UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL
CASO DE ESTUDIO: CINÉPOLIS PATIO TLAXCALA

QUE PRESENTA:
JAVIER CHAVEZ ORTEGA

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO

ASESOR:
ARQ. ARMANDO TREJO VIDAÑA

Morelia, Mich. Julio 2015

Índice de contenido

ÍNDICE DE CONTENIDO I
RESUMEN II
ABSTRACT II
INTRODUCCIÓN 1
JUSTIFICACIÓN 1
PRESENTACIÓN DE EXPERIENCIA PROFESIONAL 2
A. PRESENTACIÓN DEL CASO. 10
A.1. CONTEXTO 10
A.2. METODOLOGÍA 12
B. EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO 14
B.1. EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 14
B.2. EL PROCESO DE DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 14
B.3. LA PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 17
C. EL PROYECTO EJECUTIVO DEL CASO 19
C.1. EL PROYECTO EJECUTIVO. 19
C.1. EL PROCESO DE DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO. 19
C.2. LA PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES PROYECTO EJECUTIVO O INGENIERÍAS. 19
D. PLANOS DEL PROYECTO 33
CONCLUSIONES 146
ANEXO FOTOGRÁFICO 147
ÍNDICE DE FIGURAS 162
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE CONSULTA 166

Resumen

La presente memoria por experiencia profesional se expone como prueba de la actividad laboral dentro del quehacer arquitectónico. Se incluyeron en el documento el listado de los trabajos desarrollados y el proyecto ejecutivo del Cinépolis Patio Tlaxcala como caso representativo de la práctica profesional realizada.

En el texto se desglosa la realización del proyecto ejecutivo del caso de análisis, se describen las ingenierías que lo integran, se mencionan los puntos importantes marcados por la empresa a considerar para la realización de cada ingeniería, se lista que información se requiere generar e intercambiar de manera preliminar entre las especialidades durante el proceso para lograr una proyecto ejecutivo integral, también se especifican las responsabilidades que se tiene como coordinador durante el desarrollo de cada ingeniera.

El planteamiento de desarrollo del proyecto ejecutivo en este documento no tiene las características de un manual, solo permite ver de manera general las partes que lo comprenden y como se integran, sin embargo se puede considerar de utilidad, ya que es un caso práctico de una institución con años de experiencia en el tema, y que ha logrado tener una organización eficiente en el desarrollo de los proyectos ejecutivos de conjuntos cinematográficos.

Por lo expuesto se presupone que esta información serviría de base para el que busque los requerimientos necesarios para un proyecto ejecutivo, no como una guía, si no como un caso práctico resultado de las necesidades muy particulares planteadas por la función de la tipología analizada.

Palabras clave: Cine, Multiplex, Proyecto, Ejecutivo y Cinematográfico

Abstract

This memoir of professional experience is exposed as evidence of the work activity within the architectural labor. In the document are included a list of developed works and the final plan set of Cinépolis Patio Tlaxcala as a representative case of this professional practice.

The text integrates the realization of the final plan set of the example case, the description of every engineering that was integrated in it, shows the important points considered by the company to perform each engineering, list the information that it is required to generate and exchange preliminarily between specialties during the process to achieve an integral final plan set and the responsibilities you have as a coordinator for the development of each engineering is also specified.

The approach to the development of the final plan set in this document has not the characteristics of a manual, only enables to see in a general way the parts that comprise and how they are integrated, however it may be considered useful, since it is a case of an institution with years of experience in the field, and has achieved to have an efficient organization in the development of final plan set for cinema complexes.

For these reasons it is assumed that this information may serve as the basis for those who are seeking the necessary requirements for a final plan set, not as a guide but as a practical case which is result of the very particular requirements shown by the function of the analyzed typology.

Introducción

La arquitectura no es solamente el arte de proyectar y construir edificaciones, pues se observa su influencia en la producción de objetos y espacios que son técnicamente adecuados, estéticamente presentables, utilitariamente amigables o inclusive económicamente necesarios. La arquitectura es una forma de vida y de expresión del profesionista que se formó en ella, por eso su práctica se ejecuta desde antes de dejar las aulas y te aprisiona en su quehacer aún mucho después de haber concluido con la academia de grado.

El presente trabajo busca dar muestra de la experiencia profesional obtenida durante el desempeño de mi vida laboral, para que se pueda dar validez a esto presento información que refleje las actividades que he realizado, esta se divide en dos secciones, como primera parte una relación cronológica de las empresas donde preste servicios y el aprendizaje obtenido en cada uno de estos trabajos, también presento para su análisis, el proyecto del Cinépolis Patio Tlaxcala, como muestra practica de mi actividad laboral, se desglosan el proyecto arquitectónico y ejecutivo, se describe cada una de las etapas y partes que los integran, así como la información primordial que se debe tener en cuenta para su realización, se presenta el calendario de ejecución de proyecto ejecutivo y se presentan los planos del proyecto ejecutivo, resultado gráfico del desarrollo del proyecto.

Justificación

Los motivantes para la elaboración de este documento son en porcentajes similares personales y laborales, ya que estando a considerable distancia temporal de mi egreso de la escuela de arquitectura, la titulación se ha convertido en un reto que ha estado presente durante todo ese tiempo, causando con esta larga presencia equipararse lo personal con lo profesional.

Elegir la titulación en la modalidad por memoria profesional es aprovechar mi presencia en la actividad arquitectónica durante un largo periodo y que a mi consideración han sido de aprendizaje, planteamiento que se presenta para su análisis. Los años recientes de actividad laboral han sido dentro del área de proyectos de Cinépolis, es por ello que presento como caso de estudio uno de los proyectos que elabore durante mis servicios en esta empresa, considerando que presenta una complejidad adecuada para dar ejemplo de la experiencia profesional con la que cuento, ya que es un proyecto desarrollado desde la etapa arquitectónica, hasta la realización del proyecto ejecutivo y teniendo también la responsabilidad de verificación de la obra y generando información para los cambios en la etapa constructiva.

Presentación de experiencia profesional

A. Presentación:

El año en que egrese de la escuela de arquitectura fue 1992, por lo que a hasta fecha en que estoy presentando el documento para titulación por memoria profesional, han transcurrido 23 años, durante los cuales mi actividad laboral han sido dentro del quehacer arquitectónico, y en específico, en mayor porcentaje dentro de la arquitectura de tipo comercial, pero afortunadamente para mi satisfacción personal siempre han sido edificios pensados en la calidad de los espacios para los usuarios, la calidad de los materiales a utilizar y la funcionalidad al máximo de los elementos constructivos, siendo este conjunto de factores los que considero han nutrido mi trayectoria laboral.

B. Relación de la experiencia profesional:

Ha continuación hago una breve descripción de las empresas en las que he laborado, con las puestos que he tenido y los aprendizajes que tuve en cada una de ellas.

a) Su Plano S.A. de C.V. (1992-1993):

A esta empresa ingrese recién egresado de la escuela de arquitectura, en este despacho se elaboraban proyectos de Multivideo, que era una empresa mexicana de renta de videos y tuvo establecimientos a nivel nacional, una de las particularidades de esta empresa es que el dibujo de plano se realizaba por autocad, algo no tan común para la época, así que uno de los aprendizajes fue el de dibujo asistido por computadora como herramienta de trabajo, pero también por el carácter de franquicia de los locales, tuve la oportunidad de trabajar proyectos casi de manera seriada, con elementos arquitectónicos y materiales comunes a todos los edificios pero adecuándolos a las características propias de cada ubicación.

La actividad laboral en esta empresa la lleve a cabo en dos niveles, como auxiliar de proyectos, en este puesto se desempeñaba la labor de elaborar los planos requeridos, el otro cargo desempeñe fue de encargado de proyectos, en este se tenía la responsabilidad de coordinar la ejecución del proyecto, llevar tiempos de elaboración y entregas.

b) Despacho “ARQ” (1993-1994):

Este trabajo era de un carácter un tanto informal, ya que lo integramos varios compañeros de la escuela, pero sin embargo la experiencia de haber laborado en esta fue de provecho, ya que la dinámica por primera vez del trato directo con el cliente, de acordar los requerimientos de los trabajos que nos solicitaban, así como de establecer los tiempos de entrega y costos, esta relación no la había tenido en mis anteriores trabajos por lo que la considero importante como inicios de mi experiencia laboral.

c) Precisa S.A. de C.V.(1994-1996):

En esta empresa colabore en el desarrollo de proyectos de edificios de departamentos y casa habitación, la empresa a su vez se encargaba de la construcción, por tal motivo me proporciono una nueva experiencia, esta fue el de tener un contacto directo de la obra y de ver la materialización de lo que en su momento fue proyectado, lo que complementa al quehacer arquitectónico, no olvidando que el proceso del proyecto arquitectónico de estas obras era muy creativo, esto dado por dos motivos se trabajaba con obra propia y los encargados de proyecto les interesaba mucho este aspecto.

d) División Proyectos y Construcción, O.R. (1998-2006):

La división de proyectos y construcción era una empresa perteneciente a Organización Ramírez y que daba servicio de proyecto y construcción para la mayoría de los edificios que requería la corporación, dentro de su conglomerado la organización tiene los conjuntos de Cinépolis, centros comerciales y hoteles. La participación laboral que tuve en esta empresa fue en varios puestos y niveles, esto por el movimiento del organigrama que tuvo la empresa en los años que participe en ella, la experiencia por lo mismo fue muy variada, ya que pude participar tanto en proyectos de centros comerciales como en proyectos de conjuntos de salas cinematográficas y ampliación de hoteles.

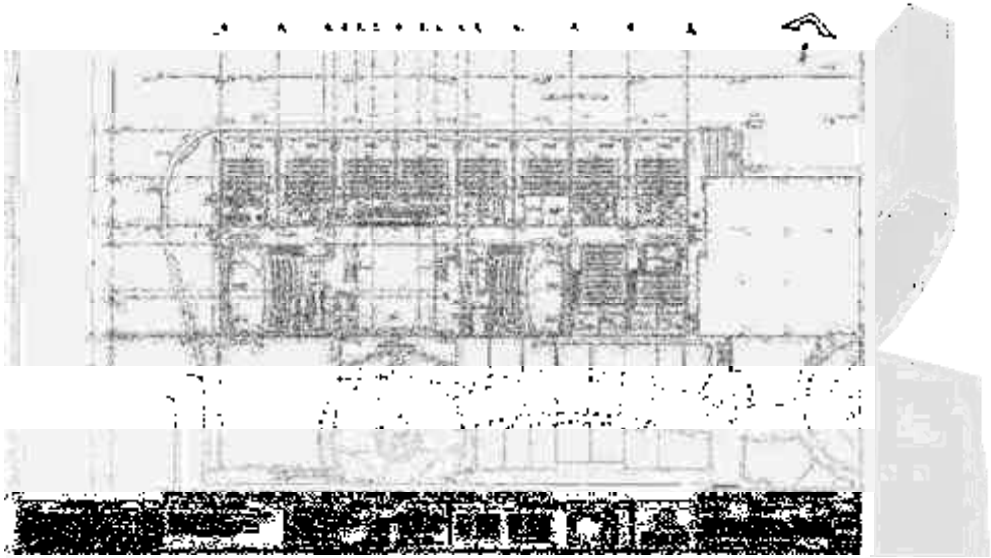
e) Dirección de proyectos de Cinépolis. (2006-2011):

Por cambios en la estructura de la organización la División de Proyectos y Construcción de O.R. se dividió, quedando la Dirección de Proyectos de Cinépolis como responsable de realizar el proyecto arquitecto de los conjuntos de Cinépolis, área donde me desempeñe como coordinador de proyectos. La labor era desarrollar el proyecto arquitectónico y el proyecto ejecutivo, la cual de manera específica era validar los requerimientos con el cliente y con el desarrollador del centro comercial, validar la información técnica requerida por las ingenierías para el inicio del proyecto ejecutivo, esto durante el proceso del proyecto arquitectónico, durante el proceso del proyecto ejecutivo, coordinar el desarrollos de las ingenierías, el intercambio de información requerida entre ellas, hacer revisiones de las entregas preliminares, y controlar tiempos de entrega, así mismo se tiene responsabilidad durante la etapa de construcción de generar la información requerida para ejecutar las ordenes de cambio solicitadas.

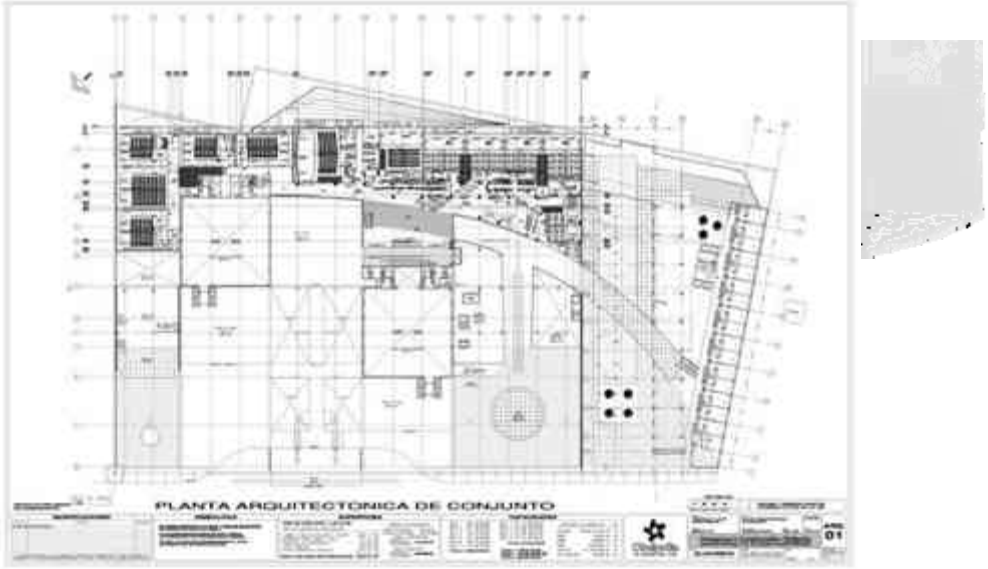
Por el carácter comercial y dedicado al entretenimiento de los conjuntos de Cinépolis, específicamente a la exhibición de películas y venta de alimentos, considero que el tiempo que colabore en la Dirección de Proyectos de Cinépolis fue de un aprendizaje continuo, ya que los proyectos tienen que cumplir aspectos técnicos y de instalaciones especializados, materiales constructivos y de decoración muy específicos, características arquitectónicas y estructurales definidas por la función, todo esto siempre en una mejora continua en la búsqueda de ahorros y mejoras técnicas, sin deterioro de la calidad y la funcionalidad.

f) Proyectos desarrollados de 2006 al 2011

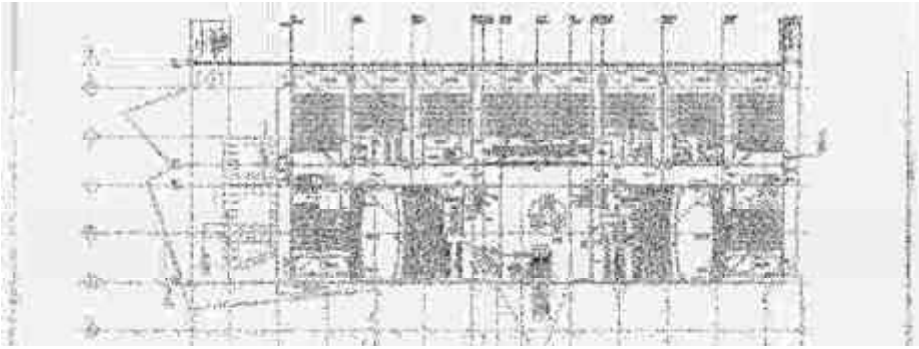
Cinépolis Plaza del Mar
Tradicional
Ensenada, B.C.
Junio del 2006.
Conjunto de 12 salas tradicionales, ubicado en centro comercial de 1 nivel.



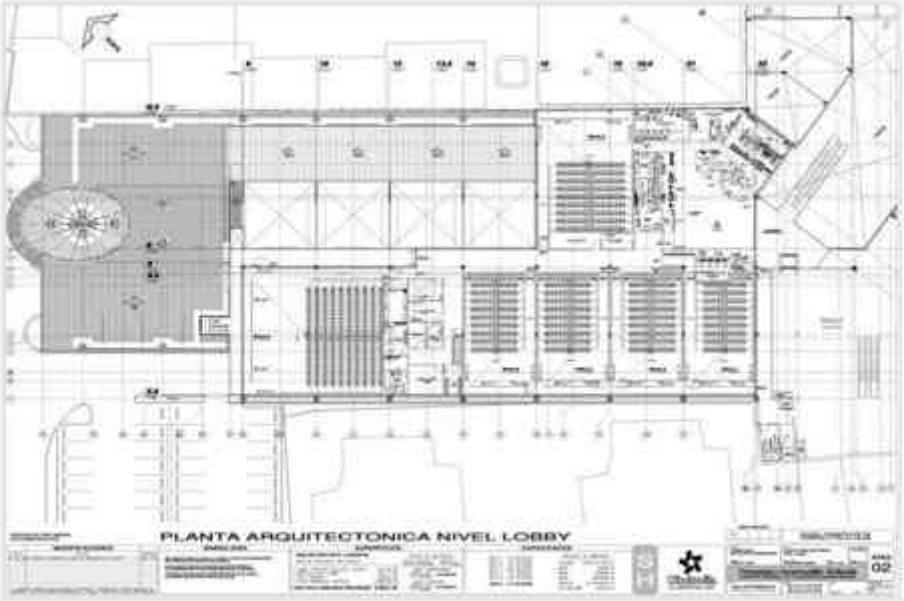
Cinépolis Arcos Bosques
Tradicional-VIP
México, D.F.
Junio del 2007.
Conjunto de 6 salas tradicionales y 4 VIP, ubicado en centro comercial de 2 niveles.



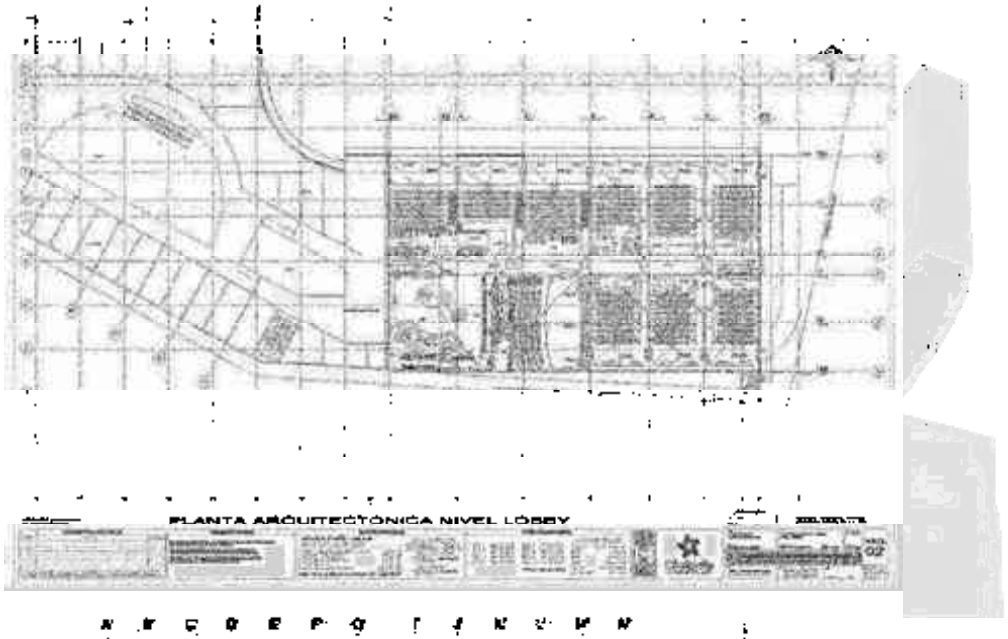
Cinépolis Iztapalapa,
Tradicional
México, D.F.
Octubre del 2007.
Conjunto de 12 sala, ubicado en el 3er nivel de centro comercial.



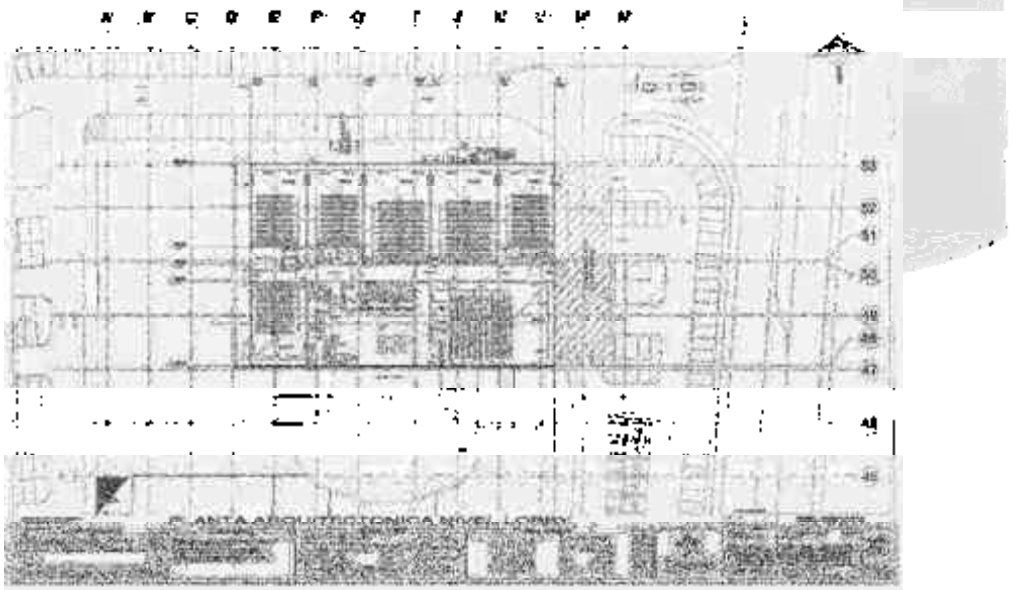
Cinépolis Desamparados SH
San José, CR.
Julio del 2008.
Conjunto de 6 salas, ubicado en centro comercial de 2 niveles de locales más 1 nivel de estacionamiento.



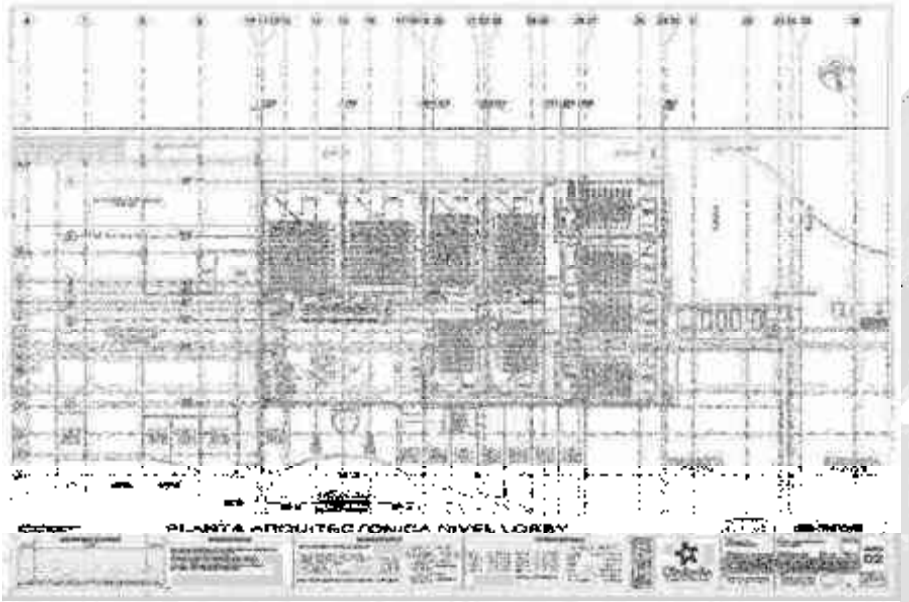
Cinépolis Iglesias
Tradicional
Guadalajara. Jal.
Julio del 2008
Conjunto de 10 salas, ubicado en centro comercial de 2 niveles.



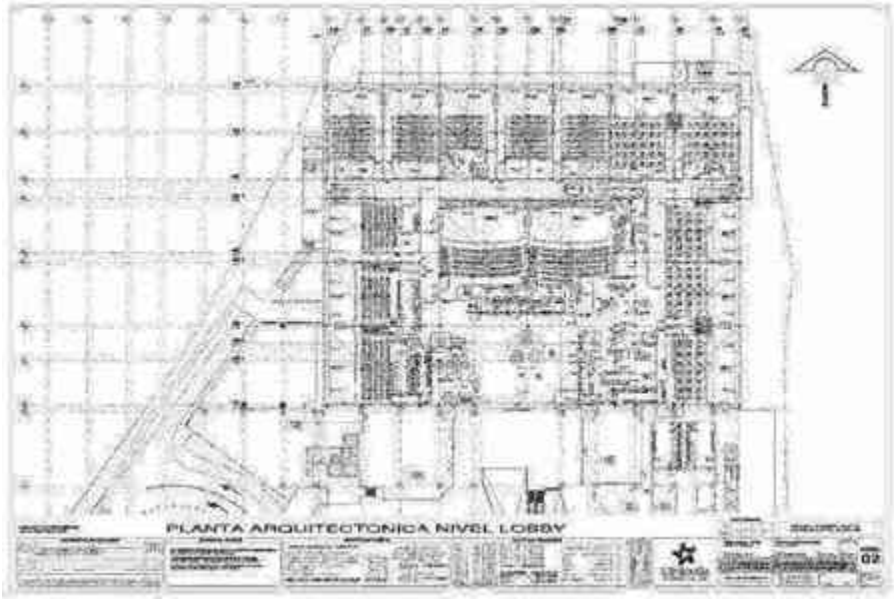
Cinépolis Poza Rica
SH
Poza Rica, Ver.
Agosto del 2008
Conjunto de 7 salas, ubicado en centro comercial de 1 solo nivel.



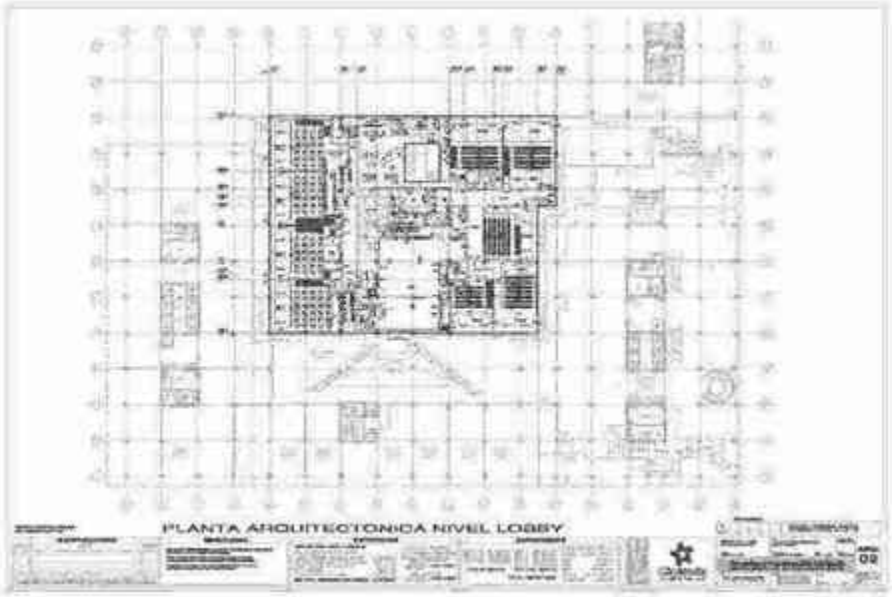
Cinépolis Lago de Guadalupe
SH
Tlalnepantla, Edo. Mex.
Agosto del 2009.
Conjunto de 10 salas, ubicado en centro comercial de 1 nivel de locales y 1 nivel de estacionamiento.



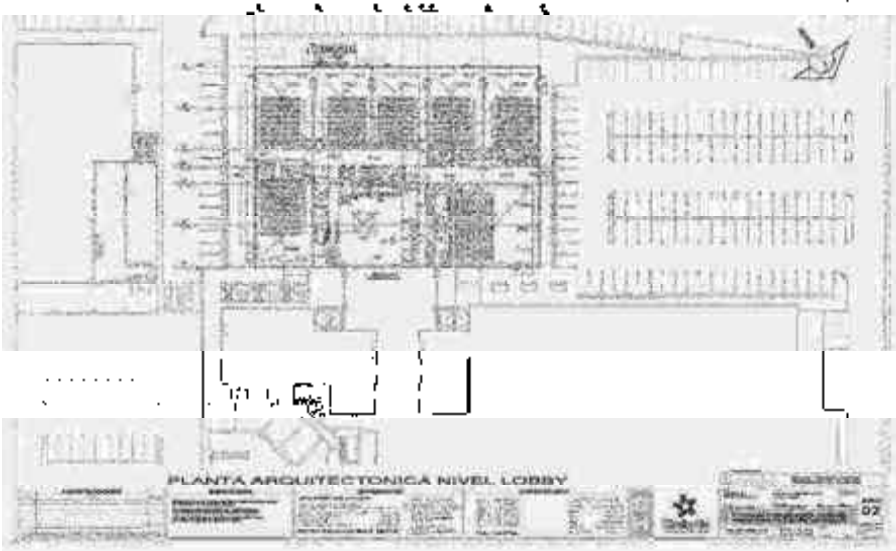
Cinépolis Paseo Interlomas
Tradicional-VIP
Huixquilucan, Edo. Mex.
Diciembre del 2009
Conjunto que integra 10 salas en área tradicional y 5 en área VIP, ubicado en centro comercial de múltiples niveles.



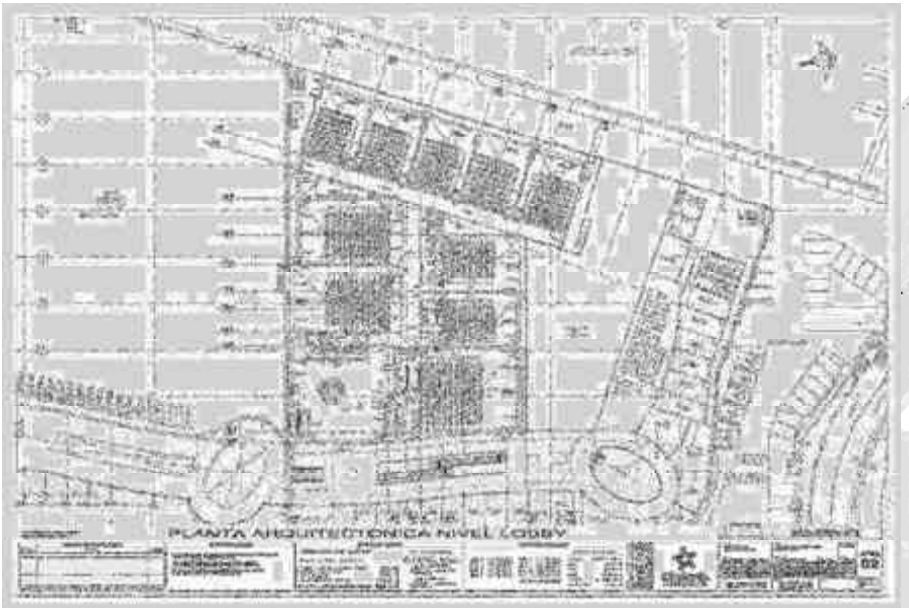
Cinépolis Polanco Carso
Tradicional-VIP
México, D.F.
Marzo del 2010.
Conjunto con combinación de 4 salas VIP y 5 salas tradicionales, ubicado en centro comercial de múltiples niveles.



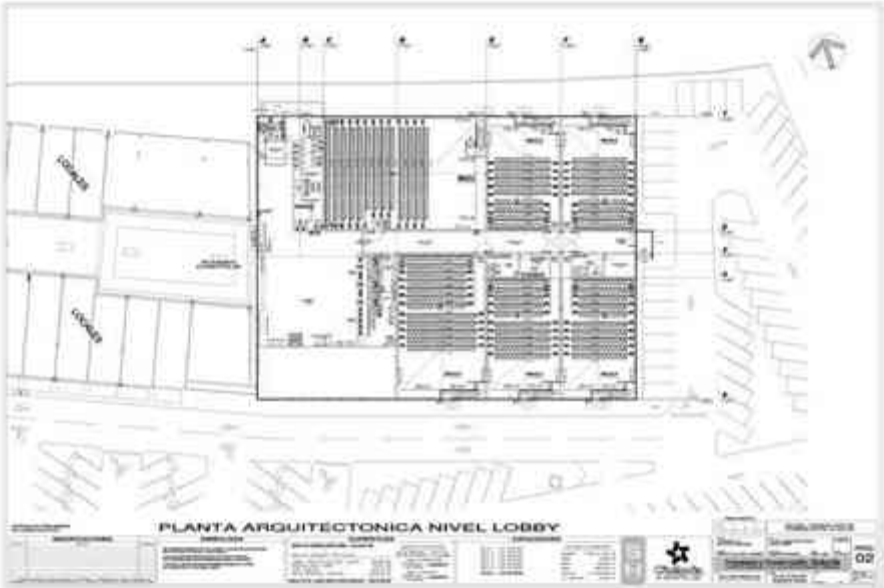
Cinépolis Patio Tlaxcala
SH
Tlaxcala, Tlax.
Marzo del 2010.
Conjunto de 7 salas, localizado en centro comercial de un solo nivel.



Cinépolis Villahermosa
SH
Villahermosa, Tab.
Mayo del 2010
Proyecto de 10 salas ubicado en un 1er nivel de un centro comercial, estacionamiento en el nivel inferior.



Cinépolis Vallarta Lago Real
MiCine
Bahía de banderas, Nay.
Febrero del 2011.
Conjunto de 6 salas, ubicado en un centro comercial de un solo nivel.



A. Presentación del caso.

A.1. Contexto

A.1.1. Cinépolis:

Empresa mexicana dedicada a la exhibición de películas de estreno en salas cinematográficas y venta de bebidas y alimentos, radicada en Morelia Michoacán. Fue fundada en el año de 1972 y a través de los años ha desarrollado bajo los avances de la tecnología, las demandas del mercado y su propia capacidad inventiva, conjuntos de múltiples salas con puntos de ventas muy característicos, también han implementado conjuntos que dan servicio a distintos niveles socioeconómicos, esta división de tipologías de acuerdo al nicho de mercado se enlistan a continuación con sus principales características arquitectónicas.

Cinépolis tradicional: Conjuntos en promedio de 12 salas, salas con gradas de 1.2mts de ancho por 0.45mts de alto, distribuidas en 3 tamaños distintos, salas grandes de más de 16mts, medianas de 12 a 15mts y chicas de menos de 12mts, el acceso al conjunto se realiza por un lobby que tiene ingreso ya sea desde el exterior o de un pasillo del centro comercial, alrededor de este lobby se distribuyen los puntos de venta, al fondo y a los costados de este lobby se encuentran las entradas al pasillo que distribuye a los accesos a salas, bodegas y áreas de servicio, sobre este pasillo de acceso a salas en un nivel superior se cuenta con un pasillo de hall de salidas de emergencia que se comunica con la parte alta de las salas, el cual se desaloja en los extremos por unas escaleras hacia al exterior, este pasillo también sirve durante la operación de retorno de los clientes al lobby por medio de unas escaleras que desembocan en el, también se ubican salidas de emergencia en las salas que sus costados den al exterior o al pasillo de acceso a salas, en general en estos conjuntos la parte inferior de la zona alta de las salas es utilizada para áreas de servicio o ubicación de puntos de venta en el caso de las que se ubican hacia el lobby, se cuenta con un 3er nivel donde se ubican los equipos de proyección, hall de casetas, este pasillo sigue la misma trayectoria del pasillo de salidas ampliándose en el lobby para las salas más grandes, a este pasillo se tiene acceso restringido por los extremos del hall de salida.

Conjuntos VIP: En estos conjuntos se busca brindar mayor comodidad al usuario tanto durante la proyección de la película como en el uso de los espacios del lobby, además de ofrecer alimentos con mayor grado de preparación, por lo que las instalaciones van encaminadas a ese objetivo, los conjuntos son en promedio de 4 o 5 salas de alrededor de 60 sillones reclinables cada una, las salas tienen gradas de 2mts de ancho y 0.60mts de alto, en este tipo de conjuntos el lobby es lineal, ya que por el número de salas este es el acomodo que se tiene, así también no se tiene pasillo de acceso a salas, ya que prácticamente todo el espacio útil bajo estas es utilizado por el lobby, las cocinas, bodegas y áreas de servicio, los accesos a salas a salas desembocan directamente al lobby, con lo que si se cuenta es con pasillo de salidas de emergencia en la parte alta de las gradas, este pasillo desaloja por medio de una escalera hacia el lobby, adicionales a estas salidas de emergencia se busca integrar una al frente de cada sala hacia el exterior o a un pasillo del centro comercial.

Cinépolis SH: Conjuntos de 7 salas en promedio, las gradas tienen 1.2 metros de ancho por 0.30 de alto, se manejan dos rangos en el tamaño de salas, mayores de 12 metros y menores a esta medida, los puntos de venta están ubicados hacia el al lobby, el acceso a pasillo de salas se encuentra sobre el costado derecho del lobby, del otro lado es el retorno de salas, las salidas de emergencia de salas se desalojan directamente hacia el exterior, no se cuenta con hall de salidas, únicamente nivel de pasillo de casetas, en esta tipología de conjunto en pocos casos se utiliza la parte inferior de las salas ya que no tienen la altura suficiente, por lo que para ubicar los servicios se integran espacios a un costado del pasillo de acceso a salas, el pasillo de casetas se ubica directamente pegado a la parte posterior de la sala, por lo que puede quedar sobre el pasillo de acceso a salas o sobre el área de servicios.

Conjuntos MiCine: Este tipo de conjuntos son los más económicos, son de 6 salas en promedio, la mayoría de las salas menores de 12 metros y una mayor a esta medida, las salas tienen gradas de 1.20 de ancho por 0.30 mts de alto, pero a diferencia de los otros conjuntos en este caso las gradas no se estructuran, si no que esta forjadas directamente sobre el terreno, se accede a la parte media de la sala y las gradas superiores tienen relleno y las inferiores son excavadas, quedando el foro del cine a un nivel inferior que el del nivel de acceso, solo cuenta con un único punto de venta ubicado al frente del acceso, dividido en taquilla y dulcería, el acceso al pasillo de salas se encuentra a un costado de la dulcería, se integran espacios a un costado del pasillo de salas para ubicar los servicios y bodegas, al igual que en el tipo SH, el hall de casetas prácticamente abarca el pasillo de acceso a salas y los espacios de bodegas.

Además de estas tipologías de conjuntos, Cinépolis ha desarrollado salas con características particulares para lograr experiencias diferentes en la exhibición de una película, esto es como las salas 4DX, Macro XE, Cinema Park y la colaboración con IMAX.

A.1.2. Centro comercial Gran Patio Tlaxcala:

El centro comercial donde se ubica el proyecto del caso a analizar es Gran Patio Tlaxcala, unidad comercial de tipo mall regional localizado al norte de la ciudad de Tlaxcala sobre la carretera a Apizaco, cuenta con un área rentable de 35,890 m2, es un centro principalmente de tiendas de autoservicio, entretenimiento y moda, Sam´s Club, Walmart, Home Depot, Coppel y Cinépolis son sus principales tiendas, su área de influencia sirve principalmente a niveles socioeconómicos C y D.

A.1.3. El proyecto Cinépolis Tlaxcala:

El caso a analizar como proyecto representativo de la memoria por experiencia profesional es el Cinépolis Gran Patio Tlaxcala, dentro de la gama de tipologías de conjuntos que maneja la marca Cinépolis, este es uno de tipología SH, cuya característica principal que distingue a esta categorización es que no cuentan con el nivel de salidas de emergencia en planta alta

A.2. Metodología

A.2.1. Justificación del proyecto

La justificación del proyecto es en base al carácter comercial del mismo, ya que la necesidad de su establecimiento está dado por el desarrollador del centro comercial en sus análisis de mercado del área de la ubicación planteada, y teniendo como argumento estos estudios a negociado con el área de crecimiento de Cinépolis la instalación de un conjunto de cines dentro del desarrollo comercial, también en estas negociaciones se plantea la tipología del conjunto de acuerdo a los características ya mencionadas, que en este caso se estableció un Cinépolis tipo SH de 7 salas.

A.2.2. Problematización:

Para la realización del proyecto arquitectónico y ejecutivo del conjunto Cinépolis Tlaxcala el planteamiento original de las características requeridas del conjunto son dadas por el cliente, éste plantea la tipología, número de salas y butacas así como la ubicación del conjunto, esto como ya se comentó resultado de lo negociado con el desarrollador del centro comercial, también se tienen preestablecidos el programa arquitectónico y los patrones de diseño, lo que corresponde analizar y resolver durante el desarrollo del proyecto arquitectónico y ejecutivo es identificar la información proporcionada por el desarrollador del centro comercial en cuanto, ubicación y dimensión de acceso al conjunto, puntos de acometidas de las instalaciones, verificar sistema de ventilación, validación de área de desplante, validación de fachadas y ubicación de letreros corporativos, y esta información recabada aplicarla en el planteamiento de las ingenierías que integran el proyecto ejecutivo.

A.2.3. Objetivos del proyecto:

Objetivo general: Realizar el proyecto ejecutivo de un conjunto de Cinépolis tipo SH de 7 salas, dentro del centro comercial Patio Tlaxcala, que desarrolle e integre de manera efectiva la información requerida de proyecto por las etapas de presupuesto y construcción del edificio.

A.2.4. Diseño general del proyecto:

El proyecto del Cinépolis Tlaxcala se desarrolla en dos etapas, el proyecto arquitectónico y el proyecto ejecutivo:

Proyecto arquitectónico: durante esta etapa se busca integrar de manera gráfica los requerimientos del cliente y del desarrollador del centro comercial, iniciar los planteamientos estructurales y recabar los requerimientos preliminares, esta información es la que servirá de base para inicio del proyecto ejecutivo, las partes comprendidas en esta etapa son las siguientes:

1. Zonificación
2. Anteproyecto
3. Arquitectónico
4. Arquitectónico con estructura

Proyecto ejecutivo: Es en este proceso se trabajan con todas las ingenierías para lograr soluciones integrales a los requerimientos del proyecto, las partes que lo comprenden son las siguientes:

1. Arquitectónico
2. Estructural
3. Albañilería – Acabados
4. Proyecto de interiorismo
5. Proyecto de instalación eléctrica
6. Proyecto de instalación hidrosanitaria
7. Proyecto de aire acondicionado
8. Proyección y sonido
9. Instalaciones especiales
10. Sistema de control
11. Imagen corporativa

B. El proyecto arquitectónico

B.1. El proyecto arquitectónico:

El proyecto arquitectónico de un conjunto de Cinépolis tiene una condicionante primordial, esta es que se tiene como cliente a una cadena comercial que se dedica al establecimiento y manejo de conjuntos con múltiples salas de cine, la cual cuenta con varias tipologías que están diseñadas para distintos segmentos de mercado, Cinépolis Tradicional, Cinépolis SH, Cinépolis VIP y Mi Cine, el proyecto arquitectónico se realiza en principio de manera estandarizada, ya que se ha generado para cada una de estas tipologías un programa arquitectónico y patrones de diseño y estéticos particulares, estos generados de la experiencia y requerimientos del cliente, pero no se puede hablar de una estandarización total, ya que las condicionantes de la localización provocan soluciones individuales para cada conjunto.

B.2. El proceso de desarrollo del proyecto arquitectónico:

B.2.1. Zonificación:

El arranque de esta etapa se da por solicitud del cliente, el cual marca como inicio los siguientes datos, tipología del conjunto, número de salas y el área de desplante, por lo que para el desarrollo de la zonificación solo se necesitara el análisis de los requerimientos marcados para proceder a un planteamiento formal.

Con los datos recibidos se genera una plano donde se aprecian el número total de las salas requeridas, las dimensiones de las salas del cine y el total del número de butacas, la información generada con estos datos es un plano, normalmente será la planta del nivel de las casetas de proyección, o en su defecto la planta donde se aprecien la totalidad de las butacas de salas, aunque en esta etapa la información mostrada de acuerdo al programa arquitectónico es bastante parcial, se deberá plantear un esquema que no complique las etapas posteriores del proyecto, es decir que visualice las áreas que integraran los demás niveles del edificio, ya que esta planta será validada por el cliente con sus análisis de inversión y con los desarrolladores del centro comercial y no podrá tener cambios significativos.

B.2.2. Anteproyecto:

En esta etapa se generan los planos necesarios para representar la totalidad de lo requerido en el programa arquitectónico, los patrones de diseño y esquemas de diseño, esta información ya se tiene previamente analizada de acuerdo a la tipología del conjunto.

Programa arquitectónico para un Cinépolis SH, caso Patio Tlaxcala.

a) Exteriores:

Acceso.
Estacionamiento.

b) Lobby público**:**

Taquillas.
Servicios al cliente.
Atención al cliente.
Guardarropa.
Muro de carteleras.
Dulcería.
Sanitarios públicos.
Área de mesas lobby.
Video juegos.
Cuarto de guardado de paneles de acceso.
Gabinete contra incendio.
Taquilla automática.

c) Lobby apoyo:

Preparación alimentos (Dulcería).
Área de jarabes.
Almacén 1.
Cuarto de empleados.
Gerencia.
Almacén 2 (Stock).

d) Casetas de proyección**:**

Acceso de equipos de proyección.
Escalera casetas-azotea.
Baño completo.

e) Salas:

Salas.

f) Servicios:

Cuarto eléctrico.
Cuarto de bombas y cisterna.
Cuarto de filtros.
Bodega de mantenimiento.
Bodega equipos e insumos de limpieza.
Bodega de mercadotecnia.
Planta de emergencia.
Subestación eléctrica.
Montacargas.
Área de carga y descarga.
Cuarto de basura.

La información generada en esta etapa es solamente informativa, y sirve para validar con el cliente los requerimientos del conjunto y que a su vez se valide la parte arquitectónica, estructural y de instalaciones con el conjunto del centro comercial, los planos generados son los siguientes:

Planta de conjunto del cine en el nivel de lobby.
Planta del nivel de lobby.
Planta del nivel de casetas de proyección.
Planta del nivel de cubiertas.
Cortes generales.

B.2.3. Arquitectónico:

En esta etapa teniendo ya un anteproyecto conciliado con el cliente y con los desarrolladores del centro comercial, se realiza una propuesta donde se analizan exhaustivamente todas las áreas del proyecto, además de que se realiza un predimensionamiento estructural, esta información servirá como base para la realización del anteproyecto estructural, se realizan los siguientes planos:

Planta de conjunto del cine en el nivel de lobby:
Planta del nivel de lobby.
Planta del nivel inferior inmediato (cuando aplique).
Planta del nivel de casetas de proyección.
Planta del nivel de cubiertas.

Plano de Cortes generales.
Plano de cortes arquitectónicas por isóptica (sección al centro de sala)
Plano de fachadas o alzados generales.

B.2.4. Arquitectónico con estructura:

En esta etapa se integra al proyecto arquitectónico la información generada en el anteproyecto estructural autorizado, con el propósito de representar los elementos estructurales en su ubicación y con las dimensiones finales y generar un proyecto arquitectónico definitivo, este servirá de base para realización del proyecto ejecutivo.

B.3. La presentación y descripción de las partes del proyecto arquitectónico:

B.3.1. Planta de conjunto del cine en el nivel de lobby:

Planta del nivel de acceso donde se incluye la información de todo el conjunto del centro comercial, aunque de manera esquemática, es decir solo divisiones y títulos de locales, **Fig. 1**.

B.3.2. Planta del nivel inferior inmediato (cuando aplique):

Planta de conjunto del centro comercial del nivel inferior al de donde se ubicara el cine, se proyectara con una área en achurado la ubicación del cine.

B.3.3. Planta del nivel de lobby:

Planta de nivel de acceso, en este nivel se ubican puntos de venta, pasillo de acceso a salas, áreas de servicio y salidas de emergencia, las salas se dibujaran solo hasta donde las áreas que está bajo ellas lo permita, se dibuja de manera parcial, para referencia, la información del centro comercial, **Fig. 2**.

B.3.4. Planta del nivel de casetas de proyección:

En este nivel se muestra el dibujo de las casetas de proyección en su totalidad, el área de las salas aparece completa con excepción en donde se tengan casetas voladas, se dibuja de manera parcial, para referencia, la información del centro comercial, **Fig. 3**.

B.3.5. Planta del nivel de cubiertas:

Planta donde se muestra la distribución de las cubiertas, las diferencias de niveles de cubiertas se diferencian con achurados grises, también se indican las salas, se sigue marcando la referencia del centro comercial, **Fig. 4**.

B.3.6. Planos de Cortes generales:

Planos donde se grafican secciones de todo el edificio del cine, en el sentido longitudinal y transversal, buscando mostrar todas las áreas y los distintos niveles de la cubierta, **Fig. 5 y Fig. 6**.

B.3.7. Plano de cortes arquitectónicos por isóptica:

Estos planos incorporan secciones de cada una de las salas de cine del conjunto, se realizan al centro de la sala, la sección se dibuja desde el muro posterior de pantalla hasta el muro de casetas, **Fig. 7 y Fig. 8**.

B.3.8. Plano de fachadas o alzados generales:

En esta parte del proyecto se representan los alzados de todos los costados del edificio del cine, no se marcan terminados, se incluye en los alzados con línea punteada los elementos estructurales que sostienen los muros o rematan en ellos, **Fig. 9 y Fig. 10**.

C. El proyecto ejecutivo del caso

C.1. El proyecto ejecutivo.

El proyecto ejecutivo es el conjunto de documentos donde se plasma de manera gráfica la información para que durante los procesos de presupuesto y construcción exista una efectiva interpretación de lo requerido tanto en lo funcional como estético del edificio proyectado, para lograr este fin se integra en el equipo que desarrolla la información a especialistas de todas las ramas de las que se requiere proyecto, se busca ser exhaustivo en los datos que presentara cada ingeniera, estas se describen en punto 3.2, ya que de la efectividad del análisis y solución durante esta etapa se evitaran los faltantes y errores en las etapas siguientes.

C.1. El proceso de desarrollo de proyecto ejecutivo.

El inicio de la etapa está marcado por la definición del proyecto arquitectónico, el anteproyecto estructural y la obtención de la información preliminar para inicio de todas las especialidades que participaran, estos requisitos son importantes para tener un control de los tiempos del proyecto, ya que dejar pendiente información que dependa de factores externos a los participantes del proceso colocaría en riesgo la programación realizada.

Esta etapa del proyecto es un proceso de intercambio y revisión de información entre las ingenierías a desarrollar, para controlar estas actividades se crea archivo en Project manager donde se asignan tiempos de realización y fechas de entrega de la información preliminar y las entregas finales de cada una de las especialidades del proyecto ejecutivo, fig. 151, como se ve en la figura la última ingeniería en entregar es la eléctrica, ya que precisamente es la que depende de la definición de todas las demás áreas para integrar su información.

La definición del proyecto realizado por las distintas ingenierías tiene que corresponder a lo marcado por el cliente para el tipo de cine, esto influirá en el diseño de los espacios, acabados, materiales, equipos, procesos constructivos, estas especificaciones se hacen llegar a los proyectistas a través del catálogo de equipos, guías mecánicas de muebles y el manual de proyecto correspondiente.

C.2. La presentación y descripción de las partes proyecto ejecutivo o ingenierías.

C.2.1. Arquitectónico:

El proyecto arquitectónico se integra como parte de los entregables del proyecto ejecutivo, pero su desarrollo es previo al inicio de este, con el proceso y formato explicado en el capítulo 2, una de las condicionantes para iniciar el proyecto ejecutivo es tener un proyecto arquitectónico definitivo.

C.2.2. Estructural:

El proyecto estructural de un conjunto de Cinépolis, además de cumplir con la aplicación de la normativa y de los conocimientos propios de la materia necesarios para satisfacer los requisitos de seguridad que una construcción debe mantener durante su vida útil, deberá responder a requerimientos de índole económico y funcional marcados por el cliente, que se deberán cumplir pero sin afectación a los sistemas estructurales, este proyecto se inicia antes que las demás ingenierías, ya que la finalización del anteproyecto estructural es una de las condicionantes para iniciar el proceso de las especialidades restantes, teniendo el tiempo del desarrollo del ejecutivo para complementar el proyecto.

Especificaciones estructurales de Cinépolis para un conjunto Tipo SH:

a) Sistema principal del edificio fabricados con columnas y vigas IPR cimentados con zapatas de concreto aisladas
b) Los muros perimetrales en block de concreto 20x20x40cm, hasta a una altura de 4 metros, con refuerzo a base de celdas coladas, después de los 4 metros se construirá una estructura a base de polines para fijar una cara exterior en lámina metálica.
c) Las losa de entrepiso a base de losacero de 2 ½" cal. 22, esto es en área de piso de casetas de proyección.
d) Estructuralmente las gradas de salas se dividen en 2 tipos, las que su espacio inferior es utilizado, son llamadas gradas altas y en las que no se requiere su utilización o no es posible utilizarlo, se denominan gradas bajas; las primeras se estructuran a base de vigas IPR, con forjado de la gradas a base de estructura de PTR y losa de concreto reforzada con malla y colada sobre cimbra perdida de triplay estructural de 1": las gradas bajas se apoyan en muretes de block de concreto y la huella de gradas a base de bovedilla.
e) La cubierta es de lámina econotecho de 2" de espesor.

Durante el proceso de desarrollo del proyecto ejecutivo se conciliara la siguiente información de las otras ingenierías con el proyectista estructural:

a) Proyecto arquitectónico.
b) Requerimiento de pasos de instalaciones por elementos estructurales.
c) Ubicación, dimensión y peso de los equipos de aire acondicionado.
d) Ubicación, dimensión y peso de paneles corredizos de acceso.
e) Plano de cálculo de cisterna para elaborar su diseño estructural.
f) Diseño de fachadas de lobby por requerimiento de diseño de soporte para faldones.
g) Diseño de tótem, para su cálculo estructural.

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto estructural:

Durante el desarrollo del proyecto estructural además de proporcionar al proyectista estructural la información requerida del proyecto en los tiempos marcados en calendario, el coordinador tiene la responsabilidad de:

a) Contrastar las ubicaciones y dimensiones de los elementos estructurales con lo propuesto en el proyecto arquitectónico para que no interfieran con los espacios útiles, tanto en lo vertical como en lo horizontal, además de que permitan espacios para el paso de las instalaciones.
b) Revisar que se integren en los planos todos los elementos necesarios para la estructuración del conjunto.
c) Revisar que los planos cuenten con la nomenclatura de todos los elementos estructurales y que estos tengan la especificación de sus características.

C.2.3. Albañilería y acabados:

Esta especialidad del proyecto ejecutivo abarca dos tipos de información, los planos de albañilería y los planos de acabados de las áreas que no se integran en el interiorismo, la información se presenta de dos maneras, planos que se desarrollan con la información específica de cada proyecto y planos tipo, los cuales integran detalles y especificaciones que aplican para todos los proyectos de la misma tipología, los documentos generados se ordenan de la siguiente manera:

Albañilería:

Estos planos especifican y dimensionan de forma exhaustiva todos los elementos constructivos, con excepción a los correspondientes a la estructura principal, de manera que no se tengan dudas en la obra para su realización,

a) Albañilería de lobby.
   Se acotan todos los muros, vanos y nichos marcados en las plantas arquitectónicas del nivel lobby, se complementa con información de los elementos constructivos surgidos en el diseño del interiorismo, se integra un plano con detalles de escaleras y el baño para empleados en casetas.
b) Muros.
   Estos planos se conforman de plantas del nivel lobby, casetas, cubiertas y de los detalles de tipos de muros que por características singulares del proyecto no se localicen en los planos tipo, en las plantas se marcan referencias de los distintos muros que se utilizaran en la construcción.
c) Salas.
   Se realiza un plano por cada sala del conjunto, en este se desarrollan la planta del nivel caseta y alzados de los cuatro costados de la sala, donde se acotan y se colocan referencias a detalles de los elementos constructivos.

Acabados:

Estos planos integran los terminados de las áreas no marcadas en el interiorismo, que son la decoración de salas, terminados en bodegas, cocinas, cuartos de máquinas y las casetas.

a) Decoraciones.
   Sobre los alzados laterales y posterior de cada sala del conjunto se especifica qué tipo de terminado llevara y se referencian estos a detalles de planos tipo, además se integran luminarias señalización y bocinas, con cotas suficientes para su ubicación.

b) Plafones.
Los plafones que se diseñaran en esta área del proyecto son los de accesos a salas, plafones de salas (solamente en sección) y los de gerencia y cocinas cuando se requiera limitar su altura.

c) Puertas.
En una planta del nivel lobby se clasifican los distintos tipos de puertas y se coloca tabla con sus detalles y referencias de clave a planos tipo, también se integran en este plano las puertas del sanitario de casetas y la ubicación y tipo de la escotilla a cubiertas.

Planos tipo:

Este grupo de planos contiene detalles estándar que aplican a todos los conjuntos de cine de la misma tipología, las plantas que se ilustran en este tipo de planos no son representativos del proyecto, solo son de referencia para ilustrar las especificaciones en cada área; los planos tipo se dividen de acuerdo a las siguientes especialidades:

a) Acabados
b) Albañilería
c) Carpintería
d) Herrería
e) Muros
f) Puertas

Para el desarrollo adecuado del proyecto de albañilería y acabados es necesario la siguiente información de las demás ingenierías:

a) Arquitectónico: Proyecto arquitectónico.
b) Estructural: Estructuración secundaria para elaboración de detalles de muros.
c) Interiorismo: Diseño de plafones en pasillos de acceso a salas y lobby.
d) Eléctrico: Tableros eléctricos en nivel lobby y nivel casetas
   Iluminación en gerencia
   Ubicación y dimensiones de louvers de planta de emergencia
e) Hidráulico y sanitario: Ubicación de coladeras en sanitarios y cocinas
   Posición de hidrantes en lobby, pasillo de acceso y hall de salida
f) Aire acondicionado: Ubicación de rejillas de aire en la gerencia.
   Dimensiones de ductos para pasos de instalaciones por losas de hall y casetas
   Ubicación de pasos de gato en cubiertas
g) Proyecto de sonido: Distribución de bocinas en alzados laterales de salas
   Alzados frontales de salas con muro bafle para elaboración de plano MBF

Ubicación de semáforos
Ubicación de bocinas de sonido ambiental

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto de albañilería y acabados:

a) Coordinar la entrega de la información requerida por el proyectista para la realización del proyecto, esto de acuerdo a los tiempos marcados en el calendario de proyecto, así como también la información generada por esta especialidad y que requieren las otras ingenierías.
b) Revisar que se genere la información necesaria de cada una de las áreas del proyecto de albañilería y acabados, esto es que se integren los planos necesarios, con las características requeridas.
c) Revisar que los planos presenten gráficamente todos los elementos constructivos de acuerdo a las especificaciones marcadas en el check list de la especialidad.
d) Revisar que los planos integren las cotas, textos, simbologías y detalles necesarios, esto de acuerdo al check list de la ingeniería.

C.2.4. Interiorismo:

El proyecto de interiorismo de un conjunto de Cinépolis es donde se plasman las soluciones funcionales, estéticas y de confort de los espacios interiores a la vista de los clientes y las fachadas exteriores y hacia el centro comercial, en dado el caso, diseñadas de acuerdo a la tipología preestablecida del conjunto, esta información se especificara en los siguientes elementos:

a) Especificación y trazo de pisos
b) Diseño de lambrines y terminados en muros
c) Trazo y acabados en plafones
d) Diseño de iluminación
e) Especificación de mobiliario de los distintos puntos de venta, cocinas y sanitarios.
f) Especificación y ubicación de señalización corporativa, puntos de venta y de emergencia.

Para su planteamiento se dividen los planos en 4 tipos, Puntos de venta, servicios, áreas generales, y señalización de emergencia, desglosados de la siguiente manera:

a) Áreas generales:
    Fachadas exteriores
    Diseño de pisos en áreas generales
    Lobby
    Pasillo de acceso a salas
b) Puntos de venta:
    Dulcería
    Taquilla

Coffee Tree

c) Señalización de emergencia:

Rutas de evacuación

Para la ejecución correcta del proyecto de interiorismo se requiere tener un adecuado cruce de información de los siguientes puntos:

a) Arquitectónico: Proyecto arquitectónico
b) Eléctrico: Tableros eléctricos en nivel lobby y nivel casetas
   Iluminación en gerencia
   Ubicación y dimensiones de louvers de planta de emergencia
c) Hidráulico y sanitario: Ubicación de coladeras en sanitarios y cocinas
   Posición de hidrantes en lobby, pasillo de acceso y hall de salida
d) Aire acondicionado: Ubicación de rejillas de aire en la gerencia.
   Dimensiones de ductos para pasos de instalaciones por losas de hall y casetas
   Ubicación de pasos de gato en cubiertas
e) Proyección y sonido: Distribución de bocinas en alzados laterales de salas
   Alzados frontales de salas con muro bafle para elaboración de plano MBF
   Ubicación de semáforos

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto de interiorismo:

a) Coordinar de acuerdo a calendario de proyecto el intercambio de la información generada por parte del proyectista de interiorismo así como la información requerida por la especialidad.
b) Revisar que se generen los planos necesarios para el planteamiento del interiorismo, que estos cuenten con las especificaciones de los acabados vigentes y con los detalles necesarios, esto de acuerdo al check list y al anexo de especificaciones.
c) En los planos de señalización revisar que se integren las señalizaciones necesarias y que correspondan con la rutas de evacuación.

