



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER EHÉCATL 21

Estudio de caso **“Supervisor de acabados interiores tipo B, en la dirección arquitectónica edificio corporativo Torre BBVA”**

Reporte profesional que para obtener el título
de arquitecto presenta:

SERGIO MENDOZA VÁZQUEZ

ASESORES

ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUIZ
ARQ. OSCAR ALEJANDRO SANTA ANA DUEÑAS
ARQ. GERMAN SIERRA LARA

Ciudad Universitaria, CDMX octubre 2023



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

PRÓLOGO	1
INTRODUCCIÓN	3
1.Aspectos Teóricos.....	5
1.1 Significado de supervisión	5
Autor: Real Academia Española, Rómel G. Solís Carcaño	5
1.2 La supervisión como concepto histórico	6
Autor: Héctor Jiménez.....	6
1.3 La evolución y nuevas herramientas para la supervisión	6
Autor: Microsoft Project, Procore, Primavera P6, Aconex, neodata, opus22, prisma master, autocad, revit, archicad, sketchup.	6
1.4 Dirección arquitectónica.....	8
Autor: Rómel G. Solís Carcaño.....	8
1.5 Normatividad	8

2. EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	15
2.1 Dibujante.....	15
2.2 Supervisor de proyecto	17
2.3 Gerente de proyecto	24
2.4 Estudio de caso “Supervisor de acabados interiores tipo B, en la dirección arquitectónica edificio corporativo Torre BBVA.....	26
2.4.1 Introducción	27
2.4.2 Configuración Set de diseño de interiores.	32
2.4.3. Supervisión de interiores	36
3. A MODO DE CONCLUSIÓN	74
3.1 Conclusiones generales.....	74
3.2 Aportaciones	75
BIBLIOGRAFÍA	76

PRÓLOGO

Desde que era pequeño mis padres notaron mi interés por construir “casitas”. Así se referían cuando jugaba con cualquier cosa, ya sea haciendo cuevas en la arena o edificios con cajas de zapatos y plastilina.

Uno de los primeros juguetes que recuerdo de mi infancia es un barco pirata con navegantes que cruzaban mares y necesitan un lugar fijo donde llegar. Para ellos, les construí una “casita” en una Higuera.

Mi lugar favorito era ir a casa de mi tía Chayo (Rosario), que tenía como vecino un taller de carpintería. Ahí, el señor Ernesto me obsequiaba retazos de madera, los cuales llevaba a mi hogar como botín. Con este tesoro, sin la exigencia de cortarlas, me disponía hacer mi “casita”, siempre pensando que necesidades tenía cada muñeco de playmobil. Recuerdo un día ponerle hasta un tendedero con ropa dibujada, pensaba tienen derecho a vestir bien.

Uno de mis primeros cursos intensivos de construcción, fue observar al famoso “Puma” un maestro albañil que llegaba a trabajar a la casa de mis abuelos y donde pasaba los ratos, viendo pegar tabiques, maravillado con las burbujas del tabique rojo recocado remojándose en las cubetas. De ahí viene la frase de mi mamá, que más me ha marcado en la vida: “tu sino eres arquitecto, vas a ser albañil”.

Mi primer descalabro labora fue ir a un par de empresas, y ver que te piden la dichosa experiencia, para ponerte solo a dibujar., Después de esto ya hoy en día cumpla 18 adquiriendo experiencia que cada día me doy cuenta no es suficiente en este tiempo he tenido que enfrentar los desafíos que se hacen presentes sin previo aviso, y en los que aún es difícil y seguir a prueba y error.

Con este reporte busco compartir mi experiencia laboral, a través de ejemplos prácticos y documentados, que he aprendido al ser partícipe de desarrollo inmobiliarios, hoteles y oficinas corporativas. Con esto proporcionare un ejemplo de lo complejo que puede llegar a ser la Supervisión de interiores en un edificio de Oficinas Corporativas.

INTRODUCCIÓN

El presente reporte, “**Supervisor de acabados interiores tipo B, en la dirección arquitectónica edificio corporativo Torre BBVA**”, pretende describir las actividades que se realizaron en la dirección arquitectónica de acabados interiores de un edificio de oficinas, en el cual se supervisó la calidad y su correcta ejecución, así como que se llevara a cabo un estricto apego al diseño y a los documentos constructivos del proyecto de interiores y sus especificaciones. En este reporte se enumeran las actividades que se realizaron y se expone un ejemplo de cada una para mejorar el entendimiento de éstas.

Una oficina corporativa es un espacio donde se busca potenciar el trabajo en equipo y enseñar los valores de la marca, con el fomento de la unidad y la armonía entre los trabajadores. Los empleados se dividen por áreas, separados en mesas lineales y con cubículos para reuniones. Esto siempre enfocado a la comodidad del empleado para motivarlo.

El Edificio Corporativo BBVA cuenta, aparte del área de oficinas en donde están todas las áreas de trabajo reunidas, con sucursales bancarias, comedores, espacios de valor agregado (cafeterías y restaurante), servicio médico, cuarto de lactancia, ente otros. Así también, este edificio cuenta con terrazas internas y una grande que se comunica directamente con el comedor de empleados.

Este reporte está conformado por tres capítulos.

El primero contiene aspectos teóricos, donde se aborda a la supervisión y se describe como ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad. Así mismo, se plantea cómo ha sido en el siglo XX hasta hoy en día, profundizando en la supervisión arquitectónica de acabados interiores.

En el segundo capítulo abordo mi experiencia profesional, donde comencé como dibujante y mi primer obstáculo fue la falta de conocimiento del programa AutoCAD, pero esto no me limitó para ser propositivo y empezar a obtener mayor libertad en plasmar mis ideas.

Después tuve mayor responsabilidad al participar como **“Supervisor de acabados interiores tipo B, en la dirección arquitectónica edificio corporativo Torre BBVA”**. Este proyecto se presenta en este reporte como un estudio de caso. Esta actividad fue fundamental de mi desarrollo profesional, para continuar mi aprendizaje y formarme como un supervisor de proyecto y obra, para finalmente desenvolverme como un gerente de proyecto.

Por último, el capítulo tres concluye este reporte con las conclusiones en donde manifiesto mis descalabros y aprendizajes y las aportaciones al tema, que en conjunto me ayudaron a la formación como supervisor de proyectos de acabado interiores.

1.Aspectos Teóricos

1.1 Significado de supervisión

Autor: Real Academia Española, Rómel G. Solís Carcaño

Etimológicamente la palabra supervisión es *una “composición del latín visus, que significa examinar un instrumento dando el visto bueno, y super, que significa preeminencia o, en otras palabras: privilegio, ventaja o preferencia por razón o mérito especial.”*¹

*La Real Academia Española define a la palabra supervisar como ejercer la inspección en trabajos realizados por otro.*²

La supervisión, en *“la teoría de la administración moderna (Suárez, 2001) se basa en un ciclo de cuatro funciones principales: Planeación, Organización, Dirección y Control; siendo la supervisión del trabajo una de las herramientas usadas para ejercer la Dirección. En el contexto de la construcción, el Manual de Supervisión del Concreto (ACI, 1995) define la actividad de supervisar como asegurar que se logren fielmente los requisitos y propósitos de los planos y las especificaciones”*.³

Basándome en mi experiencia yo entiendo a la supervisión en arquitectura, como la función de una persona que revisa ya sea a modo de asesoramiento, evaluativo o simplemente correctivo los trabajos o actividades realizadas por terceras personas. Estos conceptos son algunos que el supervisor puede realizar, dependiendo en el área en la que se desarrolla.

Para lograr esto, se debe contar con el conocimiento del tema y la actividad, para poder dar el visto bueno, siempre y cuando considere que se está ejecutado correctamente. Así también, debe tener la logística necesaria para poder cumplir en tiempo, costo y calidad.

¹ Anders Valentín (2001-2024), Radicación de palabra SUPERVISIÓN, Estados Unidos, Disponible en: <https://etimologias.dechile.net/?supervisio.n>

² REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., (versión 23.6 en línea). <https://dle.rae.es>

³ Solís Carcaño, Rómel G. *La supervisión de obra Ingeniería*. Universidad Autónoma de Yucatán México. Ingeniería, vol. 8, núm. 1, enero-abril, 2004, página 55 <https://www.redalyc.org/pdf/467/46780106.pdf>

1.2 La supervisión como concepto histórico

Autor: Héctor Jiménez

En el desarrollo de la formación del hombre existe documentación donde ya se usaba la supervisión como un concepto de inspeccionar y vigilar algo o una actividad.

Por nombrar un caso, en una tablilla babilónica quedaron plasmados **“los requisitos de limpieza de canales y el mantenimiento de diques, donde se imponía severas sanciones a quienes violaran el reglamento”**⁴. **Para estos trabajos se creó un grupo especial de funcionarios llamado “gagullu” en Babilonia o “serikim” en Mari. “La misión de este cuerpo de funcionarios era vigilar los canales y avisar si detectaban algún problema, y también evitar que se construyeran canalizaciones ilegales. Además, todos los regantes debían colaborar en las tareas de limpieza y mantenimiento de estas infraestructuras”**.⁵

Esto nos ilustra como ya existía una persona destinada a observar el comportamiento de un elemento creado por el hombre con el fin de mantener su buen funcionamiento y prevenir problemas.

1.3 La evolución y nuevas herramientas para la supervisión

Autor: Microsoft Project, Procore, Primavera P6, Aconex, neodata, opus22, prisma master, autocad, revit, archicad, sketchup.

Actualmente, con la tecnología esto ha evolucionado, hoy podemos tener todo el set de planos constructivos, instalaciones y estructurales en la palma de la mano con una Tablet, y con un modelo tridimensional consultar en el momento preciso. Sin embargo, estas herramientas deben elegirse dependiendo su funcionalidad y su compatibilidad con el proyecto. **“Podríamos optar por la herramienta más sofisticada y que ofrezca más**

⁴ Jiménez, Héctor (2022). *La historia de la supervisión de obra*. Página 1. Recuperado de <https://www.clubensayos.com/Negocios/La-historia-de-la-supervisi%C3%B3n-de-obra/5471058.html>

⁵ Fundación canal (2014), *El agua en la antigua Mesopotamia*, Página 33. Recuperado de <https://www.fundacioncanal.com/canaleduca/pdf/El-agua-en-la-Antigua-Mesopotamia.pdf>

recursos, pero si ésta no es compatible con la naturaleza del proyecto, sin duda se habrá tomado una mala decisión”⁶.

Hoy, los errores de obra se pueden señalar al momento, enviado un WhatsApp al grupo correspondiente de constructores. Así también, con la ayuda de un dron se pueden alcanzar zonas a las que el supervisor no podría acceder sin estar certificado para trabajar en alturas. Dicha tecnología con **“su precisión y la alta calidad de sus imágenes han hecho que estos vehículos aéreos no tripulados sean una herramienta perfecta para obtener datos relevantes en la ejecución de las obras civiles”** ⁷

También contamos con softwares para llevar la programación de los tiempos de obra como el Microsoft Project®, programa de administración de proyectos.

Existen softwares que ayudan a la gestión de proyectos y al control documental de la información para planificar y dirigir a cada miembro del proyecto. Por ejemplo, contamos con: PROCORE®, Oracle Primavera P6®, Aconex Construction Management de Oracle®. Para otras áreas del proyecto como costos y precios unitarios, podemos nombrar a NEODATA®, OPUS22®, PRISMA MASTER®, entre otros. Todos estos se suman a las plataformas de dibujo como, AUTOCAD®, REVIT®, ARCHICAD®, SKETCHUP®, etc.

Por esto es de suma importancia el complementar la tarea de la supervisión con un alto conocimiento de los recursos tecnológicos disponibles.

Ya que anteriormente la ejecución y supervisión de una obra solo se limitaba a un juego de planos, llamado bandera, así como la bitácora de obra, reportes de obra y fotográficos.

⁶ Bara, Marc, (25 de mayo 2016). *5 herramientas para la gestión de proyectos de construcción*, <https://www.obsbusiness.school/blog/5-herramientas-para-la-gestion-de-proyectos-de-construccion>

⁷ Conapa. (s.f.), *¿Qué Tecnologías Puedo Utilizar Para Mejorar La Gestión De Mi Obra?*, <https://conapa.es/que-tecnologias-puedo-utilizar-para-mejorar-la-gestion-de-mi-obra/>

1.4 Dirección arquitectónica.

Autor: Rómel G. Solís Carcaño

“El propietario ejerce también la función de la supervisión a través de la denominada supervisión externa. Con la contratación de este servicio, el propietario pone dentro de la obra a un profesionalista (o equipo de profesionalistas) – independiente del constructor– que lo representa, y cuya misión es garantizar que reciba el producto que corresponde a lo que ha contratado y paga.”⁸

En ocasiones esta dirección arquitectónica incluye visitas semanales que se pactan en el contrato o si se requiere será fija en sitio, dentro de los alcances se realizan juntas de coordinación solicitadas por el cliente o su representante. Estas visitas sirven para la resolución de dudas que surjan en el proceso de obra, así como modificaciones solicitadas por el propietario durante el proceso o, en otros casos, dicha supervisión puede ser fija.

“El ejercicio de la supervisión externa está principalmente orientado a la función administrativa del Control; por lo general, el supervisor externo no ejerce autoridad sobre los trabajadores, ni delega responsabilidades entre ellos, y su nivel de comunicación con los obreros es limitado.”⁹

Como se describe anteriormente, la dirección arquitectónica a veces no tiene la facultad de detener un trabajo, sino hasta avisar a la dirección y supervisión de obra, quienes son los responsables directos por los trabajos realizados y del personal que los ejecuta.

Una de las funciones de la dirección arquitectónica es detectar los errores en el trabajo ejecutado, no siempre se puede tener la prevención ya que quien la realiza no siempre está al 100% dedicado.

1.5 Normatividad

Reglamento de construcciones para el distrito federal

⁸ Solís Carcaño, Rómel G. *Op. Cit.* página 56.

⁹ Ibid.

Anteriormente toda la responsabilidad de una obra en construcción recaía sobre el D.R.O, posteriormente en la reforma de junio del 20016, ya es competencia conjunta con el constructor, proyectista y propietario, así como lo describe los artículos siguientes.

ARTÍCULO 3.- De conformidad con lo dispuesto por la Ley y la Ley Orgánica, la aplicación y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento corresponde a la Administración, para lo cual tiene las siguientes facultades:

X. Ejecutar con cargo al propietario o poseedor, las obras que se le hubiere ordenado realizar y que, en rebeldía, el mismo no las haya llevado a cabo;

ARTÍCULO 34.- Se entiende que un Director Responsable de Obra otorga su responsiva cuando, con ese carácter:

II. Tome a su cargo el cumplimiento normativo del proyecto y la dirección de la ejecución de una obra y/o instalación, aceptando la responsabilidad de la misma, de conformidad con este Reglamento; 63

ARTÍCULO 35.- Para el ejercicio de su función, el Director Responsable de Obra tiene las siguientes obligaciones:

III. Ordenar en la obra, el cumplimiento de este Reglamento y de la normatividad aplicable, incluyendo en materia ambiental. De no ser atendida la orden por el propietario, poseedor y/o constructor, lo asentará en la bitácora, notificando de inmediato a la Delegación correspondiente, y a la Comisión, anexando una copia de la nota de bitácora, en la que conste lo ordenado;

ARTÍCULO 46 BIS.- El propietario y/o poseedor, de manera individual o mancomunada, según se actúe, tiene las siguientes obligaciones:171

a) Suscribir un contrato de prestación de servicios profesionales con el Director Responsable de Obra o Corresponsable, según sea el caso, en el cual se establezca el Arancel correspondiente por los servicios que hayan sido solicitados; b) Solicitar por escrito los cambios al proyecto ejecutivo de obra al Director Responsable de Obra y/o Corresponsable, según sea el caso, quienes autorizarán o no dichos cambios, lo cual deberá ser asentado en la bitácora, así como los motivos para ello;

c) No podrá remover o sustituir al Director Responsable de Obra y/o Corresponsable derivado de que estos auxiliares de la administración exijan el cumplimiento de la normatividad por la cual otorgaron su responsiva;

d) Contratar para la obra, el seguro de responsabilidad civil por daños a terceros en las obras clasificadas en los grupos A y subgrupo B1, según el artículo 139 de este Reglamento. El monto mínimo asegurado no deberá ser menor

del diez por ciento del costo total de la obra construida por el tiempo de vigencia de la manifestación de construcción o licencia de construcción especial;

e) Contar en su caso, con el Programa Interno de Protección Civil para obra en construcción, remodelación y demolición;

f) Dar aviso a la Administración de la terminación de la obra ejecutada conforme a este Reglamento.

ARTÍCULO 46 TER.- El Constructor tiene las siguientes obligaciones:

a) Ejecutar la obra conforme al proyecto ejecutivo, registrado en la manifestación de construcción o licencia de construcción especial ante la autoridad competente;

b) Cuando existan diferencias físicas del terreno, condiciones de la colindancia o propiedades distintas del suelo donde se construirá la cimentación con lo indicado en el proyecto registrado, deberá comunicar al Director Responsable de Obra y/o Corresponsable para que determine cuál será el procedimiento a realizar;

c) Atender las instrucciones del Director Responsable de Obra y/o los Corresponsables, en cuanto a las condiciones de seguridad y salud en la obra a efecto de prevenir riesgos laborales cumpliendo con lo establecido en la NOM031-STPS vigente;

d) Solicitar por escrito los cambios que considere pertinente al proyecto ejecutivo de obra al Director Responsable de Obra y/o Corresponsable, según sea el caso, quienes autorizarán o no dichos cambios, lo cual deberá ser asentado en la bitácora, así como los motivos para ello

e) Contratar laboratorios certificados y/o acreditados por entidades autorizadas para realizar las pruebas que se establezcan en las Normas para garantizar la calidad de los materiales;

f) Colocar un letrero en la obra en un lugar visible y legible desde la vía pública, con el nombre del Director Responsable de Obra, número de registro y en su caso del o de los Corresponsables con su número de registro, el nombre del Constructor y su razón social además del número de registro de manifestación de construcción o de licencia de construcción especial, la vigencia, tipo, uso de la obra y ubicación de la misma;

g) Aplicar, en su caso, el Programa Interno de Protección Civil para obra en construcción, remodelación y demolición; El constructor será el responsable, en el caso de que existan daños en la obra o a terceros generados por el incumplimiento de los incisos anteriores.

ARTÍCULO 48.- Para registrar la manifestación de construcción de una obra o instalación, se requiere:

- a) Que el propietario o poseedor, conjuntamente con el Director Responsable de Obra, presenten el formato correspondiente y ante la autoridad competente, la declaración bajo protesta de decir verdad, de cumplir con este Reglamento y demás disposiciones aplicables, anexando los documentos que se señalan para cada modalidad de manifestación de construcción.

ARTÍCULO 53.- Para las manifestaciones de construcción tipos B y C, se deben cumplir los siguientes requisitos:

Estos documentos deben estar firmados por el propietario o poseedor, por el proyectista indicando su número de cédula profesional, por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, en su caso.

ARTÍCULO 246.- La autoridad competente ordenará la implementación de las medidas de seguridad que estime pertinentes y a falta de su cumplimiento, aplicará las sanciones que resulten procedentes, en los términos de este Reglamento y demás disposiciones aplicables, independientemente de la responsabilidad civil o penal que resulte.

Las sanciones previstas en este Reglamento podrán ser impuestas conjunta o separadamente al propietario, poseedor, constructor, Director Responsable de Obra y/o Corresponsables en su caso, independientemente de las medidas de seguridad que ordene la autoridad competente.

La imposición y cumplimiento de las sanciones no eximirá al propietario, poseedor y/o constructor de la obligación de corregir las irregularidades que hayan dado motivo al levantamiento de la infracción.

ARTÍCULO 251.- Se sancionará al Director Responsable de Obra, al propietario o poseedor, y/o constructor, según sea el caso, con independencia de la reparación de los daños ocasionados a las personas o a los bienes, en los siguientes casos: 501 I. Con multa equivalente de 50 (sic) a 100 veces el valor de la Unidad de Cuenta de la Ciudad de México vigente, cuando:

- a) En la obra o instalación no muestre indistintamente, a solicitud del Verificador, copia del registro de manifestación de construcción o de la licencia de construcción especial, los planos sellados y la bitácora de obra, en su caso;
- b) Se obstaculice o impida la prestación de los servicios públicos urbanos, la funcionalidad de la vía pública; o se ocupe temporalmente con materiales de cualquier naturaleza la vía pública, sin contar con el permiso o autorización correspondiente, y
- c) Se obstaculice o se impida en cualquier forma las funciones de los verificadores señaladas en el Capítulo anterior y en las disposiciones relativas del Reglamento de Verificación Administrativa para el Distrito Federal.

ARTÍCULO 252.- Se sancionará al Director Responsable de Obra y al Corresponsable que incurra en las siguientes infracciones:

- I. Con multa equivalente de \$10,000.00 a \$20,000.00 pesos mexicanos, cuando:
 - a) No se observen las disposiciones de este Reglamento durante la ejecución de la obra, en lo que se refiere a los dispositivos de elevación de materiales o de personas, así como en el uso de transportadores electromecánicos en la edificación;
 - b) Sin autorización previa de la Secretaría de Obras y Servicios, se utilicen los procedimientos de construcción a que se refiere el artículo 203 de este Reglamento;
 - c) No se acaten las disposiciones relativas contenidas en el Título Quinto de este Reglamento en la edificación de que se trate, salvo en el caso de las infracciones que prevé y sanciona el artículo 250 de este Reglamento, y
 - d) En la elaboración del Visto Bueno de Seguridad y Operación, no se hayan observado las normas de seguridad, estabilidad, prevención de emergencias, higiene y operación contenidas en el presente Reglamento.
- II. Con multa equivalente de \$13,400.00 a \$33,600.00 pesos mexicanos, cuando:
 - a) No se cumpla con lo previsto por los artículos 35 y 39 de este Reglamento, con excepción de la fracción VIII del artículo 35 y fracción IV del artículo 39;
 - b) En la construcción, demolición de obras o para llevar a cabo excavaciones, se usen explosivos sin contar con la autorización previa correspondiente, y
 - c) No se vigile que se cumplan las resoluciones dictadas por la Administración y/o no se denuncie ante la misma, la negativa del propietario o poseedor de acatar dichas resoluciones.
- III. Con multa equivalente de \$20,000.00 a \$53,800.00, cuando, en una obra no se tomen las medidas necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores y de cualquier otra persona a la que pueda causarse daño.

