



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Arquitectura

Taller Ehécatl 21

Reporte profesional que para obtener el título de:

---

**A R Q U I T E C T O .**

---

Presenta:

Dan Amisadai Castro Alvarez

**“METODOLOGÍAS EN ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN”**

Asesores:

Arq. Martín Gutiérrez Milla

M. en Arq. Manuel Lerín Gutiérrez

Arq. Víctor Alfredo de la Peña Sánchez

Ciudad Universitaria CDMX, diciembre, 2023





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

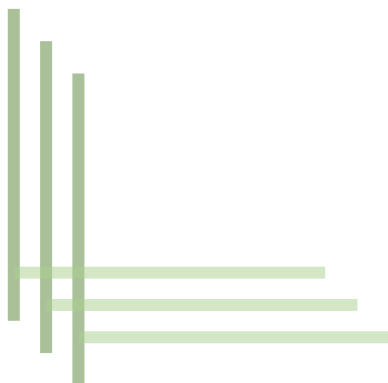
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.



## INDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>Prólogo.....</b>	<b>5</b>
<b>Fundamentos del Reporte.....</b>	<b>6</b>
<b>Justificación del reporte.....</b>	<b>7</b>
<b>Administración de Obra.....</b>	<b>8</b>
<b>Metodologías en Administración de Obra.....</b>	<b>9</b>
<b>Administración de Obra aplicada a la empresa.....</b>	<b>18</b>
<b>Etapas y Procesos Empresariales Internos de la Empresa.....</b>	<b>21</b>
<b>Técnicas Agile aplicada a la Empresa.....</b>	<b>42</b>
<b>Herramientas digitales.....</b>	<b>44</b>
<b>¿Por qué Teamwork®?.....</b>	<b>52</b>
<b>¿Cómo elegir la plataforma adecuada?.....</b>	<b>57</b>
<b>Aplicación en Caso Practico.....</b>	<b>58</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>89</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>90</b>



## Introducción

Para poder comprender el valor de este reporte, es necesario con conocer el eje temático del mismo. Por lo anterior comenzar por comprender dos conceptos de los que trata este Reporte:

**Gerencia de Proyectos de Construcción.-** Una gerencia de Proyectos de Construcción es la disciplina encargada de Recabar, Organizar y Administrar los recursos de un Proyecto Ejecutivo y/o la Ejecución de la construcción. Implementando Análisis, estrategias, herramientas digitales, organizacionales y metodologías aplicadas para alcanzar el término de la Obra dentro de los criterios y restricciones de alcances, tiempo y tope presupuestal establecidos desde su inicio.

**Metodología Agile.-** Una metodología es una serie de métodos y técnicas de rigor didáctico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación, ejecución o aprendizaje para alcanzar un resultado medible y óptimo. En este sentido, la metodología funciona como un soporte conceptual que rige la manera en que aplicamos los procedimientos a los conocimientos adquiridos que fortalecen los resultados de un Proceso. Las metodologías se encuentran en distintas áreas de estudio y aplicación, como la metodología didáctica en educación, la metodología aplicada en procesos productivos para la solución de problemas determinados.

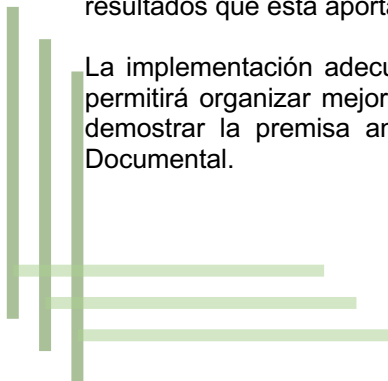
En la industria de la construcción, producción de proyectos y gerencia de proyectos de construcción existen diversas metodologías que, dependiendo el enfoque de cada empresa, se emplean para eficientar los resultados y mejorar las interacciones internas de la empresa.

Más de una Gerencia de Proyectos y empresa dedicada a la construcción cuenta con sistemas y procedimientos organizacionales que llevan a presentar productos entregables al cliente que solicite los servicios. Sin embargo, sobre todo en México, estos procedimientos carecen de orden y dirección y generan retrasos y re-trabajos innecesarios que se traducen en pérdidas de tiempo y monetarias tanto a las empresas como a los trabajadores. Es por ello que implementar una metodología como complemento de dichos procesos para establecer mecanismos autónomos de producción cumpliendo los estándares de calidad que la industria exige.

La intención principal de este reporte es compartir, la experiencia adquirida a lo largo de la experiencia profesional, desde la Gerencia de Proyectos de Construcción, el conocimiento y aplicación de diferentes formas de llevar a cabo un trabajo apoyado de las metodologías aplicadas y las herramientas digitales con las cuales se cuenta actualmente. No obstante, no hay que perder de vista que lo plasmado en estas páginas no es un canon que se deba seguir al pie de la letra.

Este reporte da un panorama general de la búsqueda interna de la Empresa para implementar una metodología para aplicarla a la organización, identificación, mapeo y ordenamiento de los procedimientos existentes, así como las herramientas digitales existentes y la adecuación de una de ellas para lograr objetivos concisos. Además de evidenciar el cargo de Document Controller, puesto ostentado por quien presenta el reporte y el eje de la experiencia laboral. El caso práctico involucra varias disciplinas y procedimientos identificados gracias a la aplicación de metodologías y los resultados que esta aporta siendo medibles por medio de documentos entregables.

La implementación adecuada de una metodología en una pequeña área de la construcción nos permitirá organizar mejor los procedimientos y optimizar tiempos realizando. Este reporte intenta demostrar la premisa anterior desde el punto de vista de las actividades del puesto Control Documental.

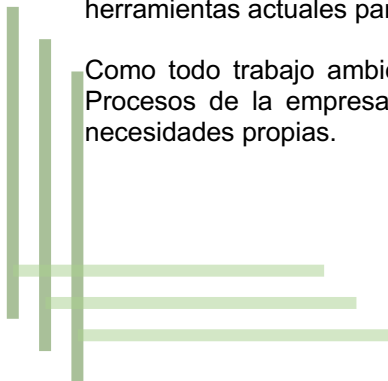


## Prólogo

La industria de la construcción es tan versátil y amplia, que sería inasequible intentar definir una metodología lineal para la ejecución de las diferentes disciplinas de la misma. Sin embargo, este trabajo muestra la evolución, dentro de la empresa Forta-Integria, dedicada a la Gerencia de Proyecto y Obra Civil, ha tenido para adaptar las diferentes metodologías, procesos y procedimientos que permiten llevar a buen fin cada etapa de los diferentes proyectos que se ejecutan internamente.

Iniciamos con la identificación de las áreas de oportunidad en la ejecución de las actividades, hasta la generación de documentos que orientan el orden de procedimientos, este documento intenta dar a conocer como una empresa dedicada a la construcción e ingenieros adopta los recursos y herramientas actuales para eficientar resultados.

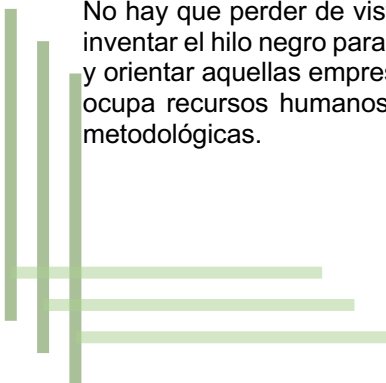
Como todo trabajo ambicioso, los resultados de esta investigación es conjunto con el Área de Procesos de la empresa y con las coordinaciones de cada disciplina con las observaciones y necesidades propias.



## Fundamentos del Reporte.

El ramo de la construcción en general tiene características propias en cuanto a los servicios y productos que diseña y ofrece propios de la industria y que la diferencian de los demás sectores apartándola de un planteamiento lineal de Procesos y Procedimientos. Estas particularidades han sido motivo, por mucho tiempo, como argumento para no producir e implementar condiciones y metodologías tradicionales en el sector. Después de laborar en diferentes empresas, todas del ramo de la construcción, desde el diseño en gabinete hasta la construcción de proyectos importantes, puedo tener una idea de las dificultades por las cuales las empresas constructoras se enfrentan a cada proyecto: La falta de implementación de Metodologías que faciliten el manejo, control, administración y supervisión de los Proyectos, tanto en gabinete como en campo.

No hay que perder de vista el hecho de que las metodologías y procesos existen y no se pretende inventar el hilo negro para la implementación y gestión en obra, solo es una propuesta para organizar y orientar aquellas empresas que buscan una mejor administración interna. Por lo tanto, la industria ocupa recursos humanos para llevar a cabo su labor y es ahí donde se enfocan las actividades metodológicas.



## Justificación del reporte

Un día, un arquitecto, en clase nos dijo "...Un arquitecto se hace con la experiencia, con la contemplación y con la exploración de las diferentes áreas de la arquitectura...". No lo comprendí muy bien hasta la fecha. He tenido la oportunidad de iniciar la carrera profesional haciendo levantamientos y siendo dibujante. Posteriormente continúe con los primeros bocetos y proyectos comerciales, siendo un poco ignorante de estructuras e instalaciones, solo proyectaba la arquitectura y pasaba a segundas manos las áreas que desconocía. Salir a campo me cambió la percepción de la arquitectura e inyectó nuevos bríos de aprender y crecer, donde se cruza la concepción arquitectónica con todos los sistemas internos que permiten que un lugar sea habitable; y no solo el concepto poético de la profesión, sino la inclusión del trato con el contratista, con los trabajadores, análisis de costos, programas de obras, etc. Sin embargo, en ninguna empresa me capacitaban para saber llevar la administración, gerencia y supervisión de Obra. En palabras de varios jefes "Eso se va viendo conforme avanza la obra". Y en cada Obra el procedimiento era diferente.

Al llegar a la empresa donde actualmente laboro solicitaban un perfil que tuviera cierta experiencia en todas las áreas de la construcción, gerencia y supervisión de obra. Sin pensarlo, el tiempo que he laborado aquí me ha permitido denotar la importancia que tiene llevar una metodología en todo despacho de arquitectura, constructora, consultoría o ingeniería de costos, ya que esto nos permite ordenar y hacer eficientes los conocimientos que, en conjunto con los compañeros, jefes y subordinados, generan productos y servicios útiles en la actualidad. Así también permite no trabajar de más y ser más productivo, tanto a nivel personal, como a nivel empresa.

No importa si es la iniciativa de emprendedores universitarios o empresas que cotizan en la bolsa de valores, la implementación de las metodologías de manera interna es una necesidad que deberíamos aprender desde la escuela, No de manera limitativa e impositiva, sino enunciativa y explorativa.

Este es un reporte de la actividad que actualmente desarrollo y quiero compartir, no para hacerla canon, sino para orientar la exploración de la implementación de la metodología que más convenga y de resultados.





## Administración de Obra.

### ¿Qué es Administración de Proyectos de Construcción?

Administración o Gerencia de Proyectos de Construcción es la disciplina, dentro de la industria, de organizar y administrar los recursos de construcción, tanto humanos y tecnológicos de forma tal que una obra dada sea completada dentro de los alcances establecidos previamente y dentro del modelo de inversión inicial del cliente.

Los proyectos de construcción se ejecutan mediante un planteamiento previo que involucra ingenieros y arquitectos organizados en las diferentes etapas del procedimiento. Esto abarca el diseño y ejecución de la infraestructura que implica diversos procesos como el presupuestado, planificación de objetivos en el tiempo, seguridad, recursos humanos necesarios, logística, proveedores, materiales necesarios, planos y permisos legales.

### Procesos y procedimientos.

Para entender más a fondo este trabajo, es necesario definir los términos Proceso y Procedimiento. Un proceso es un conjunto de actividades, etapas o eventos relacionados entre sí que se llevan a cabo para generar un resultado.

Un procedimiento es un método compuesto por pasos que se implementaran para sacar adelante una tarea.

	<i>Proceso</i>	<i>Procedimiento</i>
<i>Definición</i>	Es el compendio de etapas, eventos o actividades necesarias para obtener un resultado	Es el método que se va a implementar para llevar adelante un proceso.
<i>Características</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es gestionado.</li> <li>• Está estructurado en etapas generales.</li> <li>• Es dinámico, puede evolucionar todo el tiempo.</li> <li>• Puede prescindir de un procedimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es implementado.</li> <li>• Está estructurado en pasos específicos.</li> <li>• Es estático, sus pasos deben mantenerse fijos en el tiempo.</li> <li>• Requiere un proceso.</li> </ul>
<i>Ejemplo</i>	Licitación de Obra	Los pasos a seguir para Licitación de Obra

## Metodologías en Administración de Obra.

El concepto de metodología de gestión de proyectos brindado por el PMI es definido como: *‘Una metodología es un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y reglas utilizadas por quienes trabajan en una disciplina’, pero una metodología debe estar arraigada en algo más fundamental que dicte por qué se elige hacer las cosas de cierta manera, por lo que se explica cómo se toma dicha metodología en la empresa.’*

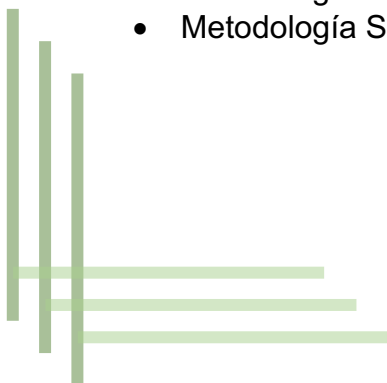
Los procesos de la Gestión de Proyectos de Construcción tienen como guía las prácticas de la Extensión del PMBOK\* y para la Construcción del Project Management Institute – PMI\*. Con esto en mente, la Gerencia de Proyectos de Construcción tienen como principal objetivo la satisfacción de los requerimientos que plantea la aplicación práctica de los procesos de la Gestión de Proyectos a diversos tipos de proyectos, con especial énfasis en la planificación y control de proyectos de ingeniería y construcción. ¿Cuáles son los tipos de metodología de un proyecto?

La gerencia o gestión de proyectos requiere apoyarse en la implementación de técnicas para maximizar la eficacia y disminuir los errores.

Como gerentes de proyectos, hay muchas maneras diferentes de entregar proyectos. En términos generales, estas formas son las metodologías propias de cada empresa: aplicar diferentes principios, temas, marcos, procesos y estándares para ayudar a estructurar la forma en que entregamos los proyectos.

Entre las metodologías para la gestión de un proyecto más eficientes se encuentran: PMBOK, el diagrama de Gantt, CCPM y Metodologías Agile.

- Metodología PMBOK
- Diagrama de Gantt
- Metodología CCPM
- Metodología de Kanban
- Metodología de Waterfall
- Metodología Scrum



## Metodología PMBOK

PMBOK (Project Management Body of Knowledge) se trata de una guía desarrollada por el PMI (Project Management Institute) que ofrece información y prácticas relacionadas con la gestión, la administración y la dirección de proyectos, un tipo de metodología de un proyecto. En ella se permite identificar un conjunto de 47 procesos englobados en cinco grupos de procesos y diez áreas de conocimiento. La guía PMBOK hace referencia a prácticas universales y necesarias en el ámbito de la dirección y gestión de proyectos.

Los grupos de procesos que reconoce esta guía son:

- Grupo de procesos de inicio,
- Grupo de procesos de planificación
- Grupo de procesos de ejecución
- Grupo de procesos de monitoreo control
- Grupo de procesos de cierre.

Así como diez áreas de conocimiento que intervienen en cada uno de esos macro procesos: gestión de la Integración del proyecto, gestión del Alcance del proyecto, gestión del Cronograma del proyecto, gestión de los Costos del proyecto, gestión de la Calidad del proyecto, gestión de los Recursos del proyecto, gestión de las Comunicaciones del proyecto, gestión de los Riesgos del proyecto, gestión de las Adquisiciones del proyecto y gestión de los Interesados del proyecto.

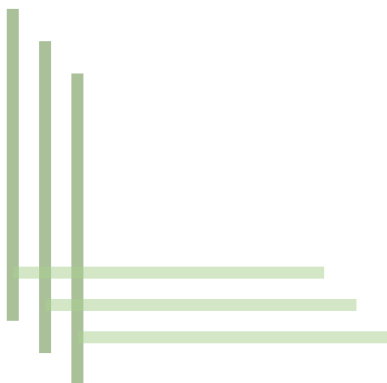
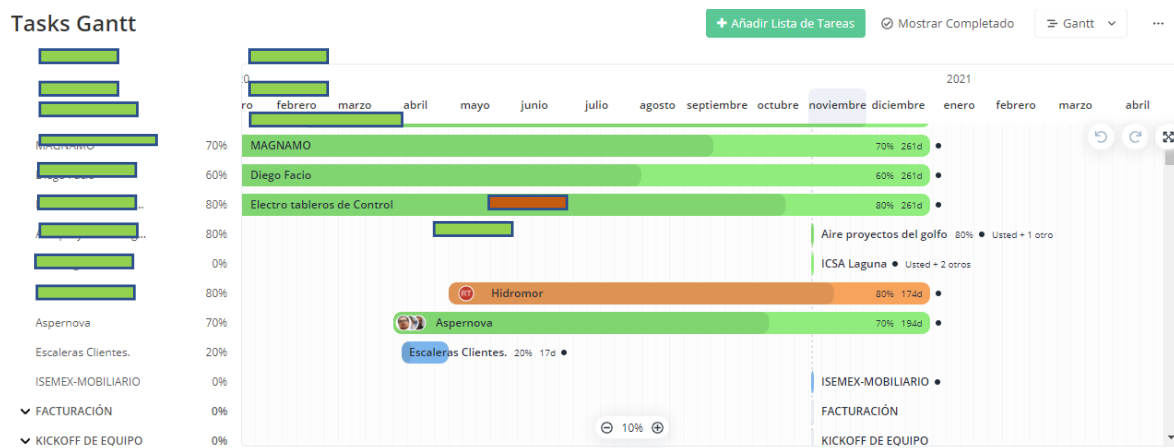
Imagen 0-1 Diagrama Metodología PMBOK



## Diagrama de Gantt

Diagrama de Gantt, una de las metodologías de un proyecto más antigua y más utilizada, esto también es debido a que es la más sencilla de usar, lo que la hace perfecta para personas que están iniciándose en la gestión de proyectos. Simplemente es un gráfico con dos variables que se usan para determinar el inicio y el final de cada tarea y en qué consiste cada una. En cuanto a esta metodología de un proyecto, es ideal para proyectos de gran y medio tamaño, puesto que con un simple vistazo puedes ver cómo va.

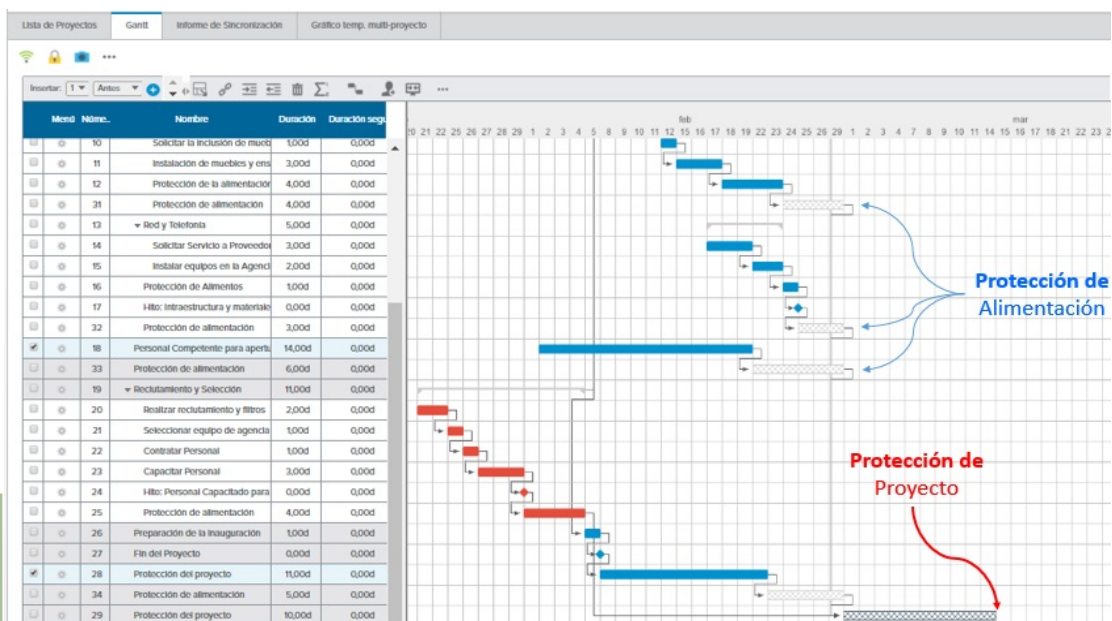
Imagen 0-2 Diagrama de Gantt



## Metodología CCPM

CCPM (Critical Chain Project Management o Gestión de Proyecto por Cadena Crítica), otro tipo de metodología de un proyecto. Es el conjunto de los conceptos que se tratan en el PMBOK, la teoría de las restricciones (Theory of Constraints) y el TQM (Total Quality Management). Su característica principal es que simplifica considerablemente la ejecución y control de proyectos con alto nivel de dificultad, además, se centra en los recursos y el tiempo que tienen cada uno de los grupos de trabajo y observa cuanto puede llegar a durar todo el proyecto, una vez fijado este tiempo, esta metodología trabaja para acortar los plazos de esas actividades dividiéndolas por fases

Imagen 0-3 Gestión de Proyecto por Cadena Crítica



## Metodología Agile

Metodología Agile: colabora para entregar de forma iterativa cualquier trabajo. “Agile” no es en realidad una metodología de un proyecto, sino un conjunto de principios para desarrollar productos. Los principios se describen en el manifiesto ágil que describe cuatro valores:

- Individuos e interacciones por encima de procesos y herramientas.
- Software de trabajo por encima de documentación completa.
- Colaboración del cliente por encima de negociación de contratos.
- Responder a los cambios por encima de seguir un plan.

Por lo tanto, ser ágil es más una filosofía y un conjunto de valores y principios a seguir, en lugar de ser un proceso para aplicar a un proyecto.

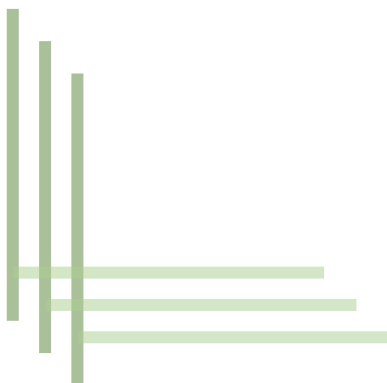
Cuando las personas hablan de una metodología ágil de gerencia de proyectos, lo que generalmente describen es un proceso de diseño y construcción flexible e iterativo. Los proyectos ágiles se caracterizan por una serie de tareas que se conciben, ejecutan y adaptan según lo requiera la situación, en lugar de un pre establecidos. Ser ágil ayuda a los equipos a responder a la imprevisibilidad a través de procesos de trabajo incrementales e iterativos.

Un proceso ágil de gestión de proyectos requiere que los equipos de proyectos pasen por un proceso de planificación, ejecución y evaluación a medida que avanzan.

Agile es diferente de otros métodos de administración de proyectos que generalmente asumen que las cosas que afectan al proyecto son predecibles, por lo que enfatiza la adaptabilidad a situaciones cambiantes, la comunicación adecuada y continua entre el equipo del proyecto y entre ellos y el cliente. Las metodologías ágiles son excelentes para usar en entornos dinámicos donde existe la posibilidad de cambiar requisitos, como el desarrollo de software y juegos.

Como conjunto de principios, Agile es el más grande, y tiende a utilizarse como un término general para sus implementaciones, como Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban y Scrumban. En resumen, y para hacer las cosas confusas, Agile no es una metodología de un proyecto o proceso que puedes usar; si estás de acuerdo con los principios, aún necesitas definir los procesos para entregar proyectos.

Imagen 0-4 Diagrama Metodología Agile



## Metodología Tablero Kanban

Metodología de Kanban: mejora la velocidad y la calidad de la entrega al aumentar la visibilidad del trabajo en progreso y limita la multitarea.

Kanban es una metodología de gestión de proyectos centrada en los principios Lean y un proceso estricto para aumentar la eficiencia. Es similar en muchos aspectos a Scrum: todo busca lanzar los proyectos temprano y, a menudo, con un equipo colaborativo y auto gestionado. Pero en comparación con Scrum, Kanban es un cambio más evolutivo, y es un aterrizaje más suave en el mundo de Agile, ya que es menos prescriptivo.

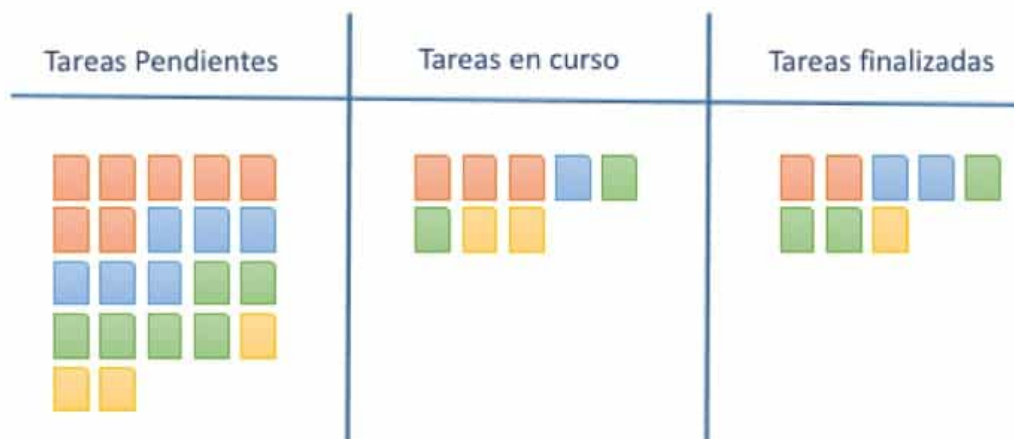
Kanban es ligero en el proceso, es flexible, no tiene roles prescritos y simplemente intenta mejorar el rendimiento aumentando el enfoque del equipo en las cosas realmente importantes. Las prácticas principales son visualizar el flujo de trabajo, limitar el trabajo en progreso, medir el tiempo de entrega, hacer que las políticas de proceso sean explícitas y evaluar continuamente las oportunidades de mejora.

El enfoque de Kanban está en el trabajo que se libera continuamente, más rápido y con mejor calidad. Es ideal para entornos operativos o de mantenimiento donde las prioridades pueden cambiar con frecuencia. Kanban se centra en medir el tiempo de entrega: cuánto tiempo demoras, después de ser informado, en entregar.

Con Kanban, los gestores de proyectos suelen usar notas adhesivas en una 'pizarra Kanban' o en una herramienta en línea como Trello a través de un diagrama de Gantt, para representar el flujo de trabajo del equipo, con categorías tan simples como "Tareas pendientes", "En proceso" y "Hechas". Esto visualiza lo que quieres hacer y limita el trabajo en progreso (WIP) para que el flujo de trabajo mejore a medida que mides y optimizas el tiempo promedio para completar los elementos.

También le da al equipo una presentación visual de lo que viene a continuación, lo que facilita la reorganización, la resolución de problemas del proceso y previene que las tareas se estanquen. También les ayuda a ver cómo cualquier nueva tarea puede afectar el trabajo en curso.

Imagen 0-5 Tablero Kanban



## Metodología de Waterfall

Metodología de Waterfall: la planificación completa de proyectos, luego la ejecución a través de las fases:

Waterfall, a menudo denominada “Ciclo de Vida del Desarrollo de Software” (SDLC, por sus siglas en inglés) es una metodología de gestión de proyectos con un enfoque muy simple que valora la planificación sólida, hacer las cosas una vez y hacerlas bien, en lugar del enfoque ágil de la entrega incremental e iterativa. Es fácil de entender, pues simplemente haces un buen plan y lo ejecutas.

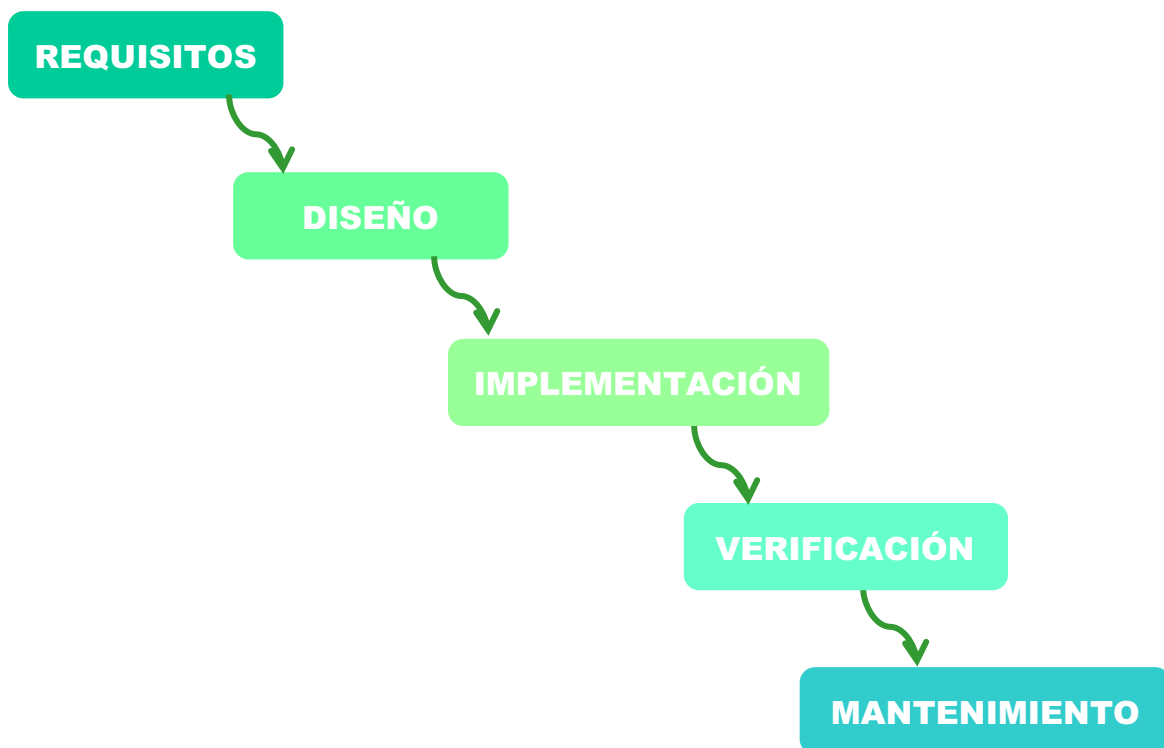
El administrador del proyecto tiende a estar a cargo, y el trabajo se planifica ampliamente por adelantado y luego se ejecuta, en estricta secuencia, cumpliendo con los requisitos, para entregar el proyecto en un solo ciclo, generalmente muy largo.

Los requisitos se definen en su totalidad al principio, en la parte superior de la cascada, antes de comenzar cualquier trabajo. El trabajo luego cae en cascada, como el agua en una cascada a través de las fases del proyecto. En un modelo de Waterfall, cada fase debe completarse antes de que la siguiente pueda comenzar y no haya superposición en las fases. Normalmente, en un enfoque de Waterfall, el resultado de una fase actúa como entrada para la siguiente fase de forma secuencial.

Una vez que se aprueba el plan, hay poco margen para adaptarlo -a menos que sea absolutamente necesario-, y los cambios que son necesarios generalmente requieren de solicitudes. El proyecto luego fluye a través del proceso desde los requisitos, hasta el diseño, la implementación, las pruebas y el mantenimiento.

Debido al enfoque de ciclo único, en un proyecto de Waterfall, hay poco margen para reflejar, revisar y adaptar una vez que haya completado algo. Una vez que estás en la etapa de prueba, es muy difícil regresar y cambiar algo que no estaba bien diseñado en la etapa de concepto. Tampoco hay nada que mostrar al cliente a medida que avanzas. Completas el proyecto y esperas que el cliente lo apruebe. Eso es muy arriesgado.

*Imagen 0-6 Diagrama Metodología de Cascada*





## *Metodología Scrum*

Metodología Scrum: permite que un equipo pequeño, multifuncional y auto gestionado entregue rápido.

Scrum es una metodología de administración de proyectos que propone principios y procesos para mejorar la entrega. Dentro del desarrollo de productos, Scrum es uno de las estructuras más populares y sencillas para poner en práctica los principios de Agile.

El objetivo de Scrum es mejorar la comunicación, el trabajo en equipo y la velocidad de desarrollo.

Scrum no es realmente una metodología de gestión de proyectos, sino una estructura para el desarrollo y mantenimiento continuo de productos complejos. Scrum es un enfoque ligero y define un conjunto simple de roles, reuniones y herramientas para entregar de manera eficiente, iterativa e incrementalmente una funcionalidad valiosa y distribuible.

Fundamentalmente, Scrum trata de capacitar a un equipo auto gestionado para cumplir y definir roles y responsabilidades para crear una tensión saludable entre entregar lo correcto, de la manera correcta, lo más rápido posible.

Scrum aboga por el uso de un equipo pequeño y multifuncional de hasta 9 personas que trabajan en artículos en una cartera de pedidos (una colección de historias de usuario (requisitos)) que han sido definidos y priorizados por el Propietario del Producto.

El trabajo se divide en "Sprints", un ciclo de desarrollo de generalmente de 2 a 4 semanas, durante el cual se llevan a cabo "scrums" (reuniones de 15 minutos) diarios donde el equipo informa sobre el progreso y los obstáculos. Al final de cada iteración, el trabajo se revisa en una reunión de demostración de requisitos completados, para determinar, junto con el propietario del producto, si pasa la definición de finalización.

Scrum es facilitado y atendido por un Facilitador (Scrum Master), que habilita y dirige los scrums, la demostración de los requisitos completados y las revisiones, lo que lleva al equipo de desarrollo a hacer su mejor trabajo, así como a una 'retrospectiva' después de cada iteración, para garantizar que el equipo esté en continua mejora y optimización.

Scrum se diseñó originalmente para el desarrollo de software, por lo que si bien hay artefactos ágiles de Scrum que se pueden aprovechar, Scrum no encaja perfectamente en el mundo de las agencias, el cual usualmente es más estratégico y creativo. Incluso en los proyectos web de la agencia, los presupuestos fijos, los plazos y el alcance proporcionan una falta de flexibilidad para un equipo de Scrum auto gestionado, en un proyecto con un principio y un final definidos.

Esto no quiere decir que no funcione en proyectos de desarrollo: los gerentes de proyectos de las agencias pueden actuar como facilitadores y los clientes como propietarios de productos en un equipo híbrido. Pero normalmente es más complicado que eso, con presupuestos y alcance fijos que brindan fuertes restricciones. Es por eso que muchas agencias toman algunos de los conceptos de Scrum: equipos pequeños, auto organizados, multifuncionales, presentaciones diarias, demostraciones de progreso y retrospectivas, y los utilizan en algún tipo de enfoque híbrido.



Imagen 0-7 Diagrama Metodología Scrum

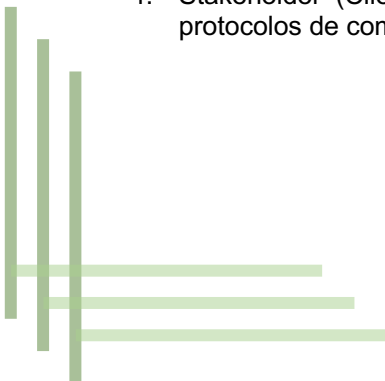


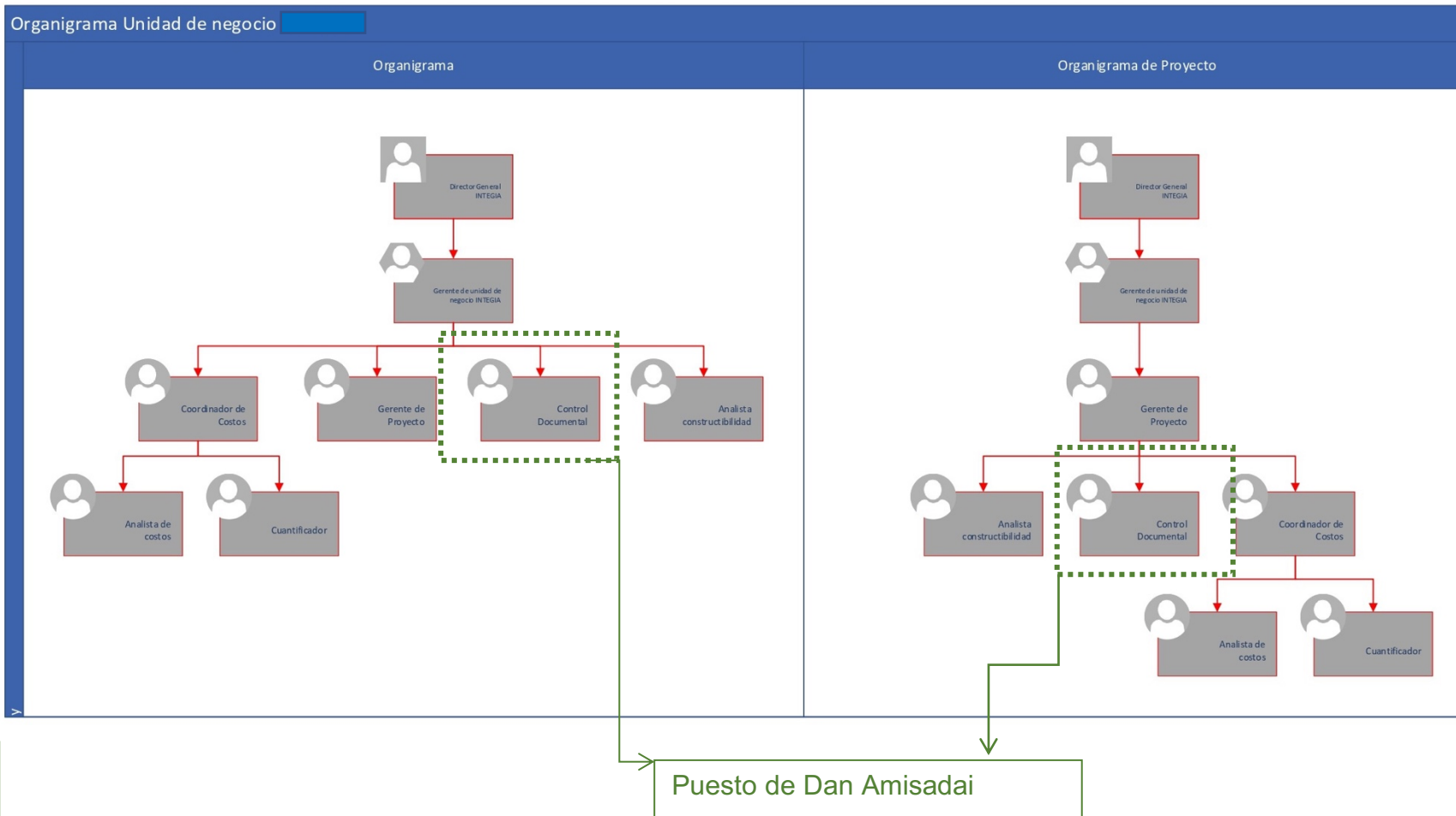
## Administración de Obra aplicada a la empresa.