C.2.5. Eléctrico:

El proyecto eléctrico además de cumplir con los requerimientos normativos vigentes en la localización del conjunto deberá cumplir con requisitos y especificaciones del cliente, estos están encaminados a lograr una instalación eléctrica eficiente en cuanto a funcionalidad y consumo eléctrico, los requisitos y especificaciones de Cinépolis están plasmados en los siguientes documentos: manual de diseño eléctrico, catálogo de equipos, guías eléctricas de mobiliario y catálogo de señalización.

Los planos del proyectos eléctrico de un conjunto de Cinépolis deben contener los siguientes puntos:

a) Localización y especificación de luminarias y su división en circuitos normales y de emergencia

b) Localización de interruptores para iluminación y contactos (normales y de emergencia)
c) Alimentación a puntos de venta con las consideraciones marcadas para su división en normales y de emergencia.
d) Alimentaciones a sistemas y equipos de instalación hidráulica, instalaciones especiales, aire acondicionado, elevadores, etc.
e) Cuartos para equipos y mediciones
f) Alimentadores generales (ductos, tubería y trayectorias)
g) Tensión de distribución a equipos de baja y alta tensión
h) Equipos de baja y alta tensión

Los planos se dividen en los siguientes apartados:

a) Lobby
b) Casetas
c) Puntos de venta
d) Aire acondicionado
e) Instalaciones especiales
f) Alimentadores generales, subestación eléctrica, cuadros de carga y diagrama unifilar.
g) Detalles constructivos generales.

Durante el desarrollo del proyecto eléctrico se requerirá de las restantes ingenierías la siguiente información:

a) Arquitectónico: Proyecto arquitectónico
b) Estructural: Planos de plantas y cortes estructurales
c) Albañilería y acabados: Iluminación, lámparas de emergencia y señalización en salas
   Plafones de gerencia y cuarto de capacitación
d) Interiorismo: Diseño de plafones en pasillos de acceso a salas y lobby.
   Ubicación de luminarias en lobby, pasillos de acceso y hall de salida
   Diseño de plafones en sanitarios
   Planos de señalización en lobby, pasillos y hall de salida
   Ubicación de pantallas de plasmas y LCD para consideración en instalaciones.
   Alzado de taquilla para incluirlo en instalaciones.
   Muro de carteleras de taquilla
   Definición de cortina, paneles o cancel en acceso
e) Hidráulico y sanitario: Especificaciones y acomodo en el cuarto de máquinas de equipos de bombas
f) Aire acondicionado: Ubicación de UP´s, extractores y unidades condensadoras en plano de cubiertas y fan & coil y/o minisplit.

Cuadro de equipos
Ubicación de rejillas de aire en la gerencia.
Ubicación de rejillas en lobby, hall y sanitarios

g) Instalaciones especiales: Plano de cómputo para la ubicación de CPU´s y no breaks
Plano de correo neumático para la ubicación de los contactos del CNE
Planos de todas las instalaciones especiales

h) Proyección y sonido: Definición de marca de los equipos de proyección
Ubicación de semáforos

i) Imagen corporativa: Señalización exterior
Ubicación de tótem

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto eléctrico:

a) Realizar el intercambio de los datos requeridos de la instalación eléctrica por las otras ingenierías e de igual manera proporcionar la información que requiere el proyectista eléctrico de las otras especialidades
b) Corroborar que las características de los equipos correspondan con lo especificado en el check list de la especialidad
c) Revisar que los tableros eléctricos se ubiquen en los espacios aprobados y con la nomenclatura correcta y que den alimentación a los servicios requeridos.
d) Revisar que las luminarias correspondan en ubicación y la especificación de lo planteado en el interiorismo.
e) Comprobar que se especifiquen los contactos requeridos en cada espacio, con las alturas y ubicaciones necesarias.

C.2.6. Hidráulico, sanitario y pluvial:

Instalación hidráulica: Lo que se integra en este proyecto es la red de alimentación de agua en los puntos requeridos del inmueble, en un proyecto de Cinépolis se divide en 3 tipos alimentación, red de agua neutra, red de agua filtrada y red contraincendios, los 3 tipos de servicios parten de una misma cisterna, la cual estará dividida en dos celdas y con juego de válvulas para poder darles mantenimiento de forma separada, se alimentara por una toma domiciliaria.

Red de agua neutra: esta red parte del cuarto de bombeo y es alimentado por un equipo hidroneumático, las tuberías se tenderán mayoritariamente por áreas de bodegas con el propósito de tener fácil registro, los muebles que se abastecerán con esta red serán todos los muebles sanitarios del conjunto, tarja en cuarto de empleados, tarja de aseo en cocina de cine café, tarja en cocina de dulcería, equipo de filtrado, líneas para salidas de mantenimiento en azotea y salidas para lavadoras en caso de utilización de aire lavado la tubería a utilizar para agua neutra será Tuboplus de Rotoplas.

Red de agua filtrada: En el caso de conjuntos a nivel de terreno el equipo de filtrado estará ubicado en el mismo cuarto donde se ubique la cisterna, y tendrá una alimentación de la red de agua neutra, los equipos que se alimentaran son en Coffe Tree: prechiller, tarjas de mueble posterior, máquina de café; en dulcería: prechiller, carbonatador de icee, llenado de garrafones y fábrica de hielo, la tubería a utilizar será PVC hidráulico RD-26 línea Duralon.

Red contraincendios: Para este sistema se calculara una parte del almacenamiento en la cisterna general para tener suministro a una red de hidrantes distribuidos estratégicamente a una distancia no mayor de 30 metros, esta será la longitud máxima de las mangueras a utilizar, esta red se complementara con una toma siamesa ubicada en la fachada del conjunto, la cual se buscara que tenga fácil acceso el cuerpo de bomberos, y que servirá para abastecer agua al sistema contraincendios en caso de siniestro, la tubería de la red será de fierro negro ced. 40.

En estos planos también se realiza la distribución de los extintores portátiles, estos será de dos tipos, de polvo químico seco en áreas públicas y de dióxido de carbono en bodegas, oficinas y cuartos de servicio.

Instalación Sanitaria: La red sanitaria es el conjunto de tuberías, válvulas, registros y ventilaciones diseñados para dar salida a los líquidos de desecho del edificio, en algunos casos, cuando el centro comercial donde se ubique local lo requiera, se hará la división entre aguas grises y negras, la trayectoria de la red se deberá diseñar preferentemente por áreas de bodegas, los registros deberán quedar en áreas no expuestas al público, se conciliara con el centro comercial el punto de conexión a la red general de la descarga, o en su defecto se ubicara la red municipal para analizar un punto de descarga, la tubería a utilizar será Duralon Anger

Instalación Pluvial: Por medio de este sistema se desalojara el agua generada por lluvia en las cubiertas del conjunto, esto se hará por medio de bajadas pluviales que desfoguen a registro a nivel de terreno, se buscara de manera primordial que sean trayectorias verticales y que las tubería ya sobre el terreno sea en espacios de servicios, es decir bodegas y cuartos de máquinas, las bajadas se buscara que se ubiquen en las salas y detrás de pantallas, en cubiertas el agua se conducirá por medio de canalones metálicos hechos en obra, los cuales llevaran rebosaderos en caso de taponamientos en las rejillas.

Se deberán considerar los siguientes puntos para una correcta ejecución del proyecto hidrosanitario:

a) Arquitectónico: Actualizaciones a proyecto arquitectónico durante desarrollo de proyecto ejecutivo
   Estructural: Planos de plantas y cortes estructurales
   Plano estructural de cubiertas.
b) Interiorismo: Diseño de plafones en pasillos de acceso a salas y lobby.
   Diseño de pisos de lobby y sanitarios
   Diseño de plafones en sanitarios
c) Aire acondicionado: Ubicación de UP's, extractores y unidades condensadoras en plano de cubiertas y fan & coil y/o minisplit.
   Ubicación de unidades fan & coil y/o minisplits en lobby

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto hidrosanitario:

a) Comprobar que se realicen los planos necesarios para la correcta especificación de la ingeniería.
b) Revisar que la red de tuberías se plantee sobre los espacios permitidos tanto en lo vertical como en lo horizontal, que respeten las distancia respecto a las otras instalaciones y se especifique el material de acuerdo al uso.

c) Revisar que se especifiquen los muebles de baño de acuerdo a la tipología y que se integren las guías mecánicas de estos, así como que se marque la referencia en las plantas con las guías.
d) Revisar que las alimentaciones a los muebles correspondan con el diámetro necesario, de acuerdo a los diferentes servicios, lavabos, tarjas, mingitorios, etc.
e) Comprobar que los equipos de bombeo de la red hidráulica y de la red contraincendio estén correctamente especificados y con el espacio necesario para su operación.
f) En los planos de red contraincendio revisar que los extintores se especifiquen de acuerdo a la zona y que se ubiquen los hidrantes conforme a los criterios establecidos en check list.

C.2.7. Aire acondicionado:

El proyecto de aire acondicionado de un conjunto de Cinépolis especifica los equipos, dispositivos y ductos necesarios para dar un acondicionamiento térmico del conjunto, no se proyecta un solo tipo de sistema para todo el conjunto, si no que de acuerdo a las áreas se utilizan diferentes esquemas, los cuales se listan a continuación:

g) Unidades paquete: se utilizan en salas, lobby, pasillo de acceso a salas y casetas
h) Lavadoras de aire: En el caso de que el centro comercial cuente con aire lavado se utilizara este sistema en lobby y pasillo de acceso a salas.
i) Extractores: Cocina dulcería, palomeras, cuarto eléctrico, cuarto de basura, sanitarios públicos
j) Fan and coil: Cocina dulcería y gerencia.
k) Fábrica de hielo: Se realiza plano donde se especifica trayectoria de tubería hacia unidad condensadora.

La ductos se fabricaran con lámina galvanizada y respetando las normas de la SMACNA, los ductos al exterior se aislaran con fibra vidrio de 1”, lona y recubrimiento de fester blanc, en el interior llevaran fibra de vidrio de 1.5” con foil de aluminio, los ductos que alimenten a las toberas en salas, llevaran un aislamiento interior de duct-liner de 1”.

Se utilizaran los siguientes tipos de rejillas:

Lobby: Inyección, difusor perforado decorativo con conexión redonda; retorno, difusor perforado decorativo con conexión cuadrada.

Pasillo de acceso a salas: Inyección y retorno difusor lineal con conexión redonda.

Salas de proyección: Inyección, difusor tipo tobera con conexión redonda, retorno a pleno con difusor tipo perforado decorativo

Casetas: Inyección, difusor tipo diamante con conexión cuadrada, retorno a pleno.

Sanitarios, gerencia y cocina dulcería: rejillas de extracción con conexión rectangular.

Puntos a conciliar durante el desarrollo del proyecto con las otras áreas del ejecutivo.

a) Arquitectónico Proyecto arquitectónico
Actualizaciones a proyecto arquitectónico durante desarrollo de proyecto ejecutivo

b) Estructural: Planos de plantas y cortes estructurales
   Plano estructural de cubiertas.
c) Albañilería y acabados: Planos de trazo de plafones de gerencia y cuarto de capacitación
   Planos finales de plafones de gerencia y cuarto de capacitación
d) Interiorismo: Diseño de plafones en pasillos de acceso a salas y lobby.
   Ubicación de luminarias en lobby, pasillos de acceso y hall de salida
   Diseño de plafones en sanitarios

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto de aire acondicionado:

a) Revisar que los equipos considerados sean de acuerdo a las especificaciones vigentes, que el tamaño de los equipos este en el rango de acuerdo a la dimensión de las salas.
b) Revisar que las áreas acondicionadas y sistemas de acondicionamiendo sean de acuerdo a la tipología del conjunto y/o de acuerdo a la localización.
c) Revisar que en cada área las rejillas y ductería correspondan con lo marcado en el check list.
d) Corroborar que se incluya los planos necesarios, incluyendo plano de cuadros de equipos, planos de detalles y plano de fábrica de hielo con la trayectoria hacia la condensadora.

C.2.8. Proyección y sonido:

El correcto desarrollo de este proyecto es muy importante en un conjunto de Cinépolis, ya que es parte fundamental de la operación y funcionalidad de las salas de proyección, aunque este proyecto no se ejecutó por parte de la Dirección de proyectos (cuando se realizó este proyecto esto aplicaba, ahora si es su responsabilidad), se desarrolla a la par que el resto del ejecutivo y es muy importante el cruce de su información con el resto de las ingenierías, la información que se genera en este proyecto es la siguiente:

a) Sonido ambiental en lobby
b) Diseño de ubicación y cableado de bocinas en muros laterales de salas, sonido sorround.
c) Diseño de ubicación y cableado de bocinas frontales y paso de gato.
d) Ubicación y cableado de equipos de proyección y sonido en casetas
e) Diseño de ventanas de proyección.

La información necesaria para el desarrollo del proyecto de proyección y sonido es la siguiente:

a) Arquitectónico: Proyecto arquitectónico
b) Estructural: Planos de plantas y cortes estructurales
c) Albañilería y acabados: Planos de albañilería de salas
d) Interiorismo: Diseño de plafones en pasillos de acceso a salas y lobby.
e) Eléctrico: Tableros eléctricos en nivel lobby y nivel casetas

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto de proyección y sonido:

Esta ingeniería la realiza el departamento de proyección y sonido, por lo que la responsabilidad como coordinador fue intercambiar la información requerida por la especialidad y la generada de su parte para las otras ingenierías.

C.2.9. Instalaciones especiales:

Esta especialidad del proyecto ejecutivo en realidad agrupa las instalaciones de voz y datos del conjunto, sistema de circuito cerrado de televisión, y el sistema de detección de incendios, los sistemas requeridos para un conjunto de tipología SH son los siguientes:

Sistema de cómputo: El objetivo de este proyecto es proveer de una red interna que permita comunicar el servidor central con las computadoras y aparatos con requerimiento de comunicación y control desde el servidor o que requieran conexión a internet.

Sistema de detección de humos: Se diseña el sistema que permite detectar cualquier anomalía antes de que se presente u incendio, el sistema es a base de una red de detectores de humo y de temperatura, que son ubicados de acuerdo a las características del espacio a registrar, estos detectores se complementan con estaciones manuales de alarma y estrobos y bocinas, que se ubican estratégicamente para dar aviso a los usuarios en caso de algún evento, el sistema es controlado desde un tablero general.

Sistema de telefonía: El diseño de esta red permite la comunicación interna entre los puntos estratégicos planteados y también hacia el exterior del conjunto, es red integra teléfonos unilinea, teléfonos multilinea, fax, interfón y una central telefónica.

Sistema de C.C.T.V.: El objetivo de este proyecto es diseñar una red de monitoreo por medio de cámaras ubicadas en los puntos estratégicos planteados por el cliente, conectadas a un sistema de monitoreo y grabación para tener una base y pruebas para investigaciones posteriores o bien para actuar de manera preventiva.

Guías mecánicas en gerencia: Siendo el área de gerencia la zona del conjunto donde se alojan los equipos de control de todas instalaciones especiales, se requiere información que orden las ubicación de las tuberías y de los equipos, es por ello que se realizan específicamente planos de esta zona donde se integran las instalaciones especiales y se complementan con las eléctricas y de aire acondicionado, también se toma en cuenta el trazo del plafón reticular para ubicar las luminarias y las rejillas de inyección y extracción del área. La información se realiza en planos y alzados de la gerencia

La información necesaria para el desarrollo del proyecto de instalaciones especiales es la siguiente:

a) Arquitectónico: Proyecto arquitectónico
b) Estructural: Actualizaciones a proyecto arquitectónico durante desarrollo de proyecto ejecutivo
   Planos de plantas y cortes estructurales
c) Interiorismo: Diseño de plafones en pasillos de acceso a salas y lobby.
   Diseño de plafones en sanitarios
   Ubicación de pantallas de plasmas y LCD para consideración en instalaciones.
   Alzado de taquilla para incluirlo en instalaciones.

d) Eléctrico: Tableros eléctricos en nivel lobby y nivel casetas
Distribución eléctrica de la gerencia
Trayectorias de instalación con ubicación y dimensiones de los registros
e) Aire acondicionado: Ubicación de unidades fan & coil y/o minisplits en lobby, ubicación de rejillas de aire en la gerencia, ubicación de rejillas en lobby, hall y sanitarios

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto de instalaciones especiales:

a) **Sistema de cómputo:** Revisar que la red llegue a todos los puntos requeridos, que las tuberías cumplan con los diámetros necesarios de acuerdo al cableado y que sean por las trayectorias autorizadas, que las salidas se marquen a la altura adecuada,
b) **Detección de humos:** Revisar que la ubicación de los detectores sea en los espacios establecidos, con la tipología adecuada, con las alturas definidas y las especificaciones vigentes.
c) **Telefonía:** Revisar que se ubiquen los teléfonos en los puntos requeridos, que las tuberías y cableados sean los correctos, que se integren los detalles necesarios, que se marquen las alturas requeridas para cada salida,
d) **Circuito cerrado de televisión:** Comprobar que la ubicación de las cámaras sea de acuerdo a lo marcado en el check list, revisar que los diámetros de las tuberías sean los correctos de acuerdo número de cámaras a conectar y que las trayectorias sean de acuerdo al criterio, revisar que se incluyan lo detalles necesarios.
e) **Guías mecánicas:** Corroborar que se integren todas las instalaciones que llegan o cruzan por el área de la gerencia cada uno con su color especifico, que se integren todos los alzados de gerencia donde existan instalaciones, revisar que se ubiquen correctamente todos equipos de las instalaciones tanto en plantas como en alzado y que sea acote cada salida.

C.2.10. Sistema de control:

En este proyecto se especifican los equipos, tuberías y cableados necesarios para un sistema que automatice y monitoree el funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, el propósito es optimizar la eficiencia energética de los equipos de aire acondicionado, para realizar esto los equipos controladores del sistema toman en cuenta los horarios de uso y las condiciones térmicas de los espacios acondicionados.

La información requerida para poder desarrollar este proyecto es la siguiente:

a) Arquitectónico: Proyecto arquitectónico.
b) Estructural: Planos de plantas y cortes estructurales.
c) Eléctrico: Tableros eléctricos en nivel lobby y nivel casetas.
d) Aire acondicionado: Ubicación de UP's, extractores y unidades condensadoras en plano de cubiertas y fan & coil y/o minisplit, ubicación de unidades fan & coil y/o minisplits en lobby, cuadro de equipos.
e) Imagen corporativa: Señalización exterior, ubicación de tótem.

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto de sistema de control:

Revisar que se integren los planos establecidos para la especialidad, con los detalles necesarios; corroborar que las trayectorias de las tuberías sean por los espacios adecuados.

C.2.11. Imagen corporativa:

En los planos de imagen corporativa se marca la ubicación y dimensiones de letreros corporativos y tótem, tanto en planos como en imágenes 3d virtuales, para este planteamiento se analizan las circulaciones y visuales, tanto del interior del edificio, como del conjunto del centro comercial, para seleccionar la mejor ubicación de los letreros y no sean ocultos por otros elementos, estas propuestas deben ser validadas con el área interna de mercadotecnia y el desarrollador del centro comercial para poder ser integradas al proyecto ejecutivo.

La información generada es la siguiente:

a) Dimensionamiento y ubicación del tótem.
b) Dimensionamiento y ubicación de letreros corporativos en fachada de centro comercial, fachada de acceso y lobby.
c) Ubicación y diseño de muro de carteleras de taquilla.

Información necesaria de las otras partes del proyecto ejecutivo:

a) Arquitectónico: Proyecto arquitectónico.
b) Interiorismo: Planos de señalización en lobby, pasillos y hall de salida
c) Muro de carteleras de taquilla

Responsabilidad de la coordinación durante el desarrollo del proyecto de sistema de control:

Revisar que se ubiquen en planos e imágenes virtuales todos los letreros corporativos, con las ubicaciones y dimensiones validadas tanto con el área de mercadotecnia interna, como con el desarrollador del centro comercial donde se ubicara el conjunto.

01 ARQUITECTONICOS

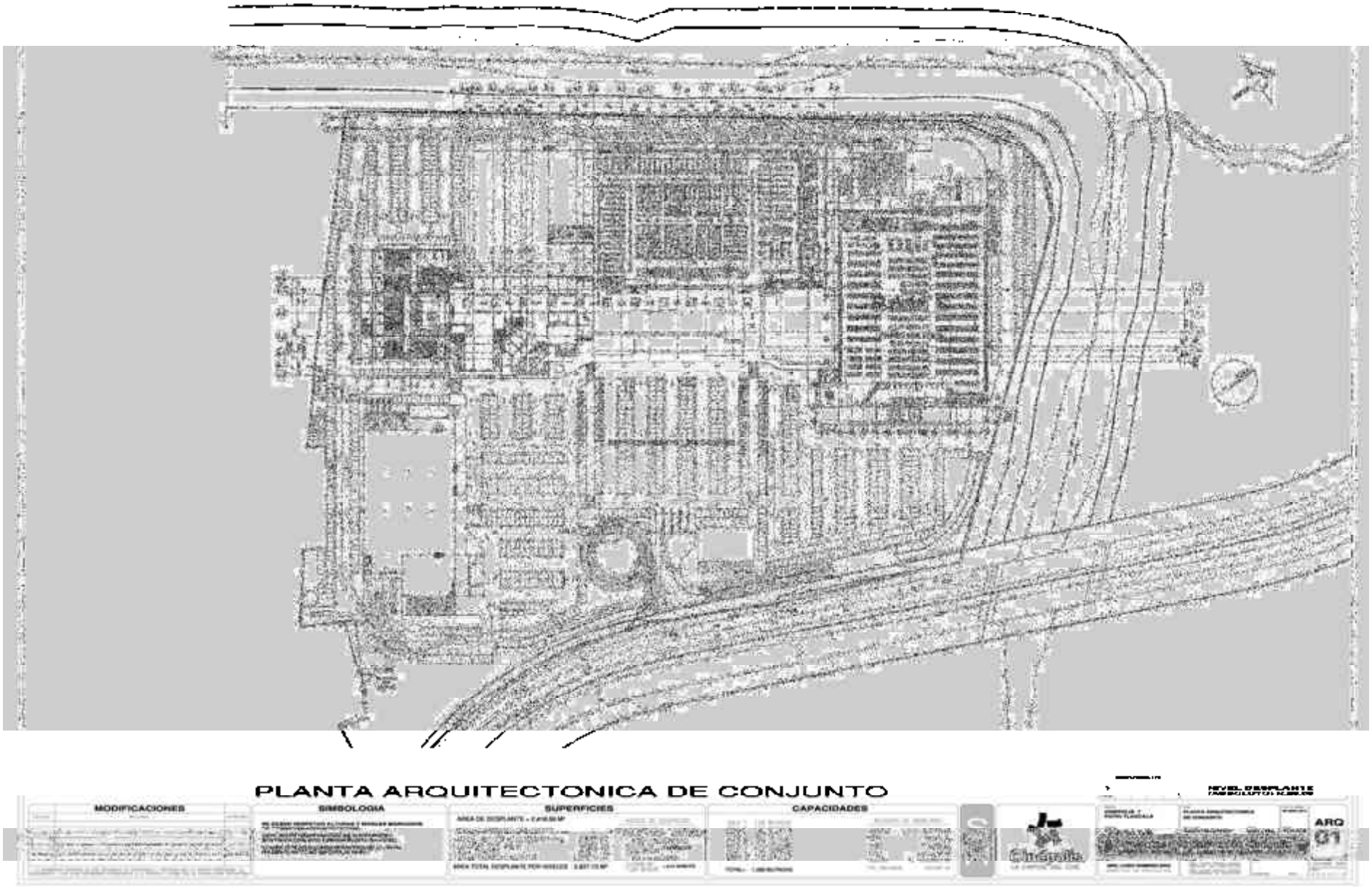


Fig. 1 ARQ-01 Planta arquitectónica de conjunto.

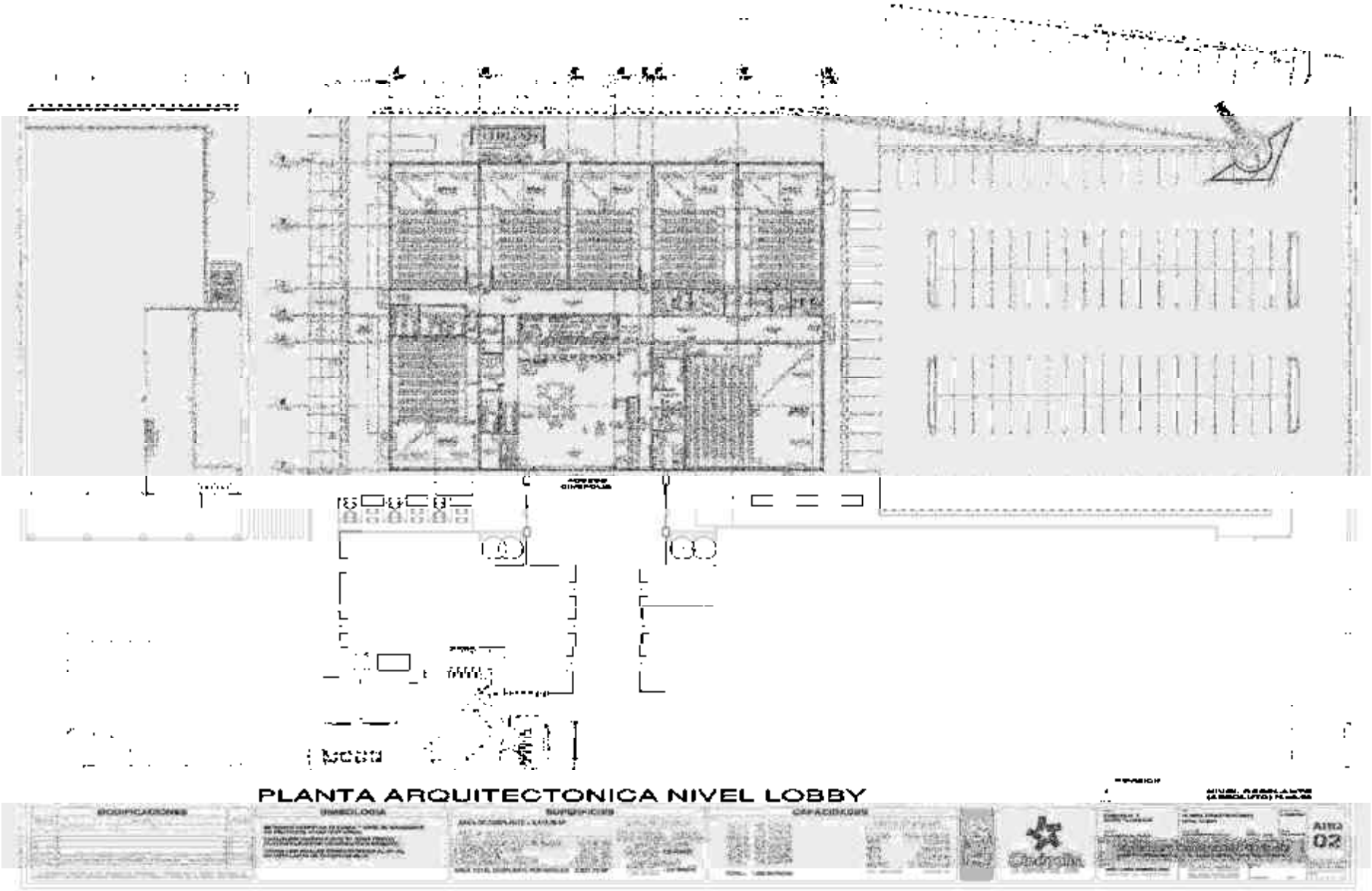


Fig. 2 ARQ-02 Planta arquitectónica nivel lobby.

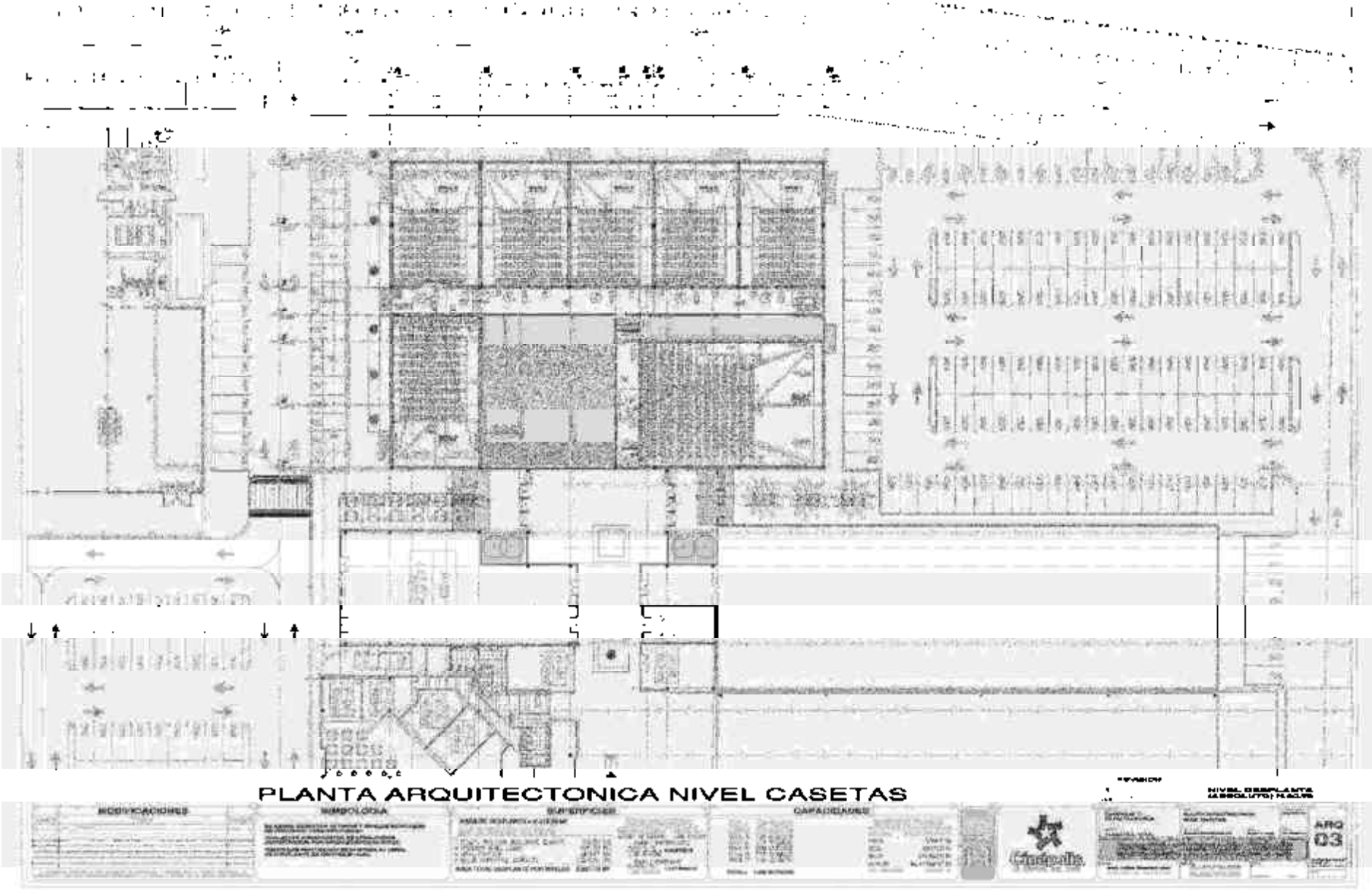


Fig. 3 ARQ-03 Planta arquitectónica nivel casetas

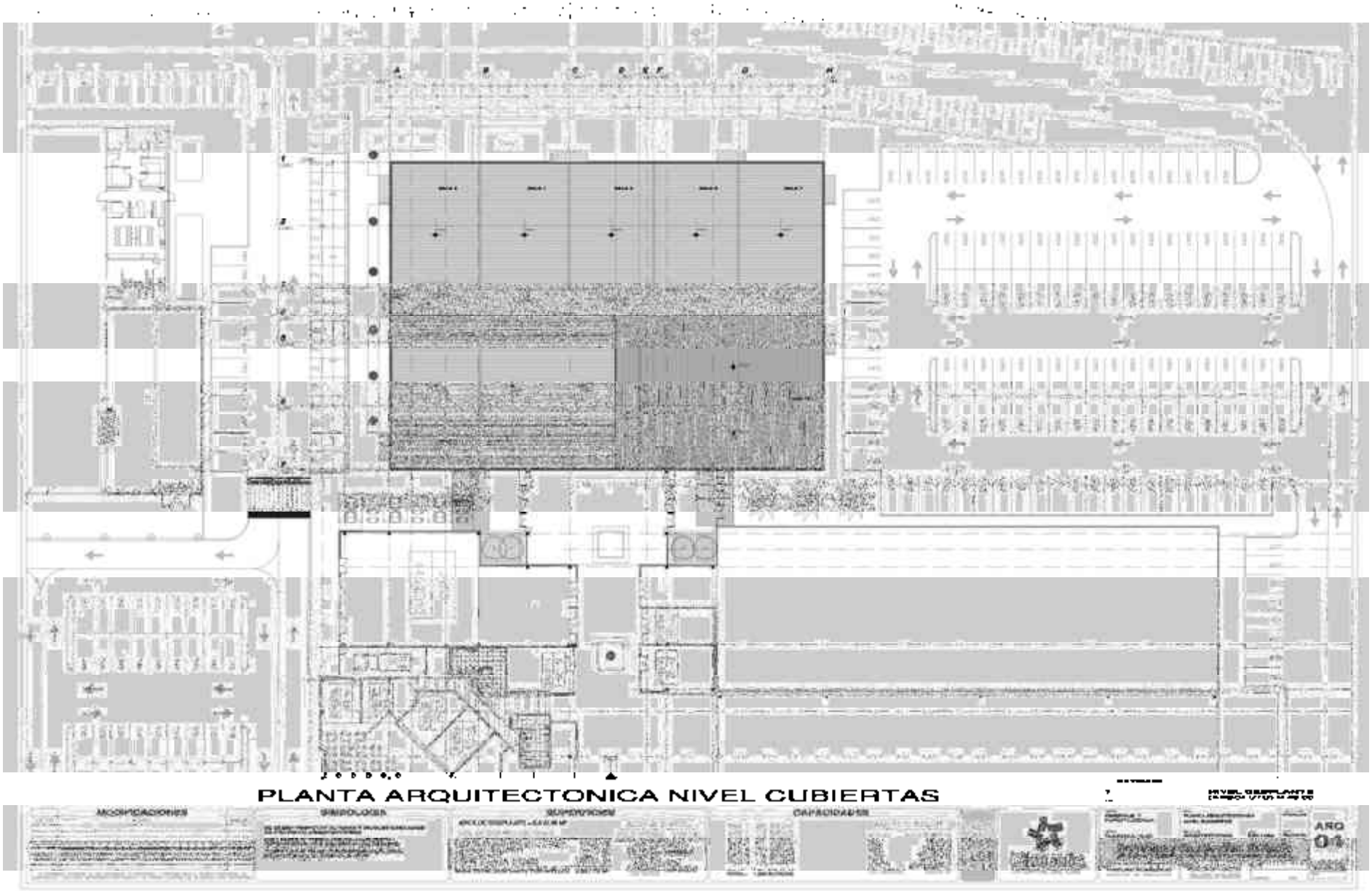


Fig. 4 ARQ-04 Planta arquitectónica nivel de cubiertas.

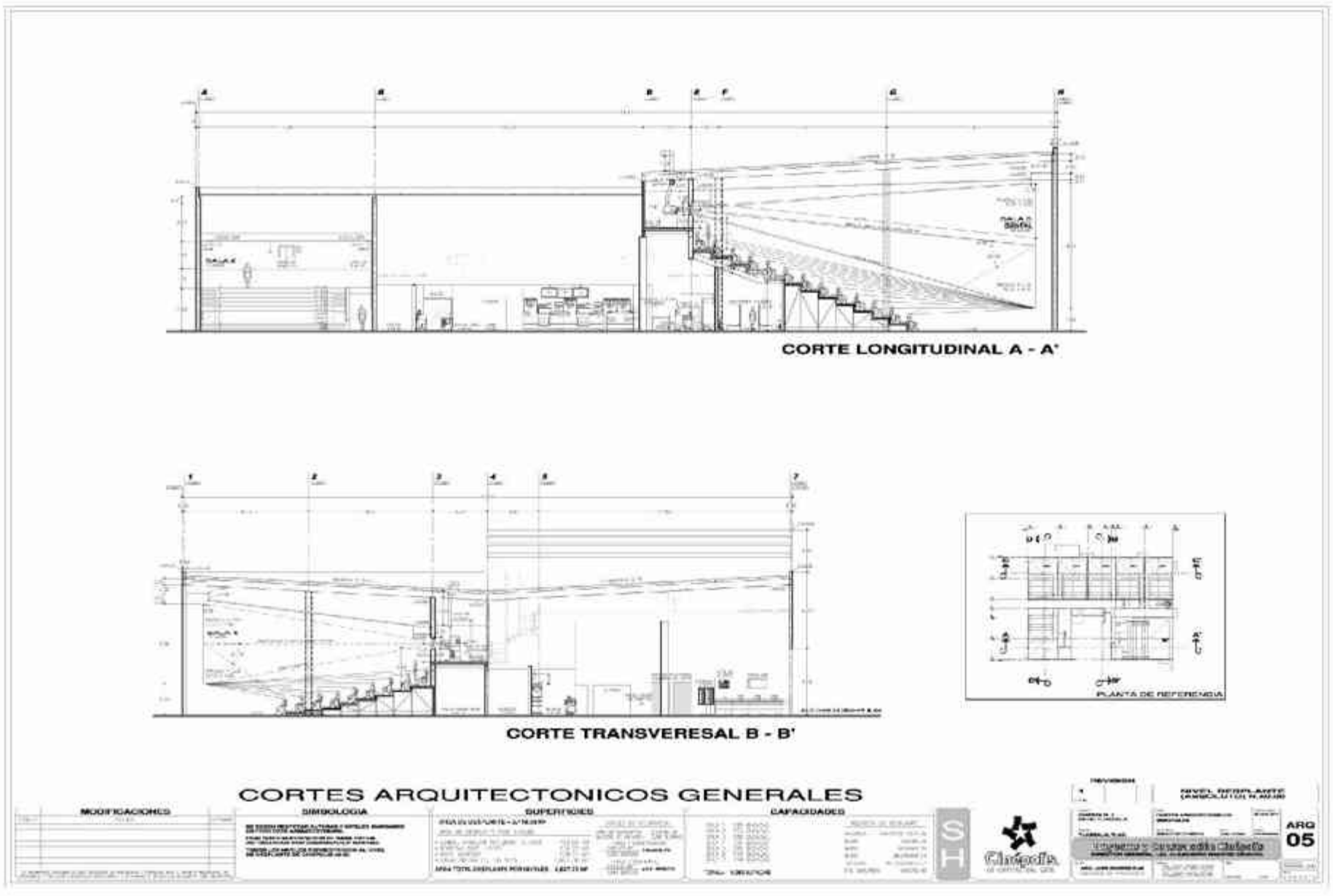


Fig. 5 ARQ-05 Cortes generales.

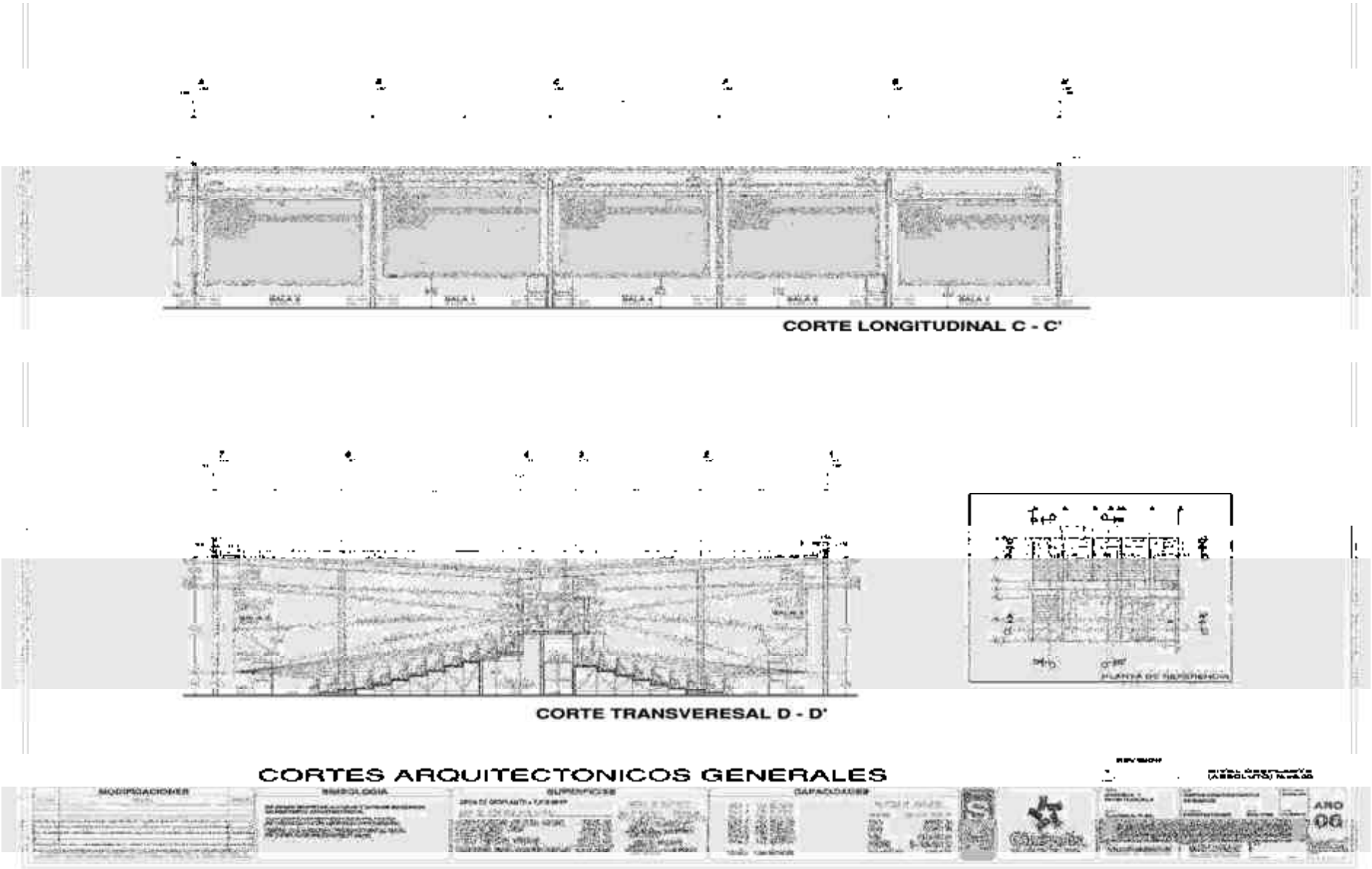


Fig. 6 ARQ-06 Cortes generales.

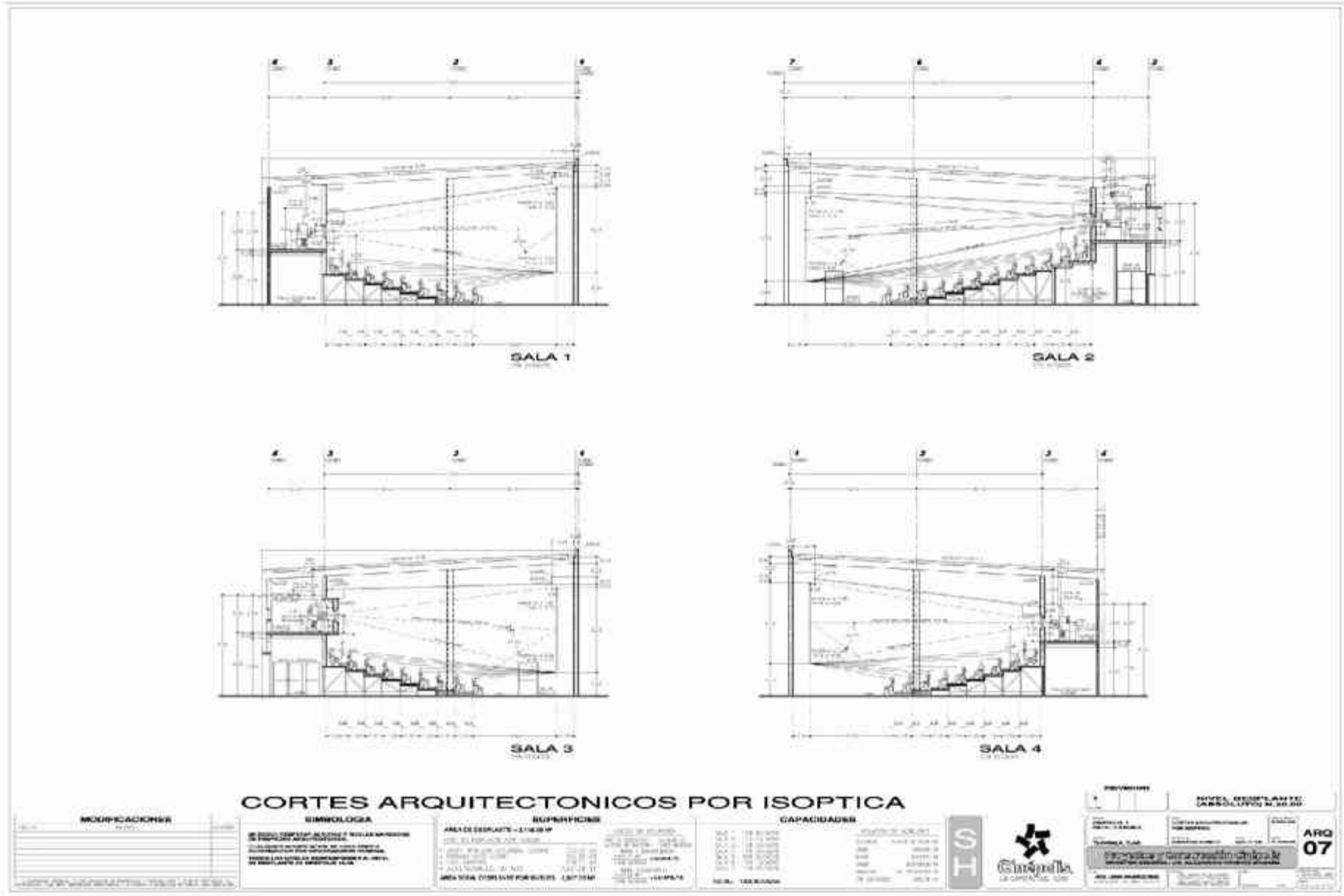


Fig. 7 ARQ-07 Cortes por isóptica.

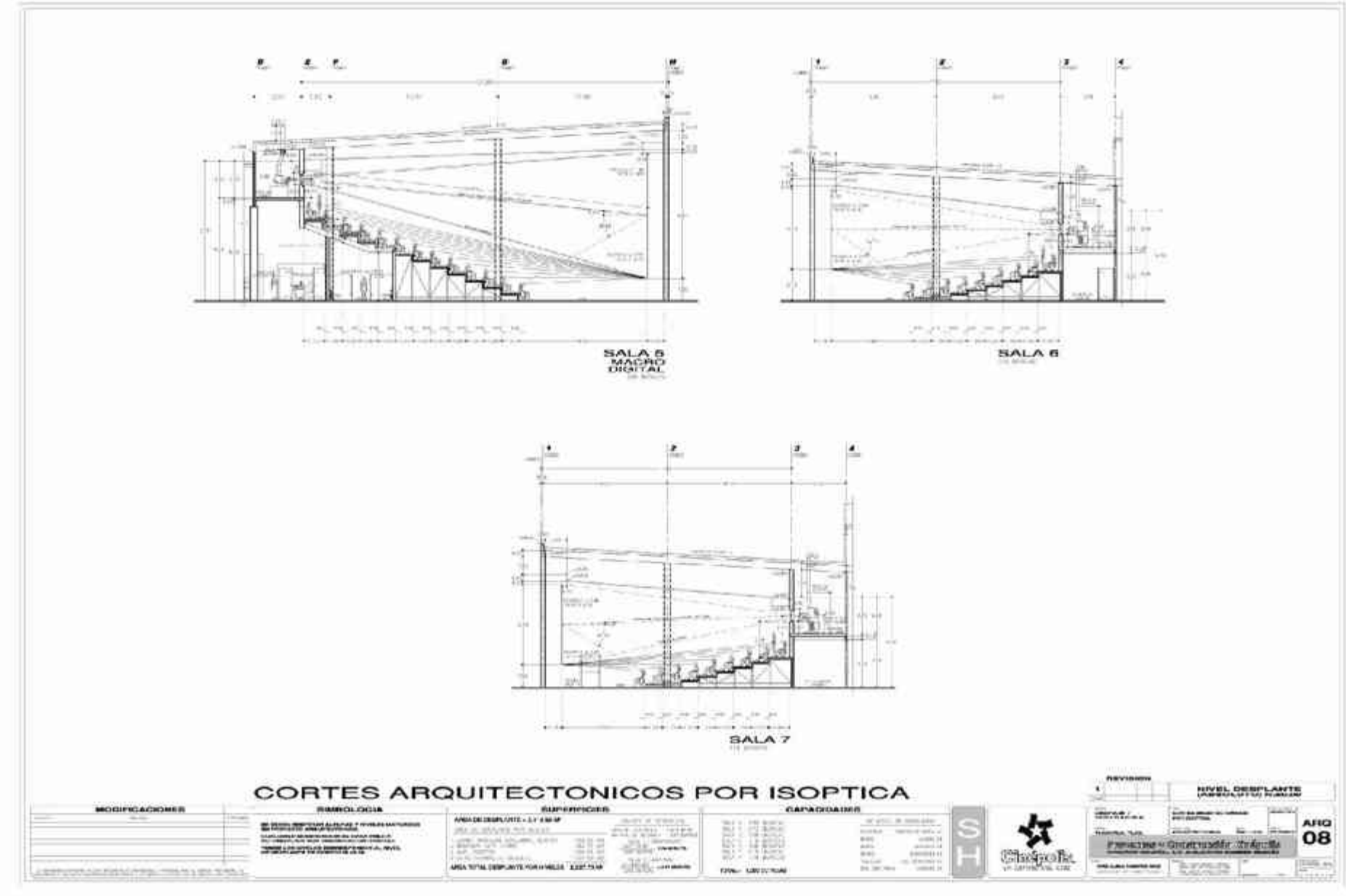


Fig. 8 ARQ-08 Cortes por isóptica.

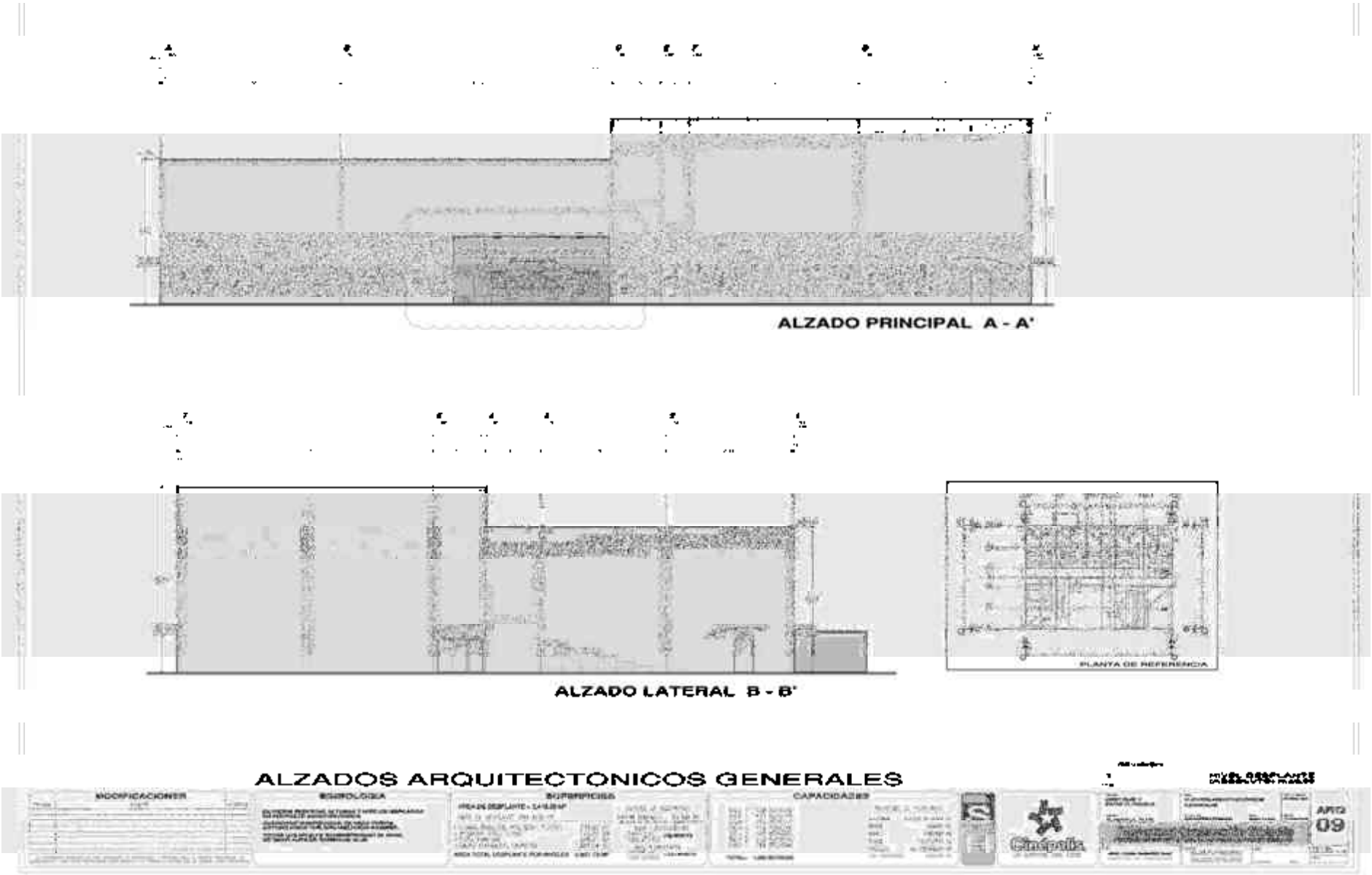


Fig. 9 ARQ-09 Alzados generales.

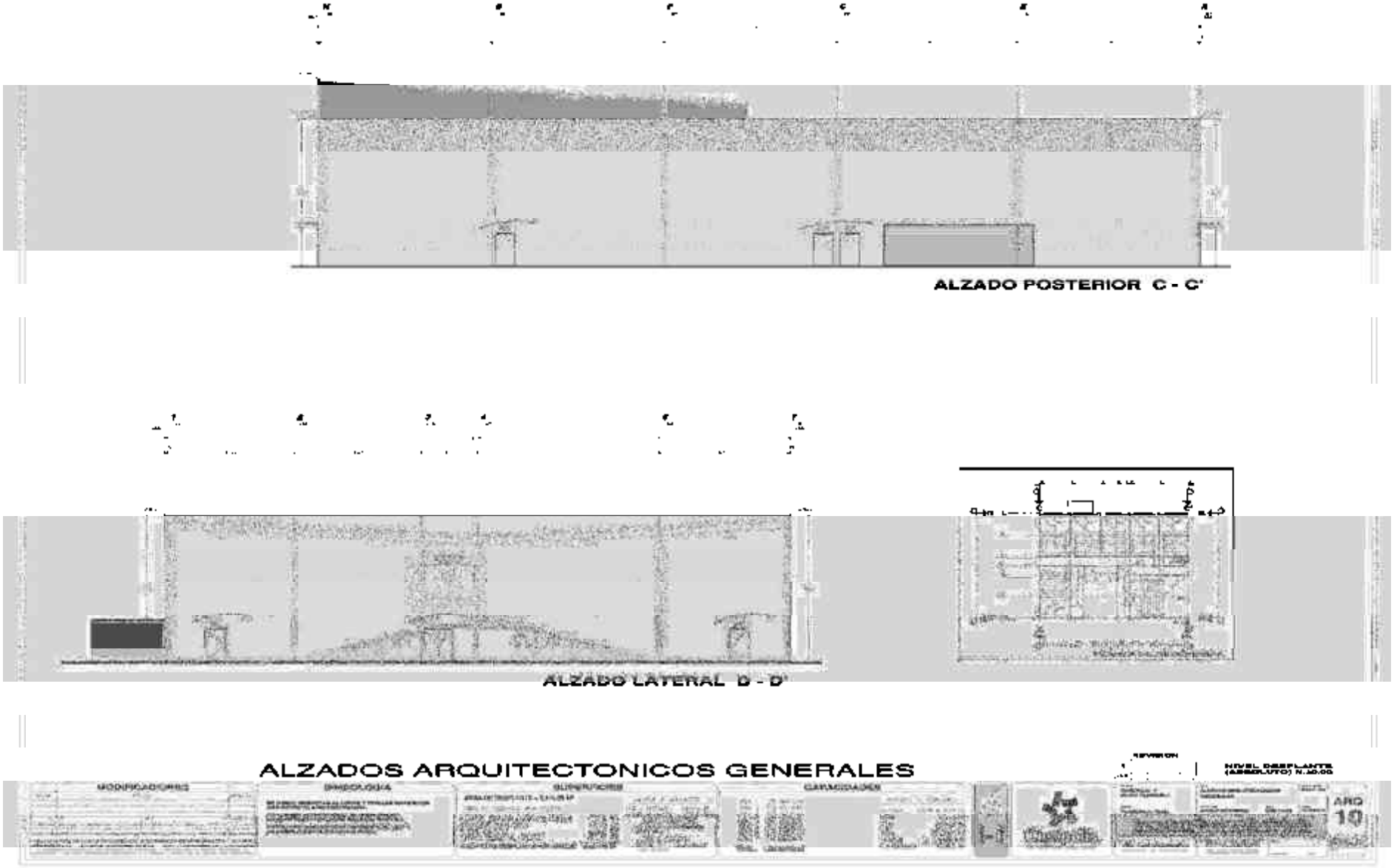


Fig. 10 ARQ-10 Alzados generales.

02 ESTRUCTURAL

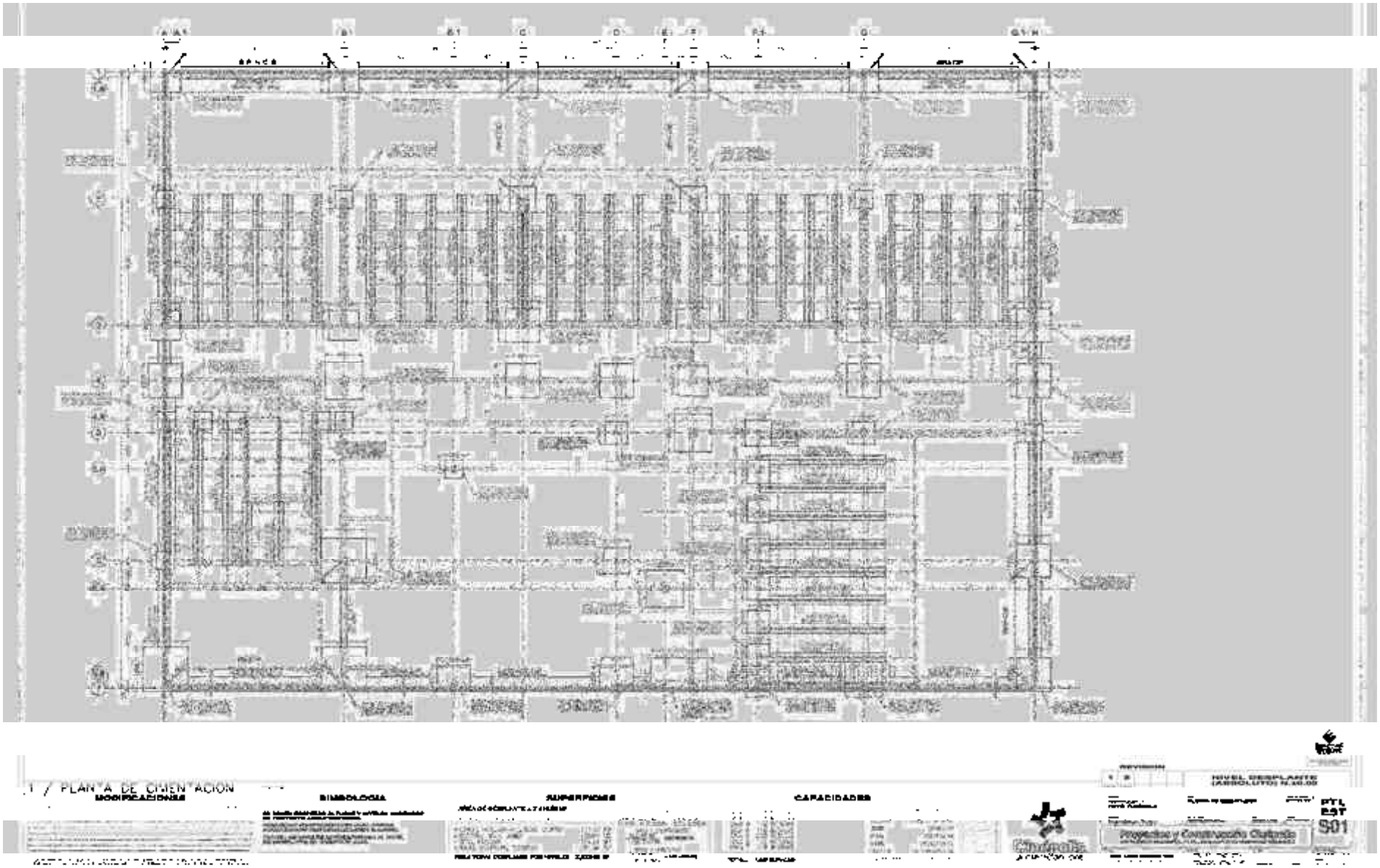


Fig. 11 EST-01 Planta de cimentación.

