



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Ingeniería  
Licenciatura en Arquitectura

**Proyecto de Intervención de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Autónoma de Querétaro.**

Opción de titulación  
**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de  
Licenciado en Arquitectura

**Presentan:**

Mónica Liliana Rodríguez Arellano  
Ricardo Zarazúa Velázquez

Dirigido por:  
Dr. Avatar Flores Gutiérrez

Dr. Avatar Flores Gutiérrez  
Director

\_\_\_\_\_

Firma

Dr. José Antonio Arvizu Valencia  
Secretario

\_\_\_\_\_

Firma

M.C. Verónica Leyva Picazo  
Vocal

\_\_\_\_\_

Firma

M.A. Guillermo Iván López Domínguez  
Sinodal

\_\_\_\_\_

Firma

Arq. Elizabeth Méndez Rebollo  
Sinodal

\_\_\_\_\_

Firma

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.

Fecha (será el mes y año de aprobación del Consejo Universitario)

## RESUMEN

La educación a nivel posgrado es de gran importancia para lograr el desarrollo de la sociedad formando mejores profesionistas, por eso el espacio donde se imparten los posgrados debería ser un lugar digno para ellos y con esto lograr un mejor rendimiento académico de los estudiantes en este nivel. El posgrado de la facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro se ve afectado por problemas físico-espaciales, debido al incremento de la población estudiantil y a la oferta y demanda de maestrías, especialidades y doctorados que se ofrecen en la facultad, también por el deterioro y descuido que se tiene en los edificios. Es por esto que se diseñó un proyecto arquitectónico, partiendo de un análisis donde se contemplaron las necesidades de los usuarios, el estado actual de los edificios tanto al exterior como al interior, los espacios que se encuentran actualmente y los que se requieren (cubículos de docentes y becarios, auditorios, biblioteca, galería, centro de información, sala de estudios, baños, aulas y talleres) así como estudios de asoleamiento, de ruido, de circulaciones, de infraestructura y de vegetación existente. El proyecto se desarrolló en cinco etapas: generalidades, marco teórico, diagnóstico, pronóstico y la propuesta en donde se implementaron criterios sustentables como el uso de paneles solares, recolección de aguas pluviales, el uso de ventanas y domos para tener más iluminación natural. Al final de esta tesis se anexa un conjunto de planos que incluyen el diseño arquitectónico, propuesta de iluminación, propuesta de instalaciones hidráulicas y sanitarias, detalles constructivos, albañilerías, cancelería, propuesta de materiales, cortes por fachada y la propuesta volumétrica del edificio. El desarrollo del proyecto se llevó a cabo mediante una plataforma BIM con el programa ArchiCAD.

**(Palabras claves:** Posgrado Ingeniería, Proyecto Arquitectónico, ArchiCAD)

## SUMMARY

Postgraduate education is of great importance to achieve the development of society forming better professionals, so the space where postgraduate courses are taught should be a decent place for them and with this achieve a better academic performance of students at this level. The postgraduate of the Engineering Faculty of the Autonomous University of Querétaro is affected by physical-spatial problems, due to the increase of the student population and the supply and demand of masters, specialties and doctorates that are offered in the faculty, also by the deterioration and neglect in the buildings. That is why an architectural project was designed, based on an analysis where the needs of the users were contemplated, the current state of the buildings both outside and inside, the spaces that are currently and those that are required (cubicles of teachers and fellows, auditoriums, library, gallery, information center, study room, bathrooms, classrooms and workshops) as well as studies of sunlight, noise, circulation, infrastructure and existing vegetation. The project was developed in five stages: general, theoretical framework, diagnosis, prognostic and the proposal where sustainable criteria were implemented such as the use of solar panels, rainwater collection, the use of windows and domes to have more natural lighting. At the end of this thesis a set of plans is attached that include the architectural design, lighting proposal, proposal of hydraulic and sanitary installations, construction details, masonry, cancellation, proposal of materials, cuts by facade and the volumetric proposal of the building. The development of the project was carried out through a BIM platform with the ArchiCAD program.

**(Keywords:** Postgraduate Engineering, Architectural Project, ArchiCAD)

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco principalmente a mis papas Trini y Arturo, que me han apoyado durante toda la carrera y han estado en cada uno de mis logros, gracias por creer en mí y ayudarme a mejorar y cumplir mis metas.

A Ricardo por realizar este proyecto conmigo, por acompañarme en desveladas, por apoyarme y ser una parte importante en este proceso, gracias por todo.

Al Dr. Avatar, director de la tesis, gracias por apoyarme con sus consejos y enseñanzas, por confiar en mi para poder realizar el proyecto y por todo el conocimiento que me ha compartido durante toda la carrera y por transmitir y contagiar la pasión que tiene por la arquitectura.

A todos los asesores de la tesis y maestros que me ayudaron a aprender y crecer. Gracias a todos ustedes por el apoyo ya que sin ustedes no hubiera sido posible realizar este trabajo.

Dedico esta Tesis a Sophie para que vea que con esfuerzo todas las metas se pueden cumplir.

**Mónica Liliana Rodríguez Arellano**

Dirección General de Biblioteca UAO

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco primeramente a la Universidad Autónoma de Querétaro, por brindarme la oportunidad de poder estudiar la licenciatura.

A mi director de tesis, el Dr. Avatar, que en todo momento estuvo dispuesto a dar su tiempo y esfuerzo; de igual manera a todos los asesores de tesis, que nos apoyaron para empezar y terminar este proyecto.

A mi compañera de tesis Mónica que me acompañó en largos días y agotadoras noches de desvelos.

A mi madre Rosalba, que con amor y paciencia me enseñó a no rendirme y perseguir mis sueños. A mi padre Emilio, que fue de gran apoyo en mi carrera. A mi hermano Emilio que con su apoyo y consejos me ayudaron inmensamente.

A mis abuelos, Lucila y Armando que con su ejemplo me mostraron a esforzarme cada día más.

A familiares, amigos y a todas las personas que me apoyaron, creyeron e influyeron en mi a lo largo de todos estos años.

**Ricardo Zarazúa Velázquez**

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPITULO 1 GENERALIDADES</b>	<b>1</b>
<b>1.INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2.ANTECEDENTES</b>	<b>2</b>
2.1.Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.	2
2.2.Sistemas de posgrados en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro..	4
2.3.Misión, visión y política de calidad de los posgrados en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.	4
2.4.Tipos de posgrado	5
2.5.Posgrados en desarrollo en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.	6
<b>3.JUSTIFICACIÓN</b>	<b>11</b>
<b>4.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>11</b>
<b>5.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b>	<b>13</b>
5.1.Análisis de los edificios de posgrado existentes.	13
<b>6.OBJETIVOS.</b>	<b>15</b>
6.1.Objetivo general:	15
6.2.Objetivos específicos:.	15
<b>7.METODOLOGÍA.</b>	<b>15</b>
<b>8.RESULTADOS ESPERADOS, POSIBLES APLICACIONES Y USO DEL PROYECTO</b>	<b>17</b>
8.1.Alcances	17
<b>CAPÍTULO 2 DIAGNÓSTICO</b>	<b>19</b>
<b>9.ANÁLISIS DE LOS EDIFICIOS DE POSGRADO</b>	<b>19</b>

9.1.Ubicación . . . . .	.19
9.2.Análisis fotográfico . . . . .	.20
9.3.Análisis de sitio . . . . .	.30
<b>CAPÍTULO 3 PRONÓSTICO</b>	<b>34</b>
<b>10.PROPUESTA DE ESPACIOS . . . . .</b>	<b>.34</b>
10.1.Programa de necesidades (propuesta de espacios) . . . . .	.34
10.2.Programa arquitectónico . . . . .	.38
10.3.Zonificación . . . . .	.42
<b>CAPÍTULO 4 PROPUESTA</b>	<b>49</b>
<b>11.PROPUESTA DE PLANTAS . . . . .</b>	<b>.49</b>
11.1.Planta Baja . . . . .	.49
11.2.Primer Nivel . . . . .	.50
11.3.Segundo Nivel . . . . .	.51
11.4.Azoteas . . . . .	.52
<b>12.Propuesta de materiales . . . . .</b>	<b>.53</b>
12.1.Propuestas con colores . . . . .	.53
12.2.Propuestas con Materiales . . . . .	.54
12.3.Propuestas Finales . . . . .	.56
<b>13.ESTIMACIÓN DE COSTO DEL PROYECTO . . . . .</b>	<b>.77</b>
<b>14.CONCLUSIÓN . . . . .</b>	<b>.78</b>
<b>15.REFERENCIAS . . . . .</b>	<b>.79</b>
<b>16.ANEXOS . . . . .</b>	<b>.83</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Conjunto de edificios del Posgrado de la Facultad de Ingeniería (Elaboración propia). . . . .	19
Figura 2: Conjunto de edificios del Posgrado de la Facultad de Ingeniería (Elaboración propia). . . . .	20
Figura 3: Exterior del Edificio F (Elaboración propia). . . . .	21
Figura 4: Exterior del Edificio F (Elaboración propia). . . . .	22
Figura 5: Interior de la planta alta del Edificio F. (Elaboración propia).. . . . .	23
Figura 6: Exterior del Edificio G (Elaboración propia). . . . .	24
Figura 7: Interior del Edificio G (Elaboración propia).. . . . .	25
Figura 8: Exterior del Edificio H (Elaboración propia). . . . .	26
Figura 9: Interior del Edificio H (Elaboración propia).. . . . .	27
Figura 10: Exterior del Edificio de laboratorio de Geotecnia Ambiental y cubículos (Elaboración propia). . . . .	28
Figura 11: Interior del Edificio de laboratorio de Geotecnia Ambiental y cubículos (Elaboración propia). . . . .	29
Figura 12: Accesibilidad al área de posgrado (Elaboración propia). . . . .	30
Figura 13: Topografía del terreno. La elevación de cada curva marcada es de 1 metro (Elaboración propia). . . . .	30
Figura 14: Asoleamiento los días 21 de junio (solsticio de verano), 21 marzo y 21 de diciembre (solsticio de invierno) (Elaboración propia). . . . .	31
Figura 15: Vegetación. Árboles, jardineras y techos verdes (Elaboración propia).. . . . .	31
Figura 16: Dirección de vientos dominantes (Elaboración propia).. . . . .	32
Figura 17: Obtenida de CLIMATE-DATA.ORG . . . . .	32
Figura 18: Principales fuentes de ruido (Av. 5 de febrero y el campo de fútbol) (Elaboración propia). . . . .	33

Figura 19: Edificios G y H presentan grietas y desprendimientos. 1 humedad en faldones / 2 grietas en piso / 3 infiltración de humedad / 4 desprendimiento de pretil / 5 separación entre piso y columna / 6 hundimiento de piso / 7 inclinación de muro / 8 descuido de instalaciones.(Elaboración propia). . . . .	.33
Figura 20: Axonométrico de edificios existentes con área de azoteas (Elaboración propia). . . . .	.42
Figura 21: Primer propuesta de zonificación (Elaboración propia). . . . .	.43
Figura 22: Segunda propuesta de zonificación (Elaboración propia). . . . .	.44
Figura 23: Tercer propuesta de zonificación (Elaboración propia). . . . .	.45
Figura 24: Cuarta propuesta de zonificación (Elaboración propia). . . . .	.46
Figura 25: Axonométrico de Planta Baja (Elaboración propia). . . . .	.49
Figura 26: Axonométrico de Primer Nivel (Elaboración propia). . . . .	.50
Figura 27: Axonométrico de Segundo Nivel (Elaboración propia). . . . .	.51
Figura 28: Axonométrico de Azoteas (Elaboración propia). . . . .	.52
Figura 29: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior gris y piso interior beige. .53	
Figura 30: Cancelería blanca, plafón blanco, piso exterior gris oscuro y piso interior café. . . . .	.53
Figura 31: Cancelería blanca, plafón blanco, piso exterior gris y piso interior gris. .53	
Figura 32: Cancelería negra, plafón gris, piso exterior gris y piso interior gris claro..53	
Figura 33: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior stonewalk y piso interior marble. . . . .	.54
Figura 35: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior Murcia y piso interior onice. . . . .	.54
Figura 34: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior Murcia y piso interior genova. . . . .	.54
Figura 36: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior Murcia y piso interior marble. . . . .	.54

Figura 37: Prueba de acabados en Aula de clases y pasillo exterior. . . . .	.55
Figura 38: Prueba de acabados en baños. . . . .	.55
Figura 39: Prueba final de acabados en Aula de clases y pasillo exterior. . . . .	.56
Figura 40: Prueba final de acabados en baños. . . . .	.57
Figura 41: Visualización de fachadas en el suroeste. . . . .	.58
Figura 42: Visualización de fachadas en el noroeste. . . . .	.74
Figura 43: Visualización sobre pasillo en edificio G. . . . .	.75
Figura 44: Visualización sobre pasillo en edificio H. . . . .	.76

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## Lista de tablas

Tabla 1: Obtenida del catálogo de estructuras INIFED (infraestructura educativa página 44). . . . .	.13
Tabla 2: Obtenida del catálogo de estructuras INIFED (infraestructura educativa página 50). . . . .	.13
Tabla 3: Análisis de los edificios F, G y H en el área de posgrado (Elaboración propia). . . . .	.14
Tabla 4: Programa de necesidades (Elaboración propia). . . . .	.34
Tabla 5: Programa arquitectónico actual y propuesto. Laboratorio de geotecnia, taller de cerámica no están contemplados en el programa (Elaboración propia). . . . .	.38
Tabla 6: Elaboración propia a partir de las Consideraciones de accesibilidad aplicadas en el diseño (obtenidas del Catálogo de Recomendaciones de Accesibilidad para Personas con Discapacidad). . . . .	.41
Tabla 7: Estimación del costo del proyecto . . . . .	.77

Dirección General de Bibliotecas UAO

## CAPITULO 1 GENERALIDADES

### 1. INTRODUCCIÓN

El propósito del presente trabajo es analizar el desarrollo de las actividades de los posgrados dentro de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro incluyendo los distintos factores que afectan el crecimiento de esta área como el estado actual de los edificios y su capacidad, las necesidades de los usuarios, el incremento de la población estudiantil, la oferta educativa de maestrías y doctorados, entre otros.

Después de la investigación y análisis de los datos obtenidos se realizaron las propuestas de programa arquitectónico y zonificaciones tomando en cuenta todos los factores que influyen durante el proceso de diseño como son los estudios de asoleamiento, de ruido, de circulaciones, de infraestructura y vegetación existentes (respetando el lugar de los árboles que se encuentran en la zona), los espacios que se encuentran actualmente y los que se requieren, para hacer una la propuesta arquitectónica con nuevos espacios funcionales y estéticos adecuados para los estudiantes de Posgrado de en la Facultad de Ingeniería, para beneficiar a la población estudiantil y atraer a más profesionistas a esta institución.

Para llegar a un resultado eficiente del proyecto se efectuaron varias propuestas de zonificaciones, de planos y de modelos volumétricos, así como diferentes pruebas de colores y materiales en los espacios. La propuesta del proyecto de posgrado incluye la visualización volumétrica del edificio mediante diagramas y renders así como un conjunto de planos constructivos.

## 2. ANTECEDENTES

En este apartado se investigó sobre los antecedentes de la Facultad Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, así como la misión, visión, objetivos y fines de los posgrados de la Facultad, la definición de los algunos conceptos sobre posgrado y los Posgrados en desarrollo en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.

### 2.1. Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Actualmente la Facultad de Ingeniería ofrece 13 licenciaturas y 21 posgrados y cuenta con siete campus: Centro Universitario, Aeropuerto, Amazcala, San Juan del Río, Amealco, Tequisquiapan y Concá. De acuerdo a los antecedentes obtenidos de la página de internet de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro (“Antecedentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro”, 2018) la Escuela de Ingeniería se fundó en 1951, cuando se institucionalizó la Universidad Autónoma de Querétaro, iniciando actividades el 24 de febrero de ese año.

*El proyecto para la creación de la Escuela de Ingeniería fue realizado por el Licenciado Fernando Díaz Ramírez que fue el primer rector y por Alberto Macedo Rivas.* (“Antecedentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro”, 2018). A partir de 1963 se comenzó a ofrecer los estudios completos de licenciatura y en 1965 salió la primera generación de ingenieros civiles. Las instalaciones de la Escuela de Ingeniería en el Centro Universitario iniciaron el 6 julio de 1972 y concluyeron en 1975.

El cambio de Escuela a Facultad se logró en 1981, iniciando con el programa de Maestría en Hidráulica, así como la especialidad en Mecánica de Suelos que después se convirtió en Maestría de Ingeniería en Construcción y en la Maestría de Ingeniería Mecánica de Suelos.

Después de algunos años se abrieron nuevas opciones educativas a nivel licenciatura, en 1984 inició la Licenciatura en Instrumentación y Control de Procesos

(actualmente Automatización) y el 1987 la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en San Juan del Río, ese mismo año también se ofertó la Especialidad en Docencia de las Matemáticas. En 1989 inició la Maestría en Sistemas de Transporte y Distribución de Carga, conocida hoy como Maestría en Ingeniería de Vías Terrestres y Movilidad, también se formó el Departamento de Investigación de la División de Estudios de Posgrado.

En mayo de 1990, se aprobó la creación de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y en 1992 la Maestría en Docencia de las Matemáticas. En 1994 se reestructuraron los planes de estudio de diversos Programas Educativos de la Facultad además se creó la Maestría en Ciencias con Líneas Terminales en: Hidráulica, Construcción, Estructuras, Mecánica de Suelos, Instrumentación y Control Automático y Valuación.

En julio de 1996, con el apoyo de la UNAM y el CINVESTAV se creó el Programa de Doctorado en Ingeniería y en 1997 fueron aprobados en el padrón de excelencia del CONACYT los siguientes programas: Doctorado en Ingeniería, la Maestría en Ciencias con sus líneas terminales, así como la creación de la Maestría en Ingeniería de Calidad y Maestría en Ciencias Ingeniería de Biosistemas.

El Dr. Gilberto Herrera Ruiz impulsó la creación de nuevas opciones académicas a nivel licenciatura, las cuales consistieron en: *Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería en Nanotecnología, Licenciatura en Diseño Industrial y Licenciatura en Arquitectura; y nuevos posgrados: Maestría en Diseño e Innovación, Maestría en Ciencias Mecatrónica y las Líneas Terminales en Ingeniería Matemática y Nanotecnología de la Maestría en Ciencias* (“Antecedentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro”, 2018), sumado a esto se incrementaron las acreditaciones nacionales tanto en licenciatura como en posgrado.

*Entre 2013 y 2014 se crearon las carreras de Ingeniería Biomédica, Ingeniería Mecánica y Automotriz, Ingeniería Física, Ingeniería Industrial y de Manufactura, así como los doctorados en Ingeniería de Biosistemas y en Mecatrónica* (“Antecedentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro”, 2018).

De acuerdo a los antecedentes obtenidos de la página de internet de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro los directores de la Facultad de Ingeniería, en orden cronológico, han sido: Ing. Pablo Ballesteros, Ing. Antonio Sánchez Hernández, Ing. Juan José Vázquez Peña, Ing. Jesús Pérez Hermosillo, Ing. Felipe Zepeda Garrido, Ing. Agustín Pacheco Cárdenas, Ing. José Luis Mendoza, Ing. Jesús Hernández Espino, Ing. Jorge Martínez Carrillo, M. en I. Gerardo René Serrano Gutiérrez, Dr. Gilberto Herrera Ruiz, el Dr. Aurelio Domínguez González y actualmente el Dr. Manuel Toledano Ayala (2018-2021).

## **2.2. Sistemas de posgrados en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.**

Actualmente los edificios dedicados al posgrado son tres, los edificios F, G y H, en el edificio F se localizan cinco cubículos de alumnos y 22 cubículos de docentes, baños y una sala de juntas de matemáticas, en el edificio G se localizan 21 cubículos para docentes, dos baños y la administración de Posgrado y en el edificio H se localizan 5 aulas para los estudiantes, dos bodegas y el taller de cerámica.

## **2.3. Misión, visión y política de calidad de los posgrados en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.**

La visión, misión y política de calidad de los posgrados en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro fueron obtenidas de una placa localizada en la dirección de posgrado en el edificio G.

