

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JUAN ANTÓNIO GARCÍA GAYOU



REACONDICIONAMIENTO DEL PISO 23 EN LA TORRE DE BIENESTAR

REPORTE PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

PEDRO GONZÁLEZ DÍAZ

ASESORES:

- ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS
- ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
- DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.
JUNIO.2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE



1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	2
3. METODOLOGÍA	4
3.1. ETAPA 1 - ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	5
3.2. ETAPA 2 - PROYECTO EJECUTIVO	6
3.3. ETAPA 3 - INICIO DE OBRA	7
4. CASO DE ESTUDIO.	11
5. CONCLUSIONES.	56
6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.	58
7. ANEXOS.	60
7.1. ANEXO 1 - CATÁLOGO DE CONCEPTOS.	60
7.2. ANEXO 2 - MATRICES DE PRECIOS UNITARIOS.	88
7.3. ANEXO 3 - REPORTES DE OBRA.	94
7.4. ANEXO 4 - BOLETINES DE CAMBIOS EN OBRA.	97
7.5. ANEXO 5 - PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	99

INTRODUCCIÓN





1. INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN



BIENESTAR

SECRETARÍA DE BIENESTAR

Gran parte de nuestro criterio como profesionistas se desarrolla dentro de la Facultad de Arquitectura; donde aprendemos sobre diseño integral, cálculo estructural, corrientes artísticas, instalaciones, antropometría... pero ¿en qué situaciones ocupamos este conocimiento? Tal vez, en trabajos como dibujante, algunas otras veces como diseñador de algún despacho importante, es decir, la máxima casa de estudios del país (UNAM) con su plan de estudios, nos da las herramientas para ser un excelente empleado y no para ser un buen líder, jefe, director, etc. Tal vez no es imposible porque el conocimiento adquirido es de calidad, sin embargo, el camino para llegar a ello es más largo y difícil, ya que, no todos tienen la fortuna de entrar a un trabajo donde se te permita desarrollar otras habilidades, como lo son aquellas que rigen en la interacción con otras personas, y lamentablemente para algunos, en la Facultad pocas veces se nos instruye sobre el desarrollo de estas habilidades sociales; por ejemplo: ¿cómo ser un buen líder?, ¿cómo dirigirte al personal que está a tu cargo?, ¿cómo reaccionar ante las exigencias de un cliente?, ¿qué trato tener con un proveedor?

Dentro del caso de estudio que hablaré quiero recordar a quienes lean esto que el conocimiento no debe quedarse dentro de las aulas que metafóricamente nos ven crecer como profesionistas, el conocimiento debe ser usado para que el arquitecto obtenga la capacidad de idealizar el espacio como un hábitat de confort para el ser humano, que sea inclusivo, bello para cualquier persona no solo visualmente y a su vez de lograr materializar sus ideas, aunque en este siglo XXI también podemos hablar de espacios no creados para el ser humano, incluso podemos mencionar entornos virtuales y plataformas donde el arquitecto puede aplicar todos sus conocimientos.

Tratare de ahondar un poco más sobre como he aplicado yo los conocimientos que obtuve durante los 10 semestres que estuve en la Facultad de Arquitectura y como adquirí estas habilidades sociales dentro del ámbito laboral. Con un proyecto en el que pude ser parte del equipo de diseño, gestión y ejecución de obra de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano de la Secretaría de Bienestar del Gobierno Federal de México. El proyecto en cuestión es **“Reacondicionamiento del piso 23 de la Torre Bienestar”** ubicada en av. Paseo de la Reforma #51, alcaldía Cuauhtémoc en la Ciudad de México.

Con este reporte profesional quiero demostrar mi conocimiento obtenido durante los años de estudio dentro de la Facultad de Arquitectura, así como mi criterio profesional según mi experiencia obtenida en el campo laboral y con ello deseo obtener el título de **Arquitecto**.

ANTECEDENTES





2. ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

He participado en varios proyectos con la Secretaría de Bienestar. Me he desempeñado satisfactoriamente en el área de diseño y gestión de proyectos. Principalmente he desarrollado proyectos de adaptación y remodelación de espacios pertenecientes a la Secretaria de Bienestar o bien arrendados por la misma. En este documento ahondare en el “reacondicionamiento” que se realizó en la Torre Bienestar, específicamente en el piso 23 (Pent-house).

En el año en curso (2022), la Secretaría de Bienestar se encuentra al mando de la Secretaria Ariadna Montiel Reyes; en la estructura del organismo los siguientes son los Coordinadores Generales, entre ellos se encuentra mi actual jefe directo, el Arq. Edgar Lomeli, quien fue el responsable de llevar a cabo el reacondicionamiento del espacio y que para esta obra me eligió como parte del equipo de diseño y gestión de proyecto ejecutivo, así como residente de obra.

Las funciones que desempeñe podrían separarse en tres etapas: la primera comenzó con el requerimiento del anteproyecto arquitectónico para el reacondicionamiento de todo un piso en la Torre Bienestar, ya que el contrato de arrendamiento en el edificio donde se encontraba la entonces Subsecretaria se venció y ya no hubo una renovación del contrato. Así que ella tomo la decisión de reacondicionar el piso 23 de la Torre de Bienestar la cual es propiedad de la Secretaría, para hacer uso de él como oficina privada y las oficinas de su personal inmediato. El diseño de dicho anteproyecto se basó en los requerimientos de la actualmente Secretaria y los reglamentos internos de seguridad del edificio.

La segunda parte fue el desarrollo del proyecto ejecutivo, donde participamos yo y cuatro compañeros más. En esta etapa desarrolle planos arquitectónicos, de instalaciones, acabados, estructurales y el catálogo de conceptos. Aquí yo elabore e integre lo planos del proyecto junto con otros dos compañeros. Una vez elaborados realizamos la entrega a nuestros superiores para su aprobación.

La tercera etapa es donde se comenzó con la ejecución de obra, aquí participe como supervisor con funciones estándar como; pase de lista del personal, elaboración de boletines de modificaciones en sitio, trato con proveedores y toma de decisiones menores.

METODOLOGÍA





3. METODOLOGÍA

METODOLOGÍA

Como bien aprendimos dentro de la facultad siempre hay una metodología a seguir y no solo en nuestros trabajos que realizamos en la escuela también en cada aspecto de la vida, el profesionalista debe llevar un orden de las cosas.

Expondremos el proceso que se llevó a cabo en la ejecución de la obra para la remodelación del piso 23, en la Torre Bienestar.

ETAPA 1 – ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

- **Entrevista con el cliente:** Se programó una cita con las personas que harían uso del espacio. En la entrevista se habló sobre las actividades de cada persona, el mobiliario, la cantidad de personas por espacio, las necesidades de operación de cada área; también se cuestionaron cosas personales, esto con el fin de entender cómo viven los espacios las personas involucradas y que finalmente influyeron en los acabados finales.
- **Levantamiento arquitectónico:** Se realizó un levantamiento arquitectónico de todo el piso 23 para así poder empezar a plasmar una zonificación de espacios. Para realizar este levantamiento se tuvo que mandar por escrito un correo pidiendo a las autoridades del edificio¹, que se haría uso de los espacios por un lapso de tiempo.
- **Elaboración de plano de estado actual:** Con la información obtenida en el levantamiento se elaboró un plano del estado actual del área a intervenir, en este se incluyó la ubicación exacta de; paso de instalaciones, contactos, apagadores, luminarias, tableros, ubicación de elementos estructurales y materiales de construcción.
- **Elaboración del programa arquitectónico:** Una vez que se obtuvo la información anterior comenzamos con la elaboración de la zonificación de acuerdo a las funciones de cada usuario. Posteriormente se hizo un estudio de dichas áreas determinando su ocupación espacial y la habitabilidad de cada una de ellas para finalmente tener una programación.

¹ Se refiere al área encargada de la seguridad del edificio y a los directores generales que se encontraban laborando en el lugar.



- **Elaboración de Anteproyecto Arquitectónico:** Ya que se obtuvo una zonificación de los espacios, se comenzó a realizar el diseño más estricto de cada espacio, realizando planos de plantas arquitectónicas, alzados y unas primeras imágenes en 3D.
- **Costos paramétricos:** Una vez que se elaboró el anteproyecto, en base a este se sacó un costo paramétrico, esto quiere decir que no es exacto, pero te da un aproximado del costo que tendrá el proyecto final.
- **Revisión de Anteproyecto:** El anteproyecto se presentó a las autoridades pertinentes; se les expuso el porqué de cada espacio y el funcionamiento integral de cada espacio ya en operación.
- **Observaciones:** Mi jefe, en este caso el Arq. Lomeli nos hizo llegar algunas observaciones hechas por la entonces Subsecretaría y su gente, dichas correcciones se hicieron y se volvió a elaborar el anteproyecto para así presentarlo como propuesta final.
- **Presentación Final de Anteproyecto:** Se realizó una segunda presentación donde se mostró el anteproyecto con las correcciones pertinentes, una vez aprobado por las autoridades se nos hizo saber para así comenzar con la elaboración del proyecto ejecutivo.

ETAPA 2 – PROYECTO EJECUTIVO.

- **Elaboración de planos arquitectónicos:** Se dibujaron los planos arquitectónicos necesarios para la remodelación del espacio a intervenir, en este caso fueron: planta arquitectónica y cortes.
- **Elaboración de planos complementarios:** Una vez que se aprobaron los planos arquitectónicos, se tomaron como base para realizar planos de: instalaciones hidrosanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones especiales², estructurales, albañilería, carpintería, acabados en muro, piso y plafón, mobiliario, plafones e instalación de voz y datos.
- **Calendario de obra:** Se hizo una cronología de cuando se iniciaría con los trabajos, se determinaron los turnos y jornadas laborales, tiempos de construcción y finalmente se determinó una fecha de entrega.

² Planos de aire acondicionado, instalación de calentadores de agua y calefacción. También se incluyen planos de guía mecánica para una cocina semi-industrial.



3. METODOLOGÍA

- **Cuantificación:** Una vez que se elaboraron todos los planos necesarios para la correcta ejecución en obra, se comenzó a hacer una cuantificación de materiales que se necesitarían.
- **Elaboración de catálogo de conceptos:** Una vez que se obtuvo la información anterior, se realizó un catálogo donde se dividieron los trabajos por tipo y se describió cada uno, en él también se incluyó la cantidad de material y el costo por partida.
- **Contacto con proveedores:** Se contactó a diferentes proveedores para tener diferentes cotizaciones y hacer un análisis a profundidad de los precios finales.
- **Análisis de costos:** Ya teniendo la calendarización y la cantidad de trabajos a realizar, se hizo un análisis por partida para determinar el costo real de cada trabajo; incluyendo el costo de los materiales, la mano de obra y el rendimiento de cada trabajador.
- **Presupuesto:** Al obtener toda la información anterior se estructuro un presupuesto donde se incluyen costos indirectos, vicios ocultos y el porcentaje del IVA. Este se presentó por parte de mis superiores al área correspondiente para que se facilitara el recurso.
- **Autorización:** Una vez que las partes correspondientes revisaron el proyecto ejecutivo, se autorizó el presupuesto para comenzar con la remodelación del espacio.
- **Contacto con proveedores:** Al autorizarse el inicio de la obra se comenzó a contactar con los proveedores y trabajadores que serían responsables de ejecutar la obra.

ETAPA 3 – INICIO DE OBRA

- **Permisos de acceso:** Se tuvo que seguir algunos procedimientos de seguridad para que se le permitiera el acceso a los trabajadores, se mandó una lista con los nombres y sus copias de INE para validar su identidad, si llevaban vehículo también se mandaron los datos para que se les permitiera el acceso.
- **Registro:** Al acceso cada persona debía validar su identidad y registrar las herramientas que entraban al edificio, ya que se les hacía un registro para que al final del día pudieran sacarla sin problema.
- **Resguardo:** La obra inició con el retiro de puertas, de cancelas, tapas de apagadores, tapas de contactos, tapas de voz y datos, controles de aire acondicionado, alarmas de incendio, detectores de humo, sistema de cámaras, mobiliario, señalamientos y equipos de cómputo para su resguardo en los almacenes correspondientes de la Secretaría de Bienestar.



- **Demolición:** Una vez que los espacios quedaron vacíos, se procedió con el retiro de muros y plafones de paneles de yeso³; esto abarcó el 95% de la demolición, el resto fueron dos muros de block y una barra de concreto armado para un lavabo que se encontraba en el sanitario del área. Se procedió con el retiro de los pisos ya que tenían un acabado cerámico en su mayoría a excepción del vestíbulo del área que tenía un acabado en mármol rectificado.
- **Trazado y nivelación:** Cuando el espacio quedó totalmente limpio se procedió a marcar los niveles de referencia junto con el equipo de topografía. Se realizó el trazado de los muros, el despiece de los nuevos acabados, se marcó en donde irían cajas de contactos, apagadores y de voz y datos.
- **Pasos de instalaciones:** El siguiente paso fue hacer las zanjas y las charolas flotadas para paso de instalaciones de voz y datos, eléctrico y el desagüe del sanitario y la cocina semi-industrial.

Oficina Principal: En la oficina principal todas las instalaciones se mandaron por una charola suspendida, esta quedó oculta por el plafón reticular, a excepción de los contactos de piso, los cuales primero se mandaron por piso antes de echar el acabado de porcelanato. Toda la tubería en la charola fue Conduit y la que se mandó por piso fue de poliducto.

En esta oficina también se acondicionó un pequeño sanitario; la instalación sanitaria se mandó por piso, así que se tuvo que ranurar para poder meter el tubo de PVC de 4”.

Oficinas particulares: En estas oficinas al igual que en la principal, la mayoría de las instalaciones se mandaron por la charola suspendida que quedó oculta y en los contactos de piso se ranuró para poder ocultarlos sin modificar los niveles de proyecto.

Salas de juntas: En estas al igual que en las oficinas toda la tubería se mandó por una charola suspendida con tubo Conduit de ¾” de pared delgada.

Cocina Semi-Industrial: En este caso la instalación fue un poco más complicada ya que todo el mobiliario de la cocina fue eléctrico, por lo cual la instalación eléctrica fue a tres fases, esta se mandó a un primer centro de carga ubicado en la misma área y después al centro de carga general del edificio para no desbalancear el voltaje de los circuitos.

³ Normalmente conocidos como muros de tabla roca, aunque es un error llamarlos así ya que “tabla roca” es una marca de paneles de yeso.

3. METODOLOGÍA

- **Forrado de elementos estructurales:** Para homogenizar todos los elementos estructurales se decidió forrar las columnas con paneles de yeso a una cara o lambrín⁴, esto porque las columnas tenían medidas diferentes.
- **Construcción de muros de block:** Se levantó un muro de tabique rojo multiperforado en el área de la cocina, por motivos de seguridad, aislamiento térmico y acústico.
- **Colocación de piso:** Al haber ubicado ya todos los elementos que se pondrían sobre piso, se comenzó la colocación del piso cerámico, esto se decidió hacer en esta etapa ya que el 80% sería el mismo acabado, las únicas áreas con un acabado diferente fueron; la cocina, el sanitario y la oficina principal. Además de que todos los muros serían de panel de yeso.
- **Boletines de cambios:** Este punto lo mencionó en esta etapa de avance, ya que es cuando más boletines de cambio hubo, ya que cambiaron algunas necesidades de los espacios.
- **Colocación de muros divisorios:** Una vez que ya se colocó todo el acabado en piso, se habló con el proveedor de paneles de yeso para que iniciara a levantar los muros indicados anteriormente en el trazado.
- **Colocación de fibra mineral:** La fibra mineral se colocó en algunos muros para aislar los espacios acústicamente.
- **Colocación de platabanda⁵:** Ya con los muros levantados se inició con la colocación de la platabanda al perímetro de los mismos.
- **Instalaciones:** Antes de cerrar los plafones, se metieron todas las instalaciones que irían por plafón, la mayoría fue tubería conduit para cable eléctrico y tubería para los condensadores del aire acondicionado.
Plafones: Una vez que se metieron todos los pasos de instalaciones que irían por plafón se comenzó a cerrar esta parte, en esta obra tuvimos dos tipos de plafón; uno liso y el otro reticulado o de galleta⁶. Este proceso es de los que más se llevó tiempo ya que en el año 2020 comenzó la pandemia por el virus llamado COVID- 19, por lo que aparte de tener las medidas de seguridad convencionales, se tuvieron que tomar otras medidas, como, por ejemplo: todos los trabajadores tenían que llevar puesto en todo momento un cubre bocas, no podía haber más de 10 personas en el área, a todos los trabajadores se les tomaba la temperatura y se les proporcionaba gel antibacterial al acceso del edificio.

⁴ Se nombra lambrín a los muros de una sola cara que tienen postes de refuerzo anclados.

⁵ Término que se utiliza para nombrar a los paneles de yeso que no superen el metro de ancho y sean colocados como plafón.

⁶ Plafón de paneles de yeso sobrepuestos en una estructura reticulada de canales de carga, colganteado con alambre galvanizado.



- **Cierre de instalaciones:** Una vez que se terminó con la colocación de los plafones, se procedió a terminar con la instalación eléctrica, esto quiere decir que se terminó de cablear hasta el centro de carga y hacer pruebas en la instalación de aire acondicionado.
- **Acabados:** Ya terminado el paso anterior, se continuo a aplicar la pintura en muros y plafones de todas las áreas. También se colocó el piso correspondiente a las áreas de cocina y sanitario.
- **Mobiliario:** Se inició a amueblar todas las áreas del piso.
- **Cierre de obra:** Para el cierre de obra se colocaron todos los accesorios eléctricos, es decir, lámparas, apagadores y contactos. A su vez se instalaron los controles del aire acondicionado, alarmas contra incendios, cámaras del sistema de seguridad y señalética correspondiente a las normas de protección civil. Se colocaron extintores y se realizó una limpieza a profundidad.

