

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

Memoria de Trabajo Profesional para la Supervisión del Centro Especializado  
de Atención a Personas con Discapacidad Visual en el estado de México

TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA:

BLANCA LILIA LÓPEZ MALFAVÓN

ASESOR

EDWIN IVÁN GONZÁLEZ LÓPEZ

MÉXICO

2021



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.



## SÍNODO

Ing. Arq. José Alberto Benítez Rodríguez

Arq. Belinda Andrea Flores Jiménez

Arq. Edwin Iván González López

Arq. Rodolfo Rodríguez Wrrresti

Arq. Mónica Guadalupe Vázquez Garduño



## AGRADECIMIENTOS

Al arte, a la teoría y a la arquitectura, por ser el oficio y profesión que nos mantiene sensibles y creativos para servir al ser humano.

A la Universidad y Facultad. A los profesores apasionados y comprometidos con su labor de enseñanza. Me han marcado.

A mi asesor, quien me impulsó a sacar este trabajo adelante de la manera en la que necesitaba. No sabes cómo lo agradezco.

A mis amigos y compañeros, que hicieron estos cinco años de estudio divertidos, llevaderos, y formativos. Han sido importantísimos para mí.

A mi papá, por su curiosidad e ingenio en cada proyecto que se presentó a lo largo de la carrera.

A mi mamá, por su corazón bondadoso y positivo, que siempre se mantiene inquebrantable y es nuestra roca ante cualquier situación.

A mi hermana, por sus regaños, sus ocurrencias, su mentalidad, y su impulso para seguir adelante y no permitir que nos venza la corriente.

A mis abuelos, por haberme dado el apoyo y la oportunidad para comenzar de nuevo y retomar un nuevo camino.

A mi primer trabajo, del cual aprendí a dar lo mejor de mí y tuve grandes experiencias de aprendizaje y empatía.

A las nuevas personas que han llegado a mi vida para revolucionarla y convertirme en mejor persona, mejor profesionalista, y mejor mujer.



# ESQUEMA DE TRABAJO

Sínodo  
Dedicatorias  
Introducción

## CAPÍTULO 1

### MARCO GENERAL

- 1.1 Tema y temática
- 1.2 Lugar
- 1.3 Objetivo general
- 1.4 Alcances del trabajo

## CAPÍTULO 2

### ANTECEDENTES

- 2.1 Contextualización de la práctica profesional
  - 2.1.1 Descripción del quehacer arquitectónico realizado
    - 2.1.2 Antecedentes normativos
- 2.2 Comprobación del trabajo realizado
  - 2.2.1 Carta comprobatoria de parte de la dependencia
  - 2.2.2 Carta comprobatoria otorgada por el asesor

## CAPÍTULO 3

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 3.1 Datos generales
- 3.2 Fecha de ejecución
- 3.3 Contratiempos y percances
- 3.4 Proyecto ejecutivo
- 3.5 Catálogo de conceptos y números generadores
- 3.6 Fotografías de apoyo

## CAPÍTULO 4

### PARTICIPACIÓN PROFESIONAL

- 4.1 Análisis del puesto
- 4.2 Descripción de las actividades realizadas
- 4.3 Evaluación de las actividades realizadas

## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES GENERALES

- 5.1 Conclusiones
- 5.2 Referencias



## INTRODUCCIÓN

El sedentarismo, el que hacer que llevó al hombre a la supervivencia. Este simple concepto ha sido lo que ha transformado y evolucionado la forma de vida del hombre desde el inicio de la vida humana hasta como la conocemos hoy en día. La búsqueda de resguardo dentro del planeta ha llevado al ser humano a la creación y transformación del espacio para su ser, estar, y desarrollo. A este proceso humano le podemos llamar arquitectura. Y comenzando desde algo tan sencillo como el dormir y el comer, necesidades básicas e inevitables para nosotros, el humano ha evolucionado tanto desde entonces hasta requerir espacios estrictamente proyectados para la salud, género arquitectónico que abarcará este trabajo profesional.

Cuánta ha sido la evolución de nuestra raza, para pensar en un espacio dedicado a la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación, y al mismo tiempo, cuánta ha sido la evolución de los padecimientos físicos y mentales del ser humano para requerir definir el espacio para un recinto dedicado al bienestar. Un espacio que guarde a profesionales en medicina, profesionales en la administración de complejos de salud, personal de mantenimiento, y al mismo paciente.

Los primeros estudios del ojo y de la vista, surgieron desde antes del inicio de nuestra era. En el código de Hammurabi se aprecian escritos sobre enfermedades oculares, sin embargo, el intervenir quirúrgicamente sobre este órgano siempre fue una complicación para las civilizaciones antiguas por la cercanía al encéfalo o cerebro.

“Nada está en la mente que no haya pasado por los sentidos”, mencionó alguna vez Aristóteles, comenzando a tener noción sobre la visión y sus propiedades, mucho antes de que la Oftalmología surgiera como especialidad de la medicina.

Posterior al surgimiento de pequeños tratados acerca de la conformación del ojo y sus enfermedades, el musulmán Al-Gafiqi publica la Guía de Oculística, misma que tenía que formar parte de todas las bibliotecas médicas de la época. Leonardo Da Vinci también formó parte de la historia de la salud visual, generando gráficos sobre el ojo como aparato muscular e interpretándose como vía visual. No fue hasta el renacimiento cuando la medicina y esta rama tomaron un carácter más científico y racional. <sup>1</sup>

Los primeros hospitales en el mundo en atender esta especialidad fueron ubicados en Londres, San Petersburgo, Filadelfia y Bélgica, alrededor del año de 1804. Sin embargo, no fue hasta 1876, cuando el Hospital de Nuestra Señora de la Luz fue inaugurado como centro de asistencia, investigación y docencia, ahora reconocido por la UNAM para estudios de nivel licenciatura y, desde 1972 estudios de posgrado, en los cursos de Especialidad y Subespecialidad. El Hospital de la Luz además de ser el más antiguo de la Especialidad en México, es también el primero en América Latina y el segundo en el continente americano. <sup>2</sup>

Un recinto incluyente que ofreciera diagnóstico, curación y rehabilitación para las personas con algún déficit óptico, resultó de mucho beneficio hablando específicamente del Estado de México, donde anteriormente no se contaba con una institución especializada en esta rama de la salud, hasta el 2016, cuando se inaugura el Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual en el Estado de México, también conocido como el Hospital Mexiquense de la Salud Visual "Dr. Manuel Uribe y Troncoso", recinto administrado por el Instituto de Salud del Estado de México.

En las siguientes capítulos, se presentará una memoria descriptiva de trabajo, la cual mostrará la colaboración profesional que tuve en la supervisión de la construcción de este centro de salud durante los meses de Marzo a Noviembre del 2015, es decir, durante la primera etapa de su construcción, misma que comprende la obra gris del conjunto. Dentro de este trabajo escrito, se describirá la idea conceptual del despacho proyectista, las relaciones entre proyecto - construcción - supervisión, el proyecto arquitectónico y ejecutivo incluyendo cada una de sus ingenierías, el contrato entre el Instituto de Salud del Estado de México y la empresa supervisora, los números generadores y estimaciones, además del compendio fotográfico de la obra, en el cual se aprecian los procesos constructivos supervisados.



Fachada del primer edificio del Hospital Oftalmológico de Nuestra Señora de la Luz.

Dentro de lo más importante, se despliega el proceso de trabajo en el cual participé para llevar a cabo mi tarea principal, la cuantificación y el concentrado de estimaciones sujetas a pago para liquidar los montos de los contratistas involucrados.



MEMORIA DE TRABAJO PROFESIONAL PARA LA SUPERVISIÓN DEL CENTRO ESPECIALIZADO  
DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN EL ESTADO DE MÉXICO





*Nuestra idea era concebir primero la cosa poética, y alrededor de ella levantar los muros.*

IGNACIO DÍAZ MORALES

## CAPÍTULO 1

# MARCO GENERAL

1.1 Tema y temática

1.2 Lugar

1.3 Objetivo general

1.4 Alcances del trabajo

## 1.1 TEMA Y TEMÁTICA

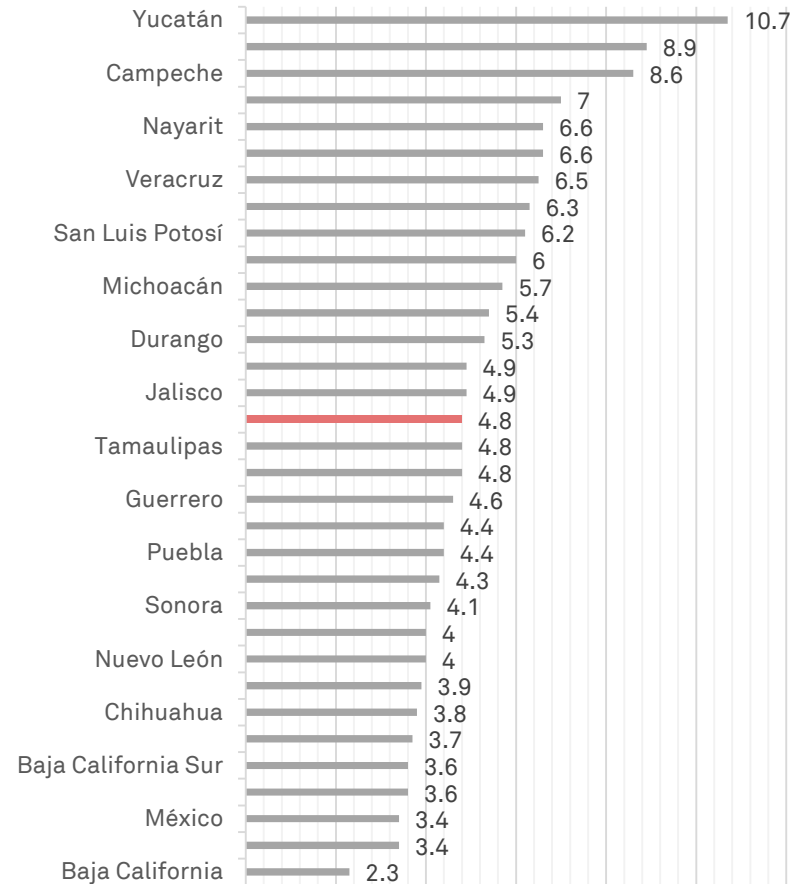
### 1.1.1 TEMA

El objetivo de este documento se centra principalmente en mostrar la experiencia laboral obtenida durante la supervisión que llevé a cabo para la construcción del Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual en el Estado de México también conocido como Hospital Mexiquense de la Salud Visual “Dr. Manuel Uribe y Troncoso”, recinto que funciona como centro especializado de oftalmología médico quirúrgico.

Mi labor dentro de Gayra Construcciones para la supervisión de dicha obra, fue realizado durante el año 2015, desempeñando concretamente los números generadores que cuantificarían lo construido, constatando las estimaciones y presupuestos elaborados desde la licitación inicial para el proyecto del Instituto de Salud del Estado de México, además de otras actividades incluidas en nuestro contrato como supervisores de obra.

### 1.1.2 TEMÁTICA

Claramente, la temática que envuelve al proyecto es la salud, concretamente hablando de la salud visual en México, segunda causa de discapacidad en nuestro país afectando en su mayoría a adultos mayores, las estadísticas nos hablan de casi cinco personas con discapacidad visual por cada mil habitantes.



Esta gráfica representa la prevalencia de discapacidad visual por entidad federativa por cada 1,000 habitantes, señalando en rojo el promedio de la República Mexicana, 2000. INEGI XII CGPV 2000.

## 1.2 LUGAR

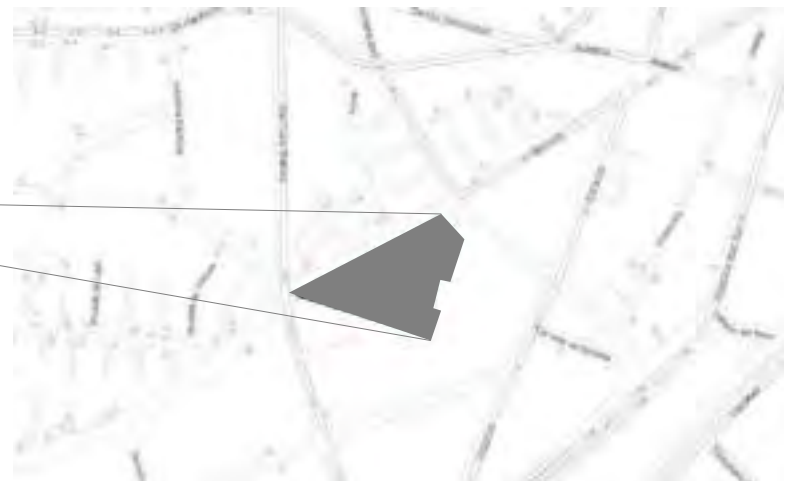
La poligonal del proyecto, conocido como “La Victoria”, se localiza en el Estado de México dentro de la República Mexicana, concretamente en el centro del Municipio de Naucalpan de Juárez, entre las calles Av. Morelos y Estacas.



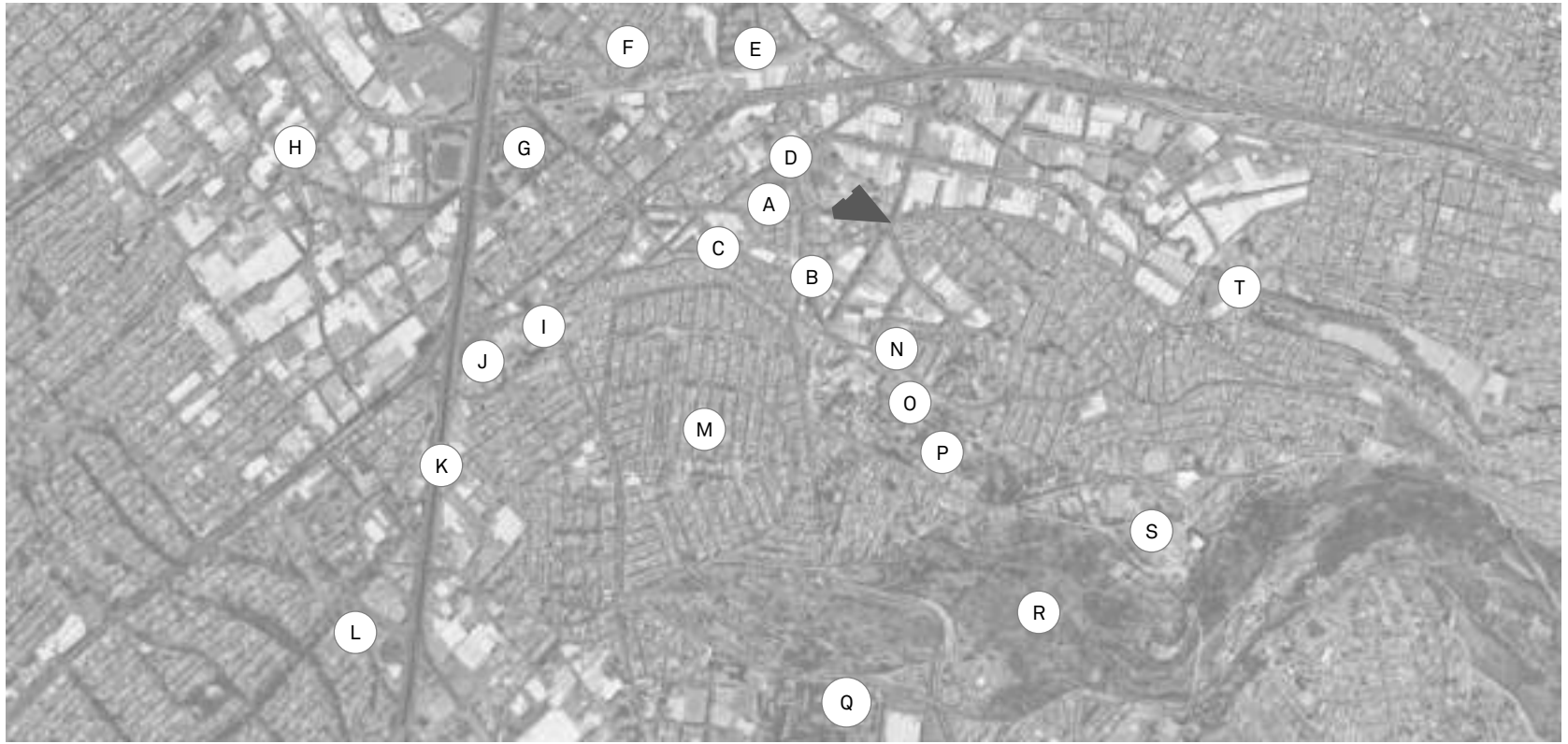
### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Superficie	15,153.22 m <sup>2</sup>
Coordenadas	19°28'13."N 99°14'21.23"W
Elevación	2280 metros sobre el nivel del mar
Pendiente	0.13%
Frente	211.55 m

En la siguientes páginas se aprecia el mapa de ubicación del terreno, así como los focos importantes que lo rodean, las calles aledañas y las vistas previas y actuales de la intervención del mismo.







- |   |                              |   |                                 |
|---|------------------------------|---|---------------------------------|
| A | Mercado de San Bartolo       | K | Bldv. Manuel Ávila Camacho      |
| B | DIF Naucalpan                | L | Echegaray                       |
| C | Supermercado Soriana         | M | Las Américas                    |
| D | IMSS Hospital General        | N | Cruz Roja                       |
| E | Hospital General Maximiliano | O | CCH UNAM                        |
| F | Panteón Municipal            | P | Escuela primaria                |
| G | Unidad Cuauhtémoc IMSS       | Q | FES Acatlán                     |
| H | Zona industrial              | R | Bosque de los Remedios          |
| I | Registro civil               | S | Basílica de Ntra. Sta. Remedios |
| J | Palacio Municipal            | T | Escuela de Artes                |

 Poligonal "La Victoria"

norte 

En este mapa se puede apreciar la ubicación de la poligonal y los hitos más importantes que rodean al terreno, como lo son Periférico Norte, la Unidad Cuauhtémoc del IMSS, el Mercado de San Bartolo, el Palacio Municipal, la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la UNAM y el Bosque de los Remedios dentro del Municipio de Naucalpan y sus colindancias.



Este mapa nos señala las vistas que veremos en las siguientes páginas del estado del predio antes y después de su intervención, haciendo notar el trabajo de construcción y supervisión realizado durante el año 2015 finalizado a principios del 2016.

Así mismo, los caminos viales y peatonales por los que el usuario puede acceder son marcados con línea punteada para su fácil entendimiento. En las próximas fotografías, se podrá apreciar el mejoramiento de la vía pública que conllevó esta construcción, así como el mejoramiento de la imagen urbana.



Barda original que dividía la vía pública del predio en cuestión. Su altura se elevaba a los 3 metros sobre el nivel de banqueteta y funcionaba también como lienzo para el anuncio de eventos de entretenimiento para la población naucalpense. El terreno no contaba con ningún otra protección de privacidad además de esta barda divisoria.



V-1

Vista 1 | Anterior a la construcción del hospital



V-1

Vista 1 | Actual

Esta segunda vista muestra la puerta de acceso del terreno antes de ser intervenido. Frente a ella se notan negocios comerciales y edificios plurifamiliares.



Vista 2 | Anterior a la construcción del hospital



En la fotografía de la derecha se aprecia el enrejado verde del hospital y detrás de éste, la jardinería del proyecto y la fachada de aplanado blanco del edificio C. También podemos ver la señalización solicitada por el Instituto de Salud del Estado de México.



Vista 2 | Actual







Esta imagen representa muy bien la venta ambulante que circundaba a la obra durante su construcción y posterior a la misma, característica del tipo de comercio de San Bartolo Naucalpan y derivada del mercado de materias primas colindante al terreno del Hospital. Estos negocios aún se mantienen, no en contacto directo con el Hospital, pero sí a pocos pasos de él.



V-3

Vista 3 | Anterior a la construcción del hospital



Esta vista muestra el acceso peatonal y la bahía vehicular hacia el Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual y de la Clínica de Atención Geriátrica Naucalpan, proyecto también solicitado por el ISEM, pero ejecutado por otra constructora.



V-3

Vista 3 | Actual

## 1.3 OBJETIVO GENERAL

La finalidad de esta memoria se concentra en obtener el título de Licenciada en Arquitectura emitida por la Facultad de Estudios Superiores Acatlán perteneciente a la UNAM, mediante la modalidad de Trabajo Profesional demostrando el dominio del campo profesional que ejercí en el año 2015 como egresada de la licenciatura.

El medio profesional en el que participé engloba la supervisión de la construcción de una obra de carácter de salud, nombrada como Centro de Atención a Personas con Discapacidad Visual.

Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual en el Estado de México, también conocido como Hospital Mexiquense de la Salud Visual “Dr. Manuel Uribe y Troncoso”. Esta participación la desarrollé dentro de Grupo Gayra Construcciones S.A. de C.V., empresa constructora de obra civil en su mayoría radicada al norte del Estado de México, misma que firmó contrato con el Instituto de Salud del Estado de México para la supervisión de esta obra. Mi puesto correspondía a la cuantificación de números generadores que constatarían las estimaciones y presupuestos elaborados desde la licitación por parte de la propuesta inicial de la constructora.

Fotografía de la fachada del Hospital Mexiquense de la Salud Visual “Dr. Manuel Uribe y Troncoso.



## 1.4 ALCANCES DEL TRABAJO

De los 15,153 metros cuadrados del terreno, el metraje supervisado en obra fue de 9,290 m2, incluyendo obra exterior e interior.

La obra construida se comprende de cinco edificios todos en un solo nivel, sumando 4,313 m2, mientras que la superficie restante incluye 1,545m2 de área verde, es decir el 10% del predio total, estacionamiento, banquetea, y circulación para ambulancias y autos de internos al hospital.

A continuación se sintetiza la planta de conjunto en los diferentes edificios que la componen para poder comprender el metraje intervenido y supervisado.

TABLA DE SUPERFICIES

Superficie del terreno	15,153 m2	100%
Superficie construida	4,313 m2	28.46%
Superficie de área verde	1,545 m2	10.19%
Superficie de estacionamiento	2,120 m2	13.99%
Superficie no contratada	7,175 m2	47.35%

(A)	Edificio A	1,527 m2	Acceso   Recepción   Óptica   Sala de espera   Consulta externa   Farmacia   Consultorios
(B)	Edificio B	1,046 m2	Quirófanos   Recuperación   Equipo   Séptico   Laboratorio   Patología
(C)	Edificio C	998 m2	Rehabilitación   Archivo   Comedor   Cocina   Almacén   Capacitación   Oficinas
(D)	Edificio D	478 m2	Encamados   Enfermeras   Vestidores   Estancia hombres   Estancia mujeres
(E)	Edificio E	264 m2	Almacén   Cuarto hidráulico   Cuarto eléctrico   Planta de emergencia
(G)	Edificio G	-	Geriátrico   No incluido en contrato acordado entre Gayra y el ISEM

norte

Superficie no contratada  
7,096 m<sup>2</sup>

Superficie no contratada

Superficie construida

Superficie de área verde

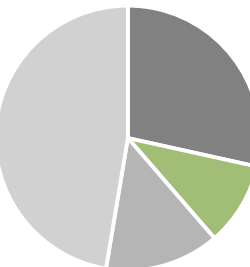


Gráfico representando porcentaje de áreas.



Planta de conjunto del Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual en el Estado de México.





*La arquitectura debe estar al servicio de los demás. Nunca me he preocupado por hacer una arquitectura que se identifique conmigo.*

PEDRO RAMÍREZ VÁZQUEZ

## CAPÍTULO 2

# ANTECEDENTES

### 2.1 Contextualización de la práctica profesional

#### 2.1.1 Descripción del quehacer arquitectónico realizado

#### 2.1.2 Antecedentes normativos

##### 2.1.2.1 Uso de suelo

##### 2.1.2.2 Planos estratégicos de desarrollo

##### 2.1.2.3 Reglamentación

### 2.2 Comprobación del trabajo realizado

#### 2.2.1 Carta comprobatoria de parte de la dependencia

## 2.1 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

### 2.1.1 DESCRIPCIÓN DEL QUEHACER ARQUITECTÓNICO REALIZADO

Proyectado por Visión Construcciones S.A. de C.V., el Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual en el Estado de México, desarrolló y concluyó su etapa de ejecución de dibujo arquitectónico y proyecto ejecutivo en el año 2014, para comenzar su construcción y supervisión, solicitado por el Instituto de Salud del Estado de México.

Para la construcción de este conjunto dirigido a la salud visual, se contrató como empresa constructora a Multiconstrucciones Albagsa S.A. de C.V., estando al frente de la construcción como residente de obra el Ingeniero Jorge Lechuga Conde.

La supervisión de la obra se llevó a cabo por Gayra Construcciones S.A. de C.V., mismos que radicábamos en la obra a tiempo completo en una oficina provisional o “camper” para la revisión de los trabajos ejecutados por Albagsa. Entre las funciones que se encuentran establecidas en el contrato como empresa supervisora de obra se encuentran:

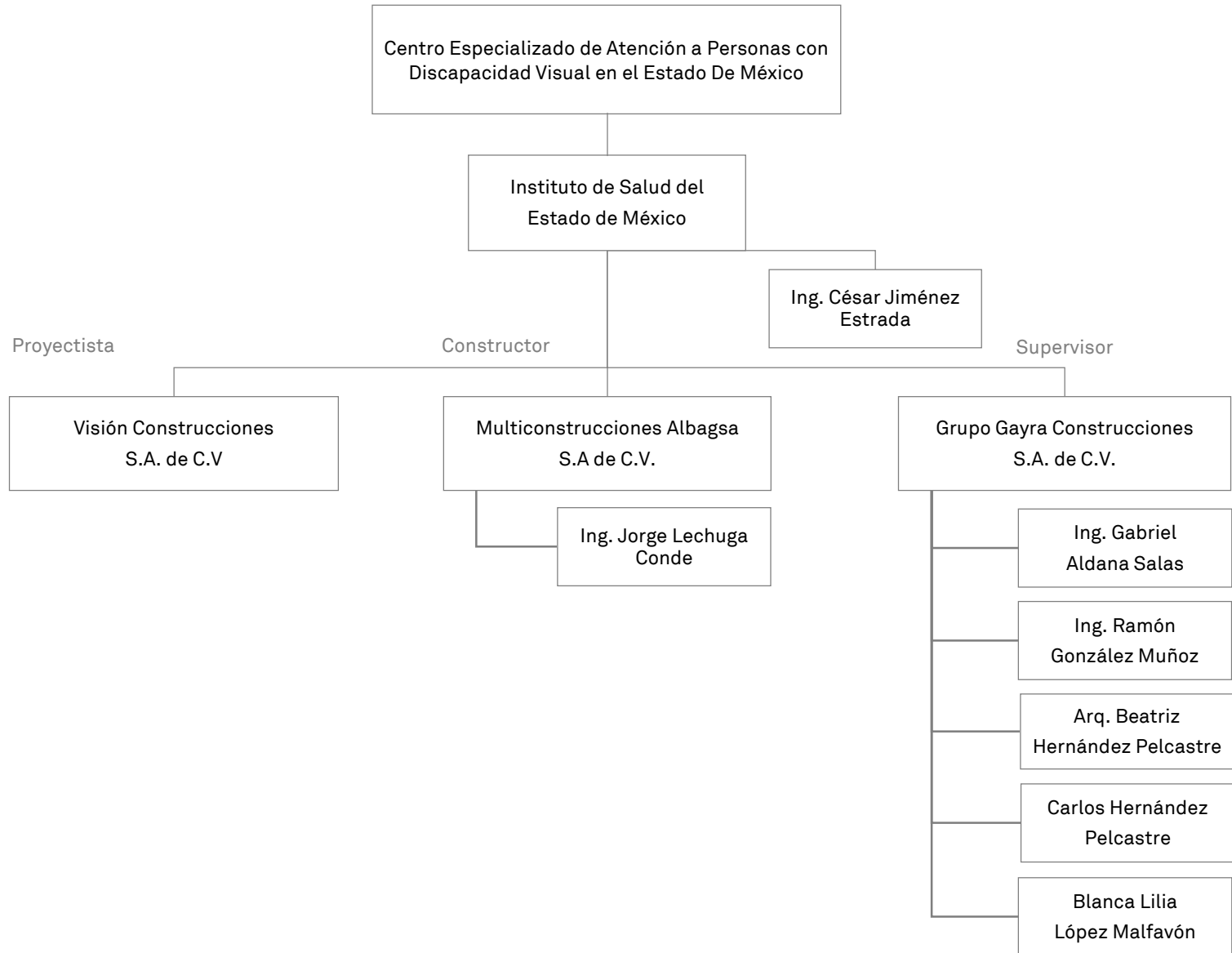
- Supervisión de proyecto
- Supervisión de números generadores
- Supervisión de equipo de seguridad del personal de obra

- Cumplimiento de tiempos y calendario de obra
- Revisión de pruebas de laboratorio para colados de concreto
- Presentación de documentación, reportes y minutas semanales
- Prevención de cualquier contingencia que afecte a la obra o al ISEM y notificarse al supervisor del Instituto de Salud

Estipulado en el contrato, se entiende como supervisión, el vigilar de cerca la ejecución de los trabajos de acuerdo con las normas y especificaciones, verificar los planos avalados por la subdirección de infraestructura en salud, presenciar la ejecución de cada actividad y dar visto bueno de las condiciones de seguridad e higiene de la obra en su totalidad y del personal de la obra. Así mismo, como supervisores contábamos con el deber de revisar los programas de obra evaluando las partidas, periodos y alcances, además de administrar los recursos de la obra en cuanto a volúmenes, tiempos, y costos erogados, siguiendo las estimaciones acordadas al inicio de la licitación de la obra.

De acuerdo al contrato pactado, estas actividades tendrían una duración de 585 días naturales a partir del 07 de julio del 2014 al 11 de febrero del 2011.

A continuación se muestra el organigrama de obra representando las partes involucradas en la ejecución y supervisión del proyecto:



Organigrama representando la jerarquía, relación y organización entre las partes involucradas de la obra.

Fotografía de vacío entre los edificios B y C del hospital, mostrando aplanado de los muros de tabique que conforman la estructura y emboquillados de ventanas y pretilas.





## 2.1.2 ANTECEDENTES NORMATIVOS

Para la realización del proyecto ejecutivo, su construcción y su supervisión, se aseguró cumplir con la siguiente normatividad:

- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal
- Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS
- Especificaciones Generales de Construcción para Unidades Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social
  - Tomo 1 | Obra civil
  - Tomo 2 | Instalaciones eléctricas, telefonía y sonido
  - Tomo 3 | Instalaciones hidráulica, sanitarias y especiales
  - Tomo 4 | Instalaciones de aire acondicionado



Portada de las Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS, 1993.

Aunada a la reglamentación fundamental que hubo que seguir, se mantuvieron presentes otras bases como Protección Civil, Accesibilidad, Residuos Peligrosos, además del Manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad para ubicar la zona sísmica del predio.



Portada de las Especificaciones Generales de Construcción del IMSS.

## 2.2 COMPROBACIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

### 2.2.1 CARTA COMPROBATORIA DE PARTE DE LA DEPENDENCIA

Estado de México, a 02 de Marzo del 2016.

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que Blanca Lilia López Malfavón, colaboró dentro de Grupo Geyra Construcciones S.A. de C.V. durante el periodo entre los meses de Marzo 2015 a Noviembre 2015 prestando sus servicios profesionales y aplicando los conocimientos adquiridos como estudiante de Arquitectura para la supervisión de la primer etapa de construcción del Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual | Hospital Mexiquense de la Salud Visual ubicado en el municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México para el organismo del Instituto de Salud del Estado de México.

Concluyo que el trabajo descriptivo que se realizara será exclusivamente para fines académicos y de ningún otro orden, para su único uso en el proceso de titulación correspondiente, demostrando la correcta aplicación de los conocimientos en la materia, esto con la discreción necesaria evitando comprometer la confidencialidad de las partes involucradas y del proyecto en cuestión.

ALBERTO  
  
GRUPO  
GEYRA  
CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Ing. Gabriel Aldana

Grupo Geyra Construcciones S.A. de C.V.







*Sólo recibiendo de la arquitectura emociones, el hombre puede volver a considerarla como arte.*

MATHIAS GOERITZ

### CAPÍTULO 3

## DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL REALIZADO

- 3.1 Datos generales
- 3.2 Fecha de trabajo realizado
- 3.3 Contratiempos y percances
- 3.4 Proyecto ejecutivo
- 3.5 Catálogo de conceptos y números generadores
- 3.6 Fotografías de apoyo

### 3.1 DATOS GENERALES

GÉNERO DE EDIFICIO	Salud   Hospital de asistencia pública de 1° y 2° nivel
ESPECIALIDAD	Centro Especializado de Oftalmología Médico Quirúrgico
SERVICIOS	Con la finalidad de cubrir las necesidades visuales del Estado de México para la reintegración familiar, social y laboral de las personas con discapacidad visual y ceguera reversible como es la catarata, detección y manejo de glaucoma y prevención, detección y manejo de la retinopatía diabética entre otras patologías, así mismo la Rehabilitación, Orientación y Movilización de los Débiles y Discapacitados Visuales.
INSTITUCIÓN PÚBLICA	Instituto de Salud del Estado de México
PROYECTISTA	Visión Construcciones S.A.
CONSTRUCTOR	Multiconstrucciones Albagsa S.A.
SUPERVISOR	Grupo Gayra Construcciones S.A.
DURACIÓN DE LA OBRA	2 años   Octubre 2014 – Mayo 2016
DURACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL REALIZADO	De Marzo a Noviembre 2015
PUESTO DE TRABAJO	Supervisión   Números generadores

### 3.2 FECHA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

A continuación se muestra un calendario de obra muy general describiendo el inicio en el mes de Octubre del 2014, los procesos más importantes y la fecha de terminación de obra en mayo del 2016.



### 3.3 CONTRATIEMPOS Y PERCANCES

Dentro de las situaciones en las que se presentó algún contratiempo o suceso se encuentran los siguientes escenarios:

1. Poner al corriente números generadores atrasados: mi tarea principal y la que representó una mayor dificultad, conllevó la cuantificación de procesos, cantidades y materiales en sitio, actividad que realizamos en su momento para comprobar que el proyecto ejecutivo se estuviera siguiendo al pie de la letra y que la cobranza de parte de la constructora fuera exactamente lo que se encontraba de manera física en el sitio. Una vez empezada la obra y sin muchos números generadores comprobables, mi tarea comenzó por generar los conceptos de excavación de edificios consecuentes a los ya excavados, mismos que fueron el C y el D.
2. Recorridos y minutas semanales de obra: tomar nota de los acuerdos realizados en las reuniones y de los avances o retrasos de la obra para poder presionar a la constructora con los progresos acordados según calendario de obra.
3. Relación cliente-constructor-supervisión: este punto fue importante ya que funcionó para darme cuenta de la dependencia entre una parte y otra, llamándome la atención de que es necesario un proyectista, un financiador, un constructor, y un supervisor para que la obra funcione y cumpla con los requerimientos establecidos en este caso por el ente proyectista y por la institución de salud.
4. Sistemas constructivos: durante la carrera de arquitectura, al comprender los procesos constructivos en concreto, madera, y acero, fue un gran salto ver en físico la enseñanza que me habían mostrado en el aula. Ahora entendía la relación entre cada uno de los pasos necesarios para llegar a erigir un edificio. Desde la topografía, limpieza y compactación del terreno, hasta el cimbrado y habilitado de acero para el colado de los elementos estructurales, fueron progresos que pude presenciar durante la supervisión de esta obra y vi aplicado lo que aprendí durante los cinco años de la licenciatura.
5. Logística de obra y personal: damos por entendido este punto, sin embargo, no podemos dejar de lado el personal que hace que la obra continúe sus procesos y logre la entrega de la obra en tiempo y forma. Es importante considerar las cuadrillas que integran cada una de las etapas de la construcción y siempre buscar la comunicación con el líder o maestro de la cuadrilla. Como logística, es fundamental prever las actividades futuras y así preparar el proyecto para la siguiente actividad, como por ejemplo pensar en la renta de una planta de luz para alimentar los equipos del personal, prever las etapas para mover los campers temporales, la ubicación de las ollas en los colados, etcétera.



6. Instalación temporal en camper: personalmente, este punto fue complicado porque requería adaptarme sentarme a trabajar durante más de seis horas en los pocos metros cuadrados que ocupaba el camper. Éste se encontraba acondicionado con instalación eléctrica y de aire acondicionado, sin embargo, y aún contando con baño, la instalación hidrosanitaria temporal no se llegó a concluir en la obra, por lo que era necesario salir del sitio y entrar al mercado de San Bartolo para poder hacer uso de este servicio. El equipo de supervisión mantenía limpio el espacio, aseándolo constantemente a la semana, por la tierra y polvo que podría entrar por la etapa gris de la obra.



Fotografía del camper de Grupo Gayra como supervisión de obra. Contaba con iluminación natural, artificial, escritorios, restirador, equipo de seguridad, baño, impresora y equipos de cómputo personales.

## 3.4 PPROYECTO EJECUTIVO

A continuación se presenta el proyecto ejecutivo del Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual en el Estado de México, mismo que contiene el siguiente paquete de planos:

### • A | Arquitectónico

- A-01 Planta de conjunto
- A-02 Planta baja de conjunto
- A-03 Edificio A
- A-04 Edificio B
- A-05 Edificio C
- A-06 Edificio D
- A-07 Edificio E
- A-08 Fachadas de conjunto
- A-09 Fachadas norte y sur
- A-10 Fachadas este y oeste
- A-11 Corte A-A'
- A-12 Corte B-B'
- A-13 Corte C'-C
- A-14 Corte D'-D
- A-15 Corte E-E'
- A-16 Corte F-F' y G-G'
- A-17 Corte por fachada 01
- A-18 Corte por fachada 02
- A-19 Corte por fachada 03
- A-20 Corte por fachada 04

### • E | Estructural

- E-01 Cimentación y losa Edificio A
- E-06 Cimentación y losa Edificio B
- E-11 Cimentación y losa Edificio C
- E-15 Cimentación y losa Edificio D
- E-17 Cimentación y losa Edificio E

### • HS | Proyecto hidrosanitario

### • ILUM | Proyecto de iluminación y memoria de cálculo

### • ELEC | Proyecto eléctrica y memoria de cálculo

### • TC | Proyecto de telecomunicaciones

- TC-01 Circuito cerrado de televisión
- TC-03 Detección de incendios
- TC-05 Voceo y sonorización
- TC-06 Intercomunicación enfermo-enfermera
- TC-07 Telemedicina

### • GM | Proyecto de gases medicinales

### • AC | Proyecto de aire acondicionado

### • C | Cancelería

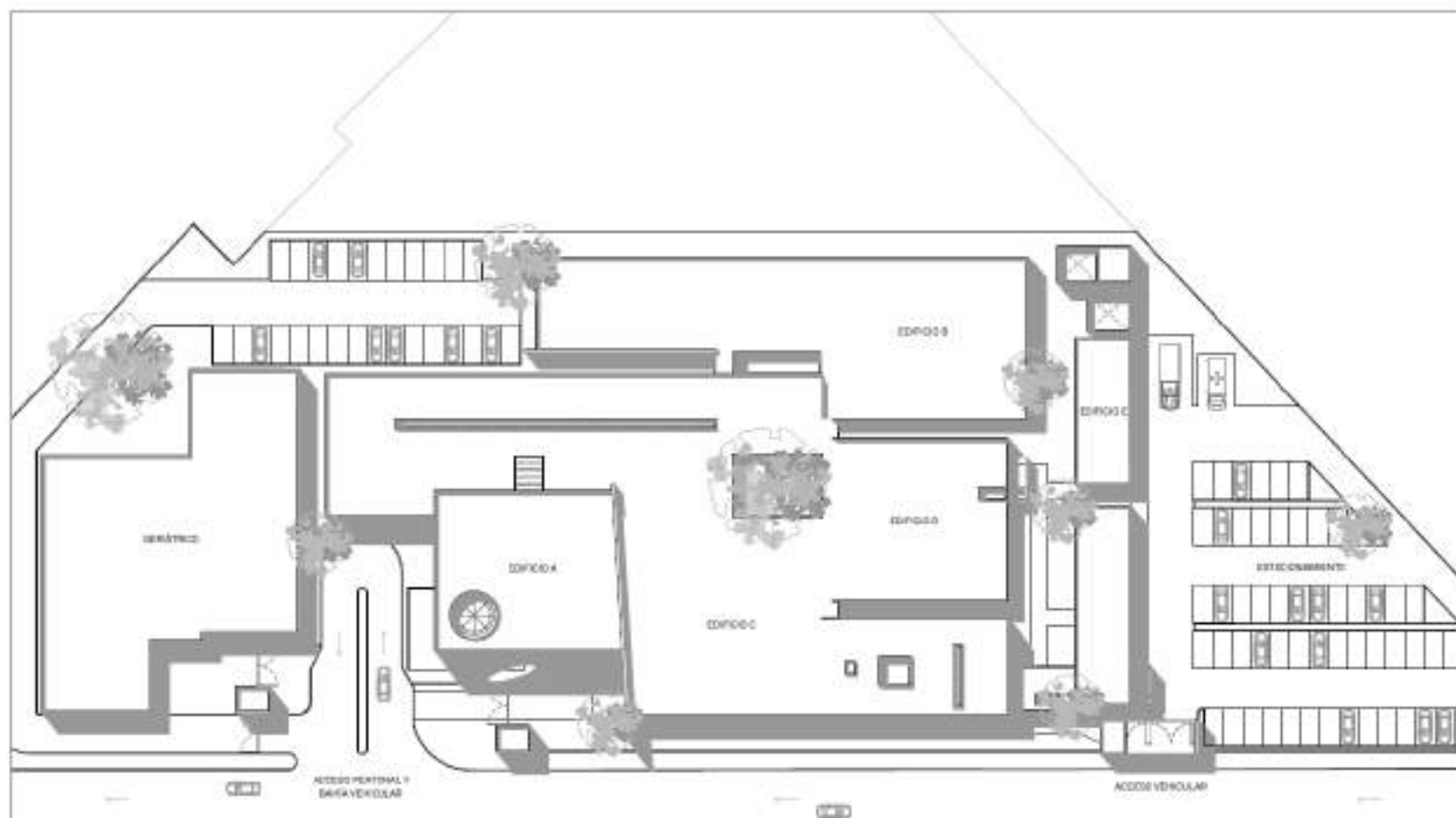
### • H | Herrería

### • P | Paisajismo y obra exterior

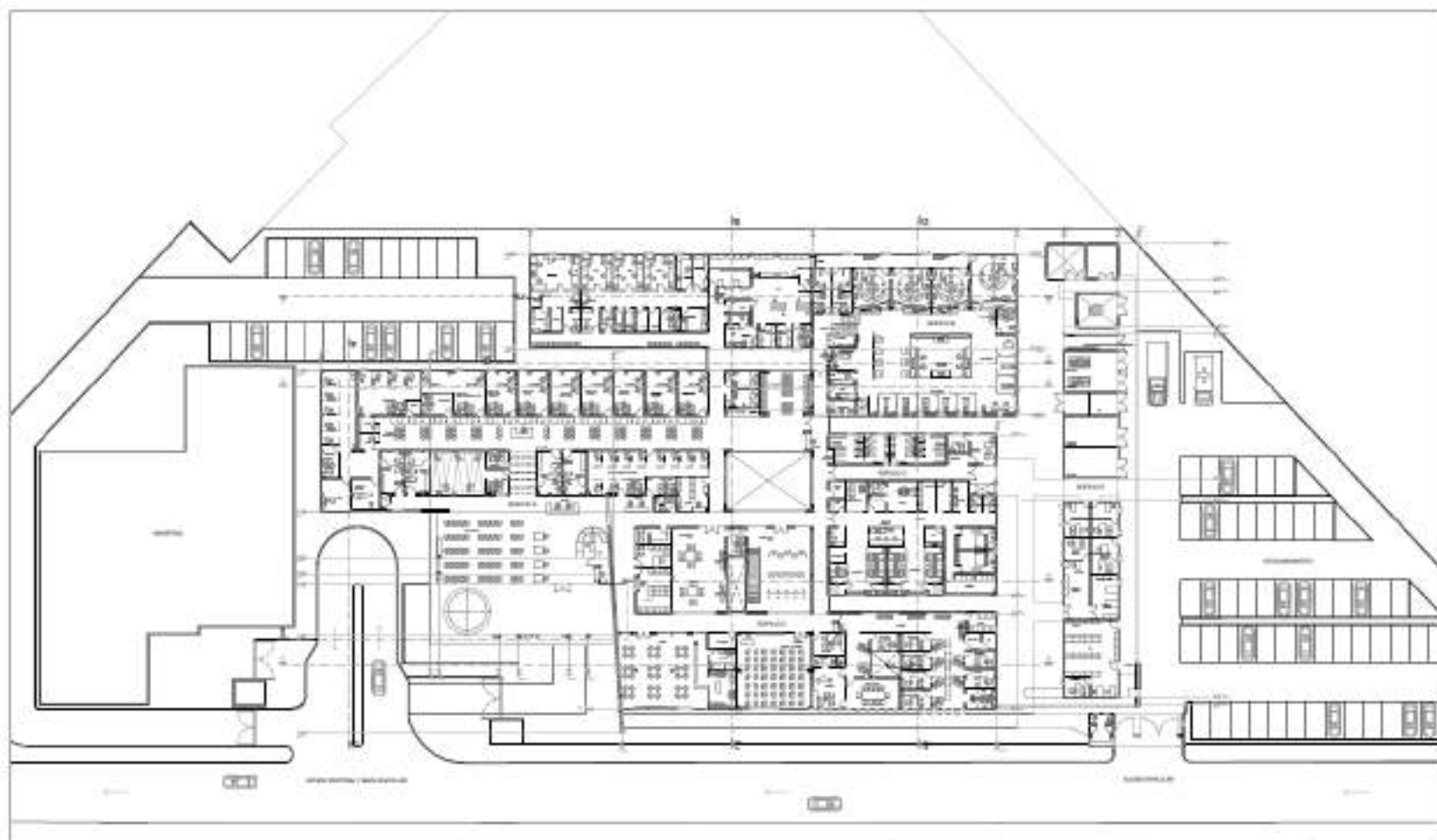
## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

En este apartado se muestra el eje de todo el proyecto ejecutivo, la arquitectura y diseño que guardó la normatividad y las características funcionales que el proyecto debía de conservar, desde las plantas de conjunto, hasta los cortes, fachadas y plantas de cada edificio.