Visión: “Ser reconocidos como una de las mejores Facultades de ingeniería en el país, por la oferta de programas educativos de posgrados de alta calidad acreditados y respaldados por cuerpos académicos consolidados, que aseguren la calidad de la formación de sus estudiantes. Nos visualizamos como una de las mejores instituciones a nivel nacional con competitividad internacional, que mediante la investigación y el desarrollo contribuye de forma constante y sostenida el avance de la ciencia y la tecnología”.

Misión: “Impartir educación de calidad a nivel posgrado para la formación de recursos humanos en las diferentes áreas de la ingeniería que corresponda a las necesidades de la sociedad, así como desarrollar investigación científica, tanto básica como aplicada, atendiendo los problemas estatales, regionales y nacionales, bajo un enfoque integral y sustentable”.

Política de calidad: “En un ambiente de integridad y orden en la Universidad Autónoma de Querétaro, nos comprometemos a aplicar la calidad en los programas académicos, en los servicios y en la investigación. Mejoramos continuamente para superar las expectativas académicas de los alumnos y el servicio que brindamos a los trabajadores y a la sociedad.”

## **2.4. Tipos de posgrado**

Los estudios de posgrado son los que se realizan después de finalizar los estudios de licenciatura y se clasifican como estudios de especialidades, maestrías y doctorados.

### **2.4.1. Especialidad**

La especialidad tiene como objetivo proporcionar conocimientos para mejorar el ejercicio profesional en un tema específico. Al finalizar una especialidad se recibe un reconocimiento como especialista en el área de conocimiento que se seleccionó.

### **2.4.2. Maestría**

Una maestría proporciona una formación académica, teórica y práctica superior, para obtener el título de maestro es necesario realizar un trabajo de tesis. Los estudios de maestría tienen como objetivo ampliar y profundizar el conocimiento en el campo de disciplina y se clasifican según su orientación en:

Investigación: estas buscan habilitar a los estudiantes para realizar trabajos de investigación científica o de desarrollo tecnológico.

Profesionalizante: son las que están orientadas a habilitar al profesionista para realizar un mejor ejercicio profesional.

### **2.4.3. Doctorado**

Tiene como objetivo formal personal con una sólida preparación, disciplinaria capaz de generar y transmitir conocimientos científicos a través de la realización de una investigación.

### **2.5. Posgrados en desarrollo en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.**

En el posgrado de la Facultad de ingeniería se ofertan las siguientes opciones (“Oferta educativa de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro”, 2018):

#### **Maestrías**

- Maestría en Arquitectura
- Maestría en Didáctica de las Matemáticas
- Maestría en Diseño e Innovación
- Maestría en Ingeniería de Vías Terrestres y Movilidad
- Maestría en Ingeniería de Calidad y Productividad
- Maestría en Ciencias de la Valuación
- Maestría en Ciencias (Construcción)
- Maestría en Ciencias (Estructuras)
- Maestría en Ciencias (Geotecnia)
- Maestría en Ciencias (Hidrología Ambiental)
- Maestría en Ciencias (Transporte y Logística)
- Maestría en Ciencias (Instrumentación y Control)
- Maestría en Ciencias (Nanotecnología)
- Maestría en Ciencias (Ingeniería Matemática)
- Maestría en Ciencias (Mecatrónica)

- Maestría en Valuación de Bienes
- Maestría en Ciencias en Inteligencia Artificial
- Maestría en Ciencias (Ingeniería en Biosistemas)

### **Doctorados**

- Doctorado en Ingeniería
- Doctorado de Ingeniería en Biosistemas
- Doctorado en Mecatrónica
- Doctorado en Ciencias de la Energía
- Doctorado en Innovación, Tecnología y Hábitat

A continuación se muestra una descripción de los programas de maestría (“Oferta educativa de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro”, 2018):

**Maestría en Arquitectura:** El objetivo de esta maestría es formar profesionales del diseño avanzado y sostenible, de alto nivel competitivo, especializados en la solución de las problemáticas del hábitat humano, que sean capaces de plantear proyectos desde la complejidad del ser humano y su contexto social y ambiental, con un manejo eficiente de los recursos, así como de los factores que intervienen para su realización, a través de conocimientos que contribuyan a incrementar su capacidad, confiabilidad, credibilidad y compromiso social.

**Maestría en Didáctica de las Matemáticas y de las Ciencias:** El objetivo de esta maestría es formar profesionales de la enseñanza de las Ciencias (Matemáticas, Física, Química y Biología) de los niveles medio superior y superior, con una formación en el área didáctica y disciplinar que les permita aplicar adecuadamente la tecnología y las teorías didácticas en el aula, a fin de que desarrollen y apliquen propuestas de solución a problemas de aprendizaje de las mismas.

**Maestría en Diseño e Innovación:** El objetivo de esta maestría es complementar la formación de diseñadores e ingenieros para que sean capaces de identificar oportunidades de desarrollo tecnológico y coordinar proyectos interdisciplinarios para diseñar, desarrollar e implementar estrategias y productos útiles que generan valor en los mercados y en la sociedad.

**Maestría en Ingeniería de Vías Terrestres y Movilidad:** El objetivo de esta maestría es formar egresados de alto nivel para la investigación, la práctica profesional y la docencia, capaces de generar conocimientos, con un sentido ético y compromiso social, que permita la solución de los problemas locales, estatales y nacionales.

**Maestría en Ingeniería de calidad y productividad:** El objetivo de esta maestría es formar profesionales especializados en la implementación de proyectos que contribuyan a incrementar la productividad de empresas e instituciones, mediante el mejoramiento de la calidad y confiabilidad de productos y procesos, aplicando experimentación industrial y modelado estadístico.

**Maestría en Ciencias (Construcción):** El objetivo de esta maestría es formar profesionales para la industria de la construcción con la capacidad de desarrollar investigación y resolver problemas prácticos relacionados con los Materiales Sustentables y sus correspondientes Procesos Constructivos, además de su aplicación en Edificaciones.

**Maestría en Ciencias (Estructuras):** El objetivo de esta maestría es formar especialistas de alto nivel con un enfoque importante hacia la aplicación de los conocimientos en el campo de análisis y diseño de sistemas estructurales procurando la formación de personal docente de alta calidad, además de proporcionar las bases para la formación de investigadores que contribuyan al desarrollo tecnológico que el país requiere. La formación integral del alumno se estructura con un currículo que enfatiza la investigación del análisis y diseño de sistemas estructurales.

**Maestría en Ciencias (Geotecnia):** El objetivo de esta maestría es formar especialistas de alto nivel con un enfoque importante hacia la aplicación de los

conocimientos procurando la formación de personal docente de alta calidad, además de proporcionar las bases para la formación de investigadores que contribuyan al desarrollo tecnológico que el país requiere. La formación integral del alumno se estructura con un currículo que enfatiza la investigación del comportamiento de los suelos no saturados.

**Maestría en Ciencias (Hidrología ambiental):** El objetivo de esta maestría es formar profesionistas de alto nivel especializados en Hidrología Ambiental, para que puedan investigar y aportar soluciones científicamente soportadas y que den soluciones a problemas relacionados con la ocurrencia, distribución, movimiento y propiedades del agua, en la Tierra, y sus relaciones con el medio ambiente en cada fase de los componentes del ciclo hidrológico.

**Maestría en Ciencias (Instrumentación y control automático):** El objetivo de esta maestría es proporcionar un programa de posgrado de calidad para formación de recursos humanos de alto nivel, con orientación a la investigación y docencia, con conocimientos y habilidades para diseñar, desarrollar, administrar y supervisar sistemas de instrumentación y control automático basados en métodos y tecnologías innovadoras que den solución a las demandas específicas del sector productivo del país.

**Maestría en Ciencias (Nanotecnología):** El objetivo de esta maestría es *proporcionar fortalecer el desarrollo de la Nanotecnología en Querétaro y alentar que nuestra Universidad tienda a ser un polo de desarrollo de nanotecnología.*

**Maestría en Ciencias (Ingeniería Matemática):** El objetivo de esta maestría es formar especialistas competitivos en el campo de las matemáticas capaces de integrar diversas áreas del conocimiento que les permitan modelar, analizar y solucionar problemas en un mundo cambiante caracterizado por su desarrollo científico y tecnológico.

**Maestría en Ciencias (Ingeniería Matemática):** El objetivo de esta maestría es formar profesionistas de alto nivel, especializados en la concepción, diseño, desarrollo integral y modernización de sistemas mecatrónicos industriales de producción.

**Maestría en Valuación de bienes:** El objetivo de esta maestría es formar profesionistas de alto nivel competitivo especializados en la solución de problemas relacionados con los servicios de valoración de bienes para los sectores privado, público y social; que sean capaces de plantear dictámenes valuatorios que servirán de base en la toma de decisiones financieras, que contribuyan a incrementar su confiabilidad, credibilidad y compromiso social.

**Maestría en Ciencias (Ingeniería en Biosistemas):** El objetivo de esta maestría es formar profesionistas de alto nivel, especializados en la concepción, diseño, desarrollo y modernización de biosistemas productivos con la capacidad de vincularse al sector productivo local, mediante la realización de proyectos multidisciplinarios de interés común.

Horarios y duración: *Las maestrías impartidas actualmente en el Posgrado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro tienen una duración de dos años con horarios generalmente de lunes a viernes y cuando el programa lo requiere en sábados.* (“Oferta educativa de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro”, 2018).

### **3. JUSTIFICACIÓN**

El posgrado de la facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro se ve afectado por problemas físico-espaciales, debido al incremento de la población estudiantil y a la oferta y demanda de maestrías y doctorados que se imparten en la facultad, también por el deterioro y descuido que se tiene en los edificios.

Es por esto que se propone diseñar un proyecto arquitectónico, partiendo de un análisis en donde se contemplen las necesidades de los usuarios, el estado actual de los edificios tanto al exterior como al interior, los espacios que se encuentran actualmente y los que se requieren, así como estudios de asoleamiento, de ruido, de circulaciones, de infraestructura y de vegetación existente, todo esto para poder realizar un proyecto integral donde se tomen en cuenta todos los factores que influyen durante el proceso de diseño.

Dando como resultado un proyecto innovador, funcional y estético adecuado para los estudiantes de posgrado de en la facultad de ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro, beneficiando a la población estudiantil y atrayendo a más profesionistas a esta institución.

### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La educación superior a nivel posgrado es de gran importancia para lograr el desarrollo de la sociedad, formando líderes que sean capaces de dirigir empresas, así como instituciones del Estado, por eso el espacio donde se imparten los posgrados debería ser un lugar digno para los profesionistas, el cual cuente con aulas adecuadas para cada especialidad, con espacios específicos para lograr mejor rendimiento de los estudiantes en este nivel.

Las especialidades, maestrías y doctorados que se ofrecen en la Universidad Autónoma de Querétaro, han ido en aumento, por lo tanto, cada vez hay más docentes y

más profesionistas que ingresan al posgrado de ingeniería, como resultado se tiene una falta de espacios adecuados donde se pueda trabajar de una manera eficiente.

Actualmente sólo se tienen cinco aulas en el edificio H para impartir clases, los cubículos de docentes y estudiantes no tienen buena ventilación, ni iluminación ya que no se hizo un análisis previo a su construcción por lo tanto estos espacios no son funcionales. Faltan cubículos, áreas de trabajo, espacios para los exámenes de grado y la biblioteca de la Facultad.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## 5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 5.1. Análisis de los edificios de posgrado existentes.

Dentro de los edificios de posgrado se encuentran dos tipologías (“Tipología de edificios INIFED”, 2018) el U1C (90) y el U2C (90).

#### U1C (90)

Tabla 1: Obtenida del catálogo de estructuras INIFED (infraestructura educativa página 44).

DESCRIPCIÓN									
Urbana 1 piso concreto				Concreto			Diseño 1990		
U1C (90) *Urbana de 1 nivel Concreto (diseño 1990)* Construcción de un nivel, estructura tipo a base de marcos rígidos de concreto armado, colada "in situ", con claros longitudinales de 3.24 m, y un claro transversal de 8.00 m. Se rigidizan con muros de concreto, principalmente en zonas sísmicas B, C y D. La cubierta de azotea es una losa de concreto a dos aguas, con una pendiente del 15 %. De entre sus similares se le identifica por las dimensiones de la columna tipo (30x45), por los claros longitudinales de 3.24 m, por la asimetría de la losa de azotea con su pendiente del 15% y por la resistencia del concreto $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> .									
GEOMETRÍA									
Niveles	Claro Longitudinal	Claro Transversal	Claro Escalera	Altura Libre Cerramiento	Nivel	Volado frontal	Volado posterior	Volados laterales	Material
1	3.24	8.00	N/A	2.50	Entrepiso	N/A	N/A	N/A	N/A
Apoyo			Sección		Azotea	2.30	1.20	0.60	Losa de concreto
		A	B						
Columnas de concreto armado			0.30	0.45					

#### U2C (90)

Tabla 2: Obtenida del catálogo de estructuras INIFED (infraestructura educativa página 50).

DESCRIPCIÓN									
Urbana 1 piso concreto				Concreto			Diseño 1990		
U2C (90) *Urbana de 2 niveles Concreto (diseño 1990)* Construcción de dos niveles, estructura tipo a base de marcos rígidos de concreto armado, colada "in situ", con claros longitudinales de 3.24 m, un claro de 4.00 m para la escalera y un claro transversal de 8.00m. Se rigidizan con muros de concreto, principalmente en zonas sísmicas B, C y D. La cubierta de azotea es una losa de concreto a dos aguas, con una pendiente del 15 %. De entre sus similares se le identifica por las dimensiones de la columna tipo (30x45), por los claros longitudinales de 3.24 m, por la asimetría de la losa de azotea con su pendiente del 15% y por la resistencia del concreto $f'c=250$ kg/cm <sup>2</sup> .									
GEOMETRÍA									
Niveles	Claro Longitudinal	Claro Transversal	Claro Escalera	Altura Libre Cerramiento	Nivel	Volado frontal	Volado posterior	Volados laterales	Material
2	3.24	8.00	4	2.50	Entrepiso	2.20	0.00	0.00	Losa de concreto
Apoyo			Sección		Azotea	2.30	1.20	0.60	Losa de concreto
		A	B						
Columnas de concreto armado			0.30	0.45					

En la siguiente tabla se muestran la descripción del edificio y los espacios dentro de estos:

Tabla 3: Análisis de los edificios F, G y H en el área de posgrado (Elaboración propia).

Edificio	Estado del edificio	Espacios
	<p>Construcción tipo U2C (90). Debido a su mala orientación y diseño se tienen sistemas activos que tienen un alto consumo de energía, esto para climatizar los espacios interiores dedicados para los cubículos que de igual manera no tienen un diseño funcional ni estético.</p>	<p>Se localizan cinco cubículos de estudiantes de posgrado, 22 cubículos de docentes, la sala de matemáticas y dos baños.</p>
	<p>Construcción tipo U1C (90). Se encuentra descuidado, tiene filtraciones de agua en algunas partes del volado, el área administrativa esta descuidada al igual el techo verde, algunas paredes internas tienen grietas, los baños están en malas condiciones.</p>	<p>El edificio cuenta con 21 cubículos de docentes, área administrativa y dos baños.</p>
	<p>Construcción tipo U2C (90). Tiene un techo verde descuidado en la azotea debido al mantenimiento insuficiente. Un taller de cerámica fue añadido improvisadamente al edificio, pero sobresale de la estructura del mismo, así como las bodegas que está en la parte posterior. Tiene bastantes filtraciones y grietas.</p>	<p>El edificio cuenta con cinco aulas, una bodega y añadieron un taller de cerámica perteneciente al área de CEDIT.</p>

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivo general:**

Diseñar un proyecto arquitectónico y ejecutivo para las instalaciones de los edificios de Posgrado en la facultad de ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro que resuelva la falta de espacios específicos para el correcto desarrollo de las actividades del posgrado.

### **6.2. Objetivos específicos:**

Diseñar espacios de calidad, confortables, dignos y funcionales que tomen en cuenta las necesidades de los usuarios para lograr un buen desarrollo de las actividades académicas y administrativas dentro y fuera de los edificios de Posgrado en la facultad de ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Diseñar edificios con tendencias modernas que represente a la Facultad de Ingeniería y a la carrera de Arquitectura.

Proponer tecnologías aplicables a la arquitectura que fomenten la sustentabilidad del edificio.

## **7. METODOLOGÍA**

Para poder abordar el problema y dar una solución completa, es indispensable el apoyo de un método de investigación para establecer un conjunto de etapas del procedimiento que se deberá llevar a cabo durante el desarrollo del proyecto, el cual consiste en las siguientes etapas:

Etapa uno Generalidades: en esta etapa se explicarán los conceptos principales donde se formularán preguntas como ¿Por qué es necesario el proyecto?, ¿Para qué?, ¿Qué se pretende hacer y cómo se va a llevar a cabo?, así como otras preguntas que aborden las necesidades que se presenten.

Etapa dos Marco Teórico: se recopilará información necesaria y específica para después analizarla, tabularla y poder dar respuestas a los problemas que resultaron de un completo análisis de la situación actual del edificio de posgrado, esta información se obtendrá de distintos medios: entrevistas con usuarios (estudiantes, profesores y administrativos), análisis de asoleamiento (“Programa para calcular el asoleamiento”, 2018) , análisis de vientos dominantes (“Calcular vientos dominantes”, 2018), análisis de la vegetación existente, de circulaciones e infraestructura (“Tipología de edificios INIFED”, 2018).

Etapa tres Diagnóstico: en este apartado se dará respuesta a las necesidades registradas anteriormente, las cuales se verán aplicadas en un proyecto con un diseño previo, el cual estará sujeto a un análisis donde se apliquen soluciones a los problemas y necesidades planteados por los usuarios. Se utilizarán recomendaciones sustentables obtenidas del libro Edificación Sustentable Querétaro (Montejano, José 2010), recomendaciones de accesibilidad (“Catálogo de Recomendaciones de Accesibilidad para Personas con Discapacidad”, 2018) y Arte de Proyectar en Arquitectura (Neufert, Ernest, 1975).

Etapa cuatro Pronóstico: se analizarán los reglamentos y normativas que se apliquen al diseño y construcciones en el Estado de Querétaro (“Reglamento de construcción Querétaro”, 2018) y la Universidad Autónoma de Querétaro. Se elaborarán tablas de acuerdo al análisis de los espacios para definir un programa arquitectónico con m<sup>2</sup>, así como diagramas con las propuestas de diseño de cada uno de los espacios para poder crear propuestas de zonificación.

Etapa cinco Propuestas: aquí se mostrará de manera gráfica la información previa obtenida de los análisis y como se llegó a una solución que comprenda, abarque y resuelva los problemas y las necesidades de los usuarios.

Esta propuesta consistirá en un conjunto de planos constructivos necesarios para poder plantear un presupuesto y poder ejecutar la construcción del edificio, este

conjunto de planos incluirá el diseño arquitectónico, propuesta de iluminación, propuesta de instalaciones hidráulicas y sanitarias, detalles constructivos, albañilerías, cancelería, propuesta de acabados, cortes por fachada así como la propuesta volumétrica del edificio, el desarrollo del proyecto se llevará a cabo mediante una plataforma BIM con el programa ArchiCAD.

## **8. RESULTADOS ESPERADOS, POSIBLES APLICACIONES Y USO DEL PROYECTO**

### **8.1. Alcances**

#### **8.1.1. Documentales**

A corto plazo:

Desarrollar el documento de investigación para establecer criterios de diseño donde se darán funcionalidad y carácter al edificio de posgrado, dicho documento contemplará lo siguiente:

- Juego de planos arquitectónicos, propuesta hidráulica y sanitaria, propuesta de acabados, albañilería, cancelería, iluminación, así como detalles constructivos en baños y cortes por fachada.

- Propuestas volumétricas (modelo 3d, renders)

A largo plazo:

Ejecución del proyecto por parte de las autoridades de la Universidad Autónoma de Querétaro.

