



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**Diseño estructural sismorresistente aplicando BIM del pabellón
B de la UNTELS, Villa el Salvador, Lima, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTOR:

McKenzie Pando, Dirk Ellis (ORCID: 0000-0002-4846-3130)

ASESOR:

Dr. Atilio Rubén, López Carranza (ORCID: 0000-0002-3631-2001)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño Sísmico y Estructural

CHIMBOTE – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Desarrollando esta tesis pude descubrir que por más que disfrutara el trabajar solo, obtendré un mejor resultado con la ayuda y compañía perfecta pues ante las dificultades siempre conté con la ayuda idónea. Por ello quiero dedicar esta tesis a mi familia y a mi pareja, quienes me apoyaron en cada decisión tomada con paciencia y entrega para conmigo.

AGRADECIMIENTO

Quiero aprovechar el desarrollo de esta tesis para agradecer a mi familia, por todo el apoyo incondicional que me brindaron tanto en la vida como en los estudios, agradecer a mi pareja que me motivó a desarrollar la tesis de la mejor manera, a mi asesor, por la paciencia durante el desarrollo de la presente.

Índice de contenidos

Carátula

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de figuras	v
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra, muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	63
VI. CONCLUSIONES	67
VII. RECOMENDACIONES	68
VIII. REFERENCIAS	69
IX. ANEXOS	87

Índice de figuras

Figura 01. Modelo 3D – Arquitectura del Pabellón B de la UNTELS	20
Figura 02. Vista en planta del primer nivel – Arquitectura	20
Figura 03. Vista en planta del segundo y tercer nivel – Arquitectura	21
Figura 04. Vista en planta de la azotea – Arquitectura	21
Figura 05. Configuración de modelado de muros	22
Figura 06. Modelado de muros	23
Figura 07. Configuración de modelado de pisos	24
Figura 08. Modelado de suelos y losas	24
Figura 09. Modelado de puertas	25
Figura 10. Modelado de ventanas exteriores	25
Figura 11. Modelado de ventanas exteriores	26
Figura 12. Modelado de barandas de seguridad	26
Figura 13. Modelo de arquitectura vista frontal	27
Figura 14. Modelo de arquitectura vista posterior	27
Figura 15. Modelo de arquitectura vista izquierda	28
Figura 16. Modelo de arquitectura vista derecha	28
Figura 17. Modelo 3D – Estructuras del Pabellón B de la UNTELS	29
Figura 18. Modelo 3D – Vista en planta del nivel Cimiento corrido	29
Figura 19. Configuración de columnas	30
Figura 20. Modelado de columnas	30
Figura 21. Configuración de zapatas	31
Figura 22. Modelado de zapatas	31
Figura 23. Modelado de cimiento corrido	32
Figura 24. Modelado de sobrecimientos reforzados	32
Figura 25. Modelado de vigas	33
Figura 26. Modelado de muros	33
Figura 27. Modelado de losas	34
Figura 28. Modelo de estructuras vista izquierda	34
Figura 29. Modelo de estructuras vista derecha	35

Figura 30. Configuración de refuerzo estructural	35
Figura 31. Modelado de acero en zapatas de 1.80 x 1.80 m	36
Figura 32. Visualización en planta del refuerzo estructural de columnas	36
Figura 33. Visualización en 3D del refuerzo estructural de columnas y placas	37
Figura 34. Visualización en 3D del refuerzo estructural de vigas	37
Figura 35. Corte para observar el refuerzo estructural de vigas	38
Figura 36. Corte para observar el refuerzo estructural de vigas y columnas	38
Figura 37. Modelo de red de tuberías de agua fría	39
Figura 38. Modelo de red de tuberías de desagüe	39
Figura 39. Modelo de instalaciones sanitarias vista 3D	40
Figura 40. Modelo de instalaciones sanitarias vista 3D	40
Figura 41. Modelo de instalaciones sanitarias – Corte	41
Figura 42. Modelo de instalaciones sanitarias – Corte	41
Figura 43. Red de tuberías tomacorrientes bloque 05	42
Figura 44. Red de tuberías tomacorrientes bloque 06	42
Figura 45. Red de tuberías iluminarias bloque 05	43
Figura 46. Red de tuberías iluminarias bloque 06	43
Figura 47. Red de tuberías iluminarias bloque 06	44
Figura 48. Modelo federado de los modelos 3D	44
Figura 49. Cuadro configuración de detección de interferencias	45
Figura 50. Interferencia detectada por Navisworks	46
Figura 51. Cuadro de datos del presupuesto	47
Figura 52. Configuración de porcentaje de impuestos	47
Figura 53. Configuración de porcentaje de impuestos	48
Figura 54. Ingreso de capítulos al presupuesto	48
Figura 55. Ingreso del subcapítulo muros al presupuesto	49
Figura 56. Ingreso de los conceptos a los subcapítulos	49
Figura 57. Conceptos añadidos al subcapítulo muro de cabeza	50
Figura 58. APU de Arquitectura ingresado al Arquímedes	50
Figura 59. APU de Estructuras ingresado al Arquímedes	51

Figura 60. APU de IISS ingresado al Arquímedes	51
Figura 61. APU de IIEE ingresado al Arquímedes	52
Figura 62. Exportación a Revit en notas clave	53
Figura 63. Notas clave ingresadas al modelo de Arquitectura	53
Figura 64. Notas clave en el cuadro de propiedades de tipo	54
Figura 65. Vinculación a Arquímedes de datos extraídos de Revit	54
Figura 66. Cuadro para ingresar metrados al Arquímedes	55
Figura 67. Metrados ingresados al Arquímedes	55
Figura 68. Metrados ingresados al Arquímedes	56
Figura 69. Cuadro de precios descompuestos generado por Arquímedes	56
Figura 70. Generación de planos de planta de primer y segundo nivel	57
Figura 71. Generación de planos de planta de tercer nivel y azotea	58
Figura 72. Generación de cortes A-A y B-B	58
Figura 73. Generación de cortes C-C y D-D	59
Figura 74. Generación de cortes E-E, F-F y G-G	59
Figura 75. Generación de planos de planta de Estructuras	60
Figura 76. Generación de detalles de Estructuras	60
Figura 77. Generación de planos de cimentaciones	61
Figura 78. Generación de planos de instalaciones sanitarias	61
Figura 79. Generación de planos de instalaciones eléctricas	62
Figura 80. Tesista en la parte frontal del Pabellón B de la UNTELS	205
Figura 81. Tesista en la parte posterior del Pabellón B de la UNTELS	205
Figura 82. Tesista en la parte izquierda del Pabellón B de la UNTELS	206
Figura 83. Tesista en la parte derecha del Pabellón B de la UNTELS	207
Figura 84. Tesista reconociendo el Pabellón B de la UNTELS	208
Figura 85. Tesista en la parte posterior central del Pabellón B de la UNTELS	209
Figura 86. Tesista reconociendo las instalaciones del Pabellón B de la UNTELS	210
Figura 87. Tesista en el interior del Pabellón B de la UNTELS	211

Figura 88. Tesista reconociendo las puertas y ventanas del Pabellón B de la UNTELS	212
Figura 89. Tesista en el ascensor del Pabellón B de la UNTELS	213

Índice de tablas

Tabla 01. Operacionalización de variables

79

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito determinar cómo la aplicación de la metodología BIM influye en el desarrollo de la etapa de diseño de los proyectos. La población fue el campus universitario de la UNTELS, la muestra estuvo conformada por los bloques 05 y 06, correspondientes al Pabellón B de la UNTELS. El tipo de investigación fue aplicada, diseño experimental. La investigación se desarrolló a través de un ajuste de las variables, donde se obtuvo que el factor BIM influye en la mejora del diseño de la edificación. En la presente investigación se realizaron los modelos 3D de las especialidades de arquitectura, estructuras e instalaciones, tras realizarse la detección de interferencias entre estas se obtuvo un total de 1823 interferencias. Además, de los mismos modelos se generaron los respectivos planos de cada especialidad. Asimismo, se realizó una simulación constructiva aprovechando la interoperabilidad de los softwares BIM. Se enlazó el presupuesto a los modelos generados mediante el programa Arquímedes. Como conclusión se tuvo que la aplicación de la metodología BIM influye de manera positiva al desarrollo de la etapa de diseño de los proyectos, y nos permitirá ser más eficientes al momento de la construcción.

Palabras clave: Metodología BIM, Diseño estructural, Interferencias

ABSTRACT

The purpose of this research work was to determine how the application of the BIM methodology influences the development of the design stage of the projects. The population was the university campus of UNTELS, the sample was made up of blocks 05 and 06, corresponding to Pavilion B of UNTELS. The type of research was applied, experimental design. The research was developed through an adjustment of the variables, where it was obtained that the BIM factor influences the improvement of the building design. In the present investigation, the 3D models of the specialties of architecture, structures and installations were made, after detecting interferences between them, a total of 1823 interferences were obtained. In addition, the respective plans of each specialty were generated from the same models. Likewise, a constructive simulation was carried out taking advantage of the interoperability of BIM software. The budget was linked to the models generated by the Archimedes program. As a conclusion, it was found that the application of the BIM methodology positively influences the development of the design stage of the projects and will allow us to be more efficient at the time of construction.

Keywords: BIM methodology, Structural design, Interferences

I. INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas, el Perú presenta altos niveles de déficit de infraestructura, así como de obras inconclusas por errores de diseño y/o planificación, afectando la competitividad y manteniendo la exclusión ante la modernidad, una de las causas es que en nuestro país, la manera en que los profesionales implicados en un proyecto podían intercambiar información era muy limitada pues sólo era mediante diseños en 2D, generando problemas e incertidumbre al momento de hacer realidad el proyecto.

Sin embargo, en el Perú ya se han planteado las medidas requeridas para la mejora de la calidad de infraestructura de todos los sectores: transporte, electricidad, agua y telecomunicaciones pues estos tienen un impacto positivo en el PBI, estableciéndose el desarrollo de grandes redes, más allá de las edificaciones esenciales que representan los sistemas de salud, educación, entre otros. Para ello, el Ministerio de Economía y Finanzas ha creado el Plan BIM Perú, el cual busca la implementación del sistema BIM en las obras de inversión pública, definiéndose objetivos y acciones estratégicas para la implementación y la eficiente dinamización y competitividad, habiéndose previsto su implementación y obligación a partir del 2030; por lo que debemos adaptarnos a este avance, porque ya se está utilizando metodologías de modelamiento digital BIM, en proyectos de infraestructura pública.

Para que la implementación progresiva del BIM en la gestión pública sea eficiente, es indispensable tener en cuenta la creación de una nueva institucionalidad para la gestión de infraestructura e inversión pública, mitigando permanentemente los riesgos en forma conjunta y colaborativa al sistema de inversión, contrataciones y control.

Las obras tienen que buscar la eficiencia en la etapa de diseño para garantizar el éxito en la entrega del producto final, optimizando costos y cumpliendo con los plazos de entrega, sin embargo, uno de los principales problemas son las incompatibilidades entre las diferentes especialidades del proyecto, las cuales,

usualmente son halladas en la etapa de ejecución, ahí la importancia del BIM para integrar las diferentes especialidades del proyecto.

Todos los años, el Estado destina fondos para mejorar la infraestructura, pero no tiene el control de los resultados, existen diversos edificios inconclusos o con deficiencias de diseño estructural, con más de 7 años de abandono, a diferencia de la experiencia de la aplicación del BIM para los edificios de la Villa Panamericana 2019, culminados pese a los contratiempos en las obras iniciales.

Ante esta nueva realidad de la industria de la construcción en el Perú, los profesionales de la construcción tenemos que estar preparados para ser protagonistas de la construcción sostenible, siendo las preguntas que encaminan al proyecto de investigación: ¿La aplicación del sistema BIM garantizará la calidad del diseño estructural sismorresistente del pabellón B de la UNTELS?, considerando las etapas de inversiones públicas y la complejidad territorial del Perú; en cuanto a las específicas se formularon las siguientes: ¿Cuáles son los programas de computador para aplicar la metodología BIM?, ¿Cuál es el procedimiento para aplicar la metodología BIM?

Por consiguiente, se traza el siguiente objetivo general: Aplicar la metodología BIM al diseño estructural sismorresistente del pabellón B de la UNTELS en Villa El Salvador, Lima; además, se trazaron los objetivos específicos siguientes: (a) Generar un modelo BIM multidisciplinario (modelo de arquitectura, modelo de estructuras, modelo de instalaciones sanitarias y eléctricas), (b) Generar planos a partir del modelo BIM (planos de arquitectura, planos de estructuras y planos de instalaciones eléctricas y sanitarias), (c) Realizar una coordinación de los modelos del proyecto, (d) Generar una detección de interferencias y un informe de las mismas, (e) Generar un presupuesto conectado al modelo y sus presentables, (f) Generar un video de simulación constructiva a partir de un diagrama de Gantt.

Esta investigación tiene una justificación teórica pues se busca, mediante la aplicación de la metodología BIM, encontrar soluciones a las deficiencias que afectan al proyecto en su etapa de diseño, permitiendo comparar diferentes tipos de diseño de un proyecto real. También, tiene una justificación práctica pues acorde con los objetivos planteados, el resultado permitirá hallar las soluciones pertinentes

a los deficientes diseños que lógicamente tienen incidencia en la ejecución del proyecto. De igual forma, se sustenta socialmente porque se enfoca en el hallazgo de errores en la fase de diseño del proyecto y así evitarlos en la etapa de ejecución para futuros proyectos de inversión pública, pues estos generan mayores gastos, retraso en los plazos de entrega y paralizaciones; es decir, la implementación del BIM, nos permitirá medir los beneficios del uso del BIM en cuanto a los costos, metas físicas y plazos en los proyectos públicos. Asimismo, ofrece una solución a la deficiente comunicación entre los profesionales implicados en el proyecto. Finalmente, se justifica metodológicamente porque el proyecto servirá como guía para otros proyectos en los que se quiera aplicar la metodología BIM, ya sea en edificaciones públicas o privadas de gran envergadura, donde los proyectos se caracterizarán por su calidad, larga vida útil de la edificación y estructuras sismorresistentes.

Así pues, se planteó la siguiente hipótesis: La aplicación de la metodología BIM optimizará el diseño estructural sismorresistente del pabellón B de la UNTELS. En cuanto a las hipótesis secundarias: (a) La coordinación de los modelos del proyecto permitirá la detección de interferencias entre las especialidades del proyecto, (b) A partir de los modelos a realizarse se podrán generar los planos de las especialidades del proyecto, (c) Mediante el uso de un software se podrá tener un presupuesto conectado a los modelos del proyecto, (d) A partir de un diagrama de Gantt se puede realizar una simulación constructiva.

II. MARCO TEÓRICO

En lo referente a antecedentes internacionales: Rivas (2020) en su trabajo Modelamiento de una estructura en 3D bajo la Metodología BIM (MEP, Arquitectura y Estructural), su objetivo principal fue modelar una estructura con las instalaciones hidráulicas y sanitarias respectivas en 3D, empleando la metodología BIM (MEP, arquitectura y estructural), en el proceso se evidenciaron las ventajas que estas significan para el desarrollo de la planeación, gestión y supervisión de los proyectos de construcción. Utilizó los planos en formato DWG como referencia en el modelado. Primero insertó los planos en Revit desde el AutoCAD, una vez insertados los planos, inició con el modelado de las estructuras, luego, con el modelado de arquitectura y finalmente realizó el modelado de instalaciones. Para culminar, realizó comparaciones entre metodologías de diseño, CAD y BIM. Llegó a la conclusión de que BIM es una herramienta completa, la cual genera muchos beneficios en la construcción pues mejora al proyecto en la gestión de información, visualización de elementos, en el hallazgo de incompatibilidades e interferencias entre los diferentes planos de las especialidades, permitiendo un trabajo colaborativo entre las personas que integran el proyecto.

Por su parte Bahamon, Botero y Salazar (2019) en su trabajo Implementación de la metodología BIM con el programa Revit para la construcción del Edificio Urrutia, Tuvieron como objetivo implementar la metodología BIM (Building Information Modeling) utilizando el programa BIM Revit para la modelación de los diseños existentes del Edificio Urrutia. Aplica la metodología BIM para modelar la arquitectura, estructura e instalaciones sanitarias en 3D para el edificio propuesto a partir de los planos 2D obtenidos de la secretaría de obras públicas en la alcaldía de Ibagué. Comenzó recopilando información acerca de la construcción de la edificación, los materiales utilizados en aquella época, los métodos constructivos empleados, las remodelaciones hechas durante el tiempo de vida de la edificación y los usos que le dieron. Para la planificación y modelado en 3D utilizo la herramienta Autodesk Revit 2019 con el apoyo de otros Softwares como Autodesk AutoCAD y Microsoft Excel. Obteniendo como resultado final un modelo que puede ser actualizado en cualquier momento que sea requerido, sin la necesidad de recopilar y procesar toda la información una vez más, sirviendo para

futuras remodelaciones necesarias para el mantenimiento de la edificación. Llego a la conclusión de que la aplicación de la metodología BIM en el edificio Urrutia fue un reto debido a que en su construcción no se utilizó ningún sistema constructivo utilizado actualmente, además no contó con los rendimientos de obra ni los tiempos ni costos, además tuvo que redefinir los muros con los que cuenta el programa y lo mismo le paso con las puertas, ventanas y carpintería debido a la antigüedad de la construcción, pese a ello logró hacer el modelado 3D del edificio Urrutia.

Por otro lado, Moreno, Alarcón y Chila (2019) en su trabajo Aplicación de la Tecnología BIM para el Proyecto: Vivienda Multifamiliar de 4 pisos – La Vorágine empleada para la Gestión del Proyecto, tuvieron como objetivo construir el modelo digital del proyecto Vivienda multifamiliar de 4 pisos – La Vorágine utilizando la metodología BIM. Para lograrlo dividió su trabajo de dos partes, la primera centrada en un enfoque teórico y la segunda en un enfoque práctico. Empezó determinando las dimensiones de cada uno de los elementos estructurales que conformaran el esqueleto de la Vivienda Multifamiliar, luego creó los planos de los 4 niveles de la edificación con el Software Autodesk AutoCAD para finalmente exportarlos al Software Autodesk Revit y proceder con el modelado BIM 3D de la Vivienda Multifamiliar. Llegó a la conclusión que puede afirmar que como resultado a su metodología propuesta pudo cumplir todos sus objetivos planteados pues logró establecer las medidas de cada uno de los elementos estructurales que conforman la edificación y logró hacer el modelado 3D BIM de la arquitectura y la estructura en el Software Autodesk Revit creando parámetros dimensionales vinculados a las dimensiones geométricas de los objetos.

Por otra parte, Sánchez, Rivas y Ott (2019) en su trabajo Diseño y Modelación de Proyectos en dos y tres dimensiones con la Metodología BIM (Building Information Modeling) soportado en Herramienta Autodesk Revit, su objetivo fue diseñar y modelar proyectos en dos y tres dimensiones con la metodología BIM, utilizando el software Revit. Para esto primero verificaron en campo el levantamiento topográfico, luego elaboraron los planos de arquitectura, estructuras, de acueducto, alcantarillado y eléctricos para posteriormente crear los modelos BIM 3D en el programa Revit, el cual les permitió identificar los errores del proyecto antes de su construcción, lo cual generaría mayores costos en esta etapa.

Llegaron a la conclusión de que la metodología BIM es una herramienta eficaz para la gestión en todas las etapas del proyecto escogido como base para el modelado 3D, también llegaron a la conclusión de que trabajar con planos ya elaborados pero que no fueron hechos pensando en aplicar la metodología BIM suponen reprocesos que aumentan el tiempo de procesamiento de los datos para la creación del modelado BIM 3D.

En cuanto al ámbito nacional: Herrera (2020) en su proyecto BIM, para detectar las interferencias en la etapa de Diseño en una Edificación, Distrito y Provincia de Jaén, Región Cajamarca, el objetivo fue averiguar de qué manera la metodología BIM detecta las incompatibilidades en la etapa de diseño en una edificación. Para lograrlo, efectuó el modelado 3D de la edificación utilizando el Software Revit 2018, a partir de los planos tradicionales de planta, corte y detalles en Autodesk AutoCAD de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias. Para la identificación de incompatibilidades utilizó el software Navisworks, obteniendo resultados que resaltan los beneficios de la implementación de la metodología BIM en el diseño pues detectó 1706 incompatibilidades antes de la ejecución. Llegó a la conclusión de que la metodología BIM detecta anticipadamente las incompatibilidades en el diseño del proyecto, permitiendo una buena práctica constructiva para que el proyecto sea eficiente pues el modelado virtual permite plantear soluciones previas a la ejecución del proyecto, las cuales no pueden detectarse en el sistema tradicional CAD.

Por su parte, Pacheco y Sopla (2019) en su trabajo denominado Propuesta de implementación de la tecnología BIM como herramienta en la planificación de la construcción en la segunda etapa del conjunto residencial Paseo Victoria en la ciudad de Lima – Chorrillos, tuvo como objetivo implementar la tecnología BIM como instrumento, para hallar interferencias y la discrepancia en los metrados, en la programación de la construcción en la segunda etapa del Conjunto Residencial Paseo Victoria en la Ciudad de Lima – Chorrillos. Aplica la metodología BIM, basada en el uso de modelados en 3D para facilitar la visualización, estimación de materiales y la compatibilidad en la etapa de diseño, para dar solución a las incompatibilidades encontradas entre planos y especificaciones técnicas, lo cual genera impactos desfavorables en los costos y plazos de ejecución y por ende a la

calidad del proyecto. Para realizar el modelado de las diferentes especialidades del proyecto “Conjunto residencial Paseo Victoria” utilizó los softwares BIM Autodesk Revit y Autodesk Navisworks, obteniendo 71 incompatibilidades. Llegó a la conclusión que la metodología BIM mejora el proceso de diseño de los proyectos, impulsando una óptima práctica constructiva y permitiendo que los proyectos sean eficientes al permitir la identificación de incompatibilidades o errores anticipadamente, lo cual permite plantear soluciones antes de la ejecución del proyecto, evitando retrasos y aumentando la calidad de la construcción.

De igual forma, Ramos (2019) en su tesis titulada Metodología Building Information Modeling en la Construcción de Viviendas Multifamiliares en el Distrito de Miraflores – Lima, el objetivo fue evidenciar la influencia de la metodología BIM en la construcción de viviendas multifamiliares. Formuló la hipótesis de que la metodología BIM optimiza la construcción de Proyectos de Viviendas Multifamiliares. Para el modelado 3D de la información utilizó el Software Autodesk Revit, una vez obtenido el modelado 3D, realizó un recorrido virtual 3D del proyecto utilizando el Software Autodesk Navisworks Manage para analizar el proyecto y descubrir si existen incompatibilidades entre las especialidades del proyecto. Llegó a la conclusión de que la construcción de la Vivienda Multifamiliar se optimizó pues se encontró incompatibilidades que al ser corregidas redujo el costo de inversión, ahorrando S/. 245,764.64, pues el software empleado (Autodesk Revit) calcula las cantidades de encofrado, concreto, etc., de manera más precisa debido a que el modelo obtenido tiene las mismas características del proyecto a construir, logrando así una construcción eficiente y sostenible, demostrando que el sistema BIM es más eficiente que el sistema tradicional.

También Miñín (2018) en su trabajo Implementación del BIM en el Edificio Multifamiliar Fanning para mejorar la eficiencia del diseño Miraflores – Lima 2018, Tuvo como objetivo implementar la tecnología BIM en la mejora de la eficiencia del diseño en proyecto de edificaciones para el proyecto Edificación Multifamiliar Fanning en el distrito de Miraflores. Para lograr dicho propósito, revisó detenidamente los planos adquiridos para recopilar una información precisa para ser analizada posteriormente, para lo cual utilizó el software Autodesk Revit. Empezó elaborando los planos en formato DWG, con el fin de obtener

características del proyecto como espesor de muros, distribución y altura de cada piso. A partir de los planos en 2D se empieza a utilizar la herramienta Revit. Obtuvo resultados que demuestran la importancia de implementar la metodología BIM para mejorar el diseño de proyectos pues llegó a la conclusión que la metodología BIM es eficiente ya que por medio de las herramientas Revit y Navisworks identificó diferentes incompatibilidades entre las especialidades, demostrando que es muy favorable en cuestión de tiempo y costos, los cuales son decisivos en el éxito de una edificación. También concluyó que el costo de las diferentes incompatibilidades halladas asciende a S/ 10 103.94, lo cual es el 0.026% del costo directo del presupuesto general.

Por otro lado, Cámac (2015) en su trabajo Identificación de incompatibilidades en la construcción de estructuras y arquitectura utilizando un modelo 3D en Revit Architecture 2014, su objetivo fue realizar una metodología de solución para el hallazgo de interferencias entre planos de estructura y arquitectura, mediante la elaboración de sus respectivos modelos en 3D. La metodología empleada para la detección de incompatibilidades está basada especialmente en BIM, utilizó toda la información del Edificio Pacific Tower y lo concentró en un modelo 3D, en el que pueden intervenir todos los especialistas del proyecto. El trabajo conjunto de los especialistas permite evitar las deficiencias e incompatibilidades y tener un conocimiento detallado del proyecto, lo cual es muy difícil de lograr en el sistema tradicional CAD. La ubicación de incompatibilidades la realizó a través del modelo en Revit Architecture del edificio, donde comenzó modelando la parte estructural para luego completar los elementos de la especialidad de arquitectura. Llegó a la conclusión de que el uso de un modelo 3D en Revit Architecture permite la detección y corrección de las incompatibilidades de las especialidades de estructuras y arquitectura en la etapa de diseño y no en la etapa de construcción, lo cual es muy beneficioso al momento de ejecutar el proyecto.

Para la elaboración del proyecto es importante describir conceptos básicos para cumplir con lo estipulado en los objetivos. Por este motivo, es necesario conocer el significado de BIM, viene del inglés Building Information Modeling, que a la traducción nominal es Modelado de la Información para la Construcción.

Building viene del tema del edificio, Information de toda la información que nosotros requerimos para definir el mismo y Modeling es el modelado del edificio, lo cual significa establecer las diferentes características de información y representarlas en este caso en un software. En otras palabras, BIM es construir dos veces, la primera vez construimos de manera digital, es decir, generamos una construcción basada en un modelo virtual, y la segunda vez es la construcción real. La ventaja de tener una simulación de construcción inicial es que en ella vamos a poder simular los problemas y poder anticipar lo que vaya a salir mal.

Asimismo, la norma ISO 19650 define al BIM como el uso de una representación digital compartida de un predio para facilitar los procesos de diseño, construcción y operación para formar una base de datos confiable para la toma de decisiones.

Por otra parte, el sistema BIM tiene 7 dimensiones, Cuartero (2018) las define de la siguiente manera:

- 1ª Dimensión: La idea. Todos los proyectos según el sistema BIM parte de una idea preliminar. En esta dimensión se consideran la localización del proyecto y las condiciones iniciales de la estructura.
- 2ª Dimensión: El boceto. En esta dimensión se prepara el boceto, en el cual se deciden las características generales del proyecto. En esta dimensión se consideran la preparación para el modelado por medio del software BIM, plan de materiales, determinación de cargas estructurales, determinación de la dimensión energética del proyecto y la determinación de las bases para la sostenibilidad del proyecto.
- 3ª Dimensión: El modelo gráfico tridimensional. En esta dimensión, una vez compilada toda la información de las dos primeras dimensiones, se procede con el modelado geométrico del proyecto en 3D mediante un software BIM.
- 4ª Dimensión: El tiempo. En esta dimensión, se ve la característica principal que diferencia a BIM del resto de metodologías de trabajo, el dinamismo, pues la

metodología BIM incorpora una nueva dimensión temporal, frente a los modelos simplemente estáticos de la metodología tradicional.

- 5ª Dimensión: El coste. En esta dimensión, se analiza y estima el coto del proyecto, también, su control según este avance o sea modificado.
- 6ª Dimensión: El análisis de sostenibilidad. En esta dimensión, se plantea, simula y analiza las alternativas contingentes para determinar cuál es la más adecuada para llevar a cabo.
- 7ª Dimensión: La gestión del ciclo de vida. En esta dimensión, BIM representa un marco de gestión en donde se localiza y organiza información referente a un proyecto a lo largo de su vida útil.

Asimismo, es preciso mencionar los roles BIM existentes: Modelador BIM: Es el encargado de la generación del modelo, Coordinador BIM: es el encargado de la coherencia del modelo, Supervisor BIM: es el encargado de la aceptación del modelo, Director de Proyectos BIM: es el encargado de la planificación del proyecto, también caben mencionar los siguientes roles: Contratista BIM, Sub-contratista BIM, Presupuestista BIM, Programador BIM.

En cuanto a Herramientas BIM, son softwares que nos van a servir para generar, revisar, coordinar, enviar y/o recibir estos modelos, existen muchas herramientas que nos van a servir y ser útiles para generar los modelos, es necesario entender detrás de las herramientas están las personas, por lo que si se desea aprender un software es necesario entender cuál será el rol o actividad que vamos a desarrollar porque es imposible que una sola persona comprenda o maneje todas las herramientas existentes en su totalidad pues existe una gran variedad de softwares.

En cuanto a los softwares, el Autodesk Revit es un software BIM de diseño, centrado en modelos tridimensionales para ingeniería y arquitectura, el cual facilita el diseño del proyecto y los procesos para su construcción. La característica principal de este software es que no solo se dibuja si no que a la vez construyes virtualmente en 3D, a esto se le conoce como modelo en BIM, lo cual permite ver y

revisar el proyecto en 3D, minimizando las probabilidades de cometer errores durante la construcción del proyecto. (RENDERS FACTORY, s.f.).

Asimismo, el Autodesk Navisworks es un paquete de revisión de diseños en 3D, posibilita a los usuarios abrir y acoplar los modelos 3D de un proyecto, navegar en tiempo real por los modelos, simulación de tiempo (4D), renderizado foto realístico e incluso simular la construcción del proyecto. Cabe mencionar que Navisworks puede abrir la gran mayoría de tipos de archivos de diseño en 3D.

También, debemos hablar del software Arquímedes, el cual permite gestionar el proyecto pues permite obtener las mediciones y generar los presupuestos de los proyectos. Es preciso mencionar que Arquímedes tiene un módulo Presupuesto y medición de modelos de Revit (a partir de la versión 2015), lo que permite una interacción directa y recíproca entre ambos softwares.

Los responsables del BIM en el Perú son: El Ministerio de Economía y Finanzas, es el encargado de las inversiones, es decir de cómo se utilizará el dinero, y es este quien es el encargado de la gran labor de utilizar el BIM en las inversiones públicas a través de una oficina llamada Dirección General de Programación Multianual de inversiones pues está muy relacionado a lo que es el invierte.pe, entonces esta oficina creada hace aproximadamente 2 años es la encargada de la implementación del BIM en el proceso de las contrataciones públicas es decir la inversión pública en infraestructura. Además, está el INACAL, el Instituto Nacional de la Calidad, proveniente del Ministerio de Producción el cual está adscrito a la ISO 19650, la norma que nosotros tenemos para el uso de BIM en la construcción a nivel del mundo e INACAL es el responsable de su traducción.

Según Huancas (2020), un problema recurrente en la etapa de diseño son las interferencias entre las especialidades que conforman un proyecto por la falta de sincronización en los procesos de diseño. El propósito fundamental es descubrir las incompatibilidades entre los modelos de las especialidades que conforman el proyecto, para eliminar los problemas en la obra. González, P. (2020), indica que, al momento de hacer una simulación constructiva, se pueden considerar las siguientes tolerancias de interferencia: 10 a 20 mm si se tratan de elementos estructurales y 25-50 mm para redes de tuberías o elementos arquitectónicos.

En cuanto a la generación de los planos BIM de las especialidades, Revit hace que todo cambio o modificación de último momento sean realizados con facilidad, comparándolo con AutoCAD, donde toma mucho más tiempo pues las modificaciones son individuales y manuales.

Asimismo, la simulación constructiva se refiere a la primera construcción del proyecto, la cual será de manera virtual utilizando un software especializado para esta actividad. La simulación constructiva nos mostrará el proceso de construcción paso a paso, acorde con el cronograma del proyecto.

En lo que se refiere a la especialidad de Arquitectura, se trata del arte de imaginar un proyecto y plasmarlo en un diseño, como edificios. Modifica el hábitat humano con el propósito de satisfacer la necesidad humana de tener un ambiente adecuado para desarrollar sus actividades. Se rige por principios técnicos en los que el principal objetivo es la estética de la construcción sin dejar de lado su funcionalidad y utilidad.

En cuanto a la especialidad de Estructuras, es el conjunto de elementos estructurales conectados entre sí con el objetivo primordial de darle rigidez y resistencia a la edificación para preservar su forma original ante un evento sísmico, con capacidad de soportar las cargas muertas y vivas.

Respecto a las Instalaciones Sanitarias, es el sistema de tuberías, accesorios y aparatos interconectados, tienen la función de abastecer de agua al proyecto y eliminar las aguas servidas por medio del desagüe. Se consideran las instalaciones sanitarias desde el medidor de agua hacia el interior de la edificación, de la misma manera, el desagüe es desde la caja de registro, ubicada en la vereda, hacia el interior de la edificación.

Referente a las Instalaciones Eléctricas, es el sistema de tuberías, accesorios, pozo a tierra, puntos de luz, puntos de tomacorrientes y tableros generales y de distribución interconectados que tienen la función de abastecer de luz eléctrica al proyecto.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

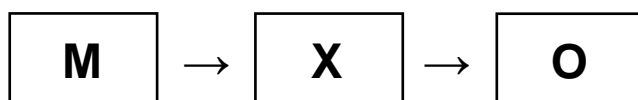
Esta investigación será de tipo aplicada, pues, se aplicarán los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y se usarán nuevos conocimientos adquiridos mediante cursos y asesorías especializados, también el aprendizaje de nuevas herramientas como softwares computacionales para la búsqueda de soluciones y rápida obtención de resultados, necesarios para el rubro de la construcción en estos días. Además, la investigación queda sujeta a la obtención de los resultados al aplicar la metodología en el diseño del pabellón B de la UNTELS.

3.1.2. Nivel de estudio

La presente tesis es de nivel descriptivo busca especificar las características y los beneficios relevantes de la aplicación de la metodología BIM en la etapa de diseño del pabellón B de la UNTELS.

3.1.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación es experimental pues se observará y analizará cuál es el impacto que causa la variable independiente en la variable dependiente. En el presente proyecto de investigación se pretende analizar la incidencia de la aplicación de la metodología BIM en el diseño en los edificios de la UNTELS.



Dónde:

M: Aplicación de la metodología BIM

X: Diseño sismorresistente de los Edificios de la UNTELS

O: Resultado

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: Metodología BIM

- **Definición conceptual:**

Es una metodología de trabajo caracterizada por el manejo de información, de forma coordinada. Utiliza bases de datos compatibles entre sí que contienen toda la información correspondiente al proyecto, desde su diseño hasta su futura demolición.

- **Definición operacional:**

Busca perfeccionar el flujo de trabajo desde el diseño hasta la futura demolición del proyecto, haciendo un conglomerado con toda la información del proyecto en una base de datos.

- **Dimensiones**

Las dimensiones correspondientes a la variable independiente “Metodología BIM” serán Herramientas BIM y Flujo de trabajo BIM.

- **Indicadores:**

Los indicadores que se usarán para la variable independiente “Metodología BIM” para la dimensión Propiedades Herramientas BIM el indicador será: Softwares de ingeniería; para la dimensión Flujo de trabajo BIM el indicador será: Procedimiento para aplicar metodología BIM.

- **Escala de medición:**

La escala de medición para la variable será de razón.

Variable Dependiente: Diseño sismorresistente de la edificación.

- **Definición conceptual:**

Es un diseño caracterizado por la resistencia de la estructura frente a eventos sísmicos, los cuales pueden variar de intensidad. Existen diferentes

métodos para el diseño estructural sismorresistente, dependiendo de los niveles de resistencia que requiera el edificio.

- **Definición operacional:**

La función primordial de un diseño sismorresistente es salvar vidas y, además, minimizar los daños materiales en una edificación.

- **Dimensiones**

Las dimensiones correspondientes a la variable dependiente “Diseño de la edificación” serán Modelos 3D y Coordinación de modelos 3D.

- **Indicadores:**

Los indicadores que se usarán para la variable dependiente “Diseño de la edificación” para la dimensión Modelos 3D los indicadores serán: Generación de planos y Generación de presupuesto; para la dimensión Coordinación de modelos 3D los indicadores serán: Detección de interferencias y Simulación de construcción digital.

- **Escala de medición:**

La escala de medición para la variable será de razón.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Campus de la UNTELS en Villa El Salvador, Lima.

3.3.2. Muestra

Pabellón B de la UNTELS, sistema estructural de pórticos y placas de concreto armado.

3.3.3. Muestreo

El tipo de muestreo que se utilizará para el proyecto de investigación será no probabilístico convencional, debido a que se realizará la recopilación directa de la información referente a la estructura y arquitectura del edificio, para el desarrollo del análisis del diseño.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas que se utilizarán para la recolección de datos serán las siguientes:

La observación; Se llevará a cabo las visitas correspondientes para reconocer las áreas afectadas por fisuras y humedecimiento en las estructuras del edificio.

Además, se utilizará el análisis de datos, una vez finalizada la recolección de datos se procederá con su registro y procesamiento, a través del cual se obtendrá el modelamiento de la información en un modelo geométrico del proyecto en 3D mediante un software BIM.

Por último, otro método a utilizar será el análisis documental, Con el propósito de tener un buen nivel de estudio en diseño de edificaciones sismorresistentes y aplicación del sistema BIM, se revisarán libros, tesis y artículos científicos.

3.4.2. Instrumentos de investigación

El uso de softwares especializados en modelamiento y cálculos nos permitirá el procesamiento de la información y características necesarias para el desarrollo de la investigación.

- Autodesk AutoCAD

Permite revisar y analizar la información de los planos existentes de todas las especialidades, para extraer los datos necesarios para la elaboración de los modelos.

- Autodesk Revit

Permite elaborar los modelos de todas las especialidades del proyecto, también permite obtener información requerida, como cantidades de materiales, longitudes, etc.

- Autodesk Navisworks

Permite realizar la coordinación de todas las especialidades, detectar las interferencias entre sí que puedan existir y realizar una simulación constructiva a partir de un diagrama de Gantt.

- Arquímedes

Permite obtener los metrados y generar el presupuesto del proyecto.

3.5. Procedimientos

La recolección de información, la manipulación y control de variables, así como las coordinaciones a nivel de profesionales especialistas requeridas para la realización de la investigación serán realizadas para determinar los errores del diseño en el pabellón B de la UNTELS y proponer las alternativas de reforzamiento estructural.

3.6. Método de análisis de datos

El método de procesamiento y análisis de datos será a nivel descriptivo como inferencial. Los métodos para el análisis de datos empleados estarán basados en la estadística descriptiva, debido a que se utilizarán fichas de observación como instrumento para determinar los criterios de inclusión de los daños estructurales encontrados en la edificación en estudio. Asimismo, se utilizará la estadística inferencial, a través de una prueba de comparación de las principales características del análisis de la estructura y así corroborar si el diseño de la edificación con el sistema BIM mostrara mayor seguridad ante sismos con respecto a la actual edificación existente. Se emplearán los siguientes softwares: Excel, Word, AutoCAD, ETABS, BIM.

3.7. Aspectos éticos

Cabe indicar que este trabajo seguirá los parámetros técnico y científico para garantizar la calidad ética de la investigación.

La Autonomía, representada en la participación del autor de la presente investigación comprometido en cumplir con los parámetros de evaluación y demostrar las ventajas del BIM con respecto al diseño tradicional.

IV. RESULTADOS

El objeto esencial del proyecto de investigación es efectuar un diseño sismorresistente del edificio de la UNTELS eficiente, aplicando la metodología BIM. Se trata de representar datos semejantes al proyecto real para la realización de una simulación de construcción virtual. También, implica realizar las comprobaciones para asegurar que los resultados sean seguros, confiables y económicos, cumpliendo con los requerimientos mínimos establecidos por la norma peruana de construcción: E.020, E.030, E.050, E0.60.

4.1. Descripción del Proyecto

El proyecto del pabellón B de la UNTELS fue proyectado el año 2007, contempla un edificio de concreto armado tipo aporticado y placas de concreto armado de 03 niveles con una azotea, separados convenientemente en dos bloques: Bloque N° 05 y Bloque N° 6. Está conformado por muros de albañilería de cabeza, confinados con columnas y vigas de concreto armado. La cimentación está conformada por cimientos reforzados conectados con zapatas y sobre cimientos reforzados conectados con columnas. En el Bloque N° 05 se ubican 18 aulas, en el bloque N° 06 se ubican 15 aulas y 03 baños, dando un total de 33 aulas y 03 baños dobles (hombres y mujeres). Actualmente, se utilizan de la siguiente manera: 22 ambientes siguen siendo aulas, 09 ambientes son laboratorios y 02 ambientes para oficinas.

La edificación correspondiente al pabellón B, abarca aproximadamente 1723.65 m² en el campus de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, delimitado con frentes a la Av. Central, vía asfaltada con 02 carriles, y la Av. Bolívar, vía asfaltada con 02 carriles.

Además, la edificación cuenta con 01 ascensor, de tipo de control electrónico, una capacidad de carga de 450 kg (06 personas). Tiene 03 paradas (desde el primer al tercer piso).



Figura 01. Modelo 3D – Arquitectura del Pabellón B de la UNTELS

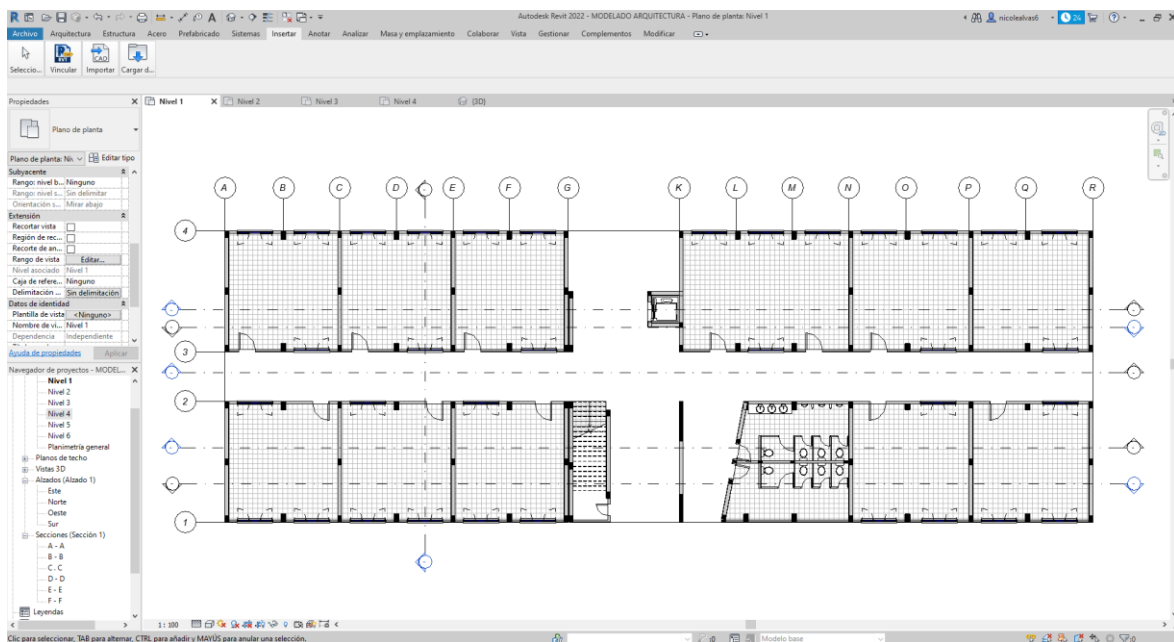


Figura 02. Vista en planta del primer nivel – Arquitectura

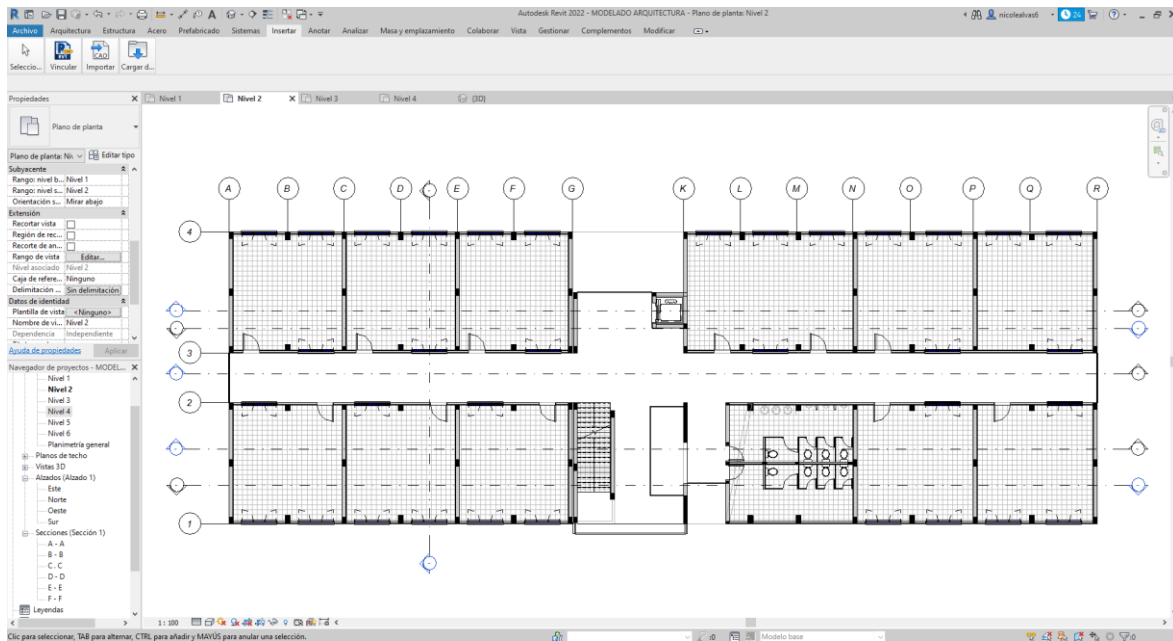


Figura 03. Vista en planta del segundo y tercer nivel – Arquitectura

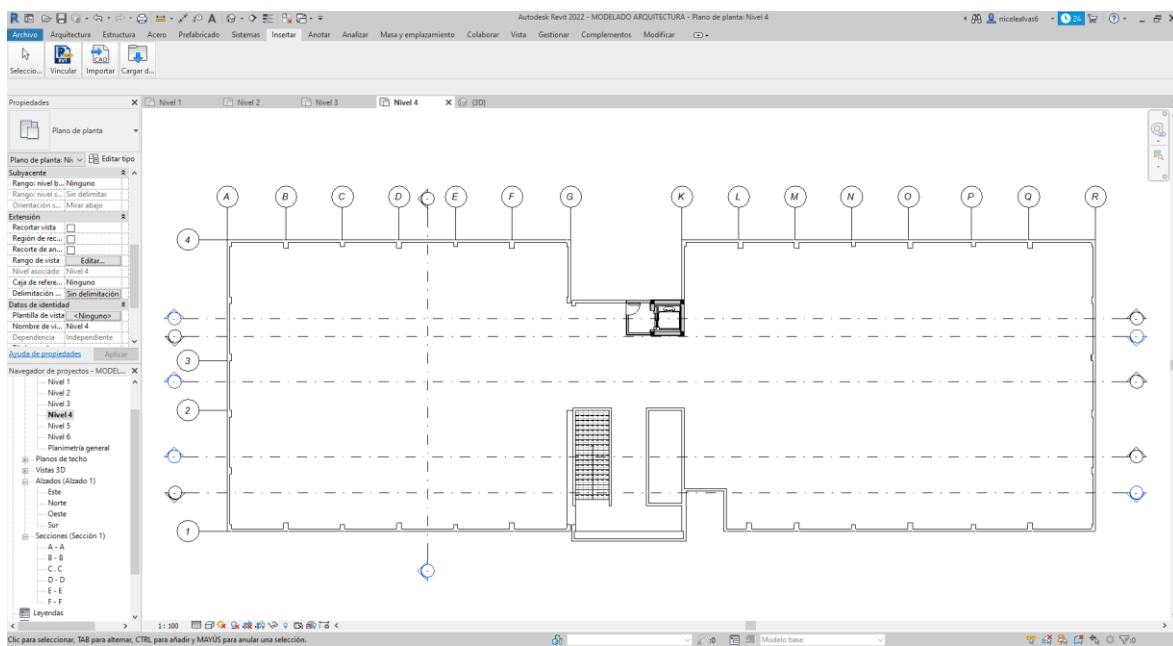


Figura 04. Vista en planta de la azotea – Arquitectura

4.2. Generación de modelos 3D

El modelado de las diferentes especialidades del proyecto fue elaborado en el programa Revit 2022, utilizando objetos paramétricos prediseñados que ofrece el programa en mención. Los modelos fueron realizados bajo el enfoque BIM, lo

cual significa que los modelos tridimensionales están conectados entre sí. En primer lugar, se realizó el modelado de arquitectura ya que este modelo es la base referencial para modelar la estructura e instalaciones. Luego, se realizó el modelado de estructuras. Finalmente, se realizó el modelado de instalaciones en el orden siguiente: instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas para culminar.