ARTÍCULO 253.- Se sancionará al propietario o poseedor con multa equivalente del cinco al 10 por ciento del valor de las construcciones en proceso o terminadas, en su caso, de acuerdo con el avalúo emitido por un valuador registrado ante la Secretaría de Finanzas, cuando:

- I. Se realicen las obras o instalaciones sin haber obtenido previamente el registro de manifestación de construcción, la licencia de construcción especial, la autorización o permiso respectivo de acuerdo con lo establecido en este Reglamento, y
- II. Las obras o instalaciones no concuerden con el proyecto autorizado y no se cumpla con las disposiciones contenidas en las Normas de Ordenación de los Programas General, Delegacionales y/o Parciales, o no se respeten las características señaladas en el resultado de la consulta del Sistema de Información Geográfica, certificado de acreditación de uso del suelo por derechos adquiridos, certificado único de zonificación de uso de suelo específico y factibilidades o con la constancia de alineamiento y número oficial.

ARTÍCULO 254.- En caso de que el propietario o poseedor de un predio o de un inmueble no cumpla con las órdenes de la Administración, la misma autoridad, previo dictamen que emita u ordene, está facultada para ejecutar, a costa del propietario o poseedor, las obras, reparaciones o demoliciones que haya ordenado, en los siguientes casos:

- I. Cuando un inmueble se utilice total o parcialmente para algún uso diferente al autorizado, sin haber cumplido con lo previsto en el artículo 73 de este Reglamento;
- II. Cuando el propietario o poseedor de una construcción señalada como peligrosa, no cumpla con las órdenes emitidas con base en los artículos 222 y 226 de este Reglamento, dentro del plazo fijado para tal efecto;
- III. Cuando se invada la vía pública con una construcción, y
- IV. Cuando no se respeten las afectaciones y las restricciones físicas y de uso impuestas a los predios en: el resultado de la consulta del Sistema de Información Geográfica, el certificado único de zonificación de uso de suelo específico y factibilidades, el certificado de acreditación de uso del suelo por derechos adquiridos y en la constancia de alineamiento y número oficial.

Ley de desarrollo urbano del distrito federal

ARTÍCULO 99. Se sancionará con multa:

I. Del 5% al 10% del valor comercial de las obras e instalaciones, cuando éstas se ejecuten sin licencia o con una licencia cuyo contenido sea violatorio de los programas o determinaciones administrativas vigentes o cualquier otro instrumento administrativo apócrifo. En estos casos se aplicará la sanción al propietario o poseedor del inmueble, promotor de la obra y al director responsable de obra;

ARTÍCULO 101. Serán solidariamente responsables las personas físicas o morales que se obliguen conjuntamente con el obligado principal, a responder por el cumplimiento de una obligación en los términos previstos en esta Ley o en su reglamentación, respecto de un proyecto de construcción, o de la colocación, instalación, modificación y/o retiro de cualquier elemento mueble o inmueble que altere o modifique el paisaje urbano. Los responsables solidarios estarán obligados al pago de gastos y multas por las infracciones cometidas a la presente ley y sus reglamentos y demás disposiciones aplicables, que determine la autoridad competente.

Como se muestra ya es más estricta la responsabilidad en la ejecución de una obra, de esto de tener bien claro los alcances de cada involucrado. Al documentar todo el proceso del inmueble se podrá deslindar responsabilidad.

2. EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1 Dibujante

El primer acercamiento de un arquitecto con el ámbito profesional suele ser el puesto de dibujante, aún para este puesto es importante la experiencia. Tras intentar ingresar en dos ocasiones a diferentes despachos de arquitectos y ser rechazado por la falta de experiencia, el autor, que cursaba el décimo semestre de la carrera, recibió su primera oportunidad en IDEA Asociados, en donde se ha desempeñado los últimos 18 años.

La primera encomienda fue realizar correcciones de planos en proyectos pequeños, como un restaurante de la cadena **T.G.I. Friday's**. En ese tiempo el primer conflicto para el principiante fue no tener dominio en el AutoCAD y aprender a trabajar con las referencias, que en un par de ocasiones éstas las borraba o, al hacer las modificaciones, no tenía la precaución de guardar una copia o hacer un respaldo.



Imagen 2.2.1.1 Perspectiva del edificio semi terminado, Foto tomada por Poul Camhi, Archivo interno de Idea Asociados de México, Santa Fe 2010

Dado los errores, el principiante aprendió a siempre realizar esto, así como resguardar las correcciones que se solicitaban en los planos señalándolas a mano en color rojo. Con esto se tuvo un compilado de antecedentes que ayudaron a defender el trabajo. Al cumplir ocho meses laborando, uno de los socios solicitó de su apoyo para realizar correcciones sobre una torre de suites hoteleras, este proyecto en ese momento estaba en etapa de desarrollo de diseño. Se realizaron modificaciones y el aprendiz contribuyó a propuestas de diseño, alternativas que poco a poco se plasmaron y se agregaron al proyecto. El proyecto ejecutivo se entregó y después de las juntas de seguimiento un día a la semana, con la supervisión del socio, se realizó la contratación de la dirección arquitectónica. Este proyecto se llamó “Suites Hoteleras Paragón”, ubicado en Juan Salvador Agraz 97, Santa Fe, Contadero, Cuajimalpa de Morelos, 05348 Ciudad de México, CDMX.

El Proyecto es una torre de usos múltiples de 30 niveles (véase imagen 2.2.1.1), formada por tres cuerpos: el primero, con siete sótanos con capacidad aproximada de 600 cajones de estacionamiento; el segundo, cuenta con una zona

comercial y de servicios con más de 3,800 m²; y la tercera, desarrollaron 14 niveles de Suites Hoteleras en Condominio y 11 nivel de Oficinas Corporativas.

En este proyecto solo se realizó el diseño del edificio (core & Shell) los interiores fueron realizados por otros despachos, así como por la operadora de las suites hoteleras. En este momento el aprendiz empezó a asumir responsabilidades de supervisor.

Dentro de las visitas, el supervisor llevó un control fotográfico, siempre tratando de tomar fotografías desde el mismo lugar para tener la referencia del avance de la obra. Para esto, se descendieron aproximadamente 21 metros para ver la cimentación que, aunque no era parte del alcance del trabajo, siempre se consideró importante involucrarse en aspectos de construcción e instalaciones.

En los cimientos, el edificio cuenta con rampas helicoidales de acceso vial a los estacionamientos (Ver imágenes 2.2.1.2; 2.2.1.3 y 2.2.1.4), cuya construcción consistió en primer lugar colocar los muros perimetrales circulares, para sobre estos cimbrar y colar. Este fue uno de los primeros aprendizajes del nuevo supervisor que imaginaba que los muros circulares se colaban hasta el paño inferior del trazo de la rampa, para que posteriormente la rampa se colara hasta el paño exterior del muro circular colado.



Imagen 2.2.1.2 Desplante de tornillos de rampas, Foto tomada por Sergio Mendoza, Santa Fe 2007



Imagen 2.2.1.3 Cimbrado de Tornillos de rampas, Foto tomada por Sergio Mendoza, Santa Fe 2007



Imagen 2.2.1.4 Cimbrado de losa plana en la parte tangente de Tornillo de las rampas, Foto tomada por Sergio Mendoza, Santa Fe 2007

En este proyecto el supervisor estuvo ejerciendo durante dos 2 años y sus aprendizajes fueron definitivos para que posteriormente se le asignara como coordinador de espacio dentro de otros proyectos.

2.2 Supervisor de proyecto

Cronológicamente esta etapa de aprendizaje se tuvo después de ser “**supervisor de acabados interiores tipo B, en la dirección arquitectónica edificio corporativo Torre BBVA**”, en el proyecto que presento como estudio de caso para este documento.

En 2016, el segundo proyecto grande para el supervisor fue integrarse a la construcción del “Conjunto Residencial Bosque 6060”, ubicado en: Avenida Desierto de los leones #6060, Colonia Lomas de la Era, C.P. 01860, alcaldía Álvaro Obregón en la Ciudad de México.



Este es un conjunto de 2 torres, con 18 a 25 niveles con departamentos entre 195 m² y 520m², con un total de 304 (Ver imagen 2.2.1.5). El cual era parte del plan maestro (Ver imagen 2.2.1.6) en donde las amenidades con las que cuenta son una casa club con infinidad de espacios y una cancha de usos múltiples al exterior y todo esto rodeado de un bosque protegido. Así como otras 6 torres de departamentos.

Imagen 2.2.1.5 Fachada proyecto “Bosque 6060”, foto tomada por Sergio Mendoza, CDMX marzo 2018



Imagen 2.2.1.6 Plano Master plan de conjunto, proyecto "Bosque 6060", Archivo interno de Idea Asociados de México, CDMX, 2016.

Tras la primera una reunión en sitio para conocer el proyecto, el supervisor inició su labor, durante un mes a prueba, y después el cliente contrató la dirección arquitectónica para la fase 1, torre 2.

La incorporación al proyecto fue solo con un set de planos impresos, los cuales se revisaron durante una semana previa al ingreso al sitio. Y todo esto con la finalidad de atender en sitio todas las dudas, faltantes y modificaciones que estaba sufriendo el proyecto de Fase 1 y adicionalmente se atendieron las obras de Casa Club, Caseta de Acceso y Vialidad.

El supervisor llegó al proyecto con un adeudo de 88 RFI'S, planos de taller de cancelería sin revisar, infinidad de dudas del constructor e indefinición de espacios arquitectónicos y no desarrollados a de nivel documentos constructivos.

A la semana, el cliente presentó una queja porque el supervisor no se adecuaba al horario de obra, el cual era de 8:00 am a 6:00 pm, su entrada era a las 9:30 am y hasta después de las 8:00 pm, porque llevaba a su hijo a la guardería, tema previamente pactado con sus superiores.

El segundo problema, era que aún no conocía el proyecto y tardaba mucho en procesar las dudas de obra, porque tenía que entender el problema, dibujar y ofrecer una solución. Después de un llamado entre el director del despacho y el cliente, el supervisor comenzó a trabajar resolviendo las dudas en croquis a mano, dibujados sobre impresiones, y logrando tener mayor fluides.

En esta supervisión los alcances fueron:

1. Asistencia a las juntas para la correcta coordinación de las obras.
2. Supervisión constante de las zonas de trabajo, para que se realicen los trabajos de acuerdo con los proyectos aprobados.
3. Realizar los ajustes solicitados al proyecto.
4. Aclaración de dudas sobre el proyecto que presenten los contratistas. (RFI'S)
5. Elaboración de detalles necesarios para el buen desarrollo de los trabajos.
6. Presentación de reportes periódicos, con la descripción de los cambios realizados y las inconformidades de la D.A. sobre los trabajos realizados.



Imagen 2.2.1.7 Detalle de sujeción metálica para cancelas, Archivo propio, septiembre 2016, CDMX.

El listado de RFI'S (solicitud de información) se le fue dando respuesta con la premisa de priorizar los que podrían generar retrasos en obra, de estos mismos surgieron boletines. Al tener libertad, en algunos casos algunas dudas de obra no se ingresan de manera formal (RFI) ya que la respuesta se daba en sitio al momento de los recorridos y esto no originaban un boletín de obra. (Ver imagen 2.2.1.7)

El bosquejo anterior se realizó sobre una columna, en el recorrido con los contratistas de cancelería y de herrería, al tener la fachada prefabricada con precolados no existía un elemento para anclar los ventanales ya que estos iban remetidos. (Ver imagen 2.2.1.8) Este problema no fue contemplado por el diseño ni por la modulación de las piezas prefabricadas.

Este dilema ocurrió en todas las piezas que generaban el vano de las ventanas, de ahí la solución que planteó el supervisor de colocar un soporte metálico con sujeción a la trabe (Ver imagen 2.2.1.9)

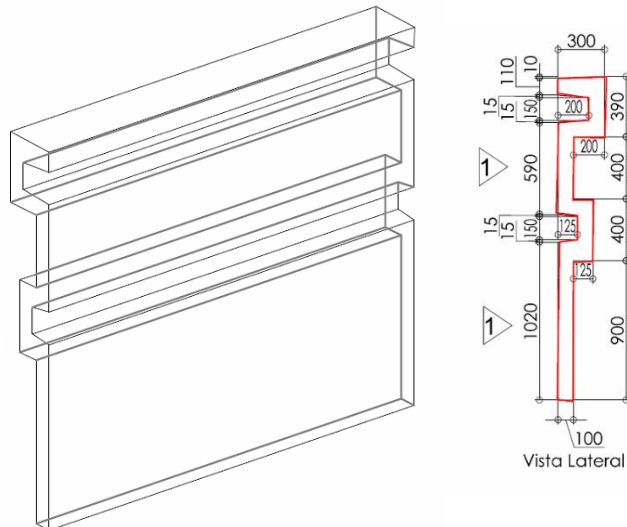


Imagen 2.2.1.8 Fragmento tomado de lámina de taller A017, Emitidos para revisión por Fapresa, octubre 2016, CDMX.



Imagen 2.2.1.9 Fachada posterior, Foto tomada por Sergio Mendoza, CDMX, 2016

Con el bosquejo de la solución se emitió el boletín 27A (Ver imagen 2.2.1.10) y de este mismo tema de solución para soportes de elementos de cancelería surgieron otros problemas, con diferentes circunstancias.

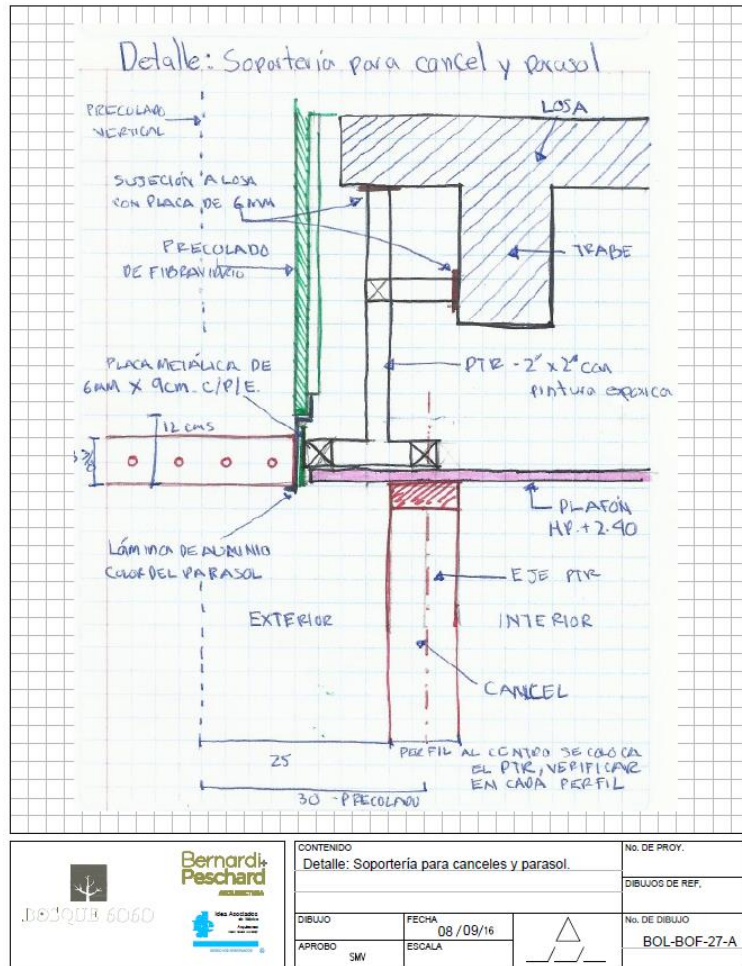


Imagen 2.2.1.10 Boletín de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, CDMX, 2016

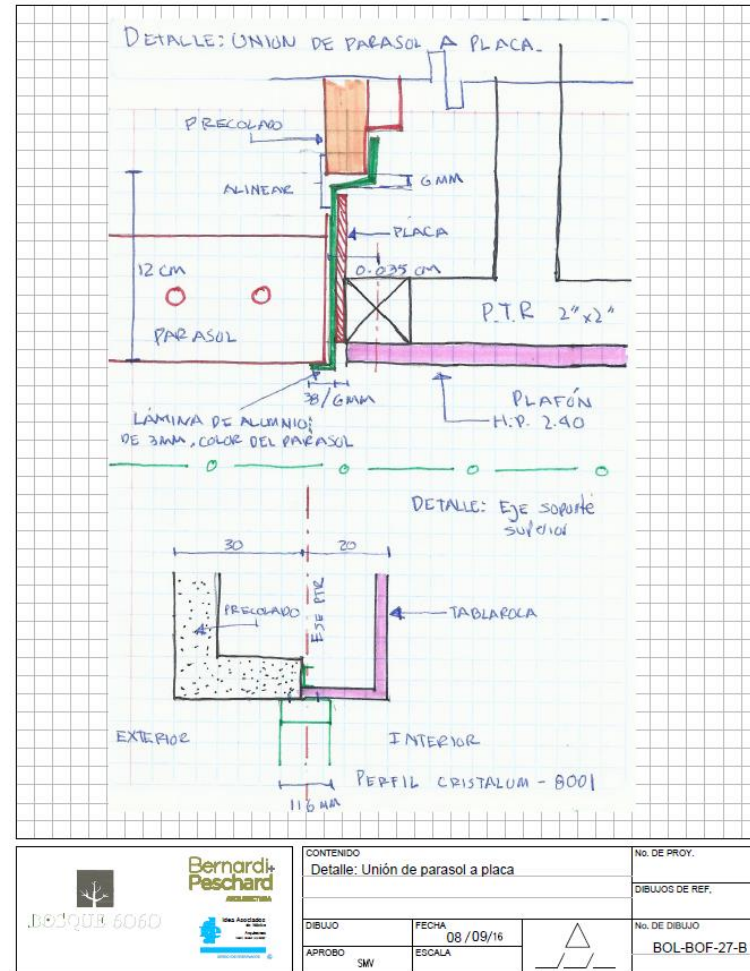


Imagen 2.2.1.11 Boletín de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, CDMX, 2016

En el boletín 27B (Ver imagen 2.2.1.11) se propuso derivando de la solución dada para los cancelés, el generar una secundaria para la sujeción de los parasoles de la fachada principal (Ver imagen 2.2.1.12).

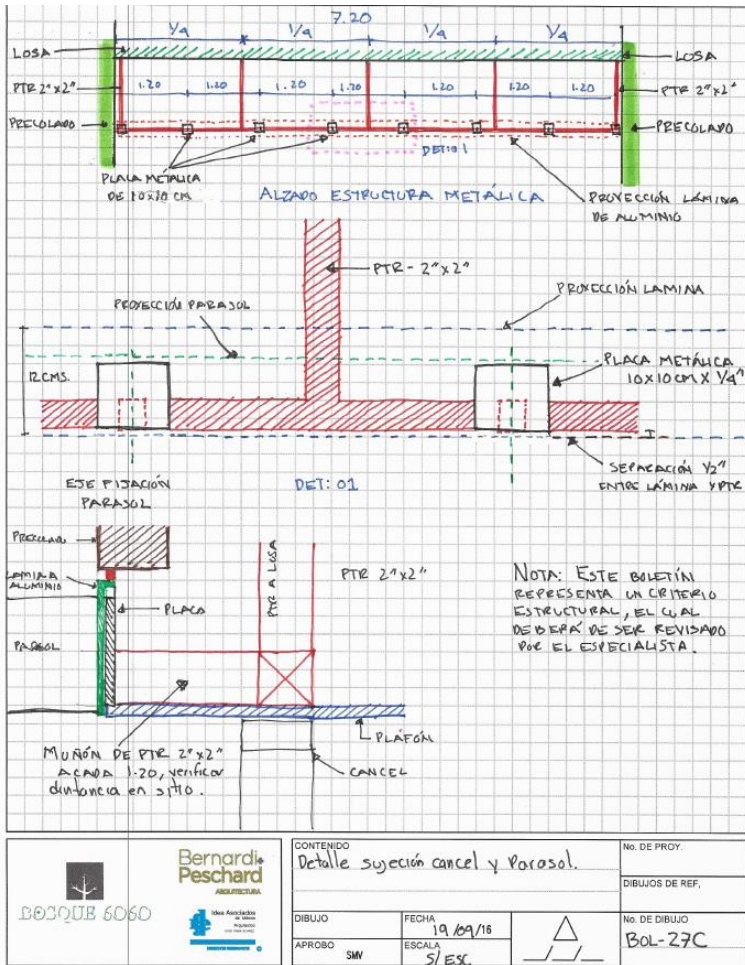


Imagen 2.2.1.12 Boletín de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, CDMX, 2016

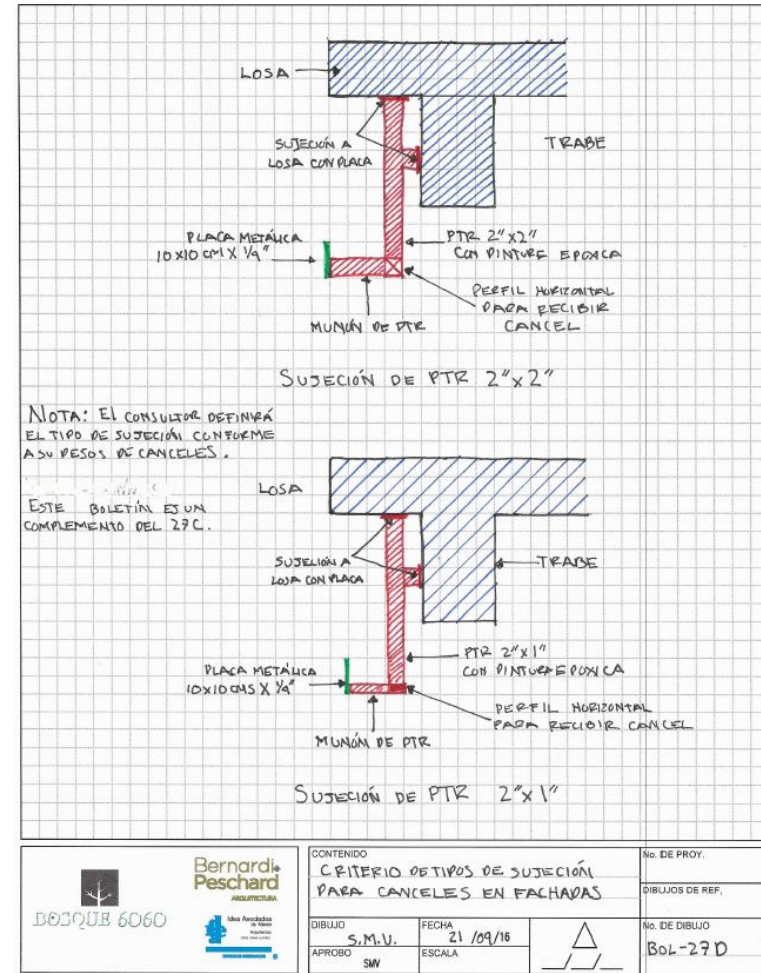


Imagen 2.2.1.13 Boletín de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, CDMX, 2016

Para otro caso se generó la opción plasmada en el boletín 27C (Ver imágenes 2.2.1.13) en donde se colocó un larguero metálico para la sujeción del cancel corredizo. (Ver imagen 2.2.1.14 y 2.2.1.15) En donde se aprecia la solución ejecutada.