#### **8.1.2. Sociales**

Con la aplicación del proyecto se beneficiará a la población estudiantil que desee continuar con sus estudios a nivel posgrado en su mayoría ingenieros y arquitectos graduados de cualquier universidad, de manera indirecta se beneficiara a la sociedad

con la formación de líderes que podrán dirigir empresas e instituciones del Estado.

### **8.1.3. Académicos**

Con este proyecto se podrán ofrecer mejores formaciones en las áreas de ingeniería y arquitectura, con un enfoque moderno científico y tecnológico, el cual pueda satisfacer las necesidades de los usuarios que van a interactuar con este espacio, así como también se podrá demostrar la vanguardia de las tecnologías emergentes aplicadas a la arquitectura e ingeniería en la actualidad.

### **8.1.4. Culturales**

Contribuir al desarrollo del país con la formación de profesionistas en la modalidad de posgrado en el ámbito técnico–científico con una identidad social.

Dirección General de Bibliotecas UNO

## CAPÍTULO 2 DIAGNÓSTICO

### 9. ANÁLISIS DE LOS EDIFICIOS DE POSGRADO

#### 9.1. Ubicación

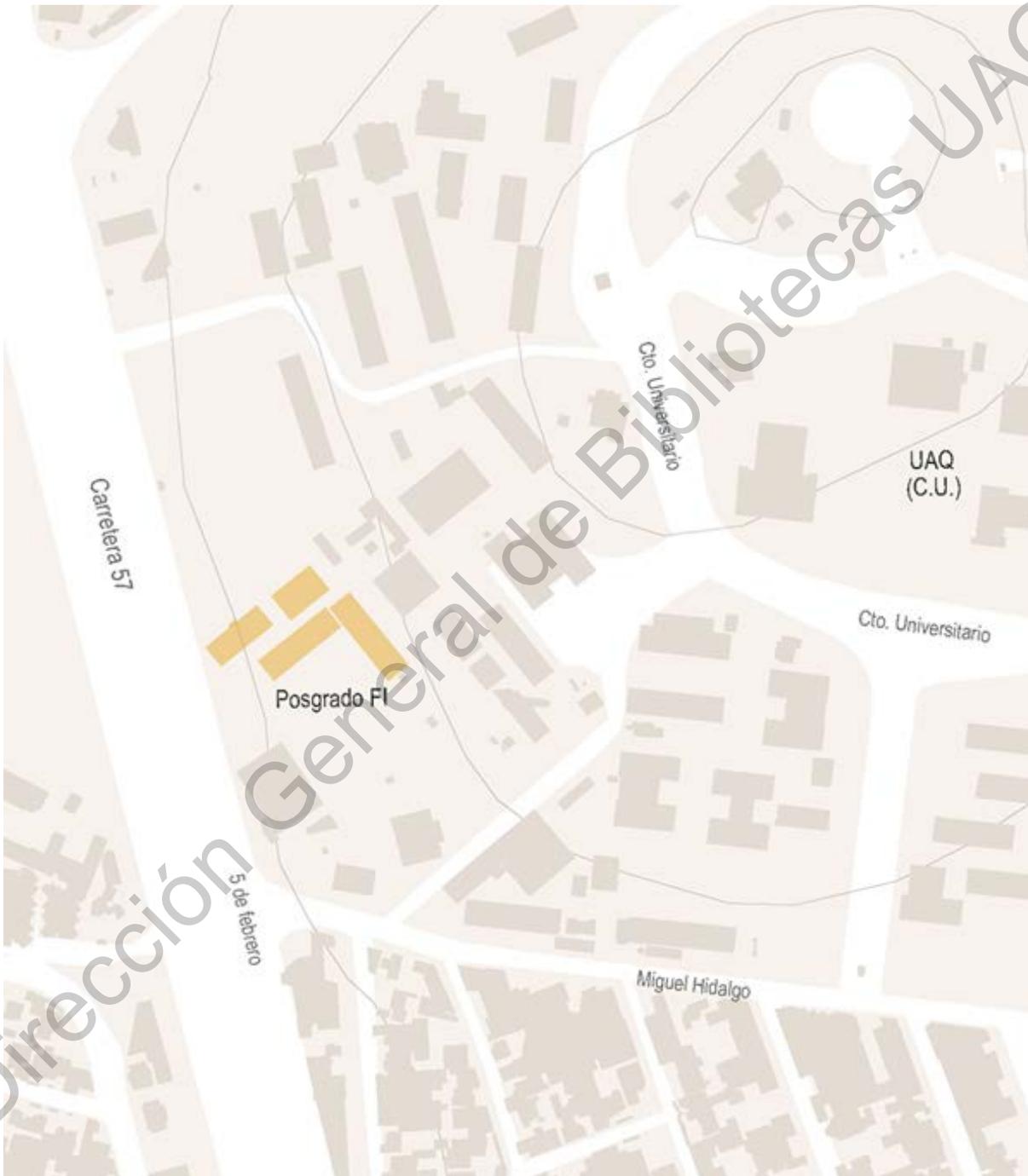


Figura 1: Conjunto de edificios del Posgrado de la Facultad de Ingeniería (Elaboración propia).

## 9.2. Análisis fotográfico

### 9.2.1. Conjunto de edificios

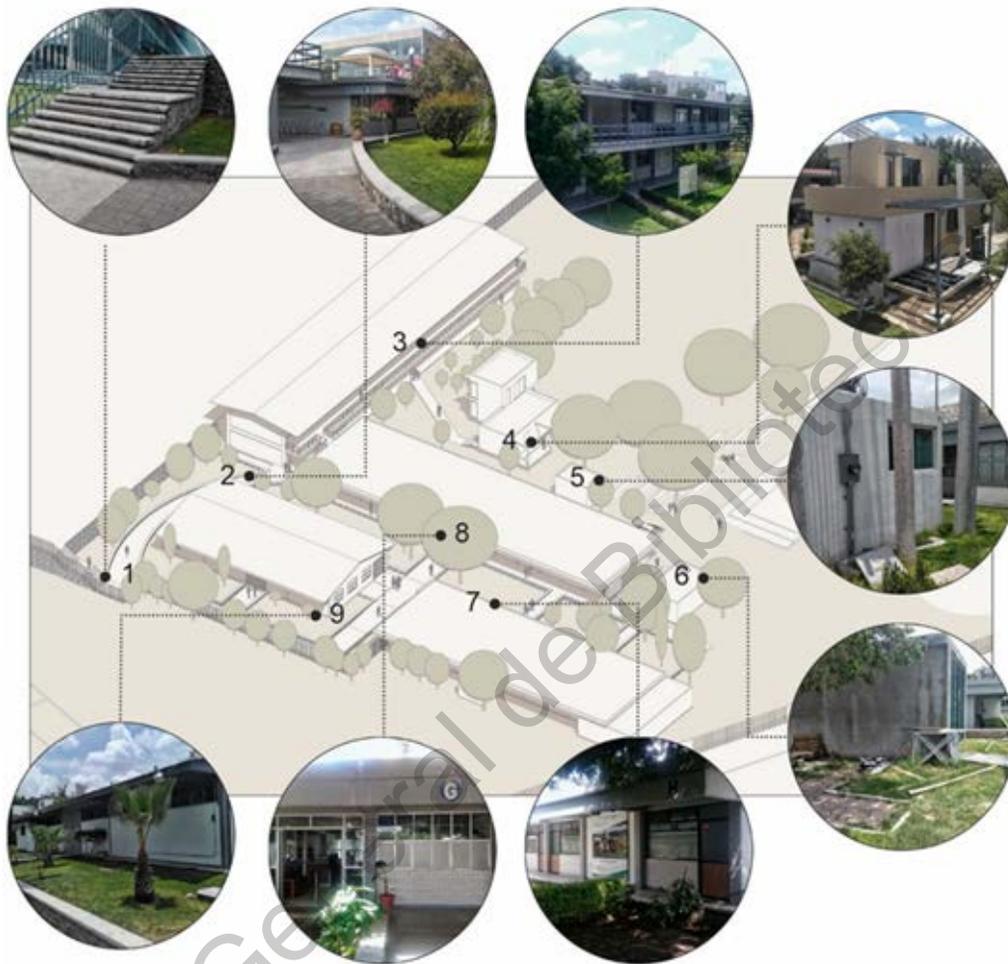


Figura 2: Conjunto de edificios del Posgrado de la Facultad de Ingeniería (Elaboración propia).

1. Escaleras de acceso de la dirección al área de posgrado
2. Circulación entre el edificio F y el G.
3. Edificio F
4. Casa Solar
5. Subestación eléctrica
6. Subestación eléctrica que alimenta al biotecnológico
7. Edificio H
8. Edificio G
9. Laboratorio de Geotecnia Ambiental

## 9.2.2. Edificio F



Figura 3: Exterior del Edificio F (Elaboración propia).

1. Pasillo exterior del edificio F (planta baja, puertas de los cubículos).
2. Área verde
3. Escaleras
4. Pasillo planta alta cubículos
5. Inexacta orientación del edificio por lo tanto tiene sistemas de aire acondicionado en las ventanas
6. Bodega en mal estado.

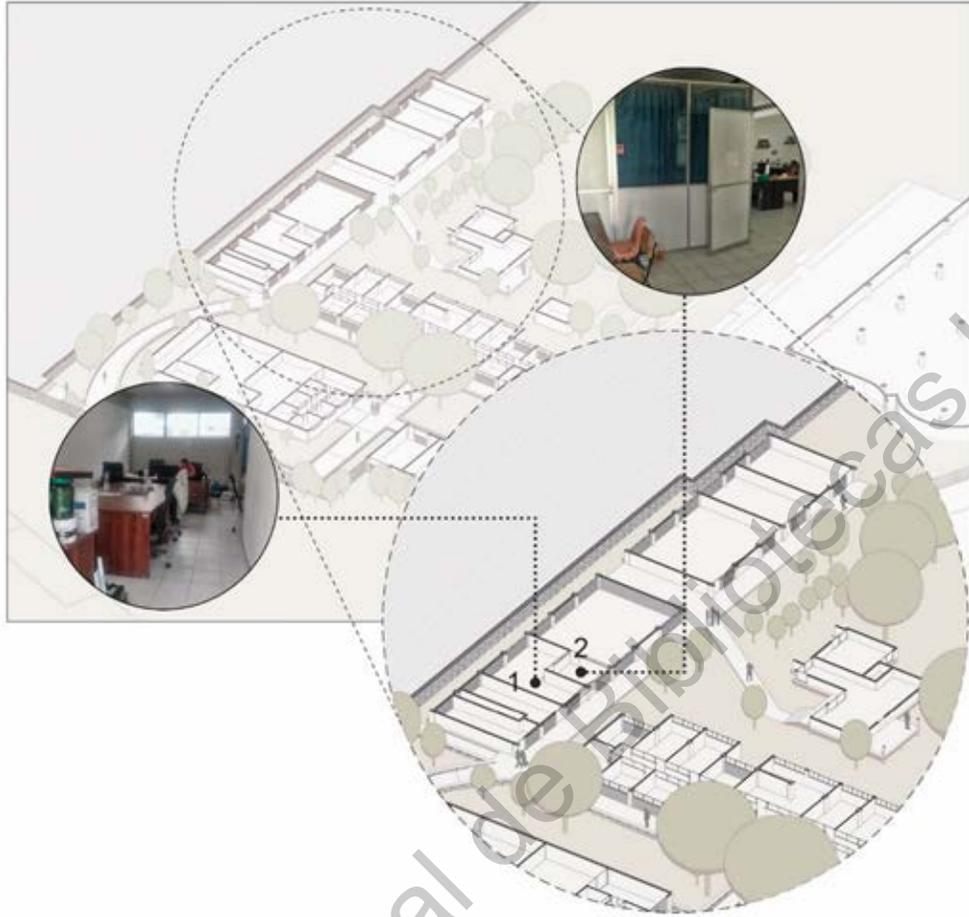


Figura 4: Exterior del Edificio F (Elaboración propia).

1. Interior del cubículo de la Maestría de Construcción (no se diseñó de una manera adecuada por lo que el espacio no es muy funcional, no se tiene espacio para guardar los materiales por lo tanto esta desordenado).
2. Acceso al cubículo de la Maestría en Arquitectura (no se diseñó de una manera adecuado así que el espacio no es muy funcional, además el espacio destinado a la maestría de arquitectura está dividido en 2 cubículos).

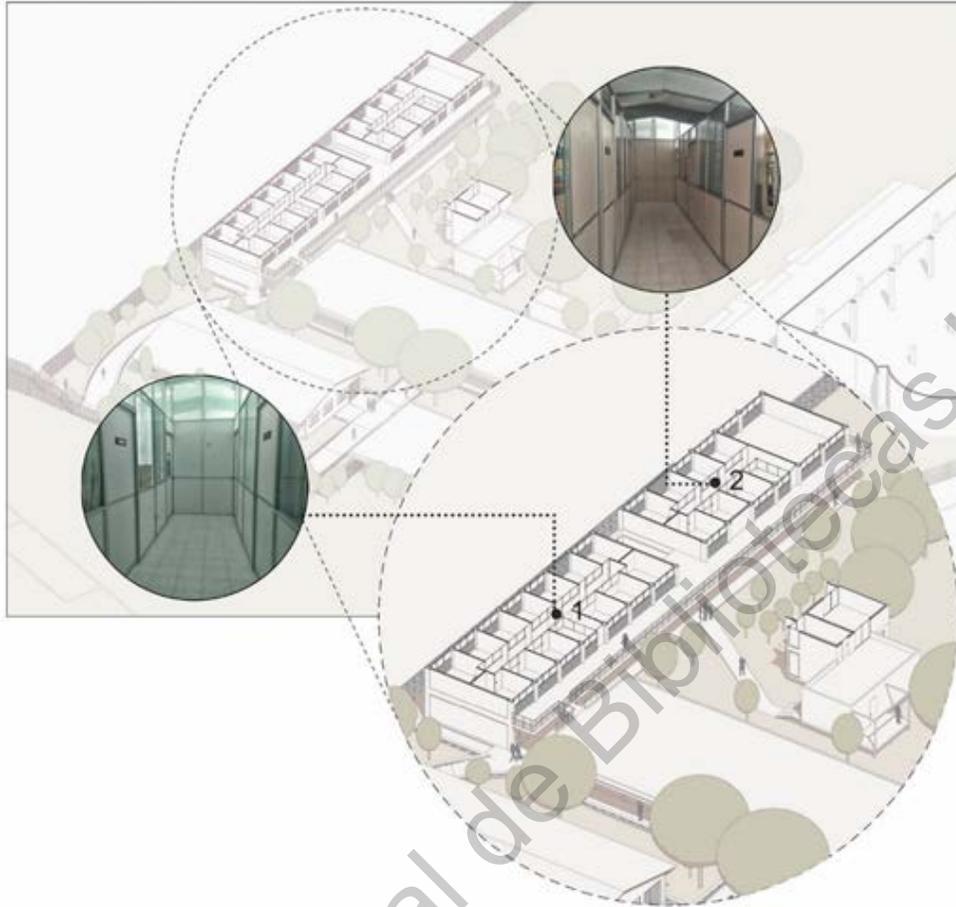


Figura 5: Interior de la planta alta del Edificio F (Elaboración propia).

1. Pasillo de los cubículos para docentes en la planta alta.
2. Pasillo de los cubículos para docentes en la planta alta. A pesar de que en toda la planta alta del edificio F se encuentran cubículos no tienen uniformidad en los materiales.

### 9.2.3. Edificio G



Figura 6: Exterior del Edificio G (Elaboración propia).

1. Techo verde (el pasto ya está seco debido a la falta de mantenimiento).
2. Mobiliario localizado en el techo verde (está muy deteriorado).
3. Los contactos no funcionan.
4. Fachada posterior del edificio G.
5. Infiltraciones de agua.
6. Baños en mal estado debido a la falta de mantenimiento.
7. Desperdicios tirados en el pasto del techo verde.
8. Techo del edificio en mal estado.
9. Las escaleras para acceder al techo verde, no son funcionales, ni estéticas.

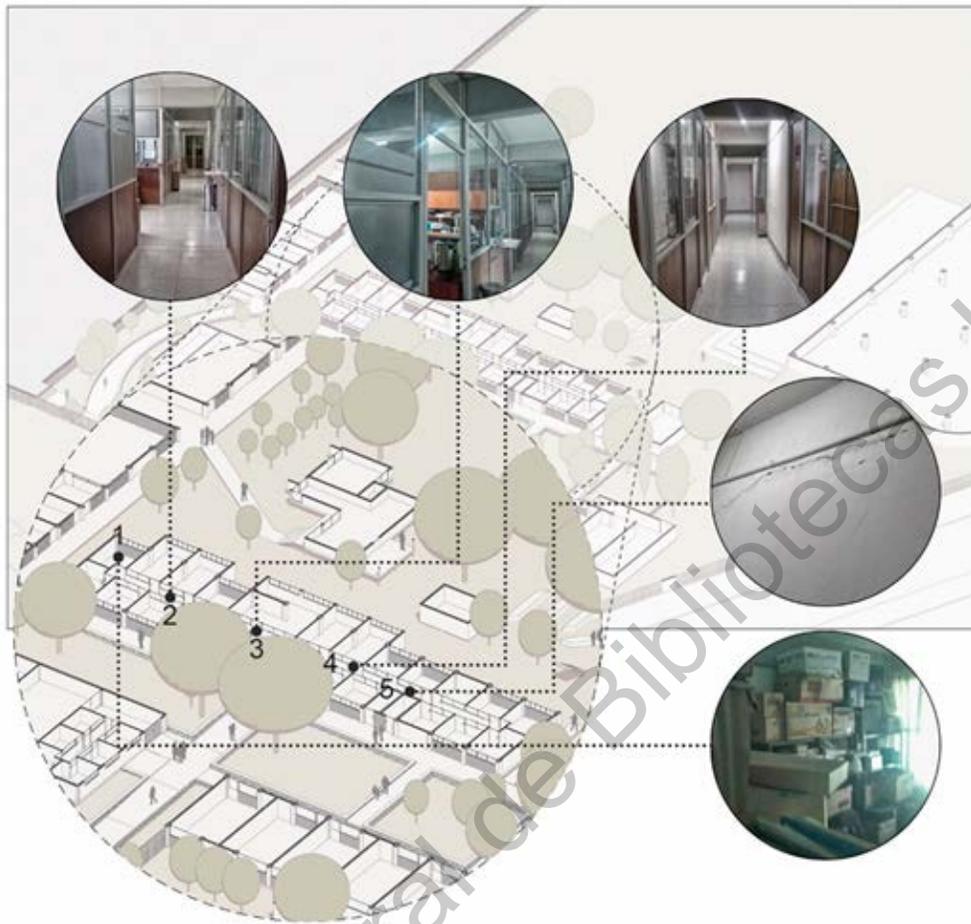


Figura 7: Interior del Edificio G (Elaboración propia).

1. Cubículos utilizados como bodegas (están desordenados).
2. Pasillo interior del edificio que conecta a los cubículos.
3. Dirección.
4. Pasillo interior del edificio que conecta a los cubículos.
5. Grietas en los muros interiores.

#### 9.2.4. Edificio H



Figura 8: Exterior del Edificio H (Elaboración propia).

1. Fachada principal del Edificio H.
2. Vista exterior de un aula.
3. Jardinera enfrente del edificio H.
4. Bodega anexada en la parte posterior del edificio.
5. Tinacos en la parte posterior de edificio.
6. Parte posterior del edificio descuidada y área de tratamiento de aguas, causando malos olores.



Figura 9: Interior del Edificio H (Elaboración propia).

1. Infiltración de humedad en losa
2. Muro con inclinación debido a hundimiento.
3. Interior de un aula.
4. Entrada el taller de cerámica (pertenece al CEDIT se añadió al edificio).
5. Interior del taller de cerámica
6. Caldera del taller de cerámica.