Para llevar a cabo ello, fue preciso compilar los planos en AutoCAD del pabellón B de la UNTELS, los cuales permitirán administrar y examinar la información que facilitará el modelado BIM.

4.2.1. Modelado de arquitectura

En el presente proyecto existen 2 tipos de muro: de 15 cm y de 25 cm de espesor. Para realizar el modelado de muros es necesario editar las propiedades a lo que requerimos en el proyecto. En la siguiente figura, se aprecia el cuadro de edición de montaje del muro de 15 cm, donde se consideró 12 cm de ladrillo cerámico (Estructura), 1cm de tarrajeo (Acabado 1) en ambos lados y 5 mm de capa de pintura (Acabado 2) en ambos lados también.

Editar montaje

Familia: Muro básico
 Tipo: Muro 15 cm
 Grosor total: 0.1500 (Por defecto)
 Resistencia (R): 0.0191 (m²·K)/W
 Masa térmica: 30.22 kJ/(m²·K)

Capas

CARA EXTERIOR				
	Función	Material	Grosor	Env
1	Acabado 2 [5]	pintura gris	0.0050	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Acabado 1 [4]	tarrajeo	0.0100	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Contorno del núcleo	Capas de envolvente por encima	0.0000	
4	Estructura [1]	Ladrillo de cerámica hueco doble	0.1200	<input type="checkbox"/>
5	Contorno del núcleo	Capas de envolvente por debajo	0.0000	
6	Acabado 1 [4]	tarrajeo	0.0100	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Acabado 2 [5]	pintura gris	0.0050	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 05. Configuración de modelado de muros

A continuación, se aprecia el modelado de todos los muros existentes en el proyecto. Como se ve, hay 2 tonos de grises diferentes demostrándose la gran similitud existente con el edificio real.

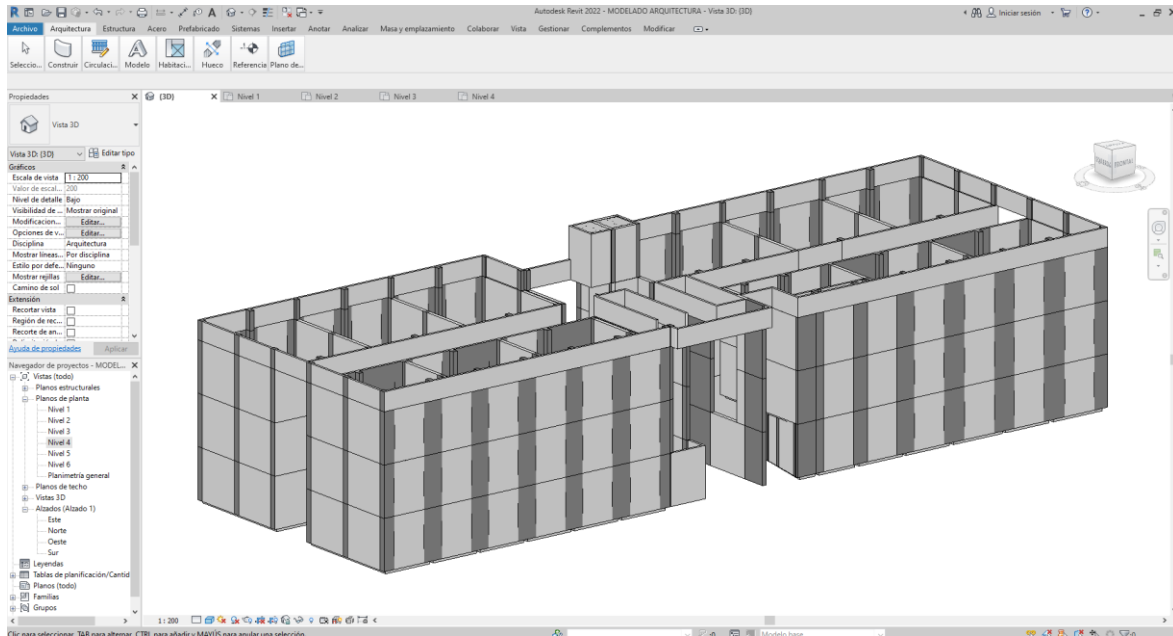


Figura 06. Modelado de muros

En el presente proyecto existen diferentes tipos de suelos, y al igual que los muros, para realizar el modelado de suelos es necesario editar las propiedades según lo requerido en el proyecto. En la siguiente figura, se aprecia el cuadro de edición de montaje del suelo del segundo nivel, donde se consideró 15 cm de ladrillo cerámico pasa techo (Estructura), 5 cm de concreto (Estructura) y 1.5 cm de capa de enlucido (Acabado 2) en la parte superior, en la parte inferior se coloca como acabado una capa de yeso de 1.5 cm de espesor, llegando a un total de 20 cm de losa, y 23 cm contando los acabados.

Editar montaje

Familia: Suelo
 Tipo: piso cemento 2
 Grosor total: 0.2300 (Por defecto)
 Resistencia (R): 0.0000 (m²·K)/W
 Masa térmica: 0.00 kJ/(m²·K)

Capas

	Función	Material	Grosor	Envoltentes
1	Acabado 2 [5]	Enlucido - Blanco	0.0150	<input type="checkbox"/>
2	Estructura [1]	Hormigón - Hormigón	0.0500	<input type="checkbox"/>
3	Contorno del núcleo	Capas de envoltente po	0.0000	
4	Estructura [1]	ladrillo techo	0.1500	<input type="checkbox"/>
5	Contorno del núcleo	Capas de envoltente po	0.0000	
6	Acabado 1 [4]	Placa de yeso laminad	0.0150	<input type="checkbox"/>

Figura 07. Configuración de modelado de pisos

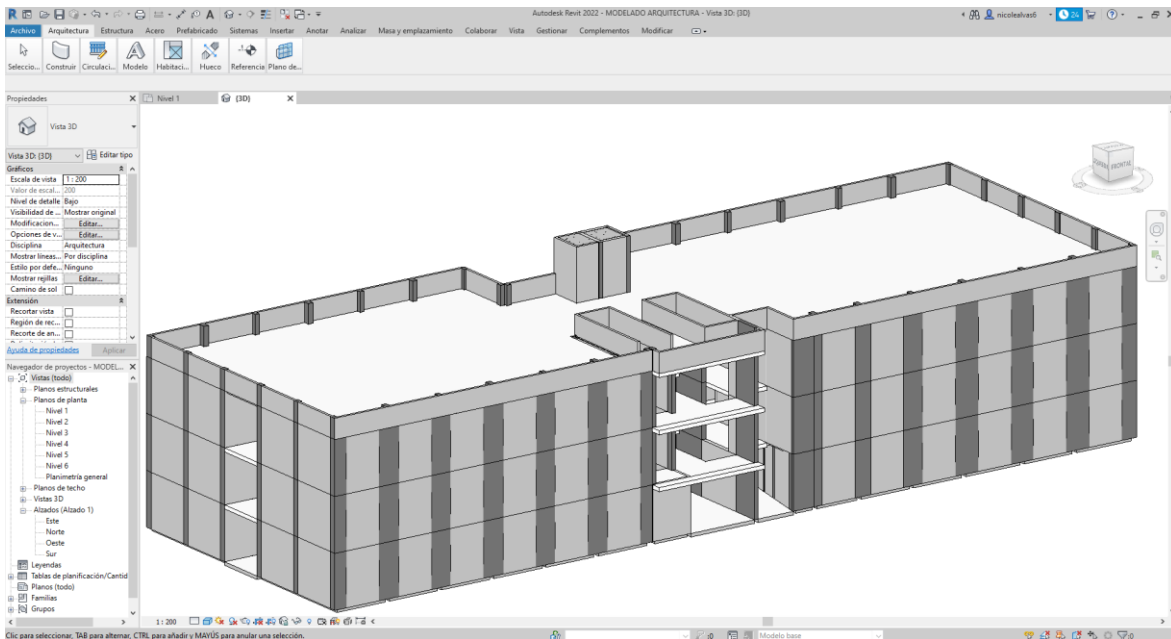


Figura 08. Modelado de suelos y losas

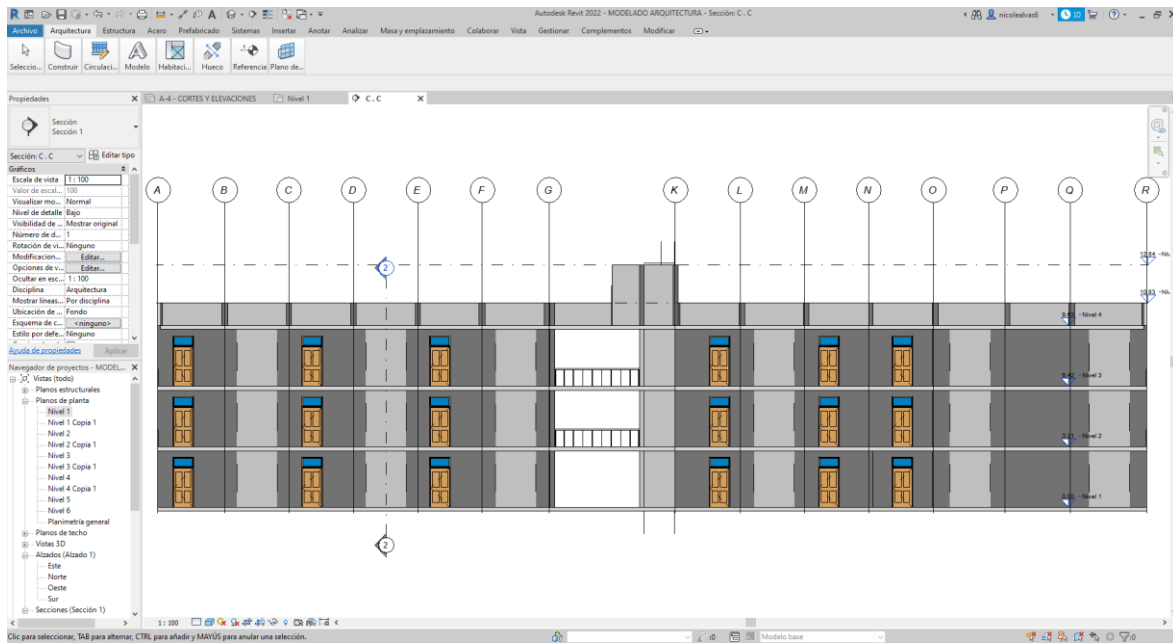


Figura 09. Modelado de puertas

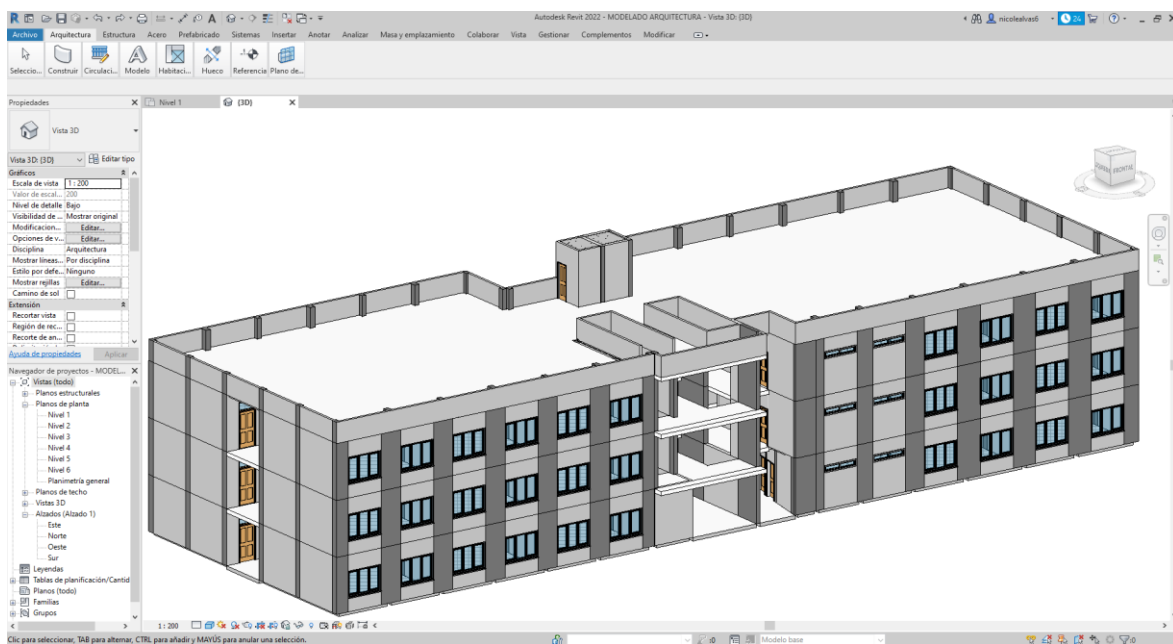


Figura 10. Modelado de ventanas exteriores

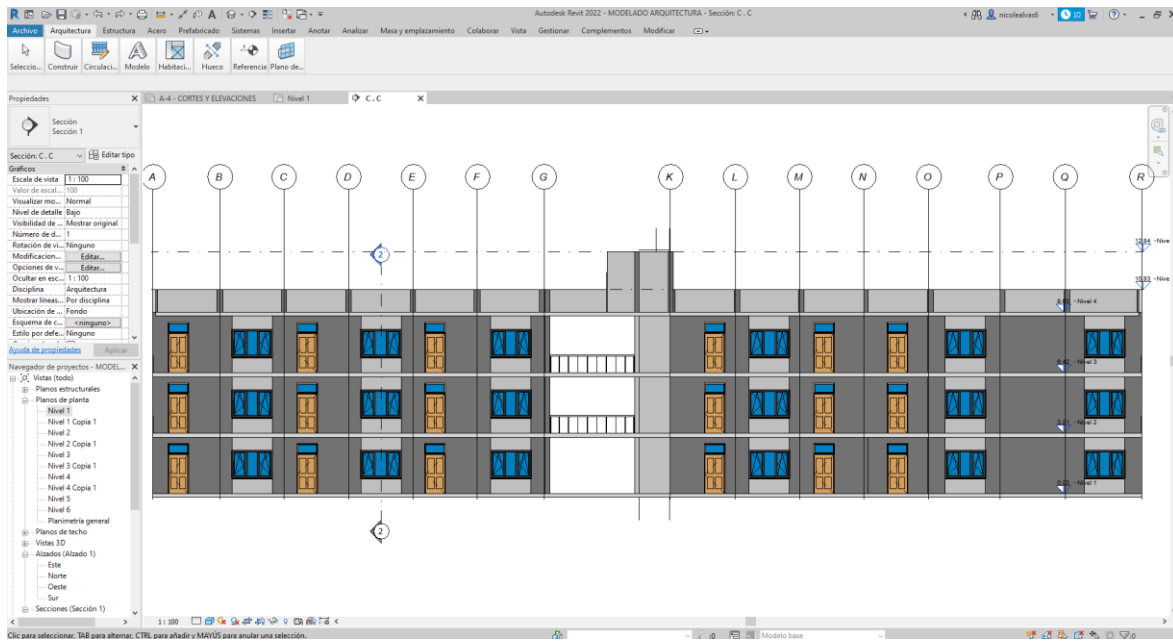


Figura 11. Modelado de ventanas exteriores

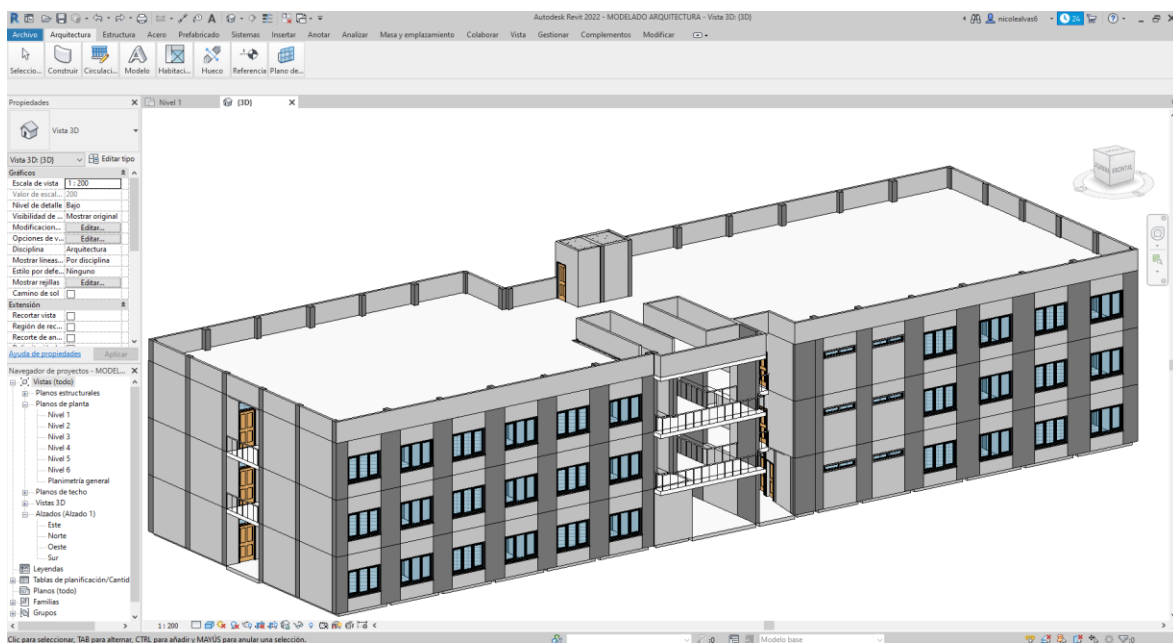


Figura 12. Modelado de bandas de seguridad

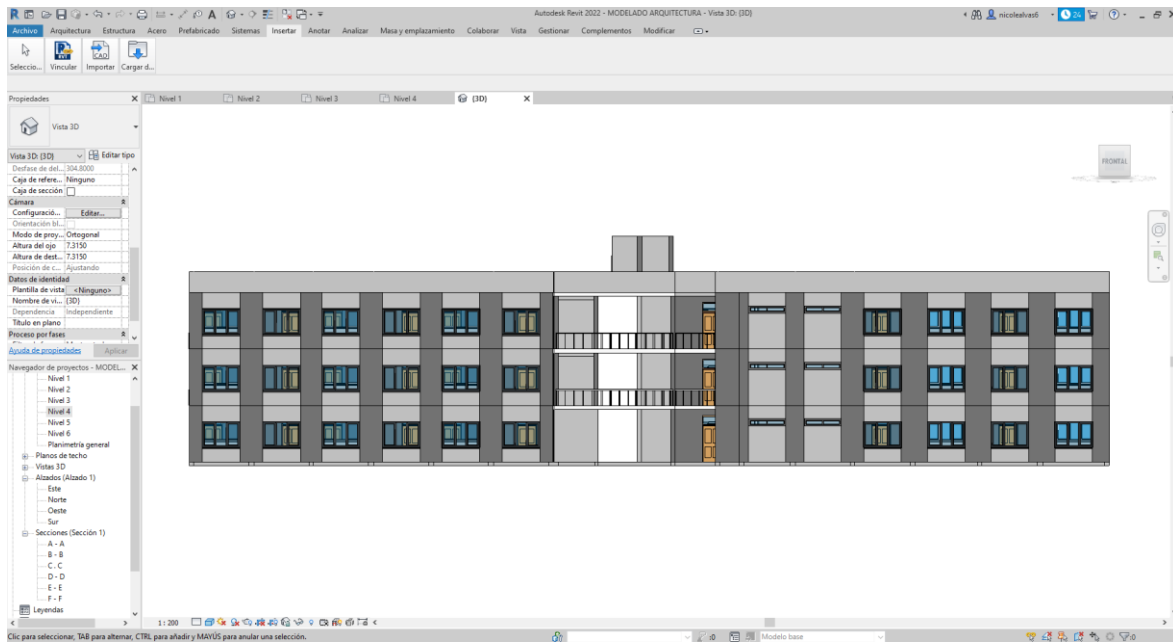


Figura 13. Modelo de arquitectura vista frontal

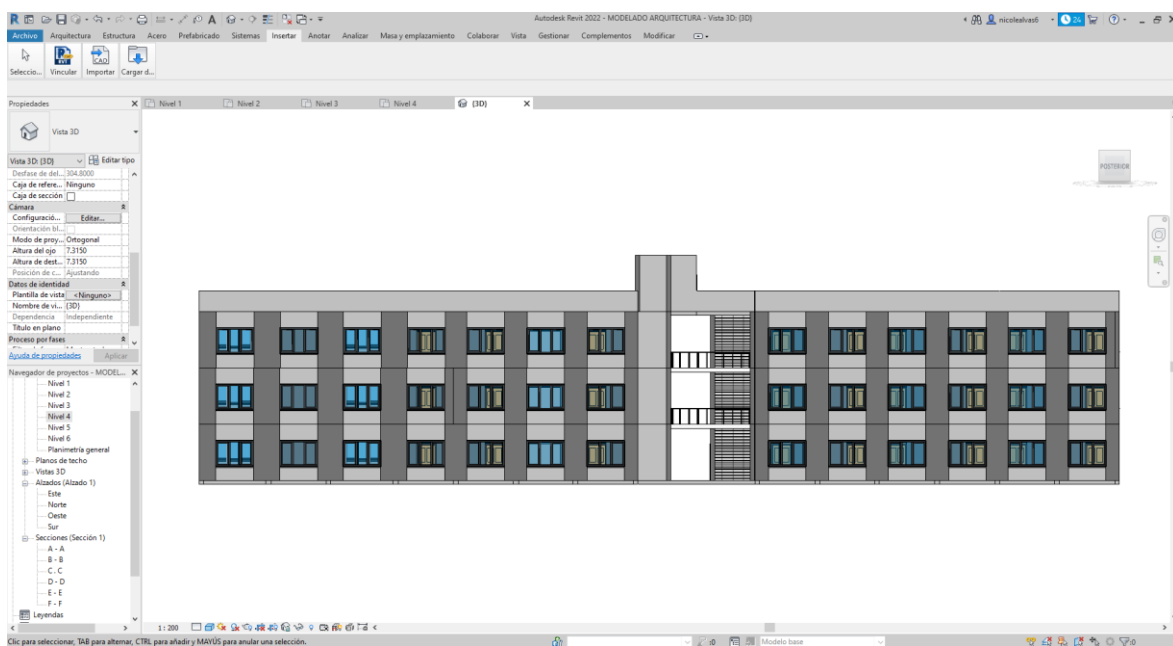


Figura 14. Modelo de arquitectura vista posterior

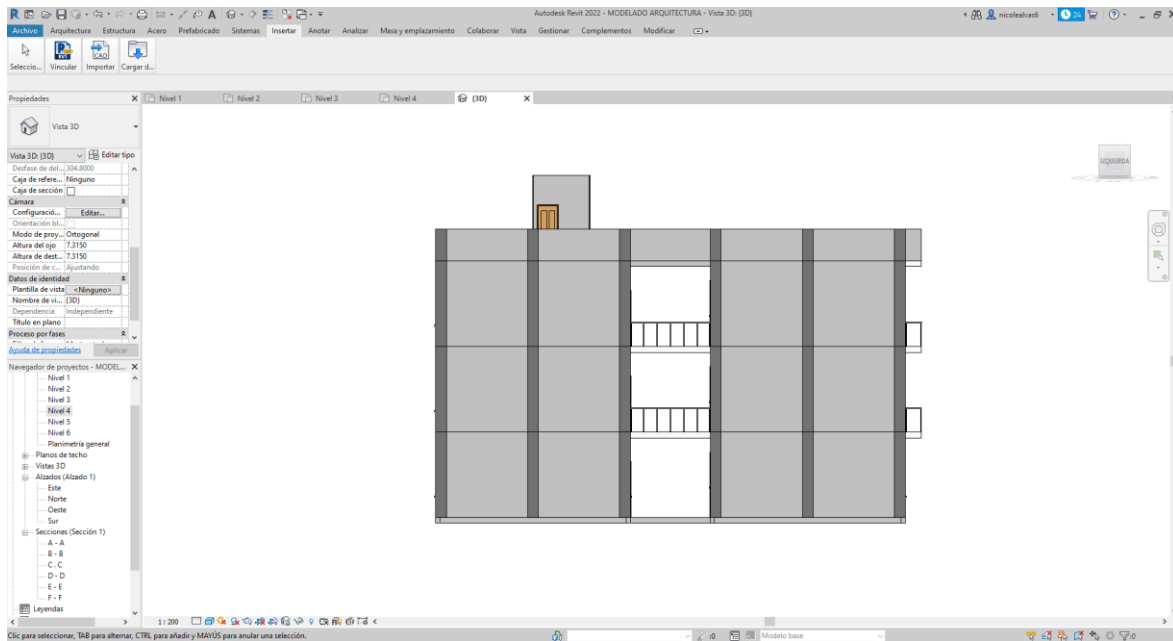


Figura 15. Modelo de arquitectura vista izquierda

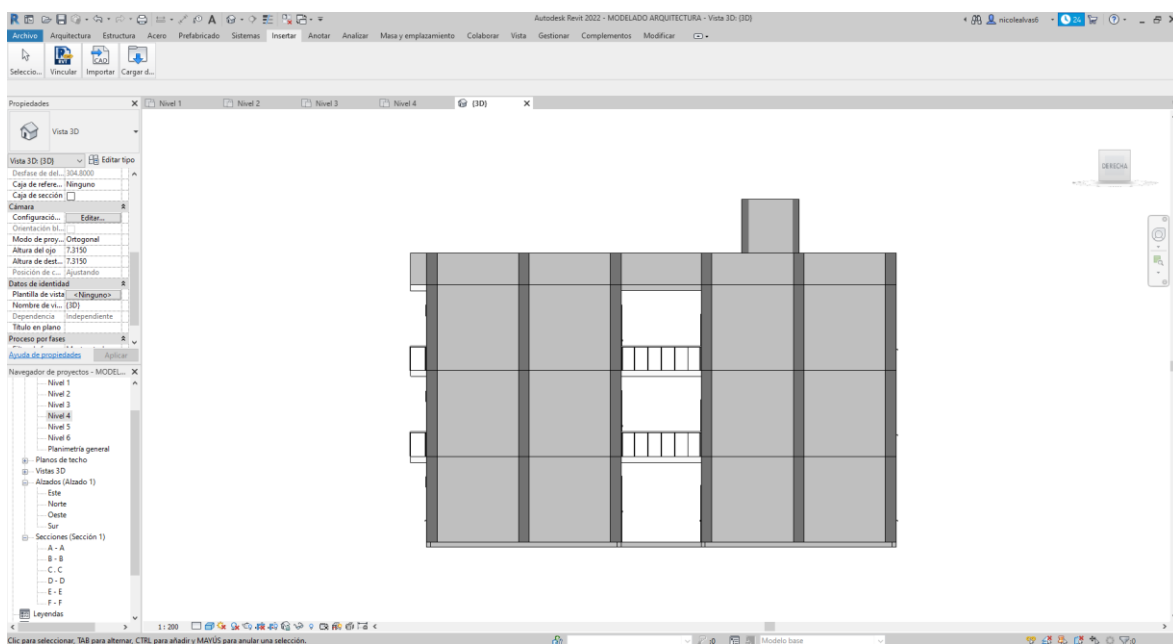


Figura 16. Modelo de arquitectura vista derecha

4.2.2. Modelado de estructuras

La estructura está conformada por pórticos de concreto armado y muros de albañilería confinados por columnas y vigas de concreto armado, separados convenientemente por una junta sísmica de 0.05 m.

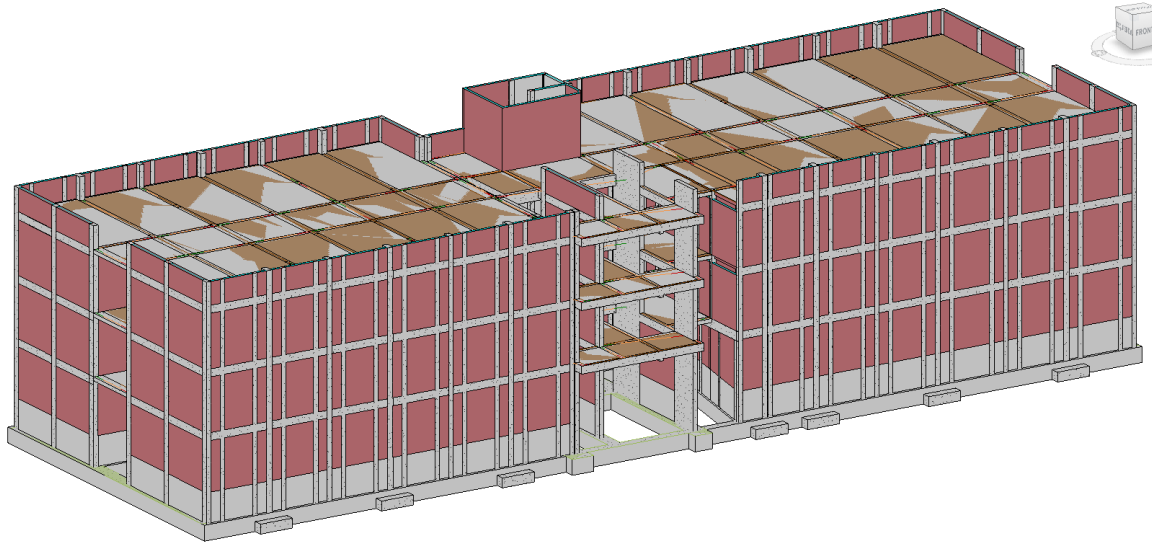


Figura 17. Modelo 3D – Estructuras del Pabellón B de la UNTELS

A continuación, se muestra la vista en planta del nivel Cimiento Corrido, donde se puede apreciar las zapatas, cimiento corrido, sobrecimientos y columnas.

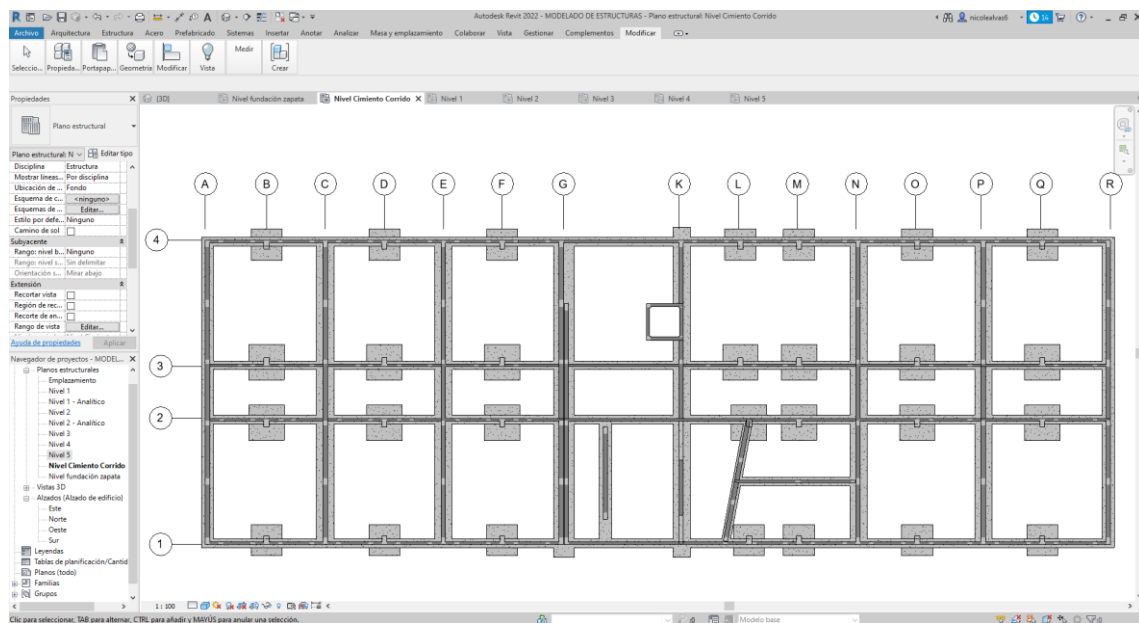


Figura 18. Modelo 3D – Vista en planta del nivel Cimiento corrido

En el presente proyecto existen 04 tipos de columnas: C1, C2, C3 y C4. La C1 tiene unas medidas de 0.30 x 0.50 m, la C2 tiene unas medidas de 0.25 x 0.40

m, la C3 tiene unas medidas de 0.15 x 0.25 m y la C4 tiene unas medidas de 0.25 x 0.25 m.

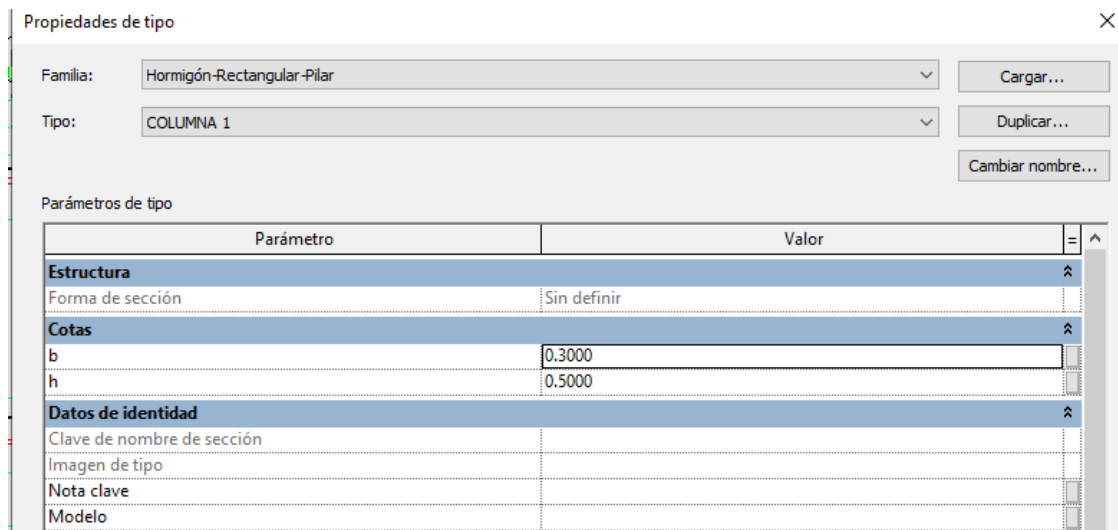


Figura 19. Configuración de columnas

A continuación, se aprecia el modelado de todas las columnas existentes en el proyecto. En la figura siguiente se puede apreciar las zapatas donde se evidencia los dos diferentes tamaños de las 04 columnas.

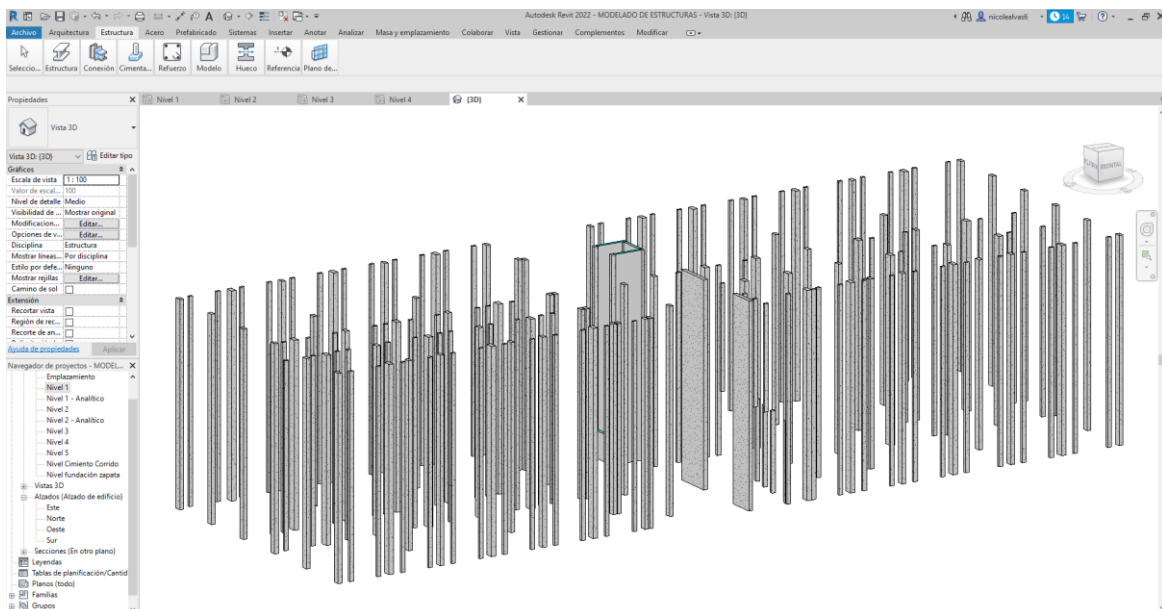


Figura 20. Modelado de columnas

En el presente proyecto existen 02 tipos de zapatas: Z1 y Z2, ambas de 0.50 m de profundidad. La Z1 tiene unas medidas de 1.80 x 1.80 m y la Z2 tiene unas medidas de 2.05 x 2.05 m.

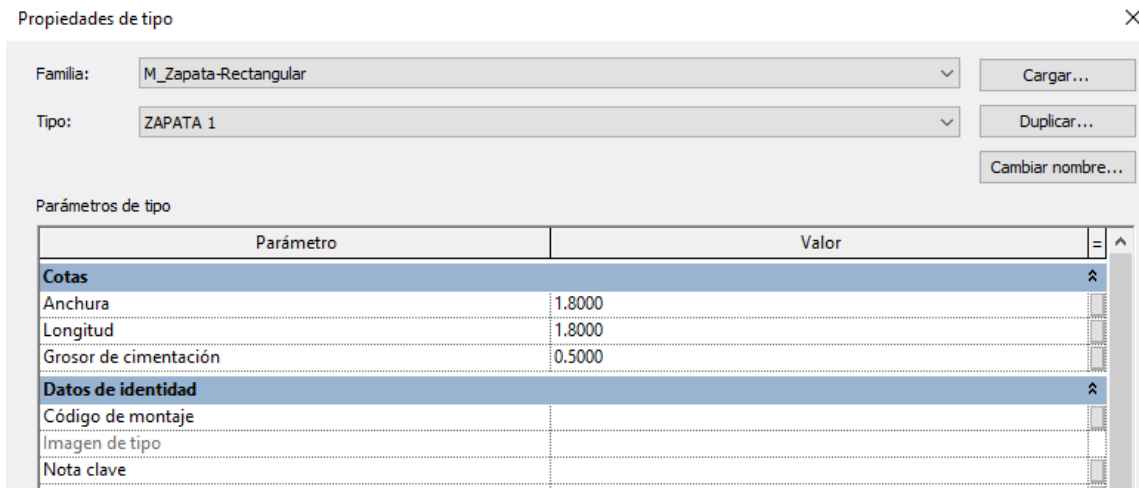


Figura 21. Configuración de zapatas

A continuación, se aprecia el modelado de todas las zapatas existentes en el proyecto. En la figura siguiente se puede apreciar las zapatas donde se evidencia los dos diferentes tamaños.

