

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER: JUAN ANTONIO GARCÍA GAYOU

# A D U A N A I N T E R I O R

INTERACCIÓN ENTRE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS DENTRO DE UN

PUERTO INTERIOR DE ACUERDO AL FLUJO DE LA CARGA

## PUERTO DE GUANAJUATO MÉXICO

Tesis profesional que para obtener el título de arquitecto presenta  
**Jorge Francisco Lagarde Garrido**

### SINODALES

- ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO
- DR. RAFAEL MARTÍNEZ ZÁRATE
- M. en ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN



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.

A María Cristina; porque con tu fuerza me enseñaste que todo lo que realmente deseas, lo puedes lograr,  
a Jorge Luis por tu don de gente , a mis hermanas por su ejemplo  
y mis motores actuales, Gabriela y Santiago.  
Siempre supimos que llegaría este día.

Gracias.

A stylized graphic of a plant with several long, thin leaves and a central stem, rendered in shades of green and light green, positioned on the left side of the page.

# AIPGto

aduana interior puerto guanajuato

A D U A N A  
PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

CONTENIDO

CONTENIDO



# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
<b>PORTADA</b>	1
PORTADA INTERIOR	2
CONTENIDO	3-14
INTRODUCCIÓN	15-19
ANTECEDENTES	20-21
<b>CAPÍTULO I. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA</b> CONTENIDO	23-24
I.1 CONOCIMIENTO DEL PROBLEMA	24
I.1.1 ADUANA	24-27
I.1.2 ADUANA INTERIOR	28-29

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
I.1.3 ADUANA EN MÉXICO	30
I.1.4 ¿CÓMO OPERA EN MÉXICO?	31
I.1.5 FUNCIÓN	32
I.1.6 MISIÓN	33
I.1.7 OBJETIVOS DEL SISTEMA ADUANERO	34
I.1.8 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	35-44

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
<b>II. ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE ÁREAS</b>	45-46
CONTENIDO	
II.1. AGRUPAMIENTO Y ZONIFICACIONES FUNCIONALES	47-48
II.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO CON ÁREAS Y OBJETIVOS DE DISEÑO	
A EDIFICIO ADMINISTRACIÓN	49-59
<b>B PLATAFORMA Y OFICINAS PRIMER RECONOCIMIENTO DE IMPORTACIÓN</b>	60-70
<b>C PLATAFORMA Y OFICINAS SEGUNDO RECONOCIMIENTO DE IMPORTACIÓN</b>	71-77
D ALMACÉN DE DECOMISOS	78-81
<b>E PLATAFORMA DE RECONOCIMIENTO EXPORTACIÓN</b>	82-89
F UNIDAD DE APOYO PARA LA INSPECCIÓN FISCAL Y ADUANERA (UAIFA)	90-92
G MÓDULO CASETA ENTRADA/SALIDA DE LIGEROS	93
H MÓDULO CASETA DE ENTRADA A LA ADUANA PARA TRANSPORTE DE MERCANCIA	94-95
<b>I MÓDULO PRIMERA SELECCIÓN AUTOMATIZADA IMPORTACIÓN</b>	96-98
J CARRIL RAYOS GAMMA IMPORTACIÓN	99-101
<b>K MÓDULO SEGUNDA SELECCIÓN AUTOMATIZADA IMPORTACIÓN</b>	102
<b>L MÓDULO SELECCIÓN AUTOMATIZADA EXPORTACIÓN</b>	103-105
M CARRIL RAYOS GAMMA EXPORTACIÓN	106-108
N ARQUITECTURA EXTERIOR	109-110

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
<b>III. ANÁLISIS DEL SITIO</b>	111-112
CONTENIDO	
III.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO	113
III.1.1 NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL PREDIO EN DONDE SE PRETENDE DESARROLLAR EL PROYECTO.	114
III.1.2 NOMBRE DEL PROYECTO	114
III.1.3 DATOS DEL SECTOR Y TIPO DE PROYECTO	114-115
III.1.4 TIPO DE PROYECTO	116
III.1.5 UBICACIÓN FISICA DEL PROYECTO SEÑALADO	116
III.1.6 CÓDIGO POSTAL	116
III.1.7 UBICACIÓN DEL PREDIO EN UN PLANO IMPRESO	116
III.1.8 TABLA DE PUNTOS QUE INTEGRAN EL POLÍGONO	117-119

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
III.1.9 ALTITUD DEL SITIO RESPECTO AL NIVEL DEL MAR	120
III.1.10 CUADRO DE DIMENSIONES Y SUPERFICIES DEL PROYECTO	120
III.1.11 CARÁCTER DEL PROYECTO	121
III.1.12 CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL SITIO	121-122
III.1.13 OBJETIVOS DEL PROYECTO	123
III.1.14 INVERSIÓN A REALIZAR	123
III.2 ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	124
III.2.1 PROCESO CONSTRUCTIVO	124
III.2.2 ÁREAS VERDES	125
III.2.3 RECURSOS NATURALES A AFECTAR	126-127

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
III.2.4 PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	128
III.2.5 PERSONAL	129
III.2.6 MATERIALES E INSUMOS	130
III.2.7 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	131
III.2.8 RESIDUOS GENERADOS	132
III.2.9 AGUAS RESIDUALES	133
III.2.10 EMISIONES A LA ATMÓSFERA	134
III.3. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	135
III.3.1 DESCRIPCIÓN DE CADA PROCESO	135
III.3.2 TIPO Y CANTIDAD DE MATERIAS PRIMAS A UTILIZAR	135-136

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
III.3.3 COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	136
III.3.4 RESIDUOS GENERADOS	137
III.3.5 AGUAS RESIDUALES	138
III.3.6 EMISIONES A LA ATMÓSFERA	138
III.3.7 MEDIDAS DE CONTROL	139
III.4 ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO	139
III.5 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	140
III.6 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO	1141
III.6.1 FACTORES METEREOLÓGICOS	141-143
III.6.2 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	144-146

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
III.7 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL	147
III.7.1 VEGETACIÓN TERRESTRE Y/O ACUÁTICA	147-161
III.7.2 FAUNA TERRESTRE Y/O ACUÁTICA	162-176
III.8 ASPECTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	177
III.8.1 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO	177
III.8.2 CONTEXTO REGIONAL	178-179
III.8.3 DEMOGRAFÍA	180
III.8.4 SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL	181-182
<b>IV. DESARROLLO SOCIAL DEL SITIO</b> CONTENIDO	182-183
IV.1. VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES	184-187



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
IV.2 MEDIO SOCIO ECONÓMICO	188
IV.2.1 CONTEXTO LOCAL	188
IV.2.1.1 USO ACTUAL DEL SUELO EN EL PREDIO Y SUS COLINDANCIAS	188
IV.2.1.2 COLINDANCIAS DEL TERRENO	189
IV.2.1.3 URBANIZACIÓN DEL ÁREA	190
IV.2.1.4 VÍAS DE ACCESO AL ÁREA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO	190
IV.2.1.5 ASENTAMIENTOS HUMANOS	191
IV.2.1.6 SENSIBILIDAD SOCIAL EXISTENTE ANTE ASPECTOS AMBIENTALES	191
IV.2.2 ASPECTOS CULTURALES Y ESTETICOS	191
IV.2.2.1 LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RECURSOS Y ACTIVIDADES CULTURALES Y RELIGIOSAS IDENTIFICADAS EN EL SITIO DONDE SE UBICARÁ EL PROYECTO	191

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
IV.2.2.2 VALOR DEL PAISAJE EN EL SITIO DEL PROYECTO	192-194
IV.2.2.3 PRESENCIA DE GRUPOS ÉTNICOS Y RELIGIOSOS	194
IV.2.3. ASPECTOS ECONÓMICOS MÍNIMOS A CONSIDERAR	195
IV.2.3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO	195
IV.2.3.2 INGRESO PER CÁPITA POR RAMA O ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	195
IV.2.3.3 EMPLEO POR RAMA PRODUCTIVA EN EL ÁREA DE ESTUDIO	195
IV.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL ACTUAL	196-197
IV.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL MODIFICADO	198-213
IV.5 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	214-215

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

	Página
IV.6 SOLUCIÓN ADOPTADA	216-217
IV.7 CONCLUSIONES FINALES DE PROYECTO	218
SOPORTE BIBLIOGRÁFICO	220-221
ÍNDICE DE PLANOS	222-228
ANEXO 1 PLANO TOPOGRÁFICO	229-230
ANEXO 2 REPORTE FOTOGRÁFICO	231-238

A D U A N A  
PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

# INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## INTRODUCCIÓN

*La arquitectura es el arte que más se esfuerza  
en reproducir en su ritmo  
el orden del universo...*

**Umberto Eco**

Los principales elementos de una aduana se encuentran, sobre todo, en las construcciones que alojan los procesos del despacho aduanero: casetas para módulos de acceso, de selección y de salida; plataformas de revisión, almacenes y oficinas. Todos esos espacios, excepción hecha de los que se destinan al trabajo administrativo o de análisis, se resuelven básicamente en grandes superficies cubiertas, que exigen desde luego, estructuras capaces de proporcionar sombra y protección con el menor número de apoyos, formando claros de grandes dimensiones.

Los aspectos más relevantes del programa arquitectónico de una aduana son los que contemplan la satisfacción de la necesidad por garantizar la fluidez en los movimientos de carga, lo mismo la de importación que la de exportación. Todas las etapas del proceso de despacho, desde su comienzo hasta que finalizan, tienen lugar frente y dentro de áreas a las que caracterizan sus techumbres y estructuras.

INTRODUCCIÓN

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Los módulos de acceso, de selección automatizada y de salida que señalan los varios tramos de que consta la ruta fiscal, es decir, los conjuntos de casetas que organizan y definen los rumbos y los vehículos que transportan la carga, deben cumplir con una serie importante de requisitos, pero exigen, igual, la inclusión de elementos de la mayor importancia, como las cubiertas que faciliten las labores de los moduladores y los intercambios de documentos entre éstos y los conductores de los vehículos.

Las plataformas de reconocimiento, por su parte, proceden de proyectos especialmente formulados para que las áreas de revisión puedan recibir la totalidad de las mercancías que transporta una caja de camión, es decir, un volumen de carga que se extiende a lo largo de 20m. La consecución de este objetivo demanda un edificio de cuando menos esa medida de ancho y, en consecuencia, una estructura suficiente para cubrir esa zona de la operación aduanera.

En vista de que aquellos elementos desempeñan papeles de la mayor importancia en la composición de una aduana, los diseños espaciales y de estructuras de los edificios requieren atención desde diversos puntos de vista, así como funcionales como constructivos y de imagen.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Los procesos de planeación, diseño y construcción de estructuras , sin embargo, no deben limitarse a la satisfacción de las necesidades observadas en las distintas fases de la operación aduanera: desde una etapa temprana, el proyecto se ha orientado en el sentido de respetar y aún consagrar las condiciones geográficas y hasta las usanzas tradicionales de adaptación del sitio.
- Este trabajo es el resultado de un proceso de análisis arquitectónico acerca de la interacción existente entre los edificios, así como su estrecha relación espacial formal, los espacios y en general las instalaciones en las que tienen lugar los procesos de operación aduanera. El objetivo principal de este trabajo es el de examinar la naturaleza y las funciones de los espacios que la arquitectura ha de procurar para satisfacer las necesidades de las labores que realizará la Aduana Puerto Interior de Guanajuato.

INTRODUCCION

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **POR CAPÍTULO**

- El primer capítulo pretende justificar el tema, introduciéndonos a los antecedentes del caso.
- El segundo capítulo se plantean los usos, las modalidades de localización y las vocaciones que determinan cada espacio. Nos presenta el análisis de las circunstancias que modelan la formulación de un proyecto arquitectónico y desde luego, con el propósito de facilitar la comprensión de los varios elementos que componen una instalación aduanera, este capítulo avanza desde el análisis de los diagramas de mercancías y personas hasta los de cada local, presentando de lo general a lo particular una imagen precisa de cada actividad a desarrollar en cada uno de ellos, lo que desemboca en el establecimiento de los diagramas de flujo.
- El tercer capítulo nos presenta de forma detallada un análisis completo del sitio.
- El cuarto capítulo está centrado en el análisis de las circunstancias sociales, la relación y el impacto pretendido en la comunidad.

INTRODUCCIÓN



# ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **ANTECEDENTES**

- La Operación Aduanera es el conjunto de operaciones que debe realizarse tanto para regular los intercambios comerciales internacionales del país como para respaldar, de manera solidaria y eficiente, los esfuerzos de los trabajadores y los empresarios mexicanos. El trabajo de las aduanas, por esa y otras razones, pero sobre todo en la procura de seguridad y de transparencia, debe tener lugar en los tiempos y en los espacios adecuados.
- Este proyecto contiene análisis y consideraciones acerca de la disposición de áreas de circulación, de trabajo, de revisiones y de resguardo que de acuerdo a sus respectivas funciones propone un sistema de posicionamiento moderno. El trabajo aquí reunido, en esa medida, es una humilde aportación a la consolidación de labores que deben realizar las aduanas de frente a las circunstancias que plantean tanto la época contemporánea como el futuro previsible en un medio internacional dispuesto lo mismo a experimentar expansiones comerciales que a retar los rasgos individuales de los países.

ANTECEDENTES

A D U A N A  
PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

# CAPÍTULO I

## JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

I. JUSTIFICACION DEL TEMA

- **I. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**
- **I.1. CONOCIMIENTO DEL PROBLEMA**
  - I.1.1. ADUANA
  - I.1.2. ADUANA INTERIOR
  - I.1.3. ADUANA EN MÉXICO
  - I.1.4. ¿CÓMO OPERA EN MÉXICO?
  - I.1.5. FUNCIÓN
  - I.1.6. MISIÓN
  - I.1.7. OBJETIVOS DEL SISTEMA ADUANERO
  - I.1.8. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

## I.1. CONOCIMIENTO DEL PROBLEMA

### • I.1.1. ADUANA

- Término genérico usado para designar al Servicio Gubernamental responsable de la valuación y cobranza de los derechos e impuestos por importaciones y exportaciones, y de la aplicación de otras Leyes y Reglamentos que se aplican a la importación, tránsito y exportación de artículos.

Algunas funciones que se realizan en una Aduana son:.

- Vigila y fiscaliza el paso de mercancías por las fronteras y aeropuertos del país y Puertos Marítimos.
- Interviene en el tráfico internacional para los efectos de la Recaudación de los Tributos Aduaneros.
- Previene y reprime los Ilícitos Aduaneros.
- Administra los Regímenes y Operaciones Aduaneras.
- Genera estadísticas de las Operaciones Aduaneras de Comercio Exterior.
- Facilita las operaciones de Comercio Exterior.
- Protege y lleva a cabo acciones de protección y aplicación de sanciones tráfico de especies, flora y fauna, tala inmoderada.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- El tráfico de objetos a través de lo que hoy es el territorio mexicano ha sido una actividad económica de la mayor importancia desde la época prehispánica. El transporte y la conducción de los bienes, lo mismo que los materiales o productos naturales, que los valiosos cargamentos resultado de la explotación minera siempre estuvieron sujetos al cumplimiento de acuerdos y reglas de distinto origen que dieron certeza sobre todo, al trabajo de numerosas comunidades y agrupaciones.
- La función de las aduanas ha sido en general más un producto del sistema de organización del Estado que el resultado de la aplicación de técnicas compositivas o constructivas de la Arquitectura.
- Las Aduanas modernas o contemporáneas, las que prestan sus servicios a partir de la segunda mitad del siglo XX y lo que va del XXI, lo mismo que las que habrán de ser planeadas y construidas en el futuro realizan y perfeccionarán labores con las que se regulan, en primer lugar, las importaciones y las exportaciones de la vasta cantidad de bienes que forman parte de los mecanismos económicos que demanda el desarrollo del país en el contexto de la globalización. Al mismo tiempo las aduanas, vigilan y validan , en su caso, la internación temporal o definitiva de vehículos, el transporte de efectos personales sujetos a franquicias y la celebración de transacciones que, por su monto, se denominan pequeña importación. Todo ello además de otras tareas complementarias que, reciben el nombre de operación aduanera según lo establece el Artículo 35 de la Ley Aduanera.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- El desarrollo del país demandó, desde la etapa final de la primera mitad del siglo XX, y a parte muchos otros recintos dedicados a los usos mas diversos, espacios definidos por la necesidad de satisfacer usos especiales acordes a las transacciones comerciales y a los procesos de intercambio que complementarían la industrialización de algunas regiones. Ello, al tiempo en que aparecieron y se ampliaron las redes carreteras y de transporte, dio lugar a edificios proyectados y construidos para el adecuado funcionamiento de las operaciones aduanales.
- Por todo ello, pero sobre todo por su trascendente naturaleza jurídica, y en cumplimiento de las normas que actualmente rigen cada una de las actividades que tienen lugar en la aduana requiere espacios y equipamiento adecuados, además de atención a la política de previsiones que garantiza el éxito de las actualizaciones que naturalmente también están inscritas en el vasto plan permanente de la operación de las aduanas.
- Las instalaciones aduaneras, por otra parte, no se limitan a ser espacios utilitarios o solo satisfactores en los que las personas capacitadas y equipos mecánicos y electrónicos, puedan realizar sus trabajos de manera ágil y eficiente: todos los locales incorporan la esencia de las labores que alojan el mejor desempeño de los conjuntos. Los dos procesos principales, el de importación y el de exportación, están organizados y se forman con una serie de pasos sucesivos entre los que ninguno destaca de manera especial pues en ambos intervienen las personas y los recursos tecnológicos que atienden una crecida cantidad de variables.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Cada uno de los espacios, adicionalmente, representa y contiene valores simbólicos que han de ser atendidos como elementos básicos del programa arquitectónico: las instalaciones aduaneras, deben formar en efecto una imagen identificable del SAT, de la Administración General de Aduanas y de cada unidad en particular; la actividad aduanera asimismo tiene que ser orientada a coincidir con los avances, las tendencias y las posibilidades de la época de la comunicación y la informática y, además, hacerlo con el mayor grado de transparencia y seguridad que pueda obtenerse.
- Es evidente, sin embargo, que el mejor funcionamiento y la mas importante imagen de los espacios aduaneros están estrechamente relacionados con la operación y las soluciones plásticas de los inmuebles complementarios en cada caso, como los almacenes fiscalizados concesionados, en los edificios en los que se ubica a distintas dependencias y hasta las casetas de peaje de puentes y vialidades. El análisis y las propuestas de integración arquitectónica de las áreas de las aduanas, en esa medida, son guías y referencia para el planteamiento, la función y la incorporación de zonas secundarias y de apoyo.

1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### • I.1.2. ADUANA INTERIOR

- Este tipo de aduanas atiende trámites y procedimientos tanto de importación como de exportación. Las aduanas interiores reciben, revisan y autorizan, en su caso, la internación definitiva de carga y mercancía que llegó al país a través de puertos fronterizos, aéreos o marítimos y que es transportada a las instalaciones aduaneras por carretera o ferrocarril así como bienes y objetos que son enviados al exterior también por carretera o en ferrocarril.
- La aduana de Guanajuato pretende ser un ejemplo importante de este tipo de Aduana; la cual por su ubicación geográfica ha sido dispuesta para apoyar buena parte de las actividades industriales y económicas de varios estados.
- Las aduanas interiores están orientadas por el doble propósito de desconcentrar la carga en las fronteras y en los puertos (aéreos y marítimos), y acercarla al domicilio del importador o del exportador para su desaduanamiento; en esa medida, facilitan el examen y la documentación de la carga. El cumplimiento de ese objetivo originó el sistema de planeación que hace factibles los movimientos de grandes volúmenes de mercancías por medio de contenedores y de tractocamiones; así, la organización de los espacios sigue los flujos que debe cubrir la carga desde su arribo a la aduana hasta su salida a la vía pública.
- Las rutas fiscales, que forman los ejes de las revisiones desde los sitios autorizados para el establecimiento de los recintos fiscalizados, son las vías de circulación por las que transita la carga de importación, sus varios tramos están claramente señalados por casetas desde las cuales se modula a los vehículos y se conduce la carga a las dos zonas de reconocimiento y, si es necesario a los almacenes fiscales, o de embargo, y a otros espacios de apoyo.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- De esta manera, éstas vialidades se inician en los grupos de casetas que originan el acceso, continúan a los de selección automatizada y concluyen en los controles de salida. Los procesos de exportación también siguen una ruta fiscal definida igualmente por la necesidad de modular la carga; por ello, hay pasos o casetas de acceso, de selección automatizada y circulaciones que conducen al depósito a almacenaje en los recintos fiscalizados.
- Los módulos de selección automatizada y los andenes de primero y segundo reconocimientos son las áreas básicas de los procedimientos de importación. En el primero se desempeñan verificadores de la aduana y en el segundo las labores corresponden a una empresa que, con el apoyo de dictaminadores, ejerce la concesión de revisar la totalidad de los embarques que recibe. En ambos espacios de reconocimiento se disponen locales de trabajo suficientes, lo mismo para la realización de las funciones aduaneras que para apoyar la producción y transmisión de datos sobre los movimientos de carga.
- La mayor parte de los movimientos de carga que se llevarán a cabo dentro de la aduana será realizada por tractocamiones, es decir, por vehículos compuestos por una unidad motora que arrastra una caja que contiene los embarques. Las características, medidas y las capacidades de maniobra de estos vehículos son la base de los sistemas de composición del esquema lineal y, en suma, de los diseños específicos que integran las propuestas lineales y otras soluciones en las que los espacios de trabajo se suceden de manera continua.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **I.1.3. ADUANA EN MÉXICO**

- En México, la Administración General de Aduanas es una entidad Federal dependiente del Servicio de Administración Tributaria (SAT) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público), cuya principal función es la de fiscalizar, vigilar y controlar la entrada y salida de mercancías, así como los medios en los que son transportados asegurando el cumplimiento de las disposiciones que en materia de Comercio Exterior haya expedido la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como otras secretarías del Ejecutivo Federal con competencia para ello; ayudar a garantizar la seguridad nacional; proteger la economía del país, la salud pública y el medio ambiente; impidiendo el flujo de mercancías ilegales, el tráfico de sustancias ilegales y el control de residuos y sustancias peligrosos; también impedir el tráfico de especies de flora y fauna protegidas y la de nuestros recursos naturales.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **I.1.4. ¿CÓMO OPERA EN MÉXICO?**

- Las Aduanas son oficinas públicas administrativas establecidas en las fronteras, litorales y ciudades importantes del país.
- Aseguran el cumplimiento de las disposiciones que en materia de comercio exterior se emitan.
- Hacen cumplir las leyes aplicables y las que se relacionan con su actividad, como las de Seguridad y aplicación de Reglamento de la Ley Federal de Aduanas vigente.

- **I.1.5. FUNCIÓN**

- “La Administración General de Aduanas (AGA) es la Autoridad competente para aplicar la Ley que regula el despacho aduanero; así como los sistemas, métodos y procedimientos a que deben sujetarse las aduanas; intervenir en el estudio y formulación de los proyectos de aranceles, cuotas compensatorias y demás medidas de regulación y restricción del comercio exterior; dar cumplimiento a los acuerdos y convenios que se celebren en materia aduanera; ordenar y practicar la verificación de mercancía de comercio exterior en transporte; la verificación en tránsito de vehículos de procedencia extranjera; determinar los impuestos del comercio exterior y otras contribuciones de conformidad con lo establecido en la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación, la Ley del Impuesto al Valor Agregado (LIVA) y otros ordenamientos.”

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **I.1.6. MISIÓN**
- “Controlar la entrada y salida de Mercancías del País mediante un servicio aduanero íntegro, transparente y de calidad mundial que se adapte al crecimiento internacional de los mercados; insertando al país de manera eficiente al comercio global.”

## • I.1.7. OBJETIVOS DEL SISTEMA ADUANERO

- Modernizar el Sistema Aduanero.
- Integrar los procesos que permitan fortalecer el servicio, con infraestructura para mejorar las instalaciones y la introducción de tecnología de punta para competir a nivel mundial.
- Combatir el contrabando.
- Mediante la óptima detección y solución de irregularidades al aplicar sistemas más estrictos de control en el Sistema Aduanero, apoyados con la colaboración Nacional e Internacional.
- Transparentar y mejorar la imagen de los Servicios Aduaneros.
- Con la continua profesionalización del personal y la difusión de procesos para ofrecer al usuario un servicio íntegro.

- **I.1.8. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**
- **ÉPOCA PREHISPÁNICA**

- En la época prehispánica existía un intensa actividad comercial entre los pueblos mesoamericanos; tenían, además del trueque, sistemas de valor y medida que se empleaban para el intercambio de mercancías. Tal y como ahora utilizamos billetes, monedas y cheques, entonces se usaban pequeños carrizos rellenos de polvo de oro, plumas de aves preciosas y semillas de una cierta especie de cacao, los cuales eran reconocidos y aceptados en toda Mesoamérica. Los tianguis o plazas de mercadeo estaban sujetos a reglamentos estrictos, cuyo cumplimiento era vigilado por inspectores especiales. Las culturas dominantes como la mexicana, exigían a los pueblos sojuzgados el pago de tributos e imponían una organización del comercio a grandes distancias, organización que resultó vital para la sociedad pre cortesana.
- El comerciante que recorría largas distancias era llamado entre los mexicanos “Pochteca”, él era quien intercambiaba los productos de la región con los de otros pueblos situados mas allá de las fronteras del estado mexicano. Así en México Tenochtitlán podían adquirirse pescados y mariscos frescos de la zona del Golfo o textiles y plumajes del área del Petén. El esplendor del mercado de Tlatelolco, por ejemplo, fue registrado en las crónicas de los conquistadores hispanos, como Bernal Díaz del Castillo.



- **DEL AÑO 1500 A 1600**

- La formalización del comercio de España con sus colonias comenzó con la expedición de las reales cédulas de 1509, 1514, 1531 y 1535, que legitimaban el monopolio mercantil de ésta con los territorios recientemente conquistados. Para tal efecto se instalaron en Nueva España las Casas de Contratación, instituciones creadas desde 1503 con el propósito de controlar y fiscalizar el comercio y la navegación entre España y las Indias. En 1551, en Veracruz, se inició la edificación de las primeras instalaciones portuarias.
- El comercio con Oriente se inició en la segunda mitad del siglo XVI, cuando se instituyó la ruta mercantil entre Acapulco y Manila. Cabe recordar que las islas Filipinas formaban parte también del Virreinato de la Nueva España. En 1593, la Real Cédula de Felipe II ordenó restringir el volumen de la carga comercial para limitar las mercancías no filipinas, los llamados “productos de la China”, procurando así evitar daños al comercio español. Dado que en el puerto de Manila no se efectuaba ningún control de los embarques, la revisión aduanal se realizaba en Acapulco.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

En el Virreinato de la Nueva España se estableció el llamado derecho de almojarifazgo (impuesto a la importación). La relevancia de este tributo fue de tal magnitud que la corona española dictó sobre la materia numerosas cédulas reales, decretos y ordenanzas, desde 1532 a 1817, mismas que regulaban la entrada y salida de mercancías; incluso ya se habla de franquicias diplomáticas por la introducción de mercancías.

- **DEL AÑO 1600 A 1700**
- Debido a los constantes ataques de los barcos piratas ingleses y franceses a los puertos de Veracruz, Acapulco y Campeche, en 1597 se dispuso que los oficiales a cargo de la Casa de Contratación se trasladaran a la Banda de Buitrón, lugar situado frente a San Juan de Ulúa, hecho que permitió que en 1601, por órdenes de Felipe II, se instalara la aduana en tierra firme. En 1647, el Rey Felipe IV vio la necesidad de que la ciudad contara con una aduana cerrada donde fueran captados todos los productos que entraban al puerto.

1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### • DEL AÑO 1700 A 1800

- En el puerto de Acapulco, el tráfico comercial se llevaba a cabo mediante esporádicas ordenanzas y cédulas reales; en 1702 se elaboró el primer reglamento para el tráfico comercial entre Filipinas y la Nueva España.
- El virrey Casafuerte expidió en 1728 una cédula a fin de que ninguna de las mercancías que ingresaban al puerto de Veracruz pudiera bajarse a tierra sin el consentimiento del oficial de justicia o regidor. La pena por incumplimiento era el decomiso de los productos.
- El establecimiento de la Real Aduana del puerto de Acapulco se verificó alrededor del año 1776.
- En 1795 fue constituido el Consulado de Comerciantes de Veracruz, primera asociación gremial de este ramo, cuyos miembros contribuyeron a realizar mejoras al puerto y a la ciudad.

1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **DEL AÑO 1800 A 1900**

- El primer documento legal del México independiente fue el Arancel General Interno para los Gobiernos de las Aduanas Marítimas en el Comercio Libre del Imperio, publicado el 15 de diciembre de 1821. En este documento se designaron los puertos habilitados para el comercio, se especificó el trabajo que debían realizar los administradores de las aduanas, los resguardos y los vistas; además se plantearon las bases para la operación del arancel, estableciendo que los géneros, las mercancías de importación prohibida y las libres del gravamen quedaban a criterio de los administradores de las aduanas.
- En 1821, la Sección de Aduanas se encontraba adscrita a la Secretaría de Estado y del Despacho de Hacienda.
- En el año de 1831, México firmó un tratado de amistad con estados Unidos, uno de sus primeros convenios en materia de comercio internacional.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

- Por disposición presidencial se creó la Aduana de México en 1884 y se instaló el 8 de mayo en el antiguo edificio de la Casa de Contratación y de la Real Aduana en la Plaza de Santo Domingo.
- El 1 de marzo de 1887 se expidió una nueva Ordenanza General de Aduanas Marítimas y Fronterizas con dos anexos: en el primero apareció en forma separada la tarifa general; el segundo contenía la aplicación de la tarifa.
- **DEL AÑO 1900 A 2000**
  - El 19 de febrero de 1900 se constituyó por decreto presidencial la Dirección General de Aduanas conformada por seis secciones.
  - El 17 de octubre de 1913 se firmó el decreto por el cual se crearon ocho secretarías de Estado para el despacho de los negocios administrativos, entre ellas la secretaría de Hacienda y Crédito Público y Comercio, con atribuciones sobre aranceles de aduanas marítimas y fronterizas, vigilancia, impuestos federales y otros conceptos.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- En 1916 se publicó la nueva tarifa de aranceles, en la cual el único producto prohibido era el opio, se redujeron los gravámenes a los artículos de primera necesidad y se aumentaron para los artículos de lujo.
- En 1929 la Ley vigente intentó modernizar y simplificar los procedimientos para el despacho de mercancías en las aduanas, junto con ella se pretendió la unificación en una sola tarifa de los diferentes impuestos. Esta ley fue abrogada por la Nueva Ley Aduanera de 1935, en la que se incluyó un nuevo régimen jurídico para las actividades de los agentes aduanales.
- El 18 de noviembre de 1931 se expidió el reglamento Interior de la Dirección General de Aduanas y el Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda. En su artículo 3 se ubicó a la Dirección de Aduanas dentro de las Oficinas de Servicios Generales, con la función de administrar, coordinar y controlar los impuestos, derechos y aprovechamientos aduanales.

En 1951 se publicó el Código Aduanero, vigente hasta 1982, durante el periodo de sustitución de importaciones. Señalaba los lugares para realizar la introducción o extracción de mercancías; los casos de excepción para comerciar con los países, los requisitos especiales, las prohibiciones y la documentación para la operación; así como los productos sujetos a contribuciones aduaneras.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Con la publicación de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el 29 de diciembre de 1976, se publicó un nuevo Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el 23 de mayo de 1977, quedando integrada por la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público; la Subsecretaría de Ingresos; la Subsecretaría de Inspección Fiscal, a la que se encontraba adscrita la Dirección General de Aduanas; la Oficialía Mayor; la Procuraduría Fiscal de la Federación y la Tesorería de la Federación.
- La Ley Aduanera, publicada el 30 de diciembre de 1981 contenía la terminología utilizada internacionalmente; se simplificó la estructura de los recursos administrativos, remitiéndose a los previstos en el Código Fiscal de la Federación y se regía por un nuevo principio de confianza en el contribuyente, a través de la autodeterminación del impuesto; se recopilaban las normas de valoración de mercancías; se promovía la industria maquiladora, y se definieron los regímenes aduaneros que conocemos actualmente.
- México se incorporó en 1986 al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), y en mayo de 1988 al Consejo de Cooperación Aduanera (CCA), que tienen por objeto armonizar y facilitar el comercio internacional.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

En 1989, la Dirección General de Aduanas quedó asignada a la Subsecretaría de Ingresos, mediante la reforma del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- Mediante el Decreto por el cual se reforman, adicionan y abrogan disposiciones del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicado el 4 de enero de 1990, gran parte de las funciones de la Dirección General de Aduanas fue distribuida a unidades administrativas adscritas a la subsecretaría de Ingresos, con funciones meramente fiscales.
- El 25 de enero de 1993 se publicó la reforma al Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la que se modificó el nombre de la Dirección General de Aduanas por el de administración General de Aduanas y se estableció la jurisdicción de 45 aduanas en el país.
- En 1994 se separaron de la Resolución que establecía reglas fiscales de carácter general (Resolución Miscelánea Fiscal) las reglas de Comercio Exterior.



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Posteriormente se vio la necesidad de hacer una reforma integral a la ley que venía regulando la operación aduanera, publicándose una nueva Ley Aduanera el 15 de diciembre de 1995, la cual entró en vigor el 1 de abril de 1996, reformada mediante publicación del 30 de diciembre del mismo año. Los cambios consistieron en la introducción de mecanismos que permitirían valorar la mercancía de acuerdo con lo establecido por el artículo VII del GATT, así como por el cambio del sistema aleatorio por un sistema automatizado (inteligente); se reforzaron los métodos para el control de los agentes y apoderados aduanales, así como de sus representantes.

A partir del 1 de julio de 1997 se creó el Servicio de Administración Tributaria (SAT), al cual quedó adscrita la Administración General de Aduanas: El Reglamento Interior del Servicio de Administración Tributaria se publicó el 30 de junio de 1997.

# CAPÍTULO II

## ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE ÁREAS

## **II. ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO DE ÁREAS**

### **II.1 AGRUPAMIENTO Y ZONIFICACIONES FUNCIONALES**

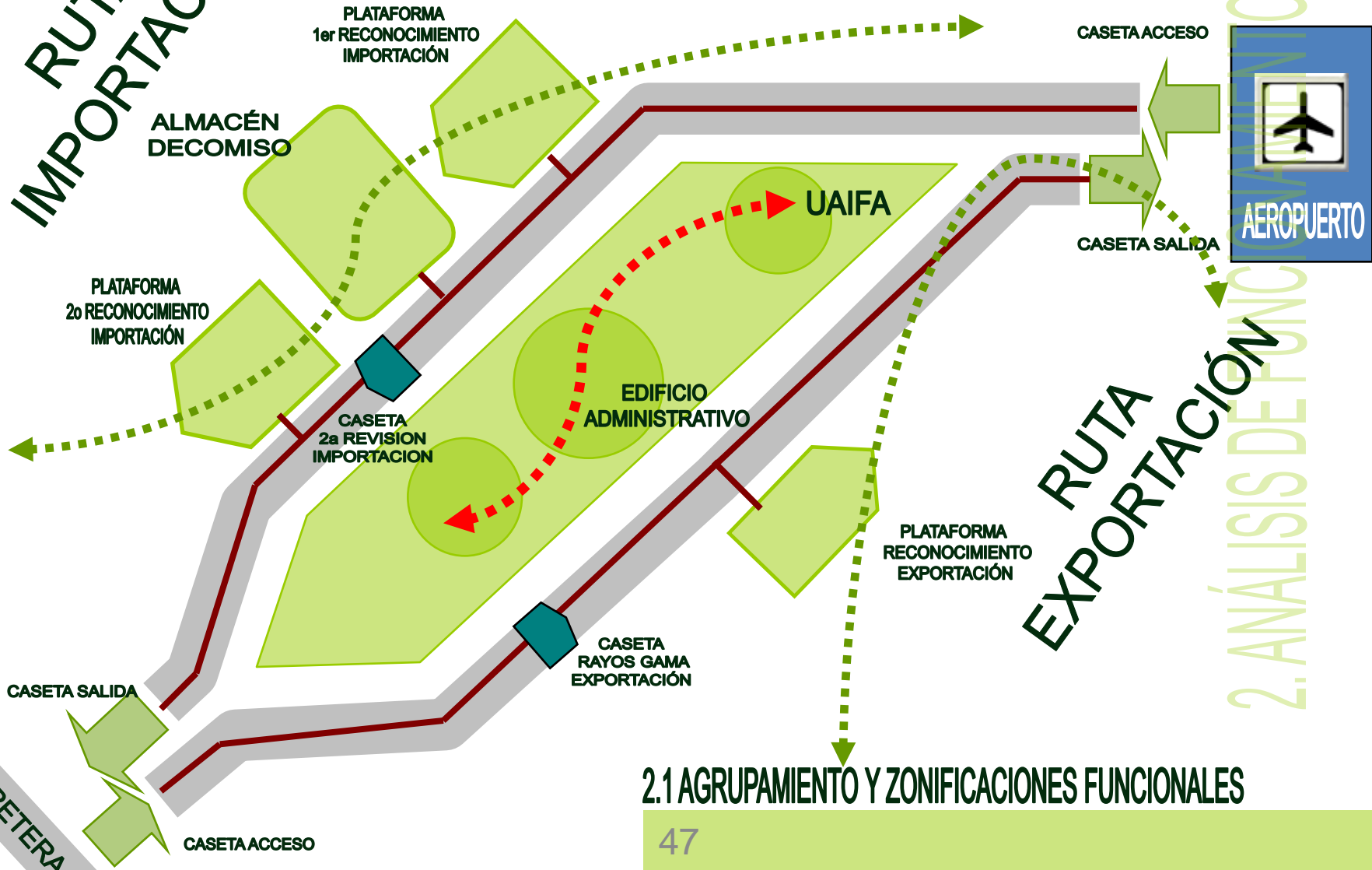
### **II.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS Y OBJETIVOS DE DISEÑO**

- A.- EDIFICIO ADMINISTRACIÓN
- B.- PLATAFORMA IMPORTACIÓN PRIMER RECONOCIMIENTO
- C.- PLATAFORMA IMPORTACIÓN SEGUNDO RECONOCIMIENTO
- D.- ALMACÉN DE DECOMISOS
- E.- PLATAFORMA RECONOCIMIENTO EXPORTACIÓN
- F.- U.A.I.F.A. (Unidad Apoyo para Inspección Fiscal y Aduanera)
- G.- MÓDULO CASETA ACCESO/SALIDA DE AUTOMÓVILES
- H.- MÓDULO CASETAS DE ACCESO ADUANA
- I.- MÓDULO CASETAS DE SALIDA ADUANA
- J.- MÓDULO CASETAS IMPORTACIÓN PRIMER RECONOCIMIENTO
- K.- CARRIL RAYOS GAMMA IMPORTACIÓN
- L.- MÓDULO CASETAS IMPORTACIÓN SEGUNDO RECONOCIMIENTO
- M.- MÓDULO CASETAS EXPORTACIÓN
- N.- CARRIL RAYOS GAMMA EXPORTACIÓN
- O.- ÁREAS EXTERIORES

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

RUTA IMPORTACIÓN



## 2.1 AGRUPAMIENTO Y ZONIFICACIONES FUNCIONALES

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



NORTE

- A.-EDIFICIO ADMINISTRACIÓN
- B.-PLATAFORMA IMPORTACIÓN 1er RECONOCIMIENTO
- C.-PLATAFORMA IMPORTACIÓN 2º RECONOCIMIENTO
- D.-ALMACÉN DE DECOMISOS
- E.-PLATAFORMA RECONOCIMIENTO EXPORTACIÓN
- F.-UAIFA (Unidad Apoyo Inspección Fiscal y Aduanera)
- G.-MÓDULO CASETA ACCESO/SALIDA DE AUTOMÓVILES
- H.-MÓDULO CASETAS DE ACCESO ADUANA
- I.-MÓDULO CASETAS DE ACCESO/SALIDA AL AEROPUERTO ADUANA
- J.-MÓDULO CASETAS IMPORTACION 1ª REVISIÓN
- K.-CARRIL RAYOS GAMMA IMPORTACIÓN
- L.-MODULO CASETAS IMPORTACION 2ª REVISIÓN
- M.-MÓDULO CASETAS EXPORTACIÓN
- N.-CARRIL RAYOS GAMMA EXPORTACIÓN
- O.-ARQUITECTURA DE PAISAJE

## • **A. EDIFICIO ADMINISTRACIÓN**

- Representa el cerebro de la Aduana; en el Edificio Administrativo se encuentra la oficina del Administrador de la Aduana, que es el representante encargado de dirigir y aplicar los reglamentos y estatutos aduanales; otras oficinas encargadas de mantener en movimiento los procesos, el módulo de conectividad, área de atención al público y la parte concesionada.
- Los espacios de trabajo de oficina, que desde luego ofrecen sedes a muy distintas actividades, también están considerados entre los elementos característicos de las aduanas. Hay oficinas en los controles de los módulos; en las plataformas de revisión; en los interiores de los almacenes fiscales y, sobre todo, en la administración del conjunto.
- La mayor parte de estos espacios está sujeta, ya por mucho tiempo y de manera continua a las modificaciones y actualizaciones que demanda la modernización del proceso de despacho aduanero: ello significa, aparte de otras consideraciones, que las oficinas no son, de ninguna manera, áreas ya suficientemente definidas o cuyo esquema de composición deba conservarse por haber sido probado ya de varios modos.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Las oficina, quizá como pocos otros elementos y espacios de las aduanas, son áreas que deben proyectarse en marcos que garanticen, sobre todo su constante adaptabilidad.
- Las oficinas además, alojan por lo menos cinco jerarquías de funcionarios y empleados. Las plantillas que las organizaciones requieren espacios y mobiliario adecuados, circulaciones y, desde una perspectiva arquitectónica, previsiones que contribuyan a facilitar la habitabilidad al tiempo de evitar asoleamientos excesivos, exposición a vientos y a otros agentes atmosféricos.
- Los sistemas compositivos de áreas de trabajo en oficinas, en suma, han sido propuestos para que todos los elementos que concurren a la integración de volúmenes sean dispuestos sobre una misma red de referencias a la que vinculan medidas iguales en los varios sentidos de organización de un volumen.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>Vestíbulo General:</b>		
Vestíbulo	63.00	
Sala de espera	55.12	6
Sala de juntas general	55.13	8
Comedor	50.63	16
Cocineta	2.12	
Lockers	2.99	
Sanitarios hombres	26.05	4
Sanitarios mujeres	26.05	4
Cuarto de aseo	3.13	
Escaleras	17.99	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>Administración:</b>		
Oficina del Administrador	19.40	1
Sala de juntas	45.13	6
Cuarto de aforos y monitoreo	27.56	2
Secretaria	12.97	1
Área de espera	13.69	3
Archivo	14.01	
Cuarto de comunicaciones	28.13	
Mueble de café/cocineta	6.75	
Sanitario 1 (sala de juntas)	7.12	1
Sanitario 2 (oficina del administrador)	9.56	1

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Escaleras	10.71	
Circulación	27.47	
Área jardinada y andador	246.96	
<b>Sub administración de trámites y asuntos legales:</b>		
Oficina del Subadministrador	20.96	1
Secretaria	12.97	1
Jefes de departamentos	55.13	4
Operativos	123.68	14
Archivo	55.69	
Mueble café/cocineta	7.08	
Circulación	53.24	

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>Apoyo en sistemas:</b>		
Oficina del subadministrador	48.18	3
Operativos	55.69	8
Site	13.51	
Cuarto de comunicaciones	28.13	
Almacén	14.06	
Mueble de café/cocineta	7.08	
Circulación	35.34	

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>Subadministrador de almacenes:</b>		
Oficina del subadministrador	20.96	1
Secretaria	12.97	1
Jefes de departamento	55.69	4
Operativos	55.69	8
Archivo	28.13	
Bodega	12.00	
Mueble de café/cocineta	6.08	

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>Sub administración de Informática, Contabilidad y Glosa:</b>		
Oficina del Subadministrador	20.96	1
Secretaria	12.97	1
Área Administrativa	55.69	4
Área de clasificación de pedimentos	55.69	4
Área de empackado	27.56	2
Área de sectores específicos	23.26	3
Archivo	28.13	
Archivo de pedimentos sin clasificar	4.3	
Bodega de papelería	14.07	

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Almacén de cajas	14.07	
Mueble de café/cocineta	7.08	
Circulación	53.17	
Archivo muerto	258.39	
<b>Coordinación de enlaces de Servicios Administrativos:</b>		
Oficina del Subadministrador	20.96	1
Secretaria	12.97	1
Jefes de Departamento	55.13	4
Operativos	55.13	12
Archivo	13.84	

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Cuarto de comunicaciones	13.50	
Proveeduría	28.69	
Aula de capacitación	55.69	8
Mueble de café/cocineta	7.08	
Circulación	53.28	
<b>Áreas complementarias:</b>		
Vestíbulo exterior	117.9	
Vestíbulo interior	58.85	
Recepción, Información y orientación	14.25	2
Sala de espera	55.69	12

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Oficinas generales	124.12	
Máquina expendedora	7.99	
Área de teléfonos	3.82	4
Sanitarios empleados hombres	25.10	3
Sanitarios empleados mujeres	24.72	3
Sanitarios públicos hombres	25.10	3
Sanitarios públicos mujeres	24.72	3
Cuarto de aseo	4.4	
Área jardinada	772.13	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **B. PLATAFORMA Y OFICINAS DE IMPORTACIÓN PRIMER RECONOCIMIENTO DE IMPORTACION**
- En donde se realiza aleatoriamente la primera revisión; cuenta con un área de atención para usuarios y un área cubierta en donde se realizan maniobras de ascenso y descenso de carga con el montacargas, la plataforma se levanta a 1.25m del piso que es la altura promedio de las cajas de los contenedores; cuenta además con un área de seguridad, mantenimiento primario y baños/vestidores para los estibadores.
- Cada tractocamión debe ser registrado en el conjunto de casetas de acceso. De acuerdo con las previsiones de seguridad y agilidad que ya forman parte de la planeación aduanera, los tractocamiones deben ser, en segundo término, sometidos a una revisión por medio de rayos gama, y en algunos casos por la acción de una báscula.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Los datos que arrojen esas dos aproximaciones a la carga deben ser transmitidos o entregados al módulo de la primera selección automatizada, de donde los camiones deberán dirigirse a la plataforma de primer reconocimiento o, en los varios casos determinados previamente por la autoridad, a los carriles llamados exprés que utilizan solo las empresas certificadas.
- Estos elementos, que de seguro han de distinguirse como los más característicos y representativos de la operación aduanera, tienen por objeto alojar las actividades de revisión de las cargas que transportan y presentan los vehículos seleccionados mediante los sistemas automatizados.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- En esa zona perspectiva, se hace evidente que los diseños y la integración de las zonas de reconocimiento están basados en la atención que plantean las dimensiones, las capacidades y la maniobrabilidad de los camiones transportadores: en primer lugar, éstos debe llegar y estacionarse en reversa, de manera que sus cajas coincidan-en niveles y superficie- con las áreas y los andenes en las que tienen lugar las revisiones; en segundo término, las cajas de los camiones han de ser accesibles tanto para los verificadores como para los montacargas que ponen los paquetes, los envíos y los objetos sobre la plataforma, y, en tercer lugar debe ser posible que toda la operación de reconocimiento, desde la apertura de las puertas de las cajas hasta el proceso de devolver la mercancía a su lugar previo dentro de la propia caja, sea realizada a resguardo de la lluvia, del excesivo asoleamiento o del polvo y otras materias que impulsa el viento: para ello la cubierta de la plataforma ha de extenderse por lo menos una quinta parte de la longitud total de la caja del camión mas allá del límite de los andenes y circulaciones.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- La plataforma, propiamente dicha es un salón abierto en sus lados y cuyos pavimentos deben resistir el peso y el movimiento de la carga, y al que cubre una techumbre que proporciona la seguridad y el aislamiento térmico y atmosférico que son indispensables para la mas adecuada revisión de paquetes o mercancías de distinta naturaleza, de varias dimensiones y de muy diversa procedencia. Todo ello conduce, naturalmente a la propuesta de diseño de un elemento arquitectónico capaz de cubrir un área de por lo menos 20m de fondo por un frente definido por la sucesión de cinco cajas de carga en espacios a los que se denomina “posiciones” y que se pueden interpretar, además, como adaptaciones de cajones de estacionamiento a los que separan solo las líneas de pintura que los identifican.
- La medida de 20m de fondo, corresponde, en términos generales, a la longitud promedio de las cajas de carga y a la suma de espacios que demandan las maniobras de movimiento de los paquetes; el ancho de una posición, a su vez, procede de la medida transversal de una caja de carga y de las consideraciones que demandan los movimientos y la seguridad de varios camiones que efectúen maniobras de manera simultánea: 4.80m entre ejes de las líneas divisorias de las posiciones.

# ADUANA

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Las plataformas serán planas y continuas pero acusarán un pequeño desnivel, derivado de una pendiente de no más del 2%, mediante el cual se garantiza el libre desalojo de agua de lluvia que pudiera ingresar por efecto del viento o de la circulación continua de algunos vehículos desde zonas abiertas. En la composición de las plataformas deben considerarse, igualmente, las necesidades de las zonas de amortiguamiento, es decir, las franjas de protección frente a las oficinas de los verificadores y en las áreas por las que tienen lugar las actividades de los verificadores, además, desde luego de las áreas restringidas y exclusivas para la circulación de montacargas entre sus áreas de guarda y estacionamiento y las cajas de los camiones, y, en suma, entre las varias zonas que pueden contribuir a integrar el reconocimiento, Conviene, además de todo, dejar previstas y adecuadamente señalizada, las áreas de circulación de personas, en especial de verificadores, de tramitadores y de maniobristas.
- Si bien las aduanas están integradas básicamente por los espacios y los elementos en los que tienen lugar las varias actividades del despacho aduanero, éste, no podría pensarse sin las instalaciones de apoyo y complementarias, espacios en donde puedan reunirse los grupos de maniobristas tanto para la espera o planeación de su trabajo como para su preparación, su higiene y su posibilidad de uso de servicios sanitarios; adicionalmente y también de acuerdo con las diversas instituciones y autoridades involucradas, se proponen espacios para el estacionamiento, la guarda y la recarga de energía de los montacargas que operan una o varias empresas especializadas en cada una de las instalaciones aduaneras.

2. ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>PLATAFORMA</b>		
Patio de maniobras	6,346.40	
Posiciones	726.28	8
Andén	829.97	
Zona de circulación peatonal	257.90	
Zona de circulación de montacargas	551.20	
Rampas niveladoras	105.00	
Rampas	70.00	
Escaleras	17.15	

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Vestíbulo	10.09	
Recepción de Pedimentos	10.09	2
Oficina del Subadministrador de operación aduanera o del encargado de la plataforma	14.06	1
Secretaria	9.51	1
Conectividad y Site	6.29	
Cuarto de Comunicaciones	6.43	
Bodega de Papelería	21.39	
Copias	5.52	6
Mueble de café y cocina	4.70	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Sanitario hombres	24.88	3
Sanitario mujeres	24.85	3
Cuarto de aseo	4.1	
<b>Verificadores:</b>		
Correo neumático	6.05	1
Área de Verificadores	42.80	6
Circulación	48.82	
<b>Unidad Técnica de Análisis y Muestreo:</b>		
Vestíbulo	8.28	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Área de captura y acondicionamiento de muestras	21.90	4
Oficina del químico	14.09	1
Laboratorio y almacén de muestras	39.40	4
Área de refrigeradores, cuarto frío,	21.56	
Área estéril y muestreo de fármacos	25.77	
Regadera	1.12	1

2. ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
<b>Estibadores:</b>		
Vestíbulo	8.03	
Área de descanso	32.69	12
Lockers	6.60	7
Sanitarios hombres	18.28	4

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Aseo y guardado de equipo	2.50	
Estacionamiento de montacargas	14.62	2
Subestación eléctrica	40.50	
Circulación	9.00	

Los carriles de circulación para tractocamiones y su distribución se basan en la observación de otras modalidades, en especial la de los camiones vacíos que retornan de una entrega de exportación; la de los vehículos que deben aproximarse a las plataformas de revisión o al almacén fiscal y, desde luego, la de los camiones que, después de una maniobra han de reincorporarse a la circulación general para dirigirse a la salida, a la conclusión de la ruta fiscal o al desaduanamiento.

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## •C. PLATAFORMA Y OFICINAS DE IMPORTACION SEGUNDO RECONOCIMIENTO DE IMPORTACION

- La plataforma de segundo reconocimiento de importación es prácticamente igual a la del primero desde el punto de vista que contempla lo mismo las calidades espaciales, las características arquitectónicas y hasta las dimensiones de los espacios.
- Las principales diferencias entre las dos plataformas se encuentran, sin embargo, en las cantidades de los vehículos que reciben, desde luego en los volúmenes de carga que revisan y, sobre todo, en la personalidad de quienes realizan los reconocimientos: en el primero se trata de verificadores aduanales, es decir, de funcionarios de la aduana, mientras en el segundo se desempeñan empleados de las empresas a las que se otorgan las concesiones para efectuar la segunda revisión.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Con las salvedades que se indican, los camiones cruzan por el módulo de segunda selección automatizada y, según el caso, deben ser llevados a la plataforma de segundo reconocimiento o a la ruta de salida, en cuya conclusión -habitualmente un grupo de casetas- tiene lugar la confirmación de que se cumplieron los distintos pasos del despacho aduanero.
- En vista de que la mayor parte de los procedimientos de la operación normal debe ocurrir en periodos relativamente cortos, ya ha quedado previsto que los operadores de los camiones no desciendan de sus unidades, y que éstas, solo de manera excepcional puedan ser estacionadas en áreas de espera a las que se denomina “zonas de amarillos” y que son utilizadas sobre todo cuando se presentan condiciones de gran demanda de atención en las plataformas de revisión . En esa medida y con independencia de las necesidades de cada sitio, ha de procurarse que las longitudes de tramos entre módulos, y entre éstos y las plataformas de reconocimiento, correspondan a las condiciones, a las dimensiones y a las capacidades de maniobra de los tractocamiones cargados.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>PLATAFORMA</b>		
Patio de maniobras	6,346.40	
Posiciones	726.28	8
Andén	829.97	
Zona de circulación peatonal	257.90	
Zona de circulación de montacargas	551.20	
Rampas niveladoras	105.00	
Rampas	70.00	
Escaleras	17.15	

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Vestíbulo	10.09	
Recepción de Pedimentos	10.09	2
Oficina del Subadministrador de operación aduanera o del encargado de la plataforma	14.06	1
Secretaria	9.51	1
Conectividad y Site	6.29	
Cuarto de Comunicaciones	6.43	
Bodega de Papelería	21.39	
Copias	5.52	6
Mueble de café y cocina	4.70	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Sanitario hombres	24.88	3
Sanitario mujeres	24.85	3
Cuarto de aseo	4.1	
<b>Verificadores:</b>		
Correo neumático	6.05	1
Área de Verificadores	42.80	6
Circulación	48.82	
<b>Unidad Técnica de Análisis y Muestreo:</b>		
Vestíbulo	8.28	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Área de captura y acondicionamiento de muestras	21.90	4
Oficina del químico	14.09	1
Laboratorio y almacén de muestras	39.40	4
Área de refrigeradores, cuarto frío,	21.56	
Área estéril y muestreo de fármacos	25.77	
Regadera	1.12	1
<b>Estibadores:</b>		
Vestíbulo	8.03	
Área de descanso	32.69	12
Lockers	6.60	7
Sanitarios hombres	18.28	4

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Aseo y guardado de equipo	2.50	
Estacionamiento de montacargas	14.62	2
Subestación eléctrica	40.50	
Circulación	9.00	

Los carriles de circulación para tractocamiones y su distribución se basan en la observación de otras modalidades, en especial la de los camiones vacíos que retornan de una entrega de exportación; la de los vehículos que deben aproximarse a las plataformas de revisión o al almacén fiscal y, desde luego, la de los camiones que, después de una maniobra han de reincorporarse a la circulación general para dirigirse a la salida, a la conclusión de la ruta fiscal o al desaduanamiento.

## • D. ALMACÉN DE DECOMISOS

- El Almacén de Decomisos es el lugar en donde se mantiene la mercancía que por alguna razón ha sido incautada; es una gran estructura ligera de gran claro en donde se colocarán islas de anaqueles metálicos con entrepaños en donde se clasifica la mercancía, sobre una plataforma de concreto de características para resistir el tráfico de los montacargas, con oficina, rampa y levantado del suelo, 1.25m del piso, área de seguridad, mantenimiento primario para montacargas, aseo y guardado para estibadores.

Local	Area	No. de Usuarios
<b>Patio de decomisos:</b>		
Patio de maniobras	1501.05	
Área de trailers decomisados	504.80	

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>Almacén Fiscal:</b>		
Posiciones	568.08	2
Andén de descarga	383.04	
Almacén	1499.84	7
Bóveda de seguridad	55.69	
Rampa	196.56	
Oficinas:		
Vestíbulo exterior/ventanilla atención	48.05	
Oficina administrativa, operativos y jefe de departamento	55.69	8
Archivo	14.34	
Cuarto de comunicaciones	14.34	

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m <sup>2</sup>	No. de Usuarios
Comedor	14.34	
Mueble de café/cocineta	6.00	
Sanitario hombres	12.72	2
Sanitario mujeres	12.72	2
Cuarto de aseo	2.66	
Circulación	53.38	
Estibadores:		
Vestíbulo	15.10	
Comedor	23.08	8
Mueble de café/cocineta	3.82	
Vestidores	12.70	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m <sup>2</sup>	No. de Usuarios
Regaderas	35.70	6
Sanitario hombres	35.70	6
Cuarto de aseo	3.43	
Estacionamiento de montacargas	112.50	8
Almacén de tanques de gas	14.28	
Rampa	29.52	
Andén	22.50	
Circulación	17.58	

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### • E. PLATAFORMA DE RECONOCIMIENTO EXPORTACIÓN

- La Plataforma de Exportación atiende a los contenedores que van hacia el área de carga del aeropuerto, pasan la caseta de importación y de manera aleatoria paran a la plataforma de Exportación y se realiza la revisión de la mercancía que saldrá del país; cuenta con área de atención para los , oficinas, área de seguridad, mantenimiento primario de equipo, aseo y guardado, bajo una cubierta ligera.

Prácticamente igual a la Plataforma de 1er reconocimiento para importación, tanto por el volumen y la cantidad de personal que en ella desarrolla sus actividades, la plataforma de exportación cuenta a su vez con los espacios útiles y de apoyo, así como las estructuras, las cubiertas y los varios complementos entre los que se encuentran las rampas niveladoras y otros, son exactamente los mismos, así como los sistemas de iluminación y de dotación de otras instalaciones.

Como los otros espacios de las aduanas, las plataformas de reconocimiento contribuyen de manera destacada a integrar las fachadas y, en general, la imagen institucional de la aduana: se trata, así, de elementos de la mayor importancia pues sin duda también son ejemplos de modernidad arquitectónica aplicada con rigor a la satisfacción de las necesidades aduaneras.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>PLATAFORMA</b>		
Patio de maniobras	6,346.40	
Posiciones	726.28	8
Andén	829.97	
Zona de circulación peatonal	257.90	
Zona de circulación de montacargas	551.20	
Rampas niveladoras	105.00	
Rampas	70.00	
Escaleras	17.15	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Vestíbulo	10.09	
Recepción de Pedimentos	10.09	2
Oficina del Subadministrador de operación aduanera o del encargado de la plataforma	14.06	1
Secretaria	9.51	1
Conectividad y Site	6.29	
Cuarto de Comunicaciones	6.43	
Bodega de Papelería	21.39	
Área de fotocopiado	5.52	6
Mueble de café y cocina	4.70	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Sanitario hombres	24.88	3
Sanitario mujeres	24.85	3
Cuarto de aseo	4.1	
<b>Verificadores:</b>		
Correo neumático	6.05	1
Área de Verificadores	42.80	6
Circulación	48.82	
<b>Unidad Técnica de Análisis y Muestreo:</b>		
Vestíbulo	8.28	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Área de captura y acondicionamiento de muestras	21.90	4
Oficina del químico	14.09	1
Laboratorio y almacén de muestras	39.40	4
Área de refrigeradores, cuarto frío,	21.56	
Área estéril y muestreo de fármacos	25.77	
Regadera	1.12	1
<b>Estibadores:</b>		
Vestíbulo	8.03	
Área de descanso	32.69	12
Lockers	6.60	7
Sanitarios hombres	18.28	4

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Area/m2	No. de Usuarios
<b>OFICINAS</b>		
Aseo y guardado de equipo	2.50	
Estacionamiento de montacargas	14.62	2
Subestación eléctrica	40.50	
Circulación	9.00	

Los carriles de circulación para tractocamiones y su distribución se basan en la observación de otras modalidades, en especial la de los camiones vacíos que retornan de una entrega de exportación; la de los vehículos que deben aproximarse a las plataformas de revisión o al almacén fiscal y, desde luego, la de los camiones que, después de una maniobra han de reincorporarse a la circulación general para dirigirse a la salida, a la conclusión de la ruta fiscal o al desaduanamiento.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>ANEXO OFICINAS</b>		
<b>Tramitadores:</b>		
Vestíbulo	14.09	
Área de espera	28.60	10
Oficina de supervisor de Plataforma	14.06	1
Área de trabajo	26.30	4
Área de fotocopiado	1.34	
Área de descanso	20.74	8
Mueble de café	5.40	
Sanitarios hombres	28.88	3
Sanitarios mujeres	28.85	3
Comedor	14.3	6

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
<b>ANEXO OFICINAS</b>		
Cuarto de aseo	3.41	
Circulación	10.21	
Transportistas:		
Área de estar	95.30	18
Máquina expendedora	4.15	
Sanitario hombres	10.11	2
Cuarto de aseo	2.96	
Circulación	18.00	

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## F. UNIDAD DE APOYO PARA LA INSPECCION FISCAL Y ADUANERA (U.A.I.F.A.)

Se trata en realidad de un pequeño cuartel equipado para cubrir las necesidades de hospedaje, seguridad, estacionamiento para vehículos, acondicionamiento físico, comandancia, armería, perreras, comunicación y alimento de ocho a diez elementos que cumplirán guardias sin tener que desplazarse fuera de las instalaciones aduanales. Cuenta; además con un área de atención al público y locales concesionados.

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Patio de maniobras	129.92	
Estacionamiento de camionetas	111.34	4
<b>Edificio principal:</b>		
Vestíbulo	13.97	
Estancia	13.97	5
Comedor	27.72	6

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m <sup>2</sup>	No. de Usuarios
Cocineta	7.19	
Oficina del Comandante	26.73	1
Armería	14.33	
Archivo	14.06	
Cuarto de comunicaciones	13.77	
Dormitorios hombres	27.83	3
Vestidores hombres	7.88	2
Regaderas hombres	8.15	2
Sanitarios hombres	12.09	2
Cuarto de aseo	4.40	

2. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Circulación	31.50	
<b>Unidad canina:</b>		
Oficina	14,98	1
Asoleadero	64.6	8
Bodega	9.6	
Sanitario	5.51	1
Area jardinada	7.34	
Circulación	14.37	

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## •G. MÓDULO CASETA ENTRADA/SALIDA DE LIGEROS

- Compuesto por unidades (casetas) que controlan el acceso y la salida de automóviles ligeros (automóviles).
- Cada tractocamión debe ser registrado en el conjunto de casetas de acceso. De acuerdo con las previsiones de seguridad y agilidad que ya forman parte de la planeación aduanera.

Local	Area/m2	No. de Usuarios
G.1.-Carriles	700.86	8
G.2.-Casetas	115.20	8
G.3.-Espolones	48	
G.3.-Isletas	545.68	

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## •H. MÓDULO DE CASETAS DE ENTRADA Y SALIDA DE LA ADUANA PARA TRANSPORTE DE MERCANCIA

•Cada tractocamión debe ser registrado en el conjunto de casetas de acceso. De acuerdo con las previsiones de seguridad y agilidad que ya forman parte de la planeación aduanera.

Local	Area	No. de Usuarios
Carriles	1401.60	8
Casetas	115.20	8
Espolones	48.00	
Islas	545.68	
Techo sobre casetas	950.05	

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Todos los espacios de atención y los módulos que forman parte del equipamiento de una aduana se caracterizan y están integrados por casetas cuya primera vinculación es con los carriles por los que circulan los vehículos de carga.
- Esas casetas – y los carriles que las comunican-, cuyo número está definido por la capacidad de proceso de la aduana, deben compartir una cubierta que permita , básicamente la consecución de dos propósitos: dar sombra y protección de la lluvia o del viento a los intercambios de documentos que tiene lugar entre transportistas y personal de acceso y moduladores, y proporcionar las necesarias condiciones de seguridad, habitabilidad y visibilidad a los moduladores y a sus equipos electrónicos y de comunicación
- Las casetas, que tienen por objeto alojar lo mismo los mecanismos de admisión a la aduana que los procesos de modulación de los documentos y la carga de cada camión, deben ser diseñados en los espacios entre los carriles de circulación, es decir, en ampliaciones de los camellones que no excedan los 2m. de ancho, condición que permite tanto el contacto visual del personal con los vehículos como, en su momento la entrega y la devolución de los pedimentos de los camiones y los moduladores.

## • I. MÓDULO PRIMERA SELECCIÓN AUTOMATIZADA IMPORTACIÓN

- Las dimensiones de las casetas están determinadas por los movimientos que deben realizar los moduladores y por las necesidades de espacio que plantean los equipos que utilizan.

Local	Área/m2	No. de Usuarios
I.1.-Carril normal	2216.64	8
I.2.-Caseta	115.20	8
I.3.-Espolones	48.00	
I.4.-Isla	546.24	
I.5.-Sanitario		
Techo sobre módulos	1,105.33	

# A D U A N A

PUEETO INTERIOR GUANAJUATO

- Si bien se trata de áreas de trabajo de acceso restringido, y de espacios de muy pequeñas dimensiones, es evidente que los diseños y la colocación del mobiliario desempeñan papeles de la mayor relevancia en la organización de las áreas de trabajo y en la consecución del propósito de la habitabilidad.
- Las mismas cubiertas son, igualmente, partes fundamentales de las fachadas y de la imagen al interior de la aduana, de modo que también satisfacen las necesidades de identidad y hasta las propuestas de unidad plástica que requiere la aduana.
- Estas mismas cubiertas, adicionalmente, integran a las casetas como elementos de apoyo estructural en el afán de obtener soluciones que permitan abordar las labores de ampliación o los ajustes que la operación de la aduana demandará en un futuro.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Las mismas cubiertas son, igualmente, partes fundamentales de las fachadas y de la imagen al interior de la aduana, de modo que también satisfacen las necesidades de identidad y hasta las propuestas de unidad plástica que requiere la aduana.
- Estas mismas cubiertas, adicionalmente, integran a las casetas como elementos de apoyo estructural en el afán de obtener soluciones que permitan abordar las labores de ampliación o los ajustes que la operación de la aduana demandará en un futuro.
- Las dimensiones de las casetas están determinadas por los movimientos que deben realizar los moduladores y por las necesidades de espacio que plantean los equipos que utilizan.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## • J.- CARRIL RAYOS GAMMA IMPORTACIÓN

- Derivado de la lucha contra la introducción al territorio nacional de mercancías prohibidas o irregulares de procedencia extranjera, se plantea la implementación de equipos especializados para llevar a cabo revisiones no intrusivas, que dan por resultado mayor eficiencia y seguridad a las operaciones de comercio exterior, además de acortar significativamente los tiempos en las revisiones.
- Entre los equipos mediante los cuales se llevan a cabo las revisiones no intrusivas se encuentran los rayos gama, entre los beneficios que se obtienen al llevar a cabo este servicio se encuentran:
  - Reducción en los tiempos de revisión de reconocimiento y despacho aduanero.
  - Incrementa la eficiencia relativa a la revisión de mercancías de difícil maniobra y estibaje, por ejemplo: mercancías a granel, cueros para el curtido, frutas, vegetales, chatarra, rollos de acero, etc.
  - Reducción del riesgo de causar daño a las mercancías.
  - Inhibe el uso de empresas y fracciones de bajo riesgo para introducir mercancías no declaradas.
  - El costo del reconocimiento es 100% gratuito para el usuario, ya que no eroga gastos de maniobra.
  - Detección de drogas y precursores químicos al momento del despacho.
  - Incremento de revisiones en menor tiempo.



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## •RAYOS GAMMA

- Consisten en un sistema que utiliza radiación gamma con isótopos radioactivos (elemento emisor de energía, que permiten inspeccionar la carga mediante imagen radiográfica que además, permite analizar densidades de los diferentes objetos contenidos en contenedores, camiones, furgones y mercancía paletizada (tarimas).
- Como es un sistema que mediante una penetración marginal en materiales de alta densidad como el plomo y tungsteno, podemos identificar fácilmente si el camión lleva espacios vacíos, paredes falsas, techos falsos, compartimentos escondidos, así también identificar materiales con un contenido alto en humedad y líquidos.
- Se utiliza principalmente para revisión no intrusiva de vehículos declarados como vacíos o para detectar mercancía distinta a la declarada por el importados o exportador al detectarse diferentes densidades en los contenedores.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Carril normal	221.56	1
Módulo con captura y análisis de rayos gamma	161.28	1
Espolones	5.63	
Isla	54.62	
Sanitario	6.12	1
Techo sobre casetas	102.24	
Filtro de Rayos Gamma	44.8	

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## •K. MÓDULO SEGUNDA SELECCIÓN AUTOMATIZADA IMPORTACIÓN

- Las cubiertas que unen y protegen a las casetas cumplen, varios objetivos, desde los de proveer sombra y resguardo a las entregas de documentos hasta los de facilitar los tendidos de instalaciones, especialmente los de comunicaciones, vía correo neumático u otros sistemas similares, entre las propias casetas y entre éstas y las plataformas de reconocimiento.

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Carril normal	2216.64	8
Caseta	115.20	8
Espolones	48.00	
Isla	546.24	
Sanitario	10.04	2
Techo sobre módulos	1105.33	

Z. ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO

## •L. MÓDULO SELECCIÓN AUTOMATIZADA EXPORTACIÓN

- Si bien se trata de áreas de trabajo de acceso restringido, y de espacios de muy pequeñas dimensiones, es evidente que los diseños y la colocación del mobiliario desempeñan papeles de la mayor relevancia en la organización de las áreas de trabajo y en la consecución del propósito de la habitabilidad.