### 9.2.5. Edificio de laboratorio de Geotecnia Ambiental y cubículos

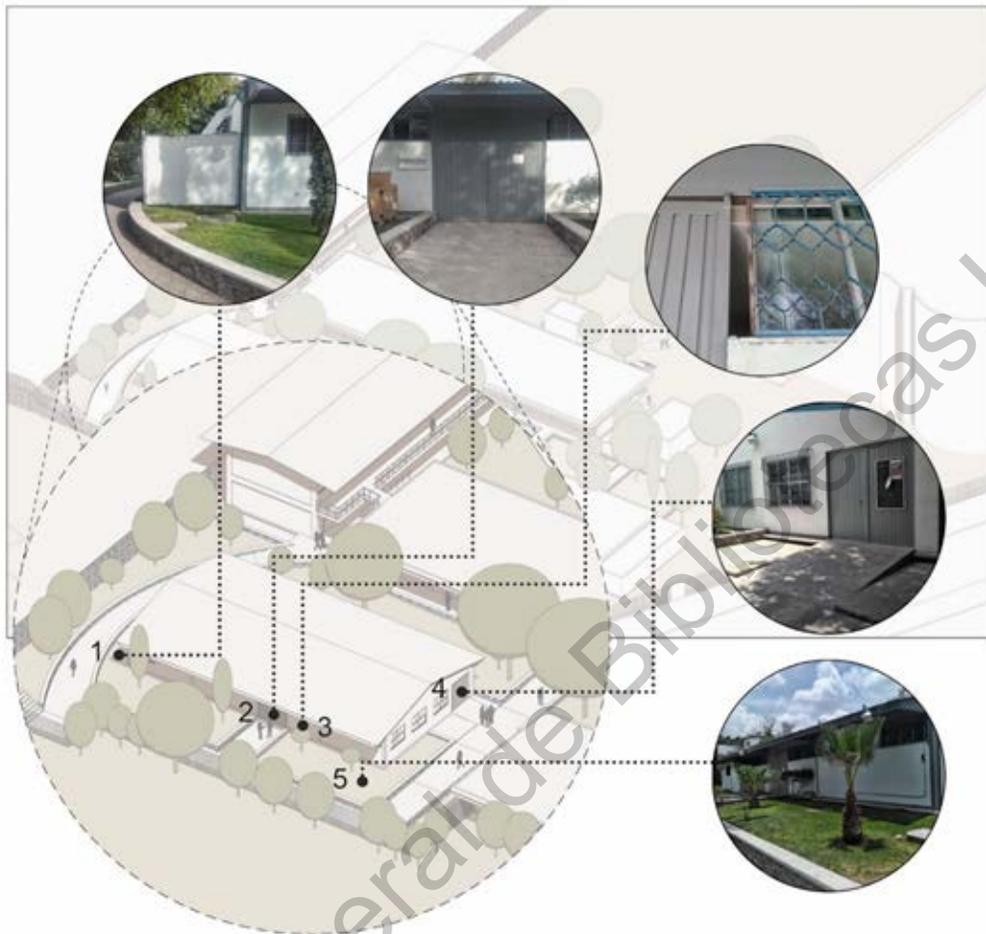


Figura 10: Exterior del Edificio de laboratorio de Geotecnia Ambiental y cubículos (Elaboración propia).

1. Instalaciones que sobresalen del edificio.
2. Entrada principal al laboratorio (como se añadieron cubículos para estudiantes al interior, ya no es utilizada).
3. Plafones y ventanas en mal estado
4. Entrada secundaria al laboratorio.
5. Jardineras.



Figura 11: Interior del Edificio de laboratorio de Geotecnia Ambiental y cubículos (Elaboración propia).

1. Se adecuó el laboratorio para crear un cubículo para becarios de la maestría.
2. Cubículos para docentes.

### 9.3. Análisis de sitio

#### 9.3.1. Accesibilidad



Figura 12: Accesibilidad al área de posgrado (Elaboración propia).

#### 9.3.2. Topográfico

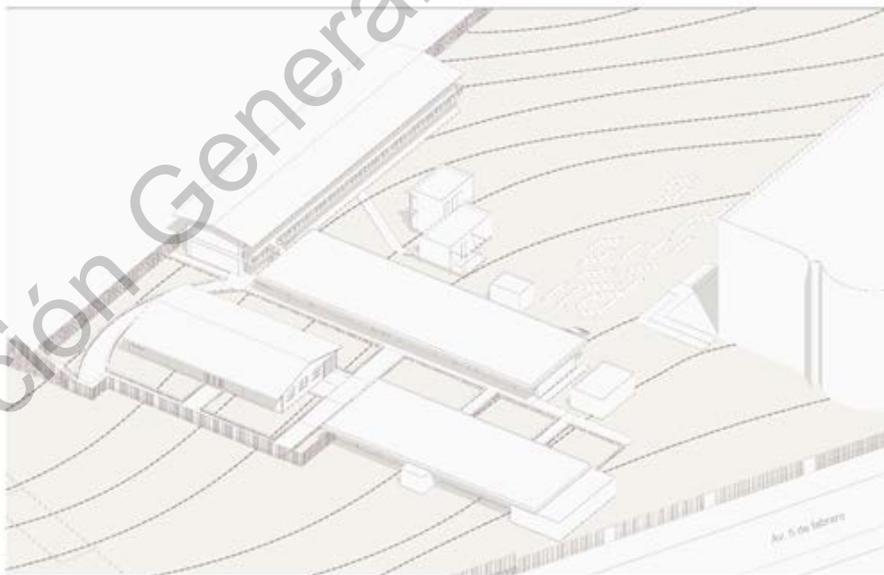


Figura 13: Topografía del terreno. La elevación de cada curva marcada es de 1 metro (Elaboración propia).

### 9.3.3. Asoleamiento

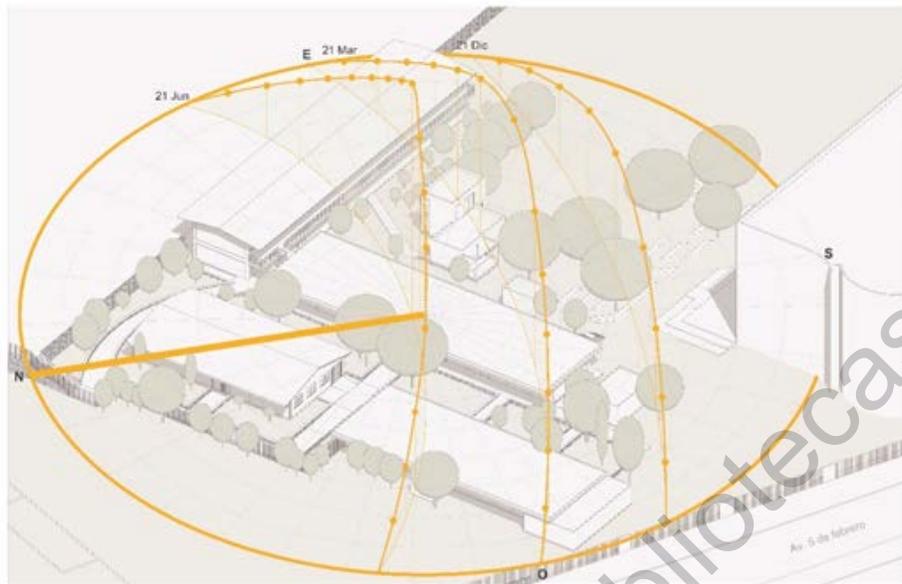


Figura 14: Asoleamiento los días 21 de junio (solsticio de verano), 21 marzo y 21 de diciembre (solsticio de invierno) (Elaboración propia).

### 9.3.4. Vegetación



Figura 15: Vegetación. Árboles, jardineras y techos verdes (Elaboración propia).

### 9.3.5. Vientos



Figura 16: Dirección de vientos dominantes (Elaboración propia).

### 9.3.6. Temperatura

La temperatura promedio en Santiago de Querétaro es 18.7 ° C. En un año, la precipitación media es 574 mm.

El mes más seco es febrero, con 5 mm. En julio, la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 120 mm. El mes más caluroso del año con un promedio de 22.1 ° C de mayo. A 14.5 ° C en promedio, enero es el mes más frío del año.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	14.5	16.1	18.5	20.8	22.1	21.8	20.5	20.4	19.8	18.4	16.5	15.2
Temperatura min. (°C)	6	7.1	9.3	11.9	13.4	14.3	13.6	13.3	13.1	10.9	8.3	6.9
Temperatura máx. (°C)	23	25.1	27.8	29.8	30.8	29.3	27.4	27.5	26.2	25.9	24.7	23.5
Temperatura media (°F)	58.1	61.0	65.3	69.4	71.8	71.2	68.9	68.7	67.3	65.1	61.7	59.4
Temperatura min. (°F)	42.8	44.8	48.7	53.4	56.1	57.7	56.5	55.9	55.6	51.6	48.9	44.4
Temperatura máx. (°F)	73.4	77.2	82.0	85.6	87.4	84.7	81.3	81.5	79.2	78.6	76.5	74.3
Precipitación (mm)	15	5	7	18	43	111	120	106	89	42	9	9

Figura 17: Obtenida de CLIMATE-DATA.ORG

### 9.3.7. Ruido

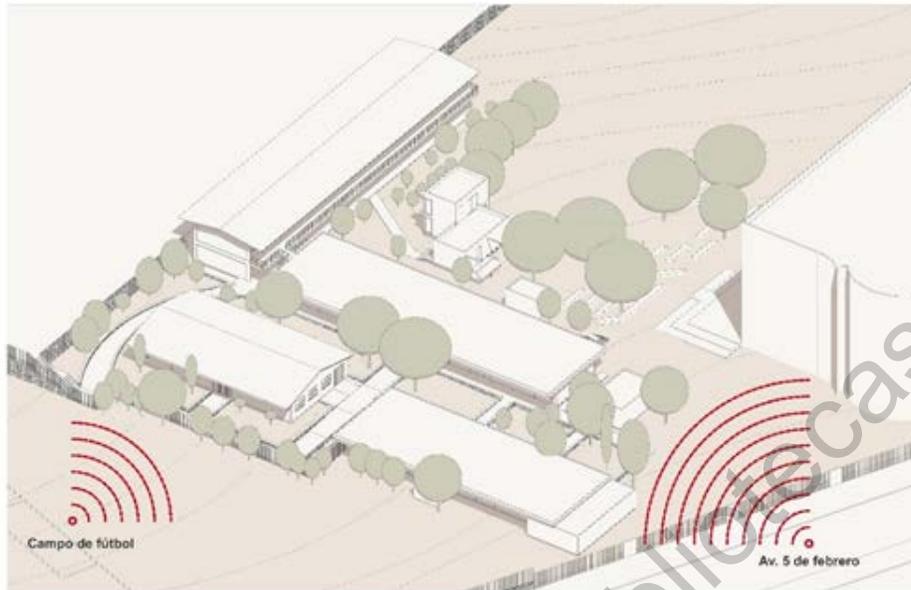


Figura 18: Principales fuentes de ruido (Av. 5 de febrero y el campo de fútbol) (Elaboración propia).

### 9.3.8. Riesgos



Figura 19: Edificios G y H presentan grietas y desprendimientos. 1 humedad en faldones / 2 grietas en piso / 3 infiltración de humedad / 4 desprendimiento de pretil / 5 separación entre piso y columna / 6 hundimiento de piso / 7 inclinación de muro / 8 descuido de instalaciones. (Elaboración propia).

## CAPÍTULO 3 PRONÓSTICO

### 10. PROPUESTA DE ESPACIOS

#### 10.1. Programa de necesidades (propuesta de espacios)

Tabla 4: Programa de necesidades (Elaboración propia).

Espacio	Usuarios	Atmósfera	Características
Acceso	Público	Deberá dar una sensación de grandeza, de satisfacción por el estar estudiando un posgrado, debe ser digna.	Espacio amplio con doble altura, ordenado, iluminado y con una sala de espera.
Biblioteca	Docentes Alumnos Personal administrativo	La atmósfera de este espacio debe ser tranquila, para que los estudiantes puedan concentrarse ya sea para estudiar o para trabajar.	Espacio con dobles altura en zonas de trabajo permitiendo una mayor entrada de iluminación, deberá ser amplio y tener mobiliario cómodo, se deberán aislar los ruidos de exterior.
Galería de exposiciones	Público	Espacio para exponer trabajos de los estudiantes, debe ser atractiva para que los usuarios se interesen en ir.	Debe estar colocado en una zona de fácil acceso y visible para el público, debe tener muy buena iluminación y acústica.
Auditorio para graduaciones	Jurado Graduados Familiares del graduado	Espacio donde los estudiantes concluyen con sus estudios por lo que este debe brindar una sensación de satisfacción y de felicidad al graduado, jurado e invitados.	Espacio amplio con capacidad para 15 o 20 personas, con sillas cómodas para los usuarios, excelente acústica e iluminación, además de un espacio para mesa de bocadillos.

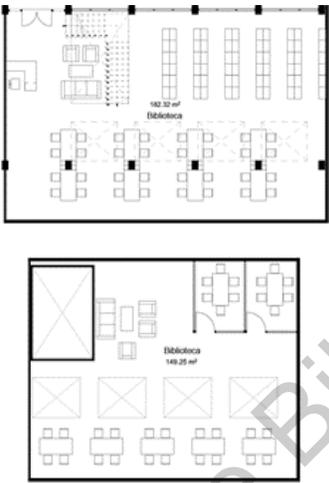
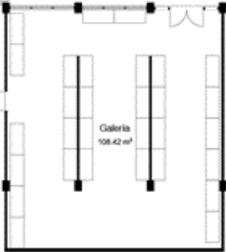
Aulas tipo taller	Docentes Alumnos	Espacio para trabajar libremente y cómodamente que permita la inspiración, imaginación y concentración en los usuarios.	Se deberán considerar las mejores condiciones acústicas, para evitar interferencias de sonidos entre aulas y del ruido exterior, su diseño facilitará la mejor visibilidad de los alumnos hacia el pizarrón, se deberá contar con mobiliario específico para la materia que se impartirá, con capacidad de 15 personas a 20 personas
Aulas	Docentes Alumnos	Espacio para trabajar libremente y cómodamente que permita dar exposiciones de la mejor manera y los usuarios puedan prestar atención durante toda la clase.	Condiciones acústicas adecuadas, para evitar interferencias de sonidos entre aulas y ruido exterior, deberá contar con mobiliario específico para la materia que se impartirá, debe contar con capacidad de 15 personas a 20 personas
Área de becarios	Alumnos	Espacio para trabajar de manera cómoda en donde su ambiente de trabajo se sienta ligero y los estudiantes puedan tener la libertad de comer o tomar un descanso, conviviendo con otras personas y con la satisfacción de sentirse importantes por los avances que están desarrollando.	El espacio deberá contar con buena iluminación, ventilación y confort, deberá ser de gran tamaño para tener buena circulación y espacio adecuado para el mobiliario el cual se basa en mesas amplias para trabajar cómodamente y que sean de material ligero para que se puedan mover con facilidad, además de espacios para guardar objetos.

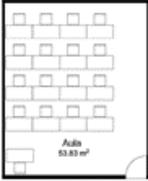
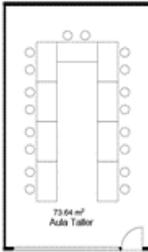
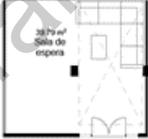
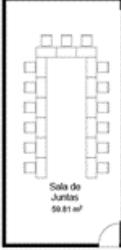
Área de trabajo al aire libre	Docentes Alumnos	Lugar con tranquilidad, donde el espacio permita tener la libertad de estar en contacto con la naturaleza y que permita relajarse y trabajar.	Espacios cómodos, con sombra, limpios y equipados que deberán contar con bancas, mesas y enchufes protegidos.
Administración	Personal administrativo	En este espacio se realizan todos los trámites correspondientes a los posgrados, tanto los usuarios participantes del espacio como los usuarios externos piden informes en esta zona por lo tanto debe causar la mejor impresión posible, y dar una sensación de orden y de tranquilidad.	Se deberá replantear el acomodo actual y ampliarlo para que puedan trabajar de una manera cómoda y eficiente, rediseñar el espacio para que tenga mejor iluminación y más espacio para guardar los documentos y bitácoras.
Bodega de administración	Personal administrativo	Espacio limpio y ordenado que permita que el personal administrativo se sienta tranquilo cuando entre a este lugar.	Este espacio deberá contar con el mobiliario y acomodo indicado para poder acomodar los documentos de los programas de los posgrados, datos de los estudiantes que ingresan y los que egresan, etc.
Cubículos de maestros	Maestros	Lugar donde pasan mayor parte del tiempo los maestros, por lo que deberá tener un ambiente tranquilo y relajado el cual les permita trabajar de la mejor manera posible.	Actualmente los cubículos se encuentran dentro del edificio G, pero algunos de ellos se encuentran descuidados y dan mala vista al interior, por lo que se plantea hacer un reacomodo de estos, para que los usuarios tengan mejores espacios para trabajar.
Oficina del Jefe de Posgrado	Director	Deberá tener un ambiente tranquilo y relajado.	Deberá estar ubicada en una zona visible cerca de la administración y tener mobiliario cómodo.

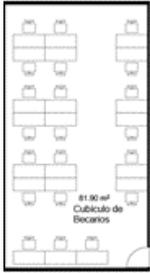
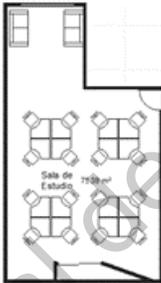
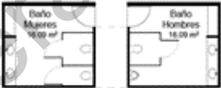
Sala de juntas	Docentes Alumnos Personal administrativo	Deberá ser un espacio confortable y tranquilo.	Espacio pensado para las juntas por lo tanto debe ser un espacio amplio, cómodo, con buena ventilación, iluminación y acústica.
Sala de estudio (en silencio)	Alumnos	Crear un ambiente en el cual los estudiantes puedan despejar su mente y trabajar tranquilamente.	Zona de estudio que no permita pasar el ruido exterior, para mejorar la concentración de los usuarios que asistan a este espacio, deberá contar con mobiliario cómodo y con una buena iluminación.
Baños	Docentes Alumnos Personal administrativo	Se planea crear unos baños donde los usuarios se sientan cómodos y seguros de poder entrar en un espacio que refleje limpieza.	Deberán tener iluminación y ventilación natural óptimas, así como una buena ubicación con la mejor circulación posible, usar materiales claros y fáciles de limpiar.
Bodega de limpieza	Personal de limpieza	Espacio seguro para guardar los materiales de limpieza.	Deberá tener un espacio y ubicación adecuada. Limpio y organizado.
Centro de computo (impresiones)	Docentes Alumnos Personal administrativo	En este espacio se planea crear un ambiente de comodidad, donde a pesar del equipo de cómputo e impresión el ambiente este fresco y tranquilo, para que mientras el usuario este aquí pueda trabajar de una manera cómoda y no se estrese en este espacio.	Tendrá buenas condiciones de iluminación, las circulaciones deberán ofrecer las mejores condiciones para el acceso y salida de los usuarios, el ambiente debe ser fresco.

## 10.2. Programa arquitectónico

Tabla 5: Programa arquitectónico actual y propuesto. Laboratorio de geotecnia, taller de cerámica no están contemplados en el programa (Elaboración propia).