4

CASO DE ESTUDIO



4. CASO DE ESTUDIO

CASO DE ESTUDIO

En este apartado trataré de profundizar más sobre las actividades que realicé durante todo el proceso de consolidación, diseño y construcción del proyecto. Evidenciare como lo mencione antes, mi conocimiento adquirido durante todos mis años en la Facultad de Arquitectura y mi criterio profesional en base a la experiencia adquirida en este y otros proyectos anteriores.

ETAPA 1 – ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

Entrevista con el cliente: Mi jefe el Arquitecto Lomelí tuvo previamente una reunión con la Subsecretaria Ariadna Montiel Reyes donde se hicieron las primeras observaciones de que es lo que se necesitaba en este proyecto. Mi trabajo fue realizar una investigación sobre las tendencias arquitectónicas en el ámbito de oficinas. Se tomó como análogo el edificio ubicado en Av. Paseo de la Reforma No. 116, que es donde se encontraba operando la Subsecretaria Ariadna Montiel Reyes, ya que ella, pidió específicamente querer tener a la gente acomodada de la misma manera.

Realicé la visita al edificio de la Secretaría de Bienestar ubicado en Av. Paseo de la Reforma No. 116 donde hice un recorrido al piso donde el personal involucrado se encontraba, tomé un video⁷ y elabore un breve reporte sobre lo que observe, ya que por motivos de confidencialidad no me permitieron estar mucho tiempo en el lugar.

Levantamiento arquitectónico: En este punto mi trabajo fue realizar la visita a la Torre Bienestar donde se haría el proyecto. Cuando se trabaja para el gobierno todo es muy burocrático, así que, pedí por escrito mediante un correo, que se me permitiera el acceso al piso 23 de la Torre Bienestar para poder realizar un levantamiento arquitectónico por motivos de remodelación.

Ya en el interior del edificio junto con mi compañero, tomé las medidas de cada uno de los espacios con equipo profesional para levantamientos en interior. Utilicé un telemetro láser de 250m, un medidor de ángulos digital y un nivel láser de líneas cruzadas, esto debido a que el levantamiento debía ser lo más preciso posible para lograr un mejor

⁷ No puedo mostrar el video ya que las instalaciones por hoy están ocupadas por la Secretaria de Estado Ariadna Montiel Reyes y firme un contrato de no divulgación de información que comprometa la seguridad del personal perteneciente a la Secretaría de Bienestar.



4. CASO DE ESTUDIO

aprovechamiento del espacio al momento de diseñar. También tomé el registro de los contactos (regulares y con tierra aislada), apagadores, luminarias, controles de aire acondicionado, alarmas contra incendios, detectores de humo, cámaras de seguridad, puntos de acceso, entradas de voz y datos, ubicación de extintores, tipo de plafones y se contabilizaron las puertas; toda esta información también se la pase al área de mantenimiento y seguridad del edificio, ya que ellos llevan un inventario y muchas de las cosas mencionadas se enviaron a los almacenes de la Secretaría ubicados dentro de la Ciudad de México.

Hubo áreas a las cuales no se nos permitió el acceso, así que se dedujeron las medidas del espacio con respecto a lo que sí se pudo tener acceso.

Una vez obtenida toda la información, elaboré un plano en AutoCAD (Plano 1.0) donde se pudiera apreciar el estado actual del piso.



Imagen 1 Interior del piso 23, Aula Otomí

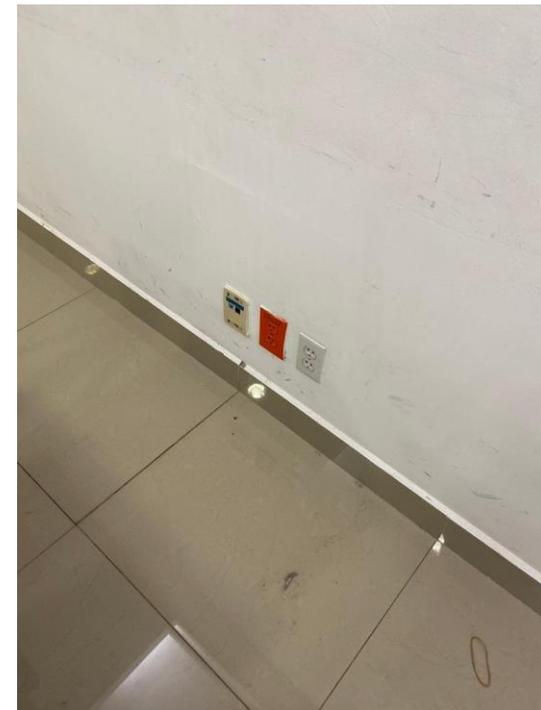


Imagen 2 Interior del piso 23, Accesorios



Elaboración de Anteproyecto Arquitectónico (Anexo 5): Ya con el plano del Estado Actual comencé a desarrollar junto al equipo de diseño el anteproyecto, incluyendo en él lo siguiente:

- Plano de Zonificación
- Plano de Planta Arquitectónica.
- Plano de Alzados.
- Modelado e imágenes 3D.



Imagen 3 Render Oficina Principal



4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 4 Render Sala de Reuniones, Oficina Principal



4. CASO DE ESTUDIO

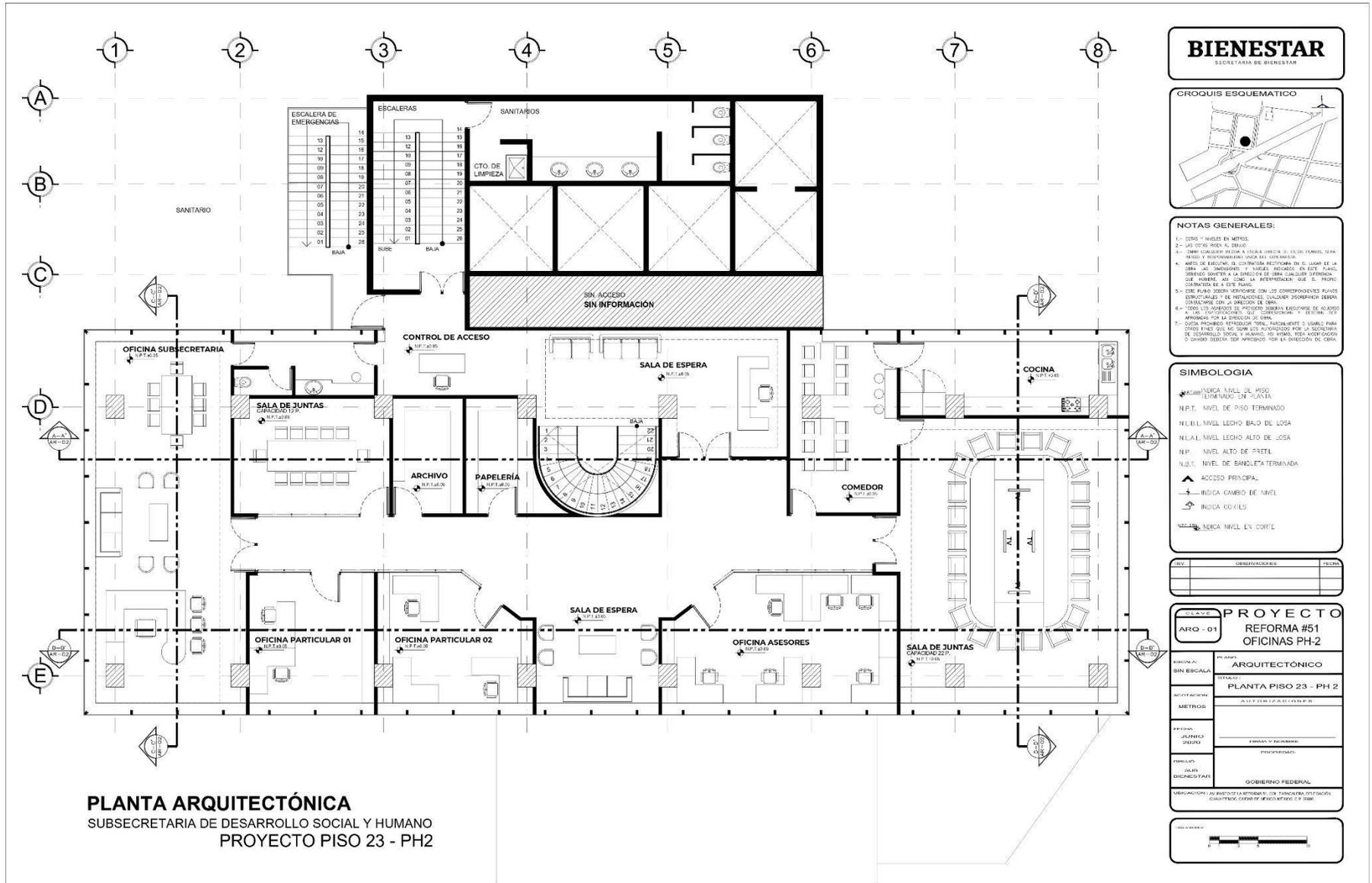
REACONDICIONAMIENTO
EN TORRE BIENESTAR



Imagen 5 Render Sala de Juntas Principal

4. CASO DE ESTUDIO

Plano 2 Planta Arquitectónica





4. CASO DE ESTUDIO

Costos paramétricos: En este proceso yo elaboré un resumen de costos que previamente se consultaron con el Arq. Lomeli (mi jefe directo) y en base a su experiencia se aprobó para ser mostrado ante el personal de la Subsecretaría y a ella.

Presentación Final de Anteproyecto: Una vez que ya tuve todo lo anterior yo y mi equipo juntamos todo en una lámina de presentación, que se mostró frente a las personas que harían uso del espacio. Al terminar la presentación se nos autorizó para comenzar el proyecto. Nos dieron 2 semanas para desarrollar el **proyecto ejecutivo** y comenzar con la demolición.



ETAPA 2 – PROYECTO EJECUTIVO.

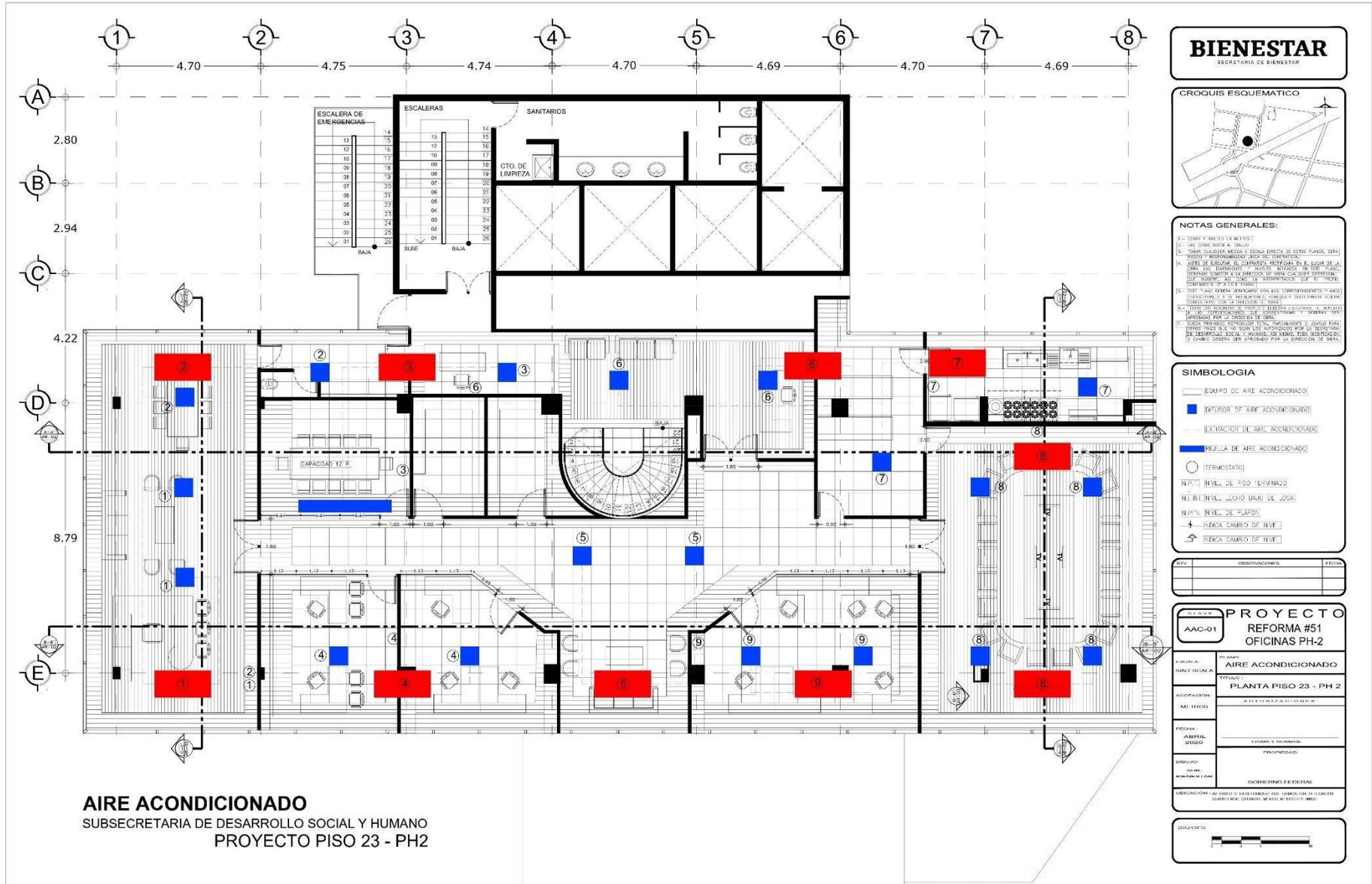
Estás dos semanas en que se desarrolló el **proyecto ejecutivo** fueron de las semanas más pesadas durante todo el proceso, esto debido a que en esta etapa es donde se planea todo el proceso, y una buena planificación nos ayuda a que en la ejecución de obra no haya tantos contratiempos y bien sabido en la vida profesional es que *“tiempo es dinero”*.

Elaboración de planos arquitectónicos: Junto con el equipo de diseño comencé a dibujar los planos complementarios para la correcta ejecución en obra. Específicamente yo elaboré los planos siguientes:

- Planta Arquitectónica.
- Detalle en Muros y Cancelería.
- Aire Acondicionado.
- Albañilería.
- Instalaciones Especiales (Guía Mecánica).
- Eléctricos. (contactos, luminarias)
- Voz y datos.

4. CASO DE ESTUDIO

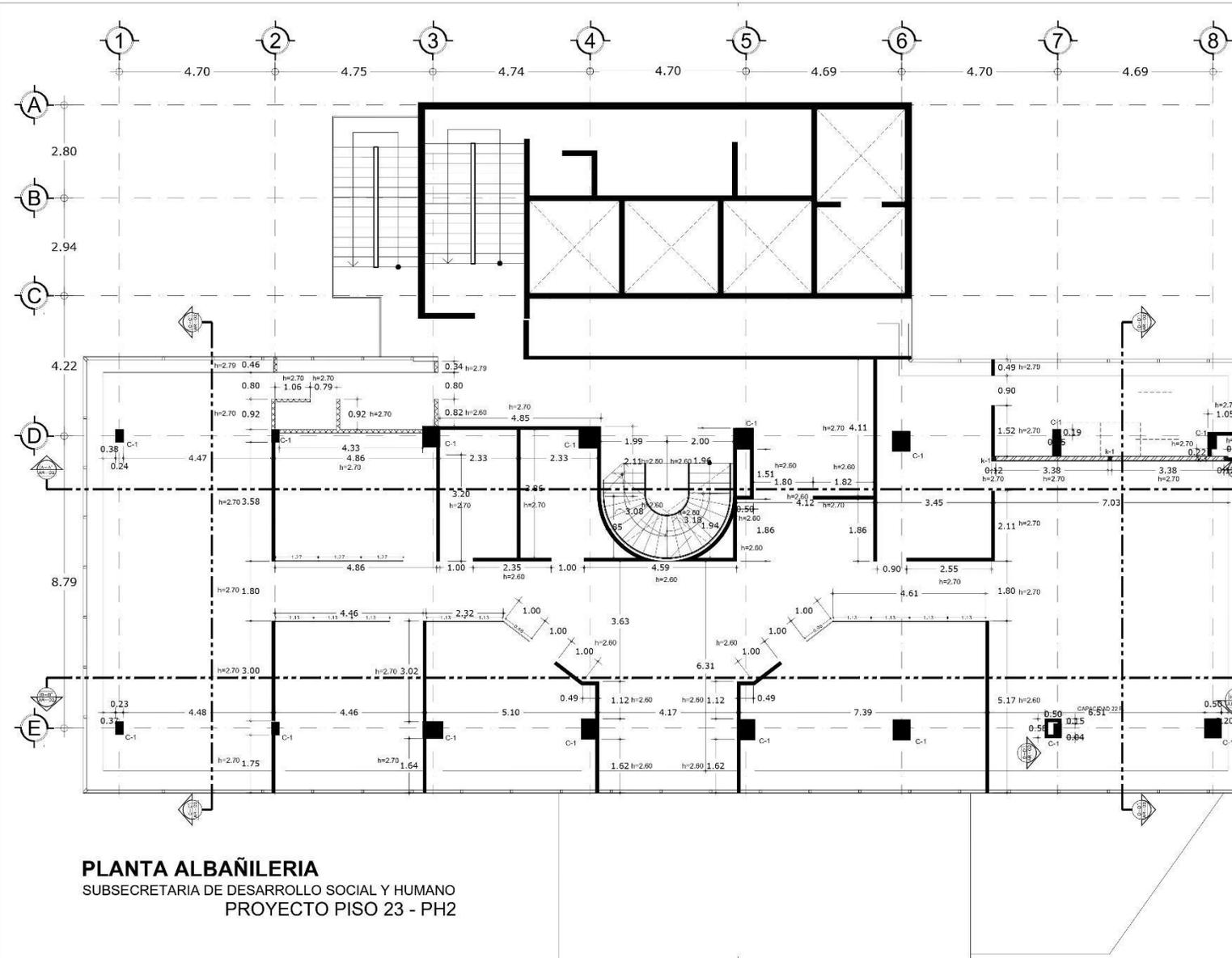
Plano 6 Instalación de Aire Acondicionado





4. CASO DE ESTUDIO

Plano 7 Albañilería



PLANTA ALBAÑILERÍA
 SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO
 PROYECTO PISO 23 - PH2

BIENESTAR
 SECRETARÍA DE BIENESTAR



NOTAS GENERALES:

- 1.- COPIA Y VALIDAR EN MEMPHIS
- 2.- EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO
- 3.- SE DEBE COPIAR Y VALIDAR EN MEMPHIS Y EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO
- 4.- EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO Y EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO
- 5.- EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO Y EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO
- 6.- EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO Y EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO
- 7.- EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO Y EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO
- 8.- EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO Y EN SU CASO, VERIFICAR EL DISEÑO

SIMBOLOGIA

- Muro de panel ca. 100 mm de espesor con sistema de estructura o base de postes y soportes de aluminio.
- ▨ Muro de panel ca. 100 mm de espesor con sistema de estructura o base de postes y soportes de aluminio y sistema de protección.
- ▩ Muro de bloque de 12x25x25 cm, 12 del espesor, pintado con mortero cemento (laminar 1:3).
- ▧ Elementos estructurales de concreto reforzado.
- C-1 Columna de concreto reforzado de 0.65x0.75 m.
- K-1 Castillo de concreto armado de 12x12 cm encajado con 4 varillas de 1/2" con estribos Ø1/8 de cm.

h: Altura ca. muro hasta lazo bajo del góndola.