		<p>EDIFICIO A: LABORAL</p> <p>EDIFICIO B: LIT. DIB. Y DISEÑO</p> <p>EDIFICIO C: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO D: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO E: VIVIENDA</p> <p>EDIFICIO F: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO G: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO H: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO I: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO J: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO K: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO L: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO M: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO N: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO O: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO P: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO Q: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO R: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO S: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO T: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO U: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO V: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO W: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO X: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO Y: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO Z: ABILIDADES BÁSICAS</p>	<p><b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b></p>		<p>EDIFICIO A: LABORAL</p> <p>EDIFICIO B: LIT. DIB. Y DISEÑO</p> <p>EDIFICIO C: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO D: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO E: VIVIENDA</p> <p>EDIFICIO F: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO G: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO H: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO I: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO J: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO K: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO L: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO M: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO N: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO O: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO P: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO Q: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO R: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO S: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO T: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO U: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO V: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO W: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO X: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO Y: ABILIDADES BÁSICAS</p> <p>EDIFICIO Z: ABILIDADES BÁSICAS</p>	<p>PLANTA DE CONJUNTO</p>
			<p>PROYECTISTA: INSTITUTO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>PROYECTO: CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>UBICACIÓN: AV. DE LA REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>FECHA: 2014</p> <p>ESCALA: 1:500</p>	<p>PROYECTISTA: INSTITUTO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>PROYECTO: CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>UBICACIÓN: AV. DE LA REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>FECHA: 2014</p> <p>ESCALA: 1:500</p>		

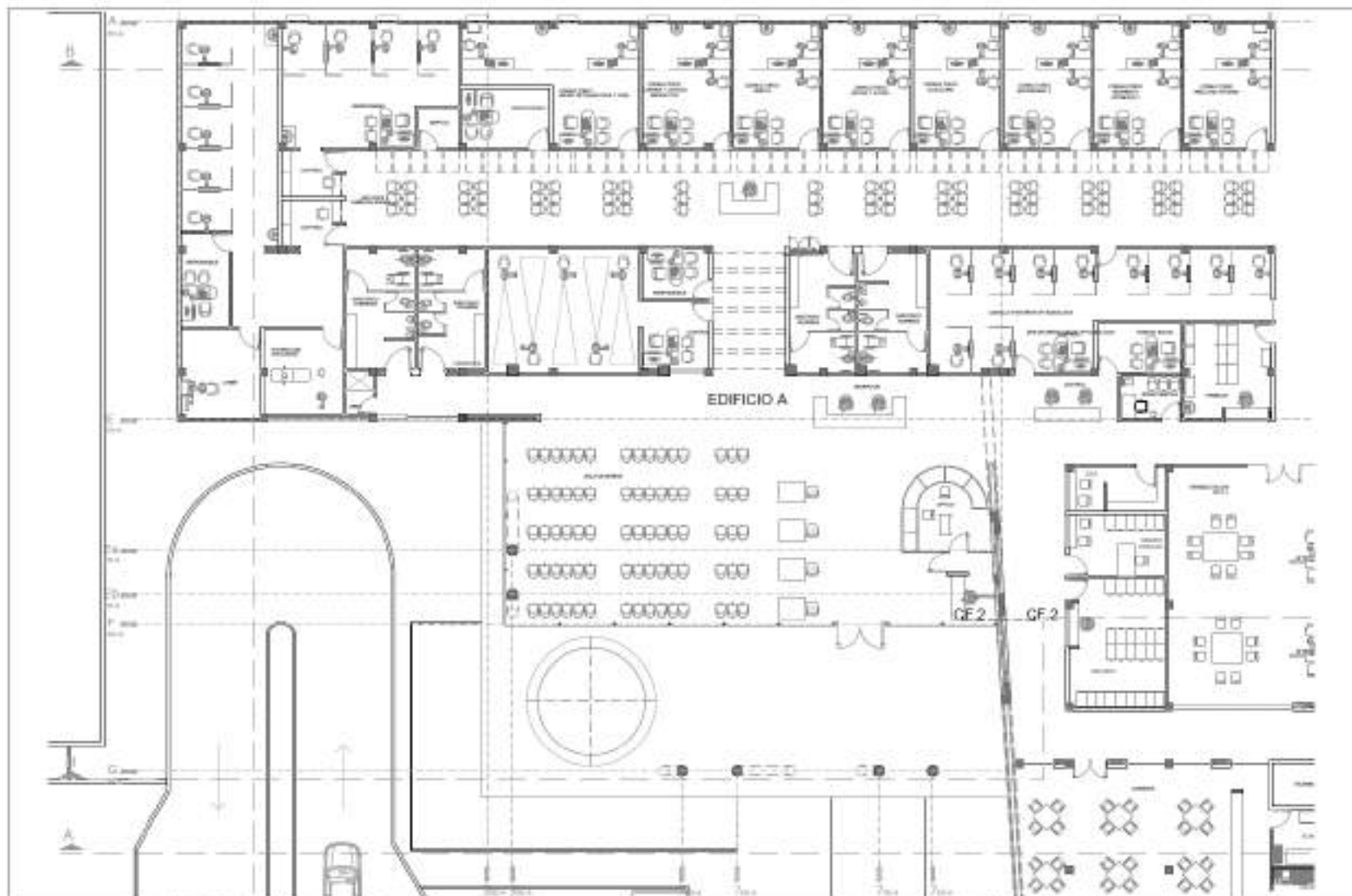


DATOS GENERALES	
PROYECTO:	Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual
CLIENTE:	Asociación de Padres de Familia de Niños con Discapacidad Visual
UBICACIÓN:	Av. San Martín s/n, Cercado de Lima
FECHA:	2014

DATOS DEL PROYECTO	
PROYECTO:	Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual
CLIENTE:	Asociación de Padres de Familia de Niños con Discapacidad Visual
UBICACIÓN:	Av. San Martín s/n, Cercado de Lima
FECHA:	2014

DATOS DEL PROYECTO	
PROYECTO:	Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual
CLIENTE:	Asociación de Padres de Familia de Niños con Discapacidad Visual
UBICACIÓN:	Av. San Martín s/n, Cercado de Lima
FECHA:	2014

PLANTA BAJA DE CONJUNTO	
Nº PLAN:	A-02
ESCALA:	1:200
FECHA:	MAYO 2014



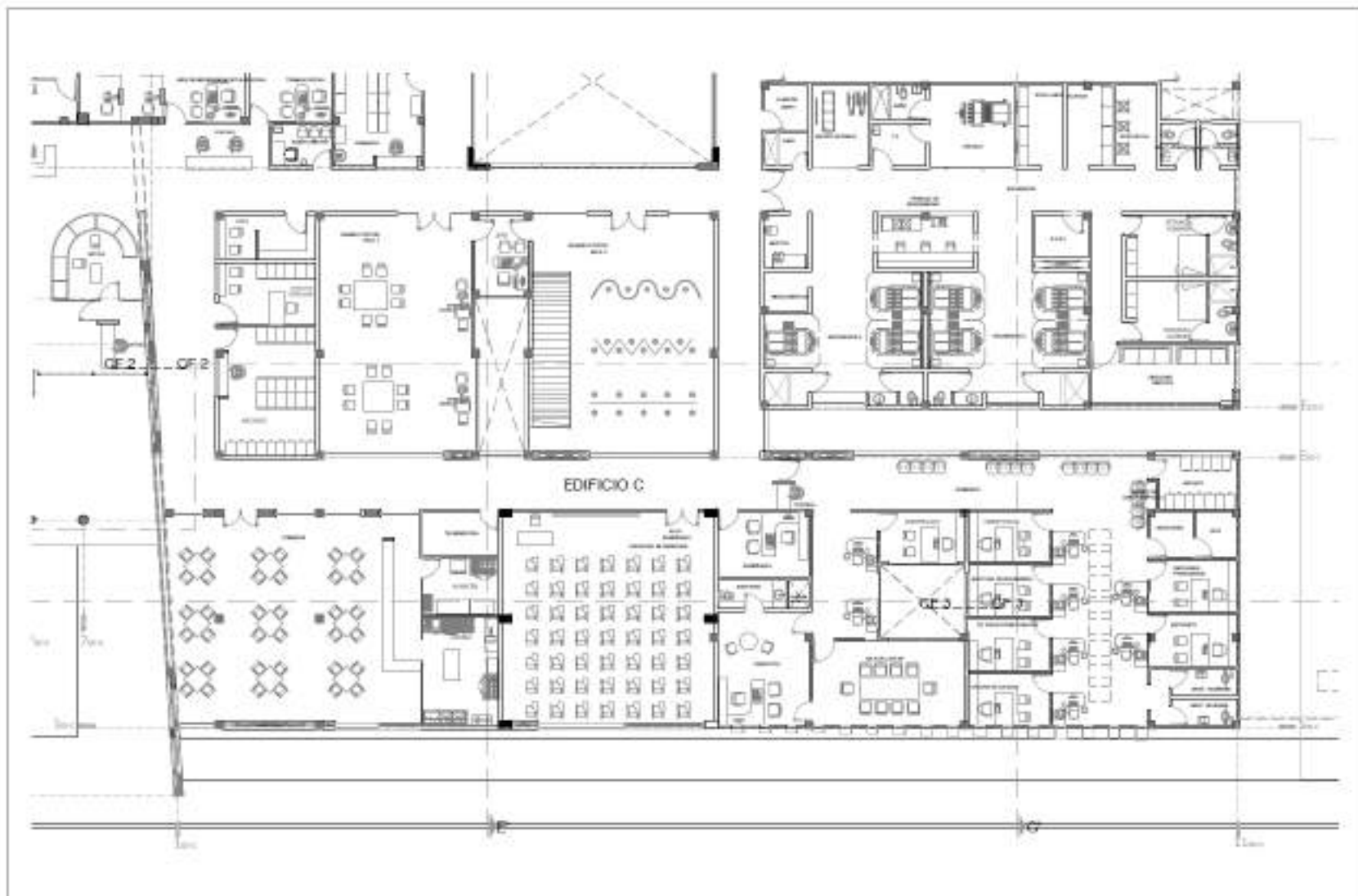
DATOS GENERALES	
PROYECTO:	...
CLIENTE:	...
UBICACIÓN:	...
FECHA:	...

CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	
PROYECTADO POR:	...
REVISADO POR:	...
APROBADO POR:	...
FECHA:	...

LEGENDA	
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...

PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO A	
No. PLAN:	A-03
ESCALA:	1:200
FECHA:	MAYO 2014





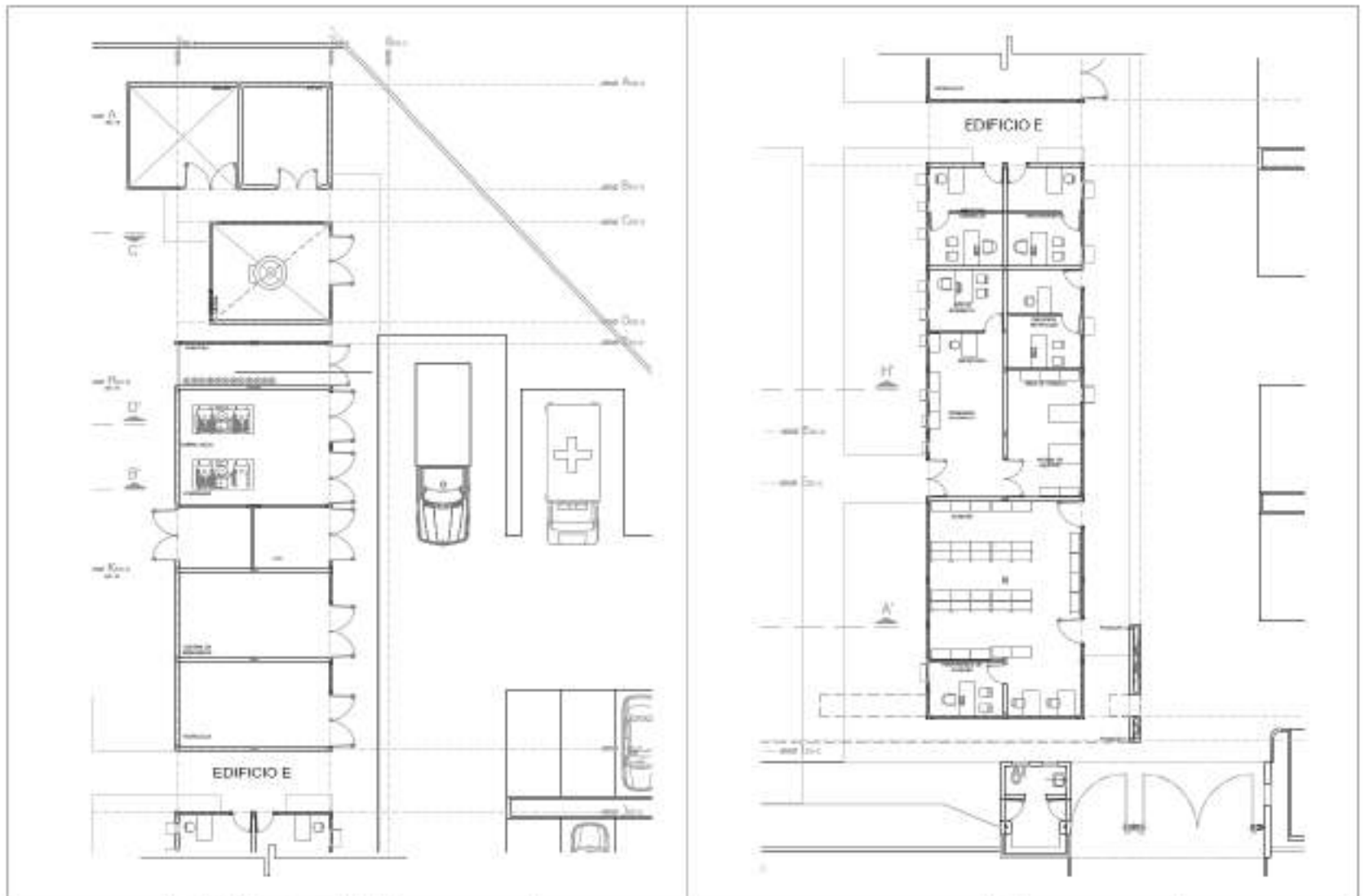
DESCRIPCIÓN	
PROYECTO	...
CLIENTE	...
FECHA	...
...	...

CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	
PROYECTO	...
CLIENTE	...
FECHA	...
...	...

LEGENDA	
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...

PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO C	
N.º PLANTA	...
ESCALA	1:200
...	...
A-05	...
...	...
...	...

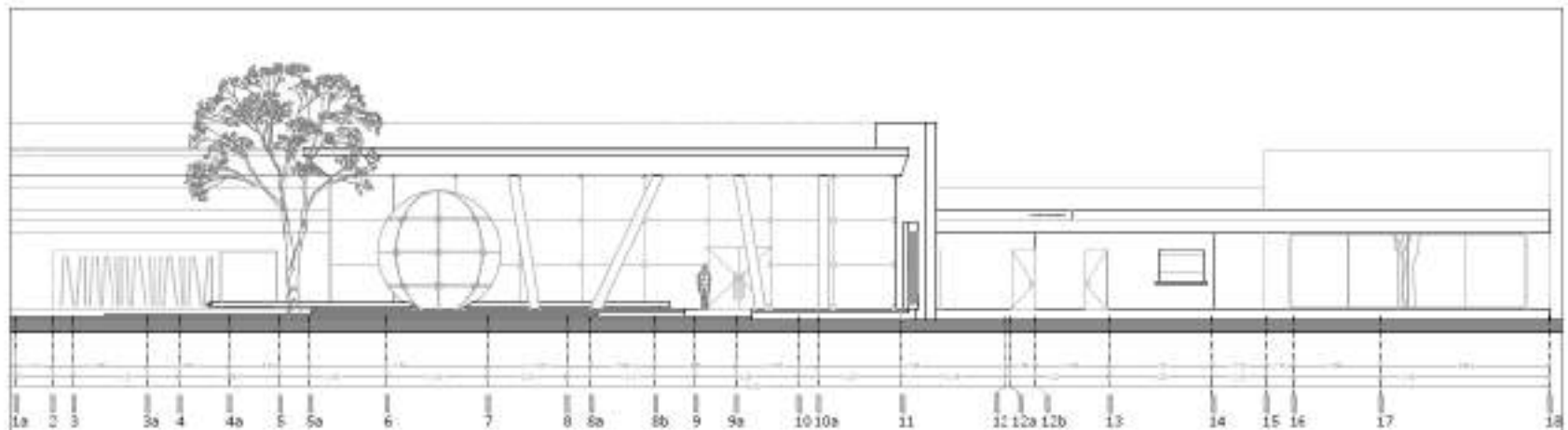




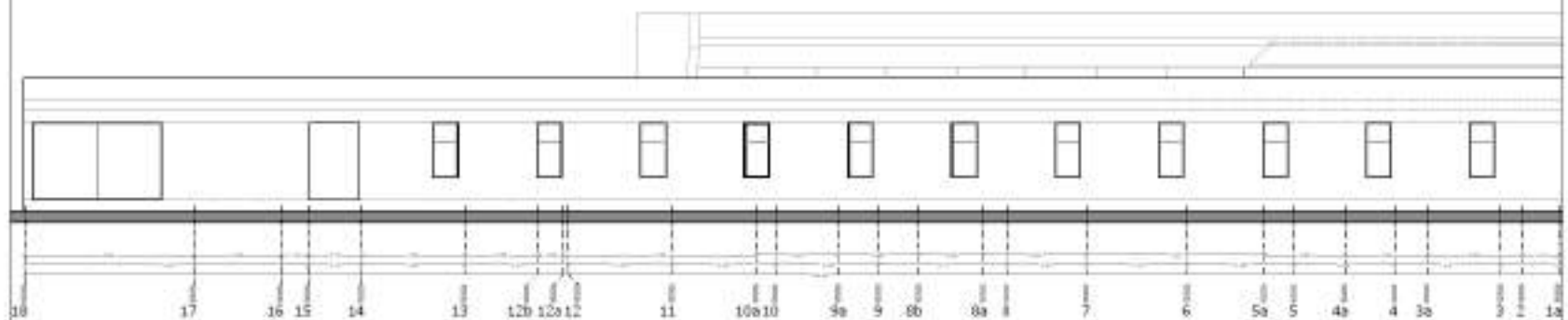
		<b>UBICACIÓN</b> INSTITUTO DE ESTUDIOS Y SERVICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS AV. SAN MARCOS 1101 LIMA, PERÚ	<b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b>		<b>LEGENDA</b> 01: AREA DE SERVICIO 02: AREA DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL 03: AREA DE SERVICIO DE ASESORIA 04: AREA DE SERVICIO DE ASESORIA 05: AREA DE SERVICIO DE ASESORIA 06: AREA DE SERVICIO DE ASESORIA 07: AREA DE SERVICIO DE ASESORIA	<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO E</b>  Escala: 1:200 Fecha: MARZO 2014
			<b>PROYECTISTA</b> INSTITUTO DE ESTUDIOS Y SERVICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS	<b>CLIENTE</b> INSTITUTO DE ESTUDIOS Y SERVICIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS		





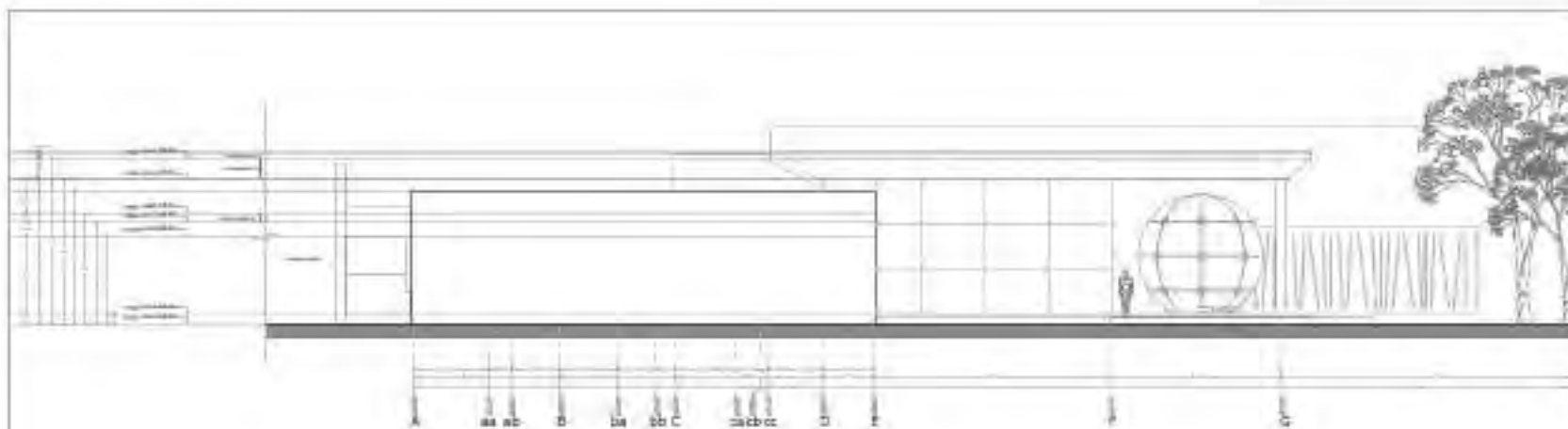


FACHADA NORTE

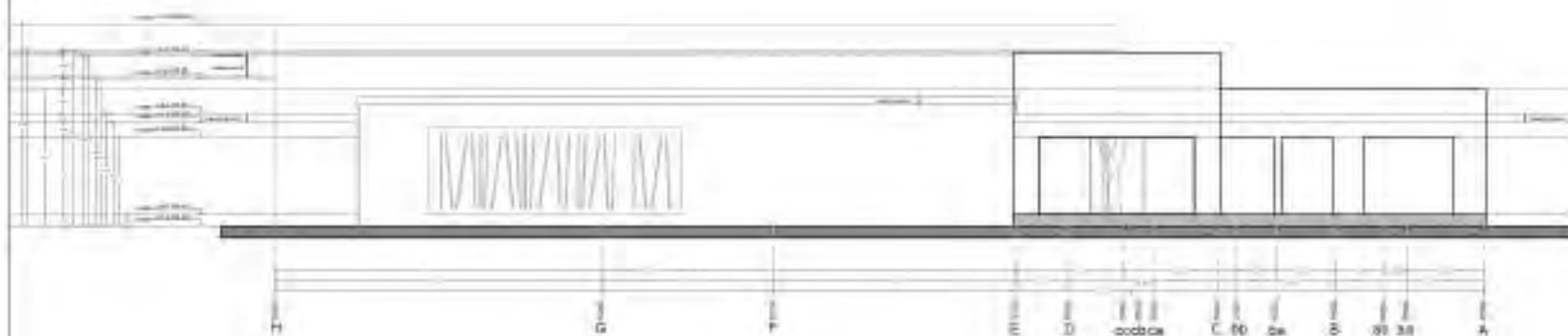


FACHADA SUR

		<b>SERVICIO</b> CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL		<b>UBICACIÓN</b> C.A. GUAYAS C.A.P. ZONA NOROCCIDENTAL GUAYAS C.A.P. ZONA NOROCCIDENTAL GUAYAS C.A.P. ZONA NOROCCIDENTAL GUAYAS C.A.P. ZONA NOROCCIDENTAL GUAYAS C.A.P. ZONA NOROCCIDENTAL GUAYAS C.A.P. ZONA NOROCCIDENTAL GUAYAS	<b>FACHADAS NORTE Y SUR</b>	
					N. PLANO <b>A-00</b>	ESCALA 1:200 FECHA MARZO 2014

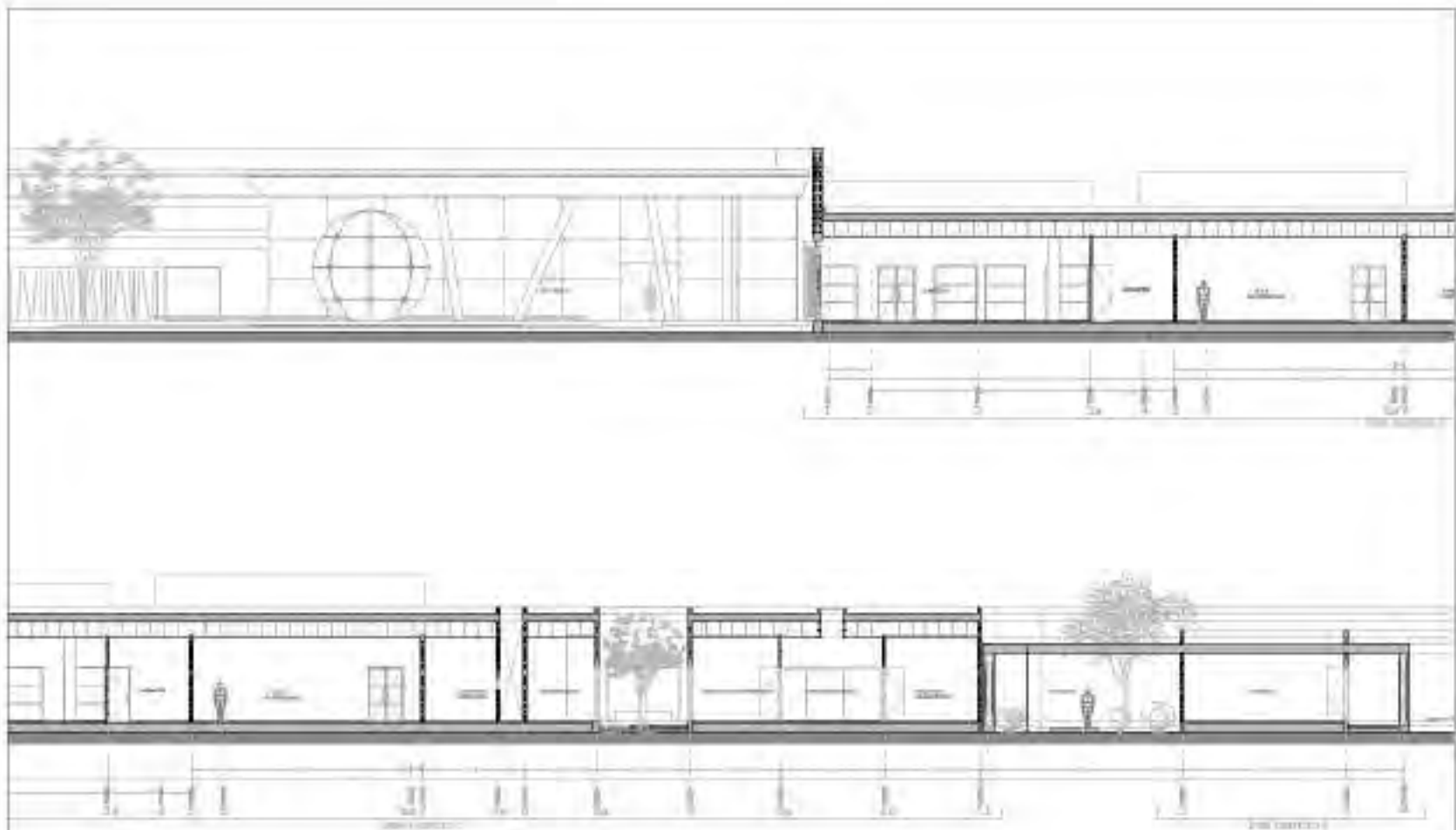


FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

		<p>PROYECTO: CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>UBICACIÓN: CALLE 100 N. # 100, BOGOTÁ</p> <p>CLIENTE: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC)</p> <p>ARQUITECTO: JUAN CARLOS GÓMEZ</p>	<p style="text-align: center;"><b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b></p> <p style="text-align: center;">FACHADA ESTE Y OESTE</p> <p style="text-align: center;">Escala: 1:100</p>	<p>PROYECTO: CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</p> <p>UBICACIÓN: CALLE 100 N. # 100, BOGOTÁ</p> <p>CLIENTE: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC)</p> <p>ARQUITECTO: JUAN CARLOS GÓMEZ</p>	<p style="text-align: center;"><b>FACHADAS ESTE Y OESTE</b></p> <p style="text-align: center;">Escala: 1:100</p> <p style="text-align: center;">Fecha: 2014</p>
--	--	--	--	--	---

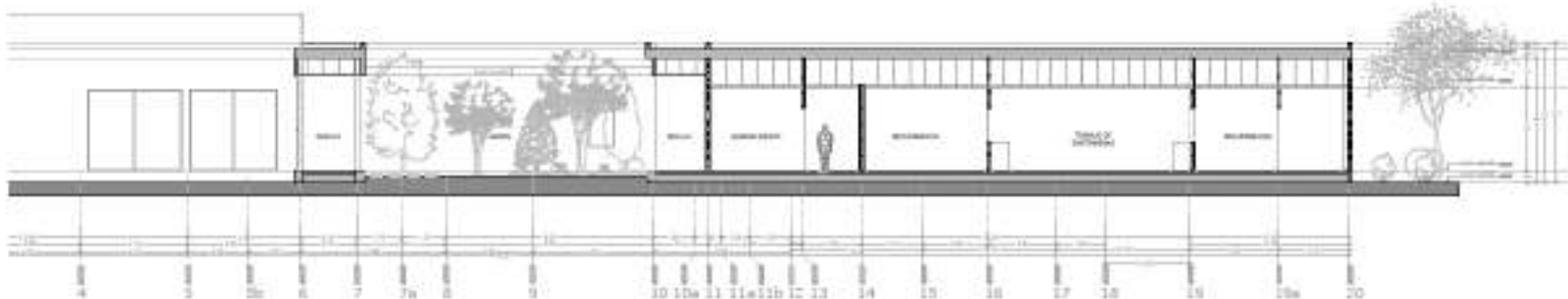
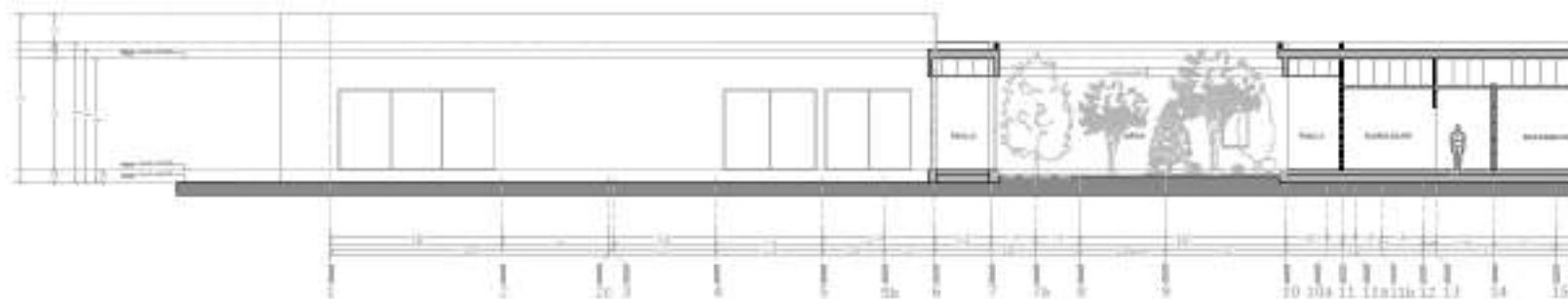


CORTE A-A'

		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">PROYECTO</th> </tr> <tr> <td>Nombre:</td> <td>Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual</td> </tr> <tr> <td>Ubicación:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autores:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cliente:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estado:</td> <td></td> </tr> </table>	PROYECTO		Nombre:	Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual	Ubicación:		Fecha:		Autores:		Cliente:		Escala:		Estado:		<p style="text-align: center;"><b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b></p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">LEGENDA</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>...</td> </tr> </table>	LEGENDA		1	...	2	...	3	...	4	...	5	...	6	...	7	...	8	...	9	...	10	...	<p style="text-align: center;">CORTE A-A'</p>	
			PROYECTO																																									
Nombre:	Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual																																											
Ubicación:																																												
Fecha:																																												
Autores:																																												
Cliente:																																												
Escala:																																												
Estado:																																												
LEGENDA																																												
1	...																																											
2	...																																											
3	...																																											
4	...																																											
5	...																																											
6	...																																											
7	...																																											
8	...																																											
9	...																																											
10	...																																											
		A-11		<table border="1"> <tr> <td>Autores:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estado:</td> <td></td> </tr> </table>		Autores:		Fecha:		Estado:																																		
Autores:																																												
Fecha:																																												
Estado:																																												



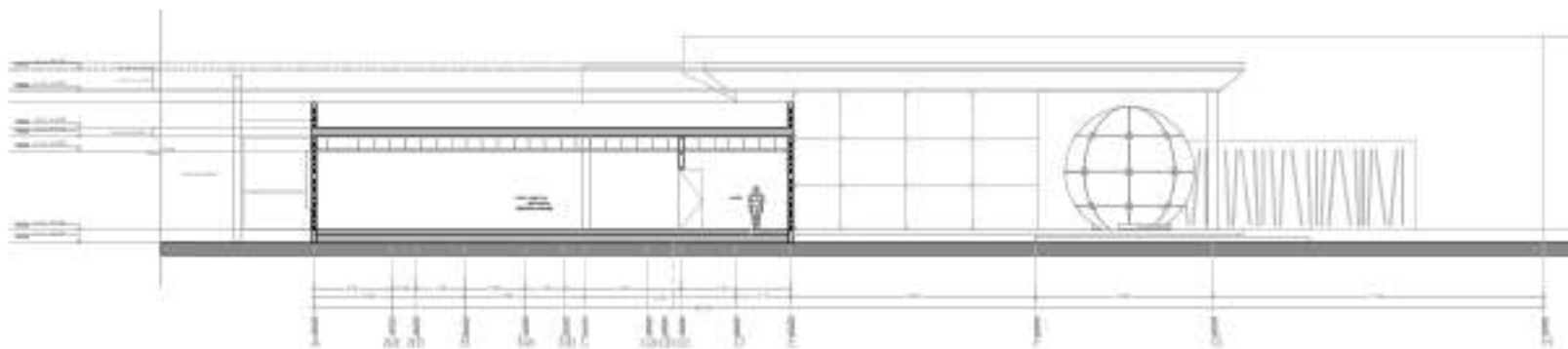




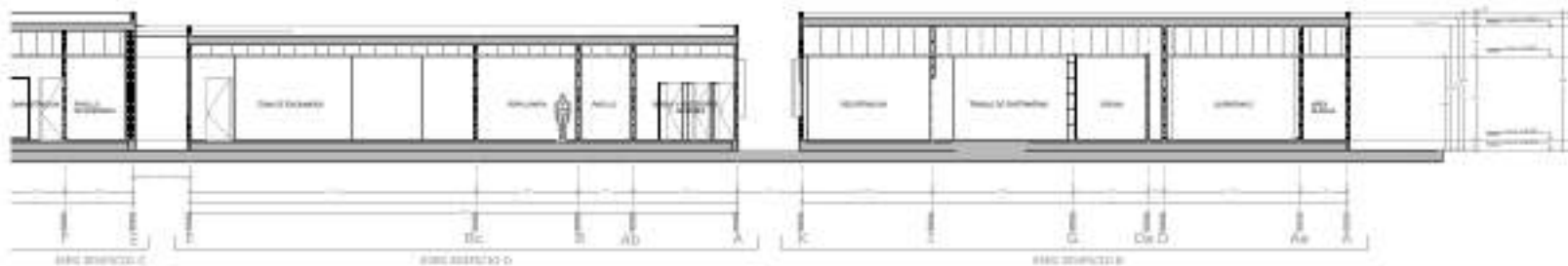
CORTE D - D'

		<p><b>PROYECTO</b></p> <p>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</p>		<p><b>PROYECTANTE</b></p> <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAZAR</p>	<p><b>PROYECTOS</b></p> <p>SECTOR DE CALABAZAR</p>	<p><b>PROYECTANTE</b></p> <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAZAR</p>	<p><b>PROYECTOS</b></p> <p>SECTOR DE CALABAZAR</p>	<p><b>CORTE D - D'</b></p>	
								<p><b>PROYECTANTE</b></p> <p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAZAR</p>	<p><b>PROYECTOS</b></p> <p>SECTOR DE CALABAZAR</p>





CORTE F - F'



CORTE G - G'



PROYECTO	
PROYECTO:	_____
CLIENTE:	_____
UBICACIÓN:	_____
FECHA:	_____
PROYECTANTE:	_____
PROYECTADO POR:	_____
PROYECTADO POR:	_____
PROYECTADO POR:	_____
PROYECTADO POR:	_____
PROYECTADO POR:	_____
PROYECTADO POR:	_____
PROYECTADO POR:	_____

CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	
UBICACIÓN:	SECTOR BARRIO LOS ANDES, BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOGOTÁ

PROYECTO	
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____
PROYECTO:	_____

CORTE F-F'	
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____
AL. PLANTA:	_____









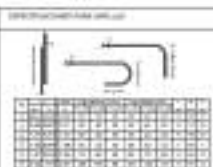
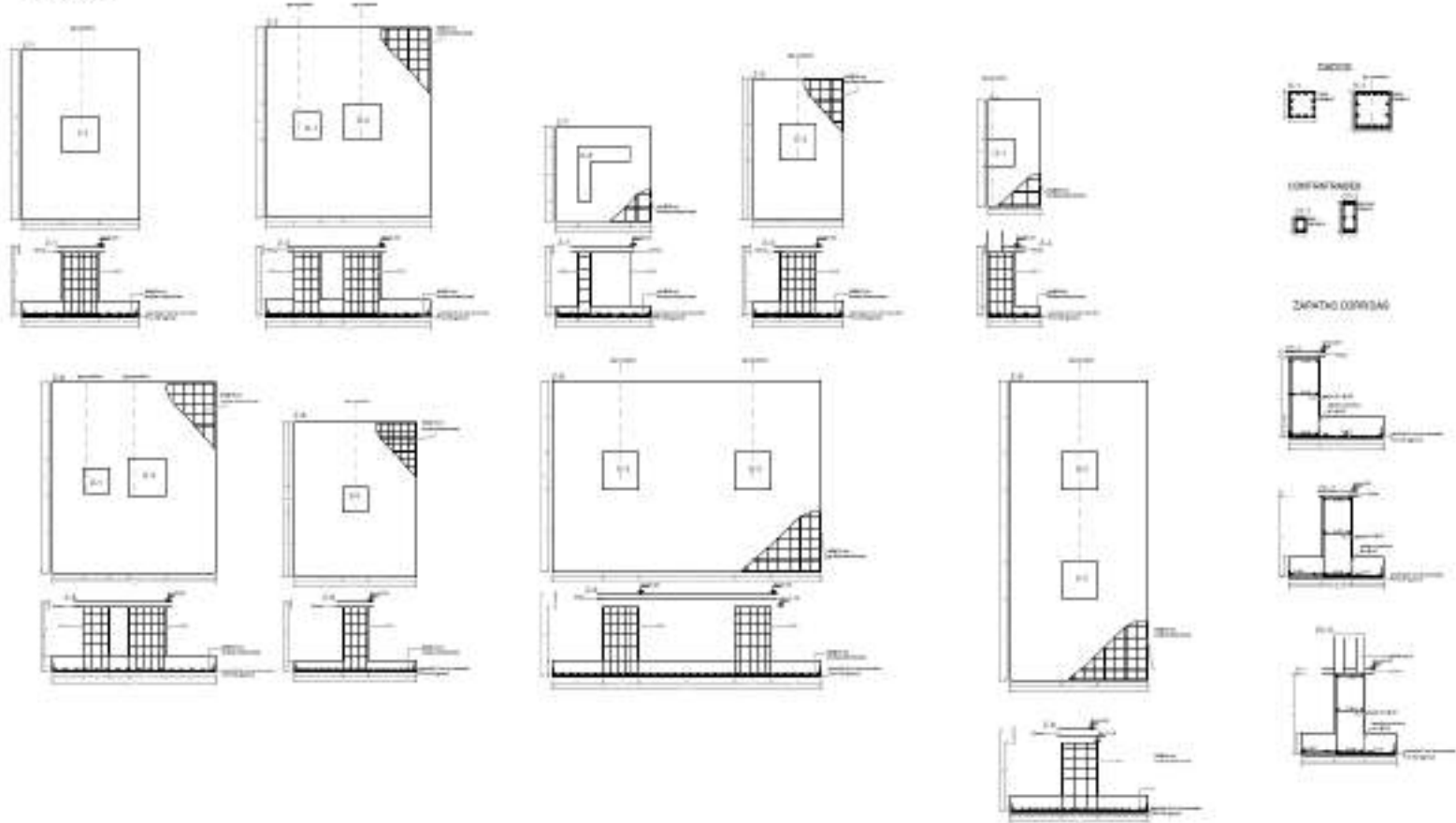


## PLANOS ESTRUCTURALES

Proyecto estructural ejecutado por Visión Construcciones, en el que se encuentran las memorias de cálculo, los planos y detalles a seguir en obra para la correcta construcción de los elementos de carga, como lo son la cimentación, las columnas y castillos, y losas del conjunto del hospital del ISEM.