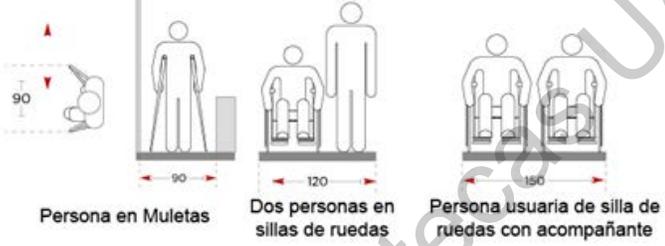
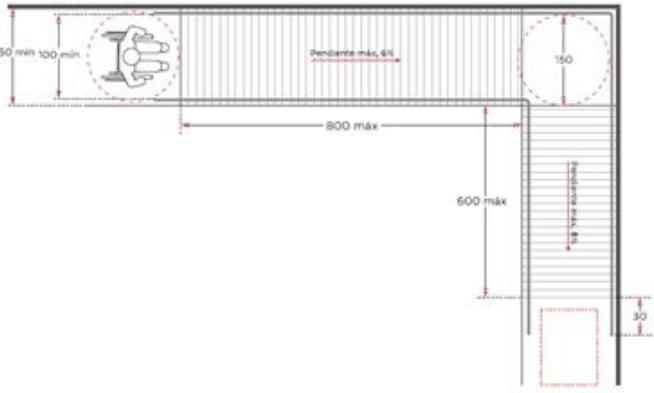
Edificios contemplados para el análisis g, h y lab. de geotecnia						
Espacio	Cantidad Actual	M <sup>2</sup> Actuales	Propuesta	Cantidad Propuesta	M <sup>2</sup> Propuestos	M <sup>2</sup> total de espacios propuestos
Biblioteca	0	0		1	331.57	331.57
Centro de información	0	0		1	53.08	47.85
Galería de exposiciones	0	0		1	108.42	108.42
Auditorio para graduaciones	0	0		2	71.48	142.96

Edificios contemplados para el análisis g, h y lab. de geotecnia						
Espacio	Cantidad Actual	M <sup>2</sup> Actuales	Propuesta	Cantidad Propuesta	M <sup>2</sup> Propuestos	M <sup>2</sup> total de espacios propuestos
Aulas	4	158		5	58.83	294.15
Aulas tipo taller	0	0		4	76.93	307.72
Administración	1	36		1	27.79	27.79
Bodega de administración	2	25.6		1	21.39	21.39
Sala de espera	1	11		3	39.79	119.37
Oficina del jefe de posgrado	1	18		1	18.34	18.34
Sala de juntas	1	66		2	71.20	142.40
Cubículos docentes	24	299.26		29	12.88	373.52

Edificios contemplados para el análisis g, h y lab. de geotecnia						
Espacio	Cantidad Actual	M <sup>2</sup> Actuales	Propuesta	Cantidad Propuesta	M <sup>2</sup> Propuestos	M <sup>2</sup> total de espacios propuestos
Cubículos becarios	1	62.6		5	81.90	409.50
Sala de maestros	0	0		1	23.38	23.38
Sala de estudio en silencio	0	0		1	75.39	75.39
Baños	2	10.6		3	32.18	96.54
Bodega de limpieza	0	0		3	3.95	11.85
Terrazas/ Área de trabajo al aire libre	0	0		1	299.18	299.18
M <sup>2</sup> actuales		687.06		M <sup>2</sup> de construcción		2851.32
M <sup>2</sup> de circulación actuales		78		M <sup>2</sup> de circulación (20%)		570.26
M <sup>2</sup> de construcción + circulación		765.06		M <sup>2</sup> de construcción + circulación		3421.58

De acuerdo al manual de accesibilidad (“Catálogo de Recomendaciones de Accesibilidad para Personas con Discapacidad”, 2018) se tomaron las siguientes recomendaciones para el diseño de los espacios:

Tabla 6: Elaboración propia a partir de las Consideraciones de accesibilidad aplicadas en el diseño (obtenidas del Catálogo de Recomendaciones de Accesibilidad para Personas con Discapacidad).

Descripción	Esquema
<p>El ancho mínimo de circulación de una persona en muletas es de 90 cm, el de una persona en silla de ruedas y una persona de pie es de 120 cm y el de dos personas en silla de ruedas es 150 cm.</p>	 <p>El diagrama muestra tres tipos de usuarios con sus respectivos anchos mínimos de circulación: una persona en muletas (90 cm), una persona en silla de ruedas y una persona de pie (120 cm), y dos personas en sillas de ruedas (150 cm).</p>
<p>El radio de giro mínimo es de 150 cm, la pendiente si el ancho de banqueta es igual o menor a 120cm debe ser máximo del 1% y si es mayor debe ser máximo del 2%.</p>	 <p>El diagrama ilustra el giro de una persona en silla de ruedas en pasillos y andadores, mostrando el radio mínimo de giro (150 cm) y la distancia máxima para cambio de dirección (30 m). También se indican las pendientes: 1% para banquetas de 120 cm de ancho y 2% para banquetas mayores a 120 cm.</p>
<p>La longitud máxima entre descansos debe estar en relación a las siguientes pendientes: máximo 6% para longitud máxima de 800cm y máximo 8% para una longitud máxima de 600cm, se recomienda que la rampa no exceda de 600cm de largo y cuando esto suceda se deben incorporar descansos intermedios de 150 cm de diámetro.</p>	 <p>El diagrama muestra la longitud máxima de una rampa (600 cm) y la colocación de descansos intermedios (150 cm de diámetro) para una pendiente máxima del 6%. Se indica también un espacio de 30 cm en el final de la rampa.</p>

### 10.3. Zonificación

#### 10.3.1. Área en azoteas

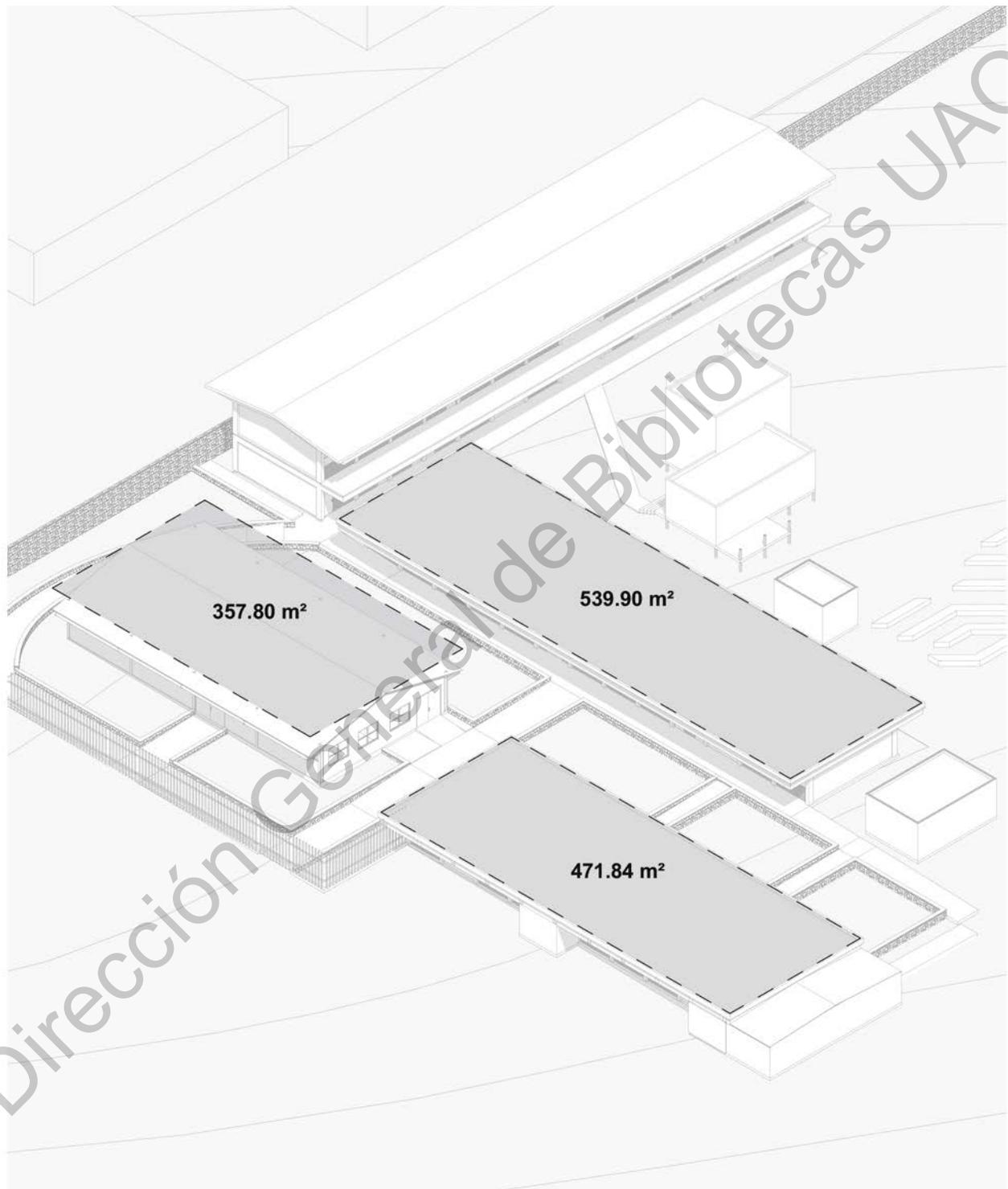


Figura 20: Axonométrico de edificios existentes con área de azoteas (Elaboración propia).

### 10.3.2. Primer propuesta de Zonificación

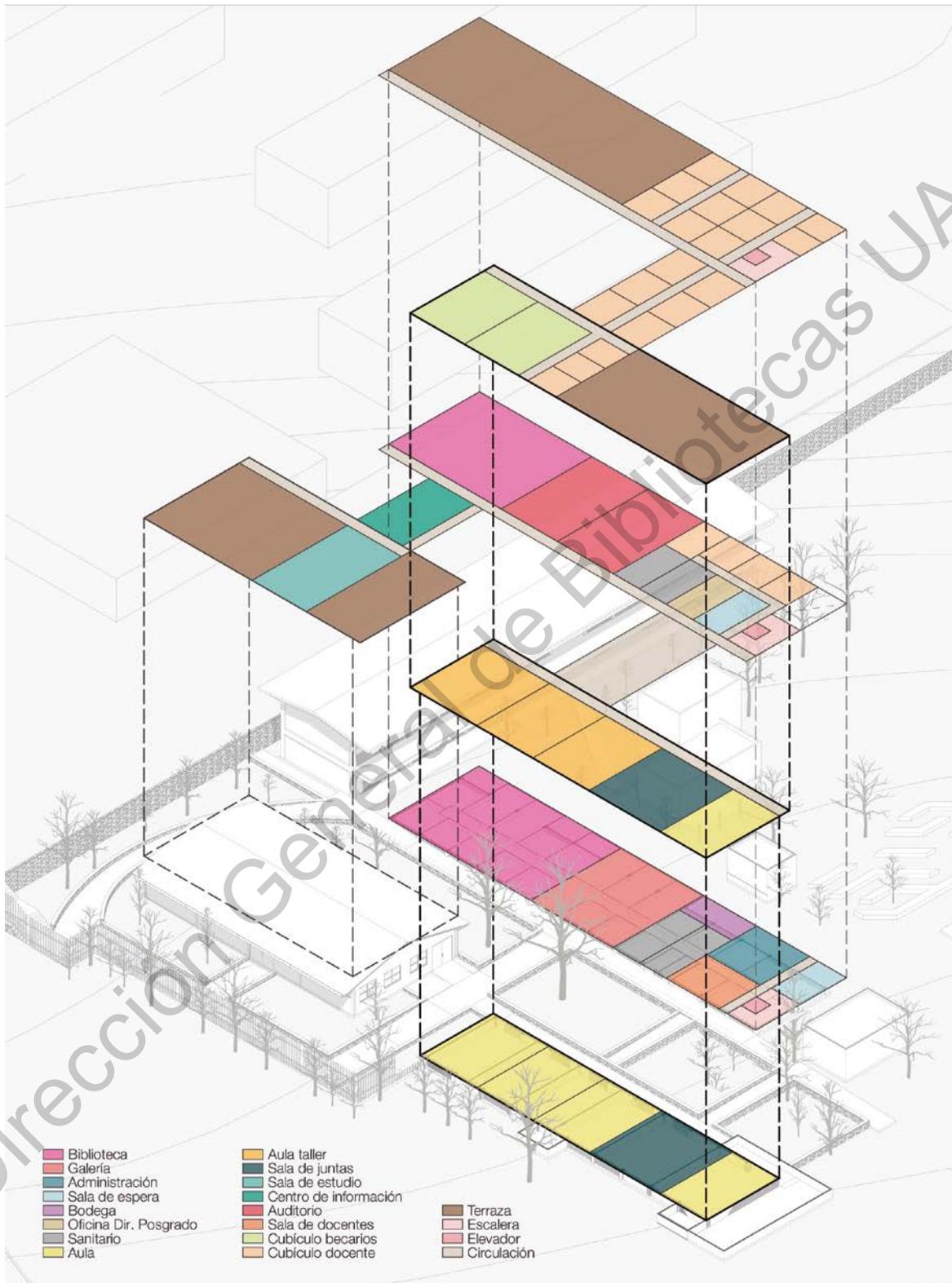


Figura 21: Primer propuesta de zonificación (Elaboración propia).

### 10.3.3. Segunda propuesta de Zonificación

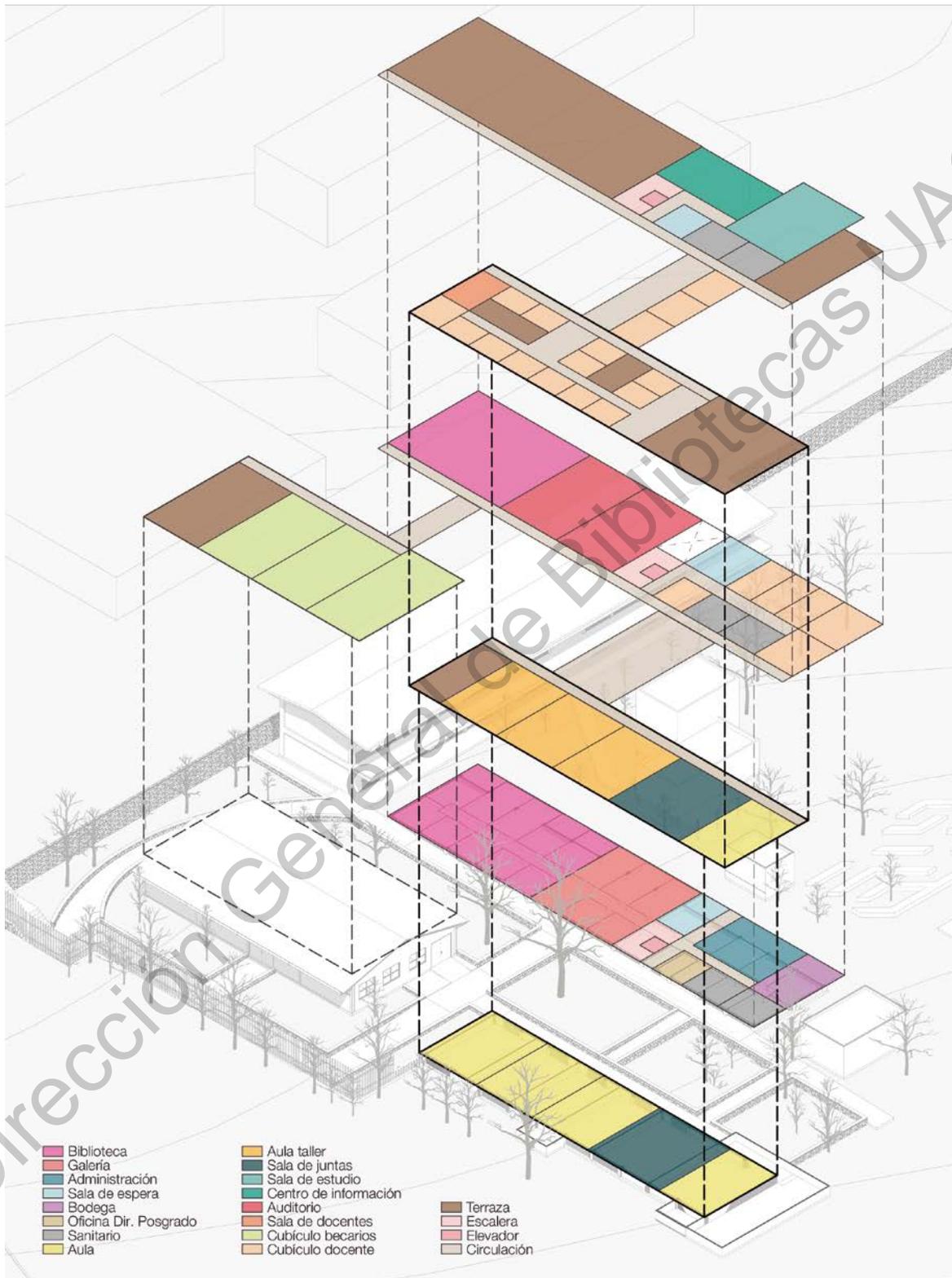


Figura 22: Segunda propuesta de zonificación (Elaboración propia).

### 10.3.4. Tercer propuesta de Zonificación

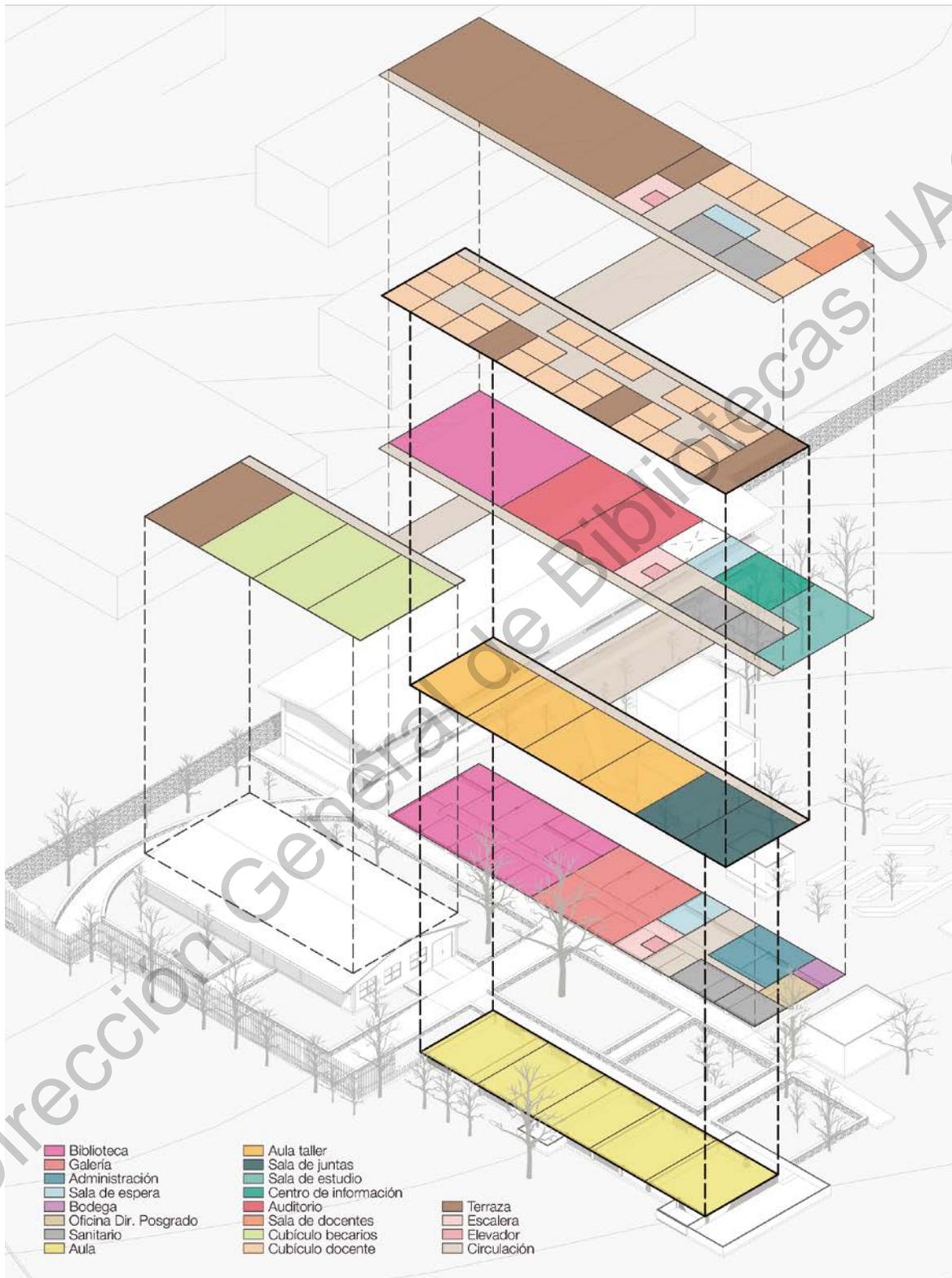


Figura 23: Tercer propuesta de zonificación (Elaboración propia).