REV.	MODIFICACIONES	FECHA

PROYECTO
ALB - 01
EDIFICIO
REFORMA #51

ALBAÑILERÍA

TÍTULO: **PROYECTO PISO 23 - PH 2**

ACOTACIONES: **AUTORIZACIONES**

METROS:

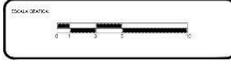
FECHA:

DISEÑO:

ELABORADO:

VERIFICADO:

UBICACION:



4. CASO DE ESTUDIO

Plano 8 Albañilería - Detalle en Plafón

DT-01 FICACIÓN DE PLATABANDA A LOSA

ANCLA ADECUADAS A CADA 61 CM
CANAL DE AMARRE
UNIÓN POSTE-CANAL: 1 TORNILLO USG TIPO FRAMER
ÁNGULO DE AMARRE USG CALIBRE 26
TE PRINCIPAL
ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12
TABLERO DE YESO MARCA DE 12.7 MM DE ESPESOR
POSTE METÁLICO USG 4.10 CALIBRE 26 @ 61CM.
ESQUINERO RECTO EXTERIOR PERFATIM MARCA USG OCULTO CON COMPUESTO PARA JUNTAS.
POSTE METÁLICO USG 4.10 CALIBRE 26 @ 61CM.
TORNILLO DE FIJACIÓN
PERFIL DE ALUMINIO
LOSETA DE CERÁMICA FIRME DE CONCRETO.
N.P.T.

DT-02 DESNIVELES EN PLAFÓN LISO Y RETICULAR

ÁNGULO DE AMARRE USG CALIBRE 26
TE PRINCIPAL
ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12
TABLERO DE YESO MARCA DE 12.7 MM DE ESPESOR
TORNILLO USG TIPO S DE 1" @ 30 CM
TEE PRINCIPAL
CANAL DE AMARRE USG 4.10 CALIBRE 26 SUJETO A POSTES COMO LIGA HORIZONTAL
MARCA DE 12.7 MM DE ESPESOR
SUJETAR POSTES ESPALDA CON ESPALDA CON 2 TORNILLOS FRAMER
TABLERO DE YESO MARCA DE 12.7 MM DE ESPESOR
N.P.T.

BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

CROQUIS ESQUEMATICO

NOTAS GENERALES:

- 1.- QUIS Y ANTES DE TRABAJAR
- 2.- LAS ZONAS DEBEN SER LIMPIAS
- 3.- QUIS EL CANTIDAD DE MATERIALES Y EQUIPO NECESARIO PARA EL TRABAJO Y RECONOCERLO ANTES DE COMENZAR.
- 4.- CUIDAR DE CERRAR EL CANTONEROS, HERRAJES EN EL LUGAR DE LAS UNIONES Y DE LOS PUNOS DE LOS TORNILLOS EN ESTE PLAFÓN, USANDO SIEMPRE A LA DIRECCION DE DONDE SE VA A TRABAJAR, SI SE TRATA DE TRABAJAR EN UNO DE LOS LADOS DEL PLAFÓN.
- 5.- TRABAJO DEBEN SER REALIZADO CON LOS CORRESPONDIENTES PRECAUCIONES Y EL USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (CASCOS, GUANTES, BOTAS, GAFAS, OJOS Y OÍDOS).
- 6.- EN LOS TRABAJOS DE RECONSTRUCCION DE LOS PLAFONES, SE DEBE USAR SIEMPRE EL MATERIAL DE CALIDAD Y DEBEN SER REALIZADOS POR LA DIRECCION DE OBRAS.
- 7.- QUIS REVISAR LOS PLANOS Y TRABAJAR EN EL ORDEN Y SECUENCIA DEBIDA PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS YA REALIZADAS POR LA DIRECCION DE OBRAS.
- 8.- QUIS REVISAR LOS PLANOS Y TRABAJAR EN EL ORDEN Y SECUENCIA DEBIDA PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS YA REALIZADAS POR LA DIRECCION DE OBRAS.
- 9.- QUIS REVISAR LOS PLANOS Y TRABAJAR EN EL ORDEN Y SECUENCIA DEBIDA PARA EVITAR DAÑOS A LAS OBRAS YA REALIZADAS POR LA DIRECCION DE OBRAS.

DETALLE DE PLAFÓN LISO

ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12
CANAL LISTON CAL. 22 @ 61 CM
CANALETA DE CARGA CAL. 22 @ 90 CM
PANEL DE YESO DE 12.7 MM

VISTA EN PERSPECTIVA

ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE 12
CANALETA DE CARGA
CANAL LISTON

DETALLE DE PLAFÓN REGISTRABLE

ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12
TE PRINCIPAL
CANAL T
PANEL DE YESO DE 12.7 MM

VISTA EN PERSPECTIVA

CANAL PARA SUJETAR PANEL DE YESO
PLAFÓN
CANAL PRINCIPAL
CANAL T

DT-03 INSTALACIÓN DE CAJILLO

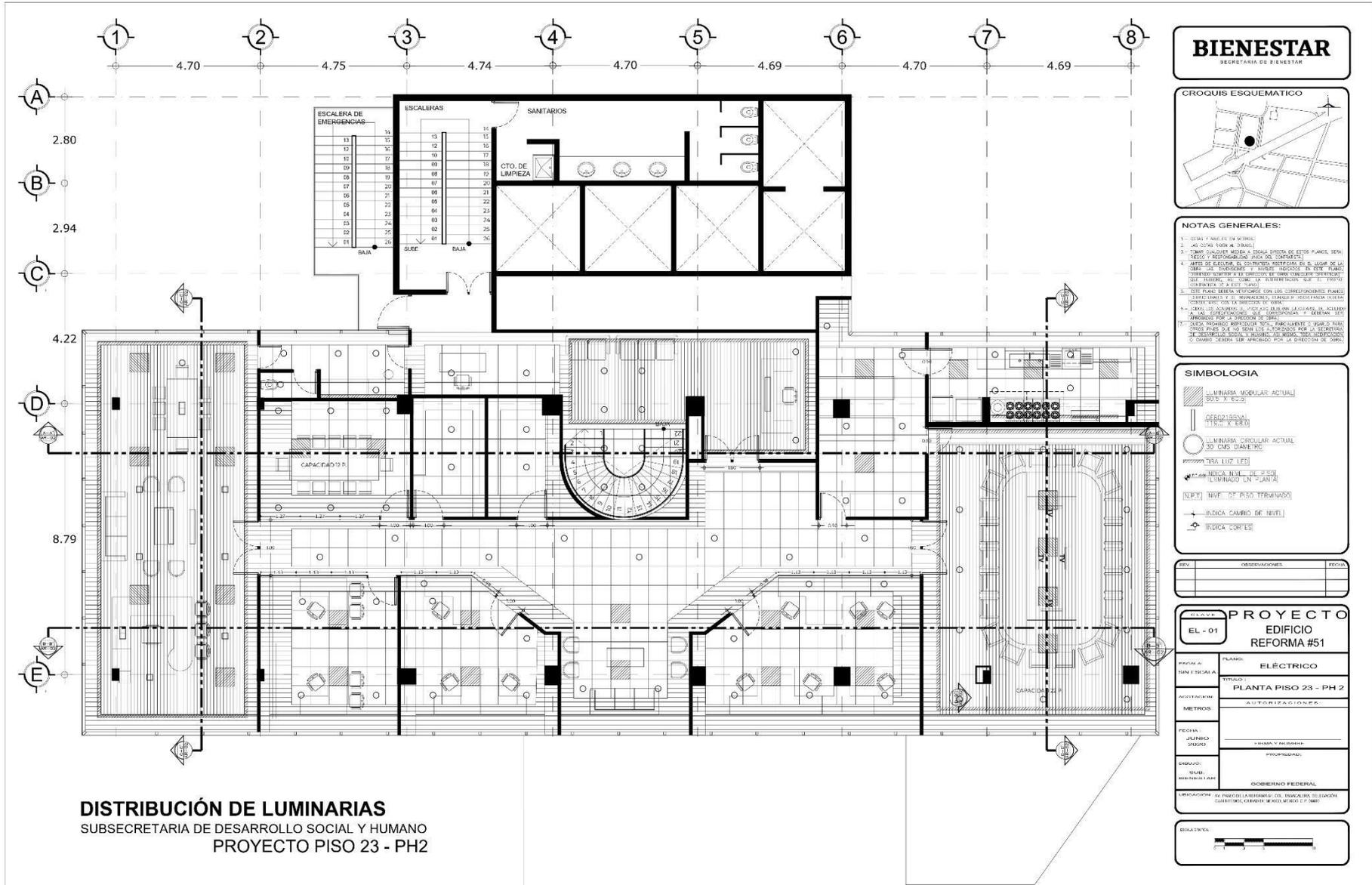
ANCLA ADUCUADAS A CADA 61 CM
CANAL DE AMARRE
UNIÓN POSTE-CANAL: 1 TORNILLO USG TIPO FRAMER
ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 12
CANALETA DE CARGA USG CALIBRE 22 @ 1.22 M.
CANAL LISTON
TORNILLO USG TIPO S DE 1" @ 30 CM
CANAL DE AMARRE USG 4.10 CALIBRE 26 SUJETO A POSTES COMO LIGA HORIZONTAL
POSTE METÁLICO USG 4.10 CALIBRE 26 @ 61CM.
ÁNGULO DE AMARRE USG CALIBRE 26
SUJETAR POSTES ESPALDA CON ESPALDA CON 2 TORNILLOS FRAMER
POSTE METÁLICO USG 4.10 CALIBRE 26 @ 61CM.
SUJETAR POSTES ESPALDA CON ESPALDA CON 2 TORNILLOS FRAMER
TABLERO DE YESO MARCA DE 12.7 MM DE ESPESOR
LOSETA DE CERÁMICA FIRME DE CONCRETO.
N.P.T.

ALBAÑILERÍA - DETALLE PLAFÓN
SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO
PROYECTO PISO 23 - PH2



4. CASO DE ESTUDIO

Plano 11 Distribución de Luminarias





4. CASO DE ESTUDIO

Plano 13 Distribución de voz y datos



DISTRIBUCIÓN VOZ Y DATOS
 SUBSECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO
 PROYECTO PISO 23 - PH2

BIENESTAR
SECRETARIA DE BIENESTAR



- NOTAS GENERALES:**
1. COMO VÍVELES EN INTERIO.
 2. CAS COMO VÍVELES A EXTERIO.
 3. TODAS SALIDAS DE VOZ Y DATOS DEBEN DE TENER DIRECCIÓN DE FUGA CLARA, SER DE TUBO Y MANTENERSE EN EL CENTRO DEL CUADRANTE.
 4. ALERTE DE EMERGENCIA DE INCENDIO DEBE SER EN EL LADO DE LA PUERTA DE EMERGENCIA Y EN EL CENTRO DEL CUADRANTE DE LA PUERTA DE EMERGENCIA.
 5. EN LOS PASILLOS DE EMERGENCIA DEBEN SER DE TUBO Y MANTENERSE EN EL CENTRO DEL CUADRANTE DE LA PUERTA DE EMERGENCIA.
 6. EN LOS PASILLOS DE EMERGENCIA DEBEN SER DE TUBO Y MANTENERSE EN EL CENTRO DEL CUADRANTE DE LA PUERTA DE EMERGENCIA.
 7. EN LOS PASILLOS DE EMERGENCIA DEBEN SER DE TUBO Y MANTENERSE EN EL CENTRO DEL CUADRANTE DE LA PUERTA DE EMERGENCIA.
 8. EN LOS PASILLOS DE EMERGENCIA DEBEN SER DE TUBO Y MANTENERSE EN EL CENTRO DEL CUADRANTE DE LA PUERTA DE EMERGENCIA.
 9. EN LOS PASILLOS DE EMERGENCIA DEBEN SER DE TUBO Y MANTENERSE EN EL CENTRO DEL CUADRANTE DE LA PUERTA DE EMERGENCIA.
 10. EN LOS PASILLOS DE EMERGENCIA DEBEN SER DE TUBO Y MANTENERSE EN EL CENTRO DEL CUADRANTE DE LA PUERTA DE EMERGENCIA.

- SIMBOLOGIA**
- SALIDA DE VOZ
 - SALIDA DE DATOS
 - INDICA SALIDAS EN PISO
 - INDICA SALIDAS EN PLAFÓN
 - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
 - ▲ ACCESO PRINCIPAL
 - ↕ INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - ⬆ INDICA CORTES
 - ⬆ INDICA NIVEL EN CORTE

REV.	OBSERVACIONES	FECHA

PROYECTO
VVD - 01
EDIFICIO
REFORMA #51

TÍTULO: VOZ Y DATOS
PLANTA PISO 23 - PH2

AUTORIZACIONES:

FECHA: JUNIO 2013
CIUDAD: MEXICO D.F.
ESTADO: MEXICO
SECRETARIA: BIENESTAR
GOBIERNO FEDERAL





4. CASO DE ESTUDIO

Elaboración de catálogo de conceptos: Ya teniendo los planos complementarios y habiendo tomado las decisiones pertinentes por mis superiores, mi siguiente aportación fue la elaboración de un catálogo de conceptos. Este catálogo lo hice en conjunto con dos compañeros más. Nos dividimos el trabajo por partidas⁸. (**Anexo 1**).

Contacto con proveedores: Mi trabajo fue cotizar los precios de diferentes proveedores para así tener un estimado de los costos por partida, en esta parte como profesional aprendes lo que hacía mención en la introducción de este reporte, ya que el tratar con los proveedores es algo fundamental en el proceso de planificación de obra. Uno como profesional a través de una llamada debe ser capaz de obtener la mayor información no sólo de los productos o servicios que se vayan a contratar, también un poco sobre cómo es la persona con la que estás tratando, de esto depende como se verá afectado o beneficiado el entorno laboral dentro de la obra. De esta manera se pueden evitar algunos altercados y si el ambiente laboral es bueno el ritmo de trabajo será más eficiente. Aunque no siempre se puede lograr es lo que debe buscarse constantemente.

Análisis de costos: Con la información obtenida del contacto con proveedores comencé a realizar un análisis de los costos finales de las partidas que me correspondieron del catálogo de conceptos, tomando en cuenta los rendimientos, costos de mano de obra y de material. (**Anexo 2**).

Presupuesto: Una vez terminado el análisis mi trabajo fue juntar todas las partidas en un solo archivo para elaborar un presupuesto detallado, donde considere los siguientes puntos:

- Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- Indirectos.
- Vicios Ocultos.

En la Facultad de Arquitectura nos enseñan un poco sobre la parte administrativa, pero no siempre se profundiza y está es una de las partes más importantes de la profesión como Arquitecto, ya que aquí es donde cobras tus honorarios.

⁸ Una **partida presupuestaria** es un epígrafe de un presupuesto que lleva a cabo una previsión de ingresos necesaria para hacer frente a los gastos previstos de un ejercicio.



ETAPA 3 – INICIO DE OBRA.