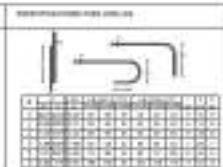
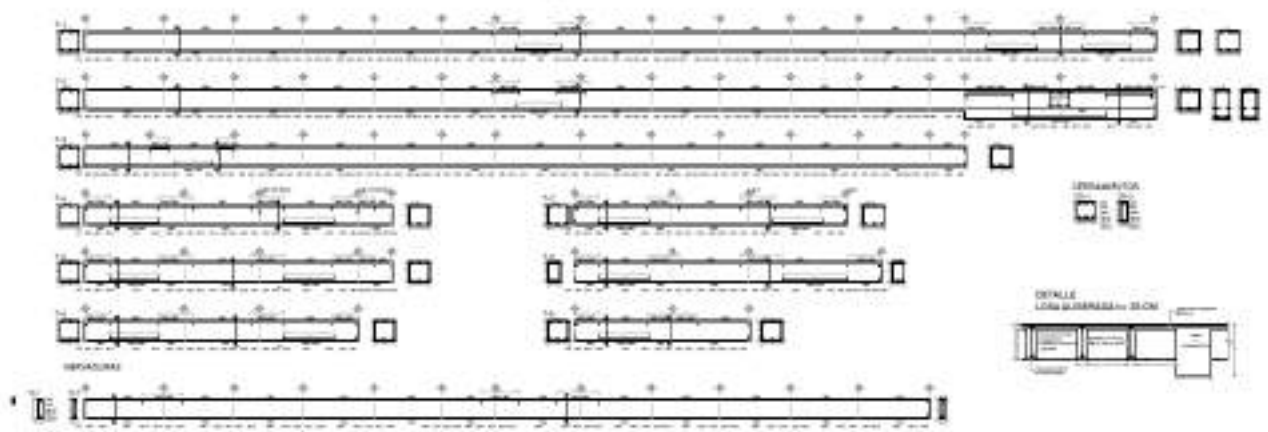
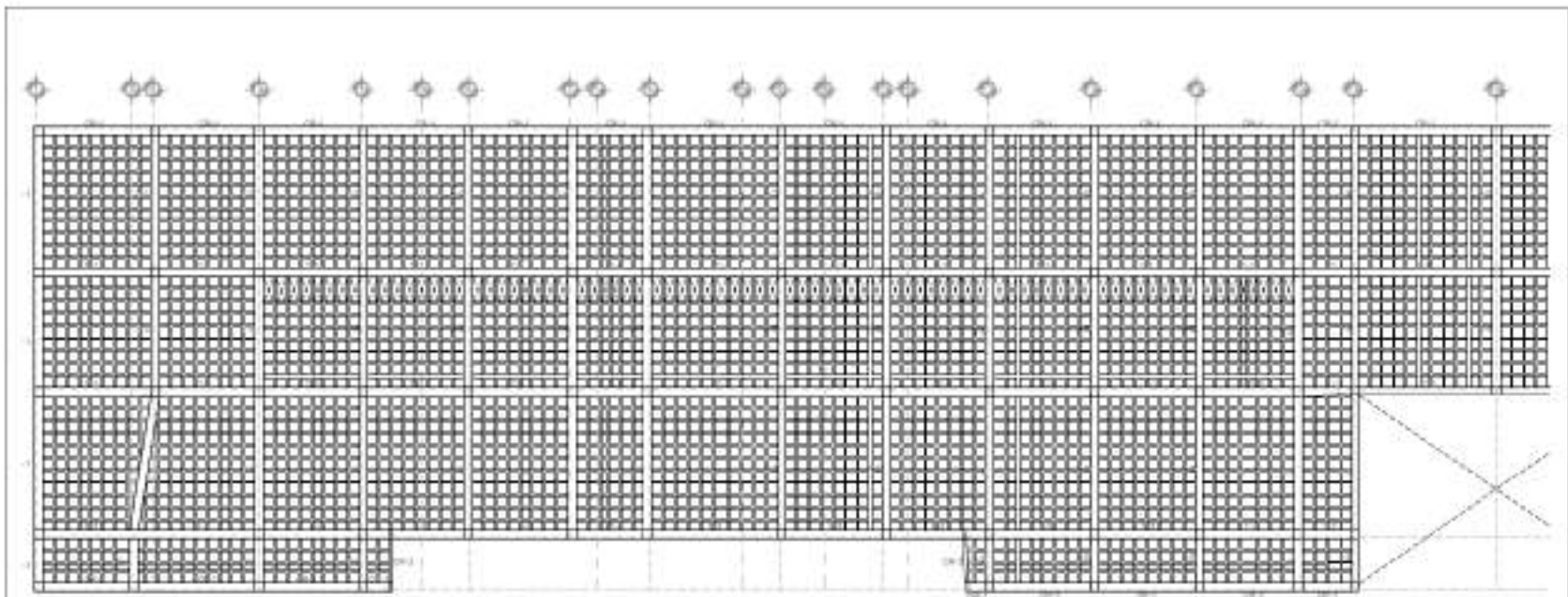
ZANJAS AISLADAS



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	
PROYECTISTA	INSTITUTO VECES DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN Y REFORMA DEL CENTRO
UBICACIÓN	AV. VIAL, 1000, SANTIAGO, CHILE
FECHA	SEPTIEMBRE 2014

REVISIÓN	
NO.	DESCRIPCIÓN
01	REVISIÓN DE PLANOS
02	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE
03	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE
04	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE
05	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE
06	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE
07	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE
08	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE
09	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE
10	REVISIÓN DE PLANOS DE DETALLE

CIMENTACIÓN   EDIFICIO A	
NO. PLAN	001
NO. OBRA	EN OBRA
FECHA	MAYO 2014



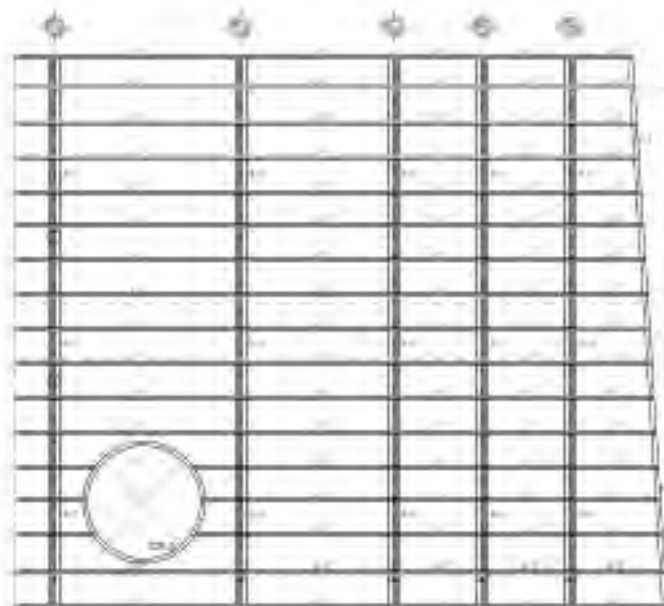
**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

PROYECTADO POR:	INSTITUTO DE AJUDA DO CENTRO DE SERVIÇOS
PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
INTERVENIENDO:	MULTIDISCIPLINARIA S.A.S
CONSTRUYENDO:	GRUPO SAN MARCOS CONSTRUCCIONES S.A.S

PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
PROYECTO:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS

<b>LOSA NERNADA   EDIFICIO A</b>	
E-03	1/200
MARZO 2014	

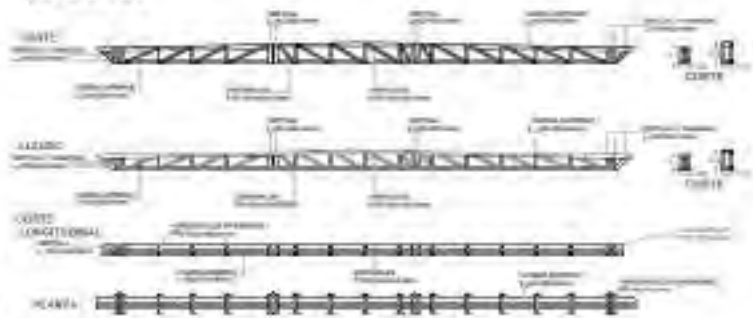




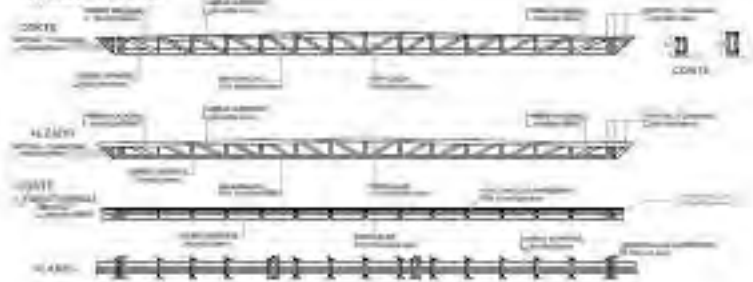
SEPARACION COMERCIAL 100  
DETALLE DE CORTA Y PLANTA (A)

CUBIERTA

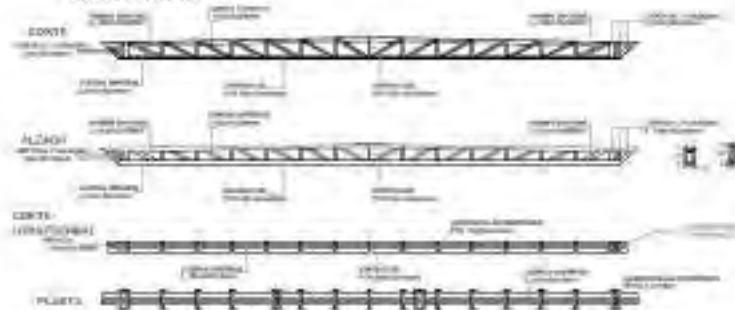
### ARMADURA #1



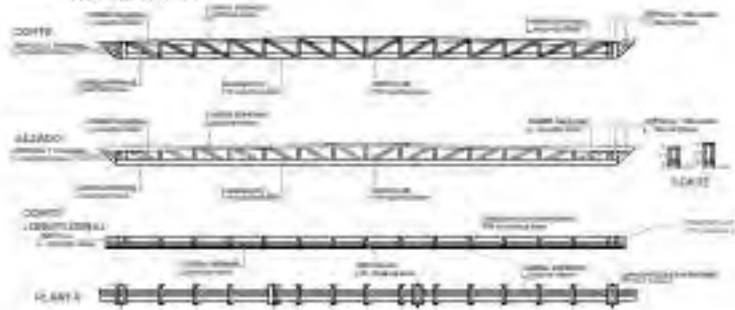
### ARMADURA #2



### ARMADURA #3



### ARMADURA #4



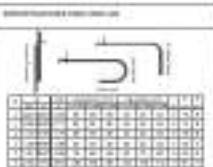
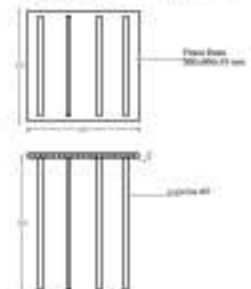
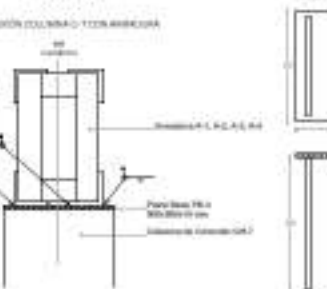
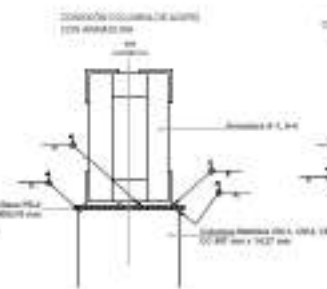
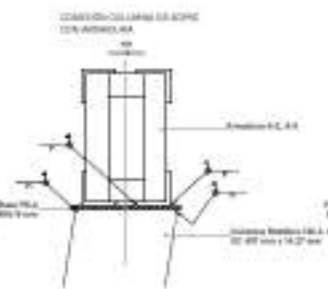
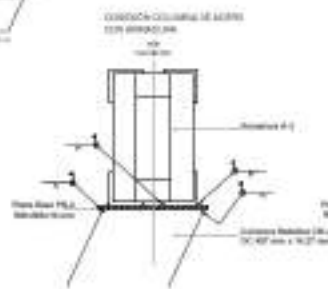
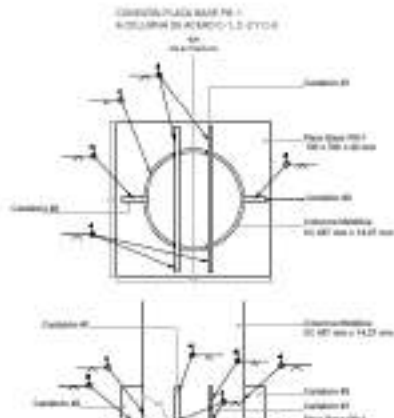
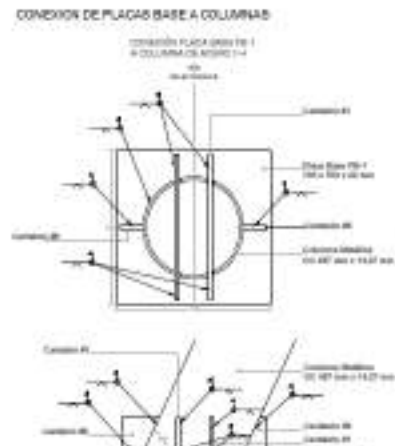
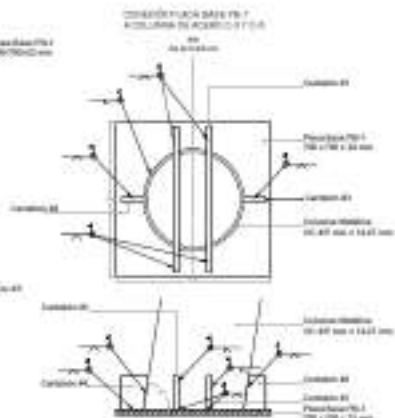
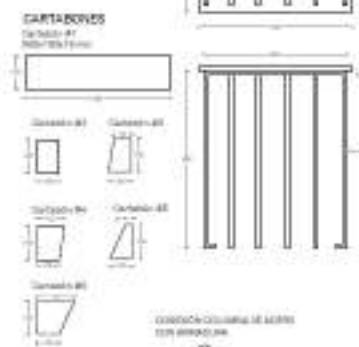
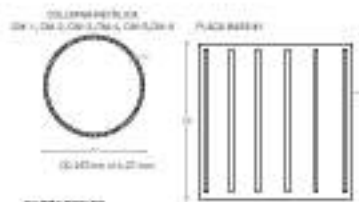
CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
CLIENTE:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UBICACIÓN:	AV. CARRANZA 100, CDMX
FECHA:	15/05/2017

PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA

ARMADURA / ESTIMADA

FECHA:	15/05/2017
ESCALA:	1:50
PROYECTISTA:	JUAN CARLOS GARCÍA



**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

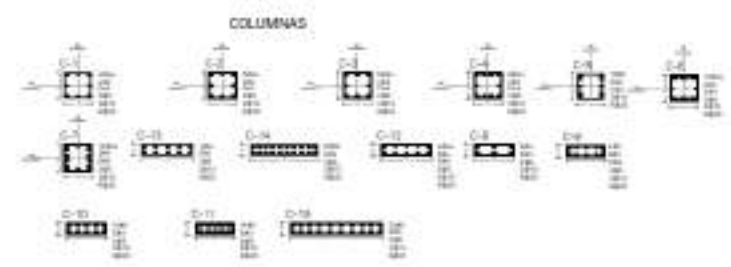
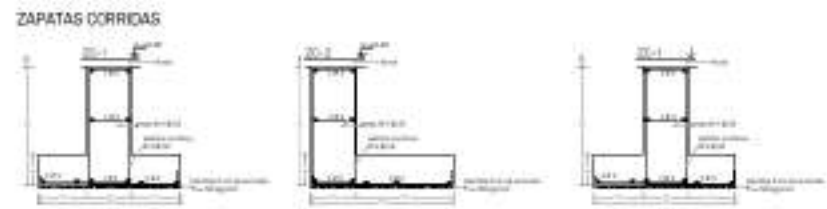
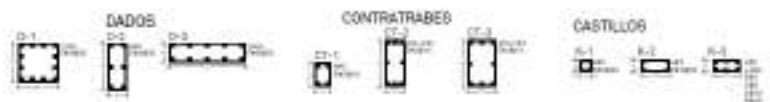
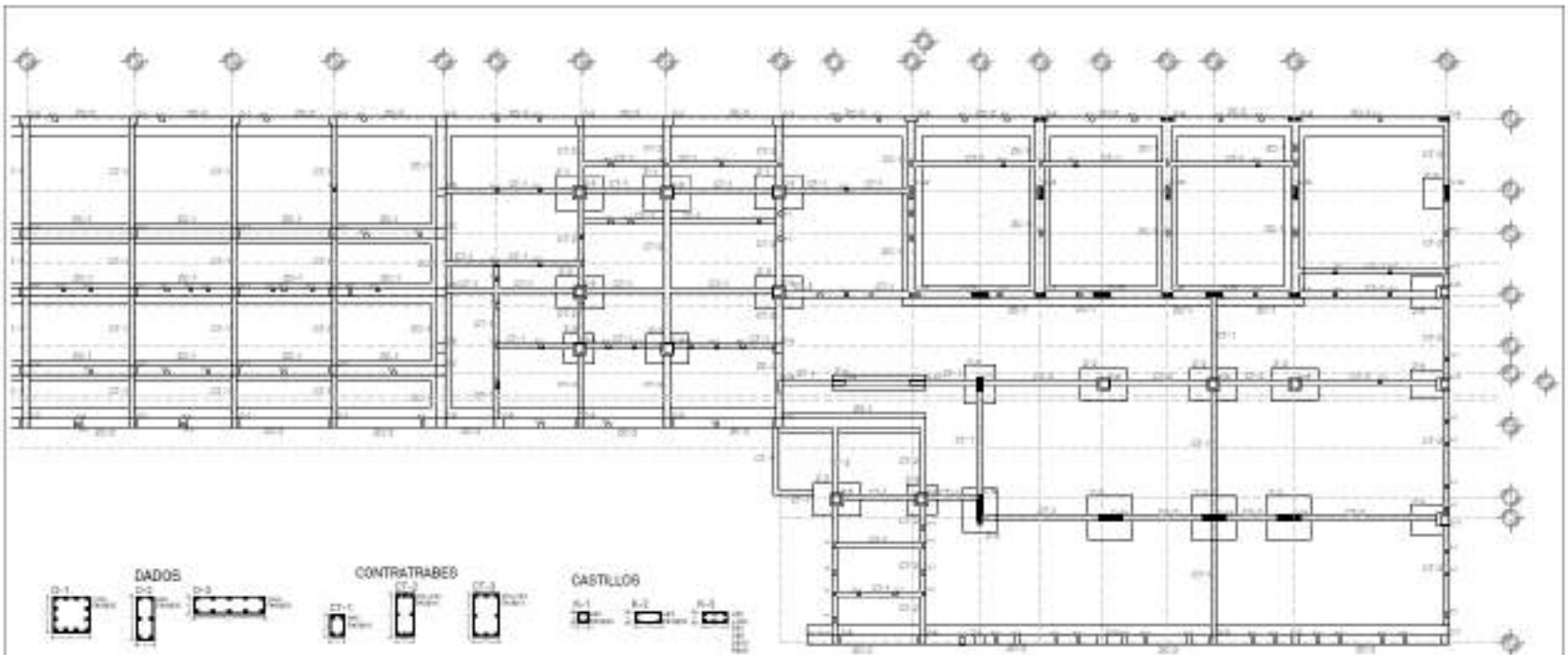
PROYECTO:	Centro especializado de atención a personas con discapacidad visual
CLIENTE:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, SE/ED
UBICACIÓN:	CD. CERRITOS, CIUDAD DE GUADALAJARA
COORDINADOR:	INGENIERO CARLOS GONZÁLEZ GARCÍA

**LEGENDA**

Ø 150	Ø 150 x 1.200
Ø 150	Ø 150 x 1.200 x 1.200
Ø 150	Ø 150 x 1.200 x 1.200
Ø 150	Ø 150 x 1.200 x 1.200
Ø 150	Ø 150 x 1.200 x 1.200
Ø 150	Ø 150 x 1.200 x 1.200
Ø 150	Ø 150 x 1.200 x 1.200

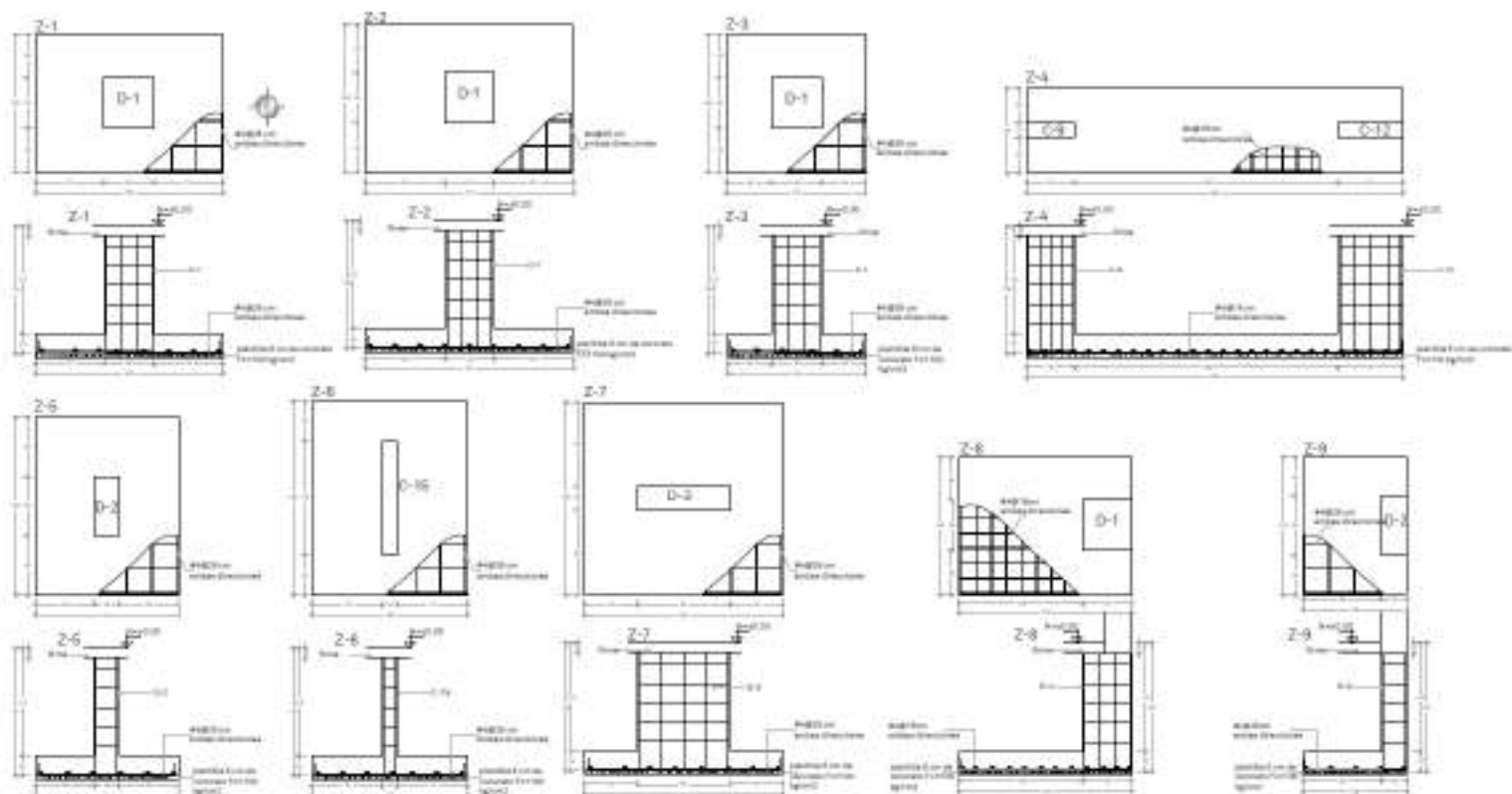
**CONDICIÓN: EDIFICIO A**

NO. PLAN:	E-05
FECHA:	MARZO 2014



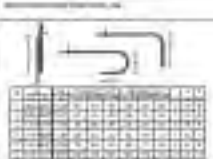
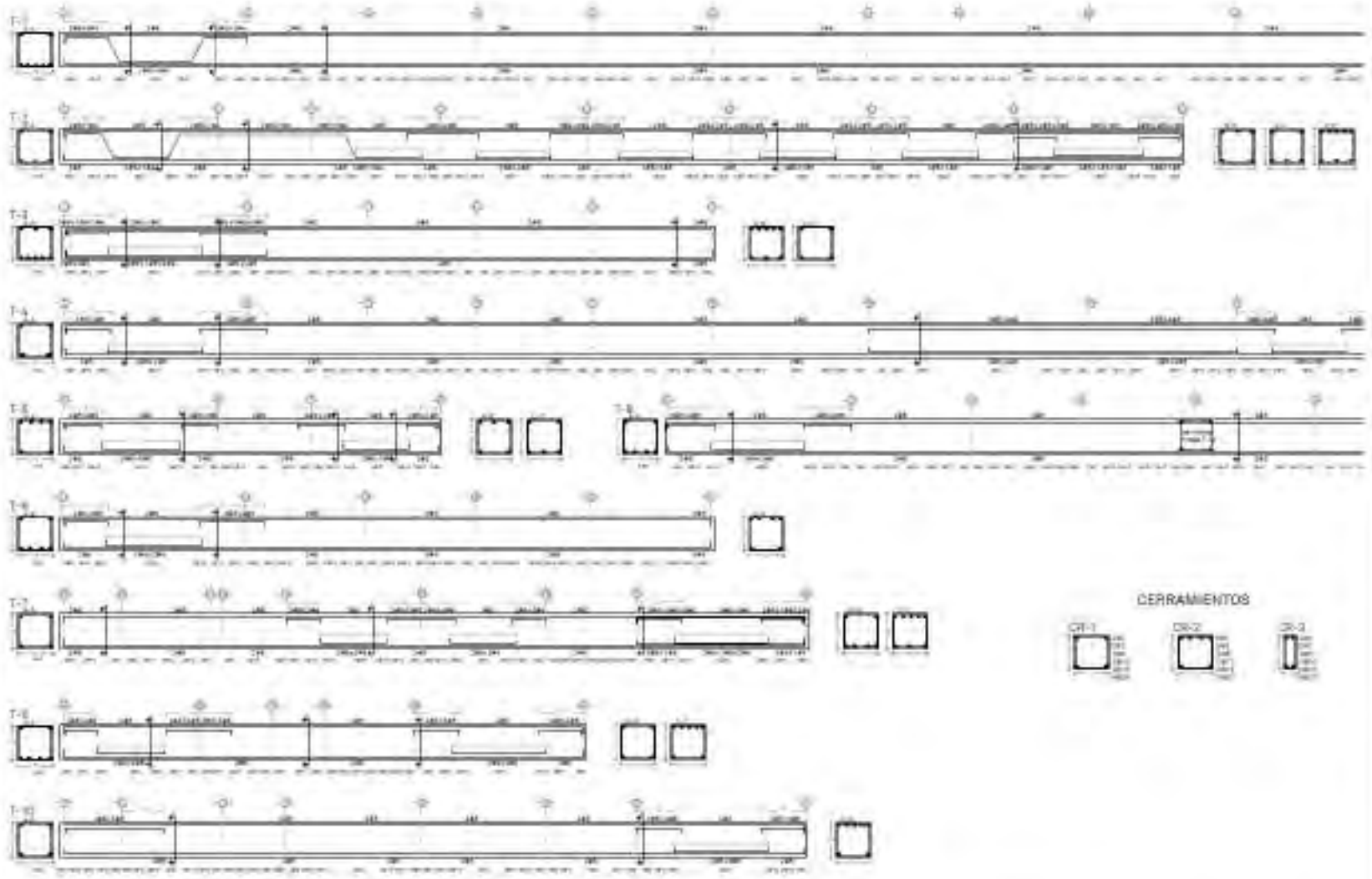
			<b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b>		OBSERVACIONES: S.A. 0001-21-0000 S.A.1 0001-21-0000-0000 S.A.2 0001-21-0000-0000 S.A.3 0001-21-0000-0000 S.A.4 0001-21-0000-0000 S.A.5 0001-21-0000-0000 S.A.6 0001-21-0000-0000 S.A.7 0001-21-0000-0000	<b>ORIENTACIÓN   EDIFICIO 9</b>	
			DIRECCIÓN: AV. ALVARO YAGUAYAN DISTRITO: SAN JUAN DE LIMA DEPARTAMENTO: LIMA CANTÓN: SAN JUAN DE LIMA MUNICIPIO: SAN JUAN DE LIMA	ESCALA: 1:200 FECHA: MAYO 2014			

ZAPATAS AISLADAS



			<b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b>		<table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA</td></tr> <tr><td>NO. OBRAS</td><td>000-000000000-0000-00-00-0</td></tr> <tr><td>RESPONSABLE</td><td>INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO</td></tr> <tr><td>UBICACIÓN</td><td>AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE</td></tr> </table>	PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA	NO. OBRAS	000-000000000-0000-00-00-0	RESPONSABLE	INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO	UBICACIÓN	AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE	<table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA</td></tr> <tr><td>NO. OBRAS</td><td>000-000000000-0000-00-00-0</td></tr> <tr><td>RESPONSABLE</td><td>INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO</td></tr> <tr><td>UBICACIÓN</td><td>AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE</td></tr> </table>	PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA	NO. OBRAS	000-000000000-0000-00-00-0	RESPONSABLE	INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO	UBICACIÓN	AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE	<b>CIMENTACIÓN   EDIFICIO B</b>
			PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA																			
NO. OBRAS	000-000000000-0000-00-00-0																						
RESPONSABLE	INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO																						
UBICACIÓN	AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE																						
PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA																						
NO. OBRAS	000-000000000-0000-00-00-0																						
RESPONSABLE	INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO																						
UBICACIÓN	AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE																						
		<table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA</td></tr> <tr><td>NO. OBRAS</td><td>000-000000000-0000-00-00-0</td></tr> <tr><td>RESPONSABLE</td><td>INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO</td></tr> <tr><td>UBICACIÓN</td><td>AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE</td></tr> </table>	PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA	NO. OBRAS	000-000000000-0000-00-00-0	RESPONSABLE	INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO	UBICACIÓN	AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE	<table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA</td></tr> <tr><td>NO. OBRAS</td><td>000-000000000-0000-00-00-0</td></tr> <tr><td>RESPONSABLE</td><td>INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO</td></tr> <tr><td>UBICACIÓN</td><td>AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE</td></tr> </table>	PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA	NO. OBRAS	000-000000000-0000-00-00-0	RESPONSABLE	INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO	UBICACIÓN	AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE				
PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA																						
NO. OBRAS	000-000000000-0000-00-00-0																						
RESPONSABLE	INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO																						
UBICACIÓN	AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE																						
PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA																						
NO. OBRAS	000-000000000-0000-00-00-0																						
RESPONSABLE	INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO																						
UBICACIÓN	AV. BOLÍVAR Y AV. 20 DE SEPTIEMBRE																						





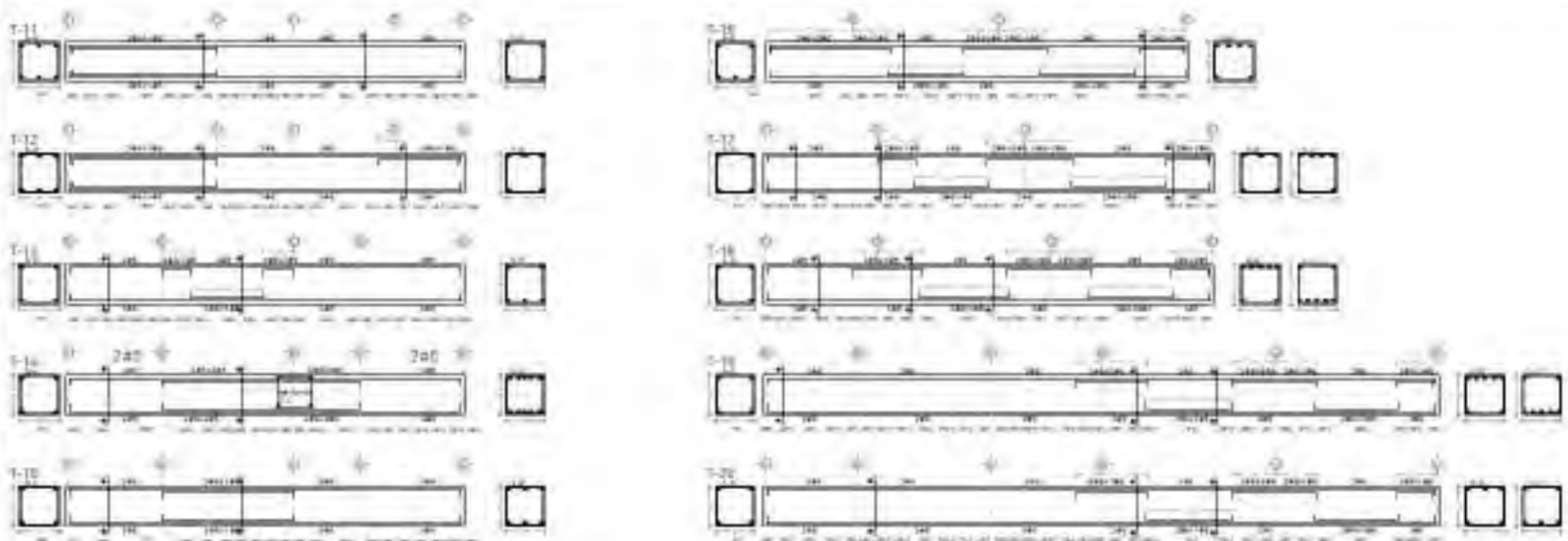
**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

PROYECTO:	Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual
UBICACIÓN:	Calle Comandante GARCÍA GARDUÑO, 2011
PROYECTISTA:	ARQUITECTOS GARCÍA GARDUÑO
FECHA:	AGOSTO DE 2011

NO.	1	PROYECTO
NO.	2	PLANO DE UBICACIÓN
NO.	3	PLANO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL
NO.	4	PLANO DE DETALLE
NO.	5	PLANO DE SECCIONES
NO.	6	PLANO DE PERSPECTIVAS
NO.	7	PLANO DE DETALLE
NO.	8	PLANO DE DETALLE

**LOGO FERIA DE DISEÑO**

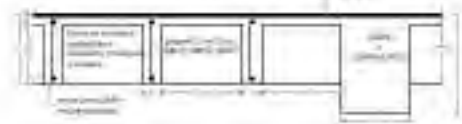
PROYECTO:	E-00
FECHA:	AGOSTO DE 2011



**NERVADURAS**



**DETALLE  
LOSA ALIGERADA h= 35 CM**



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
FECHA:	15/05/2014
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
REVISOR:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
APROBADO:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA

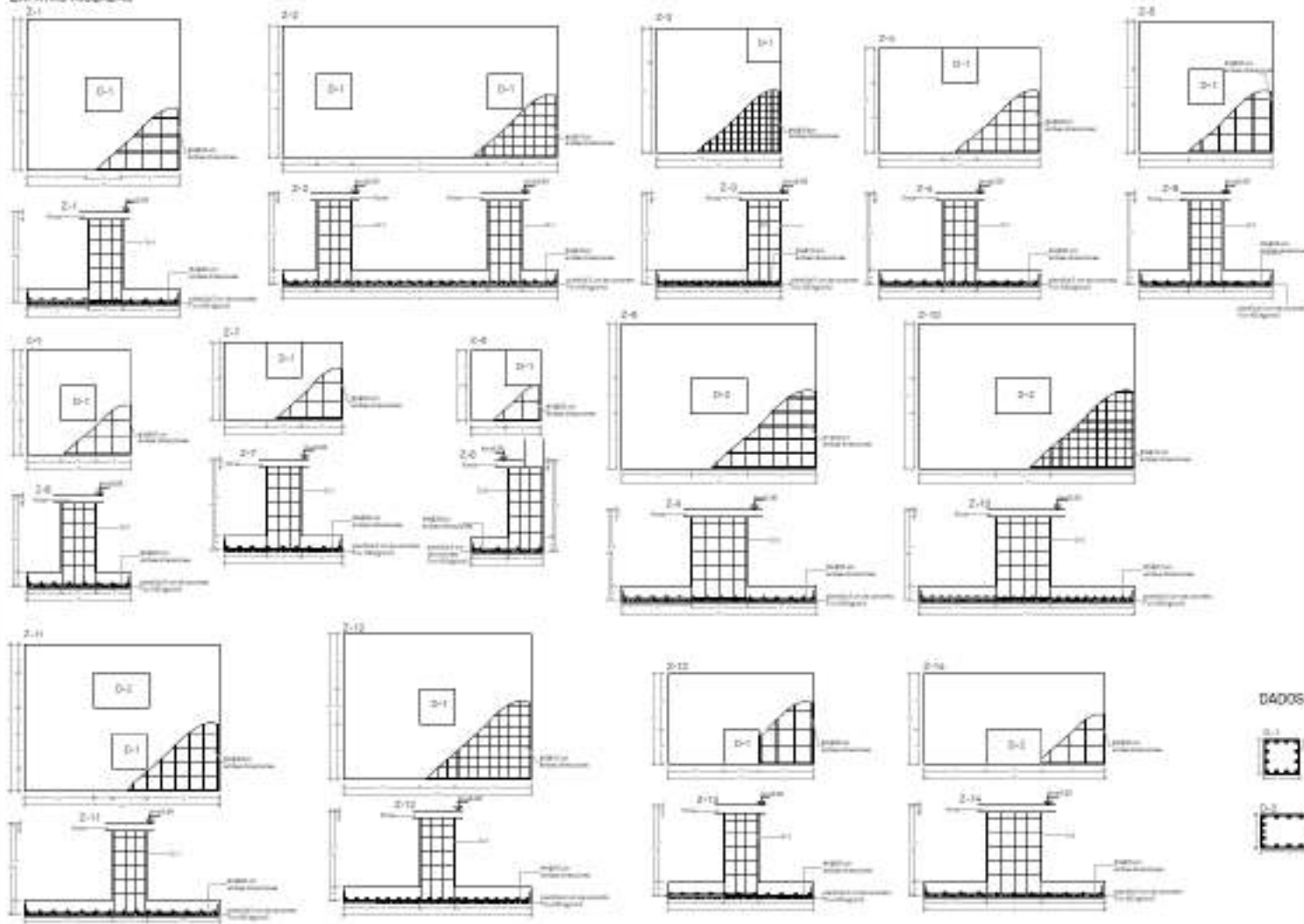
AUTORIZACIONES	
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
REVISOR:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
APROBADO:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
REVISOR:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
APROBADO:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA

LOSA BOMBA (EDIFICIO II)	
PROYECTO:	RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
FECHA:	15/05/2014
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
REVISOR:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
APROBADO:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA

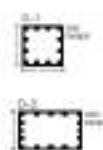




ZAPATAS AISLADAS



DADOS



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

PROYECTO:	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
FECHA:	SEPTIEMBRE DE 2014
UBICACIÓN:	AV. CAROLINA DE LA CRUZ, BOGOTÁ
CLIENTE:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN NACIONAL

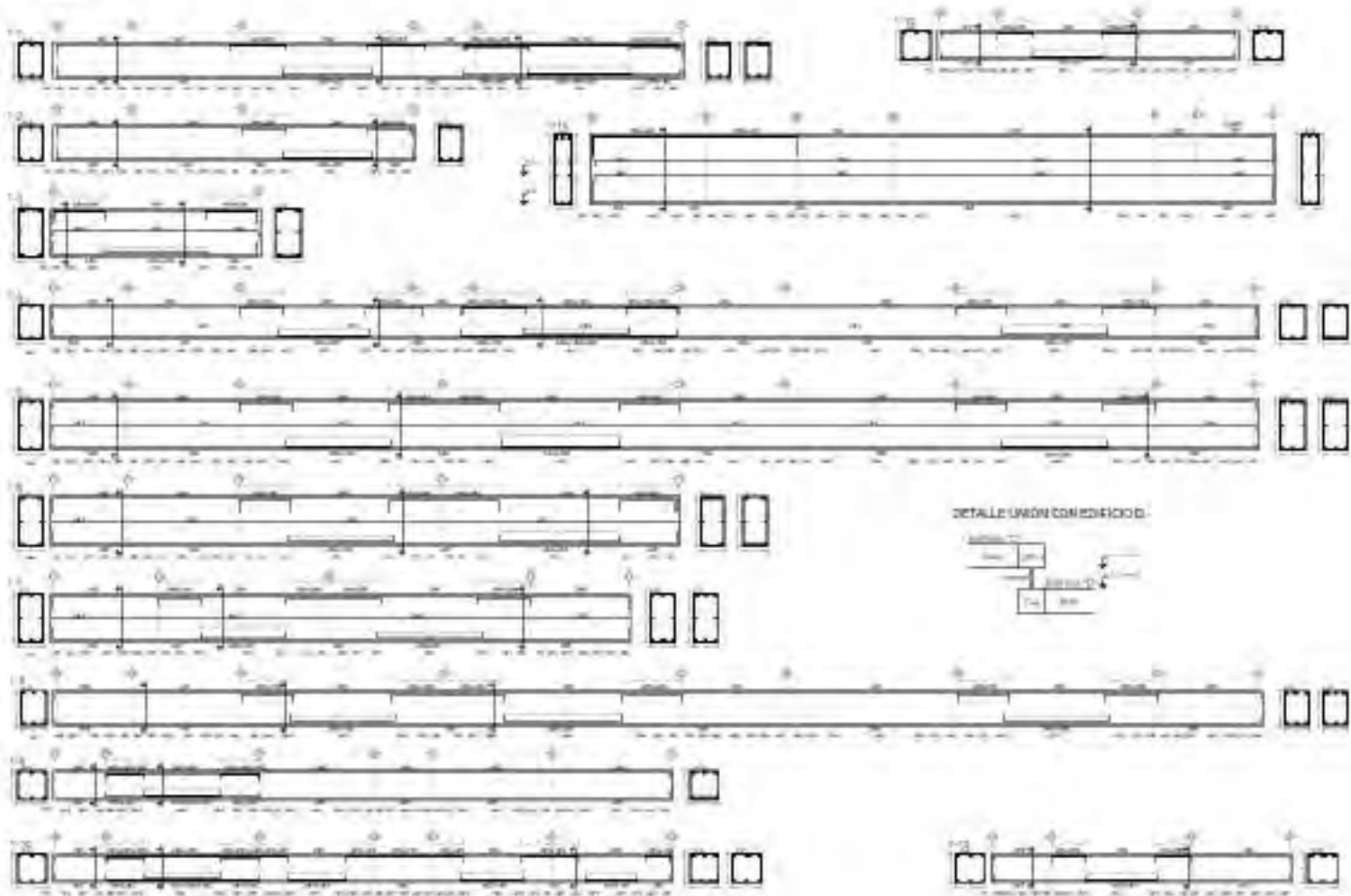
ARQUITECTO:	ING. CAROLINA DE LA CRUZ
PROYECTISTA:	ING. CAROLINA DE LA CRUZ
REVISOR:	ING. CAROLINA DE LA CRUZ
APROBADO:	ING. CAROLINA DE LA CRUZ

