PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

Abril de 2026

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Generalidades:

1) Este formato tiene por objeto dar cuenta de la ejecución mensual que un contratista desarrolla con ocasión de un contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.
2) La acreditación del documento por el contratista brinda al supervisor las herramientas que le permiten verificar la ejecución del contrato para efectos de pago.
3) El formato está asociado al Manual de Contratación (GCCON-M-001) y al Manual Supervisión e Interventoría (GCCON-M-002), así como a los procedimientos que rigen la gestión contractual de la entidad.
4) Este formato es diligenciado por el contratista y es revisado y aprobado por el supervisor del contrato. De igual forma, también podrá ser suscrito por el ordenador del gasto.
5) Su diligenciamiento se debe dar cada vez que se realice un reporte mensual de actividades.
6) **El formato no requiere ser impreso.** Sin embargo, debe ser cargado en las plataformas administradas por Colombia Compra Eficiente.
7) Este formato, una vez diligenciado, deberá archivarse de conformidad con lo establecido en las tablas de retención documental de la entidad.
8) El contenido que se encuentra en color diferente a negro, entre paréntesis o con el signo "[]" son orientaciones para el diligenciamiento del formato.
9) El formato puede ser modificado en aquellos apartados en que así se indique.
10) Las notas internas son situaciones o recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de elaborar el formato. No obstante, las mismas deben ser eliminadas previa impresión o suscripción del mismo.
11) Todas las recomendaciones o sugerencias que busquen mejorar el presente documento pueden ser remitidas al correo de la Dirección jurídica del SENA.

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Bogotá mayo 19 de 2026

Señor(a)
Leonardo Enrique Esguerra Hoyos
Supervisor(a)
contrato nro. CO1.PCCNTR.9131188 año 2026
Coordinador
Dibujo y Modelado Arquitectónico y de Ingeniería
Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mayo 2026

Referencia: CO1.PCCNTR.9131188 año 2026

Carlos Alberto Velásquez Cuevas, identificado con la cédula de ciudadanía nro. 5674457 de Lebrija, en mi calidad de contratista del SENA, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: *Valor y forma de pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de TREINTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL CINCUENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($37.742.059). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un (1) primer pago, correspondiente al mes de FEBRERO DE 2026, por valor de CUATRO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE ($4.579.580). b) Siete (7) pagos mensuales iguales, correspondientes a los meses de MARZO A SEPTIEMBRE DE 2026, cada uno por valor de CUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($4.737.497).*

Plazo: Será hasta el (30) de (septiembre) de 2026.

Objeto: Prestar servicios profesionales para apoyar la ejecución de la formación profesional integral en el CTCM en áreas asociadas a construcción, infraestructura, instalaciones, madera, gestión y tecnologías digitales, en programas y modalidades de formación titulada y complementaria, garantizando pertinencia y calidad conforme a lineamientos institucionales.

Ejecución mensual de actividades

Nro.	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Prestar los servicios profesionales autónomos e independientes conforme a lo establecido en el contrato, apoyando la formación profesional integral en el programa y modalidad asignada, de acuerdo con las necesidades del centro de formación.	Se prepara los temas a tratar de acuerdo a las competencias que están asignadas por programación del coordinador y posteriormente se abordan con los aprendices utilizando Estrategias pedagógicas de resolución de problemas Modelo proyecto formativo para alcanzar la competencia y los resultados de aprendizaje.	Talleres entregados por el aprendiz del desarrollo de los temas.
2	Registrar los juicios evaluativos máximo 8 días después de finalizada la competencia.	Realizar las correspondientes actividades de evaluación de los desempeños alcanzados tanto teóricos como prácticos.	Competencias evaluadas según el aplicativo en Sofía plus en el formato ya establecido por la coordinación.
3	Aplicar el Acuerdo 0009 de 2024 por medio del cual se adopta el reglamento del aprendiz.	Actividad de responsabilidad contractual y seguimiento	Mostrar al aprendiz el cumplimiento que se debe tener dentro de la institución y la convivencia.
4	Apoyar, Planear y ejecutar las actividades de formación profesional integral que le sean asignadas según la programación de los grupos-fichas en la modalidad en la que se oriente el programa, teniendo en cuenta el acompañamiento a la formación en las sedes y subsedes del centro de formación, de acuerdo con las necesidades del servicio.	Se prepara los temas a tratar de acuerdo a las competencias que están asignadas por programación del coordinador y posteriormente se abordan con los aprendices utilizando Estrategias pedagógicas	Talleres entregados por el aprendiz del desarrollo de los temas.

		de resolución de problemas Modelo proyecto formativo para alcanzar la competencia y los resultados de aprendizaje.	
5	Reportar en el sistema SOFÍA PLUS, todas las actividades de acuerdo con los procesos que son su responsabilidad y que se deriven de las obligaciones contractuales, de acuerdo con el calendario académico, garantizando la calidad de la información y su coherencia en el proceso formativo, tales como: a) Registro de los juicios evaluativos. b) Creación de rutas y asociación de aprendices. c) Registro de juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos. d) Comunicar al coordinador académico oportunamente las anomalías, inconsistencias, novedades de aprendizaje y hallazgos en el registro de la información.	Realizar las correspondientes actividades de evaluación de los desempeños alcanzados tanto teóricos como prácticos.	Competencias evaluadas según el aplicativo en Sofía plus en el formato ya establecido por la coordinación.
6	Entregar informes y acta de cierre de trimestre correspondiente como líder o integrante de los equipos ejecutores.	Realizar las correspondientes actividades de evaluación de los desempeños alcanzados tanto teóricos como prácticos.	Presentar informe de los cursos realizados en el mes y Competencia evaluadas según el aplicativo en Sofía plus en el formato ya establecido por la coordinación.
7	Apoyar y participar en la ejecución del proceso de inducción de los aprendices trimestralmente y el reconocimiento de aprendizajes previos	De acuerdo a disponibilidad por parte de la coordinación para apoyo a la obligación	Cuando el coordinador requiere que haga acompañamiento al proceso de la inducción
8	Brindar un trato digno, respetuoso, igualitario y justo a toda la comunidad educativa.	Dar cumplimiento al reglamento del aprendiz, en la formación tratar respetuosamente, y fuera de la formación cuando permanezca en el centro trato respetuoso	Resultados con las actividades entregadas por los aprendices, muestra el compromiso por parte de ellos.

9	Apoyar y Participar activamente en el equipo ejecutor del programa de formación y en el Comité de Evaluación y Seguimiento.	Se participa en los comités de evaluación y seguimiento durante el trimestre, dando apoyo al programa de formación.	Entrega informes finales de la evaluación de las competencias.
10	Apoyar y Participar de acuerdo con necesidades del servicio y según asignación en las actividades de diseño y desarrollo curricular entregando los productos de acuerdo con el plan de trabajo y parámetros del equipo.	De acuerdo a disponibilidad por parte de la coordinación para apoyo a la obligación	Cuando el coordinador requiere que participe en los comités de diseño.
11	Apoyar y Participar activamente en las reuniones de equipo ejecutor y en los comités de evaluación y seguimiento, entregando los reportes y la documentación que evidencien la aplicación del debido proceso, conforme a lo establecido en el Acuerdo 009 de 2024.	Participación en los comités de evaluación y seguimiento programados por el coordinador.	Entregar reporte de juicios evaluativos y novedades de la ejecución de las competencias asignadas.
12	Apoyar, Diseñar y aplicar herramientas pedagógicas y didácticas que fortalezcan las competencias técnicas, claves y transversales de los aprendices.	Mediante guías de aprendizaje, charlas técnicas que aporten al aprendizaje encaminado al programa.	Entrega de guías, talleres a los aprendices para su desarrollo durante la formación.
13	Apoyar y Desarrollar las actividades formativas según los términos del calendario académico vigente para el 2026	Realizar las correspondientes actividades de evaluación de los desempeños alcanzados tanto teóricos como prácticos durante calendario académico.	Presentar informe de evaluación durante al finalizar cada trimestre y evaluar en el aplicativo Sofia plus.
14	Apoyar y Ejecutar los procesos de formación de acuerdo con la normatividad institucional, lineamientos del SENA y estándares de calidad establecidos para la formación profesional.	Actividad de responsabilidad contractual y seguimiento de acuerdo a lineamientos establecidos por el SENA.	Entrega de planes y guías de acuerdo a la formación.
15	Informar periódicamente al supervisor del contrato sobre el desarrollo de las actividades, avances y resultados obtenidos	Cumplir con la programación de las competencias asignadas por el coordinador.	Presentar informes de las actividades durante el trimestre.

16	Garantizar el uso responsable de ambientes, materiales y equipos asignados para la formación.	Se tendrá responsabilidad y cuidado de los equipos que en su momento sean utilizados para la formación el buen manejo de los materiales para la formación y el aseo de los ambientes.	Sera entregado a la persona de seguridad encargada de recibir el aula en buen estado y los equipos que se utilicen en la formación.
17	Mantener reserva sobre la información institucional y actuar conforme a principios éticos y de transparencia.	Actividad de responsabilidad frente al uso de la información recibida por el SENA.	Mantener reserva de la información
18	Participar en reuniones, capacitaciones y actividades convocadas por el Centro de Formación para fortalecer y mantenerse actualizado de los procedimientos asociados a lo formación profesional integral y garantizar la articulación y mejoramiento del proceso educativo.	Participar activamente de las capacitaciones que convoque el centro de formación, con el propósito de hacer transferencia del conocimiento.	Transferir lo aprendido en las capacitaciones a los aprendices.
19	Apoyar la divulgación de la oferta de Formación para el trabajo y metas del Centro de Formación, con los gremios, empresas, organizaciones, comunidades, entre otras entidades con el fin de fortalecer el cumplimiento de las metas de formación asignadas al Centro de Formación para la presente vigencia.	De acuerdo a la información suministrada por parte del coordinador se publica por las redes sociales la oferta de formación para el centro, también por medio de las agremiaciones y centro locales de formación en las localidades.	Publicar en WhatsApp, salones comunales de barrio, Facebook.
20	Apoyar el proceso de estructuración y supervisión de los procesos contractuales de bienes y servicios cuando sea requerido por el supervisor del contrato.	De acuerdo a disponibilidad por parte de la coordinación para apoyo a la obligación.	Cuando sean requeridas por el coordinador.
21	Apoyar la gestión contractual del Centro de Formación requerida en aspectos técnicos y de experticia según las necesidades para la adquisición de bienes y servicios requeridos para la formación de conformidad con la Ley 1474 de 2011; a su vez, participar en las labores de montaje y puesta en marcha de equipos y maquinaria necesarios para la Formación Profesional	De acuerdo a disponibilidad por parte de la coordinación para apoyo a la obligación	Cuando sean requeridas por el coordinador

	Integral, en los casos en los que se requiera.		
22	Entregar con oportunidad los documentos correspondientes para garantizar el pago de honorarios dentro de los tiempos establecidos incluyendo los necesarios para inicio, ejecución y finalización de este, según los parámetros determinados por el manual de contratación, supervisión y los demás de la plataforma Compromiso SENA.	Realizar las correspondientes actividades dentro de la programación de las fichas, dando cumplimiento a la formación.	Presentar informe y evidencias de las fichas asignadas, entregar el pago de parafiscales y la cuenta de cobro.

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato para legalización del desplazamiento, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados. Cada informe de legalización cuenta con el visto bueno del supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ÍTEM	NRO. DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1				
2				

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal nro. 79456702, Miplanilla referente al mes de abril de 2026.

