

AUTODESK UNIVERSITY

Revolución de la Implementación BIM en la Gestión Inmobiliaria

Beatriz Santis E. – Paulo Ogino A.

beatriz.santis@sencorp.com – paulo.ogino@arquitectodigital.cl

© 2021 Autodesk, Inc.



Beatriz Santis Ecclefield
Gerente de Integración de Proyecto



- Arquitecta diplomada en Docencia Universitaria, Experiencia de Clientes y Derecho Inmobiliario.
- Asset Manager de Sencorp, Titanium y Parque Titanium.
- Gerente de Experiencia de Servicio Sencorp
- Gerente de Integración de Proyectos Sencorp.

Paulo Ogino Altamirano
Asesor Implementación BIM



- Arquitecto de la Universidad de Chile
Magister en domótica, Universidad Técnica de Madrid;
- Autodesk consulting specialist;
- Autodesk certified professional.
- Profesor de Bim en Universidad de Chile y consultor BIM-AEC.



Sencorp: Quienes somos

VANGUARDIA: EL FUTURO ES HOY

Vanguardia Inmobiliaria
SENCORP

Apostamos por mejorar la calidad de vida de las personas, desarrollando proyectos –de oficinas y residenciales– en ubicaciones privilegiadas, entregando conexión a la ciudad a través de estaciones de metro y principales arterias de la ciudad. Creemos que la globalización, los proyectos inmobiliarios y las personas, deben convivir en armonía y equilibrio con el desarrollo urbano.

TITANUM LA PORTADA

Al terminar la construcción del edificio en 2010, la torre se convirtió en la más alta de Chile marcando una tendencia: Vanguardia en 55 pisos y más de 192 metros de altura.

02-09-2021

INNOVACIÓN: TECNOLOGÍA QUE SIRVE

02-09-2021

El uso de las más avanzadas tecnologías en estudios de vientos y sombras, sistemas sustentables de uso de aguas, cálculos de estructuras, desarrollos antisísmicos, iluminación inteligente y procesos de transporte al interior del edificio, permite entregar soluciones de valor y hacer realidad proyectos únicos e innovadores.

← DISIPADORES

Innovador sistema antisísmico -utilizados cada 3 pisos en la torre Titanium La Portada- fueron un avance que destacó al proyecto a nivel global, no solo por ser el primer proyecto con este sistema, sino que también por el excelente desempeño demostrado al resistir el terremoto de magnitud 8,8 Mw que afectó a Chile en 2010.



SUSTENTABILIDAD: CUIDAMOS EL PLANETA

Vanguardia Inmobiliaria
SENCORP

Analizamos las necesidades de las personas y de la ciudad para crear e implementar nuevas ideas y tendencias sustentables. Con éstas, generamos un impacto positivo en el entorno y contribuimos al cuidado del planeta a través de la optimización de los recursos.

PARQUE TITANUM

2 torres con arquitectura de vanguardia, las que resaltan en su ambiente natural y se funden en un entorno verde con los parques Metropolitano y Simón Bolívar.

A photograph of a modern, multi-story building with large glass windows and balconies, illuminated from within. The building is set against a twilight sky. In the foreground, there is a swimming pool and some landscaping. The text "BUEN DISEÑO: BELLO POR FUERA, INTELIGENTE POR DENTRO." is overlaid on the left side of the image.

BUEN DISEÑO:
BELLO POR FUERA,
INTELIGENTE POR DENTRO.

02-05-2021

Seguridad Inmobiliaria
SENCORP

Creemos que el diseño toma un rol fundamental para la generación de identidad en nuestros proyectos, considerando todos los detalles de arquitectura y una completa planificación urbana.

← **SAN DAMIÁN 300**

Buen diseño, utilización de materiales nobles y tecnología de vanguardia, hacen de este proyecto un ejemplo del estándar SENCORP para el desarrollo inmobiliario residencial.





El Significado de Revolución

Revolución

- Cambio profundo, generalmente violento, en las estructuras políticas y socioeconómicas de una comunidad nacional.
- Cambio rápido y profundo en cualquier cosa.

Fuente: Real Academia de la Lengua Española



Gestión en Desarrollo de Edificios

La necesidad para una buena gestión

- Reducir los errores en los proyectos de ingeniería.
- Reducir tiempo de desarrollo y ejecución de proyectos.
- Potenciar el trabajo en equipo.
- Reducir consultas y fichas de obra.
- Tener información pertinente para la toma de decisión.
- Innovar en nuevas metodologías y tecnologías para un mejor desarrollo de proyectos.

Objetivos del Desarrollo de Edificios

La información es la base de la toma de decisiones.

- Desarrollo una Gerencia de Integración de Proyectos para un trabajo colaborativo interrelacionando las distintas especialidades de los proyectos,
- Elevar la calidad y certificar procesos.
- Mejorar los proyectos y la información contenida en ellos.
- Innovar con la nuevas tecnologías que permitan la productividad de los proyectos Sencorp.
- Apoyo transversal e integrativo con todos los interlocutores del ciclo de desarrollo del proyecto, el que parte con otras áreas, tales como nuevos desarrollo, área comercial, constructora y post venta.