El inicio de obra es una de las etapas que en lo personal a mí me gustan más. Uno de los motivos por los cuales yo decidí estudiar la carrera de Arquitectura fue porque no me visualizaba detrás de un escritorio una jornada laboral de mínimo 8hrs diarias, siempre fui muy activo y el estar en contacto con los trabajadores, observando diariamente que tu trabajo plasmado en una hoja de papel se materializa día con día, es algo que a mí como profesionalista al final del día me llena.

Permisos de acceso: El primer día de obra se citó a los trabajadores a las 7:00 hrs. Para comenzar con el registro del personal. A mi particularmente me tocó presentarme con los trabajadores como **Supervisor y responsable de obra**, aquí les explique los lineamientos que había que seguir dentro de las instalaciones de la Torre Bienestar, uno de ellos y el principal era entrar por el estacionamiento y registrarse, por lo cual debían portar siempre con una identificación oficial, así como registrar la herramienta que se ingresaría ya que si no lo hacían no se les permitiría sacar nada que no estuviera registrado a la hora de la salida. Otro punto que les explique debido a que se había declarado el país en emergencia sanitaria debido a la pandemia fue, portar siempre con su cubre bocas y desinfectarse las manos y calzado siempre que se ingresara al edificio.

Una vez al interior del inmueble mi labor era pasar lista a cada uno de ellos y comenzar a distribuir a los trabajadores de acuerdo a sus funciones.

Como profesionalista cada uno tiene su forma de trabajo, para mí el orden es un factor primordial para dar fluidez a la obra. Para esto me gusta entregar a cada una de las cuadrillas un juego de planos del área a intervenir, marcando en ellos la zona donde van a trabajar.

Otro punto importante que explique fue el tema de la limpieza; una obra limpia siempre habla de un buen trabajo como profesional. Por eso es importante que al final del día cada cuadrilla se hiciera responsable de recoger lo más posible su área de trabajo, además de que se tenía personal de limpieza todo el tiempo.

4. CASO DE ESTUDIO

Resguardo: La obra inició con el retiro de puertas, de cancelas, tapas de apagadores, tapas de contactos, tapas de voz y datos, controles de aire acondicionado, alarmas de incendio, detectores de humo, sistema de cámaras, mobiliario, señalamientos y equipos de cómputo para su resguardo en los almacenes correspondientes a la Secretaría de Bienestar.

Mi labor fue supervisar que retiraran todo con el debido cuidado y lo transportaran de igual forma al sótano del edificio donde se resguardarían temporalmente. El traslado a los almacenes de la Secretaría fue por parte de la propia.



Imagen 7 Retiro de puertas

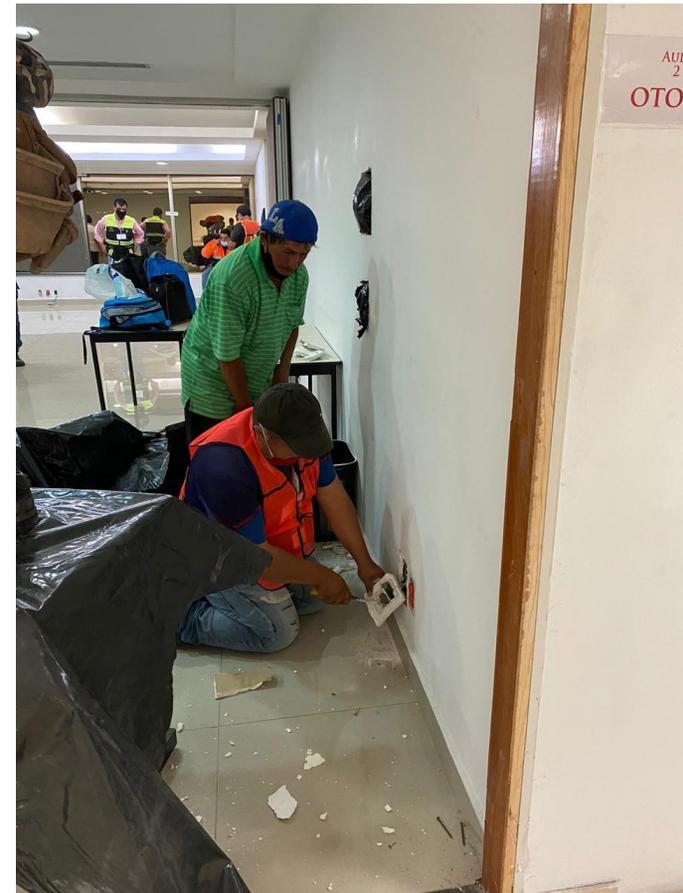


Imagen 6 Retiro de accesorios



4. CASO DE ESTUDIO

Demolición: En este proceso yo estuve como supervisor al igual que mis otros dos compañeros, debido a la fecha de entrega tan pronta que teníamos, se decidió que se trabajaría en 3 turnos para lograr cubrir una jornada de 24hrs, por lo que trabajábamos jornadas de 8hrs con un día de descanso, es decir, había 2 horarios: de las 9:00hrs a las 18:00hrs y de las 18:00hrs a las 3:00hrs; el que salía a las 3:00hrs descansaba el día que seguía y así nos intercalábamos para hacer más productivos los días.

En la demolición tuve que supervisar que en los turnos de la mañana no se hiciera demasiado ruido ya que en el edificio la gente seguía trabajando, y en los horarios de la noche mi deber era hacer que se avanzara en los trabajos que producen un poco más de ruido para no interrumpir las labores en el turno siguiente.



Imagen 8 Protección de elevador

Se comenzó a llevar una *Bitácora de Obra (Anexo 3)*, está fue la manera en que sabíamos que avance se había tenido en el turno anterior y así poder supervisar de manera adecuada el avance diario.

Aquí participe realizando en cada uno de mis turnos un croquis de avance y una breve descripción de los trabajos que se realizaron en mi turno (Imagen 13), esto al final de turno lo mandaba a mi jefe el Arq. Lomelí quien era el que a su vez informaba a la gente correspondiente el avance diario.

Antes de comenzar con la demolición de muros y plafones, se cubrieron todas las áreas que quedarían fuera del proyecto pero que a lo largo del proceso serían el paso de tiro, para transportar cascajo y material. Cubrí el elevador con hojas de triplay de 6mm y hule espuma, también levanté un tapial en el acceso de escaleras que venía del piso 22, para aislar un poco el ruido y evitar que el polvo se extendiera a otras áreas.

Una vez cubiertas todas las áreas se comenzó de lleno con los trabajos de demolición que duraron aproximadamente una semana, a continuación, mostrare alguno de los días en los que me tocó estar supervisando y lo de mayor avance.

4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 9 Demolición de muros y plafón



Imagen 11 Tapial en escaleras del piso 22

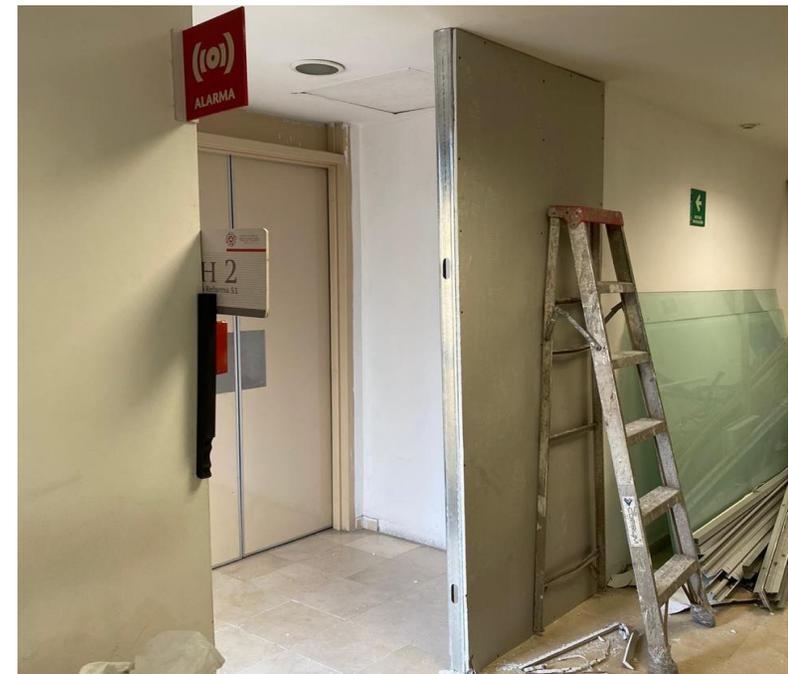


Imagen 10 Tapial en escaleras exteriores



CUARTO DÍA



4. CASO DE ESTUDIO

OCTAVO DÍA



Imagen 17 Retiro de piso cerámico



Imagen 18 Retiro de piso cerámico

DECIMO DÍA



Imagen 16 Demolición completa



Imagen 19 Espacio limpio



4. CASO DE ESTUDIO

Trazado y nivelación: En esta etapa mi trabajo fue marcar junto con el equipo de topografía los niveles del proyecto.

Pasos de instalaciones: Junto con los oficiales albañiles⁹ marque donde irían contactos en piso, en muros y donde se ranuraría para el paso de las instalaciones hidrosanitarias. Esta parte es muy importante, ya que a veces por falta de planeación no se hacen los pasos correspondientes y más adelante se tienen que ranurar los acabados finales, los cuales la mayoría de veces se maltratan.

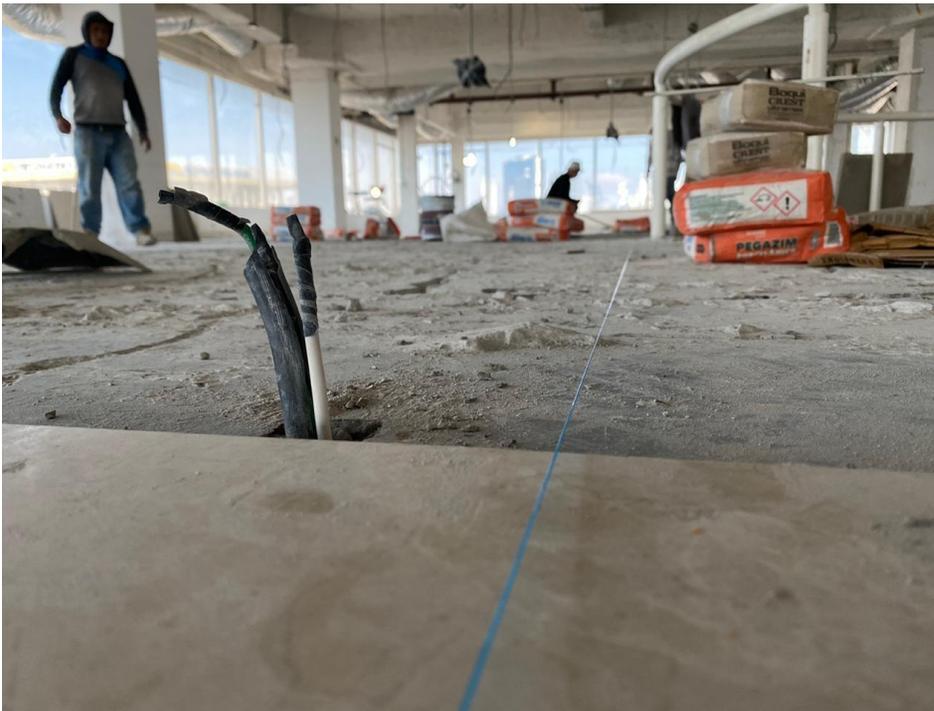


Imagen 21 Trazado y nivel de proyecto

⁹ Coloquialmente nombrados **maestros albañiles**.



Imagen 20 Paso de instalación sanitaria

4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 24 Ranura para paso de instalación sanitaria



Imagen 23 Ranura para paso de instalación eléctrica

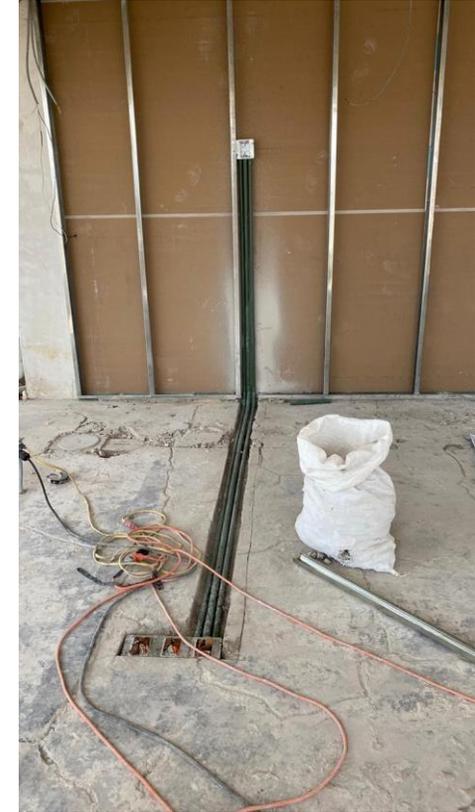


Imagen 22 Paso de instalación eléctrica

Forado de elementos estructurales: En este punto junto con la cuadrilla de tabla roqueros señalé las columnas que se ensancharían para homogenizar todas, estas se forraron con lambrín¹⁰.

Construcción de muro de block: Con la cuadrilla de albañilería señalé en donde iría el muro de block, para comenzar a levantarlo. Este se construyó con tabique rojo multiperforado en el área de la cocina, por motivos de seguridad, aislamiento térmico y acústico.

¹⁰ Se nombra lambrín a los muros de una sola cara que tienen postes de refuerzo anclados.



4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 30 Forrado de columna



Imagen 29 Construcción de muro de tabique rojo multiperforado para cocina



Imagen 28 Forrado de columna



Imagen 27 Construcción de muro tabique



Imagen 26 Construcción de muro tabique



Imagen 25 Construcción muro de tabique



4. CASO DE ESTUDIO

Colocación de piso: Una vez terminado el muro y el forrado de las columnas comenzamos con la colocación del piso, aquí mi trabajo fue supervisar que no dejaran piezas huecas, que no tuviera bordes levantados y marcar en donde se harían los ajustes en cada espacio.



Imagen 31 Colocación de piso cerámico en área común



4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 33 Colocación de piso cerámico



Imagen 32 Colocación de piso cerámico



Imagen 35 Colocación de piso cerámico



Imagen 34 Fin de la colocación de piso

4. CASO DE ESTUDIO

Colocación de muros divisorios: Conforme se fue terminando de colocar el piso, la siguiente fase fue el levantamiento de los muros de panel de yeso, aquí mi trabajo fue ir guiando y supervisando a los tabla-roqueros para una correcta colocación de los muros, además de checar que estuvieran a plomo¹¹. Además de supervisar que a los muros que lo requerían según el proyecto se les pusiera fibra mineral para aislarlos acústicamente. En esta etapa del proyecto hubo muchos cambios debido a las visitas recurrentes de la Subsecretaria Ariadna Montiel Reyes, por lo cual elaboré boletines de cambios. (**Anexo 4**).



Imagen 36 Colocación de muros de yeso

¹¹ Rectificar que un muro este a nivel en el sentido vertical.



4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 37 Muro de archivo y papelería



Imagen 38 Muro de oficina principal con fibra mineral



Imagen 40 Muro de sala de juntas pequeña



Imagen 39 Muro de oficina de particulares

4. CASO DE ESTUDIO

Colocación de platabanda¹²: Mi participación en este punto fue solo de supervisión; lo que se tiene que checar en la colocación de la platabanda es que respeten los niveles del proyecto y que los bordes queden perfectamente delineados, para esto usan una cinta llamada perfatrim.



Imagen 41 Colocación de platabanda

¹² Término que se utiliza para nombrar a los paneles de yeso que no superen el metro de ancho y sean colocados como plafón.



4. CASO DE ESTUDIO

Instalaciones: Mi función en la etapa de las instalaciones fue, revisar que tuberías y pasos se utilizarían nuevamente. En lo eléctrico algunos chicotes caían en el lugar de las nuevas lámparas según el proyecto, éstas se reutilizaron; en lo hidráulico también se reutilizó la instalación existente, solo tuve que rectificar que no tuviera fugas; en la instalación de aire acondicionado también supervisé que no maltratarán los gusanos¹³ y que cambiarán lo que ya no servían; en la instalación de voz y datos se reutilizaron todas las salidas y se reemplazó el cableado. También me hice cargo de la supervisión para la colocación del charofil o charola tipo malla, por donde pasaría todo el cableado de voz y datos proveniente del rack principal.



Imagen 43 Tubería para instalación eléctrica



Imagen 42 Tubería y charofil

¹³ Tubería de aluminio flexible regularmente de 4"

4. CASO DE ESTUDIO

Plafones: En la colocación de los plafones mi función fue de supervisión; aquí lo que se tiene que checar es que respeten los niveles de proyecto y los tipos de plafón de acuerdo al proyecto. Esta fue una de las últimas etapas ya que hay que esperar a que se pasen todas las instalaciones para no tener que ranurar más adelante.