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Carril normal	2216.64	8
Caseta	115.20	8
Espolones	48.00	
Isla	546.24	
Sanitario	10.04	2
Techo sobre módulos	1105.33	

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Todos los espacios de atención y los módulos que forman parte del equipamiento de una aduana se caracterizan y están integrados por casetas cuya primera vinculación es con los carriles por los que circulan los vehículos de carga.
- Esas casetas – y los carriles que las comunican-, cuyo número está definido por la capacidad de proceso de la aduana, deben compartir una cubierta que permita , básicamente la consecución de dos propósitos: dar sombra y protección de la lluvia o del viento a los intercambios de documentos que tiene lugar entre transportistas y personal de acceso y moduladores, y proporcionar las necesarias condiciones de seguridad, habitabilidad y visibilidad a los moduladores y a sus equipos electrónicos y de comunicación
- Las casetas, que tienen por objeto alojar lo mismo los mecanismos de admisión a la aduana que los procesos de modulación de los documentos y la carga de cada camión, deben ser diseñados en los espacios entre los carriles de circulación, es decir, en ampliaciones de los camellones que no excedan los 2m. de ancho, condición que permite tanto el contacto visual del personal con los vehículos como, en su momento la entrega y la devolución de los pedimentos de los camiones y los moduladores.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Las mismas cubiertas son, igualmente, partes fundamentales de las fachadas y de la imagen al interior de la aduana, de modo que también satisfacen las necesidades de identidad y hasta las propuestas de unidad plástica que requiere la aduana.
- Estas mismas cubiertas, adicionalmente, integran a las casetas como elementos de apoyo estructural en el afán de obtener soluciones que permitan abordar las labores de ampliación o los ajustes que la operación de la aduana demandará en un futuro.
- Las dimensiones de las casetas están determinadas por los movimientos que deben realizar los moduladores y por las necesidades de espacio que plantean los equipos que utilizan.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## • M.- CARRIL RAYOS GAMMA IMPORTACIÓN

- Derivado de la lucha contra la introducción al territorio nacional de mercancías prohibidas o irregulares de procedencia extranjera, se plantea la implementación de equipos especializados para llevar a cabo revisiones no intrusivas, que dan por resultado mayor eficiencia y seguridad a las operaciones de comercio exterior, además de acortar significativamente los tiempos en las revisiones.
- Entre los equipos mediante los cuales se llevan a cabo las revisiones no intrusivas se encuentran los rayos gama, entre los beneficios que se obtienen al llevar a cabo este servicio se encuentran:
  - Reducción en los tiempos de revisión de reconocimiento y despacho aduanero.
  - Incrementa la eficiencia relativa a la revisión de mercancías de difícil maniobra y estibaje, por ejemplo: mercancías a granel, cueros para el curtido, frutas, vegetales, chatarra, rollos de acero, etc.
  - Reducción del riesgo de causar daño a las mercancías.
  - Inhibe el uso de empresas y fracciones de bajo riesgo para introducir mercancías no declaradas.
  - El costo del reconocimiento es 100% gratuito para el usuario, ya que no eroga gastos de maniobra.
  - Detección de drogas y precursores químicos al momento del despacho.
  - Incremento de revisiones en menor tiempo.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## •RAYOS GAMMA

- Consisten en un sistema que utiliza radiación gamma con isótopos radioactivos (elemento emisor de energía, que permiten inspeccionar la carga mediante imagen radiográfica que además, permite analizar densidades de los diferentes objetos contenidos en contenedores, camiones, furgones y mercancía paletizada (tarimas).
- Como es un sistema que mediante una penetración marginal en materiales de alta densidad como el plomo y tungsteno, podemos identificar fácilmente si el camión lleva espacios vacíos, paredes falsas, techos falsos, compartimentos escondidos, así también identificar materiales con un contenido alto en humedad y líquidos.
- Se utiliza principalmente para revisión no intrusiva de vehículos declarados como vacíos o para detectar mercancía distinta a la declarada por el importados o exportador al detectarse diferentes densidades en los contenedores.



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Local	Área/m2	No. de Usuarios
Carril normal	221.56	1
Módulo con captura y análisis de rayos gamma	161.28	1
Espolones	5.64	
Isla	54.62	
Sanitario	6.12	1
Techo sobre casetas	102.24	
Filtro de Rayos Gamma	44.8	

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## •N. ÁREAS EXTERIORES

- Las aduanas requieren extensas superficies de terreno, ello se debe, aparte otras muchas razones, a la necesidad de ofrecer el espacio suficiente para la transformación y el movimiento de grandes volúmenes de objetos y de carga en vehículos de grandes dimensiones que deben transitar entre varios grupos de casetas y por carriles que conducen a edificios especializados.
- Un segundo factor en la determinación de las áreas de las instalaciones aduaneras se encuentra en la necesidad de dejar previstas áreas sobre las cuales puedan tener expansiones y crecimientos de los edificios en los años por venir o cuando las operaciones aduaneras demanden espacios adicionales.
- Independientemente de la utilización final de las áreas abiertas, es un hecho que los exteriores deben desempeñar todo el tiempo, un papel de vínculo entre la aduana y la zona geográfica en que se encuentra: por razones de respeto al medio, pero igual con base en la necesaria disposición de los elementos arquitectónicos, a todas las áreas exteriores debe considerarse zona de diseño de arquitectura de paisaje: la consecución de este propósito conducirá, necesariamente a mejorar la imagen de la aduana y a reducir de manera muy considerable los gastos de operación y mantenimiento de sus edificios y de sus áreas complementarias.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- La ocupación racional de los terrenos incluye consideraciones acerca del aprovechamiento de las posibilidades regionales, en efecto, pero igual los edificios demandan sistemas visuales que permitan tanto el tránsito como la jerarquización de las varias zonas de trabajo. Los edificios, a su vez, pueden y deben ser complementados con instrumentos naturales que contribuyan a atemperar los vientos o las condiciones climáticas particulares de cada región, si bien, finalmente, las aduanas deben cumplir con el objetivo de ofrecer las mejores imágenes posibles a sus usuarios y a las ciudades en las cuales se desempeñan.
- De acuerdo al sembrado de los edificios al interior de la aduana, el propósito está orientado a conseguir los mejores diálogos entre la naturaleza y la obra construida. Prácticamente todos los espacios exteriores, a pesar de que muchos de ellos sean producto del proceso de planeación, deben ser sujetos a propuestas de composición de arquitectura del paisaje
- Buena parte de los edificios, y de un grupo numeroso de espacios complementarios, debe ser proyectado a detalle, con apego a las exigencias de respeto al medio, sin menoscabo de las posibilidades que plantea el aprovechamiento de sombras, de barreras naturales, de fuentes o cuerpos de agua y, en otro extremo, de las bondades plásticas de los arenales o de los matorrales perennes que acompañan al predio.

# CAPÍTULO III

## ANÁLISIS DEL SITIO

### **III. ANÁLISIS DEL SITIO**

#### **III.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

#### **III.2. ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN**

#### **III.3 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

#### **III.4 ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO**

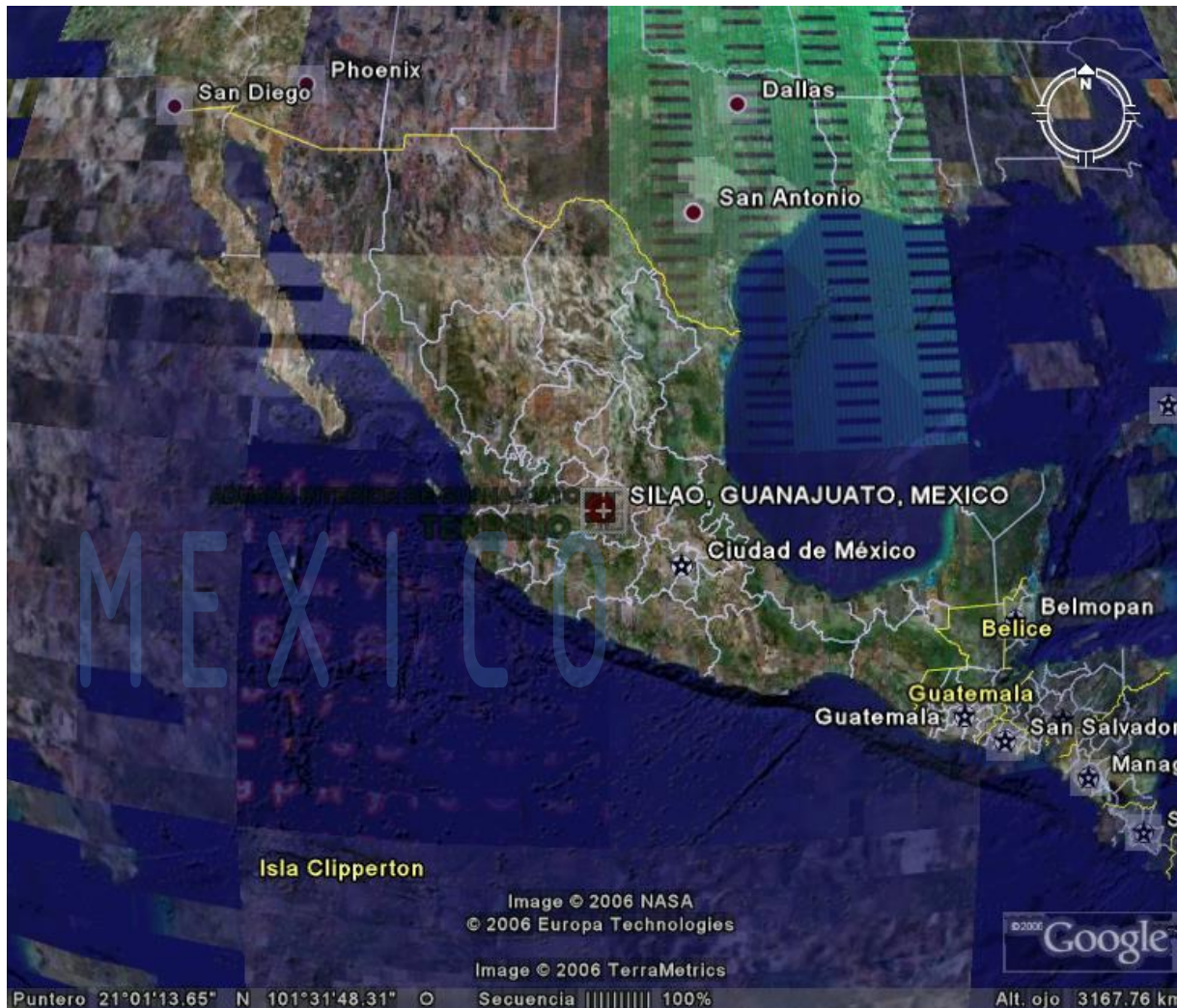
#### **III.5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO**

#### **III.6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL**

#### **III.7. ASPECTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



Por sus condiciones geográficas; México, a través de su historia ha tenido un papel relevante en el concierto del comercio exterior. Y en la época de la economía global, busca insertarse y ser parte fundamental no solo como destino, sino como lugar de tránsito de operaciones.



### **III. ANÁLISIS DEL SITIO**

#### **III.1.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO.**

##### **III.1.1. NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL PREDIO EN QUE SE PRETENDE DESARROLLAR EL PROYECTO.**

Gobierno del Estado de Guanajuato.

##### **III.1.2. NOMBRE DEL PROYECTO.**

Aduana Puerto Interior de Guanajuato.

##### **III.1.3. DATOS DEL SECTOR Y TIPO DE PROYECTO (SECTOR Y SUBSECTOR);**

Sector 9: Servicios técnicos, profesionales, personales y sociales.

Subsector 91: Administración pública y defensa

Rama 910011: Administración pública federal en general

Sector 5: Industria de la construcción

Subsector 50: Industria de la construcción

Rama 501102: Edificación no residencial.

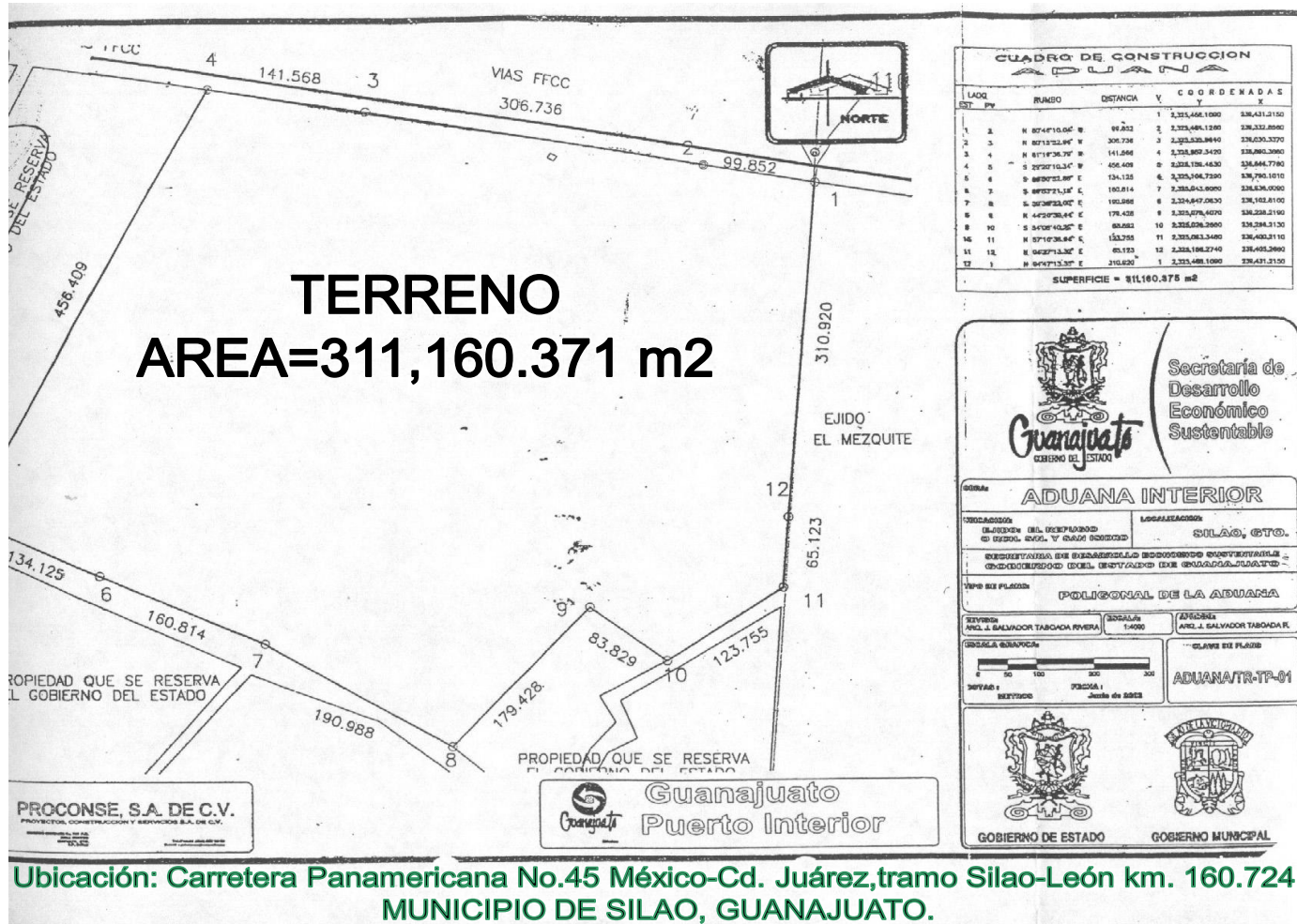


# ADUANA

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

ANEXO 1

### ANEXO TECNICO 1 UBICACIÓN Y ENTORNO DEL PROYECTO



**Ubicación: Carretera Panamericana No.45 México-Cd. Juárez, tramo Silao-León km. 160.724. MUNICIPIO DE SILOAO, GUANAJUATO.**

DESLINDE OFICIAL DEL TERRENO PRESENTADO POR EL ESTADO DE GUANAJUATO.



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### **III.1.4. TIPO DE PROYECTO: obra nueva, acondicionamiento, ampliación o cambios de proceso;**

Obra nueva

### **III.1.5. UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO SEÑALANDO: Municipio, localidad y/o colonia, calle y número (mencionando entre que calles se ubica);**

Carretera Irapuato – León. Tramo Silao a León, Kilómetro 160.724  
Ejido El Refugio y Rancho San Isidro.  
Municipio de Silao, Estado de Guanajuato  
Al oeste de la comunidad Mezquite de Sotelo

### **III.1.6. CÓDIGO POSTAL**

No Aplica

### **III.1.7. UBICACIÓN DEL PREDIO EN UN PLANO IMPRESO:**

Ver Anexo Técnico 1(Pág 97): Plano Topográfico: Ubicación y Entorno del Proyecto

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

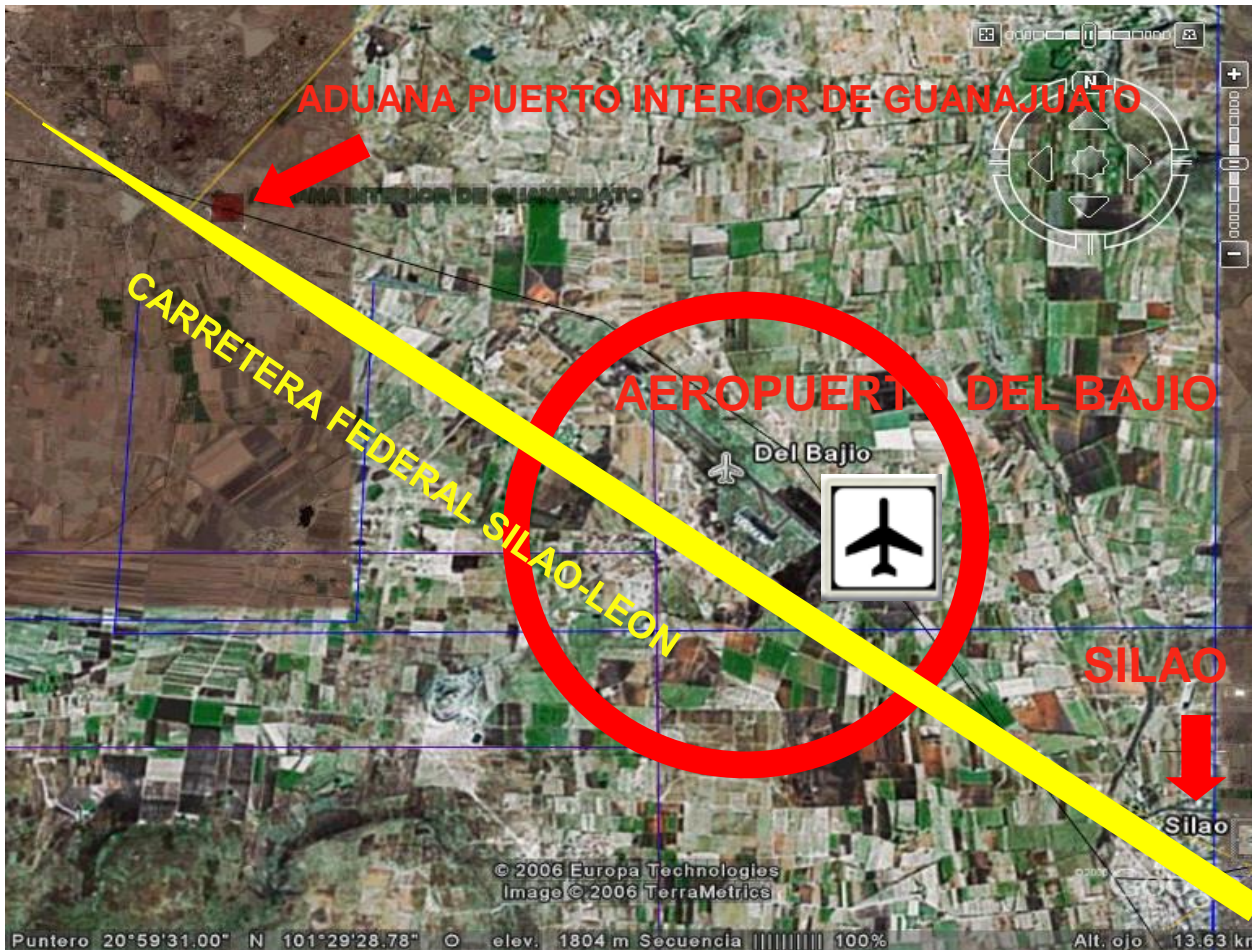
- **III.1.8** Para cualquier tipo de proyecto deberá proporcionar el polígono en formato GIS, georeferenciado en todos sus puntos. Para obtener esta información deberá tomar de referencia el DATUM NAD 27 MEXICO, zona UTM 14, para la obtención de las coordenadas deberá utilizar receptores GPS de precisión por posición, menor o igual a 15 metros. Las coordenadas deberán ser obtenidas en campo.

VÉRTICE	X	Y
1	239431.21	2325468.11
2	239332.66	2325484.13
3	239030.34	2325535.34
4	238890.39	2325557.34
5	238666.78	2325159.46
6	238790.10	2325106.73
7	238938.01	2325043.61
8	239102.81	2324947.08
9	239228.22	2325075.41
10	239296.21	2325026.27
11	239400.21	2325093.35
12	239405.29	2325158.27

Tabla de los puntos que integran el polígono de la aduana, conformado por los vértices y puntos de inflexión.

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



Esta vista desde una altura de 180m nos permite tener una idea de la ubicación del terreno, así como de su entorno; estratégicamente ubicado a casi 9 km del Aeropuerto del Bajío (BAX), colindante con la vía del ferrocarril y entre dos de las ciudades más importantes del Bajío; León y Silao en el Estado de Guanajuato.



# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



El terreno se ubica a un costado de la carretera.

TERRENO

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.1.9 ALTITUD DEL SITIO RESPECTO AL NIVEL DEL MAR**

1795 a 1800 metros sobre el nivel del mar

- **III.1.10 DIMENSIONES Y SUPERFICIES DEL PROYECTO DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES VARIANTES:**

- **III.1.10.1.** Para proyectos puntuales o en un solo predio y que realizan en un mismo sitio se deberá proporcionar el área total del predio, así como el desglose de áreas del proyecto.

Tabla de las áreas del proyecto

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE m <sup>2</sup>	%
Área total	311,160.37	100
Área de reserva	65,339.67	21
Vialidades	73,300.00	24
Obra civil	17,600.00	6
Camellones y áreas verdes	152,468.58	49

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## •III.1.11 CARÁCTER DEL PROYECTO. Explicar las características generales de la obra y actividad a realizar;

- El proyecto tiene como objeto la construcción de oficinas, bodegas, y otras instalaciones, necesarias para el funcionamiento de una aduana.

## •III.1.12 CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL SITIO. Detallar los criterios técnicos, las Normas Oficiales Mexicanas, disposiciones oficiales y de Política de Desarrollo y Planeación considerados para elegir el sitio propuesto. Así como el análisis comparativo de otros sitios considerados, señalando en cuadro comparativo el orden decreciente de su valoración;

- El criterio de selección del sitio, consideró principalmente que existiesen en operación diversas vías de comunicación y transporte, fundamental para los sistemas modales de transportación de las mercancías que ahí se importen o exporten. Así el sitio de ubicación de la aduana, está en función de la cercanía del Aeropuerto Internacional de Guanajuato, la carretera federal N°45 y la línea férrea México–Cd. Juárez.
- Adicionalmente la selección se realizó en función de la disponibilidad de terrenos y servicios para la operación de una amplia gama de negociaciones vinculadas con los movimientos de mercancías.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Así se ha definido la ubicación de la aduana en el extremo nor-poniente del aeropuerto, en un espacio que considera instalaciones para el control de los productos que accedan o salgan del Puerto Interior, como son: almacenes, patios de revisión, oficinas, etc.
- Forma parte de la primera etapa de desarrollo del proyecto. Su posición dentro del mismo, le permitirá controlar la circulación de los transportes de carga, siendo un recinto aislado del resto del conjunto.
- Otra condicionante importante para determinar la estructura del proyecto urbano, fue el límite municipal (entre León y Silao), dadas las condiciones topográficas favorables en esta zona, se decidió aprovechar un área dentro del municipio de León para alojar una parte del complejo destinando para industria nacional, ambos casos se aprovecha la infraestructura existente sobre la carretera 45.

• **III.1.13 OBJETIVOS DEL PROYECTO.** En este apartado se indicarán los elementos que fundamenten, de manera clara, la necesidad de desarrollar el proyecto así como sus objetivos. En este sentido es importante analizar el papel que el proyecto tendrá en la realización de las estrategias del desarrollo productivo establecido;

- Facilitar el comercio exterior, aprovechando la ubicación privilegiada que tiene el lugar, respecto a los diferentes mercados internos y externos.

• **III.1.14.- INVERSION A REALIZAR.** En la medida de lo posible deberá indicar el monto total de las obras requeridas para la realización del proyecto. Si pretende realizar el proyecto por fases, se desglosará el capital a invertir para cada una de ellas. Esta información será, en todos los casos, considerada por el Instituto con carácter de confidencial.

- 110 Millones de pesos



# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- III.2. ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

- **III.2.1. PROCESO CONSTRUCTIVO.** Describir con todo detalle el proceso constructivo de cada una de las etapas de las obras civiles a realizar. Tanto provisionales como definitivas

- En esta etapa se llevarán al cabo las siguientes actividades: Obras civiles y vialidades.
  - Obra civil: se construirán ocho edificios, los cuales son oficinas de la administración de la aduana, bodega fiscal, almacén de decomisos, andén de exportación, andén de importación, edificio para la policía fiscal y el definido como AGTS, también se construirán varias casetas, como son: acceso a la aduana, las de primera revisión aleatoria del andén de exportaciones y la primera y segunda revisión del andén de importaciones.
  - Vialidades internas: Se define de esta forma a la infraestructura de rodamiento que interconecta a las diferentes áreas que conforman la aduana, así como planchas asfaltadas para la realización de maniobras y estacionamientos. Las carreteras internas varían de ancho de corona desde 10.5 a 14.33 metros.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Tanto las obras civiles como las vialidades, se iniciarán con los despalmes correspondientes, calculándose un volumen generado de 29,000.00 m<sup>3</sup> de tierra vegetal.
- La apertura de zanjas para cimentación y la colocación de servicios, como son drenaje pluvial y sanitario, arrojarán un volumen de 34,000.00 m<sup>3</sup> de tierra vegetal.
- Los rellenos para ciertas áreas y los terraplenes que conformarán las vialidades, ocuparán un volumen aproximado de 34,200 m<sup>3</sup>. Los materiales ocupados para el relleno, serán adquiridos de bancos de material autorizados.
- **III.2.2. ÁREAS VERDES.- Describir la relación existente entre áreas verdes y áreas construidas; tomando también como área construida: las áreas pavimentadas de rodamiento exterior, especificando el tipo de especies vegetales a plantar;**
  - Tal como se muestra en la tabla del numeral II.11.3., las áreas construidas representan el 30 % de la superficie total y las áreas susceptibles a ocupar áreas verdes, son el 49% del total, no omitiendo el señalar que en un momento determinado, el 21 % que significan las áreas de reserva, se reforestarán, llegando a totalizar el 70%.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Las especies arbóreas que se utilizarán en los trabajos de reforestación serán básicamente especies nativas como: Mezquites (*Prosopis laevigata*) y Huizaches (*Acacia farnesiana*) en las áreas de reserva. Para los estratos arbustivos se usará especies como la jara (*Senecio sp*).
- Para las áreas de jardines se incluiría adicionalmente especies con probada adaptación a la región y que se requieren con fines estéticos. Entre estas se tienen las siguientes: Palma de abanico (*Washingtonia sp*), Fresnos (*Fraxinus lindleyii*), Jacarandas (*Jacaranda sp*), Bugambilia (*Bougambillas sp*), entre otra, todas ellas
- **III.2.3. RECURSOS NATURALES A AFECTAR.-** Cuantificación de los recursos que serán afectados, producidos por las siguientes actividades: desmontes, despalmes, excavaciones, compactaciones y/o nivelaciones, cortes, rellenos, desviación de cauces y algún otro tipo de trabajo que pudiera afectar los recursos naturales de la zona.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Tabla III.1.3. Recursos naturales a afectar

ACTIVIDAD	RECURSO	CANTIDAD
Desbroce	Hierba y arbustos	9.09 has
Corta de árboles aislados	Mezquites y huizaches	50 individuos
Despalme	Suelo (tierra vegetal)	29,000 m3
Excavaciones	Suelo (tierra Vegetal)	32,000 m3
Rellenos	Suelo	34,200 m3
Compactación	Suelo	9.09 has

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.2.4 PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO.** Mencionando cantidad, tipo características y horas máquina totales por actividad programada;

**Tabla III.2.4.- Equipo y maquinaria utilizados durante la fase de preparación del sitio y construcción**

Equipo	Cantidad	Tiempo empleado en la obra <sup>1</sup>	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos <sup>2</sup>	Emisiones a la atmósfera (g/s) <sup>2</sup>	Tipo de combustible
Motoconformadora	2	8 meses	4	81	ND	Diesel
Cargadores frontales	1	4 meses	4	81	ND	Diesel
Excavadoras	2	6 meses	3	81	ND	Diesel
Compactadores	2	6 meses	3	79	ND	Diesel
Pavimentadoras	1	2 meses	2	84	ND	Diesel
Camión tolva	5	10 meses	4	81	2.43*	Diesel

NOTA:

1). Días o meses.

2). Se pueden poner los datos proporcionados por el fabricante del equipo cuando éste sea nuevo, o en su caso presentar los resultados de la verificación más reciente.

**Nota:** Los datos de emisión para los camiones tolva, esta expresado en unidades de opacidad, 1/m, unidades previstas por la norma oficial mexicana NOM-045-ECOL-94. Del mismo modo tanto para el nivel sonoro, como las emisiones a la atmósfera, la maquinaria pesada para construcción, queda exenta del cumplimiento de la norma arriba nombrada, como de la NOM-080-ECOL-94, Que establece los límites Máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y se método de medición.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

• **III.2.5 PERSONAL** aproximado a utilizar durante el transcurso de la obra, ligado al programa de trabajo.

Tabla III.2.5. Personal

Etapa <sup>1</sup>	Número de trabajadores	Tiempo de empleo <sup>2</sup>	Turno	Área de Trabajo
Preparación del sitio	14	8 meses	8-17 hrs.	edificios
Preparación del sitio	20	8 meses	8-17 hrs.	vialidades
Construcción	40	9 meses	8-17 hrs.	Edificios
Construcción	30	9 meses	8-17 hrs.	vialidades

NOTA:

1.- Las etapas son: preparación del sitio, construcción.

2.- Especificar la unidad empleada (día, semana, mes)

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.2.6 MATERIALES E INSUMOS.-** Enlistar de acuerdo a la Tabla 3, los materiales e insumos que se utilizarán en la obra y que de alguna manera pueden incidir en la transformación del Sistema Ambiental Actual.

**Tabla III.2.6. Lista de materiales e insumos**

Materiales	Cantidad	Origen y ubicación	Especificar (en su caso) si el banco de origen se encuentra autorizado o no y en su caso la autoridad que emite la autorización.
Tepetate	34,200 m3	Banco Comanjilla	Dirección de medio ambiente y desarrollo sustentable de León
Gravas	6,800 m3	Banco en León	Dirección de medio ambiente y desarrollo sustentable
Arenas	2000 m3	Banco en León	Dirección de medio ambiente y desarrollo sustentable de León
Tabique rojo	150,000 piezas	Ladrillera en Silao	IEG
Agua	60 m3/día	Pozos, Silao	CNA
Madera	500 m2	Madererías Silao	Semarnat
Concreto hidráulico	2500 m3	Concreteras León y Silao	
Acero	150 ton	Distribuidora de materiales, Silao	
Lozas prefabricadas	150,000 m2	Distribuidora de materiales León	

NOTA:

La tabla es una guía que *no limita* los materiales e insumos que se deben de considerar

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

• **III.2.7 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.**- Se indicará (n) el (los) tipo (s) de combustible (s) y lubricante (s) a utilizar, las cantidades requeridas, el equipo que lo requiere, cantidad que será almacenada y forma de almacenamiento, la (s) fuente (s) de abasto, la forma de suministro externo e interno.

**Tabla III.2.7. Equipo y maquinaria utilizados y cantidades de combustibles y lubricantes a utilizar durante la fase de preparación del sitio y construcción**

Equipo	Cantidad	Horas de trabajo diario	Cantidad de diesel usada	Cantidad de aceite usada	suministro
Motoconformadora	2	4i	16lts./hora	0.5lts/hora	Externo
Cargador frontal	1	4	16lts./hora	0.5lts/hora	Externo
Excavadoras	2	3	16lts./hora	0.4lts/hora	Externo
Compactadores	2	3	14lts./hora	0.3lts/hora	Externo
Pavimentadoras	1	2	18lts./hora	0.5lts/hora	Externo
Camión tolva	5	4	9lts./hora	0.3lts/hora	Externo



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.2.8.- RESIDUOS GENERADOS.**- Se deberán señalar los residuos generados en esta etapa conforme a lo que establece la Tabla 4 (III.1.9).;

**Tabla III.2.8. Residuos Sólidos**

Actividad o Proceso donde se genera	Cant.	Tipo de residuos (1,2)	Nombre del residuo	Características CRETIB	Disposición temporal	Disposición final
Alimentación de personal	13.6k g/día	No peligrosos	Latas, botellas, y bolsas de PET, etc.	NA	Contenedor metálico	Relleno sanitario
Mantenimiento de unidades	2kg/mes	Peligrosos	Filtros y estopas impregnadas de aceite	T I	Contenedor metálico	Empresa autorizada
Construcción	100k g/ día	No peligrosos	Escombro	N.A.	A granel a la intemperie	Confinamiento municipal

Nota:

1).- Peligrosos

2).- No peligrosos

CRETIB: Corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable, biológico-infeccioso. (solo donde aplique), Los residuos mínimos que se deben describir en la etapa de preparación del sitio y construcción entre otros serían: cascajos, escombros, sobrantes de asfaltos, material de despalme, material de excavaciones, material o recipientes impregnados con residuos de: aceites, grasas, solventes, lacas, barnices, pinturas.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.2.9 AGUAS RESIDUALES.-** Se deberán señalar las características de las aguas residuales que serán generadas durante esta etapa conforme a lo que establece la Tabla 5 (III.1.10).;

**Tabla III.2.9. Aguas Residuales**

Actividad o Proceso donde se genera	Vol.	Características Físico-químicas	Tratamiento	Uso	Disposición final
Sanitarios	408lts	Sólidos y coliformes altos	Sin. Se entrega a empresa especializada	NA	El definido por empresa de servicio

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.2.10. EMISIONES A LA ATMÓSFERA.**- Se deberán señalar las emisiones a la atmósfera que serán generadas durante esta etapa conforme a lo que establece la Tabla III.2.10.

**Tabla III.2.10. Emisiones a la Atmósfera**

Equipo	Cantidad	Áreas de trabajo	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos <sup>2</sup>	Emisiones a la atmósfera (g/s) <sup>2</sup>	Tipo de combustible
Motoconformadora	2	Edificios y vialidades	4	81	ND	Diesel
Cargadores frontales	1	Edificios y vialidades	4	81	ND	Diesel
Excavadoras	2	Edificios y vialidades	3	81	ND	Diesel
Compactadores	2	Vialidades	3	79	ND	Diesel
Pavimentadoras	1	Vialidades	2	84	ND	Diesel
Camión tolva	5	Edificios y vialidades	4	81	2.43*	Diesel

\* ver nota de la tabla III.2.4

### **III.3. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

La operación de la Aduana, solo prevé la prestación de un servicio, y no puede compararse con un proceso productivo, se llenarán las tablas que así lo permitan y las que no correspondan se pondrá la leyenda no aplica o NA.

- **III.3.1.- Presentar una descripción por cada proceso o actividad a realizarse, complementando con *diagramas de flujo*;**

No aplica.

- **III.3.2.- *Tipo y cantidad de materias primas* que serán utilizadas de cuerdo a la Tabla III.2.6.**

No aplica.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

**Tabla III.2.2. Materias Primas**

Nombre comercial	Nombre técnico	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	C	R	E	T	I	B	Destino o uso final	Características y Forma de Almacenamiento
------------------	----------------	---------------	----------------	----------------------------------	-------------------------	---	---	---	---	---	---	---------------------	---

- a) CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infeccioso.  
 b) Marcar la celda cuando corresponda al proyecto.

• **III.3.3.- COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.** Se indicará (n) el (los) tipo (s) de combustible (s) y lubricante (s) a utilizar, las cantidades requeridas, el equipo que lo requiere, la cantidad que será almacenada y forma de almacenamiento, la (s) fuente (s) de abasto, la forma de suministro externo e interno;

No aplica. La operación no considera este tipo de insumos.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.3.4. RESIDUOS GENERADOS.** Se deberán señalar los residuos generados en esta etapa conforme a lo que establece la Tabla III.2.8.

**Tabla III.3.4.- Residuos Sólidos**

Actividad o Proceso donde se genera	Cant.	Tipo de residuos (1,2)	Nombre del residuo	Características CRETIB	Disposición temporal	Disposición final
Oficina	60kg/ día	No peligroso	Papel, plástico, etc.	NA	Contenedor metálico	Relleno sanitario
Comedor	100k g/ día	No peligrosos	Restos de alimentos, plástico, papel, cartón, etc	NA	Contenedor metálico	Relleno Sanitario

**Notas:**

- 1).- Peligrosos    2).- No peligrosos
- CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infecioso. (solo donde aplique).
- Los residuos mínimos que se deben describir en la etapa de operación y mantenimiento, entre otros, son: Cascajos, escombros, sobrantes de asfaltos, material de despalde, material de excavaciones, material o recipientes impregnados con residuos de: aceites, grasas, solventes, lacas, barnices, pinturas.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

• **III.3.5. AGUAS RESIDUALES.-** Se deberán señalar las características de las aguas residuales que serán generadas durante esta etapa conforme a lo que establece la Tabla III.2.9.

**Tabla III.3.5. Aguas Residuales**

Actividad o Proceso donde se genera	Vol.	Características Físico-químicas	Tratamiento	Uso	Disposición final
Servicios Sanitarios y cocina y comedor	4.8 m <sup>3</sup> /día	Sólidos suspendidos y coliformes totales	Fosa séptica	NA	Fosa séptica

• **III.3.6.- EMISIONES A LA ATMÓSFERA.-** Se deberán señalar las emisiones a la atmósfera que serán generadas durante esta etapa conforme a lo que establece la Tabla III.2.10.

No Aplica

**Tabla III.3.6. Emisiones a la Atmósfera**

Equipo	Cant.	Área de trabajo	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera (g/s)	Tipo de combustible

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

• **III.3.7. MEDIDAS DE CONTROL.** Describir las especificaciones de los equipos considerados para prevenir, controlar o mitigar la contaminación al suelo, agua y aire, así como los métodos y programas para realizar inspecciones y mantenimientos preventivos de los equipos y la periodicidad en que se llevarán a cabo. Esta información deberá presentarse en tablas.

- No aplica, puesto que la operación de la aduana considera acciones permanentes de acopio de basura propia de oficinas administrativas (papelería)

• **III.4. ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.**

- En este apartado, describir de manera general, el posible uso y destino que se le daría a las instalaciones del proyecto al abandonar el lugar.
- En el improbable caso de suspensión indefinida de actividades derivado del cumplimiento de objetivos o cancelación del proyecto, los espacios y edificaciones, podría usarse como oficinas o en su defecto como áreas habitacionales o actividades recreativas.



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### •III.5. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

- Para delimitar el área de estudio, se deberán de considerar la subcuenca en que se ubica el proyecto y acotar dicha área a la (s) respectiva (s) microcuenca (s) que se afectará (n) con las actividades derivadas del proyecto la (s) que conformará la zona de influencia.
- Se deberá presentar plano topográfico en archivo digitalizado e impreso en donde ubique claramente la delimitación correspondiente del área de estudio (ubicando sitio y zona de influencia).
- Acorde a la subdivisión del país en regiones hidrológicas del Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI), el predio se localiza dentro de la Región Hidrológica RH 12 Lerma – Santiago, en la cuenca (B) Lerma – Salamanca y específicamente en la subcuenca (d) Río Guanajuato cuyas aguas drenan hacia el Océano Pacífico por medio del Río Santiago y particularmente se localiza en la Microcuenca 12 Bd AFC Comanjilla.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.**
- **III.6.1.- FACTORES METEREOLÓGICOS.**
- **Tipo de clima:** Describir las principales características del clima de acuerdo a fuentes bibliográficas tales como: INEGI, OETEG y/o Köppen modificada por Enriqueta García;
- El Clima de la provincia Bajío Guanajuatense se caracteriza por tener un gradiente de climas que va del más seco, hacia el norte, al más húmedo en el sur, dominando el de carácter semiseco – semicálido, que a continuación se describen:
  - **(A)C(W0)** Semicálido subhúmedo.- semicálido con lluvia de verano, el más seco de este grupo con un porcentaje de lluvia invernal menor a 5. Temperatura anual mayor de 18°C. Cociente P/T menor de 43.2, oscilación térmica extremosa ya que fluctúa de 7 a 14°C, el mes más caliente se presenta antes de junio.
  - **Bs1hw** Semiseco.- Clima semiseco, el menos semiseco de este grupo, con temperatura anual entre 18 y 20°C, precipitación de 557 a 615 mm.
  - **Cw0** Templado subhúmedo.- Clima templado, el más seco de los templados con un cociente P/T menor de 43.2 temperatura promedio anual de 18°C
- De acuerdo con la clasificación de climas realizada por Köppen y modificada por E. García (1979), el sitio de ubicación del proyecto se localiza en un área que se caracteriza por pertenecer al grupo de climas semiseco – semicálido Bs1hw(w), con estación seca en Invierno. Este tipo de climas se distingue por tener veranos moderadamente calurosos y húmedos e inviernos relativamente frescos y secos. En ambas temporadas la pauta diaria rige por largos periodos;

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Temperatura:** Describir las principales características de la temperatura de acuerdo a fuentes bibliográficas (INEGI, OETEG y/o Köppen modificada por Enriqueta García). Se recomienda medir la temperatura del sitio durante el transcurso de la elaboración del estudio.
- La temperatura media anual es de 18° a 20°C la máxima temperatura es en mayo la cual promedia entre los 23° a 24°C y la mínima temperatura es en Enero y Diciembre y varia de los 15° a 16°C.
- **Precipitación pluvial:** Investigar en la estación meteorológica mas cercana al sitio del proyecto, la descripción relativa a: Precipitación promedio mensual, anual y extremas (mm). Se recomienda investigar con los pobladores de la zona, los principales eventos extraordinarios;
- En el municipio se presentan dos rangos de precipitación, el primero de 700 mm que abarca la mayor parte del territorio municipal, el segundo corresponde a los 800 mm que comprende la parte sur y una pequeñísima porción al noreste del territorio en la colindancia con Guanajuato. La máxima incidencia de la misma es en Agosto entre un rango entre 150 y 160 mm, y la mínima es para Febrero y Marzo con un índice menor de 10 mm.

## Principales valores climatológicos de Silao Gto.

<b>Temperaturas</b>	Media 23° a 24°	Mínimas 15° a 16°	Máximas 23° a 24°
<b>Precipitaciones</b>	Media 700 a 800mm	Mayor: Agosto 160 mm	Menor: Febrero y Marzo 10 mm

Con las lluvias de verano, de junio a septiembre, se establece un patrón climático nuevo: los días inician con cielos despejados, después se congregan nubes y por las tardes caen aguaceros. Las temperaturas diurnas son más frescas que en el invierno.

Los vientos predominantes son del SE y SW. En otoño e invierno se presentan del NE al Sureste con una velocidad promedio de 1.7 m/seg. Equivalente a 6.12 km./h. Lo que proporciona una excelente ventilación a toda el área.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.6.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA**
- **a) Geología y geomorfología.-** Describir clara y puntualmente las características del área de estudio, con la identificación de fallas, fracturamientos etc. Asimismo, debe determinar las unidades litológicas en el sitio, su geometría y distribución.
- **b) Relieve.**
- **a)** El proyecto objeto de estudio, se localiza en la Subprovincia denominada Bajío Guanajuatense, la cual a su vez pertenece a la Provincia del Eje Neovolcánico. Esta provincia se caracteriza por presentar llanuras lacustres limitadas por sierras volcánicas o grandes estravolcanes e interrumpidas por volcanes monogenéticos y está conformada por grandes sierras de constitución volcánica que corresponden a corrientes lávicas, conos volcánicos, calderas y hacia las partes bajas presenta depósitos continentales que forman extensas llanuras, como lo es el Bajío Guanajuatense.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Específicamente en los terrenos donde se construirá la aduana, se tratan de suelos aluviales, mismos que se sitúan sobre estructuras de rocas sedimentarias correspondientes a areniscas y a conglomerados, no existiendo ni fallas ni fracturas.
- **b) Relieve.** Descripción breve
- La fisiográfica de la región donde se localiza el proyecto, Bajío Guanajuatense, se caracteriza por tener amplias llanuras interrumpidas por sierras bajas dispersas que no se elevan mucho más allá de los 2,500 m, la mayoría de naturaleza volcánica. Particularmente el proyecto se localiza en terrenos sensiblemente planos como altitud promedio 1800 msnm. Las pendientes que se encuentran en el predio varían de un 0-1%. Los escurrimientos se dirigen hacia el sur.
- Particularmente el predio en cuestión, no presenta ningún accidente orográfico relevante.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Uso del suelo. Uso, potencial del Suelo
- El uso potencial del suelo y el uso que se le ha venido dando, agropecuario, corresponden en si a la vocación natural, dada por las características y propiedades de los suelos, combinada con factores como el clima y el interés socioeconómico.
- El predio definido para la aduana, fue un terreno con agricultura de riego. Sin embargo, dado el nivel del agua, el bombeo de los pozos que se usaron para este fin, fue incosteable, pasando a ser agricultura de temporal, dejándose de practicar, hace cuando menos tres años. Posteriormente se le dio el uso de agostadero, para ganadería extensiva.
- Actualmente serán destinadas estas tierras al uso de servicios, en función de sus características de localización y la no existencia de factores que pudieran imposibilitar natural y o técnicamente, ni la instalación ni la operación de la aduana planeada.

- **III.7. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL.**
- **III.7.1. VEGETACIÓN TERRESTRE y/o ACUÁTICA.**
- Se deberá proporcionar una descripción única y exclusivamente de las especies que se localizan en el área de estudio.
- Describir el tipo de vegetación existente según Rzedowski, J. “Vegetación de México”, Ed. Limusa, México D.F., 1ª Edición (1978) y/o Miranda y Hernández X. “Los Tipos de Vegetación de México y su Clasificación”, Boletín de la Sociedad Botánica de México” (1962), o bien el INEGI, indicando que clasificación se utilizó;
- Asociaciones vegetales presentes en el área de estudio:
- Acorde a lo observado y en plena concordancia con lo asentado en la carta de uso del suelo y vegetación, escala 1:50,000 del INEGI, donde se desarrollará el proyecto se trata de terrenos agrícolas. (AtpA).



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- La escasa vegetación que existe actualmente se trata de un estrato herbáceo y arbustivo, derivado del crecimiento secundario permitido por el abandono de las actividades agrícolas y la realización de actividades ganaderas extensivas. No se omite señalar que en los anteriores límites de parcelas, que hoy integran el terreno, donde se construirá la Aduana, se encuentran estructuras arbóreas lineales de mezquites, mismas que corresponden las formaciones denominadas Mezquiales, que son los únicos vestigios de las estructuras originales de toda esta región.
- Así, acorde a la clasificación propuesta por Rzedowski, los terrenos del proyecto en cuestión se localiza en una zona que florísticamente pertenece al Reino Neotropical de México, mismo que incluye la mayor parte del territorio del país, al sumarse en él las porciones de clima caliente y las de clima semiseco - semicálido. Dentro de este Reino se reconocen dos regiones de importancia un tanto desigual: la Xerofítica Mexicana y la Caribeña, así como una región de transición entre Reinos, la Mesoamericana de Montaña (Rzedowski, 1994). La que comprende el presente estudio es la Región Xerofítica Mexicana.
- Dentro de las diferentes Regiones, existen las llamadas Provincias Florísticas, definidas dentro de la clasificación de Rzedowski (1994). La Provincia Florística correspondiente a la zona de estudio es la Altiplanicie, la cual cuenta con un número considerable de especies endémicas y su abundancia es favorecida por la diversidad de substratos geológicos. La vegetación predominante en esta provincia está conformado por matorrales subtropical, que comprende una flora cuya diversidad se reconoce por sus especies arbóreas como el encino, arbustivas y herbáceas.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

En la región que circunscribe el predio objeto de este estudio, acorde al medio físico ya descrito, las formaciones vegetales originales, de las cuales aún quedan vestigios, corresponden a las siguientes:

- Bosques templados de latifoliadas, en las partes altas de serranías por encima de los 2,000 msnm.
- Bosques o Selvas tropicales, caducifolia en áreas más húmedas y resguardadas de heladas, y espinosas, en espacios abiertos donde se tienen huizachales, en laderas alledañas a los encinares y mezquiales, en planicies con suelos profundos.
- Matorrales: Subtropicales, en partes bajas de laderas de las serranías, subinermes, en condiciones áridas.
- Pastizales, en planicies favorecidas por condiciones edáficas.

Así, a continuación se presentan las características de las estructuras vegetales presentes en el sitio de estudio, esto de manera genérica y más adelante se particulariza sobre la actual situación de estas en el predio:

Bosques o Selvas tropicales y subtropicales.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### Bosques o Selvas tropicales y subtropicales.

Formaciones vegetales más o menos abiertas, de múltiples especies que son más comunes en climas cálido secos y subhúmedos. Estos tipos de vegetación incluyen a la llamada por Miranda y Hernández (1963), selva baja espinosa la cual agrupa a las comunidades que tienen características de ser macizos bajos y cuyos componentes, o al menos la mayoría, son árboles espinosos. Rzedowski (1994) ubica el mezquital en lo que él denomina bosque espinoso.

Mezquital.- El mezquital es una comunidad abierta, dominada por *Prosopis sp*, árbol que tiene un fuste bien definido y que en la mayoría de los casos sobrepasa los 4 metros de altura. Por lo general se desarrolla en suelos profundos, motivo por el que a veces se elimina para poder dedicar los suelos a la agricultura.

Se sabe que en Guanajuato este tipo de vegetación fue muy abundante en otras épocas. Actualmente, su presencia queda reducida a pequeñas zonas, relacionadas con las llanuras de aluviones profundos, entre cultivos de riego. Muy probablemente los suelos que hoy sustentan los grandes campos de cultivo del Bajío Guanajuatense, eran anteriormente grandes extensiones de mezquital (Rzedowski, 1994).

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Las especies presentes en el Eje Neovolcánico son *Prosopis laevigata* en la Mesa Central y *Prosopis juliflora* y *Prosopis spp* (SPP, 1980). Estas especies están acompañadas por: *Ipomoea sp*, *Opuntia streptacantha*, *Celtis pallida*, *Yucca decipiens*, *Jatropha dioica*, *Acacia sp*, y algunas especies de los géneros *Bouteloa*, *Aristida*, *Hilaria* y *Cenchrus*.

### **Pastizales.**

Las comunidades vegetales dominadas por las gramíneas se conocen con el nombre de pastizal o zacatal. La presencia de las diferentes asociaciones que se presentan bajo este nombre está determinada por diferentes factores tales como el clima, en algunos caso por las condiciones del suelo e inclusive por disturbios ocasionados por el hombre y sus animales domésticos (Rzedowski, 1978). Desde el punto de vista de la economía humana, las áreas cuya cubierta vegetal están dominadas por gramíneas, revisten de gran importancia especies como el pasto *Bouteloua spp*, pues constituyen el medio natural más propicio para el aprovechamiento pecuario. El aprovechamiento de los pastizales naturales en México, en la mayor parte de los casos, no es óptimo y en muchos sitios el sobrepastoreo, debido a la falta de organismos y técnicas adecuadas no permite obtener el máximo rendimiento.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

El sobrepastoreo y el pisoteo excesivo impiden muchas veces el buen desarrollo y la reproducción de las especies más nutritivas y apetecidas por el ganado, propiciando el establecimiento de plantas que los animales no comen y que a menudo son venenosas y que, con frecuencia, reducen también la cobertura del suelo, exponiéndolo a los efectos de la erosión. (Rzedowski, 1978).

El pastizal con *cactus-prosopis*, así como el pastizal con arbustos de los géneros *Acacia*, *Mimosa* y *Prosopis* son los de mayor predominio. Estos pastizales pueden o no ser antropogénicos debido a que existe disturbio en el área por sobre pastoreo y tala de árboles. Se trata, en términos generales de tierras ejidales o privadas, donde se han abierto zonas de cultivo de la vegetación original. Estos sitios son frecuentes en las partes bajas de la sierra donde por lo común quedan establecidos los ranchos y zonas habitadas.

Entre los arbustos de menor talla y sub - arbustos que con frecuencia pueden observarse en estos zacatales los cuales parecen derivados como vegetación secundaria suelen localizarse representantes de los géneros *Ceanothus*, *Condalia*, *Dalea*, *Dasyllirion*, *Eupatorium*, *Ferocactus*, *Haploppapus*, *Mimosa*, *Opuntia*, *Perymenium*, *Phitocellobium*, *Dodonea*, *Salvia*, *Stevia*, *Vigueria*, *Zinnia*, *Montanoa*, *Croton*, *Karvinskia* y *Lantana*, entre otras.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Vegetación ripiaría. A las orillas de cuerpos de agua se localizan comunidades vegetales de *Taxodium*, *Salix*, *Populus*, *Fraxinus* principalmente.

La apertura de espacios para la agricultura de temporal y para el establecimiento de pastizales para la ganadería y por otro lado el sobrepastoreo, la extracción de leñas y siniestros como los incendios forestales, han sido las principales causas de que hoy en día queden muy pocos y pequeños terrenos cubiertos con estas formaciones originales en buen estado.

Sin embargo, hoy existen terrenos que por diversas razones han sido dejados de cultivar y abandonados, y en los cuales se están volviendo a restablecer formaciones de especies vegetales silvestres como estructuras sucesionales, tal como lo son algunos matorrales

Áreas agropecuarias. Los espacios ganados a la frontera silvícola original, en que exitosamente se eliminaron las formaciones vegetales nativas y bajo un manejo adecuado se siguen desarrollando actividades agrícolas, ya sea de secano o bajo riego, se muestran en la Tabla siguiente:

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

**Tabla III.7.1.1.- Principales Cultivos Agrícolas de la Región de Silao, Guanajuato.**

<b>N. COMUN</b>	<b>N. CIENTIFICO</b>	<b>FAMILIA</b>
Trigo	<i>Triticum sativum</i>	Gramínea
Garbanzo	<i>Cicer arietinum</i>	Fabaceae
Cebada	<i>Hordeum vulgare</i>	Gramínea
Avena	<i>Avena sativa</i>	Gramínea
Maíz	<i>Zea mays</i>	Gramínea
Sorgo	<i>Sorghum vulgare</i>	Gramínea
Soya	<i>Glycine max</i>	Leguminoceae
Fríjol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Leguminoceae
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Solaneaceae
Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	Umbellifera
Fresa	<i>Fragaria</i>	Rosaceae
Apio	<i>Apium graveoleus</i>	Umbellifera
Repollo	<i>Brassica oleraceae</i>	Crucífera
Espinaca	<i>Spinacia oleracea</i>	Quenopodiaceae
Remolacha	<i>Beta vulgaris</i>	Quenopodiaceae
Calabaza	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitaceae
Jitomate	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Solanaceae

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Por otro lado, en los linderos de terrenos en uso agrícola, se encuentran diversas especies nativas e introducidas. A continuación en las Tablas, se presentan agrupados, según el porte característico, los nombres comunes y científicos, así como los comentarios pertinentes sobre las mismas en relación con su origen y usos de interés.

### III.7.1.2.- Especies Arbóreas de Áreas Agropecuarias del municipio de Silao, Gto.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	COMENTARIOS
Casahuate	<i>Ipomoea sp.</i>	Nativa. Indicadora de perturbación. Artesanías. Común en terrenos abandonados o sobrepastoreados.
Casuarina	<i>Casuarina sp.</i>	Introducida. Cortina rompevientos. Construcciones rurales. Linderos de terrenos agrícolas.
Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	Introducida. Cortina rompevientos. Construcciones rurales, Medicinal. Leña. Linderos de terrenos agrícolas.
Huizache	<i>Acacia sp.</i>	Especie nativa indicadora de perturbación. Forrajera, leña, mangos herramientas, postes. Muy común de terrenos abandonados y en linderos.
Mezquite	<i>Prosopis sp.</i>	Especie Nativa. Vaina forrajera, melífera, goma y madera para muebles y combustibles. Muy común en linderos de terrenos agrícolas.
Pirul	<i>Schinus molle</i>	Adaptada. Medicinal. Muy común en linderos.



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### III.7.1.3.- Especies Arbustivas y Herbáceas de Áreas Agropecuarias de Silao, Gto.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	COMENTARIOS
Jara	<i>Dodonaea sp.</i>	Artesanía
Pasto carretero	<i>Rhynchelytrum sp</i>	Forrajero
Banderilla	<i>Bouteloua</i>	Forrajero
	<i>Stipa</i>	Forrajero
	<i>Muhlenbengia</i>	
	<i>Sporobolus sp</i>	
	<i>Tridens</i>	Forrajero
Escobilla	<i>Chloris sp</i>	Forrajero
Granjeno	<i>Celtis sp.</i>	Leña
	<i>Hilaria sp</i>	
Uña de gato	<i>Mimosa laxiflora</i>	Leña

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Presentar un listado de las especies vegetales presentes en los estratos Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo, mencionando su nombre científico, nombre común, importancia económica, importancia ecológica, número de especies, (Diámetro y altura en su caso), y mencionar si existe alguna especie con estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 o algún otro ordenamiento aplicable;**

Las siguientes tablas, muestran las especies vegetales nativas e introducidas encontradas dentro del predio, agrupadas según el porte característico, los nombres comunes y científicos, así como los comentarios pertinentes sobre las mismas en relación con su origen y usos de interés.

Cabe señalar que las especies que se listan a continuación corresponden únicamente a manchones que se encuentran en los límites de las parcelas agrícolas

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### III.7.1.4.- Especies Arbóreas en el predio objeto de estudio.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	IMPOTANCIA ECONOMICA	IMPOTANCIA ECOLOGICA	DIAMETR O Promedio	ALTURA Promedio	NUMERO DE INDIVIDUOS *
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	Madera de alto valor. Leña.	Especie dominante nativa. Alimento fauna. Melífera Islas de actividad microbiológica y fertilidad.	35	10	105
Huizache	<i>Acacia sp.</i>	Forrajera, leña, mangos herramientas, postes.	Especie nativa indicadora de perturbación. Muy común de terrenos abandonados y en linderos. Melífera	15	5	47

\* Individuos medidos en categorías diamétricas y de alturas. Considerados los individuos mayores a 10 cm de diámetro y 5 m de alto

Este estrato cubre no más de un 2 % de la superficie del total del terreno.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### III.7.1.5.- Especies Arbustivas y Herbáceas en el Predio objeto de estudio.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	COMENTARIOS
Jara	<i>Dodonaeae sp.</i>	Artesanía
Pasto carretero	<i>Rhynchelytrum sp</i>	Forrajero
Escobilla	<i>Chloris sp</i>	Forrajero
Cadillo	<i>Cenchrus sp.</i>	Indicador de sobrepastoreo.
Pasto	<i>Eragrostis sp.</i>	Forrajero
Pasto tresbarbas	<i>Aristida sp.</i>	Forrajero
Pasto	<i>Heteropogon sp.</i>	Forrajero
Pasto	<i>Muhlenbergia sp.</i>	Forrajero
Pasto	<i>Stipa</i>	Forrajero
Pasto	<i>Tridens</i>	Forrajero
Uña de gato	<i>Mimosa sp.</i>	Forraje Indic sobrepastoreo

Estos estratos cubren más del 80 % de la superficie del total del terreno.  
El diferencial se trata de terrenos desnudos

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

No se encontraron especies vegetales que pudieran identificarse con algún régimen de protección derivado de la normatividad nacional (NOM-059-ECOL-2001) o internacional (Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre).

- **Localización gráfica de los sitios puntuales del muestreo de vegetación realizado, mencionando la metodología utilizada. (Muestreo por transecto, Cuadrantes, Área Mínima, etc.);**

Dado que sólo existen árboles aislados, así como grupos de árboles alineados a los márgenes de los terrenos, no se utilizaron las metodologías tradicionales, por que de ser así, esta hubiera tenido ajustada a las condiciones de los terrenos lo cual estaríamos influenciando los datos, por lo que sólo se hace una descripción de los recorridos en campo donde se proporciona la mayor información posible buscando proporcionar todos los elementos posibles para su evaluación.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Realizar un análisis descriptivo del impacto que sufrirá el ecosistema del área de estudio por el grado de alteración ocasionado por las obras y/o actividades del proyecto a realizar. Mencionando las afectaciones a las relaciones ecosistémicas (bióticas, abióticas), tomando como base la vegetación del área de estudio, como indicadora del sistema ambiental actual;**
- La zona donde se localizará el proyecto, como se ha venido describiendo, se trata de un área severamente impactada por actividades humanas.
- Los antecedentes agrícolas y pecuarios del uso que tradicionalmente se les dio a estos terrenos, aunando a ello el desarrollo que en particular esta zona ha tenido, y que se ha acentuado en los últimos 15 años, en infraestructura de comunicación, como lo es el ferrocarril, la carretera y el aeropuerto, así como el crecimiento de la población, han hecho que prácticamente hayan desaparecido las estructuras biológicas originales, que debieron corresponder a selvas bajas y dentro de estas, a estructuras bien definidas como son los mezquitales.
- Ahora bien, el proyecto en cuestión si bien afectará a un mínimo de los árboles que existen, el proyecto está comprometiendo el plantar árboles de las mismas especies nativas, mediante trabajos de reforestación, lo que significará la restauración del ecosistema en más de 15 hectáreas y con ello una ganancia.

- **III.7.2. FAUNA TERRESTRE Y ACUÁTICA.**
- **Se deberá proporcionar una descripción única y exclusivamente de las especies que tienen su hábitat en el área de estudio.**
- **a) Reportar la fauna existente en el área de estudio, por grupo taxonómico (Mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, insectos, etc.), proporcionando su nombre común, nombre científico e importancia y mencionar si existe alguna especie con estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT -2001 o algún otro ordenamiento aplicable;**
- **b) Estimar la abundancia y distribución de las especies reportadas, mencionando los métodos y modelos utilizados para esta estimación. Por ejemplo: Red, muestreos indirectos (Huellas, trampas de olor, excretas, avistamientos, etc.). Se recomienda consultar con los habitantes del área;**
- **c) Describir si existen especies de valor científico, cultural, cinegético y/o comercial;**

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **d) Composición de las comunidades de fauna presentes en el área de estudio;**
- **e) Realizar un análisis descriptivo del impacto que sufrirá la fauna por el grado de alteración que se ocasionará en área de estudio por las obras o actividades derivadas del proyecto a realizar y la pérdida de hábitats y desplazamiento de la fauna del lugar;**
- **f) Corredores (rutas migratorias), zonas de reproducción, principales plagas reportadas y/o fauna nociva.**



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **a) Fauna de la Región**
- No obstante que durante los trabajos de campo no se observaron directamente especies de fauna y considerando que la fauna se trata de un recurso dinámico de gran movilidad, a continuación se reporta, en primera instancia, los listados de especies que la bibliografía reporta para esta zona y que aun cuando no están presentes, existe la posibilidad, aunque remota, de ver algún ejemplar. Estos listados se hacen por grupo taxonómico.

### Mamíferos de la Región

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OBSERVACIONES
Liebre torda	<i>Lepus callotis</i>	1
Liebre cola negra	<i>Lepus californicus</i>	1
Conejo del este	<i>Sylvilagus floridanus</i>	1
Conejo de Audubon	<i>Sylvilagus auduboni</i>	1
Coyote	<i>Canis latrans</i>	2
Zorra gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	1, 2
Cacomixtle	<i>Bassariscus astutus</i>	2
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	2

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OBSERVACIONES
Tlalcoyote, tejón	<i>Taxidea taxus</i>	2
Zorrillo listado	<i>Mephitis macroura</i>	2
Zorrillo manchado	<i>Spilogale augustifrons</i>	2
Zorrillo espalda blanca	<i>Conepatus mesoleucus</i>	2
Puma	<i>Puma concolor</i>	2, 3
Gato montés, lince	<i>Lynx rufus</i>	2, 3
Jabalí de collar	<i>Tayassu tajacu</i>	1, 2, 3
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	2
Roedores	<i>Dipodomys phillipsi,</i>	2
Roedores	<i>Liomys irroratus,</i>	2
Roedores	<i>Sigmodon mascotensis</i>	2
Roedores	<i>Crateogomys zinzeri,</i>	2

Clave Observaciones: 1: Interés Cinegético    2.- Importancia Ecológica    3.- Protección

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	OBSERVACIONES
Aguililla	<i>Buteo sp</i>	2, 3
Azulejo maicero	<i>Guiraca caerulea</i>	2
Azulito	<i>Passerina cyanea</i>	2
Búho	<i>Búho virginianus</i>	2
Calandria café	<i>Icterus spurius</i>	2
Calandria, Calandria tunera	<i>Icterus parisorum</i>	1, 2
Cardenal negro	<i>Phainopepla nitens</i>	2
Cardenal rojo o común	<i>Cardinalis cardinalis</i>	2
Cardenalillo	<i>Pyrocephalus rubicinus</i>	2
Carpintero	<i>Picoides scalaris</i>	2
Codorniz común	<i>Colinus virginianus</i>	1, 2
Codorniz escamosa	<i>Callipepla squamata</i>	1, 2
Codorniz pinta	<i>Cyrtonyx montezumae</i>	1, 2
Colibrí	<i>Selasphorus rufus</i>	2

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Coquita o torcacita	<i>Columbina passerina</i>	2
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	2
Cuitlacoche común	<i>Taxostoma curvirostre</i>	2
Cuitlacoche crisal	<i>Taxostoma dorsale</i>	2
Chuparrosa	<i>Hylocharis leucotis</i>	2
Dominico	<i>Carduelis saltria</i>	2
Dominico dorado	<i>Carduelis psaltria</i>	2
Dominiquito pinero	<i>Carduelis pinus</i>	2
Duraznero	<i>Basileuterus rufifrons</i>	2
Estornino	<i>Sturnus vulgaris</i>	2
Floricano	<i>Ptilogonys cinereus</i>	2
Gallareta	<i>Fulica americana</i>	2
Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	2
Gorrión inglés	<i>Passer domesticus</i>	2
Gorrión mexicano	<i>Carpodacus mexicanus</i>	2
Gorrión morado	<i>Passerina versicolor</i>	2
Halcón	<i>Falco mexicanus</i>	2, 3

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Tordo charretero	<i>Agelaius phoeniceus</i>	2
Tordo negro	<i>Molothrus ater</i>	2
Tordo ojos amarillos	<i>Euphagus cyanocephalus</i>	2
Tordo ojos rojos	<i>Molothrus aeneus</i>	2
Totobichi	<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	2
Turco	<i>Calamospiza melanocorys</i>	2
Urraca azulejo	<i>Aphelocoma coerulescens</i>	2
Urraca o Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	2
Ventura azul	<i>Sialia mexicana</i>	2
Ventura azulillo	<i>Sialia sialis</i>	2
Viejita	<i>Pipilo fuscus</i>	2
Zacatero	<i>Chondestes grammacus</i>	2
Zacatero garganta negra	<i>Amphispiza bilineata</i>	2
Zacatero mixto	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	2
Zaino	<i>Cardinalis sinuatus</i>	2
Zenzontle	<i>Mimus polyglotus</i>	1, 2
Zopilote	<i>Coragyps astratus</i>	2, 3

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

AVES ACUATICAS		
Anas diazi	1, 2	
Anas strepera	1, 2	
Anas discors	1, 2	
Anas cyanoptera	1, 2	
Anas carolinensis	1, 2	
Anas acuta	1, 2	
Mareca americana	1, 2	
Spatula clypeata	1, 2	

**Clave Observaciones:** 1: Interés Cienético    2.- Importancia Ecológica    3.- Protección

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Para el caso de las especies de reptiles, anfibios e insectos, estos no se encuentran lo suficientemente estudiados para esta zona. Aún así, se sabe que los reptiles son muy utilizados como material biológico, como mascotas, para el control de roedores, en herpetarios, como carne, para obtención de suero y producción de pieles; entre los comunes reportados se tienen:

### Reptiles de la Región

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Crotalus lepidus.</i>	Víbora de cascabel
<i>Crotalus molossus.</i>	Víbora de cascabel serrana.
<i>Oratalus triceriatus</i>	Víbora de cascabel.
<i>Thomnophis sp</i>	Culebra
<i>Micrulus fulvius</i>	Víbora Coralillo
<i>Fisinia mexicana</i>	Trompa de puerco.
<i>Sceloporus sp</i>	Lagartija
<i>Holbrookia sp</i>	Lagartija

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- En relación con los insectos, las características de esta región, le hace de especial interés en cuanto a la diversidad de especies, sin embargo existe poca información, requiriéndose profundizar su estudio, no obstante, se señala que en la zona existe una importante diversidad de ejemplares de la clase *insecta* y *arácnida*, representados por varias especies de los siguientes órdenes:
  - *Coleoptera* (escarabajos), *Diptera* (moscos), *Hemiptera* (chinches de las plantas), *Hymenoptera* (hormigas, avispas y abejorros), *Lepidoptera* (mariposas), *Odonata* (libélulas), *Orthoptera* (chapulines), *Aranae* (araña).