CIMENTACIÓN | EDIFICIO C

PLANTA:	E-12
ESCALA:	1:50
FECHA:	SEPTIEMBRE 2014



TRABECCO



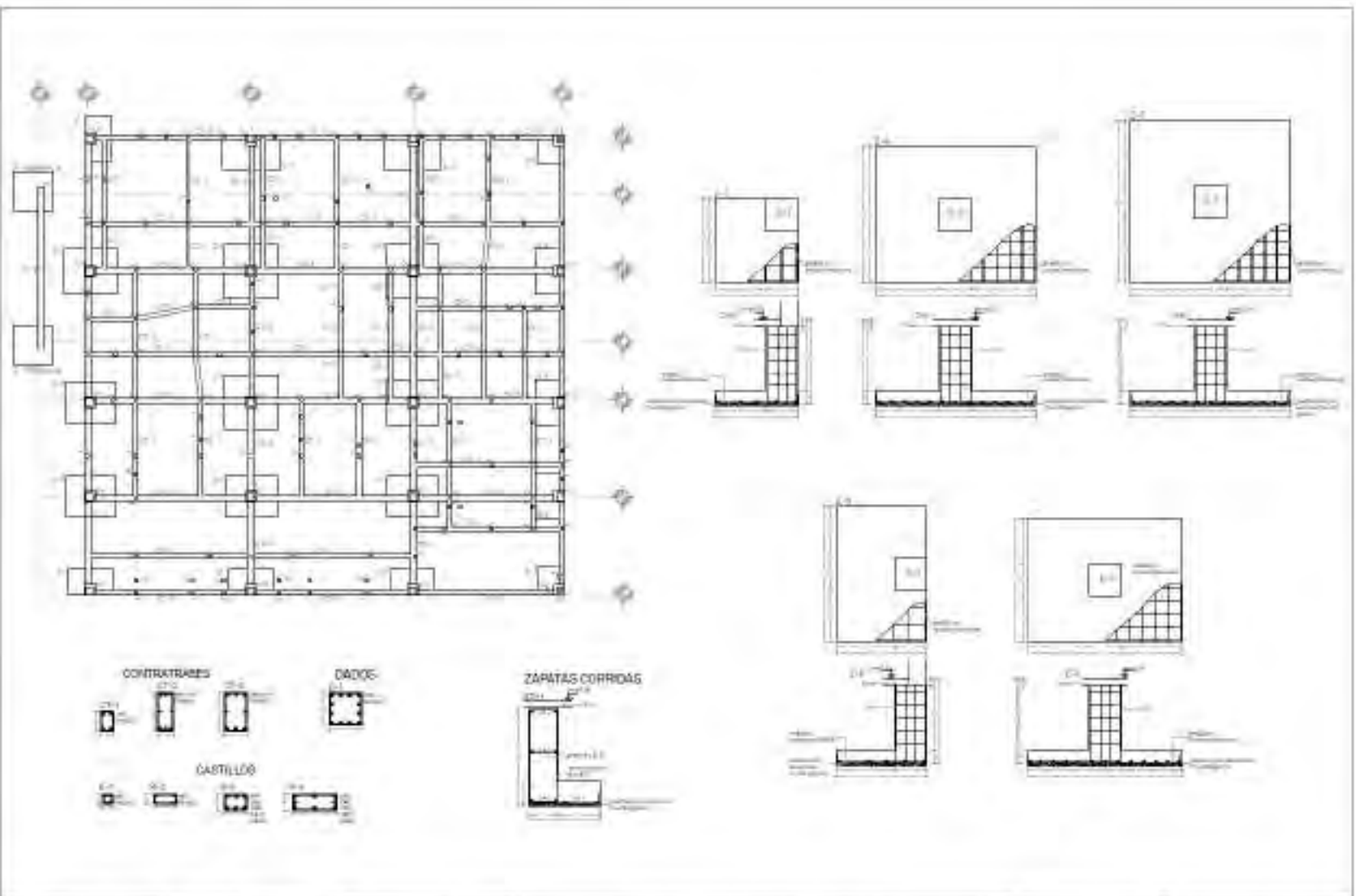
DETALLE UNIÓN COMEDICIÓN



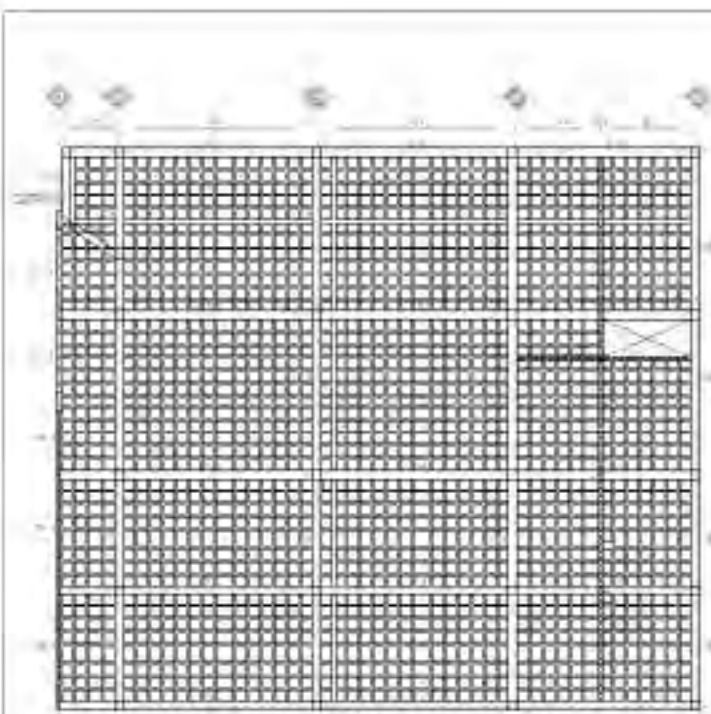
CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO
UBICACIÓN	CALLE DE LA UNIVERSIDAD, 100, 50006 ZARAGOZA
PROYECTISTA	ARQUITECTOS
PROYECTISTA	ARQUITECTOS

DATOS DEL PROYECTO	
FECHA	2014
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO
UBICACIÓN	CALLE DE LA UNIVERSIDAD, 100, 50006 ZARAGOZA
PROYECTISTA	ARQUITECTOS
PROYECTISTA	ARQUITECTOS

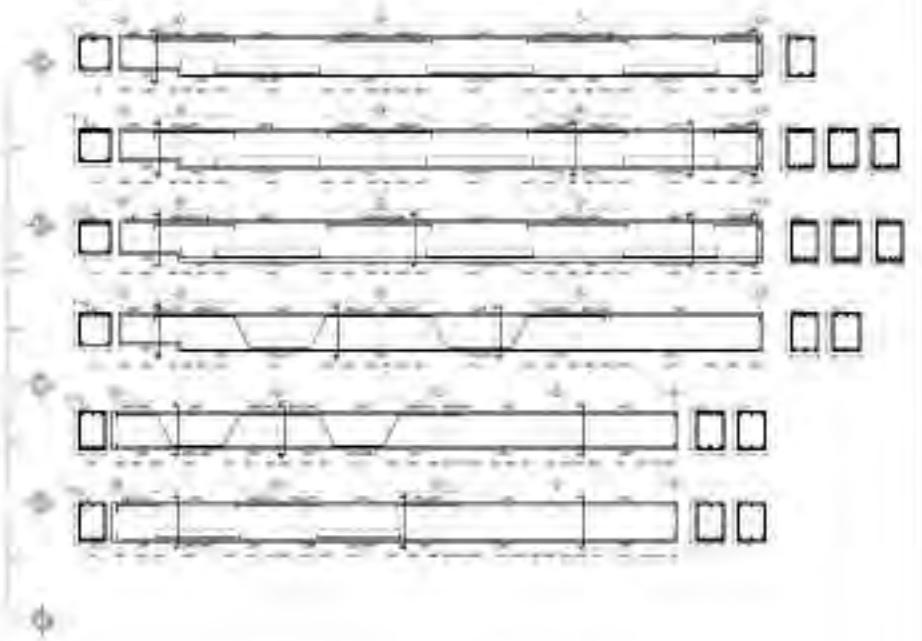
INFORMACIÓN GENERAL	
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO
UBICACIÓN	CALLE DE LA UNIVERSIDAD, 100, 50006 ZARAGOZA
PROYECTISTA	ARQUITECTOS
PROYECTISTA	ARQUITECTOS



			<p style="text-align: center;"><b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b></p> <table border="1"> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>CLIENTE:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>...</td> </tr> </table>	PROYECTO:	...	CLIENTE:	...	UBICACIÓN:	...	FECHA:	...	<p>...</p>	<p style="text-align: center;">CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN</p> <table border="1"> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>	...	...	...	...
PROYECTO:	...																
CLIENTE:	...																
UBICACIÓN:	...																
FECHA:	...																
...	...																
...	...																



TRABE



DETALLE  
LOSA ALBERADA h=35 CM



CERRAMICOS

REBARBAS



COLUMNAS

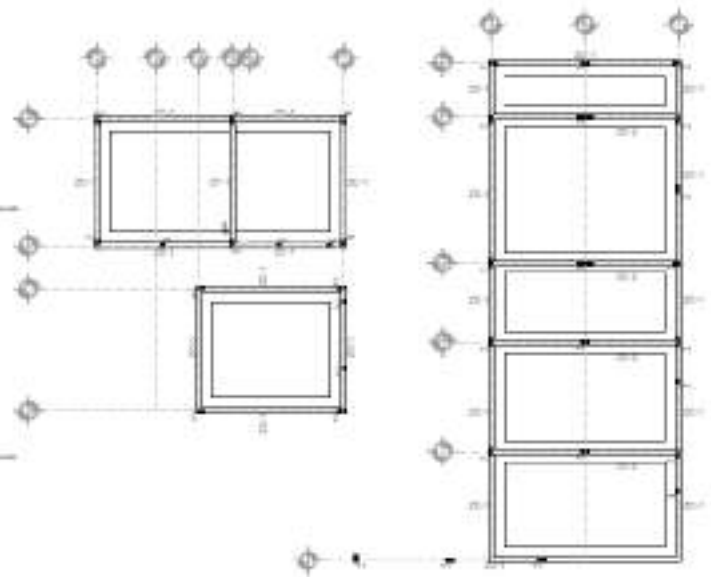


CENTRO DE PROMOCIÓN DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
Ubicación:	Carretera de San Sebastián, s/n. 48011 Leizor (Bizkaia)
Cliente:	Asociación de personas con discapacidad visual de Bizkaia
Fecha:	15/05/2011

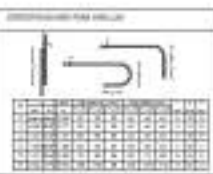
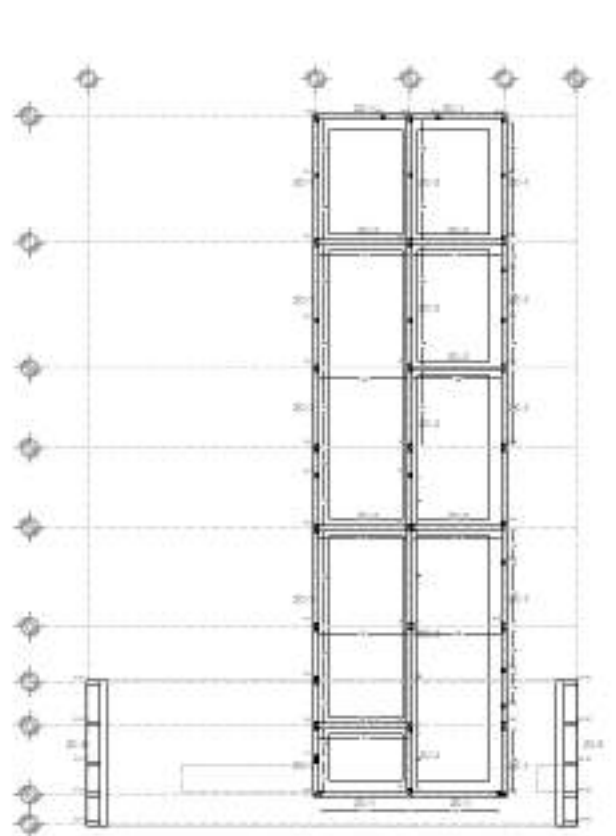
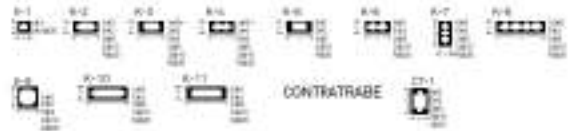
AUTORES	
Dir.:	JOAQUÍN GARCÍA
Arq.:	JOAQUÍN GARCÍA, ANTONIO GARCÍA
Col.:	JOAQUÍN GARCÍA, ANTONIO GARCÍA
Ing.:	JOAQUÍN GARCÍA, ANTONIO GARCÍA
Arq.:	JOAQUÍN GARCÍA, ANTONIO GARCÍA
Ing.:	JOAQUÍN GARCÍA, ANTONIO GARCÍA
Arq.:	JOAQUÍN GARCÍA, ANTONIO GARCÍA
Ing.:	JOAQUÍN GARCÍA, ANTONIO GARCÍA

LOSA ALBERADA (ESPESOR 35)	
Modelo:	15/11
Fecha:	15/05/2011
Escala:	1:50
Material:	ALBERA

ZAPATAS CORRIDAS



CASTILLOS



**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

UBICACIÓN:	AV. BOLÍVAR Y CALLE 100, BOGOTÁ
PROYECTO:	OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN
CONTRATANTE:	MULTIDISCIPLINARIOS
CONTRATADO:	OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN

REVISIÓN

NO.	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	10/01/2014	REVISIÓN DE PROYECTO
2	15/01/2014	REVISIÓN DE PROYECTO
3	20/01/2014	REVISIÓN DE PROYECTO
4	25/01/2014	REVISIÓN DE PROYECTO
5	30/01/2014	REVISIÓN DE PROYECTO
6	05/02/2014	REVISIÓN DE PROYECTO
7	10/02/2014	REVISIÓN DE PROYECTO

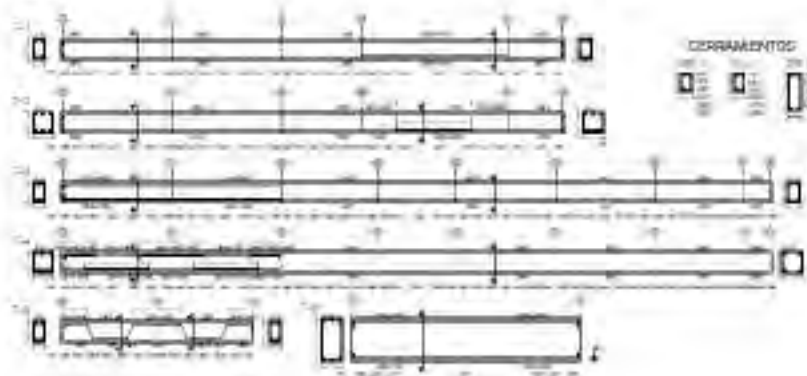
**OMENTACIÓN EDIFICIO E**

NO. PLAN:	1000
ESCALA:	1:50
FECHA:	MAYO 2014

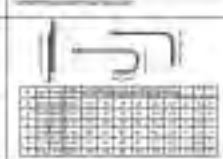
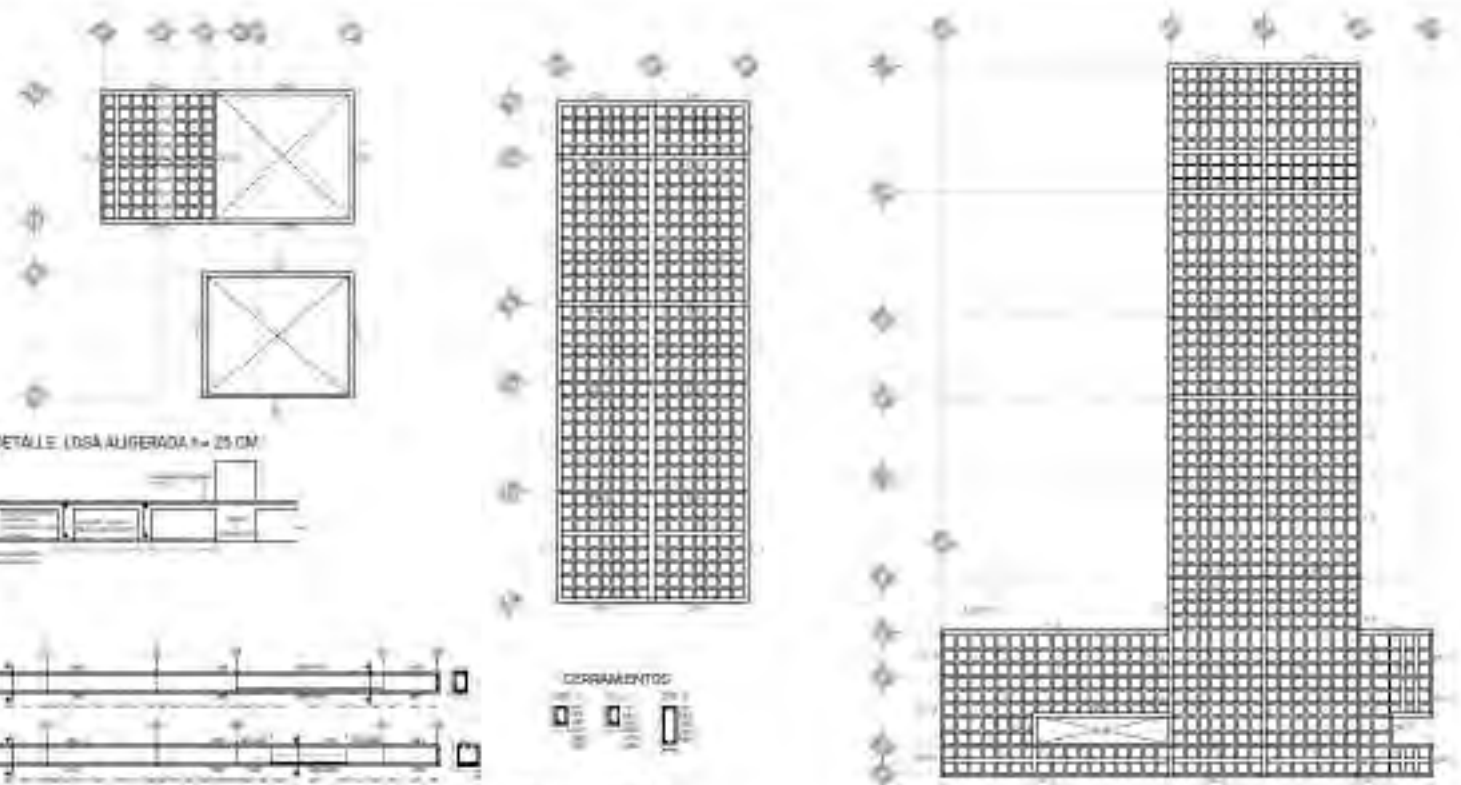
DETALLE (DOSA AUGERADA  $\phi = 25 \text{ CM}$ )



TRABOS



CONEXIONES



**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

PROYECTO:	Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual
CLIENTE:	Asociación Civil "Cívica y Democrática"
UBICACIÓN:	Av. Universidad y Av. 28 de Julio
FECHA:	15 de Julio del 2011
ESCALA:	1:100

PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA
PROYECTISTA:	ING. JUAN CARLOS GARCÍA

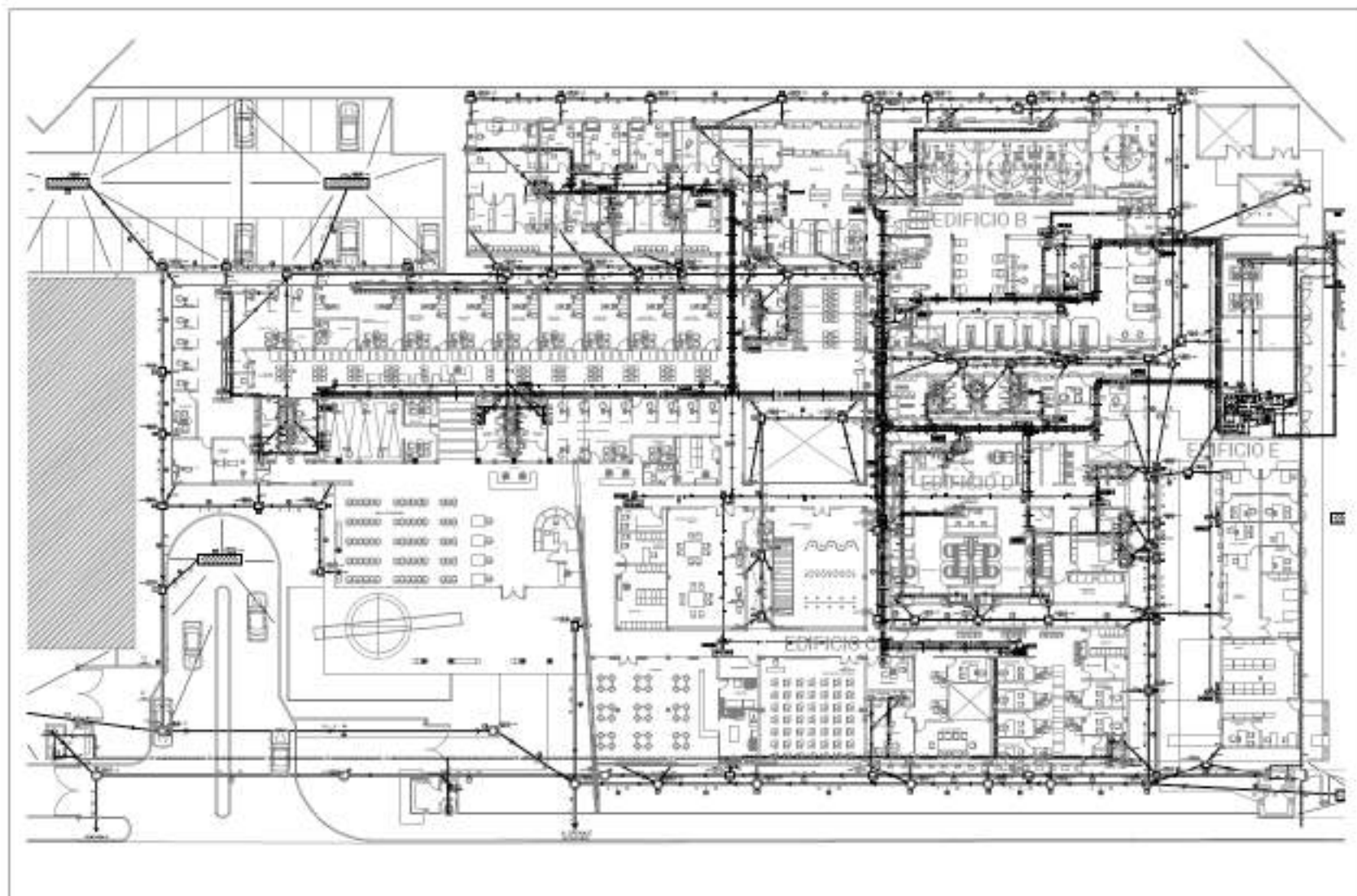
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**

ESCUELA:	INGENIERÍA CIVIL
CURSO:	ESTRUCTURAS DE ACERO
SECCIÓN:	E-10
FECHA:	15/07/2011

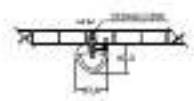
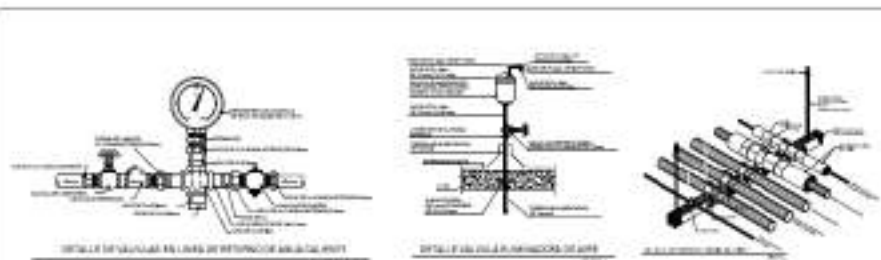
## PROYECTO HIDROSANITARIO

Instalación hidráulica y de gas con el fin de alimentar y desaguar ciertos equipos hospitalarios, servicios sanitarios, así como a espacios de cocina, protección civil y riego, así como el tratamiento y desalojo de aguas pluviales.

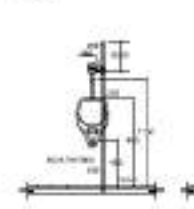




	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>	<p>ANEXO DE LA PLANTA BAJA DE CONJUNTO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>UNIDAD</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>79</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>81</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>82</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>83</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>86</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>87</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>92</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	1	...	...	...	2	...	...	...	3	...	...	...	4	...	...	...	5	...	...	...	6	...	...	...	7	...	...	...	8	...	...	...	9	...	...	...	10	...	...	...	11	...	...	...	12	...	...	...	13	...	...	...	14	...	...	...	15	...	...	...	16	...	...	...	17	...	...	...	18	...	...	...	19	...	...	...	20	...	...	...	21	...	...	...	22	...	...	...	23	...	...	...	24	...	...	...	25	...	...	...	26	...	...	...	27	...	...	...	28	...	...	...	29	...	...	...	30	...	...	...	31	...	...	...	32	...	...	...	33	...	...	...	34	...	...	...	35	...	...	...	36	...	...	...	37	...	...	...	38	...	...	...	39	...	...	...	40	...	...	...	41	...	...	...	42	...	...	...	43	...	...	...	44	...	...	...	45	...	...	...	46	...	...	...	47	...	...	...	48	...	...	...	49	...	...	...	50	...	...	...	51	...	...	...	52	...	...	...	53	...	...	...	54	...	...	...	55	...	...	...	56	...	...	...	57	...	...	...	58	...	...	...	59	...	...	...	60	...	...	...	61	...	...	...	62	...	...	...	63	...	...	...	64	...	...	...	65	...	...	...	66	...	...	...	67	...	...	...	68	...	...	...	69	...	...	...	70	...	...	...	71	...	...	...	72	...	...	...	73	...	...	...	74	...	...	...	75	...	...	...	76	...	...	...	77	...	...	...	78	...	...	...	79	...	...	...	80	...	...	...	81	...	...	...	82	...	...	...	83	...	...	...	84	...	...	...	85	...	...	...	86	...	...	...	87	...	...	...	88	...	...	...	89	...	...	...	90	...	...	...	91	...	...	...	92	...	...	...	93	...	...	...	94	...	...	...	95	...	...	...	96	...	...	...	97	...	...	...	98	...	...	...	99	...	...	...	100	...	...	...	<p style="text-align: center;"><b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b></p> <table border="1"> <tr> <td>PROYECTISTA:</td> <td>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS</td> </tr> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</td> </tr> <tr> <td>PROYECTADO:</td> <td>PLAN DE INSTALACIONES DE PLUMBOS</td> </tr> <tr> <td>PROYECTADO:</td> <td>PLAN DE INSTALACIONES DE PLUMBOS</td> </tr> </table>	PROYECTISTA:	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS	PROYECTO:	OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	PROYECTADO:	PLAN DE INSTALACIONES DE PLUMBOS	PROYECTADO:	PLAN DE INSTALACIONES DE PLUMBOS	<p>REVISADO:</p> <table border="1"> <tr> <td>NO.</td> <td>FECHA</td> <td>DESCRIPCIÓN</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>	NO.	FECHA	DESCRIPCIÓN	01	...	...	02	...	...	03	...	...	04	...	...	05	...	...	06	...	...	07	...	...	08	...	...	09	...	...	10	...	...	<p style="text-align: center;"><b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS PLANTA BAJA DE CONJUNTO</b></p> <table border="1"> <tr> <td>NO. PLAN:</td> <td>FECHA:</td> </tr> <tr> <td>HS-01</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>FECHA:</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>	NO. PLAN:	FECHA:	HS-01	2008	PROYECTO:	FECHA:	...	...
NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
9	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
11	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
12	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
13	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
14	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
15	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
16	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
17	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
18	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
19	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
20	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
21	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
22	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
23	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
24	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
25	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
26	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
27	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
28	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
29	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
30	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
31	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
32	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
33	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
34	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
35	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
36	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
37	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
38	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
39	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
40	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
41	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
42	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
43	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
44	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
45	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
46	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
47	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
48	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
49	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
50	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
51	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
52	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
53	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
54	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
55	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
56	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
57	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
58	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
59	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
60	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
61	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
62	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
63	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
64	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
65	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
66	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
67	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
68	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
69	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
70	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
71	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
72	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
73	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
74	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
75	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
76	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
77	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
78	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
79	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
80	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
81	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
82	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
83	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
84	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
85	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
86	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
87	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
88	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
89	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
90	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
91	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
92	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
93	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
94	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
95	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
96	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
97	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
98	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
99	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
100	...	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PROYECTISTA:	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PROYECTO:	OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PROYECTADO:	PLAN DE INSTALACIONES DE PLUMBOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PROYECTADO:	PLAN DE INSTALACIONES DE PLUMBOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
NO.	FECHA	DESCRIPCIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
01	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
02	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
03	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
04	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
05	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
06	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
07	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
08	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
09	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
10	...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
NO. PLAN:	FECHA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
HS-01	2008																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PROYECTO:	FECHA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
...	...																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									



PLANTA

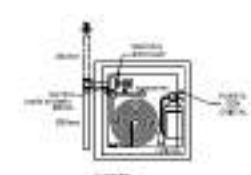


CORTA

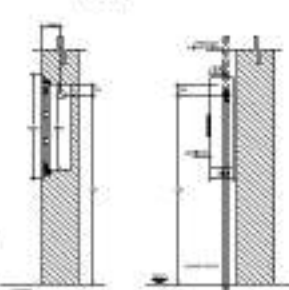
LEVANTÓN

DETALLE DE INSTALACION DE INYECTOR D

SE ENCUA



PLANTA



LEVANTÓN

DETALLE DE LA BATERIA DE DRENAJE CONTRAFLUJO

SE ENCUA

**ESPECIFICACIONES:**

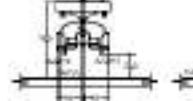
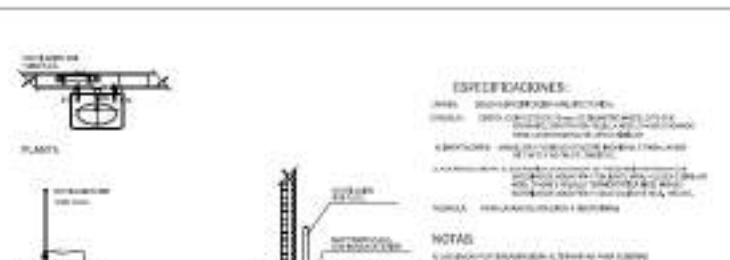
- MATERIAL: ALUMINIO ANODADO EN PULVERIZACION.
- ACABADO: BRANCO PASTELADO EN POLVO.
- TIPO: DE BATERIA DE DRENAJE CONTRAFLUJO.
- CONEXION: CON UN TUBO DE DRENAJE DE 40 MM DE DIAMETRO.

**NOTAS:**

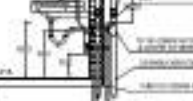
- REVISAR LAS DIMENSIONES Y LAS CONEXIONES.
- REVISAR LAS DIMENSIONES Y LAS CONEXIONES.

**APLICACIONES:**

- INSTALACION EN BATERIAS DE DRENAJE CONTRAFLUJO.



PLANTA



CORTA

DETALLE DE INSTALACION LAVADO TIPO

**ESPECIFICACIONES:**

- MATERIAL: ALUMINIO ANODADO EN PULVERIZACION.
- ACABADO: BRANCO PASTELADO EN POLVO.
- TIPO: DE BATERIA DE DRENAJE CONTRAFLUJO.
- CONEXION: CON UN TUBO DE DRENAJE DE 40 MM DE DIAMETRO.

**NOTAS:**

- REVISAR LAS DIMENSIONES Y LAS CONEXIONES.
- REVISAR LAS DIMENSIONES Y LAS CONEXIONES.

**APLICACIONES:**

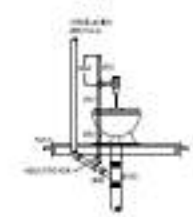
- INSTALACION EN BATERIAS DE DRENAJE CONTRAFLUJO.

**NOTA:**

- REVISAR LAS DIMENSIONES Y LAS CONEXIONES.
- REVISAR LAS DIMENSIONES Y LAS CONEXIONES.



PLANTA



CORTA

DETALLE DE INSTALACION DE INYECTOR

SE ENCUA

**ESPECIFICACIONES:**

- MATERIAL: ALUMINIO ANODADO EN PULVERIZACION.
- ACABADO: BRANCO PASTELADO EN POLVO.
- TIPO: DE BATERIA DE DRENAJE CONTRAFLUJO.
- CONEXION: CON UN TUBO DE DRENAJE DE 40 MM DE DIAMETRO.

**APLICACIONES:**

- INSTALACION EN BATERIAS DE DRENAJE CONTRAFLUJO.

**NOTA:**

- REVISAR LAS DIMENSIONES Y LAS CONEXIONES.
- REVISAR LAS DIMENSIONES Y LAS CONEXIONES.



NO. DE IDENTIFICACION	NO. DE IDENTIFICACION	NO. DE IDENTIFICACION	NO. DE IDENTIFICACION
001	002	003	004
005	006	007	008
009	010	011	012
013	014	015	016
017	018	019	020
021	022	023	024
025	026	027	028
029	030	031	032
033	034	035	036
037	038	039	040
041	042	043	044
045	046	047	048
049	050	051	052
053	054	055	056
057	058	059	060
061	062	063	064
065	066	067	068
069	070	071	072
073	074	075	076
077	078	079	080
081	082	083	084
085	086	087	088
089	090	091	092
093	094	095	096
097	098	099	100



**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCION A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

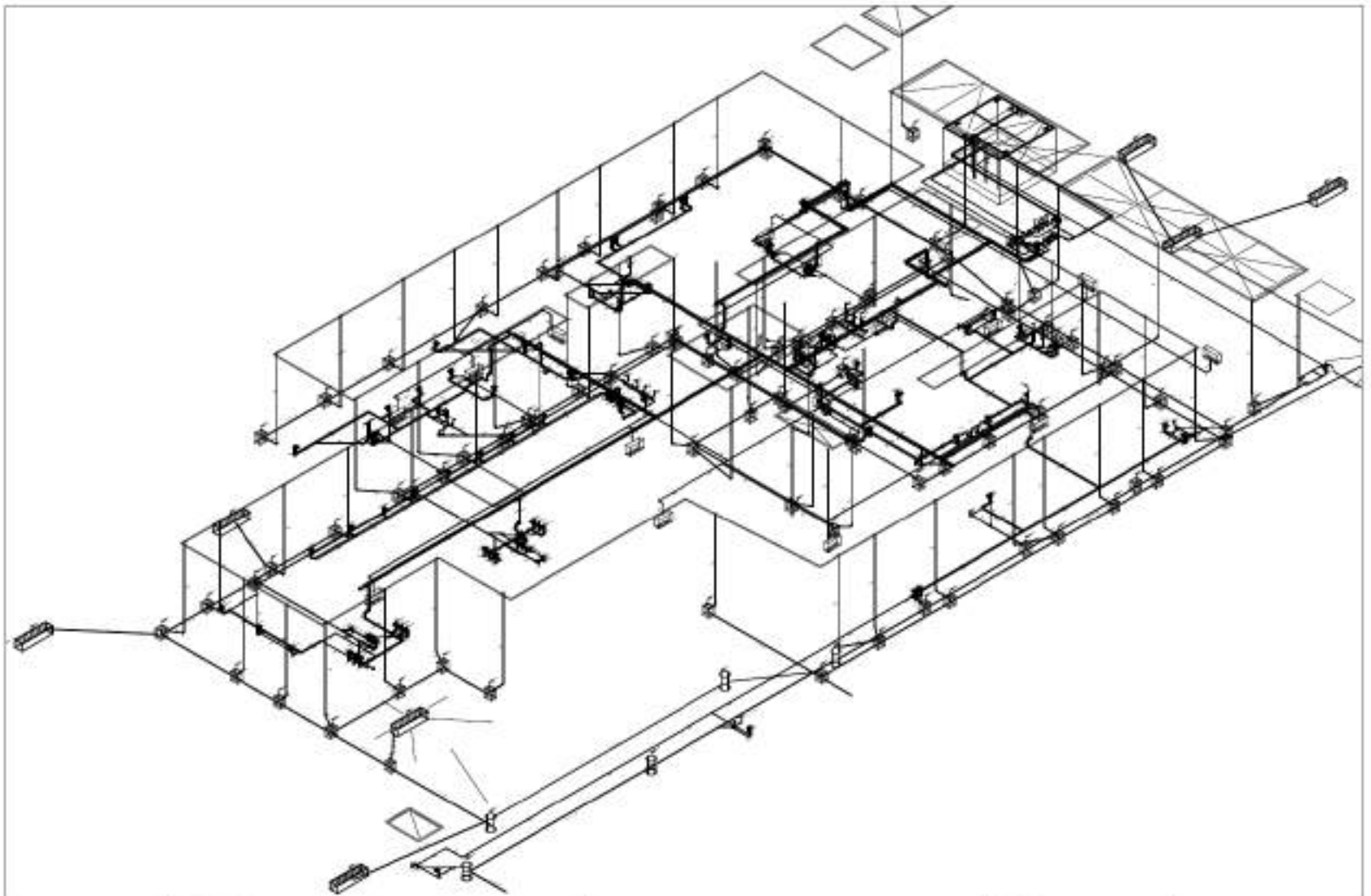
DESCRIPCION	DESCRIPCION
1. IDENTIFICACION	1. IDENTIFICACION
2. IDENTIFICACION	2. IDENTIFICACION
3. IDENTIFICACION	3. IDENTIFICACION
4. IDENTIFICACION	4. IDENTIFICACION
5. IDENTIFICACION	5. IDENTIFICACION
6. IDENTIFICACION	6. IDENTIFICACION
7. IDENTIFICACION	7. IDENTIFICACION
8. IDENTIFICACION	8. IDENTIFICACION
9. IDENTIFICACION	9. IDENTIFICACION
10. IDENTIFICACION	10. IDENTIFICACION

IDENTIFICACION
01. IDENTIFICACION
02. IDENTIFICACION
03. IDENTIFICACION
04. IDENTIFICACION
05. IDENTIFICACION
06. IDENTIFICACION
07. IDENTIFICACION
08. IDENTIFICACION
09. IDENTIFICACION
10. IDENTIFICACION

**INSTALACION HIDROGANITERIA PLANTA BAJA DE CONJUNTO**

NO. IDENTIFICACION	DESCRIPCION
HS-02	SE ENCUA
	SE ENCUA
	SE ENCUA

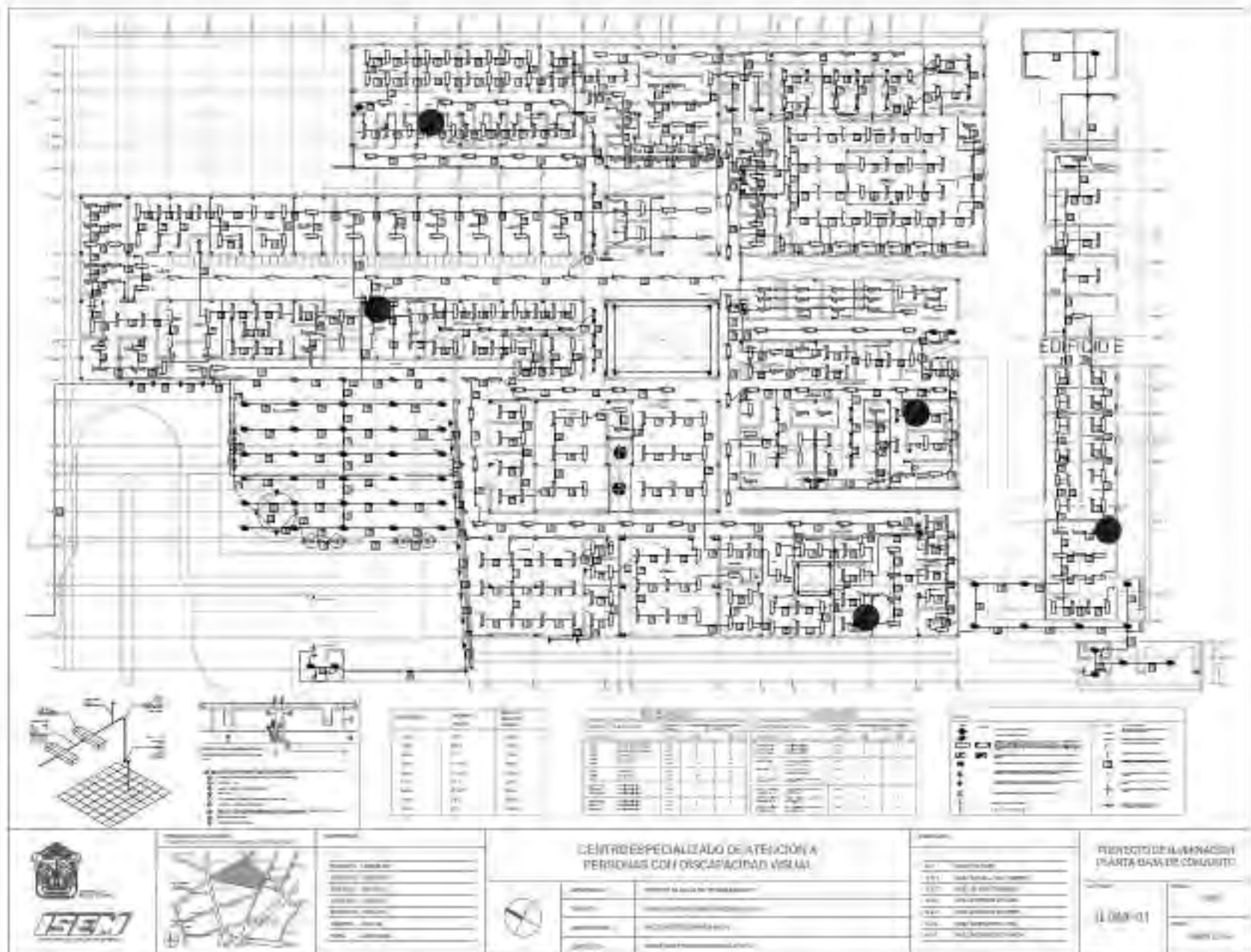




	<p>UNIDAD DE CONSTRUCCIÓN</p>	<p>PLANO DE PLUMBERIA</p>	<p><b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b></p> <table border="1"> <tr> <td>PROYECTADO:</td> <td>INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA</td> </tr> <tr> <td>REVISADO:</td> <td>INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA</td> </tr> <tr> <td>APROBADO:</td> <td>INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>2014</td> </tr> </table>	PROYECTADO:	INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA	REVISADO:	INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA	APROBADO:	INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA	FECHA:	2014	<p>LEGENDA</p> <table border="1"> <tr> <td>Ø 1/2"</td> <td>TIPO DE TUBERIA</td> </tr> <tr> <td>Ø 3/4"</td> <td>TIPO DE TUBERIA</td> </tr> <tr> <td>Ø 1"</td> <td>TIPO DE TUBERIA</td> </tr> <tr> <td>Ø 1 1/2"</td> <td>TIPO DE TUBERIA</td> </tr> <tr> <td>Ø 2"</td> <td>TIPO DE TUBERIA</td> </tr> <tr> <td>Ø 2 1/2"</td> <td>TIPO DE TUBERIA</td> </tr> <tr> <td>Ø 3"</td> <td>TIPO DE TUBERIA</td> </tr> <tr> <td>Ø 4"</td> <td>TIPO DE TUBERIA</td> </tr> </table>	Ø 1/2"	TIPO DE TUBERIA	Ø 3/4"	TIPO DE TUBERIA	Ø 1"	TIPO DE TUBERIA	Ø 1 1/2"	TIPO DE TUBERIA	Ø 2"	TIPO DE TUBERIA	Ø 2 1/2"	TIPO DE TUBERIA	Ø 3"	TIPO DE TUBERIA	Ø 4"	TIPO DE TUBERIA	<p><b>INSTALACIÓN HIDROSANITARIA ISOMETRICO</b></p> <p>Nº DE PLAN: HS-04</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: MAYO 2014</p>
PROYECTADO:	INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA																												
REVISADO:	INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA																												
APROBADO:	INGENIERO DE PLUMBERIA: JUAN CARLOS VILLALBA																												
FECHA:	2014																												
Ø 1/2"	TIPO DE TUBERIA																												
Ø 3/4"	TIPO DE TUBERIA																												
Ø 1"	TIPO DE TUBERIA																												
Ø 1 1/2"	TIPO DE TUBERIA																												
Ø 2"	TIPO DE TUBERIA																												
Ø 2 1/2"	TIPO DE TUBERIA																												
Ø 3"	TIPO DE TUBERIA																												
Ø 4"	TIPO DE TUBERIA																												

## PROYECTO DE ILUMINACIÓN

Se muestra el cableado iluminación y electricidad desde la acometida de energía eléctrica municipal hasta cada una de las luminarias, controles eléctricos, los contactos regulados y normales, sin pasar por desapercibida la subestación eléctrica y la planta de emergencia instaladas en el Edificio E.