La necesidad para una buena gestión

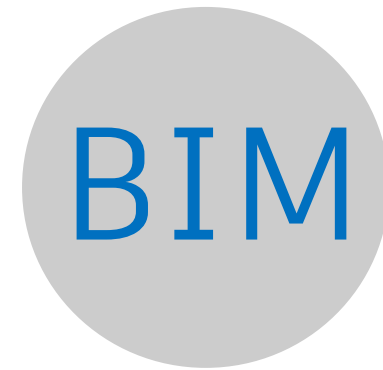


Metodología
BIM

Plan de Implementación

BIM no es solo un modelo 3D

- Se contrató a un experto para la implementación BIM para la inmobiliaria y en un futuro la constructora y operación (las distintas dimensiones de BIM)
- Levantamiento de procesos actuales para la implementación
- Definición de roles dentro del equipo (coordinación de proyectos) para apoyar el desarrollo de las especialidades con el objetivo de mejorar la calidad en obra



Plan de Implementación

BIM no es solo un modelo 3D

- Planificación a diferentes plazos.
- Desarrollo de metodologías, procesos y protocolos.
- Desarrollo de Criterios de Diseño y Plan de Ejecución BIM para proveedores.
- Desarrollo de Manual de Diseño Sencorp.
- Implementación Plataforma Digital con MS Sharepoint y BIM 360 entre otros



Matriz de Implementación

ESTA MATRIZ SE ORGANIZA Y ESTRUCTURA EN BASE UNA SERIE DE COMPETENCIAS DISTRIBUIDAS EN TRES CAMPOS PRINCIPALES:

TECNOLOGIAS

¿Con qué?

Herramientas

PROCESOS

¿Cómo?

Metodología

POLITICAS

¿Qué ?

Reglas

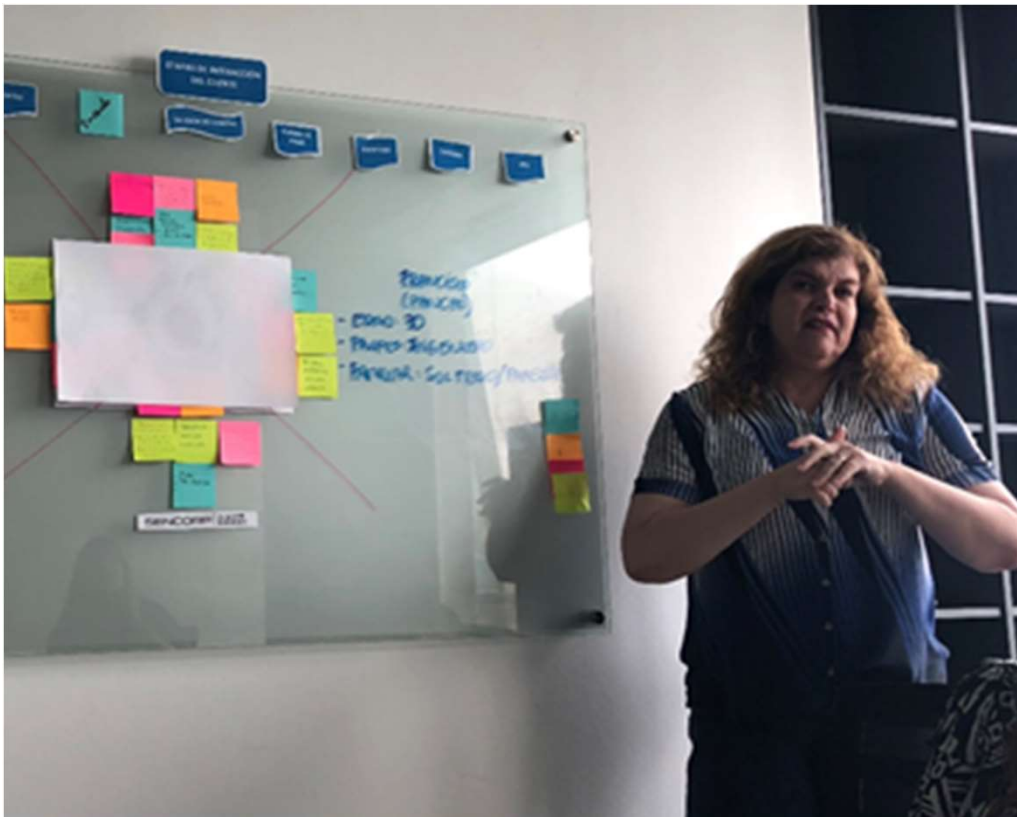
SET DE COMPETENCIAS BIM		
TECNOLOGIA	PROCESOS	POLITICAS
SOFTWARE	INFRAESTRUCTURA	REGULACIONES
HARDWARE	RRHH	CONTRATOS
RED	PRODUCTOS Y SERVICIOS	PREPARACION
	LIDERAZGO	

