Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller: Juan Antonio García Gayou

ESTADÍA PARA ESTUDIANTES

JURIQUILLA, QUERETARO, MEXICO

Tesis que, para obtener el título de:

A R Q U I T E C T O

Presenta: Jesús Eduardo Sánchez Cisneros

Asesores: Arq. Joram Peralta Flores

Arq. Omar Ángel Silis Cabrera

M. en Arq. Alicia Susana Ezeta Genís

Ciudad Universitaria, CDMX

Julio 2024

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL

(Titulación o Graduación con trabajo escrito)

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo a honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado "Estadía para Estudiantes, Juriquilla, Querétaro, México" que presenté para obtener el título/grado de ARQUITECTO, es original, de mi autoría y lo realicé con el rigor metodológico exigido por mi Entidad Académica, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación/graduación.

Atentamente

Jesus Eduardo Sanchez Cisneros - 373289264

(Firma, Nombre completo, Apellidos y número de cuenta de la persona que egresa)

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, a 5 de Junio de 2024

Nota: Requisitar de manera autógrafa con bolígrafo tinta azul

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 11

CÁPITULO 1
– DEFINICION DEL PROBLEMA 13

CÁPITULO 2
– FUNDAMENTACIÓN 19

PROBLEMATICA 20

CÁPITULO 3
- MARCO CONTEXTUAL 25

PROPUESTAS DE TERRENO Y ÁREA DE ESTUDIO 35

CÁPITULO 4
– ANALISIS DE SITIO 49

Localización 51

Antecedentes Históricos 53

Medio Físico Natural 57

Geología 59

Fisiografía 61

Hidrología 63

Flora y Fauna 65

Accesibilidad, Vialidades y Trasporte 69

Equipamiento e Infraestructura 81

Estructura Urbana y Morfología 83

Escenarios Urbanos e Hitos 85

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Arquitectura Patrimonial y Vernácula 91
Arquitectura Civil 93
Arquitectura Religiosa 94
Tipologías Arquitectónicas 95
Sistemas Constructivos 99
Normatividad y Uso de Suelo 100
Medio Socioeconómico 105
Riesgos y Vulnerabilidades 109
Falta mapa localizar gasolineras y radio de explosión 110
Dinámicas de Población 111
Conclusiones de diseño por tema 113
Conclusión General 118
CÁPITULO 5 119
– MARCO TEÓRICO
– ANALISIS DE CASOS CRITICOS 119
CÁPITULO 6 147
– PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 147
-PROGRAMA DE NECESIDADES 147
-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO 147
-ZONIFICACIÓN 147
Diagrama de Relaciones 169
Diagrama de flujos 170
Personal de Administración 170
Personal de Servicio 170
Usuario Cliente 171

Usuario Estudiante....171
CAPITULO 7....173
–Conceptualización
-Partido -Zonificación -Propuesta Plástica -Concepto de Modulo -Memorias de Cálculo....173
CONCEPTO DE MODULO PARA PROTOTIPOS DE DEPARTAMENTOS....179
Partido....193
Zonificación....195
Propuesta Plástica....197
Modelo 3D perspectiva aérea Isométrica....200
MEMORIA CONSTRUCTIVA....273
MEMORIA DE INSTALACIONES....313
CÁPITULO 8....323
–PROYECTO EJECUTIVO Y LIBRO DE PLANOS....323
CONCEPTO DE MODULO PARA PROTOTIPOS DE DEPARTAMENTOS....323

ANEXO "A" LIBRO DE PLANOS

– BIBLIOGRADÍA Y FUENTES CONSULTADAS
.... 335

AGRADECIMIENTOS

A ellas y a ellos. Profesores y maestres qué me acompañaron cada día a través de mi carrera desinteresadamente.

A ella. Mi madre qué me hizo crecer y enraizarme para sortear este estilo de vida qué es estudiar Arquitectura.

A él. Mi Padre qué me dio la fortaleza y la oportunidad de poder perseguir y enfrentar mis sueños.

A ellas qué siempre me alentaron y apoyaron para seguir adelante.

A él qué me acompaña siempre en mi corazón y mi mente.

A Dios por crear esta situación tan maravillosa.

A mi universidad, por ser mi segunda casa por tanto tiempo y darme todo lo que sé.

A ti lector, por existir y darle vida a estas palabras.

A mí, por terminar de escribirlas.

MUCHAS GRACIAS.

INTRODUCCIÓN

Mi decisión de elegir el taller J. A. García Gayou para seminario de tesis en noveno y décimo semestre es la confianza en los profesores que se desarrolló a lo largo de mi carrera, habiendo pasado por ya por 5 talleres (Ramón Marcos Noriega, Hannes Mayer, Juan Antonio García Gayou, Jorge Gonzales Reyna, Luis Barragán y varias clases en el Cetto.)

Los profesores del taller Gayou son a mi parecer de los que más se preocupan y esfuerzan por querer que los alumnos de la carrera tengan las aptitudes y herramientas para la vida profesional y su desarrollo en arquitectura y en específico, la terna Peralta-Silis-Ezeta me motiva aún más ya que conozco y confió en las capacidades de esta terna, habiendo tomado clases y previamente con ellos, sé que me guiarán por un correcto proceso de titulación aprendiendo y perfeccionando lo último que debo saber en la carrera, desarrollando una digna tesis de titulación de la Facultad de Arquitectura y

En esta investigación se abordará un concepto para departamentos de estudiantes surgido de la necesidad clara que tienen los jóvenes por una vivienda propia y que además se adapte a sus hábitos y actividades.

Se analizarán el medio ambiente y contexto físico que rodea el área de estudio para la propuesta arquitectónica,

La intención de este proyecto es hacer un ejercicio de planteamiento plástico, con mucha libertad de expresión llevándonos a un resultado conceptualizado del ¨Modulo¨ como herramienta plástica y llevándolo a un siguiente nivel con la sección aurea como rector plástico.

Taller Juan Antonio García Gayou

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CÁPITULO 1

– DEFINICION DEL PROBLEMA

Juriquilla, Qro., México
Federal Hwy 57 - San Luis Potosí - Santiago de Querétaro
Misión de San Francisco
Blvd. Villas del Mesón
Plaza del Estudiante
UNAM Campus Juriquilla
La Solana
Datos del mapa ©2021 INEGI

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La ciudad de Santiago de Querétaro ha presentado un incremento importante en su desarrollo económico en la última década, impulsado por la confianza de las industrias y empresas privadas en invertir en el estado (y el plan de desarrollo urbano proyectado) se ha generado la demanda de mano de obra, personal capacitado y profesional en todos los sectores de la industria. Sumado a esto, su ubicación geográfica estratégica en el centro del país mueve a las empresas, industrias e inversionistas a desarrollar más este sector del país en donde se encuentran nuevas oportunidades tanto de desarrollo como de inversión.

Querétaro se ha convertido en un territorio atractivo no sólo para la industria, también se ha encaminado a convertirse en una **Ciudad Universitaria** para los jóvenes que realizan estudios de nivel superior, que ven la oportunidad de poder trabajar, estudiar o tener más oferta laboral al terminar sus estudios, atrayendo la inversión de universidades tanto públicas como privadas, nacionales y extranjeras. Una de ellas, la Universidad de Arkansas, Universidad que ofrece carreras especializadas en recursos humanos para la aeronáutica, estableció una nueva sede en 2017 en Colón, a (Cuantos kilómetros) de Santiago de Querétaro y se suma a las 89 Instituciones de educación superior que actualmente laboran en el estado[1]. Será la primera universidad estadunidense con sede en México y se plantea como una alianza público-privada en el campo de la educación superior, iniciando con mil estudiantes y así hacerla crecer posteriormente en sus distintas etapas, hasta poder albergar veinte mil estudiantes [2].

Siguiendo con esta tendencia, en 2019 la Universidad Nacional Autónoma de México anunció la apertura de una nueva entidad académica: La Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), dentro del terreno de su ya sede de Posgrados y Maestrías en el campus Juriquilla, que se ubica al norte de Santiago de Querétaro.

[1] Secretaria de Educación de Querétaro, *2018, fecha de consiulta Octubre 2020. en el portal: https://www.usebeq.edu.mx/,*
[2],3 Gómez, Roberto Rodríguez. Campusmilenio. 23 de Marzo de 2017. *http://campusmilenio.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=6243:universidad-estatal-de-arkansas-en-queretaro-algunas-interrogantes&Itemid=140.*

Esta sede ENES arranca con sus 200 primeros alumnos y se espera que en los próximos cinco años sumen mil,[3] Integrándose a los 217 mil 808 alumnos de Licenciatura de la UNAM que cursan el ciclo 2019-2020[4].

El rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, Enrique Grau Wilches inauguró el primero de los siete edificios *(imagen 1)* que conformarán esta escuela, y con ello 7 nuevas carreras que este campus ofrecerá, sumándose a las ya 129 carreras de licenciatura y las 37 carreras tecinas de la oferta educativa de esta Universidad. Las carreras que este campus albergará son: Ciencias Genómicas, Tecnología, Ciencias de la Tierra, Energías renovables, Neurociencias, Negocios Internacionales Y Órtesis y prótesis[5]. Convirtiéndose en la cuarta sede ENES en el país y sumándose a las sedes de las ciudades de Morelia, León y Mérida.

Ilustración 1 Primero de los 7 edificios que conformarán la ENES Campus Juriquilla. Hernández M. 2019 *"Abre la UNAM la ENES Juriquilla", Fotografía*. Gaceta UNAM.(Dic 2020) https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/

El terreno de la UNAM en donde se desarrollará este proyecto es un espacio integrado en conjunto con la Facultad de Informática y Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de

[4]*Portal de Estadística Universitaria, Consulta 19 de Octubre, 2020 http://www.estadistica.unam.mx/numeralia/*
[5] Hernández M. 2019 *"Abre la UNAM la ENES Juriquilla", Fotografía*. Gaceta UNAM. (Dic 2020) https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/

Querétaro (UAQ) la cual actualmente cuenta con 500 estudiantes [6].

A una calle de distancia del conjunto UAQ-UNAM, cruzando Blvd Villas del Mesón, se encuentra la sede de la Universidad del Valle de México campus Querétaro, Quéretaro. Con 22 licenciaturas e Ingenierías disponibles contando con 4,797 alumnos[7]

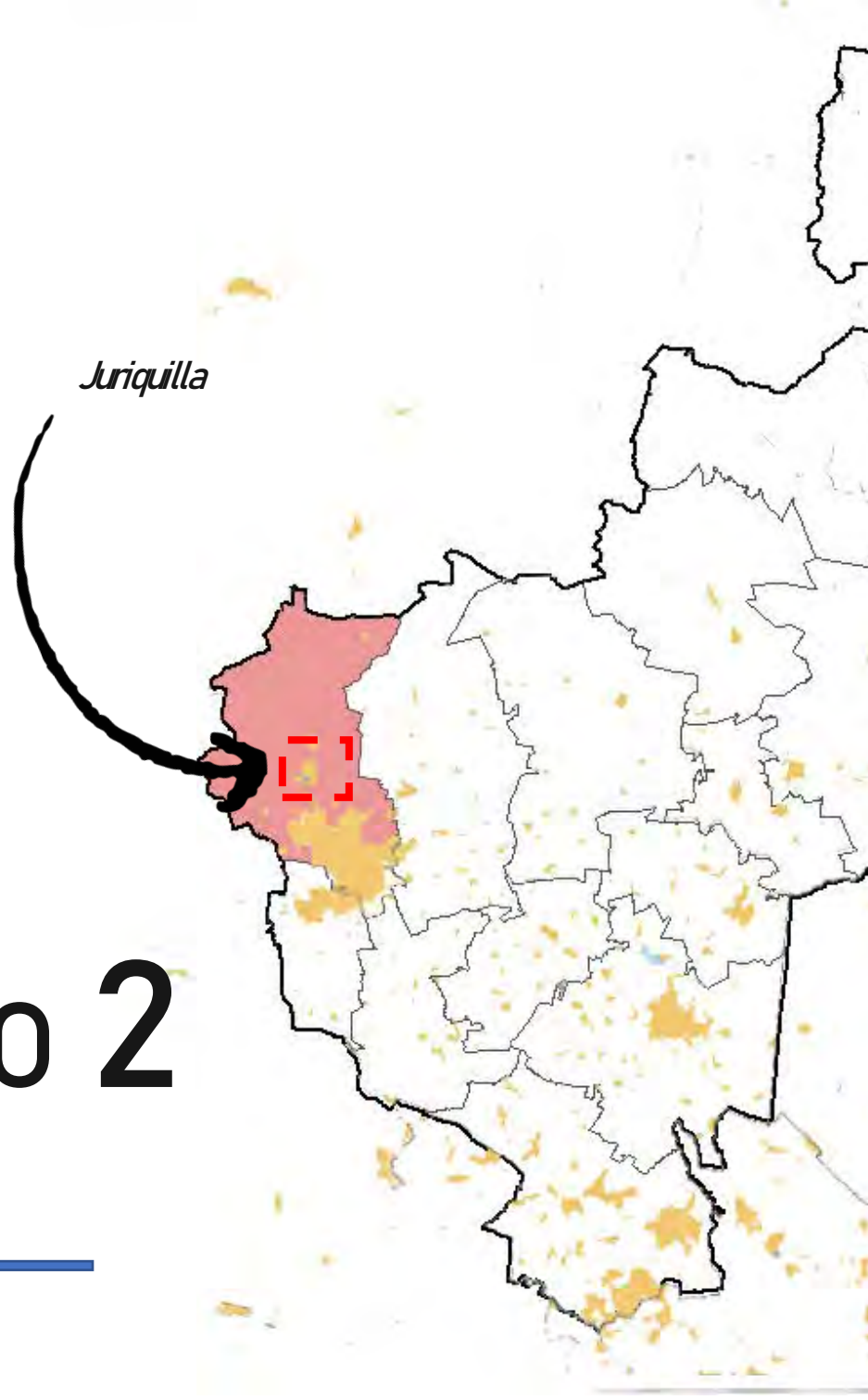
Estas Universidades solo están separadas por Blvd. Villas del Mesón, ver *Ilustración 2* calle que se convierte en Av. de las Ciencias, con una anchura de siete carriles (40m de distancia), y que en conjunto están delimitadas en un área de 500,000m2 [8] *ver Ilustración 2*. y crecimiento que presentan en el área, llamaremos a esta parte del municipio de Juriquilla en Querétaro, una **"Zona Universitaria"** la cual será un exponente y objeto de estudio para el proyecto a proponer.

[6] *Universidad Autonoma de Queretaro .* 2020 . https://campus.uaq.mx/index.php/urbanos/juriquilla.

[7] *UVM, Octubre 2020, Obtenido de https://uvm.mx/la-uvm/campus/queretaro*

[8] Google Earth . Octubre, 2020.

Ilustración 2. Zona Universitaria y contexto universitario, ubicando terreno propuesto. Elaboración propia, Diciembre 2020



CÁPITULO 2

– FUNDAMENTACIÓN

PROBLEMATICA

En la localidad de Juriquilla, ya antes mencionada, donde convergen la infraestructura de las tres universidades, De acuerdo a un estudio que realizó la Comisión Estatal para Planeación de la Educación Superior (COEPES)[9], **el 30% de los estudiantes** de nivel superior en las diversas instituciones en Querétaro, incluyendo estas universidades, **provienen de otras entidades**, en su mayoría de los estados de Hidalgo, Estado de México, Michoacán y Guanajuato.

Así mismo la Unidad de Servicios a la Educación Básica del Estado de Querétaro (USEBEQ) Según informó el subcoordinador de Gestión Educativa a través de una entrevista que publicó el

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

periódico El Universal[10], cada año llegan 3,500 alumnos de estos estados para incorporarse a los 365 mil 350 estudiantes que actualmente residen en el estado de Querétaro, de los cuales 71 mil 480 son estudiantes de Licenciatura distribuidos en las 89 Universidades, públicos y privadas que actualmente operan en el estado.[11]. Esta alta tendencia de alumnos

Se levanta la necesidad de un tipo viviendas en donde los estudiantes puedan residir el tiempo promedio que dure una carrera universitaria lo que es 4 años. Esto lleva a los alumnos a tener que compartir y rentar casas residenciales, habitacionales o departamentos en los cuales cohabitan con más personas o estudiantes en la misma situación, pagando precios muy elevados de hasta $ 16mil 852 pesos en promedio específicamente en el área de Juriquilla,[12] Se encuentra que el promedio de precio mensual por renta es de 12 mil 958 pesos mensuales.[13] Para los departamentos, el precio en promedio es de 14 mil pesos; mientras que las casas son de 12 mil pesos mensuales. (CiudadyPoder 2018)

Los estudiantes foráneos de estas universidades están obligados a pagar estos altos precios por un espacio compartido que no está adaptado para la agitada vida de un alumno universitario ni sus necesidades y el concepto de **"Roomies"**[15] empieza a surgir.

Actualmente la denominada **"Zona Universitaria"** que; ahora rodeada de una serie de colonias de nivel socioeconómico Medio-Alto, cuenta en su mayoría con áreas habitacionales residenciales, comercio y restaurantes, así como un campo de golf y una Hacienda Turística que se convierte en el Hotel Gran Misión, *Ilustración 3* todas estas amenidades fueron impulsadas a finales de la década de los ochentas cuando la

[10] Entrevista con el Subcoordinador en el portal del diario *El Universal* . 12 de Noviembre de 2017.
[11] Estadística Secretaría de Educación, USEBEQ 2018.
[12] De acuerdo con (Propiedades.com 2020) sitio que además de promover negocios inmobiliarios se dedica a analizar las estadísticas.
[13] Observatorio Laboral de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)2020

zona comenzó a ser un atractivo para inversionistas y constructoras nacionales y extranjeras bajo la promoción de la familia Torres Landa

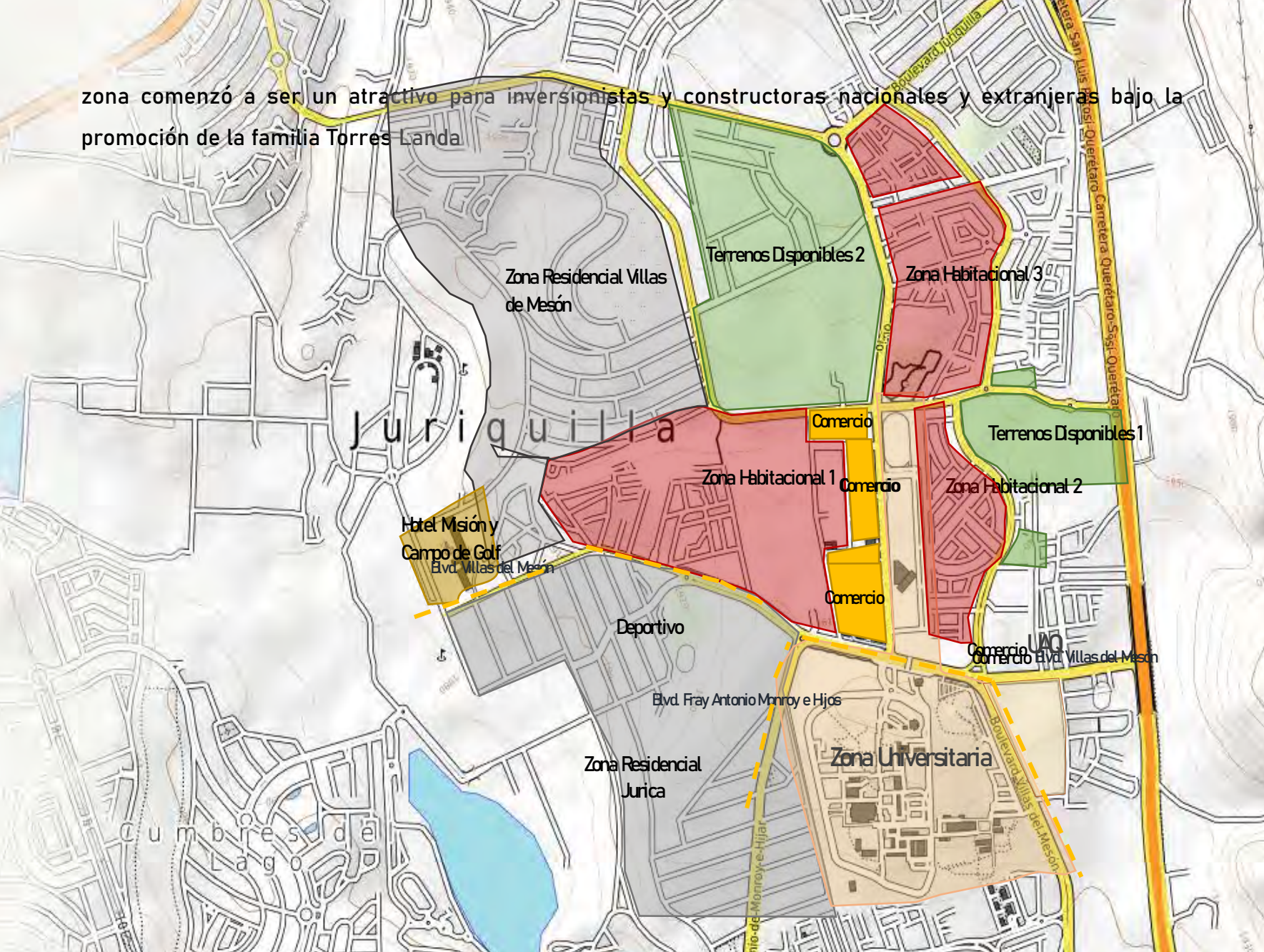


Ilustración 3, Plano de Zonas Residenciales principales y Zona Universitaria, está delimitada por dos avenidas principales (Blvd villas del mesón y Av. de las ciencias) y dos secundarias (Blvd Fray Antonio e Hijar y calle Santa fé. Y conectando la UVM con el conjunto de la UNAM-UAQ el Bvld Universitario

Juriquilla, Qro. Fuente: OpenStreetMap, 3 de enero, 2021. Modificado por elaboración propia.

OBJETIVO.

Se propone un tipo de departamento individual que cumpla con las necesidades de habitad de un estudiante, estos departamentos se incluirían dentro de la categoría **"Loft"** los cuales varían de superficie entre 35 a 45 m2 el más grande, dando variedad de tipos de departamentos para las diferentes necesidades y tipo usuarios finales, por su rango de edad y ocupación, teniendo la posibilidad de elegir de entre diferentes tipos de departamento.

Se plantea desarrollar un **proyecto que dé solución a la problemática** de los alumnos foráneos de no encontrar viviendas adecuadas a sus necesidades y qué estén cerca de sus sedes de estudio. Esta **necesidad de modelo de viviendas temporales** para estudiantes está viéndose incrementada a nivel global, donde ya se ha visto este concepto de vivienda[14] y que ha inspirado también un **modelo de vida**[15] para los jóvenes y por lo tanto para el diseño arquitectónico que busca dar una solución; por ello y la falta de espacios para este tipo de usuarios que carecen de un sueldo y por lo tanto estabilidad económica, son orillados a trabajar para sustentar un piso, departamento o cuarto donde vivir cerca de sus colegios.

---

[14] Aravena Mori, A. (2011). Alejandro Aravena: St. Edward's Residence Hall, Austin, Texas, 2008. *Lotus International*, (145), 12-23 y De Ferrari, F., & Grass, D. (Producer). (2016, 01 Jan 2016). Video portrait of Student Housing ETSAV / Harquitectes. OnArchitecture Institutional

[15] Atelier Kempe Thill. Salón Henry Koerner, residencia para estudiantes, Alemania
https://arqa.com/arquitectura/salon-henry-koerner-residencia-para-estudiantes.html

Imagen 3.1, Análogo del proyecto, Aravena A. *"Nueva residencia y comedores St Edward's University"* Fotografía: Cristóbal Palma, Fecha de consulta 2020, Fuente: https://www.archdaily.mx/mx/780730/nueva-residencia-y-comedores-st-edwards-university-alejandro-aravena, modificación propia.

CÁPITULO 3

- MARCO CONTEXTUAL

***Ilustración 3.2**, Maqueta de ENES Zona Universitaria, (Blvd villas del mesón y Av. de las ciencias), Hernández M. 2019 "Abre la UNAM la ENES Juriquilla", Fotografía. Gaceta UNAM.(Dic 2020) https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/ Modifición propia.*

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

•Tipo de Usuario:

Estudiantes universitarios y docentes.

Características:
Jóvenes foráneos de entre 18 a 25 años que busquen un lugar de residencia cerca de ZU, Juriquilla.

El estado de Querétaro tiene 84,100 estudiantes de licenciatura y posgrado

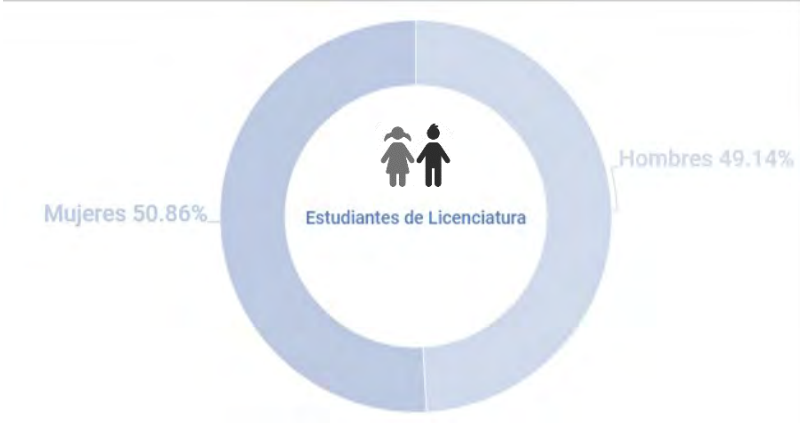


Gráfico 1. Porcentaje de hombres y mujeres entre estudiantes de licenciatura de entre 20 a 25 años en el estado de Querétaro. Elaboración propia basado en datos de INEGI. Enero 2020

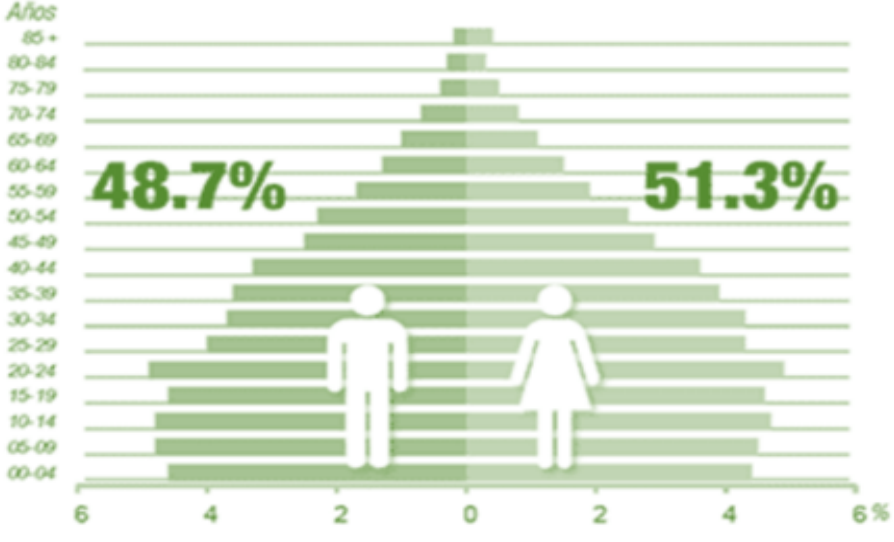


Gráfico 2 Pirámide poblacional de Querétaro, mostrando el porcentaje de entre 20 a 25 años. INEGI 2017

2.5% de la población de Santa Rosa Jauregui 512 jóvenes aprox. Basándose en los requerimientos de la UNAM para un corto plazo y en estadísticas de población de Querétaro el 5% de la población de edades de entre 18-22 años.

UVM

La Universidad del Valle de México Campus Querétaro, Ubicada en Naranjos Punta Juriquilla, Santa Rosa Jáuregui, Santiago de Querétaro Cuenta con una Oferta académica de más 39 Licenciaturas e ingenierías [16]en un área que alberga el campus de 100 mil m2 y con una matrícula registrada hasta el año 2017 de 4 mil 797 estudiantes y 1 mil 135 estudiantes de nuevo ingreso[17]. Los cuales, según datos de la COEPES, 30% son estudiantes foráneos o que residen lejos de la universidad, la cual genera una demanda de vivienda para estos estudiantes

- 1 mil 918 Estudiantes Foráneos.

Imagen de Universidades 1. Vista de la fachada de la UVM QRO, Obtenida de Google Maps, 2021.

[16] Portal UVM Campus Querétaro: https://uvm.mx/la-uvm/campus/queretaro, Fecha de consulta Octubre 2020

[17] Resumen de información Estadística Ciclo escolar 2018. *Unidad de Servicios para la Educación Básica en el estado de Querétaro.* (USEBEQ)

UAQ

La Universidad Autónoma de Querétaro en campus Juriquilla con dirección en Av. de las Ciencias s/n, Nuevo Juriquilla, Juriquilla, Qro. Cuenta con 2 Facultades, la primera de ellas es la Facultad de Ciencias Naturales, que tiene una oferta académica de 3 licenciaturas, 3 maestrías y 1 doctorado con una matrícula de 1mil 114 estudiantes [18]; y la Facultad de Informática con 2 licenciaturas 3 ingenierías, 3 maestrías y 2 doctorados y contando con 814 estudiantes, dando un total del campus de 1 mil 928 estudiantes y 30% foráneos -**578 estudiantes foráneos**

Imagen de Universidades 2. Vista de la fachada de la UAQ, QRO, Google Maps, 2021.

[18] Informe de matrícula UAQ, segundo semestre 2015 a través de su portal https://transparencia.uaq.mx. Fecha de consulta Diciembre 2020

UNAM ENES J

La Universidad Nacional Autónoma de México en el Camps ubicado en el 3001 de Blvd Villas del Mesón, Campus UNAM, Juriquilla, Qro cuenta con 8 Institutos y centros de investigación con ofertas académicas que varían entre maestrías, Posgrados y Doctorados, Los cuales tienen una matrícula de 566 estudiantes en total sin contar la nueva sede ENES que se inauguró el pasado 2019 con 7 Licenciaturas, empezando con una matrícula de 200 estudiantes, esperando un nuevo ingreso de 175, y proyectado a que alcancen los mil estudiantes al terminar los 7 edificios proyectados en los próximos años[19], esto nos da un total de 1 mil 566 estudiantes en un área del campus de 266 mil m2 aproximadamente. Tomando el Dato de la COEPES tendríamos **469 estudiantes foráneos** al verse completado el proyecto.

Imagen de Universidades 3. Vista de la fachada de la ENES, Juriquilla. Hernández M. 2019 "Abre la UNAM la ENES Juriquilla", Fotografía. Gaceta UNAM. (Dic 2020) https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/ Modificación propia.

[19] Hernández M. 2019 "Abre la UNAM la ENES Juriquilla", Fotografía. Gaceta UNAM. (Dic 2020) https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/

Universidad	M2	Licenciaturas, maestrías y doc.	Matricula estudiantes	Estudiantes foráneos
UNAM	266 mil	7	1,566	**469**
UAQ	160 mil	7	1,928	**578**
UVM	100 mil	39	4,797	**1,918**
				2965

Tabla 1: Total de estudiantes foráneos en la ZU, elaboración propia.

Con estos datos se llega a la demanda aproximada la cuál es de **2 mil 965 estudiantes** en situación foránea, de los cuales la mayoría, 1 mil 918 Estudiantes son de la UVM, una institución privada, por lo tanto, con mayor capacidad adquisitiva o de pagar una renta mensual por un espacio donde residir el tiempo que duren sus estudios, en promedio 5 años[20].

El proyecto está dirigido para estudiantes y becarios, así como alumnos foráneos de las tres universidades que tengan la necesidad de rentar una vivienda durante los 3 a 5 años que dura una carrera universitaria en promedio, también se dirige para estudiantes de posgrado, maestrías o doctorados y personal de investigación del campus de la UNAM que requieran una estadía más corta de un periodo de tiempo de 2 a 4 años.

Tipo de Usuario	Rango de edad	Porcentaje de población	Promedio de estadía
Licenciatura	18-23 años	87%	3.5 -5 años
Posgrado, M,Doc	23-27 años	10%	2-6 años
Investigación	27-34 años	3%	3 años

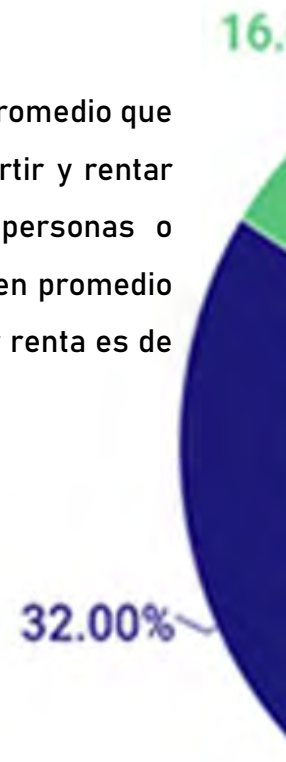
Tabla 2 . Datos obtenidos de la Secretaría de Educación de Querétaro en el portal: https://www.usebeq.edu.mx

[20] Tomando como base la duración de las carreras de licenciatura y el promedio de tiempo completado.

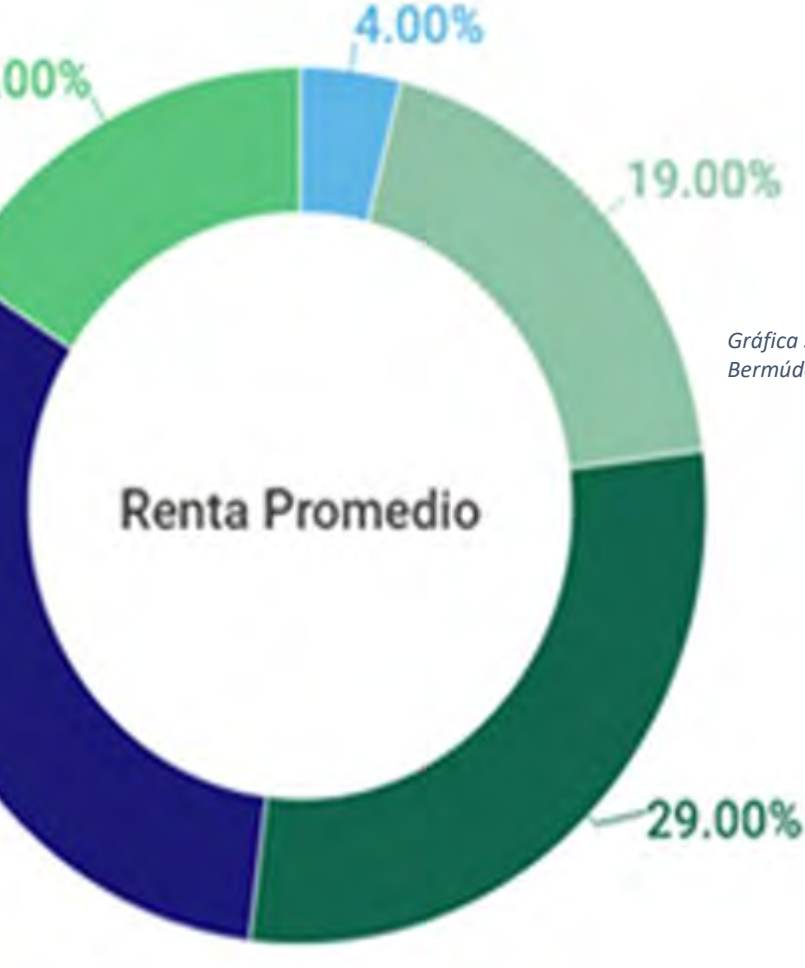
FACTIBILIDAD

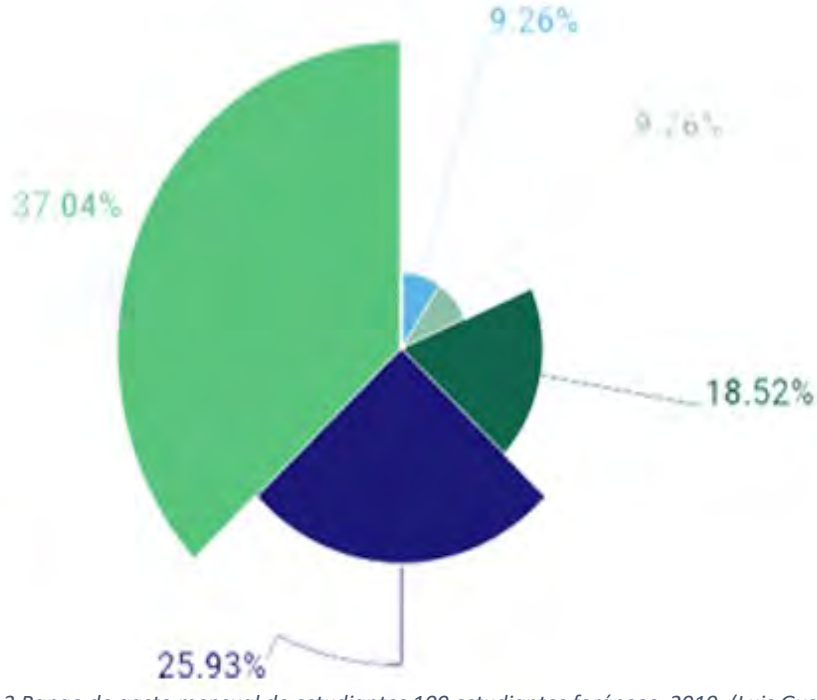
En la siguiente grafica se muestra el gasto promedio mensual de un estudiante foráneo, grafica realizada por Luis Gustavo Niño Bermudes *Diseño y Evaluación de Residencia Estudiantil Sustentable para la Zona Metropolitana de Guadalajara* 2019 tomando como encuestados a 100 estudiantes. En el cual se muestra que el promedio de gasto es de 4 mil a 7 mil pesos mensuales, lo cual es escaso para una renta de una habitación en una casa rentada o compartida con más estudiantes, lo que justifica la propuesta de departamentos tipo lof los cuales se puedan dar en renta entre este rango de precios.

Se levanta la necesidad de un tipo viviendas en donde los estudiantes puedan residir el tiempo promedio que dure una carrera universitaria lo que es 4 años. Esto lleva a los alumnos a tener que compartir y rentar casas residenciales, habitacionales o departamentos en los cuales cohabitan con más personas o estudiantes en la misma situación, pagando precios muy elevados de hasta $ 16mil 852 pesos en promedio específicamente en el área de Juriquilla,[21] Se encuentra que el promedio de precio mensual por renta es de 12 mil 958 pesos mensuales.[22]



[21] De acuerdo con **Propiedades.com.** sitio que además de promover negocios inmobiliarios se dedica a analizar las estadísticas.
[22] Observatorio Laboral de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)





Gráfica 3 Rango de gasto mensual de estudiantes 100 estudiantes foráneos, 2019, (Luis Gustavo Niño Bermúdez, Hábitat para estudiantes. Elaboración propia basada en los sus datos.

1	Estudiantes de Licenciatura	Renta Promedio
	$2,500	4%
	$2,500 - 5000	19
	$5,000 - 7,500	29
	$7,000 - $10,000	32
	$10,000 A más	16%

Tabla 3. Gráficos de renta promedio entre estudiantes de licenciatura. Izquierda muestra Porcentaje respecto al precio pagado. Derecha muestra el porcentaje pagado respecto a la renta promedio. Elaboración propia con base en datos de INEGI.

PROPUESTAS DE TERRENO Y ÁREA DE ESTUDIO

Se analizarán dos propuestas de terreno que cumplan con los requisitos de uso de suelo habitacional o mixto en las cercanías de la ZU y Juriquilla.

El terreno planteado con dirección en Punta Caimán 101, 76230 Juriquilla, Qro. El cual cuenta con aproximadamente 5,600 m2, en su lado sur colinda con la Calle Misión de San francisco que tiene una planta de Baja tensión de CFE cruzando la calle, en la fachada este en la esquina hay una glorieta la cual distribuye de nuevo hacia Blvd de la Campana y Villas del Mesón. En el lado norte se ubica una plaza comercial de locales de 30 m2 donde se pueden encontrar salones de belleza, auto servicios, locales de comida y una ferretería. Teniendo estos locales comerciales es una excelente ubicación para la propuesta de departamentos para estudiantes, haciendo sinergia con estos locales y complementando la falta de servicios del uso de suelo del terreno, el cual se muestra en la ilustración 5 y 6, tomadas de la página de servicio de catastro del estado de Querétaro.

Ilustración 5 Terreno propuesto, Octubre 2020, Elaboración propia

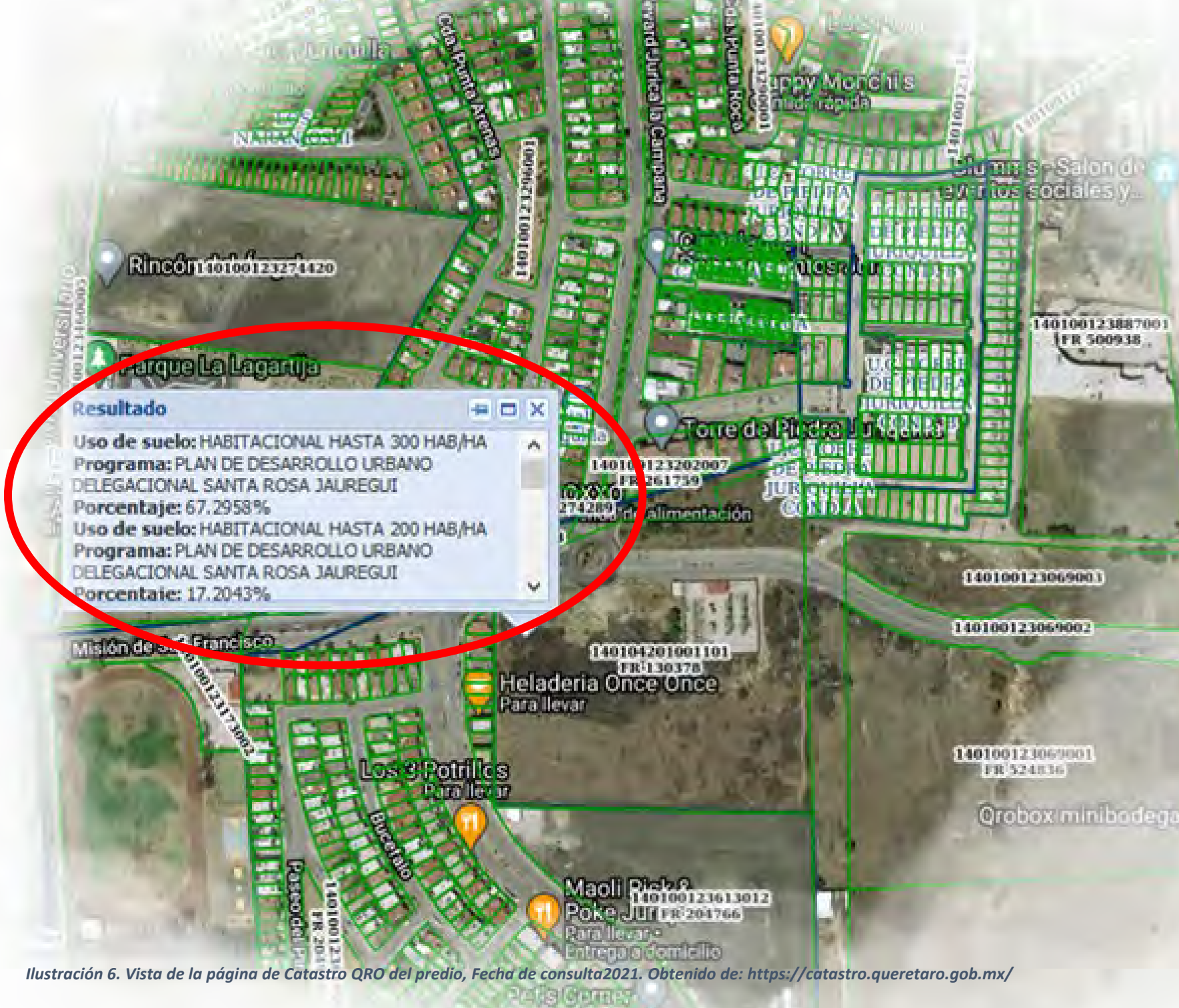


Ilustración 6. Vista de la página de Catastro QRO del predio, Fecha de consulta2021. Obtenido de: https://catastro.queretaro.gob.mx/

Zonificación Secundaria		Densidad (hab/ha)	Vivienda/Ha	Lote min (m2)	Frente min (mts)	COS	CUS	Altura Máxima permitida		Restricciones (mts)			Restricción de construcción frente a Vialidad Regional (mts)
								Niv	Mts	*F	*L	*P	
H 3	Habitacional hasta 300 hab/ha	300	60	120	6	0.6	2.4	4	14	2	s/r	2	5

Tabla 4: Uso de suelo según Plan parcial de desarrollo Urbano de Querétaro. 2020

El uso de suelo por el resultado del mapa interactivo del catastral de Querétaro marca que es habitacional exclusivo de hasta 300 habitantes por hectárea, lo que permite tener 150 habitantes en el terreno planteado

Se realiza un estudio a pie de la zona capturando un levantamiento fotográfico para entender mejor el emplazamiento y el contexto del lugar.

IFoto tomada en el sitio 1. Fachada Este, esquina del terreno orientada hacia planta eléctrica.

Foto tomada en el sitio 2 fachada sur y uno de los postes de baja tensión con el derecho de paso sobre la banqueta de la calle Misión de San francisco colindante al terreno

Foto Tomada del sitio 3. enfocando la colindancia de la fachada Norte donde antes había un restaurante cafetería.

Terreno	Calle Misiòn de San Francisco
Uso de suelo	Habitacional
Àrea	5,600m2
Vialidad	A 1.3 km de las universidades
Acceso	Por glorieta sobre Misión de San Francisco
Servicios	Agua, Luz, drenaje
Trasporte	Automoviles y Bicicletas
Observaciones	Colinda con una planta electrica de baja tensiòn y con torres de cableado

Ilustración 7. Vista aérea del predio, señalando vistas y estación eléctrica. elaboración propia 20221.Fuente: Google Earth.

Foto 4

Foto Tomada del sitio 4 enfocando la fachada sur que da hacia la centra eléctrica.

Foto 5

Foto Tomada del sitio 5 desde la contra esquina del terreno hacia la esquina con la glorieta

Foto 6

Foto Tomada del sitio 6 en el interior del terreno, mostrando la topografía del lugar.

Por esto la distancia que se muestra en la ilustración 16, en este terreno se tendría que tener una gran consideración de diseño como un muro o malla que pueda dividir el proyecto de las torres termoeléctricas, las cuales estarían ubicadas la mayormente en la orientación sur este, obstruyendo la iluminación y ventilación óptima del terreno, además dichos muros tendrían que estar a una distancia de 3m como se muestra en la ilustración, por seguridad al edificio colindante a los postes. Identificados los postes (*Ilustración 5)* de tensión eléctrica troncocónicos se delimito una zona de 2.79 mts de distancia horizontal por derecho de paso, como se muestra en las siguientes ilustraciones de acuerdo a CFE.

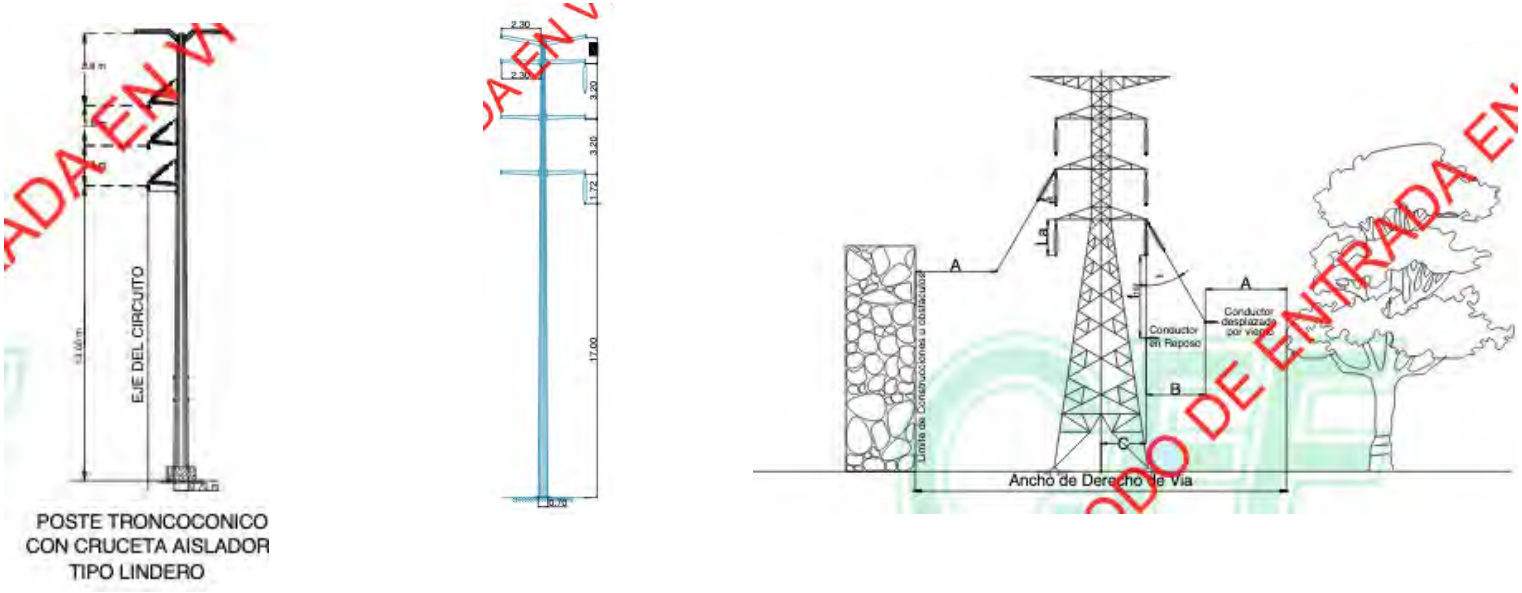


Ilustración 8. Postes Termoeléctrico y distancia de seguridad CFE, Diciembre 2020 En proceso de Aprobación.

Ilustración 9. Zona Universitaria y contexto residencial, ubicando los 2 terrenos propuestos. Elaboración propia, Diciembre 2020

Por la problemática que causan los postes eléctricos, hacen que se considere un segundo terreno el cual se muestra en la ilustración 9 sobre Blvd de la Campana, En una zona combinada entre habitacional y comercio, justo en medio de la calle Blvd de la Campana y la entrada a conjunto de departamentos y comercios y de frente de un conjunto residencial el cual usan la mayoría de los estudiantes de la Zona Universitaria como viviendas colectivas entre varios compañeros. Se analiza el Terreno 2 a continuación.

Ilustración 10 Foto área del proyecto mostrando datos del catastro qro, Fuente: Google Earth y Catastro Qro, 2021. edición propia.

El terreno planteado con **Blvrd de la Campana 980**, en la colonia Manzanares. Juriquilla, Qro el cual cuenta con aproximadamente 8,800m2, en el lado oeste colinda con la Bvld de la que es una calle llena de comercios de bares y restaurantes, junto con entradas de de conjuntos residenciales de Manzanares, en la fachada este colinda con la calle Camino real, calle que apenas fue pavimentada y que dirige a más terrenos de uso residencial. En el lado norte se ubica otro conjunto de casas residenciales, por ultimo en el lado sur, se cuenta con un complejo habitacional que es conformado por dos edificios departamentales y sobre la calle Bvld tiendas de comercio y restaurantes y gimnasio. Teniendo estos locales comerciales es una excelente ubicación para la propuesta de departamentos para estudiantes, haciendo sinergia con estos locales y complementando la falta de servicios del uso de suelo del terreno, el cual se muestra en la ilustración 5 y 6, tomadas de la página de servicio de catastro del estado de Querétaro.

Fotografía tomada en el sitio 7. Viendo desde la esquina sur hacia el norte.

Fotografía tomada en el sitio 8. a mitad del terreno, vista de sur a norte.

Fotografía tomada en el sitio 9. A mitad del terreno, vista de sur a norte.

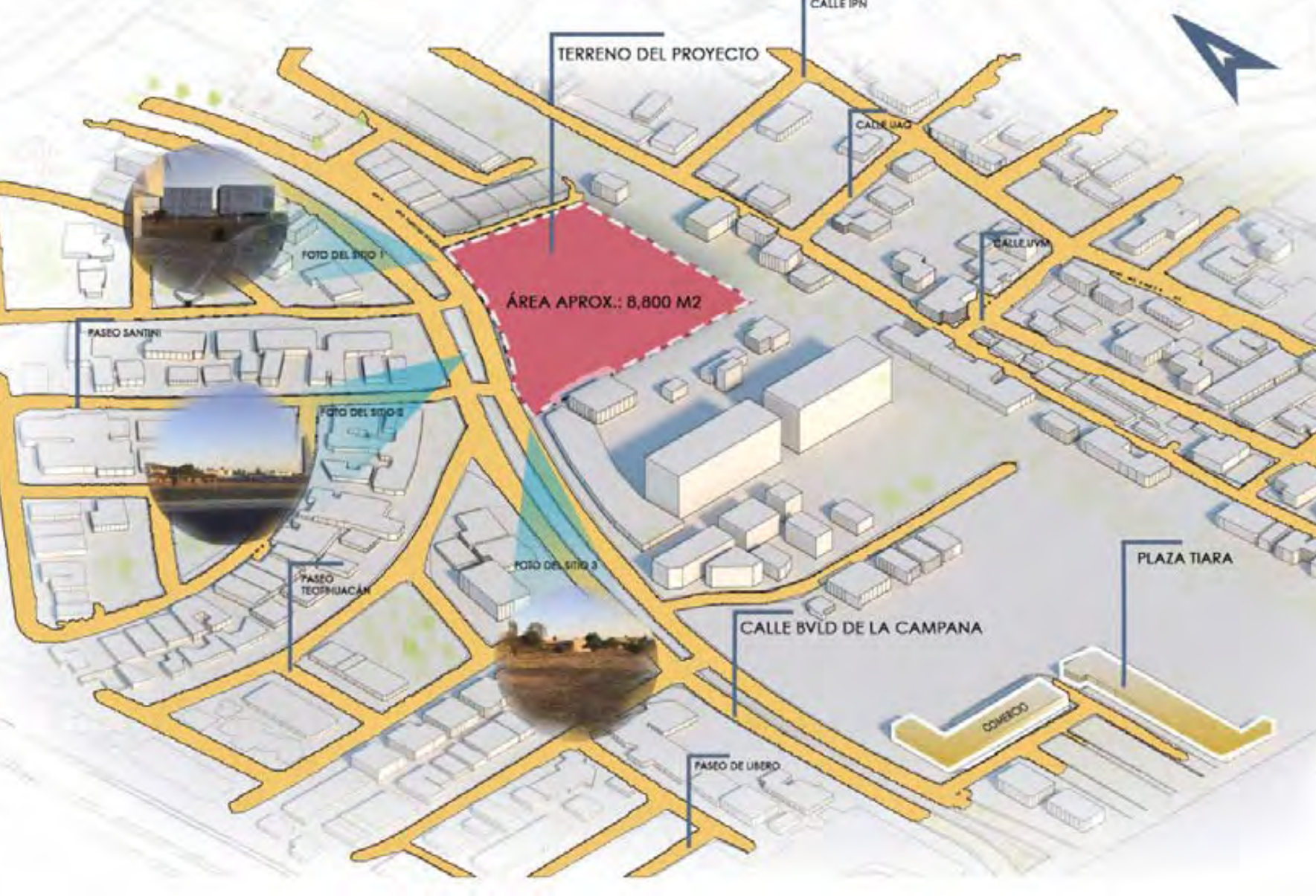
Terreno	Blvrd de la Campana
Uso de Suelo	Habitacional
Área	8,800m2
Vialidad	800m de distancia a ZU
Acceso	Sobre Blvrd de la Campana
Servicios	Agua, Luz, Drenaje
Transporte	Automóviles y Bicicletas
Observaciones	Tiene colindancia con un complejo habitacional de departamentos y Tiendas Comerciales

Ilustración 11. Ubicación de la toma de fotografías respecto al terreno. Vista crear Fuente Google Earth. edición propia.

Fotografía tomada en el sitio 10. a mitad del terreno, vista al interior del terreno

Fotografía tomada en el sitio 11. a mitad del terreno, vista de sur a norte.

Fotografía tomada en el sitio 12. En la esquina superior de norte a sur.



Por una mejor ubicación se decide continuar con el proyecto en este terreno, tomando en consideración la cercania a la Zona universitaria y centro comercial Urban center Juriquilla.

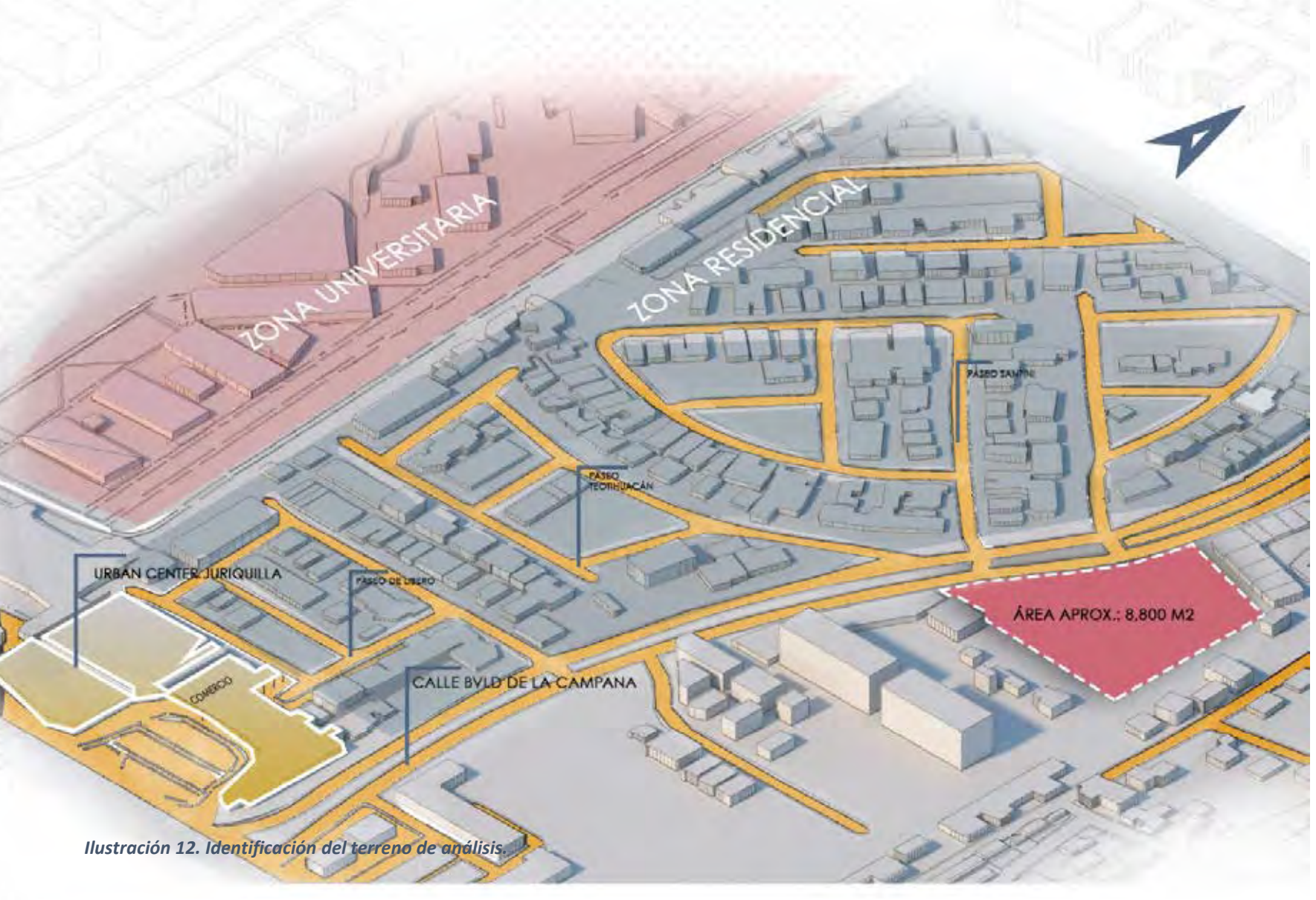


Ilustración 12. Identificación del terreno de análisis.

Conclusión: Se elige el terreno numero 2 respeto al primero por una mejor ubicación, más segura y con mayores oportunidades de crecimiento por el uso de suelo comercial.

CÁPITULO 4

– ANALISIS DE SITIO

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JAUREGUI, QRO.

Localización

El terreno de trabajo seleccionado se localiza en el Estado de Querétaro, región céntrica de país donde el crecimiento económico está atrayendo la inversión y el desarrollo de infraestructuras optimas dando pie al proyecto planteado.

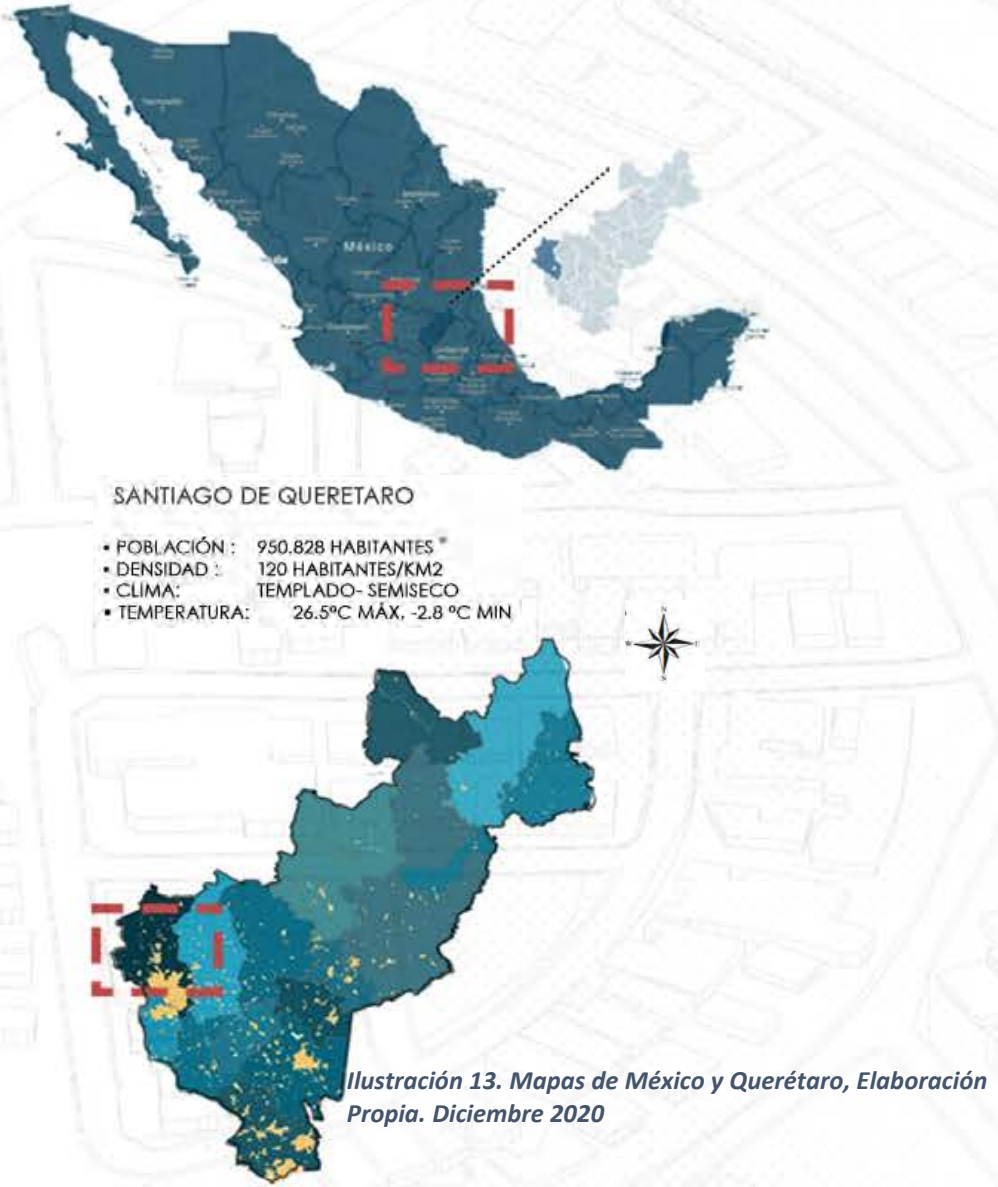


Ilustración 13. Mapas de México y Querétaro, Elaboración Propia. Diciembre 2020

Poniente de la entidad, fijándose sus coordenadas extremas entre los 20º 31’ a 20º 56’ de latitud Norte y de los 100º 19’ a 100º 36’ de longitud Oeste. Colinda al Oriente con el Municipio de El Marqués; al Sur con los de Huimilpan y Corregidora; al Poniente con los municipios de Apaseo el Grande y San Miguel Allende, Guanajuato; y al Norte con el municipio de Comonfort, Guanajuato.

Ilustración 14. Juriquilla y contexto del terreno, mostrando área residencial y zona universitaria respecto al proyecto. Elaboración Propia.

En el norte del centro de Querétaro convergen 3 importantes universidades a nivel nacional, UNAM UVM Y UAQ. En el área de Juriquilla, zona habitacional con comercio, dando las condiciones propicias para el crecimiento de la zona a nivel económico e industrial.

El terreno seleccionado es colindante a las universidades y principales áreas habitacionales usadas por los estudiantes para rentar cuartos o deptos. Estas universales están rodeadas de uso de suelo habitacional y comercial a parte de varios terrenos en venta para desarrollos habitacionales.

Antecedentes Históricos

Ubicado en los antiguamente llamados llanos de los chichimecas en el inicio de la Conquista española, Juriquilla tuvo su origen veinte años después de la fundación del pueblo de Querétaro, el 25 de Julio de 1531. A partir de la segunda mitad del siglo XVII por la producción de ganado a la que se dedicaba se convirtió en una de las fincas más importantes de Querétaro.

Después de una serie de sucesiones y ventas de las tierras de La Solana, Jurica y El peñol que otorgó el Virrey Luis de Velasco en 1551, fue hasta 1707 donde el Capitán Santiago de Villanueva y Oribay sentó las bases de la Hacienda Juriquilla, lo que ahora es El Hotel Misión Juriquilla.[23]

Hija del escritor Español Bernabé Loyola y las nupcias que contrajo con las hijas de Don Timoteo Fernández de Jáuregui, quién en 1862 reclamo todos los bienes y terrenos de la hacienda de Juriquilla tras recibir herencia de su esposa e hijos.

Doña Herlinda Loyola vendió la mitad de la hacienda a un particular que luego le remató a una compañía fraccionadora[24] donde se inicia la planeación de una nueva zona residencial con fraccionamientos de alto nivel socio económico.

[23] Visión Empresarial "*La hacienda de Juriquilla a través de los siglos" 2020,* Revista internacional enfocada al ámbito empresarial, industrial, turístico, diplomático, educativo y gubernamental

[24] Zamudio, Mina. (1982). *"La casa dividida".* México Desconocido No.71, p.4-7
Disponible en: https://issuu.com/elementstudio/docs/urbanproblemsandsolutions

Ilustración 15. Placa en la entrada de la hacienda. Visión Empresarial "La hacienda de Juriquilla a través de los siglos" 2020, Imagen. Fuente: https://www.visionempresarialqueretaro.mx/single-post/2019/09/02/la-hacienda-de-juriquilla-a-trav%C3%A9s-de-los-siglos

No es hasta inicios del 2010 cuando se empiezan a construir edificios departamentales importantes como lo son Habitárea Towers, Torres Premier y Juriquilla Towers. Estas últimas serán las torres más altas de Juriquilla. de acuerdo a la compañía GVA2[25], empresa encargada del proyecto.

Como se muestra marcado en el siguiente mapa crecimiento de la localidad de Juriquilla que es el objeto de estudio desde su venta en 1970 a 2010, viéndose reflejado entre los años 1990 a 2010 un crecimiento muy acelerado que se ha visto impulsado por varias empresas de conjuntos habitacionales, los cuales fueron impulsadas a finales de la década de los ochentas cuando la zona comenzó a ser un atractivo para inversionistas y constructoras nacionales y extranjeras bajo la promoción de la familia Torres Landa[26]

[25] GVA. Firma mexicana de arquitectura creada en 1968 en la ciudad de Guadalajara, con gran presencia a nivel internacional.2019, Fuente: http://www.gva.com.mx/firma.php
[26]Visión Empresarial Querétaro, *"La hacienda de Juriquilla a través de los siglos,"* Visión Empresarial Querétaro, septiembre 2, 2019, Fuente:https://www.visionempresarialqueretaro.mx/single-post/2019/09/02/la-hacienda-de-juriquilla-a-trav%C3%A9s-de-los-siglos

Ilustración 16. Crecimiento de la mancha Urbana en Queretaro, localizando a Juriquilla en el marco Rojo.
Fuente: Mellano-Zollezi, "El Nuevo Santiago de Querétaro. Problemas y soluciones de la metrópolis." Grupo Qropolis. Modificación Propia.

Medio Físico Natural

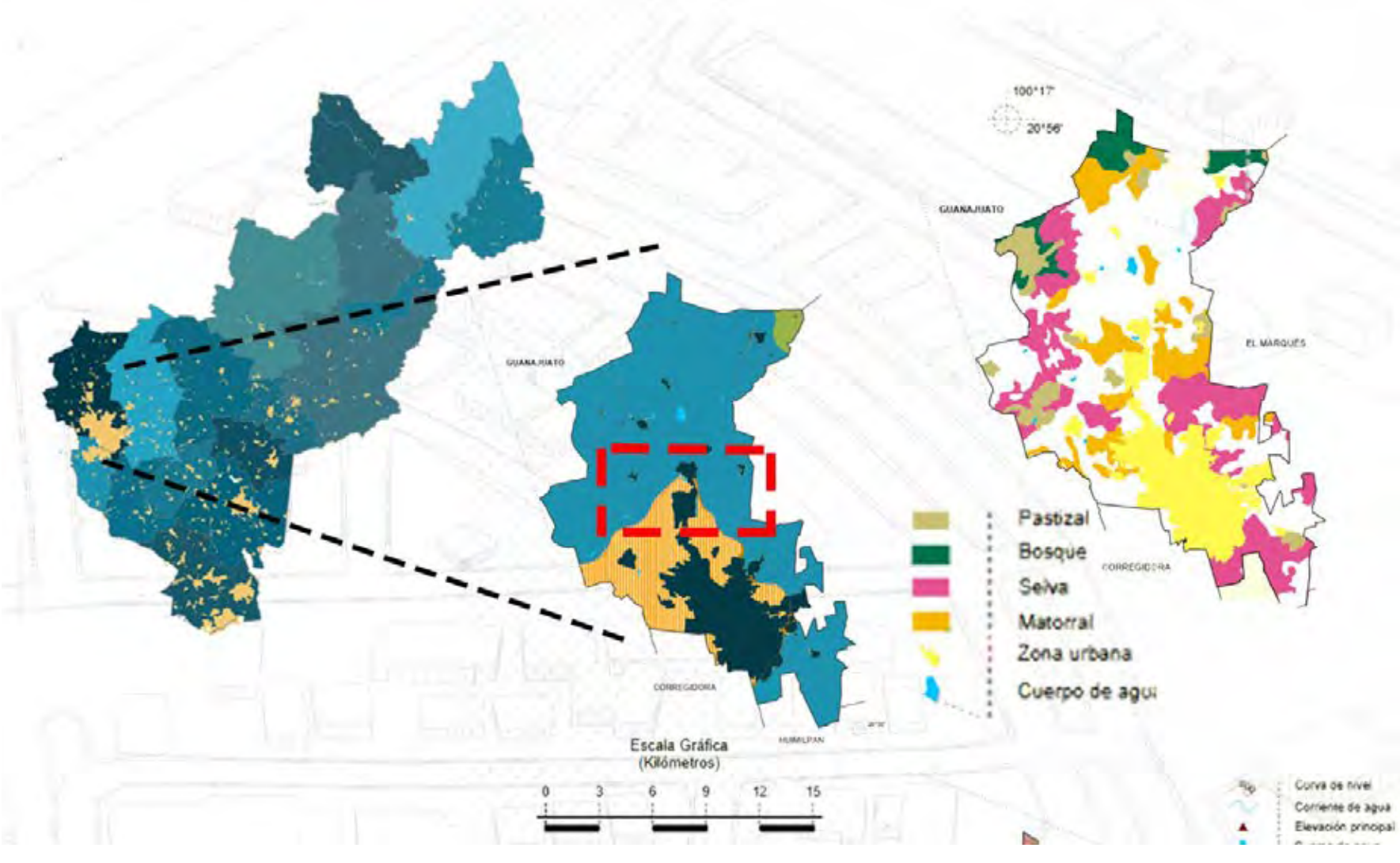


Ilustración 17. Mapas de México y Querétaro, Modificado de Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Diciembre 2020, Fuente: INEGI, Disponible en : http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/22/22014.pdf

En la delegación de santa rosa Jauregui se localiza sobre lomeríos de basalto con llanuras volcánicas caracteriza por ser una enorme masa de rocas volcánicas de todos tipos acomodadas en diferentes etapas, desde mediados del terciario (aproximadamente 35 millones de años).

Se predomina en la delegación Santa Rosa Jáuregui el clima semiseco cálido y, según el *Plan Parcial de Desarrollo Urbano* [27] la temperatura media anual de 18.8 °C y un rango de oscilación de 6.4 °C

De acuerdo con esta información se identifica como dirección dominante de los vientos al Noroeste, con una fuerza de 3 m/seg.

Cuadro 3. Dirección e intensidad de los vientos dominantes en la zona

Dirección	Intensidad media
Noroeste	3 mt./seg.
Sureste	1 mt./seg.
Suroeste	2 mt./seg.
Noreste	1 mt./seg.

Fuente: C.N.A.- Comisión Nacional del Agua. 2003

Ilustración 18. Mapa de la dirección de los vientos dominantes. Elaboración propia. 2021

[27] Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la Delegación Santa Rosa Jáuregui: Versión Abreviada," diciembre de 2007, Fecha de consulta, 2020, Fuente: http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/QUERETARO/Municipios/Queretaro/6plan.pdf.

RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

Geología

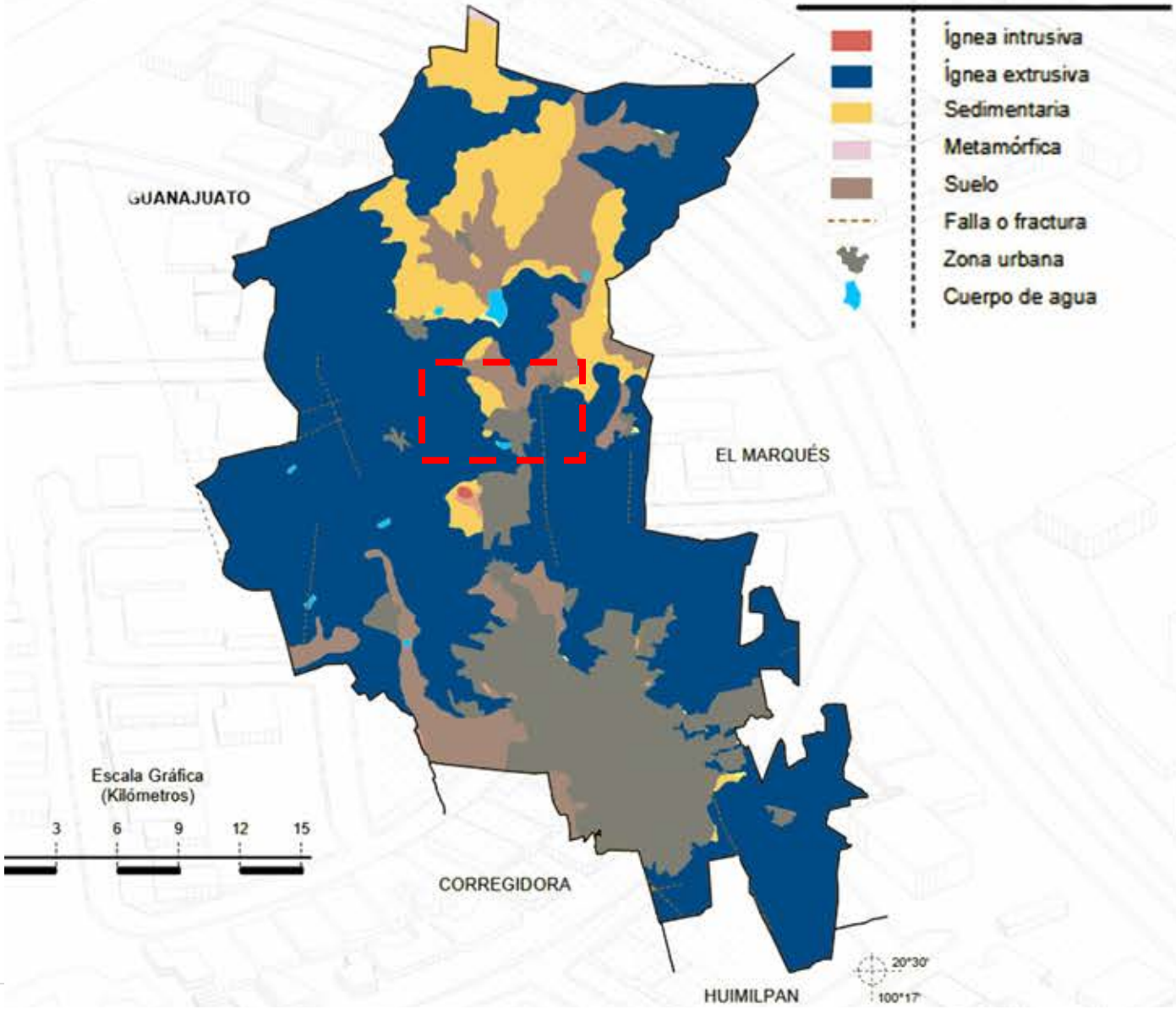


Ilustración 19. Municipio de Querétaro, Modificado en base a mapa de Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos . http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/22/22014.pdf, Diciembre 2020

Las rocas de origen volcánico o ígneas, están representadas por:

Rocas ígneas extrusivas ácidas: son aquellas que se originan como productos volcánicos, que no afloran y quedan atrapadas en capas superficiales. Son rocas duras y se localizan en pequeñas áreas de la zona de estudio, en la parte norte de la Delegación en los límites con el estado de Guanajuato.

Rocas ígneas extrusivas básicas, son las de mayor extensión en la zona de estudio y se caracteriza por ser afloramientos de rocas volcánicas, son producto de erupciones y derrames volcánicos. Este tipo de rocas son también, de consistencia dura y de difícil manejo para la edificación de casas habitación.

Cabe destacar que la zona de estudio forma parte de la subprovincia de la Sierra madre oriental y el Eje Neovolcánico que conforman el paisaje del Estado.

Ilustración 21. Peña de Bernal, parte de la provincia de la Sierra Madre Oriental. Fuente: Flores, G. (2020) Establecen protocolo estricto para visitar Peña de Bernal [Foto] AD Al Diálogo Querétaro. Obtenido de https://aldialogo.mx/municipios/2020/09/29/establecen-protocolo-estricto-para-visitar-pena-de-bernal/

RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JAUREGUI, QRO.

Fisiografía

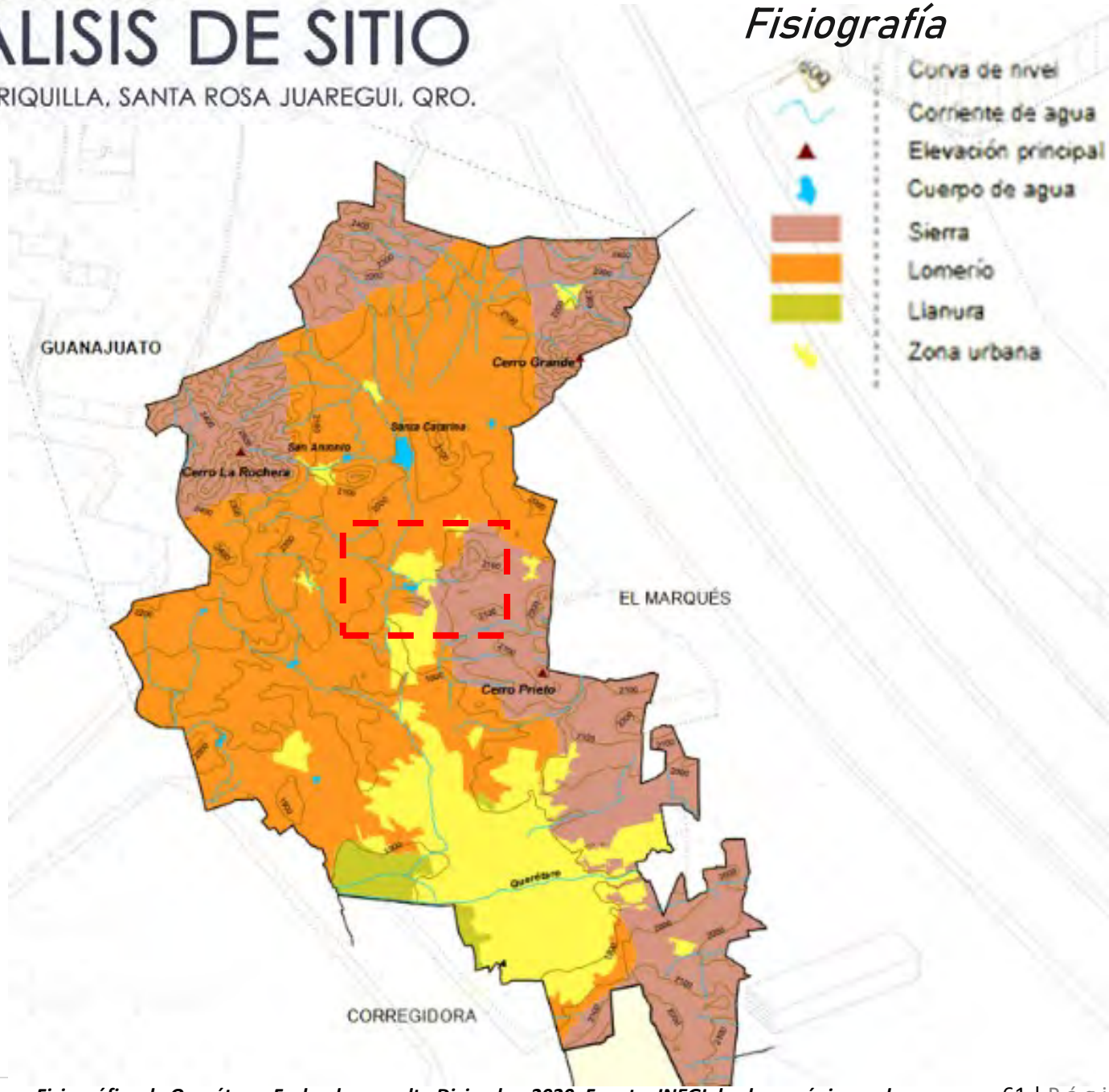


Ilustración 22. Mapa Fisiográfico de Querétaro. Fecha de consulta Diciembre 2020, Fuente: INEGI desde su página web: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/22/22014.pdf

[28]Por lo que se refiere a los suelos de origen aluvial se presentan en la parte central de la delegación hasta el límite con el Municipio de El Marqués. Son suelos que se han depositado y acumulado en zonas planas, Como resultado de la estructura orográfica, los tipos de clima y la vegetación, en el estado existen 4 tipos de suelos: los que se presentan en los Valles de San Juan del Río, Querétaro, Pedro Escobedo, Corregidora y El Marqués

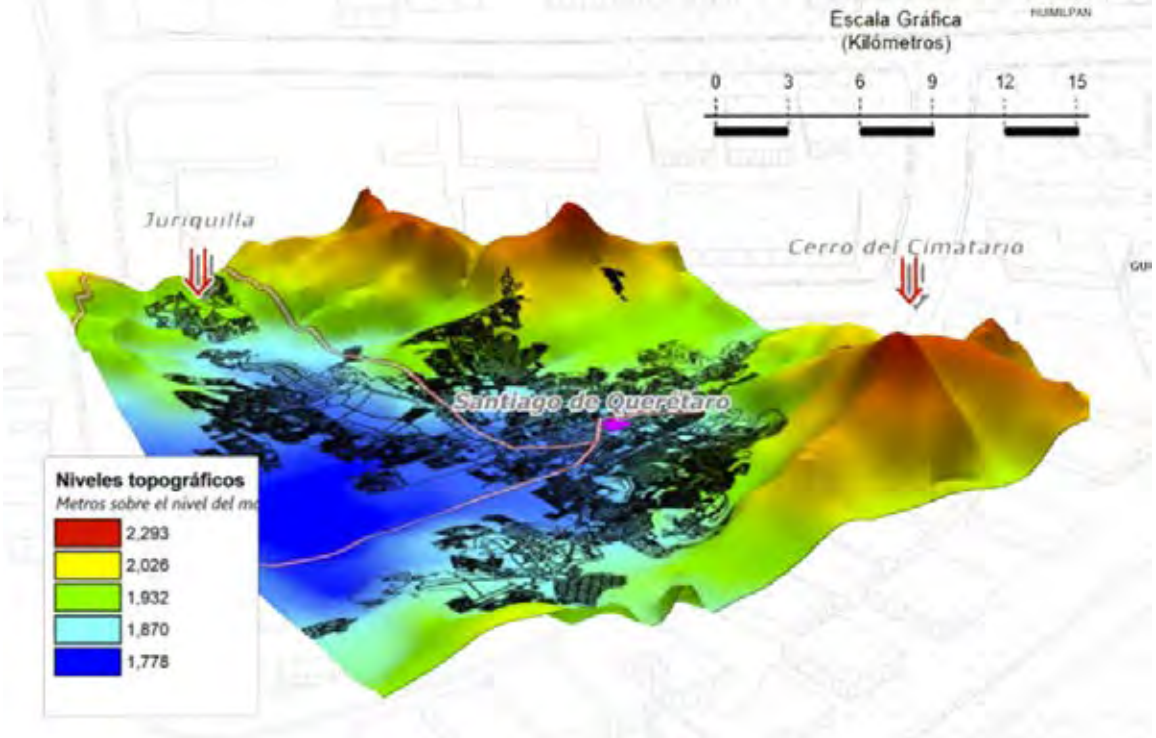


Ilustración 23. Valle de Querétaro. Mapa topográfico. Fuente: Anna de María Palafox 2015. "Impactos del crecimiento vertical en la expansión de la zona conurbada de Querétaro." Universidad Autónoma de Nuevo León. Disponible en: http://eprints.uanl.mx/11016/1/1080215181.pdf

[28] *Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la Delegación Santa Rosa Jáuregui: Versión Abreviada,"* diciembre de 2007, Fecha de consulta, 2020, Fuente: http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/QUERETARO/Municipios/Queretaro/6plan.pdf.

Hidrología

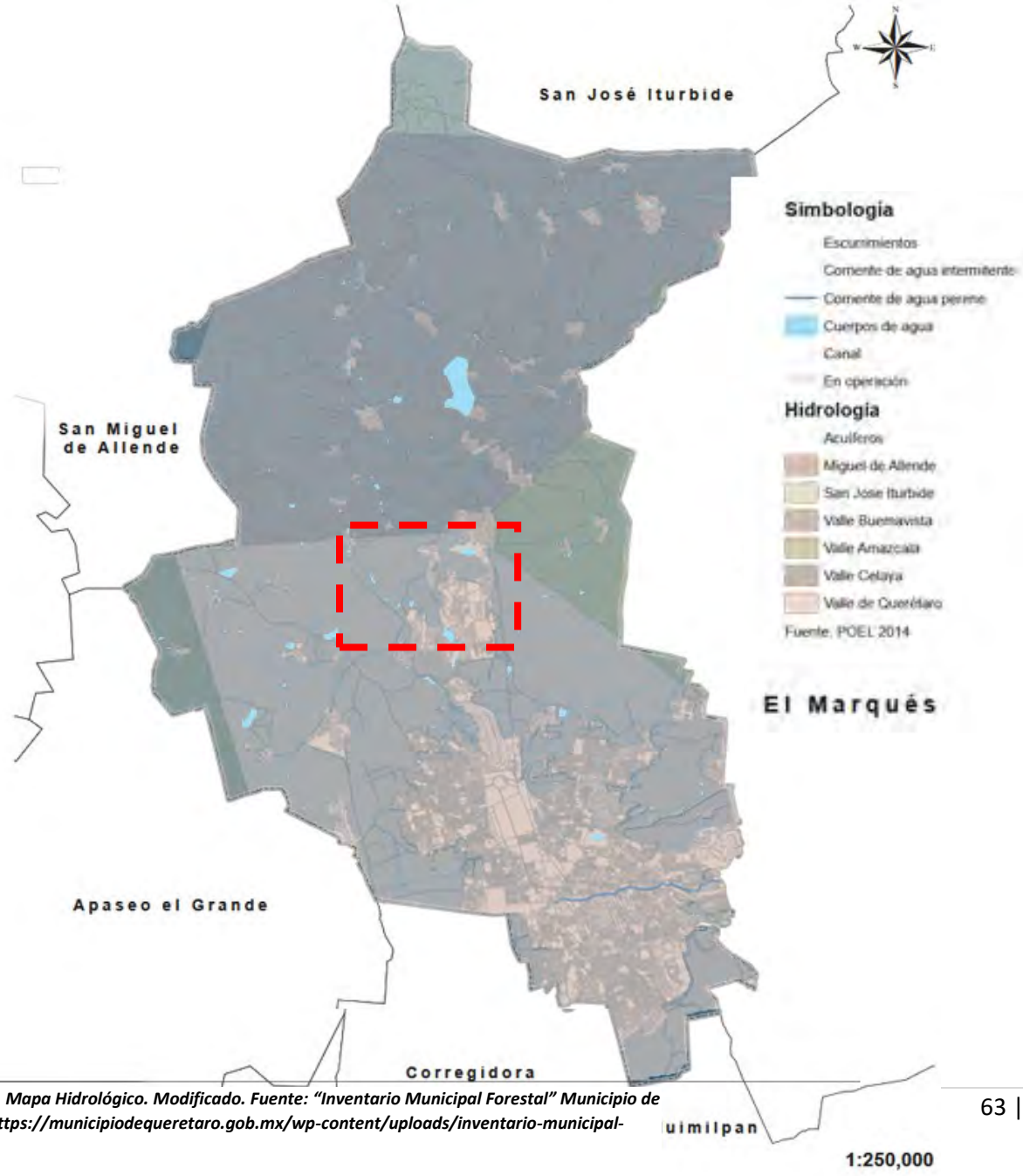


Ilustración 24. Valle de Querétaro. Mapa Hidrológico. Modificado. Fuente: "Inventario Municipal Forestal" Municipio de Queretaro (2015) Disponible en: https://municipiodequeretaro.gob.mx/wp-content/uploads/inventario-municipal-forestal-2015.pdf

La zona marcada, que corresponde a Juriquilla en la Ilustración 17 está dentro de la región hidrológica No.12 Lerma-Santiago teniendo mancuerna con la microcuenca de Santa Catarina, donde se encuentra la presenca de 5 arroyos (Santa Catarina, La Solana, **El Cajón**, Dolores y de Becerra). El Rio Querétaro recibe los escurrimientos de arroyos intermitentes como el arroyo de Jurica. La presa Juriquilla contiene el Lago Cajón teniendo una relación muy cercana con el proyecto y donde la mayoría de la **Precipitación** escurre. Con base en los datos disponibles de la estación meteorológica "Juriquilla", se reporta una precipitación media anual de 553.1mm[29]

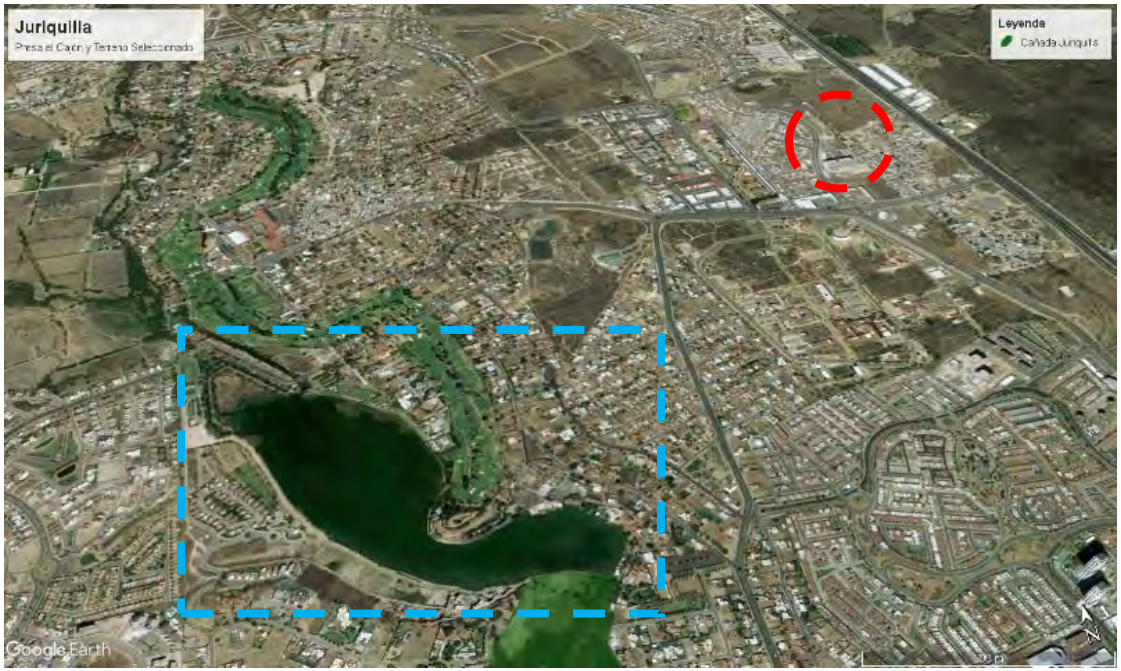


Ilustración 25. Callada Juriquilla, Presa lago El Cajón y terreno seleccionado, Elaboración propia en base a foto tomada de Google Earth Feb. 2021.

[29]Dren pluvial Santa Rosa Jáuregui segunda etapa, Delegación Santa Rosa Jáuregui, Municipio de Querétaro, Querétaro. Ing. Pascual de Jesús Mota Reyes, Agosto de 2018

Flora y Fauna

En el Municipio se reportan 468 especies de flora fanerógama, que representan el 20.6 % del total reportado para el estado de Querétaro (POEL, 2014). En cuanto a las raras o en peligro de extinción, sólo 5 se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010[30] Para la zona de estudio en Juriquilla, se han reportado 22 especies de flora de las cuales dos se encuentran bajo categoría de riesgo.[31]

Los principales tipos de vegetación que se desarrollan son: bosque tropical caducifolio, matorral crasicaule, pastizal y bosque de encino.

Ilustración 26. Plantas endémicas. Garambullo, Anacahuite, Nopal, Encino, Cactus

[30] DIARIO OFICIAL, NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, Consultado a través de: municipiodequeretaro.gob.mx

[31] Conahcyt, 2020, Áreas naturales protegidas del estado de Querétaro, https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/anpl/queretaro

También en Juriquilla se encuentra una Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población con subcategoría de Parque Intraurbano, declarado área por el INAFED protegida el 19 de mayo de 2009.[32]

Debido a la capacidad de infiltración de agua que presenta la fisiología de la zona, así como a los diversos servicios ambientales que proporciona; es muy importante la conservación de esta área.[33]

Ilustración 27. Callana Juriquilla, área protegida y terreno seleccionado, Modificad. Fuente: Google Earth, Enero 2021

[32] *Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2020 . http://www.snim.rami.gob.mx/*

[33] *Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia Local / Querétaro- Conacyt 2020*

En el área le tienen registradas 59 especies de vertebrados terrestres en el área de las cuales se encuentran 27 especies bajo alguno de los estatus ecológicos de conservación según la NOM-059-ECOL-2010. De estas los reptiles representan el 55.5 % con 15 especies. En los llanos y valles, se puede encontrar: Zorrillos, tlacuaches, tuzas, ratas de campo, palomas y Murciegalos. [34]

Ilustración 28 Principal presencia de mamíferos en la ZU

[34] *"Flora y vegetación del Municipio de Querétaro y la zona conurbada",* Bárcenas, Guevara, A; Martínez M.et al Noviembre , 2016 https://www.researchgate.net/publication/323918943_Flora_y_vegetacion_del_Municipio_de_Queretaro_y_la_zona_conurbada

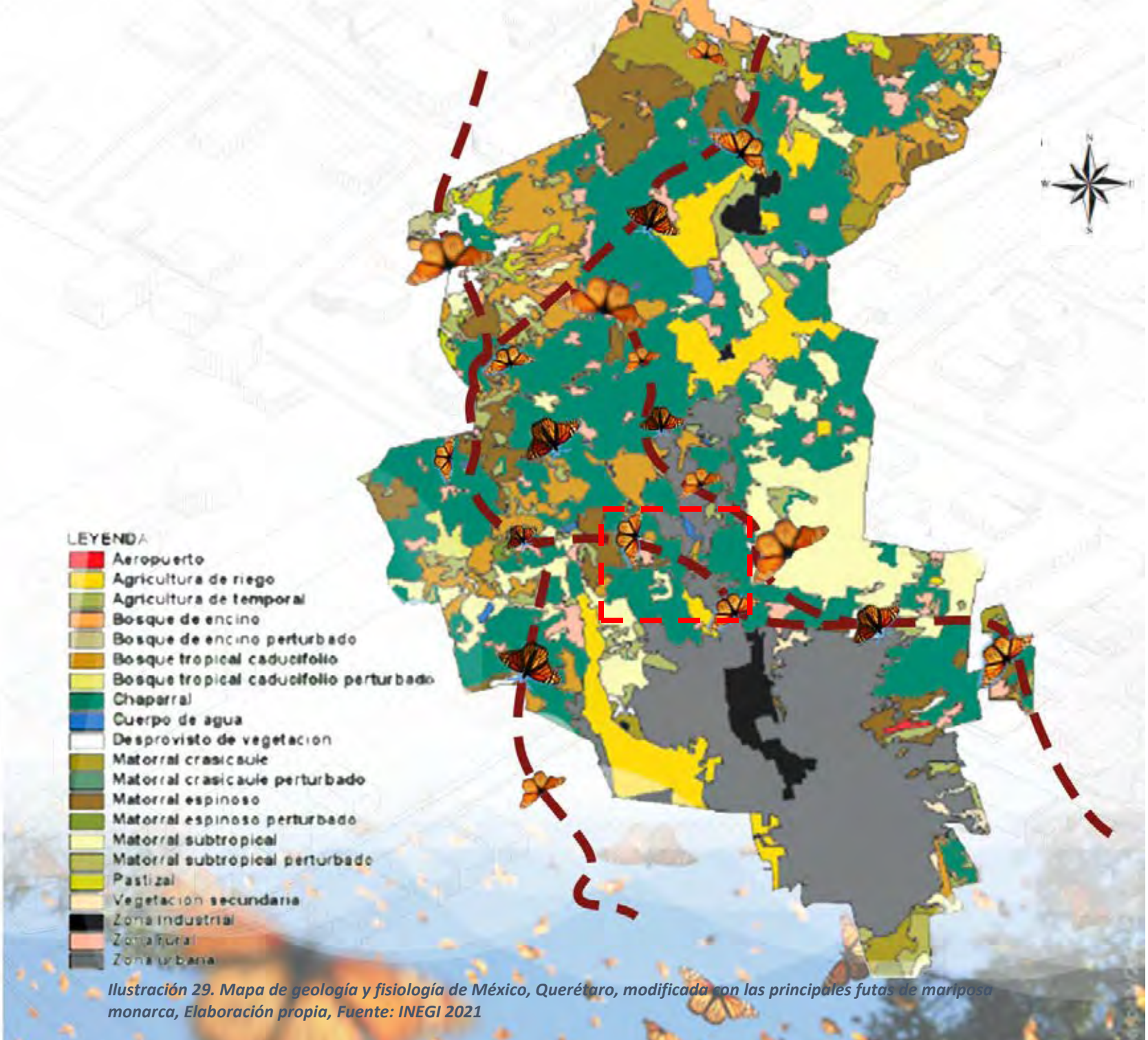


Ilustración 29. Mapa de geología y fisiología de México, Querétaro, modificada con las principales futas de mariposa monarca, Elaboración propia, Fuente: INEGI 2021

RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

Accesibilidad, Vialidades y Trasporte

Ilustración 30. Mapa de Juriquilla, Marcas de color son indicativas de donde se capturaron las fotos a continuación, Elaboración propia.

El terreno seleccionado está ubicado dentro Juriquilla al norte del centro de Querétaro, conectado por la carretera federal no 57 (amarillo) que cruza de norte a sur el estado, y que en dirección al norte lleva a la delegación de santa Rosa Jáuregui y terminando en San Luis Potosí.

COGNITIVO

Los señalamientos en la zona de estudio marcados de color azul en el mapa son en su gran mayoría para carros, acentuando la preferencia que se les da a los vehículos con nodos en glorietas, perjudicando la movilidad peatonal en el área. La única señalización cognitiva existente es de una ciclovía la cual está pintada de verde aludiendo visualmente a el espacio destinado para la vía, pero en algunas partes está despintada o invadida por taxis en el caso de la segunda imagen.

Fotos tomadas en el sitio y StreetView 1. Señalamientos visuales peatonales y vehiculares encontrados en la ZU No hay presencia de señales auditivas o para personas con debilidad visual o cognitiva.

SENSORIAL

Los señalamientos sensitivos para personas débiles visuales, con dificultad motriz o auditiva son casi inexistentes en el área, se da preferencia a las señales de tránsito vehicular. Muy pocas señales de trasporte público. Las fotos a continuación muestran la escasez de cruces peatonales apropiados y inexistencia de semáforos para peatones en los nodos marcados en la Ilustración 21,

Fotos tomadas de StreetView 2. Falta de cruces peatonales y señalamientos como semáforos.

MOTRIZ

Se cuenta con equipamiento como puentes peatonales con rampas adecuadas a el uso de silla de ruedas, sin embargo, la banqueta tiene carencia de rampas a nivel de calle y en cruces peatonales, haciendo ineficiente la movilidad motora para el peatón en general.

Fotos Tomadas en el Sitio y StreetView 3 .Rampas en los accesos a puentes peatonales sobre Blvd Villas del Mesón

Debido a que Juriquilla es una localidad principalmente residencial es difícil trasportarse en otros medios que no sean el carro haciendo que los taxis sean una de los principales medios de trasporte

El transporte colectivo Qro Bus únicamente tiene dos rutas que son utilizadas para llegar al Boulevard Villas del Mesón y donde se encuentra el acceso inmediato, como se ilustra en las próximas páginas, queda reflejado la preferencia que se tiene hacia el vehículo, con calles muy amplias y espacio peatonal muy apretado.

RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

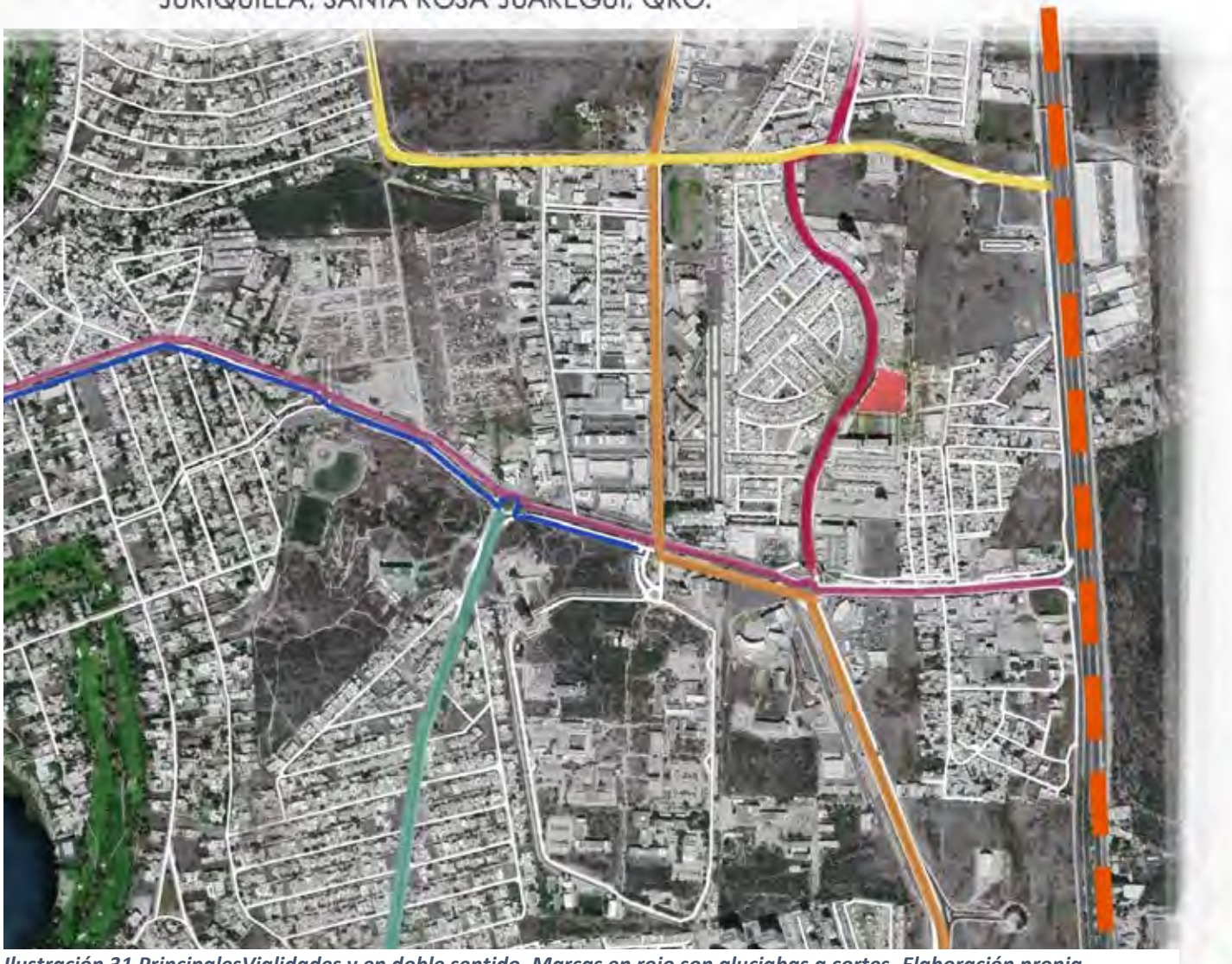
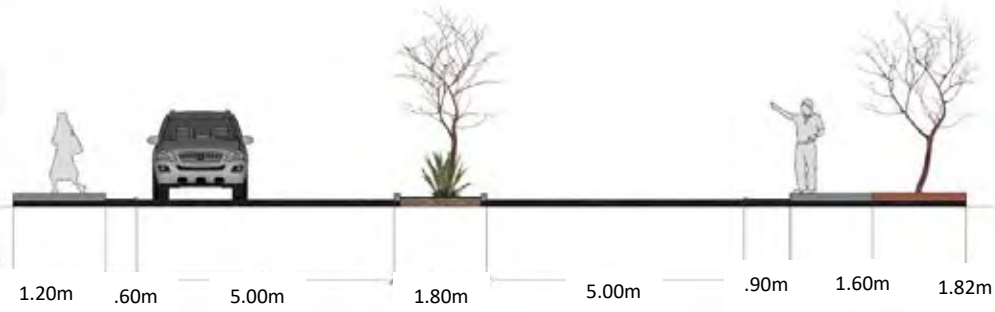


Ilustración 31 PrincipalesVialidades y en doble sentido. Marcas en rojo son aluciabas a cortes. Elaboración propia.

Corte trasversal a la calle Blvd Villás del mesón, Vista de Este a Oeste en la línea Marcada en el mapa. Elaboracioon propia.

Corte Trasversal a la Calle Blvd de la Campana, Vista de Norte a Sur en la línea marcada en el mapa. Elaboración Propia.



Corte Trasversal a la Calle Blvrd Universitario, Vista de Sur a Norte en la línea Marcada en el Mapa. Elaboración Propia.

a

Trasporte

El principal sistema de trasporte en la zona de Juriquilla y de Querétaro es el llamado Qrobus que comprende 5 líneas que conectan con el centro histórico a la periferia.

El Qrobus es el trasporte más practico si no se tiene vehículo.

Se impulsa el trasporte con bicicleta por medio de ciclovías exclusivas en las laterales de las vías secundarías más cercanas a las universidades y en el centro histórico, propiciando un sistema de renta de bicicletas para mejorar la movilidad urbana

La Universidad Autónoma de Querétaro impulsa una “ruta universitaria” que ofrece servicio desde el centro hasta C.U como apoyo para sus estudiantes de licenciatura

Se cuenta con un sitio de taxis sobre Blvd Universitario

Servicios de renta de bicicleta por medio de apps y suscripciones.