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## Fauna presente en el Área de Estudio

**La fauna potencialmente presente en la zona de estudio está directamente relacionada con el tipo de ecosistema presente y circundante en el predio.**

- La diversidad y abundancia de la fauna está vinculada a la estructura, composición y tamaño del medio natural, incluyendo en ello, evidentemente, factores físicos como topografía, fisiografía, suelos, clima, cuerpos de agua, etc., así como biológicos como la vegetación, y antropogénicos como lo son las actividades que se vienen realizando en el predio y el grado de afectación a estos ecosistemas, siendo esto razón de que en lo particular, la representatividad de especies faunísticas en los terrenos considerados para el proyecto no sea sobresaliente.
- La acción de depredación causada por las personas y los impactos ambientales, derivados de la cercanía del predio a comunidades humanas y a sus actividades. Los caminos y movimientos vehiculares que generan ruido, polvo y vibraciones hacen que los organismos faunísticos se desplacen a lugares más apartados.
- Los terrenos objeto de estudio y la mayoría de predios aledaños, se caracterizan por tratarse de terrenos desprovistos de su vegetación original, unos dedicados ya al desarrollo urbano, otros a actividades ganaderas y otros desmontados y abandonados. Todos ellos altamente impactados por actividades antropogénicas.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Así derivado de las observaciones hechas en los recorridos realizados para la toma de datos de campo, la fauna que se observó directamente y de la que se encuentran indicios de su presencia fue: rata de campo, tlacuache, liebre, conejo y posiblemente zorra, en los mamíferos. Lagartijas, y víbora de cascabel (información verbal), en los reptiles. En las aves, tordos, tórtolas y gorriones y se nos indicó la eventual presencia de petirrojos, paloma y codornices.
- Lo anterior no omite el señalar que, el hecho de que los terrenos se localicen relativamente cercanos con espacios serranos (12 kilómetros) y que en los alrededores existan áreas no cultivadas ni habitadas lo cual es un factor favorable para la residencia de algunas especies faunísticas.
- Finalmente, es importante señalar que la composición faunística regional que se describe no está limitada y por el contrario, es dinámica, ya que eventualmente se puede observar la presencia de especies migratorias o propias de otras zonas bióticas aledañas.
- Derivado de los recorridos de campo, dado que no se observaron ni individuos ni rastros, se concluye que no existen en el predio especies de fauna en peligro de extinción o sujetas a protección especial de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-059 ECOL-2001.

## b) Metodología

El recurso fauna del sistema ambiental estudiado y la problemática detallada vinculada a este componente del medio natural, se determinó mediante una metodología que consideró lo siguiente:

- Investigación bibliográfica
- Trabajo de Campo
- Análisis y conclusiones

Investigación Bibliográfica. El trabajo consistió en la búsqueda y revisión de publicaciones relativas a trabajos sobre la fauna de la región. El objetivo fue poder determinar, cuales pudieran ser las especies de fauna que probabilísticamente, en función de las estructuras florísticas que a su vez conformarían el hábitat, se pudieran encontrar en el área a afectar y así en su momento poder determinar el tipo de acciones preventivas de impactos a aplicar para evitar daños a este tipo de recursos.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Trabajo de campo. Se trató de acciones de búsqueda de indicadores o bien de avistamientos que permitieran particularizar sobre la presencia de especies de fauna en el lugar de estudio. El objetivo fue poder identificar y en su caso cuantificar las poblaciones de grupos de fauna y el grado de afectación que las diferentes acciones del proyecto pudieran ocasionar. Esto consideró lo siguiente:

- Recorrido de la zona de influencia y localización y delimitación del predio y áreas por afectar en el proyecto, en base a cartas topográficas y temáticas.
- Localización, clasificación y definición de las diferentes estructuras de vegetación que correspondieran a hábitat de grupos de fauna en lo particular.
- Recorridos por el predio y en particular en el área a afectar para avistar o encontrar indicadores de la presencia de especies de fauna, tales como excretas, huellas, etc.
- Entrevistas con pobladores del predio y cercanías.

**c y d) Composición y especies de interés.** Derivado de las observaciones hechas, sólo se puede concluir que la presencia de fauna, vinculada a la actividad humana es importante y creciente, refiriéndonos con esto a pequeños roedores y aves (ratas, ratones, tordos, gorriones, palomas), siendo categórico indicar que no existen en el predio especies con interés científico, cultural, cinegético y/o comercial.

**e) Análisis descriptivo del impacto que sufrirá la fauna.**

El impacto que ocasionará el proyecto a la poca fauna presente será importante durante las obras de construcción, sin embargo, los trabajos considerados en el proyecto de incrementar los espacios verdes traerá un mayor beneficio, esperándose incrementar las poblaciones de las especies hoy presentes así como esperar el establecimiento de otras nuevas.

**f) De acuerdo al seguimiento de estudio realizado en el área, en ningún momento se interviene ruta migratoria alguna.**

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.8. ASPECTOS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO.** Adicionalmente a la información solicitada como general final, en esta modalidad deberá presentarse la siguiente información del medio socioeconómico en relación con el proyecto.
- **III.8.1. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO.** Se deberá realizar un diagnóstico económico de costo-beneficio.
- La Aduana es un proyecto que en su operación prestará un servicio público de carácter administrativo, por lo que no se busca en si la generación de una utilidad, por ende los cálculos económicos para evaluar el periodo de recuperación de la inversión en función del costo y beneficio estarían sesgados.
- Ahora bien, desde la óptica del beneficio del servicio aduanal, facilitará el comercio exterior de las empresas ubicadas en la región, disminuyendo los costos de operación sobre dicha actividad y propiciando el asentamiento de las mismas en la zona.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.8.2. CONTEXTO REGIONAL**

**a)** Tipo preponderante del sector industrial de la zona en forma decreciente; **b)** Tipo de centro de población conforme al esquema de sistema de ciudades, (citar fuente); **c)** Índice de pobreza, (citar fuente); y **d)** Equipamiento: Ubicación y capacidad de servicios para manejo y disposición final de residuos en general.

**a) Los tres ramos industriales con mayor importancia en la zona son:**

- 1. Automotriz,
- 2. Alimenticio
- 3. Extractiva, (Bancos de material)

**b) Tipo de centro de población conforme al esquema de sistema de ciudades, (citar fuente).**

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| • Ciudad Centro Regional     | León         |
| • Ciudad Centro Subregional  | Silao        |
| • Población Centro Servicios | Nuevo México |

**c) Índice de pobreza, (citar fuente).**

- La zona donde se localiza el sitio de estudio, no se encuentra clasificada como zona de pobreza extrema (SEDESOL)

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### **d) Equipamiento: Ubicación y capacidad de servicios para manejo y disposición final de residuos en general.**

- El Relleno sanitario se localiza al norte de la ciudad de Silao, Guanajuato, sobre el Km 4.5 de la carretera Estatal Silao-San Felipe en el ejido de Nápoles, municipio de Silao, Guanajuato, en las coordenadas geográficas 20° 59' de latitud norte y 101°24' de longitud oeste.
- El municipio de Silao, Guanajuato, tiene concesionado el servicio de limpia y se tiene una capacidad de recolección de 72ton/día. Y una vida útil de 15 años a partir del 2002.
- La ciudad de Silao, Guanajuato, en su salida a Romita, cuenta con un almacén de residuos peligrosos, debidamente autorizado.



## • III.8.3.- DEMOGRAFÍA

a) Número de habitantes por núcleo de población identificado; b) Tipos de organizaciones sociales predominantes; y c) Tipo de vivienda en el área y cobertura de servicios básicos, (agua potable, drenaje y energía eléctrica), por núcleo de población detectado.

a) Número de habitantes por núcleo de población identificado:

Localidad Total: Silao **61,661**

- Aldea **4,913**
- Colonias Nuevo México **4,204**
- Coecillo **3,185**
- Bajío de Bonillas **2,732**
- Rodríguez **2,320**
- Comanjilla **2,101**
- Chichimequillas **2,067**
- San Francisco **1,785**
- Nápoles **1,759**
- Ex -Hacienda de Trejo **1,608**
- Resto de localidades **46,002**

b) El tipo de organizaciones sociales predominantes son agropecuarias;

c) El total de viviendas habitadas era de **17,784**, de las cuales **82.7 %** tenían agua entubada (**14,707**); drenaje **49.8 % (8,856)**, y energía eléctrica un **87.6 %** o sea **15,578** casas . El promedio de ocupación por vivienda era de **6.5** personas.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **III.8.4.- SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL**
- Sistema y cobertura de la seguridad social (Médicos por cada mil habitantes, camas hospitalarias por cada mil habitantes, población derechohabiente por cada mil habitantes, y aquellos relevantes).
- En materia de salud la población derechohabiente (2005) fue del orden de **20,707**, distribuida así IMSS: **14,235**; ISSSTE, **6,472**. Además existían 11 unidades médicas: **1** del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), **1** del ISSSTE (Instituto Seguridad Servicios Sociales Trabajadores Estado) y **9** de la SSG (Seguridad Social Guanajuato)

# CAPÍTULO IV

## DESARROLLO SOCIAL DEL SITIO

IV. DESARROLLO SOCIAL

## **IV. DESARROLLO SOCIAL DEL SITIO**

### **IV.1.- VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES**

### **IV.2.- MEDIO SOCIO-ECONÓMICO**

### **IV.3.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL ACTUAL**

### **IV.4.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL MODIFICADO**

### **IV.5.- ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

### **IV.6.- SOLUCIÓN ADOPTADA**

### **IV.7.- CONCLUSIONES**

## **IV. DESARROLLO SOCIAL DEL SITIO**

### **IV.1. VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES.**

**a) Se deberá identificar, analizar y señalar la concordancia que existe entre el proyecto con respecto a las políticas regionales de desarrollo social, económico y ambiental contempladas en los siguientes instrumentos de planeación:**

**b) Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Guanajuato; Ordenamientos Ecológicos Municipales en su caso; Planes Directores de Desarrollo Urbano Municipal; Programa que establece el Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato, etc.**

**Asimismo, c) se deberán identificar, analizar y señalar los instrumentos normativos que regulan las actividades del proyecto como lo son Leyes, Reglamentos, Normas y otras disposiciones jurídicas aplicables al proyecto.**

## **a) Ordenamiento Ecológico del Territorio. Estatal y/o Municipal:**

- Se cuenta con el Ordenamiento Ecológico del Estado de Guanajuato, mismo que sirve como una macro herramienta para la clasificación y análisis para la toma de decisiones para las obra, actividades y acciones a desarrollar en las diversas regiones del estado, se concluyó en el año 1998, utilizándose como elemento clave para ello la imagen de satélite Landsat 7 bandas, que cubre el territorio del estado, lo cual permitió en muchos casos actualizar información de años y décadas pasadas, se consultaron también los espacio-mapas generados por INEGI, se hicieron reconocimientos y corroboraciones de campo.
- Este ordenamiento contiene la descripción de los aspectos físicos, biológicos y socio-económicos, así como la problemática ambiental por región y por municipio, este último es considerado como la unidad de gestión ambiental; por lo que incluye los programas y acciones prioritarios para las 46 Unidades de Gestión Ambiental (UGA's), para este estado. Este Ordenamiento es utilizado como base del estado actual, diagnóstico y factibilidad ambiental de la zona de influencia del presente proyecto.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## **b) Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Municipio de Silao, Gto.**

- Se consultó el Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Municipio de Silao, donde se constató que el proyecto de la aduana se encuentra previsto, en los planes de crecimiento, además no se contrapone con lo dispuesto por éste, con las consideraciones acorde a su tipo.
- Que el área donde se tiene contemplado la instalación de la aduana, no existe alguna actividad que provoque algún conflicto de carácter ambiental, económico o social, dadas las características de los terrenos en la actualidad.
- Por la naturaleza del proyecto, se considera compatible ya que es una obra que proporcionará de una actividad aduanera, necesaria para el desarrollo de los movimientos de materiales y productos hacia y desde el exterior de nuestro país.

## c) Marco Jurídico

Por sus características, el proyecto obra y operación, es regulada por:

- a) Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato;
- b) Reglamento de la Ley, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental,
- c) Las Normas Oficiales Mexicanas que aplican para algunos de los parámetros a controlar para la prevención de la contaminación se relacionan en el siguiente listado;

<i>NORMA</i>	<i>APLICACIÓN</i>
NOM-052-ECOL/1993	Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente
NOM 059-ECOL/1994	Determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección.

- d) Norma Técnica Ambiental NTA-IEG-006/2002, la cual establece los requisitos, que deben cumplir e información que deben contener las manifestaciones de impacto ambiental en sus diferentes modalidades y los estudios de riesgo en el Estado de Guanajuato



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### IV.2. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.

En este capítulo se describirá y analizará el medio socio-económico *exclusivamente del área de estudio*. Con el propósito de obtener el sistema ambiental actual, analizar sus procesos de cambio y predecir escenarios ambientales futuros.

#### IV.2.1. CONTEXTO LOCAL.

##### IV.2.1.1. USO ACTUAL DEL SUELO EN EL PREDIO Y SUS COLINDANCIAS.

Mencionar la actividad que se desarrolla actualmente en el sitio y en sus zonas aledañas, anexar fotografías digitalizadas e impresas con pie de foto que ejemplifique lo descrito.

- El predio definido para la aduana, fue un terreno con agricultura de riego, una vez abatido el nivel de los pozos que se usaron para este fin, paso a ser agricultura de temporal, dejándose de practicar, hace cuando menos tres años. Siendo el uso previo el de área de pastoreo extensivo. Actualmente espera el uso de servicios, ya que se encuentra cercado. Las actividades que se desarrollan en las zonas aledañas es de agricultura de temporal y riego, al sur linda con la infraestructura de acceso a la aduana.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **IV.2.1.2.- COLINDANCIAS DEL TERRENO.-** Describir, con respecto a los cuatro puntos cardinales del sitio, las actividades que se desarrollan en los predios colindantes, anexando fotografías digitalizadas e impresas con pie de foto que ejemplifiquen lo descrito;
- Al norte, se linda con la vía del ferrocarril, al cruce de la vía se desarrolla agricultura de riego, combinada con ganadería intensiva.
- Al este, se linda con terrenos donde se practica agricultura de temporal, al término de esas parcelas, se encuentra el poblado Mezquite de Sotelo.
- 
- Al sur, se encuentran los accesos a la aduana y a la carretera 45, conocida también como Panamericana.
- Al oeste, se desarrolla actividad agrícola de temporal.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **IV.2.1.3. URBANIZACIÓN DEL ÁREA.-** Indicar de acuerdo a la zona donde se localiza el terreno, los servicios de que dispone (energía eléctrica, drenaje, agua potable, pavimento y banquetas, etc.);
- El área de estudio cuenta con acceso inmediato a los servicios de electricidad y agua potable. Con excepción del drenaje los demás servicios pueden ser dotados rápidamente, y en el caso de accesos pavimentados y banquetas se construirán a la brevedad.
- **IV.2.1.4. VÍAS DE ACCESO AL ÁREA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO.** Describir sus características constructivas y estado actual, identificándolas en un plano e indicando su nomenclatura, así como las características del tráfico;
- El acceso al proyecto, será por la carretera federal 45, la cual es de cuatro carriles, con doble circulación. Esta vía, cuenta actualmente con un límite de velocidad de 110 Km/hora.
- Para la incorporación y desincorporación, se construirá un puente y carriles de desaceleración que permitan el movimiento seguro de los trailers que circulen desde y hacia la aduana.

- **IV.2.1.5. ASENTAMIENTOS HUMANOS.** Describir los asentamientos humanos existentes en el área de estudio y señalar su ubicación respecto al sitio donde se desarrollará el proyecto.
- Al este del proyecto se encuentra la comunidad de Mezquite de Sotelo, la cual es una población menor a tres mil habitantes.
- **IV.2.1.6. SENSIBILIDAD SOCIAL EXISTENTE ANTE LOS ASPECTOS AMBIENTALES.** Señalar si existen asociaciones participantes en asuntos ambientales y referir los antecedentes de participación en dichas actividades.
- En este momento, ya inicio la difusión del establecimiento de toda la infraestructura para el comercio exterior, sin denotarse hasta el momento algún grupo que participe respecto a la actividad del proyecto.
- **IV.2.2. ASPECTOS CULTURALES Y ESTÉTICOS**
- **IV.2.2.1. LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE RECURSOS Y ACTIVIDADES CULTURALES Y RELIGIOSAS IDENTIFICADAS EN EL SITIO DONDE SE UBICARÁ EL PROYECTO.**
- En la población de Mezquite de Sotelo, es el lugar más cercano donde se realizan actividades culturales, específicamente de carácter religioso. A la ciudad de Silao, es a donde la población del área aledaña al sitio, acude a actividades culturales, de diversión y esparcimiento.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **IV.2.2.2.- VALOR DEL PAISAJE EN EL SITIO DEL PROYECTO;**
- El paisaje del área de influencia es el de un terreno agrícola, el cual fue impactado por dicha actividad contando con vegetación solo en los linderos.
- El valor paisajístico se considera bajo, debido a que no existen elementos naturales relevantes tales como recursos forestales, arboledas o parques municipales, cuerpos de agua recreativas, ni escenas naturales o recreativas, áreas de gestión dedicadas principalmente a la protección de las características del medio natural, ni estructuras arquitectónicas y lugares de importancia cultural. No se encuentran dentro del área de influencia lugares históricos o de importancia arqueológica.

**A efecto de valorar el paisaje de una manera más objetiva, a continuación se asienta la metodología usada y resultados:**

### **A. Descripción del medio visual previo, para el valor de paisaje.**

1.- ¿Se encuentra el proyecto dentro o junto a un Área Crítica de Valor Ambiental?

- NO. El Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Municipio de Silao, define a la zona con uso futuro de servicios para el de la Aduana.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

2.- El área como entorno al emplazamiento del proyecto puede definirse por uno o más términos siguientes:

ENTORNO a menos de 1 m	SI	NO
Reforestada		X
Agrícola	X	
Con urbanizaciones residenciales		X
Industrial		X
Comercial		X
Urbano		X
Río, Lago, Montañas		X

- **Entorno** Se encuentra un bordo denominado "La Esperanza" a aproximadamente 100 metros con dirección noroeste, pero sin valor paisajístico significativo.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

### **B.- Se propone utilizar el siguiente sistema de puntuación para las preguntas 1, 2**

- Pregunta 1: Asigne 5 puntos si la respuesta es Si y

Asigne 0 puntos con NO.

- Pregunta 2: Asigne 2 puntos a cada área del terreno identificada a menos de 1 km del proyecto propuesto y

Asigne 1 punto a cada área de terreno que no cumpla la condición.

La asignación de puntos se suma y se utiliza las siguientes clases de calidad visual previa para el estudio:

- Clase 1: Alta calidad visual, con una puntuación superior a 12 puntos.
- Clase 2: Calidad visual media, con una puntuación de 6 a 12 puntos
- Clase 3: Calidad visual baja, con menos de 6 puntos.

- **Con base en la evaluación anterior, el valor del paisaje del sitio es de *baja calidad visual***

### **IV.2.2.3. PRESENCIA DE GRUPOS ÉTNICOS Y RELIGIOSOS**

- No existen grupos étnicos asentados en el área de influencia del proyecto.
- La religión predominante es la católica.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **IV.2.3.- ASPECTOS ECONÓMICOS MÍNIMOS A CONSIDERAR.**
- **IV.2.3.1.- Principales actividades productivas en el área de estudio;**
- Como ya se ha mencionado las actividades predominantes son la agrícola y ganadera.
- Dentro de la agrícola la mayor extensión cultivable es de temporal y la ganadería es extensiva
- **IV.2.3.2.- Ingresos per cápita por rama o actividad productiva en el área de estudio, y salario mínimo vigente de la zona;**
- Los trabajadores agropecuarios, se estima están percibiendo un total de \$18,979.50 per capita, anual.
- El salario mínimo en la zona es de \$46.00 por día.
- **IV.2.3.3. EMPLEO POR RAMA PRODUCTIVA EN EL ÁREA DE ESTUDIO**
- La rama productiva que se desarrolla es la agrícola y ganadera, perteneciendo estas al sector primario, este equivale al 40.3%, el 38.8% al terciario y 16.8 % el secundario y el restante no se encuentra especificado.



# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **IV.3.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL ACTUAL.**
- **Con todos los elementos de información recopilados, así como con el análisis de los componentes ambientales identificados, y las áreas críticas del sistema ambiental, se deberá determinar el potencial de afectación de dichos componentes para establecer la magnitud de los posibles impactos ambientales y así realizar y describir el *escenario ambiental existente* en el área de estudio. Dicho escenario facilitará la construcción de escenarios predictivos.**
- El predio definido para la aduana, fue un terreno con agricultura de riego, una vez abatido el nivel de los pozos que se usaron para este fin, paso a ser agricultura de temporal, dejándose de practicar, hace cuando menos tres años, posteriormente se le dio el uso de agostadero, para ganadería extensiva y actualmente espera el uso de servicios, ya que se encuentra cercado, manteniendo solo la vegetación arbórea y arbustiva más significativa en los linderos, entre las parcelas que componen el área del proyecto. Dominando esta los mezquites y huizaches (*Prosopis laevigata* y *Acacia farmeciana*).

4. DESARROLLO SOCIAL

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- Destaca en su colindancia este, el arroyo del Cerro Grande, mismo que no será impactado, debido a que no se planea descargar aguas negras en este cuerpo de agua.
- Las características del predio actual se pueden observar en el **Anexo Técnico 2: Memoria Fotográfica**, donde se observan el estrato herbáceo del predio.

El paisaje, es equivalente a un predio rural agrícola abandonado, por lo que la compactación de la tierra y cubierta vegetal lo delatan como tal, contando con árboles y arbustos solo en las colindancias de las parcelas.

#### •IV.4.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL MODIFICADO

•En este apartado, con los resultados obtenidos en el *sistema ambiental actual* se deberá de interrelacionar todas y cada una de las etapas del proyecto para clasificar cuales acciones pudieran afectar al ambiente y producir un cambio relevante o significativo en el funcionamiento del sistema. Para lo cual, se deberán de identificar y describir los impactos ambientales producidos por las diferentes acciones del proyecto y así evaluar los cambios generados en el sitio original.

•Se deberán considerar indicadores de impacto como índices cuantitativos o cualitativos que permitan evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del establecimiento de un proyecto o del desarrollo de una actividad. Para que dichos indicadores sean útiles deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- **Representatividad:** se refiere al grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra;
- **Relevancia:** la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto;
- **Excluyente:** no existe una superposición entre los distintos indicadores;
- **Cuantificable:** medible siempre que sea posible en términos cuantitativos; y
- **Fácil identificación:** definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- La congruencia que guarde el indicador seleccionado con el «agente de cambio», esto es, con la fase, etapa o característica del proyecto que incide sobre él, es el elemento en el que se centra la atención del evaluador, por ello, el promovente debe hacer un minucioso ejercicio de análisis y seleccionar únicamente aquellos indicadores que efectivamente vayan a ser impactados, de otra forma, el resultado de la evaluación será erróneo. Dichos indicadores deberán utilizarse para cada fase del proyecto cuyo nivel de detalle y cuantificación irán concentrándose a medida que se desarrolla el proyecto.
- Tales indicadores deberán ser, según las características propias del proyecto en: Calidad del aire, ruidos y vibraciones, geología y geomorfología, hidrología superficial y/o subterránea, suelo, vegetación terrestre y acuática, fauna terrestre y acuática, paisaje, demografía, factores socioculturales, sector primario, sector secundario, etc., y que se definen de la siguiente manera:
- Se hace notar que la lista de indicadores que se incluye es sólo una referencia indicativa, que no debe ser aplicada como receta a cualquier caso; en cada proyecto y medio físico afectado será necesario elaborar una lista propia que recoja su característica particular.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Calidad del aire:** Los indicadores de este componente pueden ser distintos según se trate de actividades pre-operativas, de construcción u operativas. Durante la construcción el indicador que se puede utilizar es el de número de fuentes móviles en una superficie determinada y/o capacidad de dispersión de sus emisiones.
- Se plantea que el indicador a evaluar se trate de la cantidad medida en Kilogramos de partículas suspendidas totales por día de trabajo en la etapa de preparación y construcción.
- **Ruidos y vibraciones:** Un posible indicador de impacto de este componente podría ser la dimensión de la superficie afectada por niveles sonoros superiores a los que marca la NOM-081-SEMARNAT-1994. Este indicador es conveniente que se complete con otros indicadores relacionados con el efecto de estos niveles de ruido y/o de vibración sobre la fauna.
- Se plantea que el indicador a evaluar se trate del número de veces que el nivel de ruido esté por debajo del 70% del límite máximo permitido por la NOM-081-SEMARNAT-1994 medido en un periodo de tiempo de 10 días escogido aleatoriamente, esto a una distancia de 50 metros de los límites del sitio.

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Geología y geomorfología:** En la fase de estudios previos se suelen adoptar indicadores tales como el número e importancia de los puntos de interés geológico afectados, el contraste de relieve y el grado de erosión e inestabilidad de los terrenos. En la etapa de operación, además de algunos de los indicadores anteriores, los indicadores deben tener un mayor detalle para poder identificar el grado de riesgo geológico en el sitio seleccionado.
- No aplica.
- **Hidrología superficial y/o subterránea:** Se pueden citar los siguientes: Número de cauces interceptados diferenciando si es el tramo alto, medio o bajo del cauce; superficie afectada por la infraestructura en las zonas de recarga de acuíferos; alteración potencial del acuífero derivada de la operación del proyecto; caudales afectados por cambios en la calidad de las aguas.
- No aplica.

4. DESARROLLO

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Suelo:** Los indicadores de impacto sobre el suelo deben estar ligados mas a su calidad que al volumen que será removido, por lo que un indicador posible sería la superficie de suelo de distintas calidades que se verá afectado, otro indicador puede ser el riesgo de erosión, etc.
- No aplica
- **Vegetación terrestre:** Los indicadores de impactos para la vegetación pueden ser muy variados y entre ellos cabe citar: Superficie de las distintas formaciones vegetales afectadas por las distintas obras y valoración de su importancia en función de diferentes escalas espaciales; número de especies protegidas o endémicas afectadas; superficie de las distintas formaciones afectadas por un aumento del riesgo de incendios; superficie de las distintas formaciones especialmente sensibles a peligros de contaminación atmosférica o hídrica.
- Se plantea que los indicadores a evaluar sean los siguientes:
  - 1) Número de individuos removidos contra con el número de individuos programados a remover
  - 2) Superficie arbolada actual afectada contra superficie reestablecida con árboles
  - 3) Número de Especies nativas existentes antes de la obra contra el número después de la obra

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Fauna:** Los indicadores pueden ser parecidos a los de vegetación, aunque debido a su movilidad, debe considerarse también el efecto barrera de la infraestructura o de las vías de comunicación internas del proyecto (en su caso). Por lo anterior, los indicadores pueden ser: Superficie de ocupación o de presencia potencial de las distintas comunidades faunísticas directamente afectadas y valoración de su importancia; poblaciones de especies endémicas protegidas o de interés afectadas; número e importancia de lugares especialmente sensibles, como pueden ser zonas de reproducción, alimentación, etc.; y especies y poblaciones afectadas por el efecto barrera o por riesgos de atropellamiento.
- Se plantea que los indicadores a evaluar sean los siguientes:
  - a) Número de especies presentes antes de la obra contra número de especies presentes durante la operación del proyecto.
  - b) Abundancia por especie antes y después.



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Paisaje:** Posibles indicadores de este elemento serían los siguientes: Número de puntos de especial interés paisajístico afectados; intervisibilidad de la infraestructura y obras anexas; superficie afectada; volumen del movimiento de tierras previsto; superficie intersectada y valoración de las diferentes unidades paisajísticas intersectadas por las obras o la explotación de bancos de préstamo.
- No aplica
- **Demografía:** Las alteraciones en la demografía pueden evaluarse mediante indicadores similares a los siguientes: Variaciones en la población total y relaciones de esta variación con respecto a las poblaciones locales; número de individuos ocupados en empleos generados por el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas y por los servicios conexos; número de individuos y/o construcciones afectados por distintos niveles de emisión de ruidos y/o contaminación atmosférica; impacto del proyecto en el favorecimiento de la inmigración; etc.
- Se plantea que los indicadores a evaluar sean los siguientes:
  - 1.- Comparativo de la tasa de crecimiento de la población del área de influencia del proyecto.
  - 2.- Número de empleos generados en la zona

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Factores socioculturales:** Valor cultural y extensión de las zonas que pueden sufrir modificaciones en las formas de vida tradicionales; número y valor de los elementos del patrimonio histórico-artístico y cultural afectados por las obras del proyecto; intensidad de uso (veces/ semana; o veces / mes) que es utilizado en el predio donde se establecerá el proyecto por las comunidades vecindadas como área de esparcimiento, reunión o de otro tipo; etc.
- No aplica
- **Sector primario:** Posibles indicadores de las alteraciones en ese sector podrían ser: Porcentaje de la superficie de los terrenos que cambiará su uso de suelo (agrícola, ganadero o forestal); variación de la productividad y de la calidad de la producción derivada del establecimiento del proyecto; limitaciones a actividades pesqueras, acuícola o agropecuarias derivadas del establecimiento del proyecto; variación del valor del suelo en las zonas aledañas al sitio donde se establecerá el proyecto.
- Se plantea que los indicadores a evaluar sean los siguientes:
  - 1) Número de hectáreas que cambiaran el uso de suelo agrícola, por el de servicios

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Sector secundario:** Algunos indicadores de este sector pueden ser: Número de trabajadores en la obra; demanda y tipo de servicios de parte de los trabajadores incorporados a cada una de las etapas del proyecto; incremento en la actividad comercial de las comunidades vecinas como consecuencia del desarrollo del proyecto; etc.
- No aplica

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- **Tras un análisis detallado de las características propias del proyecto de construcción de la Aduana que nos ocupa, se procedió a la aplicación de la Metodología llamada “Lista de Control”, misma que es útil para la planeación, identificación y propuesta de corrección de los impactos identificados en el desarrollo del proyecto. Se ha representado el Resumen depurado de los factores analizados, por medio de un cuestionario, mismo que al identificar los posibles impactos su gravedad y como se proponen acciones que lo atenúen, se denomina, “Lista de Control Descriptiva”.**
- **La misma información obtenida de la Lista de control ha servido de base para la construcción de una Matriz de Interacción Modificada, sobre la cual se ha definido valores cuantificados de los impactos desde el punto de vista de su significancia, ya sea benéfica como positivo y adversa con valor negativo.**
- **El cuadro de información que se puede observar en la Matriz de Impactos, describe los valores de afectación que se asignaron a cada factor en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto.**

4. DESARROLLO SOCIAL

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

RECURSO	PUEDE HABER AFECTACIÓN		COMENTARIOS
	SI	NO	
SUELO			
¿Afectará o eliminará tierra adecuada para la producción agraria o maderera?		X	
¿Se dispondrá del recurso de manera permanente?		X	
¿Alterará sustancialmente los usos actuales de suelo aledaños?	X		
¿Provocará un impacto sobre un elemento de los sistemas Parques Nacionales, Refugios Nacionales de la Vida Silvestre, Ríos paisajísticos y naturales o Bosques nacionales?		X	
¿Provocará en la forma del terreno la formación de terraplenes inestables?		X	
¿Desplazamiento del suelo?		X	
¿Destrucción, ocupación o modificación de rasgos físicos relevantes?		X	
¿Podrá plantearse un uso posterior al término de la actividad?	X		Habitacional, oficinas, recreativas o algún otro que se proponga en el momento.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

RECURSO	PUEDE HABER AFECTACIÓN		COMENTARIOS
	SI	NO	
ATMOSFERA			
¿Emitirá emisiones a la atmósfera que excedan los límites permitidos?		X	No existen normas que regulen esta actividad
¿Olores desagradables?		X	
¿Alteraciones de movimientos de aire, humedad o temperatura?		X	
¿Emisiones de contaminantes de los clasificados de manejo especial?		X	
¿Será impactada la visibilidad en el área de influencia?	X		

4. DESARROLLO SOCIAL

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

RECURSO	PUEDE HABER AFECTACIÓN		COMENTARIOS
	SI	NO	
FLORA			
¿Se presentarán cambios en el número de alguna especie de vegetal (incluyendo árboles, arbustos, herbáceas y microflora)?	X		Se tocarán los menos posibles, ubicándolos en las glorietas, camellones y áreas verdes.
¿Se producirán cambios en la diversidad o en el número de alguna especie de plantas (incluyendo árboles, arbustos, herbáceas)?		X	
¿Se afectará alguna especie amenazada o en peligro de extinción?		X	
¿Emisiones de contaminantes de los clasificados de manejo especial?		X	
¿Introducción de especies nuevas o creará una barrera para el normal desarrollo de las especies existentes?		X	

4. DESARROLLO SOCIAL

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

RECURSO	PUEDE HABER AFECTACIÓN		COMENTARIOS
	SI	NO	
<b>FAUNA</b>			
¿Reducirá el hábitat o el número de individuos de alguna especie animal considerada como amenazada o en peligro de extinción?		<b>X</b>	
¿Introducirá nuevas especies animales o creará una barrera a las migraciones o movimientos de las especies del lugar?		<b>X</b>	
¿Provocará la emigración generando problemas de interacción entre los humanos y los animales?		<b>X</b>	
<b>PAISAJE</b>			
¿Provocará un cambio en el carácter visual en el área o cerca de ella al alterar sus rasgos naturales y culturales?	<b>X</b>		
¿Crearé una ubicación estética adversa con el diseño del entorno?		<b>X</b>	



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

RECURSO	PUEDE HABER AFECTACIÓN		COMENTARIOS
	SI	NO	
SOCIAL			
¿Alterará la ubicación o la distribución de la población humana en el área?		X	
¿Se vislumbra algún conflicto en potencia?		X	
¿Una contradicción con respecto a los planes u objetivos ambientales a nivel local?		X	
¿Podría provocar cambios en las instalaciones, demanda de nuevos servicios a la autoridad municipal?		X	

4. DESARROLLO SOCIAL

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

RECURSO	PUEDE HABER AFECTACIÓN		COMENTARIOS
	SI	NO	
ECONOMICO			
¿Tendrá algún efecto adverso sobre las condiciones económicas locales o regionales (como niveles de ingreso, valores del suelo o empleo)?		X	
¿Podrá provocar la creación de empleos?	X		Serán empleos para la zona y por ende mayor bienestar.
¿Provocará la reubicación de empresas comerciales e industriales?	X		
¿Se planea que a la operación el beneficio económico, sea mas que local y estatal?	X		
¿Serán modificados los patrones de actividad preponderante, en forma y número de personas en esta?		X	

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## MATRIZ DE IMPACTOS

### •IV.5.- ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

•En este capítulo se deben de señalar cuáles son las alternativas de solución para la mitigación, prevención, control, restauración o compensación de los impactos adversos más significativos que modificarán la estructura del sistema ambiental del área de estudio. Para lo cual se requerirá elaborar un cuadro-resumen comparativo donde se describan las diferentes alternativas de cada una de las medidas de mitigación *por etapas y sobre qué impacto actúan*. Tomando en cuenta en las medidas de mitigación las Normas Oficiales Mexicanas (cuando en su caso apliquen) para poder estimar en qué grado será abatido cada impacto adverso.

•Lo anteriormente descrito proporcionará las bases para proceder a los análisis comparativos por las entidades evaluadoras correspondientes y público en general. En este capítulo, las alternativas de solución deben ser claras, precisas y puntuales.

4 DESARROLLO SOCIAL

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

ETAPA	IMPACTO	Alternativa de Solución
<b>Preparación del sitio Y construcción</b>	Desmante y afectación de algunos mezquites inventariados	Programa de reforestación e integración del plan de áreas verdes (camellones, glorietas, áreas para jardín, etc.)
	Despalme de suelos cultivables.	Uso de suelos en áreas verdes del proyecto
	Calidad del aire y visibilidad	Uso de riego en la etapa de despalme y ; cubrir con lona los equipos generadores de polvo, que así lo permitan.
	Modificación del estado Acústico natural	Solo laborar el turno diurno
	Modificación del paisaje	Conservar las áreas arboladas e incrementarlas a manera de mantenimiento del paisaje y apegarse al proyecto arquitectónico.
	Modificación temporal del drenaje pluvial	Construcción de obras de infraestructura, para reestablecer el patrón de escurrimientos original.

**•IV.6.- SOLUCIÓN ADOPTADA**

- Se debe indicar cuáles fueron las bases analíticas y científicas para establecer la solución adoptada por cada etapa de acuerdo a la relación entre el uso del medio ambiente a corto y largo plazo sobre el medio existente, así como la comparación señalada en el apartado anterior.
- Las reforestaciones deben realizarse en el periodo de lluvias, para incrementar el prendimiento de las plantaciones, sin embargo dependerá del desarrollo de las actividades del proyecto y estas a su vez de la fecha de las autorizaciones.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

Impacto:	Medida de mitigación propuesta:	Base analítica
Desmonte: pérdida de superficies, especies e individuos de la flora	Programa de reforestación	Medida de compensación con el objeto de acelerar el repoblamiento vegetal y de esa manera llegar a tener una aproximación al hábitat original del sitio del proyecto.
Despalme: Pérdida de suelos productivos	Uso de suelo en áreas verdes del mismo proyecto	Uso de un recurso limitado en el propio proyecto y adicional al ahorro económico.
Calidad del aire y visibilidad	Cubiertas de lona a los transportes que conducen material con contenido de finos. Aspersión de agua racionalmente sobre puntos de emisión de polvo en el proceso.	El control de emisión de polvos los cuales son generados inevitablemente en la etapa de despalme y al transportar materiales con tamaño de partícula pequeño
Modificación del estado acústico natural	Sólo laborar en horario diurno.	Establece la normatividad vigente, 68 dB en un horario de 6 AM a 10 PM y 65 dB en un horario de 10 PM a 6 PM. Como la escala es logarítmica la diferencia en la intensidad del sonido, permitirá que se cumpla satisfactoriamente en el horario diurno.
Modificación de la arquitectura de Paisaje	Conservar las áreas arboladas e incrementarlas a manera de mantenimiento del paisaje y apegarse al proyecto arquitectónico.	Se busca mantener e incrementar el factor naturalidad con las estructuras vegetales propuestas. El proyecto arquitectónico, ya previó el como sustituir el paisaje actual, por uno que sea atractivo para los usuarios
Modificación temporal del drenaje pluvial	Construcción de obras de infraestructura, para reestablecer el patrón de escurrimientos original.	Evitar problemas de inundaciones.

## • **IV.7. CONCLUSIONES FINALES DE PROYECTO**

- Con base a la información descrita en todos y cada uno de los capítulos, desarrollar las conclusiones finales del proyecto.
  - El sitio que ocupará la aduana, recibirá impactos poco significativos, mitigables y temporales debido principalmente a que se trata de una actividad (servicio), de bajo impacto y a que los usos de suelo anteriores impactaron significativamente, el predio que ocupará esta.
  - Por otro lado, las medidas preventivas, en la planeación, compensatorias y de mitigación consideradas ofrecen mejorar en demasía, en calidad y cantidad, la situación actual.
  - Se considera que el impacto positivo en cuanto al desarrollo a corto, mediano y sobre todo largo plazo, beneficiarán tanto a la población del sitio como a diversas ramas de la industria tanto en el Estado de Guanajuato como a diversas zonas del país, integrando al Estado y sus Municipios a un Mercado Global en crecimiento.

A D U A N A  
PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

# SOPORTE BIBLIOGRÁFICO

SOPORTE BIBLIOGRÁFICO



## SOPORTE BIBLIOGRÁFICO

- Camarillo R. José L. Primeros Vertebrados Terrestres. Información Científica y Tecnológica (ICYT) Vol. 10, No. 147, Dic. 1988.
- Comisión Nacional del Agua. Normales Climatológicas del Estado de Guanajuato.
- CUADERNOS MUNICIPALES: Municipio de Silao. Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato
- Environmental Planning and Management , Bisset, R. Methods for Environmental Impact Assesment, T.O'Riordan y R.K. Turner, eds.
- García, Enriqueta. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. 3ra, Edición, México, 1981.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. Plan Director de Desarrollo Urbano de Silao, Guanajuato.
- INEGI .Síntesis Geográfica de Guanajuato: Carta Estatal Hidrológica Superficial. México, SPP, 1980.
- INEGI. Carta Uso del suelo Silao
- INEGI. Cuaderno Estadístico Municipal de Silao, Guanajuato.
- INEGI. Síntesis Geográfica de Guanajuato, Carta Estatal de Climas. México, 1980.
- INEGI. Síntesis Geográfica de Guanajuato: Carta Estatal de Posibilidades de Uso Forestal. México, SPP, 1980.

# A D U A N A

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

- INEGI. Síntesis Geográfica de Guanajuato: Carta Estatal de Vegetación. México, SPP, 1980.
- INEGI. Síntesis Geográfica de Guanajuato: Carta Estatal Hidrológica Subterránea. México, SPP, 1980.
- Instituto de Ecología del Estado. Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato. Leopold, A. S. Fauna Silvestre de México. México, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, 1982.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental Larry W. Canter . Ed. Mc. Graw Hill, 2ª. Edición 1998.
- Ortega Rubio A. Reptiles de México. Información Científica y Tecnológica (ICYT) Vol. 10, No. 147, Dic. 1988.
- Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Silao, 2000.
- Rzedowski. Vegetación de México
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Información Básica Sobre las Áreas Naturales Protegidas de México. México, SEDUE, 1989.
- Secretaría de Programación y Presupuesto. Síntesis Geográfica de Guanajuato: Carta Estatal de Regionalización Fisiográfica. México, SPP, 1980.

# CONTENIDO PLANOS

CONTENIDO PLANOS

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

## INDICE DE PLANOS

PLANOS CONJUNTO		
<b>001</b>	PLANO TOPOGRÁFICO	TOP-PC-001
<b>002</b>	TRAZO FINAL (DESDE LA CARRETERA)	ARQ-TF-002
<b>003</b>	PLANTA DE CONJUNTO	ARQ-PC-001
<b>004</b>	ILUMINACIÓN Y MOBILIARIO UBICACIÓN DE LUMINARIAS Y MOBILIARIO URBANO	AP-PL-01
<b>005</b>	VEGETACIÓN 5.1 ÁRBOLES PLANTA DE CONJUNTO	AP-VEG-01
<b>006</b>	SEÑALAMIENTO	CJ-SC-01
<b>007</b>	INSTALACIÓN HIDRÁULICA AGUA POTABLE 7.1 RED DE AGUA POTABLE 7.2 R.A.P. CRITERIO PROYECTO	CJ-IH-01 IH-02
<b>008</b>	INSTALACIÓN SANITARIA 8.1 DRENAJE	CJ-IS-01

ÍNDICE PLANOS

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

PLATAFORMA DE EXPORTACION PRIMERA REVISION		
<b>011</b>	<b>ARQUITECTÓNICOS</b>	
	PLANTA ARQUITECTÓNICA OFICINA	B-AR-01
	PLANTA ARQUITECTÓNICA CONJUNTO	B-AR-02
	ARQUITECTÓNICOS CORTES	B-AR-03
	ARQUITECTÓNICOS CORTES	B-AR-04
	ARQUITECTÓNICOS FACHADAS	B-AR-05
	ARQUITECTÓNICOS FACHADAS	B-AR-06
<b>012</b>	<b>CORTE POR FACHADA</b>	
	CORTE POR FACHADA	B-CxF-01

ÍNDICE PLANOS

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

<b>013</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>	
	ALBAÑILERÍA PLANTA ARQUITECTÓNICA OFICINA	B-AL-01
	ALBAÑILERÍA PLANTA ARQUITECTÓNICA CONJUNTO	B-AL-02
	ALBAÑILERÍA CORTES	B-AL-03
	ALBAÑILERÍA CORTES	B-AL-04
	ALBAÑILERÍA FACHADAS	B-AL-05
	ALBAÑILERÍA FACHADAS	B-AL-06

ÍNDICE PLANOS

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

<b>014</b>	<b>ESTRUCTURALES</b>	
	ESTRUCTURALES CIMENTACIÓN	B-ES-01
	ESTRUCTURALES	B-ES-02
<b>015</b>	<b>ACABADOS</b>	
	ACABADOS EDIFICIO OFICINA	B-AC-01
	ACABADOS PLATAFORMA	B-AC-02
	ACABADOS CORTES	B-AC-03
	ACABADOS FACHADAS	B-AC-04
<b>016</b>	<b>PLAFÓN</b>	
	PLAFÓN PLANTA ARQUITECTÓNICA	B-PL-01

# ÍNDICE PLANOS

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

<b>017</b>	<b>DESPIECES SANITARIOS</b>	
	DESPIECES SANITARIOS 01	B-DS-01
	DESPIECES SANITARIOS 02	B-DS-02
	DESPIECES SANITARIOS 03	B-DS-03
<b>018</b>	<b>HERRERÍA, CARPINTERÍA Y ALUMINIO</b>	
	HERRERÍA, CARPINTERÍA Y ALUMINIO CARPINTERÍA	B-CA-01
	HERRERÍA, CARPINTERÍA Y ALUMINIO DETALLES 01	B-HCA-01
	HERRERÍA, CARPINTERÍA Y ALUMINIO DETALLES 02	B-HCA-02
	HERRERÍA, CARPINTERÍA Y ALUMINIO DETALLES 03	B-HCA-03



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

<b>019</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA LUMINARIAS	B-IE-01
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS	B-IE-02
<b>020</b>	<b>INSTALACIÓN HIDROSANITARIA</b>	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ARQUITECTÓNICA	B-IH-01
	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA PLANTA ARQUITECTONICA	B-IHS-01
	INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ARQUITECTÓNICA	B-IS-01
<b>021</b>	<b>AIRE ACONDICIONADO</b>	
	AIRE ACONDICIONADO PLANTA ARQUITECTÓNICA	BAA-01
	AIRE ACONDICIONADO	BAA-02

A D U A N A  
PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

# ANEXO 1

## PLANO TOPOGRÁFICO

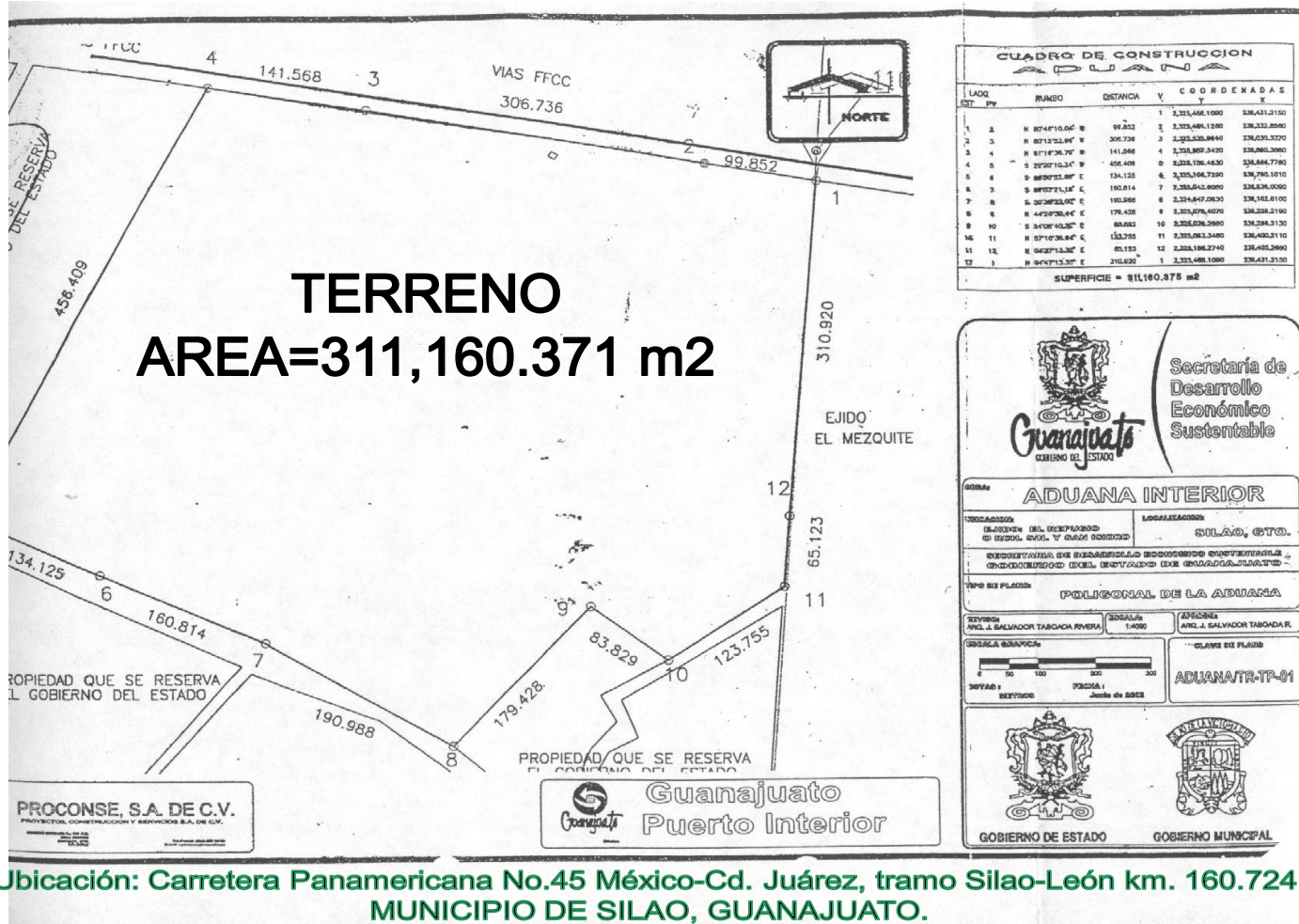
ANEXO 1

# ADUANA

## PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

ANEXO 1

### ANEXO TECNICO 1 UBICACIÓN Y ENTORNO DEL PROYECTO



Ubicación: Carretera Panamericana No.45 México-Cd. Juárez, tramo Silao-León km. 160.724.  
MUNICIPIO DE SILAO, GUANAJUATO.

A D U A N A  
PUERTO INTERIOR GUANAJUATO

# ANEXO 2

## REPORTE FOTOGRAFICO

ANEXO 2

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



## IMAGEN 1

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
CARRETERA SILAO- LEON  
AVION



## IMAGEN 2

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M01



## IMAGEN 3

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
LINDER W

ANEXO 2

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



## IMAGEN 4

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERAS M01 LINDERO A VIAS



## IMAGEN 5

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERAS M01 VTA2



## IMAGEN 6

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERAS M01 VTA3 VIAS

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



## IMAGEN 7

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M01 VTA M12



## IMAGEN 8

PRESENCIA FAUNA  
EXCREMENTO DE CONEJO



## IMAGEN 9

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M01.5 (2')



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



**IMAGEN 10**

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M03 VTAM7



**IMAGEN 11**

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M04



**IMAGEN 12**

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M07

ANEXO 2



# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



## IMAGEN 13

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M08 VTAM7



## IMAGEN 14

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M09 VTAM10



## IMAGEN 15

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M11 LINDERO M1  
PISTA ATERRIZAJE

ANEXO 2

# ADUANA

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



## IMAGEN 16

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M11 VTA12



## IMAGEN 17

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MOJONERA M12  
AVION



## IMAGEN 18

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
MUESTRO DE SUELO

ANEXO 2

# A D U A N A

PUERTO INTERIOR GUANAJUATO



## IMAGEN 19

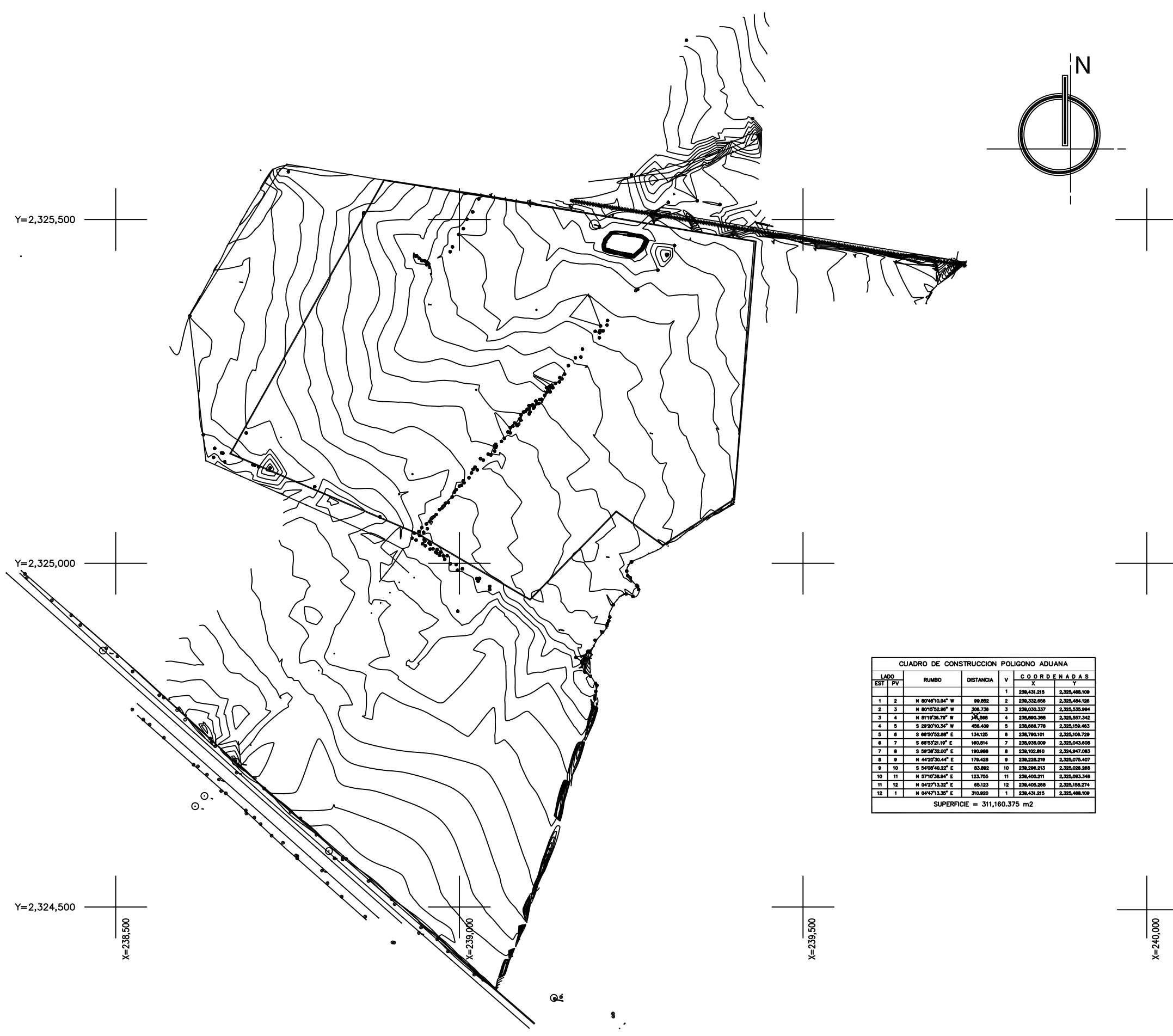
ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
TERRENO ALEDAÑO



## IMAGEN 20

ADUANA PUERTO INTERIOR GUANAJUATO  
ADUANA TERRENOS

ANEXO 2



Y=2,325,500

Y=2,325,000

Y=2,324,500

X=239,500

X=239,000

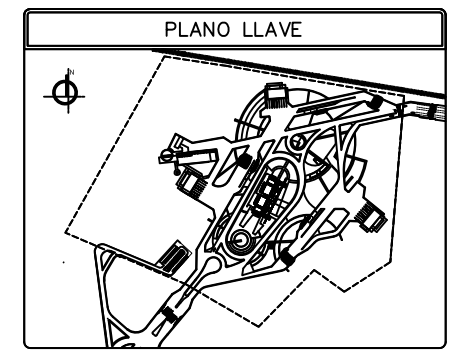
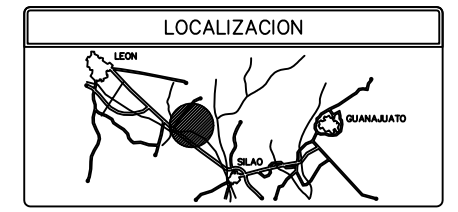
X=240,500

X=240,000

**CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO ADUANA**

LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	C O R D E N A D A S	
						X	Y
		1			1	238,431.215	2,325,488.159
1	2		N 80°46'10.04" W	80.852	2	238,332.856	2,325,484.128
2	3		N 87°10'09.08" W	208.738	3	238,030.337	2,325,535.984
3	4		N 81°18'26.79" W	245.068	4	238,880.388	2,325,587.342
4	5		S 29°20'10.34" W	458.409	5	238,888.778	2,325,159.463
5	6		S 69°50'52.89" E	134.125	6	238,790.101	2,325,108.729
6	7		S 69°53'21.19" E	160.814	7	238,630.009	2,325,043.808
7	8		S 69°28'32.00" E	180.888	8	238,102.810	2,324,847.083
8	9		N 44°20'30.44" E	178.428	9	238,228.219	2,325,076.407
9	10		S 84°08'40.22" E	83.862	10	238,298.213	2,325,028.288
10	11		N 87°10'38.94" E	123.795	11	238,400.211	2,325,063.348
11	12		N 04°27'13.32" E	85.123	12	238,408.288	2,325,158.274
12	1		N 04°47'13.35" E	310.820	1	238,431.215	2,325,488.159

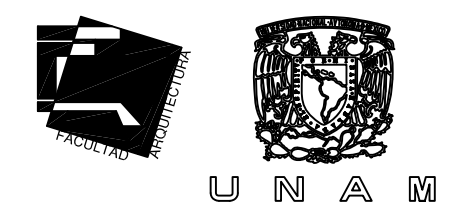
SUPERFICIE = 311,160.375 m2



**SIMBOLOGIA**

- ◆ INDICA NIVEL EN PLANTA
- N.T. NIVEL DE TERRENO
- N.R. NIVEL DE RASANTE
- N.V. NIVEL DE VA

**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS ROZAN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

**JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO**  
ALUMNO

**ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO**  
JURADO

**DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE**  
JURADO

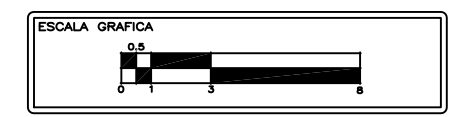
**M. EN ARQ. SYLVA DECARRI TERAN**  
JURADO

LOCALIDAD	SILAO, GUANAJUATO.	MODIFICACIONES	
UBICACION	CARRETERA SILAO - LEON		
TIPO DE UNIDAD	ADUANA INTERIOR		
TIPO DE OBRA	NUOVA		

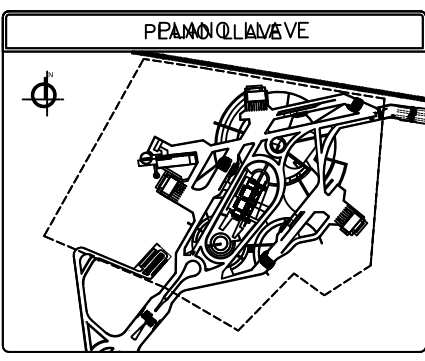
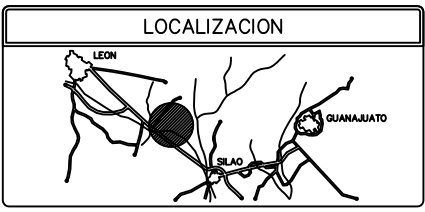
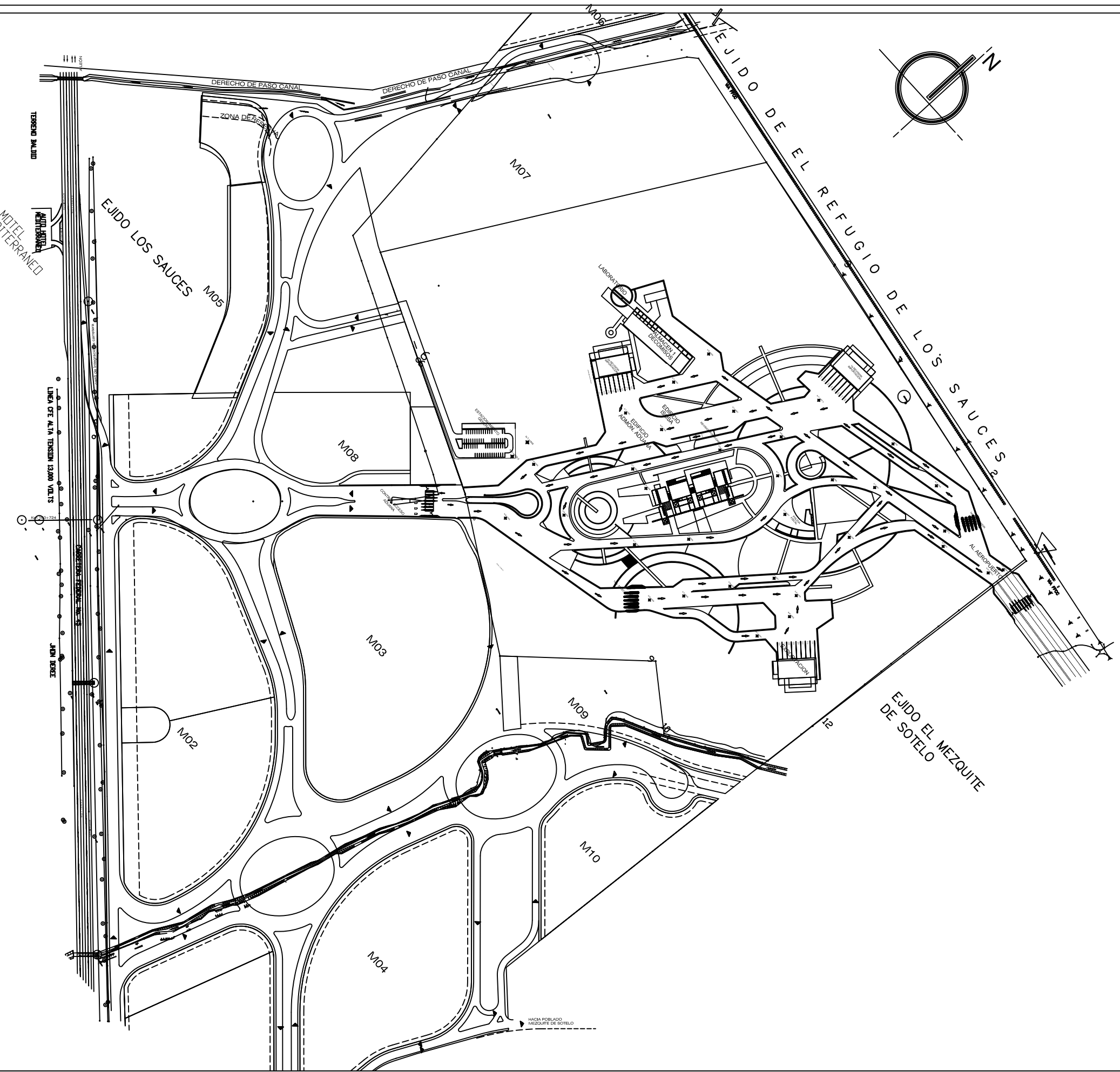
PLANO TOPOGRAFICO

PROYECTO	FECHA	ESCALA
TESSS ADUANA	01/AGOSTO/2010	1:2000

CLAVE DEL PLANO  
TOP-PC-001



EJIDO DE EL REFUGIO DE LOS SAUCES



**SIMBOLOGIA**

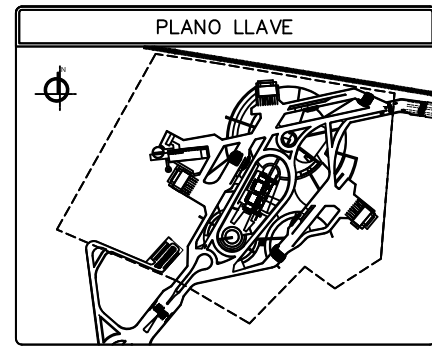
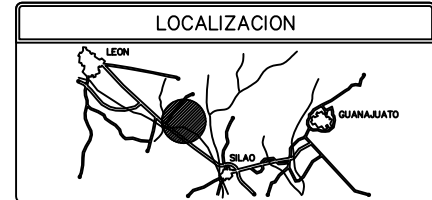
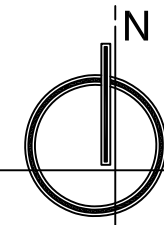
- ◆ INDICA NIVEL EN PLANTA
- N.L. NIVEL DE TERRENO
- N.M. NIVEL DE MARINTE
- N.V. NIVEL DE VA

**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

**NOTAS GENERALES**

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVA DECORIN TERANI JURADO	
LOCALIDAD: SELAG, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SELAG - LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
TIPO DE OBRA: NUEVA	
CONJUNTO (desde la carretera)	CLAVE DEL PLANO
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2019
ESCALA: 1:2500	ARQ-TF-002

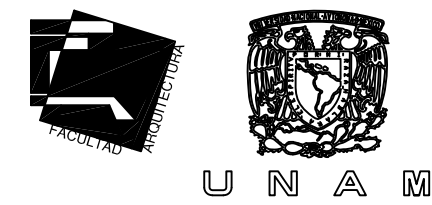
**ESCALA GRAFICA**



**SIMBOLOGIA**

- ▲ INDICA NIVEL EN PLANTA
- N.T. NIVEL DE TERRENO
- N.R. NIVEL DE FUNDACION
- N.V. NIVEL DE VA

**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SEEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVEL EN METROS
- 4.- NIVEL EN METROS
- 5.- EL NIVEL SECONDO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLANTILLA QUE SE DETERMINE EN CHUPO

**JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO**  
ALUMNO

**ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO**  
JURADO

**DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE**  
JURADO

**M. EN ARQ. SILVIA DECENINI TERAN**  
JURADO

**LOCALIDAD:** SILAO, GUANAJUATO

**UBICACION:** CARRETERA SILAO - LEON

**TIPO DE UNIDAD:** ADUANA INTERIOR

**TIPO DE OBRA:** NUEVA

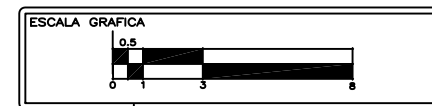
**PROYECTO:** DETALLES PAVIMENTOS

**CLAVE DEL PLANO:** ARQ-PC-001

**PROYECTO:** TESIS ADUANA

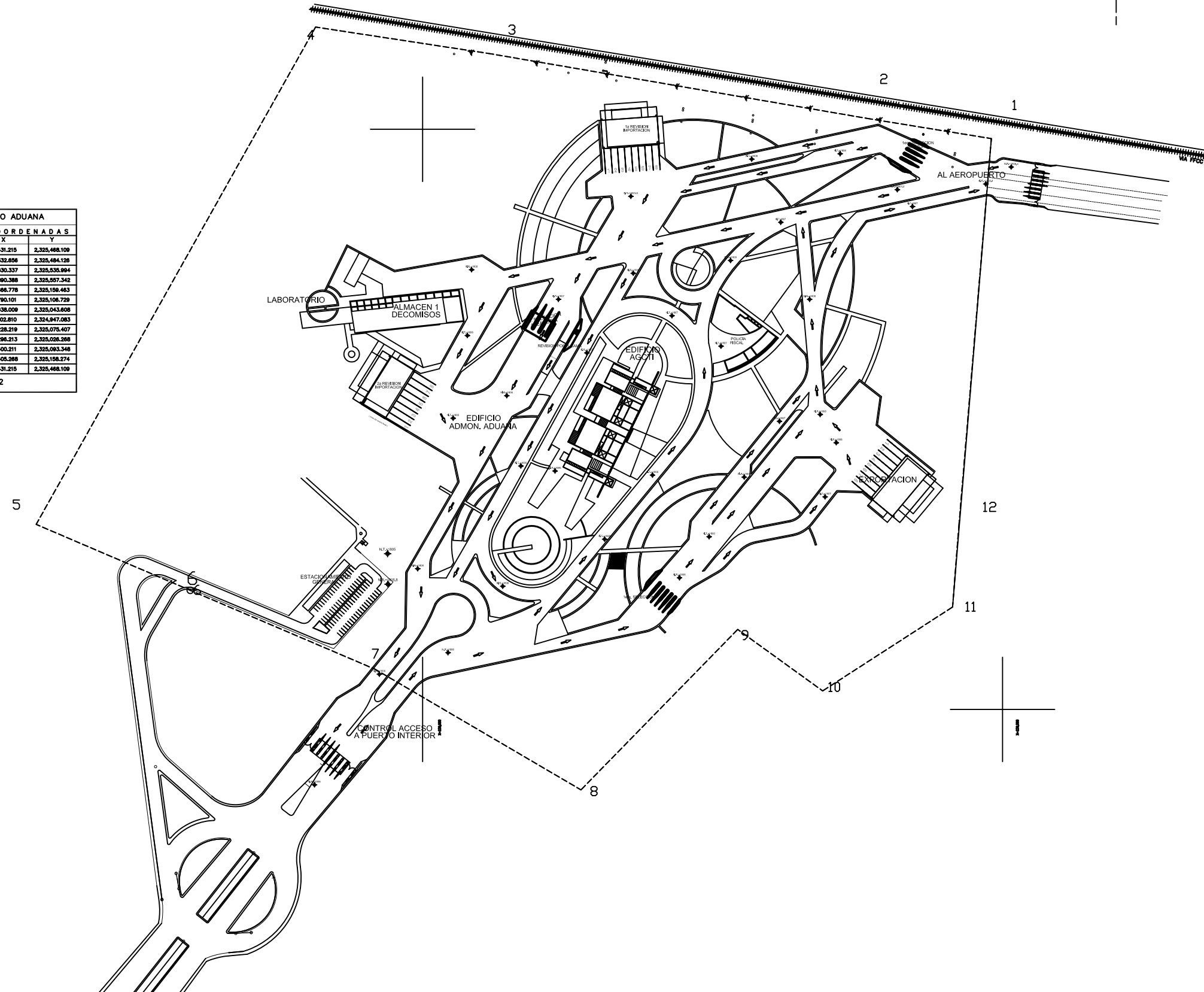
**FECHA:** 01/ AGOSTO/ 2010

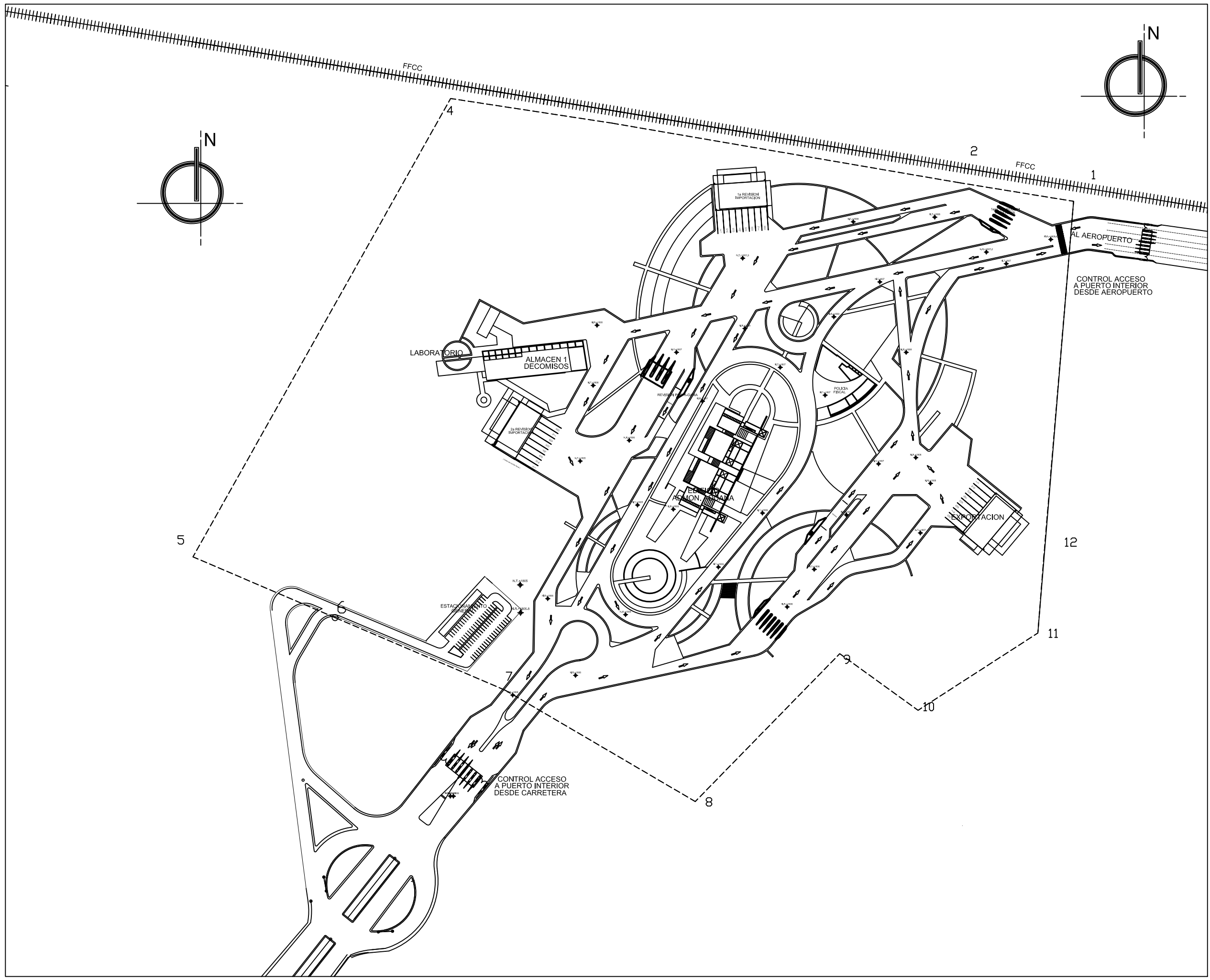
**ESCALA:** 1:2500



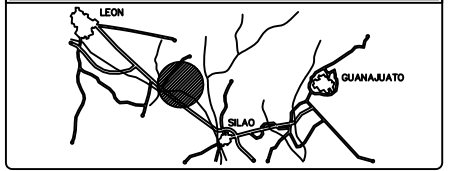
**CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO ADUANA**

LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	C.O R D E N A D A S	
						X	Y
1	2		N 80°48'10.04" W	99.852	1	236,431.215	2,325,468.109
2	3		N 80°15'52.86" W	306.736	3	236,332.856	2,325,484.126
3	4		N 81°19'38.79" W	241.568	4	236,030.337	2,325,535.994
4	5		S 28°20'10.34" W	458.409	5	236,890.388	2,325,557.342
5	6		S 66°50'52.88" E	134.125	6	236,866.778	2,325,156.463
6	7		S 66°50'52.88" E	160.814	7	236,790.101	2,325,106.729
7	8		S 58°37'32.00" E	190.988	8	236,938.009	2,325,043.608
8	9		N 44°20'30.44" E	178.428	9	236,102.810	2,324,847.083
9	10		S 54°05'40.22" E	83.892	10	236,228.219	2,325,075.407
10	11		N 57°10'38.94" E	123.755	11	236,296.213	2,325,028.288
11	12		N 04°27'13.32" E	85.123	12	236,400.211	2,325,083.348
12	1		N 04°47'13.35" E	310.920	1	236,405.388	2,325,158.274
						SUPERFICIE = 311,160.375 m2	

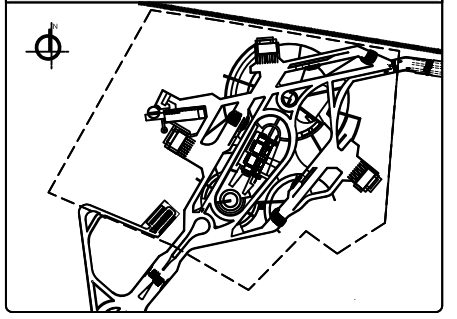




LOCALIZACION



PLANO LLAVE



SIMBOLOGIA

- ▲ INDICA NIVEL EN PLANTA
- N.T. NIVEL DE TERRENO
- N.R. NIVEL DE MARTE
- N.V. NIVEL DE VA

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

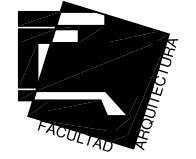
JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO  
ALUMNO

ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO  
JURADO

DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE  
JURADO

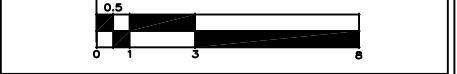
M. EN ARQ. SYLVIA DECANNI TERAN  
JURADO

LOCALIDAD	SILAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES	
UBICACION	CARRETERA SILAO - LEON		
TIPO DE UNIDAD	ADUANA INTERIOR		
TIPO DE OBRA	NOVEA		
PLANO	PLANTA DE CONJUNTO	CLAVE DEL PLANO	ARQ-PC-001
PROYECTO	FECHA	ESCALA	
TESIS ADUANA	01/AGOSTO/2010	1:2500	

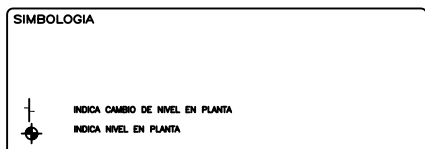
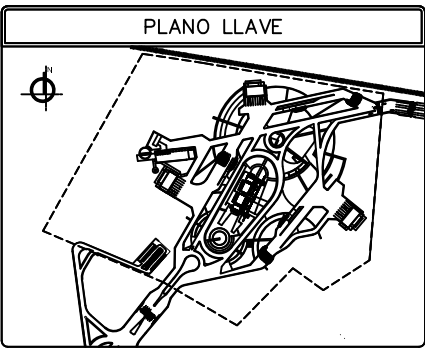
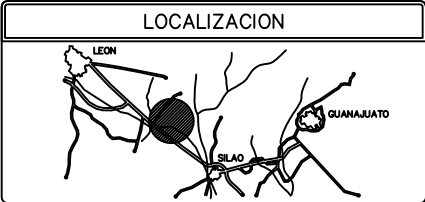
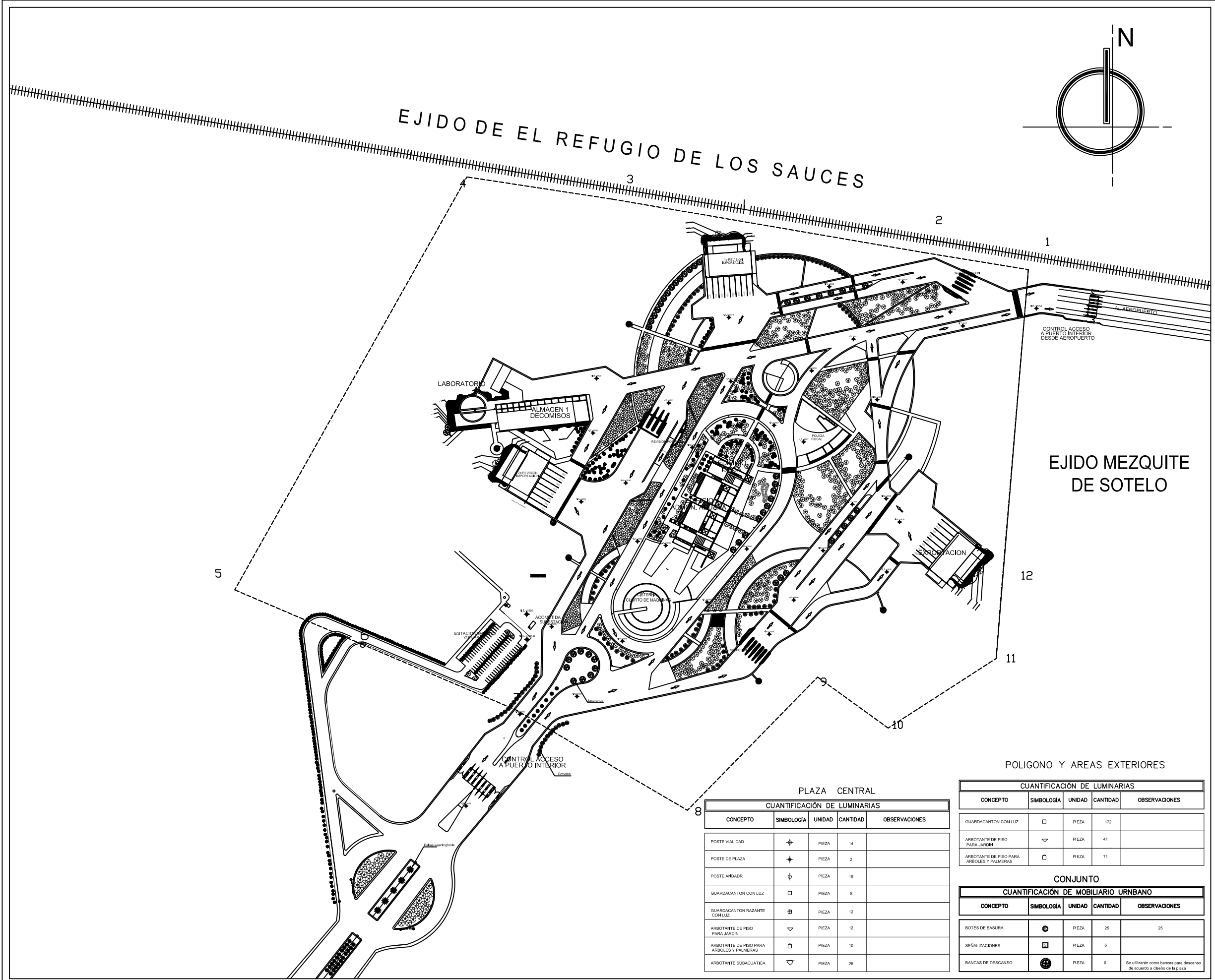


UNAM

ESCALA GRAFICA







ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO

NOTAS GENERALES

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO  
ALUMNO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO  
AJRADO

DR. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE  
AJRADO

II. EN ARQ. SILVIA DECANNI TERÁN  
AJRADO

LOCALIDAD	SIEMO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES	
UBICACION	CARRETERA SIEMO - LEON		
TIPO DE UNIDAD	ADUANA INTERIOR		
EDIFICIO DE	PLANTA DE CONJUNTO		
TITULO	UBICACION DE LUMINARIAS Y MOBILIARIO URBANO	CLAVE DEL PLANO	AP-PL-01
PROYECTO	FECHA	FECHA	
TOMO ADUANA	AGOSTO 2010	1:2000	

PLAZA CENTRAL

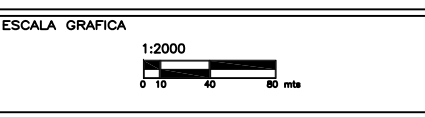
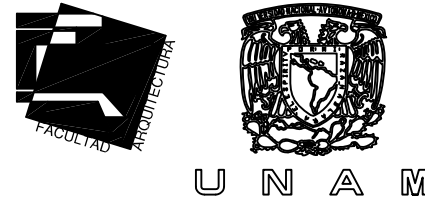
CUANTIFICACIÓN DE LUMINARIAS				
CONCEPTO	SIMBOLOGIA	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
POSTE VALIDAD	⊕	PIEZA	14	
POSTE DE PLAZA	⊕	PIEZA	2	
POSTE ANDADOR	⊕	PIEZA	19	
GUARDACANTON CON LUZ	□	PIEZA	8	
GUARDACANTON RAZANTE CON LUZ	⊕	PIEZA	12	
ARBOTANTE DE PISO PARA JARDIN	▽	PIEZA	12	
ARBOTANTE DE PISO PARA ARBOLES Y PALMERAS	□	PIEZA	10	
ARBOTANTE SUBACUATICA	▽	PIEZA	26	

POLIGONO Y AREAS EXTERIORES

CUANTIFICACIÓN DE LUMINARIAS				
CONCEPTO	SIMBOLOGIA	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
GUARDACANTON CON LUZ	□	PIEZA	172	
ARBOTANTE DE PISO PARA JARDIN	▽	PIEZA	41	
ARBOTANTE DE PISO PARA ARBOLES Y PALMERAS	□	PIEZA	71	

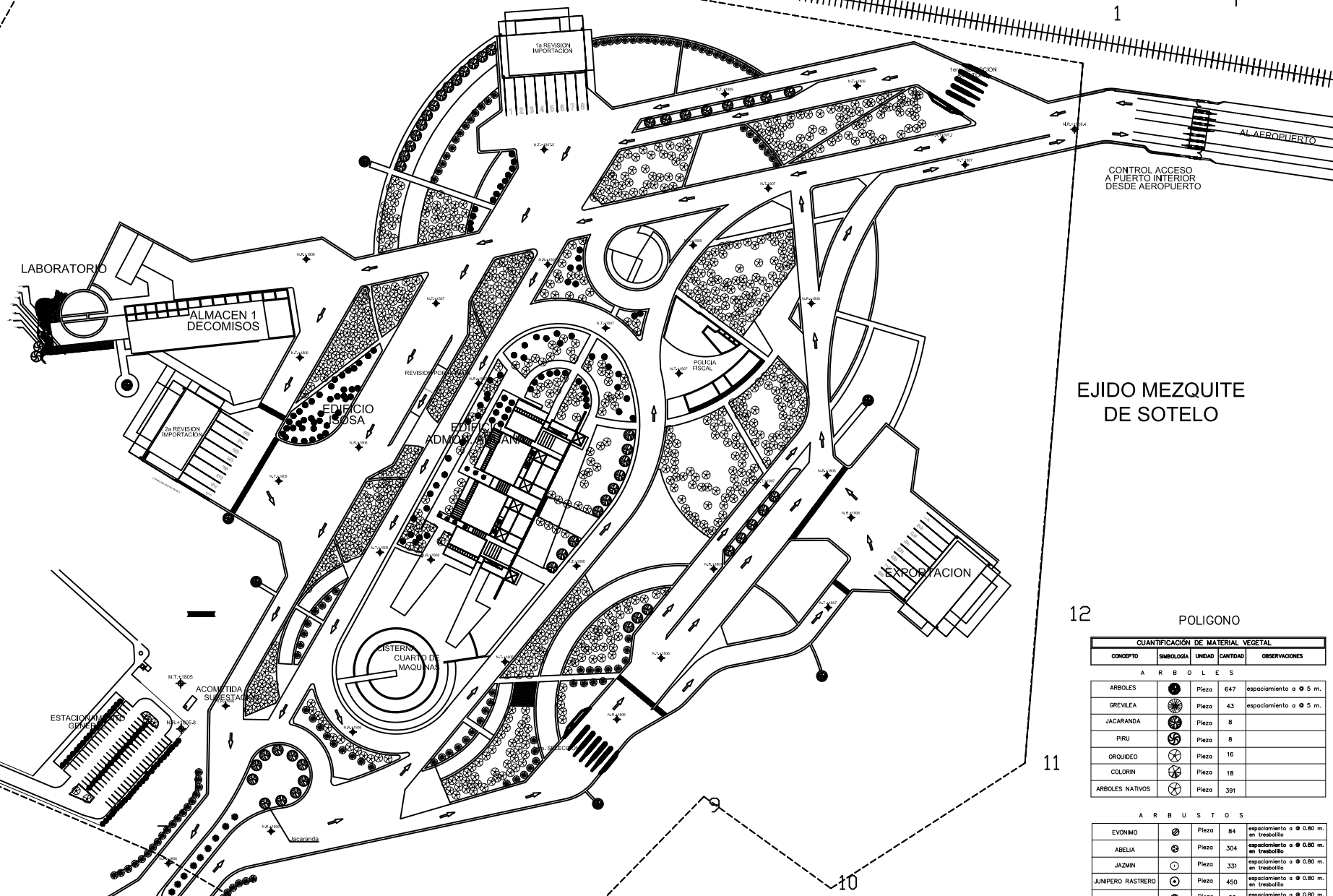
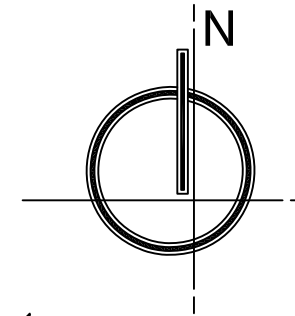
CONJUNTO

CUANTIFICACIÓN DE MOBILIARIO URBANO				
CONCEPTO	SIMBOLOGIA	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
BOTES DE BASURA	⊙	PIEZA	25	25
SEÑALIZACIONES	⊕	PIEZA	6	
BANCAS DE DESCANSO	⊙	PIEZA	6	Se utilizarán como bancas para descanso de acuerdo a diseño de la plaza





# EJIDO DE EL REFUGIO DE LOS SAUCES



## EJIDO MEZQUITE DE SOTELO

### POLIGONO

CUANTIFICACION DE MATERIAL VEGETAL				
CONCEPTO	SIMBOLOGIA	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
<b>ARBOLES</b>				
ARBOLES	(Symbol)	Pieza	647	especiamento a 0.80 m. en trestolito
GREVILEA	(Symbol)	Pieza	43	especiamento a 0.80 m. en trestolito
JACARANDA	(Symbol)	Pieza	8	
PIRU	(Symbol)	Pieza	8	
ORQUIDEO	(Symbol)	Pieza	16	
COLORIN	(Symbol)	Pieza	18	
ARBOLES NATIVOS	(Symbol)	Pieza	391	

ARBUSTOS				
EVONIMO	(Symbol)	Pieza	84	especiamento a 0.80 m. en trestolito
ABELIA	(Symbol)	Pieza	304	especiamento a 0.80 m. en trestolito
JAZMIN	(Symbol)	Pieza	331	especiamento a 0.80 m. en trestolito
JUNIPERO RASTRERO	(Symbol)	Pieza	450	especiamento a 0.80 m. en trestolito
COPA DE ORO	(Symbol)	Pieza	26	especiamento a 0.80 m. en trestolito
ROSA LAUREL	(Symbol)	Pieza	44	especiamento a 0.80 m. en trestolito
RETAMA	(Symbol)	Pieza	48	especiamento a 0.80 m. en trestolito

HERBACEAS				
LANTANA	(Symbol)	Pieza	397	especiamento a 0.80 m. en trestolito
SIEMPREVIVA	(Symbol)	Pieza	124	especiamento a 0.80 m. en trestolito

CUBRESUELOS				
ROCIO	(Symbol)	Pieza	1760	10 Pies / 40 especificaciones (100 m2)
GAZANIA	(Symbol)	Pieza	515.20	10 Pies / 40 especificaciones (100 m2)
VINCA	(Symbol)	Pieza	187.20	10 Pies / 40 especificaciones (100 m2)
TEPQJAL	(Symbol)	M3	7	
CESPED	(Symbol)	M2	5104.36	
AREA EXTERIOR	(Symbol)	M2	38283.20	

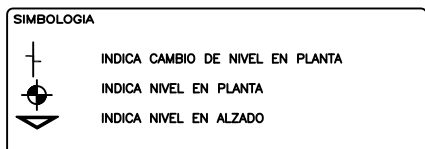
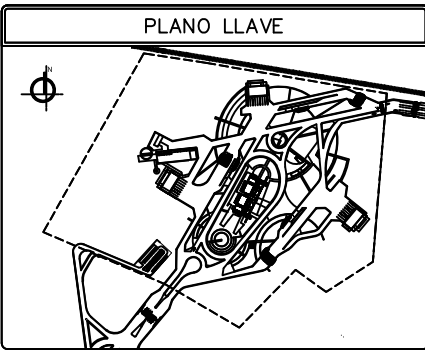
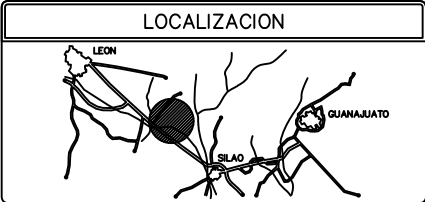
Sustrato Mejorado				
Sustrato Mejorado	(Symbol)	M3	1088.59	
Tierra vegetal de la region 108	(Symbol)	M3	6051.9	
Tierra vegetal de la region 109	(Symbol)	M3	4363.15	
Piso de granito de la region 108	(Symbol)	M3	1416.24	

### PLAZA CENTRAL

CUANTIFICACION DE MATERIAL VEGETAL				
CONCEPTO	SIMBOLOGIA	UNIDAD	CANTIDAD	OBSERVACIONES
<b>ARBOLES</b>				
COLORIN	(Symbol)	Pieza	13	
GREVILEA	(Symbol)	Pieza	28	
ARBO. EXISTENTE TRANSPLANTE	(Symbol)	Pieza	10	
JACARANDA	(Symbol)	Pieza	13	
ORQUIDEO (Bauhinia variegata)	(Symbol)	Pieza	16	
ASTRONOMICA	(Symbol)	Pieza	3	
<b>ARBUSTOS</b>				
JAZMIN	(Symbol)	Pieza	12	
<b>CUBRESUELOS</b>				
PANALLLO (Zabrina pendulo)	(Symbol)	Pieza	80.8	10 Pies / 40 especificaciones a 0.80 m. en trestolito
PASTO	(Symbol)	M2	4383.6	

Sustrato Mejorado				
Sustrato Mejorado	(Symbol)	M3	12102.01	
Tierra vegetal de la region 108	(Symbol)	M3	6051.9	
Tierra vegetal de la region 109	(Symbol)	M3	4363.15	
Piso de granito de la region 108	(Symbol)	M3	1416.24	

GENEFA LISA DE CONCRETO	(Symbol)	ML	310.65	
PISO DE CANTERA	(Symbol)	M2	23.80	
PISO A CARTABON	(Symbol)	M2	1067.86	



## ADUANA INTERIOR PUERTO GUANAJUATO

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
  - 2.- COTAS EN METROS
  - 3.- NIVELES EN METROS
  - 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

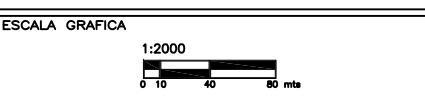
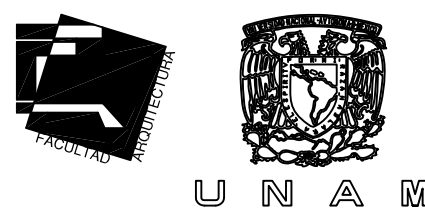
**JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO**  
ALUMNO

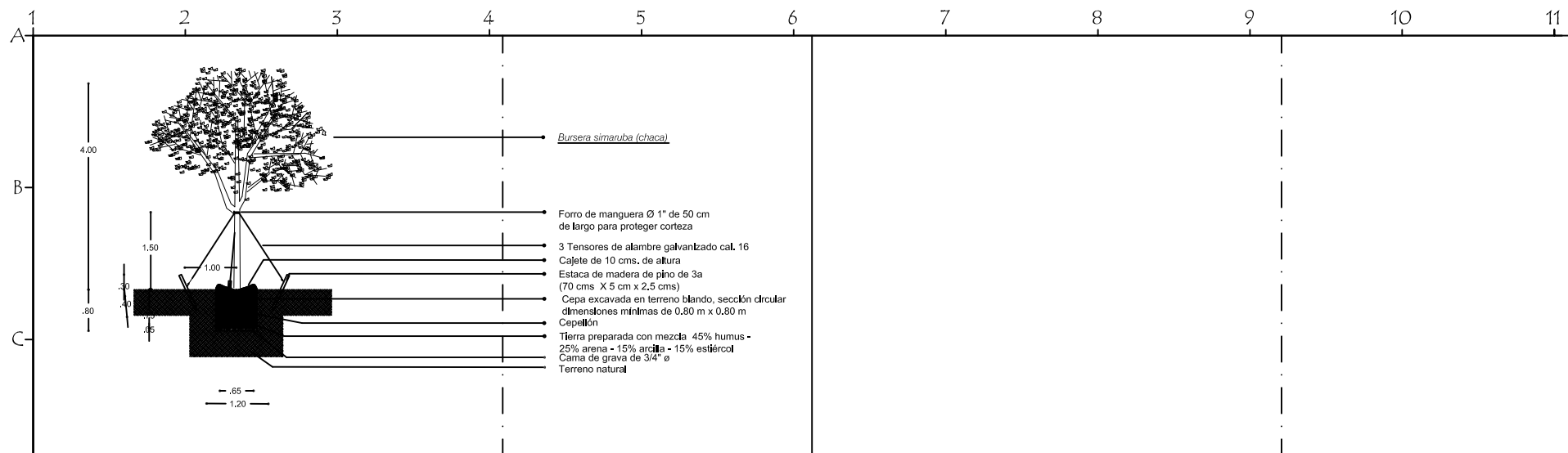
**ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO**  
JURADO

**DR. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE**  
JURADO

**EL EN. SILVIA DECANN TERAN**  
JURADO

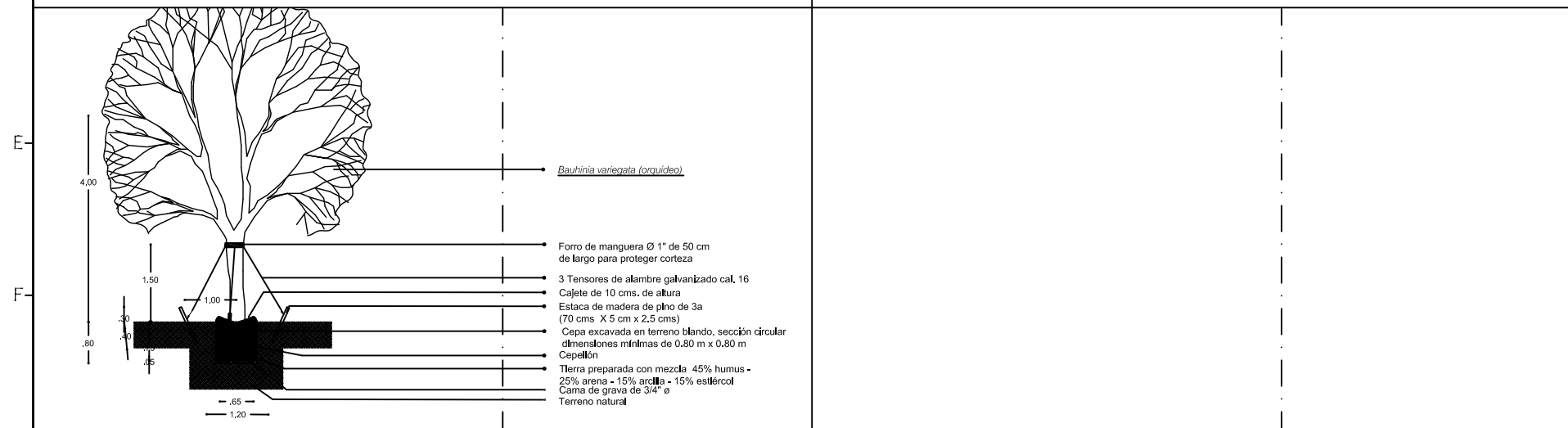
LOCALIDAD: BELLA, GUANAJUATO  
UBICACION: CARRETERA BELLA + LEON  
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR  
EDIFICIO DE: PLANTA DE COURTYOU  
CLAVE DEL PLANO: AP-VEG-01





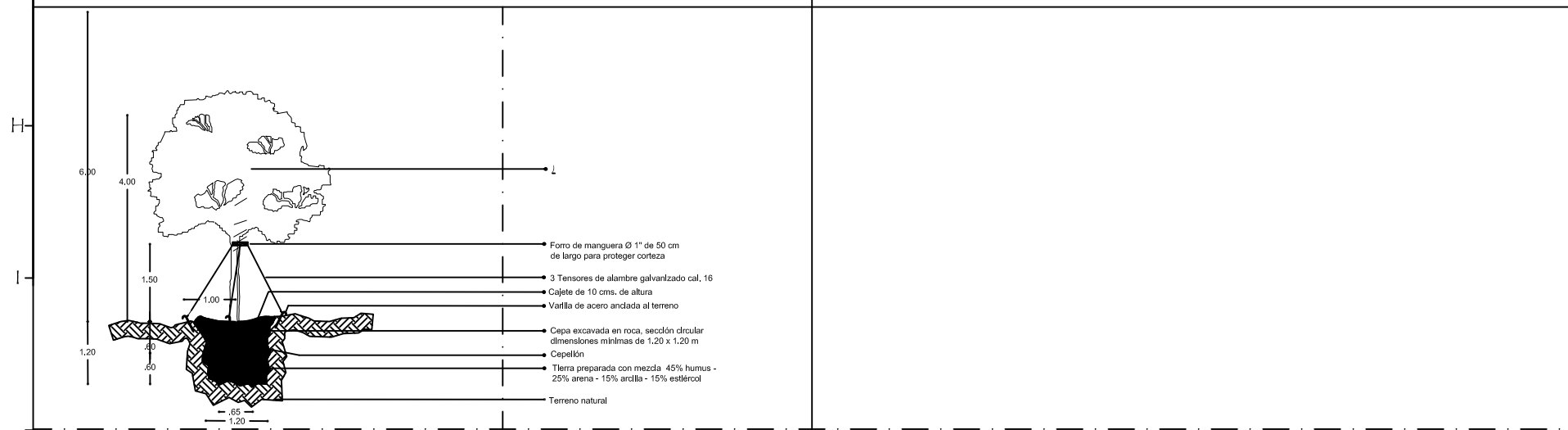
Plantación de árbol colorin en terreno blando

Escala 1:50



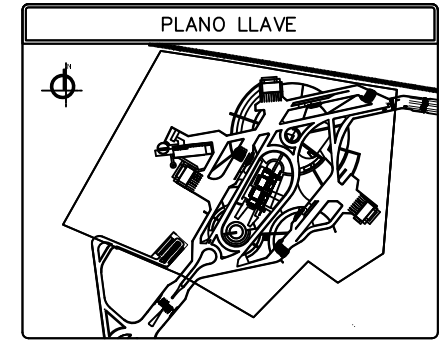
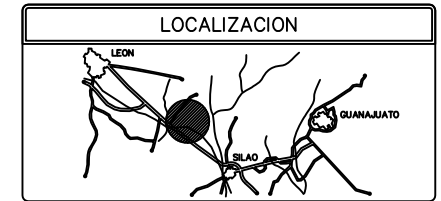
Plantación de árbol orquídeo en terreno blando

Escala 1:50



Plantación de palma kerpis en terreno blando

Escala 1:50

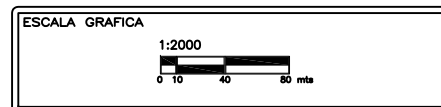
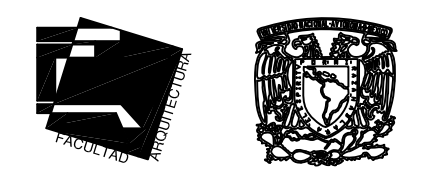


**SIMBOLOGIA**

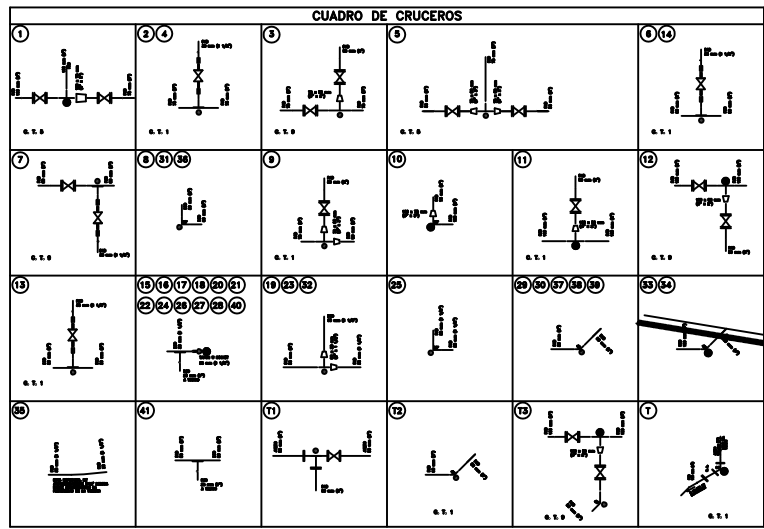
**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
  - 2.- COTAS EN METROS
  - 3.- NIVELES EN METROS
  - 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO AJRADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE AJRADO	
M. EN ARQ. SILVIA DECAVIN TERAN AJRADO	
LOCALIDAD: SILAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SILAO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO DE: PLAZA CENTRAL	
PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS	CLAVE DEL PLANO: AP-PD-01
PROYECTO: TEXIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2010
	ESCALA: 1:250







**NOTAS**

1. En caso de emergencia, el agua del sistema de abastecimiento deberá ser suministrada a la red.
2. Para la instalación de tuberías, deberá respetarse las condiciones que se indican en el "Manual de Instalación de Tuberías", editado por el S.A.T.
3. Las tuberías de los tanques y tuberías de los tanques "reservorio", serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
4. Todas las tuberías serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
5. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
6. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
7. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
8. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
9. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
10. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
11. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
12. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
13. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
14. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
15. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
16. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
17. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
18. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
19. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.
20. Las tuberías de los tanques serán de tipo "PVC", con un espesor de 10 mm.

**LISTA DE MATERIALES Y P. ESPECIALES**

CANTIDAD	CONCEPTO	UNIDAD	CONTENIDO
100	ALAMBRE DE ALAMBRE	M	ALAMBRE DE ALAMBRE
50	ALAMBRE DE ALAMBRE	M	ALAMBRE DE ALAMBRE
...	...	...	...

**CANTIDADES DE OBRA**

CANTIDAD	CONCEPTO	UNIDAD	CONTENIDO
100	ALAMBRE DE ALAMBRE	M	ALAMBRE DE ALAMBRE
50	ALAMBRE DE ALAMBRE	M	ALAMBRE DE ALAMBRE
...	...	...	...

**DATOS DE PROYECTO**

PROYECTO: RED DE AGUA POTABLE

UBICACION: PUERTO GUANAJUATO

TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR

PROYECTO: PLANTA DE COBERTO

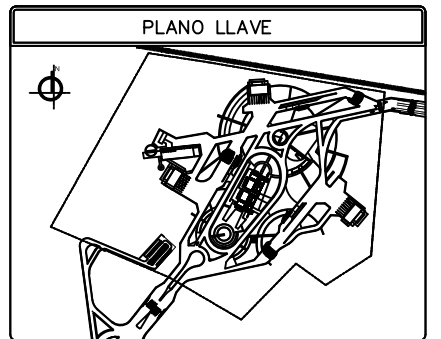
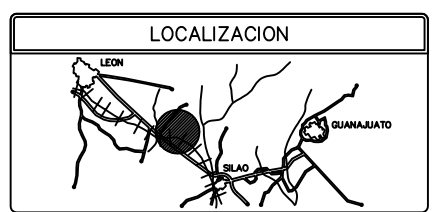
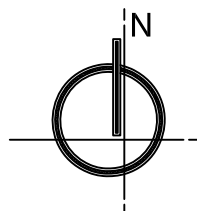
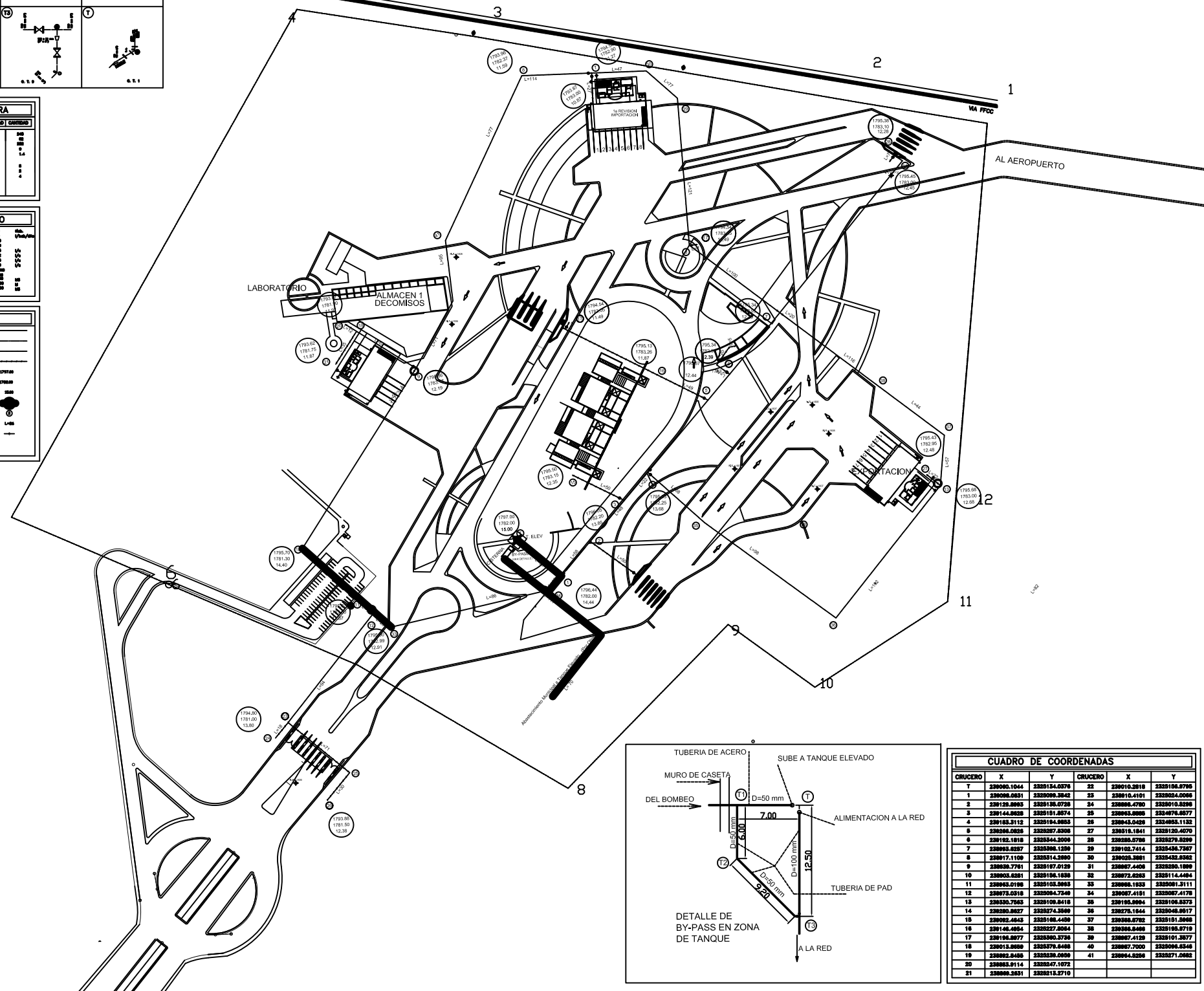
**SIMBOLOGIA**

ALAMBRE DE ALAMBRE

ALAMBRE DE ALAMBRE

ALAMBRE DE ALAMBRE

ALAMBRE DE ALAMBRE



**SIMBOLOGIA**

ALAMBRE DE ALAMBRE

ALAMBRE DE ALAMBRE

ALAMBRE DE ALAMBRE

ALAMBRE DE ALAMBRE

**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

**JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO**  
ALUMNO

**ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO**  
JURADO

**DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE**  
JURADO

**M. EN ARO. SYLVA DECAMBI TERAN**  
JURADO

LOCALIDAD: PUERTO GUANAJUATO

UBICACION: CARRETERA LEON - LEON

TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR

PROYECTO: PLANTA DE COBERTO

PLANO: RED DE AGUA POTABLE

PROYECTO: TERCERA ADICION

FECHA: 01/AGOSTO/2010

ESCALA: 1:2000

MODIFICACIONES:

CLAVE DEL PLANO: CJ-IH-01

**CUADRO DE COORDENADAS**

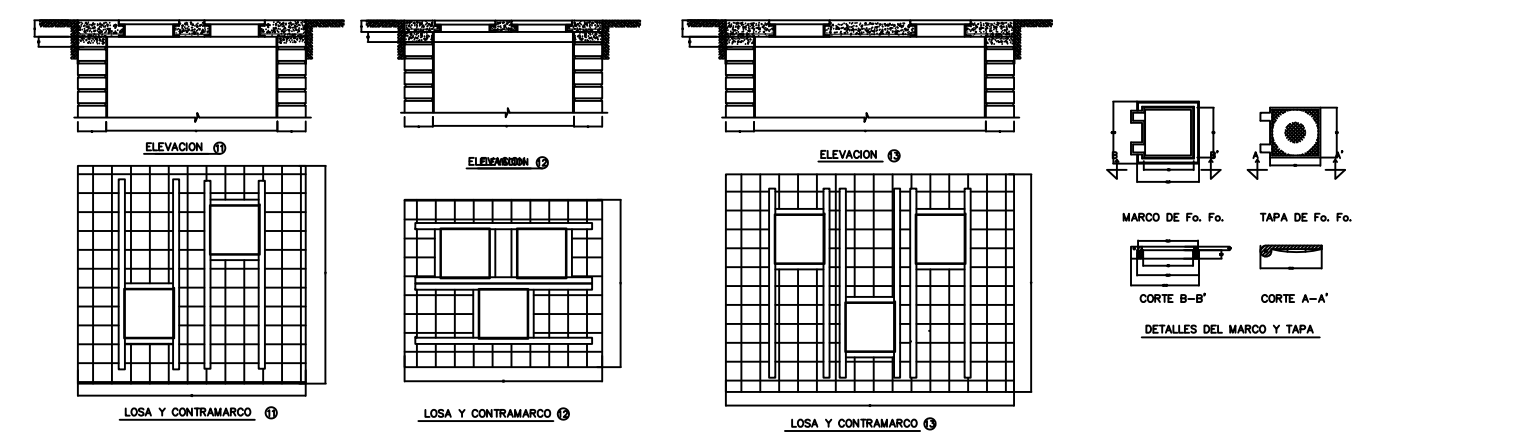
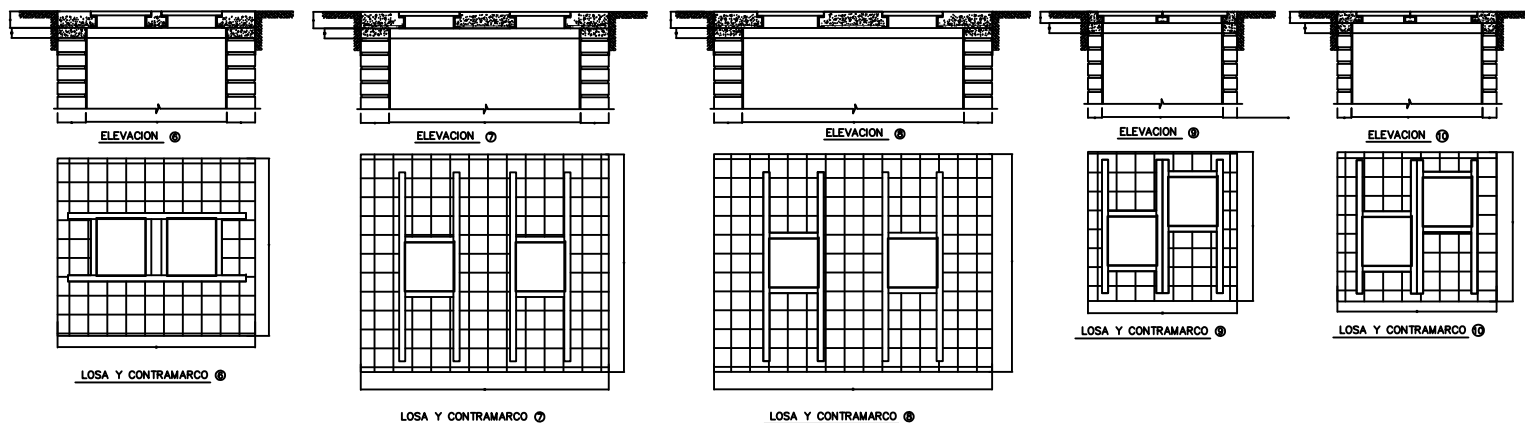
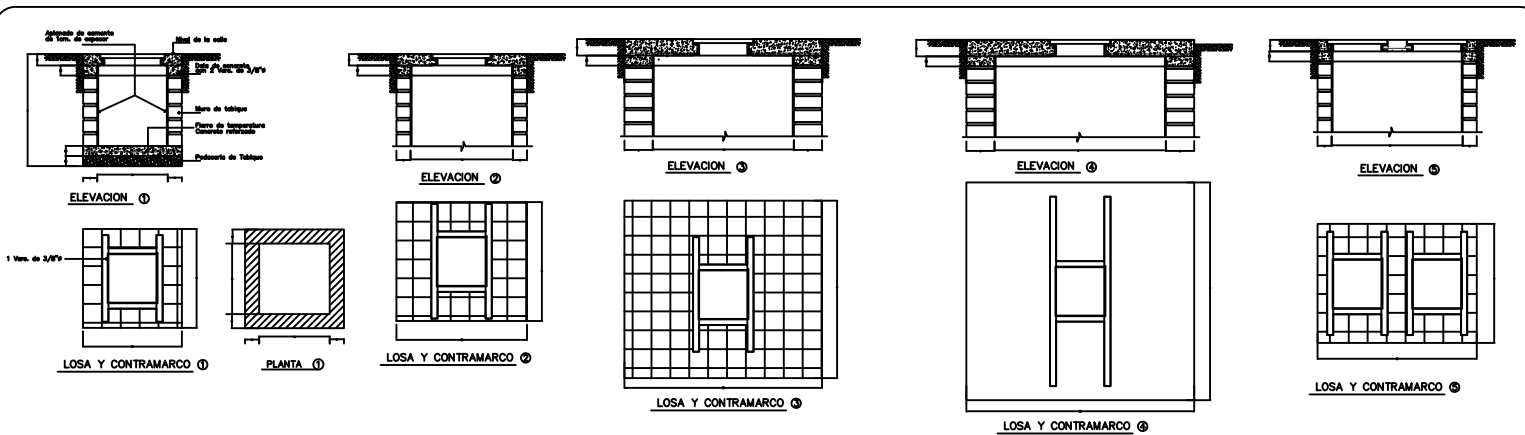
CRUCERO	X	Y	CRUCERO	X	Y
1	230000.1044	230114.0378	22	230010.2018	230108.0798
2	230000.0081	230099.3842	23	230010.4101	230108.0080
3	230123.0085	230110.0720	24	230005.0790	230110.2090
4	230144.0020	230114.0074	25	230005.0000	230110.0077
5	230165.3112	230104.0083	26	230003.0400	230085.1182
6	230004.0020	230027.0000	27	230010.1041	230110.4070
7	230102.1818	230044.0000	28	230004.0790	230079.0090
8	230000.0000	230000.0000	29	230102.7414	230040.7007
9	230073.7100	230014.0000	30	230005.0000	230000.0000
10	230000.0000	230000.0000	31	230007.4400	230000.0000
11	230000.0000	230000.0000	32	230007.0000	230114.4004
12	230000.0000	230000.0000	33	230004.1000	230001.3111
13	230073.0018	230004.7500	34	230007.4101	230007.4170
14	230000.0000	230110.0000	35	230102.0000	230110.0000
15	230000.0000	230000.0000	36	230007.1000	230000.0000
16	230000.0000	230000.0000	37	230000.0000	230000.0000
17	230104.0000	230027.0000	38	230004.0000	230105.0710
18	230104.0000	230027.0000	39	230007.4100	230101.3077
19	230000.0000	230000.0000	40	230007.0000	230000.0000
20	230000.0000	230000.0000	41	230004.0000	230071.0000
21	230000.0000	230000.0000			

ESCALA GRAFICA

1:2000

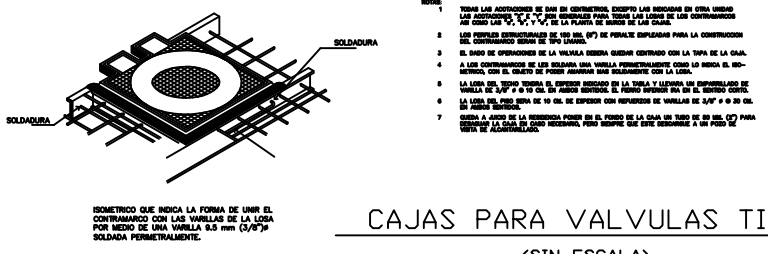
0 10 40 80 mts

UNAM



**DATOS PARA CAJAS DE VALVULAS**

Caja No.	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja	Diám. de Vela	Diám. de Caja						
1	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150	100	150				
2	150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	150	200		
3	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250	200	250
4	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300	250	300

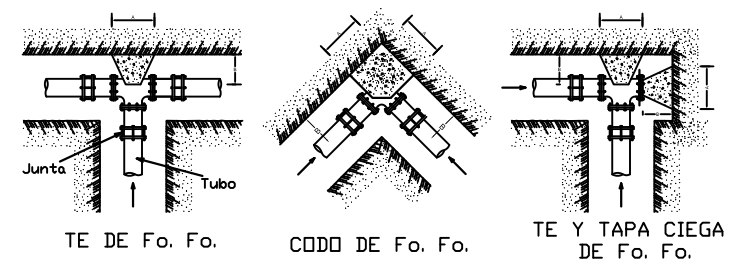


CAJAS PARA VALVULAS TIPO (SIN ESCALA)

DIMENSIONES DE LOS ATRAQUES DE CONCRETO PARA LAS PIEZAS ESPECIALES DE Fo. Fo.

DIAM. NOMINAL DE LA PZA. ESPECIAL	PULGADAS	ALTIMA			VOL. POR ATRAQUE
		EN cm	EN cm	EN cm	
76	3	30	30	30	0.027
102	4	35	30	30	0.032
152	6	40	30	30	0.036
203	8	45	35	35	0.055
254	10	50	40	35	0.070
305	12	55	45	35	0.087
356	14	60	50	35	0.105
406	16	65	55	40	0.143
457	18	70	60	40	0.168
508	20	75	65	45	0.219
610	24	85	75	50	0.319
762	30	100	90	55	0.495
914	36	115	105	60	0.725
1067	42	130	120	65	1.014
1219	48	145	130	70	1.380

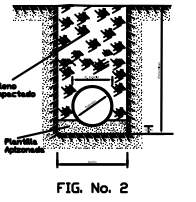
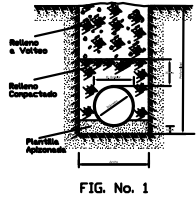
DIRECCION DE LOS EMPUJES Y FORMA DE COLOCAR LOS ATRAQUES



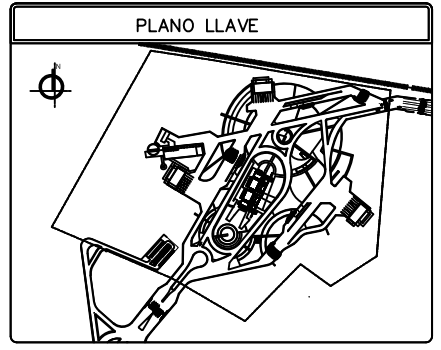
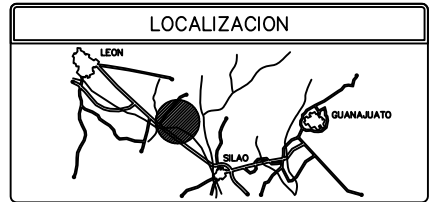
- Las piezas especiales deberán estar alineadas y niveladas antes de colocar los atraques, los cuales deberán quedar perfectamente apoyados al fondo y pared de la zanja.
- El atraque deberá colocarse en todos los casos, antes de hacer la prueba hidrostática de las tuberías.
- Estos atraques se usarán exclusivamente para tuberías alojadas en zanja.

ATRAQUES PARA TUBERIAS (SIN ESCALA)

ZANJAS PARA TUBERIAS	ASBESTO-CEMENTO Y PVC		POLIETILENO ALTA DENSIDAD					
			ZONA SUB-URBANA			ZONA URBANA		
	ANCHO	PROFUNDIDAD	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN	ANCHO	PROFUNDIDAD	VOLUMEN
150	150	150	150	150	150	150	150	150
200	200	200	200	200	200	200	200	200
250	250	250	250	250	250	250	250	250
300	300	300	300	300	300	300	300	300
350	350	350	350	350	350	350	350	350
400	400	400	400	400	400	400	400	400
450	450	450	450	450	450	450	450	450
500	500	500	500	500	500	500	500	500



- NOTAS**
- ANCHO.-** En la Tabla, se indica el ancho mínimo, según el tipo de tubería a emplear.
- PROFUNDIDAD.-** La profundidad de la excavación será la fijada en el proyecto. De no ser así, se tomarán las profundidades indicadas en la tabla según el tipo de tubería a emplear.
- FONDO.-** En caso de requerirse, se deberán excavar cuidadosamente a mano las cavidades o conchas para alojar la campana o cople de las juntas de los tubos a fin de que la tubería apoye en toda su longitud sobre el fondo de la zanja o la plantilla apisonada.
- RELLENDO.-** El tipo de relleno y el grado de compactación del material será el fijado en el proyecto. Para el relleno compactado se podrá utilizar el material producto de la excavación pero exento de piedras. En zonas urbanas con pavimento, todo el relleno será compactado.



**SIMBOLOGIA**

RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE CAJAS PARA VALVULAS, ATRAQUES Y DIMENSIONES DE ZANJAS (AP-3)

**ADUANA INTERIOR PUERTO GUANAJUATO**

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO

ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO

DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO

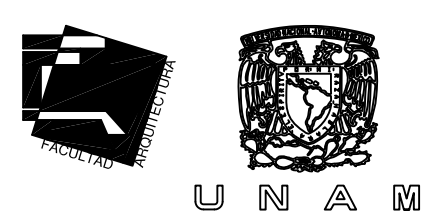
EL EN ARO. SYLVA DECAÑAN TERAN JEFE

LOCALIDAD: PUERTO GUANAJUATO  
UBICACION: CARRETERA MEX-LEON  
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR  
PROYECTO: PLANTA DE COLECTIVO

PLANTA: RED DE AGUA POTABLE Criterio de Proyecto

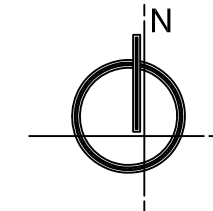
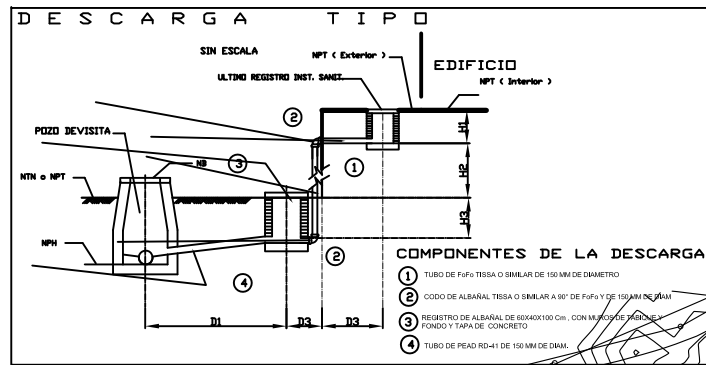
PROYECTO: TERCERA ADICION  
FECHA: 01/AGOSTO/2010  
ESCALA: 1:1500

CLAVE DEL PLANO: IH-02



ESCALA GRAFICA

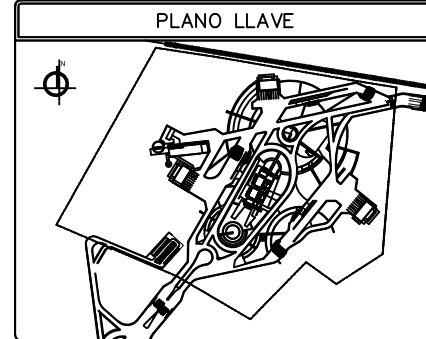
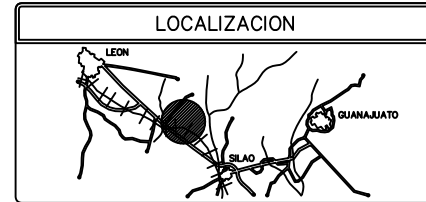
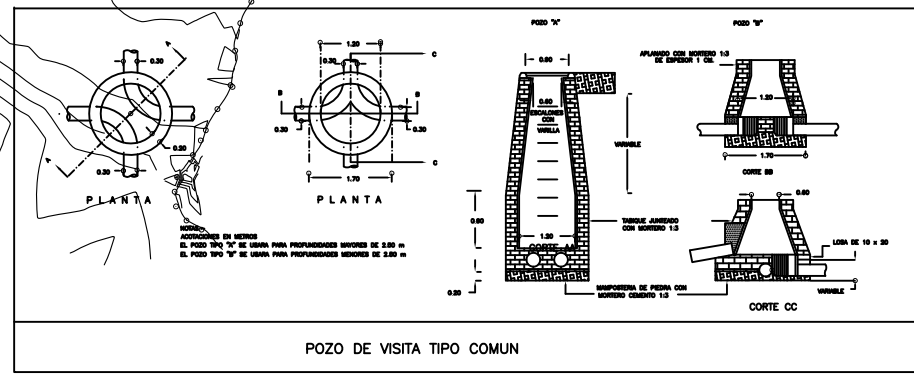
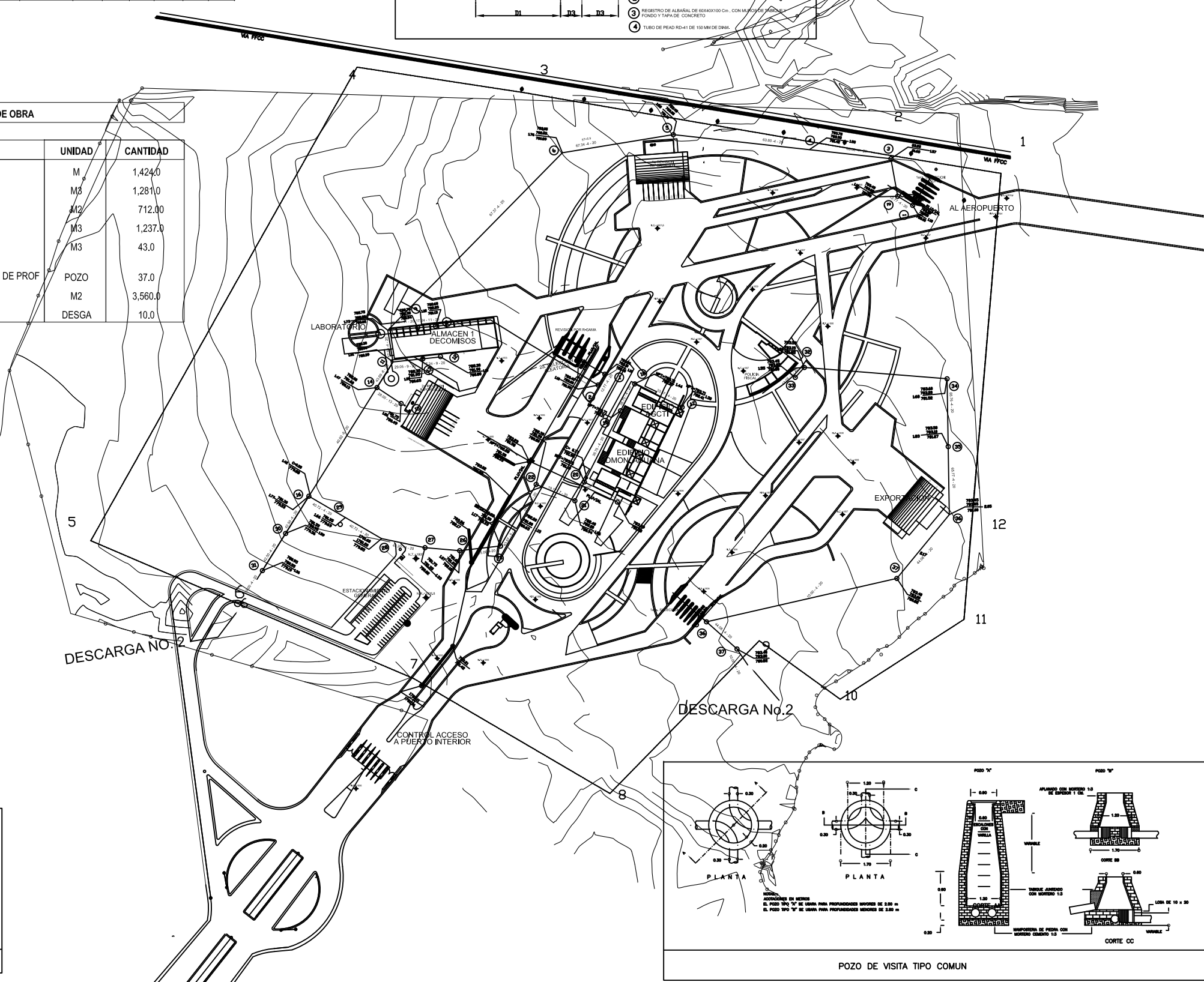
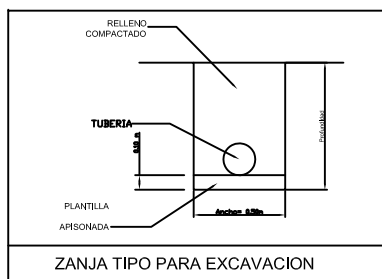
EDIFICIO	POZO No	ELEV. PLANT. HIDR.	DESCARGAS POR EDIFICIO		DISTANCIAS / ALTURAS (m)					
			NPT REGISTRO INTERIOR ó EXTERIOR	NPT O NTN REG DE INTERCONEX	D1	D2	D3	H1	H2	H3
1ra SELEC. ALEATORIA PTE.	1	1,782.00	1,784.26	1,783.10	1.60	1.40	1.00	0.60	0.56	1.00
IMPORTACION 1ra REVISION	5	1,778.16	1,785.19	1,783.05	1.60	1.40	1.00	0.60	1.54	1.00
ALMACEN	8	1,778.13	1,785.16	1,782.25	1.60	1.40	1.00	0.60	2.31	1.00
ALMACEN	12	1,780.80	1,785.16	1,781.90	1.60	1.40	1.00	0.60	2.86	1.00
2a REVISION IMPORTACION	15	1,780.49	1,785.49	1,781.75	5.00	1.40	1.00	0.60	3.14	1.00
ISOSA	17	1,782.41	1,783.86	1,783.71	1.60	1.40	1.00	0.60	0.00	1.00
ADMINISTRACION	20	1,781.18	1,783.86	1,783.71	8.40	1.40	1.00	0.60	0.00	1.00
2a SELECCIÓN ALEATORIA	23	1,780.65	1,783.17	1,781.80	11.20	1.40	1.00	0.60	0.77	1.00
1ra SELEC. ALEATORIA OTE.	32	1,781.85	1,784.04	1,783.15	4.75	1.40	1.00	0.60	0.29	1.00
EXPORTACION	36	1,781.00	1,785.30	1,783.05	12.25	1.40	1.00	0.60	1.65	1.00



CANTIDADES DE OBRA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
LONGITUD DE TUBERIA	M	1,424.0
VOLUMEN DE EXCAVACION	M3	1,281.0
VOLUMEN DE PLANTILLA APISONADA	M2	712.00
VOLUMEN DE RELLENO COMPACTADO	M3	1,237.0
VOLUMEN DE ACARREO (VOLUMEN TUBERIA)	M3	43.0
POZOS DE VISITA TIPO COMUN DE 1.25 HASTA 2.75 M DE PROF	POZO	37.0
AREA DE LIMPIEZA Y TRAZO	M2	3,560.0
DESCARGAS SANITARIAS SEGÚN DISEÑO	DESGA	10.0

COORDENADAS DE POZOS

POZO	X	Y
1	239,202.2534	2,325,369.5603
2	239,193.6479	2,325,360.1309
3	239,143.5705	2,325,405.8457
4	239,080.3402	2,325,398.9976
5	239,017.1123	2,325,392.1498
6	238,964.2120	2,325,250.4762
7	238,911.9730	2,325,309.5308
8	238,945.4197	2,325,277.4947
9	238,932.9707	2,325,289.4188
11	238,873.2185	2,325,267.0508
12	238,907.4234	2,325,235.8458
13	238,894.6807	2,325,247.4710
14	238,844.8931	2,325,238.0024
15	238,866.2703	2,325,217.8897
16	238,817.3810	2,325,205.8455
17	239,151.0401	2,325,221.7706
18	239,120.5379	2,325,259.1920
19	239,100.0781	2,325,215.8131
20	239,073.9517	2,325,187.1787
21	239,060.2340	2,325,172.1442
22	239,042.5235	2,325,180.9409
23	239,021.8281	2,325,158.0404
24	238,978.5793	2,325,110.8605
25	238,989.6624	2,325,100.7478
26	238,948.5746	2,325,115.6610
27	238,920.2615	2,325,142.5911
28	238,877.9860	2,325,151.4601
29	238,847.6870	2,325,178.6497
30	238,788.7468	2,325,174.4586
31	238,760.1046	2,325,143.0629
32	239,292.9100	2,325,287.1926
33	239,284.0712	2,325,277.5852
34	239,335.8490	2,325,230.3182
35	239,336.9077	2,325,164.5667
36	239,337.9896	2,325,098.5020
37	239,328.0485	2,325,056.3641



**SIMBOLOGIA**

**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

**JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO**  
ALUMNO

**ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO**  
JURADO

**DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE**  
JURADO

**M. EN ARQ. SYLVIA DECAÑA TERAN**  
JURADO

LOCALIDAD: SILAO, GUANAJUATO; MODIFICACIONES:

UBICACION: CARRETERA SILAO - LEON;

TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR;

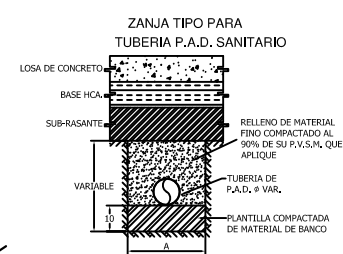
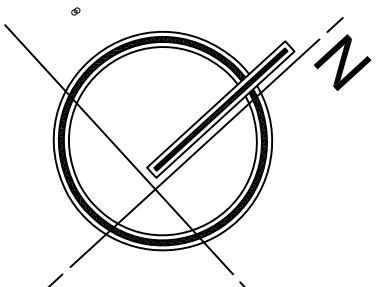
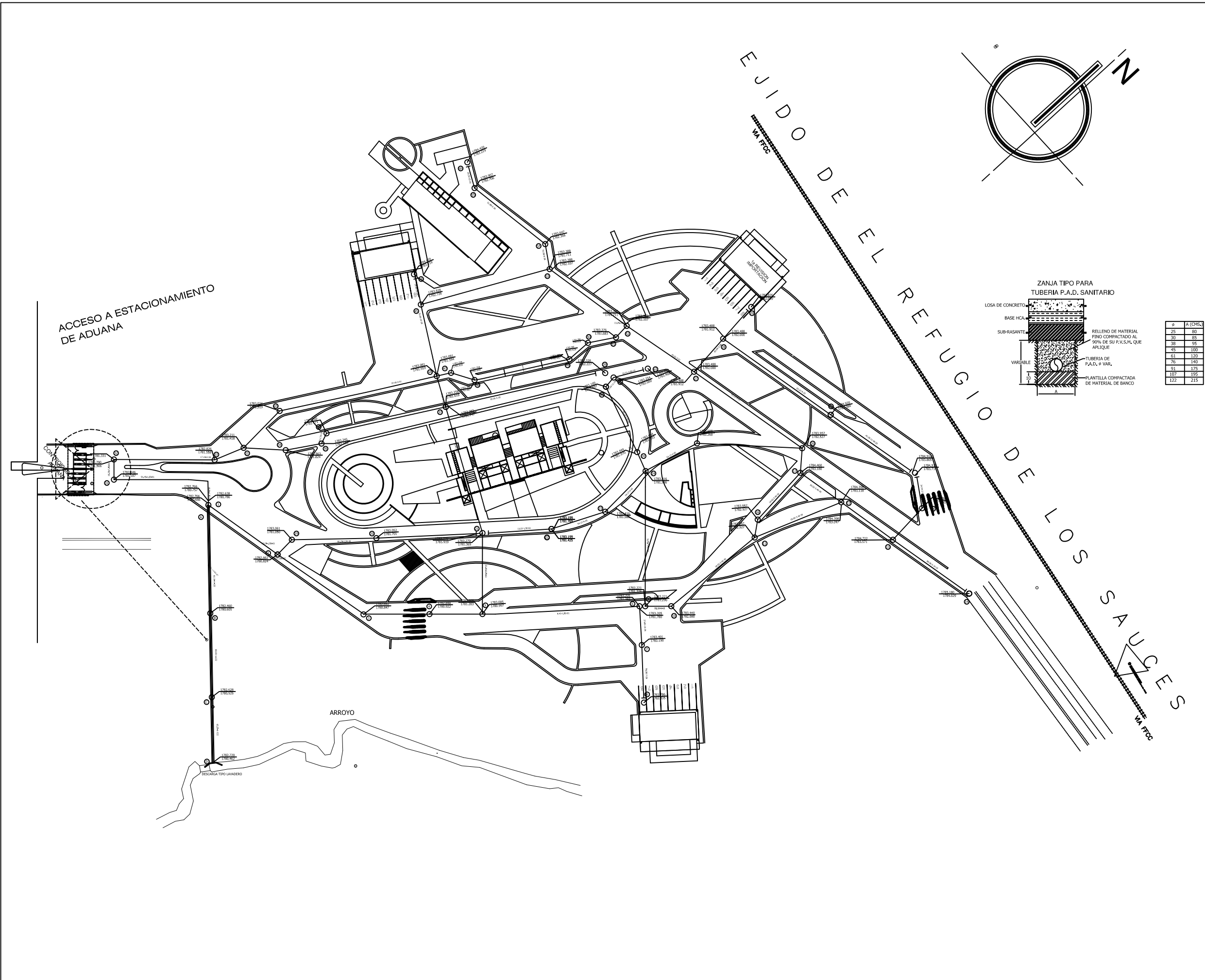
PROYECTO: PLANTA DE COLECCIÓN;