Cordialmente,



Carlos Alberto Velásquez Cuevas
Contratista
CC 5674457

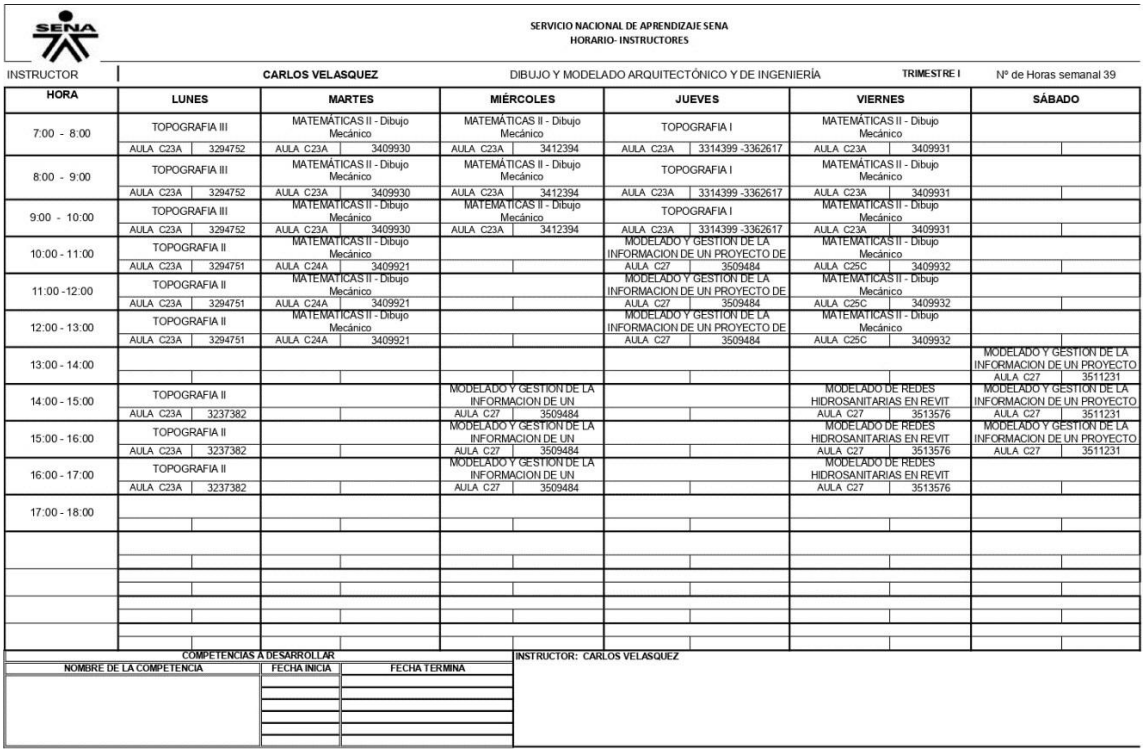
Leonardo Enrique Esguerra Hoyos
CC 79946748
Supervisor del contrato CO1.PCCNTR.9131188 de 2026

Control de Cambios

VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	NATURALEZA DEL CAMBIO
1	Marzo 2026	Creación del formato. El presente formato sustituye el formato GTH-F-062, en virtud de su migración del proceso de Gestión del Talento Humano al proceso de Gestión Contractual, conforme a la actualización documental correspondiente.
2	Abril 2026	Se realizó ajuste en la redacción de la Nota Interna, en la cual se sustituyó la expresión “No se requirió la actividad” por “Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.

Informe de actividades comprendido entre el 1 al 31 de mayo 2026

1. Programación titulada y complementaria



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
HORARIO- INSTRUCTORES

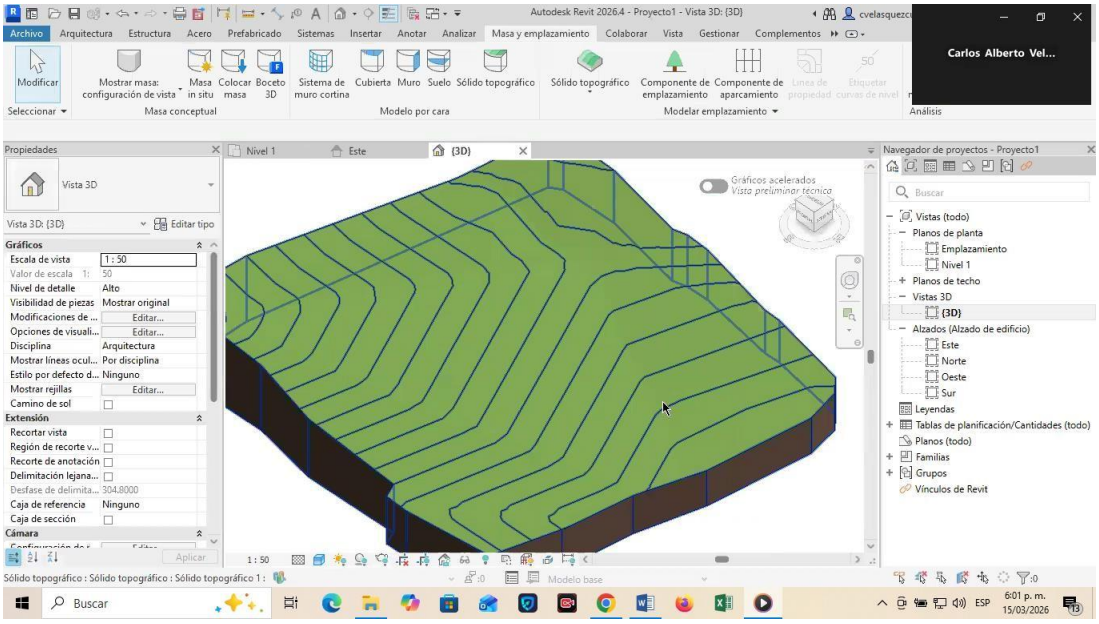
INSTRUCTOR: CARLOS VELASQUEZ | DIBUJO Y MODELADO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA | TRIMESTRE I | Nº de Horas semanal 39

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
7:00 - 8:00	TOPOGRAFIA III AULA C23A 3294752	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3409930	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3412394	TOPOGRAFIA I AULA C23A 3314399 -3362617	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3409931	
8:00 - 9:00	TOPOGRAFIA III AULA C23A 3294752	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3409930	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3412394	TOPOGRAFIA I AULA C23A 3314399 -3362617	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3409931	
9:00 - 10:00	TOPOGRAFIA III AULA C23A 3294752	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3409930	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3412394	TOPOGRAFIA I AULA C23A 3314399 -3362617	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C23A 3409931	
10:00 - 11:00	TOPOGRAFIA II AULA C23A 3294751	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C24A 3409921		MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO DE AULA C27 3509484	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C25C 3409932	
11:00 -12:00	TOPOGRAFIA II AULA C23A 3294751	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C24A 3409921		MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO DE AULA C27 3509484	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C25C 3409932	
12:00 - 13:00	TOPOGRAFIA II AULA C23A 3294751	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C24A 3409921		MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO DE AULA C27 3509484	MATEMÁTICAS II - Dibujo Mecánico AULA C25C 3409932	
13:00 - 14:00						MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO AULA C27 3511231
14:00 - 15:00	TOPOGRAFIA II AULA C23A 3237382		MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN AULA C27 3509484		MODELADO DE REDES HIDROSANITARIAS EN REVIT AULA C27 3513576	MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO AULA C27 3511231
15:00 - 16:00	TOPOGRAFIA II AULA C23A 3237382		MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN AULA C27 3509484		MODELADO DE REDES HIDROSANITARIAS EN REVIT AULA C27 3513576	MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO AULA C27 3511231
16:00 - 17:00	TOPOGRAFIA II AULA C23A 3237382		MODELADO Y GESTIÓN DE LA INFORMACION DE UN AULA C27 3509484		MODELADO DE REDES HIDROSANITARIAS EN REVIT AULA C27 3513576	
17:00 - 18:00						

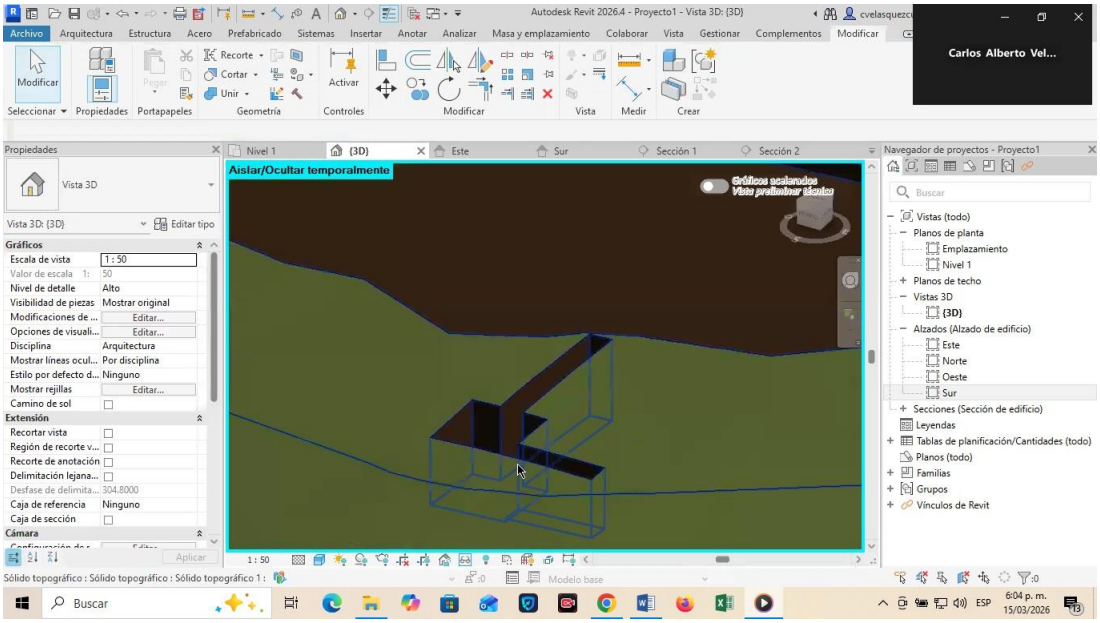
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
NOMBRE DE LA COMPETENCIA	FECHA INICIA	FECHA TERMINA

INSTRUCTOR: CARLOS VELASQUEZ

FICHA 3294752
TOPOGRAFIA III



Explicando como modelar un terreno topográfico con curvas de nivel en Revit. Para que luego con el terreno del proyecto lo modele.