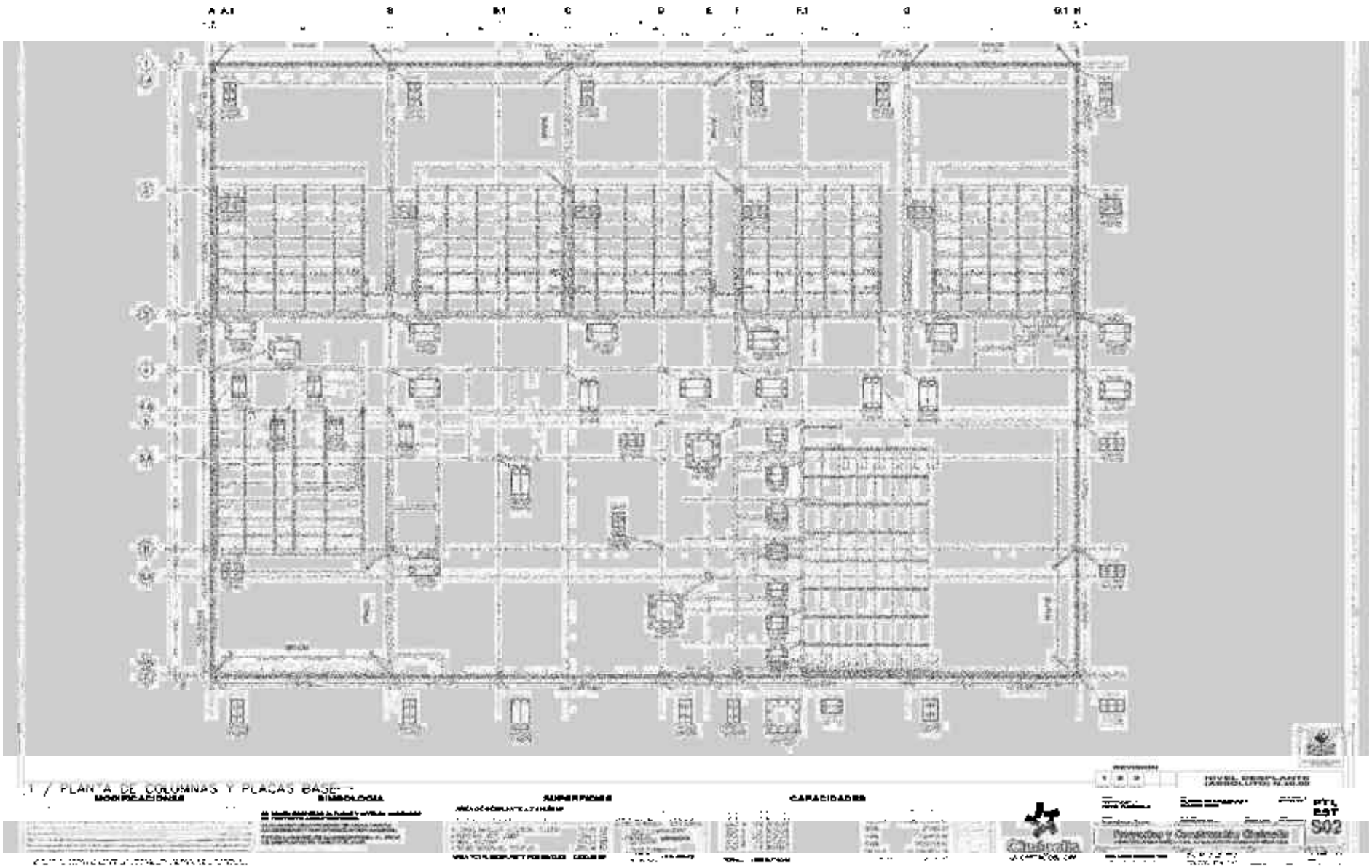


Fig. 12 EST-02 Planta de columnas y placas base

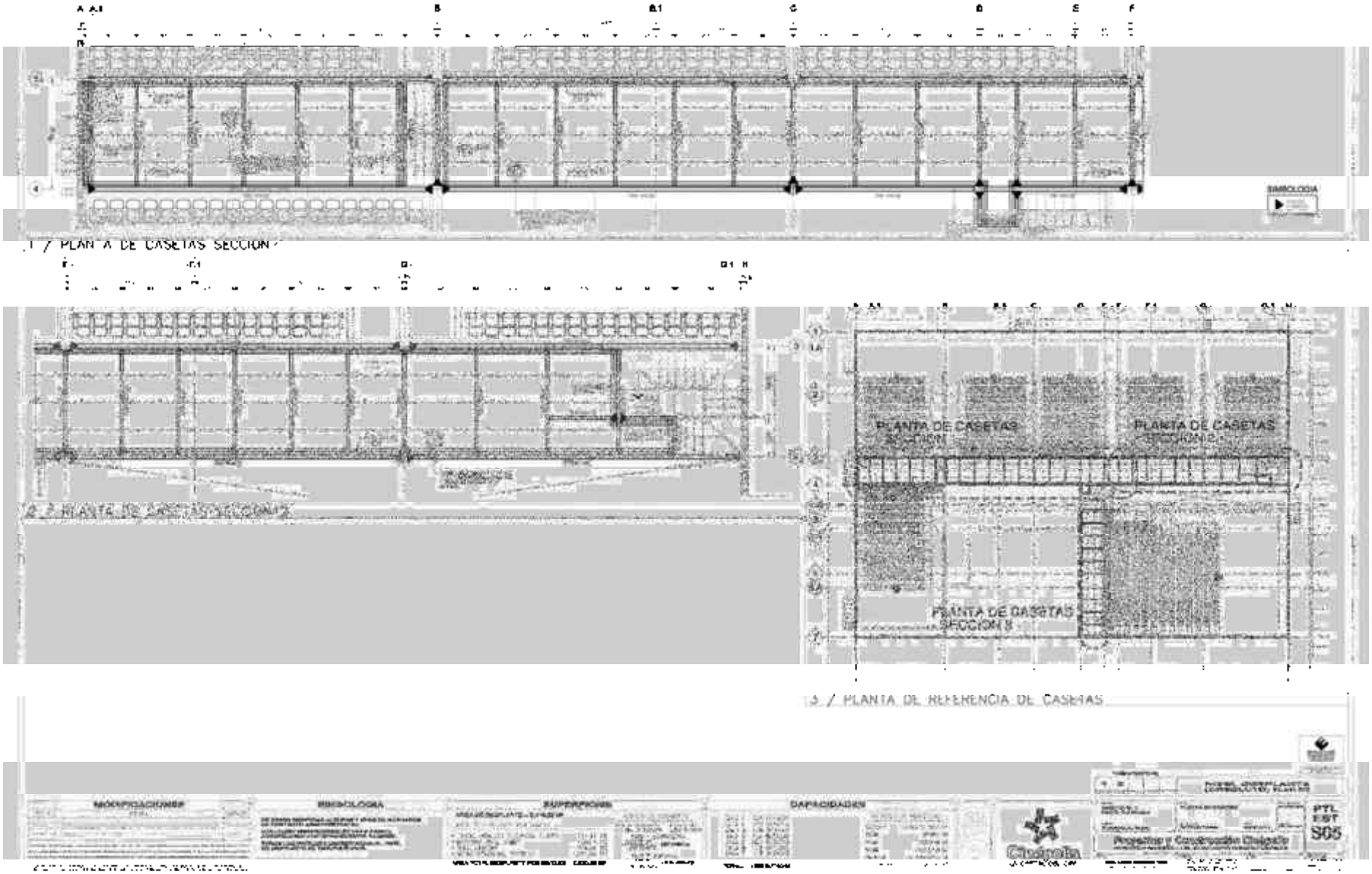


Fig. 13 EST-05 Planta de casetas.

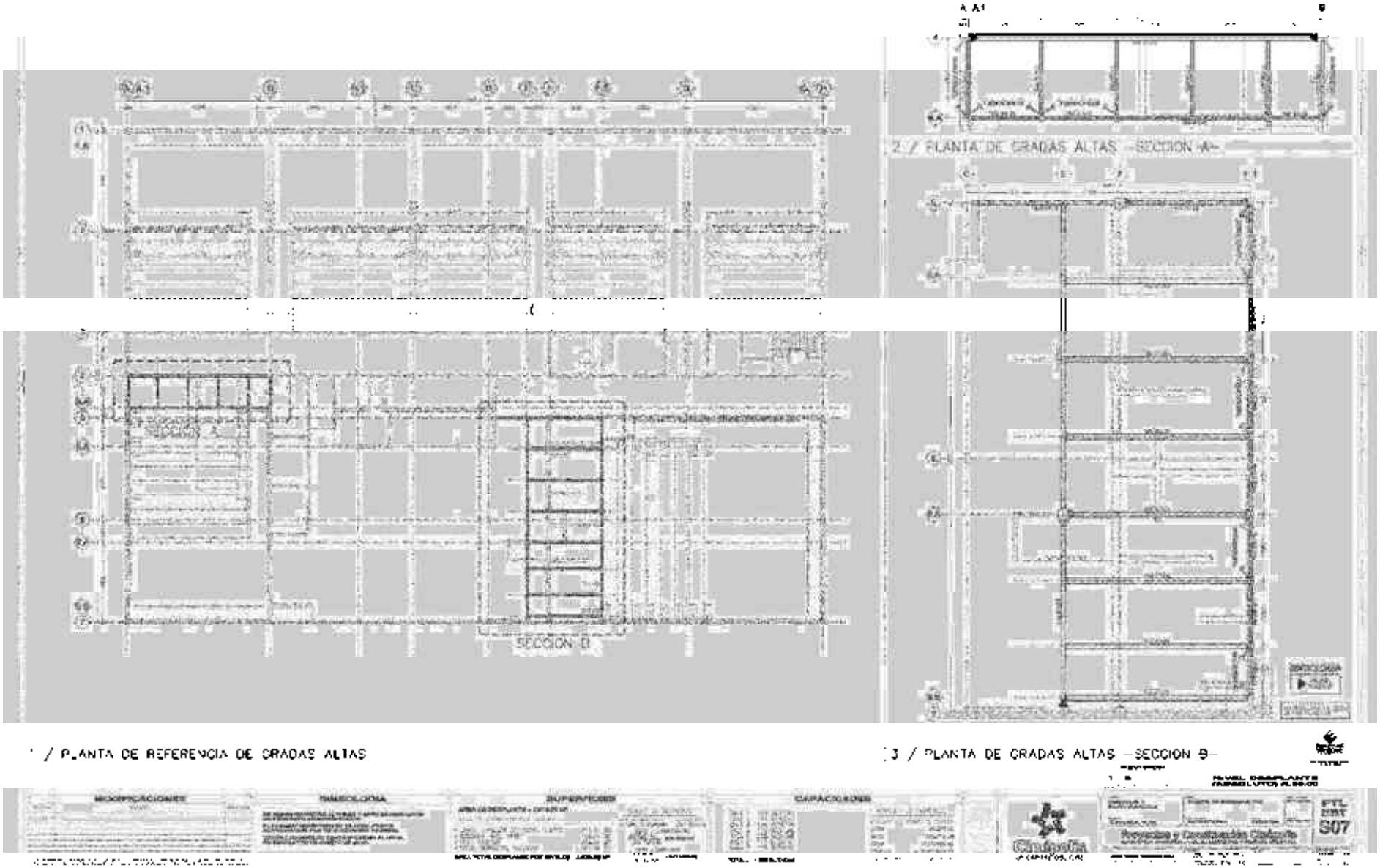


Fig. 14 EST-07 Planta de gradas altas .

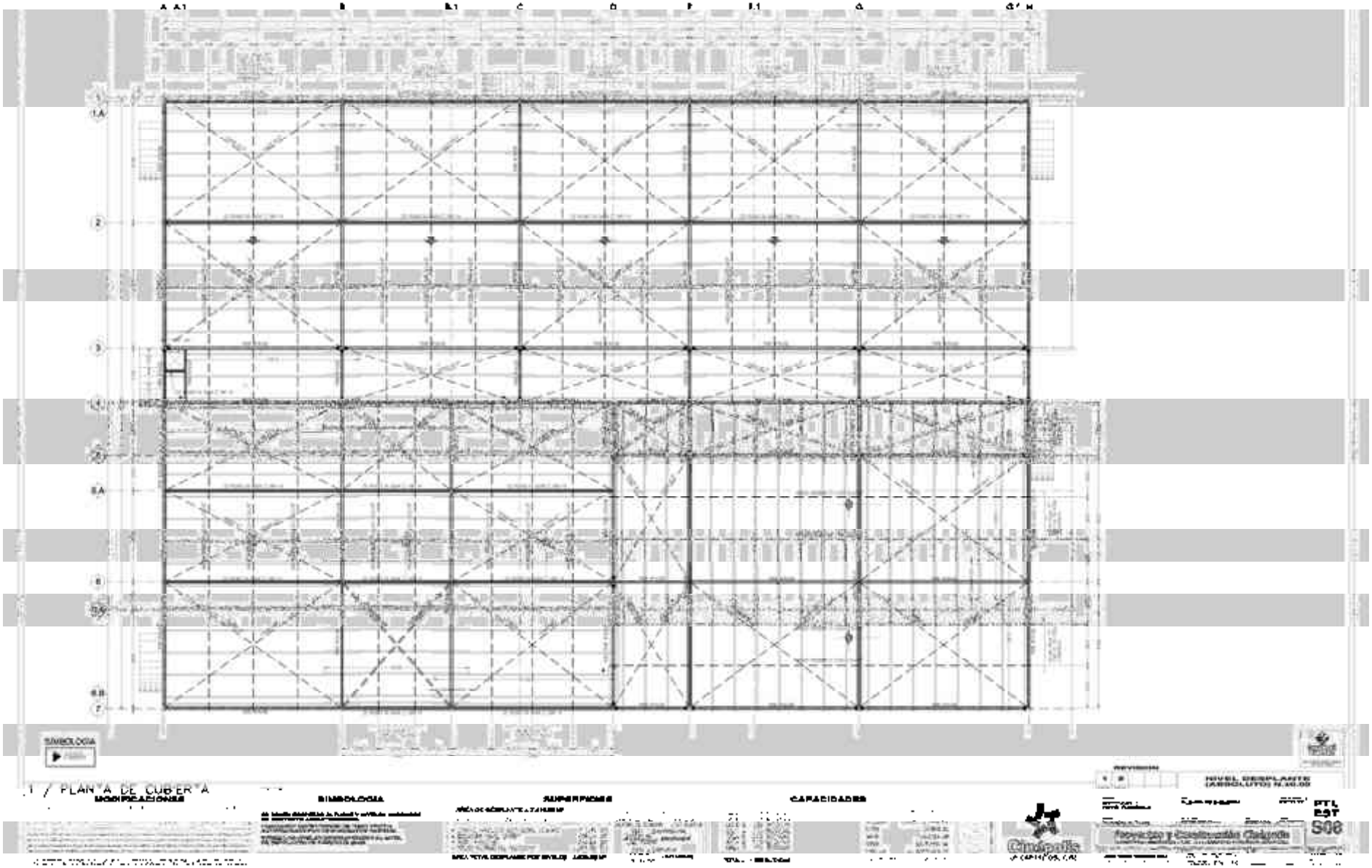


Fig. 15 EST-08 Planta de cubiertas.

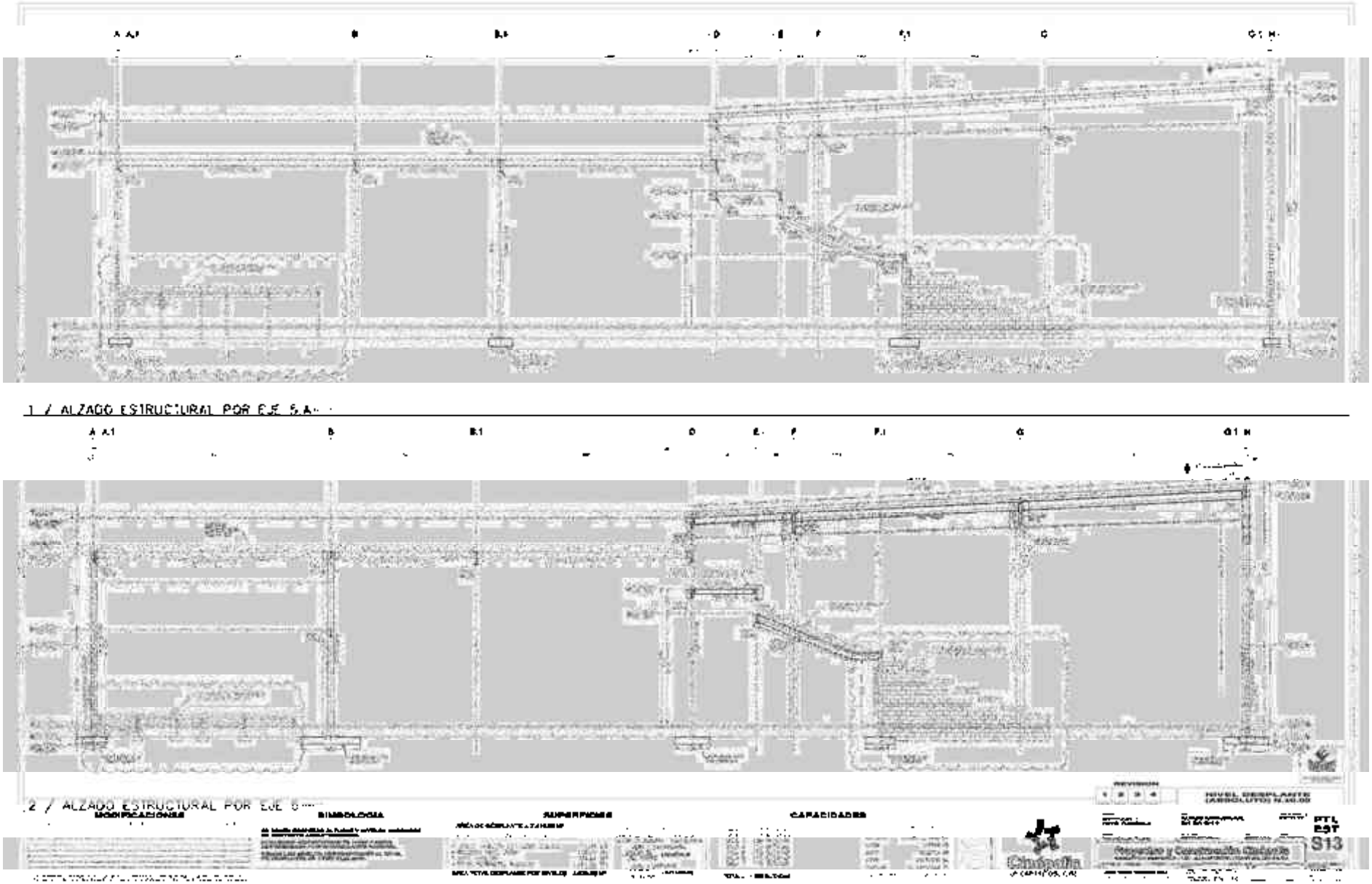


Fig. 16 EST-13 Alzados estructurales.

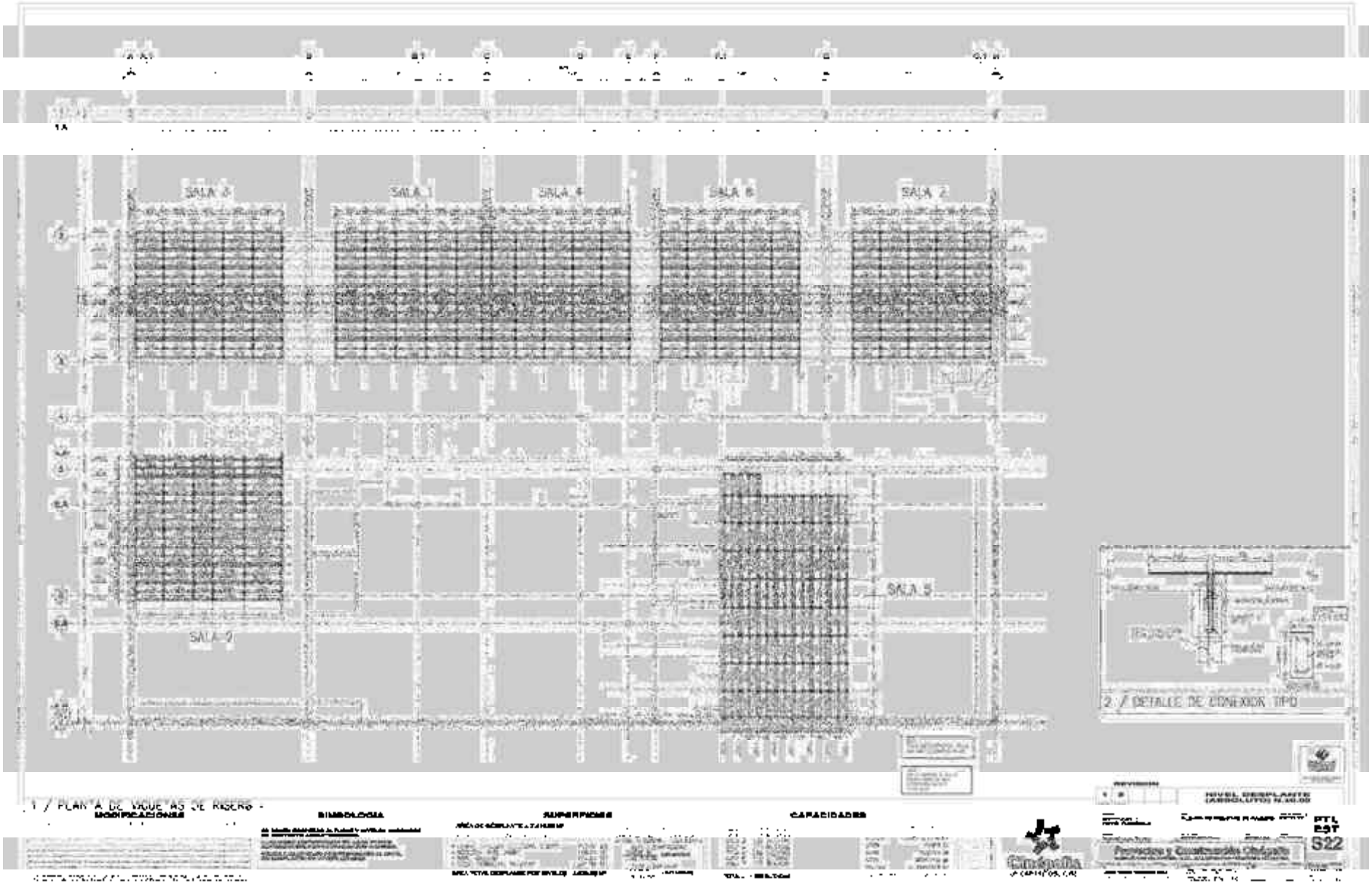


Fig. 17 EST-22 Planta de viguetas de risers.

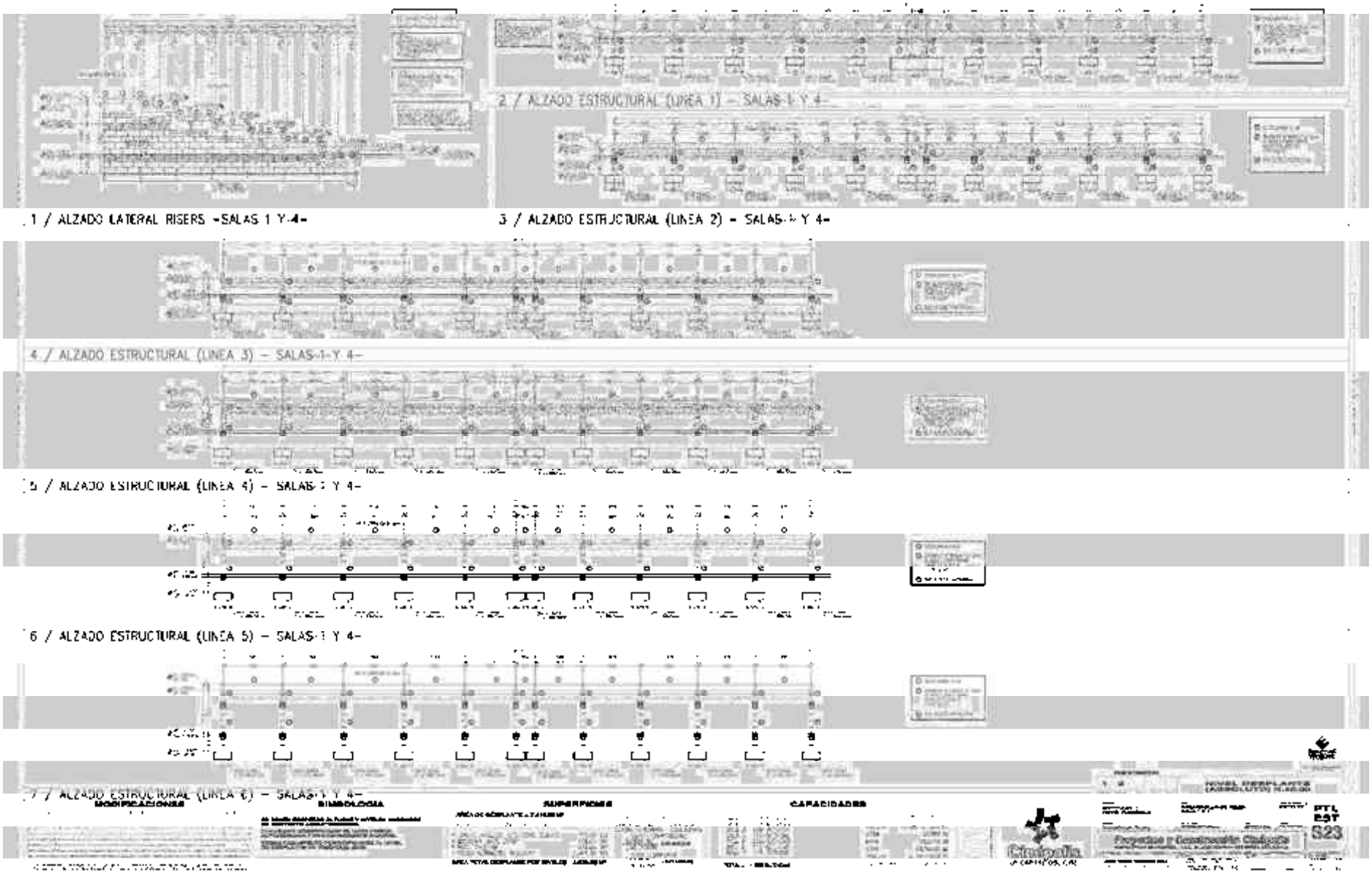


Fig. 18 EST-23 Alzados risers.

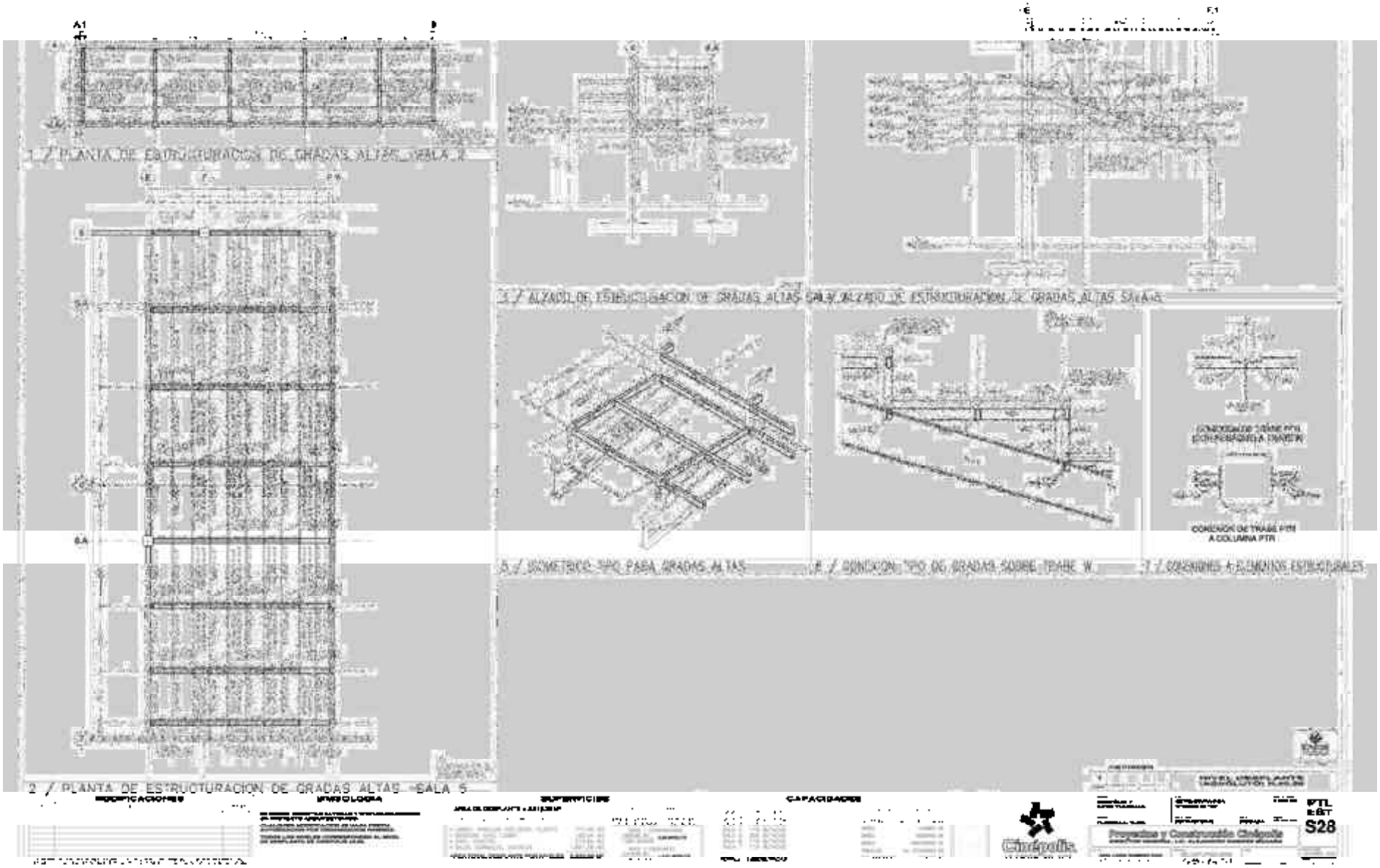


Fig. 19 EST-28 Estructuración gradas altas.

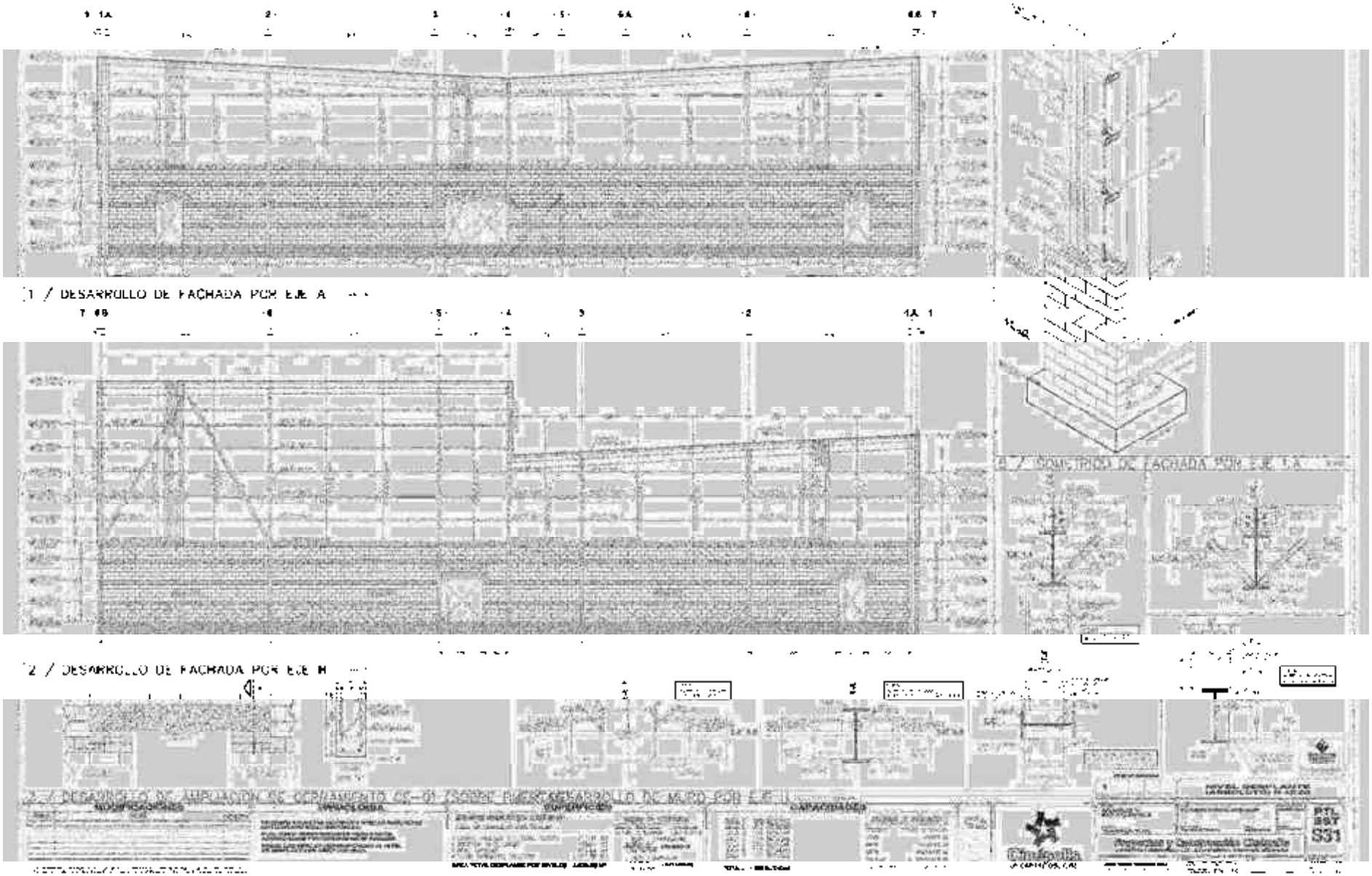


Fig. 20 EST-31 Estructuración de fachadas.

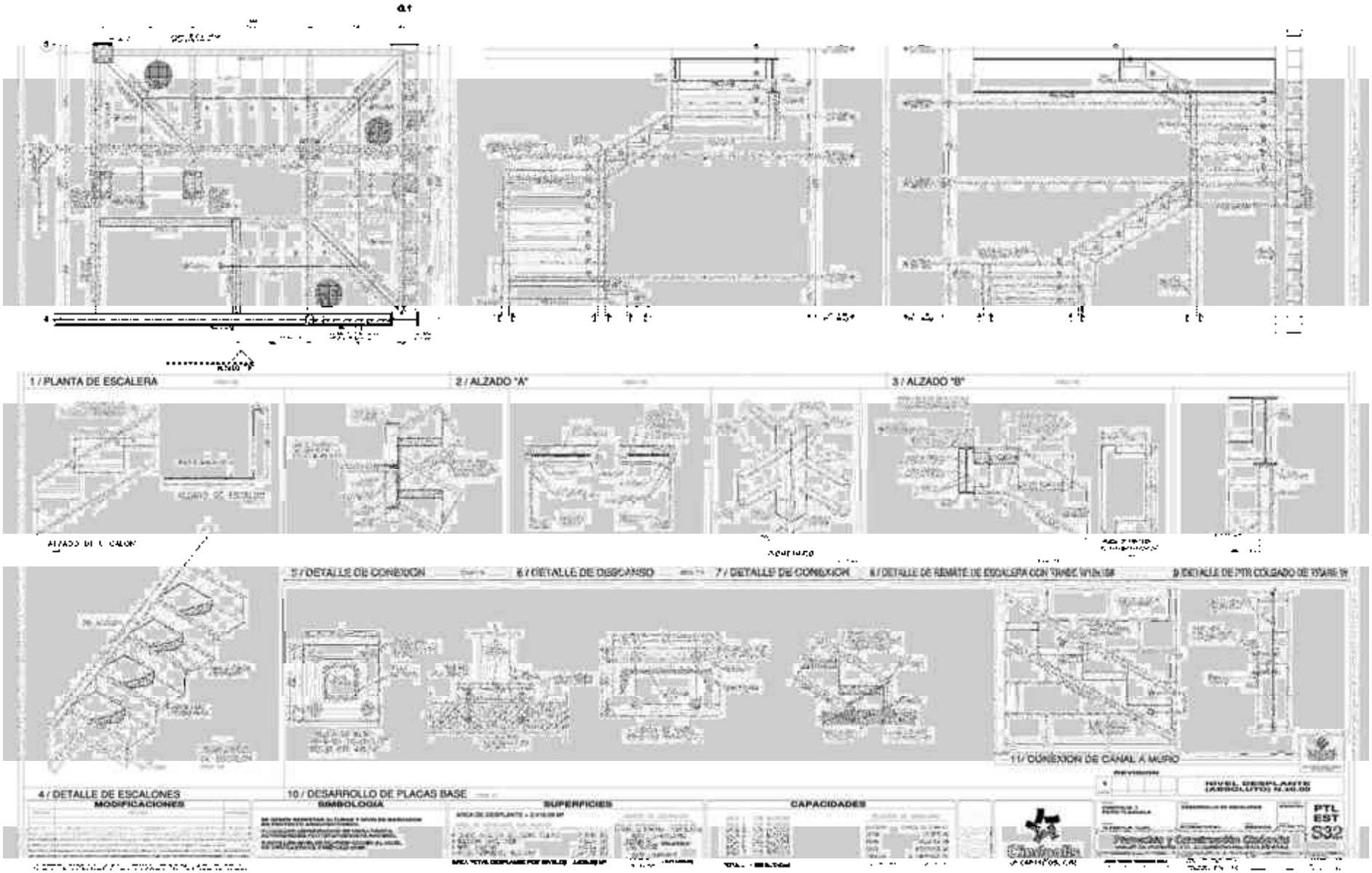


Fig. 21 EST-32 Detalles de escaleras

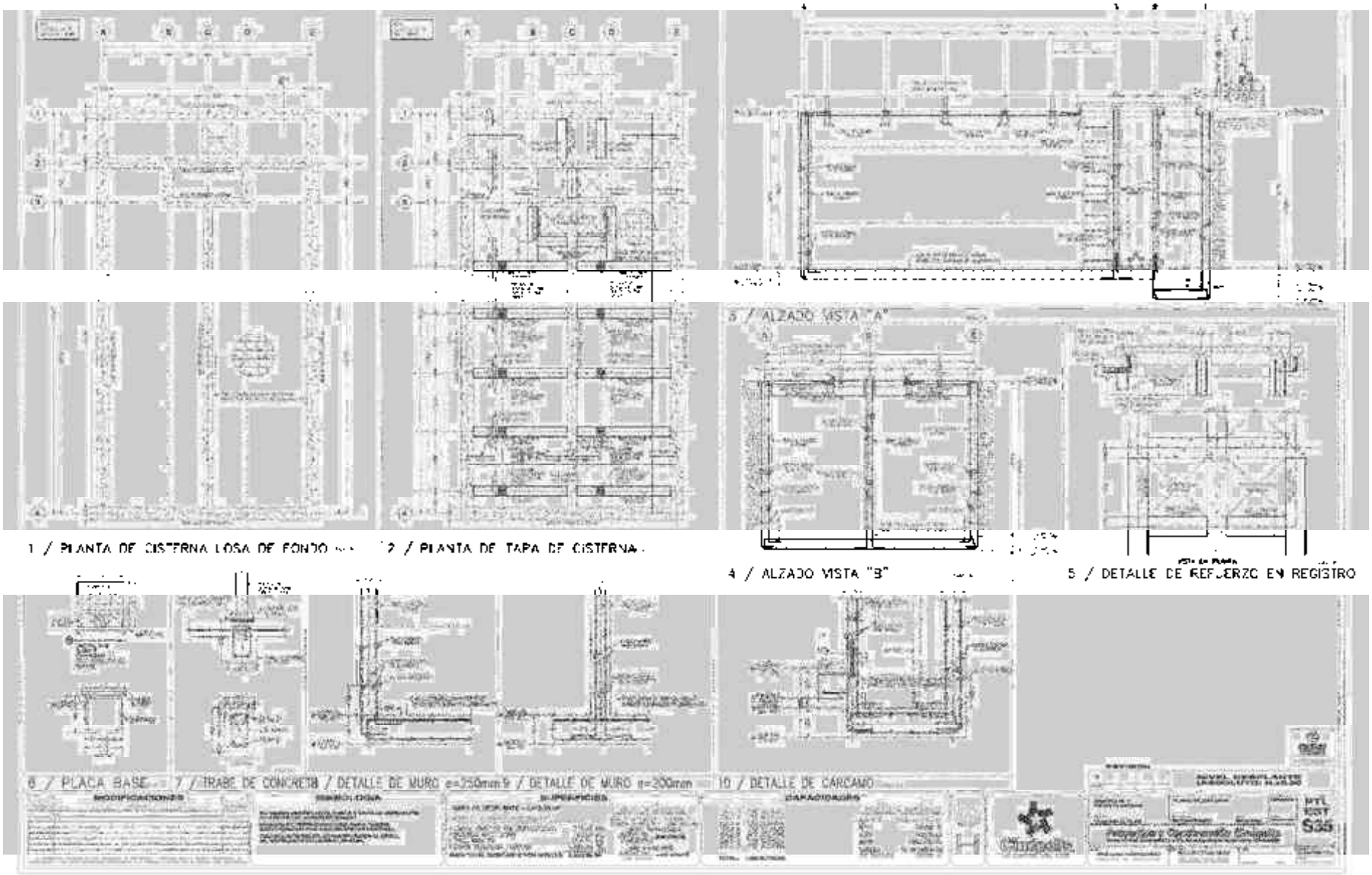


Fig. 22 EST-35 Detalles cisterna.

03 ALBAÑILERIA - ACABADOS

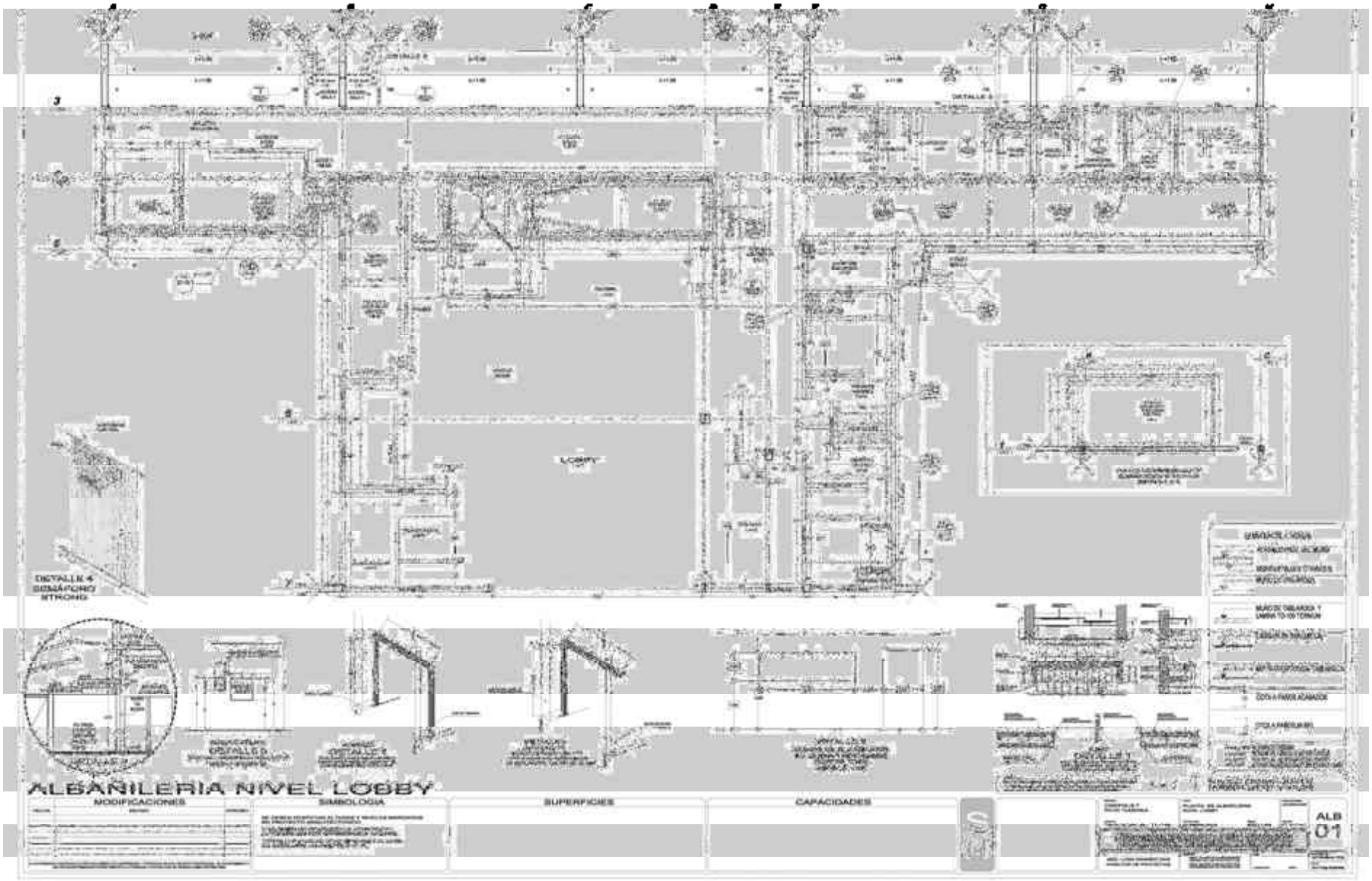


Fig. 23 ALB-01 Albañilería nivel lobby.

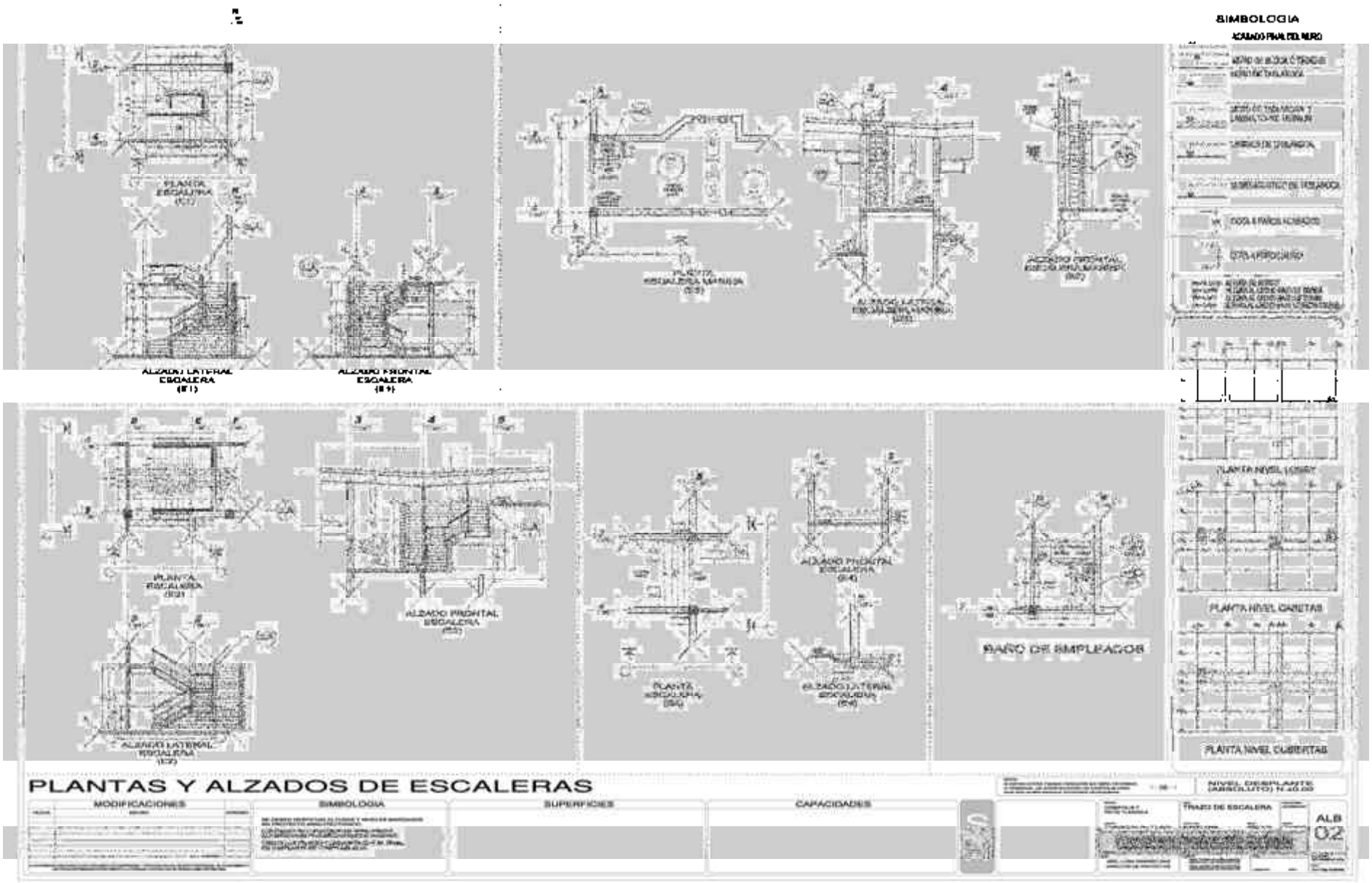


Fig. 24 ALB-02 Albañilería trazo de escaleras.

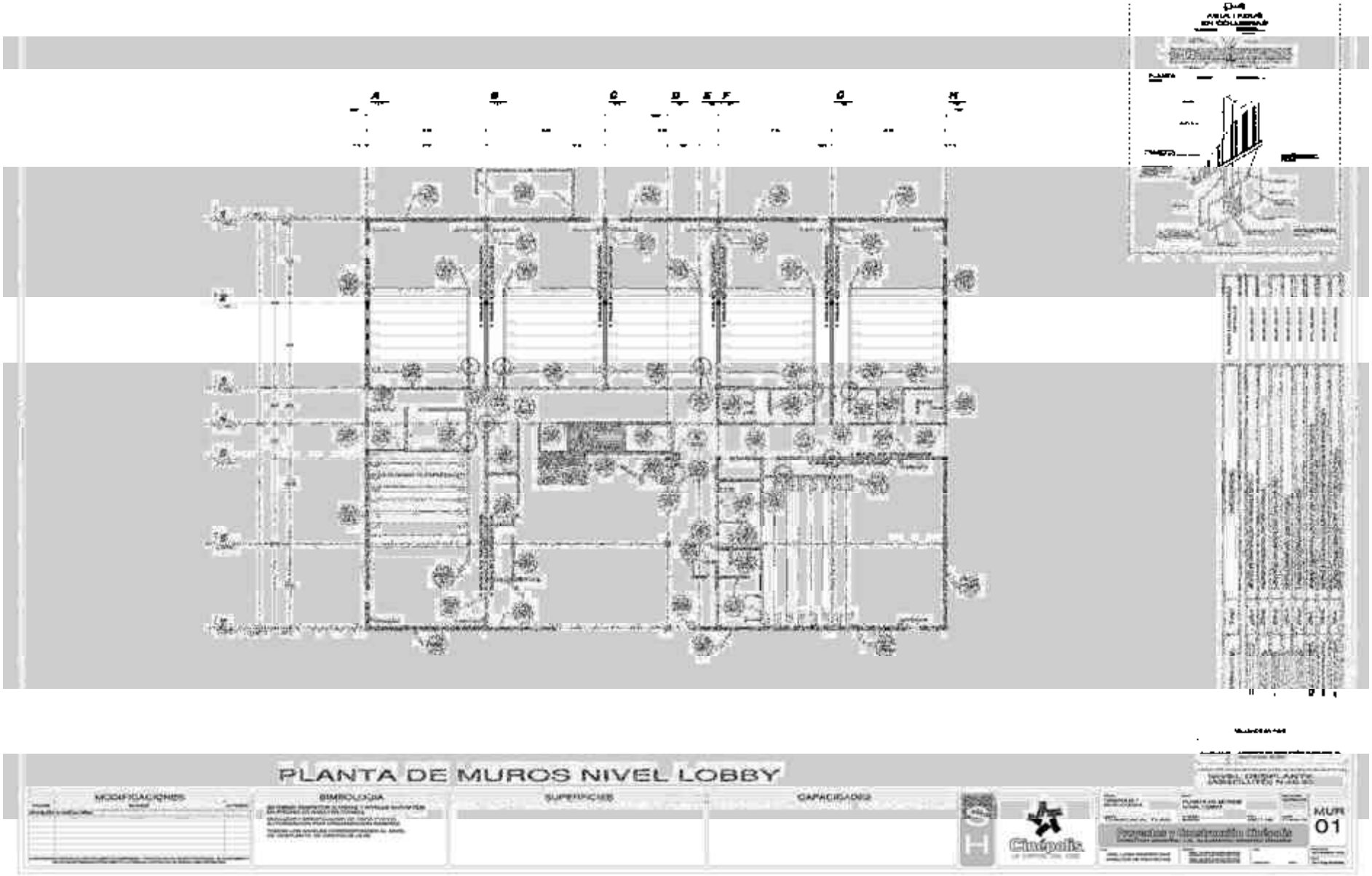


Fig. 25 MUR-01 Muros nivel lobby.

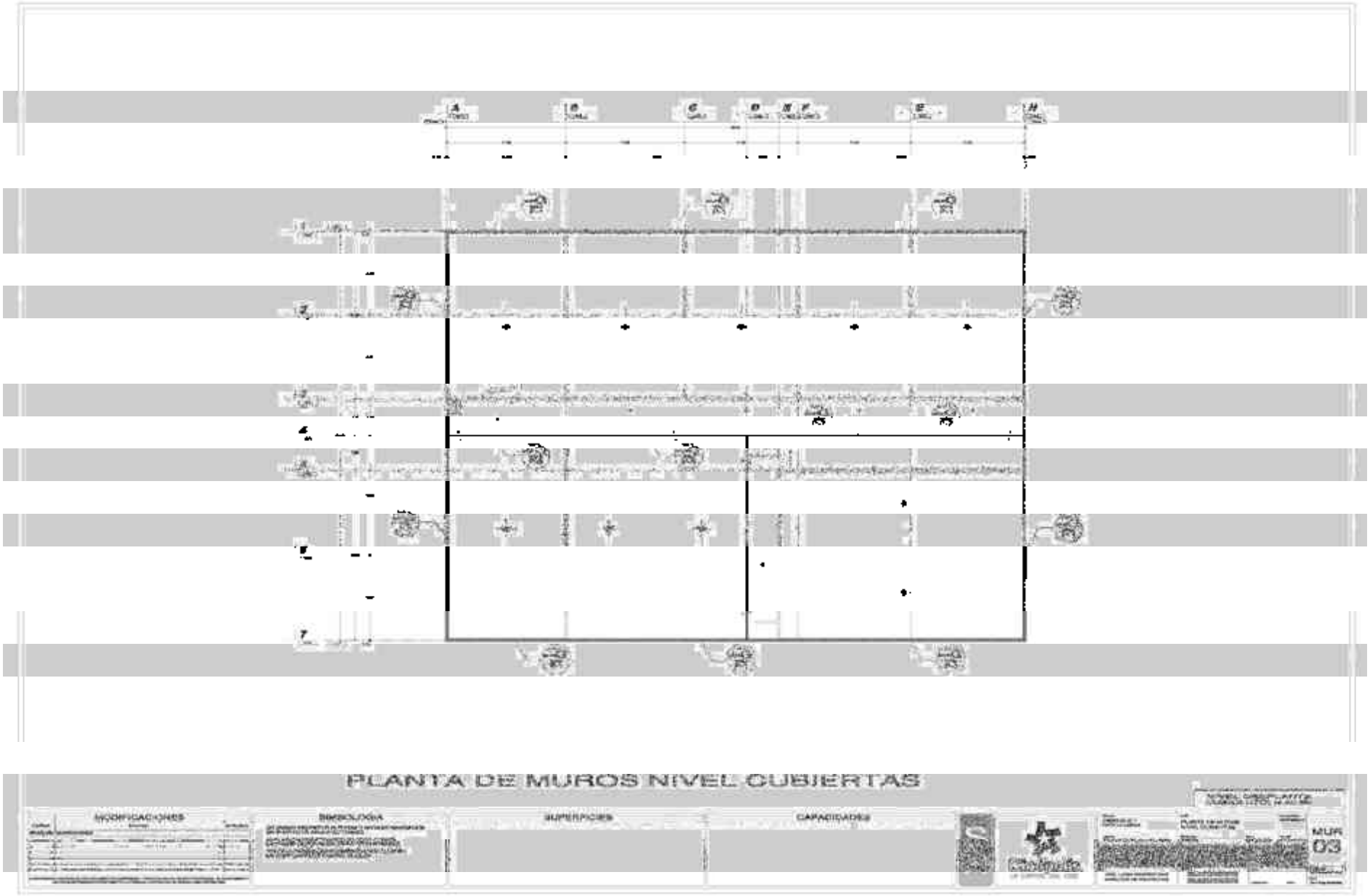


Fig. 26 MUR-03 Muros nivel cubiertas.

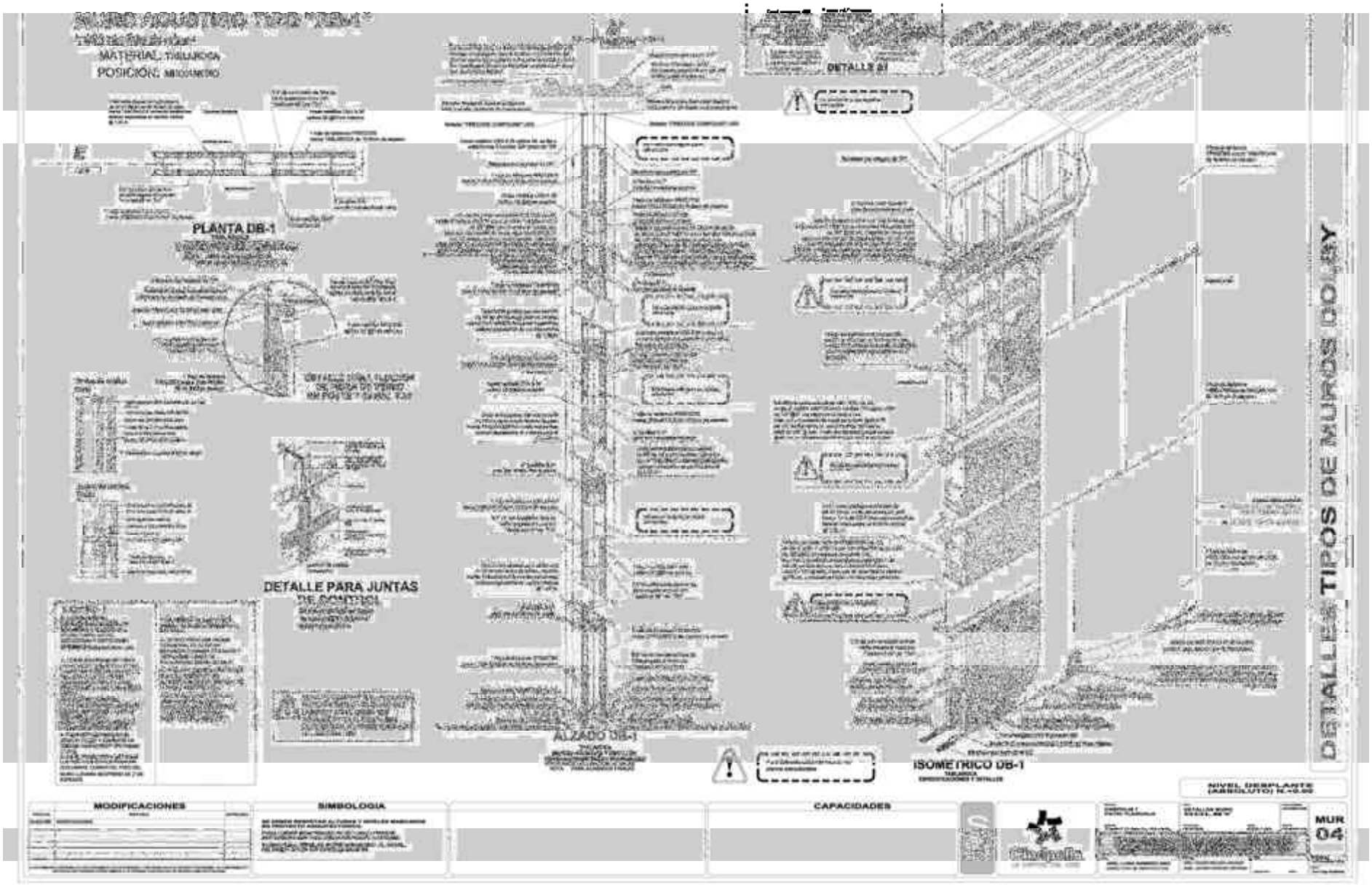


Fig. 27 MUR-04 Detalles de muros.