Imagen 45 Colocación de postes para plafón



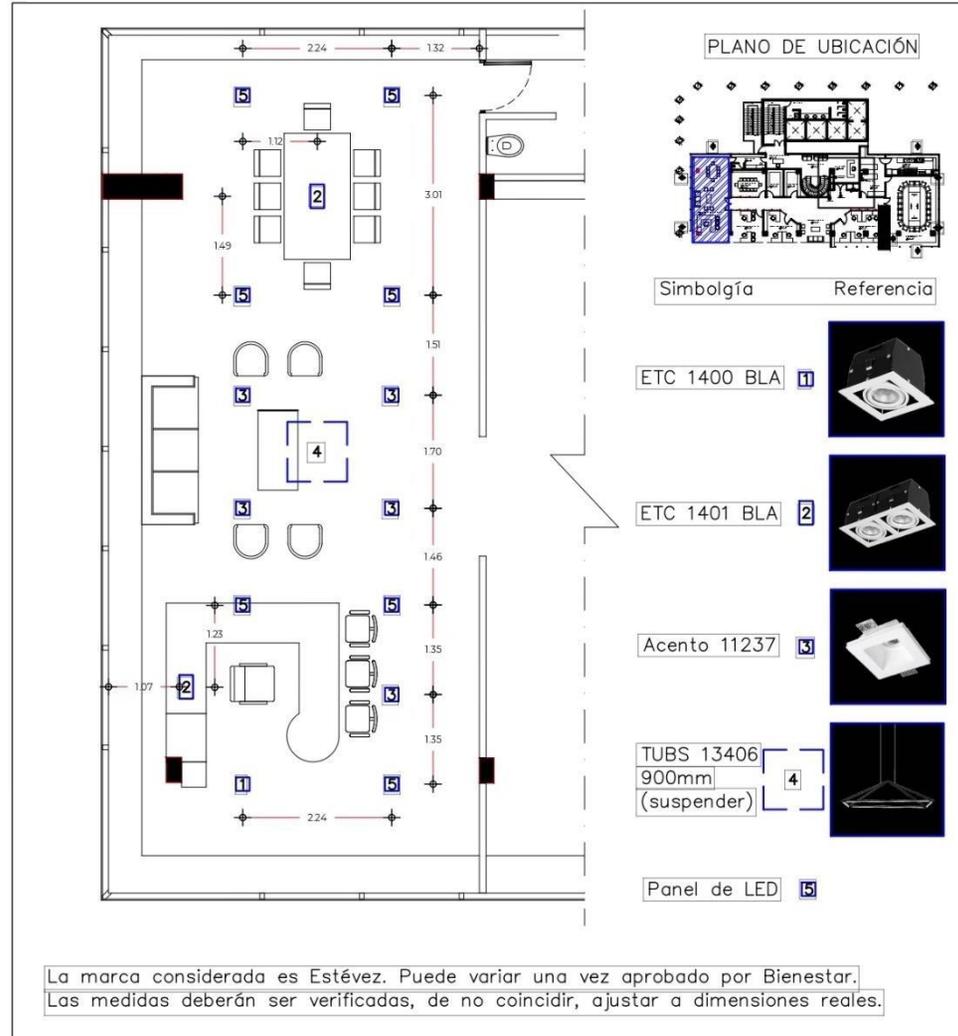
Imagen 44 Colocación de plafón en Oficina Principal



4. CASO DE ESTUDIO

Cierre de instalaciones: En esta etapa no participé debido a que me enfermé de COVID, por lo cual mi participación en obra fue nula, sin embargo, apoye desde casa proporcionando información sobre los avances que se habían tenido anteriormente y en la elaboración de una nueva distribución de luminarias para la Oficina Principal.

Plano 14 Distribución de luminarias en Oficina Principal



4. CASO DE ESTUDIO

Acabados: Esta fue una de las etapas finales del proyecto, aquí participe supervisando los trabajos de pintura y colocación de pisos faltantes.



Imagen 47 Aplicación de pintura en muros



Imagen 46 Colocación de piso en Oficina Principal



Imagen 48 Terminado final de piso en Oficina Principal



4. CASO DE ESTUDIO

Cierre de obra: Ya para el cierre de obra mis funciones fueron solo de supervisión de avances. Se terminaron de colocar las luminarias nuevas, los accesorios eléctricos, se colocaron zoclos, se colocó un vinil blanco en muros para utilizarlo como pizarrón, se colocaron accesorios de baños, se amueblaron todos los espacios (para amueblar nos tocó participar en el armado de algunos muebles, así como su acarreo), se colocaron persianas, se hizo el ponchado del cable para voz y datos, se colocaron puertas y cancelas y finalmente hicimos una limpieza profunda de todos los espacios mencionados.

Durante todo el proceso de obra simultáneamente a la supervisión hice los **generadores de obra (Anexo 1)**, con lo cuales se ve reflejado el avance diario de cada partida en el catálogo de conceptos. Al final le entregue estos generadores a mis superiores junto con el catálogo de conceptos para demostrar el trabajo de todo el equipo de supervisión y administración de obra.

Finalmente realice un acta de cierre (**Anexo 5**) la cual se entregó a la Subsecretaría Ariadna Montiel Reyes para concluir con el proceso administrativo y hacer oficial el término de obra.

Esta obra la terminamos con dos semanas de retraso, debido a complicaciones derivadas de la Pandemia que se vivió en este año a nivel Mundial.



Imagen 49 Colocación de pintarrón



Imagen 50 Colocación de persianas

4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 54 Colocación de pintarrón en sala de juntas pequeña



Imagen 53 Colocación de iluminación en sanitario



Imagen 52 Instalación de mobiliario en sala de juntas pequeña



Imagen 51 Acomodo de mobiliario en Oficina Principal



4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 55 Colocación de luna en sanitario



Imagen 56 Colocación de letrero en recepción



Imagen 57 Armado de mueble de recepción



Imagen 58 Colocación de puertas



4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 60 Colocación final de cancelería



Imagen 61 Colocación de mesa en sala de Juntas Principal

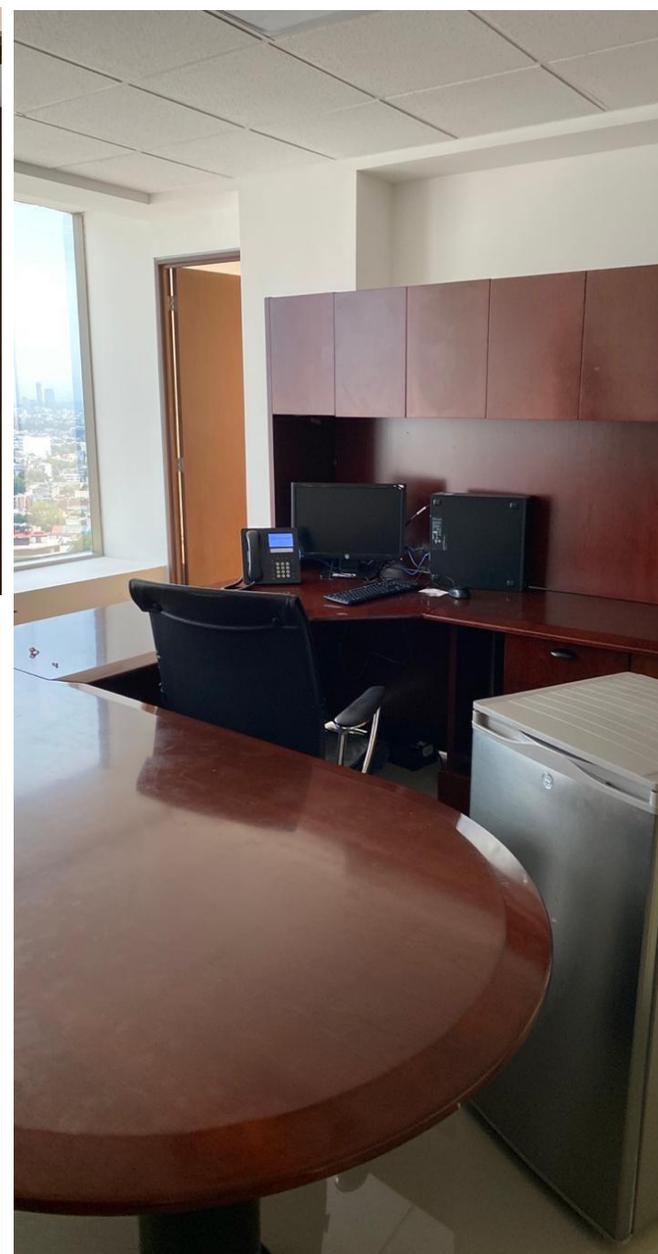


Imagen 59 Colocación de mobiliario en oficinas



4. CASO DE ESTUDIO



Imagen 62 Vista final del área común



Imagen 63 Vista final de Oficina Principal



Imagen 65 Colocación de accesorios en sanitario de Oficina Principal



Imagen 64 Colocación de mobiliario en oficinas

CONCLUSIONES

5



5. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Existen ocasiones en las que pensé rendirme dentro de mi vida como estudiante en la Facultad de Arquitectura, hubo ocasiones en las que deje de asistir a reuniones familiares por que algún maestro dejo un proyecto muy difícil, pero estas decisiones hicieron que formará un carácter y criterio como profesionalista.

En la vida laboral, las decisiones que hay que tomar son aún más complicadas, porque no solo te afectan a ti, en ellas estás poniendo la seguridad de las personas que habitarán el espacio y más allá de que el lugar se vea estético, siempre hay que sobreponer el *Bienestar* de las personas. Como profesionalista además del conocimiento científico y empírico debes tener criterio para valorar lo que es correcto.

En el ámbito de la construcción es común escuchar que hay mucha corrupción y lavado de dinero entre algunas otras cosas, pero depende de las nuevas generaciones que esto comience a cambiar; afortunadamente a mí me ha tocado estar con jefes que me han demostrado que no es necesario caer en este tipo de acciones ilícitas para triunfar, me han demostrado que con trabajo duro y pasión se pueden alcanzar el éxito y sobre todo la satisfacción como profesionalista. Es por esto que en este reporte quiero demostrar que estoy preparado y que tengo el suficiente conocimiento y criterio para ejercer de forma correcta la vocación de **Arquitecto**.

Quiero recalcar que en estos años que he tenido la dicha de poder ejercer como **Arquitecto** he adquirido otra visión de la carrera, en donde he aprendido a valorar el trabajo de las personas que con sus manos construyen edificios completos, esas personas que se entregan con pasión a su trabajo; aprendí que ningún trabajo se debe menospreciar porque en este ámbito es igual de importante la persona que pone un clavo hasta la que diseña todo un proyecto, los dos dependen uno del otro y ambos responden a un mismo fin.

Finalmente espero que este trabajo refleje mi pasión, mi conocimiento y mi criterio como profesionalista.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES
DE INFORMACIÓN





6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN DIGITAL

- [Secretaría de Obras y Servicios de la CDMX](#)
- [Secretaría de Bienestar | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](#)

FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Osorio, Jaime, Fundamentos del análisis social, Ed. Grijalvo, México, 2012.
- Kosik, Karel, Dialéctica de lo concreto, 7a ed. Grijalbo, México, 1967.
- Frank, André Gunder, "El desarrollo del subdesarrollo" en, Pensamiento Crítico, La Habana, agosto de 1967, número 7, p. 159-173.

ANEXO 1

SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO
CATÁLOGO DE CONCEPTOS PH-2 TORRE BIENESTAR

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Pre.00	PRELIMINARES			Subtotal	\$103,059.82
Pre.01	Demolición por medios manuales de Muros de Panel de yeso existentes, Incluye: Encostado, acarreo a zona de tiro, herramienta, equipo y mano de obra.	m2	235.05	\$35.64	\$8,377.29
Pre.02	Demolición por medios manuales de faldón de panel de yeso existente, a una altura de 3.15m incluye: encostado, acarreo a zona de tiro, herramienta, equipo y mano de obra.	m2	58.68	\$78.15	\$4,585.49
Pre.03	Demolición por medios manuales de Plafond ciego de Panel de yeso existente, Incluye: Encostado, acarreo a zona de tiro, herramienta, equipo y mano de obra.	m2	263.38	\$82.64	\$21,765.71
Pre.04	Desmantelamiento de de plafón modular a una altura máxima de 3.20 m. Incluye: Retiro de panel modular, desmontaje de ángulo perimetral, retiro de perfiles Tee, colganteos, andamios, herramienta y mano de obra	m2	34.72	\$12.34	\$428.40
Pre.05	Demolición de cúpula de yeso. Incluye: Protecciones para piso, encostado, acarreo, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$3,575.80	\$3,575.80
Pre.06	Desmantelación de Salida para Alumbrado, consiste en tubería conduit, coples, conectores, registros, soportes y cableado existentes. Incluye: Andamios, equipo, herramienta y mano de obra.	sal	35.00	\$164.12	\$5,744.20
Pre.07	Desmantelación de Salida para Apagador, consiste en tubería conduit, coples, conectores, registros, soportes y cableado existentes. Incluye: Andamios, equipo, herramienta y mano de obra.	sal	12.00	\$106.31	\$1,275.72
Pre.08	Desmantelación de Salida para Contacto, consiste en tubería conduit, coples, conectores, registros, soportes y cableado existentes. Incluye: Andamios, equipo, herramienta y mano de obra.	sal	32.00	\$106.31	\$3,401.92
Pre.09	Retiro con recuperación de Luminaria existente por adecuaciones de proyecto. Incluye: Equipo, acarreo a 1a. estación, herramienta y mano de obra.	pza	80.00	\$60.75	\$4,860.00
Pre.10	Retiro sin recuperación de Luminaria existente. Incluye: Equipo, acarreo a 1a. estación, herramienta y mano de obra.	pza	11.00	\$45.00	\$495.00
Pre.11	Protección de elevador de carga, mediante una capa de hule espuma y una 2da capa con triplay de madera e pino de 2da. 3/4 esp., Incluye: protección base, herramienta, mano de obra y retiro al final del proceso de intervención	m2	15.76	\$56.34	\$887.64
Pre.12	Desmontaje con recuperación de Puerta existente. Incluye: Herramienta, mano de obra y acarreo a zona de resguardo.	pza	8.00	\$265.09	\$2,120.72

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Pre.13	Retiro de Porcelanato existente sin recuperación. Incluye: Encostalado, apile de material producto de demolición y herramienta necesaria.	m2	303.92	\$29.76	\$9,044.65
Pre.14	Retiro con recuperación de Cristal existente. Incluye: Cancelería de aluminio, materiales, maniobras, acarreo a zona de resguardo, herramienta y mano de obra.	m2	15.28	\$102.57	\$1,567.01
Pre.15	Suministro y Colocación de Tapial fabricado a base de Panel de yeso a una cara hecho a base de poste y canal listón ypsa de 9.20 cms. cal. 26. Incluye: Canes de madera para fijación de puertas y fijos. No incluye: Zoclo, sellado de juntas y acabado (Nota: El concepto incluye su retiro al término de su función y disposición final)	m2	11.98	\$278.17	\$3,331.48
Pre.16	Corte de piezas de mármol con disco de diamante para delimitar las áreas según el proyecto y empatar el cambio de piso, incluye: herramienta, retiro y mano de obra.	ml	10.20	\$52.47	\$535.19
Pre.17	Retiro sin recuperación de piso modular (25 cm x 25 cm) de mármol y pegamento por medios manuales y mecanicos con maceta, cincel, barreta y martillo demoledor, hasta llegar a losa macisa, el precio incluye: herramienta, mano de obra, equipo de protección, retiro de escombros hasta área destinada a recolección, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	65.39	\$34.26	\$2,240.35
Pre.18	Desmontaje de luna existente de 1.19x1.6 sin recuperación, adherido a muro de panel de yeso. Incluye: Acarreo, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$85.00	\$85.00
Pre.19	Ranura en piso con medidas de 0.10 x 0.05 m para alojar tubería conduit P.D.G. de 19 x 25 mm. y colocar cajas de conexión. Incluye: acarreos a 1ra. estación, trazos, cortes, equipo de seguridad, herramienta y mano de obra.	ml	10.87	\$60.83	\$661.22
Pre.20	Ranura en piso con medidas de 0.20x 0.20 m para alojar tubería P.V.C. sanitario de 100 mm. Incluye: acarreos a 1ra. estación, trazos, cortes, equipo de seguridad, herramienta y mano de obra.	ml	5.38	\$80.96	\$435.56
Pre.21	Desmontaje de mueble sanitario sin recuperación del material, inodoro, lavabo, mingitorio, etc. Incluye: Herramienta y mano de obra.	pza	2.00	\$102.35	\$204.70
Pre.22	Desmonataje de persianas plegables de aluminio con medidas 2.14x1.50 m. con recuperación. Incluye: Andamios, acarreos, herramienta y mano de obra.	pza	52.00	\$26.86	\$1,396.72
Pre.23	Demolición de barra de mármol sin recuperación de 1.23x0.31 a una altura de 70cm de nivel de piso terminado. Incluye: Acarreos, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$61.70	\$61.70