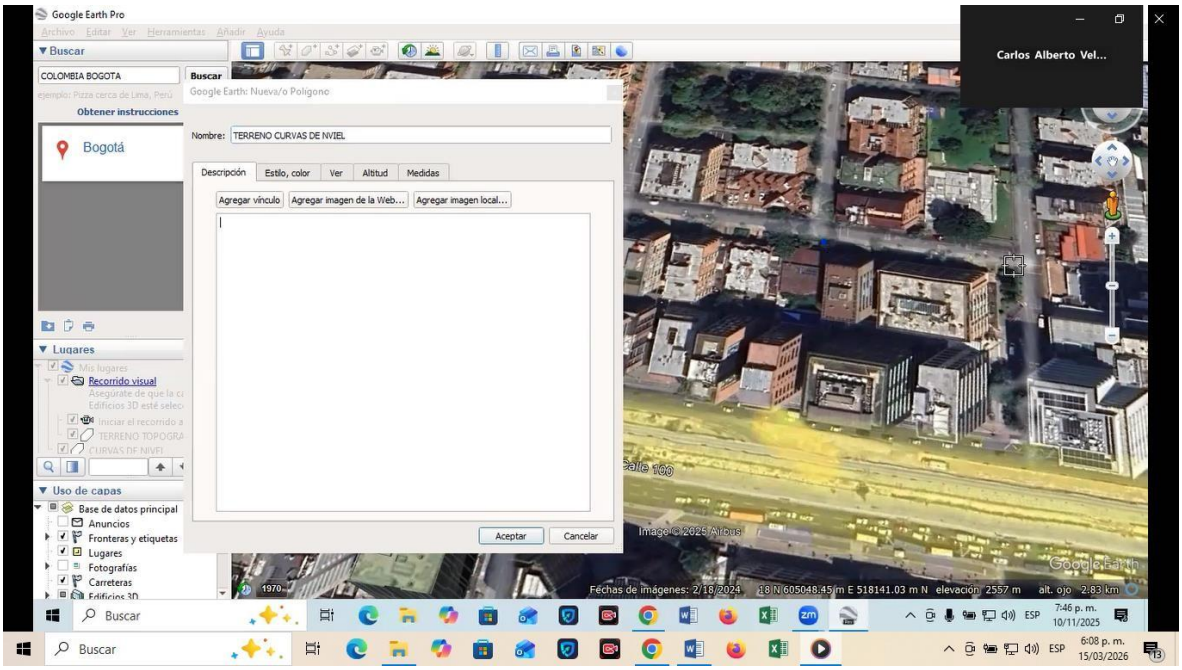


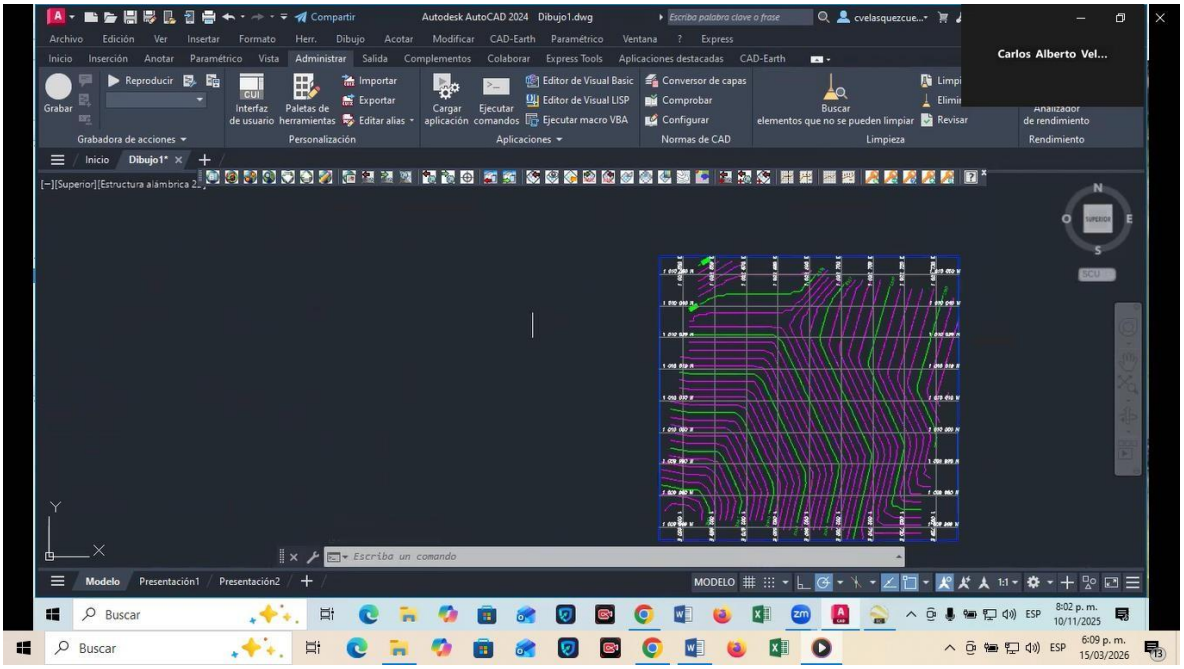
Explicando cómo hacer el corte, excavación de la cimentación y relleno en Revit, para que lo apliquen al proyecto.

Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3294752	TRIMESTRE V																		
TOPOGRAFIA III			MES	ABRIL	MAYO			JUNIO					MODELO PL	CORTE, EXC	TABLAS PLAN	LOCALIZAR C	NOTA-20%	NOTA-30%	NOTA-10%	NOTA- 40%	DEFINITIVA	APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29											
N°	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																					CORREO ELECTRONICO
1	MARIA PAULA ACEVEDO SANCHEZ	CC	1014863100	A	A	A	FESTIVO																	maria.acevedo1297@gmail.com
2	SAMUEL AVILES PUENTES	CC	1141316538	F	A	A																		samuelaviles53@gmail.com
3	KARLA ANDREINA HERRERA GOMEZ	CC	1079689421	A	A	A																		Andreinaherrerag712@gmail.com
4	ADRIAN FELIPE MUÑOZ RODRIGUEZ	CC	1025534663	F	A	A																		adrianmunozrodriguez11@gmail.com
5	LIZ ARIADNA NAVARRO OVIEDO	TI	1013119968	A	A	A																		lizariadnaovi@gmail.com
6	VALENTINA NONSOQUE MURILLO	TI	1016022416	A	A	A																		nonsoquevalentina40@gmail.com
7	DIEGO ALEJANDRO ORTIZ VALENCIA	TI	1019606587	A	A	A																		diegoortizvalencia001@gmail.com
8	JHOSTINN FELIPE PINZON URRUTIA	CC	1061700791	A	A	A																		jhostinnfelipe19@gmail.com
9	JUAN NICOLAS RAMOS SOLER	CC	1026261553	A	R	A																		nicolassoler498@gmail.com
10	DANA SOFIA RODRIGUEZ MARTINEZ	CC	1028942000	A	R	A																		sofiarodriguezmartinez690@gmail.com
11	ROOSEVELT URUEÑA LADINO	CC	1000020465	A	R	A																		roosevelt.ladino.16@gmail.com

Fichas: 3294751, 3237382
TOPOGRAFIA II
Listado asistencia





Explicando como traer las curvas de nivel del terreno del proyecto de Google earth a AUTOCAD. Para que las realicen en el proyecto del trimestre.

Listado asistencia
3294751

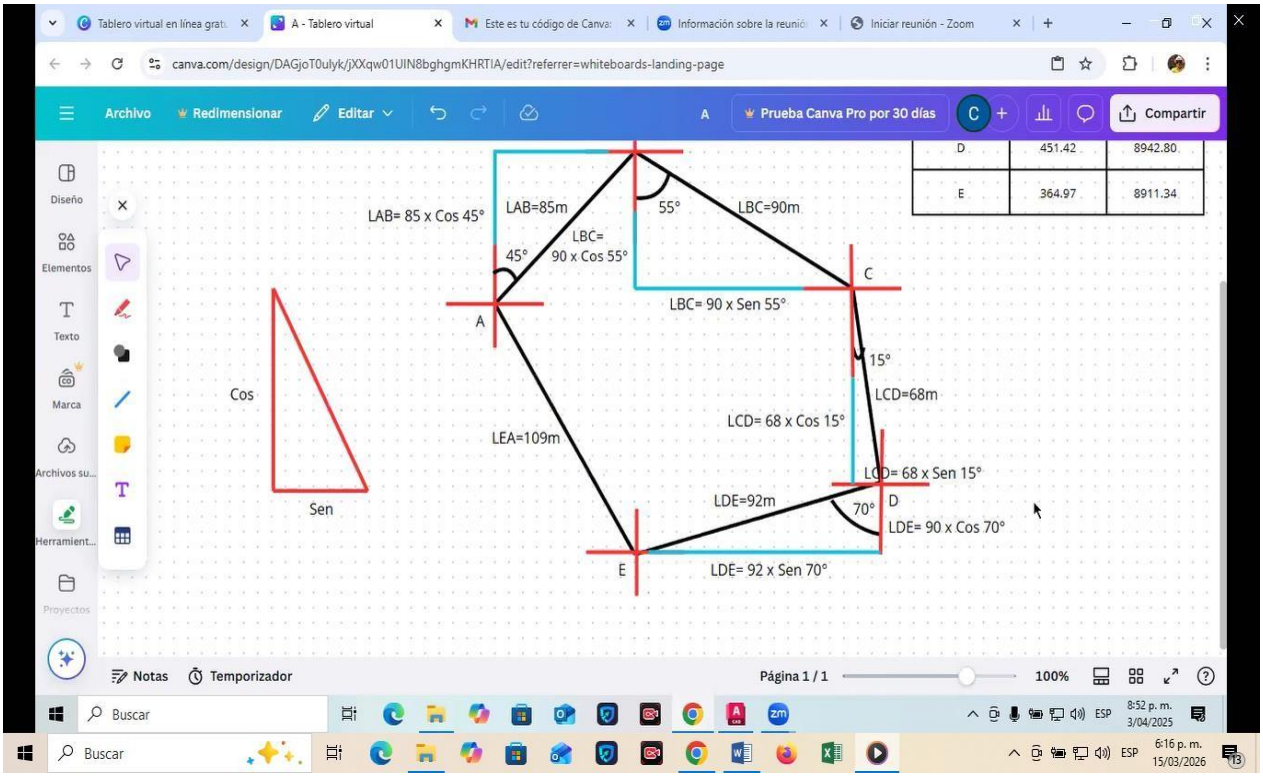
ASIGNATURA			FICHA	3294751	TRIMESTRE III																		
TOPOGRAFIA II			MES	ABRIL	MAYO			JUNIO					EJERCICIO	PRACTICA	PLANO A	MAQUET	NOTA -20	NOTA -40	NOTA -15	NOTA-30	DEFINITIV	APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29											
N°	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																					CORREO ELECTRONICO
1	ERIKA LIZET TRASLAVIÑA AMAYA	CC	1141318084	A	A	A																		erikatamaya1826@gmail.com
2	DENNISE XIOMARA ROA BORDA	CC	1013114684	A	A	A																		roaxiomara147@gmail.com
3	CRISTINA ALEJANDRA GARZON YATE	CC	1029280963	A	A	F																		dzabillieish@gmail.com
4	JOSHUA EMANUEL GUATAQUI CASTIBLANCO	CC	1031812489	A	A	A																		jguataqu@gmail.com
5	HANLY YEFERSON TRUJILLO DIAZ	TI	1076984386	A	A	A																		diazyeferson878@gmail.com
6	DANIELA ZENEDY TORRES RICO	CC	1072493732	A	A	A																		danielatorresrco1@gmail.com
7	YENNY KATHERINE CORTES MOYANO	CC	1010048436	F	F	F																		katherine_je25@hotmail.com
8	JAZMINN ALEJANDRA PINEDA GARNICA	CC	1141116001	A	A	A																		jazja1160@gmail.com
9	JAIDER DUVAN CARDOZO TIBAVIJA	TI	1054285814	F	A	A																		cardozojaider912@gmail.com
10	LAURA VALENTINA PEREZ GARCIA	TI	1065881917	A	A	A																		perezgarcialaura543@gmail.com
11	LAURA NICOL ARIAS RIVERA	TI	1104821689	A	A	A																		lauranicolariasrivera@gmail.com
12	DANIELA CONTRERAS SEPULVEDA	CC	1028940558	F	A	A																		danielacontre2014@gmail.com
13	KARENTH LORENA ARDILA MONCADA	CC	1101622176	F	A	A																		karenardila524@gmail.com
14	JUAN SEBASTIAN VARELA FORERO	CC	1013111167	A	A	A																		juansevarelafor@gmail.com
15	WILLIAM STEVEN ALVAREZ PIÑEROS	CC	1025528481	A	A	A																		wsteven2015@hotmail.com
16	DANIEL FELIPE NOVOA MORENO	CC	1028881878	A	A	A																		felipenovoamoreno@gmail.com
17	LUNA VALENTINA BOADA MUÑOZ	CC	1014738835	A	A	A																		valentinaboada05@gmail.com
18	SAMUEL LEONARDO CUBILLOS REYES	CC	1022945341	A	A	A																		samuelcubillos13@gmail.com