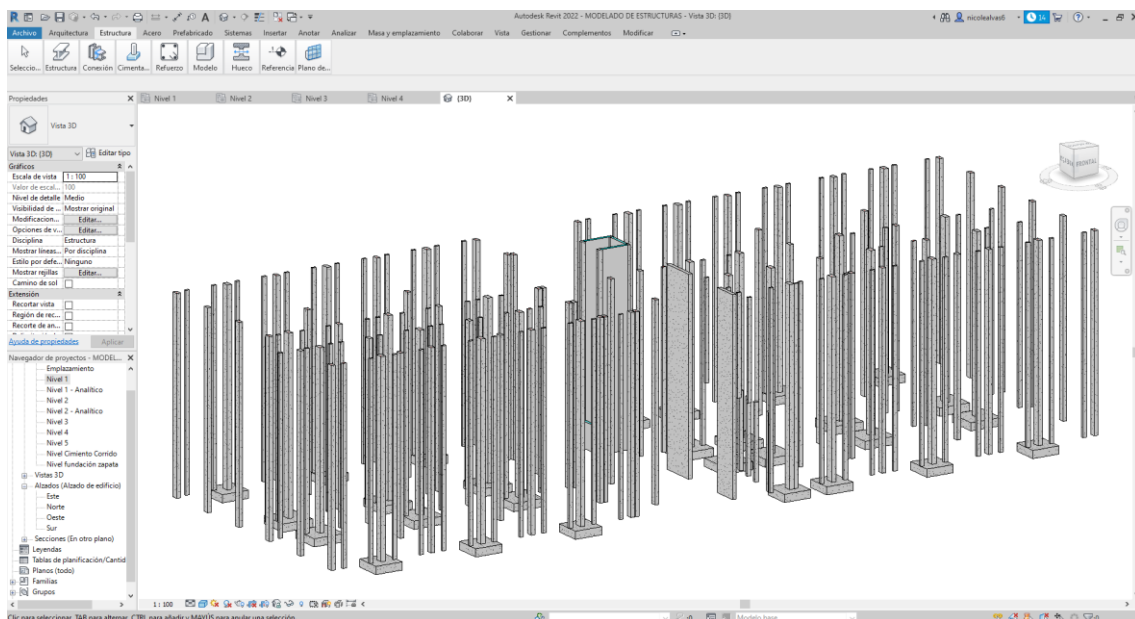


Figura 22. Modelado de zapatas

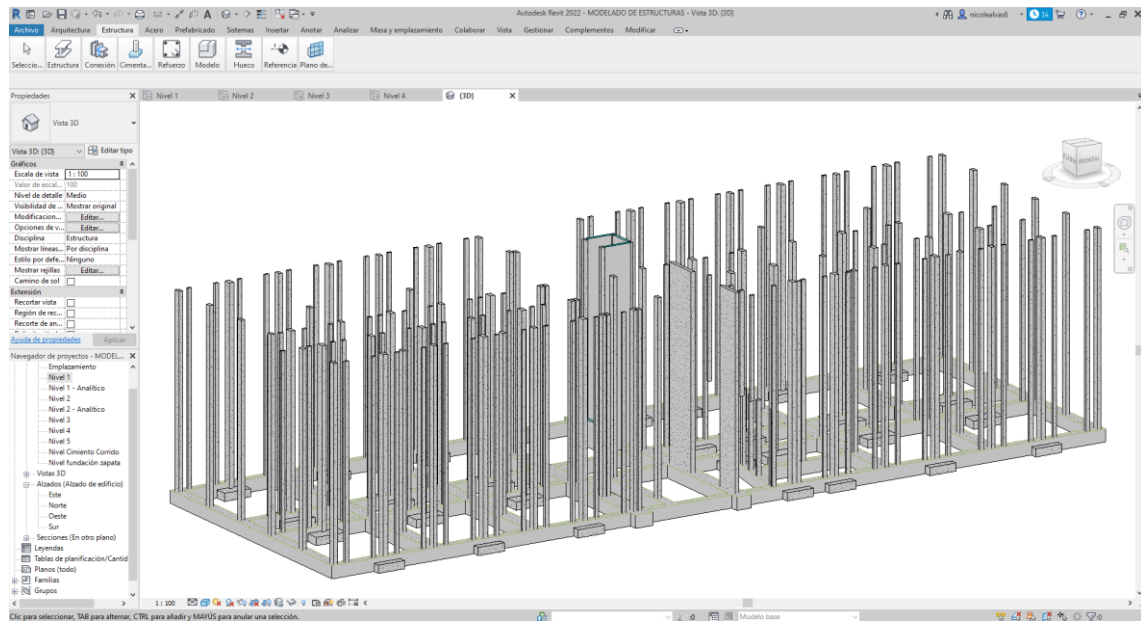


Figura 23. Modelado de cemento corrido

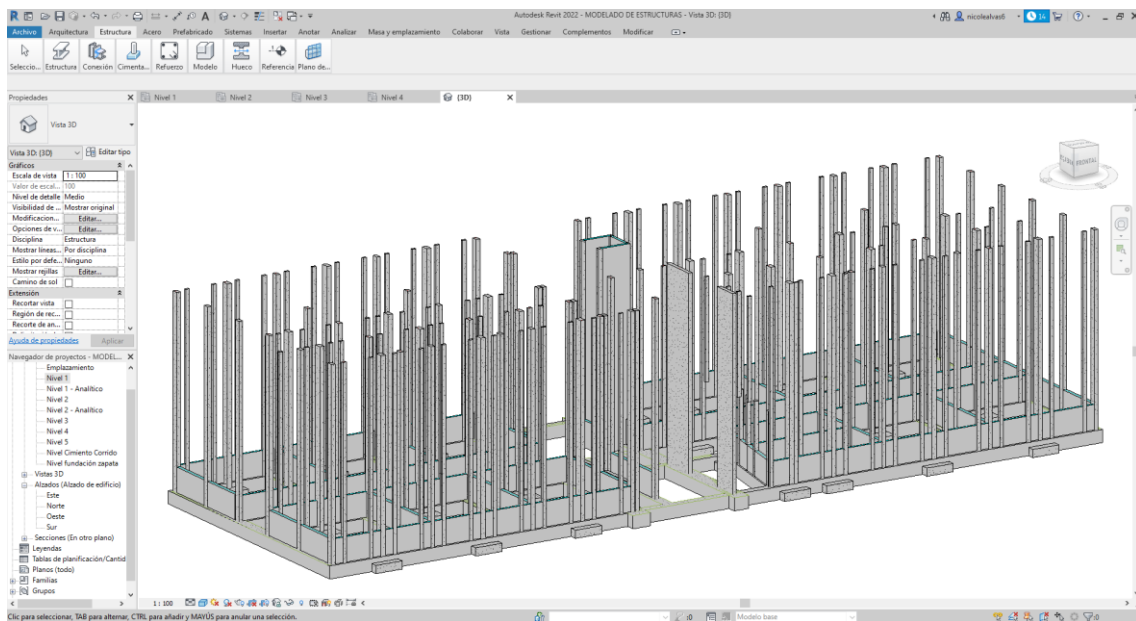


Figura 24. Modelado de sobrecimientos reforzados

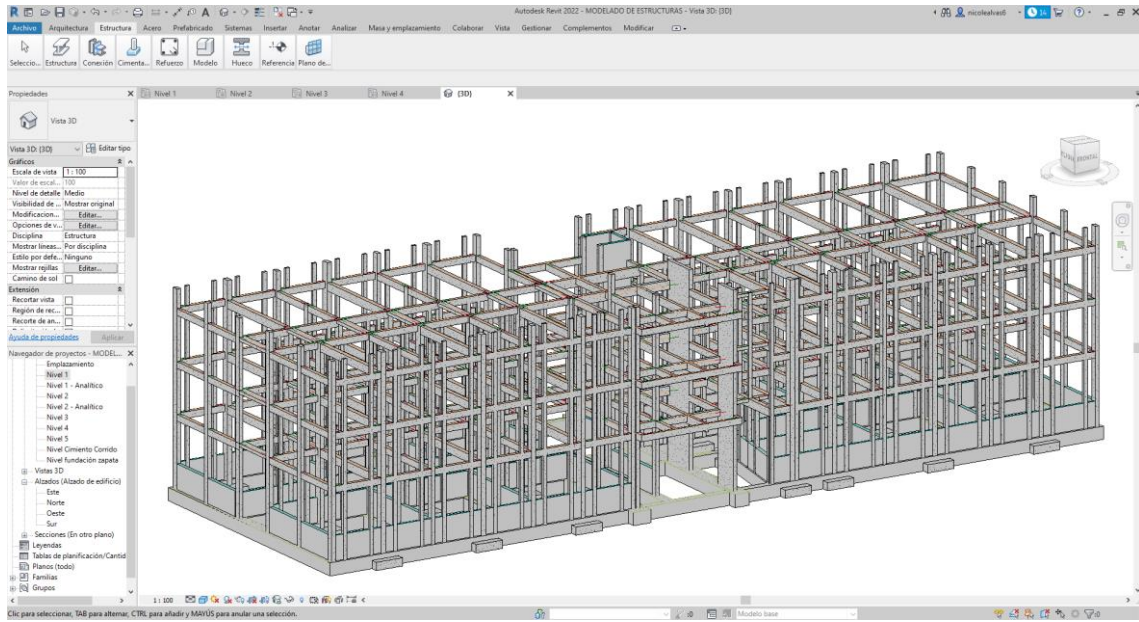


Figura 25. Modelado de vigas

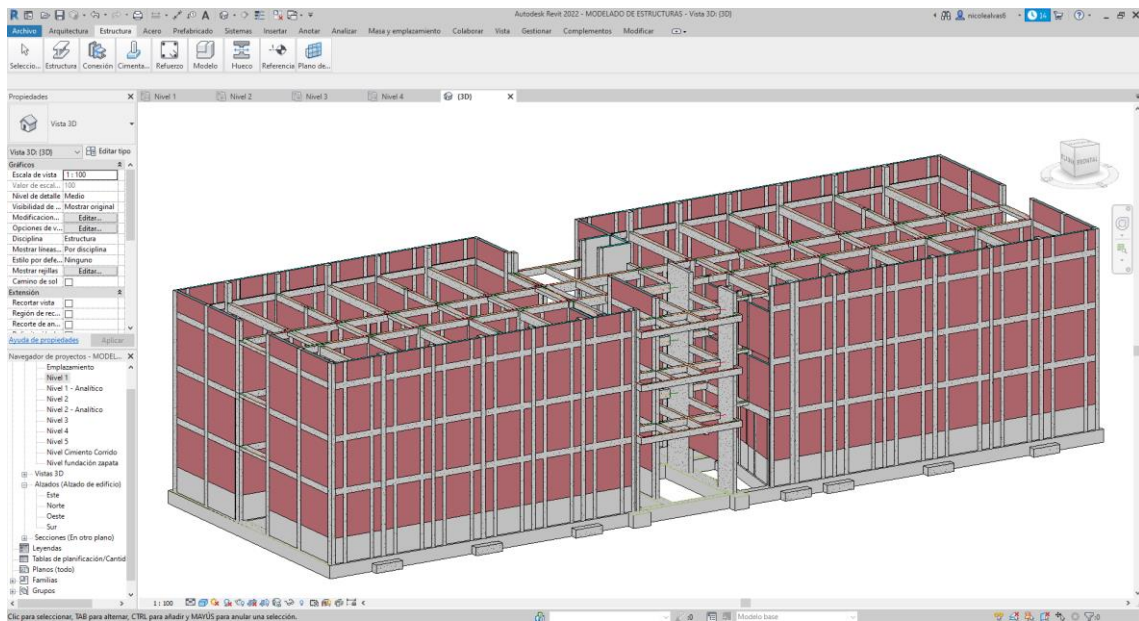


Figura 26. Modelado de muros

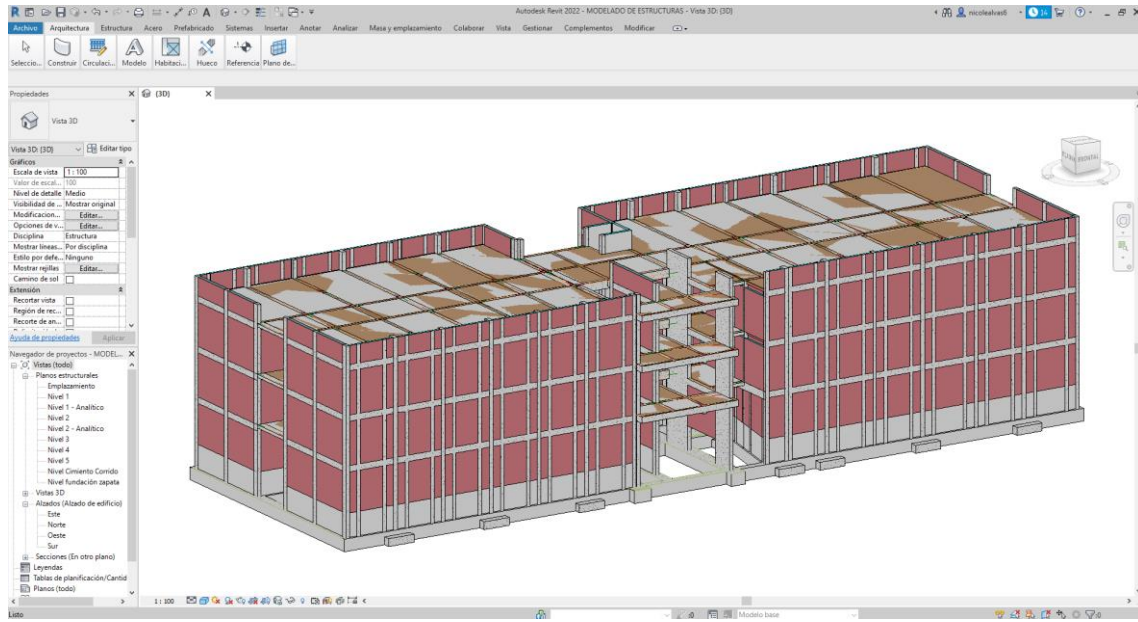


Figura 27. Modelado de losas

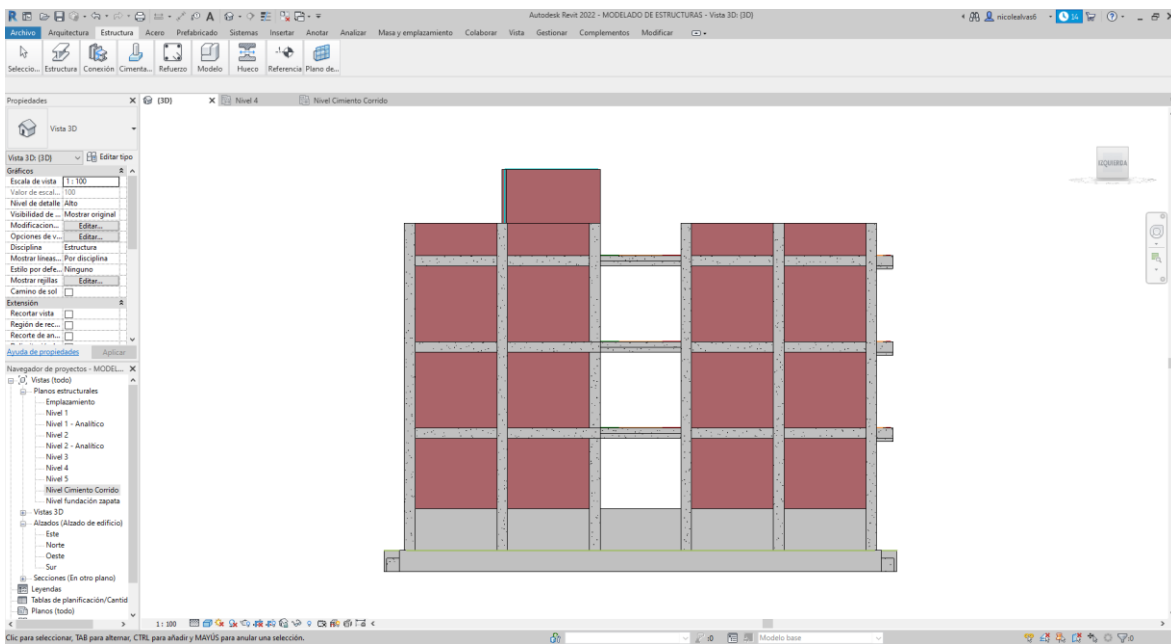


Figura 28. Modelo de estructuras vista izquierda

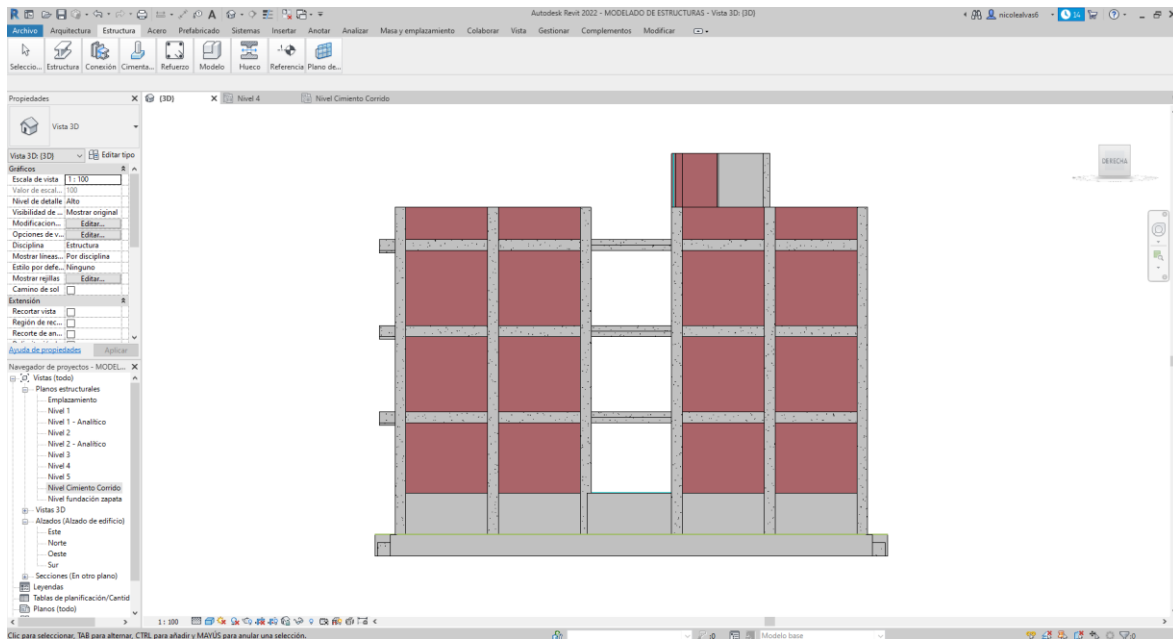


Figura 29. Modelo de estructuras vista derecha

Una vez culminado el modelo de los elementos estructurales, se procedió con el modelado del refuerzo estructural de los elementos en mención. Para ello, se configuraron los tamaños de los refuerzos según lo requerido por el proyecto. En la figura adjuntada se puede apreciar el cuadro de configuración empleado en el acero de 1/2':

Propiedades de tipo	
Familia:	Familia de sistema: Barra de armadura
Tipo:	1/2"
Parámetros de tipo	
Parámetro	
Construcción	
Deformación	Deformado
Modificaciones de redondeo	
Gráficos	
Subcategoría	Ninguno
Materiales y acabados	
Material	<Por categoría>
Cotas	
Diámetro de barra de modelo	12.7 mm
Diámetro de barra	12.7 mm
Diámetro de curvatura estándar	60.0 mm
Diámetro de curvatura de gancho estándar	24.0 mm
Diámetro de curvatura de estribo/tirante	24.0 mm
Longitudes de gancho	
Radio máximo de curvatura	18.0000
Datos de identidad	

Figura 30. Configuración de refuerzo estructural

En la siguiente figura se puede apreciar, en color azul, el refuerzo estructural de la zapata. Para poder apreciar el acero dentro de la zapa se usó el tipo de vista Línea Oculta.

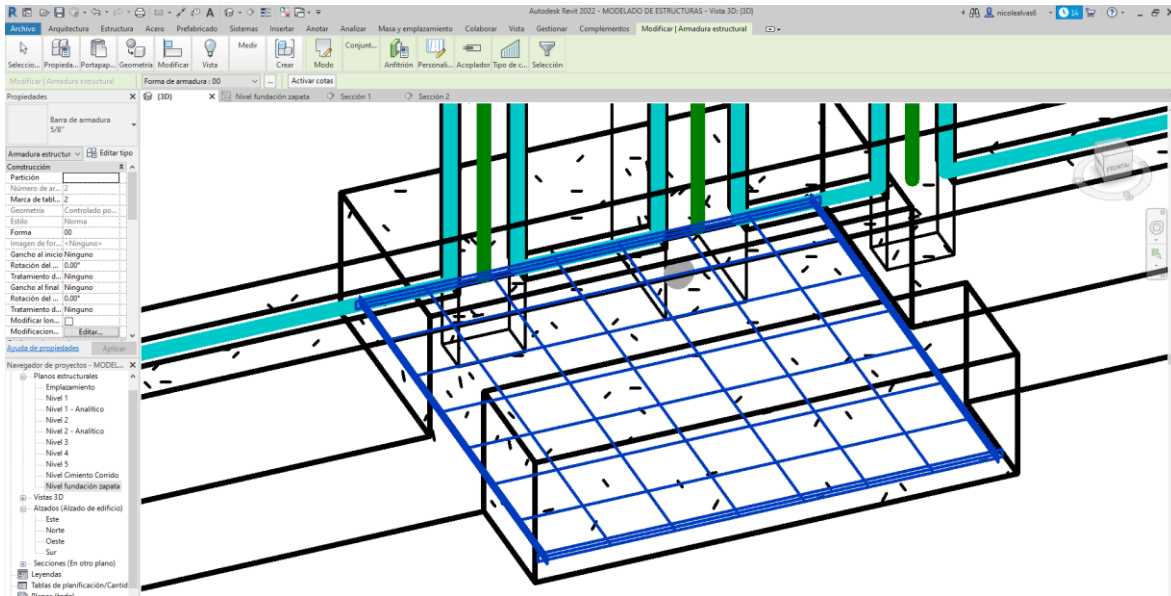


Figura 31. Modelado de acero en zapatas de 1.80 x 1.80 m

Ya colocado el refuerzo estructural en los diferentes elementos estructurales pueden ser apreciados en la vista en planta, en la siguiente imagen se puede observar el refuerzo de tres diferentes tipos de columnas: 0.30 x 0.50; 0.25 x 0.40; 0.25 x 0.15.

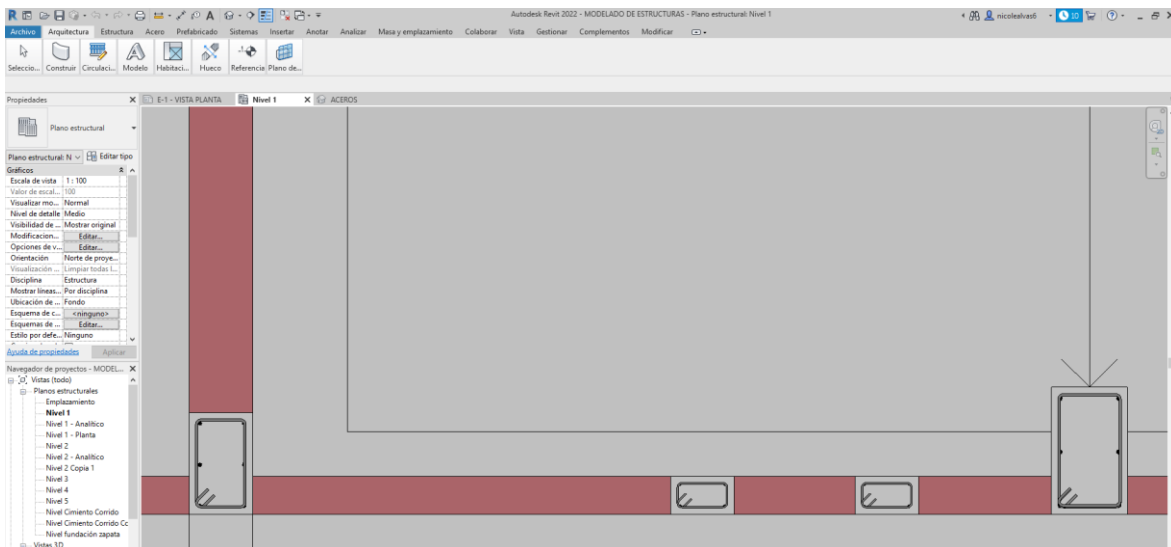


Figura 32. Visualización en planta del refuerzo estructural de columnas

Finalizado el modelado del refuerzo estructural de columnas y placas se pudo observar cómo quedarían. En la siguiente imagen se puede observar las columnas con sus respectivos estribos, se puede apreciar el orden y el espaciado diferenciado entre estribos.

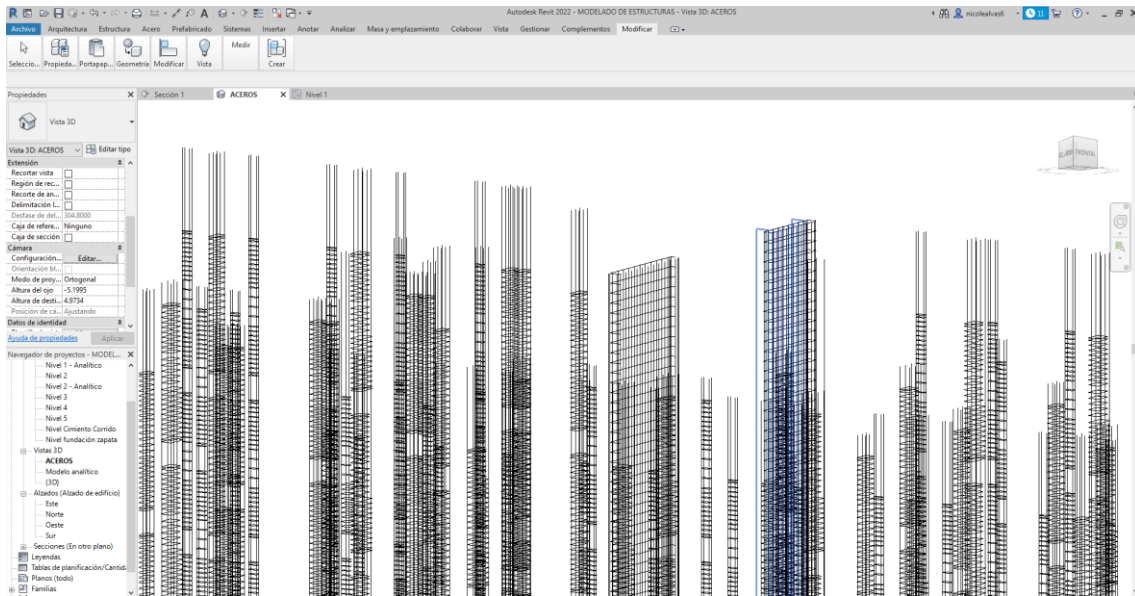


Figura 33. Visualización en 3D del refuerzo estructural de columnas y placas

Tras finalizar el refuerzo estructural de columnas, se procedió a reforzar las vigas. En la figura que se muestra a continuación, se puede apreciar el acero en vigas y columnas del bloque 05 del Pabellón B de la UNTELS.

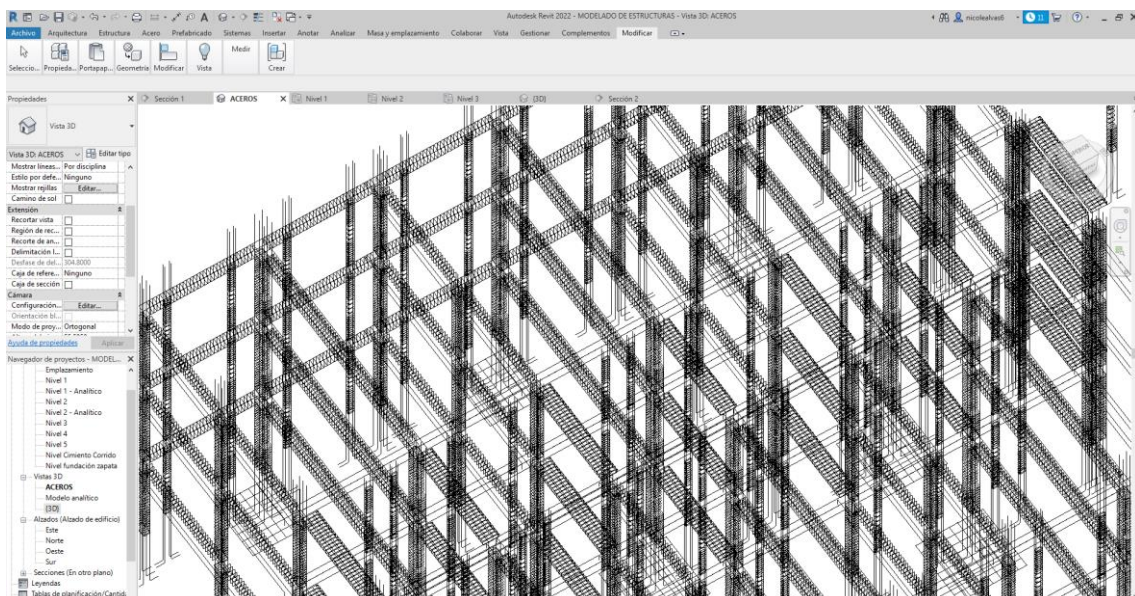


Figura 34. Visualización en 3D del refuerzo estructural de vigas

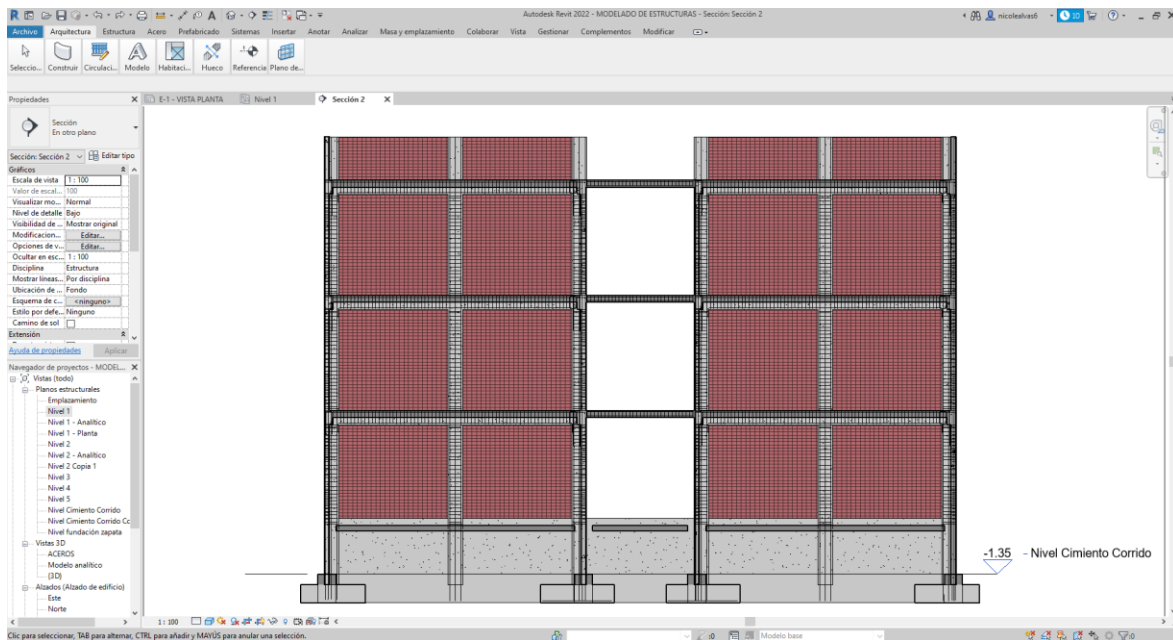


Figura 35. Corte para observar el refuerzo estructural de vigas

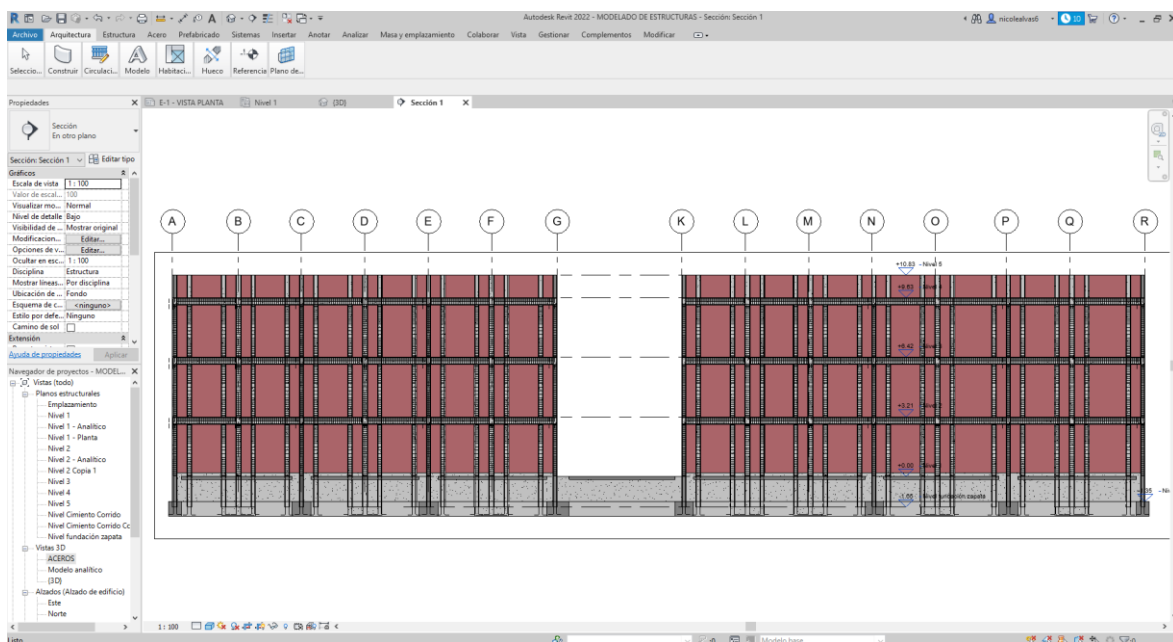


Figura 36. Corte para observar el refuerzo estructural de vigas y columnas

4.2.3. Modelado de instalaciones sanitarias

El desarrollo del modelado de instalaciones sanitarias se llevó a cabo en una plantilla sanitaria que Revit 2022 facilita. En cuanto a las dimensiones y la

distribución de las redes de tuberías, su modelado se realizó considerando los criterios proyectados en los planos.

Se inició con el modelado de la red de tuberías de agua fría, Revit brinda muchas facilidades pues contiene una gran variedad de familias genéricas de tubos y accesorios, las cuales pueden ser editadas de acuerdo con lo establecido en los planos.

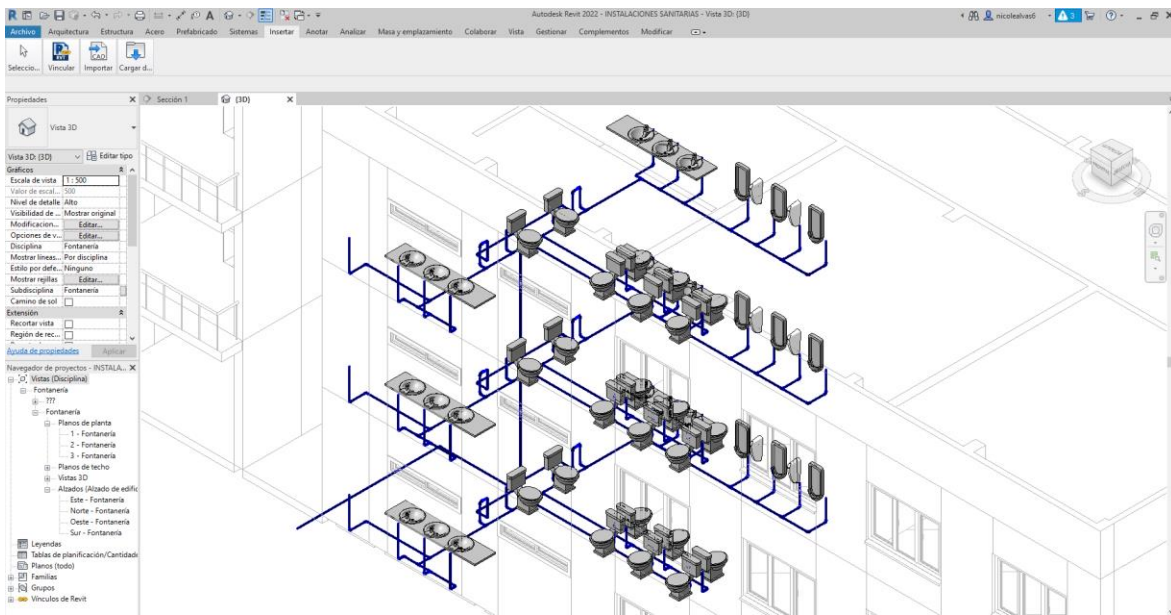


Figura 37. Modelo de red de tuberías de agua fría

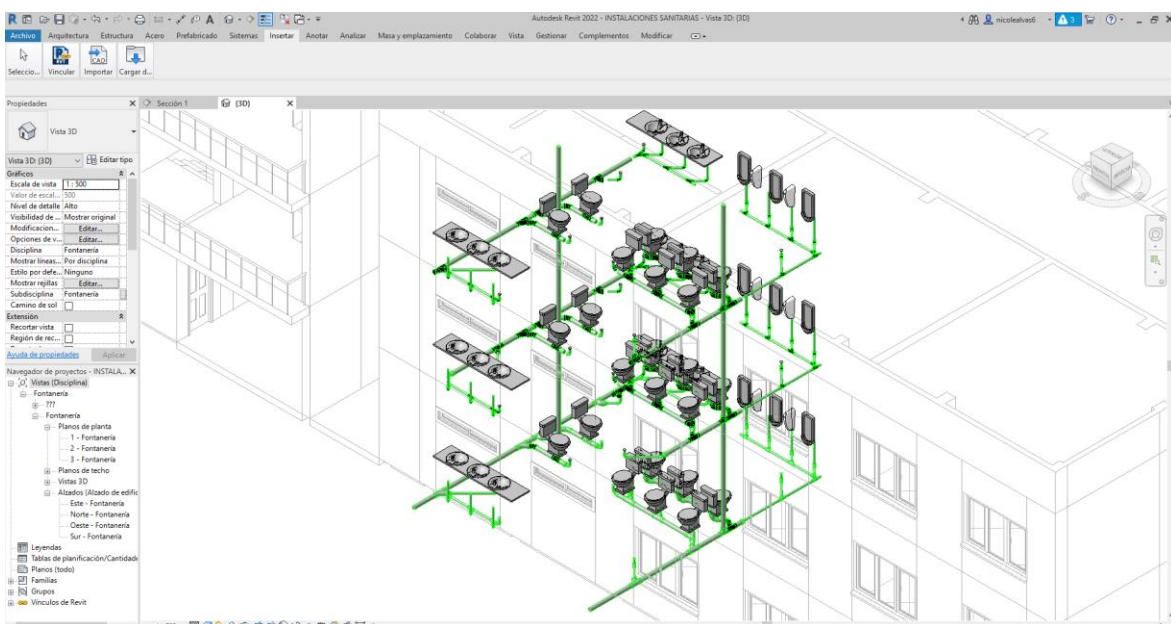


Figura 38. Modelo de red de tuberías de desagüe

Una vez finalizado el modelado de instalaciones sanitarias de agua se puede apreciar en la vista 3D como quedaron las redes de tuberías y conexiones de los tres niveles del proyecto a la vez, tanto de abastecimiento de agua como de alcantarillado, tal como se aprecia en la figura que viene.

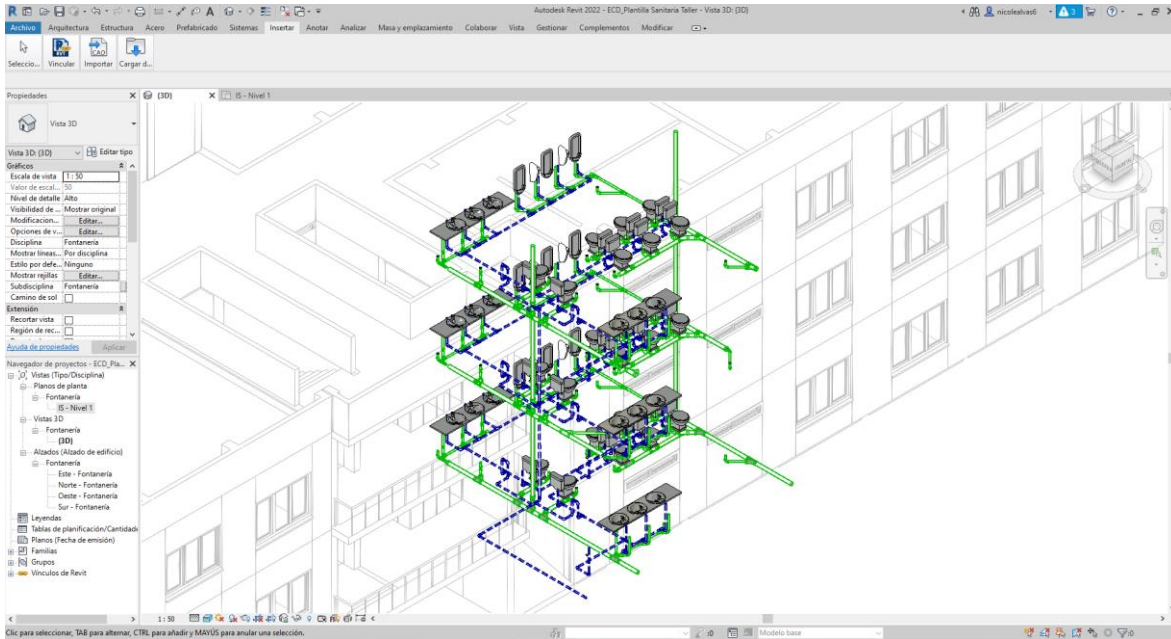


Figura 39. Modelo de instalaciones sanitarias vista 3D

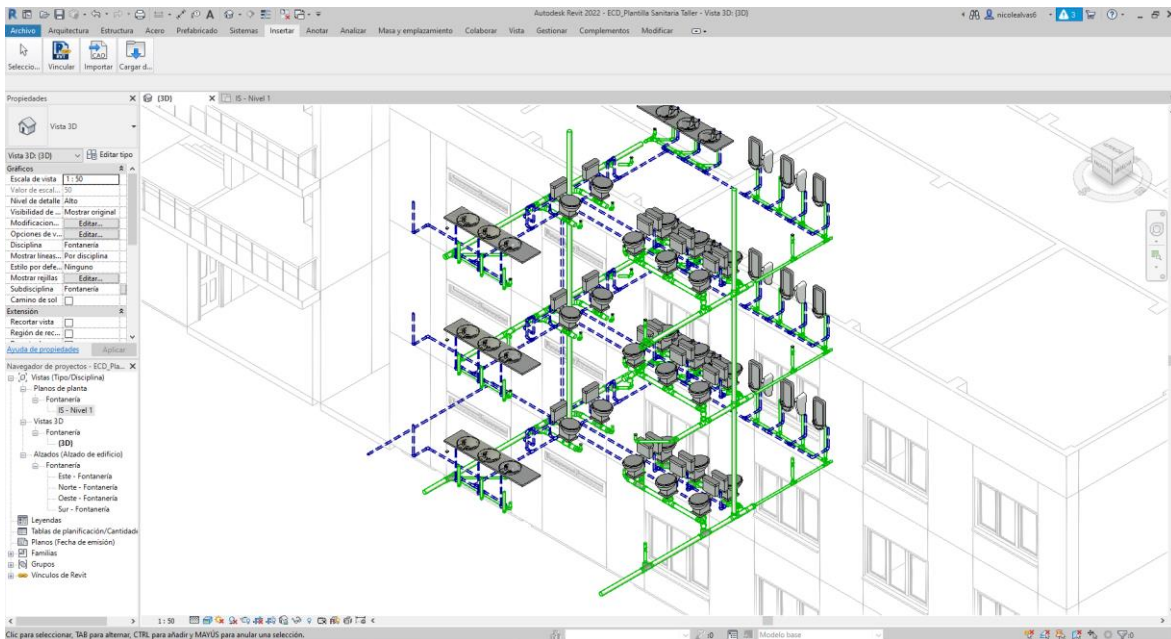


Figura 40. Modelo de instalaciones sanitarias vista 3D

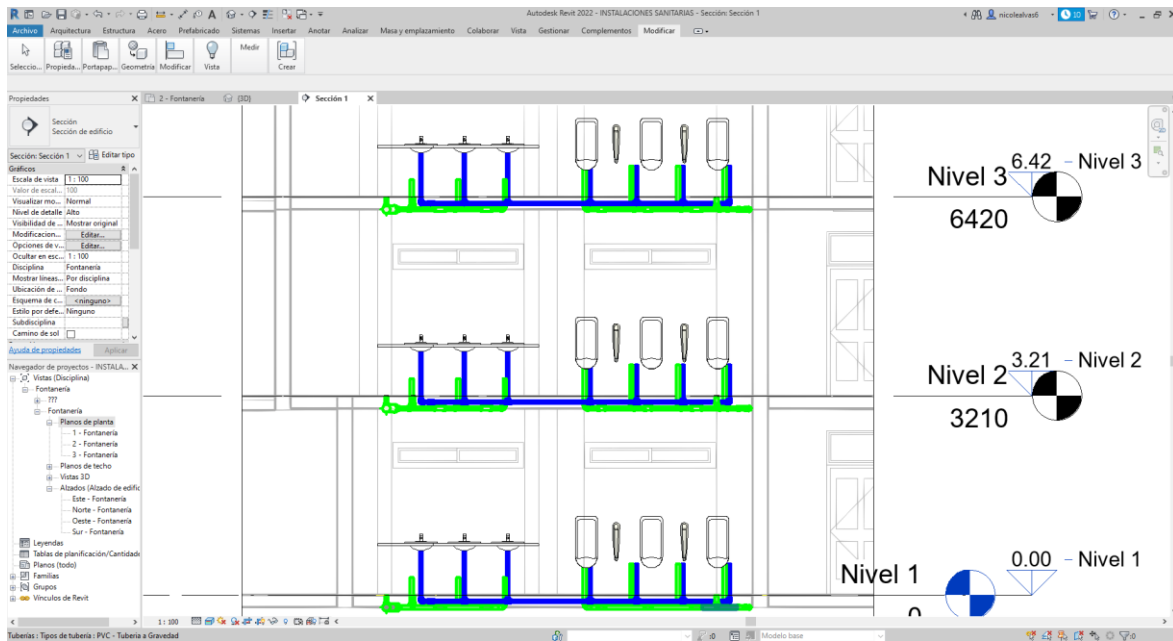


Figura 41. Modelo de instalaciones sanitarias – Corte

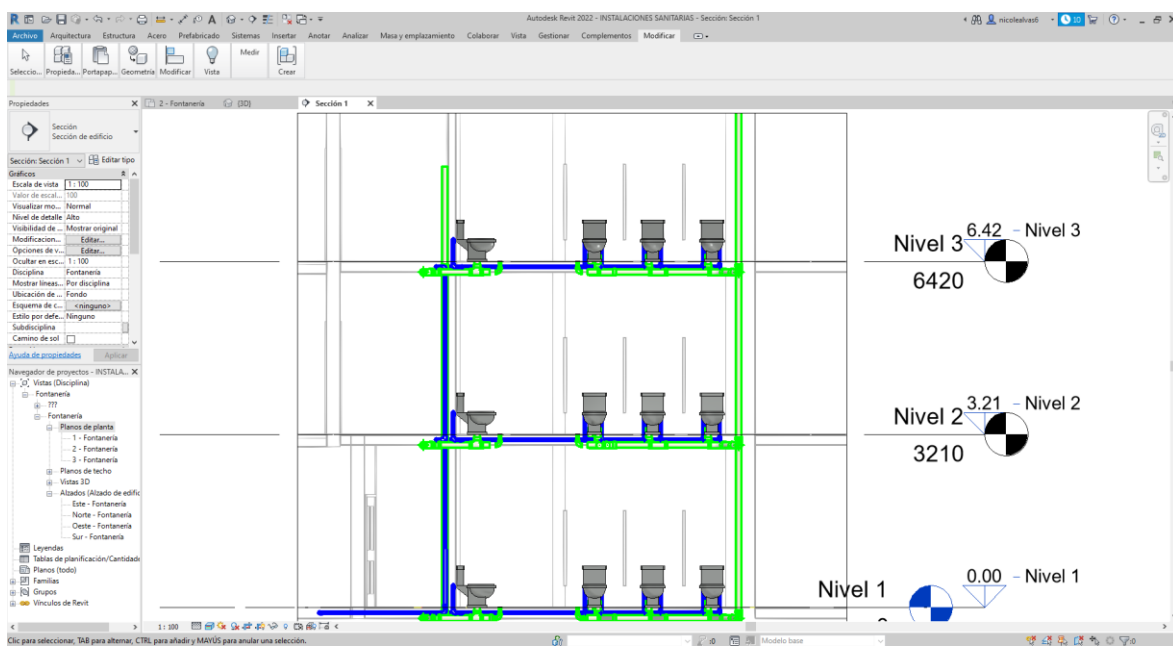


Figura 42. Modelo de instalaciones sanitarias – Corte

4.2.4. Modelado de instalaciones eléctricas

El desarrollo del modelado de instalaciones sanitarias se llevó a cabo en una plantilla eléctrica que Revit 2022 facilita. En cuanto a las dimensiones y la

distribución de las redes de tuberías, su modelado se realizó considerando los criterios proyectados en los planos.