Imagen 2.2.1.14 Ventana y parasol en fachada posterior, Foto inferior izquierda, tomada por Sergio Mendoza, CDMX, 2016



Imagen 2.2.1.15 Cancel y parasol en fachada principal, Foto tomada por Sergio Mendoza, CDMX, 2016

Dentro de todos los alcances que se mencionaron, se seleccionó solo la generación de boletines de obra ya que posteriormente en la fase 2 las soluciones realizadas por el supervisor se incorporaron al diseño de las torres siguientes, facilitando su ejecución y ahorro de tiempo.

Conforme avanzó el mes, el supervisor identificó que el proyecto carecía de muchas lagunas, inconsistencias, errores y discrepancias. El motivo, y no es justificación, se presionó para que se entregara y cerrara el proyecto con muy poco tiempo, teniendo la intención de ir complementando y resolviendo a nivel de croquis y boletines la información necesaria sobre el proceso de la supervisión. La participación en este proyecto del supervisor fue de 18 meses.

2.3 Gerente de proyecto

El supervisor se convirtió en gerente durante la fase 2 del “Conjunto Residencial Bosque 6060”. Como gerente, su primer reto fue tener a cargo un equipo de 6 personas, que carecían de conocimientos y tenían poca experiencia. Contrario a lo sucedido en el caso de estudio, donde el equipo era de profesionales con mucha experiencia.

En el proyecto de Bosque 6060, la primera acción fue revisar lo que ya estaba generado e identificar que no toda la información generada en boletines estaba plasmada. Se detectaron muchos errores y se comenzó a redibujar e incorporar todas las lecciones aprendidas. Esto también exigido por los propietarios.

Del planteamiento del problema que se explico en el apartado de supervisión, en relación a los soportes para los cancelos, en la parte superior, se trabajó con el personal de precolados y de esto se agrego en la parte inferior el remetimiento así como el refuerzo para fijar los cancelos. (Ver imágenes 2.2.1.16 y 2.2.1.17).

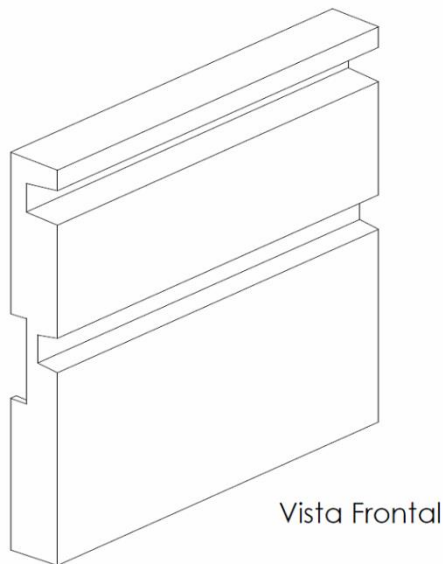
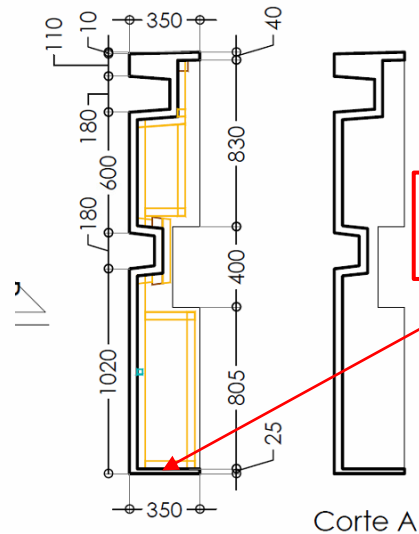


Imagen 2.2.1.16 Fragmento tomado de lámina de taller S-07A, Emitidos para revisión por Fapresa, abril 2018, CDMX.



Zona de anclaje de cancel



Imagen 2.2.1.17 Ventana en fachada posterior, Foto tomada por Sergio Mendoza, CDMX, 2016

Todos los precolados se hicieron con el marco para poder fijar y lograr un mejor sellado de los componentes de la fachada (Ver imagen 2.2.1.18).

También se agregó una placa para el soporte del parasol (Ver imagen 2.2.1.19) que a diferencia del caso explicado (Imagen 2.2.1.15) se logró tener más limpieza y resolvió el problema.



Imagen 2.2.1.18 Pieza de precolado facha posterior, Foto tomada por Sergio Mendoza, CDMX, 2016



Imagen 2.2.1.19 Pieza de precolado facha posterior, Foto tomada por Sergio Mendoza, CDMX, 2016

Para poder resolver las dudas e inquietudes del equipo, el gerente se valió de un archivo fotográfico y tener todo documentado, así como las visitas de obra que en ocasiones extendía al equipo.

Como gerente, el trabajo es más administrativo, entre las actividades que hay que realizar se encuentran las tablas de áreas, adecuaciones a la memoria descriptiva, organizar y tener un mejor control de información en los RFI'S. Así también gestionar al equipo otorgando permisos, escuchando sus problemáticas y lograr su integración, en este caso en su mayoría eran mujeres.

Un reto importante para el gerente fue realizar un presupuesto para desarrollar el modelo BIM de la fase 2, para el cual se requiere el uso de Revit. Así que el gerente se empezó a familiarizar con la terminología del programa e integró al equipo un coordinador BIM y un modelador. El principal trabajo fue asistir a reuniones donde marcaban los Clash y se presentaban reportes generados por el BIM Manager y cada reunión revisar su solución.

En este proyecto se desarrolló fase 2, fase 3 y licencias de fase 4, así como el modelo BIM de fase 2. Estos últimos se detuvieron por presupuesto y solo se desarrollaron las dos primeras fases.

2.4 Estudio de caso “Supervisor de acabados interiores tipo B, en la dirección arquitectónica edificio corporativo Torre BBVA”



Obra: Torre BBVA

Dirección: Avenida paseo de la Reforma 510, Juárez, Cuauhtémoc, 06600 Ciudad de México, CDMX. (Ver imagen 2.1) donde se observa el contexto de la ubicación.

Imagen 2.1 Perspectiva del edificio corporativo BBVA ArchDaily (2016), "Torre BBVA Bancomer / Rogers Stirk Harbour + Partners + LEGORRETA". ArchDaily, México. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/781889/torre-bbva-bancomer-legorreta-plus-legorreta-plus-rogers-stirk-harbour-plus-partners/58366257e58ece69a7000102-torre-bbva-bancomer-legorreta-plus-legorreta-plus-rogers-stirk-harbour-plus-partners-foto>

2.4.1 Introducción

El edificio de oficinas corporativas está ubicado Avenida Paseo de la Reforma No. 510, Colonia Juárez, delegación Cuauhtémoc CP 06600, CDMX.

Las firmas participantes en el diseño y concepción artística fueron, **Legorreta+Legorreta** y **Rogers Stirk Harbour+Partners** (core and Shell) y en interiores **Skidmore, Owings & Merrill LLP (SOM)**. La característica principal en fachada es con dos cubiertas: una de vidrio y otra de lámina multiperforadora color azul, característico de BBVA. Está formado por 50 niveles y 2 de servicio donde están cuartos de máquinas, equipos de aire, góndolas de limpieza y finalmente el Helipuerto. (Ver imagen 2.4.1.1).

El edificio cuenta con 2800 cajones de estacionamiento en 7 sótanos donde se encuentran: bodegas, cuarto de mantenimiento para mobiliario, carpintería, cuarto de sanitización, bodega de mensajería, cámaras frigoríficas, lockers para trabajadores de hombres y mujeres, y un cuarto de basura donde se separa, se compacta y almacena.

En los niveles 15 al 29 y del 33 al 50 se encuentran las oficinas generales, divididas en estaciones de trabajo que por piso se dividen por áreas del banco. (ver imágenes 2.4.1.2 y 2.4.1.3) Estas albergan una población de 5500 empelados aproximadamente. En esta zona el autor enfoca más la supervisión de interiores de este estudio de caso.

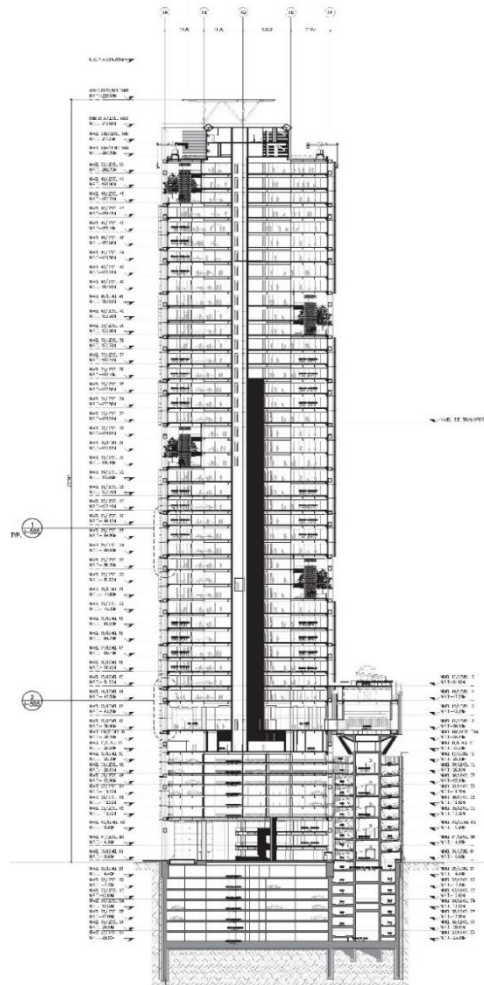


Imagen 2.4.1.1. Corte transversal esquemático, tomado del set de planos de fit Out BBVA Bancomer, Copyright© 2014 Skimore, Owings & Merrill LLP.

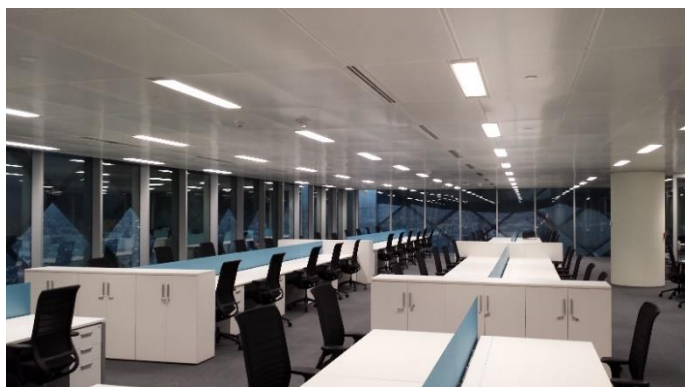


Imagen 2.4.1.2 Foto de estaciones de trabajo. Foto tomada por Sergio Mendoza, CDMX 2015

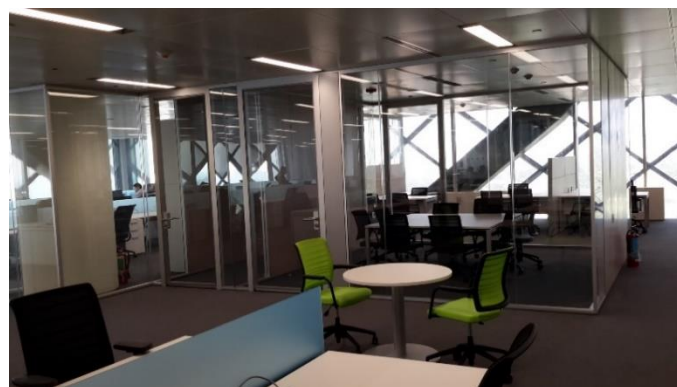


Imagen 2.4.1.3. Foto de Salas de juntas. Foto tomada por Sergio Mendoza, CDMX 2015

En las áreas públicas cuenta con un foro de grabación, auditorio (para 250 personas), sucursal bancaria, comedor de empleados (Capacidad 1000 personas) y zonas de atención médica con 7 consultorios y lactarios.

2.4.2.1. Contratación

En el año 2013 la dirección de compras de BBVA extendió la solicitud a la empresa para realizar el análisis de la información en un set de planos y especificaciones que se revisaron en juntas de Trabajo.

Para poder presentar los honorarios para la prestación de los servicios de Dirección Arquitectónica de interiores del proyecto (Fit Out), para la obra de la Torre Corporative de BBVA Bancomer. Se presentaron los alcances de trabajo, en los cuales se llevaron a cabo con estricto apego a la intención del diseño y los documentos de construcción de S.O.M. (Skimore, Owings & Merrill) del proyecto de interiores (Fit Out).

En donde se comprometió a vigilar los aspectos técnicos y estéticos de la construcción de los interiores, para asegurar su correcta ejecución, para ello se integró un grupo de Profesionales que desarrollaron los alcances de trabajo, en donde se coordinó técnicamente al grupo de consultores contratados por el cliente, especialistas en las diferentes ingenierías en instalaciones (MEP), y se aseguró el apego a la integración del diseño y los documentos de constructivos del Fit Out.

2.4.2.2 Alcances de trabajo

Dentro de los servicios profesionales prestados fue el desarrollado por un equipo de profesionales en el sitio de obra, para la supervisión, así como un equipo secundario que se alojó en las oficinas del despacho y se atendió los temas relacionados con la revisión exhaustiva del proyecto entregado previamente, los alcances de trabajo de los contratos fueron los siguientes:

- Se mantuvo informado a la dirección de construcción y a BBVA Bancomer el avance de obra y la calidad de esta, se reportó cualquier desviación que se hizo al proyecto original de cualquier defecto o deficiencias observadas.
- Se recopiló, comprobó y se coordinó la documentación técnica que estaba obligado el contratista como: planos de taller, garantías de materiales constructivos, catálogos, manuales de operación y mantenimiento.
- Se revisó submittals (entregas) que presentaron los contratistas, correspondientes al proyecto original y a los cambios que avaló la dirección de obra y BBVA. Se realizó la respuesta de cada documento en un tiempo no mayor a 10 días naturales.
- Se revisaron y aprobaron las muestras presentadas por el contratista que correspondientes a las especificaciones del proyecto y los cambios por la dirección de obra y por BBVA.
- Se revisó la correcta ejecución de los trabajos en su momento de su recepción y cuando procedió se integró una lista de detalles o modificaciones pendientes.
- Se aceptaron y / o rechazó los trabajos que no se apegaron a las especificaciones contenidas en los documentos de construcción.

- Se entregaron reportes con respecto a la calidad y cumplimiento de las especificaciones, donde se señaló los errores y omisiones de trabajos.
- Se participo en la ejecución del proyecto, donde se aclararon dudas y se proporcionaron soluciones técnicas, esto atendiendo los RFI'S (Solicitud de información) cuya respuesta no fue mayor a 5 días hábiles a partir de su recepción.
- Se informo a la dirección de obra y BBVA, las contingencias y circunstancias a hechos que afectaron el plazo de entrega y costo.
- Se reviso la certificación de obra emitidas por los contratistas y su congruencia en los avances de los trabajos, dando la conformidad para el pago de estos.
- Se cuidó, archivo y custodio toda la documentación relacionada a los servicios prestados.

En este documento el supervisor de interiores nos plasma su participación en algunos de los puntos mencionados.

2.4.2.3 Estimaciones

La forma con la que cobro por los servicios profesionales se dividió en cuatro temas con el costo por hora de trabajo del personal.

- Honorarios por alcances originales de S.O.M. (Skimore, Owings & Merrill)

En este apartado correspondió a la dirección de arquitectónica de interiores en sitio, donde el costo era por la prestación de servicio de 8 personas formado por:

1 socio arquitecto senior.

1 arquitecto asociado director de proyecto.

- 1 arquitecto gerente de proyecto.
- 1 arquitecto supervisor A.
- 3 arquitectos supervisor B.
- 1 arquitecto control documental de información.

- Honorarios por alcance adicionales solicitados por BBVA.

En este apartado competió a la dirección de arquitectónica de interiores en sitio, donde el costo se realizó por prestación de servicio extra de 4 personas y con tiempo complementario de los 3 primeros de la lista formada por:

- 1 socio arquitecto senior.
- 1 arquitecto asociado director de proyecto.
- 1 arquitecto gerente de proyecto.
- 2 arquitectos técnicos en concursos.
- 1 arquitectos supervisor B
- 1 arquitecto control documental de información.

- Honorarios para alcances de adaptaciones, modificaciones y cambios al diseño.

En este apartado concernió al apoyo en oficinas centrales por la prestación de servicio ejecutado de 3 personas y con tiempo complementario de los 2 primeros de la lista formada por:

- 1 socio arquitecto senior.
- 1 arquitecto asociado director de proyecto.
- 1 arquitecto gerente diseñador A
- 1 arquitecto diseñador interiores B

- Honorarios para los consultores de instalaciones MEP (mechanical, electrical and plumbing)

En este tema correspondió al área de ingeniería que fue subcontratada por Idea Asociados de México y la formaban:

- 1 ingeniero MEP senior.
- 1 ingeniero B, para instalaciones eléctricas
- 1 ingeniero B, para instalaciones hidrosanitarias
- 1 ingeniero B, para instalaciones especiales
- 1 ingeniero B, para instalaciones HVAC. (Heating Ventilation Air Conditioning)
- 1 ingeniero control documental de información.

La forma de pago consistió en un anticipo del 15% sobre los honorarios del contrato y estimación mensuales de avance de trabajos prestados, así como la retención mensual del 15% como fondo de garantía, al que se le sumaba el pago de la fianza emitida por una aseguradora.

En cada estimación se anexo como sustento el listado de avance en RFI'S, submittals, reportes, etc, Así como una tabla llamada "hoja viajera" con el número de estimación, factura y las firmas de los responsables administrativos, directivos del banco y gerencia de obra. Por cláusulas de confidencialidad no se presentan monto alguno, así como documentación. Es con fines descriptivos y académicos.

2.4.2 Configuración Set de diseño de interiores.

El proyecto de interiores (Fit Out) se realizó en el formato **(CSI)** del **Instituto de Especificaciones de Construcción**, organización que mantiene y globaliza el lenguaje en lo que respecta a las especificaciones de construcción. Esta es una asociación, con sede en Alexandria, Estados Unidos, dedicada a mejorar la documentación, gestión y comunicación de información de edificios. Dicha asociación publica el MasterFormat, que es el estándar que se utiliza para dar formato a las especificaciones de construcción de los agremiados.

El Master Format es una lista completa donde se plasman los formatos a través de especificaciones como guía principal para gestionar la información de edificios y sus especificaciones. Este documento se conforma de 50

divisiones, ya que contempla también instalaciones y la información de mantenimiento. De estas que se pueden consultar en la página. <http://www.archtoolbox.com/representation/specifications/csidivisions.html>.

Estos documentos, junto con los planos, son los ejes principales donde el supervisor revisó y analizó la información con la que cumplió. El autor no publica las especificaciones, solo hace referencia a ellas, en este Reporte de Experiencia Laboral, para respetar las cláusulas de confidencialidad.

2.4.2.1 Jerarquización Del Proyecto

El proyecto se dividió en 2 áreas de trabajo constructivo y de diseño, que se muestran en el siguiente diagrama (Ver imagen 4.2.2.1.1) donde el Core and Shell (núcleo y armazón) fue referente a la estructura del edificio, fachadas, sótanos y núcleo de elevadores. Por otro lado, el proyecto de interiores (Fit Out) consistió en los interiores de la torre y zonas específicas de los sótanos.

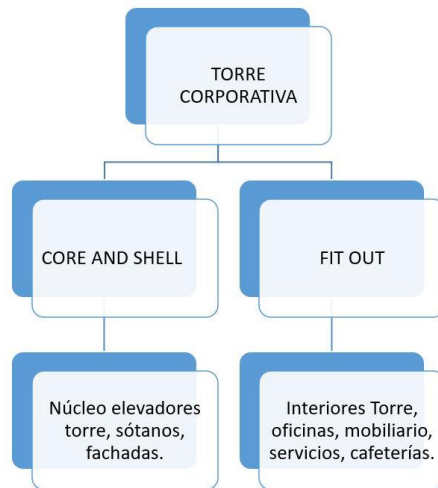


Imagen 4.2.2.1.1 División del proyecto, Elaborado por Sergio Mendoza. CDMX 2023

La administración documental del proyecto y construcción consistió en la siguiente jerarquización (Ver imagen 4.2.2.1.2). La supervisión de interiores se desarrolló dentro de la dirección arquitectónica correspondiente al proyecto de interiores (Fit Out).

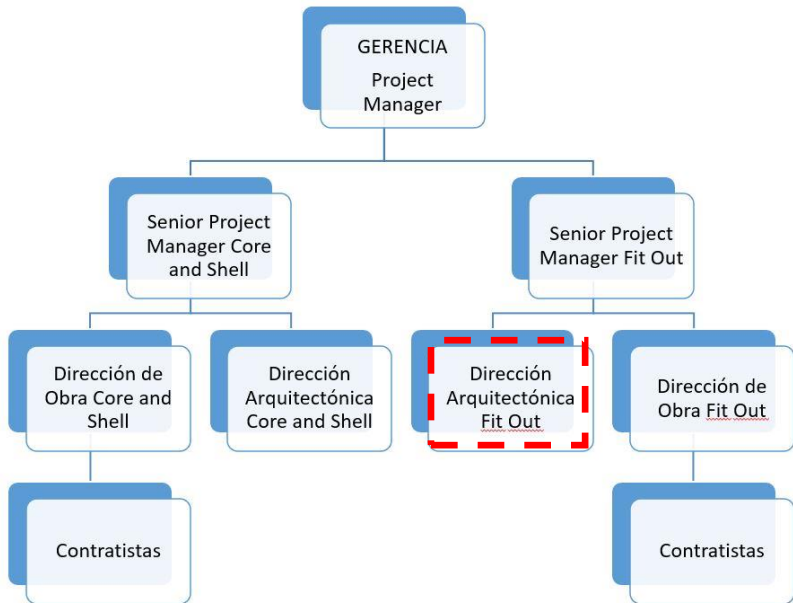


Imagen 4.2.2.1.2 Jerarquización proyecto y construcción, Elaborado por Sergio Mendoza. CDMX 2023

2.4.2.2 Proceso de control documental

Todo el proceso de revisión de información se realizó por escrito y con copia digital. Los contratistas enviaron a la supervisión de obra un Transmittal Submittal. Esta documentación verificada contenía planos de taller, RFI'S (Solicitud de información), muestras de accesorios y acabados.

La supervisión de interiores estuvo a cargo de 2 personas que se encargaron del control documental, una de ellas destinada a arquitectura y otra a instalaciones. Todo fue organizado en tablas de control (Ver imagen 2.4.2.2.1) donde se resumieron los temas por fechas de ingreso y de entrega, esta correspondiente a los RFI'S (Solicitud de información).