CAMPUS JURIQUILLA

C.U. - CAMPUS JURIQUILLA

RUTA UNIVERSITARIA

SALIDA DE C.U.	No DE CAMIONES	SALIDA DE C. JURIQUILLA	No DE CAMIONES
06:30	2		NO CAMIÓN
07:30	2		NO CAMIÓN
08:30	2		NO CAMIÓN
10:20	1	11:00	1
12:30	1	13:00	1
13:40	1	14:10	1
14:30	2	15:00	2
15:30	1	16:00	1
16:00	1	16:30	1
17:00	1	17:30	1
18:30	1	19:10	1

Ruta C.U. – Campus Juriquilla

- **C.U.**
- Parada de autobuses de La Obrera
- Parada de autobuses de la Facultad de Informática
- **Parada de autobuses de la Facultad de Ciencias Naturales**

Ruta Campus Juriquilla – C.U.

- **Parada de autobuses de la Facultad de Informática**
- Parada de autobuses de la Facultad de Ciencias Naturales
- Parada de autobuses de La Obrera
- **C.U.**

Tabla e ilustraciones obtenidas de sitio oficial: https://hola.qrobusoficial.com/hc/es/articles/360043818931-Rutas- Fecha de consulta 2021., modificación propia.

Ilustración 32. Lineas de QroBus y estaciones. 2020, Fuente: https://issuu.com/redq/docs/rutas_redq_hr Modificación propia.

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

Equipamiento e Infraestructura

Ilustración 33. Mapa Juriquilla, mostrando Equipamiento, centros de salud y educacionales, Elaboración propia

En los alrededores del terreno se cuenta con centros comerciales que abastecen de artículos de primera necesidad, además de variadas amenidades como restaurantes y gimnasios

Foto 1 tomada del sitio en Urban Center

La zona Universitaria en Juriquilla, conforman los servicios de educación en el área, a de más de secundarias, primarias y jardines de niños

Foto 2 Unidad de desarrollo en neurociencias UNAM, Resonacia magnetica gratuita

Se cuenta con una unidad médica de emergencia y la unidad de investigación de neurodesarrollo que ofrece servicios médicos como resonancia magnética

Foto 3. Unidad Medica de Emergencia.

Presencia de áreas verdes recreativas como parques y deportivos que complementan el equipamiento de la localidad para darle un mejor estilo de vida y alentar el ejercicio.

Foto 4. Parque la Lagartija.

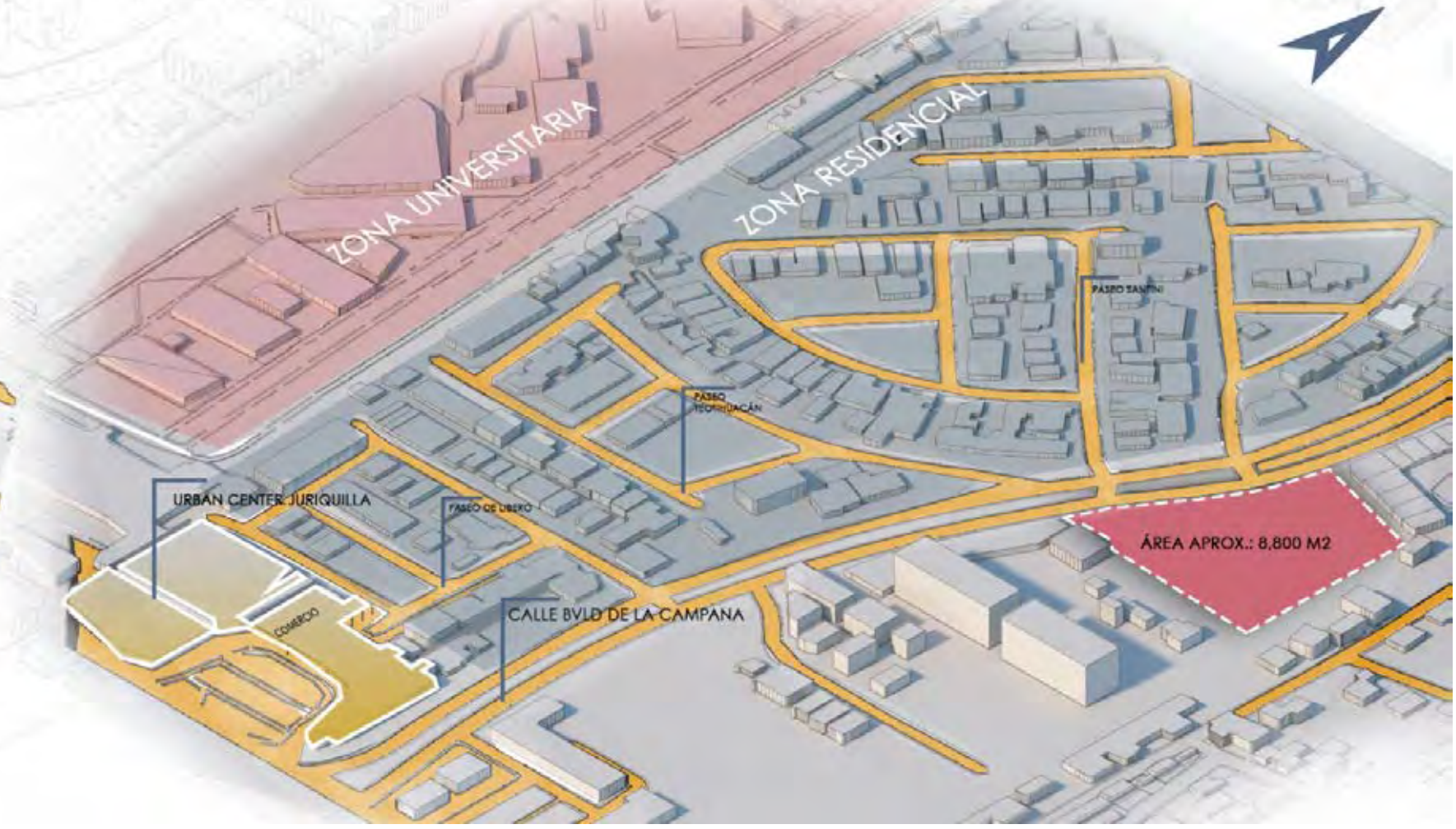
RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

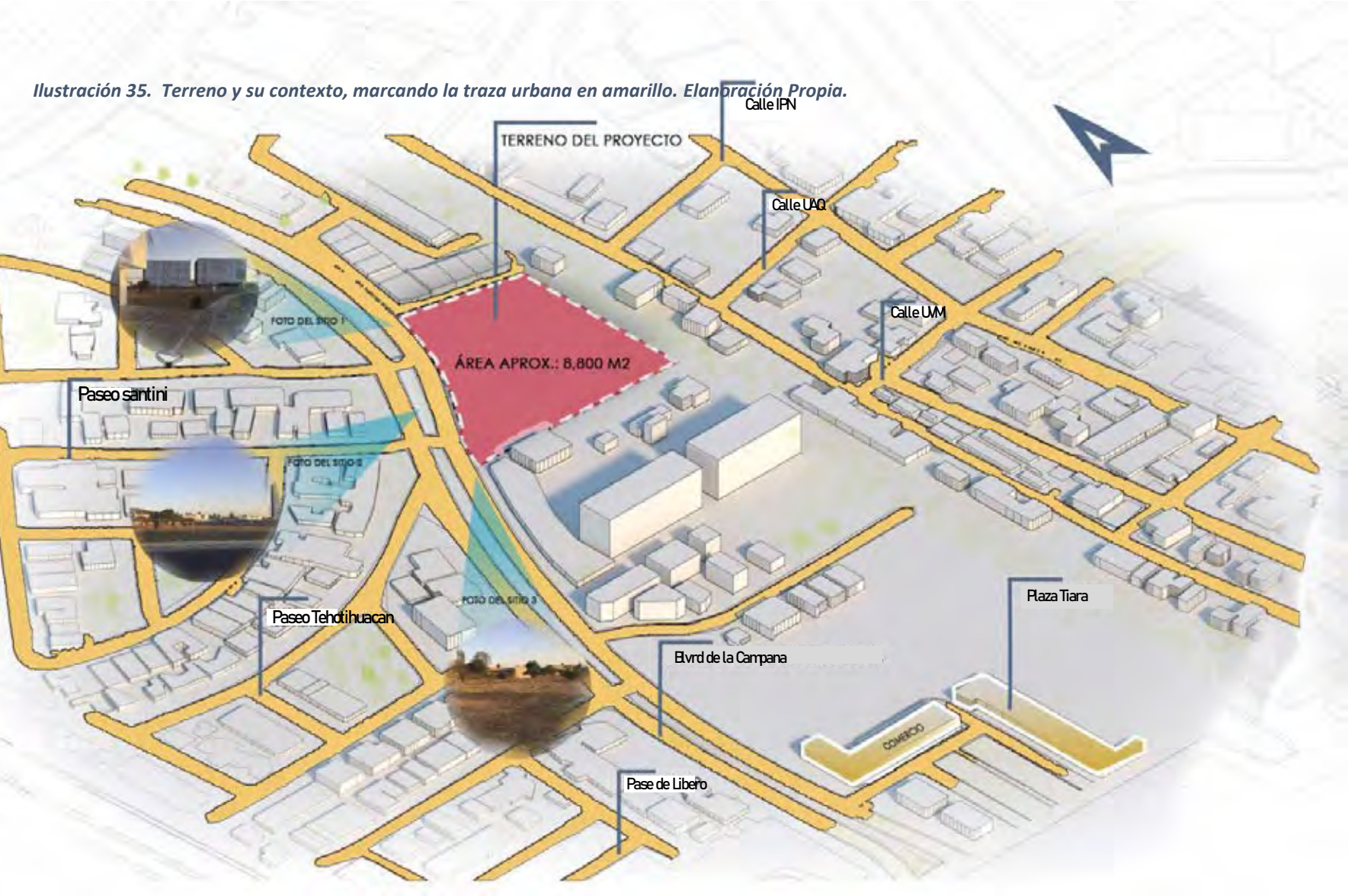
Estructura Urbana y Morfología

Ilustración 34. Terreno respecto a Zona universitaria y la zona residencial "Manzanares", mostrando el área de comercio de Urban center (izquierda en amarillo) Traza urbana en naranja Elaboración propia.



Se cuentan con diversas zonas de comercio, tanto de abasto como de recreación, teniendo mayor presencia sobre Blvd de la Campana esquina con Blvd Villas del mesón. (izquierda). Ubicándose entre una Zona Residencial y la Zona Universitaria.

Ilustración 35. Terreno y su contexto, marcando la traza urbana en amarillo. Elaboración Propia.



Se basa en una traza Urbana irregular de plato Roto que fue planeada en 1970 con las primeras empresas Fraccionadoras, las cuales le dieron forma a lo que actualmente es la zona de estudio.

Ilustración 36. Mapa del contexto del terreno, mostrando los principales escenarios urbanos. Elaboración Propia.

Escenarios

El hotel Misión está ubicado en una casa de campo colonial del siglo XVII y que además de los servicios hoteleros promueve eventos culturales y fiestas mexicanas.

Foto 4 Hotel Mision. Google Street, 2021

El campo de Golf en Juriquilla representa un símbolo de la clase social económica que está presente en Juriquilla, y que se conecta con la presa y el lago El Cajón ofreciendo un paisaje inigualable.

Foto 5 Entrada del campo del golf del deportivo juriquilla. 2021.

La plaza náutica es un centro de restaurantes y bares de clase alta que cubren el centro del lago el cajón, ofreciendo una hermosa vista a los visitantes y que sin duda se a convertido en un destino turístico.

Foto 6. Entrada a plaza Nautica, 2021.

Ilustración 37 Ex Hacienda Juriquilla, Ahora Hotel Misión.

Hto

Hotel Misión Juriquilla Querétaro le ofrece hospedaje de primer nivel en una renovada hacienda del siglo XVIII al norte de la ciudad de Querétaro, rodeada de jardines y edificaciones que evocan al México colonial y que fue fundada en 1707.

Ilustración 38. Fiestas con Feria en el centro de Santa Rosa.

Fiestas

Las fiestas patronales en santa rosa Jáuregui se celebran El fin de semana anterior se realizó la fiesta en honor a la Santa Cruz de los Milagros, celebración religiosa que reunió a miles de personas alrededor del templo del pueblo de Juriquilla

Las fiestas se disfrutan con los fuegos pirotécnicos, la música de banda, la participación de los frashicos, los juegos mecánicos y los tradicionales antojitos y postres.

En una entrevista con Don Hilario Becerra,[35] menciona que los días más conmemorativos del año eran los que se dedicaban a las charreadas, *cuando los caporales bajaban el ganado a la hacienda para amansarlo y herrarlo"*

Otros eventos importantes eran las Fiestas en el Casco de la Hacienda, donde celebraban misa y ofrecían un baile donde asistían las familias más poderosas de Querétaro, Guanajuato y la Ciudad de México, estas tradiciones fueron perdiendo al punto de extinguirse a partir de la urbanización de la hacienda.

[35] Trabajador en la hacienda de Juriquilla desde 1927 * Entrevista en 1982 por Mina Zamudio para la revista *México Desconocido*. #71 Pag 4-7 Disponible en: https://issuu.com/elementstudio/docs/urbanproblemsandsolutions

Centros comerciales

Foto 8. Plaza Tiara

Plaza Tiara es un centro comercial que está a 150 m del terreno, y que cuenta con diversos establecimientos de comida rápida y servicios

Foto 9. Urban Center y Comercial Mexicana

Urban center es un centro comercial que cuenta con un supermercado de interés popular y con negocios como salones de belleza y tiendas de conveniencia

Foto 10. Shopping Center Juriquilla

Plaza Juriquilla Alberga a más de 50 locales de pequeños y medianos negocios como gimnasios, franquicias de comida, restaurantes, tiendas departamentales y farmacias, convirtiéndose en una fuente de inversión para la zona.

Parques

Foto 11. Parque Santa Fe

El parque Santa Fe Juriquilla está ubicado dentro del fraccionamiento habitacional "Santa Fe" que se encuentra a unos 300 metros de la "ZU", Cuenta con áreas recreativas, un lago artificial con patos, gimnasio al aire libre y un circuito, dentro de 12 mil 70 metros cuadrados

Foto 12. Parque "La lagartija"

El parque "La lagartija" Que comprende 28 mil 961 metros cuadrados, se ubica a unos 200 metros al norte de la ZU se comprende como un proyecto del municipio de Santa Rosa Jauregui para impulsa el espacio recreativo al área libre y el fortalecimiento del tejido social.

Foto 13. Parque Juiquilla Santa fe

Entre estos dos parques ya se plantaron alrededor de 512 árboles en conjunto de los fraccionamientos y el municipio de Querétaro, con una inversión de 13.5 millones de pesos.

Arquitectura Patrimonial y Vernácula

En la zona de influencia que comprende el proyecto, no existen monumentos o elementos naturales considerados patrimonio histórico, cultural o natural, sin embargo La Zona de Monumentos Históricos de Querétaro la cual fue declarada patrimonio cultural de la humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO) el 7 de diciembre de 1996, conserva un vínculo histórico muy importante con el proyecto al ser parte Santiago de Querétaro y como se muestra en las siguientes imágenes El Jardín Zanea y el Proyecto del Acueducto, son unos de los iconos más representativos de la Ciudad.

Con lo que respecta a la Arquitectura vernácula, desde antes de la fundación de Querétaro en 1531 -según la tradición- el Pueblo de los indios poseía tierra agrícola fértil, y donde algunos españoles encontraron la oportunidad de construir rancherías y pequeñas haciendas dedicadas a la agricultura y la ganadería al igual que los chichimecas bautizados como Fernando de Tapia, que pudieron conservar su vocación agrícola y convivir juntos, lo que marcó un contraste tanto en la Arquitectura Civil como Religiosa.

Jardín Zanea

El primer edificio construido después de la conquista en Querétaro fue el Convento de San Francisco, por la orden de los franciscanos encargada de evangelizar a los otomíes, Siendo la semilla de la ciudad y punto de inicio de donde siguió el resto de la ciudad y su traza urbana y su historia.

Foto 14. Jardín zanaea y Convento de San Francisco , 2021, . Secretaría de Turismo | Municipio de Querétaro, https://queretarociudad.travel/

Acueducto

En el siglo XVIII, después de que la economía progresiva de los españoles y criollos, donde el clima semiárido no ayudaba a la creciente necesidad de agua de la ya poblada Santiago de Querétaro, donde entre los años 1726 y 1735 se construyó como parte del sistema hidráulico el acueducto que cruza desde el Cerro de Sangre mal hasta el centro de la ciudad, a lo largo de 1,298 metros.

Foto 15. El Acueducto distribuía agua desde el punto más alto de Querétaro en el Convento de la Santa Cruz .Fuente : https://issuu.com/queretarociudad/docs/qzm

Foto 16. Casa del Conde de la Sierra Gorda. Secretaría de Turismo | Municipio de Querétaro, 2020. Fuente: https://www.best-of-mexico-travel.com/sierra-gorda-queretaro.html

Foto 17, Casa de la Escala, Secretaría de Turismo | Municipio de Querétaro 2021, Fuente: https://queretarociudad.travel/

Arquitectura Civil

Casa Del Conde de la Sierra Gorda

Pertenece a la Zona de Monumentos ubicada en la Calle de Hidalgo, en el centro histórico de la ciudad. Según Luis Bernal en *Zona de monumentos" (Pg106)* , fue habitada en el siglo XVIII por el capitán José de Escandón, que estuvo al frente de las tropas españolas en la conquista de la sierra gorda. Definitivamente una gran obra de su tiempo

Casa de la Escala

Para antes del siglo XVII era más que construcciones civiles de casas y haciendas genéricas, donde la sobriedad y acabados planos ordinarios de los indios acabarían siendo olvidados por completo con la ornamentación en el siglo XVIII como la Residencia del Regidor tomas López de Escala.

Arquitectura Religiosa

Parroquia de Santa Rosa de Lima

La parroquia de Santa Rosa la cual fue fundada junto al pueblo el 13 de marzo de 1753. Era ubicado como el "paraje en que terminan las tierras de la Hacienda nombrada Santa Rosa, perteneciente a las de Juriquilla en el camino real que sale de dicha Ciudad de Querétaro para la Hacienda de Buenavista.

Foto 18. Parroquia de Santa Rosa de Lima.
*Foto. Propia: www.instagram.com/by.edward_*

Convento de San Fransisco de Asís

Desde la fundación del convenio de sanfrancisco, el primero edificio religioso de Querétaro en el siglo XVI, después de ser una modesta construcción de adobe se transformó en uno de los primeros ejemplos del estilo barroco de la ciudad. Estas construcciones religiosas no sola mente tuvieron uso como espacios espirituales, si no que fueron los primeros exponentes en edificios de servicios públicos, hospitales hospicios, orfanatos y talleres de oficios.

Foto 19. Convento de Sanfrancisco de Asís
*Foto. Propia: www.instagram.com/by.edward_*

Tipologías Arquitectónicas

Ilustración 41. Larguillo de la calle Blvd de la Campana, vista Oeste. Elaboración propia.

Ilustración 42. Larguillo sobre la calle Blvd de la campana, Colindante con el terrneo. EP

Ilustración 43. Larguillo sobre Blvrd Universitario, vista este hacia UVM. EP

Ilustración 44. Larguillo de la calle Fray Antonio Monroy, Con el primer edificio de la ENES mostrado a la izquierda, y la tipología residencial den la zona. EP.

Departamentos

Edificios de departamentos habitacionales en el área de estudio eligen un estilo **moderno, postmoderno, y contemporáneo.**

Fotos 22 y 23, Apartamentos sobre Blvd de la Campana a menos de 100 mtrs del terreno.

Comercios

Fotos 20 y 21. Locales comerciales Sobre Blvd de la campana a menos de 200 mts del terreno

Los locales de comercio a los alrededores presentan una tipología donde la entrada única es por la calle por medio de bahías de carga y descarga o de estacionamiento para clientes, con casadas largas en módulos de 60m2

Los que conforman los comercios en el área se asemejan a un estilo moderno con elementos de **arquitectura colonial** conservando la **tradición hispánica** del municipio

Restaurantes

Fotos 24 y 25. Fachadas de Restaurantes a menos de 300 metros del terreno.

Ilustración 45 . Entrada del conjunto de departamentos "Cantalagua" y Planta tipo.
Fuente: http://www.cantalagua.com.mx/ . 2021

Blvd. Jurica La Campana 1042

Sobre la misma calle donde se ubica el proyecto se encuentra un complejo habitacional residencial bajo el nombre de "Cantalagua" que es uno de los ejemplos de arquitectura Moderna Los espacios y áreas tienden a ser rectangulares, como se ve en la anterior imagen, el Plano tipo de departamentos. Que están pensado para una familia de matrimonio

Ilustración 46 Render del proyecto de departamentos adyacente al terreno y su planta Tipo. Publicidad de Venta.
Fuente: https://handiko.mx/ fecha de consulta: 2021

Blvd. Jurica La Campana 1000

Igualmente, a unos metros se encuentra un proyecto de departamento en desarrollo, enfocado para la vida de las familias de hasta 6 integrantes, con una propuesta plástica postmodernista que recurre de nuevo a las formas ortogonales.

Sistemas Constructivos

En el Caso de Blvd de la Campana 100 donde el primer edificio de 14 Pisos fue erigido con el sistema constructivo de Losa Cero, con el uso de materiales adicionales como el tabique y el concreto, además como lo describe el propio equipo del ´proyecto, una entre muros de mampostería para hacer mas eficiente el aislamiento acústico y ofrecer mayor privacidad. Este sistema constructivo es el más común por los edificios recién construidos o en construcción colindantes al terreno y el área de estudio.

Ilustración 47. Foto tomada de GoogleStreetview de Bvld de la campana 1000 . Sistema Losacero constructivo usado.

Normatividad y Uso de Suelo

Tomando las consideraciones de Reglamento de construcción y los Servicios Urbanos para el estado de Querétaro. (2010), donde en el Capitulo 1 , Articulo 12. Que se deberán tomar en consideración los aspectos de compatibilidad de uso con las lotificaciones, construcciones nuevas, restauraciones, demoliciones, ampliaciones y modificaciones tomando como base los usos y destinos propuestos en los diferentes Planes de Desarrollo.

Para el objeto de estudio de esta investigación se tomarán en cuenta los siguientes documentos para la el Proceso proyectual de diseño del proyecto, los cuales son: Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la Delegación Santa Rosa Jauregui, Reglamento de Construcción para el Estado de Querétaro y Normatividad de la Dirección General de Obras y Conservación, para la el Proceso proyectual de diseño del proyecto.

Zonificación Secundaria		Densidad (hab/ha)	Vivienda/Ha	Lote min (m2)	Frente min (mts)	COS	CUS	Altura Máxima permitida		Restricciones (mts)			Restricción de construcción frente a Vialidad Regional (mts)
								Niv	Mts	°F	°L	°P	
H 3	Habitacional hasta 300 hab/ha	300	60	120	6	0.6	2.4	4	14	2	s/r	2	5

Tabla 5: Zonificación por normatividad, Registro Catastral,
http://52.2.141.8/pdf/2.2/Plan_parcial_de_Desarrollo_Urbano_para_la_Delegacion_Santa_Rosa_Jauregui.pdf
Fecha de consulta, Dic 2021. Modificación propia

RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JAUREGUI, QRO.

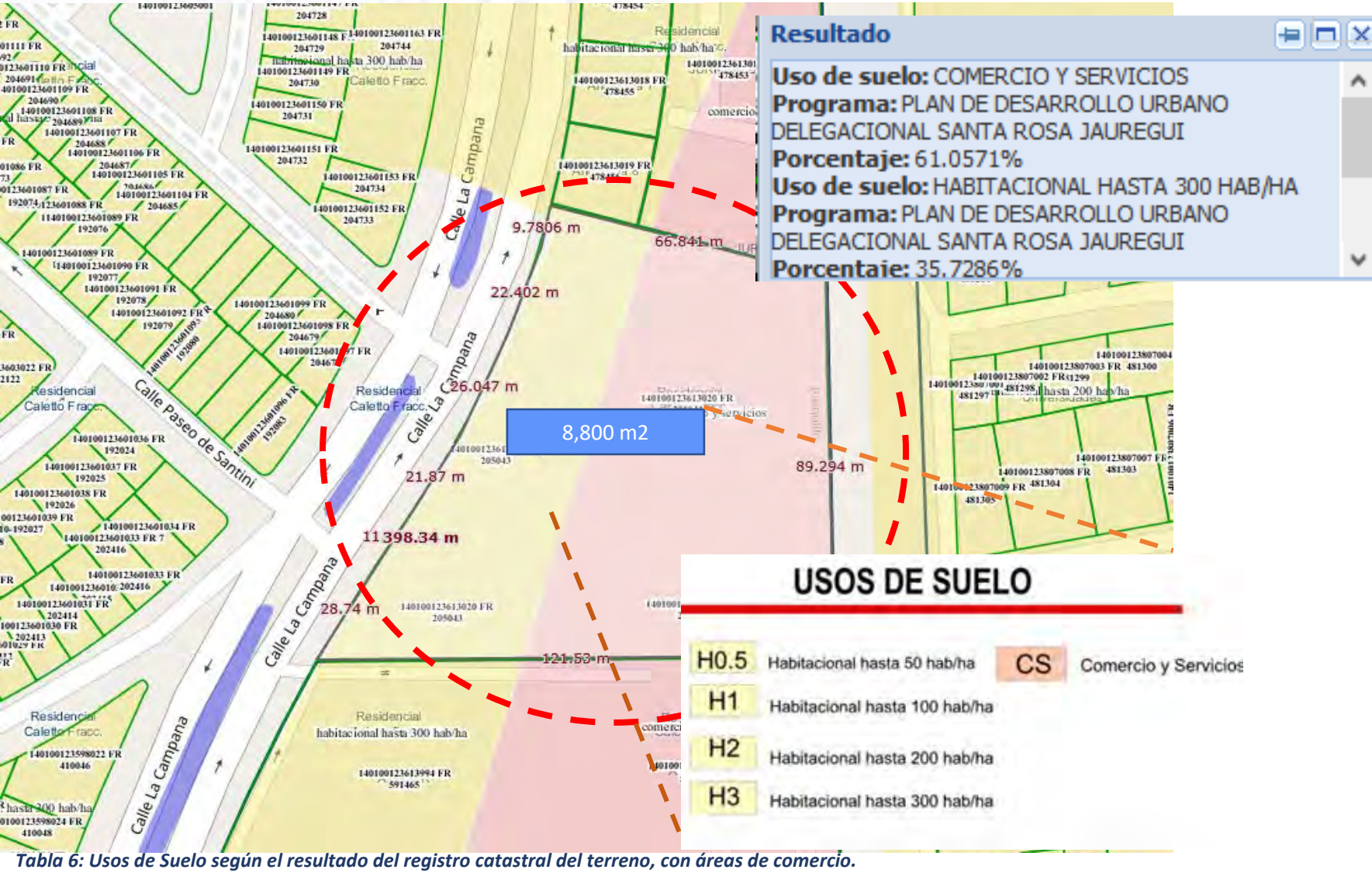


Tabla 6: Usos de Suelo según el resultado del registro catastral del terreno, con áreas de comercio.
catastro.queretaro.gob.mx:8080/Qsig/index.jsp?mun=06#inicio

El uso de suelo destinado para el proyecto, resultado del mapa interactivo del servicio catastral de Querétaro Indica que es habitacional, combinado con un uso Comercial y de Servicios, ampliando la posibilidad de desarrollo habitacional para el proyecto.

Área del terreno **8,800m2**

8,800 m2

14% ***Comercio*** = 1,232m2

35% ***Habitacional*** = 3,080m2

Habitacional 300 HAB/HA = 92.4 HAB

Porcentaje área comercial = 61% (Plan de desarrollo) = 5,368m2

Propuesto para que no exceda el CUS buscado (Propuesta propia ver pag sig_) = 1050 m2

Área Habitacional 35% = 3,080 m2

Lo que nos da por esta área son 92.4 Habitantes

COS 0.60

CUS 2.4

Se cumplen las normas técnicas del municipio con respecto al modulo prototipo estudiado y propuesto mas adelante en este documento, que propone 35m2 por habitación, cumpliendo el mínimo de 33m2 que pide la normativa.

SECCIÓN 1. TABLA DE CLASIFICACIÓN DE CONSTRUCCIONES.

Género	Magnitud e intensidad de ocupación.
I. HABITACIÓN	Metros Cuadrados Construidos
I.1 Unifamiliar I.1.1 Interés Social I.1.2 Popular I.1.3 Residencial I.1.4 Campestre	33 m^2 mínimo para vivienda nueva progresiva popular. 45 m^2 mínimo para vivienda nueva terminada tipo I.1.1 60 a 99 m^2. vivienda de interés medio. 100 a 250 m^2 por vivienda. mas de 250 m^2 por vivienda.
I.2 Plurifamiliar (de 2 a 50 viviendas) I.2.1 Interés Social I.2.2 Popular I.2.3 Residencial I.2.4 Campestre	45 m^2 mínimo para vivienda nueva terminada tipo I.1.1 60 a 99 m^2 vivienda de interés medio. 100 a 250 m^2 por vivienda. mas de 250 m^2 por vivienda.
I.3Conjuntos habitacionales (más de 50 viviendas) I.3.1 Interés Social I.3.2 Popular I.3.3 Residencial I.3.4 Campestre	45 m^2 mínimo para vivienda nueva terminada tipo I.1.1 60 a 99 m^2 vivienda de interés medio. 100 a 250 m^2 por vivienda. mas de 250 m^2 por vivienda.

Tabla 7: Normas técnicas complementarías del municipio de Querétaro. Tomada de la página web Ordenjuridico.gob.mx/estatal/Queretaro/municipios/Queretaro/QURReg6.pdf. Fecha de consulta junio 2021.

2.5. DENSIDAD

La densidad se define de acuerdo al número de viviendas permitidas en una superficie de terreno, clasificándose de la siguiente manera:

Tabla 2

Densidad	Clave	Valor de la Literal
Aislada	As	1000
Mínima	Mn	500
Baja	Bj	286
Media	Md	167
Alta	At	90
Muy Alta	MAt	68

Tabla 8: Lineamientos de operación del plan de desarrollo urbano de Querétaro, Fuente de la página web del gobierno. www.corregidora.gob.mx/Documentos/2015-2028/SDUOP/Lineamientos_de_Operacion_Aplicación.pdf Consulta. 2021.

Medio Socioeconómico

En la localidad de Juriquilla, según datos de la Comisión Nacional de Población (CONAPO), el grado de marginación poblacional es muy bajo, como se mostrará en los mapas e indicadores, por lo que se puede considerar que el nivel socio económico puede considerarse alto, ya que está determinado por el bienestar del hogar y no necesariamente con nivel de ingreso, un estilo de vida o un estatus social.[36]

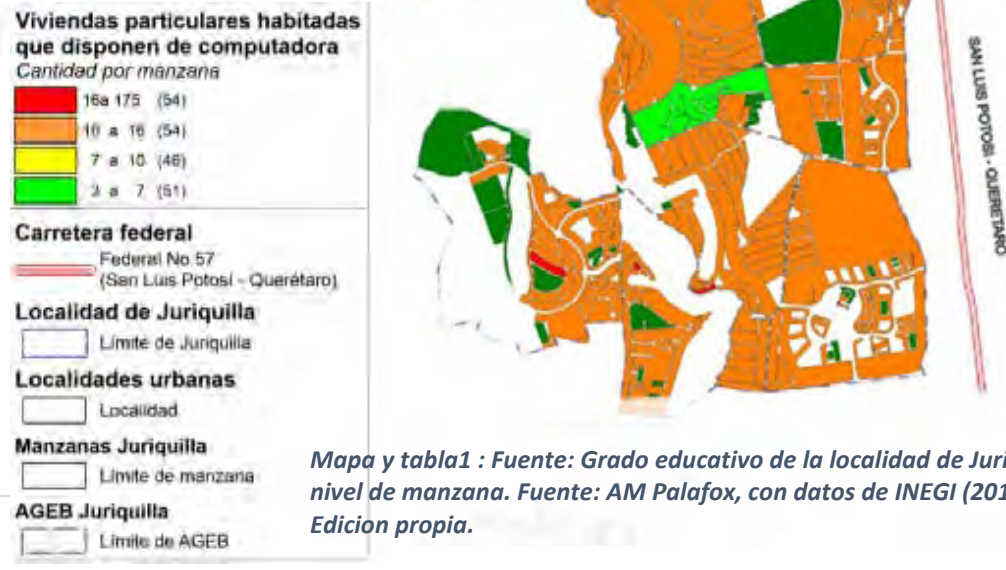
Juriquilla	2010 [2]	
Indicadores	Valor	%
Viviendas particulares habitadas	3,641	
Carencia de calidad y espacios de la vivienda		
Viviendas con piso de tierra	84	2.31
Carencia de acceso a los servicios básicos en las viviendas particulares habitadas		
Viviendas sin drenaje	2	0.06
Viviendas sin luz eléctrica	1	0.03
Viviendas sin agua entubada	3	0.08
Viviendas sin sanitario	10	0.27

Tabla 9: Fuente: Catalogo de localidades partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Principales Resultados por Localidad.

[36] Distribución del Nivel Socioeconómico de los Hogares para algunas Áreas Metropolitanas , https://www.amai.org/NSE/index.php?queVeo=NSE2024. Fecha de consulta 19 de Enero 2021.
López, Heriberto. "Los niveles socioeconómicos y la distribución del gasto." México: Instituto de Investigaciones Sociales. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1405-842120180001002590012&lng=en

Según H. López en *"Los Niveles Socioeconómicos y la distribución del gasto"* indica que en México se reconocen seis niveles socioeconómicos fundamentados en el nivel de ingresos, el bienestar y satisfacción de las necesidades humanas. Referencia 36.

Debido a que no existen datos estadísticos del nivel de ingresos de la localidad se utilizan los datos del mapa 27 y 27.1 donde se aprecian indicadores que se pueden ayudar a determinar el nivel socio-económico de la localidad.



Mapa y tabla1 : Fuente: Grado educativo de la localidad de Juriquilla a nivel de manzana. Fuente: AM Palafox, con datos de INEGI (2011) Edicion propia.

Por eso se generaron grandes inversiones en desarrollo vertical residencial, como es el caso de Juriquilla Towers, el proyecto de departamentos que se convirtieron en los edificios de departamentos más altos de todo Querétaro, proyecto que ganó el premio de desarrollo vertical en 2016 y que es un exponente de la clase económica de la localidad.

Ilustración 47. Mapa de ubicación de Juriquilla. Publicidad de venta., Fuente: http://juriquillatowers.com

Santa Rosa Jáuregui	52,461	11	73,716	11	86,376	12	92,026	12
Delegación	1990		2000		2005		2007	
	Hab	%	Hab	%	Hab	%	Hab	%

El potencial de atracción que ofrecen a la población y correspondiendo a la delegación Santa Rosa Jáuregui el cuarto lugar en tasa de crecimiento 3.224% (según los datos de INEGI, 2005) por debajo de la tasa de la delegación Felipe Carrillo Puerto, Epigmenio González y Félix Osores Sotomayor.

Santa Rosa Jáuregui	86,376	92,026	3.22
Delegación	2005 (hab)	2007 (hab)	Tasa de crecimiento

El crecimiento de la delegación ha sido diferenciado con respecto a las otras delegaciones debido a su carácter urbano-rural con porcentaje de crecimiento elevado.

Fuente: INEGI: Censo General de Población y Vivienda 2000 y II Conteo Nacional de Población y Vivienda 2005

RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANALISIS DE SITIO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

Riesgos y Vulnerabilidades

- **Accidentes de Trafico**

Se cuentan con puntos de Riesgo, Principalmente sobre la carretera Federal 57 y principalmente en la zona Urbana de Juriquilla se presenta un punto de conflicto en la intersección de Bvlrd Universitario y y Brld de Juriquilla

Inundaciones

Se presenta en la Presa el Cajón una zona propensa a inundaciones durante la temporada de verano, donde se presentan más precipitaciones anuales.

Riesgos Químicos

Posibles Riesgos Químicos o de Explosión en la zona de influencia, principalmente en las gasolineras ubicadas sobre La carretera 57

Mapas de localización de gasolineras y radio de explosión

Ilustración 47.2 Mapa de ubicación de gasolineras y su radio de explosión . Elaboración propia. 20221.

Dinámicas de Población

El Estado de Querétaro que para 2010 tenía una población de 1,827,937 Habitantes, según datos obtenidos por INEGI ha tenido una alta dinámica migratoria, con el 31,1 % de población total que nacieron en otra identidad federativa.

La proyección según la CONAPO para el año 2030 a presentado un crecimiento constante arriba del 1.5% anual nacional. Para hacer el cálculo de proyección poblacional al 2030, se tomaron como referencia los datos censales de INEGI, de 1995, 2000, 2005 y 2010, los datos por cada lustro de 2015 a 2030, fueron obtenidos de la "Proyección de la población de los municipios a mitad de año por sexo y grupos de edad, 2010-2030"de CONAPO (http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos)[37]

De acuerdo con estos datos, la población para 2030 aumentará en el estado en una cantidad de 1,016,031.

[37] Fuente: SIGEMA, *Atlas de Riesgos del Municipio de Querétaro* 2015, Fuente:http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/2015/22014_Atlas_de_Riesgos_Queretaro.pdf

Grafica 4.3 Crecimiento Poblacional en 1995-2010 y proyección poblacional 2015-203. Fuente: INEGI-CENSO, CONAPO-PROYECCIÓNES

De acuerdo con estos datos, la población para 2030 aumentará en el estado en una cantidad de 1,016,031. En lo que se refiere a la distribución de la población en función de las áreas geoestadísticas básicas, los habitantes se concentran con mayor énfasis en la zona sur del municipio, desde el libramiento sur, hasta Juriquilla. Tasa de Crecimiento 3.22

Conclusiones de diseño por tema

Localización

El crecimiento económico de la región céntrica del país, que por su posición estratégica genera las condiciones aptas para que se acumulen universidades en una sola locación, hablando esto de las posibilidades de que se generen propuestas inmobiliarias como lo es esta tesis.

Antecedentes Históricos

El área de Juriquilla, ha sido impulsado desde final de la década de los 80 y viendo su auge actualmente con super proyectos de desarrollo inmobiliario como Juriquilla Tower y las universidades mencionadas en la investigación.

Medio Físico Natural

El medio ambiente en la zona de estudio y el buen tipo de suelo, que es volcánico, propician a que el proyecto pueda ahorrar en implementar sistemas de aire acondicionado o calefacción ya que no se usarían dado el buen clima, los vientos dominantes son Noreste.

Geología

Se analiza la Geología de área para determinar el sistema constructivo y el tipo de suelo, el cual se describe que es volcánico, lo cual ayuda a ahorrar en sistemas constructivos, pudiendo utilizar sistemas constructivos y cimentaciones sencillas.

Hidrología

El crecimiento económico de la región céntrica del país, que por su posición estratégica genera las condiciones aptas para que se acumulen universidades en una sola locación, hablando esto de las posibilidades de que se generen propuestas inmobiliarias como lo es esta tesis.

Flora

Las especies endémicas son perfectas para usarse de manera estética sobre las fachadas o como elemento decorativo en espacios tanto interiores como exteriores, dado por el buen clima y lluvias en verano, puede ser viable utilizar una amplia gama de vegetación en áreas exteriores, como el oyamel para las mariposas.

Fauna

El paso de la ruta de las mariposas monarca sobre Juriquilla es un punto importante, ya que se puede proponer un pequeño santuario para las mariposas que migran del norte en otoño, siendo así un pequeño oasis para ellas y un espectáculo anual dentro del proyecto

Accesibilid

Se observa que hay carencia de señalizaciones y muy poca accesibilidad universal, tanto en los cruces peatonales como en la banqueta y puentes peatonales, sin embargo, por la cercanía del proyecto al la ZU los estudiantes pueden optar por la ciclovía.

Fauna

El paso de la ruta de las mariposas monarca sobre Juriquilla es un punto importante, ya que se puede proponer un pequeño santuario para las mariposas que migran del norte en otoño, siendo así un pequeño oasis para ellas y un espectáculo anual dentro del proyecto

Equipamiento

Se tiene abasto de Supermercados y zonas comerciales en el área de influencia del proyecto, al igual que una buena presencia de equipamiento como Escuelas, Áreas verdes y hospitales. los cuales brindan de servicios y amenidades que se pueden ahorrar en el diseño del proyecto, considerando no agregar comercios que ya haya presencia en el Área.

Estructura Urbana

La traza urbana local de Juriquilla y el plan parcial de desarrollo que dio forma a una red de, servicios, equipamiento, comercio y áreas habitacionales que brindan satisfacción a cualquier tipo de usuario

Escenarios

Se sugiere usar algunos elementos arquitectónicos de los hitos que se encuentran en el área, como elementos decorativos de la hacienda que tiene como nombre ahora "Hotel Mision". Conservando así la identidad y tradiciones que se han mantenido durante siglos, así como se ha hecho con los centros comerciales que son parte de los nuevos escenarios modernos que tiene la localidad.

Arquitectura Patrimonial

Desde a principios del siglo XVII se ha mantenido la tradición de conservar elementos decorativos del periodo colonial del estado, brindando una identidad única a la ciudad que la ha llevado a ser nombrada Patrimonio Cultural de lkaa humanidad por la Unesco. Se sugiere usar y seguir con esta tendencia para logra una mayor identificación del usuario.

Sistema Constructivos

El uso de sistemas constructivos actuales como Losa Cero son muy viables para el tipo de estructura requerida para un edificio con uso habitacional en el área, siendo esto lo más usado últimamente.

Tipologías

Se exponen dos casos casi adyacentes al terreno donde se han desarrollado proyectos habitacionales verticales, que muestran un ejemplo de conservar materiales o elementos decorativos típicos de la región, a pesar de tener diseños modernos.

Normativi

Se concluye que El uso de Suelo Permite Un desarrollo habitacional junto con comercio y servicios, donde se pueden plantear servicios adicionales o específicos para el usuario identificado, como lavanderías, fondas, comedores, etc. A demás de contar con la posibilidad de llevar el proyecto a 5 niveles o 21 metros de altura.

Medio Socio Económico

Según la investigación realizada basado en los diversos datos capturados en, se concluye que el proyecto es viable por el nivel de inversión y desarrollo en la zona y nivel socioeconómico que auspician el proyecto.

Dinámicas de Población

Se observa un crecimiento muy acelerado, que incluso supera el nivel de desarrollo nacional, brindando un flujo de usuarios e inversión al estado, atrayendo más usuarios deseados en el sector.

Riesgos y Vulnerabilidades

Se hace evidente que la carretera federal 57, al ser de alta velocidad y pasando muy cerca de zonas habitacionales, genera muchos accidentes de tráfico, por lo cual se propone cruces peatonales seguros y semáforos en la zona, esperando que las autoridades se den cuenta de este problema haciéndolo evidente con esta investigación.

Conclusión General

Al ser una zona de alto desarrollo económico tanto de buen nivel socio económico, y contar con buena infraestructura y equipamiento que ofrecen los centros comerciales, locales y universidades cerca del terreno del proyecto, a la vez de él buen suelo que permite un eficiente desarrollo vertical, lo que lo hace óptimo para el aprovechamiento habitacional, y lo que es el caso de estudio, convertirlo en un oasis para los estudiantes foráneos, ofreciendo no solo amenidades, si no un estilo de vida que se pueda adaptar a la vida académica de un joven universitario moderno. Se optará por un diseño moderno adecuado al contexto, con materiales como madera, tabique acero, y cristal, con tecnologías de aprovechamiento de recursos como captación de agua y paneles solares que ayuden al funcionamiento del complejo, adaptándose a un presupuesto moderado dada la clase social de la localidad.

CÁPITULO 5

– MARCO TEÓRICO
– ANALISIS DE CASOS CRITICOS

Se analizarán 5 casos de proyectos análogos que den pie al proyecto planteado en esta investigación analizando el diseño que se aborda en el tema de Residencias Estudiantiles.

Se observarán proyectos donde la tecnología e innovación son parte del diseño, ofreciendo diferentes perspectivas gracias a las distintas influencias y procesos proyectuales de cada Arquitecto y como se adapta al entorno que rodea el proyecto.

Ilustración 47.3. Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Fotografía de Jens M. Lindhe, Consulta 2022. Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects

Ubicación: Copenhague, Dinamarca
Arquitectos: Lundgaard & Tranberg Architects
Año de la Obra: 2005
Área Construida: 26515 m²

Ilustración 48. Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Fotografía de Jens M. Lindhe, Consulta 2022.
Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects

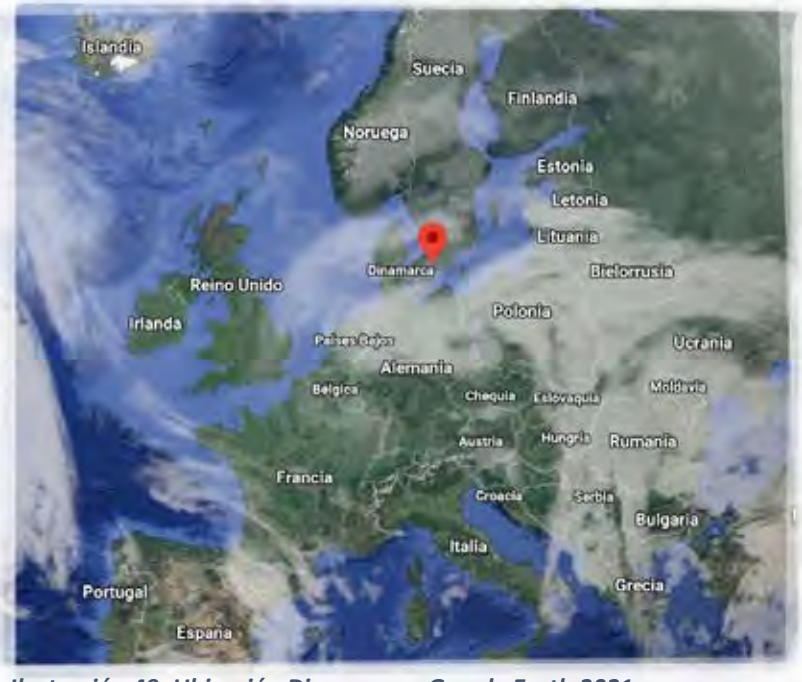


Ilustración 49. Ubicación Dinamarca . Google Earth.2021

Ilustración 50. Ubicación Copenhague

Ilustración 51. Terreno en su contexto

Ilustración 52 Imagen area del sitio.

Gracias a la donación de la Fundación Nordea Dinamarca, se pidió al quipo del proyecto posibilitar la realización de una Residencia del Futuro" a partir de una nueva idea arquitectónica que sería una respuesta urbana a su contexto, El resultado es una propuesta un base a una forma circular, dando una declaración arquitectónica para el barrio en Ørestad Norte, cerca de la Universidad de Copenhague.

Como lo expresan en la propia descripción del proyecto, La dinámica escultural del proyecto nace a partir del contraste de la propuesta formal del edificio, una expresión de elementos pragmáticos individuales, con un concepto de unir lo individual con lo colectivo, en un símbolo de igualdad y comunidad. Se compone por cinco edificios con 12 habitaciones en cada piso, en torno a un área común y una cocina. se accede a través de pasajes abiertos que dirigen a las circulaciones verticales. [38]

[38] Lundgaard & Tranberg Architects. *"Tietgen Dormitory"* , Archdaily, Consulta: Dic 2020, Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects

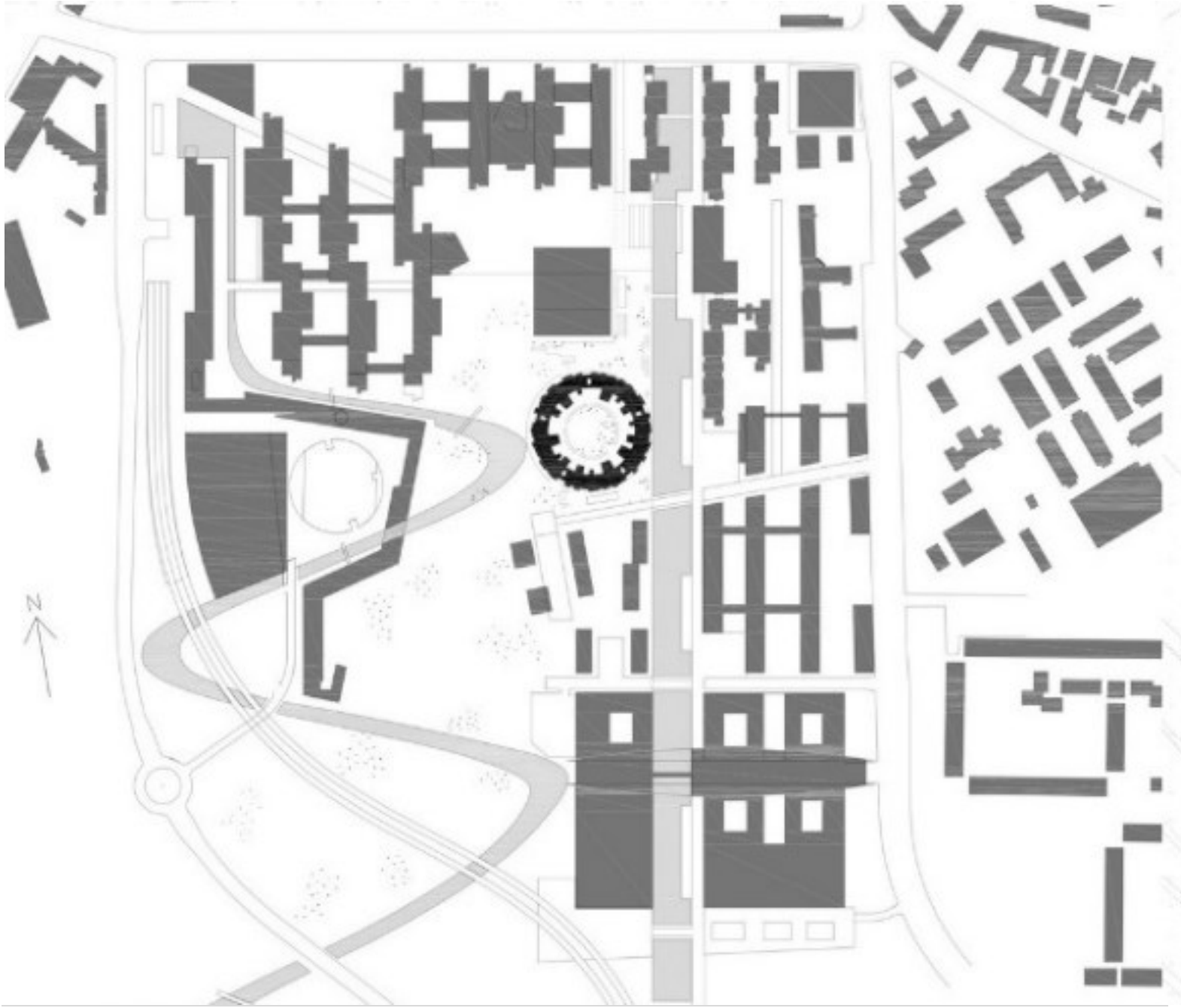


Ilustración 53.1 , Croquis del sitio por Lundgaard & Tranberg Architects. 2022 Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects

ANÁLOGOS

CASOS CRITICOS

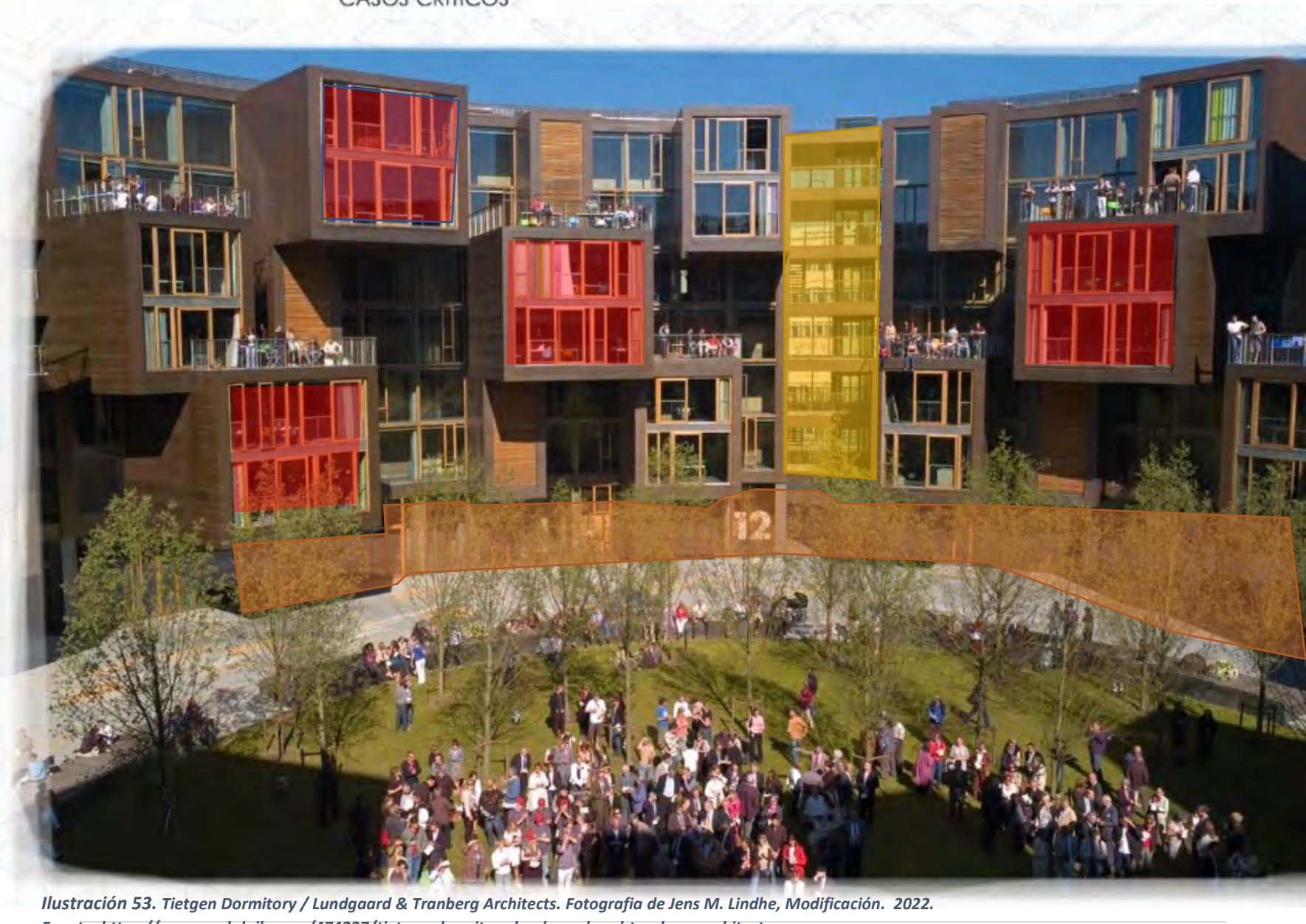


Ilustración 53. *Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Fotografia de Jens M. Lindhe, Modificación. 2022.*
Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects.

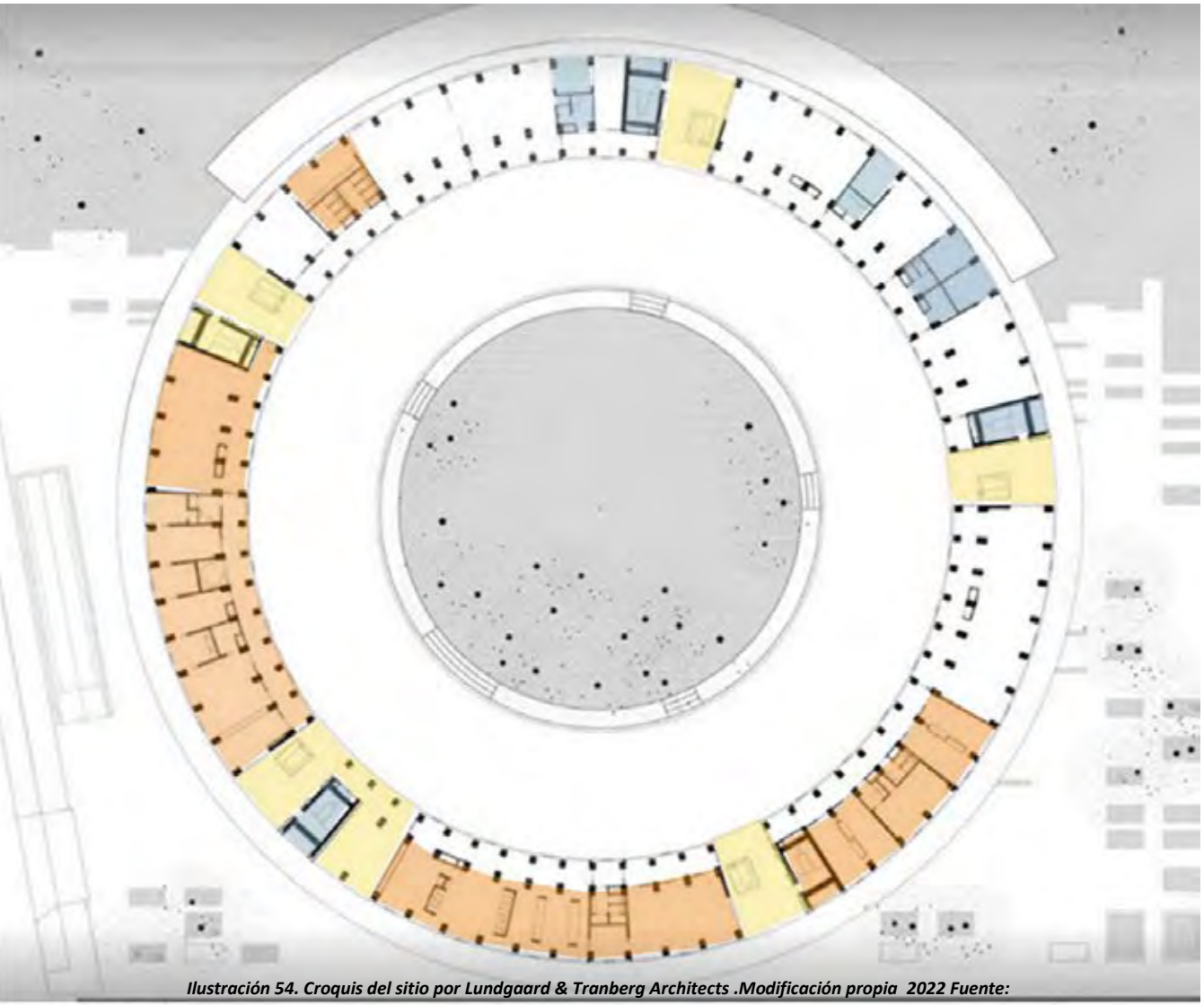


Ilustración 54. Croquis del sitio por Lundgaard & Tranberg Architects .Modificación propia 2022 Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects

Circulaciones Verticales 10%

Areas comunes, 46%

Servicios Sanitarios y mantenimiento. 8%

En planta baja se agrupan las instalaciones y áreas comunes como los espacios de estudio y mayormente áreas libres, además de baños y cubículos para recepción.

Foto 26. Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Fotografía: Jens M. Lindhe, 2022.
Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects.

En los pisos superiores se orientan es espacios comunes hacia el exterior del proyecto, proporcionando vistas hacia el perímetro del edificio, Las habitaciones y funciones comunales se orientan hacia el patio interior proyectándose dramáticamente

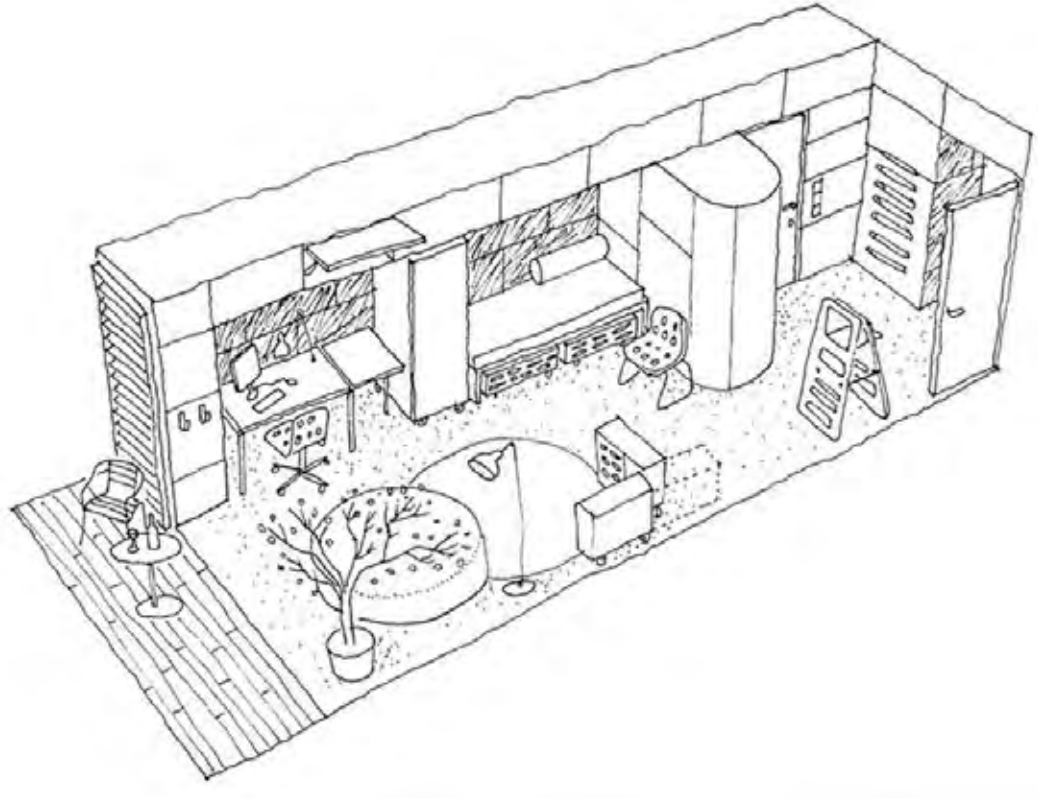


Ilustración 54.1 Planta y Croquis de la distribución de las habitaciones. Lundgaard & Tranberg Architects. 2022 Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects

10% .

Habitaciones 65%

Areas comunes 30%

Servicios sanitarios.

Se crean núcleos de baños e instalaciones sanitarias (azul) y circulaciones verticales (amarillo) y acomodando los módulos de habitaciones los cuales son bloques que contienen la habitación y el baño.

Nueva residencia y comedores St' Edward University / Alejandro Aravena

Foto 27 y 28, Exterior del proyecto Alejandro Aravena.Fotografía de Cristobal Palma St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena"

Ubicación: Austin, Texas.

Arquitectos: Alejandro Aravena

Año de la Obra: 2008

Área Construida: 30000 m²

Ilustración 57. Ubicación en E.U.A

Ilustración 58. Austin Texas.

Ilustración 59.Universidad de St Edward

Ilustración 60. Imagen aérea del proyecto

En Austin Texas, dentro del campus de la universidad de St Edward, Se le hace un encargo Formal a Alejandro Aravena de proporcionar nuevos dormitorios para 300 camas, instalaciones de comedor y diversos servicios para los estudiantes.

Como lo expresa el propio Alejandro, en la descripción del proyecto en el portal ArchiDaily, el concluyó que el dormitorio es como un monasterio:

“el enfoque está en la forma de organizar una colección de pequeñas células repetitivas y cómo relacionarlas con grandes piezas especiales. En el caso del monasterio se trata de las celdas de los monjes y cómo se relacionan con el refectorio y la capilla. Aquí se traduce en las habitaciones y el comedor e instalaciones comunes. Ambos tienen que ver con antiguas situaciones atávicas: el dormir, estudiar y comer. O, para decirlo de una manera más sugerente: alimentar el cuerpo, el alma y digerir."[39] - Alejandro Aravena

Lo que logra es un espacio con transiciones entre el concreto y el cristal dando una alusión a la espiritualidad que envuelve y dan concepto al proyecto.

[39] Extracto de la descripción enviada por el Arquitecto del proyecto, Alejandro Aravena, Fuente: Archidaily, "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" 10 Aug 2009. ArchDaily. Consulta Diciembre 2021 https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena

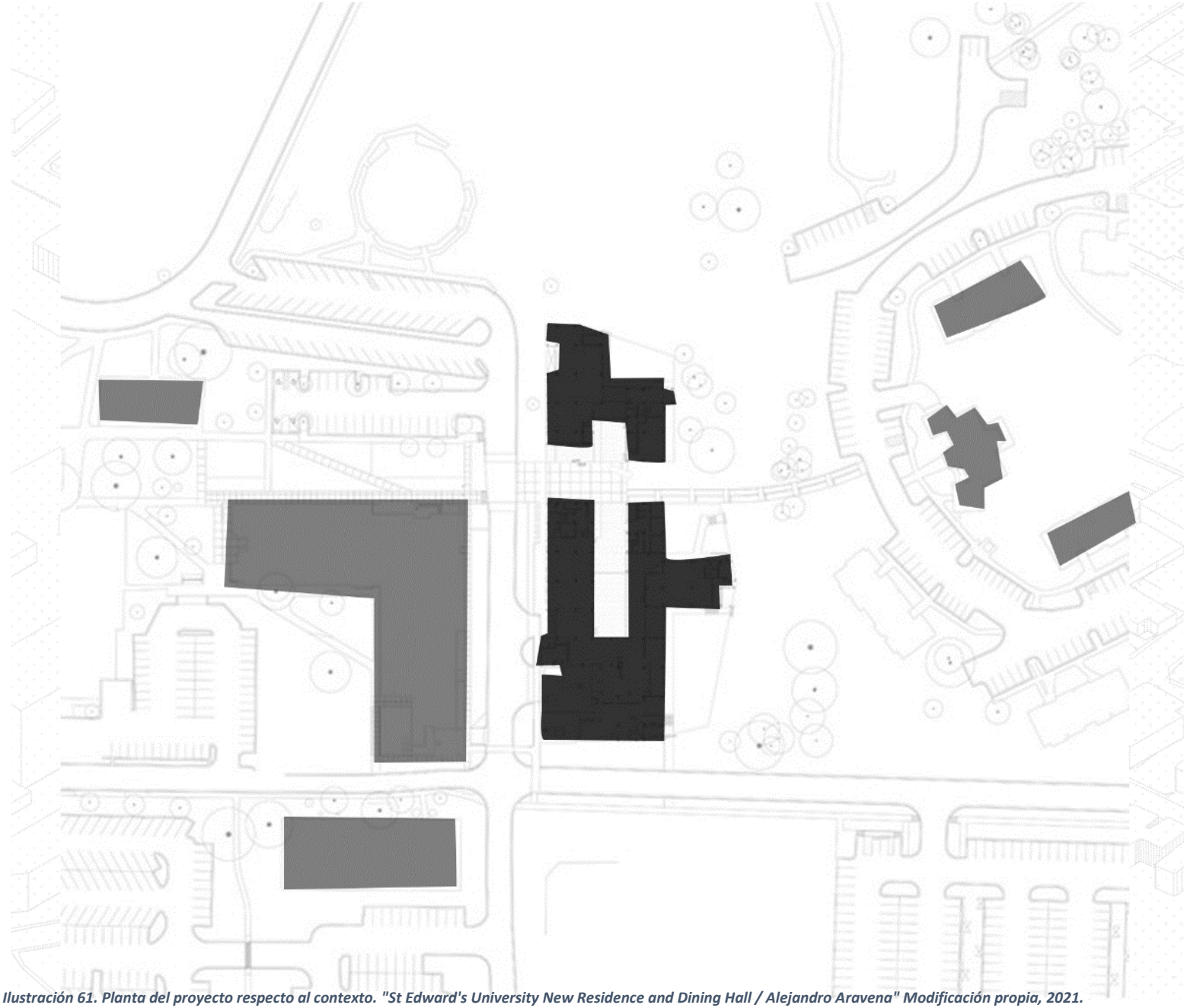


Ilustración 61. Planta del proyecto respecto al contexto. "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Modificación propia, 2021. https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena

ANÁLOGOS

CASOS CRITICOS

Ilustración 62. Exterior, zona marcada áreas comunes. "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Modificación propia, 2021. https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena.

Se utiliza la planta baja libre, zonificando los servicios como los comedores y áreas públicas, dejando en los niveles superiores los espacios de dormitorios, los cuales en compartidos en literas y comunicados entre sí con baños comunitarios que dividen los dormitorios y el pasillo de circulación.

Ilustración 63. Planta del proyecto respecto al contexto. "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Modificación propia, 2021. https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena.2021

ANÁLOGOS

CASOS CRITICOS

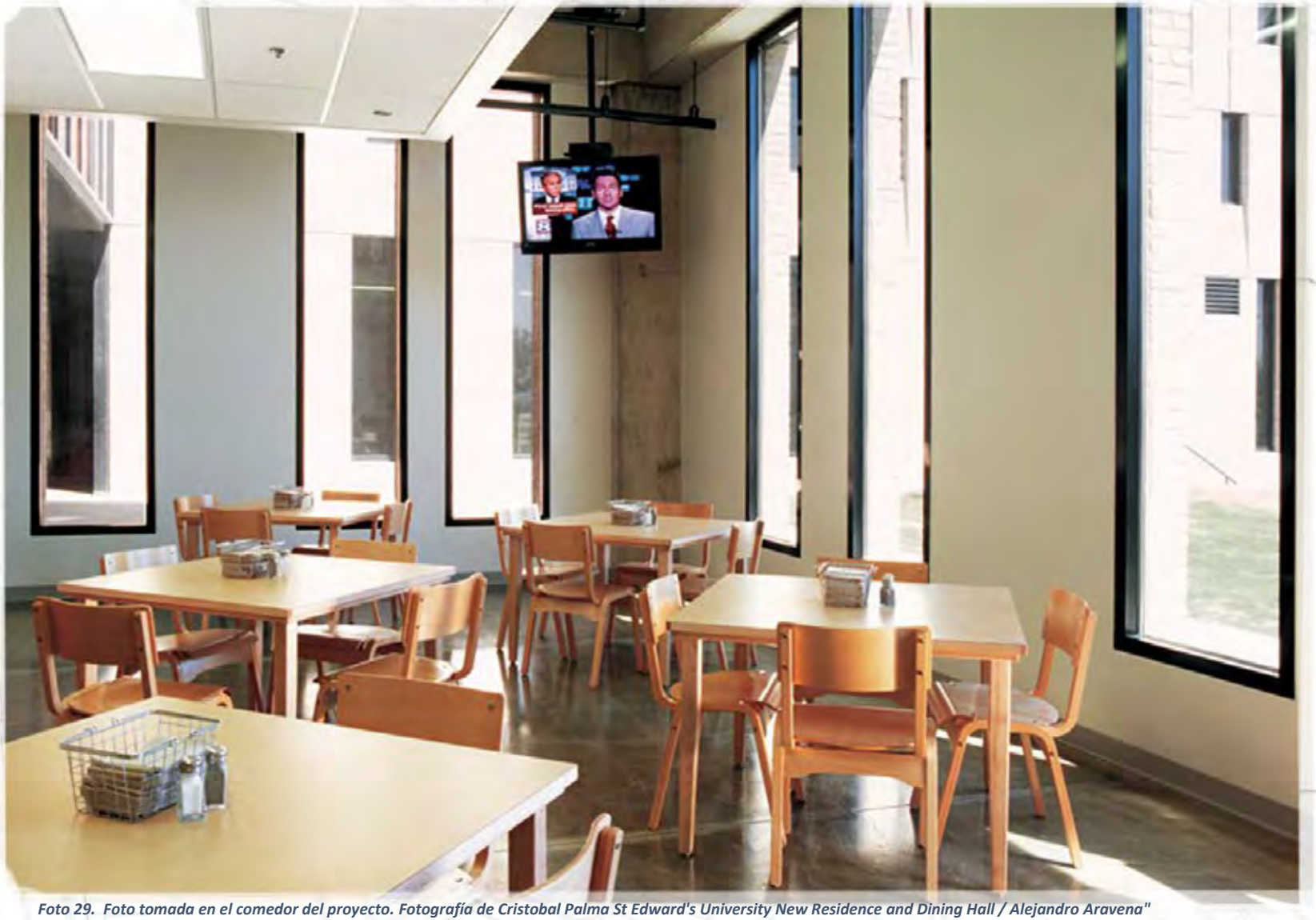


Foto 29. Foto tomada en el comedor del proyecto. Fotografía de Cristobal Palma St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena"

Se piensa especialmente en el uso de la planta baja como espacios de reunión y convivencia, donde se ubican la cafetería y el comedor.

Corte transversal

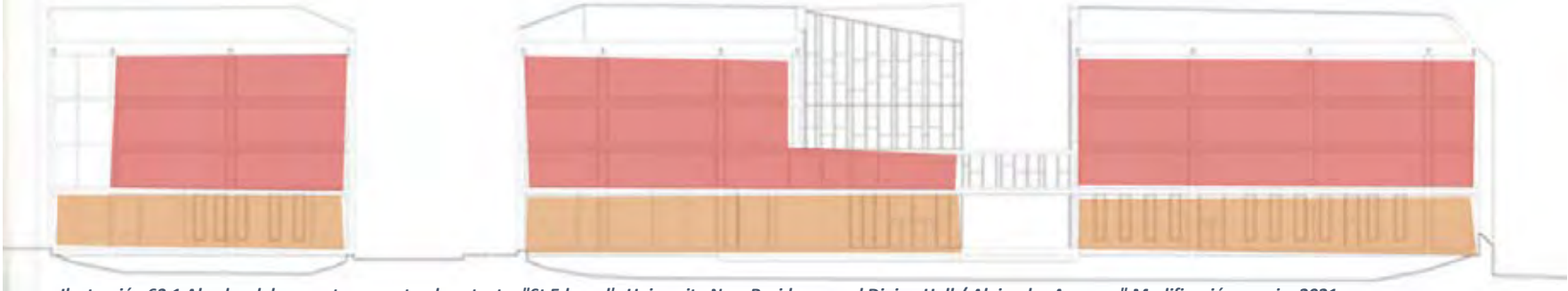


Ilustración 63.1 Alzados del proyecto respecto al contexto. "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Modificación propia, 2021. https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena.2021

Dormitorios

Áreas comunes

Residencia estudiantil Universidad de Las Américas, Bunker Arquitectura

Ubicación: Cholula, Puebla.
Arquitectos: Esteban Suarez & Sebastian Suárez
Año de la Obra: 2013
Área Construida: 2250m2

Ilustración 64. Exterior del proyecto, Katerina Gordon. "BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula" 28 jun 2012. ArchDaily México. Feb 2021. <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>

Ilustración 64.1 Ubicación en México, Google earth. 2021.

Ilustración 65. Cholula, Puebla

Ilustración 66. Universidad de las Américas

Ilustración 67 Imagen aérea de la Universidad

Esta propuesta surge al identificar que la universidad de las Américas en Puebla Recibe más de 8,000 mil estudiantes al año que buscan alojamiento. Se proponen 41 viviendas estudiantiles en un barrio residencial en Cholula. El programa de una residencia de estudiantes se caracteriza por ser una aglomeración densa de células con áreas comunes que absorben la vida social de los estudiantes.

Con un esquema que dispone de un patio central rodeado de tres niveles a manera de anillo,

Según el autor de la obra describe: *“Desde el exterior, esta masa parece cerrada y privada, vestida con una piel única, sin interrupción de la placa perforada. Sin embargo, este bloque privado levanta una de sus esquinas para permitir el acceso directo al patio a nivel del suelo. Todo el edificio debe ser entendido como un claustro, con un enfoque hacia la privacidad y la vida interior, pero que también está abierto por este gesto. Un edificio que está cerrado, pero que a la vez resulta acogedor. Privado, pero a la vez completamente público al interior.”*

-Katerina Gordon. [40]

[40] Gordon K. *"BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula"* 28 jun 2012. ArchDaily México. Accedido el *8 Feb 2021*. <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula> ISSN 0719-8914

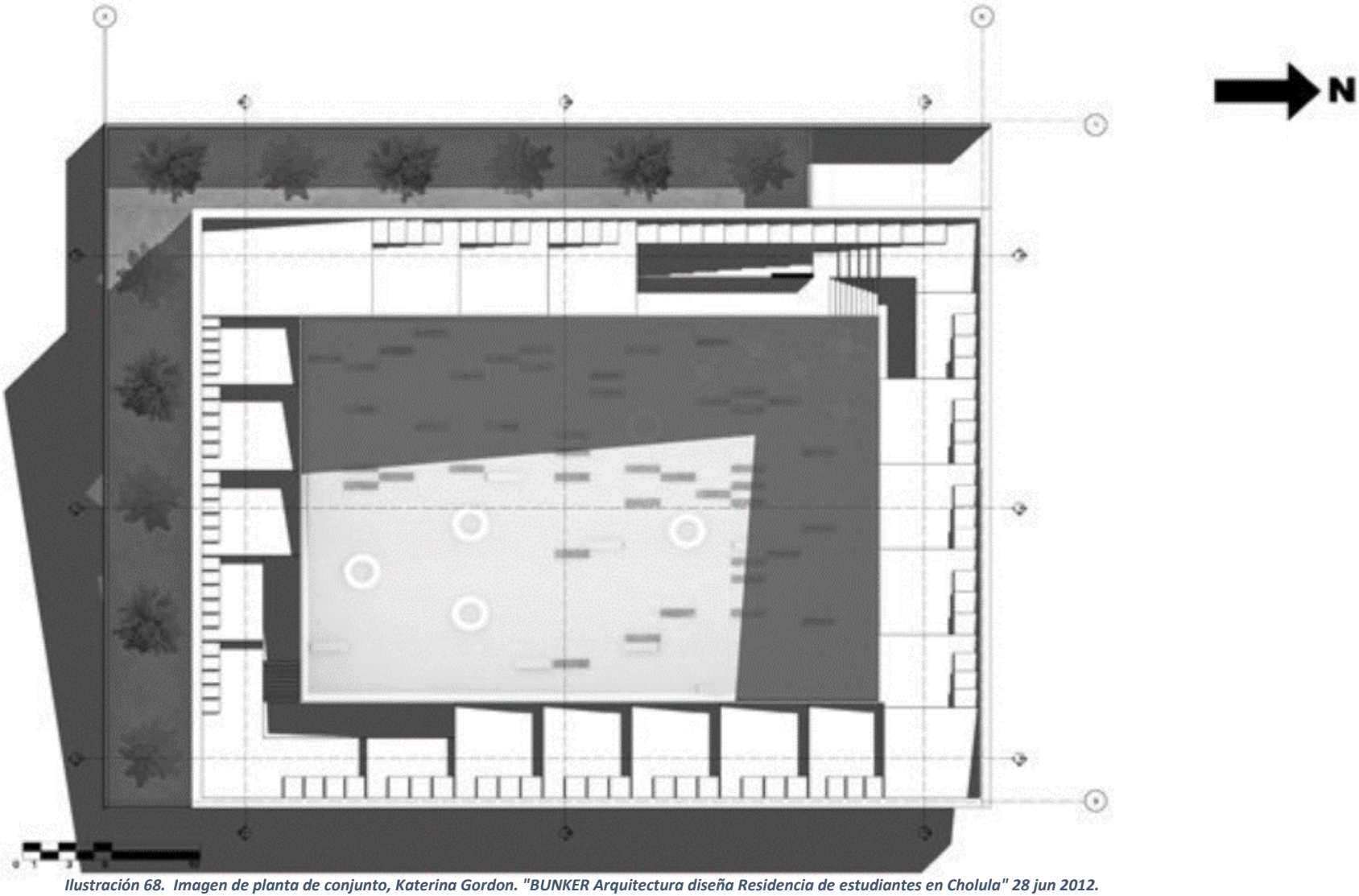


Ilustración 68. Imagen de planta de conjunto, Katerina Gordon. "BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula" 28 jun 2012. ArchDaily México, Feb 2021 <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>

ANÁLOGOS

CASOS CRITICOS

Ilustración 69. Render interior, espacio de dormitorio y comercio, Katerina Gordon. "BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula" 28 jun 2012. ArchDaily México. Feb 2021, Modificación propia-. <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>

Se aprovecha la planta baja para el uso de comercios y restaurantes, brindando mayores servicios al usuario y aprovechando la capacidad de uso de suelo para comercio.

La planta baja incluye área comercial rentable, una cafetería y un salón privado.

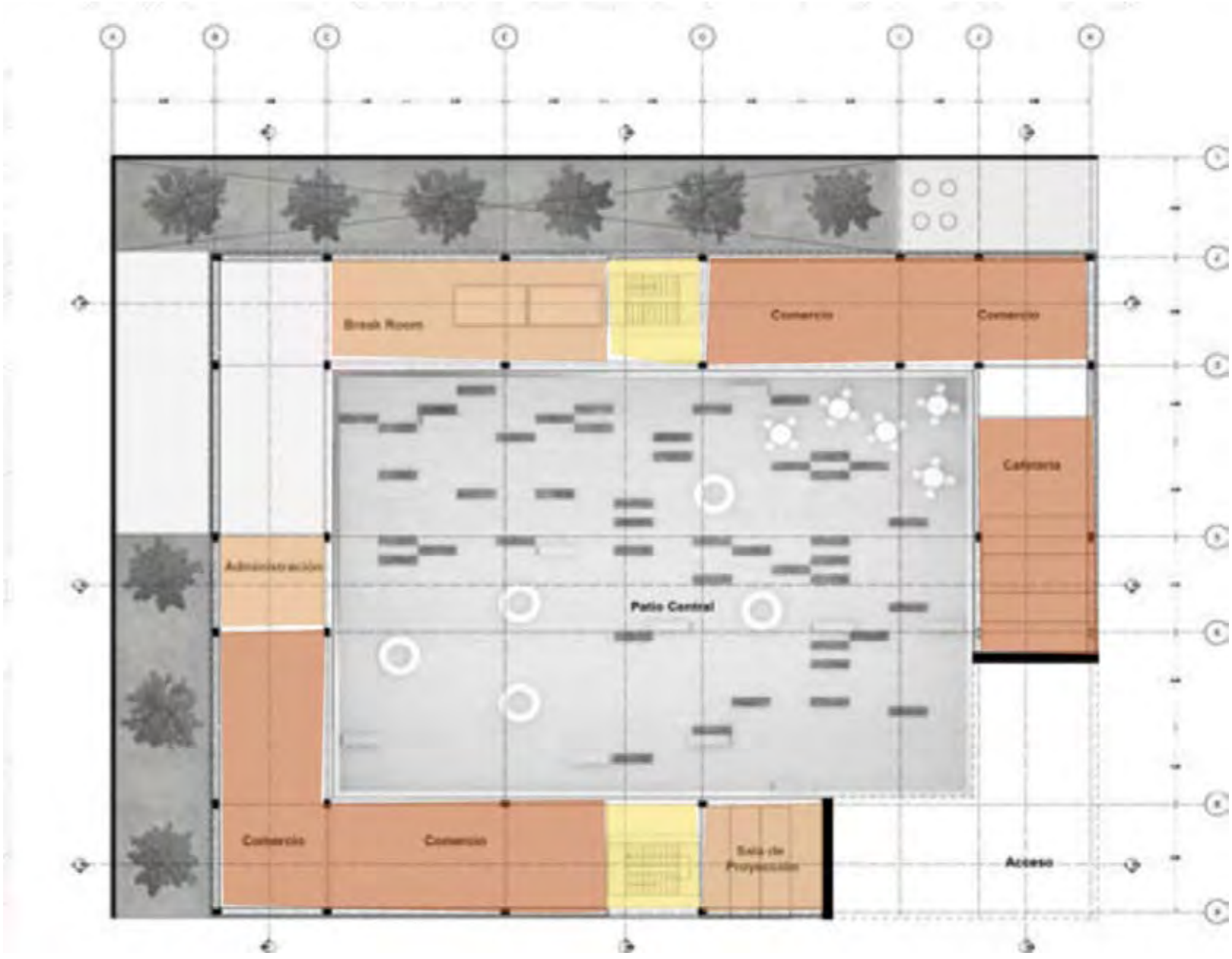


Ilustración 70 . Planta baja, zonificación, Katerina Gordon. "BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula" 28 jun 2012. ArchDaily México. Feb 2021, Modificación propia-. <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>

ANÁLOGOS

CASOS CRITICOS

Ilustración 71. Render del proyecto, Gordon K. 2012, ArchDaily México, ,<https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>

El proyecto solo es hipotético y un planteamiento ya que no se ha llevado a cabo, pero se piensa como un exponente el concepto de Residencias estudiantiles en México.

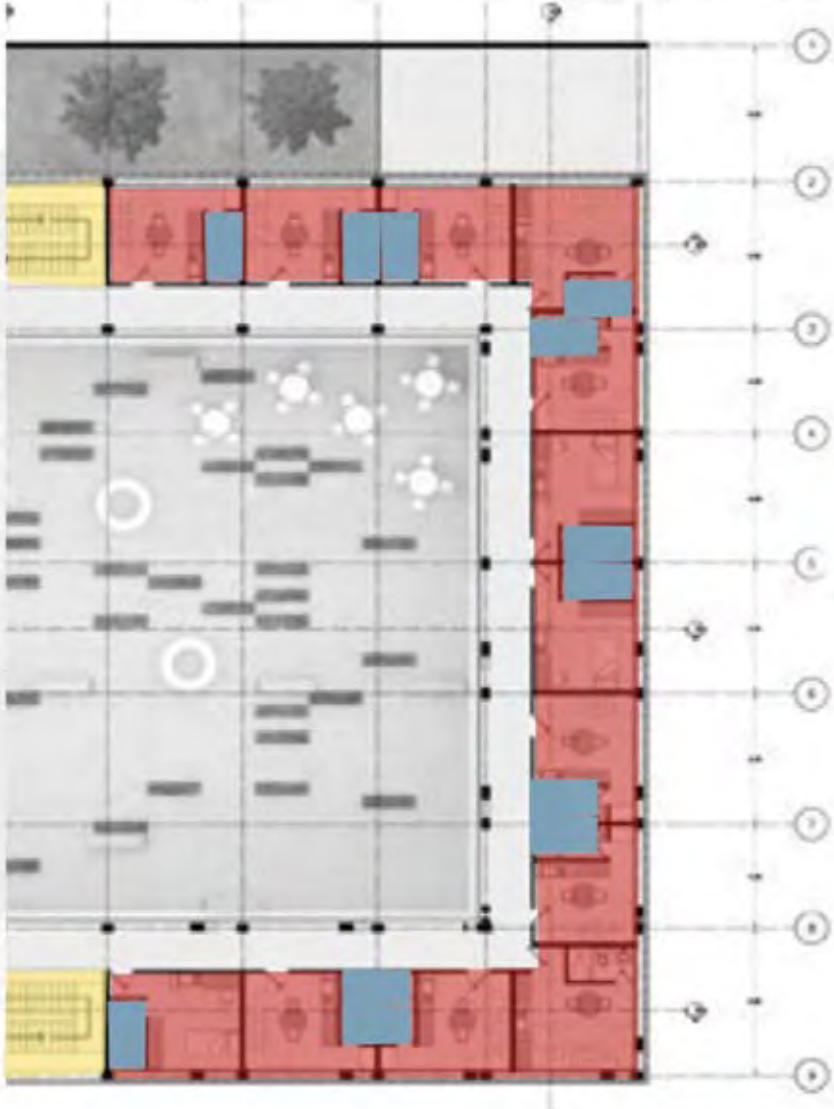


Ilustración 72. Planta alta y zonificación. Gordon K. Modificación propia. Archidaily 2021. , <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>

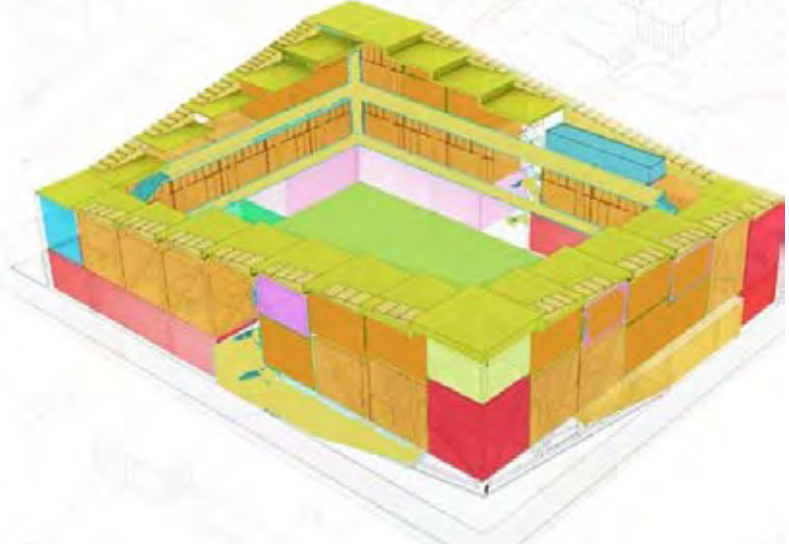


Ilustración 73.. Zonificación. Gordon K. Modificación propia. Archidaily 2021. , <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>

RESIDENCIA ESTUDIANTES

ANÁLOGOS

CASOS CRITICOS

Tabla Comparativa de Analogos

Datos	Residencia estudiantes	Residencia Estudiantil Mar de Plata.	Residencia Universidad de Monterrey
Imagen del Proyecto			
Ubicación	Cholula, Puebla, México	Mar de Plata, Argentina	Santa Catalina, Nuevo León
Arquitecto	BNKR Arquitectura / Esteban Suarez & Sebastian Suárez	Z+BCG Arquitectos	Hanbury Evans Wright Vlattas + Company.
Año de Costrucción	2013	2018	2006
Área Construída	6,150m2	1350 m2	12,300m2
Niveles	3	8	2
Numero de Usuarios	41 Estudiantes	49	100
Habitaciones	Habitaciones con Cocineta y baño inclido	Habitacion compartida con 3, cocineta y baño.	Habitaciones compartidas con baño.
Materiales Utilizados	Acero, concreto, vidrio.	Concreto, Acero	Piedra, Concreto.
Espacios	Cafeteria, comercio, administración, Sala de proyección, cuarto de juegos.	Aréa común. Recepción.	Cafetería, Comedor, Bilbioteca, Aréas verdes, Recepción.
Ventajas	Uso de planta baja para comercios y restaurantes	Espacio compacto y eficiente	Situado en un lugar tranquilo, tiene nuevas vistas y buen aprovechamiento de espacio
Desventajas	Falta de iluminación por doble fachada	Se comparten dormitorios y no tienen cocina	No tiene buena orientación e iluminación

Vivienda colectiva Tietgen Dormitory	**Residencia y comedores St Edward's University**
Copenhague, Dinamarca	Austin Texas, Estados Unidos
Lundgaard & Tranberg Architects	Alejandro Aravena
2005	2008
13,000m2	7,900m2
6	3
360	300
Habitaciones en torno a un aréa común y una cocina.	Habitaciones separadas con baño compartido.
Cristal, Acero, madera.	Concreto, Paneles de Cristal templado
Areas Comunes, Cocinas comunitaras, Comedores	Comedores, areas comúnes, áreas de estudio.
Uso modular de las habitaciones	Integra los servicios, areas verdes y dormitorios en un espacio fluido.
Espacios masivos comunes que son vulnerables ante una pandemia	Falta de iluminacion interior por fachadas hacia el interior del edificio

Conclusión:

Se observa que en los casos homólogos se da jerarquía a espacios de áreas comunes, y cuando es posible se unen en plazas o patios con áreas verdes, este aspecto es importante hoy en día por situaciones como pandemias, donde las personas tienen más necesidad de espacios al aire libre donde poder desarrollar sus actividades.

Tabla 10. Datos de los análogos obtenidos, Elaboración propia.

CÁPITULO 6

- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

-PROGRAMA DE NECESIDADES

-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

-ZONIFICACIÓN

1	1	3	x		x		3.6	82		
1	0	1	x		x		1.4			
1										
	1	2	x		x		8			
1	1	3	x		x		8			
10	1	12	x		x		150			
40										
10	2	8	x		x		50	244	552	**4668.86**
40										
1		3	x		x		14			
1										
1										
		3	x		x		14			
1										
1	2	3	x		x		9			
1	2	4	x		x		25			

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Programa de Necesidades.

Zona	Necesidad	Actividad	Sub-espacio	Espacio(s)
Área de Acceso	Brindar seguridad y vigilancia	Cuidar,Controlar, Vigilar	Portia o Caseta de Vigilancia/Recepción	**Caseta de vigilancia**
		Orinar, defecar.	Sanitario	
	Estacionar,Aparcar.	Estacionar un Carro	Cajon de estacionamiento	Estacionamiento para visitantes
	Tirar Basura	Depositar, Botar, Separar.		Cuarto de Mantenimiento y Aseo
	Espacio para controlar la salida y entrada de usuarios del proyecto	Esperar, dirgir, controlar, Informar.	Sala de Espera	Recepcion
Zona de Maquinas	Mantener y tener control de las distintas intalaciónes y operaciónes del complejo	Limpiar, Asear, Reparar,Almacenar	Vestibulo	Cuarto de Maquinas ,Cuarto de transformadores, Cuarto de Paneles, Site Electrico
Administración	Espacio para desempeñar Tareas de Administración	Administrar, organizar, informar, Planear		Oficina de Administración
	Espacio para personal de mantenimiento	Organizar, Delegar trabajo		Oficina de Mantenimiento
	Espacio para descansar, relajarse y comer.	Preparar Café, Calentar comida, comer, descansar		Sala de Café
	Necesidades Fisiologicas	Defecar, Orinar, Lavarse las manos		Sanitarios

Programa de Necesidades.

Zona	Necesidad	Actividad	Sub-espacio	Espacio(s)
Area Común	Lugar para realizar reuniones informativas y educativas	Discutir, Organizar. Informar		Sala de Reuniones
	Estudiar, Concentrarce	Estudiar, Leer, Ensayar		Sala de Estudio
	Comer	Preparar Alimentos, Comer, Sentarse		Comedor
	Lavar Ropa	Lavar, Enjuagar, Secar.		Lavandería
	Investigación	Estudiar, leer, investigar		Librería
	Entretenimiento, Distracción, divertirse	Ver peliculas, jugar, Socializar		Sala de Juegos
Comercio	Espacio local para Vender productos de primer contacto.	Vender, Almacenar, Exibir		Local Comercial
	Comer	Comer, desayunar, cenar, platicar.		Café diseño
	Cubir Nesecidades Fisiologicas	Orinar, defecar, lavarse las manos		Sanitarios
Areas al aire libre	Ejercitarse	Saltar, Levantar Pesas, Correr.		Gimnasio
	Relajarse, Respirar	Caminar, Correr, Relajarse		Areas Verdes
	Recreación, Ejercitarse	Actividades deportivas		Canchas
Dormitorios	Espacio de descanso y privacidad	Dormir, Descansar, Relajarse		Espacio de la Cama
	Lugar para Preparar alimentos, servir, almacenar	Servir alimentos, prepararlos, comer, lavar.		Cocineta
	Nesecidades Fisiologicas Humanas			Baños
Estacionamiento	Aparcar	Manejar, conducir lento	Almacén	Estacionamiento para visitantes

Programa Arquitectón

Zona	Espacio	Subespacio	Descripcion	Mobiliario	Cantidad	U Fijo
Acceso	Recepción	Modulo de Vigilancia	Espacio para personal de seguridad privada que brinde vigilancia a los accesos principales del complejo	**Escritorio para computadoray pantallas cctv**	2	1
				Silla	2	2
				Archivero	1	
		Sanitario Vig	Sanitario individual para el personal de vigilancia	**Inodoro**	1	
				Lavabo	1	
	Vestibulo	Sanitarios H/M	Sanitarios deparados H/M que brinden servicio a visitas y usuarios	**Inodoro**	1	
				Lavabo	1	
		Deposito de Basura	Espacio de basura para su posterios recoleción	**Cubos de basura**	3	
Zona de Maquinas	Cuarto de Maquinas	Deposito de Basura	Cuarto destinado a las maquinas hidraulicas y de gas del complejo		2	
	Cuarto de transformadores		Cuarto destinado a las maquinas de transformación de energía de los paneles solares			
	Cuarto de Paneles		Area destinada a los sistemas de los paneles solares			
	Site Electrico		Site cctv y Site Voz y Datos	**Rack para site**	1	
			Site Electrico del complejo	**Panel electrio**	1	
	Almacén		Espacio de almacenamiento de cada usuario por separado	**Archivero**	1	
				Gabinete	1	

tectónico

	No. De Usuarios		Ventilacion		Iluminacion		Area (metros cuadrados)		
dad	Fijo.	Temp	Nat	Art	Nat	Art	Sub Espacio	Area de Espacio	Area Total por Zona
	1	1	x	x	x	x	12.5	15	16.5
	2								
		1	x		x		2.5		
		3	x		x		5.8	1.5	
		1	x		x		36	36	
		2	x		x	x	25	25	
		2 a 3	x		x		N/A	25	139.7
		2 a 3	x		x		N/A	18	
		2	x	x	x	x	2.5	3.7	
		2	x	x	x	x	1.2		
		2	x		x		32	32	

Zona	Espacio	Subespacio	Descripcion	Mobiliario	Cantidad	Fi
Administración	Oficina de Administración		Espacio destinado para el personal de administración de complejo	Escritorio	1	
				Silla	3	1
				Mueble librero	1	
				Mesa de exposición	1	
	Sala de Reuniones		Sala destinada a las reuniones y asambleas del complejo	Mesa de Juntas	1	
				Pizaron inteligente	1	
	Oficina de Mantenimiento		Area para el personal de mantenimiento	Archivero	2	
				Escritorio	1	1
				Silla	1	
	Sala de Café	Sanitarios H/M	Sanitarios separados H/M que brinden servicio a	Inodoro	2	
				Lavabo	2	
			Espacio para descansar, relajarse y comer.	Sala	1	
				Cocineta	1	
				Mesa de centro	1	
				Centro de TV	1	

No. De Usuarios		Ventilacion		Iluminacion		Area (metros cuadrados)		
Fijo.	Temp	Nat	Art	Nat	Art	Sub Espacio	Area de Espacio	Area Total por Zona
1	4	x		x	x	N/A	18	85.3
	8	x		x		N/A	22	
1	1	x		x		N/A	14	
	1	x		x		5.8	31.3	
	3	x		x	x	25.5		

Zona	Espacio	Subespacio	Descripcion	Mobiliario	Cantidad
Estacionamiento	Zona de Maniobras	Patio de maniobras	**Zona de maniobras para la recolección de basura/mudanzas/servicio tecnico y mantenimiento, etc**		
	Estacionamiento		**Cajones de Estacionamiento**		50-
	Estacionamiento para visitantes		**Area para estacionar carros de visitantes**		10
	Vestibulo		**Espacio para la circulacion entre zonas**	**Sofá**	1
				Mesa se centro	1

	No. De Usuarios		Ventilacion		Iluminacion		Area (metros cuadrados)		
lad	Fijo.	Temp	Nat	Art	Nat	Art	Sub Espacio	Area de Espacio	Area Total por Zona
		5	x		x		242.36		
		5	x	x		x	N/A	500	**886.36**
		10	x		x		N/A	108	
		5	x		x		N/A	36	

RESIDENCIA ESTUDIANTES

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Y DE NECESIDADES

Zona	Espacio	Subespacio	Descripcion	Mobiliario	Cantidad	U Fijo
Areas Comunes	Cafetería Diseño	Comedor	Zona donde los comensales puedan sentarse a comer	Mesa	10	1
				Silla	40	
				Cubo de Platos	2	
		Sanitario Hombre		Inodoro	1	1
				Mingitorio	1	
				Lavabo	1	
		Sanitario Mujer		Inodoro		1
				Lavabo	1	
		Area Aire Libre	Area para sentarse a comer al aire libre	Mesa	10	2
				Silla	40	
	Vestibulo			Bancas para exterior	2	
	Sala de Estudio		Area para sentarse a leer o estudiar, ya sea con computadora o con libretas y libros.	Escritorio para libros y computadoras	4	
				Silla	20	
				Librero Bajo Diseño	2	
	Lavandería	Lavadoras	Area destinada para lavar ropa	Lavadora	5	
		Secadoras	Area destinada a tender o secar ropa	Secadora	2	
		Caja	Zona donde se despacha y se cobra al cliente	Caja con estaneria y mostrador	1	1
	Librería	Cafetería	Zona con una cafeterá y una un mostrador	Cocineta	1	1
		Area de Lectura	Zona destinada a la lectura	Silla	1	1
				Mesa	1	
		Lectura al aire libre	Area de lectura al aire libre	Bancas Senosian	1	

	No. De Usuarios		Ventilacion		Iluminacion		Area (metros cuadrados)		
ntidad	Fijo.	Temp	Nat	Art	Nat	Art	Sub Espacio	Area de Espacio	Area Total por Zona
0	1	28	x		x		82	226	
0									
2									
1									
1	1	3	x		x		14		
1									
	1	3	x		x		14		
1									
0	2	36	x		x		82		
0									
2			x		x		N/A	14	
4			x		x		N/A	82	
0									
2									
5		5	x		x		62	84	481
2		2	x		x		14		
1	1	2	x		x		8		
1	1	2	x		x		52	301	
1	1	5	x		x		99		
1			x		x				
1		10	x		x		150		

RESIDENCIA ESTUDIANTES

PROGRAMA ARQUITECTONICO

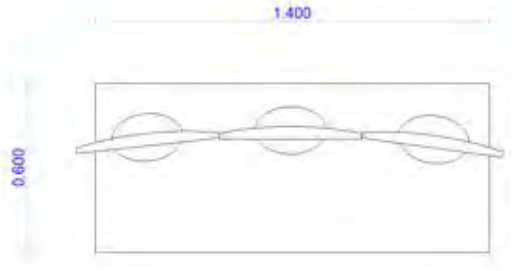
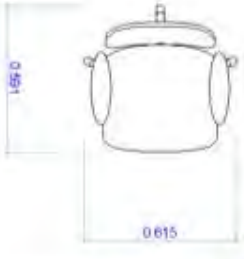
Y DE NECESIDADES

Zona	Espacio	Subespacio	Descripcion	Mobiliario	Cantidad	No. Usuar Fijo.	T
Areas Comunes	Sala de reuniones		Espacio de reuniones para informar, estudiar u organizar	Gradas	1		
	Sala de Juegos		Espacio destinado a la recreación y le entretenimiento	Sillones, sofás	6	8	
				Mesa de Billar	2		
				Mueble TV proyector	3		
				Mesa de centro	3		
				Sillas	12		
Areas Verdes	Vestibulo	Fuente	Areas verdes libres del complejo y terrazas al aire libre				
	Terraza	Huerto					
		Jardínes					
	Cancha						
	Expresión/Arte						
	Foro Aire libre						
	Gym Aire libre						
	Zona de Mascotas						
	Canchas						
Departamentos	Cocineta		Espacio para preparar alimentos	Cocina integral	1		
	Relajación			Mesa empotrada	1		
	Cama		Area destinada a la cama y a dormir	Pie de cama	1		
	Area de Estudio		Lugar de concentración privada del usuario	Escritorio empotrado	1		
	Baño		Area para aseo y cuidado personal	Inodoro	1		
				Lavabo	1		

No. De Usuarios		Ventilacion		Iluminacion		Area (metros cuadrados)		
ijo.	Temp	Nat	Art	Nat	Art	Sub Espacio	Area de Espacio	Area Total por Zona
	35	x		x		72		
8	6	x	x	x	x	120		
	2					50	1428	**1428**
	5	x		x				
	3	x		x		152		
	12	x		x		250		
	22			x	x	120		
	7	x		x		250		
	36	x		x		270		
	14	x		x		120		
	5	x			x	96		
		x		x		120		
		x			x	N/A	**26.25**	1080
		x		x	x			
		x		x				
		x		x				
		x		x				
		x		x				

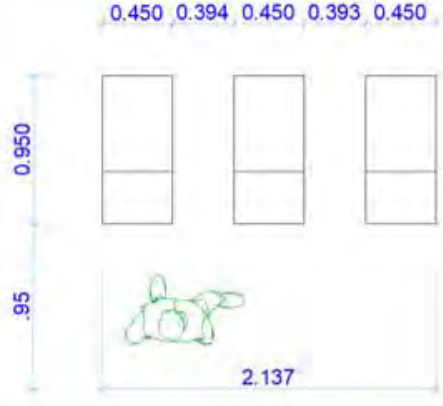
PROGRAMA ARQUITECTONICO

Y DE NECESIDADES

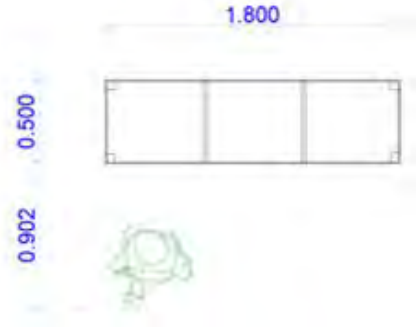
Zona	Espacio	Subespacio	Muebles Escenciales	Croquis
Acceso	Recepción	Modulo de Vigilancia	Escritorio para computadoras y pantallas	
			Silla	
		Sanitario Vig	Inodoro y Lavabo	

Area del mueble M2	Area de circulación	m2 Total
0.84	0.84	**1.62**
0.39	0.6	**1 m2**
0.7	0.82	**1.5**

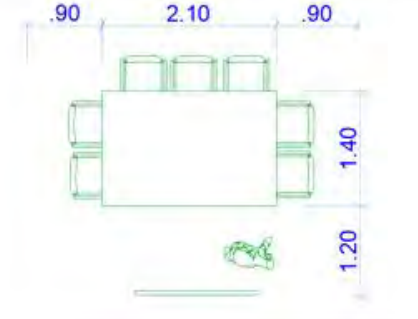
PROGRAMA ARQUITECTONICO

Zona	Espacio	Subespacio	Muebles Escenciales	Croquis
Área de Maquinas	Cuarto de maquinas	–	Maquinas Hidraulicás	
	Cuarto de transformadores	–	Trasformadores Electrocos de los Paneles Solares	
	Cuarto de Paneles	–	ablero electronico de los paneles solare	

Area del mueble M2	Area de circulación	m2 Total
0.8	1.7	**2.5**
2.05	2.05	**4.1**
0.9	1.44	**2.3**

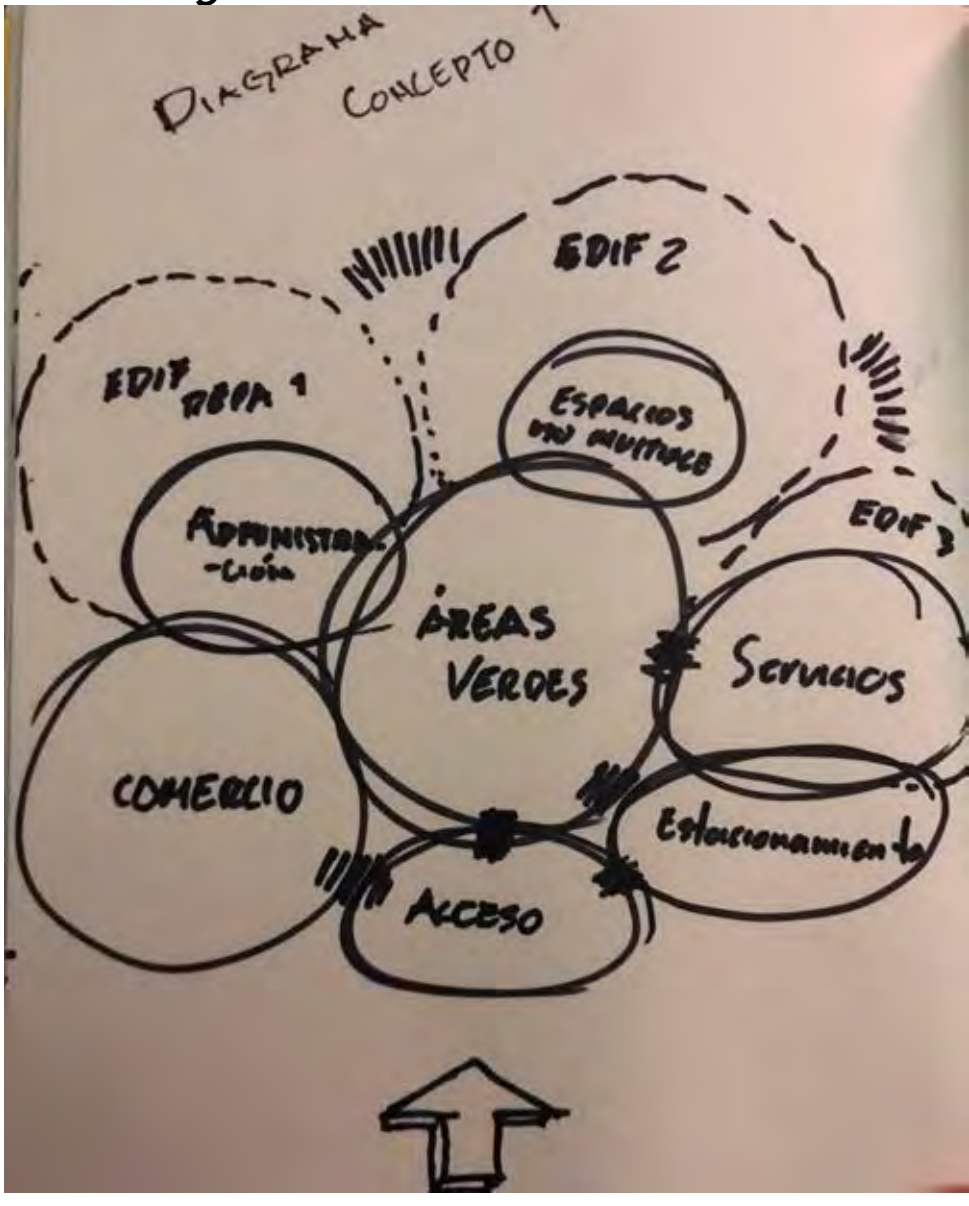
Zona	Espacio	Subespacio	Muebles Escenciales	Croquis
	Site Voz y Datos	_	Rack para hardware site	
	Almacén	_	Rack	

Area del mueble M2	Area de circulación	m2 Total
1.4	1.85	3.5
0.9	1.6	2.5

Zona	Espacio	Subespacio	Muebles Escenciales	Croquis
	Oficina de Administración	–	Escritorio	
			Mueble Librero	
			Mesa de exposición y proyector	

Area del mueble M2	Area de circulación	m2 Total
1.95	0.9	2.85
1.12	1.27	2.5
3.9	2.35	6.24

Diagrama de Relaciones



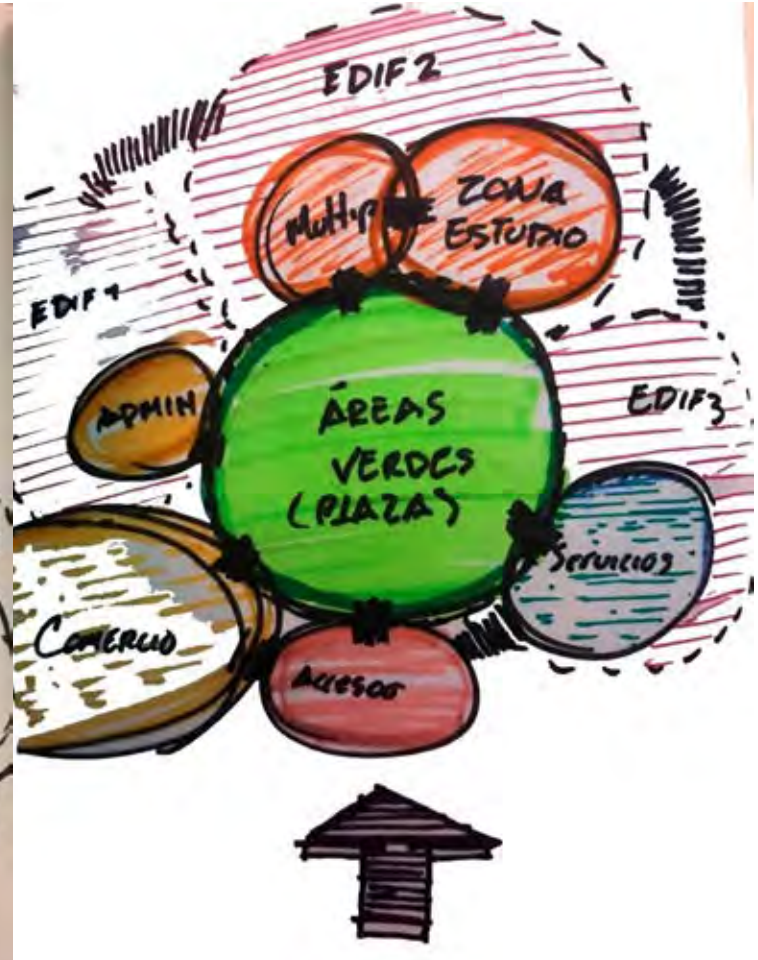
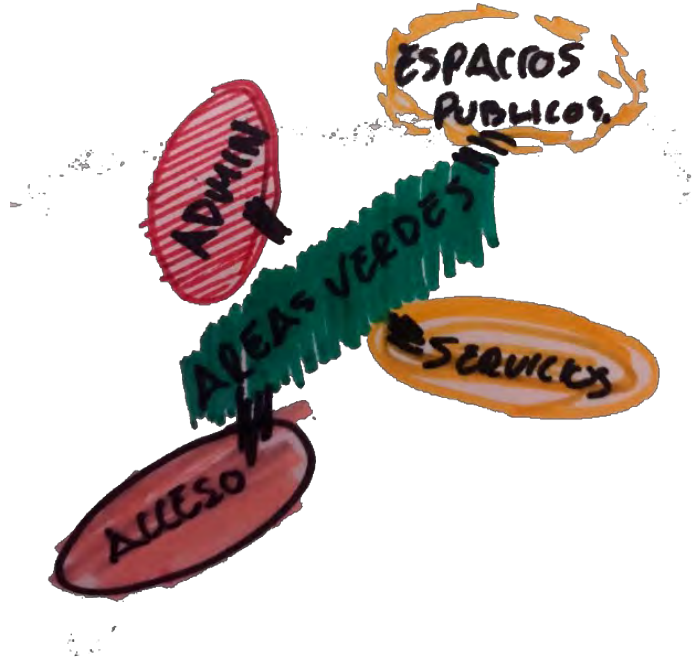


Diagrama de flujos

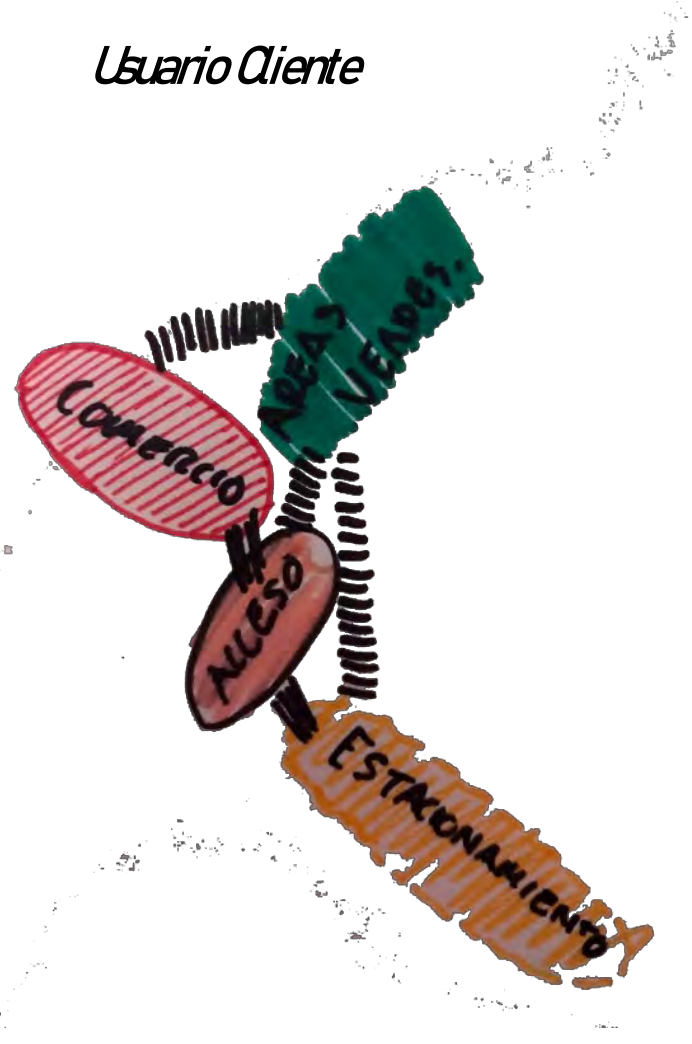
Personal de Servicio

Personal de Administración



Usuario Estudiante

Usuario Cliente



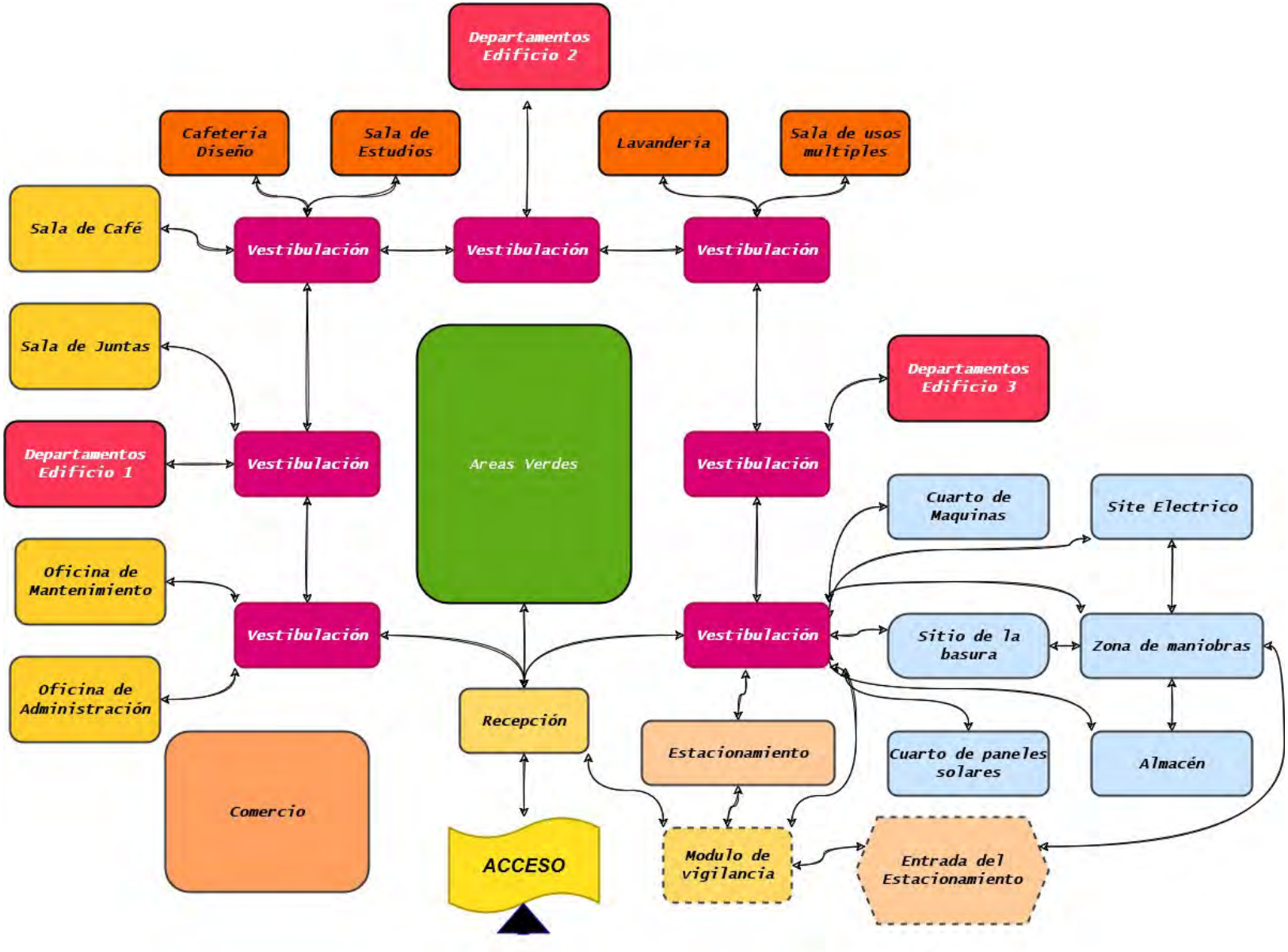


Ilustración 74. Diagrama de Relaciones de los espacios, elaboración propia.