PROY: ALCANTARILLADO SANITARIO; CLAVE DEL PLANO: CJS-01

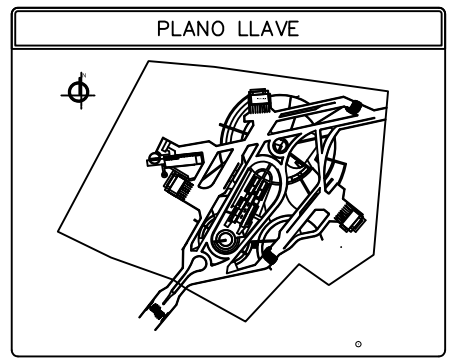
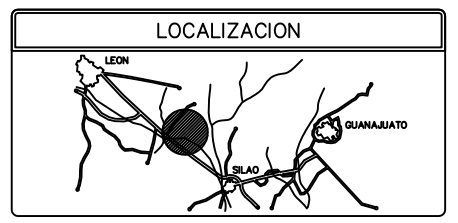
FECHA: 01/1 AGOSTO/2010; ESCALA: 1:2000

**ESCALA GRAFICA**  
1:2000  
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mts





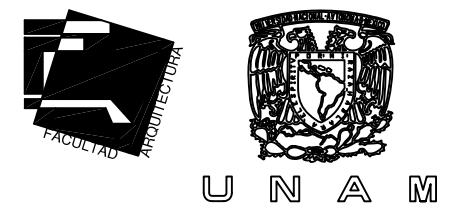
Ø	A (CHS.)
25	80
30	85
38	95
45	100
63	120
75	140
91	175
107	195
122	215



SIMBOLOGIA

- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ◊ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ◊ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.P. NIVEL DE PISO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
- L.B.T. NIVEL LECHO BAJO DE TUBO
- A.C.I. AGUA CONTRA INCENDIO
- D.M. DIAMETRO NOMINAL

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- SI NIVEL INDICADO COMO Ø GLOO CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO  
ALUMNO

ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO  
JURADO

DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE  
JURADO

II. EN ARQ. SILVIA GECAMINE TERAN  
JURADO

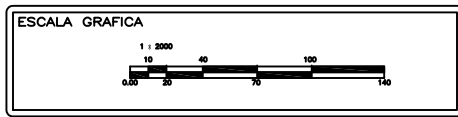
LOCALIDAD: SILAO, GUANAJUATO  
UBICACION: CARRETERA SILAO-LEON  
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR  
TIPO DE OBRA: PLANTA DE CONJUNTO

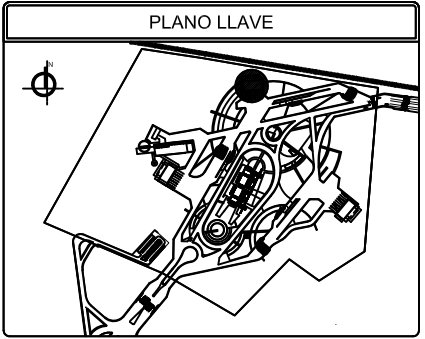
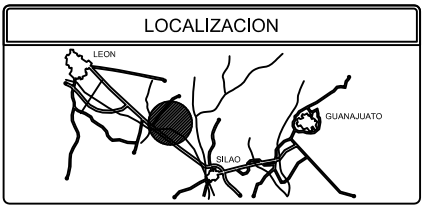
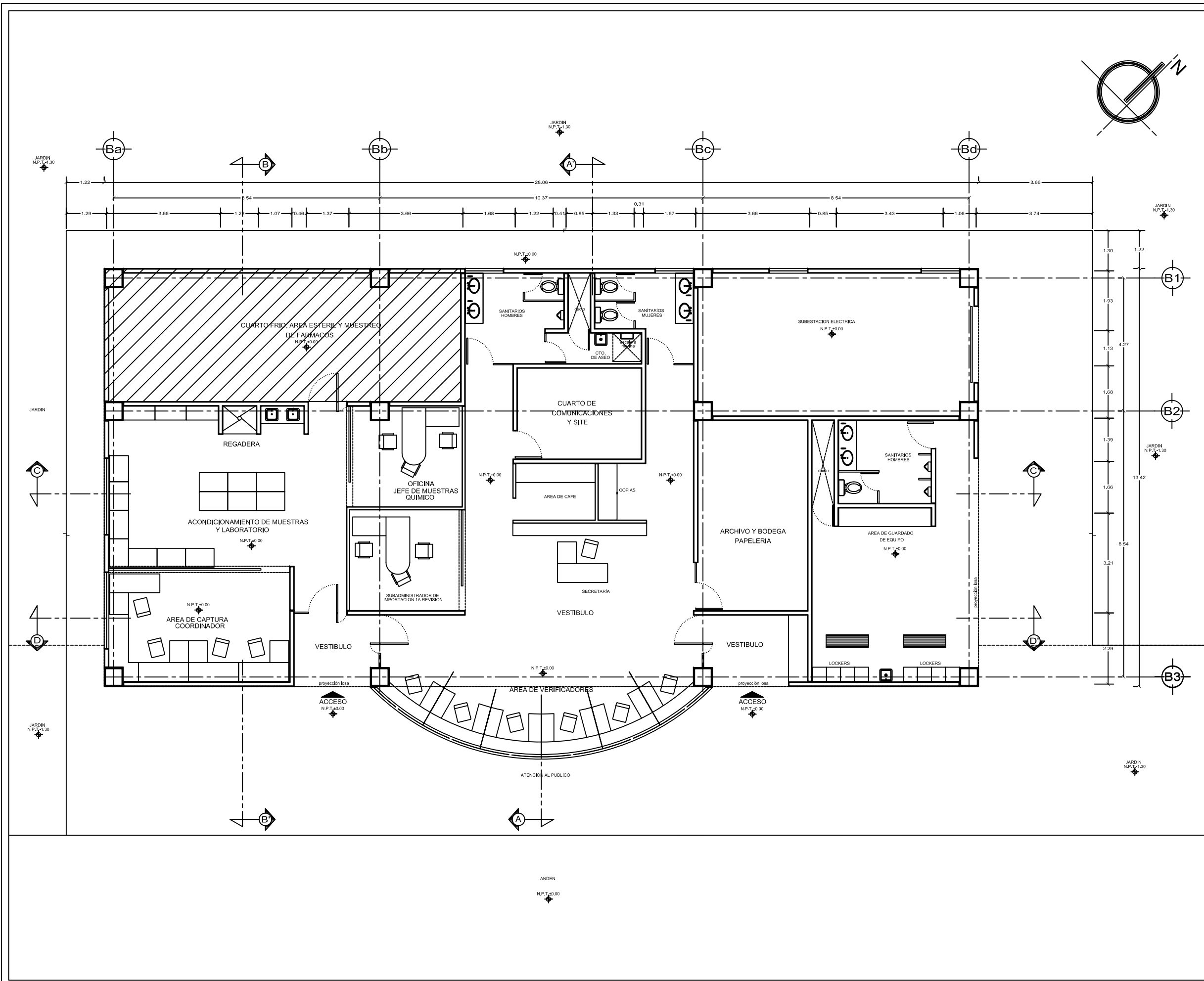
PROYECTO GENERAL DE ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL

PROYECTO: TESIS ADUANA  
FECHA: 01/AGOSTO/2010  
ESCALA: 1:750

MODIFICACIONES

CLAVE DEL PLANO  
CJ-ACI-01



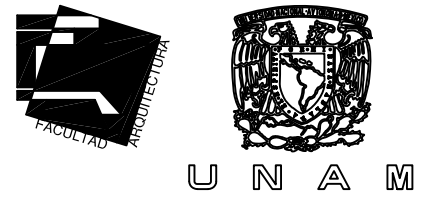


**SIMBOLOGIA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

MURO CONCRETO EN PERIMETRO DE 15CM DE ESPESOR O MURO BLOCK 40X20X15 EN INTERIORES  
 MURO DE VITROLBLOCK 30X30X10  
 MURO DE TABLARDOCA 10 CM DE ESPESOR  
 SEGUNDA ETAPA (ABURRIDO EN CTO. FRIO)

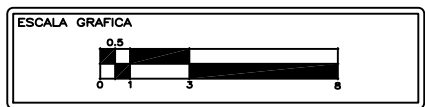
**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**



**NOTAS GENERALES**

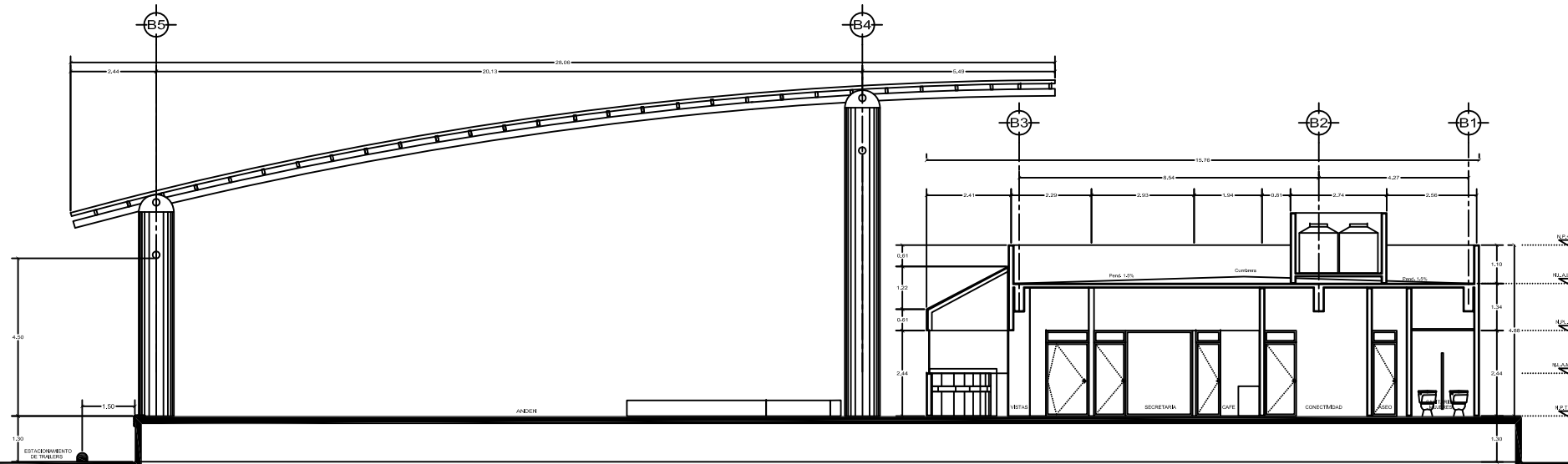
- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DISEÑO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARO. SILVIA DECANIA TERRAN JURADO	
LOCALIDAD: BILAO, GUANAJUATO.	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA BILAO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
PLANTA ARQUITECTONICA	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2019
ESCALA: 1:50	CLAVE DEL PLANO: B-AR-01



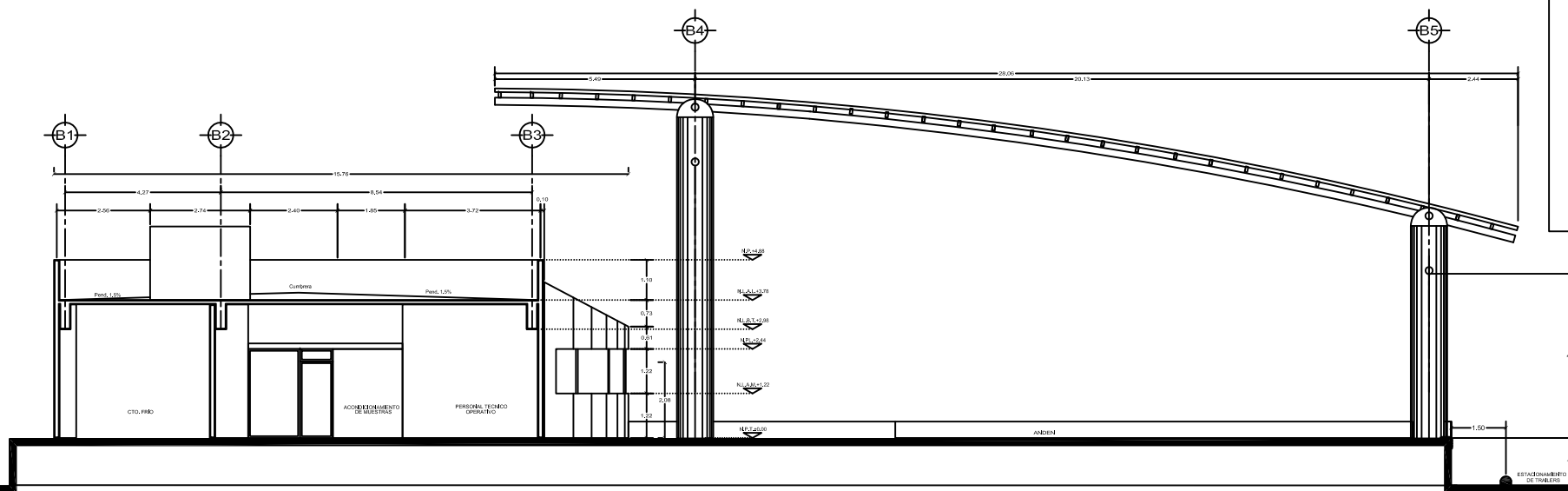
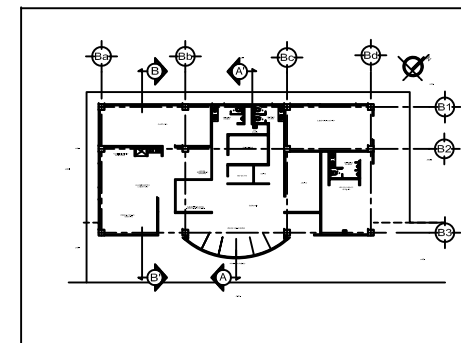




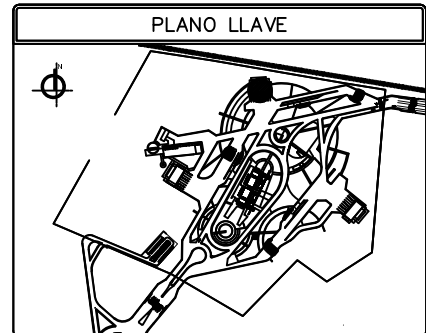
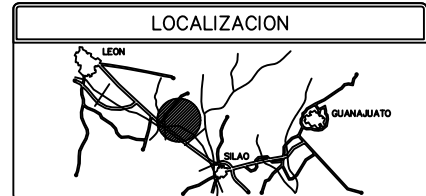


CORTE A-A'

CROQUIS DE LOCALIZACION



CORTE B-B'



- SIMBOLOGIA**
- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
  - ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
  - ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
  - N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
  - N.P.L. NIVEL DE PLAFON
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - N.P. NIVEL DE PRETEL
  - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
  - N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO

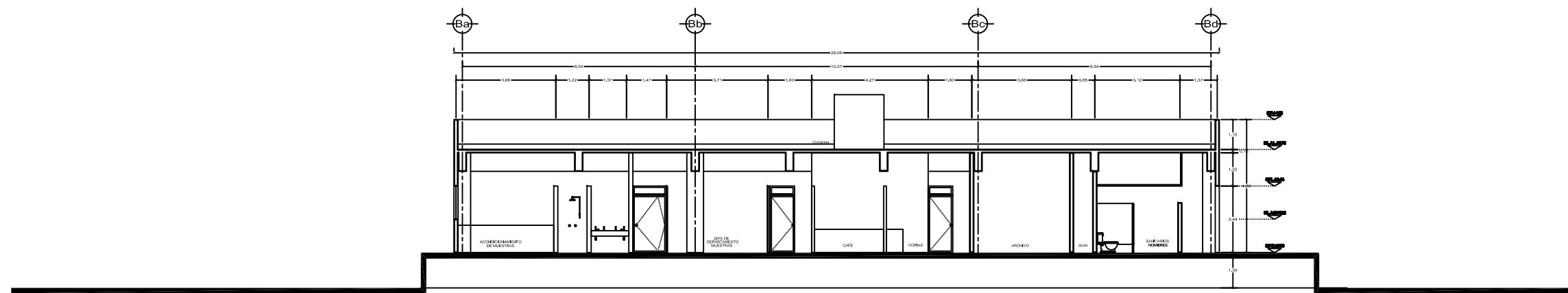


U N A M

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
  - 2.- COTAS EN METROS
  - 3.- ANILLOS EN METROS
  - 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

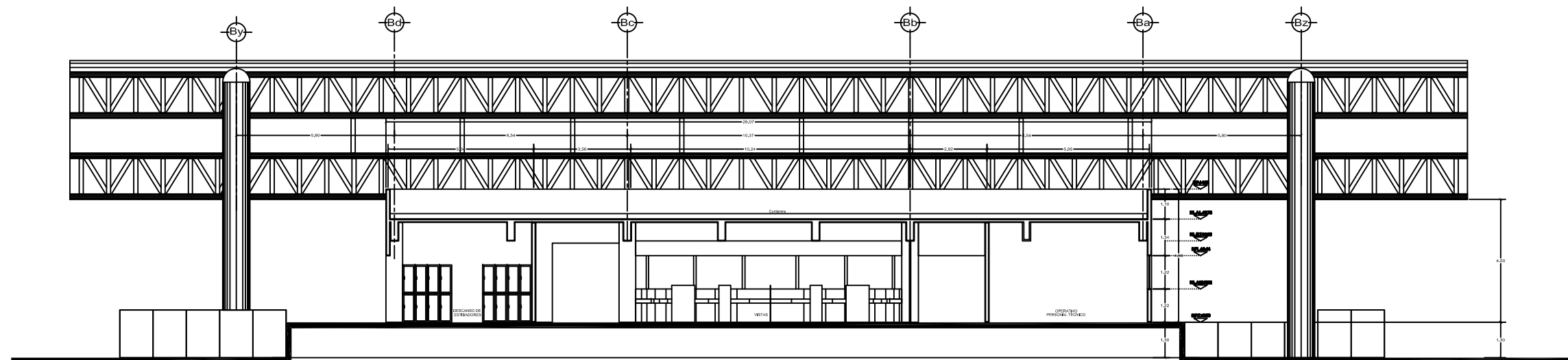
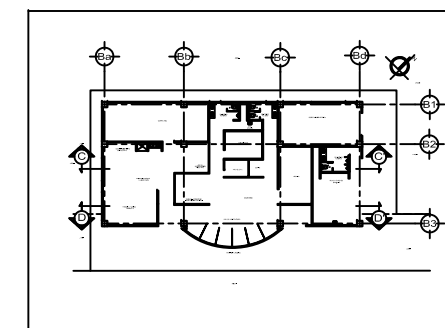
JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVIA DECAVARI TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SELAY, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SELAY - GUANAJUATO	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REGION	
PLANO: CORTES	CLAVE DEL PLANO: B-AR-03
PROYECTO: TERMINO ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2010
ESCALA: 1:75	





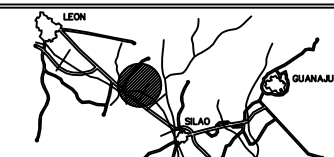
CORTE C-C'

CROQUIS DE LOCALIZACION

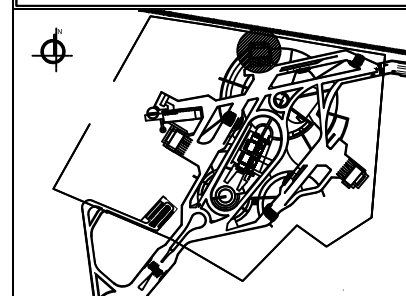


CORTE D-D'

LOCALIZACION



PLANO LLAVE



SIMBOLOGIA

- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ◆ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.PL. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



U N A M

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO

ALUMNO

ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO

JURADO

DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE

JURADO

II. EN ARQ. SYLVIA DECANDE TERAM

JURADO

LOCALIDAD: SELAJO, GUANAJUATO

UBICACION: CARRETERA SELAJO - LEON

TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR

EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REGION

PLANO: CORTE TRANSVERSAL

PROYECTO: TESIS ADUANA

FECHA: 01/AGOSTO/2010

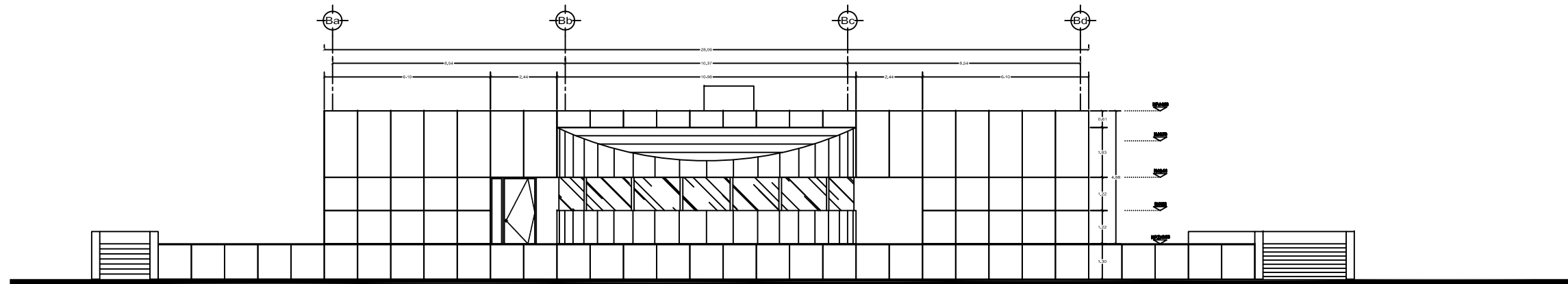
ESCALA: 1:75

CLAVE DEL PLANO

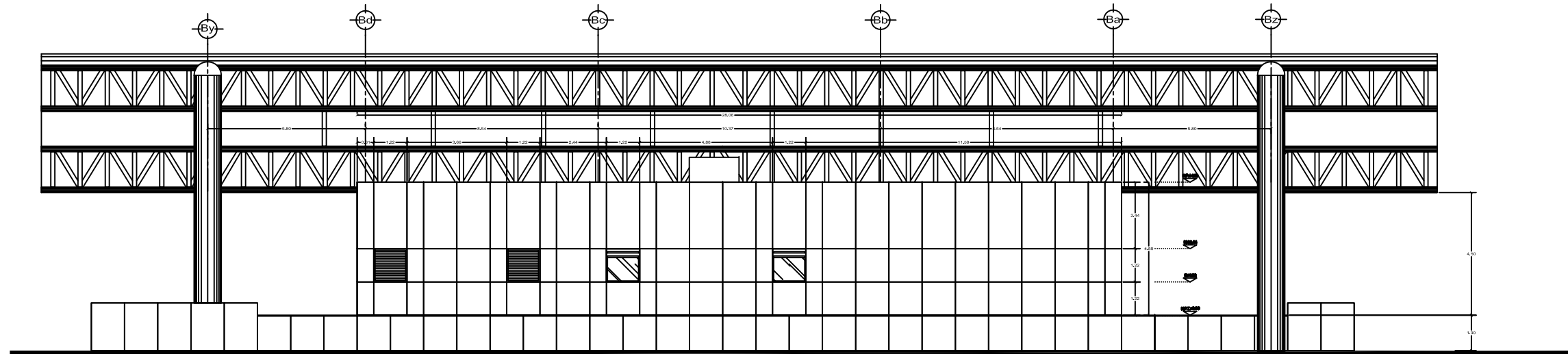
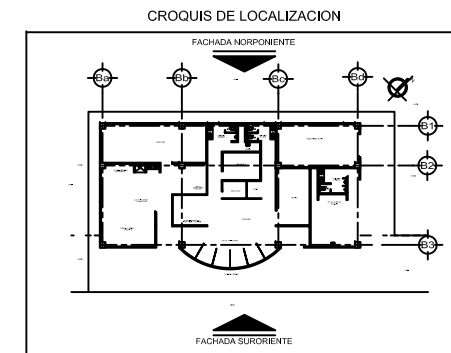
B-AR-04

ESCALA GRAFICA

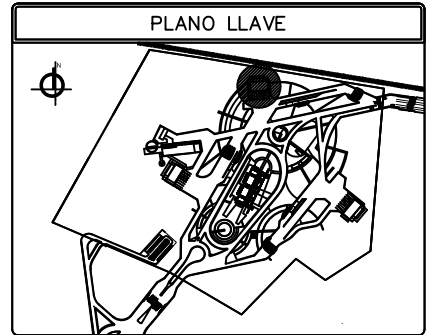
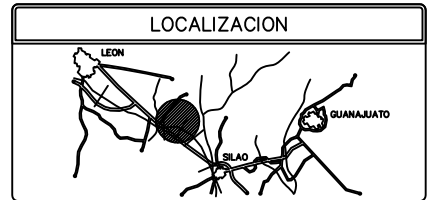




FACHADA SURORIENTE



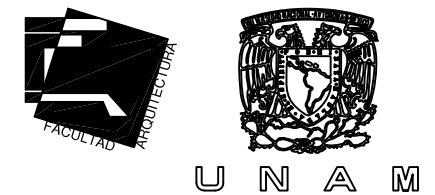
FACHADA NORPONIENTE



**SIMBOLOGIA**

- ⊥ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

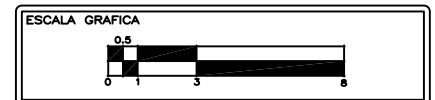
**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

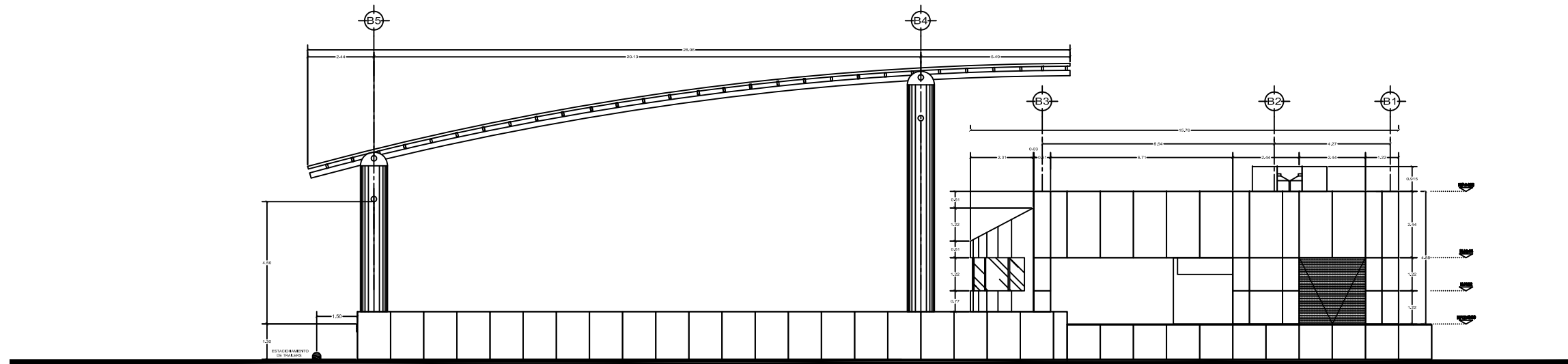


**NOTAS GENERALES**

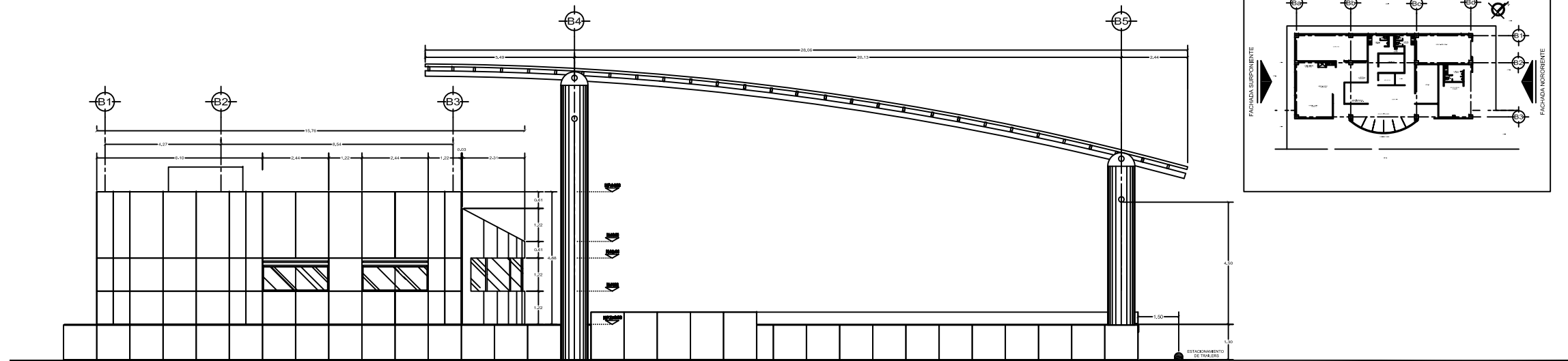
- 1.- LAS COTAS RIDEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVIA DECANNI TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SELAO GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SELAO - LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
TITULO: PLANTA ARQUITECTONICA	CLAVE DEL PLANO: B-AR-05
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2010
	ESCALA: 1:75



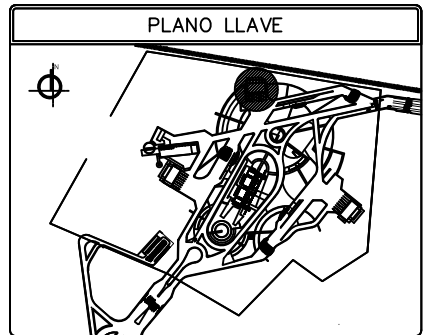
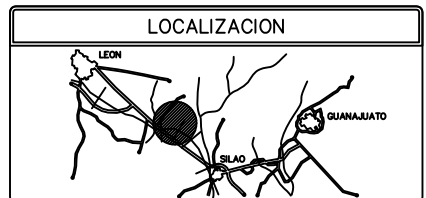
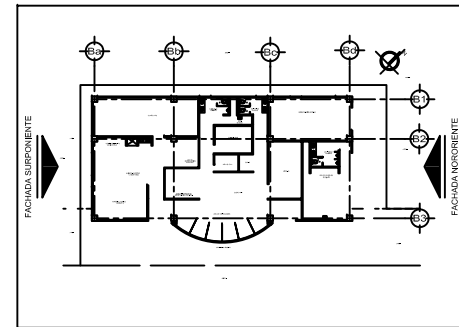


FACHADA NORORIENTE



FACHADA SURPONIENTE

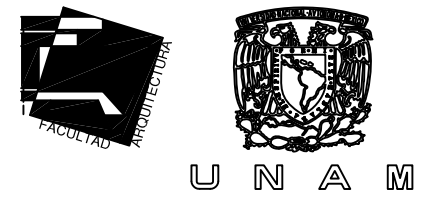
CROQUIS DE LOCALIZACION



**SIMBOLOGIA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

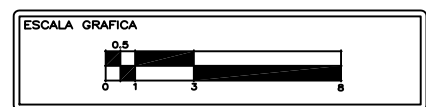
ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO

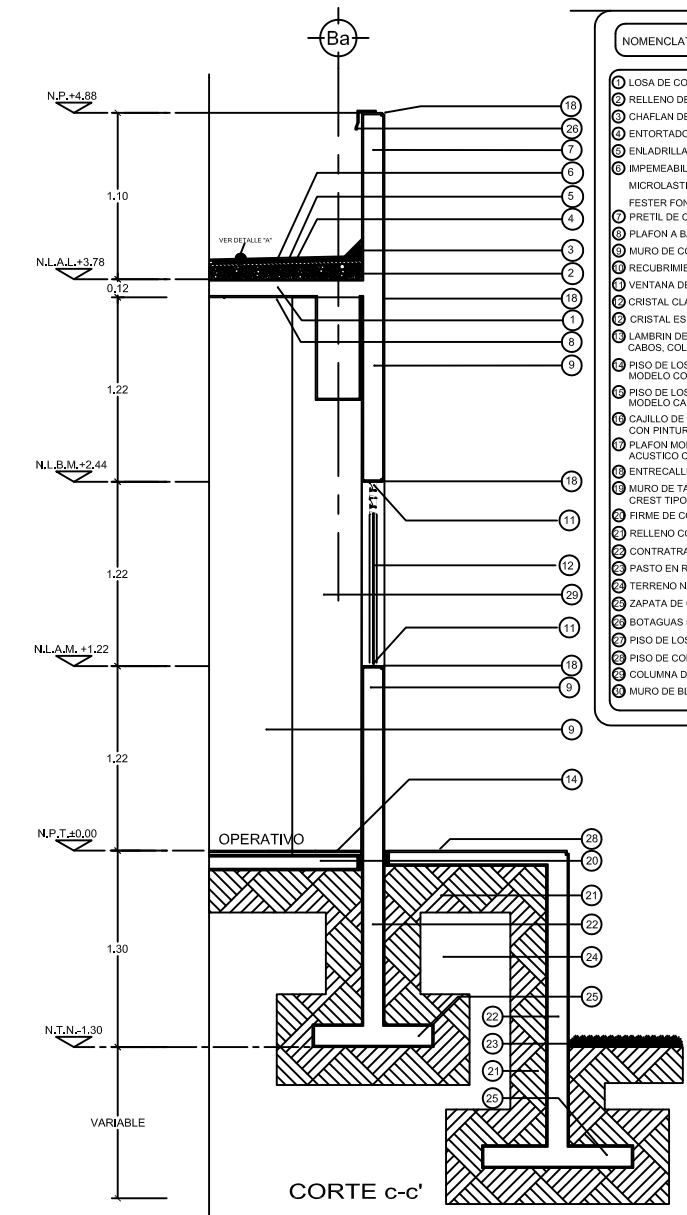
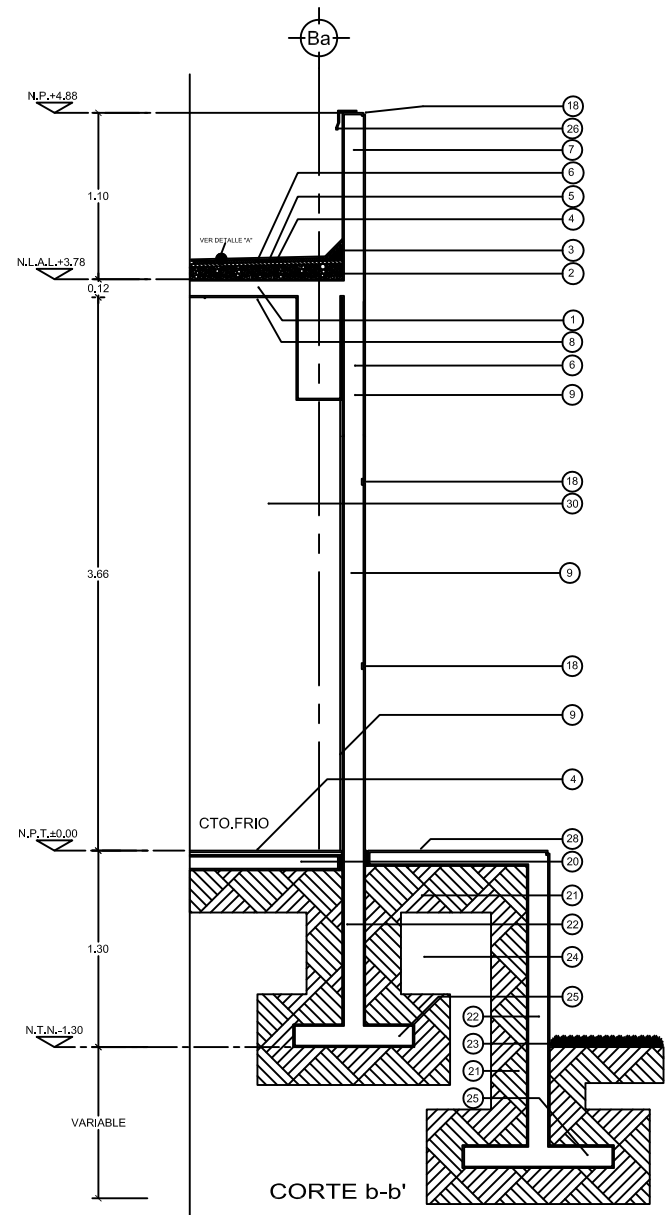
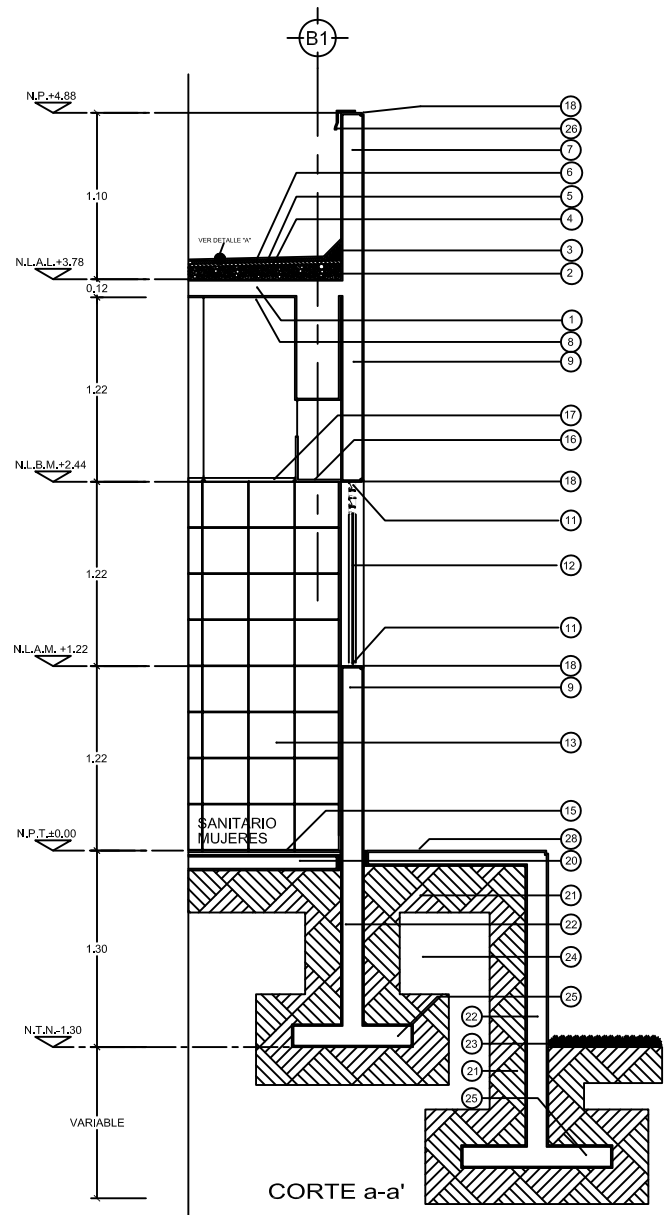


**NOTAS GENERALES**

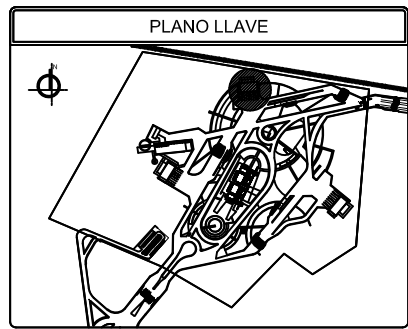
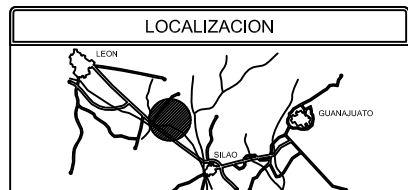
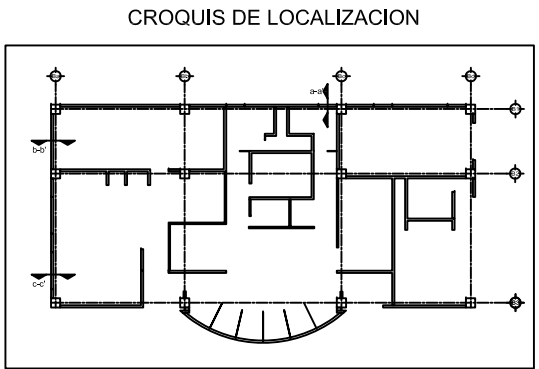
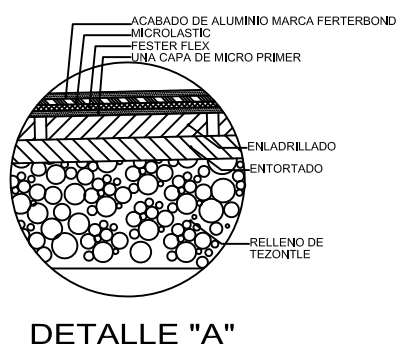
- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVA DECANDE TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SILAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SILAO - LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
PLANO: FACHADAS LATERALES	CLAVE DEL PLANO: B-AR-06
PROYECTO: TESIS	FECHA: 01/AGOSTO/2010
TERMINO: ADUANA	ESCALA: 1:75



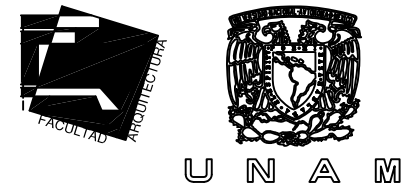


- NOMENCLATURA**
- 1 LOSA DE CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
  - 2 RELLENO DE TEZONTLE PARA DAR PENDIENTE DEL 2%
  - 3 CHAFLAN DE MORTERO CON TAPA DE LADRILLO
  - 4 ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4
  - 5 ENLADRILLADO
  - 6 IMPENEBILIZANTE: MICROPRIMER UNA CAPA, FESTER FLEX, MICROLASTIC, PROTECTOR REFLECTIVO DE ALUMINIO MARCA FESTER FOND
  - 7 PRETEL DE CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
  - 8 PLAFON A BASE DE ACABADO AFRIADO DE LOSA DE CONCRETO
  - 9 MURO DE CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
  - 10 RECUBRIMIENTO CREST TIPO CRESTUCO COLOR BLANCO DE 2 CM
  - 11 VENTANA DE ALUMINIO "SIFON"
  - 12 CRISTAL CLARO DE 6 mm
  - 13 LAMBRIN DE LOSETA INTERCERAMIC 30 x 30 CM. MODELO CABOS, COLOR SABLE, JUNTA DE 0.05 CM
  - 14 PISO DE LOSETA INTERCERAMIC ANTIDERRAPANTE 30 x 30 CM. MODELO COTTO FIRENZE, COLOR LAVA, JUNTA DE 0.05 CM
  - 15 PISO DE LOSETA INTERCERAMIC ANTIDERRAPANTE 30 x 30 CM. MODELO CABOS, COLOR SABLE, JUNTA DE 0.05 CM
  - 16 CAJILLO DE TABLAROCA DE 1 CM DE ESPESOR ACABADO CON PINTURA VINILICA
  - 17 PLAFON MODULAR 61 X 61 CM. MARCA AMSTRONG, TIPO ACUSTICO COLOR BLANCO SEMIMATE
  - 18 ENTRECALLE DE 3/4" EN MURO DE CONCRETO
  - 19 MURO DE TABLAROCA 13 MM. DE ESPESOR CON RECUBRIMIENTO CREST TIPO CRESTUCO COLOR BLANCO DE 1 CM
  - 20 FIRME DE CONCRETO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
  - 21 RELLENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR EN CAPAS DE 30 CM
  - 22 CONTRABATE DE CONCRETO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
  - 23 PASTO EN ROLLO SOBRE CAPA DE TIERRA NEGRA
  - 24 TERRENO NATURAL COMPACTADO AL 90% PROCTOR
  - 25 ZAPATA DE CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
  - 26 BOTAGUAS DE LAMINA GALVANIZADA CAL. 18
  - 27 PISO DE LOSETA EUZKOLA
  - 28 PISO DE CONCRETO AL ACIDO
  - 29 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
  - 30 MURO DE BLOCK HUECO 20X15X40CM AFLANADO MEZCLA



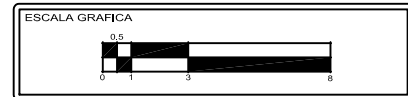
- SIMBOLOGIA**
- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
  - ◊ INDICA NIVEL EN PLANTA
  - ◊ INDICA NIVEL EN ALZADO
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
  - N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
  - N.P.L. NIVEL DE PLAFON
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - N.P. NIVEL DE PRETE
  - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
  - N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

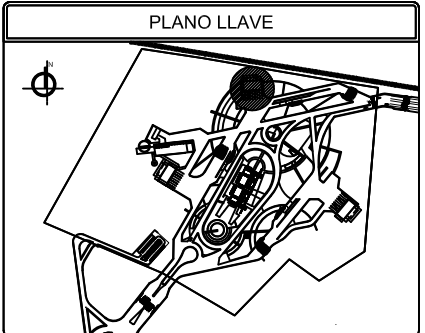
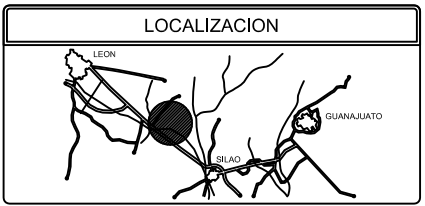
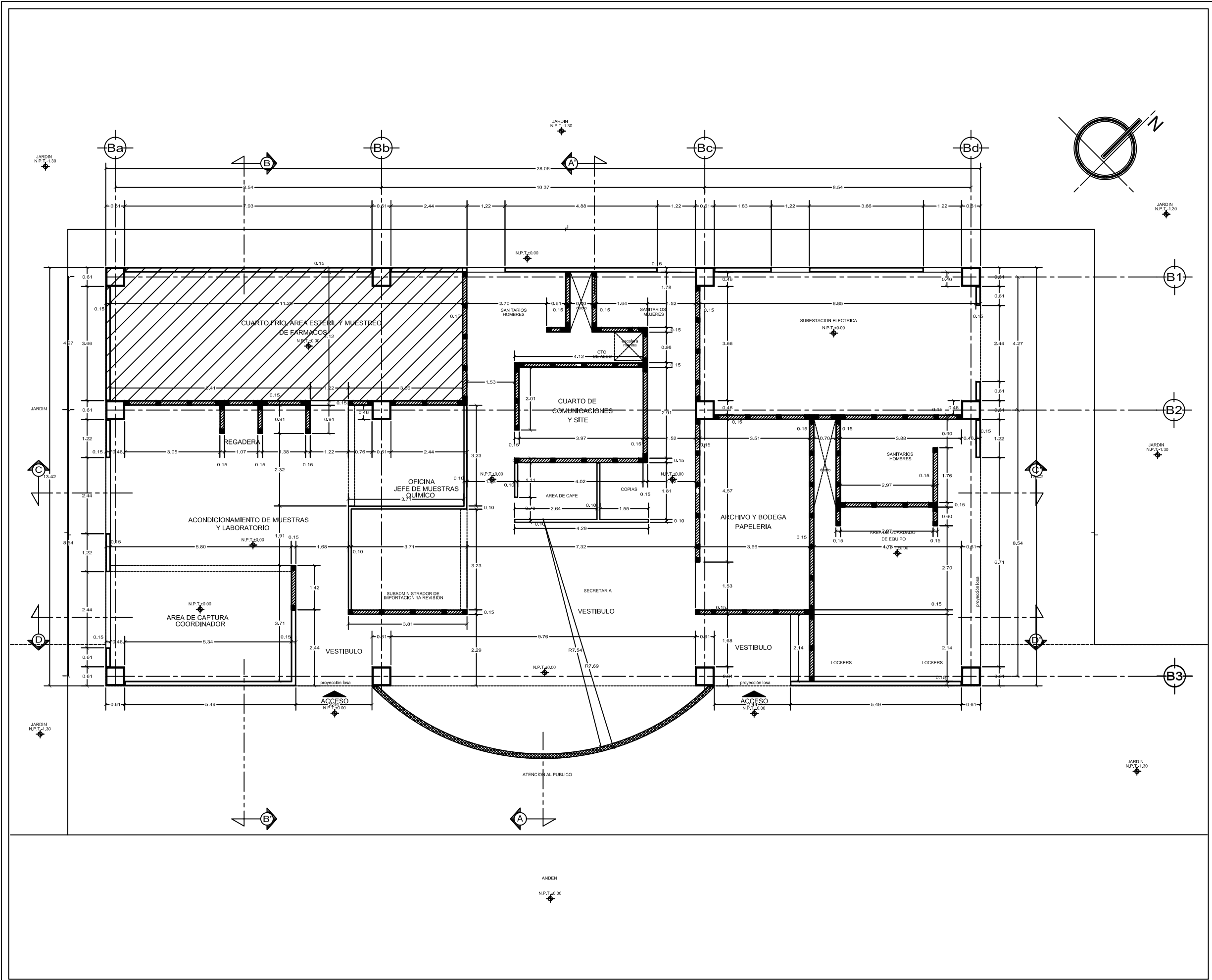
ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



- NOTAS GENERALES**
- 1- LAS COTAS IRGEN AL DIBUJO
  - 2- COTAS EN METROS
  - 3- NIVELES EN METROS
  - 4- REFERENCIAS COTAS EN OBRA
  - 5- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO, ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
SR. DR. MIG. JAVIER ESCOBAR TORRES JURADO	
LOCALIDAD: SILOO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SILOO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: SUPORTALCER PABERNO RE-SELE	
PUNTO: CORTES POR FACHADA	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 09 AGOSTO 2010
ESCALA: 1:20	CLAVE DEL PLANO: B-Cx-F-01



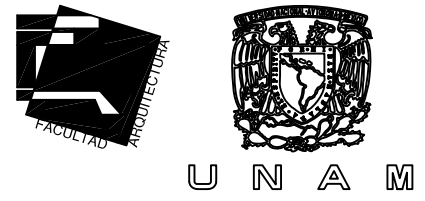


**SIMBOLOGIA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

MURO CONCRETO EN PERIMETRO DE 15CM DE ESPESOR O MURO BLOCK 40X20X15 EN INTERIORES  
 MURO DE VITROLBLOCK 30X30X10  
 MURO DE TABLARDOCA 10 CM DE ESPESOR  
 SEGUNDA ETAPA (ABURRUJO EN CTO. FRIO)

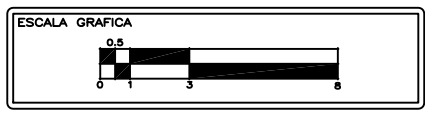
**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

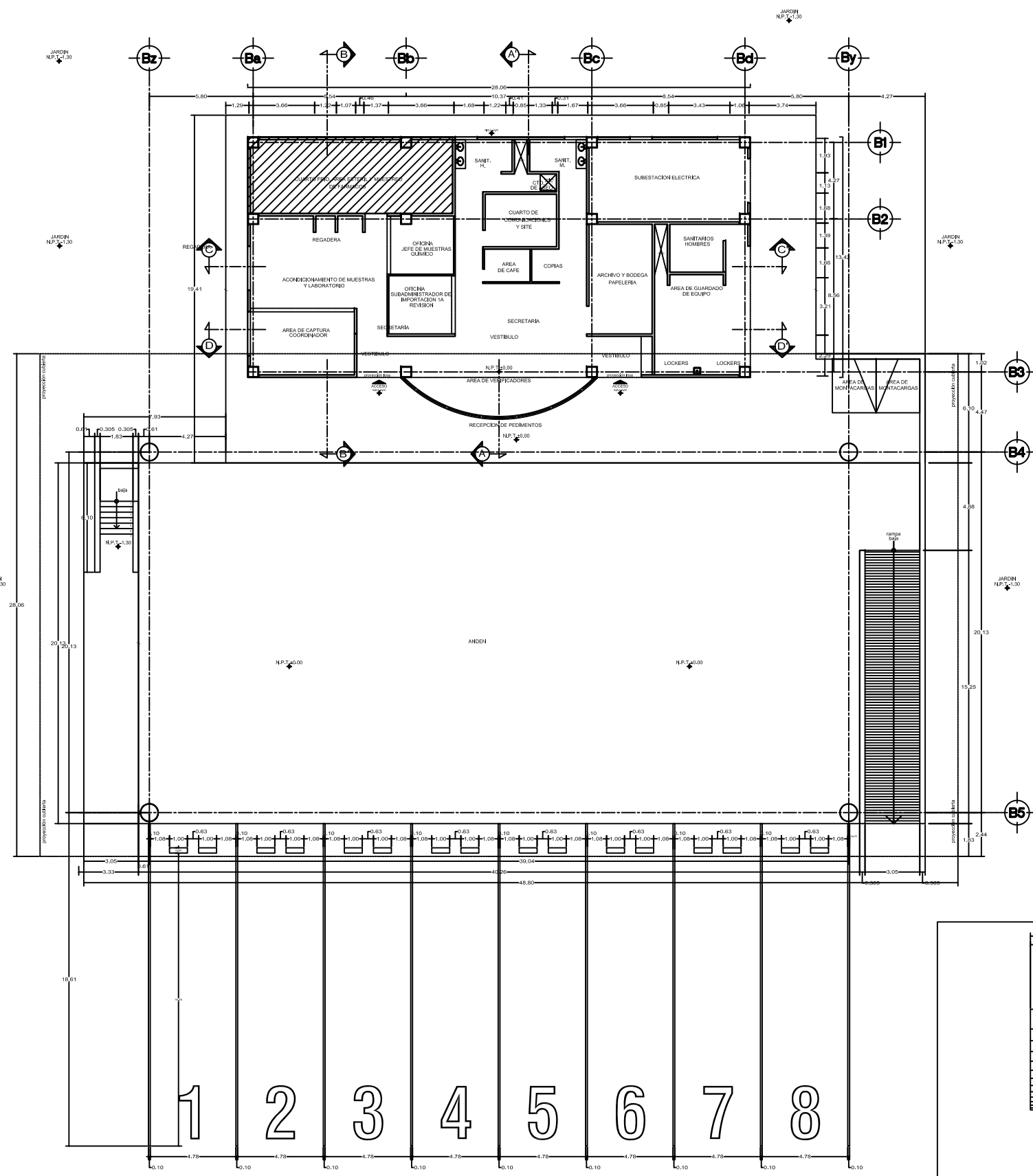


**NOTAS GENERALES**

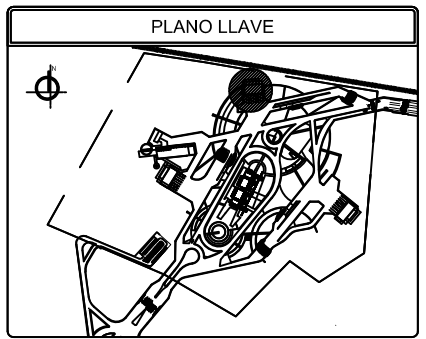
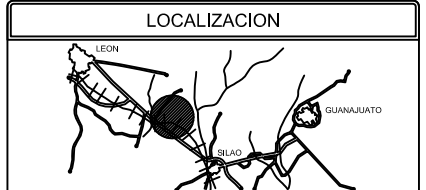
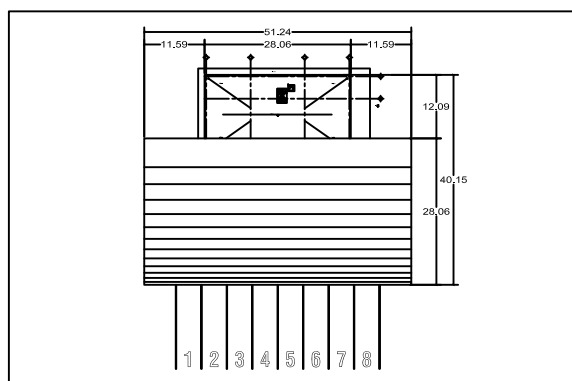
- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALBAÑO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARO. SILVIA DECANIA TERRAN JURADO	
LOCALIDAD: BLANCO GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA BLANCO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
PLANTA ARQUITECTONICA ALBAÑILERIA	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2019
ESCALA: 1:50	CLAVE DEL PLANO: B-AL-01





PLANTA DE TECHOS

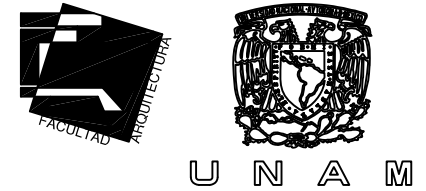


**SIMBOLOGIA**

- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.M. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

MURO CONCRETO EN PERIMETRO DE 15CM DE ESPESOR O MURO BLOCK 40X20X15 EN INTERIORES  
 MURO DE VITROBLOCK 30X30X15  
 MURO DE TABLARCA 10 CM DE ESPESOR

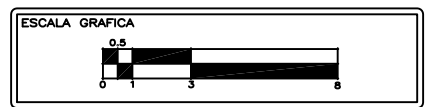
**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**



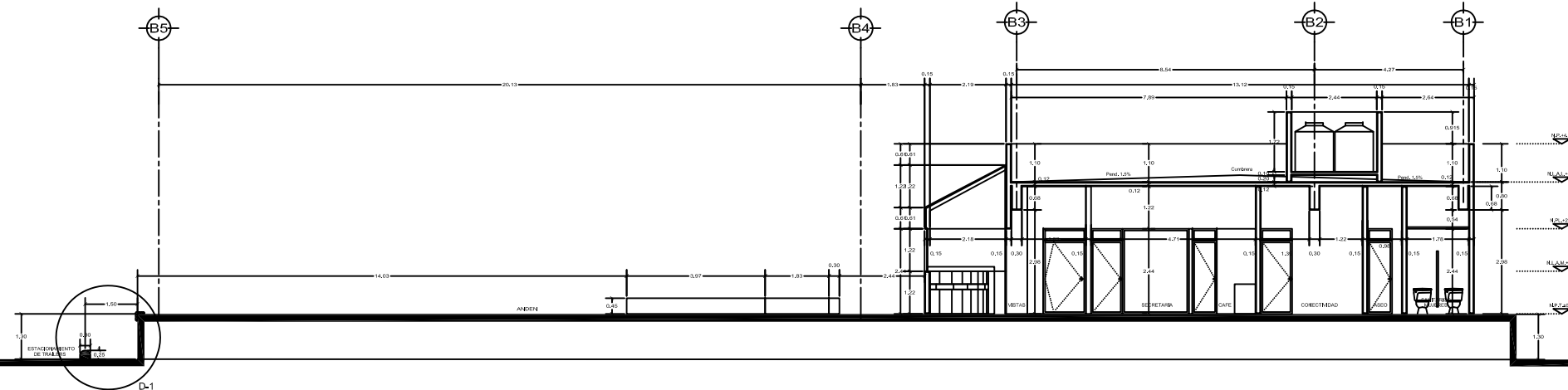
**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS ROJEN AL DEBLADO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

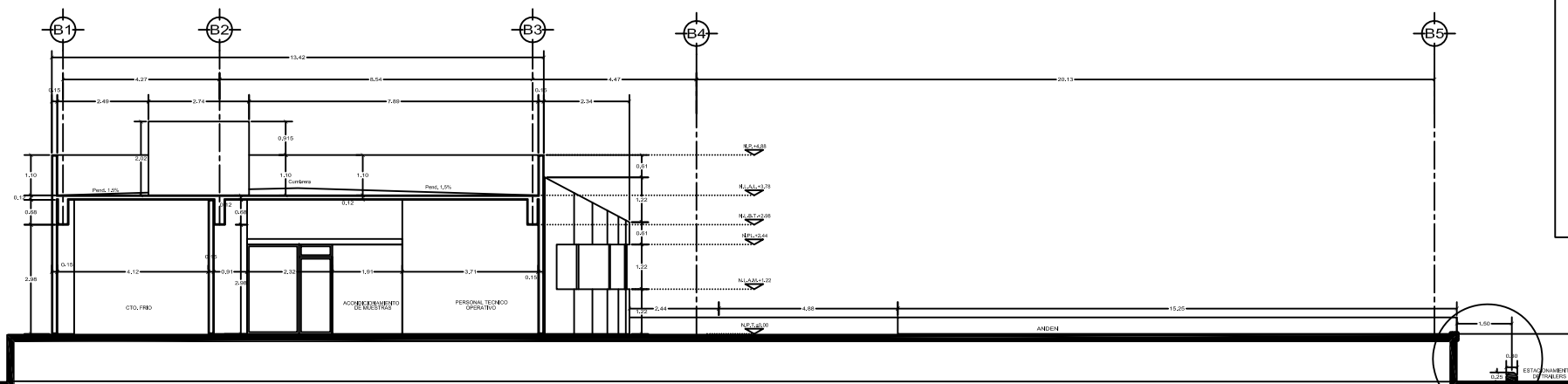
JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLMA DEGRASSI TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SILAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
LUBRICACION: CARRETERA SILAO-LEON	
TIPO DE LINDAJO: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
NOMBRE: ALBAÑILERIA ANDEN	
CLAVE DEL PLANO: B-AR-02	
PROYECTO: TESIS	ESCALA: 1:125
FECHA: 01 AGOSTO 2010	





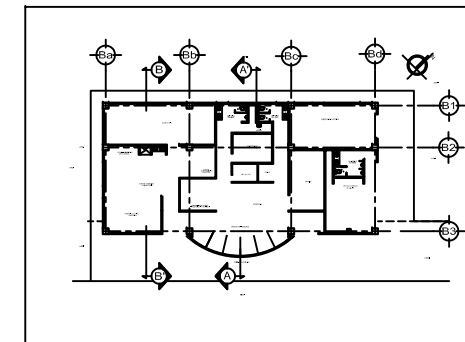


CORTE A-A'



CORTE B-B'

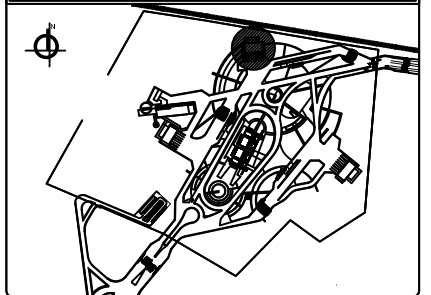
CROQUIS DE LOCALIZACION



LOCALIZACION



PLANO LLAVE



SIMBOLOGIA

- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



U N A M

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO  
ALUMNO

ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO  
JURADO

DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE  
JURADO

M. EN ARQ. SYLVIA DECAÑAN TERAN  
JURADO

LOCALIDAD: SELAYO, GUANAJUATO

UBICACION: CARRETERA SELAYO - GUANAJUATO

TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR

EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REGION

PLANO: CORTES ALBAÑILERIA

PROYECTO: TERAS ADUANA

FECHA: 01/AGOSTO/2010

ESCALA: 1:75

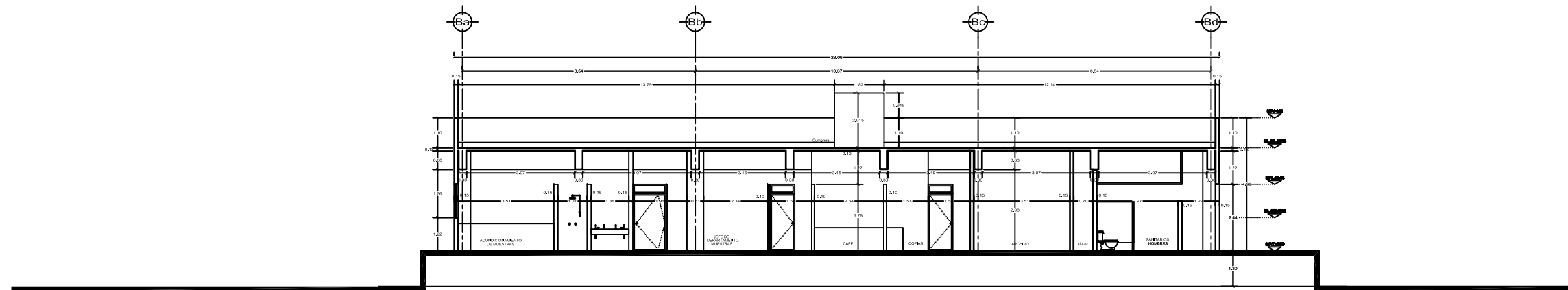
MODIFICACIONES

CLAVE DEL PLANO

B-AL-03

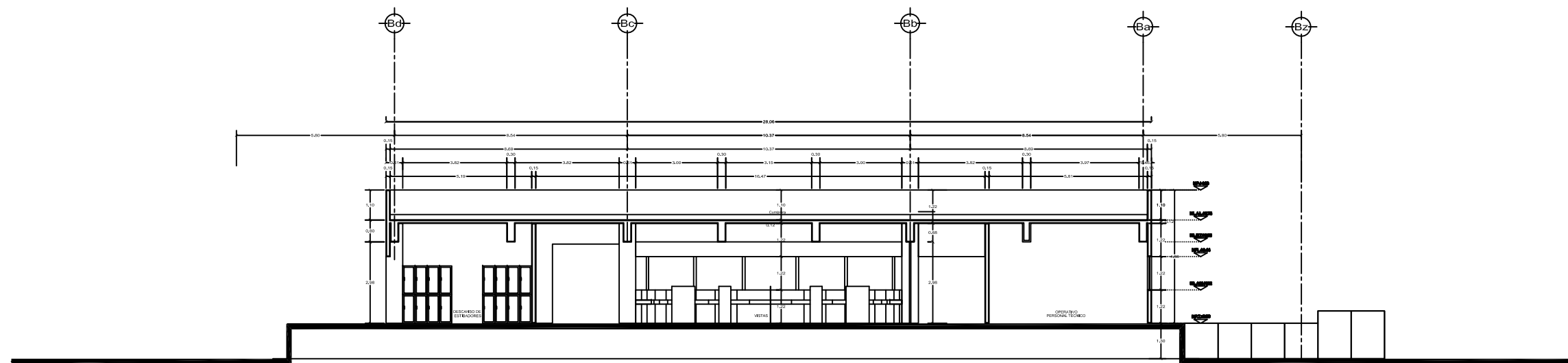
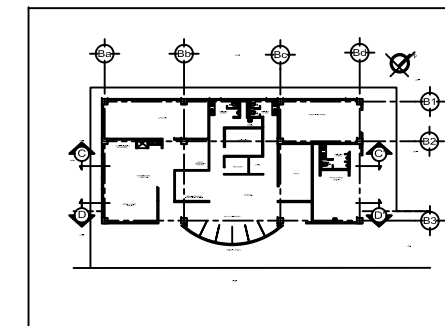
ESCALA GRAFICA





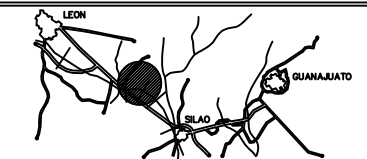
CORTE C-C'

CROQUIS DE LOCALIZACION

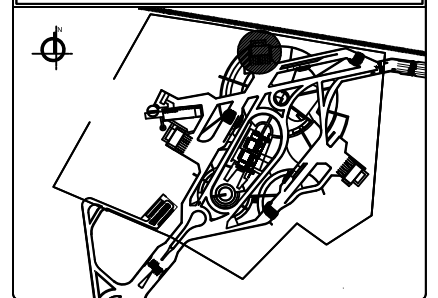


CORTE D-D'

LOCALIZACION



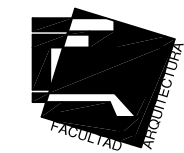
PLANO LLAVE



SIMBOLOGIA

- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ◆ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.PL. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



U N A M

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- ANGELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO  
ALUMNO

ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO  
JURADO

DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE  
JURADO

II. EN ARQ. SYLVIA DECAÑE TERAM  
JURADO

LOCALIDAD: SELAYO GUANAJUATO

UBICACION: CARRETERA SELAYO - LEON

TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR

EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REGION

PLANO: CORTES ALBAÑILERIA

PROYECTO: TESIS ADUANA

FECHA: 01/AGOSTO/2010

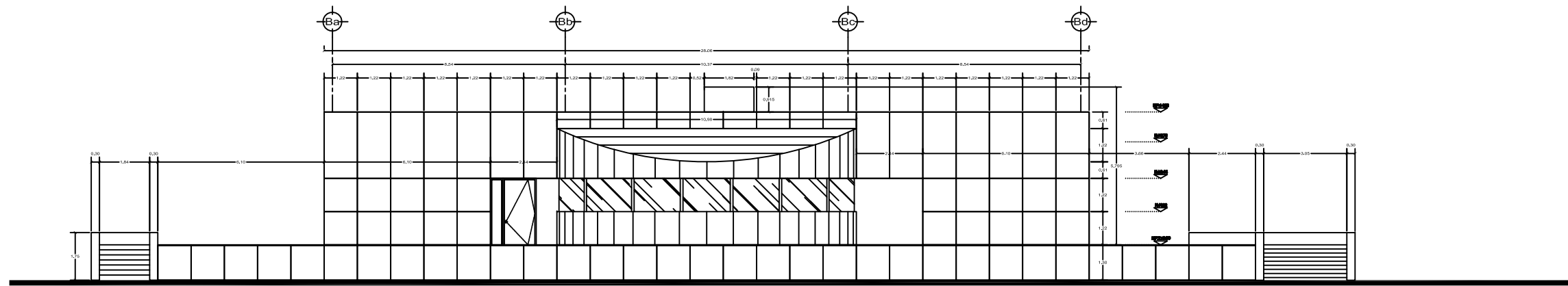
ESCALA: 1:75

CLAVE DEL PLANO

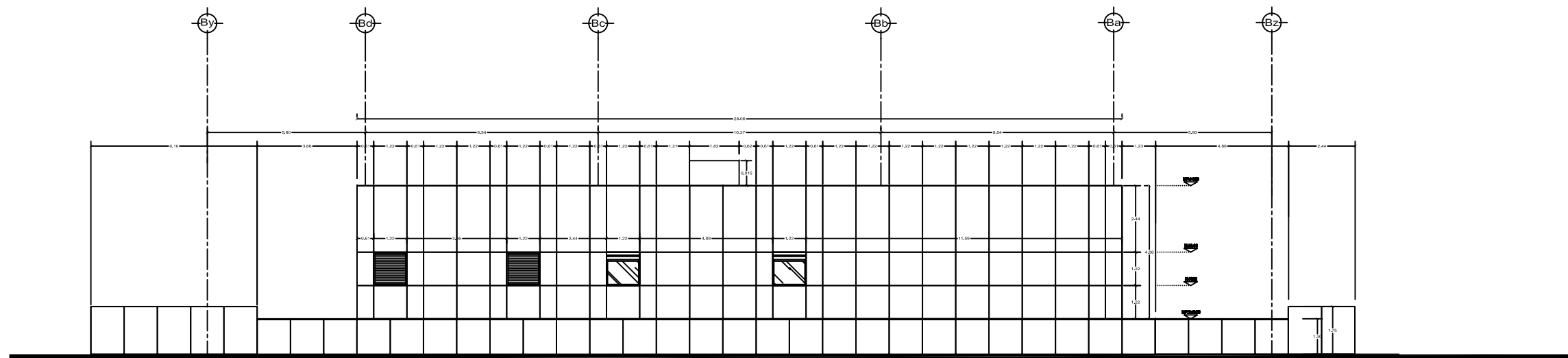
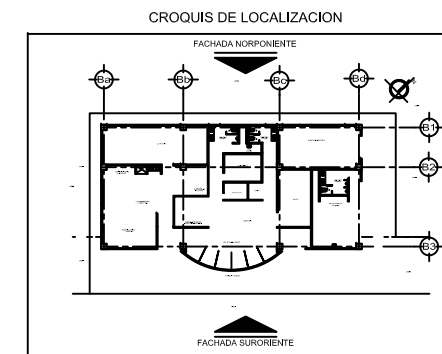
B-AL-04