Para los submittals se realizó el mismo proceso documental (Ver imagen 2.4.2.2.2). De los cuales se diferenció entre arquitectura e instalaciones.

Con esto, el gerente del proyecto asignó a los diferentes supervisores el Transmittal, mismo que revisó apoyado de las especificaciones y planos, y en donde emitió sus comentarios y aprobaciones. El resultado se acompañó del Transmittal, respuesta que es una caratula donde se asigna el número de seguimiento.

El departamento de control documental se encargó de entregar la respuesta a la supervisión de obra, que fue el puente con los contratistas, los cuales atendieron los comentarios o renviaron documentación complementaria, hasta lograr el cierre de cada RFI y Submittal.

2.4.3. Supervisión de interiores

En la dirección arquitectónica, el autor se desarrolló como supervisor de interiores tipo B, su trabajo consistió en llevar un estricto apego a la intención del diseño y los documentos de construcción del proyectista (SOM - Fit Out). Además, constató la correcta aplicación de aspectos técnicos y estéticos de la construcción de los interiores entregados y respetó los alcances señalados en la contratación.


El supervisor formó parte de un grupo de profesionales que, al realizar la dirección arquitectónica de interiores, ejecutaron las actividades mostradas en los alcances contratados y en donde él se enfocó a las siguientes actividades:

- Revisión de RFI's (solicitudes de información)
- Revisión de Submittals
- Revisión de planos de taller
- Emisión de boletines
- Elaboración de reportes de obra
- Recorridos y entrega de punch list como cierre

Todo lo entregado por el supervisor tipo B fue revisado, avalado y firmado por el Arquitecto Gerente de Proyecto (Supervisor A), en este caso los documentos tienen su firma electrónica como responsable del trabajo que se llevó a cabo.


2.4.3.1 Atención a la solicitud de información (RFI)

Dentro de las actividades que desempeñó el supervisor estuvieron la correcta solución de los RFI'S (*Request For Information*) que se le asignaron y donde resolvió las dudas del contratista en el desarrollo de la obra.



Idea Asociados de México Arquitectos
CASO CASAS ALVAREZ

TRANSMITTAL No. R-0046



PROJECT: Torre BBVA Bancomer Date: 28-MAR-2014

TO: Turner Marinos JV Date Rec'd 13-FEB-2014
Lafayette 40, Col. Nueva Anzures, Miguel Hidalgo, México, D.F C.P 11590

ATTN: José Arevalo Contractors Date 31-ENE-2014

ESTAMOS ENVIANDO A UDS. LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:


#Transmittal	#RFI	REF-GIA 0000	REF-PDMX 0000	DESCRIPCION
10062	1505	0087		VARIOS NIVEL 12A

COMENTARIOS:

Este Transmittal sustituye al anterior R-0022 con fecha de entrega del 7 de marzo.

RECIBIDO:

CC: Cynthia del Valle Turner Marinos
Rafael González JLL
Sergio Colin IDEA
Gabriela Gómez JLL


ENVIADO POR: ARQ. JOSÉ ALEJANDRO GARCÍA ROMÁN

Estos RFI'S los recibió en un formato especial con un número de seguimiento, por parte del contratista y del supervisor de obra. Estos se contestaron satisfactoriamente en el lapso establecido de 7 días hábiles, este formato de respuesta se entregó con toda la información de referencia precisa al número de plano, número de detalle, sección de especificación y número de párrafo, donde se describió cualquier otro tipo de documento relacionado para la consulta del contratista.

La respuesta se entregó de la siguiente manera: una hoja de Transmittal (Ver imagen 2.4.3.1.1) con nomenclatura R-0046, el cual es un número subsecuente de envío por la dirección arquitectónica.

Después se adjuntó el RFI ingresado (Ver imagen 2.4.3.1.2) RFI-1505, el cual contó con un listado de dudas referentes al nivel 12^a del edificio anexo.

Imagen 2.4.3.1.1. Formato entrega Transmittal. Emitido por Idea Asociados de México, marzo 2014

Request for Information 1505

Detailed, RFIs Grouped by RFI Number

Torre BBVA Bancomer Project # 17651 Turner Marhnos JV
 Tel: + 52 (55) 5980 8453 Fax:

RFI # 1505 Date Created: 1/31/2014

Answer Company	Answered By	Author Company	Authored By
Idea Asociados de Mexico	Sergio Colin	Constructora y Edificadora GIA+A, Salvador Carmona S.A. de C.V.	Salvador Carmona
Av. San Jeronimo 240/2 Jardines del Pedregal Mexico, D.F. 01900		Periferico Sur 4249, 1er Piso Col. Jardines de la Montaña CP. 14210 Mexico D.F.,	

Co-Respondent	Author RFI Number
	RFI-GIA-087

Subject	Discipline	Category
Varios nivel 12A	Architectural	Drawing Clarification

Cc:	Company Name	Contact Name	Copies	Notes
	Jones Lang LaSalle	Adriana Martinez	1	
	Jones Lang LaSalle	Rafael Gonzalez	1	
	Turner Marhnos JV	Cinthia Del Valle	1	

Question Date Required: 2/18/2014

- 1.- Nivel 12A, plano TF_I-610: En la tabla las claves A-2, D-1, H, S de muebles y accesorios los modelos están descontinuados. El L-1 como descripción es una barra para minusválidos pero el modelo especificado es una jabonera.
- 2.- Nivel 12A, plano TF_I-610: La elevación 6 del plano TF_I-517 muestra un espejo con clave GL-07 el cual no se muestra un detalle de sujeción. Indicarnos como es el detalle.
- 3.- Nivel 12A, plano TF_I-610: Indicar el modelo de la mampara para los mingitorios.
- 4.- Nivel 12A, plano TF_I-689: El detalle 4 de la sección de asiento corrido especifica PL09 plástico laminado con acabado brillante, color blanco. Ser más específicos con la descripción del material.
- 5.- Nivel 12A, plano TF_I-693: En detalle 10 está incompleto sección de barra de servicio que se supone es de 0.35 m según una cota en el plano TF_I-112A. La partición que marca es A9 pero es diferente el dibujo del detalle.
- 6.- Nivel 12A, plano TF_I-517: El plafón que se especifica en el plano TF_I-412A en la zona de baños de comedor es ACT01 este es un plafón acústico en las elevaciones se marca que lleva un acabado PT18 que es pintura color blanco. Esto es correcto?
- 7.- Nivel 12A, plano TF_I-412A: Se especifica un plafón ACT07 pero no se tiene especificación.
- 8.- Nivel 12A, plano TF_I-517: En el detalle 6 aparece un cajillo en el plafón para iluminación pero no se encuentra representado en planta. Especificar en planta ubicación.
- 9.- Nivel 12A, plano TF_I-517: En las elevaciones de baño los plafones parecen tener un cambio de nivel pero que no se especifica en planta. Especificar en planta ubicación.

Suggestion

Answer Date Answered:

Project Name: Torre BBVA Bancomer RFI # 1505
Author By: Salvador Carmona Answered By: Sergio Mendoza
Author Company: Constructora y Edificadora GIA+A, S.A. de C.V. Answer Company: IDEA Asociados de México S.A. de CV

Date Created: 31-Ene-14 Co-Respondent: IDEA José Alejandro Flores
Date Received: 13-Feb-13

Description:

Question: Date Requested: 24-Feb-14

- 1.- Nivel 12A, plano TF_I-610: En la tabla las claves A-2, D-1, H, S de muebles y accesorios los modelos están descontinuados. El L-1 como descripción es una barra para minusválidos pero el modelo especificado es una jabonera.
- 2.- Nivel 12A, plano TF_I-610: La elevación 6 del plano TF_I-517 muestra un espejo con clave GL-07 el cual no se muestra un detalle de sujeción. Indicarnos como es el detalle.
- 3.- Nivel 12A, plano TF_I-610: Indicar el modelo de la mampara para los mingitorios.
- 4.- Nivel 12A, plano TF_I-689: El detalle 4 de la sección de asiento corrido especifica PL09 plástico laminado con acabado brillante, color blanco. Ser más específicos con la descripción del material.
- 5.- Nivel 12A, plano TF_I-693: En detalle 10 está incompleto sección de barra de servicio que se supone es de 0.35 m según una cota en el plano TF_I-112A. La partición que marca es A9 pero es diferente el dibujo del detalle.
- 6.- Nivel 12A, plano TF_I-517: El plafón que se especifica en el plano TF_I-412A en la zona de baños de comedor es ACT01 este es un plafón acústico en las elevaciones se marca que lleva un acabado PT18 que es pintura color blanco. Esto es correcto?
- 7.- Nivel 12A, plano TF_I-412A: Se especifica un plafón ACT07 pero no se tiene especificación.
- 8.- Nivel 12A, plano TF_I-517: En el detalle 6 aparece un cajillo en el plafón para iluminación pero no se encuentra representado en planta. Especificar en planta ubicación.
- 9.- Nivel 12A, plano TF_I-517: En las elevaciones de baño los plafones parecen tener un cambio de nivel pero que no se especifica en planta. Especificar en planta ubicación.

Answer: Date Answered: 28-Mar-14

- 1.- Se debe de entregar a IDEA, una carta u oficio emitido por el fabricante donde se mencione que el accesorio especificado se encuentra fuera del mercado. La barra de minusválidos IDEA define que sea la B-5806 x 24, marca Bobrick.
- 2.- Revisar la especificaciones sección 08 80 00, punto 3.4 instalación. Y completar con el detalle en el plano anexo, dibujo 2.
- 3.-IDEA revisara los modelos de la marca THRISLINGTON y lo especificara.
- 4.-En el plano TF_I-689 adenda 14, NO se menciona el acabado PL09, Verificar plano.
- 5.-Se cambia el muro, ver detalle en plano anexo.
- 6.- En el plano TF_I-412A adenda 14, marca el acabado ACT-07, no se menciona el acabado ACT-01.
- 7.-Ver especificaciones sección 09 38 13, punto 25, menciona Plafón de acabado de emplate acústico, fabricante baswaphon, 30mm de espesor, color blanco,
- 8.-El cajillo se marca en el plano TF_I-611 que es de 20 cms.
- 9.-En el plano TF_I-611, se marca el cambio de nivel de plafón en el dibujo 2.

Cc:	Company	Contact	Phone
	Turner Marhnos JV	Cinthia Del Valle	+52(55)5211 4056
	Jones Lang LaSalle	Rafael González	+52(55)5980 8082
	Jones Lang LaSalle	Gabriela Gómez	+52(55)5980 8082
	IDEA Asociados de México	Sergio Colln	+52(55)5550 0800

Imagen 2.4.3.1.2. Formato ingreso RFI, Emitido por Constructora y Edificadora GIA+A, enero 2014

Imagen 2.4.3.1.3. Formato Respuesta, Emitido por Idea Asociados de México, febrero 2014

En seguida se anexó la hoja respuesta (Ver imagen 2.4.3.1.4) la cual contenía las preguntas y respuestas a los temas solicitados. En el ítem 6 la pregunta fue: **“Nivel 12A, Plano TF-I-517; El plafón que se especifica en el plano TF-I-412A en la zona de baños de comedor es ACT01, este es un plafón acústico en las elevaciones se marca que lleva un acabado PT18 que es una pintura color blanco. ¿Esto es correcto?”**

La pregunta se relacionaba con el ítem 7 **“Nivel 12a, Plano TF-I-412A. Se especifica un plafón ACT07, pero no se tiene especificación”**. Por lo que el supervisor revisó los planos mencionados y se percató que se había consultado un set de planos antiguos y en la emisión vigente (Ver imagen 2.4.3.1.4 y 2.4.3.1.5) junto con las especificaciones en la sección **095100 ACOUSTICAL CEILING_ TO (Plafón acústico)** (Ver imagen 2.4.3.1.6).

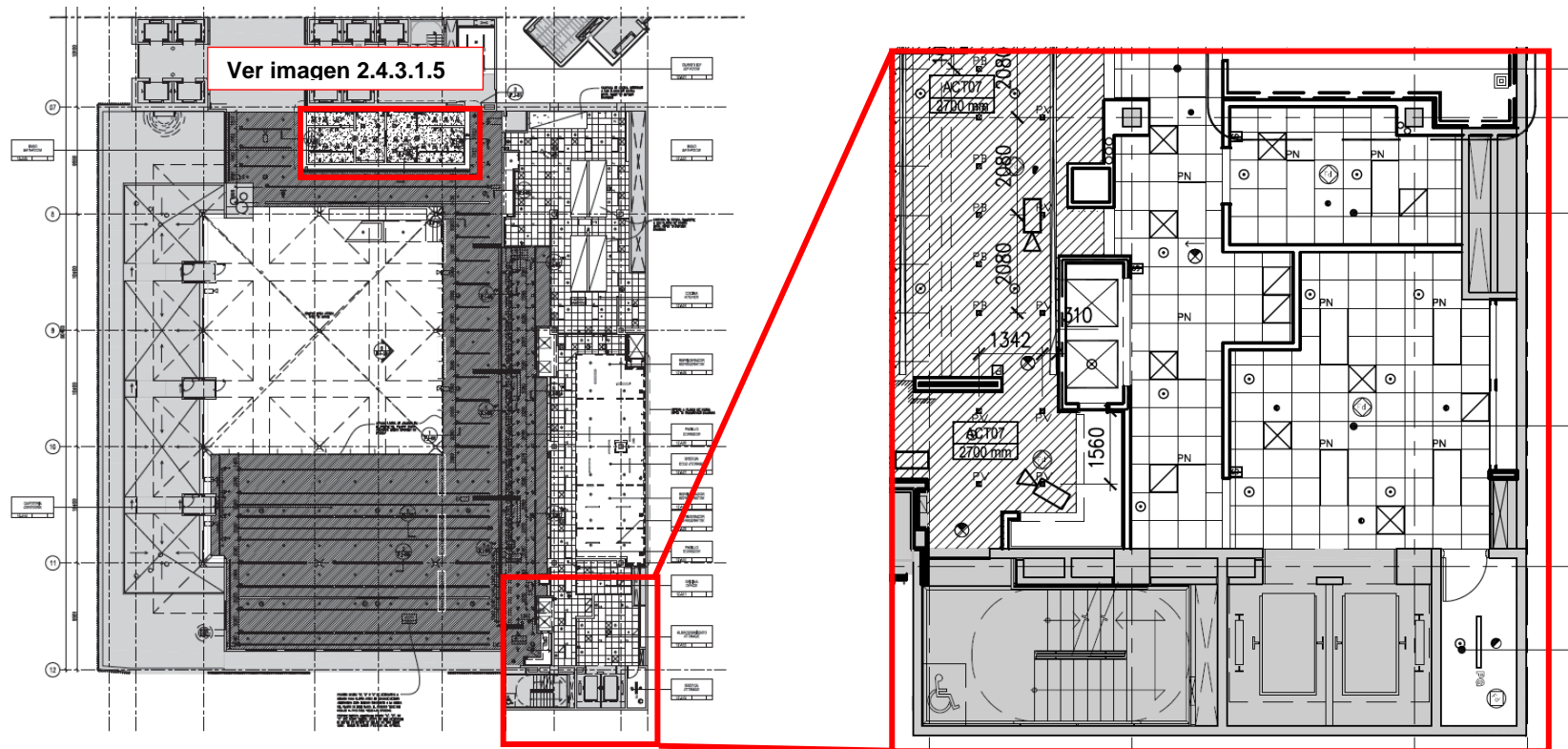


Imagen 2.4.3.1.4. Fragmento plano TF-I-412A, nivel 12 anexo, tomado del set de planos de fit Out BBVA Bancomer, Copyright© 2014 Skimore, Owings & Merrill LLP.

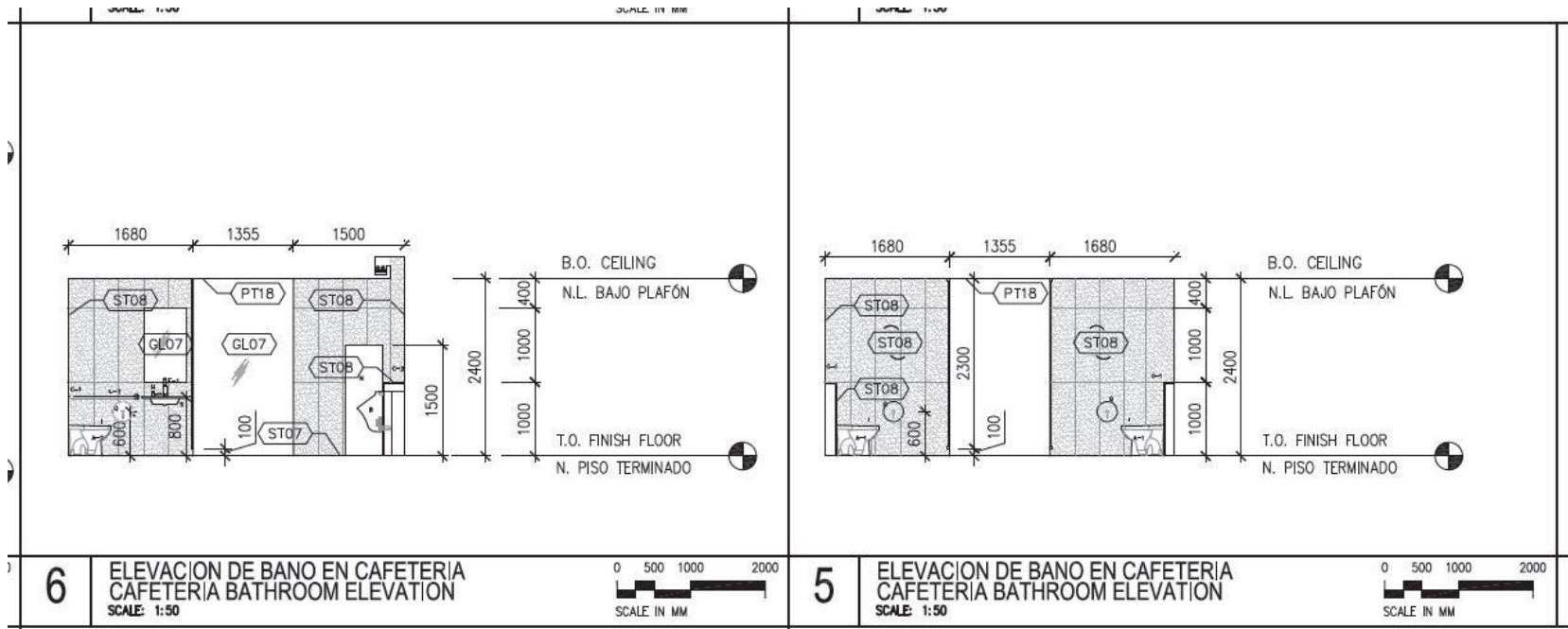


Imagen 2.4.3.1.5. Fragmento plano TF-I-517, Elevaciones interiores comedor, tomado del set de planos de fit Out BBVA Bancomer, Copyright© 2014 Skimore, Owings & Merrill LLP.

5. Panel Acústico (**Tipo ACT07**): Alternativa a deducir para plafón acústico de yeso **tipo ACT07** descrito en la Sección 01 23 00 "Alternativas" y según lo especificado en la Sección 09 83 13 "Sistema de Acabado de Yeso Acústico" ASTM E1264, Tipo XII, Forma 2, Patrón E, borde de perfil oculto y tratamiento acústico de membrana transparente, 1220 x 1220mm x 22mm (48 in. x 48 in. x 7/8 in.) de espesor, para uso con T-rejilla vista de 15/16" (24mm). Proveer el siguiente o igual:

Acoustic Panel (Type ACT07): Deduct alternate for acoustic plaster ceiling Type ACT07 described in Section 01 23 00 "Alternates" and as specified in Section 09 83 13 "Acoustical Plaster Finish System": ASTM E1264, Type XII, Form 2, Pattern E; concealed spline edge and acoustically transparent membrane treatment, 1220mm x 1220mm x 22mm (48 in. x 48 in. x 7/8 in.) thick, for use with exposed 15/16" (24mm) Tee-grid. Provide the following or equal:

 - a. "Mfr. No. 3909 Optima Vector" con Preludio de 15/16" (24mm), Aplicación de Perfiles Ocultos (Armstrong World Industries, Inc.)
"Mfr. No.3909, Optima Vector" with 15/16" (24mm) Prelude, Concealed Spline Application (Armstrong World Industries, Inc.).

Imagen 2.4.3.1.6. Fragmento del Manual de proyecto, volumen 1, serie 095100 Acoustical Ceiling, Fit-Out de los interiores. Copyright© 2014 Skimore, Owings & Merrill LLP.