<p>PROYECTO DE ALUMINACIÓN PLANTA BAJA DE CONJUNTO</p>
--

<p>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</p>	
<p>PROYECTO DE ALUMINACIÓN</p>	<p>PLANTA BAJA DE CONJUNTO</p>
<p>FECHA: 2011</p>	<p>ESCALA: 1:50</p>
<p>PROYECTISTA: [Nombre]</p>	<p>PROYECTO: [Nombre]</p>

<p>PROYECTO DE ALUMINACIÓN</p>
<p>PLANTA BAJA DE CONJUNTO</p>
<p>FECHA: 2011</p>
<p>ESCALA: 1:50</p>
<p>PROYECTISTA: [Nombre]</p>
<p>PROYECTO: [Nombre]</p>

<p>PROYECTO DE ALUMINACIÓN</p>
<p>PLANTA BAJA DE CONJUNTO</p>
<p>FECHA: 2011</p>
<p>ESCALA: 1:50</p>
<p>PROYECTISTA: [Nombre]</p>
<p>PROYECTO: [Nombre]</p>







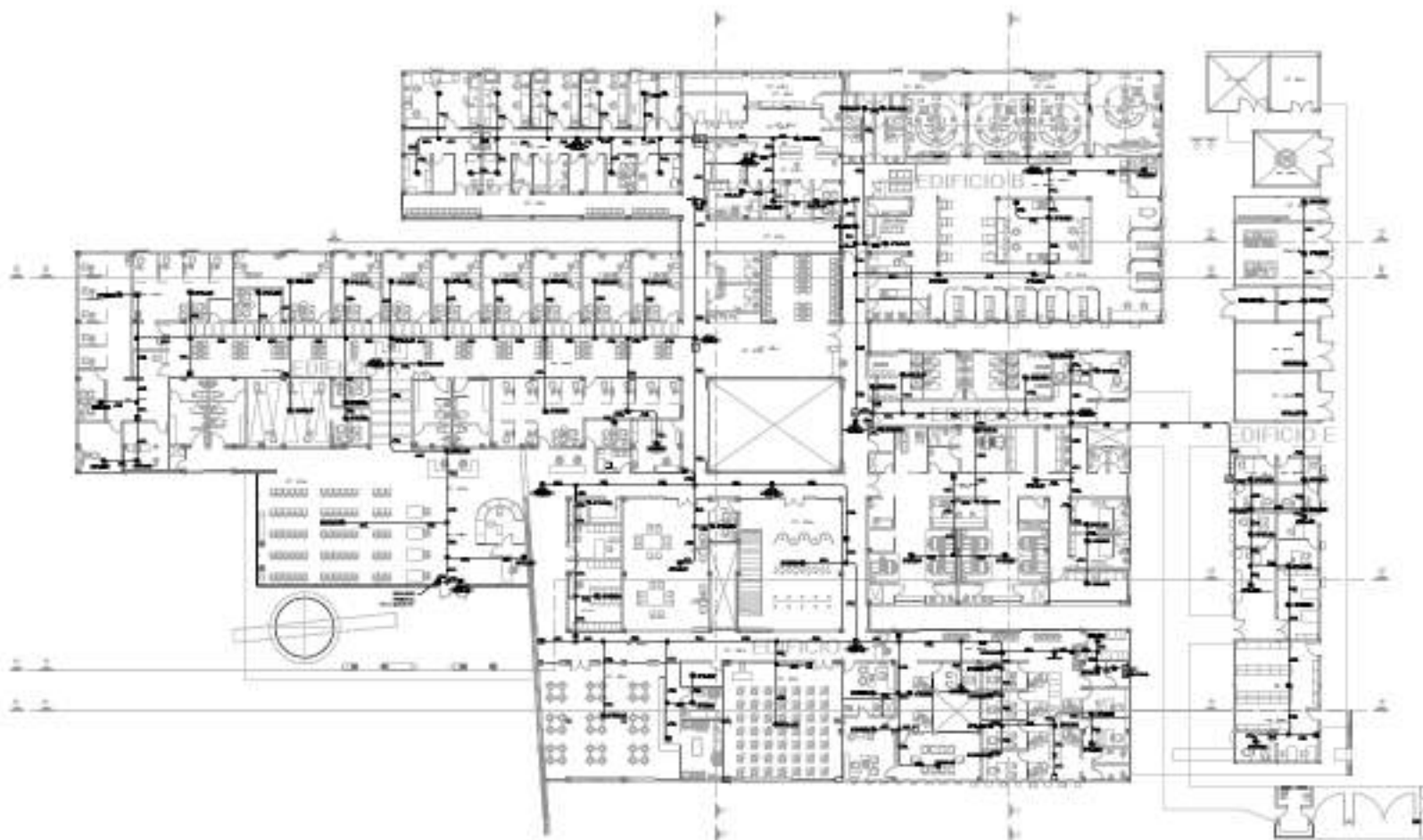


## PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES

Ingeniería fundamental para el funcionamiento del conjunto en términos de administración y seguridad, además de atención a pacientes de parte de las estaciones de enfermería y para la comunicación en salas de espera para visitantes y consulta externa. Se encuentran el circuito cerrado de televisión (CCTV), voiceo y sonorización, intercomunicación enfermo-enfermera, etcétera.







CONTENIDO	
1. INTRODUCCIÓN	1.1
2. ANTECEDENTES	2.1
3. OBJETIVOS	3.1
4. JUSTIFICACIÓN	4.1
5. MARCO LEGAL	5.1
6. METODOLOGÍA	6.1
7. RESULTADOS	7.1
8. CONCLUSIONES	8.1
9. RECOMENDACIONES	9.1
10. BIBLIOGRAFÍA	10.1
11. ANEXOS	11.1

**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**



PROYECTANTE	INGENIERÍA NACIONAL DE PERÚ DE INGENIEROS
CLIENTE	SECRETARÍA NACIONAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD
UBICACIÓN	AV. TACNA S/N - SUR
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DE LA RED DE

REVISIÓN	
01	DESARROLLO
02	REVISIÓN DE DISEÑO
03	REVISIÓN DE PROYECTO
04	REVISIÓN DE COSTO
05	REVISIÓN DE PLAZO
06	REVISIÓN DE CALIDAD
07	REVISIÓN DE SEGURIDAD

**DETECCIÓN DE INCENDIOS PLANTA BAJA DE CONJUNTO**

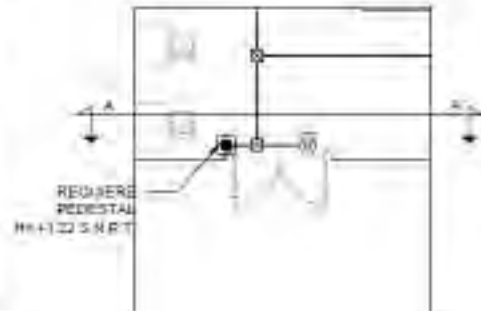
PROYECTO	TC-03
FECHA	18/02/2014

1

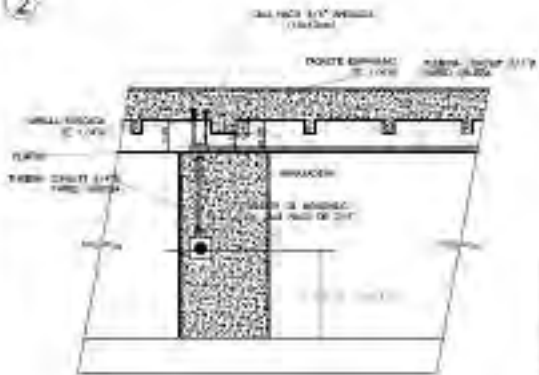
DETALLE DE INSTALACIÓN  
CORTE A-A'



SECCIÓN DE PLANTA DE  
INSTALACIONES DE SDI



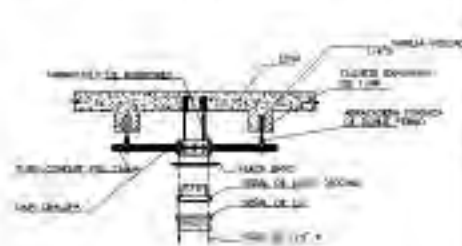
2



DETALLE DE INSTALACIÓN  
PARA ESTACION MANUAL

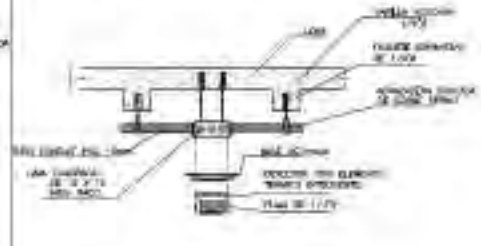
3

DETALLE DE INSTALACIÓN  
APARENTE DE MONTAJE DE  
BOCINA CON LUZ ESTROBOSCOPICA



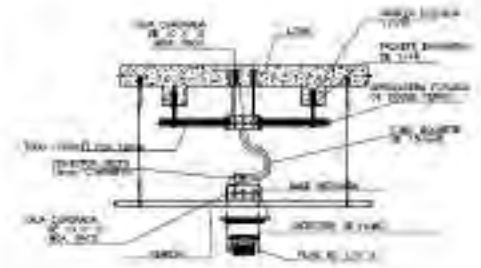
4

DETALLE DE INSTALACIÓN  
APARENTE EN SOTANOS DE DETECTOR  
CON ELEMENTO TERMICO INTELIGENTE



5

DETALLE DE INSTALACIÓN  
DETECTOR DE HUMO  
EN PLAFÓN



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Modelo:	
Marca:	
Material:	
Color:	
Observaciones:	

Modelo:	
Marca:	
Material:	
Color:	
Observaciones:	

DETECTOR DE HUMO (DETALLES)

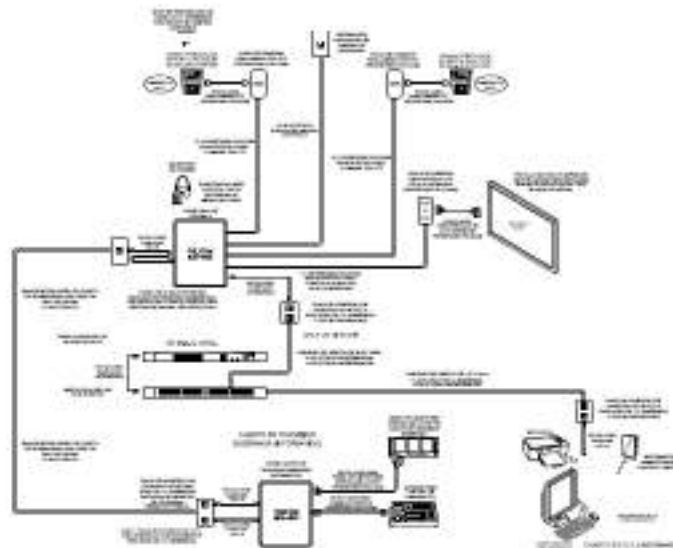
Modelo:	TC-100
Marca:	LEM
Material:	



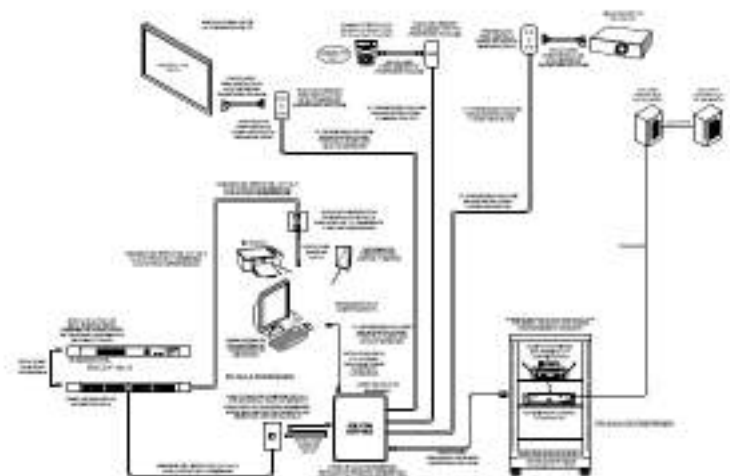




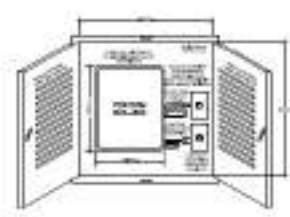




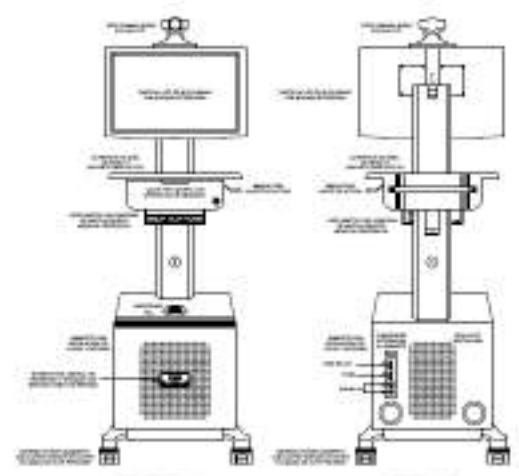
ESTACION DE TRABAJO DEL PACIENTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



ESTACION DE TRABAJO DEL ESPECIALISTA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



ESTACION DE TRABAJO ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



ESTACION DE TRABAJO ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



- Características de la estación de trabajo:
- Monitor de 19" con resolución de 1280x1024 píxeles.
- Teclado y mouse de 3 botones.
- Sistema de sonido con altavoces integrados.
- Cámara web de 1.3 megapíxeles.
- Software de accesibilidad para personas con discapacidad visual.
- Sistema de seguridad con cerradura de combinación.
- Sistema de ventilación con filtros de aire.
- Sistema de iluminación con luz LED.
- Sistema de protección contra incendios.
- Sistema de protección contra rayos.
- Sistema de protección contra robos.

### CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

PROYECTO:	ESTACION DE TRABAJO ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
CLIENTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA (UNI)
UBICACION:	AV. TUPAC KATIPAC 1080, LIMA, PERU
FECHA:	NOVIEMBRE 2014
ELABORADO POR:	ING. JUAN CARLOS GONZALEZ

NO. DE PROYECTO:	TC-08
FECHA:	NOVIEMBRE 2014

TELEMEDICINA	
DETALLES	
NO. DE PROYECTO:	TC-08
FECHA:	NOVIEMBRE 2014

## PROYECTO DE GASES MEDICINALES

Al contar con espacios para la hospitalización ambulatoria, laboratorios y quirófanos especializados en oftalmología, esta instalación se debió de prever desde el proyecto conceptual, cuidado las correctas líneas de alimentación a cada una de las camas que lo requieran. Dentro de estas instalaciones se incluye oxígeno, aire grado médico, óxido nitroso, gases anestésicos, entre otros.



**NOTAS DEL DISEÑO DE INTERIORES**  
 1. Se han considerado los niveles de iluminación de acuerdo a las normas de la CIE y las recomendaciones de la IESNA para el tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de las salas.  
 2. Se han considerado los niveles de iluminación de acuerdo a las normas de la CIE y las recomendaciones de la IESNA para el tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de las salas.

**NOTAS DEL DISEÑO DE INTERIORES**  
 3. Se han considerado los niveles de iluminación de acuerdo a las normas de la CIE y las recomendaciones de la IESNA para el tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de las salas.  
 4. Se han considerado los niveles de iluminación de acuerdo a las normas de la CIE y las recomendaciones de la IESNA para el tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de las salas.

- 1. Se han considerado los niveles de iluminación de acuerdo a las normas de la CIE y las recomendaciones de la IESNA para el tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de las salas.
- 2. Se han considerado los niveles de iluminación de acuerdo a las normas de la CIE y las recomendaciones de la IESNA para el tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de las salas.
- 3. Se han considerado los niveles de iluminación de acuerdo a las normas de la CIE y las recomendaciones de la IESNA para el tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de las salas.
- 4. Se han considerado los niveles de iluminación de acuerdo a las normas de la CIE y las recomendaciones de la IESNA para el tipo de actividades que se desarrollarán en cada una de las salas.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



PROYECTO DE ARQUITECTURA DE INTERIORES  
 CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

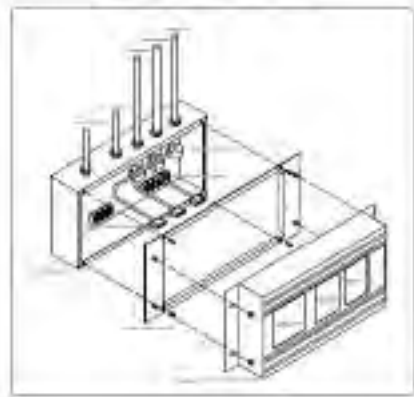
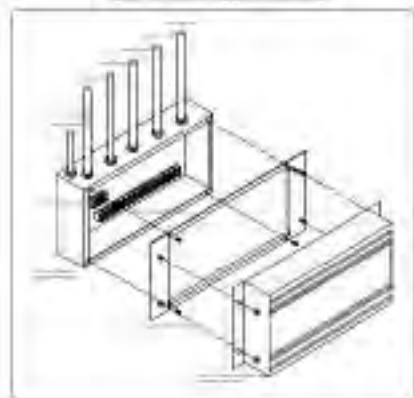
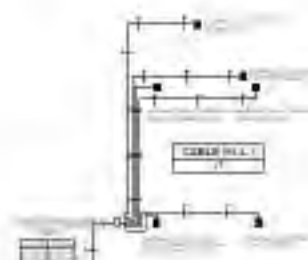
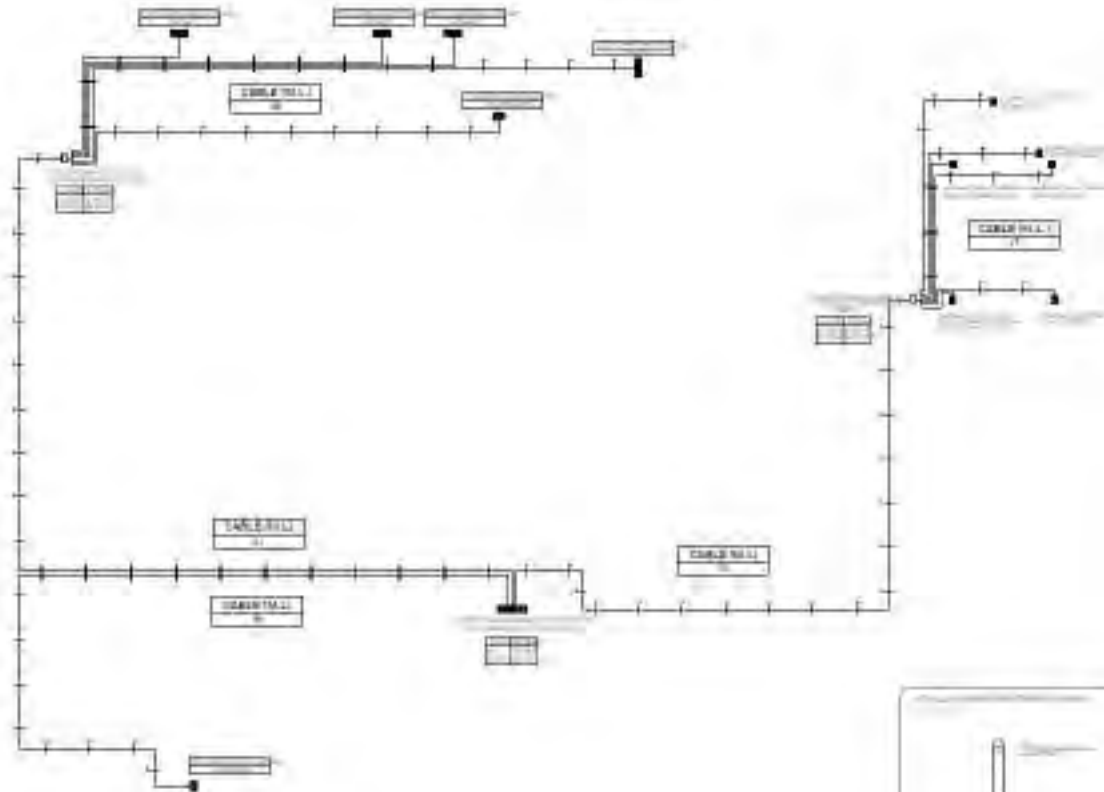
CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL	
PROYECTO	PROYECTO DE ARQUITECTURA DE INTERIORES
CLIENTE	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UBICACIÓN	CIUDAD DE GUATEMALA
FECHA	AGOSTO DE 2010
PROYECTISTA	ARQUITECTO

PROYECTISTA	ARQUITECTO
PROYECTISTA	ARQUITECTO
PROYECTISTA	ARQUITECTO
PROYECTISTA	ARQUITECTO
PROYECTISTA	ARQUITECTO
PROYECTISTA	ARQUITECTO
PROYECTISTA	ARQUITECTO

BANCO MEXICANO DE PLURIBANCA DE CREDITO	
PROYECTO	001
FECHA	08-01
PROYECTISTA	ARQUITECTO







DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO  
 CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL  
 UBICACIÓN: [Lugar de ubicación]  
 FECHA: [Fecha]  
 ESCALA: [Escala]

**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

PROYECTO:	
CLIENTE:	
UBICACIÓN:	
FECHA:	
ESCALA:	

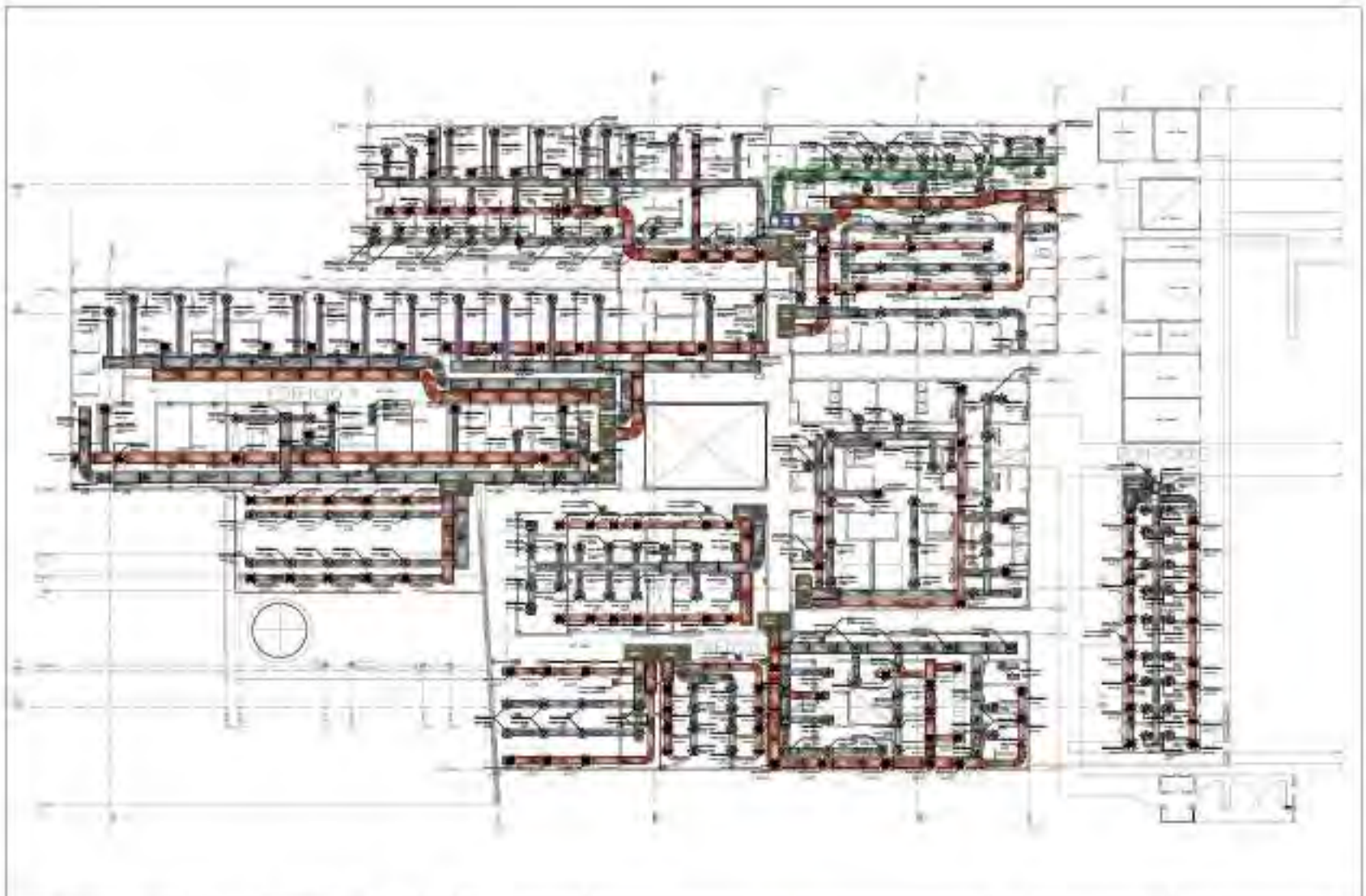
PROYECTO:	
CLIENTE:	
UBICACIÓN:	
FECHA:	
ESCALA:	

**BASES MODULARES DETALLAS**

PROYECTO:	
CLIENTE:	
UBICACIÓN:	
FECHA:	
ESCALA:	

## PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO

Propuesto por las empresas Vent Depot y SECCO, el sistema de aire acondicionado fue fundamental para climatizar cada una de las áreas del hospital, siendo un recinto con género de usos delicados, las temperaturas debían de estar controladas y aisladas unas de otras. En este apartado se muestra la memoria de cálculo del área de encamados del Edificio D.



- Sala de Maestros
- Sala de Profesores
- Sala de Alumnos
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores
- Sala de Profesores

CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
CLIENTE:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP)
UBICACIÓN:	AV. CALZADA DE SAN CARLOS
FECHA:	15/05/2011

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
CLIENTE:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP)
UBICACIÓN:	AV. CALZADA DE SAN CARLOS
FECHA:	15/05/2011

ARE ACONDICIONADO PLANTA BAJA DE CONSULTA

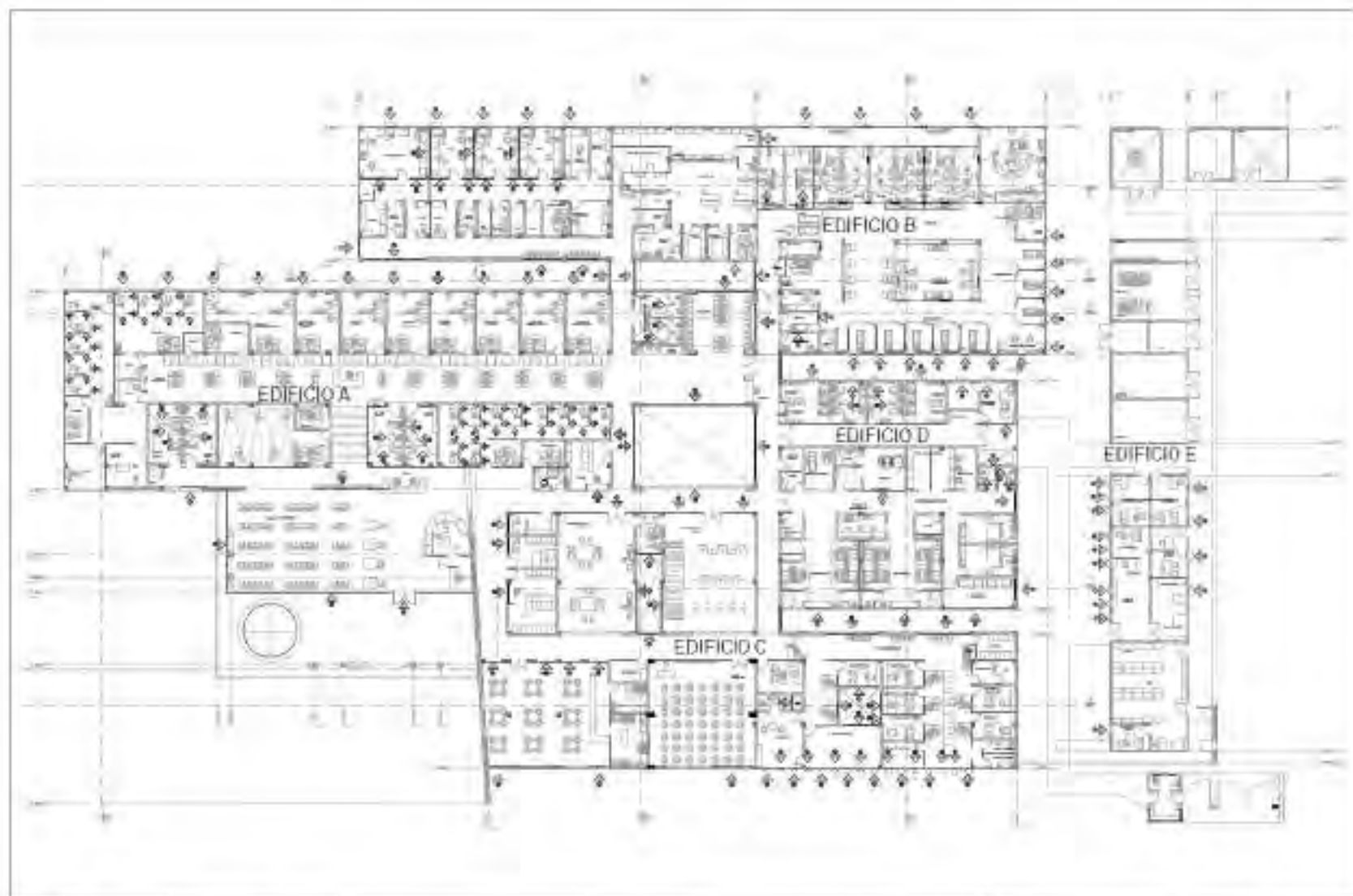
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
CLIENTE:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP)
UBICACIÓN:	AV. CALZADA DE SAN CARLOS
FECHA:	15/05/2011





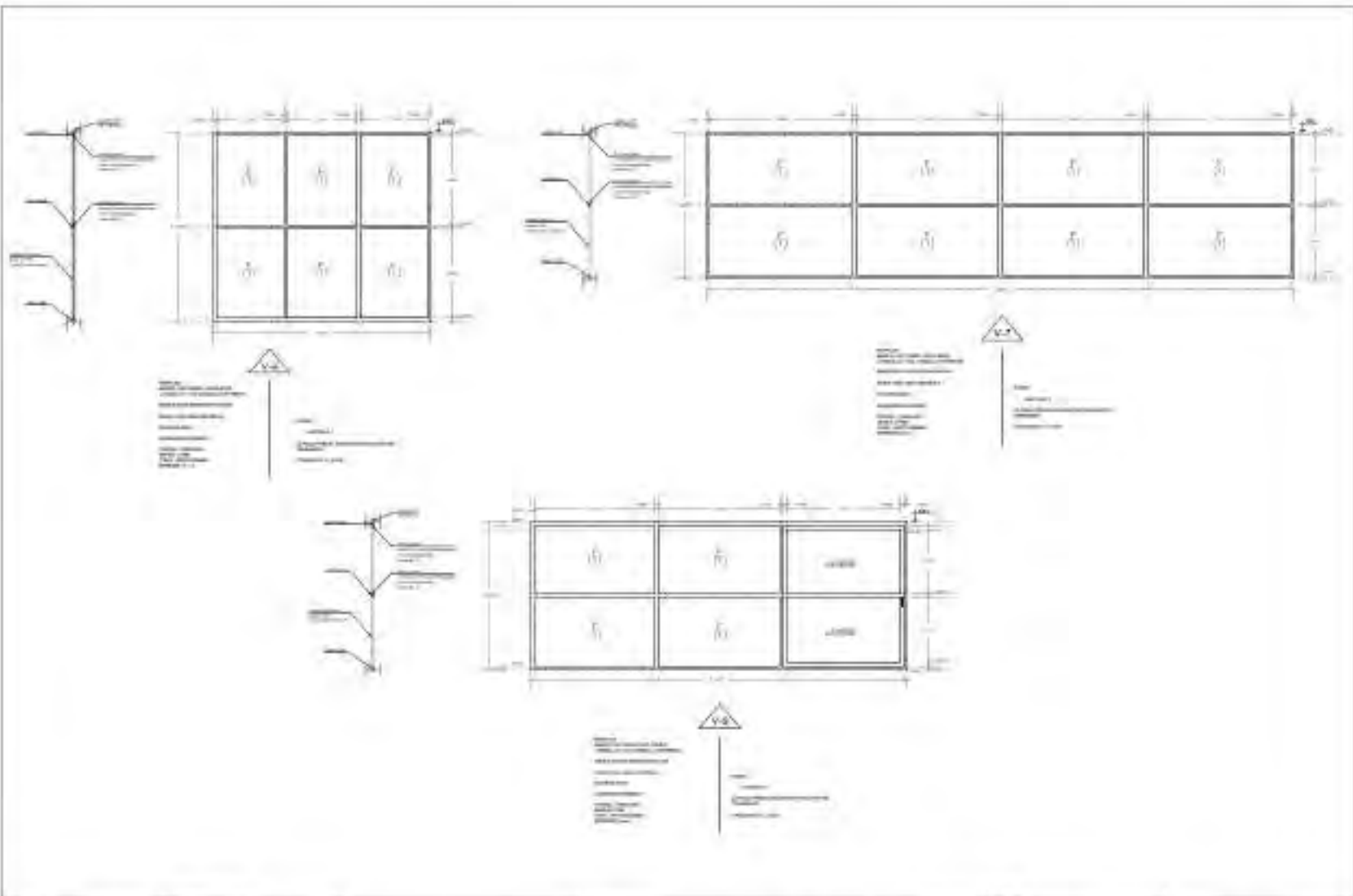
## PLANOS DE CANCELERÍA

Dentro de estos planos, se aprecian los elementos de cristal y aluminio que cierran la fachada de los cinco edificios del conjunto, así como elementos de interior en consultorios, corredores, patios, sanitarios, entre otros espacios.

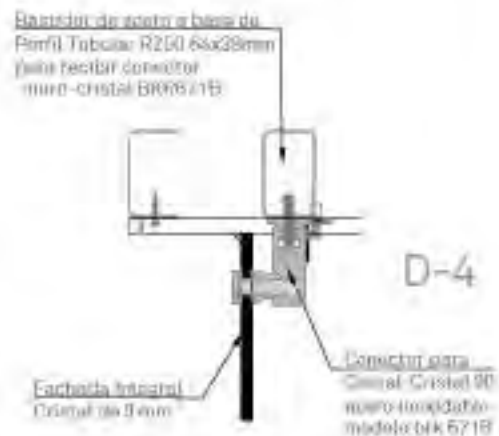
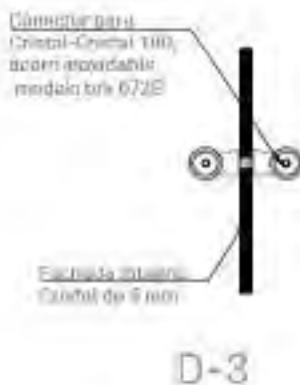
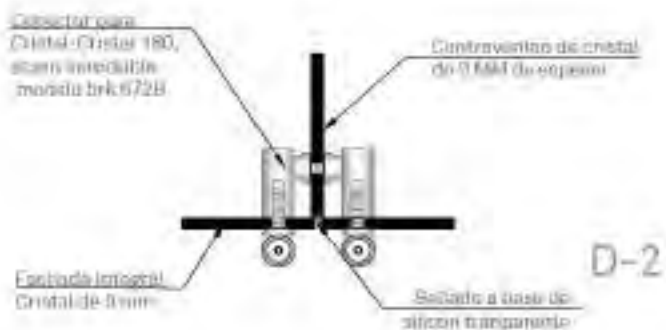
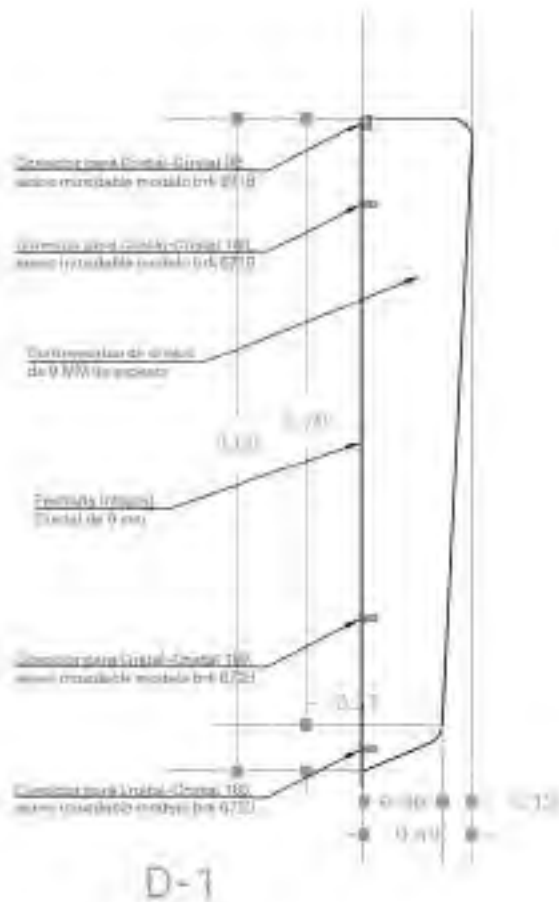


			<p style="text-align: center;"><b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b></p> <table border="1"> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>CLIENTE:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>PROYECTISTA:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>...</td> </tr> </table>	PROYECTO:	...	CLIENTE:	...	UBICACIÓN:	...	FECHA:	...	PROYECTISTA:	...	PROYECTO:	...	<table border="1"> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>CLIENTE:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>PROYECTISTA:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>...</td> </tr> </table>	PROYECTO:	...	CLIENTE:	...	UBICACIÓN:	...	FECHA:	...	PROYECTISTA:	...	PROYECTO:	...	<p style="text-align: center;"><b>CANCELERÍA PLANTA SALA DE COM F/III</b></p> <p style="text-align: center;">C-01</p> <p style="text-align: right;">MAIO 2011</p>
PROYECTO:	...																												
CLIENTE:	...																												
UBICACIÓN:	...																												
FECHA:	...																												
PROYECTISTA:	...																												
PROYECTO:	...																												
PROYECTO:	...																												
CLIENTE:	...																												
UBICACIÓN:	...																												
FECHA:	...																												
PROYECTISTA:	...																												
PROYECTO:	...																												





			<b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b>		<table border="1"> <tr><td>Escuela:</td><td>Escuela de Ingeniería y Mecánica</td></tr> <tr><td>Facultad:</td><td>Facultad de Ingeniería y Mecánica</td></tr> <tr><td>Departamento:</td><td>Departamento de Ingeniería y Mecánica</td></tr> <tr><td>Asesor:</td><td>Dr. Roberto Cordero</td></tr> <tr><td>Alumno:</td><td>Manuel Cordero</td></tr> </table>	Escuela:	Escuela de Ingeniería y Mecánica	Facultad:	Facultad de Ingeniería y Mecánica	Departamento:	Departamento de Ingeniería y Mecánica	Asesor:	Dr. Roberto Cordero	Alumno:	Manuel Cordero	<table border="1"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">C-03</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Manuel Cordero</td></tr> </table>	C-03		Manuel Cordero	
			Escuela:	Escuela de Ingeniería y Mecánica																
Facultad:	Facultad de Ingeniería y Mecánica																			
Departamento:	Departamento de Ingeniería y Mecánica																			
Asesor:	Dr. Roberto Cordero																			
Alumno:	Manuel Cordero																			
C-03																				
Manuel Cordero																				
<table border="1"> <tr><td>Proyecto:</td><td>Proyecto de Ingeniería y Mecánica</td></tr> <tr><td>Fecha:</td><td>2023-01-01</td></tr> <tr><td>Estado:</td><td>En desarrollo</td></tr> <tr><td>Objetivo:</td><td>Desarrollar un proyecto de Ingeniería y Mecánica</td></tr> <tr><td>Actividades:</td><td>Investigación, diseño y construcción</td></tr> <tr><td>Resultados:</td><td>Desarrollo de un proyecto de Ingeniería y Mecánica</td></tr> </table>		Proyecto:	Proyecto de Ingeniería y Mecánica	Fecha:	2023-01-01	Estado:	En desarrollo	Objetivo:	Desarrollar un proyecto de Ingeniería y Mecánica	Actividades:	Investigación, diseño y construcción	Resultados:	Desarrollo de un proyecto de Ingeniería y Mecánica	<table border="1"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">C-03</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Manuel Cordero</td></tr> </table>		C-03		Manuel Cordero		
Proyecto:	Proyecto de Ingeniería y Mecánica																			
Fecha:	2023-01-01																			
Estado:	En desarrollo																			
Objetivo:	Desarrollar un proyecto de Ingeniería y Mecánica																			
Actividades:	Investigación, diseño y construcción																			
Resultados:	Desarrollo de un proyecto de Ingeniería y Mecánica																			
C-03																				
Manuel Cordero																				



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD IGUAL



Nombre:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Dirección:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTES
Departamento:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTES
Área:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTES

Fecha:

Elaborado por:	...
Revisado por:	...
Aprobado por:	...
Fecha:	...

OFICINA DE DETALLES

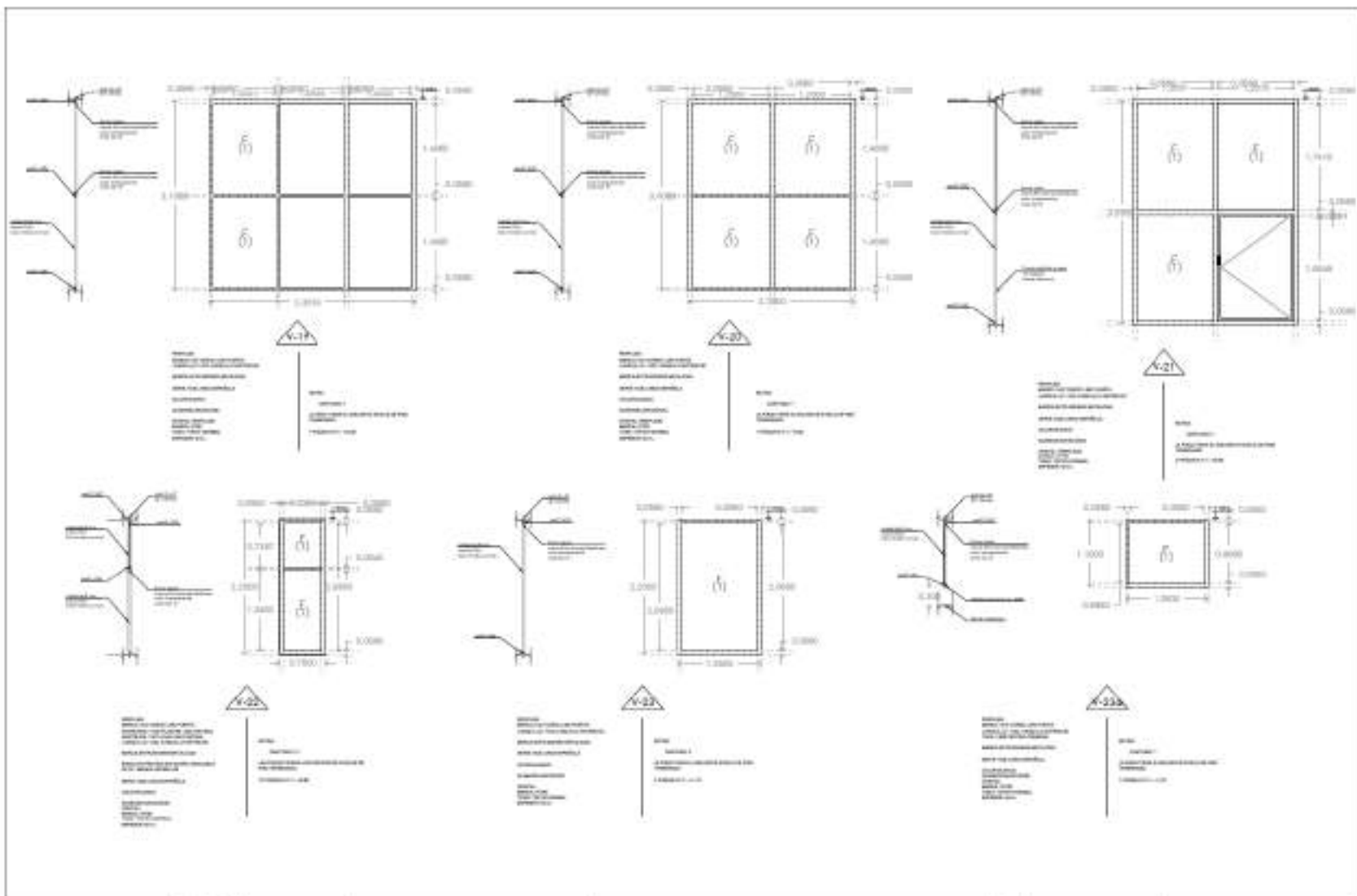
C-05

Nombre:	...
Fecha:	...