Competencias

SET DE COMPETENCIAS BIM									
TECNOLOGIA			PROCESOS				POLITICAS		
SOFTWARE	HARDWARE	RED	INFRAESTRUCTURA	RRHH	PRODUCTOS Y SERVICIOS	LIDERAZGO	REGULACIONES	CONTRATOS	PREPARACION
APLICACIONES	EQUIPOS	SOLUCIONES DE RED	INFRAESTRUCTURA FISICA	CONOCIMIENTO	ESPECIFICACION DE SERVICIO	INNOVACION Y RENOVACION	REGLAS Y DIRECTIVOS	RESPONSABILIDADES	ESFUERZOS DE INVESTIGACION Y ENTREGABLES
ENTREGABLES	ENTREGABLES	ENTREGABLES	INFRAESTRUCTURA DE CONOCIMIENTO	HABILIDADES	ESPECIFICACION DE PRODUCTO	ATRIBUTOS ESTRATEGICOS	ESTANDARES Y CLASIFICACIONES	PREMIOS	PROGRAMAS EDUCACIONALES Y ENTREGABLES
DATOS	UBICACIÓN Y MOVILIDAD	SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESO		EXPERIENCIA	DIFERENCIACION ENTRE SERVICIO Y PRODUCTO	ATRIBUTO ORGANIZACIONALES	GUIAS Y EVALUACIONES	RIESGOS	PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO
				ROLES	FORMA DE ENTREGA DE PROYECTO	ATRIBUTOS COMUNICATIVOS			
				DINAMICA	I+D	ATRIBUTOS DE GESTION			



Iniciativas para la Implementación





08:29



- ### Participantes
- Invite a alguien o marque un número
- Compartir invitación
- En esta reunión (15) Silenciar a todos
- Jaime Andrews
 - Andre Moisan
Externo a su organización
 - Carol Munoz Prado
Externo a su organización
 - Carol Silva (Invitado)
 - Christine (Invitado)
 - Edson Pizarro (Invitado)
 - Gustavo (Invitado)
 - Ignacio Barría (arq) (Invitado)
 - Javier Martinez
Externo a su organización
 - Laura Rojas (Invitado)
 - Matías Araya
Externo a su organización
 - Michael N- Siel Empresas (El...)
 - Patricio Poblete Arrué
Externo a su organización
 - Paulina Guerra (Invitado)
 - Valeria Martinez Jarpa
Organizador

Reuniones Kick OFF




Calidad Certificada

INSTRUCTIVO DE TRABAJO N°01 ACTAS DE REUNIÓN Revisión 0			
OBJETIVO: Generar acuerdos de reuniones por medio de una copilación inmediata de los participantes, para su posterior seguimiento y cumplimiento.		ALCANCE: Reuniones en oficina relacionadas a un proyecto.	
DESCRIPCIÓN			
Diagrama de Flujo	Responsable	Requisitos de Calidad	Otros Requisitos
1. Realización de la reunión	Participantes de la reunión	1. Abordar los temas a tratar. 2. Llegar a acuerdos y tomar decisiones entre los involucrados.	
2. Anotación de acuerdos en formulario	Participante que lidera la reunión	3. Plasmar en el documento todos los acuerdos, tareas y decisiones tomadas.	
3. Escaneo del documento y respaldo en Microsoft Teams	Encargado del área	4. El participante responsable de la reunión debe asegurarse de que todos los involucrados tengan acceso.	
4. Envío del documento por correo a todos los asistentes.	Encargado del área	7. Enviar por correo copia digitalizada a cada uno de los asistentes.	
ANEXOS		ELABORÓ	REVISÓ Y APROBÓ
Formulario de acuerdos de reunión		Firma: <i>[Firma]</i> Nombre: MAE Echea Fecha: 30/01/2019 Cargo: Gerente Coordinación de proyectos	Firma: <i>[Firma]</i> Nombre: Gerardo Sotelo Fecha: 30/01/2019 Cargo: Gerente Coordinación de proyectos

INSTRUCTIVO DE TRABAJO N°11 EMISION DE PLANOS APC ESPECIALIDADES Revisión 0 – Julio 2019			
OBJETIVO: Explicar procedimiento para la emisión de planos APC de especialidades. Validado según acta de reunión del 14/08/2019.		ALCANCE: Etapa de construcción de cada proyecto.	
DESCRIPCIÓN			
Diagrama de Flujo	Responsable	Requisitos de Calidad	Otros Requisitos
1. Emisión de planos de especialidades	Proyect Manager / Especialista Coordinación de Proyectos	1. El Proyect Manager debe asegurarse de que los planos de especialidades estén completos y estén en formato BIM y EE-TT.	
2. Revisión de planos y emisión de informe.	Coordinación de Proyectos	2. El Proyect Manager debe asegurarse de que los planos de especialidades estén completos y estén en formato BIM y EE-TT.	
3. Aprobación de Arquitectura	Arquitectura	3. El Proyect Manager debe asegurarse de que los planos de especialidades estén completos y estén en formato BIM y EE-TT.	
4. Entrega de planos APC.	Coordinación de Proyectos	4. El Proyect Manager debe asegurarse de que los planos de especialidades estén completos y estén en formato BIM y EE-TT.	
ANEXOS		ELABORÓ	REVISÓ Y APROBÓ
N/A		Firma: <i>[Firma]</i> Nombre: MAE Echea Fecha: 15/07/2019 Cargo: Revisor de proyectos	Firma: <i>[Firma]</i> Nombre: Gerardo Sotelo Fecha: 15/07/2019 Cargo: Gerente Coordinación de Proyectos