### Organización e implementación como producto dentro de la Empresa

Dentro de la empresa y como aplicación de las metodologías Agile, la Gerencia de Proyectos cuenta con una platilla definida con roles establecidos que permiten el desarrollo óptimo de las actividades:

1. Product Owner (Antes Project Manager o Super intendente)  
Coordina al Agile team y es el responsable de llegar al propósito del proyecto con apoyo y ayuda del equipo. Toma de acción y decisión sobre tareas organizacionales y estructurales
2. Agile Team (Antes Staffo equipo técnico)
  - Document Controller Es responsable de administrar las herramientas tecnológicas y digitales del protocolo de gestión documental establecido previamente por la empresa, con el fin de gestionar datos, información y comunicación que se aplicarán en los Proyectos. (Cargo de Dan Amisadai Castro Alvarez)
  - Projectista
  - Dibujante
  - Calculistas
  - Analista de Costos
  - Supervisores Obra civil, Instalaciones y Especiales
3. Agile Master (Antes Ingeniero en Procesos) encargado de dar seguimiento a los protocolos ágiles establecidos.
4. Stakeholder (Cliente) Quien se encuentra informado en tiempo real por medio de los protocolos de comunicación y herramientas digitales aplicadas.

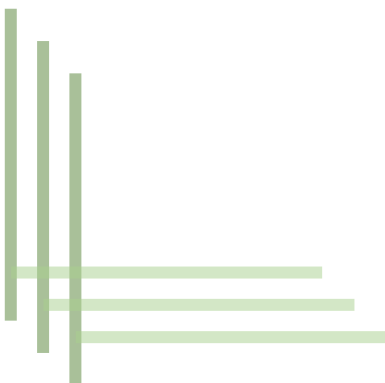


*Organización e implementación como producto dentro de la Empresa*

## Propuesta Técnica.

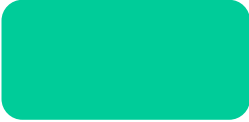


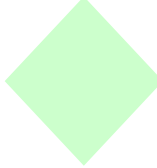

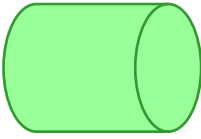
Para la implementación de las metodologías aplicadas, la empresa presenta una Propuesta técnica de la Gerencia al cliente, dividida en dos partes:

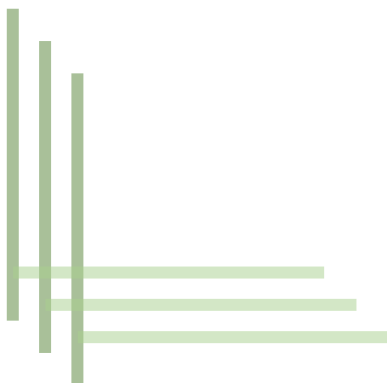
1. Pre construcción (Se aplica la metodología Scrum para la organización y desarrollo de todos los trabajos de gabinete propios de esta etapa)
  - Definición de Objetivos.-Se define los objetivos y criterios de aceptación de Proyecto. Criterios de diseño, Costos y Topes presupuestales. Además de armar el equipo de trabajo para el desarrollo del mismo, roles y responsabilidades (En esta etapa ingresa el puesto de Document Controller, cargo que ostentaba Dan Amisadai Castro Alvarez)
  - Análisis y alineación al modelo de negocio del Proyecto.- Donde se coordinan los alcances y equipos de trabajo para fijar metas establecidas. Una vez definidos los criterios, roles y responsabilidades en esta etapa se recaba la información entregada por el cliente para su análisis y organización detectando áreas de oportunidad y realizar las correcciones pertinentes. ( Como Document Controller, mis actividades en esta etapa es organizar los documentos y rastrear archivos faltantes)
  - Se realiza una ingeniería de costos del Proyecto con el fin de optimizar los recursos y diseñar sobre el tope presupuestal establecido (En estas actividades estaba encargado de realizar los comparativos antes y después de la ingeniería de costos, con el programa Zoho Analytics y presentando los resultados al cliente)
  - Integración del Proyecto.- En esta etapa se entrega un Proyecto Ejecutivo al cliente para su construcción. Para estas alturas, la empresa integra todas las ingenierías para desarrollar una memoria descriptiva final con el Proyecto Ejecutivo, Memorias Descriptivas por especialidad, catalogo de conceptos, presupuestos Base, etc. ( Una vez recabada la información, analizada y organizada, mi puesto de Document Controller entregaba un compendio de esta información aplicando las metodologías Agiles de entrega)
2. Construcción.(Se aplica la metodología Agile para la elaboración de licitaciones y ejecución de obra)
  - Licitaciones.- Se elaboran las licitaciones pertinentes según las ingenierías y especialidades del Proyecto. En caso de contar con ellos previamente, se revisan y se genera una ingeniería de costos (En esta etapa, mi cargo se encargaba de procesar la información inicial de los catálogos de conceptos y armar las licitaciones. Recibir las propuestas y procesarlas para su presentación en el programa Zoho Analytics)
  - Ejecución.- Para la ejecución del proyecto, la gerencia de obra toma el cargo de integrador en obra, planeador, gerencia y supervisión. Aplicando las herramientas digitales como Plataformas digitales donde se establecen los protocolos de comunicación y la facilidad de acceder a la información en tiempo real por parte del cliente. (Para estas actividades, mi responsabilidad era tener al día los documentos de actualización de proyecto RFI'S, correos y/o adaptaciones propias de la Obra).
  - Cierre Constructivo.- Para la etapa final, la gerencia de obra entrega todos los documentos que se generaron durante la obra, actas de entregas, garantías, bitácoras de obra, certificados de calidad, etc. además de apoyar al cliente a finiquitar los contratos con sus proveedores (Era parte de mis actividades reunir los documentos administrativos para los cierres mencionados).



## Etapas y Procesos Empresariales Internos de la Empresa

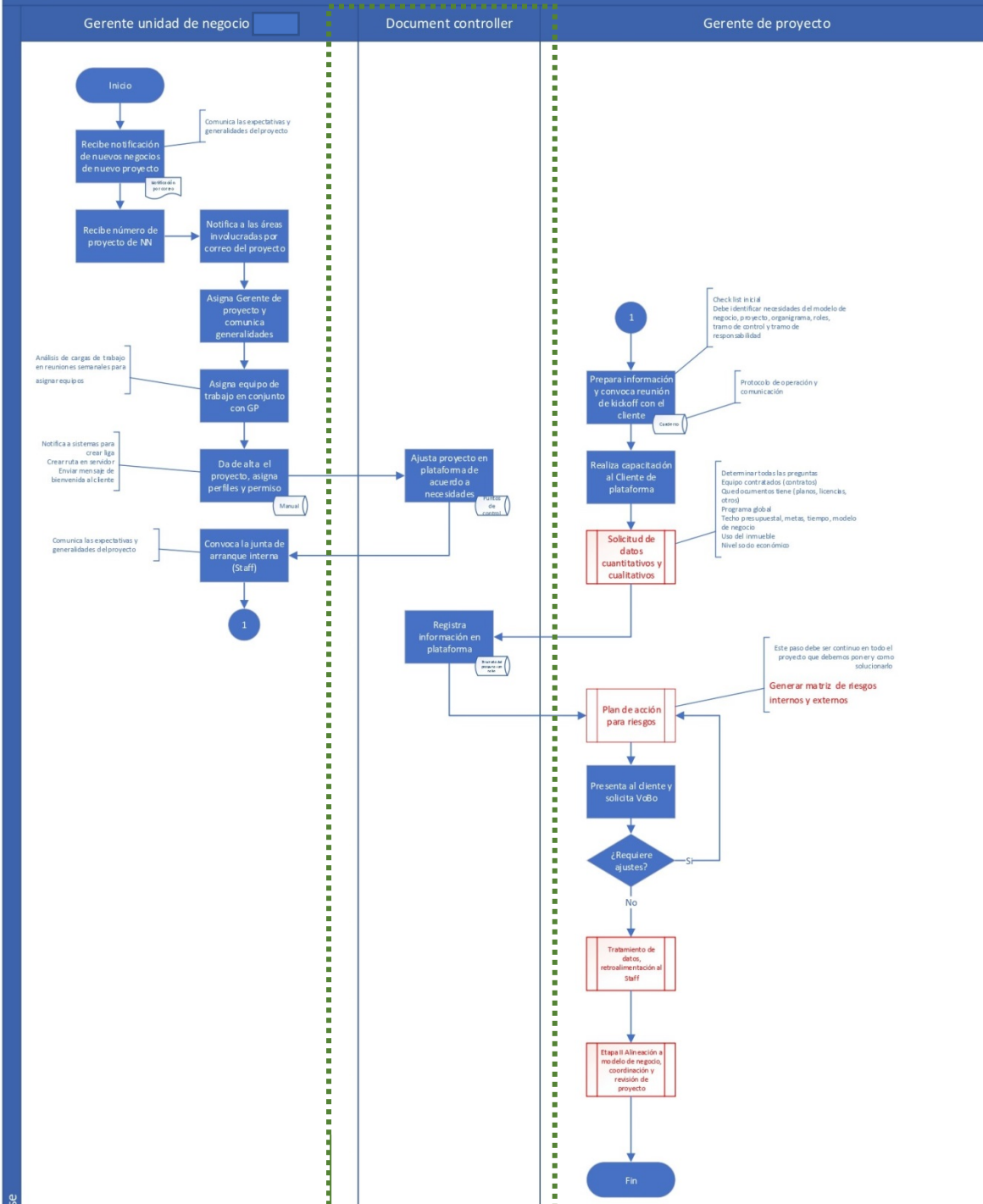
### Simbología de Procesos

<i><b>Símbolo</b></i>	<i><b>Descripción</b></i>
	Indica Inicio o Fin de un Proceso
	Indica una Tarea o Actividad
	Indica una actividad predefinida expresada en otro Proceso
	Indica una Actividad de Decisión o de Conmutación
	Indica un Documento / Oficio / Correo ( En protocolo de comunicación)
	Indica un Documento Digital



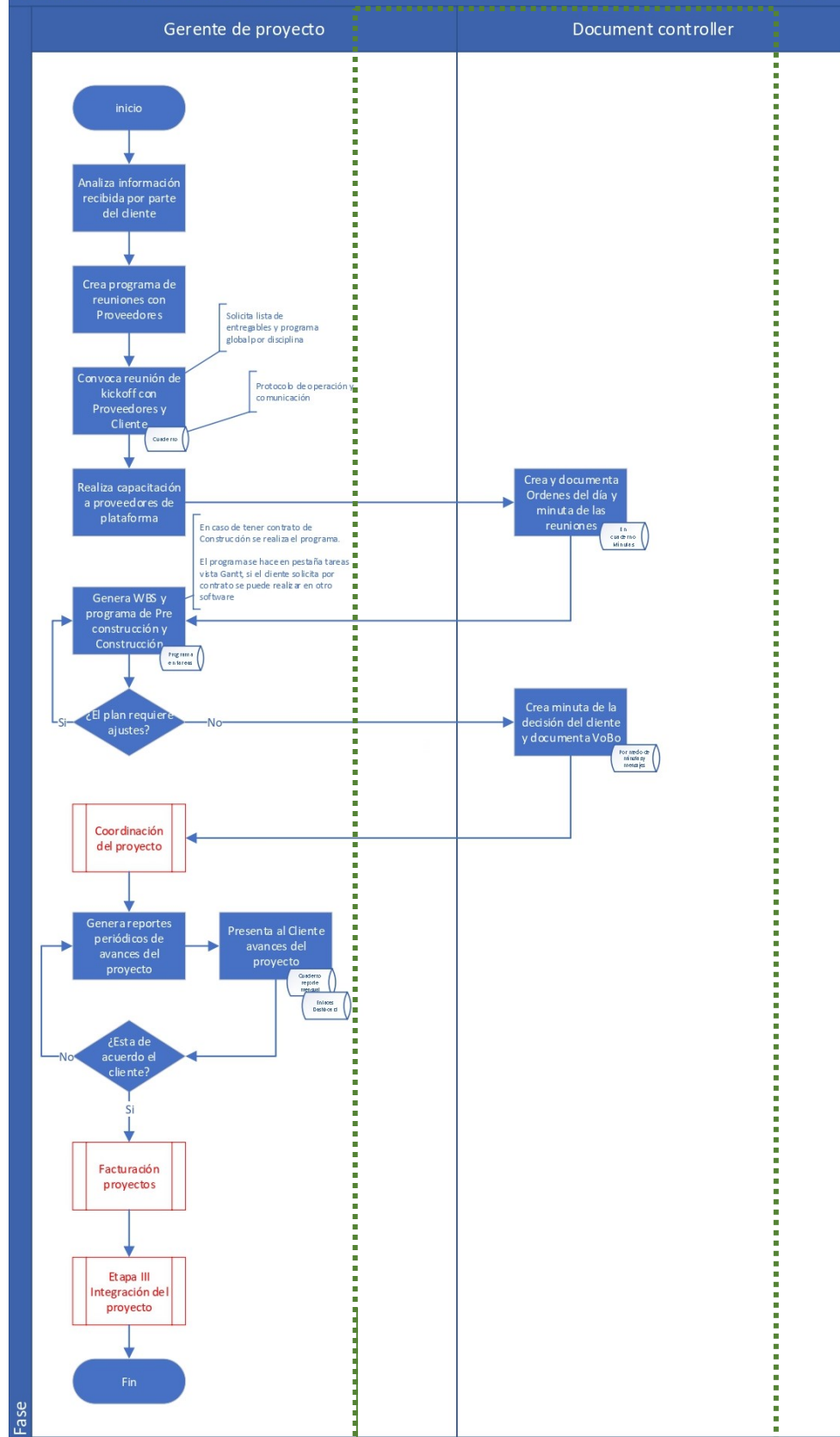
## Metodología Agile aplicada a procesos empresariales Internos

### Etapa I "Definición de objetivos del proyecto"

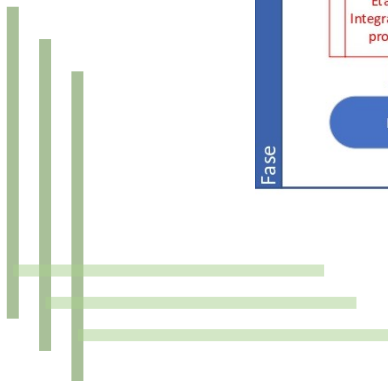


Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez

Etapa II "Alineación a modelo de negocio, coordinación y revisión del Proyecto"

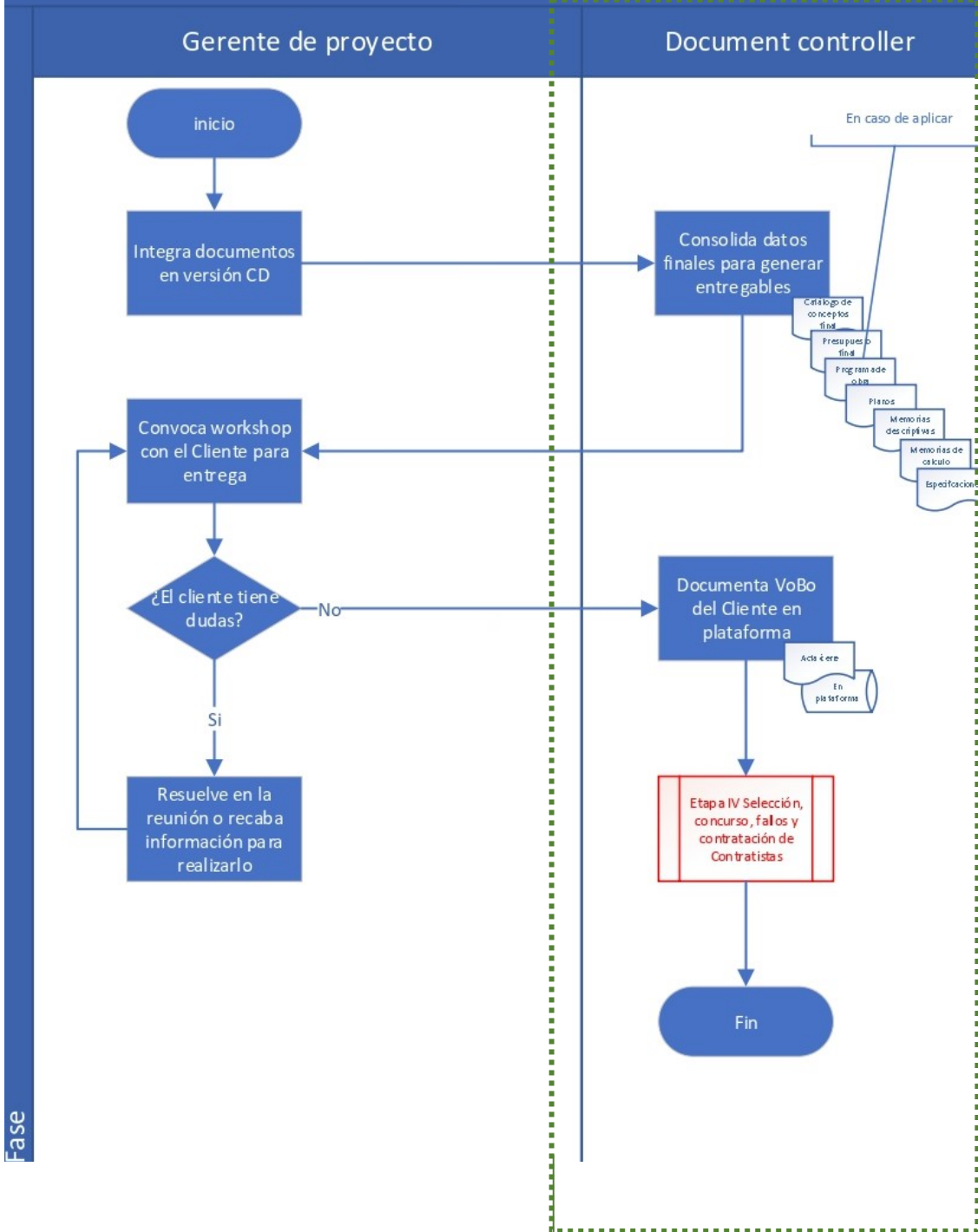


Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez





## Etapa III "Integración del proyecto"

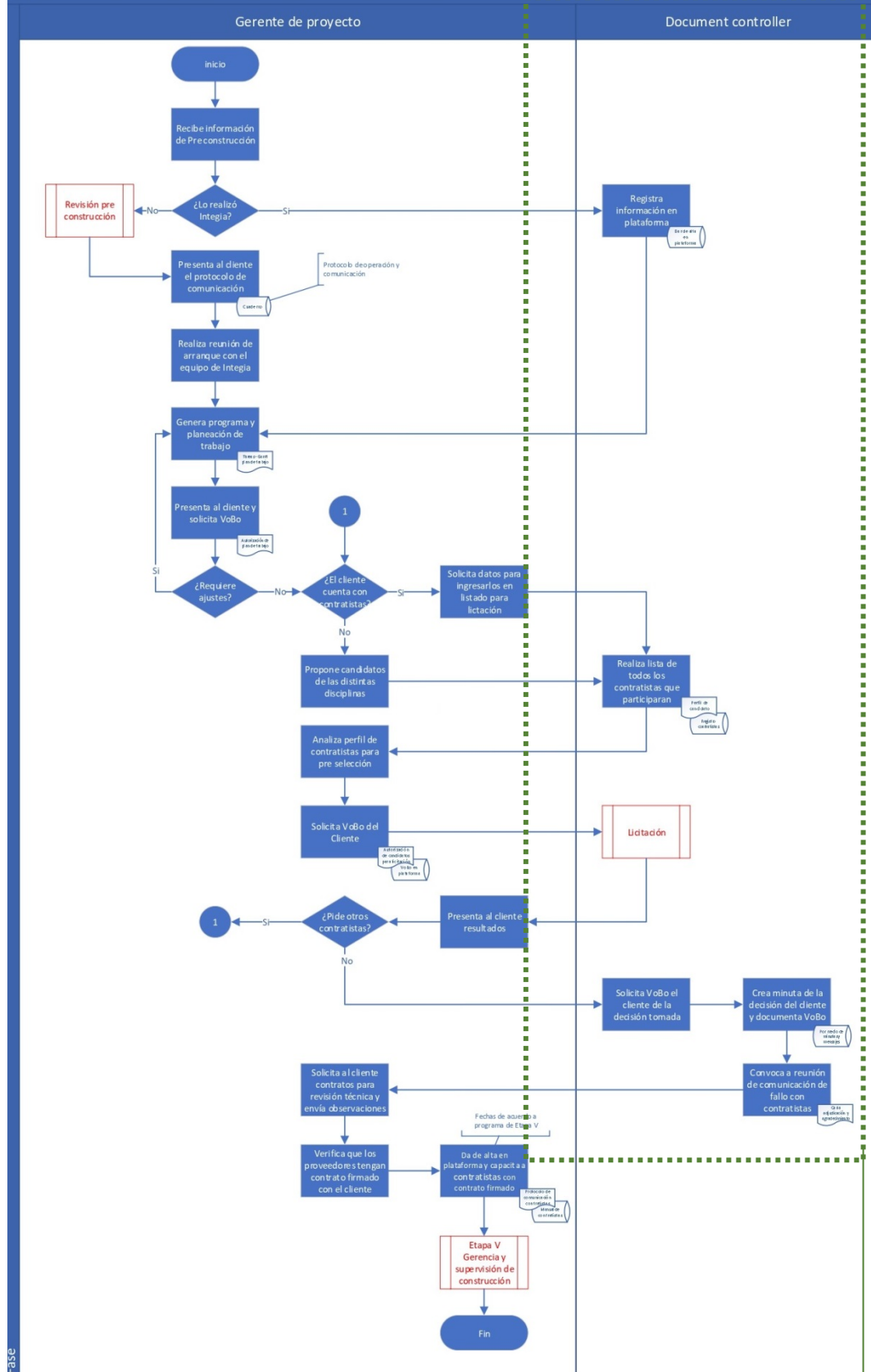


Fase

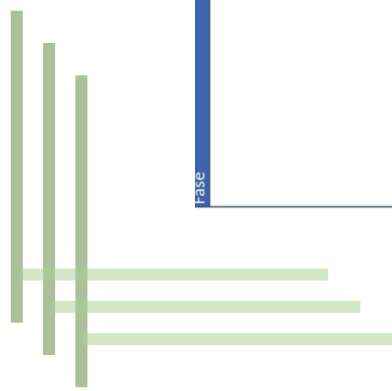
Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez



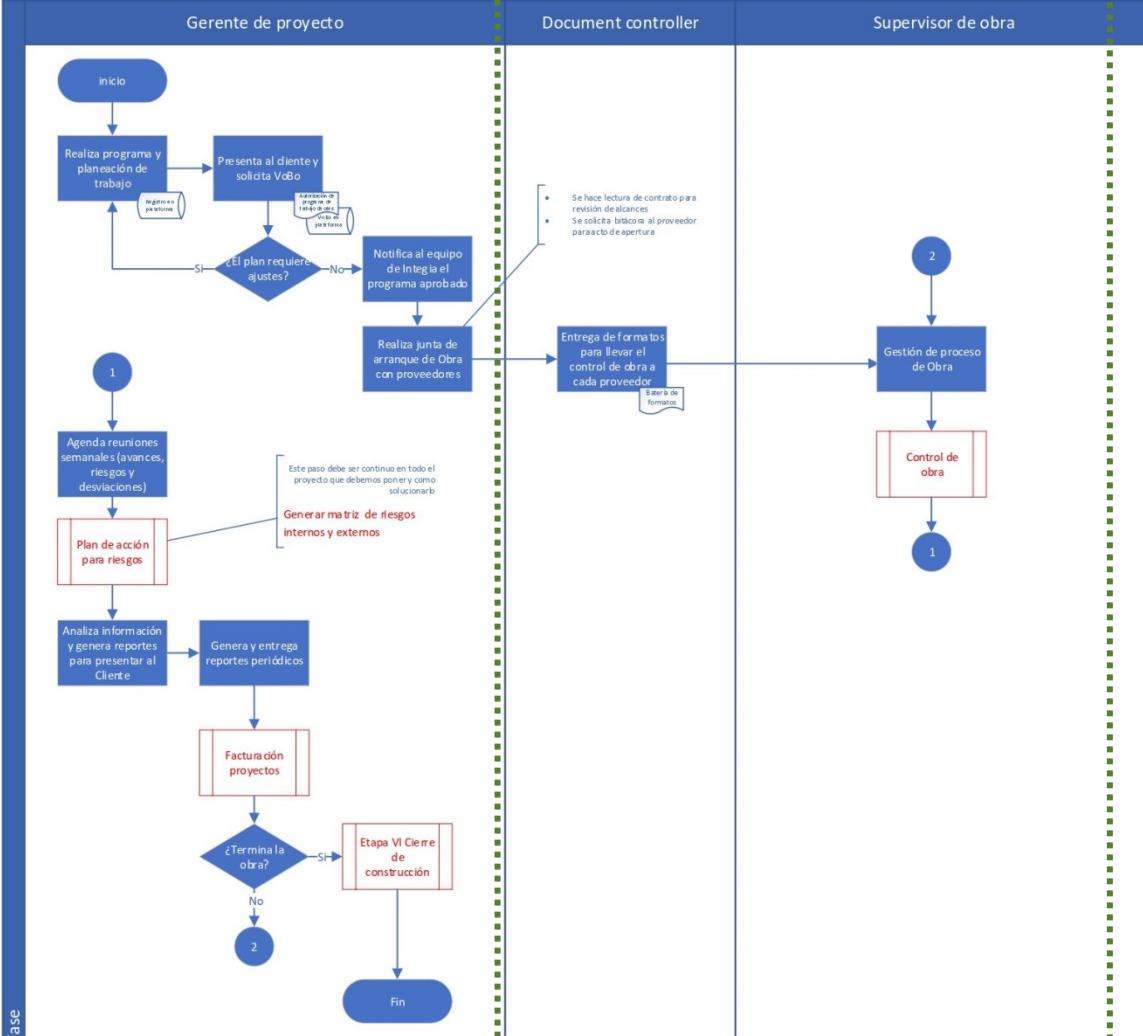
Etapa IV "Selección, concurso, fallos y contratación de Contratistas"



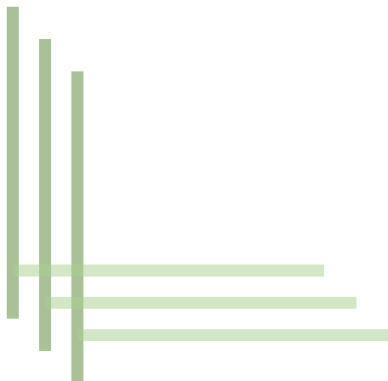
Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez



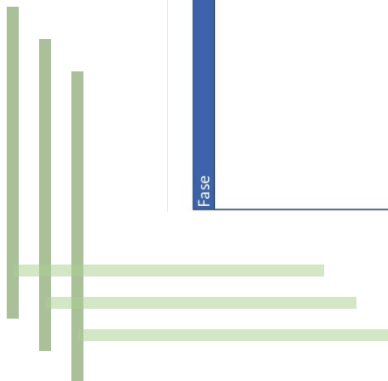
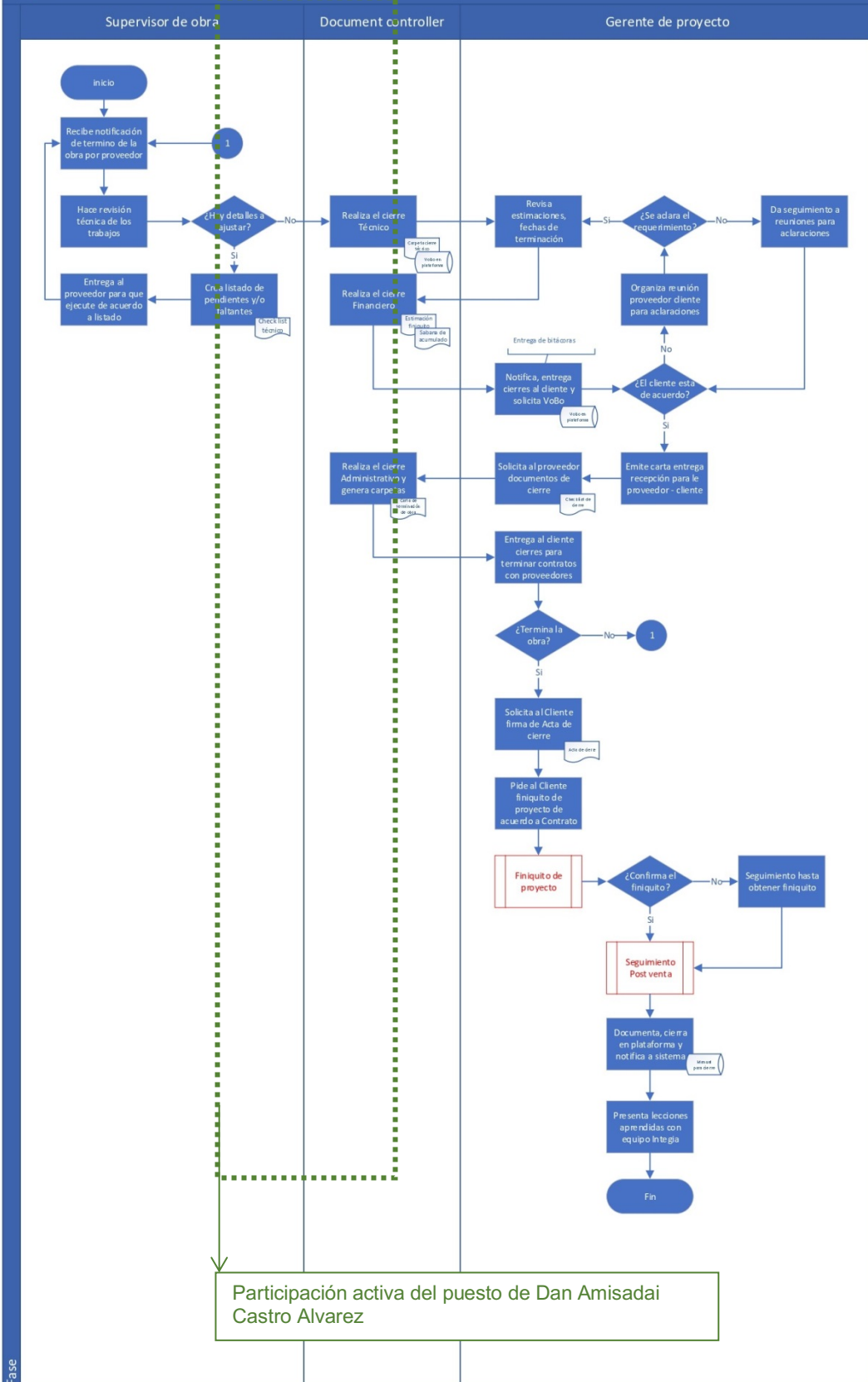
Etapa V "Gerencia y supervisión de Construcción"

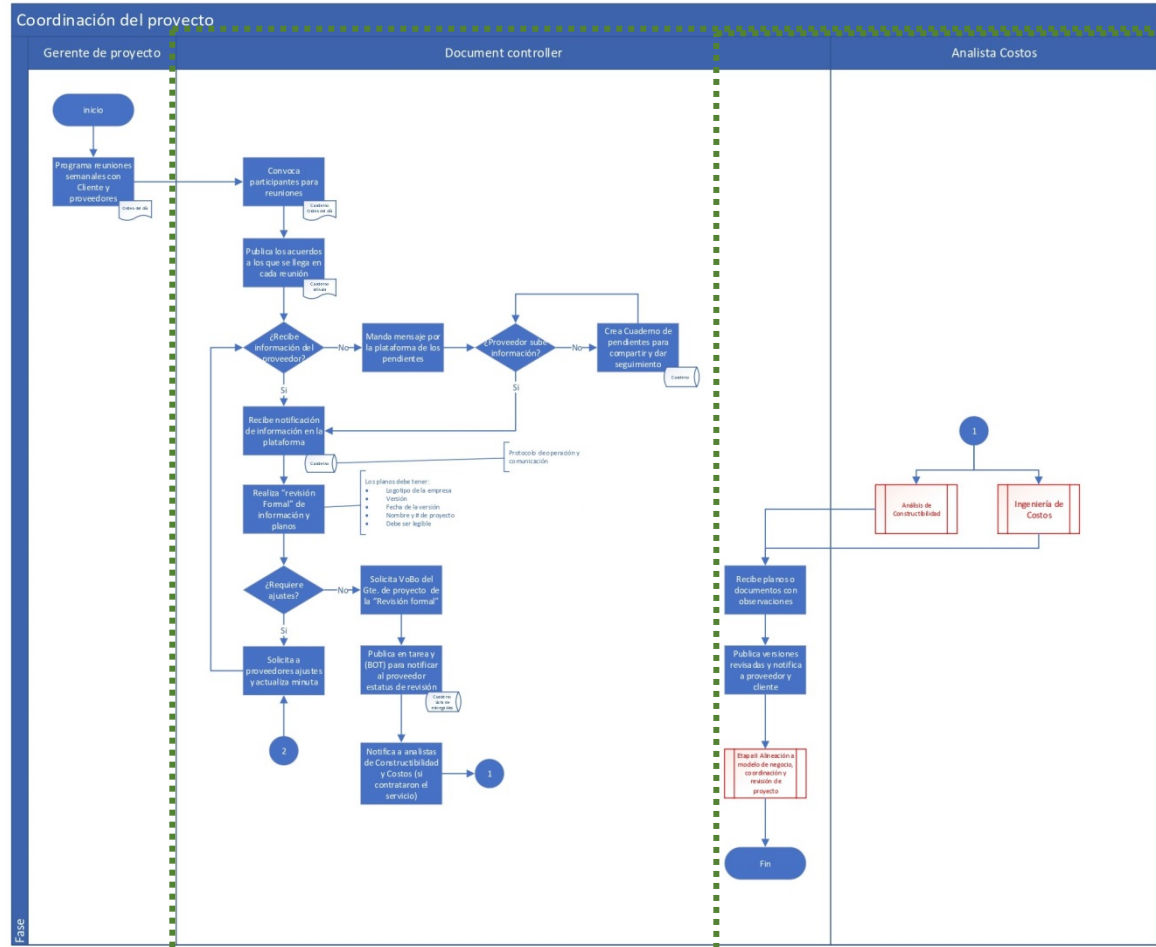


Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez



Etapa VI "Cierre de Construcción"

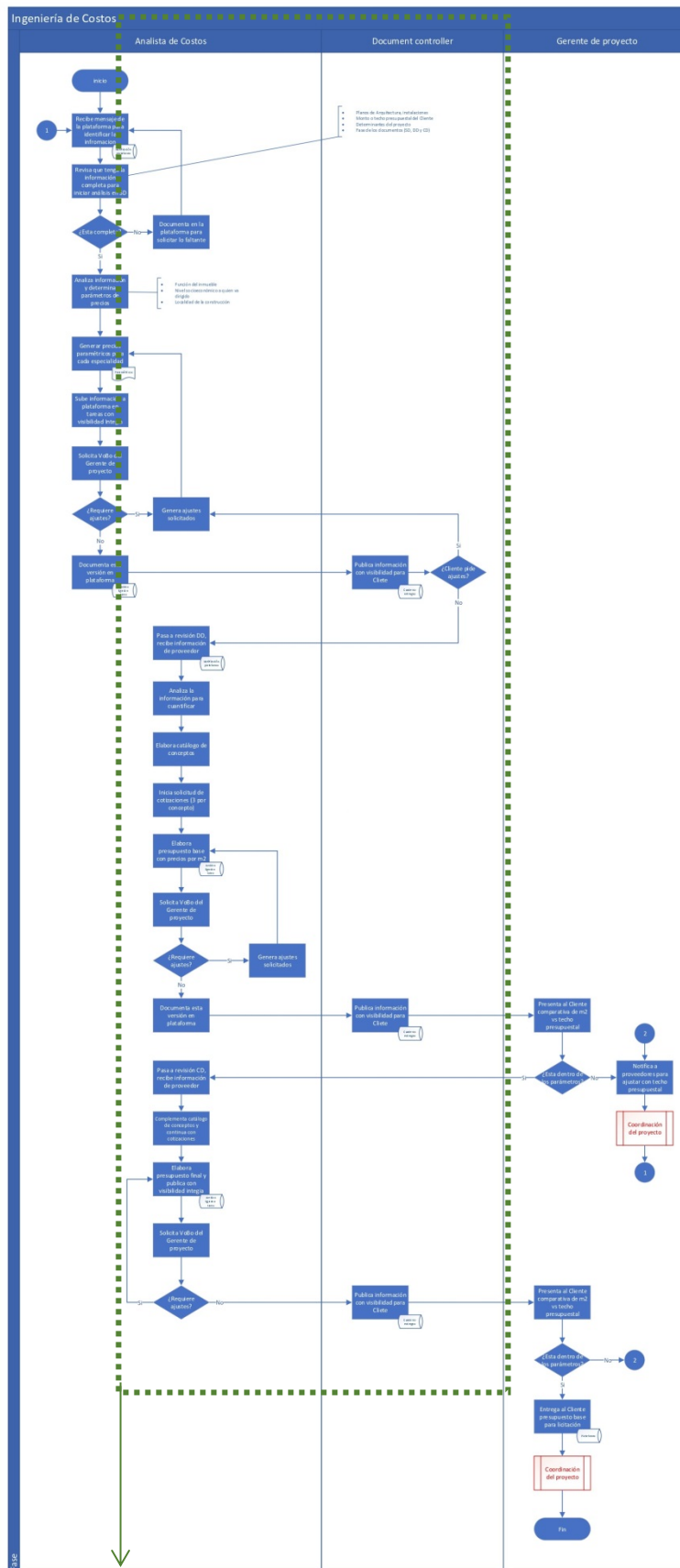




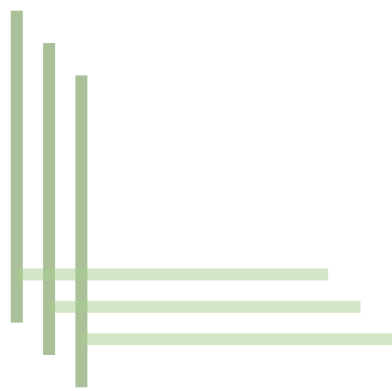
Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez

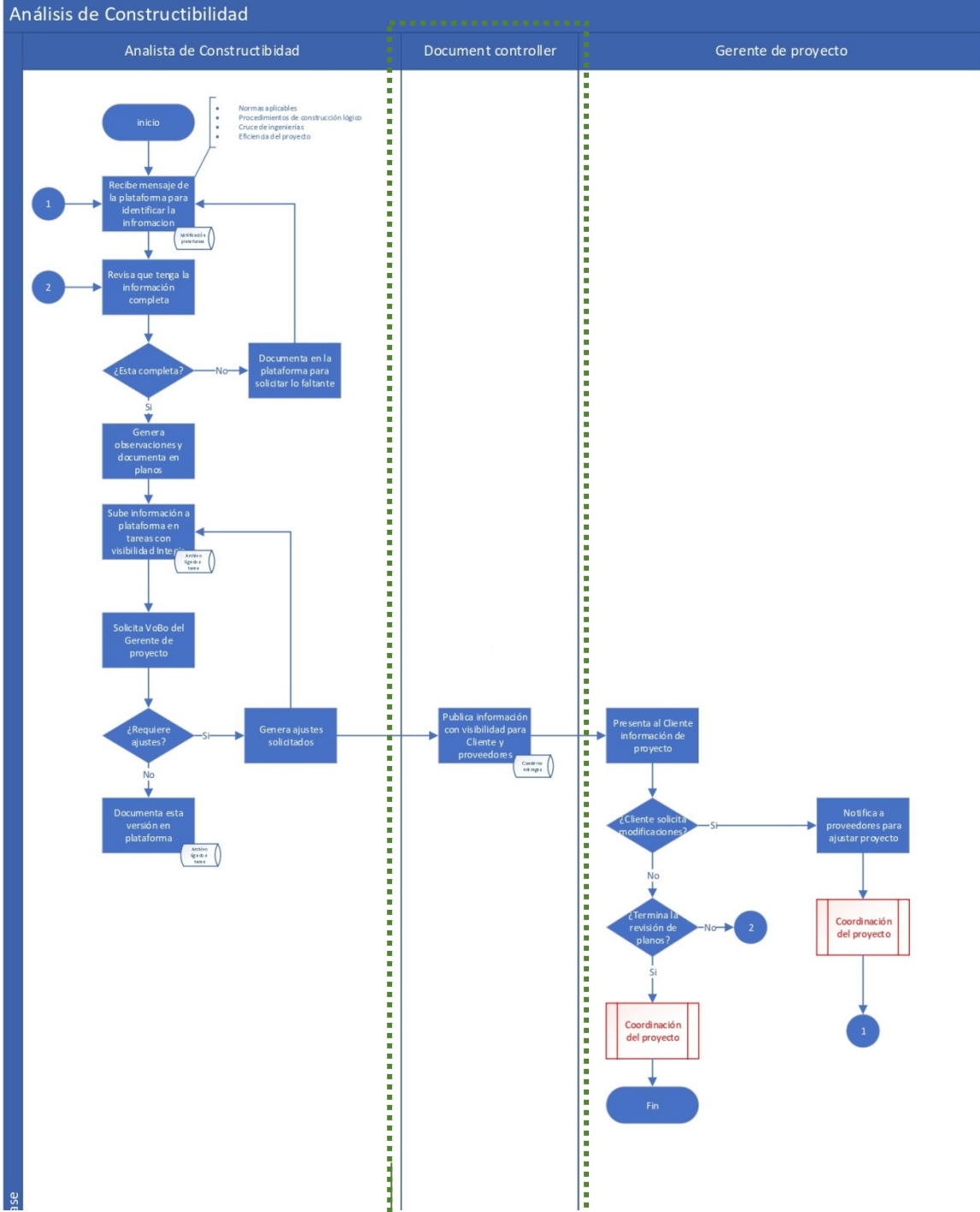
Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez





Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez

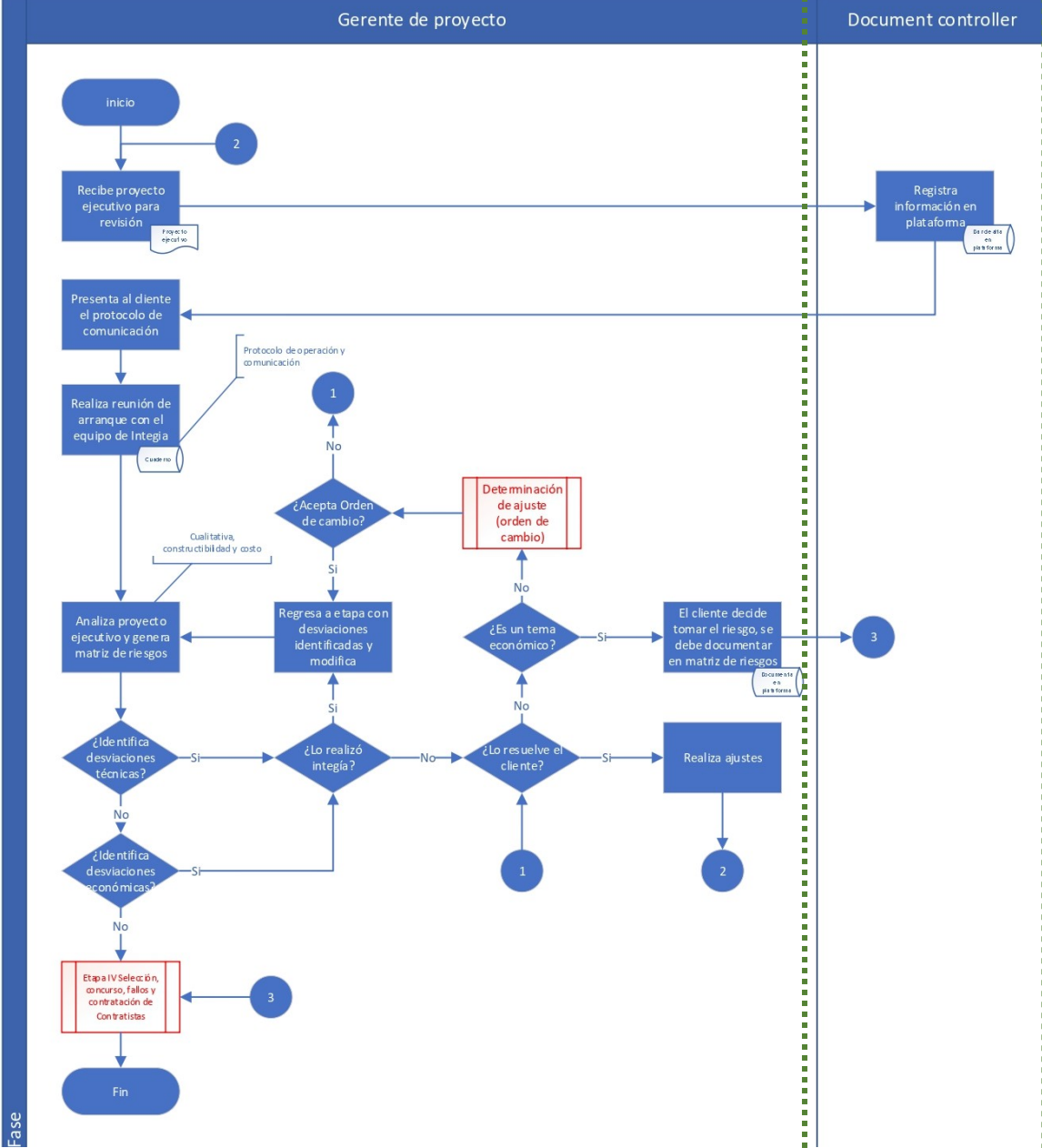




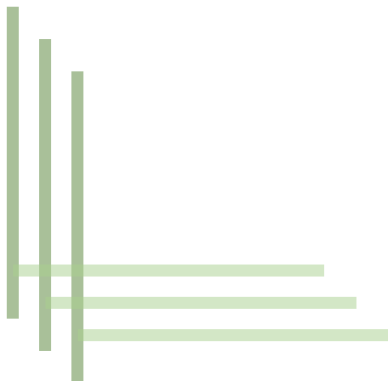
Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez



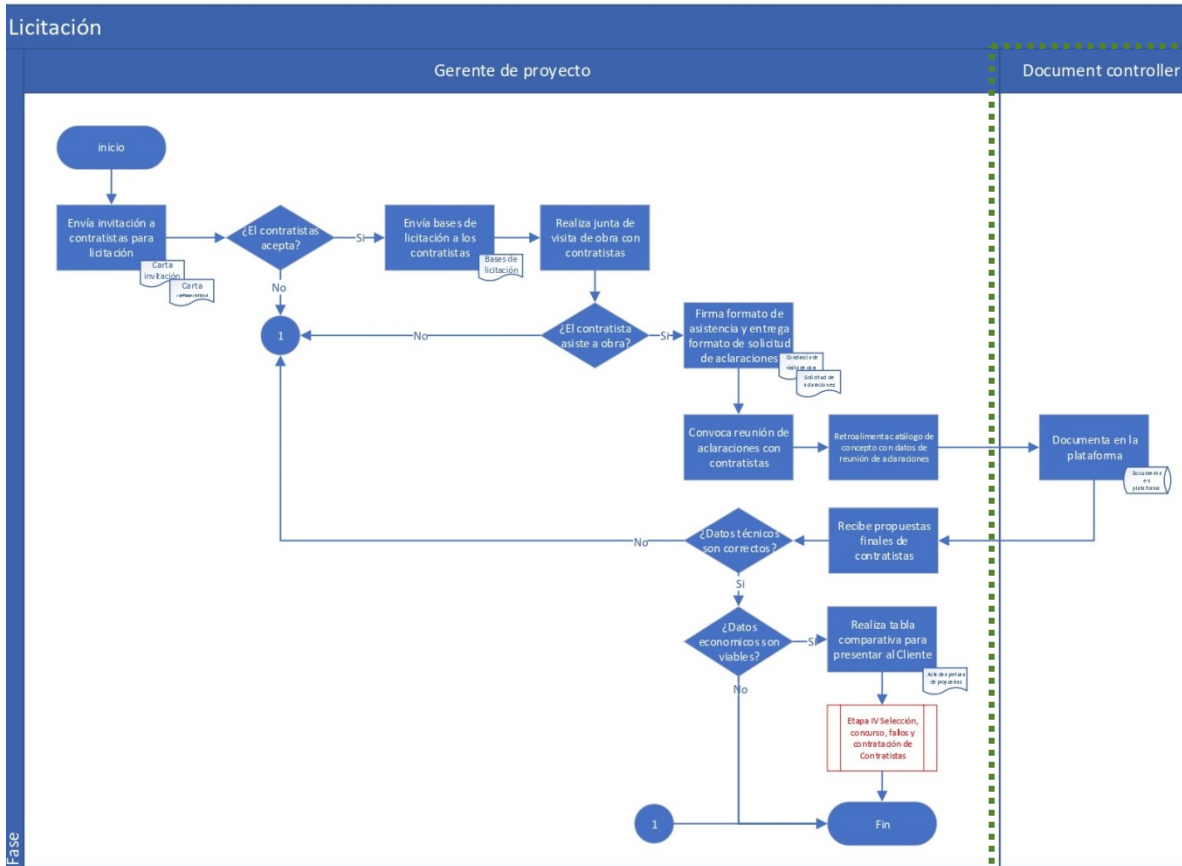
## Revisión pre construcción



Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez

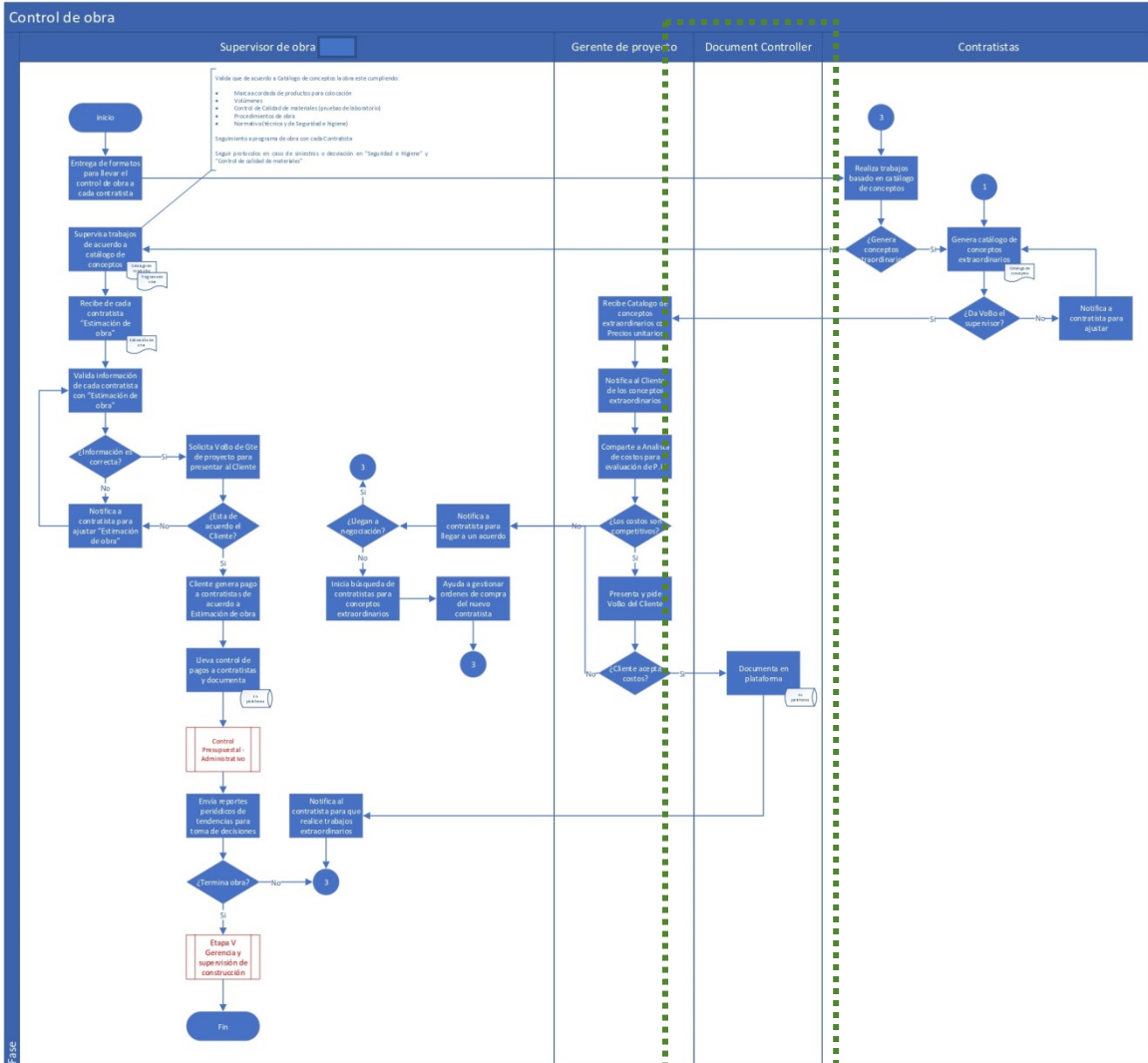






Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez

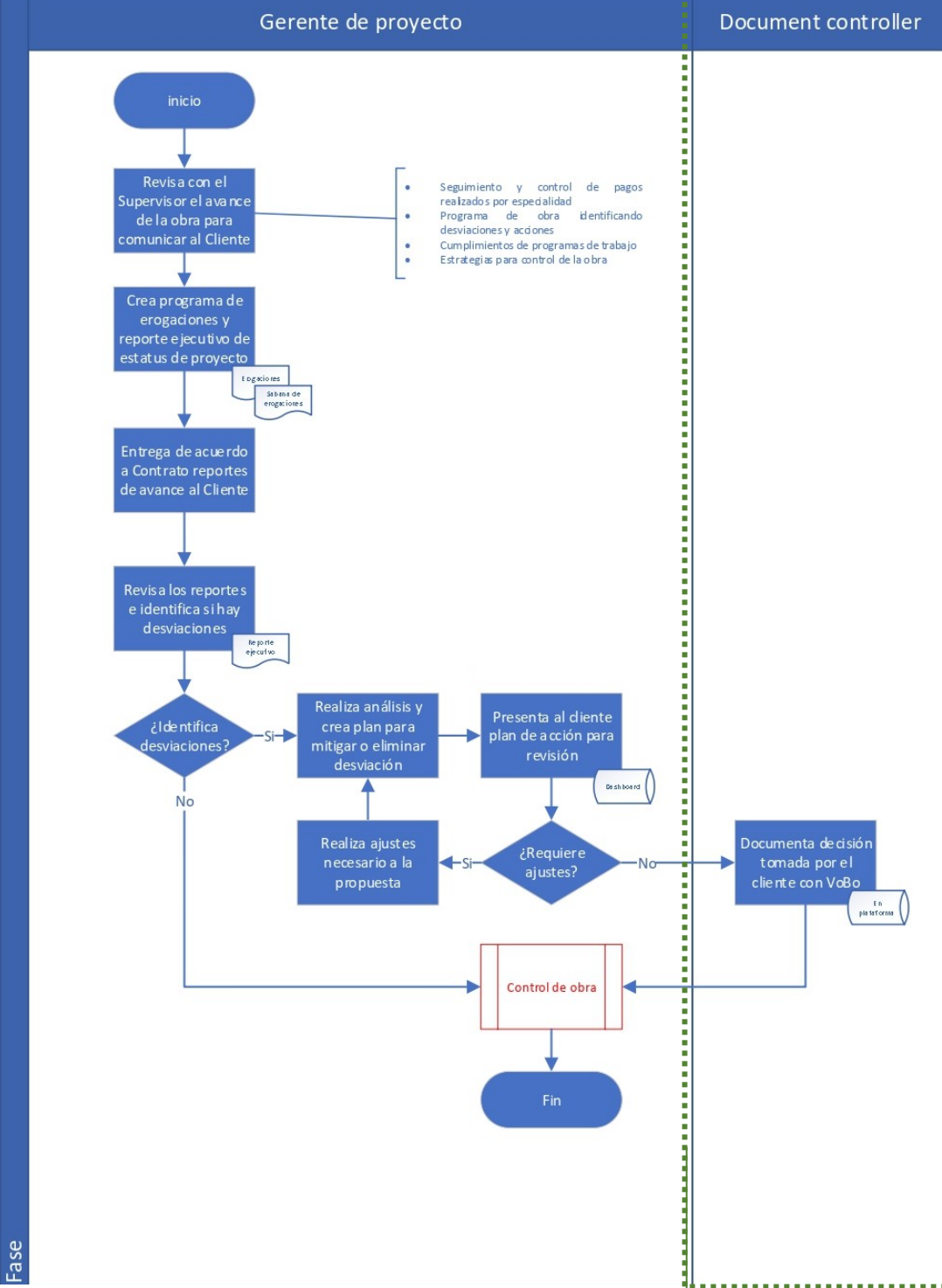




Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez

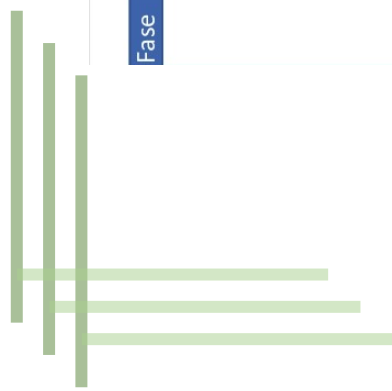


## Control presupuestal - administrativo



Fase

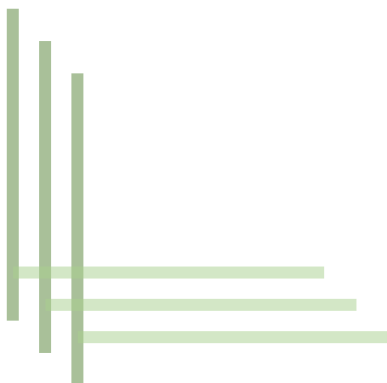
Participación activa del puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez



*Gestión de la información interna (Dropbox).  
Anidación de carpetas según su categoría por etapas.*

La propuesta de anidación y organización de carpetas y documentos fue hecha por el Document Controller. (Puesto de Dan Amisadai Castro Alvarez)

<input type="checkbox"/> Nombre	Tipo	Tamaño comprimido	Protegido ...	Tamaño	Relación	Fecha de modificación
<input type="checkbox"/> 00 INFORMACION DEL PROVEE...	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 01 ARQUITECTURA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 02 ESTRUCTURAS	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 03 INST HIDRAULICA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 04 INST SANITARIA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 05 INST PLUVIAL	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 06 INST PCI	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 07 INST GAS	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 08 INST ELECTRICAS	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 09 INST HVAC	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 10 INST ESPECIALES	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 11 ESTUDIO DE SITIO	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 12 ARQ PAISAJE	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 13 URBANIZACION	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 14 CALIDAD	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 15 GESTION	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 16 COMUNICACION	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 17 PROGRAMA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 18 RECURSOS HUMANOS	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 19 SEGURIDAD E HIGIENE	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 20 SUPERVISION ARQ	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 21 SUPERVISION HVAC	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 22 SUPERVISIÓN INST ELÉCTRICA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 23 SUPERVISIÓN INST HIDRAULI...	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 24 SUPERVISIÓN INST SANITARIA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 25 SUPERVISIÓN INST PLUVIAL	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 26 SUPERVISIÓN INST PCI	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 27 SUPERVISIÓN INST GAS	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 28 SUPERVISIÓN INST ESPECIAL...	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 29 CIERRE FINANCIERO OBRA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 30 CIERRE TECNICO OBRA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 31 CIERRE ADMON OBRA	Carpeta de archivos					15/02/2020 12:12 a. m.
<input type="checkbox"/> 32 ADMINISTRACION	Carpeta de archivos					14/02/2020 07:56 p. m.



### Arquitectura

Nombre	Tipo	Tamaño comprimido	Protegido ...	Tamaño	Relación	Fecha de modificación
1.01 Planos Arquitectura	Carpeta de archivos					14/02/2020 05:55 p. m.
1.02 Det Arquitectura	Carpeta de archivos					22/11/2019 02:24 p. m.
1.03 Mem Descriptiva	Carpeta de archivos					22/11/2019 02:24 p. m.
1.04 Fichas tecnicas	Carpeta de archivos					22/11/2019 02:24 p. m.
1.05 Cat Conceptos	Carpeta de archivos					12/02/2020 11:11 p. m.
1.06 Generadores	Carpeta de archivos					22/11/2019 02:25 p. m.
1.07 Modelo Revit	Carpeta de archivos					12/02/2020 11:08 p. m.

### Estructura

Nombre	Tipo	Tamaño comprimido	Protegido ...	Tamaño	Relación	Fecha de modificación
2.01 Planos Estructurales	Carpeta de archivos					05/12/2019 09:07 p. m.
2.02 Det Estructurales	Carpeta de archivos					22/11/2019 02:24 p. m.
2.03 Mem Calculo	Carpeta de archivos					22/11/2019 02:24 p. m.
2.04 Fichas tecnicas	Carpeta de archivos					22/11/2019 02:24 p. m.
2.05 Cat Conceptos	Carpeta de archivos					12/02/2020 11:12 p. m.
2.06 Generadores	Carpeta de archivos					22/11/2019 02:25 p. m.
2.07 Modelo Revit	Carpeta de archivos					12/02/2020 11:08 p. m.

### Instalación Hidráulica

Nombre	Tipo	Tamaño	Fecha de modificación
3.01 Planos Hidraulicos	Carpeta de archivos		05/12/2019 09:07 p. m.
3.02 Isometricos	Carpeta de archivos		28/10/2020 01:15 p. m.
3.03 Det Hidraulicos	Carpeta de archivos		22/11/2019 02:24 p. m.
3.04 Fichas tecnicas	Carpeta de archivos		22/11/2019 02:24 p. m.
3.05 Mem Calculo	Carpeta de archivos		22/11/2019 02:24 p. m.
3.06 Cat Conceptos	Carpeta de archivos		12/02/2020 11:09 p. m.
3.07 Generadores	Carpeta de archivos		22/11/2019 02:25 p. m.

### Instalación Sanitaria

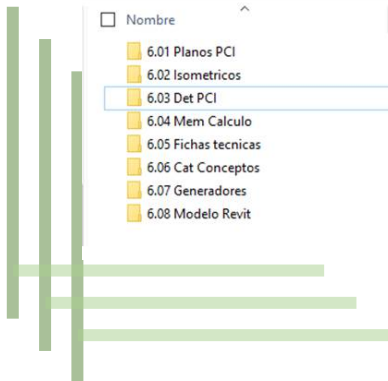
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
4.01 Planos Sanitarios	05/12/2019 09:07 p. m.	Carpeta de archivos	
4.02 Isometricos	28/10/2020 01:16 p. m.	Carpeta de archivos	
4.03 Det Sanitario	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
4.04 Fichas tecnicas	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
4.05 Mem Calculo	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
4.06 Cat Conceptos	12/02/2020 11:09 p. m.	Carpeta de archivos	
4.07 Generadores	22/11/2019 02:25 p. m.	Carpeta de archivos	
4.08 Modelo Revit	12/02/2020 11:07 p. m.	Carpeta de archivos	

### Instalación Pluvial

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
5.01 Planos Pluvial	05/12/2019 09:07 p. m.	Carpeta de archivos	
5.02 Isometricos	28/10/2020 01:18 p. m.	Carpeta de archivos	
5.03 Det Pluvial	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
5.04 Fichas tecnicas	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
5.05 Cat Conceptos	12/02/2020 11:09 p. m.	Carpeta de archivos	
5.06 Mem Calculo	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
5.07 Generadores	22/11/2019 02:25 p. m.	Carpeta de archivos	
5.08 Modelo Revit	12/02/2020 11:07 p. m.	Carpeta de archivos	

### Instalación Protección Contra Incendio (PCI)

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
6.01 Planos PCI	05/12/2019 09:07 p. m.	Carpeta de archivos	
6.02 Isometricos	28/10/2020 01:19 p. m.	Carpeta de archivos	
6.03 Det PCI	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
6.04 Mem Calculo	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
6.05 Fichas tecnicas	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
6.06 Cat Conceptos	12/02/2020 11:09 p. m.	Carpeta de archivos	
6.07 Generadores	22/11/2019 02:25 p. m.	Carpeta de archivos	
6.08 Modelo Revit	12/02/2020 11:07 p. m.	Carpeta de archivos	



## Instalación Gas

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
7.01 Planos Gas	05/12/2019 09:06 p. m.	Carpeta de archivos	
7.02 Isométricos	22/11/2019 02:16 p. m.	Carpeta de archivos	
7.03 Mem Calculo	22/11/2019 02:16 p. m.	Carpeta de archivos	
7.04 Fichas técnicas	22/11/2019 02:16 p. m.	Carpeta de archivos	
7.05 Cat Conceptos	22/11/2019 02:16 p. m.	Carpeta de archivos	
7.06 Generadores	22/11/2019 02:16 p. m.	Carpeta de archivos	

## Instalación Eléctrica

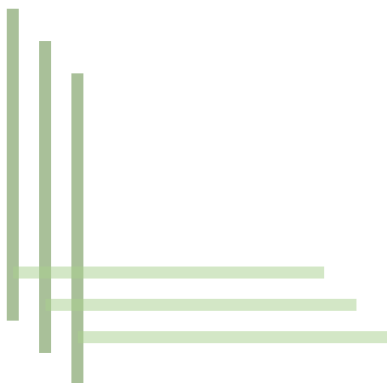
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
8.01 Acometida	22/11/2019 02:22 p. m.	Carpeta de archivos	
8.02 Fuerza y equipos	22/11/2019 02:22 p. m.	Carpeta de archivos	
8.03 Iluminación	22/11/2019 02:22 p. m.	Carpeta de archivos	
8.04 Unifilar	14/02/2020 06:02 p. m.	Carpeta de archivos	
8.05 Cuadro Cargas	22/11/2019 02:23 p. m.	Carpeta de archivos	
8.06 Sist Tierras	22/11/2019 02:23 p. m.	Carpeta de archivos	
8.07 Mem Calculo	22/11/2019 02:23 p. m.	Carpeta de archivos	
8.08 Fichas técnicas	22/11/2019 02:23 p. m.	Carpeta de archivos	
8.09 Cat Conceptos	14/02/2020 06:02 p. m.	Carpeta de archivos	
8.10 Generadores	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	

## Instalación HVAC

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
9.01 Planos HVAC	05/12/2019 09:07 p. m.	Carpeta de archivos	
9.02 Det HVAC	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
9.03 Mem Calculo	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
9.04 Fichas técnicas	22/11/2019 02:24 p. m.	Carpeta de archivos	
9.05 Cat Conceptos	14/02/2020 06:04 p. m.	Carpeta de archivos	
9.06 Generadores	22/11/2019 02:25 p. m.	Carpeta de archivos	
9.07 Modelo Revit	14/02/2020 06:04 p. m.	Carpeta de archivos	

## Instalaciones Especiales

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
10.01 Det Humo	22/11/2019 02:27 p. m.	Carpeta de archivos	
10.02 Voz y Datos	14/02/2020 06:09 p. m.	Carpeta de archivos	
10.03 CCTV	14/02/2020 06:09 p. m.	Carpeta de archivos	
10.04 CATV IPTV	22/11/2019 02:28 p. m.	Carpeta de archivos	
10.05 Alarma Intrusión	22/11/2019 02:28 p. m.	Carpeta de archivos	
10.06 Audio	22/11/2019 02:28 p. m.	Carpeta de archivos	
10.07 Interfon Intercom	22/11/2019 02:28 p. m.	Carpeta de archivos	
10.08 Control Acceso	14/02/2020 06:11 p. m.	Carpeta de archivos	
10.09 BMS	22/11/2019 02:29 p. m.	Carpeta de archivos	
10.10 Memorias	22/11/2019 02:29 p. m.	Carpeta de archivos	
10.11 Cat Conceptos	22/11/2019 02:29 p. m.	Carpeta de archivos	
10.12 ACCESS POINT	14/02/2020 06:11 p. m.	Carpeta de archivos	
10.13 Acometida Telecomunicaciones	14/02/2020 06:11 p. m.	Carpeta de archivos	
10.14 Antena de Radio Comunicación	14/02/2020 06:11 p. m.	Carpeta de archivos	
10.15 Antena de Sky	14/02/2020 06:12 p. m.	Carpeta de archivos	
10.16 Detalles Generales	28/10/2020 01:14 p. m.	Carpeta de archivos	
10.17 Enlace antena WiFi	14/02/2020 06:27 p. m.	Carpeta de archivos	
10.18 Fibra Optica	14/02/2020 06:28 p. m.	Carpeta de archivos	
10.19 HDMI	14/02/2020 06:28 p. m.	Carpeta de archivos	



## Estudios de Sito

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
11.01 Topografía	22/11/2019 02:32 p. m.	Carpeta de archivos	
11.02 Geofísico	22/11/2019 02:32 p. m.	Carpeta de archivos	
11.03 Mec Suelos	22/11/2019 02:32 p. m.	Carpeta de archivos	
11.04 Estudio Agua	22/11/2019 02:32 p. m.	Carpeta de archivos	
11.05 Resistividad	22/11/2019 02:32 p. m.	Carpeta de archivos	

## Arquitectura del Paisaje (Landscape)

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
12.01 Mem Descriptiva	22/11/2019 02:36 p. m.	Carpeta de archivos	
12.02 Masterplan	22/11/2019 02:36 p. m.	Carpeta de archivos	
12.03 Cortes	22/11/2019 02:36 p. m.	Carpeta de archivos	
12.04 Alzados	22/11/2019 02:36 p. m.	Carpeta de archivos	
12.05 Renders	22/11/2019 02:36 p. m.	Carpeta de archivos	

## Urbanización

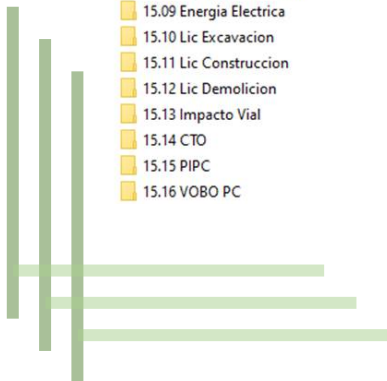
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
13.01 Terracerías	22/11/2019 02:50 p. m.	Carpeta de archivos	
13.02 Geometría y trazo	22/11/2019 02:50 p. m.	Carpeta de archivos	
13.03 Plani-altimetría	22/11/2019 02:51 p. m.	Carpeta de archivos	
13.04 Perfil tipo	22/11/2019 02:52 p. m.	Carpeta de archivos	
13.05 Superficies	22/11/2019 02:52 p. m.	Carpeta de archivos	
13.06 Diseño Pavimentos	22/11/2019 02:52 p. m.	Carpeta de archivos	
13.07 Banquetas	22/11/2019 02:53 p. m.	Carpeta de archivos	
13.08 Hidráulica	22/11/2019 02:54 p. m.	Carpeta de archivos	
13.09 Sanitaria	22/11/2019 02:55 p. m.	Carpeta de archivos	
13.10 Eléctrico	22/11/2019 02:55 p. m.	Carpeta de archivos	
13.11 Alumbrado	22/11/2019 02:55 p. m.	Carpeta de archivos	
13.12 Riego	22/11/2019 02:55 p. m.	Carpeta de archivos	
13.13 Detalles Urb	22/11/2019 02:55 p. m.	Carpeta de archivos	
13.14 Obras Provisionales	14/02/2020 06:43 p. m.	Carpeta de archivos	

## Calidad

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
14.01 Manual Comunicacion	14/02/2020 06:44 p. m.	Carpeta de archivos	
14.02 R Fases Diseño	22/11/2019 02:57 p. m.	Carpeta de archivos	
14.03 R Topografía	22/11/2019 02:58 p. m.	Carpeta de archivos	
14.04 R Terracerías	22/11/2019 02:58 p. m.	Carpeta de archivos	
14.05 R Concreto	22/11/2019 02:58 p. m.	Carpeta de archivos	
14.06 R Acero	22/11/2019 02:58 p. m.	Carpeta de archivos	
14.07 R Mto Equipos	22/11/2019 02:58 p. m.	Carpeta de archivos	
14.08 R Prefabricado	22/11/2019 02:59 p. m.	Carpeta de archivos	
14.09 Manuales Mto	22/11/2019 02:59 p. m.	Carpeta de archivos	
14.10 Garantías	22/11/2019 02:59 p. m.	Carpeta de archivos	

## Gestión (Trámites y Permisos)

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
15.01 Lista tramites	22/11/2019 03:00 p. m.	Carpeta de archivos	
15.02 Normatividad	14/02/2020 06:44 p. m.	Carpeta de archivos	
15.03 Sindicato	22/11/2019 03:01 p. m.	Carpeta de archivos	
15.04 MIA	22/11/2019 03:01 p. m.	Carpeta de archivos	
15.05 Impacto Urbano	22/11/2019 03:01 p. m.	Carpeta de archivos	
15.06 Lic uso de suelo	22/11/2019 03:04 p. m.	Carpeta de archivos	
15.07 Alineamiento y num	22/11/2019 03:06 p. m.	Carpeta de archivos	
15.08 Agua-Alcantarillado	22/11/2019 03:07 p. m.	Carpeta de archivos	
15.09 Energía Eléctrica	22/11/2019 03:07 p. m.	Carpeta de archivos	
15.10 Lic Excavacion	22/11/2019 03:08 p. m.	Carpeta de archivos	
15.11 Lic Construccion	22/11/2019 03:08 p. m.	Carpeta de archivos	
15.12 Lic Demolicion	22/11/2019 03:08 p. m.	Carpeta de archivos	
15.13 Impacto Vial	22/11/2019 03:08 p. m.	Carpeta de archivos	
15.14 CTO	22/11/2019 03:08 p. m.	Carpeta de archivos	
15.15 PIPC	22/11/2019 03:08 p. m.	Carpeta de archivos	
15.16 VOBO PC	22/11/2019 03:09 p. m.	Carpeta de archivos	



## Comunicación

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
16.01 RFIS	14/02/2020 06:47 p. m.	Carpeta de archivos	
16.02 Boletines	22/11/2019 03:12 p. m.	Carpeta de archivos	
16.03 Orden del día	22/11/2019 03:12 p. m.	Carpeta de archivos	
16.04 Minutas	14/02/2020 06:53 p. m.	Carpeta de archivos	
16.05 Notas Info	22/11/2019 03:12 p. m.	Carpeta de archivos	
16.06 Bitacoras	22/11/2019 03:12 p. m.	Carpeta de archivos	
16.07 Transmittal	22/11/2019 03:12 p. m.	Carpeta de archivos	
16.08 Formatos	28/10/2020 01:14 p. m.	Carpeta de archivos	
16.09 Audios	14/02/2020 06:56 p. m.	Carpeta de archivos	
16.10 Directorio	14/02/2020 06:56 p. m.	Carpeta de archivos	

## Programa

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
17.01 Programa base	14/02/2020 06:56 p. m.	Carpeta de archivos	
17.02 Actualizaciones	22/11/2019 03:16 p. m.	Carpeta de archivos	

## Recursos Humanos

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
18.01 Directorio	05/08/2019 10:45 p. m.	Carpeta de archivos	
18.02 Control y Responsabilidad	22/11/2019 03:16 p. m.	Carpeta de archivos	

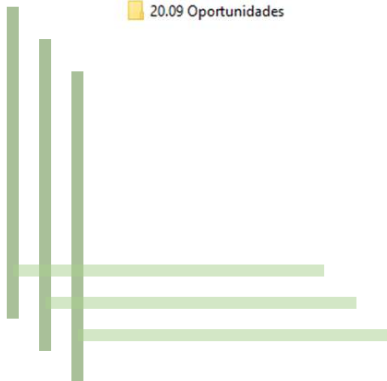
## Seguridad e higiene

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
19.01 Altas IMSS	14/02/2020 06:58 p. m.	Carpeta de archivos	
19.02 Platicas Seguridad	14/02/2020 06:59 p. m.	Carpeta de archivos	
19.03 Permisos	14/02/2020 06:59 p. m.	Carpeta de archivos	
19.04 Horas Hombre	14/02/2020 07:00 p. m.	Carpeta de archivos	
19.05 Amonestaciones	05/12/2019 09:12 p. m.	Carpeta de archivos	
19.06 Incidentes	05/12/2019 09:12 p. m.	Carpeta de archivos	
19.07 Normas y Reglamentos	14/02/2020 07:01 p. m.	Carpeta de archivos	
19.08 Botiquin	14/02/2020 07:01 p. m.	Carpeta de archivos	
19.09 Formatos de Seguridad	14/02/2020 07:01 p. m.	Carpeta de archivos	

## Supervisión de Obra:

- Arquitectura
- Estructura
- Instalaciones

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
20.01 Reporte Fotografico	05/12/2019 09:14 p. m.	Carpeta de archivos	
20.02 Grafica Avance	05/12/2019 09:15 p. m.	Carpeta de archivos	
20.03 Desviaciones	05/12/2019 09:15 p. m.	Carpeta de archivos	
20.04 Logros	05/12/2019 09:15 p. m.	Carpeta de archivos	
20.05 Actividad Realizada	05/12/2019 09:15 p. m.	Carpeta de archivos	
20.06 Riesgos	05/12/2019 09:15 p. m.	Carpeta de archivos	
20.07 Actividad a realizar	05/12/2019 09:15 p. m.	Carpeta de archivos	
20.08 Proced Constructivo	05/12/2019 09:15 p. m.	Carpeta de archivos	
20.09 Oportunidades	05/12/2019 09:16 p. m.	Carpeta de archivos	





## Cierres financiero de obra

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
29.01 Preliminares	05/12/2019 09:36 p. m.	Carpeta de archivos	
29.02 Cimentacion	05/12/2019 09:36 p. m.	Carpeta de archivos	
29.03 Estructura	05/12/2019 09:36 p. m.	Carpeta de archivos	
29.04 Ingenieria	05/12/2019 09:36 p. m.	Carpeta de archivos	
29.05 Civil	05/12/2019 09:36 p. m.	Carpeta de archivos	
29.06 Acabados	05/12/2019 09:36 p. m.	Carpeta de archivos	

## Cierres técnico de obra

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
30.01 Preliminares	05/12/2019 09:21 p. m.	Carpeta de archivos	
30.02 Cimentacion	05/12/2019 09:21 p. m.	Carpeta de archivos	
30.03 Estructura	05/12/2019 09:21 p. m.	Carpeta de archivos	
30.04 Ingenieria	05/12/2019 09:21 p. m.	Carpeta de archivos	
30.05 Acabados	05/12/2019 09:21 p. m.	Carpeta de archivos	
30.05 Civil	05/12/2019 09:21 p. m.	Carpeta de archivos	

## Cierres administrativo de obra

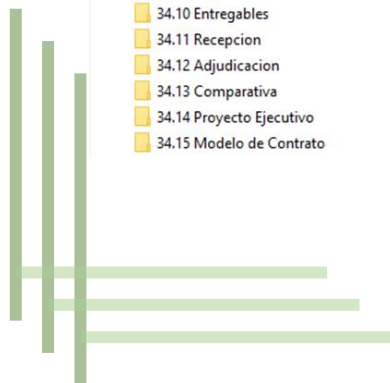
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
31.01 Actas	05/12/2019 09:22 p. m.	Carpeta de archivos	
31.02 Fianzas	05/12/2019 09:22 p. m.	Carpeta de archivos	

## Base Financiera

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
33.01 Modelo de Negocio	05/12/2019 09:22 p. m.	Carpeta de archivos	
33.02 Cuantificaciones	11/12/2019 12:05 a. m.	Carpeta de archivos	
33.03 Cat Conceptos	28/10/2020 01:14 p. m.	Carpeta de archivos	
33.04 Cotizaciones	28/10/2020 01:14 p. m.	Carpeta de archivos	
33.05 Precios Unitarios	05/12/2019 09:23 p. m.	Carpeta de archivos	
33.06 Explosion Insumos	05/12/2019 09:23 p. m.	Carpeta de archivos	
33.07 Parametricos	05/12/2019 09:23 p. m.	Carpeta de archivos	
33.08 Presupuesto	05/12/2019 09:23 p. m.	Carpeta de archivos	
33.09 Ing de Valor	05/12/2019 09:23 p. m.	Carpeta de archivos	
33.10 Fichas Técnicas	11/12/2019 01:12 a. m.	Carpeta de archivos	
33.11 CV Empresas	28/10/2020 01:14 p. m.	Carpeta de archivos	
33.12 MODELOS DE CONTRATO	28/10/2020 01:14 p. m.	Carpeta de archivos	

## Licitaciones

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
34.01 Confidencialidad	14/02/2020 07:13 p. m.	Carpeta de archivos	
34.02 Bases Licitacion	14/02/2020 07:16 p. m.	Carpeta de archivos	
34.03 Calendario	05/12/2019 09:28 p. m.	Carpeta de archivos	
34.04 Perfil	05/12/2019 09:28 p. m.	Carpeta de archivos	
34.05 Candidatos	14/02/2020 07:16 p. m.	Carpeta de archivos	
34.06 Programa	05/12/2019 09:29 p. m.	Carpeta de archivos	
34.07 C Invitacion	14/02/2020 07:17 p. m.	Carpeta de archivos	
34.08 Aclaraciones	14/02/2020 07:17 p. m.	Carpeta de archivos	
34.09 Visita Obra	14/02/2020 07:17 p. m.	Carpeta de archivos	
34.10 Entregables	05/12/2019 09:29 p. m.	Carpeta de archivos	
34.11 Recepcion	14/02/2020 07:18 p. m.	Carpeta de archivos	
34.12 Adjudicacion	14/02/2020 07:18 p. m.	Carpeta de archivos	
34.13 Comparativa	14/02/2020 07:18 p. m.	Carpeta de archivos	
34.14 Proyecto Ejecutivo	05/12/2019 09:30 p. m.	Carpeta de archivos	
34.15 Modelo de Contrato	14/02/2020 07:19 p. m.	Carpeta de archivos	

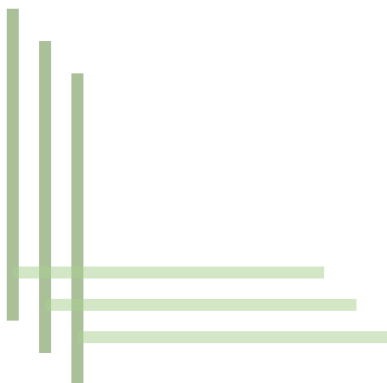


## Constructibilidad

<input type="checkbox"/> Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
<input type="checkbox"/> 35.01 Chequeo Cruzado	22/11/2019 03:21 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 35.02 Arquitectura	22/11/2019 03:21 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 35.03 Estructuras	22/11/2019 03:21 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 35.04 Ingenierias	22/11/2019 03:21 p. m.	Carpeta de archivos	

## Estimaciones

<input type="checkbox"/> Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
<input type="checkbox"/> 36.01 Cimentacion	05/12/2019 09:33 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.02 Estructura	05/12/2019 09:33 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.03 Obra Civil	05/12/2019 09:33 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.04 Arq-Aca	05/12/2019 09:33 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.05 IHS	05/12/2019 09:33 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.06 IE	05/12/2019 09:33 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.07 Circulacion H-V	05/12/2019 09:33 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.08 Inst Especiales	05/12/2019 09:34 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.09 Inst HVAC	05/12/2019 09:34 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.10 Inst Gas	05/12/2019 09:34 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.11 Inst PCI	05/12/2019 09:34 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.12 Urbanizacion	05/12/2019 09:34 p. m.	Carpeta de archivos	
<input type="checkbox"/> 36.13 Paisaje	05/12/2019 09:34 p. m.	Carpeta de archivos	



## Técnicas Agile aplicada a la Empresa

¿Como lo hacemos (Proceso Interno empresarial)?