Derivado de esta exhaustiva revisión el supervisor llegó a la conclusión siguiente:

RFI-Respuesta:

Punto 6.- En el plano TF_I-412A adenda 14, marca el acabado ACT-07, no se menciona el acabado ACT-01. (Ver imagen 2.4.3.1.4)

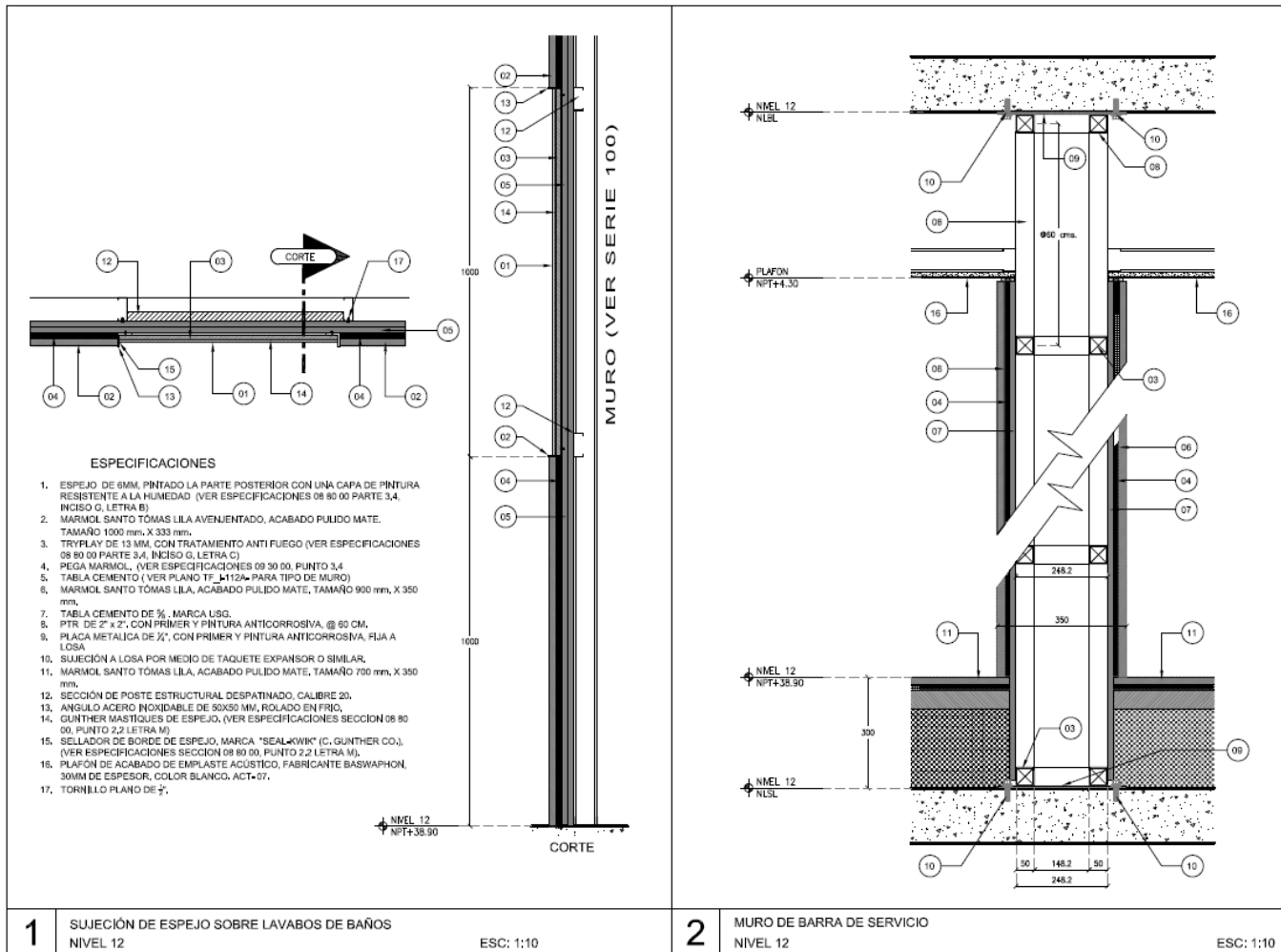
Punto 7.-Ver especificaciones sección 09 38 13, punto 25, menciona Plafón de acabado de emplaste acústico, fabricante baswaphon, 30mm de espesor, color blanco. (Ver imagen 2.4.3.1.4)

Otro punto que ejemplifico su labor es el ítem 2, donde se cuestionó “**Nivel 12A, plano TF_I-610: La elevación 6 del plano TF_I-517 muestra un espejo con clave GL-07 el cual no se muestra un detalle de sujeción. Indicarnos como es el detalle**” (Ver imagen 2.4.3.1.4 y 2.4.3.1.5).

Resolviendo “**Revisar las especificaciones sección 08 80 00, punto 3.4 instalación. Y completar con el detalle en el plano anexo, dibujo 2**”. Este dibujo generó un boletín como respuesta concreta (Ver imagen 2.4.3.1.8) y se complementó con las indicaciones del manual de especificaciones (Ver imagen 2.4.3.1.7)

3.4 **INSTALACIÓN**
INSTALLATION

- A. Estándares: A menos que se indique o especifique lo contrario, se deberá cumplir con las recomendaciones y requisitos de la GANA “Manual de Sistemas de sellado de envidriado” y el “Manual de Envidriado”.
Standards: Unless otherwise shown or specified, comply with recommendations and requirements of the GANA "Glazing Sealing Systems Manual" and "Glazing Manual".
- B. Bloques de ajuste: Localizar los bloques de ajuste en la solera de la cuarta parte del ancho de cada extremo del cristal, a menos que se recomiende otra cosa. Utilizar bloques de 3mm más anchos que el espesor del vidrio y 1.5mm a 3mm menores que el canal de envidriado para apoyar el vidrio.
Setting Blocks: Locate setting blocks at sill one-quarter of the width in from each end of the glass, unless otherwise recommended. Use blocks of sized 3mm wider than the glass thickness and 1.5mm to 3mm less than the width of the glazing channel to support the glass.
- C. Calzas de Cara: Proporcionar las calzas de cara para los tamaños de cristal más grande que 1.3mm para separar el vidrio de los topes, salvo en los casos en que se proporcionen juntas continuas o fieltros de envidriado. Coloque las calzas de cara opuestas entre sí y no más allá de 600mm de ancho y una distancia mínima de 300mm a una esquina. Haga “pellizco” de espaciador en el vidrio a 6mm nominal o superior.
Face Shims: Provide face shims for glass sizes larger than 1.3m, to separate glass from stops, except where continuous glazing gaskets or felts are provided. Locate face shims opposite each other and no farther than 600mm apart and no closer than 300mm to a corner. Make bite of spacer on glass a nominal 6mm or greater.



BBVA BANCOMER

Torre BBVA Bancomer

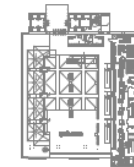
Dirección Arquitectónica



DERECHOS RESERVADOS ©

REVISIONES

No. REV.	COMENTARIOS	FECHA
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		



BBVA BANCOMER

TORRE FIT-OUT

Av. Paseo de la Reforma No.210 Col. Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C.F., 06600, México D.F.

28-MAR-14

BERGADA

SUJECIÓN ESPEJO Y MURO BARRA DE SERV.

RFIF 1508

IDEA_N12_A01

Imagen 2.4.3.1.8. Plano de detalle de colocación de espejos, emitido por Idea Asociados de México, febrero 2014

2.4.3.2 Manejo de información de contratistas (SUBMITTAL)

El supervisor respondió los llamados Submittal, donde revisó los documentos emitidos por los contratistas. Estos contenían la información para la revisión de materiales de construcción, equipos, planos de taller, mobiliario, etc.

Esta comprobación la realizó sobre los documentos constructivos y especificaciones, comparó y emitió el resultado, los cuales no fueron sobre la verificación de dimensiones o cantidades. Dejando a los contratistas la responsabilidad en la exactitud de las presentaciones, suministro e instalación de los materiales o equipos revisados.

La verificación se resolvió en los tiempos dispuestos en los alcances de trabajo, a estas respuestas se les plasmó un sello con el dictamen correspondiente de: Aprobado (A), Aprobado con comentarios (B), Revisar y re entregar (C), Rechazado (D).

Atendió 2 tipos de Submittal's:

Submittal de Productos: Equipos, mobiliario, materiales de construcción, muestras físicas

Submittal de Planos de Taller: Planos realizados por el contratista donde se plasmó las últimas adecuaciones al proyecto.

2.4.3.2.1 Submittal de Productos.

El supervisor respondió cada Submittal Transmittal asignado de igual manera que en los RFI'S, con una hoja de Transmittal con nomenclatura S-0139, el cual es un número subsecuente de envío por la dirección arquitectónica. (Ver imágenes 2.4.3.2.1.1 a 2.4.3.2.1.6) Estos no siempre fueron de un solo género, como todos de acabados o de accesorios.

En este caso el mismo el supervisor generó una tabla enumerando los productos que revisó, con la clave de ítem, descripción del producto y la calificación de cada uno. En el ejemplo mostrado resolvió 35 ítems con diferentes temas y productos como: acabados, accesorios de baño, muestras de pintura, pastas, impermeabilizantes y materiales de construcción.

PROJECT: Torre BBVA Bancomer **DATE:** 01-MAYO-2014

TO: Turner Marhnos JV **Date Rec'd** 15-ABR-2014

Lafayette 40, Col. Nueva Anzures, Miguel Hidalgo, México, D.F. C.P 11590 **Contractors Date** 14-ABR-2014

ATTN: Cinthia del Valle

ESTAMOS ENVIANDO A UDS. LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

<input checked="" type="checkbox"/>	PLANOS	Aprobado	(A)	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	DOCUMENTOS	Aprobado con Notas	(B)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ESPECIFICACIONES	Revisar y Reenviar	(C)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	INFORMACIÓN	Rechazado	(D)	<input type="checkbox"/>

Transmittal No 7206

Submittal Package No 0000-0010000-0 **Description** Submittals a aprobación

ITEMS	QTY	SPE	ITEM NO.	REV	TYPE	DESCRIPTION	NOTAS	ITEM ACTION
001			20482	1	Product data / cut sheet	Recubrimiento, modelo: Texturi Extrafino, marca Comex	0008-099113-1	B
002			21408	0	Product data / cut sheet	Sub 132 pintura marca Comex Acoqua 100 rev 00	0010-099113-0	B
003			21182	1	Product data / cut sheet	Cama de poliestireno expandido	0001-035410-1	A
004			21409	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, alkoat mod AL-SEAL	0014-071600-0	B
005			21410	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, alkoat mod 7779-7781	0014-071600-0	C
006			21411	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, alkoat mod 70410	0014-071600-0	C
007			21412	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, alkoat mod 70714-70715	0014-071600-0	B
008			21413	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, alkoat mod 70714-70715-09	0014-071600-0	B

CC:
José Arevalo Turner Marhnos
Rafael González JLL
Sergio Colin IDEA

ENVIADO POR: Arq. José Alejandro Flores García Román

ITEMS	QTY	SPE	ITEM NO.	REV	TYPE	DESCRIPTION	NOTAS	ITEM ACTION
009			20414	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, alkoat mod AL-TEX CEM	0014-071600-0	B
010			21415	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, alkoat mod. Neogard L	0014-071600-0	B
011			21416	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, Alkoat mod. Neogard 7430	0014-071600-0	C
012			21417	0	Product data / cut sheet	Impermeabilizante marca, Alkoat mod. SBS	0014-071600-0	D
013			19740	2	Product data / cut sheet	Colgantes De acero de 5mm x 25mm, marca DE ACERO	001-095100-2	B
014			19726	2	Product data / cut sheet	Pintura Interior Real Flex, marca Comex	0005-099113-2	B
015			20470	1	Product data / cut sheet	Barra Minusválidos, modelo B-5806, marca Bobrick (TA-08)	0002-102813-1	A
016			20471	1	Product data / cut sheet	Barra Minusválidos, modelo B-5806, marca Bobrick (TA-08)	0002-102813-1	A
017			20472	1	Product data / cut sheet	Tubo para cortina de Regadera, mod. B-207x36, marca Bobrick (TA-15)	0002-102813-1	A
018			20473	1	Product data / cut sheet	Dispensador de Jabón, modelo B-306, Marca Bobrick (TA-07)	0002-102813-1	A
019			20474	1	Product data / cut sheet	Asiento para regadera, modelo B-518, Marca Bobrick (TA-14)	0002-102813-1	A
020			20475	1	Product data / cut sheet	Dispensador de Toallas de papel y bote de basura, modelo B-38036, Marca Bobrick (TA-06)	0002-102813-1	A
021			20476	1	Product data / cut sheet	Jabonera de Acero Inoxidable, Modelo B-6807, Marca Bobrick (L-1)	0002-102813-1	A
022			20477	1	Product data / cut sheet	Barra Minusválidos, modelo B-8697, Marca Bobrick (L-2)	0002-102813-1	A
023			21418	1	Product data / cut sheet	Basurero para distribución de asiento marca Bobrick Modelo B-221	0005-102813-0	A
024			21419	0	Product data / cut sheet	Distribuidor de papel en rollo Marca Bobrick, Modelo B-2888	0005-102813-0	A
025			21420	0	Product data / cut sheet	Unidad Distribuidora de cubiertas de asiento de inodoro, marca Bobrick Modelo: 3479	0005-102813-0	A
026			21421	0	Product data / cut sheet	Unidad distribuidora y de desechos de toallas de papel marca Bobrick, modelo 43849	0005-102813-0	A

CC:
José Arevalo Turner Marhnos
Rafael González JLL
Sergio Colin IDEA

ENVIADO POR: Arq. José Alejandro Flores García Román

Imagen 2.4.3.2.1.1. Transmittal como respuesta a la información solicitada. Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. Hoja 1 de 6.

Imagen 2.4.3.2.1.2. Transmittal como respuesta a la información solicitada. Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. Hoja 2 de 6.

ITEMS	QTY	SPE	ITEM NO.	REV	TYPE	DESCRIPTION	NOTAS	ITEM ACTION
027			21422	0	Product data / cut sheet	Dosificador de Jabón marca Bobrick, modelo B-818615	0005-102813-0	A
028			21423	0	Product data / cut sheet	Marco canal de espejo, marca Bobrick, modelo B-1656	0005-102813-0	A
029			21424	0	Product data / cut sheet	Gancho de ropa con protección de goma, marca Bobrick, modelo B-211	0005-102813-0	A
030			21425	0	Product data / cut sheet	Cortina de ducha, marca Bobrick, modelo B-204-3 Y B-204-3	0005-102813-0	A
031			21426	0	Product data / cut sheet	Gancho para cortina, marca Bobrick, Modelo B-204.1	0005-102813-0	A
032			21427	0	Product data / cut sheet	Sub 142 gancho para cortina, marca Bobrick, modelo B-204-1	0005-102813-0	A
033			21428	0	Product data / cut sheet	Piso Mármol pulido santo Tomas (ST-04)	012-096349-0	C
034			21429	0	Product data / cut sheet	Mármol Santo Tomas Avejentado o trazo	012-096349-0	C

Como resultado de la revisión y comparación con las

ITEM 20482

Presentar muestra de 30 cms. x 30 cms, certificaciones y manual de mantenimiento.

ITEM 20408

Presentar muestra de 30 cms. x 30 cms, certificaciones y manual de mantenimiento.

ITEM 21409

Presentar muestra, pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años.

CC:
José Arevalo Turner Marlino
Rafael González JLL
Sergio Colin IDEA

ENVIADO POR: Arq. José Alejandro Flores García Román

ITEM 21410

- Falta muestra.
- En la ficha técnica falta características físicas como: fuerza de tensión, alargamiento, resistencia al desgarro y permeabilidad
- Faltan pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años.

ITEM 21411

- Falta muestra.
- En la ficha técnica falta características físicas como: fuerza de tensión, alargamiento, resistencia al desgarro y permeabilidad
- Faltan pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años.

ITEM 21412

- La fuerza de tensión es menor a la especificada 84.4 kgcm² y la requerida es de 142.75 kgcm².
- La resistencia al desgarro es inferior 17.9 kg y la requerida es de 66.9 kg.
- Faltan pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años

ITEM 21413

- Faltan pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años

ITEM 21414

- La fuerza de tensión es menor a la especificada 28.6 kgcm² y la requerida es de 142.75 kgcm².
- Faltan pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años

CC:
José Arevalo Turner Marlino
Rafael González JLL
Sergio Colin IDEA

ENVIADO POR: Arq. José Alejandro Flores García Román

Imagen 2.4.3.2.1.3. Transmittal como respuesta a la información solicitada. Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. Hoja 3 de 6.

Imagen 2.4.3.2.1.4. Transmittal como respuesta a la información solicitada. Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. Hoja 4 de 6.

ITEM 21415

- Aplicar 2 capas para que cumpla con especificaciones
- Faltan pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años

ITEM 21416

- Falta muestra.
- En la ficha técnica falta características físicas como: fuerza de tensión, alargamiento, resistencia al desgarre y permeabilidad
- Faltan pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años.

ITEM 21417

- Falta muestra.
- La información es de otro material no del modelo SBS.
- Faltan pruebas de calidad, garantía de instalador certificado por 5 años y garantía por escrito de 10 años.

ITEM 19740

- Falta muestra.

ITEM 19726

- Falta muestra de 30 cms. x 30 cms, certificaciones y manual de mantenimiento

ITEM 21428

- Falta muestra.

CC:
José Arevalo Turner Marinos
Rafael González JLL
Sergio Colín IDEA

ENVIADO POR: Arq. José Alejandro Flores García Román

Imagen 2.4.3.2.1.5. Transmittal como respuesta a la información solicitada. Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. Hoja 5 de 6.

ITEM 21429

- Falta muestra.

ITEM 20768

- De acuerdo a la especificación 09 21 17 sistemas de panel de yeso, en el apartado 2.1.- fabricantes, en el punto 2.-estructura de acero y forro, inciso d, el fabricante USG se encuentra tachado en la especificación. por este motivo la ficha técnica de la estructura de acero y forro del fabricante USG que presenta en este submitta, no cumple ya que no está aprobado en la especificación.

CC:
José Arevalo Turner Marinos
Rafael González JLL
Sergio Colín IDEA

ENVIADO POR: Arq. José Alejandro Flores García Román

Imagen 2.4.3.2.1.6. Transmittal como respuesta a la información solicitada. Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. Hoja 6 de 6.

Seguido de la respuesta el supervisor anexo el Transmittal de ingreso con el número **7206**, que era la referencia a los ingresados para revisión. (Ver imágenes 2.4.3.2.1.7 a 2.4.3.2.9)

Torre BBVA Bancomer
Project # 17651

Telephone: + 52 (55) 5980 8453 Fax: _____

Submittal Transmittal
[For Reviewer]

April 14, 2014

Date: 4/14/14 Transmittal No: 7206

Transmitted To: Sergio Colin
Idea Asociados de Mexico
Av. San Jeronimo 240/2
Jardines del Pedregal
Mexico, D.F. 01900
Tel: +525555500800
Fax: +525555500359

Transmitted By: Cinthia Del Valle
Turner Marhnos JV
Lafayette 40, Col. Nueva Anzures
Del. Miguel Hidalgo
C.P. 11590
Mexico D.F.,
Tel: +52 (55) 4160 0731
Fax: +52 (55) 5211-4056

Submittal Package No	Description	Due Date
0000 - 001000 - O	Submittals a aprobacion	

Items	Qty	Spec	Item #	Rev	Type	Description	Notes	Item Action
								AP AN RR RJ
001			20482	1	Product Data / Cut Sheet	Recubrimiento, modelo: Texturi Extrafino, marca Comex	0008-099113-1	<input type="checkbox"/>
002			21408	0	Product Data / Cut Sheet	Sub 132 PINTURA MARCA COMEX ACQUA 100 rev 00	0010-099113-0	<input type="checkbox"/>
003			21182	1	Product Data / Cut Sheet	Camra de poliestireno expandido	0001-035410-1	<input type="checkbox"/>
004			21409	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD AL-SEAL	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>
005			21410	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD 7779-7781	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>
006			21411	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD 70410	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>
007			21412	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD 70714-70715	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>
008			21413	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD 70714-70715-09	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>
009			21414	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD AL-TEX CEM	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>
010			21415	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD NEOGARD L	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>
011			21416	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD NEOGARD 7430	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>

Signature _____ Signed Date _____

TCCO - Submittal Transmittal - For Reviewer.rpt
RPT Revised: 5/8/2007

Turner Marhnos JV
Page 1 of 3

Imagen 2.4.3.2.1.7. Formato Submittal Transmittal. Emitido Turner Marhnos JV. Abril 2014, Hoja 1 de 3.

Torre BBVA Bancomer
Project # 17651

Submittal Transmittal
[For Reviewer]

April 14, 2014

012	21417	0	Product Data / Cut Sheet	IMPERMEABILIZANTE MARCA ALKOAT MOD SBS	0014-071600-0	<input type="checkbox"/>
013	19740	2	Product Data / Cut Sheet	Colgantes de Acero de 5mm x 25mm, marca De Acero	0001-095100-2	<input type="checkbox"/>
014	19726	2	Product Data / Cut Sheet	Pintura Interior Real Flex, marca Comex	0005-099113-2	<input type="checkbox"/>
015	20470	1	Product Data / Cut Sheet	Barra Minusvalidos, modelo B-5808, Marca Bobrick (TA-08)	0002-102813-1	<input type="checkbox"/>
016	20471	1	Product Data / Cut Sheet	Barra Minusvalidos, modelo B-5808, Marca Bobrick (TA-09)	0002-102813-1	<input type="checkbox"/>
017	20472	1	Product Data / Cut Sheet	Tubo para Cortina de Regadera, modelo B-207x36, Marca Bobrick (TA-15)	0002-102813-1	<input type="checkbox"/>
018	20473	1	Product Data / Cut Sheet	Dispensador de Jabon, modelo B-306, Marca Bobrick (TA-07)	0002-102813-1	<input type="checkbox"/>
019	20474	1	Product Data / Cut Sheet	Asiento para Regadera, modelo B-518, Marca Bobrick (TA-14)	0002-102813-1	<input type="checkbox"/>
020	20475	1	Product Data / Cut Sheet	Dispensador de Toallas de Papel y Bote de Basura, modelo B-3803, Marca Bobrick (TA-06)	0002-102813-1	<input type="checkbox"/>
021	20476	1	Product Data / Cut Sheet	Jabonera de Acero inoxidable, modelo B-5807, Marca Bobrick (L-1)	0002-102813-1	<input type="checkbox"/>
022	20477	1	Product Data / Cut Sheet	Barra Minusvalidos, modelo B-6897, Marca Bobrick (L-2)	0002-102813-1	<input type="checkbox"/>
023	21418	0	Product Data / Cut Sheet	BASURERO PARA DISTRIBUCION DE CUBIERTAS DE ASIENTO MARCA BOBRICK MOD B-221	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
024	21419	0	Product Data / Cut Sheet	DISTRIBUIDOR DE PAPEL EN ROLLO MARCA BOBRICK MOD. B-2888	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
025	21420	0	Product Data / Cut Sheet	UNIDAD DISTRIBUIDORA DE CUBIERTA DE ASIENTO DE INODORO MCA. BOBRICK MOD. 3479	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
026	21421	0	Product Data / Cut Sheet	UNIDAD DISTRIBUIDORA Y DE DESECHOS DE TOALLAS DE PAPEL MCA. BOBRICK MOD. 43949	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
027	21422	0	Product Data / Cut Sheet	DOSIFICADOR DE JABON MCA. BOBRICK MOD. B-818615	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
028	21423	0	Product Data / Cut Sheet	MARCO CANAL DE ESPEJO MCA. BOBRICK MOD. B-1658	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>

Signature _____ Signed Date _____

TCCO - Submittal Transmittal - For Reviewer.rpt
RPT Revised: 5/8/2007

Turner Marhnos JV
Page 2 of 3

Imagen 2.4.3.2.1.8. Formato Submittal Transmittal. Emitido Turner Marhnos JV. Abril 2014, Hoja 2 de 3.