INSTRUCTIVO DE TRABAJO N°02 REVISIÓN INTERNA DE PROYECTOS Revisión 0 – Marzo 2019			
OBJETIVO: Revisar proyectos de arquitectura y especialidades de acuerdo con los estándares de calidad de la inmobiliaria, criterios de diseño y normativa vigente.		ALCANCE: Etapa de diseño de cada proyecto.	
DESCRIPCIÓN			
Diagrama de Flujo	Responsable	Requisitos de Calidad	Otros Requisitos
1. Revisión de la información preliminar (Modelo BIM, y EE-TT.)	Proyect Manager / Especialista Coordinación de Proyectos	1. El Proyect Manager debe asegurarse de que la información preliminar esté completa y esté en formato BIM y EE-TT.	
2. Verificación y aprobación de la versión recibida	Coordinación de Proyectos	2. El Proyect Manager debe asegurarse de que la información preliminar esté completa y esté en formato BIM y EE-TT.	
3. Revisión de los requisitos de diseño	Coordinación de Proyectos	3. El Proyect Manager debe asegurarse de que la información preliminar esté completa y esté en formato BIM y EE-TT.	
4. Revisión de los requisitos de construcción	Coordinación de Proyectos	4. El Proyect Manager debe asegurarse de que la información preliminar esté completa y esté en formato BIM y EE-TT.	
5. Revisión de los requisitos de presupuesto	Coordinación de Proyectos	5. El Proyect Manager debe asegurarse de que la información preliminar esté completa y esté en formato BIM y EE-TT.	
6. Revisión de los requisitos de programación	Coordinación de Proyectos	6. El Proyect Manager debe asegurarse de que la información preliminar esté completa y esté en formato BIM y EE-TT.	
7. Levantamiento de observaciones	Especialista	7. El Proyect Manager debe asegurarse de que la información preliminar esté completa y esté en formato BIM y EE-TT.	
8. Repetición del paso uno	Especialista	8. El Proyect Manager debe asegurarse de que la información preliminar esté completa y esté en formato BIM y EE-TT.	
ANEXOS		ELABORÓ	REVISÓ Y APROBÓ
Protocolos de revisión de proyectos de arquitectura y especialidades. Normativa vigente de cada especialidad.		Firma: <i>[Firma]</i> Nombre: MAE Echea Fecha: 30/03/2019 Cargo: Revisor de proyectos	Firma: <i>[Firma]</i> Nombre: Gerardo Sotelo Fecha: 30/03/2019 Cargo: Gerente Coordinación de Proyectos

Procesos y Procedimientos



ISO 9001 – ISO 19650

Revolución de la ISO 9001 e ISO 19650

- Metodología BIM para la productividad e innovación
-  ISO 9001:2015 garantiza la calidad
- Manual de Calidad de Proyectos Sencorp
- Crear procedimientos para un lenguaje común (Solicitud de Información).
- Generar una central de documentación que contenga la información y comunicación para propiciar el trabajo colaborativo.