- Metodología + Plataforma +Técnicas Agiles
- 

Características de las Técnicas Agiles:

- Se basa en la capacidad de trabajo de equipos auto-organizados
- PM
- Staff
- Agile Master
- Stakeholder Cliente
- Reuniones de 15 minutos (Daily)

*Imagen 0-1 Reunion Daily*

15  
minutos

¿Qué es?

Reunión corta que se realiza diario, para facilitar la Transparencia e Inspección del progreso para llegar al objetivo de un Hito (sprint).

01

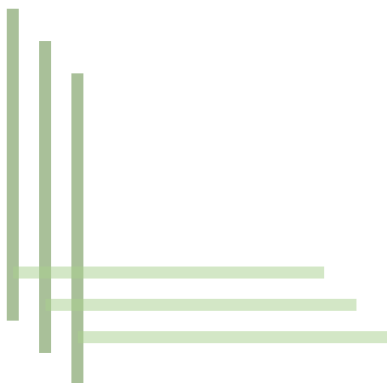
**¿Para qué sirve?**

- Visualizar como equipo que los hitos (sprint's) se cumplan
- Mejorar la comunicación
- Identificar problemas o impedimentos en tiempo y promover la rápida de toma decisiones
- Aumentar el conocimiento general del equipo
- Identificar que los criterios que está utilizando para realizar las tareas estén alineados con los objetivos del proyecto

02

**Características**

Reunión informal que se lleva a cabo en 15 min, contestando 3 preguntas, **¿qué hice ayer?**, **¿obstáculos?** y **¿qué haré hoy?**, para identificar en qué está trabajando el equipo, impactos que representa en mi trabajo e identificar obstáculos para tomar acciones y llegar al cumplimiento de hitos (sprint's).



## Importancia

### 04

#### Malas prácticas

- Volverla una reunión de estatus
- Rendir cuentas
- Pasarnos de los 15 min
- Interrumpir al compañero
- Hablar de otros proyectos
- Tomar la palabra más de una vez y volverla una conversación



### 03

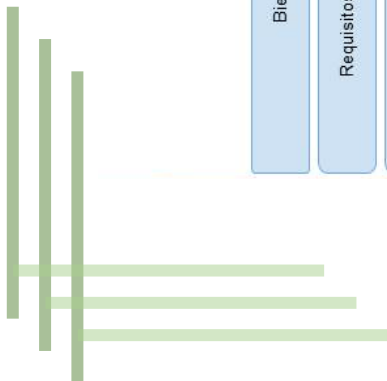
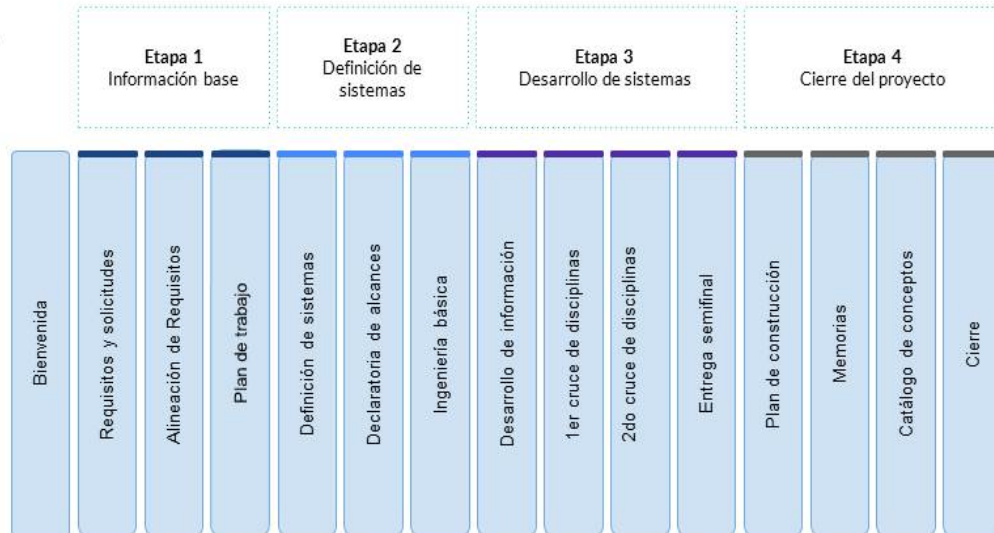
#### Tips

- Presentar el próximo hito (sprint) y entregables
- Tener presente en que etapa de la metodología nos encontramos
- Buscar a tus compañeros de equipo para resolver dudas antes o después de la junta
- Dar seguimiento a los pendientes u obstáculos que se presentan
- Realizar reuniones de seguimiento para tomar acciones y resolver obstáculos identificados



## Tablero Kanban

- ¿Qué es? tablero donde se presentan **tarjetas** que van recorriendo un proceso
- ¿Cuál es el objetivo?: tener la **vista general** del estado de los proyectos
- ¿Para qué sirve?: visualizar y gestionar **las tareas de cada especialidad**



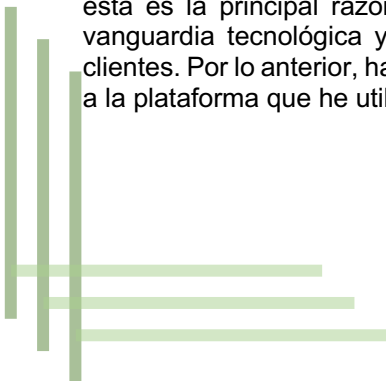
## Herramientas digitales

Hoy en día estar en constante comunicación es sinónimo de actualización y evolución. No existe compañía, sin importar el tamaño, que no cuente con redes sociales, correo electrónico y perfiles en canales de videos; sin mencionar la página de la empresa donde se muestran los servicios y da a conocer los productos que ofrece. Sin embargo esto ya no es suficiente para la gestión y administración de proyectos.

Los participantes internos y externos exigen un grado de visibilidad y manejabilidad de la información y resultados en tiempo real para darle seguimiento puntual a las actividades a realizar. Para ello los desarrolladores de softwares han puesto al alcance de todos, aplicaciones especializadas en gestión y manejo de proyectos.

Estas aplicaciones tienen como primordial función la administración de documentos, recibidos y generados de manera interna y externa. Revisión de actividades de los participantes internos. Generación de Hitos. Seguimiento de metas. Visibilidad y comunicación constante con el cliente. Entre otras.

La tecnología y los softwares son como la moda, un día estas dentro y al siguiente ya te remplazaron, esta es la principal razón por lo que los desarrolladores de plataformas tienen que estar a la vanguardia tecnológica y digital y ofrecer opciones atractivas tanto a los usuarios interno y los clientes. Por lo anterior, haré mención de algunas de las aplicaciones de gestión de proyectos similares a la plataforma que he utilizado en la empresa.



## Plataforma Slack®

La plataforma Slack® se realiza principalmente a través de canales de comunicación como chats y conversaciones sobre proyectos. Las sesiones de chat individuales entre los miembros del equipo se dan en canales separados. Además, Slack® guarda un historial de las conversaciones y ofrece video llamadas individuales (versión gratuita) y videoconferencias en grupo (versiones "Standard" y "Plus", de pago). La visualización y manejo es muy similar a una red social (Facebook). Cuenta con una Aplicación para descarga en dispositivos móviles IOS y Android.

Ventajas	Desventajas
Excelente plataforma de chat	No hay solución completa para empresas
La integración de aplicaciones aumenta la funcionalidad de la herramienta	Su estructura como herramienta de chat puede no gustar a todo el mundo
Interfaz amigable e intuitiva	Varios informes de caídas prolongadas
Incorpora video llamadas	La versión gratuita guarda solo 10.000 mensajes de chat
Versión gratuita que pueden utilizar muchos empleados	

The image displays the Slack website and its mobile application interface. The website header includes the Slack logo, navigation links for '¿Por qué Slack?', 'Soluciones', 'Recursos', 'Enterprise', 'Precios', 'Contacto', and 'Conectarse', along with a 'PRIMEROS PASOS' button. Below the header are two prominent buttons: 'TRY FOR FREE' and 'VER TODAS LAS FUNCIONES'. The main content area shows a desktop view of a Slack workspace for 'Ficciones S. A.' with a sidebar containing channels like '#equipo-marketing' and direct messages. The central chat window shows a conversation in the '#equipo-marketing' channel with messages from Ximena Dávila, Matias Avilés, and Mauricio Rodríguez, including a file upload and a meeting announcement. A mobile app interface is overlaid on the right, showing the same chat conversation on a smartphone screen.

### Plataforma Asana®

Su funcionalidad es intuitiva. La interfaz de usuario de Asana® puede describirse como minimalista y, a diferencia de las aplicaciones de la competencia, Asana es una opción para aquellos que dan sus primeros pasos en el mundo del software para la gestión de proyectos.

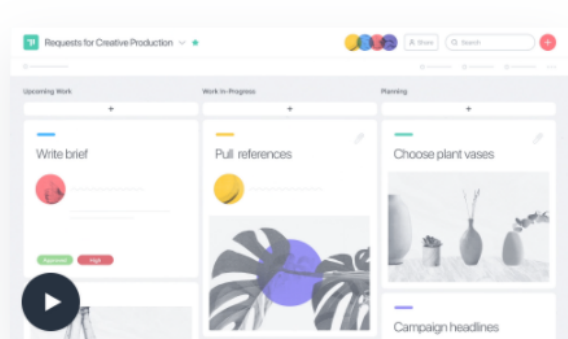
Con Asana® se puede crear proyectos en tu tablón como hilos (threads), así como editar y compartir el contenido en la misma interfaz. Los miembros del equipo asignados a cada proyecto tienen ciertos derechos que define el administrador. En la propia vista general del proyecto puede definir subtareas, dar feedback, establecer plazos y mucho más. También puede resaltar en color las tareas de cada proyecto de forma individual para mejorar la claridad de estas en la interfaz. Las tareas del proyecto se integran en el calendario y en el espacio de trabajo, lo que facilita la visión general de los proyectos.

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Diseño ordenado y atractivo, muy fácil de usar para principiantes	Ninguna funcionalidad puede usarse offline
Variante gratuita para equipos pequeños con funcionalidad completa	Para equipos más grandes con más de 15 miembros la versión gratuita es insuficiente
Uso rápido y fluido gracias a los atajos de teclado	Integración limitada de otros medios y aplicaciones
Amplio soporte de herramientas externas de proveedores reconocidos	Ninguna funcionalidad real para la gestión financiera y de recursos



# Los equipos no pierden de vista el trabajo gracias a Asana

Mira los planes, supervisa el progreso y analiza el trabajo en un solo lugar. Si gestionas los proyectos con Asana, estarás al tanto de todo lo que hace tu equipo.



Prueba gratis

Task name	Assignee	Due date	Priority	Stage	Lead team
<b>Planning</b>					
Key campaign information		Nov 2 - 5	High	Reviewing	Executive
Finalize campaign brief		Nov 4 - 9	High	Finalizing	Product Marketing
Kickoff meeting		Nov 10 - 11	Medium	In progress	Product Marketing
Creative brainstorm		Nov 17 - 19	Medium	In progress	Design
<b>Content Development</b>					
Develop messaging framework		Nov 16 - 20	High	Outlining	Copy & Content
Create campaign marketing materials		Dec 1 - 3	High	Outlining	Brand Marketing
New asset designs		Dec 2 - 6	High	Not started	Design
Secure customer references		Dec 2 - 6	Low	Not started	Product Marketing

## Organízate

Agrega y asigna tareas. Los equipos sabrán qué se debe hacer, cuáles son las prioridades y cuáles son las fechas de entrega de las tareas.

## Mantente al día

Define cada etapa del trabajo. Permite que el equipo se centre en las tareas que tiene a mano mientras tú puedes ver dónde se bloquean las tareas.

## Cumple las fechas límite

Mira cómo se desarrolla el trabajo a lo largo del tiempo. Gestiona las tareas dependientes, sin fecha estipulada o superpuestas y crea planes confiables para los equipos.



## Plataforma Trello®

En Trello® la innovación se encuentra con elementos lúdicos. Aquí, la organización significa diseñar una especie de tabla de Kanban juntos. Los proyectos, entradas, discusiones, chats, etcétera, se ejecutan en tarjetas que se pueden arrastrar y soltar de una lista a otra en la pizarra. De esta manera, las tarjetas pueden pasar entre categorías y el flujo de trabajo puede visualizarse claramente. Las tarjetas son interactivas: puede vincular a los miembros del equipo a una tarjeta para que puedan participar. También pueden contener información en diferentes formatos: textos, imágenes, chats y enlaces a las funciones más importantes

Ventajas	Desventajas
Fácil de usar	La versión gratuita solo permite integrar un power-up
Sistema de tarjetas muy intuitivo	Ninguna opción para asignar subtareas a través de las tarjetas/proyectos
Diseño atractivo con un toque divertido	Función de calendario bastante rudimentaria
Permite múltiples tableros y miembros en la versión gratuita	



## Trabaje con cualquier equipo

Ya sea para un trabajo, un proyecto o incluso las próximas vacaciones en familia, Trello ayuda a tu equipo a permanecer organizado.

Empiece a →




## Plataforma Basecamp 3®

Basecamp 3® se presenta como una solución integral para las empresas. La interfaz de usuario es tan ordenada e intuitiva como Trello, pero las funciones individuales son mucho más completas, en detrimento de la facilidad para acostumbrarse a la herramienta. Basecamp es adecuado para todo tipo de equipos, pequeños y grandes. Debido a la amplia gama de funciones, se necesita cierta formación para utilizar la plataforma eficientemente. Sin embargo, este aprendizaje puede valer la pena: Basecamp 3® es un potente software de gestión de proyectos.

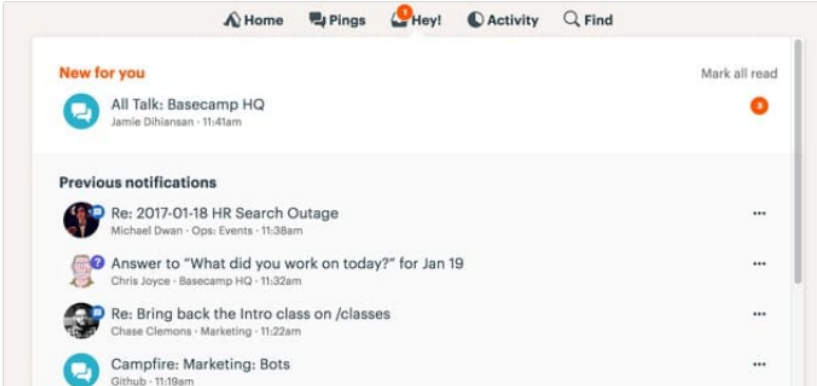
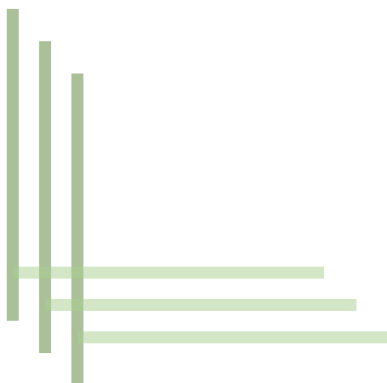
Ventajas	Inconvenientes
Gran variedad de funciones	Solo es gratuito durante un período de 30 días
Modelo de pago simple, aplicación relativamente barata	Escasas opciones de personalización
Número ilimitado de equipos y proyectos	Diseño poco atractivo
Rápido y estable	Por el momento no hay versión en castellano

Basecamp is the **premier project management + internal communication** tool for **remote WFH teams** worldwide.


[Sign in](#)
[Now every plan is unlimited](#)
[How it works](#)
[Before & after](#)
[Got clients?](#)
[Pricing](#)
[Support](#)
[Sign in](#)
[Try it FREE](#)

## Hey!: The catch-all Basecamp inbox

The Hey! menu is a single inbox for every Basecamp notification. @mentions, new messages, to-do assignments and completions all show up nice, neat, organized, and threaded in the Hey! menu.

## Plataforma Procore®

Procore® agiliza la gestión de la construcción de muchas formas, desde búsquedas sencillas de documentos hasta la entrega automatizada de documentos y revisiones a los miembros del equipo. Es fácil de usar y eficiente gracias a la plataforma basada en la nube de Procore.

Procore® acelera el proceso de RFI, lo que simplifica la asignación de personas para responder y vincular instantáneamente dibujos y otra información. Procore facilita la comunicación entre todos los miembros del equipo y funciona en todos los dispositivos y plataformas. Los informes de trabajo diarios y los informes de inspección son otras características que Procore aporta a proyectos y empresas de construcción.

**PROCORE** Productos Compañía Soporte Recursos +52 (55) 65991642 [Solicitar Demo](#) [Iniciar sesión \[IN\]](#)

**Administración de proyectos**

Conecta a tus equipos con la información del proyecto para tomar mejores decisiones más rápido.

[APRENDER MÁS →](#)

**Calidad y seguridad**

Identifica, analiza y comprende los problemas de la obra con mayor impacto en la seguridad.

[APRENDER MÁS →](#)

**Coordinación de diseño**

Mejora el desempeño y la previsibilidad de los proyectos conectando a los equipos de VDC, diseño, operaciones y obra.

[APRENDER MÁS →](#)

**BIM**

Asegura que todo el equipo de obra tenga en el bolsillo acceso instantáneo a información confiable de BIM.

**PROCORE** COMPANY NAME Technology Ridge Resid... ISSUE Coordination Issues PROJECTS Submittals RFIs Drawings Photos

**Coordination Issues** All Issues Assigned to Me (8) [Export](#) [Download Plugin](#) [Create Issue](#)

**Dashboard**

**Overview**

1,234 ISSUES

**Progress**

Bar chart showing progress across categories: Roof, Level 04, Level 03, Level 02, Level 01, Underground.

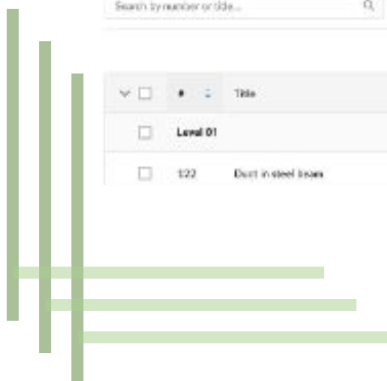
**Bull in Court**

967 ISSUES

Search by number or title... [Add Filter](#)

7-193 of 1,276 Page: 1

Level	Title	Status	Assignee Category	Assignee	Due Date	Source
Level 01	122	Ready for Review	Flow Mechanical	Clare McCool	11/13/19	TRRL_001_C.rvt



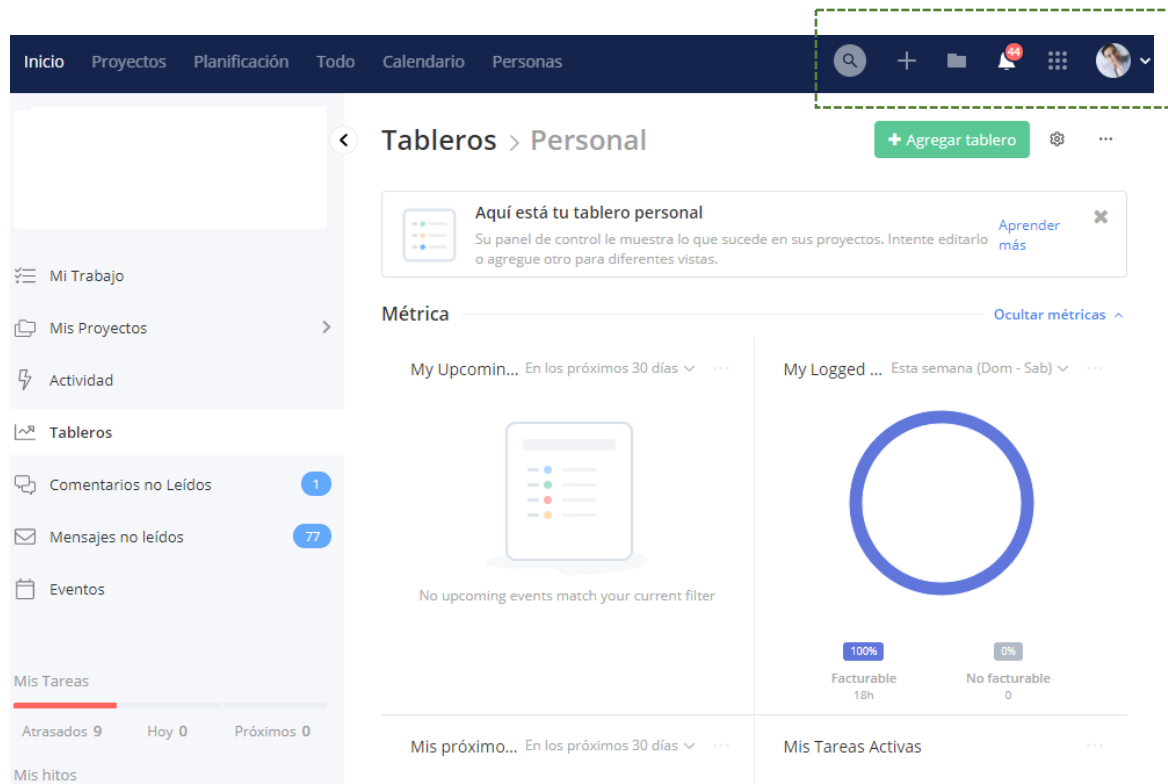
## Plataforma Teamwork®

Teamwork® es un software de gestión de proyectos que permite acceder al panorama general de cada proceso. Este software facilita que todos vean en qué están trabajando y cuáles son los pasos subsiguientes. Esto es posible porque ofrece variadas funciones que optimizan la colaboración, ahorran tiempo y esfuerzo.

La colaboración interna y externa se concreta porque la herramienta facilita la comunicación entre los miembros del equipo, a través de tasks públicos, líneas de tiempo y chats. Esto es especialmente útil para la gestión de proyectos de TI, donde se requiere de la sincronización total de diferentes departamentos y la resolución de RFIS en tiempo récord.

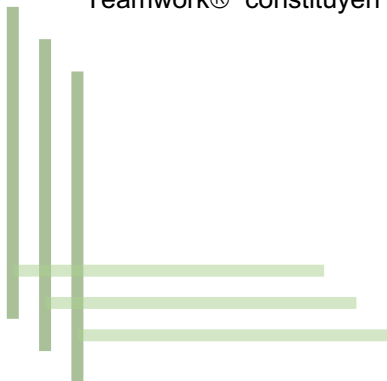
Como permite obtener actualizaciones de las tareas más críticas y acceder a su desarrollo en cada etapa, se evitan los estancamientos del proceso. Mientras se van alcanzando los objetivos parciales, se reajusta la lista completa de los elementos que deben lograrse.

Document Controller. Cargo de  
Dan Amisadai Castro Alvarez



Teamwork® permite confirmar que todas las fases del proyecto se han llevado a cabo y que los errores se han corregido. Asimismo, la plataforma dispone de una gran variedad de herramientas para lograr exitosamente la administración de sistemas.

La gestión de proyectos de TI exige el control de prácticas y estándares. Por esto, las ventajas de Teamwork® constituyen el mejor argumento para la implementación de esta herramienta.

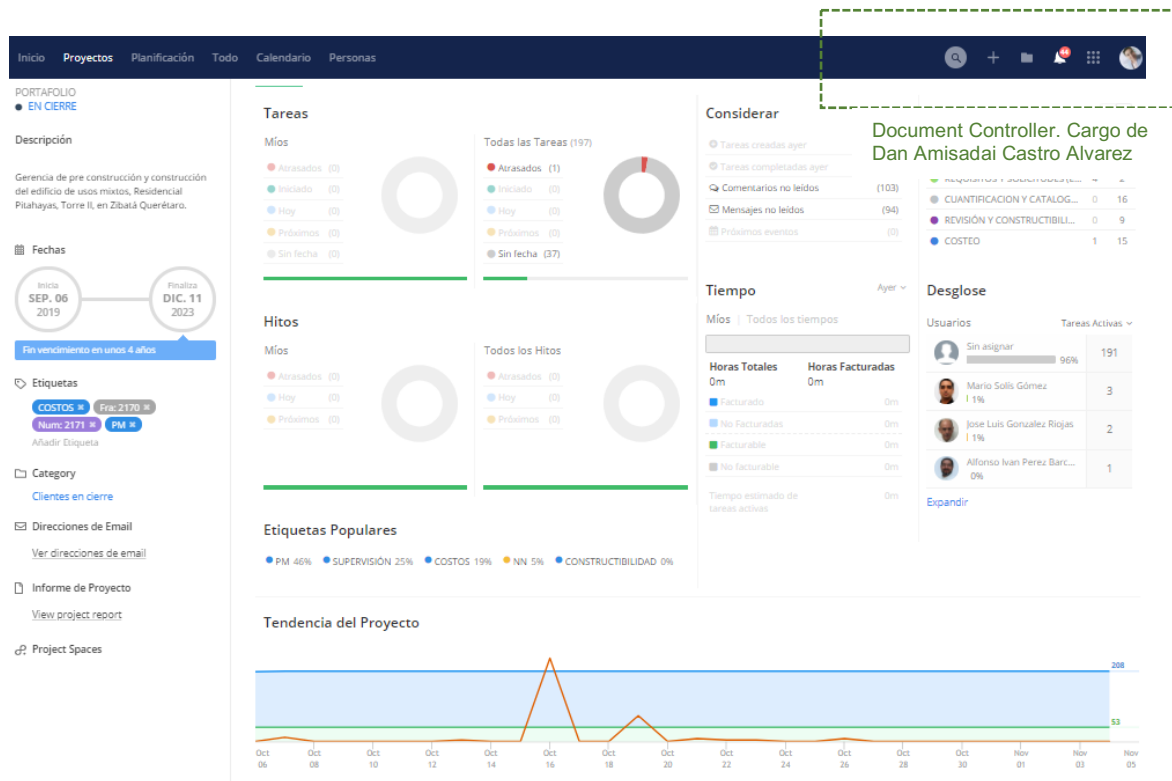


## ¿Por qué Teamwork®?

*Facilita la ejecución de metodologías ágiles*

En la actualidad, las metodologías ágiles son imprescindibles en los proyectos tecnológicos para evitar errores de desarrollo, bugs, vulnerabilidades y una UX (User eXperience- Experiencia de usuario) inadecuada. Sin embargo, para ejecutar estos enfoques, se necesitan de herramientas flexibles, auto gestionables, multidisciplinarias y altamente comunicativas.

En este aspecto, Teamwork® cuenta con una interfaz amigable, listas de tareas para Sprints cortos, desarrollo de hitos; así como gestión de fechas límite, adaptabilidad móvil y un centro de mensajes en vivo.



## Integraciones y Apps

Permite integrar herramientas de desarrollo y soporte técnico dentro de una suite de software. Esto ayuda a reducir la carga de trabajo y generar resultados escalables.

De esta forma, Teamwork® puede sincronizarse con populares soluciones de CMS, Help Desk, administración de facturas, Dropbox y email.

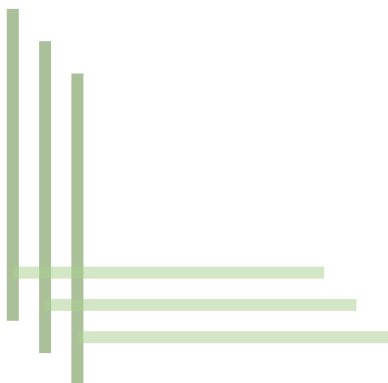
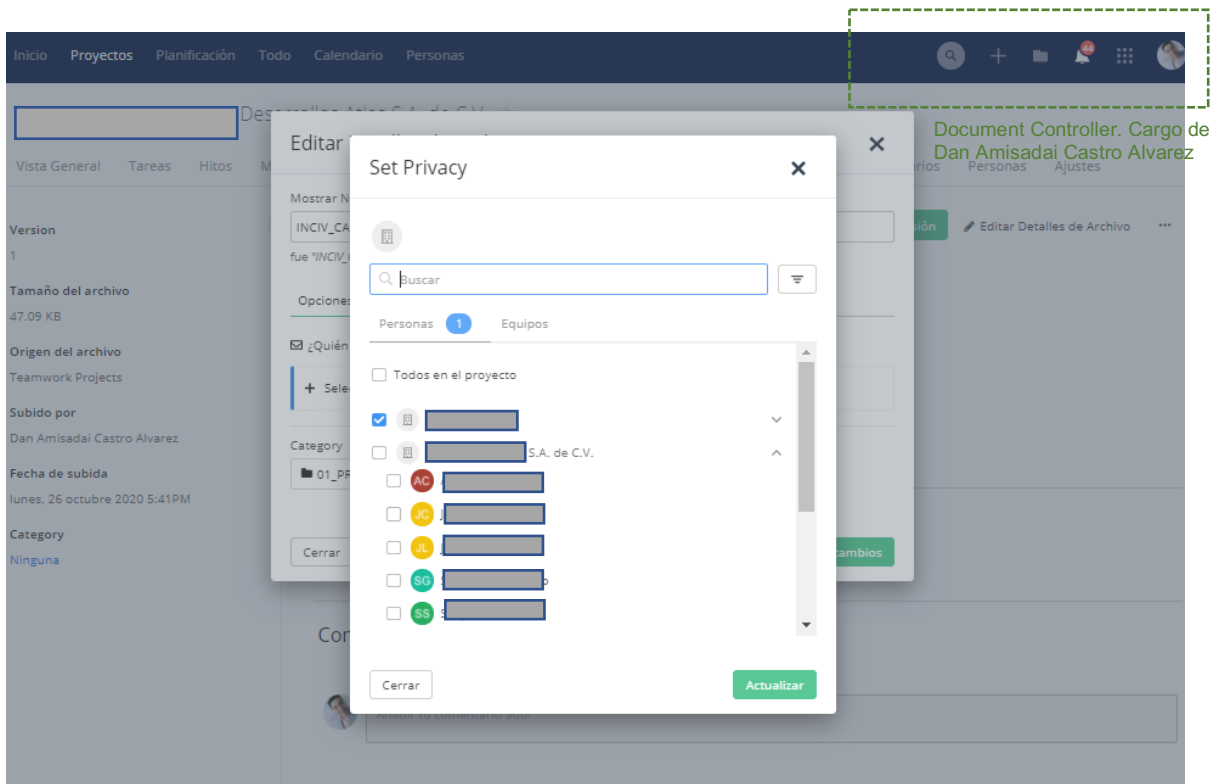
Esto permite hacer un seguimiento al trabajo que se está realizando en cualquier momento. Además, se puede ver el tiempo que cada miembro del equipo ha asignado a sus tareas y qué ancho de banda está disponible.

The screenshot displays the Teamwork software interface. At the top, there are navigation tabs: Inicio, Proyectos, Planificación, Todo, Calendario, and Personas. A search bar and other utility icons are visible in the top right corner, highlighted with a dashed green box. The main area shows a project workspace with a file list on the left and a document viewer on the right. A 'Dropbox' dialog box is open in the center, titled 'Elegir archivos', showing a list of folders and files from a Dropbox account. The dialog box includes a search bar, a 'Subir' button, and a 'Cerrar' button. The background document viewer shows a document titled 'Document Controller. Cargo de Dan Amisadai Castro Alvarez' with various action buttons like 'Vista previa', 'Editar', and 'Compartir'.

### *Mantener los datos seguros*

Una de las ventajas más significativas es que los datos de la empresa están seguros. Esto se logra con el cifrado de extremo a extremo de una única base de datos y la doble autenticación. Así, solo las personas autorizadas tienen acceso y se simplifica la colaboración en línea.

La adecuada configuración de seguridad permite que el acceso a la información sea discrecional, lo que evita situaciones incómodas. En otras palabras, no todos tienen acceso a toda la información pero favorece el trabajo libre de los empleados y colaboradores. Por otra parte, la herramienta también permite filtrar y agrupar elementos lo cual optimiza la búsqueda de información.

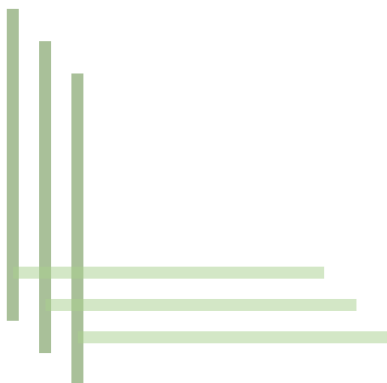
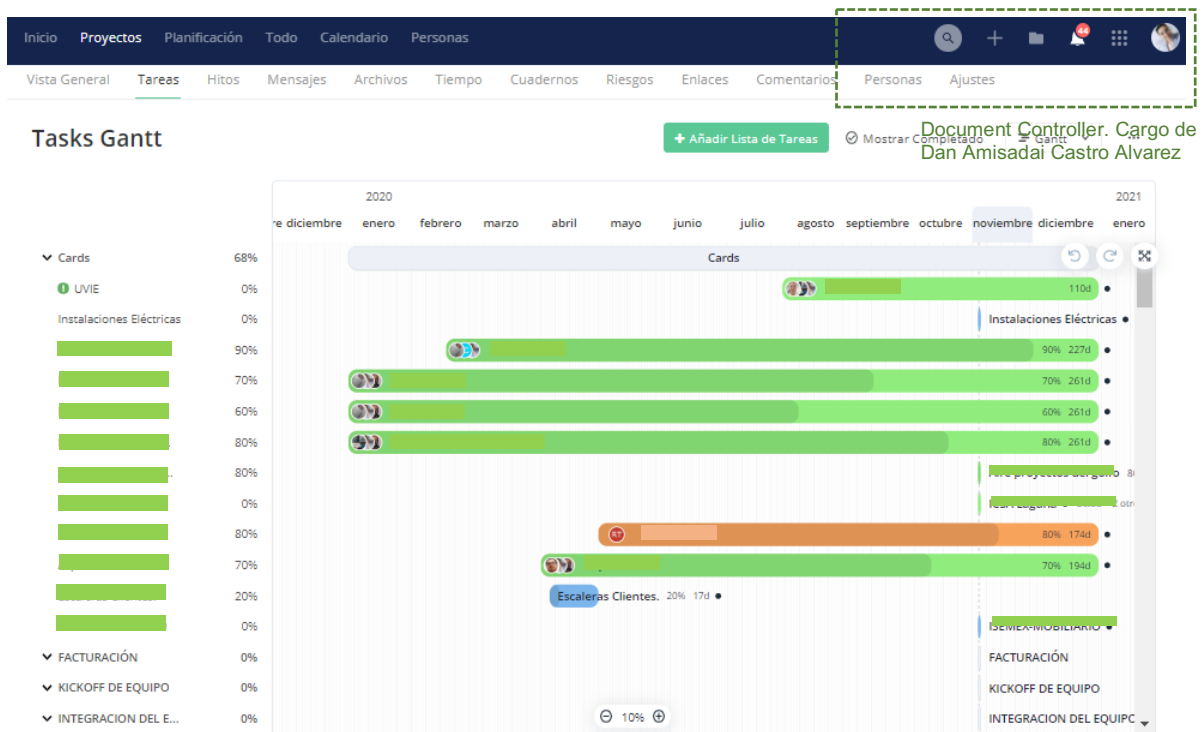


### Monitorear el progreso de tu equipo de trabajo

La gestión de proyectos de TI (Technology Information-Departamento de sistemas) se beneficia del uso de Teamwork por el poco tiempo de entrenamiento requerido por esta plataforma. En este sentido, los gerentes lo pueden implementar fácilmente a su día a día. Además, pueden tener visibilidad sobre los movimientos del equipo de trabajo, lo que favorece la transparencia protocolos y SLA (Service Level Agreement- Acuerdos de nivel de servicio). Como resultado, el monitoreo del equipo lleva menos tiempo, es poco invasivo y totalmente discreto.