CAPITULO 7

-CONCEPTUALIZACIÓN
-PARTIDO
-MODULOS
-PROPUESTA PLASTICA
-PROYECTO ARQUITECTONICO
-MEMORIAS DE CALCULO

Ilustración 75, Vista conceptual del proyecto, Elaboración propia. 2021

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESIDENCIA ESTUDIANTES

CONCEPTO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

El concepto interpretado para este ensayo arquitectónico es el tratar comprender las necesidades y demandas fundamentales ocultas del habitador. Son ocultas porque estas demandas no aparecen en él programa arquitectónico ni en el programa de necesidades.

De acuerdo con el proceso de diseño del Mtro. en Arq., Alfonso Salazar, señala qué el concepto:

" Es la idea personal y original sobre la acertada solución al problema incógnito medular que puede presentar el objeto arquitectónico por diseñar."

Después de analizadas las circunstancias y por el tema imperante de la pandemia, llegó a la conclusión que lo más **fundamental en la vida de un estudiante universitario** es el tener al alcance espacios en cuales pueda **desarrollarse, interactuar, expresarse, física y personalmente,** no solo para el correcto desarrollo de la vida universitaria, también para mantener una salud Fisica-Psicologica adecuada cuando los índices de depresión en jóvenes /() se ha visto incrementado. La respuesta a esta necesidad oculta la denominamos **"El Concepto"**

Después de los cambios de paradigmas que trajo la pandemia de 2020, se ha venido a instaurar el nuevo orden y la "sana distancia". Como respuesta a esta demanda de buena ventilación y espacios seguros donde convivir en caso de una pandemia, daré más importancia al uso de **espacios abiertos,** convenientemente es también una de las necesidades intrínsecas para cualquier estudiante.

Después de analizadas las circunstancias yo determino que se cumplirá esta necesidad de diversos espacios al aire libre con espacio central a manera de "núcleo" que conecte y distribuya a manera de vestíbulo y en el cuan converjan los espacios requeridos.

En este proceso de diseño daré uso de la proporción aurea como herramienta para el diseño plástico del cual yo concibo a la imagen de una galaxia que, convenientemente se asocia también a la proporción aurea.

Esto dado a que la forma sugiere una solución al diagrama de funcionamiento y el partido que se analiza a continuación.

Para mi proceso de diseño ocupé el concepto del" **El Estudiante Universitario como parte del universo que él trasforma"**
, para mí esto es entendiendo el significado de la palabra **UNIVERSITARIO** aplicando sus conocimientos universales sobre todas las materias (ARTE, CIENCIA E INGENIERIA) para dar vida un entorno pensando en el BIEN ESTAR de la vida cotidiana del pensador ESTUDIANTE y su interacción con su ambiente social, **priorizando su salud física emocional y personal.**

Imagen 76, Galaxia Messier 83 con la proporción áurea superpuesta. Fotografía tomada por el Telescopio Espacial Hubble.

¿Porque sé elige y qué es el proyecto? Aproximación al concepto ¿Definición de Universitario y la diversidad de la Universidad en forma que expresa el entusiasmo de los estudiantes que lo habitan?

Tomando y adueñándome de la proporción áurea y de la descomposición en fracciones con la misma proporción áurea consigo el proyecto con un centro/núcleo que reciba y distribuya los espacios requeridos.

Traducción de la aproximación conceptual a la Arquitectura.

El problema incógnito medular

La demanda psicológica fundamental e inconsciente de su habitado sobre lo que necesita realmente en su espacio a construir.

Según la metodología de la solución al problema explicada por el Mtro. en Arq. el Prof. Alfonso Nápoles Salazár en donde la clara respuesta a esté problema inconsciente del habitado la roja el concepto entendiendo su propia definición en cuanto a Arquitectura comprende.

RESIDENCIA ESTUDIANTES

CONCEPTO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

Mi concepto sobre el objeto Arquitectónico a diseñar y el cual resuelve para mí el problema medular que subyace este proyecto y en muchos otros "Modelos Análogos" es que el modelo de departamentos y tipos de espacios utilizados en dichos análogos y en los alrededores de la zona y el terreno de estudio, no son psicológicamente suficiente para satisfacer las necesidades del usuario el confort, espacios, ni áreas recreativas que sugiere el programa de necesidades, sin una expresividad clara de los buscados "Departamentos para Estudiantes

Para mí el expresar la diversidad del estudiante y la definición del universitario es fundamental en mi propuesta plástica par el proyecto.

La idea del concepto es:

-Espacio donde el estudiante pueda desarrollarse en un ambiente dispuesto para sus necesidades subyacentes.

"Desarrollo personal: Introvertido (espacios privados)

Extrovertido (espacios públicos)
Interdisciplinarios.

Según el concepto del Arq. Salazar el concepto puede estar referido a:

-A **" Por la inspiración de un sitio como decía Frank Loyd Wright**

-B **"Por la asociación de imágenes" como sustenta el Arq. Agustín Hernández**

-C **"Por analogía a un signo o algún elemento de la naturaleza, como hacia el Arq. Manuel González Rul"**

-D **"Como expresión sintetizada verbal y/o gráfico de una intención del proyecto, como expresa el Arq. Francés Dominique Perrault"**

Mi asociación de imágenes (B) me llevo a la figura de una galaxia girando en torno a su núcleo central el cual atrae a los brazos formados por soles, gas y planetas.

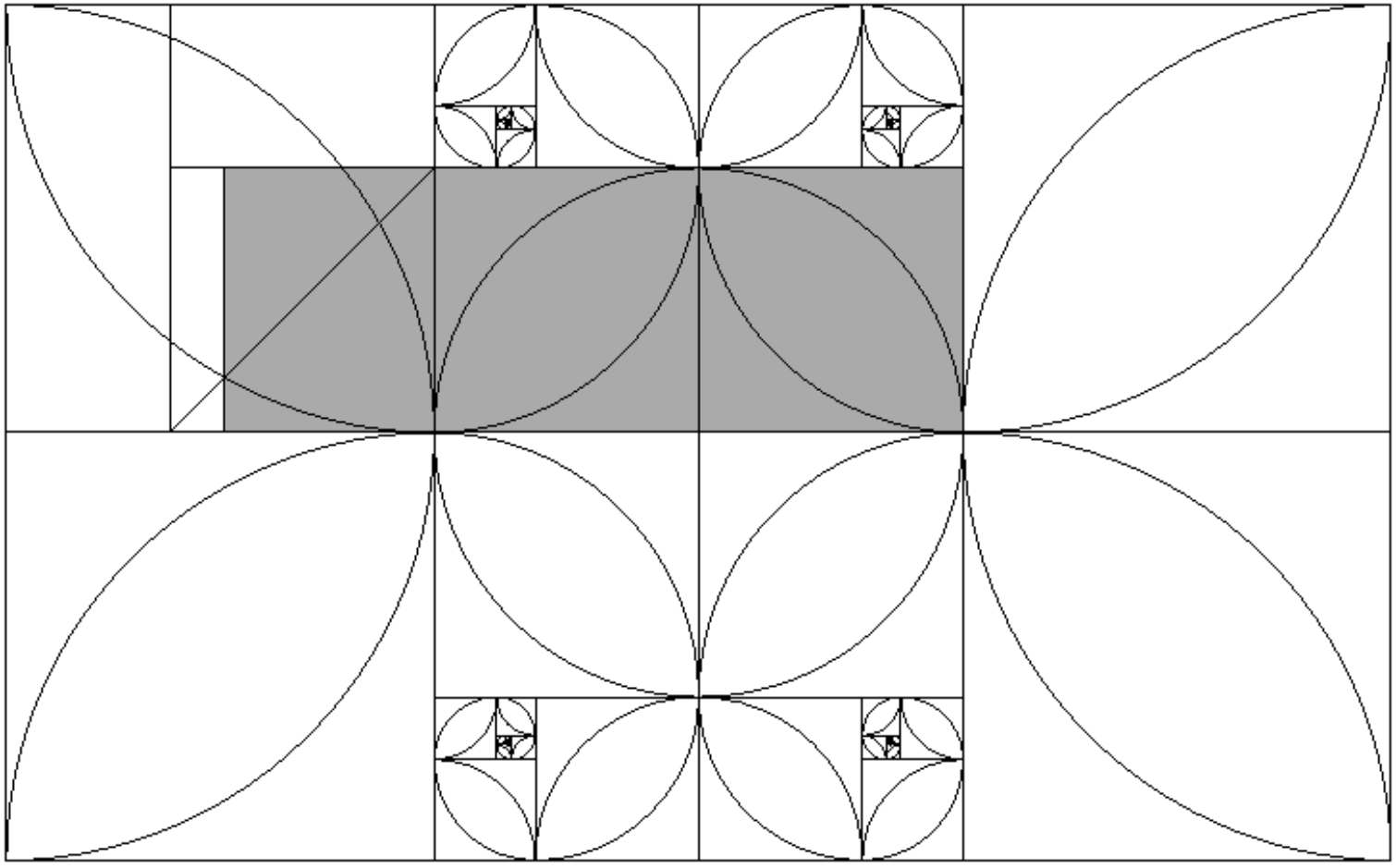


Ilustración 77. Red formada de espirales en la secuencia aurea, rectángulo subarmónico en gris. Elaboración propia.

FIGURA RELACIONADA

Está figura es convenientemente relacionada a la proporción áurea la cuál es un punto del concepto (C) por analogía a algún signo o elemento de la naturaleza que resulta ser ambas

Y usando como apoyo el punto (D) la cual hace referencia a la intención de crear un núcleo (plaza central) donde converjan o giren las estrellas (edificios) y planetas (estudiantes)

CONCEPTO DE MODULO PARA PROTOTIPOS DE DEPARTAMENTOS

Una de las necesidades intrínsecas y necesarias más importantes es el buen flujo de (respiración) ventilación de espacio dado a que según

el estudio ( ) da buena ventilación en los espacios de trabajo ayuda al estudiante ( ) y por medida de salud en contra de la pandemia o futuras que pueden amenazar a los estudiantes, tomando como medida de la protección TRATAR DE MANTENER EL MAYOR NÚMERO DE ESPACIOS VENTILADOS E ILUMINADOS NATURALMENTE. Siguiendo y tratando de mantener un orden en los módulos y procurando que mantengan de mismo tamaño 28-35-42 m2 aproximadamente.

Según (insertar referencia) los m2 óptimos par que viva un humano son 23 m2 aproximadamente, considerando que hay propuestas de mini departamentos en China y Japón donde los espacios mínimos llegan a reducirse hasta 8 m2 casos extremos incluso menos y no tan lejos aquí en CDMX llegan a existir hasta 18 m2-16m2 para una sola persona.

El modelo de departamento que propongo en este ensayo no llegarán a esos extremos porque pienso que tanto es fundamental mantener los espacios optimizados también hay que tomar en cuenta la salud psicológica de los estudiantes en casos como lo que vivimos en cuarentena donde nos vimos obligados a recluirnos, en dado caso quiero que el usuario tenga suficiente espacio para desarrollar su vida normalmente en diversos espacios para estar, en su caso también puedan ser utilizados para zonas de estudio o concentración y que al menos tengan un poco de iluminación y ventilación, que pienso es esencial por eso propongo modelos de 37 a 42 m2 que es exactamente lo esencial de 23 m2 antes mencionados pero multiplicado por el número de oro 1.618 lo que hace que sea la proporción áurea a lo básico esencial necesario para el ser humano. Este espacio extra en proporción será utilizado con fines de mantener ventilación e iluminación natural necesaria para los departamentos con elementos como terrazas, balcones, estancias amplias y espacio para áreas verdes. Consignando esto en conjunto de circulaciones y áreas verdes habitables.

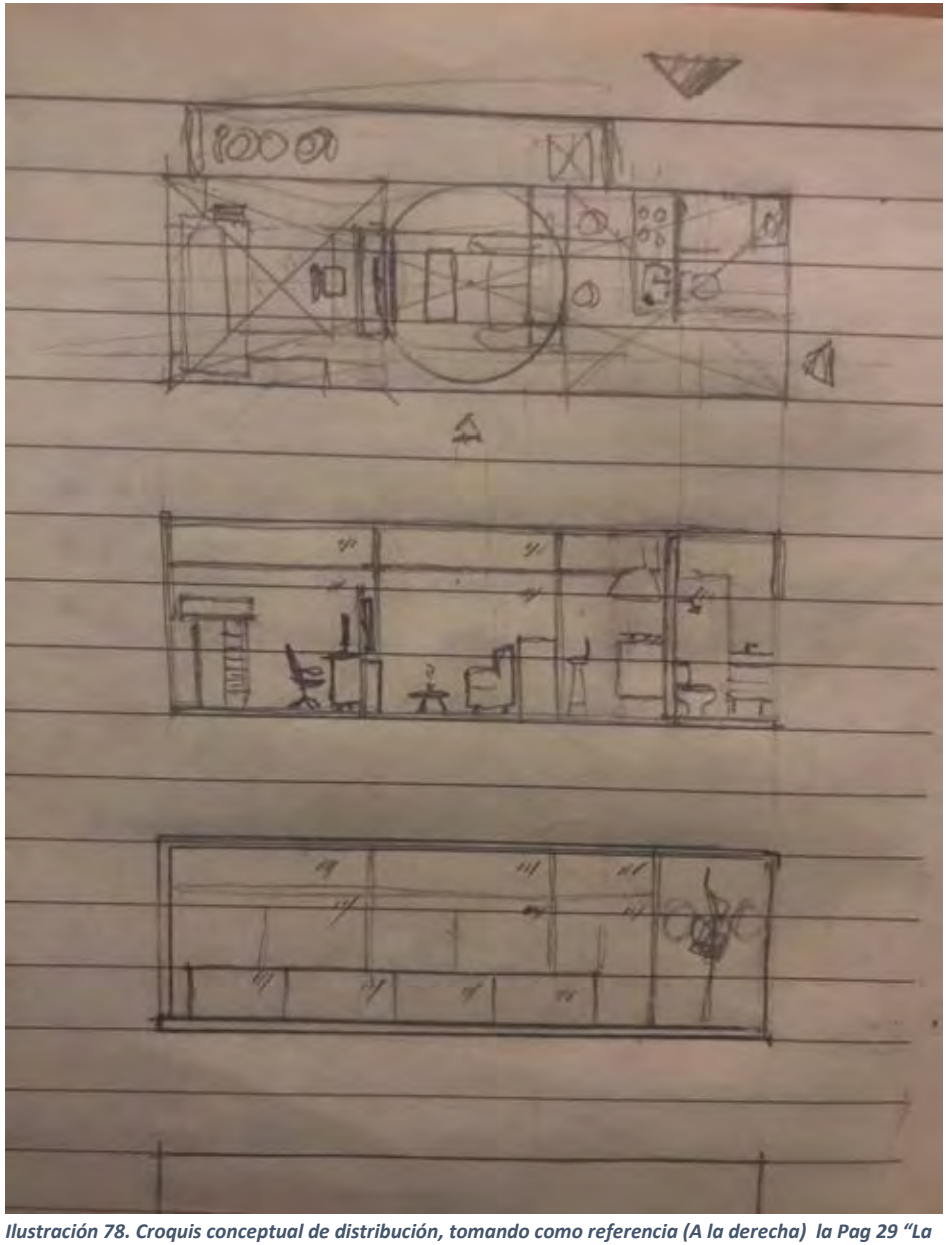
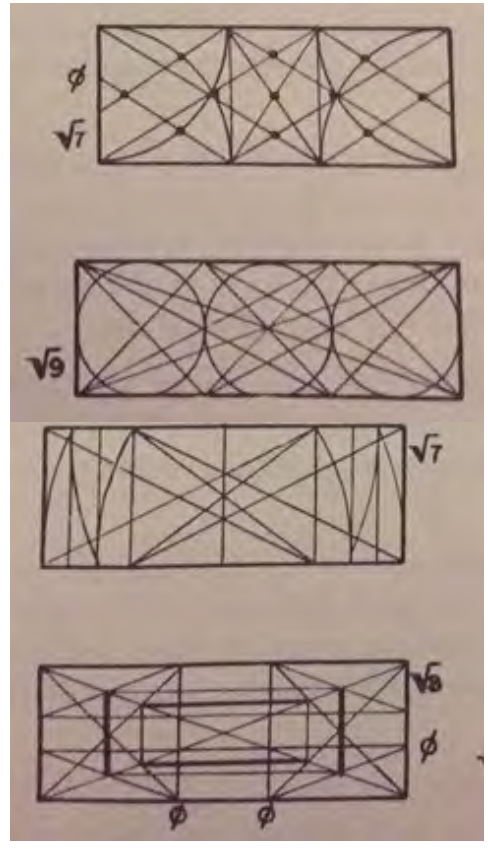


Ilustración 78. Croquis conceptual de distribución, tomando como referencia (A la derecha) la Pag 29 "La composición Aurea en las Artes plásticas " Pablo Tosto 1958, aplicado rectángulo subarmonico en un acomodo de departamento. Elaboración Propia.



"Se hace uso de rectángulos subarmónicos como lo describe Pablo Tostó en "La composición Aurea en las Artes Plásticas, donde de estudian una serie de rectángulos dinámicos armónicos en la raíz cuadrada de seis, siete y ocho, con el fin de presentar auxilio en la composición aurea plástica

RESIDENCIA ESTUDIANTES

CONCEPTO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

Ilustración 79. Desarrollo de la composición conceptual de un modulo de departamento. Elaboración propia.

A
B
C
D
E
F

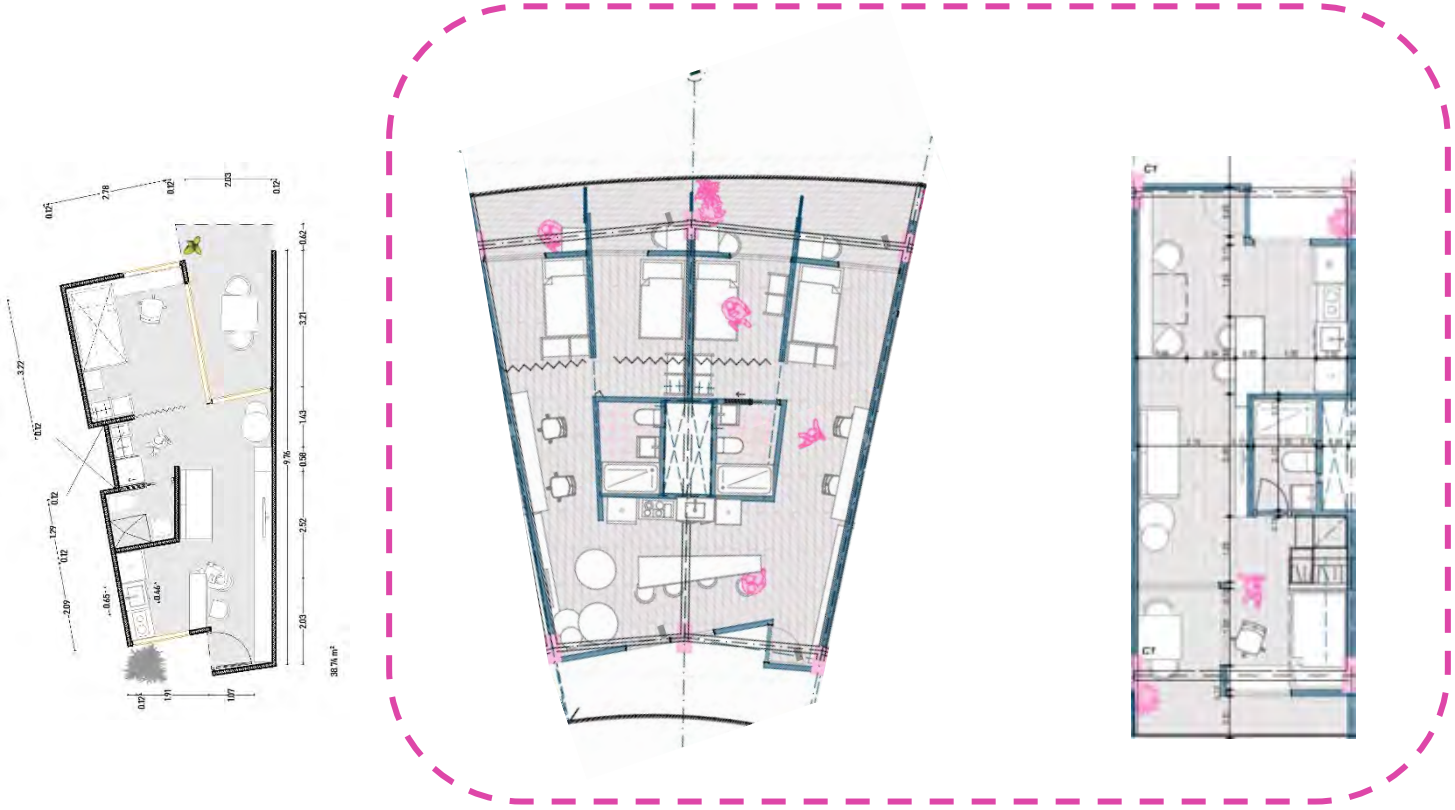


Ilustración 80. Plantas Finales de los Módulos tipo seleccionados Ajuste de curva a la izquierda y modelo ortogonal a la derecha. Elaboración propia.

Se enmarca el resultado de una planta prototipo de 35 m2 después de la abstracción de esta forma aurea y la composición de los espacios requeridos para este módulo ideal pensado exclusivamente para estudiantes o personas solteras recién graduadas, De lado izquierdo se muestra el módulo con inclinación para la composición de la curva en el edificio, el segundo muestra el módulo ortogonal con la idea en mente de poder desarrollar una vida personal intima, acogedora y segura para poder estudiar, hacer "home office" o cualquier tipo de actividad de desarrollo para este individuo.

" Recalcando el uso de este módulo para las zonas que siguen este patrón áureo diseñando esta curva en conjunto con el prototipo de departamento que se refleja como un estándar para todos los niveles e incluso se puede repetir y a modelar en el segundo edificio propuesto.

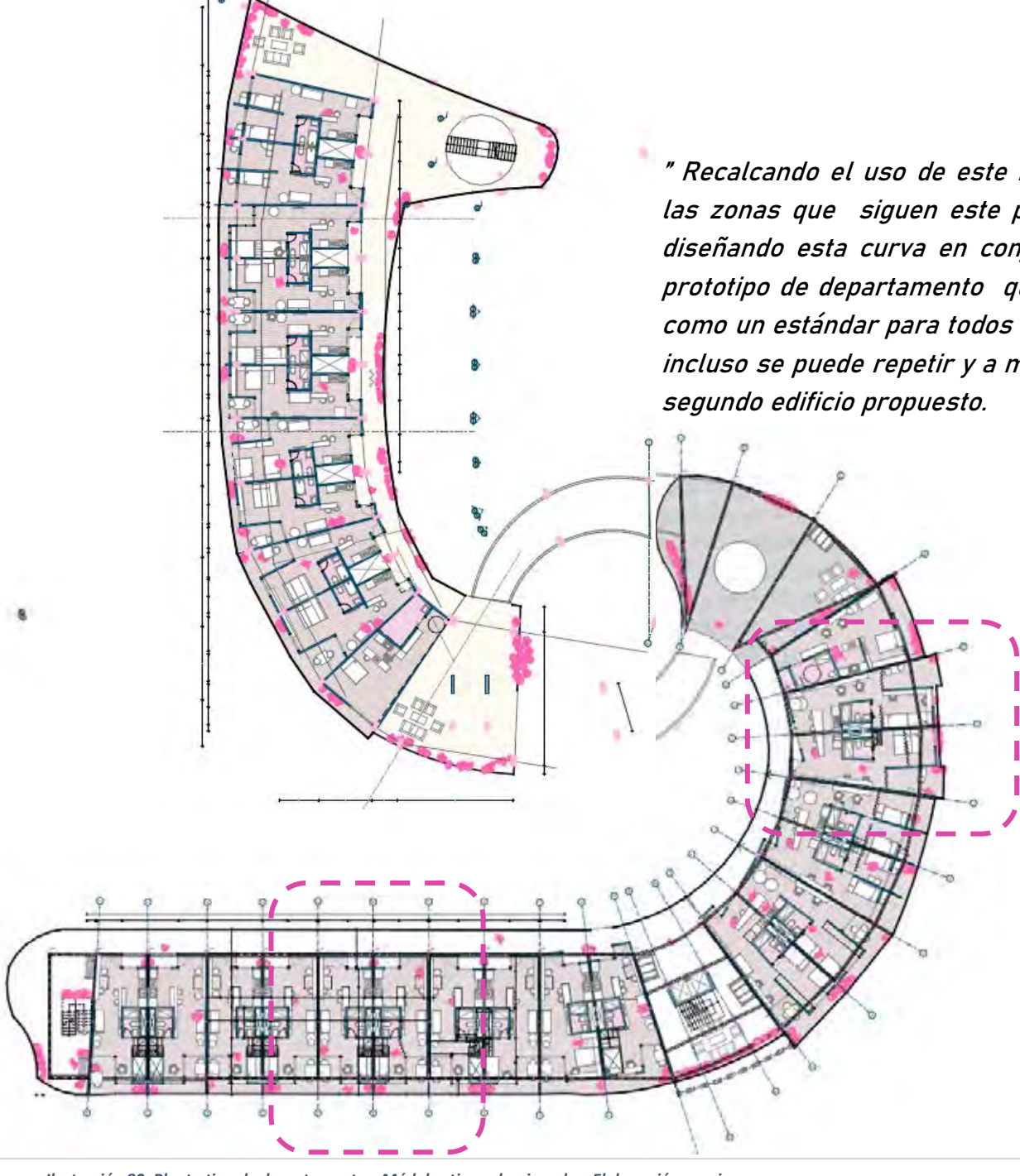
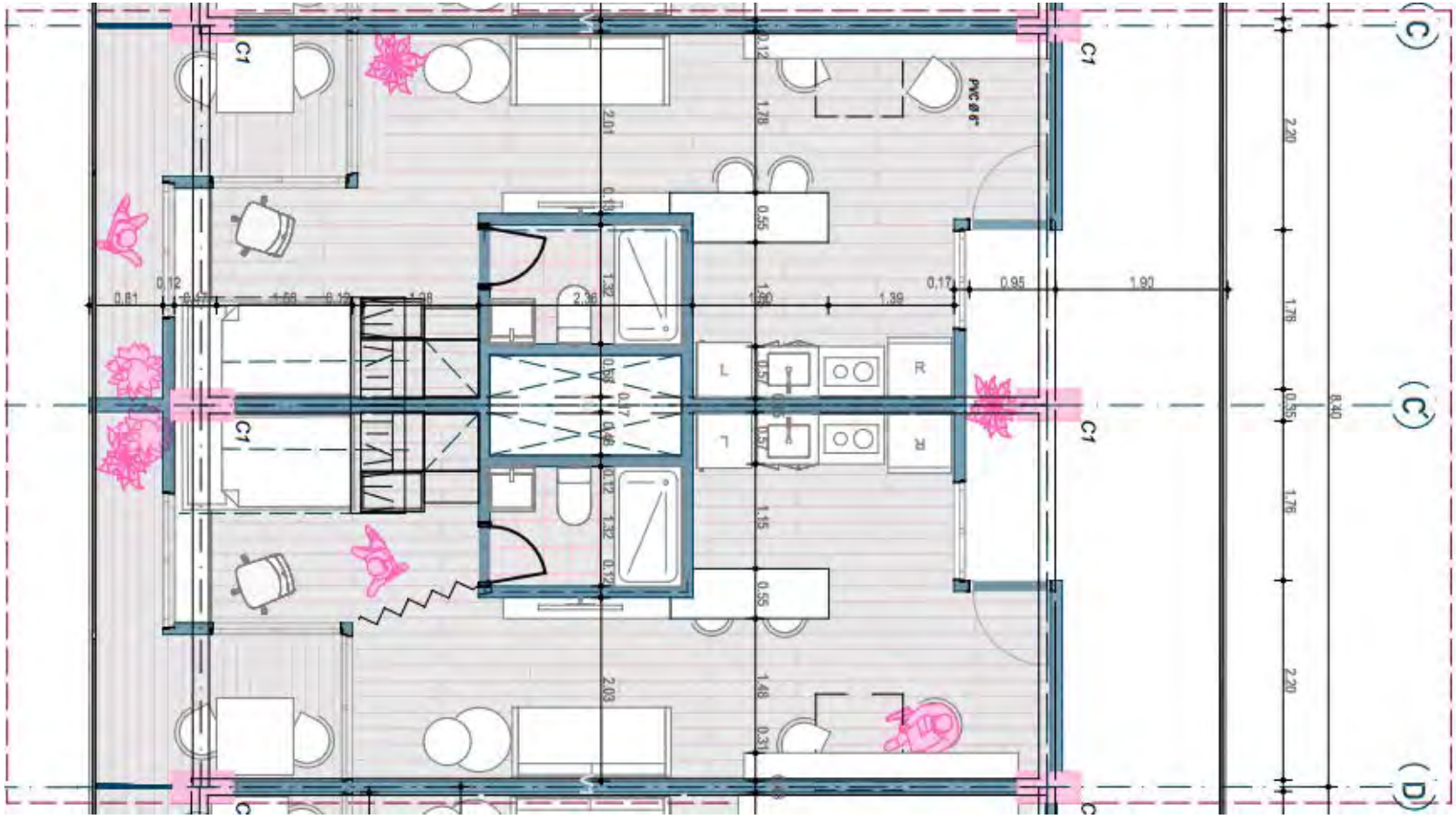
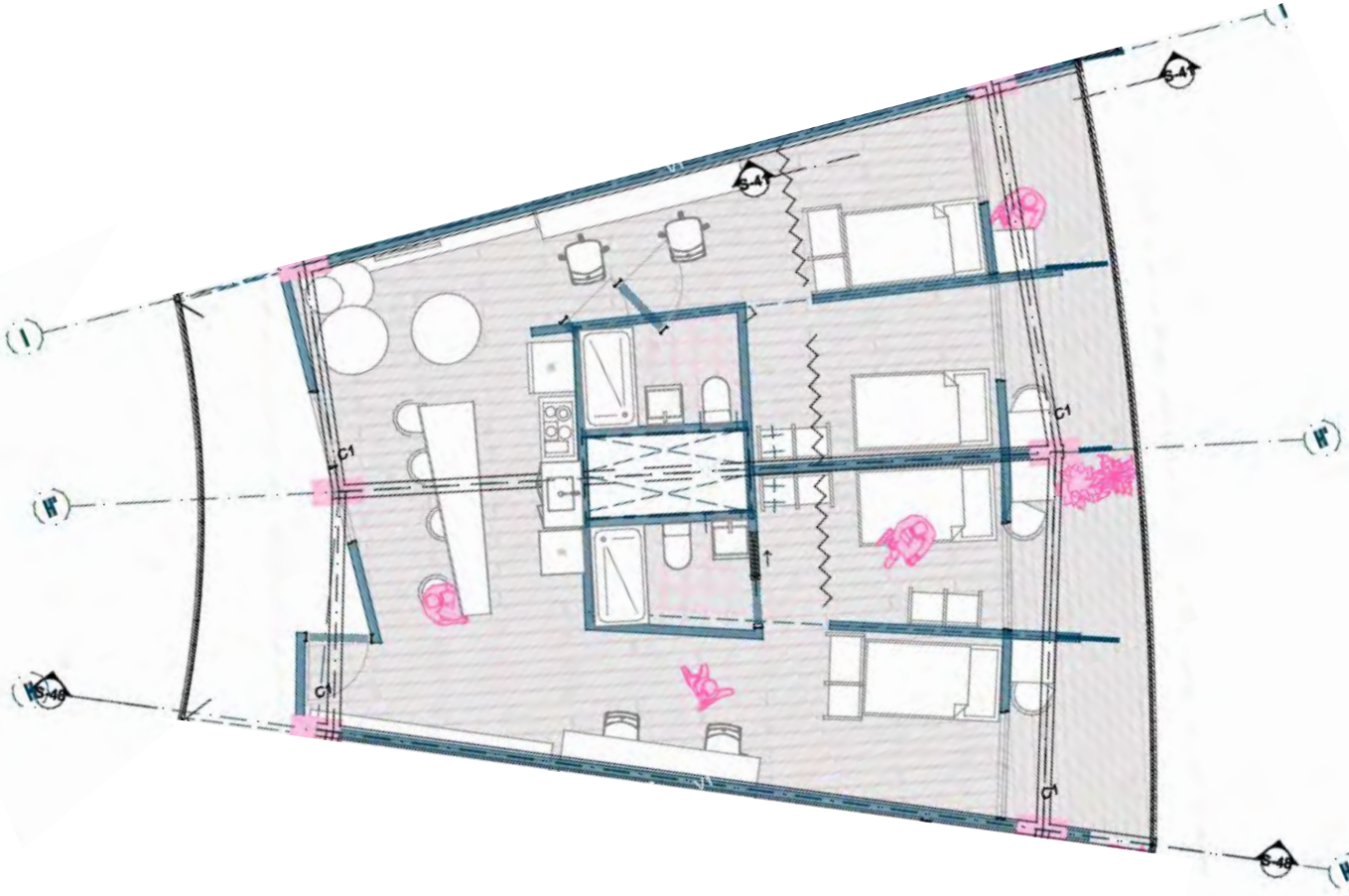


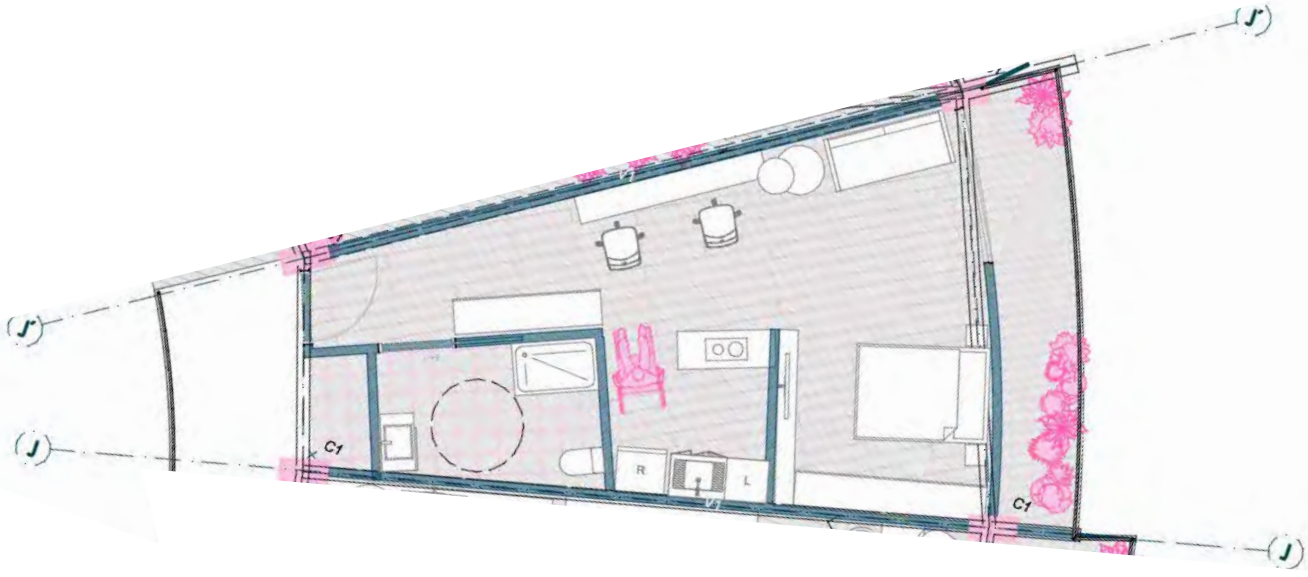
Ilustración 80. Planta tipo de departamentos, Módulos tipo seleccionados. Elaboración propia.



EL módulo no solo se refleja en la escala y la composición general del prototipo, también se hace notar en las medidas generales interiores como exponente de eficiencia para el diseño de interiores de este modelo.

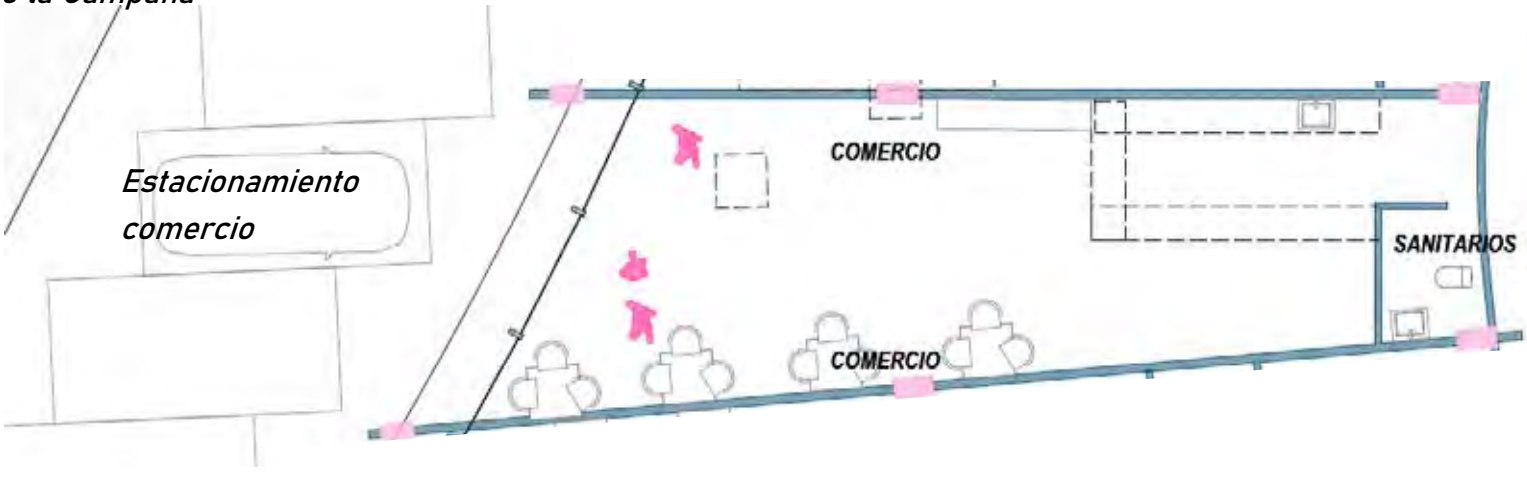


"Este mismo prototipo se usa para dar arquiculación a la curva que se plantea en al forma estratégica del edificio que maximiza el flujo de las circulaciones, a demás, como los materiales son ligeros tales como la Tablaroca en los muros, esto hace que estos prototipos que presentan la curva puedan modificarse o sean sujetos ser fusionados para conseguir un departamento del doble de espacio., pensando en la optimización comercial de los mismos

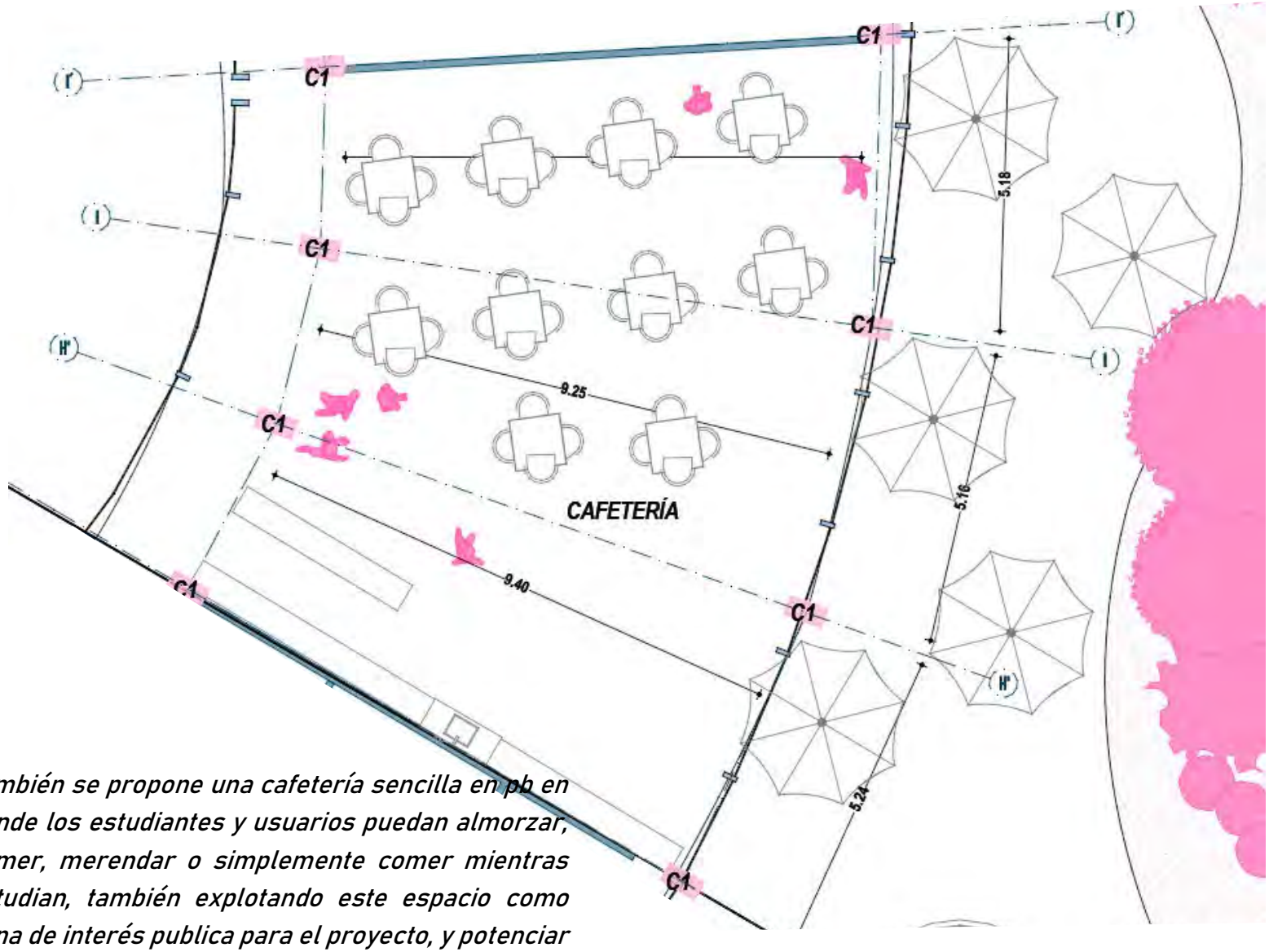


"también se propone un modulo que respete la accesibilidad universal que se plantea desde un inicio en el proyecto, con los espacios suficientes para poder desarrollar una vida cotidiana estudiantil en las mismas condiciones con un pensamiento de equidad"

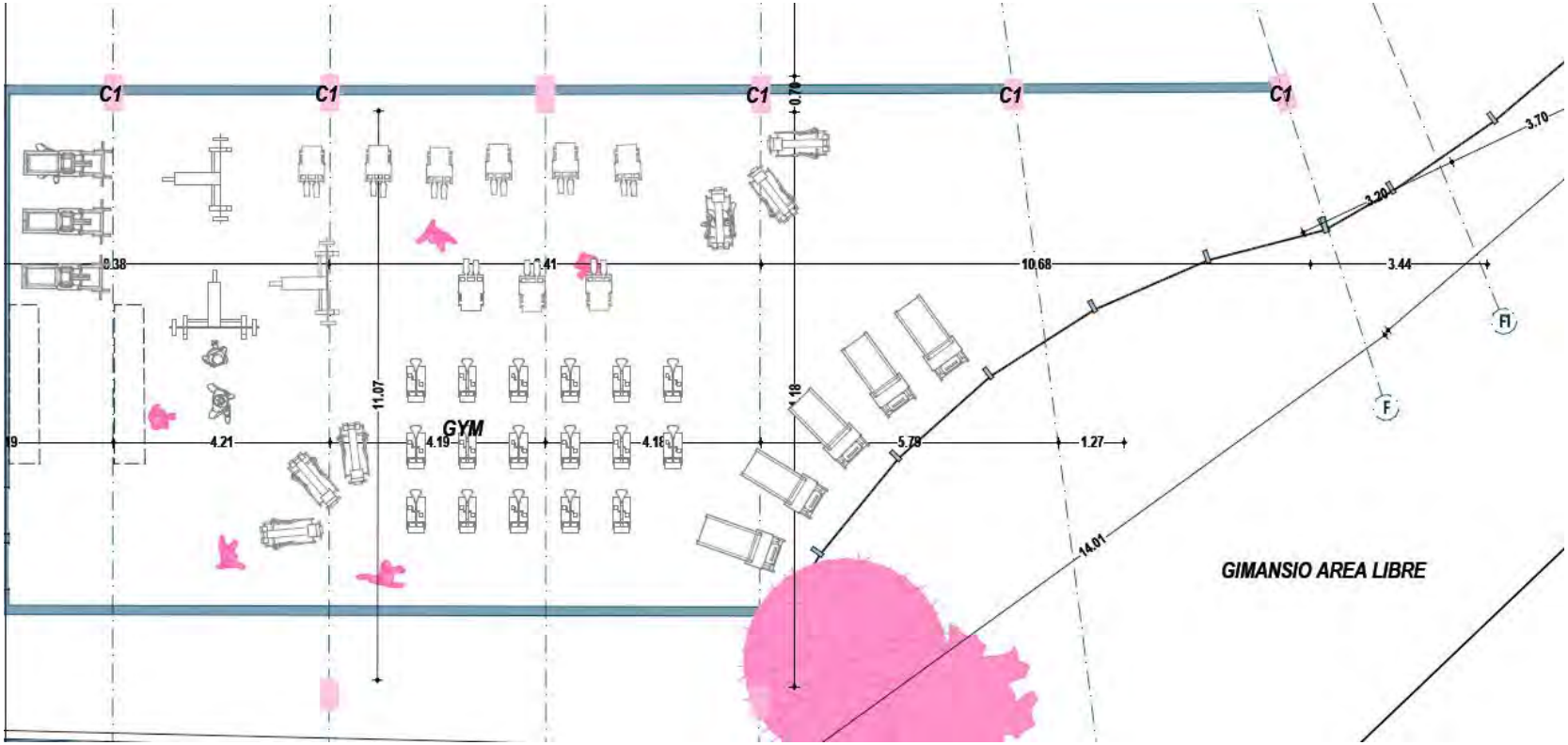
ld de la Campana



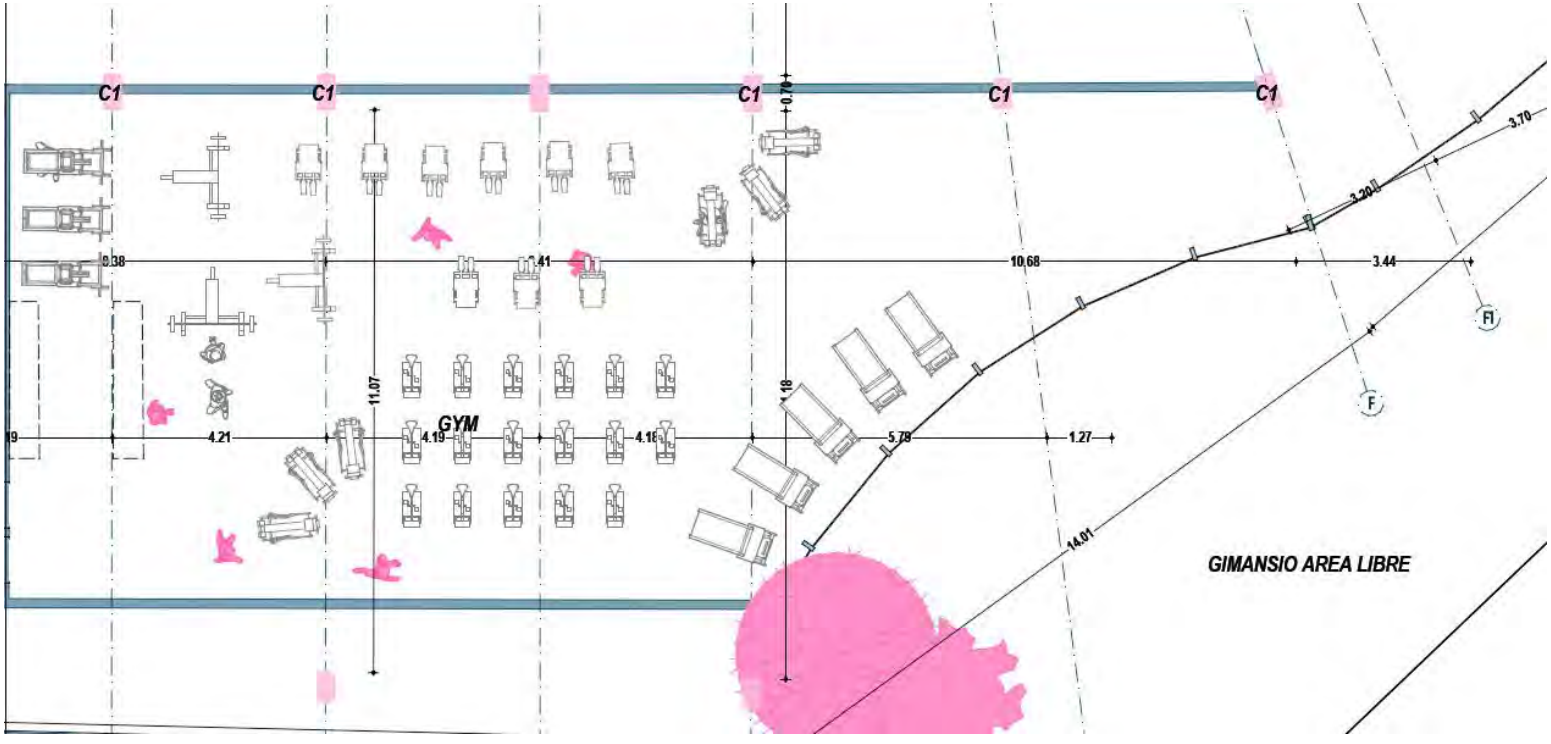
Estos módulos también componen el espacio de comercio que se plantea en la planta baja, utilizando de forma versátil este concepto de modulo y siempre respetando las estructuras que rigen estos ejes.



También se propone una cafetería sencilla en pb en donde los estudiantes y usuarios puedan almorzar, comer, merendar o simplemente comer mientras estudian, también explotando este espacio como zona de interés publica para el proyecto, y potenciar también como una zona de reunión estudiantil.



Se proyecta en el programa una zona de gimnasio y gimnasio al aire libre que en su conjunto componen un área especial del proyecto determinada como áreas de "amenidades" que se proyectas in publicitan de esta manera al publico receptor y usuario final, ofreciendo no solo un espacio acogedor, si no la oportunidad de aprovechar el no tener que pagar por servicios externos para ejercitarse y también pensando en la idea de no tener que salir del complejo para realizar esta actividad, pensado también en la seguridad y en la sana distancia.



"Esta zona de gimnasio también anteriormente menciona el aire libre, que es una zona en conjunto con el área determinada como "gym" que se utiliza para ejercicios tipo crossfit que requieren un ambiente de mayor oxigenación, a demás de tener espacio para una "media cancha" para practicar deportes rápidos.

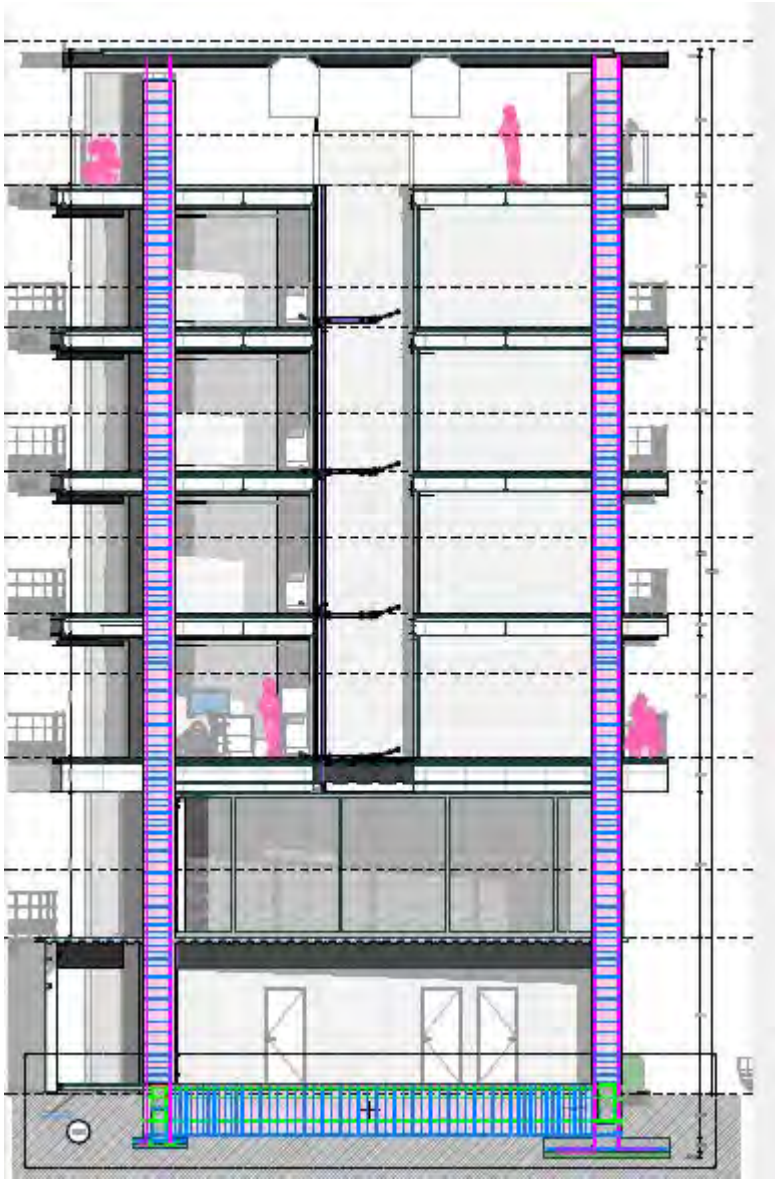
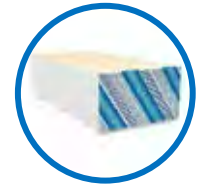


Ilustración 81. Corte transversal del edificio A, Elaboración propia.

Cristal templado

Acero y concreto



Tablaroca

Se emplean materiales prefabricados, principalmente la Tablaroca, el cristal modulado, y el acero en la estructura tipo losacero, que facilitan la construcción, a de más de aportar características térmicas especiales y aligerar la carga para la estructura. Como se ve en la imagen, en el corte transversal que se puede apreciar en el libro de planos más adelante en el documento, podemos notar la intención de modulación en los pisos y la materialidad de la edificación

Partido

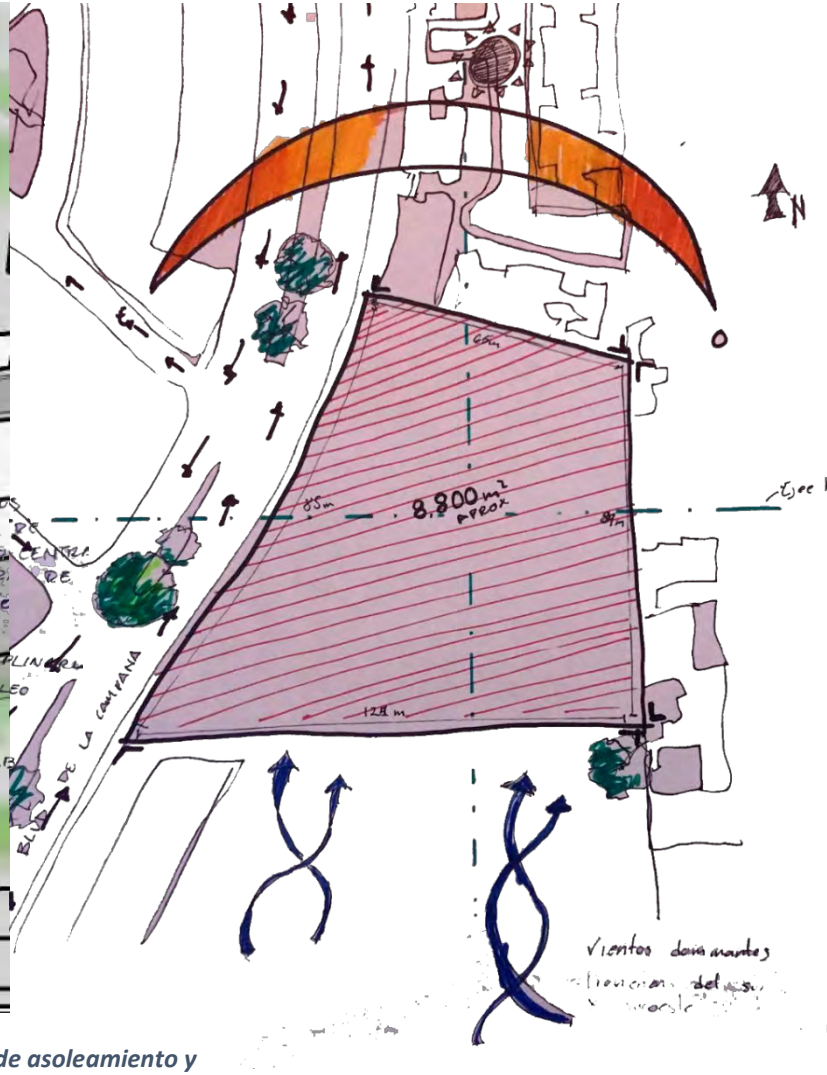


Ilustración 82. Partido de organización del anteproyecto a la izquierda, croquis de asoleamiento y vientos dominantes a la derecha. Elaboración propia.

Se analizan las mejores líneas rectoras partiendo de la calle Bvld de la Campana como eje rector, zonificando lo largo de toda esta colindancia el área comercial ya que es la de mayor flujo y vista desde el exterior, Zonificando en el centro del predio un núcleo de áreas verdes y circulación, y alrededor se proponen los volúmenes de departamentos, que buscan girar hacia el norte, marcado en la segunda imagen.

Con la orientación el asoleamiento y la dirección de los vientos favorables en mente se hace el ejercicio de zonificar con módulos de departamentos (color rojo) área de comercio (Color Amarillo) Núcleo de áreas verdes y circulación (Color verde) área de acceso administración y terraza, (Naranja y Azul respectivamente)

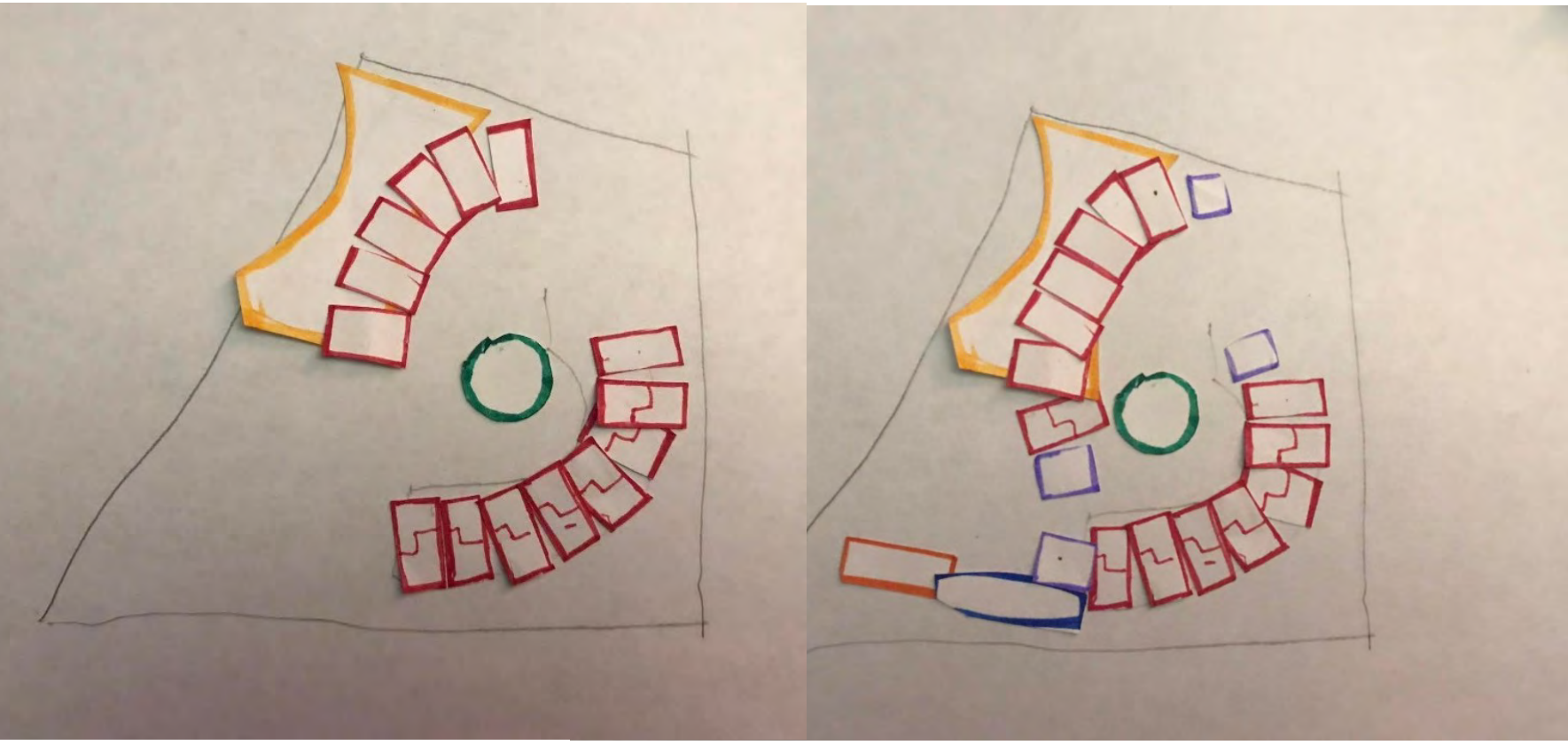


Ilustración 83. Primera zonificación de la propuesta en planta, elaboración propia.

RESIDENCIA ESTUDIANTES

CONCEPTO

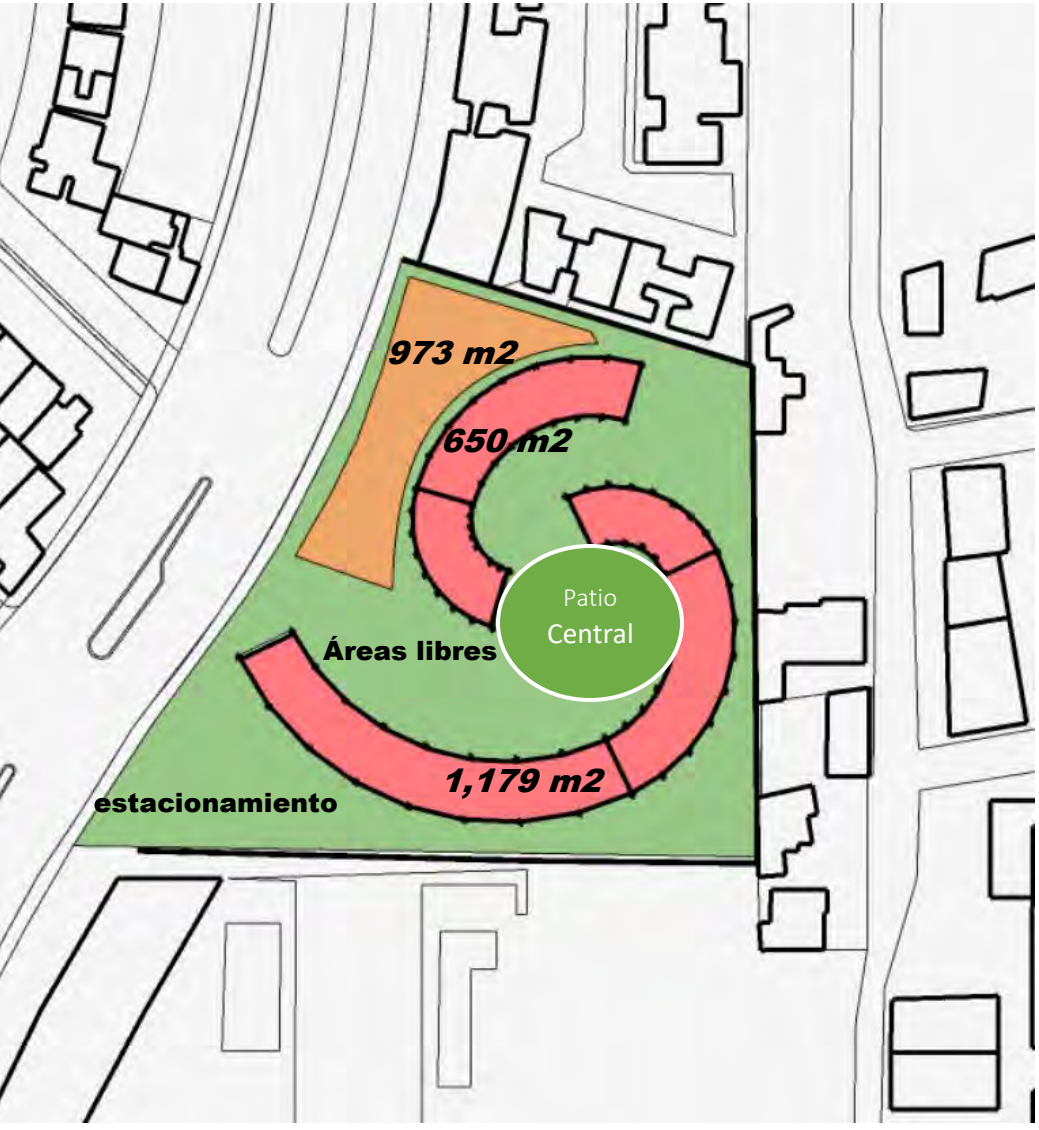
JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

Zonificación

A partir de una red con la proporción aurea y la imagen de una galaxia espiral, siguiendo a la respuesta formal de diagrama de funcionamiento y el diagrama de flujos, Se usa la espiral aurea trazada para dar forma a los edificios principales.

Siguiendo la secuencia aurea la forma resultante da respuesta a estas necesidades de espacios y un núcleo central el cual conecta ambos edificios con un “Patio Central” el cual será el espacio libre principal, usando este patio como vestíbulo para las áreas verdes restantes perimetrales.

Ilustración 84. Primera Zonificación Conceptual, Imagen base de Galaxia, Elaboración propia.



Partiendo de esa primera aproximación se miden las áreas respeto al uso de suelo, se proponen solo 973 metros cuadrados de comercio para evitar las aglomeraciones y la invasión del espacio que hay alrededor, generando mayor privacidad para el usuario en genera, además de mantener fuera de grandes aglomeraciones a los estudiantes en caso de que persista la pandemia.

Las áreas libres están conectadas por medio de circulaciones perimetrales al Patio central, que también tiene la función de hito para el lugar

Ilustración 85. Primera Zonificación mostrando áreas y espacios libres. Elaboración propia.

Propuesta Plástica

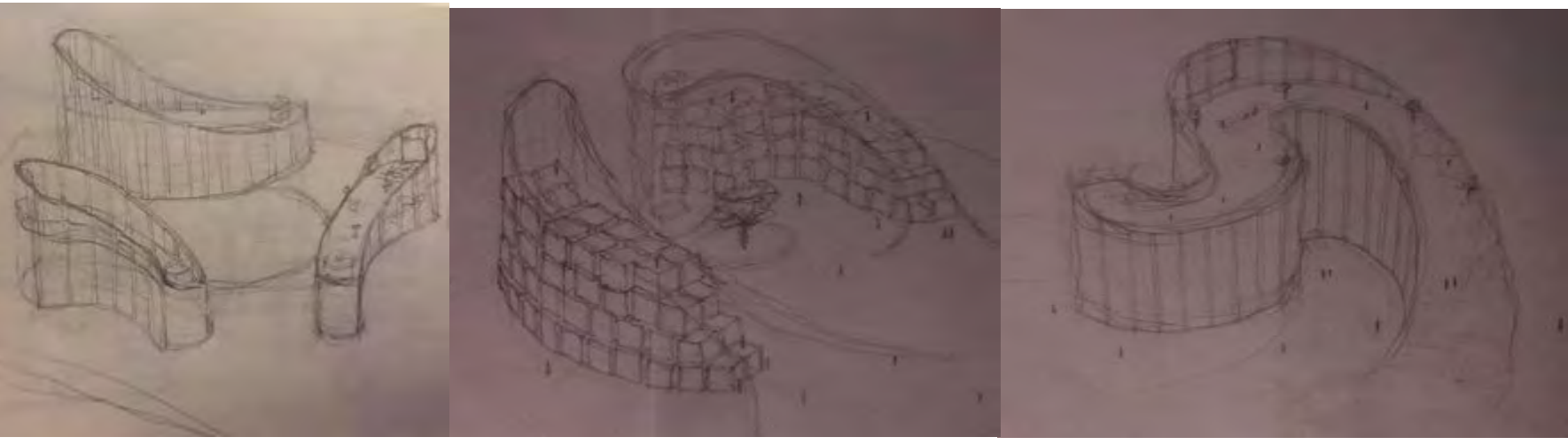


Ilustración 86. Primera aproximación al volumen deseado, Elaboración propia.

De las primeras ideas conceptuales que se analizaron fue el considerar 3 edificios con el espacio central requerido a manera de patio que conectara las diferentes áreas y distribuya a los estudiantes a sus respectivos edificios

También se piensa en usar las azoteas como Terrazas verdes y espacios recreativos donde se puedan desarrollar diferentes actividades al aire libre, como ejercicio, proyección de películas y foros abiertos

Se analizan distintas posibilidades con respecto a este concepto, lo que propone un recorrido a lo largo de una losa inclinada que a la vez también se piensa es espacio verde

Se plantea la idea de usar las azoteas a modo de "rampas verdes" que se puedan utilizar para los espacios recreativos del proyecto, con columnas que sobresalgan unos metros y a manera de pergolados, para poder realizar distintas actividades

RESIDENCIA ESTUDIANTES

CONCEPTO

JURIQUILLA, SANTA ROSA JUAREGUI, QRO.

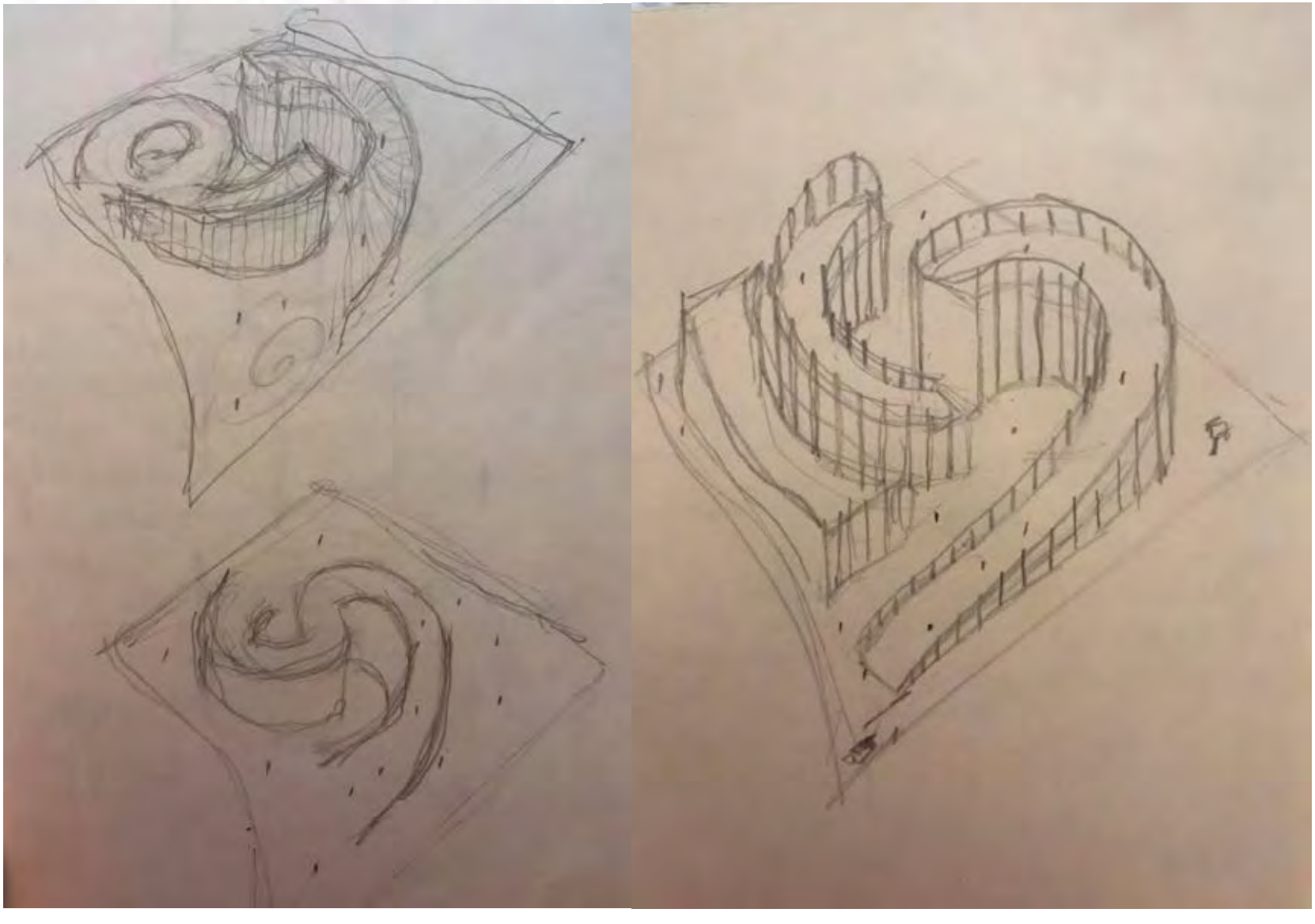


Ilustración 87. Primera aproximación al volumen deseado, Elaboración propia.

Ilustración 88. Composición conceptual del proyecto, Vista conceptual del proyecto, NGC 1566, NASA, ESA, CSA, STScI, J. Lee (STScI), T. Williams, 2024. Fuente: https://science.nasa.gov/image-detail/potw1422a/

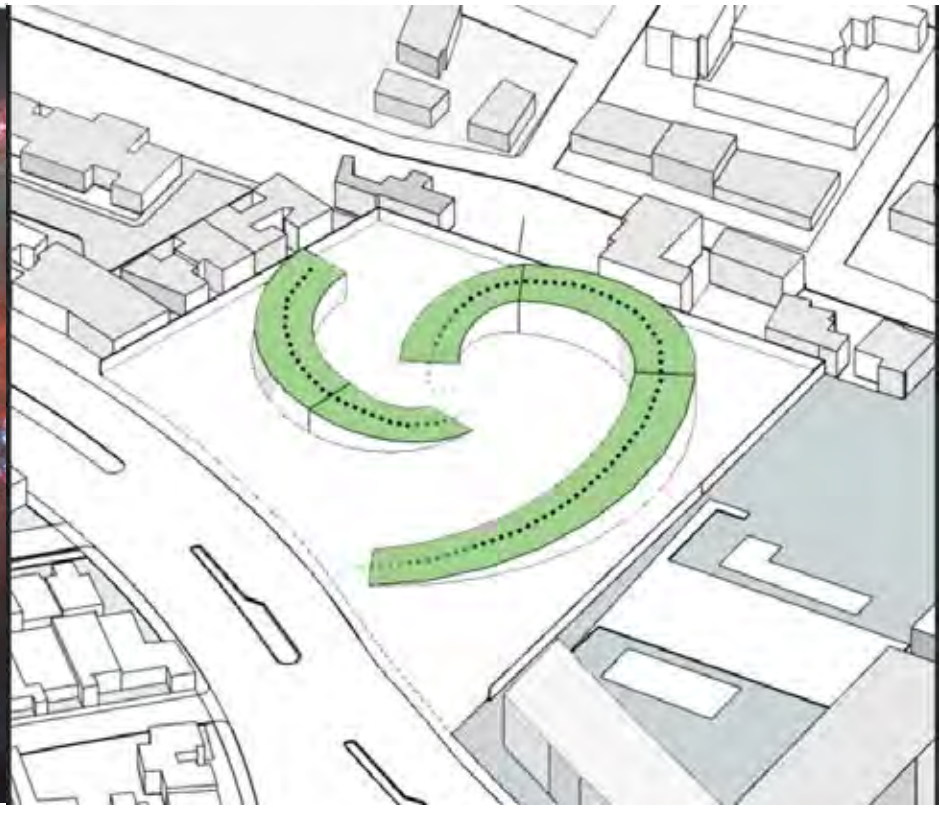


Ilustración 89. Recorrido verde a través de los volúmenes. Elaboración propia.

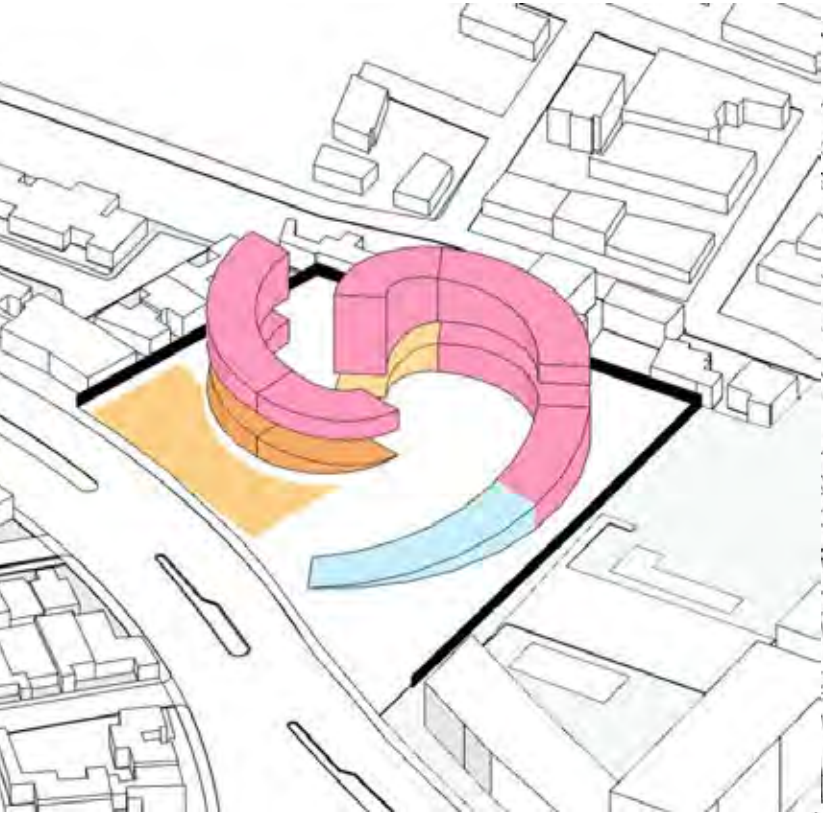
Los espacios principales se amoldan a la forma de la secuencia aurea siguiendo la imagen de una galaxia, la cual su fuente de luz son sus soles y nebulosas y el núcleo, los edificios albergan a los estudiantes y que son lo que dan brillo al proyecto se descomponen siguiendo la proporción de los rectángulos sub armónicos.

La idea de terrazas se conserva y se propone generar nuevas terrazas las cuales son conectadas por una circulación que sube y baja los edificios por azoteas verdes con pendiente y conectan los espacios perimetrales y centrales

Ilustración 90. Collage de la Composición conceptual del proyecto. Elaboración propia.

Se propone que estos espacios estén conectados por medio de rampas a las áreas libres y núcleos de vegetación tanto en las terrazas como en la PB, Creando este efecto de fluides y cumpliendo con el objetivo de no ser completamente ortogonal se adapta a la figura orgánica de la sección aurea como circulaciones.

Controlando con el volumen resultante los vientos dominantes y también los flujos de accesos, del lado derecho el acceso a estacionamiento de residentes y vestíbulo principal y del lado izquierdo el acceso a los locales comerciales y área publica, marcada en amarillo, que según el partido colinda con la avenida optimizando su función como espacio comercial.



Se integran los espacios de departamentos con color rosa y el espacio de administración marcado en azul, con respecto a la línea delimitante del predio marcado en negro, resulta en el volumen dinámico, interactivo y contrastante que se busca al crear y tener la intención de hacer el proyecto interesante y comercial.

Se agregan las estructuras, teniendo como resultado un espacio agradable, fluido y contrastante que realza el interés de la zona, atrayendo la inversión y el prestigio de querer vivir en el complejo, optimizando así la intención comercial del proyecto de potenciar los locales comerciales y complementos de departamentos.

Ilustración 91. Render isométrico del proyecto terminado.

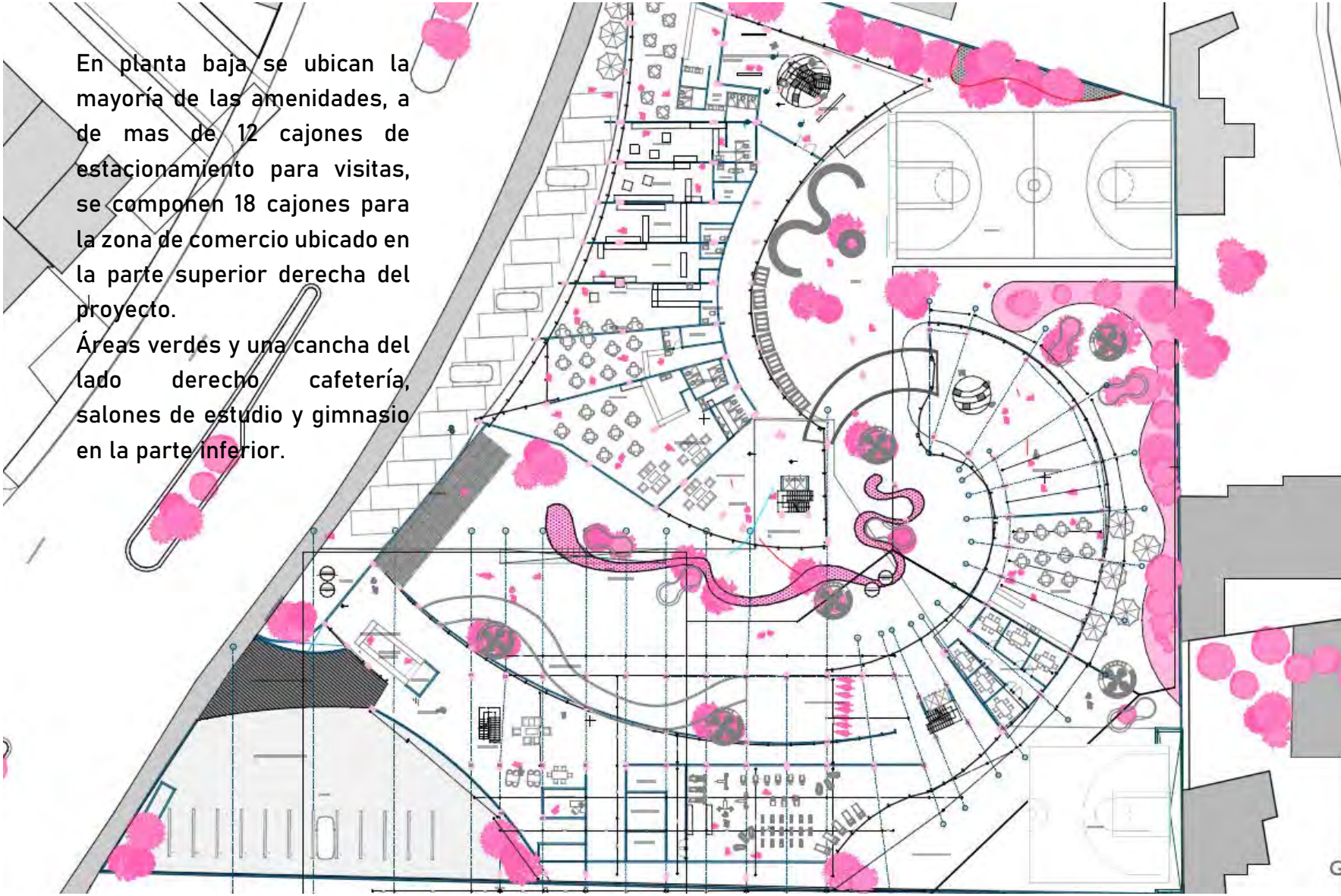
Proyecto Arquitectónico

Con una rampa de acceso de doble circulación se consigue descender a -3.4 para entrar a la zona de estacionamiento que emplea 91 cajones de 2.5 x 5.5 con 7 cajones especiales. Hay 3 escaleras que llevan a los pisos superiores ubicadas estratégicamente conforme a las normativas del estado, dos de estas escaleras están apoyados también con elevadores.

-1. Planta Estacionamiento

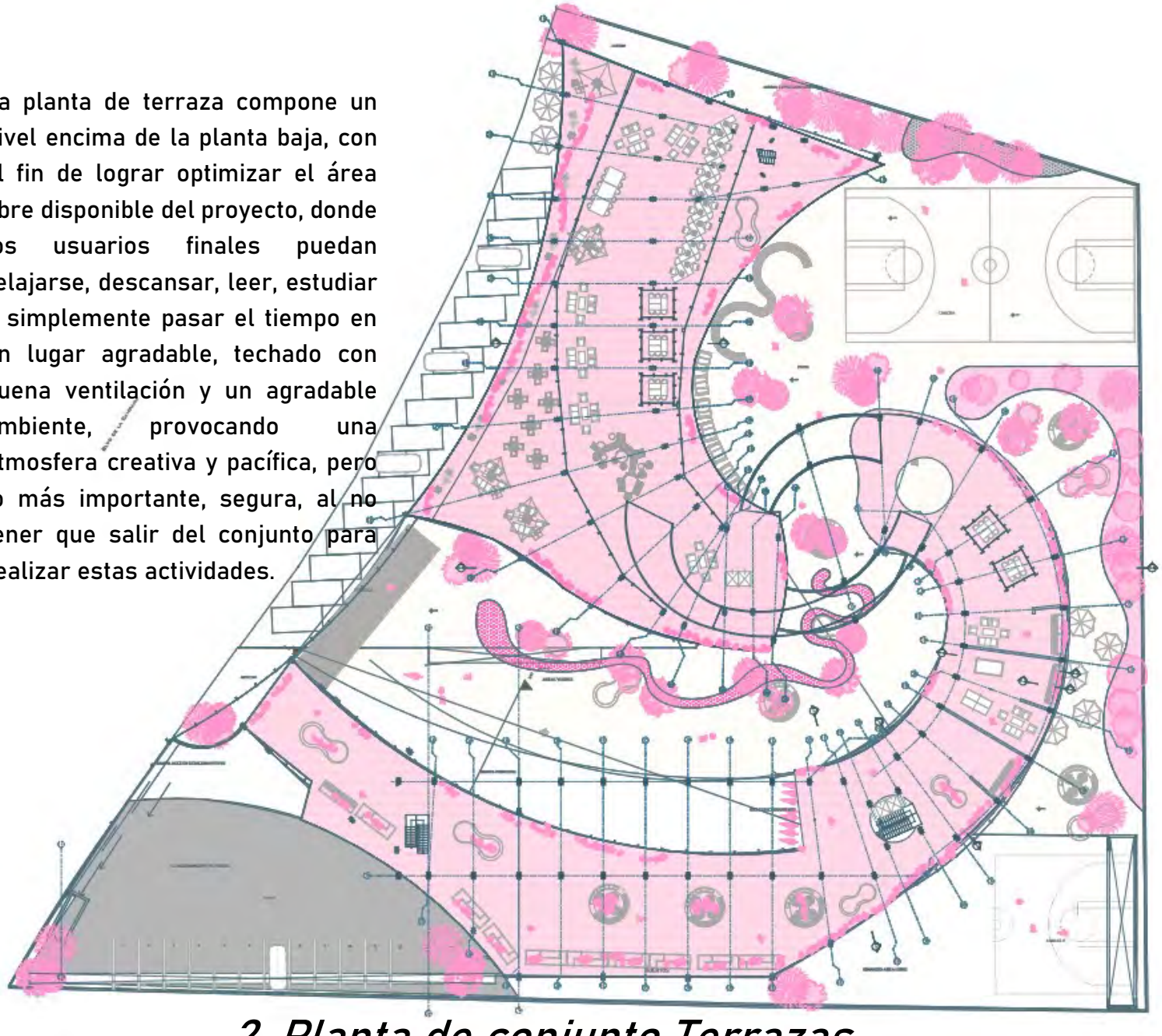
En planta baja se ubican la mayoría de las amenidades, a de mas de 12 cajones de estacionamiento para visitas, se componen 18 cajones para la zona de comercio ubicado en la parte superior derecha del proyecto.

Áreas verdes y una cancha del lado derecho cafetería, salones de estudio y gimnasio en la parte inferior.



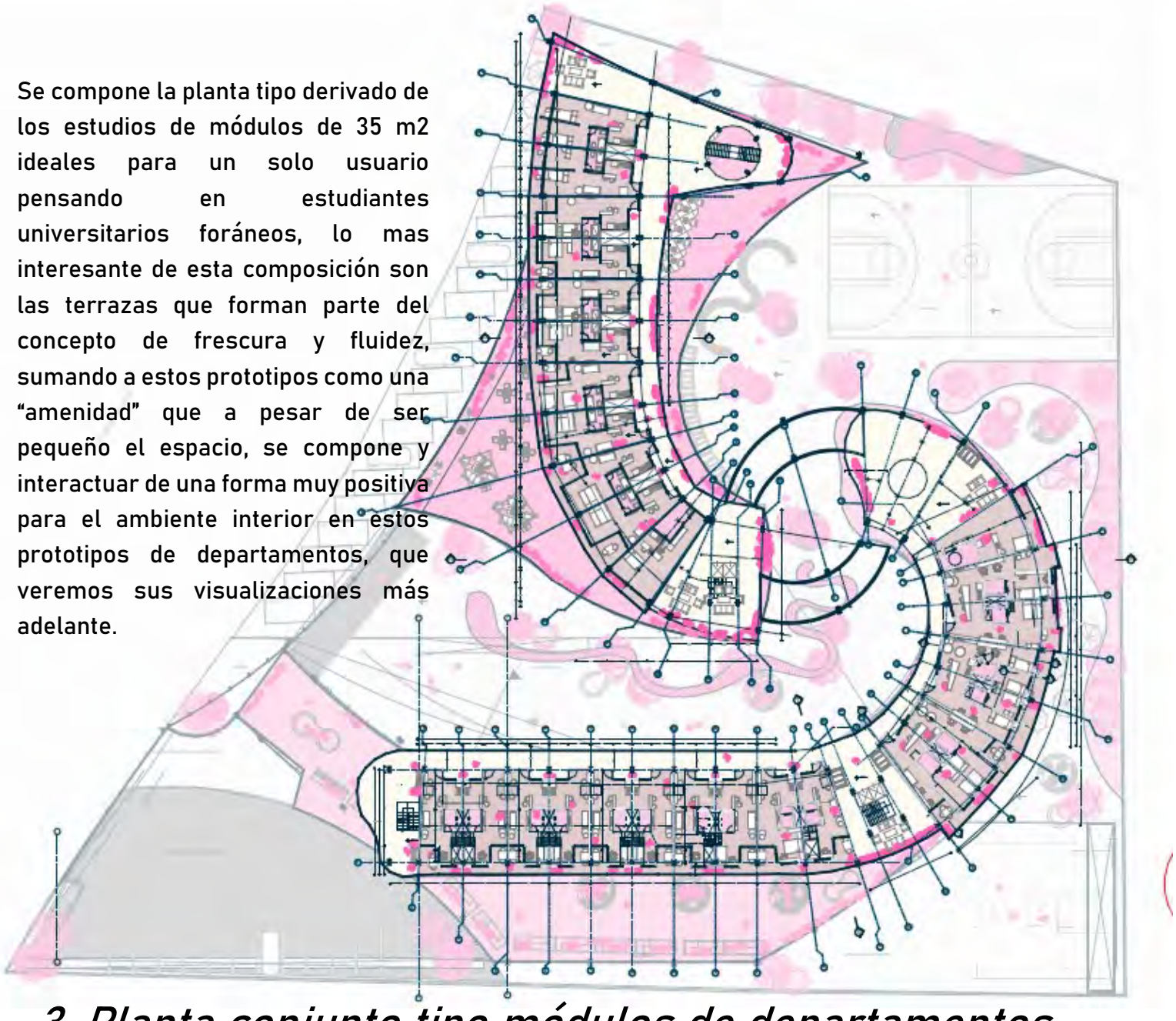
1. Planta Baja Conjunto

La planta de terraza compone un nivel encima de la planta baja, con el fin de lograr optimizar el área libre disponible del proyecto, donde los usuarios finales puedan relajarse, descansar, leer, estudiar o simplemente pasar el tiempo en un lugar agradable, techado con buena ventilación y un agradable ambiente, provocando una atmosfera creativa y pacífica, pero lo más importante, segura, al no tener que salir del conjunto para realizar estas actividades.

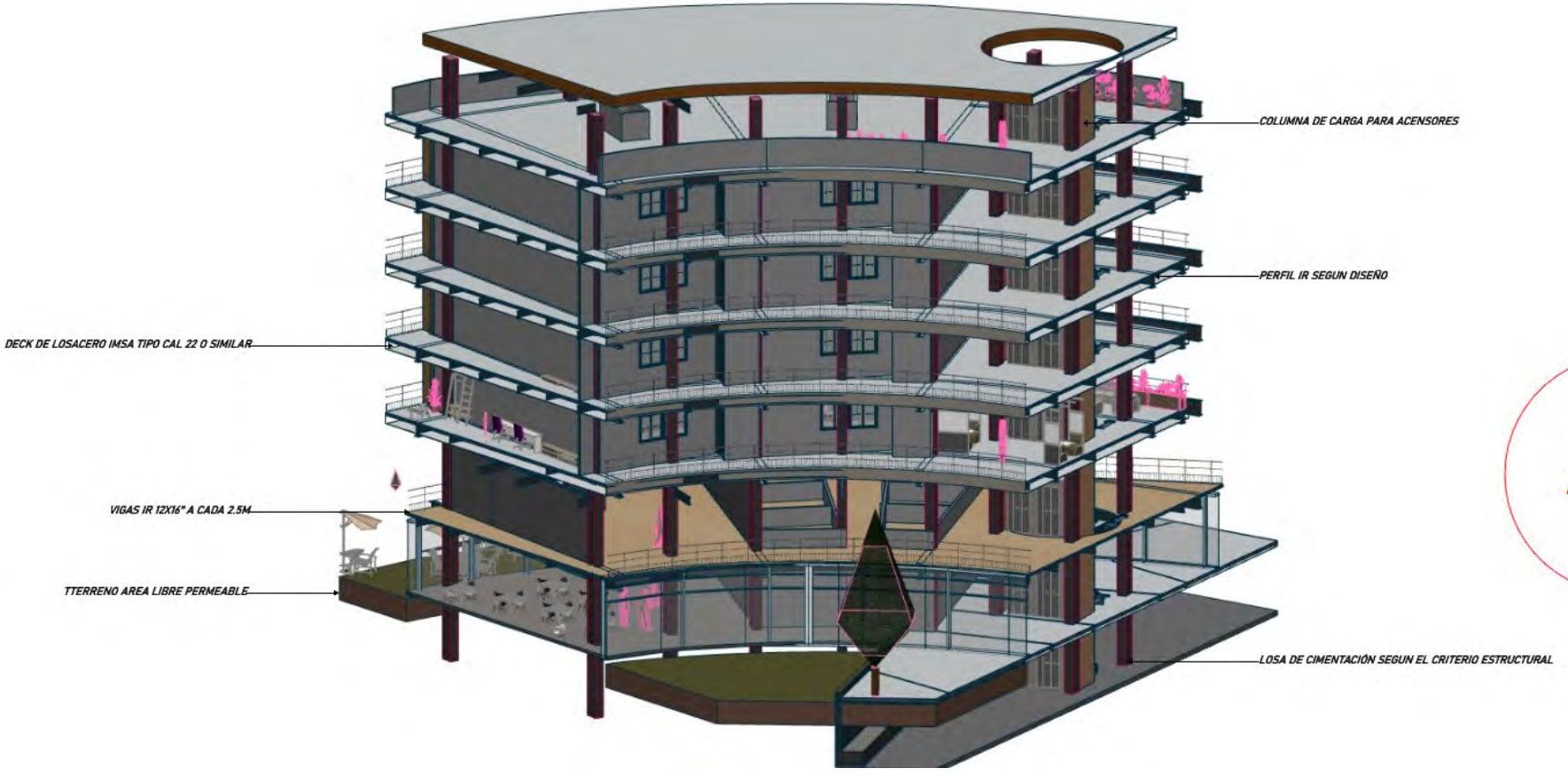


2. Planta de conjunto Terrazas

Se compone la planta tipo derivado de los estudios de módulos de 35 m2 ideales para un solo usuario pensando en estudiantes universitarios foráneos, lo mas interesante de esta composición son las terrazas que forman parte del concepto de frescura y fluidez, sumando a estos prototipos como una "amenidad" que a pesar de ser pequeño el espacio, se compone y interactuar de una forma muy positiva para el ambiente interior en estos prototipos de departamentos, que veremos sus visualizaciones más adelante.