Torre BBVA Bancomer Project # 17651					Submittal Transmittal [For Reviewer] April 14, 2014	
029	21424	0	Product Data / Cut Sheet	GANHO DE ROPA CON PROTECCION DE GOMA MCA. BOBRICK MOD. B-211	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
030	21425	0	Product Data / Cut Sheet	CORTINA DE DUCHA MCA. BOBRICK MOD. B-204-3 & B-204-3	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
031	21426	0	Product Data / Cut Sheet	GANCHO PARA CORTINA MCA. BOBRICK MOD. B-204-1	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
032	21427	0	Product Data / Cut Sheet	Sub 142 GANCHO PARA CORTINA MCA. BOBRICK MOD. B-204-1	0005-102813-0	<input type="checkbox"/>
033	21428	0	Product Data / Cut Sheet	PISO MARMOL PULIDO SANTO TOMAS ST-04	012-096349-0	<input type="checkbox"/>
034	21429	0	Product Data / Cut Sheet	MARMOL ST TOMAS AVEJENTADO O TRAPO	012-096349-0	<input type="checkbox"/>
035	20768	1	Product Data / Cut Sheet	Estructura de Acero y Forro Marca USG México S.A. de C.V.	0010-092116-1	<input type="checkbox"/>

AP=Approved
A=Approved as noted
RR=Revise and resubmit
RJ=Rejected

Cc:	Company Name	Contact Name	Fax Number	Copies	Notes
	Idea Asociados de Mexico	José Alejandro Flores	+525555500359	1	
	Idea Asociados de Mexico	Sergio Colin	+525555500359	1	
	Idea Asociados de Mexico	Yaotzin Rojas	+525555500359	1	
	Jones Lang LaSalle	Adriana Martinez	+52 (55) 5980 8082	1	
	Jones Lang LaSalle	Rafael Gonzalez	+52 (55) 5980 8082	1	
	Turner Marhnos JV	José Arevalo	+52 (55) 52-11-40-56	1	
	Turner Marhnos JV	Luis Muñfos	+52 (55) 52-11-40-56	1	

Remarks
Para su informacion, revision y comentarios anexo submittals ingresados por GIA

[Signature]
Signed Date

14/ABR/14
Signed Date

TCCO - Submittal Transmittal - For Reviewer.rpt
RPT Revised: 5/8/2007

Turner Marhnos JV
Page 3 of 3

Imagen 2.4.3.2.1.9. Formato Submittal Transmittal. Emitido Turner Marhnos JV. Abril 2014, Hoja 3 de 3

Para finalizar en los documentos electrónicos adjuntados se anexó el sello con el resultado (Ver imagen 2.4.3.2.1.11).

Este compilado de información se compone por un archivo con el nombre del producto, clave, catálogo del fabricante, ficha técnica, instrucciones de instalación, proveedor, carta de certificados de pruebas, carta leed (sin alcance contratado) y finalmente la muestra física del producto o accesorio.

En el caso de un acabado físico el supervisor revisó la ficha técnica, manual de aplicación y muestra física. (Ver imagen 2.4.2.2.1.10)



Imagen 2.4.3.2.1.10. Imagen de ejemplos de ingreso de muestras físicas de madera, zoclo, cuarzo y suspensión metálica de plafones.

Todas las muestras que revisó el supervisor estaban debidamente descritas en una etiqueta con clave y lugar de uso (Ver imagen 2.4.3.2.1.12) los 2 juegos ingresados fueron firmaron por el Arquitecto Gerente de Proyecto (Supervisor A). Una pieza se mantuvo en custodia para el cotejo y se comparó con lo instalado.

Idea Asociados de México			
San Jerónimo 240-2 Jardines del Pedregal 01900 México, DF			
Review and approval are only for conformance with the information given and the design concept of the Project as expressed in the Contract Documents, and not for the purpose of determining the accuracy and completeness of other details, such as dimensions and quantities, all of which remain the responsibility of the Contractor as required by the Contract Documents. The Architect's review and approval of the Contractor's submittals shall <u>not</u> relieve the Contractor from any obligation contained in the Contract Documents.			
	A	APPROVED	Fabrication/installation may be undertaken. Approval does not authorize changes in Contract Sum or Contract Time
	B	APPROVED AS NOTED	
	C	REVISE AND RESUBMIT	Fabrication/installation MAY NOT be undertaken. In resubmitting, limit corrections to items marked.
X	D	REJECTED	
INFORMATION:		<input type="checkbox"/>	NO COMMENTS
BY: JOSÉ ALEJANDRO FLORES GARCÍA ROMÁN		DATE: 07.10.2015	
COUNTERSIGNED:			
BY:		DATE:	
SPEC. SECTION	FILE NO.	SUBMITTAL NO.	
114000	28988	0159-001000-0	



Imagen 2.4.3.2.1.11. Imagen de Estampa con resultado de la revisión Retomado de información de Idea Asociados de México.

Imagen 2.4.3.2.1.12. Imagen de ejemplos del zoclo cerámico. Retomado de información de Idea Asociados de México

2.4.3.3 Submittal de Planos de Taller

El supervisor realizó la misma configuración de respuesta que el Submittal de productos, estos se enfocaron planos de taller del contratista con dibujos de fabricación e instalación, diagramas de configuración, planos constructivos finales, detalles, etc.

Este trabajo consistió en la verificación de dimensiones y las condiciones en el sitio, se coordinaron con otros planos de otras secciones u oficios, obteniendo su correcta ejecución. A cada uno de estos se les colocó un sello, donde se indicó el estatus de revisión, hasta lograr su aceptación.

Los sellos que se usaron se describen a continuación:



Imagen 2.4.3.2.2.1. Imagen del sello de revisión para planos de taller. Archivo interno Idea Asociados de México, CDMX 2015.

"**APROBADO**" significó que puede procederse a la fabricación, manufactura o construcción siempre que la presentación



Imagen 2.4.3.2.2.2. Imagen del sello de revisión para planos de taller. Archivo interno Idea Asociados de México, CDMX 2015.

"**APROBADO CON COMENTARIOS**" significó que puede procederse a la fabricación, manufactura o Construcción siempre que la presentación se ajuste a los comentarios por parte del supervisor y de los Documentos Contractuales. (Ver imagen 2.4.3.2.2.2)



Imagen 2.4.3.2.2.3. Imagen del sello de revisión para planos de taller. Archivo interno Idea Asociados de México, CDMX 2015.

"REVISAR Y RE ENTREGAR" significó que una parte de la documentación no se ajustó a la intención del diseño de los documentos contractuales y que no se puede proceder a la fabricación, manufactura o construcción. El Contratista deberá hacer revisiones y volverá a presentar toda la documentación, revisando sólo las notas que se han hecho mención. (Ver imagen 2.4.3.2.2.3)



Imagen 2.4.3.2.2.4. Imagen del sello de revisión para planos de taller. Archivo interno Idea Asociados de México, CDMX 2015.

"RECHAZADO" significó que la documentación no se ajusta a la intención del diseño de los documentos contractuales y que no se puede proceder a la fabricación, manufactura o construcción. (Ver imagen 2.4.3.2.2.4)

Como menciona el autor la respuesta se conformó con hoja de Transmittal con nomenclatura S-0318, el cual es un número subsecuente de envío por la dirección arquitectónica. (Ver imagen 2.4.3.2.2.5). Seguido se anexó el Transmittal de ingreso con el número **8874**, que era la referencia a los ingresos para revisión. (Ver imágenes 2.4.3.2.2.6 y 2.4.3.2.2.7) y finalmente los planos presentados con el estatus de revisión se ejemplifica un caso (Ver imagen 2.4.3.2.2.8).



TRANSMITTAL
No. S-0318



PROJECT: Torre BBVA Bancomer

DATE: 10-FEB-2015

TO: Turner Marhnos JV
Lafayette 40, Col. Nueva Anzures, Miguel
Hidalgo, México, D.F. C.P. 11590

Date Rec'd 23-ENE-2015

ATTN: Cinthia del Valle

Contractors Date 23-ENE-2015

ESTAMOS ENVIANDO A UDS. LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

<input checked="" type="checkbox"/>	PLANOS	Aprobado	(A)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DOCUMENTOS	Aprobado con Notas	(B)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ESPECIFICACIONES	Revisar y Reenviar	(C)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	INFORMACIÓN	Rechazado	(D)	<input type="checkbox"/>

Transmittal No 8874

Submittal Package No 0000-001000*0
Description Planos de Taller Prodemex

ITEMS	QTY	SPE	ITEM NO.	REV	TYPE	DESCRIPTION	NOTES	ITEM ACTION
001		92116	24716	2	Shop Drawings	DIV (N+35) - FO-02	003-84226-1	C
002		92116	24717	2	Shop Drawings	DIV (N+35) - FO-03	003-84226-1	C
003		92116	24718	2	Shop Drawings	DIV (N+35) - FO-04	004-84226-1	C
004		92116	24719	2	Shop Drawings	DIV (N+35) - FO-05	004-84226-1	C
005		92116	27258	0	Shop Drawings	DIV (N+35) - FO-05A	004-84226-1	C
006		92116	25377	1	Shop Drawings	DIV (N+37) - FO-02	004-84226-1	C
007		92116	25815	1	Shop Drawings	DIV (N+37) - FO-03	004-84226-1	C
008		92116	25378	1	Shop Drawings	DIV (N+37) - FO-04	004-84226-1	C
009		92116	25816	1	Shop Drawings	DIV (N+37) - FO-05	004-84226-1	C
010		92116	25817	1	Shop Drawings	DIV (N+37) - FO-06	005-84226-1	C

Gabrielle Gallerani JLL
Amanda Izquierdo JLL
Gabriela Gómez JLL
Sergio Colin IDEA

ENVIADO POR: Arq. José Alejandro Flores García Román

IDEA Asociados de México • Av. San Jerónimo 240-2, Jardines del Pedregal, Alvaro Obregón
México DF, CP 01900 • TEL [52] 55 55500800 • www.ideaasociados.com

Torre BBVA Bancomer
Project # 17651

Submittal Transmittal
[For Reviewer]

Telephone: + 52 (55) 5980 8453Fax:

January 23, 2015

Date: 1/22/15 Transmittal No: 8874

Transmitted To: Sergio Colin
Idea Asociados de Mexico
Av. San Jeronimo 240/2
Jardines del Pedregal
Mexico, D.F. 01900
Tel: +525555500800
Fax: +525555500359

Transmitted By: Cinthia Del Valle
Turner Marhnos JV
Lafayette 40, Col. Nueva Anzures
Del. Miguel Hidalgo
C.P. 11590
Mexico D.F.,
Tel: +52 (55) 4160 0731
Fax: +52 (55) 5214-4056

Submittal Package No Description Due Date
0000 - 001000 - O Planos de taller a aprobacion

Items	Qty	Spec	Item #	Rev	Type	Description	Notes	Item Action			
								AP	AN	RR	RJ
001		64000	27253	0	Shop Drawings	MOB[N+33]-FO-04	004-064000-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
002		64000	27254	0	Shop Drawings	MOB[N+33]-FO-05	004-064000-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
003		64000	27255	0	Shop Drawings	MOB[N+33]-FO-06	004-064000-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
004		64000	27256	0	Shop Drawings	MOB[N+33]-FO-07	004-064000-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
005		64000	27257	0	Shop Drawings	MOB[N+33]-FO-08	004-064000-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
006		92116	24716	2	Shop Drawings	DIV[N+35]-FO-02	038-092116-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
007		92116	24717	2	Shop Drawings	DIV[N+35]-FO-03	038-092116-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
008		92116	24718	2	Shop Drawings	DIV[N+35]-FO-04	038-092116-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
009		92116	24719	2	Shop Drawings	DIV[N+35]-FO-05	038-092116-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
010		92116	27258	0	Shop Drawings	DIV[N+35]-FO-05a	038-092116-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
011		92116	25377	1	Shop Drawings	DIV[N+37]-FO-02	040-092116-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
012		92116	25815	1	Shop Drawings	DIV[N+37]-FO-03	040-092116-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
013		92116	25378	1	Shop Drawings	DIV[N+37]-FO-04	040-092116-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
014		92116	25816	1	Shop Drawings	DIV[N+37]-FO-05	040-092116-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
015		92116	25817	1	Shop Drawings	DIV[N+37]-FO-06	040-092116-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
016		84226	24528	1	Shop Drawings	CAN[N+19]-FO-01	003-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
017		84226	24609	1	Shop Drawings	CAN[N+20]-FO-01	003-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
018		84226	24613	1	Shop Drawings	CAN[N+21]-FO-01	004-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
019		84226	24617	1	Shop Drawings	CAN[N+22]-FO-01	004-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Signature

Signed Date

TCCO - Submittal Transmittal - For Reviewer.rpt
RPT Revised: 5/8/2007

Turner Marhnos JV
Page 1 of 2

Imagen 2.4.3.2.2.5. Transmittal como respuesta a la información solicitada. Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos.

Imagen 2.4.3.2.2.6. Formato Submittal Transmittal. Emitido Turner Marhnos JV. Abril 2014, Hoja 1 de 2.

020	84226	24618	1	Shop Drawings	CAN[N+22]-FO-02	004-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
021	84226	24619	1	Shop Drawings	CAN[N+22]-FO-03	004-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
022	84226	24620	1	Shop Drawings	CAN[N+22]-FO-04	004-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
023	84226	24694	1	Shop Drawings	CAN[N+23]-FO-01	004-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
024	84226	24695	1	Shop Drawings	CAN[N+23]-FO-02	004-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
025	84226	24696	1	Shop Drawings	CAN[N+23]-FO-03	004-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
026	84226	24697	1	Shop Drawings	CAN[N+24]-FO-01	005-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
027	84226	24701	1	Shop Drawings	CAN[N+25]-FO-01	005-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
028	84226	24705	1	Shop Drawings	CAN[N+26]-FO-01	005-84226-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AP=Approved
AN=Approved as noted
RR=Revise and resubmit
RJ=Rejected

Cc:	Company Name	Contact Name	Fax Number	Copies	Notes
	Idea Asociados de Mexico	José Alejandro Flores	+525555500359	1	
	Idea Asociados de Mexico	Sergio Colin	+525555500359	1	
	Idea Asociados de Mexico	Yaotzin Rojas	+525555500359	1	
	Jones Lang LaSalle	Adriana Martinez	+52 (55) 5980 8082	1	
	Jones Lang LaSalle	Amanda Izquierdo	+52 (55) 5980 8082	1	
	Jones Lang LaSalle	Gabriela Gómez	+52 (55) 5980 8082	1	
	Jones Lang LaSalle	Gloria Castillo	+52 (55) 5980 8082	1	
	Turner Marhnos JV	José Arevalo	+52 (55) 52-11-40-56	1	

Remarks

Para su revision y aprobacion anexo planos de taller ingresados por Prodemex


Signature


Signed Date

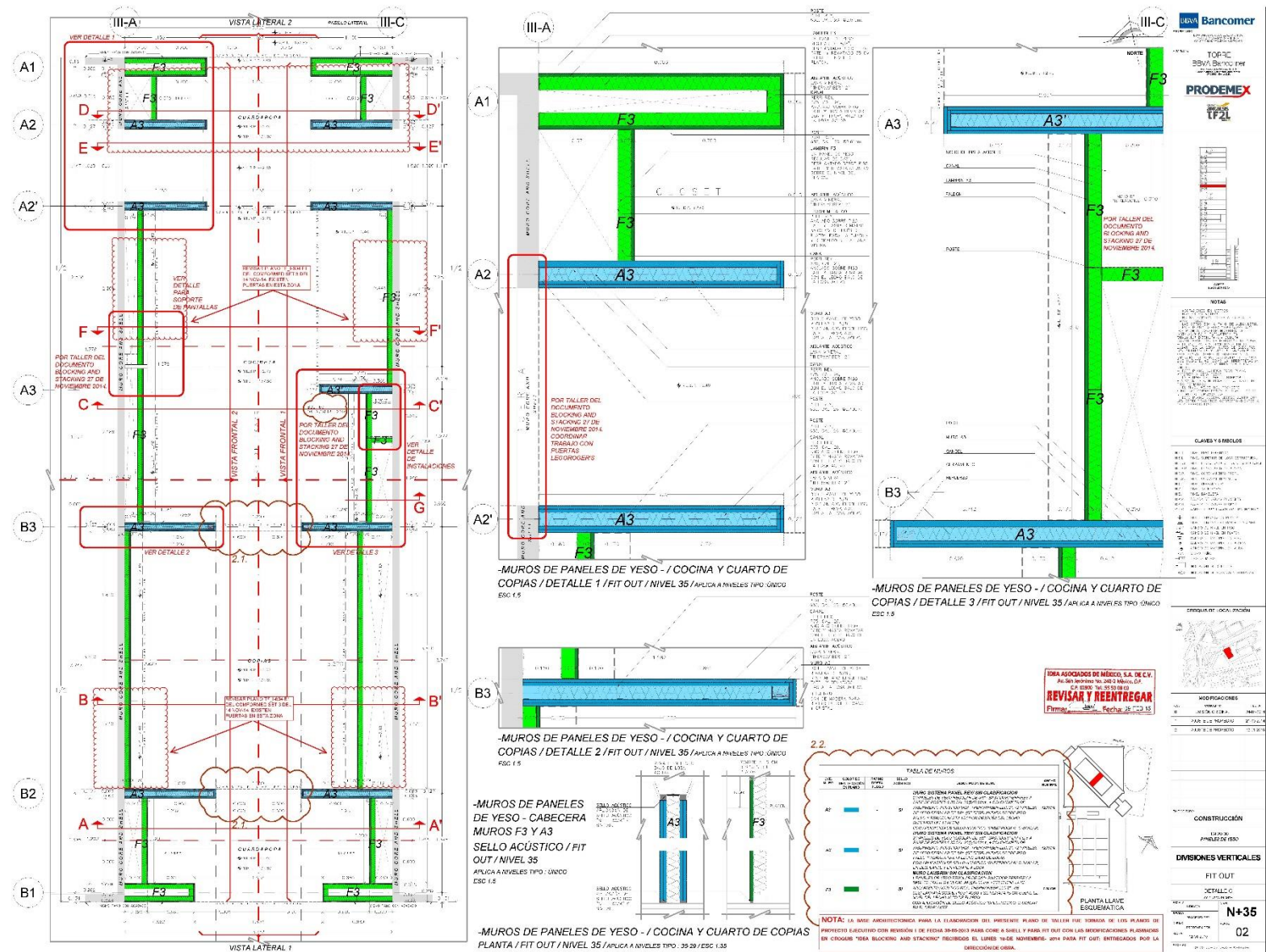


Imagen 2.4.3.2.2.8. Revisión de Plano de Taller emitido por el contratista, Recuperado de Archivo interno Idea Asociados de México, CDMX 2023.

2.4.3.4 Emisión de Boletines

El supervisor realizó planos llamados boletines de obra, los cuales contenían modificaciones y propuesta a los documentos contractuales, los cuales correspondían a temas específicos resultado de:

- a. Aclaraciones o cambios a la obra.
- b. Información complementaria al contrato, que se pudo cambiar de forma parcial o total.

Estos boletines tuvieron siempre la aprobación del usuario y para esto pasaron por análisis de impacto costo-tiempo y se envió la directriz de aprobación. El boletín de igual forma se emitió con una hoja de Transmittal (Ver imagen 2.4.3.3.1) con el número consecutivo de envío con la nomenclatura, en esta se describió lo realizado y el motivo de la solución.

Para ejemplificar el autor nos presenta el BOL-21E. (Ver imágenes 2.4.3.3.1 a 2.4.3.3.9)

El cual fue de suma importancia ya que se trató de la petición de cambios por el usuario en estaciones de trabajo en los niveles del 14 al 49, en los cuales se agregaron o se eliminaron salas de juntas o puestos de trabajos. El boletín realizado es un comparativo entre el proyecto original y los cambios solicitados. Con la intención de ver estos de manera general y global.

Este documento solo muestra la selección del autor, ya que es muy extenso y para fines ilustrativos cumple su objetivo. Posteriormente se aprobó y se emitió un set de actualización de planos arquitectónicos.

TRANSMITTAL
No. T-0177

PROJECT: Torre BBVA Bancomer

Date: 01-Nov-2014

TO: JONES LANG LASALLE

ATTN: Gabrielle Gallerani

Enviamos a Uds. los siguientes documentos para su formalización y distribución.

	Planos
X	Documentos
	Especificaciones
	Información

Descripción:

A solicitud del cliente entregamos la siguiente información en formato impreso y en CD.

- Documento del comparativo de Blocking and Stacking (31-oct-2014) vs S.O.M 100% Documentos de Construcción (28-nov-2012). Formato PDF.

CC:
Amanda Izquierdo
Gabriela Gómez
José Arévalo
Sergio Collin

JLL
JLL
TM
IDEA Asociados

Enviado por: **Arq. José Alejandro Flores García Román**

Imagen 2.4.3.3.1 Transmittal de entrega de Boletín, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos.

PROYECTO: Torre BBVA Bancomer

Fecha: 31-oct-2014

A: BBVA Bancomer

ATTN: Álvaro Tajuelo Rodríguez

Estimado Álvaro,

A continuación te presento el comparativo de la distribución de Departamentos Corporativos (Blocking and Stacking 25 - 21-oct-2014) vs el original (S.O.M.).

Antecedentes

Previamente se entregó los comentarios y comparativo de la distribución de Departamentos Corporativos (Blocking and Stacking vs el proyecto original (S.O.M.). Y el (Blocking and Stacking 2 - 10-oct-2014) vs el boletín 21.



Cada uno de los pisos mostrados más adelante sufre modificación, eliminando Salas de Reunión, Touch Down y áreas confinadas, y en su lugar se incluyen nuevos puestos de trabajo y reubicación de nuevas Áreas confinadas.

De cada Sala de Reunión que se elimina se considera:

Eliminar una pantalla tv. y sus instalaciones eléctricas, audio y video, iluminación (escenarios de ambiente), salida IT, reubicación detectores de humo, rociadores. Eliminación de sensor de presencia y luz alarma vs. fuego, eliminación del termostato así como la eliminación accesorios y equipamientos de seguridad (control de acceso).

De cada Touch Down:

Se elimina salidas de contactos, salida de IT, se reubica el detector de humo, cambio de lámparas y difusores de retorno en plafón. Eliminación del sensor de presencia, eliminación del rociador.

De cada área confinada:

Se cambia el tipo de luminaria, reubicación de detector de humo, reubicación de termostatos. Se eliminan accesorios y equipamientos de seguridad (control de acceso). En su lugar aumentan circuitos eléctricos (canalizaciones y cableados), nodos de voz y datos por cada estación de trabajo que se adicione.

Imagen 2.4.3.3.2 Boletín de, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 1 de 9.

De cada Sala de Reunión que se reubique se consideran los siguientes cambios:

Aire acondicionado

Se tendrán que ajustar la distribución de los difusores de inyección de aire.

Eléctrico

Se tendrá que aumentar el cableado desde el tablero (no se permiten empalmes)
Aumentará la canalización.

IT

Se tendrá que aumentar el cableado desde el Rack del IDF correspondiente.
Aumento de canalización, charolas y tuberías.

PCI

Reubicación de y/o cambio de las mangueras,
Reubicación de los sensores y detectores de humo.

Iluminación

Se tendrá que aumentar el cableado desde el tablero a la luminaria (no se permiten empalmes)
Se tendrá que aumentar el cableado del control (no se permiten empalmes)

Seguridad

Se tendrá que aumentar el cableado desde el tablero (no se permiten empalmes)
Aumentará la canalización.