Priorización de tareas Teamwork® permite asignar tareas para mejorar la productividad y establecer prioridades diarias y semanales a medida en que avanzan los proyectos.

Esta plataforma ofrece una ubicación única para todas las actividades, materiales y comunicaciones en la gestión de proyectos de TI. Todos estos factores favorecen la obtención de resultados positivos en la compañía.



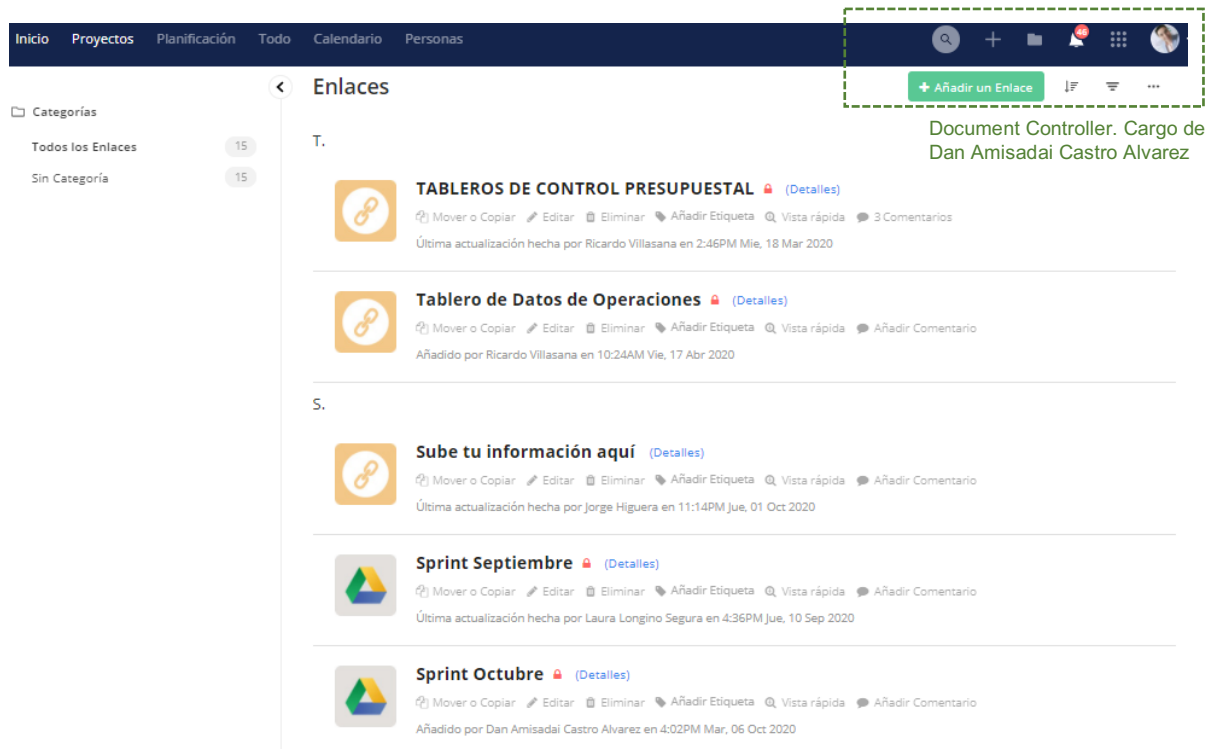


### Simplificar los workflows (Flujo de trabajo)

La gestión de proyectos de TI exige una automatización de procesos a todo nivel. Los documentos, la información y las tareas pasan de uno a otro miembro del equipo en función de reglas preestablecidas.

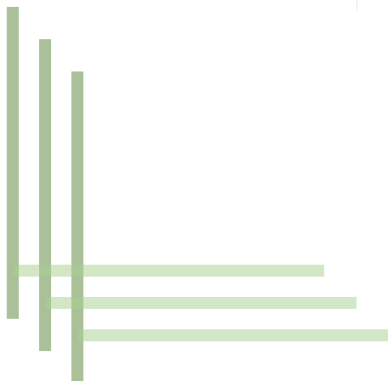
Para optimizar los proyectos tecnológicos es necesario priorizar la comunicación interdepartamental. De esta forma, con Teamwork todos se mantienen actualizados y pueden dar una respuesta rápida a las exigencias del momento.

Sin duda, esta plataforma es también un recurso para el desarrollo y el crecimiento general de las empresas tecnológicas desde el trabajo en equipo, la estandarización y la revisión constante del desempeño de los empleados.



The screenshot displays the Teamwork interface. At the top, a navigation bar includes 'Inicio', 'Proyectos', 'Planificación', 'Todo', 'Calendario', and 'Personas'. A search bar and a '+ Añadir un Enlace' button are highlighted with a dashed green box. On the left, a sidebar shows 'Categorías' with 'Todos los Enlaces' (15) and 'Sin Categoría' (15). The main content area, titled 'Enlaces', lists several project cards:

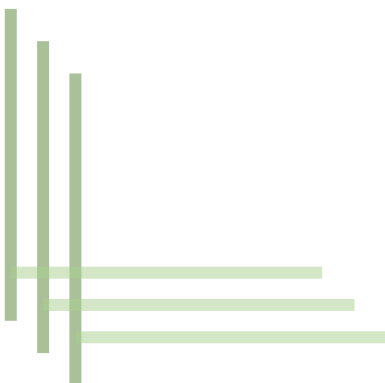
- T. Document Controller. Cargo de Dan Amisadai Castro Alvarez**
- TABLEROS DE CONTROL PRESUPUESTAL** (Detalles) - Última actualización hecha por Ricardo Villasana en 2:46PM Mie, 18 Mar 2020
- Tablero de Datos de Operaciones** (Detalles) - Añadido por Ricardo Villasana en 10:24AM Vie, 17 Abr 2020
- S. Sube tu información aquí** (Detalles) - Última actualización hecha por Jorge Higuera en 11:14PM Jue, 01 Oct 2020
- Sprint Septiembre** (Detalles) - Última actualización hecha por Laura Longino Segura en 4:36PM Jue, 10 Sep 2020
- Sprint Octubre** (Detalles) - Añadido por Dan Amisadai Castro Alvarez en 4:02PM Mar, 06 Oct 2020



## ¿Cómo elegir la plataforma adecuada?

De la misma forma con las metodologías, las plataformas son diversas y se adecuan según los trabajos, los objetivos y herramientas compatibles que utilizan en cada empresa, por lo anterior las siguientes observaciones son sugerencias para la selección y utilización de las plataformas

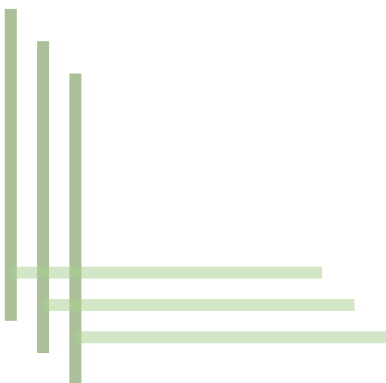
- Selecciona una herramienta que brinde varias características
- Buscar una herramienta con las características necesarias para lograr el objetivo principal del equipo y que, además, permita a los colaboradores usarla de maneras distintas.
- Elige una herramienta fácil de usar
- Si un servicio funciona, pero toma mucho tiempo aprender a usarla, no será útil, especialmente para los equipos de rápido crecimiento. Buscar una interfaz intuitiva y de navegación simple.
- Prestar atención a las opciones de privacidad
- Colaborar en equipo no significa que las conversaciones y los archivos deban ser públicos. Además de suponer un riesgo, no es necesario que todo el equipo tenga acceso a todos los archivos. Consulta las opciones de privacidad antes de elegir una plataforma.
- Buscar una herramienta albergada en la nube
- La tecnología basada en la Nube tiene muchas ventajas: puede resolver los problemas de control de versiones al permitir la visión de ediciones y de actividades recientes. Toda la información se almacena en línea para que todos los colaboradores estén en la misma página, sin importar dónde se encuentren.
- Buscar un software que permita diversas integraciones
- Selecciona una herramienta de gestión de tareas que se integre con otras aplicaciones o softwares. La compatibilidad también es importante; la herramienta debe admitir todos los tipos de archivos que el equipo normalmente usa.



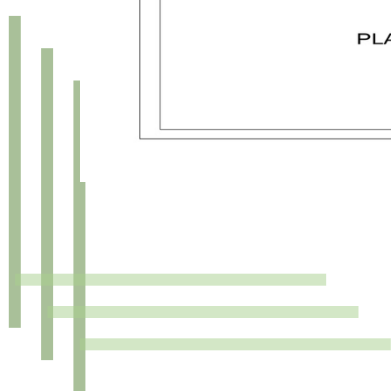
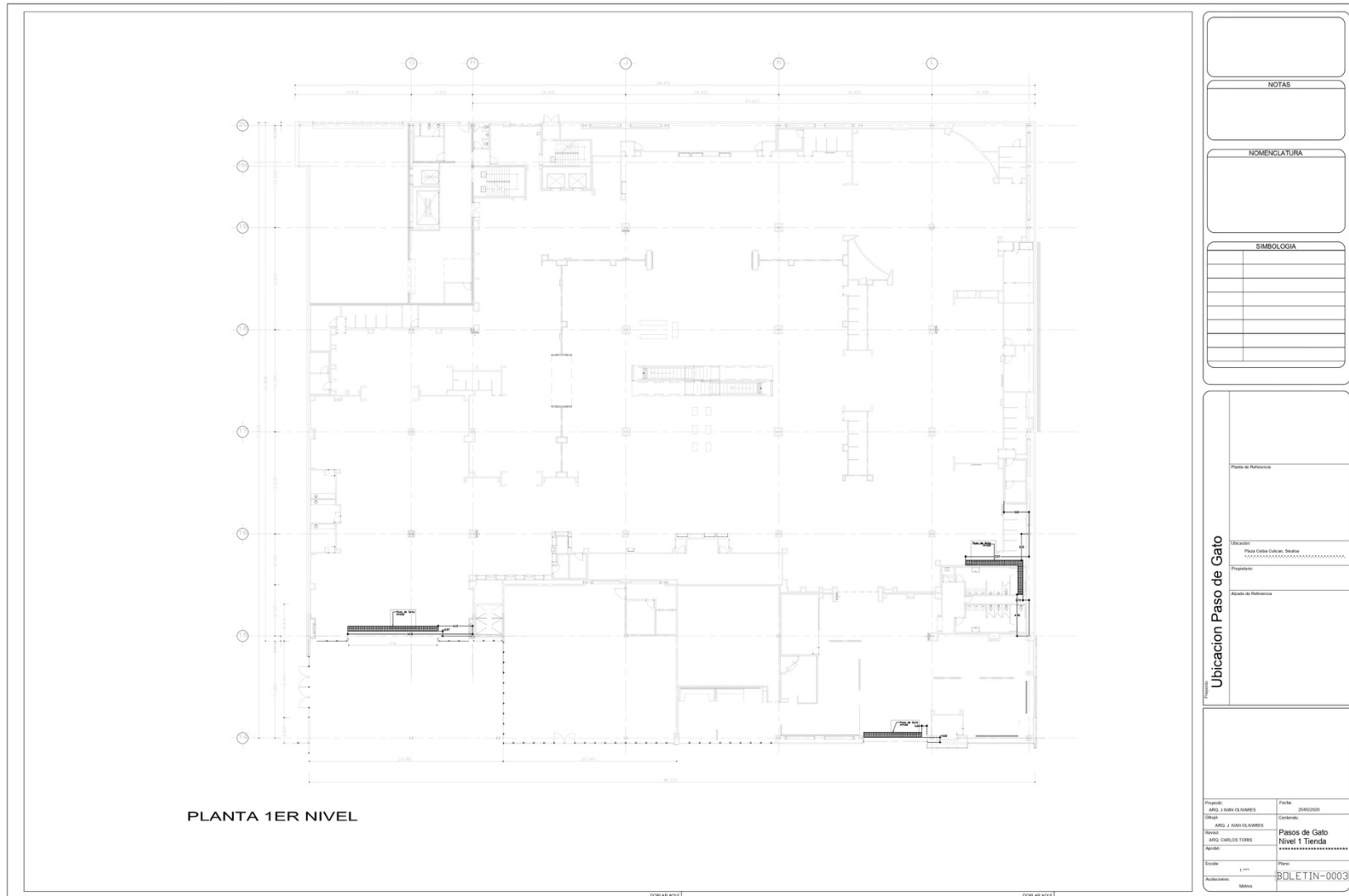
## Aplicación en Caso Practico.

El cliente compuesto por varios socios iniciaron un proyecto de construcción de un Local en un centro comercial en la ciudad de Culiacán en un terreno de 105.000 M2 con un área de construcción de 170.000 M2 aproximadamente y 3.000 puestos de estacionamiento, todo esto repartidos en 3 niveles, el inicio de la construcción se hizo en el año 2019.

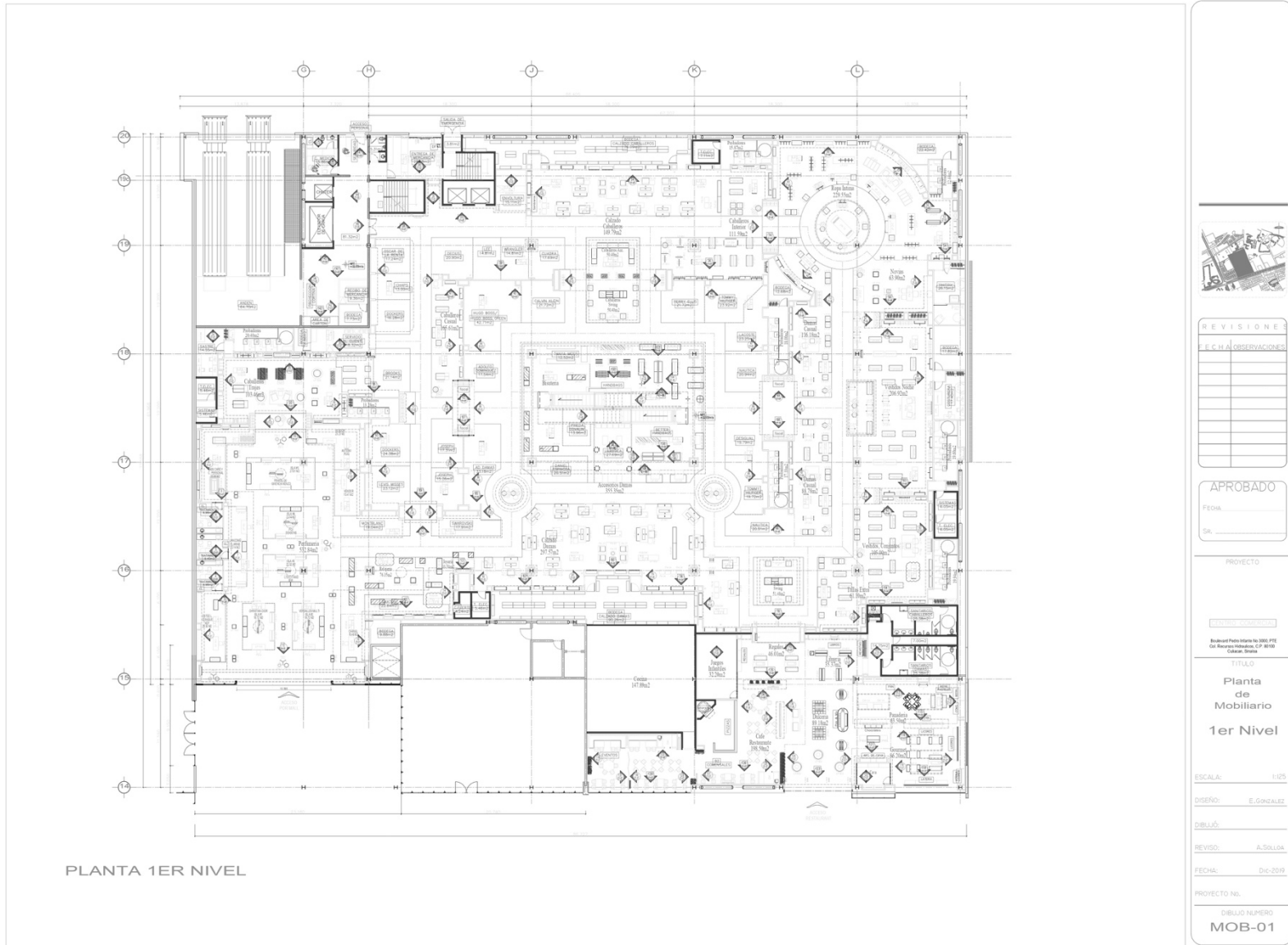
Para el tercer trimestre del año 2019 El centro comercial hace la entrega de la estructura del local comercial a un 90% de ejecución, la gerencia de construcción que existía desde el principio veía muchas carencias del proyecto estructural y deficiencias en cruce de instalaciones que el proyecto, proporcionado por el cliente, tenían.



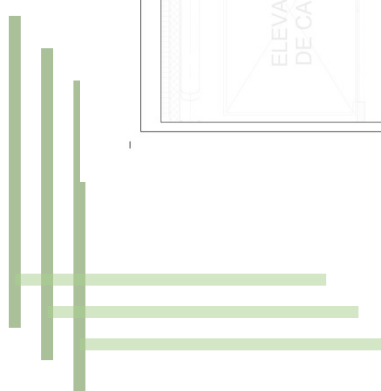
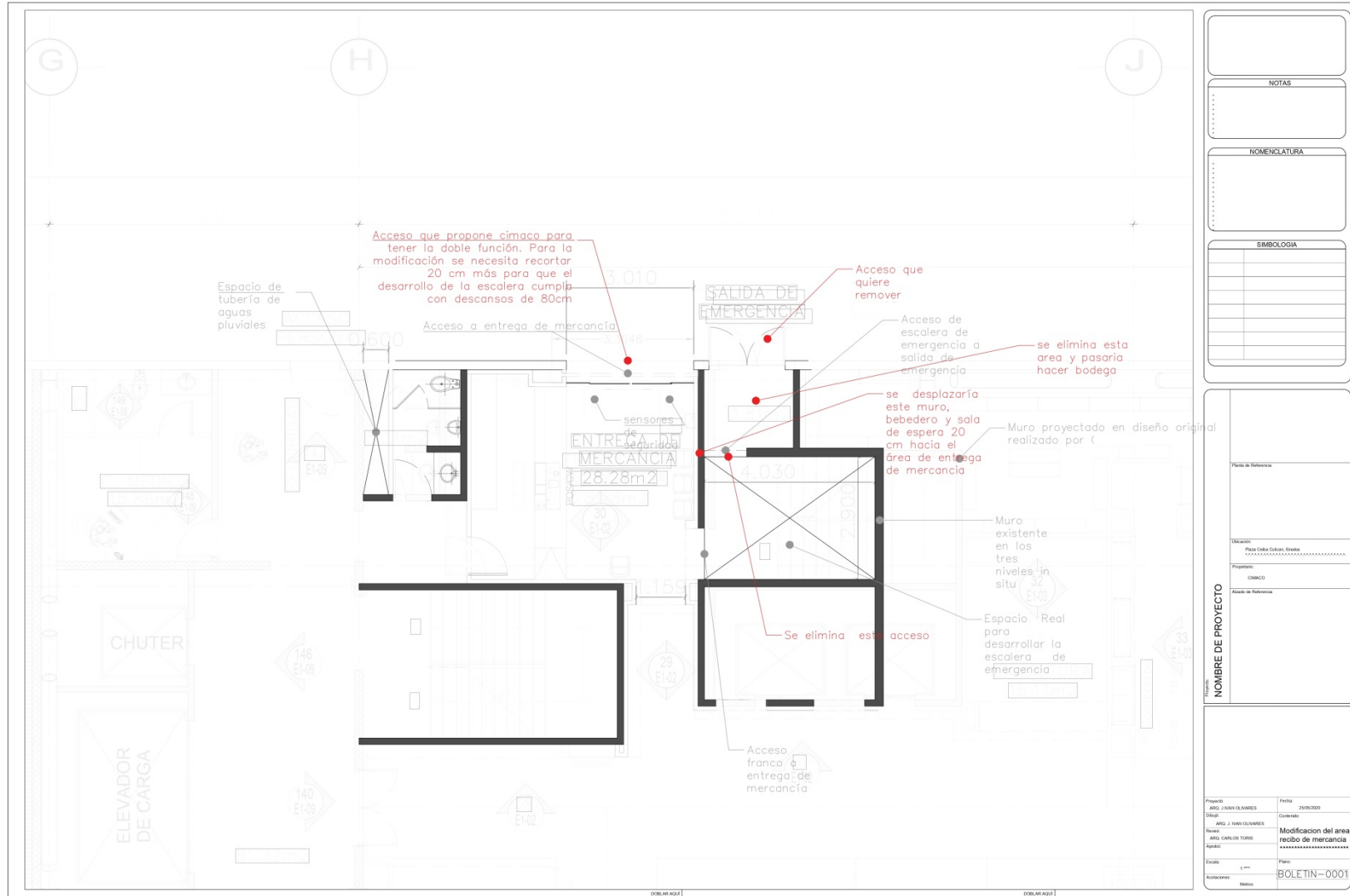
Primer Nivel Centro Comercial.



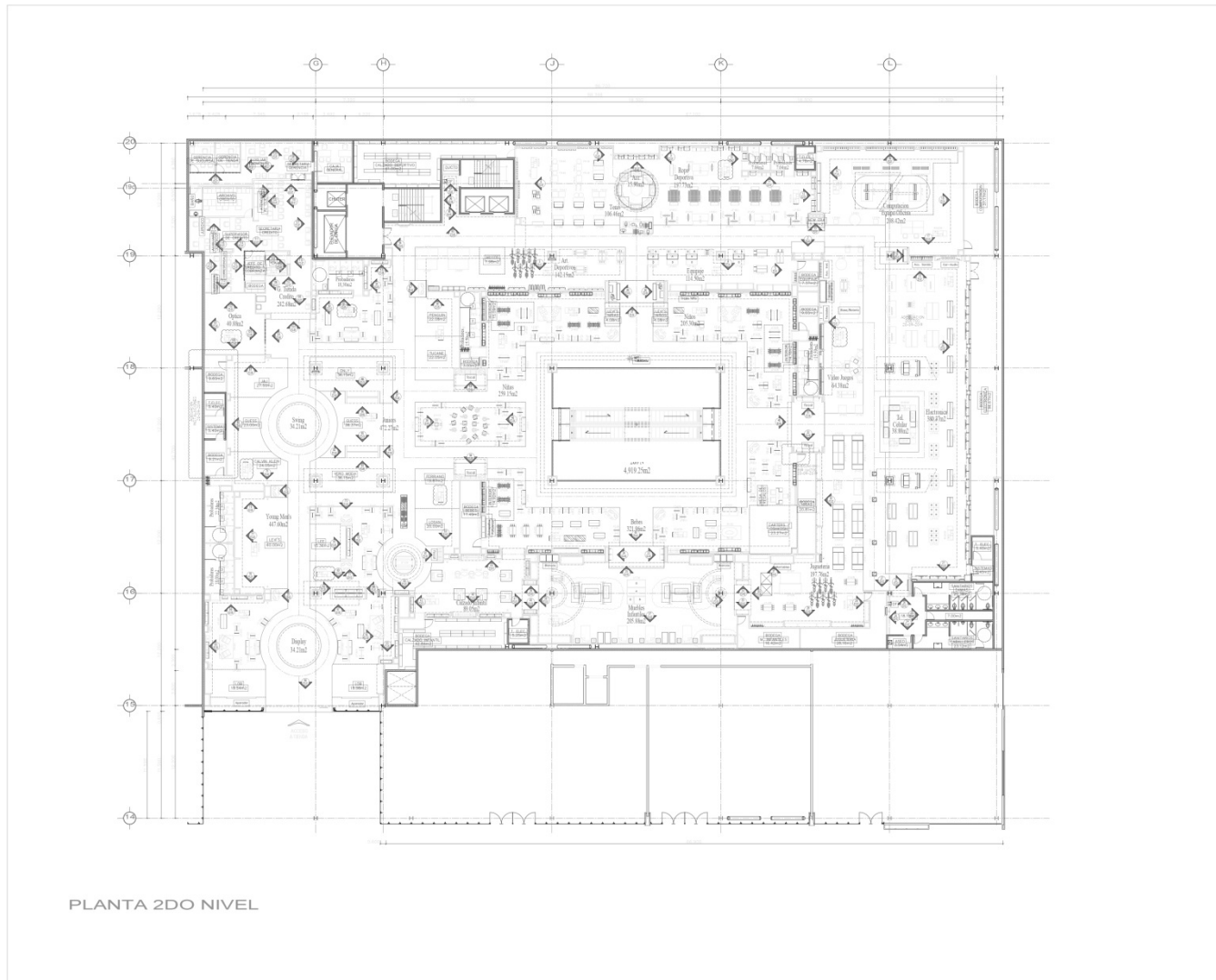
Primer Nivel Centro Comercial.



Boletín de Accesos Primer Nivel.



Segundo Nivel Centro Comercial.



PLANTA 2DO NIVEL



REVISIONES	
Nº	FECHA / OBSERVACIONES

**APROBADO**

Fecha: \_\_\_\_\_

SR: \_\_\_\_\_

PROYECTO:

Instituto Politécnico de San José  
Calle República de Guatemala CP 20100  
Ciudad de Guatemala

TÍTULO:  
Planta de Mobiliario  
2do Nivel

ESCALA: 1:100

DISEÑO: E. GONZALEZ

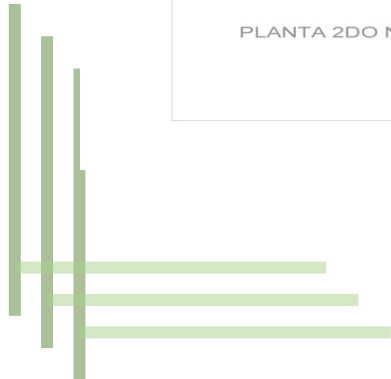
DIBUJO:

REVISO: A. SALDAÑA

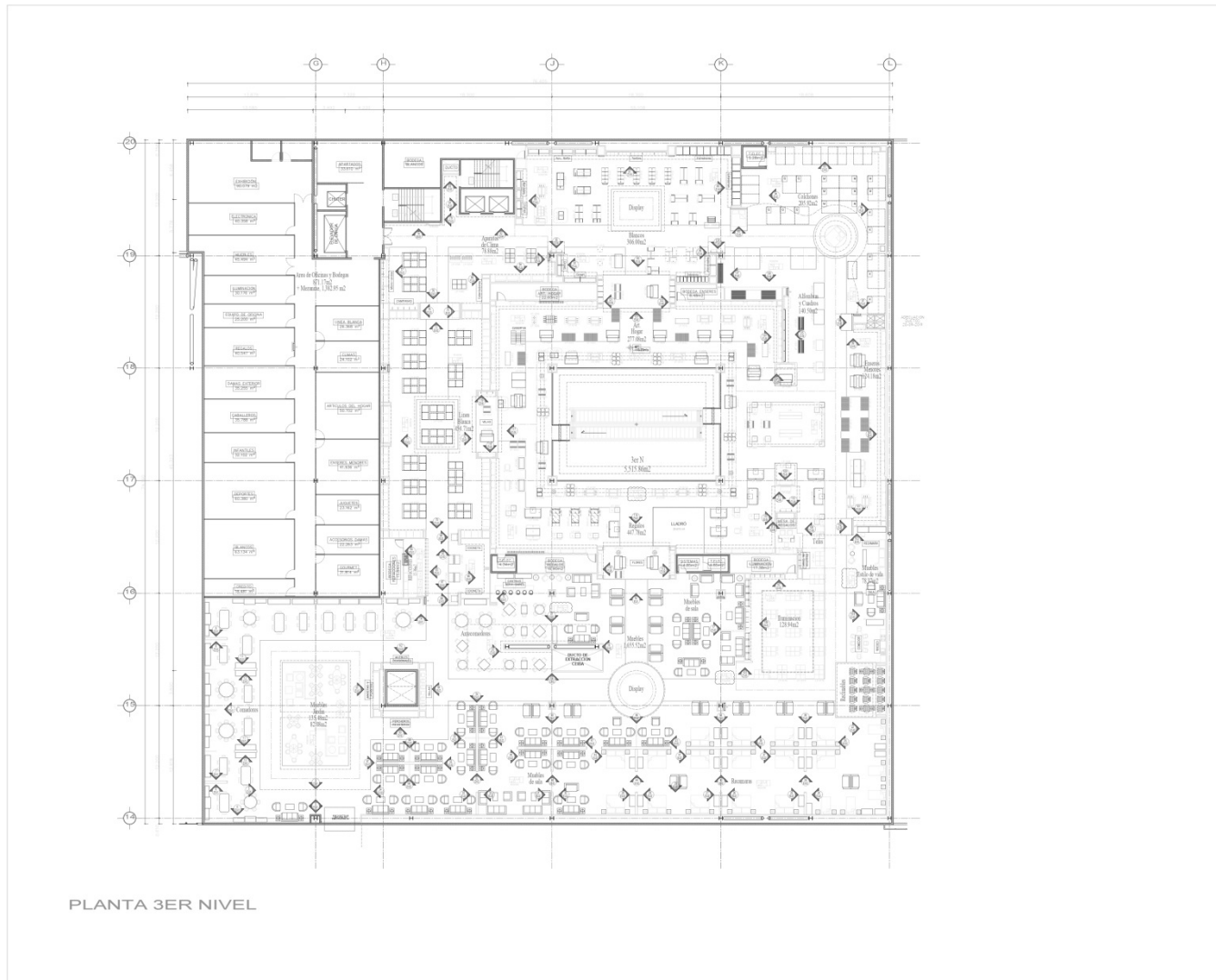
FECHA: Dic-2016

PROYECTO Nº:

DIBUJO NÚMERO  
MOB-02



Tercer Nivel Centro Comercial.



PLANTA 3ER NIVEL



REVISIONES	
Nº	FECHA / OBSERVACIONES

**APROBADO**

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Sr. \_\_\_\_\_

PROYECTO:

\_\_\_\_\_

Ingenieria Publica - No. 292 - PSE  
 C/4 - Ramon y Cajal - CP 2000  
 Ciudad Guayaquil

TITULO:  
**Planta de Mobiliario**  
**3er Nivel**

ESCALA: 1:100

DISENO: E. GONZALEZ

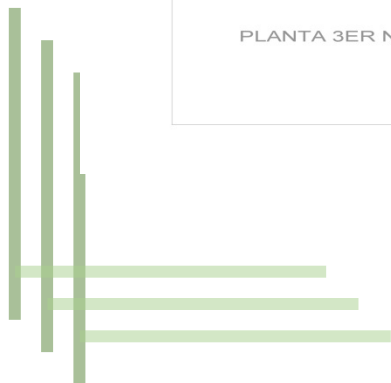
DIBUJO:

REVISO: A. SALDAÑA

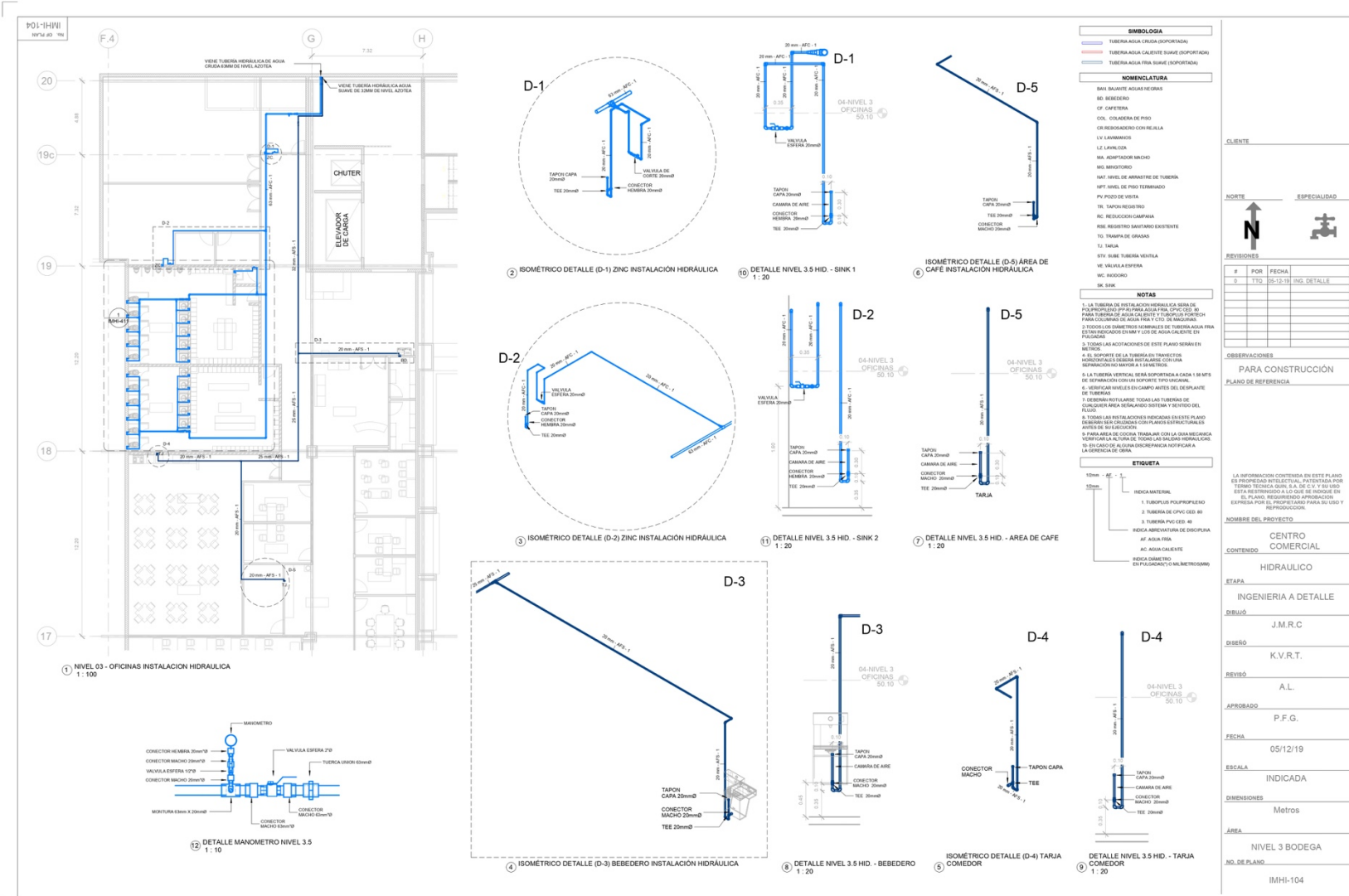
FECHA: Dic-2019

PROYECTO NO.:

DIBUJO NUMERO  
**MOB-03**







**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA AGUA CIEGA (SOPORTADA)
- TUBERIA AGUA CALIENTE (SOPORTADA)
- TUBERIA AGUA FRIA (SOPORTADA)

**NOMENCLATURA**

- BAI BAÑATE AGUAS SEBRAS
- BD. BEBEDERO
- CF. CAFETERIA
- CO. COCINA DE FRIJO
- CR. RENOVADOR CON REJILLA
- LV. LAVAMANOS
- LZ. LAVATORIO
- ML. MANTONEROS MACHO
- MS. MISTOTIRO
- NAT. NIVEL DE AJUSTE DE TUBERIA
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- PP. PISO DE HERRA
- TL. TAPON REGISTRO
- RC. REDUCCION CAMPANA
- RE. RECORRIDO SANSADO EXISTENTE
- TR. TRAMPA DE GRASAS
- TJ. TAJA
- STV. RUMI TUBERIA VENTILA
- VE. VALVULA ESFERA
- WC. W.C.UBO
- SK. SINK

**NOTAS**

- LA TUBERIA DE INSTALACION DEBEN SER DE POLIPROPILENO PP PARA AGUA FRIA, CPVC CEJ RE PARA TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y TUBULOS FLEXIBLES PARA CUBIERTOS DE AGUA FRIA Y C.O. DE INQUINOS.
- UTILICE LOS CANTEROS TUBERIALES DE CUBIERTA AGUA FRIA PARA RECONEXION EN LOS DE AGUA CALIENTE EN PULCADERAS.
- TIENE LAS ACOTACIONES DE ESTE PLANO SIEMPRE METRO.
- EL SUPORTE DE LA TUBERIA EN TRANCOS HORIZONTALS Y VERTICALES DEBE SER CON UNA SEPARACION CON UN ESPACIO DE 10 CM.
- LA TUBERIA VERTICAL, DEBE SOPORTARSE A CADA 1.80 METROS DE SEPARACION CON UN ESPACIO DE 10 CM.
- VERIFICAR NIVELES EN CAMPO ANTES DEL PLANTAR DE TUBERIA.
- DEBEER ROTULARSE TODAS LAS TUBERIAS DE COLOCACION PARA IDENTIFICAR SISTEMA Y NIVEL DEL PLANO.
- TODAS LAS INSTALACIONES INDICADAS EN ESTE PLANO DEBEN SER CUBIERTAS CON PUNOS ESTRICTAMENTE ANTES DE SU EJECUCION.
- PARA AREA DE COCINA TRABAJAR CON LA DIMENSIONES VERTICALES ALTA DE TODAS LAS SALIDAS HIDRAULICAS Y EL CANTO DE AGUA DE DISCIPULACION NOTIFICAR A LA GERENCIA DE COCINA.

**ETIQUETA**

10mm - AC	1. HERRAJERIA
15mm	2. TUBERIA POLIPROPILENO
	3. TUBERIA PVC CEJ 40
	4. HERRAJERIA DE SEGURIDAD
	AF. AGUA FRIA
	AC. AGUA CALIENTE
	INDICA CANTERO EN PULCADERAS (VALVULAS)

**REVISIONES**

#	POR	FECHA	ING. DETALLE
0	TTC	05-12-19	

**PARA CONSTRUCCION**

PLANO DE REFERENCIA

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL, PATENTADA POR TERCEROS, Y DEBE SER PROTEGIDA POR EL DISEÑADOR. EL DISEÑO DE ESTE PLANO, REQUIEREN APROBACION Y EXPRESA POR EL PROPIETARIO PARA SU USO Y REPRODUCCION.