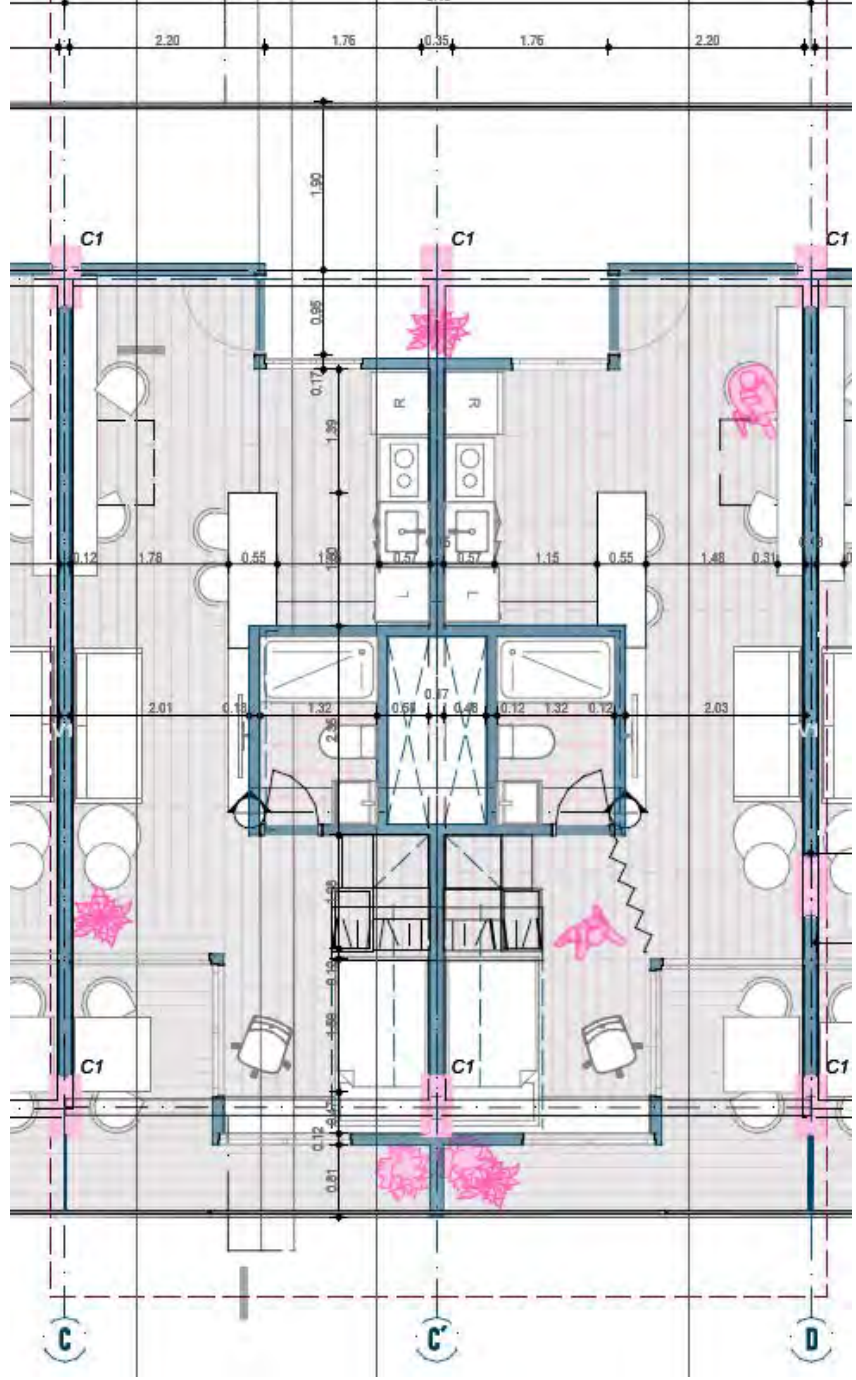


3. Planta conjunto tipo módulos de departamentos.



Vista isométrica de la articulación del edificio "A"

La planta tipo destaca por su particular versatilidad y fluidez de espacios, separando de manera funcional y eficaz las zonas publicas y las privadas, dejando estas al ultimo del recorrido del usuario que, habiendo atravesado las zonas “sociales” se encuentra con la última puerta casi desapercibida, el baño, que queda perfectamente ventilado a través de dos ductos de ventilación que también funcionan para dar iluminación natural a este espacio embellecido con un austero diseño de interior que queda ad dock con la propuesta de diseño y materialidad. Y por ultimo la terraza y balcón que proveen y agregan al diseño de una percepción del espacio con amplitud y claridad que combina perfectamente como cuarto-terraza, con una zona de estudio aislada de todo ruido y en el área más privada del prototipo.

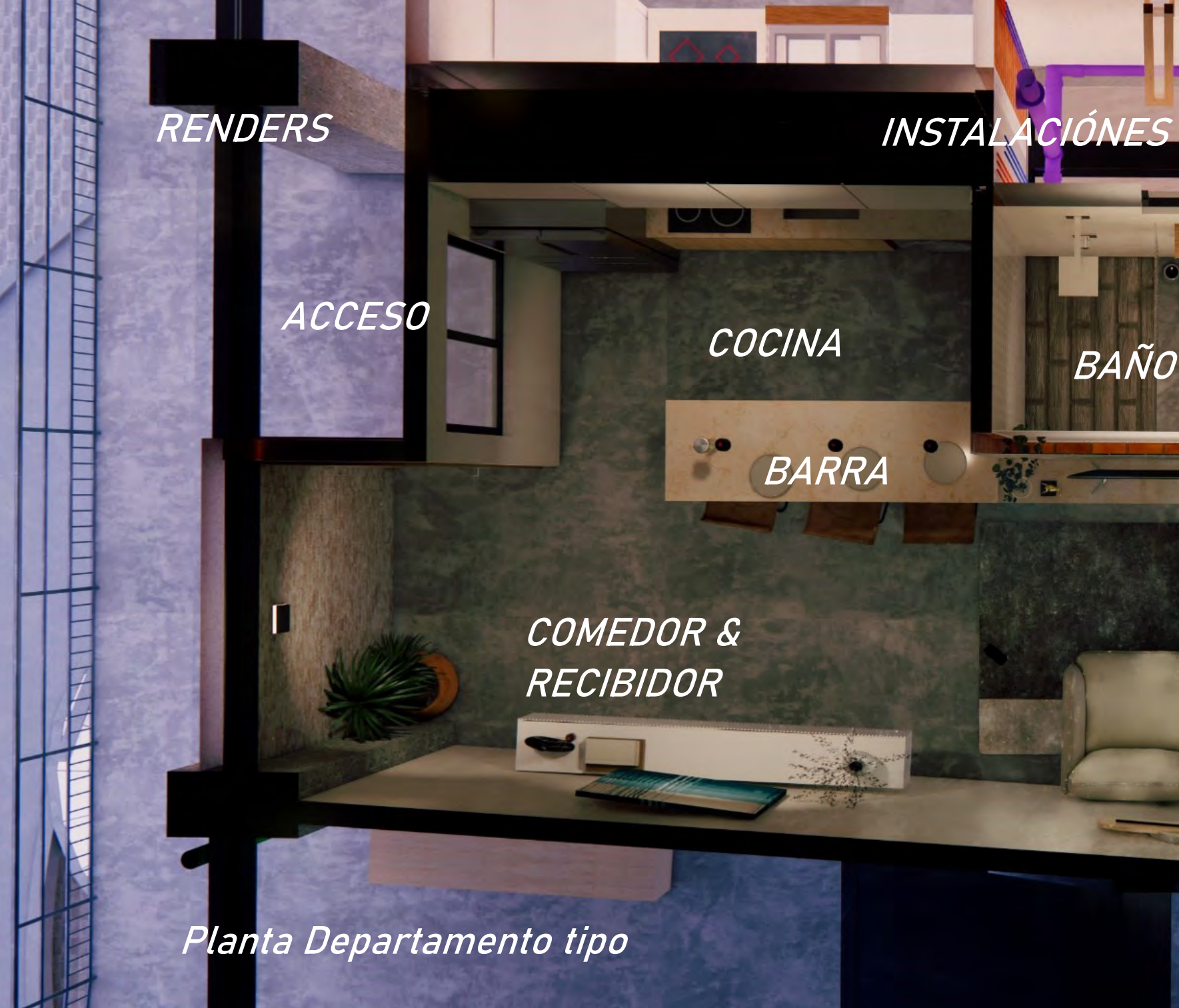


2. Planta Tipo Modulo de Estadía.

Corte y vista isométrica de la zonificación del módulo.

Materialidad

Se conserva una materialidad austera agregando un estilo único mexicano de la región sin perder la modernidad de la propuesta al ser parecido a un “loft”. Con los colores sepia dominantes en el diseño de interiores se proponen contrastes con cuadros decorativos y plantas para optimizar la estética del interior y contrastar con los acabados.



Planta Departamento tipo

VENTILACIÓN

HABITACIÓN

COMPLETO

SALA TV

TERRAZA

Alzado interior

Elaboración propia.

Visualización 1 . Entrada

Elaboración propia.

Visualización 2 . Cocina.

Elaboración propia.

Elaboración propia.

Visualización 3 . Recibidor.

Visualización 4. Barra de cocina.

Elaboración propia.

Visualización 5. Sala de tv.

Elaboración propia.

Visualización 6. Sala.

Elaboración propia.

Visualización 7. Terraza & cuarto.

Elaboración propia.

Visualización 8. Habitación.

Elaboración propia.

Visualización 9. Habitación y litera.

Elaboración propia.

Visualización 10. Habitación completa.

Elaboración propia.

Visualización 11. Dormitorio litera.

Elaboración propia.

Visualización 12. Zona de Terraza.

Elaboración propia.

Visualización 13. Terraza y habitación.

Elaboración propia.

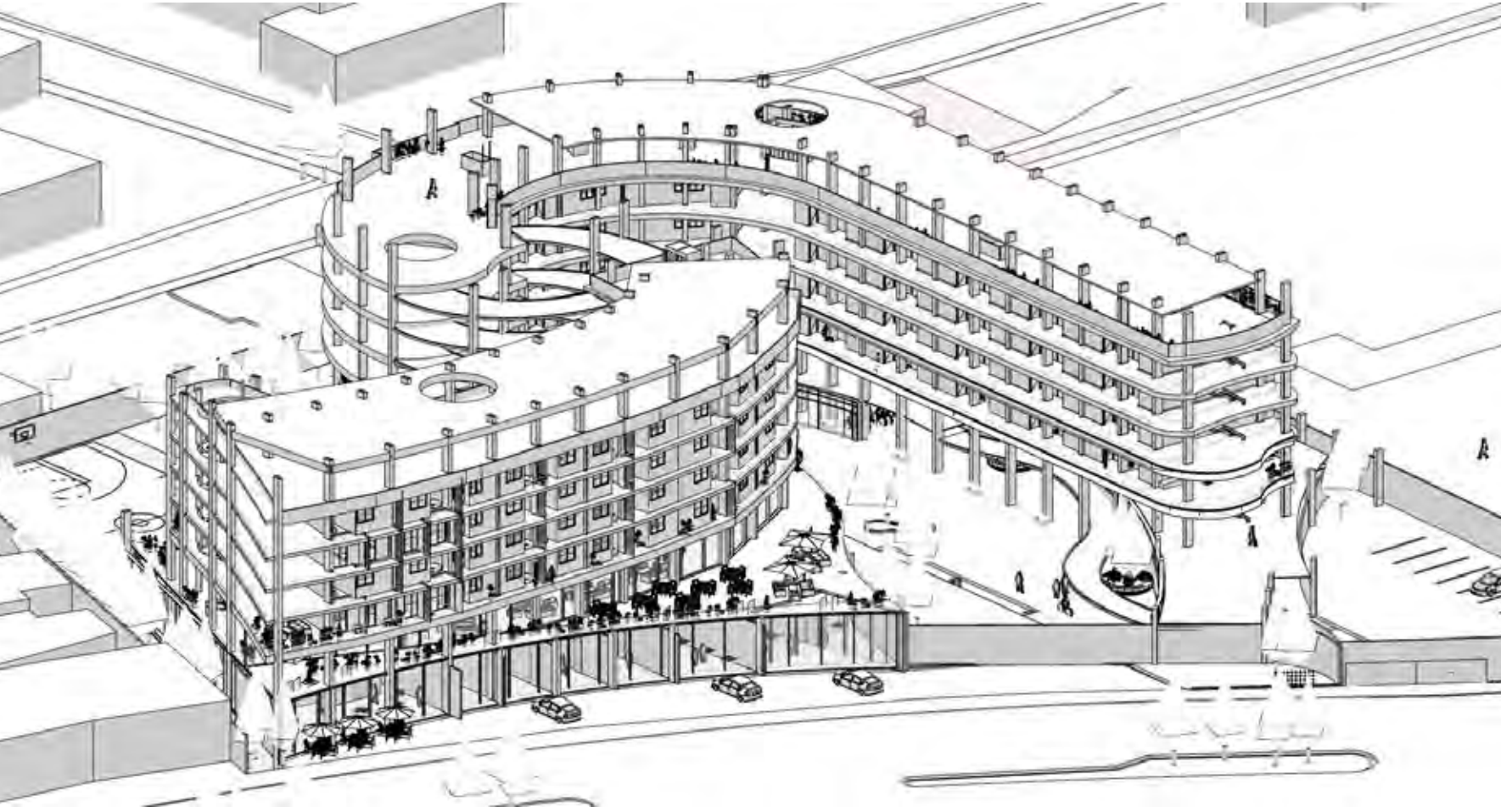
Visualización 14. Terraza.

Elaboración propia.

Visualización 15. Baño Completo.

Elaboración propia.

Ilustración 92. Render isométrico a manera de maqueta, mostrando la parte fontal del proyecto, considerada como la fachada. En la segunda imagen se hace una ligera rotación a la izquierda, inclinando el proyecto a la zona de comercios en planta baja con su estacionamiento. Elaboración propia.



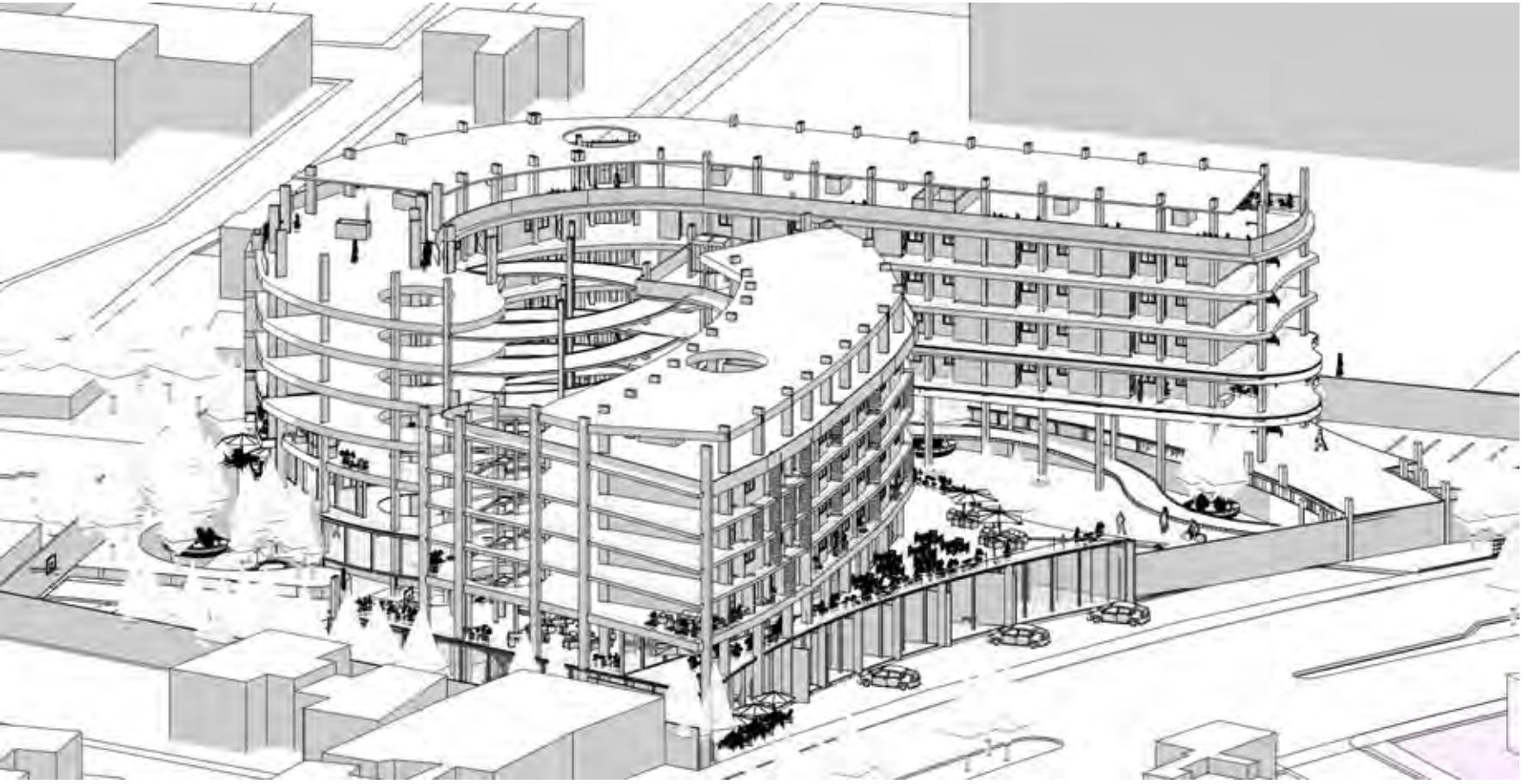


Ilustración 93. Render isométrico a manera de maqueta, conservando esta rotación, mostrando la parte de la esquina superior derecha del proyecto, en la segunda imagen las zonas de rampas y circulaciones verticales de esta área del proyecto.

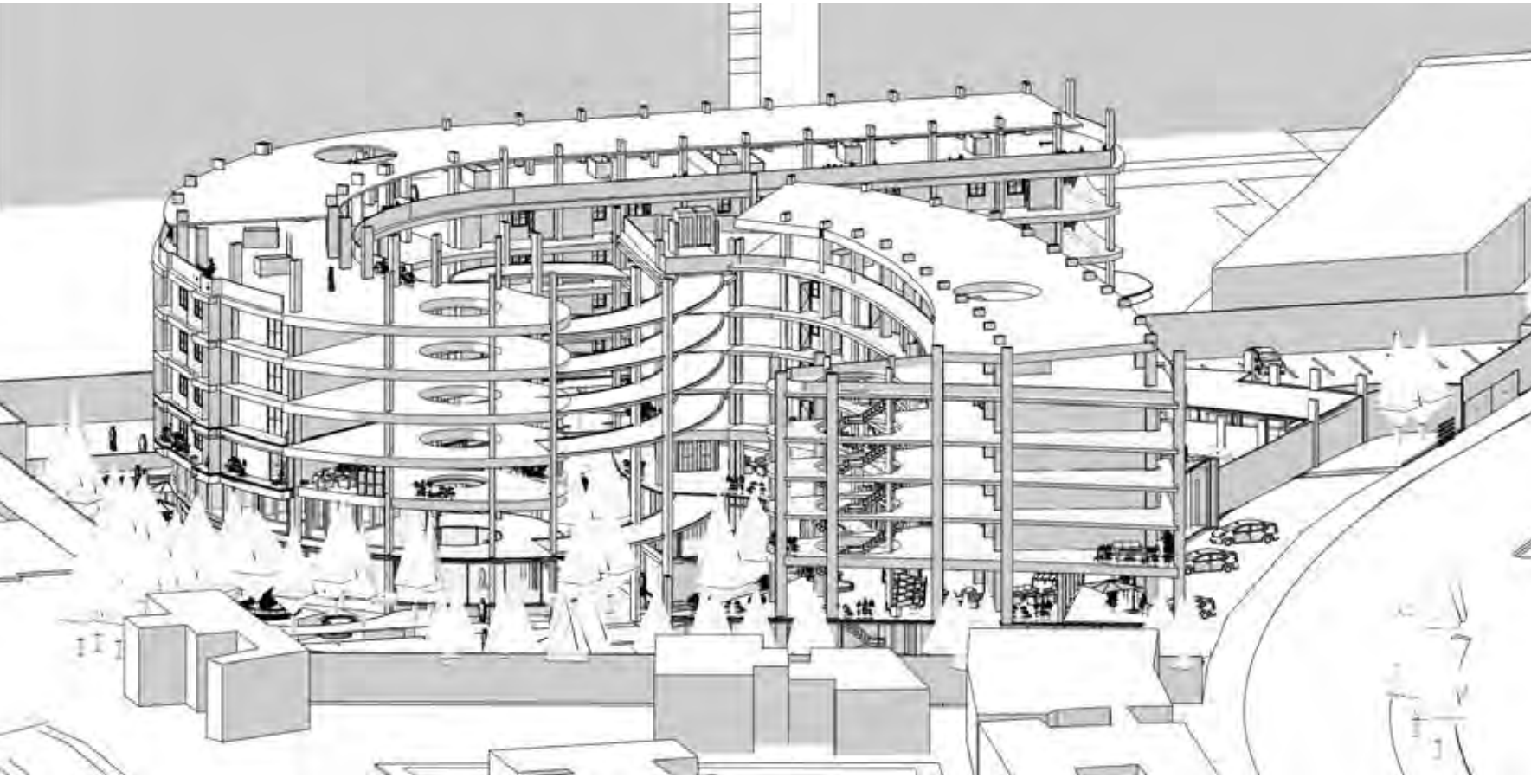


Ilustración 94. Render isométrico a manera de maqueta, mostrando con la rotación la zona de arie libre en la parte superior derecha del proyecto, que compone también el área de canchas, cafetería, áreas verdes y salones de usos múltiples en la segunda imagen.

Ilustración 95. Render isométrico a manera de maqueta, La rotación de la maqueta nos lleva a la esquina inferior derecha del proyecto donde se ubica el área de gimnasio y gimnasio al aire libre, se aprecia la conexión que tiene con la zona de cancha, pero este pasillo está conectado por áreas verdes que los separa de entre si. En la segunda imagen se aprecia el nivel de terraza y la composición de la estructura en conjunto con las terrazas individuales de cada departamento.

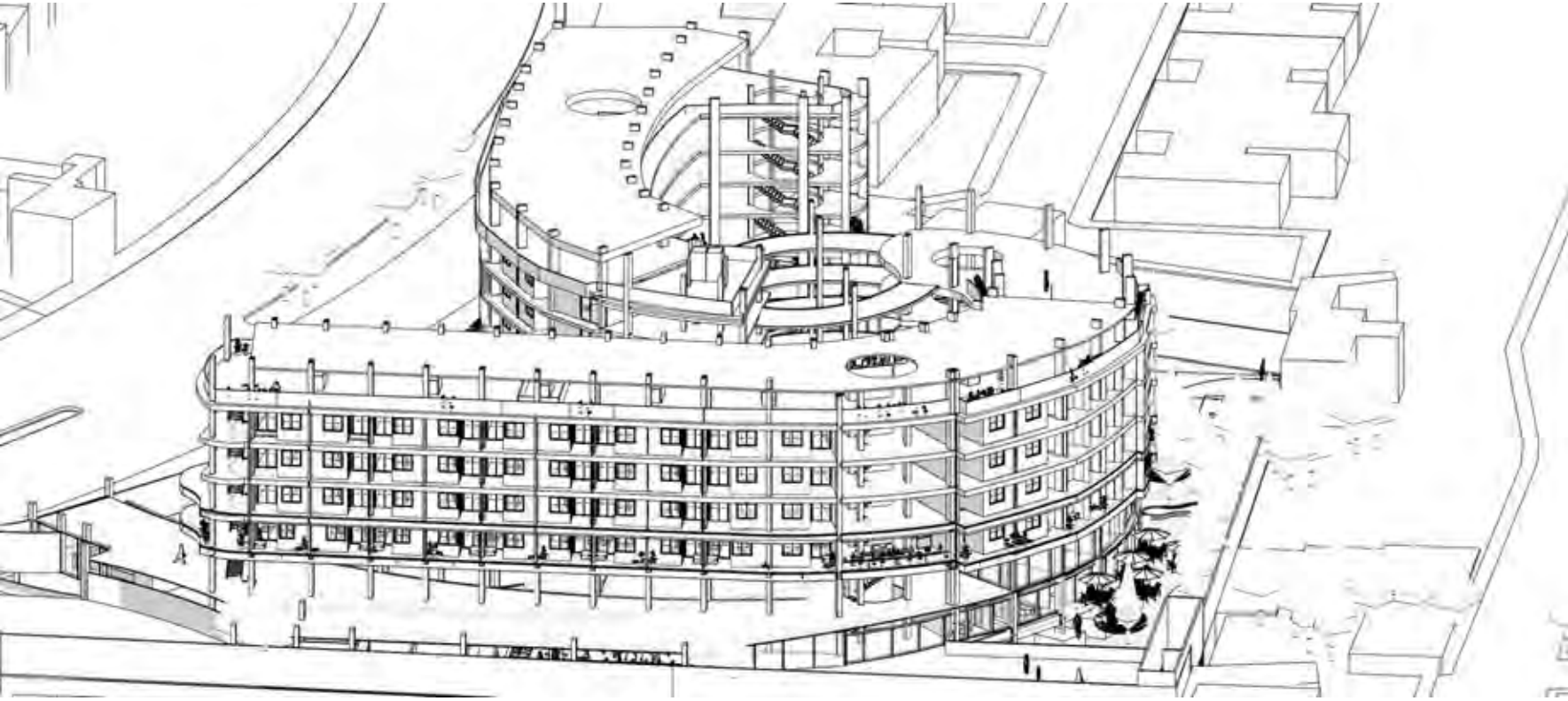
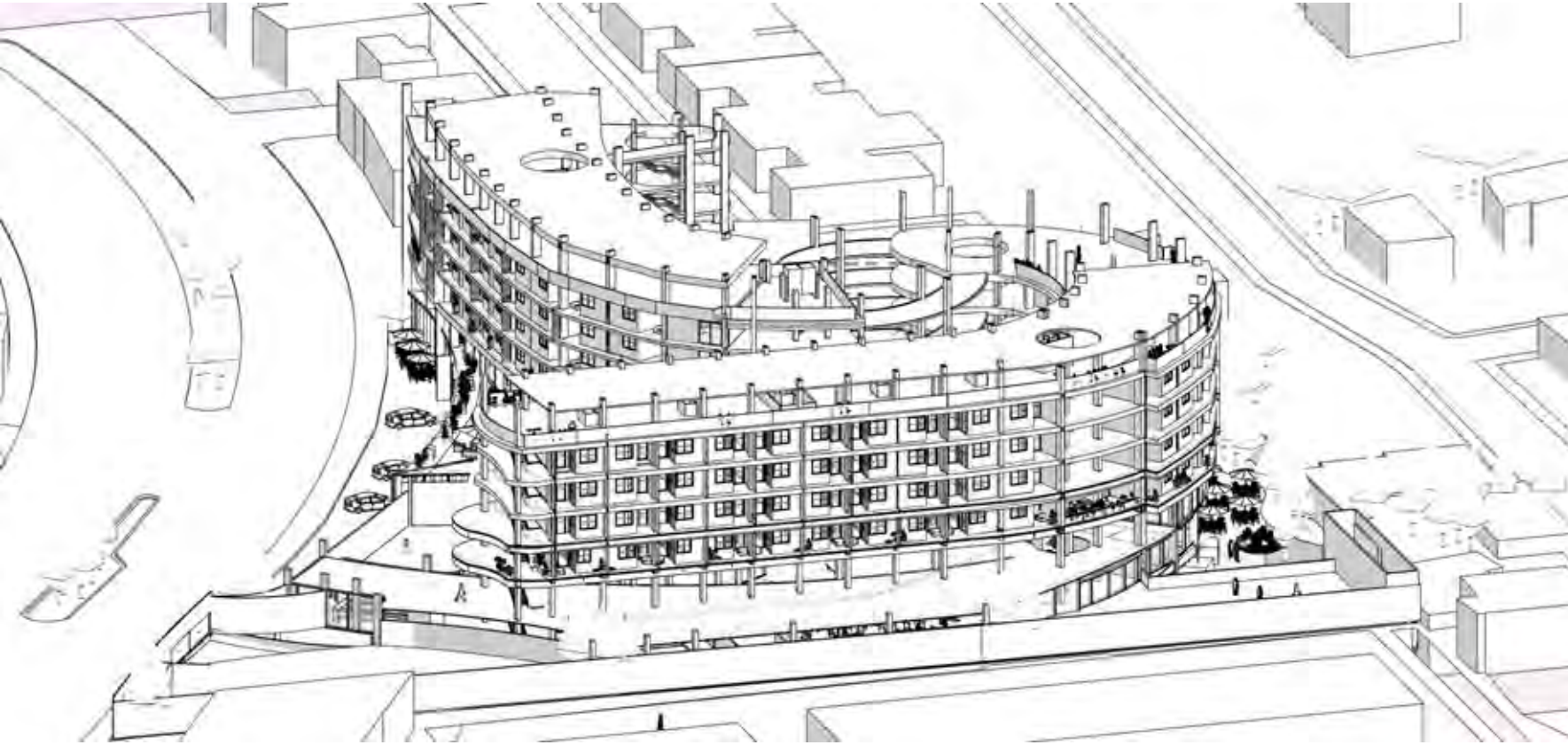


Ilustración 96. Render isométrico a manera de maqueta, se aprecia toda la fachada de la parte de la colindancia inferior del proyecto, que se diseña con la intención de conservar esta última como eje rector que alinea a el edificio que viene girando con la proporción aurea, apuntando hacia el acceso general del proyecto terminando con la circulación vertical de las escaleras, en la segunda imagen se aprecia con al rotación que está parte final del edificio termina con terrazas irregulares que cambian en cada piso, mostrando así el interés de la propuesta plástica de acabar con la ortogonalidad y darle una estética orgánica en esa cara del edificio.



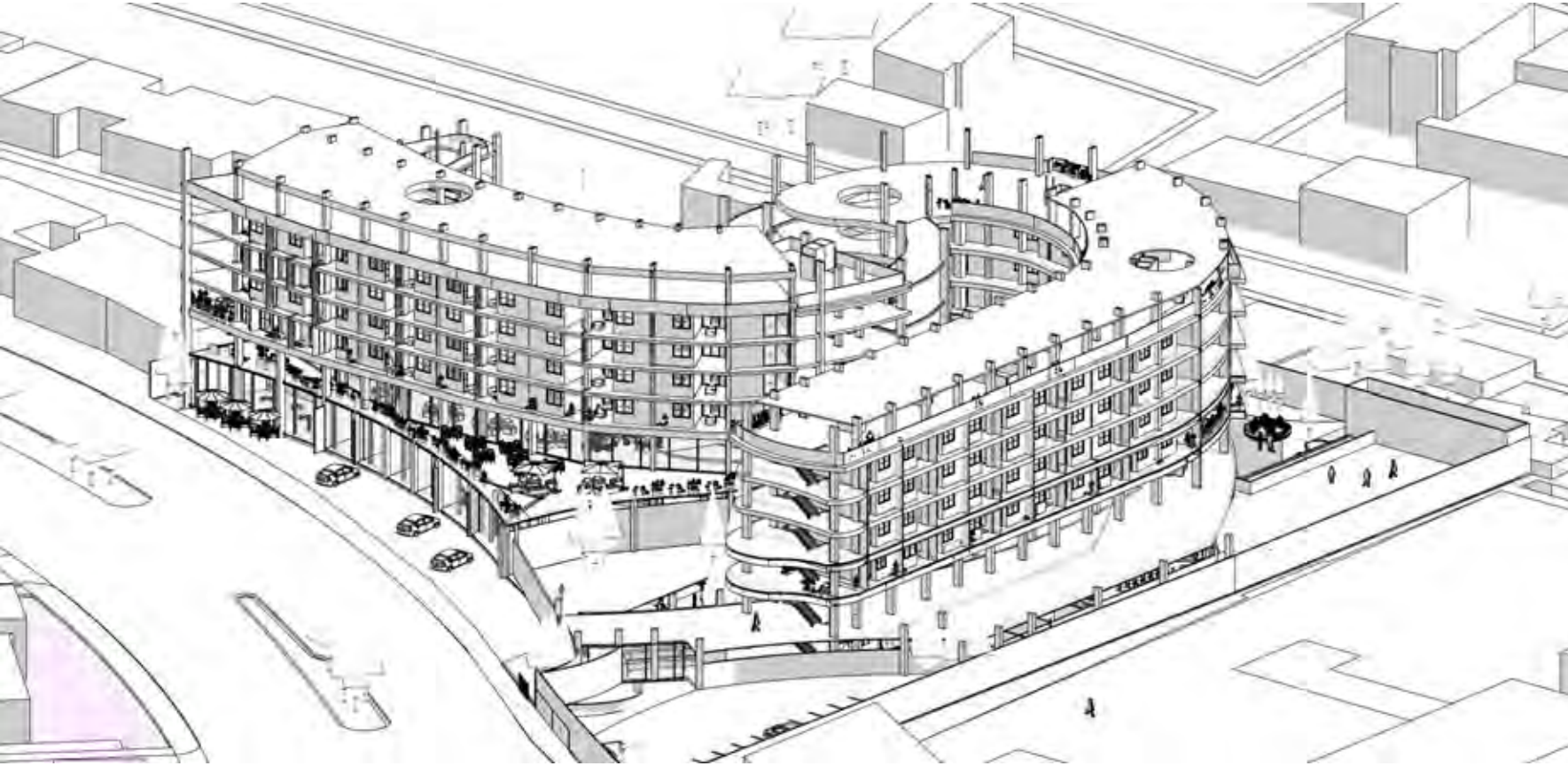
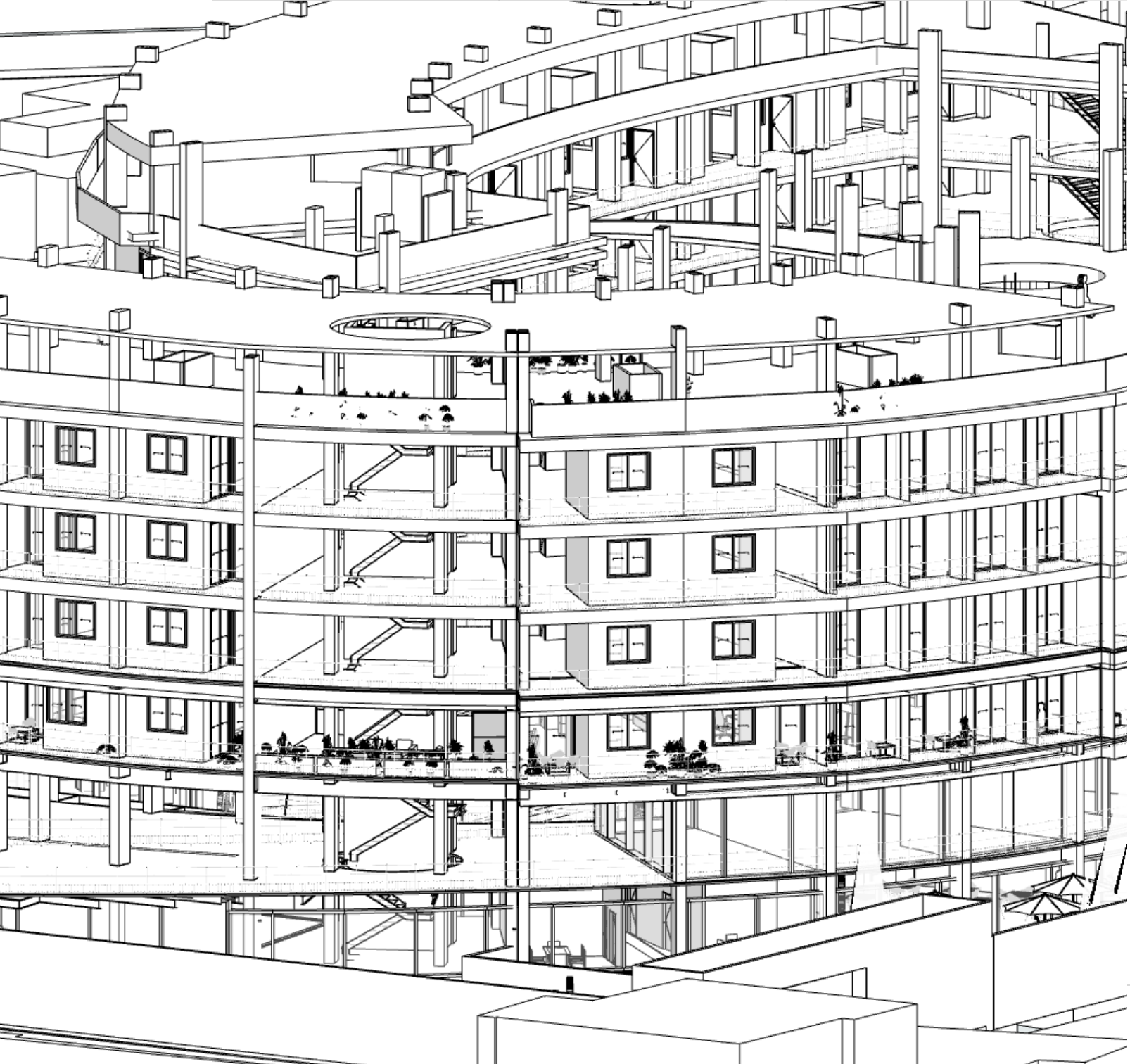


Ilustración 97. Render isométrico a manera de maqueta, la zona de rampa de estacionamiento y estacionamiento de visitas en la esquina inferior izquierda del proyecto, mostrando como el proyecto y el acceso abraza de manera natural a esta zona dejándola apartada de las visuales de los edificios y terrazas de departamentos, cosa que se busca para conservar la estética del proyecto. En la rotación de la segunda imagen regresamos a la vista del acceso principal y como interactúa con la circulación de áreas verdes que dividen ambos conjuntos de edificios.

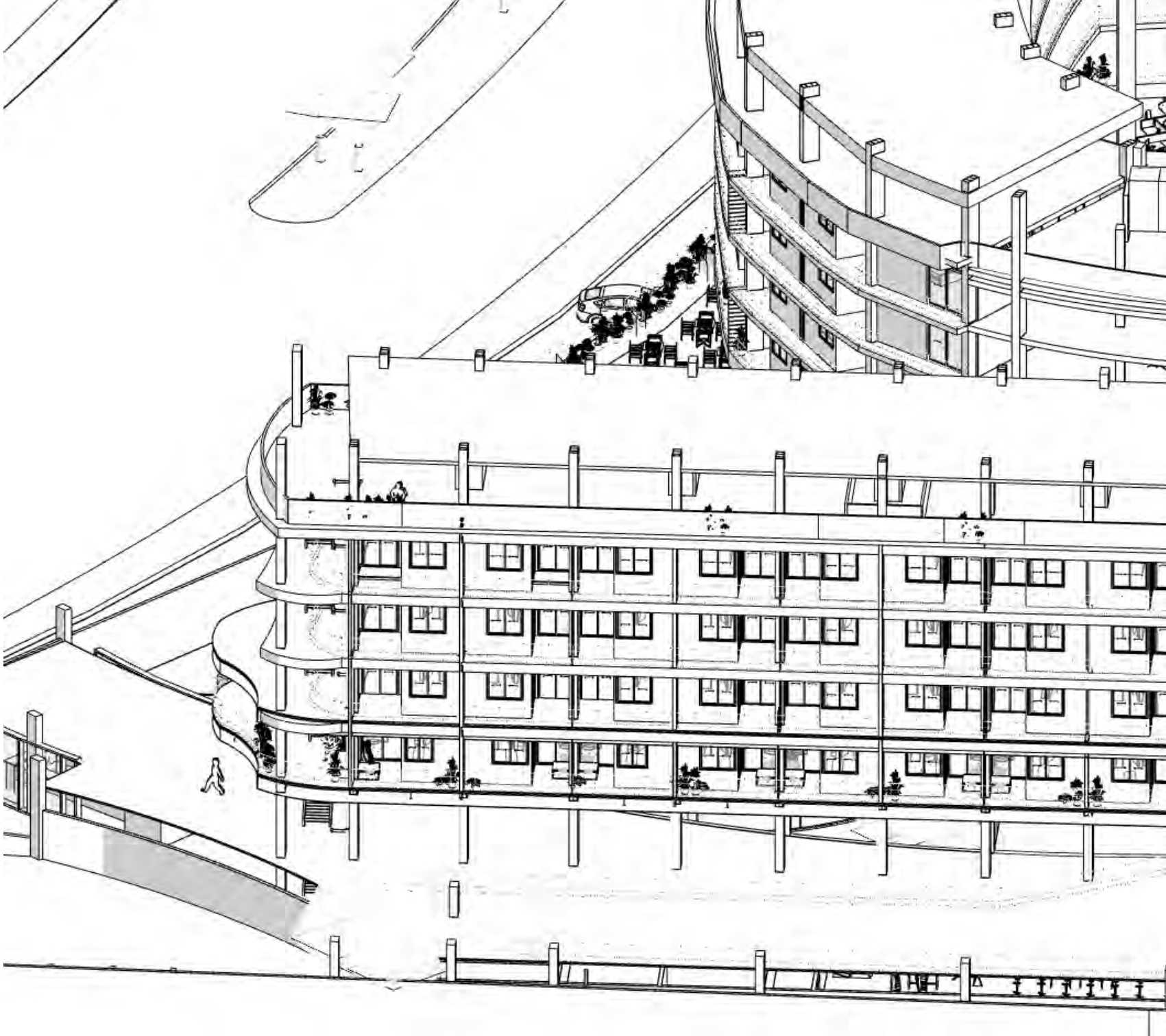
*

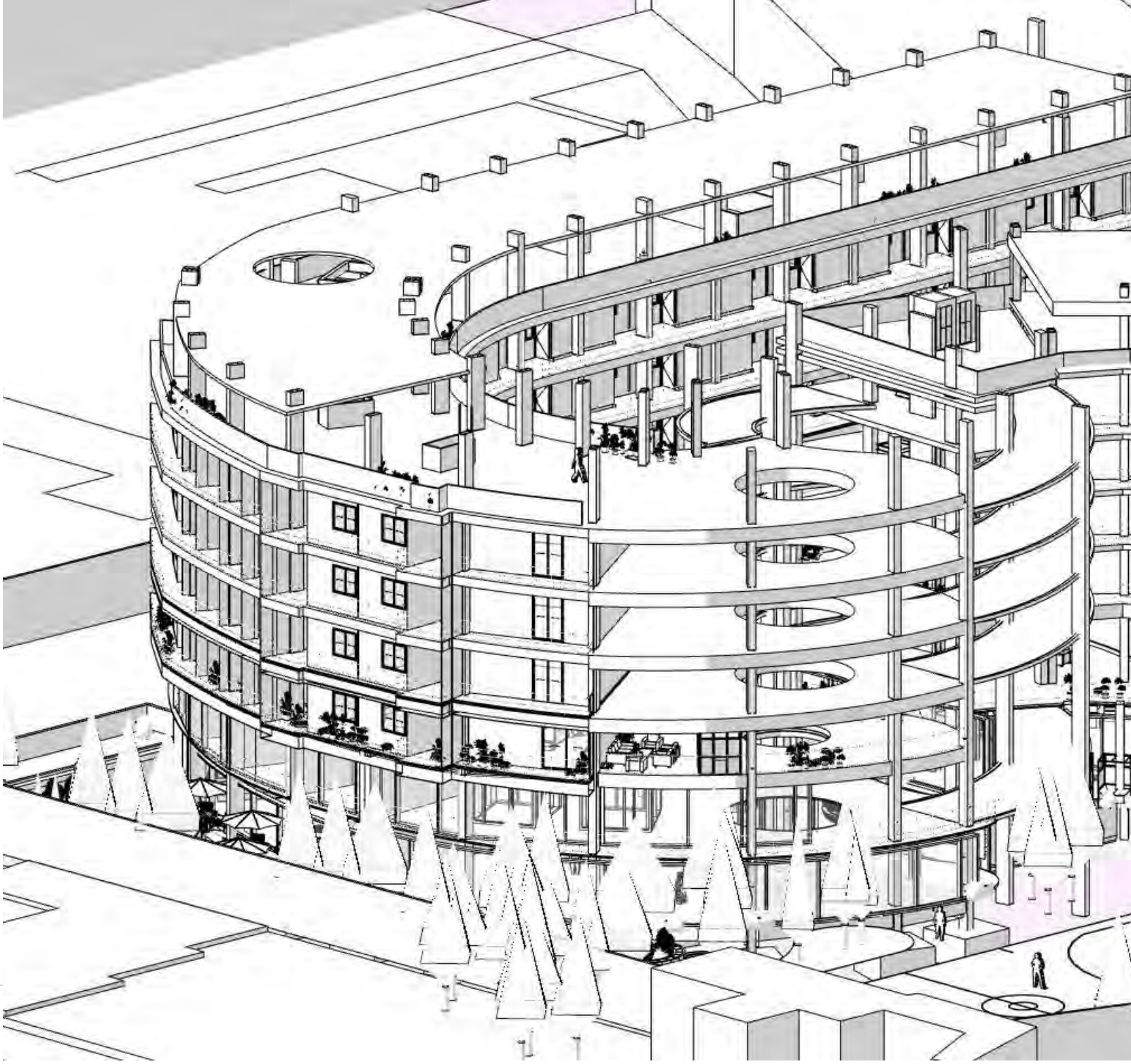
n a

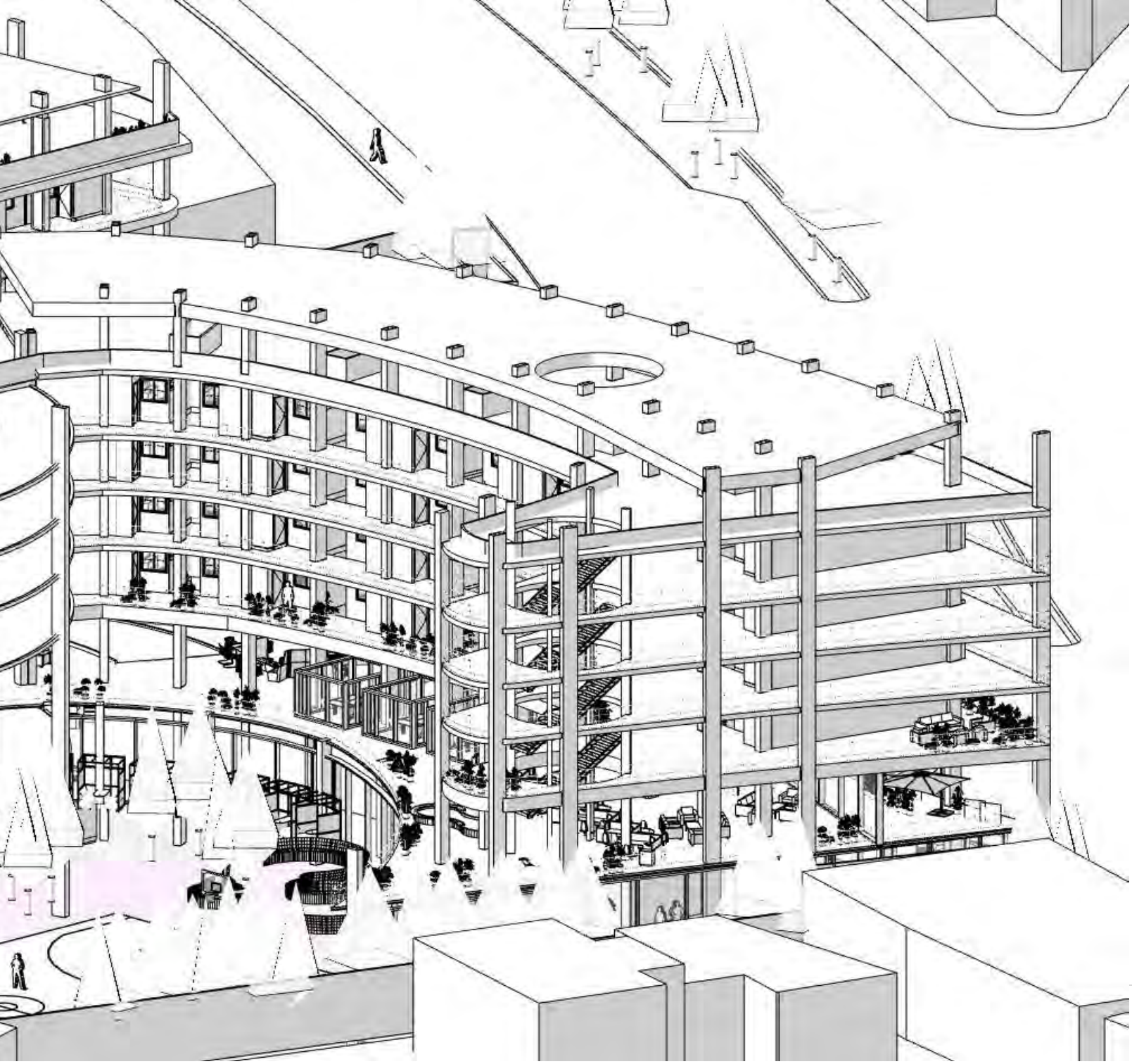
a



n a







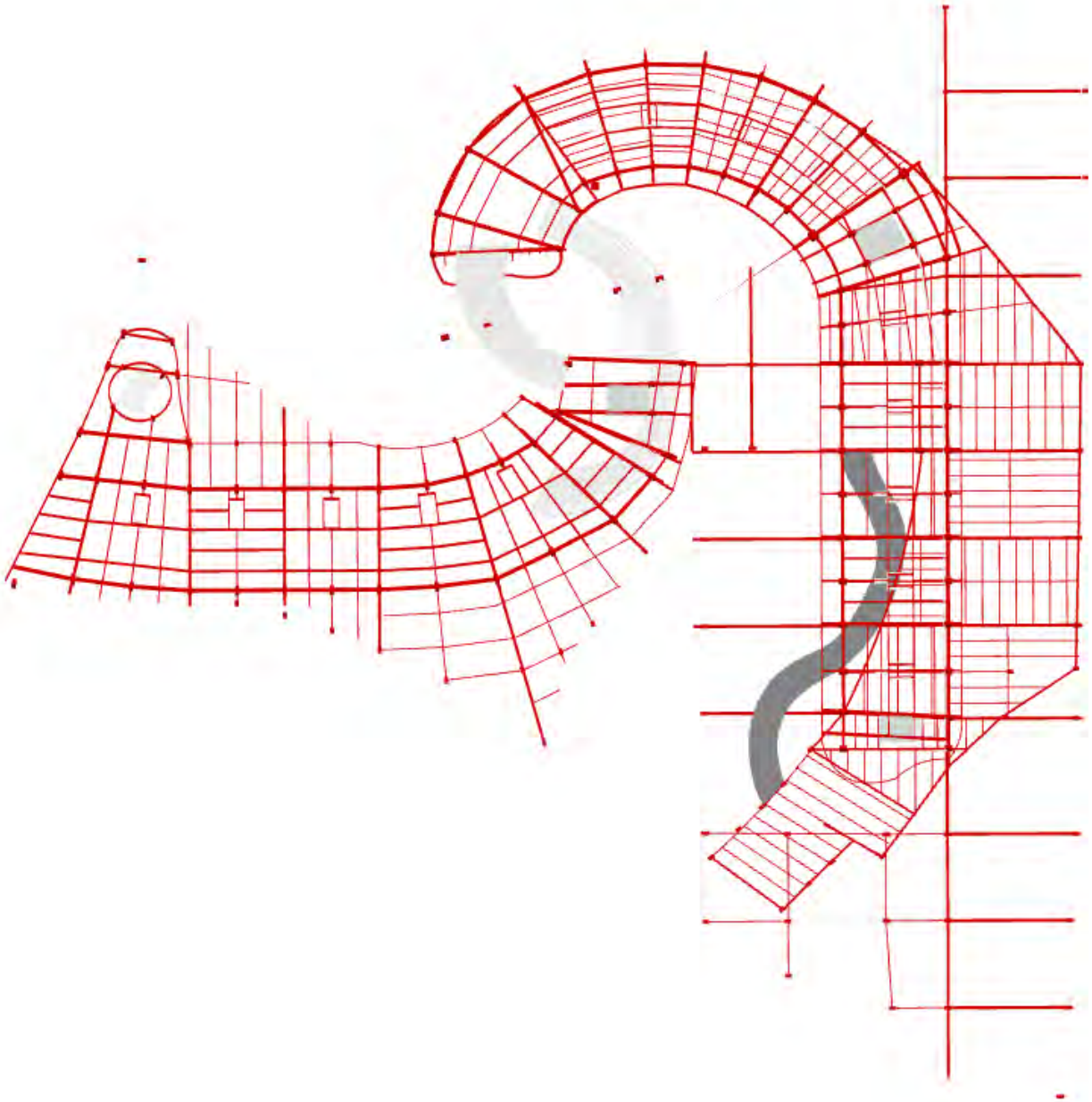
n a

MEMORIA CONSTRUCTIVA

Descripción:

A continuación, se presentan los aspectos más importantes del criterio estructural utilizado en el proyecto planteado sobre **Blvrd de la Campana 980, Juriquilla, Santa Rosa Jauregui, Querétaro,** el **cual consiste en** dos edificios de departamentos de 5 pisos con destino a uso habitacional y alojamiento, con terrazas y estacionamiento subterráneo. El sistema estructural planteado para ambos edificios es "mixto" ya que está compuesto principalmente de losas " losacero ", columnas de concreto armado, cajón de cimentación, zapatas aisladas y zapatas corridas respectivamente, después de haber analizado las circunstancias de los claros, alturas, volúmenes y trasparencias planteados, así como la modulación empleada entre apoyos, dado que la tecnología y mano de obra en este sistema mixto planteado ayuda a reducir los costos y mejora la eficiencia en ejecución de la obra.

Todos los criterios considerados se basan en las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción de Ciudad de México, en su versión actualizada 2019.

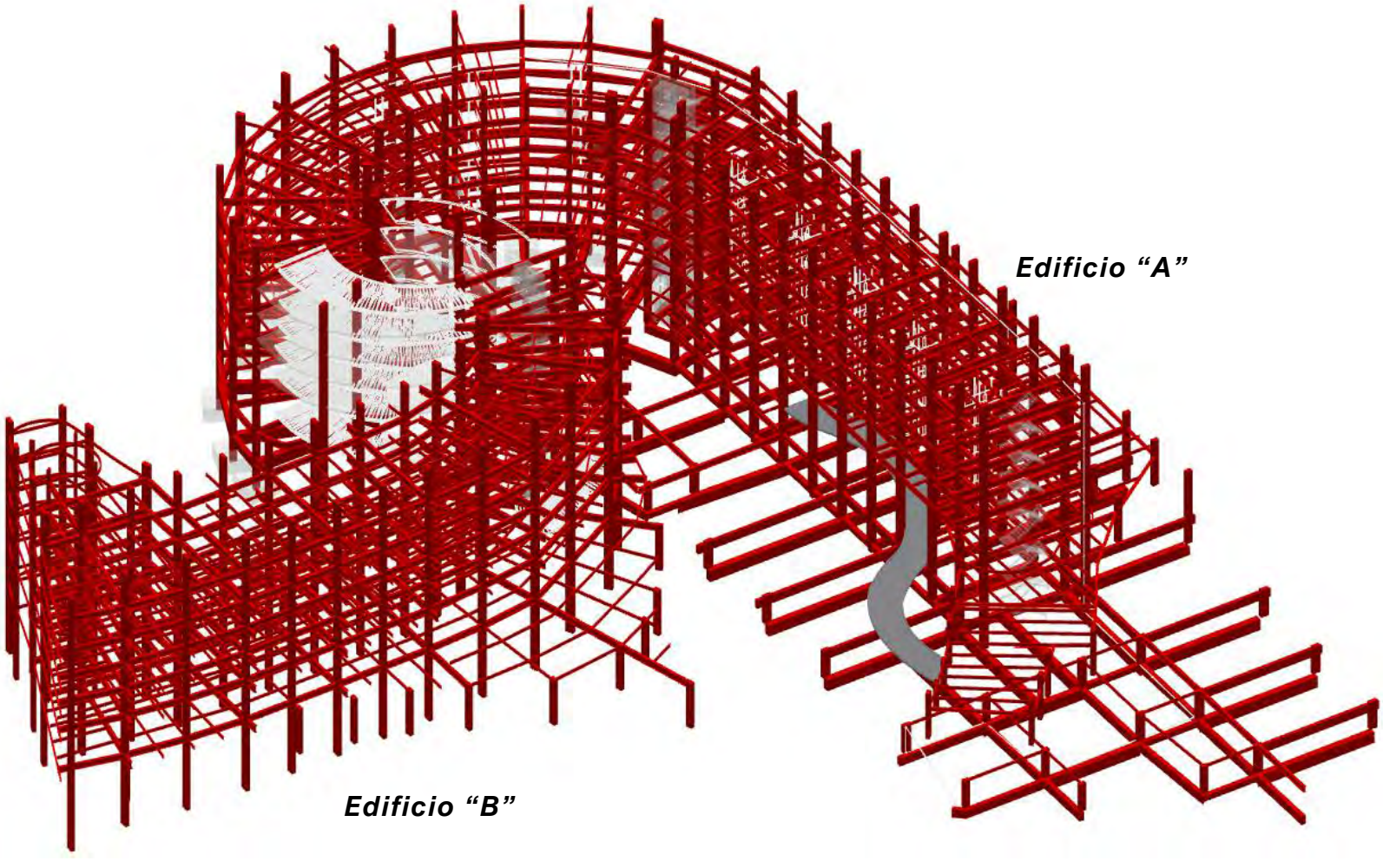


Cimentación

Se plantea el sistema de cajón de cimentación para compensar el volumen requerido de excavación de un estacionamiento de 98 carros de dimensiones 2.5 x 5 siguiendo las NOM- del Reglamento de Construcción de Ciudad de Ciudad de México y aprovechar esta situación para con este sistema cimentar las cargas del edificio “A”, el principal analizado en este documento y referenciado en la siguiente imagen.

El sistema planteado se compone de una losa de cimentación de 15 cm de altura de concreto armado con varillas de acero No. #3 a cada 15 cm en parilla, con contratrabes de concreto armado recibiendo las cargas puntuales y trasmitiéndolas a través de la losa hacia el suelo mejorado con tepetate al 90% Proctor según el reglamento antes mencionado, con una resistencia del terreno (especificado RT en las fórmulas) de 28 T/m2, en suelo tipo 2 en la ubicación del predio con dirección antes mencionada en cuestión.

En el resto del edificio A, se utiliza la cimentación de tipo zapata aislada la cual es el resultado del análisis de las bajadas de cargas y el cálculo de la resistencia de los materiales con respecto al terreno, mostrado en las fórmulas posteriormente en este documento.


Edificio “A”
Edificio “B”

Rt = 28 t

Rs =1.7 t/m3

w/m2 = 0.9 t

F'c = 300 kg /cm2

F'y = 4200 kg /cm2

Wt = (A(N+cim) w/m2

Wt = (421(7+1) 0.9 w/m2

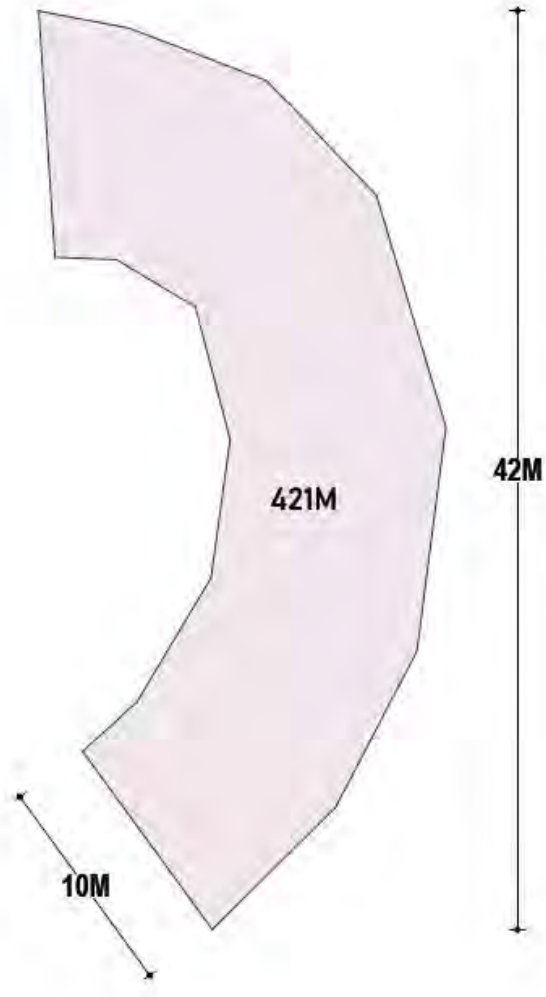
Wt = 3031 t

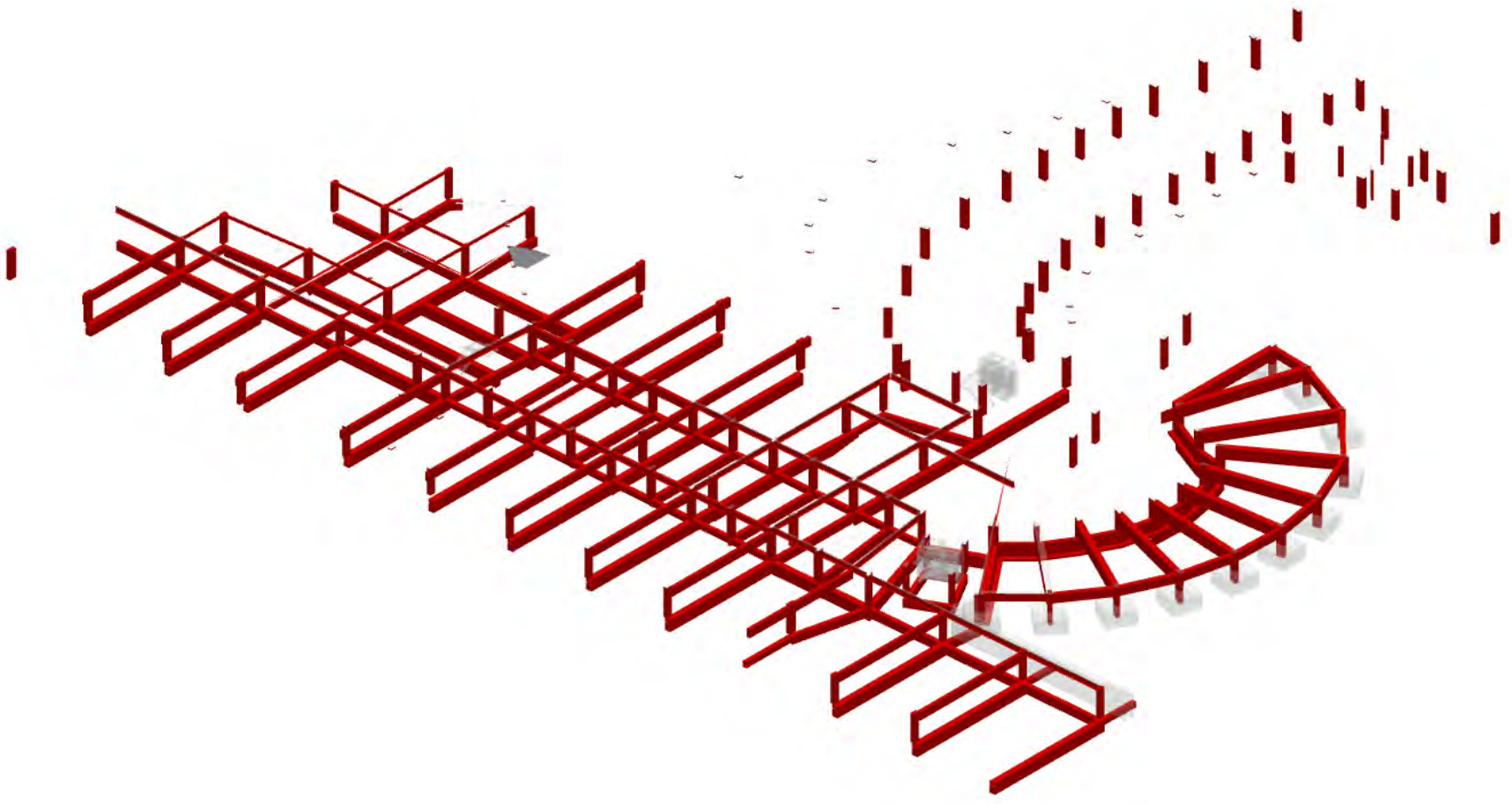
RtT = A (Rt)

RtT = 421 (28)

RtT = 11788

Diferencia -8,757. Zapatas aisladas

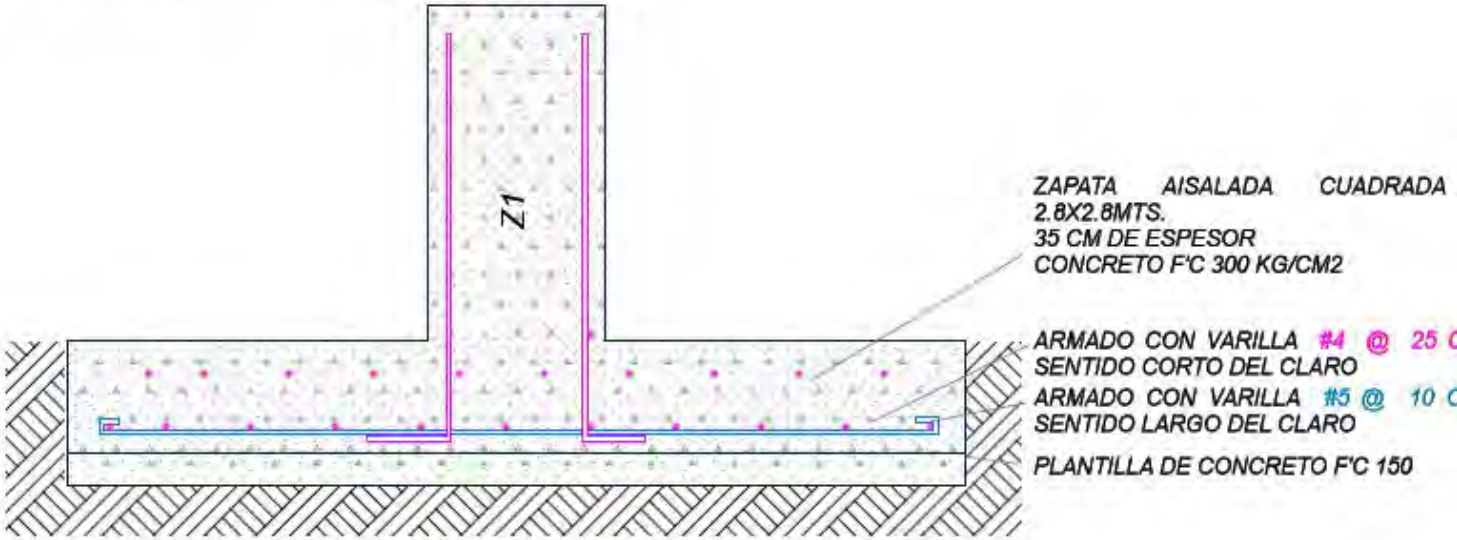




Z1

ZAPATA AISLADA 1

ZAPATA AISLADA CUADRADA 2.8 X 2.8 MTS.
35CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @10 CM
Y VARILLA #4 @ 25 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/ CM2



$$ZA = \sqrt{wt / rt}$$

Za = (3.031/28) = 108.25
Zac1 = raiz2(108.25 / 28) = 1.96 m Base (Zapata Aislada de Colindancia)
Z1 = raiz2(zc1x2 / 28)
Z1 = raiz2(216.5 / 28) = 2.78 m = 2.80 Base (Zapata Aislada Z1)

Rt = 28 t
Rs =1.7 t/m3
w/m2 = 0.9 t
F'c = 300 kg /cm2
F'y = 4200 kg /cm2
Wt = (A(N+cim) w/m2
Wt = (421(7+1) 0.9 w/m2
Wt = 3031 t
RtT = A (Rt) Diferencia -8,757. Zapatas
RtT = 421 (28)
RtT = 11788

W= 1m2 Losa

W= (1m)(1m) (0.35cm)(2.4t/m2)

W= 0.84

M= wl2/ 8 = (0.84 t)(10.15)2/ 8 = 10.81 tm

ASL= (M/(Fc)(L)(D)) / 2

ASL = (10.81tm / (1.2tm2)(0.7)(0.35mt))/2

ASL= 18.38 cm

Var #5 18.38/1.98 = 9.28 = 10 Diametros # 5 @ 10 CM

Lado largo 10.5m Var #5 @ 10 Ó @20 CM EN DOS PARRILLAS

M= wl2/8 = (0.84t)(5.25)2 / 8 = 2.89 tm

ASL= (M/(Fc)(L)(D) / 2

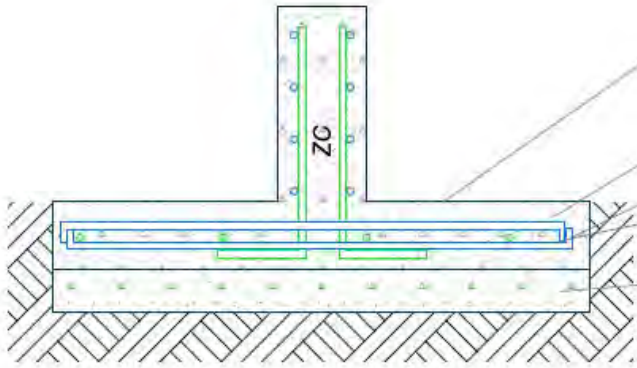
ASL = (2.89tm /(1.2t/cm2)(0.7)(0.35mt))/2

ASL= 4.91 cm2

Var #4 = 4.91/1.27 = 3.86 = 4 Diametros # 4 @ 25 CM

ZC ZAPATA CORRIDA

ZAPATA CORRIDA 1.20 X 1.20 MTS.
15CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @20CM EN DOS PARRILLAS Y # 3 @ 30 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/CM2



DADO DE CONCRETO CUADRADA
4 VARILLAS DEL #5

ZAPATA CORRIDA 1.20 X 1.20 MTS.
15 CM DE ESPESOR
CONCRETO F'C 300 KG/CM2

ARMADO DE VARILLA # 3 @ 30 CM

ARMADO CON VARILLA #5 @ 20 CM
DOBLE PARRILLA

PLANTILLA DE CONCRETO F'C 150

ZC (wt / rt) / L

Zc = (3031/28) / 3.30
Zc (108.25 /28) / 3.30
Zc 1.20 cm base 58 cm de H 15cm Peralte

Rt = 28 t
Rs =1.7 t/m3
w/m2 = 0.9 t
F'c = 300 kg /cm2
F'y = 4200 kg /cm2
Wt = (A(N+cim) w/m2
Wt = (421(7+1) 0.9 w/m2
Wt = 3031 t
RtT = A (Rt) Diferencia -8,757. Zapatas
RtT = 421 (28)
RtT = 11788

W= 1m2 Losa

W= (1m)(1m) (0.15cm)(2.4t/m2)

W= 0.34 t

M= wl2/ 8 = (0.34 t)(3.30)2/ 8 = 0.46 tm

ASL= (M/(Fc)(L)(D)) / 2

ASL = (0.46tm / (1.2tm2)(0.7)(0.15mt))/2

ASL= 1.82 cm

Var #3 1.82/0.71 = 2.57 = 3 Diametros # 3 @ 30 CM

Lado corto 3.3 m Var # 3 @ 30 CM

M= wl2/8 = (0.34t)(10.81)2 / 8 = 4.96 tm

ASL= (M/(Fc)(L)(D) / 2

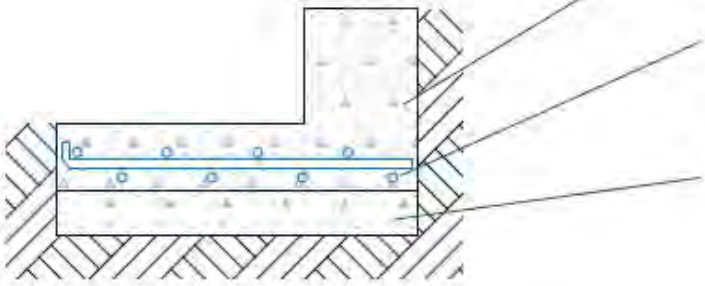
ASL = (4.96tm /(1.2t/cm2)(0.7)(0.15mt))/2

ASL= 19.68 cm2

Var #5 = 19.68/1.98 = 9.93 = 10 Diametros # 5 @ 10 CM
O @ 20 CM DOBLE PARRILLA

ZC2 ZAPATA CORRIDA 2

ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA 0.80 X .40 MTS.
15 CM DE ESPESOR
PARA MURO DE CONTENCIÓN
ARMADO DE VARILLA #5 @ 8 CM
CONCRETO F'C 300 KG/ CM2



DADO DE CONCRETO CUADRADA
VARILLAS DEL #5

ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA 0.80 X .40 MTS.
15 CM DE ESPESOR
CONCRETO F'C 300 KG/CM2

ARMADO CON VARILLA #5 @ 8 CM SENTIDO LARGO Y VAR#5 @ 15 CM SENTIDO CORTO

PLANTILLA DE CONCRETO F'C 150

ZC =(wt / rt) / L

W= 1m2 Losa

W= (1m)(1m) (0.20cm)(2.4t/m2)

W= 0.48

M= wl2/8 = (.48t)(8.4)2 / 8 = 4.23 tm

ASL= (M/(Fc)(L)(D) / 2

ASL = (4.23 tm /(1.2t/cm2)(0.7)(0.20m)/2

ASL= 12.58cm

#5 12.57/1.99 = 6.31 = 7 Diametros # 5 @ 15 CM

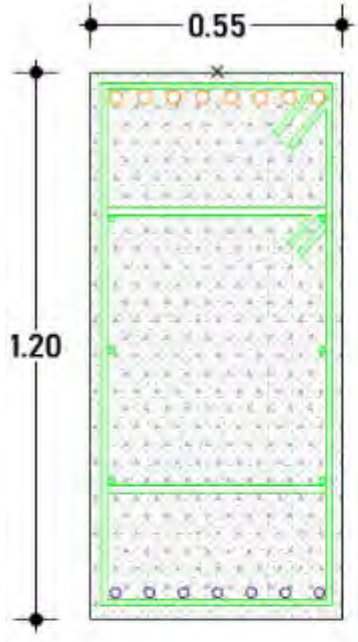
M= wl2/8 = (.48t)(11.38) 2 / 8 = 7.77 tm

ASL= (M/(Fc)(L)(D) / 2

ASL = (7.77 tm /(1.2t/cm2)(0.7)(0.20mt)/2

ASL= 23.12 cm

#5 23.12/1.91 = 12.10 = 12 Diametros # 5 @ 8 CM o
@ 16 cm Doble Parrilla



8 VARILLAS DEL # 10

ESTRIBOS DEL # 3

6 VARILLAS DEL # 3

7 VARI LLAS DEL # 6

CT 1

CONTRATRABE TIPO 1

PARA LOSA DE CIMENTACIÓN
ARMADO CON 7 VARILLAS DEL #6 EN EL LECHO BAJO Y 8 VARILLAS DEL #10 EN LECHO ALTO, CON 6 VARILLAS DEL #3 A TEMPERATURA Y ESTRIBOS DE VARILLAS # 3
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

Momento Flexionante

$$m = \frac{(w)(l)2}{8}$$

Momento Resistente

MR=0.9{(As-A's)Fy(d -a/2) + A's Fy (d-d')}

$$a = \frac{(As - A's)\,Fy}{F''c \quad b} \qquad = \frac{(25.08-7.75)\,4200}{170 \quad (30)}$$

MR = 0.9 {(25.08-2.29)4200(88-6.8)+2.29(4200)(88-5)}

MR = 7705.782.88 / 1000000

MR = 77.05 tm Si pasa =) = 13.70 /2 = 6.89
Mr>Mv>Mmax

* 2/3 * En As de Ag max Se considera hasta max 2/3 del valor por criterio

Ag min = 0.0028 (1.20x55) = 18.48 / 7 diam = 2.64 var # 6

Ag max = 0.019 (1.20 x55) = 62.7 / 8 diam = 7.83 var #10

Separación de Estribos

$$Se = \frac{0.8(Avx2)(Fy)(d)(Sen\ 0 + Cos\ 0)}{Usr}$$

Usr = 0.8 bd (0.2+30p)Raiz F*c

Usr = Vu= Vcr

; = 0.8 (88x30)(0.2+(30)(0.0096) Raiz 200

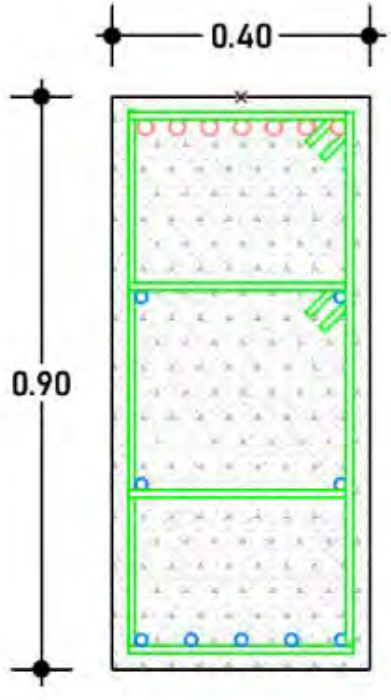
; = 28.050kg-Vcr
=2805.0kg-9024.43
=19025.5

; = 9.024.43kg

$$Se = \frac{0.8\ (.64)(2530)(88)(0+1)}{19025.5}$$

$$= \frac{113991.68}{271475.5}$$

=5.99 = 6 cm



7 VARILLAS DEL # 8

4 VARILLAS DEL # 5

5 VARILLAS DEL # 5

CT 2

CONTRATRABE TIPO 2

LOSA DE CIMENTACIÓN
TRABE 40X90 CM.
ARMADO CON 5 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 5 Y 7 VARILLAS DEL #8 POR TEMPERATURA
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

Momento Flexionante

$$m = \frac{(w)(l)2}{8}$$

Momento Resistente

MR=0.9{(As-A's)Fy(d -a/2) + A's Fy (d-d')}

$$a = \frac{(As - A's)\,Fy}{F''c \quad b} \qquad = \frac{(20.28-5.97)\,4200}{204 \quad (30)}$$

MR = 0.9 {(20.28-5.97)4200(80*11.35/2)+5.97(4200)(80-5)}

MR = 57136.38kg*cm / 1000000

MR = 57.13 Si pasa =)
Mr>Mv>M max

Ag min = 0.0028 (90x40) = 10.08 / 5 diam = 2.016 var # 5

Ag max = 0.019 (90 x40) = 68.2 / 2) / 7 diam = 4.88 var #8

Separación de Estribos

$$Se = \frac{0.8(Avx2)(Fy)(d)(Sen\ 0 + Cos\ 0)}{Usr}$$

Usr = Vu= Vcr

Av = 0.32 cm
Fy = alambrón 2530 kg/cm2
P=Ag/bd
Vcr = 0.8 bd(0.2+30p)
= (1662)(0.5) 240
Vcr =12,2887.68 kg

$$\frac{;\ =22500\ kg-12887.68kg}{=9612.82}$$

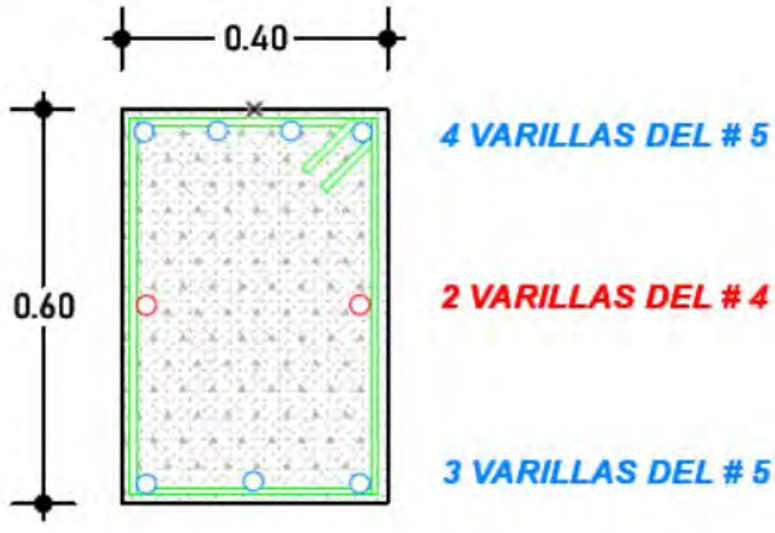
e 1/4 @10cm

$$Se = \frac{0.8\ (.64)(2530)(80)(0+1)}{9612.82kg}$$

e1/2 @ 15cm

$$\frac{= 1103628.8}{9612.82}$$

=10.78 = 11 cm



CT 3

CONTRATRABE TIPO 3

LOSA DE CIMENTACIÓN
TRABE 40X60 CM.
ARMADO CON 7 VARILLAS DEL #5
MÁS 2 VARILLAS DEL# 4
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

Momento Flexionante

$$m = \frac{(w)(l)2}{8}$$

Momento Resistente

MR=0.9{(As-A's)Fy(d -a/2) + A's Fy (d-d')}

$$a = \frac{(As - A's)\,Fy}{F"c \quad b} \qquad = \frac{(20.28\text{-}5.97)\ 4200}{204 \quad (30)}$$

MR = 0.9 {(20.28-5.97)4200(80*11.35/2)+5.97(4200)(80-5)}

MR = 57136.38kg*cm / 1000000

MR = 57.13 Si pasa =)
Mr>Mv>M max

Separación de Estribos

$$Se = \frac{0.8(Avx2)(Fy)(d)(Sen\ 0 + Cos\ 0)}{Usr}$$

Usr = Vu= Vcr

Av = 0.32 cm
Fy = alambrón 2530 kg/cm2
P=Ag/bd
Vcr = 0.8 bd(0.2+30p)
= (1662)(0.5) 240
Vcr =12,2887.68 kg

; =22500 kg-12887.68kg
=9612.82

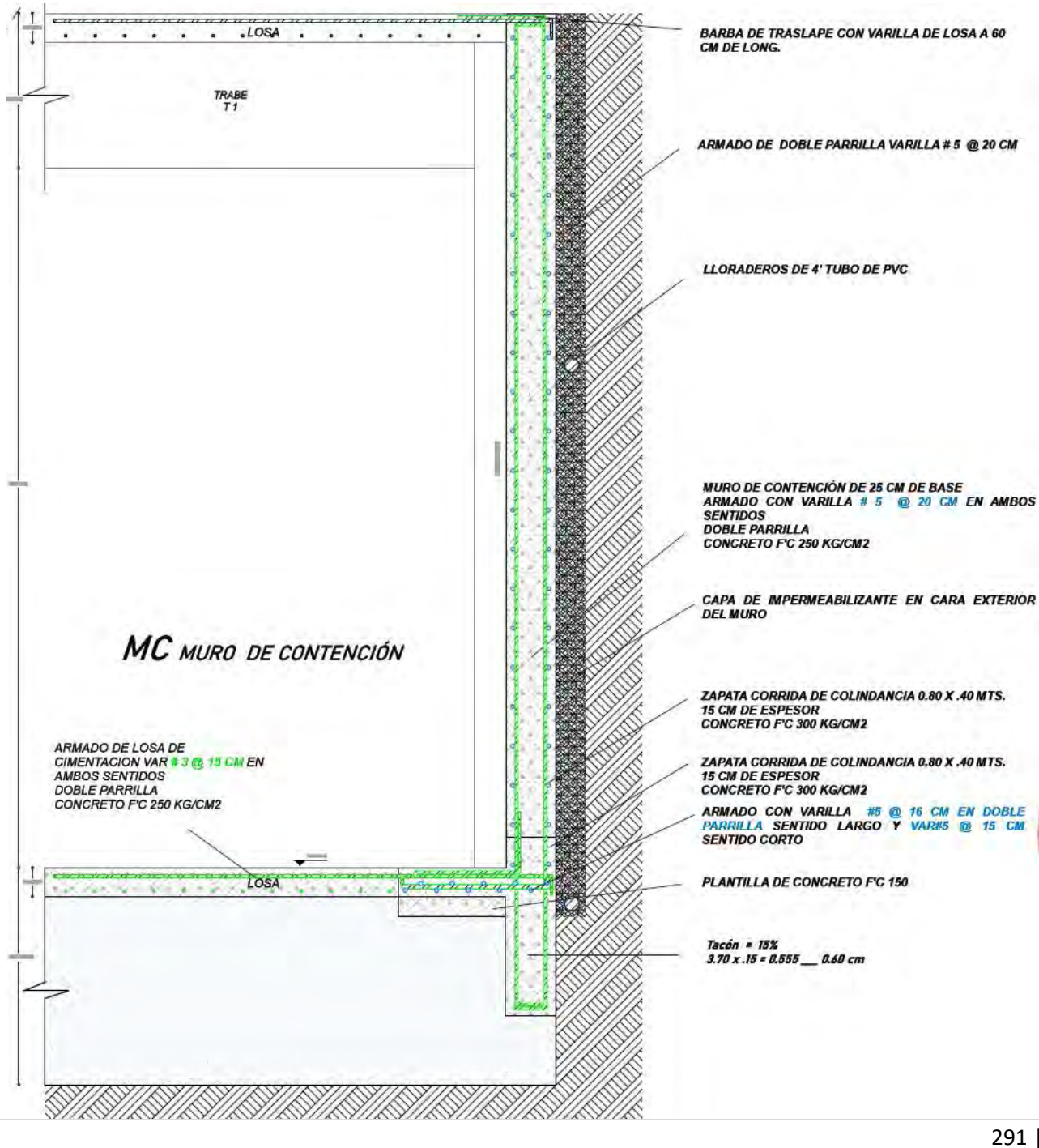
e 1/4 @10cm

$$Se = \frac{0.8\ (.64)(2530)(80)(0+1)}{9612.82kg}$$

e1/2 @ 15cm

$$= \frac{1103628.8}{9612.82}$$

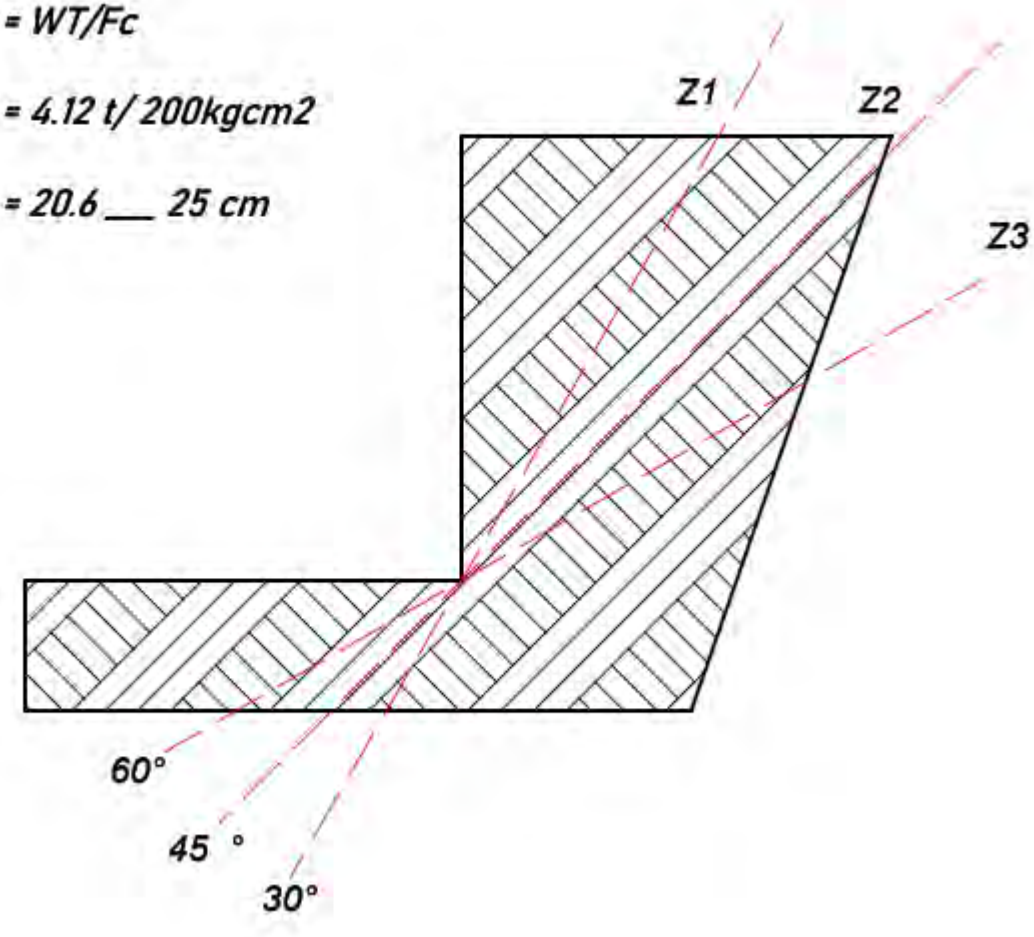
=10.78 = 11 cm

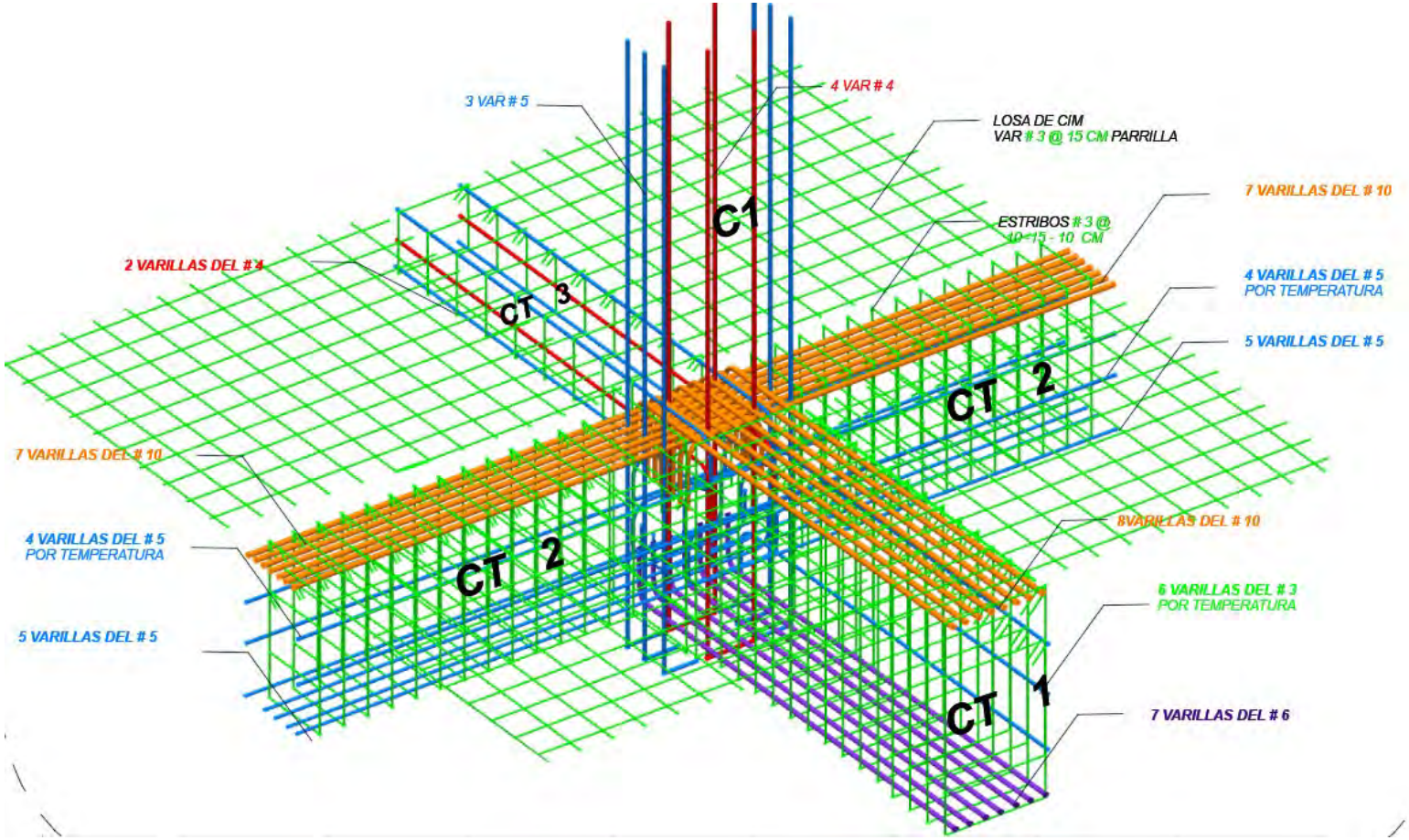

LOSA
TRABE
T1
MC MURO DE CONTENCIÓN
ARMADO DE LOSA DE
CIMENTACION VAR # 3 @ 15 CM EN
AMBOS SENTIDOS
DOBLE PARRILLA
CONCRETO F'C 250 KG/CM2
LOSA
BARBA DE TRASLAPE CON VARILLA DE LOSA A 60
CM DE LONG.
ARMADO DE DOBLE PARRILLA VARILLA # 5 @ 20 CM
LLORADEROS DE 4' TUBO DE PVC
MURO DE CONTENCIÓN DE 25 CM DE BASE
ARMADO CON VARILLA # 5 @ 20 CM EN AMBOS
SENTIDOS
DOBLE PARRILLA
CONCRETO F'C 250 KG/CM2
CAPA DE IMPERMEABILIZANTE EN CARA EXTERIOR
DEL MURO
ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA 0.80 X .40 MTS.
15 CM DE ESPESOR
CONCRETO F'C 300 KG/CM2
ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA 0.80 X .40 MTS.
15 CM DE ESPESOR
CONCRETO F'C 300 KG/CM2
ARMADO CON VARILLA #5 @ 16 CM EN DOBLE
PARRILLA SENTIDO LARGO Y VARI#5 @ 15 CM
SENTIDO CORTO
PLANTILLA DE CONCRETO F'C 150
Tacón = 15%
3.70 x .15 = 0.555 __ 0.60 cm

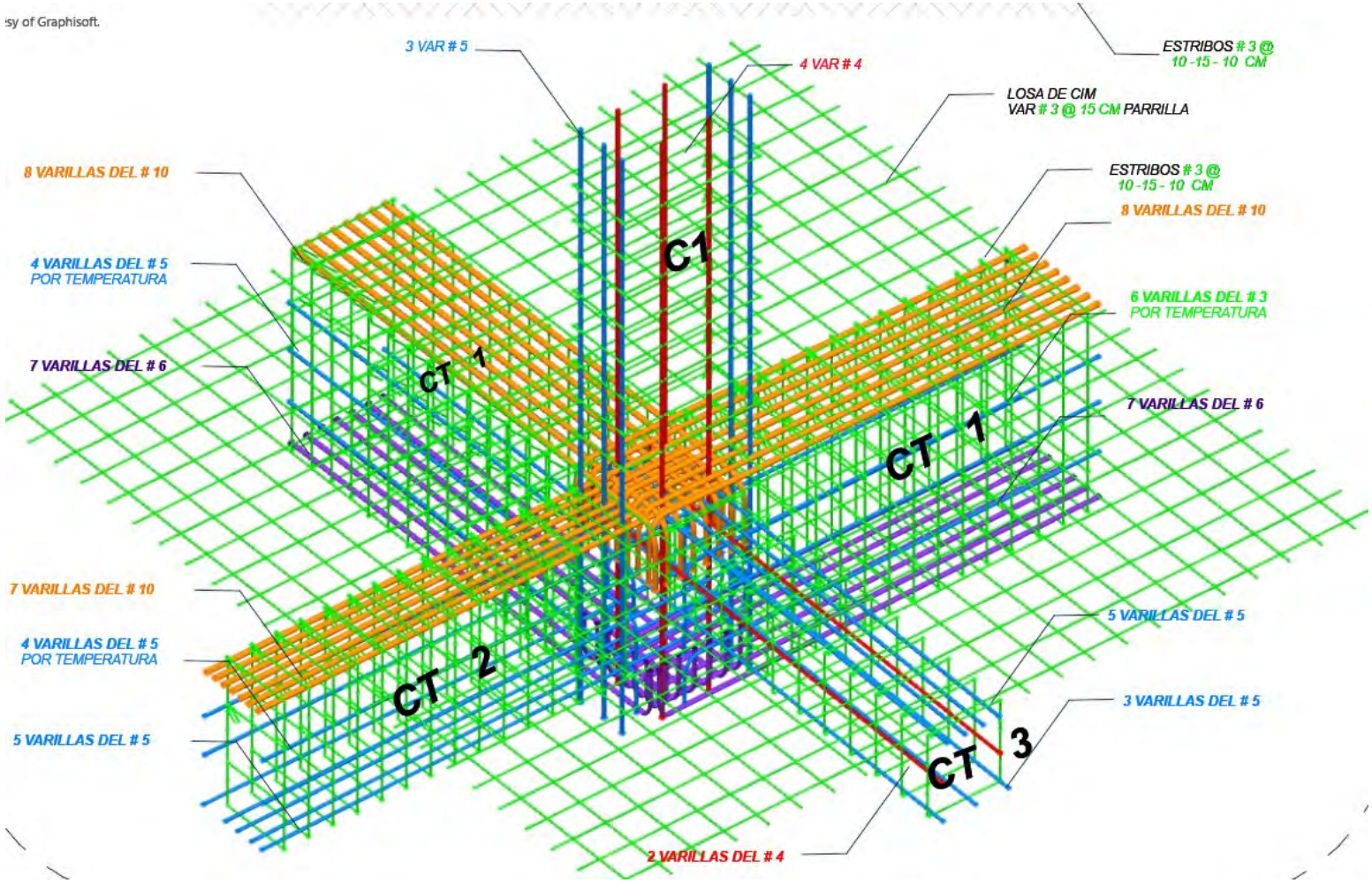
Mc = WT/Fc

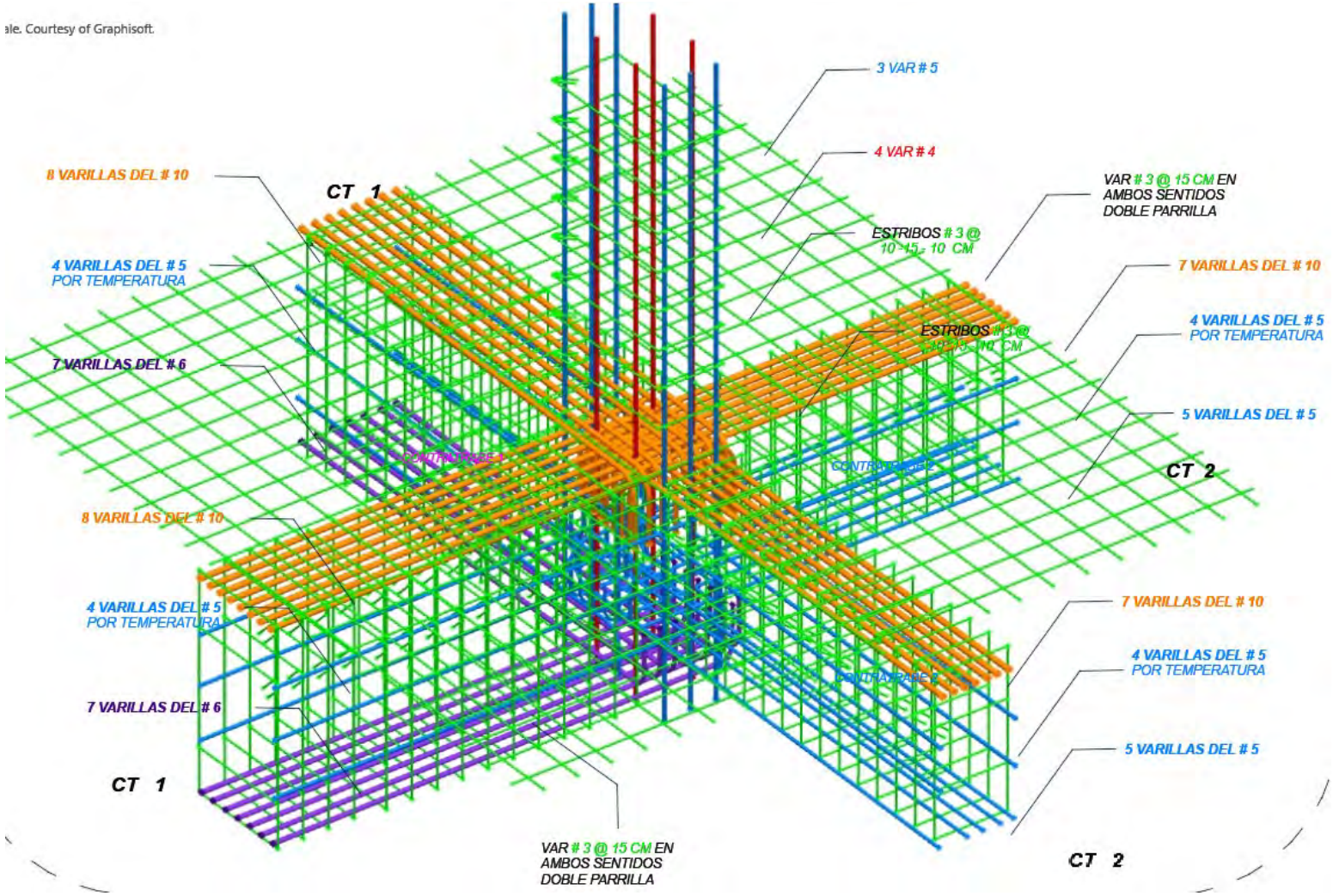
Mc = 4.12 t/ 200kgcm2

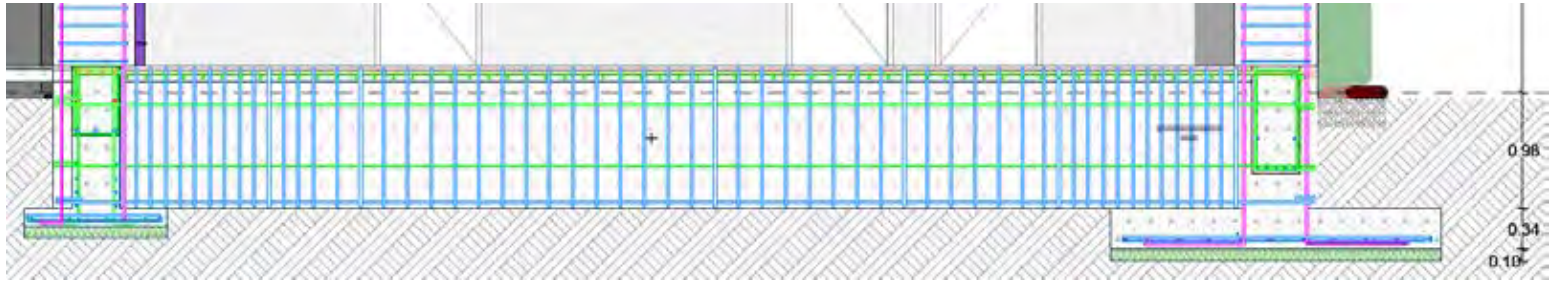
Mc = 20.6 ___ 25 cm

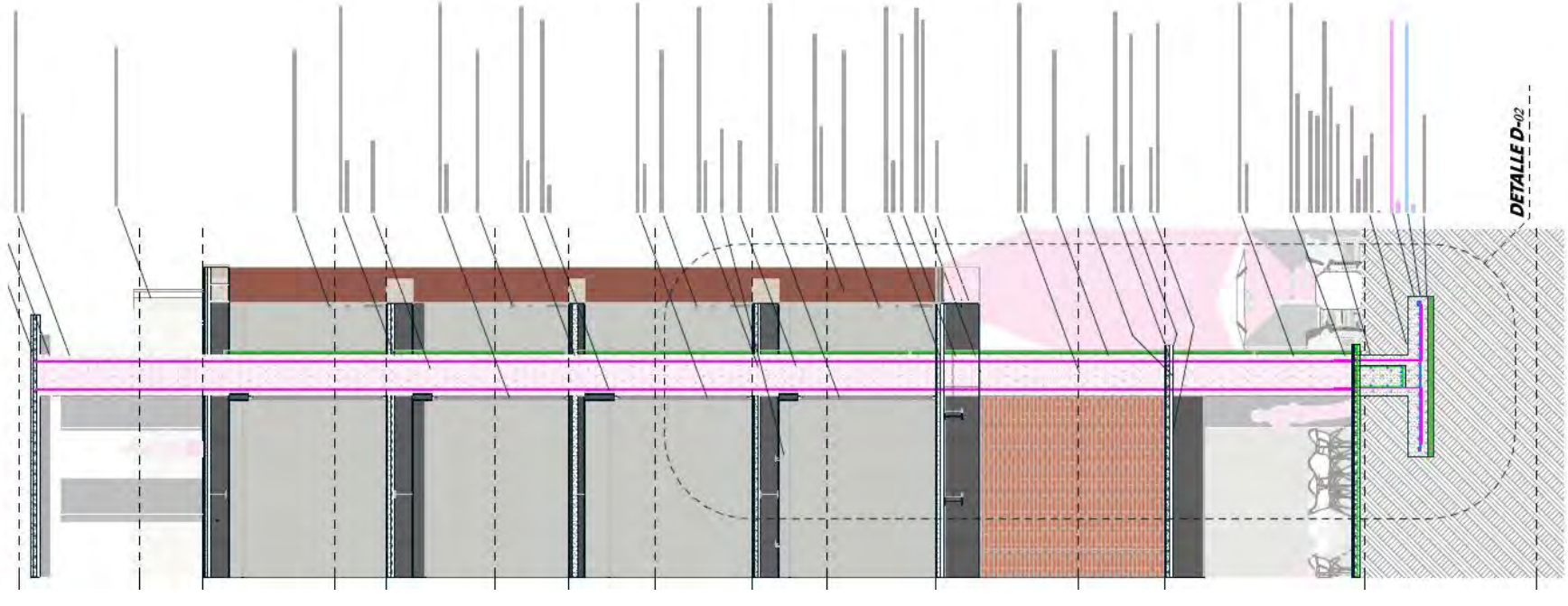



3 VAR # 5
4 VAR # 4
LOSA DE CIM
VAR # 3 @ 15 CM PARRILLA
7 VARILLAS DEL # 10
ESTRIBOS # 3 @
4D=15 - 10 CM
2 VARILLAS DEL # 4
4 VARILLAS DEL # 5
POR TEMPERATURA
5 VARILLAS DEL # 5
C1
CT 3
CT 2
CT 2
7 VARILLAS DEL # 10
8VARILLAS DEL # 10
4 VARILLAS DEL # 5
POR TEMPERATURA
6 VARILLAS DEL # 3
POR TEMPERATURA
5 VARILLAS DEL # 5
CT 1
7 VARILLAS DEL # 6


sy of Graphisoft.
3 VAR # 5
4 VAR # 4
ESTRIBOS # 3 @
10 -15 - 10 CM
LOSA DE CIM
VAR # 3 @ 15 CM PARRILLA
8 VARILLAS DEL # 10
ESTRIBOS # 3 @
10 -15 - 10 CM
8 VARILLAS DEL # 10
4 VARILLAS DEL # 5
POR TEMPERATURA
C1
6 VARILLAS DEL # 3
POR TEMPERATURA
7 VARILLAS DEL # 6
CT 1
7 VARILLAS DEL # 6
CT 1
7 VARILLAS DEL # 10
5 VARILLAS DEL # 5
4 VARILLAS DEL # 5
POR TEMPERATURA
CT 2
3 VARILLAS DEL # 5
5 VARILLAS DEL # 5
CT 3
2 VARILLAS DEL # 4


ale. Courtesy of Graphisoft.
3 VAR # 5
4 VAR # 4
8 VARILLAS DEL # 10
CT 1
VAR # 3 @ 15 CM EN
AMBOS SENTIDOS
DOBLE PARRILLA
ESTRIBOS # 3 @
10 - 15 - 10 CM
4 VARILLAS DEL # 5
POR TEMPERATURA
7 VARILLAS DEL # 10
4 VARILLAS DEL # 5
POR TEMPERATURA
7 VARILLAS DEL # 6
ESTRIBOS # 3 @
5 VARILLAS DEL # 5
CONTRATRABE 1
CONTRATRABE 2
CT 2
8 VARILLAS DEL # 10
4 VARILLAS DEL # 5
POR TEMPERATURA
7 VARILLAS DEL # 10
4 VARILLAS DEL # 5
POR TEMPERATURA
7 VARILLAS DEL # 6
5 VARILLAS DEL # 5
CT 1
VAR # 3 @ 15 CM EN
AMBOS SENTIDOS
DOBLE PARRILLA
CT 2

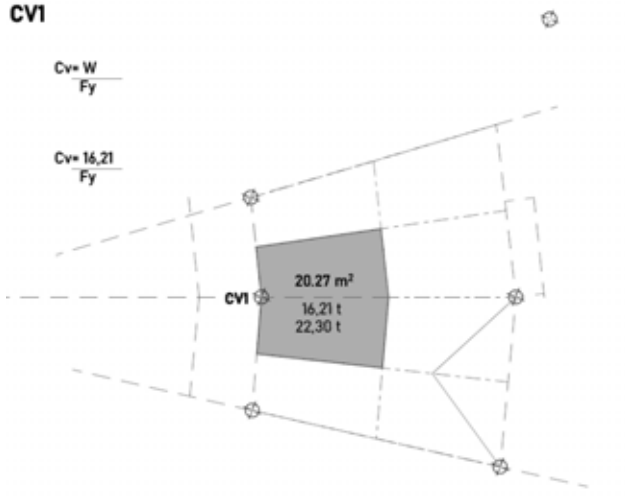

0.98
0.34
0.10

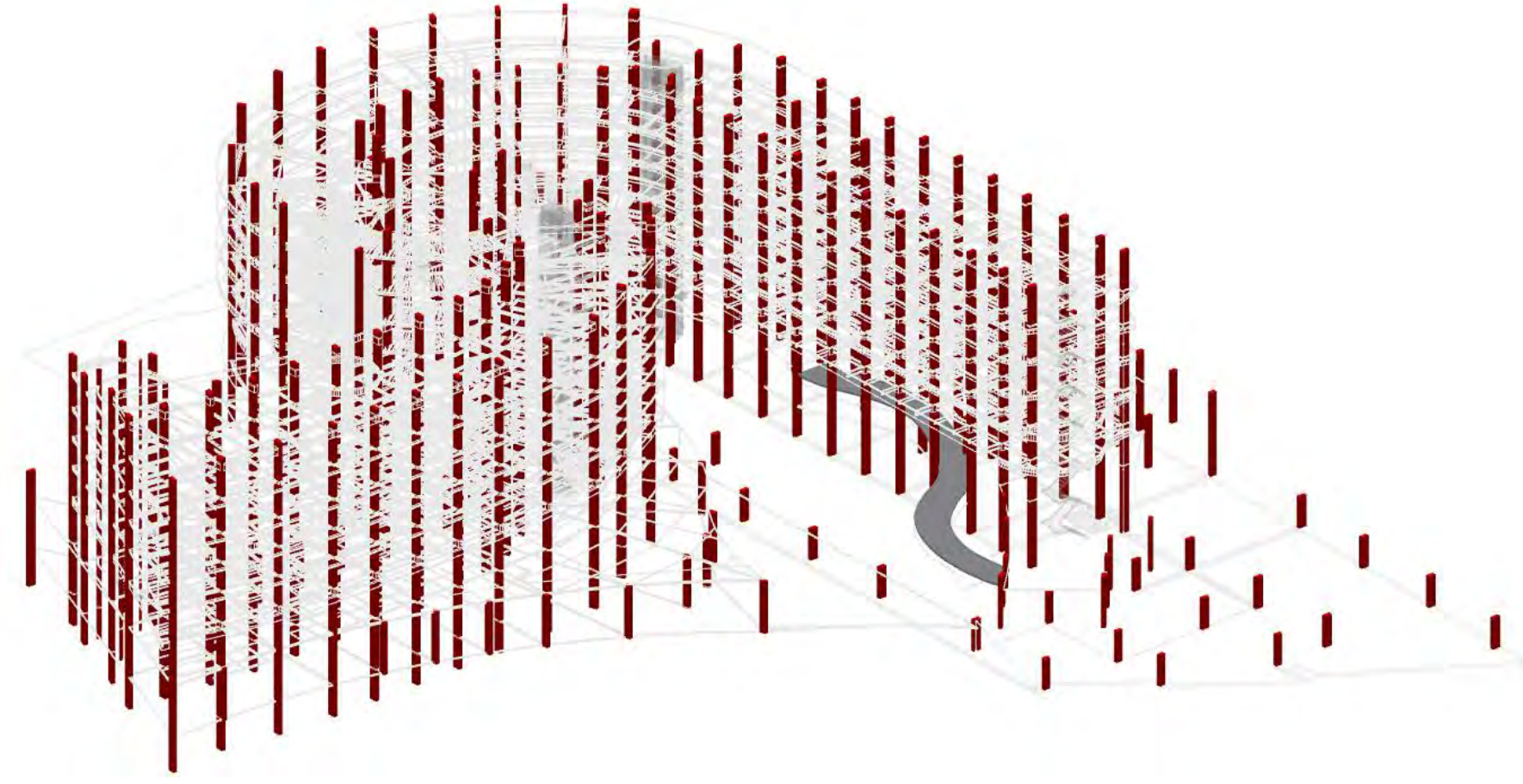

DETALLE D-02

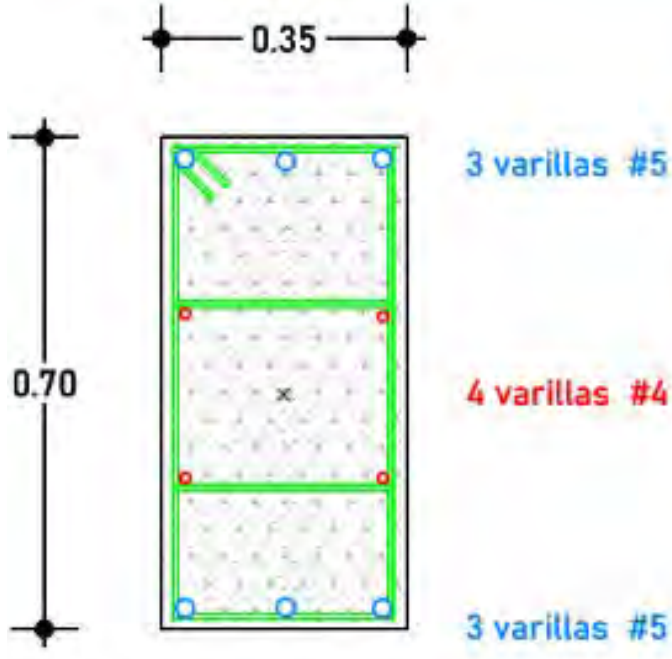
Columnas

Se utiliza para este planteamiento estructural las columnas de concreto armado para todo el proyecto ya que su elaboración es mas simple y su proceso lo conoces bien los trabajadores de la región, cumpliendo con la NOM- del reglamento antes mencionado, teniendo como principal columna el modulo de 70 x 35 cm, dimensión arrogada por el cálculo y predimensionamiento de acuerdo con las fórmulas presentadas en este documento.