10.3.5. Cuarta propuesta de Zonificación

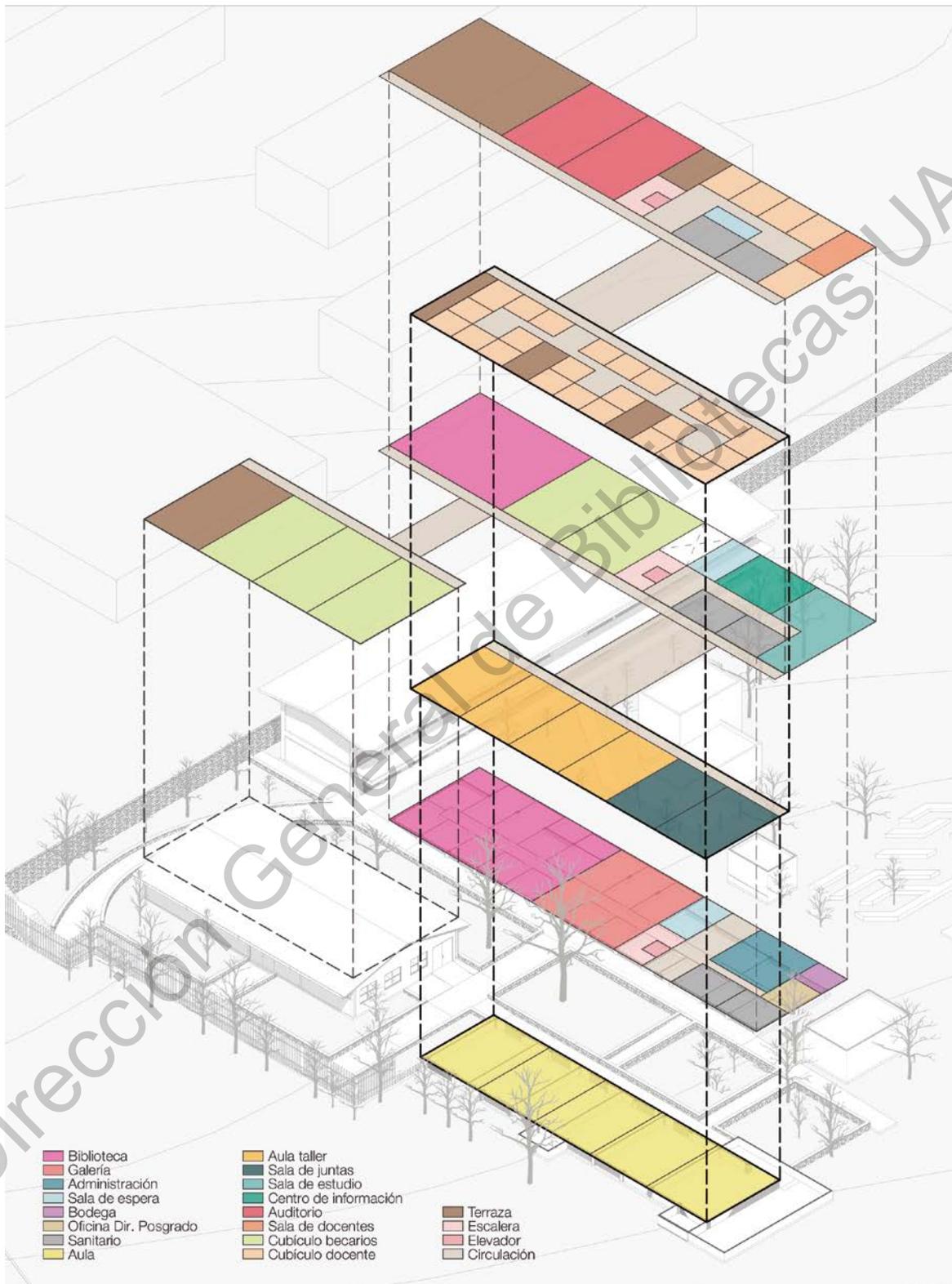


Figura 24: Cuarta propuesta de zonificación (Elaboración propia).

En la primera zonificación se separaron las zonas públicas y privadas, en la planta baja del edificio G se propuso mover el acceso actual de dirección al fondo del edificio, poner el primer piso de la biblioteca, la galería y toda la zona administrativa con una sala a doble altura, baños y un núcleo de escaleras con elevador en el segundo nivel se colocaron la segunda planta de la biblioteca, dos auditorios, cinco cubículos de docentes, baños y una sala de espera, en el segundo nivel se distribuyeron una terraza y 11 cubículos de docentes (y en el puente que conecta al otro edificio se pusieron seis cubículos). En la planta baja del edificio H se propuso poner cuatro aulas y una sala de juntas, en el primer nivel se repitió la misma distribución de la planta baja y en el segundo nivel se colocaron dos cubículos de becarios, tres cubículos de docentes y una terraza. Sobre el laboratorio se propuso poner otro piso con terrazas y la sala de estudio en silencio y el centro de información.

Como la primera zonificación no funcionó muy bien se hizo una segunda propuesta manteniendo la separación de zonas públicas y privadas, en la planta baja de edificio G se colocaron los mismos espacios pero con una distribución diferente, se colocó un eje que divide el edificio para tener dos accesos a dirección, en el segundo nivel seis cubículos de docentes, la biblioteca, baños y los auditorios, en el segundo nivel se distribuyeron dos terrazas, la sala de estudio en silencio y el centro de información y en el puente que conecta al otro edificio se pusieron tres cubículos. En el edificio se mantuvo la misma distribución en la planta baja y en el primer nivel solo se añadió una terraza a lo que ya se tenía, en el segundo nivel, se colocaron una sala de maestros, 13 cubículos de docentes y terrazas interiores. En el laboratorio se propusieron una terraza y tres cubículos de becarios.

La propuesta anterior funcionaba mejor sin embargo aún no resolvía todas las intenciones que se tenían pensadas, por lo tanto se hizo una tercer propuesta, la planta baja del edificio G permaneció igual puesto que ya funcionaba bien, en el primer nivel se mantuvo el segundo piso de la biblioteca y los auditorios, pero se quitaron los cubículos de docentes y se cambiaron por la sala de estudio en silencio y el centro de información, en el segundo nivel se propusieron cinco cubículos de docentes, la sala de maestros y

terrazas dejando libres los puentes que unen a los edificios. En la planta baja del edificio H se colocaron cinco aulas, en el primer nivel se colocaron cuatro aulas y dos salas de juntas y en el segundo nivel se colocaron terrazas y 24 cubículos de docentes. Sobre el laboratorio permanecieron tres cubículos de becarios y una terraza.

Se hizo una cuarta zonificación donde la planta baja del edificio G permaneció igual a la de la propuesta anterior, en el segundo nivel se quitaron los auditorios para colocar dos cubículos de becarios y en el segundo nivel se mantuvo la distribución de la otra propuesta pero se añadieron los dos auditorios. Las tres plantas del edificio H se quedaron igual que en la propuesta anterior al igual que la planta del laboratorio. Se mantuvo el núcleo de baños en las tres plantas y el núcleo de escaleras, los puentes que conectan a los edificios se quedaron libres para tener zonas de trabajo con bancas.

## CAPÍTULO 4 PROPUESTA

### 11. PROPUESTA DE PLANTAS

Después de las zonificaciones se hicieron varias propuestas y correcciones de plantas dando como resultado las siguientes:

#### 11.1. Planta Baja

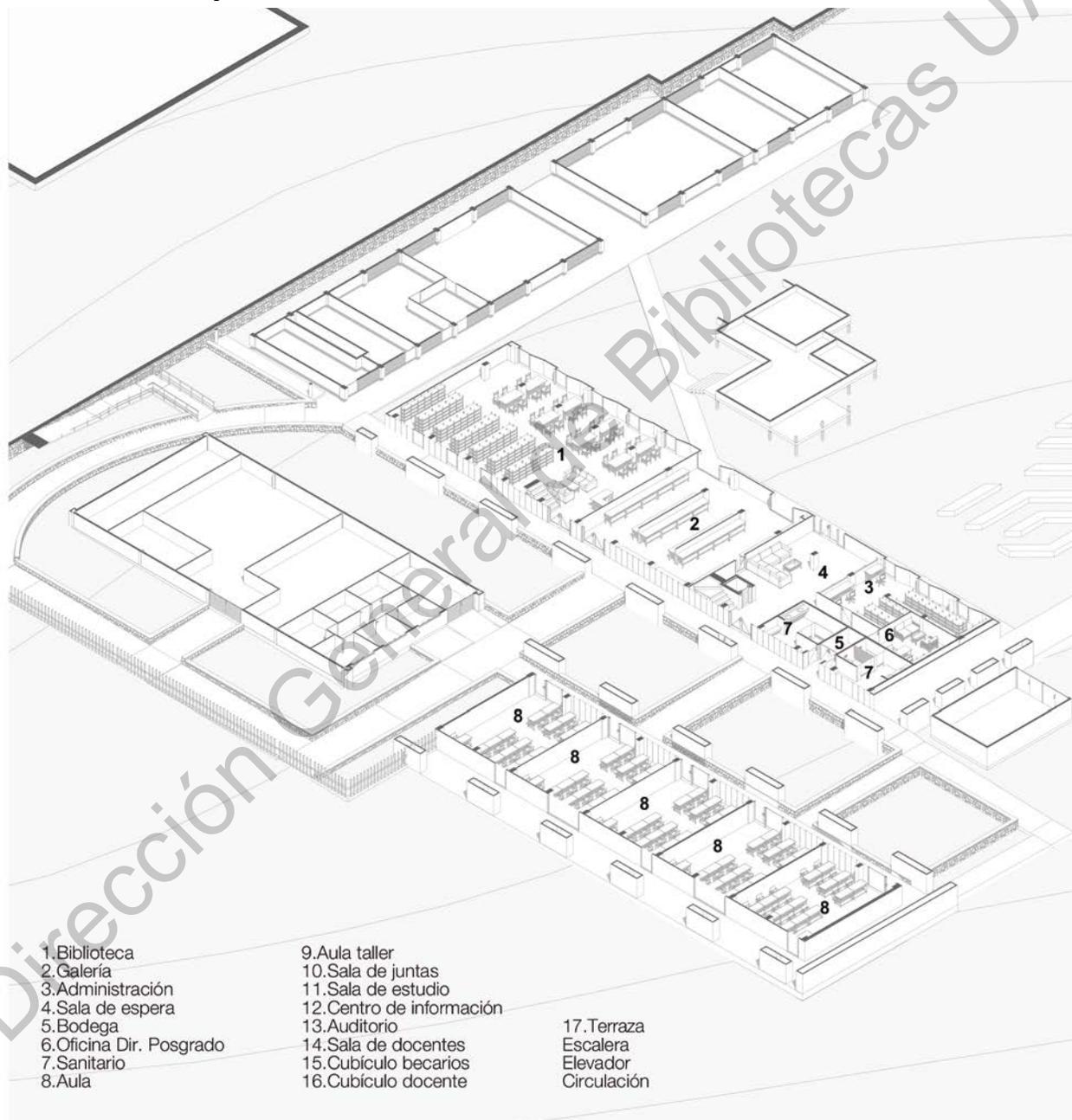


Figura 25: Axonométrico de Planta Baja (Elaboración propia).

## 11.2. Primer Nivel

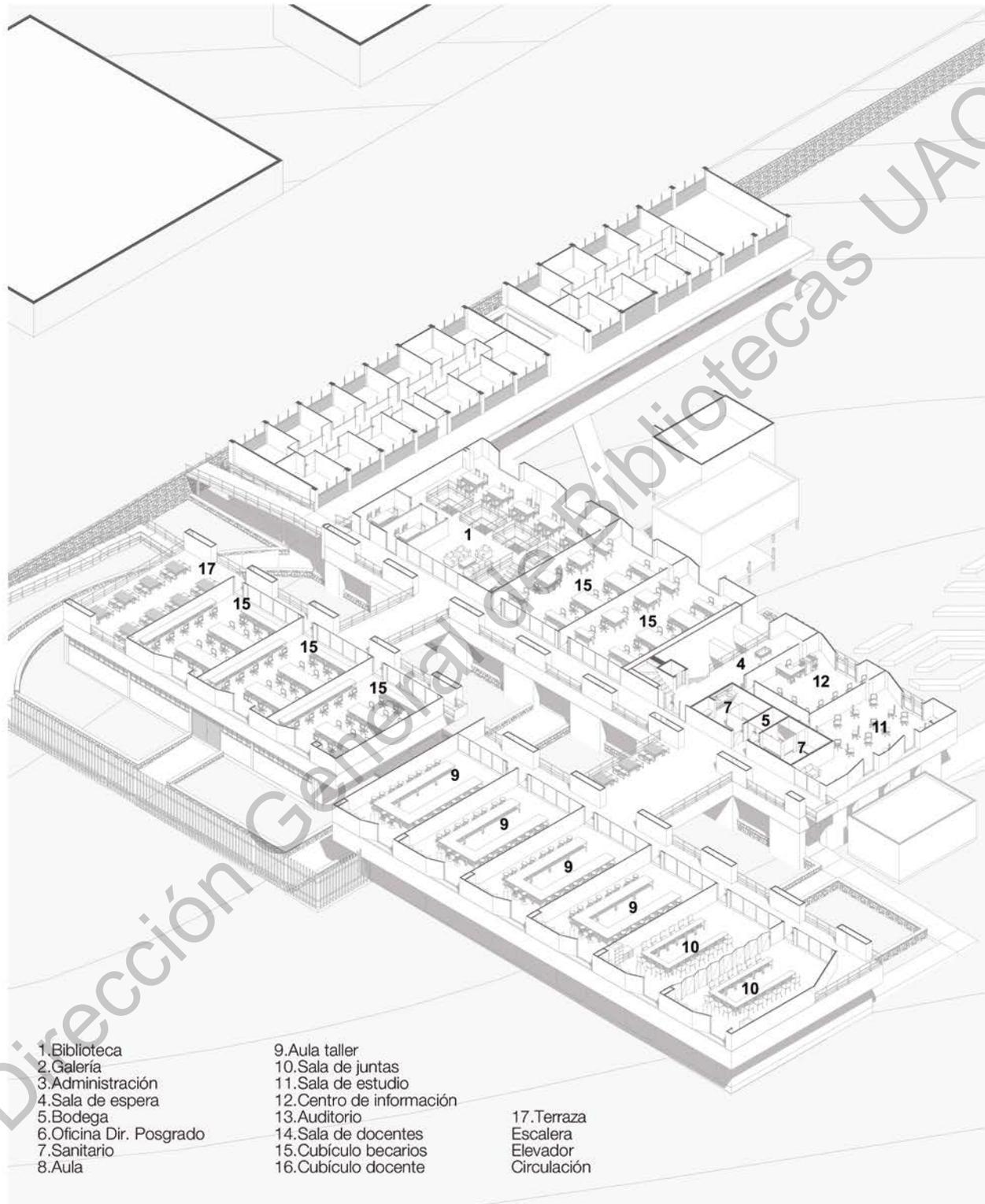


Figura 26: Axonométrico de Primer Nivel (Elaboración propia).

### 11.3. Segundo Nivel

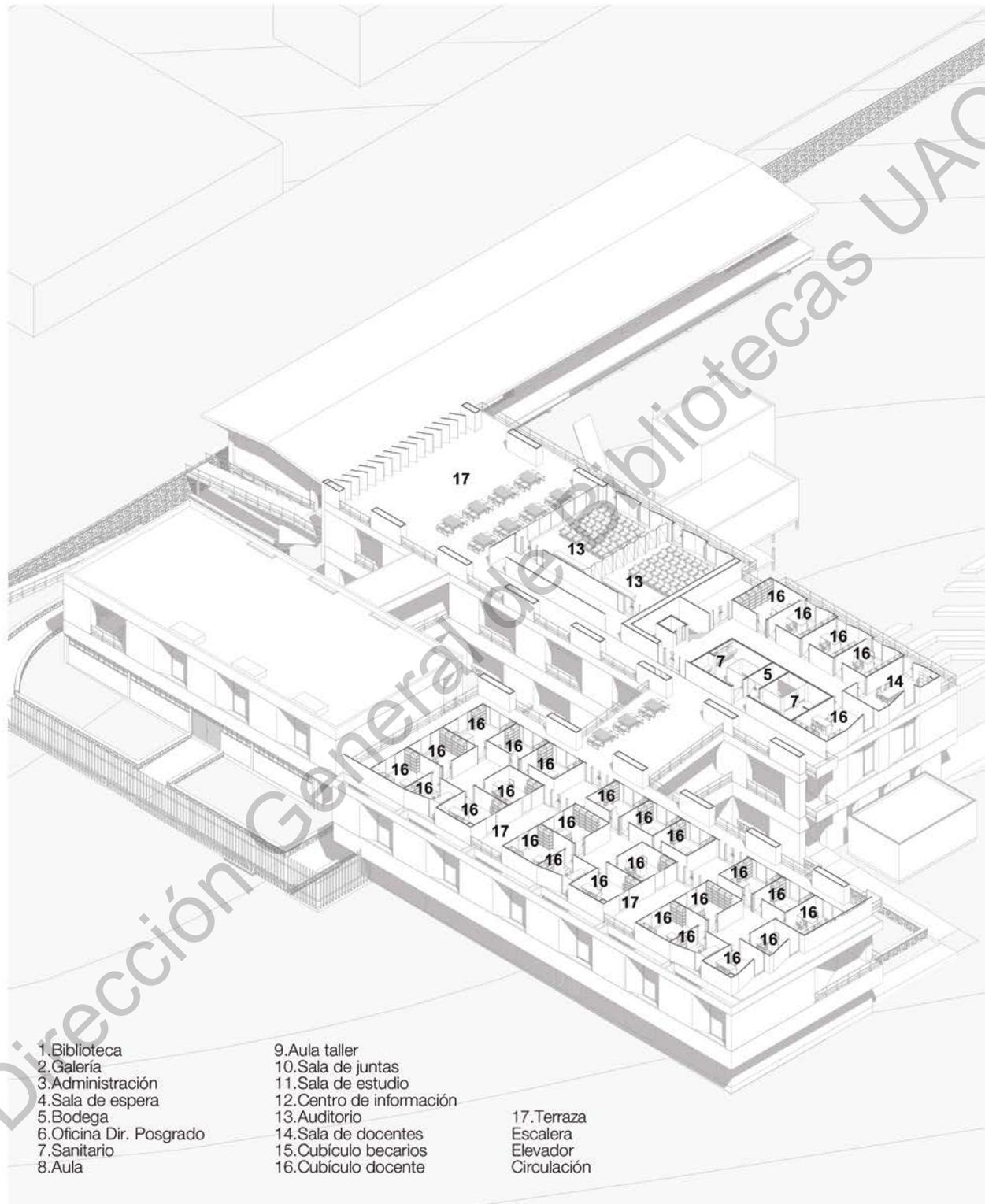


Figura 27: Axonométrico de Segundo Nivel (Elaboración propia).

#### 11.4. Azoteas



Figura 28: Axonométrico de Azoteas (Elaboración propia).

## 12. Propuesta de materiales

Para la elección de los materiales que se iban a utilizar se realizaron primero pruebas con colores y luego con la aplicación de materiales.

### 12.1. Propuestas con colores



Figura 29: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior gris y piso interior beige.



Figura 31: Cancelería blanca, plafón blanco, piso exterior gris y piso interior gris.



Figura 30: Cancelería blanca, plafón blanco, piso exterior gris oscuro y piso interior café.



Figura 32: Cancelería negra, plafón gris, piso exterior gris y piso interior gris claro.

## 12.2. Propuestas con Materiales



Figura 33: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior stonewalk y piso interior marble.

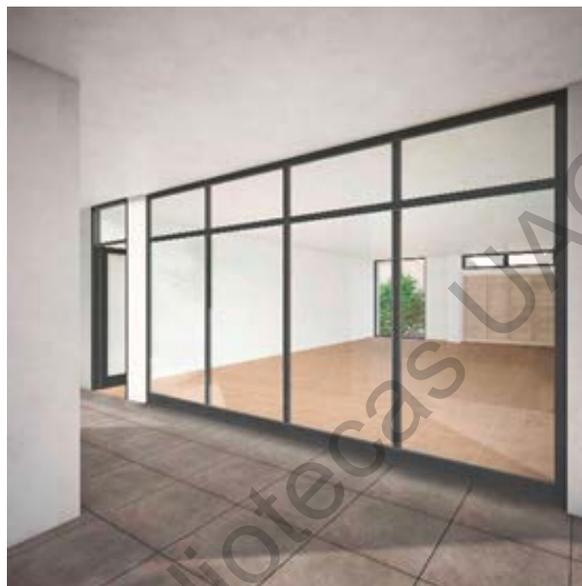


Figura 34: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior Murcia y piso interior genova.