Se inició con el modelado de la red de tuberías de tomacorrientes, Revit brinda muchas facilidades pues contiene una gran variedad de familias genéricas de tubos, accesorios y aparatos, las cuales pueden ser editadas de acuerdo con lo establecido en los planos.

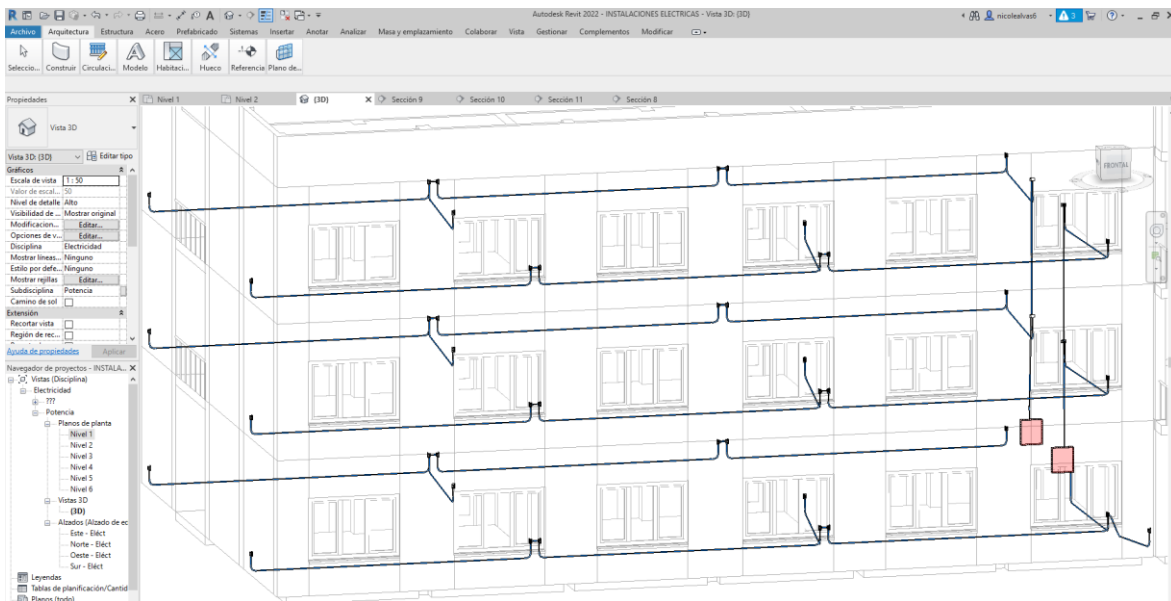


Figura 43. Red de tuberías tomacorrientes bloque 05

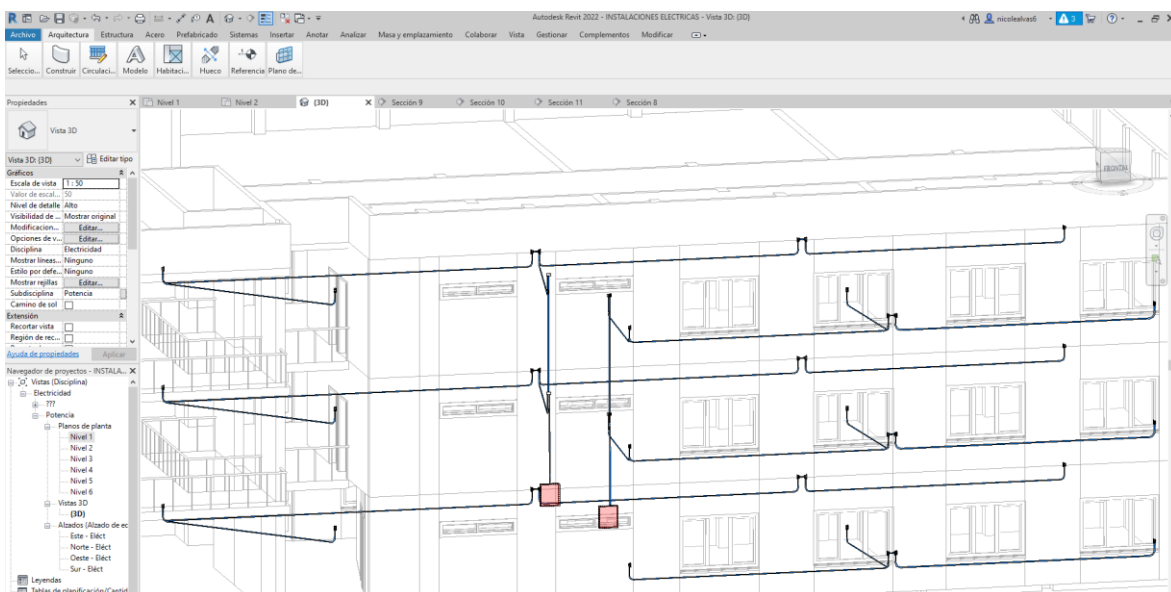


Figura 44. Red de tuberías tomacorrientes bloque 06

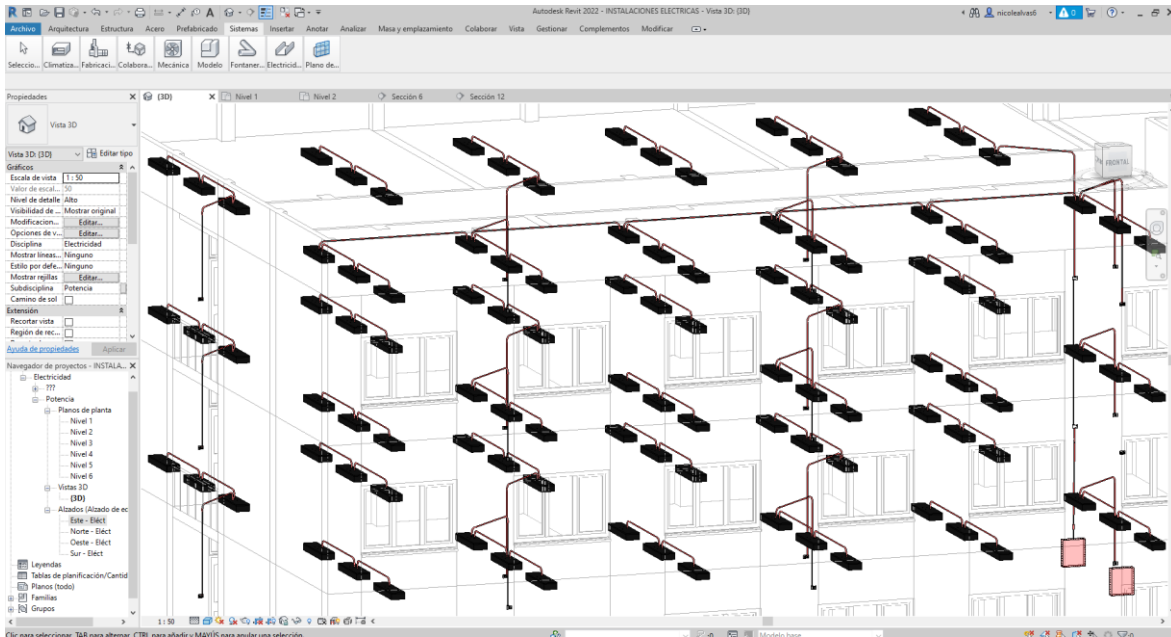


Figura 45. Red de tuberías iluminarias bloque 05

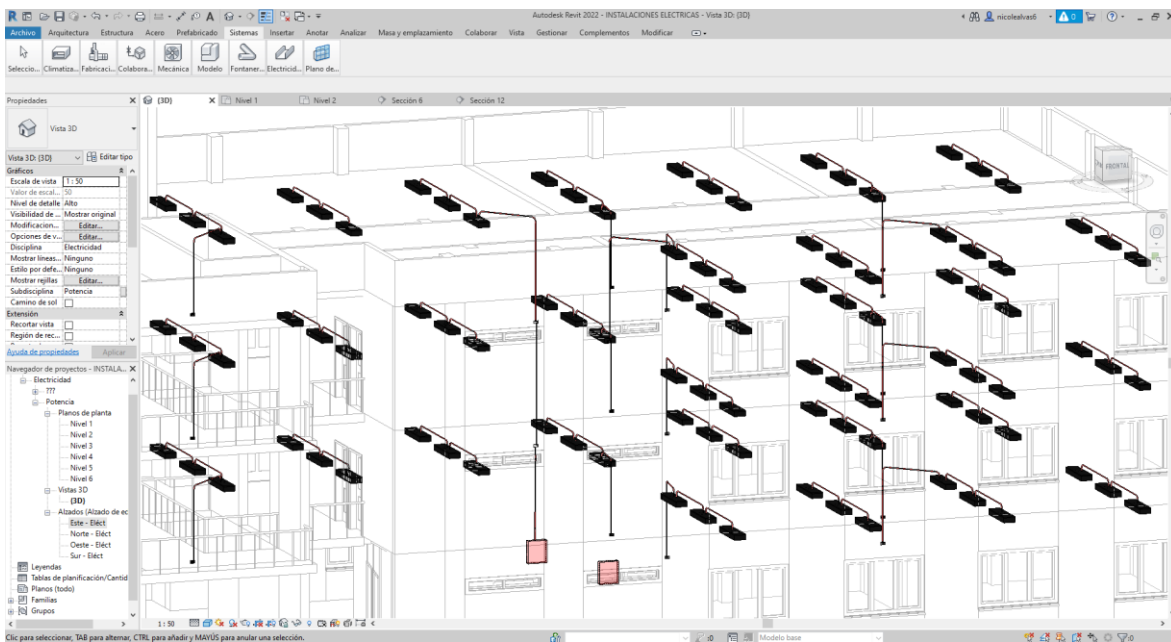


Figura 46. Red de tuberías iluminarias bloque 06

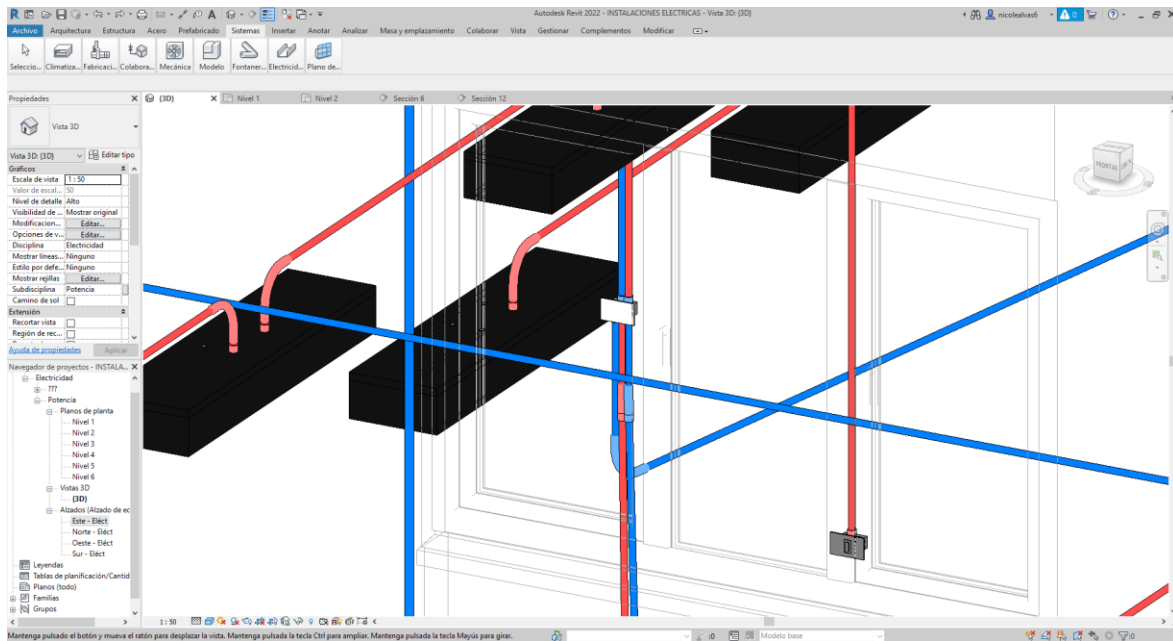


Figura 47. Red de tuberías iluminarias bloque 06

4.3. Coordinación de modelos 3D

La coordinación de los modelos 3D de las diferentes especialidades del proyecto fue elaborado en el programa Navisworks Manage. Donde se vincularon los modelos elaborados anteriormente en Revit, para ello debemos asegurarnos de que todos los modelos tengan un mismo punto de origen para que no haya problemas en la coordinación. A la unión de los modelos 3D se le conoce como modelo federado, el cual se puede apreciar en la figura siguiente:

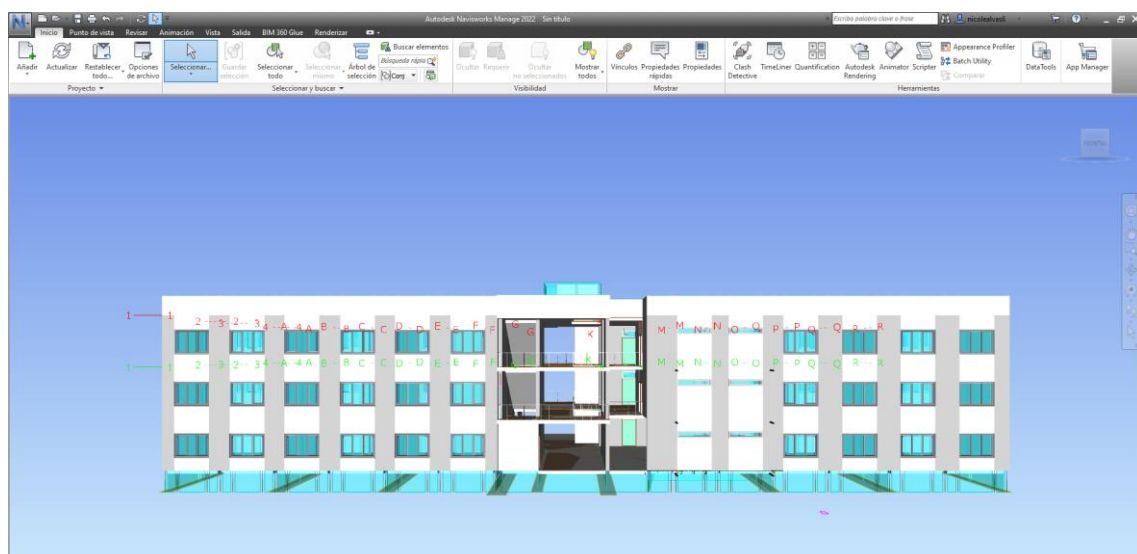


Figura 48. Modelo federado de los modelos 3D

Para tener una mejor comprensión de la coordinación del proyecto fue necesario que a cada especialidad se le dé un color diferente, quedando de la siguiente manera:

4.4. Detección de interferencias e informe de estas

La detección de interferencias entre las diferentes especialidades del proyecto fue elaborada en el programa Navisworks Manage. Donde tras haber vinculado los modelos y obtener el modelo federado se procedió con la detección de interferencias con la herramienta que nos brinda el programa, el comando “Clash Detective”, el cual también nos genera un informe detallado de las mismas en un cuadro. A continuación, se muestra la configuración para la detección de incompatibilidades y como se ve una detección en el programa:

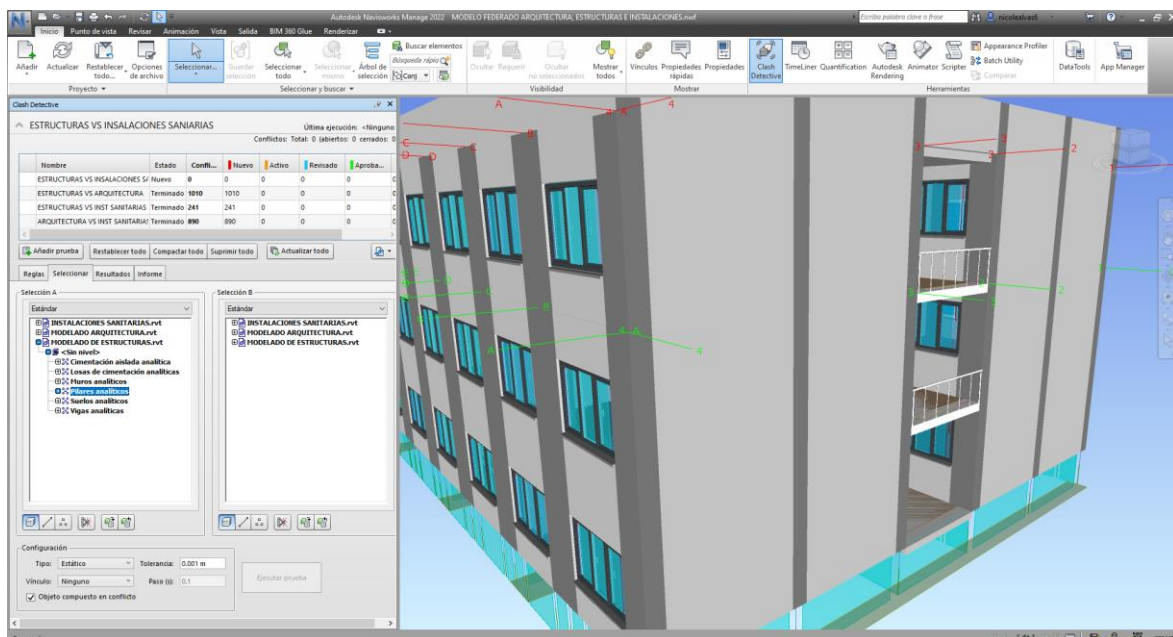


Figura 49. Cuadro configuración de detección de interferencias

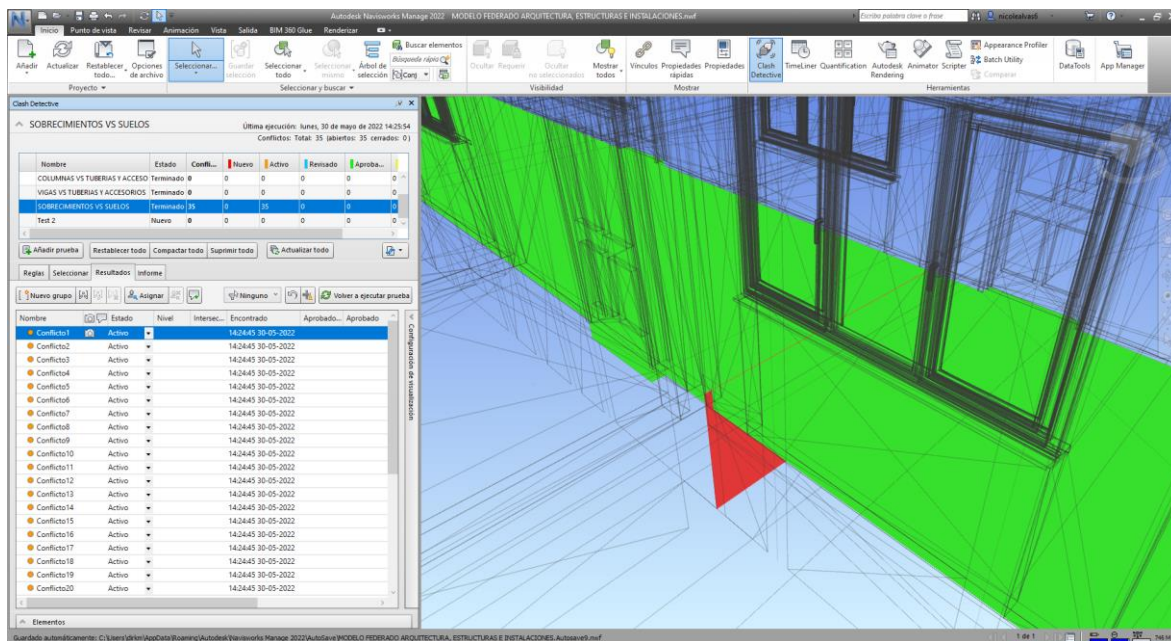


Figura 50. Interferencia detectada por Navisworks

El informe de detección de interferencias entre Arquitectura vs Estructuras se encuentra en el Anexo 02.

4.4.2. Detección de interferencias Arquitectura vs MEP

Ver **Anexo 03**.

4.4.4. Detección de interferencias Estructuras vs MEP

Ver **Anexo 04**.

4.5. Generación de metrados y presupuesto conectado al modelo

La generación de los metrados y el presupuesto se hizo empleando el programa Arquímedes. En las figuras siguientes se puede apreciar el proceso para generar los metrados y el respectivo presupuesto del proyecto.

Se inició con el presupuesto de la especialidad de Arquitectura, para ello se debió ingresar de manera manual el análisis de costos unitarios en el programa Arquímedes. Previamente al ingreso de datos, se debe configurar el programa acorde a los requerimientos del programa, en este caso se trató de un proyecto de administración pública y se utilizó la moneda Nuevo Sol Peruano.

Datos nuevo presupuesto

Directorio: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Arquimedes 1

Presupuesto: PABELLÓN B UNTELS Crear directorio propio

Descripción: Arquitectura

Banco de precios por defecto 2

Emplea generador de precios

Tipo de proyecto Decimales Porcentajes Modo de edición Partidas sin descomposición Datos antefirma Moneda

Tipo de proyecto

Para la Administración Pública

De promoción privada

En los trabajos para la Administración, el Presupuesto de Ejecución Material del proyecto (PEM) se incrementa con los gastos generales de estructura que inciden sobre el contrato, formados por los gastos generales (del 13 al 17 por 100, a fijar por cada departamento ministerial) y el beneficio industrial del contratista (6 por 100), así como por el Impuesto sobre el Valor Añadido, que se aplicará sobre la suma del PEM y los gastos generales de estructura, constituyendo el presupuesto base de licitación. El contratista corrige este presupuesto aplicando una baja según su propio estudio, tanto de precios de ejecución como de gastos generales de la empresa, y su objetivo de beneficio industrial.

En los proyectos de promoción privada, no es costumbre separar los costes derivados de la ejecución material de las unidades de obra de los derivados de los gastos generales y beneficio industrial del contratista, con lo que a los precios estimados en el presupuesto únicamente se les habrá de incrementar con el Impuesto sobre el Valor Añadido.

Estructura de precios para el contrato de ejecución de obra

Estructura de precios del presupuesto

Estructura de precios de venta

i Establezca el tipo de estructura de precios para el Contrato de ejecución de obra (CEO) para adaptar las presentaciones de columnas y definir qué precio debe usarse en las certificaciones de la obra.

Grabar como opciones por defecto

Aceptar Valores de instalación Cancelar

Figura 51. Cuadro de datos del presupuesto

Datos nuevo presupuesto

Directorio: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Arquimedes 1

Presupuesto: PABELLÓN B UNTELS Crear directorio propio

Descripción: Arquitectura

Banco de precios por defecto 2

Emplea generador de precios

Tipo de proyecto Decimales **Porcentajes** Modo de edición Partidas sin descomposición Datos antefirma Moneda

Costes indirectos de presupuesto: 0,00000

Costes indirectos de venta: 0,00000

Costes indirectos de estudio: 0,00000

Gastos generales: 15,00000

Beneficio industrial: 0,00000

Impuestos: 18,00000

Nombre del impuesto: Impuestos diversos IGV

Figura 52. Configuración de porcentaje de impuestos

Datos nuevo presupuesto

Directorio: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Arquímedes 1

Presupuesto: PABELLÓN B UNTELS Crear directorio propio

Descripción: Arquitectura

Banco de precios por defecto 2

Emplea generador de precios

Tipo de proyecto | Decimales | Porcentajes | Modo de edición | Partidas sin descomposición | Datos antefirma | **Moneda**

País
Perú

Selección moneda Nuevo Sol peruano (PEN)

Moneda Principal

Forma singular: Nuevo Sol peru. Género femenino

Forma plural: Soles

Símbolo: S/.

Moneda Fraccionaria

Forma singular: céntimo Género femenino

Forma plural: céntimos

Figura 53. Configuración de porcentaje de impuestos

Una vez culminada la configuración inicial para la generación del presupuesto se procedió a crear los capítulos del presupuesto según el proyecto. En este proyecto se consideraron los capítulos de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias e Instalaciones Eléctricas.

SEGUNDO MÓDULO DE A...

Código	Doc.	Pli	GR	Ud	Resumen
SEGUNDO IV					Pabellón B
01					Arquitectura
02					Estructuras
03					Instalaciones Sanitarias

Nuevo capítulo

Código: 04 Fecha: 07/06/2022

Resumen: Instalaciones Eléctricas

Descripción:

Aceptar Cancelar

Figura 54. Ingreso de capítulos al presupuesto

Selección del concepto a añadir a la descomposición de 01 - Arquitectura

Buscar concepto en la base de datos:

C:\...\Segundo Módulo de aulas de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur

Crear nuevo concepto

Utilizar generador de precios

Subcapítulo

Código Fecha

Partida con descomposición

Paramétrico

Partida alzada

Mano de obra

Maquinaria

Material

% Medios auxiliares

Fabricante

Abono parcial

Resumen

Descripción

Figura 55. Ingreso del subcapítulo muros al presupuesto

Selección del concepto a añadir a la descomposición de 01.01 - Muros y tabiques de albañilería

Buscar concepto en la base de datos:

C:\...\Segundo Módulo de aulas de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur

Crear nuevo concepto

Utilizar generador de precios

Subcapítulo

Código Fecha

Selección de concepto para añadir a descomposición

Buscar concepto en la base de datos:

C:\...\Segundo Módulo de aulas de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur

Crear nuevo concepto

Subcapítulo

Auxiliar con descomposición

Paramétrico

Otros (Subcontrata, Combustible, ...)

Mano de obra

Maquinaria

Material

% Medios auxiliares

Fabricante

Abono parcial

Código Fecha

Unidad Precio PrecioVenta PrecioEstudio

Resumen

Descripción

Figura 56. Ingreso de los conceptos a los subcapítulos

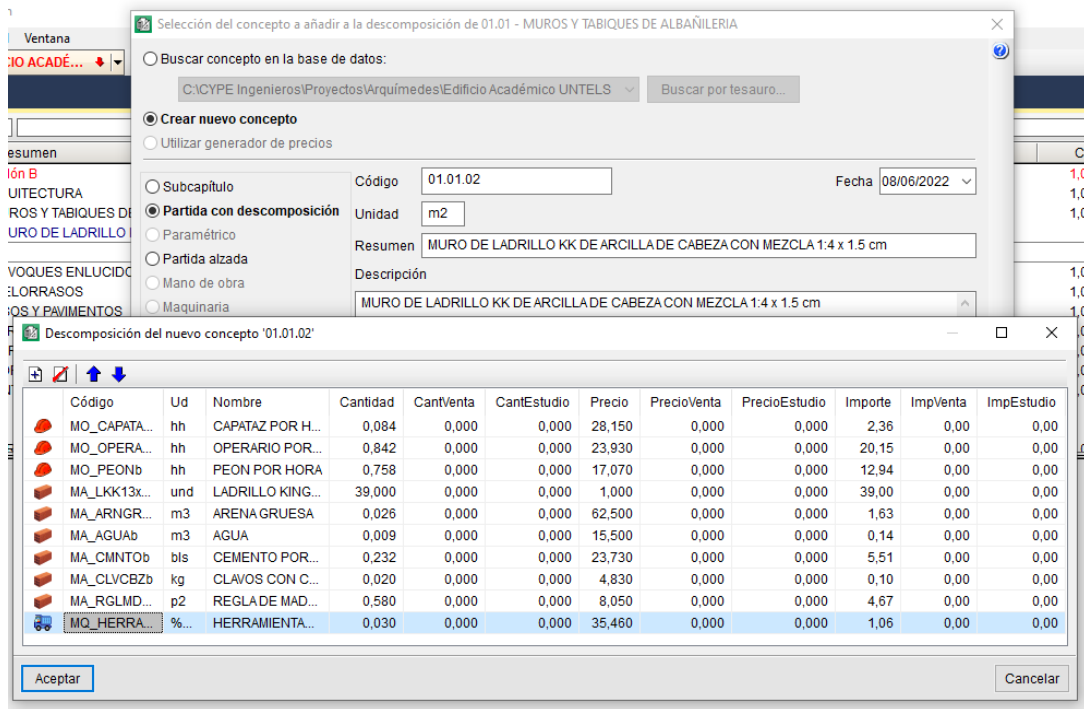


Figura 57. Conceptos añadidos al subcapítulo muro de cabeza

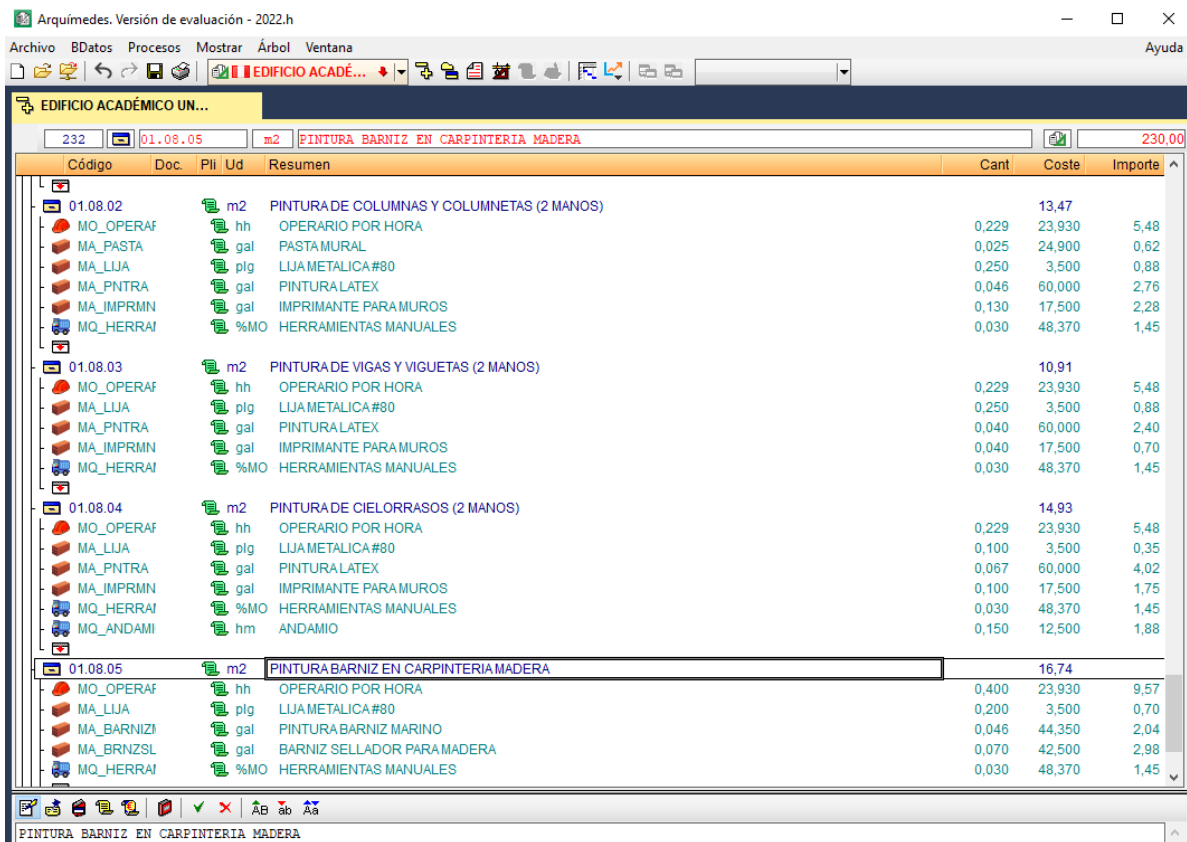


Figura 58. APU de Arquitectura ingresado al Arquimedes

Código	Doc.	Pli Ud	Resumen	Cant	Coste	Importe
MA_PDRCHNCD		m3	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	0,800	62,500	50,00
MA_ARNGRUESA		m3	ARENA GRUESA	0,500	62,500	31,25
MA_CMNTOMS		bls	CEMENTO PORTLAND MS	9,200	24,000	220,80
MA_AGUA		m3	AGUA	0,180	15,500	2,79
MQ_HERRAMIENTAS		%MO	HERRAMIENTAS MANUALES	0,050	48,370	2,42
MQ_MZCLDR		hm	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 1 p3	0,320	15,500	4,96
MQ_VBRDR		hm	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	0,320	13,500	4,32
MA_WNCH		hm	WINCHE DE DOS BALDES (350 KG) M.E. 3.6HP	0,320	15,000	4,80
02.02.22		m2	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL		64,52	
MO_OPERARIO		hh	OPERARIO POR HORA	0,667	23,930	15,96
MO_OFICIAL		hh	OFICIAL POR HORA	0,667	19,870	13,25
MA_ALMBR		kg	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #16	0,110	4,800	0,53
MA_CLVCBZ		kg	CLAVOS CON CABEZA	0,130	4,830	0,63
MA_MDRNCF		p2	MADERA TORNILLO INC. CORTE P/ENCOFRADO	5,150	6,350	32,70
MQ_HERRAMIENTAS		%MO	HERRAMIENTAS MANUALES	0,030	48,370	1,45
02.02.23		und	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30		4,66	
MO_OPERARIO		hh	OPERARIO POR HORA	0,005	23,930	0,12
MO_OFICIAL		hh	OFICIAL POR HORA	0,005	19,870	0,10
MO_PEON		hh	PEON POR HORA	0,040	17,070	0,68
MA_LDRILLOTECH		und	LADRILLO PARA TECHO	1,050	2,200	2,31
MQ_HERRAMIENTAS		%MO	HERRAMIENTAS MANUALES	0,030	48,370	1,45
02.02.24		kg	HABILITACION Y COLOCACION DE ACERO ESTRUCTURAL FY=4200KH/CM2		8,52	
MO_OPERARIO		hh	OPERARIO POR HORA	0,032	23,930	0,77
MO_OFICIAL		hh	OFICIAL POR HORA	0,032	19,870	0,64
MA_ALMBR		kg	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #16	0,060	4,800	0,29
MA_ACERO		kg	ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60	1,050	4,850	5,09
MQ_HERRAMIENTAS		%MO	HERRAMIENTAS MANUALES	0,030	48,370	1,45

Resumen: CONCRETO 1:10 +30% P.G. PARA CIMENTOS CORRIDOS

Descripción: CONCRETO 1:10 +30% P.G. PARA CIMENTOS CORRIDOS

Notas:

Figura 59. APU de Estructuras ingresado al Arquímedes

Código	Doc.	Pli Ud	Resumen	Cant	Coste	Importe
03			INSTALACIONES SANITARIAS	1,000		
03.01			APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	1,000		
03.01.01		und	INODORO TANQUE BAJO		242,50	
03.01.02		und	SUMINISTRO DE LAVATORIOS SIN PEDESTAL		108,00	
MA_LVTRIO		und	LAVATORIO S/ PEDESTAL	1,000	65,500	65,50
MA_LLLVTRIO		und	LLAVE CROMADA PARA LAVATORIO	1,000	42,500	42,50
03.01.03		und	SUMINISTRO DE URINARIOS CADET		145,00	
03.01.04		und	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA INODOROS		97,99	
MO_OPERARIO		hh	OPERARIO POR HORA	2,000	23,930	47,86
MA_ACCSPVC		und	ACCESORIO COMPLETO PVC TANQUE BAJO	1,000	35,000	35,00
MA_TBOABST		und	TUBO DE ABASTO	1,000	7,000	7,00
M_CNTA		rlf	CINTA TEFLON	0,050	3,500	0,18
MA_JBE		pza	EMPAQUETADURA DE JEBE	1,000	6,500	6,50
MQ_HERRAMIENTASfb		%MO	HERRAMIENTAS MANUALES	0,030	48,370	1,45
03.01.05		und	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA LAVATORIOS S/ PEDESTAL		102,99	
MO_OPERARIO		hh	OPERARIO POR HORA	2,000	23,930	47,86
MA_TRMP		und	TRAMPAP CROMADA	1,000	35,000	35,00
MA_TBOABSTO		und	TUBO DE ABASTO	1,000	18,500	18,50
M_CNTA		rlf	CINTA TEFLON	0,050	3,500	0,18
MQ_HERRAMIENTAS		%MO	HERRAMIENTAS MANUALES	0,030	48,370	1,45
03.01.06		und	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA URINARIOS		615,56	
MO_OPERARIO		hh	OPERARIO POR HORA	2,000	23,930	47,86
MO_PEON		hh	PEON POR HORA	2,000	17,070	34,14
MA_KITURI		und	KIT ACCESORIOS PARA URINARIO	1,000	114,000	114,00
M_CNTA		rlf	CINTA TEFLON	0,600	3,500	2,10
MA_VVLVURI		und	VALVULA FLUXOMETRICA PARA URINARIO	1,000	415,000	415,00
MQ_HERRAMIENTASSS		%MO	HERRAMIENTAS PORCENTAJE MANO OBRA	0,030	82,000	2,46

Resumen: SISTEMA DE AGUA FRIA

Descripción: SISTEMA DE AGUA FRIA

Notas:

Figura 60. APU de IISS ingresado al Arquímedes

Código	Doc.	Pli	Ud	Resumen	Cant	Coste	Importe
MQ_HERRAMIENTAS		%MO		HERRAMIENTAS MANUALES	0,030	48,370	1,45
04.02		pto		SUMINISTRO E INSTALACION DE ALUMBRADO ARTEFACTO ADOSADO EN TECHO CON 2 LAM		447,45	
MO_OPERARIO		hh		OPERARIO POR HORA	0,800	23,930	19,14
MO_PEON		hh		PEON POR HORA	0,800	17,070	13,66
MA_CABLEROJO		m		CABLE TW 14 AWG 2.5MM ROJO	20,000	3,000	60,00
MA_CABLEAMARILLO		m		CABLE TW 14 AWG 2.5MM AMARILLO	20,000	3,000	60,00
MA_CABLEBLANCO		m		CABLE TW 14 AWG 2.5MM BLANCO	20,000	3,000	60,00
MA_CAJARES		und		CAJARESINA AUTOEXTINGUIBLE	0,400	7,500	3,00
MA_CAJARESOC		und		CAJARESINA AUTOEXTINGUIBLE OCTOGONAL	1,000	5,500	5,50
MA_INTERRUPTOR		und		INTERRUPTOR S, 2S, 3S, S3	0,500	8,500	4,25
MA_ARTREC		und		ARTEFACTO RECTANGULAR CON 2 FLUORESCENTES	1,000	185,000	185,00
MA_UNI		und		UNION A CAJA PVC	0,250	5,000	1,25
MA_TUBO20		m		TUBO PVC SAP 20 MM	6,000	2,200	13,20
MA_CURVA		und		CURVA PVC 20 MM	2,500	4,200	10,50
MA_CONEX		und		CONEXION CAJA PVC	2,500	4,200	10,50
MQ_HERRAMIENTAS		%MO		HERRAMIENTAS MANUALES	0,030	48,370	1,45
04.03		pto		SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES		163,70	
MO_OPERARIO		hh		OPERARIO POR HORA	0,800	23,930	19,14
MO_PEON		hh		PEON POR HORA	0,800	17,070	13,66
MA_CAJARES		und		CAJARESINA AUTOEXTINGUIBLE	0,400	7,500	3,00
MA_UNI		und		UNION A CAJA PVC	0,250	5,000	1,25
MA_TUBO20		m		TUBO PVC SAP 20 MM	6,000	2,200	13,20
MA_CURVA		und		CURVA PVC 20 MM	2,500	4,200	10,50
MA_CABLE4		m		CABLE TW 12 AWG 4MM AMARILLO	5,000	6,200	31,00
MA_CABLE4R		m		CABLE TW 12 AWG 4MM ROJO	5,000	6,200	31,00
MA_CABLE4B		m		CABLE TW 12 AWG 4MM BLANCO	5,000	6,200	31,00
MA_TOMACORRIENTE		pto		TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL 2P	1,000	8,500	8,50
MQ_HERRAMIENTAS		%MO		HERRAMIENTAS MANUALES	0,030	48,370	1,45

Figura 61. APU de IIEE ingresado al Arquímedes

Una vez culminado el ingreso de los Análisis de Precios Unitarios en el software Arquímedes se procedió con la exportación de los datos en el formato para Revit, para exportar los datos del Arquímedes al Revit se debió exportar la información como ficheros de notas clave para Revit. En la siguiente imagen se puede observar la opción mencionada:

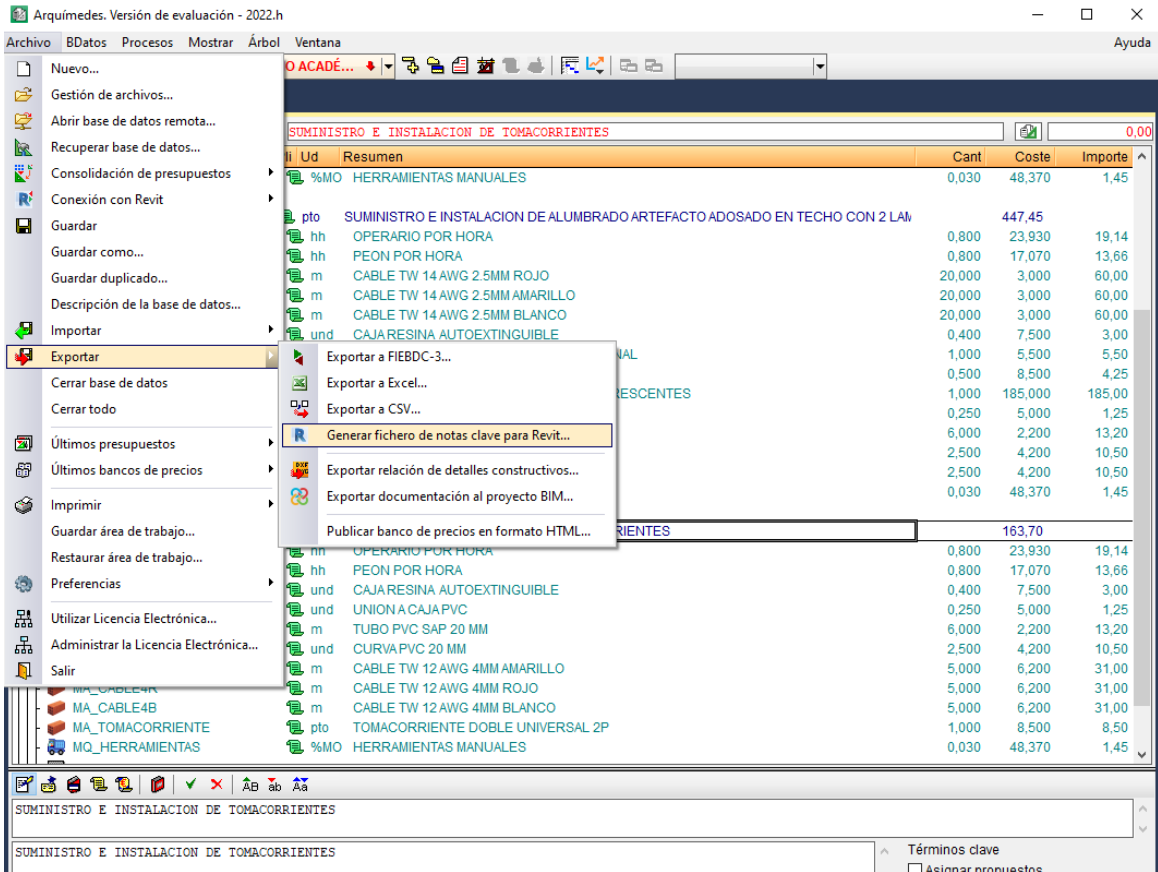


Figura 62. Exportación a Revit en notas clave

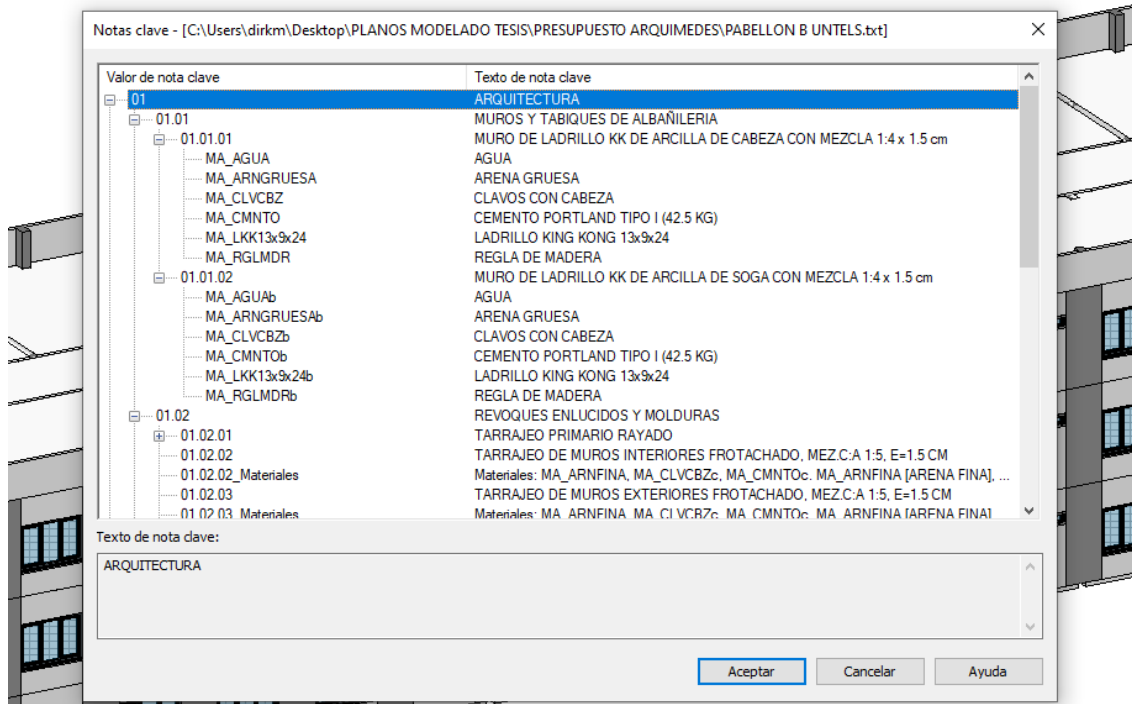


Figura 63. Notas clave ingresadas al modelo de Arquitectura

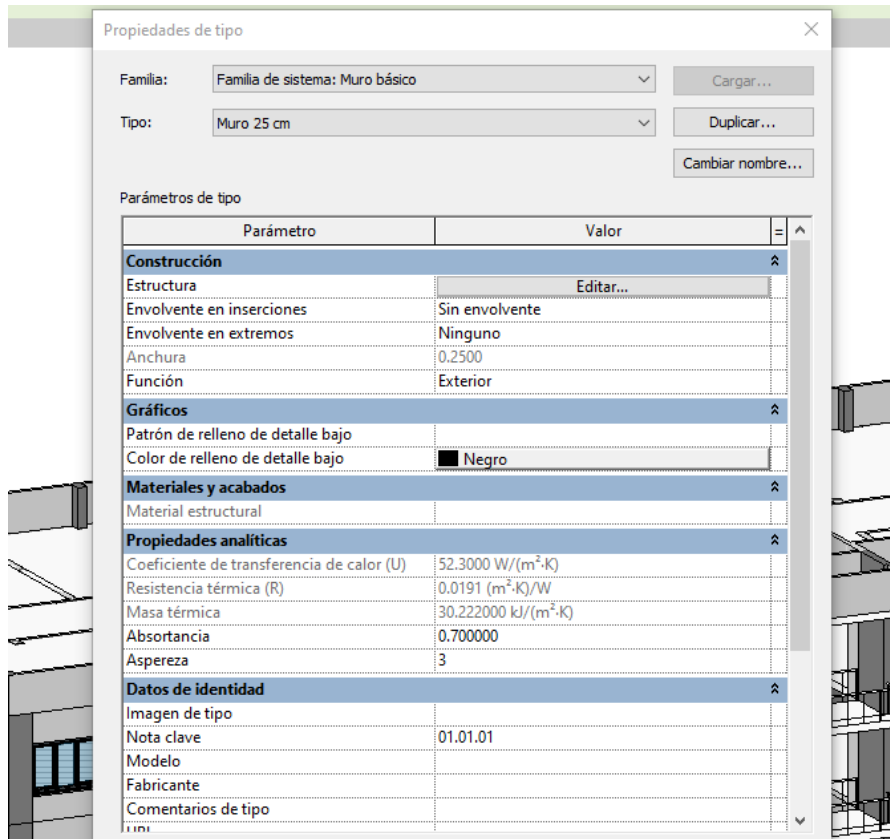


Figura 64. Notas clave en el cuadro de propiedades de tipo

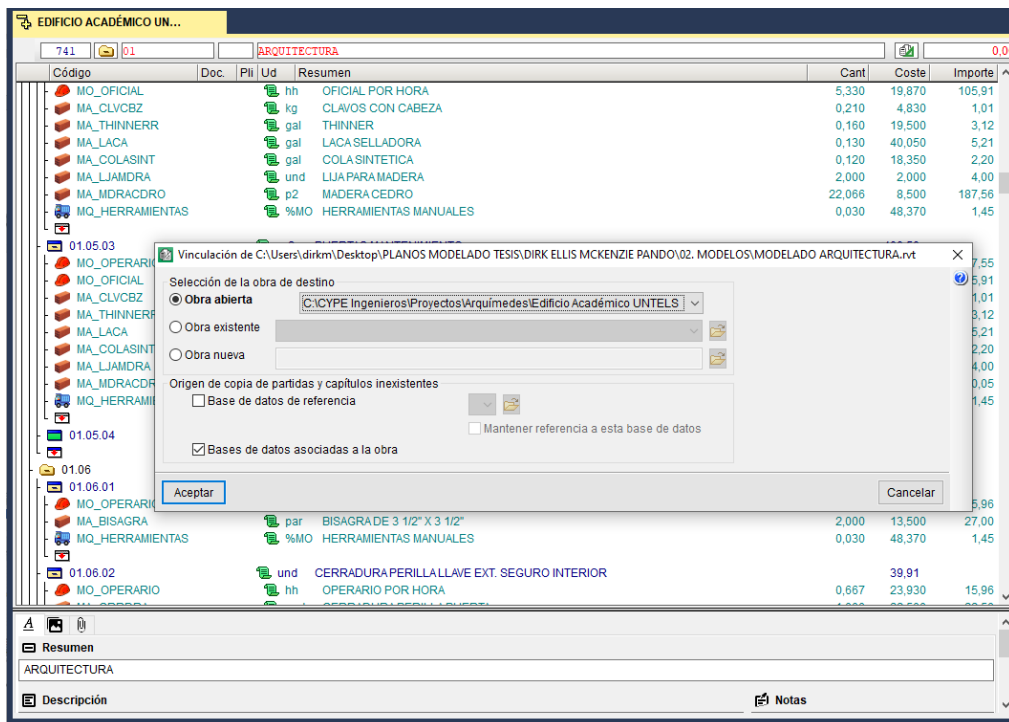


Figura 65. Vinculación a Arquímedes de datos extraídos de Revit

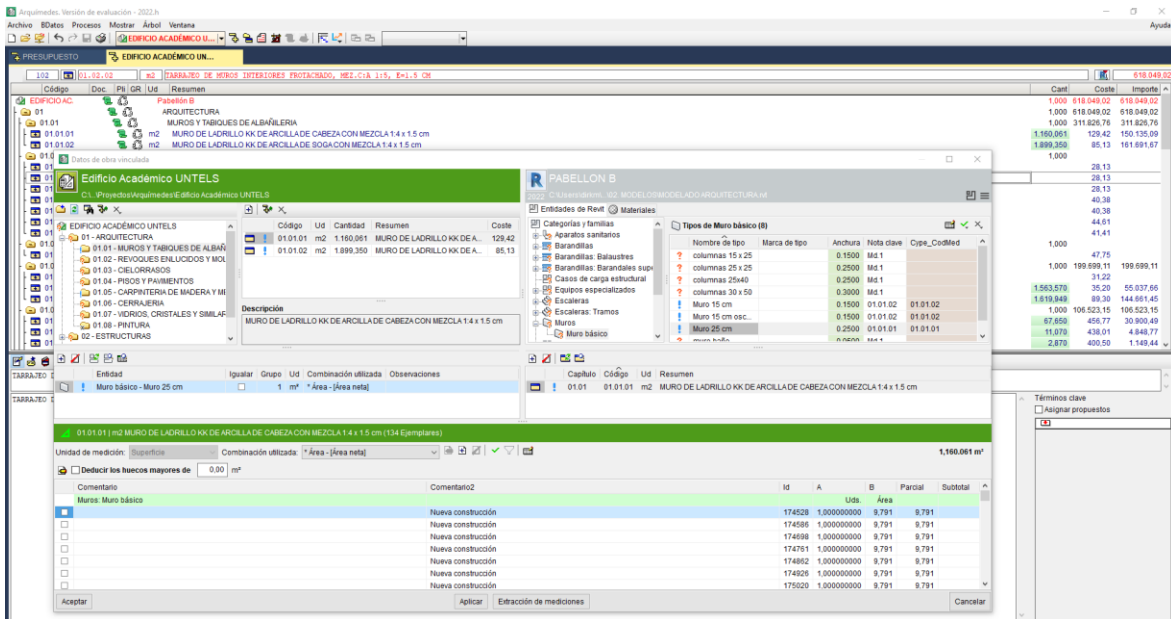


Figura 66. Cuadro para ingresar metrados al Arquímedes

Código	Doc	Pli	GR	Ud	Resumen	Cant	Coste	Importe
01.05.04				m2	VENTANA ALUMINIO INCL. MATERIALES E INSTALACION	302,715	230,00	69.624,45
02					ESTRUCTURAS	1,000	157.988.275,16	157.988.275,16
02.01					OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	1,000	470.858,56	470.858,56
02.01.02				m3	CONCRETO 1:10 +30% P.G. PARA CIMENTOS CORRIDOS	2.424,981	194,17	470.858,56
02.02					OBRAS DE CONCRETO ARMADO	1,000	157.517.416,60	157.517.416,60
02.02.01				m3	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA ZAPATAS	156,282	194,04	30.324,96
02.02.02				kg	HABILITACION Y COLOCACION DE ACERO ESTRUCTURAL FY=4200KH/CM2	2.780.048,916	8,52	23.686.016,76
02.02.06				m3	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA SOBRECIMIENTO REFORZADO	94,365	431,23	40.693,02
02.02.09				m3	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA COLUMNAS	336,709	550,51	185.361,67
02.02.12				m3	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA COLUMNETAS	100,395	468,99	47.084,25
02.02.14				kg	HABILITACION Y COLOCACION DE ACERO ESTRUCTURAL FY=4200KH/CM2	6.339.159,724	8,52	54.009.640,85
02.02.15				m3	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA VIGAS	335,609	518,96	174.167,65
02.02.17				kg	HABILITACION Y COLOCACION DE ACERO ESTRUCTURAL FY=4200KH/CM2	4.969.966,188	8,52	42.344.111,92
02.02.20				kg	HABILITACION Y COLOCACION DE ACERO ESTRUCTURAL FY=4200KH/CM2	4.332.341,682	8,52	36.911.551,13
02.02.21				m3	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA LOSA ALIGERADA	209,090	416,54	87.094,35
02.02.23				und	LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15X30X30	294,000	4,66	1.370,04
03					INSTALACIONES SANITARIAS	1,000		
03.04					APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	1,000		

Figura 67. Metrados ingresados al Arquímedes

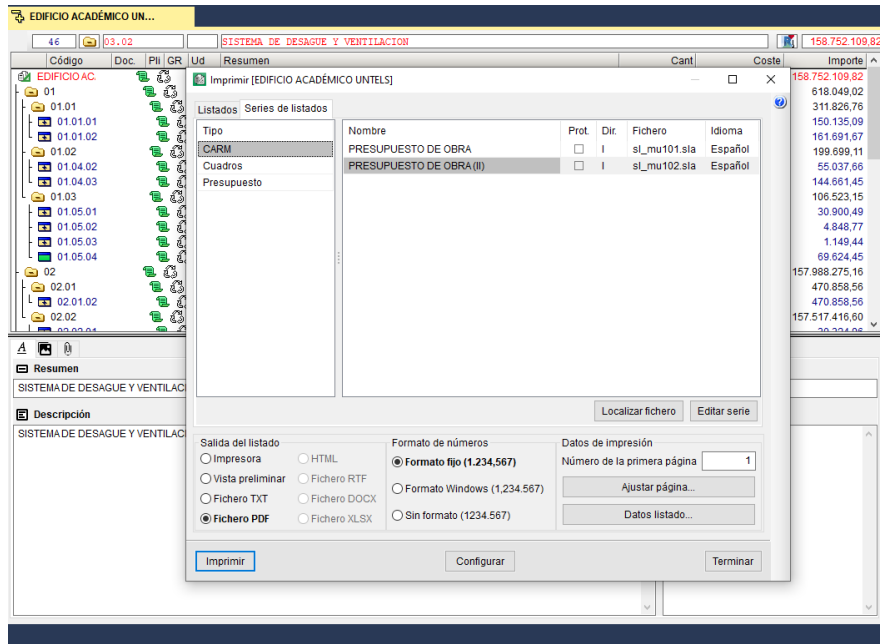


Figura 68. Metrados ingresados al Arquímedes

Una vez extraídos todos los metrados de los modelos de la respectiva especialidad se generaron los entregables de los presupuestos, análisis de costos unitarios y metrados, los cuales pueden ser visualizados en: **Anexo 05**.

			PABELLÓN B		Pág.: 9	
			CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS N° 1 Y N° 2		Ref.: EDIFICIO ACADÉ...	
			ESTRUCTURAS		06/22	
N° Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
2	02		ESTRUCTURAS			
2.1	02.01		OBRAS DE CONCRETO SIMPLE			
2.1.1	02.01.02	m3	CONCRETO 1:10 +30% P.G. PARA CIMIENTOS CORRIDOS			
			CONCRETO 1:10 +30% P.G. PARA CIMIENTOS CORRIDOS			
	MO_OPERA...	hh	OPERADOR EQUIPO LIVIANO	0,320	24,700	7,90
	MO_OPERA...	hh	OPERARIO POR HORA	0,320	23,930	7,66
	MO_OFICIAL	hh	OFICIAL POR HORA	0,320	19,870	6,36
	MO_PEON	hh	PEON POR HORA	2,560	17,070	43,70
	MA_PDRAG...	m3	PIEDRA GRANDE DE 8"	0,500	36,700	18,35
	MA_CMNTO...	bis	CEMENTO PORTLAND MS	3,000	24,000	72,00
	MA_HRMIGN	m3	HORMIGON	0,830	37,500	31,13
	MA_AGUA	m3	AGUA	0,105	15,500	1,63
	MQ_HERRA...	%...	HERRAMIENTAS MANUALES	0,010	48,370	0,48
	MQ_MZCLDR	hm	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 1 p3	0,320	15,500	4,96
			Clase: Mano de obra			65,620
			Clase: Maquinaria			5,440
			Clase: Materiales			123,110
			Coste total redondeado			194,17

Figura 69. Cuadro de precios descompuestos generado por Arquímedes

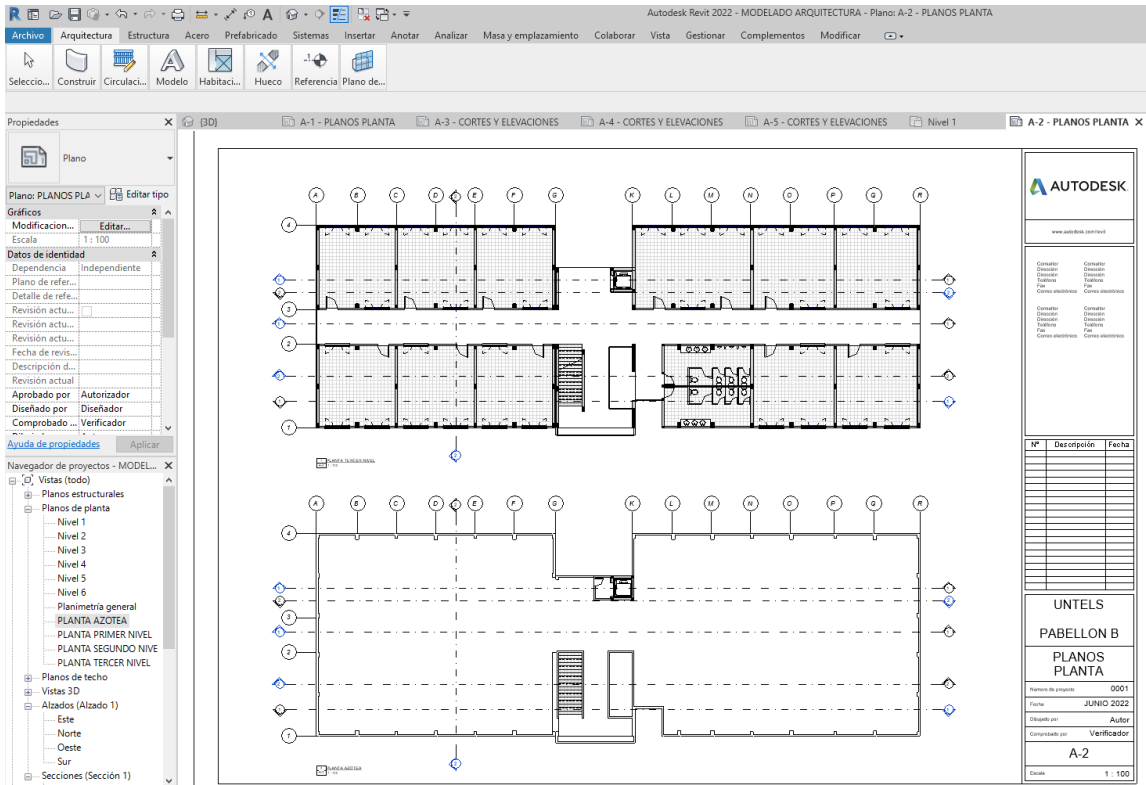


Figura 71. Generación de planos de planta de tercer nivel y azotea

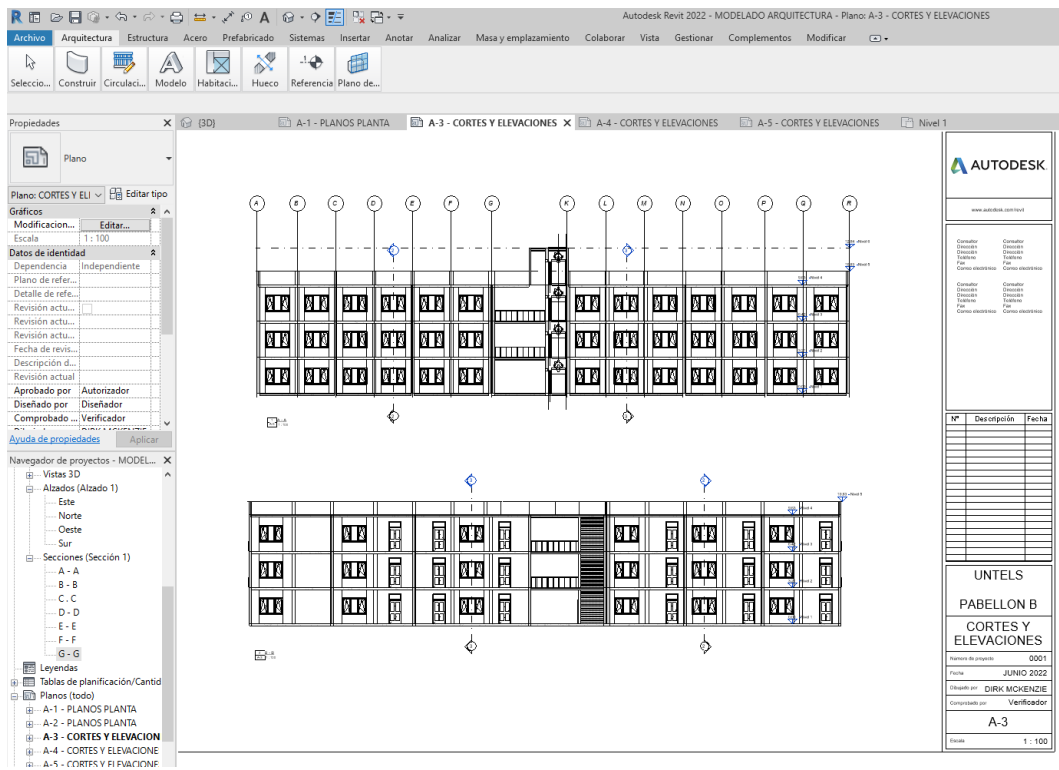


Figura 72. Generación de cortes A-A y B-B

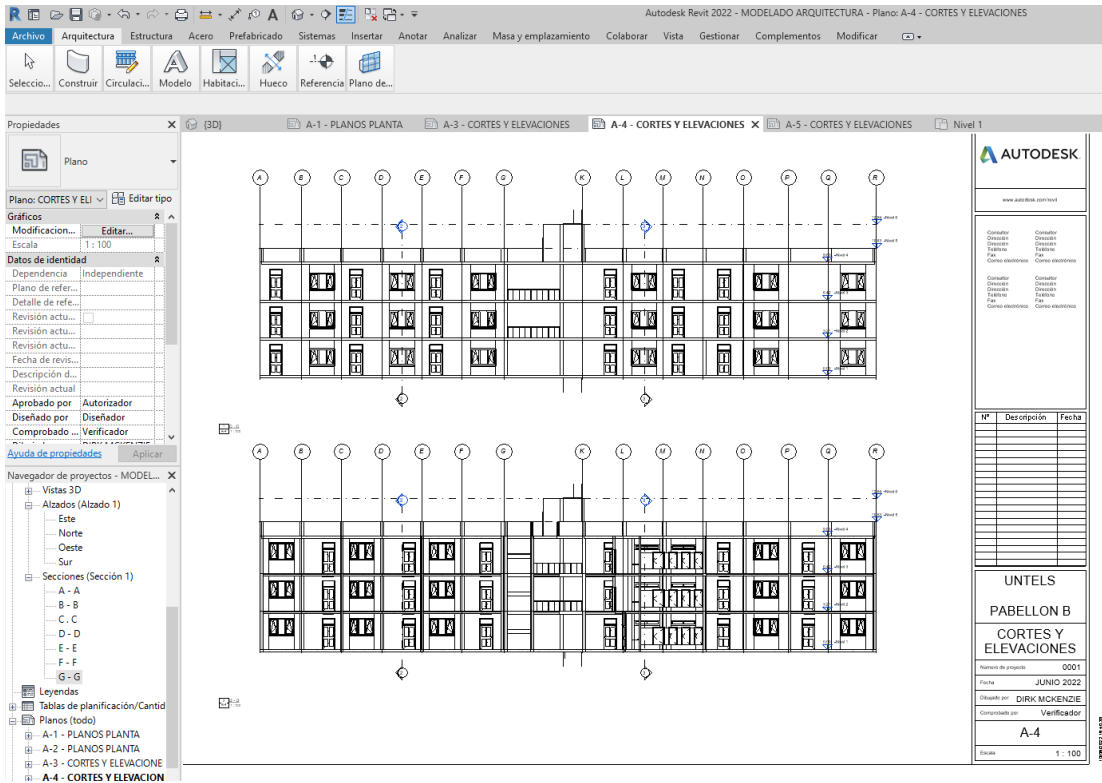


Figura 73. Generación de cortes C-C y D-D

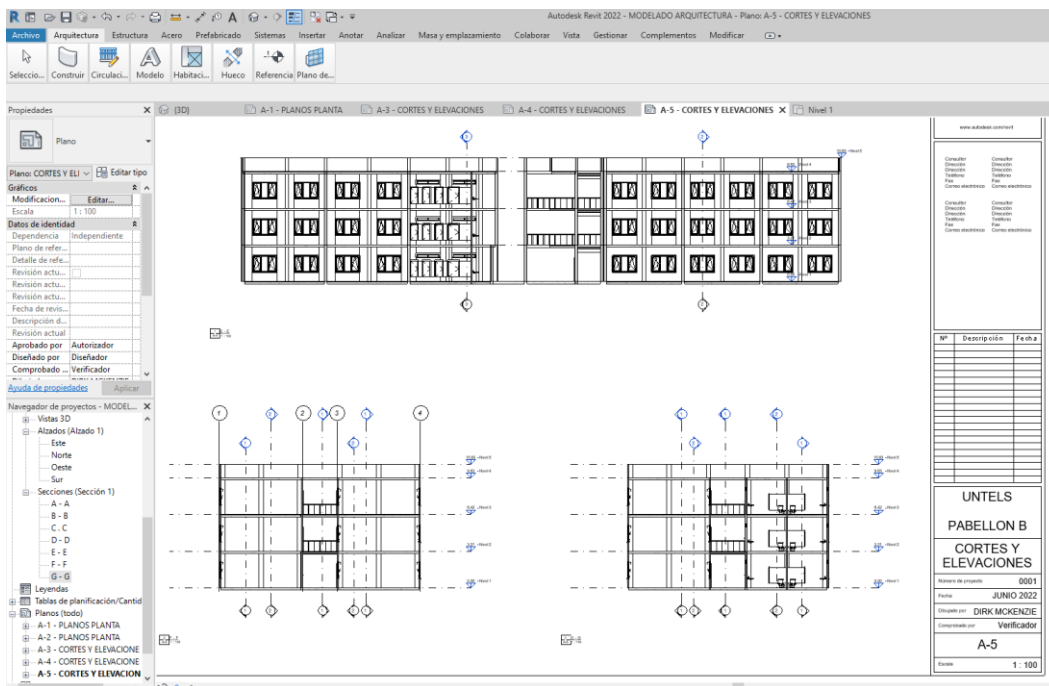


Figura 74. Generación de cortes E-E, F-F y G-G

4.6.4. Planos de instalaciones eléctricas

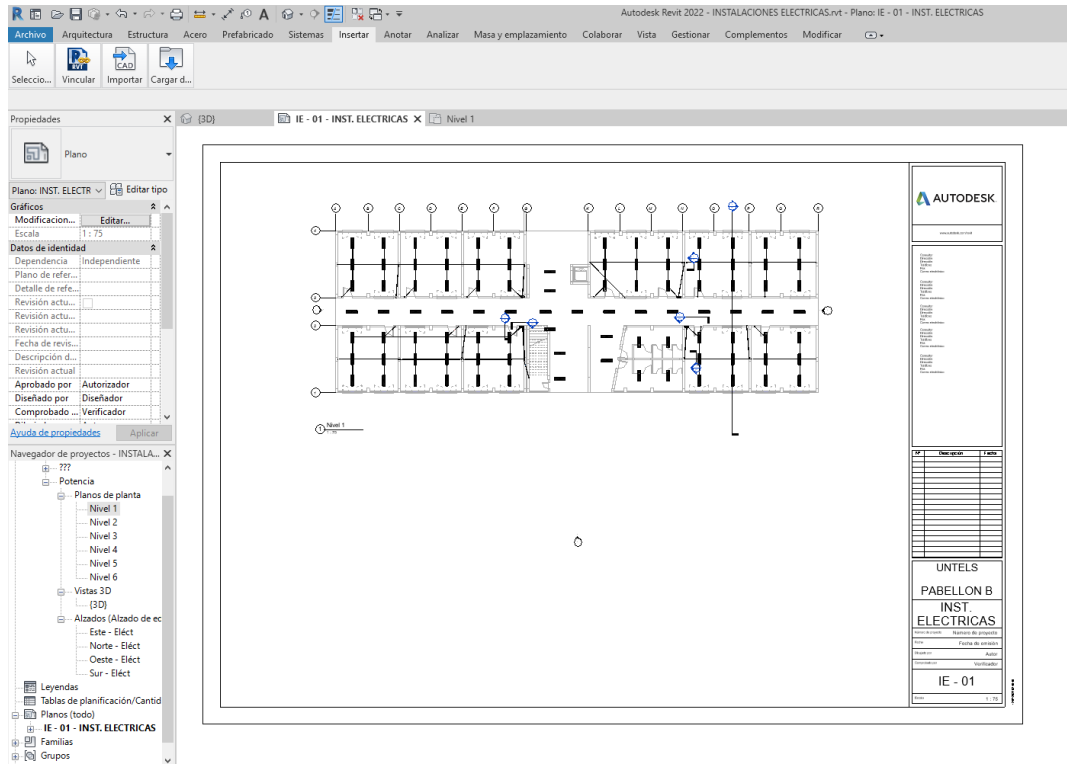


Figura 79. Generación de planos de instalaciones eléctricas

V. DISCUSIÓN

El motivo primordial de la presente tesis fue realizar el diseño estructural sismorresistente del Pabellón B de la UNTELS empleando la metodología BIM. Buscando que el diseño sea confiable, económico y cumpla con las disposiciones requeridas por la normatividad vigente. Bajo esta idea, el diseño estructural sismorresistente implica realizar los modelos 3D de las especialidades del proyecto para posteriormente hacer la coordinación de modelos para poder identificar las incompatibilidades existentes entre sí, y así poder proceder con las correcciones pertinentes antes del inicio de ejecución.

En base a los resultados logrados, se acepta como válida la hipótesis general, la cual dispone que la aplicación de la metodología BIM optimizará el diseño estructural sismorresistente del pabellón B de la UNTELS, pues permitió que se puedan hallar interferencias entre las especialidades de la edificación, las que hubieran significado retrasos y sobrecostos. Este significativo beneficio es factible gracias al uso de las herramientas BIM que permiten trabajar el proyecto coordinando las especialidades. Al respecto, Rivas (2020), tras realizar comparaciones entre el diseño tradicional y el diseño BIM llegó a la conclusión de que BIM genera muchos beneficios en cuanto a la mejora de la gestión de la información, permite una excelente visualización de los elementos modelados, el hallazgo de incompatibilidades y rescata que permite un trabajo colaborativo entre todas las personas que integran el proyecto.

Finalmente, esta investigación concuerda con los resultados obtenidos por Rivas (2020), que en su trabajo de investigación concluye que el BIM es una herramienta completa, la cual genera muchos beneficios en la construcción pues mejora al proyecto en la gestión de información, visualización de elementos, en el hallazgo de incompatibilidades e interferencias entre los diferentes planos de las especialidades, permitiendo un trabajo colaborativo entre las personas que integran el proyecto. Ambos llegamos a la conclusión que aplicar la metodología BIM tiene más beneficios que el diseño tradicional, en cuanto a la facilidad para gestionar toda la información que rige en un proyecto de gran envergadura.

El diseño realizado aplicando la metodología BIM ayudó a actualizar información del pabellón B de la UNTELS, demostrando que existieron dificultades, como en todo proyecto, que pudieron ser detectadas si se hubiera empleado la metodología BIM en su etapa de diseño. Por su parte, Bahamon, Botero y Salazar (2019), aplicaron BIM en el edificio Urrutia, un edificio antiguo de Ibagué, tuvieron que generar la mayoría de sus elementos pues su sistema constructivo era muy antiguo, en su trabajo de investigación obtienen como resultado final un modelo que puede ser actualizado en cualquier momento que sea requerido, sin la necesidad de recopilar y procesar toda la información una vez más, sirviendo para futuras remodelaciones necesarias para el mantenimiento de la edificación, demostró que se puede mantener actualizada la información de cualquier edificación por más antigua que sea.

Culminados los modelos, se procedió con la detección de interferencias utilizando el programa Autodesk Navisworks, donde se pudo observar la facilidad del programa para detectar interferencias entre los modelos, permite realizar detecciones de interferencias generales entre cada especialidad como específica, es decir se puede hacer una detección de interferencias entre estructuras y arquitectura, donde arrojaran muchísimas interferencias pues considera todas las que encuentre, y también se puede hacer la detección de interferencias específicas, donde por ejemplo, se puede seleccionar simplemente la detección de interferencias entre ventanas con vigas, los resultados arrojados, de encontrarse alguna interferencia, serán más concretos y será mucho más fácil de solucionar el problema. Según Herrera (2020), BIM detecta anticipadamente las incompatibilidades en el diseño del proyecto, permitiendo una buena práctica constructiva para que el modelo sea eficiente pues la aplicación de la metodología BIM le permitió dar solución a las 1706 incompatibilidades que halló. Por otro lado, Pacheco y Sopla (2019), llegaron a la conclusión de que aplicar la metodología BIM mejora los procesos de diseño de los proyectos, impulsa una óptima práctica constructiva y permite la detección de interferencias antes de la ejecución, obtuvieron 71 incompatibilidades, las cuales pudieron ser subsanadas antes de la ejecución, evitando retrasos y sobrecostos. Además, Ybañez (2018), afirmó que BIM mejora significativamente la detección de incompatibilidades, en su

investigación halló un total de 142 interferencias aplicando BIM, respecto a las 54 que halló al hacerlo de forma manual, lo que demuestra que BIM es 263% más efectivo.

Finalmente, las investigaciones de Herrera, Pacheco y Sopla, Ybañez, y esta investigación concuerdan y demuestran que BIM permite hallar las interferencias que nos significarían atrasos y sobrecostos en la etapa de diseño, siendo un gran beneficio.

En cuanto al ámbito económico, también se empleó la metodología BIM, a través del programa Arquímedes, este programa permitió generar un presupuesto vinculado a los modelos realizados anteriormente. Una ventaja del programa es que, de existir un cambio en los modelos, estos cambios también se verán reflejados en el presupuesto vinculado. Con la aplicación de la metodología BIM en el Pabellón B de la UNTELS, quedaron demostradas las ventajas de diseñar los proyectos de inversión pública con esta metodología pues ayudaría a prevenir gastos innecesarios que generan atraso en el desarrollo del país, pues es algo muy común de observar en las obras públicas, se inicia la obra con un presupuesto y en el transcurso de la ejecución se solicitan ampliaciones de plazos o adicionales. De acuerdo con Ramos (2019), aplicando el sistema BIM se logra una construcción eficiente y sostenible. En su investigación, tras detectar las interferencias en su proyecto de viviendas multifamiliares procedió a cuantificarlas. Demostró que el diseño de su proyecto se optimizó pues tras corregirse las incompatibilidades se ahorró S/. 245,764.64. Asimismo, Miñín (2018), demostró que la aplicación de BIM es muy favorable en cuestión de tiempos y costos, los cuales son muy decisivos en el éxito de un proyecto. El costo por las interferencias que encontró fue de S/ 103.94, lo cual es el 0.026% del costo directo del presupuesto general. También, Ybañez (2018), demostró que aplicando BIM generó un ahorro significativo al proyecto, siendo la suma de S/. 104,476.84, el equivalente al 3.01% del presupuesto contractual de la obra.

Finalmente, las investigaciones de Ramos, Miñín, Ybañez y esta investigación sostienen que la aplicación de BIM significa optimización de gastos, en cuanto a sobrecostos por incompatibilidades se refiere.

Asimismo, esta investigación tiene relevancia teórica y práctica, porque mediante el modelamiento de un edificio existente, nos ha permitido que a través de la simulación de una construcción virtual mejoramos el diseño inicial para evitar las incompatibilidades e interferencia que se presentan en los proyectos y que son detectadas recién en la etapa de construcción. La presente tesis tiene una relevancia social muy importante porque se busca demostrar que la aplicación de esta metodología beneficiaría a todos los pobladores del país pues con el dinero que se ahorre en todas las obras donde ya no se tengan esos errores no considerados en el diseño podrá ser utilizado para financiar más obras que serán de uso público. Además de garantizar que todas las edificaciones públicas sean eficientes y seguras para el uso público,

Otra ventaja de aplicar la metodología BIM fue que en la visita a obra para conocer el Pabellón B de LA UNTELS se pudieron encontrar cosas que no estaban estipulados en los planos. Se encontraron fallas como el empotramiento de las barandas de seguridad directamente en las losas y paredes.

VI. CONCLUSIONES

- Primero.-** Se demostró que la aplicación de la metodología BIM brinda un mayor control en la etapa de diseño de los proyectos. Esto al vincular los modelos de las diferentes especialidades pues permite hallar posibles interferencias previamente a la ejecución.
- Segundo.-** Se vinculó el presupuesto al modelo, usando el programa Arquímedes, esto significa que de realizarse alguna modificación posteriormente, ésta se verá reflejada automáticamente en el presupuesto, demostrando la facilidad de generar cambios en el presupuesto de existir cambios.
- Tercero.-** Se demostró la facilidad con la que se pueden generar los planos de las diferentes especialidades del proyecto una vez realizados los modelos en el programa Revit.
- Cuarto.-** Se realizó la simulación constructiva a partir de un diagrama de Gantt, donde se puede apreciar la construcción que se ejecutará en campo, pero esta vez de manera virtual.
- Quinto.-** Se identificaron las interferencias de acuerdo con las especialidades que se deseaban evaluar, demostrando las facilidades del programa Navisworks para la elaboración de los informes.

VII. RECOMENDACIONES

- Primero.-** Se recomienda la aplicación de la metodología BIM en el desarrollo de obras públicas y obras privadas de gran envergadura pues ha quedado demostrado que su aplicación nos permitirá ahorrarnos problemas constructivos no contemplados por interferencias.
- Segundo.-** Para su aplicación, se recomienda seguir un plan de gestión BIM para que la elaboración sea exitosa bajo el enfoque BIM.
- Tercero.-** Para realizar el modelado se recomienda configurar los componentes y familias según el proyecto a trabajarse y no solo emplear los predeterminados que brinda el programa Revit.
- Cuarto.-** La pronta implementación de BIM en las obras públicas ayudará a frenar el despilfarro de dinero que se ha visto en las últimas décadas.
- Quinto.-** Es preciso mencionar que la metodología BIM es un campo muy amplio por lo que se debe escoger qué rol quiere desempeñar uno en el proyecto a trabajar

REFERENCIAS

- Rivas, Y. (2020). *Modelamiento de una estructura en 3D bajo la Metodología BIM (MEP, Arquitectura y Estructural)*. (Tesis de licenciatura). Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de ingenierías. Neiva, Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/17785>
- Herrera, Y., & Samamé, R. (2020). *BIM, para detectar las interferencias en la etapa de Diseño en una Edificación, Distrito y Provincia de Jaén, Región Cajamarca*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Jaén, Facultad de ingeniería. Jaén, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/268>
- Huancas, E. (2020). *Metodología BIM para ciclos de desarrollo de proyectos inmobiliarios, Lambayeque. 2018*. (Tesis de licenciatura). Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo. Pimentel, Perú. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12802/6997>
- Bahamon, M., Botero, A., & Salazar, D. (2019). *Implementación de la metodología BIM con el programa Revit para la construcción del Edificio Urrutia*. (Tesis de licenciatura). Recuperado de <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/19983>
- Moreno, J., Alarcón, L., & Chila, M. (2019). *Aplicación de la Tecnología BIM para el Proyecto: “Vivienda Multifamiliar de 4 pisos – La Vorágine” empleada para la Gestión del Proyecto*. (Tesis de licenciatura). Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingenierías. Neiva, Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12494/11492>
- Sánchez, J., Rivas, A., & Ott, J. (2019). *Diseño y Modelación de Proyectos en dos y tres dimensiones con la Metodología BIM (Building Information Modeling) soportado en Herramienta Autodesk Revit*. (Tesis de licenciatura) Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingeniería. Ibagué, Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12494/16266>

- Pacheco, P., & Sopla, O. (2019). *Propuesta de implementación de la tecnología BIM como herramienta en la planificación de la construcción en la segunda etapa del conjunto residencial Paseo Victoria en la ciudad de Lima – Chorrillos*. (Tesis de licenciatura) Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ingeniería. Trujillo, Perú. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5402>
- Ramos, E. (2019). *Metodología Building Information Modeling en la Construcción de Viviendas Multifamiliares en el Distrito de Miraflores – Lima*. (Tesis de licenciatura) Universidad Peruana Los Andes, Facultad de Ingeniería. Lima, Perú. Recuperado de <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/1409>
- Miñín, F. (2018). *Implementación del BIM en el Edificio Multifamiliar “Fanning” para mejorar la eficiencia del diseño Miraflores – Lima 2018*. (Tesis de licenciatura) Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería. Lima, Perú. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38251>
- Chacón, D., & Cuervo, G. (2017). *Implementación de la Metodología BIM para elaborar Proyectos mediante el Software Revit*. (Tesis de licenciatura) Universidad de Carabobo, Facultad de Ingeniería. Bárbula, Venezuela. Recuperado de <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/6952/dchacon.pdf?sequence=3>
- Guerra, P., & Mariños, D. (2016). *Aplicación de tecnología BIM para el incremento de la eficiencia en la etapa de diseño del proyecto inmobiliario Vivienda Multifamiliar Nova - Trujillo, La Libertad*. (Tesis de licenciatura) Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ingeniería. Trujillo, Perú. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12759/3761>
- Siccha, A., & Villarruel, J. (2015). *Propuesta de ejecución constructiva de la obra "Los Dijes del Golf" para mejorar la productividad mediante el proceso BIM con el software Revit, en la ciudad de Trujillo del 2015*. (Tesis de licenciatura) Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de ingeniería. Trujillo, Perú. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12759/2042>
- Cámac (2015). *Identificación de incompatibilidades en la construcción de e)structuras y arquitectura utilizando un modelo 3D en Revit Architecture*

2014. (Tesis de licenciatura) Universidad Ricardo Palma, Facultad de Ingeniería. Lima, Perú. Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2376>

Montilla, A. (abril, 2017). ¿Qué es el BIM? Diferencias entre BIM y CAD. Revista Digital INESEM. Recuperado de <https://revistadigital.inesem.es/disenio-y-artes-graficas/diferencias-bim-cad/>

Cuartero, J. (febrero, 2018). 7 dimensiones del BIM, la metodología que cambiará la construcción en A. Latina. AméricaEconomía. Recuperado de <https://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/7-dimensiones-del-bim-la-metodologia-que-cambiara-la-construccion-en-latina>

González, P. (25 de junio de 2020). Cómo abordar con éxito la detección de interferencias en proyectos BIM. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-abordar-con-%C3%A9xito-la-detecci%C3%B3n-de-interferencias-pablo-gonz%C3%A1lez/?originalSubdomain=es&fbclid=IwAR2fhT1CD8zxsdkZKievNI-Cej94SPigOfqf5aXE6Z0f8f6gxyDUfHhrcFo4>

Ministerio de Economía y Finanzas. *Plan BIM - PERÚ*. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=102596&lang=es-ES&view=article&id=5898

Ministerio de Economía y Finanzas. *Sobre BIM*. <https://www.mef.gob.pe/planbimperu/sobrebim.html>

Ministerio de Economía y Finanzas. *Sobre el Plan BIM Perú*. <https://www.mef.gob.pe/planbimperu/planbim.html>

Ministerio de Economía y Finanzas. *Recursos*. <https://www.mef.gob.pe/planbimperu/recursosbim.html>

BARBIERI (s.f.). ¿QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA LA METODOLOGÍA BIM? <https://www.adbarbieri.com/blog/que-es-como-funciona-bim>

Poza, E. (s.f.). El futuro de AutoCAD: Porqué pasar del CAD al BIM. <https://www.datech.es/software/del-cad-al-bim/>

AUTODESK (s.f.). DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CON BIM MODELADO DE INFORMACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN.

<https://www.autodesk.mx/solutions/bim>

BibLus (19 de enero de 2022). Cuál es el mejor programa BIM.

<https://biblus.accasoftware.com/es/cual-es-el-mejor-programa-bim/>

RENTERS FACTORY. (s.f). *¿Qué es Revit de Autodesk y para qué sirve?*

<https://www.rfaeco.com/que-es-revit-de-autodesk-y-para-que-sirve/#:~:text=Autodesk%20Revit%20es%20un%20software,y%20los%20procesos%20de%20trabajo.&text=Revit%20se%20basa%20en%20BIM,y%20elementos%20constructivos%20del%20edificio.>

AURODESK (s.f.). AutoCAD: millones de personas confían en el software CAD 2D y 3D para dibujar, crear y automatizar diseños en cualquier momento y en todo lugar.

https://latinoamerica.autodesk.com/products/autocad/overview?panel=buy&mktvar002=afc_latam_deeplink&AID=13955714&PID=8299320&SID=jkp_CjwKCAjwqauVBhBGEiwAXOepka3UD5ImWdf2vNOG7UgSJLvG4ZVUi8Vm f0QPbmqz4OMB-ohl0IRoxBoCwVMQAvD_BwE&cjevent=38dcf17deddd11ec825202ff0a82b820&affname=8299320_13955714&term=1-YEAR&tab=subscription&plc=ACDIST

AUTODESK (s.f.). Revit: software de BIM para diseñadores, constructores y emprendedores.

https://latinoamerica.autodesk.com/products/revit/overview?panel=buy&AID=13955714&PID=8299320&SID=jkp_CjwKCAjwqauVBhBGEiwAXOepkSyV k0H5gqZqma0wiYh0xA4_Ptes5qvkadroelNw1KK4djTNzog1ExoCJB4QAvD_BwE&cjevent=38dc001beddd11ec822d02d50a82b832&mktvar002=afc_latam_deeplink&affname=8299320_13955714&term=1-YEAR&tab=subscription&plc=RVT

AREA BIM Engineering. (s.f.). *Navisworks ¿Qué es? ¿Para qué sirve?*

<https://www.areabim.com/navisworks/>

Ingeniería Simple. (s.f.). *El diseño en ingeniería.*
<http://ingeneriasimple.com/blog/blog/2009/03/09/el-diseno-en-ingenieria/>

ISO Tools. (s.f.). *ISO 19600.* <https://www.isotools.org/normas/riesgos-y-seguridad/iso-19600-compliance/>

ESPACIO BIM. (s.f.) *Arquímedes CYPE, ¿qué es?*
<https://www.espaciobim.com/software-bim/arquimedes-cype#:~:text=Arqu%C3%ADmedes%20es%20un%20software%20BIM,y%20mantenimiento%20de%20un%20edificio.>

ESPACIO BIM. (14 de mayo de 2020). *CLASH DETECTION, ¿QUÉ ES CLASH DETECTION?*
https://www.espaciobim.com/clash-detection?fbclid=IwAR3mm4IzmGQAHOVOyKERaiYJn2yRrv_Y28_iLJz6qgYg-fgPK0k7GOYOs1o

COLEGIO MEXICANO DE INGENIEROS CIVILES. (s.f.). *DISEÑO DE PLANOS EN BIM.* https://cmicac.com/2018/11/21/diseno-de-planos-en-bim/?fbclid=IwAR24pfmBW0AoXmSYYqVZP2MBzfHG4_zHQHCsHKRPku15-z0CHdIoYCyNFO0

Arquitectura Confidencial (2020). AutoCAD vs Revit para planos. Recuperado de <https://www.arquitecturaconfidencial.com/blog/autocad-vs-revit-para-planos/>.