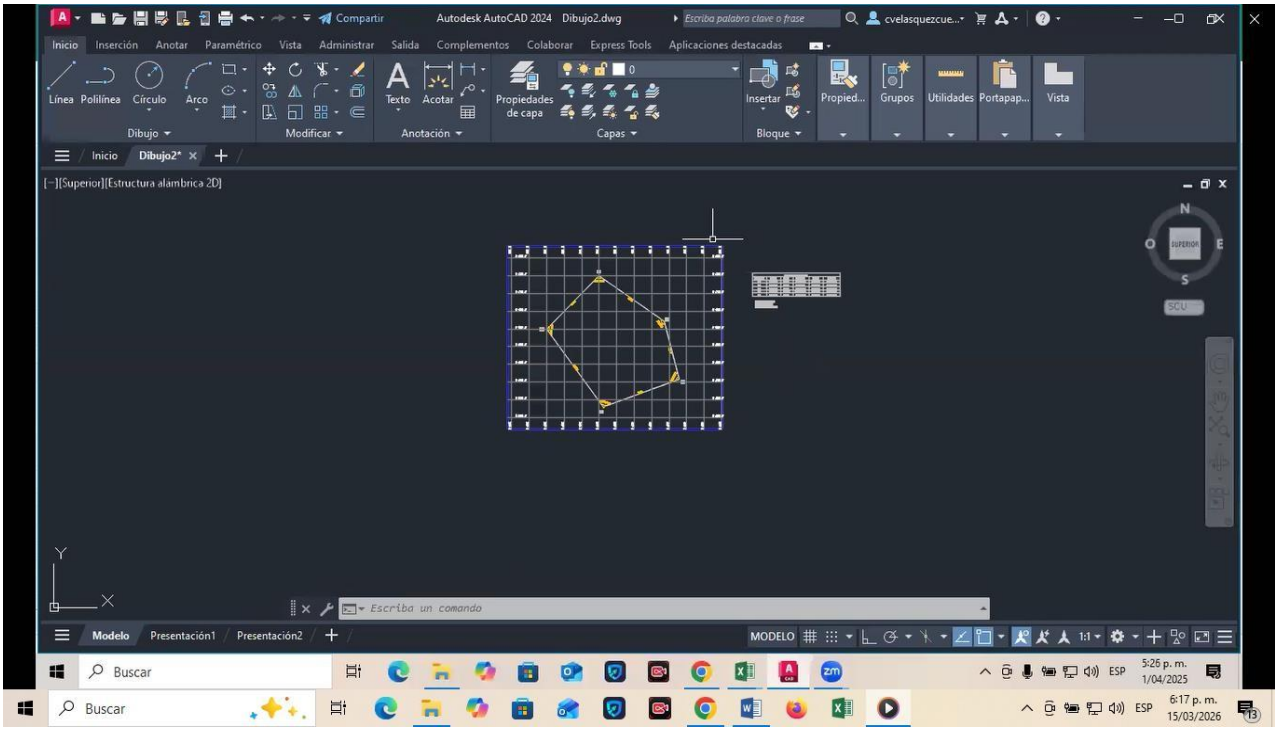
FESTIVO

Listado asistencia
3237382

ASIGNATURA			FICHA	3237382	TRIMESTRE IV																			
TOPOGRAFIA II			MES	ABRIL	MAYO			JUNIO					EJERCICIO HA	PRACTICA TE	PLANO AUTO	MAQUETA CU	NOTA -20%	NOTA -40%	NOTA -10%	NOTA-30%	DEFINITIVA	APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29											
Nº	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																					CORREO ELECTRONICO
1	CARLOS MARIO JACOBO RUIZ ZAMBRANO	TI	1014864948	F	A	A	FESTIVO																	jacoboruiz490@gmail.com
2	NELSON DAVID CORTES SUAREZ	CC	1033762888	A	A	A																		rufino-street@hotmail.com
3	DANIELA VALENTINA YEPES CASTILLO	CC	1023373599	A	A	A																		danivale120@gmail.com
4	JOSEPH MATEO CASTELLANOS SANTAMARIA	TI	1018435523	A	A	A																		josephmateo324@gmail.com
5	CAMILA ALEXANDRA CORTES MILLAN	TI	1028486438	A	A	A																		camilalexandracm4@gmail.com
6	MARIALIZ FRAGOZO PADILLA	CC	1052242878	A	A	A																		maryfragozo477@gmail.com
7	ANGEL EDUARDO SALCEDO FUQUEN	CC	1033677921	A	F	A																		eduardofuquen19@gmail.com
8	NICOLAS ROMERO MARTINEZ	CC	1001327180	A	A	A																		romeromartineznicolas2@gmail.com
9	SELVA SOFIA PEÑA RIVERO	CC	1073674216	A	A	A																		sofia.pena2309@gmail.com
10	YESID ALDEMAR PALACIOS BLANCO	CC	1014220597	A	A	A																		yesid1602@gmail.com
11	FREDDY ANDRES MONROY SOTELO	CC	1032371763	A	A	A																		andresmonroysotelo@gmail.com
12	BRANDON STIV RAMIREZ CENTENO	CC	1030676771	A	A	A																		sbra.rez@gmail.com
13	LAURA SOFIA ALVAREZ OLANO	CC	1025143363	A	A	A																		alvlaurasofia@gmail.com
14	SAMUEL ESTEBAN GIL GUZMAN	CC	1013607576	A	A	A																		samuelestebangilguzman1@gmail.com
15	ANDRES FELIPE PARDO PATERNINA	CC	1022444393	A	A	A																		pardopipe30@gmail.com
16	NICOLAS CARDENAS HERRERA	CC	1000936655	A	F	A																		nicolascardenas170518@gmail.com
17	ISABELA VILLAMIL CONTRERAS	CC	1028942144	A	A	A																		isabelavillamil.15@gmail.com

Ficha: 3314399 -3362617
TOPOGRAFIA I





Explicando como calcular coordenadas de una poligonal y como dibujar la poligonal en AutoCAD con la malla de coordenadas. Para que lo realicen con el lote del proyecto del trimestre.

Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3314399 -3362617										TRIMESTRE III									
TOPOGRAFIA I			MES	ABRIL		MAYO				JUNIO				JULIO	EJERCICIO CA	EJERCICIO CO	PRACTICA LE	PLANO PROY	NOTA-15%	NOTA-15%	NOTA-40%	NOTA-30%	DEFINITIVA	
			DIA	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2										
N°	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																					CORREO ELECTRONICO
1	ANDREA VALENTINA FUENTES	TI	1126909652	A	A	F	F																	
2	ANGEL REINALDO AGUILLON	CC	1000337098	A	A	A	F																	
3	BRIANT SMITH BRICEÑO	CC	1033703176	A	A	A	A																	bricenobriant528@gmail.com
4	CRISTIAN CAMILO SERRATO	CC	1057582308	A	A	A	A																	cmrrez@gmail.com
5	CRISTIAN MANJARRES MURCIA	CC	1003534639	A	A	A	A																	
6	DANIEL JUVENAL ALARCON	CC	1029280939	A	A	A	F																	
7	DANITZA DEVIA VARGAS	CC	1006155700	A	A	A	RETIRO																	
8	DIEGO ALEJANDRO DIAZ	CC	1074596037	A	F	A	A																	
9	ESTEFANY SANCHEZ PEÑA	CC	1025529392	A	A	A	A																	estefanysanchez18npo@gmail.com
10	HAROLD SNEIDER GUITERREZ	CC	1012362860	A	F	A	F																	
11	JHEFERSON RAMIREZ MONTERO	CC	1015405737	A	A	A	A																	
12	JUAN SEBASTIAN BONILLA	CC	1032938233	A	A	A	A																	juanospalamo@gmail.com
13	KAREN SOFIA RODRIGUEZ	TI	1014865011	A	A	A	A																	karenrod28282008@gmail.com
14	LAURA ALEJANDRA BUITRAGO	CC	1014661700	A	A	A	A																	
15	LAURA CAMILA PINEDA	CC	1073681728	A	A	A	A																	
16	LAURA VALENTINA CRUZ	CC	1023376035	A	A	A	A																	akenosane007@gmail.com
17	MARIA JOSE RIVERA ACEVEDO	CC	1028861555	A	A	A	A																	
18	MIGUEL ANGEL GUTIERREZ	CC	1074810146	A	A	A	A																	
19	MIGUEL ANGEL TORRES	CC	1031643796	A	A	A	F																	
20	NICOL DAYANA ZARATE	CC	1021672354	A	A	A	A																	
21	NICOLAS CHAVEZ BERDUGO	CC	1034780666	A	A	A	A																	nicolaschavez
22	OSCAR JULIAN CAYCEDO	CC	1016093836	A	A	A	A																	juliankalicedo@gmail.com
23	OSCAR STEVEN GARCIA LASSO	CC	1024571720	A	A	A	A																	
24	ROBERT DANIEL ARANGUREN LOPEZ	CC	1030562964	A	A	A	A																	robert.aranguren17@gmail.com
25	SAMUEL ALEJANDRO GALVEZ	CC	1013608071	A	A	A	A																	dxudata@gmail.com

Fichas: 3409932, 3409921, 3409930, 3412394, 3409931
MATEMÁTICAS II - Dibujo mecánico

CONVERSIÓN ENTRE SISTEMAS



SISTEMA UNITARIO

UNIDADES Y CONVERSIONES

Por medio de las equivalencias podemos convertir unidades de un sistema a otro.



EQUIVALENCIAS

Tabla 1

1 m = 100 cm	1 pulgada = 2.54 cm
1 m = 1 000 mm	1 milla = 1.609Km
1 cm = 10 mm	1 libra = 0.5 g
1Km = 1 000 m	1Kg = 2 libras
1 m = 3.28 pies	1 cm^3 = 1 mL
1 m = 1.093 yardas	1Litro = 1 000 cm^3
1 pie = 30.48 cm	1Litro = 1 dm^3
1 pie = 12 pulgadas	1 galón = 3.875Litros

FACTOR DE CONVERSIÓN

- En lo posible haga el gráfico.
- El factor de conversión es la expresión de una cantidad con sus respectivas unidades, que es usada para convertirla en su equivalente en otras unidades de medida.

$$\frac{1m}{100\ cm} = \frac{100\ cm}{1m} = 1$$

- Para cada operación, tómese un factor de conversión que cancele todas las unidades excepto las deseadas.

ASI HALLAMOS EL FACTOR DE CONVERSION

$$1m = 100cm$$

DESPEJANDO

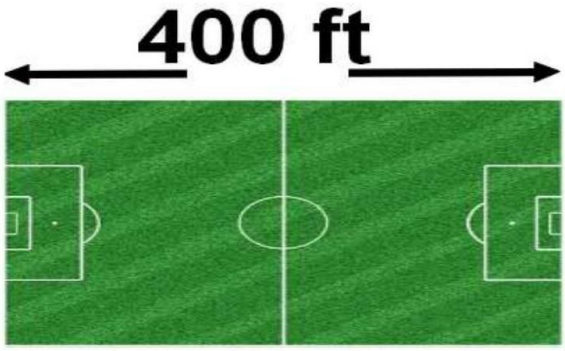
$$\frac{1m}{100\ cm} = 1$$

Y TENEMOS

$$\frac{1m}{100\ cm} = \frac{100\ cm}{1m} = 1$$

Problemas de conversión de unidades.

A.- La distancia que hay de un extremo al otro de una cancha de fútbol es de 400 pies (ft), convierta esta cantidad a metros.



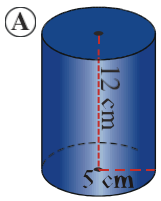
De la tabla 1

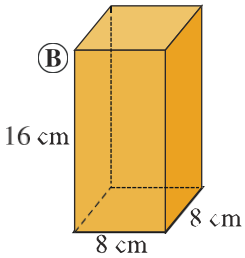
Tenemos:

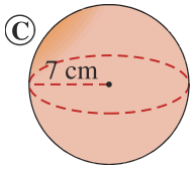
1 pie = 0.3048 m

EJERCICIOS DE VOLÚMENES

Calcula el volumen de estos cuerpos:







$V = \pi r^2 h =$

$= 3{,}14 \cdot 25 \cdot 12 =$

$= 942\ \text{cm}^3$

$V = A_{BASE} \cdot h =$

$= 8^2 \cdot 16 =$

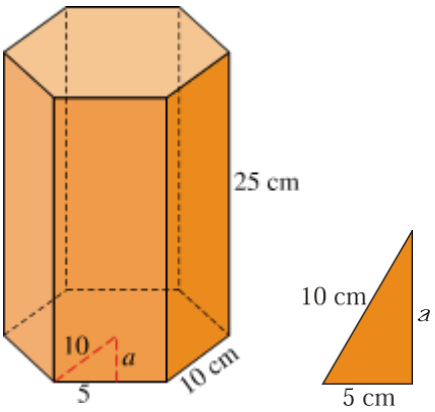
$= 1024\ \text{cm}^3$

$V = \frac{4}{3}\pi r^3 =$

$= \frac{4}{3} \cdot 3{,}14 \cdot 7^3 \approx$

$\approx 1\,436\ \text{cm}^3$

Halla el volumen de este prisma de base hexagonal regular:



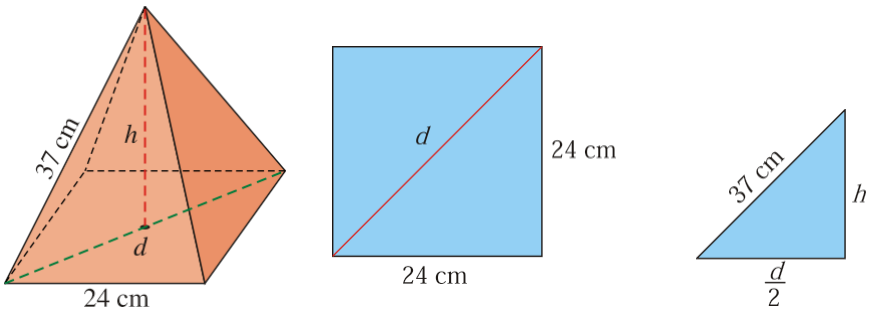
$a = \sqrt{10^2 - 5^2} = 8{,}66 \text{ cm}$

$V = A_{BASE} \cdot h$

$A_{BASE} = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{60 \cdot 8{,}66}{2} = 259{,}8 \text{ cm}$

$V = 259{,}8 \cdot 25 = 6\,495 \text{ cm}^3$

Calcula el volumen de una pirámide regular cuya base es un cuadrado de 24 cm de lado y su arista lateral es de 37 cm.