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Pre.24	Desmontaje de cubierta de mármol de 1.60x0.39 m con orificio para lavabo y faldon de 0.30 m con recuperación. Incluye: Protección del material, acarreo, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$63.21	\$63.21
Pre.25	Protección de equipos electrónicos empotrados a plafon y muros de panel de yeso. Incluye: mano de obra y retiro del material a término de obra.	lote	1.00	\$172.60	\$172.60
Pre.26	Acarreo de mobiliario diverso propiedad de la Secretaría de Bienestar por medios manuales a una altura de dos pisos.	lote	2.00	\$1,950.00	\$3,900.00
Pre.27	Desmontaje de señalizaciones existentes en muros de panel de yeso y columnas. Con recuperación. Incluye: acarreo, herramienta y mano de obra.	lote	1.00	\$340.62	\$340.62
Pre.28	Desmantelación de Salida para Voz y Datos sin recuperación de cable estructurado, consiste en canalización, rosetas, tapas UTP de 1, 2 o 4 salidas, registros, soportes y cableado existentes. Incluye: equipo, herramienta y mano de obra.	salida	35.00	\$70.42	\$2,464.70
Pre.29	Retiro de Muro móvill forrado con tela con recuperación. Incluye: Protección del material, acarreo a lugar indicado para su almacenaje, herramienta y mano de obra.	pza	2.00	\$2,125.75	\$4,251.50
Pre.30	Desmontaje de cocina integral en chapado de madera, con soporte de perfiles de acero y cubierta de formaica. Con recuperación. Incluye: recuperación de accesorios de tarja, acarreo a lugar indicado para su almacenaje, protecciones, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$2,378.00	\$2,378.00
Pre.31	Desmontaje de rejilla difusora de aire acondicionado seccionada en dos partes con un total de 6.50 x 0.40 con recuperación. Incluye: Andamios, equipo, protección, acarreo, retiro de soportería y/o colganteo. Herramienta y mano de obra.	Pza	1.00	\$726.84	\$726.84
Pre.32	Clausura de salida hidráulica para muebles fijos. Incluye: Soldaduras, adhesivos, teflón, tapones, cortes, herramienta y mano de obra.	salida	3.00	\$256.68	\$770.04
Pre.33	Clausura de salida sanitarias para muebles fijos. Incluye: Adhesivos, tapones, cortes, herramienta y mano de obra.	salida	3.00	\$256.68	\$770.04
Pre.34	Retiro de antiderrapante en huellas de escalera semicircular. Incluye: Herramienta y mano de obra.	pza	44.00	\$8.37	\$368.28
Pre.35	Trazo y nivelación de proyecto estableciendo, ejes, referencias de muros, plafones, niveles en obra existente o remodelación	m2	450.33	\$10.25	\$4,615.86
Pre.36	Cuadrilla de 4 Ayudantes para desmontaje de persianas en edificio dispuesto por la Secretaría de Bienesatar, incluye: herramienta, traslado y mano de obra.	Jor	2.00	\$1,300.00	\$2,600.00
Pre.37	Modificación de proyecto en oficina principal; colocación de nueva puerta, incluye: corte de muro de tablaroca a una cara ya colocado, desmantelamiento de tubo conduit, caja de registro de 4 x 4", habilitación de boquilla para recibir marco de puerta, herramienta y mano de obra.	lote	1.00	\$2,556.66	\$2,556.66

Subtotal **\$103,059.82**

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Alb.00	ALBANILERÍA Y ACABADOS			Subtotal	\$813,541.62
Alb.01	Suministro y Colocación de Muro de Panel de yeso a dos caras hecho a base de poste y canal liston de 0.920 m Cal 26 ancho de muro, sellado de juntas a base de compuesto para panel de yeso y cinta de papel para junteo. No incluye: Zoclo.	m2	152.85	\$405.00	\$61,902.79
Alb.02	Refuerzos mediante canes de madera en vanos de muros de panel de yeso para fijación de puertas, incluye: material, cortes, fijación a postes metálicos, herramienta y mano de obra.	ml	57.60	\$37.92	\$2,184.19
Alb.03	Suministro y Colocación de Muro de Panel de yeso a una cara, hecho a base de poste y canal liston ypsa de 9.20 cms. Cal 26 ancho de muro, sellado de juntas a base de compuesto para paneles de yeso y cinta de papel par junteo, Incluye: Canes de madera para fijación de Puertas y fijos, No incluye: Zoclo.	m2	10.62	\$297.16	\$3,154.50
Alb.04	Suministro y Colocación de Lambrin de Panel de yeso hecho a base de poste y canal liston ypsa de 9.20 cms. Cal 26 ancho de muro, sellado de juntas a base de compuesto para panel de yeso y cinta de papel para junteo, Incluye: Equipo y mano de obra, No incluye: Zoclo.	m2	27.17	\$278.63	\$7,569.82
Alb.05	Suministro y Colocación de Muro de Panel de yeso a una cara y en interior resistente al agua en area de sanitarios, hecho a base de poste y canal liston ypsa de 9.20 cms. Cal 26 ancho de muro, sellado de juntas a base de compuesto para paneles de yeso y cinta de papel par junteo, Incluye: Canes de madera para fijación de Puertas y fijos, No incluye: Zoclo.	m2	21.50	\$294.56	\$6,332.86
Alb.06	Suministro y Colocación de Muro de Panel de yeso a dos caras resistente al agua en area de sanitarios, hecho a base de poste y canal liston ypsa de 9.20 cms. Cal 26 ancho de muro, sellado de juntas a base de compuesto para paneles de yeso y cinta de papel par junteo, Incluye: Canes de madera para fijación de Puertas y fijos, No incluye: Zoclo.	m2	2.19	\$476.93	\$1,044.29
Alb.07	Suministro y Colocación de Muro de Panel de yeso curvo a una cara, hecho a base de poste y canal liston ypsa de 9.20 cms. Cal 26 ancho de muro, sellado de juntas a base de compuesto para paneles de yeso y cinta de papel par junteo, Incluye: Canes de madera para fijación de Puertas y fijos, No incluye:	m2	14.57	\$665.31	\$9,690.64
Alb.08	Suministro y Colocación de Muro de Panel de yeso resistente al fuego a doble cara, hecho a base de poste y canal liston ypsa de 9.20 cms. Cal 26 ancho de muro, sellado de juntas a base de compuesto para paneles de yeso y cinta de papel par junteo, Incluye: Canes de madera para fijación de Puertas y fijos, No incluye: Zoclo.	m2	6.61	\$476.93	\$3,152.32

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Alb.09	Suministro y Colocación de plafón liso tipo platabanda con un ancho de 0.54 m elaborado a base de poste y canal liston ypsa de 9.20 cms.Cal 26 ancho de plafón, colganteo con alambre galvanizado, sellado de juntas a base de compuesto para paneles de yeso y cinta de papel par junteo, Incluye: Canes de madera para fijación de Puertas y fijos, andamios, herramienta y mano de obra.	ml	102.19	\$319.75	\$32,675.25
Alb.10	Suministro y Colocación de plafón liso tipo platabanda con un ancho de 0.39 m elaborado a base de poste y canal liston ypsa de 9.20 cms.Cal 26 ancho de plafón, colganteo con alambre galvanizado, sellado de juntas a base de compuesto para paneles de yeso y cinta de papel par junteo, Incluye: Canes de madera para fijación de Puertas y fijos, andamios, herramienta y mano de obra.	ml	102.69	\$298.99	\$30,703.28
Alb.11	Suministro y Colocación de forro de Panel de yeso en Cajillo perimetral de instalaciones, sellado de juntas a base de compuesto para paneles de yeso y cinta de papel para junteo, Incluye: Fijación, acarreos, herramienta y mano de obra.	m2	37.63	\$257.31	\$9,683.14
Alb.12	Suministro y colocación de Fibra mineral para interior de muros (aislante de ruidos), Incluye: Mano de obra, herramienta.	m2	66.54	\$292.61	\$19,471.56
Alb.13	Elaboración de entrepaños en oficina de asesores de 0.88 x 0.47 m con una separacion de 0.35 m, hechos con panel de yeso y refuerzo con postes metálicos cal.6, incluye material, anclaje a muros de panel de yeso, herramienta y mano de obra.	pza	4.00	\$167.50	\$670.00
Alb.14	Elaboración de entrepaños en oficina de particulares de 0.85 x 0.47 m con una separacion de 0.35 m, hechos con panel de yeso y refuerzo con postes metálicos cal.6, incluye material, anclaje a muros de panel de yeso, herramienta y mano de obra.	pza	4.00	\$161.79	\$647.16
Alb.15	Elaboración de entrepaños en área de archivo de 0.87 x 0.47 m con una separacion de 0.33 m, hechos con panel de yeso y refuerzo con postes metálicos cal.6, incluye material, anclaje a muros de panel de yeso, herramienta y mano de obra.	pza	5.00	\$165.60	\$828.00
Alb.16	Elaboración de alacena en comedor con entrepaños en "L" de 1.10 x 0.30 m y 0.50 m con una separacion efectiva de 0.30 m, hechos con panel de yeso y refuerzo con postes metálicos cal.6, incluye material, anclaje a muros de panel de yeso, herramienta y mano de obra.	pza	4.00	\$558.90	\$2,235.60
Alb.17	Suministro y Colocación de Plafón ciego de Panel de yeso standard, juntas a hueso con perfacinta y compuesto redimix hasta una altura de 3.00 mts., Incluye herramienta y mano de obra.	m2	173.07	\$504.76	\$87,358.36

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Alb.18	Suministro y Colocación de Plafón modular de 0.61 x 0.61 mts. Mod. S.M.A. Terminando hasta una altura de 3mts., Incluye: ángulo perimetral, colganteo con alambre recocado, tees intermedias, saques, cortes a 45°, ajustes, trazos, cortes, andamios, acarreos hasta área de trabajo, herramienta y mano de obra.	m2	185.16	\$533.00	\$98,690.73
Alb.19	Suministro y Colocación de Plafón modular de 0.61 x 0.61 mts. Glassliner hasta una altura de 3mts., Incluye: ángulo perimetral, colganteo con alambre recocado, tees intermedias, saques, cortes a 45°, ajustes, trazos, cortes, andamios, acarreos hasta área de trabajo, herramienta y mano de obra.	m2	20.74	\$489.79	\$10,158.98
Alb.20	Suministro y Colocación de Falso plafond tipo plata banda ciega fabricado a base de Panel de yeso STD, Incluye: Suspensión, herramienta y mano de obra.	ml	187.72	\$305.70	\$57,386.00
Alb.21	Suministro y Aplicación de Pintura vinílica, color blanco en Plafón y platbanda, Incluye: Protección de área, herramienta y mano de obra.	m2	177.58	\$78.13	\$13,874.29
Alb.22	Suministro y Aplicación de Pintura vinílica en muros interiores. Incluye: Protección de área, herramienta y mano de obra.	m2	439.41	\$74.61	\$32,784.37
Alb.23	Suministro y Aplicación de Pintura de esmalte en columna y en muros interiores. Incluye: Protección de área, herramienta y mano de obra.	m2	12.80	\$90.36	\$1,156.61
Alb.24	Suministro y Aplicación de Pintura tipo poliuretano en colores básicos a elección en Escalera Caracol en todo su desarrollo, Incluye: Resanes, preparación y protección de área, equipo, herramienta y limpieza de zona de trabajo.	pza	1.00	\$28,764.10	\$28,764.10
Alb.25	Suministro y colocacion de Mármol en área de Recepción color crema marfil sección 0.30 x 0.30 m con juntas a hueso, incluye: Fletes, herramienta, pega azulejo y mano de obra.	m2	23.08	\$694.85	\$16,039.43
Alb.26	Suministro y colocación de piso cerámico de 0.61 x 0.31 m. color gris con juntas a hueso, en área Sanitario. Incluye: Fletes, cortes, herramienta, pega azulejo y mano de obra.	m2	7.99	\$937.42	\$7,492.42
Alb.27	Suministro y colocación de piso cerámico de 1.20x0.30 m color aparente madera con juntas a hueso en Oficina Principal: Fletes, cortes, herramienta y pega azulejo.	m2	59.47	\$983.01	\$58,456.85
Alb.28	Suministro y colocacion de Loseta de cerámica de sección 0.33 x 0.33 mts. Con juntas a hueso en Comedor. Incluye: Fletes, cortes, herramienta y pega azulejo.	m2	20.93	\$303.77	\$6,356.96
Alb.29	Suministro y colocacion de Loseta de porcelanato de sección 0.60 x 0.60 mts. Color igual al existente con juntas a hueso en área de Oficinas. Incluye: Fletes, cortes, herramienta y pega azulejo y mano de obra.	m2	252.15	\$606.35	\$152,892.37
Alb.30	Suministro y colocacion de Loseta de cerámica estructurada de sección 0.33 x 0.33 mts. con juntas a hueso en Cocina Incluye: Fletes, cortes, herramienta y pega azulejo.	m2	16.23	\$1,016.38	\$16,500.22

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Alb.31	Suministro y colocación de zoclo de porcelanato de 4". Incluye material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	134.72	\$48.32	\$6,509.67
Alb.32	Suministro y colocación de zoclo de Mármol crema marfil sección 0.10 x 0.30 mts. Incluye: Fletes y pega azulejo.	ml	26.82	\$113.17	\$3,035.22
Alb.33	Suministro y colocación de zoclo cerámico de 0.61x0.31 m. color gris Incluye: Fletes, cortes, herramienta y pega azulejo.	ml	13.64	\$90.13	\$1,229.37
Alb.34	Suministro y colocación de zoclo cerámico de 1.20 m x 0.10 m. Incluye: Fletes, cortes, herramienta y pega azulejo.	ml	32.86	\$92.87	\$3,051.71
Alb.35	Suministro y colocación de Zoclo de cerámica de sección 0.10 x 0.33 mts. Incluye: Fletes, cortes, herramienta y pega azulejo.	ml	14.20	\$73.30	\$1,040.86
Alb.36	Muro de block hueco rojo recocido 0.20x0.20x0.40 con junta de mortero de 1 cm de espesor. Incluye: Suministro de material, acarreo, flete, reglas, herramienta, andamios y mano de obra.	m2	23.91	\$278.45	\$6,657.32
Alb.37	Castillo k-1 0.20x0.15 f'c= 150 kg/cm2. Con armadura prefabricada Incluye: Suministro de material, flete, acarreo, cimbrado, ganchos, dobles, traslapes, andamios, herramienta y mano de obra.	m	9.60	\$270.54	\$2,597.18
Alb.38	Dala de concreto de 0.20 x 0.15 m. F'c= 150 Kg/cm2 armado a base de acero de refuerzo con 4 varillas #3 y estribos del #2 @ 15 cm. Acabado Común. Incluye: material, mano de obra, limpieza del área de trabajo, cimbra, colado, vibrado, descimbrado, anclajes, traslapes, ganchos, curado, alineación, plomeo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	14.58	\$302.18	\$4,405.78
Alb.39	Resane de losa para paso de tuberías con concreto pobre f'c=125 kg/cm2 da hasta 25 cm de profundidad nivelado con llana, incluye: suministro de materiales, herraminetas, retiro de residuos, limpieza del área y mano de obra.	m2	2.66	\$596.42	\$1,585.28
Alb.40	Base para proyector de armazón elaborada en sitio con canal listón de 9.2cm cal. 26 con canal de madera fijada a lecho bajo de losa. Incluye: material, cortes, fijación a estructura, pijas, andamios, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$576.39	\$576.39
Alb.41	Zarpeado Cemento Arena en proporción 1:3 doble muro de block multiperforado. Incluye: Material, preparación de muro, herramienta y mano de obra.	m2	23.91	\$125.30	\$2,995.74
Subtotal Acumulado					\$813,541.62

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Kp.00	CARPINTERÍA			Subtotal	\$87,776.02
Kp.01	Suministro y Colocación de Puerta S.M.A. fabricada a base de bastidor de mad. de Pino de 1a. de 3/4" y forrada con MDF de 6 mm. esp. en medidas aprox. de 2.13 x 0.70-0.90 mts. acabado en laminado plástico, Incluye: Antepecho, suministro y colocación de bisagras de 3" x 3" Cerradura recta cromo satinado, tope a piso tipo medio domo acabado cromo satinado marco tipo americano con batiente integrada del mismo material, herramienta, mano de obra y sellador acrílico color gris para marco.	pza	13.00	\$6,077.84	\$79,011.92
Kp.02	Mueble de empotrar en área de sanitario principal, conforme a diseño, con aplicación de laminado plástico S.M.A. en superficie superior. Incluye: Acarreos, cortes, uniones, pegamentos, saques, anclajes de fijación, avellanado, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$8,764.10	\$8,764.10
				Subtotal	\$87,776.02
Can.00	CANCELERÍA Y PERSIANAS			Subtotal	\$122,342.66
Can.01	Suministro e Instalación de Cancelería de aluminio de 1 1/2" x 1 1/2" tipo anodizado natural con cristal de 3 mm. de espesor. Incluye: Película tipo esmerilado, equipo, maniobras y mano de obra.	m2	42.39	\$1,243.39	\$52,709.04
Can.02	Suministro y colocación de persiana enrollable con protector de rollo y pantalla tipo Blackout con mecanismo manual. Incluye: Mecanismo, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	6.04	\$1,277.15	\$7,715.14
Can.03	Suministro y colocación de persiana enrollable con protector de rollo y pantalla traslúcida con mecanismo manual. Incluye: Mecanismo, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	113.13	\$547.30	\$61,918.48
				Subtotal	\$122,342.66

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Iea.00	INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO			Subtotal	\$106,351.12
Iea.01	Salida para alumbrado normal, consiste en tubería conduit PDG, coples, conectores, registros, soportes, cableado y capuchones. Incluye: fletes,acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	58.00	\$680.44	\$39,465.52
Iea.02	Adecuación de Salida para alumbrado normal, consiste en tubería flexible, conectores, soportes, cableado y capuchones. Incluye: fletes,acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces.	sal	56.00	\$245.68	\$13,758.08
Iea.03	Salida para apagador normal, consiste en tubería conduit, coples, conectores, registros, soportes, cableado y capuchones. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	21.00	\$529.21	\$11,113.41
Iea.04	Salida para apagador tipo escalera, consiste en tubería conduit, coples, conectores, registros, soportes, cableado y capuchones. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	12.00	\$796.91	\$9,562.92
Iea.05	Apagador con placa de una ventana sencillo, Incluye: botonera, fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo,instalación, herramienta y mano de obra.	pza	7.00	\$65.95	\$461.65
Iea.06	Apagador con placa de dos ventanas sencillo, Incluye: botonera, fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo,instalación, herramienta y mano de obra.	pza	5.00	\$71.36	\$356.80
Iea.07	Apagador tipo escalera de una ventana. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo,instalación, herramienta y mano de obra.	pza	10.00	\$84.52	\$845.20
Iea.08	Apagador tipo escalera de dos ventanas. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo,instalación, herramienta y mano de obra.	pza	4.00	\$97.12	\$388.48
Iea.09	Suministro e Instalación de luminario de empotrar LED 0.61 x 0.61 mts., balastro electrónico. Incluye: tubo flexible, conectores, cableado, zapatas en zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	7.00	\$874.66	\$6,122.62