Estas columnas están recibiendo las cargas puntuales y trasmitiéndolas a través de la losa, contratrabes y zapatas de cimentación hacia el suelo mejorado con tepetate al 90% Proctor según el reglamento antes mencionado, con una resistencia del terreno (especificado RT en las fórmulas) de 28 T/m2, en suelo tipo 2 en la ubicación del predio con dirección antes mencionada en cuestión.







C1

COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

Ag min = 0.0026(70x35) = 6.37*2 = / 10 varillas = 1.27 var # 5

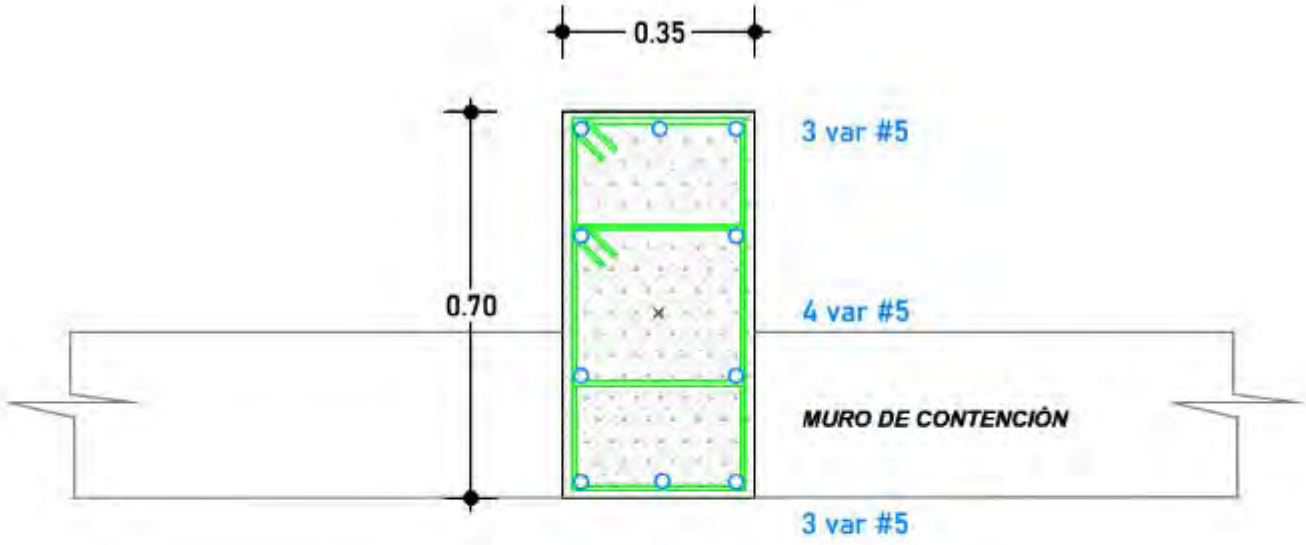
Ag max = 0.016(70x35) = 39.2 / 1/3 =13.06 /10 = 1.30 var # 5

*2/3

*En As de Ag max Se considera hasta máx 2/3 del valor por criterio

$$\frac{Cv = W}{Fy}$$

$$\frac{Cv = 16,21}{Fy}$$



C2

COLUMNA TIPO C 2

MURO DE CONTENCIÓN
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 5
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

Cv= W
Fy

Ag min = 0.0026(70x35) = 6.35 *2 = 12.74 / 10 varillas = 1.27 var #4

Cv= 16,21
Fy

Ag max = 0.016(70x35) =39.9 / 1/3 =13-3/10 var = 1.33 Var #5

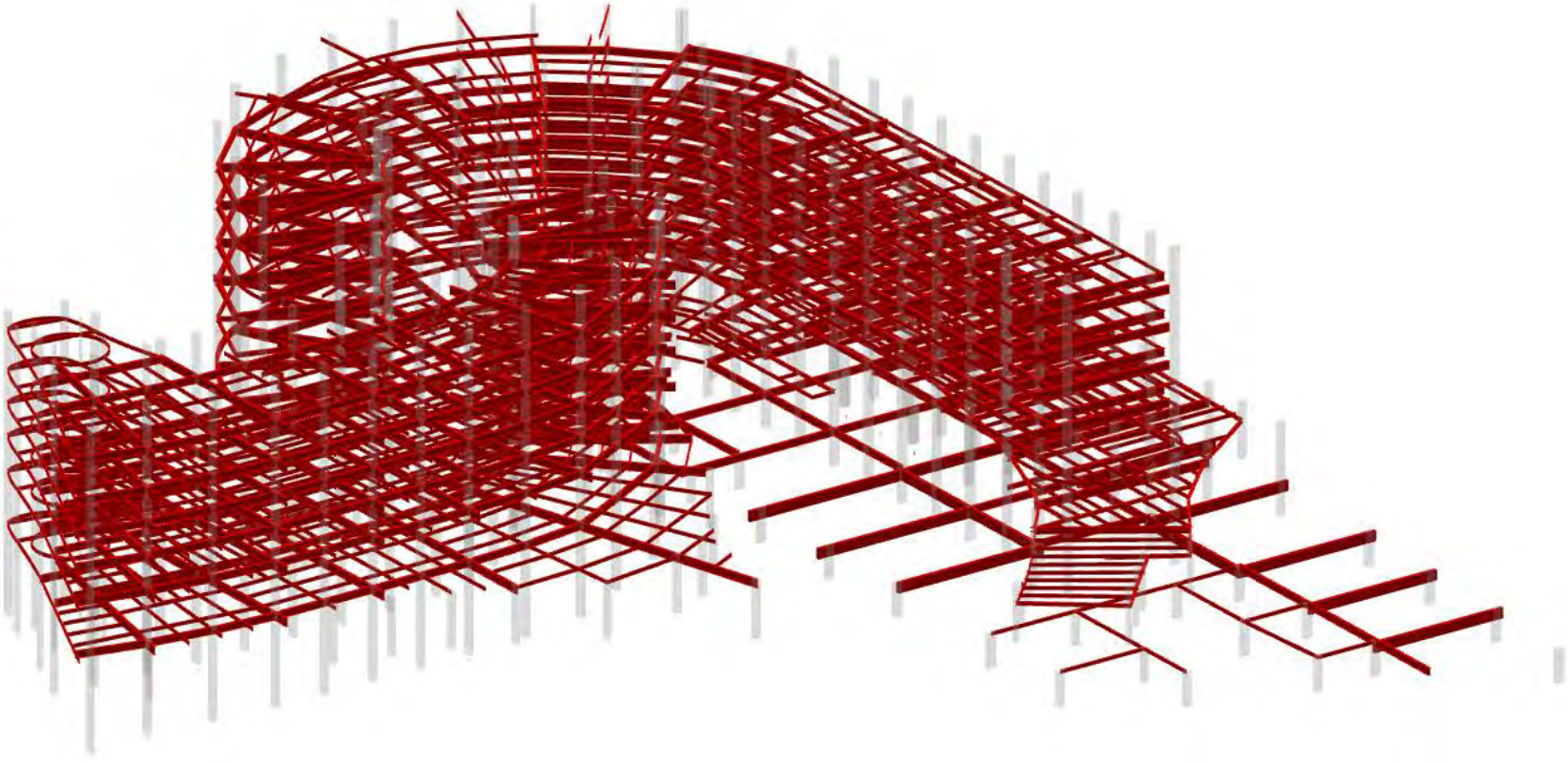
*
2/3

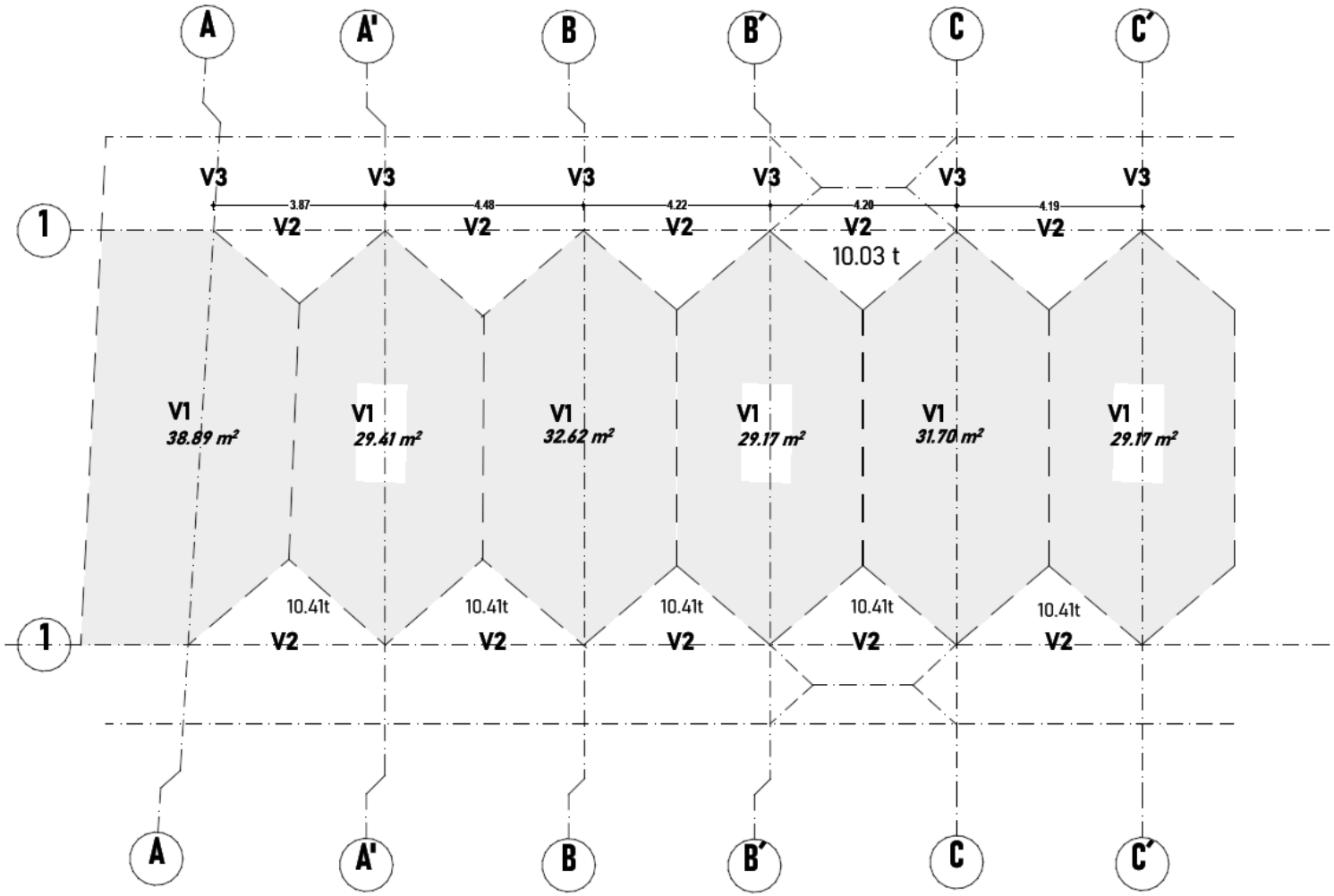
* En As de Ag max Se considera hasta máx 2/3 del valor por criterio

Losas y vigas

Se establece respecto al calculo estructural de bajadas de cargas y áreas tributarias de los marcos planteados conectados en módulos entre las vigas y columnas, se establece que el sistema constructivo “losacero” es el más optimo en implementación, tiempo de construcción y costo para los claros planteados entre estos marcos. Esta losacero plantea el uso de laminas calibre .4 de 1.5 x 8 m

Estas columnas están recibiendo las cargas puntuales y trasmitiéndolas a través de la losa, contratrabes y zapatas de cimentación hacia el suelo mejorado con tepetate al 90% Proctor según el reglamento antes mencionado, con una resistencia del terreno (especificado RT en las fórmulas) de 28 T/m2, en suelo tipo 2 en la ubicación del predio con dirección antes mencionada en cuestión.

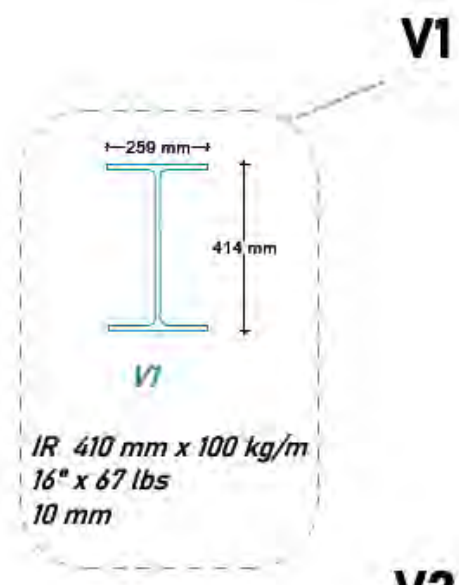



A
A'
B
B'
C
C'
1
V3
V2
3.87
4.48
4.22
4.20
4.19
10.03 t
V1
38.89 m²
29.41 m²
32.62 m²
29.17 m²
31.70 m²
29.17 m²
10.41t

$$M = \frac{(W)(L)2}{8} \qquad V = \frac{L}{24} \qquad Vs = \frac{409{,}720\ kg/m}{2{,}450\ kg/cm2}$$

$$M = \frac{(35.79t)(9.57m)2}{8} \qquad V = \frac{9.57m}{24} \qquad Vs = 167.23\ cm3$$

$$M = 409.72\ tm \qquad V = 0.39m$$

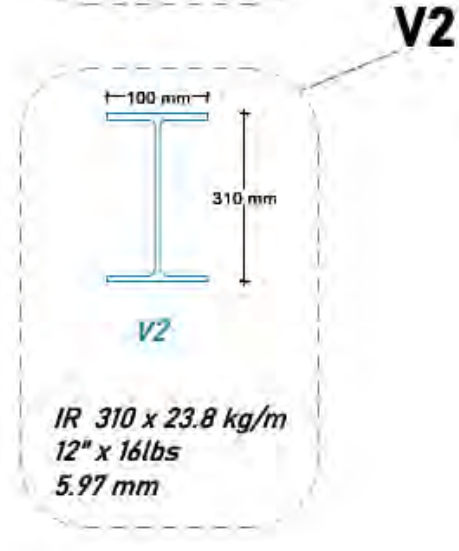


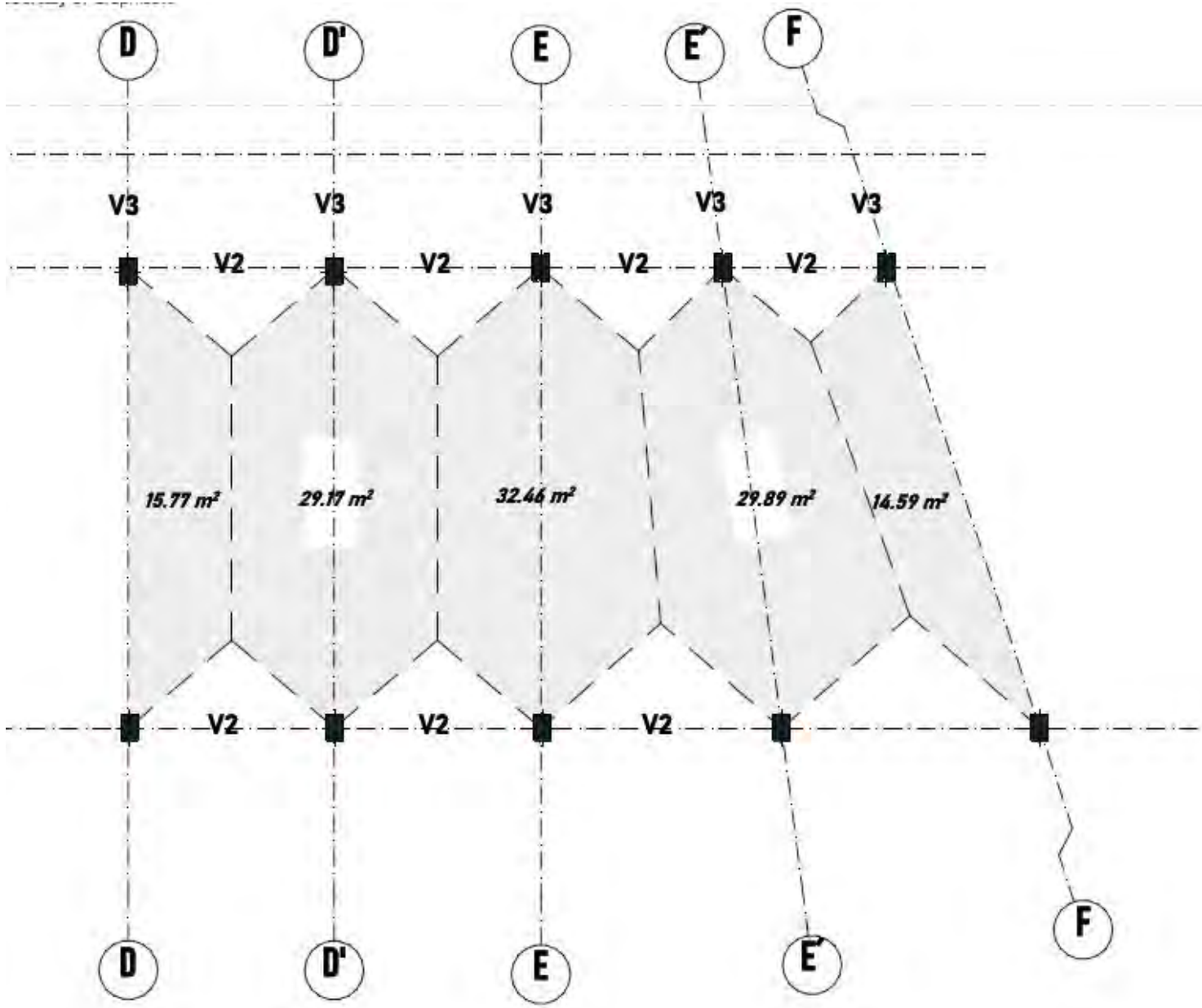
V2

$$M = \frac{(W)(L)2}{8} \qquad V = \frac{L}{24} \qquad Vs = \frac{M}{Fy}$$

$$M = \frac{(10.38t)(6.25m)2}{8} \qquad V = \frac{6.25m}{24} \qquad Vs = \frac{50.683.59\ kg/m}{2{,}450kg/cm2}$$

$$M = 50.68tm \qquad V = 0.26m \qquad Vs = 20.68\ cm3$$



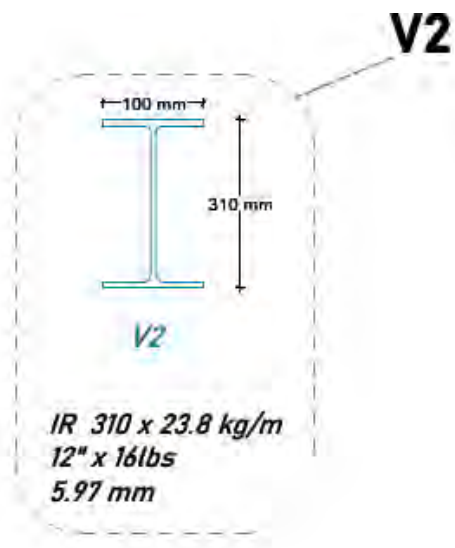

D
D'
E
E'
F
V3
V3
V3
V3
V3
V2
V2
V2
V2
15.77 m²
29.17 m²
32.46 m²
29.89 m²
14.59 m²
V2
V2
V2
D
D'
E
E'
F

V2

$M = \frac{(W)(L)2}{8}$ $\quad V = \frac{L}{24}$ $\quad Vs = \frac{M}{Fy}$

$M = \frac{(10.38t)(6.25m)2}{8}$ $\quad V = \frac{6.25m}{24}$ $\quad Vs = \frac{50.683.59\ kg/m}{2{,}450kg/cm2}$

$M = 50.68tm$ $\quad V = 0.26m$ $\quad Vs = 20.68\ cm3$

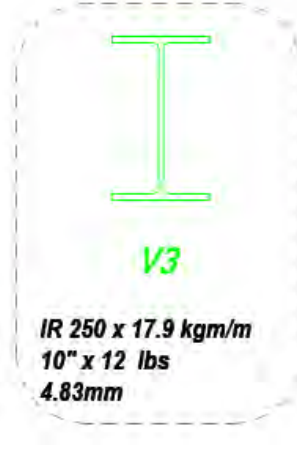


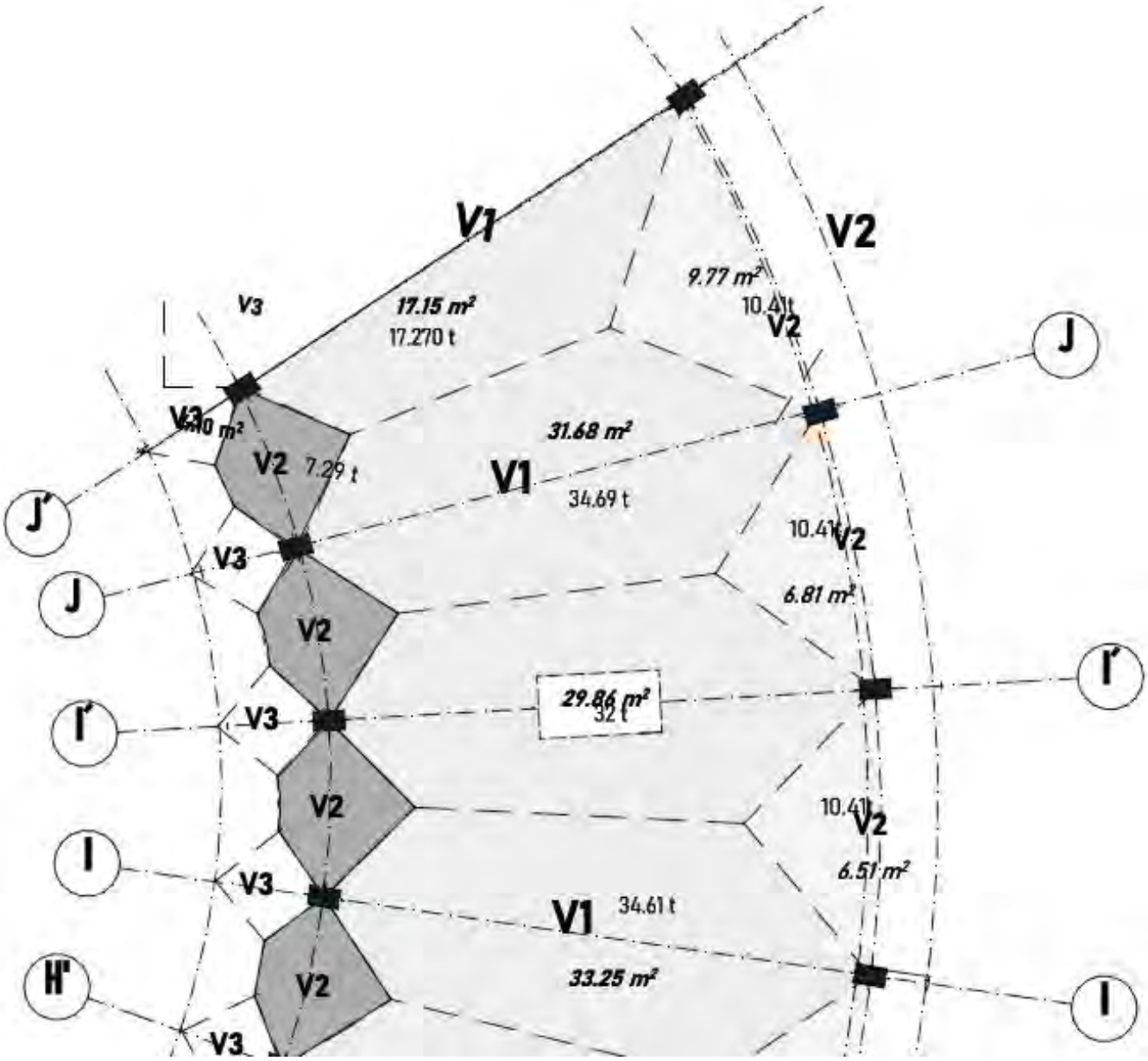
V3

$M = \frac{(W)(L)2}{8}$ $\quad V = \frac{L}{24}$ $\quad Vs = \frac{M}{Fy}$

$M = \frac{(7.29t)(4.65m)2}{8}$ $\quad V = \frac{4.65}{24}$ $\quad Vs = \frac{19{,}700\ kg/m}{2{,}450\ kg/cm2}$

$M = 19.70tm$ $\quad V = 0.19\ m$ $\quad Vs = 8.04\ cm3$




V1
V2
V3
17.15 m²
17.270 t
9.77 m²
10.41t
V2
J
V3
31.68 m²
V2
7.29 t
V1
34.69 t
J'
10.41t
V2
V3
J
6.81 m²
V2
I'
29.86 m²
32 t
V3
I'
V2
10.41t
V2
I
6.51 m²
V3
V1
34.61 t
H'
V2
33.25 m²
I
V3

$$M = \frac{(W)(L)2}{8} \qquad V = \frac{L}{24} \qquad Vs = \frac{M}{Fy}$$

$$M = \frac{(39t)(11.37m)2}{8} \qquad V = \frac{11.37m}{24} \qquad Vs = \frac{630{,}224.88\ kg/m}{2{,}450\ kg/cm2}$$

M = 630.22tm V= 0.47m Vs= 257.23 cm3

IR 530 mm x 101 kg/m
21" x 68 lbs
10.9 mm

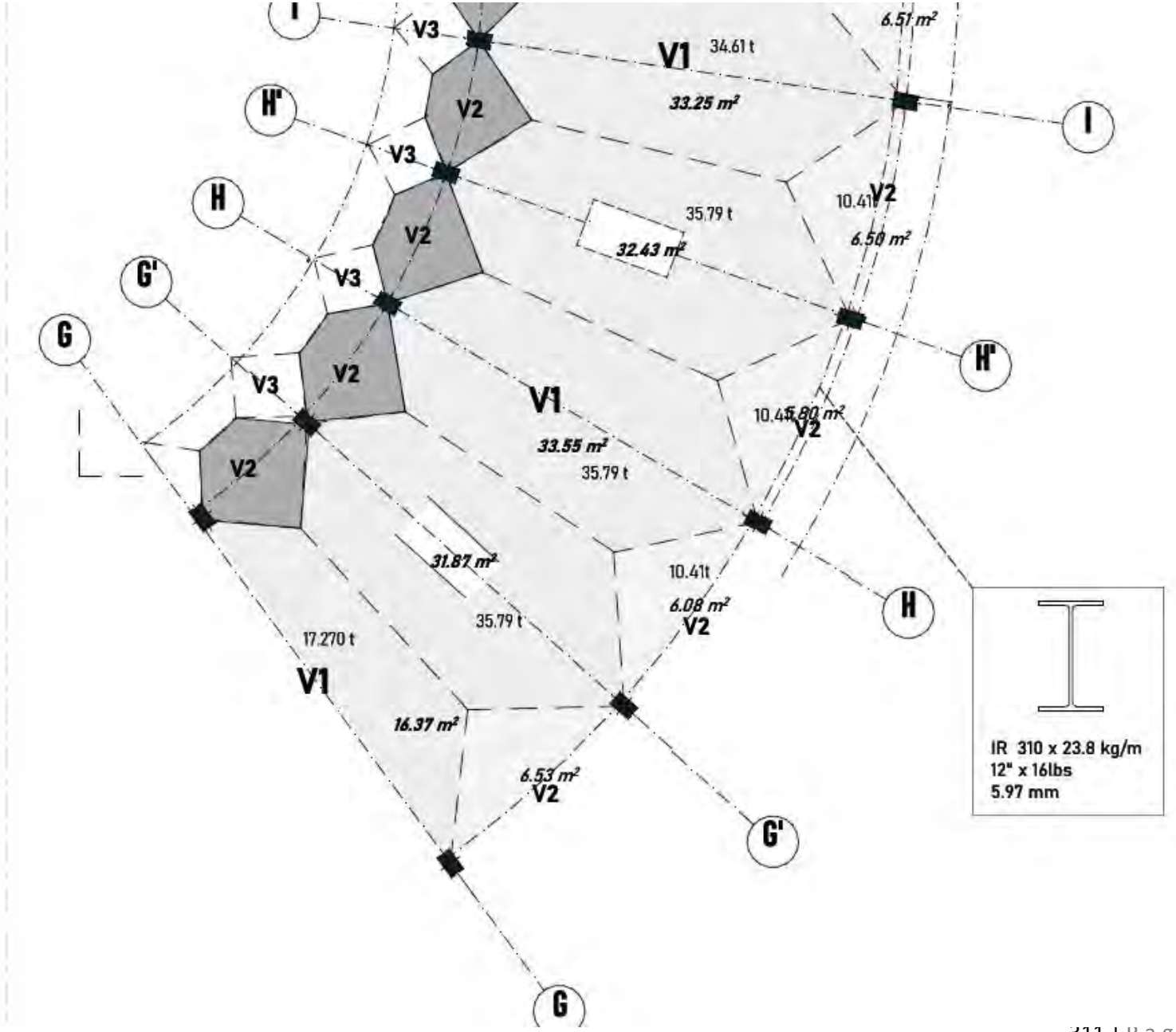
$$M = \frac{(W)(L)2}{8} \qquad Vs = \frac{M}{Fy}$$

$$M = \frac{(53.62t)(11.38m)2}{8} \qquad Vs = \frac{868{,}003.24\ kg/m}{2{,}450kg/cm2}$$

M = 868 tm Vs= 354.28 cm3

IR 530 x 138 kgm/m
21" x 93 lbs

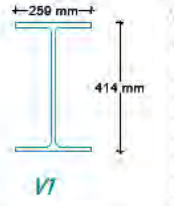
14.7 mm


I
V3
V1
34.61 t
6.51 m²
H'
V2
33.25 m²
I
V3
H
V2
10.41t
35.79 t
V2
32.43 m²
6.50 m²
G'
V3
G
V3
V2
H'
V1
10.41t
5.80 m²
V2
33.55 m²
35.79 t
V2
31.87 m²
10.41t
6.08 m²
V2
H
35.79 t
17.270 t
V1
16.37 m²
6.53 m²
V2
G'
G
IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

$M = \frac{(W)(L)2}{8}$ $V = \frac{L}{24}$ $Vs = \frac{409{,}720\ kg/m}{2{,}450\ kg/cm2}$

$M = \frac{(35.79t)(9.57m)2}{8}$ $V = \frac{9.57m}{24}$ $Vs = 167.23\ cm3$

$M = 409.72\ tm$ $V = 0.39m$



V1

IR 410 mm x 100 kg/m
16" x 67 lbs
10 mm

V4

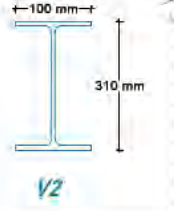
IR 310 x 23.6 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

V2

$M = \frac{(W)(L)2}{8}$ $V = \frac{L}{24}$ $Vs = \frac{M}{Fy}$

$M = \frac{(10.38t)(6.25m)2}{8}$ $V = \frac{6.25m}{24}$ $Vs = \frac{50.683.59\ kg/m}{2{,}450kg/cm2}$

$M = 50.68tm$ $V = 0.26m$ $Vs = 20.68\ cm3$



V2

IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

V3

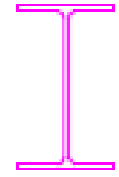
$M = \frac{(W)(L)2}{8}$ $V = \frac{L}{24}$ $Vs = \frac{M}{Fy}$

$M = \frac{(7.29t)(4.65m)2}{8}$ $V = \frac{4.65}{24}$ $Vs = \frac{19{,}700\ kg/m}{2{,}450\ kg/cm2}$

$M = 19.70tm$ $V = 0.19\ m$ $Vs = 8.04\ cm3$

V3

IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm



V5

IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm

MEMORIA DE INSTALACIONES

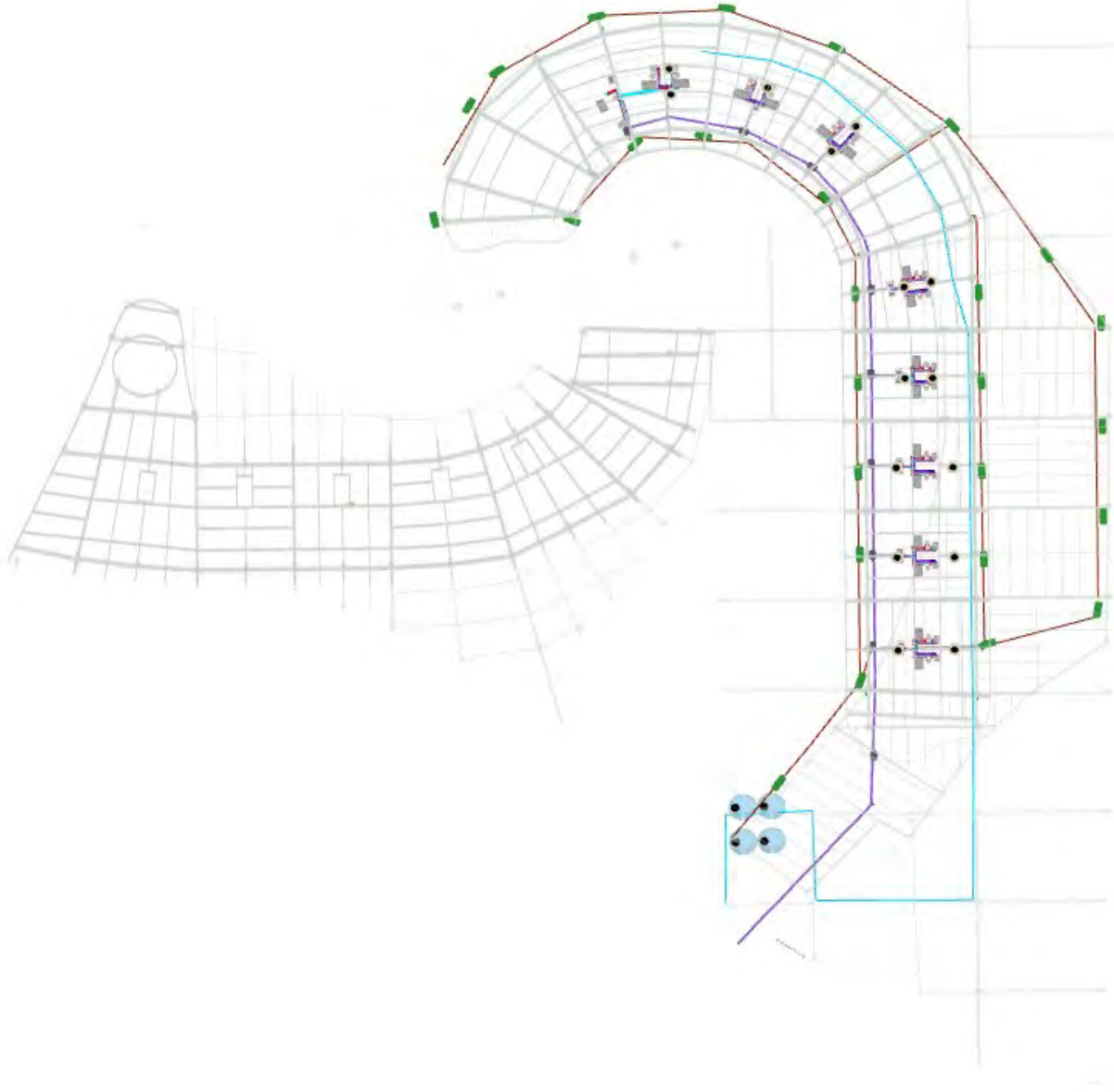
Se realiza el proyecto de instalaciones en general tomando como rector el reglamento de construcción de Juriquilla, que sigue los estatutos del reglamento municipal de santa rosa Jauregui. Querétaro. Estos tienen en consideración el uso y tratamiento del agua pluvial, la separación de residuos y los sistemas de menor contaminación sonora.

Toda el agua captada será descontaminada con un sistema de biofiltro que remueve el ozono de la atmosfera capturado en el agua pluvial.

Los sistemas de energía eléctrica serán convencionales tomando corriente de la acometida eléctrica de CFE.

El sistema de gas será Gas Natural, teniendo los medidores en la “zona de medidores” ubicado en plano de PB. Con acometida del municipio a Naturgy.

El drenaje sanitario será descontaminado con biodigestor antes de ser transferido a la línea de drenaje del municipio.



Para el calculo de los sistemas de tinacos y cisternas, se utiliza el método de consumo diario promedio que según la CEA (Comisión Estatal del Agua) en Querétaro es de 236 litros de agua al día por persona.

Cisternas

Teniendo en consideración los 119 departamentos, hay un promedio de ocupación de 1.1 habitante por departamento, ya que algunos son compartidos, dando un total de 130 habitantes en promedio.

Teniendo para el análisis los siguientes datos:

236lts x (130)/día. = 37,180 lts al día.

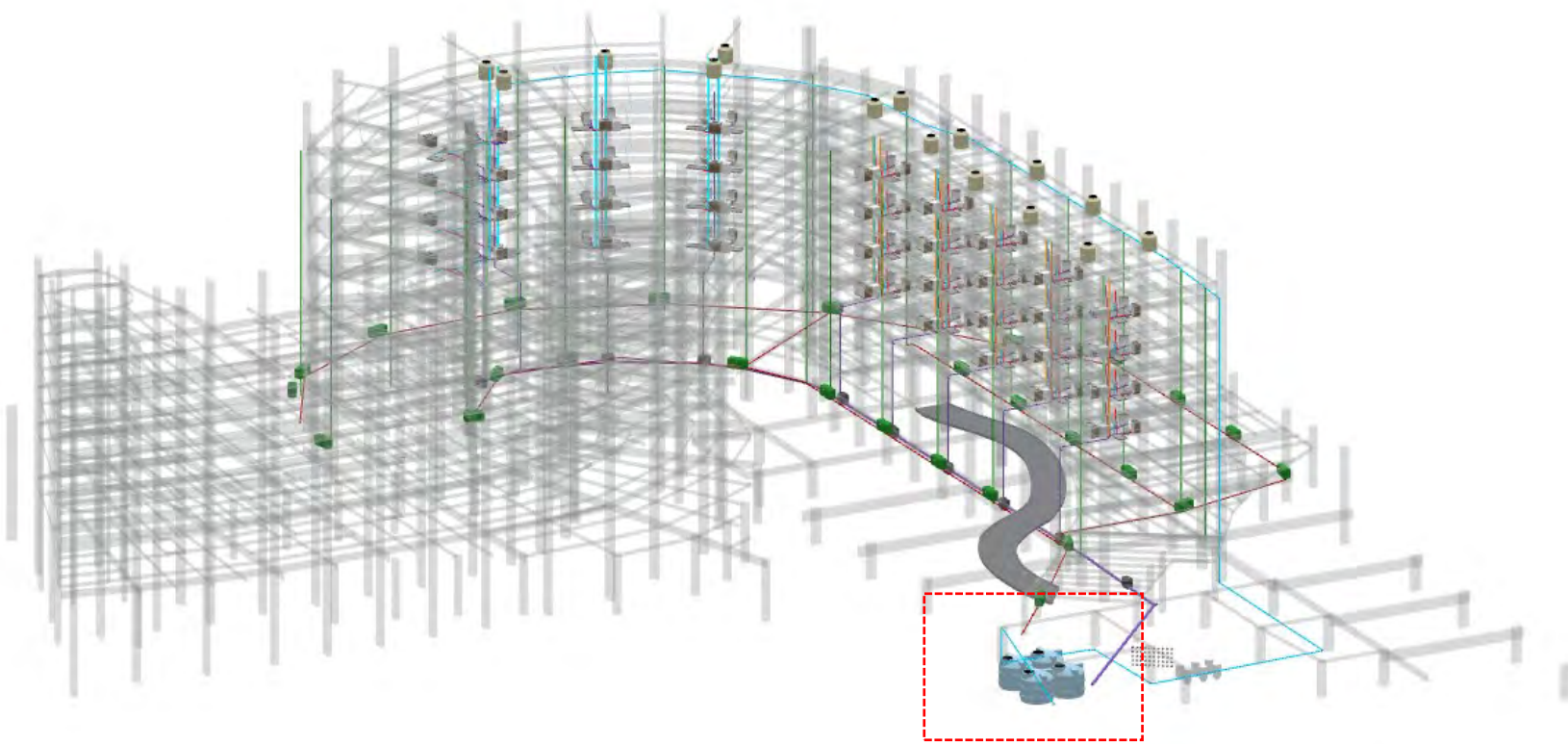
Para este caso, se proponen **4 cisternas de 10,500 lts** ubicadas en la parte inferior del proyecto a nivel de sótano, señalado en la imagen derecha.

Tinacos

Se toma en cuenta las normas técnicas que estipulan un mínimo de 1/3 del consumo promedio diario. Por lo tanto 37,180 /3 = 12,393.33 lts.

Para el edificio A, que es el objeto de estudio en este documento, consideraremos la mitad de este ultimo dato obtenido, ya que se repartirán a mitades los tinacos entre los dos edificios.

Por lo tanto. Se consideran **6,196 litros repartidos en 16 tinacos de 400 lts** a lo largo del edificio y por encima del cubo de instalaciones que tiene cada sección de departamentos.



Bombas

Para el calculo de las bombas se utiliza la formula $Hp = \frac{Q \times h}{76xn}$ donde HP son los caballos de fuerza necesarios para este caso.

Q=Gasto máximo horario H= Punto más alto n= Eficiencia de la bomba

Despejando la ecuación: HP = 258.16 x 24m / 76 x 0.8 = **101.90 hp**

Dando como resultado una necesidad de 101.90 hp. Por lo cual en este caso se recomienda el uso de un sistema hidroneumático integral de bombas centrífugas horizontales de 4 fases de 25 hp o superior, Modelo EHT-IB2-7.5-2WP119-LV Marca Picsa o similar.

Tríplex con bombas centrífugas horizontales/ **2 tanques**

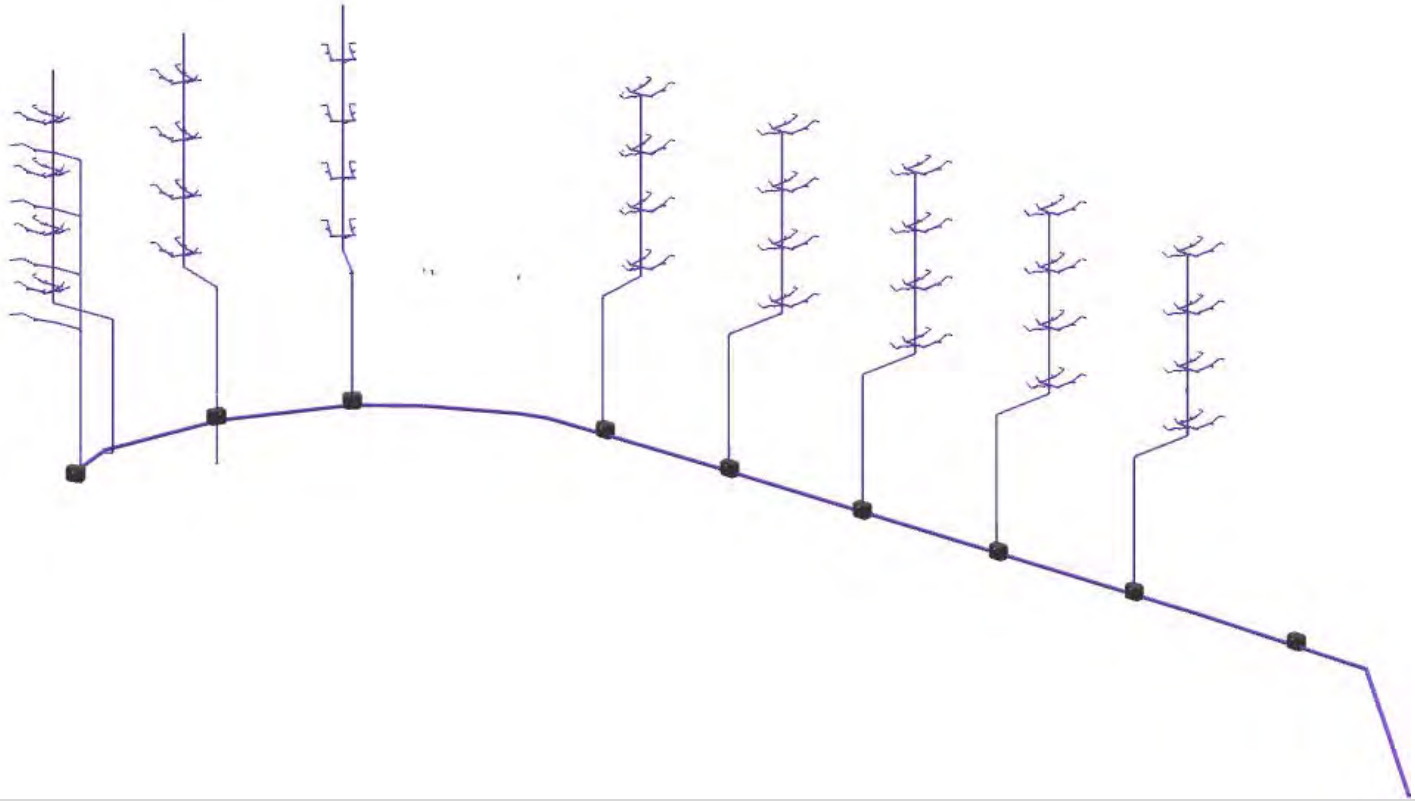
Modelo del equipo *Modelo de bomba*	Código	HP	Bombas	Presión (PSI)	Flujo (GPM)	Fases	RPM	Voltaje
EHT-*NBT1-1-2* -2WP119-LV	–	1	3	25-45	110	3	3500	220/440
EHT-*IC1½-1.5-2*2WP119-LV	–	1.5	3	25-45	168	3	3500	220/440
EHT-*IB1½-3-2* -2WP119-LV	–	3	3	25-45	255	3	3500	220/440
EHT-*IB2-5-2* -2WP119-LV	–	5	3	25-45	469	3	3500	220/440
EHT-*IB2½-10-2* -2WP119-LV	–	10	3	25-45	816	3	3500	220/440

Ilustración 92. Bombas Centrífugas propuestas, fuente: https://tiendabarmesapumps.com 2024

Instalación Sanitaria.

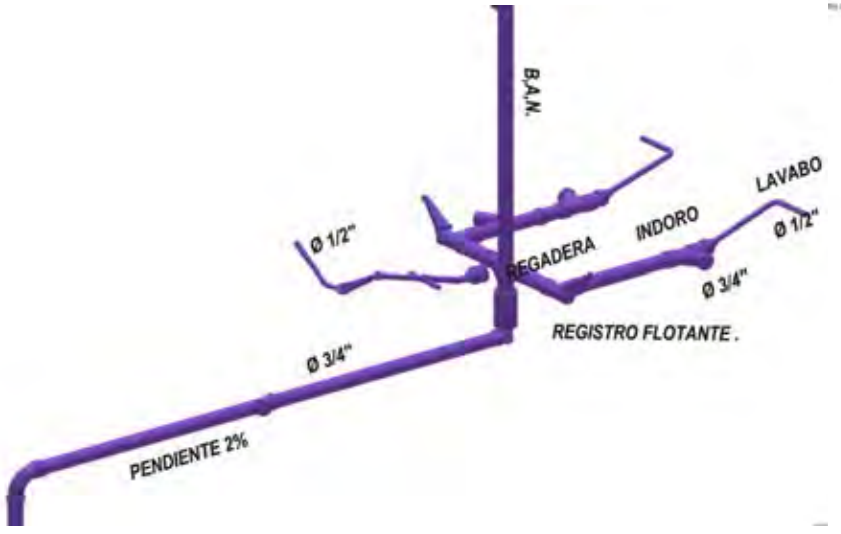
La red sanitaria de este proyecto tiene un sentido muy importante dado que su especial particularidad es que debe desahogar desde los cubos de instalaciones de los departamentos y en el nivel de terraza dar un recorrido horizontal lo que conlleva una bajada de aguas negras a un registro flotante en el estacionamiento.

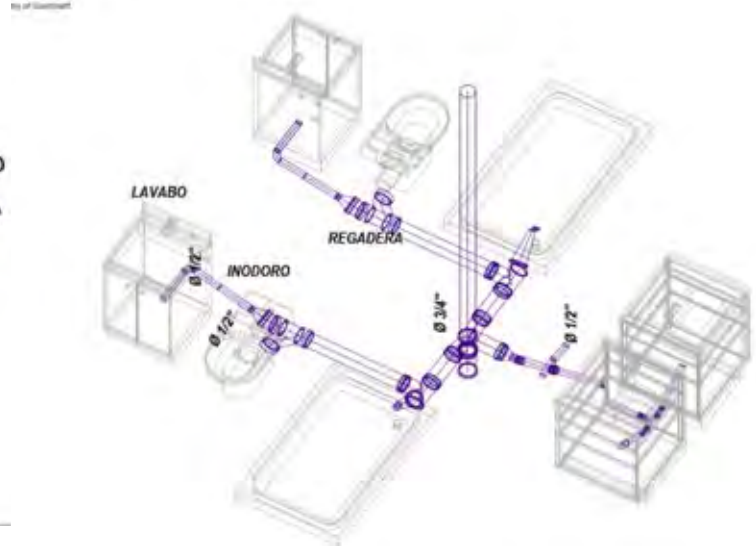
Para el calculo se toma la formula de desalojo por unidades mueble, contando los muebles del edificio A. que son de alto ahorro, para un menor gasto lts/descarga o lts/segundo.



Instalación Sanitaria.

Esta red sanitaria origina a través de módulos específicos de ramaleo que permiten una fácil instalación con PVC de ¾” y conexiones a lavabos, muebles, regaderas de 1/2” descargando en registro flotente propuesto de 60x60 prefabricado, y por ultimo descargando a el sistema de registros a nivel de estacionamiento como se ve en la imagen anterior, que pasa por un proceso de varios filtros antes de la llegada al colector municipal.





Instalación Eléctrica.

Para el cálculo de la instalación eléctrica en este documento se analiza la planta tipo de departamentos y su diagrama unifilar para establecer que tipo de enchufes, contactos y lámparas propuestas son las optimas para este ejercicio. Se consideran accesorios especiales con características de ahorro como luz led, principalmente de la marca tecnolite dado que tienen sede en Querétaro y proveedor cerca del sitio de interés.

Los tableros eléctricos son distribuidos a través de los niveles por un tablero general el cual se repartirá por sectores.

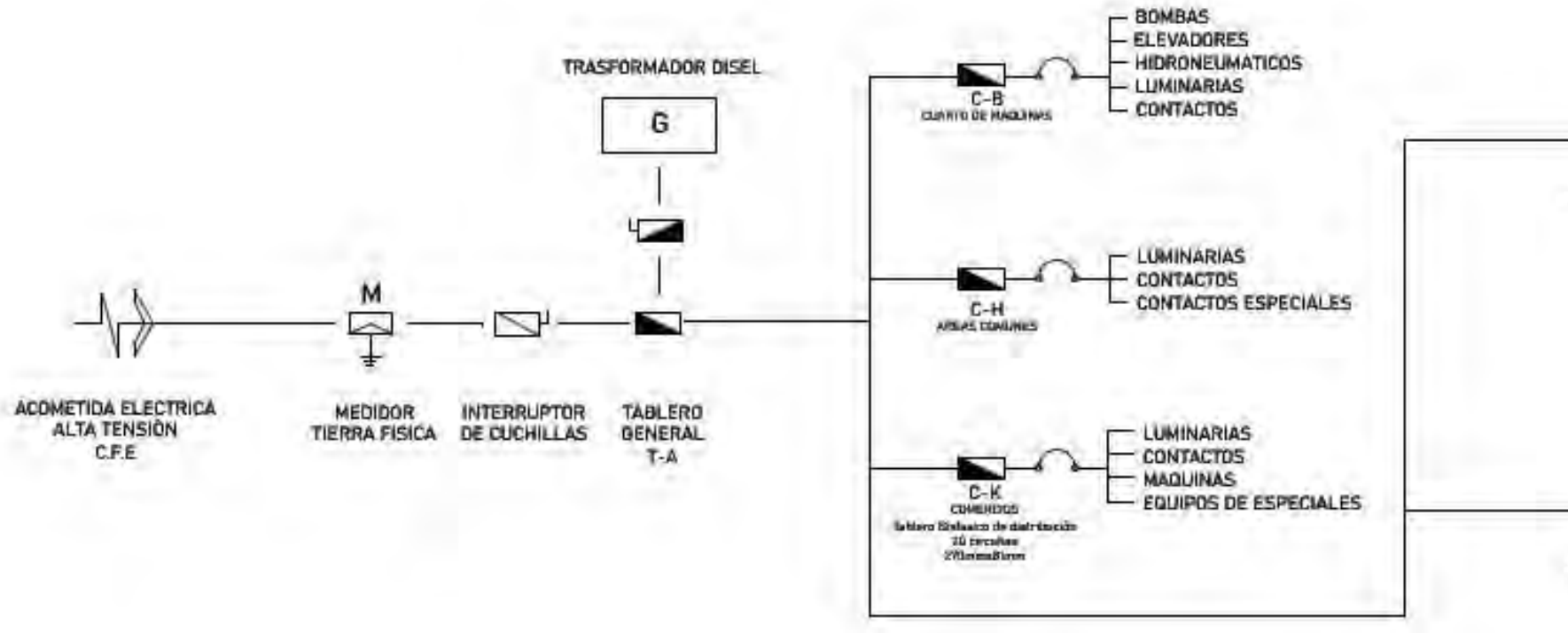
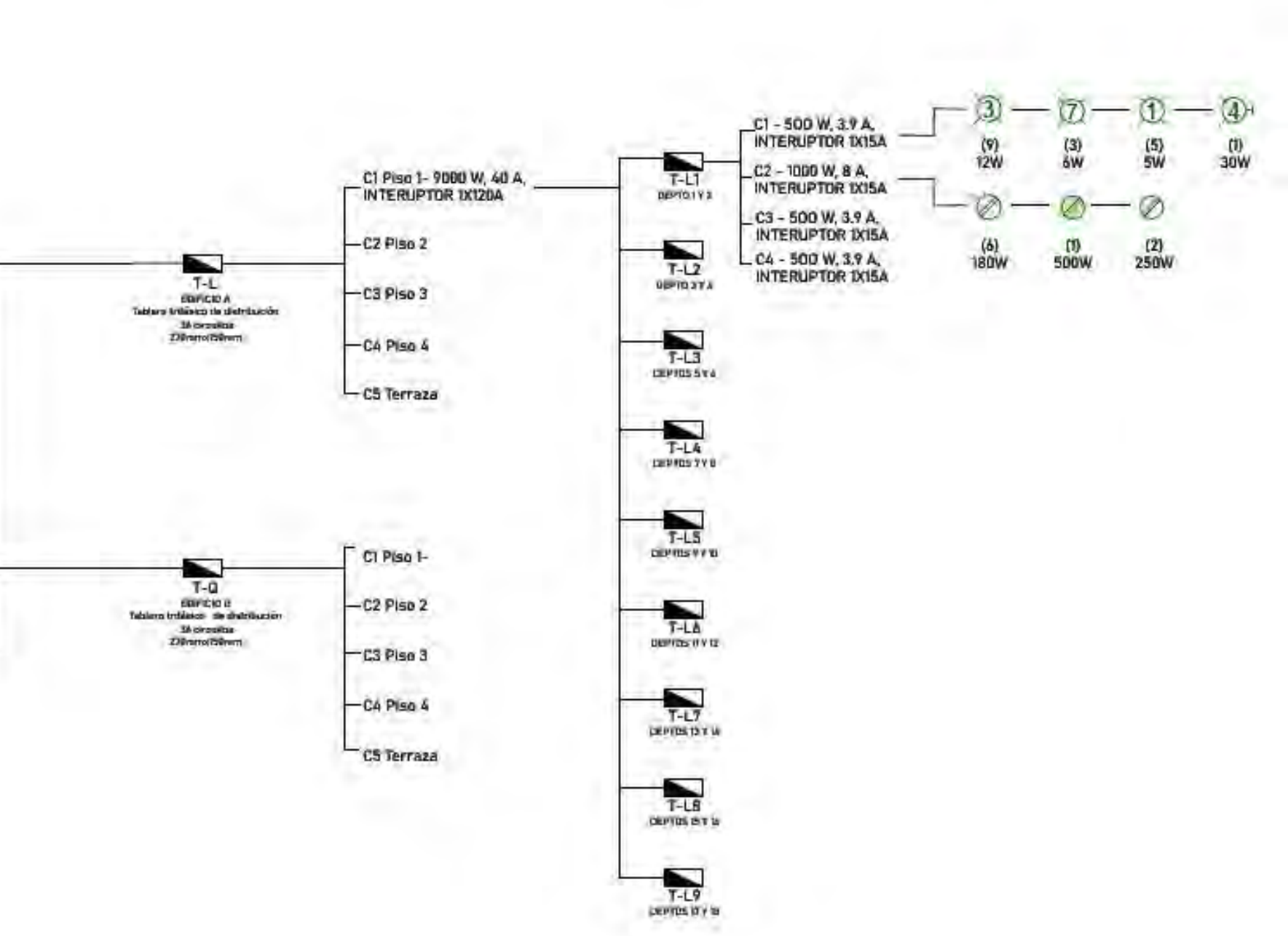


Diagrama Unifilar.

En este diagrama se muestra cada contacto y apagador desde la acometida eléctrica, pasando por el medidor y tableros hasta cada uno de los apagadores y lámparas de los módulos prototipos.


T-L
EDIFICIO A
Tablero trifásico de distribución
C1 Piso 1- 9000 W, 40 A, INTERUPTOR 1X120A
C2 Piso 2
C3 Piso 3
C4 Piso 4
C5 Terraza
T-Q
EDIFICIO B
Tablero trifásico de distribución
C1 Piso 1-
C2 Piso 2
C3 Piso 3
C4 Piso 4
C5 Terraza
T-L1
T-L2
T-L3
T-L4
T-L5
T-L6
T-L7
T-L8
T-L9
C1 - 500 W, 3.9 A, INTERUPTOR 1X15A
C2 - 1000 W, 8 A, INTERUPTOR 1X15A
C3 - 500 W, 3.9 A, INTERUPTOR 1X15A
C4 - 500 W, 3.9 A, INTERUPTOR 1X15A
(9) 12W
(3) 6W
(5) 5W
(1) 30W
(6) 180W
(1) 500W
(2) 250W

CÁPITULO 8

-FINANZAS
-COSTO PARAMETRÍCO
- CONCLUSIÓN
-PROYECTO EJECUTIVO Y LIBRO DE PLANOS
-FUENTES DE CONSULTA

Se analizarán a manera de ejercicio los precios unitarios y la corrida financiera que implica el proyecto presentado, con el fin de elaborar una verdadera propuesta de inversión para la recaudación del capital necesario para la construcción del proyecto.

Los precios investigados y presentados son obtenidos por ejercicios profesionales desempeñados en una constructora durante mi estadía en Querétaro, que son precios comprobados y pagados a empleados y trabajadores.

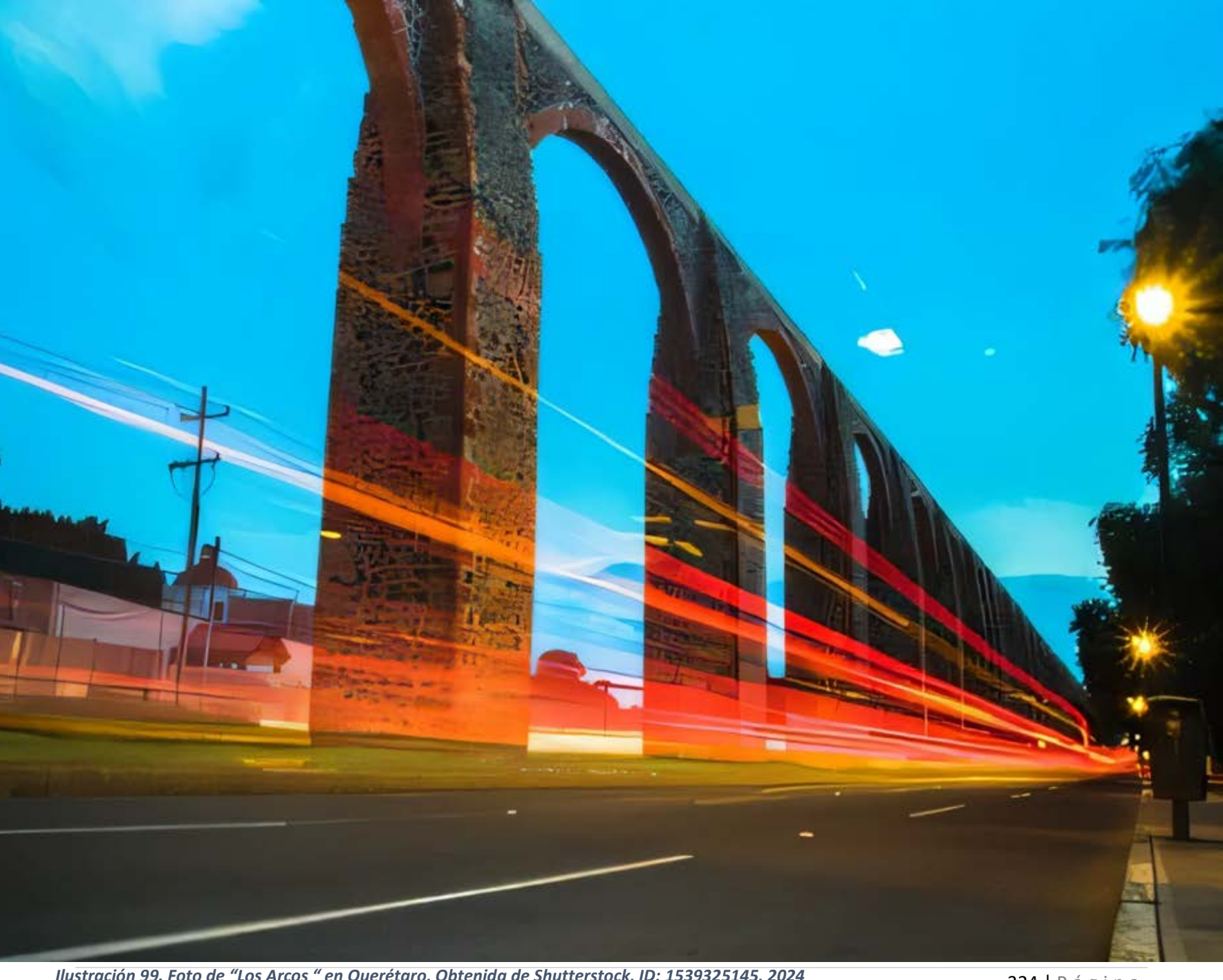


Ilustración 99. Foto de "Los Arcos " en Querétaro, Obtenida de Shutterstock, ID: 1539325145, 2024

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Los precios investigados y presentados son obtenidos por ejercicios profesionales desempeñados en una constructora durante mi estadía en Querétaro, que son precios comprobados y pagados a empleados y trabajadores.

Con base en datos investigados en 2024, indicadores de INEGI(1) que proporciona datos sobre los precios y los costos de construcción, el CMIC(2) que publica reportes sobre los costos en diferentes regiones de México y ***un promedio estimado de mano de obra en diferentes empresas de la región***, se elabora la siguiente ejercicio que proporciona los datos paramétricos necesarios para determina un costo aproximado de obra.

Estos datos se convierten en una tabla de Exel que suma tanto los gastos de operación, mano de obra y materiales necesarios para cada m2 construido, como se muestra en la siguiente tabla.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES P-J, QRO.			
PARTIDA	MONTO$mx/m2	UNIDAD/$mx	TOTAL $ mn
OPERACIÓN	921,886.05	1	921,886.05
COMPACTACIÓN	826.00	8800	7,268,800.00
COSTO ESTRUCTURAL	2,000.19	17250	34,503,194.72
CISTERNAS	150,000.00	1	150,000.00
SISTEMAS VOZ Y DATOS	800,000.00	26	20,800,000.00
MUROS Y RECUBRIMIENTOS	1,048.19	14950	15,670,499.35
TECHUMBRES	191.11	5750	1,098,882.50
IMPERMEABILIZACIÓN	260.00	6900	1,794,000.00
PLAFONES	295.60	11500	3,399,400.00
LOSETAS	905.34	14375	13,014,262.50
ESCALERAS	313,000.00	14	4,382,000.00
CANCELERIAS	964.00	11500	11,086,000.00
CARPINTERIAS	2,350.00	11500	27,025,000.00
ACCESORIOS ACABADOS	150,000.00	190	28,500,000.00
ILUMINACIÓN	120,000.00	216	25,920,000.00
JARDINERIA	125,000.00	214	26,750,000.00
PERGOLADOS	4,870.00	1597	7,777,390.00
LIMPIEZA	50,000.00	1	50,000.00
COSTO DEL TERRENO	96,000,000.00	1	96,000,000.00
TOTAL $ mn			326,111,315.12

Tabla Finanzas 1.Fuente: INEGI, CMIC, Empresas privadas en México.

Elaboración propia con datos mencionados.

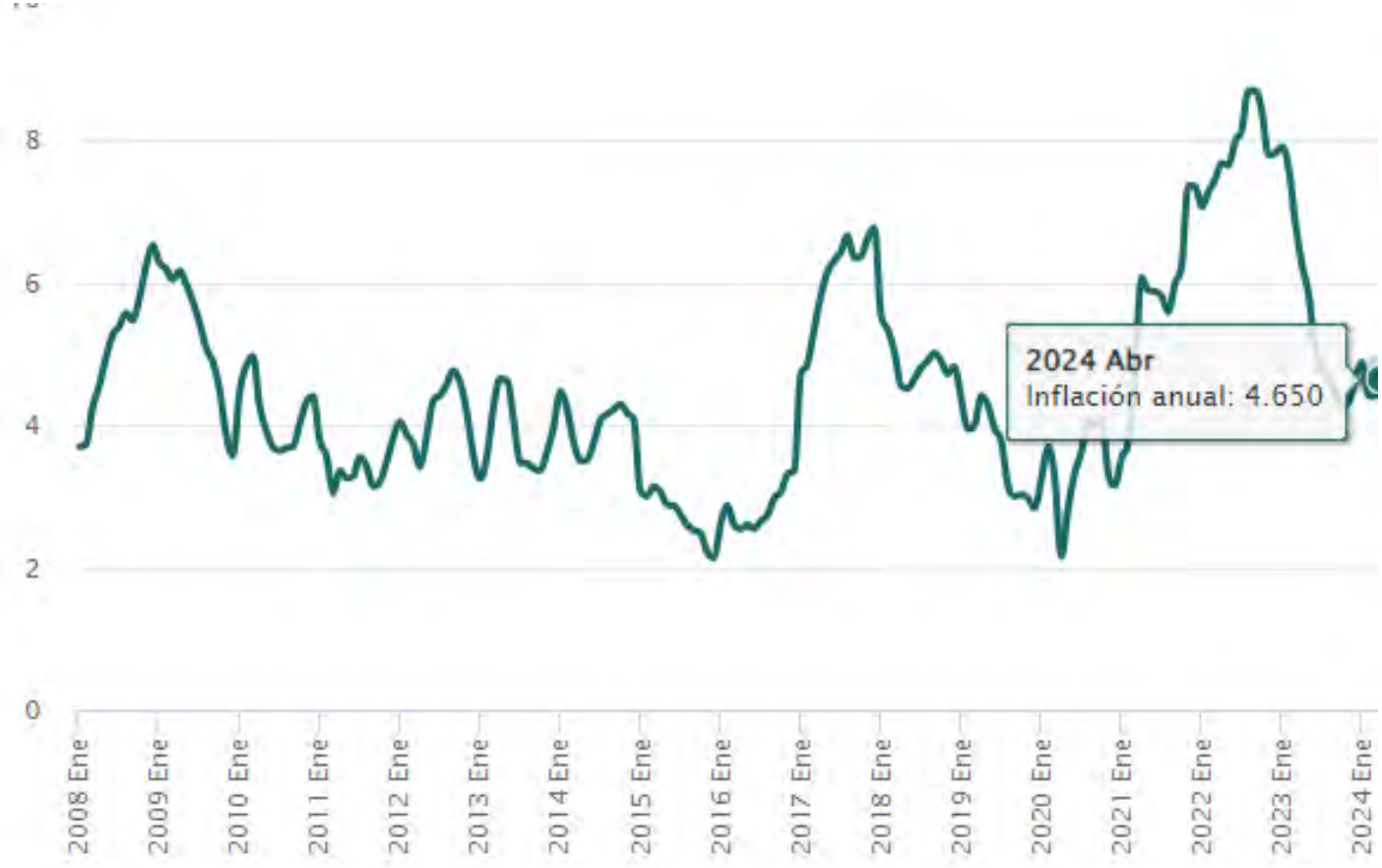
Se proyecta la construcción del proyecto a 5 años por lo cual se suma un incremento de inflación anual del 4.65% que es la estimación proporcionada por INEGI en la siguiente grafica teniendo como dato 23.25% de incremento total a lo largo de 5 años de desarrollo del proyecto.

Se estima un adicional del 3% de gastos indirectos que se suman al monto total.

Al igual que se determina el gasto del proyecto con base a los arancel proporcionados por el CAM (Colegio de Arquitectos de México y la AMIDRO (Asociación Mexicana de Ingenieros y directores responsables de Obra se determina un factor de utilidad del 7 % de ganancia sobre el costo del proyecto dando un total de %28,920,529.75 lo cual se suma al resto de montos totales.

Tomando esto en cuenta, tenemos un resultado ***TOTAL DE INVERISÓN*** de ***$ 442,070,954.88 Mx***

Se establece una meta de Retorno de inversión de 5 a 10 años establecido por un proyecto de inversión para renta y venta similar en la zona.



Fuente:

INEGI. Índices de precios.

Se establece como precio base de venta $4,654,470 cada departamento, que corresponde a la media del valor de venta de departamentos en la zona, listado en la siguiente tabla con 3 casos análogos presentados en este proyecto. Tomando en consideración el espacio de terrazas y amenidades, se venderían 149 departamentos considerando 80m2 de cada uno. Esto genera una ganancia de $693,516,030 que sumado a la venta de los locales comerciales en PB del edificio A, que establecen un precio de venta de 3,430,000 pesos en promedio de los locales analizados en la tabla en Querétaro Juriquilla con locales comerciales de un total de 1160 m2 entre 9. Con total de ganancia de 27,440,000 se suma el 4.65 % de inflación a lo largo de 5 años de venta de obra con un total de $33,819,800.

	UBICACIÓN	M2	COSTO	COSTO/M2
DEPTOS	Residencial Caletto, Blvd. Jurica la Campana 1000, 76230 Juriquilla, Qro.	85	5213000	61329.41
	Blvrd de la Campana, Manzanares, 76230 Juriquilla, Qro.	65	4200000	64615.38
	Calle Sta. Fe 126, Santa Fé, 76230 Juriquilla, Qro.	110	4550000	41363.64
COMERCIO	Blvd. Jurica la Campana 959, 76226 Juriquilla, Qro.	65	3490000	53692.31
	Lote N° 1, Manzana 17ª A Zizana Residencial, 76269 Qro.	88	4200000	47727.27
	Blvrd de la Campana 961, Manzanares, 76230 Juriquilla, Qro.	43	250000	5813.953

2

Ilustración 100. Imágenes publicitarias de inmobiliarias en México, Querétaro. Imágenes obtenidas de Google, 2024

CONCLUSIÓN

Como resultado nos da un total de $ 727,335,830 en ganancia que corresponde a una ganancia total bruta de ***$285,264,875.12***

Con una simple operación de regla de 3 despejamos las ganancias del proyecto

727,335,830---------- 100
$ 285,264,875.12 -------- 39.25%

Para proyectos de departamentos en México, una TIR (Tasa de Interna de Retorno) del 12% al 20% es generalmente deseable.

El proyecto presentado impulsa una nueva visión de acomodo de espacios de manera creativa para aprovechar al máximo las áreas libres y áreas verdes como habitables para cualquier eventualidad, al igual que impulsar el desarrollo de la región que impulsa a los estudiantes y jóvenes a trasladarse, ofreciendo colocar un santuario de estudiantes donde pueda ser una extensión de su vida cotidiana universitaria sin dejar de lado las necesidades de privacidad, confort y bienestar de cada uno de los usuarios.

Un nuevo estilo de departamentos en Querétaro que es un parteaguas a el futuro de la vivienda estudiantil, a de más de ser una oportunidad de inversión valiosísima para los visionarios que están conscientes del crecimiento exponencial que tendrá la región en la próxima década y que participará como modelo a seguir de las siguientes generaciones al ver proyectos innovadores de esta década. Sin lugar a duda una oportunidad para no dejar ir.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Ilustración 101. Imágenes publicitarias del proyecto. Elaboración propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alberti, L. (s.f.). "Architecture". París.

Arkin. (14 de octubre de 2020). "Juriquilla en desarrollo". Revista Arkin. Obtenido de: https://arkin.mx/juriquilla-en-desarrollo/

Bárcenas, Guevara, A., & Martínez, M. et al. (noviembre de 2016). "Flora y vegetación del Municipio de Querétaro y la zona conurbada". Capítulo 6. Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma de Querétaro. Consulta en diciembre de 2020, Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/323918943_Flora_y_vegetacion_del_Municipio_de_Queretaro_y_la_zona_conurbada

Bevilacqua, F. (2019). "Cómo hacer una tesis (de arquitectura)". Ed. Diseño. Argentina.

Borissavlietch, M. (s.f.). "Las teorías de la arquitectura". Ed. Ateneo. Buenos Aires.

CiudadyPoder. (22 de febrero de 2018). "En Querétaro sale más cara la renta que tu suelo". CiudadyPoder. Consultado en diciembre de 2020, Obtenido de su página web: https://www.ciudadypoder.mx/en-queretaro-sale-mas-cara-la-renta-que-tu-sueldo/

Educación, S. d. (2018). "Estadística". USEBQ. Consulta en julio de 2024, Obtenido de: https://www.usebeq.edu.mx/content/Estadisitica/INICIOC/INICIO2022-2023/ESTAD%C3%8DSTICA-RESUMEN%20INICIO%20CICLO%202022-2023-CF%20.pdf

"El color en la arquitectura". GG.

Frank Lloyd Wright y Alvar Aalto. "La arquitectura orgánica".

Gómez, R. R. (23 de marzo de 2017). "Campusmilenio". Obtenido de: http://campusmilenio.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=6243:universidad-estatal-de-arkansas-en-queretaro-algunas-interrogantes&Itemid=140

Hernández, M. (5 de agosto de 2019). "Abre la UNAM la ENES Juriquilla". Gaceta UNAM. Obtenido de: https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/

Le Corbusier. "Modulor". Ed. Poseidón, Buenos Aires.

Lopez Padilla, G. (2010). "Arquitectura Mexicana contemporánea". Designio.

Lopez Padilla, G. (2024). "Nueva arquitectura mexicana". Designio.

Pablo Tostó. (1969). "La composición áurea en las artes plásticas". Buenos Aires.

Payán Vázquez, A. (21 de octubre de 2019). "Foráneos, 30% de estudiantes". Diario de Querétaro. Fecha de consulta diciembre de 2020, Obtenido de su página web: https://www.diariodequeretaro.com.mx/local/foraneos-30-de-estudiantes-4343693.html

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Periódico Oficial. (diciembre de 2007). "Plan parcial de desarrollo urbano para la Delegación Santa Rosa Jáuregui: Versión abreviada". Gobierno del estado de Querétaro. Fecha de consulta diciembre de 2020, Obtenido de: http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/QUERETARO/Municipios/Queretaro/6plan.pdf

Renato de Fusco. "Historia de la arquitectura contemporánea". Biblioteca básica de arquitectura.

Universia. (17 de marzo de 2016). "Acceso a la universidad: cómo ingresar a la UNAM". Obtenido de: https://www.universia.net/mx/actualidad/orientacion-academica/acceso-universidad-como-ingresar-unam-1137429.html

Valdez, D. (12 de noviembre de 2017). "Cada año llegan 3 mil 500 alumnos foráneos". El Universal. Obtenido de: https://www.eluniversalqueretaro.mx/sociedad/12-11-2017/cada-ano-llegan-3-mil-500-alumnos-foraneos

Zamudio, M. (1982). "La casa dividida". México Desconocido No.71, p.4-7 Disponible en: https://issuu.com/elementstudio/docs/urbanproblemsandsolutions

REFERENCIAS WEB

Agencia Quadratín, 2021. *"Supervisan avances del Parque Santa Fe Juriquilla y La Lagartija"* Consultado en Dic 2020. Obtenido de su página web: https://queretaro.quadratin.com.mx/supervisan-avances-del-parque-santa-fe-juriquilla-y-la-lagartija/

Hernández M. 2019. *"Abre la UNAM la ENES Juriquilla."* Gaceta UNAM. Consultado el Dic 2020, Obtenido de: https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/

Visión Empresarial Querétaro, 2019. *"La hacienda de Juriquilla a través de los siglos,"* Visión Empresarial Querétaro, septiembre 2, 2019, Fuente: https://www.visionempresarialqueretaro.mx/single-post/2019/09/02/la-hacienda-de-juriquilla-a-trav%C3%A9s-de-los-siglos

Propiedades.com. 2019. *" Valores de casas en renta en Corregidora".* Consultado en Dic 2020. Obtenido de: https://propiedades.com/valores/queretaro-queretaro/casas-renta

Open Source Content Management. *"Universidad Autónoma de Querétaro".* (2020). Obtenido de: https://campus.uaq.mx/index.php/urbanos/juriquilla

Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior. COEPES. Recuperado el 14 de Octubre de 2020, desde su página web: http://coepesqro.org.mx/

Google Earth. (2020). Obtenido de: https://www.google.com/intl/es-419/earth/

Google Maps. (2020). Obtenido de https://cloud.google.com/maps-platform/?hl=es&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=FY18-Q2-global-demandgen-paidsearchonnetworkhouseads-cs-maps_contactsal_saf&utm_content=text-ad-none-none-DEV_c-CRE_324841215551-ADGP_Hybrid+%7C+AW+SEM+%7C+BKWS+~+

Aravena A, "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena", Archidaily, 10 Aug 2009. ArchDaily. Consulta Diciembre 2021 Obtenido de su página web: https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena

Gordon K. *"BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula",* 28 jun 2012. ArchDaily México. (Consultado el 8 Feb 2021). Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula> ISSN 0719-8914

REFERENCIAS DE OBTENCIÓN DE IMÁGENES.

Por orden de aparición:

Ilustración 1 Primero de los 7 edificios que conformarán la ENES Campus Juriquilla. Hernández M. 2019 "Abre la UNAM la ENES Juriquilla", Fotografía. Gaceta UNAM.(Dic 2020) https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/
Ilustración 2. Zona Universitaria y contexto universitario, ubicando terreno propuesto. Elaboración propia, Diciembre 2020
Ilustración 3, Plano de Zonas Residenciales principales y Zona Universitaria, está delimitada por dos avenidas principales (Blvd villas del mesón y Av. de las ciencias) y dos secundarias (Blvd Fray Antonio e Hijar y calle Santa fé. Y conectando la UVM con el conjunto de la UNAM-UAQ el Bvld Universitario Juriquilla, Qro. Fuente: OpenStreetMap, 3 de enero, 2021. Modifición propia.
Imagen 3.1, Análogo del proyecto, Aravena A. "Nueva residencia y comedores St Edward's University" Fotografía: Cristóbal Palma, Fecha de consulta 2020, Fuente: https://www.archdaily.mx/mx/780730/nueva-residencia-y-comedores-st-edwards-university-alejandro-aravena, modificación propia.
Ilustración 3.2, Maqueta de ENES Zona Universitaria, (Blvd villas del mesón y Av. de las ciencias), Hernández M. 2019 "Abre la UNAM la ENES Juriquilla", Fotografía. Gaceta UNAM.(Dic 2020) https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/ Modifición propia.
Imagen de Universidades 1. Vista de la fachada de la UVM QRO, Obtenida de Google Maps, 2021.
Imagen de Universidades 2. Vista de la fachada de la UAQ, QRO, Obtenida de Google Maps, 2021.
Imagen de Universidades 3. Vista de la fachada de la ENES, Juriquilla. Hernández M. 2019 "Abre la UNAM la ENES Juriquilla", Fotografía. Gaceta UNAM.(Dic 2020) https://www.gaceta.unam.mx/abre-la-unam-la-enes-juriquilla/ Modificación propia.
Ilustración 5. Terreno Propuesto, Obtenida de Google Maps, 2021
Ilustración 6. Vista de la página de Catastro QRO del predio, Fecha de consulta2021. https://catastro.queretaro.gob.mx/
Foto tomada en el sitio 1. Fachada Este, esquina del terreno orientada hacia planta eléctrica. Propia.
Foto tomada en el sitio 2 fachada sur. Propia.
Foto Tomada del sitio 3. Propia.
Foto Tomada del sitio 4 enfocando la fachada sur que da hacia la central eléctrica. Propia.
Foto Tomada del sitio 5 desde la contra esquina del terreno hacia la esquina con la glorieta. Propia.
Foto Tomada del sitio 6 en el interior del terreno, mostrando la topografía del lugar. Propia.
Fotografía tomada en el sitio 7. Viendo desde la esquina sur hacia el norte. Propia.
Fotografía tomada en el sitio 8. a mitad del terreno, vista de sur a norte. Propia.
Fotografía tomada en el sitio 9. A mitad del terreno, vista de sur a norte. Propia.
Fotografía tomada en el sitio 10. a mitad del terreno, vista al interior del terreno. Propia.
Fotografía tomada en el sitio 11. a mitad del terreno, vista de sur a norte.
Fotografía tomada en el sitio 12. En la esquina superior de norte a sur.
Ilustración 7. Vista aérea del predio, señalando vistas y estación eléctrica. elaboración propia 20221.
Ilustración 8. Postes Termoeléctrico y distancia de seguridad CFE, Diciembre 2020 En proceso de Aprobación.
Ilustración 9. Zona Universitaria y contexto residencial, ubicando los 2 terrenos propuestos. Elaboración propia, Diciembre 2020
Ilustración 10 Foto área del proyecto mostrando datos del catastro qro, Fuente: Google Earth y Catastro Qro, 2021. edición propia.
Ilustración 11. Ubicación de la toma de fotografías respecto al terreno.
Ilustración 12. Identificación del terreno de análisis. Elaboración propia.

Ilustración 13. Mapas de México y Querétaro, Elaboración Propia. Diciembre 2020
Ilustración 14. Juriquilla y contexto del terreno, mostrando área residencial y zona universitaria respecto al proyecto. Elaboración propia.Ilustración 15. Placa en la entrada de la hacienda. Visión Empresarial "La hacienda de Juriquilla a través de los siglos" 2020, Imagen. Fuente: https://www.visionempresarialqueretaro.mx/single-post/2019/09/02/la-hacienda-de-juriquilla-a-trav%C3%A9s-de-los-siglos.
Ilustración 16. Crecimiento de la mancha Urbana en Querétaro, localizando a Juriquilla en el marco Rojo. Fuente: Mellano-Zollezi, "El Nuevo Santiago de Querétaro. Problemas y soluciones de la metrópolis." Grupo Qropolis. Modificación Propia.
Ilustración 17. Mapas de México y Querétaro, Modificado de Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Diciembre 2020 Fuente: INEGI, Diponible en:
http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/22/22014.pdf.
Ilustración 18. Mapa de la dirección de los vientos dominantes. Elaboración propia. 2021
Ilustración 19. Municipio de Querétaro, Modificado en base a mapa de Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Fuente: INEGI, Disponible en:
http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/22/22014.pdf, Diciembre 2020.
Ilustración 20. Se deroga.
Ilustración 21. Peña de Bernal, parte de la provincia de la Sierra Madre Oriental. Fuente: Flores, G. (2020) Establecen protocolo estricto para visitar Peña de Bernal [Foto] AD Al Diálogo Querétaro. Obtenido de https://aldialogo.mx/municipios/2020/09/29/establecen-protocolo-estricto-para-visitar-pena-de-bernal/
Ilustración 22. Mapa Fisiográfico de Querétaro. Fuente: INEGI (2014) Disponible en:
http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/22/22014.pdf
Ilustración 23. Valle de Querétaro. Mapa topográfico. Fuente: Anna de María Palafox 2015. "Impactos del crecimiento vertical en la expansión de la zona conurbada de Querétaro." Universidad Autónoma de Nuevo León. Disponible en:
http://eprints.uanl.mx/11016/1/1080215181.pdf
Ilustración 24. Valle de Querétaro. Mapa Hidrológico. Modificado. Fuente: "Inventario Municipal Forestal" Municipio de Queretaro (2015) Disponible en: https://municipiodequeretaro.gob.mx/wp-content/uploads/inventario-municipal-forestal-2015.pdf
Ilustración 25. Callada Juriquilla, Presa lago El Cajón y terreno seleccionado, Elaboración propia en base a foto tomada de Google Earth Feb. 2021.
Ilustración 26. Plantas endémicas. Garambullo, Anacahuite, Nopal, Encino, Cactus. Obtenidas de Google 2021.
Ilustración 27. Callana Juriquilla, área protegida y terreno seleccionado, Modificado. Fuente:Google Earth, Enero 2021
Ilustración 28 Principal presencia de mamíferos en la ZU Juriquilla, Querétaro, Fotos Obtenidas de Google 2021.
Ilustración 29. Mapa de geología y fisiología de México, Querétaro, modificada con las principales futas de mariposa monarca, Elaboración propia, Fuente: de INEGI 2021.
Ilustración 30. Mapa de Juriquilla, Marcas de color son indicativas de donde se capturaron las fotos. elaboración propia.
Fotos tomadas en el sitio y StreetView 1. Señalamientos visuales peatonales y vehiculares encontrados en la ZU No hay presencia de señales auditivas o para personas con debilidad visual o cognitiva.
Fotos tomadas de StreetView 2. Falta de cruces peatonales y señalamientos como semáforos.
Fotos Tomadas en el Sitio y StreetView 3 .Rampas en los accesos a puentes peatonales sobre Blvd Villas del Mesón
Ilustración 31 Principales Vialidades y en doble sentido. Marcas en rojo son aluciabas a cortes. Elaboración propia.
Ilustración 32. Lineas de QroBus y estaciones. Fuente: https://issuu.com/redq/docs/rutas_redq_hr (2020) Modificación propia.
Ilustración 33. Mapa Juriquilla, mostrando Equipamiento, centros de salud y educacionales, Elaboración propia.

Foto 1 tomada del sitio en Urban Center, en juriquilla, 2021.
Foto 2 tomada en el sitio.Unidad de desarrollo en neurociencias UNAM, Resonacia magnetica gratuita.
Foto 3. Unidad Medica de Emergencia.
Ilustración 34. Terreno respecto a Zona universitaria y la zona residencial "Manzanares", mostrando el área de comercio de Urban center (izquierda en amarillo) Traza urbana en naranja Elaboración propia.
Ilustración 35. Terreno y su contexto, marcando la traza urbana en amarillo. Elaboración Propia.
Foto 4 Hotel Misión. Google Street, 2021
Foto 5 Entrada del campo del golf del deportivo Juriquilla. Google Maps. 2021.
Foto 6. Entrada a plaza Náutica, Google Maps. 2021
Ilustración 36. Mapa del contexto del terreno, mostrando los principales escenarios urbanos. Elaboración Propia.
Ilustración 37. Ex Hacienda Juriquilla, Ahora Hotel Misión. Google Search. 2021
Ilustración 38. Fiestas con Feria en el centro de Santa Rosa. Google Search 2020.
Ilustración 39 y 40 de fotos 4 y 5, modificación propia. 2021.
Foto 8. Plaza Tiara. 2021. Google Search 2020.
Foto 9. Urban Center y Comercial Mexicana. Google Search 2021
Foto 10. Shopping Center Juriquilla. Google Search 2021
Foto 11. Parque Santa Fe. Google Search 2021
Foto 12. Parque "La lagartija" Google Search 2021.
Foto 13. Parque Juriquilla Santa fe Google Search 2021.
Foto 14. Jardín zanaea y Convento de San Francisco , 2021, . Secretaría de Turismo | Municipio de Querétaro, Disponible en: https://queretarociudad.travel/
Foto 15. El Acueducto distribuía agua desde el punto más alto de Querétaro en el Convento de la Santa Cruz. Fuente: https://issuu.com/queretarociudad/docs/qzm
Foto 16. Casa del Conde de la Sierra Gorda. Secretaría de Turismo | Municipio de Querétaro, 2020. Fuente: https://www.best-of-mexico-travel.com/sierra-gorda-queretaro.html
Foto 17, Casa de la Escala, Secretaría de Turismo | Municipio de Querétaro 2021, Fuente: https://queretarociudad.travel/
Foto 18. Parroquia de Santa Rosa de Lima. Propia: www.instagram.com/by.edward_ 2019
Foto 19. Convento de Sanfrancisco de Asís Propia: www.instagram.com/by.edward_ 2020
Ilustración 41. Larguillo de la calle Blvd de la Campana, vista Oeste. Elaboración propia
Ilustración 42. Larguillo sobre la calle Blvd de la campana, Colindante con el terreno. Elaboración Propia. 2021
Ilustración 43. Larguillo sobre Blvrd Universitario, vista este hacia UVM. Elaboración Propia. 2021
Ilustración 44. Larguillo de la calle Fray Antonio Monroy, Con el primer edificio de la ENES mostrado a la izquierda, y la tipología residencial den la zona. Elaboración Propia.
Fotos 20 y 21. Locales comerciales Sobre Blvd de la campana a menos de 200 mts del terreno. Google Maps 2021. Elaboración Propia.
Fotos 22 y 23, Apartamentos sobre Blvd de la Campana a menos de 100 mtrs del terreno. Google Maps 2021.
Fotos 24 y 25. Fachadas de Restaurantes a menos de 300 metros del terreno. Google Maps 2021.
Ilustración 45. Entrada del conjunto de departamentos "Cantalagua" y Planta tipo. Fuente: http://www.cantalagua.com.mx/ . fecha de consulta 2021.
Ilustración 46 Render del proyecto de departamentos adyacente al terreno y su planta Tipo. Publicidad de Venta. Fuente:

https://handiko.mx/ fecha de consulta: 2021
Ilustración 47. Foto tomada de GoogleStreetview de Bvld de la campana 1000 . Sistema Losacero constructivo usado.
Ilustración 47. Mapa de ubicación de Juriquilla. Publicidad de venta., Fuente: http://juriquillatowers.com
Ilustración 47.2 Mapa de ubicación de gasolineras y su radio de explosión. Elaboración propia. 2021.
Ilustración 47.3. Ilustración 47.3. Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Fotografia de Jens M. Lindhe, Consulta 2022. Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects
Ilustración 48. Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Fotografía: Jens M. Lindhe, Consulta Dic 2022. Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects
Ilustración 49. Ubicación Dinamarca. Google Earth.2021.
Ilustración 50. Ubicación Copenhague. Google Earth.2021.
Ilustración 51. Terreno en su contexto. Google Earth.2021.
Ilustración 52 Imagen área del sitio. Google Earth.2021.
Ilustración 53.1 , Croquis del sitio por Lundgaard & Tranberg Architects. 2022 Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects
Ilustración 53. Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Fotografía de Jens M. Lindhe, Modificación. 2022. Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects.
Ilustración 54. Croquis del sitio por Lundgaard & Tranberg Architects. Modificación propia 2022. Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects
Ilustración 54.1 Planta y Croquis de la distribución de las habitaciones. Lundgaard & Tranberg Architects. 2022 Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects
Foto 26. Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. Fotografía: Jens M. Lindhe, 2022. Fuente: https://www.archdaily.com/474237/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects
Fotos 27 y 28, Exterior del proyecto Alejandro Aravena. Fotografía de Cristobal Palma, St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Consulta Dic 2020 Disponible en: https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena
Ilustración 55 y 56. Se derogan.
Ilustración 57. Ubicación en E.U.A, Google Earth. 2021.
Ilustración 58. Austin Texas. Google Earth. 2021.
Ilustración 59. Universidad de St Edward. Google Earth. 2021.
Ilustración 60. Ilustración 60. Imagen aérea del proyecto. Google Earth. 2021.
Ilustración 61. Planta del proyecto respecto al contexto. "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Modificación propia, 2021. https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena
Ilustración 62. Exterior, zona marcada áreas comunes. "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Modificación propia, 2021. https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena.
Ilustración 63. Planta del proyecto respecto al contexto. "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Modificación propia, 2021. https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena.2021
Foto 29. Foto tomada en el comedor del proyecto. Fotografía de Cristobal Palma St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena"

Ilustración 63.1 Alzados del proyecto respecto al contexto. "St Edward's University New Residence and Dining Hall / Alejandro Aravena" Modificación propia, 2021. https://www.archdaily.com/31771/st-edwards-university-new-residence-and-dining-hall-alejandro-aravena.2021
Ilustración 64. Exterior del proyecto, Katerina Gordon. "BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula" 28 jun 2012. ArchDaily México. Feb 2021. <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>
Ilustración 64.1 Ubicación en México, Google Earth. 2021.
Ilustración 65. Cholula, Puebla. Google Earth. 2021.
Ilustración 66. Universidad de las Américas. Google Earth. 2021.
Ilustración 67 Imagen aérea de la Universidad. Google Earth. 2021.
Ilustración 68. Imagen de planta de conjunto, Katerina Gordon. "BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula" 28 jun 2012. ArchDaily México, Feb 2021 <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>
Ilustración 69. Render interior, espacio de dormitorio y comercio, Katerina Gordon. "BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula" 28 jun 2012. ArchDaily México. Feb 2021, Modificación propia-. <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>
Ilustración 70 . Planta baja, zonificación, Katerina Gordon. "BUNKER Arquitectura diseña Residencia de estudiantes en Cholula" 28 jun 2012. ArchDaily México. Feb 2021, Modificación propia-. <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>
Ilustración 71. Render del proyecto, Gordon K. 2012, ArchDaily México, ,<https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>
Ilustración 72. Planta alta y zonificación. Gordon K. Modificación propia. ArchDaily 2021. , <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>
Ilustración 73.. Zonificación. Gordon K. Modificación propia. ArchDaily 2021. , <https://www.archdaily.mx/mx/02-164241/bunker-arquitectura-disena-residencia-de-estudiantes-en-cholula>
Ilustración 74. Diagrama de Relaciones de los espacios, elaboración propia.
Ilustración 75. Vista conceptual del proyecto, Elaboración propia. 2021.
Imagen 76. NGC 1566, NASA, ESA, CSA, STScI, J. Lee (STScI), T. Williams, 2024. Fuente: https://science.nasa.gov/image-detail/potw1422a/
Imagen 76, Galaxia Messier 83 con la proporción áurea superpuesta. Fotografía tomada por el Telescopio Espacial Hubble.
Ilustración 77. Red formada de espirales en la secuencia aurea, rectángulo subarmónico en gris. Elaboración propia.
Ilustración 78. Croquis conceptual de distribución, tomando como referencia (A la derecha) la Pag 29 "La composición Aurea en las Artes plásticas "Pablo Tosto 1958, aplicado rectángulo subarmonico en un acomodo de departamento. Elaboración Propia.
Ilustración 79. Desarrollo de la composición conceptual de un módulo de departamento. Elaboración propia.
Ilustración 80. Plantas Finales de los Módulos tipo seleccionados Ajuste de curva a la izquierda y modelo ortogonal a la derecha. Elaboración propia.
Ilustración 81. Corte transversal del edificio A, Elaboración propia.
Ilustración 82. Partido de organización del anteproyecto a la izquierda, croquis de asoleamiento y vientos dominantes a la derecha. Elaboración propia.
Ilustración 83. Primera zonificación de la propuesta en planta, elaboración propia.

Ilustración 84. Primera Zonificación Conceptual, Imagen base de Galaxia, Elaboración propia.
Ilustración 85. Primera Zonificación mostrando áreas y espacios libres. Elaboración propia.
Ilustración 86. Primera aproximación al volumen deseado, Elaboración propia.
Ilustración 87. Primera aproximación al volumen deseado, Elaboración propia
Ilustración 88. Composición conceptual del proyecto, con Imagen de la Galaxia Messier 83. Fotografía: tomada por el Telescopio Espacial Hubble. https://science.nasa.gov/, Elaboración propia. 2021.
Ilustración 89. Recorrido verde a través de los volúmenes. Elaboración propia.
Ilustración 90. Collage de la Composición conceptual del proyecto. Elaboración propia.
Ilustración 91. Collage de la Composición conceptual del proyecto. Elaboración propia.
Ilustración 92. Render isométrico a manera de maqueta. Elaboración propia.
Ilustración 93. Render isométrico a manera de maqueta. Elaboración propia.
Ilustración 94. Render isométrico a manera de maqueta. Elaboración propia.
Ilustración 95. Render isométrico a manera de maqueta. Elaboración propia.
Ilustración 96. Render isométrico a manera de maqueta. Elaboración propia.
Ilustración 97. Render isométrico a manera de maqueta. Elaboración propia.
- Visualización 1. Acceso. Elaboración propia.
- Visualización 2. Cocina. Elaboración propia.
-Visualización 3. Recibidor. Elaboración propia.
-Visualización 4. Barra de cocina. Elaboración propia.
-Visualización 5. Sala de tv. Elaboración propia.
-Visualización 6. Sala. Elaboración propia.
-Visualización 7. Terraza & cuarto. Elaboración propia.
-Visualización 8. Habitación. Elaboración propia.
-Visualización 9. Habitación y litera. Elaboración propia.
-Visualización 10. Habitación completa. Elaboración propia.
-Visualización 11. Dormitorio litera. Elaboración propia.
-Visualización 12. Zona de Terraza. Elaboración propia.
-Visualización 13. Terraza y habitación. Elaboración propia.
-Visualización 14. Terraza. Elaboración propia.
-Visualización 15. Baño Completo. Elaboración propia.
Ilustración 98. Bombas Centriugas propuestas, fuente: BOMBAS X, Tienda Online: https://tiendabarmesapumps.com 2024
Ilustración 99. Foto de "Los Arcos "en Querétaro, Obtenida de Shutterstock, ID: 1539325145, 2024.
Ilustración 100. Imágenes publicitarias de inmobiliarias en México, Querétaro. Imágenes obtenidas de Google, 2024
Ilustración 101. Imágenes publicitarias del proyecto. Elaboración propia.

TABLAS Y GRAFICAS.

Por orden de aparición.