**NOMBRE DEL PROYECTO**  
CENTRO COMERCIAL

**CONTENIDO**  
HIDRAULICO

**ETAPA**  
INGENIERIA A DETALLE

**DISEÑO**  
J.M.R.C

**REVISO**  
K.V.R.T.

**APROBADO**  
A.L.

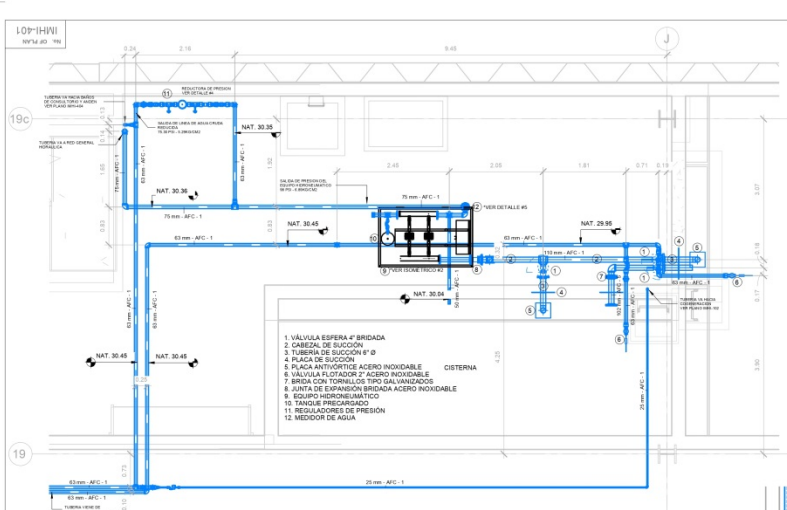
**FECHA**  
05/12/19

**ESCALA**  
INDICADA

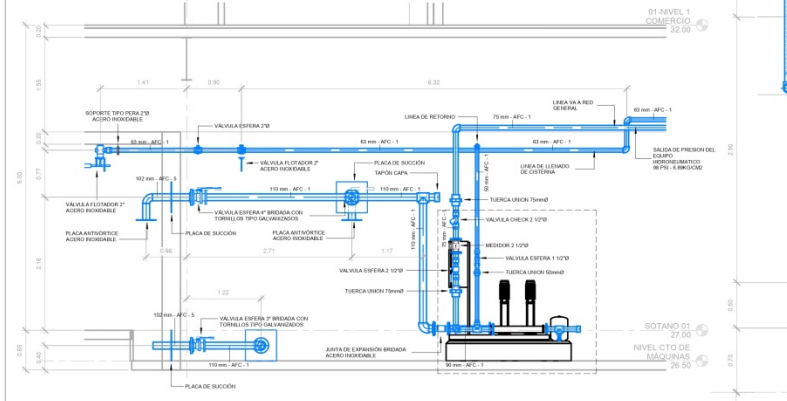
**DIMENSIONES**  
Metros

**AREA**  
NIVEL 3 BODEGA

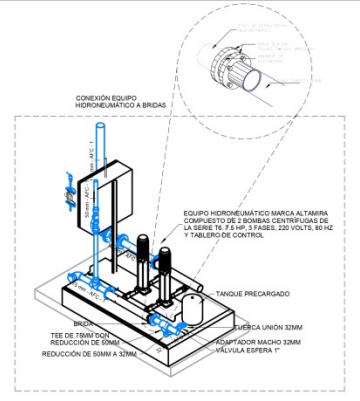
**NO. DE PLANO**  
IMHI-104



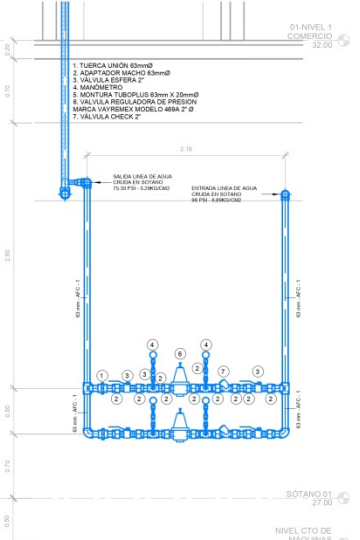
1. SOTANO 01 - CUARTO DE MAQUINAS INSTALACION HIDRAULICA  
1:40



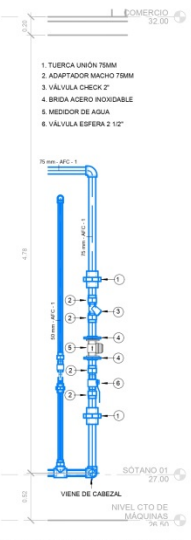
3. CORTE LONGITUDINAL CUARTO DE MAQUINAS INSTALACION HIDRAULICA  
1:30



2. ISOMETRICO EQUIPO HIDRONEUMATICO INSTALACION HIDRAULICA



4. DETALLE REGULADORES DE PRESION  
1:20



6. DETALLE MEDIDOR CUARTO DE MAQUINAS  
1:20

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA AGUA CALIENTE (SOPORTADA)
  - TUBERIA AGUA CALIENTE SUJETA (SOPORTADA)
  - TUBERIA AGUA FRIA SUJETA (SOPORTADA)

- HOMENCLATURA**
- BAJ. BAJANTE AGUA FRIA
  - B.B. BEBEBERO
  - C.F. CAFETERIA
  - COL. CUBADERA DE PISO
  - CR. CUBADERO CON HERRAJA
  - LV. LAVAMANOS
  - LE. LAVABO
  - MA. ADAPTADOR MACHO
  - MI. MEDIDOR
  - NAT. NIVEL DE ARRIBA DE TUBERIA
  - NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - PI. PISO DE VENTA
  - RE. TANKO REDUCTOR
  - RC. REDUCCION CAMPANA
  - RE. REEDTRO SANITARIO EXISTENTE
  - RO. TUBERIA DE ORAZO
  - SJ. SILLA
  - SIV. SUE TUBERIA VESTIDA
  - VE. VALVULA ESFERA
  - WC. W.C. MEDIDOR
  - WK. WK.

- NOTAS**
1. LA TUBERIA DE INSTALACION HIDRAULICA SERA DE POLIPROPILENO PARA AGUA FRIA CON UN GRADO PARA COLUMNAS DE AGUA FRIA Y CTO. DE MAQUINAS.
  2. TUBERIA DE SANEAMIENTO HOMEREA DE TUBERIA AGUA FRIA ESTAN RECOMENDADOS EN MM Y LOS DE AGUA CALIENTE EN PULGADAS.
  3. TODAS LAS ACCIONES DE ESTE PLANO SERAN EN METROS.
  4. EL SUPORTE DE LA TUBERIA CON TUBERIAS HORIZONTALES DEBERA INSTALARSE CON UNA BARRERAS EN VERTICALES Y HORIZONTALES.
  5. VERIFICAR NIVELES EN CAMPO ANTES DEL DE PLANTE DE TUBERIA.
  6. CONECTAR ENCAJE RECALADO SISTEMA Y TIPO DEL FLUIDO.
  7. DEBERAN INSTALARSE TODAS LAS TUBERIAS DE CONDENSAR ENCAJE RECALADO SISTEMA Y TIPO DEL FLUIDO.
  8. TODAS LAS RETENCIONES DEBERAN EN ESTE PLANO DE SER EN LA COLUMNA CON PLANO ESTAN ESTABLECIDO ANTES DE SU EJECUCION.
  9. PARA AREA DE OZONO TODAS LAS OZONA DEBERAN VERIFICAR LA ALTURA DE TODAS LAS SALIDAS HIDRAULICAS EN EL CASO DE AGUA CALIENTE EN UNIFICAR LA GERENCIA DE OZON.

- ETIQUETA**
- 75mm A.C. 1
- INDICA MATERIAL
- 1. TUBERIA POLIPROPILENO
  - 2. TUBERIA DE CPVC CEO-40
  - 3. TUBERIA PVC CEO-40
- INDICA ABREVIATURA DE OMOPLERA
- AF. AGUA FRIA
  - AC. AGUA CALIENTE
- INDICA DIAMETRO
- EN PULGADAS O EN METROS/MILIMETROS

**CLIENTE**

**ESPECIALIDAD**

**REVISIONES**

#	POR	FECHA	ING. DETALLE
0	TTO	05-12-19	

**NOTAS**

PARA CONSTRUCCION

**PLANO DE REFERENCIA**

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELLECTUAL PATENTADA POR TONY TECNICA S.R.L. EL SE CUYO USO ESTE EN EL PLANO REQUERIDO APROBACION EXPRESA POR EL PROYECTISTA PARA SU USO Y REPRODUCCION

**NOMBRE DEL PROYECTO**

CENTRO COMERCIAL

**CONTENIDO**

HIDRAULICO

**ETAPA**

INGENIERIA A DETALLE

**DIBUJO**

J.M.R.C

**DISEÑO**

K.V.R.T.

**REVISO**

A.L.

**APROBADO**

P.F.G.

**FECHA**

05/12/19

**ESCALA**

INDICADA

**DIMENSIONES**

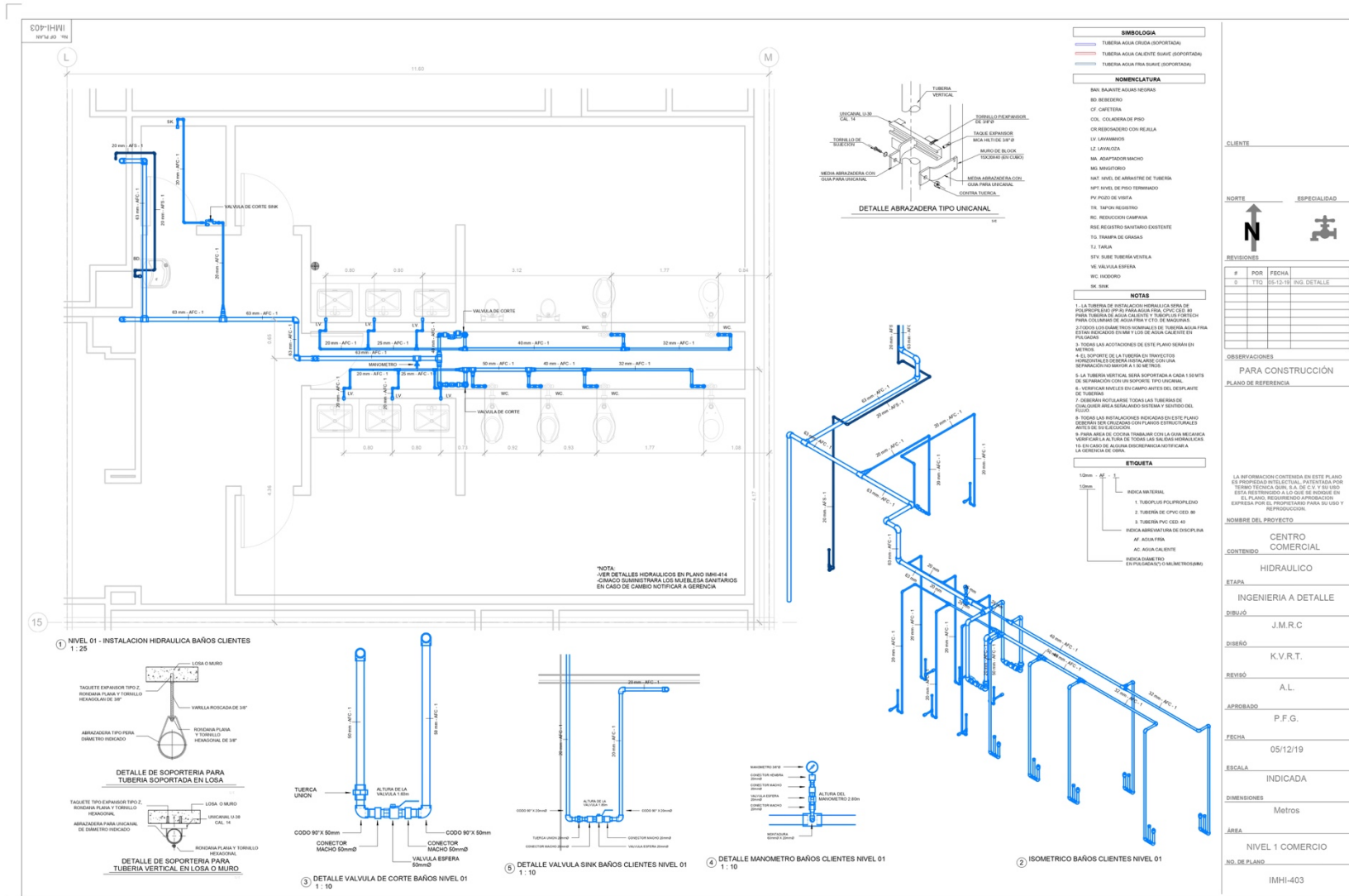
Metros

**AREA**

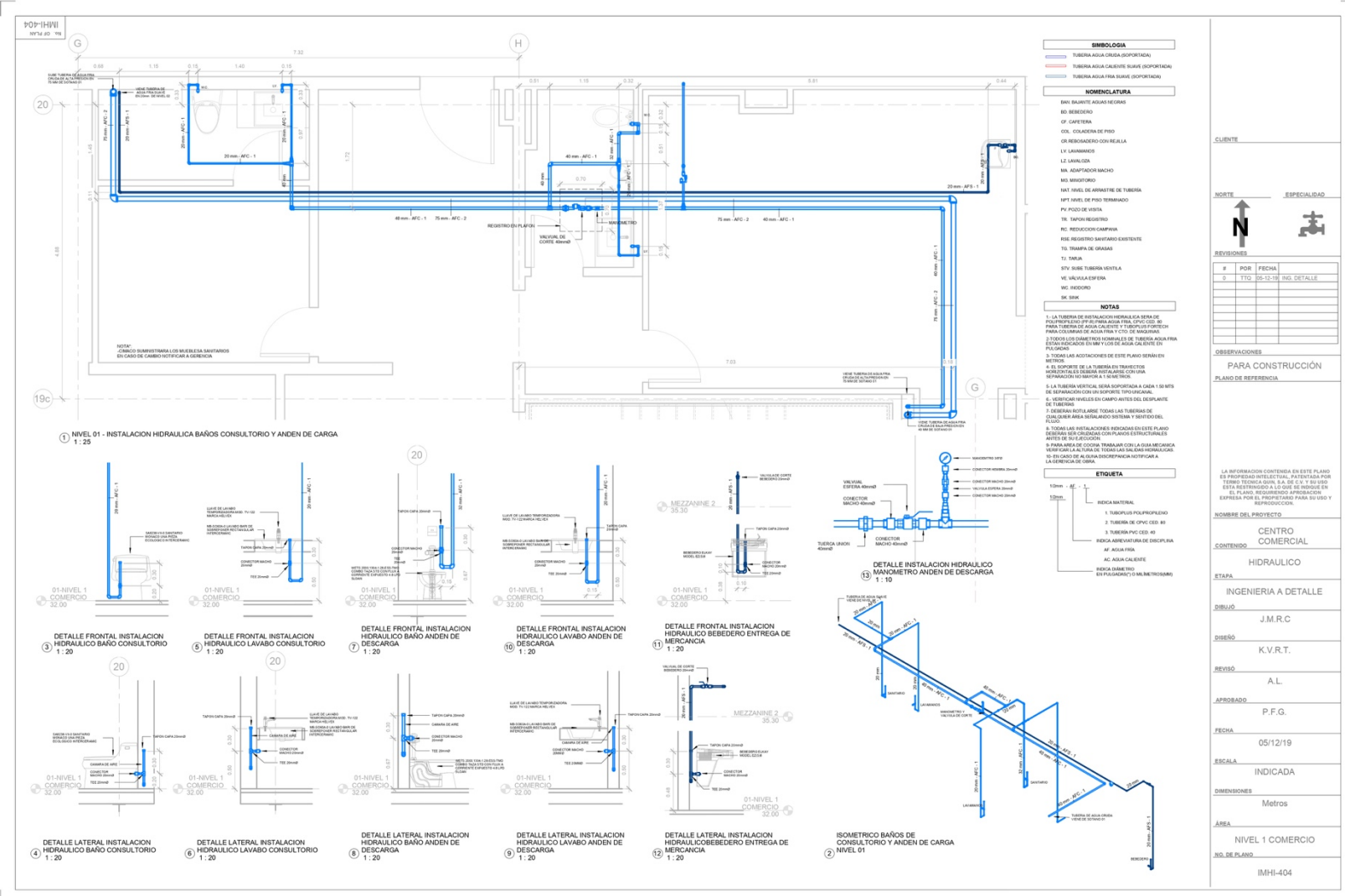
SOTANO

**NO. DE PLANO**

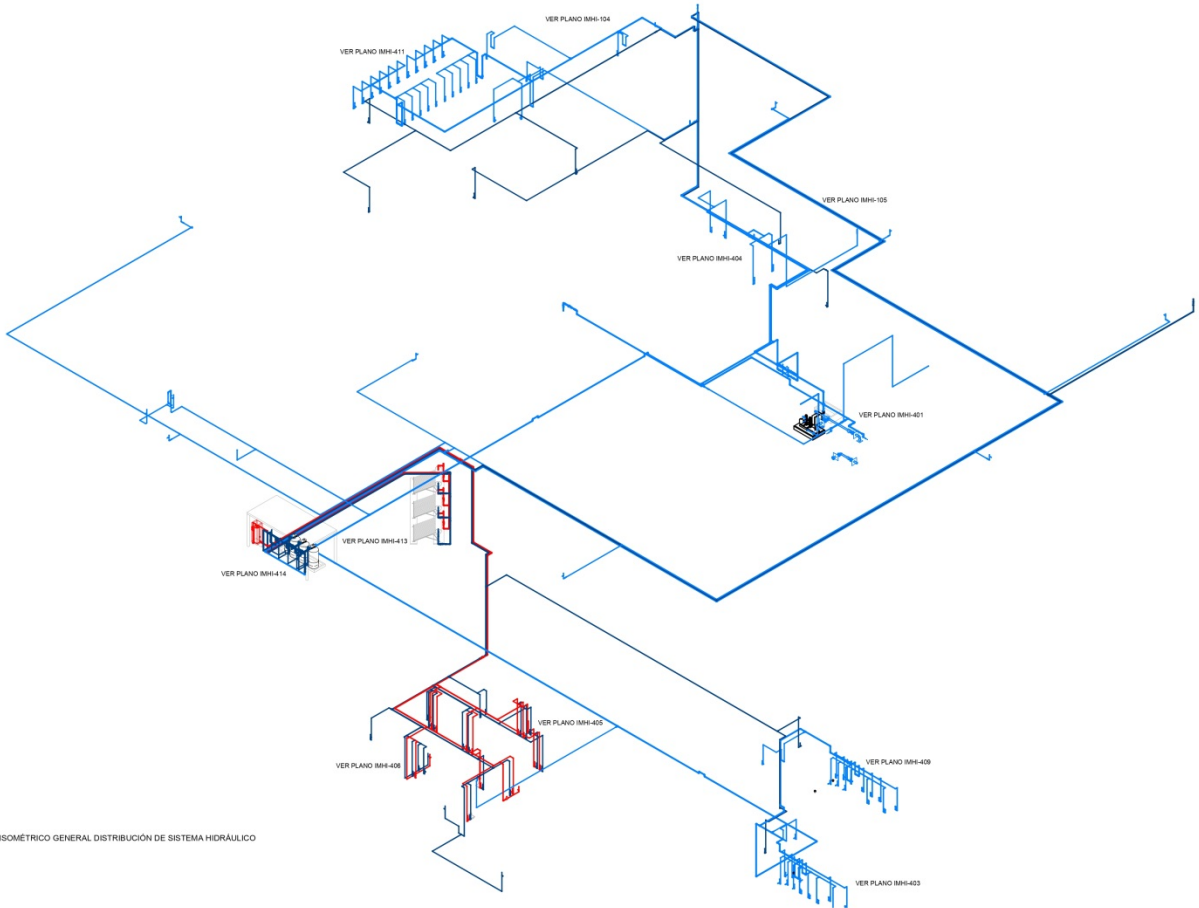
IMHI-401



CLIENTE		
NORTE	ESPECIALIDAD	
REVISIONES		
#	POR	FECHA
0	TTC	05-12-19
		ING. DETALLE
OBSERVACIONES		
PARA CONSTRUCCION		
PLANO DE REFERENCIA		
LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELLECTUAL, PATENTADA POR TONY TORRES GONZALEZ, E.A. DE S.R.L. Y SU USO EN OTRAS OBRAS SIN EL CONSENTIMIENTO DEL AUTOR DEL PLANO, REQUIERE SU APROBACION EXPRESA POR EL PROPIETARIO PARA SU USO Y REPRODUCCION.		
NOMBRE DEL PROYECTO		
CENTRO COMERCIAL		
CONTENIDO		
HIDRAULICO		
ETAPA		
INGENIERIA A DETALLE		
DIBUJO		
J.M.R.C		
DISEÑO		
K.V.R.T.		
REVISÓ		
A.L.		
APROBADO		
P.F.G.		
FECHA		
05/12/19		
ESCALA		
INDICADA		
DIMENSIONES		
Metros		
AREA		
NIVEL 1 COMERCIO		
NO. DE PLANO		
IMHI-403		



100-IMHI-301  
SOL. DE PLANO



1 ISOMÉTRICO GENERAL DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA HIDRÁULICO

SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA AGUA FRÍA (DOPORTADA)
	TUBERÍA AGUA CALIENTE BUVE (DOPORTADA)
	TUBERÍA AGUA FRÍA BUVE (DOPORTADA)

NOMENCLATURA	
BAI	BAÑO AGUA WEDROS
BO	BOVEDERO
CF	CAFETERA
COL	COLADERA DE FRO
COB	COBIBEDERO CON REJILLA
LV	LAVAMANOS
LZ	LAVAFRÍO
MA	MA. ADAPTADOR MACHO
MEL	MELINDERO
NAT	NAT. NIVEL DE ARRIMATE DE TUBERÍA
NPT	NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
PL	PL. PISO DE WETA
RS	RS. SAKO REJERADO
RC	REDUCCIÓN CAMBIA
RSE	REGISTRO SAFERANO EXISTENTE
TO	TO. TRAMPA DE GRASAS
TV	TV. VENTA
STV	STV. SUBE TUBERÍA VENTILA
VE	VE. VALVULA ESFERA
WC	WC. WEDRO
DE	DE. DISEÑO

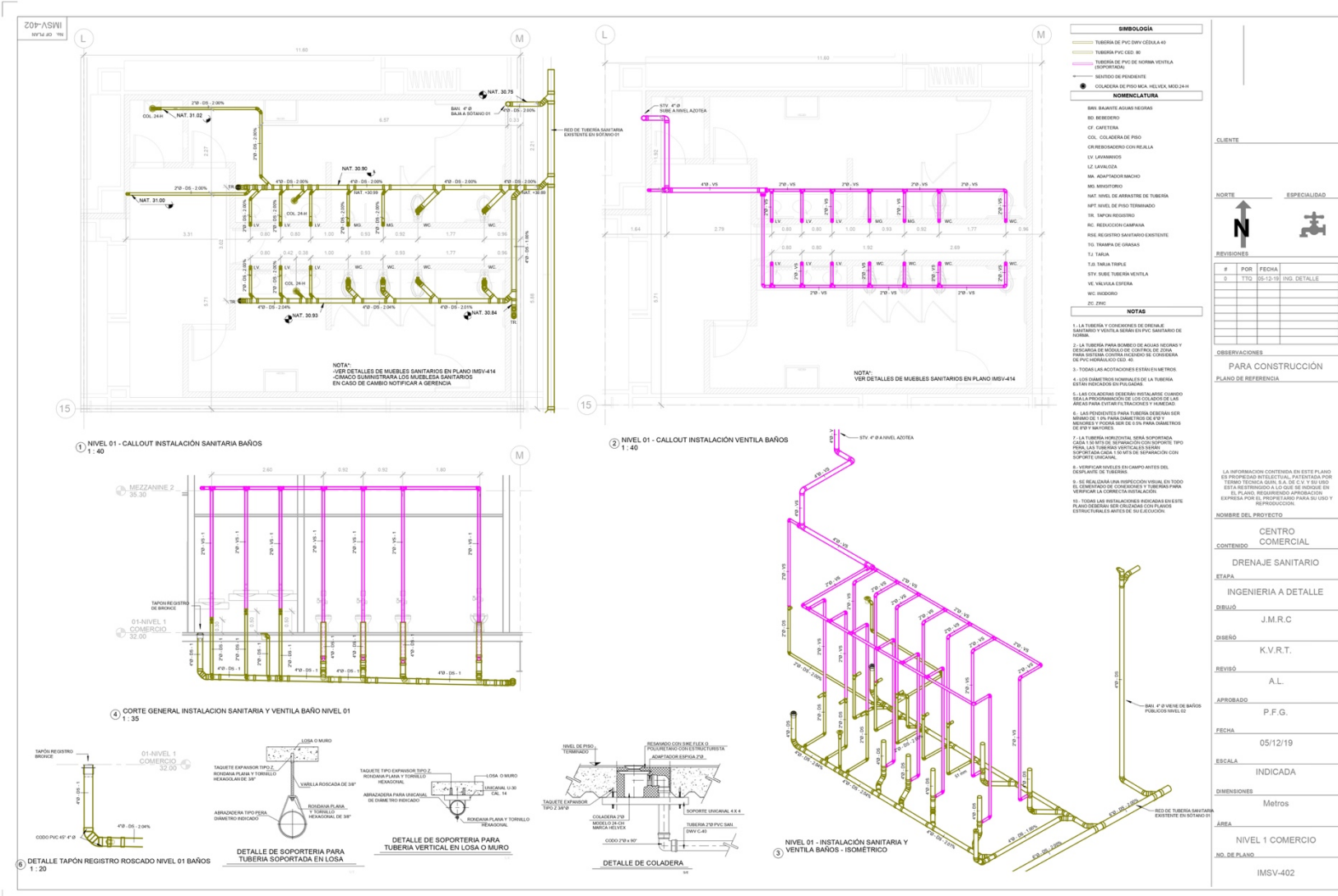
- NOTAS**
1. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ DE POLIPROPILENO EN PUNTO AGUA FRÍA, PVC DE 80 PARA TUBERÍA DE AGUA CALIENTE Y 1" DIÁMETRO PUNTO PARA COLUMNA DE AGUA FRÍA Y CTO. DE SACAROS
  2. TODOS LOS CARGOS NOMINALES DE TUBERÍA AGUA FRÍA ESTÁN INDICADOS EN IMH Y LOS DE AGUA CALIENTE EN PUNTO
  3. TODAS LAS ACCIONES DE ESTE PLANO SERÁN EN METROS
  4. EL SUPORTE DE LA TUBERÍA DE TRANSCESO MANUENTRADO DEBERÁ INSTALARSE CON UNA TENSIONACIÓN MECÁNICA Y GEOMÉTRICA
  5. LA TUBERÍA VERTICAL SERÁ SOPORTADA A CADA 150 MTS DE SEPARACIÓN CON UN SUPORTE 150° ORIGINAL
  6. VERIFICAR NIVELES EN CAMPO ANTES DEL DESPLANTE DE TUBERÍA
  7. DEBERÁN ROTULARSE TODAS LAS TUBERÍAS DE CIRCULACIÓN PARA IDENTIFICAR SISTEMA Y TIPO DE FLUIDO
  8. TODAS LAS INSTALACIONES REQUERIDAS EN ESTE PLANO DEBERÁN SER CREADAS CON PLANOS ESTRUCTURALES ANTES DE LAS OBRAS
  9. PARA AREA DE COTTO TUBERÍA CON LA QUE SE CARGA VERIFICAR LA ALTURA DE TODAS LAS SALIDAS HIDRÁULICAS Y SI NECESARIO REALIZAR CORRECCIONES EN LA GERENCIA DE OBRAS

ETIQUETA	
10mm	INDICA MATERIAL:
1	TUBO PUPLO POLIPROPILENO
2	TUBERÍA DE PVC DE 80
3	TUBERÍA PVC DE 40
	INDICA ABREVIATURA DE CIRCUNFERENCIA DE AGUA FRÍA
	AC. AGUA CALIENTE
	INDICA CARGO PUNTO EN PUNTO 150° ORIGINAL

CLIENTE		
NORTE	ESPECIALIDAD	
REVISIONES		
#	POR	FECHA
0	TTO	05-12-19
		ING. DETALLE

OBSERVACIONES	
PARA CONSTRUCCIÓN	
PLANO DE REFERENCIA	

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL PATENTADA POR TERCEROS TECNICA CIVIL S.A. DE C.V. Y SE DEBE EN SU REPRODUCCION EXPRESAR POR EL PROPIETARIO PARA SU USO Y REPRODUCCION	
NOMBRE DEL PROYECTO	CENTRO COMERCIAL
CONTENIDO	HIDRAULICO
ETAPA	INGENIERIA A DETALLE
DIBUJO	J.M.R.C
DISEÑO	K.V.R.T.
REVISO	A.L.
APROBADO	P.F.G.
FECHA	05/12/19
ESCALA	INDICADA
DIMENSIONES	Metros
AREA	AZOTEA
NO. DE PLANO	IMHI-301



**SIMBOLOGÍA**

- TUBERÍA DE PVC DRY CÉLULA 40
- TUBERÍA PVC CEE 80
- TUBERÍA DE PVC DE NORMA VENTILA (ESFORZADA)
- SOBOLITO DE ENLACE
- COLADERA DE PISO MCL. HELVEX. MOD.24-H

**NOMENCLATURA**

- BAI: BAÑITE AGUAS NEGRAS
- BO: BOMBEO
- CF: CAJETERA
- COL: COLADERA DE PISO
- CR: REBOSADERO CON PELELA
- LV: LAVABOS
- LZ: LAVAFOLIA
- MA: ADAPTADOR MACHO
- MS: REPOSTERO
- NAT: NIVEL DE ABASTECIMIENTO DE TUBERÍA
- NFT: NIVEL DE PISO TERMINADO
- TR: TAPON REBOSERO
- PC: REDUCCION CAMPANA
- REC: REBOSERO SANITARIO MANTENTE
- TS: TRAMPA DE GRASAS
- TJ: TABLA
- TJL: TABLA TRIPLE
- STV: SUELO TUBERÍA VENTILA
- VE: VALVULA ESFERA
- WC: WIDDERO
- ZC: ZPC

- NOTAS**
- LA TUBERÍA Y CONEXIONES DE DRENAJE SANITARIO Y VENTILA SERÁN EN PVC SANITARIO DE NORMA.
  - LA TUBERÍA PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS Y RESERVA DE RESERVA SERÁ CONTROLADA PARA SERVICIO CONTRA INCENDIO EN COLADERA DE PVC HELVEX CEE 40.
  - TODAS LAS ACOTACIONES ESTÁN EN METROS.
  - LOS DIAMETROS NOMINALES DE LA TUBERÍA ESTÁN RECORRIDOS EN PULGADAS.
  - LAS COLADERAS DEBEN SER HECHAS CUANDO SEA LA PROYECTACIÓN DE LOS COLADORES DE LAS ÁREAS PARA ESTERILIZACIONES Y FUMIGACIONES.
  - LAS PERFORANTES PARA TUBERÍA DEBEN SER MONTADAS EN PARED PARA PISO DE PÉY MEDIDAS Y PODRÁ SER DE 50 PARA DIAMETROS DE 40 Y 50.
  - LA TUBERÍA HORIZONTAL SERÁ SOPORTADA CADA 1.00 METROS DE SEPARACIONES CON SOPORTE TIPO NIVEL. LAS TUBERÍAS VERTICALES SERÁN SOPORTADAS CADA 1.00 METROS DE SEPARACIONES CON SOPORTE ORIGINAL.
  - VERIFICAR NIVEL EN CAMPO ANTES DEL COLOCAR DE TUBERÍA.
  - SE REALIZARÁ UNA INSPECCION VISUAL EN TODO EL DESARROLLO DE CONDUCCIONES Y REPERMISAS PARA VERIFICAR LA CORRECTA INSTALACION.
  - TODAS LAS INSTALACIONES DEBEN SER HECHAS EN PLANO DEBEN SER COLONAS CON ELABOR ESTRUCTURALES ANTES DE SU COLOCACION.

**REVISIONES**

#	POR	FECHA	ING. DETALLE
0	TTC	05-12-19	

**PARA CONSTRUCCIÓN**  
PLANO DE REFERENCIA

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL. PATENTADA POR TERCEROS. TODA REPRODUCCION SIN EL CONSENTIMIENTO DEL PROPIETARIO ES PROHIBIDA. EXPRESA POR EL PROPIETARIO PARA SU USO Y REPRODUCCION.

**NOBRE DEL PROYECTO**  
CENTRO COMERCIAL

**CONTENIDO**  
DRENAJE SANITARIO

**ETAPA**  
INGENIERIA A DETALLE

**DIBUJO**  
J.M.R.C

**DISEÑO**  
K.V.R.T.

**REVISÓ**  
A.L.

**APROBADO**  
P.F.G.

**FECHA**  
05/12/19

**ESCALA**  
INDICADA

**DIMENSIONES**  
Metros

**ÁREA**  
NIVEL 1 COMERCIO

**SOL. DE PLANO**  
IMSV-402

00-ASINI  
01 PLAN

**1 NIVEL 01 - CALL-OUT INSTALACIÓN SANITARIA SEGURIDAD Y C. MÉDICO**  
1:40

**2 NIVEL 01 - CALL-OUT INSTALACIÓN VENTILA SEGURIDAD Y C. MÉDICO**  
1:40

**3 NIVEL 01 INSTALACIÓN SANITARIA Y VENTILA SEGURIDAD Y C. MÉDICO - ISOMÉTRICO**

**4 NIVEL 01 -CORTE DETALLE INSTALACIÓN SANITARIA Y VENTILA SEGURIDAD Y C. MÉDICO**  
1:25

**5 DETALLE LATERAL INSTALACION SANITARIA LAVABO CONSULTORIO**  
1:25

**6 DETALLE LATERAL INSTALACION SANITARIA INODORO ANDEN DE DESCARGA**  
1:25

**7 DETALLE LATERAL INSTALACION SANITARIA LAVABO ANDEN DE DESCARGA**  
1:25

**8 DETALLE LATERAL INSTALACION SANITARIA LAVABO ANDEN DE DESCARGA**  
1:25

**9 DETALLE TAPON REGISTRO ROSCADO EN NIVEL 01 C. MEDICO**  
1:15

**10 DETALLE LATERAL INSTALACION SANITARIA MINITORIO ANDEN DE DESCARGA**  
1:25

**11 CORTE DETALLE BEBEDERO NIVEL 01 CONEXION RED EXISTENTE**  
1:25

**12 DETALLE DE SOPORTERIA PARA TUBERIA SOPORTADA EN LOSA**

**13 DETALLE DE SOPORTERIA PARA TUBERIA VERTICAL EN LOSA O MURO**

**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE PVC DWV CEGUJA 4"
- TUBERIA PVC CED. 80
- TUBERIA DE PVC DE NORMA VENTILA SOPORTADA
- SERVICIO DE FONDECITO
- COLADORA DE FOSFORO NEUTRO MODO 3H

**NOMENCLATURA**

- BAI: BAIANTE AGUAS RESIDAS
- BI: BEBEDERO
- CI: CAYUTINA
- COL: COLADORA DE FIBRO
- CR: REBOSADOR CON REALLA
- LV: LAVAMANOS
- LC: LAVAFRIDA
- MA: ADAPTADOR MACHO
- MG: MANGIFORNO
- NAT: NIVEL DE APARATE DE TUBERIA
- SPE: NIVEL DE PISO TERMSADO
- TR: TAPON REGISTRO
- RC: REDUCCION CAMPANA
- RSE: REGISTRO SANEADO EXISTENTE
- TL: TUBERIA DE URBANIS
- TJ: TUBIA
- TJA: TABLA TRIPLE
- TV: TUBERIA VENTILA
- VE: BAIANTE LATERAL
- WC: INODORO
- ZC: ZARC

**NOTAS**

- LA TUBERIA Y CONEXIONES DE OBRAS SANITARIAS Y VENTILA SE BAI EN PVC SANEADO DE NORMA.
- LA TUBERIA PARA BAIANTE DE AGUAS RESIDAS Y SERVICIOS DE BAIANTE DE COCINA, SE BAI PARA AYUDA CONTRA INODORO DE CONEXION DE PVC HORNADO EDE 40.
- TODAS LAS ACOFONACIONES ESTAN EN METROS.
- LOS DIAMETROS NOMINALES DE LA TUBERIA SON REDONDEADOS EN PULGADAS.
- LAS COLADORAS DEBERAN INSTALARSE CUANDO SEAN PROYECTADAS EN LOS COLADORES LAS BAI PARA EVITAR EL TROCENSO Y FUMOSIDAD.
- LAS PENDIENTES PARA TUBERIA GENERAL SEA MINIMO 1/20 PARA DIAMETRO DE 2" Y DE 1/32 PARA DIAMETRO DE 1" PARA INODOROS Y SERVICIOS SANITARIOS.
- LA TUBERIA HORIZONTAL SEBA SOPORTADA EN LOSA. SI SEBA DE SOPORTAR EN CONCRETO, SEBA PARA LAS TUBERIAS VERTICALES SEBA SOPORTADA EN LOSA O MURO DE SOPORTACION POR SOPORTE UNICANAL.
- VERIFICAR NIVELES EN CAMPO ANTES DEL DESPLANTE DE TUBERIA.
- SE REALIZARA UNA INSPECCION VISUAL EN PISO EL DISEÑADOR DE CONEXIONES Y SERVICIOS PARA CONFIRMAR LA CORRECTA REALIZACION.
- TODAS LAS REFERENCIAS INDICADAS EN ESTE PLAN SON TUBERIA EN CONEXION CON PLANOS ESTRUCTURALES ANTES DE SU EJECUCION.