Figura 35: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior Murcia y piso interior onice.

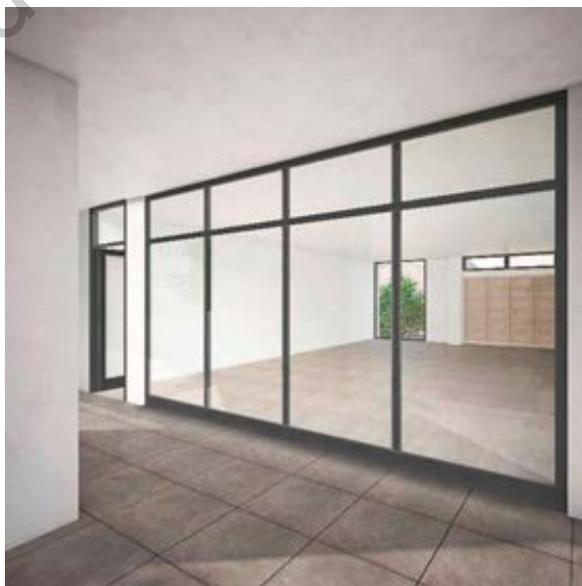


Figura 36: Cancelería negra, plafón blanco, piso exterior Murcia y piso interior marble.



Figura 37: Prueba de acabados en Aula de clases y pasillo exterior.



Figura 38: Prueba de acabados en baños.

## 12.3. Propuestas Finales

### 12.3.1. Aula



Figura 39: Prueba final de acabados en Aula de clases y pasillo exterior.

### 12.3.2. Baño



Figura 40: Prueba final de acabados en baños.



Figura 41: Visualización de fachadas en el suroeste.



Figura 42: Visualización de fachadas en el noroeste.



Figura 43: Visualización sobre pasillo en edificio G.



Figura 44: Visualización sobre pasillo en edificio H.

### 13. ESTIMACIÓN DE COSTO DEL PROYECTO

Tabla 7: Estimación del costo del proyecto

Zona	Total m <sup>2</sup>	Precio m <sup>2</sup>	Precio total
Edificio H Planta baja (remodelación)	520.71	\$8,000.00	\$4,165,680.00
Edificio H Primer nivel	573.32	\$10,000.00	\$5,733,200.00
Edificio H Segundo nivel	573.32	\$10,000.00	\$5,733,200.00
Edificio G Planta baja (remodelación)	641.25	\$8,000.00	\$5,130,000.00
Edificio G Primer nivel	710.09	\$10,000.00	\$7,100,900.00
Edificio G Segundo nivel	710.09	\$10,000.00	\$7,100,900.00
Laboratorio Primer nivel	328.27	\$10,000.00	\$3,282,700.00
Puentes	147.62	\$10,000.00	\$1,476,200.00
Obra exterior (rampas)	208.07	\$3,500.00	\$728,245.00
Precio aproximado de la obra			<b>\$40,451,025.00</b>

M<sup>2</sup> totales de obra: 4,412.74 m<sup>2</sup>

## 14. CONCLUSIÓN

Después de analizar las condiciones actuales de los edificios en cuanto a infraestructura y de hablar con un experto en estructuras se llegó a la conclusión de que los edificios G y H no soportan otro piso encima debido a que se están hundiendo, por lo tanto se propone realizar una estructura externa a base de columnas de acero con muros de cempanel y tablaroca para poder construir 2 niveles sobre los edificios actuales sin afectar la estructura original.

Las columnas y traveses actuales de los edificios G y H se van a conservar pero se planea demoler los muros y reemplazarlos por cempanel y panel u-glass (muros exteriores) y por tablaroca (muros interiores) para hacer una remodelación y reacomodo de toda la planta. En el laboratorio de Geotecnia se va a quitar la cubierta y colocar traveses y vigas IPR, continuando con las que ya se tienen poder colocar otro piso.

Los niveles superiores se conectarán mediante puentes, contará con un núcleo de escaleras y un elevador en la administración de posgrado y rampas (por el acceso de la dirección de la Facultad de Ingeniería, por el acceso del biotecnológico y por el edificio F) para mejor accesibilidad. Se hicieron estudios de asoleamiento en el programa ArchiCAD para hacer propuestas de domos y ventanas para tener un mejor nivel de iluminación natural.

Se hizo una propuesta estructural para indicar la ubicación de columnas, armaduras y traveses, para posteriormente mandarlo con un Ing. Estructural para hacer el cálculo y planos estructurales, igualmente se hizo una propuesta hidrosanitaria con recolección de agua pluvial que tiene que ser revisada por un Ing. Hidráulico para poder llevar a cabo lo que se planea hacer.

## 15. REFERENCIAS

“Antecedentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro” (s.f.). Página web de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Consultado en [14 de agosto 2018]: <https://ingenieria.uaq.mx/historia/>

“Oferta educativa de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro” (s.f.). Página web de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Consultado en [14 de agosto 2018]: <https://www.uaq.mx/index.php/oferta-educativa/programas-educativos/fi>

“Tipología de edificios INIFED” (s.f.). Catálogo de estructuras tipo. Consultado en [05 de agosto 2018]: <http://www.espacioseducativos.gob.mx/wp-content/uploads/sites/10/2017/10/48.-INIFED.-Catalogo-de-estructuras..pdf>

“Programa para calcular el asoleamiento” (s.f.). Página web SunEarthTools.com. Consultado en [01 de agosto 2018]: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)

“Calcular vientos dominantes” (s.f.). Página web WINDFINDER. Consultado en [01 de agosto 2018]: <https://es.windfinder.com/#16/20.5923/-100.4058>

Montejano, José (2010). Edificación sustentable Querétaro. Querétaro: Editorial García.

Neufert, Ernest (1975). Arte de proyectar en arquitectura. México: Editorial Gustavo Gili.

“Catálogo de recomendaciones de accesibilidad para personas con discapacidad” (s.f.). Página web de la secretaria de desarrollo urbano y obras públicas. Consultado en [17 de agosto 2018]: <http://www.queretaro.gob.mx/sduop/contenido.aspx?q=YoMWuRZZIwHbCWd3jU5TT7Epl86WvRab>

“Reglamento de construcción Querétaro” (s.f.). Reglamento de construcción del municipio de Querétaro. Consultado en [02 de septiembre 2018]: <http://www.smie.org.mx/layout/reglamentos-construccion/queretaro-reglamento-construccion-municipal-queretaro.pdf>

“Pisos cerámicos” (s.f.). Página web de INTERCERAMIC. Consultado en [19 de julio 2019]: <https://interceramic.com/mx/productos/pisos-y-recubrimientos.html>

“Familias de color” (s.f.). Página web de COMEX. Consultado en [05 de agosto 2019]: <https://tienda.comex.com.mx/familias-de-color>

“Catalogo soluciones para instalar pisos y recubrimientos cerámicos” (s.f.). Página web de INTERCERAMIC. Consultado en [05 de agosto 2019]: [https://interceramic.com/media/interceramic/downloadable/catalogs/cat\\_logo\\_abisa\\_2018/index.html#p=20](https://interceramic.com/media/interceramic/downloadable/catalogs/cat_logo_abisa_2018/index.html#p=20)

“Piso Marble Collection” (s.f.). Página web de INTERCERAMIC. Consultado en [05 de agosto 2019]: <https://interceramic.com/mx/marble-collection-piso-config.html>

“Piso Murcia” (s.f.). Página web de INTERCERAMIC. Consultado en [05 de agosto 2019]: <https://interceramic.com/mx/murcia.html>

“USG Manual Técnico” (s.f.). Consultado en [05 de agosto 2019]: [https://www.usg.com/content/dam/USG\\_Marketing\\_Communications/mexico/product\\_promotional\\_materials/finished\\_assets/manual-tecnico-usg-tablaroca-es.pdf](https://www.usg.com/content/dam/USG_Marketing_Communications/mexico/product_promotional_materials/finished_assets/manual-tecnico-usg-tablaroca-es.pdf)

“Catalogo tecnolite” (s.f.). Página web de Tecnolite. Consultado en [06 de agosto 2019]: <http://tecnolite.lat/downloads/catalogs/58/tecnolite-web.pdf>

“Catalogo Bticino livinglight” (s.f.). Página web de Bticino. Consultado en [09 de agosto 2019]: <http://www.bticino.com.mx/uploads/dc927b5f603240f51d8168e5acb310cc.pdf>

“U-glass” (s.f.). Folleto U-glass. Consultado en [13 de agosto 2019]: <http://www.>

cerviglas.com/web/pdf/Diseno/Vidrios-Interiorismo/U-Glas2.pdf

“Instalación cempanel” (s.f.). Manual de Instalación cempanel. Consultado en [13 de agosto 2019]: [https://www.laminasyaceros.com/uploads/3/4/4/8/34486082/manual\\_de\\_instalacion\\_cempanel.pdf](https://www.laminasyaceros.com/uploads/3/4/4/8/34486082/manual_de_instalacion_cempanel.pdf)

“Catalogo Elevador gen2home” (s.f.). Consultado en [13 de agosto 2019]: [https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/product\\_file/file/68425/Cat\\_C3\\_A1logo\\_Ascensores\\_Gen2\\_\\_Home.pdf](https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/product_file/file/68425/Cat_C3_A1logo_Ascensores_Gen2__Home.pdf)

“Catalogo Sanilock” (s.f.). Página web de Sanilock. Consultado en [21 de agosto 2019]: <https://www.sanilock.com/wp-content/uploads/2015/04/Catalogo-Sanilock.pdf>

“Sanitario ecológico de doble descarga marca interceramic” (s.f.). Página web de INTERCERAMIC. Consultado en [21 de agosto 2019]: <https://interceramic.com/mx/sanitario-milan-una-pieza-ecologico-doble-descarga-3-y-4-8-lts-blanco.html>

“Lavabo de sobreponer barbados marca interceramic” (s.f.). Página web de INTERCERAMIC. Consultado en [21 de agosto 2019]: <https://interceramic.com/mx/lavabo-barbados-rectangular-blanco.html>

“Llave temporizadora Kiev instalada en muro marca interceramic” (s.f.). Página web de INTERCERAMIC. Consultado en [21 de agosto 2019]: <https://interceramic.com/mx/kiev-llave-temporizadora-de-instalacion-en-muro-cromo-pulido.html>

“DosificadordejabónJofel” (s.f.). Página El surtidor. Consultado en [13 de septiembre 2019]: <https://www.surtidor.com/dispensador-jabon-jofel-atlantica-07148310210.html>

“Dispensador de papel” (s.f.). Página El surtidor. Consultado en [13 de septiembre 2019]: <https://www.surtidor.com/dispensador-jabon-jofel-atlantica-07148310210.html>

“Cubiertas de cuarzo y de granito” (s.f.). Página cocinas de granito. Consultado en [23 de septiembre 2019]: <https://cocinasdegranito.com/materiales/>

“Catalogo Dica 2019” (s.f.). Página web de Dica. Consultado en [23 de septiembre 2019]: [https://dicalidad.com.mx/uploads/downloads/file\\_5c51de91842ba.pdf](https://dicalidad.com.mx/uploads/downloads/file_5c51de91842ba.pdf)

“Mingitorio seco” (s.f.). Página Urrea. Consultado en [23 de septiembre 2019]: <https://urrea.mx/producto/1869/KMS2535>

Dirección General de Bibliotecas UAQ

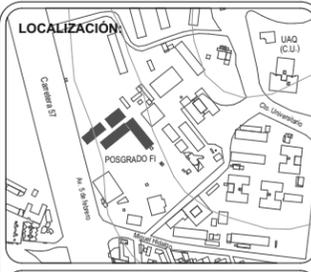
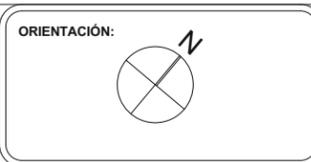
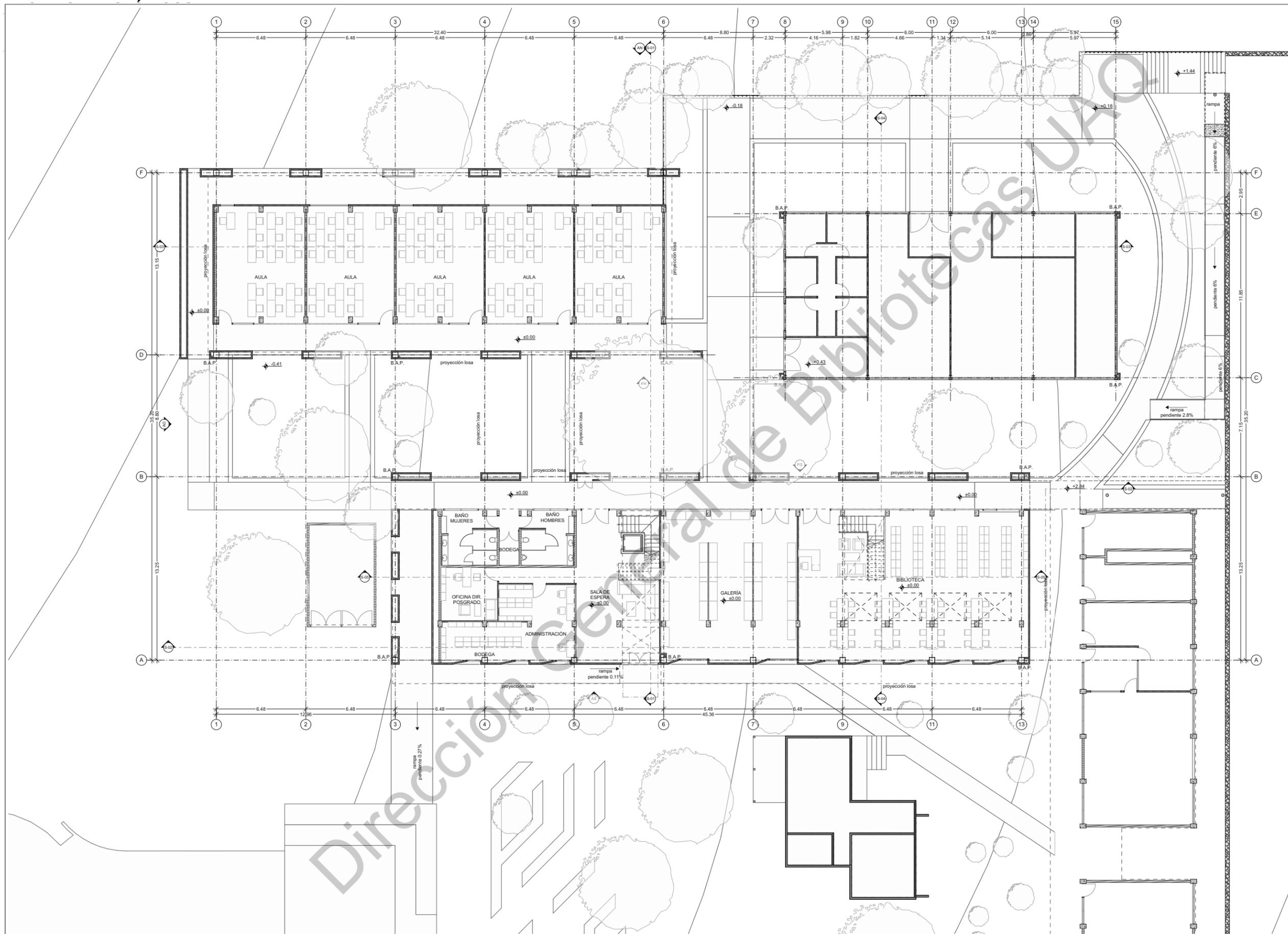
## 16. ANEXOS

### LISTA DE PLANOS

<b>ARQ ARQUITECTÓNICOS . . . . .</b>	<b>.86</b>
ARQ-01 Planta Baja . . . . .	.86
ARQ-02 Primer Nivel . . . . .	.87
ARQ-03 Segundo Nivel . . . . .	.88
ARQ-04 Planta Azotea . . . . .	.89
ARQ-05 Sección S-01 y S-02. . . . .	.90
ARQ-06 Sección S-03 y S-04 . . . . .	.91
ARQ-07 Sección S-05 y Alzado AN. . . . .	.92
ARQ-08 Alzado AO y AS . . . . .	.93
ARQ-09 Alzado AG y AH . . . . .	.94
<b>ALB Albañilería. . . . .</b>	<b>.95</b>
ALB-01 Albañilería Planta Baja . . . . .	.95
ALB-02 Abañilería Primer Nivel . . . . .	.96
ALB-03 Abañilería Segundo Nivel . . . . .	.97
ALB-04 Abañilería Planta Azotea . . . . .	.98
ALB-05 Albañilería Sección S-01 y S-02 . . . . .	.99
ALB-06 Albañilería Sección S-03 y S-04 . . . . .	100
ALB-07 Albañilería Sección S-05 y Alzado AN . . . . .	101
ALB-08 Albañilería Alzado AO y AS. . . . .	102
ALB-09 Albañilería Alzado AG y AH . . . . .	103

<b>ACA Acabados</b> . . . . .	<b>104</b>
ACA-01 Detalles y simbología acabados . . . . .	104
<b>ACA-M Acabados en Pisos</b> . . . . .	<b>105</b>
ACA-P-01 Acabados de Pisos en Planta Baja . . . . .	105
ACA-P-02 Acabados de Pisos en Primer Nivel . . . . .	106
ACA-P-03 Acabados de Pisos en Segundo Nivel . . . . .	107
ACA-P-04 Acabados de Pisos en Planta Azotea . . . . .	108
<b>ACA-M Acabados en Muros</b> . . . . .	<b>109</b>
ACA-M-01 Acabados de Muros en Planta Baja. . . . .	109
ACA-M-02 Acabados de Muros en Primer Nivel . . . . .	110
ACA-M-03 Acabados de Muros en Segundo Nivel . . . . .	111
ACA-M-04 Acabados de Muros en Planta Azotea . . . . .	112
<b>ACA-PL Acabados en Plafones</b> . . . . .	<b>113</b>
ACA-PL-01 Acabados de Plafones en Planta Baja . . . . .	113
ACA-PL-02 Acabados de Plafones en Primer Nivel . . . . .	114
ACA-PL-03 Acabados de Plafones en Segundo Nivel . . . . .	115
<b>ILU Iluminación y Contactos</b> . . . . .	<b>116</b>
ILU-01 Planta Baja Iluminación y Contactos . . . . .	116
ILU-02 Iluminación y Contactos Primer Nivel. . . . .	117
ILU-03 Iluminación y Contactos Segundo Nivel . . . . .	118
ILU-04 Iluminación y Contactos Azotea. . . . .	119
ILU-05 Simbología Iluminación y Contactos . . . . .	120
<b>PHS Propuesta Hidrosanitaria</b> . . . . .	<b>121</b>

PHS-01 Propuesta Hidrosanitaria Planta Baja . . . . .	121
PHS-02 Propuesta Hidrosanitaria Primer Nivel. . . . .	122
PHS-03 Propuesta Hidrosanitaria Segundo Nivel . . . . .	123
PHS-03 Propuesta Hidrosanitaria Azotea . . . . .	124
<b>CAN Cancelería . . . . .</b>	<b>125</b>
CAN-01 Cancelería Planta Baja . . . . .	125
CAN-02 Cancelería Primer Nivel . . . . .	126
CAN-03 Cancelería Segundo Nivel. . . . .	127
CAN-04 Cancelería Azotea . . . . .	128
CAN-05 Puertas y Ventanas . . . . .	129
CAN-06 Puertas y Ventanas . . . . .	130
CAN-07 Puertas y Ventanas . . . . .	131
<b>DET Detalles . . . . .</b>	<b>132</b>
DET-01 Ubicación de Detalles en Planta Baja . . . . .	132
DET-02 Ubicación de Detalles en Primer Nivel. . . . .	133
DET-03 Ubicación de Detalles en Segundo Nivel . . . . .	134
DET-04 Ubicación de Detalles en Azotea. . . . .	135
DET-05 Cortes por Fachada . . . . .	136
DET-06 Detalle Plantas de Baños . . . . .	137
DET-07 Alzados de Baños . . . . .	138
DET-08 Detalles Rampas. . . . .	139
DET-09 Detalles Escaleras y Letreros . . . . .	140