Gráfico 1. Porcentaje de hombres y mujeres entre estudiantes de licenciatura de entre 20 a 25 años en el estado de Querétaro. Elaboración propia basado en datos de INEGI. Enero 2020.
Gráfico 2 Pirámide poblacional de Querétaro, mostrando el porcentaje de entre 20 a 25 años. INEGI 2017.
Tabla 1: Total de estudiantes foráneos en la ZU, elaboración propia.
Tabla 2 . Datos obtenidos de la Secretaría de Educación de Querétaro en el portal: https://www.usebeq.edu.mx.
Gráfica 3 Rango de gasto mensual de estudiantes 100 estudiantes foráneos, 2019, (Luis Gustavo Niño Bermúdez, Hábitat para estudiantes. Elaboración propia basada en los sus datos.
Tabla 3. Gráficos de renta promedio entre estudiantes de licenciatura. Izquierda muestra Porcentaje respecto al precio pagado. Derecha muestra el porcentaje pagado respecto a la renta promedio. Elaboración propia con base en datos de INEGI.
Tabla 4: Uso de suelo según Plan parcial de desarrollo Urbano de Querétaro. 2020.
Cuadro 3. Dirección e intensidad de los vientos, Fuente: CNA Qro. 2021.
Tabla e ilustraciones obtenidas de sitio oficial: https://hola.qrobusoficial.com/hc/es/articles/360043818931-Rutas-disponibles, modificación propia. Fecha de consulta 2021.
Tabla 5: Zonificación por normatividad, Registro Catastral, http://52.2.141.8/pdf/2.2/Plan_parcial_de_Desarrollo_Urbano_para_la_Delegacion_Santa_Rosa_Jauregui.pdf Fecha de consulta, 2021. Modificación propia
Tabla e ilustraciones obtenidas de sitio oficial: https://hola.qrobusoficial.com/hc/es/articles/360043818931-Rutas- Fecha de consulta: Dic 2021., modificación propia.
Tabla 6: Usos de Suelo según el resultado del registro catastral del terreno, con áreas de comercio. catastro.queretaro.gob.mx:8080/Qsig/index.jsp?mun=06#inicio
Tabla 7: Normas técnicas complementarías del municipio de Querétaro. Tomada de la página web. Ordenjuridico.gob.mx/estatal/Queretaro/municipios/Queretaro/QURReg6.pdf. Fecha de consulta junio 2021.
Tabla 8: Lineamientos de operación del plan de desarrollo urbano de Querétaro, Fuente de la página web del gobierno. www.8corregidora.gob.mx/Documentos/2015-2028/SDUOP/Lineamientos_de_Operacion_Aplicación.pdf Consulta. 2021.
Tabla 9: Fuente: Catalogo de localidades partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Principales Resultados por Localidad.
Tabla 10. Datos de los análogos obtenidos, Elaboración propia.
Mapa y tabla1 : Fuente: Grado educativo de la localidad de Juriquilla a nivel de manzana. Fuente: AM Palafox, con datos de INEGI (2011) Edicion propia.
Grafica 4.3 Crecimiento Poblacional en 1995-2010 y proyección poblacional 2015-203. Fuente: INEGI-CENSO, CONAPO-PROYECCIÓNES
Tabla Finanzas 1. Fuente: INEGI, CMIC, Empresas privadas en México. Elaboración propia con datos mencionados.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

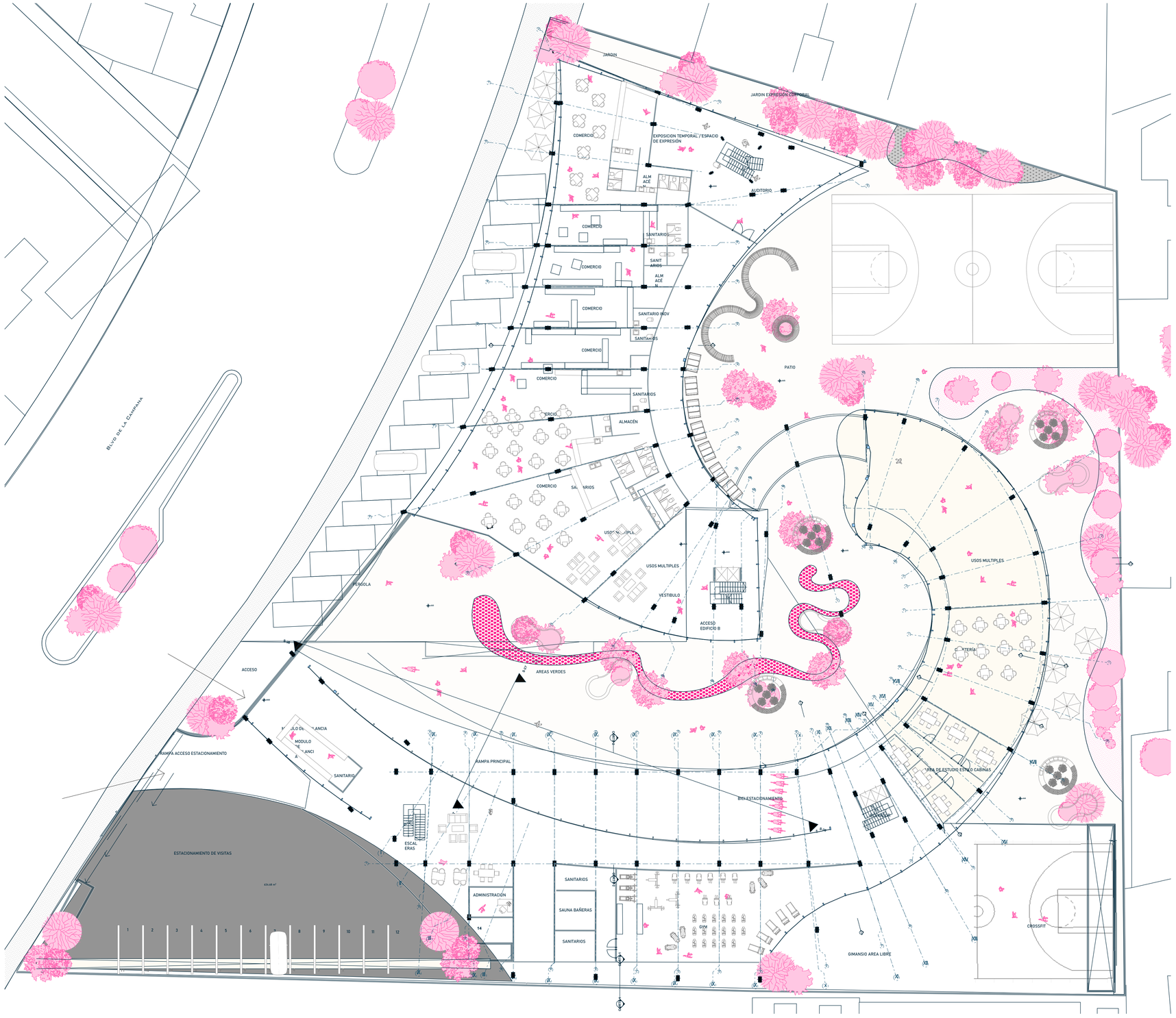
Facultad de Arquitectura

Taller: Juan Antonio García Gayou

Ciudad Universitaria, CDMX

Octubre 2020 – Julio 2024

ARCHICAD EDUCATION VERSION



PB **PLANTA BAJA** **1:200**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:200 FECHA: Noviembre-2021

AR-0

PB CONJUNTO

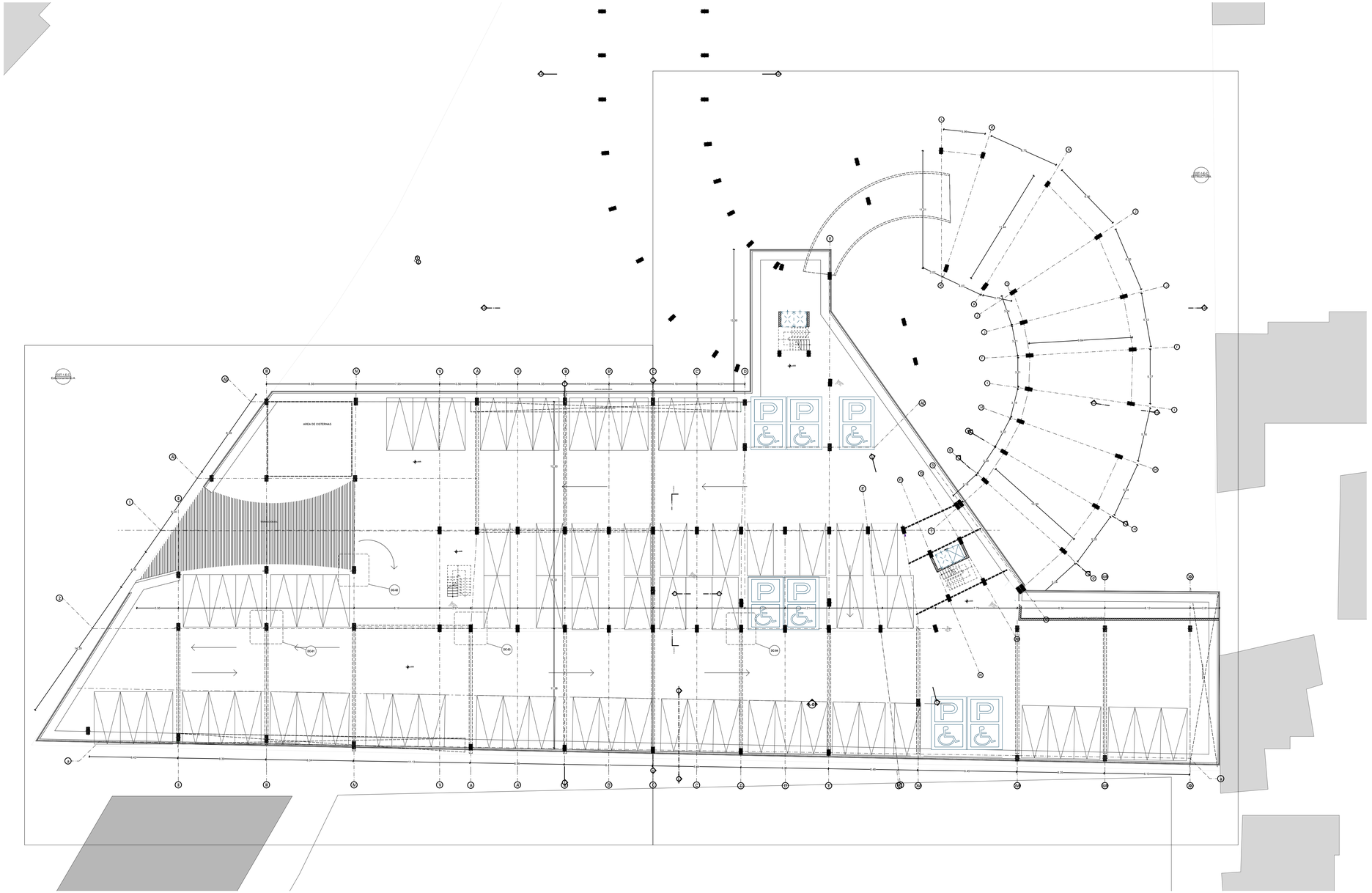
AR-0

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



INS-1 E **Planta Estacionamiento Instalaciones** **1:200**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:400, 1:200 FECHA: Noviembre-2021

E-EST

ESTACIONAMIENTO CONJUNTO

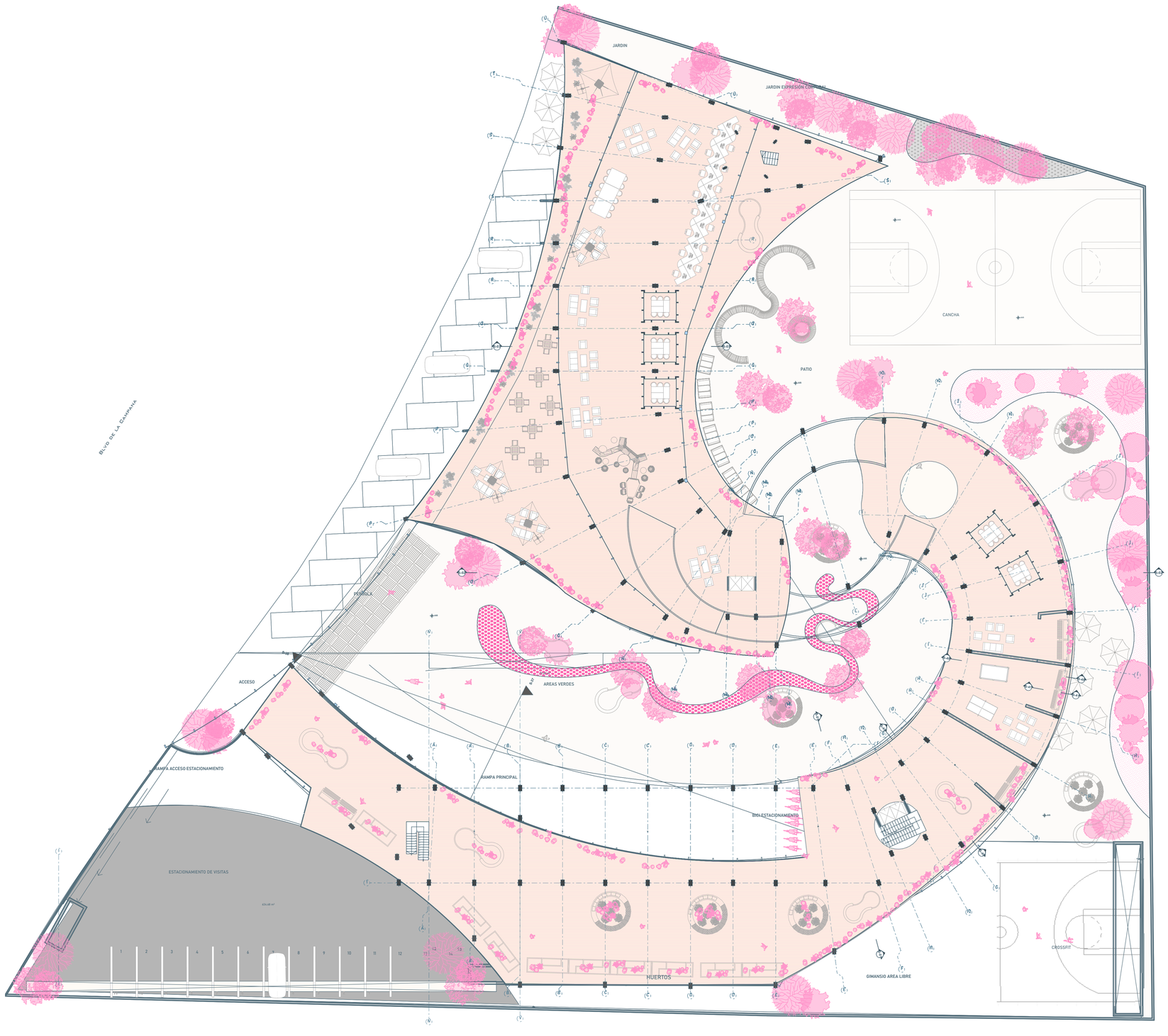
E-EST

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:200 FECHA: Noviembre-2021

A-06

A-R3 TERRAZA A Y B

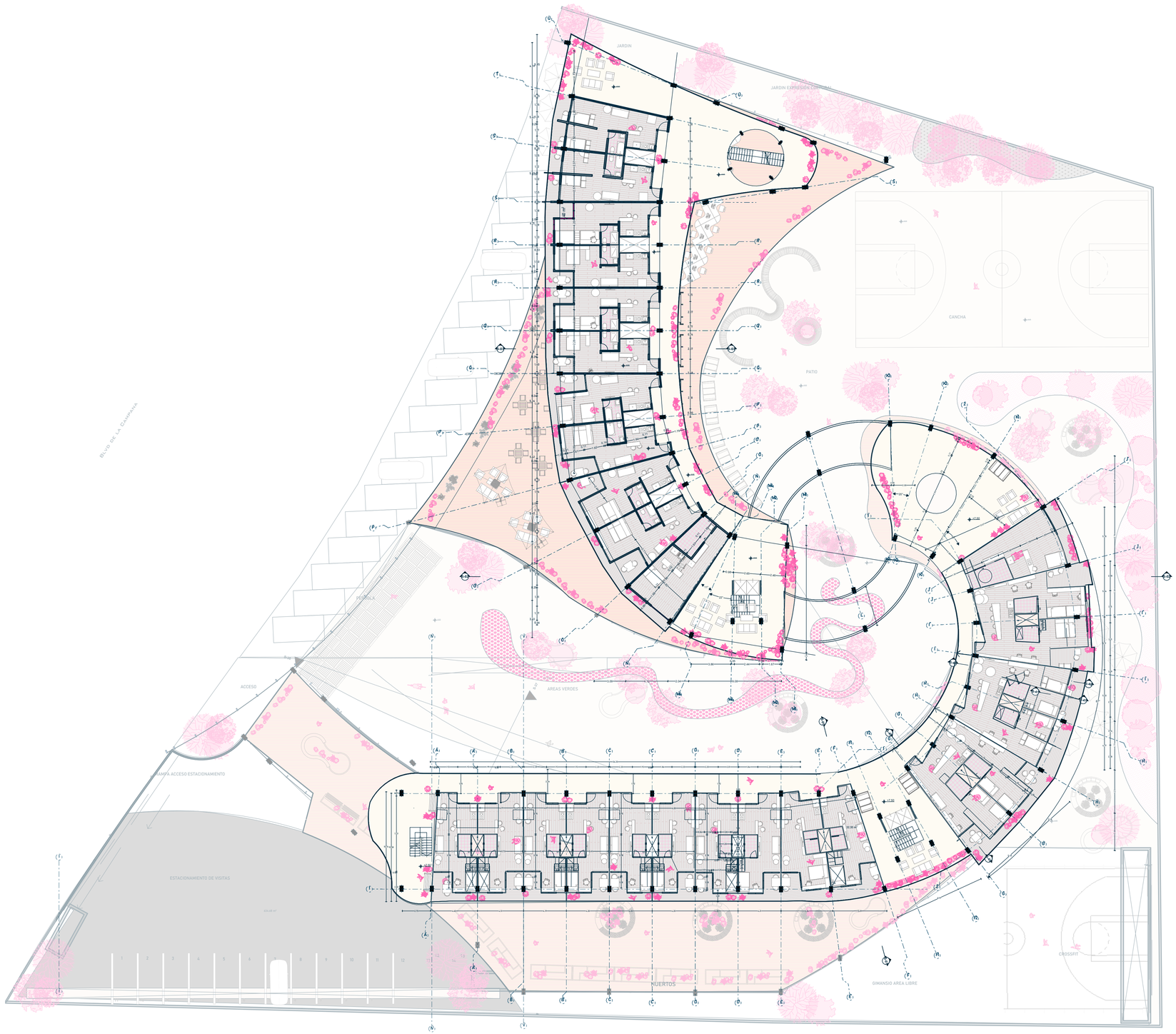
A-06

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



NIVEL DEPARTAMENTOS 1 Y 2 1:200

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:200 FECHA: Noviembre-2021

AR-1

NIVEL DEPARTAMENTOS 1 Y 2

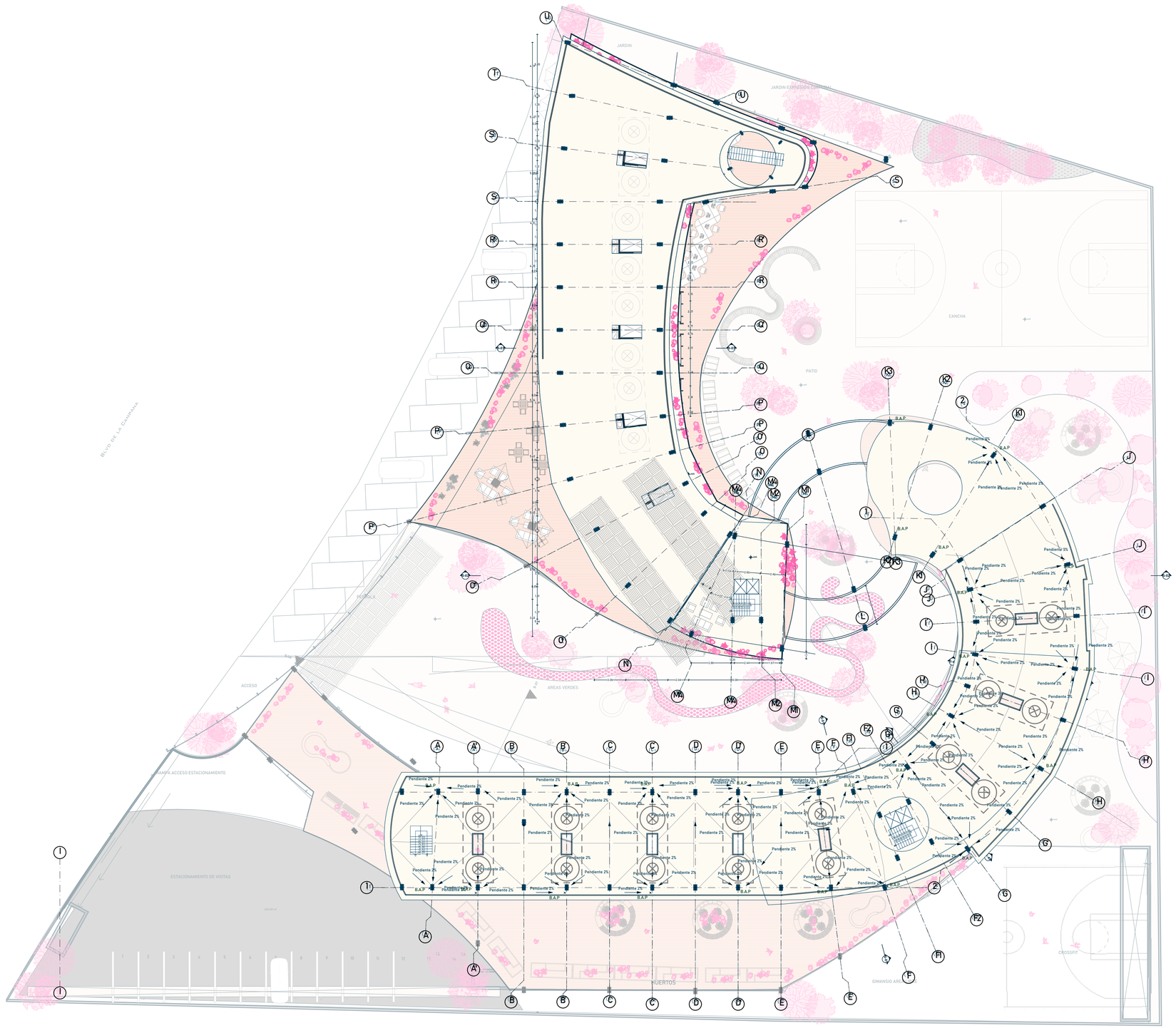
AR-1

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA: 1:200 **FECHA:** Noviembre-2021

A-02

Cubiertas y sombras

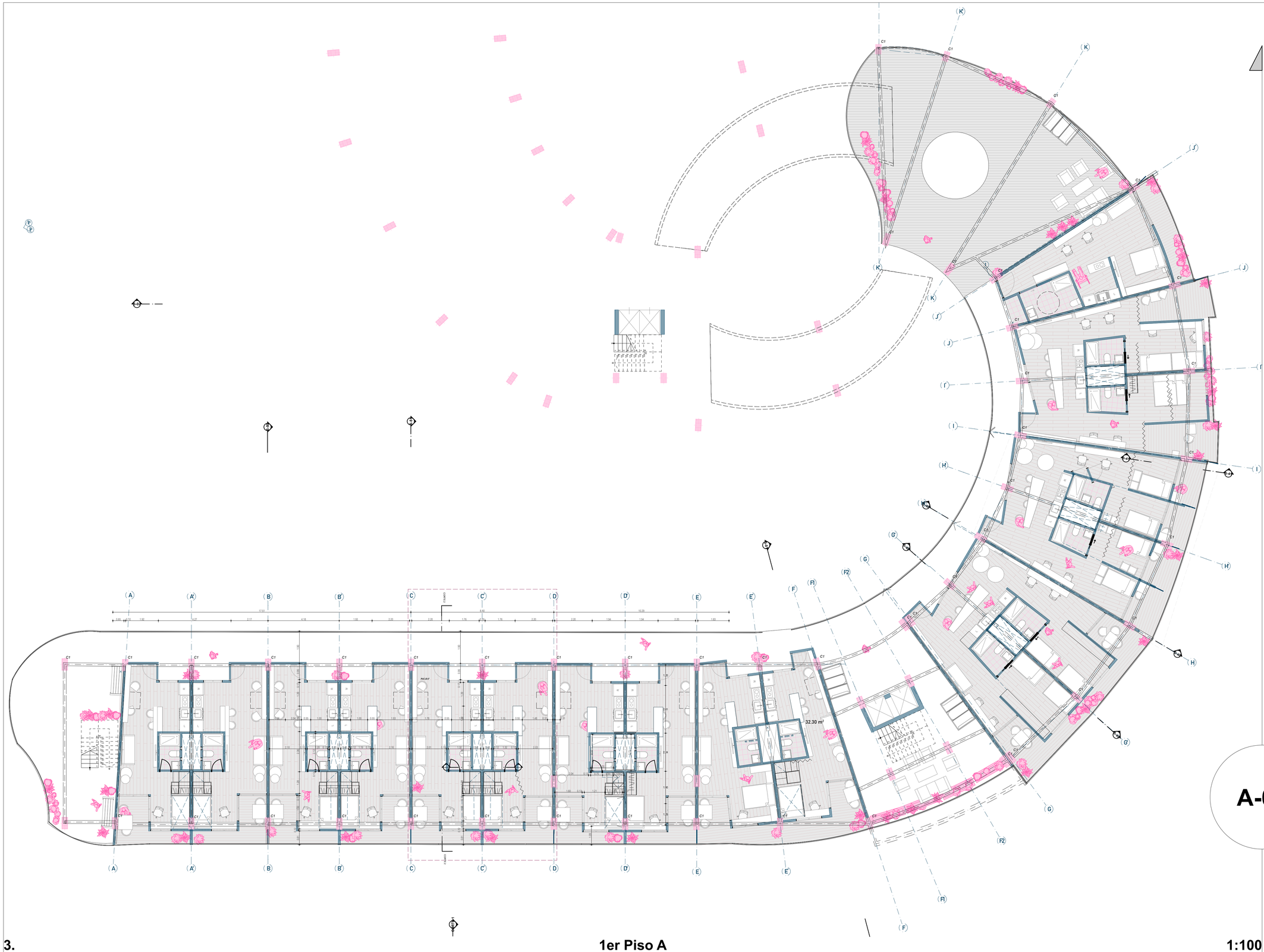
A-02

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



3. 1er Piso A 1:100

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:250, 1:100 FECHA: Noviembre-2021

A-01

NIVEL TIPO

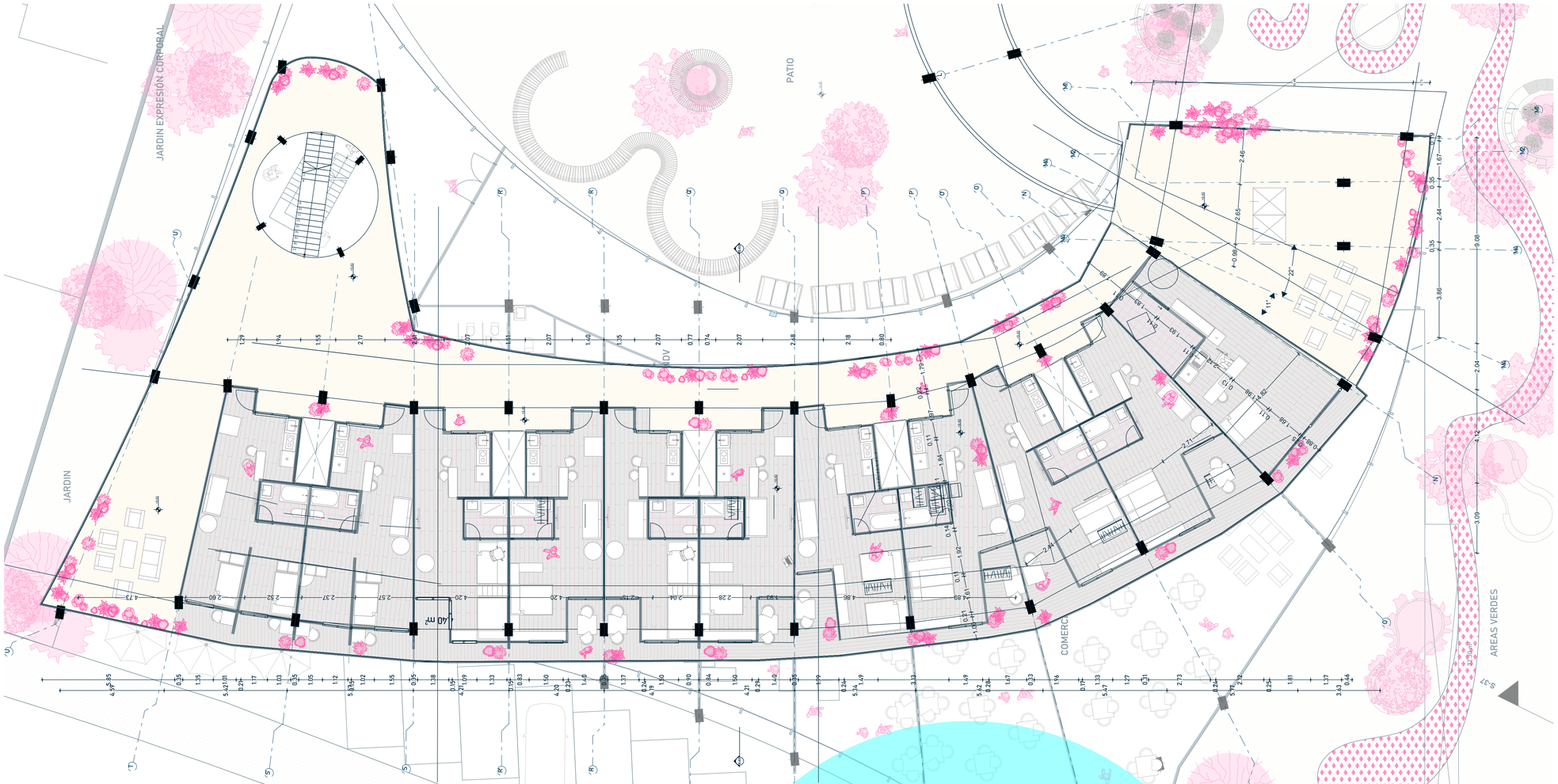
A-01

TIPO DE PLANO Arquitectonico

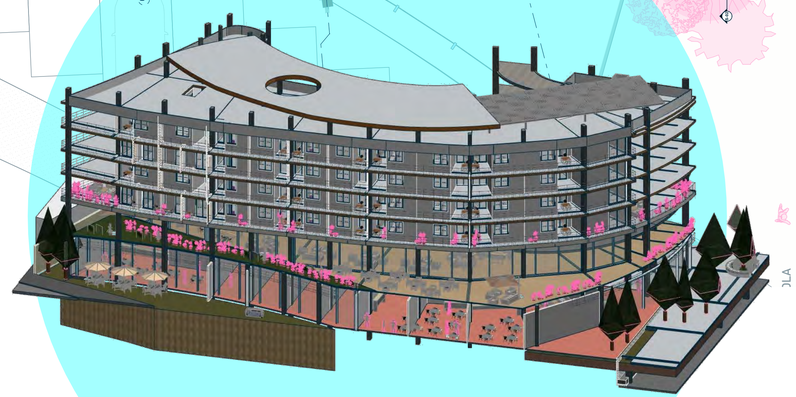
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



1:200



1:200

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:100, 1:200 FECHA: Noviembre-2021

A-09

EDIFICIO B DEPARTAMENTO TIPO

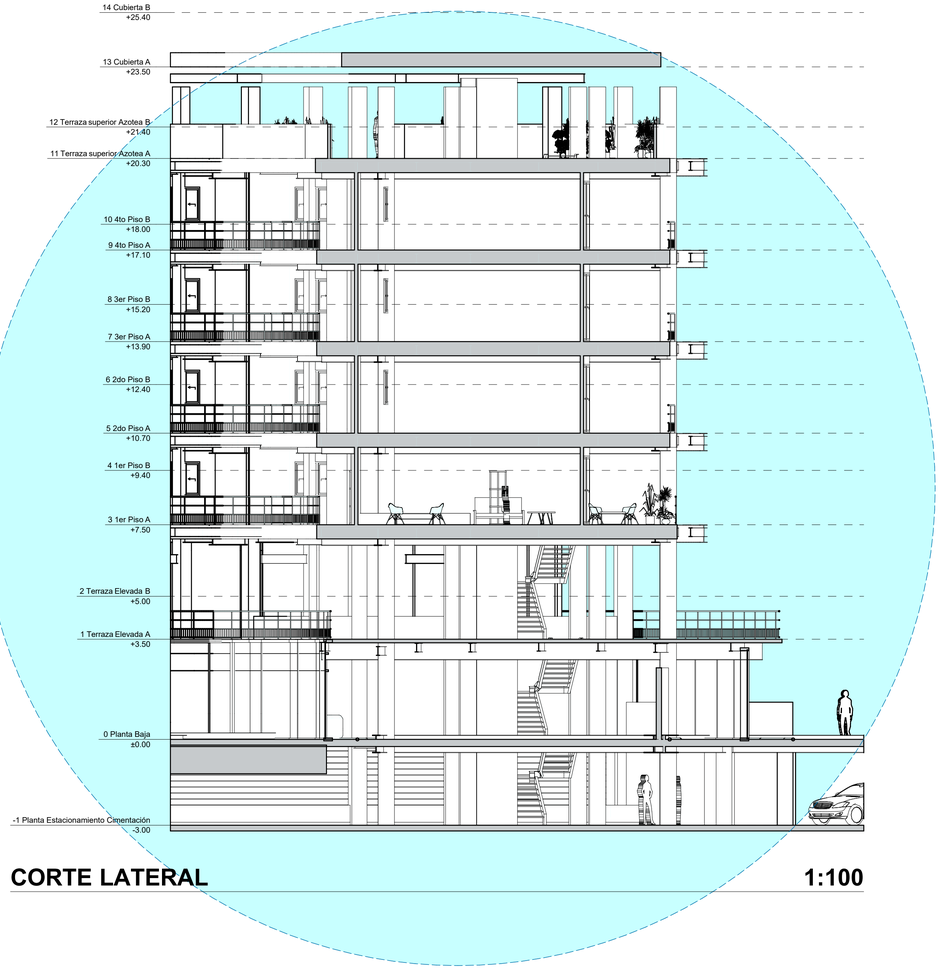
A-09

TIPO DE PLANO Arquitectonico

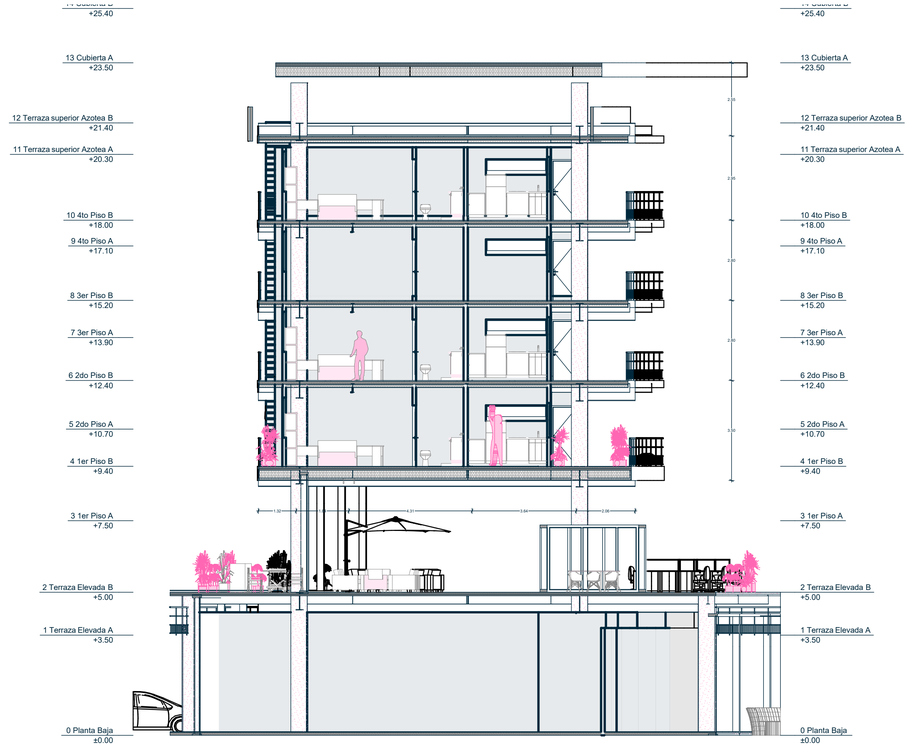
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

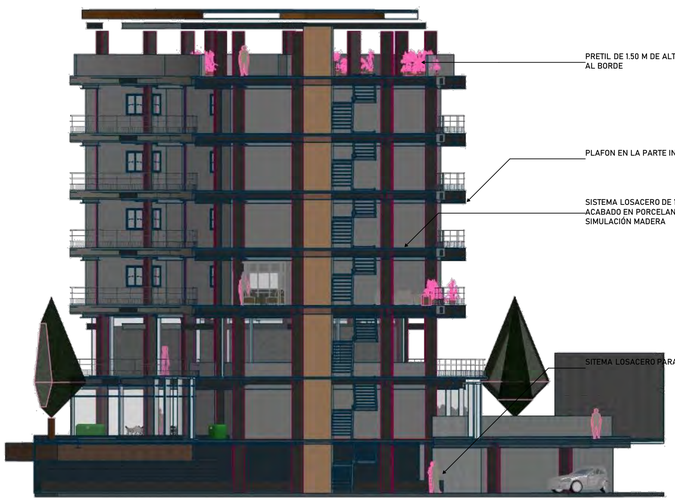
ARCHICAD EDUCATION VERSION



CORTE LATERAL 1:100

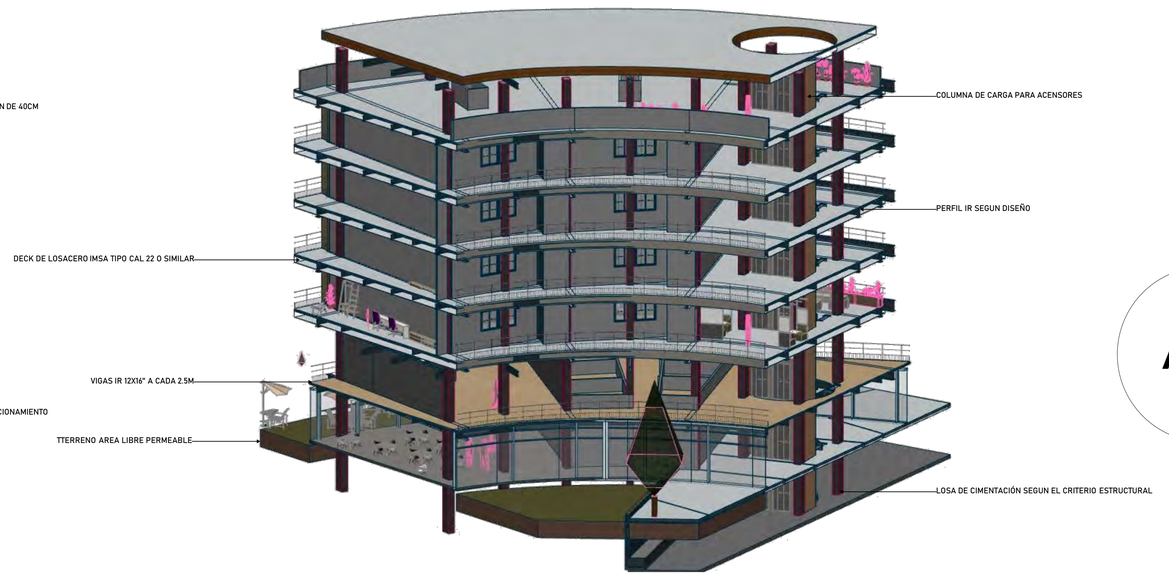


1:100



1:133.33

ISOMETRICO



1:133.33

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA (ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO))
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:100, 1:133.33 FECHA: Noviembre-2021

A-12

Cortes Arq

A-12

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

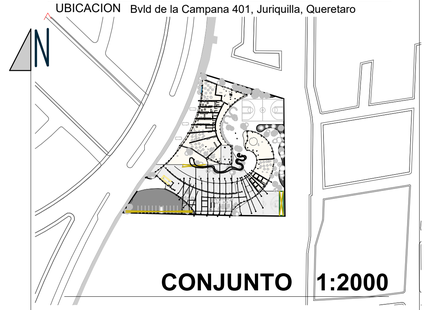
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ARCHICAD EDUCATION VERSION

PB **PLANTA BAJA** **1:200**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:200 FECHA: Noviembre-2021

A-R2

PLANTA BAJA????'

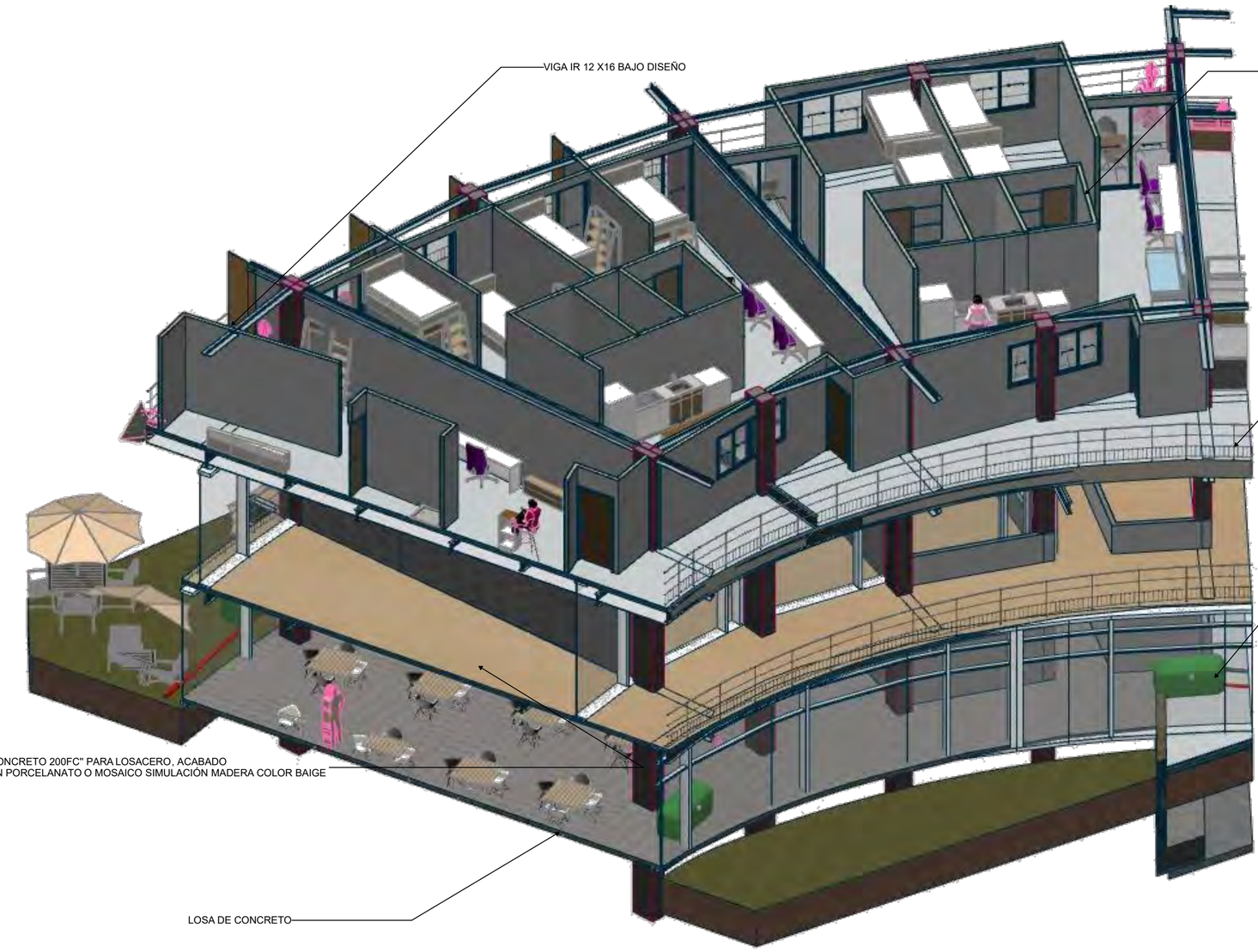
A-R2

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

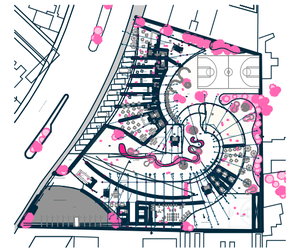
ARCHIVADO VERSIÓN EDUCACIONAL



1:100

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN



1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBREDIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.

2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALADE LOS PLANOS.

3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DEALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.

4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SERAVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA PORLA SUPERVISIÓ N.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:100 **FECHA:** Noviembre-2021

A-13

Plano

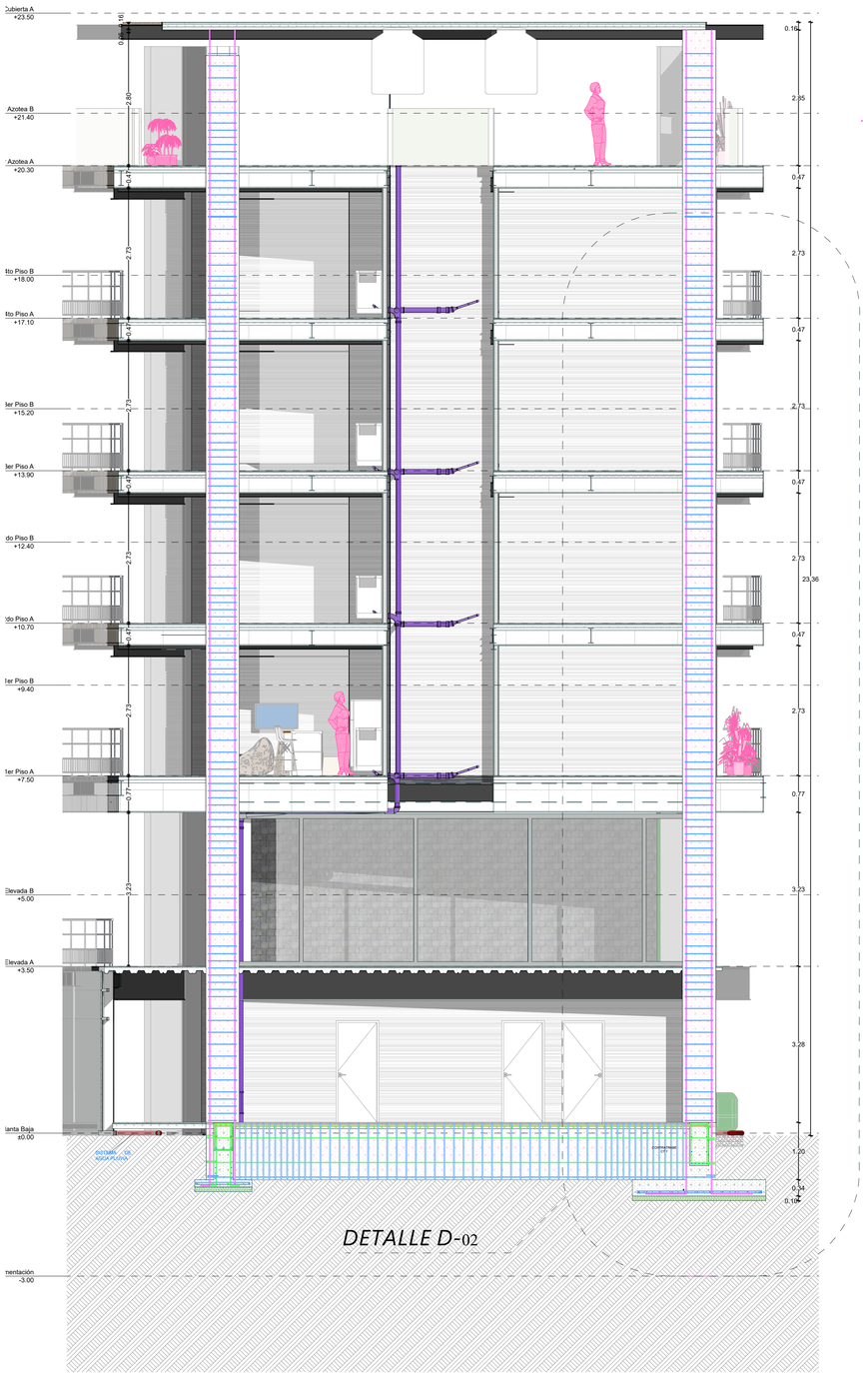
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

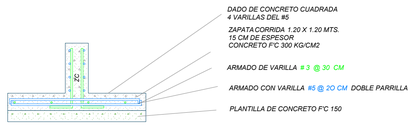
ARCHICAD EDUCATION VERSION

CORTE B'-B'



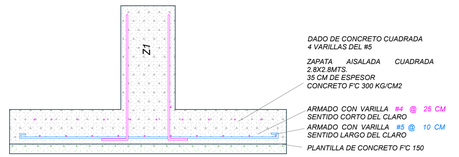
ZC ZAPATA CORRIDA

ZAPATA CORRIDA 1.20 X 1.20 MTS.
15CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @20CM EN DOS PARRILLAS Y # 3 @ 30 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/CM2

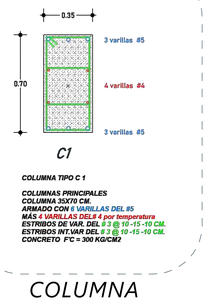


Z1 ZAPATA AISLADA 1

ZAPATA AISLADA CUADRADA 2.8 X 2.8 MTS.
35CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @ 10 CM
Y VARILLA #4 @ 25 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/ CM2



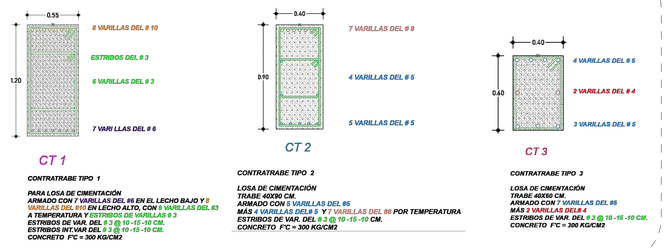
ZAPATAS



COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

COLUMNA



CONTRATRABE TIPO 1

PARA LOSA DE CIMENTACIÓN
ARMADO CON 7 VARILLAS DEL #6 EN EL LECHO BAJO Y 8 VARILLAS DEL #10 EN LECHO ALTO, CON 6 VARILLAS DEL #3
A TEMPERATURA Y ESTRIBOS DE VARILLAS # 3
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

CONTRATRABE TIPO 2

LOSA DE CIMENTACIÓN
TRABE 40X90 CM.
ARMADO CON 5 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 5 Y 7 VARILLAS DEL #8 POR TEMPERATURA
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

CONTRATRABE TIPO 3

LOSA DE CIMENTACIÓN
TRABE 40X60 CM.
ARMADO CON 7 VARILLAS DEL #6
MÁS 2 VARILLAS DEL# 4
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

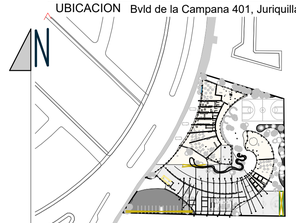
CONTRATRABES

DETALLE CONTRATRABES Y ESTRIBOS

S-49 **Secciones** **1:60**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:60 FECHA: Noviembre-2021

EST-01

CORTE ESTRUCTURA

EST-01

TIPO DE PLANO Arquitectonico

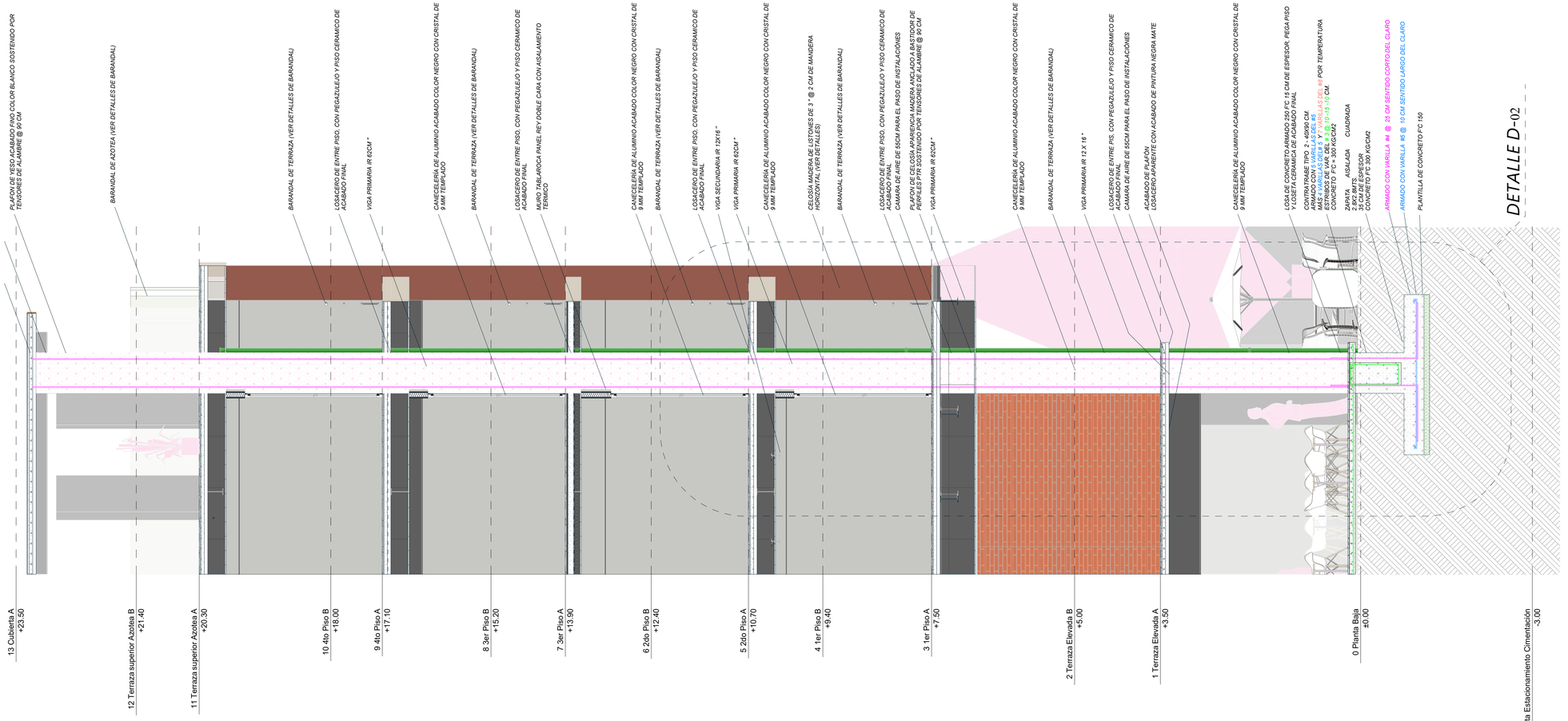
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

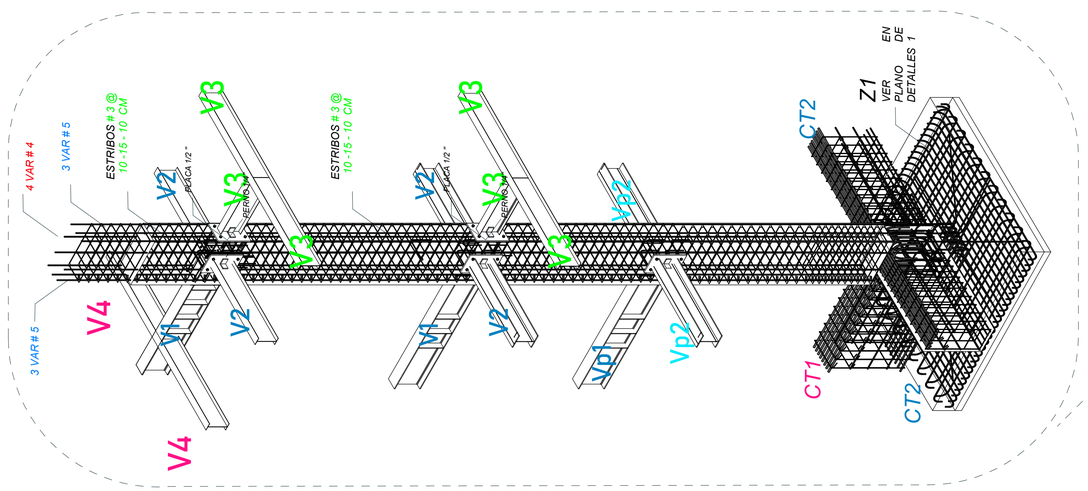
ARCHICAD EDUCATION VERSION

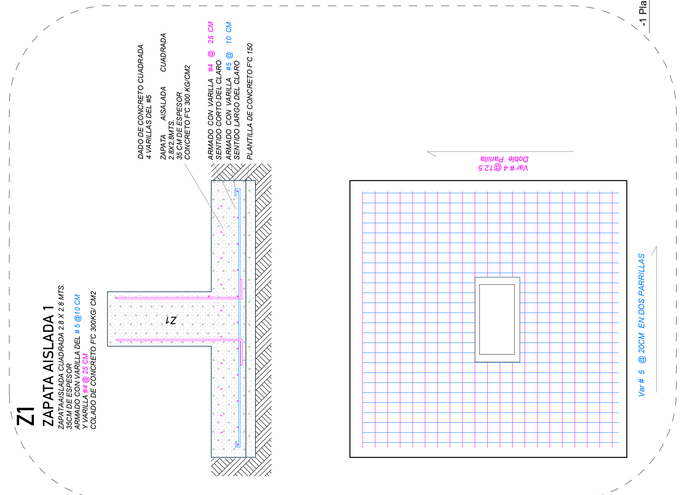
CORTE POR FACHADA A'-A'

1:40



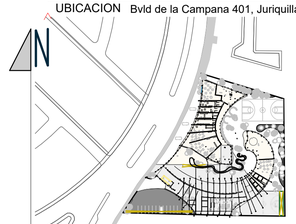
Secciones





CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA: 1:40, 1:36.19 FECHA: Noviembre-2021

EST-02

CORTE X FACHADA

EST-02

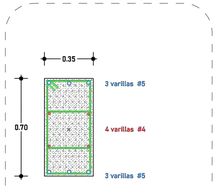
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

S-41

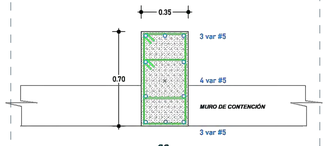
ARCHICAD EDUCATION VERSION



C1

COLUMNA TIPO C 1

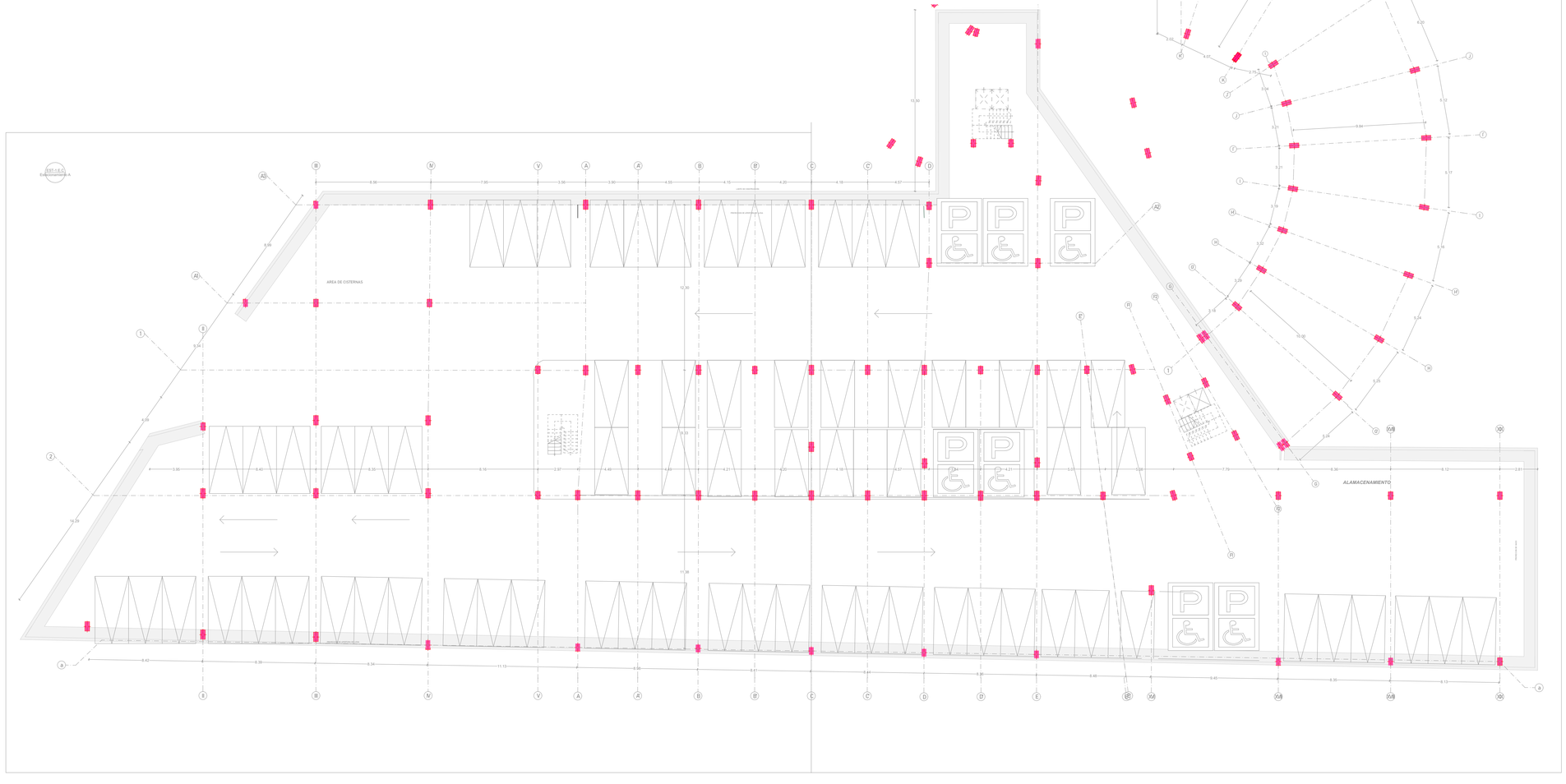
COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



C2

COLUMNA TIPO C 2

MURO DE CONTENCIÓN
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 5
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



-1. **1er NIVEL A Estructural Vigas Secundarias** **1:175**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:175 FECHA: Noviembre-2021

EST-06

ESTRUCTURAL COLUMNAS SOTANO

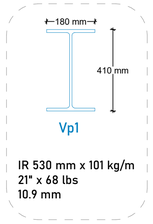
EST-06

TIPO DE PLANO Arquitectonico

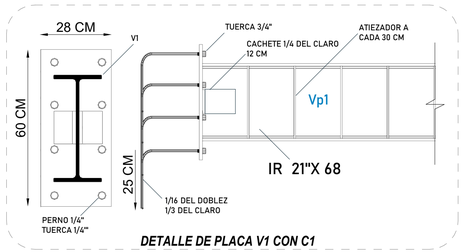
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

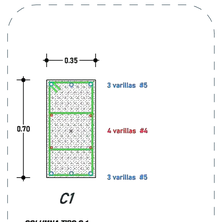
ARCHICAD EDUCATION VERSION



IR 530 mm x 101 kg/m
21" x 68 lbs
10.9 mm

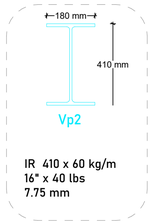


DETALLE DE PLACA V1 CON C1

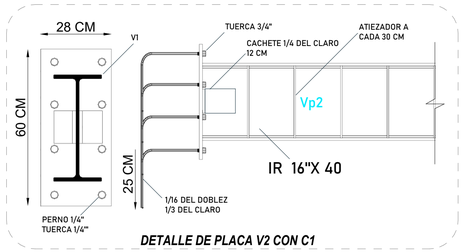


COLUMNA TIPO C 1

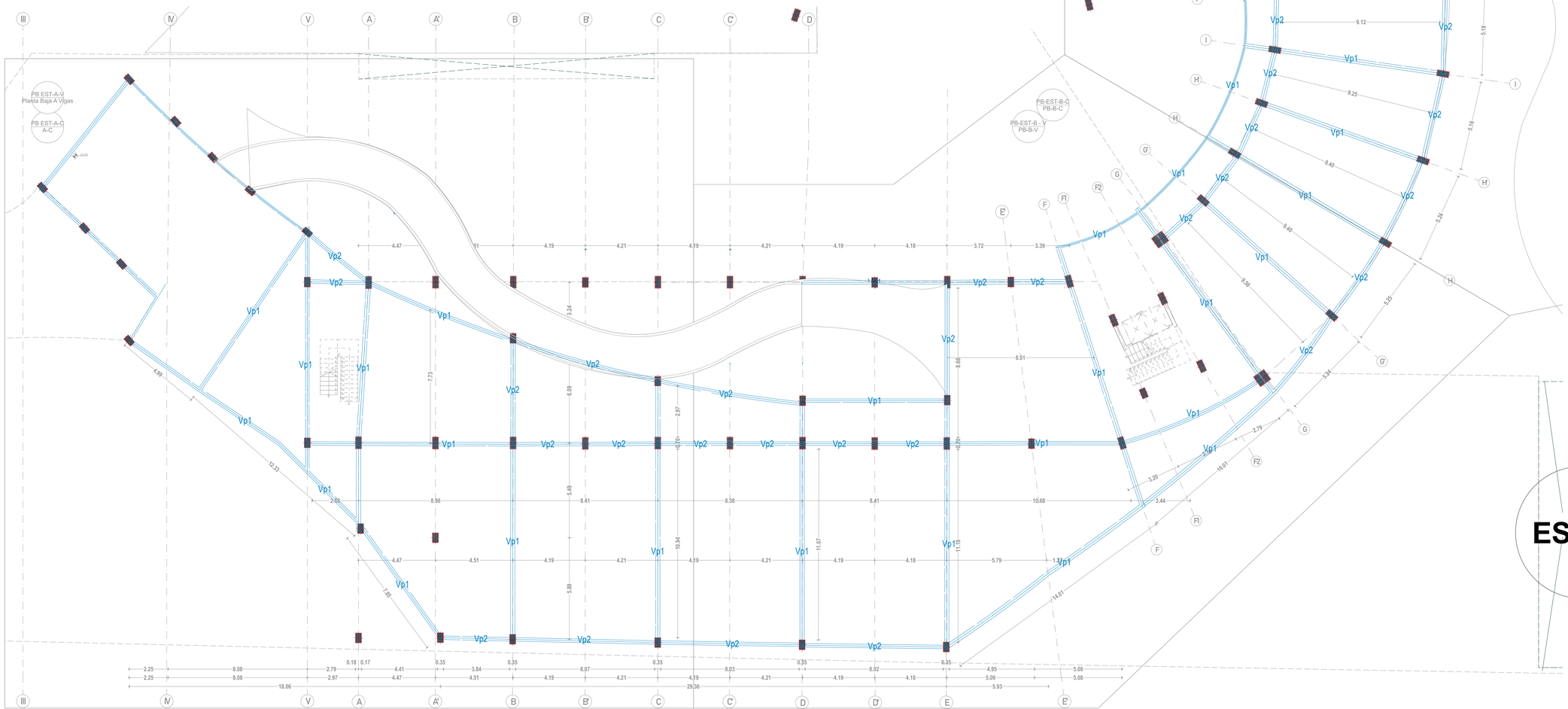
COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



IR 410 x 60 kg/m
16" x 40 lbs
7.75 mm



DETALLE DE PLACA V2 CON C1



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:125 FECHA: Noviembre-2021

EST-19

ESTRUCTURAL VIGAS PRIMARIAS PLANTA BAJA

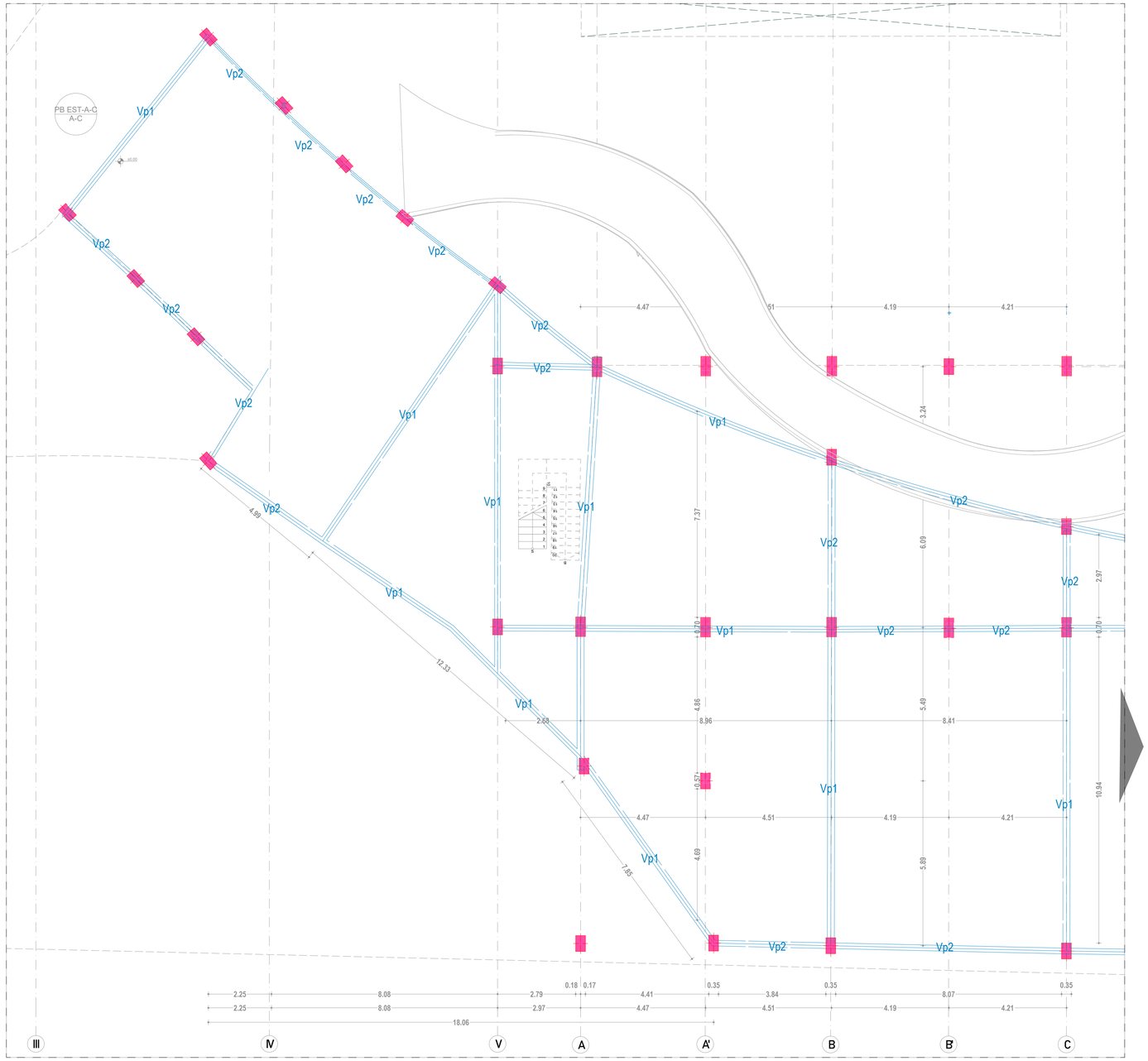
EST-19

TIPO DE PLANO Arquitectonico

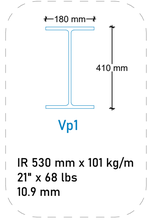
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

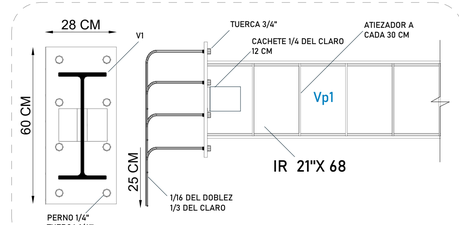
ARCHICAD EDUCATION VERSION



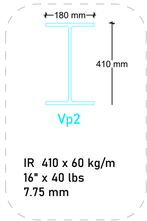
PB EST-A-V **Planta Baja A Vigas** **1:84.70**



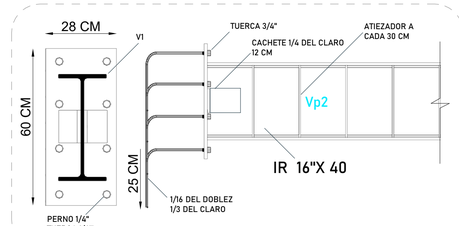
IR 530 mm x 101 kg/m
21" x 68 lbs
10.9 mm



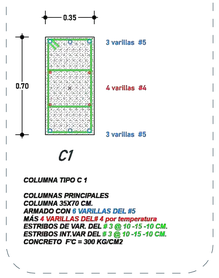
DETALLE DE PLACA V1 CON C1



IR 410 x 60 kg/m
16" x 40 lbs
7.75 mm

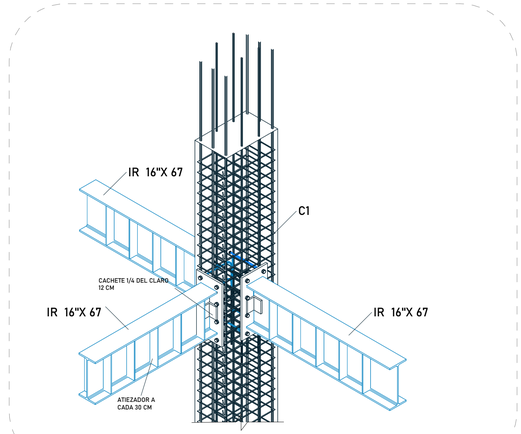


DETALLE DE PLACA V2 CON C1



COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



DETALLE NODO 3

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:84.70 **FECHA:** Noviembre-2021

EST-20

ESTRUCTURAL VIGAS PIRM PLANTA BAJA A

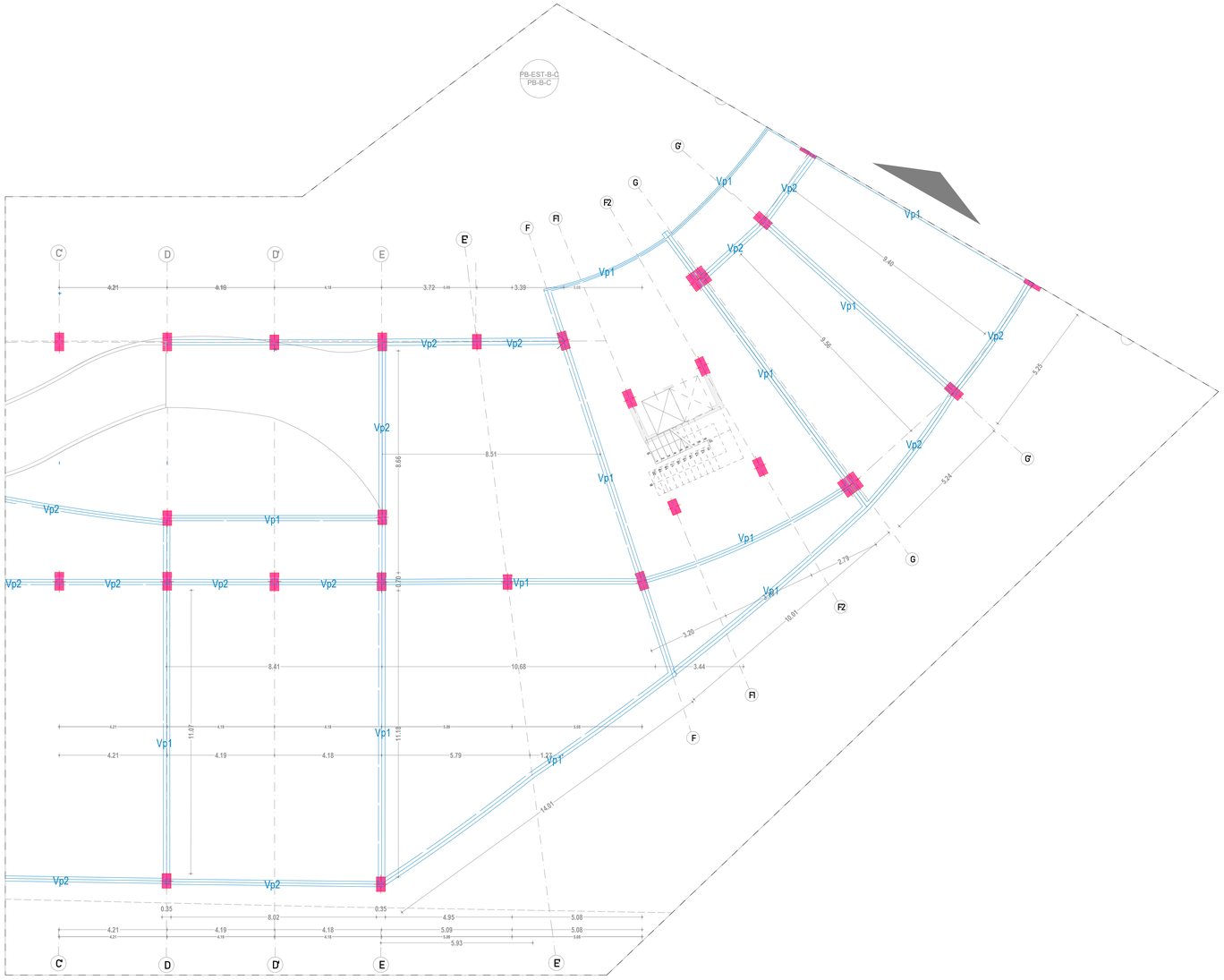
EST-20

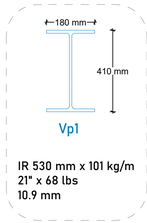
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

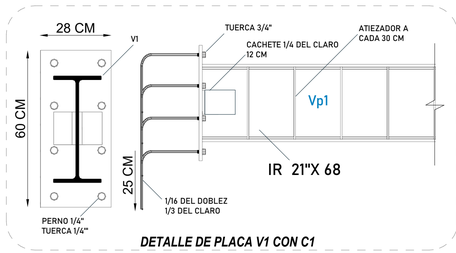
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

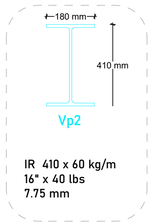




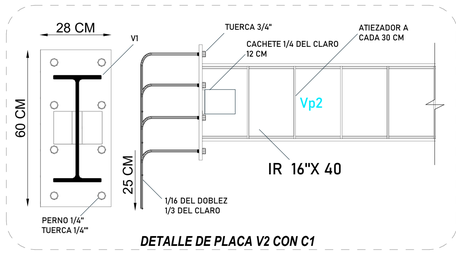
IR 530 mm x 101 kg/m
21" x 68 lbs
10.9 mm



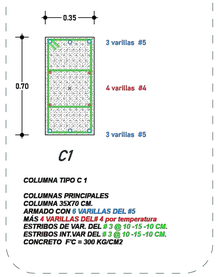
DETALLE DE PLACA V1 CON C1



IR 410 x 60 kg/m
16" x 40 lbs
7.75 mm



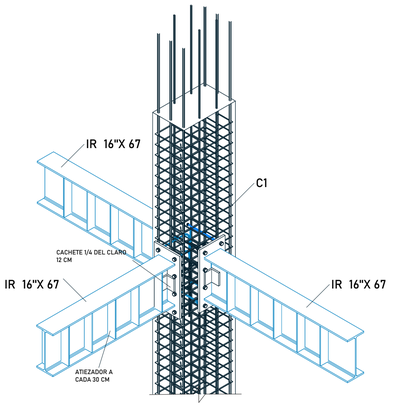
DETALLE DE PLACA V2 CON C1



C1

COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



DETALLE NODO 3

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:100 **FECHA:** Noviembre-2021

EST-21

ESTRUCTURAL VIGAS PRIMARIASPLANTA BAJA B

EST-21

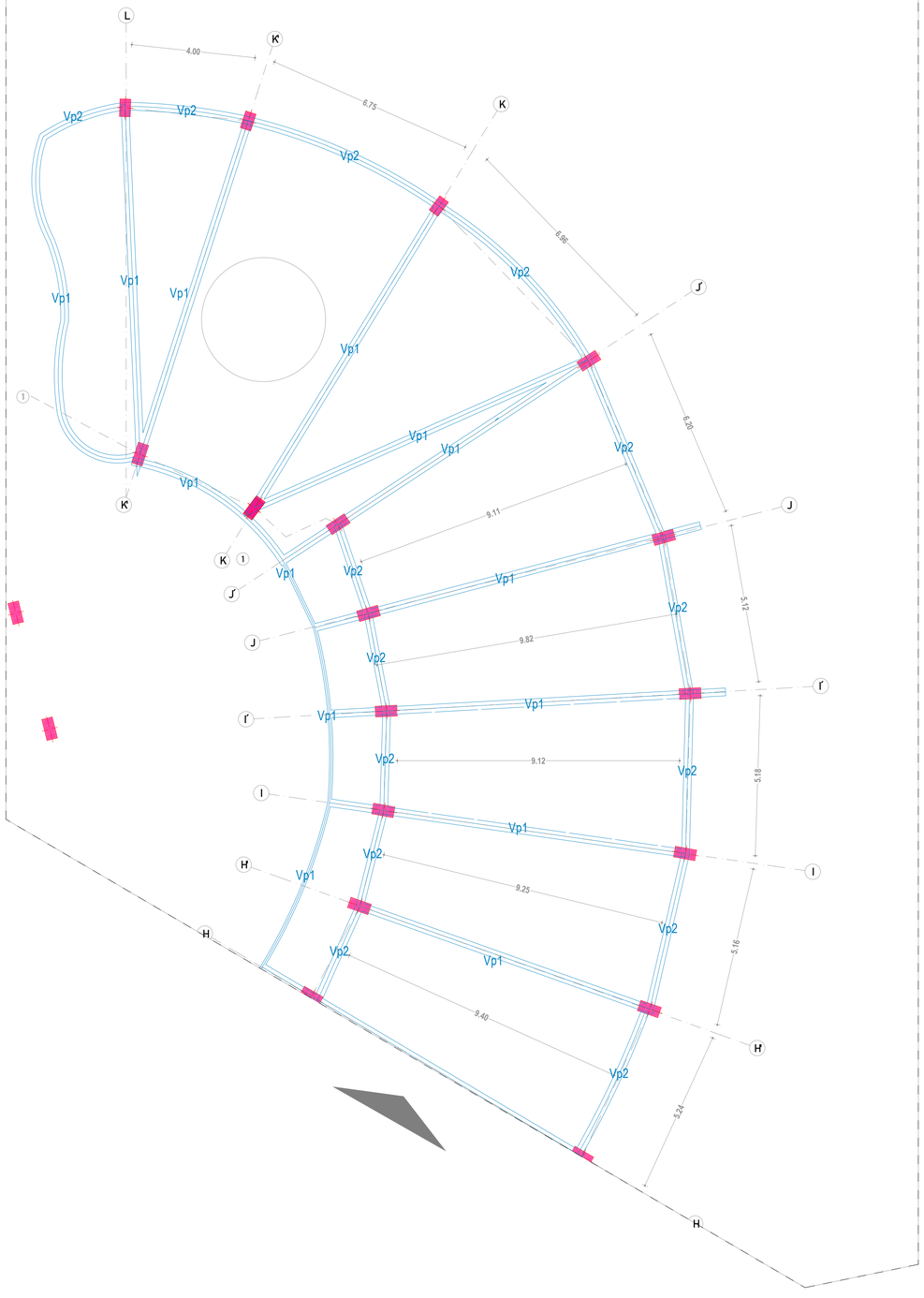
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

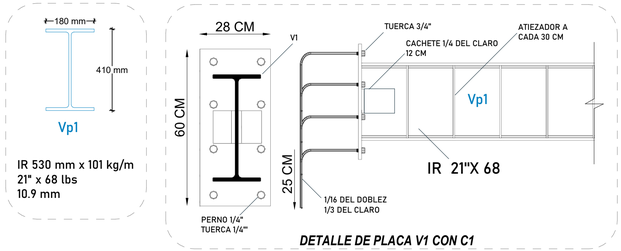
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

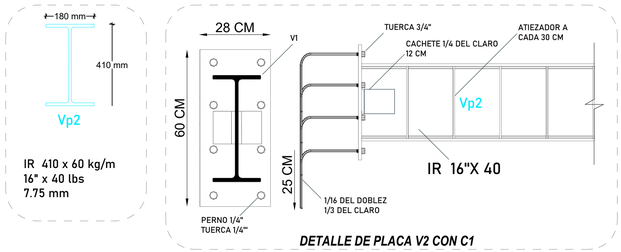
PB-EST-C-C
Planta Baja - C -Columnas



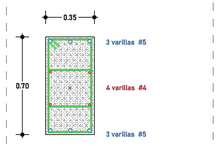
PB-EST-C-V **Planta Baja - C - Vigas** **1:86.63**



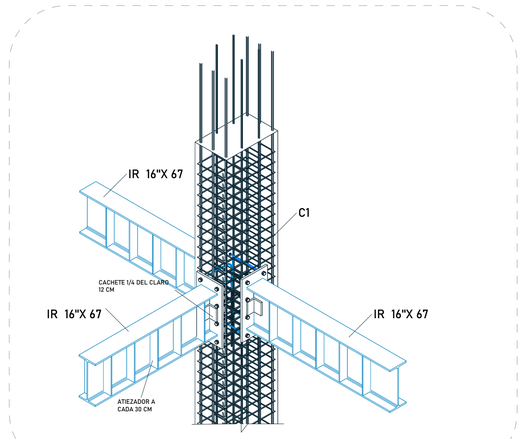
DETALLE DE PLACA V1 CON C1



DETALLE DE PLACA V2 CON C1



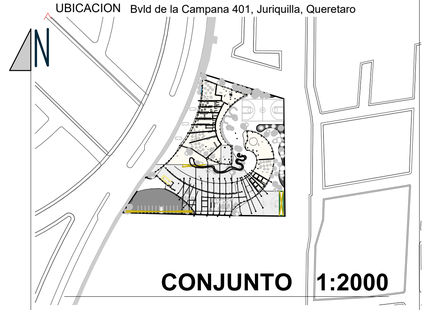
COLUMNA TIPO C 1
COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



DETALLE NODO 3

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:86.63 **FECHA:** Noviembre-2021

EST-22

ESTRUCTURAL VIGAS PRIMARIAS PLANTA BAJA C

EST-22

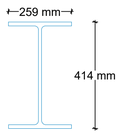
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

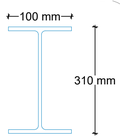
ARCHICAD EDUCATION VERSION

CLAVES PLANO P1 Y DETALLES ESPESIFICACIONES



V1

IR 410 mm x 100 kg/m
16" x 67 lbs
10 mm



V2

IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

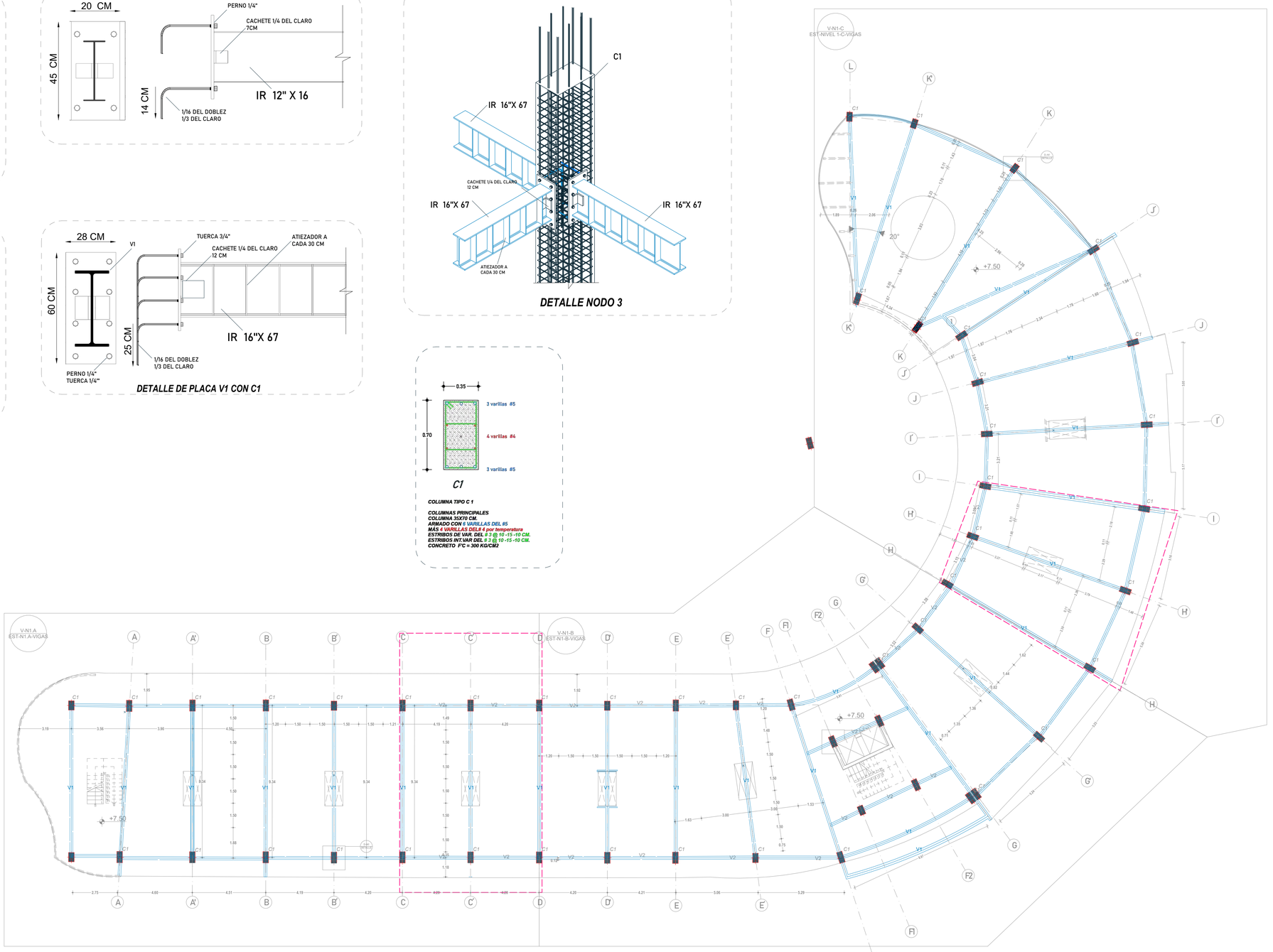
DETALLE DE PLACA V1 CON C1

DETALLE NODO 3

C1

COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DELS # 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



EST-01-VP — 1er NIVEL A Estructural Vigas Secundarias — 1:125

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:125 FECHA: Noviembre-2021

EST-27

ESTRUCTURAL VIGAS PRIMARIAS NIVEL 1

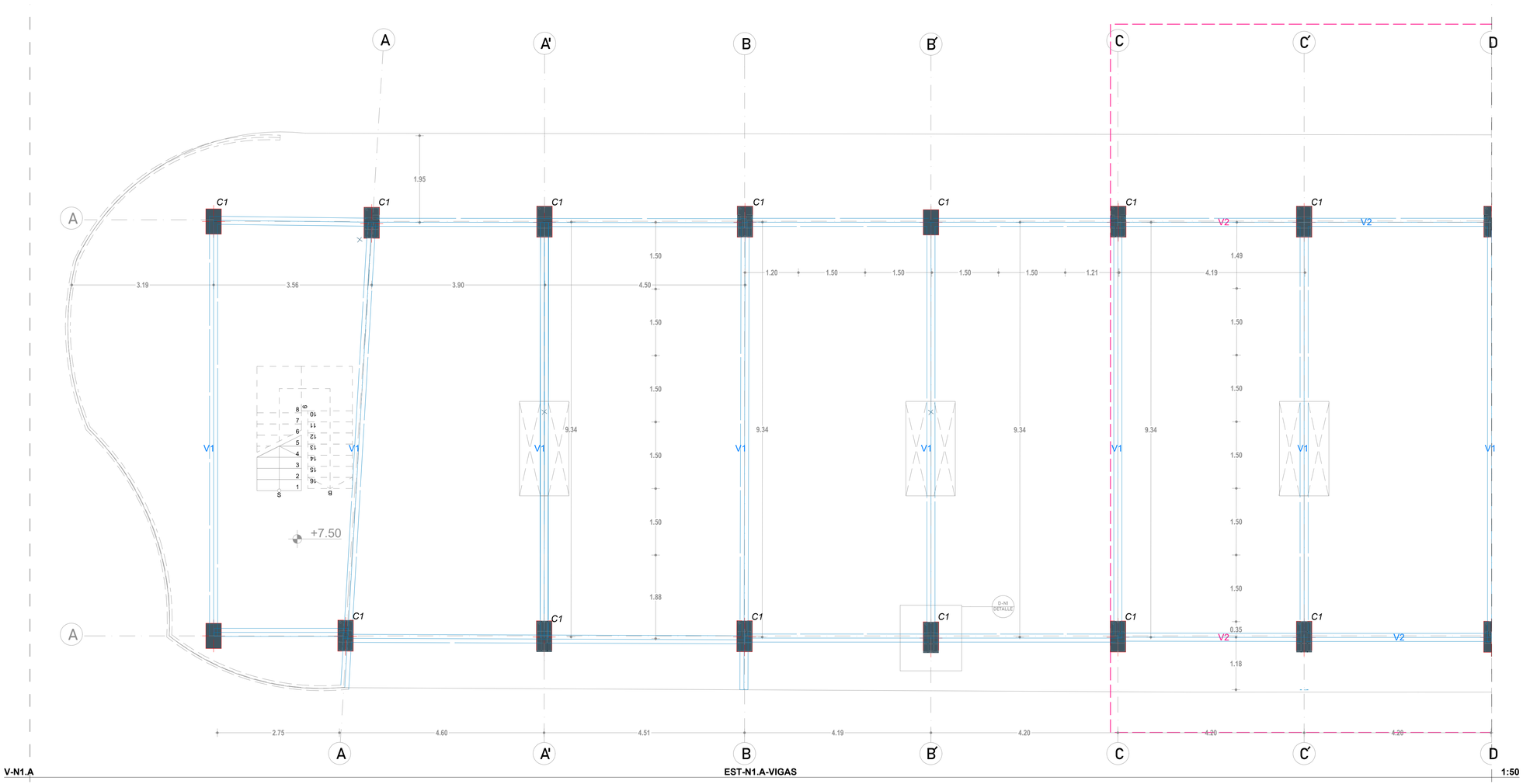
EST-27

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



V-N1.A — EST-N1.A-VIGAS — 1:50

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

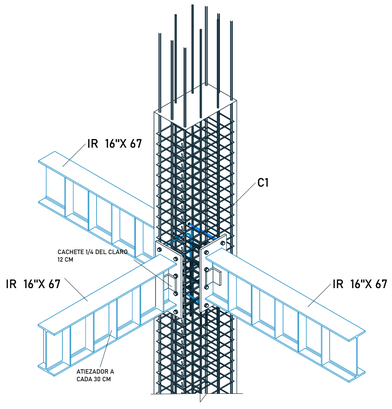
CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

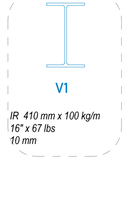
- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

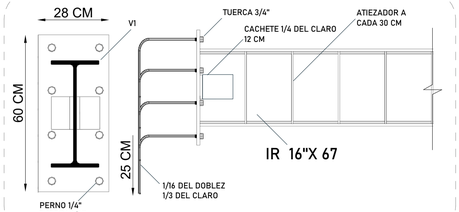
- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.



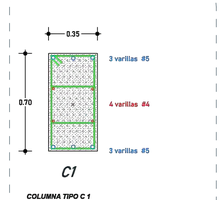
DETALLE NODO 3



IR 410 mm x 100 kg/m
16" x 67 lbs
10 mm



DETALLE DE PLACA V1 CON C1



COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:50 FECHA: Noviembre-2021

EST-28

ESTRUCTURAL VIGAS NIVEL 1 TIPO A

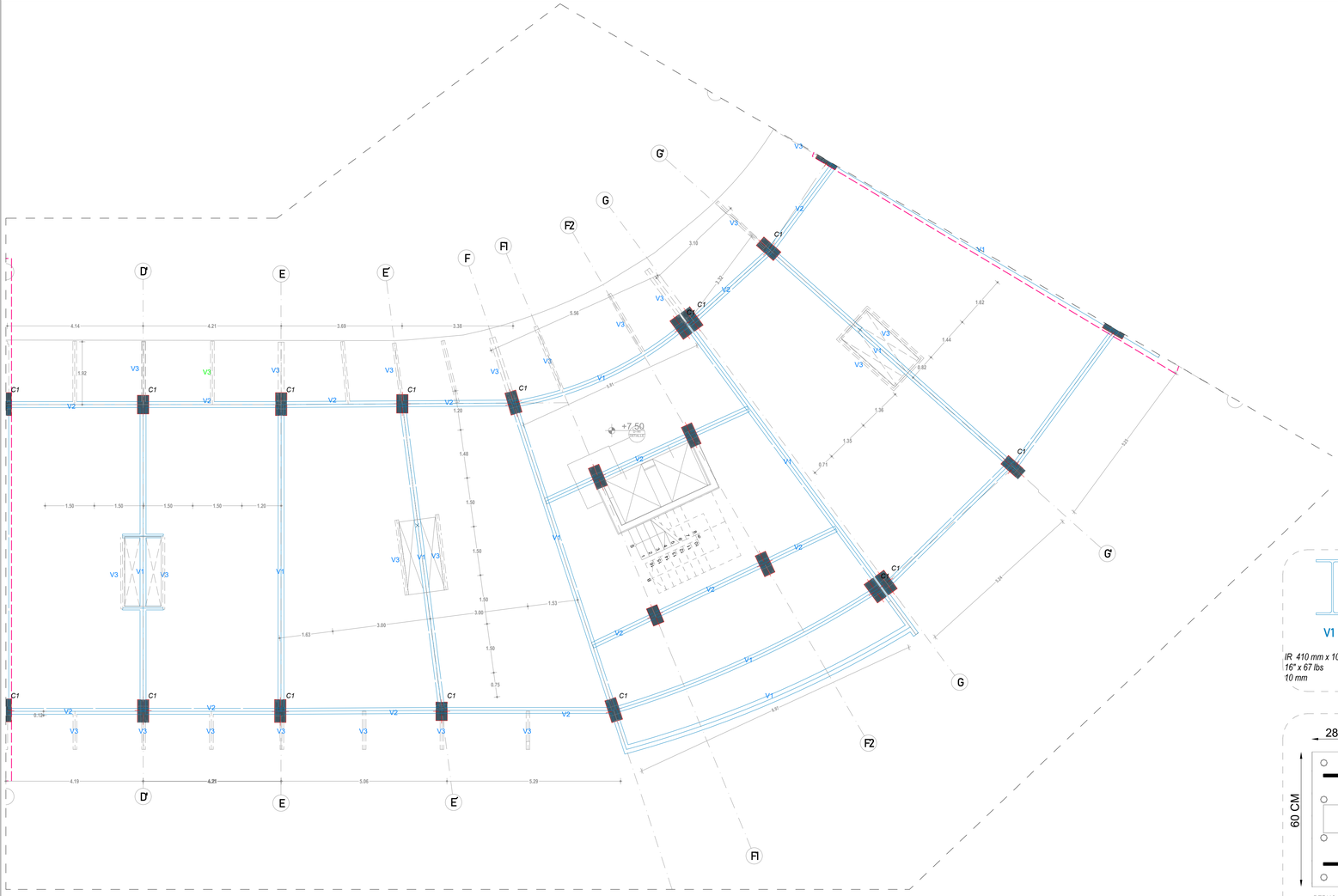
EST-28

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró
Jesús Eduardo Sánchez Cisneros

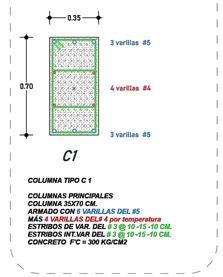
Sinodales
Arq. Joram Peralta
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



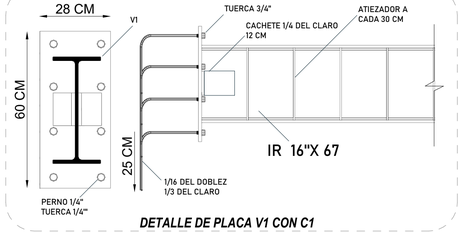
V-N1.B **EST-N1.B-VIGAS** **1:75**

IR 410 mm x 100 kg/m
16" x 67 lbs
10 mm

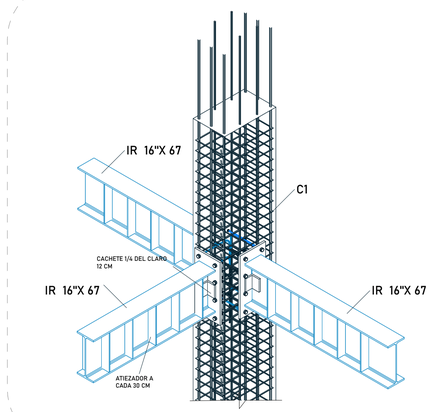


COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DELE 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



DETALLE DE PLACA V1 CON C1



DETALLE NODO 3

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:75 **FECHA:** Noviembre-2021

EST-29

ESTRUCTURAL VIGAS NIVEL 1 TIPO B

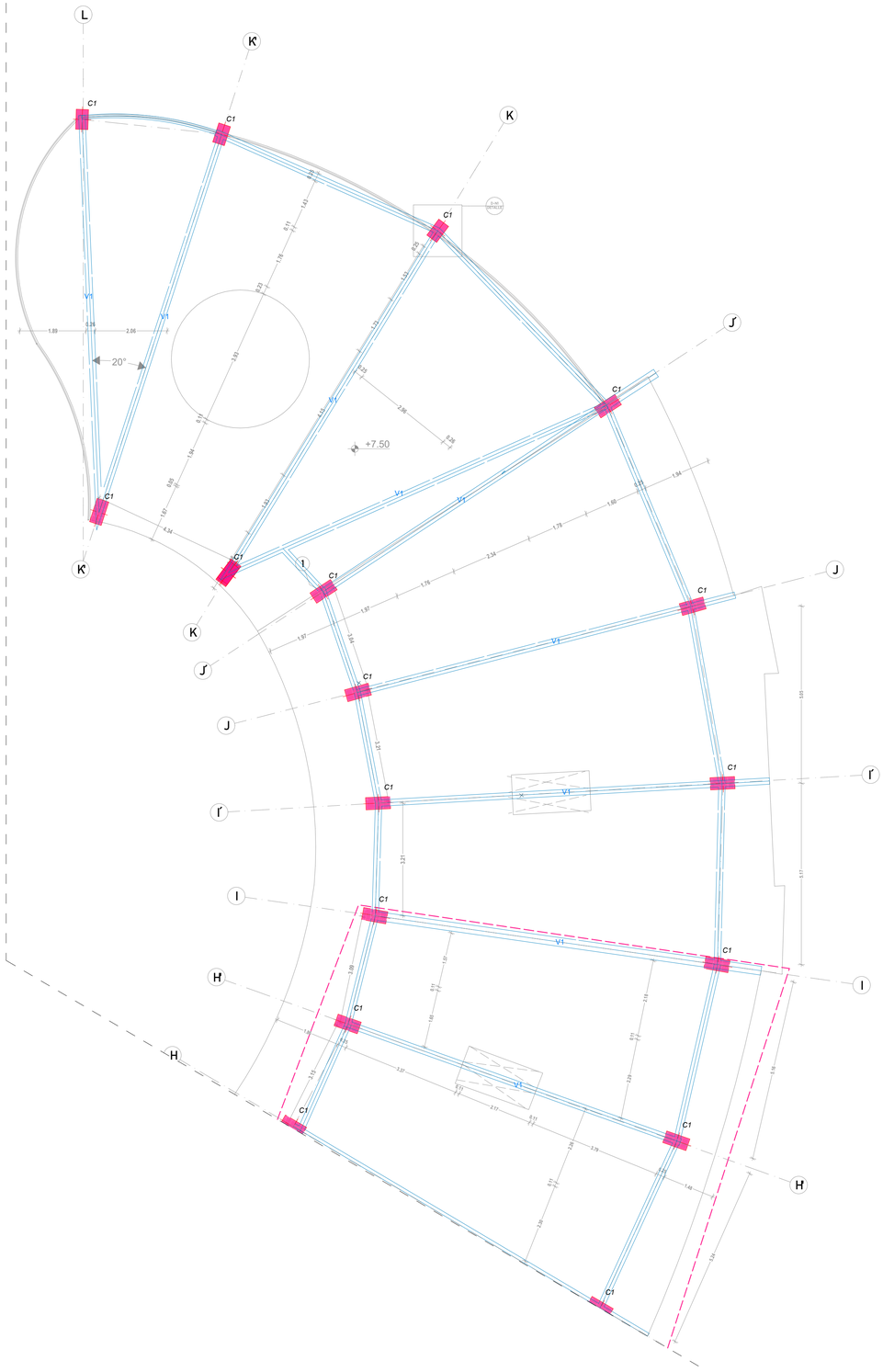
EST-29

TIPO DE PLANO Arquitectonico

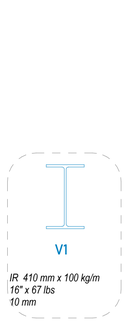
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

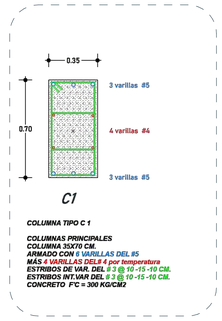
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

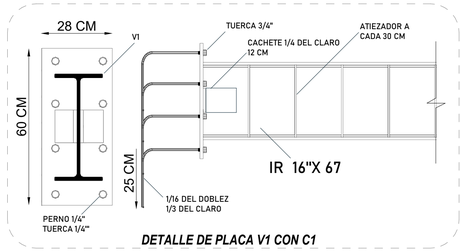
ARCHICAD EDUCATION VERSION



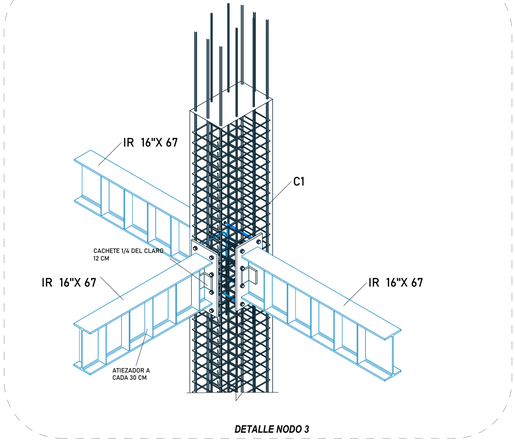
V-N1.C EST-N1.C-VIGAS 1:75







DETALLE DE PLACA V1 CON C1



DETALLE NODO 3

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:75 FECHA: Noviembre-2021

EST-30

ESTRUCTURAL VIGAS NIVEL 1 TIPO C

EST-30

TIPO DE PLANO Arquitectonico

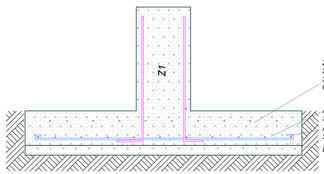
Elaboró Jesús Eduardo Sánchez Cisneros

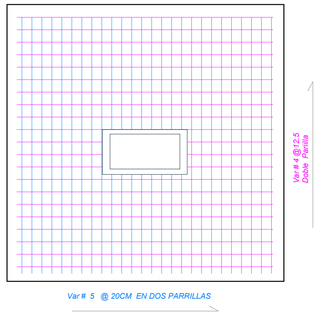
Sinodales Arq. Joram Peralta
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Z1
ZAPATA AISLADA 1

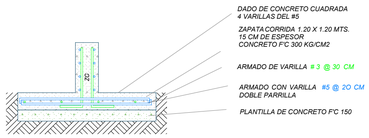
ZAPATAAISLADA CUADRADA 2.8 X 2.8 MTS.
35CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @10 CM
Y VARILLA #4 @ 25 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/ CM2

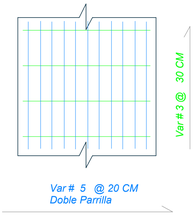




ZC ZAPATA CORRIDA

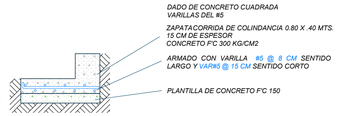
ZAPATA CORRIDA 1.20 X 1.20 MTS.
15CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @20CM EN DOS PARRILLAS Y # 3 @ 30 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/CM2

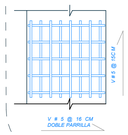




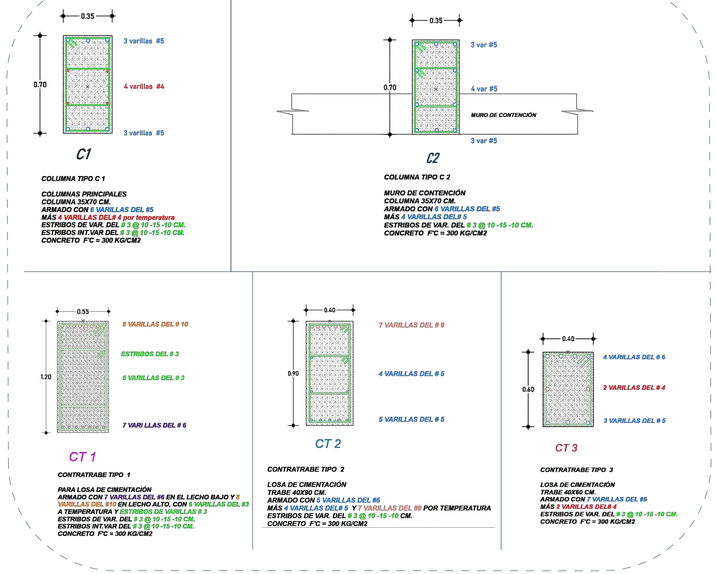
ZC2 ZAPATA CORRIDA 2

ZAPATACORRIDA DE COLINDANCIA 0.80 X .40 MTS.
15 CM DE ESPESOR
PARA MURO DE CONTENCIÓN
ARMADO DE VARILLA #5 @ 8 CM
CONCRETO F'C 300 KG/ CM2