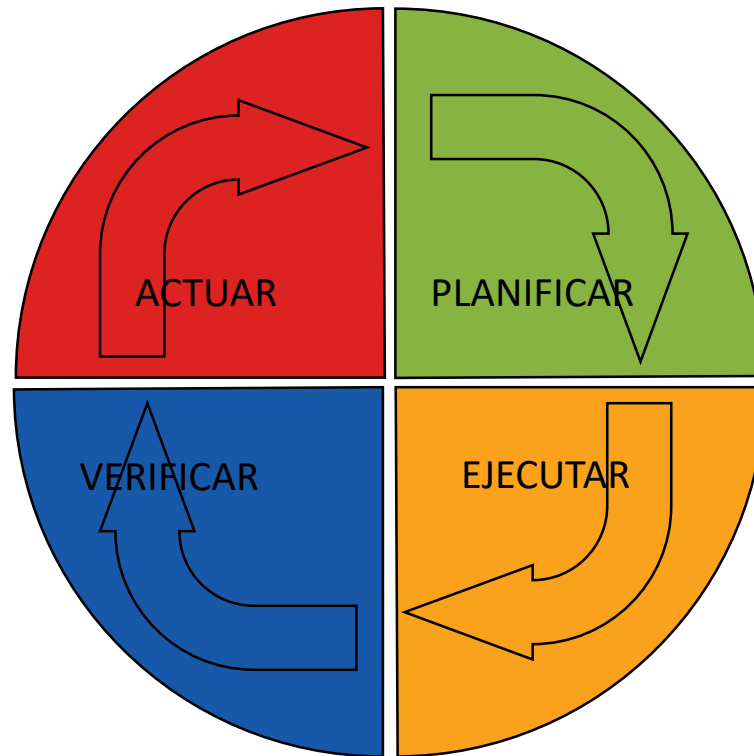




Revolución para Sencorp

La Revolución para Sencorp

Revisión del Ciclo de Deming o mejora continua



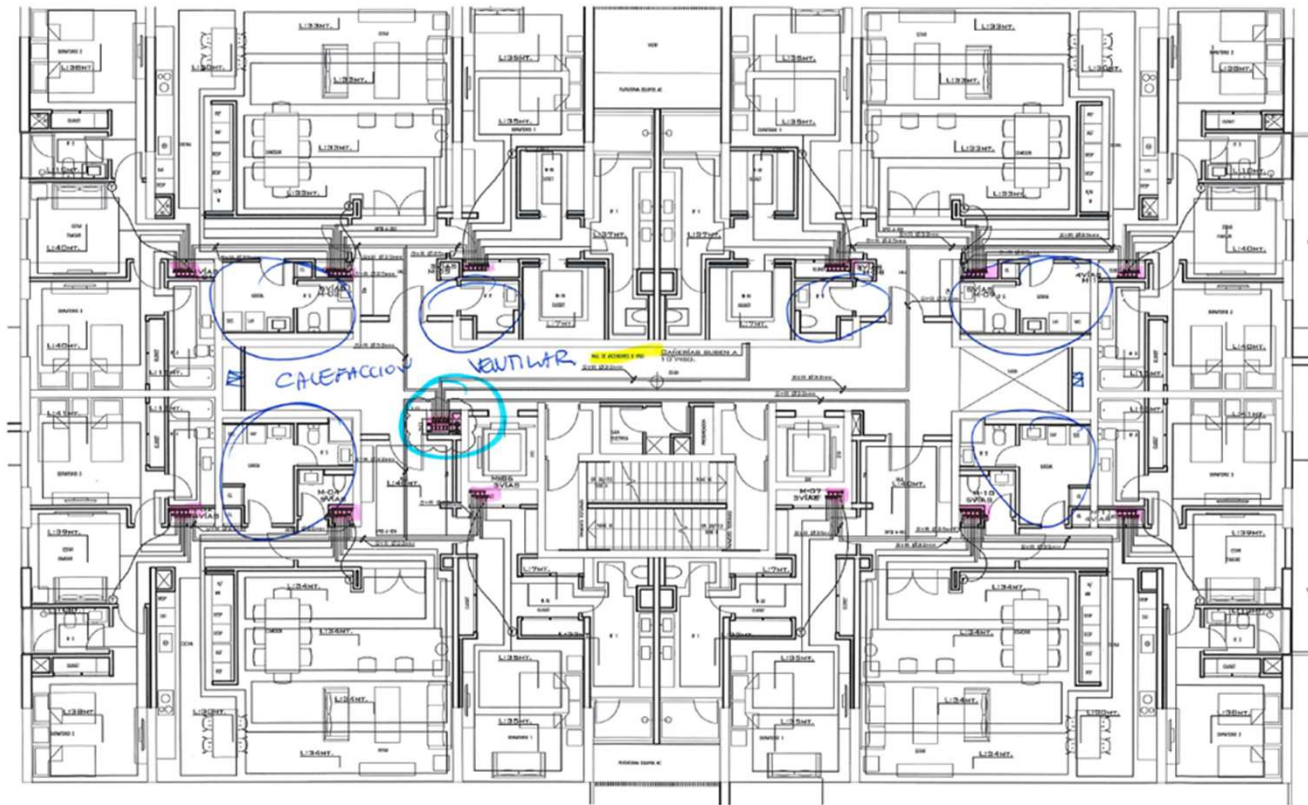
La Revolución para Sencorp

La información es la base de la toma de decisiones.

- a. Ver, prevenir y mejorar las decisiones de diseño y construcción.
- b. Promueve mejorar la entrega de servicios por el asesor especialista en instalaciones dado que Sencorp exige nuevos estándares basado en ISO y en la Metodología BIM.
- c. Cambio en el modelo de gestión. Integración de proyecto en trabajo conjunto con la constructora.
- d. Gestión de la información
- e. Cambio de paradigma
- f. Salir de lo tradicional removiendo antiguas prácticas.
- g. Integrar al cliente como usuario final