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Iea.10	Instalación de luminaria tipo spot recuperada con transformador integral de 16 cms. diámetro color blanco. Incluye: Acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega en zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipos de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	28.00	\$112.30	\$3,144.40
Iea.11	Suministro e Instalación de luminaria tipo dirigible de doble lámpara, color blanco con fondo negro de marco rectangular. Incluye: Acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega en zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipos de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	2.00	\$1,176.12	\$2,352.24
Iea.12	Suministro e Instalación de luminaria tipo dirigible, color blanco con fondo negro de marco cuadrado. Incluye: Acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega en zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipos de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$1,063.92	\$1,063.92
Iea.13	Suministro e Instalación de luminaria tipo spot, marco cuadrado color blanco. Incluye: Acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega en zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipos de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	5.00	\$1,597.63	\$7,988.15
Iea.14	Instalación de luminario recuperado, de empotrar de 0.61 x 0.61 m. Con 3 lámparas fluprescentes, balastro electrónico. Incluye: Acarreos, conexiones, andamios, herramienta y mano de obra.	pza	22.00	\$52.00	\$1,144.00
Iea.15	Instalación de luminario suspendido tecnolite OF8021BBNA. Incluye: Suspensión, fijación, conexiones, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega en zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipos de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra. En oficina principal.	Pza	2.00	\$3,278.32	\$6,556.64
Iea.16	Instalación de tira LED en perímetro de plafones suspendidos con balastro electrónico. Incluye: Acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega en zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipos de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra..	m	90.86	\$22.31	\$2,027.09
Subtotal					\$106,351.12

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Iec.00	INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS			Subtotal	\$128,718.83
Iec.01	Salida para contacto normal, consiste en tuberia conduit PDG, coples, conectores, registros, soportes, cableado y capuchones. Incluye: fletes,acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	49.00	\$602.29	\$29,512.21
Iec.02	Salida para contacto con fallo a tierra, consiste en tuberia conduit PDG, coples, conectores, registros, soportes, cableado y capuchones. Incluye: fletes,acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	49.00	\$610.34	\$29,906.66
Iec.03	Salida para contacto de media vuelta, consiste en tuberia conduit PDG, cable THW cal. 08 coples, conectores, registros, soportes, cableado y capuchones. Incluye: fletes,acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	3.00	\$1,658.95	\$4,976.85
Iec.04	Contacto duplex normal. Incluye: fletes. Acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, pruebas, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	49.00	\$83.14	\$4,073.86
Iec.05	Contacto duplex polarizado con protección de fuga a tierra. 15 AMPS, 127 V, con placa, marca leviton. Incluye: fletes, acarreos horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	49.00	\$98.01	\$4,802.49
Iec.06	Salida para detector de humo, Incluye: tuberia, cable, cajas, asi como todo lo necesario para su correcta instalación.	sal	5.00	\$672.20	\$3,361.00
Iec.07	Salida para extractor, Incluye: tuberia, cable, cajas, asi como todo lo necesario para su correcta instalación.	sal	4.00	\$602.78	\$2,411.10
Iec.08	Salida para termostato, Incluye: tuberia, cable, cajas, asi como todo lo necesario para su correcta instalación.	sal	8.00	\$526.64	\$4,213.08
Iec.09	Instalación de detector de humo recuperado. Incluye: Conexión, pruebas, andamios, herramienta y mano de obra.	pza	2.00	\$74.25	\$148.50
Iec.10	Suministro e instalacion de extractor de 4"x4". Incluye: Material y mano de obra.	pza	4.00	\$623.71	\$2,494.84
				Subtotal	\$128,718.83

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Tab.00	TABLEROS Y ALIMENTACION			Subtotal	\$33,628.47
Tab.01	Balanceo de cargas para proyecto eléctrico. Incluye: Prueba de circuitos, conexiones, mano de obra especializada, equipo, diagrama de cargas, etiquetado de interruptores termomagnéticos en tablero.	svo	1.00	\$7,956.48	\$7,956.48
Tab.02	Conexión de alimentador existente, ubicado en PH1 para energizar proyecto eléctrico. Incluye: Cableado 3/0 THW a tablero, cable desnudo, zapatas, tubería Conduit PDG, registros, cajas, conexiones, dobleces, elementos de fijación, elevaciones, herramienta y mano de obra.	m	16.45	\$438.70	\$7,216.62
Tab.04	Suministro e instalación de tablero de distribución NQOD244AB11, 24 polos, 125 amperes. V, 3F-4H, de 14" de ancho, con interruptor principal de 3P-100A, Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$10,854.71	\$10,854.71
Tab.05	Interruptor termomagnetico tipo QCB de 1P-15 AMPS. Incluye: Fletes, acarreo horizontales, a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, conexion, pruebas, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	3.00	\$148.21	\$444.63
Tab.06	Interruptor termomagnetico tipo QCB de 1P-20 AMPS. Incluye: Fletes, acarreo horizontales, a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, conexion, pruebas, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	7.00	\$150.32	\$1,052.24
Tab.07	Interruptor termomagnetico tipo QCB de 1P-30 AMPS. Incluye: Fletes, acarreo horizontales, a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, conexion, pruebas, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	9.00	\$154.23	\$1,388.07
Tab.08	Interruptor termomagnetico tipo QCB de 2P-30 AMPS. Incluye: Fletes, acarreo horizontales, a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, conexion, pruebas, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$880.65	\$880.65

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Tab.09	Interruptor termomagnetico tipo QCB de 3P-20 AMPS. Incluye: Fletes, acarreo horizontales, a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, conexion, pruebas, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$892.36	\$892.36
Tab.10	Interruptor termomagnetico tipo QCB de 3P-50 AMPS. Incluye: Fletes, acarreo horizontales, a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, conexion, pruebas, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$1,056.38	\$1,056.38
Tab.11	Interruptor termomagnetico tipo QCB de 3P-70 AMPS. Incluye: Fletes, acarreo horizontales, a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, conexion, pruebas, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$1,886.33	\$1,886.33
Subtotal					\$33,628.47

Cvd.00	VOZ Y DATOS	Subtotal \$90,590.20			
Cvd.01	Salida para Voz y Datos, consistente en cable estructurado UTP 6E, tubería conduit P.D.G. de 13 y 25 mm, cajas de conexión reforzadas, soporteras (solera de 1/8" x 1" x pintada y troquelada, anclas, Incluye: Pruebas, fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	48.00	\$1,288.03	\$61,825.44
Cvd.02	Suministro y colocación de tapa con salidas para voz y datos. Incluye: Jack UTP en color azul, pruebas, fletes, fijación, equipo y mano de obra.	pza	44.00	\$153.78	\$6,766.32
Cvd.03	Suministro e instalación de charola metálica de 6".Incluye: Trazo, elevaciones, cortes, dobleces, andamios, acarreo a zona de trabajo, herramienta y mano de obra.	m	28.35	\$571.05	\$16,189.27
Cvd.04	Suministro y colocación de soportera para recibir charola compuesta de varillas roscadas de 1/8", jam de 10"x1/2" y kit de grapas clip para unión de la charola. Incluye: Andamios, anclajes, cortes, acarreo, herramienta y mano de obra.	pza	11.00	\$248.35	\$2,731.85
Cvd.05	Codo de 90 grados elaborado en obra en charola de 6", incluye: dobles, herramienta y mano de obra.	pza	5.00	\$615.47	\$3,077.33
Subtotal					\$90,590.20

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Aac.00	AIRE ACONDICIONADO			Subtotal	\$29,241.36
Aac.01	Reubicación de difusor de aire, Incluye material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	16.00	\$42.75	\$684.00
Aac.02	Reubicación de espiroducto existente en salidas de aire acondicionado, Incluye: Equipo, herramienta, elevaciones, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	77.76	\$84.38	\$6,561.39
Aac.03	Reubicación de termostato existente en salidas de aire acondicionado, Incluye: Equipo, herramienta, elevaciones, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	5.00	\$53.41	\$267.05
Aac.04	Suministro e Insatención de Termostato igual o similar a los existentes. Incluye. Conexiones, pruebas, cortes, equipo, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$623.70	\$623.70
Aac.05	Suministro e Insatención de difusor igual o similar a los existentes. Incluye. Conexiones, pruebas, trazo y cortes en plafón, ángulo perimetral, fijación a plafón, andamios, equipo, herramienta y mano de obra.	pza	6.00	\$1,201.74	\$7,210.44
Aac.06	Salida de extracción de campanas en Cocina. Consiste en espiroducto redondo y liso de 8" con capuchón de aluminio. Incluye: Elevaciones, corte en muro hacia área de elevadores, demolición de muro de fibrocemento al exterior, dobleses, conexiones, fijaciones a pretil, andamios, trazos, andamios, equipo de portección, herramienta y mano de obra.	sal	1.00	\$13,894.78	\$13,894.78
				Subtotal	\$29,241.36

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Iha.00	INSTALACIÓN HIDRAULICA			Subtotal	\$6,041.27
Iha.01	Tubo de cobre tipo M de 13mm. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	ml	19.71	\$98.48	\$1,941.04
Iha.02	Codo cobre 90x13mm marca Urrea. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	14.00	\$83.93	\$1,175.02
Iha.03	Te de cobre de 13X13X13mm. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	4.00	\$158.69	\$634.76
Iha.04	Válvula de esfera soldable 125 lbs 13mm. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$555.97	\$555.97
Iha.05	Salida hidraulica consiste en tuberia de cobre tipo M de 13mm, para la alimentación a muebles sanitarios. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	4.00	\$368.16	\$1,472.64
Iha.06	Reparación de tubería pluvial de 4" de PVC: Incluye: acarreo, material, cortes, coples, adhesivos, andamios, herramienta y mano de obra.	pza	2.00	\$130.92	\$261.84
				Subtotal	\$6,041.27

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Isa.00	INSTALACION SANITARIA			Subtotal	\$3,540.75
Isa.01	Tubo P.V.C. sanitario liso de 100mm, cementar. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	ml	8.70	\$76.31	\$663.90
Isa.02	Codo de 45 grados P.V.C. sanitario anger de 100mm, Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	4.00	\$113.02	\$452.08
Isa.03	Codo de 90 grados P.V.C. sanitario de 100mm. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	9.00	\$84.52	\$760.68
Isa.04	Cople de P.V.C. sanitario para tubo de 100mm. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	2.00	\$41.05	\$82.10
Isa.05	Salida sanitaria para WC consistente en tubo de P.V.C. de 100mm, codo de P.V.C. de 100mm, coples de 100mm. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta zona de trabajo, trazos cortes, dobleces, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	1.00	\$432.54	\$432.54
Isa.06	Salida sanitaria para lavabo consistente en tubo de P.V.C. de 51mm, codos, abrazaderas, coples. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobleces, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	sal	3.00	\$383.15	\$1,149.45
				Subtotal	\$3,540.75

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Mub.00	MUEBLES SANITARIOS E HIDRAULICOS			Subtotal	\$14,387.61
Mub.01	Lavabo sobreponer, según plano detalle, Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$6,009.92	\$6,009.92
Mub.02	Cespol para lavabo, Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$237.56	\$237.56
Mub.03	Contra para lavabo, Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$572.18	\$572.18
Mub.04	Monomando para lavabo, Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$1,132.71	\$1,132.71
Mub.05	W.C. alargado, tanque integrado, color blanco con junta Prohel y pijas. Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$4,054.77	\$4,054.77
Mub.06	Asiento alargado con tapa, color blanco, Incluye: fletes, acarreo horizontales a mano desde el acceso del inmueble a bodega y zona de trabajo, elevaciones, andamios, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$273.45	\$273.45
Mub.07	Suministro y colocación de toallero cromado. Incluye: Herramienta, elementos de fijación y mano de obra.	pza	1.00	\$903.37	\$903.37
Mub.08	Suministro y colocación de portador de papel higiénico acabado satín. Incluye: Herramienta, elementos de fijación y mano de obra.	pza	1.00	\$852.87	\$852.87
Mub.09	Gancho cromado para ropa. Incluye: Herramienta, elementos de fijación y mano de obra.	pza	1.00	\$350.78	\$350.78
				Subtotal	\$14,387.61

CLAVE	CONCEPTO	UNID.	CANT.	PU	IMPORTE
Lim.00	LIMPIEZA Y ACARREOS			Subtotal	\$37,089.55
Lim.01	Limpieza Gruesa durante el proceso de la obra, Incluye: Material necesario y acarreos.	jor	30.00	\$602.35	\$18,070.50
Lim.02	Limpieza Fina de superficies en piso, muro y plafón. Incluye: Acarreos, detergentes, cloro, jabón, franelas, jergas, escobas, jaladores, limpiador para vidrio y mano de obra.	jor	10.00	\$1,016.58	\$10,165.80
Lim.03	Acarreo de materiales en camión de 8 m3, producto de obra, Incluye: Acarreos.	viaje	7.00	\$1,264.75	\$8,853.25
				Subtotal	\$37,089.55
Ext.00	EXTRAS			Subtotal	\$6,049.68
Ext.01	Tubo P.V.C. sanitario liso de 50mm, cementar. Incluye: fletes, acarreos horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra	pza	1.00	\$270.40	\$270.40
Ext.02	Codo de 45 grados P.V.C. sanitario anger de 50mm, Incluye: fletes, acarreos horizontales a mano desde el acceso del edificio hasta la zona de trabajo, trazos, cortes, dobles, elevaciones, equipo de seguridad, instalación, herramienta y mano de obra.	pza	4.00	\$32.16	\$128.64
Ext.03	Conexión de trampa de grasa de acero inoxidable para tarja de cocina industrial, incluye; conexiones con tubo PVC, herramienta, acarreos, limpieza de la trampa por el exterior y mano de obra.	pza	1.00	\$219.62	\$219.62
Ext.04	Suministro y colocación de acabado de azulejo de 0.30 x 0.15 color blanco perlado en muro de cocina; incluye material, pega azulejo, nivelado, recortes y mano de obra.	m2	15.35		\$0.00
Ext.05	Suministro e instalacion de calentador de agua de paso de ---- incluye: material, conexiones con tubo de cobre a toma de agua, soldadura, dobleces, cortes, herramienta y mano de obra.	pza	1.00	\$5,431.02	\$5,431.02
				Subtotal	\$6,049.68

TOTAL \$1,582,358.95

I.V.A \$253,177.43

Total con I.V.A \$1,835,536.38

NOTAS GENERALES

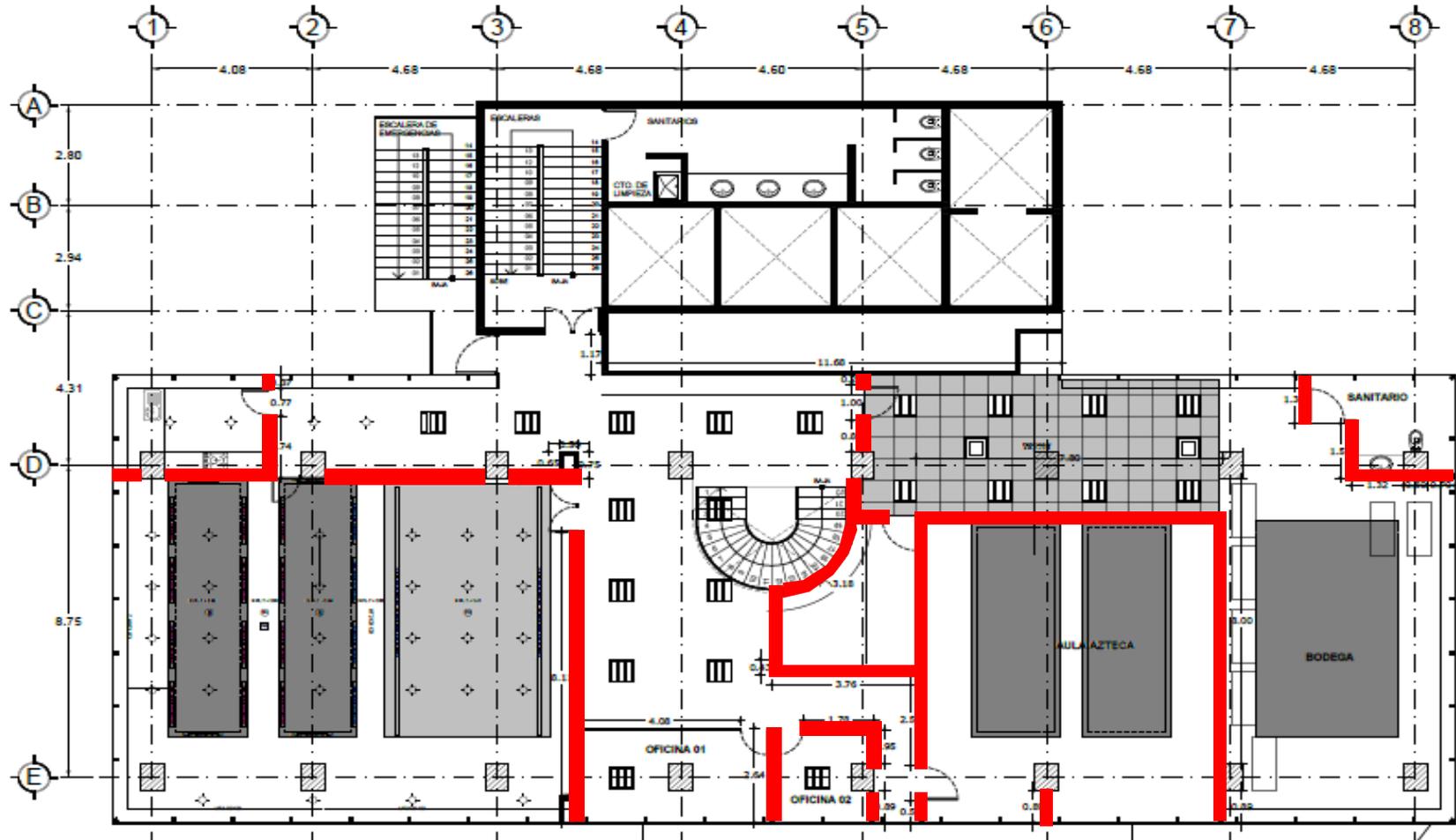
1. LOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.
2. CATÁLOGO PRELIMINAR, PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES, CONFORME AL PROPIO DESARROLLO DEL PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
3. LAS CANTIDADES DESCRITAS SON CONFORME A CÁLCULO DE GENERADORES, LOS CUALES PODRÁN VARIAS A LAS NECESIDADES REALES.
4. CUALQUIER MODIFICACIÓN AL PRESENTE CATÁLOGO DEBERÁ CONSIDERARSE EXTRAORDINARIO O
5. TIEMPO DE ENTREGA CONSIDERADO: 4 SEMANAS
6. ESPECIFICACIÓN DE ACUERDO A DETALLES Y ESPECIFICACIONES DE LA SECRETARÍA DE BIENESTAR