ESCALA GRAFICA

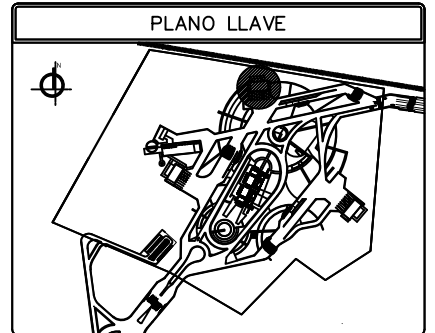
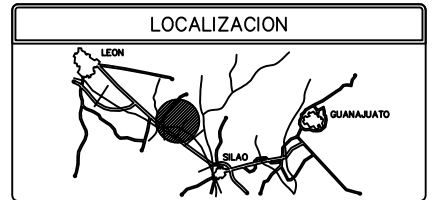




FACHADA SURORIENTE



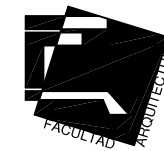
FACHADA NORPONIENTE



**SIMBOLOGIA**

- ⊕ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO

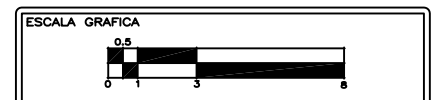


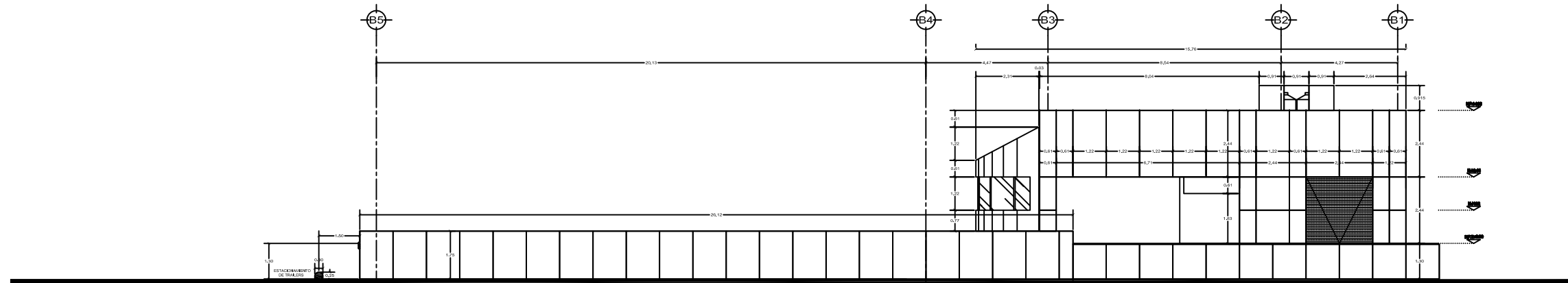
U N A M

**NOTAS GENERALES**

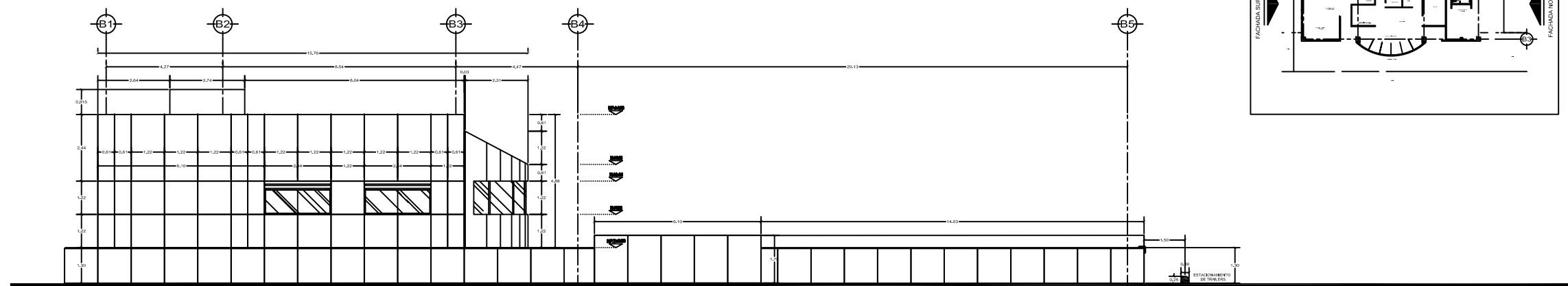
- 1.- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVIA DECANNE TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SELVA GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SELVA - LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
PROYECTO: FACHADAS ALBAÑILERIA	CLAVE DEL PLANO: B-AL-05
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2010
	ESCALA: 1:75



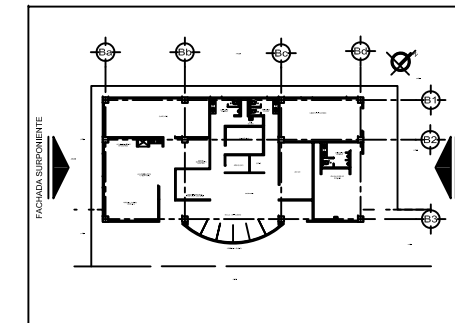


FACHADA NORORIENTE

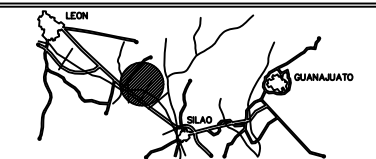


FACHADA SURPONIENTE

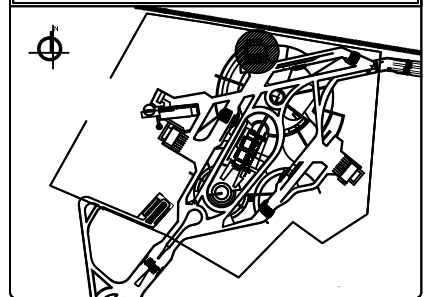
CROQUIS DE LOCALIZACION



LOCALIZACION



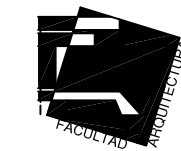
PLANO LLAVE



SIMBOLOGIA

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



UNAM

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO  
ALUMNO

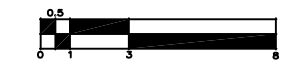
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO  
JURADO

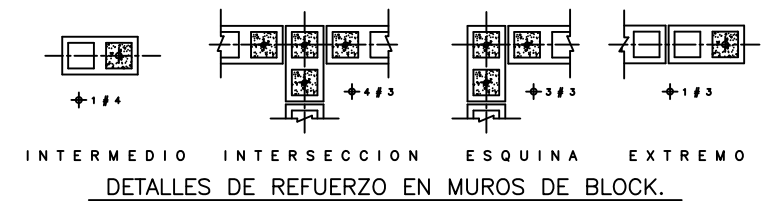
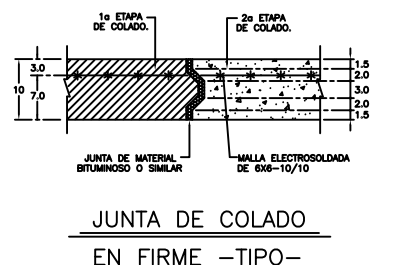
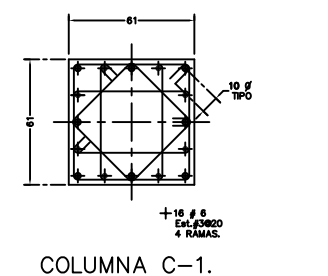
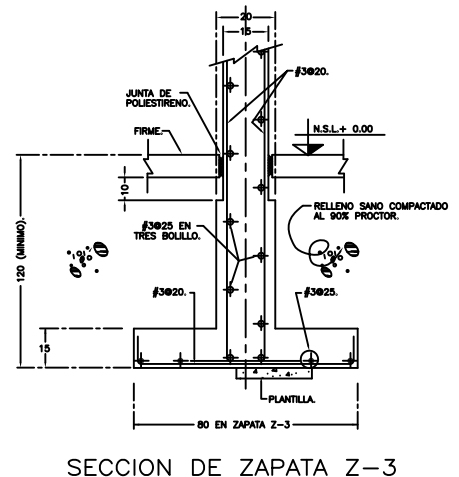
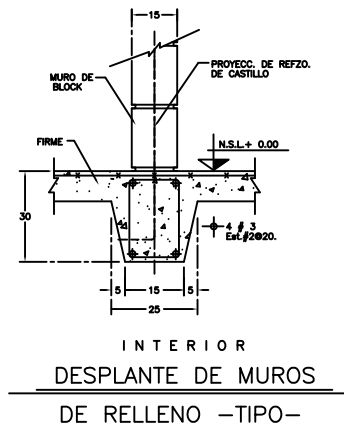
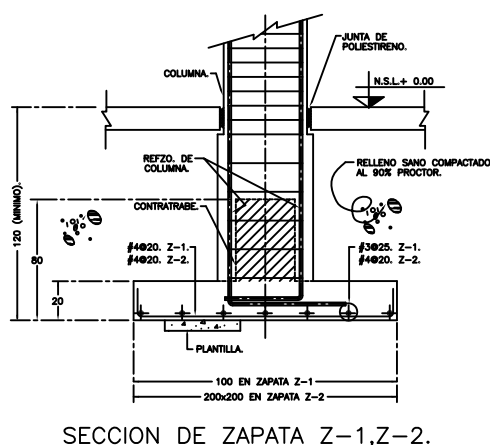
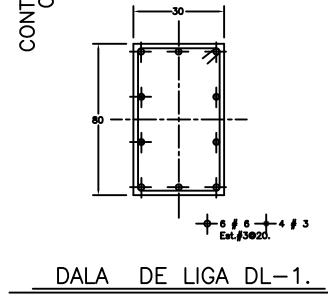
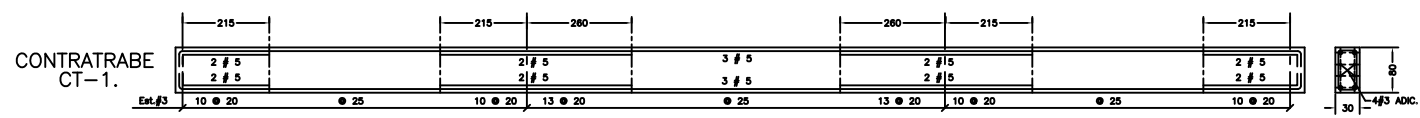
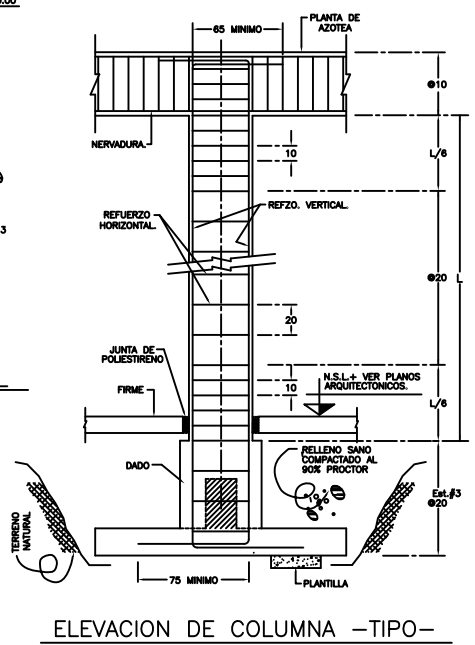
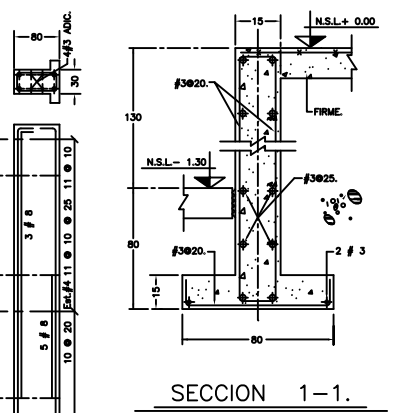
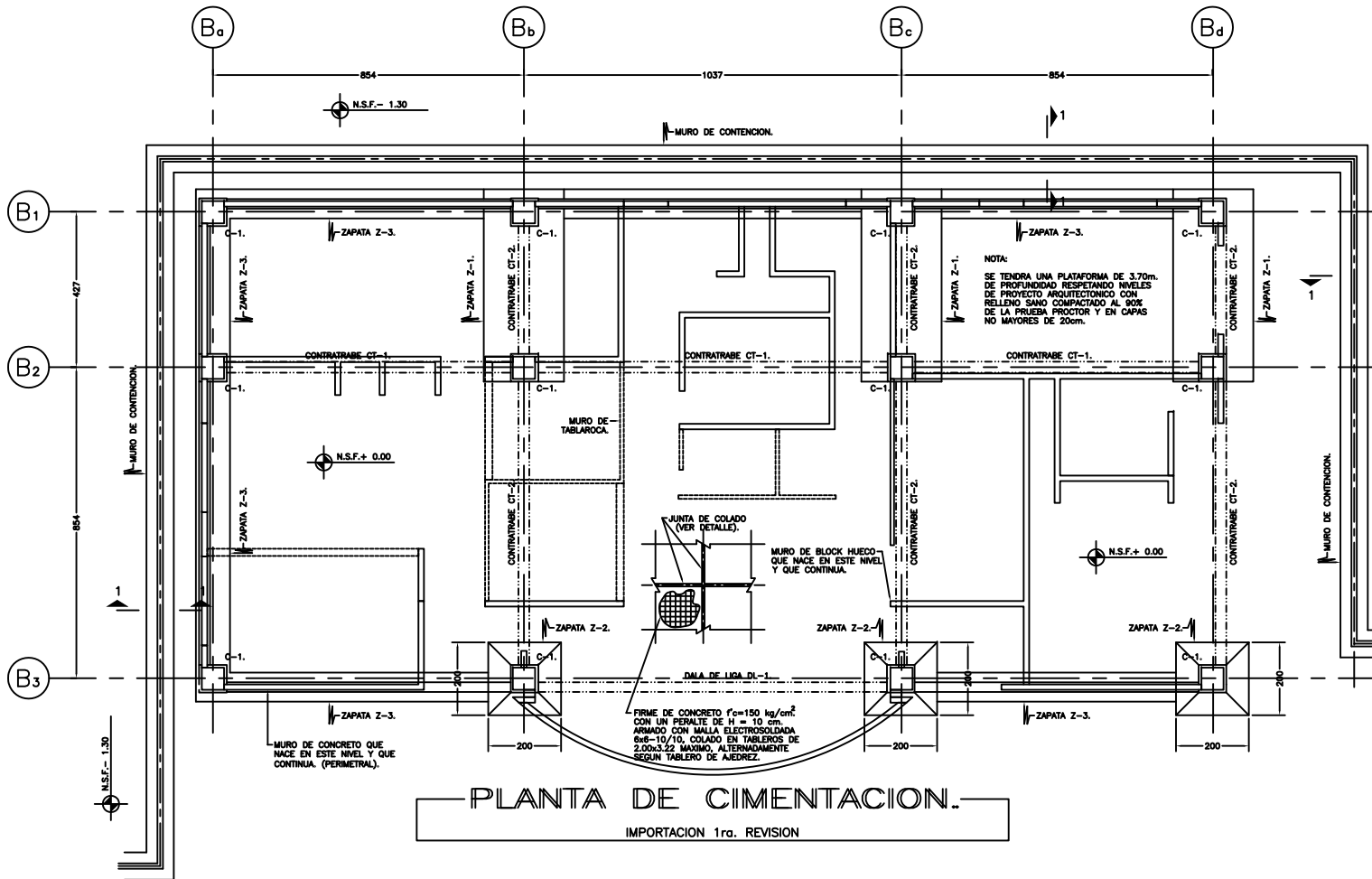
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE  
JURADO

M. EN ARQ. SYLVIA DECARRE TERAN  
JURADO

LOCALIDAD	SILAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES	
UBICACION	CARRETERA SILAO - LEON		
TIPO DE UNIDAD	ADUANA INTERIOR		
EDIFICIO	IMPORTACION PRIMERA REVISION		
PLANO	FACHADAS ALBAÑILERIA	CLAVE DEL PLANO	B-AL-06
PROYECTO	TERMINO	ESCALA	
TERMINO ADUANA	01/AGOSTO/2010	1:75	

ESCALA GRAFICA

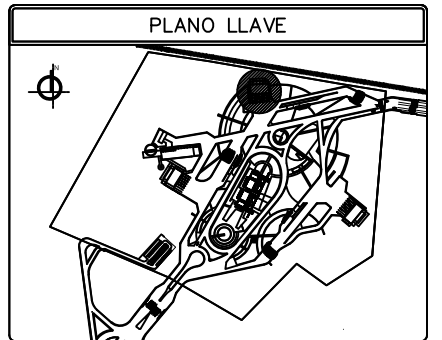
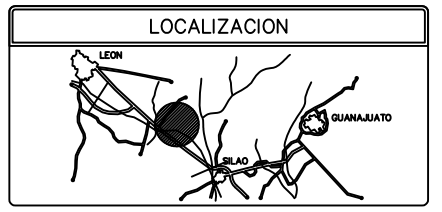




**NOTAS GENERALES:**

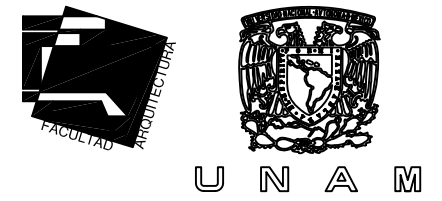
- PARA OBRA CIVIL:
- 1.- LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
  - 2.- VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
  - 3.- MATERIALES:
    - a). CONCRETO CON UN  $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$  CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm. CLASE 1.
    - b). EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2200  $\text{kg/m}^3$
    - c). ACERO DE REFUERZO CON UN  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  EXCEPTO LA DEL # 2 QUE SERA DE 2330  $\text{kg/cm}^2$ .
  - 4.- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y TRASLAPES DE LAS VARILLAS CUMPLIRAN CON LA SIGUIENTE TABLA A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA EN EL DISEÑO.
 

VARILLA #	ANCLAJE	TRASLAPES
2	30	30
2.5	30	30
3	30	35
4	35	40
5	40	45
6	50	70
8	90	120
  - 5.- NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION.
  - 6.- LOS DOBLES EN LAS VARILLAS SE HARAN EN FRIO SOBRE UN PERNO DE DIAMETRO MINIMO IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA (VER FIG. 1).
  - 7.- EN TODOS LOS DOBLES PARA ANCLAJE Y CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLA DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA (VER FIG. 2).
- 8.- LOS ESTRIBOS SE AJUSTARAN A LA SIGUIENTE GEOMETRIA.
- 
- 9.- PARA LAS VARILLAS DEL # 10 O MAYORES SE EVITARAN LOS TRASLAPES EN ESTOS.
- 
- 10.- LA DISTANCIA MINIMA EN ZONA DE TRASLAPES SERA DE 40 VECES EL DIAMETRO DE VARILLA MAYOR.
- 11.- RECURRIMIENTOS:
- EN ZAPATA: 4cm.
  - EN COLUMNAS: 3cm.
  - EN MUROS DE CONCRETO: 2.5cm.
  - EN LOSAS: 2cm.
  - EN CONTRABRASES: 3cm.
  - EN DADOS: 2.5cm.
  - EN DALAS Y CASTILLOS: 1.5cm.
- 12.- LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO ES DE 15  $\text{Ton/m}^2$
- 13.- LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO POBRE CON UN  $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$  DE 5 cm. DE ESPESOR.



**SIMBOLOGIA**

**ADUANA INTERIOR**  
**PUERTO GUANAJUATO**



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DISEÑO
  - 2.- COTAS EN METROS
  - 3.- NIVELES EN METROS
  - 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

**JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO**  
ALUMNO

**ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO**  
JURADO

**DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE**  
JURADO

**IL. EN ARQ. SYLVIA DECARAN TERANI**  
JURADO

LOCALIDAD: LEON, GUANAJUATO. MODIFICACIONES:

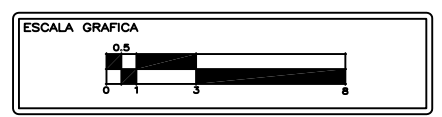
UBICACION: CARRETERA LEON - LEON.

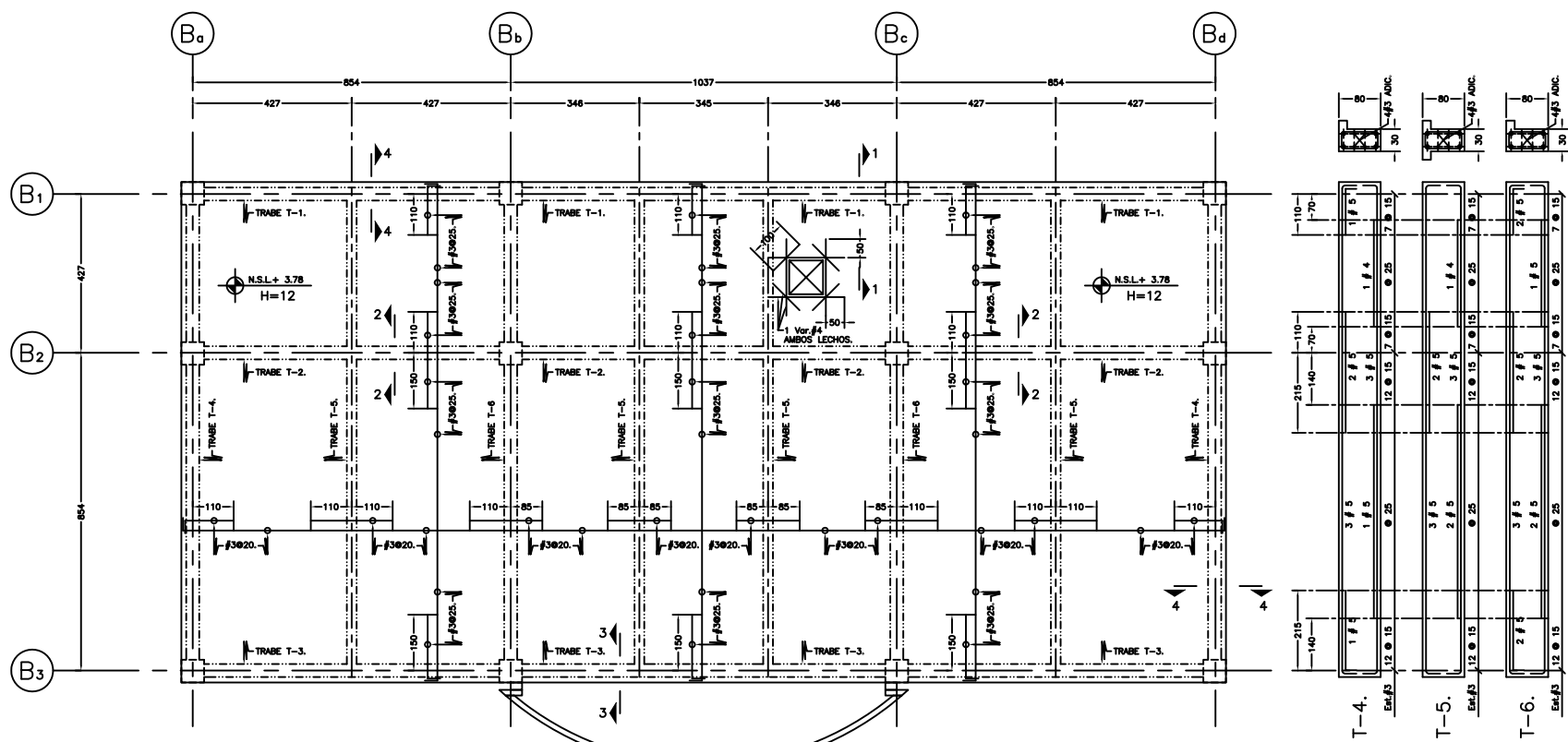
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR.

EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION.

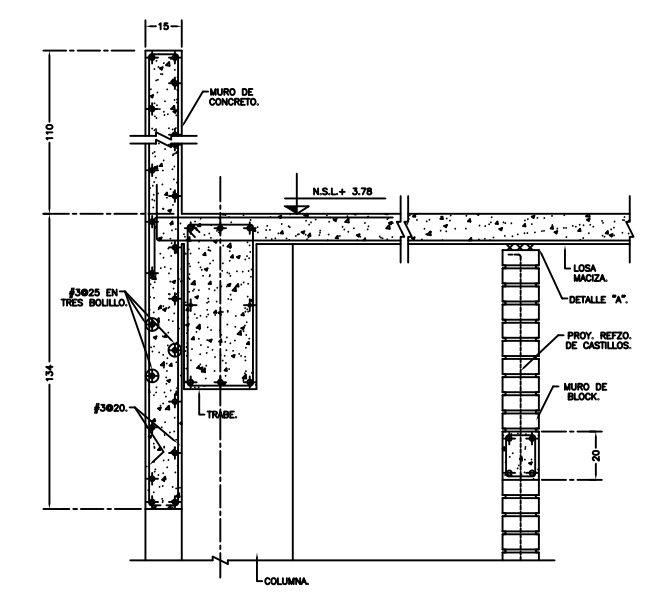
PLANTA DE CIMENTACION. CLAVE DEL PLANO: B-ES-01

PROYECTO: TESIS ADUANA. FECHA: 01/AGOSTO/2010. ESCALA: 1:75.

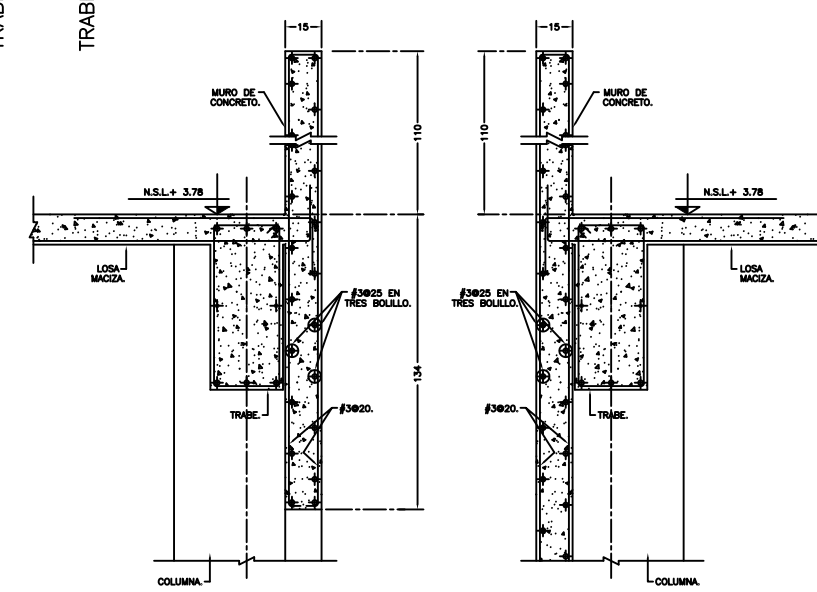
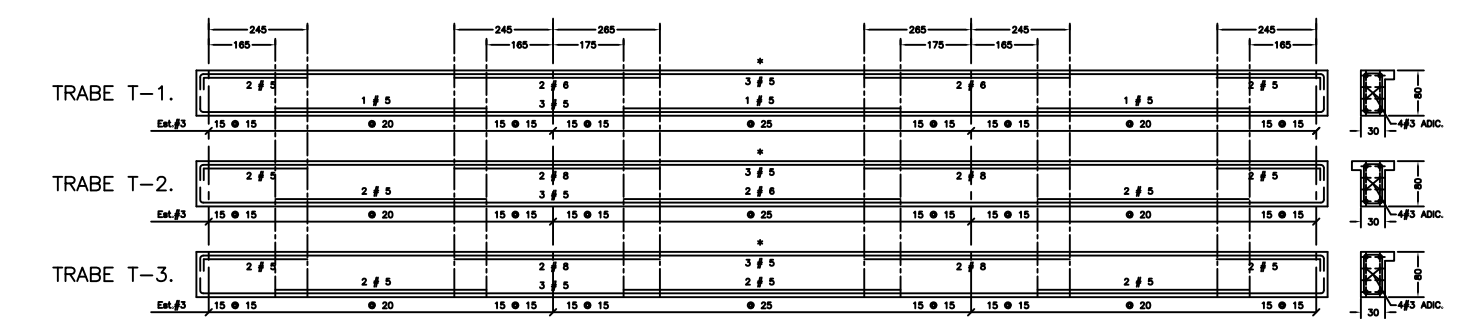




**PLANTA LOSA DE AZOTEA.**  
 IMPORTACION 1ra. REVISION  
 \* CONTRAFLECHA DE 4cm.

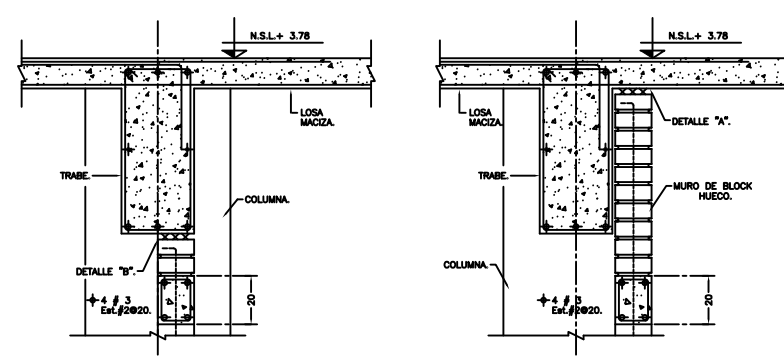


SECCION 1-1



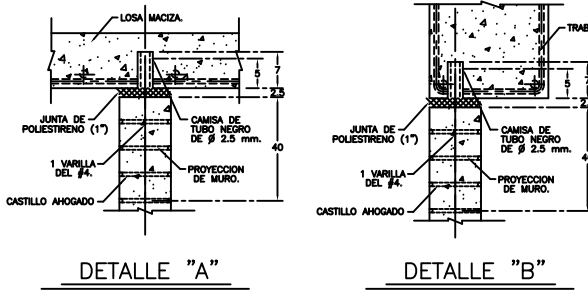
SECCION 3-3

SECCION 4-4



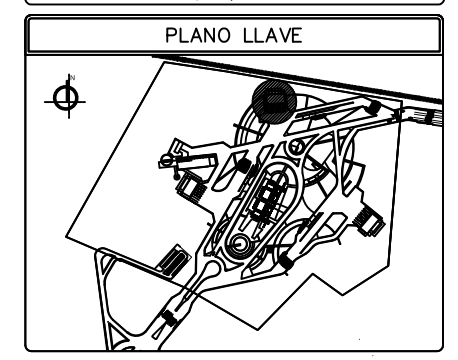
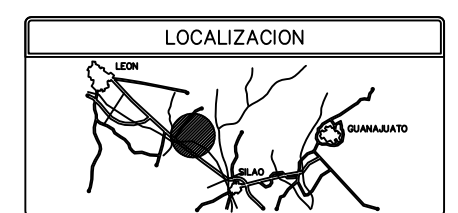
OPCION "1".  
SECCION 2-2

OPCION "2".  
SECCION 2-2



DETALLE "A"

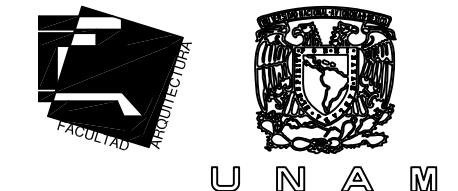
DETALLE "B"



**SIMBOLOGIA**

**NOTAS:**  
 PARA OBRA CIVIL:  
 1.-LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.  
 2.-VERIFICAR DIMENSIONES Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.  
 3.-MATERIALES:  
 a).-CONCRETO CON UN  $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$  CON UN AGREGADO MAXIMO DE 19 mm. CLASE 1.  
 b).-EL PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO FRESCO SERA COMO MINIMO 2200  $\text{kg/m}^3$   
 c).-ACERO DE REFUERZO CON UN  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  EXCEPTO LA DEL # 2 QUE SERA DE 2530  $\text{kg/cm}^2$   
 4.-VER NOTAS GENERALES EN PLANO IM-ES-01.

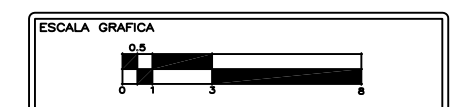
**ADUANA INTERIOR  
 PUERTO GUANAJUATO**

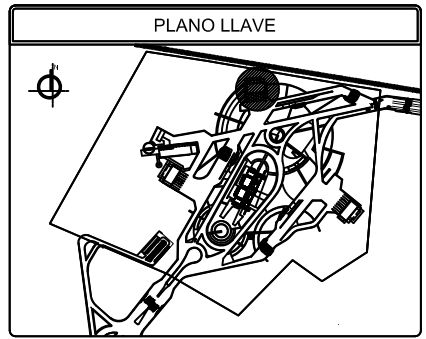
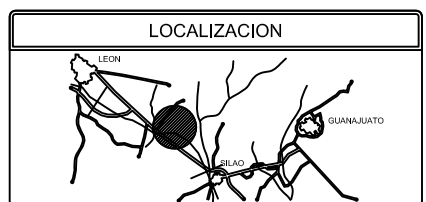


**NOTAS GENERALES**

1.- LAS COTAS SIEN AL DIBUJO  
 2.- COTAS EN METROS  
 3.- NIVELES EN METROS  
 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA  
 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVIA DECARAN TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SELAO, GUANAJUATO.	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SELAO - LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
PLANO: PLANTA LOSA DE AZOTEA	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2010
ESCALA: 1:75	CLAVE DEL PLANO: B-ES-02



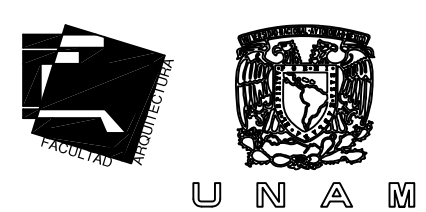


**SIMBOLOGIA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PIREL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

MURO CONCRETO EN PERIMETRO DE 15CM DE ESPESOR O MURO BLOCK 40X20X15 EN INTERIORES  
 MURO DE VITROBLOCK 30X30X10  
 MURO DE TABLARCA 10 CM DE ESPESOR

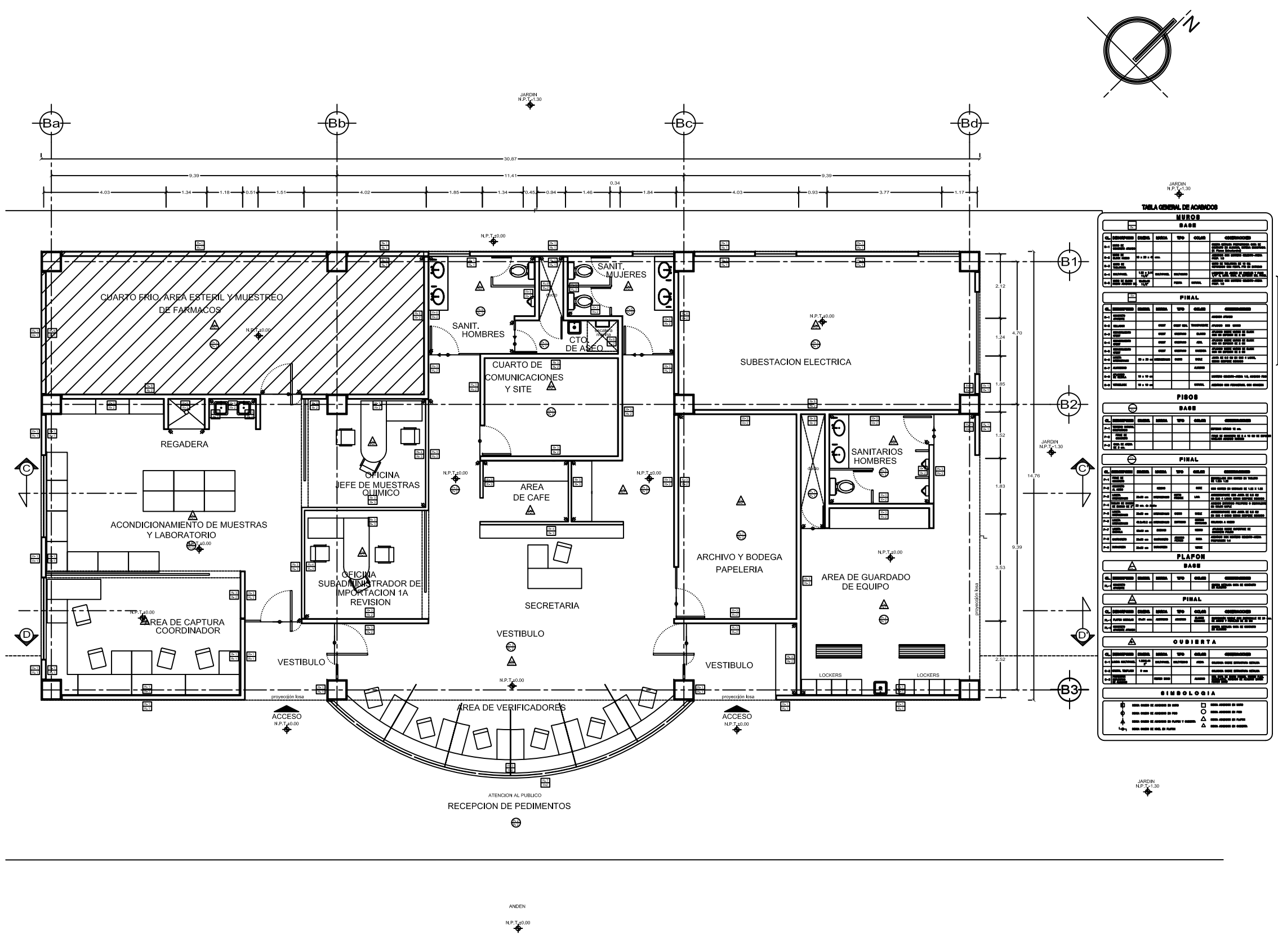
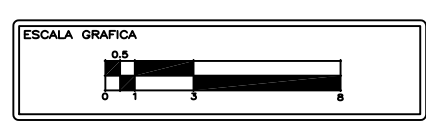
**ADUANA INTERIOR**  
**PUERTO GUANAJUATO**



**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS ROJEAN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVIA DECARRETTURAN JURADO	
LOCALIDAD: SALCO GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SALCO-LEON	
TIPO DE UBICAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRESENA REVISION	
PROY: PLANTA ARQUITECTONICA ACABADOS	CLAVE DEL PLANO: B-AC-01
PROYECTO: TERCER SEMESTRE	ESCALA: 1:50
FECHA: 01/AGOSTO/2010	



**TABLA GENERAL DE ACABADOS**

**MUROS**

AL.	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPO	CANTIDAD	COMENTARIOS
1.1	MURO CONCRETO EN PERIMETRO DE 15 CM DE ESPESOR	M <sup>2</sup>	1	14.76	
1.2	MURO DE VITROBLOCK 30X30X10	M <sup>2</sup>	1	14.76	
1.3	MURO DE TABLARCA 10 CM DE ESPESOR	M <sup>2</sup>	1	14.76	

**PISOS**

AL.	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPO	CANTIDAD	COMENTARIOS
2.1	PISO DE TERRENO NATURAL	M <sup>2</sup>	1	14.76	
2.2	PISO DE PISO TERMINADO	M <sup>2</sup>	1	14.76	
2.3	PISO DE BANQUETA	M <sup>2</sup>	1	14.76	

**PLAFON**

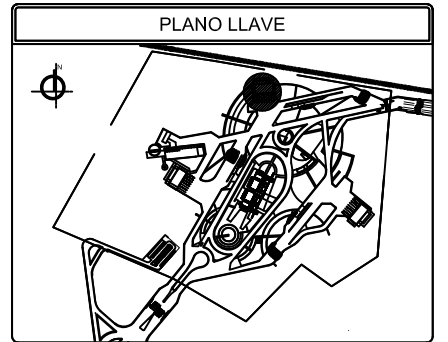
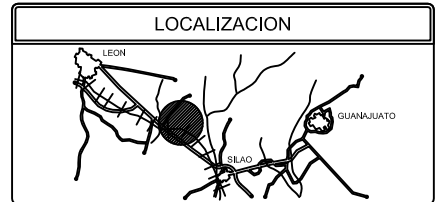
AL.	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPO	CANTIDAD	COMENTARIOS
3.1	PLAFON DE YESO	M <sup>2</sup>	1	14.76	

**CUBIERTA**

AL.	DESCRIPCION	UNIDAD	TIPO	CANTIDAD	COMENTARIOS
4.1	CUBIERTA DE CEMENTO	M <sup>2</sup>	1	14.76	

**SIMBOLOGIA**

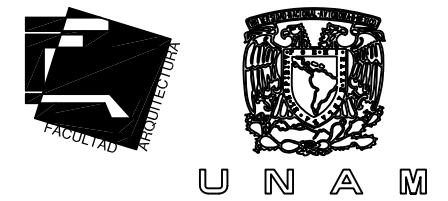
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN OBRA
- INDICA NIVEL EN OBRA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PIREL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA



- ### SIMBOLOGIA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
  - N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
  - N.P.L. NIVEL DE PLAFON
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - N.P. NIVEL DE PRETEL
  - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
  - N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

- MURO CONCRETO EN PERIMETRO DE 15CM DE ESPESOR O MURO BLOCK ADOSADO EN INTERIORES
- MURO DE VITROBLOCK 30X30X10
- MURO DE TABLAROCA 10 CM DE ESPESOR

## ADUANA INTERIOR PUERTO GUANAJUATO



- ### NOTAS GENERALES
- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
  - 2.- COTAS EN METROS
  - 3.- NIVELES EN METROS
  - 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO  
ALUMNO

ARG. ELODIA GOMEZ MAQUEO  
JURADO

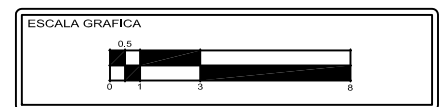
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE  
JURADO

M. EN AER. STYLVA DECANIA TERRAN  
JURADO

LOCALIDAD: BLVD. GUANAJUATO  
UBICACION: CARRETERA BLVD - LEON  
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR  
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION

PROYECTO: ACABADOS ANDEN  
FECHA: 01 AGOSTO 2010  
HORA: 1:15

CLAVE DEL PLANO: B-AC-02



### TABLA GENERAL DE ACABADOS

MUROS					
CL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	COMENTARIOS
M.1	MURO CONCRETO	CONCRETO	15.00	1	ACABADO: PINTADO
M.2	MURO BLOCK	BLOCK	15.00	2	ACABADO: PINTADO
M.3	MURO DE VITROBLOCK	VITROBLOCK	10.00	3	ACABADO: PINTADO
M.4	MURO DE TABLAROCA	TABLAROCA	10.00	4	ACABADO: PINTADO

FINAL					
CL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	COMENTARIOS
F.1	CONCRETO	CONCRETO	15.00	1	ACABADO: PINTADO
F.2	CEMENTO	CEMENTO	2.00	2	ACABADO: PINTADO
F.3	PLAFON	PLAFON	15.00	3	ACABADO: PINTADO

PISOS					
CL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	COMENTARIOS
P.1	CONCRETO	CONCRETO	15.00	1	ACABADO: PINTADO
P.2	CEMENTO	CEMENTO	2.00	2	ACABADO: PINTADO

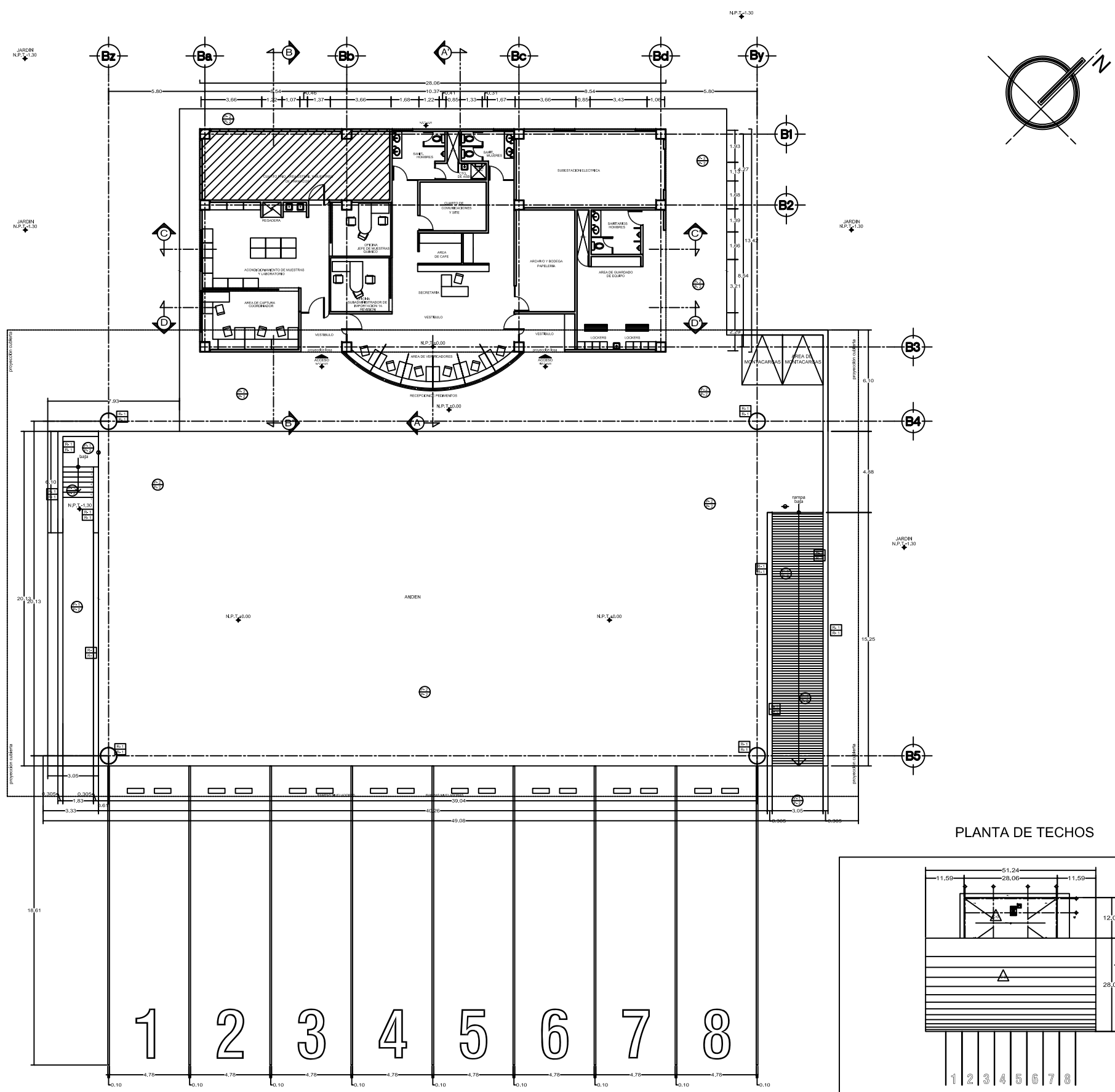
  

PLAFON					
CL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	COMENTARIOS
PL.1	CONCRETO	CONCRETO	15.00	1	ACABADO: PINTADO
PL.2	CEMENTO	CEMENTO	2.00	2	ACABADO: PINTADO

CUBIERTA					
CL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	COMENTARIOS
C.1	CONCRETO	CONCRETO	15.00	1	ACABADO: PINTADO
C.2	CEMENTO	CEMENTO	2.00	2	ACABADO: PINTADO

- ### SIMBOLOGIA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
  - N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
  - N.P.L. NIVEL DE PLAFON
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - N.P. NIVEL DE PRETEL
  - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
  - N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA



### PLANTA DE TECHOS

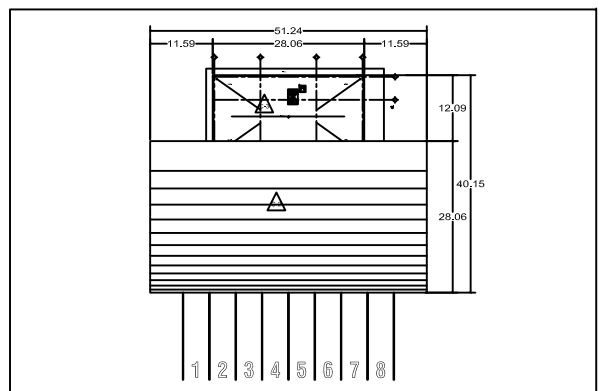
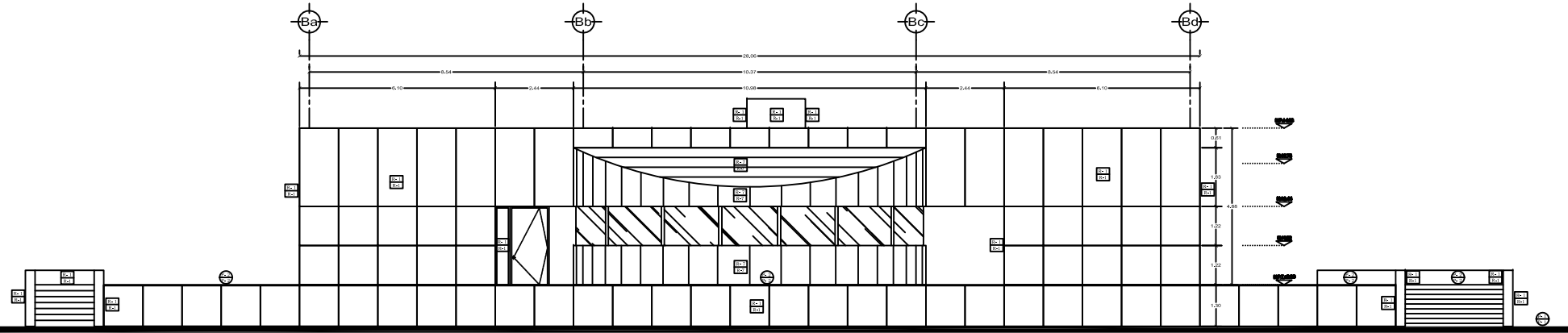
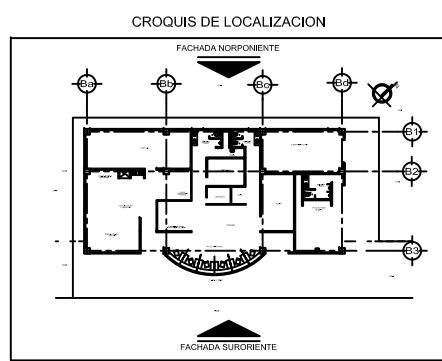




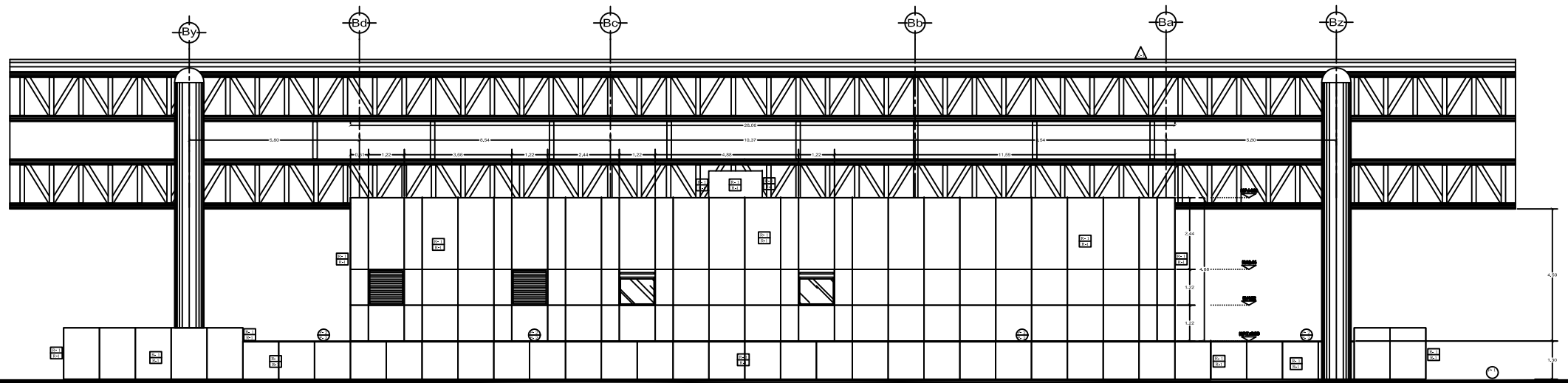
TABLA GENERAL DE ACABADOS						
MUROS						
AL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	GRABADO	COMENTARIOS
1	REVESTIMIENTO EXTERNO	ALBAÑILERIA	15	ESTRUCO		
2	REVESTIMIENTO INTERNO	ALBAÑILERIA	15	ESTRUCO		
3	REVESTIMIENTO EXTERNO	ALBAÑILERIA	15	ESTRUCO		
4	REVESTIMIENTO INTERNO	ALBAÑILERIA	15	ESTRUCO		
PISOS						
AL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	GRABADO	COMENTARIOS
1	PISO DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		
2	PISO DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		
3	PISO DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		
PLAFON						
AL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	GRABADO	COMENTARIOS
1	PLAFON DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		
2	PLAFON DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		
3	PLAFON DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		
CUBIERTA						
AL.	DESCRIPCION	MATERIAL	ESPEZOR	TIPO	GRABADO	COMENTARIOS
1	CUBIERTA DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		
2	CUBIERTA DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		
3	CUBIERTA DE TERRENO	CONCRETO	15	ESTRUCO		



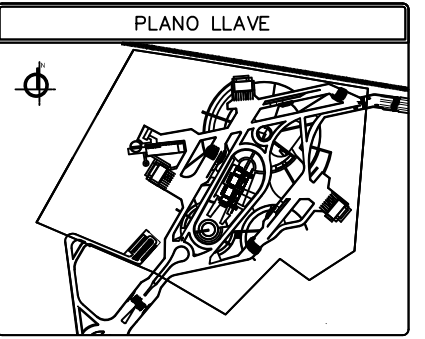
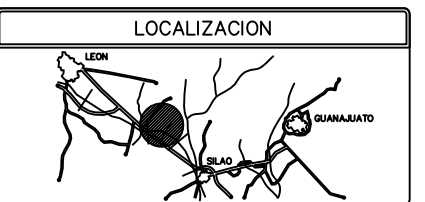
FACHADA SURORIENTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



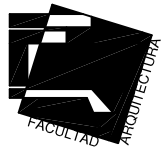
FACHADA NORPONIENTE



**SIMBOLOGIA**

- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ◊ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ◊ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



U N A M

**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVIA DECANNI TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SELAO GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CABRITERIA SELAO - LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
FECHA: FACHADAS ACABADOS	CLAVE DEL PLANO: B-AC-03
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2010
	ESCALA: 1:75

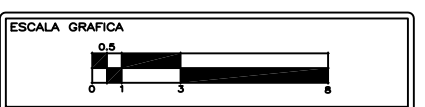
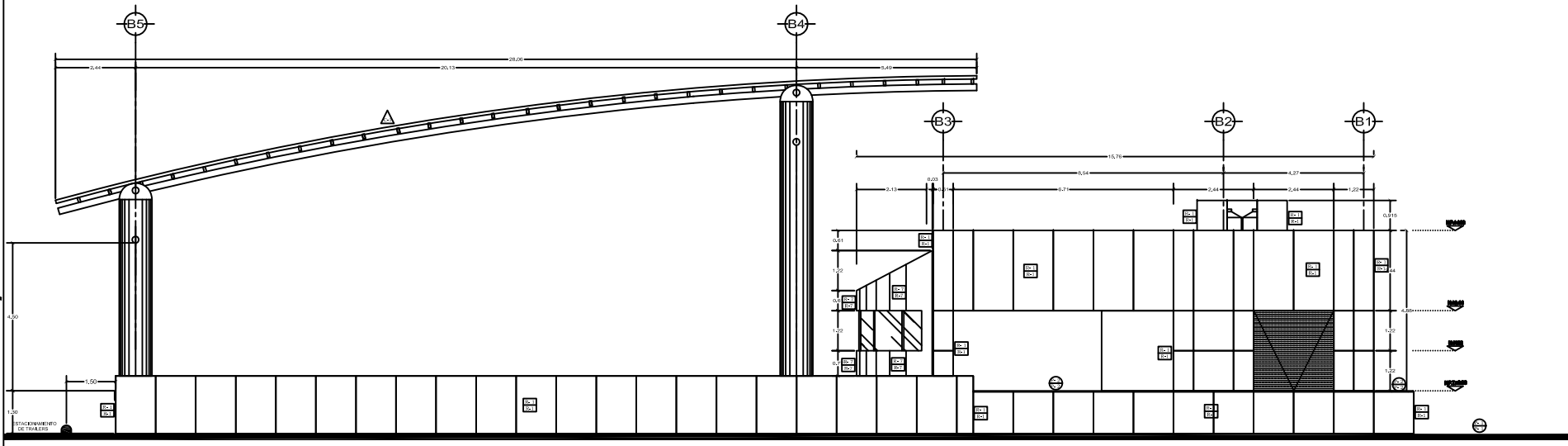
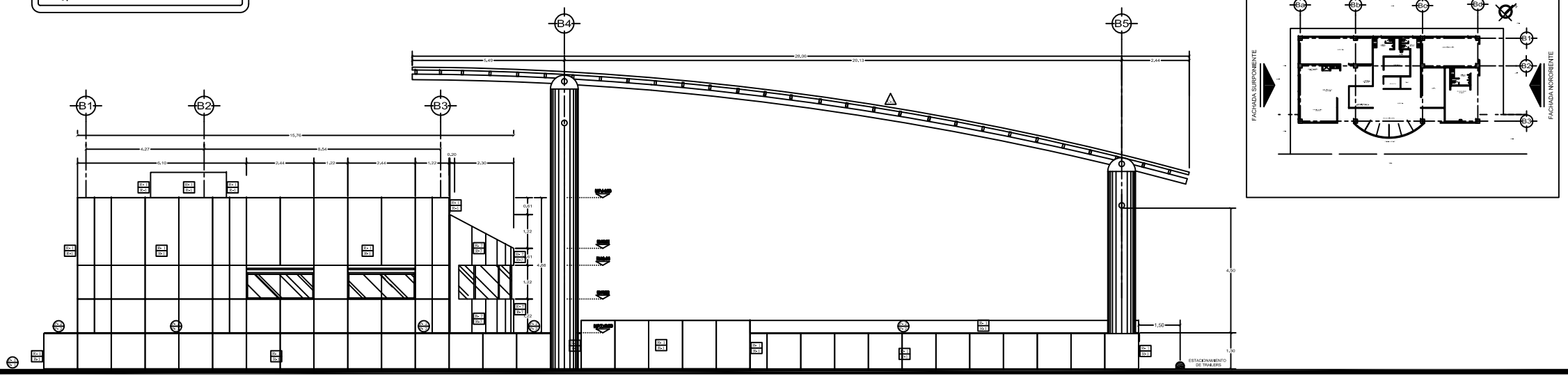


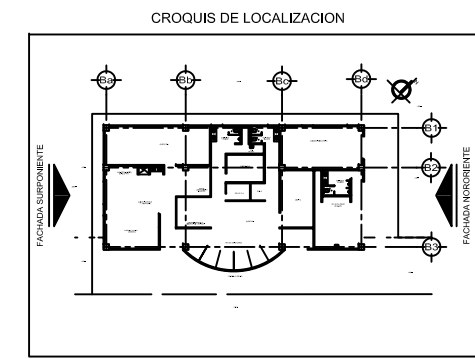
TABLA GENERAL DE ACABADOS					
<b>MUROS</b>					
<b>BASE</b>					
AL.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIPO	COMENTARIOS
1.1	...	...	...	...	...
1.2	...	...	...	...	...
1.3	...	...	...	...	...
1.4	...	...	...	...	...
1.5	...	...	...	...	...
1.6	...	...	...	...	...
1.7	...	...	...	...	...
1.8	...	...	...	...	...
1.9	...	...	...	...	...
1.10	...	...	...	...	...
<b>PINAL</b>					
2.1	...	...	...	...	...
2.2	...	...	...	...	...
2.3	...	...	...	...	...
2.4	...	...	...	...	...
2.5	...	...	...	...	...
2.6	...	...	...	...	...
2.7	...	...	...	...	...
2.8	...	...	...	...	...
2.9	...	...	...	...	...
2.10	...	...	...	...	...
<b>PISOS</b>					
<b>BASE</b>					
3.1	...	...	...	...	...
3.2	...	...	...	...	...
3.3	...	...	...	...	...
3.4	...	...	...	...	...
3.5	...	...	...	...	...
3.6	...	...	...	...	...
3.7	...	...	...	...	...
3.8	...	...	...	...	...
3.9	...	...	...	...	...
3.10	...	...	...	...	...
<b>PINAL</b>					
4.1	...	...	...	...	...
4.2	...	...	...	...	...
4.3	...	...	...	...	...
4.4	...	...	...	...	...
4.5	...	...	...	...	...
4.6	...	...	...	...	...
4.7	...	...	...	...	...
4.8	...	...	...	...	...
4.9	...	...	...	...	...
4.10	...	...	...	...	...
<b>PLAFON</b>					
<b>BASE</b>					
5.1	...	...	...	...	...
5.2	...	...	...	...	...
5.3	...	...	...	...	...
5.4	...	...	...	...	...
5.5	...	...	...	...	...
5.6	...	...	...	...	...
5.7	...	...	...	...	...
5.8	...	...	...	...	...
5.9	...	...	...	...	...
5.10	...	...	...	...	...
<b>PINAL</b>					
6.1	...	...	...	...	...
6.2	...	...	...	...	...
6.3	...	...	...	...	...
6.4	...	...	...	...	...
6.5	...	...	...	...	...
6.6	...	...	...	...	...
6.7	...	...	...	...	...
6.8	...	...	...	...	...
6.9	...	...	...	...	...
6.10	...	...	...	...	...
<b>OSIERTA</b>					
7.1	...	...	...	...	...
7.2	...	...	...	...	...
7.3	...	...	...	...	...
7.4	...	...	...	...	...
7.5	...	...	...	...	...
7.6	...	...	...	...	...
7.7	...	...	...	...	...
7.8	...	...	...	...	...
7.9	...	...	...	...	...
7.10	...	...	...	...	...
<b>SIMBOLOGIA</b>					
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...



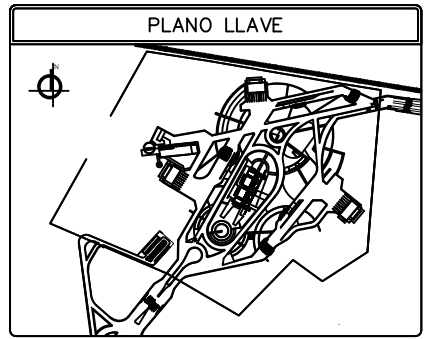
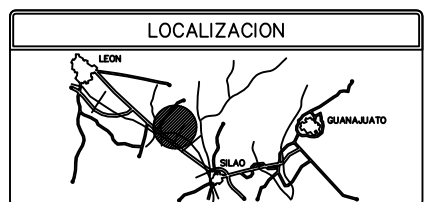
FACHADA NORORIENTE



FACHADA SURPONIENTE



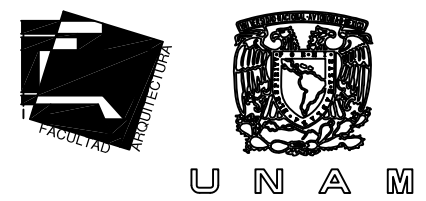
CROQUIS DE LOCALIZACION



**SIMBOLOGIA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA

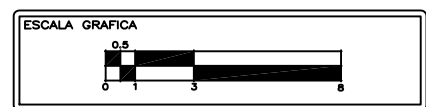
ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO

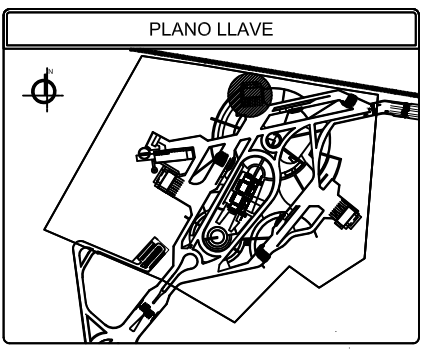
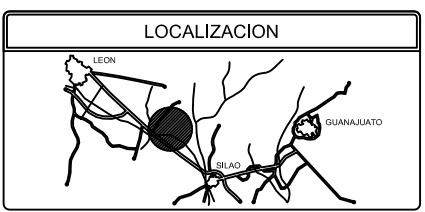
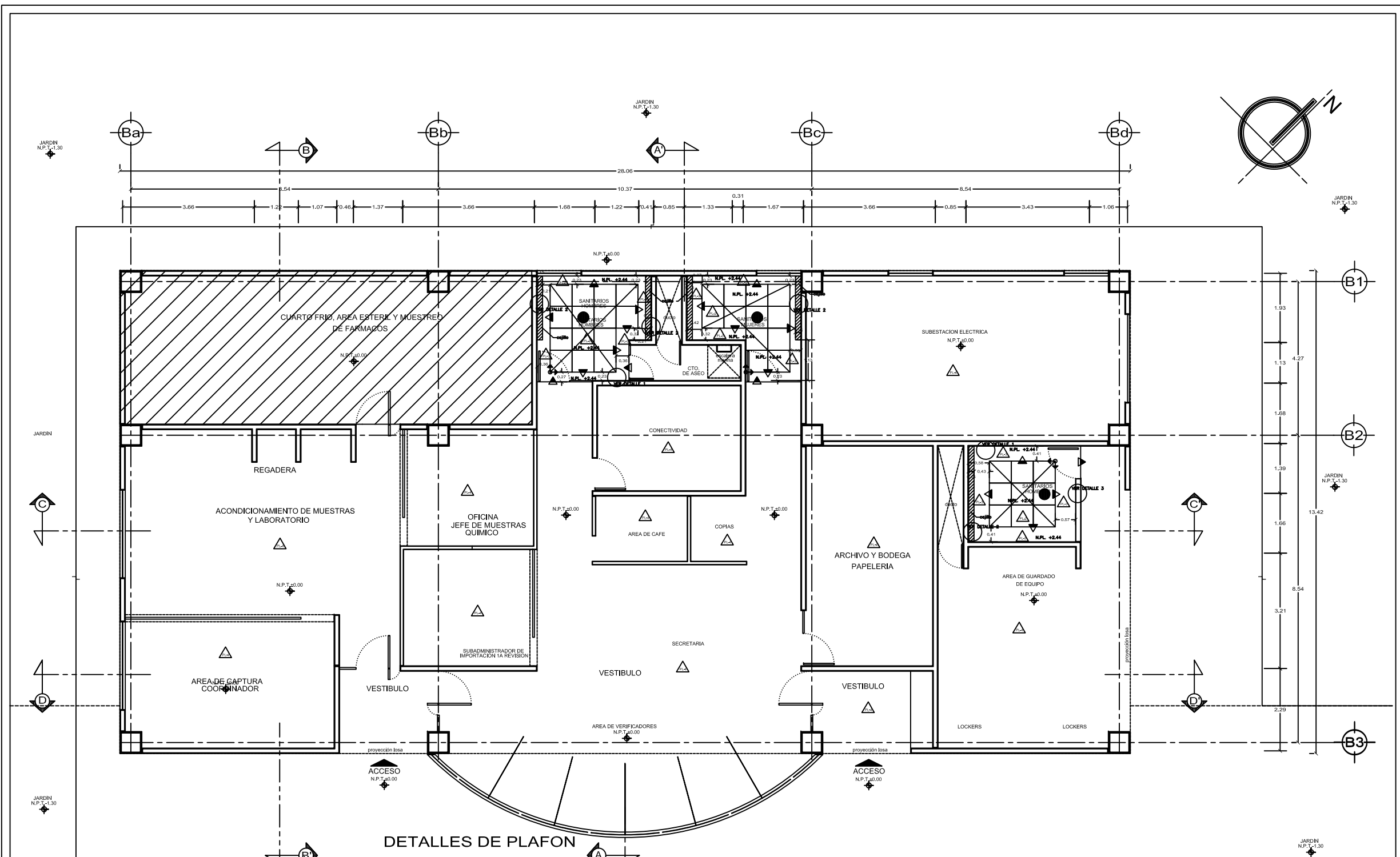


**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

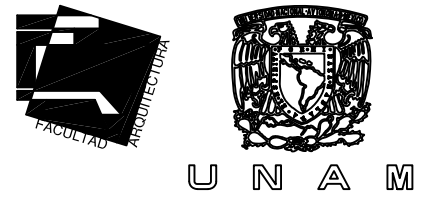
JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVA DECARNE TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SILAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SILAO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
PLANO: FACHADAS ACABADOS	CLAVE DEL PLANO: B-AC-04
PROYECTO: TESIS	ESCALA: 1:75
TERMINO: 01/AGOSTO/2010	





**SIMBOLOGIA**

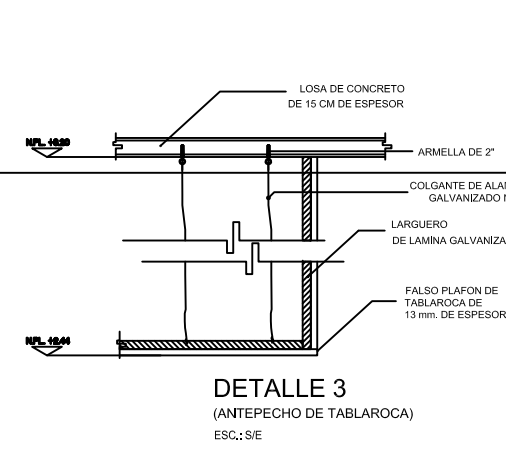
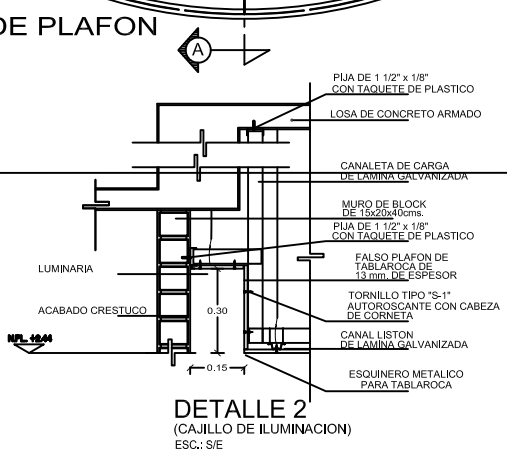
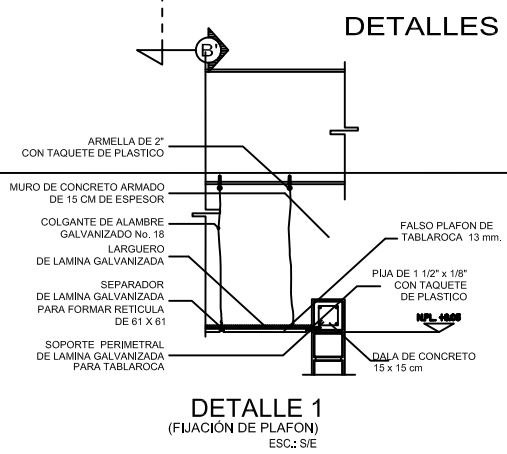
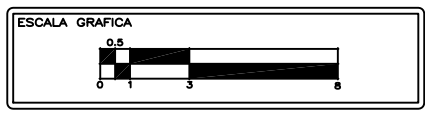
- ↓ MEDIO CUBO DE HUEL EN PLAFON
- ↕ MEDIO HUEL EN PLAFON
- ↕ MEDIO HUEL EN ALZADO
- ↕ HUEL DE SANGRIN
- N.P.T. HUEL DE PISO TERMINADO
- N.E.A. HUEL DE TENDIDO MUESTRAL
- N.L.A.M. HUEL LLEGO ACIO DE MISO
- N.P.L. HUEL DE PLAFON
- N.L.A.L. HUEL LLEGO ACIO DE LOSA
- N.L.B.L. HUEL LLEGO BAO DE LOSA
- N.P. HUEL DE PISO
- N.L.B.C. HUEL LLEGO BAO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. HUEL LLEGO ACIO DE CUBIERTA
- ▨ BARRERA EXTERNA (MURADO EN CTO. FRIO)
- ↕ MEDIO BAO DE DESPICE
- PL-1 FALSO PLAFON REGULAR 61 x 61 CM. BANDA SUPERIOR EN TINTO OLIVO BLANCO. SUPERIOR NEGRO
- PL-2 FALSO PLAFON REGULAR 61 x 61 CM. BANDA SUPERIOR NEGRO, COLOR BLANCO, INTERIOR NEGRO
- PL-3 FALSO PLAFON DE TABLAROCA DE 13 mm. DE ESPESOR
- PL-4 LOSA DE CONCRETO CON ACABADO APAREJE AFINADO Y CHAMADO
- ▲ MEDIO CUBO DE TIPO DE PLAFON
- △ MEDIO LIBRE DE PLAFON
- ⊕ MEDIO CUBO DE HUEL DE PLAFON
- ⊖ MEDIO CHALLO DE ILUMINACION
- MEDIO LUMINARIA 2 x 13 W.