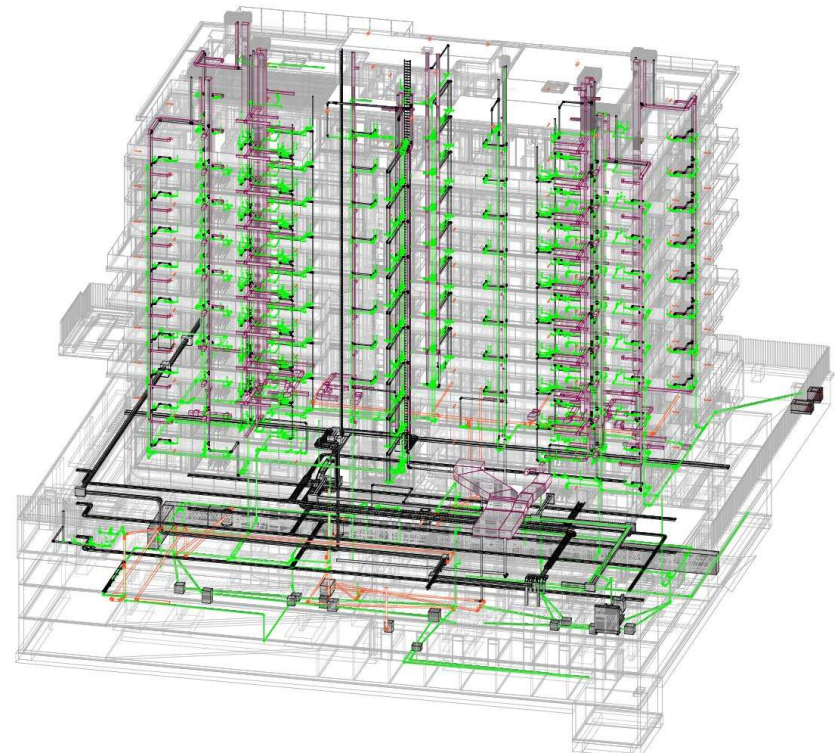
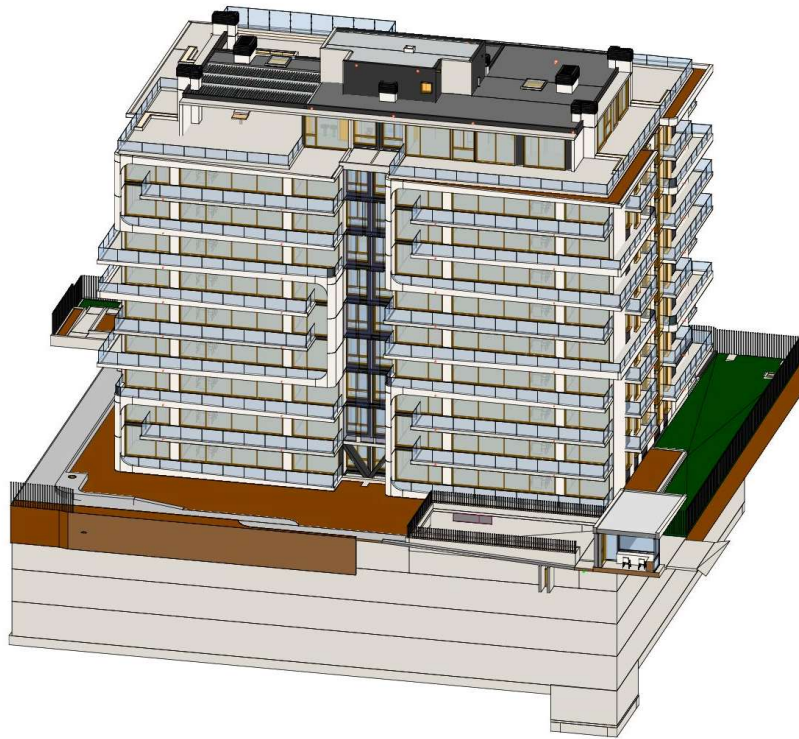
La Revolución para Sencorp fue imperativa

La información es la base de la toma de decisiones.



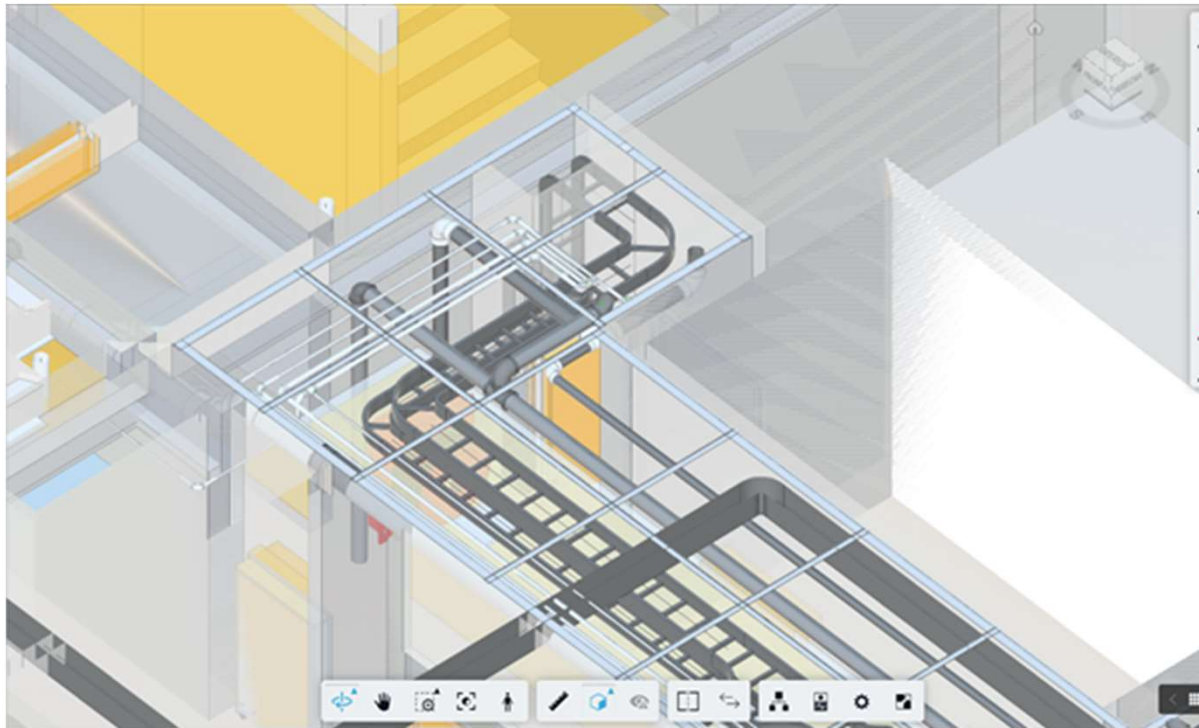
La Revolución para Sencorp

La información es la base de la toma de decisiones.



La Revolución para Sencorp

La información es la base de la toma de decisiones.