Clave: Pre.01

GENERADOR DE OBRA

CROQUIS



OCUPACIÓN PISO 23 - PH 2:
DEMOLICIÓN

Supervisión:

Observaciones:



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

INTERVENCIÓN PH-2

Paseo de la Reforma #51

Paseo de la Reforma #51

Fecha:

14/07/2020

Partida:

PRELIMINARES

No. DE
GENERADOR

01

Clave: Pre.01

GENERADOR DE OBRA

FOTOGRAFÍAS



Supervisión:

Observaciones:



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

INTERVENCIÓN PH-2

Paseo de la Reforma #51

Paseo de la Reforma #51

Fecha:

14/07/2020

Partida:

PRELIMINARES

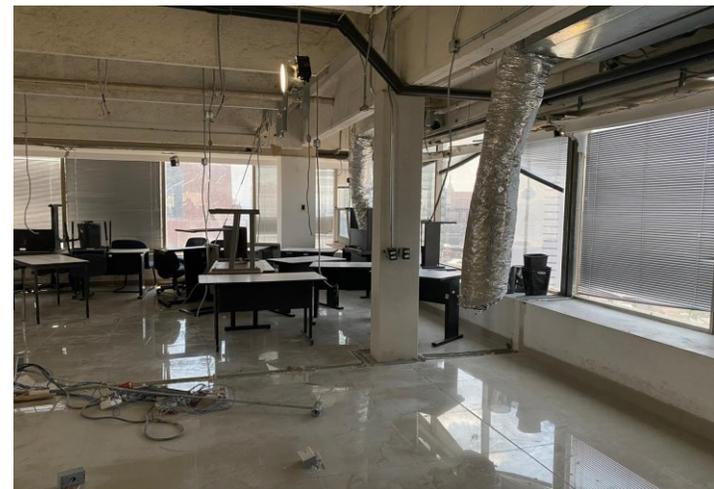
No. DE
GENERADOR

02

Clave: Pre.02

GENERADOR DE OBRA

FOTOGRAFÍAS



Supervisión:

Observaciones:



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

INTERVENCIÓN PH-2

Paseo de la Reforma #51

Paseo de la Reforma #51

Fecha:

13/07/2020

Partida:

CANCELERÍA Y PERSIANAS

No. DE
GENERADOR

83

Clave: CAN. 03

GENERADOR DE OBRA

FOTOGRAFÍAS



Supervisión:

Observaciones:

ANEXO 2

Obra: Intervención PH2
Ubicación: Av. Paseo de la Reforma #51
Partida: Cocina

27/08/2020



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

Análisis de Precios Unitarios.

Concepto	Acarreo de mobiliario de cocina industrial desde piso 12 a PH2 mediante elevador y un piso de acarreo vertical. Incluye:
Cc-01	Herramienta y Mano de obra.
Lote	

Clave	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe Total S/IVA
MANO DE OBRA					
Ofi-Col	Oficial Albail	Jor	1.0000	416.67	416.67
Ayu-Gen	Ayudante General	Jor	1.0000	250.00	250.00
Ayu-Gen	Ayudante General	Jor	1.0000	250.00	250.00

Mano de Obra	916.67
Herramienta y equipo 2%	18.33
Total costo directo	935.00
Indirecto 12%	112.20
Utilidad 6%	56.10
Subtotal	1,103.30

Elaboracion: Secretaría de Bienestar

Observaciones:

Obra: Intervención PH2
Ubicación: Av. Paseo de la Reforma #51
Partida: Cocina

27/08/2020



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

Análisis de Precios Unitarios.

Concepto	Retiro de Puertas para el paso de mobiliario. Incluye: Desmontaje de bisagras a batiente, retiro del batiente, herramienta y
CC-02	mano de obra.
Pza	

Clave	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe Total S/IVA
MANO DE OBRA					
Ofi-Alb	Oficial Albañil	Jor	0.0250	416.66	10.42

Mano de Obra	10.42
Herramienta y equipo 2%	0.21
Total costo directo	10.62
Indirecto 12%	1.27
Utilidad 6%	0.64
Subtotal	12.54

Elaboracion: Secretaría de Bienestar

Observaciones:

Obra: Intervención PH2
Ubicación: Av. Paseo de la Reforma #51
Partida: Cocina

27/08/2020



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

Análisis de Precios Unitarios.

Concepto	Instalación de contacto bifásico de media vuelta 125v. Incluye: Suministro del material, habilitación de clavijas nuevas de media vuleta a 127v tipo industrial. acarreo al área de trabajo, pruebas, herramienta y mano de obra.
CC-03	
Pza	

Clave	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe Total S/IVA
Material					
	Contacto bifásico de media vuelta 125v	Pza	1.0000	255.85	255.85
	Clavija de media vuelta a 127v	Pza	1.0000	193.34	193.34
	Pija laminada cabeza redonda 3/4"	Kg	0.0150	84.20	1.26
MANO DE OBRA					
Ofi-Ele	Oficial Electricista	Jor	0.0250	416.66	10.42

Materiales	450.45
Mano de Obra	10.42
Herramienta y equipo 2%	9.22
Total costo directo	470.09
Indirecto 12%	56.41
Utilidad 6%	28.21
Subtotal	554.70

Elaboracion: Secretaría de Bienestar

Observaciones:

Obra: Intervención PH2
Ubicación: Av. Paseo de la Reforma #51
Partida: Cocina

27/08/2020



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

Análisis de Precios Unitarios.

Concepto	Instalación de contacto trifásico de media vuelta 480v. Incluye: Suministro del material, habilitación de clavijas nuevas de media vuleta a 480v tipo industrial. acarreo al área de trabajo, pruebas, herramienta y mano de obra.
CC-04	
Pza	

Clave	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe Total S/IVA
Material					
	Contacto trifásico de media vuelta 480v	Pza	1.0000	242.10	242.10
	Clavija de media vuelta a 480v	Pza	1.0000	559.70	559.70
	Pija laminada cabeza redonda 3/4"	Kg	0.0150	84.20	1.26
MANO DE OBRA					
Ofi-Ele	Oficial Electricista	Jor	0.0500	416.66	20.83

Materiales	803.06
Mano de Obra	20.83
Herramienta y equipo 2%	16.48
Total costo directo	840.37
Indirecto 12%	100.84
Utilidad 6%	50.42
Subtotal	991.64

Elaboracion: Secretaría de Bienestar

Observaciones:

Obra: Intervención PH2
Ubicación: Av. Paseo de la Reforma #51
Partida: Cocina

27/08/2020



BIENESTAR
SECRETARÍA DE BIENESTAR

Análisis de Precios Unitarios.

Concepto	Colganteo de equipo de cocina industrial. Incluye: sujeción a losa superior con varilla roscada de 1/8", perforaciones en losa mediante pistola de fijación, taquetes, roldanas, tuercas, fijación del equipo, nivelación, ajustes, herramienta y mano de obra.
CC-05	
Pza	

Clave	Descripcion	Unidad	Cantidad	P.U.	Importe Total S/IVA
Material					
	Varilla roscada galvanizada de 1/8"	m	1.1000	30.70	33.77
	Cartucho fulminante en tira color rojo	tira/10 Pz	0.4000	23.90	9.56
	Tuerca acero inoxidable hexagonal 3/8"	pz	1.0000	8.00	8.00
	Roldana acero inoxidable 3/8"	kg	0.0250	92.00	2.30
MANO DE OBRA					0.00
Ofi-Alb	Oficial Albañil	Jor	0.5000	416.66	208.33

Materiales	51.33
Mano de Obra	208.33
Herramienta y equipo 2%	5.24
Total costo directo	264.90
Indirecto 12%	31.79
Utilidad 6%	15.89
Subtotal	312.58

Elaboracion: Secretaría de Bienestar

Observaciones:

ANEXO 3



BIENESTAR

SECRETARÍA DE BIENESTAR

INTERVENCIÓN DE PH2
"TORRE BIENESTAR"
REFORMA 51. CIUDAD DE MÉXICO

AVANCE CONTINUO

REPORTE DE OBRA

19/06/20

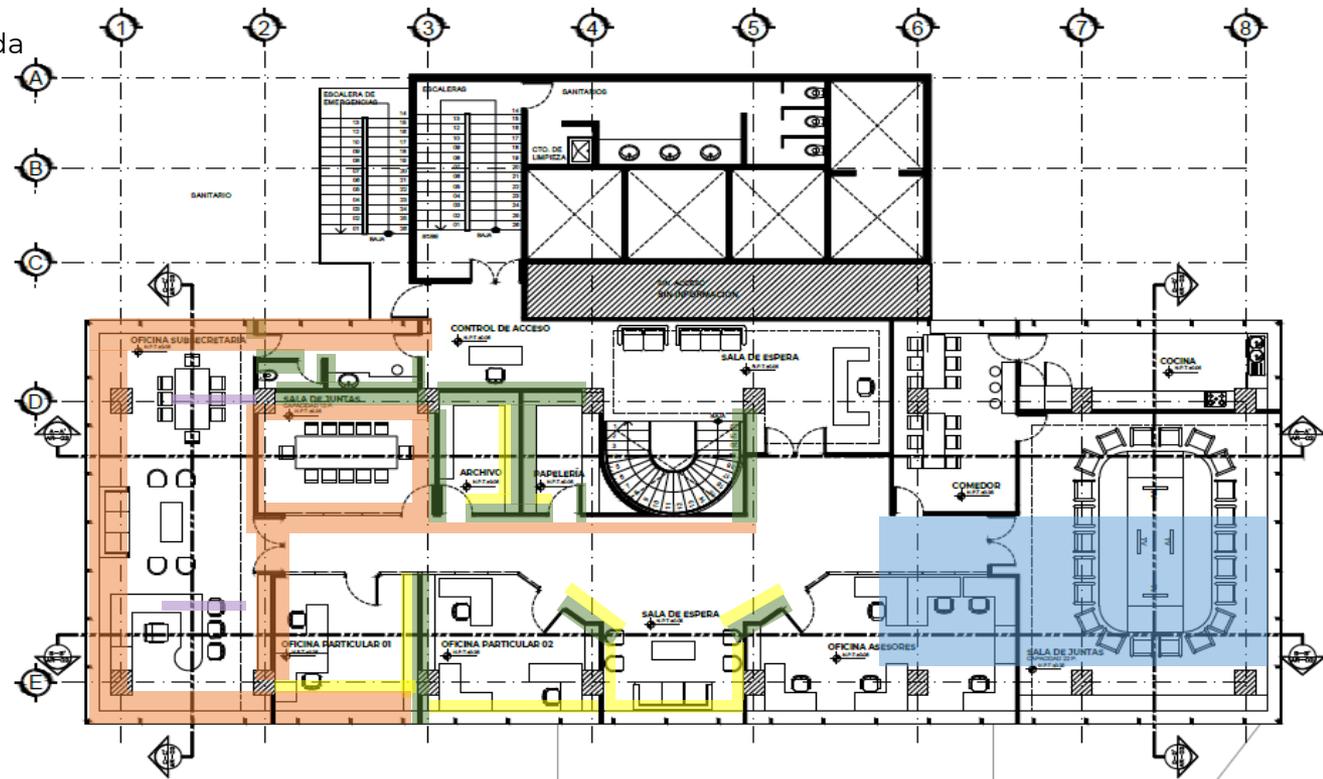


Se continua con la colocación de zoclo perimetral, en tramos que ya tienen muros de panel yeso.

Se continua con el trazo y la instalación de soportería y paneles de yeso para los muros. Se colocó otro tramo de panel yeso en platabanda para sala de juntas y pasillo principal.

Se continua la colocación de piso porcelanite en área oeste, se corrigieron errores de nivelación en el piso del pasillo principal.

Se colocaron dos registro para salida a piso de contacto sencillo, contacto regulado y voz y datos.



- Trazo y colocación de muros.
- Colocación de platabanda.
- Colocación de zoclo.
- Colocación de loseta porcelanite.
- Colocación de canalización de instalaciones.

PLANTA ARQUITECTÓNICA
SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO
PROYECTO PISO 23 - PH2

ANEXO 4



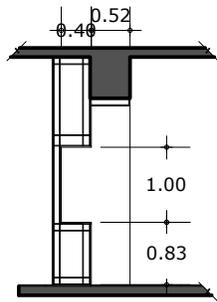
PROYECTO: REFORMA EDIFICIO #51- PISO 23 PH2

CROQUIS No.: 02

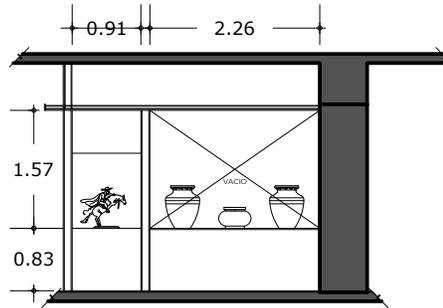
CONTENIDO: RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA.

FECHA: JUNIO 19 2020

MODIFICACIÓN

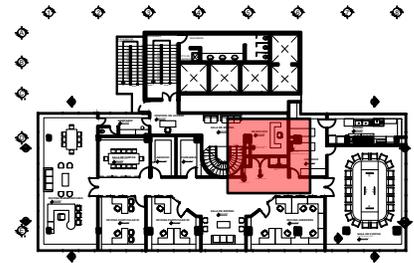


CORTE A-A'

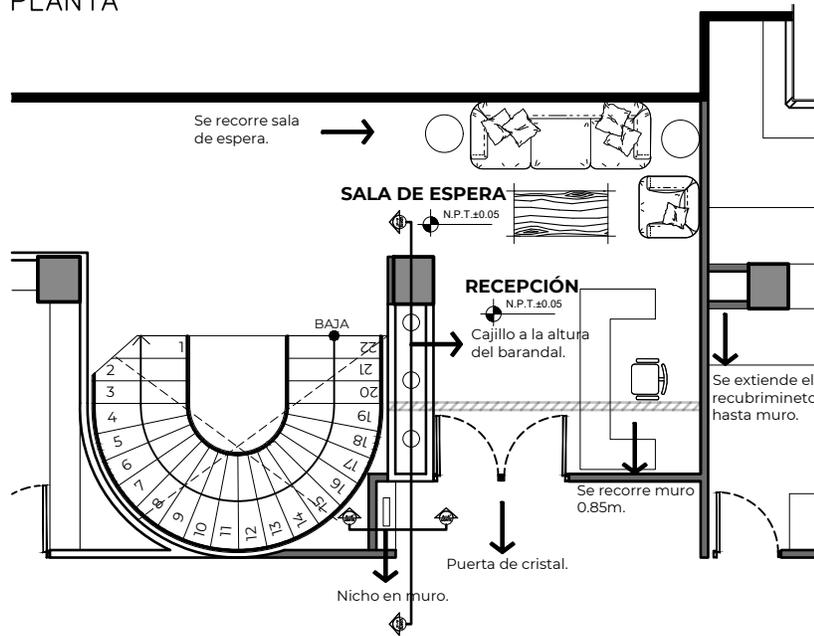


CORTE B-B'

PLANO DE UBICACIÓN



MODIFICACIÓN - PLANTA



DETALLE DE MODIFICACIÓN

Muro de panel de yeso se mueve 85 centímetros hacia el pasillo central, para aumentar el área de la recepción; por lo cual el cajillo también se extiende los 85cm y en el espacio restante del muro se realizará un nicho.

ANEXO 5