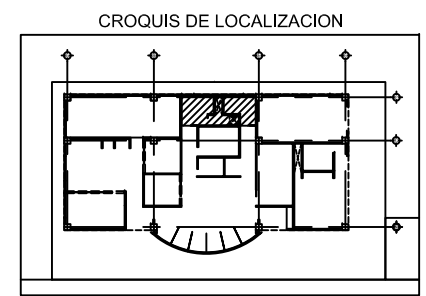
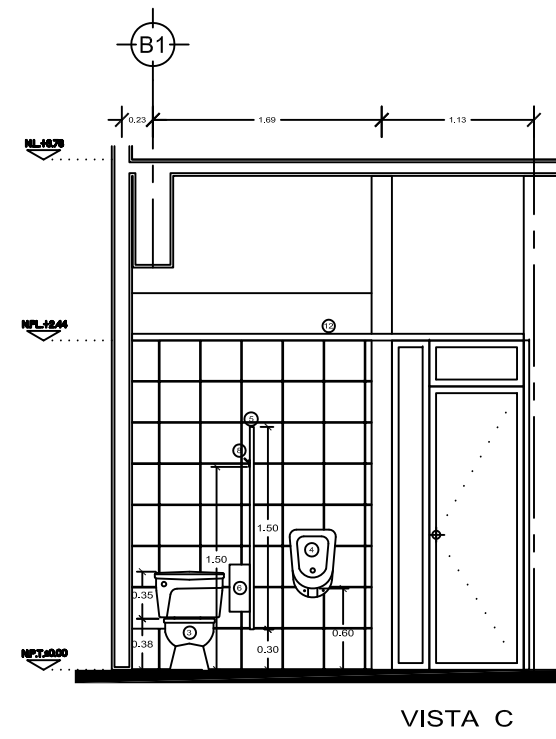
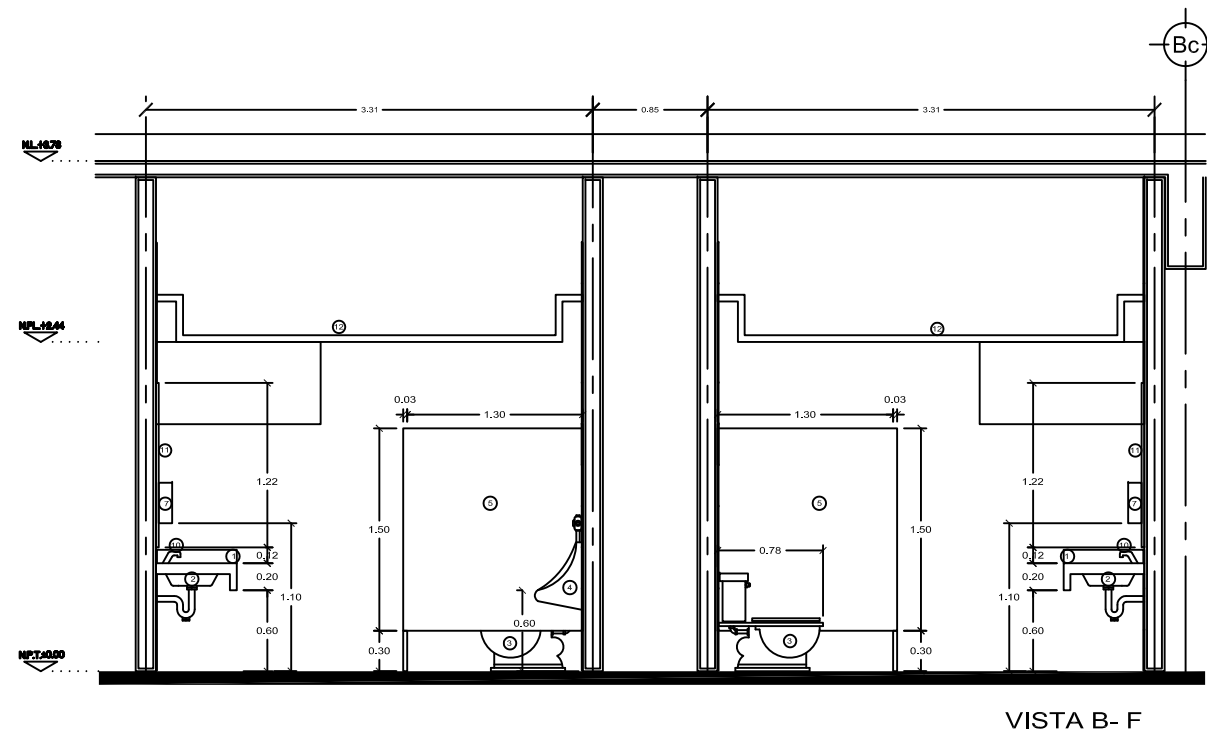
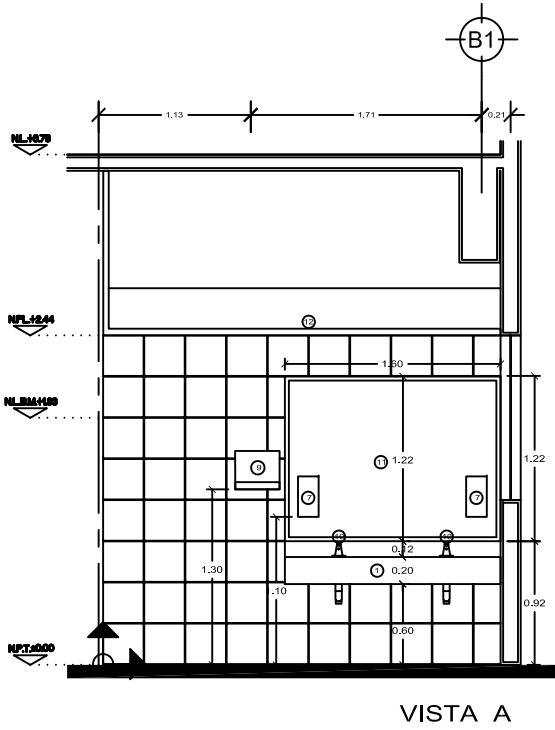
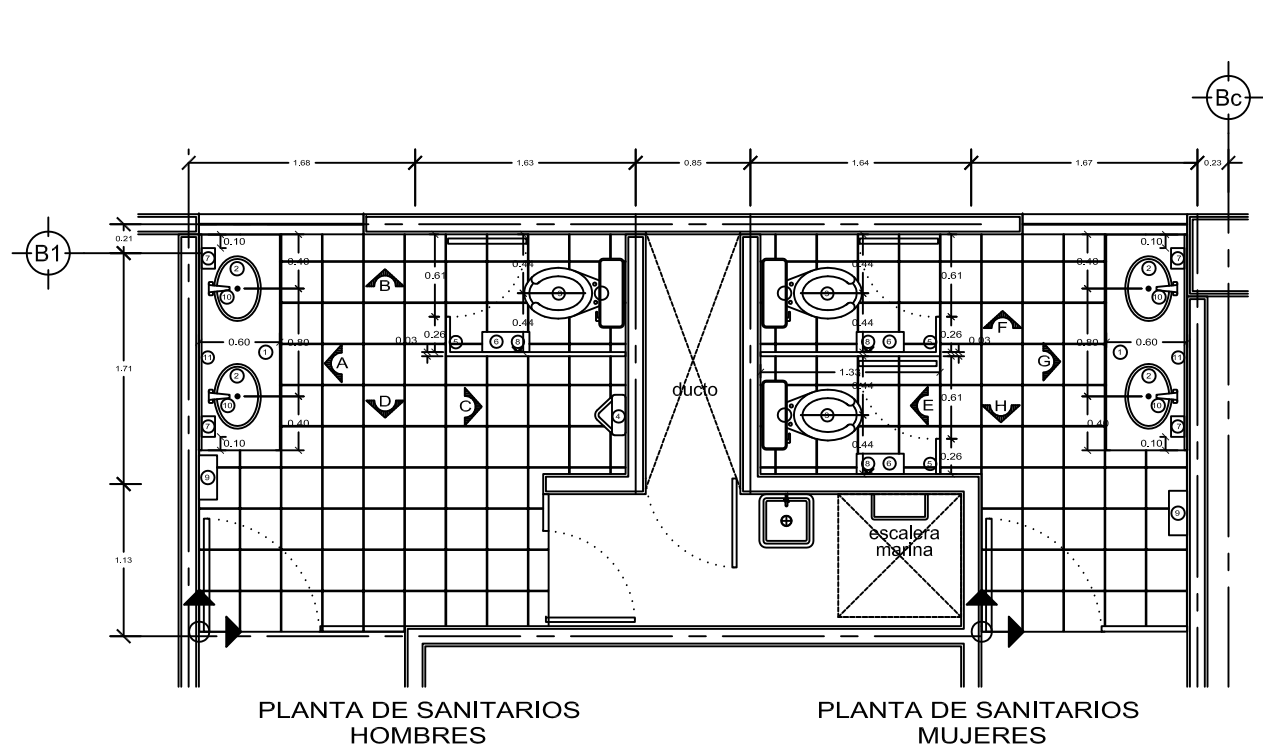


**NOTAS GENERALES**

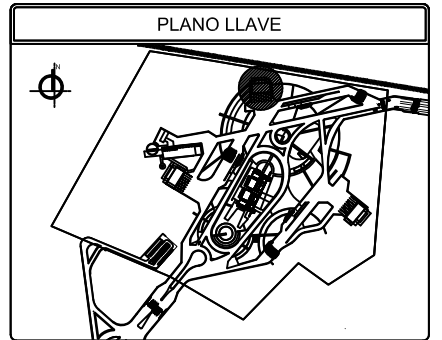
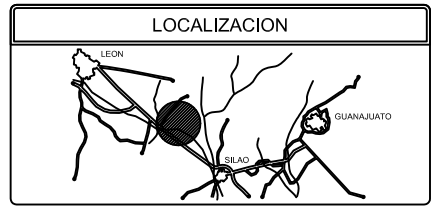
- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARO. SYLVIA DECANIA TERRAN JURADO	
LOCALIDAD: BILAO, GUANAJUATO.	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA BILAO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERNACIONAL	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
NOMBRE DEL PLANO: DESPICE DE PLAFON	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 21/AGOSTO/2019
ESCALA: 1:50	CLAVE DEL PLANO: B-PL-01



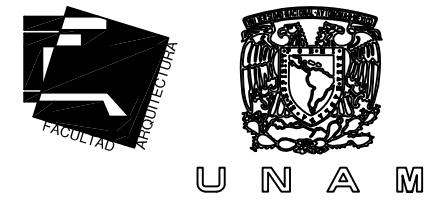


- MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS
- LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 8 CM ACABADO AL ACIDO CON FUEGO PARA RECIBIR LAVABO DE OVALIN COLOR BLANCO
  - LAVABO IDEAL STANDARD MOD. "RONDALYN" DE SOBREPONER COLOR BLANCO
  - W.C. IDEAL STANDARD MODELO "CADET 2" COLOR BLANCO DOS PIEZAS CON ASIENTO ALARGADO AMERICAN STANDARD MOD. M-290
  - MINGITORIO IDEAL STANDARD MOD. "CASCADAY" COLOR BLANCO
  - MAMPARAS DE BAÑO SANILOCK MODELO "STANDARD" COLOR AZUL
  - PORTARROLLOS MCA. BOBRICK MOD. 818676
  - DESPACHADOR DE JABON MCA. JOFEL MOD. RB10020
  - PERCHA MCA. BOBRICK MOD. B-671
  - DESPACHADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ROLLO MCA. BOBRICK MOD. B-2660
  - BRIFO CON SENSOR ELECTRICO, MARCA HYDROTEK MOD. H-2603
  - ESPEJO DE CRISTAL FLOTADO DE 6 MM MONTADO EN BASTIDOR DE MADERA DE 1x4 Y MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DIMENSIONES VARIABLES VER ALZADO CORRESPONDIENTE.
  - PLAFON MODULAR MCA. ARMSTRONG MOD. SHASTA 61 X61 CM



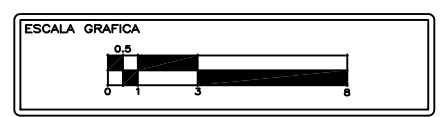
- SIMBOLOGIA
- † INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
  - ◆ INDICA NIVEL EN PLANTA
  - ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
  - N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
  - N.P.L. NIVEL DE PLAFON
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - N.P. NIVEL DE PRETL.
  - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
  - N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
  - ↕ INDICA INICIO DE DESPIECE

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



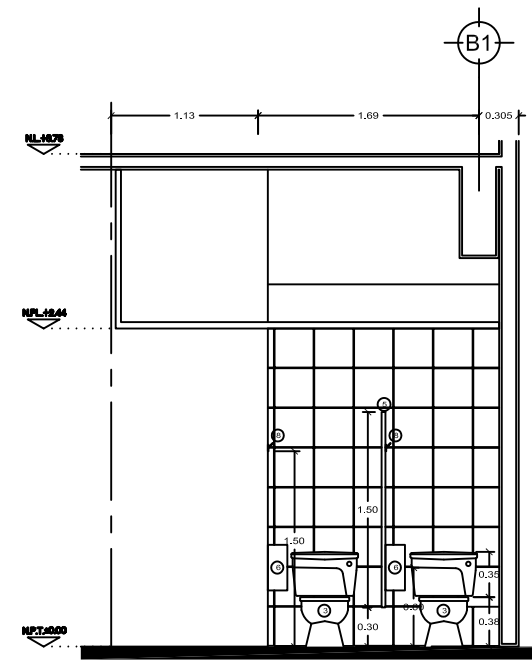
- NOTAS GENERALES
- 1- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
  - 2- COTAS EN METROS
  - 3- NIVELES EN METROS
  - 4- VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - 5- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
AL DR. ARQ. SYLVIN DECANIBERTAN JURADO	
LOCALIDAD: SEJAO, GUANAJUATO.	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SEJAO-LEON.	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR.	
EDIFICIO: REFORTEADOR PARRERA REVUBER.	
TITULO: DESPIECE Y DETALLES DE SANITARIOS	
PROFESOR: TORAL	ESCALA: CLAVE DEL PLANO
TESIS ADUANA: 01AGOSTO2010	1:25
B-DS-01	

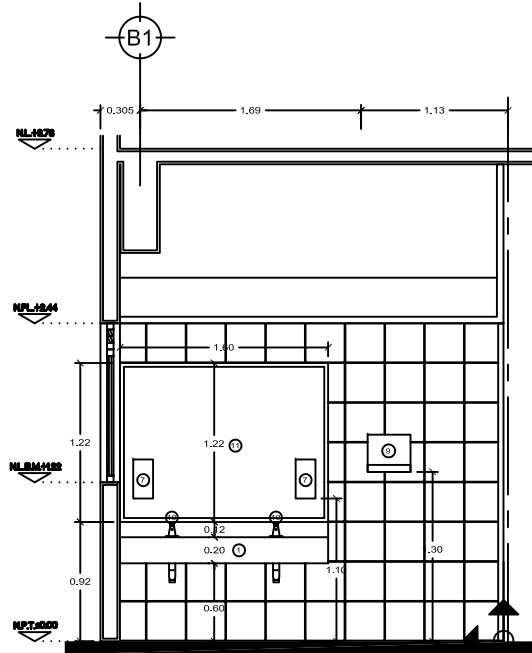




VISTA D - H

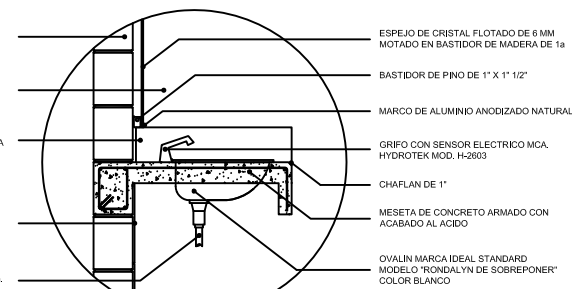


VISTA E

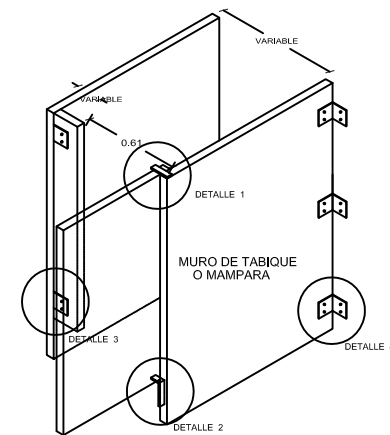


VISTA G

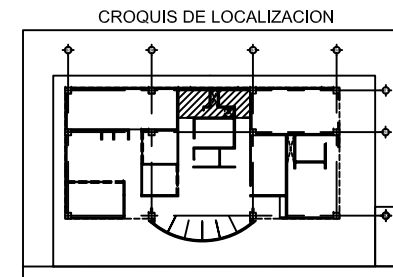
MURO DE BLOCK DE CONCRETO (15x20x40cm)  
 ACABADO CON PASTA CRESTUCO PULIDO EN COLOR BLANCO  
 ZOCCO APLANADO DE CONCRETO ACABADO AL ACIDO 10 CM DE ALTURA  
 LOSETA CERAMICA INTERGERAMIC MOD. CABOS 30 X 30 COLOR SABLE  
 CONTRA - CESPOL CROMADO Ø 38mm.



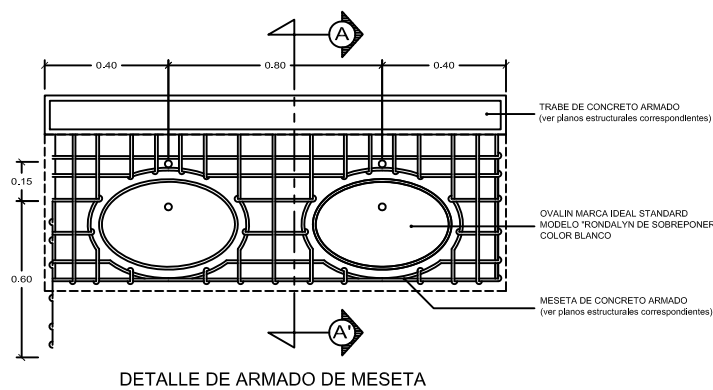
CORTE A - A'  
 DETALLE DE MESETA



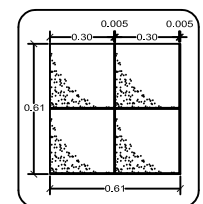
ISOMETRICO MAMPARA DE BAÑO TIPO



CROQUIS DE LOCALIZACION



DETALLE DE ARMADO DE MESETA

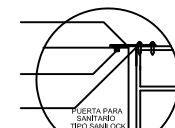


DETALLE DE DESPIECE DE LOSETA 30 X 30

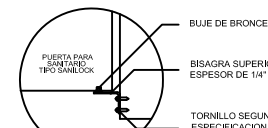
BISAGRA SUPERIOR

ESPESOR DE 1/4"

BUJE DE BRONCE  
 TORNILLO SEGUN ESPECIFICACION DEL FABRICANTE

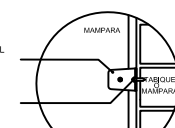


DETALLE 1

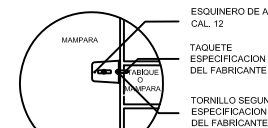


DETALLE 2

ESQUINERO CANAL CAL. 12  
 TORNILLO SEGUN ESPECIFICACION DEL FABRICANTE

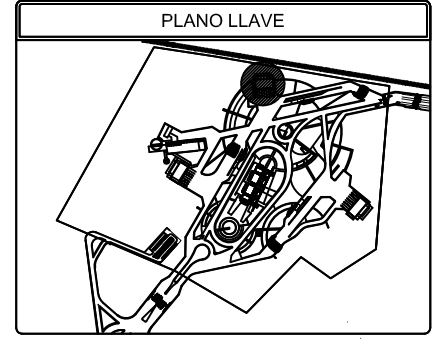
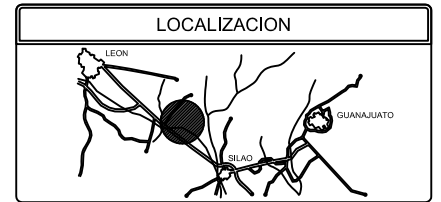


DETALLE 3



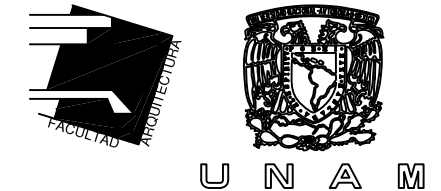
DETALLE 4

- MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS
- LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 8 CM ACABADO AL ACIDO CON HUECO PARA RECIBIR LAVABO DE OVALIN
  - OVALIN IDEAL STANDARD MOD. 'RONDALYN DE SOBREPONER' COLOR BLANCO
  - OV. IDEAL STANDARD MODELO 'CABLET 2' COLOR BLANCO DOS PREZAS CON ASIENTO ALARGADO AMERICAN STANDARD MOD.3K230
  - MINGITORIO IDEAL STANDARD MOD. 'CASCADA' COLOR BLANCO
  - MAMPARAS DE BAÑO SANILOCK MODELO 'STANDARD' COLOR AZUL
  - PORTARROLLOS AKA, BOBRICK MOD. 9168/76
  - DESFACHADOR DE JABON MCA, JOFEL MOD. RB110020
  - PERCHA MCA, BOBRICK MOD. B-471
  - DESFACHADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ROLLO MCA, BOBRICK MOD. B-2990
  - GRIFO CON SENSOR ELECTRICO, MARCA HYDROTEK MOD. H-2603
  - ESPEJO DE CRISTAL FLOTADO DE 6 MM MONTADO EN BASTIDOR DE MADERA DE 1x1 y MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DIMENSIONES VARIABLES VER ALZADO CORRESPONDIENTE
  - PLAFON MODULAR MCA, ARMSTRONGS MOD. SHASTA 61 301 CM



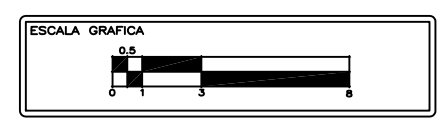
- SIMBOLOGIA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
  - N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
  - N.P.L. NIVEL DE PLAFON
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - N.P. NIVEL DE PRETEL
  - N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
  - N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
  - INDICA INICIO DE DESPIECE

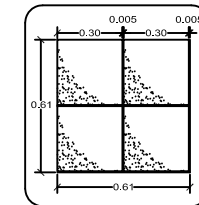
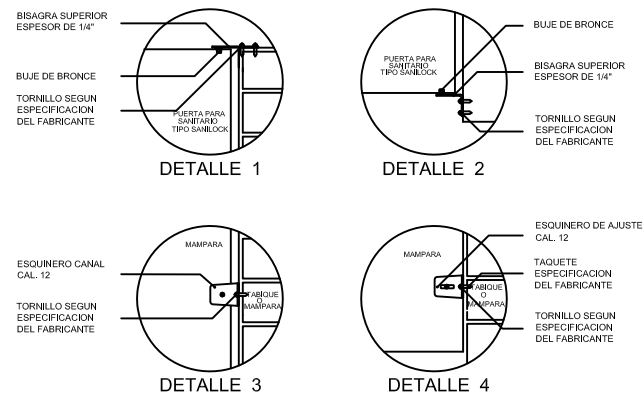
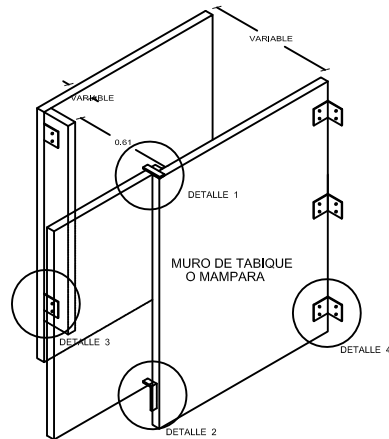
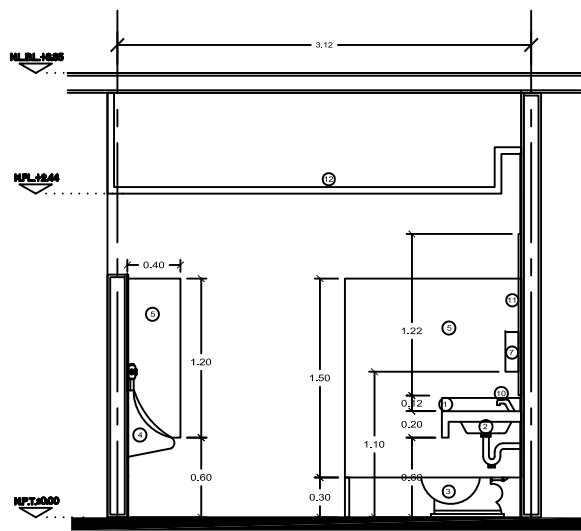
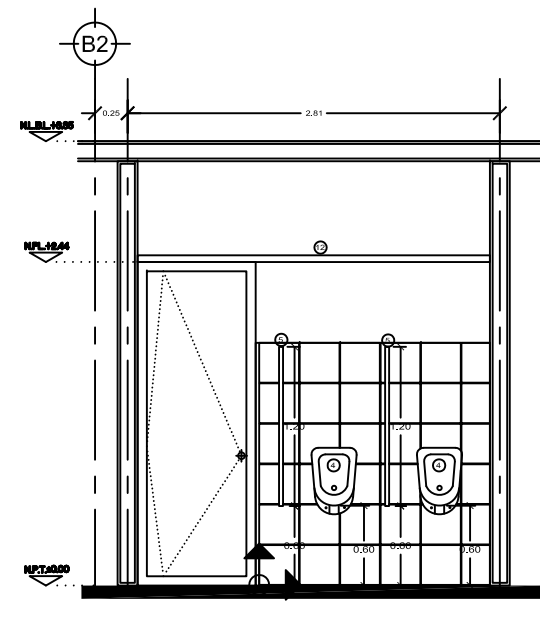
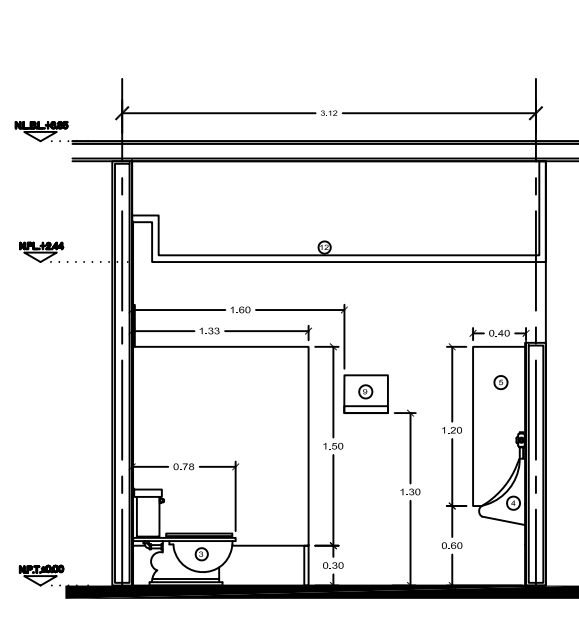
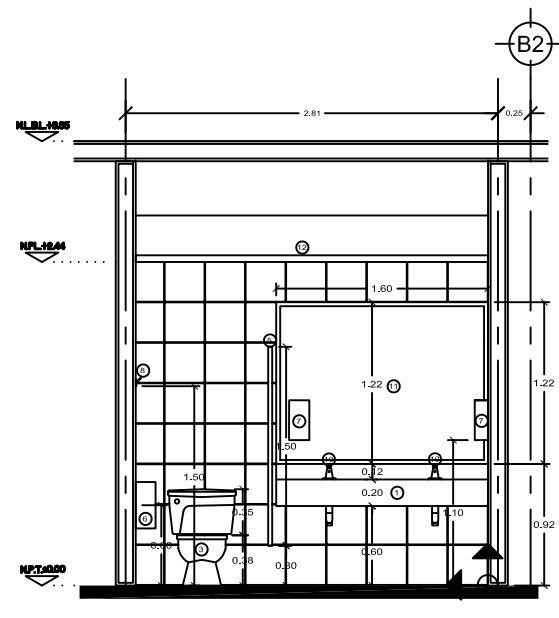
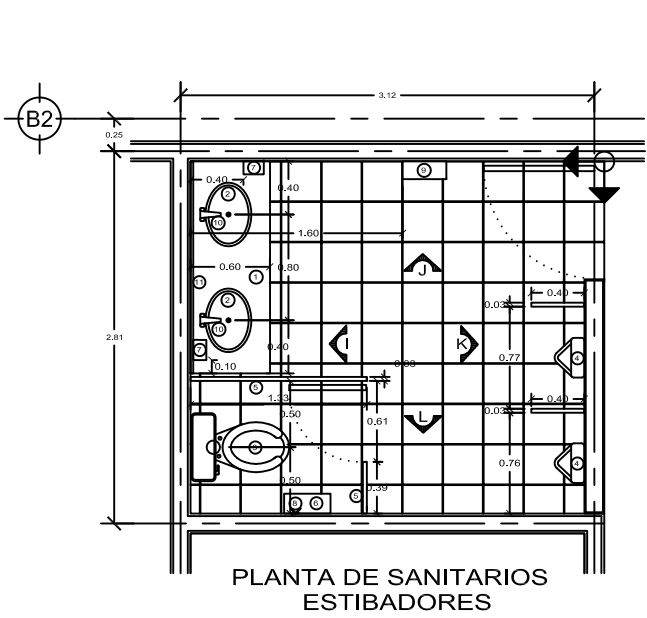
ADUANA INTERIOR  
 PUERTO GUANAJUATO



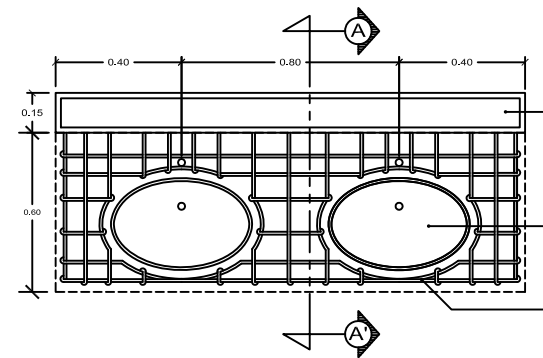
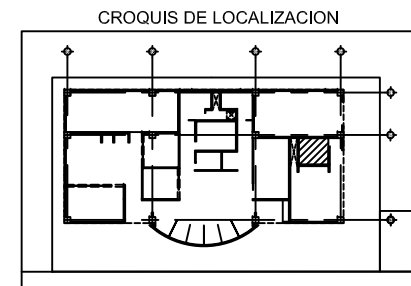
- NOTAS GENERALES
- LAS COTAS RIGEN EN EL DISEÑO
  - COTAS EN METROS
  - NIVELES EN METROS
  - VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SILVIA DECANIBERTI JURADO	
SEALO, GUANAJUATO, CARRETERA SEALO-LEON	MODIFICACIONES
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	CLAVE DEL PLANO
DESPIECE Y DETALLES DE SANITARIOS	
FECH: 28 AGOSTO 2019	ESCALA: 1:25
B-DS-02	





DETALLE DE DESPIECE DE LOSETA 30 X 30



TRABE DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales correspondientes)

OVALIN MARCA IDEAL STANDARD MODELO "RONDALYN" DE SOBREPONER COLOR BLANCO

MESETA DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales correspondientes)

MURO DE BLOQUE DE CONCRETO (15x20x40cm).

ACABADO CON PASTA CRESTUCO PULIDO EN COLOR BLANCO

ZOCLO APLANADO DE CONCRETO ACABADO AL ACIDO 10 CM DE ALTURA

LOSETA CERAMICA INTERCERAMIC MOD. CABOS 30 X 30 COLOR SABLE

CONTRA - CESPOL CROMADO Ø 38mm.

ESPEJO DE CRISTAL FLOTADO DE 6 MM MOTADO EN BASTIDOR DE MADERA DE 1x

BASTIDOR DE PINO DE 1" X 1" 1/2"

MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

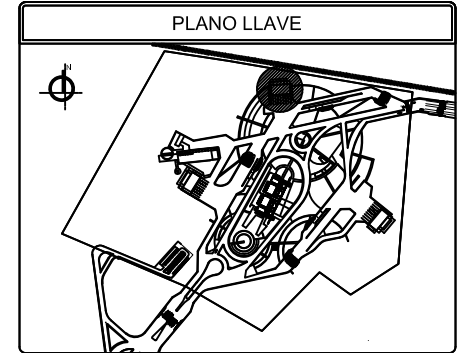
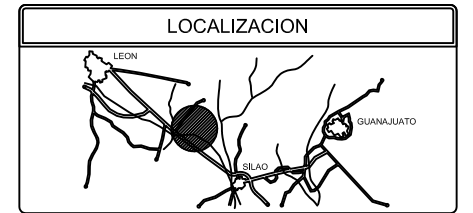
GRIFO CON SENSOR ELECTRICO MCA. HYDROTEK MOD. H-2603

CHAFLAN DE 1"

MESETA DE CONCRETO ARMADO CON ACABADO AL ACIDO

OVALIN MARCA IDEAL STANDARD MODELO "RONDALYN" DE SOBREPONER COLOR BLANCO

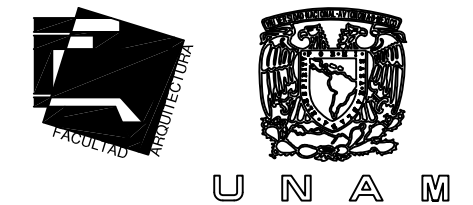
MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS	
○	LOSETA DE CONCRETO ARMADO DE 8 CM ACABADO AL ACIDO CON HUECO PARA RECIBIR LAVABO DE OVALIN
○	LAVABO IDEAL STANDARD MOD. "RONDALYN" DE SOBREPONER COLOR BLANCO
○	O.V.C. IDEAL STANDARD MODELO "CADET 2" COLOR BLANCO DOS PIEZAS CON ASIENTO ALARGADO AMERICAN STANDARD MOD. J-200
○	MINGITORIO IDEAL STANDARD MOD. "CASCAIDA" COLOR BLANCO
○	MAMPARAS DE BAÑO SANILOCK MODELO "STANDARD" COLOR AZUL
○	PORTARROLLOS MCA. BOBRICK MOD. 818676
○	DESPIACHADOR DE JABON MCA. JOFEL MOD. RB10020
○	PERCHA MCA. BOBRICK MOD. B-971
○	DESPIACHADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ROLLO MCA. BOBRICK MOD. B-2860
○	



**SIMBOLOGIA**

- ⊕ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊙ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
- ↕ INDICA INICIO DE DESPIECE

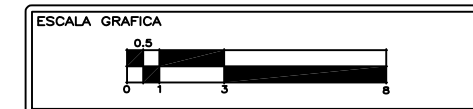
**ADUANA INTERIOR**  
**PUERTO GUANAJUATO**

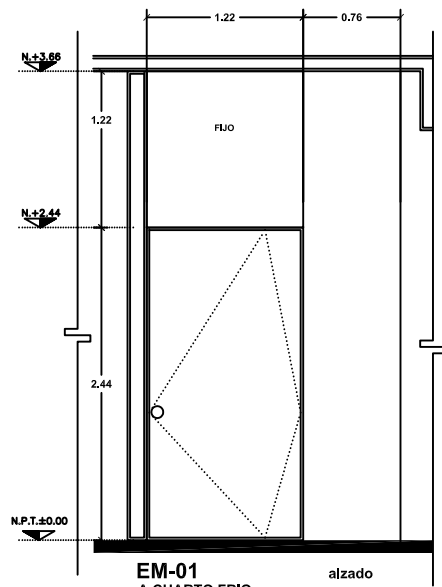


**NOTAS GENERALES**

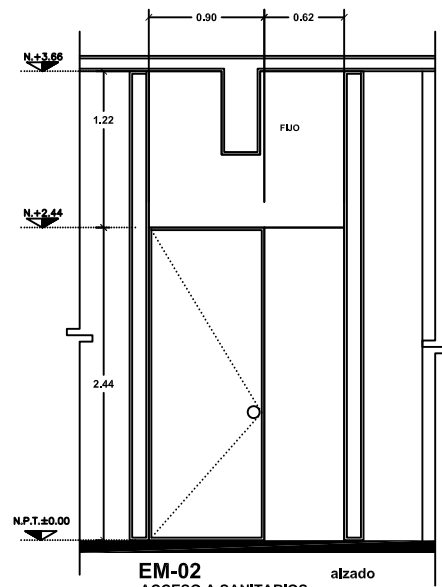
- 1.- LAS COTAS IRGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARQ. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARQ. SYLVIA SEGARRA TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SILAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRERA SILAO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
TEORICO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
DESPIECE Y DETALLES DE SANITARIOS	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01 AGOSTO 2019
ESCALA: 1:25	
CLAVE DEL PLANO: B-DS-03	

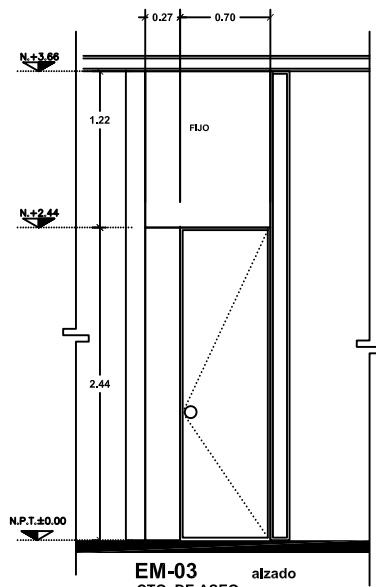




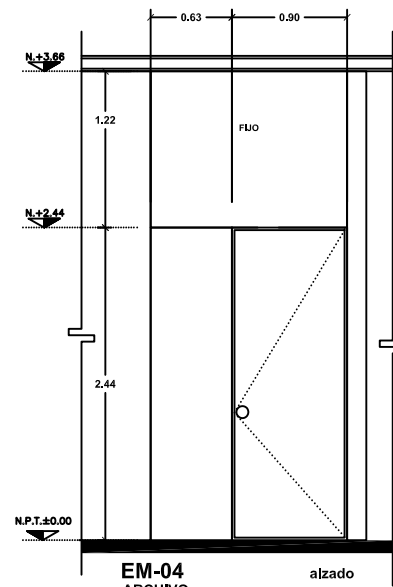
**EM-01**  
A CUARTO FRIO  
CHAPA SCOVILL MOD. 52 PD



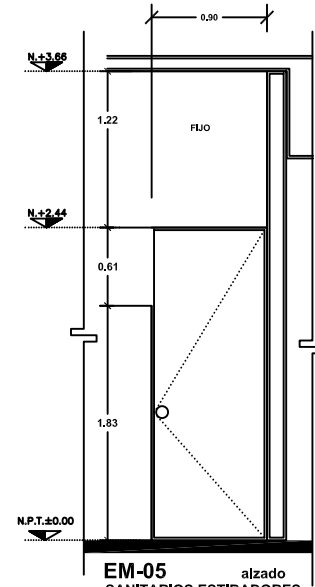
**EM-02**  
ACCESO A SANITARIOS  
DOS PIEZAS  
CHAPA SCOVILL MOD. 52 PD



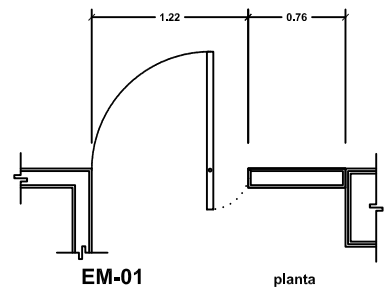
**EM-03**  
CTO. DE ASEO  
CHAPA SCOVILL MOD. 52 PD



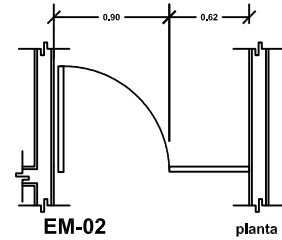
**EM-04**  
ARCHIVO  
CHAPA SCOVILL MOD. 52 PD



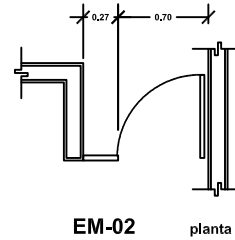
**EM-05**  
SANITARIOS ESTIBADORES  
CHAPA SCOVILL MOD. 52 PD



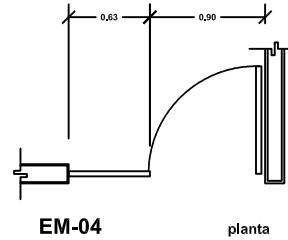
**EM-01**  
planta



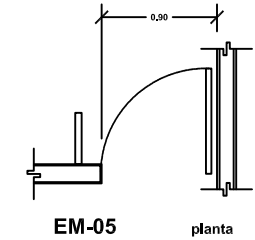
**EM-02**  
planta



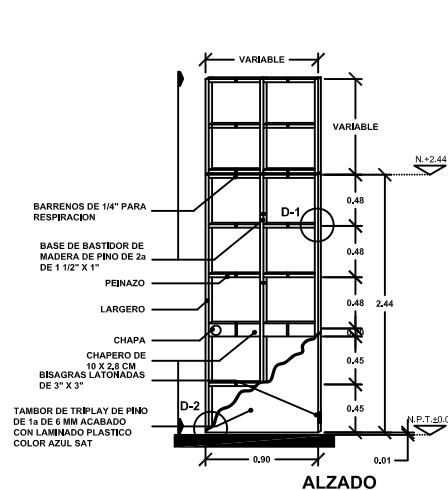
**EM-03**  
planta



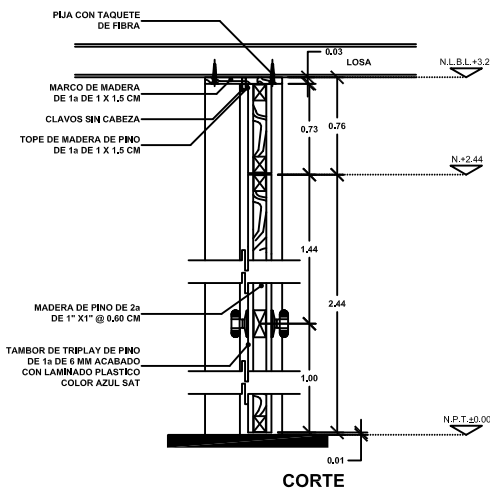
**EM-04**  
planta



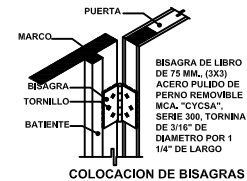
**EM-05**  
planta



**ALZADO**



**CORTE**

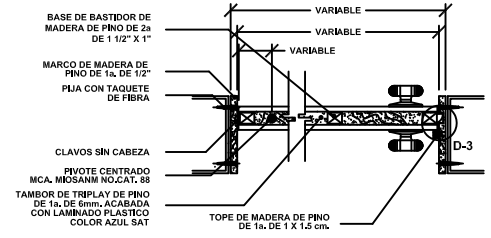


**COLOCACION DE BISAGRAS**

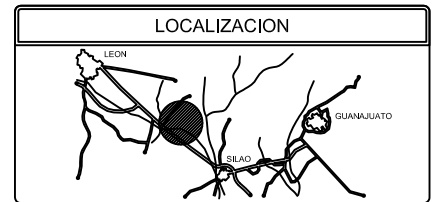
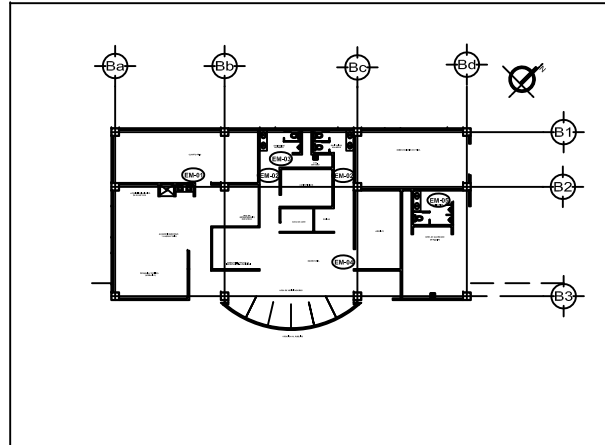


**UNION DE CAJÓN-MURO CON TAQUETES**

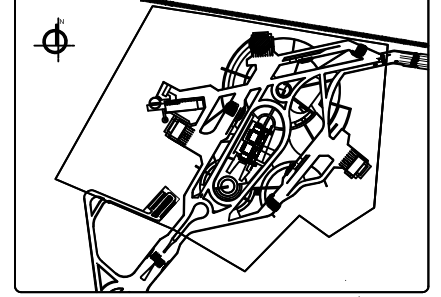
**UNION DE CAJÓN-MURO CON CANES**



**CROQUIS DE LOCALIZACION**



**LOCALIZACION**



**PLANO LLAVE**

**SIMBOLOGIA**

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE COBERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE COBERTA
- INDICA INICIO DE DESPIECE

**ADUANA INTERIOR**  
**PUERTO GUANAJUATO**

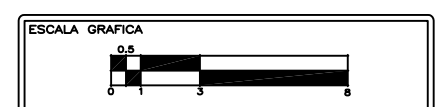
**UNAM**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

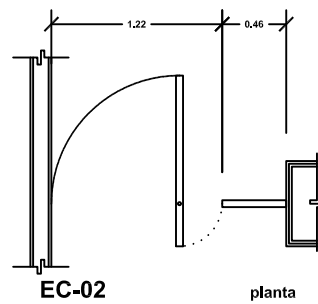
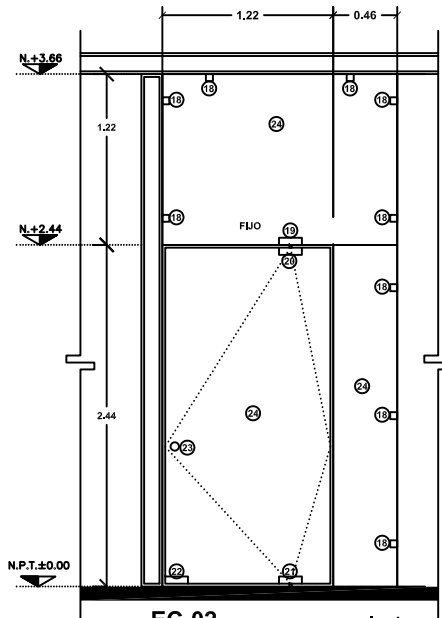
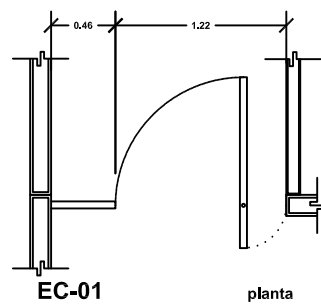
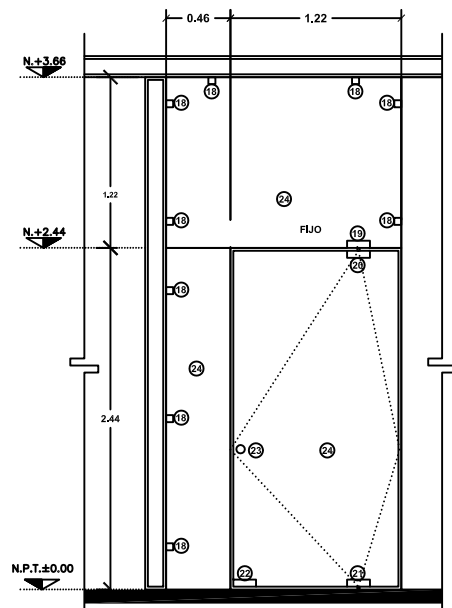
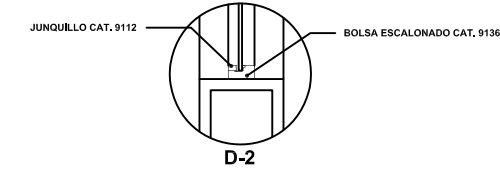
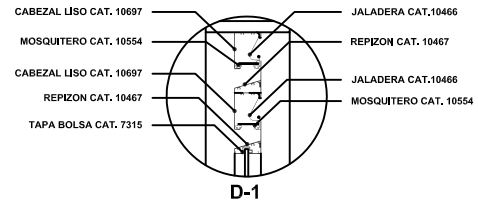
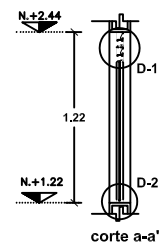
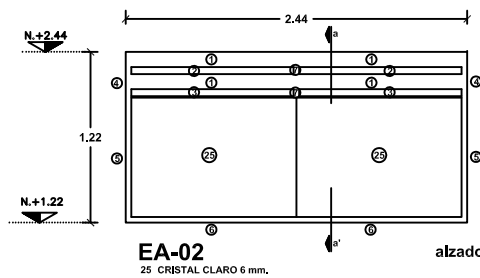
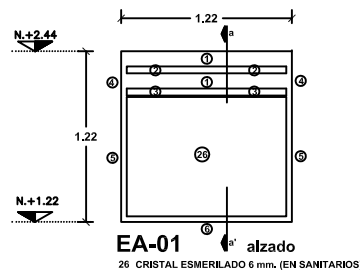
**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SON EN METROS
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARO. SYLVIA DECANIA TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SEJAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SEJAO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
CONFIN: REFORMACION FRONTERA REFORMA	
PROYECTO: CARPINTERIA	CLAVE DEL PLANO: B-CA-01
PROFESOR: TERCERA	FECHA: 02 AGOSTO 2010
TEMA: ADUANA	ESCALA: 1:25

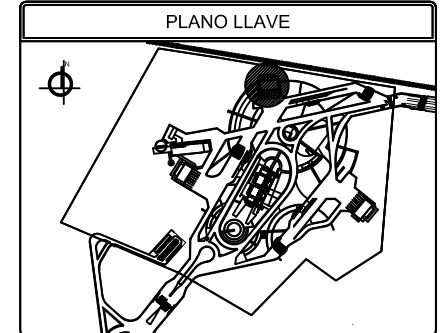
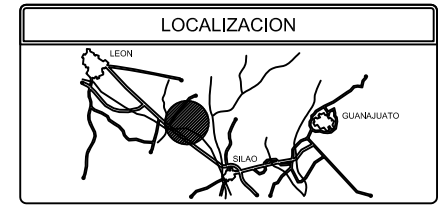


**ESCALA GRAFICA**



### NOMENCLATURA

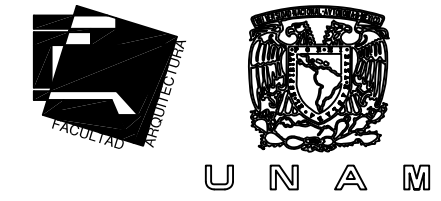
CL.	MARCA	LINEA	PIEZA	ESPESOR	No. DE CATALOGO
1	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	CABEZAL LISO JALADERA MOSQUITERO	3.00x4.25" 1.00x3.32" 0.461x0.468"	10697 10466 10554
2	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	REPIZON CABEZAL LISO JALADERA MOSQUITERO	3.00x3.75" 3.00x4.25" 1.00x3.32" 0.461x0.468"	10467 10697 10466 10554
3	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	REPIZON TAPA BOLSA	3.00x3.75" 2.867x0.828"	10467 7315
4	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA CANAL BATEANTE	3.00x1.75" 0.468x0.468" 0.75x0.50"	9135 1448 11032
5	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA	3.00x1.75"	9135
6	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA ESCALONADO JUNQUILLO	3.00x1.75" 1.264x0.75"	9136 9112
7	CUPRUM	ESTANDAR ARQUITECTONICA	TUBO RECTANGULAR	3.00x1.75"	2522
8	CUPRUM	PANORAMA STD PERFILES	BOLSA LISA TAPA USA	4.00"x1.75" 3.367"x0.319"	9119-29119 4055-24055
9	CUPRUM	PANORAMA STD PERFILES	BOLSA LISA	4.00"x1.75"	9119-29119
10	CUPRUM	PANORAMA CELOSIAS	CELOSA DE 4"	4.00"x3.875"	11162
11	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	CERCO LUJO JUNQUILLO	4.00"x1.75" 0.609"x0.75"	12544 12543
12	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATEANTE PUERTA CERCO LUJO JUNQUILLO TAPA BOLSA	2.226"x1.00" 4.00"x1.75" 0.609"x0.75"	12756 12544 12543 12505
13	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATEANTE PUERTA CERCO LUJO JUNQUILLO BISAGRA	2.226"x1.00" 4.00"x1.75" 0.609"x0.75"	12576 12544 12543 GN-167
14	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	ZCLO LUJO JUNQUILLO	6.00"x1.690" 0.609"x0.75"	12596 12543
15	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATEANTE PUERTA ZCLO LUJO JUNQUILLO SELLO HERMETICO	2.226"x1.00" 6.00"x1.690" 0.609"x0.75" 1.690"x1.25"	12756 12596 12543 12566
16	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	ZCLO LUJO JUNQUILLO SELLO HERMETICO	6.00"x1.690" 0.609"x0.75" 1.690"x1.25"	12596 12543 12566
17	MERCO	SERIE 2000	CORTINA ENROLLABLE DE DUELA SEMIPLANA PERFORADA, DE ACERO GALVANIZADO CAL. 24		
18	PHILLIPS	CERRADURAS	SOPORTE VIDRO-MURO		4120
19	PHILLIPS	CERRADURAS	CONECTOR SUPERIOR	16.30X5.10 CM	4003
20	PHILLIPS	CERRADURAS	HERRAJE SUPERIOR	16.30X5.10 CM	4002
21	PHILLIPS	CERRADURAS	HERRAJE INFERIOR	16.30X5.10 CM	4001
22	PHILLIPS	CERRADURAS	CERRADURA DE ANGULO PARA VIDRO TEMPLADO DE 16.30X5.10 CM		4000
23	PHILLIPS	CERRADURAS	PERILLA		4130
24			CRISTAL CLARO TEMPLADO DE 9 mm. JUNTA A HUESO		
25			CRISTAL CLARO 6 mm. JUNTA A HUESO PARA CLAROS > DE 2.44		
26			CRISTAL ESMERILADO 6 mm. JUNTA A HUESO PARA VENTANAS > A 2.44 EN SANITARIOS		



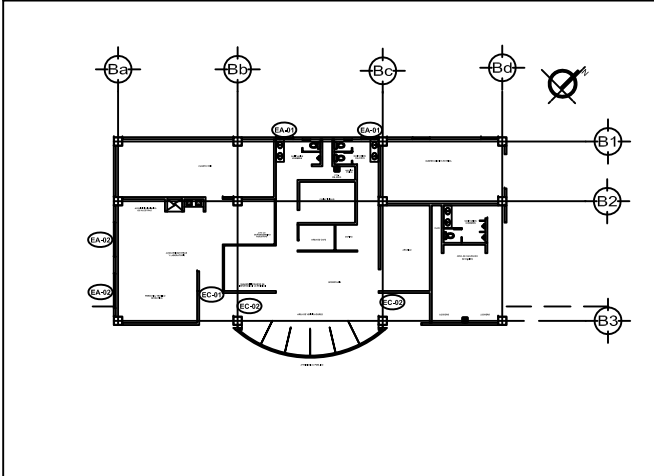
### SIMBOLOGIA

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.M. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
- INDICA INICIO DE DESPEDE

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



### CROQUIS DE LOCALIZACION



### NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- COTAS EN METROS
- NIVELES EN METROS
- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO ALGARDE GARRIDO  
ALUMNO

ARO, ELODIA GÓMEZ MAQUEO  
JURADO

DR. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE  
JURADO

M. EN ARO. SILVIA DECARIBE TERAN  
JURADO

LOCALIDAD: SEALO, GUANAJUATO. MODIFICACIONES:

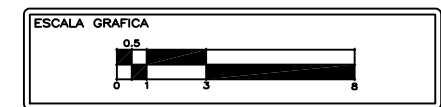
UBICACION: CARRETERA SEALO-LEON

TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR

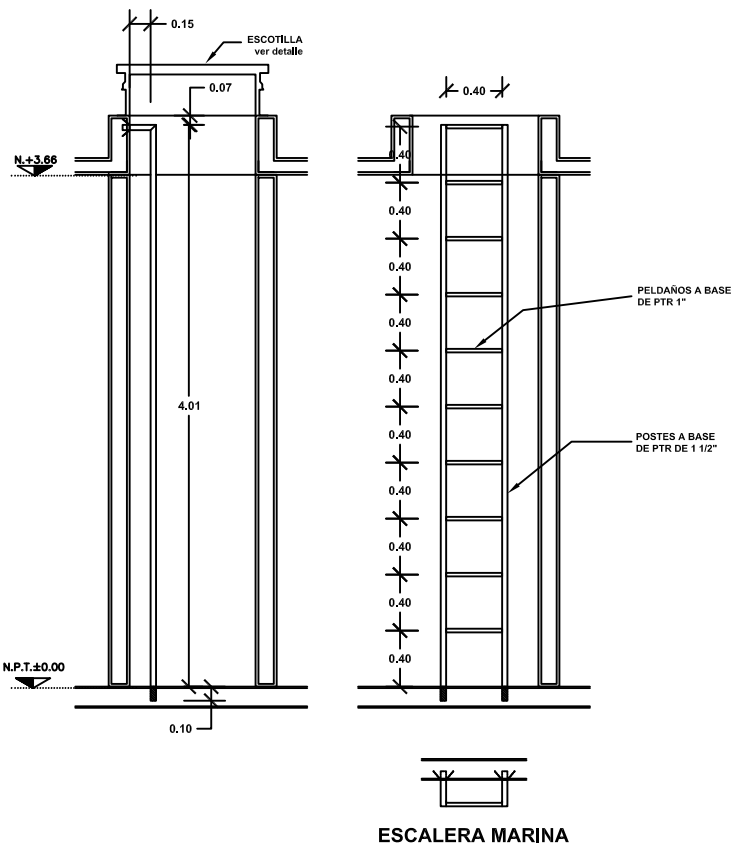
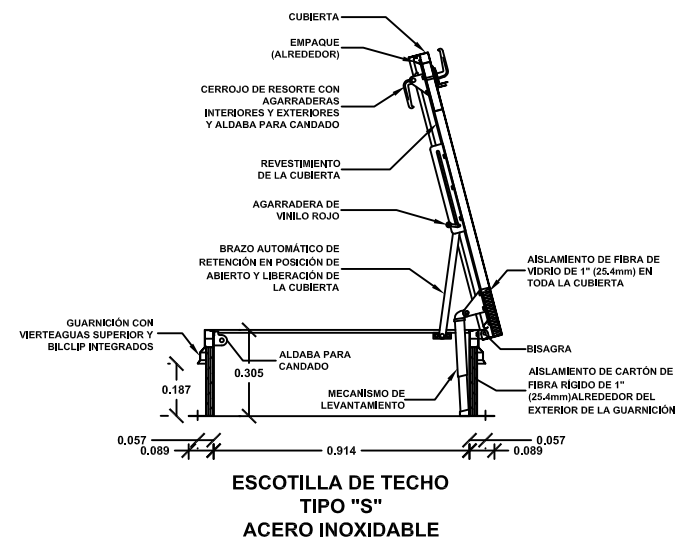
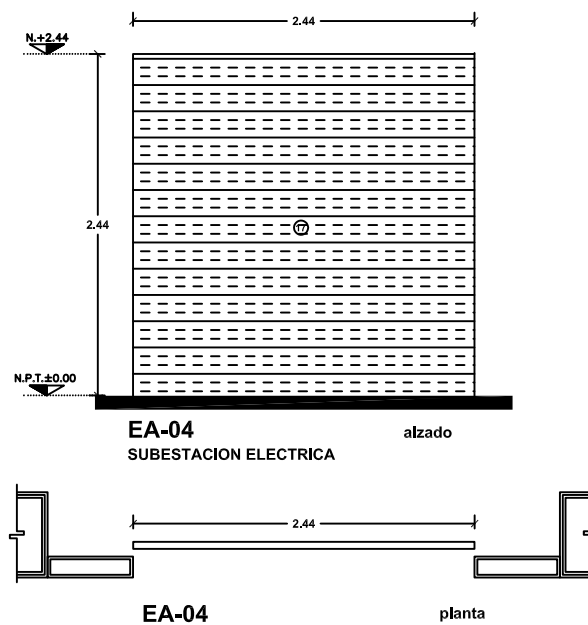
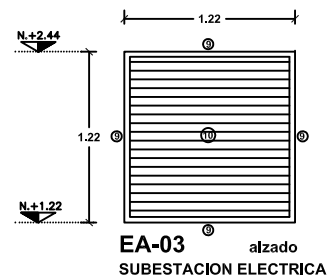
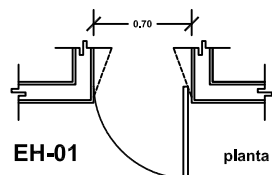
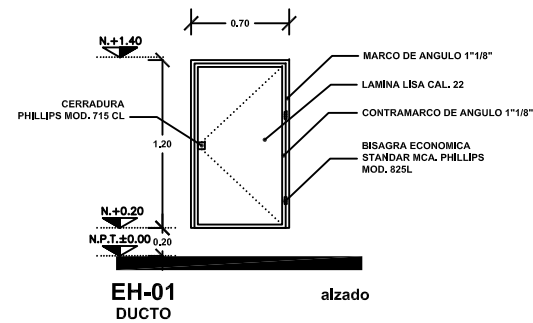
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION

PROYECTO: HERRERIA, CANCELERIA Y ALUMINIO

PROBETO: TESIS ADUANA. FECHA: 01 AGOSTO 2010. ESCALA: 1:25. CLAVE DEL PLANO: B-HCA-01



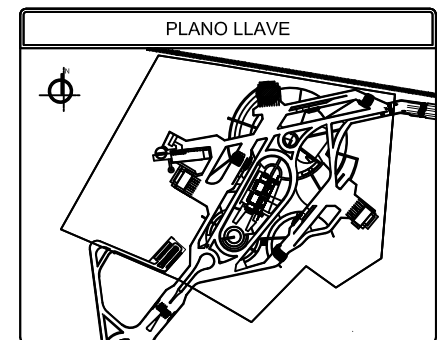
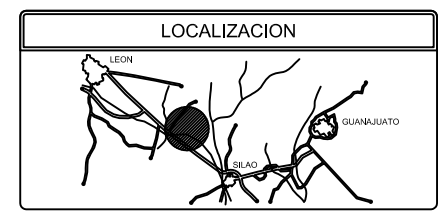
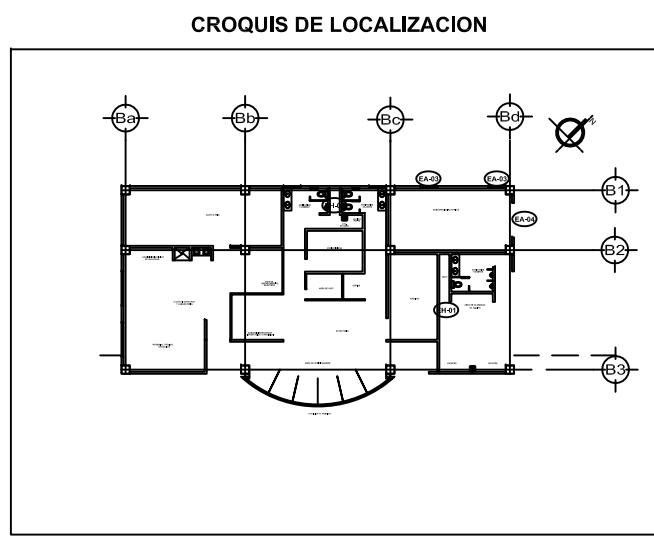




### NOMENCLATURA

○ PERFILES

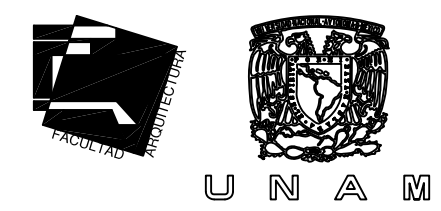
CL.	MARCA	LINEA	PIEZA	ESPESOR	No. DE CATALOGO
1	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	CABEZAL LISO JALADERA MOSQUITERO	3.00x4.25" 1.00x3.327" 0.461x0.468"	10897 10466 10554
2	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	REPIZON CABEZAL LISO JALADERA MOSQUITERO	3.00x3.75" 3.00x4.25" 1.00x3.327" 0.461x0.468"	10467 10897 10466 10554
3	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	REPIZON TAPA BOLSA	3.00x3.75" 2.867x0.828"	10467 7315
4	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA CANAL BATIENTE	3.00x1.75" 0.468x0.468" 0.75x0.50"	9135 1448 11032
5	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA	3.00x1.75"	9135
6	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA ESCALONADO JUNQUILLO	3.00x1.75" 1.284x0.75"	9136 9112
7	CUPRUM	ESTANDAR ARQUITECTONICA	TUBO RECTANGULAR	3.00x1.75"	2522
8	CUPRUM	PANORAMA STD PERFILES	BOLSA LISA TAPA LISA	4.00"x1.75" 3.367"x0.519"	9119-29119 4055-24055
9	CUPRUM	PANORAMA STD PERFILES	BOLSA LISA	4.00"x1.75"	9119-29119
10	CUPRUM	PANORAMA CELOSIAS	CELOSA DE 4"	4.00"x3.875"	11162
11	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	CERCO LLAJO JUNQUILLO	4.00"x1.75" 0.609"x0.75"	12544 12543
12	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATIENTE PUERTA CERCO LLAJO JUNQUILLO TAPA BOLSA	2.228"x1.00" 4.00"x1.75" 0.609"x0.75"	12756 12544 12543 12505
13	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATIENTE PUERTA CERCO LLAJO JUNQUILLO BISIÑA	2.228"x1.00" 4.00"x1.75" 0.609"x0.75"	12576 12544 12543 09-1187
14	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	ZOCCO LLAJO JUNQUILLO	6.00"x1.690" 0.609"x0.75"	12598 12543
15	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATIENTE PUERTA CERCO LLAJO JUNQUILLO SELLO HERMETICO	2.228"x1.00" 6.00"x1.690" 0.609"x0.75" 1.690"x1.25"	12756 12598 12543 12566
16	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	ZOCCO LLAJO JUNQUILLO SELLO HERMETICO	6.00"x1.690" 0.609"x0.75" 1.690"x1.25"	12598 12543 12566
17	MERCO	SERIE 2000	CORTINA ENROLLABLE DE DUELA SEMIPLANA PERFORADA, DE ACERO GALVANIZADO CAL. 24		
18	PHILLIPS	CERRADURAS	SOPORTE VIDRIO-MURO		4120
19	PHILLIPS	CERRADURAS	CONECTOR SUPERIOR	16.30X5.10 CM	4003
20	PHILLIPS	CERRADURAS	HERRAJE SUPERIOR	16.30X5.10 CM	4002
21	PHILLIPS	CERRADURAS	HERRAJE INFERIOR	16.30X5.10 CM	4001
22	PHILLIPS	CERRADURAS	CERRADURA DE ANGULO PARA VIDRO TEMPLADO DE 16.30X5.10 CM		4000
23	PHILLIPS	CERRADURAS	PERILLA		4130
24	CRISTAL CLARO TEMPLADO DE 9 mm. JUNTA A HUESO				
25	CRISTAL CLARO 6 mm. JUNTA A HUESO PARA CLAROS > DE 2.44				
26	CRISTAL ESMERILADO 6 mm. JUNTA A HUESO PARA VENTANAS > A 2.44 EN SANITARIOS				