Revolución para la Industria

Revolución en la Industria

Cambio de estructura para la gestión.

- a. Se piensa un proyecto en forma distinta. El futuro es presente.
- b. Se aplican métodos donde se obtienen resultados.
- c. Se gestiona la unión de todos los integrantes de un proyecto.
- d. Se integran a los colaboradores quienes se reúnen e interactúan, crean soluciones que generan vínculo en pro de un proyecto unificado. Es de manera inédita. Cada uno se siente parte integrante de un proceso de desarrollo mancomunado.
- e. Permite que empresas vayan desarrollando su propia metodología BIM, promoviendo la mejora continua.
- f. ISO 19650 ayuda al cambio.

La Revolución de los proyectos con el manejo de información

Autodesk® CONSTRUCTION CLOUD

Project Admin

Alonso de Córdova

B

?

Beatriz Santis

MIEMBROS

EMPRESAS

SERVICIOS

PERFIL

Miembros del proyecto

En Miembros del proyecto, se muestran todos los miembros del proyecto. Esta lista incluye los miembros pendientes invitados a los servicios, pero que aún no han activado sus cuentas, y los miembros inactivos que ha desactivado un admin. de cuentas.

Añadir

<input type="checkbox"/>	Nombre	Estado	Correo electrónico	Empresa	Función	Project Admin							
<input type="checkbox"/>	Beatriz Santis	Activo	beatriz.santis@sencorp....	Sencorp Inmobiliaria ...	Administrador de BI...								
<input type="checkbox"/>	Jaime Andrews	Activo	jaime.andrews@sencor...										
<input type="checkbox"/>	Luis Serrano	Activo	luis.serrano@sencorp.c...	Sencorp Inmobiliaria ...	Coordinador De Esp...								
<input type="checkbox"/>	Mario Encina	Activo	mario.encina@sencorp....	Sencorp Inmobiliaria ...	Administrador de BI...								
<input type="checkbox"/>	Paulo Ogino	Activo	paulo.ogino@sencorp.c...	Sencorp Inmobiliaria ...	Administrador de BI...								

Filtros

SERVICIO

Assets

5

Design Collaboration

5

Document Managem...