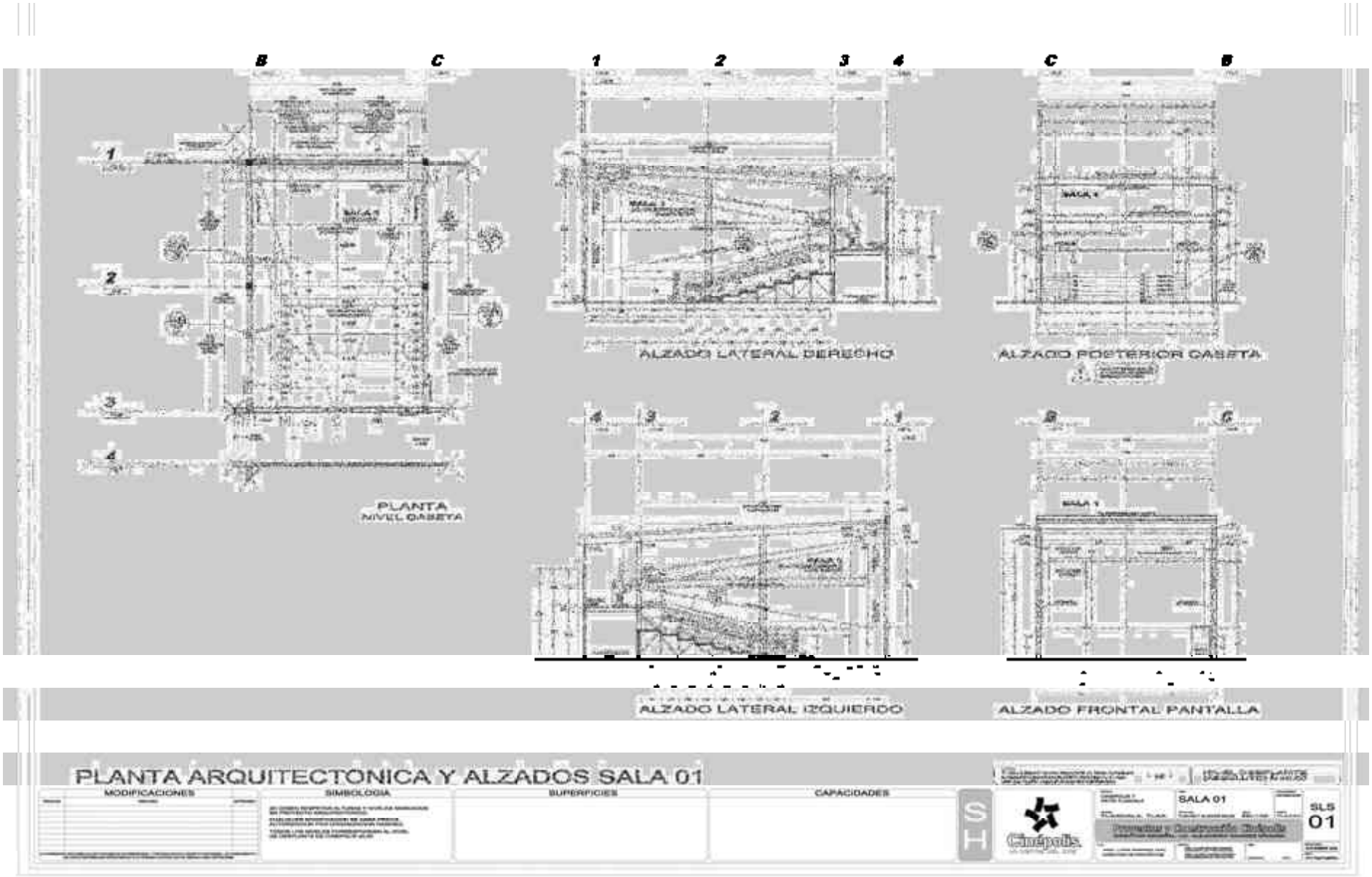


Fig. 28 SLS-01 Planta y alzados sala 1.

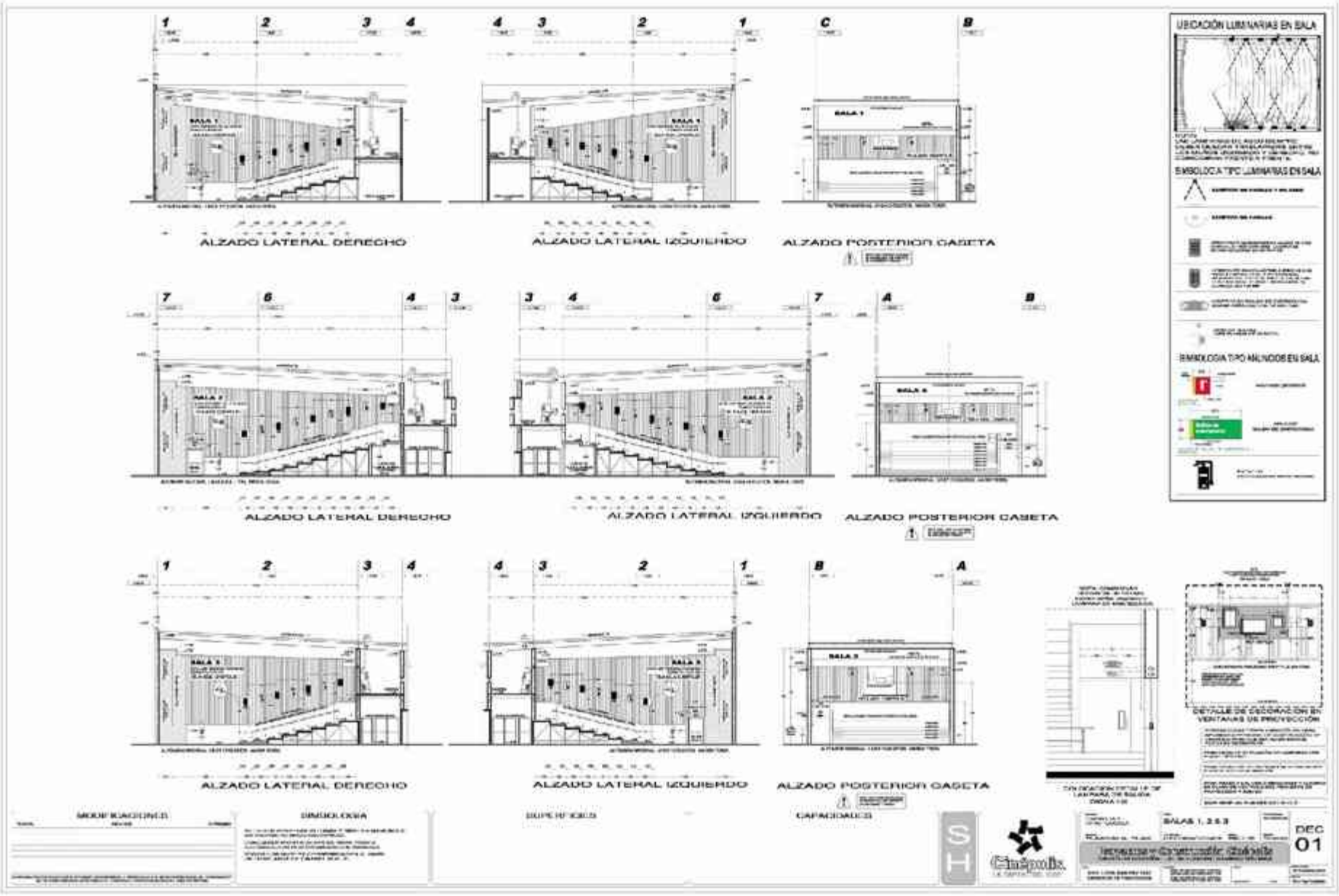


Fig. 29 DEC-01 Decoración salas 1,2 y 3.

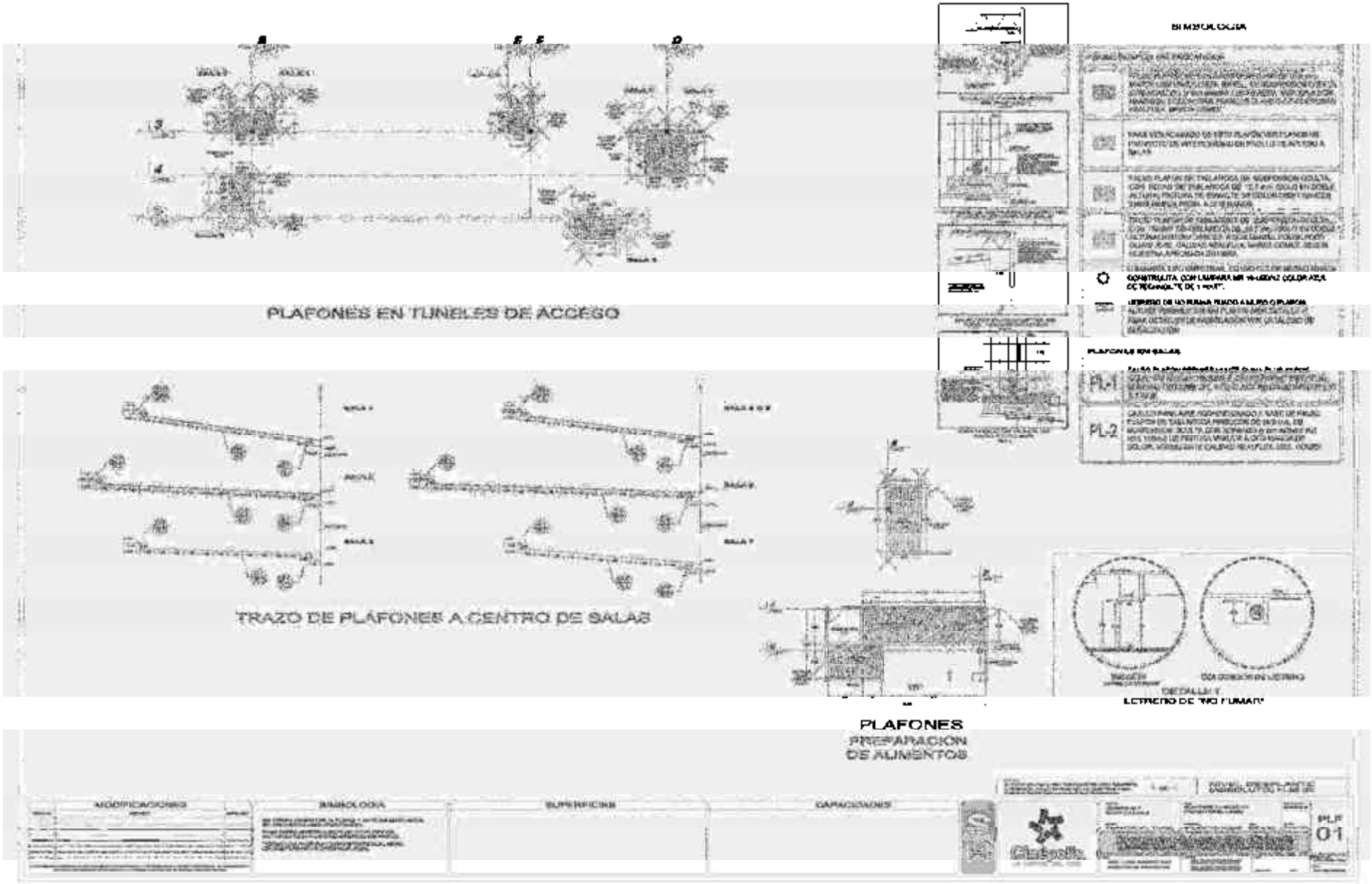


Fig. 30 PLF-01 Plafones en salas.

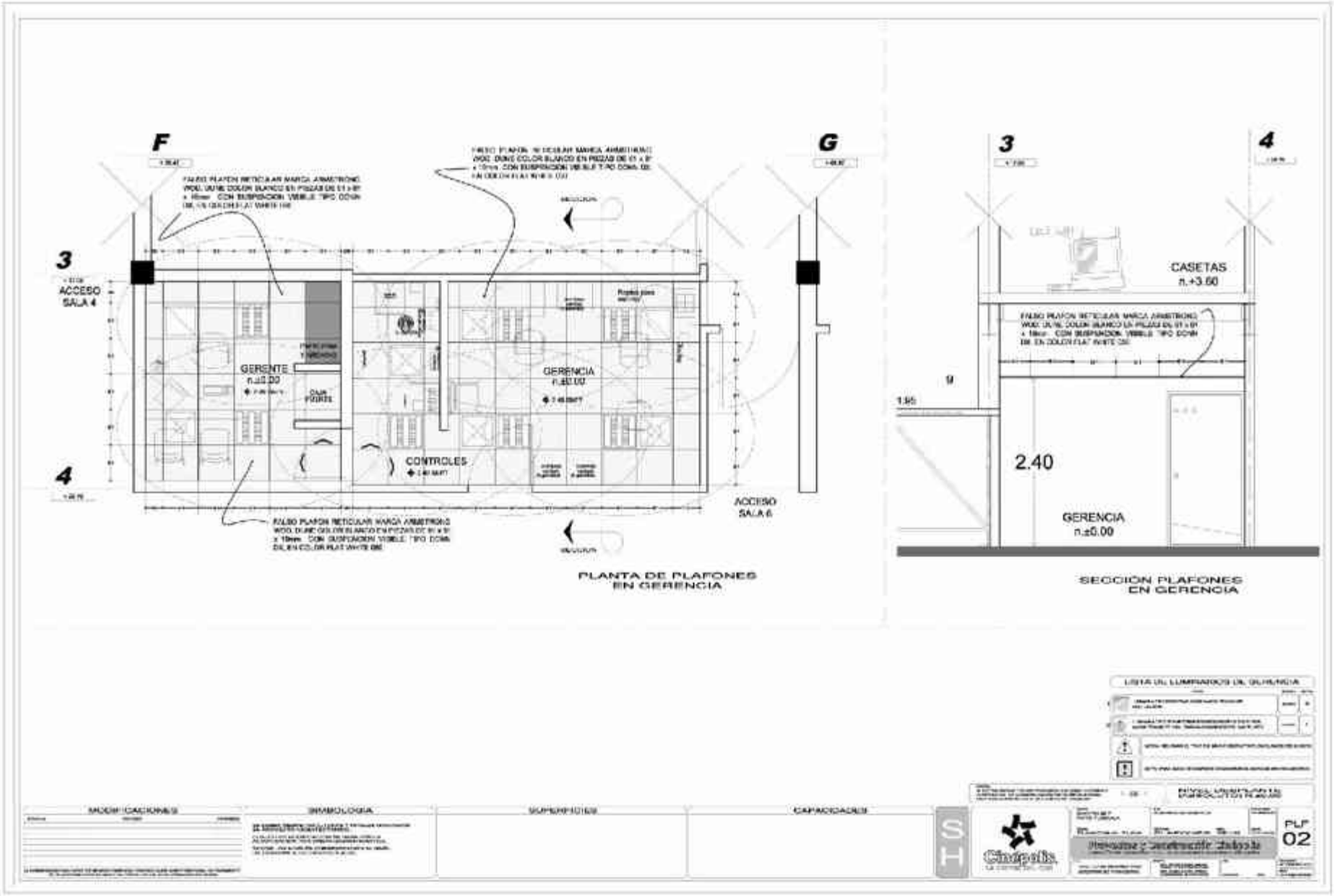


Fig. 31 PLF-02 Plafones en gerencia.

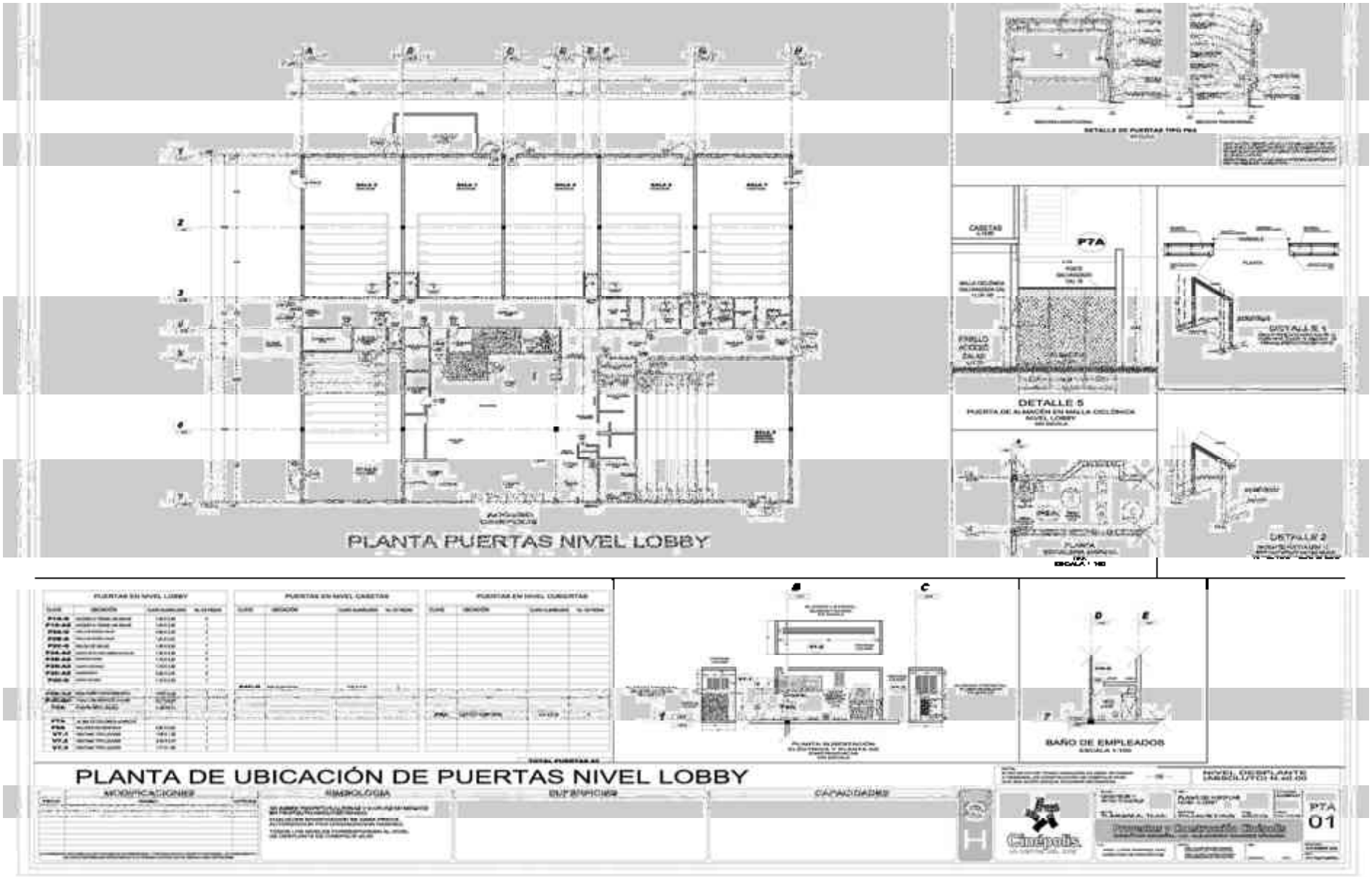


Fig. 32 PTA-01 Plano de puertas.

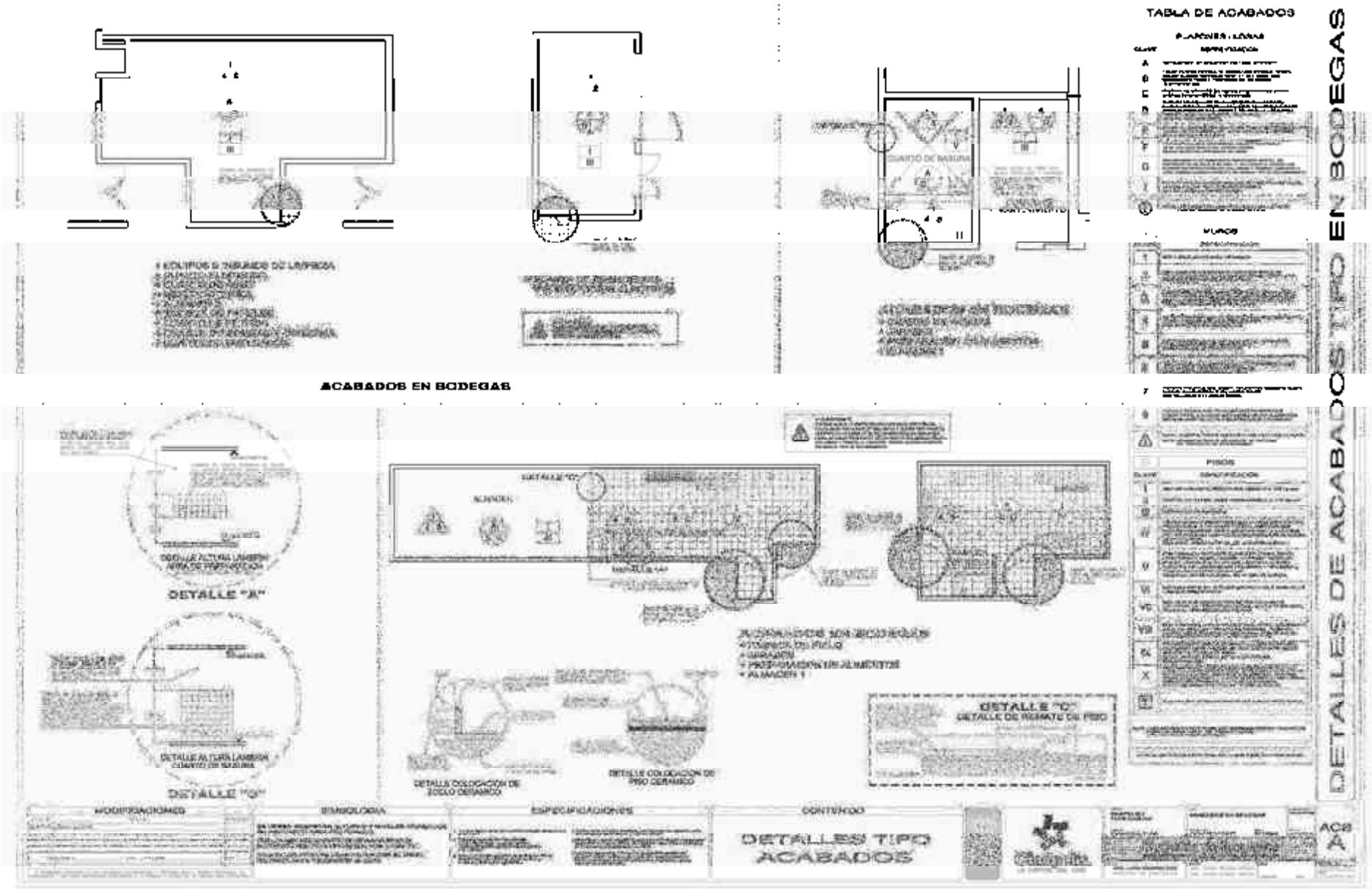


Fig.33 ACB-A Detalles de acabados tipo en bodegas

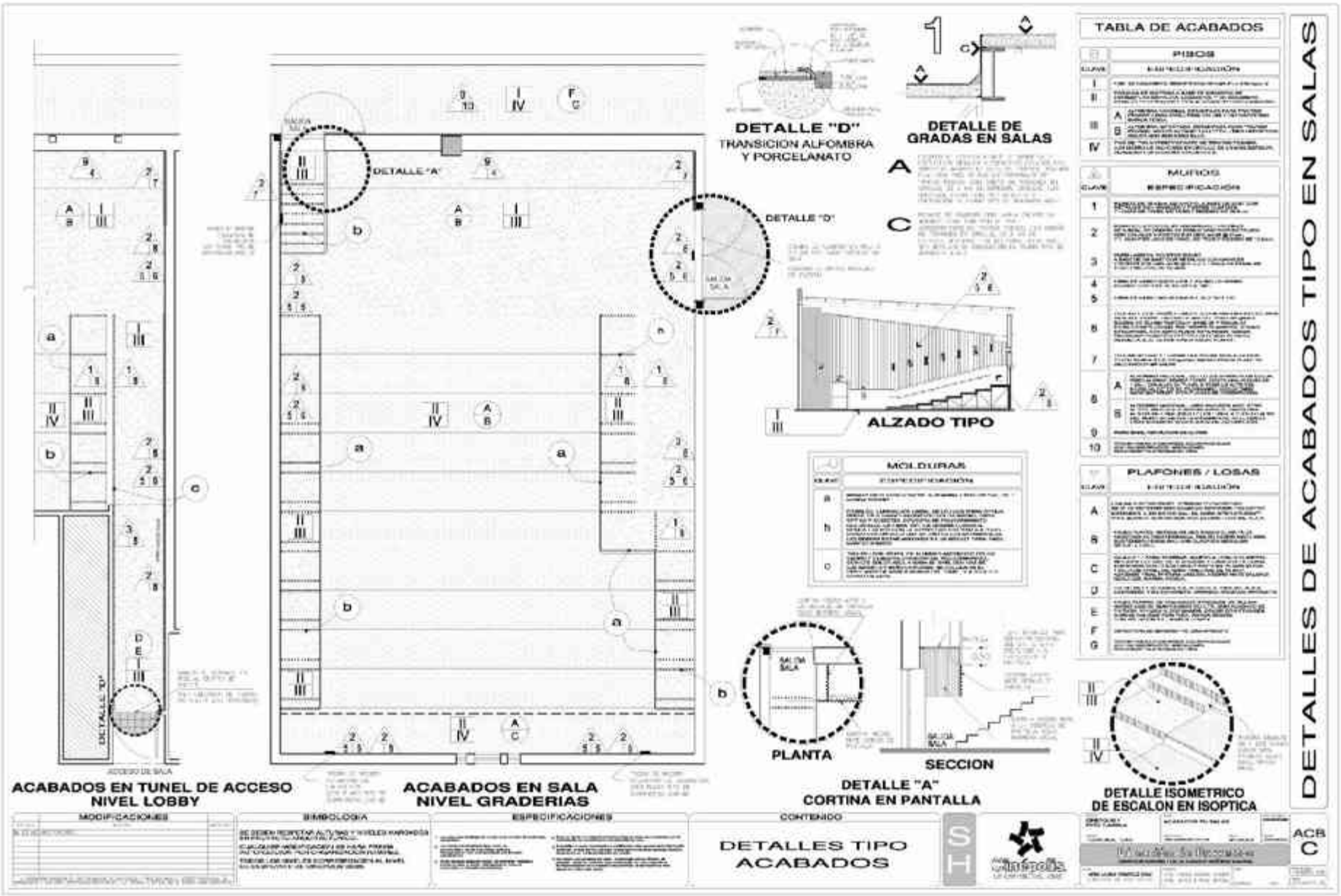


Fig.34 ACB-C Detalles de acabados tipo en salas

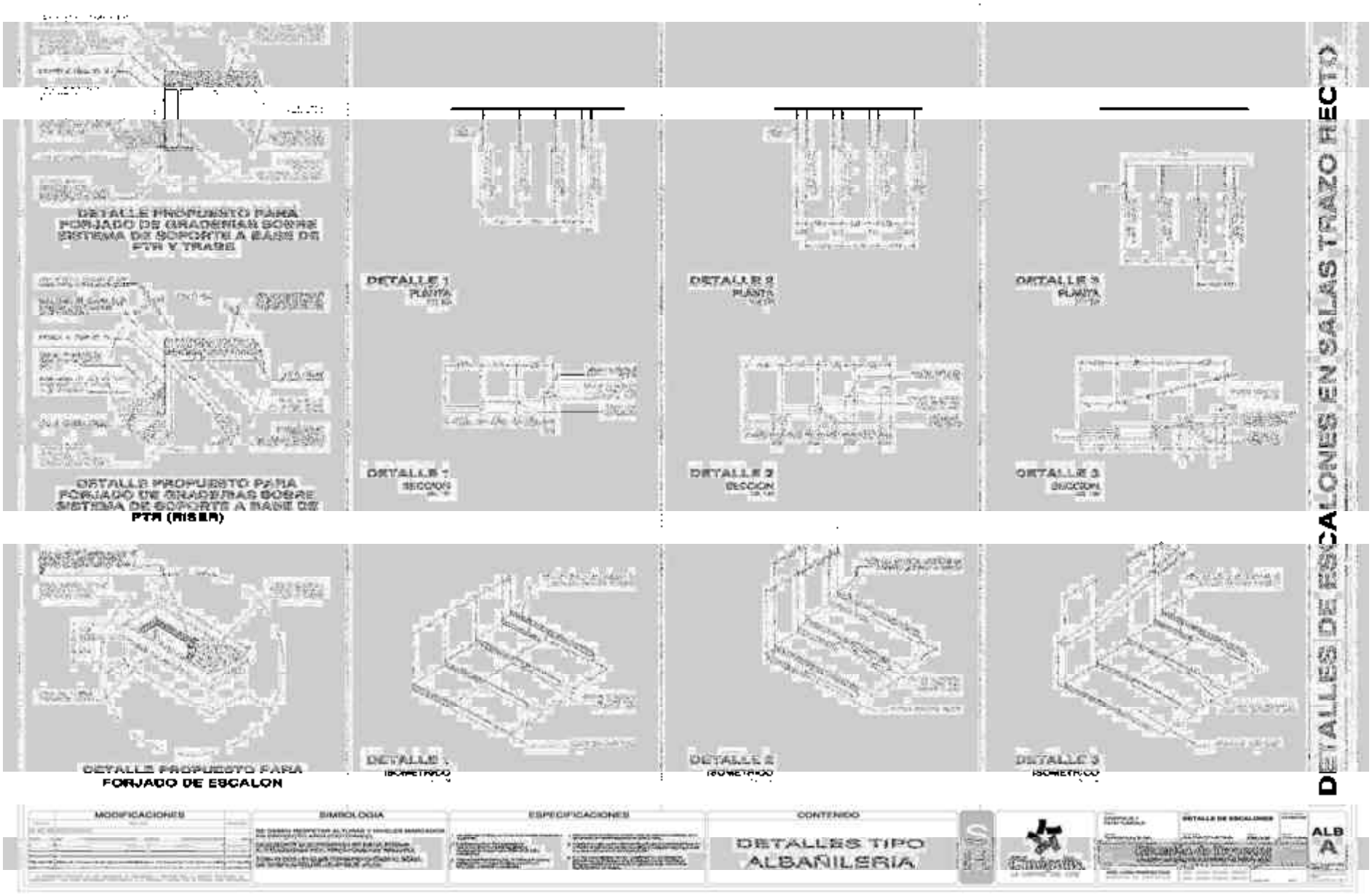


Fig.35 ALB-A Detalles de escalones en salas trazo recto

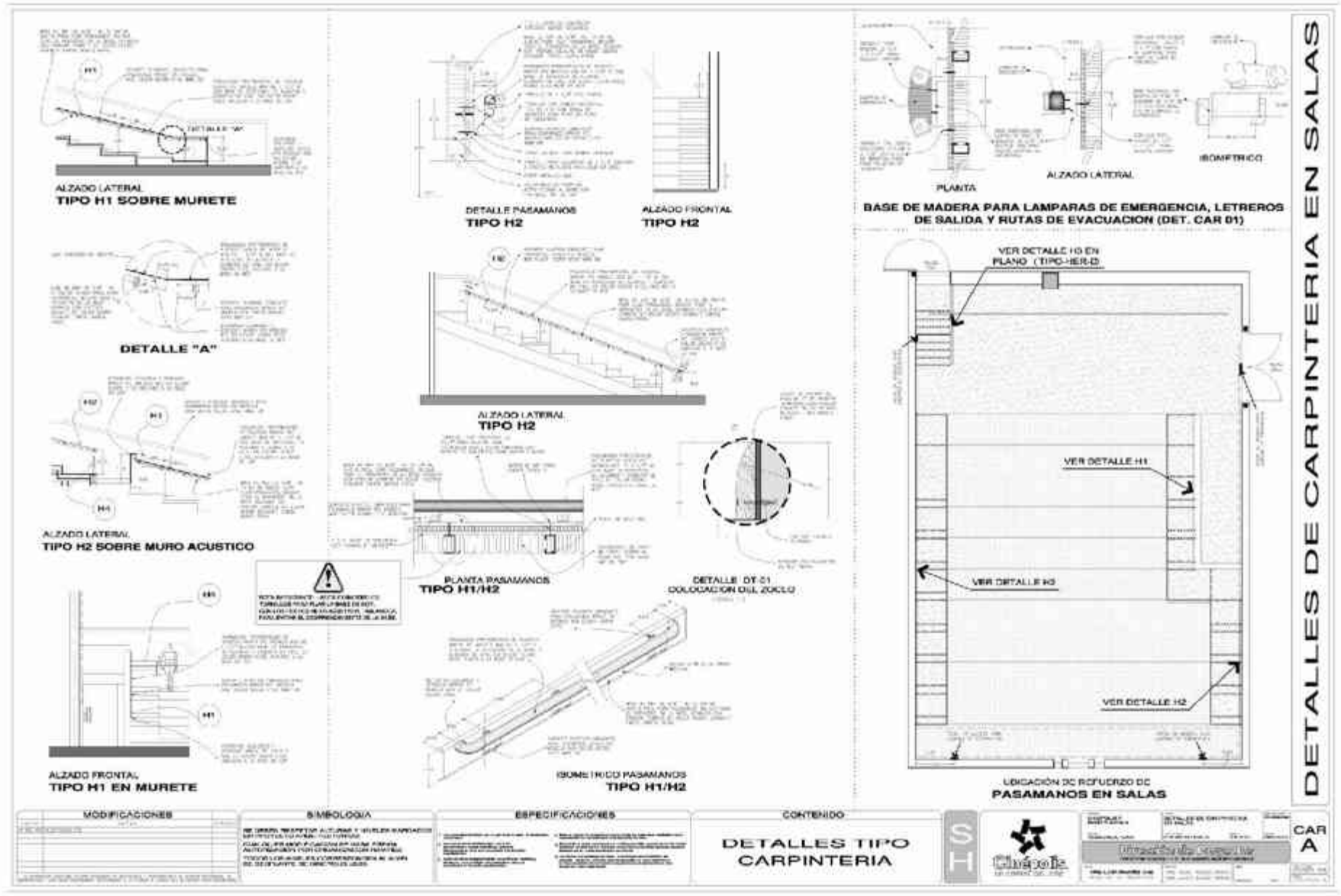


Fig.36 CAR-A Detalles de carpintería en salas

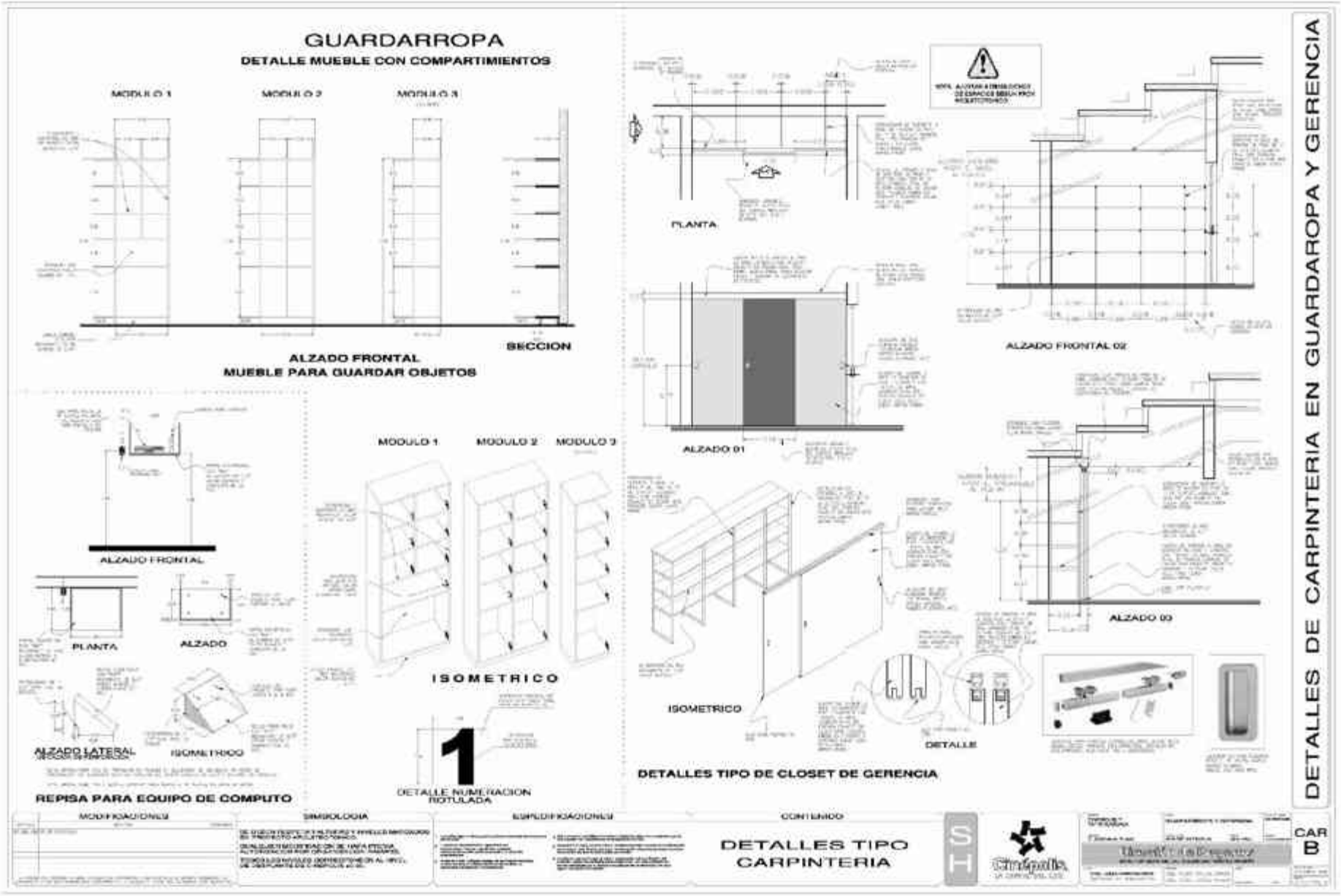


Fig.37 CAR-B Detalles de carpintería en guardarropa y gerencia

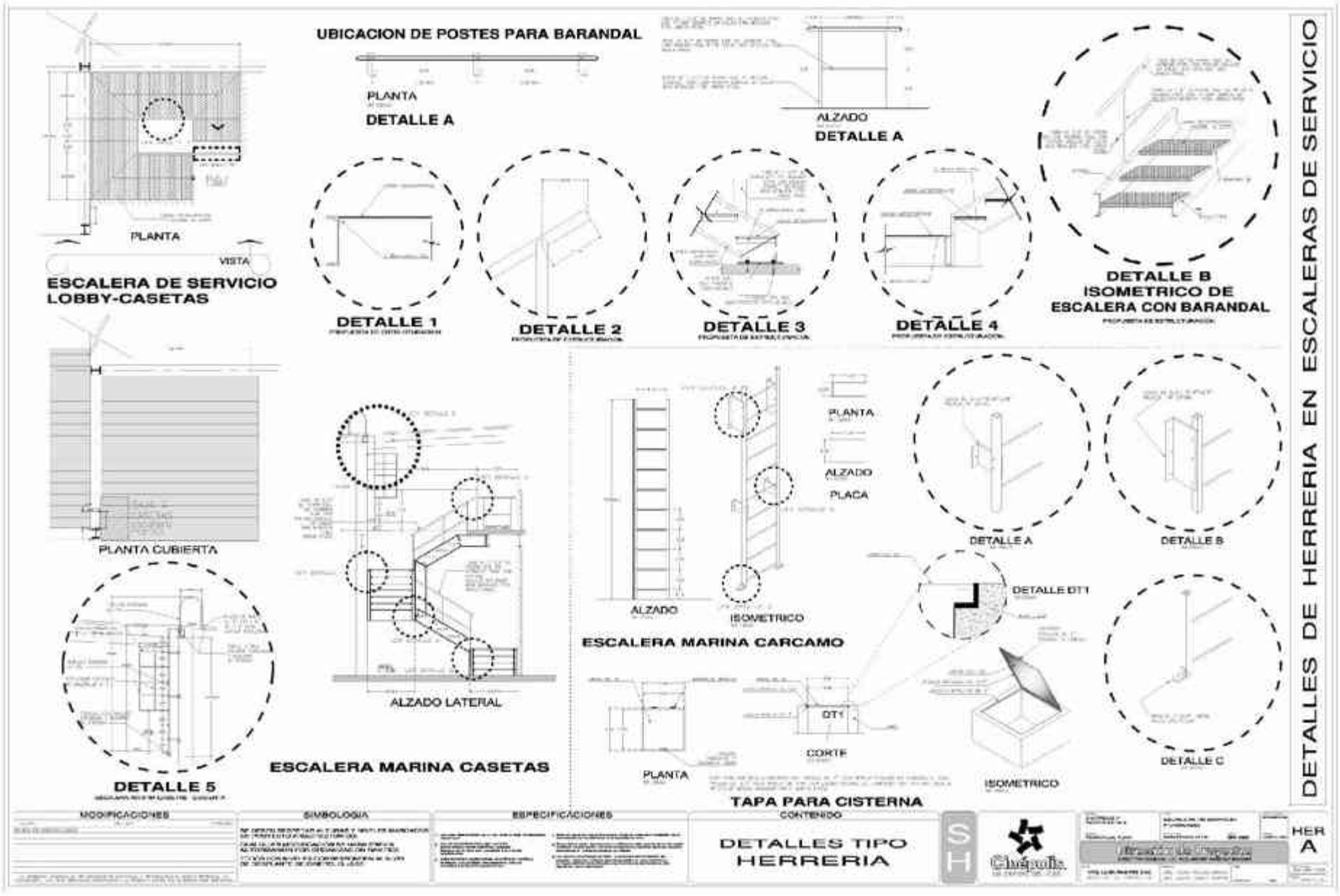


Fig.38 HER-A Detalles de herrería en escaleras de servicio

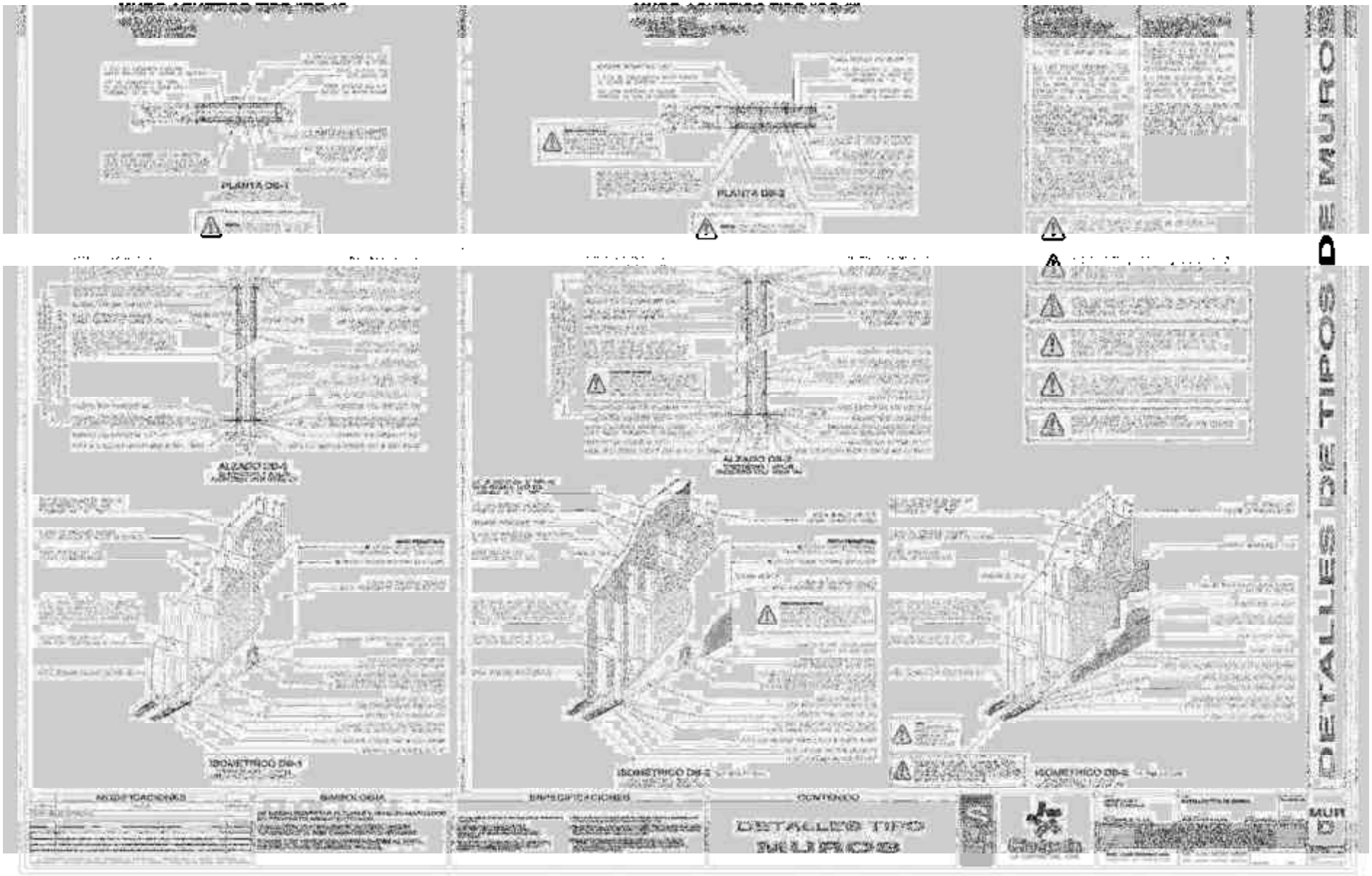


Fig.39 MUR-D Detalles de tipos de muros

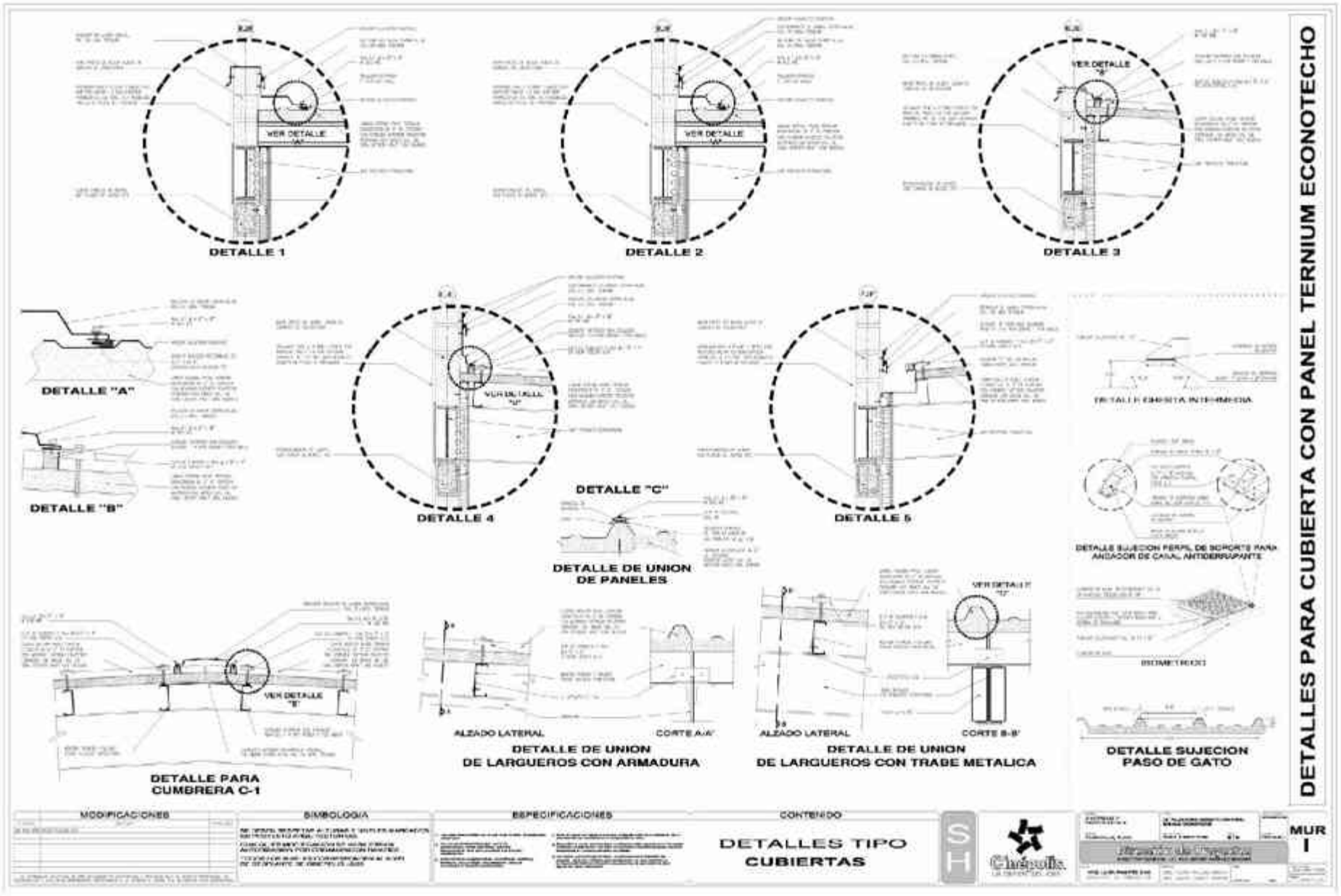


Fig.40 MUR-I Detalles para cubierta con panel ternium econotecho

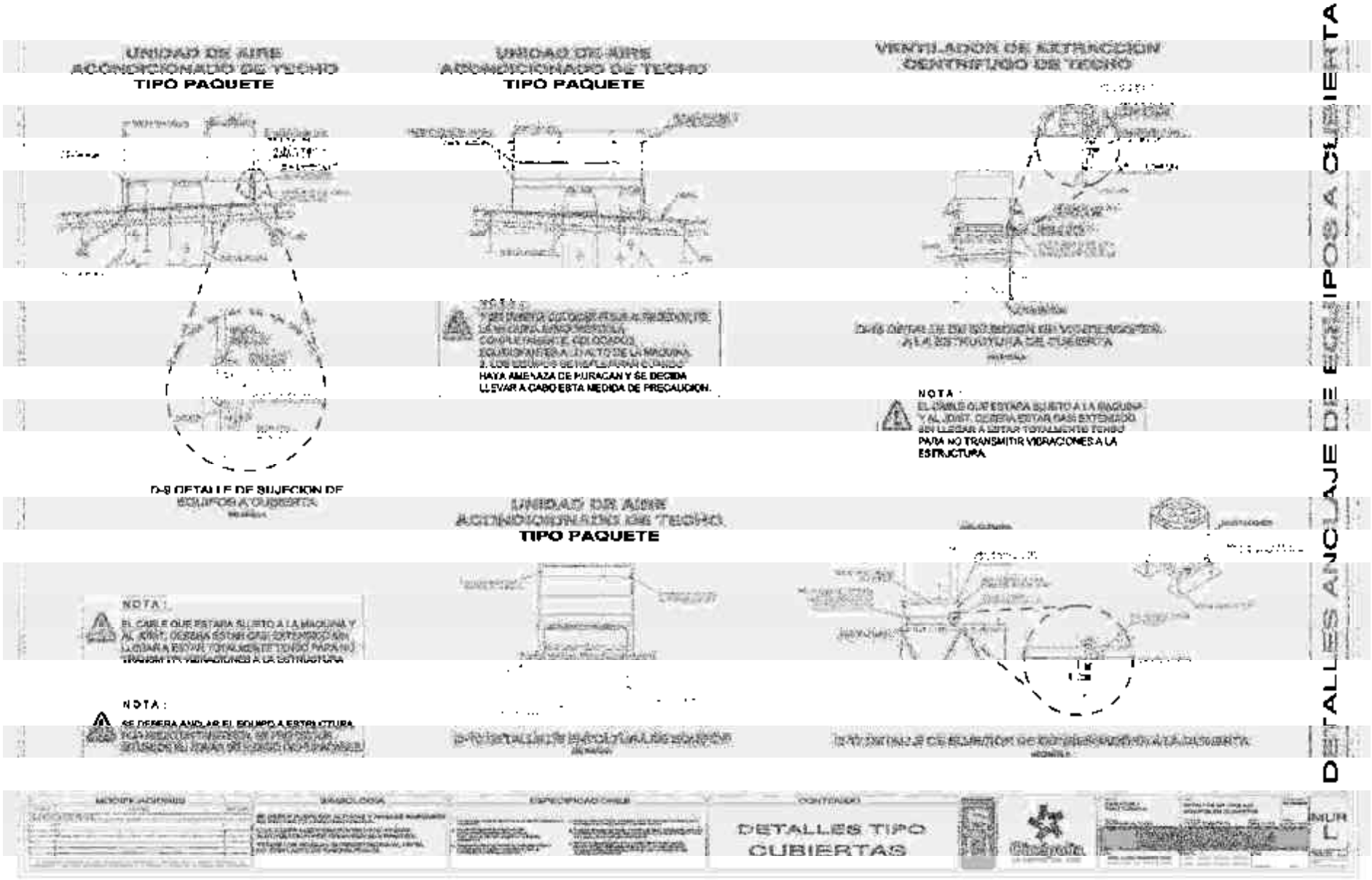


Fig.41 MUR-L Detalle de anclaje de muros a cubierta

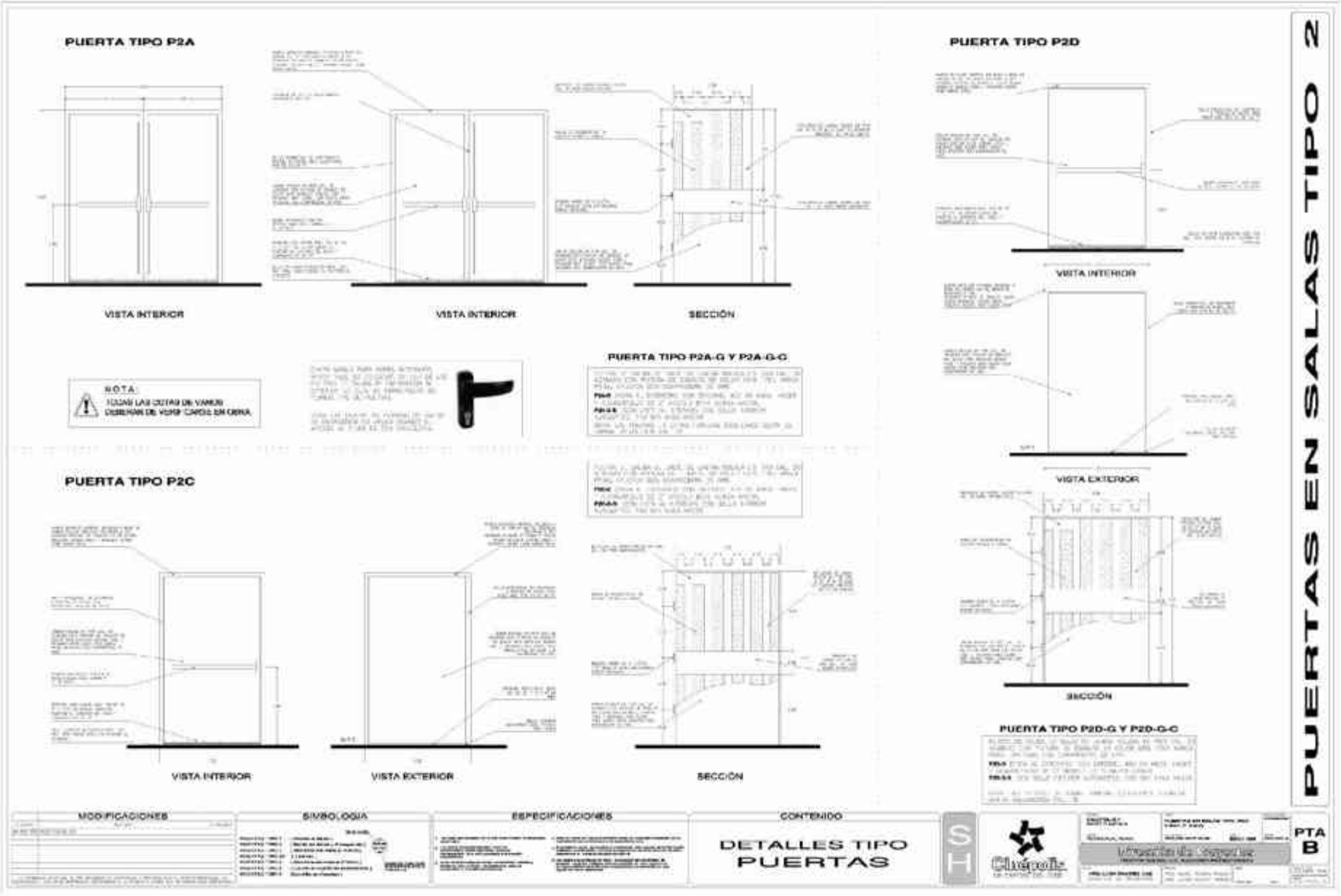


Fig.42 PTA-B Puertas en salas tipo 2

04 INTERIORISMO

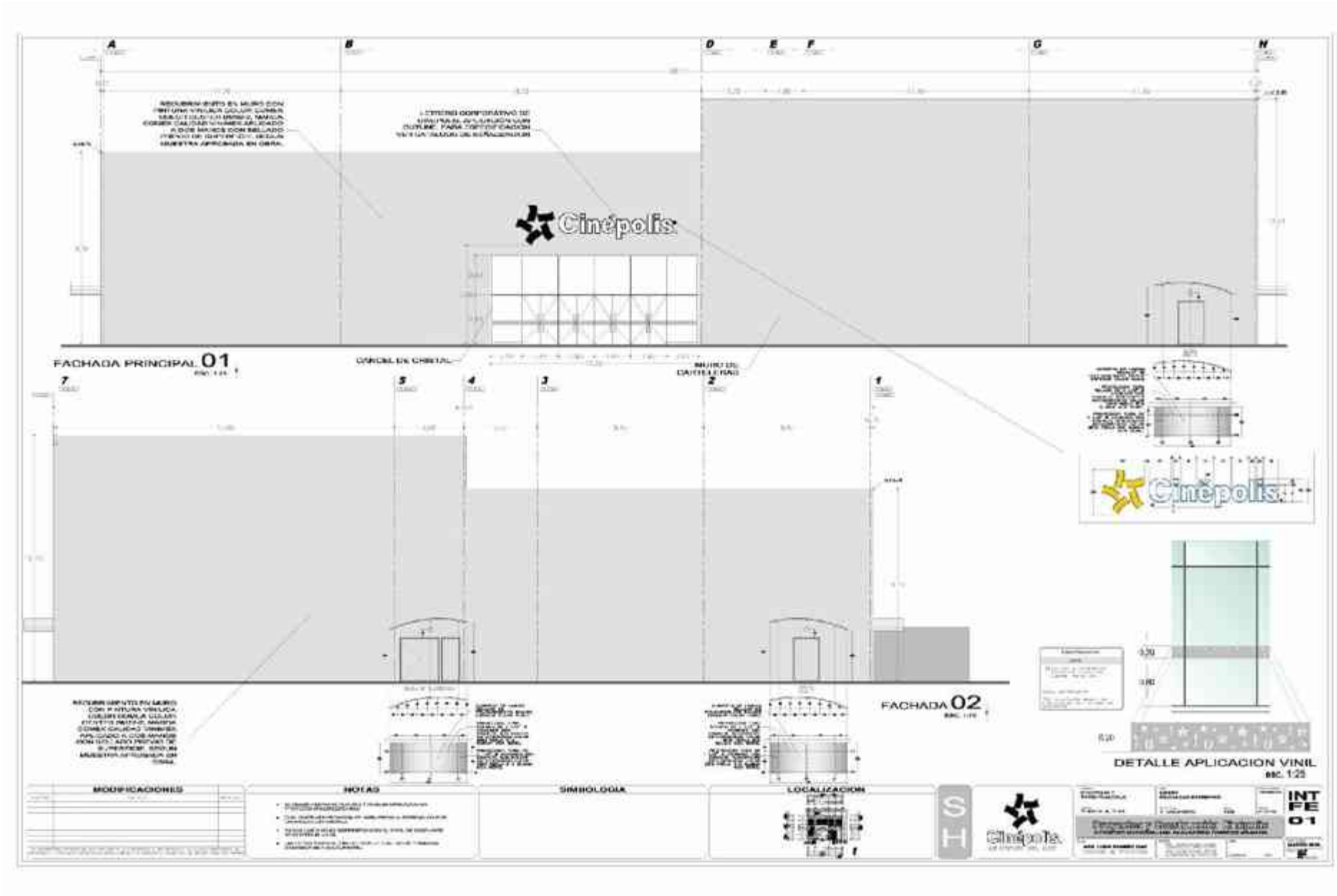


Fig. 43 INT-FE01 Fachadas exteriores.