$a = \sqrt{24^2 + 24^2} = 33{,}9 \text{ cm}$

$\frac{a}{2} = 16{,}95 \text{ cm}$

$h = \sqrt{37^2 - 16{,}95^2} = 32{,}9 \text{ cm}$

$V = \frac{A_{BASE} \cdot h}{3} = \frac{24^2 \cdot 32{,}9}{3} = 6316{,}8 \text{ cm}^3$

Ficha: 3409921
Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3409921			TRIMESTRE II																			
MATEMÁTICAS II - DIBUO MECANICO			MES	ABRIL			MAYO				JUNIO					TALLER DE CC	TALLER DE AF	PLANCHAS DI	PRESENTACIO	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA-25%	DEFINITIVA	APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30													
N°	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																								CORREO ELECTRONICO
1	DANNA VALENTINA DELGADO SERRANO	TI	1141117774	A	A	A	A	A																			dannaserranob@gmail.com
2	LAURA XIMENA GALINDO BENAVIDES	CC	1025541143	A	A	A	A	A																			galindobenavideslauraximena@gmail.com
3	KAREN TATIANA GOMEZ CAÑON -VOCERA	CC	1141314659	A	A	A	F	R																			karengomezc2306@gmail.com
4	GABRIELA HERNANDEZ GOMEZ	TI	1028943418	A	A	A	A	A																			gabyherz9434@gmail.com
5	NIKOL DAYANNA MARTIN AGUILAR	TI	1023379906	A	A	A	A	A																			martinnikoldayanna@gmail.com
6	MELANY ANDREA MANRIQUE GUTIERREZ	TI	1031423848	A	A	A	A	A																			andrea.manrique1504@gmail.com
7	GINETH DAMARIS MONTOYA SUAREZ	TI	1146124980	A	A	A	A	A																			montoyasuarezg@gmail.com
8	SARA MICHELLE MORENO USECHE	TI	1031131988	A	A	A	A	R																			sarammoreno096@gmail.com
9	ALEJANDRO NAVAS VARELA	TI	11101668	A	A	A	A	A																			alejonavasv@gmail.com
10	TANIA SOFIA NOY RAMIREZ	TI	1033104324	A	A	A	A	A																			tay222tn@gmail.com
11	TANIA NICOLE OCHOA ORTIZ	TI	1031129005	A	A	A	A	R																			nicolortiz0108@gmail.com
12	JUAN STEBAN PARRA ORTIZ	TI	1028487604	A	A	A	A	A																			jstebanp17@gmail.com
13	PABLO DANIEL RODRIGUEZ RODRIGUEZ	TI	1031424718	A	A	A	A	R																			pablodanielr.10@gmail.com
14	VALERIA ROJAS BENAVIDES	TI	1024518761	A	A	A	A	A																			valeriarojasbenavides90@gmail.com

Ficha: 3409930
Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3409930			TRIMESTRE II																			
MATEMÁTICAS II - DIBUO MECANICO			MES	ABRIL			MAYO				JUNIO					TALLER DE CC	TALLER DE AF	PLANCHAS DI	PRESENTACIO	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA-25%	DEFINITIVA	APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30													
N°	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																								CORREO ELECTRONICO
1	DAVID SANTIAGO ALDANA GUASCA	TI	1016717268	A	A	A	A	A																			aldanaguasca@gmail.com
2	ANDRES FELIPE ALVINO ACOSTA	TI	1029146571	A	A	A	A	A																			andresalvino102@gmail.com
3	SAMUEL DAVID BECERRA QUINTERO	TI	1023165242	A	A	A	A	A																			samuel.bq19@gmail.com
4	DEXYS ARIANA CASTILLO LUCENA	PPT	7627291	F	A	F	A	A																			dexyscastillo8@gmail.com
5	ANTHONY YEROK CELIS HERNANDEZ	CC	1011084491	A	A	A	A	A																			antonycelis220@gmail.com
6	DANA AYELEN CRESPO OLAYA	TI	1141716853	A	A	A	A	A																			natachu51@gmail.com
7	CAROL JULIANA CUESTAS GALVIS -VOCERA	TI	1141322614	A	A	F	A	A																			carolcuestas0713@gmail.com
8	DAVID ALFONSO DUQUE GUZMAN	CC	1023878477	A	A	A	A	F																			David.alfonso.duque.guzman@gmail.com
9	NAIBERSON ALEXANDER ESCALONA	PPT	1803421	A	A	A	A	A																			escalonaalvaradonaibersonalexa@gmail.com
10	SAMUEL GAMBOA CASTAÑO	TI	1025539721	A	A	A	A	A																			gamboasamuel30@gmail.com
11	PAULA ANDREA HEREDIA VEGA	TI	1028865911	A	A	A	A	A																			pahv0929@gmail.com
12	CARLOS ANDRES MORALES VARGAS	TI	1011102573	A	A	A	A	A																			charlyendgame@gmail.com
13	JUAN PABLO NAVARRO MERA	CC	1025534387	A	A	A	A	A																			juanpita707@gmail.com
14	VALERY DAYANI OLAYA ZULETA	TI	1031542183	A	A	A	A	A																			valeryolaya30@gmail.com
15	JUAN CAMILO RAMOS LIZARAZO	CC	1023377653	A	A	A	A	A																			camilo_lizarazo13@hotmail.com
16	MARIANA RAMIREZ MARTINEZ	TI	1013613682	F	A	F	A	A																			marianaramirez1013@gmail.com
17	ALISON DAYANA ROMERO MORENO	TI	1012374672	A	A	A	A	A																			alisonromero2709@gmail.com

Ficha: 3412394
Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3412394	TRIMESTRE II																					
MATEMÁTICAS II - DIBUO MECANICO			MES	ABRIL	MAYO						JUNIO				JULIO	TALLER DE CO	TALLER DE AP	PLANCHAS DI	PRESENTACIO	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA -25%	DEFINITIVA	APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1													
N°	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																							CORREO ELECTRONICO
1	DAYAN SOFIA RODRIGUEZ ARIZA	TI	1141328768	A	A	A	A																			dayan.rod424@arp.edu.co
2	MARIA PAULA SALAZAR RODRIGUEZ	TI	1141118495	A	A	A	A																			paulaodriguez2014.08@gmail.com
3	MARIA FERNANDA MEDINA PUENTES	CC	1011100418	A	F	A	F																			mariafernandamedinapuentes@gmail.com
4	LINITH FERNANDA MARCELO VELASCO	TI	1016955351	A	A	A	F																			linithmarcelo7@gmail.com
5	CARLOS ESTEBAN ARENAS RAIGOSO	CC	1032679475	A	A	F	A																			estebanshoes70@gmail.com
6	SARA MILENA MONCADA VELASQUEZ	TI	1025539873	A	A	A	A																			saramilena0609@gmail.com
7	MARIANA CALDERON MOSCOSO	TI	1030584913	A	A	A	A																			marianahcc1410@gmail.com
8	LORENA SIERRA PLAZAS	TI	1141716610	A	A	A	A																			loresierra2424@gmail.com
9	ANDRES FELIPE CORREA YOPASA	CC	1028940774	A	A	A	A																			andresfelipe.correayopasa@gmail.com
10	SEBASTIAN RODRIGUEZ CALDERON	CC	1013611085	A	A	F	A																			sebastianrodriguezcalderon3@gmail.com
11	DYLAN DAVID SUAREZ RAMOS	TI	1027526677	A	A	A	A																			dylandavid.suarezramos02@gmail.com
12	PAULA VALENTINA MUNERA BELTRAN	TI	1029283943	A	A	A	A																			paulamunera251@gmail.com
13	ALISON DANIELA ACEVEDO NIETO	TI	1021680355	A	A	F	A																			alison.ace424@arp.edu.co
14	VALERIE SARAI CELI PIRAJAN	TI	1016955678	A	A	A	F																			vvleriesceli.28@gmail.com
15	NATALY DEL CARMEN MAURY ANAYA	TI	1104418564	A	A	A	A																			maurynataly6@gmail.com
16	SAMUEL ALEXANDER DIAZ MOTA	PPT	6946167	A	A	A	A																			Samuel.a.diaz.m@gmail.com,
17	MARIA MELANIE BUITRAGO SANCHEZ	TI	1019607197	F	A	A	A																			melaniebtrg@gmail.com
18	MELANI VALENTINA PORTELA	TI	1031129046	F	A	A	A																			melanycubillos35@gmail.com

Ficha: 3409931
Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3409931	TRIMESTRE II																					
MATEMÁTICAS II - DIBUO MECANICO			MES	ABRIL		MAYO					JUNIO				JULIO	TALLER DE CO	TALLER DE AP	PLANCHAS DI	PRESENTACIO	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA -25%	DEFINITIVA	APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3													
N°	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																								CORREO ELECTRONICO
1	DIEGO ALEXANDER FORERO ARIAS	TI	1049796210	A		A	A																				diegoforero091@gmail.c0m
2	MARIA JOSE YOPASA HERNANDEZ	TI	1031815680	A		A	A																				mariayopasahernandez@gmail.com
3	KIMBERLY CATLEYA SANDON GARIN	TI	1075626942	A		A	A																				kimberlysandon2008@gmail.com
4	LAURA VALENTINA PALACIO MENDIVELSO	TI	1025540130	A		A	A																				laura.palacio130@gmail.com
5	BRAD ANTHONY FRESNEDA JIMENEZ	TI	1028867897	A		A	A																				bradanthonyfresnedaj@gmail.com
6	SARA SOFIA ROJAS GARCIA	TI	1013618783	A		A	A																				sararojascortes6@gmail.com
7	SHARICK PAMELA ROJAS MORENO	TI	1025542260	A		A	A																				sharickmoreno2009@gmail.com
8	CAMILA TORRES MARTINEZ	TI	1023380993	A		A	A																				camilatorresmartinez22@gmail.com
9	SAMUEL DAVID ROMERO CONTRERAS	TI	1028487555	A		A	A																				samuel.romero8487@gmail.com
10	DAVID SANTIAGO TORRES	TI	101844763	A		A	A																				santiagoyanquen22@gmail.com
11	KATERIN ESTEFANY CANO PARRA	TI	1023908037	A		A	A																				katerincano2905@gmail.com
12	JUAN SEBASTIAN CUBILLOS RODRIGUEZ	TI	1016717897	A		A	A																				sebaztiancubillos789@gmail.com
13	SARA SOFIA CASALLAS VILLALOBOS	TI	1011102819	A		A	F																				casallassarasofia5@gmail.com
14	SARA CAMILA GONZALEZ VILLAMIL	TI	1023384735	A		A	A																				saracamila2806.gv@gmail.com
15	KAROL TATIANA CASTRO CASTRO	TI	1026271465	A		A	A																				yeimycastro2611@gmail.com
16	VALERIA SANCHEZ PIRATEQUE	TI	1021681550	A		A	A																				valepirateque@gmail.com
17	NICOL DANIELA URREGO CASTELBLANCO	TI	1030576809	A		A	A																				danielaurregoc000@gmail.com
18	JOHAN SANTIAGO SANCHEZ CORONADO	CC	1140914366	A		A	A																				santisanchez2114@gmail.com
19	DARIELYS OLIMAR CRIOLLO PAREDES	PPT	6436771	A		A	A																				darielyscriollo@gmail.com
20	BRAINER SANTIAGO GALINDO VARGAS	TI	1075251291	A		A	A																				brsagava@gmail.com
21	SINTIA MANUELA VALDERRAMA JURADO	TI	1141716561	A		A	A																				alexjurado1611@gmail.com