5

Field Management

5

Model Coordination

5

Insight

5



Gestión en Proyectos Inmobiliarios

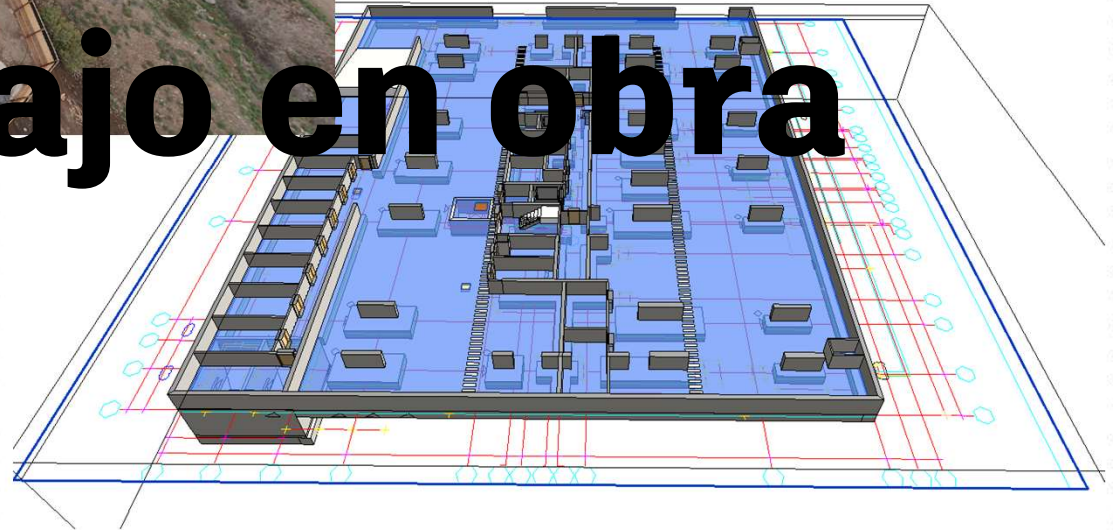




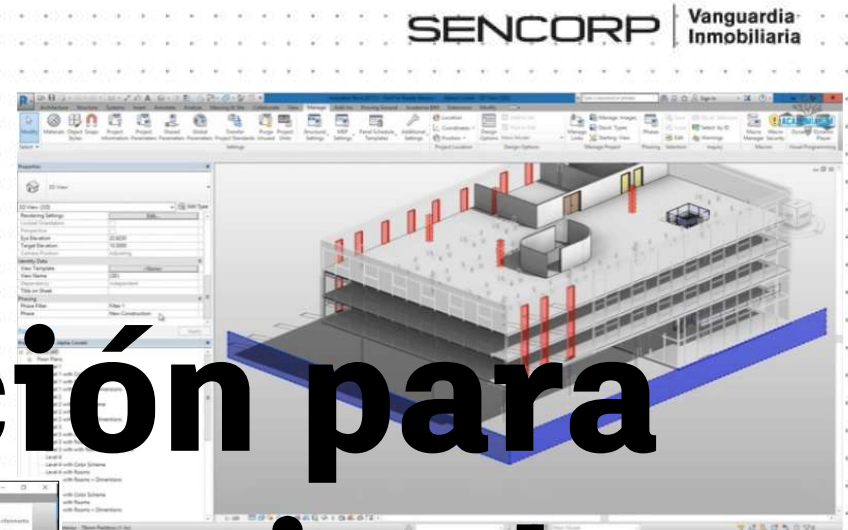
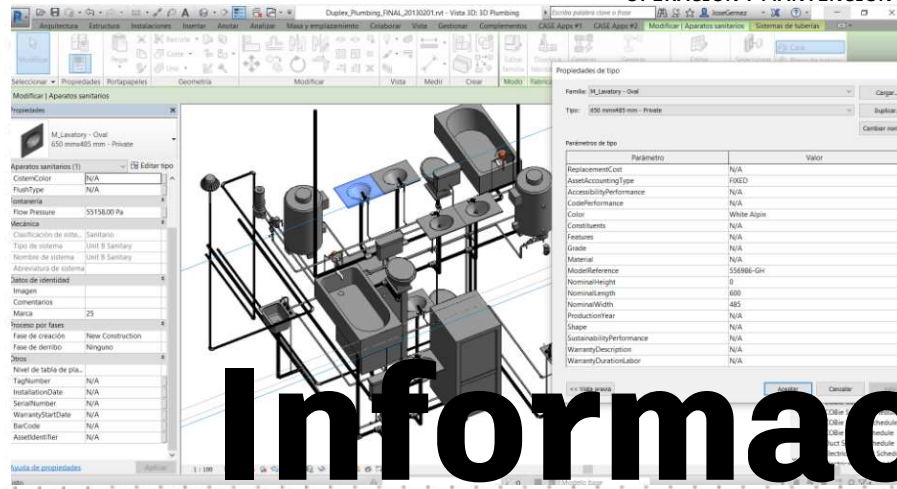
ICIO

SENCORP | Vanguardia
Inmobiliaria

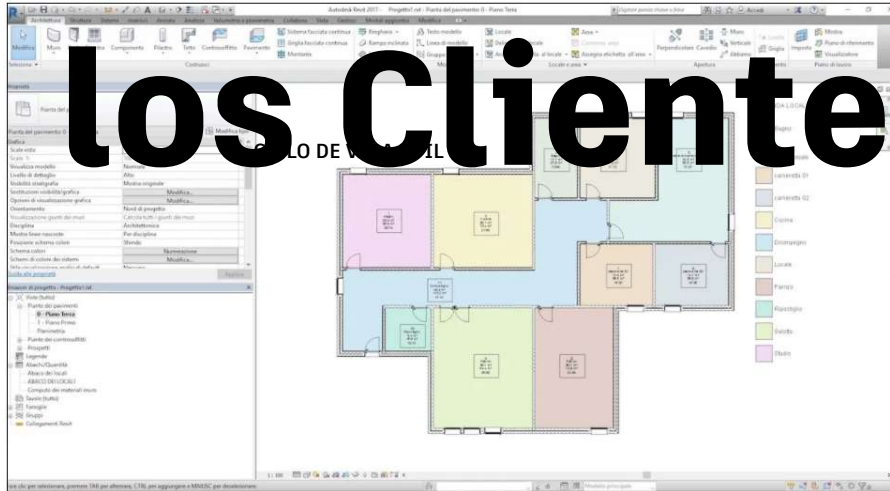
Información para trabajo en obra



OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DEL EDIFICIO



Información para los Clientes Finales



CONTROL DE ARRIENDO Y USOS DEL EDIFICIO

Qué es la Revolución de la Implementación BIM en la Gestion Inmobiliaria

El futuro es hoy

Es la calidad y la gestión
del presente

Es la presencia de los
profesionales en el diseño
y en la tecnología de la
construcción.

Qué es la Revolución de la Implementación BIM en la Gestion Inmobiliaria

Integración de las personas en torno a un edificio que cambiará el futuro de las ciudades y de sus habitantes, a través de los valores de Sencorp de

Innovación - Buen Diseño - Vanguardia

BIM y el futuro

La creación de nuevos paradigmas

**Locura es hacer lo mismo una y otra vez
esperando tener resultados diferentes.**

Frase atribuida a Albert Einstein

**La creatividad es pensar en nuevas cosas.
Innovación es hacerlas.**

Teodore Levitt
Economista

**Seguiremos creando ciudad y buscaremos
resultados diferentes innovando y pensando
como cambiar. Ese es nuestro desafío**



The background of the slide features a dark, almost black, space with four metallic, reflective geometric shapes positioned at the corners. These shapes resemble stylized, three-dimensional letters or architectural elements, possibly forming the word 'AUGUST' in a larger context. The central text 'AUTODESK UNIVERSITY' is prominently displayed in a clean, white, sans-serif font.

AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk y el logotipo de Autodesk son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Autodesk, Inc., de sus filiales o de empresas asociadas en EE. UU. o en otros países. Todas las otras marcas, nombres de productos o marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. Autodesk se reserva el derecho a modificar las ofertas, las especificaciones y los precios de sus productos y servicios en cualquier momento y sin previo aviso, y no se hace responsable de los errores gráficos o tipográficos que puedan existir en el presente documento.

© 2021 Autodesk. Todos los derechos reservados.