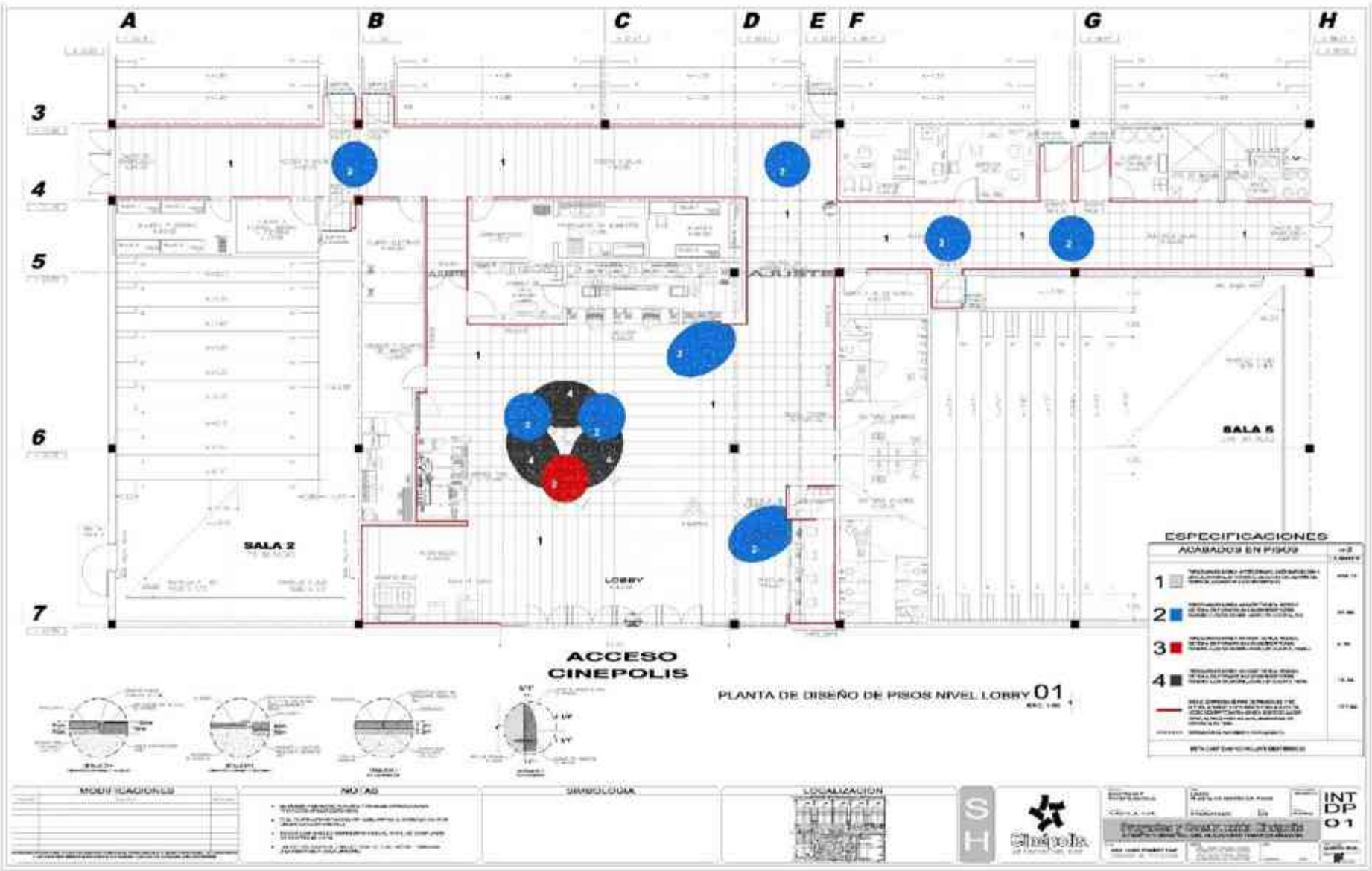


Fig. 44 INT-DP01 Diseño de pisos nivel lobby.

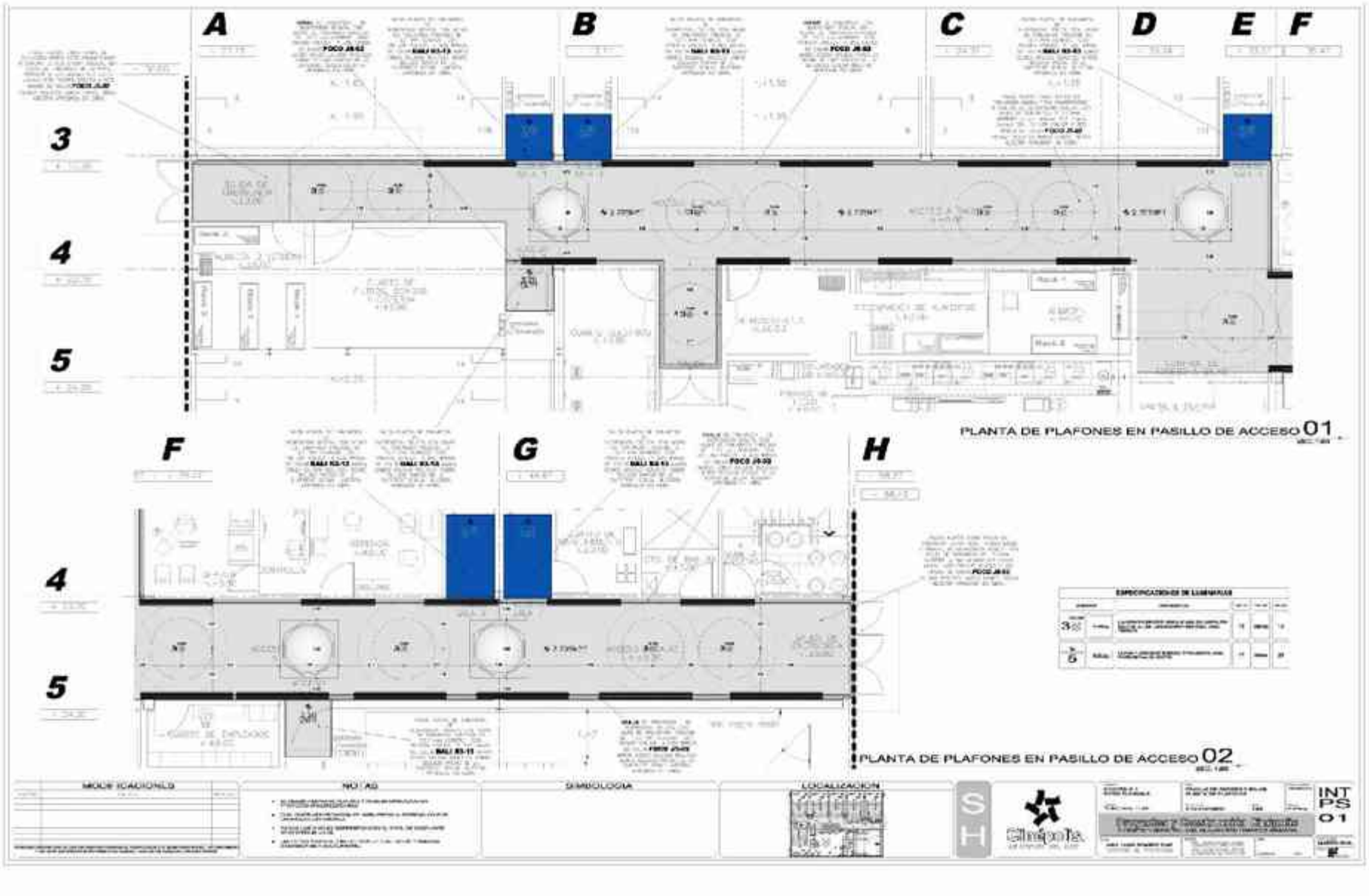


Fig. 45 INT-PS01 Plafones de pasillo de acceso a salas.

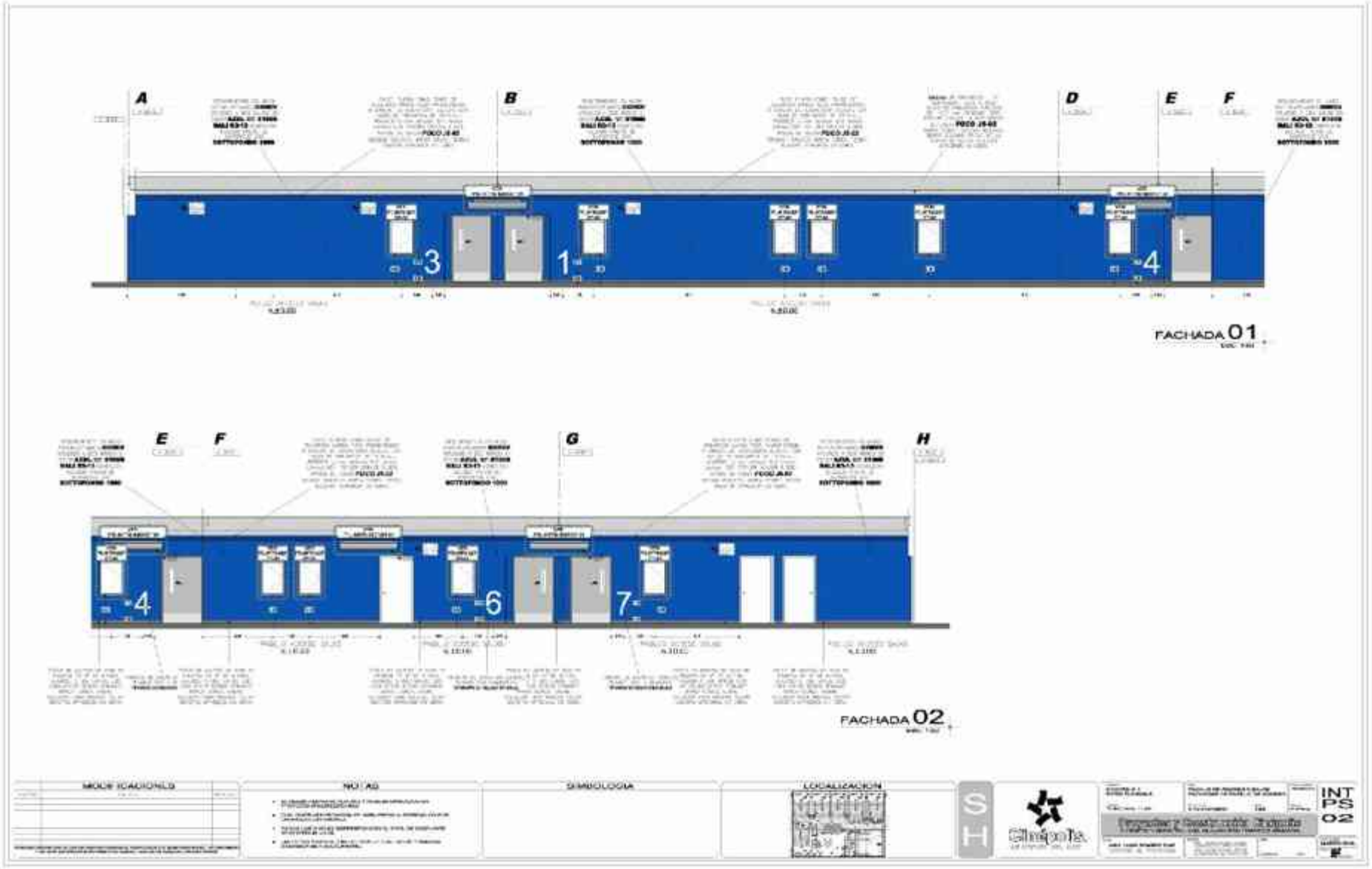


Fig. 46 INT-PS02 Fachadas de pasillo de acceso a salas.

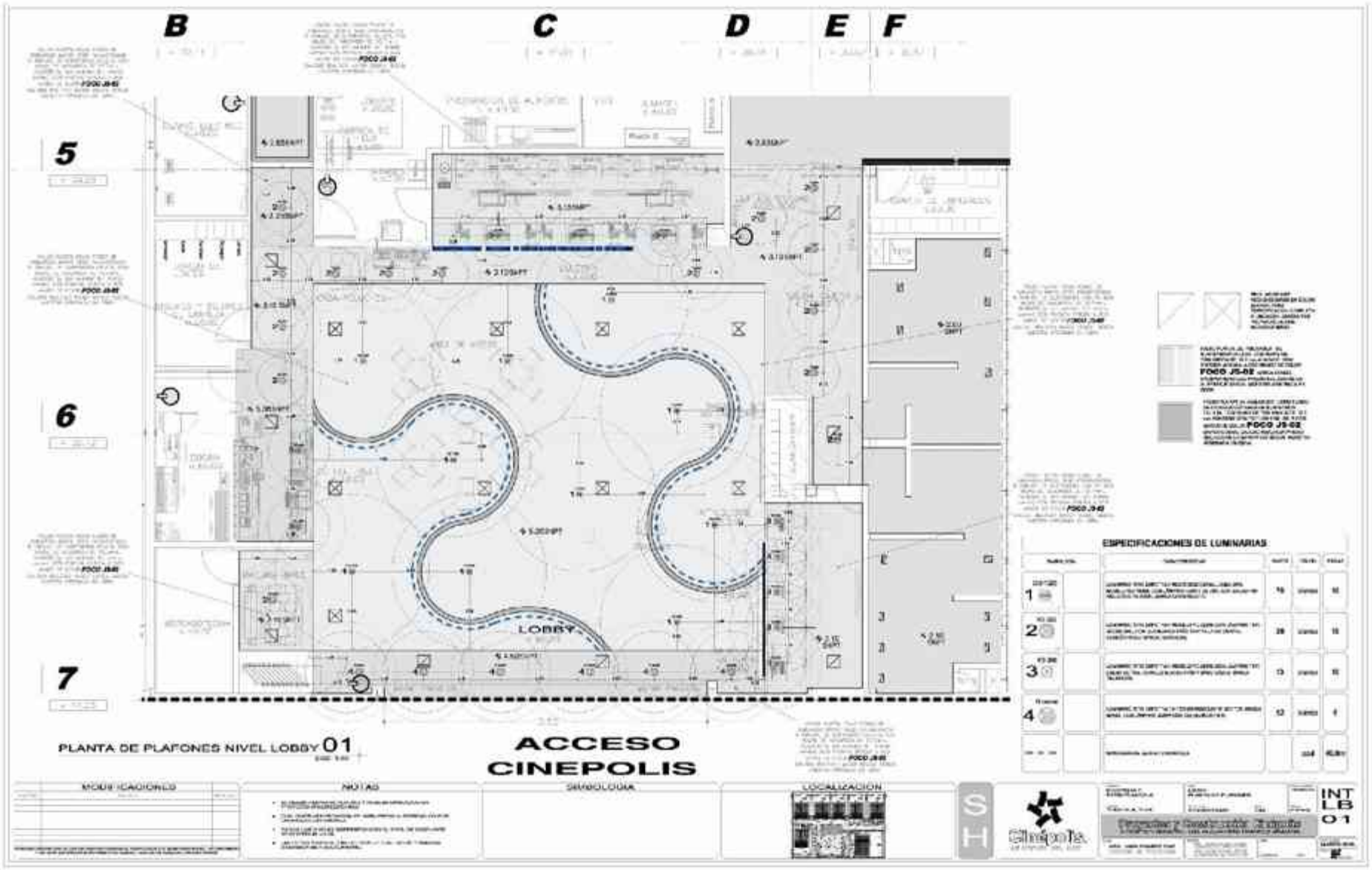


Fig. 47 INT-LB01 Plafones en lobby.

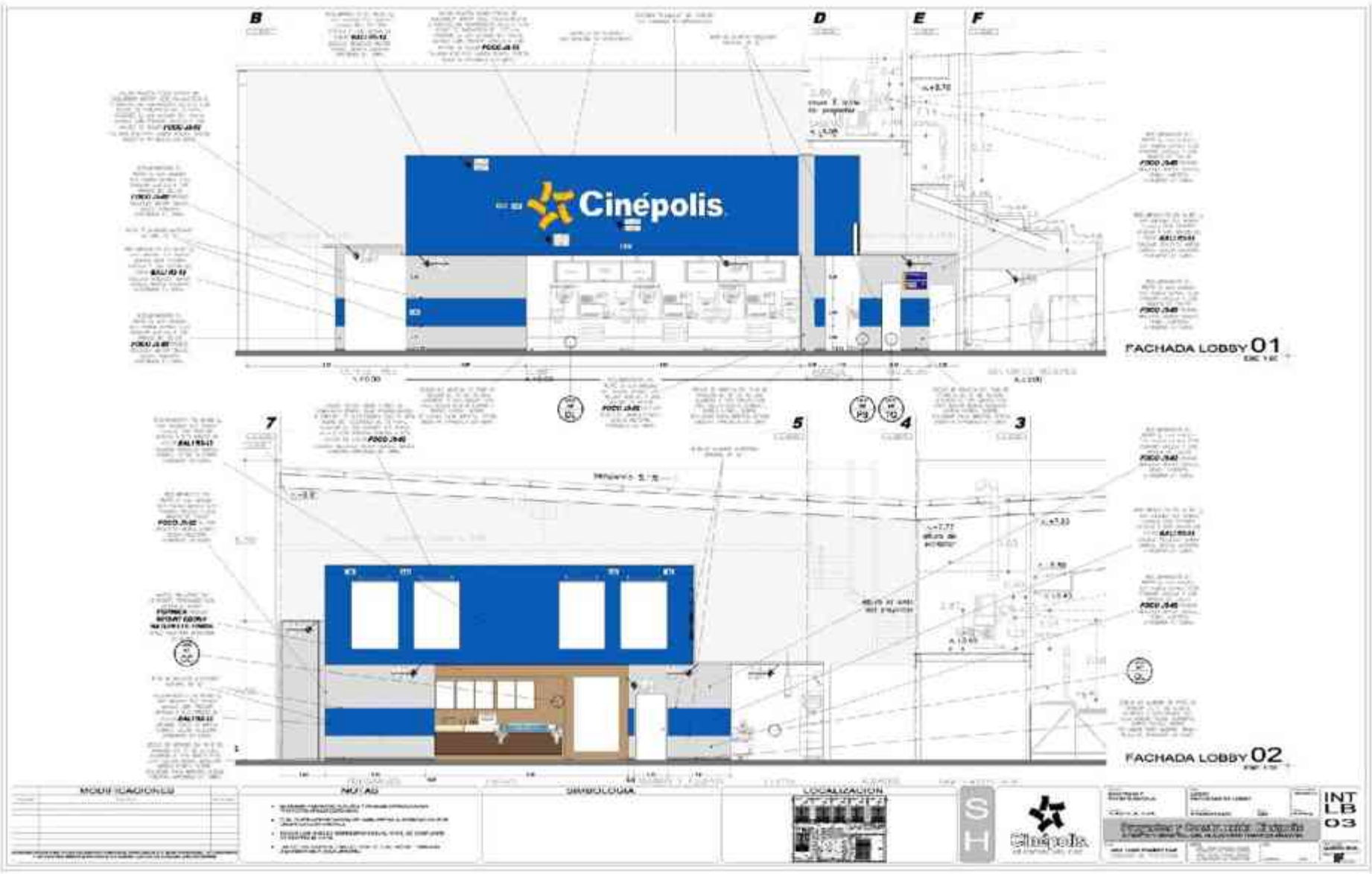


Fig. 48 INT-LB03 Fachadas en lobby.

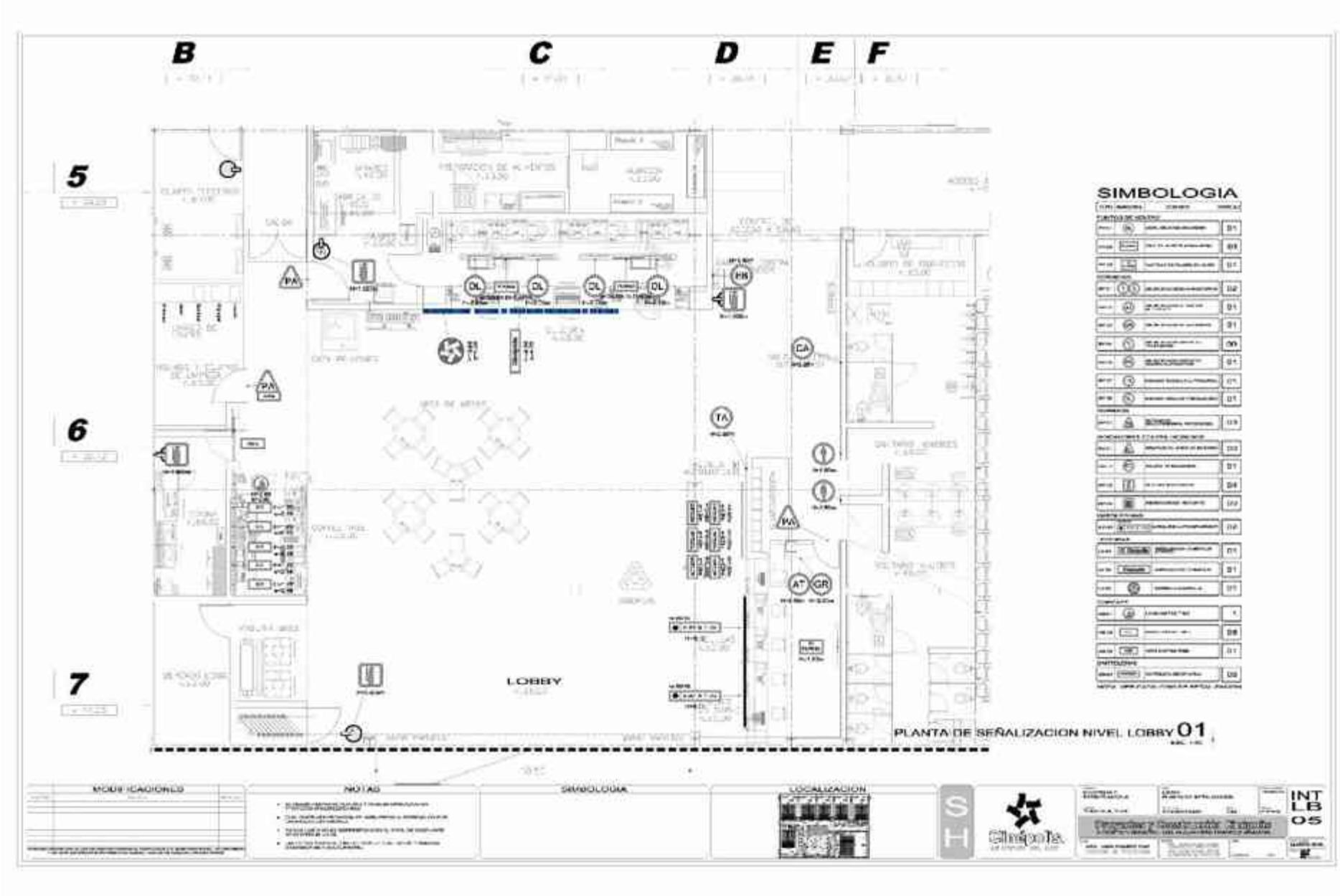


Fig. 49 INT-LB05 Planta de anuncios en lobby.

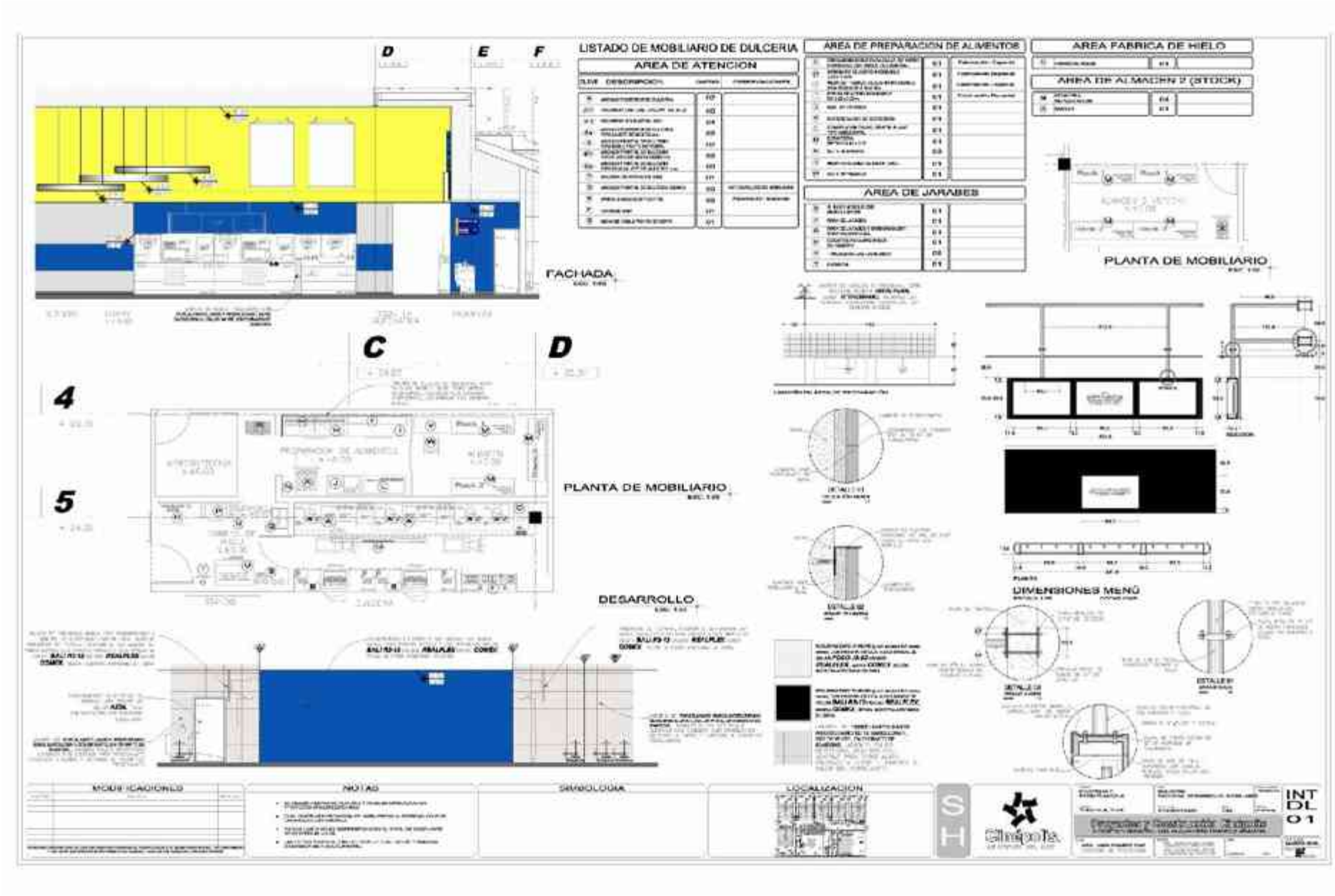


Fig. 50 Fachada y mobiliario en dulcería.

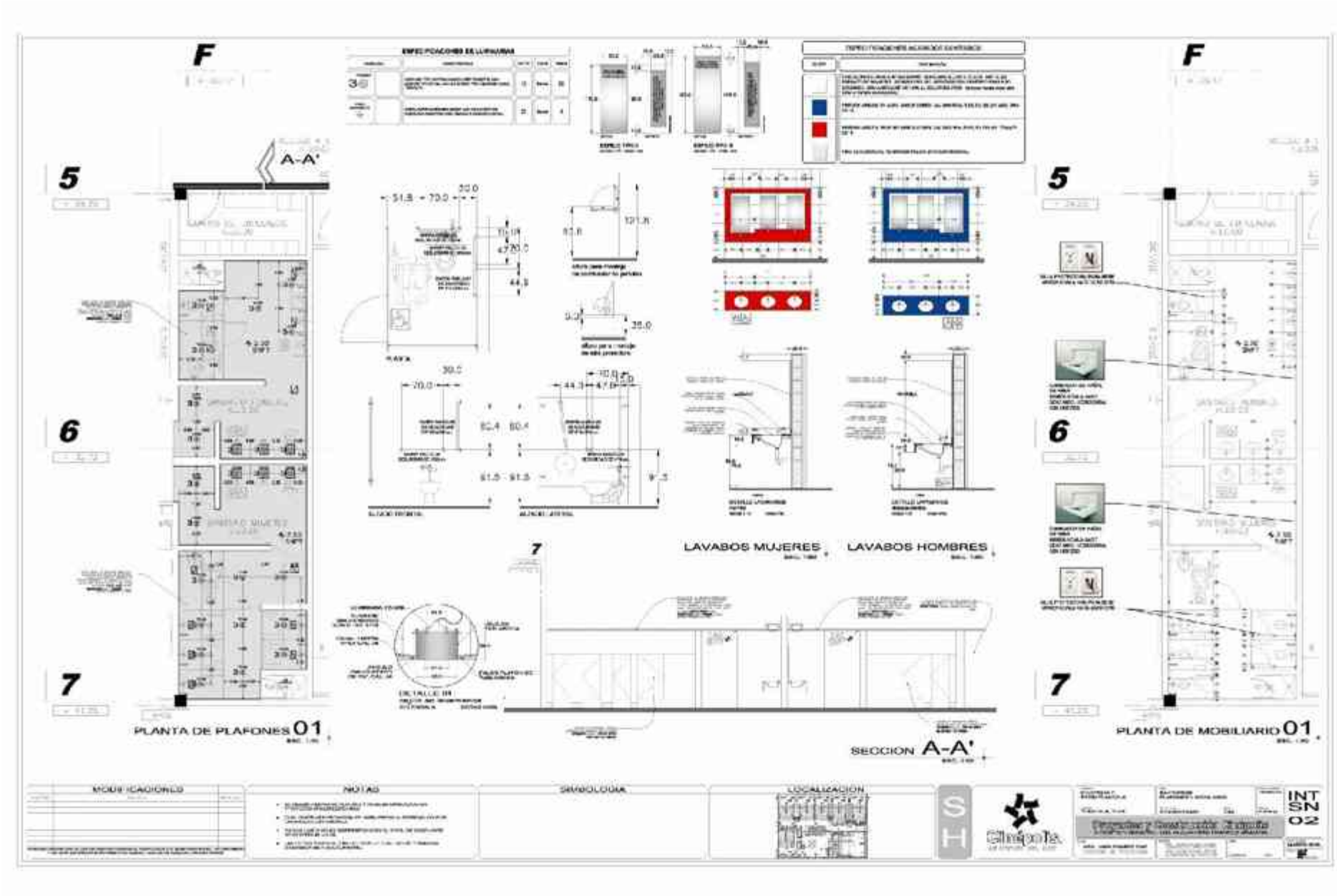


Fig. 51 INT-SN01 Plafones y mobiliario en sanitarios.

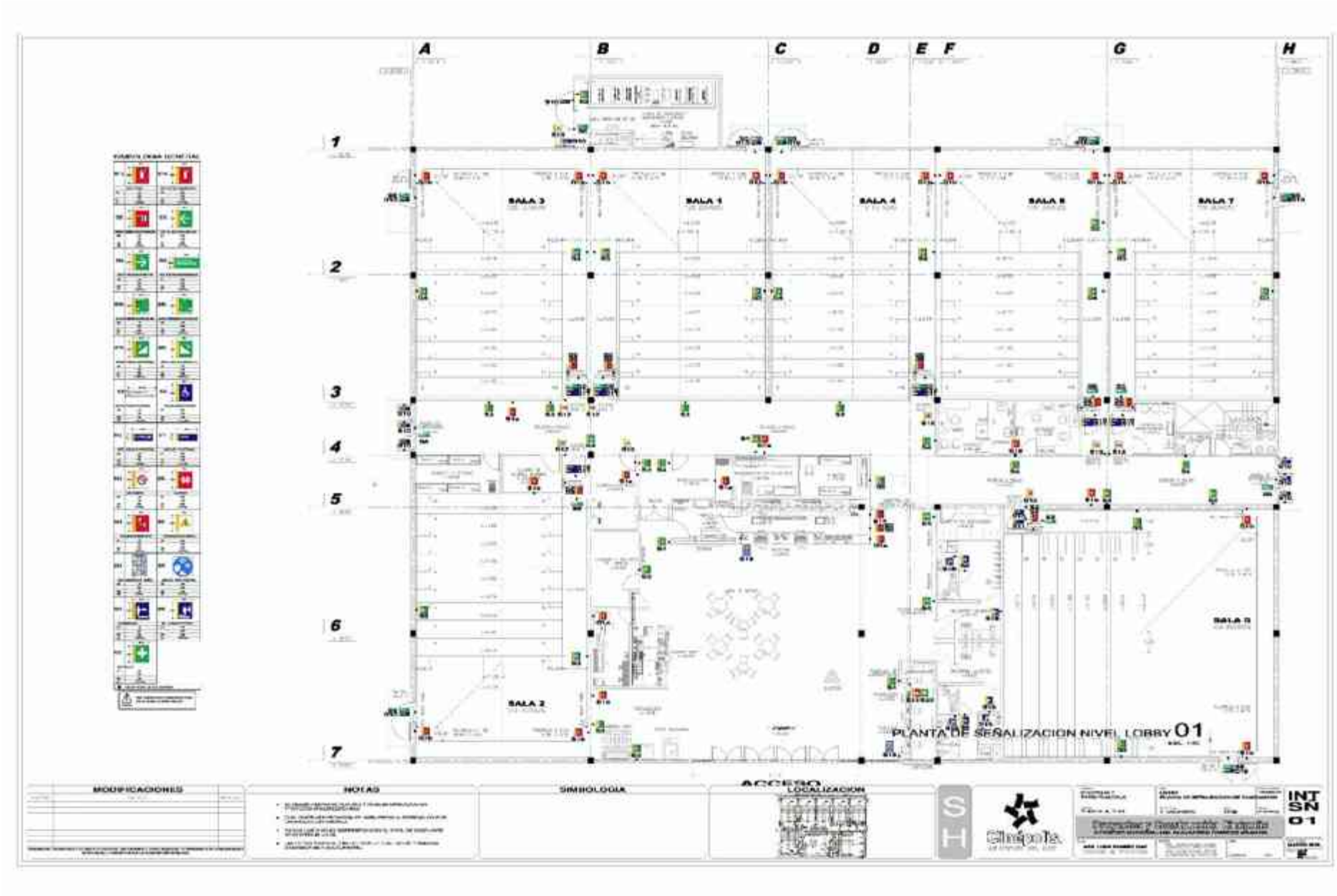


Fig. 52 INT-SÑ01 Señalización de emergencia nivel lobby.

05 INSTALACION ELECTRICA

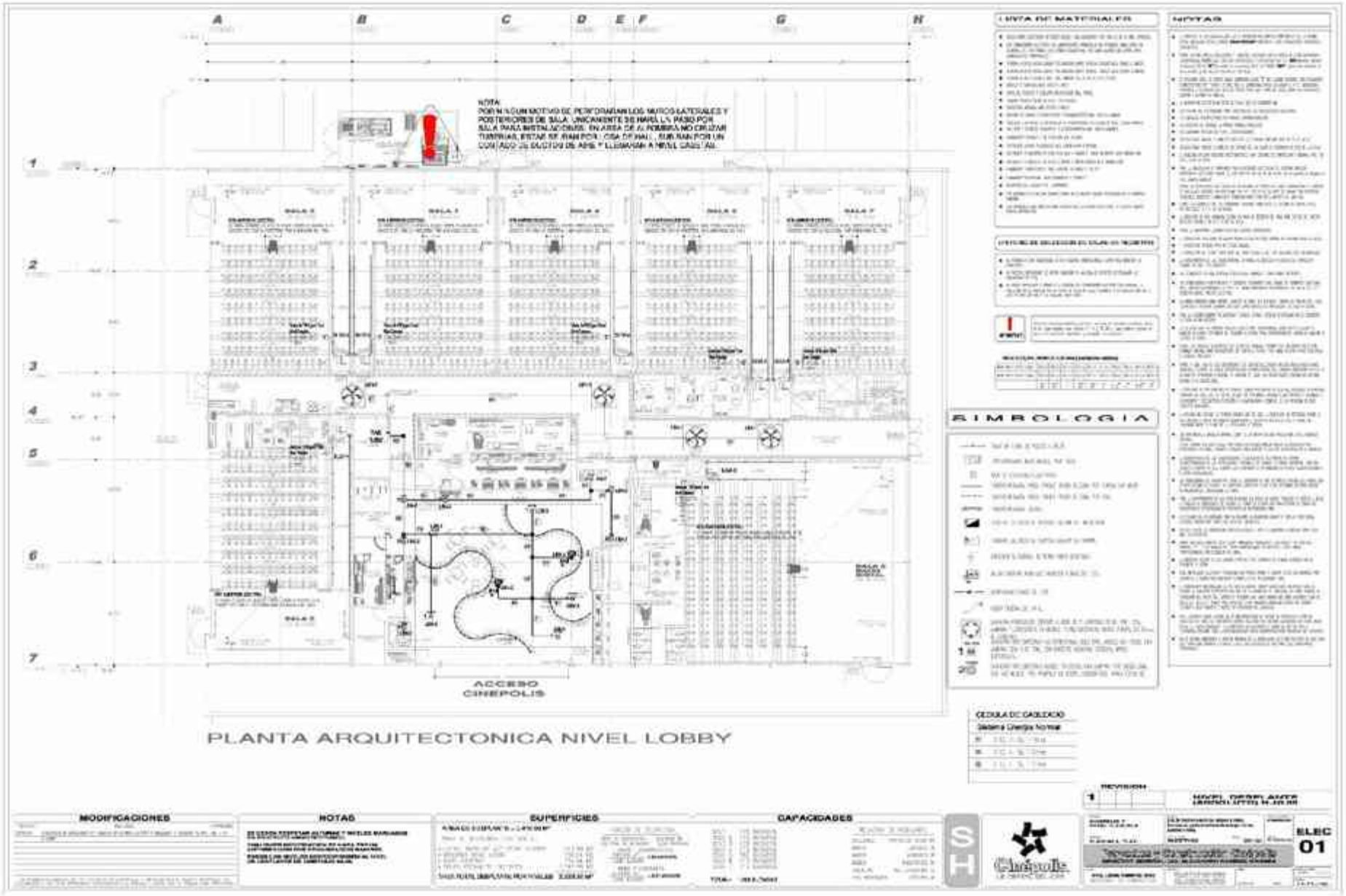


Fig. 53 ELEC-01 Iluminación en lobby y pasillos.

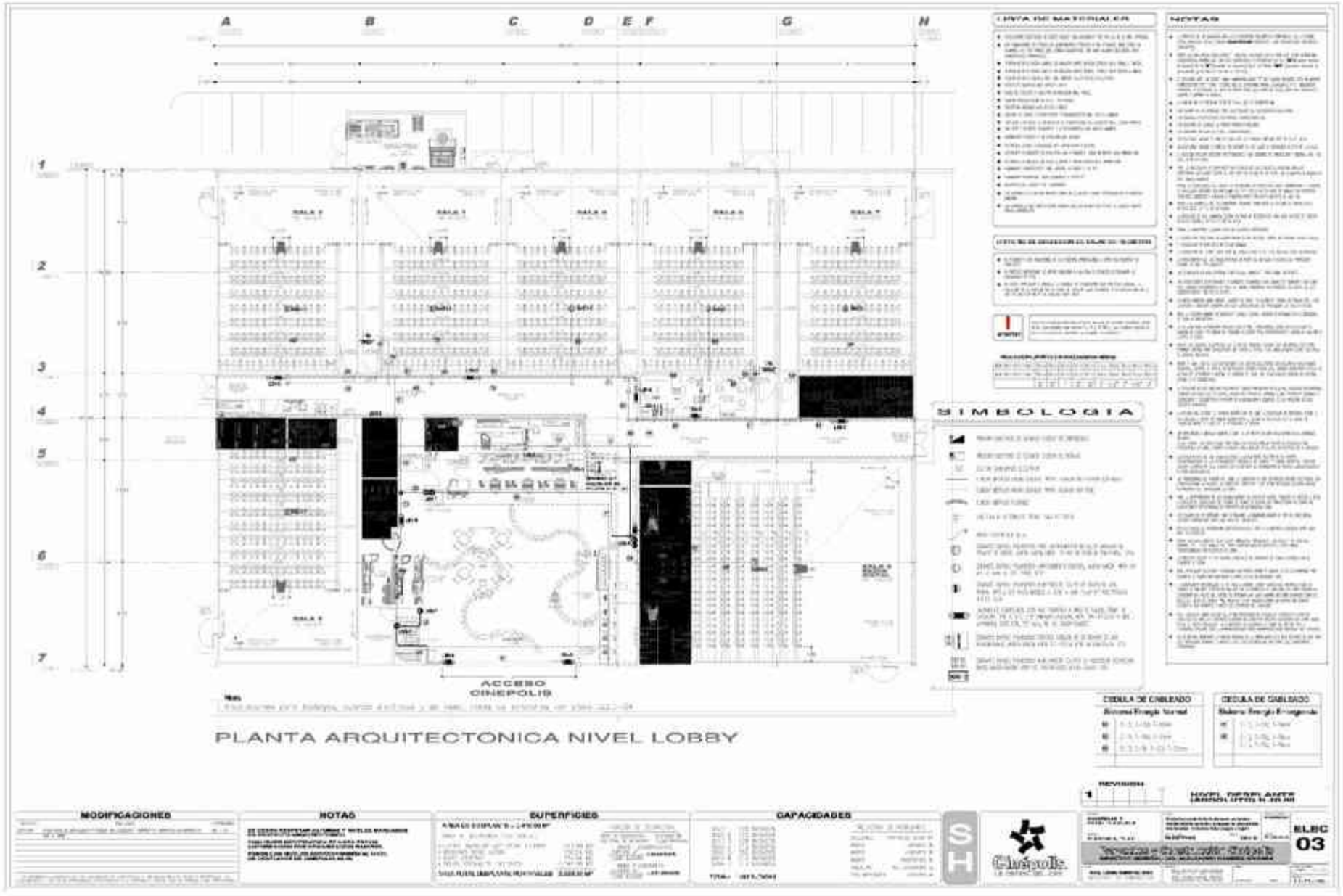


Fig. 54 ELEC-03 Lámparas de emergencia y contactos en lobby.

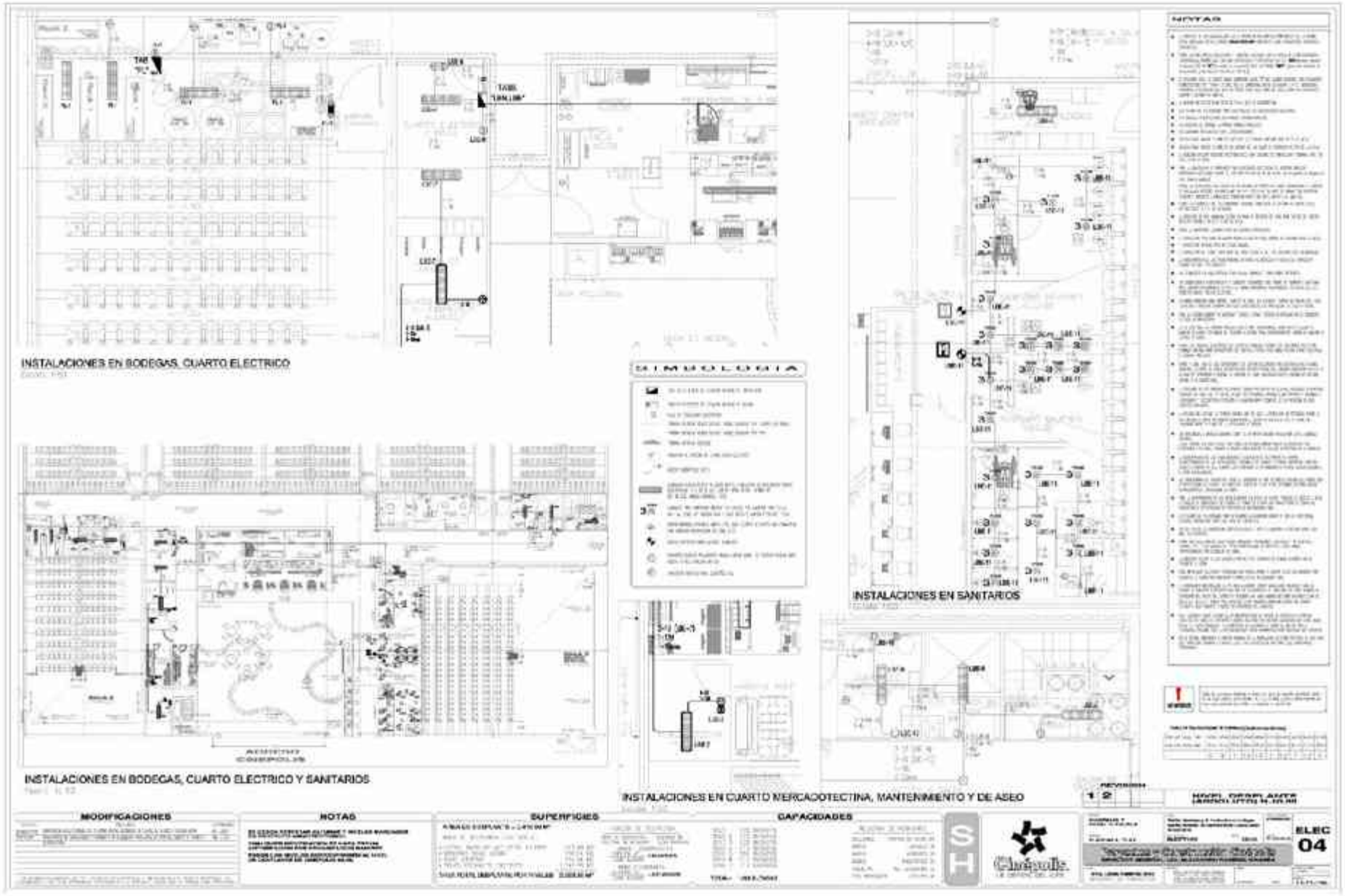


Fig. 55 ELEC-04 Iluminación y contactos en bodegas.

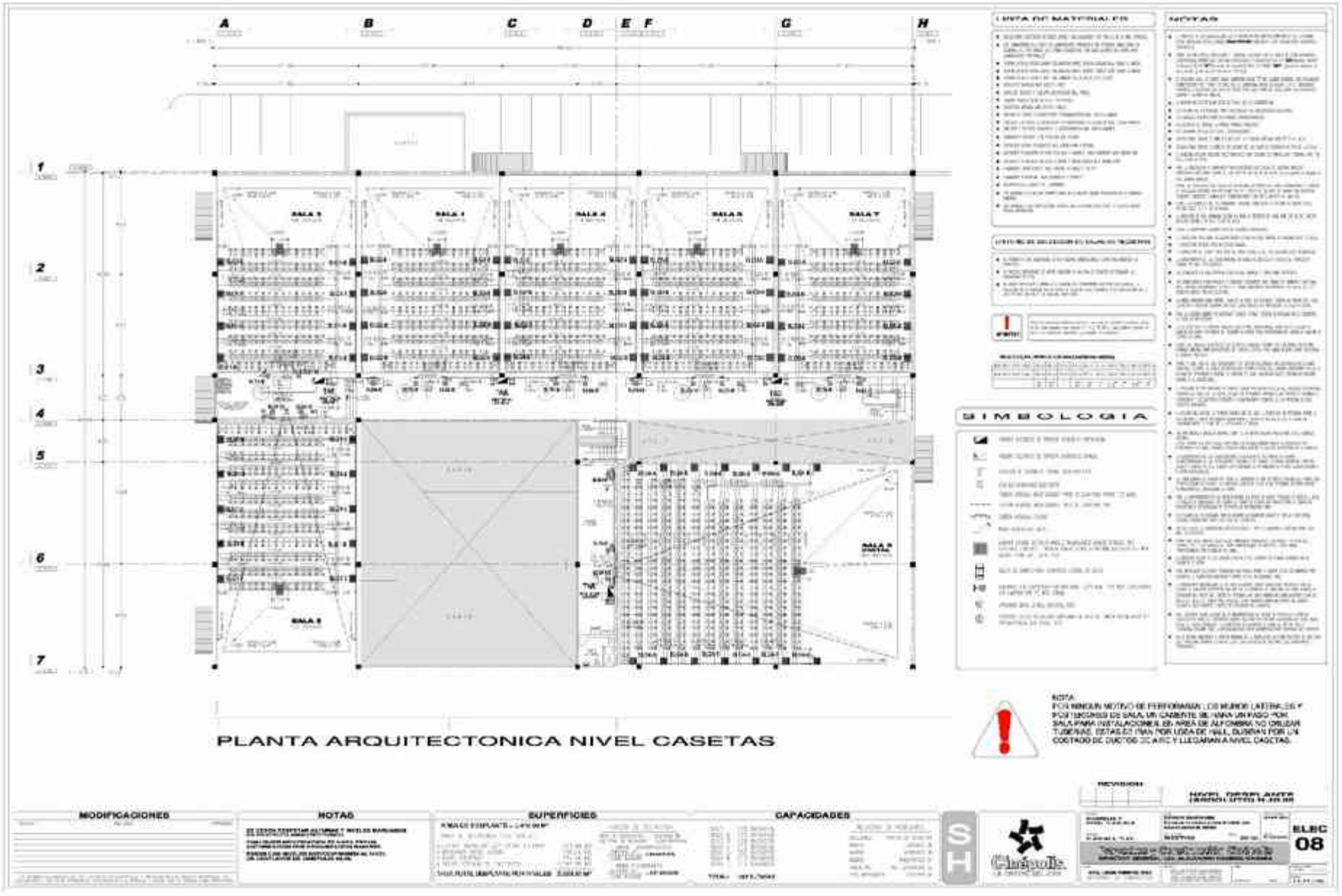


Fig. 56 ELEC-08 Iluminación de salas.

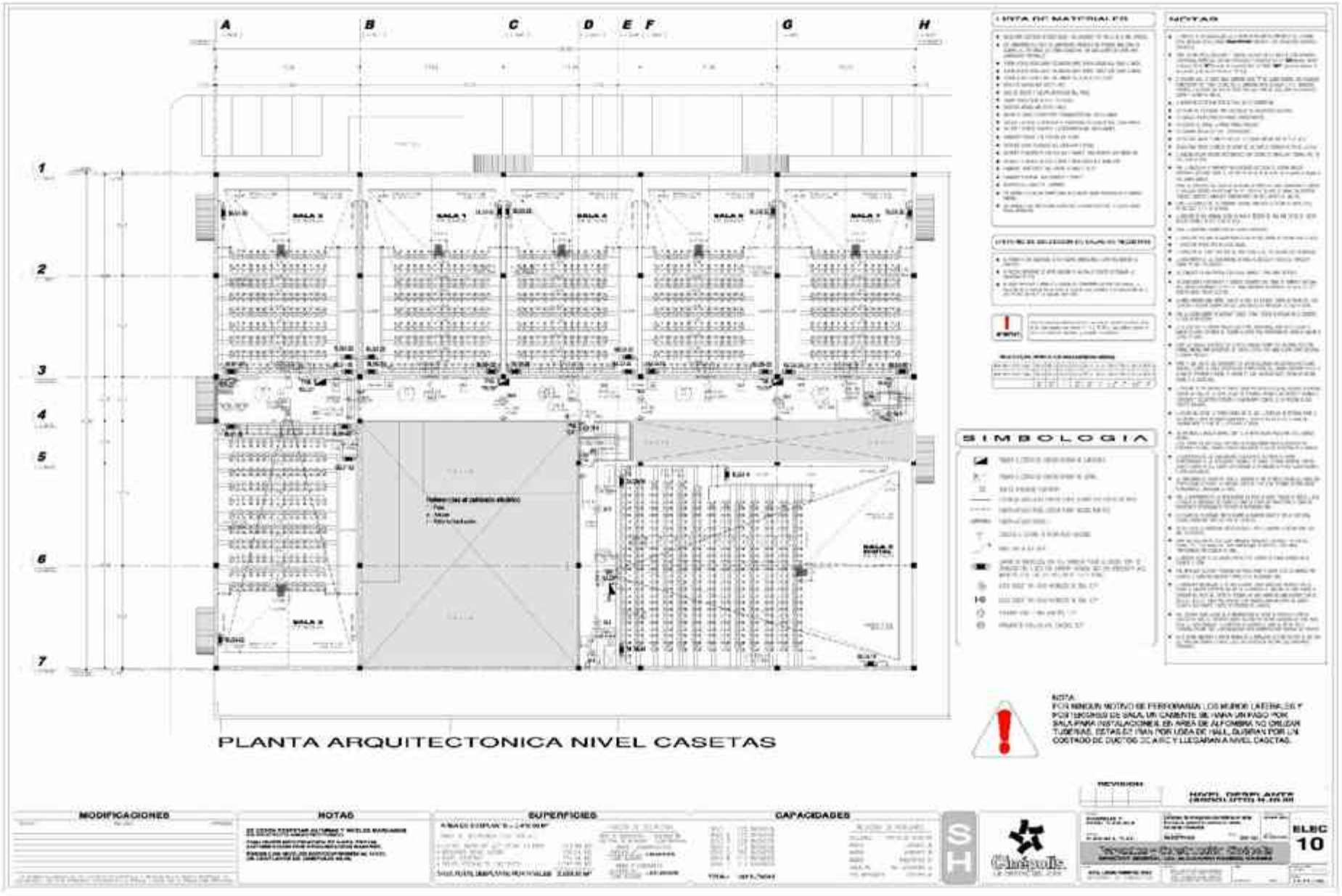


Fig. 57 ELEC-10 Iluminación de casetas.

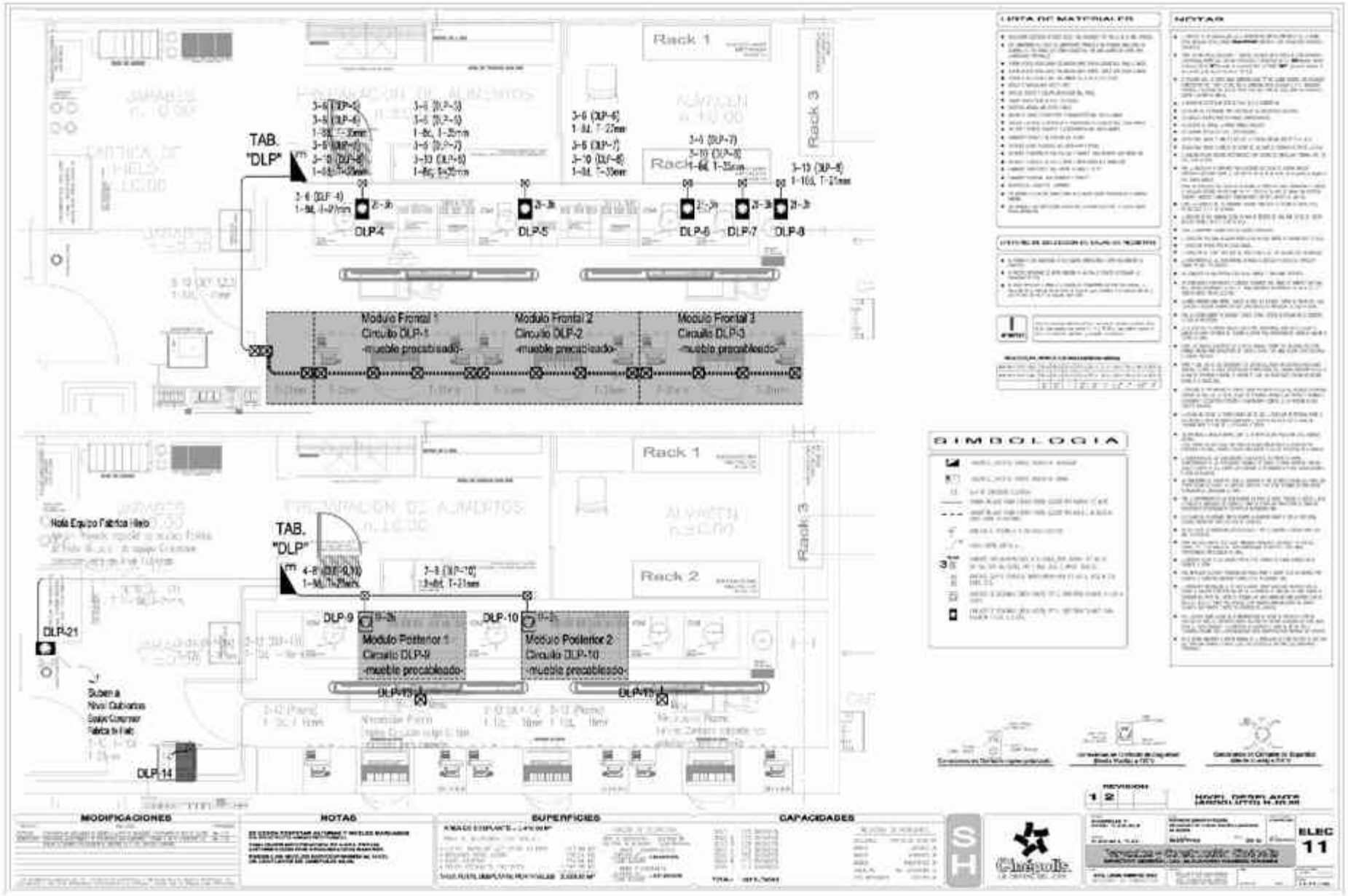


Fig. 58 ELEC-11 Instalaciones eléctricas y de iluminación en dulcería.

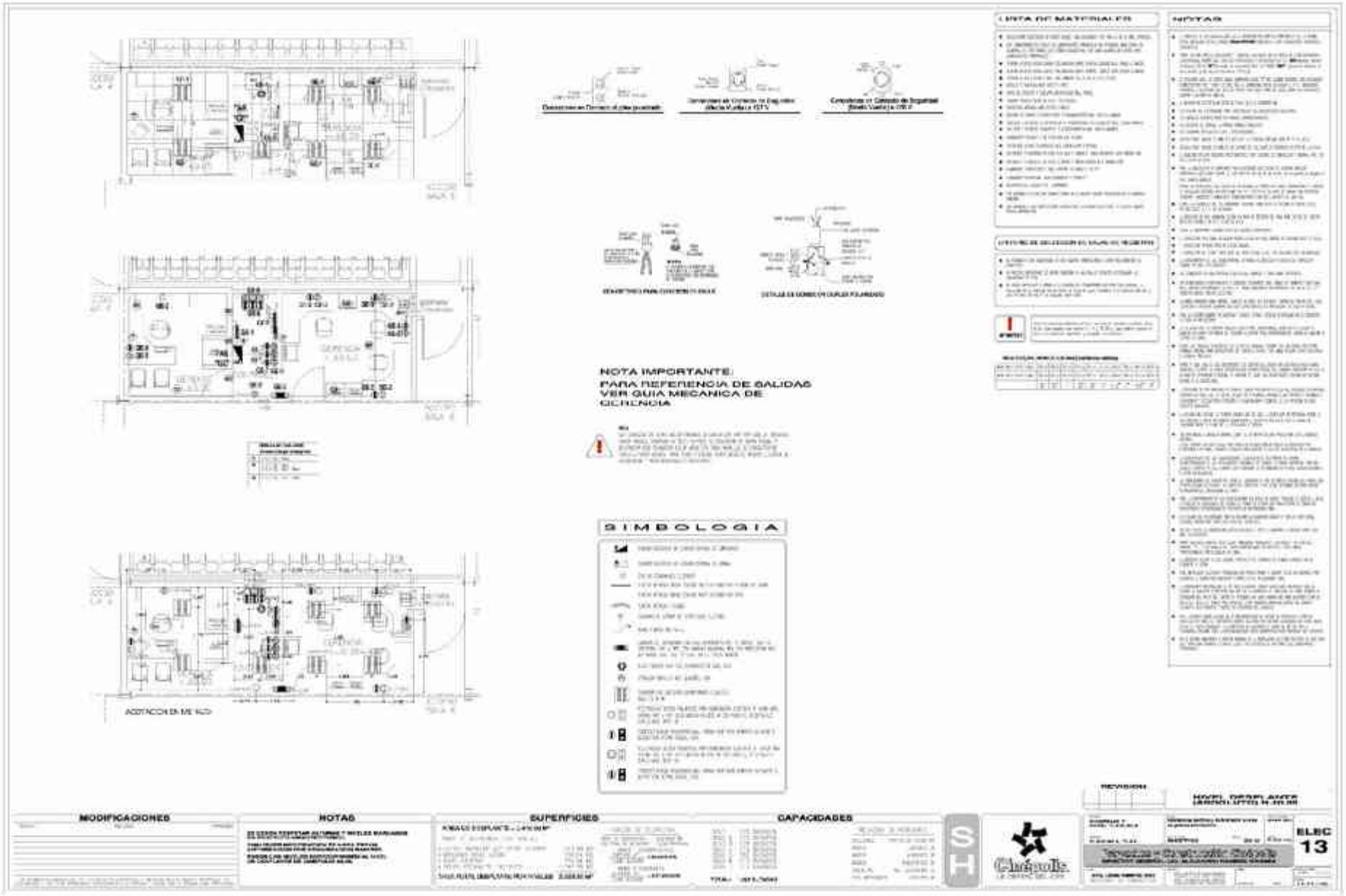


Fig. 59 ELEC-13 Instalaciones eléctricas y de iluminación en gerencia.