FESTIVO DIA DEL TRABAJO

Ficha: 3409932
Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3409932	TRIMESTRE II																					
MATEMÁTICAS II - DIBUO MECANICO			MES	ABRIL	MAYO					JUNIO				JULIO	TALLER DE CO	TALLER DE AP	PLANCHAS D	PRESENTACIO	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA -25%	NOTA-25%	DEFINITIVA	APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3												
Nº	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																							CORREO ELECTRONICO
1	ALISSON LILIANA ANTOLINEZ RICARDO	TI	1025540029	A		A	A																			antolinezalisson24@gmail.com
2	RAYBERT MANUEL LELUC BARRIOS	PPT	3384455	A		A	A																			nadenadexse@gmail.com
3	JORGE ALEXANDER POSADA MANJARRES	TI	1141119386	A		A	A																			jorgeps252009@gmail.com
4	KAREN MARCELA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ	TI	1016718217	F		A	A																			karencitamrr19@gmail.com
5	KENNER STIVENS CASTILLO MESA	TI	1028820720	A		A	A																			kencrizsi05@gmail.com
6	DAVID ALEJANDRO CIFUENTES MONROY	TI	1013124659	A		A	A																			davidcifu2412@gmail.com
7	ANGIE VANESSA MARTINEZ YAGUMA	CC	1122518983	A		A	A																			angievaguma.262@gmail.com
8	CRISHTAL JULIETH MUÑOZ CUBILLOS	TI	1023381698	A		A	A																			crishtalmunoz8@gmail.com
9	MAICOL ANDRES CONDE HENAO	TI	1025540796	A		A	A																			henaoandres1967@gmail.com
10	YILI ROMERO	TI	1012365749	A		A	A																			romeroyili43@gmail.com
11	KIMBERLY VANELLI PADILLA	PPT	4152492	A		A	A																			kimberlyvanelli7@gmail.com
12	NICOLAS STIVEN CASTILLO	TI	1028488879	A		A	A																			nicolasstivencastillobeltran@gmail.com
13	JULIANA CUELLAR DIAZ	TI	1016953155	A		A	A																			cuellarjuliana705@gmail.com
14	BREYNER SANTIAGO RODRIGUEZ GONZALEZ	TI	1016597017	F		A	F																			breinersantiagorodriguezgonzal@gmail.com
15	ASHLY MARIANA SANCHEZ ROA	TI	1028682027	A		A	A																			yuikodai923@gmail.com
16	SHAROON VALENTINA SARMIENTO	CC	1021676424	A		A	A																			sharoonsarmiento@gmail.com
17	DANNA NAYIBE SALAS NIÑO	TI	1028865434	A		A	A																			danna.sal324@arp.edu.co
18	VALENTINA PACHON NUMPAQUE	CC	1011100217	A		A	A																			valentinapachonumpaque@gmail.com
19	MAILY HERRERA	TI	1141717878	A		A	A																			masliherrera@gmail.com
20	SANTIAGO CALLEJAS	CC	1011096382	A		A	A																			santycallejas2409@gmail.com
21	LORENA RODRIGUEZ	CC	1033684746	A		A	F																			lorenarodriguezcdlmpt@gmail.com

FESTIVO DIA DEL TRABAJO

Fichas: 3509484, 3511231, 3509683
Formación complementaria: MODELADO Y GESTION DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO DE EDIFICACION CON EL SOFTWARE REVIT

GUÍA DE MODELADO

1 — INTRODUCCIÓN

Según el buildingSMART, organización internacional para la promoción de BIM en el mundo, Building Information Modeling (BIM) es una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un proyecto de construcción. Su objetivo es centralizar toda la información del proyecto en un modelo de información digital creado por todos sus agentes.

BIM supone la evolución de los sistemas de diseño tradicionales basados en el plano, ya que incorpora información geométrica (3D), de tiempos (4D), de costes (5D), ambiental (6D) y de mantenimiento (7D). Al tiempo, promueve una evolución de las dinámicas de trabajo y la cultura organizacional de las empresas donde la colaboración y el fortalecimiento de los canales de comunicaciones resultan la piedra angular que garantiza el éxito de su uso.

Las buenas prácticas al momento de realizar modelos permiten garantizar la calidad de estos, esto redunda en un mejor desempeño y mayor posibilidad de explotar el potencial que tienen, al tiempo permite reducir reprocesos y facilitar un flujo de información como el planteado en el documento de "Gestión de la Información con BIM", de la misma manera los roles y perfiles asociados a la metodología BIM cobran mucho más sentido cuando entendemos los puntos clave que debemos tener en cuenta al momento de realizar un modelo.

Es por esto que BIM Fórum Colombia dedica un documento exclusivo hablar de los aspectos clave al momento de realizar un modelo, características de la georreferenciación, coordenadas, niveles, ejes, niveles de desarrollo y características de los modelos en cada etapa de entregable son algunos de los temas indispensables a tener en cuenta para el desarrollo de modelos de calidad que permitan hacer explícitos los beneficios del BIM en el desarrollo de proyectos.

2 — ESTÁNDARES PARA EL MODELADO EN EL DISEÑO

Todas las fases que intervienen en la construcción de un proyecto y en su ciclo de vida son trasformados por procesos BIM, los cuales impactan de manera considerable en los procesos que hoy son desarrollados de manera tradicional, entendiendo la manera tradicional como poco digitalizada y poco productiva.

Los procesos BIM garantizan mayor productividad y eficiencia, es por esta razón que la mayoría de las empresas optan por implementar esta metodología dentro de sus organizaciones y es el proceso de Diseño quizás el más impactado en los inicios de muchas implementaciones, debido al liderazgo que tiene en el inicio del proyecto.

Es por esta razón y por el impacto que tiene dentro de un flujo BIM contar con un buen insumo que este liderazgo propone mayor protagonismo, siendo llamado al diseñador a proponer las pautas necesarias para que el diseño se convierta en la base de una construcción virtual que responda a las necesidades de todos los interesados y minimice los riesgos que puedan darse en un proyecto de construcción.

Este capítulo propone una guía de consideraciones que deberían ser valoradas al momento de comenzar una propuesta de diseño y que busca estructurar algunas de las actividades que deberán ser estandarizadas dentro del proceso y el flujo que adopte cada organización que se encuentre implementando BIM.

2.1 Ficha descriptiva del modelo

Desde el comienzo del proyecto se debe realizar una ficha descriptiva para cada una de las disciplinas que tendrán una participación en el desarrollo de cada proyecto. Cada uno de estos documentos ofrecen una descripción completa de los contenidos que deben ser incluidos en los modelos y explica cuál es el uso para el cual se están elaborando dichos modelos, ya que no es lo mismo elaborar un modelo que será usado solo en las etapas de diseño, a uno que pasará por coordinación técnica e incluso procesos de obra.

La ficha descriptiva debe brindar también información sobre los diferentes softwares con los cuales se vayan a trabajar los modelos en las diferentes etapas de desarrollo, debe llevar un registro de las diferentes versiones que se vayan emitiendo de cada modelo y debe contener las nomenclaturas (nombres de archivos) estandarizadas y acordadas con el equipo de trabajo.

Es importante documentar la madurez y cambios relevantes que sufran los diferentes modelos de modo que los diferentes involucrados puedan llevar una trazabilidad clara.

2.2 Georreferenciación y manejo de coordenadas

Si pensamos en un modelo BIM como una construcción virtual es indispensable contar con un proyecto georreferenciado, esto permite comenzar a consolidar una información de proyecto conectada y trasversal.

La georreferenciación dentro de un proyecto es la clave para una buena coordinación, si todos los modelos son referenciados adecuadamente podrán ser vinculados y articulados en cualquier plataforma de gestión BIM, minimiza errores por interpretación y facilita la evaluación del proyecto frente aspectos identificados en el entorno.

2.3 Unidades de medida y escalas

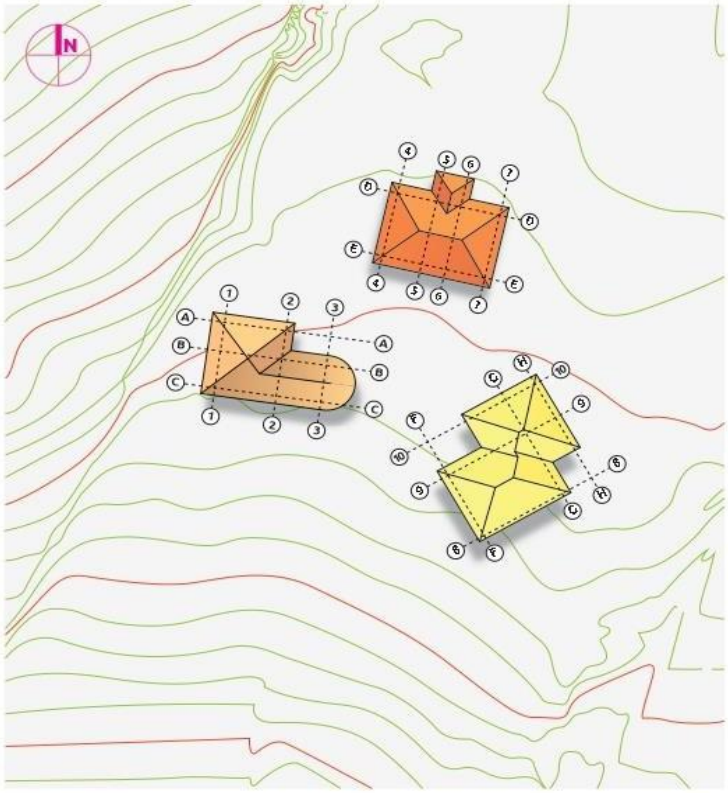
En un modelo BIM se vinculan muchas disciplinas, pero se puede decir que son las disciplinas que intervienen en el diseño las más importantes ya que son las bases para anidar el resto de información, es por esta razón que es indispensable que su lenguaje sea común y transversal esto incluye las unidades de medidas y la escala que se emplea para la representación gráfica.

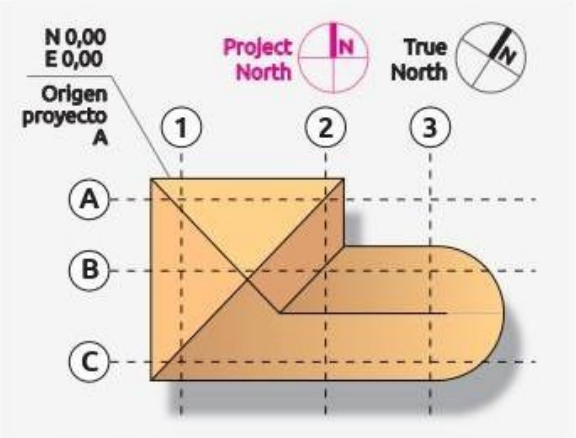
Si bien muchos softwares BIM permiten configurar de manera ágil cualquier modelo a la necesidad de quien lo gestione, poder omitir este paso por una configuración predeterminada en una metodología de trabajo colaborativo que puede facilitar aún más el proceso, además de poder generar una interpretación transversal para todos los interesados en el proyecto.

2.4 Segregaciones, ejes y niveles

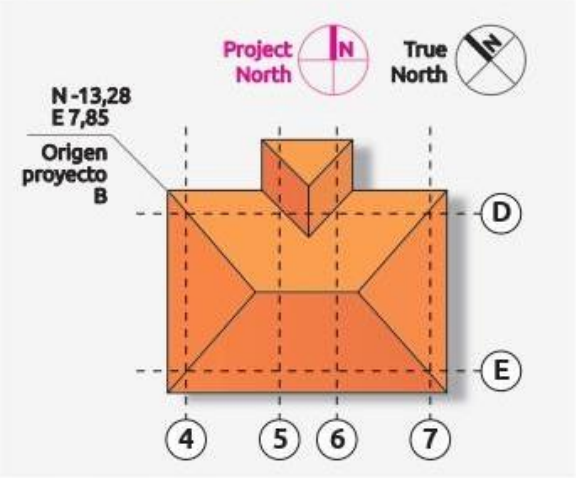
En los proyectos de edificación los ejes, niveles y segregación son una definición clave al inicio del proceso debido a que permite que todos los modelos se ajusten a una única referencia permitiendo fluidez en la dinámica de trabajo colaborativo, por este motivo, en el momento de crear el BEP (Building Execution Plan) se deben consignar las determinaciones necesarias para cada proyecto.