**REVISIONES**

#	POR	FECHA	ING. DETALLE
0	TTC	05-10-19	

**CLIENTE**

**ESPECIALIDAD**

**NOBRE DEL PROYECTO**

**CENTRO COMERCIAL**

**CONTENIDO**

**DRENAJE SANITARIO**

**ETAPA**

**INGENIERIA A DETALLE**

**DIBUJO**

**J.M.R.C**

**DISEÑO**

**K.V.R.T.**

**REVISÓ**

**A.L.**

**APROBADO**

**P.F.G.**

**FECHA**

**05/12/19**

**ESCALA**

**INDICADA**

**DIMENSIONES**

**Metros**

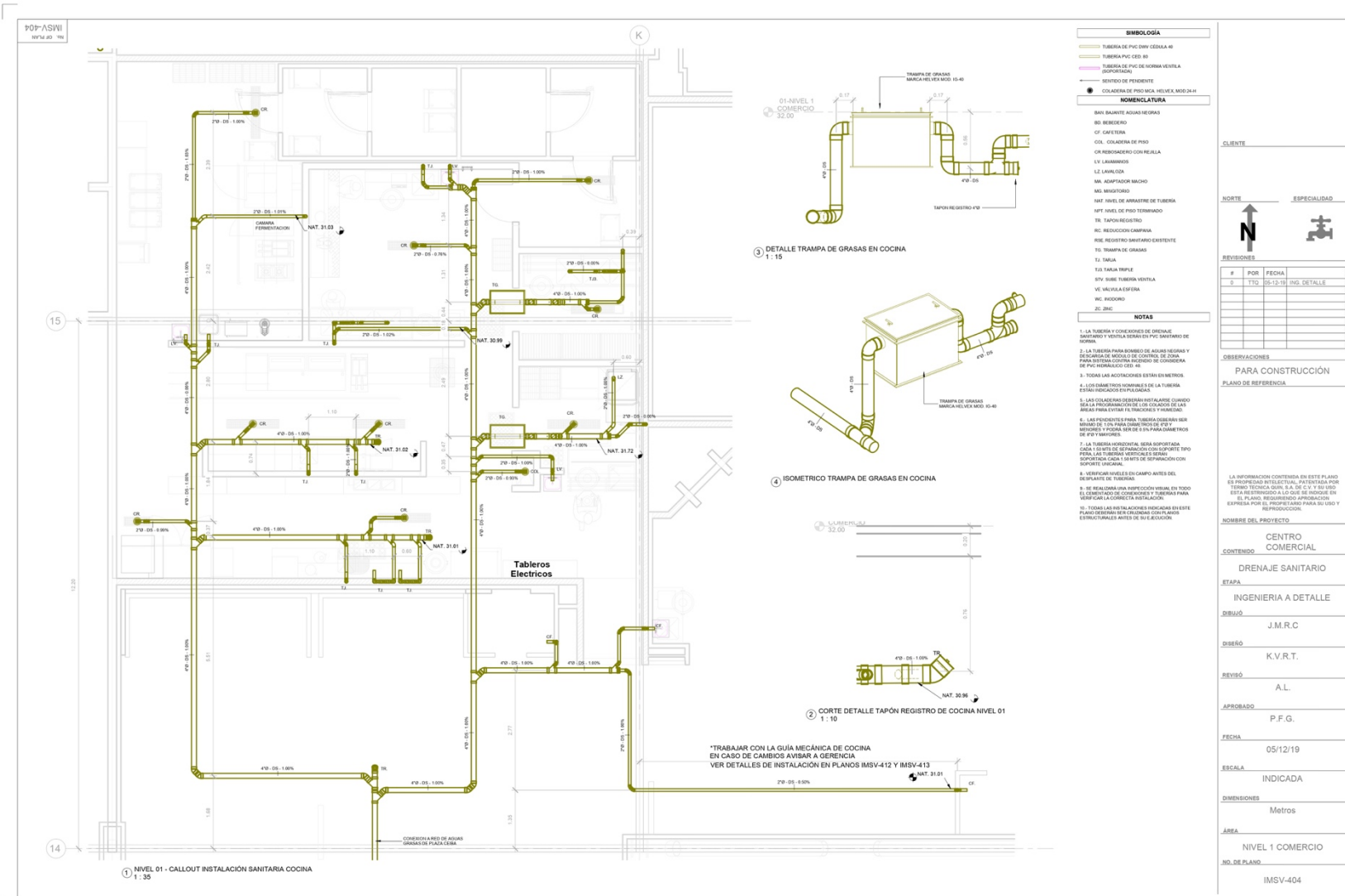
**AREA**

**NIVEL 1 COMERCIO**

**SOL. DE PLANO**

**IMSV-403**

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELCTUAL. PATENTADA POR TERCEROS. TODA REPRODUCCION SIN EL CONSENTIMIENTO DEL AUTOR ES PROHIBIDA. EL PLANO REQUIERE APROXIMACION 10% EXPRESA POR EL PREPAREDADO PARA SU USO Y REPRODUCCION.



**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE PVC DSW CEMASA 40
- TUBERIA PVC DSW 40
- TUBERIA DE PVC DE BOMBA VENTILA SOPORTADA
- CONEXION DE PRESIDENTE
- COLADERA DE PISO MCA. HEVEX. M00204H

**NOMENCLATURA**

- BAÑ. BAJANTE AGUAS NEGROS
- BO. BUCERDO
- CF. CAJETERA
- COL. COLADERA DE PISO
- CR. REBOGADERO CON REJILLA
- L.V. LAVAMANOS
- L.Z. LAVABODA
- MA. ADAPTADOR MACHO
- MG. MISTERO
- NAT. NIVEL DE ABASTECIMIENTO DE TUBERIA
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- TR. TAPON REGISTRO
- RC. REDUCCION CAMPANA
- RE. REGISTRO SANITARIO PRESIDENTE
- TR. TRAMPA DE GRASAS
- TJ. TAJUA
- TZ. TAJUA TRIPLE
- TVE. TUBERIA VENTILA
- VE. VALVULA ESFERA
- WC. W.C. DORADO
- ZC. ZINCO

**NOTAS**

- LA TUBERIA Y CONEXIONES DE DISEÑO SANITARIO Y VENTILA SERAN EN PVC SANITARIO DE BOMBA.
- LA TUBERIA PARA BOMBEO DE AGUAS NEGROS Y REJILLA DE MALLA DE CONTROL DE COCINA PARA INSTALAR CUBETA, HERRERO DE COCINA DE PVC HIDRAULICO DE 40.
- TODAS LAS ACOTACIONES ESTAN EN METROS.
- LOS TABLEROS ELECTRICOS DE LA TUBERIA ESTAN INDICADOS EN PLANO 412.
- LA COLADERA DE BOMBA SERA MONTADA CON LA PRESION ALICATOR DE UN COLADOR DE LAS REDES PARA EVITAR FUGAS Y FUMOS.
- LAS PRESIONES PARA TUBERIA DE BOMBA SERAN MUYAS DE UN PARA DIBUJOS DE PUNTO REGISTRO Y PUNTO DE UN PARA DIAMETROS DE PUNTO REGISTRO.
- LA TUBERIA HORIZONTAL SERA SOPORTADA CADA 1.00 METROS CON SOPORTE PUNTO REGISTRO. LAS TUBERIA VERTICALES SERAN SOPORTADAS CADA 1.00 METROS CON SOPORTE ORIGINAL.
- VERIFICAR NIVELES EN CAMPO ANTES DEL DESARROLLO DE TRABAJOS.
- SE REALIZARA UNA INSPECCION ANTES EN TODOS EL CONJUNTO DE CONEXIONES Y TUBERIAS PARA VERIFICAR LA CORRECTA INSTALACION.
- TODAS LAS MODIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTE PLANO DEBERAN SER CONSULTADAS CON EL INGENIERO RESPONSABLE DEL PROYECTO ANTES DE SU EJECUCION.

CLIENTE

NORTE

ESPECIALIDAD

REVISIONES

#	POR	FECHA	ING. DETALLE
0	TTC	05-12-19	

OBSERVACIONES

PARA CONSTRUCCION

PLANO DE REFERENCIA

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL, PATENTADA POR TERCEROS. CUALQUIER USO NO AUTORIZADO SIN EL consentimiento escrito del PROPIETARIO PARA SU USO Y REPRODUCCION.

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

CONTENIDO: DRENAJE SANITARIO

ETAPA: INGENIERIA A DETALLE

DIBUJO: J.M.R.C

DISEÑO: K.V.R.T.

REVISÓ: A.L.

APROBADO: P.F.G.

FECHA: 05/12/19

ESCALA: INDICADA

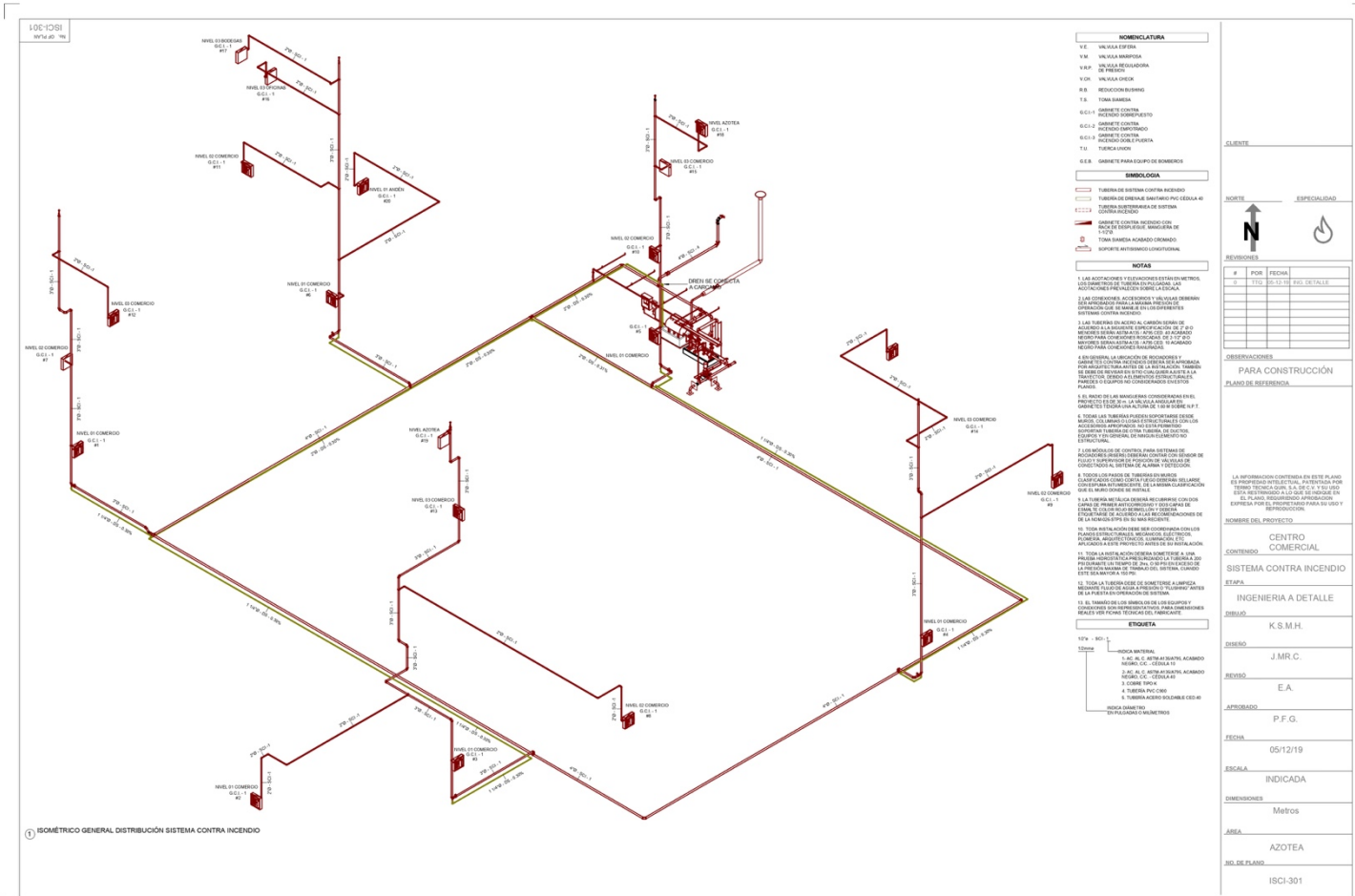
DIMENSIONES: Metros

AREA: NIVEL 1 COMERCIO

NO. DE PLANO: IMSV-404







NOMENCLATURA	
V.V.	VALVULA DE VENTA
V.V.H.	VALVULA REGULADORA DE PRESION
V.V.P.	VALVULA DE VENTA DE PRESION
V.V.R.	VALVULA DE VENTA DE PRESION
V.V.S.	VALVULA DE VENTA DE PRESION
V.V.T.	VALVULA DE VENTA DE PRESION
G.C.I.1	GRABETE CONTRA INCENDIO
G.C.I.2	GRABETE CONTRA INCENDIO
G.C.I.3	GRABETE CONTRA INCENDIO
T.U.	TUBERIA UNICA
G.E.B.	GRABETE PARA EQUIPO DE BOMBEO

SIMBOLOGIA	
[Symbol]	TUBERIA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
[Symbol]	TUBERIA DE SERVIDOR (SERVIDOR PNC) CERRADA
[Symbol]	TUBERIA AUTOMATICA DE BOMBEO CONTRA INCENDIO
[Symbol]	GRABETE CONTRA INCENDIO CON SERVIDOR (SERVIDOR PNC) CERRADO
[Symbol]	TUBERIA AUTOMATICA DE BOMBEO CONTRA INCENDIO
[Symbol]	EQUIPO AUTOMATICO DE BOMBEO

- NOTAS**
- 1. LAS ADAPTACIONES Y ELIMINACIONES DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO DEBERAN SER HECHAS CON EL FIN DE GARANTIZAR LA EFICACIA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 2. LAS CONEXIONES, ACCESORIOS Y VALVULAS DEBERAN INSTALARSE DE ACORDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 3. LAS TUBERIAS DE SERVIDOR DEBERAN INSTALARSE DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 4. EN GENERAL, LA UBICACION DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO DEBERA SER EN UN LUGAR SECURO Y DE FACIL ACCESO PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.
  - 5. EL TAMAÑO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO DEBERA SER DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 6. EL TAMAÑO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 7. LOS EQUIPOS DE BOMBEO DEBERAN INSTALARSE EN UN LUGAR SECURO Y DE FACIL ACCESO PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.
  - 8. LAS TUBERIAS DE SERVIDOR DEBERAN INSTALARSE DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 9. LAS TUBERIAS DE SERVIDOR DEBERAN INSTALARSE DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 10. LAS TUBERIAS DE SERVIDOR DEBERAN INSTALARSE DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 11. LAS TUBERIAS DE SERVIDOR DEBERAN INSTALARSE DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 12. LAS TUBERIAS DE SERVIDOR DEBERAN INSTALARSE DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 13. EL TAMAÑO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO DEBERA SER DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.
  - 14. EL TAMAÑO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y DE ACORDO CON LOS REQUISITOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO.

ETIQUETA	
V.V.	INDICA MATERIAL
V.V.H.	INDICA MATERIAL ACABADO NEGRO O C. CERRADA
V.V.P.	INDICA MATERIAL ACABADO NEGRO O C. CERRADA Y CON SERVIDOR
V.V.R.	INDICA MATERIAL ACABADO NEGRO O C. CERRADA Y CON SERVIDOR
V.V.S.	INDICA MATERIAL ACABADO NEGRO O C. CERRADA Y CON SERVIDOR
V.V.T.	INDICA MATERIAL ACABADO NEGRO O C. CERRADA Y CON SERVIDOR

CLIENTE

NOTA

ESPECIALIDAD

REVISIONES	
N.	FECHA
1	05/12/19

OBSERVACIONES

PARA CONSTRUCCION

PLANO DE REFERENCIA

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPRIEDAD DE LA EMPRESA Y DEBE SER MANTENIDA EN SECRETO. ESTE PLANO ESTA SUJETO A LAS MODIFICACIONES QUE SE REALICEN EN EL PLANO DE REFERENCIA ORIGINAL Y A LA REPRODUCCION DEL MISMO SIN EL CONSENTIMIENTO DE LA EMPRESA.

NOMBRE DEL PROYECTO

CENTRO COMERCIAL

SISTEMA CONTRA INCENDIO

ETAPA

INGENIERIA A DETALLE

DISEÑO

K.S.M.H.

DISEÑO

J.M.R.C.

REVISOR

E.A.

APROBADO

P.F.G.

FECHA

05/12/19

ESCALA

INDICADA

DIMENSIONES

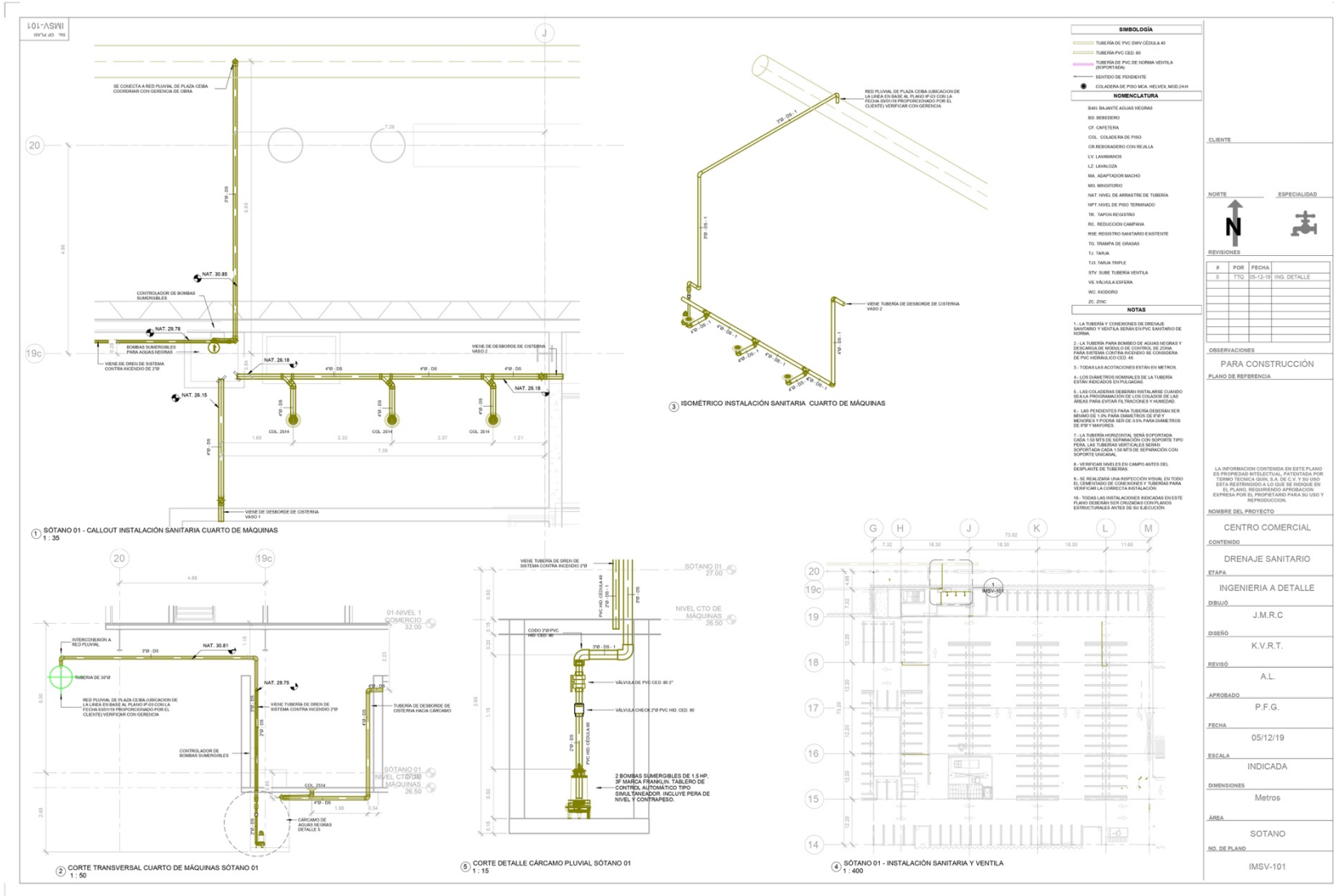
Metros

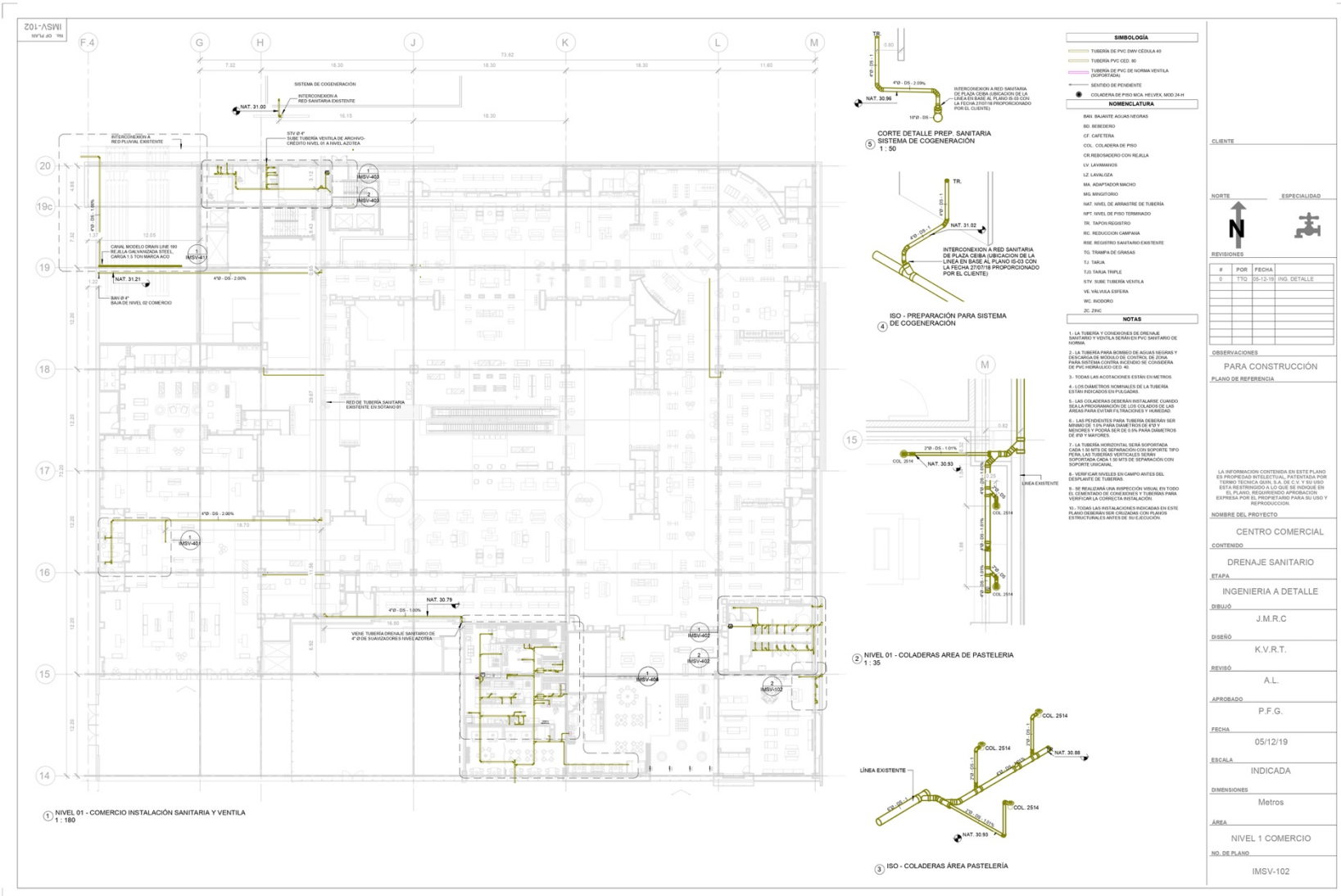
AREA

AZOTEA

NO. DE PLANO

ISCI-301





Z01-AS/VI  
REV. PL. 00. 1/14

① NIVEL 01 - COMERCIO INSTALACIÓN SANITARIA Y VENTILA  
1: 180

⑤ CORTE DETALLE PREP SANITARIA  
SISTEMA DE COGENERACION  
1: 50

④ ISO - PREPARACION PARA SISTEMA  
DE COGENERACION

② NIVEL 01 - COLADERAS AREA DE PASTERERIA  
1: 35

③ ISO - COLADERAS AREA PASTERERIA

**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE PVC DWV CEE/CA 40
- TUBERIA PVC CED: 80
- TUBERIA DE PVC DE NORMA VENTILA COGNITIVA
- SENTIDO DE FLOW/SENTE
- COLADERAS DE PISO/BAÑE VENTILA MUEV. 24-H

**NOMENCLATURA**

- BAÑ. BAÑANTE AGUAS TIEMPOS
- BO. REBORDERO
- CF. CAJETILLA
- COL. COLADERAS PISO
- CR. REBORDERO CON REJILLA
- LV. LAVAMANOS
- LJ. LAVATORIO
- MA. AMPARADOR/BAÑO
- MU. MINGIFORNO
- NAT. NIVEL DE ARRANQUE DE TUBERIA
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- RE. REBORDERO
- RC. REDUCCION CAÑARIA
- RSE. REBORDERO SANITARIO EXISTENTE
- TD. TUBERIA DE GRANDE
- TJ. TUBIA
- TJ.S. TUBIA TRIPLE
- TV. TUBERIA VENTILA
- VE. VENTILA VENTILA
- WC. W.C. BAÑO
- ZC. ZWC

**NOTAS**

1. LA TUBERIA Y CONEXIONES DE DRENAJE, SANEAMIENTO Y VENTILA SERAN DE PVC SANEAMIENTO DE
2. LA TUBERIA PARA BOMBEO DE AGUAS NIEBLAS Y REBORDEROS DEBEN INSTALARSE CUANDO SEA LA PROYECTACION DE LOS COLADEROS DE LAS AREAS PARA ENTARTRACIONES Y PASTERIAS
3. TODAS LAS ACOTACIONES ESTAN EN METROS
4. LOS DIAMETROS NOMINALES DE LA TUBERIA SON EN REBORDEROS EN PULGADAS
5. LAS COLADERAS DEBEN INSTALARSE CUANDO SEA LA PROYECTACION DE LOS COLADEROS DE LAS AREAS PARA ENTARTRACIONES Y PASTERIAS
6. LAS PERFORACIONES PARA TUBERIA DEBEN SER DEL TIPO DE 1" O 1 1/2" PARA DIAMETROS DE 4" O 6" RESPECTIVAMENTE Y DEBEN SER EN UNO DE LOS LADOS DE LA TUBERIA
7. LA TUBERIA HORIZONTAL SERA SOPORTADA POR UNO DE LOS LADOS DEL SOPORTE. 180° PARA LAS TUBERIAS VERTICALES SERAN SOPORTADAS POR UNO DE LOS LADOS DEL SOPORTE CIRCULAR.
8. VERIFICAR NIVELES EN CAMPO ANTES DEL DESPLAZE DE TUBERIA
9. SE RECOMIENDA UNA INSPECCION VISUAL EN TODO EL CEMENTADO DE CONCRETOS Y TUBERIAS PARA VERIFICAR LA CORRECTA VENTILACION
10. TODAS LAS INSTALACIONES BOCANAS EN ESTE PLANO DEBEN SER CONSIDERADAS COMO PLANOS EXTERNOS ANTES DE SU UBICACION

CLIENTE

NORTE ESPECIALIDAD



REVISIONES

#	POR	FECHA	ING. DETALLE
0	TTC	05-12-19	

OBSERVACIONES

PARA CONSTRUCCION

PLANO DE REFERENCIA

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPRIEDAD INTELECTUAL, ENTREGADA POR ESTE TECNICO PARA SU USO Y REPRODUCCION EN EL PLANO, REQUIEREN APROBACION EXPRESA POR EL PROYECTANTE PARA SU USO Y REPRODUCCION

NOMBRE DEL PROYECTO

CENTRO COMERCIAL

CONTENIDO

DRENAJE SANITARIO

ETAPA

INGENIERIA A DETALLE

DESENHO

J.M.R.C

DESENHO

K.V.R.T.

REVISAO

A.L.

APROBADO

P.F.G.

FECHA

05/12/19

ESCALA

INDICADA

DIMENSIONES

Metros

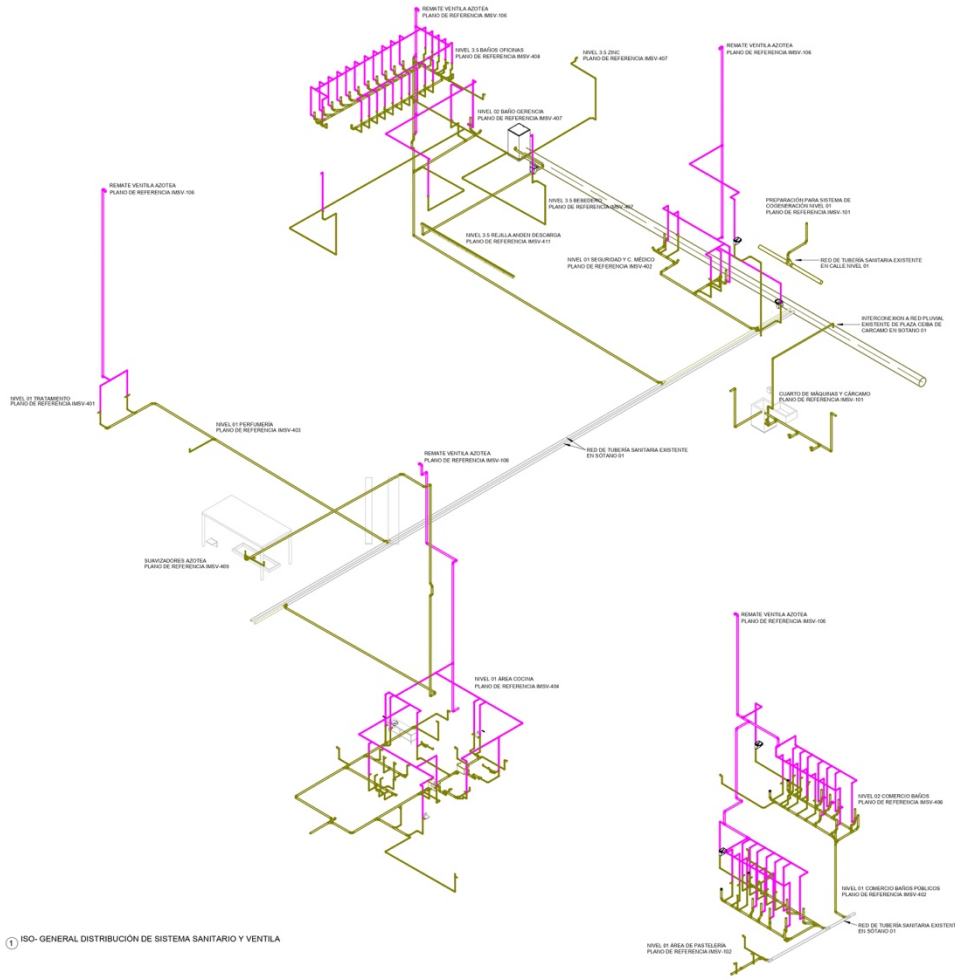
AREA

NIVEL 1 COMERCIO

NO. DE PLANO

IMSV-102

100-ASINI  
REV. PL. 01



① ISO - GENERAL DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA SANITARIO Y VENTILA

**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE PVC DWV ODELA 40
- TUBERIA PVC CED 40
- TUBERIA DE PVC DE NORMA VENTILA DISPOSITIVA
- SERVICIO DE FIDUCIARIE
- COLUMBINA DE PROBADA VALVULA MEC20-R

**NOMENCLATURA**

- BAI BALNITE AGUAS RESIDAS
- BD BEBEDERO
- CP CAJETERA
- COL COLUMBINA DE PROB
- CR REBOCADOR CON REALLA
- LV LAVAMANOS
- LZ LAVAFRIDA
- MW MANTENEDOR MACHO
- MO MOVISTORIO
- INT NIVEL DE ARMARINE DE TUBERIA
- HPF NIVEL DE PISO TERMINADO
- TR TRAZO REBOCADO
- RC REDUCCION CAMPANA
- RSE REGISTRO SANITARIO EXISTENTE
- TD TUBERIA DE GRAMSA
- TJ TUBIA
- TJ3 TUBIA TRIPLE
- STV SUEBE TUBERIA VENTILA
- NE SUCUPLA SUPERIA
- WC INODORO
- ZC ZINC

**NOTAS**

1. LA TUBERIA Y CONEXIONES DE URENALE SANITARIO Y VENTILA SERAN DE PVC SANITARIO DE 40MM.
2. LA TUBERIA PARA DOMINIO DE AGUAS RESIDAS Y SUCUPLA DE AGUAS RESIDAS SERAN DE 20MM PARA SUCUPLA COCINA Y DOMINIO DE COCINERA DE PVC URENALE DE 100-40.
3. TODAS LAS ACOTACIONES ESTAN EN METROS
4. LOS DIAMETROS NOMINALES DE LA TUBERIA SERAN REDONDOS EN PULGADAS.
5. LAS COLUMBINAS DEBERAN INSTALARSE CUANDO SEA LA PROGRAMACION DE LOS COLUMBAS EN LAS AREAS PARA EVITAR FILTRACIONES Y HUMEDAD.
6. LAS CONEXIONES PARA TUBERIA DEBERAN SER MUY CUIDADOSAS EN LOS PUNTOS DE 90° Y DEBERAN SER CUIDADOSAS EN LOS PUNTOS DE 45° Y 135°.
7. LA TUBERIA HORIZONTAL SERA SOPORTADA POR UN SUEBO DE SOPORTE CON SOPORTE TIPO PERA. LAS TUBERIAS VERTICALES SERAN SOPORTADAS CADA 10 METROS DE TUBERIAS CON 3 SOPORTES VERTICALES.
8. VERIFICAR SI EXISTE EN EL CAMPO ANTES DEL DESPLAZARSE DE TUBERIA.
9. SE DEBE REALIZAR UNA INSPECCION VISUAL DEL TODO EL CANTIDAD DE CONEXIONES Y TUBERIAS PARA VERIFICAR LA CORRECTA INSTALACION.
10. TODAS LAS INSTALACIONES DEBERAN ESTAR EN SU LUGAR ANTES DE EMPEZAR CON LOS TRABAJOS ESTRUCTURALES ANTES DEL REVLACIONADO.

**CLIENTE**



**REVISIONES**

#	POR	FECHA	ING. DETALLE
0	TTC	05-12-19	

**OBSERVACIONES**

**PARA CONSTRUCCION**

**PLANO DE REFERENCIA**

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPRIEDAD INTELECTUAL. HA SIDO ELABORADA POR TECNICA ODELA S.A. DE C.V. Y SU USO ESTA RESTRINGIDO AL PROYECTO QUE SE ENCUENTRA EN ESTE PLANO. REQUERIDO APROBACION EXPRESA POR EL PROPIETARIO PARA SU USO Y REPRODUCCION.

**NOMBRE DEL PROYECTO**

CENTRO COMERCIAL

**CONTENIDO**

DRENAJE SANITARIO

**ETAPA**

INGENIERIA A DETALLE

**DIBUJO**

J.M.R.C

**DISENO**

K.V.R.T.

**REVISO**

A.L.

**APROBADO**

P.F.G.

**FECHA**

05/12/19

**ESCALA**

INDICADA

**DIMENSIONES**

Metros

**AREA**

AZOTEA

**NO. DE PLANO**

IMSV-301

10P-ASNI  
No. de PLANO

**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE PVC DWV CEDA LA 40
- TUBERIA PVC CSD 40
- TUBERIA DE PVC DE NORMA VENTILA (SOPORTADA)
- SECCION DE PENDINGE
- COLABERA DE PISO MCA. NEUVEA W00 24-H

**NOMENCLATURA**

- BAJ. BALNITE AGUAS RESGROS
- BIJ. INODORO
- CF. CAFETERA
- COL. COLABERA DE PISO
- CR. REBOCADERO CON REJALIA
- LV. LAVAMANOS
- LZ. LAVAFRIDA
- MA. ADAPTADOR MACHO
- MEJ. MISTORIO
- NAT. NIVEL DE ARMARIOS DE TUBERIA
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- TR. TAPON REGISTRO
- RC. REDUCCION CAMPANA
- REE. REBOCADERO SANITARIO EXISTENTE
- YO. TRAMPA DE GRASAS
- TJ. TABLA
- TZJ. TABLA TRIPLE
- STV. SUELO TUBERIA VENTILA
- VE. VALVEA ESFERA
- WC. INODORO
- ZC. ZINC

**NOTAS**

1. LA TUBERIA Y CONEXIONES DE OMBRAL SANITARIO Y VENTILA SEÑAL EN PNC SANITARIO DE NORMA
2. LA TUBERIA PARA BOMBEO DE AGUAS RESGROS Y REBOCADERO DE MODO QUE EL CORTEJO DE ZONA PARA SUELO, CON UNA RESERVA DE CONSERVA DE PVC HEMALACO DEE 40
3. TODAS LAS ACOTACIONES ESTAN EN METROS
4. LOS CANTONEROS HORIZALES DE LA TUBERIA ESTAN INDICADOS EN PUNTO DADOS
5. LAS COLABERAS DEBEN SER HORIZALES CUANDO SEA LA PROGRAMACION DE LOS COLABEROS DE LINEA DE CADA PARA EVITAR FLECCIONES Y TORMENTOS
6. LAS PENDIENTES PARA TUBERIA DEBEN SER DADOS DE 1% PARA CANTONEROS DE 100 Y MENORES Y PODER SER DE 0.5% PARA DIAMETROS DE 100 Y MENORES
7. LA TUBERIA HORIZONTAL SERA SOPORTADA POR UN SUELO DE SEPARACION CON SOPORTE TIPO PUNTA. LAS TUBERIA VERTICAL SERAN SOPORTADA CADA 1.80 METROS DE SEPARACION CON SOPORTE GRASACA
8. VERIFICAR NIVELES EN CAMPO ANTES DEL SOPORTE DE TUBERIA
9. SE REALIZARA UNA INSPECCION VISUAL EN TODO EL CANTONEROS DE CONSERVA. Y TORNADO PARA VERIFICAR LA CORRECTA INSTALACION
10. TODAS LAS INSTALACIONES DEBEN SER EN ESTE PLANO DEBEN SER EN CONFORMIDAD CON PLANOS ESTRUCTURALES DE ESTE SU LOCALIDAD

1 NIVEL 01 - CALLOUT INSTALACION SANITARIA TRATAMIENTO  
1 : 25

2 NIVEL 01 - CALLOUT INSTALACION VENTILA TRATAMIENTO  
1 : 25

3 NIVEL 01 INSTALACION SANITARIA Y VENTILA TRATAMIENTO - ISOMETRICO  
1 : 40

4 CORTE DETALLE INSTALACION SANITARIA TRATAMIENTO NIVEL 01  
1 : 40

5 DETALLE TAPON ROSCADO EN NIVEL 01 TRATAMIENTO  
1 : 10

**CLIENTE**

**ESPECIALIDAD**

**REVISIONES**

#	POR	FECHA
0	TTC	05-12-19 (ING. DETALLE)

**OBSERVACIONES**

PARA CONSTRUCCION

PLANO DE REFERENCIA

LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL, PATENTADA POR TERCEROS, Y SE PROHIBE SU REPRODUCCION SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PROPIETARIO PARA SU USO Y REPRODUCCION.

**NOMBRE DEL PROYECTO**  
CENTRO COMERCIAL

**CONTENIDO**  
DRENAJE SANITARIO

**ETAPA**  
INGENIERIA A DETALLE

**DIBUJO**  
J.M.R.C

**DISEÑO**  
K.V.R.T.

**REVISÓ**  
A.L.

**APROBADO**  
P.F.G.

**FECHA**  
05/12/19

**ESCALA**  
INDICADA

**DIMENSIONES**  
Metros

**AREA**  
NIVEL 1 COMERCIO

**NO. DE PLANO**  
IMSV-401

*CUADRO GENERAL DE LA SITUACION*

Teníamos el siguiente panorama expuesto por nosotros en cada una de las áreas de conocimiento para la Gerencia de Construcción:

**Gestión de la Integración del Proyecto:** Realizamos un Plan basado en la comprensión del alcance, los criterios de aceptación, supuestos y restricciones. Mediante un enfoque estructurado se convirtió la información recopilada en un conjunto de Sprint planificados e interdependientes con metas muy claras y medibles para la inauguración.