### SIMBOLOGIA

- ⊕ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.M. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
- ↕ INDICA INDIC DE DESPEDE

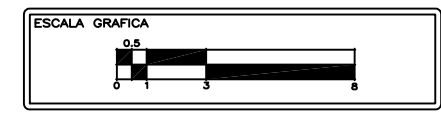
**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

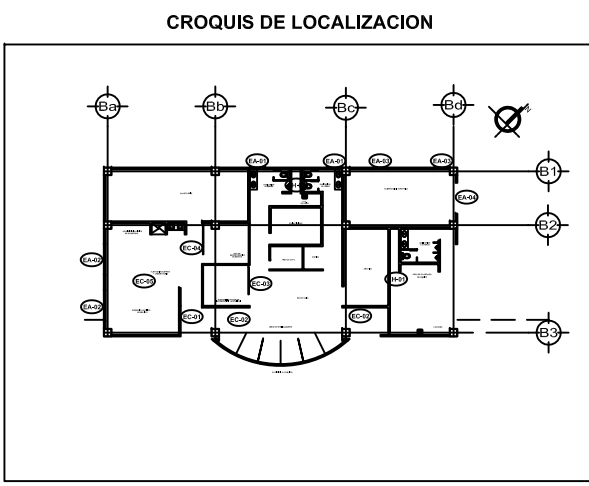
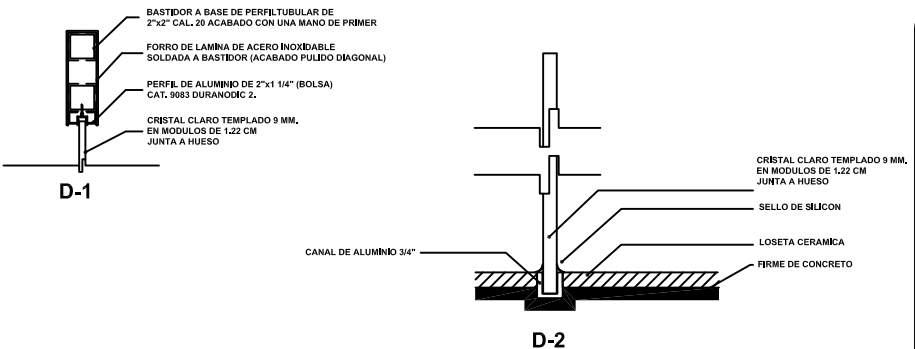
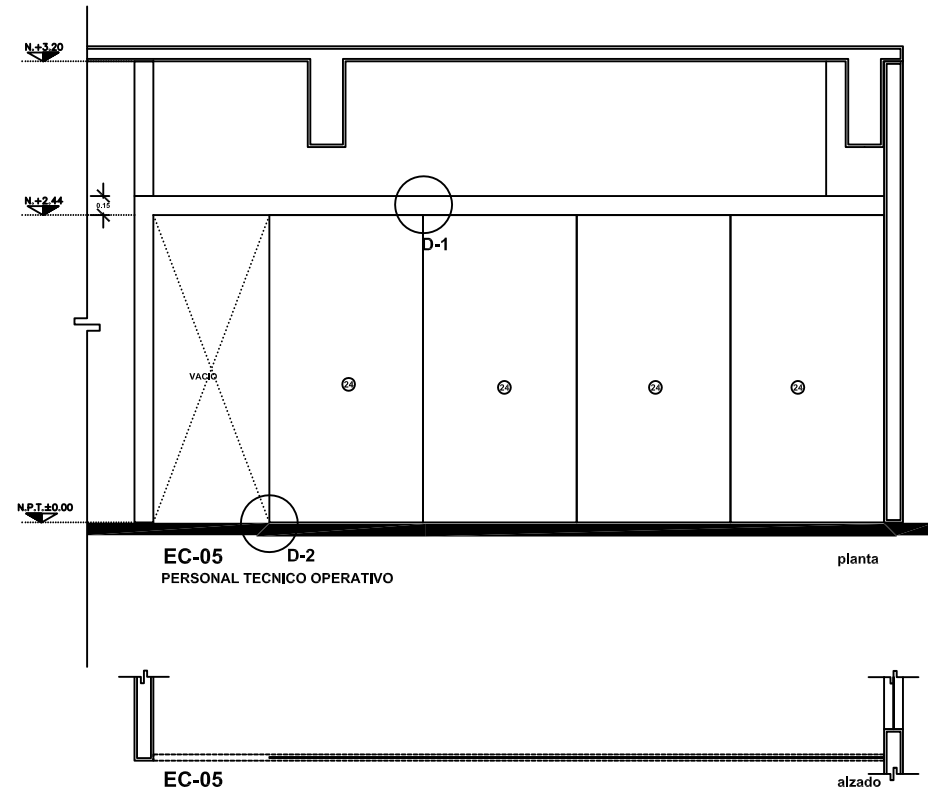
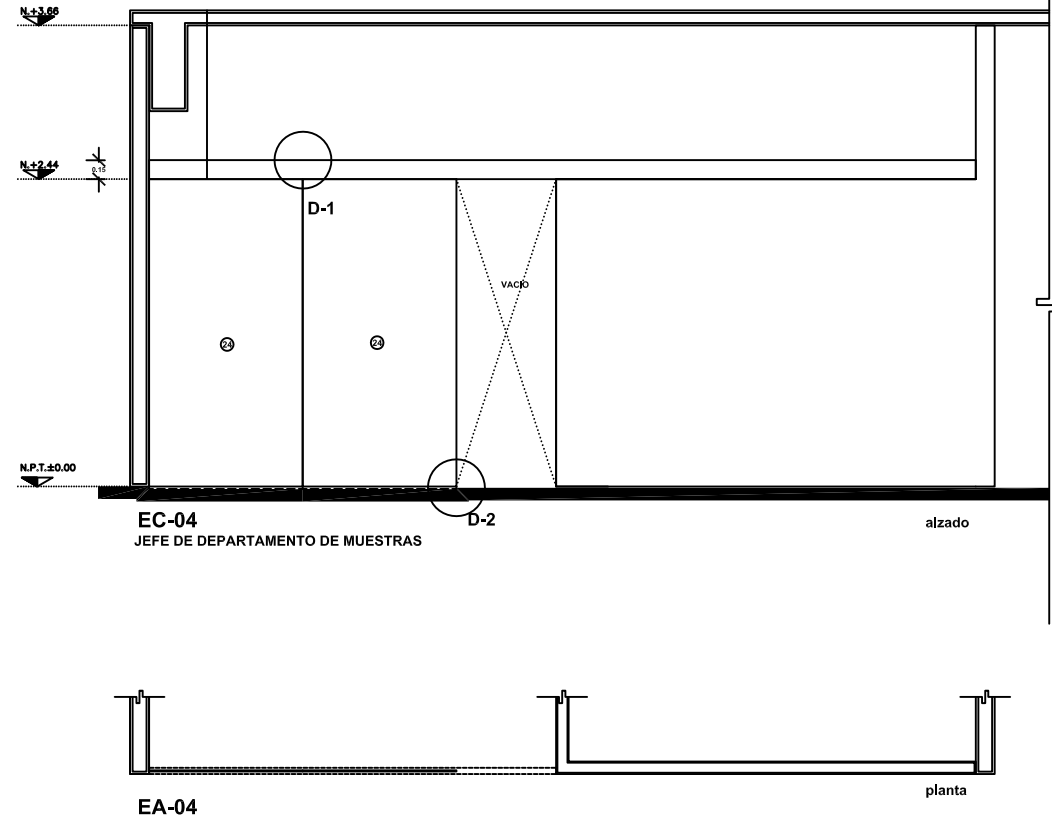
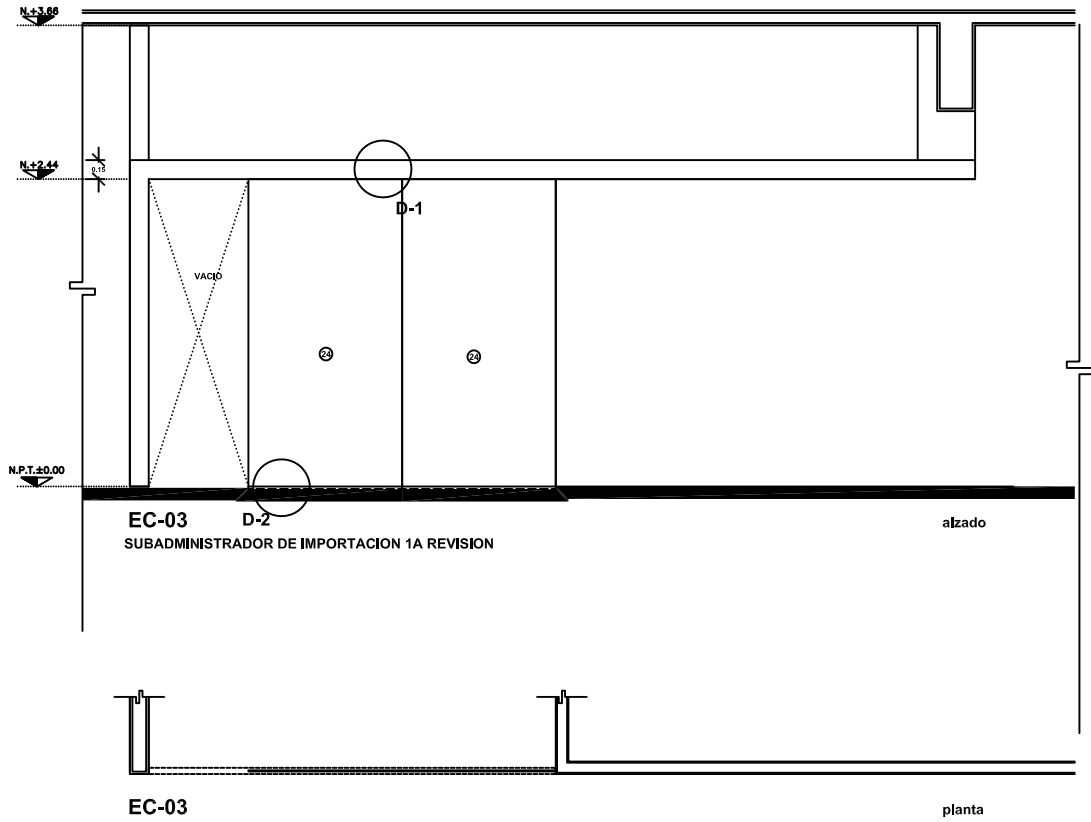


### NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS SIGUN AL DISEÑO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO, ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARO. SILVIA DECARIBE TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SEAO, GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SEAO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: BIPORTICION PRIMERA REVISION	
<b>HERRERIA, CANCELERIA Y ALUMINIO</b>	
PROYECTO: TERES ADUANA	FECHA: 01 AGOSTO 2010
ESCALA: 1:25	CLAVE DEL PLANO: <b>B-HCA-02</b>

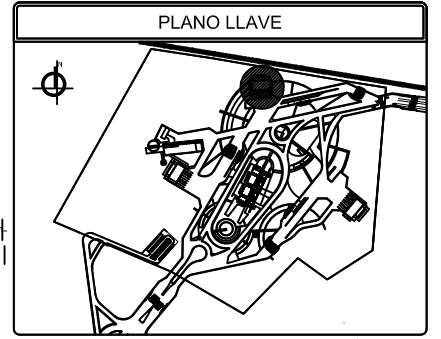
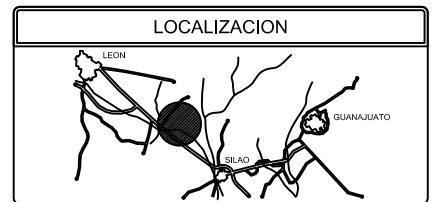




**NOMENCLATURA**

○ PERFILES

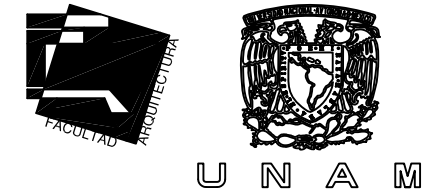
CL.	MARCA	LINEA	PIEZA	ESPESOR	No. DE CATALOGO
1	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	CABEZAL LISO JALADERA MOSQUITERO	3.00x4.25" 1.00x3.327" 0.461x0.468"	10687 10466 10554
2	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	REPIZON CABEZAL LISO JALADERA MOSQUITERO	3.00x3.75" 3.00x4.25" 1.00x3.327" 0.461x0.468"	10467 10687 10466 10554
3	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	REPIZON TAPA BOLSA	3.00x3.75" 2.867x0.628"	10467 7315
4	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA CANAL BATIENTE	3.00x1.75" 0.468x0.468" 0.75x0.50"	9135 1448 11032
5	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA	3.00x1.75"	9135
6	CUPRUM	PANORAMA LIGERA	BOLSA ESCALONADA JUNQUILLO	3.00x1.75" 1.28x0.75"	9136 9112
7	CUPRUM	ESTANDAR ARQUITECTONICA	TUBO RECTANGULAR	3.00x1.75"	2522
8	CUPRUM	PANORAMA STD PERFILES	BOLSA LISA TAPA LISA	4.00x1.75" 3.367x0.319"	9119-29119 4055-24055
9	CUPRUM	PANORAMA STD PERFILES	BOLSA LISA	4.00x1.75"	9119-29119
10	CUPRUM	PANORAMA CELOSAS	CELOSA DE 4"	4.00x3.875"	11162
11	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	CERCO LISO JUNQUILLO	4.00x1.75" 0.809x0.75"	12544 12543
12	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATIENTE PUERTA CERCO LISO JUNQUILLO TAPA BOLSA	2.226x1.007" 4.00x1.75" 0.809x0.75"	12756 12544 12543 12505
13	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATIENTE PUERTA CERCO LISO JUNQUILLO BSMAR	2.226x1.007" 4.00x1.75" 0.809x0.75"	12576 12544 12543 GN-167
14	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	ZOGLO LISO JUNQUILLO	6.00x1.690" 0.809x0.75"	12598 12543
15	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	BATIENTE PUERTA ZOGLO LISO JUNQUILLO SELLO HERMETICO	2.226x1.007" 6.00x1.690" 0.809x0.75" 1.890x1.25"	12756 12598 12543 12566
16	CUPRUM	EUROVENT SERIE 70	ZOGLO LISO JUNQUILLO SELLO HERMETICO	6.00x1.690" 0.809x0.75" 1.890x1.25"	12598 12543 12566
17	MERCO	SERIE 2000	CORTINA ENROLLABLE DE DUELA SEMIPLANA PERFORADA, DE ACERO GALVANIZADO CAL. 24		
18	PHILLIPS	CERRADURAS	SOPORTE VIDRO-MURO		4120
19	PHILLIPS	CERRADURAS	CONECTOR SUPERIOR	16.30x5.10 CM	4003
20	PHILLIPS	CERRADURAS	HERRAJE SUPERIOR	16.30x5.10 CM	4002
21	PHILLIPS	CERRADURAS	HERRAJE INFERIOR	16.30x5.10 CM	4001
22	PHILLIPS	CERRADURAS	CERRADURA DE ANGULO PARA VIDRO TEMPLADO DE 16.30x5.10 CM		4000
23	PHILLIPS	CERRADURAS	PERILLA		4130
24			CRISTAL CLARO TEMPLADO DE 9 mm. JUNTA A HUESO		
25			CRISTAL CLARO 6 mm. JUNTA A HUESO PARA CLAROS > DE 2.44		
26			CRISTAL ESMERILADO 6 mm. JUNTA A HUESO PARA VENTANAS > A 2.44 EN SANITARIOS		



**SIMBOLOGIA**

- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ▽ INDICA NIVEL EN ALZADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.L.A.M. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
- N.P.L. NIVEL DE PLAFON
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.L.B.C. NIVEL LECHO BAJO DE CUBIERTA
- N.L.A.C. NIVEL LECHO ALTO DE CUBIERTA
- ⚡ INDICA INICIO DE DESPEDE

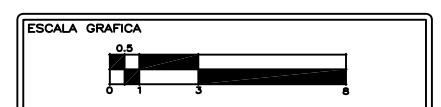
**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

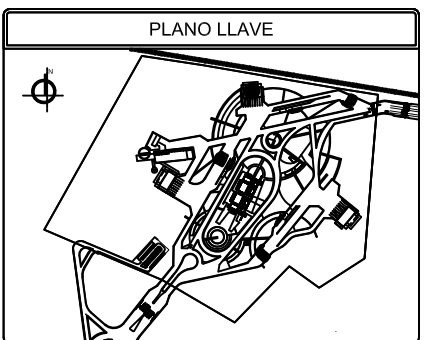
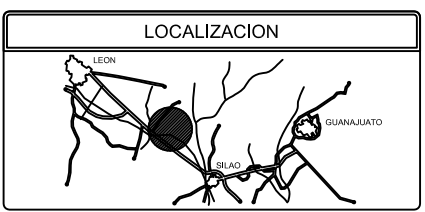
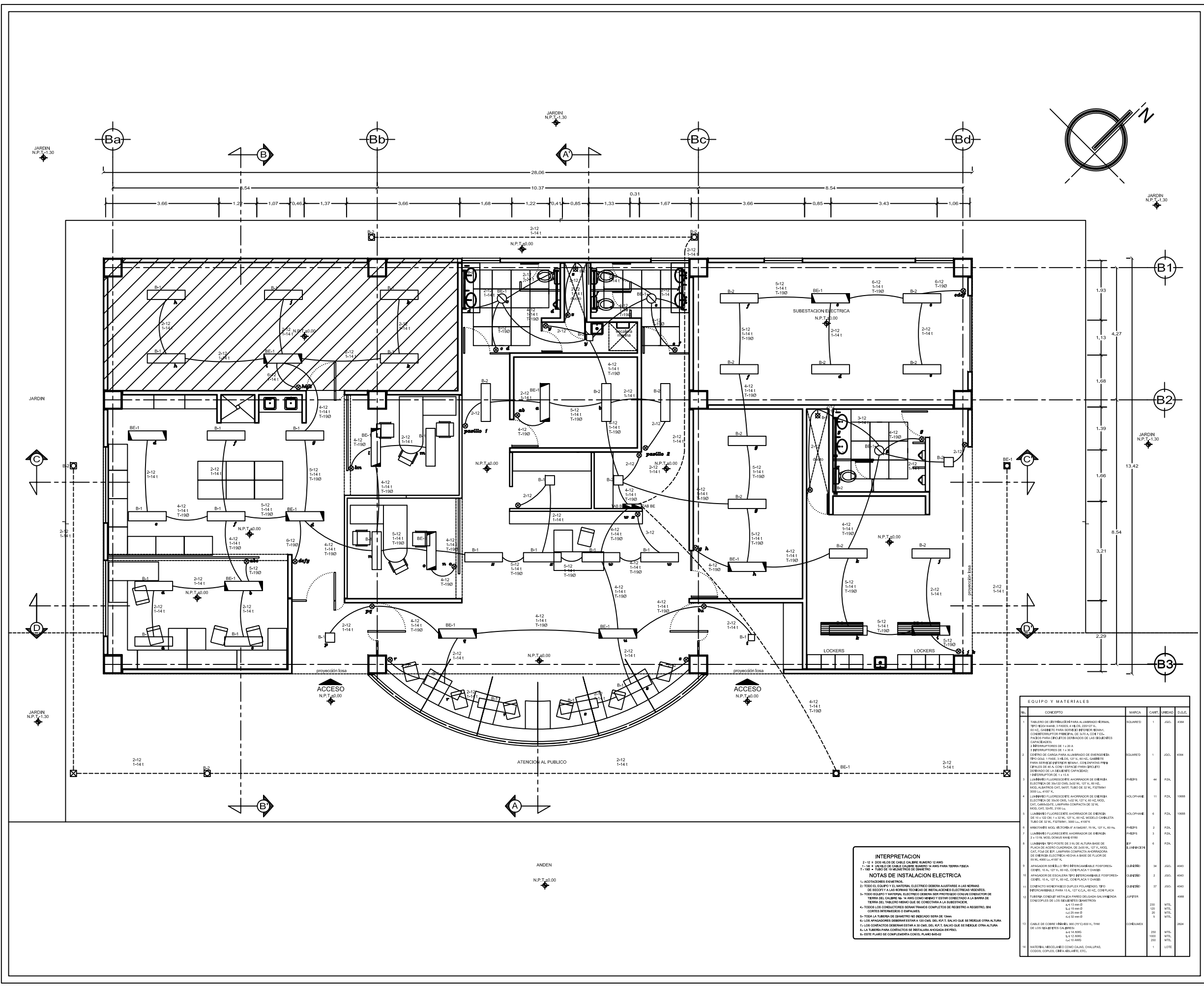


**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SIENEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- ANILLOS EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
TU EN ARO. SYLVIA DECANIN TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SEAO GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SEAO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION FRIGIFERA-NOVEDAD	
PROYECTO: HERRERIA, CANCELERIA Y ALUMINIO	CLAVE DEL PLANO: B-HCA-03
PROFESOR: [ ]	FECHA: [ ]
TERMINADO: [ ]	EDIFICIO: [ ]
TERMINADO: [ ]	FECHA: [ ]





**SIMBOLOGIA**

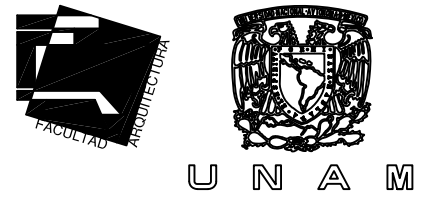
- Tabla de distribución de alambres y conductores tipo medio-44x3 fases, 4 hilos, 200/270V, 60 Hz, corriente alterna.
- Tabla de distribución para alambres tipo 001, 1 fase, 1 hilos, 120 V, 60 Hz, corriente alterna, de 44 x sección de emergencia.
- Conducto no rayado duplex polimerizado tipo interconexión para 127 V.C.A. con placa 20x20x3.
- Tubería conducto metálica galvanizada pared delgada con coples por flange muro o estructura metálica.
- Tubería conducto metálica galvanizada pared delgada con coples por resaca muro.

**INTERPRETACION**

2-12 = 1000 hilos de cable calibre número 12 AWG  
 1-141 = 4 hilos de cable calibre número 14 AWG para tierra física  
 T-190 = tubo de 19 milímetros de diámetro

**NOTAS DE INSTALACION ELECTRICA**

- 1- ACORDARSE EN ENTREGAS.
- 2- TODO EL EQUIPO Y EL MATERIAL ELECTRO DEBERA AJUSTARSE A LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y LAS NORMAS TECNICAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS VIGENTES.
- 3- TODO EQUIPO Y MATERIAL ELECTRO DEBERA SER PROTEGIDO CON UN CONDUCTOR DE TIERRA DEL CALIBRE No. 14 AWG COMO MINIMO Y ESTAR CONECTADO A LA BARRA DE TIERRA DEL N.P.T. SALVO QUE SE CONECTARÁ A LA SUBESTACION.
- 4- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN TRAZADOS COMPLETOS DE REGISTRO A REGISTRO SIN CORRES INTERMEDIAS O SUPLENES.
- 5- TODA LA TIERRA DE CAMERINO NO INDIADO SERA DE 10MM.
- 6- LOS ANILAJOS DEBERAN ESTAR A 30 CM. DEL N.P.T. SALVO QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA.
- 7- LOS CONDUCTOS DEBERAN ESTAR A 30 CM. DEL N.P.T. SALVO QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA.
- 8- LA TIERRA PARA CONDUCTOS SE DETALLARA INDICADA EN PLANOS.
- 9- ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON EL PLANO B-E-01.
- 10- CUANTIFICACION DE MATERIAL INCLUIDA EN EL PLANO B-E-01.



**EQUIPO Y MATERIALES**

Nº.	CONCEPTO	MARCA	CANT.	UNIDAD	VALOR
1	TABLA DE DISTRIBUCION PARA ALAMBREO TIPO MEDIO-44x3 FASES, 4 HILOS, 200/270V, 60 Hz, CORRIENTE ALTERNA PARA SERVIDOR DE EMERGENCIA	SQUARED	1	UNDA	4304
2	TABLA DE DISTRIBUCION PARA ALAMBREO TIPO 001, 1 FASE, 1 HILOS, 120 V, 60 Hz, CORRIENTE ALTERNA, DE 44 X SECCION DE EMERGENCIA	SQUARED	1	UNDA	4304
3	CONDUCTO NO RAYADO DUPLEX POLIMERIZADO TIPO INTERCONEXION PARA 127 V.C.A. CON PLACA 20x20x3	PHILIPS	44	PZA.	10888
4	TUBERIA CONDUCTO METALICA GALVANIZADA PARED DELGADA CON COPLES POR FLANGE MURO O ESTRUCTURA METALICA	HOLOPHANE	11	PZA.	10888
5	TUBERIA CONDUCTO METALICA GALVANIZADA PARED DELGADA CON COPLES POR RESACA MURO	PHILIPS	2	PZA.	10888
6	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
7	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
8	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
9	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
10	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
11	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
12	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
13	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
14	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888
15	ANILAJOS TIPO POSTE DE 1 AL DE ALTURA BASE DE PLACA DE ACERO CUADRADA DE 100 X 100 X 10, CAT. 40, FUE DE 80, LAMINAR COMPACTA ABRASADORA DE 80 X 100 CM. X 1.52 MM, 127 V, 60 Hz, MODELO GALVANIZADA TUBO DE 30 X 30 CM, 190 X 140 X 10	PHILIPS	2	PZA.	10888

**INTERPRETACION**

2-12 = 1000 hilos de cable calibre número 12 AWG  
 1-141 = 4 hilos de cable calibre número 14 AWG para tierra física  
 T-190 = tubo de 19 milímetros de diámetro

**NOTAS DE INSTALACION ELECTRICA**

- 1- ACORDARSE EN ENTREGAS.
- 2- TODO EL EQUIPO Y EL MATERIAL ELECTRO DEBERA AJUSTARSE A LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y LAS NORMAS TECNICAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS VIGENTES.
- 3- TODO EQUIPO Y MATERIAL ELECTRO DEBERA SER PROTEGIDO CON UN CONDUCTOR DE TIERRA DEL CALIBRE No. 14 AWG COMO MINIMO Y ESTAR CONECTADO A LA BARRA DE TIERRA DEL N.P.T. SALVO QUE SE CONECTARÁ A LA SUBESTACION.
- 4- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN TRAZADOS COMPLETOS DE REGISTRO A REGISTRO SIN CORRES INTERMEDIAS O SUPLENES.
- 5- TODA LA TIERRA DE CAMERINO NO INDIADO SERA DE 10MM.
- 6- LOS ANILAJOS DEBERAN ESTAR A 30 CM. DEL N.P.T. SALVO QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA.
- 7- LOS CONDUCTOS DEBERAN ESTAR A 30 CM. DEL N.P.T. SALVO QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA.
- 8- LA TIERRA PARA CONDUCTOS SE DETALLARA INDICADA EN PLANOS.
- 9- ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON EL PLANO B-E-01.
- 10- CUANTIFICACION DE MATERIAL INCLUIDA EN EL PLANO B-E-01.

**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS SON EN EL DISEÑO
- 2- COTAS EN METROS
- 3- NIVELES EN METROS
- 4- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

**JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO**  
ALABRADOR

**ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO**  
JURADO

**DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE**  
JURADO

**ML EN PRO. SILVIA DECANINI TERRON**  
JURADO

LOCALIDAD: SALO, GUANAJUATO. MODIFICACIONES

UBICACION: CARRETERA SALO-LEON

TIPO DE UNIDAD: ADUANAS RIFERIM

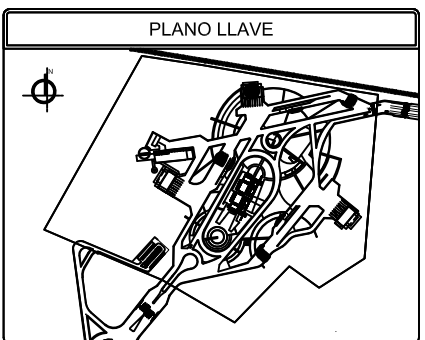
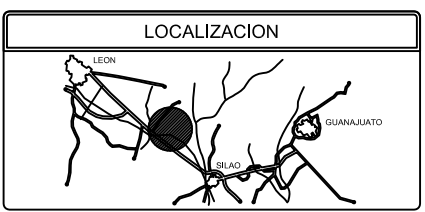
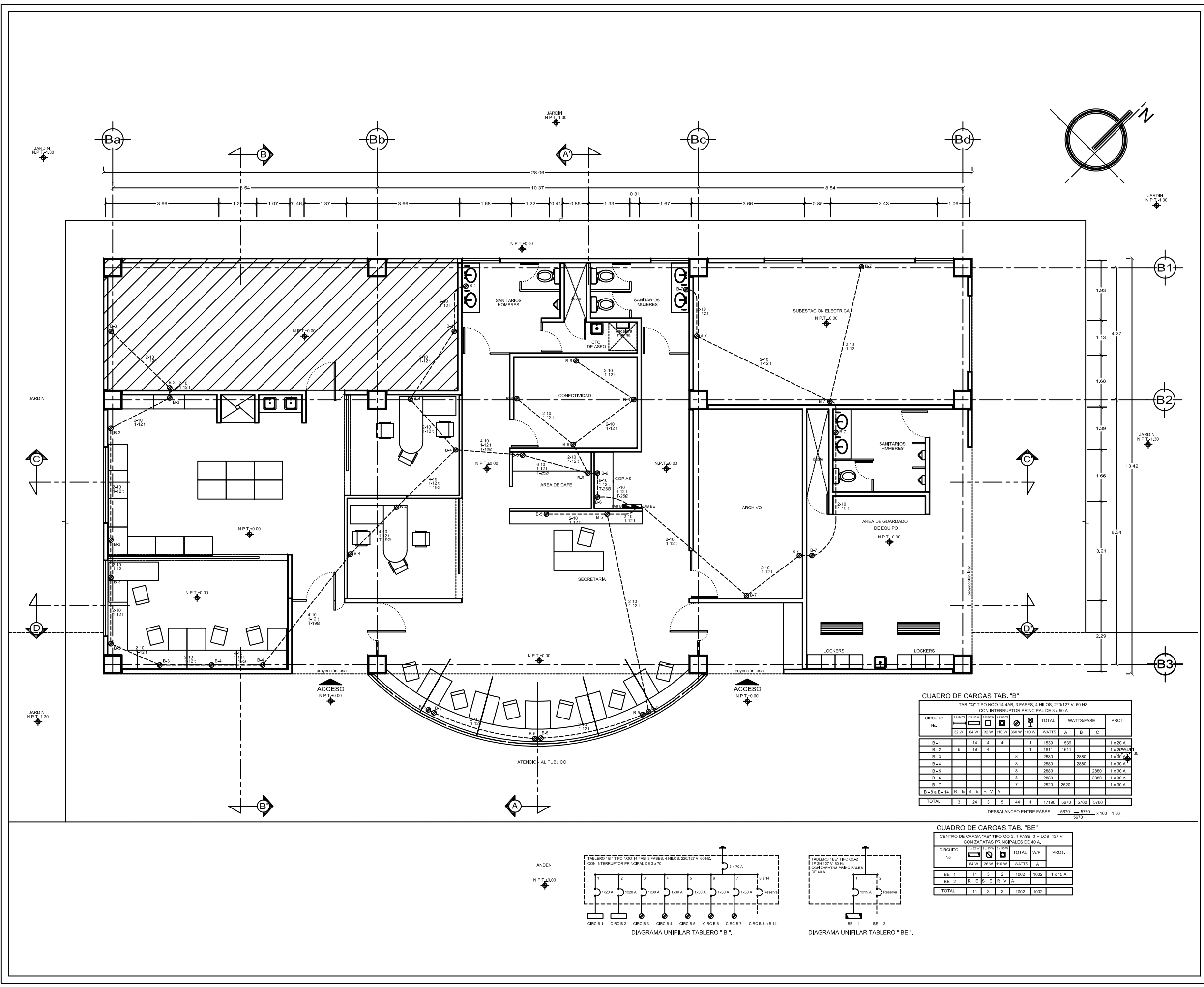
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION

PROYECTO: TESS ADUANA. FECHA: 01/AGOSTO/2010. ESCALA: 1:50

**INSTALACION ELECTRICA PLANTA ARO**

CLAVE DEL PLANO: B-E-01

**ESCALA GRAFICA**



**SIMBOLOGIA**

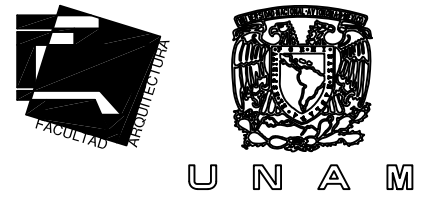
- 1. TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALAMBADO Y CONTACTOS TIPO 00-2, 1 FASE, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 40 A.
- 2. TABLERO DE DISTRIBUCION PARA ALAMBADO TIPO 00-2, 1 FASE, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 40 A.
- 3. HILOS DE CABLE NUMERO 12 AWG, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, PARA TIERRA TIPO 1-108.
- 4. HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, PARA TIERRA TIPO 1-108.
- 5. HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, PARA TIERRA TIPO 1-108.
- 6. HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, PARA TIERRA TIPO 1-108.
- 7. HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, PARA TIERRA TIPO 1-108.
- 8. HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, PARA TIERRA TIPO 1-108.
- 9. HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, PARA TIERRA TIPO 1-108.
- 10. HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG, 3 HILOS, 127 V, 60 HZ, PARA TIERRA TIPO 1-108.

**INTERPRETACION**

2-10 = 2 HILOS DE CABLE NUMERO 12 AWG  
 1-108 = HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG PARA TIERRA TIPO 1-108  
 1-108 = HILOS DE CABLE NUMERO 14 AWG PARA TIERRA TIPO 1-108

**NOTAS DE INSTALACION ELECTICA**

1. ACCIONES DE INSTALACION.
2. TODA LA TUBERIA DE CABLEADO DEBE AJUSTARSE A LAS NOMBRAS DE SEGURIDAD Y LAS NOMBRAS TECNICAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS VIGENTES.
3. TODA LA TUBERIA DE CABLEADO DEBE SER PROTEGIDA CON UN CONDUCTOR DE TUBERIA DEL CALIBRE NO. 14 AWG COMO MINIMO Y ESTAR CONECTADA AL BARRA DE TIERRA DEL TABLERO VIBRO QUE SE CONECTA A LA SUBESTACION.
4. TODOS LOS CONDUCTORES DEBEN TENER COMPLETO DE RECEPTOR A RECEPTOR EN LOS CORREDORES Y SALAS.
5. TODA LA TUBERIA DE CABLEADO DEBE SER DE 10MM.
6. LOS CONDUCTORES DEBEN ESTAR A 30 CM DEL P.E. SALVO QUE SE REQUIERA OTRO ALTIMO.
7. LOS CONDUCTORES DEBEN ESTAR A 30 CM DEL P.E. SALVO QUE SE REQUIERA OTRO ALTIMO.
8. LA TUBERIA PARA CONTACTOS DEBEN TENER UNO CADA UNO.
9. EL TIPO DE PLANO DE CONSULTA CON EL PLANO DEBEN.
10. CUANTIFICACION DE MATERIAL INCLUIDA EN EL PLANO DEBEN.



**CUADRO DE CARGAS TAB. "B"**

TAB. "0" TIPO NCO-14-4AB, 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 V, 60 HZ, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3 x 50 A.

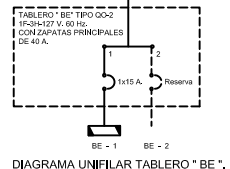
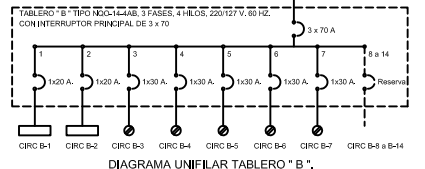
CIRCUITO No.	WATTS				TOTAL	WATTS/FASE			PROT.
	32 W	64 W	96 W	128 W		A	B	C	
B-1	14	4	4	1	1539	1539			1 x 20 A.
B-2	6	19	4	1	1611	1611			1 x 20 A.
B-3				8	2880		2880		1 x 30 A.
B-4				8	2880		2880		1 x 30 A.
B-5				8	2880		2880		1 x 30 A.
B-6				8	2880		2880		1 x 30 A.
B-7				7	2520	2520			1 x 30 A.
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>17190</b>	<b>5670</b>	<b>5760</b>	<b>5760</b>	

DESBALANCE ENTRE FASES: 5670 - 5760 x 100 = 1.56

**CUADRO DE CARGAS TAB. "BE"**

CENTRO DE CARGA "AE" TIPO 00-2, 1 FASE, 3 HILOS, 127 V, CON ZAPATAS PRINCIPALES DE 40 A.

CIRCUITO No.	WATTS				TOTAL	WATTS/FASE			PROT.
	32 W	64 W	96 W	128 W		A	B	C	
BE-1	11	3	2	1002	1002				1 x 15 A.
BE-2	R	E	S	R	V	A			
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1002</b>	<b>1002</b>				



**NOTAS GENERALES**

- 1- LAS COTAS EN EL DIBUJO.
- 2- COTAS EN METROS.
- 3- NIVELES EN METROS.
- 4- VERIFICAR COTAS EN OBRA.
- 5- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO.

**JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO**  
ALUMNO

**ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO**  
JURADO

**DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE**  
JURADO

**ML EN PRO. SYLVIA DECANIA TERRAN**  
JURADO

LOCALIDAD: SAN LUIS DE LA PAZ, GUANAJUATO. MODIFICACIONES:

UBICACION: CARRETERA SAN LUIS DE LA PAZ - LEON.

TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERNACIONAL.

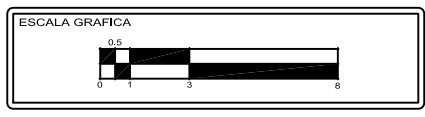
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION.

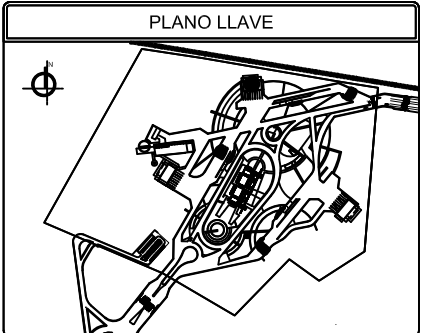
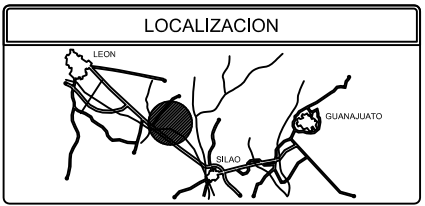
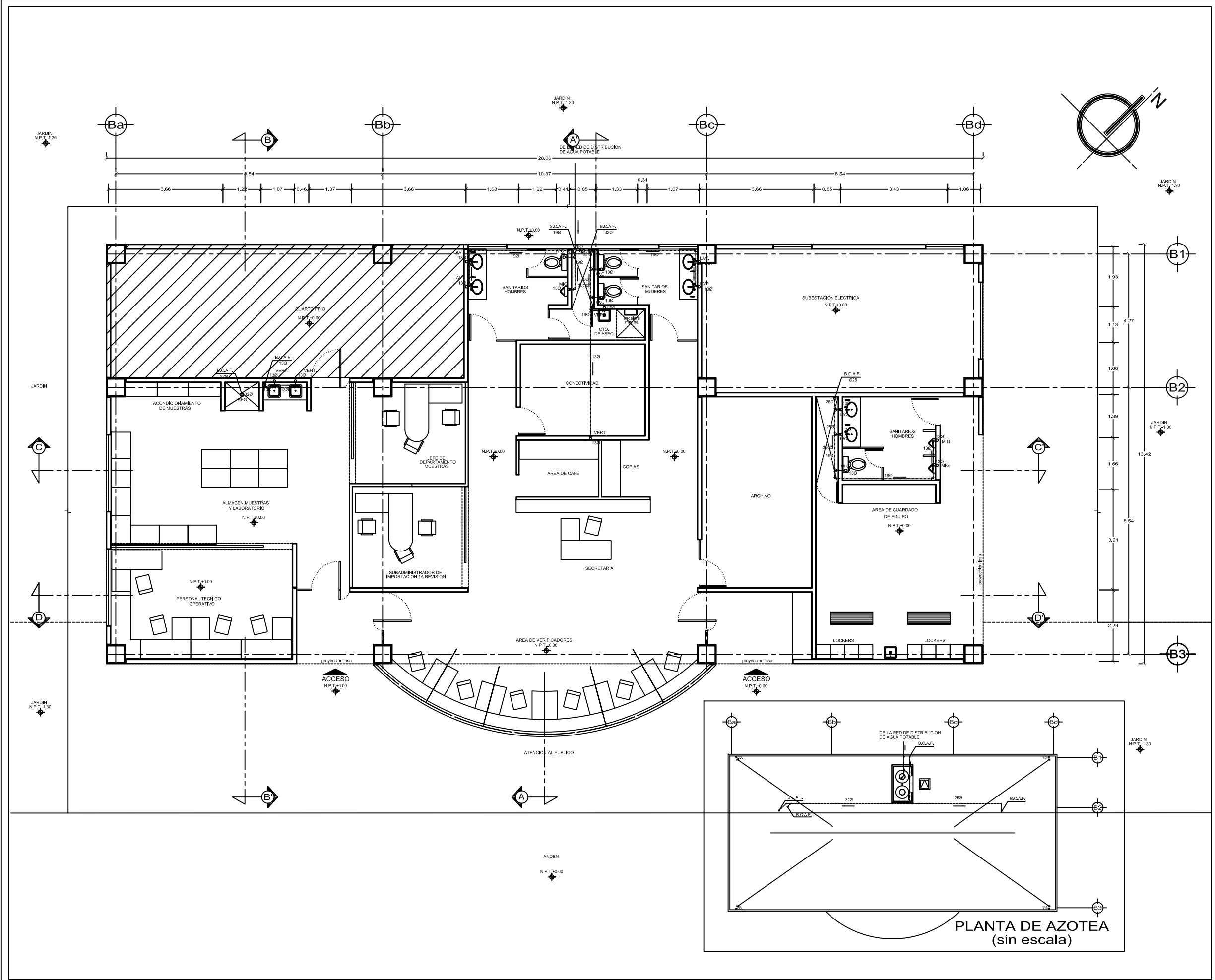
PROYECTO: INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS.

FECHA: 21/AGOSTO/2010.

ESCALA: 1:50.

CLAVE DEL PLANO: B-IE-02.



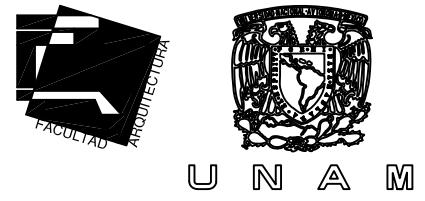


**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA ALIMENTACION.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA.
- VALVULA COMPLETA.
- VEA VALVULA ELIMINADORA DE AIRE.
- VA VALVULA DE ALMO.
- SENTIDO DE FLUJO.
- LAV. LAVABO.
- FREG. FREGADERO.
- VERT. VEREDERO.
- W.C. EXCUSADO.
- MNG. MANGIFERO.
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA.
- VALVULA DE GLOBO.

**NOTAS**

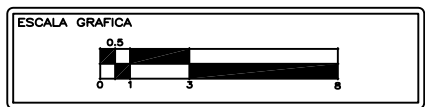
- 1.- DIAMETRO DE TUBERIAS EN MILIMETROS.
- 2.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS.
- 3.- LAS COTAS SON AL NIVEL.
- 4.- LAS FUNDIDAS PARA DIAMETROS DE 150 mm Y MEDIDAS MENOS DEL 2% PARA DIAMETROS MAYORES PODRAN SER DE BRONCE S.E. 22 (ANEXO 13)
- 5.- PONER TAPON BACHO EN CUALQUIER BOCA SIN USAR.

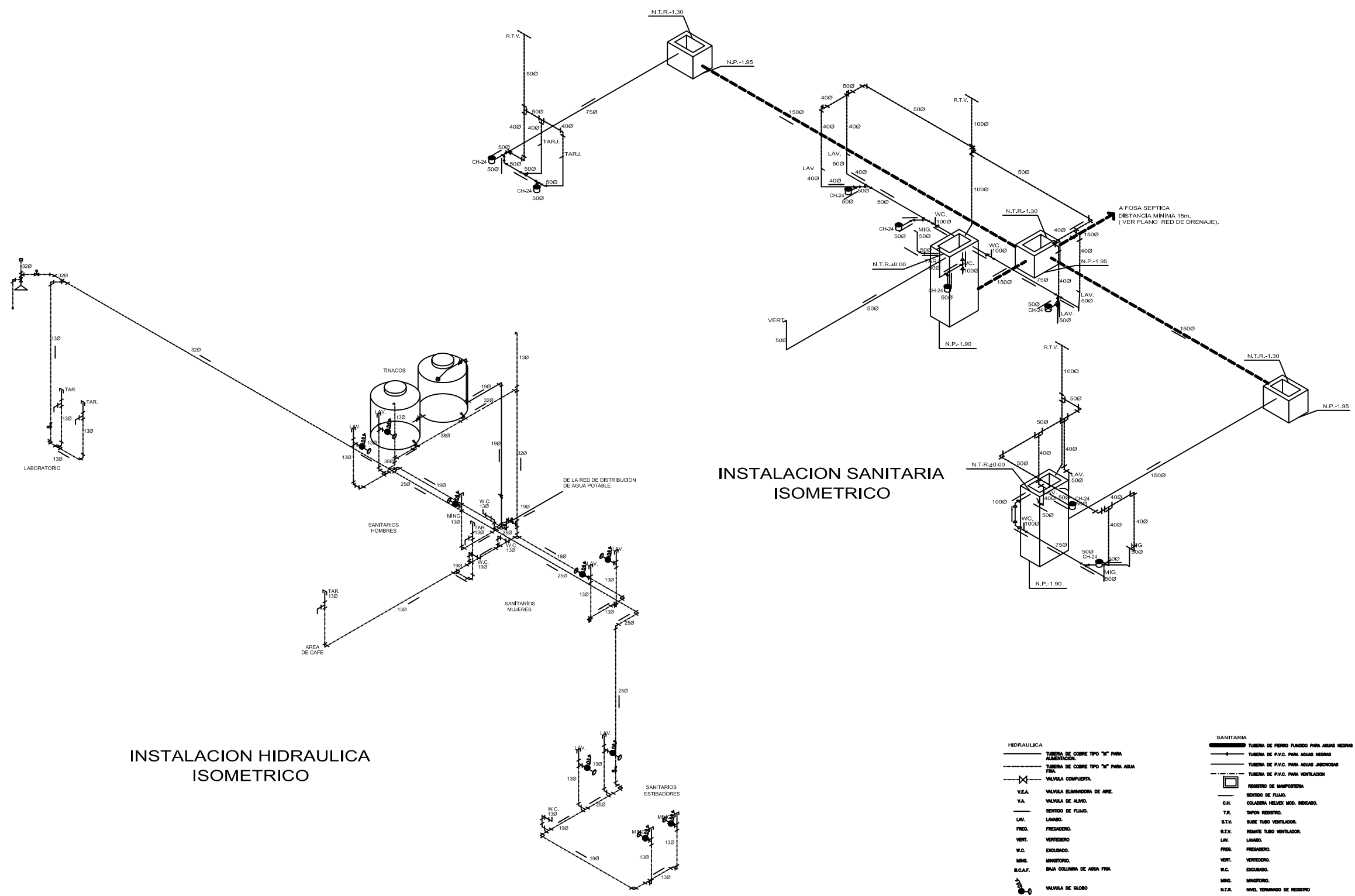


**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO		ALUMNO
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO		JURADO
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE		JURADO
M. EN ARO. SILVIA DECANIA TERRIN		JURADO
LOCALIDAD: BLANCO GUANAJUATO.	MODIFICACIONES:	
UBICACION: CARRETERA BLANCO-LEON		
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR		
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION		
INSTALACION HIDRAULICA		CLAVE DEL PLANO: B-IH-01
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 21/AGOSTO/2015	ESCALA: 1:50

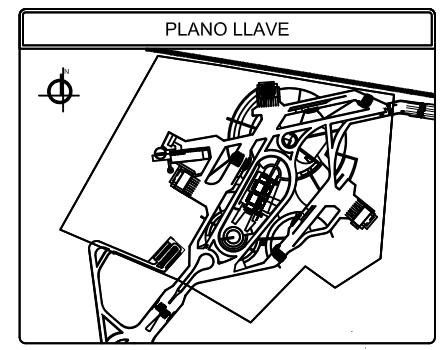
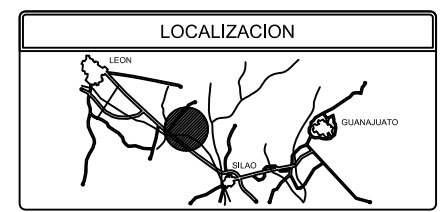




INSTALACION HIDRAULICA ISOMETRICO

INSTALACION SANITARIA ISOMETRICO

HIDRAULICA	SANITARIA
— TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA ALIMENTACION.	— TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO PARA AGUAS HECHAS
— TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA.	— TUBERIA DE P.V.C. PARA AGUAS RESIDAS
— VALVULA COMPUERTA.	— TUBERIA DE P.V.C. PARA AGUAS JABONOSAS
— VEA. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE.	— TUBERIA DE P.V.C. PARA VENTILACION
— VA. VALVULA DE ALMO.	— REGISTRO DE MANPOSTERA
— SIFON DE FLUJO.	— SIFON DE FLUJO.
— LAV. LARIBO.	— C.H. COLADERA HELIXI MOD. INDICADO.
— FRES. FRESADERO.	— T.R. TAPON REGISTRO.
— VERT. VERTEDERO.	— S.T.V. SUELO TUBO VENTILADOR.
— W.C. EXCLUSIVO.	— LAV. LARIBO.
— MNG. MINITORNO.	— FRES. FRESADERO.
— S.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA	— VERT. VERTEDERO.
— VALVULA DE GLOBO	— W.C. EXCLUSIVO.
	— MNG. MINITORNO.
	— N.T.R. NIVEL TERMINADO DE REGISTRO
	— N.P. NIVEL PLANTILLA
	— □ COLADERA DE AZOTE

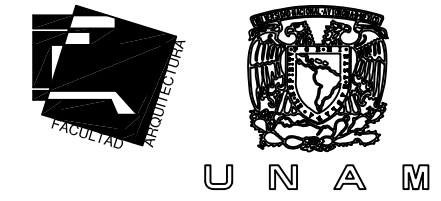


**SIMBOLOGIA**

**NOTAS**

- 1.- DIAMETRO DE TUBERIAS EN MILIMETROS.
- 2.- LAS COTAS ESTAN MEDIDAS EN METROS.
- 3.- LAS COTAS SON AL DIBUJO.
- 4.- LAS DIMENSIONES PARA DIAMETROS DE 100 mm Y MENORES SEAN DEL SE. PARA DIAMETROS MAYORES PODAN SER DE 100 mm O DE 150 mm.
- 5.- PONER TAPON BACHO EN CUALQUIER BOCA SIN USAR.

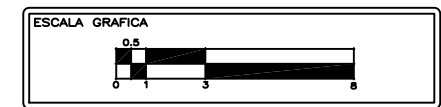
**ADUANA INTERIOR**  
**PUERTO GUANAJUATO**

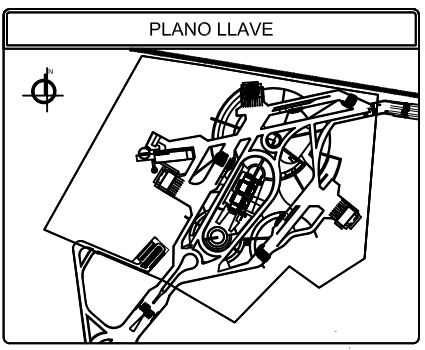
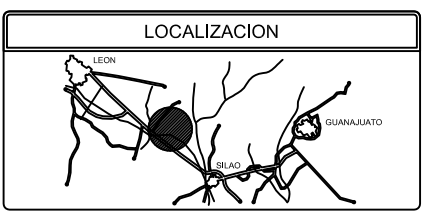
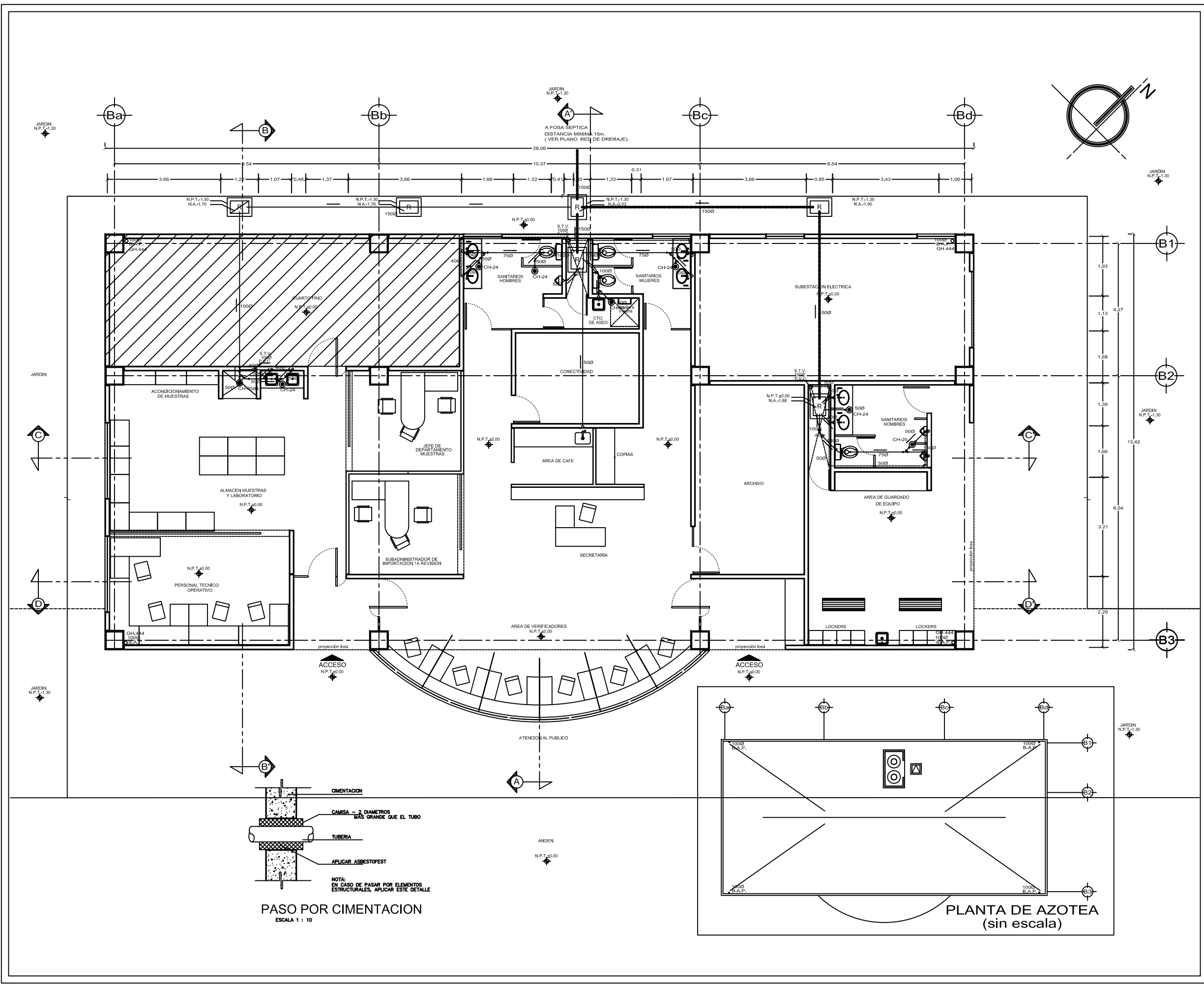


**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARO. SILVIA DECANIA TERRAN JURADO	
LOCALIDAD: BLAD, GUANAJUATO.	MODIFICACIONES
UBICACION: CARRETERA BLAD-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
CLAVE DEL PLANO: <b>B-IHS-02</b>	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2010
ESCALA: 1:50	



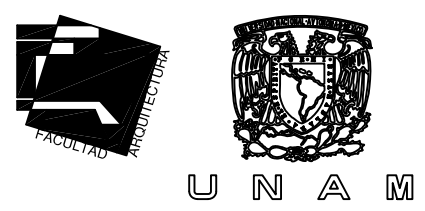


**SIMBOLOGIA**

**NOTAS**

- 1.- DIAMETRO DE TUBERIA EN MILIMETROS.
- 2.- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS.
- 3.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO.
- 4.- LAS DIMENSIONES PARA DIAMETROS DE 100 mm Y MENORES SEAN DEL TIPO PARA DIAMETROS SUPERIORES PONER SIN UNIFORMES DE 20 mm Y MENORES DE 12.
- 5.- PONER TAPON BACHO EN CUALQUIER BOCA SIN USAR.

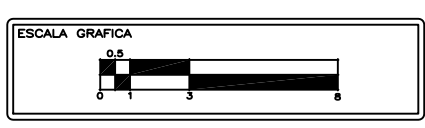
**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

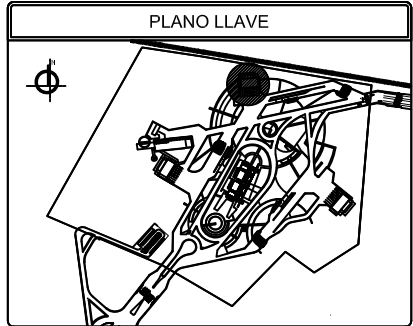
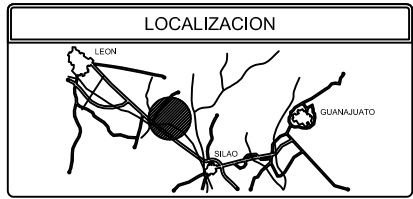
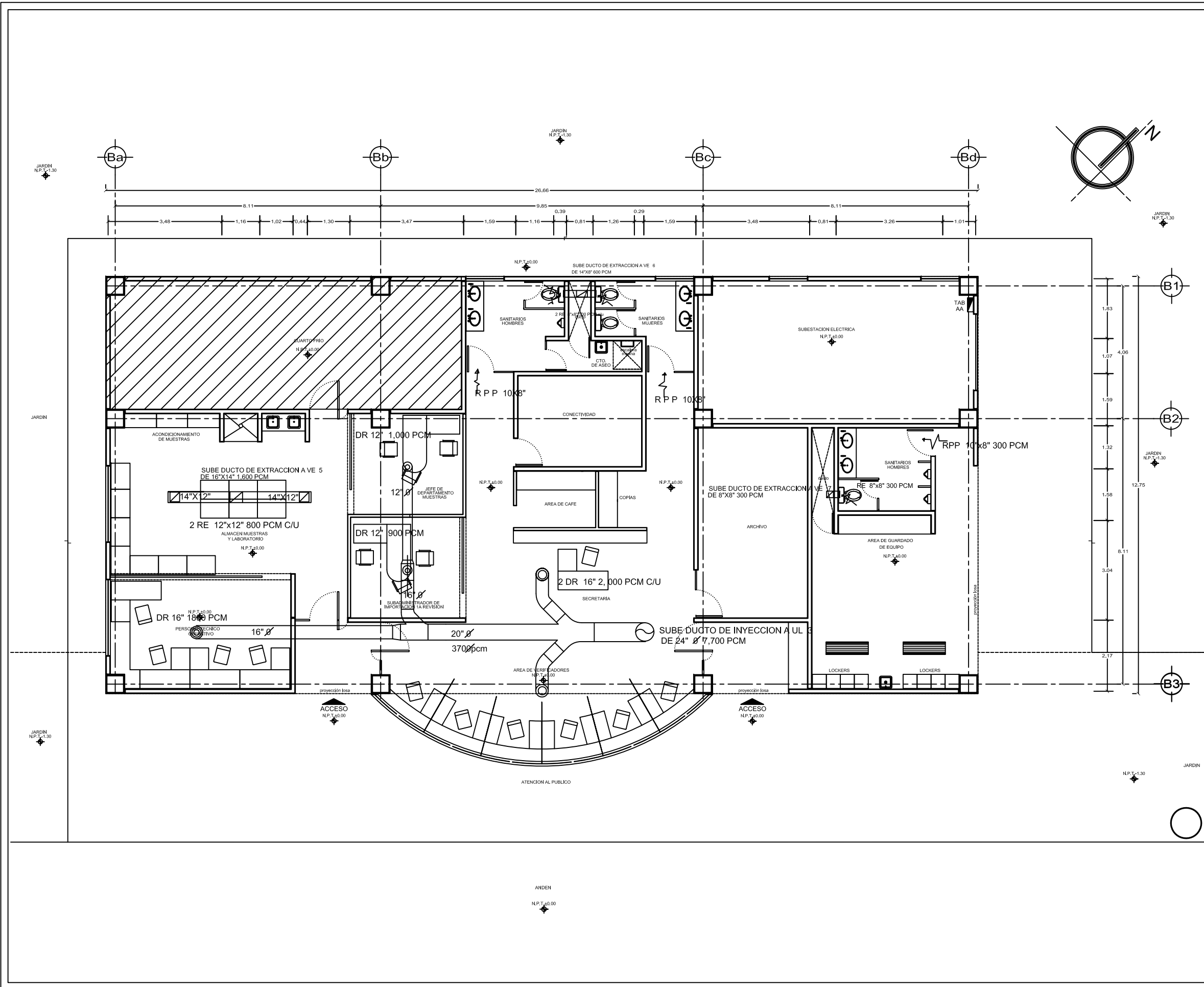


**NOTAS GENERALES**

- 1.- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- 2.- COTAS EN METROS
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

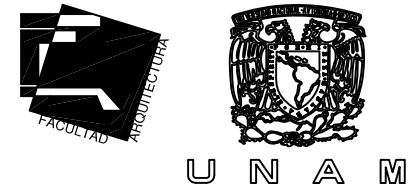
JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
MR. ENR. SILVA DECANO TERRAN JURADO	
LOCALIDAD: BLANCO GUANAJUATO	MODIFICACIONES
UBICACION: CARRETERA BLANCO-LEON	
TIPO DE UNIDAD: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISION	
NOMBRE: INSTALACION SANITARIA	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 21/AGOSTO/2015
ESCALA: 1/50	CLAVE DEL PLANO: B-IS-01





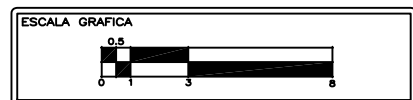
- SIMBOLOGIA**
- INDICA DIFUSOR REDONDO
  - ⊕ INDICA TERNOSTATO
  - 12"Ø INDICA MEDIDAS DE DUCTOS EN PULGADAS
  - R.E. REJILLA DE EXTRACCION
  - RPP REJILLA DE PASO EN PUERTA
  - V.E. VENTILADOR DE EXTRACCION
  - U.L. UNIDAD LAVADORA DE AIRE
  - MCC-90 UNIDAD MANEJADORA Y CAPACIDAD
  - TUBERIA APARENTE DIAMETRO INDICADO

**ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO**

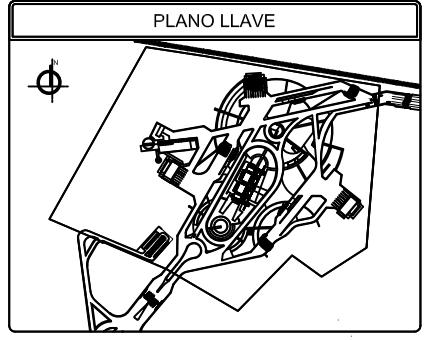
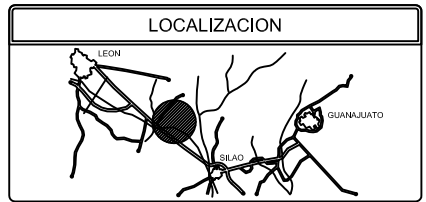
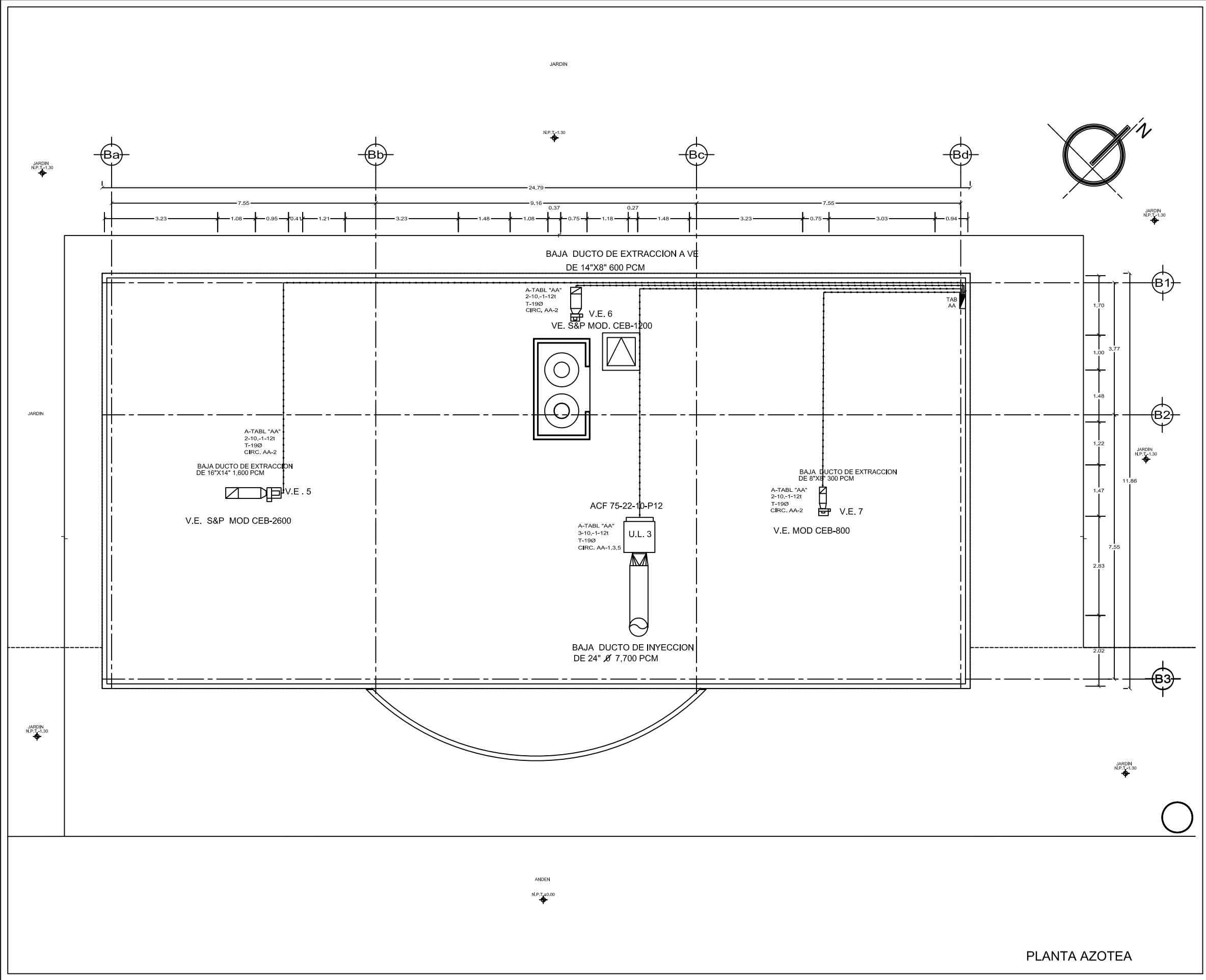


- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIDEN AL DIBUJO
  - 2.- COTAS EN METROS
  - 3.- NIVELES EN METROS
  - 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALBERGO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARO. SYLVIA DECAJINA TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SEJAL, GUANAJUATO,	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SEJAL-LEON	
PROYECTO: ADUANA INTERIOR	
CLIENTE: IMPORTADORA FIBREXIA REVISER	
TITULO: INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO	
PROYECTO: TESIS ADUANA	FECHA: 01/AGOSTO/2010
SECCION: 150	CLAVE DEL PLANO: B-AA-01

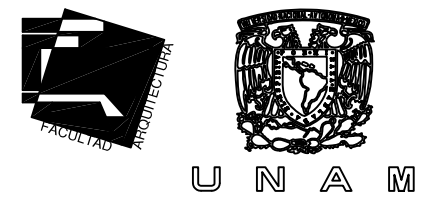






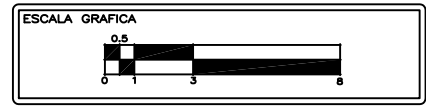
- SIMBOLOGIA
- INDICA DIFUSOR REDONDO
  - ⊕ INDICA TERMOSTATO
  - 12"x8" INDICA MEDIDAS DE DUCTOS EN PULGADAS
  - R.E. REALLA DE EXTRACCION
  - RPP REALLA DE PASO EN PUERTA
  - V.E. VENTILADOR DE EXTRACCION
  - U.L. UNIDAD LAVADORA DE AIRE
  - MCC-80 UNIDAD MANEJADORA Y CAPACIDAD
  - TUBERIA APARENTE DIAMETRO INDICADO

ADUANA INTERIOR  
PUERTO GUANAJUATO



- NOTAS GENERALES
- 1.- LAS COTAS RIEN AL DIBUJO
  - 2.- COTAS EN METROS
  - 3.- NIVELES EN METROS
  - 4.- VERIFICAR COTAS EN OBRA
  - 5.- EL NIVEL INDICADO COMO + 0.00 CORRESPONDE AL NIVEL DE PLATAFORMA QUE SE DETERMINE EN CAMPO

JORGE FRANCISCO LAGARDE GARRIDO ALUMNO	
ARO. ELODIA GOMEZ MAQUEO JURADO	
DR. RAFAEL MARTINEZ ZARATE JURADO	
M. EN ARO. SYLVIA DECARINA TERAN JURADO	
LOCALIDAD: SALAS GUANAJUATO	MODIFICACIONES:
UBICACION: CARRETERA SALAS-LEON	
TIPO DE LINDIO: ADUANA INTERIOR	
EDIFICIO: IMPORTACION PRIMERA REVISOR	
PLANO: INSTALACION AIRE ACONDICIONADO	CLAVE DEL PLANO: B-AA-02
PROYECTO: TESIS	ESCALA: 1:50
FECHA: 01 AGOSTO 2010	



PLANTA AZOTEA