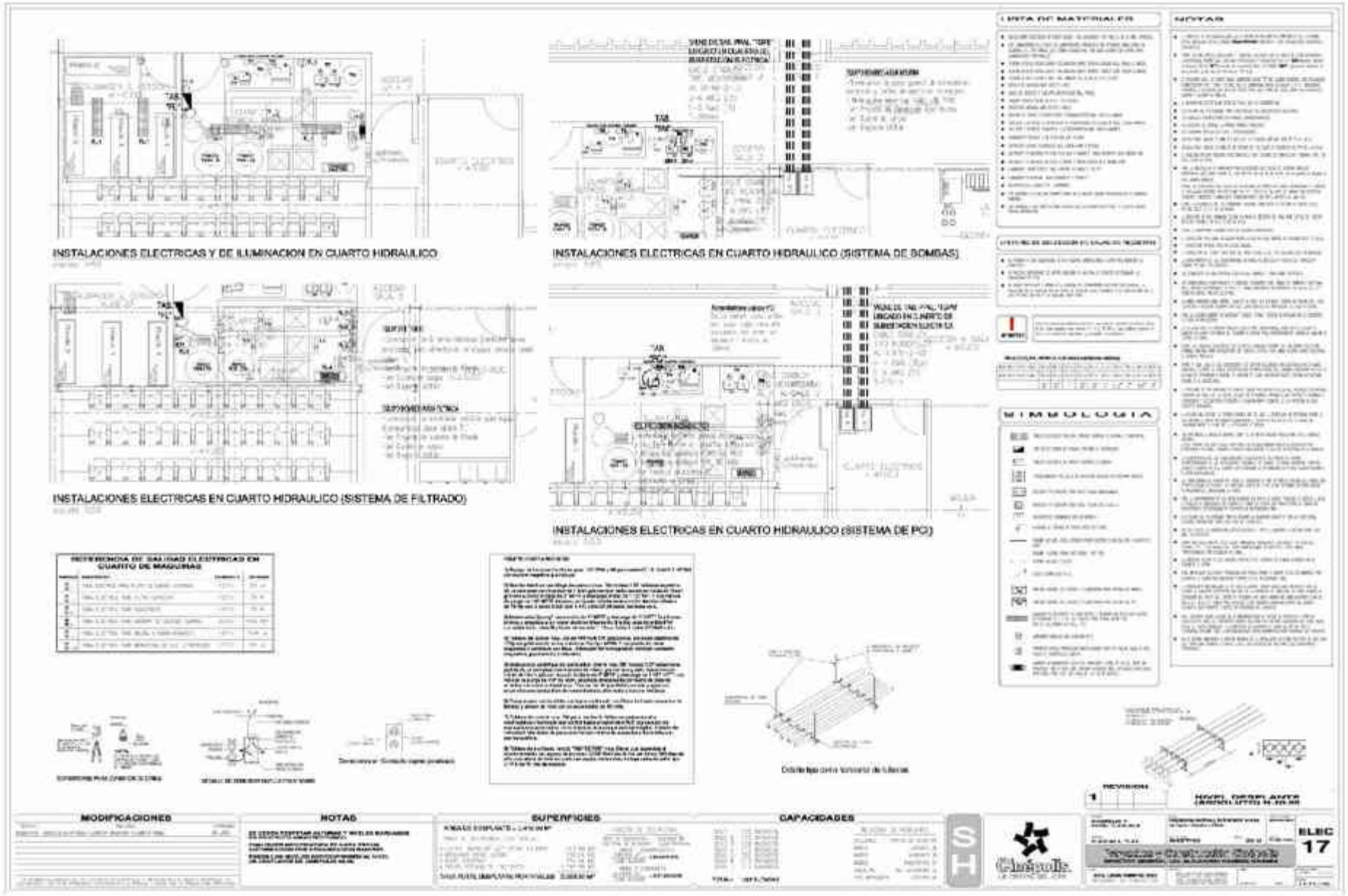


Fig. 60 ELEC-17 Instalaciones eléctricas y de iluminación en cuartos de filtros.

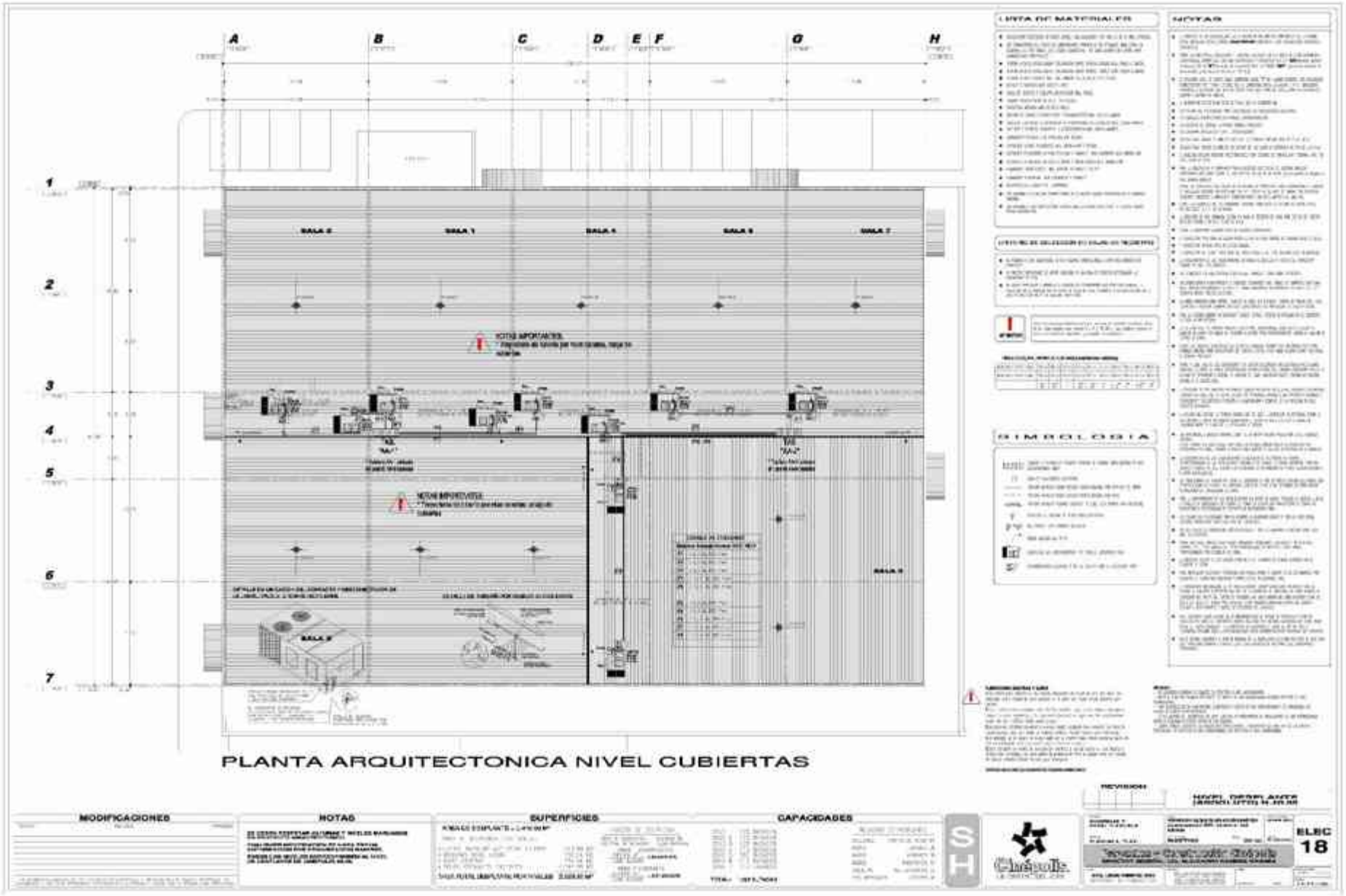


Fig. 61 ELEC-18 Alimentación unidades paquete.

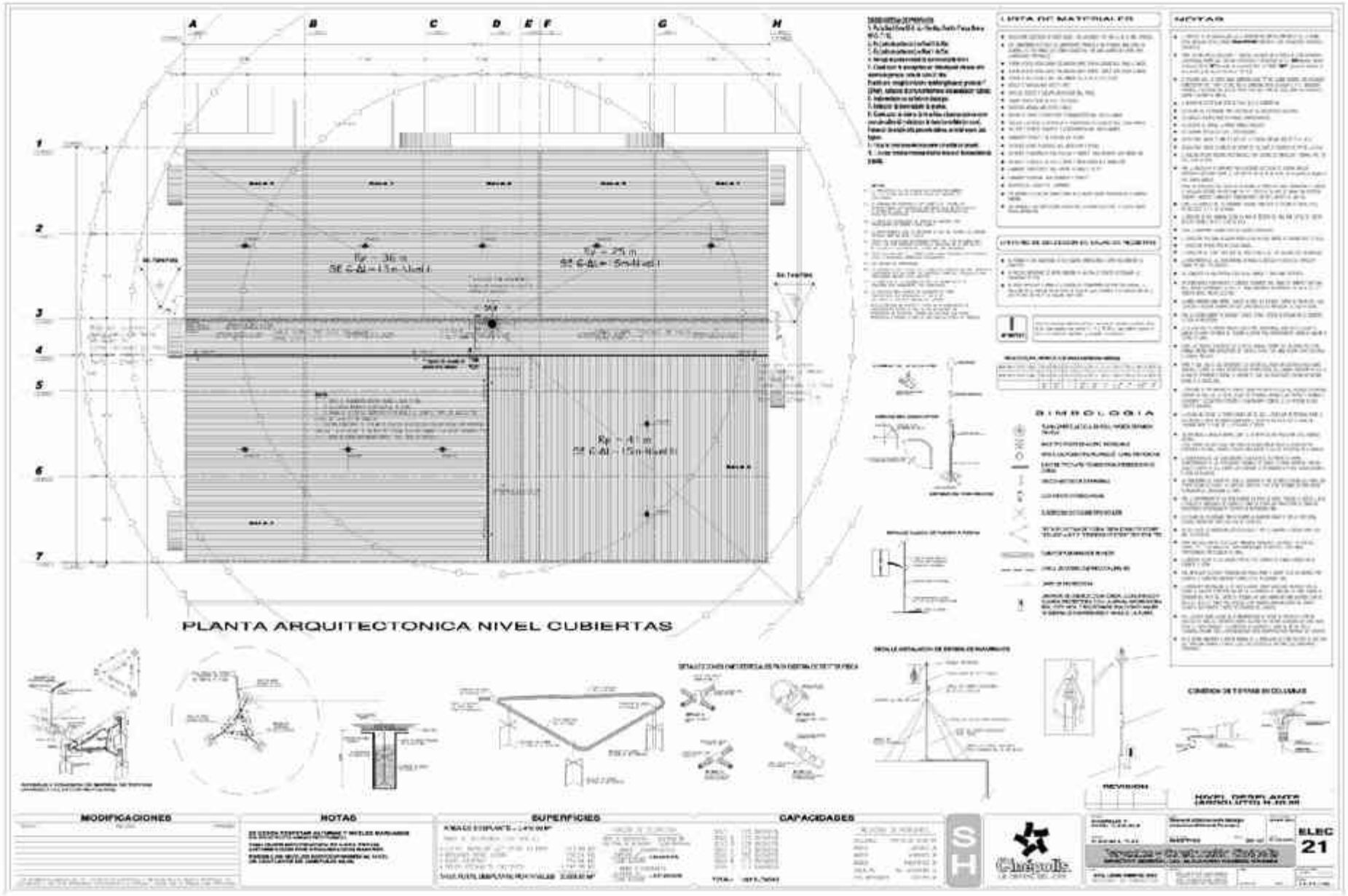


Fig. 62 ELEC-21 Sistema de pararrayos.

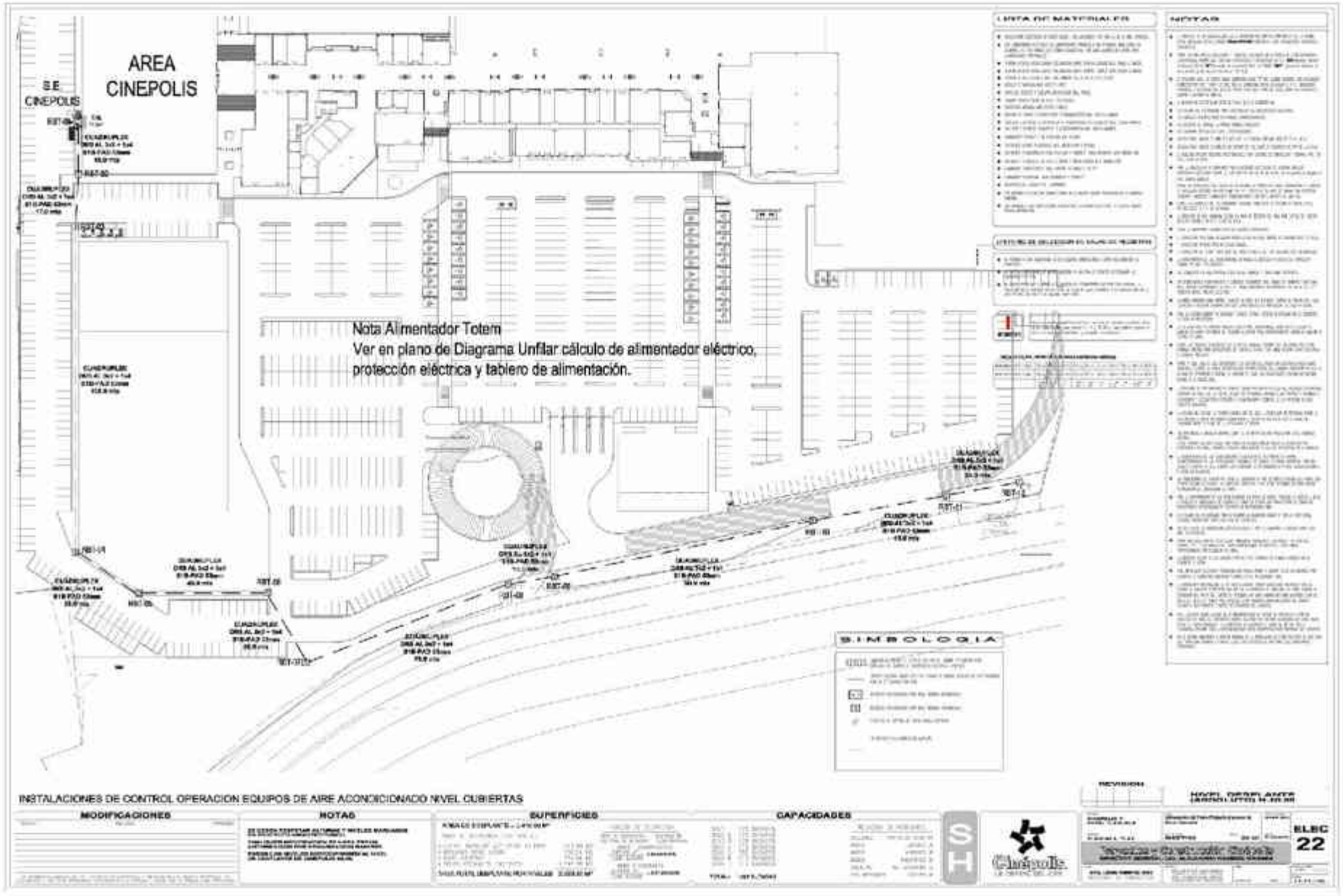


Fig. 63 ELEC-22 Alimentación de tótem.

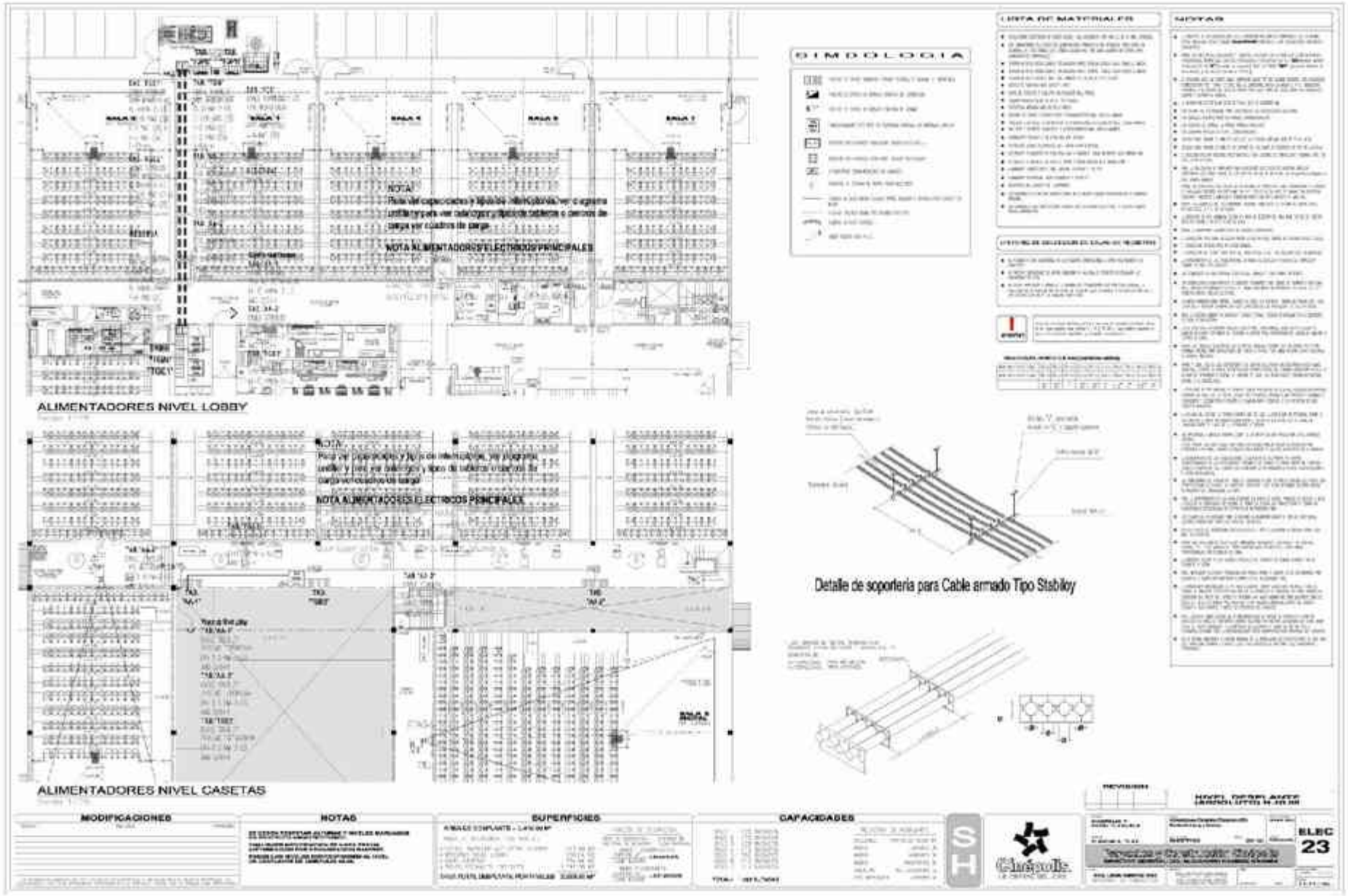


Fig. 64 ELEC-23 Alimentadores principales.

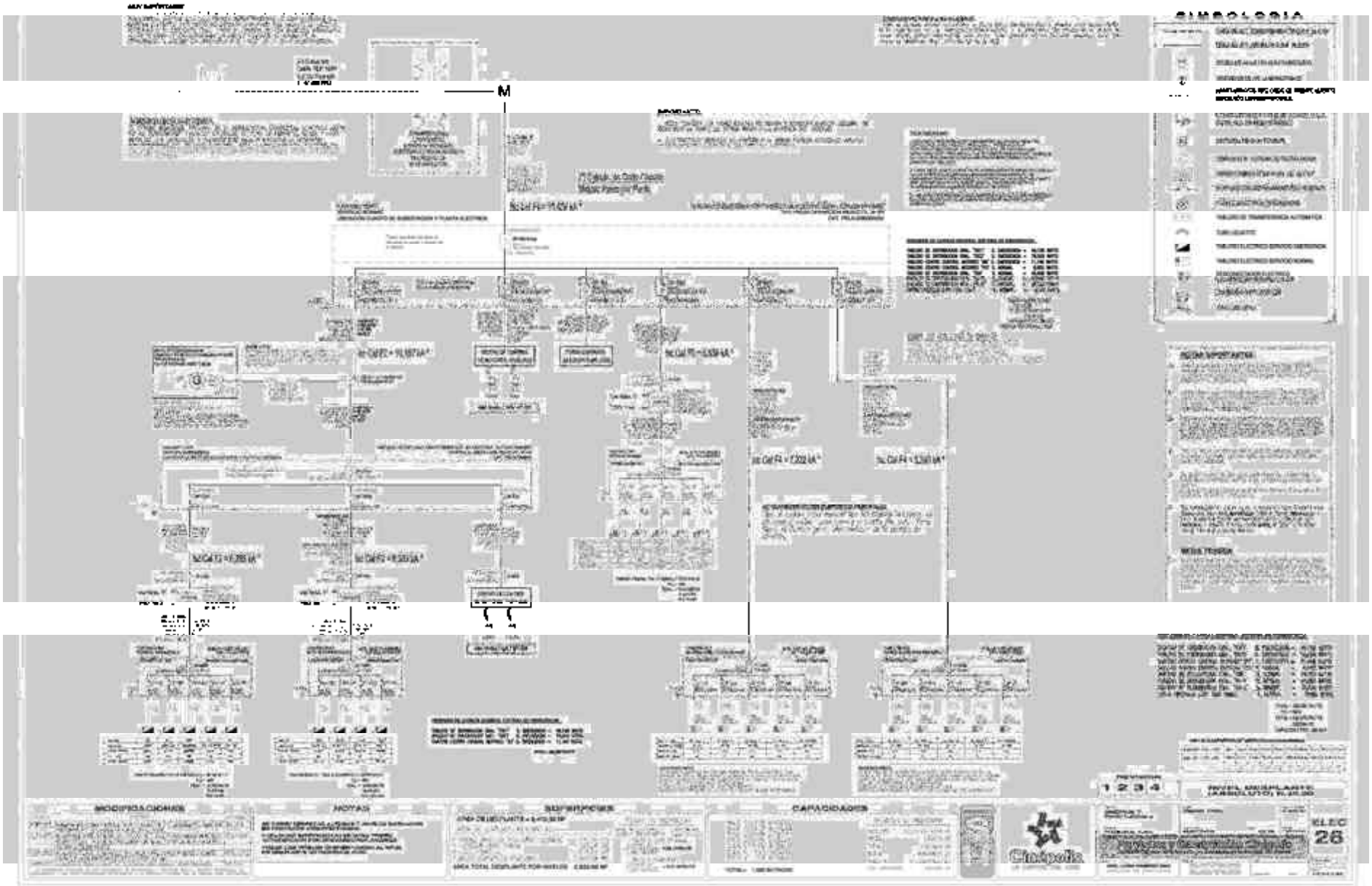


Fig. 65 ELEC-26 Diagrama unifilar.

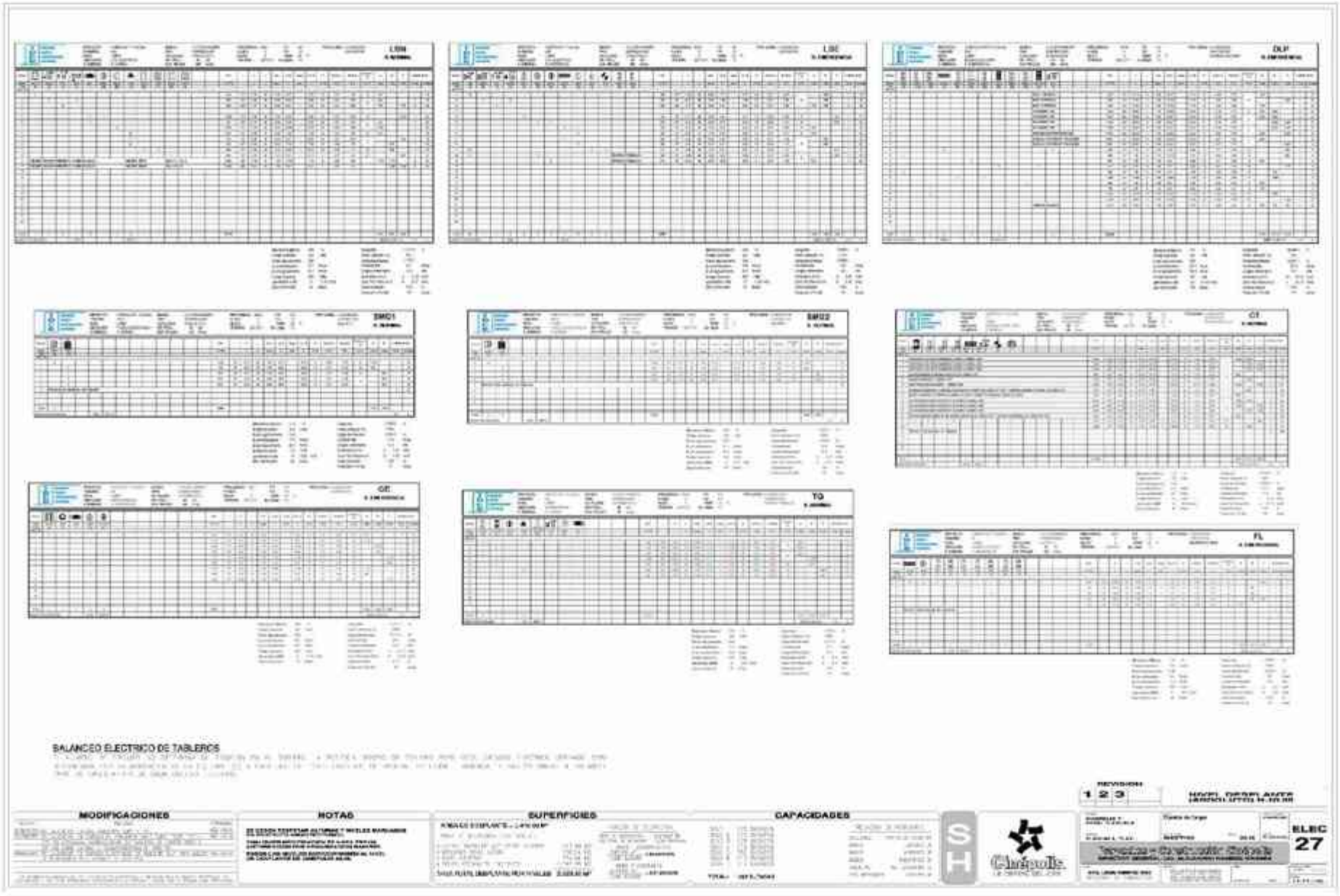


Fig. 66 ELEC-27 Cuadros de cargas.

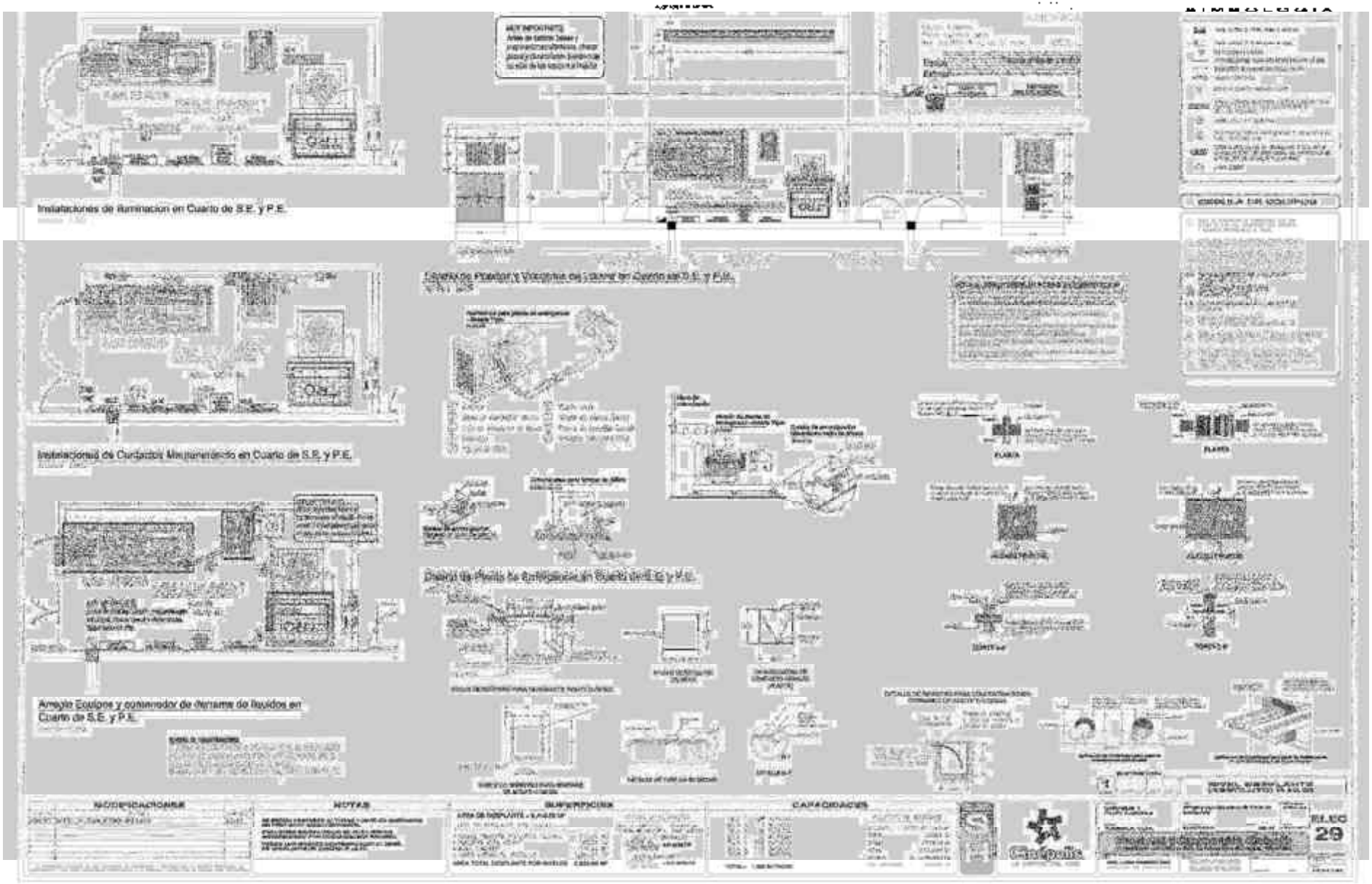


Fig. 67 ELEC-29 Instalaciones e iluminación en cuarto de planta de emergencia.

06 INSTALACION HIDROSANITARIA

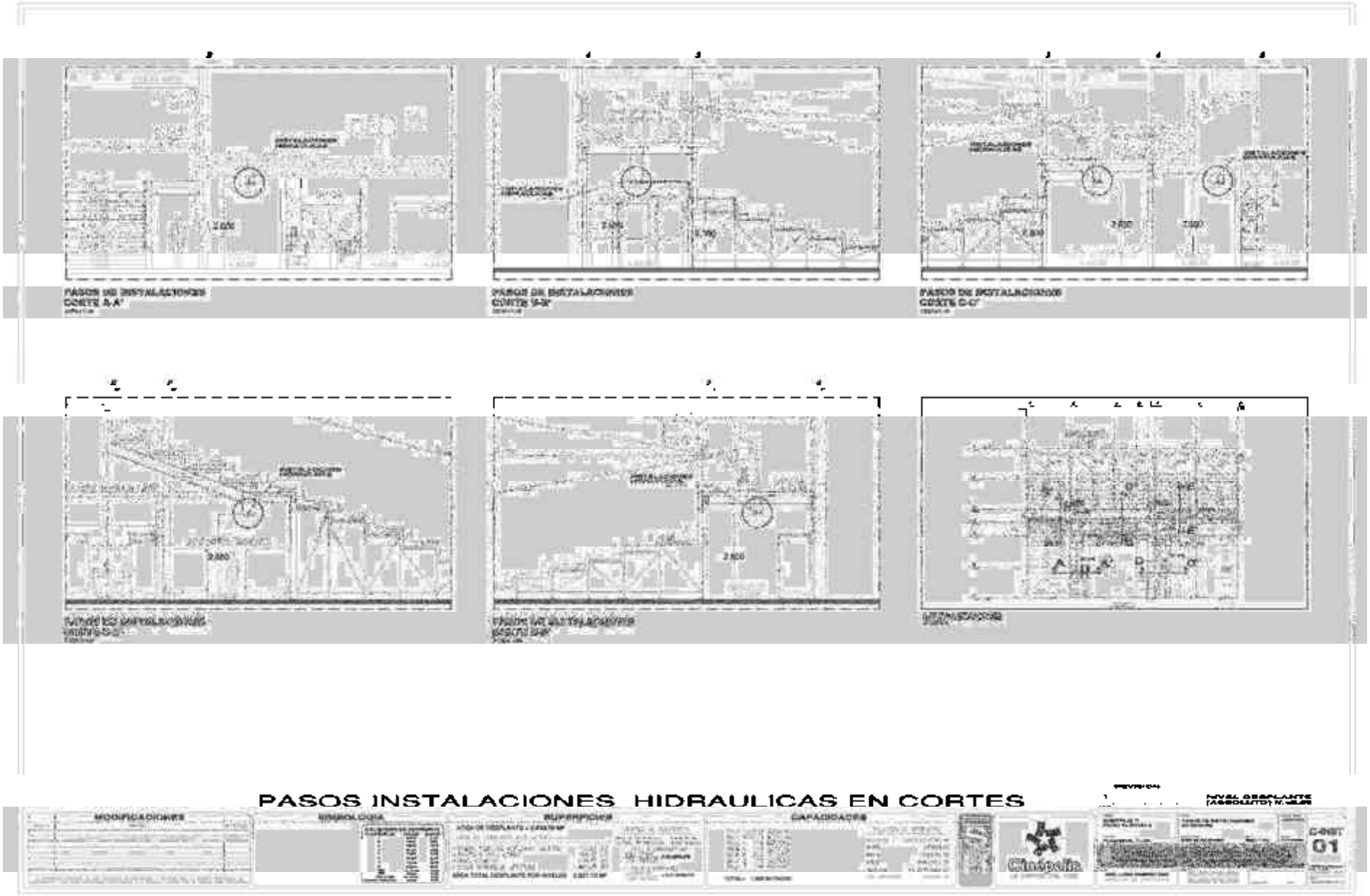


Fig. 68 CINST-01 Pasos de instalaciones.

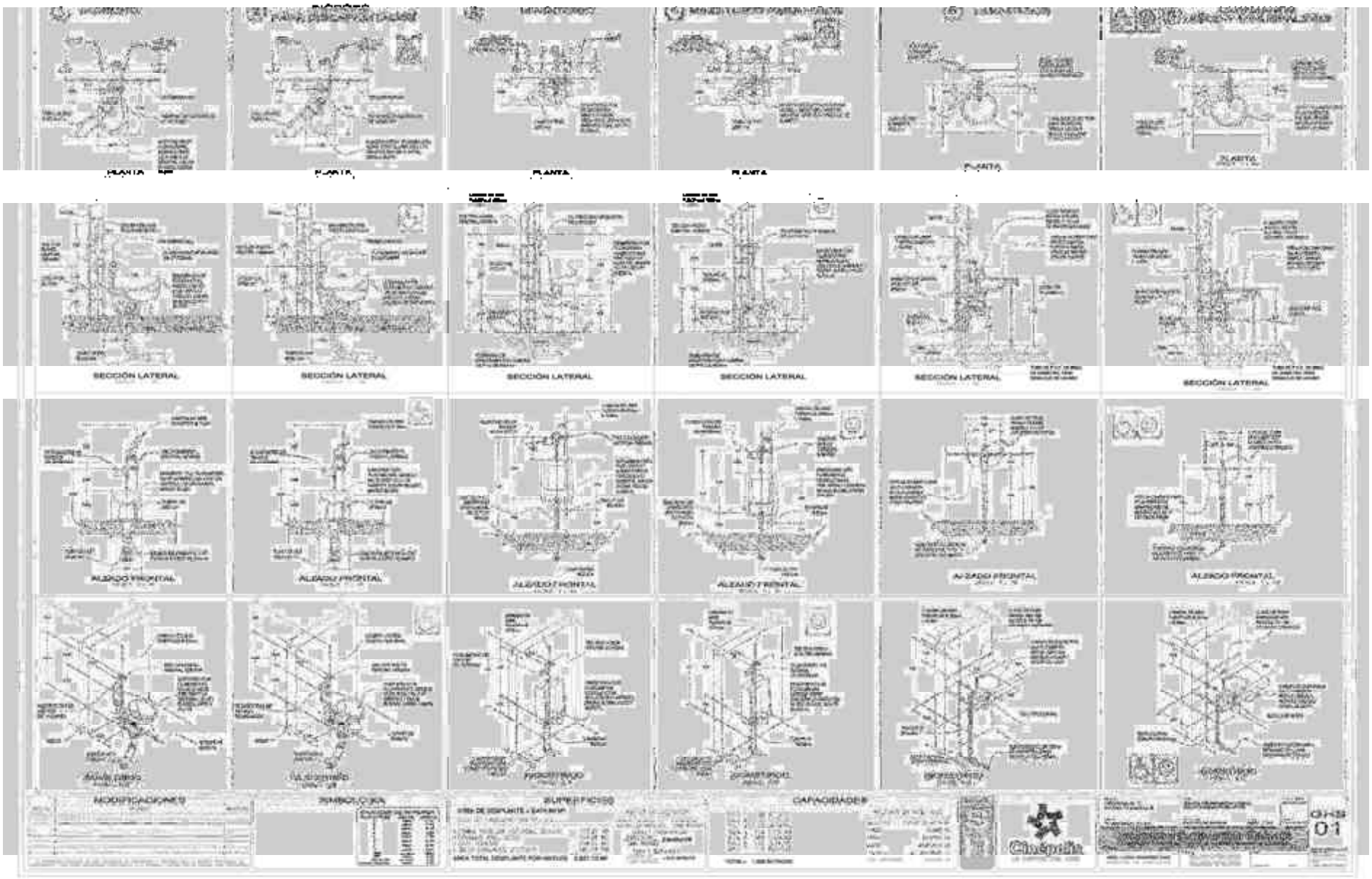


Fig. 69 GHS-01 Guías hidrosanitarias sanitarios públicos.

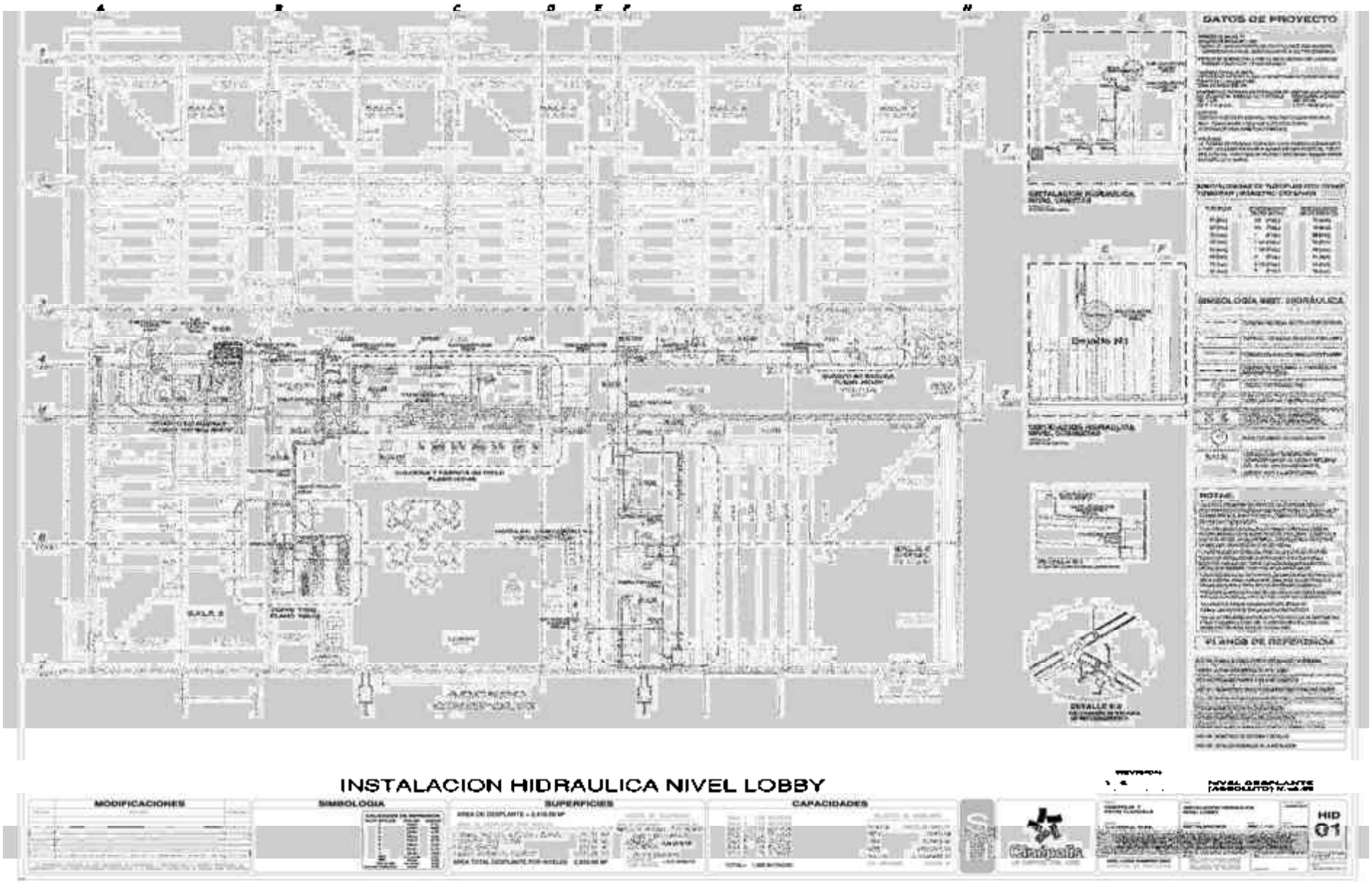


Fig. 70 HID-01 Instalación hidráulica nivel lobby.

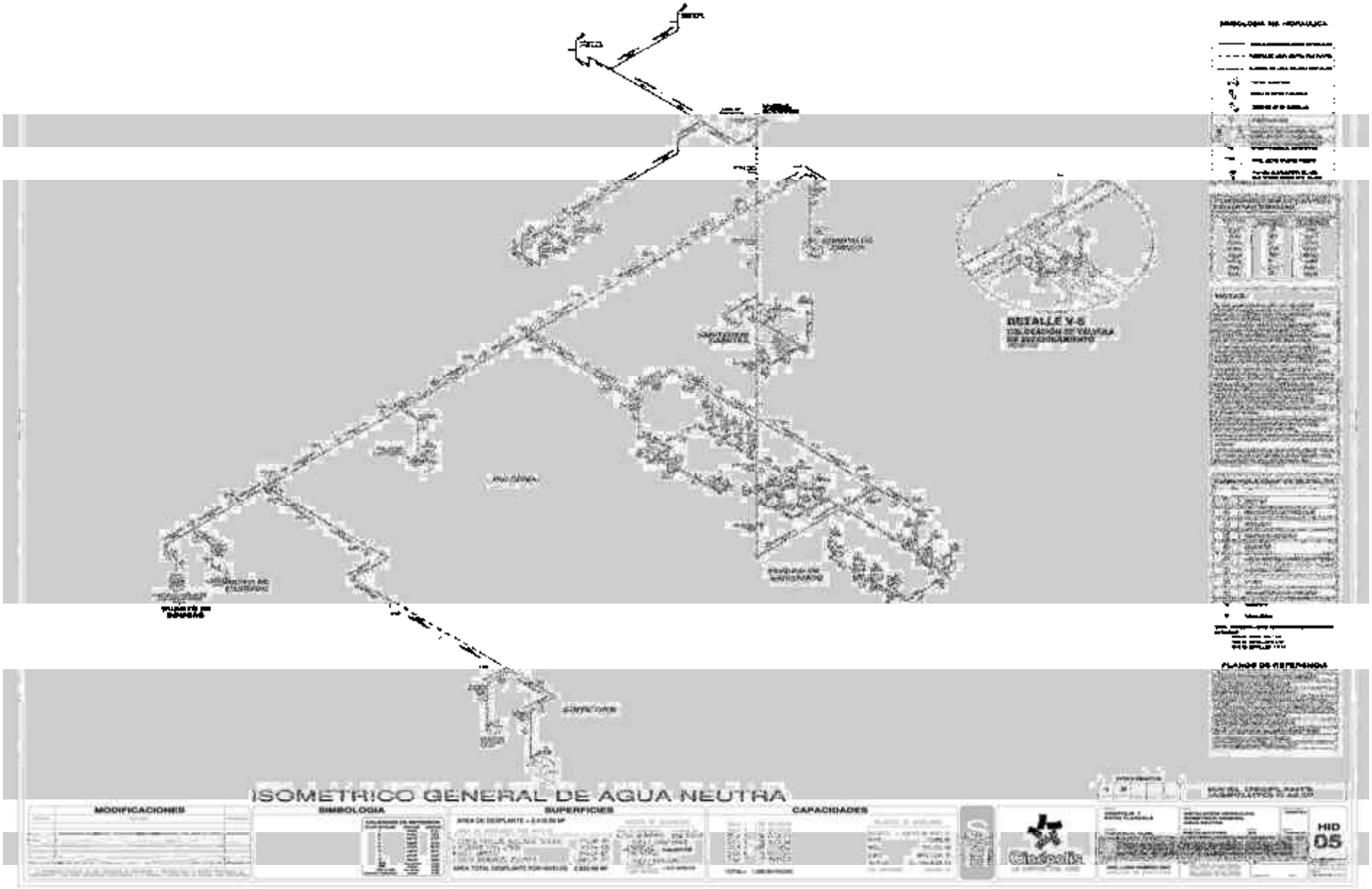


Fig. 71 HID-05 Instalación hidráulica isométrico agua neutra.

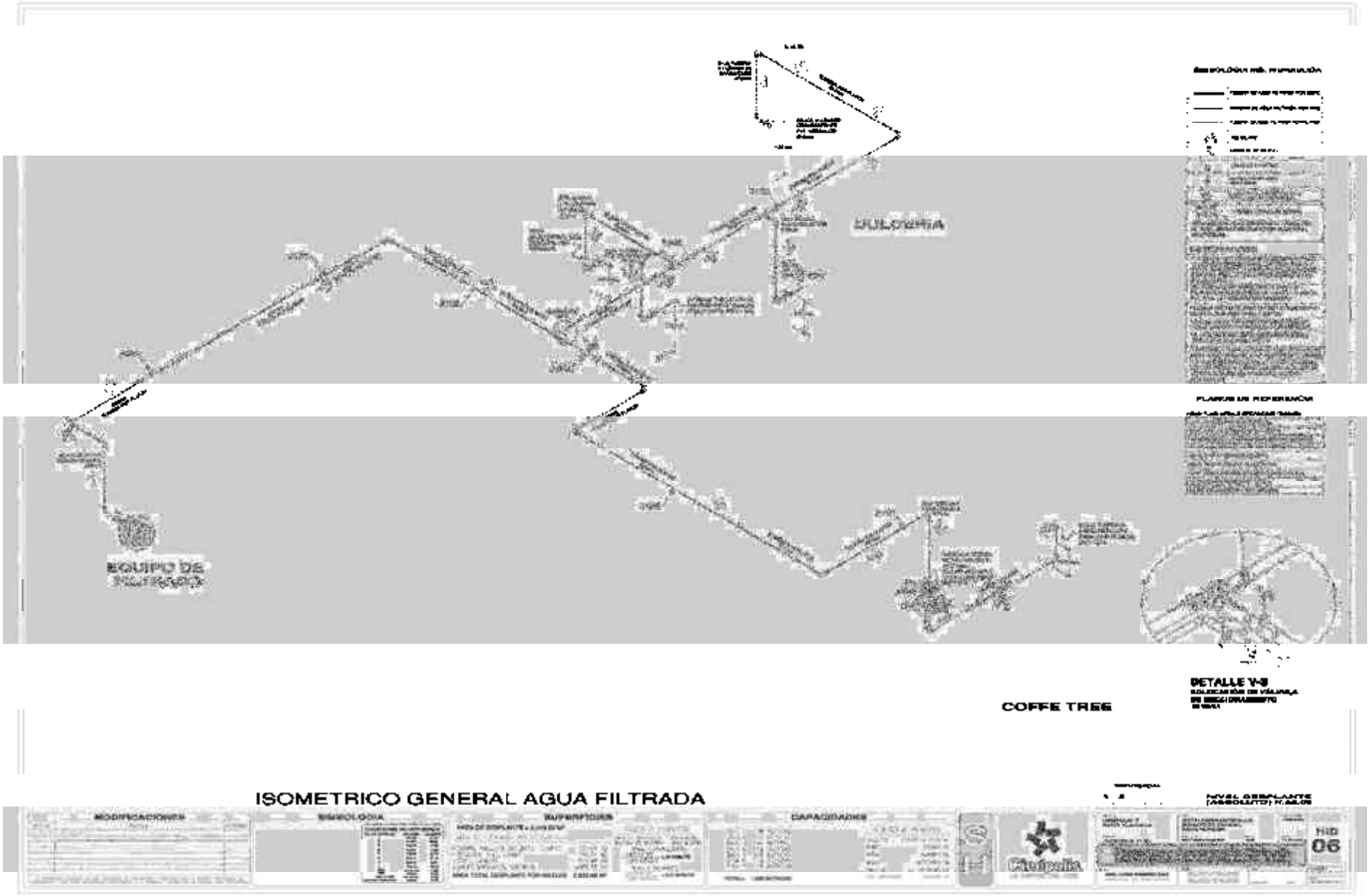


Fig. 72 HID-06 Instalación hidráulica isométrico agua filtrada.

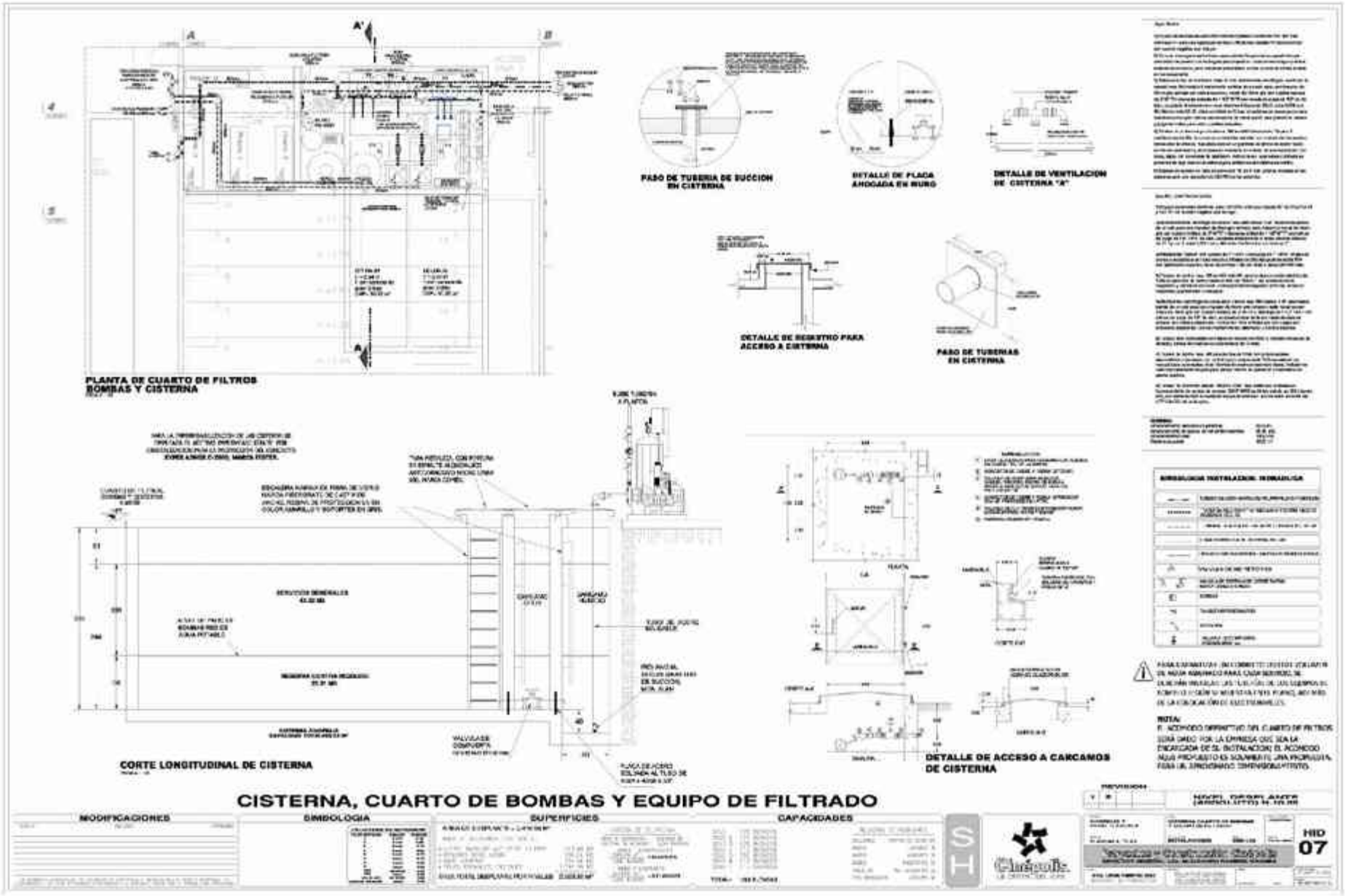


Fig. 73 HID-07 Cisterna, cuarto de bombas y equipo de filtrado.

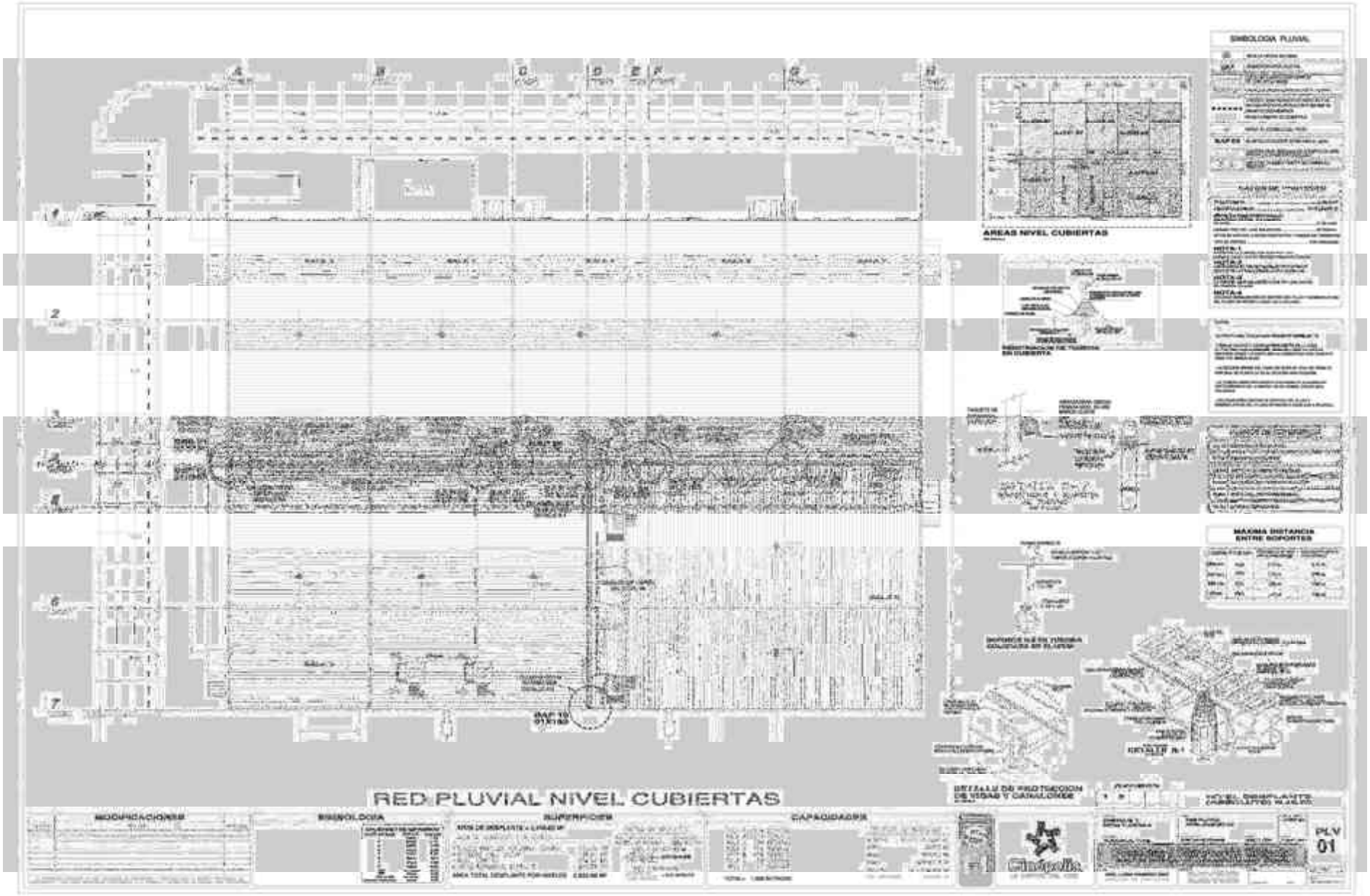


Fig. 74 PLV-01 Instalación pluvial nivel cubiertas.

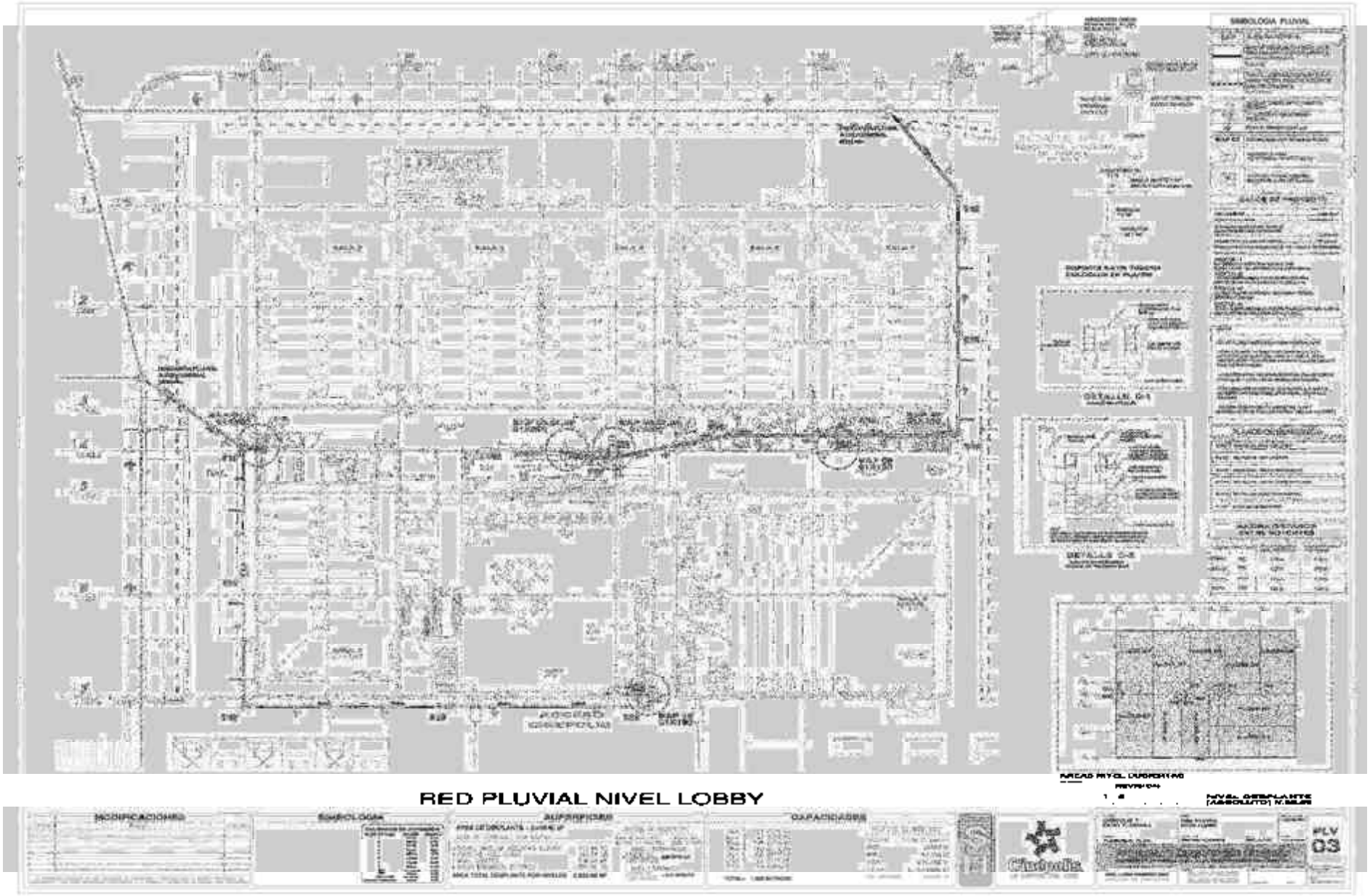


Fig. 75 PLV-03 Instalación pluvial nivel lobby.