De cada Touch Down que se reubique se consideran los siguientes cambios:

PCI

Ajuste de las tuberías
Reubicación de los sensores y detectores de humo.

ILUMINACIÓN

Se tendrá que aumentar el cableado desde el tablero a la luminaria (no se permiten empalmes)
Se tendrá que aumentar el cableado del control (no se permiten empalmes)

NOTA: En la descripción de los cambios cuando se refiera a eliminación de "Touch Down", Se habla como conjunto es decir se quitan las 2 cabinas.

A continuación se presentan los cambios más significativos de esta nueva distribución por nivel:

Imagen 2.4.3.3.3 Boletín de, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 2 de 9.

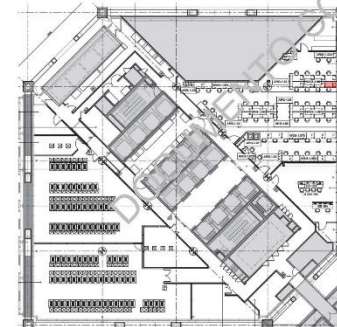
NIVEL 14



Se elimina la bodega de TI que en fachada a Reforma y se amplía el área de ATA.

TIPO	TOTAL
Bench	-8
1 Contacto Emergencia	-8
1 Contacto Regulado	-8
1 Salida Voz y Datos	-8
Directivos	
2 Contacto Emergencia	
2 Contacto Regulado	
2 Salida Voz y Datos	
D. Corporativo	
2 Contacto Emergencia	
2 Contacto Regulado	
2 Salida Voz y Datos	
Plafón	Se conserva
Detección Humo "FD"	Se conserva
Panador	Se reubica
Luminaria	Se conserva

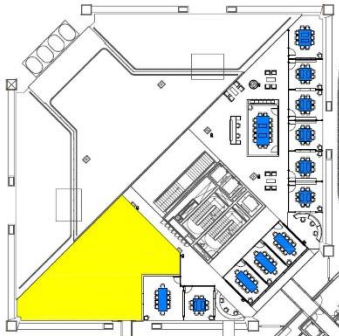
BLOCKING AND STACKING.2 - 21.oct.14



PROYECTO

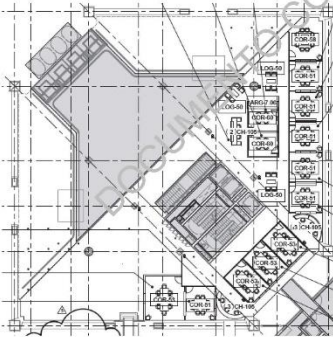
Imagen 2.4.3.3.4 Boletín de, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 3 de 9.

MEZZANINE 2



Se elimina la división de 2 salas de juntas de 4 personas y se convierte en una sala de 14 personas.

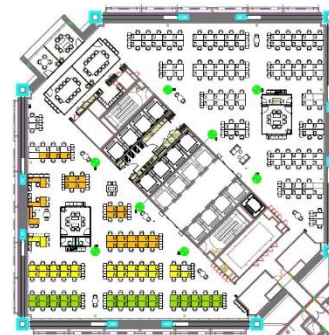
BLOCKING AND STACKING.2 - 21.oct.14



PROYECTO

Imagen 2.4.3.3.5 Boletín de, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 4 de 9.

NIVEL 29



En el ala Noreste se eliminan las áreas confinadas y en el ala Suroeste se quita una sala de juntas (COR-01) y un Touch Down. Y se remueve la división de Touch Down de esta zona. Se suprimen las salas voladas COR-9H agregándose COR-01H y COR-10H. Se añaden o se eliminan puestos de trabajo y sus componentes, ver siguiente tabla. En una sala se requiere salida de TV, en espera de definición.

TIPO	TOTAL
Bench	26
1 Contacto Emergencia	26
1 Contacto Regulado	26
1 Salida Voz y Datos	26
Directivos	-2
2 Contacto Emergencia	-4
2 Contacto Regulado	-4
2 Salida Voz y Datos	-4
Corporativo	
2 Contacto emergencia	
2 Contacto Regulado	
2 Salida Voz y Datos	
Plafón	Se conserva
Detector Humo "FD"	Se conserva
Roctador	Se reubica
Luminaria	Se conserva

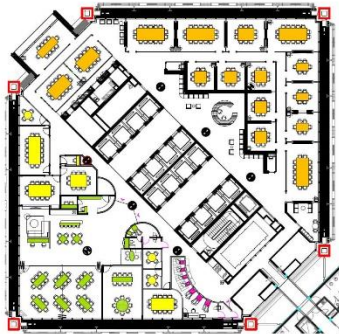
BLOCKING AND STACKING.2 - 21.oct.14



PROYECTO

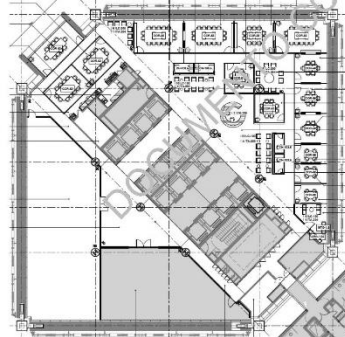
Imagen 2.4.3.3.6 Boletín de, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 5 de 9.

NIVEL 33



Se integra el centro de innovación y se agregan las salas de auditores y el área de cajeros. Se eliminan 3 salas de 4 personas y se agrega una sala de 13 personas

BLOCKING AND STACKING.2 - 21.oct.14



PROYECTO

Imagen 2.4.3.3.7 Boletín de, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 6 de 9.

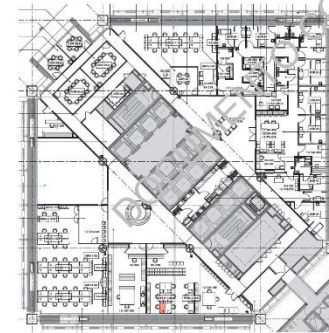
NIVEL 34



En ala Noreste se elimina el área confinada y una sala de juntas (COR-01) y añadiéndose 3 salas de juntas (Dos COR-01 y COR-10) estas sólo requerirán línea telefónica. En el ala Suroeste se quitan 3 áreas confinadas. Se suprimen las salas voladas COR-9H agregándose COR-01H y COR-10H. Se reubica el kiosko de souvenirs y cambiándose a vitrinas. Se asocian más salas de reunión informal MTG-3.1, MTG-3.2, MTG-3.3. Se añaden o se eliminan puestos de trabajo y sus componentes, ver siguiente tabla.

TIPO	TOTAL
Bench	13
1 Contacto Emergencia	13
1 Contacto Regulado	13
1 Salida Voz y Datos	13
Directivos	5
2 Contacto Emergencia	10
2 Contacto Regulado	10
2 Salida Voz y Datos	10
D. Corporativo	
2 Contacto emergencia	
2 Contacto Regulado	
2 Salida Voz y Datos	
Piafón	Se conserva
Detector Humo "FD"	Se conserva
Rociador	Se reubica
Luminaria	Se conserva

BLOCKING AND STACKING.2 - 21.oct.14



PROYECTO

Imagen 2.4.3.3.8 Boletín de, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 7 de 9.

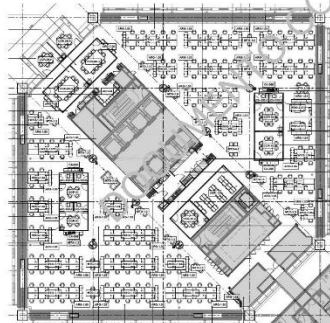
NIVEL 46



En el ala Noreste se elimina una sala de juntas (COR-10) y en el ala Suroeste se quita una sala (COR-01) y un Touch Down. Se remueve la división de Touch Down de esta zona. Se suprimen las salas voladas COR-9H agregándose COR-01H y COR-10H. Se anula la sala de juntas COR-10H y se añade la biblioteca de jurídico. Se añaden o se eliminan puestos de trabajo y sus componentes, ver siguiente tabla.

TIPO	TOTAL
Bench	
1 Contacto Emergencia	
1 Contacto Regulado	
1 Salida Voz y Datos	
Directivos	4
2 Contacto Emergencia	8
2 Contacto Regulado	8
2 Salida Voz y Datos	8
D. Corporativo	
2 Contacto emergencia	
2 Contacto Regulado	
2 Salida Voz y Datos	
Plafón	Se conserva
Detector Humo "FD"	Se conserva
Rociador	Se reubica
Luminaria	Se conserva

BLOCKING AND STACKING.2 - 21.oct.14



PROYECTO

RESUMEN

Al aumentar los puestos de trabajo se debe de considerar los siguientes cambios:

Eléctrico

La carga eléctrica deberá ser considerada y balanceada. Se incrementará los circuitos eléctricos. Aumentarán los tableros. Se tendrá que aumentar el cableado desde el tablero. Aumentará la canalización.

TI

Se tendrá que aumentar el cableado desde el IDF. Aumento de canalización, charolas y tuberías.

Se añaden los siguientes puestos de trabajo junto con sus componentes

CON ALTERNATIVA 27-A	
TIPO	TOTAL
Bench adicionales	479
1 Contacto Emergencia	479
1 Contacto Regulado	479
1 Salida Voz y Datos	479
Directivos adicionales	-1
2 Contacto Emergencia	-2
2 Contacto Regulado	-2
2 Salida Voz y Datos	-2
D. Corporativo	1
2 Contacto emergencia	2
2 Contacto Regulado	2
2 Salida Voz y Datos	2

Elaboró: Sergio Mendoza

2.4.3.5 Elaboración de reporte de Obra

El supervisor tuvo la tarea de realizar visitas frecuentes a los espacios de obra, por cada visita desarrolló reportes de obra con fotografías que comparaba con las especificaciones, planos aprobados y muestras. De esta forma, se aseguraba de que se había realizado lo contratado por el cliente bajo los parámetros de calidad, seguridad descritos en los documentos de construcción.

El supervisor no tuvo la facultad de detener un trabajo, ni de exigir la modificación correspondiente, solo se limitaba a la emisión del reporte a la dirección de obra y gerencia. Con esto, se atendieron las discrepancias y errores cometidos.

Un ejemplo de esto es el siguiente reporte de obra presentado que surgió de la inconformidad del usuario por un cancel corredizo, en el nivel 33 espacio llamado “centro de innovación” Como se ha descrito, se entregó con su Transmittal correspondiente T-0637. (Ver imagen 2.4.3.4.1)

Este reporte, el supervisor lo realizó cuando se quedó como responsable de la dirección arquitectónica por ausencia del Arquitecto Gerente de Proyecto (Supervisor A), esto en el lapso de 8 meses anteriores al termino de los trabajos contratados.

El diseño y especificación fue realizado por la misma empresa de Dirección arquitectónica a la que autor pertenece y realizado por otro equipo de trabajo. Cuando se instaló el cancel corredizo reportado, como se menciona en el reporte, no se emitió plano de taller y no se avaló. El contratista ejecutó, sin ser el sistema especificado y repercutiendo en los problemas descrito en el reporte del supervisor.

El supervisor solicitó un reporte técnico del sistema instalado, el cual fue emitido por José Manuel Delgado de Construction specialties de grupo Dorma, con fecha de 31 de mayo del 2016, en resumen, informó:

“Al proceder a colocar el muro operable de cristal con paneles continuamente embisagrados en posición de paneles guardados, tanto carretillas como bisagras no permitieron el correcto funcionamiento.

Los paneles de Cristal arrastran contra el piso, las carretillas (que no son de un Sistema Modernfold by Dorma) se estrangulan con el riel y no permiten el deslizamiento y apilamiento del Sistema Las bisagras empiezan a mostrar fatiga, se están deformando, es claro cómo se están separando de las molduras, lo que provoca deficiencia en el movimiento de los paneles.

El Riel además de no ser de Dorma o de Modernfold by Dorma, a simple vista es demasiado ligero para aguantar el peso de los paneles de aprox. 127kl c/u. además muestra severas deflexiones no constantes, es decir el riel sube y baja lo que no debe suceder en un muro operable que requiere un solo nivel y 0% de deflexión para funcionar en óptimas condiciones.

La estructura que se ve en planos no es la adecuada ya que un Sistema de Muros de Cristal de ½ pulgada de espesor se calcula en 40kl/m2 con soporte cada 80cm por el tamaño de los paneles, además con refuerzos a 6" de separación en el área donde se guardan los paneles y se requieren contraventeos.

En Definitiva, los Muros Operables de Cristal encontrados en el espacio visitado de Piso 33 de Torre BBVA Bancomer Reforma 510 no son de la Marca Modernfold By Dorma, el producto similar instalado carece de muchos detalles de ingeniería, principalmente en riel, carretillas, bisagras y modulación, además no se ve que el cristal de los paneles este templado.

RECOMENDACIONES:

Algunos trabajos pudieran hacer funcionar este muro un breve tiempo, la deflexión del riel, el estado de las carretillas y las bisagras se ven como si tuviese más de 10 años de uso.

Para los trabajos de posible reparación o para la recolocación de un Muro Operable de Cristal, es necesario antes reforzar la estructura de soporte, ya que si esta sufre deflexión difícilmente van a operar los paneles.

CS/Modernfold trabajaron en la especificación de este Muro primero con SOM, se desconoce cómo se llegó a esta compra, más tener un muro Skyfold de gran servicio y valor con muros laterales que no son lo especificado y además de operación muy complicada y hasta posiblemente riesgosa ya que no se ve que sean cristales Templados."

Con el reporte de Dorma, el supervisor complemento y emitió el reporte con el que se ejemplifica esta actividad que desarrollo (Ver imágenes 2.4.3.4.2 a 2.4.3.4.7)



TRANSMITTAL
No. T-0637



PROJECT: Torre BBVA Bancomer

Date: 3-JUNIO-2016

TO: Jessica Rojas
Jones Lang LaSalle

Enviamos a Uds. lo siguiente:

	Planos
X	Documentos
	Especificaciones
	Información

Descripción: Reporte del cancel corredizo, nivel 33 centro de innovación.

Se envía el reporte con los antecedentes y comentarios al respecto de este cancel.

Se entrega en cd con archivo en PDF.

CC:
Elissa Navarrete JLL
Sergio Colin Escalona IDEA ASOCIADOS
Krystyna Sokolowska TURNER-MARHNGS

P.A. SERGIO MENDOZA V.

Enviado por: Arq. José Alejandro Flores García Román

IDEA Asociados de México • Av. San Jerónimo 2402, Jardines del Pedregal, Álvaro Obregón, México DF, CP 04405 • TEL. (52) 55 55503900 • www.ideaassociados.com

DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA FIT OUT

TORRE CORPORATIVA BBVA BANCOMER

REPORTE DEL MURO DE CRISTAL OPERABLE DEL CENTRO DE INNOVACIÓN EN EL NIVEL 33

14 JUNIO 2016

Av. San Jerónimo 2402, Jardines del Pedregal, MÉXICO 01900, D.F.
Teléfonos: 5550-0800, 5550-0599 Fax: 5616-1675

info@ideassociados.com
www.ideassociados.com

Idea Asociados de México S.A. de C.V.

Imagen 2.4.3.4.1 Transmittal de entrega de reporte, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos.

Imagen 2.4.3.4.2 Reporte de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 1 de 7.

CONSIDERACIONES GENERALES

Derivado de la mala operación del muro de cristal abatible, ubicado en el salón de usos múltiples del Centro de Innovación en el nivel 33, se emite el siguiente reporte tomando como referencia el documento realizado por el proveedor ModernFold de Dorma de acuerdo a la visita solicitada por la gerencia de proyecto JLL.

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES / MURO DE CRISTAL OPERABLE

En la visita realizada por el especialista ModernFold by Dorma, se realizó una revisión minuciosa respecto al sistema instalado para el muro plegadizo en el Centro de Innovación del nivel 33, debido a los constantes conflictos que ha venido presentando este muro desde que fue instalado por la contratista Arpada, se comenta lo siguiente:

Al proceder a colocar el muro operable de cristal con paneles continuamente embisagrados en posición de paneles guardados, tanto carretillas como bisagras no permitieron el correcto funcionamiento (ver fotografía 1 y 2).



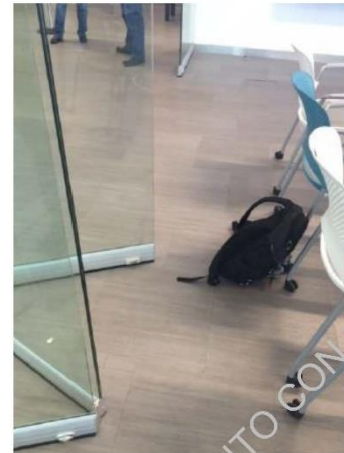
Fotografía 1



Fotografía 2

Imagen 2.4.3.4.3 Reporte de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 2 de 7.

Los paneles de Cristal arrastran contra el piso, las carretillas (que no son de un Sistema ModernFold by Dorma) se estrangulan con el riel y no permiten el deslizamiento y apilamiento del Sistema (ver fotografía 3 y 4).



Fotografía 3



Fotografía 4

Las bisagras empiezan a mostrar fatiga, se están deformando, esto es claro cómo se están separando de las molduras, lo que provoca una deficiencia en el movimiento de los paneles (ver fotografía 5 y 6).



Fotografía 5



Fotografía 6

ModernFold indica que este sistema instalado no corresponde al sistema Dorma para este tipo de muros.

Imagen 2.4.3.4.4 Reporte de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 3 de 7.

La modulación de fabricación de los paneles debe dejar una separación cercana a 1/8 pulgada entre los paneles, en lugar de eso se ve que el panel puerta pega con el panel del muro operable y no permite el correcto cierre de la puerta (ver fotografía 7).



Fotografía 7

El Riel además de no ser de Dorma o de ModernFold by Dorma, a simple vista es demasiado ligero para aguantar el peso de los paneles de aprox. 127 Kg c/u., además muestra severas deflexiones no constantes, es decir el riel sube y baja lo que no debe suceder en un muro operable que requiere un solo nivel y 0% de deflexión para funcionar en óptimas condiciones. El único elemento Dorma es el cilindro de cierre, pero este se puede conseguir en cualquier ferretería (ver fotografía 8 y 9).



Fotografía 8



Fotografía 9

La estructura que se ve en planos no es la adecuada ya que un Sistema de Muros de Cristal de 1/2 pulgada de espesor se calcula en 40 Kg/m2 con soporte cada 80 cm por el tamaño de los paneles, además con refuerzos a 6" de separación en el área donde se guardan los paneles y se requieren contra vientos.

De acuerdo con ModernFold el muro operable de Cristal del piso 33 en la Torre BBVA Bancomer, no son de la Marca ModernFold By Dorma, el producto similar instalado carece de muchos detalles de ingeniería, principalmente en riel, carretillas, bisagras y modulación, además se observa que el cristal de los paneles no es templado (ver fotografía 10).

Imagen 2.4.3.4.5 Reporte de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 4 de 7.



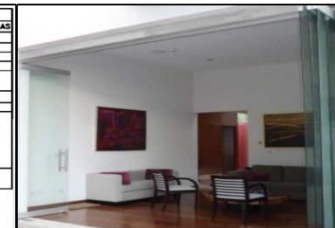
Fotografía 10

Ahora bien en el proyecto en el plano N53-11-D-802 menciona el modelo y marca de todos los herrajes, así como las especificaciones de los cristales que en conjunto hacen este sistema de cancelos. Como se muestra en la imagen siguiente, todo es DORMA. Así como en la nota señala que se deberán de presentar los planos de taller correspondientes. Los cuales no fueron presentados.

HERRAJES PARA PUERTA		
MARCA	MODELO	DESCRIPCION
DORMA	PT 24	PIVOTE SUPERIOR
DORMA	PT 28	ZOCCO SUP. CON
DORMA	PT 16	ZOCCO INFER.
DORMA	PT 30	PIVOTE SUPERIOR PARA ANTEPECHO
3M	PE-01	PERICIA 3M 7725-24 S/CAL ELECTROOUT DIVISOR EN 1.23M DE ANCHO AUTOMATIZABLE
DORMA	BTS75R	CERRADURA HIDRAULICA BTS75 R
PHILIPPI	SE	SOLE PARA PUERTA
DORMA	10.316-D 10.317-D	CERRADURA DORMA ESTUENO CLASSIC OPCION LE MODELO (10.000) O (10.003) CON JUEGO DE POMO Y MANILLA MODELO(10.316 O 10.317)
DORMA	US10	CERRADURA DE ESQUINA US10 CLAVE: 01480151001

NOTA: LAS MANILLAS Y/O CERRADURAS DE LAS PUERTAS HAY QUE EN EL CASO DEL PUERTO CONSULTAR CON ASESOR CORRESPONDIENTE

NOTA IMPORTANTE: EL CONSTRUCTOR DEBERA PRESENTAR PLANOS DE TALLER PARA APROVACION DE LA SUPERVISION DE PROYECTO Y OBRA.



A esto el contratista Arpada entregó también una cotización por parte de la empresa TECNOVIDRIOS, con un sistema similar, llamado SPAZIO, que al parecer es el que está instalado actualmente.

Imagen 2.4.3.4.6 Reporte de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 5 de 7.

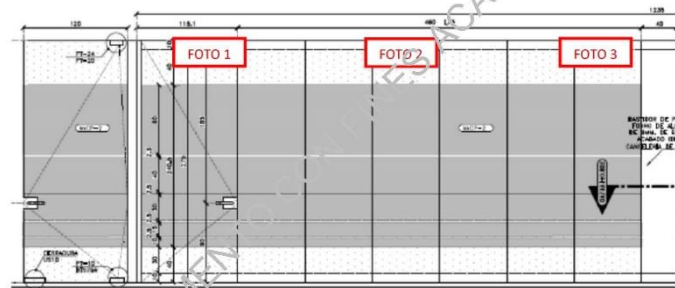
En el catálogo de estimación (proporcionado por JLL el día 2-06-16), ARPADA cotizó y se le contrató el sistema DORMA.

El concepto ADC-016 y ADC-017 Especifica:

- Herrajes DORMA fsw-g assembly types.
- Cerradura DORMA estudio classic opcion de modelo (10.001 o 10.003).
- Juego de pomo y manilla DORMA modelo (10.316 o 10.317).
- Pivote superior DORMA – PT24.
- Zoclo superior DORMA – PT-20.
- Eje de rodamiento DORMA – PT-002.

La dirección arquitectónica FIT OUT realizó una revisión de este cancel en la operación como sistema conjunto en la cual detectó lo siguiente:

El cancel tiene dificultades para la apertura, esto derivado que existe una variación de medida entre el riel y el zoclo superior a partir de la mitad del recorrido.