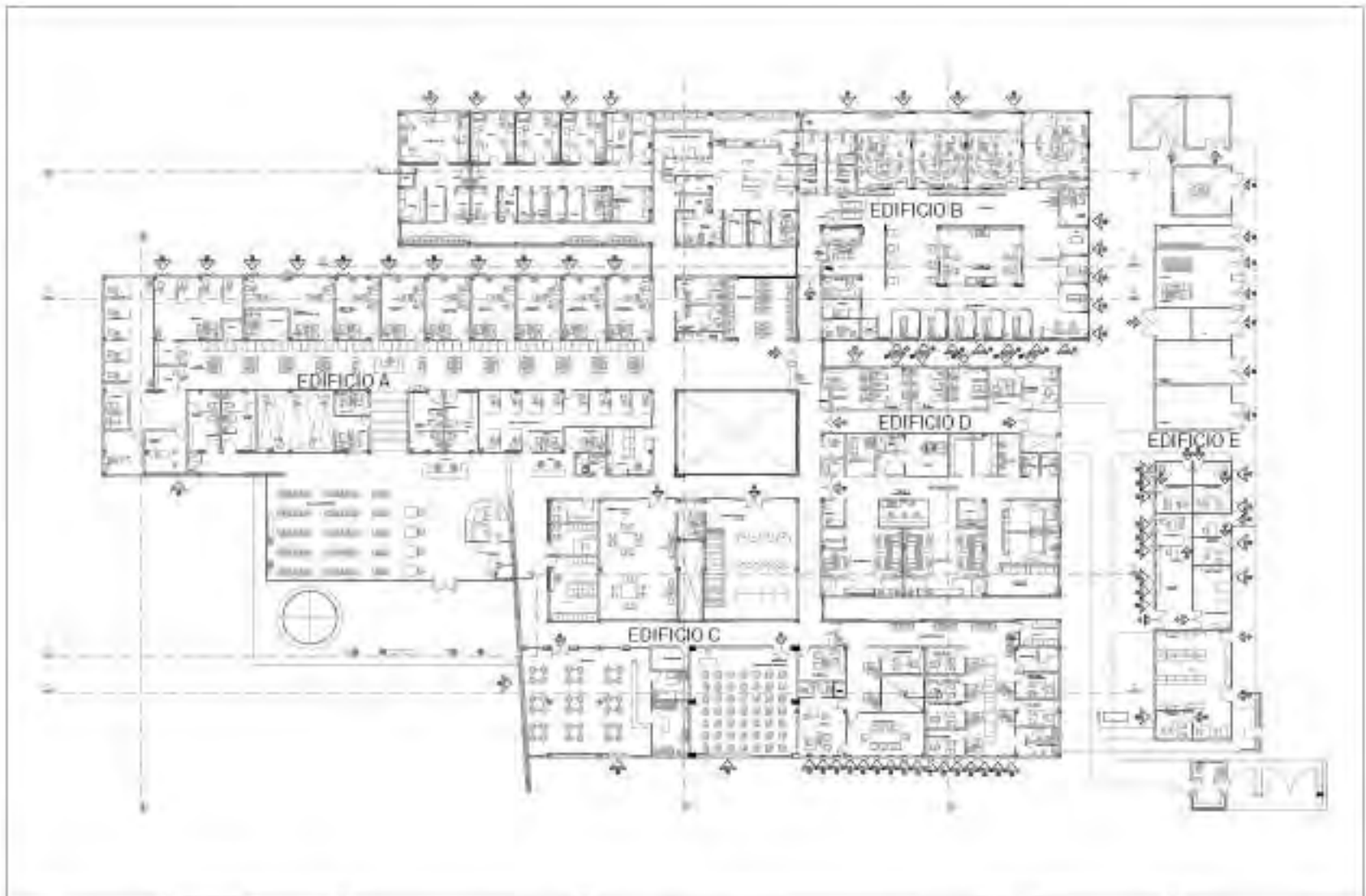




		1. SER ESPECIALIZADO EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL. 2. SER UN CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL.	<b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b>		DESCRIPCIÓN: 0.01. AREA DE SERVICIO 0.02. AREA DE SERVICIO DE ATENCIÓN 0.03. AREA DE SERVICIO DE ATENCIÓN 0.04. AREA DE SERVICIO DE ATENCIÓN 0.05. AREA DE SERVICIO DE ATENCIÓN 0.06. AREA DE SERVICIO DE ATENCIÓN 0.07. AREA DE SERVICIO DE ATENCIÓN 0.08. AREA DE SERVICIO DE ATENCIÓN	<b>CANCELERIA DETALLER</b>	
				UBICACIÓN: INSTITUCIÓN ALICIA GONZALEZ MARQUEZ DIRECCIÓN: INSTITUCIÓN ALICIA GONZALEZ MARQUEZ IDENTIFICACIÓN: INSTITUCIÓN ALICIA GONZALEZ MARQUEZ ELEVACIÓN: ALTO DE LA INSTITUCIÓN ALICIA GONZALEZ MARQUEZ		No. PLAN: C-07 ESCALA: DIN ESCALA FECHA: 08/07/2014	

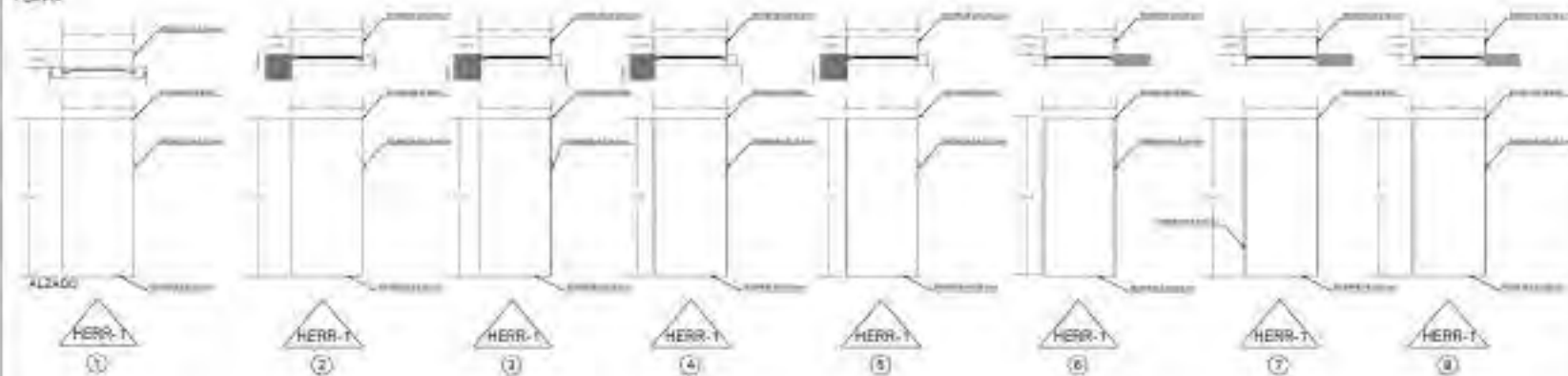
## PLANOS DE HERRERÍA

Dentro de estos planos, se aprecian los detalles metálicos que se integran en puertas, perfiles, y celosías de fachada generadas dentro del concepto inicial del proyecto.

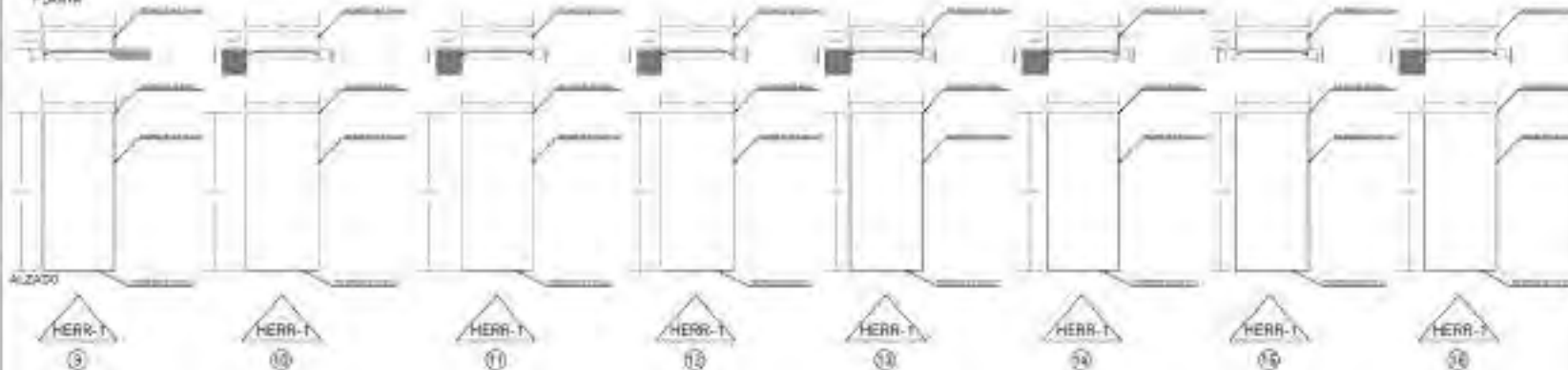


		<p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>PLANO DE PLANTA</p>	<p style="text-align: center;"><b>CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b></p> <p style="text-align: center;">N</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>PROYECTANTE:</td> <td>ING. JUAN CARLOS GONZALEZ</td> </tr> <tr> <td>CLIENTE:</td> <td>SECRETARIA DE EDUCACION</td> </tr> <tr> <td>UBICACION:</td> <td>BOGOTA, COLOMBIA</td> </tr> <tr> <td>FECHA:</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>ESCALA:</td> <td>1:500</td> </tr> </table>	PROYECTANTE:	ING. JUAN CARLOS GONZALEZ	CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCACION	UBICACION:	BOGOTA, COLOMBIA	FECHA:	2010	ESCALA:	1:500	<p>SECRETARIA DE EDUCACION</p> <p>PLANTA BAJA DE CONJUNTO</p> <p>H-01</p>	<p>1/100</p> <p>2010</p>
PROYECTANTE:	ING. JUAN CARLOS GONZALEZ														
CLIENTE:	SECRETARIA DE EDUCACION														
UBICACION:	BOGOTA, COLOMBIA														
FECHA:	2010														
ESCALA:	1:500														

PLANTA



PLANTA



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



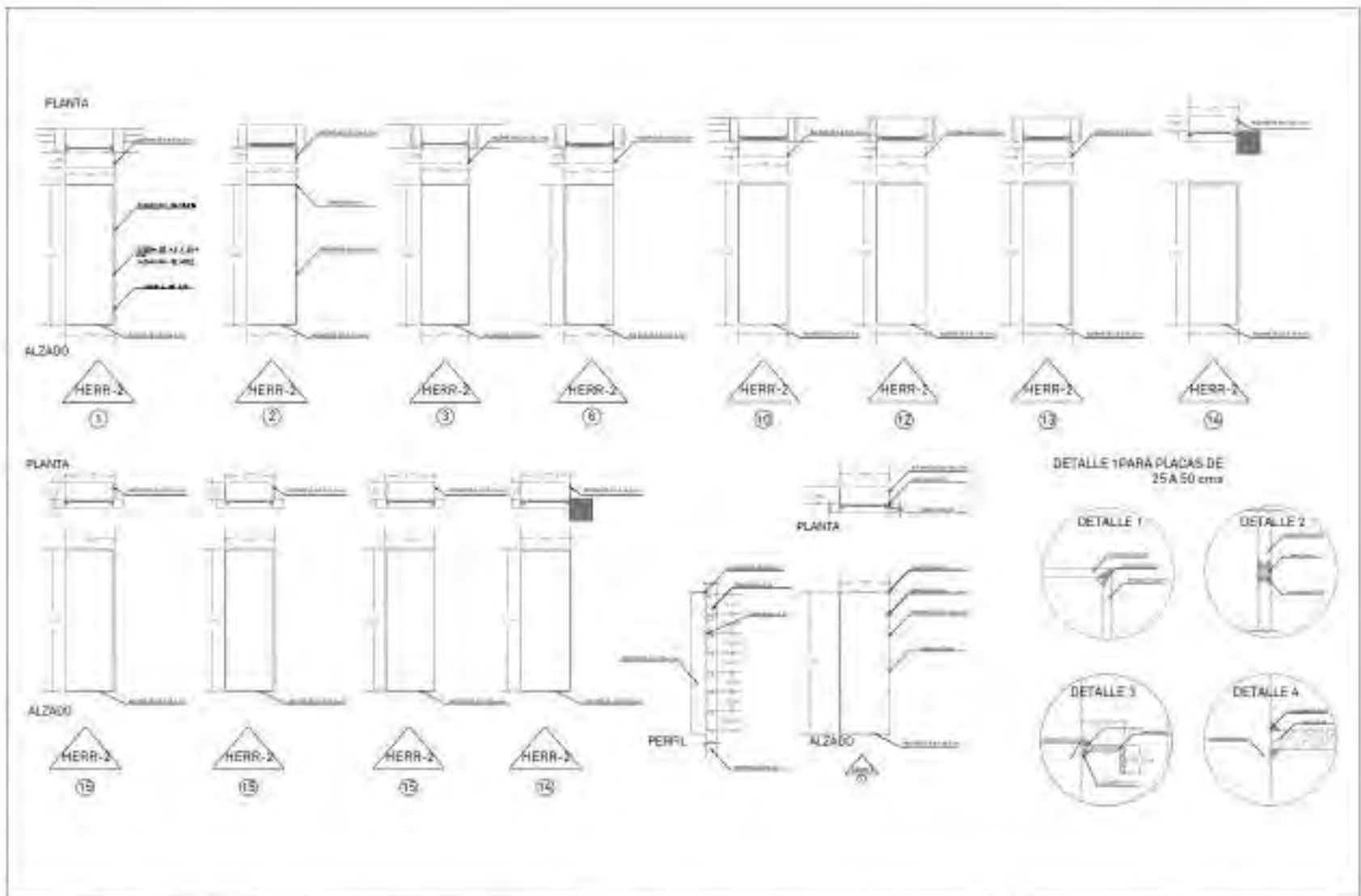
PROYECTO:	
CLIENTE:	
UBICACIÓN:	
FECHA:	
ESCALA:	
PROYECTISTA:	

REVISADO:	
ELABORADO:	
APROBADO:	
OTRO:	
OTRO:	
OTRO:	
OTRO:	
OTRO:	

HERRERA  
DETALLES

H-02

PROYECTISTA  
HERRERA



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



PROYECTO:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS
UBICACIÓN:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS
PROYECTISTA:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS
CLIENTE:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS

PROYECTO:

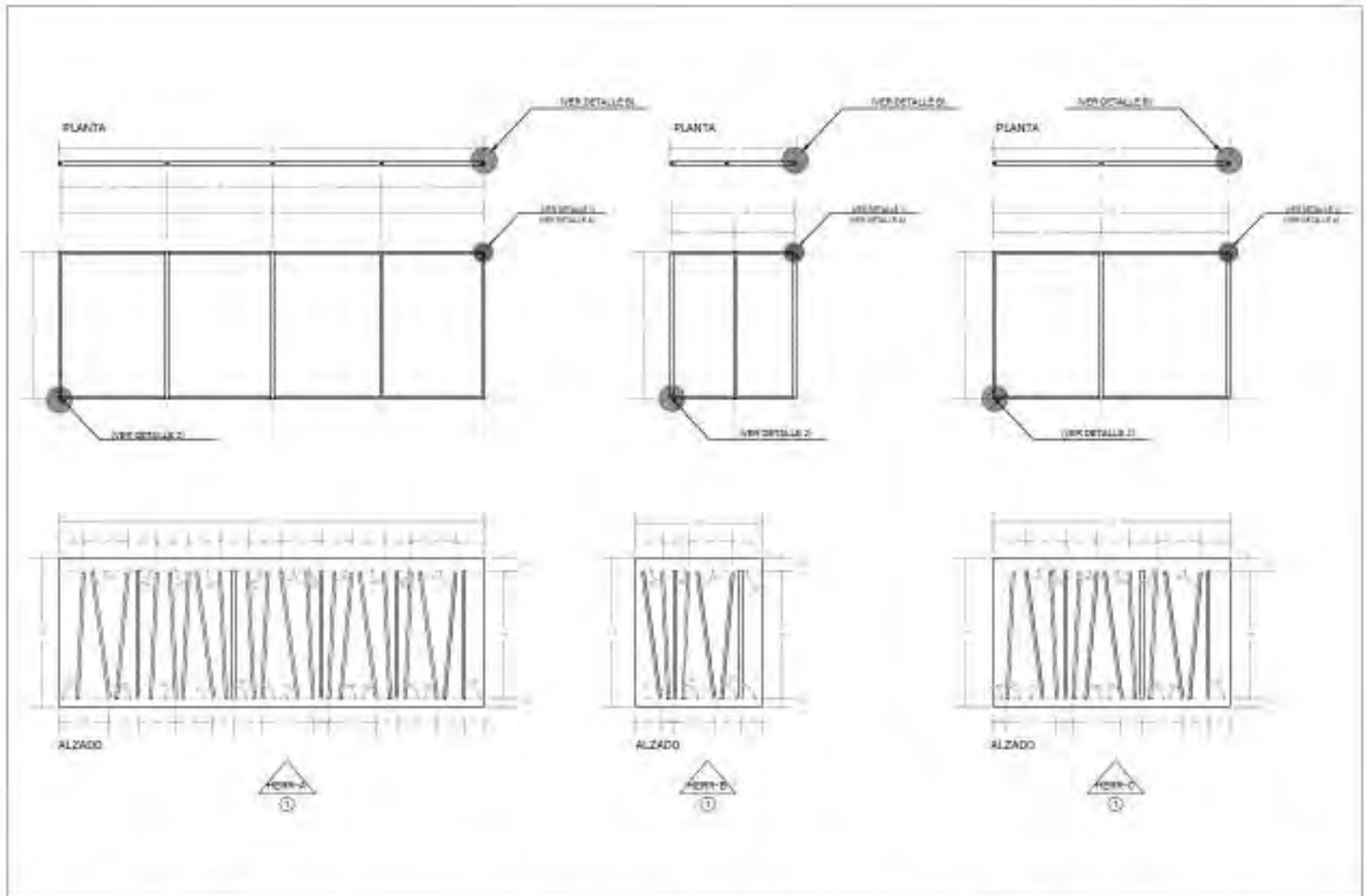
FECHA:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS
PROYECTISTA:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS
CLIENTE:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS
UBICACIÓN:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS
PROYECTO:	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS

HERRERÍA  
DETALLES

H-03

OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS

OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE SAN JUAN DE LOS RIOS



**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**



Nombre:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Apellido:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Identificación:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Fecha:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Profesión:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Grado:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Escuela:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Ciclo:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Curso:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Asignatura:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Docente:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Fecha:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Lugar:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**HERRERÍA DETALLER**

Modelo:	H-04
Detalle:	VER DETALLE
Fecha:	XXXX/XXXX/XXXX

## PLANOS DE ACABADOS

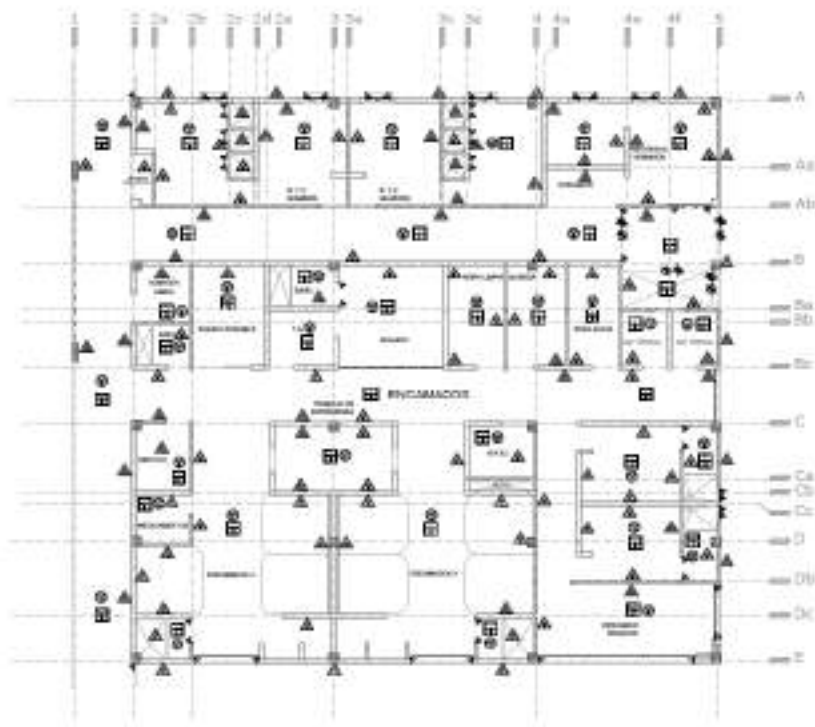
Aquí se presentan los planos de acabados en muros, pisos y plafones para cada uno de los espacios que integran el conjunto, hablando del acabado base, el inicial y el final, como el concreto aparente, loseta cerámica, tablaroca, y pintura.











ESPECIFICACIONES DE ACABADOS			
PARED		...	...
		...	...
		...	...
PISO		...	...
		...	...
		...	...
CUBIERTA		...	...
		...	...
		...	...

**CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL**

INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE SALUD DE CHILE (INSAL)
PROYECTO	RECONSTRUCCIÓN DE UNO DE LOS 20
INTERVENCIÓN	RECONSTRUCCIÓN DE UNO
UBICACIÓN	ALAMEDA DE LOS HERÓES

**ACABADOS EDIFICIO 0**

PROYECTO	...
FECHA	...
ESCALA	1:200
PROYECTISTA	ACA-04
FECHA	MARZO 2014

PROYECTISTA	...
FECHA	...
ESCALA	...
PROYECTISTA	...
FECHA	...
ESCALA	...



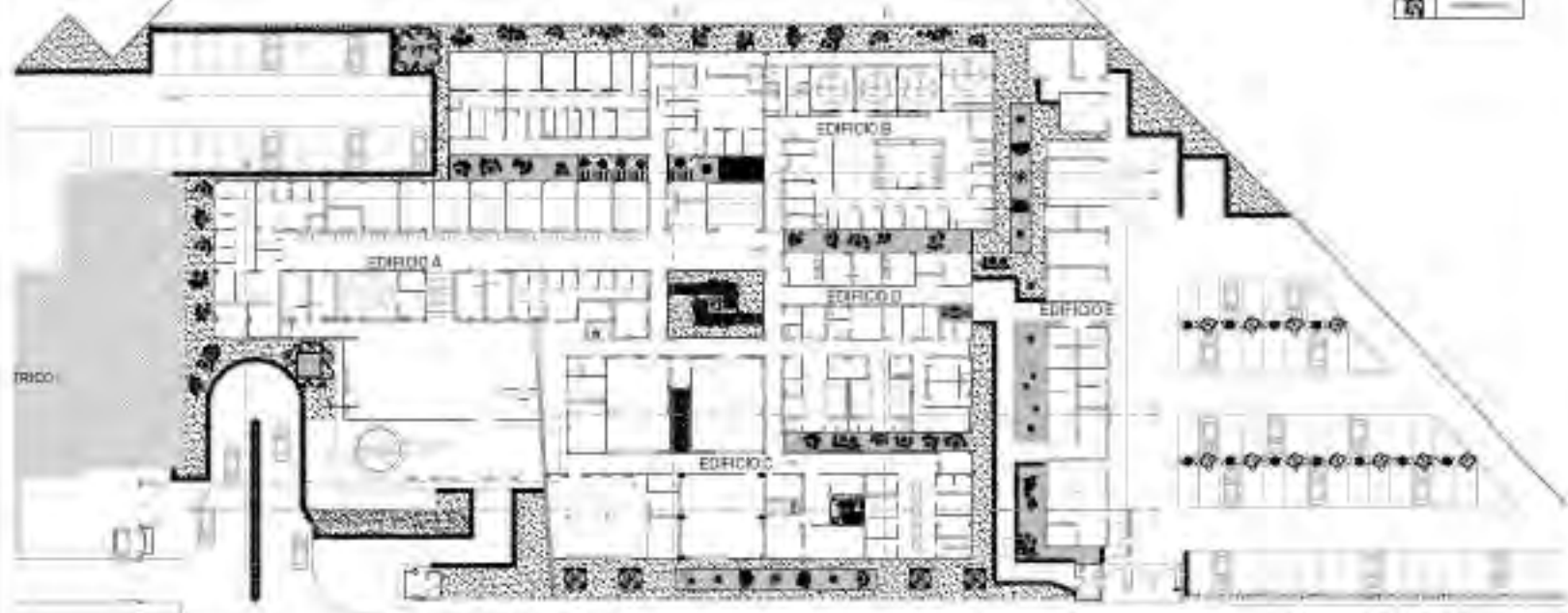
## PAISAJISMO Y OBRA EXTERIOR

Como obra exterior, se incluyeron el diseño y la construcción de la banquetta, el muro y reja perimetral que confinen el hospital, además del proyecto de paisajismo que contiene la distribución de áreas y elementos verdes.

SUPERFICIE DE TERRENO SIN UTILIZAR  
8,019.74 M2

CLASIFICACIÓN DE ACABADOS		
Acabado	Descripción	Simbología
1	Alfombra	[Symbol]
2	Parquet	[Symbol]
3	Mármol	[Symbol]
4	Granito	[Symbol]
5	Cerámico	[Symbol]
6	Concreto	[Symbol]
7	Yeso	[Symbol]
8	Plastero	[Symbol]
9	Acabado especial	[Symbol]

SÍMBOLOS DE ACABADOS	
[Symbol]	Alfombra
[Symbol]	Parquet
[Symbol]	Mármol
[Symbol]	Granito
[Symbol]	Cerámico
[Symbol]	Concreto
[Symbol]	Yeso
[Symbol]	Plastero
[Symbol]	Acabado especial



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



PROYECTO:	
CLIENTE:	
FECHA:	
ESTADO:	
PROYECTANTE:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	

PROYECTO:	
CLIENTE:	
FECHA:	
ESTADO:	
PROYECTANTE:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

0-01

PROYECTO:	
CLIENTE:	
FECHA:	
ESTADO:	
PROYECTANTE:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	
PROYECTISTA:	



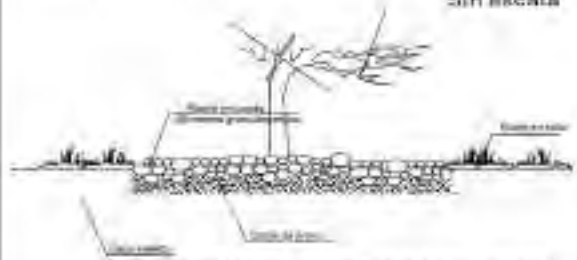
ANDADORES CON GUARNICIÓN TRAPEZOIDAL  
Sin escala



ANDADORES CON GUARNICIÓN TRAPEZOIDAL  
Sin escala



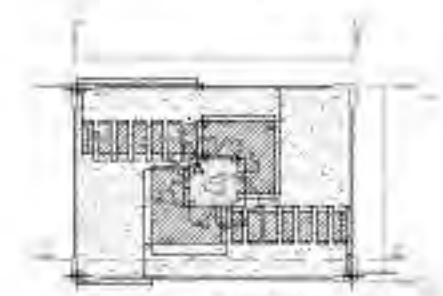
DETALLE CORTE A-A  
Sin escala



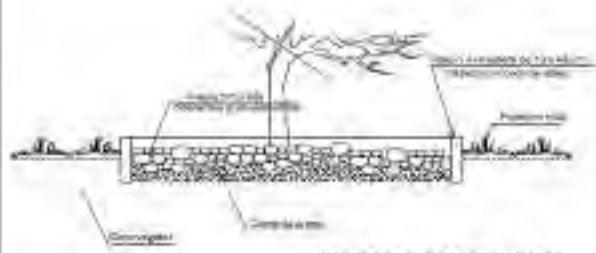
DETALLE ARBOLES SOBRE PASTO  
Sin escala



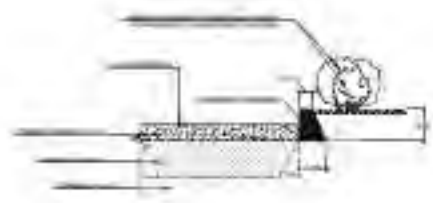
DETALLE ARBOLES SOBRE PASTO  
Sin escala



PLANTA ARQUITECTÓNICA



DETALLE CORTE A-A  
Sin escala



CENTRO ESPECIALIZADO DE ATENCIÓN A  
PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL



Nombre:	
Dirección:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	
Web:	
Fecha:	

Normalizar MERA EXTERNO  
(HERRAJES)

1/00

Escala:	
Material:	
Observaciones:	





## 3.5 CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y NÚMEROS GENERADORES

En este capítulo, se presenta el papeleo administrativo que la supervisión tuvo que desarrollar para cumplir con los pagos correspondientes de cada concepto que la constructora ejecutara en obra.

Aquí se presenta el trabajo en el que estuve involucrada durante mi colaboración laboral dentro de Gayra Construcciones, hablando de la comparativa entre catálogo de conceptos, números generadores, y estimaciones finales como comprobación de la labor realizada. En el siguiente capítulo, se muestra paso a paso la metodología aplicada para lograr este objetivo y llevar a cabo mi función dentro de la empresa supervisora.

Además de esta documentación, presentaré las estimaciones en las que como ente supervisor desarrollaba al final de la ejecución de cada concepto, en las cuales se calculaba el monto a cobrar por la constructora y pagar por parte de la caja de la Subdirección de Salud.



## CATÁLOGO DE CONCEPTOS

Documento el cual describe cada una de las partidas a ejecutar de parte de la empresa constructora Albagsa S.A de CV., mismo por el cual ganó la licitación para la construcción de este recinto de salud. En él se enlista concepto por concepto desde la limpieza del terreno, hasta la colocación de herrería y obra exterior, indicando las cantidades en metros, piezas u otra unidad ya sea el caso y el monto por partida, mismo que yo cotejaría según lo ejecutado en tiempo real. Para fines del presente documento y debido a la cantidad de conceptos, se ha reducido en un 90% mostrando en las siguientes páginas los primeros conceptos de este catálogo.

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 1

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	<b>COSTO PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL</b>					
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
OC01-005-000	LETRERO DE OBRA,(NORMA SI-6) A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18, TAPIZADA CON PAPEL PÓSTER ESPECTACULAR, IMPRESO EN SERIGRAFÍA PARA INTEMPERIE, OPCIONES DE TEXTO SEGÚN EL CASO, LETRA HELVÉTICA MÉDIUM, LETRA OPTIMA BOLD, COLOR INSTITUCIONAL PARA EL LOGO SIMBOLO Y DESIGNACIÓN INSTITUCIONAL VERDE 561*1, FRANJA COLOR COMPATIBLE PMS GRAY 11*1.TEXTO EN COLOR COMPLEMENTARIO BLANCO, CON SOPORTE DE LETRERO DE OBRA (NORMA SI-6-2), SEGÚN EL CASO, A BASE DE LAMINA NEGRA CALIBRE 24, COLGADA SOBRE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 0.10 X 0.10 M. CON REFUERZO INTERMEDIO, POSTES Y DIAGONALES, DADOS DE CONCRETO ARMADO F <sub>c</sub> =150 KG/CM2,	PZA	1.00	VEINTE MIL CUATROCIENTOS SESENTA PESOS 41/100 M.N.	\$ 20,460.41	\$ 20,460.41
OC01-005-005	EN OBRA NUEVA. EN PISO DE 3.66 X 2.44 M.	PZA	1.00	ONCE MIL VEINTICUATRO PESOS 90/100 M.N.	\$ 11,024.90	\$ 11,024.90
OC01-030-000	TRAZO Y NIVELACION. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, LOCALIZACION GENERAL, LOCALIZACION DE ENTREEJES, SEÑALAMIENTOS, ESTACADO, BANCOS DE NIVEL, MOJONERAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA AL BANCO DE DESPERDICIO INDICADO POR EL INSTITUTO, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	4,500.00	ONCE PESOS 47/100 M.N.	\$ 11.47	\$ 51,615.00
OC01-030-005	A EJES EN DESPLANTE DE EDIFICIOS.	M2	1,088.00	DIECISEIS PESOS 11/100 M.N.	\$ 16.11	\$ 17,527.68
TER.13	MEJORAMIENTO DE TERRENO, MEDIDO EN SITIO DE COLOCACIÓN. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN. ACARREO, HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, DESPERDICIO, TRAZO, TENDIDO DEL MATERIAL, AGUA, COMPACTACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA DEL ÁREA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO. POR MEDIO MECÁNICO, CON MATERIAL DE LIMPIO, INERTE, TRAIDO DE BANCO DE PRESTAMO,	M3.	3,000.00	CUATROCIENTOS NUEVE PESOS 98/100 M.N.	\$ 409.98	\$ 1'229,940.00
					<b>TOTAL DE HOJA :</b>	<b>\$ 1'330,567.99</b>
					<b>TOTAL ACUMULADO :</b>	<b>\$ 1'330,567.99</b>

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"

INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 2

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	COMPACTADO EN CAPAS DE 0.20 M. AL 90% DE SU PESO VOLUMÉTRICO, SECO MÁXIMO.					
TER.02	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MANUALES DE CEPAS EN MATERIAL TIPO I HASTA 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFINE DE TALUDES, ACARREO DENTRO HASTA 20 MTS DE DISTANCIA Y FUERA DE LA OBRA HASTA 20 KM. DE MATERIAL NO UTILIZADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO,	M3	60.00	DOSCIENTOS ONCE PESOS 60/100 M.N.	\$ 211.60	\$ 12,696.00
TER.12	EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO, MEDIDO EN BANCO, POR MEDIO MECÁNICO, DE 0.00 A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL CLASE "B", CON ACARREO LIBRE PRIMER KILOMETRO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, TRAZO, AFINE DE TALUD Y FONDO DE EXCAVACION, TRASPALCO, ACARREO SEGUN EL CASO, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M3.	2,000.00	OCHENTA PESOS 64/100 M.N.	\$ 80.64	\$ 161,280.00
TER.37	ACARREO EN CAMION, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LA MANO DE OBRA QUE INTERVENGA, COSTO HORARIO EFECTIVO, CARGA SEGÚN EL CASO Y DESCARGA AL BANCO DE DESPERDICIO AUTORIZADO POR EL INSTITUTO DE SALUD, LIMPIEZA DE AREA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO. PRIMER KILOMETRO, VOLUMEN MEDIDO EN BANCO, DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION, CON CARGA A MANO.	M3.	267.00	CINCUENTA Y TRES PESOS 97/100 M.N.	\$ 53.97	\$ 14,409.99
TER.50	ACARREO EN CAMION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION DE TERRENO TIPO II FUERA DE OBRA A TIRADERO AUTORIZADO, CARGA A MANO, MEDIDO EN BANCO, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA HASTA UNA DISTANCIA DE HASTA 30 KM Y EN EL LUGAR DONDE LO INDIQUEN LAS AUTORIDADES MUNICIPALES.	M3	900.00	DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 01/100 M.N.	\$ 286.01	\$ 257,409.00
TER.51	KILOMETRO SUBSECUENTE DE ACARREO EN CAMION	m3	6,600.00	CATORCE PESOS 43/100 M.N.	\$ 14.43	\$ 95,238.00
	<b>Total de TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>\$</b>	<b>1'871,600.98</b>
	<b>** UN MILLON OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MIL SEISCIENTOS PESOS 98/100 M.N. **</b>					
					<b>TOTAL DE HOJA : \$</b>	<b>541,032.99</b>
					<b>TOTAL ACUMULADO : \$</b>	<b>1'871,600.98</b>

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 3

Presupuesto							
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total	
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA						
OC02-025-000	CIMBRA DE MADERA Y DESCIMBRA EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, CLAVO, ALAMBRE RECOCIDO DEL NO.18 CHAFLAN, SEPARADORES, DESMOLDANTE, HABILITADO, COLOCACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.						
OC02-025-005	COMUN EN ZAPATAS, CONTRATRABES, DADOS Y TRABES DE LIGA.	M2.	1,569.00	DOSCIENTOS QUINCE PESOS 07/100 M.N.	\$ 215.07	\$ 337,444.83	
OC02-025-065	APARENTE DE CONTACTO EN COLUMNAS, ALTURA MAXIMA DE 4.50 M.	M2.	815.00	TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 34/100 M.N.	\$ 338.34	\$ 275,747.10	
OC02-025-095	APARENTE DE CONTACTO EN LOSAS, ALTURA MAXIMA DE 4.50 M., GOTEROS.	M2.	1,895.00	TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 54/100 M.N.	\$ 378.54	\$ 717,333.30	
OC02-025-120	APARENTE DE CONTACTO EN TRABES, ALTURA MAXIMA DE 4.50 M.	M2.	1,395.00	TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 89/100 M.N.	\$ 396.89	\$ 553,661.55	
	<b>Total de CIMBRA DE MADERA Y DESCIMBRA EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, CLAVO, ALAMBRE RECOCIDO DEL NO.18 CHAFLAN, SEPARADORES, DESMOLDANTE, HABILITADO, COLOCACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				\$	<b>1'884,186.78</b>	
	<b>** UN MILLON OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS PESOS 78/100 M.N. **</b>						
OC02-035-000	ACERO DE REFUERZO. (F*Y=4200 KG/CM2.). EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A						
					TOTAL DE HOJA :	\$ 1'884,186.78	
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 3'755,787.76	

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 4

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LU GAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, SILLETAS, TRASLA PES, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO NO.18, CORTES, HABI LITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS, LIMPIE ZA Y RETIRO DE SOB RANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
OC02-035-045	NO. 3 A.R. EN CIMENTACION.	TON.	18.00	VEINTIUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 51/100 M.N.	\$ 21,395.51	\$ 385,119.18
OC02-035-055	NO. 4 A.R. EN CIMENTACION.	TON.	15.00	VEINTIUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 51/100 M.N.	\$ 21,395.51	\$ 320,932.65
OC02-035-075	NO. 6-12 A.R. EN CIMENTACION.	TON.	22.00	VEINTIUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 51/100 M.N.	\$ 21,395.51	\$ 470,701.22
OC02-035-100	NO. 3 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	26.00	VEINTIUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 51/100 M.N.	\$ 21,395.51	\$ 556,283.26
OC02-035-110	NO. 4 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	12.00	VEINTIUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 51/100 M.N.	\$ 21,395.51	\$ 256,746.12
OC02-035-130	NO. 6-12 A.R. EN ESTRUCTURA.	TON.	28.00	VEINTIUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 51/100 M.N.	\$ 21,395.51	\$ 599,074.28
	Total de ACERO DE REFUERZO. (F'Y=4200 KG/CM2.). EN CIMENTAC ION Y ESTRUCTURA. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL CO STO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENG AN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LU GAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, SILLETAS, TRASLA PES, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO NO.18, CORTES, HABI LITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS, LIMPIE ZA Y RETIRO DE SOB RANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.				\$	2'588,856.71
					TOTAL DE HOJA :	\$ 2'588,856.71
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 6'344,644.47

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 5

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
<b>** DOS MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 71/100 M.N. **</b>						
OC02-041-000	CONCRETO PREMEZCLADO CLASE I (CON PESO VOLUMETRIC O EN ESTADO FRESCO SUPERIOR A 2.2 TON/M3), INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, PRUEBAS, COLADO, VIBRADO, BOMBEO, CURADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL SEGUN EL CASO.					
OC02-041-005	EN CIMENTACION. ZAPATAS, CONTRATRABES, TRABES DE LIGA, Y DADOS. F´C=250 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM.	M3.	85.00	TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 83/100 M.N.	\$ 3,976.83	\$ 338,030.55
OC02-041-035	EN COLUMNAS. F´C=250 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM.	M3.	125.00	TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 83/100 M.N.	\$ 3,976.83	\$ 497,103.75
OC02-041-040	EN LOSAS. F´C=250 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM.	M3.	185.00	TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 83/100 M.N.	\$ 3,976.83	\$ 735,713.55
OC02-041-045	EN TRABES. F´C=250 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 19 M M.	M3.	132.00	TRES MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 83/100 M.N.	\$ 3,976.83	\$ 524,941.56
<b>Total de CONCRETO PREMEZCLADO CLASE I (CON PESO VOLUMETRIC O EN ESTADO FRESCO SUPERIOR A 2.2 TON/M3), INCLUYE CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, PRUEBAS, COLADO, VIBRADO, BOMBEO, CURADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL SEGUN EL CASO.</b>					<b>\$</b>	<b>2'095,789.41</b>
<b>** DOS MILLONES NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 41/100 M.N. **</b>						
					<b>TOTAL DE HOJA :</b>	<b>\$ 2'095,789.41</b>
					<b>TOTAL ACUMULADO :</b>	<b>\$ 8'440,433.88</b>

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL



PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 6

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	<b>Total de CIMENTACION Y ESTRUCTURA</b>				\$	6'568,832.90
	** SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS 90/100 M.N. **					
3	<b>ALBAÑILERIA</b>					
OC04-005-00	CADENA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2. CON AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ELABORACION DEL CONCRETO, PICADO, VIBRADO, COLOCADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-005-030	DE 15 X 15 CM. DE SECCION, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL NO.3 A.R. Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 20 CM. CON CIMBRA COMUN.	M.	985.00	DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N.	\$ 245.84	\$ 242,152.40
	<b>Total de CADENA DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2. CON AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ELABORACION DEL CONCRETO, PICADO, VIBRADO, COLOCADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				\$	242,152.40
	** DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 40/100 M.N. **					
OC04-010-00	CASTILLO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA Y DESCIMBRA, ELABORACION DEL CONCRETO, PICADO, COLADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y					
					TOTAL DE HOJA :	\$ 242,152.40
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 8'682,586.28

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"

INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 7

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	<b>RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>					
OC04-010-030	DE 15 X 15 CM. DE SECCION, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL NO.3 A.R. Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMUN.	M.	850.00	DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N.	\$ 245.84	\$ 208,964.00
OC04-010-045	DE 15 X 30 CM. DE SECCION, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL NO.3 A.R. Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMUN.	M	185.00	DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 16/100 M.N.	\$ 297.16	\$ 54,974.60
OC04-010-047	DE 15 X 40 CM. DE SECCION, ARMADO CON 6 VARILLAS DEL NO.3 A.R. Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 20 CM., CON CIMBRA COMUN.	M.	210.00	TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 76/100 M.N.	\$ 385.76	\$ 81,009.60
	<b>Total de CASTILLO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, CIMBRA Y DESCIMBRA, ELABORACION DEL CONCRETO, PICADO, COLADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				\$	<b>344,948.20</b>
	<b>** TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 20/100 M.N. **</b>					
OC04-030-00	<b>ANCLAJE DE CASTILLO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, FIJADO A LOSAS O TRABES CON 3 BALAZOS, SOLDADO, CORTES, HABILITADO DEL ACERO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>					
OC04-030-005	A BASE DE "Z" CON UN DESARROLLO DE 40 X 15 CM. DE ANCHO Y DOS VARILLAS DEL NO.2.5 EN FORMA DE "V" Y UNA LONGITUD DE 90 CM. SOLDADAS A LA "Z".	PZA.	80.00	CIENTO DIECIOCHO PESOS 93/100 M.N.	\$ 118.93	\$ 9,514.40
					<b>TOTAL DE HOJA :</b>	<b>\$ 354,462.60</b>
					<b>TOTAL ACUMULADO :</b>	<b>\$ 9'037,048.88</b>

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 8

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	Total de ANCLAJE DE CASTILLO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, FIJADO A LOSAS O TRABES CON 3 BALAZOS, SOLDADO, CORTES, HABILITADO DEL ACERO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.  ** NUEVE MIL QUINIENTOS CATORCE PESOS 40/100 M.N. **				\$	9,514.40
OC04-050-000	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HUMEDECIDO, CORTE, AJUSTE, ELABORACION DEL MORTERO, MOCHETA, ENRASE, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-050-010	DE 14 CM. DE ESPESOR, ACABADO COMUN, CEMENTO ARENA 1:5.	M2.	2,350.00	TRESCIENTOS VEINTE PESOS 29/100 M.N.	\$ 320.29	\$ 752,681.50
	Total de MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HUMEDECIDO, CORTE, AJUSTE, ELABORACION DEL MORTERO, MOCHETA, ENRASE, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.  ** SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 50/100 M.N. **				\$	752,681.50
OC04-075-000	APLANADO EN MURO CON MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, PICADO DE LAS AREAS DE CONCRETO, ELABORACION DE MORTERO,					
					TOTAL DE HOJA :	\$ 752,681.50
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 9'789,730.38

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"

INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 9

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	<b>MAESTREADO, PERFILADO, REMATES, EMBOQUILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>					
OC04-075-005	CEMENTO ARENA 1:5, A PLOMO, ACABADO FINO, RUSTICO O RUGOSO, 2 CM. DE ESPESOR.	M2.	3,985.00	CIENTO NOVENTA Y DOS PESOS 23/100 M.N.	\$ 192.23	\$ 766,036.55
OC04-075-010	CEMENTO ARENA 1:5, A PLOMO Y REGLA, REPELLADO , 1.5 CM. DE ESPESOR.	M2.	250.00	CIENTO TREINTA Y UN PESOS 99/100 M.N.	\$ 131.99	\$ 32,997.50
	<b>Total de APLANADO EN MURO CON MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, PICADO DE LAS AREAS DE CONCRETO, ELABORACION DE MORTERO, MAESTREADO, PERFILADO, REMATES, EMBOQUILLADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				\$	<b>799,034.05</b>
	<b>** SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TREINTA Y CUATRO PESOS 05/100 M.N. **</b>					
OC04-075-011	<b>EMBOQUILLADO DE REMATE DE MUROS DE TABIQUE ROJO , CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION: 1:4, A PLOMO Y REGLA, INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, REMATES Y BOQUILLAS, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.</b>					
OC04-075-011.1	EN MURO DE TABIQUE DE 14 CM DE ANCHO	ML	650.00	NOVENTA Y CINCO PESOS 73/100 M.N.	\$ 95.73	\$ 62,224.50
	<b>Total de EMBOQUILLADO DE REMATE DE MUROS DE TABIQUE ROJO , CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION: 1:4, A PLOMO Y REGLA, INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, REMATES Y BOQUILLAS, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.</b>				\$	<b>62,224.50</b>
	<b>** SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 50/100 M.N. **</b>					
OC04-095-00	<b>PISO O FIRME DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS</b>					
					TOTAL DE HOJA :	\$ 861,258.55
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 10'650,988.93

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 10

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA. DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, TRAZO Y RECTIFICACION DE NIVELES, MAE STRADO, CIMBRA EN FRONTERAS, TRASLAPES, GANCHOS, A LAMBRE RECOCIDO EN SU CASO, HABILITADO, COLOCACION, RETIRO, CORTES, ARMADO, AMARRES, ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-090-035	DE 10 CM. DE ESPESOR. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. ARMADO CON MALLA 6-6/6-6. ACABADO RUGOSO.	M2.	1,288.00	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 92/100 M.N.	\$ 275.92	\$ 355,384.96
OC04-090-035.1	DE 10 CM. DE ESPESOR. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM. ARMADO CON MALLA 6-6/6-6. ACABADO ESCOBILLADO	M2	245.00	DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 73/100 M.N.	\$ 286.73	\$ 70,248.85
	<b>Total de PISO O FIRME DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA. DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, TRAZO Y RECTIFICACION DE NIVELES, MAE STRADO, CIMBRA EN FRONTERAS, TRASLAPES, GANCHOS, A LAMBRE RECOCIDO EN SU CASO, HABILITADO, COLOCACION, RETIRO, CORTES, ARMADO, AMARRES, ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.</b>				\$	<b>425,633.81</b>
	<b>** CUATROCIENTOS VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 81/100 M.N. **</b>					
<b>OC04-090-035.2</b>	<b>LOSETA DE TERRAZO , COLOR BLANCO 35 DE MEXICANA DE MOZAIICOS SA DE CV DE 30 X 30 CM</b>					
OC04-090-035.3	LOSETA DE TERRAZO , COLOR BLANCO 35 DE MEXICANA DE MOZAIICOS SA DE CV DE 30 X 30 CM	M2	1,288.00	CUATROCIENTOS TRES PESOS 86/100 M.N.	\$ 403.86	\$ 520,171.68
OC04-090-035.4	PULIDO Y ABRILLANTADO DE LOSETA DE TERRAZO CON MAQUINA, INCLUYE: PREPARACION DE LA	M2	1,288.00	OCHENTA Y DOS PESOS 72/100 M.N.	\$ 82.72	\$ 106,543.36
					<b>TOTAL DE HOJA :</b>	<b>\$ 1'052,348.85</b>
					<b>TOTAL ACUMULADO :</b>	<b>\$ 11'703,337.78</b>

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 11

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	SUPERFICIE, MATERIAL MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA.					
	Total de LOSETA DE TERRAZO , COLOR BLANCO 35 DE MEXICANA DE MOZAICOS SA DE CV DE 30 X 30 CM				\$	626,715.04
	** SEISCIENTOS VEINTISEIS MIL SETECIENTOS QUINCE PESOS 04/100 M.N. **					
OC04-090-035.5	SOBRE FIRME TEXTURIZADO EN PLATAFORMA DE ACCESO, A BASE DE GRANO DE MARMOL BLANCO DE 1/2" DE DIAMETRO Y CEMENTO BLANCO Y TEPETATE, Y CENEFA DE CONCRETO A BASE DE GRANO DE MARMOL CERO GRUESO, CEMENTO Y ARENA FINA, APLICACION DE RESINA DE POLIMEROS, INCLUYE, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, APLICACION DE ADHESIVO (ADECON) SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, ACABADO DESLAVADO, CIMBRA, RETIRO DE SOBRESANTES, MANO DE OBRA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION					
OC04-090-035.6	EN PLATAFORMA DE ACCESO	M2.	27.50	CIENTO OCHENTA Y OCHO PESOS 77/100 M.N.	\$ 188.77	\$ 5,191.18
	Total de SOBRE FIRME TEXTURIZADO EN PLATAFORMA DE ACCESO, A BASE DE GRANO DE MARMOL BLANCO DE 1/2" DE DIAMETRO Y CEMENTO BLANCO Y TEPETATE, Y CENEFA DE CONCRETO A BASE DE GRANO DE MARMOL CERO GRUESO, CEMENTO Y ARENA FINA, APLICACION DE RESINA DE POLIMEROS, INCLUYE, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, APLICACION DE ADHESIVO (ADECON) SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, ACABADO DESLAVADO, CIMBRA, RETIRO DE SOBRESANTES, MANO DE OBRA Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION				\$	5,191.18
	** CINCO MIL CIENTO NOVENTA Y UN PESOS 18/100 M.N. **					
OC04-106-000	JUNTA CONSTRUCTIVA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HABILITADO, CORTES. COLOCACION. LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
					TOTAL DE HOJA :	\$ 5,191.18
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 11'708,528.96

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL



PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 12

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
OC04-106-005	DE CELOTEX DE 14 CM. DE ANCHO X 1 CM. DE ESPESOR PARA SUPERFICIES DE CONTACTO ENTRE CASTILLOS Y COLUMNAS, ASFALTO F-3	ML	90.00	SESENTA Y CUATRO PESOS 72/100 M.N.	\$ 64.72	\$ 5,824.80
	<b>Total de JUNTA CONSTRUCTIVA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, HABILITADO, CORTES. COLOCACION. LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.</b>				\$	<b>5,824.80</b>
	<b>** CINCO MIL OCHOCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 80/100 M.N. **</b>					
OC04-115-000	PRETEL DE CONCRETO ARMADO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, ALAMBRE RECOCIDO DEL NO.18, SEPARADORES, ARMADO, DESMOLDANTE, CHAFLANES, GOTEROS, ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, PICADO, CURADO, SEGUN DISENO IMSS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-115-005	INTERMEDIO (P-2), F'C=150 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., CON CIMBRA COMUN EN LAS CARAS.	M.	85.00	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 54/100 M.N.	\$ 494.54	\$ 42,035.90
OC04-115-010	DE ORILLA (P-1), F'C=200 KG/CM2. AGREGADO MAXIMO DE 19 MM., CON CIMBRA COMUN EN LAS CARAS.	M.	130.00	QUINIENTOS DIECISIETE PESOS 88/100 M.N.	\$ 517.88	\$ 67,324.40
	<b>Total de PRETEL DE CONCRETO ARMADO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO, ALAMBRE RECOCIDO DEL NO.18, SEPARADORES, ARMADO, DESMOLDANTE, CHAFLANES, GOTEROS,</b>				\$	<b>109,360.30</b>
					TOTAL DE HOJA :	\$ 115,185.10
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 11'823,714.06

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 13

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, PICADO, CURADO, SEGUN DISEÑO IMSS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
	** CIENTO NUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA PESOS 30/100 M.N. **					
OC04-125-005	RELLENO EN AZOTEA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, ELABORACION, TENDIDO, PISONADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-125-005.	CON CEMENTO, CAL-TEZONTLE EN PROPORCION 1:2:12.	M3.	325.00	UN MIL CUARENTA Y TRES PESOS 61/100 M.N.	\$ 1,043.61	\$ 339,173.25
	Total de RELLENO EN AZOTEA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, ELABORACION, TENDIDO, PISONADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.				\$	\$ 339,173.25
	** TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y TRES PESOS 25/100 M.N. **					
OC04-130-000	ENTORTADO EN AZOTEA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, ELABORACION, TENDIDO, PISONADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-130-005	CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA EN PROPORCION 1:2:9 CON ESPESOR DE 4 CM. SELLADO CON LECHADA DE CEMENTO.	M2.	650.00	DOSCIENTOS QUINCE PESOS 02/100 M.N.	\$ 215.02	\$ 139,763.00
	TOTAL DE HOJA :				\$	\$ 478,936.25
	TOTAL ACUMULADO :				\$	\$ 12'302,650.31

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL



PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"

INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 14

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	Total de ENTORTADO EN AZOTEA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, ELABORACION, TENDIDO, PISONADO, MAESTREADO, NIVELADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.				\$	139,763.00
	** CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 00/100 M.N. **					
OC04-140-000	CHAFLAN DE MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, PICADO EN AREAS DE CONCRETO, ELABORACION, COLOCACION, LECHADEADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-140-005	SECCION TRIANGULAR CON 10 CM. CADA CATETO, MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA EN PROPORCION 1-1.5-6 Y LADRILLO JUNTEADO CON PASTA DE CEMENTO CAL 1:3.	M.	765.00	SETENTA Y CUATRO PESOS 04/100 M.N.	\$ 74.04	\$ 56,640.60
	Total de CHAFLAN DE MORTERO, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, PICADO EN AREAS DE CONCRETO, ELABORACION, COLOCACION, LECHADEADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.				\$	56,640.60
	** CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS 60/100 M.N. **					
OC04-147-000	IMPERMEABILIZACION. A BASE DE SISTEMA LAMINAR "PRE FABRICADO" CON ASFALTOS MODIFICADOS, POLIMEROS SINTÉTICOS Y MEMBRANAS DE REFUERZO DE ALTA ESTABILIDAD					
					TOTAL DE HOJA :	\$ 56,640.60
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 12'359,290.91

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"

INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 15

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
OC04-147-005	<p>DIMENSIONAL, APLICADO A TERMOFUSIÓN, INCLUYE; CA RGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, DESPERDICIO, FLETE A OBRA , ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, COLOCACION, LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE QUE DEBERA ESTAR. LISA, SECA, LIBRE DE OBSTACULOS, PROTUBERANCIAS, O DEPRESIONES, REFUERZO EN PUNTOS CRITICOS, COMO BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES, SALIDAS DE DUCTOS Y VENTILADORES, TRASLAPES EN JUNTAS LATERALES DE 9 A 10 CM. Y EN JUNTAS LONGITUDINALES DE 15 CM. REMATES EN PRETILES Y MUROS. IMPREGNACION DE LA SUPERFICIE A BASE DE PRIMARIO, CON ASFALTO ECOLOGICO BASE SOLVENTE, ADHESION CON SOPLETE A FUEGO DIRECTO. PRUEBAS DE LABORATORIO DE RESISTENCIA A LA TENSION, FRAGILIDAD, Y ABLANDAMIENTO. APROXIMADAMENTE CADA 500 M2. COMO MINIMO. LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.</p> <p>IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA (SISTEMA PREFABRICADO A BASE DE UN PRIMARIO IMPERPRIM , CALAFATEO CON CEMENTO PLASTICO BITUPLASTIC AT. COLOCACION POR TERMOFUSION DE AEROUNIPLAS SBS 4.5 PG O AEROUNIPLAS APP 4.5 PG , CON BANDAS ADHERENTES POR LA PARTE INFERIOR FORMANDO CANALES ANTI-ABOLSAMIENTOS Y RECUBRIMIENTO SILICO ANTIFLAMA INCLUYE: TODOS LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.</p>	M2.	1,288.00	DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 72/100 M.N.	\$ 287.72	\$ 370,583.36
	<p>Total de IMPERMEABILIZACION. A BASE DE SISTEMA LAMINAR "PRE FABRICADO" CON ASFALTOS MODIFICADOS, POLIMEROS SINTÉTICOS Y MEMBRANAS DE REFUERZO DE ALTA ESTABILIDAD DIMENSIONAL, APLICADO A TERMOFUSIÓN, INCLUYE; CA RGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, DESPERDICIO, FLETE A OBRA , ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, COLOCACION, LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE QUE DEBERA ESTAR. LISA, SECA, LIBRE DE OBSTACULOS, PROTUBERANCIAS, O DEPRESIONES, REFUERZO EN PUNTOS CRITICOS, COMO BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES, SALIDAS DE DUCTOS Y VENTILADORES, TRASLAPES EN JUNTAS LATERALES DE 9 A 10 CM. Y EN JUNTAS LONGITUDINALES DE 15 CM. REMATES EN PRETILES Y MUROS. IMPREGNACION DE LA SUPERFICIE A BASE DE PRIMARIO, CON ASFALTO ECOLOGICO BASE SOLVENTE, ADHESION CON SOPLETE A</p>				\$	370,583.36
					TOTAL DE HOJA :	\$ 370,583.36
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 12'729,874.27

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 16

Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	FUEGO DIRECTO. PRUEBAS DE LABORATORIO DE RESISTENCIA A LA TENSION, FRAGILIDAD, Y ABLANDAMIENTO. APROXIMADAMENTE CADA 500 M2. COMO MINIMO. LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
	** TRESCIENTOS SETENTA MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 36/100 M.N. **					
OC04-150-000	IMPERMEABILIZACION EN CORONAS DE CADENAS Y DESPLANTE DE MUROS; CON UN DESARROLLO DE 0.60 M. CON SISTEMA MICROLASTIC, EN PROPORCION DE 1.5 LTS./M2. POR CAPA Y POLIETILENO No.800 ; OTRA CAPA DE MICROLASTIC Y ARENA CERNIDA ESPOLVOREADA., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION SEGUN EL CASO, LIMPIEZA DE SUPERFICIE, TRASLAPES SEGUN EL CASO, COLOCACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-150-005	EN CORONAS DE CADENAS Y DESPLANTE DE MUROS; CON UN DESARROLLO DE 0.60 M. CON SISTEMA MICROLASTIC, EN PROPORCION DE 1.5 LTS./M2. POR CAPA Y POLIETILENO No.800 ; OTRA CAPA DE MICROLASTIC Y ARENA CERNIDA ESPOLVOREADA.	ML	250.00	TREINTA Y SEIS PESOS 69/100 M.N.	\$ 36.69	\$ 9,172.50
	Total de IMPERMEABILIZACION EN CORONAS DE CADENAS Y DESPLANTE DE MUROS; CON UN DESARROLLO DE 0.60 M. CON SISTEMA MICROLASTIC, EN PROPORCION DE 1.5 LTS./M2. POR CAPA Y POLIETILENO No.800 ; OTRA CAPA DE MICROLASTIC Y ARENA CERNIDA ESPOLVOREADA., INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION SEGUN EL CASO, LIMPIEZA DE SUPERFICIE, TRASLAPES SEGUN EL CASO, COLOCACION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.				\$	\$ 9,172.50
	TOTAL DE HOJA :				\$	9,172.50
	TOTAL ACUMULADO :				\$	12'739,046.77

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 17

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	<b>** NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N. **</b>					
OC04-160-025	<b>ESCALON DE CONCRETO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, TRAZO, NIVELES, HABILITADO DE ACERO, CORTE, ANCLAJE, ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, VIBRADO, CURADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>					
OC04-160-025.1	RECUBIERTO DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2., DE HASTA 30 X 18 CM., CON REFUERZO DE MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., ACABADO TEXTURIZADO DESLAVADO	ML	27.50	DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 32/100 M.N.	\$ 258.32	\$ 7,103.80
OC04-160-025.2	FABRICACION Y COLOCACION DE GARGOLA DE CONCRETO DE 30 x 65 x 40 CM INCLUYE: PERFORACION Y RESANES DE PRETEL, FIJACION, ANCLAJE, ANDAMIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA., INCLUYE: MOLDE DE MADERA, CONCRETO F'c= 200 KG/CM2, REFORZADO CON VARILLA DEL # 3, FORJADO DE GOTERO CON DISCO DE CORTE, RANURA EN MURO PARA ANCLAJE, RESANE DE MUROS CON CONCRETO F'c= 200 KG/CM2, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ELABORACION.	PZA	5.00	DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 92/100 M.N.	\$ 242.92	\$ 1,214.60
B2.31A	REPISON DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2 SECCION 35 x 15 CMS. INCLUYE: CIMBRA COMUN Y DESCIMBRA, REFORZADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" F'y=4200 KG/CM2 Y GRAPAS DE 3/8" A CADA 15 CMS. Y ESTRIBOS DE 3/8 @20 CM Y GOTERO, INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML.	150.00	DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 95/100 M.N.	\$ 276.95	\$ 41,542.50
	<b>Total de ESCALON DE CONCRETO, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, TRAZO, NIVELES, HABILITADO DE ACERO, CORTE, ANCLAJE, ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, VIBRADO, CURADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.</b>				\$	<b>49,860.90</b>
					TOTAL DE HOJA :	\$ 49,860.90
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 12'788,907.67

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 18

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
	<b>** CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS 90/100 M.N. **</b>					
OC04-195-000	LIMPIEZA DE SUPERFICIES CON ACIDO-AGUA (PROPORCION 1:10), INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-195-005	DE LOSETAS DE CERAMICA	M2.	1,088.00	VEINTIDOS PESOS 13/100 M.N.	\$ 22.13	\$ 24,077.44
	Total de LIMPIEZA DE SUPERFICIES CON ACIDO-AGUA (PROPORCION 1:10), INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.				\$	24,077.44
	<b>** VEINTICUATRO MIL SETENTA Y SIETE PESOS 44/100 M.N. **</b>					
OC04-131-000	REFORZAMIENTO PARA B.A.P. EN AZOTEAS A BASE DE CHAROLA DE PLOMO Y TELA DE GALLINERO, SEGÚN NORMAS ISEM. INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QU E INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, CORTES DE CHAROLA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
OC04-131-005	CON DIMENSIONES DE 1.20 X 1.20 M. SOBRE RELLENO DE AZOTEA E IMPERMEABILIZACIÓN	PZA	8.00	UN MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 61/100 M.N.	\$ 1,737.61	\$ 13,900.88
OC04-131-006	COLADERA PARA AZOTEA CON CUPULA, SERIE 440, TIPO 444. INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACION, PRUEBAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, MATERIALES DE CONSUMO Y TODO LO NECESARIO	PZA	8.00	SETECIENTOS VEINTICUATRO PESOS 27/100 M.N.	\$ 724.27	\$ 5,794.16
					TOTAL DE HOJA :	\$ 43,772.48
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 12'832,680.15

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 19

Presupuesto								
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total		
	PARA SU CORRECTA EJECUCION							
	Total de REFORZAMIENTO PARA B.A.P. EN AZOTEA A BASE DE CHAROLA DE PLOMO Y TELA DE GALLINERO, SEGÚN NORMAS ISEM. INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QU E INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, CORTES DE CHAROLA, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					\$	19,695.04	
	** DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 04/100 M.N. **							
OC04-166-000	ABRIR Y RESANAR HUECO EN MURO DE TABIQUE INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, CORTES, RESANES, CONCRETO F'C=150 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., CIMBRA Y DESCIMBRA, EMBOQUILLADO, CORTE DE VARILLAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.							
OC04-166-005	DE 60 X 30 CM DE SECCION, PARA CUADROS DE VALVULAS, CEMENTO-ARENA 1:5	PZA	18.00	TRESCIENTOS SIETE PESOS 49/100 M.N.	\$ 307.49	\$	5,534.82	
	Total de ABRIR Y RESANAR HUECO EN MURO DE TABIQUE INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, TRAZO, CORTES, RESANES, CONCRETO F'C=150 KG/CM2. AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM., CIMBRA Y DESCIMBRA, EMBOQUILLADO, CORTE DE VARILLAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECÍFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.					\$	5,534.82	
	** CINCO MIL QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS 82/100 M.N. **							
	Total de ALBAÑILERIA					\$	4'397,781.09	
						TOTAL DE HOJA :	\$ 5,534.82	
						TOTAL ACUMULADO :	\$ 12'838,214.97	

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL



PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
INGENIERIA ECONOMICA

UBICACIÓN : NAUCALPAN DE JUÁREZ, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

NUMERO DE CONTRATO : ISEM-IR-AS-AD-SERV-015/14

PROPIETARIO : ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO)

PAGINA No. : 20

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
<b>** CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN PESOS 09/100 M.N. **</b>						
<b>4</b>	<b>ACABADOS</b>					
ACA.1	RECUBRIMIENTO DE PVC. CONDUCTIVO PARA PISO EN QUIRÓFANO, CON AGREGADOS DE MICROBAN (INHIBIDOR DE BACTERIAS), DE 2MM., DE ESPESOR. SOLDADO ENTRE JUNTAS Y DE UNA SOLA CAPA MARCA POLYFLOR "FINESSE CONDUCTIVE" CON UNA RESISTIVIDAD DE ENTRE 25,000 - 1,000,000 DE OHMS, CON GARANTÍA DE 10 AÑOS EN MATERIALES PUESTOS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y MANO DE OBRA, INCLUYE: CURVAS SANITARIAS, HERRAMIENTA. EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	22.00	UN MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE PESOS 73/100 M.N.	\$ 1,627.73	\$ 35,810.06
ACA.6	RECUBRIMIENTO EN MUROS, CON HOJAS DE P.V.C., MARCA POLYFLOR, LINEA POLYCLAD, MODELO CHAMPAGNE, INCLUYE CURVA SANITARIA PREFORMADA, CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIOS, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, COLOCACIÓN, CORTES, ADHESIVO ESPECIAL DE ACUERDO AL PROVEEDOR Y NORMAS DE CONSTRUCCIÓN LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRLANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACIÓN Y DEMÁS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN CUALQUIER NIVEL.	M2.	50.00	UN MIL CIENTO DOS PESOS 27/100 M.N.	\$ 1,102.27	\$ 55,113.50
OC05-010-000	MURO DIVISORIO DE TABLAROCA, INCLUYE; CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, CON PLACAS FIJADAS, CON TORNILLOS AUTORROSCANTES A CADA 30 CM. PERIMETRALMENTE Y A CADA 60 CM. DE SEPARACION EN REFUERZOS INTERMEDIOS A UN BASTIDOR CONSTRUIDO A BASE DE CANALES Y POSTES DE LAMINA GALVANIZADA CAL. NO.26 Y ANCHOS DE ACUERDO A LO INDICADO, COLOCADOS A CADA 60 CM. FIJADOS A LA ESTRUCTURA Y UNIDOS SEGUN PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE, ESQUINEROS, REBORDES, ALMACENAJE, ESTIBA, COLOCACION, EMPLASTECIDO, CORTES, PERFILAR Y ABRIR HUECOS PARA INSTALACIONES, EMBOQUILLADOS, REFUERZOS PARA SALIDAS, OBRAS DE PROTECCION, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRLANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO, EN					
					TOTAL DE HOJA :	\$ 90,923.56
					TOTAL ACUMULADO :	\$ 12'929,138.53

NOMBRE : REPRESENTANTE LEGAL

## NÚMEROS GENERADORES

Representan la mayor parte de mi trabajo dentro de la supervisora, cuantificando concepto por concepto y comparando la similitud y/o diferencias entre lo antes presentado en la licitación. Desarrollé la cuantificación de cada uno de los conceptos, desde acarreo de cascajo, estructura de acero, hasta muros de tabique e instalación de aire acondicionado. A continuación, presento los generadores de acero elaborados para el Edificio D como modelo de la labor realizada.



**SUPERVISION PARA UN CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO EN ATENCION A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL (PRIMERA ETAPA)  
NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO**

**NO. DE CONTRATO: ISEM-LP-AS-DA-SIS-SERV-050/14  
PERIODO DEL CONTRATO: 27 DE OCTUBRE DEL 2014 - 03 DE MAYO DEL 2016**

CLAVE:		CONCEPTO:													
D001-935-800		ACERO DE REFUERZO. (FY=4300 KG/CM2.), EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVIENGA, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, SILLETAS, TRASLAPES, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO NO.18, (CORTES, HABI) LITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS, LIMPIE ZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.													
ITE	TRAMO	ELEMENTO	LARGO	PESO	FECS	TOTAL	#1	#2	#4	#5	#6		TOTAL	U.	
<b>ACERO EN SERVIDORAS CUERPO D</b>															
A-B	1-2	N-2	2.07	0.996	2.06	2.12			16.43				4.60	16.43	KG
		ESTRIBO	0.51	0.256	12.00	3.06	6.66						4.60	4.66	KG
		N-2	3.29	0.996	3.00	4.26			21.91				7.00	21.91	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	28.00	7.12	12.44						7.00	25.44	KG
	2-3	N-2	7.59	0.996	7.00	15.12			186.31				11.00	169.31	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	40.00	10.12	56.82						11.00	56.82	KG
	3-4	N-2	7.61	0.996	7.00	15.16			166.72				11.00	146.72	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	40.00	10.12	56.82						11.00	56.82	KG
	4-5	N-2	6.89	0.996	7.00	13.72			150.37				11.00	139.37	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	37.00	9.74	52.18						11.00	52.18	KG
B-C	1-2	N-1	2.29	0.557	7.00	3.55		38.06					11.00	38.06	KG
		ESTRIBO	0.69	0.256	36.00	9.22	21.12						11.00	21.12	KG
	2-3	N-1	7.59	0.557	7.00	3.96		92.01					11.00	92.01	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	40.00	10.12	56.82						11.00	56.82	KG
	3-4	N-1	7.61	0.557	7.00	3.98		99.25					11.00	99.25	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	40.00	10.12	56.82						11.00	56.82	KG
	4-5	N-1	3.29	0.557	7.00	3.67		7.38					2.00	7.38	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	20.00	5.16	5.12						2.00	5.12	KG
	4-5	N-2	7.24	1.56	7.00	23.26				22.27			1.00	23.27	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	37.00	9.74	4.74						2.00	4.74	KG
	4-5	N-1	6.89	0.557	7.00	7.08		51.40					0.50	51.40	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	37.00	9.74	37.89						3.90	37.89	KG
							<b>HOLA 1</b>	<b>366.94</b>	<b>283.02</b>	<b>552.45</b>	<b>22.59</b>			<b>1204.40</b>	<b>KG</b>

GRUPO GAYRA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.  
SUPERVISIÓN EXTERNA

**SUPERVISION PARA UN CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO EN ATENCION A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL (PRIMERA ETAPA)  
NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO**

**Nº. DE CONTRATO: ISEM-LF-AS-DA-SIS-SERV-050/14**  
PERIODO DEL CONTRATO: 27 DE OCTUBRE DEL 2014 - 03 DE MAYO DEL 2016

CLAVE:	CONCEPTO:														
0002-035-000	ACERO DE REPUESTO. (FY-4200 KG/CM2). EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVIENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARRIO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION. ELEVACION, SILLETAS, TRASLAPES, GANCROS, ALAMBRE RECOCIDO NO 18, CORTES, HABILITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.														
ETC	TRAMO	ELEMENTO	LARGO	PESO	PCAS	TOTAL	#1	#2	#4	#5	#6		TOTAL	U.	
<b>ACERO EN NERVAJERAS EMPLEO B</b>															
C-B	1-2	N-1	3.29	0.557	2.00	3.59		17.06					7.00	17.06	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	15.00	1.92	35.44							7.00	35.44
	2-3	N-1	7.59	0.557	2.00	8.46		50.10					7.00	59.10	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	40.00	5.12	35.84							7.00	35.84
	3-4	N-1	7.61	0.557	2.00	8.48		50.34					7.00	59.34	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	40.00	5.12	35.84							7.00	35.84
	4-5	N-1	5.89	0.557	2.00	7.68		58.73					7.00	58.73	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	37.00	4.74	33.15							7.00	33.15
<b>D-C</b>															
	1-2	N-1	3.31	0.557	2.00	3.58		18.00					7.00	18.00	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	15.94	1.92	33.44							7.00	33.44
	2-3	N-1	7.59	0.557	2.00	8.46		50.10					7.00	59.10	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	40.00	5.12	35.84							7.00	35.84
	3-4	N-1	7.61	0.557	2.00	8.48		50.34					7.00	59.34	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	40.00	5.12	35.84							7.00	35.84
	4-5	N-1	6.92	0.557	2.00	7.71		53.96					7.00	53.96	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	37.00	4.74	33.15							7.00	33.15
<b>E-T</b>															
	A-B	N-1	6.21	0.557	2.00	6.92		30.75					7.00	30.75	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	4.22	22.67							7.00	22.67
	B-C	N-1	2.73	0.557	2.00	3.04		3.04					1.00	3.04	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	18.60	2.05	2.05							1.00	3.05
		N-1	4.10	0.557	2.00	4.60		30.20					7.00	30.20	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	38.00	4.22	32.67							7.00	32.67
	C-D	N-1	4.89	0.557	2.00	5.02		20.01					4.00	20.01	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	35.00	3.20	12.80							4.00	12.80
	D-E	N-1	4.54	0.557	2.00	5.06		20.23					4.00	20.23	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	21.00	2.73	12.80							4.00	12.80
<b>SUBTOTAL</b>							<b>300.54</b>	<b>465.13</b>					<b>754.68</b>	<b>KG</b>	

GRUPO GAYRA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.  
SUPERVISION EXTERNA



**SUPERVISION PARA UN CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO EN ATENCION A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL (PRIMERA ETAPA)  
NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO**

**Nº. DE CONTRATO: ISEM-LP-AS-DA-SIS-SERV-050/14**  
PERIODO DEL CONTRATO: 27 DE OCTUBRE DEL 2014 - 03 DE MAYO DEL 2016

CLAVE:	CONCEPTO:															
0002-035-000	ACERO DE REFUERZO, (F Y=4200 KG/CM2.) EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVENGAN, FLETE A OBRA, DESPERDICIO, ACABREO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, SILETAS, TRASLAPES, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO NO. 18, CORTES, HABILITADO, COLÓCADO, ARMADO, AMÁRRES, PRUEBAS LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.															
IDE	TRAMO	ELEMENTO	LARGO	PESO	PZAC	TOTAL	#1	#2	#3	#4	#5	#6	TOTAL	U.		
<b>ACERO EN MERVADURAS EDIFICIO D</b>																
2-3	A-B	N-2	6.21	0.996	2.00	12.87							12.00	160.81	KG	
		ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	8.22	54.91							13.00	54.91	KG
	B-C	N-2	6.10	0.996	2.00	13.15								13.00	157.97	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	8.22	54.91							13.00	54.91	KG
	C-D	N-2	4.49	0.996	2.00	8.94								13.00	116.27	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	25.00	6.30	41.60							13.00	41.60	KG
	D-E	N-2	4.54	0.996	2.00	9.04								13.00	117.57	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	25.00	6.30	41.60							13.00	41.60	KG
	3-4	A-B	N-2	6.21	0.996	2.00	12.87							12.00	160.81	KG
			ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	8.22	54.91							13.00	54.91
B-C		N-2	6.10	0.996	2.00	13.15								13.00	157.97	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	8.22	54.91							13.00	54.91	KG
C-D		N-2	4.49	0.996	2.00	8.94								13.00	116.27	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	25.00	6.30	41.60							13.00	41.60	KG
D-E		N-2	4.54	0.996	2.00	9.04								13.00	117.57	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	25.00	6.30	41.60							13.00	41.60	KG
4-5		A-B	N-2	6.21	0.996	2.00	12.87							11.00	186.07	KG
			ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	8.22	46.44						11.00	46.44	KG
	N-3		6.24	1.26	2.00	13.47							13.47	1.00	13.47	KG
	B-C	ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	8.22	4.22							1.00	4.22	KG
		N-2	6.10	0.996	2.00	12.15								60.74	60.74	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	8.22	21.72							5.00	21.11	KG
		N-3	6.10	1.26	2.00	13.63								13.63	1.00	13.63
	D-E	ESTRIBO	0.50	0.256	33.00	8.22	4.22							1.00	4.22	KG
		N-2	4.38	0.996	2.00	8.67								6.00	51.91	KG
		ESTRIBO	0.50	0.256	25.00	6.30	23.20							6.00	23.20	KG
<b>SUBTOTAL</b>							<b>481.20</b>		<b>1134.00</b>	<b>38.50</b>			<b>1373.04</b>	<b>KG</b>		

**GRUPO GAYRA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.**  
SUPERVISION EXTERNA



## ESTIMACIONES

Al contar con las cantidades ejecutadas en obra, mi siguiente paso sería el cálculo de montos a pagar para la constructora, de esta manera poder comparar las cantidades del catálogo de conceptos inicial y así poder proceder con el pago de cada partida.







### 3.6 FOTOGRAFÍAS DE APOYO



Fotografía del terreno con vista hacia el edificio C, con cimentación y estructura ya armada y colada próxima a esperar la construcción de la losa encasetonada.





Fotografía de retroexcavadoras utilizadas para la etapa de limpieza del terreno, movimiento de cascajo, y apertura de cepas para la cimentación.



Fotografía de cimbrado y armado para colar contratabe de concreto del edificio C.





Fotografía del firme de la cepa de una de las zapatas aisladas, señalando con rojo el eje del fuste de la misma.



Fotografía de cepa para zapata asilada, en la que se aprecia el armado de varillas y bastones de la base y el fuste, además de la separación por norma que tiene que existir entre el armado, el concreto y la superficie.





Fotografía de zapata de concreto armado ya colada definida por la cimbra anteriormente construida. La cimbra se retirará hasta que el concreto termine de fraguar.

Fotografía del armado de nervaduras para la losa del edificio B. Se aprecia el número de varillas y los bastones cumpliendo la distancia de separación entre uno y otro. Entre cada nervadura de concreto, existirá un casetón de poliestireno, teniendo como resultado una losa de 50 cms de peralte.







Fotografía de la losa ya colada y fraguada del edificio B, en donde se aprecian las nervaduras sin casetones que permiten el paso de la luz a través de domos de cristal posteriormente a colocar.

Fotografía de la colocación de los casetones de poliestireno entre el armado de cada nervadura. Desafortunadamente y por algún criterio estructural, estos casetones eran de distintos tamaños, desde 40x40, 100x40, hasta irregulares de 40x27x25x40.







Fotografía del proceso de colado de la losa del edificio B, en donde se aprecia la manguera desde la olla de concreto, la cual con ayuda de una bomba, succiona el material hasta elevarlo a la planta de azotea. Por detrás, se aprecia la cuadrilla que daría terminado a este proceso dejando el concreto un tanto rugoso para poder recibir el tratamiento de impermeabilizante y las pendientes para bajadas de agua pluvial.

Fotografía del interior del edificio B en la que se aprecia la construcción de hiladas de tabique de barro rojo recocido para levantar los muros y confinar el edificio. Se aprecia el espacio entre muro y columna, en el que se construirá un castillo de concreto armado el cual dará rigidez al muro de tabique y funcionará independiente a la estructura. Así mismo, se aprecia la losa encasetonada la cual se recubrirá con un plafón de yeso, dejando la holgura señalada en planos para el paso de instalaciones.





Fotografía del colado de un firme de concreto en donde vemos la olla de concreto de parte de Gelser liberando el material a la zona cimbrada, sin embargo, se aprecia el descuido al cimbrar el perímetro de este firme.





Fotografía de la instalación provisional de sanitarios para el personal de obra de marca SaniRent. Estos elementos se iban moviendo zona por zona de acuerdo a los trabajos que se iban completando en todo el conjunto de la obra.



Fotografía de los accesorios de la instalación de sistema contra incendios, estas cajas de extintores se ubicaron en cada uno de los edificios respetando la distancia entre cada uno de ellos, y tal como se aprecia en la imagen, debía respetar el color y señalización correctos.

Fotografía de la construcción en sitio de los ductos rectangulares de aire acondicionado que climatizan cada una de las áreas de los cinco edificios del conjunto.





Fotografía del personal de obra abriendo los recorridos de instalación eléctrica dentro de los muros de tabique de barro rojo recocido para la instalación de contactos y apagadores.





Fotografía en la que se aprecian los muros enyesados del corredor de consultorios del edificio B. Además, se aprecia la estructura de aluminio que soportará el plafón de yeso y cubrirá la holgura de instalaciones.



Fotografía de la armadura metálica que conforma la losa del edificio A. También se puede apreciar la planta de luz temporal para los trabajos necesarios de electricidad.



Fotografía en la que podemos apreciar el aplanado de los muros de exterior del edificio D además del emboquillado de los vanos, y la cancelaría de fachada que recibirá el cristal de las ventanas.





Fotografía de la contratrabe de concreto que se unió mediante una soldadura a la columna metálica y de sección circular que soportará la armadura del edificio A.



Fotografía del proceso de colocación de loseta cerámica en los pasillos del edificio D asentado con adhesivo marca Interceramic y con juntas de 2mm entre una loseta y otra.



Fotografía de la escalera provisional que se utilizó en el patio del edificio A para el aplanado de pretiles de barro rojo recocido y para facilitar el acceso a las azoteas.



Fotografía del proceso de aplanado cemento arena para la barda posterior. Es importante notar los andamios, las cadenas y castillos respetando el proyecto estructural y la normatividad, además del detalle del pecho de paloma rematando la barda.







Fotografía del armado de las columnas de concreto unido al armado de las nervaduras que conformaran la losa estructural. Se aprecian las traveses más importantes, posteriormente, se levantarán polines y se comenzará el armado de las nervaduras secundarias.



Fotografía mostrando el relleno de cepas con tierra compactada en capas de 20 centímetros. Se aprecia el armado de las futuras columnas que darán pie al edificio.





Fotografía representando el firme y columnas de concreto del edificio D. Vemos el desnivel del firme en el cual se encharcó agua de lluvia, esto se deberá de nivelar con el acabado intermedio y el final. Así mismo, se notan los chaflanes a 45° de las columnas, evitando así que su recubrimiento se bote fácilmente.





*Toda obra de arte es una interpretación del mundo, de lo que estás contemplando; una determinación de la percepción que crea e intenta un mundo distinto. Al fin y al cabo, una obra de arte no es sino una ofrenda al arte.*

FÉLIX CANDELA

## CAPÍTULO 4

# PARTICIPACIÓN PROFESIONAL

4.1 Análisis del puesto

4.2 Descripción de las actividades realizadas

4.3 Evaluación de las actividades realizadas

## 4.1 ANÁLISIS DEL PUESTO

La vacante para la que fui contratada dentro de Gayra Construcciones durante el año 2015, correspondía de manera muy puntual al desarrollo de los números generadores y cuantificaciones que constatarían lo realizado en sitio día a día contra lo estimado al comienzo de la licitación. Esta contratación se realizó con el apuro de generar cuantificaciones atrasadas y cumplir con los tiempos calendarizados por la supervisión de parte del ISEM. Este trabajo comprendía un horario entre 9:00 am a 6:00 pm con una hora de comida de lunes a viernes, mientras que los días sábados, el horario se reducía de 9:00 am a 01:00 pm. El cubrir este puesto requería de ciertas cualidades importantes, las cuales se concentraban en:

- Adaptación: a las circunstancias que me delimitó este trabajo, como la ubicación de la obra, el horario laboral, el establecerme en el “camper temporal” junto con mis compañeros, el utilizar el equipo de protección personal como ejemplo para la empresa constructora, entre otros.
- Perspectiva: esta característica me fue necesaria para empezar a visualizar los procedimientos constructivos y administrativos de la obra en los que estaba involucrada como integrante del equipo de supervisión, y para comenzar a entender los distintos roles que cada una de las instituciones vinculadas con la obra jugaba.

- Curiosidad: fue necesario mantener un grado de curiosidad durante mi labor en la obra, ya que mi acercamiento con la construcción de obra gris había sido muy escaso anterior a este puesto. Debía de observar detalles de obra, corroborar proyecto, y mantenerme atenta a errores o defectos en la construcción de los cinco volúmenes que conformaban el conjunto del Hospital, para poder notificarlo al ISEM.

## 4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

A continuación describo en orden prioritario cada una de las actividades que me correspondió realizar y dar seguimiento durante los meses trabajando en este puesto:

1. CUANTIFICACIÓN: esta tarea fue la de mayor prioridad y constaba en corroborar en sitio cantidades, metrajes, y volúmenes de elementos trabajados en obra de acuerdo al proyecto y al catálogo de conceptos presentado por el Instituto de Salud del Estado de México y el presupuesto anteriormente propuesto por Albagsa como empresa constructora. En las siguientes páginas se presenta el procedimiento que realicé para llevar a cabo este tipo de cuantificaciones, poniendo como ejemplo el concepto de Acero de Refuerzo para Cimentación y Estructura del edificio C.



PROYECTO  
"PROYECTO EJECUTIVO PARA CONSTRUIR UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL"  
1566XITR16 - ECONOMICA

UBICACIÓN: CALIÚPUL DE JUREZ, MUNICIPIO DE SACAPUL, ESTADO DE MÉXICO.

ACUERDO DE OSTRATO: 1566X-VA-AD-SERVA(1571)

PROPIETARIO: ISEM (INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO).