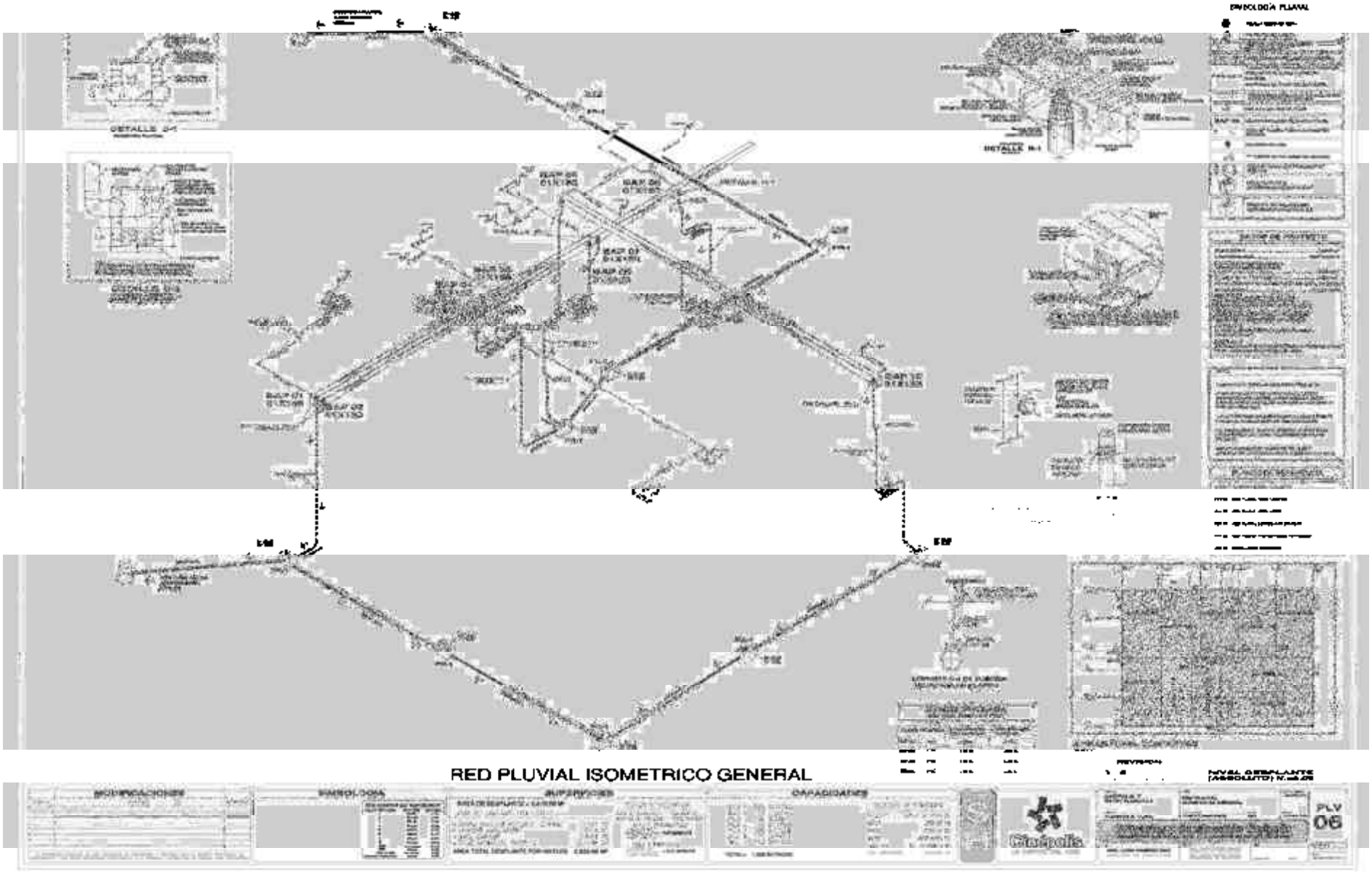


Fig. 76 PLV-06 Instalación pluvial isométrico general.

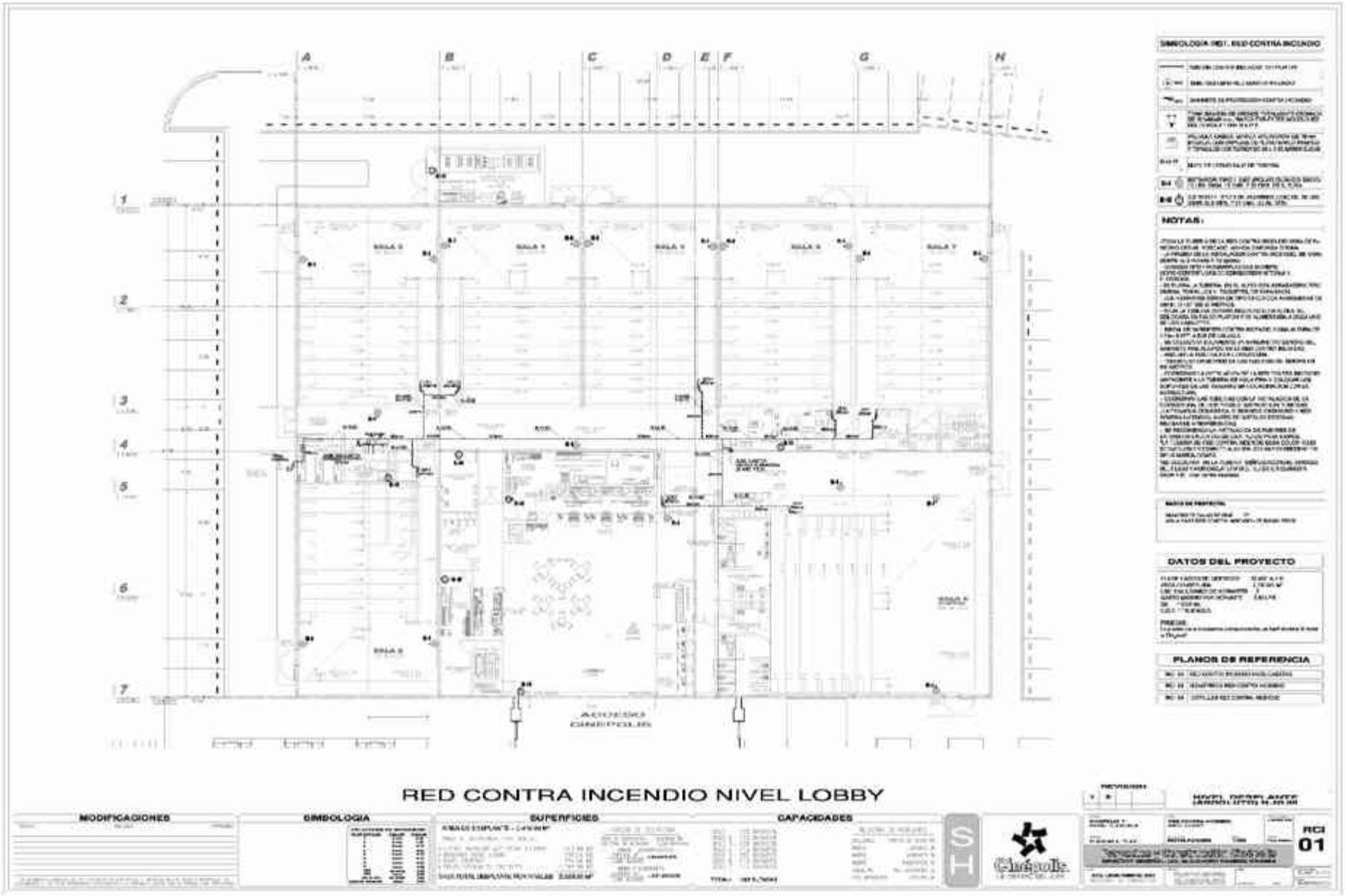


Fig. 77 RCI-01 Red contra incendio nivel lobby.

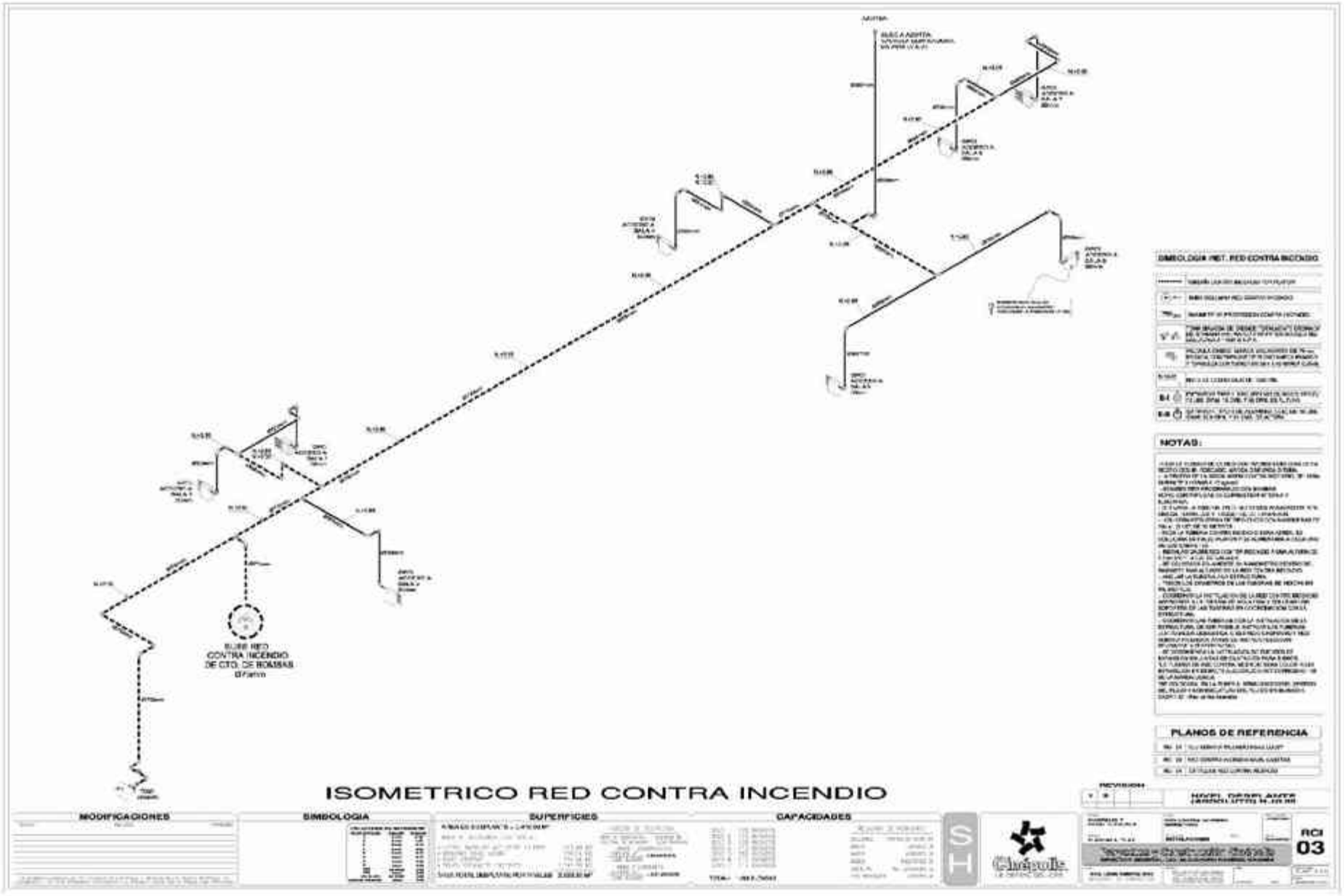


Fig. 78 RCI-03 Red contra incendio isométrico general.

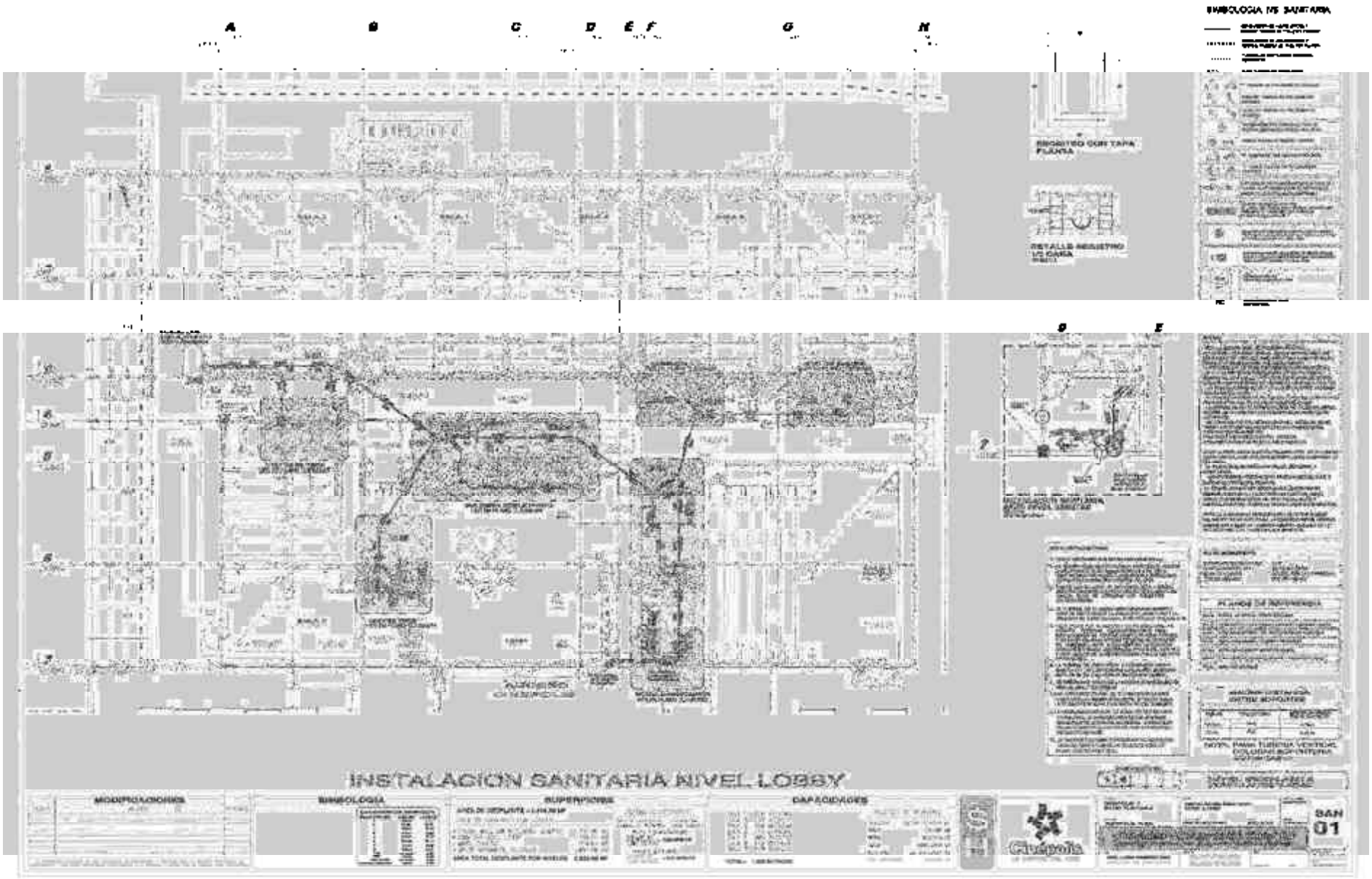


Fig. 79 SAN-01 Instalación sanitaria nivel lobby.

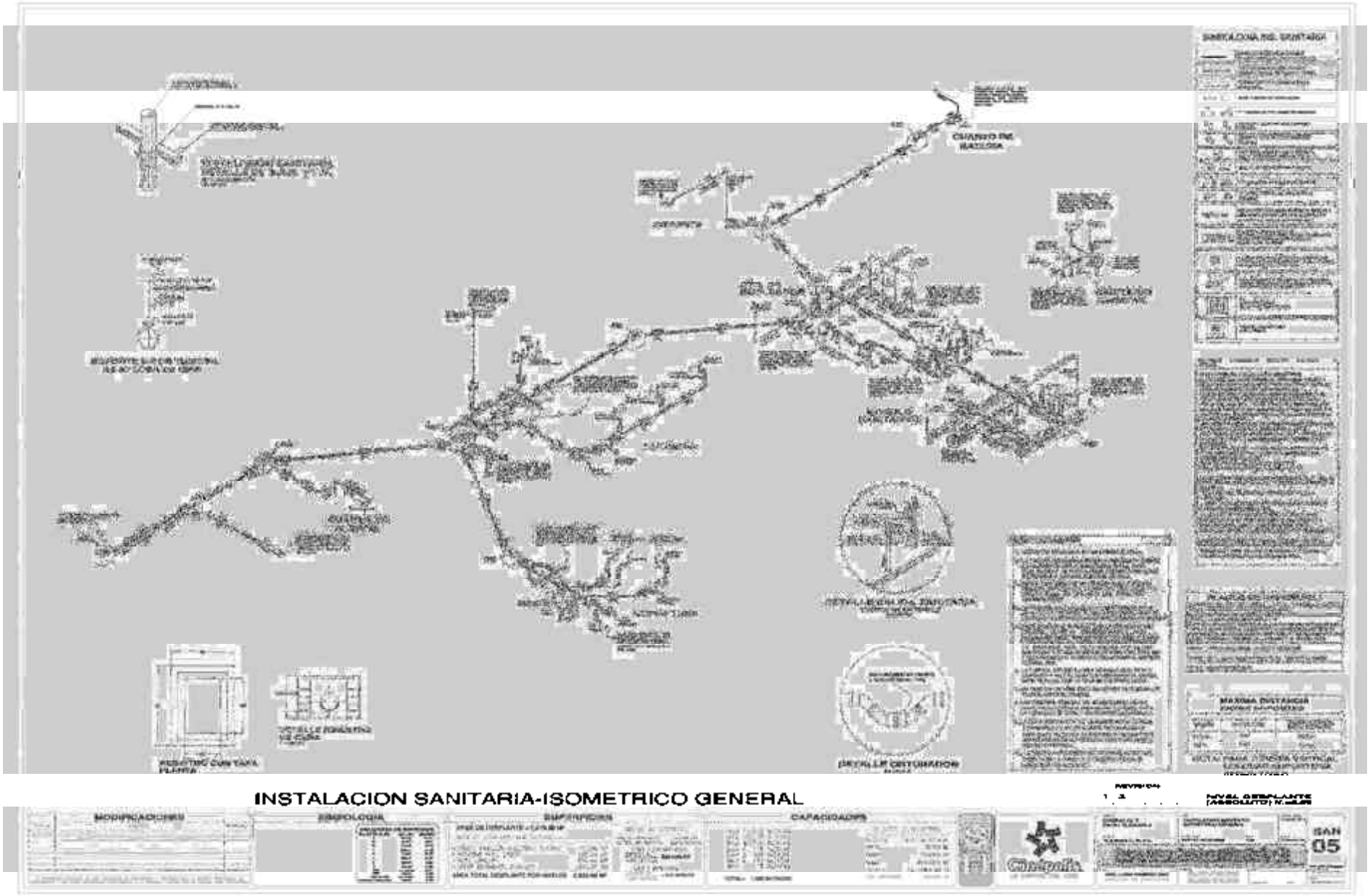


Fig. 80-SAN-05 Instalación sanitaria isométrico general.

07 AIRE ACONDICIONADO

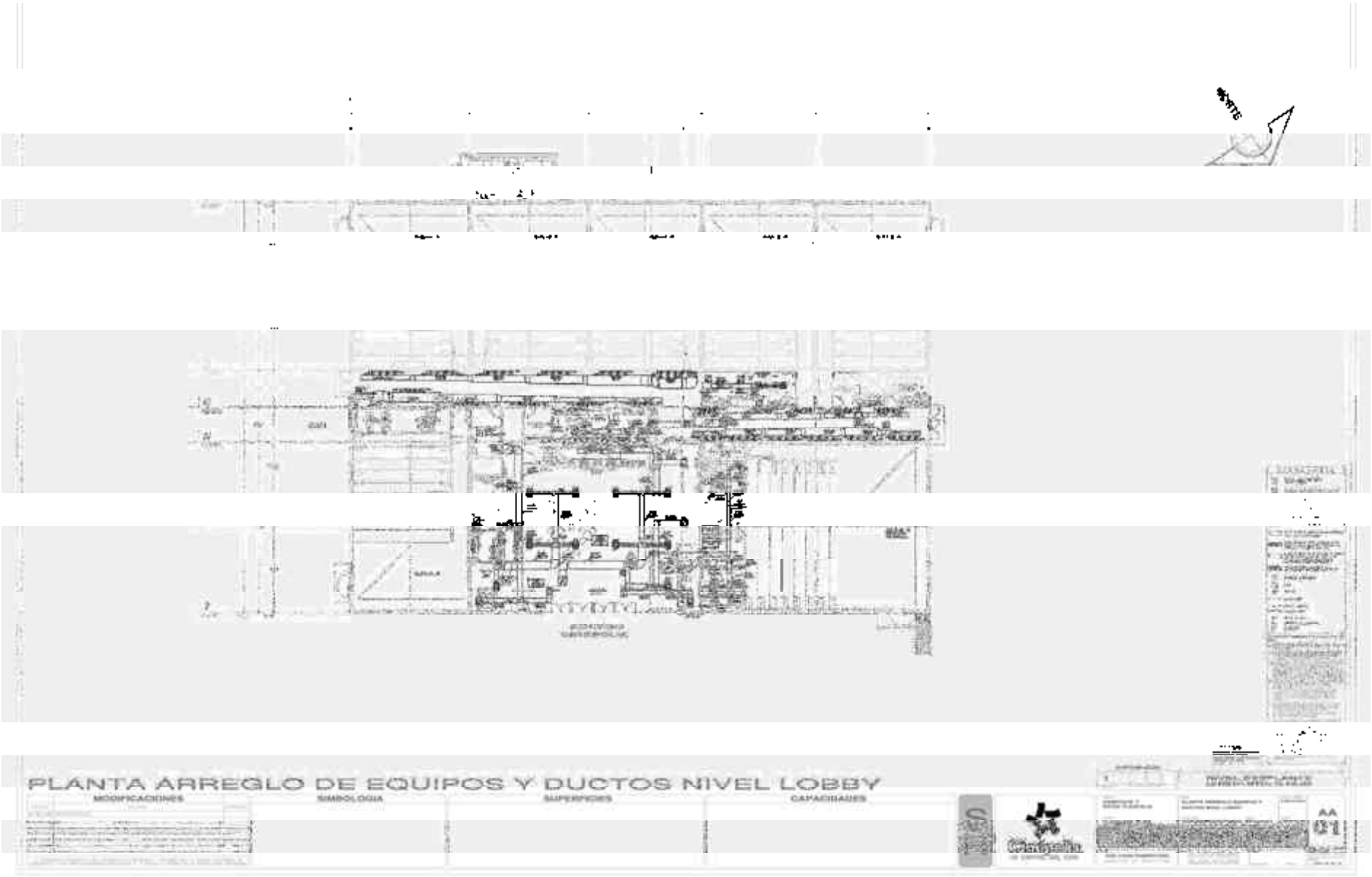


Fig. 81 AA-01 Arreglo de equipos y ductos nivel lobby.

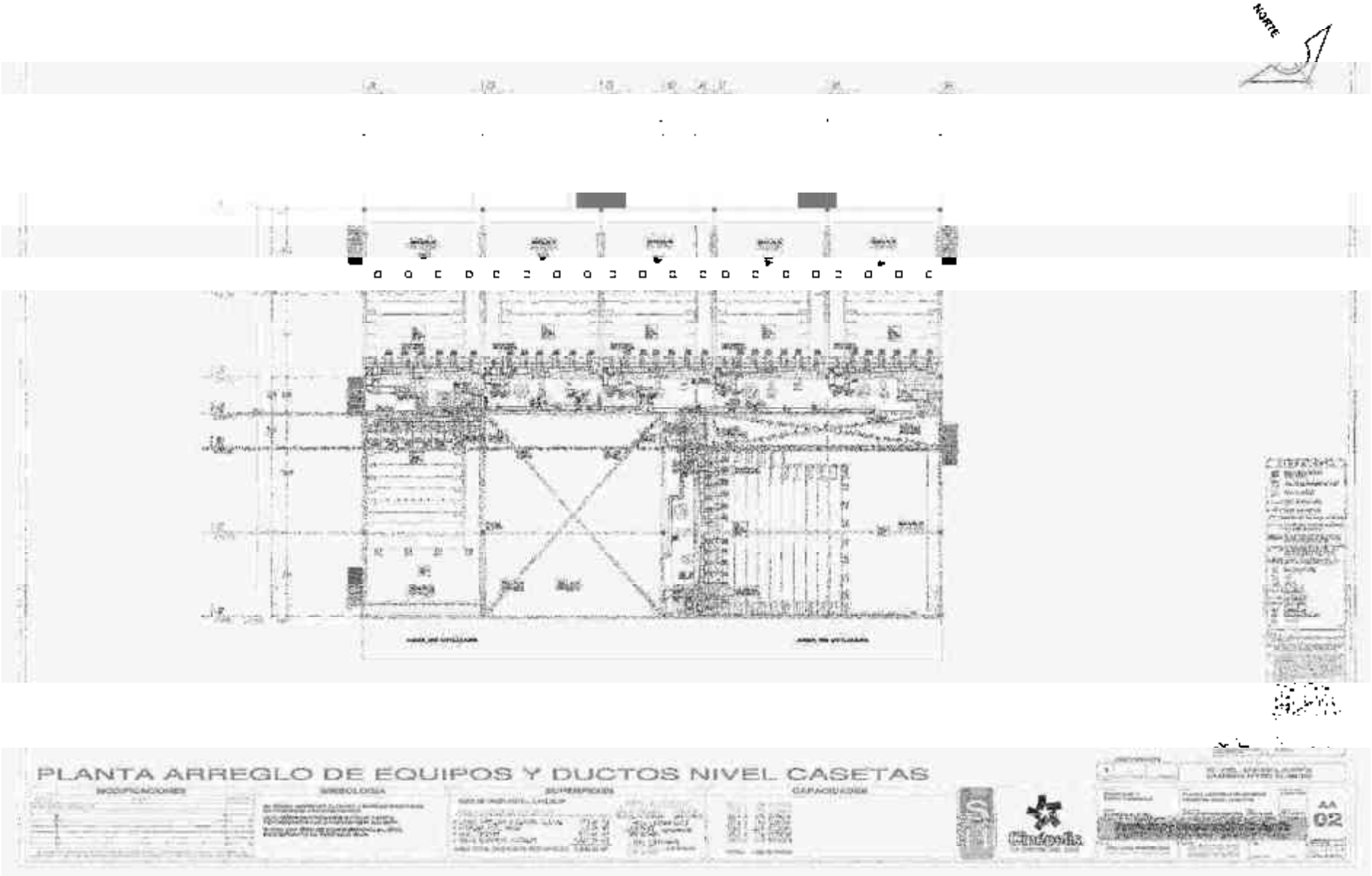


Fig. 82 AA-02 Arreglo de equipos y ductos nivel casetas.

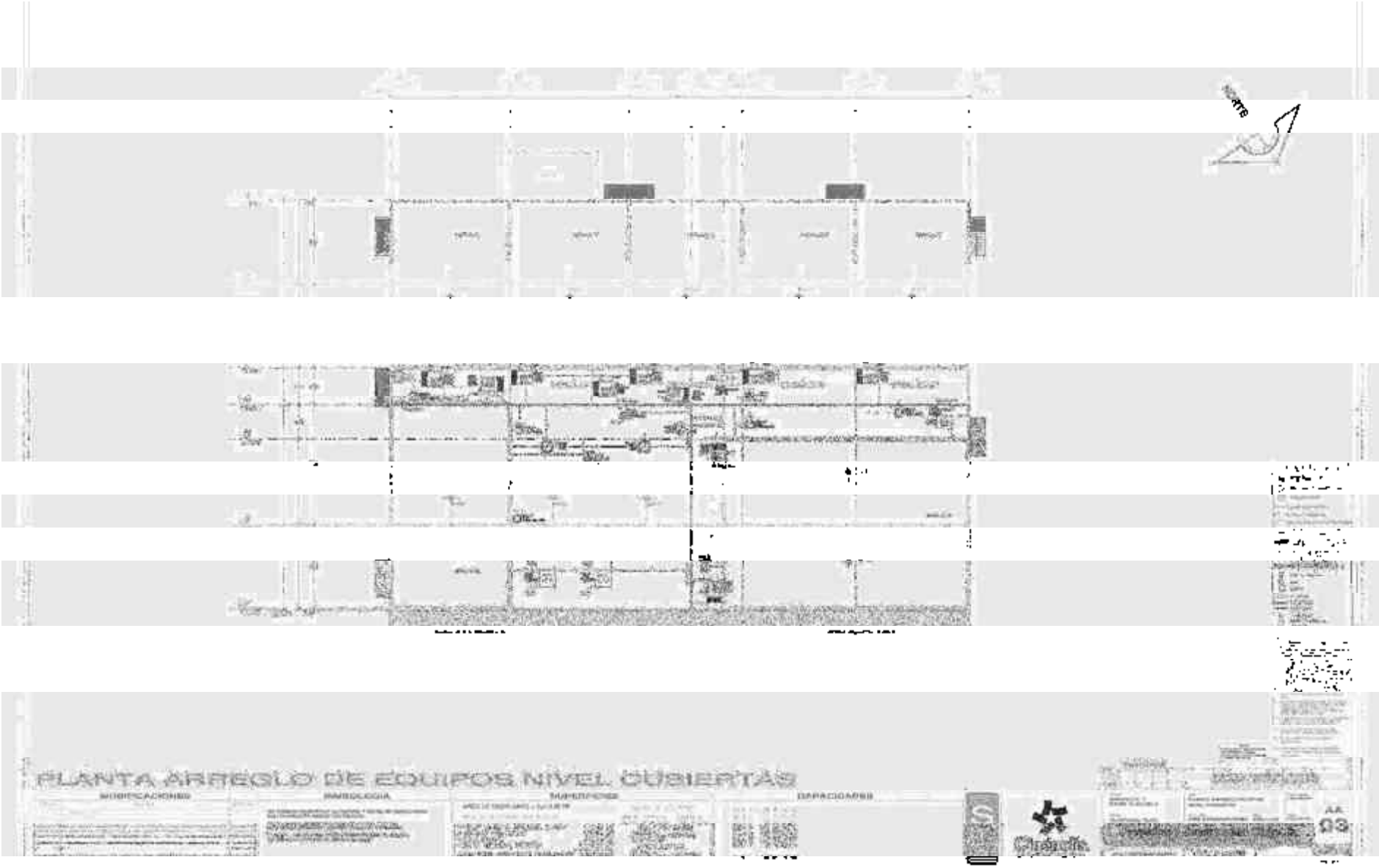


Fig. 83 AA-03 Arreglo de equipos nivel cubiertas.

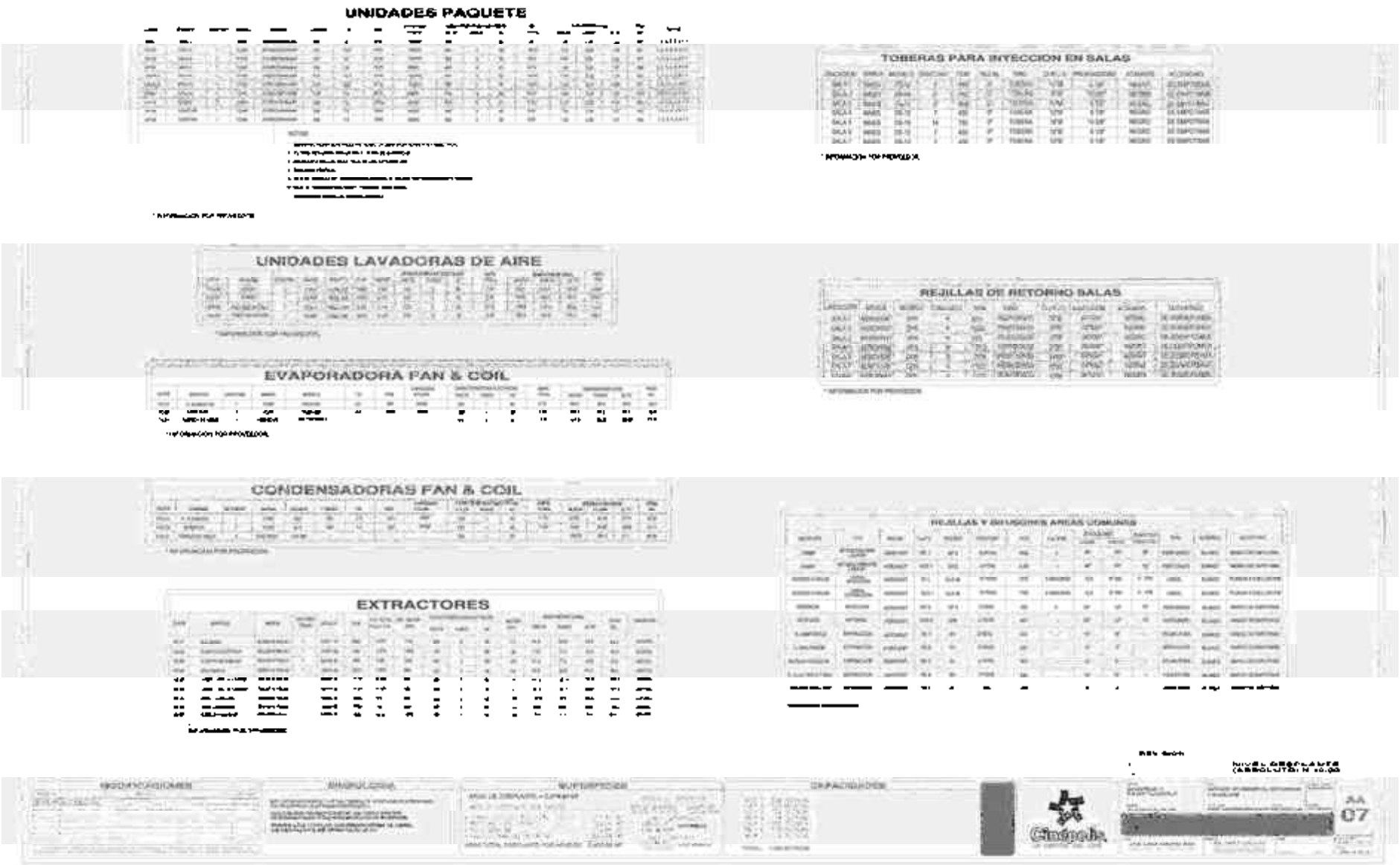


Fig. 84 AA-07 Cuadros de equipos difusores y rejillas.

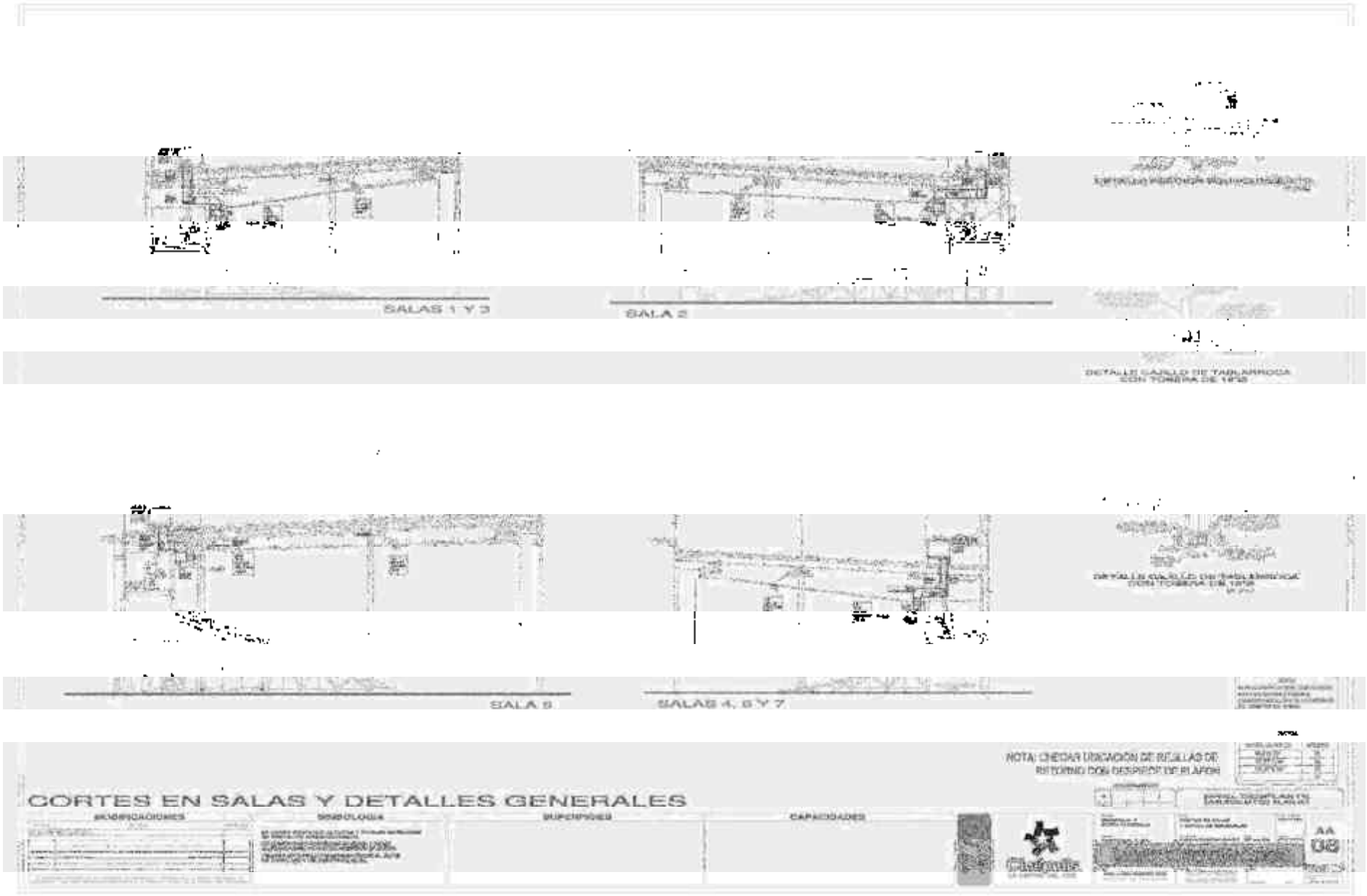


Fig. 85 AA-08 Cortes en salas y detalles generales.

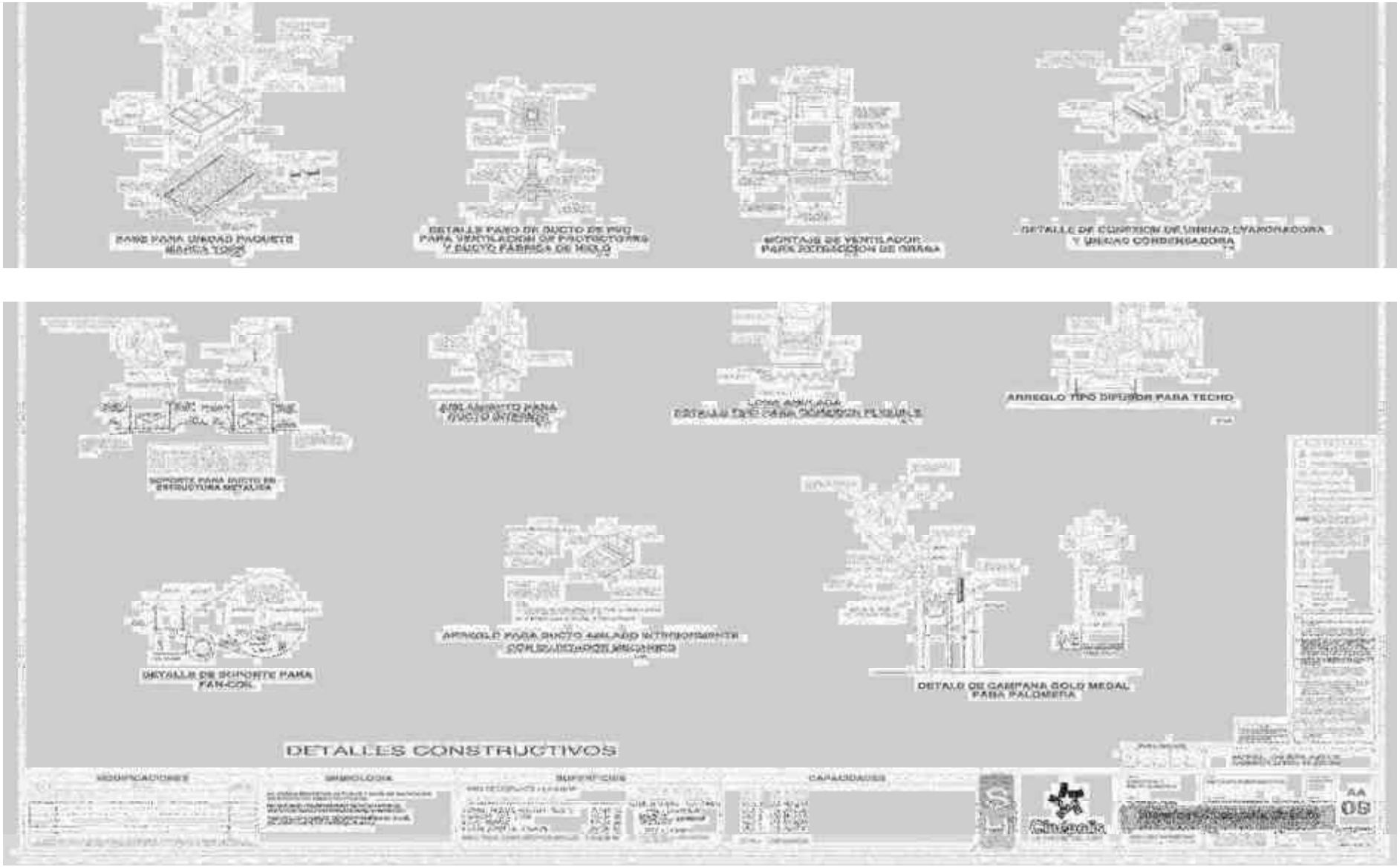


Fig. 86 AA-09 Detalles constructivos.

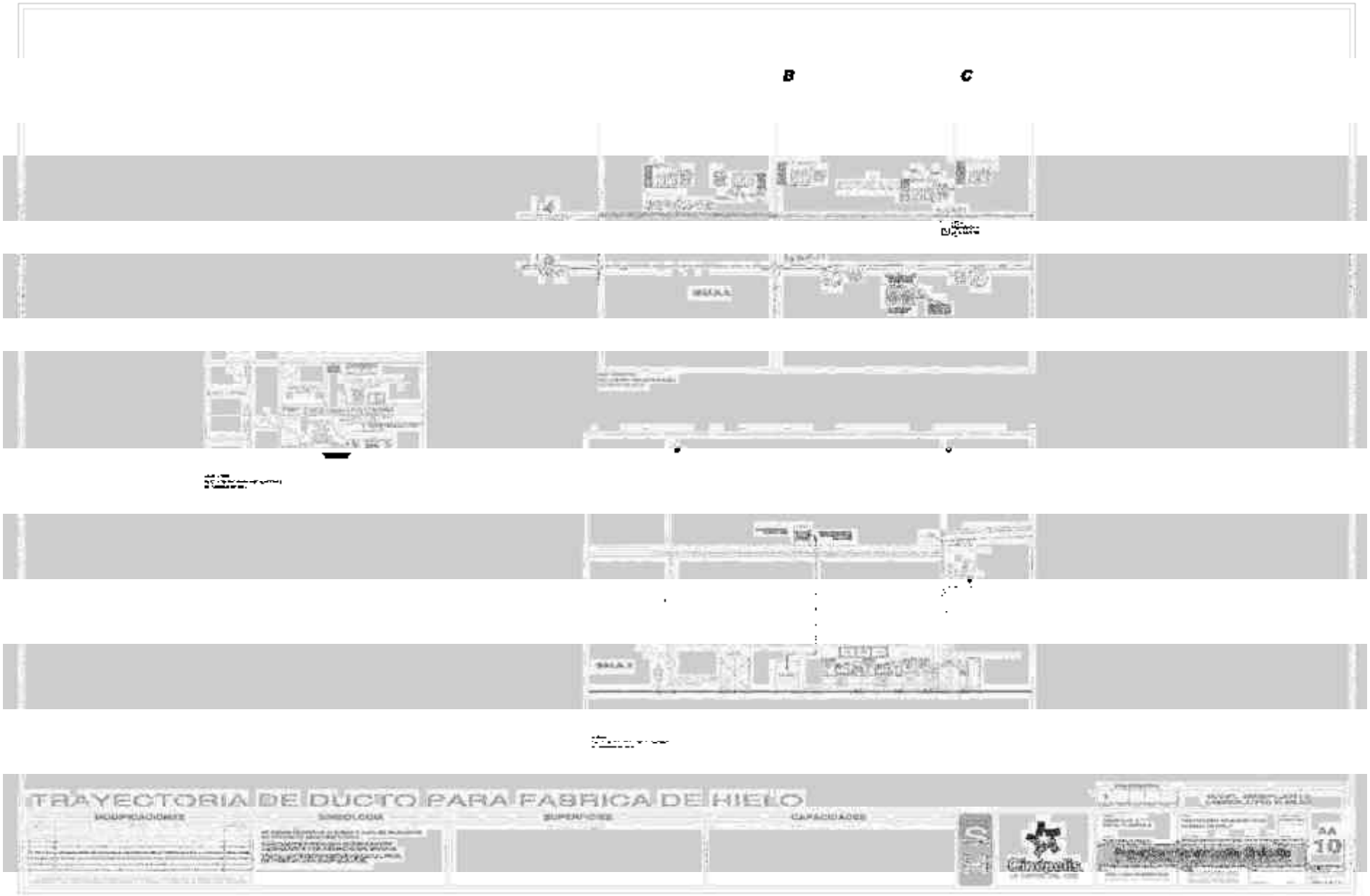


Fig. 87 AA-10 Ducto para fabrica de hielo.

08 PROYECCION Y SONIDO

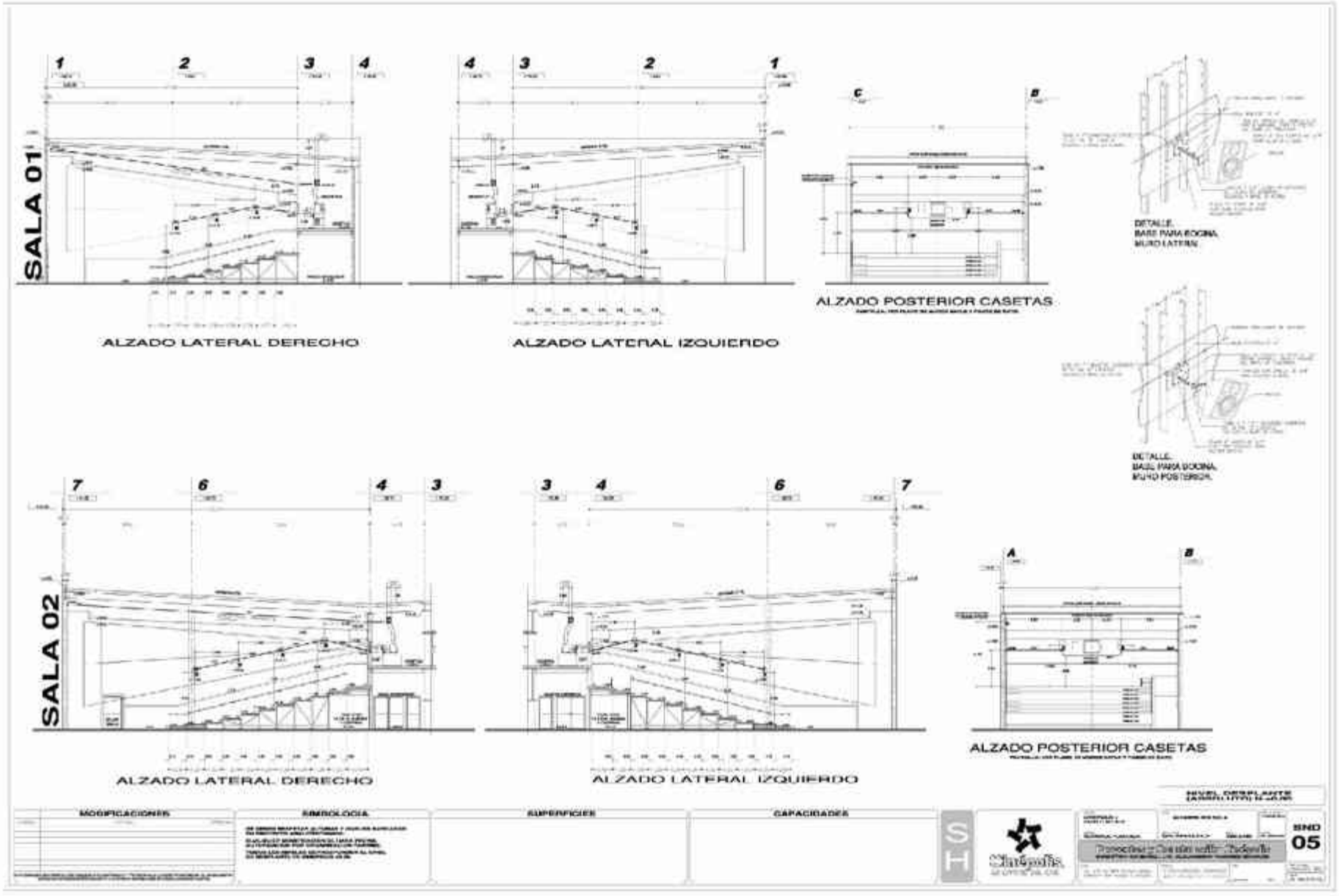


Fig. 88 SND-05 Alzado secciones salas 1 y 2.

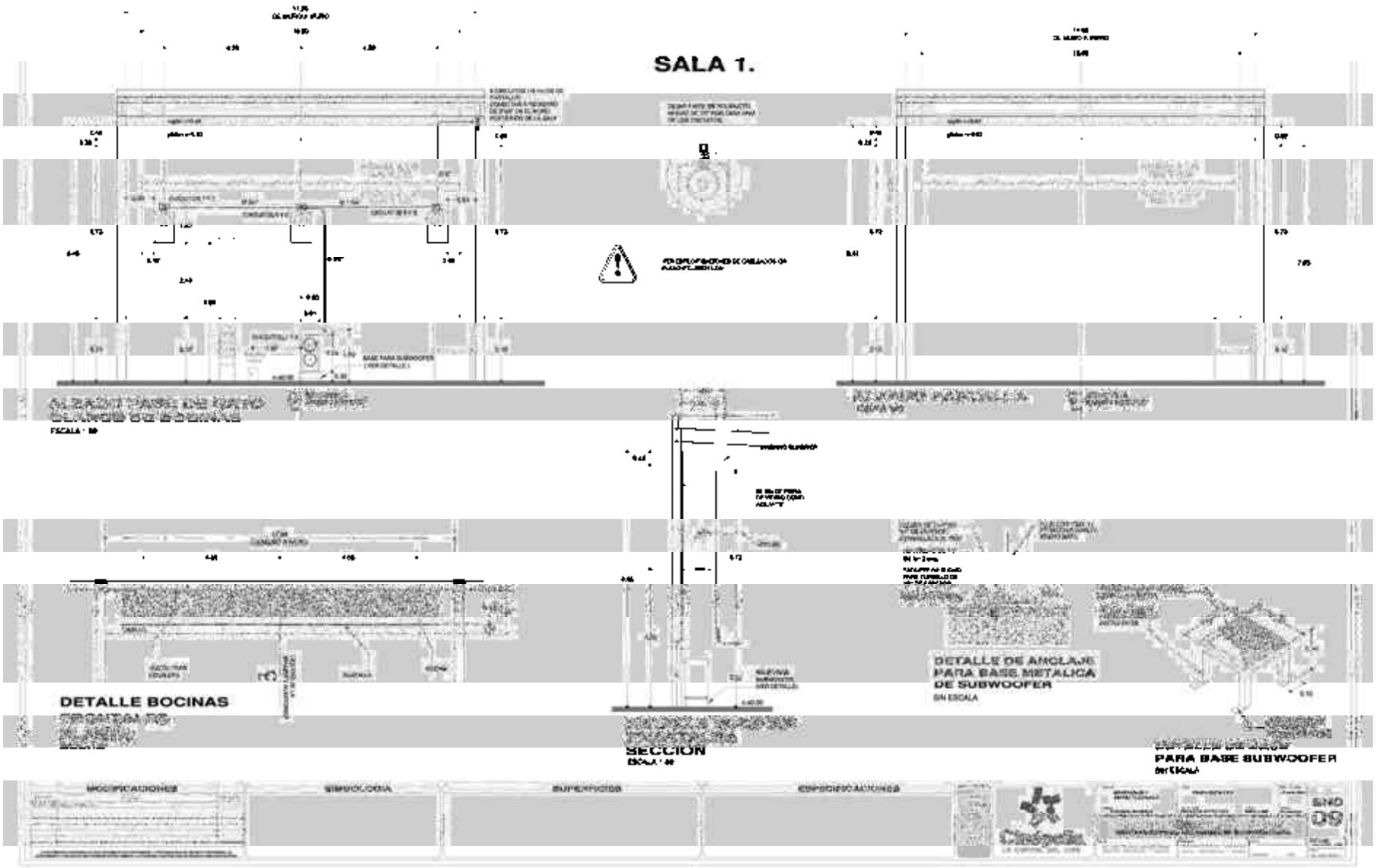


Fig. 89 SND-09 Paso de gato sala 1.

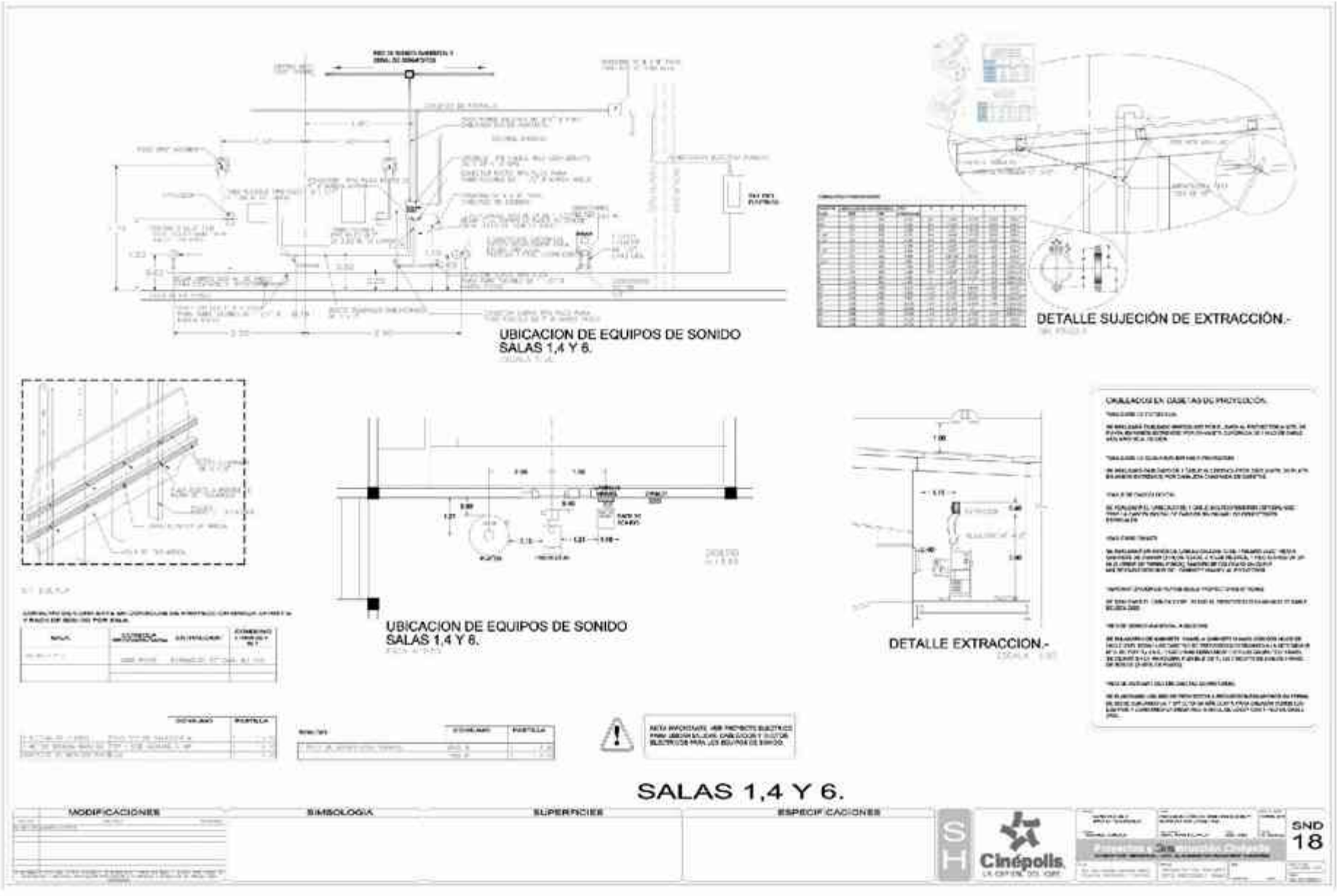


Fig. 90 SND-18 Alzados de casetas salas 1,4 y 6.

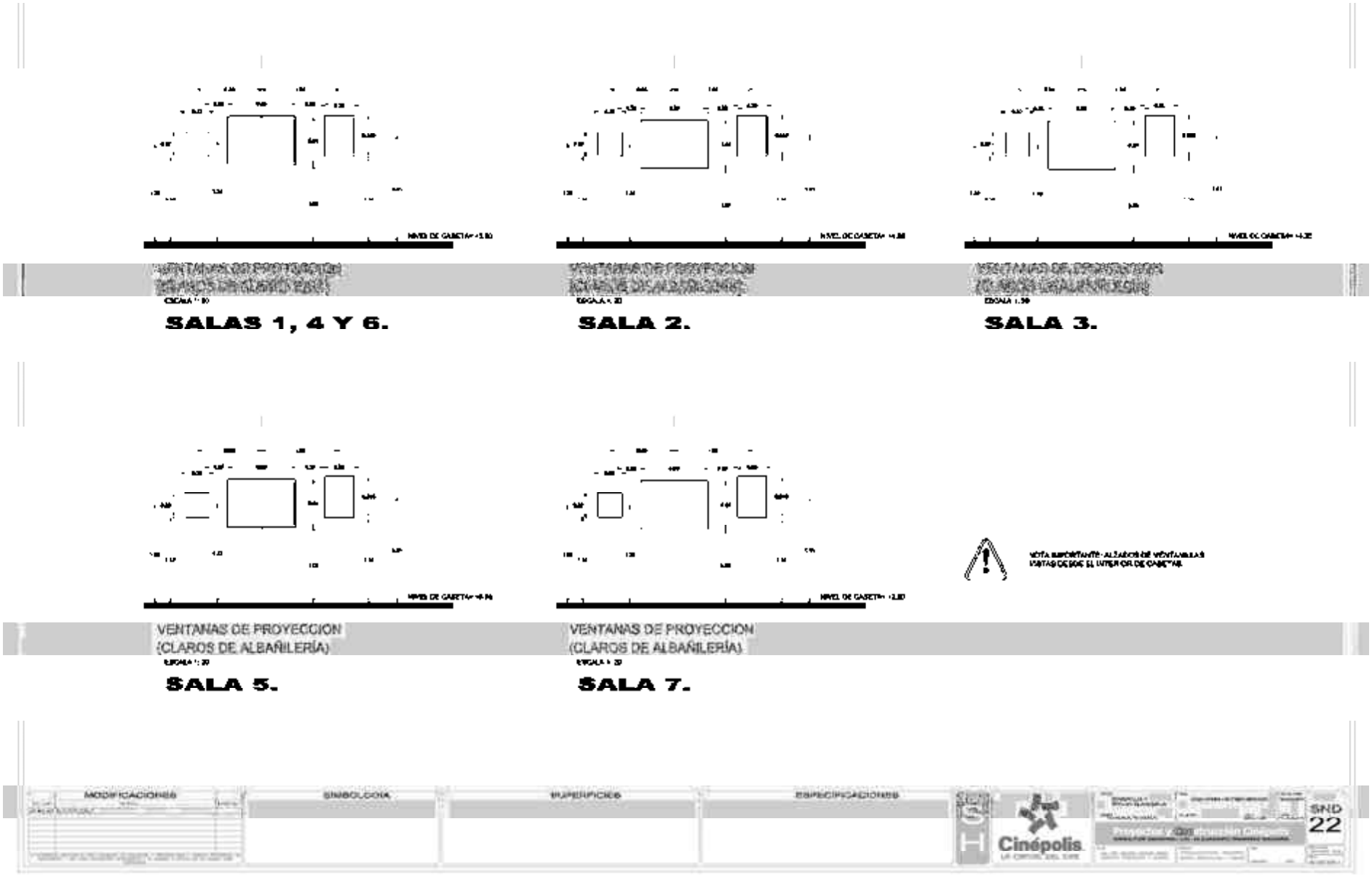


Fig. 91 SND-22 Trazo de ventanas de proyección.