BibLus. (20 de abril de 2020). BIM simulation software.
https://biblus.accasoftware.com/es/bim-simulation-software/?fbclid=IwAR0ZRhZvY5bfZfWHgrzVaal0bpQpLm_IRNIOc9ysZqFQfP6qIPvRMOhQTVc

BIMnD. (09 de diciembre de 2017). BIM 4D y 5D | Simulación constructiva.
https://www.bimnd.es/bim-4d-5d-simulacion-constructiva/?fbclid=IwAR28VxaIUJbyHCNW2Obj41DteZ9K3I1fYhqJZfIP3ieamKx-jf4Z_dkpQ6Q

Quintana, L. (12 de junio de 2022). Fundamentos del Diseño Sismorresistente en Concreto Armado. *INESA TECH.* <https://www.inesa-tech.com/blog/fundamentos-diseno-sismorresistente-concreto-armado>

MAESTRO. (s.f.). *INSTALACIONES SANITARIAS*.

<https://www.sodimac.com.pe/static/Taxonomia/cat10022-materiales-construccion/Instalaciones-sanitarias.pdf>

MAESTRO. (s.f.). *INSTALACIONES ELÉCTRICAS*.

<https://www.sodimac.com.pe/static/Taxonomia/cat10022-materiales-construccion/Instalaciones-electricas.pdf>

buildingSMART Spanish Chapter. (s.f.). ¿Qué es BIM?

https://www.buildingsmart.es/bim/?fbclid=IwAR1_BJ8cd561YSlc8CDnnva2MXASLeDS1D5V4onTL40j3WMQQNY59eyHLso

ANEXOS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MCKENZIE PANDO DIRK ELLIS estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Diseño estructural sismorresistente aplicando BIM del Pabellón B de la UNTELS, Villa el Salvador, Lima, 2022", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
DIRK ELLIS MCKENZIE PANDO DNI: 71638186 ORCID 0000-0002-4846-3130	Firmado digitalmente por: DEMCKENZIEM el 22-06- 2022 03:21:09

Código documento Trilce: TRI - 0309502



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LOPEZ CARRANZA ATILIO RUBEN, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis Completa titulada: "Diseño estructural sismorresistente aplicando BIM del Pabellón B de la UNTELS, Villa el Salvador, Lima, 2022", cuyo autor es MCKENZIE PANDO DIRK ELLIS, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 22 de Junio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LOPEZ CARRANZA ATILIO RUBEN DNI: 32965940 ORCID 0000-0002-3631-2001	Firmado digitalmente por: ALOPEZC75 el 27-06- 2022 15:23:48

Código documento Trilce: TRI - 0309501



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL
ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Siendo las 16:30 horas del 25/06/2022, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de Tesis titulada: "Diseño estructural sismorresistente aplicando BIM del Pabellón B de la UNTELS, Villa el Salvador, Lima, 2022", presentado por el autor MCKENZIE PANDO DIRK ELLIS estudiante de la escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL.

Concluido el acto de exposición y defensa de Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

Autor	Dictamen
DIRK ELLIS MCKENZIE PANDO	Mayoría

Firmado digitalmente por: COLCHADOE
el 29 Jun 2022 11:13:33

Firmado digitalmente por: SLEGENDRE el
30 Jun 2022 23:20:02

EDGAR SERAPIO ESPIRITU
COLCHADO
PRESIDENTE

SHEILA MABEL LEGENDRE SALAZAR
SECRETARIO

Firmado digitalmente por: ALOPEZC75 el 28
Jun 2022 16:36:06

ATILIO RUBEN LOPEZ CARRANZA
VOCAL

Código documento Trilce: TRI - 0309503

Anexo 04. Operacionalización de variables

Tabla 01. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente (X): Metodología BIM	Es una metodología de trabajo caracterizada por el manejo de información, de forma coordinada. Utiliza bases de datos compatibles entre sí que contienen toda la información correspondiente al proyecto, desde su diseño hasta su futura demolición.	Busca perfeccionar el flujo de trabajo desde el diseño hasta la futura demolición del proyecto, haciendo un conglomerado con toda la información del proyecto en una base de datos.	X.1. Herramientas BIM	X.1.1. Softwares de ingeniería	Razón
			X.2. Flujo de trabajo BIM	X.2.1. Procedimiento para aplicar la metodología BIM	Razón
Variable dependiente (Y): Diseño sismorresistente de la edificación	Es un diseño caracterizado por la resistencia de la estructura frente a eventos sísmicos, los cuales pueden variar de intensidad. Existen diferentes métodos para el diseño estructural sismorresistente, dependiendo de los niveles de resistencia que requiera el edificio.	La función primordial de un diseño sismorresistente es salvar vidas y, además, minimizar los daños materiales en una edificación.	Y.1. Modelos 3D	Y.1.1. Generación de planos Generación de presupuestos	Razón
			Y.2. Coordinación de modelos 3D	Y.2.1. Detección de interferencias	Razón

Anexo 05

Detección de interferencias Arquitectura vs Estructuras

AUTODESK®
NAVISWORKS® Informe de conflictos

ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA	Tolerancia	Conflictos	Nuevo	Ac vo	Revisado	Aprobado	Resuelto	Tipo	Estado
	0.010m	691	691	0	0	0	0	Está co	Aceptar

Imagen	Nombre de conflicto	Estado	Distancia	Ubicación de rejilla	Descripción	Fecha de detección	Punto de conflicto	Elemento 1			Elemento 2				
								ID de elemento	Capa	Elemento Nombre	Elemento Tipo	ID de elemento	Capa	Elemento Nombre	Elemento Tipo
	Conflicto1	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:4.396, y:-5.710, z:3.010	ID de elemento: 451235	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto2	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:4.494, y:-5.191, z:3.010	ID de elemento: 451381	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto3	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:4.204, y:-6.727, z:3.010	ID de elemento: 450847	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto4	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:18.763, y:-1.075, z:-0.200	ID de elemento: 514582	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto5	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:11.513, y:-0.424, z:-0.200	ID de elemento: 514554	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto6	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:-12.512, y:-0.776, z:-0.200	ID de elemento: 514402	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto7	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.362, y:-0.794, z:-0.200	ID de elemento: 514382	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto8	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.037, y:1.436, z:-0.200	ID de elemento: 513983	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto9	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.687, y:1.361, z:-0.200	ID de elemento: 514424	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto10	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.687, y:1.361, z:-0.200	ID de elemento: 514504	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto11	Nuevo	-0.200		Está co	2022/6/21 01:39	x:4.733, y:-3.924, z:3.010	ID de elemento: 451532	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto12	Nuevo	-0.126		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.263, y:-0.145, z:-0.200	ID de elemento: 514538	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto13	Nuevo	-0.125		Está co	2022/6/21 01:39	x:-26.188, y:1.361, z:-0.200	ID de elemento: 514270	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto14	Nuevo	-0.125		Está co	2022/6/21	x:4.594,	ID de	<Sin nivel>	Muros	Muros	ID de	Nivel	Muro por	Sólido

						01:39	y:-4.662, z:2.050	elemento: 451381	nivel>	análí cos	análí cos	elemento: 447428	1	defecto	
	Conflicto15	Nuevo	-0.125		Está co	2022/6/21 01:39	x:-26.188, y:-5.089, z:0.000	ID de elemento: 427471	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 178065	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto16	Nuevo	-0.125		Está co	2022/6/21 01:39	x:-26.188, y:-5.883, z:0.000	ID de elemento: 427381	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 178121	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto17	Nuevo	-0.125		Está co	2022/6/21 01:39	x:-3.137, y:-2.539, z:0.000	ID de elemento: 434474	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 177804	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto18	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:11.513, y:-2.039, z:0.000	ID de elemento: 436025	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 176688	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto19	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:11.513, y:-5.489, z:0.000	ID de elemento: 436160	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 176772	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto20	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:11.513, y:8.261, z:0.000	ID de elemento: 435606	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 175589	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto21	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:11.513, y:4.811, z:0.000	ID de elemento: 435723	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 175683	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto22	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.362, y:-8.146, z:0.000	ID de elemento: 437536	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 178249	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto23	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.687, y:8.261, z:0.000	ID de elemento: 432814	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 175020	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto24	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.387, y:4.243, z:0.000	ID de elemento: 433750	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 177967	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto25	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.687, y:4.811, z:0.000	ID de elemento: 432966	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 175087	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto26	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.263, y:-4.452, z:0.000	ID de elemento: 511605	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 198642	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto27	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:26.013, y:-2.433, z:0.000	ID de elemento: 426807	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 177057	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto28	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:26.013, y:-5.883, z:0.000	ID de elemento: 426745	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 177125	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto29	Nuevo	-0.124		Está co	2022/6/21 01:39	x:18.763, y:-5.489, z:0.000	ID de elemento: 436463	<Sin nivel>	Muros análí cos	Muros análí cos	ID de elemento: 176960	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido

file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA

	Conflicto75	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:4.573, z:0.000	ID de elemento: 411419	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 385419	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto76	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:2.861, z:0.200	ID de elemento: 433988	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 384547	Nivel 1	columnas	Sólido
	Conflicto77	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:5.011, z:0.000	ID de elemento: 433873	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 175201	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto78	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:5.011, z:0.154	ID de elemento: 433873	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 384546	Nivel 1	Muro por defecto	Muros: Muro básico: column 25 x 25
	Conflicto79	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:2.198, z:0.000	ID de elemento: 433988	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 385579	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto80	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:5.011, z:0.000	ID de elemento: 433873	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 385136	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto81	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:2.861, z:0.417	ID de elemento: 447489	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 384547	Nivel 1	columnas	Sólido
	Conflicto82	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:2.861, z:2.810	ID de elemento: 447489	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 385579	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto83	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:5.011, z:3.210	ID de elemento: 465478	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 385994	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto84	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:5.011, z:3.210	ID de elemento: 465478	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 386002	Nivel 2	pintura gris	Sólido
	Conflicto85	Nuevo	-0.099		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:5.011, z:5.936	ID de elemento: 465478	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 385997	Nivel 2	Muro por defecto	Muros: Muro básico: column 25 x 25
	Conflicto86	Nuevo	-0.080		Está co	2022/6/21 01:39	x:0.088, y:2.961, z:9.630	ID de elemento: 411578	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 386604	Nivel 4	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto87	Nuevo	-0.080		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.288, y:2.961, z:9.630	ID de elemento: 411578	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 386602	Nivel 4	columnas	Sólido
	Conflicto88	Nuevo	-0.078		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.763, y:-5.633, z:8.470	ID de elemento: 467337	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 304032	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto89	Nuevo	-0.078		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.763, y:-4.481, z:8.470	ID de elemento: 467339	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 304033	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido

file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto90	Nuevo	-0.078		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.763, y:-4.454, z:5.260	ID de elemento: 464487	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 358416	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto91	Nuevo	-0.078		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.763, y:-5.607, z:5.260	ID de elemento: 464217	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 358415	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto92	Nuevo	-0.076		Está co	2022/6/21 01:39	x:-3.089, y:-7.588, z:2.980	ID de elemento: 511885	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 358445	Nivel 2	Placa de yeso laminado	Sólido		
	Conflicto93	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:26.013, y:-1.639, z:0.000	ID de elemento: 426926	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 183623	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 25x40		
	Conflicto94	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:5.290, y:8.586, z:7.220	ID de elemento: 466734	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444784	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto95	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:2.446, y:-8.864, z:-0.200	ID de elemento: 512359	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido		
	Conflicto96	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:0.515, y:-1.714, z:-0.200	ID de elemento: 514798	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido		
	Conflicto97	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:6.637, y:-8.864, z:8.520	ID de elemento: 467347	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431933	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto98	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.413, y:-8.864, z:8.520	ID de elemento: 467349	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431933	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto99	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:6.637, y:-8.864, z:5.310	ID de elemento: 464857	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto100	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.413, y:-8.864, z:5.310	ID de elemento: 464859	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto101	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.413, y:-8.864, z:2.100	ID de elemento: 452099	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto102	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:6.637, y:-8.864, z:2.100	ID de elemento: 452079	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto103	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:4.575, y:-1.714, z:-0.200	ID de elemento: 514976	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido		
	Conflicto104	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:0.145, y:8.586, z:-0.200	ID de elemento: 514113	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido		

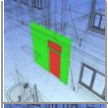
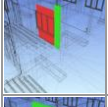
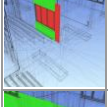
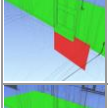
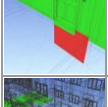
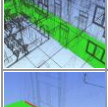
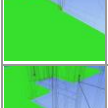
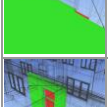
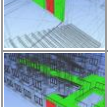
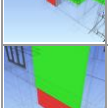
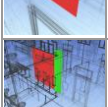
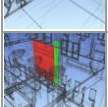
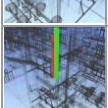
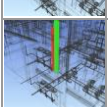
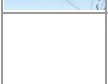
file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto135	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.038, y:-1.714, z:2.810	ID de elemento: 448812	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 423307	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto136	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.038, y:-1.714, z:2.810	ID de elemento: 448812	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 171845	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto137	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.592, y:-1.714, z:2.100	ID de elemento: 453003	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto138	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.788, y:1.436, z:1.025	ID de elemento: 453920	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 487968	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto139	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.860, y:1.436, z:2.050	ID de elemento: 447630	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 169720	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto140	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.125, y:1.436, z:0.800	ID de elemento: 447684	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 169794	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto141	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.125, y:1.436, z:0.800	ID de elemento: 447684	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 486224	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto142	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:19.938, y:-1.714, z:0.000	ID de elemento: 429274	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Enlucido - Blanco	Sólido
	Conflicto143	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:20.438, y:1.436, z:0.000	ID de elemento: 432120	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Enlucido - Blanco	Sólido
	Conflicto144	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.188, y:1.436, z:0.000	ID de elemento: 431409	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Enlucido - Blanco	Sólido
	Conflicto145	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.687, y:-1.714, z:0.000	ID de elemento: 428498	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Enlucido - Blanco	Sólido
	Conflicto146	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.688, y:1.436, z:0.000	ID de elemento: 431409	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 171181	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto147	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.688, y:1.436, z:1.025	ID de elemento: 453938	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 171181	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto148	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-7.115, y:-1.714, z:-0.200	ID de elemento: 424247	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto149	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.638, y:1.436, z:0.000	ID de elemento: 415416	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Enlucido - Blanco	Sólido

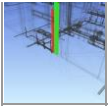
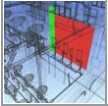
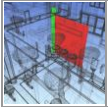
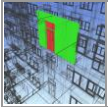
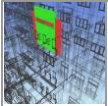
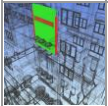
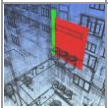
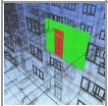
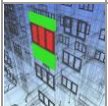
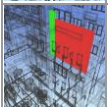
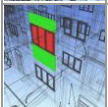
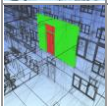
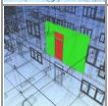
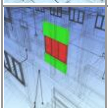
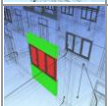

file:///C:/Users/jkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto150	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.838, y:1.436, z:0.000	ID de elemento: 416264	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Enlucido - Blanco	Sólido
	Conflicto151	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.898, y:-1.714, z:0.575	ID de elemento: 448924	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480205	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto152	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.188, y:-1.714, z:2.810	ID de elemento: 448908	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 423492	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto153	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.188, y:-1.714, z:2.810	ID de elemento: 448908	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 423561	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto154	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.898, y:-1.714, z:0.575	ID de elemento: 448924	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480207	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto155	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-15.288, y:1.436, z:0.800	ID de elemento: 447786	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 486457	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto156	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-15.288, y:1.436, z:0.800	ID de elemento: 447786	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 169972	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto157	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.034, y:1.436, z:2.050	ID de elemento: 447732	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 485880	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto158	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.738, y:1.436, z:0.000	ID de elemento: 416264	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 170046	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto159	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.184, y:1.436, z:2.050	ID de elemento: 447836	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 170046	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto160	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.281, y:-1.714, z:2.100	ID de elemento: 452985	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto161	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.814, y:-1.714, z:0.000	ID de elemento: 423700	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480205	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto162	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-12.143, y:-1.714, z:0.000	ID de elemento: 423700	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480207	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto163	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.263, y:-1.714, z:-0.200	ID de elemento: 514798	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 269902	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto164	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.487, y:1.436, z:2.050	ID de elemento: 453834	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 487450	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido

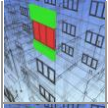
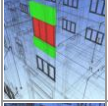
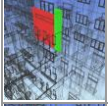
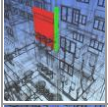
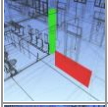
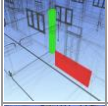
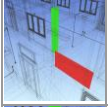
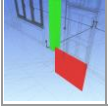
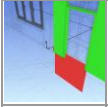
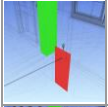
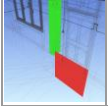
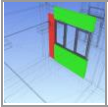
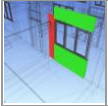
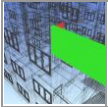
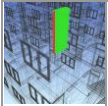
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto165	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.250, y:1.436, z:0.400	ID de elemento: 447904	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 486162	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto166	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.250, y:-1.436, z:0.400	ID de elemento: 447904	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 170114	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto167	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-14.188, y:-1.714, z:-0.200	ID de elemento: 423577	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto168	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-21.038, y:-1.436, z:-0.200	ID de elemento: 422979	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto169	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.788, y:1.436, z:-0.200	ID de elemento: 431271	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto170	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.676, y:1.436, z:-0.200	ID de elemento: 414233	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto171	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:2.987, y:1.436, z:-0.200	ID de elemento: 430302	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido
	Conflicto172	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.563, y:-1.714, z:1.491	ID de elemento: 449004	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480347	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto173	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-3.244, y:-8.864, z:2.980	ID de elemento: 511826	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 358445	Nivel 2	Placa de yeso laminado	Sólido
	Conflicto174	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:20.462, y:1.436, z:0.000	ID de elemento: 432120	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 487633	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto175	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.813, y:-1.714, z:0.000	ID de elemento: 453003	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 481983	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto176	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.707, y:-1.714, z:0.000	ID de elemento: 452985	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 481850	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto177	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.707, y:-8.864, z:6.420	ID de elemento: 467349	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431939	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto178	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.707, y:-8.864, z:3.210	ID de elemento: 464859	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431893	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto179	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.707, y:-8.864, z:0.000	ID de elemento: 452099	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 430230	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido

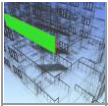
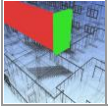
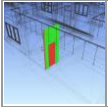
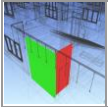
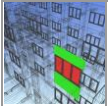
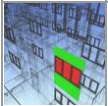
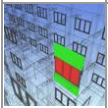
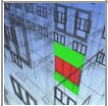
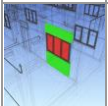
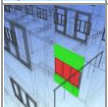
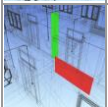

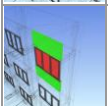
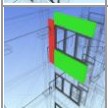
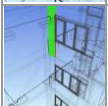

file:///C:/Users/jk/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto180	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.673, y:-1.714, z:0.000	ID de elemento: 453003	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 481890	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto181	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:5.567, y:-1.714, z:0.000	ID de elemento: 452985	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 481779	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto182	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.637, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 467373	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484128	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto183	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.812, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 467371	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 496997	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto184	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.707, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 467369	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 496998	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto185	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:5.567, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 467369	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 497031	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto186	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:19.887, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 467393	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484134	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto187	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:17.863, y:-1.714, z:7.570	ID de elemento: 467377	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484121	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto188	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.672, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 467371	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 497033	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto189	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:17.863, y:-1.714, z:4.360	ID de elemento: 464887	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 483213	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto190	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.637, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 464883	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 483220	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto191	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:19.887, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 465150	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 483226	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto192	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:16.787, y:1.436, z:0.800	ID de elemento: 453976	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 170998	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto193	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:17.749, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 453057	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 172907	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto194	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:17.862, y:1.436, z:7.220	ID de elemento: 466716	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488597	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto195	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:17.862, y:1.436, z:4.010	ID de elemento: 465510	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488533	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto196	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.812, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 467371	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 497034	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto197	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.707, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 467369	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 497032	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto198	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:11.638, y:-1.714, z:0.200	ID de elemento: 428498	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 183090	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 25x40
	Conflicto199	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:18.888, y:-1.714, z:0.200	ID de elemento: 429274	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 183360	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 25x40
	Conflicto200	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:18.887, y:1.436, z:0.200	ID de elemento: 432120	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 181344	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 25x40
	Conflicto201	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.238, y:1.436, z:0.002	ID de elemento: 415416	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 179379	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 25x40
	Conflicto202	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.238, y:1.436, z:0.002	ID de elemento: 415416	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 485880	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto203	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-12.388, y:-1.714, z:0.002	ID de elemento: 423700	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 182105	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 25x40
	Conflicto204	Nuevo	-0.075		Está co	2022/6/21 01:39	x:-12.388, y:1.436, z:0.200	ID de elemento: 416264	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 179773	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 25x40
	Conflicto205	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.563, y:-1.714, z:0.575	ID de elemento: 448730	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 423013	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto206	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.738, y:-1.714, z:0.575	ID de elemento: 448828	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425811	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto207	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.437, y:-9.389, z:9.630	ID de elemento: 545901	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 397262	Nivel 4	pintura gris	Sólido
	Conflicto208	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.437, y:-9.389, z:9.630	ID de elemento: 545901	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 397292	Nivel 4	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto209	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.238, y:-9.464, z:9.630	ID de elemento: 545984	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 397262	Nivel 4	Muro por defecto	Sólido

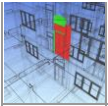
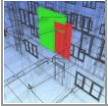
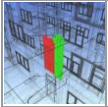
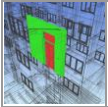
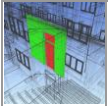
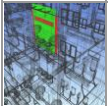
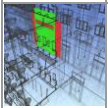
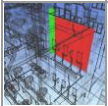
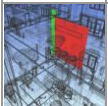
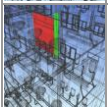
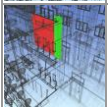

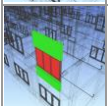
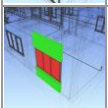
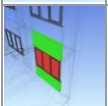
file:///C:/Users/ikm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto210	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.238, y:-9.464, z:9.630	ID de elemento: 545984	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 397157	Nivel 4	pintura gris	Sólido			
	Conflicto211	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:-3.089, y:-7.827, z:1.016	ID de elemento: 511885	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 190575	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto212	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:-3.089, y:-8.789, z:3.210	ID de elemento: 511885	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 190513	Nivel 1	pintura gris	Sólido			
	Conflicto213	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:23.113, y:-1.714, z:9.070	ID de elemento: 467397	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484120	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto214	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:23.113, y:-1.714, z:5.860	ID de elemento: 465154	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 483212	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto215	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:23.112, y:1.436, z:8.720	ID de elemento: 466724	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488596	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto216	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:23.112, y:1.436, z:5.510	ID de elemento: 465518	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488532	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto217	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:23.931, y:-1.714, z:1.150	ID de elemento: 453129	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 172856	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto218	Nuevo	-0.074		Está co	2022/6/21 01:39	x:23.113, y:1.436, z:2.300	ID de elemento: 454135	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 170935	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto219	Nuevo	-0.073		Está co	2022/6/21 01:39	x:11.637, y:1.436, z:0.200	ID de elemento: 431409	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 181175	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 25x40			
	Conflicto220	Nuevo	-0.071		Está co	2022/6/21 01:39	x:17.499, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466754	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444772	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto221	Nuevo	-0.071		Está co	2022/6/21 01:39	x:24.749, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466766	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444776	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto222	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.563, y:-1.714, z:6.957	ID de elemento: 460251	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480506	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto223	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.563, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 460251	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480508	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto224	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.988, y:-1.714, z:8.352	ID de elemento: 460261	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480511	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			

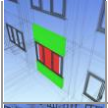
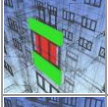
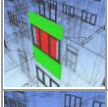
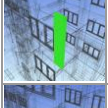
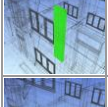
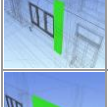
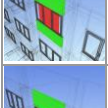
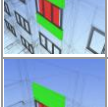
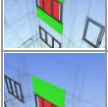
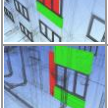

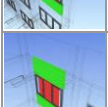
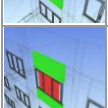
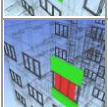

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto225	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.988, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 460261	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480504	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto226	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.898, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 460275	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480523	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto227	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.138, y:-1.714, z:8.350	ID de elemento: 460273	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480512	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto228	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-14.138, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 460273	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480513	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto229	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.738, y:-1.714, z:6.957	ID de elemento: 460263	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480514	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto230	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.738, y:-1.714, z:6.420	ID de elemento: 460263	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480516	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto231	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.898, y:-1.714, z:6.957	ID de elemento: 460275	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480521	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto232	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.898, y:-1.714, z:3.823	ID de elemento: 460026	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480476	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto233	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.898, y:-1.714, z:3.747	ID de elemento: 460026	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480478	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto234	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.738, y:-1.714, z:3.823	ID de elemento: 460014	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480469	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto235	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.563, y:-1.714, z:3.823	ID de elemento: 460002	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480461	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto236	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.563, y:-1.714, z:3.747	ID de elemento: 460002	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480463	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto237	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.738, y:-1.714, z:3.747	ID de elemento: 460014	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480471	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto238	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.988, y:-1.714, z:5.142	ID de elemento: 460012	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480466	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto239	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.988, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 460012	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480459	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido

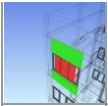
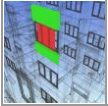

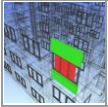
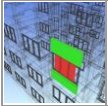

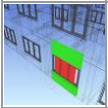
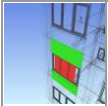
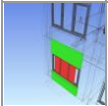
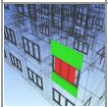
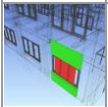
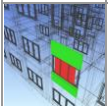
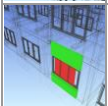
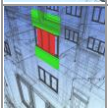
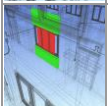

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto240	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-14.138, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 460024	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480468	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto241	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.138, y:-1.714, z:5.140	ID de elemento: 460024	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480467	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto242	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.563, y:-1.714, z:7.911	ID de elemento: 460285	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480525	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto243	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.563, y:-1.714, z:4.701	ID de elemento: 460036	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480480	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto244	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.707, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 464879	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto245	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.812, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 464881	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto246	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.672, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 464881	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 496304	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto247	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:5.567, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 464879	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 496302	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto248	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.707, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 464879	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 496303	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto249	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.812, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 464881	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 496305	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto250	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:24.750, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 467389	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431956	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto251	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:24.750, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 465146	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431910	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto252	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:24.750, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 452351	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431614	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto253	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:24.750, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 455411	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 443007	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto254	Nuevo	-0.070		Está co	2022/6/21 01:39	x:17.500, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 455217	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 443003	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			

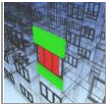
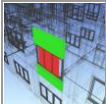
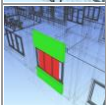
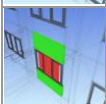
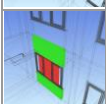
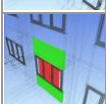
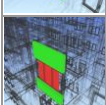
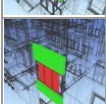
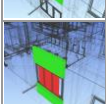
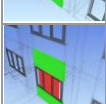
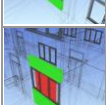
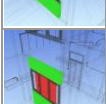
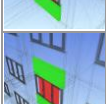
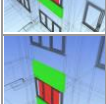
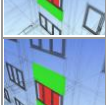

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto285	Nuevo	-0.060		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.124, y:-1.714, z:9.070	ID de elemento: 460277	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480521	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto286	Nuevo	-0.060		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.124, y:-1.714, z:5.860	ID de elemento: 460028	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480476	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto287	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.472, y:1.436, z:8.720	ID de elemento: 466708	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488624	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto288	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.472, y:1.436, z:5.510	ID de elemento: 465502	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488560	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto289	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.472, y:1.436, z:2.300	ID de elemento: 453900	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 487813	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto290	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.322, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466742	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444778	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto291	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.722, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466748	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444762	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto292	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.472, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466730	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444786	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto293	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:39	x:20.972, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466760	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444766	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto294	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:5.312, y:1.436, z:0.000	ID de elemento: 453854	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 171268	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto295	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.874, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461677	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442431	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto296	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.974, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461647	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442419	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto297	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-17.149, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461659	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442425	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto298	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.466, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460301	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428704	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto299	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.291, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460289	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428696	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido

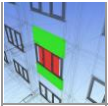
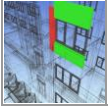
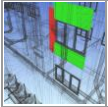
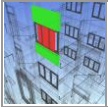



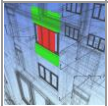
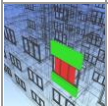

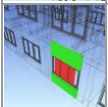
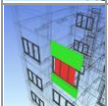
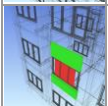
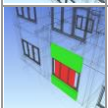
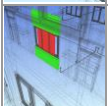

file:///C:/Users/ikm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto300	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.409, y:1.436, z:7.220	ID de elemento: 461689	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488593	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto301	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.700, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461665	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442427	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto302	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-8.190, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460319	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428716	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto303	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-15.015, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460307	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428708	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto304	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.466, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460052	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427548	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto305	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.466, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450042	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 420000	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto306	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.291, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460040	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 426766	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto307	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.291, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 449926	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 172019	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto308	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-8.190, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460070	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428621	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto309	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-8.190, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450208	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 420935	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto310	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-15.015, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460058	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427882	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto311	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-15.015, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450098	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 420028	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto312	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.412, y:1.436, z:4.010	ID de elemento: 457423	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488529	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto313	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.412, y:1.436, z:0.800	ID de elemento: 447802	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 169972	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto314	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:20.972, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 467383	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431946	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			

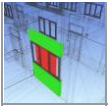
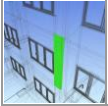
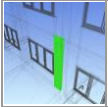
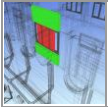
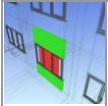
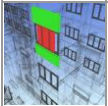
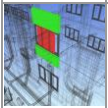
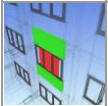
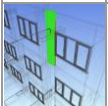
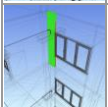
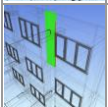
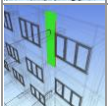
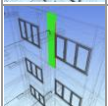
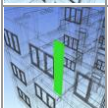
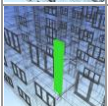

file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto315	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:20.972, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 465140	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431900	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto316	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:20.972, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 452293	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431214	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto317	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:20.972, y:-8.586, z:2.300	ID de elemento: 455353	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442997	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto318	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.472, y:-8.586, z:2.300	ID de elemento: 454965	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444336	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto319	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.322, y:-8.586, z:2.300	ID de elemento: 455091	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444304	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto320	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.722, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 467359	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431942	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto321	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.722, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 464869	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431896	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto322	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.722, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 452187	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 430965	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto323	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.722, y:-8.586, z:2.300	ID de elemento: 455153	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442993	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto324	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-16.951, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 448844	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425811	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto325	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.776, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 448748	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 423013	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto326	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.322, y:-8.586, z:5.510	ID de elemento: 465536	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444481	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto327	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.472, y:-8.586, z:5.510	ID de elemento: 465524	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444489	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto328	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:13.722, y:-8.586, z:5.510	ID de elemento: 465542	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444465	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto329	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:20.972, y:-8.586, z:5.510	ID de elemento: 465554	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444469	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			

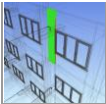
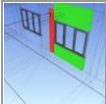
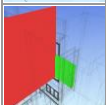
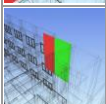
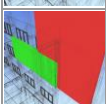
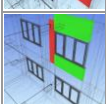
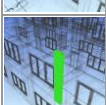
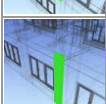
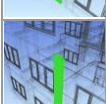
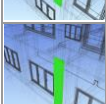
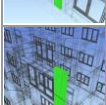
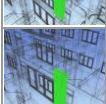
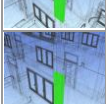
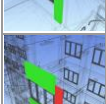
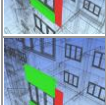
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																	
	Conflicto330	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:5.312, y:1.436, z:6.420	ID de elemento: 466704	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488599	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto331	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:39	x:5.312, y:1.436, z:3.210	ID de elemento: 465498	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488535	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto332	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.257, y:1.436, z:7.220	ID de elemento: 461641	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488592	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto333	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:6.882, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466736	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444782	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto334	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.545, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461653	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442421	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto335	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.320, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461671	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442429	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto336	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.260, y:1.436, z:4.010	ID de elemento: 456949	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488528	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto337	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.616, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460313	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428712	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto338	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.616, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460064	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428522	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto339	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.616, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450152	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 420923	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto340	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-21.840, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460295	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428700	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto341	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-21.840, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460046	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427311	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto342	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-21.840, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 449986	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 419337	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto343	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.262, y:1.436, z:0.800	ID de elemento: 447700	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 169794	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido		
	Conflicto344	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.124, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 448940	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480205	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido		

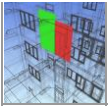
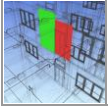
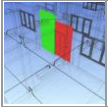
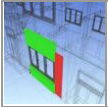
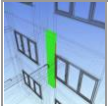
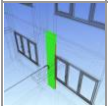
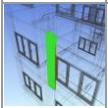
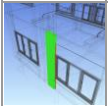
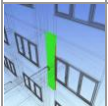
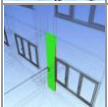
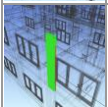
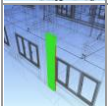
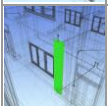
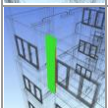
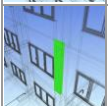

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto345	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.467, y:8.586, z:5.510	ID de elemento: 465532	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444488	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto346	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.467, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 455045	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444325	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto347	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.163, y:1.436, z:0.800	ID de elemento: 453880	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 171268	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto348	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:39	x:6.882, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 455025	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444322	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto349	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.162, y:1.436, z:7.220	ID de elemento: 466706	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488599	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto350	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.162, y:1.436, z:4.010	ID de elemento: 465500	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488535	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto351	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:39	x:6.882, y:8.586, z:5.510	ID de elemento: 465530	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444485	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto352	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:39	x:19.365, y:8.586, z:7.220	ID de elemento: 466758	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444768	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto353	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.865, y:8.586, z:7.220	ID de elemento: 466728	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444788	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto354	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.715, y:8.586, z:7.220	ID de elemento: 466740	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444780	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto355	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.115, y:8.586, z:7.220	ID de elemento: 466746	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444764	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto356	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.130, y:8.586, z:7.220	ID de elemento: 461651	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442423	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto357	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.964, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460297	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428699	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto358	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.739, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460315	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428711	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto359	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.905, y:8.586, z:7.220	ID de elemento: 461669	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442441	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			

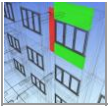
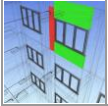

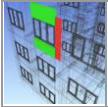
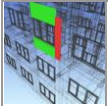
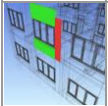
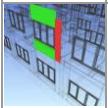
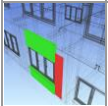
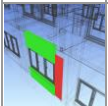
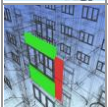
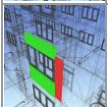
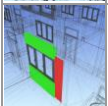

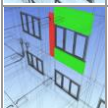
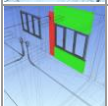
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto360	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.312, y:8.586, z:0.000	ID de elemento: 455005	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444322	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto361	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:39	x:-3.189, y:4.861, z:10.830	ID de elemento: 510657	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 406499	Nivel 4	pintura gris	Sólido
	Conflicto362	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:39	x:-2.062, y:4.911, z:11.171	ID de elemento: 510206	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 406343	Nivel 4	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto363	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:39	x:-2.328, y:-8.864, z:10.830	ID de elemento: 510206	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 406499	Nivel 4	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto364	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:39	x:-5.312, y:8.586, z:3.210	ID de elemento: 465528	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444485	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto365	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.740, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460066	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428447	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto366	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.740, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450172	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 422900	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto367	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.965, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460048	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427184	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto368	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.965, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450004	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 419487	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto369	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.743, y:-1.714, z:9.070	ID de elemento: 460279	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480524	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto370	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.743, y:-1.714, z:5.860	ID de elemento: 460030	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480479	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto371	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.743, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 448956	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480208	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto372	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.462, y:1.436, z:9.175	ID de elemento: 466708	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488599	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto373	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.462, y:1.436, z:5.965	ID de elemento: 465502	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488535	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto374	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:-21.038, y:-1.714, z:6.507	ID de elemento: 460261	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480510	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido

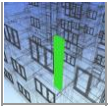


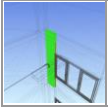
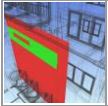
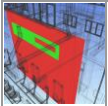
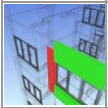
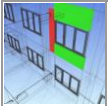
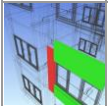
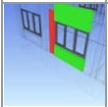
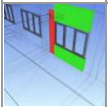
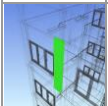
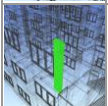
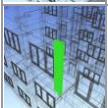
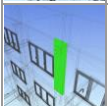

file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																			
	Conflicto375	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:-21.038, y:-1.714, z:3.297	ID de elemento: 460012	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480465	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto376	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:-21.038, y:-1.714, z:0.087	ID de elemento: 448812	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 423209	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto377	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.462, y:1.436, z:2.755	ID de elemento: 453900	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 171268	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto378	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.130, y:8.586, z:5.510	ID de elemento: 457385	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442354	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto379	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.130, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 442278	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441873	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto380	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.130, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460044	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427013	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto381	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.130, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 449966	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 419445	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto382	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.905, y:8.586, z:5.510	ID de elemento: 457403	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442372	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto383	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.905, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 444120	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441891	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto384	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.905, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460062	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428399	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto385	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.905, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450134	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 422837	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto386	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.965, y:1.436, z:2.300	ID de elemento: 447716	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 486270	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto387	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.130, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460293	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428698	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto388	Nuevo	-0.046		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.745, y:8.586, z:5.510	ID de elemento: 457407	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442373	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido				
	Conflicto389	Nuevo	-0.046		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.745, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 444322	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441892	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido				

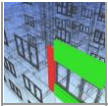
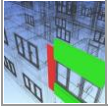
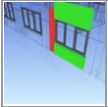

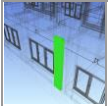
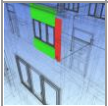
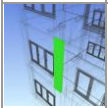
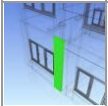
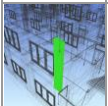
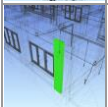
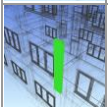
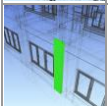
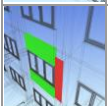
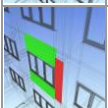
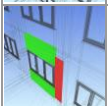

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto405	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.125, y:8.586, z:6.420	ID de elemento: 461651	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442421	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto406	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.900, y:8.586, z:6.420	ID de elemento: 461669	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442429	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto407	Nuevo	-0.040		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:-8.864, z:6.820	ID de elemento: 460297	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428700	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto408	Nuevo	-0.040		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.750, y:-8.864, z:6.820	ID de elemento: 460315	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428712	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto409	Nuevo	-0.040		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:-8.864, z:3.610	ID de elemento: 460048	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427311	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto410	Nuevo	-0.040		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.750, y:-8.864, z:3.610	ID de elemento: 460066	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428522	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto411	Nuevo	-0.040		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:-8.864, z:2.755	ID de elemento: 450004	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 419337	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto412	Nuevo	-0.040		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.750, y:-8.864, z:2.755	ID de elemento: 450172	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 420923	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto413	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.748, y:-1.714, z:9.230	ID de elemento: 460279	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480521	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto414	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.748, y:-1.714, z:6.020	ID de elemento: 460030	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480476	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto415	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.748, y:-1.714, z:2.810	ID de elemento: 448956	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480205	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto416	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:39	x:-15.293, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461663	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442435	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto417	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.125, y:8.586, z:3.210	ID de elemento: 457385	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442352	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto418	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.125, y:8.586, z:0.000	ID de elemento: 442278	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441871	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto419	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.127, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460309	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428707	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			

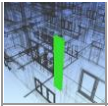
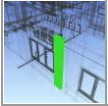
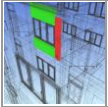
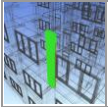
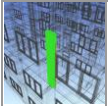
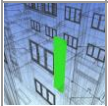
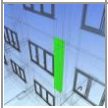
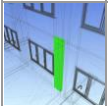
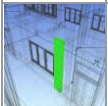
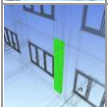
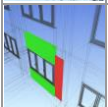
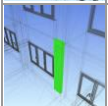
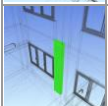
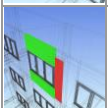


file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto420	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.743, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461657	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442433	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto421	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-8.468, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461675	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442437	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto422	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.568, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461645	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442439	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto423	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.558, y:-1.714, z:5.610	ID de elemento: 464879	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 409279	Nivel 2	Aluminium	Sólido			
	Conflicto424	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.592, y:-1.714, z:5.310	ID de elemento: 464881	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 409107	Nivel 2	Aluminium	Sólido			
	Conflicto425	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.125, y:-8.864, z:9.028	ID de elemento: 460293	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428700	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto426	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.900, y:8.586, z:3.210	ID de elemento: 457403	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442360	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto427	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.125, y:-8.864, z:5.818	ID de elemento: 460044	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427311	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto428	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-22.125, y:-8.864, z:0.000	ID de elemento: 449966	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 419337	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto429	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.900, y:8.586, z:0.000	ID de elemento: 444120	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441879	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto430	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.402, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460291	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428695	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto431	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.302, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460321	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428715	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto432	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-16.577, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460303	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428703	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto433	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.450, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466738	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444785	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto434	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.900, y:-8.864, z:9.030	ID de elemento: 460311	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428712	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			

file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto435	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.900, y:-8.864, z:5.820	ID de elemento: 460062	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428522	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto436	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:39	x:-11.900, y:-8.864, z:0.000	ID de elemento: 450134	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 420923	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto437	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.128, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460060	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427686	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto438	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.128, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450116	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 421275	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto439	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:1.436, z:0.400	ID de elemento: 447716	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 169794	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto440	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.403, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460042	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 426670	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto441	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.403, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 449948	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 422750	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto442	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.303, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460072	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428620	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto443	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.303, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450228	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 421548	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto444	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-16.578, y:-8.864, z:5.510	ID de elemento: 460054	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 427476	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto445	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:39	x:-16.578, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 450060	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 421124	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto446	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.750, y:8.586, z:5.995	ID de elemento: 457407	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442360	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto447	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:8.586, z:5.995	ID de elemento: 457389	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442352	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto448	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:8.586, z:2.785	ID de elemento: 442466	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441871	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto449	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.750, y:8.586, z:2.785	ID de elemento: 444322	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441879	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			

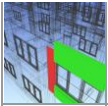
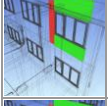
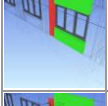
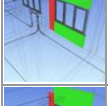
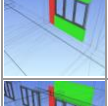
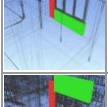
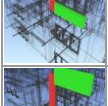
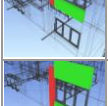
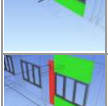
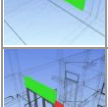
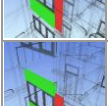
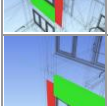
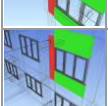
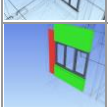
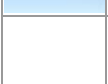
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto495	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-14.297, y:-8.864, z:2.300	ID de elemento: 452205	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 430968	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto496	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:1.436, z:3.610	ID de elemento: 456951	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488528	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto497	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-15.292, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460305	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428706	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto498	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-8.467, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460317	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428714	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto499	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.128, y:1.436, z:5.510	ID de elemento: 457425	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488551	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto500	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.133, y:8.586, z:5.510	ID de elemento: 457401	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442367	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto501	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.133, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 443937	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441886	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto502	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.128, y:1.436, z:2.300	ID de elemento: 447820	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 485950	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto503	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.892, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 455109	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444307	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto504	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:14.287, y:8.586, z:2.755	ID de elemento: 455179	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442993	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto505	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:21.542, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 455373	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 443000	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto506	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:4.042, y:8.586, z:2.300	ID de elemento: 454987	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444339	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto507	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:8.586, z:9.175	ID de elemento: 461655	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442421	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto508	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-9.750, y:8.586, z:9.175	ID de elemento: 461673	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442429	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto509	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:39	x:-18.742, y:-8.864, z:8.720	ID de elemento: 460299	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428702	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			

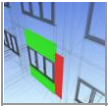

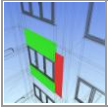
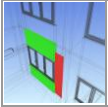
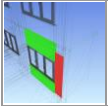