Es importante identificar las condiciones particulares de cada proyecto como son metros cuadrados, numero de torres o bloques, unidades estructurales definidas, fases de construcción, módulos típicos y no típicos para poder definir la forma adecuada de trabajarlo.

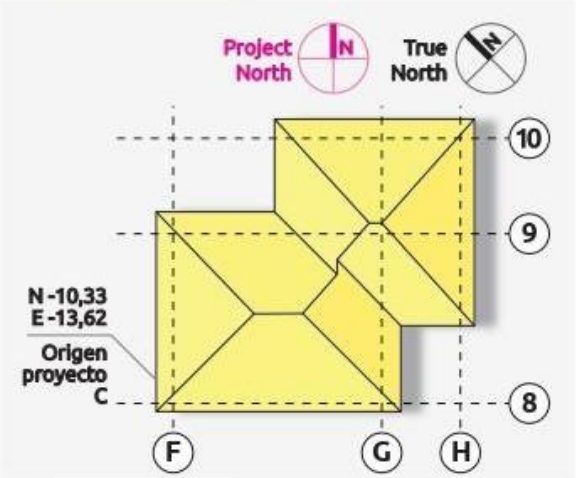




EDIFICIO A



EDIFICIO B

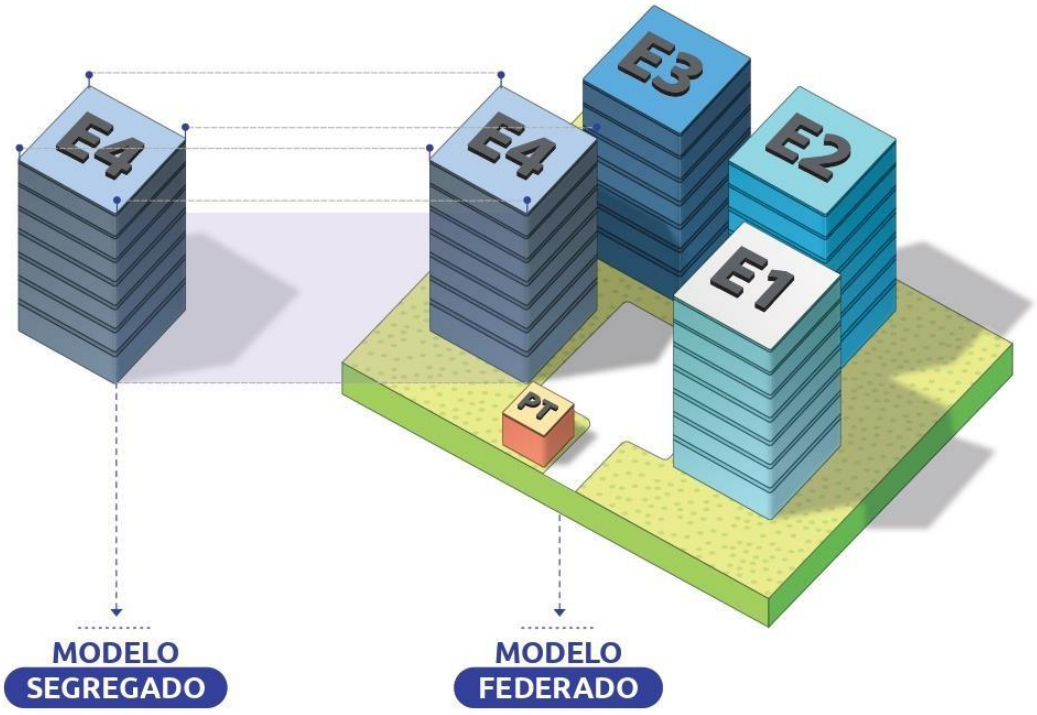


EDIFICIO C

2.4.1 Segregación del modelo

Segregación es la división de un proyecto en modelos funcionales que garanticen una operación eficiente en sus procesos alineada con las capacidades de hardware disponibles, así como una articulación efectiva con modelos complementarios.

Un modelo federado se conforma por los diferentes modelos segregados enlazados a través de vínculos/links. La conformación de los modelos federados debe definirse en el Plan de Ejecución BIM (BEP).



Ficha: 3509484
Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3509484																				
MODELADO Y GESTION DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO DE EDIFICACION CON EL SOFTWARE REVIT			MES	MAYO				JUNIO				JULIO					AGOSTO				APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19			
Nº	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																				CORREO ELECTRONICO
1	ANA SOFIA GALVIS MONTAÑA	CC	1141715673	A	A																		sofi13galvis@gmail.com
2	ANA VALENTINA NOVOA AGUILERA	CC	1023164718	A	A																		novoaa313@gmail.com
3	ANDERSON JOSHUA ORJUELA	CC	1027402449	A	A																		aonander5@gmail.com
4	ANDERSSON JAIR PEREZ	CC	1021676056	A	A																		andersson08221510@gmail.com
5	ANGELY LIZETH GAVIRIA RODRIGUEZ	CC	1031423113	A	A																		angelygaviria2@gmail.com
6	CAROL CASTRO MOLINA	CC	1026257947	A	A																		castrokarol578@gmail.com
7	CATALINA BARON ROJAS	TI	1021398785	A	F																		catalinabaronrojas1@gmail.com
8	DANIEL FELIPE ACEVEDO ACEROS	CC	1023886716	A	A																		daniel.fec2007@gmail.com
9	DIEGO ALEJANDRO MONSALVE	CC	1030565512	A	A																		dmonsalvecalderon@gmail.com
10	EDWIN SANTIAGO PERALTA	CC	1016953245	A	F																		peraltaedwinsantiago@gmail.com
11	EVELYN SUAREZ FLOREZ	CC	1016950911	A	A																		evelynsuarez@gmail.com
12	HAROLD MOLANO VILLALBA	CC	1028840027	A	A																		sthitmolano4321@gmail.com
13	INGRITH NATALIA QUINTERO CUADRADO	CC	1033101857	A	F																		nattquinterocuadrado@gmail.com
14	JHON ANGHELO CASTILLO BARRIOS	PPT	5847783	F	A																		jc4941686@gmail.com
15	JOHAN SAMUEL ACEVEDO ACEROS	CC	1023886715	A	A																		samuel.aac2007@gmail.com
16	JOHNATAN PACHON VARGAS	CC	1141316654	A	F																		johnatanpachon1405@gmail.com
17	JORGE ANDRES ORDOÑEZ	CC	1011095067	A	A																		jorgeandresordoezvivas@gmail.com
18	JUAN MANUEL HENAO DIAZ	CC	1021676608	A	F																		juanmanuhenao29@gmail.com
19	KAREN DAINA MORENO SARMIENTO	CC	1141318535	A	A																		karenmorenosar@gmail.com
20	LAURA CAMILA NITOLA SOCHA	CC	1027211089	A	F																		lauranitolasocha@gmail.com
21	MARIA FERNANDA ACEBEDO	CC	1022959403	A	A																		mojicaf518@gmail.com
22	MARIANA DAVILA BORRERO	CC	1016952832	A	F																		marianadavila2912@gmail.com
23	SANTIAGO GRANADOS RAMIREZ	CC	1097185274	A	A																		santiagogr1908@gmail.com

Ficha: 3511231
Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3511231																				
MODELADO Y GESTION DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO DE EDIFICACION CON EL SOFTWARE REVIT			MES	MAYO				JUNIO				JULIO					AGOSTO				APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22			
Nº	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																				CORREO ELECTRONICO
1	ANDREA KATHERIN CORTES GARCIA	TI	1034288436	A	A																		andreakatherincortesgarcia@gmail.com
2	ANDRES FELIPE PAMA ENDO	CC	1141316472	A	A																		felipepamaendo@gmail.com
3	ANDRES FELIPE VILLARRAGA ROMERO	CC	1023881031	A	A																		felipe.villarraga14@gmail.com
4	BRYAN DAVID ROMERO ENCISO	CC	1028861986	A	A																		bryromero2012@gmail.com
5	CAROL GINETH PINEDA ROMERO	CC	1033706918	A	A																		caritopineda055@gmail.com
6	EIDAN SANTIAGO VENEGAS MORALES	CC	1011094382	A	F																		eidan060106@gmail.com
7	ERICK DANIEL MARTINEZ OLAYA	CC	1023937005	A	F																		danielmartinez382@gmail.com
8	ERIKA DANIELA FIGUEREDO SERRANO	TI	1029647174	A	A																		erikafs0208@gmail.com
9	ISABELA GONZALEZ GUTIERREZ	CC	1023374763	A	A																		isabelagongua@gmail.com
10	JERALDINY ALEJANDRA BLANDON ENRIQUEZ	TI	1028680894	A	A																		gerital.07.ab@gmail.com
11	JOHN ESTEBAN BELLO PAEZ	CC	1000857833	A	F																		bellopaezj@gmail.com
12	JUAN JOSE CRUZ TIQUE	CC	1010012256	A	A																		juancruz200018@outlook.com
13	JUAN PABLO CASTILLO GONGORA	TI	1032680527	A	A																		olgagongora86@gmail.com
14	JUAN SEBASTIAN ZAMBRANO	CC	1028481933	A	A																		sebasluengas2006@gmail.com
15	LAURA CAMILA CAICEDO GONZALEZ	TI	1032680118	A	A																		caicedogonzalezlauracamila@gmail.com
16	LAURA JULIANA CALDERON RAMOS	CC	1012447651	A	A																		julianacalderon766@gmail.com
17	LAURA STEFANIA ROZO MENESES	TI	1018437002	A	A																		stefania.lsrm@gmail.com
18	MAIRA YULIETH SABOGAL RAMIREZ	CC	1074811938	A	A																		mairasabogal3@gmail.com
19	MARIA FERNANDA GAMBOA SALGADO	CC	1072420233	A	F																		maria03fernanda02@gmail.com
20	MARIANA MOTAVITA PUERTO	CC	1001066522	A	A																		puertomary22@gmail.com
21	SANTIAGO HERNANDEZ QUICENO	TI	1013121381	A	A																		santiagohq2708@gmail.com
22	STEFFANY RAMIREZ SERNA	TI	1089603345	A	A																		steffanyrs2007@gmail.com
23	WENDY VANESA CHAVEZ	CC	1005184199	A	A																		vanesitacampo14@gmail.com

Ficha: 3509683
Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3509683																			
MODELADO Y GESTION DE LA INFORMACION DE UN PROYECTO DE EDIFICACION CON EL SOFTWARE REVIT			MES	MAYO				JUNIO				JULIO					AGOSTO				APROBADO	NO APROBADO	
			DIA	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27			
Nº	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																				CORREO ELECTRONICO
1	ANA MARIA PINEDA LEGUIZAMON	CC	1033100718	A	A																		anita13pineda@gmail.com
2	EDDY RAMIREZ LOPEZ	CC	1150184625	A	F																		edyr1429@gmail.com
3	JHOAN GERARDO VALENZUELA MENDEZ	CC	1034285321	F	A																		valenzuelajhoan457@gmail.com
4	JUAN ESTEBAN ALVAREZ HERNANDEZ	CC	1016950945	A	A																		alvarezh.v.p@gmail.com
5	JUAN MANUEL OVALLE COMETA	CC	1013119259	A	A																		juanmaovalle21@gmail.com
6	JULIAN DAVID SANCHEZ PARRA	CC	1032433751	A	A																		julisan4334@gmail.com
7	KEVIN JULIAN MADRIGAL TIQUE	CC	1021665486	F	A																		kevintique0@gmail.com
8	LAURA SOFIA SUAZA RAMIREZ	CC	1025537961	A	A																		suazaramirezlaurasofia@gmail.com
9	LUISA VIDES RIAAD	CC	1050779977	A	A																		videsraadluisa@gmail.com
10	MARIA ALEJANDRA MESA	CC	1025529380	A	A																		alejandra.mesa107@gmail.com
11	MARIA VALENTINA GALEANO MORENO	CC	1028863104	A	A																		mariavalentinagaleano@gmail.com
12	PAULA ANDREA BENAVIDES TIQUE	CC	1019993924	A	A																		paulaandreabt26@gmail.com
13	SANTIAGO LOPEZ FERREIRA	CC	1023378340	A	A																		santiagolopezfjplg@gmail.com
14	THOMAS SANTIAGO PRIETO SOLER	CC	1025537302	F	F																		thomas.151207.pri@gmail.com
15	YAIRA STEFANIA SANCHEZ LOPEZ	CC	1011089333	A	A																		yairasanchez44@gmail.com

Ficha: 3513576
Formación complementaria: MODELADO DE REDES HIDROSANITARIAS EN REVIT

Modelado MEP REVIT

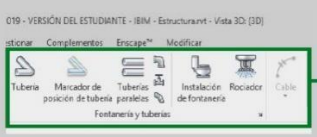


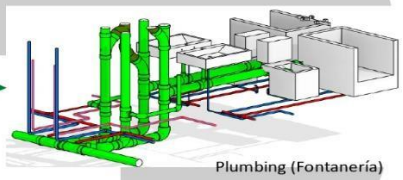
¿Que es MEP?