**Gestión del Alcance del Proyecto:** Fase I.- De la propuesta técnica económica entregada al cliente, se contrató la Etapa IV Licitaciones, Etapa V Supervisión de Obra y Etapa VI Cierre de Obra.

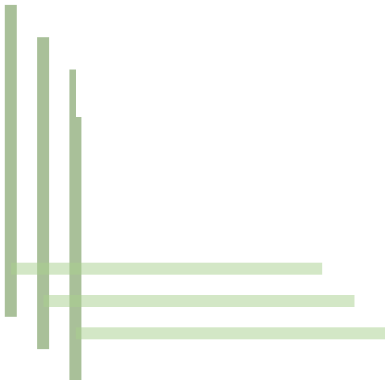
**Gestión de Tiempo del Proyecto:** Se nos fijó un tiempo por parte de los clientes, la apertura debe darse para el 03 de Abril 2021 (18 meses), en función a esa fecha se realizaron las planificaciones de cada Sprint y se definió su alcance real y criterios de entrega.

**Gestión de Calidad del Proyecto:** Se establecieron los estándares mínimos de calidad para asegurar la conformidad de la entrega, se incluyeron en los Sprint niveles de aceptación dependiendo de la actividad a realizar.

**Gestión de Recursos Humanos del Proyecto:** Se incluyeron profesionales expertos de cada especialidad a ejecutarse, incluyendo la superintendencia y el control documental.

**Gestión de los Recursos de Comunicación del Proyecto:** Se generó una comunicación semanal mediante reuniones de avance de las obras y seguimiento de la planificación con los socios, así mismo cada profesional realizaba reuniones diarias de Sprint diario de unos 15 minutos para sincronizar las actividades y monitorear el plan diariamente.

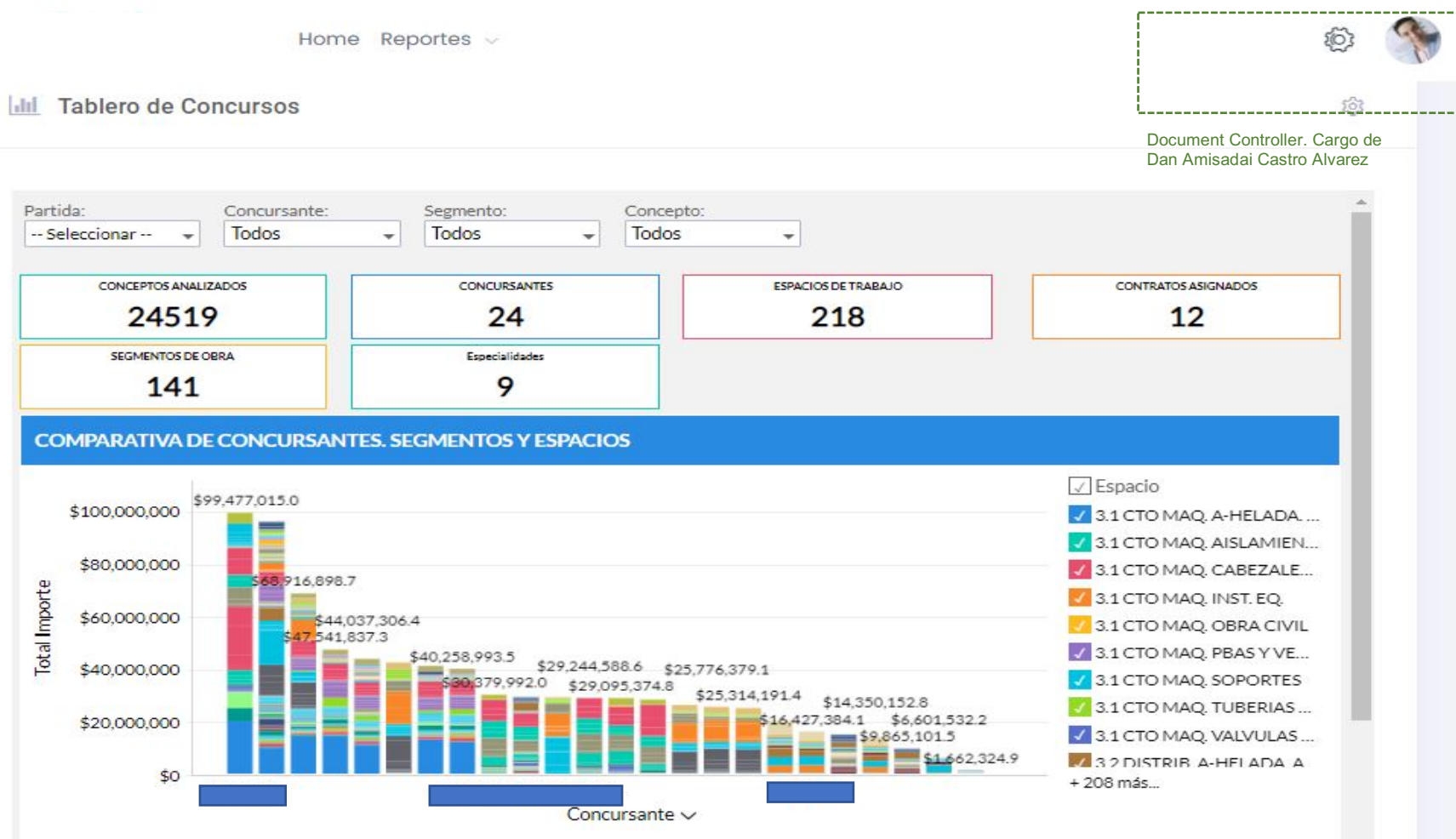
**Gestión de los Riesgos del Proyecto:** Se centró en elaborar una lista básica de posibles riesgos, los cuales no eran muchos por lo avanzado de la obra, básicamente nos centramos en la actividad de lapsos de entrega de la procura, la contratación y la seguridad de resguardo en la obra.



## Etapa IV: Licitaciones

Iniciamos el proceso de licitaciones de las especialidades de Albañilería y Acabados. Instalaciones hidrosanitarias, Instalación eléctrica y HVAC. Gracias a intervención de nuestra empresa, se logró un ahorro considerable de 21 millones de pesos. Con apoyo de la herramienta digital Zoho Analytics, pudimos llevar, organizar, analizar y mostrar los resultados para que el Cliente pudiera tomar la decisión que más convenga.

En esta etapa, además de las actividades de Document Controller, estoy encargado y capacitado para programar los formatos y archivos para correr el programa de Zoho analytics, así como la interpretación de los resultados mostrados al cliente.







Partida: -- Seleccionar --  
 Concurante: Todos  
 Segmento: Todos  
 Concepto: Todos

Document Controller. Cargo de Dan Amisadai Castro Alvarez

**COMPARATIVA DE PRECIOS UNITARIOS**  
 Comparativa de conceptos y precios unitarios de los concursantes, contrastados porcentualmente respecto al anterior. Concurso [redacted] 6 de Enero 2020

Etiquetas de fila	P. Unitario	Dif/an	P. Unit	Dif/ar	P. Unit	Dif/ar	P. Unit	Dif/ar	P. Unit	Dif/ar	P. Unit	Dif/ar
25 2.2.13.1.3.1 Válvula de bola de 1/2" con cuerpo de bronce, para 150 psi S.W.P. extremos roscable, bola de latón cromado.												
36 2.2.13.1.3.2 Válvula eliminadora de aire de 1" x 3/8", para 150 psi con cuerpo de hierro fundido e interiores de acero inoxidable con conexión roscada NPT.	\$6,107.44		\$6,220.64	1.85%	\$3,754.71	-39.64%	\$2,359.80	-37.15%	\$3,048.70	29.19%		-100.00%
37 9.2.1 VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE ENTRADA HEMBRA NPT 1" Y SALIDA DE 1/2" MARCA VAL-MATIC	\$1,879.23		\$961.38	-48.84%	\$901.95	-6.18%	\$1,987.20	120.32%	\$1,319.62	-33.59%		-100.00%
38 9.2.2 VÁLVULA DE BOLA EXTREMOS ROSCADOS CLASE 150 CUERPO EN BRONCE MODELO 583-70 MARCA NIBCO DE 1/2" Ø							\$1,320.30		\$1,658.49	25.61%		-100.00%
39 INSTALACION DE EQUIPOS -No Value- Pruebas de Hermeticidad para tubería.												
40 2.2.13.2.3 Pruebas de Hermeticidad para tubería.							\$234.13		\$302.37	29.15%		-100.00%
41 SOPORTES -No Value- Soporte tipo muro unicanal para tubo de 2" Ø, incluye todo lo siguiente: 0.20 cms Unicanal U-30 cal. 14, 2 Taqueas expansores tipo camisa de 3/8", 1 Abrazadera tipo unicanal de							\$118.24		\$257.96	118.17%		-100.00%

Home Reportes

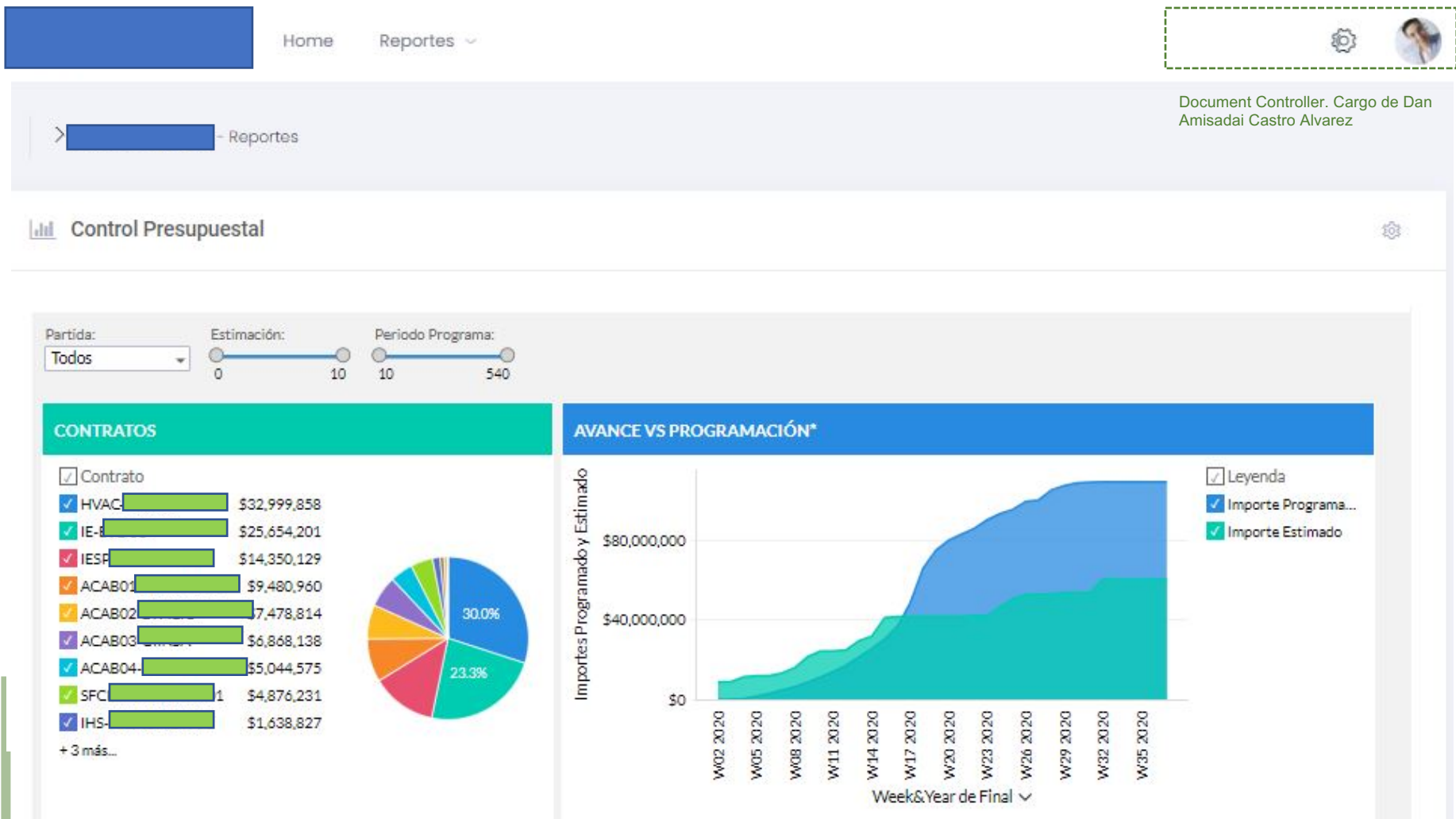
Etiquetas de fila

4	4.2.4						
	EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO (PQS) PARA FUEGO TIPO ABC CON CAPACIDAD DE 10 LBS MARCA AMEREX.			\$251,100.00		\$756,600.00	
				\$251,100.00		\$756,600.00	
				\$251,100.00		\$756,600.00	
	AISLAMIENTO DUCTOS				\$36,812.49	\$47,405.71	
					\$34,735.01	\$46,765.93	
5	3.3.7.1				\$1,370.88	\$6,406.56	
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO PARA DUCTO DE INYECCIÓN DE AIRE ACONDICIONADO A BASE DE FIBRA DE VIDRIO DE 1 1/2" DE ESPESOR CON UNA DENSIDAD DE 0.75 LB/FT3, CON RECUBRIMIENTO DE PAPEL KRAFT DE ALUMINIO.				\$2,140.04	\$151.34	
					\$643.59	\$1,452.24	
					\$239.41	\$211.68	
					\$1,354.38	\$219.20	
				\$6,539.04	\$1,500.80		



## Gestión de Finanzas del Proyecto.

Se implementó un sistema automatizado con la herramienta Zoho Analytics para generar contratos por Sprint, órdenes de compra, órdenes de cambio y monitoreo de flujo de recursos, los propietarios garantizaron los recursos con desembolsos constantes en un flujo de dinero. Y el tipo de contratación a la cual se llegó para gestionar todo el trabajo fue bajo porcentaje sobre todos los pagos realizados por diseño, procura y construcción de la obra.



### *Etapa V y VI ( Gerencia de Obra y Cierre técnico).*

Debido al tipo de Proyecto y la situación existente, se requería ser muy ágiles, debía implementar un sistema de gestión que apueste por una gerencia de construcción dinamizada y muy coordinada de todos los recursos.

Es por ello que opte por implementar la metodología SCRUM, la cual permite abordar proyectos complejos desarrollados en entornos dinámicos y cambiantes de un modo flexible, con entregas parciales y regulares de la infraestructura en base a cumplir la meta de inaugurar.

La metodología SCRUM bien implementada siempre ofrece rapidez de resultados y en los que la flexibilidad es un requisito, SCRUM ofrece agilidad y aporta valor al equipo de trabajo, el cual describo a continuación:

#### *Perfiles que intervienen.*

**PRODUCT OWNER:** Esta representado por los socios dueños del Centro Comercial, por ser varios se definió en principio uno de ellos como el interesado principal donde se centrarían las comunicaciones, definir los objetivos y aceptar los niveles de calidad y entrega y un segundo socio como gestor del financiamiento.

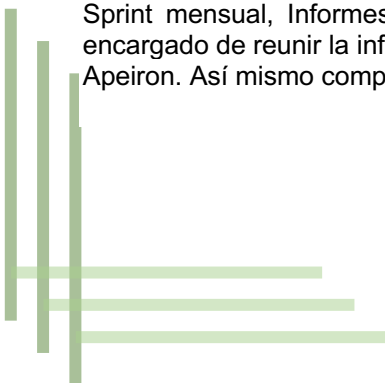
**EL SCRUM MASTER:** Se dividieron sus funciones de asegurar que el resto del equipo no tuviera problemas para abordar sus funciones y tareas en dos profesionales, El Gerente de Construcción existente y el nuevo Gerente de Construcción, el primero manejaba todo el histórico de información de la obra, el segundo era el nuevo impulsador del equipo de profesionales de obra, manteniéndolos activos y productivos, a la vez que era el que desde el momento de inicio tomaba las nuevas decisiones en diseño y ejecución.

**EL SCRUM TEAM:** Se desarrolló con el trabajo en equipo de los profesionales originales con nuestro nuevos profesionales, seccionados en grupos de trabajo que atacaban tareas o disciplinas específicas asignadas, todos bajo una estructura horizontal capaz de auto-gestionarse a sí misma con los objetivos claros en la meta.

**STAKEHOLDERS:** Teníamos tres interesados principales, el primero fue la Gerente del Centro Comercial, su función fue de hacer un enlace entre nosotros y todos los inquilinos, dueños de locales y apoyo a los procesos administrativos. El segundo fue al Gerente de Mantenimiento del Centro Comercial, al cual se le informaban todos los avances y estado de culminación de cada Sprint. El tercer interesado fue el Sindicato, cuyo tema se coordinó bajo convenios de interés para ambos.

**PRODUCT BACKLOG:** Se realizó durante dos semanas un levantamiento de todas las obras faltantes para cumplir con los requisitos del Product Owner de apertura del Centro Comercial. En este levantamiento participaron tanto los profesionales existentes como nuestros profesionales, los agrupé por especialidad y por nivel de manera que todas las áreas estuvieran cubiertas.

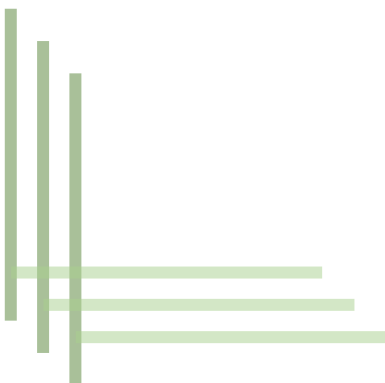
**SPRINT BACKLOG:** Una vez obtenido el alcance de la obra, se procedió a generar instrumentos para aprobación, seguimiento y control, así como asignación de frentes de trabajo, estos instrumentos son los siguientes: Presupuesto General, Control de estimaciones, Sprint semanales, Sprint mensual, Informes, Dashboard de Control de pagos. (Como Document Controller, estoy encargado de reunir la información anterior mencionada y clasificarla y anidarla en la plataforma Go Apeiron. Así mismo comparto y apoyo al llenado de los formatos a los supervisores)



En cuanto al recurso humano y su disposición en los diferentes frentes, se estructuró en Sprints parciales, se utilizaron nuestros profesionales, los profesionales y técnicos existentes, así como la contratación de vacantes necesarias para cumplir con la meta indicada por el Product Owner.

**BURN DOWN:** Se realizaron dos tipos de seguimiento, el primero financiero el cual constaba de ir obteniendo de manera porcentual el avance por Sprint de acuerdo a los pagos de obras ejecutadas y procura en el Flujo de Caja. El segundo se basó en avance físico con reuniones diarias (Daily Scrum) y documentación en nuestro sistema interno de planificación indicando el nivel en que se completaban cada Sprint. Esta información se utilizó para la entrega cada 15 días de un Informe al Product Owner.

**SPRINT PLANNING MEETING:** Se realizaban dos tipos de reunión, la primera Daily Scrum de forma semanal y en ocasiones diarias con el Socio encargado de aprobar las decisiones de la construcción, se manejaba de manera informal, informando al momento en que se generaban los cambios. Un segundo tipo de reunión cada 15 días se presentaba avance a los demás socios, para estas reuniones se contaba con Flujo de Caja y Diagrama de Gantt actualizado, Punto de Cuenta para aprobación de cambios de alcance e Informe de Avance con la descripción de las actividades ejecutadas.



Esta gestión se enfocó en dos interesados principales, el primero los clientes, en donde se concentró la entrega de la información de construcción a un consejo técnico de construcción. El segundo interesado era la plantilla de profesionales existentes, centrándonos en obtener toda información necesaria para cumplir con las metas de los Sprint

Logo Empresa		Sprint de Obra Noviembre 2020										Logo de Cliente																
COMPañIA COMERCIAL CENTRO COMERCIAL		2186																										
INICIO: 02 DE NOVIEMBRE 2020		TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE 2020																										
FASE	NIVEL	OBJETIVOS	100%	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L
		ESPECIALIDADES		2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30
1	Obra Civil /Acabados	Mezzanine Acceso a Oficinas	100%						50%						75%						90%						100	
		1er NIVEL							43%						64%						70%						85	
			Perfumeria	85%						43%						64%						70%						85
			Relojeria	85%						43%						64%						70%						85
			Joyeria	85%						43%						64%						70%						85
			Cabinas	90%						45%						68%						74%						90
			3er Nivel							45%						68%						72%						75%
			Comedores	90%						45%						68%						72%						75%
			Muebles de Jardin	90%						45%						68%						72%						75%
			Muebles de Sala	70%						35%						53%						56%						60%
			Recamaras	70%						35%						53%						56%						60%
			Reclinables	90%						45%						68%						72%						75%
			Iluminacion	90%						45%						68%						72%						75%
			Muebles Estilo de Vida	90%						45%						68%						72%						75%
			Bodega de Refacciones	90%						45%						68%						72%						75%
			Refacciones	80%						40%						60%						64%						68%
			Cocineta	80%						40%						60%						64%						68%
			Linea Blanca	60%						30%						45%						48%						50%
			Campanas	40%						20%						30%						32%						35%
			Aparatos de Clima	40%						20%						30%						32%						35%
	Bodega art. Hogar	100%						50%						75%						80%						90		
2	INSTALACIONES ESPECIALES	NIVEL 1 COLOCACION DE BOCINAS EN PLAFON AL 80%							55%						60%						80%						95% 100%	
		NIVEL 2 COLOCACION DE BOCINAS EN PLAFON AL 80%							55%						60%						80%						95% 100%	
		NIVEL 3 COLOCACION DE BOCINAS EN PLAFON AL 50%							15%						25%						30%						45% 50%	
		3er nivel CONTACTO VOLTAJE REGULADO							25%						50%						75%						95% 100%	
		3er nivel CONTACTO VOLTAJE ESPECIALES							25%						50%						75%						95% 100%	
		3er nivel RED KNX							25%						50%						75%						95% 100%	
		3er nivel EQUIPO ACTIVO							10%						50%						75%						95% 100%	
		MEZANINNE EQUIPO AMBIENTAL Y VOCEO							10%						50%						75%						95% 100%	
		NIVEL 1 MONTAJE ACCESS POINT al 50%							10%						50%						75%						95% 100%	
		NIVEL 2 CONEXION CUARTO MONITOREO al 50%							10%						50%						75%						95% 100%	



Logo Empresa

**Sprint de Obra Noviembre 2020**

Logo de Cliente

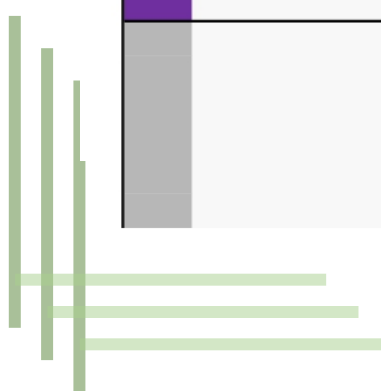
COMPañIA COMERCIAL CENTRO COMERCIAL

2186

INICIO: 02 DE NOVIEMBRE 2020

TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE 2020

FASE	NIVEL	OBJETIVOS	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L			
ESPECIALIDADES			2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30			
	NIVEL 3	CABLEADO DE VOCEO						10%						50%						75%						95%	100%			
	NIVEL 1	CONEXION Y CABLEADO FIBRA OPTICA						10%						50%						75%							95%	100%		
	NIVEL 2	RACK Y CONEXION DE VOZ Y DATOS al 50%						10%						30%						40%							45%	50%		
	NIVEL 3	COLOCACION DEDISTRIBUIDORES DE FIBRA OPTICA al 50%						10%						20%						35%							45%	50%		
3	PCI	SOTANO	COLOCACION Y CONEXION DE BOMBA DE DIESEL AL 50%																								45%	50%		
		SOTANO	COLOCACION Y CONEXION DE TANQUE DE DIESEL AL 50%																									45%	50%	
		SOTANO	COLOCACION Y CONEXION DE BOMBA JOCKEY AL 50%																									45%	50%	
		SOTANO	CONEXION ELECTRICA DE EQUIPOS (BOMBAS) AL 50%																									45%	50%	
		SOTANO	CONEXIONES DE TUBERIAS ENTRE BOMBAS AL 50%																									45%	50%	
		SOTANO	COLOCACION DE VALVULAS AL 50%																									45%	50%	
		SOTANO	COLOCACION DE TUBERIA DE ROCIADORES AL 50%																									45%	50%	
		NIVEL 1	COLOCACION DE DETECTORES EN NIVEL 1 AL 90%							60%						70%						80%							87%	90%
		NIVEL 2	COLOCACION DE DETECTORES EN NIVEL 2 AL 90%							60%						70%						80%							87%	90%
		NIVEL 3	COLOCACION DE DETECTORES EN NIVEL 3 AL 65%							55%						57%						59%							62%	65%
		NIVEL 3.5	COLOCACION DE PANEL DE CONTROL 20%																										17%	20%
		NIVEL 1, 2 Y 3	COLOCACION DE ESTACION MANUAL 20%																										17%	20%
		NIVEL 1, 2 Y 3	COLOCACION DE ESTROBOS AL 20%																										17%	20%
		NIVEL 3.5	COLOCACION DE MODULO AISLADOR AL 20%																										17%	20%
			NIVEL 3.5	Conexión eléctrica fluxómetros N 3.5																									95%	100%
NIVEL 1	Instalaciones en consultorio y guardia N1																										95%	100%		
AZOTEA	Conectar drenaje condensados a máquina no instalada.																			50%							95%	100%		
SOTANO	Modificaciones de niveles; llenado y rebosadero en tanques de cisternas.																			50%							95%	100%		
SOTANO	Conexión eléctrica bombas de achique cárcamo cuarto de bombas en sótano.																			50%							95%	100%		
AZOTEA	Colocación de válvulas anti congelamiento y mangueras interconexión en calentadores																			50%							95%	100%		
	SUBESTACION	CABLEADO DE MEDIA TENSION DE TMT A TRANSFORMADORES													100%															
	SUBESTACION	CABLEADO DE PLANTA DE EMERGENCIA A TRANSFER						100%																						
	SUBESTACION	CABLEADO DE TRANSFER A TABLERO TGDE						100%																						
	SUBESTACION	CABLEADO DE TRANSFER A TABLERO TGD-02						100%																						
	SUBESTACION	CABLEADO DE TABLERO TGD-01 A BANCO DE CAPACITORES						100%																						
	SUBESTACION	FABRICACIÓN DE BASE Y COLOCACIÓN DE MEDICIÓN										100%																		



Logo Empresa

Sprint de Obra Noviembre 2020

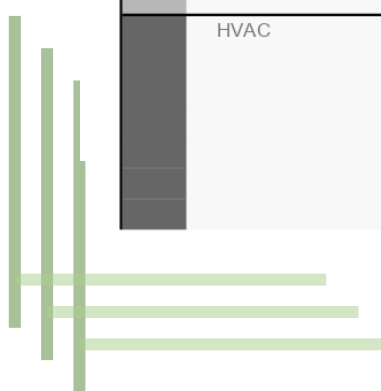
Logo de Cliente

COMPañIA COMERCIAL CENTRO COMERCIAL

2186

INICIO: 02 DE NOVIEMBRE 2020 TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE 2020

FASE	NIVEL	OBJETIVOS	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	
ESPECIALIDADES			2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30	
5		SUBESTACION	CABLEADO Y CONECCION DE MEDICION A TMT												100%												5%	
	NIVEL 1	TRAZO DE LUMINARIAS EXCEPTO GOURMET					100%																					
	NIVEL 1	COLOCACION DE LUMINARIAS					35%						40%							45%							50%	
	NIVEL 1	CANALIZACIONES PARA CONTACTOS Y ALUMBRADO EN AREA DE RECIBO Y CABLEADO DE CONTACTOS Y ALUMBRADO EN AREA DE RECIBO Y					50%						100%															
	NIVEL 1	PEINADO DE TABLEROS INTELIGENTES																		50%							100%	
	NIVEL 1	INSTALACION Y PEINADO DE REGISTROS PARA TIERRAS AISLADAS					100%																					
	NIVEL 1	CANALIZAR Y CABLEAR ALUMBRADO PARA ESCALERAS DE SERVICIO											40%							80%			100%					
	NIVEL 1	CANALIZACION PARA CONTACTOS GOURMET 100%					25%							50%						75%							100%	
	NIVEL 1	CABLEADO PARA CONCTACOS GOURMET 100%																		50%							100%	
	NIVEL 1	PEINADO DE TABLERO CE1G EN COCINA					100%																					
	NIVEL 2	TRAZO DE LUMINARIAS					30%							70%						100%								
	NIVEL 2	COLOCACION DE LUMNARIAS					5%							10%						15%							20%	
	NIVEL 2	CABLEADO PARA ALUMBRADO SECCION A Y SECCION D					90%							100%														
	NIVEL 2	PEINADO DE TABLEROS INTELIGENTES																		50%							100%	
	NIVEL 3	CANALIZACION ALUMBRADO DONDE NO LLEVA PLAFON SECCION B Y C 100%					70%							100%														
	NIVEL 3	CABLEADO ALUMBRADO DONDE NO LLEVA PLAFON SECCION B Y C 100%																		70%							100%	
	NIVEL 3	TRAZO DE LUMINARIAS					20%							30%						40%							50%	
	NIVEL 3	PEINADO DE TABLEROS INTELIGENTES																		50%							100%	
	AZOTEA	COLOCACION DE LICUATITE DE INTERRUPTOR A EQUIPOS HVAC EN REMATE DE CANALIZACIONES A												100%														
	AZOTEA	TABLEROS DE HVAC EN CUARTO					90%							100%														
AZOTEA	CABLEADO DE FUERZA , ALUMBRADO Y CONTACTOS EN AZOTEA												50%						100%									
HVAC	MEZZ.	MONTAJE CAMPANA al 50%																								45%	50%	
	1er NIVEL	CIERRE DE DUCTO LAMINA NEGRA al 50%																									45%	50%
	1er NIVEL	AISLAMIENTO DE LAMINA NEGRA																									45%	50%
	NIVEL 1	TRAZO DE HUECOS EN PLAFOND					25%						50%						75%								95%	100%
	NIVEL 1	REJILLAS Y DIFUSORES AL 50%																									45%	50%
	NIVEL 2	TRAZO DE HUECOS EN PLAFOND					25%						50%						75%								95%	100%
	NIVEL 2	REJILLAS Y DIFUSORES AL 50%																									45%	50%





Logo Empresa

**Sprint de Obra Noviembre 2020**

Logo de Cliente

COMPañIA COMERCIAL CENTRO COMERCIAL

2186 d

INICIO: **02 DE NOVIEMBRE 2020**

TERMINO: **30 DE NOVIEMBRE 2020**

FASE	NIVEL	OBJETIVOS	SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3											
			L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	L	
ESPECIALIDADES			2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30	
6	NIVEL 3	TRAZO DE HUECOS EN PLAFOND AL 80%																								75%	80%	
		CONEXION DE CHILLER al 80%						25%						40%					60%								78%	80%
		CONEXION DE BOMBAS al 80%						25%						40%					60%								78%	80%
		CONEXION DE TANQUE SEPARADOR DE AIRE al 80%						25%						40%					60%								78%	80%
		CONEXION DE TUBERIA FIERRO al 80%						25%						40%					60%								78%	80%
		CIERRE DE CHILLERS AL 50%																	25%								45%	50%
	NIVEL 3	AISLAMIENTO TUBERIA FIERRO AL 50%																	25%								45%	50%
	AZOTEA	CONEXION TUBERIA AGUA HELADA CON UMA al 80%						15%							30%					50%								75%
LINEA DE GAS	AZOTEA	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PARAE GAS MULTICAPA 80%																									75%	80%
	COCINA	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PARAE GAS COBRE EN COCINA 40%											30%						33%									37%



## Conclusiones

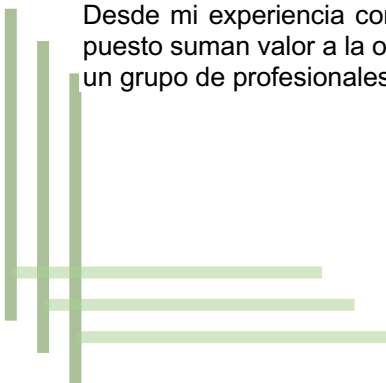
Esta es una muestra de los esfuerzos conjuntos interdisciplinarios de la empresa donde laboro. En colaboración con el departamento de procesos, Recursos Humanos, las diferentes especialidades de gabinete y de campo se logro identificar las necesidades reales de los procedimientos y asentarlos en Procesos eficientes y empáticos que fortalecen los conocimientos de los profesionistas que laboran conmigo. Así mismo, mi aporte a generar dichos procedimientos y la implementación de la metodología en las funciones que me corresponden se ve reflejada en el caso práctico y los entregables fundamentados en la metodología agile.

Si bien, es solo una muestra pequeña de las diferentes metodologías existentes y sus principales objetivos, no son las únicas, ni las que se pueden aplicar en la industria de la construcción; sin embargo son las que se engloban y tienen mayor efectividad.

Al implementar una Metodología Agile en obra promueve el trabajo en equipo, se focalizan los esfuerzos en alcanzar el objetivo. Es un modelo fundamentado en la auto-disciplina y la auto-gestión de cada profesional, generando responsabilidad y compromiso hacia con el equipo, permitiendo la transparencia y constante comunicación con todos los involucrados sin perder la independencia ni la cohesión de los resultados

De igual manera, encontrar las herramientas digitales que mejor se adecuen a los procesos y procedimientos cubriendo las necesidades propias de las empresas, garantizan un mejor funcionamiento y agilizan las entregas de los productos.

Desde mi experiencia como Document Controller, en la Gerencia de Obra, las funciones de este puesto suman valor a la organización y ejecución del mismo. Las responsabilidades compartidas en un grupo de profesionales auto gestionables permite un desarrollo integral como profesionista.



## **Bibliografía.**

### *Bibliografía de metodologías.*

Scrum. El arte de hacer el doble de trabajo en la mitad de tiempo. Jeff Sutherland. 2016. Editorial Océano.

7 hábitos de la gente altamente efectiva. Stephen Covey. 1989 Editorial Free press.

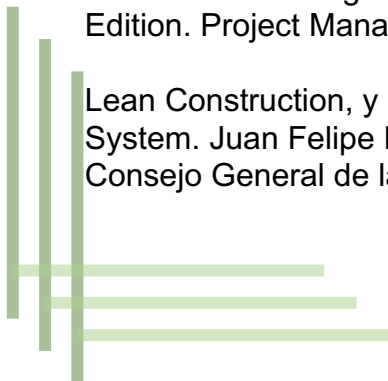
The Art of the Start: The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone Starting Anything. Guy Kawasaki. 2009. Editorial Booket.

Enchantment. Guy Kawasaki. 2011. Editorial Booket.

Total Quality Management. William Edwards Deming. 1983.

PMBOK Guide. A guide to the Project Management body of knowledge. Six Edition. Project Management Institute. Editorial Global Standard

Lean Construction, y la planificación colaborativa Metodología del Last Planner® System. Juan Felipe Pons e Iván Rubio. Primera edición. Abril 2019. Editorial Consejo General de la Arquitectura técnica de España.



## Bibliografía digital

**Slack®**, el motor de tu trabajo.

<https://slack.com/intl/es-mx/>

**Asana®**. Works Work Better with Asana

[https://asana.com/es/campaign/fac/think?&qclid=CjwKCAiAkan9BRAqEiwAP9X6UdpYBXHfw5C19Ebu7nDpgSDCyfGeCD\\_OZY5hazv4yL\\_34kxddA-UbRoCPLoQAvD\\_BwE&qclsrc=aw.ds](https://asana.com/es/campaign/fac/think?&qclid=CjwKCAiAkan9BRAqEiwAP9X6UdpYBXHfw5C19Ebu7nDpgSDCyfGeCD_OZY5hazv4yL_34kxddA-UbRoCPLoQAvD_BwE&qclsrc=aw.ds)

**Trello®** - Trabaja Mejor, No Más Duro.

[https://trello.com/es/?&aceid=&adposition=&adgroup=108175532157&campaign=11025349608&creative=461472730241&device=c&keyword=trello&matchtype=e&network=g&placement=&ds\\_kids=p57015489760&ds\\_e=GOOGLE&ds\\_eid=7000000\\_01550057&ds\\_e1=GOOGLE&qclid=CjwKCAiAkan9BRAqEiwAP9X6URGqA3gbDC44nTwcm7tWVZZIOUJv-7O76j7m4UNevT41fghVMssLRBoCbi4QAvD\\_BwE&qclsrc=aw.ds](https://trello.com/es/?&aceid=&adposition=&adgroup=108175532157&campaign=11025349608&creative=461472730241&device=c&keyword=trello&matchtype=e&network=g&placement=&ds_kids=p57015489760&ds_e=GOOGLE&ds_eid=7000000_01550057&ds_e1=GOOGLE&qclid=CjwKCAiAkan9BRAqEiwAP9X6URGqA3gbDC44nTwcm7tWVZZIOUJv-7O76j7m4UNevT41fghVMssLRBoCbi4QAvD_BwE&qclsrc=aw.ds)

**Basecamp 3®**.

<https://basecamp.com/new>

**Introducción a la plataforma TeamWork®**

<https://www.gb-advisors.com/es/teamwork-para-gestion-de-proyectos-ti/#:~:text=Teamwork%20es%20un%20software%20de,colaboraci%C3%B3n%2C%20ahorran%20tiempo%20y%20esfuerz>

**Procore®**. Gestión de Proyectos.

[https://www.procore.com/es/demo/valores?utm\\_medium=Paid-Search&utm\\_source=Google&utm\\_campaign=SEM-19-Q4-Google-LATAM-EVGR-DEMO&utm\\_term=evgr&utm\\_content=demo&utm\\_id=478092146119&utm\\_campaign=G\\_LATAM\\_S\\_Brand\\_Alpha&utm\\_source=google&utm\\_medium=paid-search&utm\\_term=procore&utm\\_adgroup=procore&\\_bt=478092146119&\\_bk=procore&\\_bm=e&\\_bn=g&\\_bg=110888259798&qclid=CjwKCAiAkan9BRAqEiwAP9X6UWaVMq8f7hs9W40omlCJ59Oq-WFJawydMh7SQ3zY1iQRfjiRuAnc2BoCyyAQAvD\\_BwE](https://www.procore.com/es/demo/valores?utm_medium=Paid-Search&utm_source=Google&utm_campaign=SEM-19-Q4-Google-LATAM-EVGR-DEMO&utm_term=evgr&utm_content=demo&utm_id=478092146119&utm_campaign=G_LATAM_S_Brand_Alpha&utm_source=google&utm_medium=paid-search&utm_term=procore&utm_adgroup=procore&_bt=478092146119&_bk=procore&_bm=e&_bn=g&_bg=110888259798&qclid=CjwKCAiAkan9BRAqEiwAP9X6UWaVMq8f7hs9W40omlCJ59Oq-WFJawydMh7SQ3zY1iQRfjiRuAnc2BoCyyAQAvD_BwE)

**Plataformas digitales**

<https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/las-mejores-aplicaciones-de-gestion-de-proyectos/>



*Normateca aplicada*

Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma. 2000. Última modificación 13/01/2016

Reglamento de Construcción del Distrito Federal y Normas técnicas complementarias. Última versión 2019

Reglamento del Libro V del código Administrativo del Estado de México

Reglamento del Libro XII del código Administrativo del Estado de México

Sistema de Gestión de calidad ISO 9001

Gestión de riesgos ISO 9001:2015