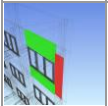
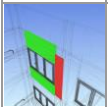
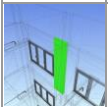

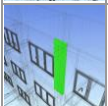



file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto525	Nuevo	-0.033		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.208, y:-8.864, z:8.520	ID de elemento: 467353	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 409107	Nivel 3	Aluminium	Sólido
	Conflicto526	Nuevo	-0.033		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.208, y:-8.864, z:2.100	ID de elemento: 452135	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 409107	Nivel 1	Aluminium	Sólido
	Conflicto527	Nuevo	-0.033		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.208, y:-8.864, z:5.310	ID de elemento: 464863	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 409107	Nivel 2	Aluminium	Sólido
	Conflicto528	Nuevo	-0.033		Está co	2022/6/21 01:39	x:7.558, y:-1.714, z:2.400	ID de elemento: 452985	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 409279	Nivel 1	Aluminium	Sólido
	Conflicto529	Nuevo	-0.033		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.592, y:-1.714, z:2.100	ID de elemento: 453003	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 409107	Nivel 1	Aluminium	Sólido
	Conflicto530	Nuevo	-0.032		Está co	2022/6/21 01:39	x:5.070, y:-2.139, z:2.593	ID de elemento: 451532	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 185415	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: column 30 x 50
	Conflicto531	Nuevo	-0.032		Está co	2022/6/21 01:39	x:-19.975, y:1.436, z:6.820	ID de elemento: 461643	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488592	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto532	Nuevo	-0.031		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.128, y:1.436, z:8.720	ID de elemento: 461691	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488615	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto533	Nuevo	-0.031		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.133, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461667	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442436	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto534	Nuevo	-0.031		Está co	2022/6/21 01:39	x:-16.583, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461661	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442434	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto535	Nuevo	-0.031		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.308, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461679	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442438	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto536	Nuevo	-0.031		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.408, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 461649	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442440	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto537	Nuevo	-0.029		Está co	2022/6/21 01:39	x:-15.288, y:8.586, z:6.420	ID de elemento: 461663	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442427	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto538	Nuevo	-0.028		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.137, y:-8.864, z:6.571	ID de elemento: 460309	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 428708	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto539	Nuevo	-0.028		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.966, y:-8.864, z:2.810	ID de elemento: 452059	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 188845	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico:

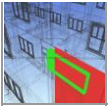

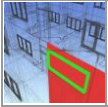
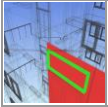
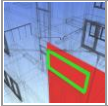
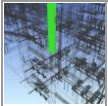
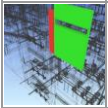
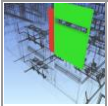
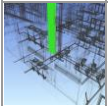
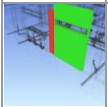
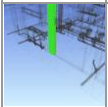
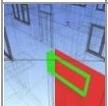
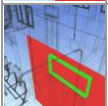
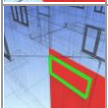
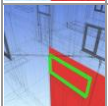
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto570	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:-8.463, y:8.586, z:3.210	ID de elemento: 457409	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442362	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto571	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:-8.463, y:-8.864, z:0.000	ID de elemento: 450190	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 420935	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto572	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.737, y:8.586, z:0.000	ID de elemento: 455063	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444304	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto573	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:1.887, y:8.586, z:0.000	ID de elemento: 454945	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444336	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto574	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:-8.463, y:8.586, z:0.000	ID de elemento: 444376	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441881	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto575	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.137, y:-8.864, z:6.420	ID de elemento: 467357	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431942	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto576	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.137, y:-8.864, z:3.210	ID de elemento: 464867	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431896	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto577	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.137, y:-8.864, z:0.000	ID de elemento: 452171	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 430965	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto578	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.137, y:8.586, z:0.000	ID de elemento: 455131	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442993	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto579	Nuevo	-0.025		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.413, y:-1.714, z:9.230	ID de elemento: 460255	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480506	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto580	Nuevo	-0.025		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.413, y:-1.714, z:6.020	ID de elemento: 460006	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 480461	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto581	Nuevo	-0.025		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.563, y:-8.864, z:5.887	ID de elemento: 460038	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 426766	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto582	Nuevo	-0.025		Está co	2022/6/21 01:39	x:19.387, y:8.586, z:3.210	ID de elemento: 465552	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444469	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto583	Nuevo	-0.025		Está co	2022/6/21 01:39	x:-25.563, y:-8.864, z:0.000	ID de elemento: 449908	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 172019	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto584	Nuevo	-0.025		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.413, y:-1.714, z:2.810	ID de elemento: 448764	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 423013	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido

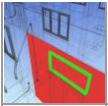
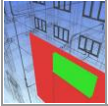
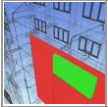


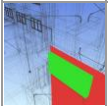
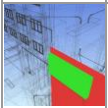
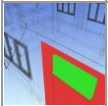
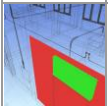
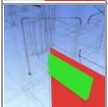


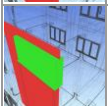
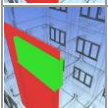


file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																		
	Conflicto615	Nuevo	-0.023		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.313, y:8.586, z:5.995	ID de elemento: 457413	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442362	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto616	Nuevo	-0.023		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.413, y:8.586, z:5.995	ID de elemento: 457383	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442350	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto617	Nuevo	-0.023		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.413, y:8.586, z:2.785	ID de elemento: 442180	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441869	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto618	Nuevo	-0.023		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.313, y:8.586, z:2.785	ID de elemento: 445427	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 441881	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto619	Nuevo	-0.021		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.138, y:1.436, z:6.534	ID de elemento: 461691	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 488593	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto620	Nuevo	-0.021		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.138, y:8.586, z:9.175	ID de elemento: 461667	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442427	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto621	Nuevo	-0.021		Está co	2022/6/21 01:39	x:-16.588, y:8.586, z:9.175	ID de elemento: 461661	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442425	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto622	Nuevo	-0.021		Está co	2022/6/21 01:39	x:-6.313, y:8.586, z:9.175	ID de elemento: 461679	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442431	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto623	Nuevo	-0.021		Está co	2022/6/21 01:39	x:-23.413, y:8.586, z:9.175	ID de elemento: 461649	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 442419	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto624	Nuevo	-0.018		Está co	2022/6/21 01:39	x:4.025, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466732	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444789	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto625	Nuevo	-0.018		Está co	2022/6/21 01:39	x:21.525, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466762	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444769	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto626	Nuevo	-0.018		Está co	2022/6/21 01:39	x:10.875, y:8.586, z:8.720	ID de elemento: 466744	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444781	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto627	Nuevo	-0.018		Está co	2022/6/21 01:39	x:14.270, y:8.586, z:9.175	ID de elemento: 466750	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 444762	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido			
	Conflicto628	Nuevo	-0.017		Está co	2022/6/21 01:39	x:-7.403, y:-1.714, z:9.070	ID de elemento: 460285	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido			
	Conflicto629	Nuevo	-0.017		Está co	2022/6/21 01:39	x:-7.403, y:-1.714, z:5.860	ID de elemento: 460036	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido			

file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto630	Nuevo	-0.017		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.978, y:-1.714, z:9.070	ID de elemento: 460273	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido
	Conflicto631	Nuevo	-0.017		Está co	2022/6/21 01:39	x:-13.978, y:-1.714, z:5.860	ID de elemento: 460024	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido
	Conflicto632	Nuevo	-0.017		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.828, y:-1.714, z:9.070	ID de elemento: 460261	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido
	Conflicto633	Nuevo	-0.017		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.828, y:-8.864, z:5.860	ID de elemento: 460012	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido
	Conflicto634	Nuevo	-0.016		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.747, y:-8.864, z:6.420	ID de elemento: 467351	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431940	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto635	Nuevo	-0.016		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.747, y:-8.864, z:6.420	ID de elemento: 467351	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431934	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto636	Nuevo	-0.016		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.747, y:-8.864, z:3.210	ID de elemento: 464861	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431888	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto637	Nuevo	-0.016		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.747, y:-8.864, z:3.210	ID de elemento: 464861	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 431894	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto638	Nuevo	-0.016		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.747, y:-8.864, z:0.000	ID de elemento: 452117	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 172544	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto639	Nuevo	-0.016		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.747, y:-8.864, z:0.000	ID de elemento: 452117	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 430641	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido
	Conflicto640	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-7.412, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 449004	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido
	Conflicto641	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.733, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 453021	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido
	Conflicto642	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-14.042, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 448908	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido
	Conflicto643	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.892, y:-1.714, z:2.650	ID de elemento: 448812	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido
	Conflicto644	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:19.983, y:-1.714, z:2.651	ID de elemento: 453091	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 425782	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido

file:///C:/Users/d.../Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

																	
	Conflicto645	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.638, y:1.436, z:5.860	ID de elemento: 465506	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto646	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.638, y:1.436, z:9.070	ID de elemento: 466712	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto647	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.738, y:1.436, z:5.860	ID de elemento: 465504	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto648	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.738, y:1.436, z:9.070	ID de elemento: 466710	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto649	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.084, y:1.436, z:5.860	ID de elemento: 465496	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto650	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.084, y:1.436, z:9.070	ID de elemento: 466702	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto651	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:8.738, y:1.436, z:2.650	ID de elemento: 453920	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto652	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:12.638, y:1.436, z:2.650	ID de elemento: 453938	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto653	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:3.084, y:1.436, z:2.650	ID de elemento: 453834	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto654	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.832, y:1.436, z:5.860	ID de elemento: 457427	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto655	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.830, y:1.436, z:9.070	ID de elemento: 461693	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto656	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-17.682, y:1.436, z:5.860	ID de elemento: 457415	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto657	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-17.680, y:1.436, z:9.070	ID de elemento: 461681	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto658	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.505, y:1.436, z:5.860	ID de elemento: 456941	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto659	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.502, y:1.436, z:9.070	ID de elemento: 461633	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido		

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html

	Conflicto660	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.832, y:1.436, z:2.650	ID de elemento: 447836	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto661	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-17.682, y:1.436, z:2.650	ID de elemento: 447732	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto662	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.508, y:1.436, z:2.650	ID de elemento: 447630	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 484870	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido		
	Conflicto663	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.699, y:-1.714, z:7.668	ID de elemento: 460277	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 424259	Nivel 3	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto664	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-10.699, y:-1.714, z:4.458	ID de elemento: 460028	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 424259	Nivel 2	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto665	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.364, y:-1.714, z:7.668	ID de elemento: 460253	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 424259	Nivel 3	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto666	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.364, y:-1.714, z:4.458	ID de elemento: 460004	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 424259	Nivel 2	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto667	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-17.539, y:-1.714, z:7.668	ID de elemento: 460265	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 424259	Nivel 3	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto668	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:39	x:-17.539, y:-1.714, z:4.458	ID de elemento: 460016	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 424259	Nivel 2	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto669	Nuevo	-0.011		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.364, y:8.586, z:4.108	ID de elemento: 457381	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 355283	Nivel 2	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto670	Nuevo	-0.011		Está co	2022/6/21 01:39	x:-24.364, y:8.586, z:0.898	ID de elemento: 442048	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 355283	Nivel 1	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto671	Nuevo	-0.011		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.926, y:8.586, z:4.108	ID de elemento: 457387	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 355283	Nivel 2	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto672	Nuevo	-0.011		Está co	2022/6/21 01:39	x:-20.926, y:8.586, z:0.898	ID de elemento: 442390	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 355283	Nivel 1	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto673	Nuevo	-0.011		Está co	2022/6/21 01:39	x:-17.539, y:8.586, z:4.108	ID de elemento: 457393	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 355283	Nivel 2	Glas GEALAN	Sólido		
	Conflicto674	Nuevo	-0.011		Está co	2022/6/21 01:39	x:-17.539, y:8.586, z:0.898	ID de elemento: 442949	<Sin nivel>	Muros análi cos	Muros análi cos	ID de elemento: 355283	Nivel 1	Glas GEALAN	Sólido		

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS ARQUITECTURA.html





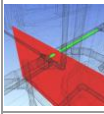
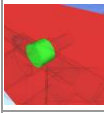
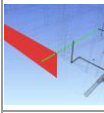
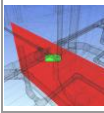


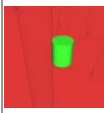
Anexo 06

Detección de interferencias

Estructuras vs Inst.

Sanitarias

ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS	Tolerancia	Conflictos	Nuevo	Ac	vo	Revisado	Aprobado	Resuelto	Tipo	Estado
	0.010m	143	143	0	0	0	0	0	Está co	Aceptar

Imagen	Nombre de conflicto	Estado	Distancia	Ubicación de rejilla	Descripción	Fecha de detección	Punto de conflicto	Elemento 1			Elemento 2				
								ID de elemento	Capa	Elemento Nombre	Elemento Tipo	ID de elemento	Capa	Elemento Nombre	Elemento Tipo
	Conflicto1	Nuevo	-0.121		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.380, y:-5.182, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 686039	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto2	Nuevo	-0.115		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.830, y:-5.205, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 686255	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto3	Nuevo	-0.098		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.358, y:-5.187, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 686039	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto4	Nuevo	-0.084		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.875, y:-5.218, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 686255	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto5	Nuevo	-0.073		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.619, y:-5.289, z:-0.097	ID de elemento: 438185	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 645039	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto6	Nuevo	-0.069		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.531, y:-5.289, z:-0.200	ID de elemento: 438185	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 673156	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto7	Nuevo	-0.066		Está co	2022/6/21 01:44	x:3.571, y:-8.864, z:-0.113	ID de elemento: 512359	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 643627	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto8	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.683, y:-5.289, z:-0.192	ID de elemento: 438185	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 672984	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto9	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.425, y:-4.764, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 684472	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto10	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.502, y:-5.770, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 684478	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto11	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.709, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 684508	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto12	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.709, y:-5.619, z:-0.113	ID de elemento: 512359	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 643627	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad

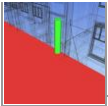
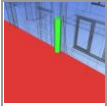
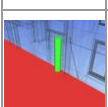
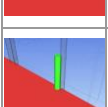
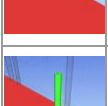
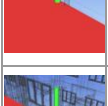
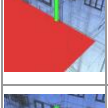
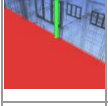
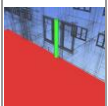
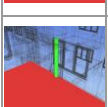
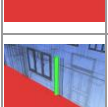
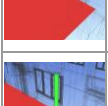
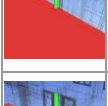
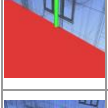
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

																	PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto26	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.522, y:-4.960, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 677883	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto27	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.609, y:-4.960, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 677887	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto28	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.609, y:-5.619, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683761	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto29	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.682, y:-4.914, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683767	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto30	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.709, y:-4.960, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683769	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto31	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.709, y:-5.619, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683763	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto32	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.522, y:-4.960, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683765	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto33	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.522, y:-4.960, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683771	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto34	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.667, y:-5.619, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683759	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto35	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.463, y:-4.714, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683733	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto36	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.425, y:-5.815, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683739	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto37	Nuevo	-0.053		Está co	2022/6/21 01:44	x:4.448, y:-5.438, z:-0.099	ID de elemento: 434828	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 644416	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto38	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.334, y:-8.864, z:-0.252	ID de elemento: 424976	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 678879	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto39	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.883, y:-1.761, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 684444	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto40	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.883, y:-1.761, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 683705	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto41	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.883, y:-1.761, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 672409	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto42	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.642, y:-8.818, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 684552	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto43	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.392, y:-8.818, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 684554	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto44	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.892, y:-8.818, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 684546	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto45	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.642, y:-8.818, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 683813	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto46	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.892, y:-8.818, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 683807	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto47	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.392, y:-8.818, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 683815	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto48	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.892, y:-8.818, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 681408	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto49	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.642, y:-8.818, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 681536	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto50	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.384, y:-1.761, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 684448	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto51	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.634, y:-1.761, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 684446	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

																	PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto52	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.384, y:-1.761, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683709	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto53	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.634, y:-1.761, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683707	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto54	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.384, y:-1.761, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 672473	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto55	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.634, y:-1.761, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 672438	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto56	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.939, y:-1.759, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 684416	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto57	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.189, y:-1.759, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 684420	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto58	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.433, y:-1.759, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 684428	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto59	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.682, y:-1.759, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 684430	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto60	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.939, y:-1.759, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683677	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto61	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.189, y:-1.759, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683681	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto62	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.433, y:-1.759, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683689	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto63	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.682, y:-1.759, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 683691	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto64	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.189, y:-1.759, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 671611	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería:

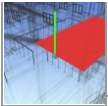
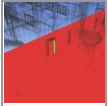
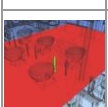
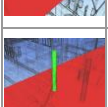

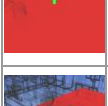
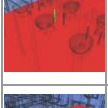

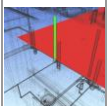
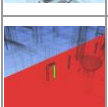
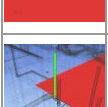
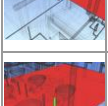
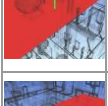

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto65	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.433, y:-1.759, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 671860	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto66	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.682, y:-1.759, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 671877	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto67	Nuevo	-0.043		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.384, y:-8.818, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 681567	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto68	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.764, y:-8.822, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 648926	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto69	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.680, y:-5.333, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 657209	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto70	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.875, y:-5.246, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 656079	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto71	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.484, y:-5.333, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 657148	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto72	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.264, y:-8.822, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 649000	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto73	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.514, y:-8.822, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 648956	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto74	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.775, y:-5.246, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 656047	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto75	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.584, y:-5.333, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 657178	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto76	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.031, y:-4.042, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 645923	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto77	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.016, y:-3.833, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos análí cos	Suelos análí cos	ID de elemento: 646023	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a presión
	Conflicto78	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.021, y:-4.601, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 654369	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto79	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.021, y:-5.951, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 654299	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto80	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.028, y:-6.756, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 646331	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto81	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.031, y:-6.497, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 646242	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto82	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:4.349, y:-8.817, z:0.000	ID de elemento: 541726	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 648877	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto83	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.036, y:-3.822, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 660830	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto84	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.031, y:-4.042, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 660826	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto85	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.021, y:-4.601, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 660950	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto86	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.264, y:-8.822, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 660874	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto87	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.764, y:-8.822, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 660870	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto88	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.514, y:-8.822, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 660872	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto89	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.021, y:-5.951, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 660948	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto90	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:4.349, y:-8.817, z:6.420	ID de elemento: 505707	<Sin nivel>	Suelos análi cos	Suelos análi cos	ID de elemento: 660868	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:

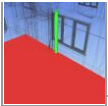
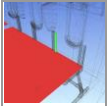
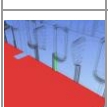
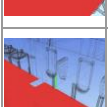
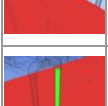
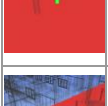

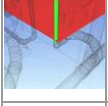
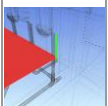
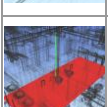
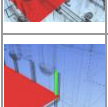
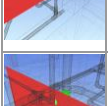
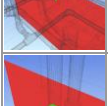
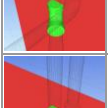
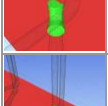
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

																			PVC - Tubería a presión
	Conflicto91	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.031, y:-6.497, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660840	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto92	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.666, y:-5.296, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660968	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto93	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.470, y:-5.296, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660964	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto94	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.775, y:-5.246, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660958	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto95	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.570, y:-5.296, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660966	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto96	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.875, y:-5.246, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660960	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto97	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.514, y:-8.822, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658414	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto98	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.031, y:-6.497, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658380	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto99	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.764, y:-8.822, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658412	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto100	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.971, y:-5.246, z:6.420	ID de elemento: 505802	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660962	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto101	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.570, y:-5.296, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658508	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto102	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.875, y:-5.246, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658502	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión	
	Conflicto103	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.666, y:-5.296, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658510	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:	

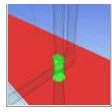
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a presión
	Conflicto104	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.971, y:-5.246, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658504	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto105	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.470, y:-5.296, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658506	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto106	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.775, y:-5.246, z:3.210	ID de elemento: 502696	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658500	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto107	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.031, y:-4.042, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658366	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto108	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.021, y:-4.601, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658492	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto109	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.264, y:-8.822, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658416	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto110	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.021, y:-5.951, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658490	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto111	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.036, y:-6.717, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658384	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto112	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:4.349, y:-8.817, z:3.210	ID de elemento: 503990	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658410	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto113	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.439, y:-1.755, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660908	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto114	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.741, y:-1.755, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660906	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto115	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.039, y:-1.755, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660904	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto116	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:7.439, y:-1.755, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658450	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a presión
	Conflicto130	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.268, y:-1.753, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 652344	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto131	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.518, y:-1.753, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 652271	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto132	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.768, y:-3.851, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 651852	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto133	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.016, y:-3.851, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 658370	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto134	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:44	x:6.014, y:-6.734, z:6.420	ID de elemento: 505760	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 660844	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto135	Nuevo	-0.032		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.961, y:-5.257, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 656109	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto136	Nuevo	-0.032		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.007, y:-1.751, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 652440	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto137	Nuevo	-0.031		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.867, y:-5.441, z:3.210	ID de elemento: 502653	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 661511	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto138	Nuevo	-0.030		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.939, y:-1.759, z:0.000	ID de elemento: 541165	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 671539	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto139	Nuevo	-0.020		Está co	2022/6/21 01:44	x:5.800, y:-5.289, z:-0.238	ID de elemento: 438185	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 673053	Nivel 1	Estándar				Uniones de tubería
	Conflicto140	Nuevo	-0.019		Está co	2022/6/21 01:44	x:8.661, y:-1.714, z:-0.117	ID de elemento: 428351	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 671515	Nivel 1	Estándar				Uniones de tubería
	Conflicto141	Nuevo	-0.018		Está co	2022/6/21 01:44	x:9.411, y:-1.714, z:-0.117	ID de elemento: 428351	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 671515	Nivel 1	Estándar				Uniones de tubería
	Conflicto142	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.168, y:-1.714, z:-0.117	ID de elemento: 428351	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 671515	Nivel 1	Estándar				Uniones de tubería
	Conflicto143	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.918, y:-1.714, z:-0.117	ID de elemento: 428351	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 671515	Nivel 1	Estándar				Uniones de tubería

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ESTRUCTURAS VS INST. SANITARIAS.html

					01:44	y:-1.714, z:-0.117	elemento: 428351	nivel>	analí cos	analí cos	elemento:1 671515	de tubería
---	--	--	--	--	-------	-----------------------	---------------------	--------	-----------	-----------	----------------------	---------------

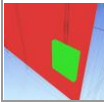
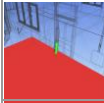
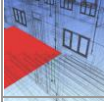
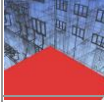


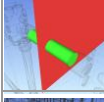
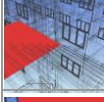
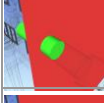
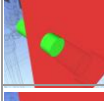
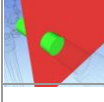
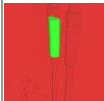
Anexo 07

Detección de interferencias

Estructuras vs Inst.

Eléctricas

ESTRUCTURAS VS INST. ELÉCTRICAS	Tolerancia	Conflictos	Nuevo	Ac. vo	Revisado	Aprobado	Resuelto	Tipo	Estado
	0.010m	21	21	0	0	0	0	Está co	Aceptar

Imagen	Nombre de conflicto	Estado	Distancia	Ubicación de rejilla	Descripción	Fecha de detección	Punto de conflicto	Elemento 1				Elemento 2			
								ID de elemento	Capa	Elemento Nombre	Elemento Tipo	ID de elemento	Capa	Elemento Nombre	Ele
	Conflicto1	Nuevo	-0.071		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.756, y:-1.436, z:0.900	ID de elemento: 453920	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 583851	Nivel 1	Cara de suelo predeterminada	Sóli
	Conflicto2	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.892, y:-1.755, z:3.210	ID de elemento: 502738	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 911607	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto3	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:44	x:-6.006, y:-1.751, z:3.210	ID de elemento: 501635	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 902474	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto4	Nuevo	-0.035		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.905, y:-1.749, z:6.420	ID de elemento: 505844	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 911847	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto5	Nuevo	-0.035		Está co	2022/6/21 01:44	x:18.762, y:5.245, z:6.721	ID de elemento: 466688	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 895447	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto6	Nuevo	-0.035		Está co	2022/6/21 01:44	x:18.762, y:5.245, z:3.511	ID de elemento: 465482	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 895107	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto7	Nuevo	-0.035		Está co	2022/6/21 01:44	x:18.763, y:5.245, z:0.301	ID de elemento: 447263	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 886627	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto8	Nuevo	-0.032		Está co	2022/6/21 01:44	x:-6.011, y:-1.744, z:6.420	ID de elemento: 504911	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 905549	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto9	Nuevo	-0.014		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.512, y:5.245, z:6.722	ID de elemento: 466686	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 895453	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto10	Nuevo	-0.014		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.512, y:5.245, z:3.512	ID de elemento: 465480	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 895113	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto11	Nuevo	-0.014		Está co	2022/6/21 01:44	x:11.513, y:5.245, z:0.302	ID de elemento: 447249	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 886854	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tub unic Tub Tom
	Conflicto12	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:44	x:10.963, y:1.436, z:1.413	ID de elemento: 453920	<Sin nivel>	Muros analí cos	Muros analí cos	ID de elemento: 943655	Nivel 1	M_Codo de tubo - Extremo liso - PVC	Uni tub de Extr PVC Eléc lllum
	Conflicto13	Nuevo	-0.012		Está co	2022/6/21 01:44	x:25.894, y:-5.267, z:6.420	ID de elemento: 506258	<Sin nivel>	Suelos analí cos	Suelos analí cos	ID de elemento: 895426	Nivel 3	M_Codo de tubo - Extremo liso - PVC	Uni tub de t Extr

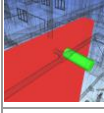
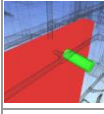




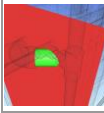
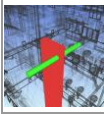
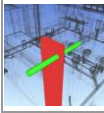

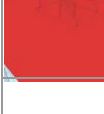
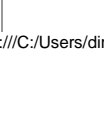
Anexo 08

Detección de interferencias


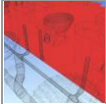




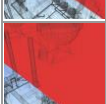
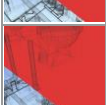

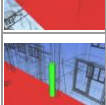
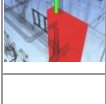
Arquitectura vs Inst.

Sanitarias

ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS	Tolerancia	Conflictos	Nuevo	Ac vo	Revisado	Aprobado	Resuelto	Tipo	Estado
	0.025m	454	454	0	0	0	0	Está co	Aceptar

Imagen	Nombre de conflicto	Estado	Distancia	Ubicación de rejilla	Descripción	Fecha de detección	Punto de conflicto	Elemento 1			Elemento 2			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad	
								ID de elemento	Capa	Elemento Nombre	Elemento Tipo	ID de elemento	Capa		Elemento Nombre
	Conflicto1	Nuevo	-0.112		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-5.822, z:6.169	ID de elemento: 358096	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 684480	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto2	Nuevo	-0.112		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-5.822, z:2.959	ID de elemento: 173462	Nivel 1	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 683741	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto3	Nuevo	-0.091		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.531, y:-5.214, z:3.010	ID de elemento: 446540	Nivel 1	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 683727	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto4	Nuevo	-0.090		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.848, y:-5.124, z:6.420	ID de elemento: 304139	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 686255	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto5	Nuevo	-0.090		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.848, y:-5.124, z:6.420	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Enlucido - Blanco	Sólido	ID de elemento: 686255	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto6	Nuevo	-0.073		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.828, y:-5.151, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 686255	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto7	Nuevo	-0.073		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.723, y:-5.364, z:3.050	ID de elemento: 446540	Nivel 1	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 683717	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto8	Nuevo	-0.072		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.284, y:-8.939, z:6.230	ID de elemento: 431895	Nivel 2	columnas	Sólido	ID de elemento: 684518	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto9	Nuevo	-0.072		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.284, y:-8.939, z:3.020	ID de elemento: 430718	Nivel 1	columnas	Sólido	ID de elemento: 683779	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto10	Nuevo	-0.063		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.335, y:-4.738, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 673375	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto11	Nuevo	-0.063		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.335, y:-4.738, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 673375	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto12	Nuevo	-0.063		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.335, y:-4.738, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado	Sólido	ID de elemento: 673375	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería

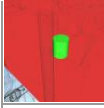


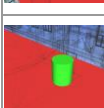


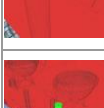
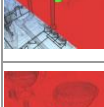
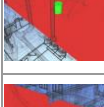




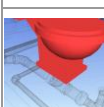
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

						z:-0.200	287556		in situ, gris		673375			tubería
	Conflicto28	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.690, y:-4.877, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto29	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.778, y:-4.877, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto30	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.878, y:-4.877, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto31	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.690, y:-4.877, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto32	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.778, y:-4.877, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto33	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.878, y:-4.877, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto34	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.690, y:-4.877, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto35	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.690, y:-4.877, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto36	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.778, y:-4.877, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto37	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.778, y:-4.877, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto38	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.878, y:-4.877, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto39	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.878, y:-4.877, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 677899	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto40	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:7.392, y:-1.709, z:6.420	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684448	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto41	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.910, y:-1.730, z:6.420	ID de elemento: 496305	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684416	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto42	Nuevo	-0.061	Está co	2022/6/21	x:5.892,	ID de	Nivel	Muro por	Sólido	ID de	Nivel	Tipos de	Tuberías:

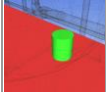
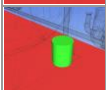







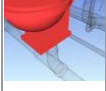
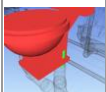



file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

						01:47	y:-1.710, z:3.210	elemento: 496269	2	defecto		elemento: 683705	2	tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto43	Nuevo	-0.060		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.911, y:-1.725, z:3.210	ID de elemento: 481983	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683677	Nivel 2	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto44	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.413, y:-1.739, z:3.210	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683709	Nivel 2	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto45	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.913, y:-4.810, z:6.420	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684444	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto46	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.455, y:-4.810, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684472	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto47	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.812, y:-5.619, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684502	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto48	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.712, y:-5.619, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684500	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto49	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.670, y:-5.636, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684498	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto50	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.502, y:-4.719, z:6.420	ID de elemento: 304139	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684472	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto51	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.502, y:-4.719, z:6.420	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Enlucido - Blanco	Sólido	ID de elemento: 684472	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto52	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.709, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 304139	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684508	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto53	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.709, y:-5.619, z:6.420	ID de elemento: 304158	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684502	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto54	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.609, y:-5.619, z:6.420	ID de elemento: 304158	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684500	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto55	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.709, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Enlucido - Blanco	Sólido	ID de elemento: 684508	Nivel 3	Tipos de tubería	Tipos de tubería:

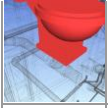
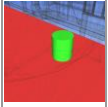
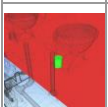
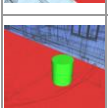
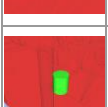

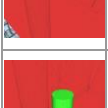
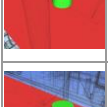
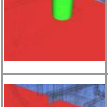


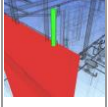

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																	PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto56	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.522, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 304139	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684504	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto57	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.522, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 304139	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684510	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto58	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.667, y:-5.619, z:6.420	ID de elemento: 304158	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684498	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto59	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.522, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Enlucido - Blanco	Sólido	ID de elemento: 684504	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto60	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.522, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Enlucido - Blanco	Sólido	ID de elemento: 684510	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto61	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.609, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 304139	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684506	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto62	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.609, y:-4.960, z:6.420	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Enlucido - Blanco	Sólido	ID de elemento: 684506	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto63	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:6.440, y:-5.778, z:6.420	ID de elemento: 304158	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 684478	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto64	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:5.877, y:-5.115, z:0.000	ID de elemento: 286196	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 686255	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto65	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:6.440, y:-5.778, z:0.000	ID de elemento: 287556	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 674213	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto66	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:6.502, y:-4.719, z:0.000	ID de elemento: 286196	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 674085	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto67	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:6.455, y:-4.810, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 674085	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad			
	Conflicto68	Nuevo	-0.059	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.609, y:-5.619, z:0.000	ID de elemento: 287556	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 677812	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería:			

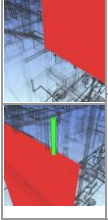

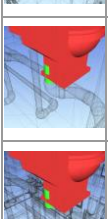
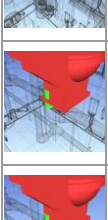
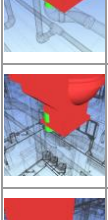
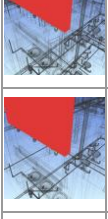

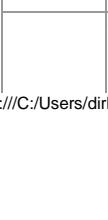

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto69	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.667, y:-5.619, z:0.000	ID de elemento: 287556	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 677385	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto70	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.709, y:-4.960, z:0.000	ID de elemento: 286196	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 677891	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto71	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.709, y:-5.619, z:0.000	ID de elemento: 287556	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 677826	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto72	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.522, y:-4.960, z:0.000	ID de elemento: 286196	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 677931	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto73	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.522, y:-4.960, z:0.000	ID de elemento: 286196	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 677883	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto74	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.609, y:-4.960, z:0.000	ID de elemento: 286196	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 677887	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto75	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.712, y:-5.619, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 677812	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto76	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.670, y:-5.636, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 677385	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto77	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.812, y:-5.619, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 677826	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto78	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.712, y:-5.619, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683761	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto79	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.812, y:-5.619, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683763	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto80	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.670, y:-5.636, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683759	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto81	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.455, y:-4.810, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683733	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																	PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto82	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.609, y:-5.619, z:3.210	ID de elemento: 358541	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683761	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto83	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.609, y:-4.960, z:3.210	ID de elemento: 358522	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683767	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto84	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.709, y:-5.619, z:3.210	ID de elemento: 358541	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683763	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto85	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.709, y:-4.960, z:3.210	ID de elemento: 358522	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683769	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto86	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.522, y:-4.960, z:3.210	ID de elemento: 358522	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683765	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto87	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.522, y:-4.960, z:3.210	ID de elemento: 358522	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683771	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto88	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.667, y:-5.619, z:3.210	ID de elemento: 358541	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683759	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto89	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.440, y:-5.778, z:3.210	ID de elemento: 358541	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683739	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto90	Nuevo	-0.059		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.502, y:-4.719, z:3.210	ID de elemento: 358522	Nivel 2	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 683733	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto91	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.413, y:-8.848, z:3.210	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683815	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto92	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.913, y:-8.848, z:3.210	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683807	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto93	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.913, y:-8.848, z:0.000	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 681408	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto94	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.913, y:-8.848, z:6.420	ID de elemento: 431933	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684546	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

	Conflicto95	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.413, y:-8.848, z:6.420	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684554	Nivel 3	Tipos de tubería	PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto96	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.392, y:-1.709, z:3.210	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683709	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto97	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.810, y:-4.947, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683769	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto98	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.810, y:-4.947, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 677891	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto99	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.810, y:-4.947, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684508	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto100	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.710, y:-4.947, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683767	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto101	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.710, y:-4.947, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 677887	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto102	Nuevo	-0.058		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.710, y:-4.947, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684506	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto103	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.383, y:-8.869, z:6.420	ID de elemento: 431933	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684554	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto104	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.383, y:-8.869, z:3.210	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683815	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto105	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.383, y:-8.869, z:0.000	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 681567	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto106	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.892, y:-1.710, z:0.000	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 672409	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto107	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.883, y:-8.869, z:6.420	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684546	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería:

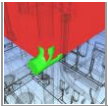


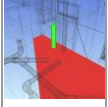
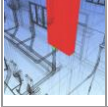
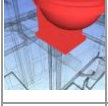
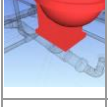



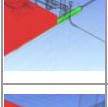

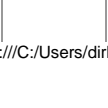
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																	PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto108	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.883, y:-8.869, z:3.210	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683807	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto109	Nuevo	-0.057		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.892, y:-1.710, z:6.420	ID de elemento: 496998	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684444	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto110	Nuevo	-0.056		Está co	2022/6/21 01:47	x:3.571, y:-8.939, z:-0.113	ID de elemento: 280366	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 643627	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto111	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.211, y:-1.737, z:6.420	ID de elemento: 496997	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684420	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto112	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.211, y:-1.737, z:0.000	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 671611	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto113	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.624, y:-4.956, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684504	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto114	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.624, y:-4.956, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684510	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto115	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.624, y:-4.956, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 677931	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto116	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.624, y:-4.956, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 677883	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto117	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.624, y:-4.956, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683765	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto118	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.624, y:-4.956, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683771	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto119	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.211, y:-1.739, z:3.210	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683681	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto120	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.707, y:-5.214, z:3.126	ID de elemento: 446540	Nivel 1	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 658360	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																	PVC - Tubería a presión
	Conflicto121	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.707, y:-5.214, z:6.336	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 660822	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto122	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.707, y:-5.214, z:6.336	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 660822	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto123	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.587, y:-5.214, z:-0.084	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 645039	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto124	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.707, y:-5.214, z:3.126	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 658360	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto125	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.422, y:-8.789, z:6.217	ID de elemento: 431892	Nivel 2	columnas	Sólido	ID de elemento: 662432	Nivel 3	Estándar			Uniones de tubería
	Conflicto126	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.422, y:-8.789, z:3.007	ID de elemento: 430158	Nivel 1	columnas	Sólido	ID de elemento: 662432	Nivel 2	Estándar			Uniones de tubería
	Conflicto127	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.461, y:-8.789, z:6.274	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 662432	Nivel 3	Estándar			Uniones de tubería
	Conflicto128	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.461, y:-8.789, z:3.064	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 662432	Nivel 2	Estándar			Uniones de tubería
	Conflicto129	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.461, y:-8.789, z:-0.146	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 662432	Nivel 1	Estándar			Uniones de tubería
	Conflicto130	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.282, y:-5.364, z:3.010	ID de elemento: 188719	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 15 x 25	ID de elemento: 683757	Nivel 2	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto131	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.308, y:-5.046, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 661965	Nivel 1	Estándar			Uniones de tubería
	Conflicto132	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.308, y:-5.046, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 661965	Nivel 2	Estándar			Uniones de tubería
	Conflicto133	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.308, y:-5.046, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 661965	Nivel 3	Estándar			Uniones de tubería
	Conflicto134	Nuevo	-0.055		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.308, y:-5.046, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 661965	Nivel 3	Estándar			Uniones de tubería


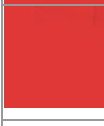
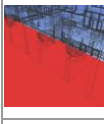



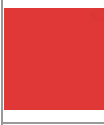

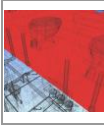
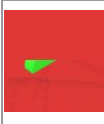
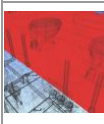
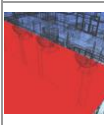
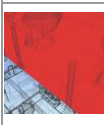

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

	Conflicto135	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.657, y:-8.644, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674362	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto136	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.413, y:-1.739, z:6.420	ID de elemento: 496998	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684448	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto137	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.413, y:-1.739, z:0.000	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 672473	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto138	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.913, y:-1.739, z:3.210	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683705	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto139	Nuevo	-0.054		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.935, y:-1.707, z:3.210	ID de elemento: 496305	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683677	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto140	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.455, y:-5.861, z:3.210	ID de elemento: 215338	Nivel 2	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 683739	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto141	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.455, y:-5.861, z:-0.000	ID de elemento: 215338	Nivel 1	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 674213	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto142	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.455, y:-5.861, z:6.420	ID de elemento: 215338	Nivel 3	Privado - 6,1 Lpf	Aparatos sanitarios	ID de elemento: 684478	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto143	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.326, y:-5.364, z:3.061	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683757	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto144	Nuevo	-0.052		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.686, y:-5.364, z:3.061	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683717	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto145	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.326, y:-5.364, z:-0.149	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 675880	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto146	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.686, y:-5.364, z:-0.149	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 672984	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto147	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.686, y:-5.364, z:6.271	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684456	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC -

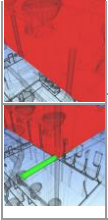
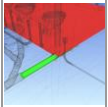
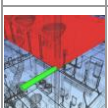
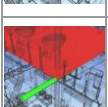


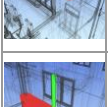


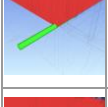
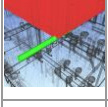


file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																				Tubería a Gravedad
	Conflicto148	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.088, y:-4.769, z:6.169	ID de elemento: 358097	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 684468	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto149	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.471, y:-5.214, z:6.170	ID de elemento: 358100	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 684466	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto150	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.673, y:-5.364, z:6.169	ID de elemento: 358100	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 684456	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto151	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.326, y:-5.364, z:6.271	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684496	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto152	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.088, y:-5.825, z:3.061	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683741	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto153	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.088, y:-5.825, z:-0.149	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674308	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto154	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.088, y:-5.825, z:6.271	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684480	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto155	Nuevo	-0.051		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.323, y:-4.571, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674362	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería					
	Conflicto156	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:47	x:4.578, y:-4.432, z:-0.116	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 644416	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion					
	Conflicto157	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.452, y:-1.744, z:6.420	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684428	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto158	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.715, y:-4.730, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684462	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto159	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.280, y:-4.798, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684468	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad					
	Conflicto160	Nuevo	-0.050		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.715, y:-4.730, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684462	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC -					





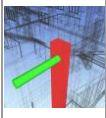
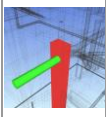
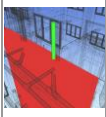
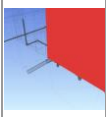


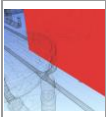
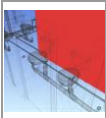
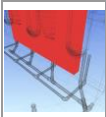
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																		Tubería a Gravedad
	Conflicto161	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:6.280, y:-4.798, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684468	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto162	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.055, y:-5.855, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684490	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto163	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.711, y:-5.771, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684492	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto164	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:5.615, y:-4.922, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684464	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto165	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:5.615, y:-4.922, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684464	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto166	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:6.715, y:-5.773, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684474	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto167	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.566, y:-4.730, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684486	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto168	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.910, y:-4.798, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684484	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto169	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.566, y:-4.730, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684486	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto170	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.910, y:-4.798, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684484	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto171	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.010, y:-5.855, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684488	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto172	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.010, y:-4.798, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684482	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto173	Nuevo	-0.050	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.010, y:-4.798, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado	Sólido	ID de elemento: 684482	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería:				

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

	Conflicto174	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.324, y:-5.214, z:3.060	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683757	Nivel 2	Tipos de tubería	PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto175	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.324, y:-5.214, z:-0.150	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 675880	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto176	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.324, y:-5.214, z:6.270	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684496	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto177	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.324, y:-5.214, z:6.270	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684496	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto178	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.935, y:-1.707, z:0.000	ID de elemento: 481983	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 671539	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto179	Nuevo	-0.049		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.935, y:-1.707, z:6.420	ID de elemento: 497034	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684416	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto180	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.454, y:-1.739, z:3.210	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683689	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto181	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.337, y:-8.789, z:3.061	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683779	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto182	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.337, y:-8.789, z:-0.149	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 678879	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto183	Nuevo	-0.048		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.337, y:-8.789, z:6.271	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684518	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto184	Nuevo	-0.047		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.350, y:-5.111, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 686039	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto185	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.337, y:-5.109, z:0.000	ID de elemento: 286196	Nivel 1	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 686039	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto186	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.711, y:-4.833, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado	Sólido	ID de elemento: 673147	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería:

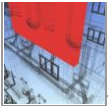


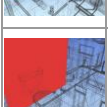
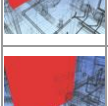
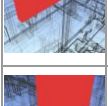

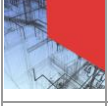

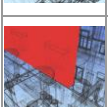


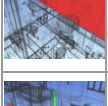
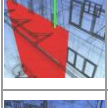
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

										in situ, gris						PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto187	Nuevo	-0.045		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.643, y:-4.949, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683725	Nivel 2	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto188	Nuevo	-0.044		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.286, y:-5.178, z:6.420	ID de elemento: 304139	Nivel 3	ceramica baños pab b	Sólido	ID de elemento: 686039	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto189	Nuevo	-0.044		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.286, y:-5.178, z:6.420	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Enlucido - Blanco	Sólido	ID de elemento: 686039	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto190	Nuevo	-0.044		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.428, y:-8.939, z:6.220	ID de elemento: 431892	Nivel 2	columnas	Sólido	ID de elemento: 684534	Nivel 3	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto191	Nuevo	-0.044		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.428, y:-8.939, z:3.010	ID de elemento: 430158	Nivel 1	columnas	Sólido	ID de elemento: 683795	Nivel 2	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto192	Nuevo	-0.043		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.185, y:-1.707, z:6.420	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684420	Nivel 3	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto193	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.759, y:-8.831, z:0.000	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 648926	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto194	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.666, y:-5.296, z:0.000	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 657209	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto195	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.960, y:-5.262, z:0.000	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 656109	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto196	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.470, y:-5.296, z:0.000	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 657148	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto197	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.764, y:-5.262, z:0.000	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 656047	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto198	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.253, y:-1.719, z:0.000	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 652344	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto199	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.758, y:-1.715, z:0.000	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 651852	Nivel 1	Tipos de tubería		Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																	PVC - Tubería a presión
	Conflicto200	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.033, y:-1.715, z:0.000	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 651592	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto201	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.424, y:-1.720, z:0.000	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 651816	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto202	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.756, y:-1.746, z:0.000	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 651671	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto203	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.509, y:-8.831, z:0.000	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 648956	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto204	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.031, y:-4.042, z:0.000	ID de elemento: 173535	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 645923	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto205	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.036, y:-3.822, z:0.000	ID de elemento: 173535	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 646023	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto206	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.041, y:-5.953, z:0.000	ID de elemento: 173462	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 654299	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto207	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.014, y:-6.734, z:0.000	ID de elemento: 173462	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 646331	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto208	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:4.343, y:-8.831, z:0.000	ID de elemento: 173796	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 648877	Nivel 1	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto209	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.424, y:-1.720, z:6.420	ID de elemento: 496998	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660908	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto210	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.756, y:-1.746, z:6.420	ID de elemento: 496998	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660906	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto211	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.033, y:-1.715, z:6.420	ID de elemento: 496998	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660904	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto212	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.253, y:-1.719, z:6.420	ID de elemento: 496997	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660914	Nivel 3	Tipos de tubería			Tuberías: Tipos de tubería:

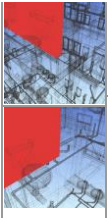
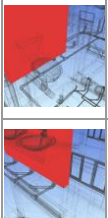
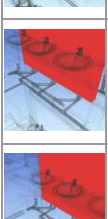



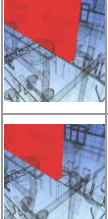
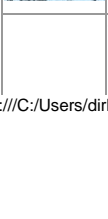


file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a presión
	Conflicto213	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.758, y:-1.715, z:6.420	ID de elemento: 496997	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660910	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto214	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.036, y:-3.822, z:6.420	ID de elemento: 303714	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660830	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto215	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.031, y:-4.042, z:6.420	ID de elemento: 303714	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660826	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto216	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.041, y:-5.953, z:6.420	ID de elemento: 303713	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660948	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto217	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:4.343, y:-8.831, z:6.420	ID de elemento: 431935	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660868	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto218	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.759, y:-8.831, z:6.420	ID de elemento: 431933	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660870	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto219	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.509, y:-8.831, z:6.420	ID de elemento: 431933	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660872	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto220	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.666, y:-5.296, z:6.420	ID de elemento: 303715	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660968	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto221	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.470, y:-5.296, z:6.420	ID de elemento: 303715	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660964	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto222	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.764, y:-5.262, z:6.420	ID de elemento: 303715	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660958	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto223	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.424, y:-1.720, z:6.420	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660908	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto224	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.024, y:-1.720, z:6.420	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660904	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto225	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.259, y:-8.831, z:6.420	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660874	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a presión
	Conflicto226	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.795, y:-8.846, z:6.420	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660870	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto227	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.267, y:-1.713, z:6.420	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660914	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto228	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.533, y:-1.715, z:6.420	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660912	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto229	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.758, y:-1.715, z:6.420	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660910	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto230	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.014, y:-6.734, z:6.420	ID de elemento: 303713	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660844	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto231	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.031, y:-6.497, z:6.420	ID de elemento: 358096	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660840	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto232	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.036, y:-6.717, z:6.420	ID de elemento: 358096	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660844	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto233	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.509, y:-8.831, z:3.210	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658414	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto234	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.759, y:-8.831, z:3.210	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658412	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto235	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.033, y:-1.744, z:6.420	ID de elemento: 496305	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660916	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto236	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.031, y:-6.497, z:3.210	ID de elemento: 173462	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658380	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto237	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.795, y:-8.846, z:3.210	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658412	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto238	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.960, y:-5.262, z:6.420	ID de elemento: 303715	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660962	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

	Conflicto239	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.036, y:-3.822, z:3.210	ID de elemento: 358097	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658370	Nivel 2	Tipos de tubería	PVC - Tubería a presion Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto240	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.031, y:-4.042, z:3.210	ID de elemento: 358097	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658366	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto241	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.424, y:-1.720, z:3.210	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658450	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto242	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.749, y:-1.753, z:3.210	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658448	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto243	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.024, y:-1.720, z:3.210	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658446	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto244	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.248, y:-1.728, z:3.210	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658456	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto245	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.758, y:-1.715, z:3.210	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658452	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto246	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.041, y:-5.953, z:3.210	ID de elemento: 358096	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658490	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto247	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.014, y:-6.734, z:3.210	ID de elemento: 358096	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658384	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto248	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:4.343, y:-8.831, z:3.210	ID de elemento: 431889	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658410	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto249	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.666, y:-5.296, z:3.210	ID de elemento: 358098	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658510	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto250	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.960, y:-5.262, z:3.210	ID de elemento: 358098	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658504	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto251	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.997, y:-1.732, z:3.210	ID de elemento: 481983	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658458	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería:

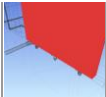






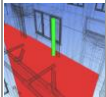
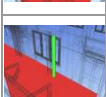



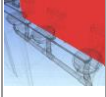
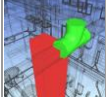
file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a presión
	Conflicto252	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.864, y:-5.262, z:3.210	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658502	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto253	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.666, y:-5.296, z:3.210	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658510	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto254	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.960, y:-5.296, z:3.210	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658504	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto255	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.470, y:-5.296, z:3.210	ID de elemento: 358098	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658506	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto256	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.764, y:-5.262, z:3.210	ID de elemento: 358098	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658500	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto257	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.470, y:-5.296, z:3.210	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658506	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto258	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.036, y:-3.822, z:3.210	ID de elemento: 173535	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658370	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto259	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.041, y:-4.603, z:3.210	ID de elemento: 173535	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658492	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto260	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.536, y:-1.739, z:3.210	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658454	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto261	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.758, y:-1.715, z:3.210	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658452	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto262	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.424, y:-1.720, z:3.210	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658450	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto263	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.024, y:-1.720, z:3.210	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658446	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto264	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.259, y:-8.831, z:3.210	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658416	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a presión
	Conflicto265	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.036, y:-6.717, z:3.210	ID de elemento: 173462	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658384	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto266	Nuevo	-0.041		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.303, y:-5.214, z:6.179	ID de elemento: 358215	Nivel 2	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 15 x 25	ID de elemento: 684496	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto267	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.565, y:-5.327, z:3.210	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658508	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto268	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.014, y:-4.061, z:3.210	ID de elemento: 173535	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658366	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto269	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.014, y:-6.515, z:6.420	ID de elemento: 303713	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660840	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto270	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.014, y:-6.515, z:3.210	ID de elemento: 358096	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658380	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto271	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.014, y:-6.515, z:0.000	ID de elemento: 173462	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 646242	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presión
	Conflicto272	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.659, y:-8.828, z:6.420	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684552	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto273	Nuevo	-0.039		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.659, y:-8.828, z:3.210	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683813	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto274	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.449, y:-5.214, z:-0.159	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 673156	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto275	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.617, y:-8.827, z:6.420	ID de elemento: 431933	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684552	Nivel 3	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto276	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.617, y:-8.827, z:3.210	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683813	Nivel 2	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto277	Nuevo	-0.038		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.617, y:-8.827, z:0.000	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 681536	Nivel 1	Tipos de tubería				Tuberías: Tipos de tubería:



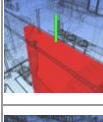
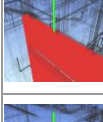











file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

																		PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto278	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-4.799, z:-0.163	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 673172	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto279	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-4.799, z:3.047	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683729	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto280	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:7.279, y:-8.857, z:6.420	ID de elemento: 431933	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660874	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion				
	Conflicto281	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:7.279, y:-8.857, z:3.210	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658416	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion				
	Conflicto282	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:7.279, y:-8.857, z:0.000	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 649000	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion				
	Conflicto283	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.185, y:-1.707, z:3.210	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683681	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad				
	Conflicto284	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.267, y:-1.713, z:3.210	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658456	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion				
	Conflicto285	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.593, y:-5.328, z:6.420	ID de elemento: 303715	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660966	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion				
	Conflicto286	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.593, y:-5.328, z:3.210	ID de elemento: 358098	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658508	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion				
	Conflicto287	Nuevo	-0.038	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.593, y:-5.328, z:0.000	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 657178	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion				
	Conflicto288	Nuevo	-0.037	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.290, y:-5.302, z:6.220	ID de elemento: 358215	Nivel 2	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 15 x 25	ID de elemento: 661965	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería				
	Conflicto289	Nuevo	-0.037	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.305, y:-5.214, z:3.066	ID de elemento: 188719	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 15 x 25	ID de elemento: 661965	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería				
	Conflicto290	Nuevo	-0.037	Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-4.042, z:6.320	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 661084	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC -				

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

	Conflicto291	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-4.042, z:6.320	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 661084	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto292	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-6.536, z:6.325	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 660836	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto293	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-6.536, z:6.325	ID de elemento: 358096	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 660836	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto294	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-6.536, z:3.115	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 658376	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto295	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-6.536, z:3.115	ID de elemento: 173462	Nivel 1	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 658376	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto296	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-4.059, z:-0.080	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 645838	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto297	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-4.042, z:3.110	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 659834	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto298	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-4.042, z:3.110	ID de elemento: 173535	Nivel 1	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 659834	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto299	Nuevo	-0.037		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.938, y:-6.536, z:-0.095	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 646209	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto300	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.158, y:-6.069, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683755	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto301	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.590, y:-5.857, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 683653	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto302	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.172, y:-6.055, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 675869	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto303	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.604, y:-5.871, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 662715	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

	Conflicto304	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.590, y:-5.857, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684392	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto305	Nuevo	-0.036		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.158, y:-6.069, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684494	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto306	Nuevo	-0.035		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.785, y:-5.283, z:3.210	ID de elemento: 173609	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658500	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto307	Nuevo	-0.035		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.541, y:-8.823, z:6.420	ID de elemento: 431887	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660872	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto308	Nuevo	-0.035		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.541, y:-8.823, z:3.210	ID de elemento: 172403	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658414	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto309	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.880, y:-2.017, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 671041	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto310	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.804, y:-8.674, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto311	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.285, y:-2.118, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto312	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.309, y:-2.214, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto313	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.309, y:-3.304, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto314	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.383, y:-2.017, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto315	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.304, y:-8.674, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto316	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.504, y:-2.033, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto317	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.677, y:-1.982, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto318	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.680, y:-8.589, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería

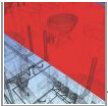
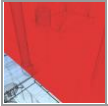
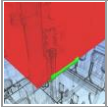
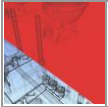
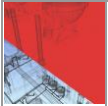
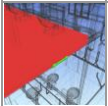
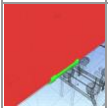
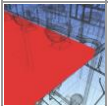
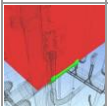



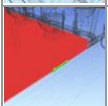

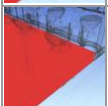

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

	Conflicto319	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.630, y:-2.017, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 671041	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto320	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.361, y:-8.674, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto321	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.998, y:-2.017, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto322	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.248, y:-2.017, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto323	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.880, y:-2.017, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 671041	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto324	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.804, y:-8.674, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto325	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.285, y:-2.118, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto326	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.309, y:-2.214, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto327	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.309, y:-3.304, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 668915	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto328	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:10.383, y:-2.017, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto329	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.630, y:-2.017, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 671041	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto330	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.304, y:-8.674, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto331	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.677, y:-1.982, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto332	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.504, y:-2.033, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto333	Nuevo	-0.034		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.680, y:-8.589, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado	Sólido	ID de elemento: 667110	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería


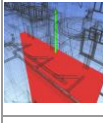



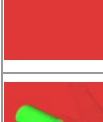





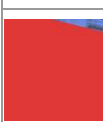
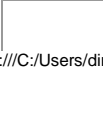

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

						01:47	y:-1.707, z:3.210	elemento: 496268	2	defecto		elemento: 683689	2	tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto364	Nuevo	-0.033	Está co		2022/6/21 01:47	x:6.741, y:-1.755, z:3.210	ID de elemento: 173292	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658448	Nivel 2	Tipos de tubería	Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto365	Nuevo	-0.032	Está co		2022/6/21 01:47	x:8.704, y:-1.730, z:6.420	ID de elemento: 496997	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684430	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto366	Nuevo	-0.032	Está co		2022/6/21 01:47	x:8.704, y:-1.730, z:6.420	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684430	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto367	Nuevo	-0.032	Está co		2022/6/21 01:47	x:8.704, y:-1.730, z:3.210	ID de elemento: 496268	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683691	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto368	Nuevo	-0.032	Está co		2022/6/21 01:47	x:8.704, y:-1.730, z:3.210	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 683691	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto369	Nuevo	-0.032	Está co		2022/6/21 01:47	x:8.704, y:-1.730, z:0.000	ID de elemento: 173179	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 671877	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto370	Nuevo	-0.031	Está co		2022/6/21 01:47	x:5.905, y:-5.430, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 660647	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto371	Nuevo	-0.031	Está co		2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-6.057, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto372	Nuevo	-0.031	Está co		2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-7.985, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto373	Nuevo	-0.031	Está co		2022/6/21 01:47	x:10.765, y:-5.843, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto374	Nuevo	-0.031	Está co		2022/6/21 01:47	x:8.647, y:-4.929, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto375	Nuevo	-0.031	Está co		2022/6/21 01:47	x:10.847, y:-4.929, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto376	Nuevo	-0.031	Está co		2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-4.824, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto377	Nuevo	-0.031	Está co		2022/6/21 01:47	x:8.647, y:-4.929,	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

						z:6.220	369171		in situ, gris		674442			tubería
	Conflicto378	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.847, y:-4.929, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto379	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-4.824, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto380	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.747, y:-4.929, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto381	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.747, y:-4.929, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 3	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto382	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-6.057, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto383	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-7.985, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto384	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.765, y:-5.843, z:3.010	ID de elemento: 358541	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto385	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-4.824, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto386	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.847, y:-4.929, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto387	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:9.747, y:-4.929, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto388	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:8.647, y:-4.929, z:3.010	ID de elemento: 358522	Nivel 2	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 2	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto389	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-6.057, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto390	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-7.985, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto391	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:10.765, y:-5.843, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería
	Conflicto392	Nuevo	-0.031	Está co	2022/6/21 01:47	x:11.169, y:-4.824, z:-0.200	ID de elemento: 286196	Nivel 1	Hormigón, Moldeado	Sólido	ID de elemento: 674442	Nivel 1	Estándar	Uniones de tubería

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

	Conflicto406	Nuevo	-0.029		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.429, y:-1.707, z:6.420	ID de elemento: 496997	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 684428	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto407	Nuevo	-0.028		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.741, y:-1.755, z:6.420	ID de elemento: 496269	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 660906	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto408	Nuevo	-0.028		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.782, y:-1.794, z:6.226	ID de elemento: 496268	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 684426	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto409	Nuevo	-0.027		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.532, y:-1.794, z:6.226	ID de elemento: 496268	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 684422	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto410	Nuevo	-0.027		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.015, y:-1.714, z:3.210	ID de elemento: 496305	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 658458	Nivel 2	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a presion
	Conflicto411	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.630, y:-2.042, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684414	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto412	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.880, y:-2.042, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684412	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto413	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.914, y:-1.962, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684426	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto414	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.630, y:-2.042, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684414	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto415	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.880, y:-2.042, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684412	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto416	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:8.914, y:-1.962, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684426	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto417	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.284, y:-2.042, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684436	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto418	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.148, y:-1.953, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684434	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto419	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:7.284, y:-2.042,	ID de elemento: 3	Nivel 3	Hormigón, Moldeado	Sólido	ID de elemento: 3	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

										in situ, gris					PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto433	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:9.664, y:-1.962, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684422	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto434	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.479, y:-2.276, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684396	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto435	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.698, y:-3.360, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684450	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto436	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.698, y:-3.360, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684450	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto437	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.654, y:-1.959, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684442	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto438	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.654, y:-1.959, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684442	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto439	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.758, y:-8.742, z:6.220	ID de elemento: 304158	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684540	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto440	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.245, y:-2.053, z:6.220	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684408	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto441	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:11.245, y:-2.053, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684408	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto442	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.479, y:-2.276, z:6.220	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684396	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto443	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:6.395, y:-7.837, z:-0.200	ID de elemento: 287556	Nivel 1	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 679433	Nivel 1	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto444	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.435, y:-5.214, z:6.246	ID de elemento: 304139	Nivel 3	Hormigón, Moldeado in situ, gris	Sólido	ID de elemento: 684466	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería: PVC - Tubería a Gravedad
	Conflicto445	Nuevo	-0.026		Está co	2022/6/21 01:47	x:5.435, y:-5.214, z:6.246	ID de elemento: 369171	Nivel 3	Hormigón, Moldeado	Sólido	ID de elemento: 684466	Nivel 3	Tipos de tubería	Tuberías: Tipos de tubería:

file:///C:/Users/dirkm/Desktop/PLANOS MODELADO TESIS/INTERFERENCIAS FINAL/ARQUITECTURA VS INST. SANITARIAS.html

Anexo 09

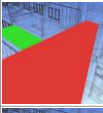
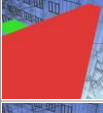
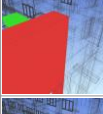
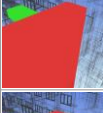
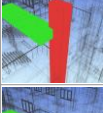
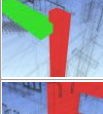
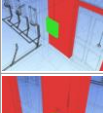
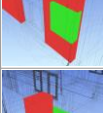
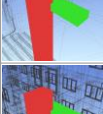
Detección de interferencias

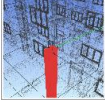
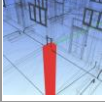
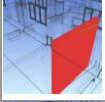

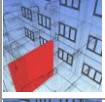
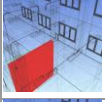
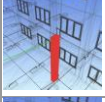
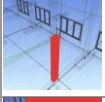
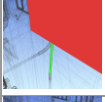

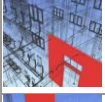
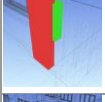
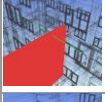
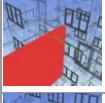


Arquitectura vs Inst.

Eléctricas

**AUTODESK®
NAVISWORKS®** Informe de conflictos

ARQUITECTURA VS INST. ELÉCTRICAS	Tolerancia	Conflictos	Nuevo	Activo	Revisado	Aprobado	Resuelto	Tipo	Estado
	0.025m	72	72	0	0	0	0	Estático	Aceptar

Imagen	Nombre de conflicto	Estado	Distancia	Ubicación		Fecha de detección	Punto de conflicto	Elemento 1			Elemento 2			
				de rejilla	Descripción			ID de elemento	Capa	Nombre	Tipo	ID de elemento	Capa	Nombre
	Conflicto1	Nuevo	-0.080		Estático	2022/6/21 01:48	x:3.684, y:-2.673, z:5.917	ID de elemento: 358240	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 572033	Luces 2	Acero, cromado Sólido
	Conflicto2	Nuevo	-0.080		Estático	2022/6/21 01:48	x:3.684, y:-2.673, z:9.127	ID de elemento: 303857	Nivel 3	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 572033	Luces 3	Acero, cromado Sólido
	Conflicto3	Nuevo	-0.080		Estático	2022/6/21 01:48	x:3.684, y:-5.378, z:5.935	ID de elemento: 358415	Nivel 2	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 572033	Luces 2	Acero, cromado Sólido
	Conflicto4	Nuevo	-0.080		Estático	2022/6/21 01:48	x:3.684, y:-5.593, z:9.270	ID de elemento: 304032	Nivel 3	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 572033	Luces 3	Acero, cromado Sólido
	Conflicto5	Nuevo	-0.072		Estático	2022/6/21 01:48	x:3.764, y:-5.364, z:9.234	ID de elemento: 303852	Nivel 3	columnas	Sólido	ID de elemento: 572033	Luces 3	Acero, cromado Sólido
	Conflicto6	Nuevo	-0.072		Estático	2022/6/21 01:48	x:3.764, y:-5.364, z:6.024	ID de elemento: 358235	Nivel 2	columnas	Sólido	ID de elemento: 572033	Luces 2	Acero, cromado Sólido
	Conflicto7	Nuevo	-0.071		Estático	2022/6/21 01:48	x:11.862, y:-1.789, z:1.200	ID de elemento: 481359	Nivel 1	columnas	Sólido	ID de elemento: 583851	Nivel 1	Cara de suelo predeterminada
	Conflicto8	Nuevo	-0.071		Estático	2022/6/21 01:48	x:-6.305, y:-1.789, z:0.916	ID de elemento: 480347	Nivel 1	columnas	Sólido	ID de elemento: 583851	Nivel 1	Cara de suelo predeterminada
	Conflicto9	Nuevo	-0.059		Estático	2022/6/21 01:48	x:-3.013, y:-2.139,	ID de elemento:	Nivel Muro	Muro	Muros: Muro básico:	ID de elemento:	Luces	Acero, cromado Sólido

						01:48	y:-5.089, z:6.326	elemento: 358166	2	básico	Muro básico: columnas 25x40	elemento: 895522	3	uniones	unio Tub Tom
	Conflicto15	Nuevo	-0.056		Estático	2022/6/21 01:48	x:-12.575, y:-5.089, z:3.116	ID de elemento: 182209	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 25x40	ID de elemento: 895187	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto16	Nuevo	-0.056		Estático	2022/6/21 01:48	x:-12.575, y:-5.089, z:3.116	ID de elemento: 178311	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 895187	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto17	Nuevo	-0.047		Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.997, y:-1.733, z:3.210	ID de elemento: 480347	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 902474	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto18	Nuevo	-0.046		Estático	2022/6/21 01:48	x:11.530, y:4.811, z:6.325	ID de elemento: 358111	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 916792	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto19	Nuevo	-0.046		Estático	2022/6/21 01:48	x:11.530, y:4.811, z:3.115	ID de elemento: 175683	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 916718	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto20	Nuevo	-0.046		Estático	2022/6/21 01:48	x:11.530, y:4.811, z:6.325	ID de elemento: 358151	Nivel 2	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 25x40	ID de elemento: 916792	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto21	Nuevo	-0.046		Estático	2022/6/21 01:48	x:11.530, y:4.811, z:3.115	ID de elemento: 181072	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 25x40	ID de elemento: 916718	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto22	Nuevo	-0.044		Estático	2022/6/21 01:48	x:11.895, y:-1.742, z:3.210	ID de elemento: 483220	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 911607	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto23	Nuevo	-0.044		Estático	2022/6/21 01:48	x:11.895, y:-1.742, z:3.210	ID de elemento: 481359	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 911607	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto24	Nuevo	-0.043		Estático	2022/6/21 01:48	x:11.910, y:-1.746, z:6.420	ID de elemento: 483220	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 911847	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Tom
	Conflicto25	Nuevo	-0.042		Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.812, y:1.469, z:0.680	ID de elemento: 486162	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 583851	Nivel 1	Cara de suelo predeterminada	Sólic
	Conflicto26	Nuevo	-0.038		Estático	2022/6/21 01:48	x:-12.388, y:-2.871, z:9.593	ID de elemento: 303749	Nivel 3	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 929839	Luces 3	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Illum
	Conflicto27	Nuevo	-0.038		Estático	2022/6/21 01:48	x:-19.238, y:-2.860, z:9.594	ID de elemento: 303747	Nivel 3	pintura gris	Sólido	ID de elemento: 929760	Luces 3	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Illum
	Conflicto28	Nuevo	-0.037		Estático	2022/6/21 01:48	x:13.034, y:1.476, z:9.070	ID de elemento: 488598	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 951673	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubc unio Tubc Illum
	Conflicto29	Nuevo	-0.037		Estático	2022/6/21 01:48	x:13.419, y:-1.754, z:9.071	ID de elemento: 484128	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 938859	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubc unio

	Conflicto30 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.419, ID de elemento: 1 y:-1.754, z:2.650 481359	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 934047	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo unión
	Conflicto31 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.034, ID de elemento: 2 y:-1.476, z:5.860 488534	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 951612	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo unión
	Conflicto32 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.419, ID de elemento: 2 y:-1.754, z:5.861 483220	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 938815	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo unión
	Conflicto33 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.034, ID de elemento: 1 y:-1.476, z:2.650 171181	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 951446	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo unión
	Conflicto34 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:4.668, ID de elemento: 2 y:-1.861, z:6.312 358192	Nivel 2	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 30 x 50	ID de elemento: 895512	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto35 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:4.668, ID de elemento: 1 y:-1.861, z:3.102 184526	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 30 x 50	ID de elemento: 895177	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto36 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:11.638, ID de elemento: 1 y:-1.740, z:1.200 183090	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 25x40	ID de elemento: 583851	Nivel 1	Cara de suelo predeterminada	Sólo
	Conflicto37 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:-6.030, ID de elemento: 3 y:-1.396, z:6.420 488617	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 909892	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto38 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.999, ID de elemento: 2 y:-1.740, z:6.420 480480	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 905549	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto39 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:-6.030, ID de elemento: 2 y:-1.396, z:6.420 488553	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 909892	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto40 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:-6.064, ID de elemento: 2 y:-1.396, z:6.420 488553	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 943364	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto41 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:10.982, ID de elemento: 3 y:-1.396, z:6.420 488625	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 943562	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto42 Nuevo -0.037	Estático	2022/6/21 01:48	x:10.959, ID de elemento: 3 y:-1.396, z:6.420 488625	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 910481	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto43 Nuevo -0.035	Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.704, ID de elemento: 1 y:-3.427, z:0.000 177588	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 898524	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo unión Tam
	Conflicto44 Nuevo -0.034	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.418, ID de elemento: 3 y:-1.755, z:9.040 425782	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido	ID de elemento: 938859	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo unión

	Conflicto45 Nuevo -0.034	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.438, ID de elemento: 1.755, z:5.830 425782	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido	ID de elemento: 938815	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto46 Nuevo -0.034	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.438, ID de elemento: 1.755, z:6.18 425782	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido	ID de elemento: 934047	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto47 Nuevo -0.032	Estático	2022/6/21 01:48	x:20.341, ID de elemento: 1.984, z:2.980 358445	Nivel 2	Placa de yeso laminado	Sólido	ID de elemento: 951146	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto48 Nuevo -0.032	Estático	2022/6/21 01:48	x:20.341, ID de elemento: 1.984, z:6.190 304062	Nivel 3	Placa de yeso laminado	Sólido	ID de elemento: 951600	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto49 Nuevo -0.032	Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.067, ID de elemento: 1.394, z:6.420 488617	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 943364	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto50 Nuevo -0.031	Estático	2022/6/21 01:48	x:10.974, ID de elemento: 1.394, z:3.210 488561	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 943454	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto51 Nuevo -0.031	Estático	2022/6/21 01:48	x:10.999, ID de elemento: 1.394, z:3.210 488561	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 910867	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo Tom
	Conflicto52 Nuevo -0.030	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.020, ID de elemento: 1.478, z:5.860 484870	Nivel 2	Madera - Castaño	Sólido	ID de elemento: 951612	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto53 Nuevo -0.030	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.020, ID de elemento: 1.478, z:9.070 484870	Nivel 3	Madera - Castaño	Sólido	ID de elemento: 951673	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto54 Nuevo -0.030	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.020, ID de elemento: 1.478, z:2.650 484870	Nivel 1	Madera - Castaño	Sólido	ID de elemento: 951446	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto55 Nuevo -0.029	Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.025, ID de elemento: 1.408, z:3.210 488553	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 943077	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto56 Nuevo -0.029	Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.025, ID de elemento: 1.408, z:3.210 486162	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 943077	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto57 Nuevo -0.029	Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.183, ID de elemento: 1.394, z:9.595 488617	Nivel 3	Columnas	Sólido	ID de elemento: 931066	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo
	Conflicto58 Nuevo -0.029	Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.051, ID de elemento: 1.408, z:3.210 486162	Nivel 1	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 909319	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo Tom
	Conflicto59 Nuevo -0.028	Estático	2022/6/21 01:48	x:-5.051, ID de elemento: 1.394, z:3.210 488553	Nivel 2	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 909319	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo

	Conflicto60 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.017, ID de elemento: 1.484, z:1.877 425783	Nivel 1	Puerta - Panel	Sólido	ID de elemento: 951446	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tubo
	Conflicto61 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.017, ID de elemento: 1.484, z:8.297 425783	Nivel 3	Puerta - Panel	Sólido	ID de elemento: 951673	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tubo
	Conflicto62 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.017, ID de elemento: 1.484, z:5.087 425783	Nivel 2	Puerta - Panel	Sólido	ID de elemento: 951612	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tubo
	Conflicto63 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.418, ID de elemento: 1.769, z:8.297 482055	Nivel 3	Puerta - Panel	Sólido	ID de elemento: 938859	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tubo
	Conflicto64 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.418, ID de elemento: 1.769, z:5.087 482055	Nivel 2	Puerta - Panel	Sólido	ID de elemento: 938815	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tubo
	Conflicto65 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.418, ID de elemento: 1.769, z:1.877 482055	Nivel 1	Puerta - Panel	Sólido	ID de elemento: 934047	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tubo
	Conflicto66 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.017, ID de elemento: 1.484, z:6.190 304062	Nivel 3	Placa de yeso laminado	Sólido	ID de elemento: 951612	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tubo
	Conflicto67 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:13.017, ID de elemento: 1.484, z:2.980 358445	Nivel 2	Placa de yeso laminado	Sólido	ID de elemento: 951446	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tubo
	Conflicto68 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:5.788, ID de elemento: 3.469, z:6.324 358122	Nivel 2	Muro por defecto	vacío	ID de elemento: 914271	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tubo Tom
	Conflicto69 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:5.788, ID de elemento: 3.469, z:3.114 177394	Nivel 1	Muro por defecto	vacío	ID de elemento: 914198	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tom
	Conflicto70 Nuevo -0.027	Estático	2022/6/21 01:48	x:11.899, ID de elemento: 1.772, z:6.420 484128	Nivel 3	Muro por defecto	Sólido	ID de elemento: 911847	Nivel 3	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tom
	Conflicto71 Nuevo -0.025	Estático	2022/6/21 01:48	x:5.787, ID de elemento: 3.469, z:4.811 358144	Nivel 2	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 25x40	ID de elemento: 915077	Nivel 2	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tom
	Conflicto72 Nuevo -0.025	Estático	2022/6/21 01:48	x:5.787, ID de elemento: 3.469, z:3.111 179941	Nivel 1	Muro básico	Muros: Muro básico: columnas 25x40	ID de elemento: 914988	Nivel 1	Tubo sin uniones	Tubo Tubo Tom

Anexo 10

Presupuesto con

Arquímedes

	PABELLÓN B		Pág.: 215
	RESUMEN DE PRESUPUESTO		Ref.: EDIFICIO ACADÉMICO...
	RESUMEN DE CAPÍTULOS		06/22

Nº Orden	Código	Descripción de los capítulos	Importe	%
1	01	ARQUITECTURA	1.273.891,13	0,39
2	02	ESTRUCTURAS	1.988.008,69	99,52
3	03	INSTALACIONES SANITARIAS	76.433,12	0,01
4	04	INSTALACIONES ELECTRICAS	462.173,66	0,08
15% Gastos Generales.....			570.075,99	
0% Beneficio Industrial.....			*.0,00	
PRESUPUESTO			4.370.582,59	
18% IVA.....			786.704,87	
PRESUPUESTO + IVA			5.157.287,46	

Suma el presente presupuesto más IVA la cantidad de:

CINCO MILLONES CINTOCINCUNTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE SO...

Villa El Salvador 2022
Ing.

Dirk

Anexo 11

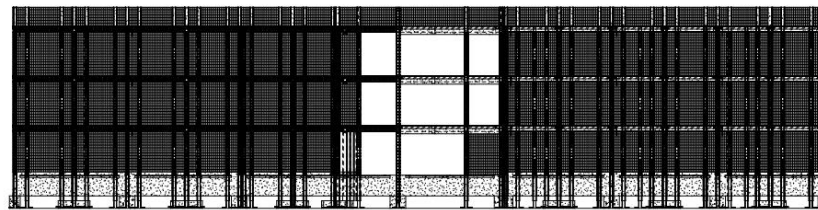
Planos Arquitectura

Anexo 12

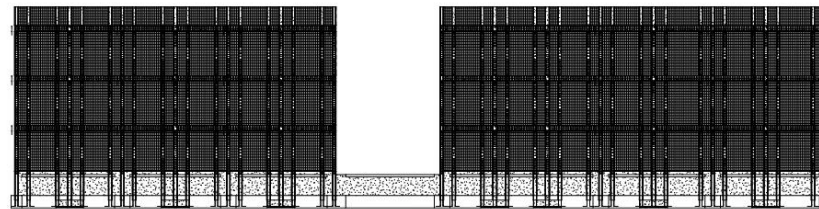
Planos Estructuras



www.autodesk.com



① A-A
1:75



② B-B
1:75

Crear
Modificar
Eliminar
Copiar
Pegar
Comando de
Fin
Comando de
Fin
Comando de
Fin
Comando de
Fin
Comando de
Fin
Comando de
Fin
Comando de
Fin

N°	Descripción	Fecha

UNTELS
PABELLON B
CORTES

Número de proyecto: 0001
Fecha: JUNIO 2022
Elaborado por: MCKENZIE
Comprobado por: Verificador
E-3
Escala: 1:75

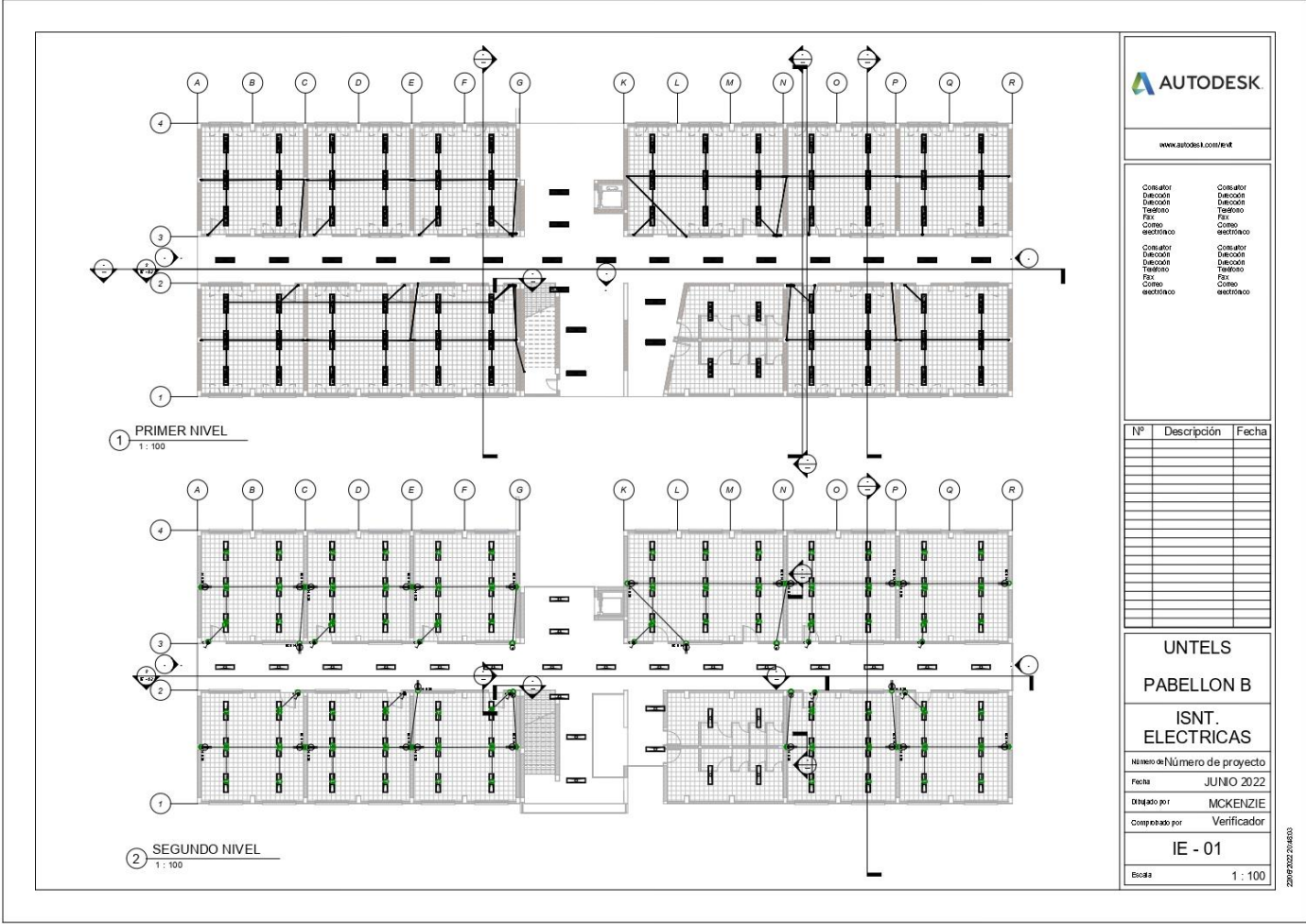
000000 000000

Anexo 13

Planos Instalaciones Sanitarias

Anexo 14

Planos Instalaciones Eléctricas



AUTODESK
www.autodesk.com/revit

Consultor	Consultor
Diseñador	Diseñador
Electricista	Electricista
Telefonista	Telefonista
Firma	Firma
Código electrónico	Código electrónico

Nº	Descripción	Fecha

UNTELS
PABELLON B
ISNT.
ELECTRICAS

Número de Proyecto: _____
 Fecha: JUNIO 2022
 Dibuñado por: MCKENZIE
 Comprobado por: Verificador
IE - 01
 Escala: 1 : 100

Anexo 15

Fotografías en el Pabellón B



Figura 80. Tesista en la parte frontal del Pabellón B de la UNTELS



Figura 81. Tesista en la parte posterior del Pabellón B de la UNTELS



Figura 82. Tesista en la parte izquierda del Pabellón B de la UNTELS

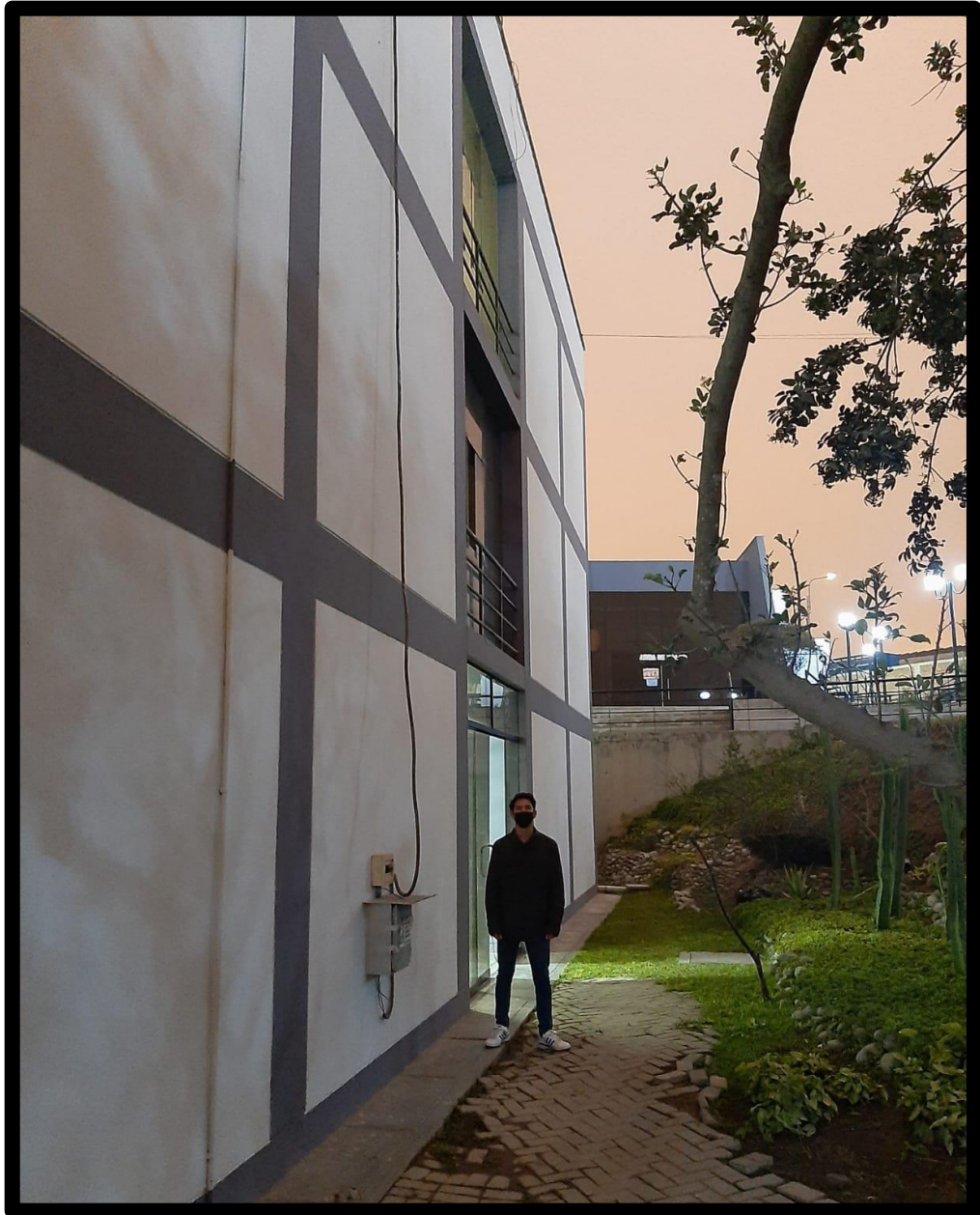


Figura 83. Tesista en la parte derecha del Pabellón B de la UNTELS



Figura 84. Tesista reconociendo el Pabellón B de la UNTELS

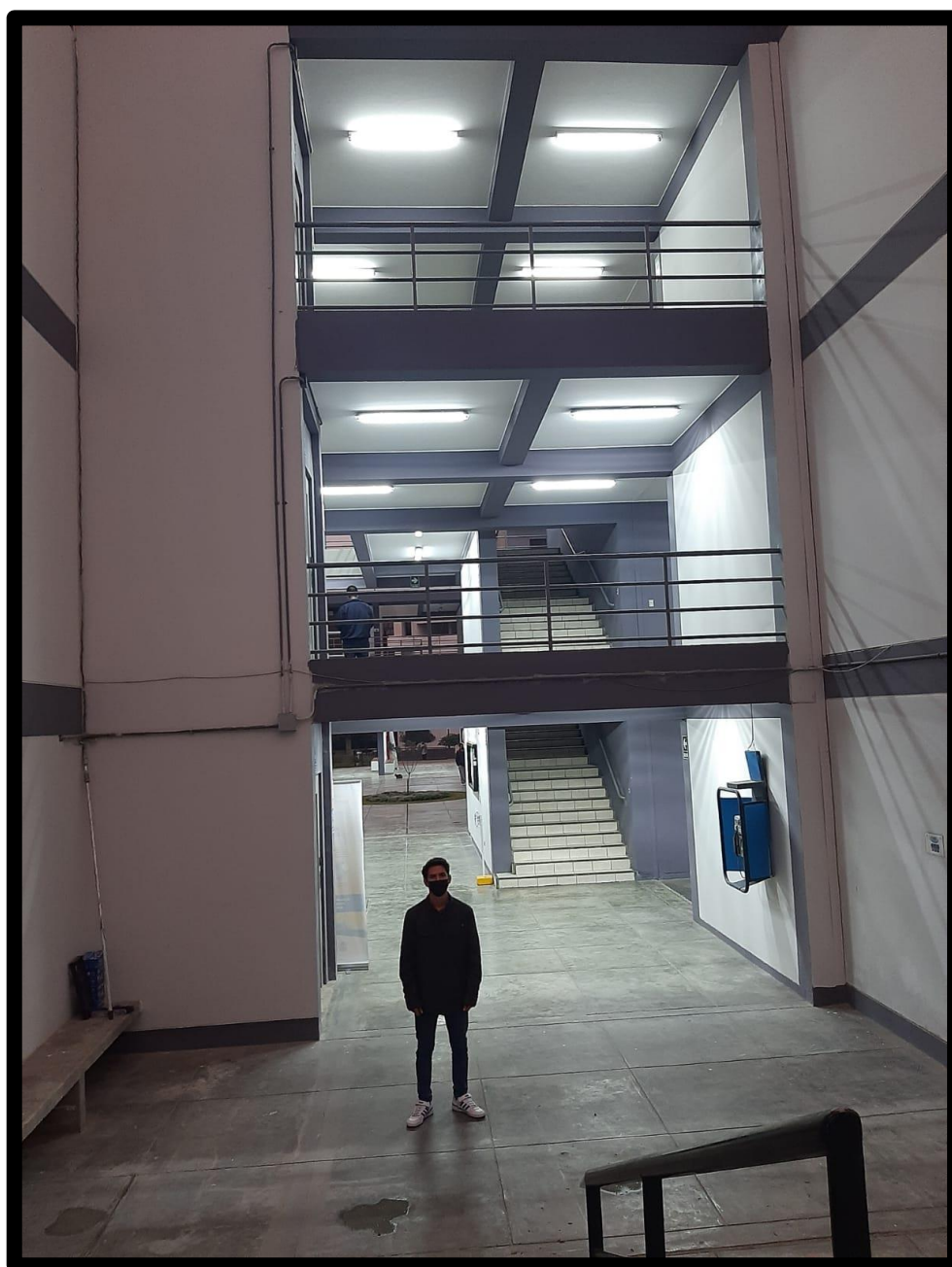


Figura 85. Tesista en la parte posterior central del Pabellón B de la UNTELS



Figura 86. Tesista reconociendo las instalaciones del Pabellón B de la UNTELS



Figura 87. Tesista en el interior del Pabellón B de la UNTELS



Figura 88. Tesista reconociendo las puertas y ventanas del Pabellón B de la UNTELS



Figura 89. Tesista en el ascensor del Pabellón B de la UNTELS