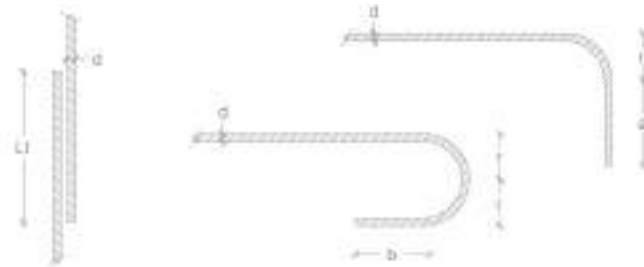
Página 3a. de 3.

Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	P. U. en letra	P. Unitario	Total
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA					
0002-0305-000	ACERO DE REFUERZO, (FY=200 KG/CM2), EN CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVIENE AL FUETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARRIO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, SELLITAS, TRASLA PES, GANCHOS, ALAMBRE REDOCIDO #8-14, CORTES, HABILITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.					
0002-0305-040	NO 3 A R EN CIMENTACION	TON	15.00	VENTUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CINCUENTA Y CINCO.	\$ 21,960.51	\$ 329,407.65
0002-0305-045	NO 4 A R EN CIMENTACION	TON	15.00	VENTUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CINCUENTA Y CINCO.	\$ 21,306.51	\$ 319,597.65
0002-0305-075	NO 3 A 12 A R EN CIMENTACION	TON	22.00	VENTUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CINCUENTA Y CINCO.	\$ 21,366.51	\$ 470,063.22
0002-0305-100	NO 3 A R EN ESTRUCTURA	TON	24.00	VENTUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CINCUENTA Y CINCO.	\$ 21,306.51	\$ 511,356.24
0002-0305-110	NO 4 A R EN ESTRUCTURA	TON	12.00	VENTUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CINCUENTA Y CINCO.	\$ 21,306.51	\$ 255,678.12
0002-0305-130	NO 4-12 A R EN ESTRUCTURA	TON	28.00	VENTUN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS CINCUENTA Y CINCO.	\$ 21,306.51	\$ 596,582.28
	TOTAL DE ACERO DE REFUERZO, (FY=200 KG/CM2), EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA, INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE INTERVIENE AL FUETE A OBRA, DESPERDICIO, ACARRIO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACIÓN, ELEVACIÓN, SELLITAS, TRASLA PES, GANCHOS, ALAMBRE REDOCIDO #8-14, CORTES, HABILITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTA Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.				\$	2,588,864.71
					TOTAL DE HOJA:	\$ 2,588,864.71

Página 4 del Catálogo de Conceptos presentado por el ISEM. En esta imagen se aprecia el formato de Catálogo de Conceptos con la ubicación de la obra en cuestión, el número de contrato, la clave del concepto a analizar en este ejemplo, su descripción, y su cantidad estimada en toneladas y en monto. Se señala en rojo el concepto a desarrollar como ejemplo, el Acero de Refuerzo para Cimentación y Estructura del edificio C.

Al tener como referencia el catálogo de conceptos y tomando como modelo el edificio C, zapata aislada Z-5:

- Cuantificación en sitio: con ayuda de los planos estructurales, se ubica esta zapata en obra y se cuantifica cantidad y metraje del acero del #4.
- Revisión de proyecto estructural: se revisa el plano estructural de cimentaciones para corroborar cuál es la estructura requerida para la construcción del acero de esta zapata. Así mismo, se revisan ganchos y las siguientes especificaciones:
  - Todo el acero de refuerzo utilizado en muros, zapatas, contrafuertes, dados, columnas y trabes deberán de ser varillas corrugadas con un esfuerzo mínimo de 4,200kg/cm2 (ASTM grado 60).
  - La malla electrosoldada deberá cumplir con las normas ASTM A185.
  - Se deberá asegurar debidamente el acero de refuerzo en su posición correcta para evitar que se mueva durante el colado del concreto. Si se requiere, el contratista deberá colocar varillas o estribos adicionales para mejorar la estabilidad del armado principal.
  - Las varillas de refuerzo deberán ser armadas y ancladas como lo indica la tabla de especificaciones.
  - Se deberá de traslapar más del 50% del refuerzo en una sola sección, también se deberá evitar paquetes de más de dos varillas.

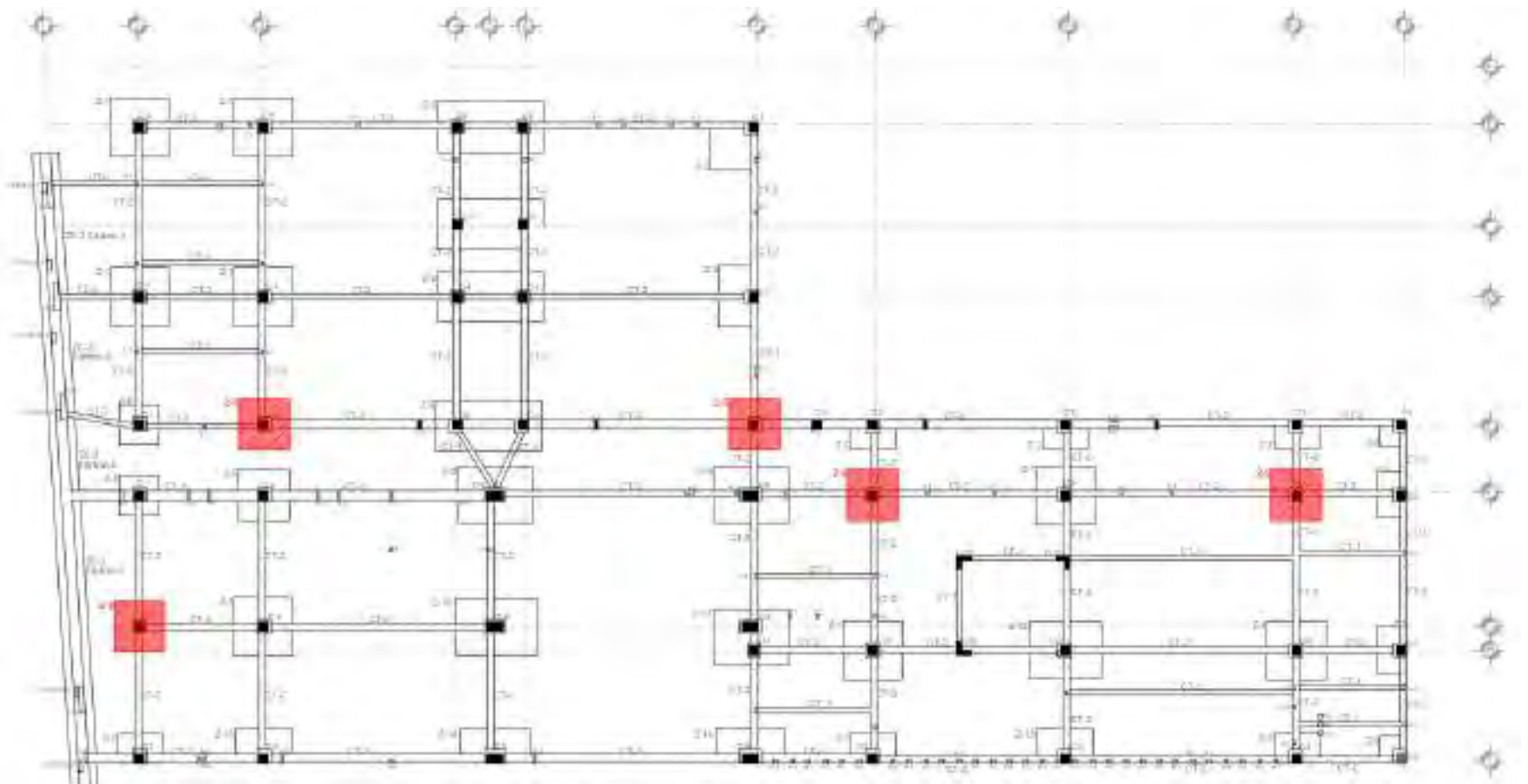


#	d		área in	long. desarrollo Ld (cm)			long. traslape Lt (cm)			f ton	a cm	b cm
	cm	in		Fc=150	Fc=200	Fc=250	Fc=150	Fc=200	Fc=250			
2	alam	alam	0.49	30	30	30	40	40	40	5	10	6
3	0.95	(3/8")	0.71	30	30	30	40	40	40	5	12	6
4	1.27	(1/2")	1.27	35	30	30	40	40	40	5	16	6
5	1.59	(5/8")	1.98	50	45	40	55	50	45	7	20	7
6	1.91	(3/4")	2.85	75	60	55	80	70	65	9	24	9
8	2.54	(1")	5.07	130	105	95	140	125	110	11	31	11

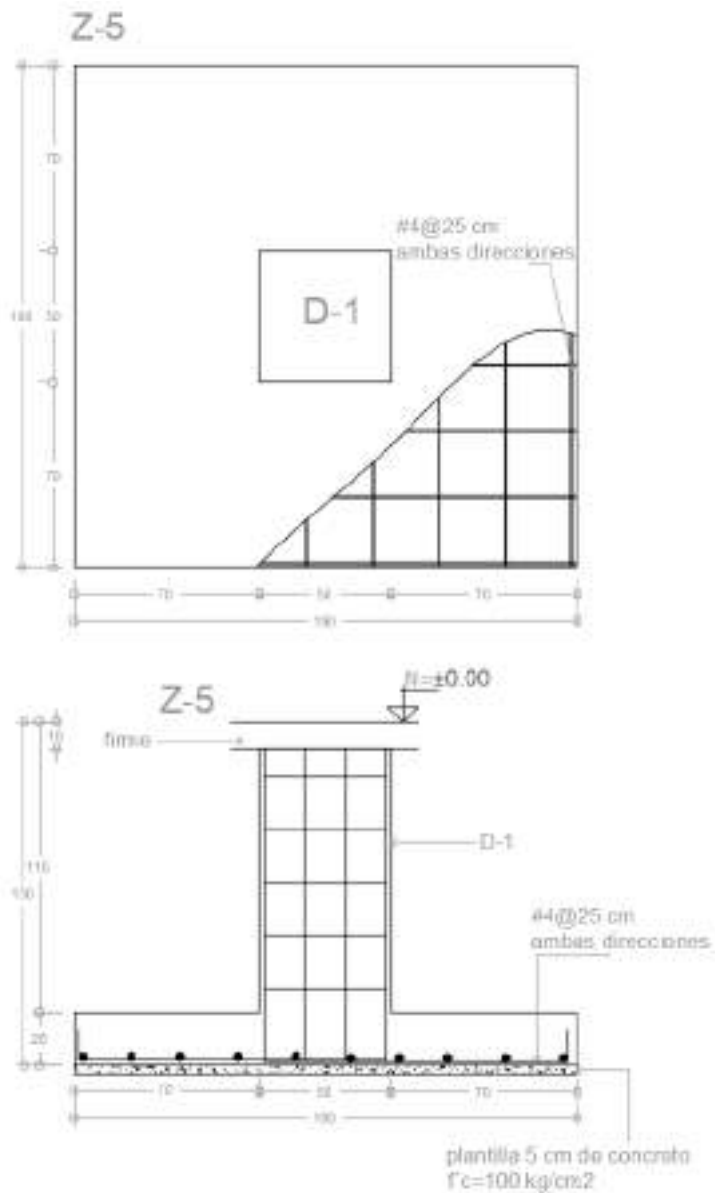
Tabla con la especificación de largos de bastones según grado de varillas.

Al medir el largo de las varillas que conforman la base y el fuste de la zapata, además de los bastones que refuerzan su acero, contarlas, y corroborar que su diámetro sea el correcto, se comprueba con lo solicitado en el proyecto estructural y se complementan las tablas de relaciones para multiplicarse por el precio unitario del concepto y obtener el total de lo que la empresa constructora debe cobrar por ese trabajo.

En las siguientes páginas se aprecia la revisión del proyecto estructural y los números generadores de este concepto.



Planta estructural del edificio C (Rehabilitación | Comedor | Cocina | Almacén | Capacitación | Oficinas) resaltando en rojo las zapatas aisladas Z-5, mismas que se están revisando en este ejemplo para el entendimiento de la realización de números generadores.

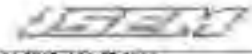


Dibujo estructural de la configuración de acero de la zapata aislada Z-5.



Fotografía del armado estructural de la zapata aislada Z-5 del edificio C.





MULTICONSTRUCCIONES ALBAGOSA S.A DE CV		CONTRATO No. 1286-CP-ASC-DA-SIS-09-114/18		Tipo de Contrato		12-01-2015 al 28-07-2018	
Obras: CONSTRUCCION DE CENTRO ESPECIALIZADO EN ATENCION A PERSONAS CON DEBILIDAD VISUAL, PRIMERA ETAPA				Partido de contrato del:		07-01-2014	
Ubicación: NAHUALPAN ESTADO DE MEXICO				Localidad:		NAHUALPAN	
				Fecha de actualización del:		1 Mar 2014	

CLAVE: 0012-035-035		COMPUTO										ESTACION		NORMAL		
AGERO DE REFUERZO (F1-4200 KG/CM2) EN CIMENTACION Y ESTRUCTURA. INCLUIE: LARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES UMANO DE OBRA QUE INTERVIENAN, FLETE A OBRA, DESPACHO, ACARRIO HASTA EL LUGAR DE SU UTILIZACION, ELEVACION, SILLETAS, TRALAPES, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO N.º 18, CORTES, HABILITADO, COLOCADO, ARMADO, AMARRES, PRUEBAS, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD, INSTALACIONES ESPECIFICAS, DEPRECIACION Y DEMAS DERIVADOS DEL USO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPO EN CUALQUIER NIVEL.																
#E	TRAMO	ELEMENTO	LARGO	PESO	PCAS	TOTAL	KG	#1	#2	#3	#4	#5	#6	TOTAL	U.	
3	F	Z-5	1.52	0.996	0.88	14.24								14.24	KG	
		Z-5	1.52	0.996	0.88	14.24								14.24	KG	
		D-1	1.45	1.580	1.00	38.38							38.38		38.38	KG
		ESTRIBO	1.42	0.527	0.88	6.75			6.75						6.75	KG
5	F	Z-2	1.71	0.996	1.00	35.22								35.22	KG	
		Z-2	1.71	0.996	1.00	35.22								35.22	KG	
		D-1	1.28	1.580	1.00	42.31							42.31		42.31	KG
		ESTRIBO	1.07	0.756	0.88	7.10			7.10						7.10	KG
7	F	Z-2	1.71	0.996	1.00	35.22								35.22	KG	
		Z-2	1.71	0.996	1.00	35.22								35.22	KG	
		D-1	1.26	1.580	1.00	42.31							42.31		42.31	KG
		ESTRIBO	1.03	0.526	0.88	5.10			5.10						5.10	KG
8	F	Z-5	1.52	0.996	0.88	14.24								14.24	KG	
		Z-5	1.52	0.996	0.88	14.24								14.24	KG	
		D-1	1.45	1.580	1.00	38.38							38.38		38.38	KG
		ESTRIBO	1.42	0.527	0.88	6.75			6.75						6.75	KG
9	F	Z-1	1.12	0.996	0.88	15.89								15.89	KG	
		Z-1	1.12	0.996	0.88	15.89								15.89	KG	
		D-1	1.43	1.580	1.00	38.38							38.38		38.38	KG
		ESTRIBO	1.42	0.527	0.88	6.75			6.75						6.75	KG
<b>SUB-TOTALES:</b>							<b>422</b>	<b>28.25</b>	<b>202.47</b>	<b>199.74</b>	<b>6.88</b>	<b>426.67</b>				
CONTRATISTA				SUPERVISION				OBSERVACIONES								
ING. JORGE LECHUCA OCHOA MULTICONSTRUCCIONES ALBAGOSA S.A DE CV				ING. RAMON GONZALES MORA GRUPO GAVRA CONSTRUCCIONES S.A DE CV												

En esta imagen se muestra la tabla de cuantificación del acero de refuerzo del #4, mostrando dos de las Zapatas Z-5 del edificio C, eje 3 y 8, tramo F. Se indica el largo de sus varillas, el peso de cada una, y la cantidad de piezas para así obtener el total de toneladas en esa zapata, además de sus estribos, estos del #3.

ESTIMACION CINCO																						
N	CLAVE	CONCEPTO	CONTRATO			DEVENAJES										DIFERENCIA	SALDO LIBRE	COCIENTE MAY				
			PRECI	CANTIDAD	MONT	FEB-17	FEB-18	FEB-19	FEB-20	FEB-21	FEB-22	FEB-23	FEB-24	FEB-25	FEB-26				FEB-27	FEB-28	FEB-29	FEB-30
<b>1 PRELIMINARES TERRAZENAS</b>																						
1	001-001-001	LETREDO	\$11,853.36	1.00	001	\$11,853.36												0.00	\$0.00	1.00	\$11,853.36	
2	001-001-010	DESPALME TERRENO	\$62.30	45.30	001	\$2,803.21												0.00	\$0.00	45.30	\$2,803.21	
3	001-001-009	LIMPIEZA SUPERFICIAL	\$19.57	06.30	001	\$665.59												0.00	\$0.00	06.30	\$665.59	
4	001-001-008	TRAZO Y NIVELACION	\$7.21	4012.55	001	\$30,500.48												0.00	\$0.00	4012.55	\$30,500.48	
5	001-001-006	MEJORAMIENTO DE TERRENO	\$295.88	14294.71	001	\$4,300,686.28												40.00	\$17,862.06	14294.71	\$4,318,548.28	
6	001-001-007	EXCAVACION CON MAQUINARIA	\$75.81	289.68	001	\$18,876.59												0.00	\$0.00	289.68	\$18,876.59	
7	001-001-010	ACERDO EN CAMION	\$9.30	1199.05	001	\$10,304.62												0.00	\$0.00	1199.05	\$10,304.62	
8	001-001-005	ELIMINAR SISES CUENTES	\$7.21	27390.00	001	\$197,481.90												0.00	\$0.00	27390.00	\$197,481.90	
															\$4,665,843.36				\$4,665,843.36			
<b>2 OMENTACION Y ESTRUCTURA</b>																						
9	002-001-001	CARRA EN OMENTACION	\$190.97	4794.95	001	\$924,265.62												1707.00	\$78,190.68	4794.95	\$902,105.94	
10	002-001-002	CARRA EN COLUMNAS	\$185.89	1367.25	001	\$252,619.75												681.48	\$133,183.73	1367.25	\$119,436.02	
11	002-001-003	CARRA EN LOSAS	\$180.48	4012.55	001	\$724,349.22												985.36	\$178,075.03	4012.55	\$546,274.19	
12	002-001-004	CARRA EN TRABES	\$214.57	3366.35	001	\$720,363.97												98.36	\$20,458.67	3366.35	\$700,005.30	
<b>003-001-001 ACERO DE REFUERZO F74308</b>																						
13	003-001-001	ACERO #3 EN OMENTACION	\$18,300.47	89.58	T09	\$211,512.81												0.00	\$0.00	89.58	\$211,512.81	
14	003-001-002	ACERO #4 EN OMENTACION	\$18,308.22	41.58	T09	\$763,071.94												3.78	\$69,795.83	41.58	\$703,276.11	
15	003-001-003	ACERO #6-12 EN OMENTACION	\$17,316.03	74.79	T09	\$1,271,038.94												0.00	\$0.00	74.79	\$1,271,038.94	
16	003-001-004	ACERO #3 EN ESTRUCTURA	\$18,200.88	82.08	T09	\$1,512,027.02												12.29	\$222,398.27	82.08	\$1,389,628.75	
17	003-001-005	ACERO #4 EN ESTRUCTURA	\$18,194.85	37.35	T09	\$678,218.75												2.67	\$48,189.82	37.35	\$629,928.93	
18	003-001-006	ACERO #6-12 EN ESTRUCTURA	\$17,007.15	78.88	T09	\$1,341,013.76												0.00	\$0.00	78.88	\$1,341,013.76	
<b>CONCRETO PREMEZCLADO</b>																						
19	003-001-007	CONCRETO EN OMENTACION	\$1,894.42	289.59	001	\$565,096.91												119.22	\$9,386.36	289.59	\$574,483.27	
20	003-001-008	CONCRETO EN COLUMNAS	\$2,120.66	435.75	001	\$924,073.94												28.96	\$3,874.00	435.75	\$927,947.94	
21	003-001-009	CONCRETO EN LOSAS	\$2,221.39	684.89	001	\$1,542,143.28												94.21	\$190,547.96	684.89	\$1,451,595.32	
22	003-001-010	CONCRETO EN TRABES	\$2,151.99	379.59	001	\$789,699.99												129.32	\$2,86,790.28	379.59	\$792,560.27	
															\$4,774,712.78				\$4,774,712.78			

Concentrado de la estimación número 5, se indica la suma en toneladas de todo el acero de refuerzo del #4, cantidad que se suma para todos los edificios obteniendo así su total para multiplicarse por el costo del concepto estimado desde el inicio. En esta etapa se aprecia si existe alguna diferencia entre lo estimado y lo realizado en sitio, en donde se calculó una diferencia de \$692,365.91 pesos contra lo previamente presupuestado.



2. SUPERVISIÓN DE PROYECTO: la segunda tarea de mayor prioridad que debía de cumplir fue la correcta supervisión del proyecto arquitectónico, estructural y de instalaciones. Nuestro equipo de supervisión, conformado por la Arq. Beatriz Hernández, por el pasante Carlos Hernández Pelcastre, y por mí, tomábamos turnos para salir a dar recorridos de obra diarios y supervisar las actividades edificio por edificio, además de que nosotros y el personal de obra, debería de portar el equipo de seguridad necesario e indicado por la reglamentación. Se revisaban temas de cimbrado, habilitado de acero, colado de concreto para cimentación y estructura, castillos, cadenas y muros de tabique para la albañilería conforme al proyecto de Visión Construcciones, así como niveles, plomos, juntas, trayectorias de tuberías y cada paso de cada una de las etapas de la construcción.
3. CUMPLIMIENTO DE TIEMPOS Y CALENDARIO DE OBRA: este punto era de los más críticos ya que se procuraba finiquitar las obras de construcción de acuerdo a la fecha acordada por todas las partes, sin embargo existía un retraso de actividades y por lo tanto de funciones administrativas y de pagos. El residente de parte del ISEM, el Ing. César Jiménez, asistía cada quince días a la obra para verificar avances de obra, y siendo nosotros los responsables, debíamos presentar tiempos, estimaciones, percances, y convocar una reunión entre las tres partes involucradas para acordar próximos progresos y prever las siguientes etapas. Las reuniones comenzaban con un recorrido de obra para después concluirse en el camper de supervisión en

el que se elaboraba una minuta con los puntos tratados. En estas reuniones, las estimaciones generadas por Albagsa y revisadas por Gayra se hacían entrega al Ing. Jiménez para poder ser liquidadas por la caja de la Subdirección de Infraestructura en Salud. Además de las visitas de parte de la residencia del Instituto de Salud del Estado de México, diferentes dependencias estatales y federales se acercaban a la obra a conocer el próximo conjunto de salud pública que daría servicio al Estado de México y sus alrededores.

#### 4. REVISIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO:

- Colados de concreto: esta actividad realizada en la etapa de cimentación y estructura, era fundamental en el momento en el que se programaba un colado, ya sea de cimentación, columnas o losas, y la supervisión de las ollas de concreto que llegaban a obra, las cuales eran contratadas de la empresa de concretos Gelser. Durante estos colados se mantenía presente la constructora, la supervisión, y la empresa que realizaría las pruebas de laboratorio, en este caso, el Laboratorio Nacional de la Construcción S.A. Lanco, mismo que registraba la calidad, granulometría y las capacidades de resistencia a los tres, siete, y catorce días, permitidas en los distintos cilindros de concreto que se ensayaban durante la llegada de las ollas. Si el cilindro muestra de alguna de las ollas no cumplía con las condiciones de concreto, esta olla se regresaba y se notificaba a Gelser para su intercambio. Si las ollas cumplían los estándares, se procedía al colado de los elementos ya sea manual o mecánico. A continuación se muestran algunas fotografías que describen este proceso:

Llegadas de ollas de concreto Gelser para el colado de elementos estructurales, cimentación, columnas o losas. Esto se debía de programar con tiempo de anticipación y con los elementos ya cimbrados en obra, evitando lluvias y eligiendo horarios convenientes para el colado y cuidando la ubicación de las ollas para anunciar y no impedir el paso de transeúntes y vehículos fuera de la obra. Al llegar las ollas se registraba el tiempo de llegada y comenzaba el proceso de ensayos para las pruebas de laboratorio correspondientes antes de cualquier colado.





Las ollas de concreto llegaban al sitio y se procedía con la toma de muestras. El personal de parte de Lanco, llenaba cierto volumen de concreto en carretillas para comenzar con los ensayos en cilindros metálicos, realizar la medición y fotografiar cada una de las muestras para su análisis y registro.





Se llenaban tres cilindros metálicos con concreto, se revolían, y se volteaban para medir qué tanto resistían en centímetros dentro de estos ensayos.



En esta fotografía se aprecia la diferencia de altura que el concreto alcanzó una vez volteado y separado del cono de ensayo. Su variación fue de 17 centímetros, por lo que esta olla fue regresada a la empresa de concretos.



En esta fotografía se aprecia el registro de un ensayo en estado fresco que cumplió con las características de medición en sitio, ahora este cilindro se lleva al laboratorio para realizarle pruebas de resistencia. En la siguiente página veremos un informe de la calidad de este cilindro ahora endurecido.





# LABORATORIO NACIONAL DE LA CONSTRUCCION

CALLE 28 JUL 23, SAN PEDRO DE LOS RINOS, MEXICO, D.F. C. P. 03900  
Tel: (55) 5598 9625 y (55) 5598 9123 - Info: www.lanconstruccion.com - lanco@lanconstruccion.com

LABORATORIO NACIONAL DE LA CONSTRUCCION, S.A.

## INFORME DE ENSAYOS DEL CONCRETO EN ESTADO FRESCO Y ENDURECIDO

40544 Pág. 2 / 6

Ubicación de la Obra: AV. MORELOS S/N, NAUCALPAN CENTRO  
Coordinador / Proba: GRUPO DAYRA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.  
Fecha de Muestreo: 26-ago-2015  
Clase Preestablecida: BCL 5ER

Características del Concreto Solicitado  
Resistencia: 24,517 MPa 250 kgf/cm<sup>2</sup>  
Espesor: 14 cm Tipo: BAPEDO  
Agregado: 22 mm Calidad: estructural  
Volúmenes: 212.5 m<sup>3</sup>

Programación de Ensayos de las Muestras

Clase	Clase	Clase	Clase	Clase	Clase
3 Días	7 Días	14 Días	28 Días	56 Días	90 Días
—	—	—	—	—	—

Clave de la Obra: SWI

### MUESTREO DEL CONCRETO EN ESTADO FRESCO

Hora	Día	Horario	Muestra	Dim.	Módul. Vol.	Cont. Aire	Temp.	Elemento Colado	RESISTENCIAS EN kgf/cm <sup>2</sup>			
									3 Días	7 Días	14 Días	28 Días
05:00	26/8	14:27	000001	15 cm	—	—	—	—	74	24	—	—
05:05	26/8	14:30	000002	15 cm	—	—	—	—	—	—	—	—
05:10	26/8	14:33	000003	15 cm	—	—	—	—	—	—	—	—
05:15	26/8	14:36	000004	15 cm	—	—	—	—	—	—	—	—
05:20	26/8	14:39	000005	15 cm	—	—	—	—	—	—	—	—

### CARACTERÍSTICAS Y RESISTENCIA DEL CONCRETO EN ESTADO ENDURECIDO

Muestra	Clase BCL		Clase BCL		Clase BCL		Clase BCL		Clase BCL	
	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	
000001	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	
000002	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	
000003	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	
000004	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	
000005	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	250	24.517	

MUESTRAS ENSAYADAS: 5 ESTE INFORME SOLO AFECTA LAS MUESTRAS PRORADAS. PARA VERIFICAR LA AUTENTICIDAD DE ESTE INFORME CONTACTENOS AL (55) 55989625

Observaciones:

NOTA: ESTE INFORME CONTIENE MAS DE UNA PAGINA (2 PAGINAS)

Horas de Emisión del Laboratorio: 00:00  
 Hora de Salida del Laboratorio: 18:00  
 Fecha: 26/8/15

LABORATORIO NACIONAL DE LA CONSTRUCCION

En esta imagen se puede ver el informe de ensayos de concreto realizado el día 26 de agosto del 2015 para cinco de las ollas que llegaron a la obra entre las 05:00 y 7:00 de la tarde. La resistencia delos cilindros a los 3, 7, y 14 días, para una calidad de concreto estructural de 250 kgf/cm<sup>3</sup>.



5. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN, REPORTES Y MINUTAS SEMANALES: actividad que cobró bastante importancia ya que esta documentación tenía que presentarse cada 15 días que el residente de parte del ISEM, el Ing. César Jiménez, visitaba la obra para informarse de avances y percances.

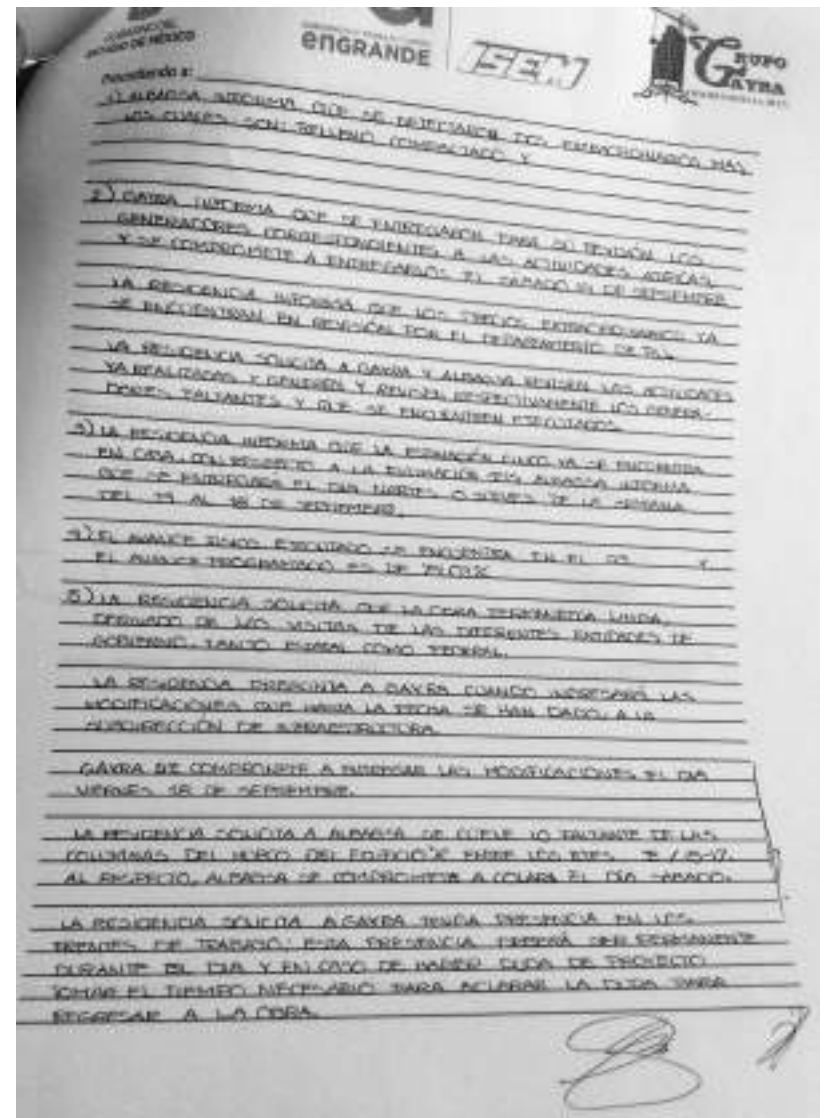
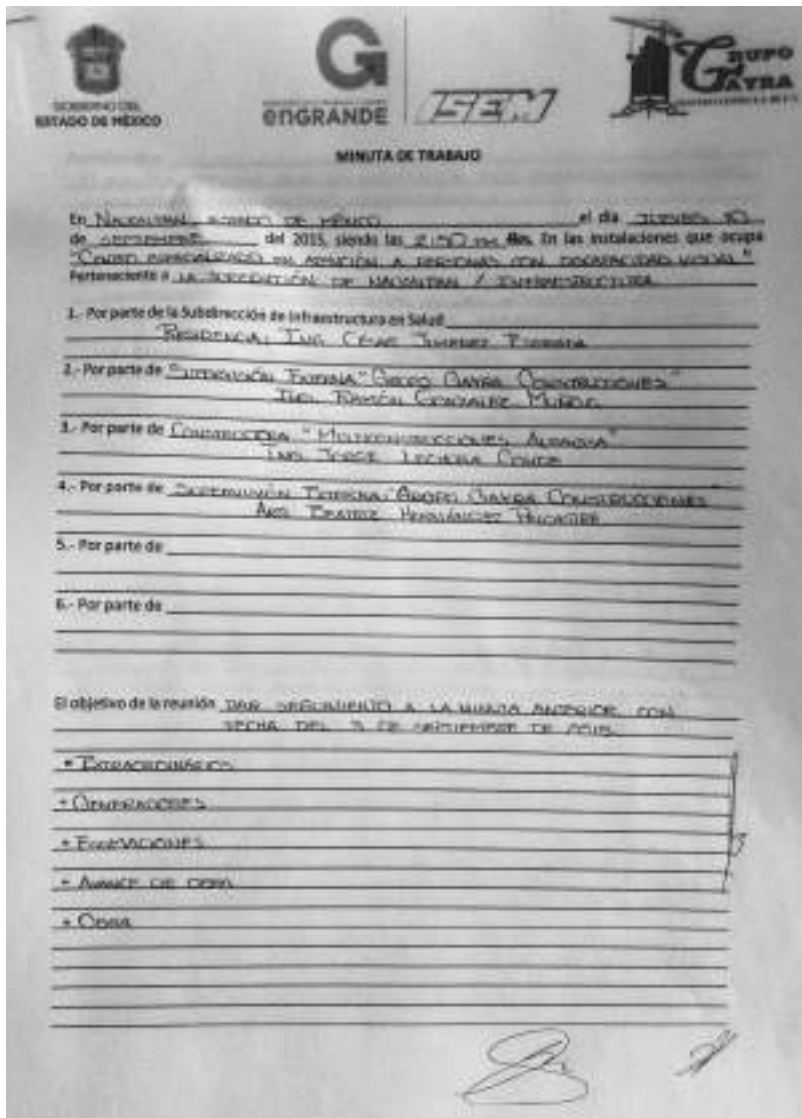
Aunado a la cuantificación de números generadores anteriormente presentada, la empresa supervisora debía generar un concentrado de montos indicando los conceptos pagados y por pagar de parte del ISEM para Albagsa. Estas cuentas se entregaban a la residencia de obra y a la caja de la Subdirección de Infraestructura en Salud, cantidades previamente revisadas por el equipo de supervisión, mismas que mostraban los trabajos realizados de cada edificio y por cada concepto, así como la diferencia entre lo cotizado inicialmente y lo trabajado, señalando el monto a pagar.

En las siguientes páginas podrá apreciarse el modelo de minuta que se realizaba quincenalmente durante las visitas de obra y las reuniones entre todas las partes. La misma indicaba el lugar, la fecha y la hora de la reunión, y las partes que conformaban la visita, por parte del Instituto de Salud y por parte de la obra. Se señalaba el objetivo principal de la cita y los puntos tratados, así como los compromisos de cada una de las partes.

6. ACTIVIDADES GENERALES: dentro de los trabajos complementarios que realizaba dentro de Grupo Gayra, cabe mencionar:

- Limpieza y organización del camper, actividad que nos repartíamos entre los arquitectos que laborábamos dentro, u ocasionalmente nos apoyaba la gente de limpieza de la obra.
- Ploteo y doblado de planos: esta actividad la realizaba cada que se necesitaba algún plano 90x60 no impreso anteriormente cada que avanzaba la obra hacia los otros edificios en cada etapa de la construcción. Esta actividad se realizaba fuera de la oficina en algún centro de impresiones.
- Calendario interno: como empresa supervisora, hacíamos entrega a nuestro jefe, el Ing. Gabriel Aldana, un calendario de las actividades que realizaríamos semanalmente, indicando también el horario de clases para aquellos que seguíamos estudiando la licenciatura.
- Chequeo de tarjeta: esta actividad la realizábamos al ingresar y al salir del camper por las mañanas y las tardes, chequeando tarjeta para tener control sobre nuestros horarios.





Minuta de trabajo realizada el 10 de septiembre del 201 con objeto de dar seguimiento al proceso de obra y a acordar entre las partes involucradas los compromisos de avance para la siguiente reunión.

## 4.3 EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

En la siguiente tabla, expondré una descripción personal sobre las actividades que realicé durante mi labor profesional dentro de Grupo Gayra y para la Supervisión del ya mencionado Hospital para Atención a Personas con Discapacidad Visual.

ACTIVIDAD	EVALUACIÓN
1. CUANTIFICACIÓN DE NÚMEROS GENERADORES	Esta actividad fue la que mayor trabajo me costó, ya que requería el entendimiento de los procesos constructivos en concreto armado, cosa que únicamente conocía por medio del aula en la Universidad. Fue un paso retador pero divertido al mismo tiempo, ya que me ayudó a comprender la importancia del seguimiento del proyecto y el objetivo del conteo de las cantidades o metrajes realizadas, comprendí que todo tiene una razón y un porque en la obra.
2. SUPERVISIÓN DE PROYECTO	Antes de esta actividad profesional, no me quedaba claro el por qué de un supervisor de obra, sin embargo en el momento en el que Visión Construcciones hizo entrega de su proyecto ejecutivo y la constructora debía seguir al pie de la letra los dibujos, comencé a entender que era importante que un ente le diera seguimiento y revisión a los procesos que se irían construyendo etapa por etapa.
3. CUMPLIMIENTO DE TIEMPOS Y CALENDARIO DE OBRA	Punto muy delicado, ya que el Instituto de Salud comprometió la entrega del proyecto concluido para el primer periodo del año 2016. Para esta fecha tendrían que estar no sólo los trabajos de obra sino también los pendientes administrativos, mismos que se alargaron para los próximos meses por tema de flujo por parte de la Subdirección de Infraestructura.
4. REVISIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO	Este punto me pareció sumamente interesante al momento de aprender que la toma de muestras es imprescindible para el levantamiento de los elementos estructurales. Fue interesante comprender cuando un ensayo es válido o no para el uso del material, hablando de concreto premezclado, acero estructura, muros de tabique rojo recocido, o hasta la revisión de la calidad de las compactaciones del terreno.
5. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Al entender el objetivo de un reporte de actividades, una minuta, y un concentrado de montos para presentarse ante la caja de la Subdirección, comprendí que no todo en la arquitectura y en la construcción se resume en diseño y en edificación, sino que también existe una faceta administrativa que no podemos dejar pasar de lado.
6. GENERALES	Parecería que estas actividades pueden pasar desapercibidas, sin embargo fueron fundamentales para que la organización como supervisores y nuestro trabajo dentro del camper se desempeñara adecuadamente.









*Honremos señores el arte; tributémosle fervoroso culto, identifiquémonos con él, así estrecharemos la unión de dos mundos, el corpóreo y el espiritual.*

NICOLÁS MARISCAL

## CAPÍTULO 5

# CONCLUSIONES GENERALES

5.1 Conclusiones

5.2 Referencias

## 5.1 CONCLUSIONES GENERALES

El haberme desempeñado dentro de esta supervisión de obra, me ha permitido darme cuenta del amplio margen laboral que contamos como arquitectos.

Mi experiencia profesional dentro de la Supervisión de este centro de salud para la visión, fue muy versátil, y en ella aprendí determinados puntos que me han servido en mi desempeño laboral posterior a este. Dentro de estos puntos, considero que los siguientes son los más importantes y los que han tenido mayor peso dentro de mi carrera profesional:

- Aplicación de conocimientos en procedimientos de construcción. Representó uno de los mayores retos al tener que tomar mis apuntes y recuerdos de esta materia, para trasladarlos al entorno profesional con el objetivo de cuidar que todos los elementos constructivos se levantarán de manera adecuada y respetarán la reglamentación de construcción y la de salud. Los recorridos de obra representaron una rutina fundamental para apreciar avances de obra y poner a prueba la veracidad de los planos contra la obra construida.
- Aplicación de conocimientos en organización de obras. El ámbito administrativo también tomó parte fundamental dentro de mi desempeño. Aprendí que es primordial mantener una contabilidad clara y que además, es parte de nuestro trabajo como arquitectos el saber presupuestar y cobrar de manera

objetiva a las instituciones o clientes con los que se estén prestando nuestros servicios. Experimenté que todos los elementos y actividades en sitio se cobran, desde un acarreo de tierra, hasta la colocación de abrazaderas para la instalación eléctrica. No se debe dejar pasar ningún elemento ni concepto, ya que de estos pagos, se ramifican en sueldos y en porcentajes de comisiones, en su caso.

- Relaciones profesionales y trabajo en equipo. De este punto, aprendí que las relaciones arquitecto-arquitecto, arquitecto-ingeniero, arquitecto-maestro de obra, arquitecto-cliente, son importantísimas para llevar a cabo un trabajo ameno y más que nada, para generar avances y para mantener conversaciones claras y puntuales, evitando malentendidos que retrasen o dificulten el proceso de la obra. El trabajo en equipo fue substancial dentro de la empresa supervisora, ya que aunque todos contábamos con actividades distintas a desempeñar, una dependía de la otra, por lo que nos apoyamos mutuamente para sacar adelante pendientes.

Personalmente, este desempeño laboral representó mucho aprendizaje para mí, y el haberme desarrollado en la rama de la construcción, una rama que me apasiona, significó entregarme mente y alma a esta actividad y despegó mi trabajo profesional como arquitecta.

## 5.2 REFERENCIAS

Guerrero, D. J. (10 de Marzo de 2008). *Historia de la Oftalmología*.  
<https://es.slideshare.net/jairgarcia/historia-de-la-ofthalmologa>

Lozano-Alcázar, A. D. (2002). El Primer Hospital Oftalmológico de México. *Cirujía y Cirujanos*.

INEGI, Mapa Digital de México

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF00jE5LjQ3MDAyLGxvbjotOTkuMjQ1MDQsejo5>

INEGI: Las personas con Discapacidad en México: una visión censal  
[http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/76/702825497842/702825497842\\_18.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/76/702825497842/702825497842_18.pdf)

Discapacidad visual: Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica.

[https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/2016/pdf/discapacidad/Documentos/Atencion\\_educativa/Visual/1discapacidad\\_visual.pdf](https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/2016/pdf/discapacidad/Documentos/Atencion_educativa/Visual/1discapacidad_visual.pdf)

Huitrón Hernández Alejandro (18 de Octubre de 2017). *Ceguera en México, un problema de 9 mil 500 millones de pesos al año*.

<https://www.saludiarario.com/ceguera-en-mexico-cuesta-mas-de-430-millones-de-euros-al-ano/>

Quadratin (28 de Enero de 2015). *En México hay un millón 561 mil discapacitados visuales*

<https://www.quadratin.com.mx/sucesos/En-Mexico-hay-un-millon-561-mil-discapacitados-visuales/>

SEDESOL (Mayo de 2016). *Diagnóstico sobre la situación de las personas con discapacidad en México*

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/126572/Diagnos\\_tico\\_sobre\\_la\\_Situaci\\_n\\_de\\_las\\_Personas\\_Con\\_Discapacidad.\\_May\\_o\\_2016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/126572/Diagnos_tico_sobre_la_Situaci_n_de_las_Personas_Con_Discapacidad._May_o_2016.pdf)

ISEM. *Hospital Mexiquense de la Salud Visual. Centro Especializado de Atención a Personas con Discapacidad Visual*.

*Hospital Mexiquense de la Salud Visual Dr. Manuel Uribe y Troncoso*  
[http://salud.edomex.gob.mx/istem/at\\_hospvisual](http://salud.edomex.gob.mx/istem/at_hospvisual)