Revit MEP, un conjunto de herramientas pensadas para la creación y análisis de instalaciones de aire acondicionado, fontanería y electricidad de un edificio siguiendo los principios del Bulding Information Modeling

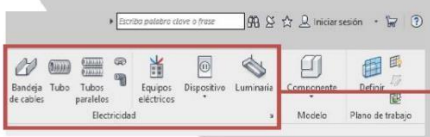


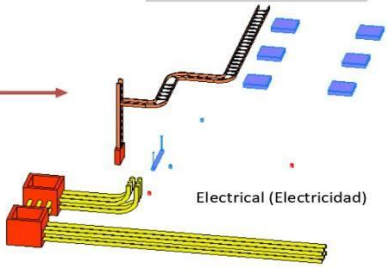
Mechanical (Mecánica)





Plumbing (Fontanería)





Electrical (Electricidad)

Revit MEP - Sistemas

Sistemas mecánicos

¿Que puedo hacer?

- Diseñe sistemas mecánicos, como un sistema de conductos, que satisfagan los requisitos de calefacción y refrigeración de la construcción.
- Cree sistemas de conductos mediante herramientas para colocar terminales de aire y equipo mecánico en un proyecto.
- Utilice herramientas de creación automática de sistemas para crear diseños de enrutamiento de conductos con el fin de conectar el sistema de suministro y retorno.

- Ficha Modificar ➢ Crear sistemas ➢ (Conducto).
- Ficha Sistemas ➢ grupo Climatización ➢
  - (Unión de conducto)
  - (Accesorio de conducto)
  - (Terminal de aire)
- Ficha Sistemas ➢ grupo Mecánica ➢ (Equipos mecánicos).





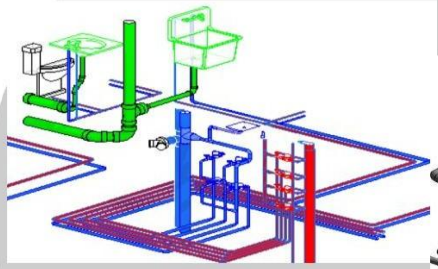
Revit MEP - Sistemas

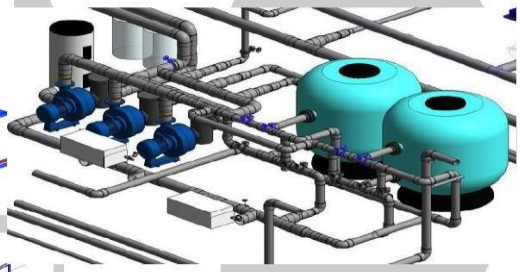
Sistemas Tuberías

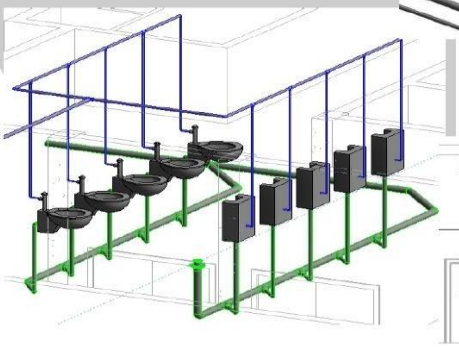
Puede crear sistemas de tuberías mediante la colocación de componentes mecánicos en un modelo para después asignarlos a un sistema de suministro o de retorno. A continuación, mediante la utilización de herramientas de diseño, puede determinar el mejor enrutamiento para las tuberías que conectan los componentes del sistema.

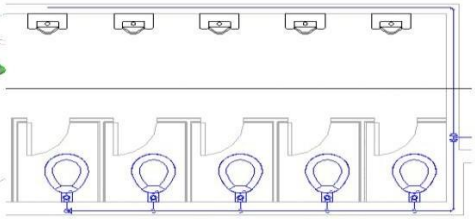
- Ficha Sistemas ➤ grupo Fontanería y tuberías ➤ (Tubería).

Los sistemas que podemos abordar con tuberias son alcantarillado, Agua potable (Fría y Caliente) principalmente pero tambien sistemas como Gas, Protección de incendios, entre otros





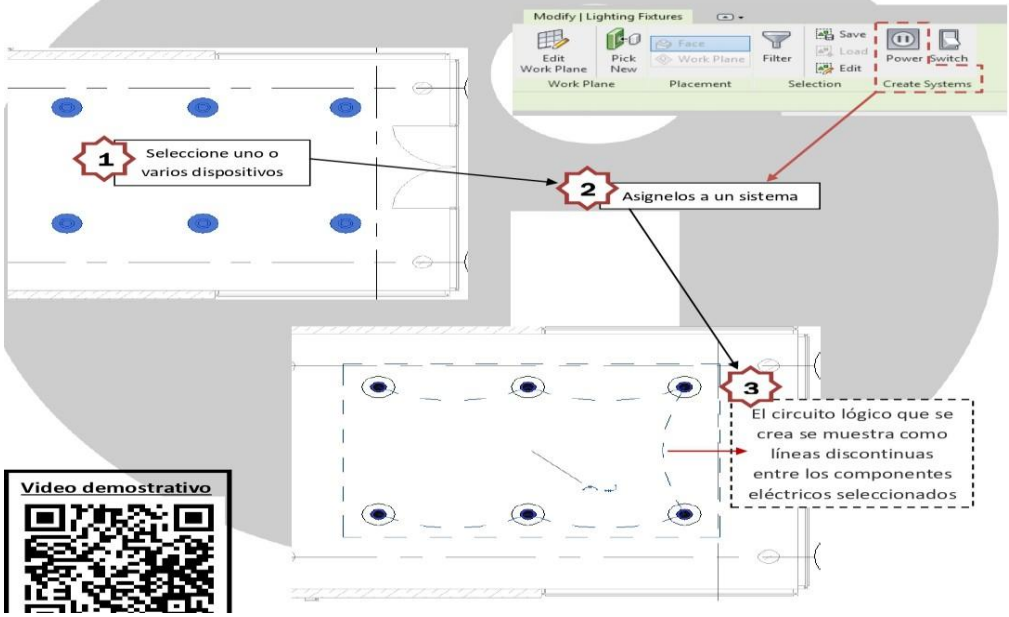




Sistema Eléctrico

Los circuitos conectan componentes eléctricos similares para formar un sistema eléctrico
Una vez que se han creado, puede editar los circuitos para añadir o eliminar componentes, conectar un circuito a un panel, añadir cableado de cables y ver las propiedades de circuito y de panel.
Se puede conectar un componente a un circuito si es compatible con el resto de los componentes del circuito y si dispone de un conector. Con Revit, puede crear circuitos para dos tipos de sistema

Los sistemas eléctrico: son los sistemas de iluminación y de distribución de la potencia como enchufes.



Video demostrativo

Listado asistencia

ASIGNATURA			FICHA	3513576																				
MODELADO DE REDES HIDROSANITARIAS EN REVIT			MES	MAYO				JUNIO				JULIO					AGOSTO							
			DIA	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	APROBADO	NO APROBADO	
Nº	NOMBRES	TIPO	DOCUEMENTO																			CORREO ELECTRONICO
1	ANDRES FELIPE PARDO PATERNINA	CC	1022444393	A	A																	pardopipe30@gmail.com
2	ANGEL EDUARDO SALCEDO FUQUEN	CC	1033677921	A	A																	eduardofuquen19@gmail.com
3	CAMILA ALEXANDRA CORTES MILLAN	TI	1028486438	A	A																	camilalexandracm4@gmail.com
4	CARLOS MARIO JACOBO RUIZ ZAMBRANO	TI	1014864948	F	A																	jacoboruiz490@gmail.com
5	CRISTINA ALEJANDRA GARZON YATE	CC	1029280963	F	A																	dzabillieish@gmail.com
6	DANIEL FELIPE NOVOA MORENO	CC	1028881878	F	A																	felipenovoamoreno@gmail.com
7	DANIELA CONTRERAS SEPULVEDA	CC	1028940558	F	A																	danielacontre2014@gmail.com
8	DANIELA VALENTINA YEPES CASTILLO	CC	1023373599	A	A																	danivale120@gmail.com
9	DANIELA ZENEDY TORRES RICO	CC	1072493732	F	A																	danielatorresrco1@gmail.com
10	DENNISE XIOMARA ROA BORDA	CC	1013114684	F	A																	roaxiomara147@gmail.com
11	ERIKA LIZET TRASLAVINA AMAYA	CC	1141318084	F	A																	erikatamaya1826@gmail.com
12	FREDDY ANDRES MONROY SOTELO	CC	1032371763	A	A																	andresmonroysotelo@gmail.com
13	HANLY YEFERSON TRUJILLO DIAZ	TI	1076984386	F	A																	diazyeferson878@gmail.com
14	ISABELA VILLAMIL CONTRERAS	CC	1028942144	A	A																	isabelavillamil.15@gmail.com
15	JAIDER DUVAN CARDOZO TIBAVIJA	TI	1054285814	F	A																	cardozojaider912@gmail.com
16	JAZMINN ALEJANDRA PINEDA GARNICA	CC	1141116001	F	A																	jazjaz1160@gmail.com
17	JOSEPH MATEO CASTELLANOS	TI	1018435523	A	A																	josephmateo324@gmail.com
18	JOSHUA EMANUEL GUATAQUI CASTIBLANCO	CC	1031812489	F	A																	jguataqu@gmail.com
19	JUAN SEBASTIAN VARELA FORERO	CC	1013111167	F	A																	juansevarelafor@gmail.com
20	KARENTH LORENA ARDILA MONCADA	CC	1101622176	F	A																	karenardila524@gmail.com
21	LAURA NICOL ARIAS RIVERA	TI	1104821689	F	A																	lauranicolariasrivera@gmail.com
22	LAURA SOFIA ALVAREZ OLANO	CC	1025143363	A	A																	alvlaurasofia@gmail.com
23	LAURA VALENTINA PEREZ GARCIA	TI	1065881917	F	A																	perezgarcialaura543@gmail.com
24	LUNA VALENTINA BOADA MUÑOZ	CC	1014738835	F	A																	valentinaboada05@gmail.com
25	MARIALIZ FRAGOZO PADILLA	CC	1052242878	A	A																	maryfragozo477@gmail.com
26	NELSON DAVID CORTES SUAREZ	CC	1033762888	A	A																	rufino-street@hotmail.com
27	NICOLAS CARDENAS HERRERA	CC	1000936655	A	A																	nicolascardenas170518@gmail.com
28	NICOLAS ROMERO MARTINEZ	CC	1001327180	A	A																	romeromartineznicolas2@gmail.com
29	SAMUEL ESTEBAN GIL GUZMAN	CC	1013607576	A	A																	samuelestebangilguzman1@gmail.com
30	SAMUEL LEONARDO CUBILLOS REYES	CC	1022945341	F	A																	samuelcubillos13@gmail.com
31	SELVA SOFIA PEÑA RIVERO	CC	1073674216	A	A																	sofia.pena2309@gmail.com
32	WILLIAM STEVEN ALVAREZ PIÑEROS	CC	1025528481	F	A																	wsteven2015@hotmail.com
33	YENNY KATHERINE CORTES MOYANO	CC	1010048436	F	A																	katherine_je25@hotmail.com
34	YESID ALDEMAR PALACIOS BLANCO	CC	1014220597	A	A																	yesid1602@gmail.com