CA-01
 CA-01 PTA DE ACCESO Y CA-02 CANCEL PLEGADIZO
 CON PUERTAS LATERALES ABATIBLES
 01
 HALL ROOM Y SALA DE USOS MÚLTIPLES
 1:25



Foto 1 - 12 mm separación



Foto 2 - 14 mm separación



Foto 3 - 16 mm separación

Imagen 2.4.3.4.7. Reporte de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 6 de 7.

En piso se detecta también variaciones de nivel que sumado al vencimiento detectado, dificulta la operación del muro plegadizo.

CONCLUSIÓN:

Para poder realizar algún tipo de mejora a lo ya instalada IDEA recomienda verificar en el pivote instalado si tiene un nivelador para realizar el ajuste y posteriormente engrasar este.



El sistema del cancel no es el especificado ni el contratado. IDEA solicitó al especialista de DORMA, que emita una carta con sus comentarios en la cual afirmará que no está colocado ninguno de sus herrajes o sistema.

IDEA en su momento no validó el sistema instalado, ya que ARPADA no emitió planos de taller correspondientes al proyecto, así como no presentó ningún Submittal de los diferentes sistemas albergados en esta área. Y aunque la dirección arquitectónica siempre solicitó la información, ARPADA se negó a implementar la gestión de documentos como los demás contratistas dentro del proyecto de la Torre Bancomer, esto a pesar de que la Gerencia JLL les confirmó que dicho alcance está dentro de su contrato.

Así mismo IDEA y Turner nunca fueron notificados del arribo del material para su verificación, esto aunado a la premura de la utilización del espacio para los eventos que se tenían programados, no dio la oportunidad de verificar el sistema.

Por otra parte, se le solicitó a la dirección de obra Turner, si en su momento existió un control para la verificación del material emitido por el departamento de calidad de la misma, como se realizó con las demás contratistas.

Imagen 2.4.3.4.8 Reporte de obra, Elaborado por Sergio Mendoza, Retomado de información de Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2023, 7 de 7

Con esta información el supervisor reportó lo acontecido a los arquitectos socios de la dirección arquitectónica. (Ver imagen 2.4.3.4.9) de una posible penalización.

De: Sergio [<mailto:smendoza@ideasociados.com>]
Enviado el: lunes, 13 de junio de 2016 07:30 p. m.
Para: 'Arq. Ruperto Aldana'; yrojas@ideasociados.com; jaflores@ideasociados.com
CC: scolin@ideasociados.com; Arq. Agustín Caso
Asunto: BANCOMER - CENTRO DE INNOVACIÓN

Arquitectos

Se realizó una reunión con las personas de ARPADA y con Álvaro. Con respecto al cancel corredizo, se nos solicito que la estructura plasmada en los planos emitamos una carta con la validación de que esta soporta los cancelos o en su defecto que no es la adecuada.

Se defendió la postura de que es criterio y que el instalador y el contratista debió de revisar. Pero pues así textual Alvaro pregunto eso viene en el plano (verificar con el especialista). De aquí que se solicita este calculo.

Espero sus comentarios

SALUDOS

ATTE.

Sergio Mendoza Vázquez
Idea Asociados de México.
Av: San Jerónimo 240-2
Col. Jardines del Pedregal
C.P. 01900, Álvaro Obregón
Tel. 5550 0800
smendoza@ideasociados.com

Imagen 2.4.3.4.9 Correo emitido por el supervisor, recuperado del correo corporativo de Sergio Mendoza, CDMX 2023.

En esta situación el supervisor no tuvo responsabilidad, aprendió a siempre contemplar en planos con solución técnica notas de protección y prevención. En donde en este caso se pudo proteger con la siguiente leyenda:

Nota: Todos los perfiles, calibres deberán de ser avalados por un especialista. Así también revisar el peso de los cancelos para validación del sistema corredizo.

Con este problema la empresa de dirección arquitectónica tuvo su única deducción económica como resarcimiento del daño, cuyo monto no fue considerable con respecto al monto del contrato.

2.4.3.5 Punch List, como entrega recepción.

El supervisor participó en recorridos de entrega, cuya comitiva estaba integrada por un representante de la gerencia de obra, el supervisor de obra civil, el contratista y, como representante de la dirección arquitectónica, el autor del reporte.

NIVEL 27
 Febrero 17, 2016
Seguimiento a Punch List
Revisión 1

Asistentes

NOMBRE	EMPRESA	FIRMA
Sesio Mendoza U	IDEA	
Francisco Pineda	PDUX	
Gerardo Martinez	LP	
Julio Gutiérrez	JLL	

SIGNATURE: JC JLL TM IDEA LR BBVA

Se recorrió cada nivel, revisando cada espacio y con la pura observación de pisos, muros plafones, mobiliario, etc. El autor y gerencia señalaron cada detalle no aceptado, la supervisión de obra llevó el control de estas observaciones, para posteriormente, en la segunda ronda, tener el listado de cada punto señalado e ir cerrando puntos de avance.

Para ejemplificar esto, el autor nos presenta el Listado de la segunda ronda del nivel 27 (Ver imágenes 2.4.3.5.1 a 2.4.3.5.4)

Imagen 2.4.3.5.1 Revisión de Punch List, Retomado Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2016, 1 de 5.

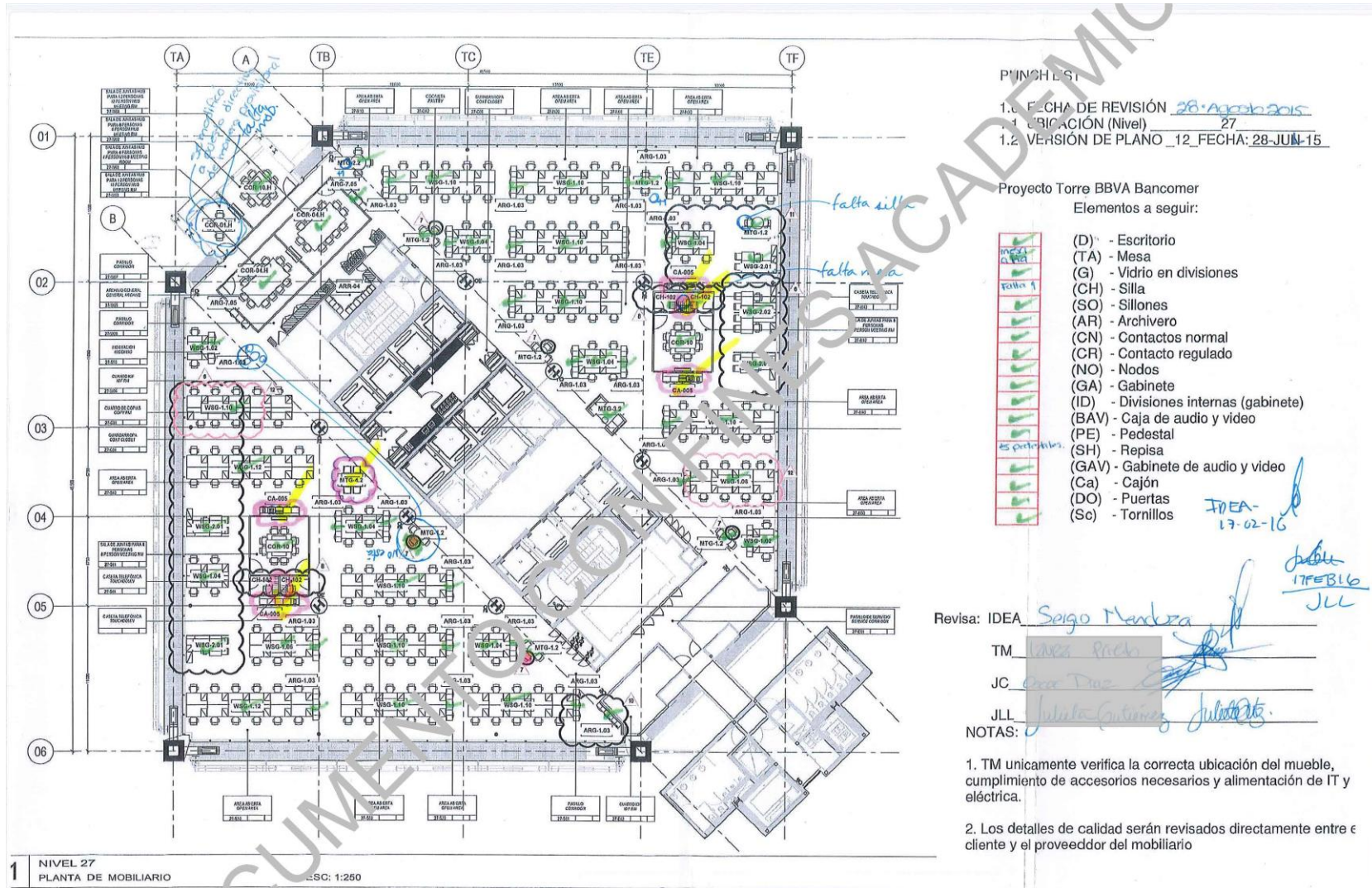


Imagen 2.4.3.5.2 Revisión de Punch List, Retomado Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2016, 2 de 5.

N27 ARQ. + MOB + MEP								
AREA	ZONA	NO. ITEM	DESCRIPCION	RESPONSABLE	ABIERTO	CERRADO	EN PROCESO	COMENTARIOS
LADO LIEJA	MUROS	N27.001	DETALLE DE PINTURA Y ZOCLO EN COLUMNAS GRABITORIAS	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	MUROS	N27.002	FALTAN PINTARRONES EN SALAS DE JUNTAS	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	MUROS	N27.003	DETALLE DE GOLPES EN MAMPARAS	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PISO	N27.004	FALTA SEPILLADO PARA PERDER JUNTAS EN ALFOMBRA	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PISO	N27.005	ASENTAMIENTO DE PISO FALSO ENTRE PUESTO DE 12 Y DIRECTIVO	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PISO	N27.006	DETALLADO EN UNIONES DE ALFOMBRA	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PLAFON	N27.007	NO ES LA MISMA TONALIDAD EN GALLETAS	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PLAFON	N27.008	FALTA LIMPIEZA DE PLAFON	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PLAFON	N27.009	PIEZAS COMPLETAS EN SOPORTERIA	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PLAFON	N27.010	ASENTAR BIEN LAS GALLETAS EN LA UNION CON PLAFON LISO	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PLAFON	N27.011	DETALLE DE AJUSTE EN REJILLAS DE DIFUSORES, DEBEN SER LISAS	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PLAFON	N27.012	RECIBIR BIEN COLUMNA REDONDA CON PLAFON RETICULAR	PRODEMEX	1			
LADO LIEJA	PLAFON	N27.013	FALTA LA MOLDURA DE COLUMNA GRABITORIA	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PISO	N27.016	ASENTAR PISO FALSO JUNTO A FACHADA	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PISO	N27.017	ZOCLO, COMPETAR Y PEGAR	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PLAFON	N27.018	AJUSTE EN ESQUINAS, DETALLADO	PRODEMEX	1			Segunda columna grabitoria
LADO REFORMA	PLAFON	N27.020	NO ES LA MISMA TONALIDAD EN GALLETAS	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PLAFON	N27.021	FALTA LIMPIEZA DE PLAFON	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PLAFON	N27.022	PIEZAS COMPLETAS EN SOPORTERIA	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PLAFON	N27.023	ASENTAR BIEN LAS GALLETAS EN LA UNION CON PLAFON LISO	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PLAFON	N27.024	DETALLE DE AJUSTE EN REJILLAS DE DIFUSORES, DEBEN SER LISAS	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PLAFON	N27.025	RECIBIR BIEN COLUMNA REDONDA CON PLAFON RETICULAR	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PLAFON	N27.026	FALTA LA MOLDURA DE COLUMNA GRABITORIA	PRODEMEX	1			
LADO REFORMA	PLAFON	N27.027	LIMPIEZA EN COMPASSO	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	PISOS	N27.028	ACABADO DEL MARMOL, MATIZARLO	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	PISOS	N27.029	LIMPIEZA DEL MARMOL	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	PISOS	N27.030	UNIONES DE MARMOL Y CON QUEDAN CORTOS (HAY LUZ) <i>pero depositillo</i>	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	PISOS	N27.031	PERFORACION DE PEDESTAL (CUBRIR)	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	PISOS	N27.032	FALTAN SELLOS ENTRE ZOCLO Y CRISTALES <i>alineer los zoclos</i>	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	PISOS	N27.033	BAJAR ZOCLOS Y CRISTAL, SE TIENE UNA LUZ MUY GRANDE <i>YUAN</i>	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	PISOS	N27.034	FALTAN DOS ZOCLOS <i>YUAN</i>	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	PISOS	N27.035	LIMPIEZA ANTES DE COLOCACION DE ZOCLO	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	MUROS	N27.036	LIMPIEZA DE RIELES <i>YUAN</i>	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	MUROS	N27.037	FALTA COMPLETAR INSTALACION DE NYLAMIN EN RIEL DE CORTINA <i>YUAN</i>	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	MUROS	N27.038	REMOVES DEL TABLERO CON RIEL (DETALLADO)	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	MUROS	N27.039	AJUSTAR CRISTALES PARA REDUCIR SEPARACION CON EL RIEL <i>YUAN</i>	PRODEMEX	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	MUROS	N27.040	FIJACION DE CHAMBRANAS	SCHINDLER	1			
VESTIBULOS ELEVADORES	MUROS	N27.041	FIJACION DE CHAMBRANAS	PRODEMEX	1			están desplazadas

IDEA - 1

Imagen 2.4.3.5.3 Revisión de Punch List, Retomado Idea Asociados de México para cierre de trabajos. CDMX 2016, 3 de 5.

SATELITE	CUARTO ELECTRICO	N27.090	SELO CORTAFUEGO FALTANTE Y DAÑADO (fichada)	QUINTA	PRODEMEX	1				
SATELITE	CUARTO ELECTRICO	N27.091	REPARACION DE DAÑOS EN MUROS		PRODEMEX	1				
SATELITE	UMAS	N27.094	LIMPIEZA EN PUERTAS		PRODEMEX	1				
SATELITE	UMAS	N27.095	PINTURA FALTANTE		PRODEMEX	1				
SATELITE	UMAS	N27.098	DETALLES (REPARACION) EN MARCO Y PUERTA		PRODEMEX	1				
ESTELA DE LUZ	IDF	N27.099	LIMPIEZA DE PUERTA		PRODEMEX	1				
ESTELA DE LUZ	IDF	N27.100	DETALLE DE PINTURA EN PUERTA		PRODEMEX	1				
REFORMA	CLOSETS ELECTRICOS	N27.102	SELO CORTAFUEGO DAÑADO		PRODEMEX	1				
REFORMA	CLOSETS ELECTRICOS	N27.103	DETALLES MENORES DE PINTURA EN PUERTAS		PRODEMEX	1				
LUEJA	CUARTO ELECTRICO	N27.104	LIMPIEZA MENOR EN SARDINELES		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.105	MATIZAR Y LIMPIAR MARMOL		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.106	PERFILAR Y LIMPIAR LA BAGUETA		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.107	MISMO PAÑO ENTRE AZULEJO Y TABLAROCA ARRIBA DE MINGITORIOS		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.108	PERFILADO DE LA ARISTA SUPERIOR DEL FALDON		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.109	REPARACION DEL HUECO EN AZULEJO DEBAJO DE MINGITORIO (LATERAL DERECHO)		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.110	DETALLADO DE LOS REGISTROS CON REJILLAS (SOBRE W.C.)		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.111	LIMPIEZA DE CANCELERIA		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.112	NIVELACION DEL PAÑO ENTRE BAGUETA Y PERFILERIA		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.113	PERFILAR CANCELERIA		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.115	FALTAN JABONERAS		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.117	DETALLE DE PERFILADO DE CRISTAL ACCESO		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.118	DETALLE Y SELLO DE LUMINARIAS (ANEXO)		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.119	DETALLADO DE REGISTRO Y LIMPIEZA DE MARCO SUPERIOR		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑOS HOMBRES	N27.120	DETALLADO DE MARCO EN REGISTRO (ANTEPECHO)		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.121	MATIZAR Y PULIR MARMOL		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.122	REPARAR DESPOSTILLADOS EN MARMOL		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.123	DETALLE DE UNION ENTRE AZULEJO Y PERFILERIA		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.124	PERFILADO Y LIMPIEZA DE BAGUETA		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.125	FALTAN JABONERAS		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.128	PINTURA DE CAJILLOS EN REGISTROS		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.129	REVISAR RECEPCION DE TAPON DE REGISTRO		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.130	TORNILLOS PARA FIJACION DE ACCESORIOS NO ADECUADOS		PRODEMEX	1				detallar
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.131	SELO EN EL CRISTAL (CANTO) DE LA CERRADURA		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.132	DETALLADO DE LIMPIEZA EN SELLO DE VIDRIO DE ACCESO		PRODEMEX	1				
SATELITE	BAÑO MUJERES	N27.133	DETALLADO DE REPARACIONES EN AZULEJO SUPERIOR AL CRISTAL ACCESO		PRODEMEX	1				
SATELITE	PUENTE	N27.135	MALA REPARACION DE DESPOSTILLAMIENTO DE MARMOL		PRODEMEX	1				
SATELITE	PUENTE	N27.136	PERFILAR RECIBIMIENTO DE LAMPARA luminaria		PRODEMEX	1				pieza rota.
LADO										
REFORMA		N27.138	FALTAN MENSULAS PLASTICAS Y ENTREPAÑOS		PRODEMEX	1				
MEP	INST. HVAC	N27.149	NO SE PRESENTA LA CORRECTA INSTALACION DE PLAFON EN BASE AL B&S, PARA LA CORRECTA UBICACION E INSTALACION DE DIFUSORES, CAJAS DE RETORNO Y DEMAS ACCESORIOS		PRODEMEX	1				
	TOTAL	178			TOTAL	174	3	1		

IDEA-

Baños Hombres
- detallar el canto de tablaroca en el mangote de fichada.

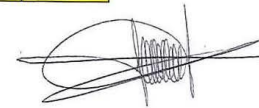
UMAS limpieza interior (material de mantenimiento)

IDF núcleo

conseguir separación de puerta y marco. Nivelado de piso (zabo chequeo).

Puente

- conseguir perfilado del muro/marmol.
- la puerta doble esta chequea y dañada.



3. A MODO DE CONCLUSIÓN

3.1 Conclusiones generales

Para comprender el termino supervisión en los antecedentes históricos nos generaliza la acción de ejercer una inspección a los trabajos realizados por terceros. Romel Solís la engloba en cuatro funciones principales: planeación, organización, dirección y control, esto en el objetivo de asegurar se cumplan la voluntad de los planos y especificaciones.

En el contexto histórico existen documentos que nos mencionan como existió una persona ya destinada a ejercer la observación de un elemento o actividad con el fin preventivo y de un buen funcionamiento. Estas acciones actualmente se complementas con las nuevas herramientas visuales y de gestión para facilitar esta tarea.

Romel Solís nos habla de la supervisión externa que ejerce el propietario y que busca de manera alterna e independiente garantizar el resultado que se contrató, en este reporte se aborda este concepto como dirección arquitectónica.

Este reporte cumple con el objetivo de describir la función del supervisor de interiores y su importancia en la revisión de la documentación del arquitecto diseñador, donde se cuidaron y avalaron los trabajos realizados por los contratistas de la forma correcta y en el tiempo programado. El objetivo es evitar el sobre costo por acciones mal ejecutadas.

A través del estudio de caso se mostraron las habilidades que se adquiriendo y ayudaron a la formación como supervisor y gerente de proyectos.

3.2 Aportaciones

Estas se han basado en el amplio conocimiento adquirido a través de 18 años de trabajo y en mi formación académica. En donde al realizar trabajos de investigación me ayudaron a tener la habilidad para encontrar siempre la técnica y material adecuado para afrontar los problemas.

Es importante mencionar que, al ser parte de una obra de carácter internacional, donde la mayor parte de empresas participantes son extranjeras (chinas, españolas, estadounidenses) y el personal también es de diferentes países, en ese momento una limitante fue no ser bilingüe. En ese momento, dicha habilidad habría contribuido a mi formación y a aprender mucho de otras formas de trabajar.

En el ámbito de gestión de personas, adquiría habilidades de liderazgo y delegación de tareas que me permitieron distribuir las tareas con base a las habilidades de los colaboradores, así como llevar un eficaz seguimiento de éstas. Y la habilidad más importante que desarrollé fue la de tomar decisiones.

Parte importante de esto fue ser de los pocos que estuvieron de inicio a fin en los trabajos de supervisión arquitectónica, donde me involucre en la documentación de termino, reportes finales, entrega de muestras física y custodiadas.

BIBLIOGRAFÍA

Anders Valentín (2001-2024), Radicación de palabra SUPERVISIÓN, Estados Unidos, Disponible en: <https://etimologias.dechile.net/?supervisio.n>

_ArchDaily (2016), "Torre BBVA Bancomer / Rogers Stirk Harbour + Partners + LEGORRETA". ArchDaily, México. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/781889/torre-bbva-bancomer-legorreta-plus-legorreta-plus-rogers-stirk-harbour-plus-partners/58366257e58ece69a7000102-torre-bbva-bancomer-legorreta-plus-legorreta-plus-rogers-stirk-harbour-plus-partners-foto>

Archtoolbox. (2021) "MasterFormat Specification Divisions" Cambridge, Massachusetts, Disponible en: <http://www.archtoolbox.com/representation/specifications/csdivisions.html>

Bara, Marc, (25 de mayo 2016). 5 herramientas para la gestión de proyectos de construcción, Disponible en: <https://www.obsbusiness.school/blog/5-herramientas-para-la-gestion-de-proyectos-de-construccion>

Conapa. (s.f.), ¿Qué Tecnologías Puedo Utilizar Para Mejorar La Gestión De Mi Obra?, Disponible en: <https://conapa.es/que-tecnologias-puedo-utilizar-para-mejorar-la-gestion-de-mi-obra/>

Fundación canal (2014), El agua en la antigua Mesopotamia, Disponible en: <https://www.fundacioncanal.com/canaleduca/pdf/El-agua-en-la-Antigua-Mesopotamia.pdf>

Jiménez, Héctor (2022). La historia de la supervisión de obra. Disponible en: <https://www.clubensayos.com/Negocios/La-historia-de-la-supervisi%C3%B3n-de-obra/5471058.html>

Ley de desarrollo urbano del distrito federal, Gaceta Oficial de la Ciudad de México: 22 de marzo de 2018.

Real Academia Española: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., (versión 23.6 en línea). Disponible en: <https://dle.rae.es>

Reglamento de construcciones para el distrito federal, Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 22 de abril de 2022

Solís Carcaño, Rómel G. *La supervisión de obra Ingeniería*. Universidad Autónoma de Yucatán México. Ingeniería, vol. 8, núm. 1, enero-abril, 2004 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/467/46780106.pdf>