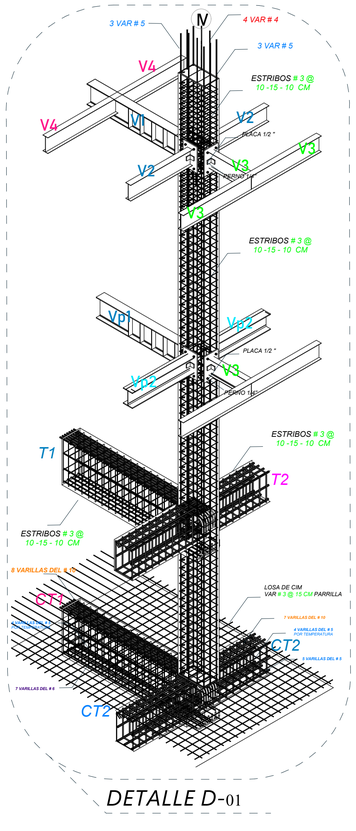




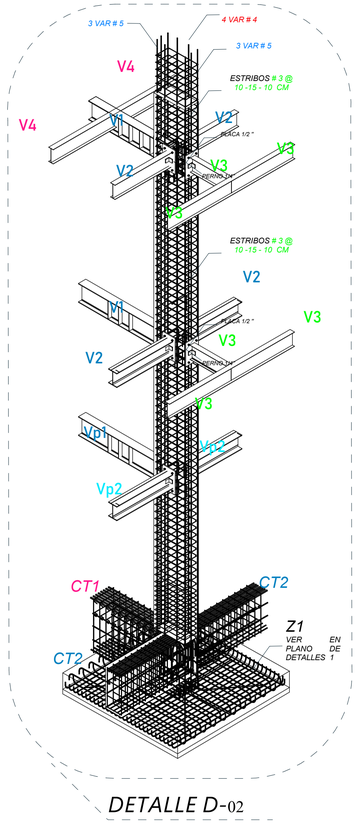
ZAPATAS



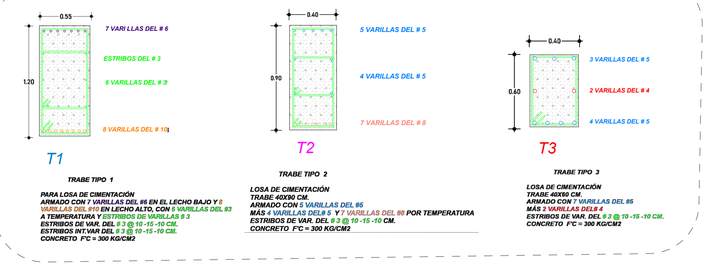
CONTRATRABES Y COLUMNAS

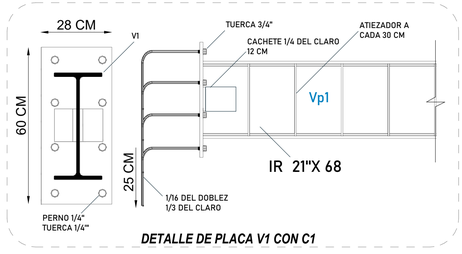


DETALLE D-01

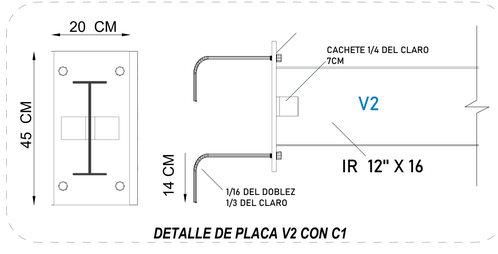


DETALLE D-02

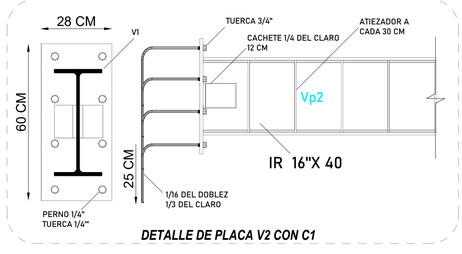




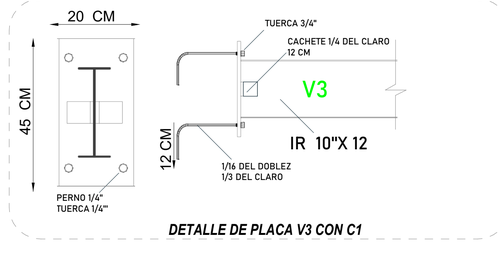
DETALLE DE PLACA V1 CON C1



DETALLE DE PLACA V2 CON C1



DETALLE DE PLACA V2 CON C1



DETALLE DE PLACA V3 CON C1

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:50, 1:45.30 FECHA: Noviembre-2021

EST-31

PLANO DE DETALLES

EST-31

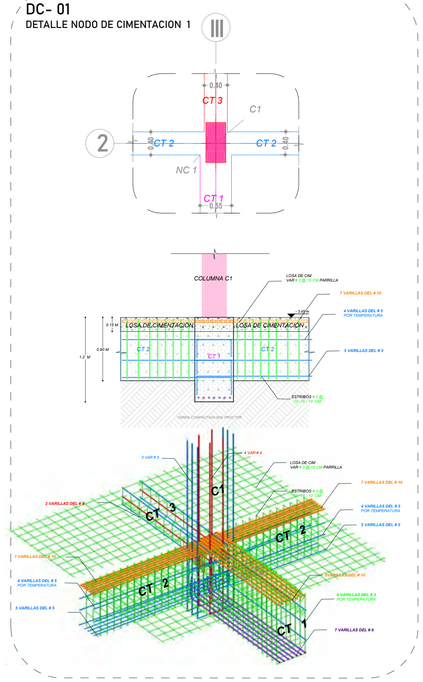
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

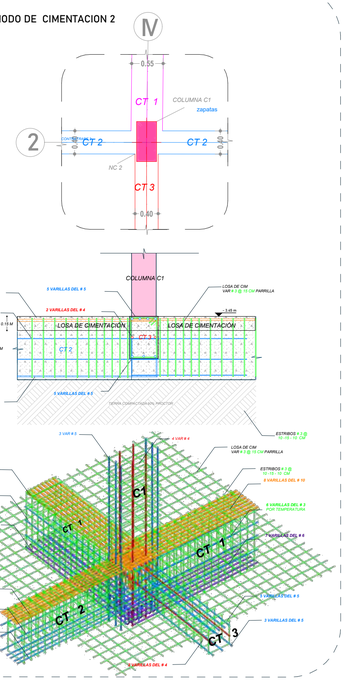
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

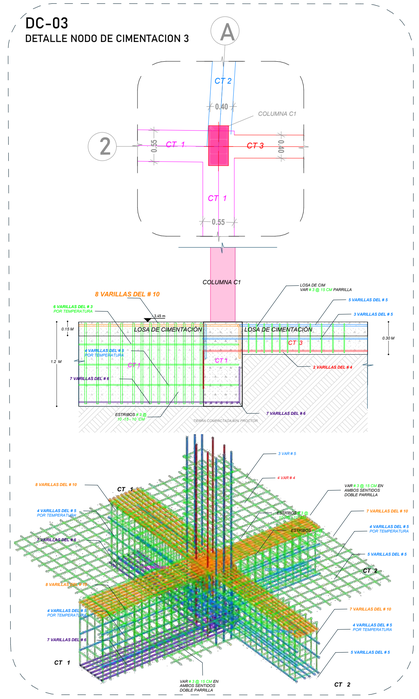
DC- 01
DETALLE NODO DE CIMENTACION 1

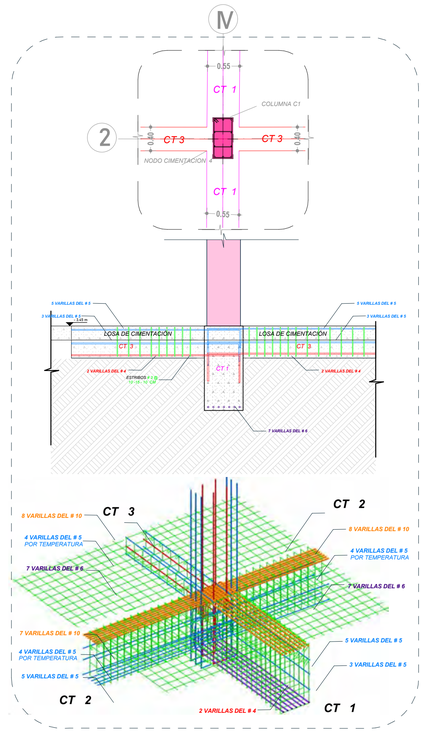


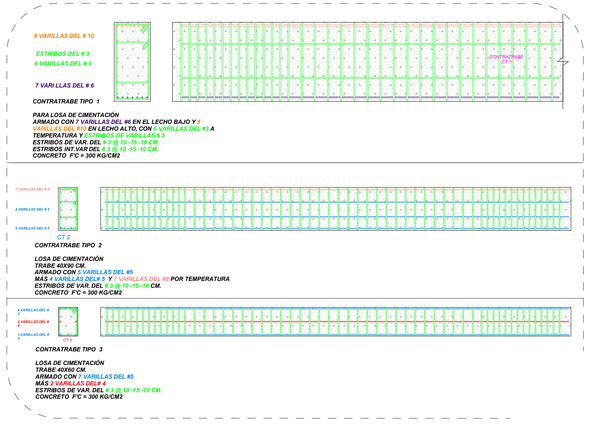
DC-02
DETALLE NODO DE CIMENTACION 2

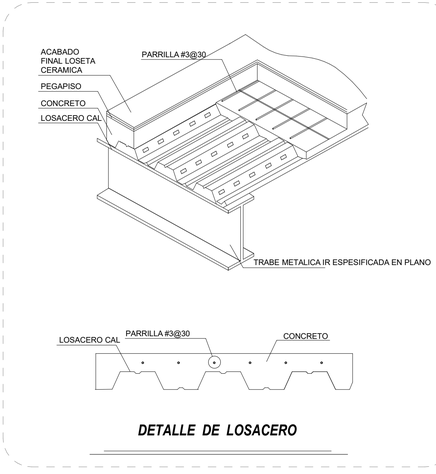


DC-03
DETALLE NODO DE CIMENTACION 3

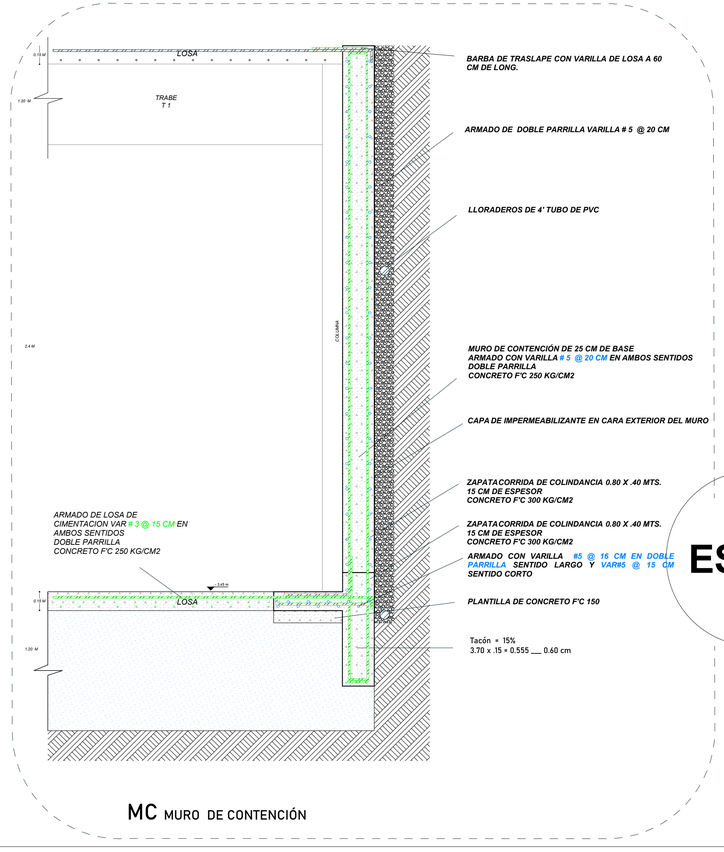








DETALLE DE LOSACERO



MC MURO DE CONTENCIÓN

180 mm
410 mm
Vp2

IR 410 x 60 kg/m
16" x 40 lbs
7.75 mm

100 mm
310 mm
V2

IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

210 mm
530 mm
Vp1

IR 530 mm x 101 kg/m
21" x 68 lbs
10.9 mm

180 mm
410 mm
Vp2

IR 410 x 60 kg/m
16" x 40 lbs
7.75 mm

V4

IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

V5

IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm

V3

IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:254., 1:303.20, 1:50.11, 1:50.00, 1:48.84 FECHA: Noviembre-2021

EST-32

PLANO DE DETALLES 2

EST-32

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

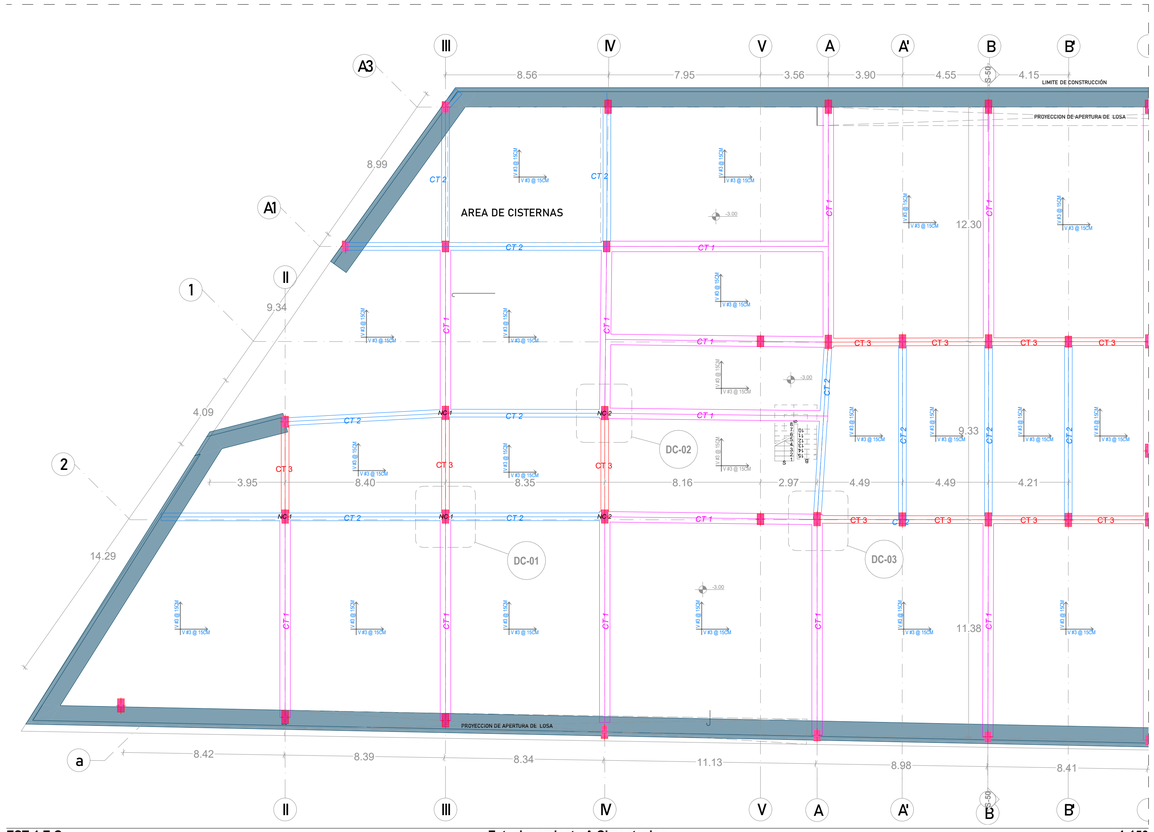
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

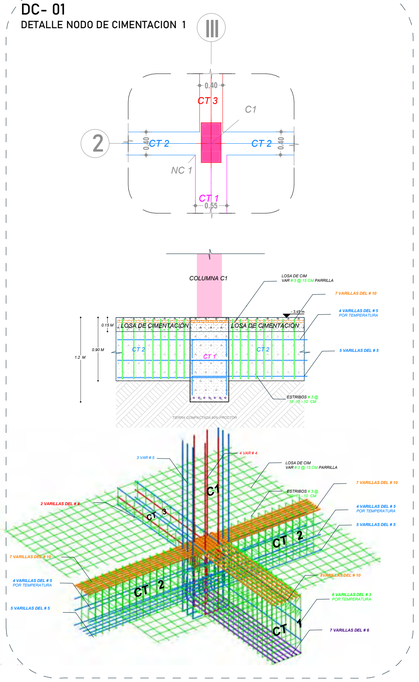
ARCHICAD EDUCATION VERSION

PLANO DE CIMENTACIÓN SECCION A

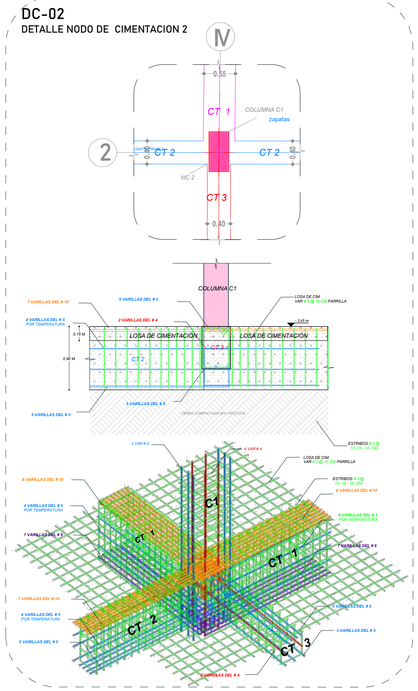


EST-1.E.C — Estacionamiento A Cimentacion — 1:150

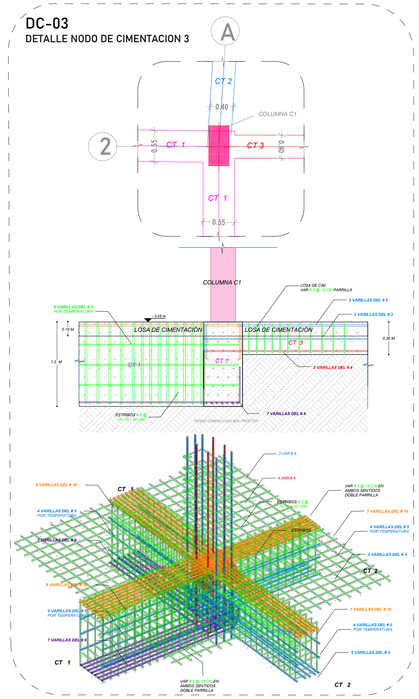
DC- 01
DETALLE NODO DE CIMENTACION 1

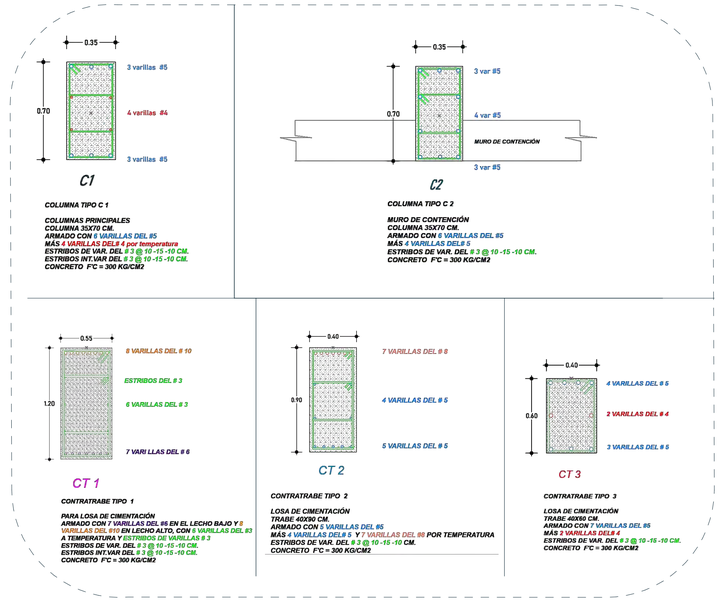


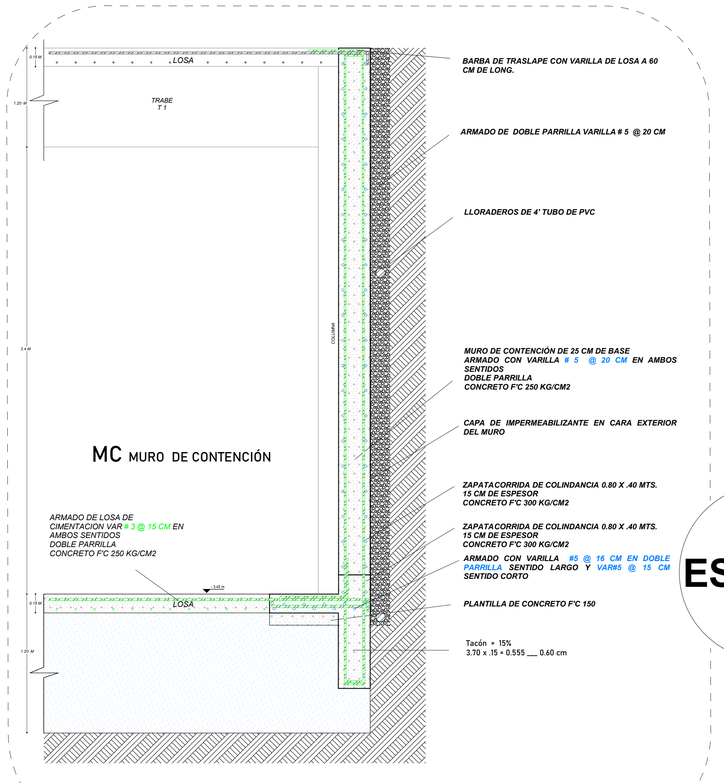
DC-02
DETALLE NODO DE CIMENTACION 2



DC-03
DETALLE NODO DE CIMENTACION 3







CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

1:150, 1:294.39, 1:303.20, 1:50.11, 1:50.00

ESCALA: FECHA: Noviembre-2021

EST-E 1a

CIMENTACION A

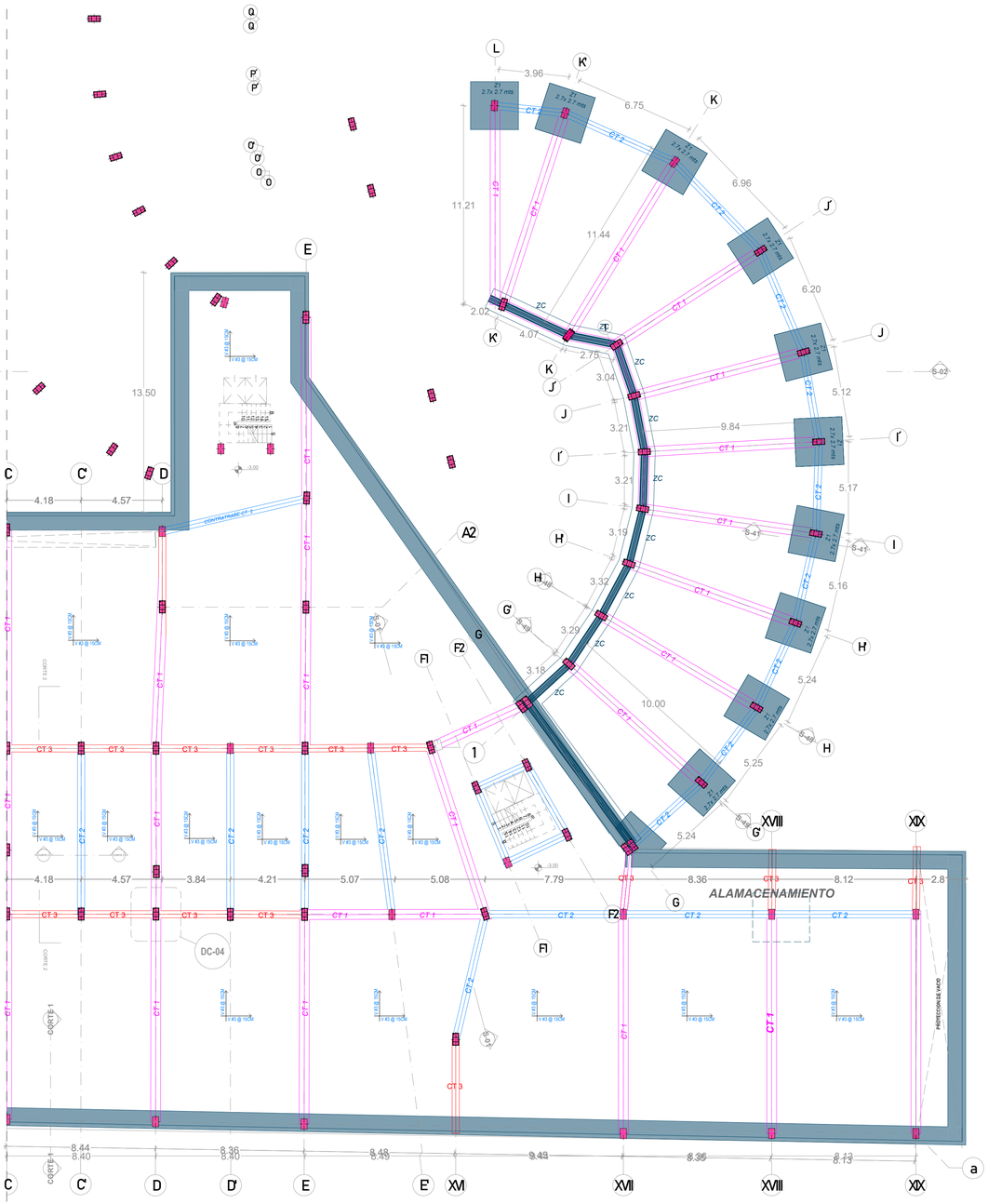
TIPO DE PLANO: Arquitectonico

Elaboró: **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales: **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

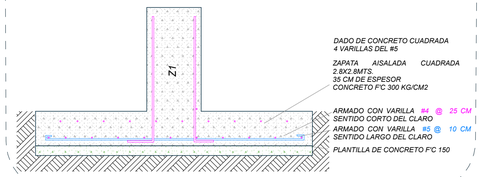
ARCHICAD EDUCATION VERSION

PLANO DE CIMENTACIÓN SECCION B



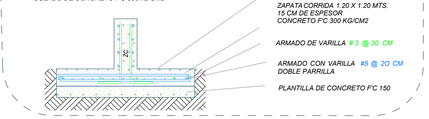
Z1
ZAPATA AISLADA 1

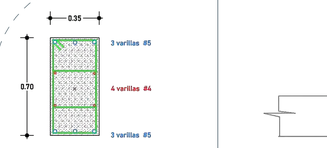
ZAPATAAISLADA CUADRADA 2.8 X 2.8 MTS.
35CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @10 CM
Y VARILLA #4 @ 25 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/ CM2



ZC ZAPATA CORRIDA

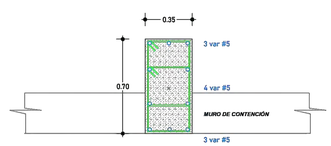
ZAPATA CORRIDA 1.20 X 1.20 MTS.
15CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @20CM EN DOS PARRILLAS Y # 3 @ 30 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/CM2





C1

COLUMNA TIPO C 1
COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

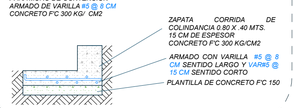


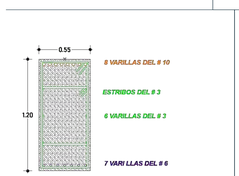
C2

COLUMNA TIPO C 2
MURO DE CONTENCIÓN
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 5
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

ZC2 ZAPATA CORRIDA 2

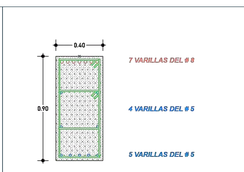
ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA 0.80 X .40 MTS.
15 CM DE ESPESOR
PARA MURO DE CONTENCIÓN
ARMADO DE VARILLA #5 @ 8 CM
CONCRETO F'C 300 KG/ CM2





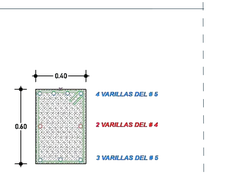
CT 1

CONTRATRABE TIPO 1
PARA LOSA DE CIMENTACIÓN
ARMADO CON 7 VARILLAS DEL #6 EN EL LECHO BAJO Y 8 VARILLAS DEL #10 EN LECHO ALTO, CON 6 VARILLAS DEL #3 A TEMPERATURA Y ESTRIBOS DE VARILLAS # 3
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



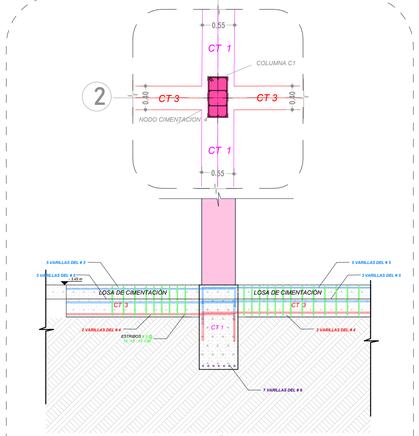
CT 2

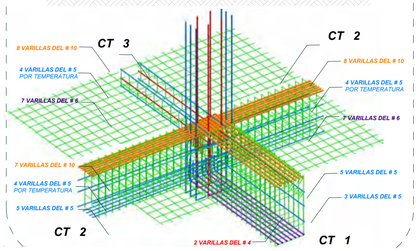
CONTRATRABE TIPO 2
LOSA DE CIMENTACIÓN
TRABE 40X90 CM.
ARMADO CON 5 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 5 Y 7 VARILLAS DEL #8 POR TEMPERATURA
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

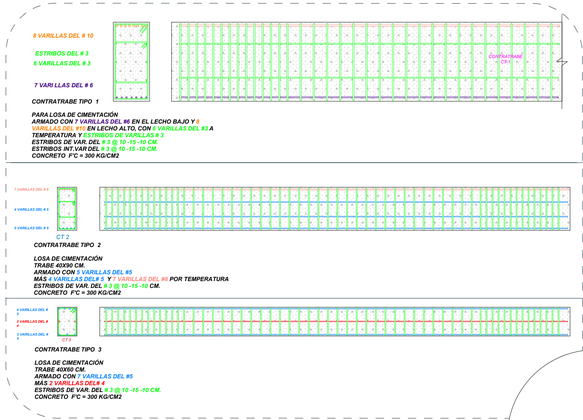


CT 3

CONTRATRABE TIPO 3
LOSA DE CIMENTACIÓN
TRABE 40X90 CM.
ARMADO CON 7 VARILLAS DEL #5
MÁS 3 VARILLAS DEL# 4
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

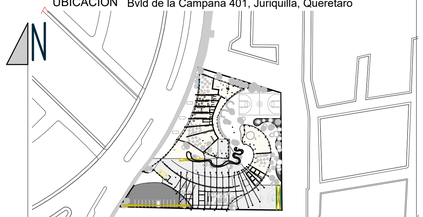






CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Blvd de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:150, 1:148.84 FECHA: Noviembre-2021

EST-E 1b

CIMENTACION B

EST-E 1b

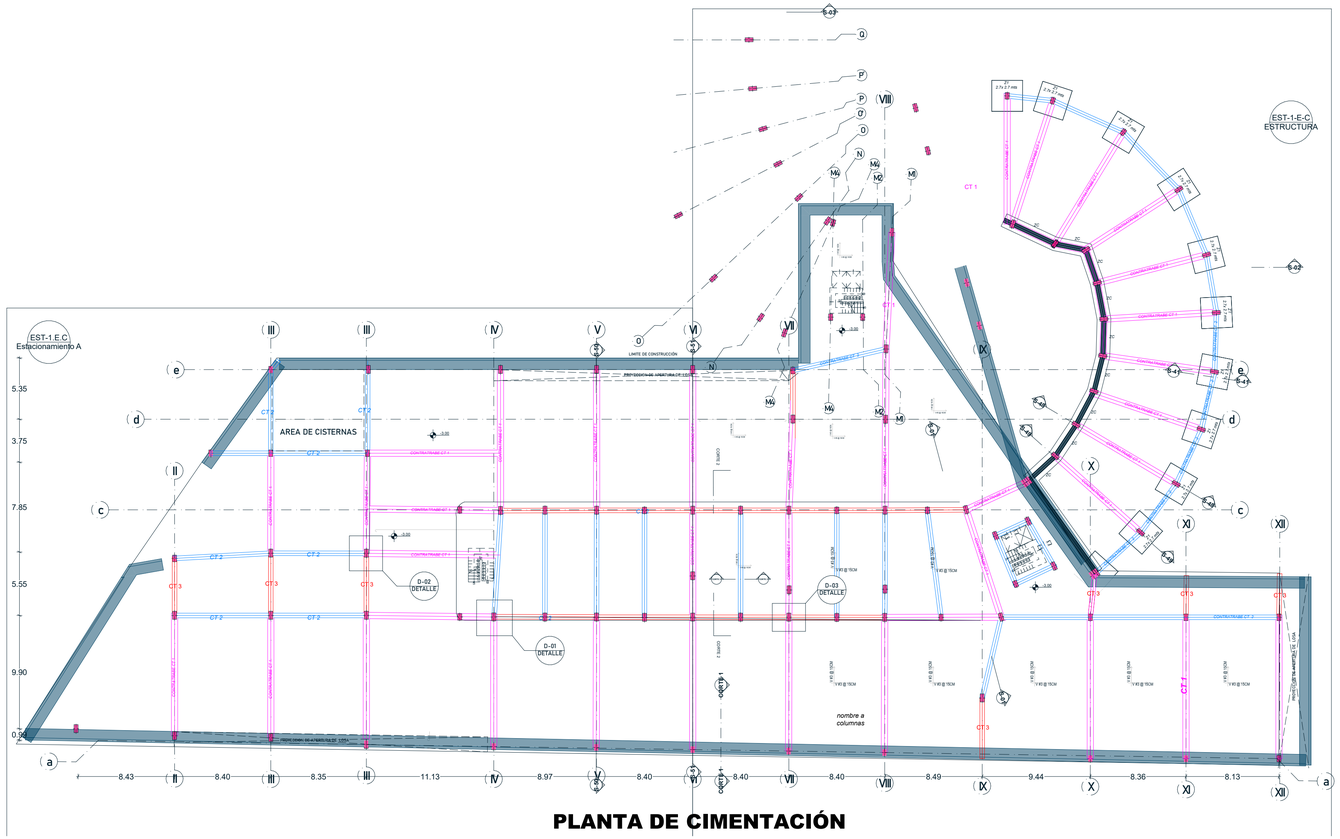
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

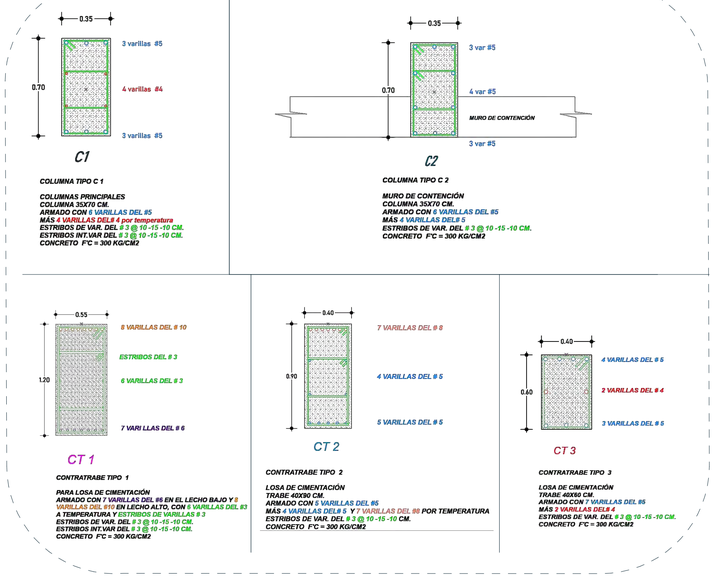
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

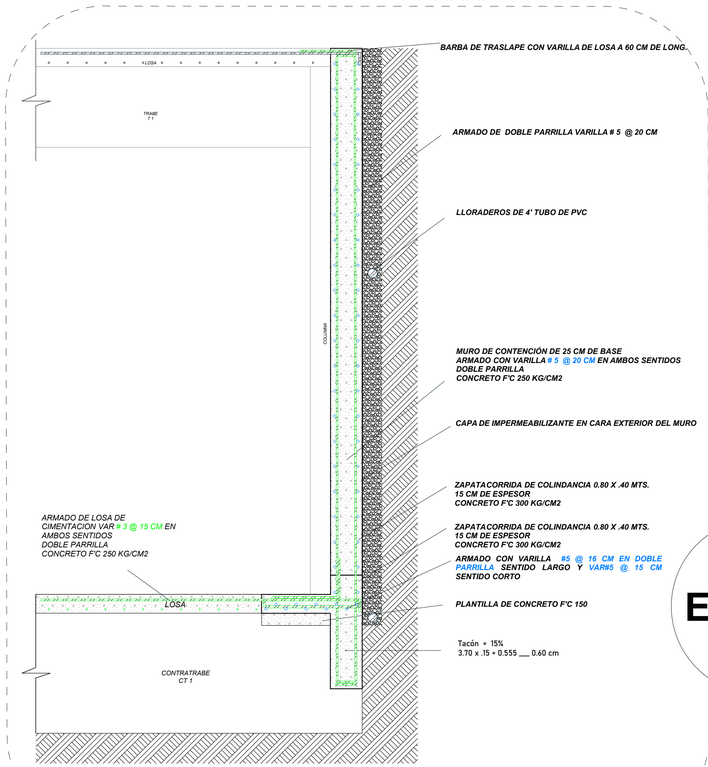
PLANO DE CIMENTACIÓN



PLANTA DE CIMENTACIÓN



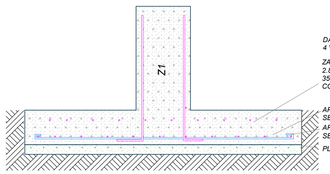
CONTRATRABES Y COLUMNAS

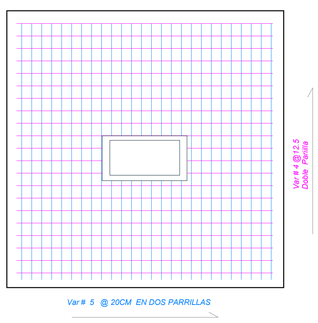


MC MURO DE CONTENCIÓN

Z1 ZAPATA AISLADA 1

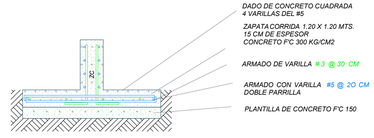
ZAPATA AISLADA CUADRADA 2.8 X 2.8 MTS.
35CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @10 CM
Y VARILLA #4 @ 25 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/ CM2

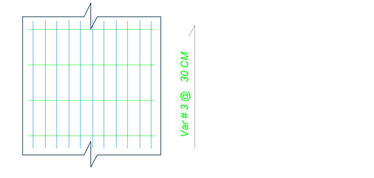




ZC ZAPATA CORRIDA

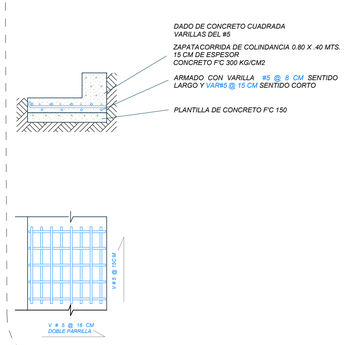
ZAPATA CORRIDA 1.20 X 1.20 MTS.
15CM DE ESPESOR
ARMADO CON VARILLA DEL # 5 @20CM EN DOS PARRILLAS Y # 3 @ 30 CM
COLADO DE CONCRETO F'C 300KG/CM2





ZC2 ZAPATA CORRIDA 2

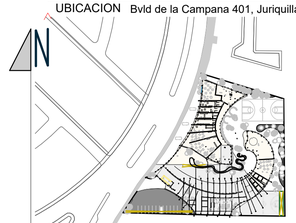
ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA 0.80 X .40 MTS.
15 CM DE ESPESOR
PARA MURO DE CONTENCIÓN
ARMADO DE VARILLA #5 @ 8 CM
CONCRETO F'C 300 KG/ CM2



ZAPATAS

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

FACULTAD ARQUITECTURA

ESCALA: 1:250 FECHA: Noviembre-2021

EST-E-1

PLANO DE CIMENTACION ESTACIONAMIENTO

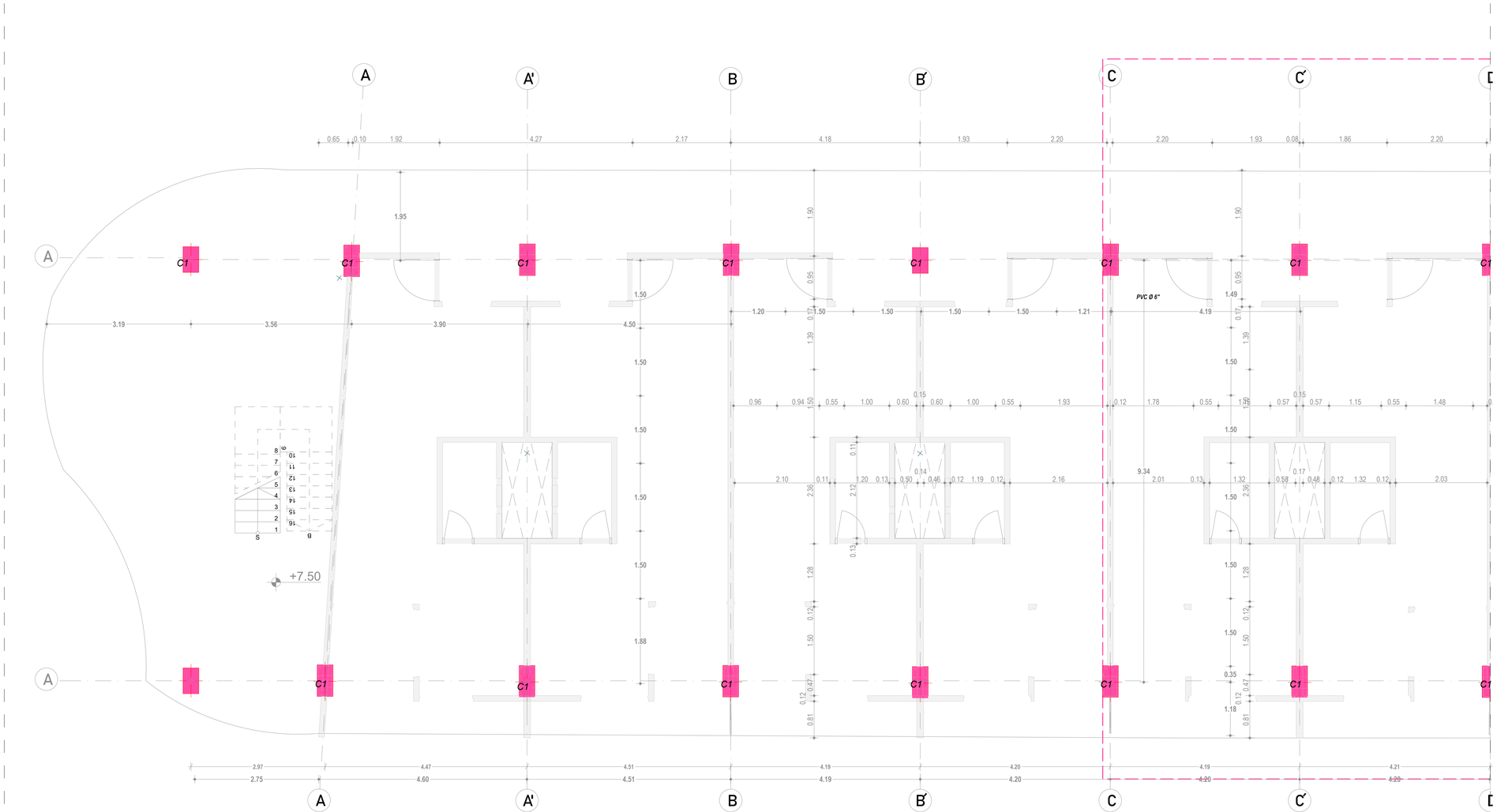
EST-E-1

TIPO DE PLANO Arquitectonico

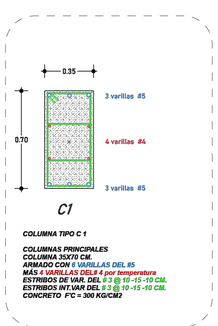
Elaboró
Jesús Eduardo Sánchez Cisneros

Sinodales
Arq. Joram Peralta
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



C-N1.A **EST-N1.A-COLUMNAS** **1:50**



COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DELA 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:50 **FECHA:** Noviembre-2021

EST-N1.A.-C

ESTRUCTURAL COLUMNAS NIVEL 1 SECCION A

EST-N1.A.-C

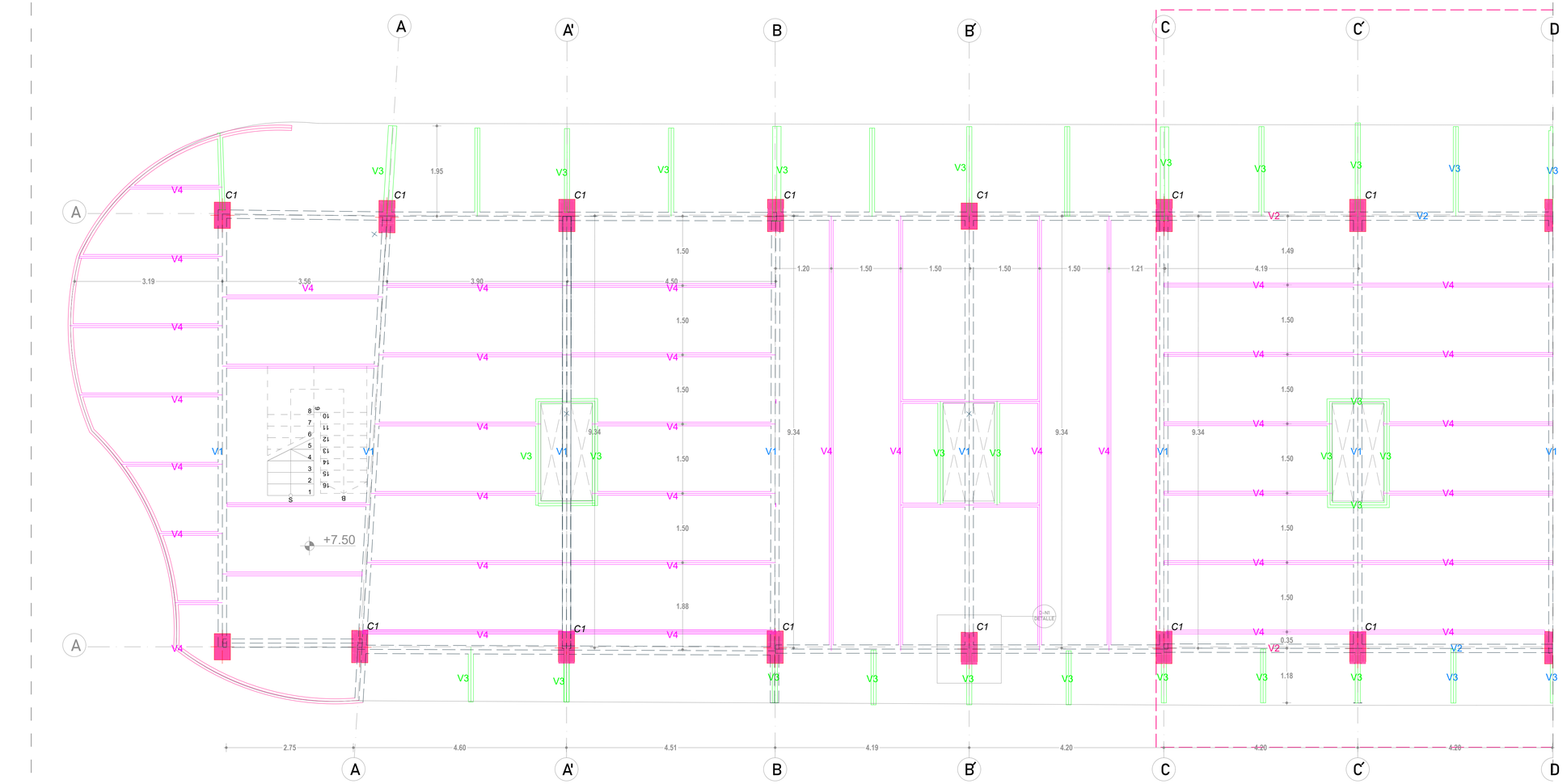
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

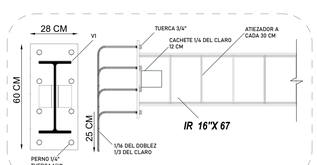
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

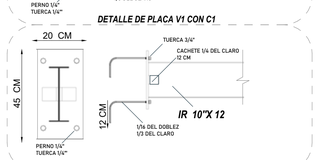
PLANO DE VIGAS NIVEL TIPO SECCION A



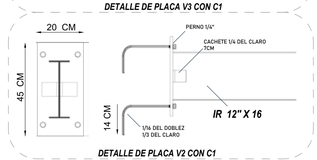
V-N1.A — EST-N1.A-VIGAS — 1:50



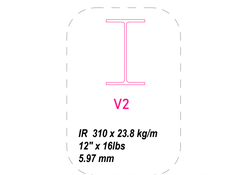
DETALLE DE PLACA V1 CON C1

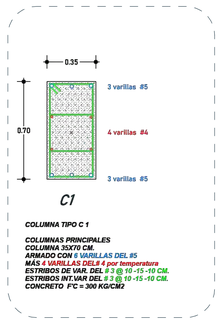


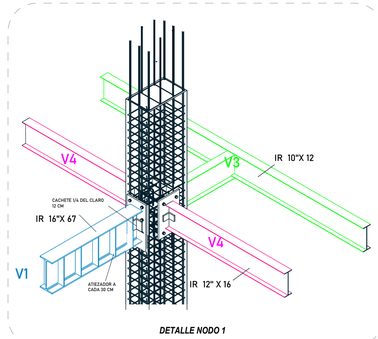
DETALLE DE PLACA V3 CON C1



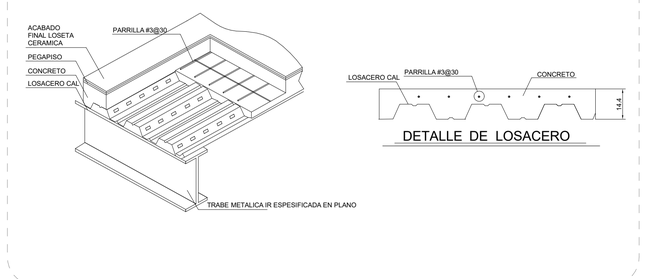
DETALLE DE PLACA V2 CON C1







DETALLE NODO 1



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

EST-N1.A.-V

ESCALA: 1:50 FECHA: Noviembre-2021

ESTRUCTURAL VIGAS NIVEL 1
TIPO A

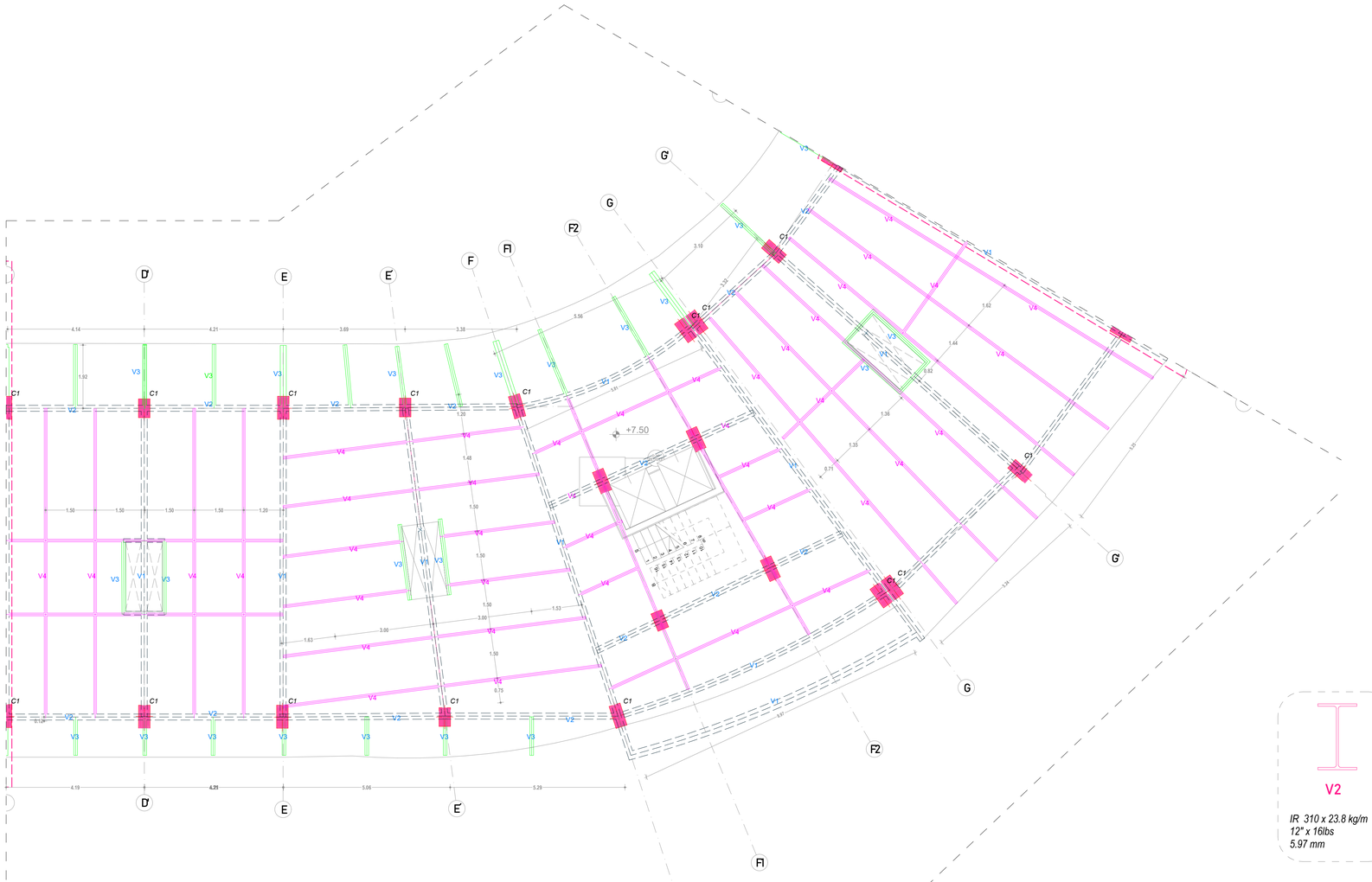
EST-N1.A.-V

TIPO DE PLANO Arquitectonico

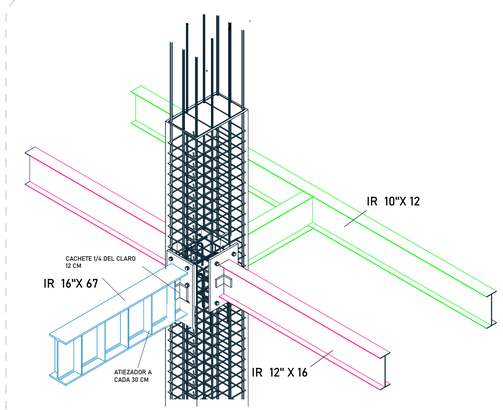
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

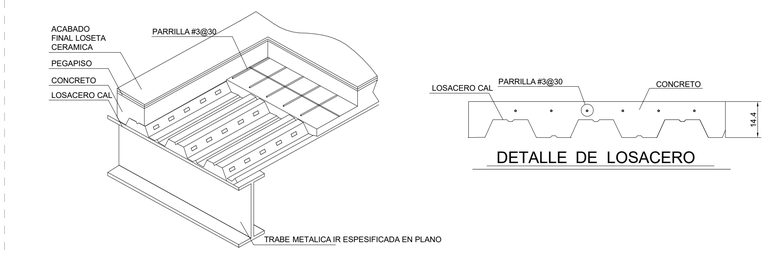
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

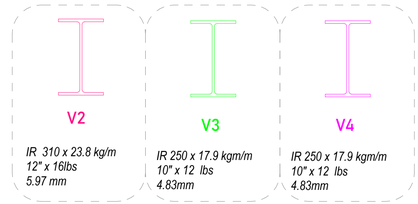


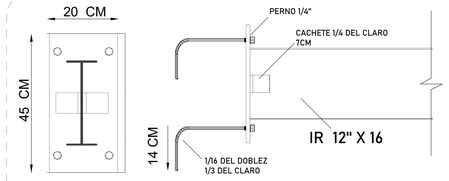
V-N1.B **EST-N1.B-VIGAS** **1:75**



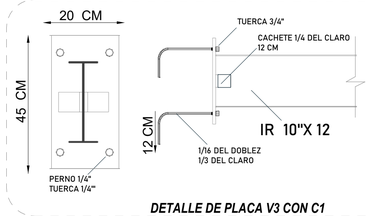


DETALLE DE LOSACERO





DETALLE DE PLACA V2 CON C1



DETALLE DE PLACA V3 CON C1

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

FACULTAD ARQUITECTURA

ESCALA: 1:75 **FECHA:** Noviembre-2021

EST-N1.B.-V

ESTRUCTURAL VIGAS NIVEL 1 TIPO B

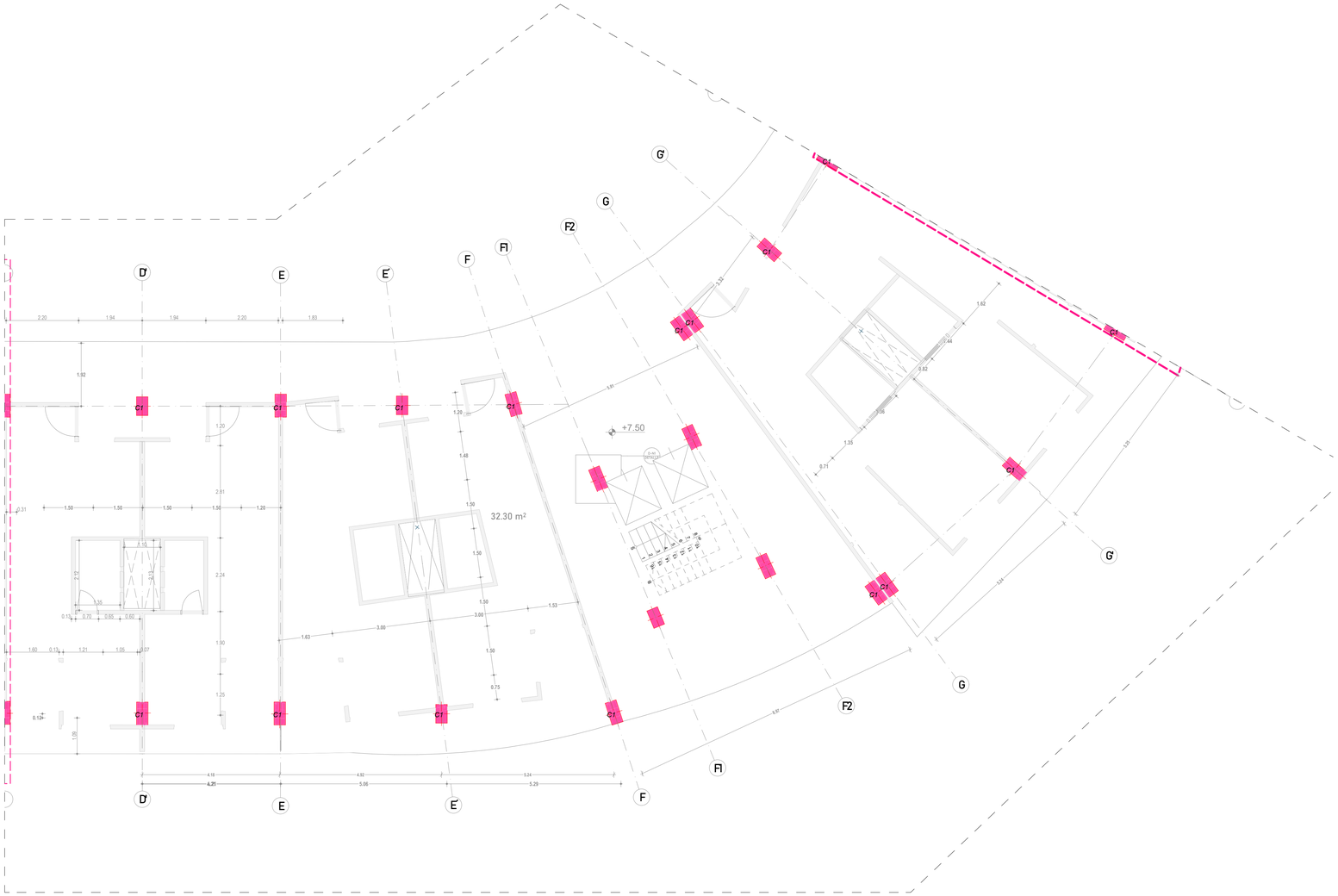
EST-N1.B.-V

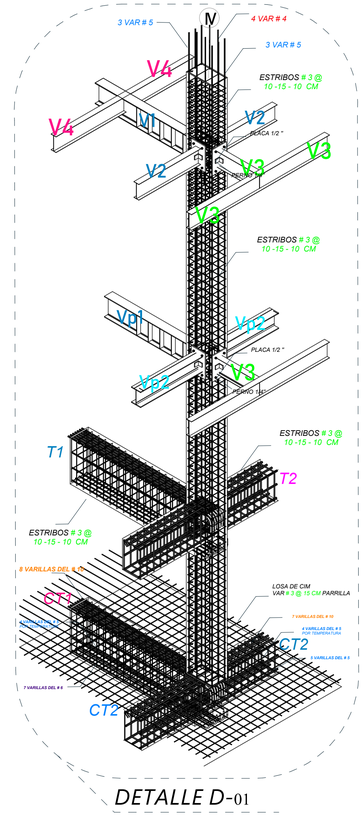
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



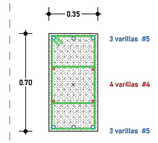


DETALLE D-01

C-N1.B

EST-N1-B-COLUMNAS

1:75



COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

EST-N1.B-C

ESCALA: 1:75, 1:45.30 FECHA: Noviembre-2021

ESTRUCTURAL COLUMNAS NIVEL 1 SECCION B

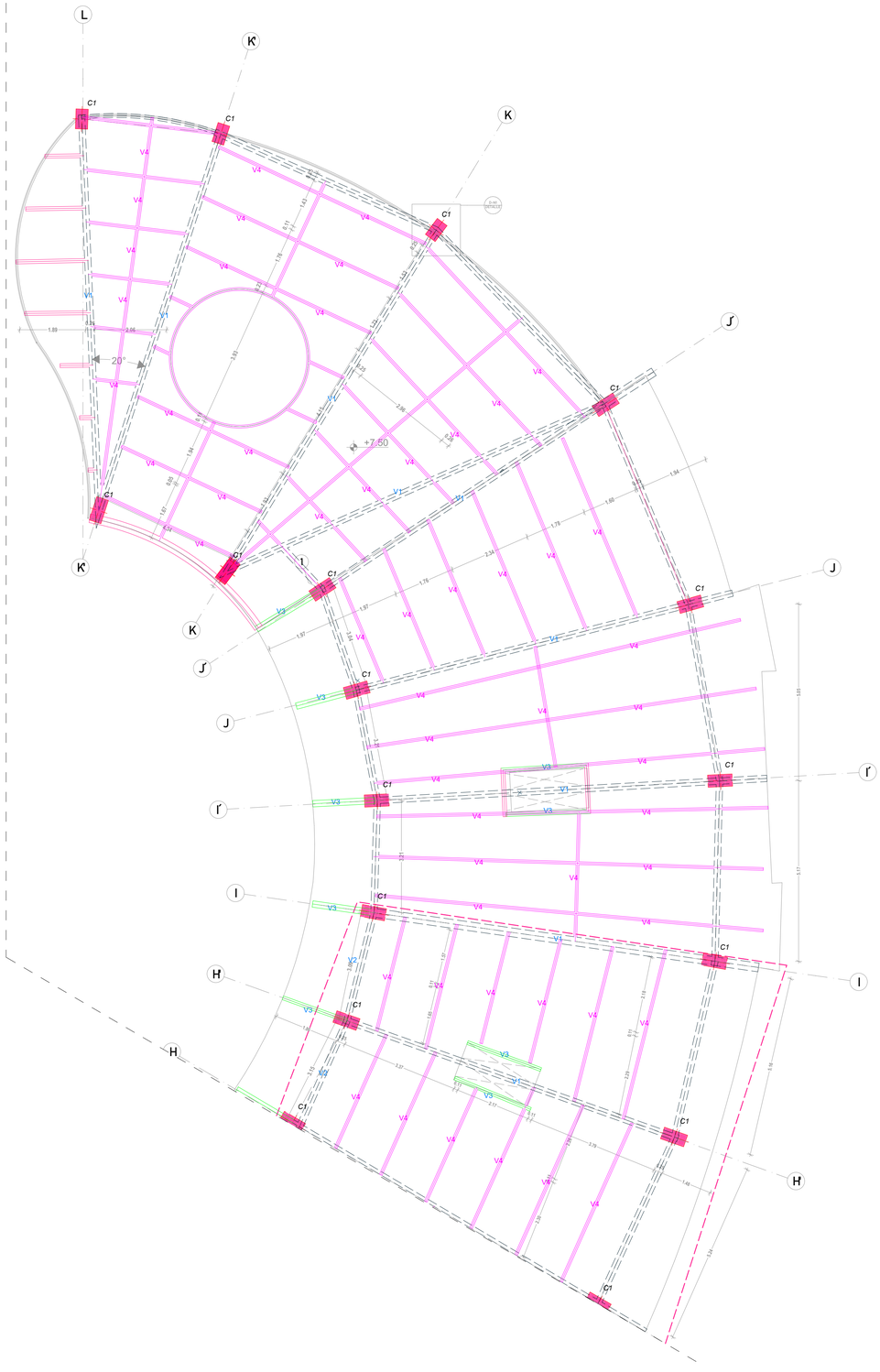
EST-N1.B-C

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



V-N1.C

EST-N1.C-VIGAS

1:75

V2

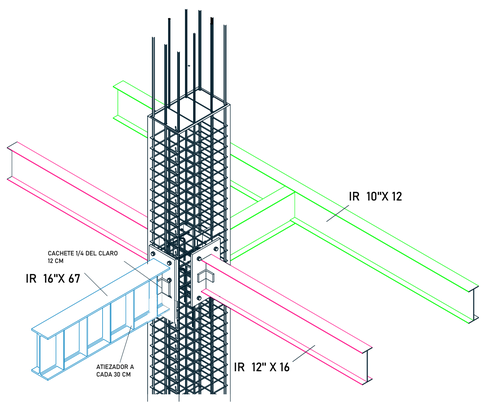
IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

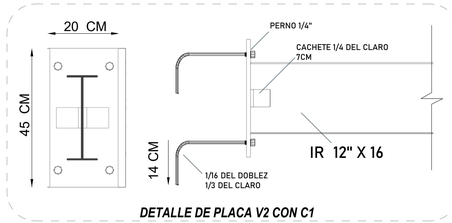
V3

IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm

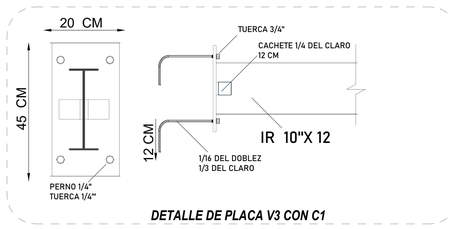
V4

IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm

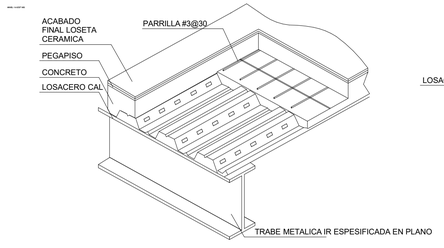


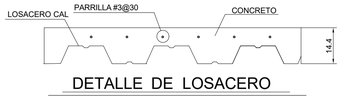


DETALLE DE PLACA V2 CON C1



DETALLE DE PLACA V3 CON C1





DETALLE DE LOSACERO

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:75 FECHA: Noviembre-2021

EST-N1.C.-V

ESTRUCTURAL VIGAS NIVEL 1 TIPO C

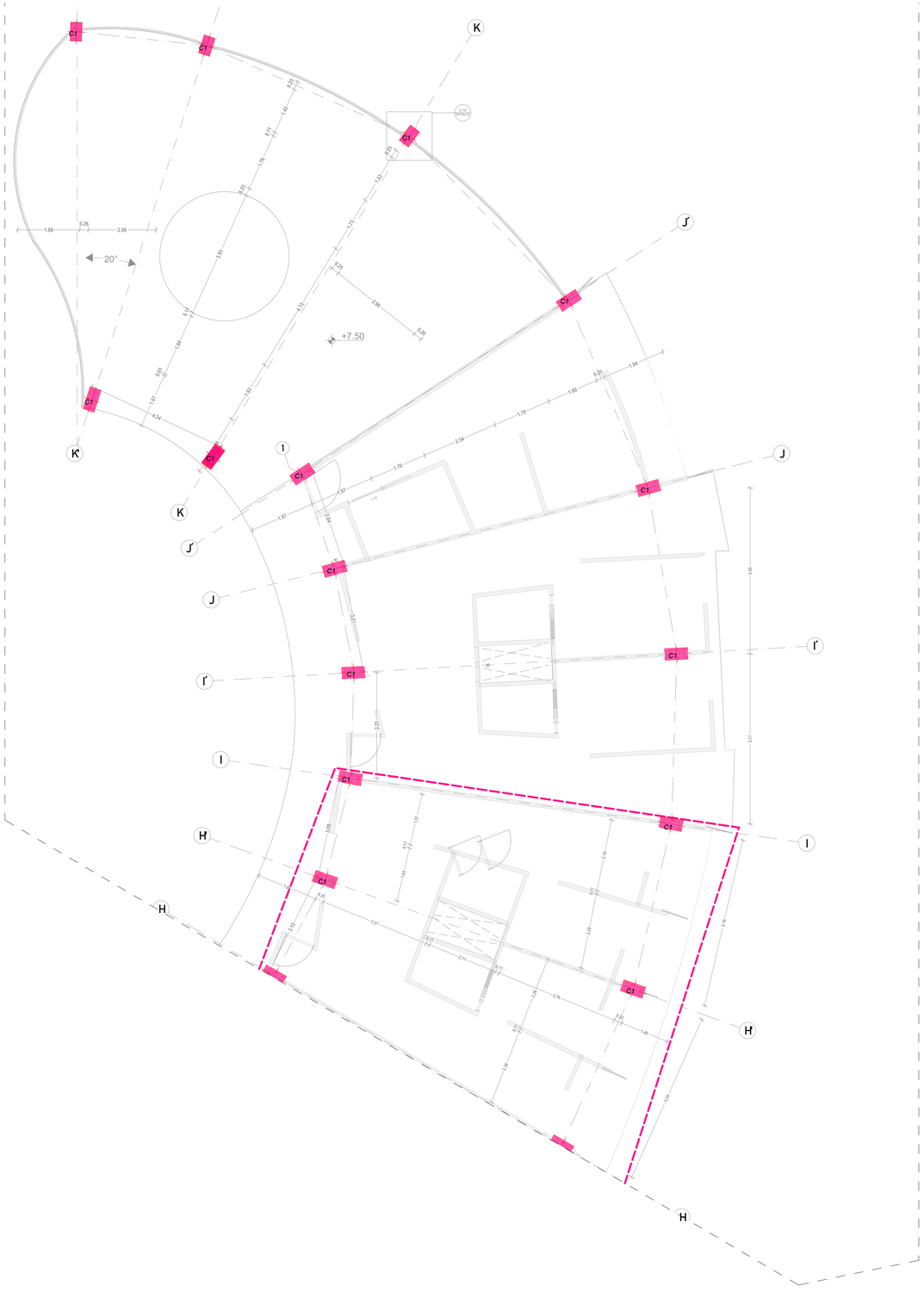
EST-N1.C.-V

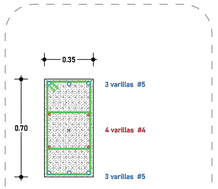
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

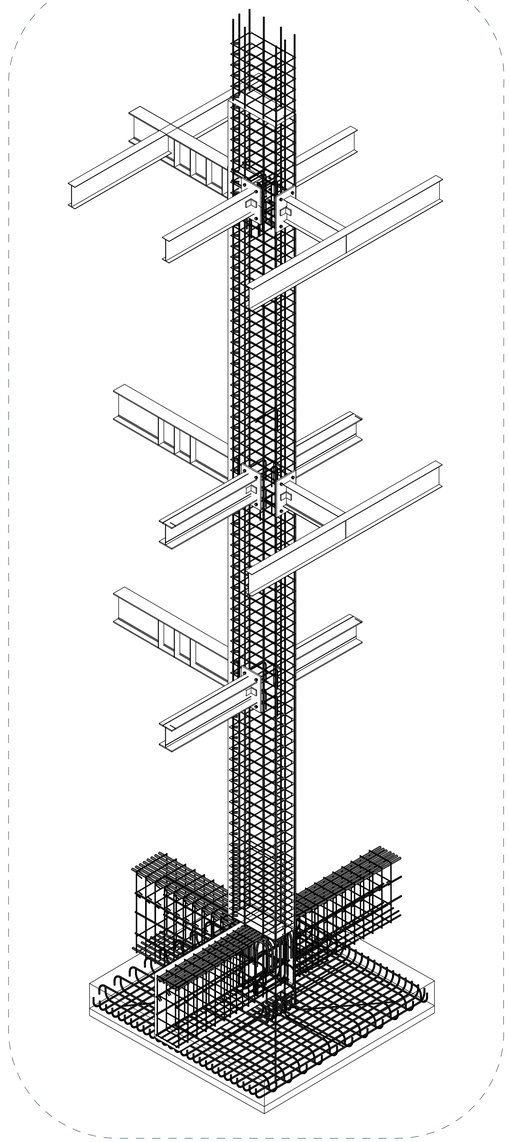
ARCHICAD EDUCATION VERSION





COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 9 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:75, 1:32.85 FECHA: Noviembre-2021

EST-N1.C-C

ESTRUCTURAL COLUMNAS NIVEL 1 SECCION C

EST-N1.C-C

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

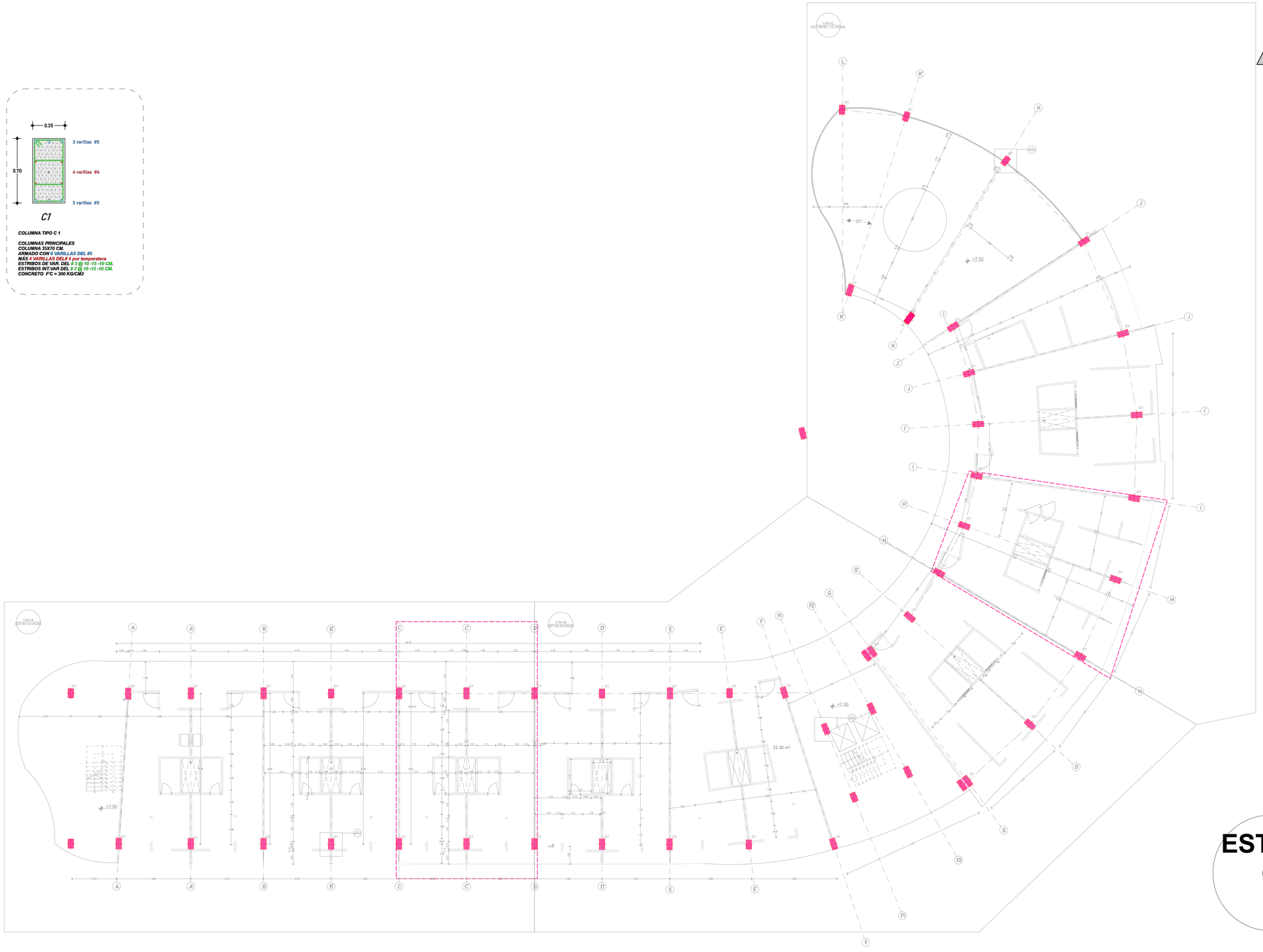
C-N1.C **EST-N1-C-COLUMNAS** **1:75**

ARCHICAD EDUCATION VERSION

C1

COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



EST-01.C **1er Piso A Estructural Columnas** **1:117.34**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:117.34, 1:35.05 FECHA: Noviembre-2021

EST-N1-C

ESTRUCTURAL COLUMNAS NIVEL 1 TIPO

EST-N1-C

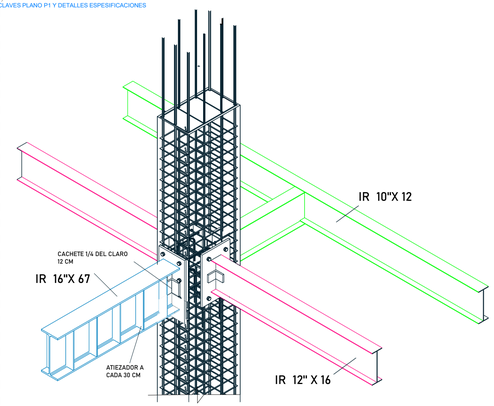
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

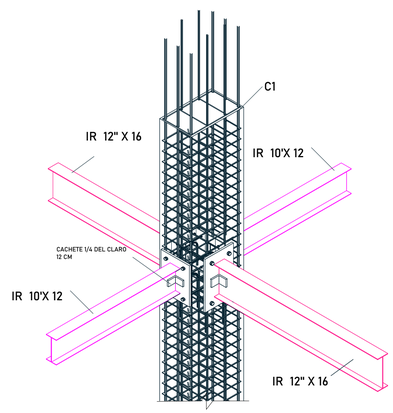
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

CLAVES PLANO P1 Y DETALLES ESPESIFICACIONES



DETALLE NODO 1



DETALLE NODO 2

V2

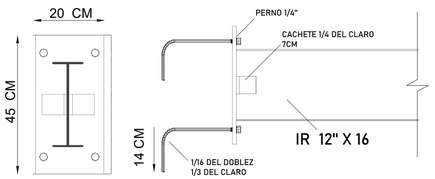
IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

V3

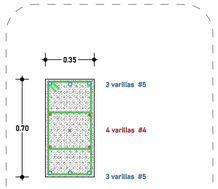
IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm

V4

IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm

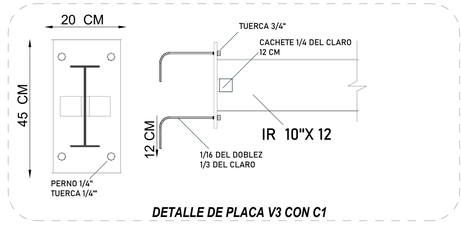


DETALLE DE PLACA V2 CON C1

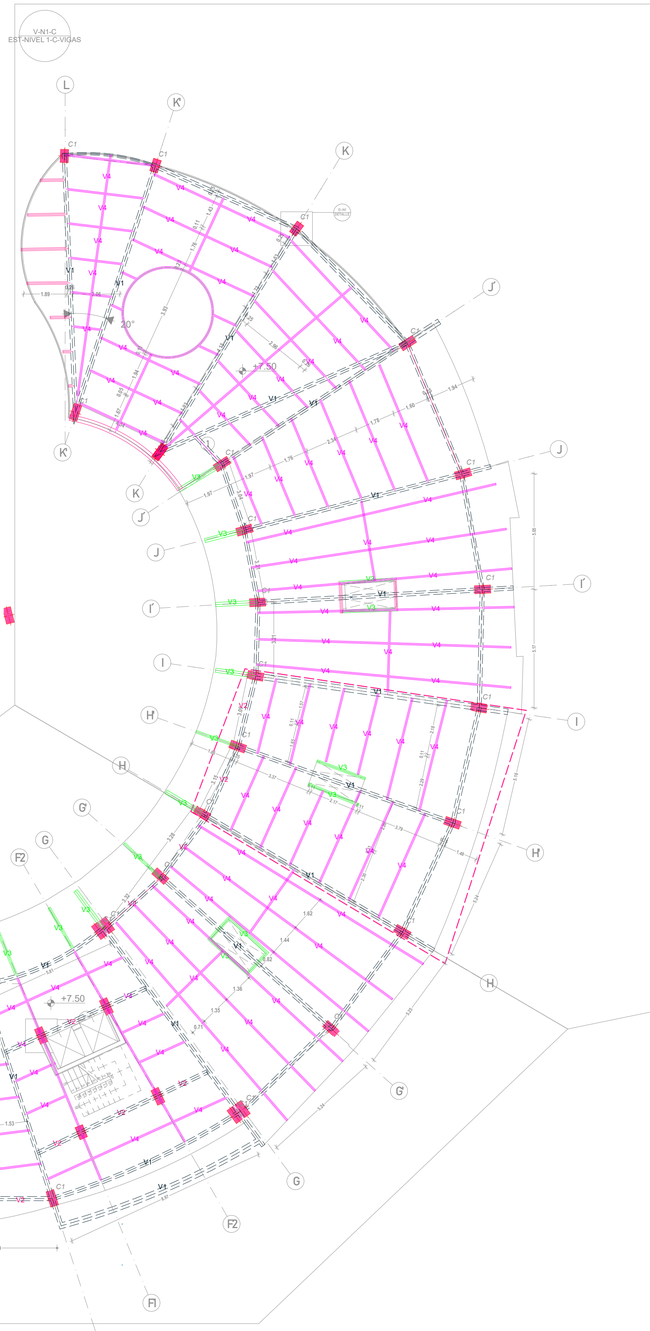


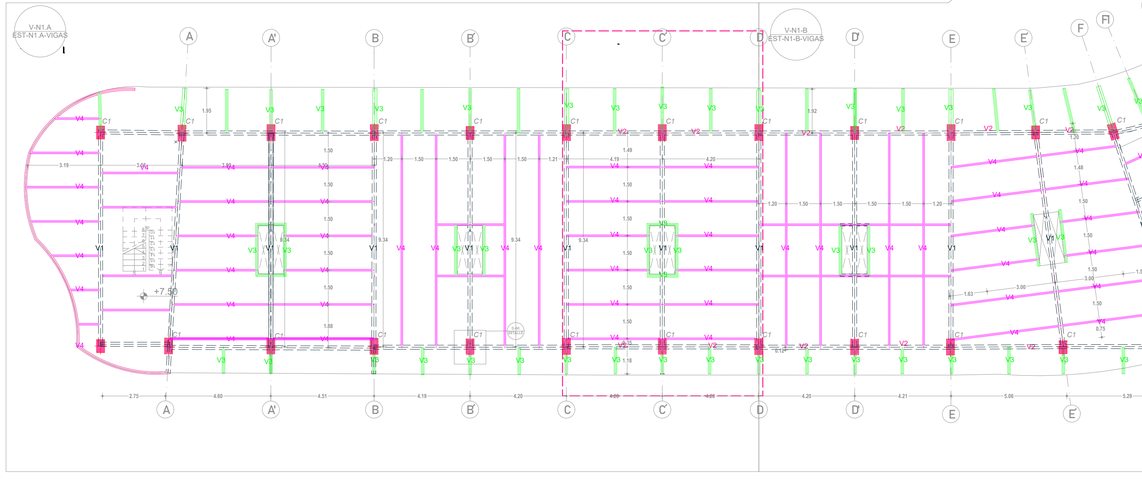
COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DELS # por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



DETALLE DE PLACA V3 CON C1





3. 1er NIVEL A Estructural Vigas Secundarias 1:125

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:125 FECHA: Noviembre-2021

EST-N1-V

ESTRUCTURAL VIGAS SECUNDARIAS NIVEL 1 TIPO

EST-N1-V

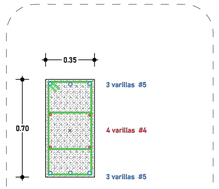
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

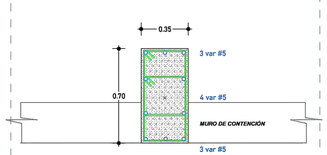
PLANO DE COLUMNAS PLANTA BAJA



C1

COLUMNA TIPO C 1

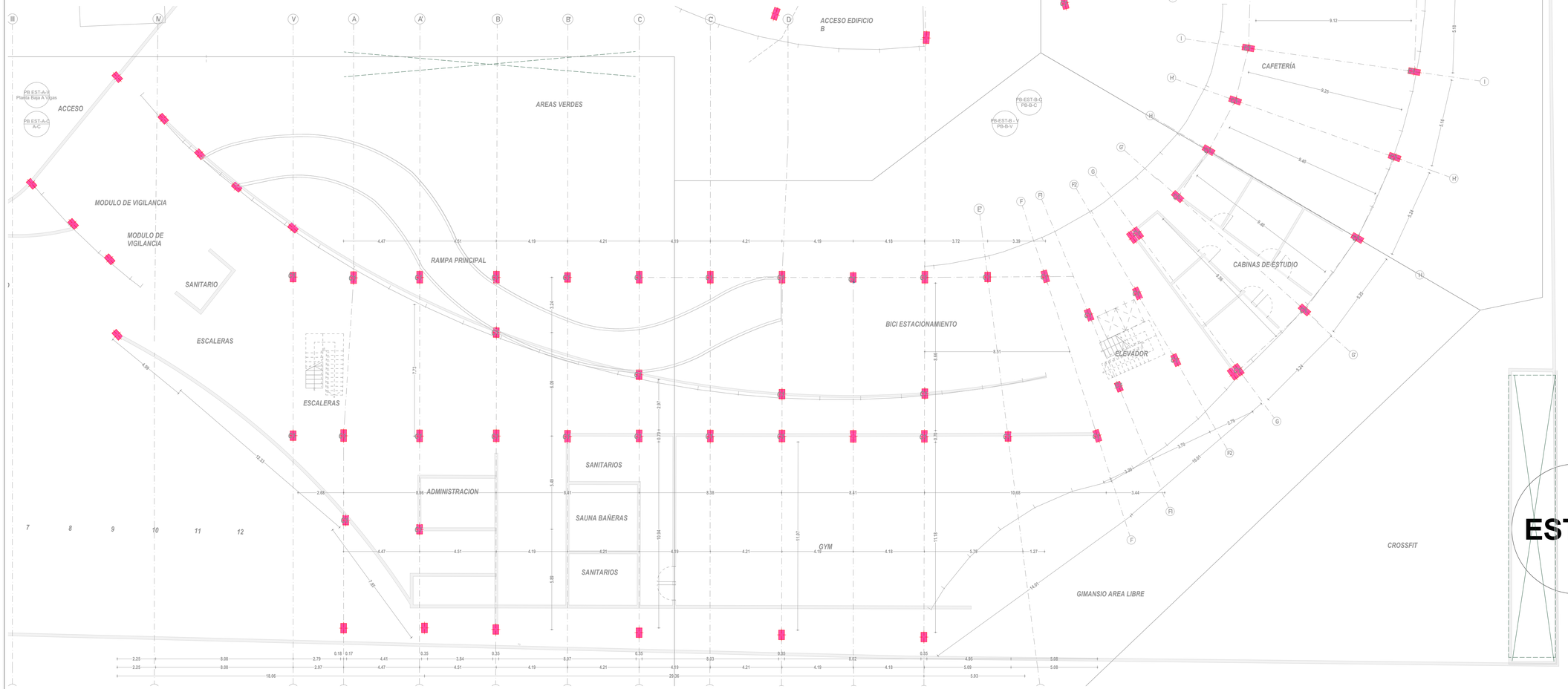
COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



C2

COLUMNA TIPO C 2

MURO DE CONTENCIÓN
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 5
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



EST-0.PB.C — **Planta Baja Estructural Columnas** — **1:125**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:125, 1:50, 1:45.30, 1:150 **FECHA:** Noviembre-2021

EST-PB

ESTRUCTURAL COLUMNAS PLANTA BAJA

EST-PB

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

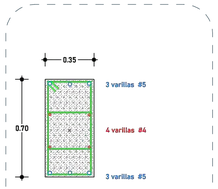
VIGAS SECUNDARIAS PLANTA BAJA

V4

IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

V5

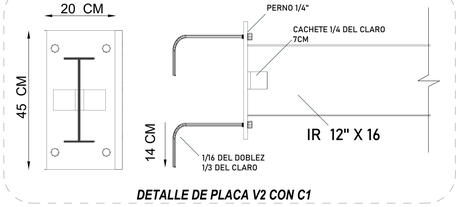
IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm



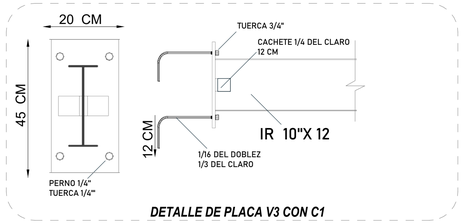
C1

COLUMNA TIPO C 1

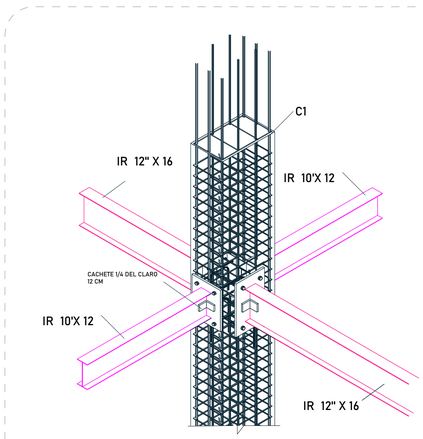
COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



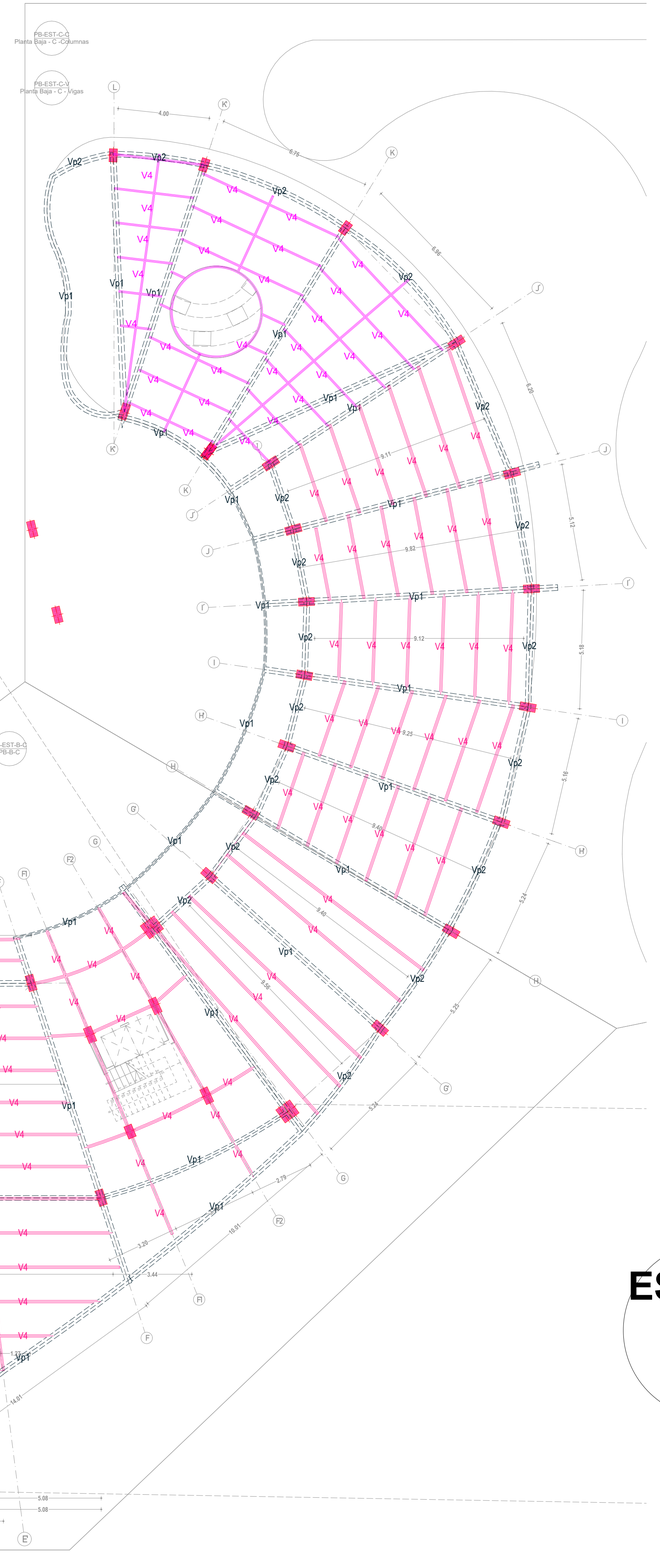
DETALLE DE PLACA V2 CON C1



DETALLE DE PLACA V3 CON C1



DETALLE NODO 2



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:125 FECHA: Noviembre-2021

EST-PB - V

ESTRUCTURAL VIGAS SECUNDARIAS PLANTA BAJA

EST-PB -V

TIPO DE PLANO Arquitectonico

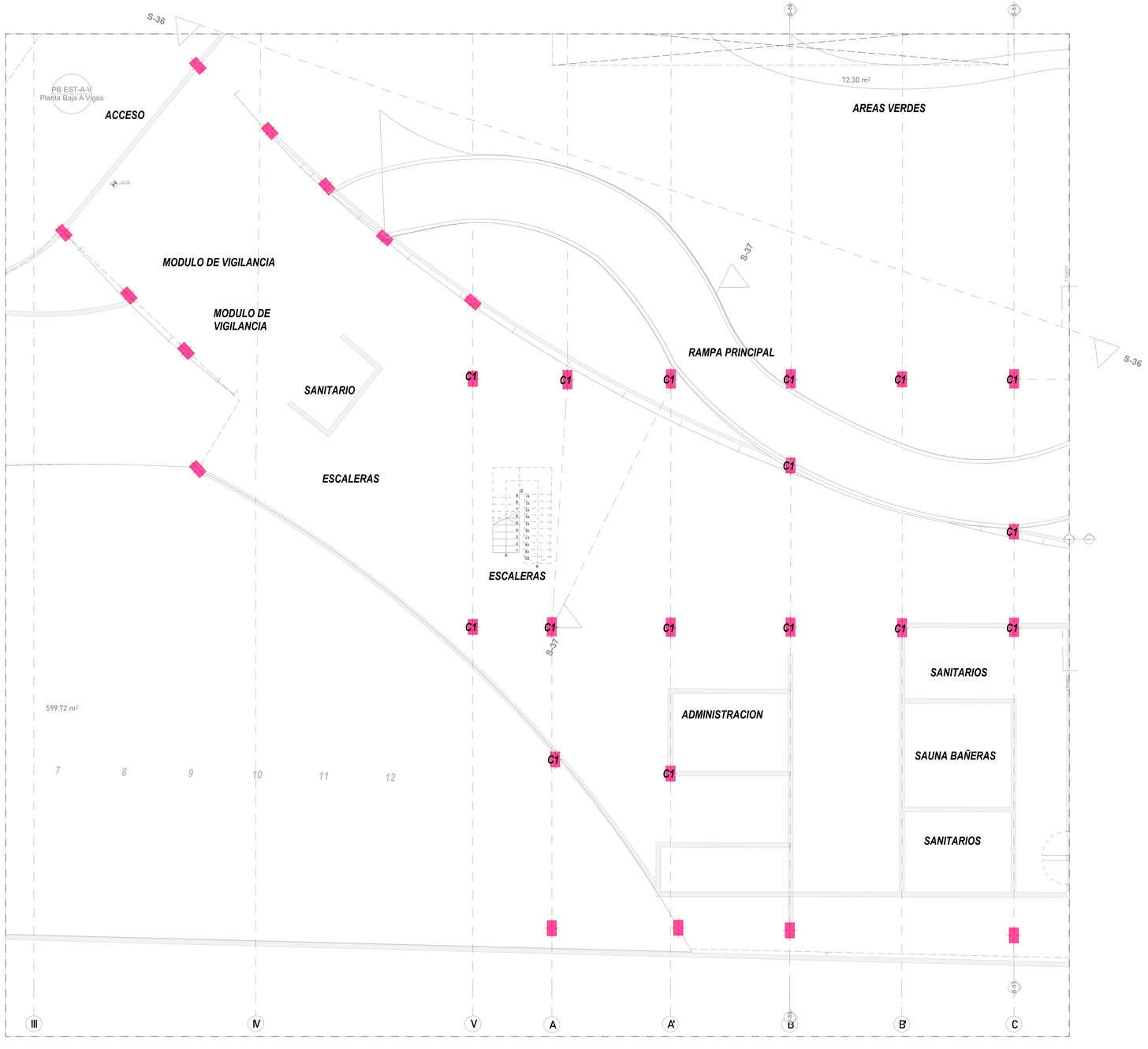
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

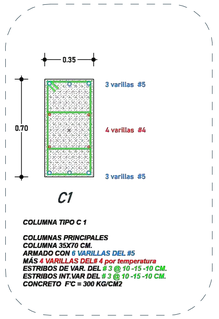
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

EST-0.PB.VS **Planta Baja Estructural Vigas** **1:125**

ARCHICAD EDUCATION VERSION

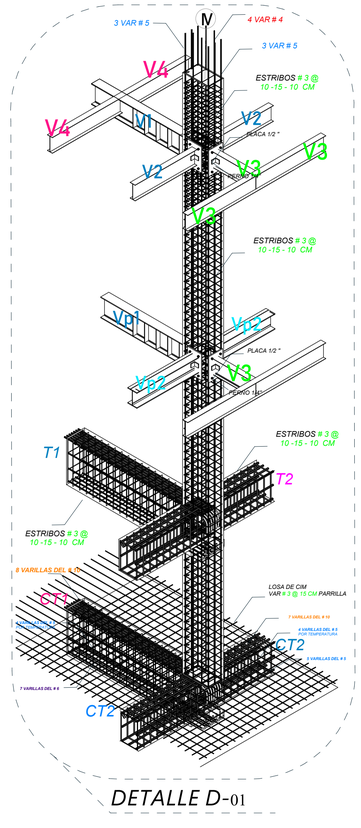
PLANO DE COLUMNAS PB SECCION A





COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



DETALLE D-01

PB EST-A-C **A-C** **1:84.84**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:84.84, 1:45.30 FECHA: Noviembre-2021

EST-PB.A-

ESTRUCTURAL COLUMNAS PLANTA BAJA A

EST-PB.A-

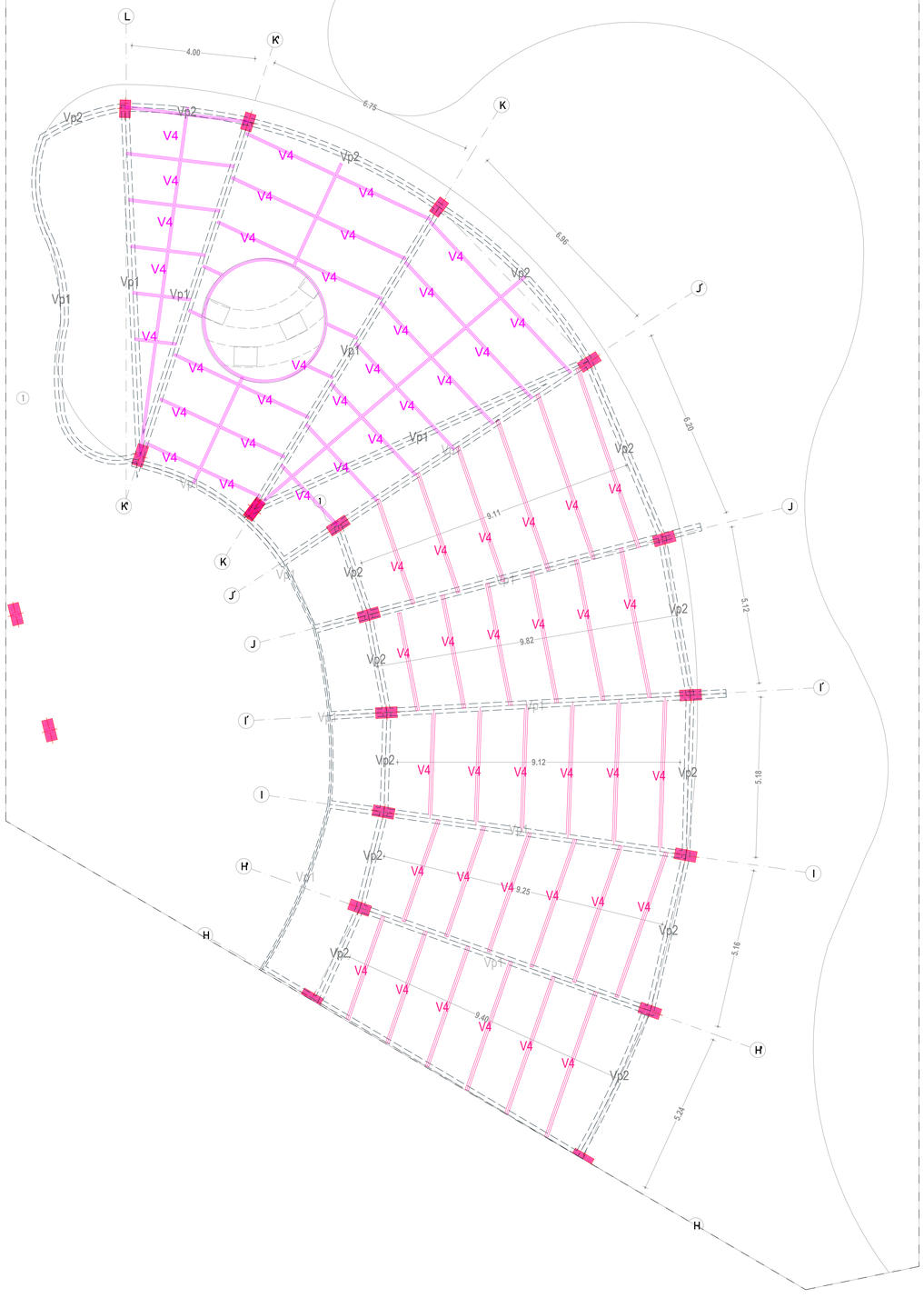
TIPO DE PLANO Arquitectonico

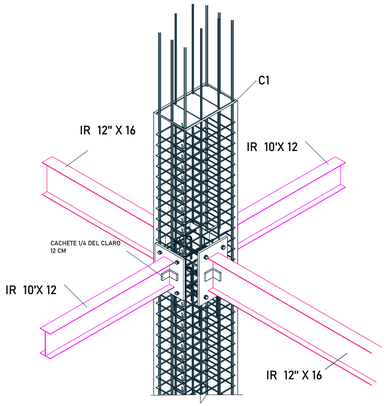
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

PB-EST-C-C
Planta Baja - C -Columnas





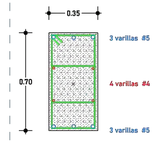
DETALLE NODO 2

V4

IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

V5

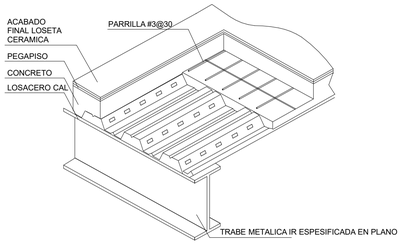
IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm

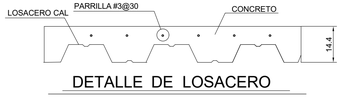


C1

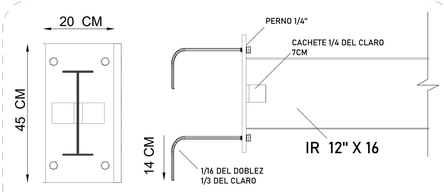
COLUMNA TIPO C 1

COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2

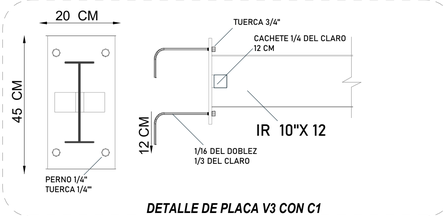




DETALLE DE LOSACERO



DETALLE DE PLACA V2 CON C1



DETALLE DE PLACA V3 CON C1

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:84 **FECHA:** Noviembre-2021

EST-PB.A-C

ESTRUCTURAL VIGAS SECUNDARIAS PLANTA BAJA C

EST-PB.A-C

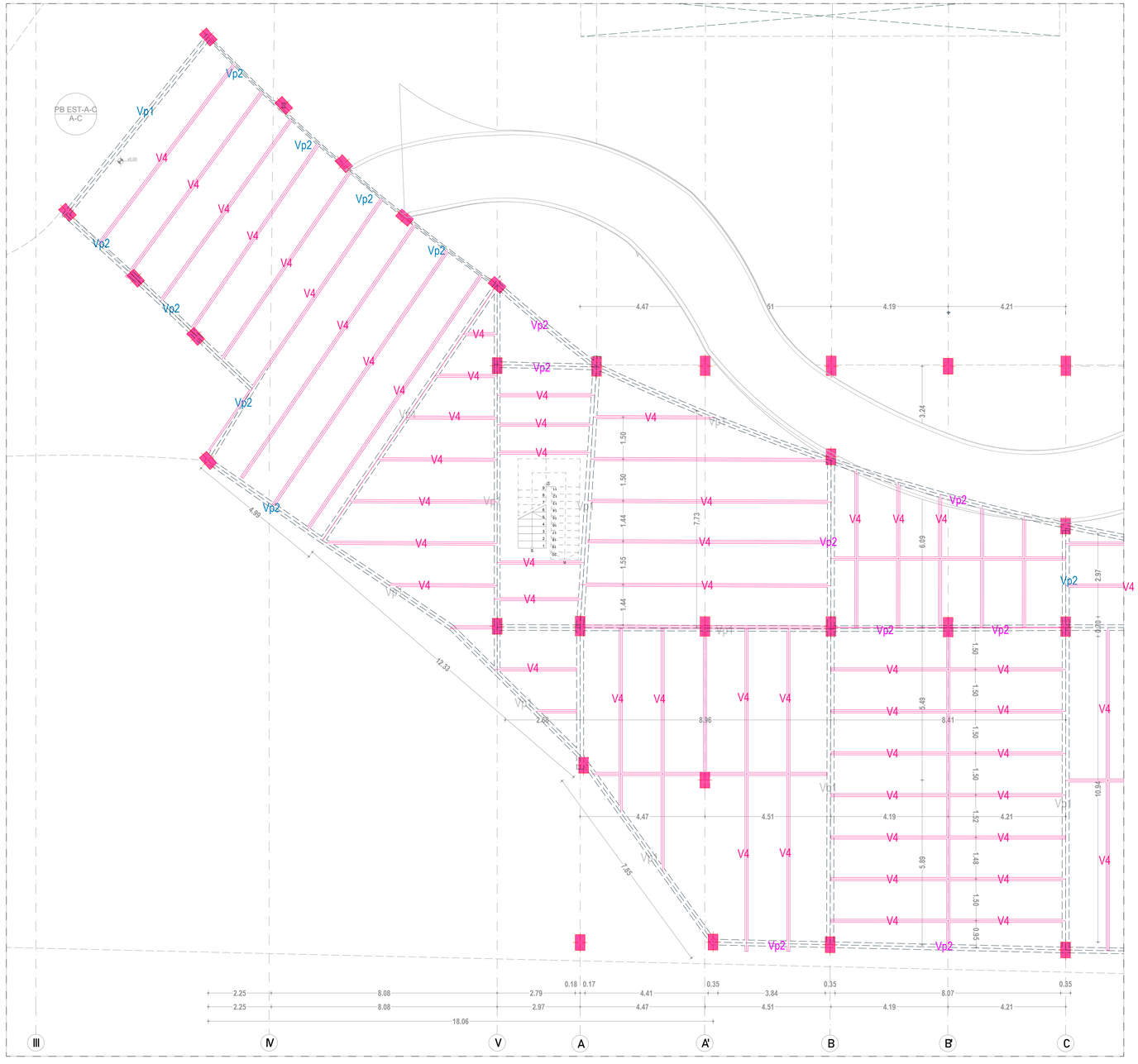
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

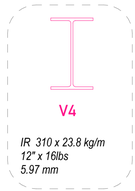
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

PB-EST-C-V **Planta Baja - C - Vigas** **1:84**

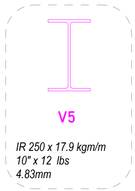
ARCHICAD EDUCATION VERSION



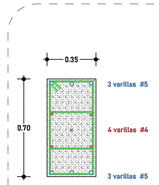
PB EST-A-V **Planta Baja A Vigas** **1:84.70**



IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm



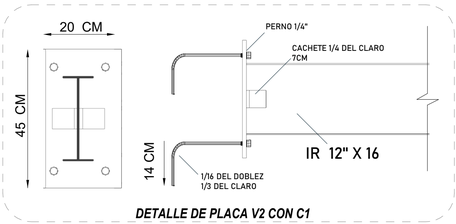
IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm



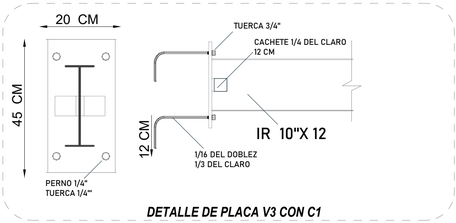
C1

COLUMNA TIPO C 1

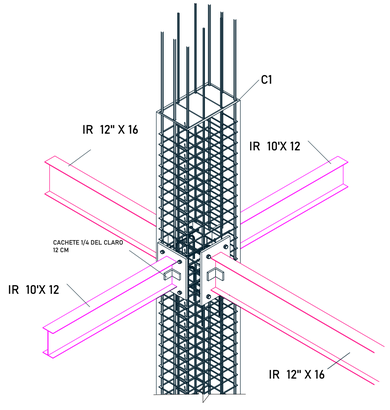
COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 6 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL# 4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



DETALLE DE PLACA V2 CON C1



DETALLE DE PLACA V3 CON C1



DETALLE NODO 2

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

EST-PB.A-V

ESCALA: 1:84.70 **FECHA:** Noviembre-2021

ESTRUCTURAL VIGAS SECUNDARIAS PLANTA BAJA A

EST-PB.A-V

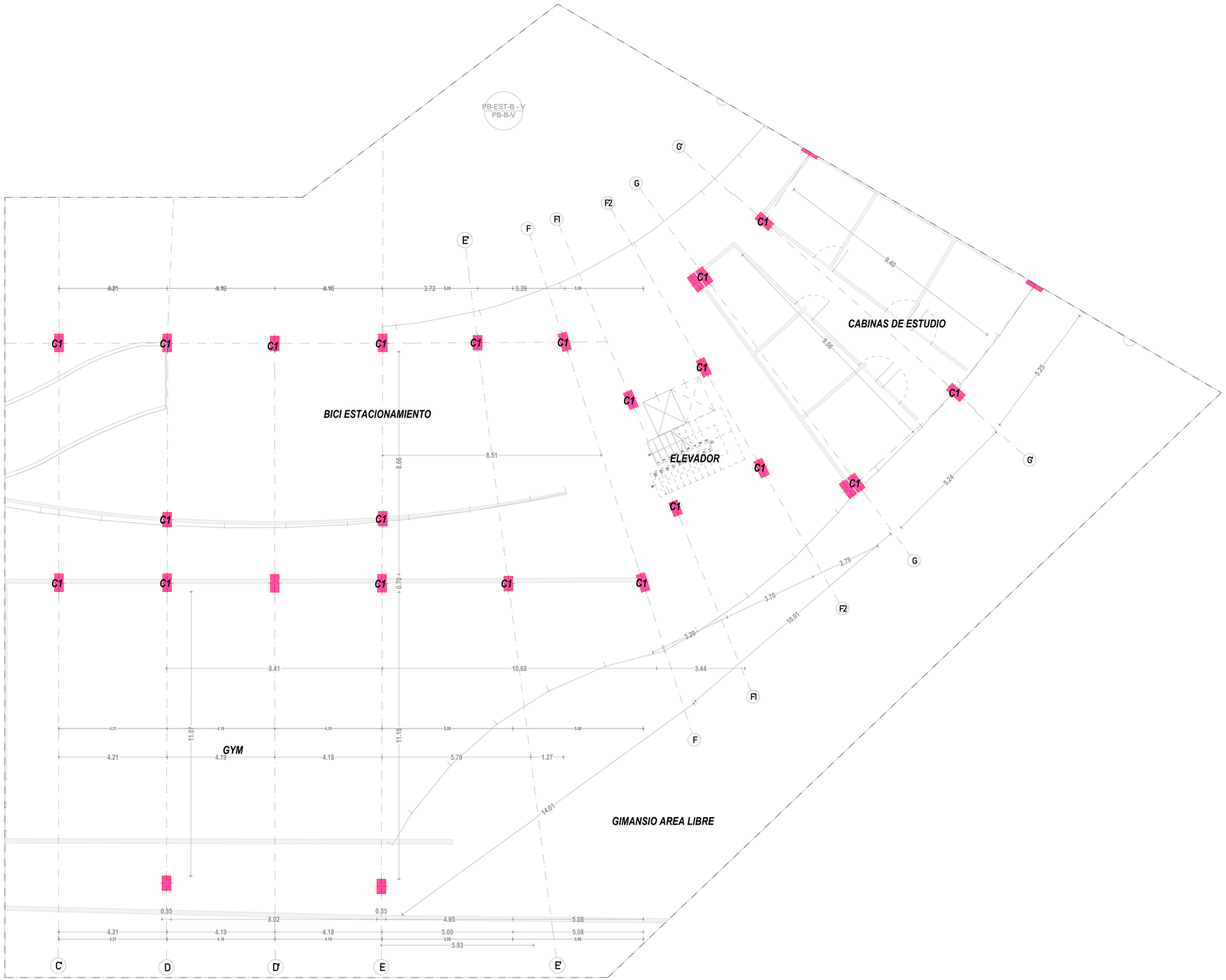
TIPO DE PLANO Arquitectonico

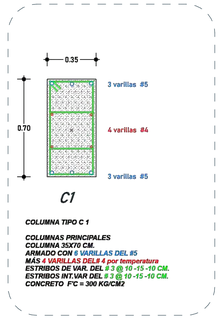
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

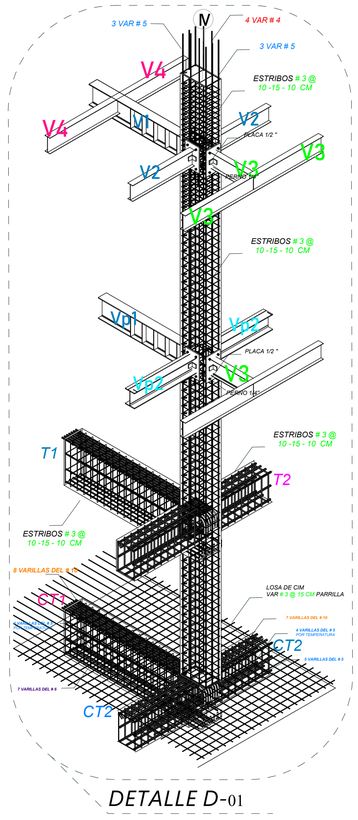
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

PLANO DE COLUMNAS PB SECCION B







DETALLE D-01

PB-EST-B-C **PB-B-C** **1:86.50**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

FACULTAD ARQUITECTURA

ESCALA: 1:86.50, 1:45.30 FECHA: Noviembre-2021

EST-PB.B-

ESTRUCTURAL COLUMNAS PLANTA BAJA B

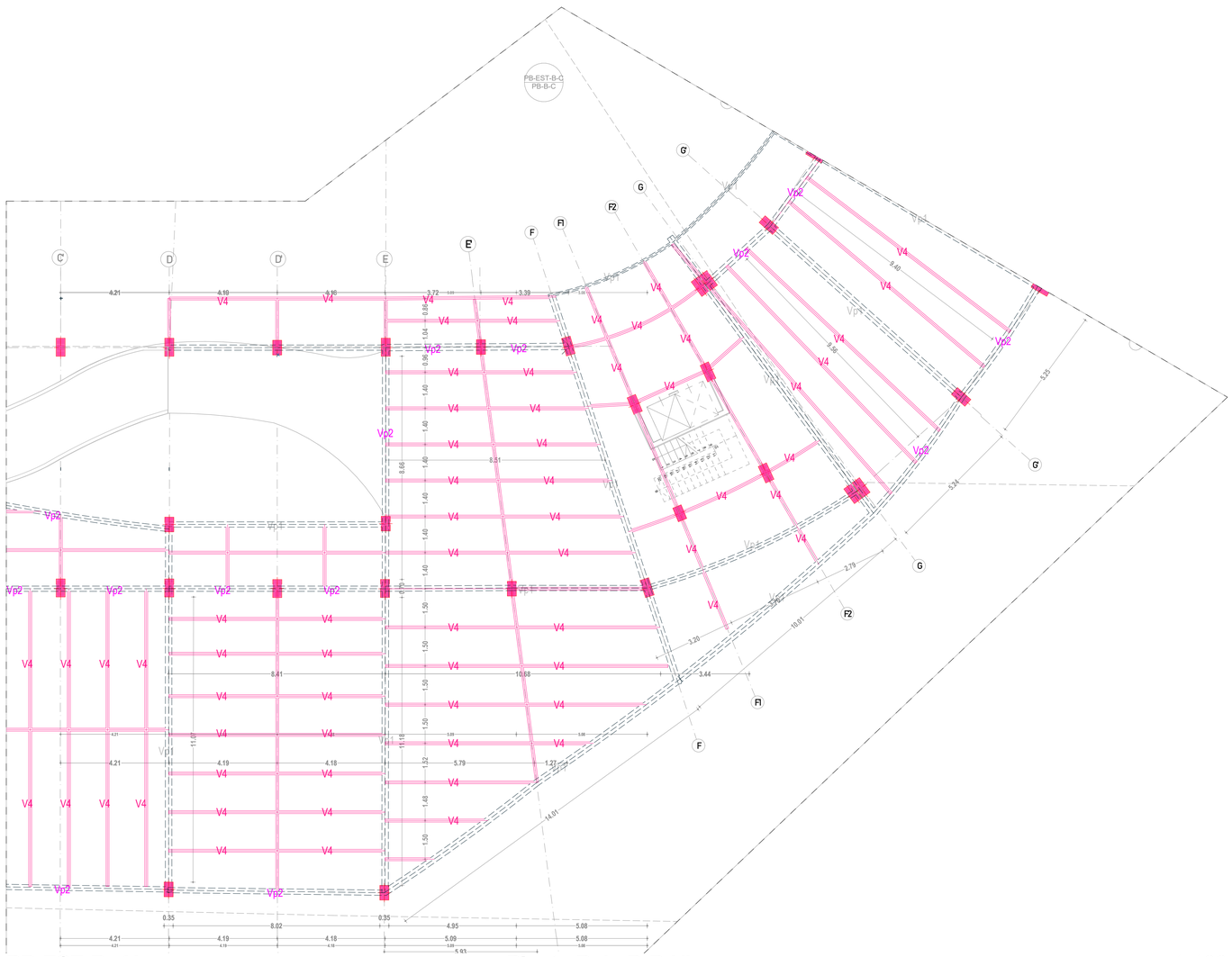
EST-PB.B-

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



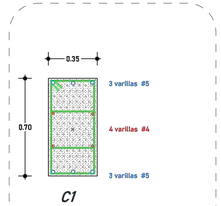
PB-EST-B - V **Planta Baja B-B-Vigas** **1:100**

V4

IR 310 x 23.8 kg/m
12" x 16lbs
5.97 mm

V5

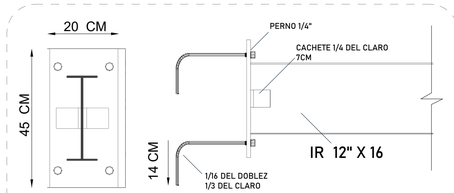
IR 250 x 17.9 kgm/m
10" x 12 lbs
4.83mm



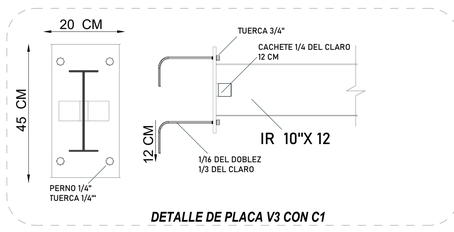
C1

COLUMNA TIPO C 1

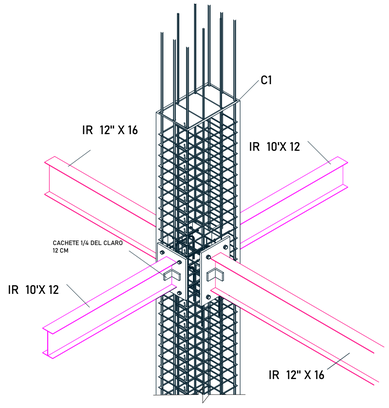
COLUMNAS PRINCIPALES
COLUMNA 35X70 CM.
ARMADO CON 8 VARILLAS DEL #5
MÁS 4 VARILLAS DEL#4 por temperatura
ESTRIBOS DE VAR. DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
ESTRIBOS INT.VAR DEL # 3 @ 10 -15 -10 CM.
CONCRETO F'C = 300 KG/CM2



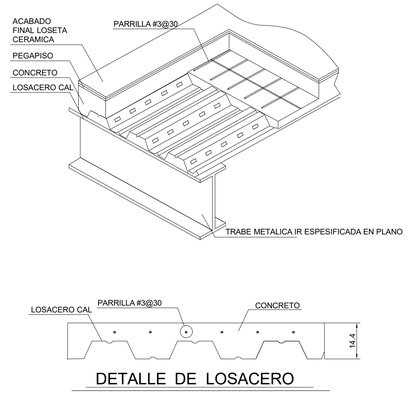
DETALLE DE PLACA V2 CON C1



DETALLE DE PLACA V3 CON C1

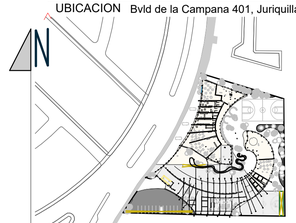


DETALLE NODO 2



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:100 FECHA: Noviembre-2021

EST-PB.B-V

ESTRUCTURAL VIGAS SECUNDARIAS PLANTA BAJA B

EST-PB.B-V

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

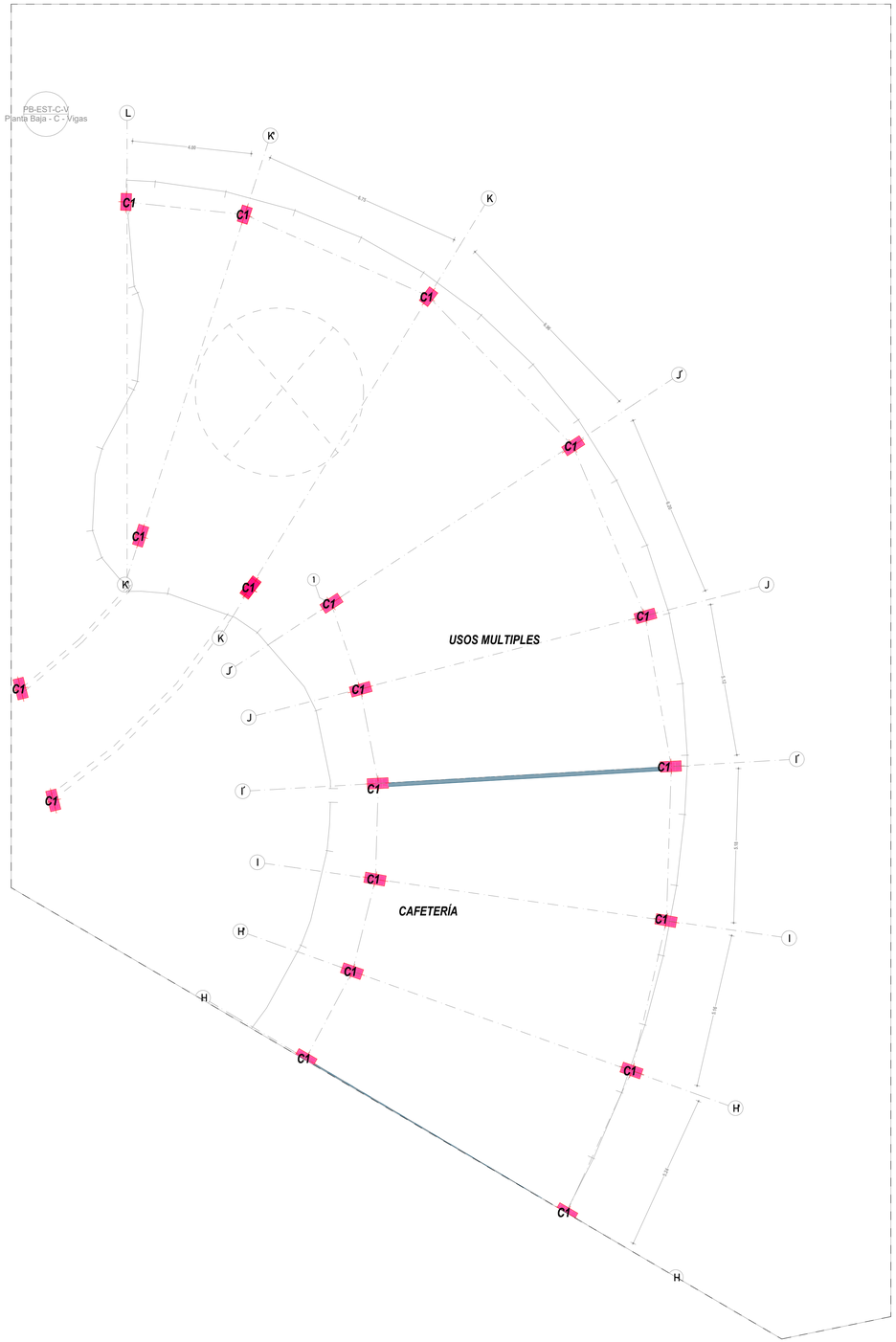
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

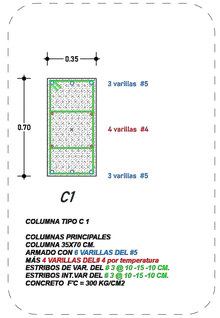
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

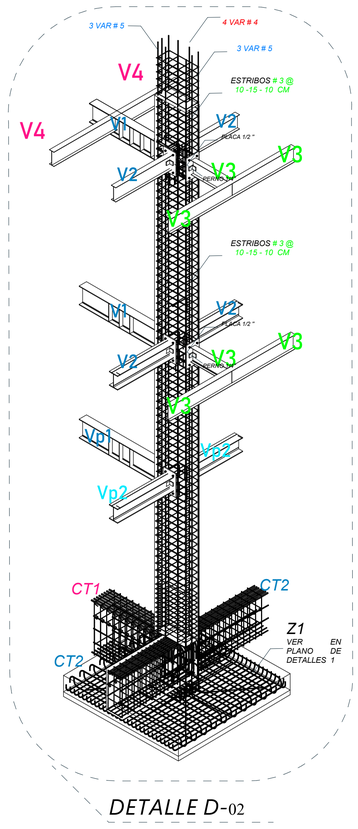
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ARCHICAD EDUCATION VERSION

PLANO DE COLUMNAS PB SECCION C







SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:91.87, 1:50 FECHA: Noviembre-2021

EST-PB.C-

ESTRUCTURAL COLUMNAS PLANTA BAJA C

EST-PB.C-

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

PB-EST-C-C **Planta Baja - C -Columnas** **1:91.87**

ARCHICAD EDUCATION VERSION

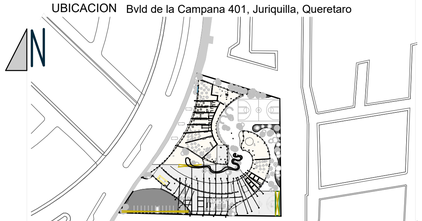
PRUEBA3
Worksheet

1:75

1:75

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

SIMBOLOGIA	
	Spot sobrepuesto Downlight 5w
	Barra led colgante
	Tira led 8 m 12 w
	Spot piso a techo 5w
	Spot de techo empotrado 12 w
	Lampará arbotante interior 30w
	Arbotantes Exterior 8w
	Arbotante incandescente intemperie 60w
	Arbotante incandescente interior 60w
	Candil de techo colgante 6w
	Lampara colgante 12w
	Lampara colgante cuadrada 25w
	Apagador polarizado sencillo
	Doble apagador Polarizado
	Contacto sencillo 180w
	Doble Contacto sencillo 180w
	Contacto sencillo 250w
	Contacto de muro para lavadora 506w
	Salida de TV Cable
	Contacto de piso pop-up 250 w
	Registro en muro o losa
	Registro Voz y datos
	Tablero de distribución

DATOS GENERALES

EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:75 FECHA: Noviembre-2021

I-01.3

IE APAGADORES NIVEL 1A

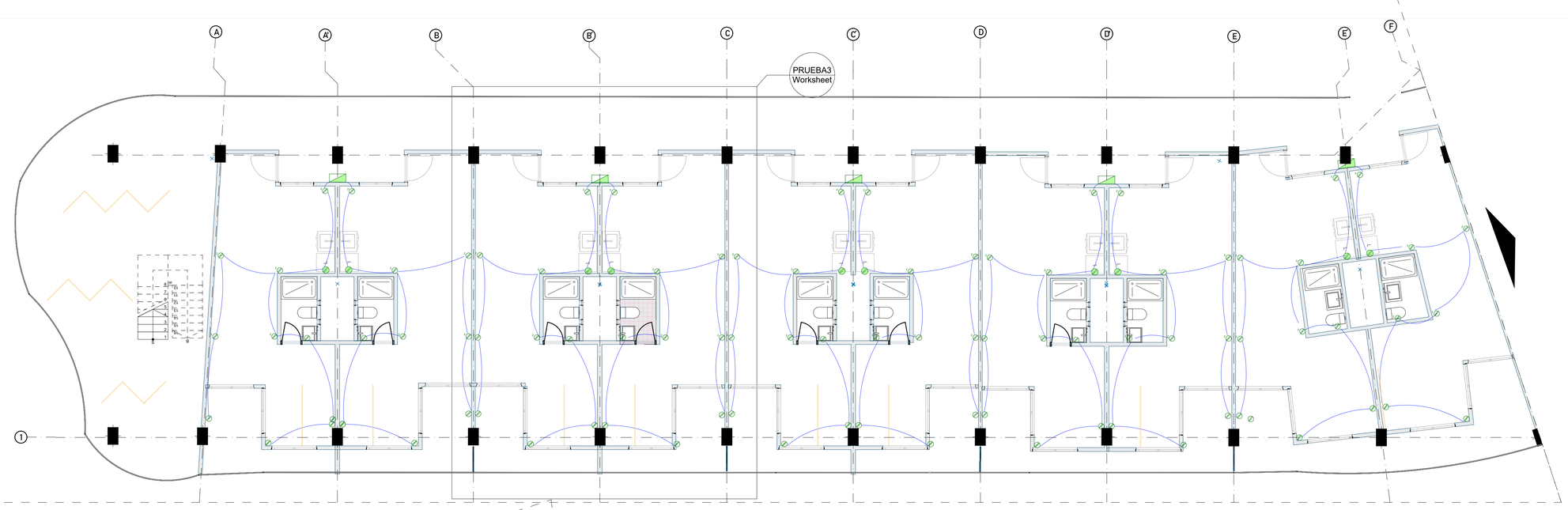
I-01.3

TIPO DE PLANO Arquitectonico

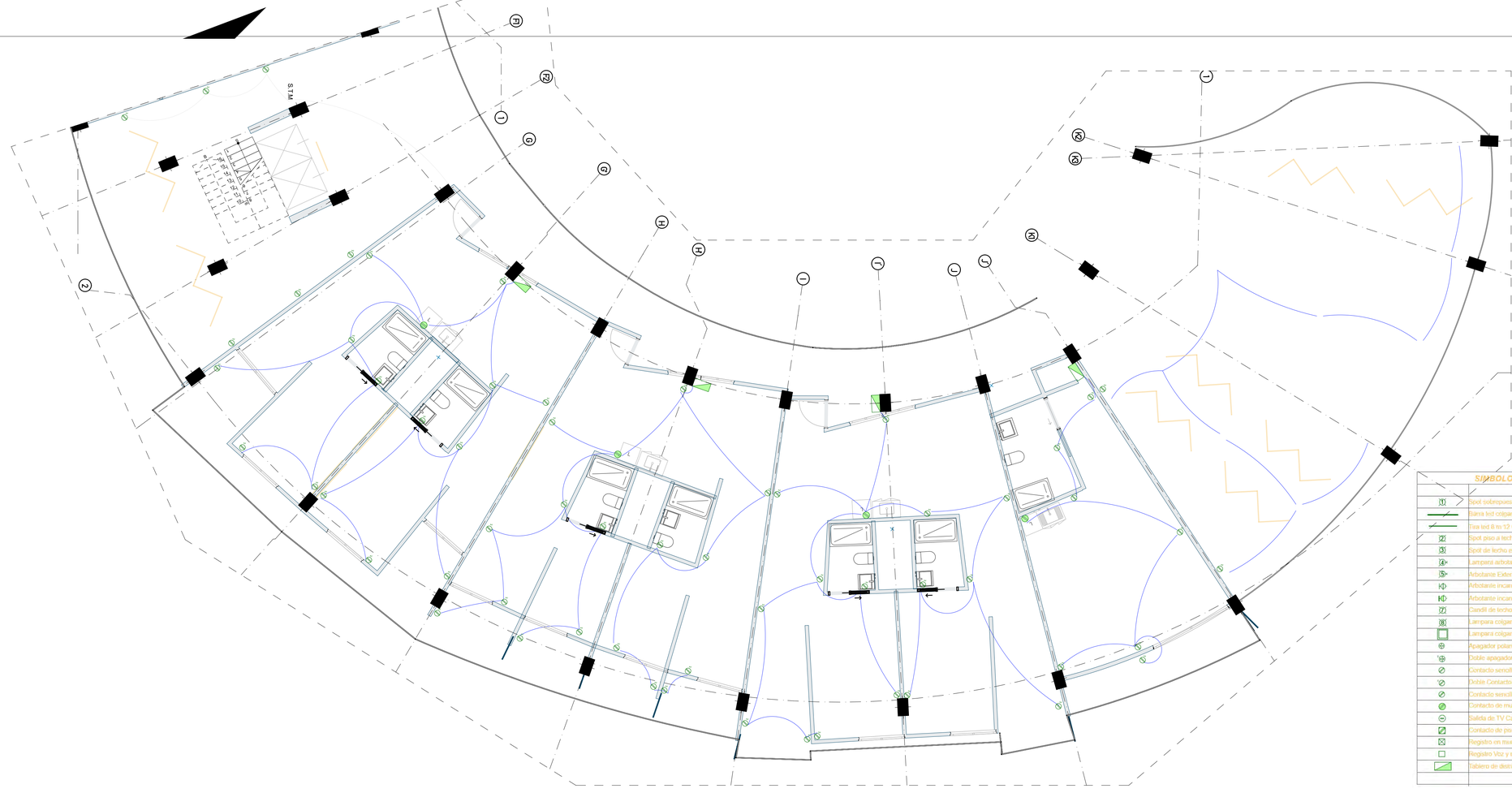
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



1:75



1:75

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA: 1:75 FECHA: Noviembre-2021

SIMBOLOGIA	
1	Spot sobrepuesto Downlight 5w
	Barra led colgante
	Tira led 8 hr 12 w
2	Spot piso a techo 3w
3	Spot de techo empotrado 12 w
4	Lampara arbotante interior 30w
5	Arbotante Exterior 6w
	Arbotante incandescente intemperie 60w
	Arbotante incandescente interior 60w
7	Candil de techo colgante 6w
8	Lampara colgante 12w
	Lampara colgante cuadrada 25w
	Apagador polarizado sencillo
	Doble apagador Polarizado
	Contacto sencillo 180w
	Doble Contacto sencillo 180w
	Contacto sencillo 250w
	Contacto de muro para lavadora 500w
	Salida de TV Cable
	Contacto de piso pop-up 250 w
	Registro en muro o losa
	Registro Voz y datos
	Tablero de distribución

I-01.4

IE CONTACTOS NIVEL 1A

I-01.4

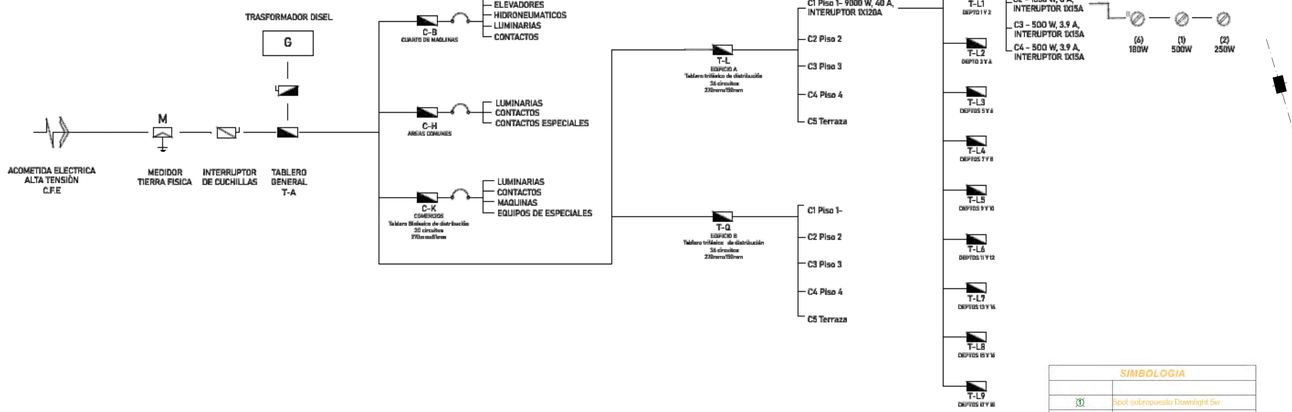
TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

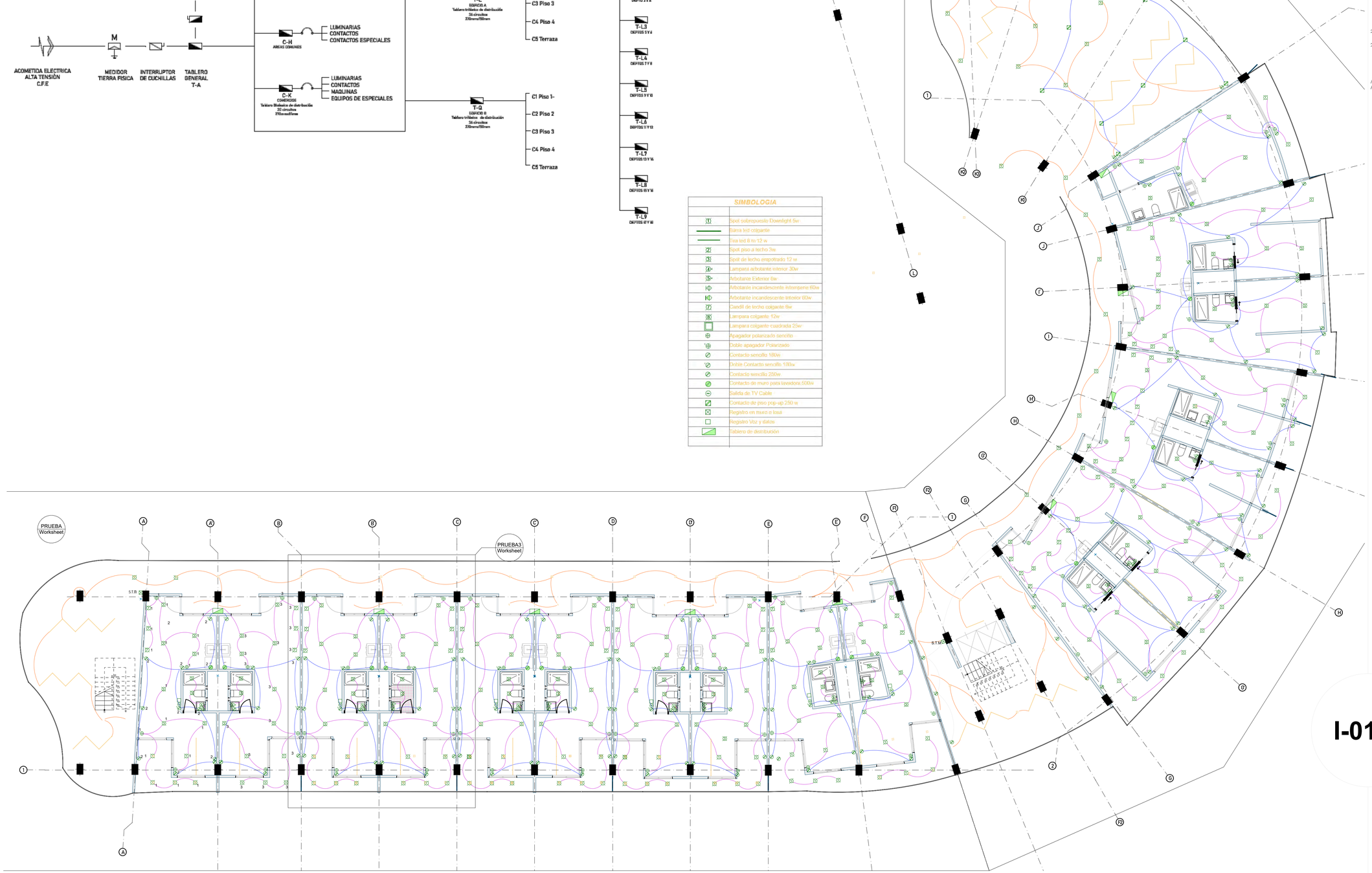
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

1:75

ARCHICAD EDUCATION VERSION



SIMBOLOGIA	
	Spot sobrepuesto Downlight 6w
	Barra led colgante
	Tira led 8 m 12 w
	Spot piso a techo 3w
	Spot de techo empotrado 12 w
	Lampara arbotante interior 30w
	Arbotante Exterior 6w
	Arbotante incandescente intemperie 60w
	Arbotante incandescente interior 60w
	Candil de techo colgante 6w
	Lampara colgante 12w
	Lampara colgante cuadrada 25w
	Apagador polarizado sencillo
	Doble apagador Polarizado
	Contacto sencillo 180w
	Doble Contacto sencillo 180w
	Contacto sencillo 250w
	Contacto de muro para lavadora 500w
	Salida de TV Cable
	Contacto de piso pop-up 250 w
	Registro en muro o losa
	Registro Voz y datos
	Tablero de distribución



PLANTA ELECTRICA APAGADORES

1:100

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES

EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO

Recidencia para Estudiantes

FACULTAD ARQUITECTURA

ESCALA: 1:100 **FECHA:** Noviembre-2021

I-01.A

IE NIVEL 1A

I-01.A

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

LA CONSTRUCCIÓN DE REFERENCIA TENDRÁ LAS DIMENSIONES, DISTRIBUCIÓN Y ALZADOS QUE APARECEN EN PLANO, SERA UNA CONSTRUCCIÓN DE CASA-HABITACIÓN DE DOS NIVELES, SE DISEÑA PRIVILEGIANDO EL USO DE VENTILACIÓN NATURAL E ILUMINACIÓN CENITAL. **SE RESPETA EL POT CON SU PORCENTAJE ADECUADO DE AREA PERMEABLE VERDE.**

CIMENTACIÓN DE TIPO CORRIDA, MUROS DE MAMPOSTERIA DE BLOCK PESADO 15 X 20 X 40 CM JUNTEADOS CON MORTERIO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:6 EN AMBOS SENTIDOS.

LAS DALAS DE CIMENTACIÓN Y CERRAMIENTO ASI COMO CASTILLOS SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VRS DE 3/8´´ Y ESTRIBOS DE 1/4´A CADA 20 cm. CONCRETO f´c= 200 km/cm2.

LOSA TIPO ALIGERADA CON BLOCK DOBLELOSA DE 15 X 20 X 40cm Y NERVADURAS DE CONCRETO ARMADAS CON 2 VRS DE 3/8´Y GRAPAS A CADA 50cm. EN AMBOS SENTIDOS CON ESPESOR DE 20 cm DE ACUERDO A CALCULOS ESTRUCTURALES, USANDOSE UN CONCRTEO f´c = 250 kg/cm2 Y UN ACERO f´s = 2100kg/cm2.

APLANADOS INTERIORES Y EXTERIORES SERAN DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN 1:6 A PLOMO Y REGLA.

INSTALACIÓN HIDRAULICA PRINCIPAL SERÁ CON TUBERIA DE CPVC RIGIDO DE 2´DE DIAMETRO Y LAS DERIVACIONES SERÁN CPVC DE 1/2´DE DIAMETRO CON ACCESORIOS Y VALVULAS DE BRONCE.

INSTALACIÓN SANITARIA SERA DE PVC DE 4´Y 2´DE DIAMETRO CON CONEXIONES Y ACCESORIOS DE PVC LA TUBERIA DE ALBAÑAL SERA DE PVC DE 15 cm COLOCADO ENTRE REGISTROS DEN 60 X 60 cm. CON FONDO Y TAPA DE CONCRETO.

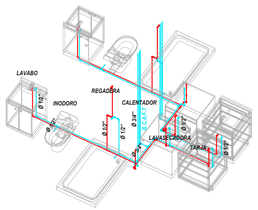
INSTALACIÓN ELECTRICA SERA DE TIPO OCULTO CON DUCTOS CONDUIT Y CAJAS DE CONEXIÓN GALVANIZADAS, SE UTILIZARÁ ALAMBRE DE COBRE TIPO AWG, SIENDO CALIBRE 12 PARA CONTACTOS Y 14 PARA PUNTEO EN APAGADORES.

LA PINTURA DE TODA LA CASA SERÁ VINILICA, EN LOS MUROS Y CIELOS EN LOS COLORES INDICADOS DE ACUERDO A PROYECTO.

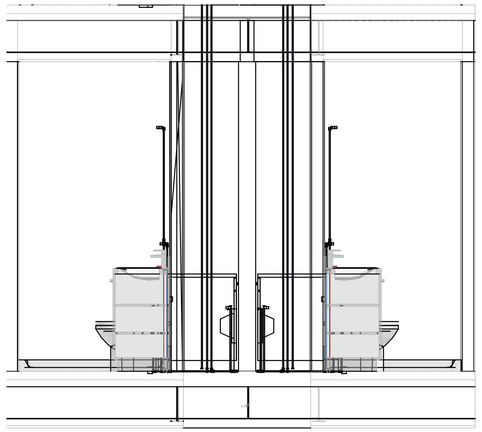
LAS PUERTAS SERAN DE MADERA DE PINO LISA EN INTERIORES Y ENTABLERADA PARA EXTERIOR EN FACHADA PRINCIPAL DE ACUERDO A PROYECTO.

LAS VENTANAS SERÁN DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 1 1/2´ CON CRISTAL TINTEX VERDE DE 3 mm.

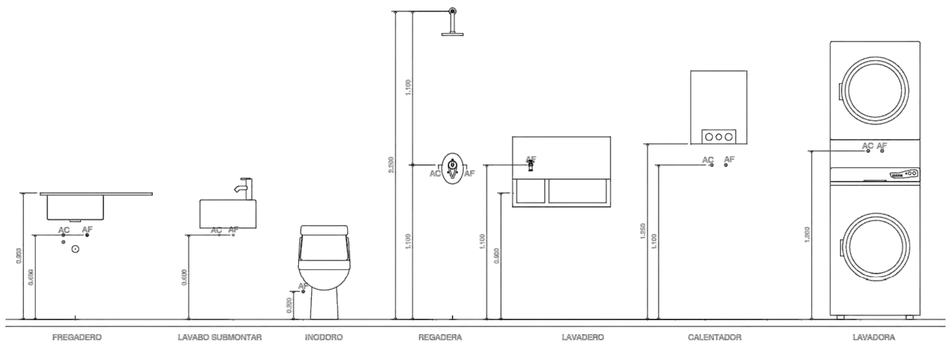
PISOS SE UTILIZARAN PISOS CERAMICOS Y/O PORCELANICOS DONDE APLIQUE DE ACUERDO A PROYECTO EN TODAS LAS AREAS DE LA CASA Y EN PISOS ANTIDERRAPANTES EN BAÑOS PEGADOS CON PEGA AZULEJO.



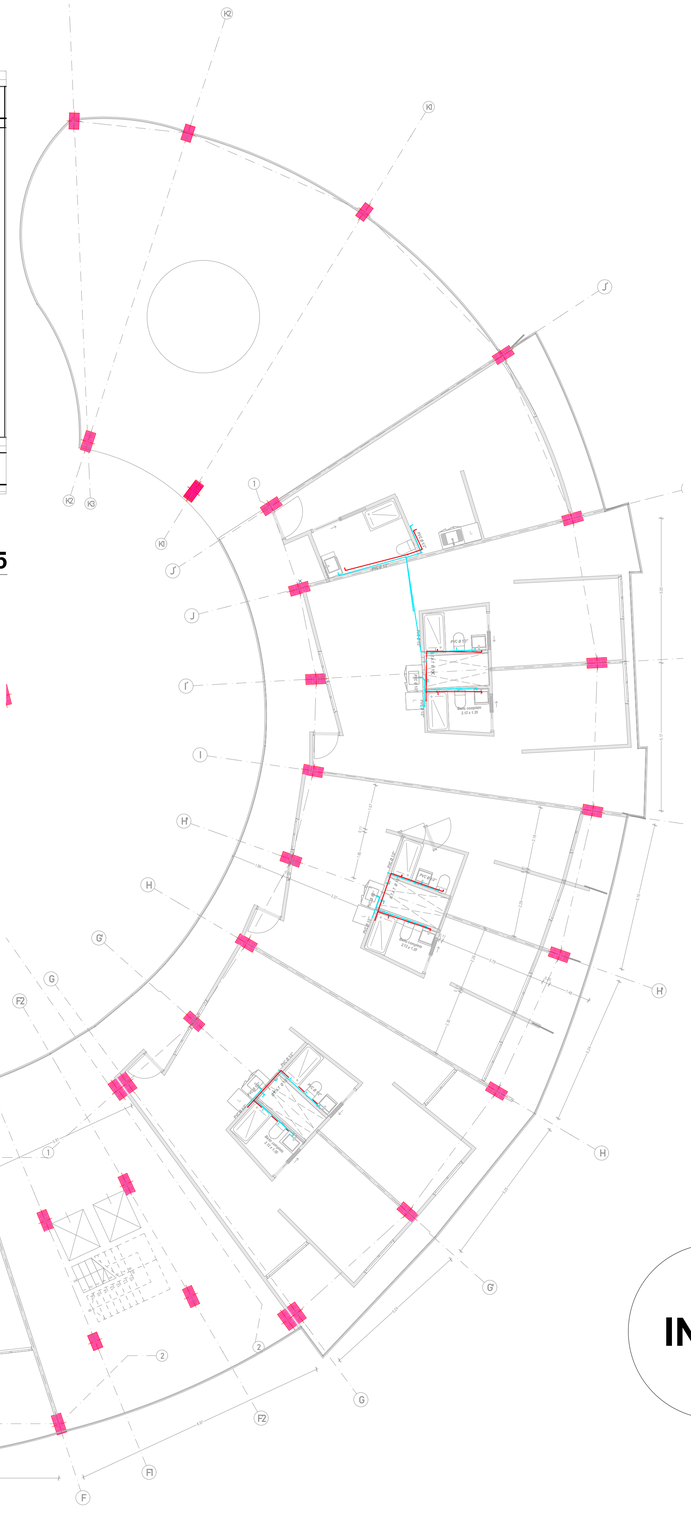
Nucleo Instalaciones Hidraulicas 1:50

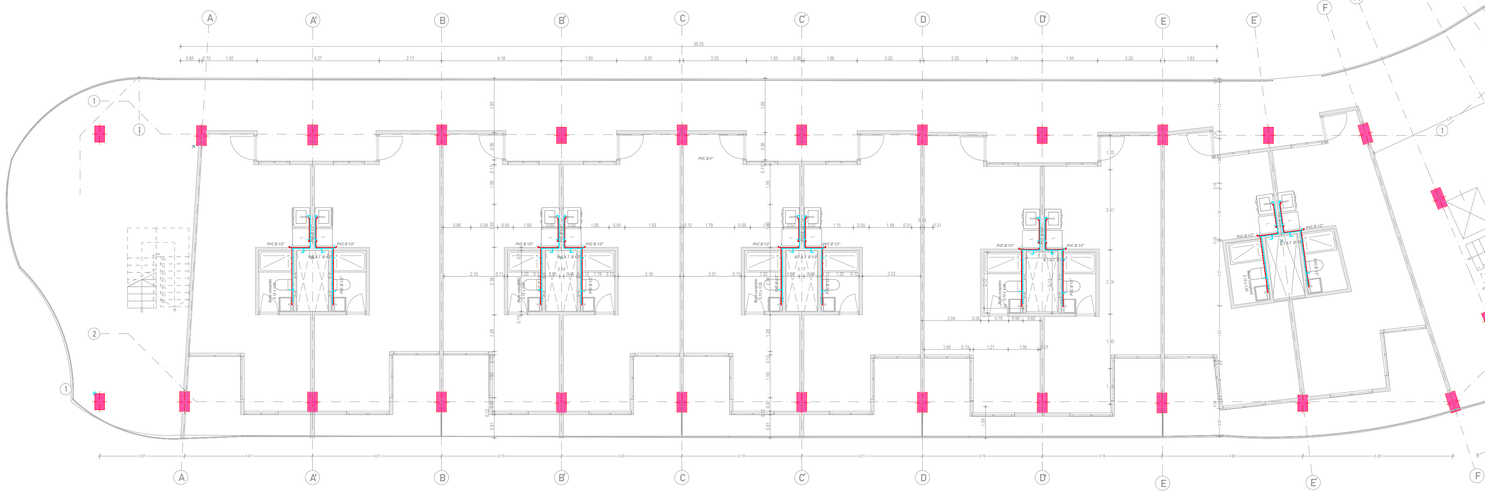


1:25



DETALLE SALIDAS HIDRAULICAS





1:100

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:100, 1:50, 1:25 FECHA: Noviembre-2021

INS H

EDIFICIO "A" PLANTA TIPO HIDRAULICA

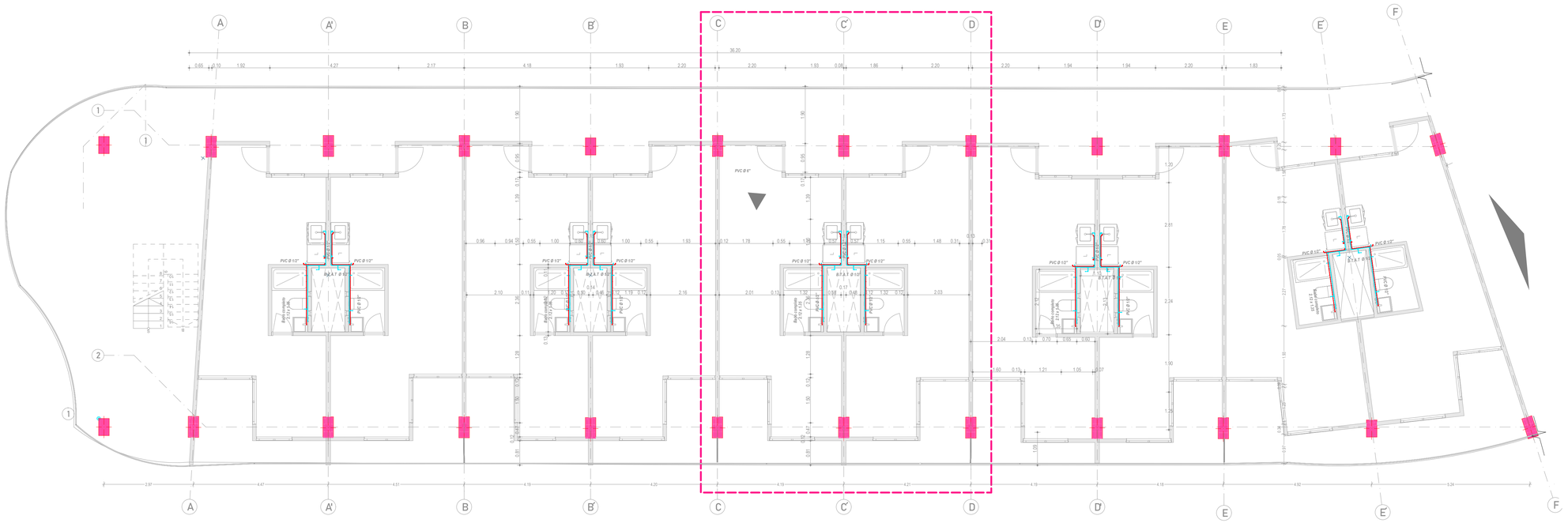
INS H

TIPO DE PLANO Arquitectonico

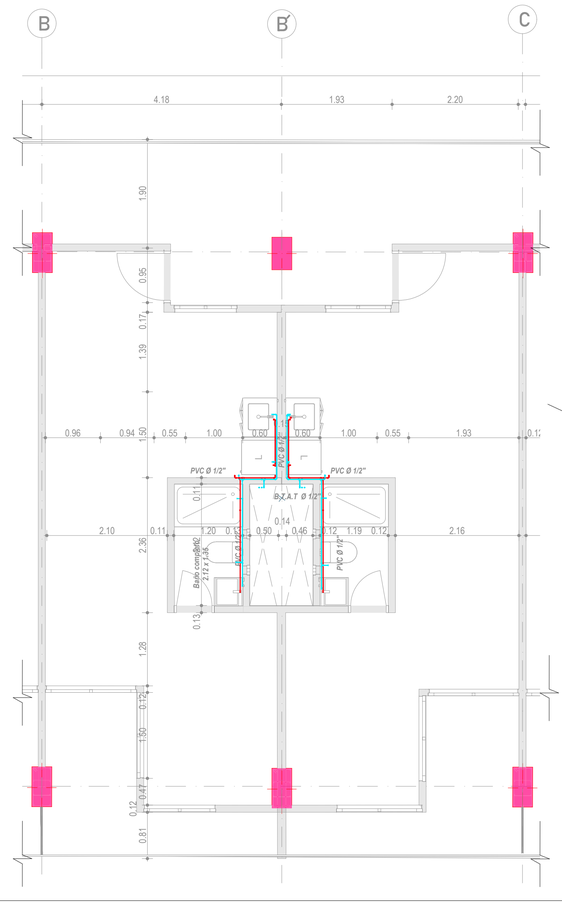
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

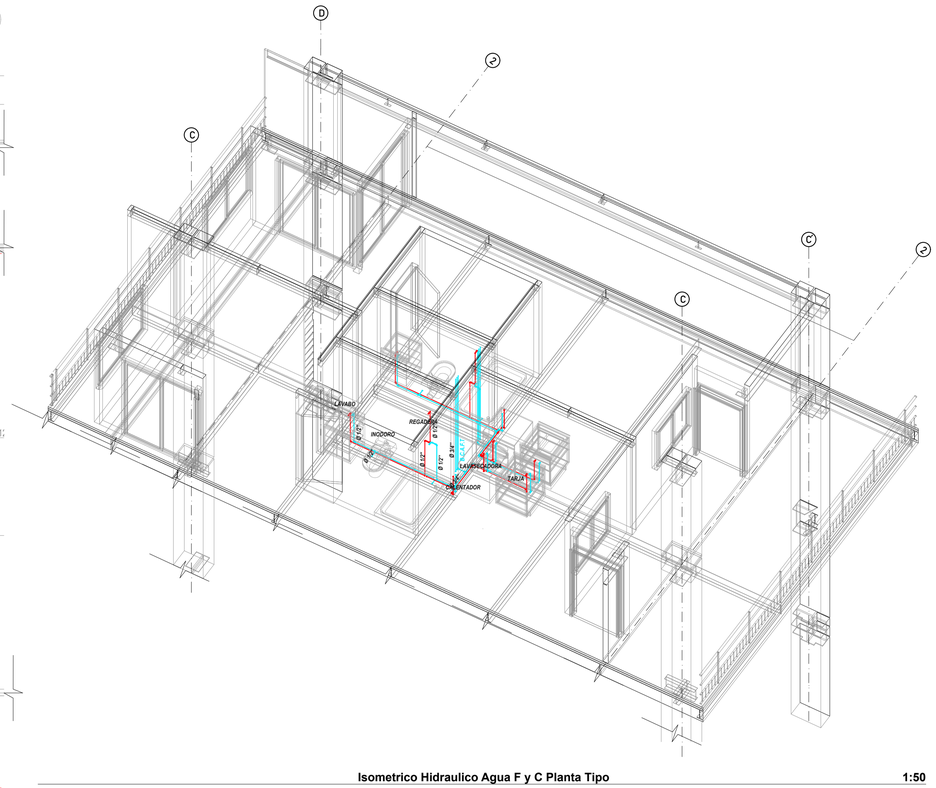
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

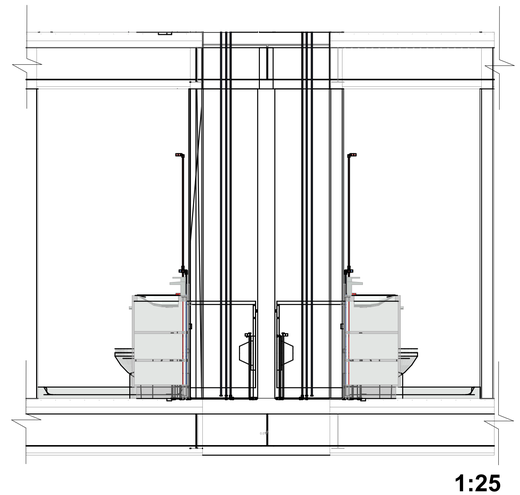


Planta Tipo A Instalaciones Hidraulicas **1:75**

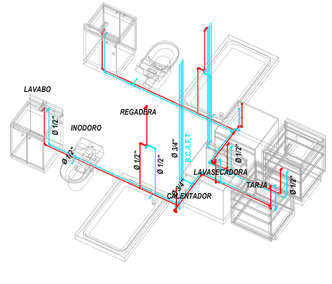




Isometrico Hidraulico Agua F y C Planta Tipo **1:50**



1:25



Nucleo Instalaciones Hidraulicas **1:38.95**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:75, 1:50, 1:38.95, 1:25 **FECHA:** Noviembre-2021

INS H 3

NIVEL 1 A SEC 1 Instalaciones HIDRAULICAS

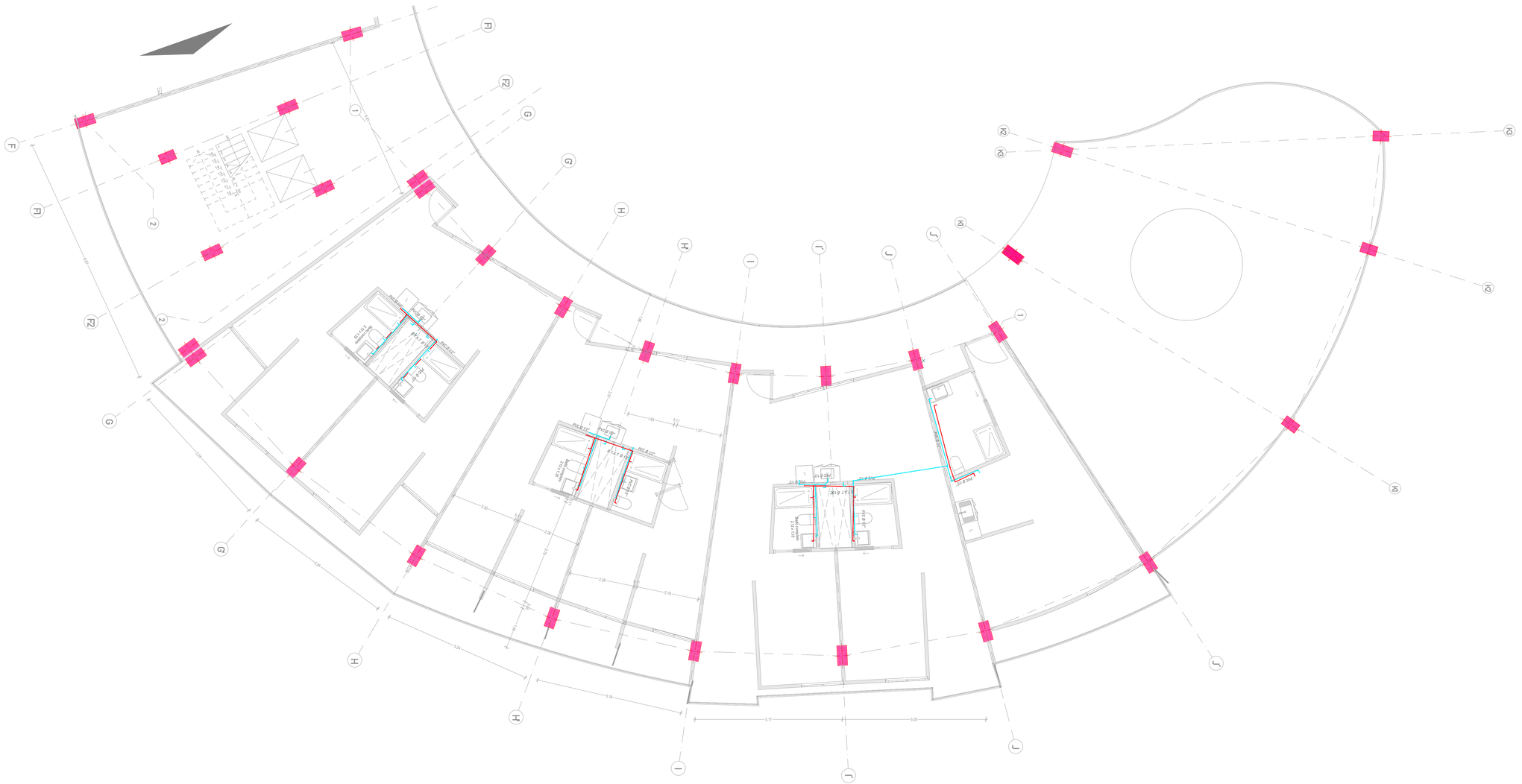
INS H 3

TIPO DE PLANO Arquitectonico

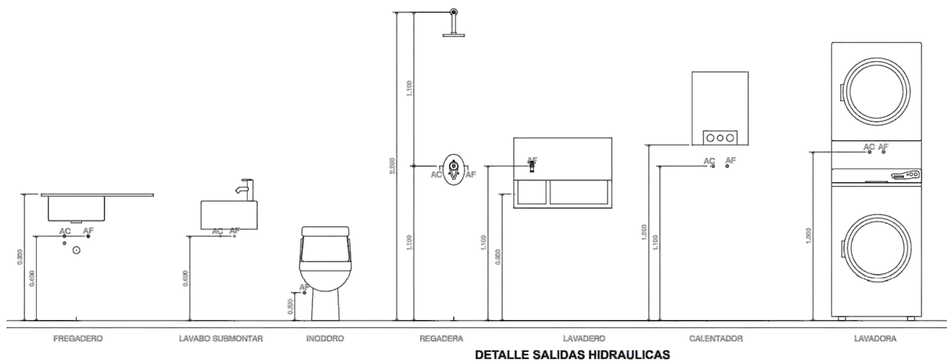
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

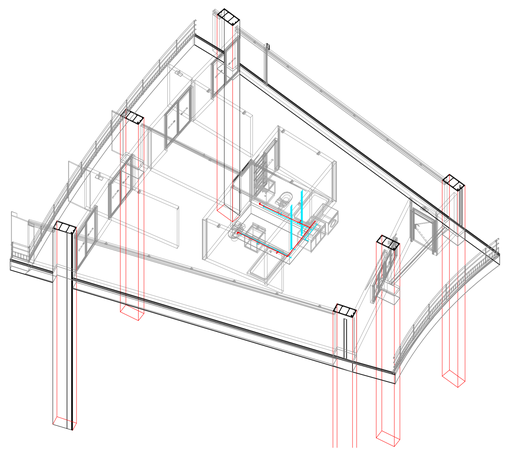
ARCHICAD EDUCATION VERSION



Planta Tipo A Instalaciones Hidraulicas 1:75.00



DETALLE SALIDAS HIDRAULICAS



1er NIVEL A Estructural Vigas Secundarías 1:100

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:50, 1:75.00, 1:100 FECHA: Noviembre-2021

I-01.3

NIVEL 1 A SEC 2 instalaciónes HIDRAULICA

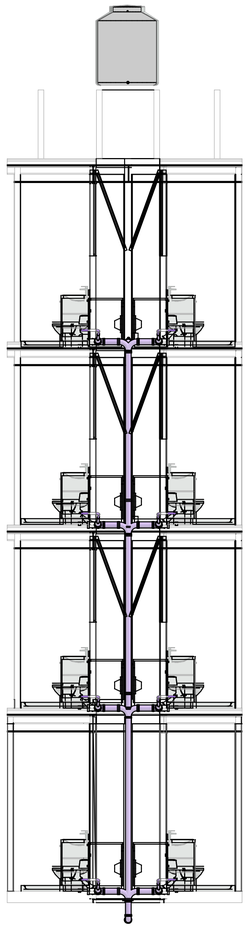
I-01.3

TIPO DE PLANO Arquitectonico

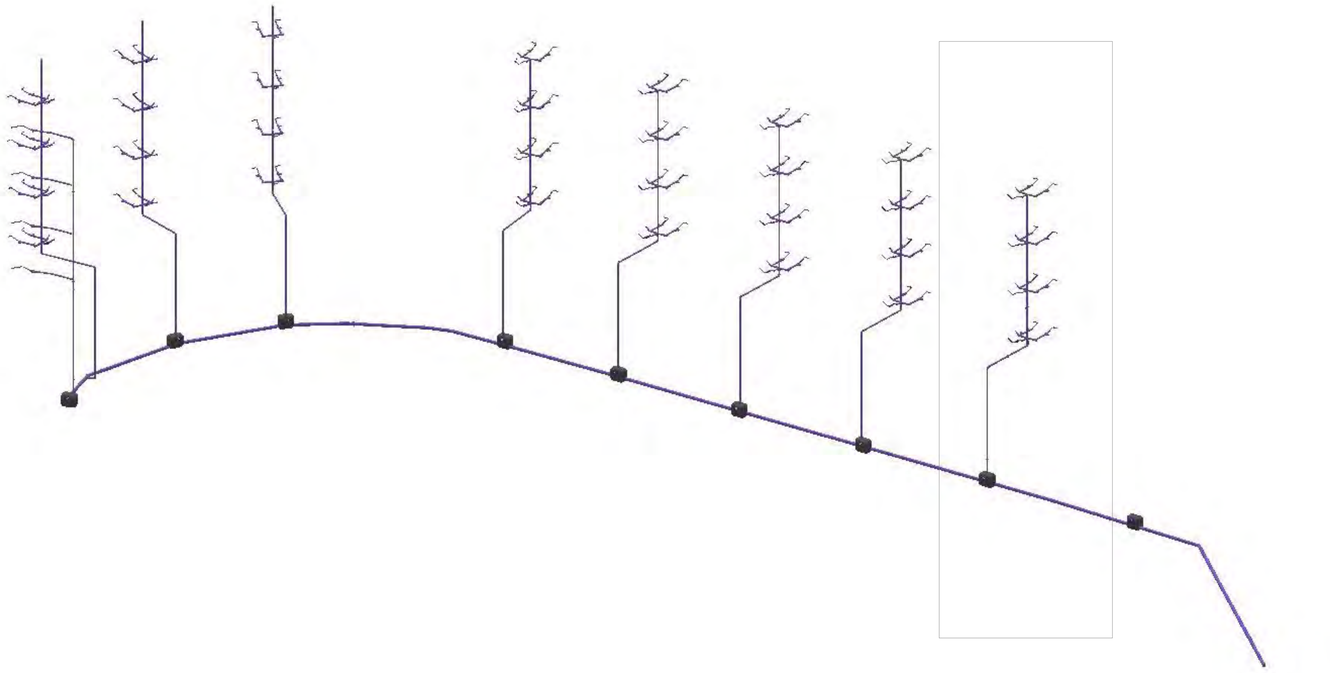
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

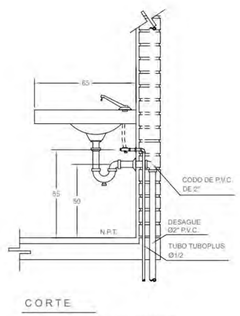


Corte Nucle de instalaciones 1:50

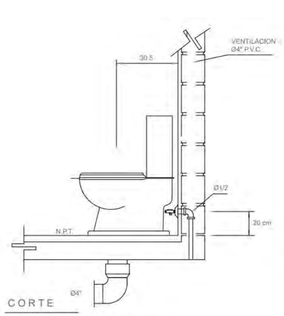


ISOMETRICO SANITARIO 1:100

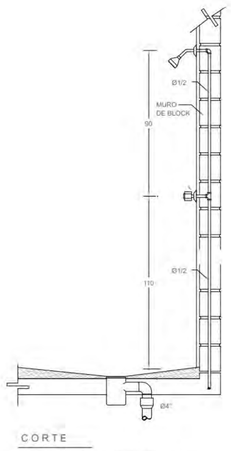
LA CONSTRUCCIÓN DE REFERENCIA TENDRÁ LAS DIMENSIONES, DISTRIBUCIÓN Y ALZADOS QUE APARECEN EN PLANO, SERA UNA CONSTRUCCIÓN DE CASA-HABITACIÓN DE DOS NIVELES, SE DISEÑA PRIVILEGIANDO EL USO DE VENTILACIÓN NATURAL E ILUMINACIÓN CENITAL, **SE RESPETA EL POT CON SU PORCENTAJE ADECUADO DE AREA PERMEABLE VERDE.**
CIMENTACIÓN DE TIPO CORRIDA, MUROS DE MAMPOSTERIA DE BLOCK PESADO 15 X 20 X 40 CM JUNTEADOS CON MORTERIO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:6 EN AMBOS SENTIDOS.
LAS DALAS DE CIMENTACIÓN Y CERRAMIENTO ASI COMO CASTILLOS SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VRS DE 3/8¨ Y ESTRIBOS DE 1/4¨A CADA 20 cm. CONCRETO f´c= 200 km/cm2.
LOSA TIPO ALIGERADA CON BLOCK DOBLELOSA DE 15 X 20 X 40cm Y NERVADURAS DE CONCRETO ARMADAS CON 2 VRS DE 3/8¨Y GRAPAS A CADA 50cm. EN AMBOS SENTIDOS CON ESPESOR DE 20 cm DE ACUERDO A CALCULOS ESTRUCTURALES, USANDOSE UN CONCRTEO f´c = 250 kg/cm2 Y UN ACERO f´s = 2100kg/cm2.
APLANADOS INTERIORES Y EXTERIORES SERAN DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN 1:6 A PLOMO Y REGLA.
INSTALACIÓN HIDRAULICA PRINCIPAL SERÁ CON TUBERIA DE CPVC RIGIDO DE 2´DE DIAMETRO Y LAS DERIVACIONES SERÁN CPVC DE 1/2´DE DIAMETRO CON ACCESORIOS Y VALVULAS DE BRONCE.
INSTALACIÓN SANITARIA SERA DE PVC DE 4´Y 2´DE DIAMETRO CON CONEXIONES Y ACCESORIOS DE PVC LA TUBERIA DE ALBAÑAL SERA DE PVC DE 15 cm COLOCADO ENTRE REGISTROS DE N 60 X 60 cm. CON FONDO Y TAPA DE CONCRETO.
INSTALACIÓN ELECTRICA SERA DE TIPO OCULTO CON DUCTOS CONDUIT Y CAJAS DE CONEXIÓN GALVANIZADAS, SE UTILIZARÁ ALAMBRE DE COBRE TIPO AWG, SIENDO CALIBRE 12 PARA CONTACTOS Y 14 PARA PUNTEO EN APAGADORES.
LA PINTURA DE TODA LA CASA SERÁ VINILICA, EN LOS MUROS Y CIELOS EN LOS COLORES INDICADOS DE ACUERDO A PROYECTO.
LAS PUERTAS SERAN DE MADERA DE PINO LISA EN INTERIORES Y ENTABLERADA PARA EXTERIOR EN FACHADA PRINCIPAL DE ACUERDO A PROYECTO.
LAS VENTANAS SERÁN DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 1 1/2´ CON CRISTAL TINTEX VERDE DE 3 mm.
PISOS SE UTILIZARAN PISOS CERAMICOS Y/O PORCELANICOS DONDE APLIQUE DE ACUERDO A PROYECTO EN TODAS LAS AREAS DE LA CASA Y EN PISOS ANTIDERRAPANTES EN BAÑOS PEGADOS CON PEGA AZULEJO.



DETALLE LAVABO



DETALLE W.C.



DETALLE REGADERA

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:50, 1:100 FECHA: Noviembre-2021

I-03.4

INS-ISOMETRICO SANITARIO

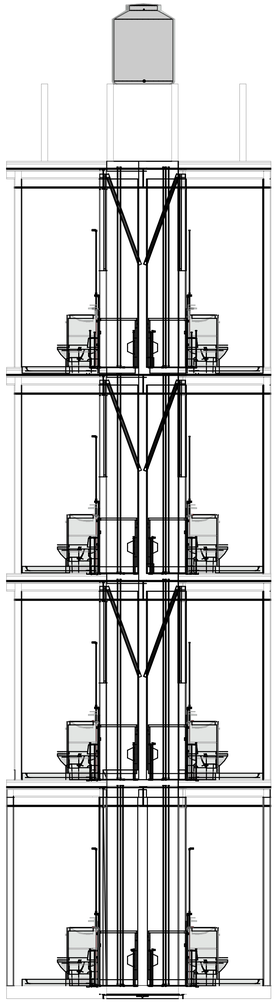
I-03.4

TIPO DE PLANO Arquitectonico

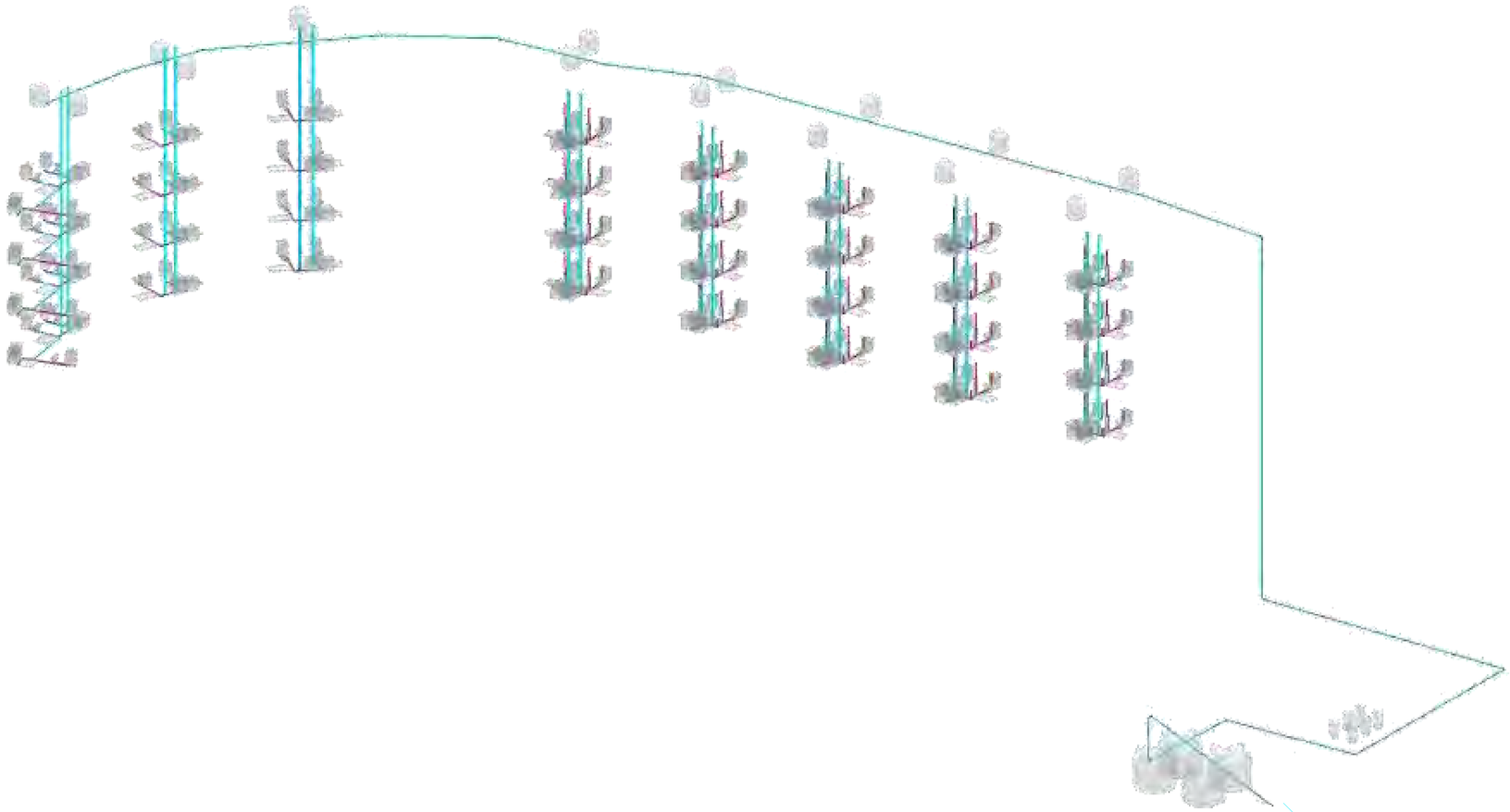
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

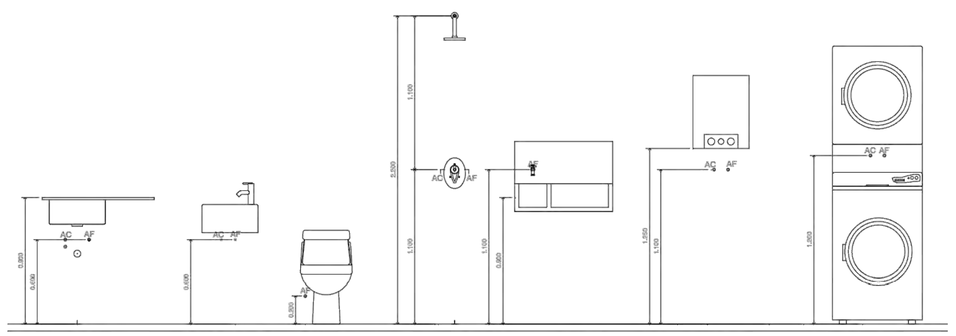


CORTE 3 Secciones 1:44.42

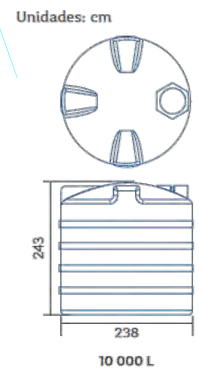


ISOMETRICO HIDRAULICO 1:54.23

LA CONSTRUCCIÓN DE REFERENCIA TENDRÁ LAS DIMENSIONES, DISTRIBUCIÓN Y ALZADOS QUE APARECEN EN PLANO, SERA UNA CONSTRUCCIÓN DE CASA-HABITACIÓN DE DOS NIVELES, SE DISEÑA PRIVILEGIANDO EL USO DE VENTILACIÓN NATURAL E ILUMINACIÓN CENITAL, **SE RESPETA EL POT CON SU PORCENTAJE ADECUADO DE AREA PERMEABLE VERDE.**
CIMENTACIÓN DE TIPO CORRIDA, MUROS DE MAMPOSTERIA DE BLOCK PESADO 15 X 20 X 40 CM JUNTEADOS CON MORTERIO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:6 EN AMBOS SENTIDOS.
LAS DALAS DE CIMENTACIÓN Y CERRAMIENTO ASI COMO CASTILLOS SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VRS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4"A CADA 20 cm. CONCRETO f´c= 200 km/cm2.
LOSA TIPO ALIGERADA CON BLOCK DOBLELOSA DE 15 X 20 X 40cm Y NERVADURAS DE CONCRETO ARMADAS CON 2 VRS DE 3/8"Y GRAPAS A CADA 50cm. EN AMBOS SENTIDOS CON ESPESOR DE 20 cm DE ACUERDO A CALCULOS ESTRUCTURALES, USANDOSE UN CONCRTEO f´c = 250 kg/cm2 Y UN ACERO f´s = 2100kg/cm2.
APLANADOS INTERIORES Y EXTERIORES SERAN DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN 1:6 A PLOMO Y REGLA.
INSTALACIÓN HIDRAULICA PRINCIPAL SERÁ CON TUBERIA DE CPVC RIGIDO DE 2´DE DIAMETRO Y LAS DERIVACIONES SERÁN CPVC DE 1/2´DE DIAMETRO CON ACCESORIOS Y VALVULAS DE BRONCE.
INSTALACIÓN SANITARIA SERA DE PVC DE 4´Y 2´DE DIAMETRO CON CONEXIONES Y ACCESORIOS DE PVC LA TUBERIA DE ALBAÑAL SERA DE PVC DE 15 cm COLOCADO ENTRE REGISTROS DEN 60 X 60 cm. CON FONDO Y TAPA DE CONCRETO.
INSTALACIÓN ELECTRICA SERA DE TIPO OCULTO CON DUCTOS CONDUIT Y CAJAS DE CONEXIÓN GALVANIZADAS, SE UTILIZARÁ ALAMBRE DE COBRE TIPO AWG, SIENDO CALIBRE 12 PARA CONTACTOS Y 14 PARA PUNTEO EN APAGADORES.
LA PINTURA DE TODA LA CASA SERÁ VINILICA, EN LOS MUROS Y CIELOS EN LOS COLORES INDICADOS DE ACUERDO A PROYECTO.
LAS PUERTAS SERAN DE MADERA DE PINO LISA EN INTERIORES Y ENTABLERADA PARA EXTERIOR EN FACHADA PRINCIPAL DE ACUERDO A PROYECTO.
LAS VENTANAS SERÁN DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 1 1/2" CON CRISTAL TINTEX VERDE DE 3 mm.
PISOS SE UTILIZARAN PISOS CERAMICOS Y/O PORCELANICOS DONDE APLIQUE DE ACUERDO A PROYECTO EN TODAS LAS AREAS DE LA CASA Y EN PISOS ANTIDERRAPANTES EN BAÑOS PEGADOS CON PEGA AZULEJO.



DETALLE SALIDAS HIDRAULICAS



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LINEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:54.23, 1:44.42, 1:50 FECHA: Noviembre-2021

INS-H ISO

ISOMETRICO INSTALACIONES HIDRAULICAS

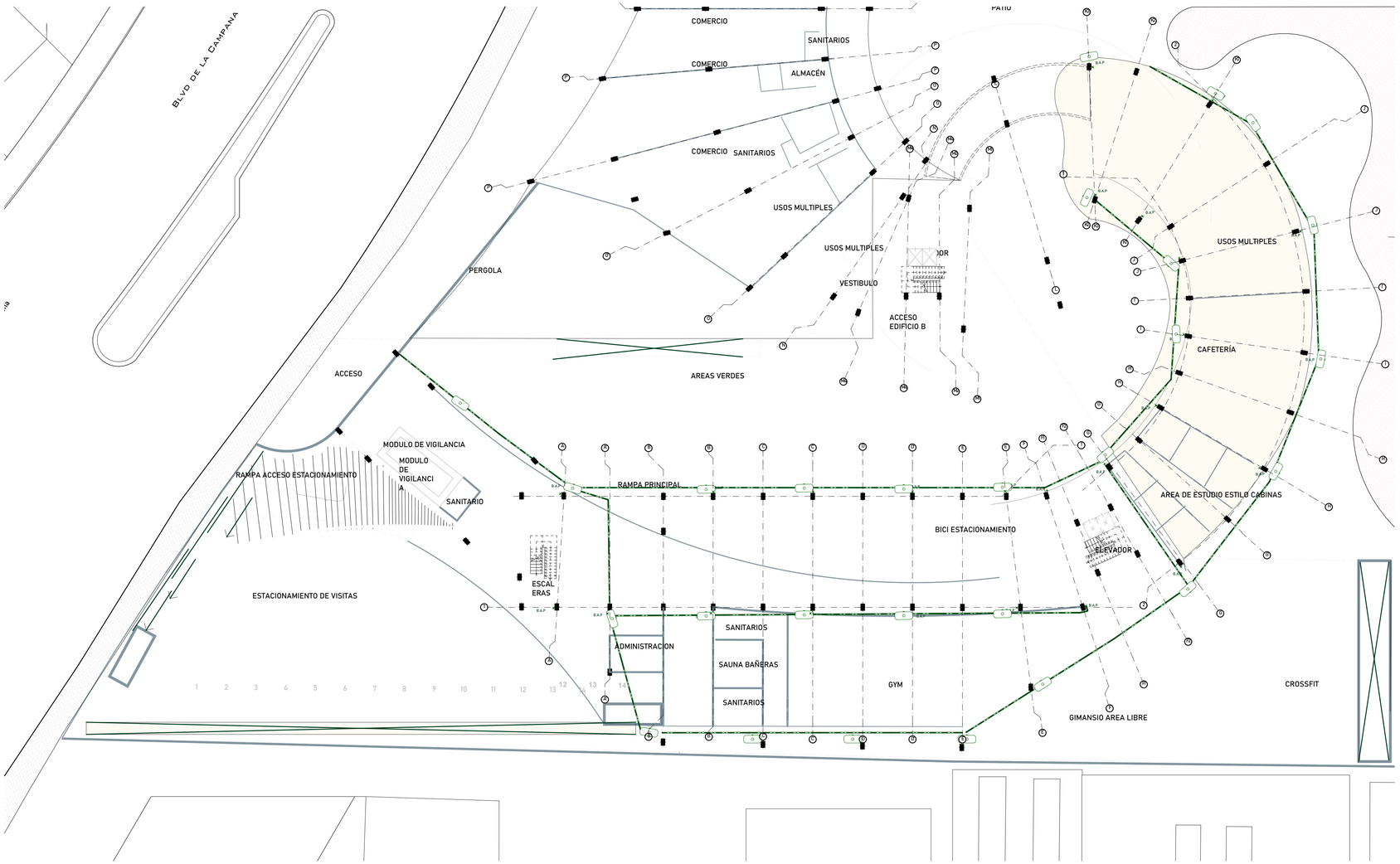
INS-H ISO

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



1 **BAJADA DE AGUAS Y SANITARIO** **1:200**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:200 FECHA: Noviembre-2021

INS H 2

PB Instalaciones PLUVIAL PB

INS H 2

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION

LA CONSTRUCCIÓN DE REFERENCIA TENDRÁ LAS DIMENSIONES, DISTRIBUCIÓN Y ALZADOS QUE APARECEN EN PLANO, SERA UNA CONSTRUCCIÓN DE CASA-HABITACIÓN DE DOS NIVELES, SE DISEÑA PRIVILEGIANDO EL USO DE VENTILACIÓN NATURAL E ILUMINACIÓN CENITAL, **SE RESPETA EL POT CON SU PORCENTAJE ADECUADO DE AREA PERMEABLE VERDE.**

CIMENTACIÓN DE TIPO CORRIDA, MUROS DE MAMPOSTERIA DE BLOCK PESADO 15 X 20 X 40 CM JUNTEADOS CON MORTERIO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:6 EN AMBOS SENTIDOS.

LAS DALAS DE CIMENTACIÓN Y CERRAMIENTO ASI COMO CASTILLOS SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VRS DE 3/8¨ Y ESTRIBOS DE 1/4¨A CADA 20 cm. CONCRETO f´c= 200 km/cm2.

LOSA TIPO ALIGERADA CON BLOCK DOBLELOSA DE 15 X 20 X 40cm Y NERVADURAS DE CONCRETO ARMADAS CON 2 VRS DE 3/8¨Y GRAPAS A CADA 50cm. EN AMBOS SENTIDOS CON ESPESOR DE 20 cm DE ACUERDO A CALCULOS ESTRUCTURALES, USANDOSE UN CONCRTEO f´c = 250 kg/cm2 Y UN ACERO f´s = 2100kg/cm2.

APLANADOS INTERIORES Y EXTERIORES SERAN DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN 1:6 A PLOMO Y REGLA.

INSTALACIÓN HIDRAULICA PRINCIPAL SERÁ CON TUBERIA DE CPVC RIGIDO DE 2¨DE DIAMETRO Y LAS DERIVACIONES SERÁN CPVC DE 1/2¨DE DIAMETRO CON ACCESORIOS Y VALVULAS DE BRONCE.

INSTALACIÓN SANITARIA SERA DE PVC DE 4¨Y 2¨DE DIAMETRO CON CONEXIONES Y ACCESORIOS DE PVC LA TUBERIA DE ALBAÑAL SERA DE PVC DE 15 cm COLOCADO ENTRE REGISTROS DEN 60 X 60 cm. CON FONDO Y TAPADE CONCRETO.

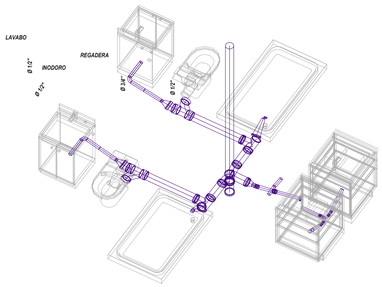
INSTALACIÓN ELECTRICA SERA DE TIPO OCULTO CON DUCTOS CONDUIT Y CAJAS DE CONEXIÓN GALVANIZADAS, SE UTILIZARÁ ALAMBRE DE COBRE TIPO AWG, SIENDO CALIBRE 12 PARA CONTACTOS Y 14 PARA PUNTEO EN APAGADORES.

LA PINTURA DE TODA LA CASA SERÁ VINILICA, EN LOS MUROS Y CIELOS EN LOS COLORES INDICADOS DE ACUERDO A PROYECTO.

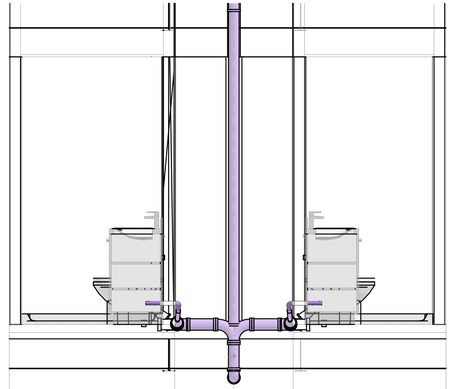
LAS PUERTAS SERAN DE MADERA DE PINO LISA EN INTERIORES Y ENTABLERADA PARA EXTERIOR EN FACHADA PRINCIPAL DE ACUERDO A PROYECTO.

LAS VENTANAS SERÁN DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 1 1/2¨ CON CRISTAL TINTEX VERDE DE 3 mm.

PISOS SE UTILIZARAN PISOS CERAMICOS Y/O PORCELANICOS DONDE APLIQUE DE ACUERDO A PROYECTO EN TODAS LAS AREAS DE LA CASA Y EN PISOS ANTIDERRAPANTES EN BAÑOS PEGADOS CON PEGA AZULEJO.

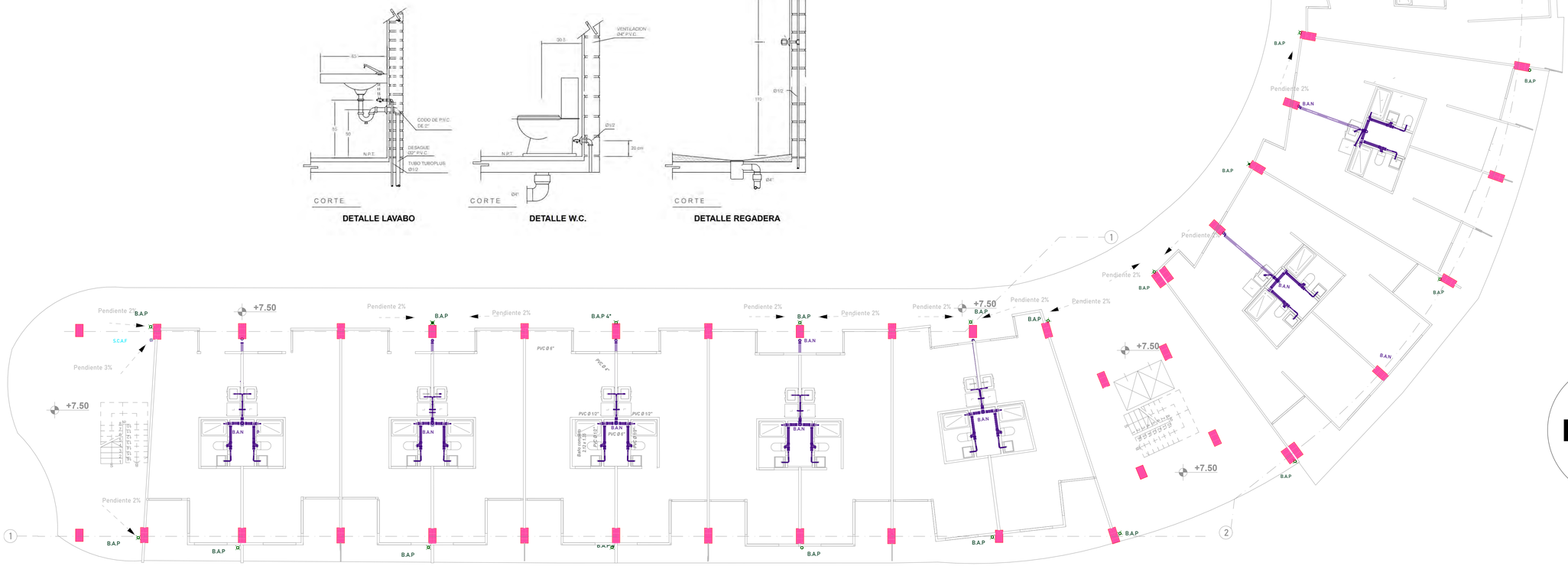


Nucleo de Instalciones **1:36.27**



Corte Nucle de instalaciones **1:26.89**

DETALLE LAVABO **DETALLE W.C.** **DETALLE REGADERA**



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:100, 1:36.27, 1:26.89 **FECHA:** Noviembre-2021

INS H 1

NIVEL TIPO Instalaciones SANITARIAS

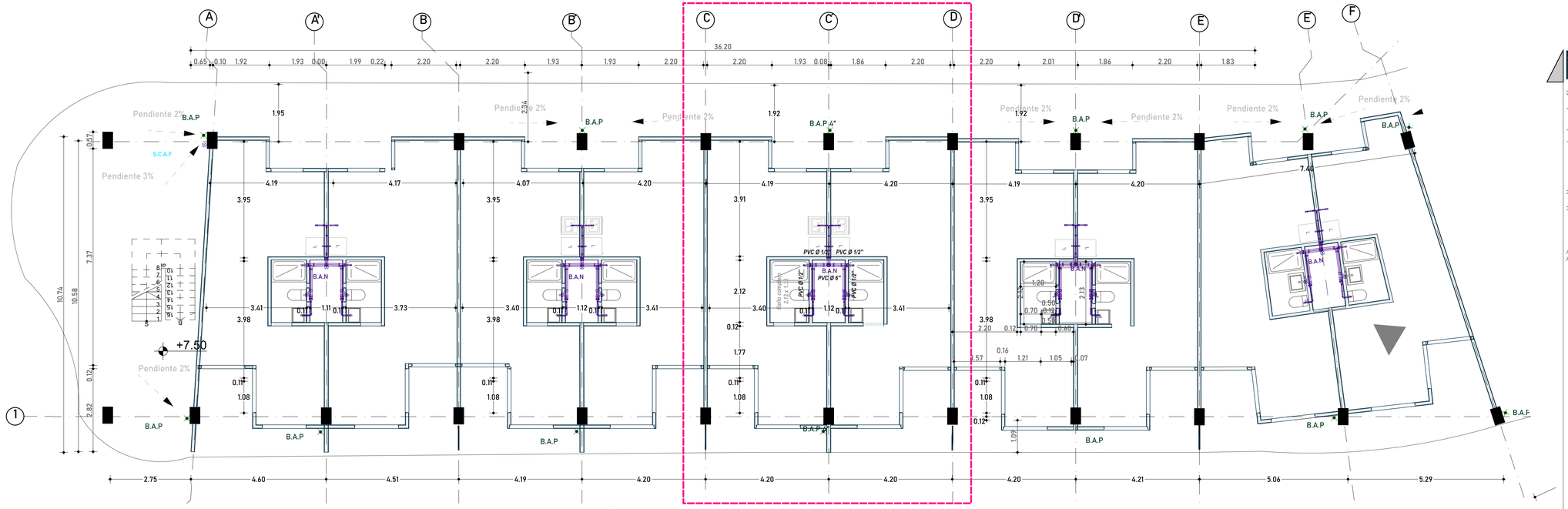
INS H 1

TIPO DE PLANO Arquitectonico

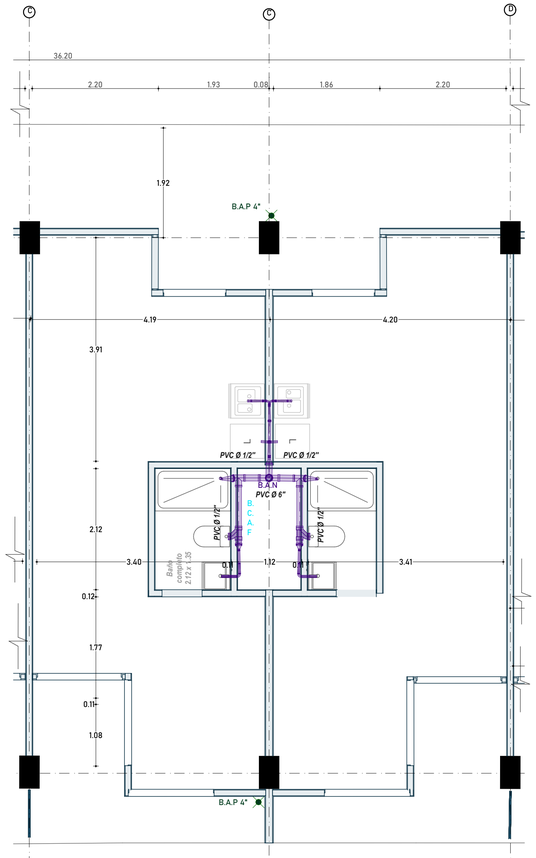
Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

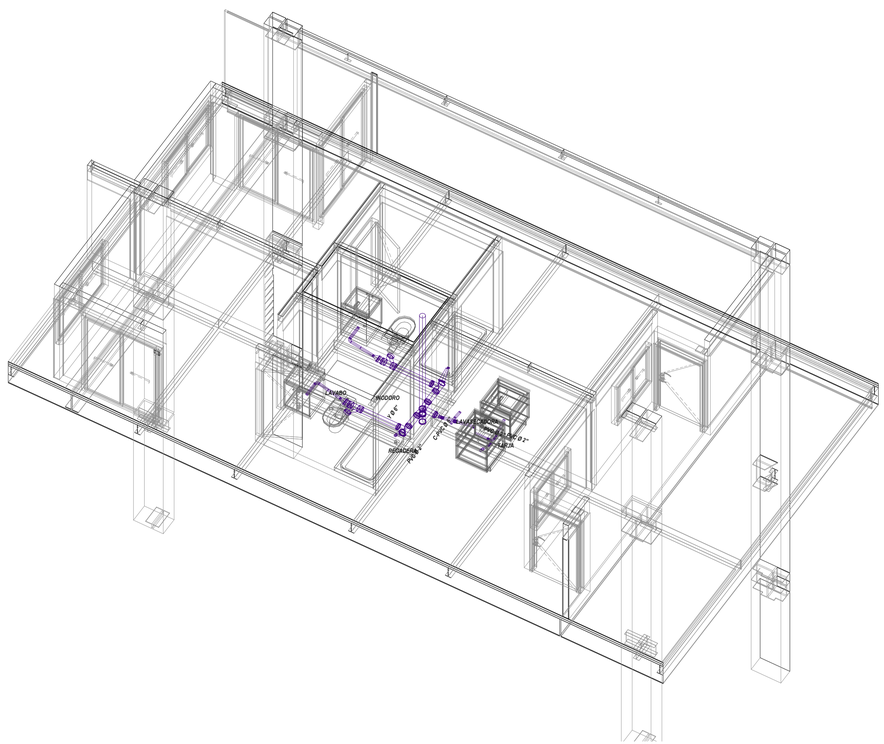
ARCHICAD EDUCATION VERSION



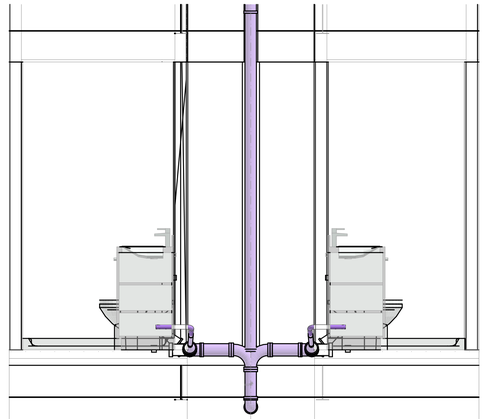
Planta Nivel 1 A Instalaciones Sanitarias **1:75.00**



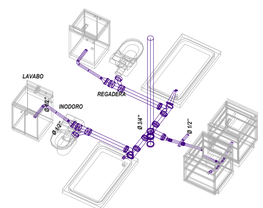
Planta Tipo A Instalaciones Sanitarias **1:50**



Isometrico Instalaciones Sanitarias **1:50**



Corte Nucle de instalaciones **1:25**



Nucleo de Instalciones **1:50**

CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA: 1:50, 1:25, 1:75.00 FECHA: Noviembre-2021

INS-S 3

NIVEL TIPO Instalaciones SANITARIAS SEC A

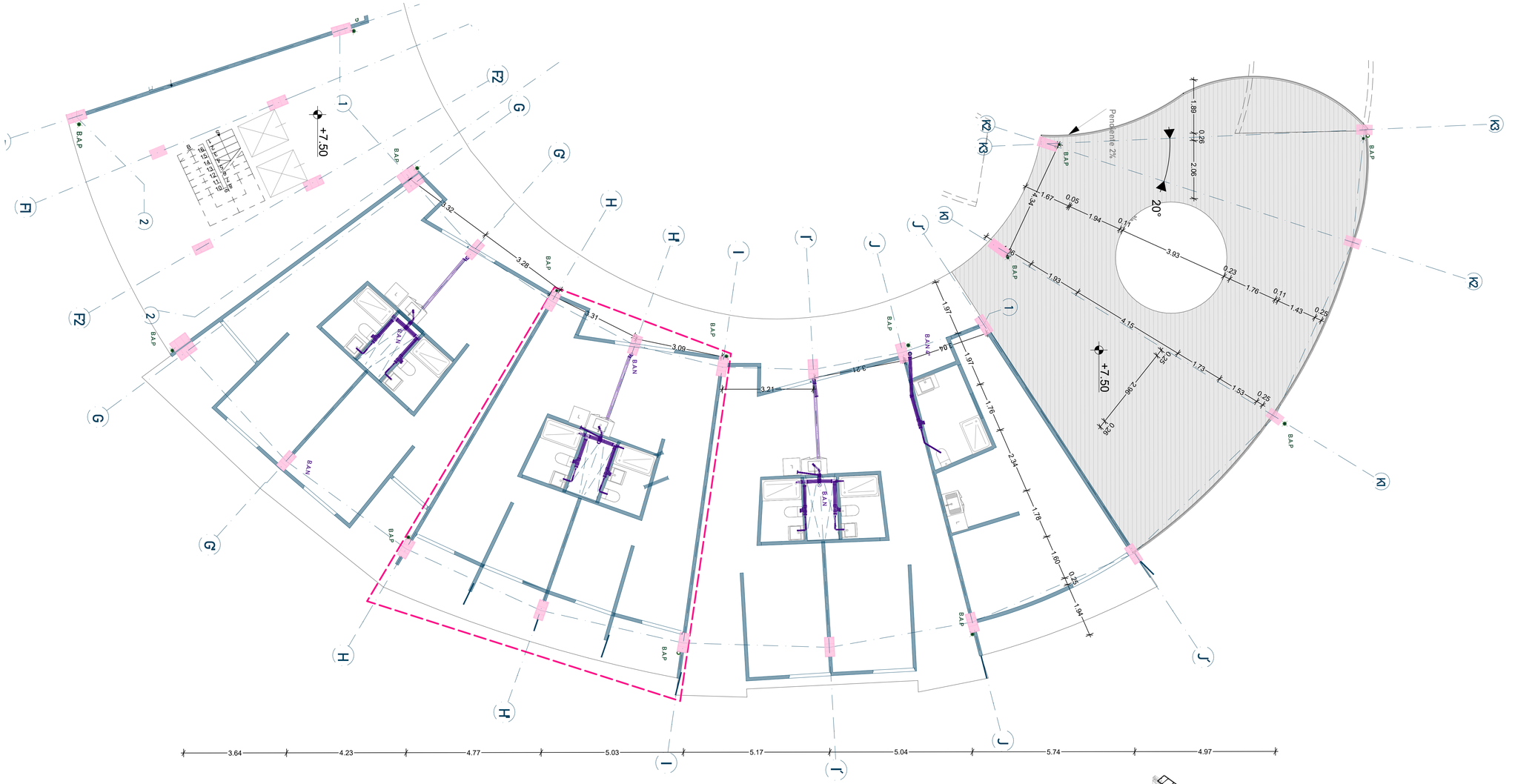
INS-S 3

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACIÓN

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro

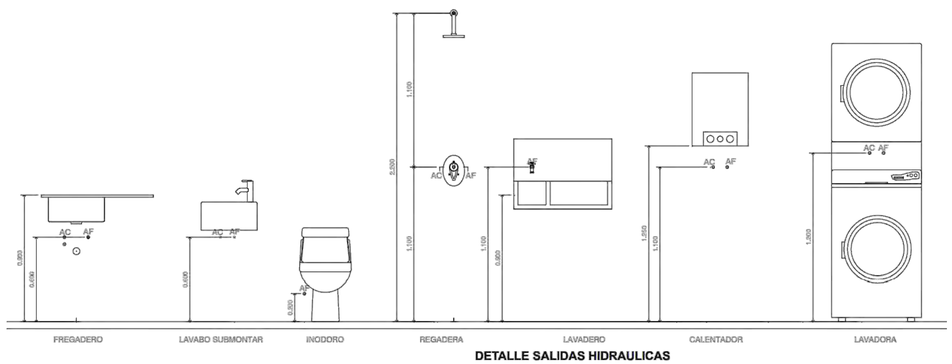
CONJUNTO 1:2000

SIMBOLOGÍA

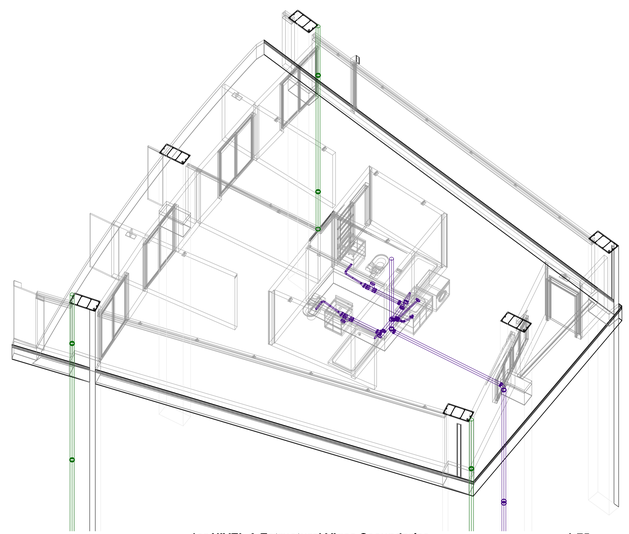
- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

- Indica eje estructural.
- Indica cota en metros.
- Indica nivel de piso terminado.
- Indica dirección de pendiente.



DETALLE SALIDAS HIDRAULICAS



1er NIVEL A Estructural Vigas Secundarias 1:75

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:75 **FECHA:** Noviembre-2021

I-03.3

NIVEL TIPO Instalaciones SANITARIAS SEC B

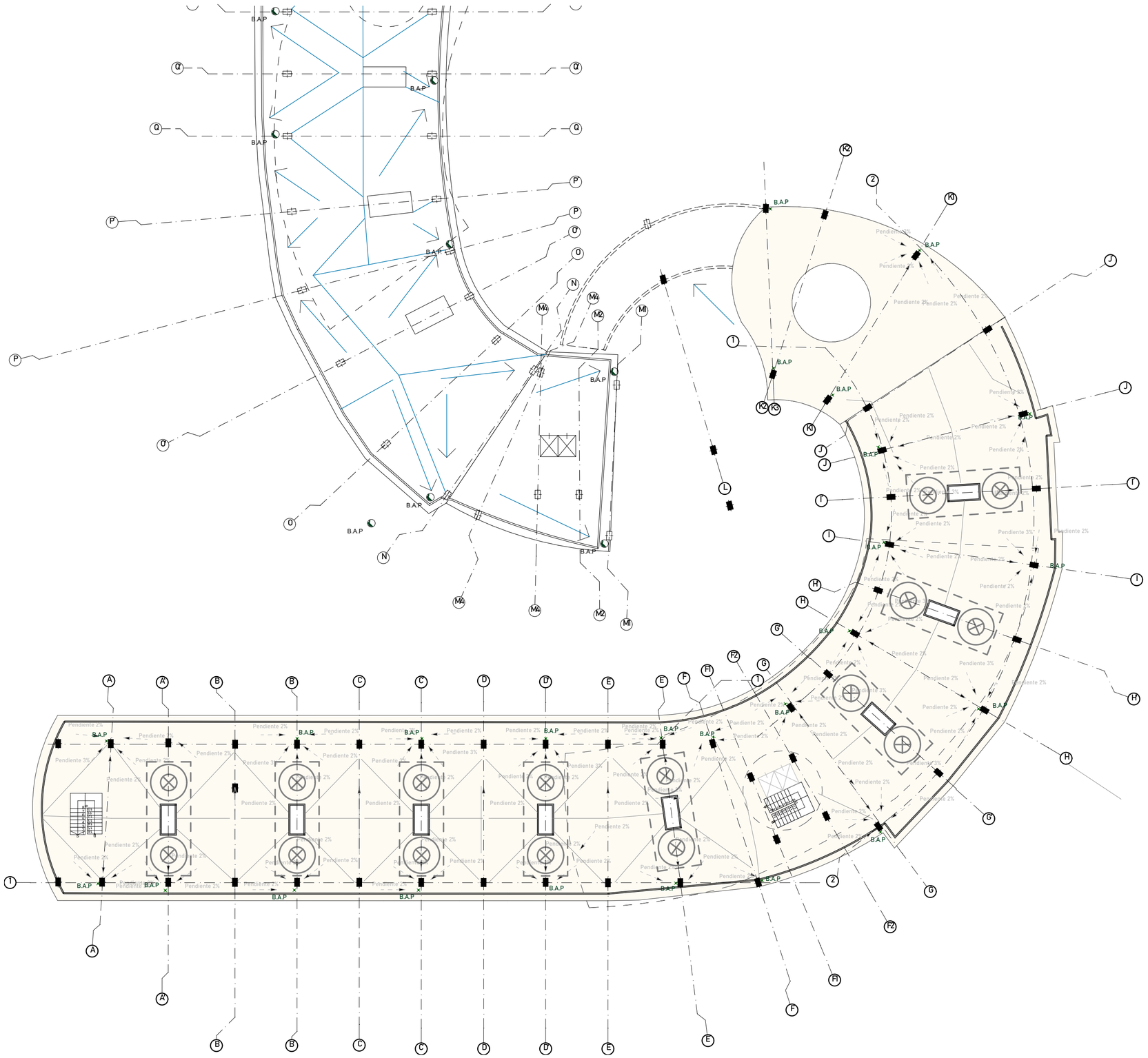
I-03.3

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

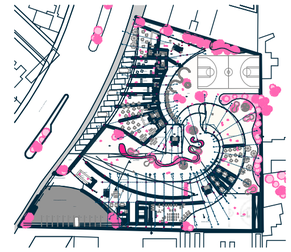
Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta

ARCHICAD EDUCATION VERSION



CROQUIS DE REFERENCIA LOCALIZACION

UBICACION Bvld de la Campana 401, Juriquilla, Queretaro



1:2000

SIMBOLOGÍA

- ACCESO.
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN ELEVACIÓN
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- CLARO DE PUERTA / ALTURA DE CLARO PARA PUERTA (SIN APLANADO)
- INDICA LÍNEA DE CORTE.
- INDICA COTAS A PAÑOS
- INDICA COTAS A EJES
- INDICA PENDIENTE
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- MUROS TABLAROCA
- MUROS DE BLOCK CONCRETO CELULAR
- MUROS DE CONCRETO
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS

NOTAS

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBREDIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.

2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALADE LOS PLANOS.

3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DEALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.

4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SERAVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA PORLA SUPERVISIÓ N.

DATOS GENERALES	
EL NIVEL + 0 DE PROYECTO CORRESPONDE AL NIVEL 0 DE PROYECTO ARQUITECTONICO	

Recidencia para Estudiantes

ESCALA: 1:200 FECHA: Noviembre-2021

I-03.5

TECHOS Instalaciones SANITARIAS

TIPO DE PLANO Arquitectonico

Elaboró **Jesús Eduardo Sánchez Cisneros**

Sinodales **Arq. Joram Peralta**
Arq. Omar Silis
Arq. Susana Ezeta