09 INSTALACIONES ESPECIALES

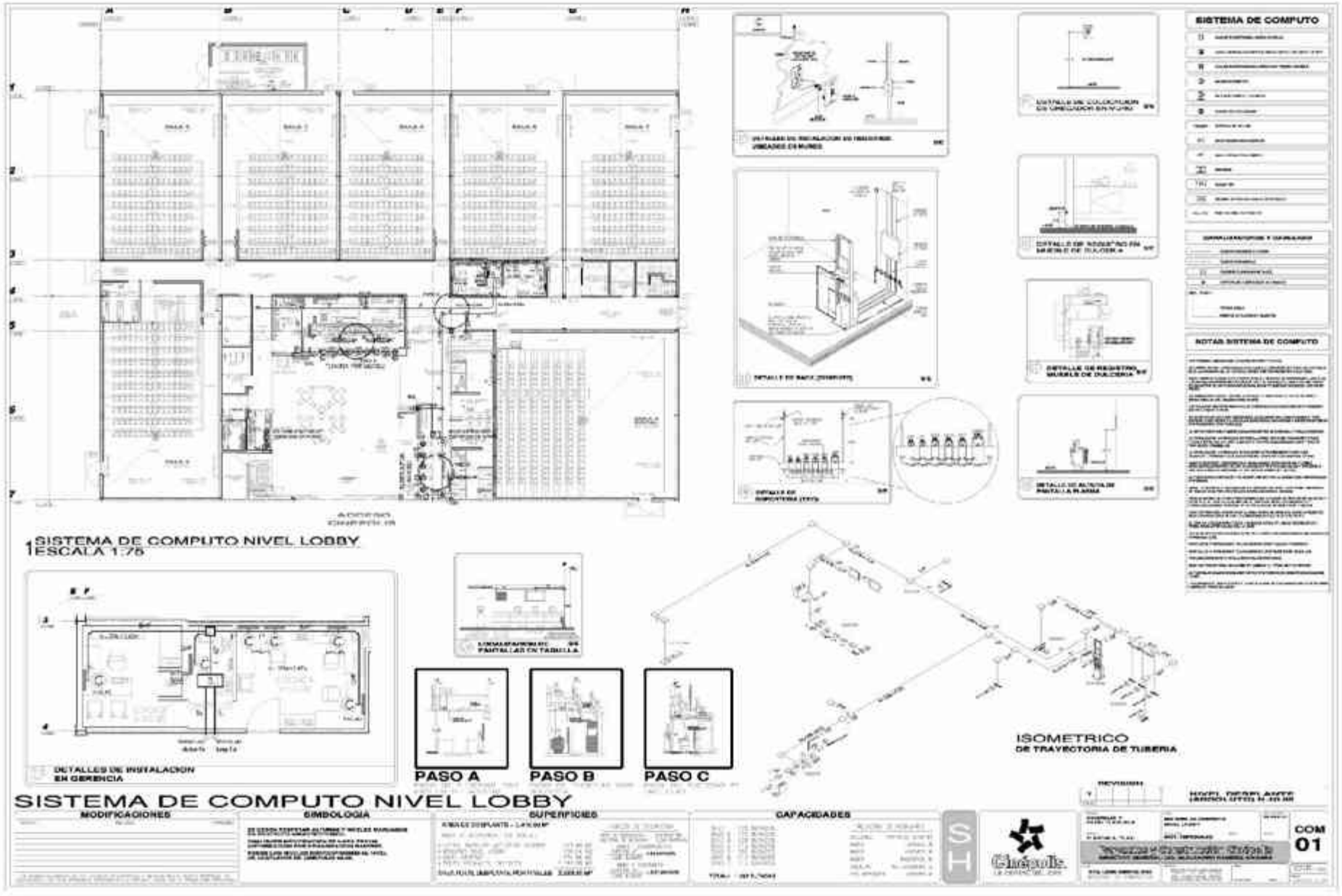


Fig. 92 COM-01 Sistema de cómputo nivel lobby.

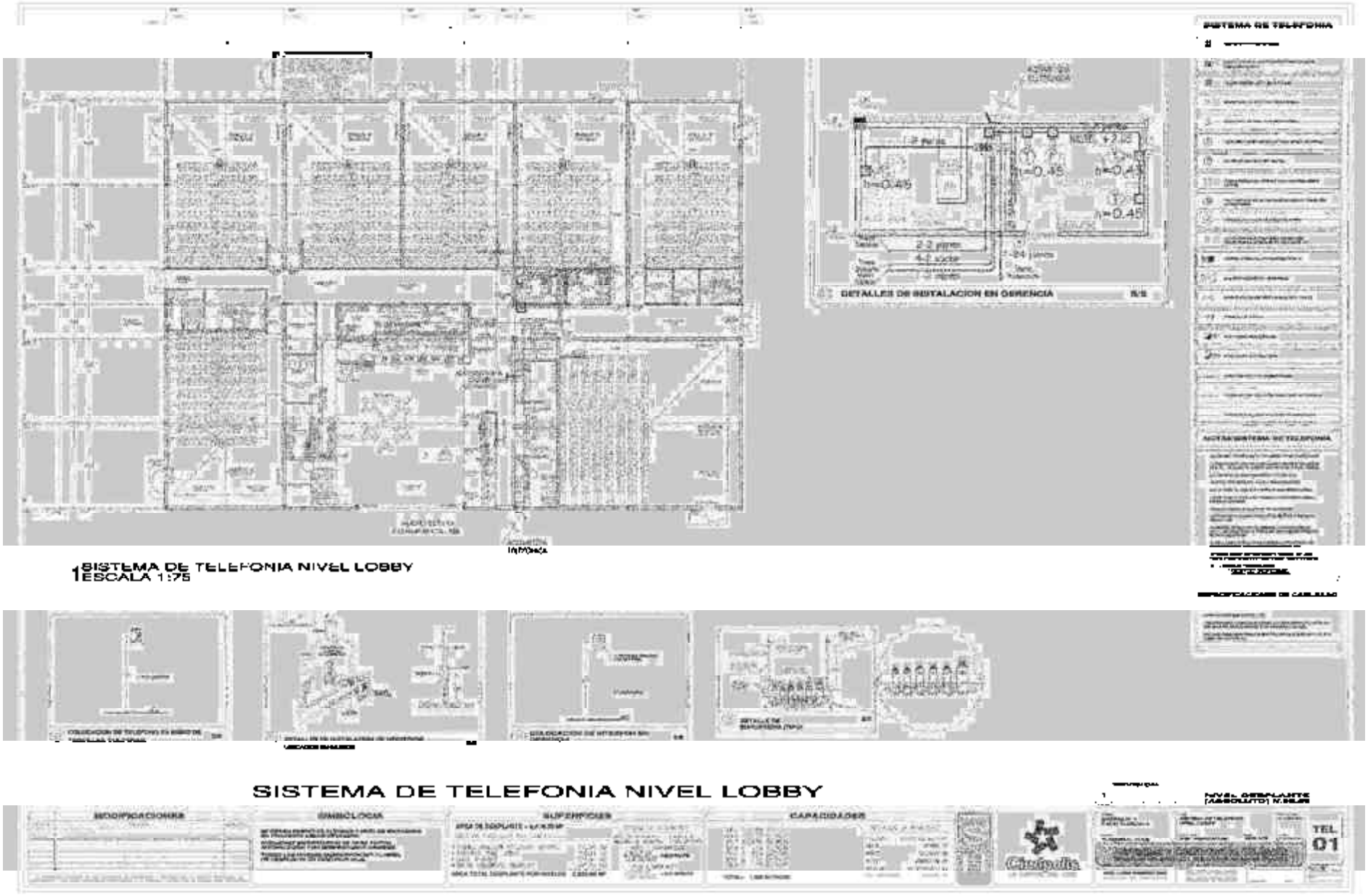


Fig. 93 TEL-01 Sistema de telefonía nivel lobby.

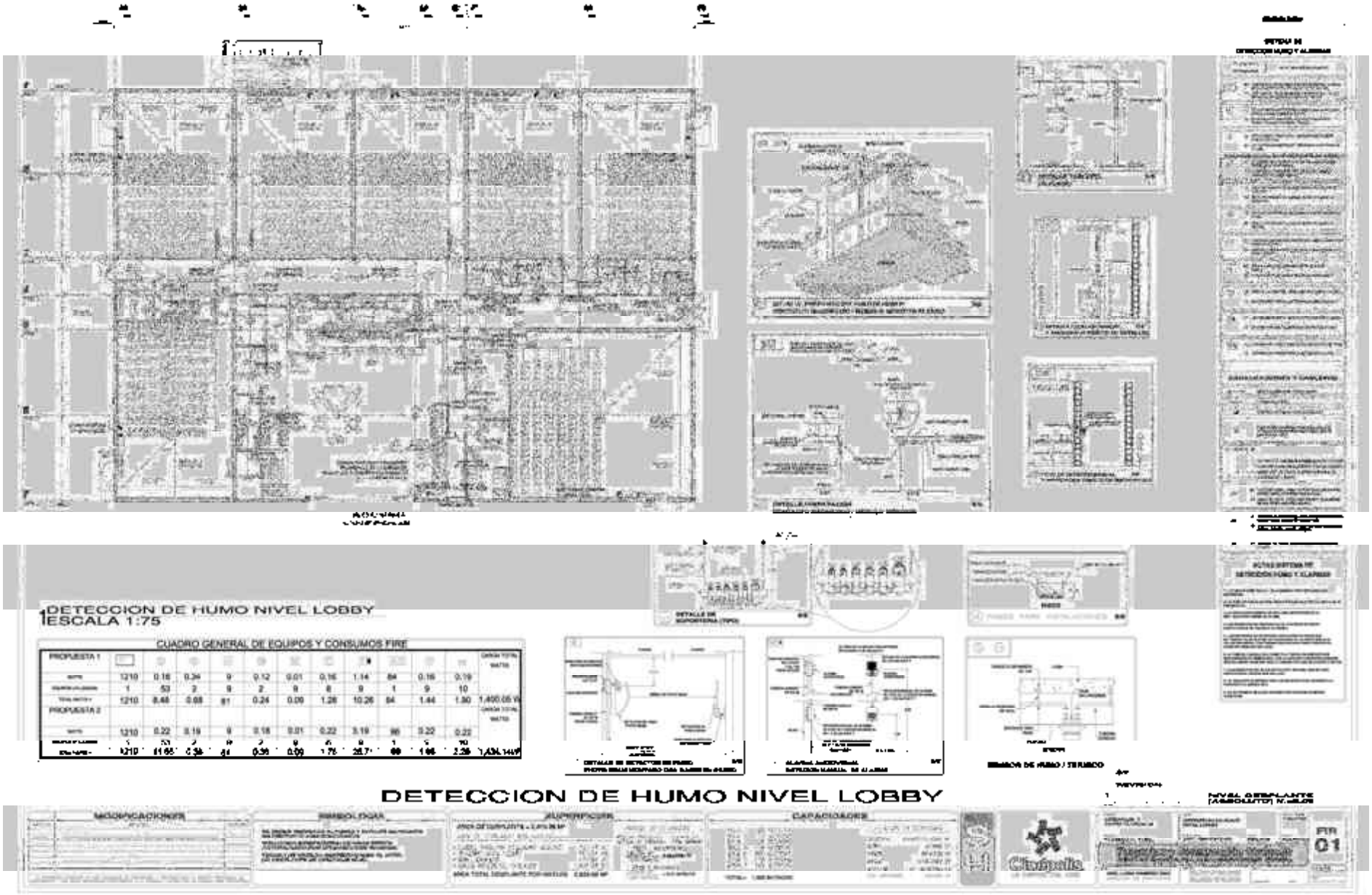


Fig. 94 FIR-01 Sistema de detección de incendios nivel lobby.

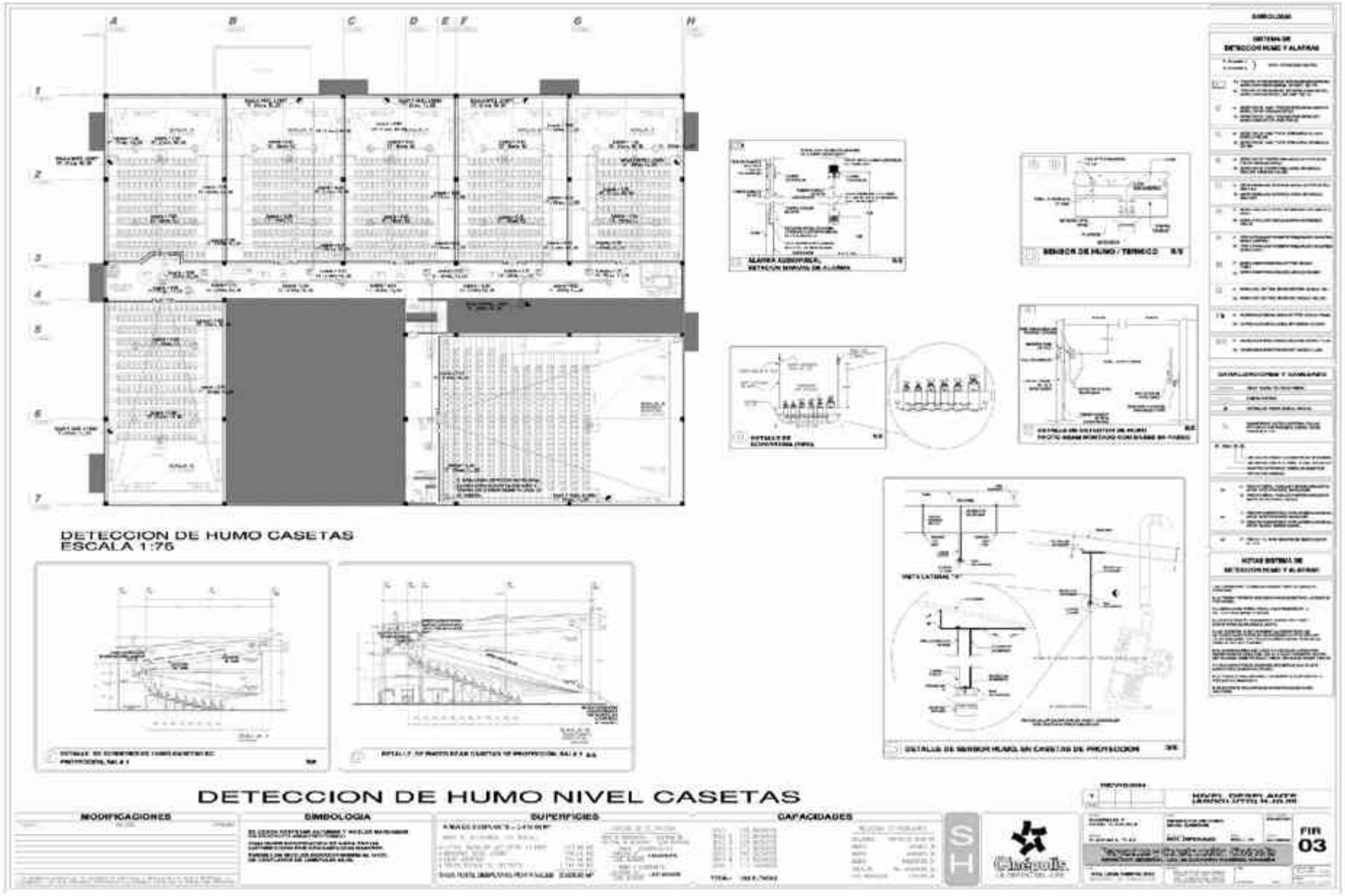


Fig. 95 FIR-02 Sistema de detección de incendios nivel casetas.

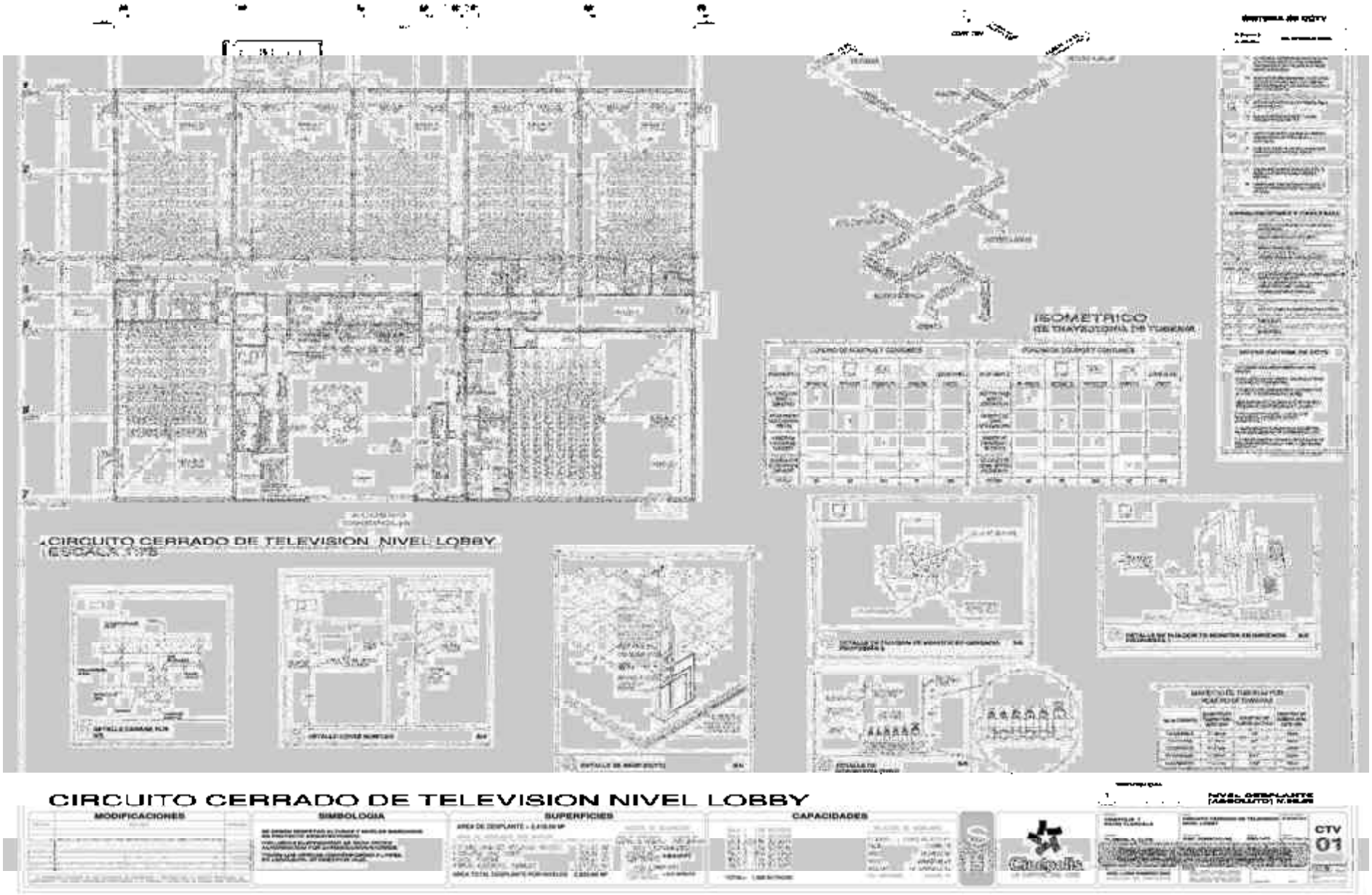


Fig. 96 CTV-01 Sistema de circuito cerrado de televisión.

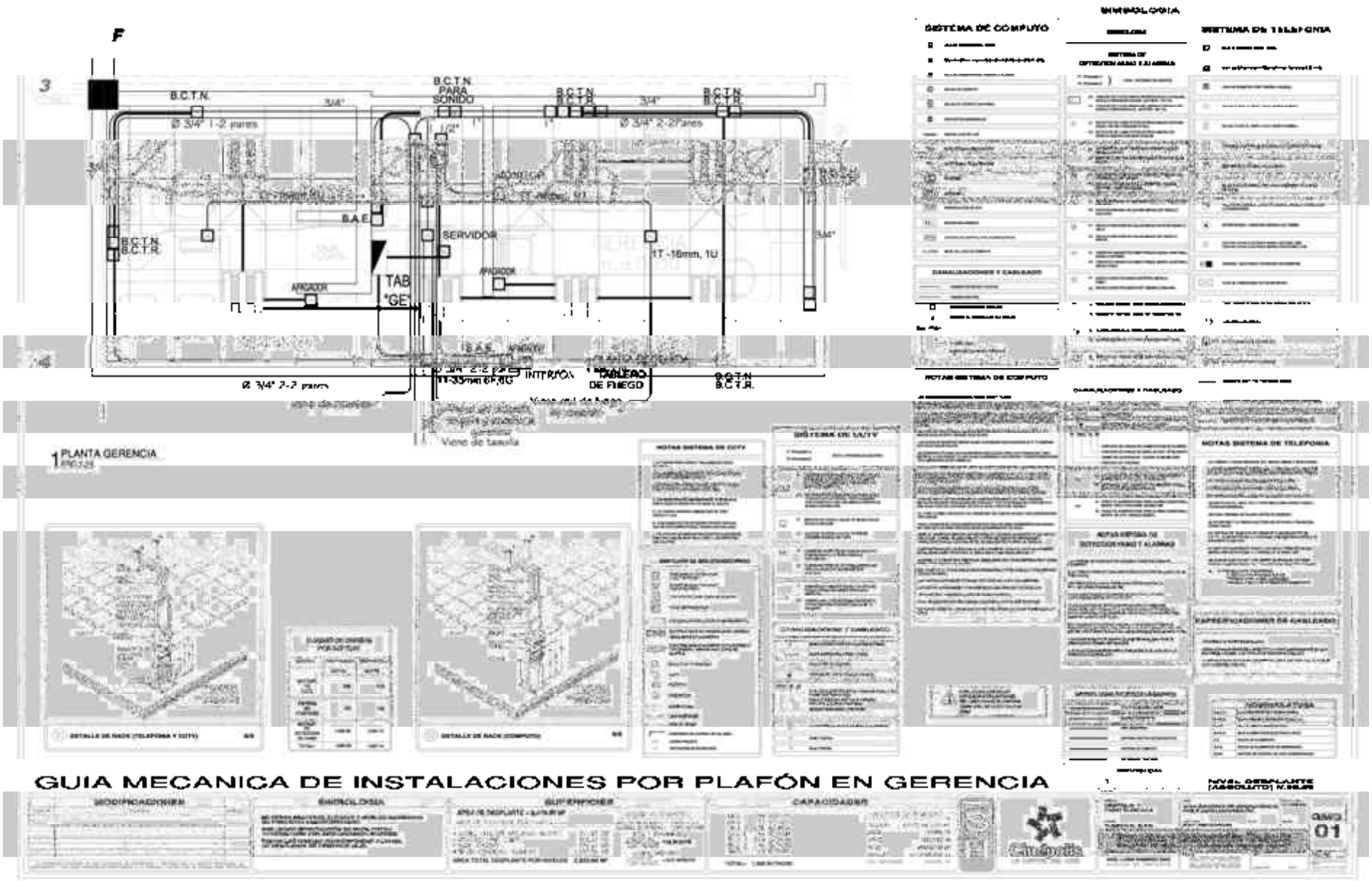


Fig. 97 GMG-01 Guía mecánica de instalaciones en gerencia.

10 SISTEMA DE CONTROL

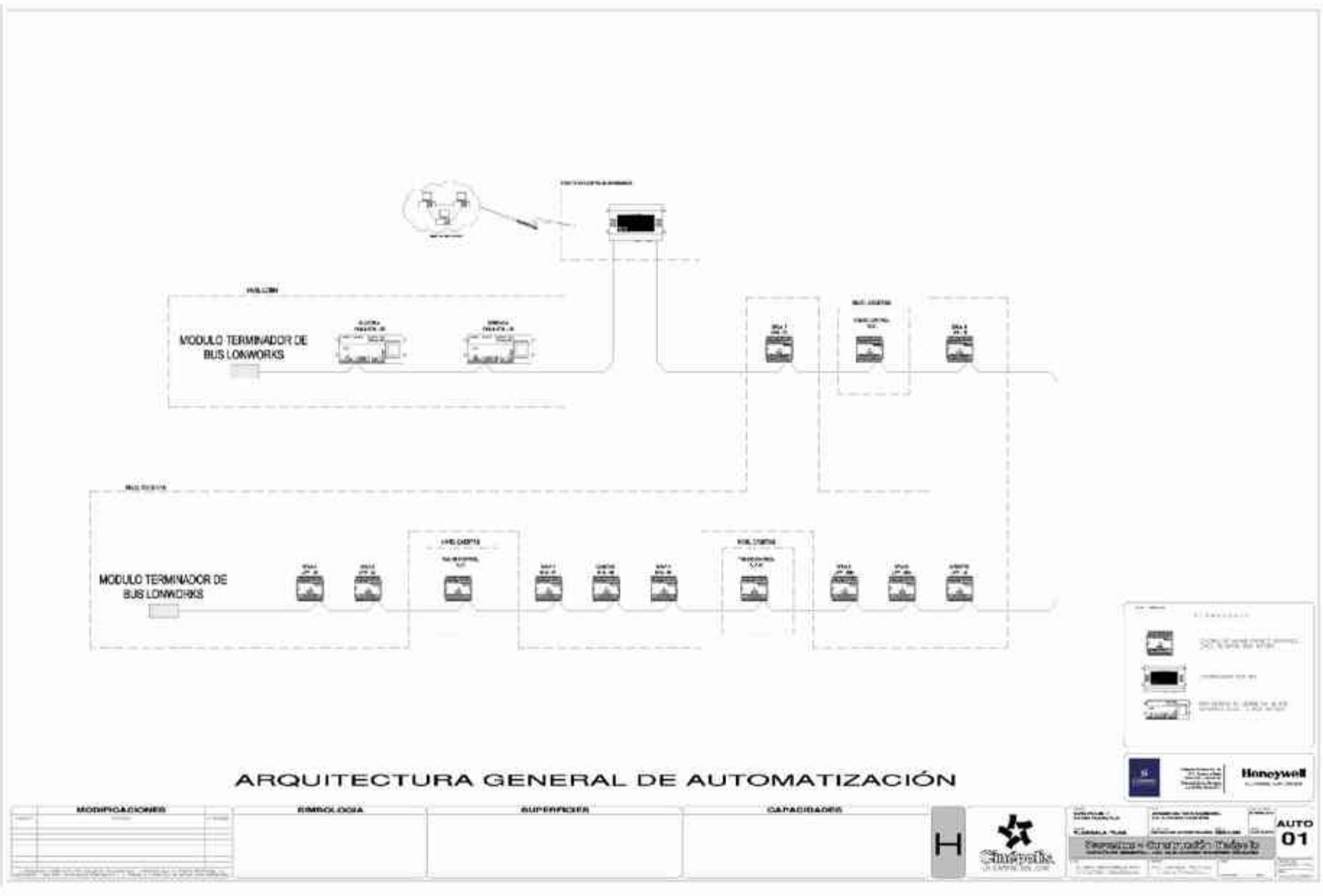


Fig. 98 AUTO-01 Arquitectura general de automatización.

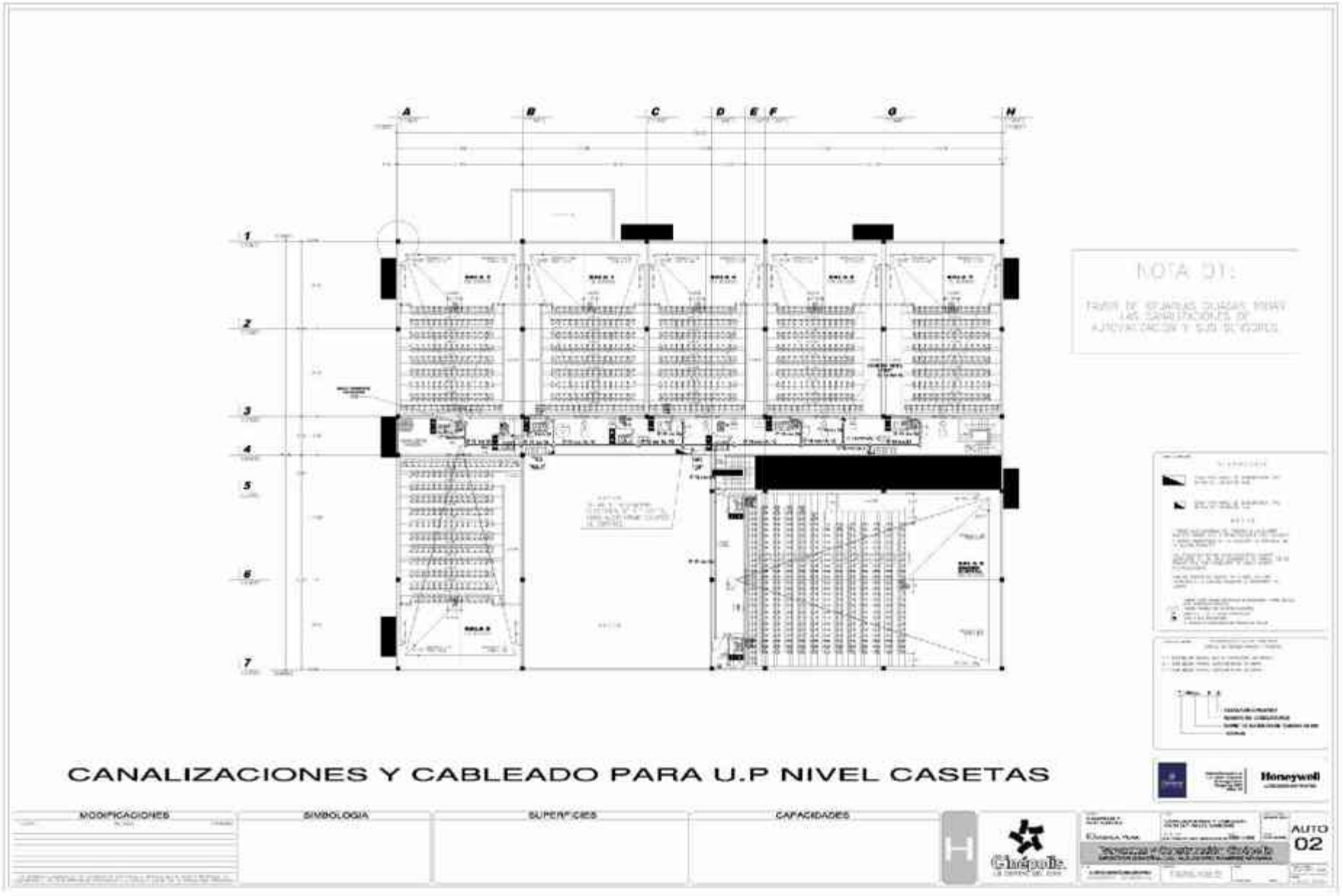


Fig. 99 AUTO-02 Canalizaciones y cableado para U.P. en nivel casetas.

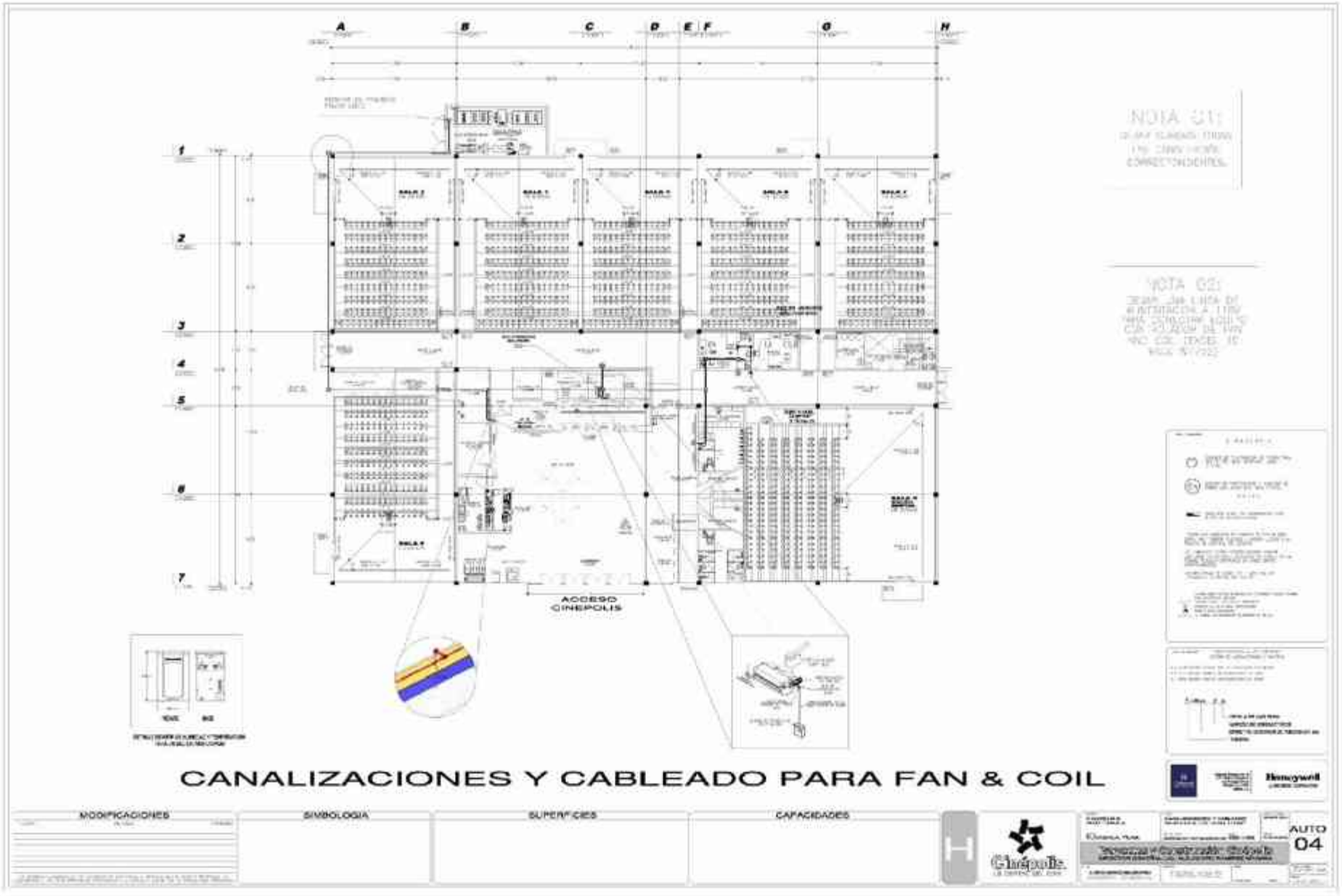


Fig. 100 AUTO-04 Canalizaciones y cableado para fan and coil.

11 IMAGEN CORPORATIVA

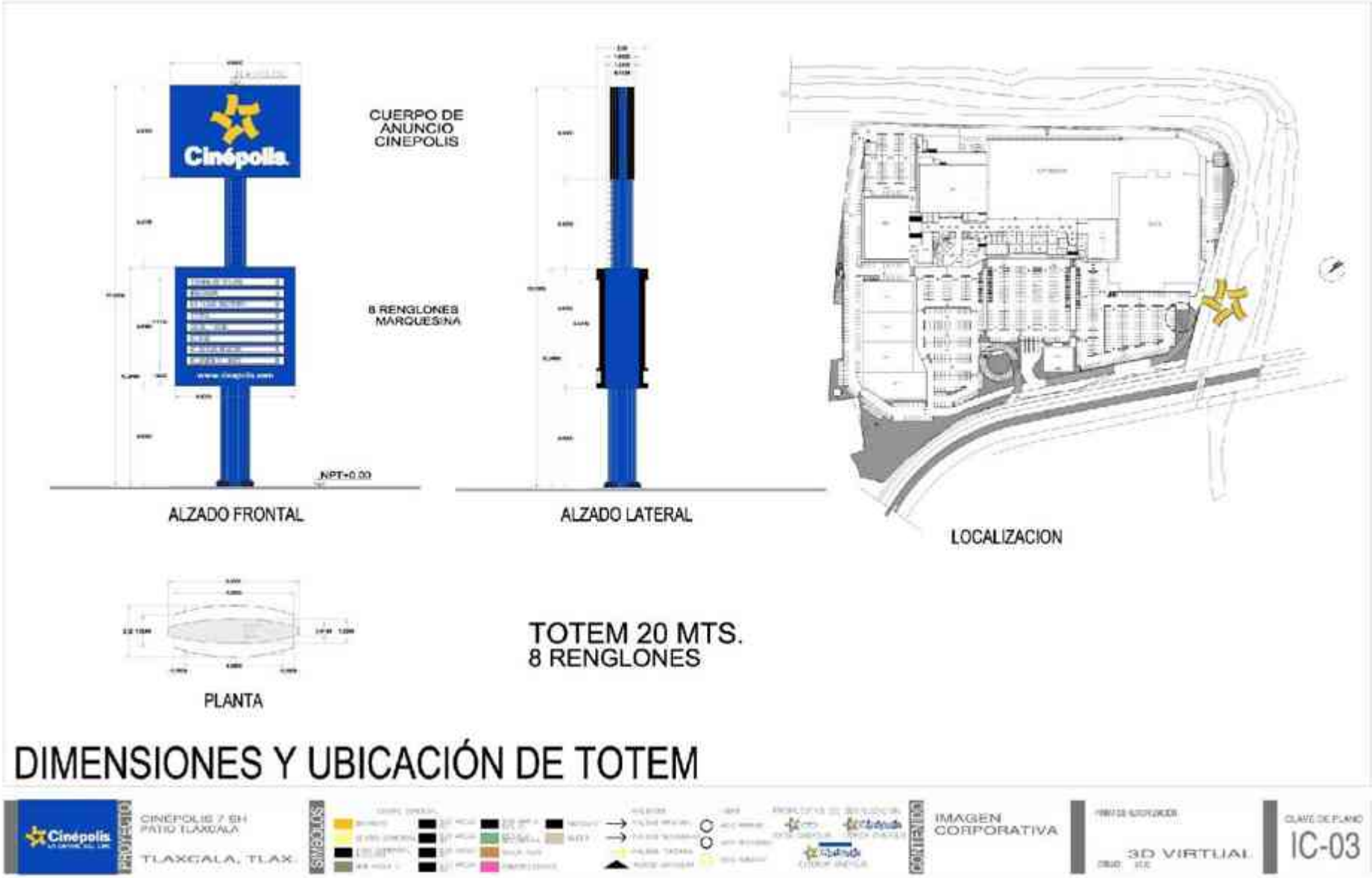


Fig. 101 IC-03 Imagen corporativa.

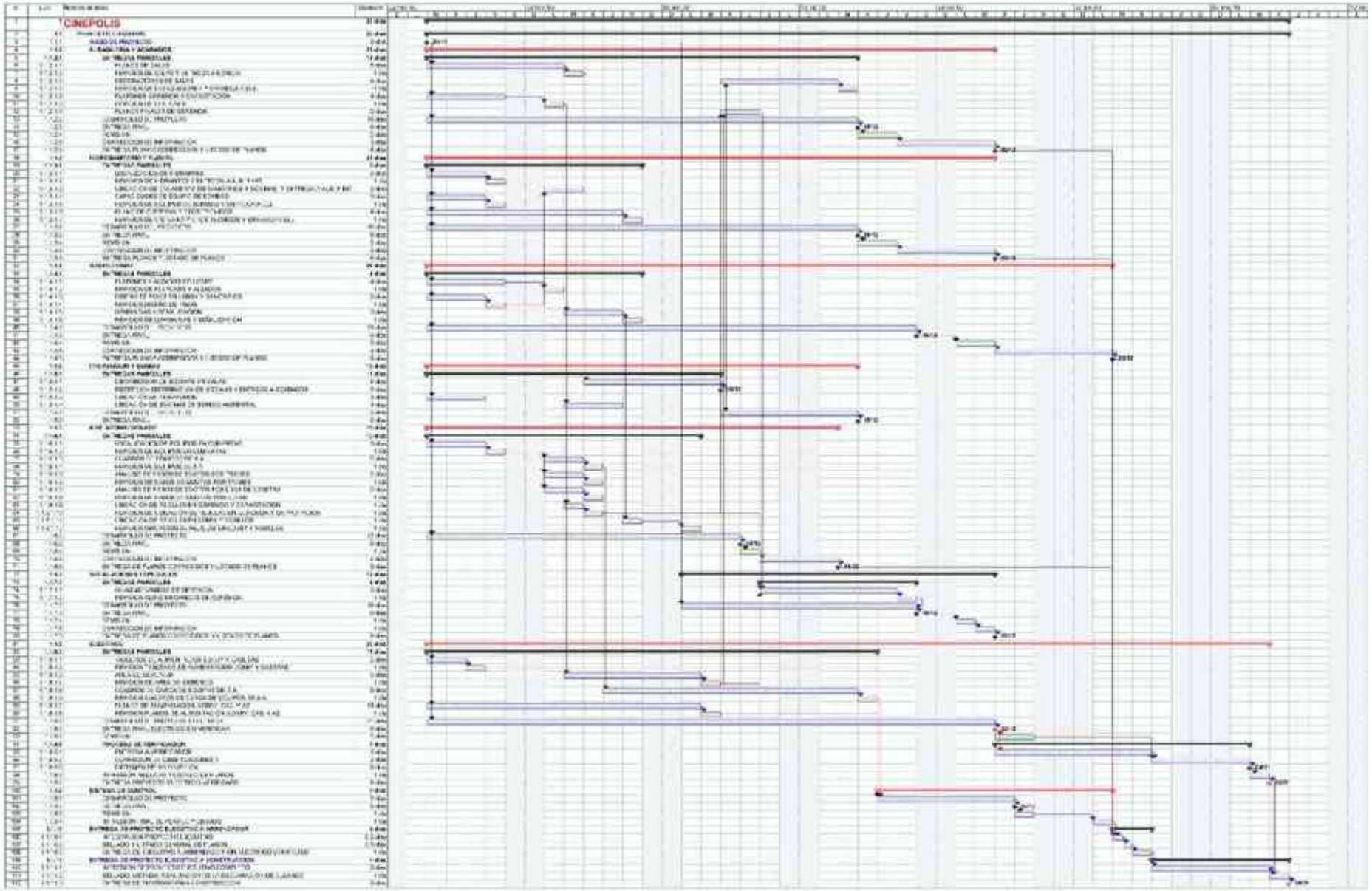


Fig. 102 Calendario de desarrollo de proyecto ejecutivo

Conclusiones

El documento presentado da muestra de la información necesaria para la construcción de un edificio de uso especializado, salas cinematográficas, muestra el interiorismo, detalles constructivos, instalaciones y tecnologías requeridas, por lo que la exhibición de su elaboración pone a consideración la experiencia profesional.

El planteamiento de desarrollo del proyecto ejecutivo en este documento no tiene las características de un manual, solo permite ver de manera parcial las partes que lo comprenden y como se integran, pero sin embargo considero que puede ser de utilidad, ya que es un caso práctico de una institución con años de experiencia en el tema y que ha logrado tener una organización de bastante de eficiencia en el desarrollo de los proyectos ejecutivos de conjuntos cinematográficos, ya que ha sabido integrar los requerimientos que le demanda el mercado al que se dirige, establecer métodos de planeación que respondan a los tiempos y procesos de desarrollo del proyecto ejecutivo y también ha detectado las necesidades de información durante la etapa constructiva y las ha plasmado en cada uno de los planos.

Así que por lo expuesto se presupone que esta información servirá de base para el que busque plantear los requerimientos necesarios en cualquier proyecto ejecutivo, por supuesto no como una guía, si no como un caso práctico resultado de las necesidades muy particulares planteadas por la función de la tipología del edificio analizado.

Fachada exterior

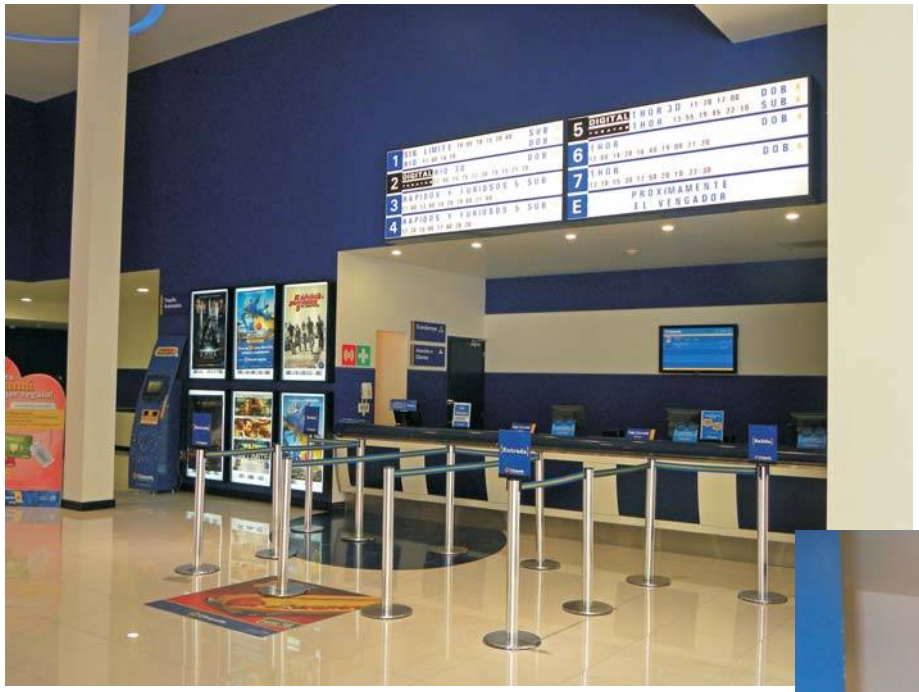
Fachada acceso en conexión centro comercial.

Fachada desde pasillo de centro comercial.

Señalizacion, unipolar.

Fachada lobby, vista taquilla.

Fachada lobby, vista acceso.



Fachada Taquilla.

Interior Taquilla

Fachada dulcería.

Fachada dulcería.

Fachada Cinecafe

Fachada posterior Cinecafe

Sanitarios públicos mujeres, lavabos.

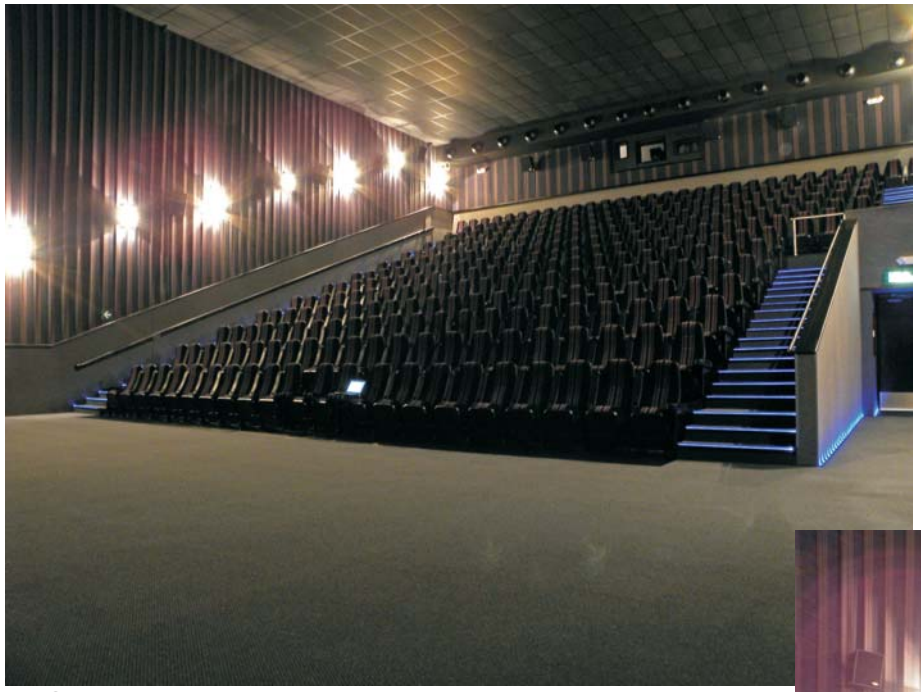
Sanitarios públicos mujeres, mamparas.

Sanitarios públicos hombres, lavabos.

Sanitarios públicos hombres, mamparas.

Pasillo acceso a salas.

Pasillo acceso a salas, señalizacion sala..



Sala grande

Sala chica

Cocina Cinecafe

Cocina Dulcería, rack jarabes.

Cisterna y cuarto de bombas.

Area de filtros.

Cuarto de empleados.

Cuarto de controles.

Pasillo de casetas de proyección.

pasillo de casetas de proyección.

Cubierta.

Cubierta, equipos de aire, pasos de gato.

TABLA-1 PLANOS ARQUITECTONICOS

1. ARQUITECTONICO			
Fig. 1	ARQ-01	Planta arquitectónica nivel conjunto	Pag. 34
Fig. 2	ARQ-02	Planta arquitectónica nivel lobby	Pag. 35
Fig. 3	ARQ-03	Planta arquitectónica nivel casetas	Pag. 36
Fig. 4	ARQ-04	Planta arquitectónica nivel cubiertas	Pag. 37
Fig. 5	ARQ-05	Cortes arquitectónicos generales	Pag. 38
Fig. 6	ARQ-06	Cortes arquitectónicos generales	Pag. 39
Fig. 7	ARQ-07	Cortes arquitectónicos por isóptica	Pag. 40
Fig. 8	ARQ-08	Cortes arquitectónicos por isóptica	Pag. 41
Fig. 9	ARQ-09	Fachadas generales	Pag. 42
Fig. 10	ARQ-10	Fachadas generales	Pag. 43
2. ESTRUCTURAL			
Fig. 11	EST-01	Planta de cimentación	Pag. 45
Fig. 12	EST-02	Planta de columnas y placas base	Pag. 46
Fig. 13	EST-05	Planta de casetas	Pag. 47
Fig. 14	EST-07	Planta de gradas altas	Pag. 48
Fig. 15	EST-08	Planta de cubierta	Pag. 49
Fig. 16	EST-13	Alzado estructural eje 5.a, eje 6	Pag. 50
Fig. 17	EST-22	Planta de trabes de raisers	Pag. 51
Fig. 18	EST-23	Desarrollo de riser sala 1 y 4	Pag. 52
Fig. 19	EST-28	Estructuración de gradas altas	Pag. 53
Fig. 20	EST-31	Fachadas estructurales	Pag. 54
Fig. 21	EST-32	Desarrollo de escaleras	Pag. 55
Fig. 22	EST-35	Detalles cisterna	Pag. 56
3. ALBAÑILERIA - ACABADOS			
	ALBAÑILERIA		
		Planos albañilería	
Fig. 23	ALB-01	Albañilería nivel lobby	Pag. 58
Fig. 24	ALB-02	Trazo de escaleras	Pag. 59
		Muros	
Fig. 25	MUR-01	Nivel lobby	Pag. 60
Fig. 26	MUR-03	Nivel cubiertas	Pag. 61
Fig. 27	MUR-04	Detalles de muros	Pag. 62
		Planos albañileria de Salas	
Fig. 28	SLS-01	Trazo de sala 01	Pag. 63
	ACABADOS		
		Decoración	

Fig. 29	DEC-01	Salas 1,2,3 decoración	Pag. 64
		Plafones	
Fig. 30	PLF-01	Salas, túnel de acceso a salas y bodegas	Pag. 65
Fig. 31	PLF-02	Gerencia	Pag. 66
		Puertas	
Fig. 32	PTA-01	Plano de puertas general	Pag. 67
	PLANOS TIPO		
		Planos TIPO de Acabados	
Fig. 33	ACB-A	Detalles de acabados tipo en bodegas	Pag. 68
Fig. 34	ACB-C	Detalles de acabados tipo en salas	Pag. 69
		Planos TIPO de Albañilería	
Fig. 35	ALB-A	Detalles de escalones en salas trazo recto	Pag. 70
		Planos TIPO de Carpinteria	
Fig. 36	CAR-A	Detalle de carpintería en salas	Pag. 71
Fig. 37	CAR-B	Detalles de carpinteria en guardarropa y gerencia	Pag. 72
		Planos TIPO de Herrería	
Fig. 38	HER-A	Detalles de herrería en escaleras de servicio	Pag. 73
		Planos TIPO de Muros	
Fig. 39	MUR-D	Detalles de tipos de muros	Pag. 74
Fig. 40	MUR-I	Detalles para cubierta con panel ternium econotecho	Pag. 75
Fig. 41	MUR-L	Detalle de anclaje de muros a cubierta	Pag. 76
		Planos TIPO de Puertas	
Fig. 42	PTA-B	Puertas en salas tipo 2	Pag. 77
4. PROYECTO DE INTERIORISMO			
		INTERIORISMO / Fachadas Exteriores	
Fig. 43	INT-FE01	Fachada exterior	Pag. 79
		INTERIORISMO / Diseño de Pisos	
Fig. 44	INT-DP01	Diseño de pisos	Pag. 80
		INTERIORISMO / Pasillo de acceso a salas	
Fig. 45	INT-PS01	Plafones	Pag. 81
Fig. 46	INT-PS02	Fachadas	Pag. 82
		INTERIORISMO / Lobby	
Fig. 47	INT-LB01	Planta de plafones	Pag. 83
Fig. 48	INT-LB03	Fachadas	Pag. 84
Fig. 49	INT-LB05	Plano de señalización	Pag. 85
		INTERIORISMO / Dulcerias	
Fig. 50	INT-DL01	Mobiliario y alzados	Pag. 86
		INTERIORISMO / Sanitarios	
Fig. 51	INT-SN01	Plafones y secciones	Pag. 87

		INTERIORISMO / Rutas de Evacuación	
Fig. 52	INT-EVA01	Señalización nivel lobby	Pag. 88
5. PROYECTO DE INSTALACION ELECTRICA			
		PLANTA GENERAL NIVEL LOBBY	
Fig. 53	ELEC-01	Iluminación en lobby y pasillo.	Pag. 90
Fig. 54	ELEC-03	Lámparas de emergencia y contactos en lobby.	Pag. 91
Fig. 55	ELEC-04	Iluminación y contactos en bodegas	Pag. 92
		Señalización en acceso a salas y lobby.	
Fig. 56	ELEC-08	Iluminación de salas.	Pag. 93
Fig. 57	ELEC-10	Iluminación en pasillo de casetas.	Pag. 94
		AREAS PUBLICAS, ADMINISTRATIVAS Y PUNTOS DE VENTA	
Fig. 58	ELEC-11	Instalaciones eléctricas y de iluminación en dulcería.	Pag. 95
Fig. 59	ELEC-13	Instalaciones eléctricas y de iluminación en gerencia.	Pag. 96
Fig. 60	ELEC-17	Instalaciones eléctricas y de iluminación en cuarto de filtros.	Pag. 97
		SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	
Fig. 61	ELEC-18	Alimentación unidades paquete.	Pag. 98
		INSTALACIONES ESPECIALES	
Fig. 62	ELEC-21	Sistema de pararrayos.	Pag. 99
Fig. 63	ELEC-22	Alimentación de tótem en exterior.	Pag. 100
		ALIM., SUBESTACIÓN, CUADROS DE CARGA Y DIAGRAMA UNIFILAR	
Fig. 64	ELEC-23	Alimentadores principales	Pag. 101
Fig. 65	ELEC-26	Diagrama unifilar.	Pag. 102
Fig. 66	ELEC-27	Cuadros de carga.	Pag. 103
Fig. 67	ELEC-29	Instalaciones e iluminación en cuarto de planta de emergencia	Pag. 104
6. PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA			
		PASOS INSTALACIÓN HIDRAULICA	
Fig. 68	CINST-01	Pasos de instalación hidráulicas en cortes	Pag. 106
		GUIAS MECANICAS	
Fig. 69	GHS-01	Guía mecánica de muebles hidrosanitarios	Pag. 107
		INSTALACION HIDRAULICA	
Fig. 70	HID-01	Nivel lobby	Pag. 108
Fig. 71	HID-05	Isométrico general agua neutra	Pag. 109
Fig. 72	HID-06	Isométrico general agua filtrada	Pag. 110
Fig. 73	HID-07	Cisterna, cuarto de bombas y equipo de filtrado	Pag. 111
		INSTALACION PLUVIAL	
Fig. 74	PLV-01	Nivel cubiertas	Pag. 112
Fig. 75	PLV-03	Nivel lobby	Pag. 113
Fig. 76	PLV-06	Isométrico general	Pag. 114
		INSTALACION RED CONTRA INCENDIO	

Fig. 77	RCI-01	Nivel lobby	Pag. 115
Fig. 78	RCI-03	Isométrico general	Pag. 116
		INSTALACION SANITARIA	
Fig. 79	SAN-01	Nivel lobby	Pag. 117
Fig. 80	SAN-05	Isométrico general	Pag. 118
7. PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO			
Fig. 81	AA-01	Planta arreglo de equipos y ductos nivel lobby	Pag. 120
Fig. 82	AA-02	Planta arreglo de equipos y ductos nivel casetas	Pag. 121
Fig. 83	AA-03	Planta arreglo equipos nivel cubiertas	Pag. 122
Fig. 84	AA-07	Cuadro de equipos, difusores y rejillas	Pag. 123
Fig. 85	AA-08	Plano de cortes en salas y detalles generales	Pag. 124
Fig. 86	AA-09	Plano de detalles constructivos	Pag. 125
Fig. 87	AA-10	Plano de ducto para fabrica de hielo	Pag. 126
8. PROYECCIÓN Y SONIDO			
Fig. 88	SND05	Alzados y secciones salas 1 y 2	Pag. 128
Fig. 89	SND09	Paso de gata sala 1	Pag. 129
Fig. 90	SND18	Alzados de casetas. salas 1,4 y 6.	Pag. 130
Fig. 91	SND22	Trazo de ventanillas salas 1,2,3,4,5,6,7.	Pag. 131
9. INSTALACIONES ESPECIALES			
		SISTEMA DE CÓMPUTO	
Fig. 92	COM-01	Sistema de cómputo nivel lobby	Pag. 133
		SISTEMA DE TELEFONÍA	
Fig. 93	TEL-01	Telefonía nivel lobby	Pag. 134
		SISTEMA CONTRA INCENDIOS	
Fig. 94	FIR-01	Sistema contra incendios nivel lobby	Pag. 135
Fig. 95	FIR-02	Sistema contra incendios nivel casetas	Pag. 136
		CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION	
Fig. 96	CTV-01	Circuito cerrado de televisión nivel lobby	Pag. 137
		GUIAS MECÁNICAS	
Fig. 97	GMG01	Guía mecánica para instalaciones por plafón	Pag. 138
10. SISTEMA DE CONTROL			
Fig. 98	AUTO01	Arquitectura general de automatización	Pag. 140
Fig. 99	AUTO02	Canalizaciones y cableado para u.p. nivel casetas	Pag. 141
Fig. 100	AUTO04	Canalizaciones y cableado para fan & coil nivel lobby	Pag. 142
11. IMAGEN CORPORATIVA			
Fig. 101	IC-03	Dimensiones y ubicación de totem	Pag. 144

Bibliografía y fuentes de consulta

BERNAL TORRES, Cesar Augusto
Metodología de la investigación.
Segunda Edición
Pearson educación, México, 2006.

JARAMILLO RIOS-MENDOZA MARTINEZ
Guía para elaborar informe de experiencia profesional.
Centro Cultural Universitario Justo Sierra
http://justo-sierra.mx/titulacion_universidad_pdfs/guia_experiencia.pdf

CHAMOUN, Yamal
Administración profesional de proyectos.
Mc Graw Hill, México, 2002.

Dirección de proyectos Cinépolis
Manuales de diseño de ingenierías.

IMSS, División de proyectos
Instructivo básico para la elaboración del proyecto de arquitectura.
http://compras.imss.gob.mx/normas/varios/instructivo.pdf

FRANÇOIS LACOUTURE, Juan Luis.
Seminario de titulación Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
UNAM.
http://profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario_IEE/

Cinépolis
Fact Sheet (información de la empresa).
https://intranet.cinepolis.com/SitePages/Fact%20Sheet.aspx

RAMSEY-SLEEPER
Las dimensiones en arquitectura
Limusa Wiley, Mexico, 2003