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

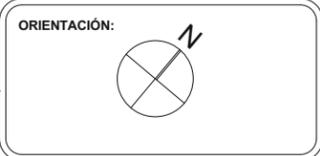
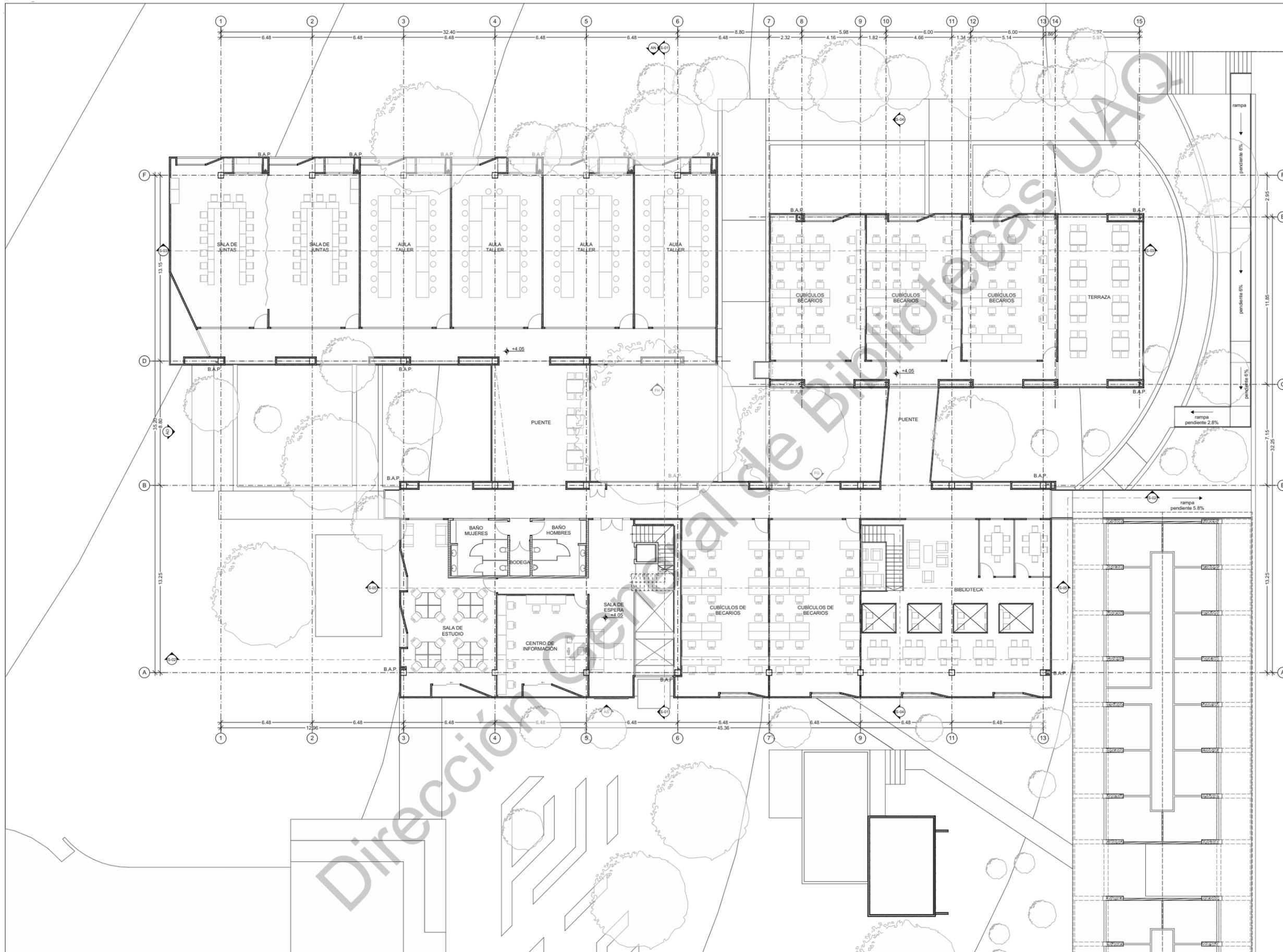
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarzúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Planta Baja	CLAVE: <b>ARQ-01</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

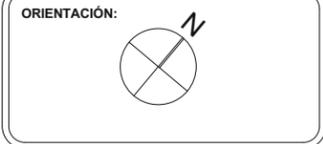
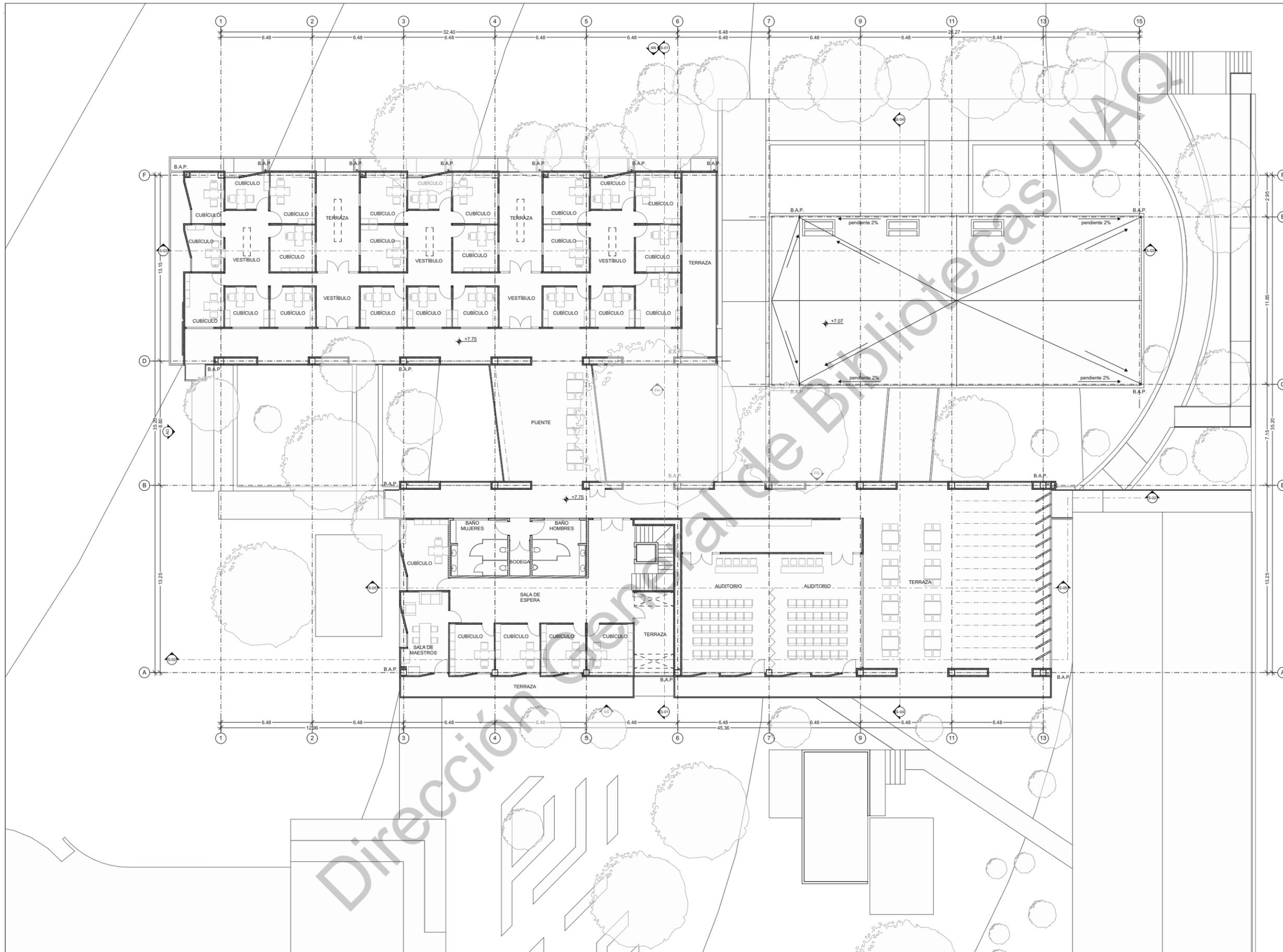
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarzúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Primer Nivel	CLAVE: <b>ARQ-02</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

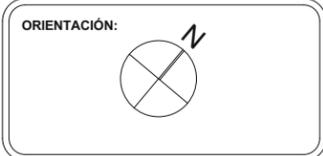
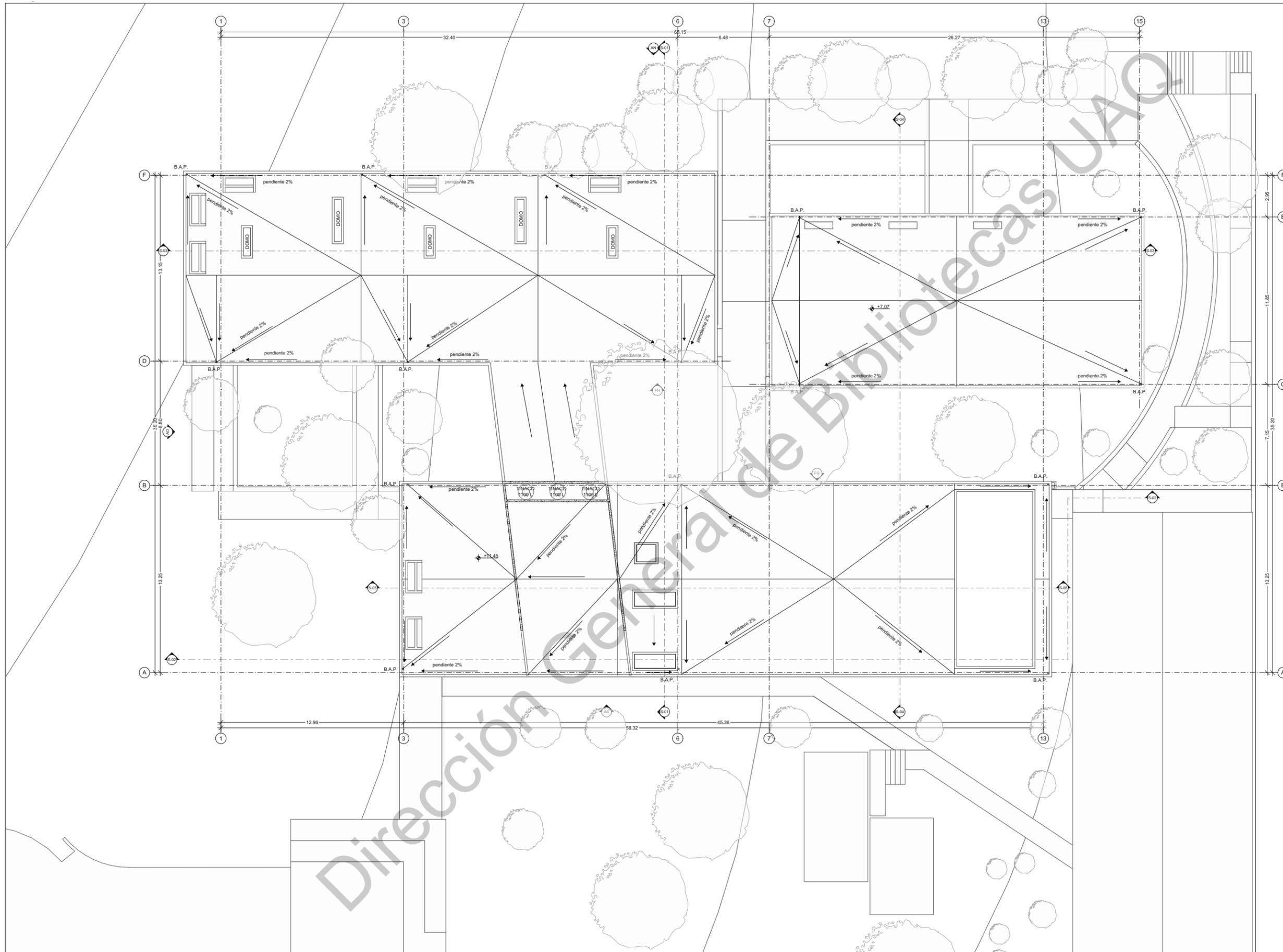
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Segundo Nivel	CLAVE: <b>ARQ-03</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

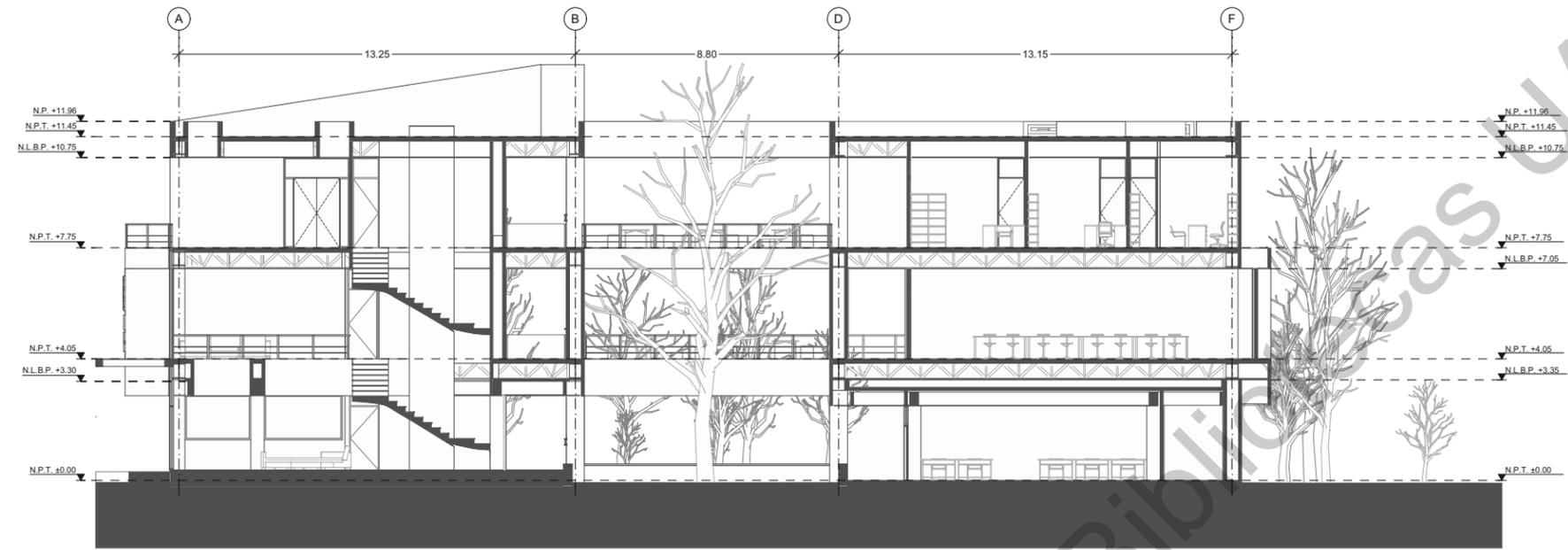
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

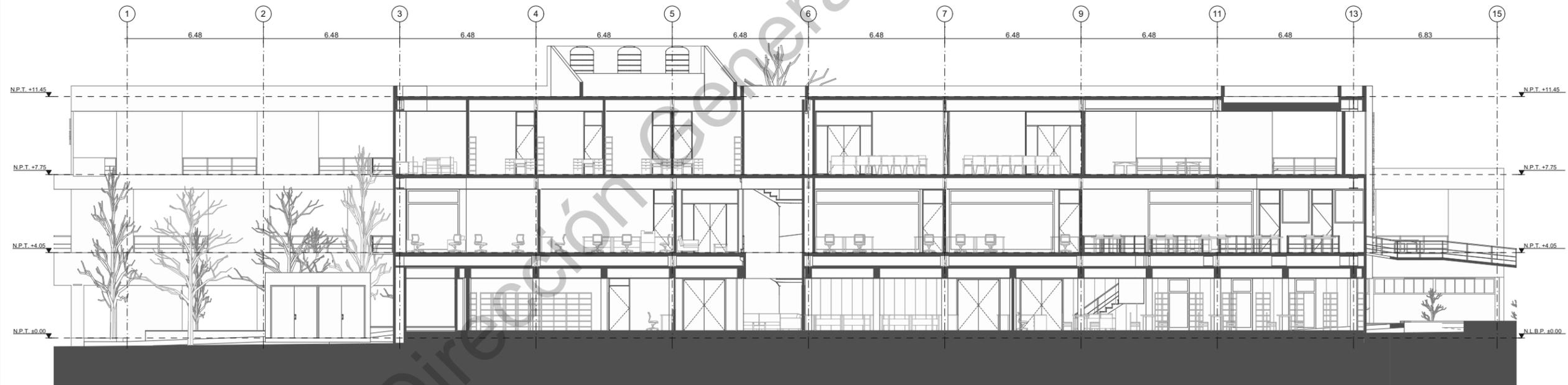
DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Planta Azotea	CLAVE: <b>ARQ-04</b>



SECCIÓN S-01

ESC. 1:200



SECCIÓN S-02

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

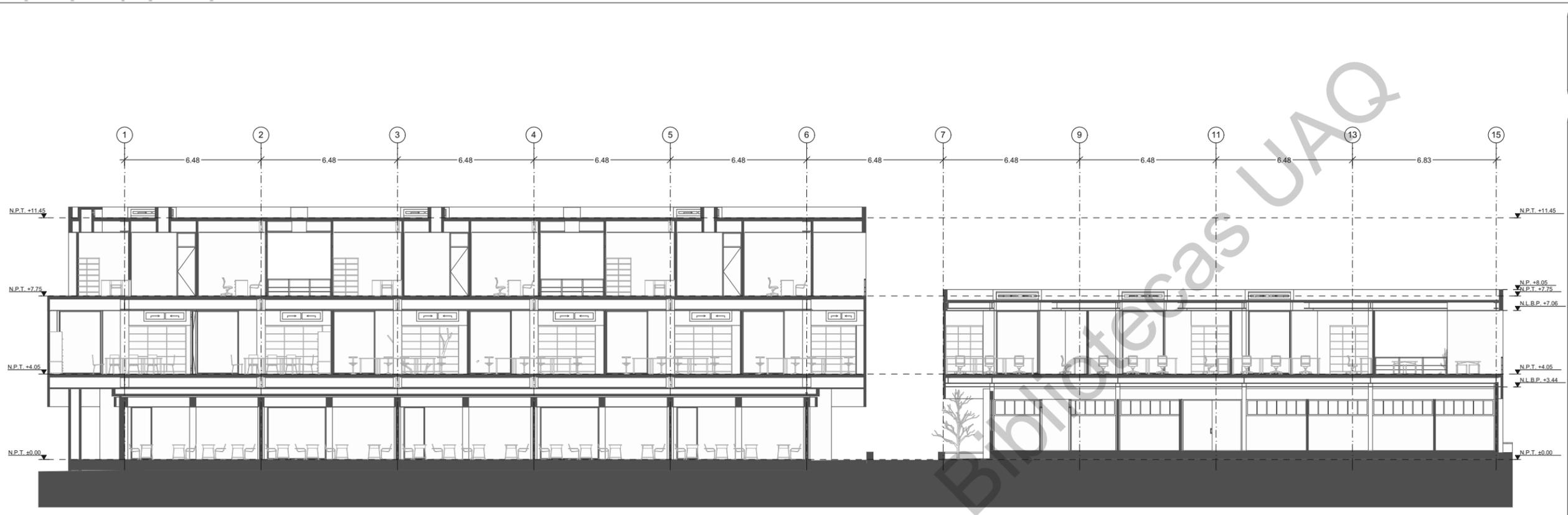
PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

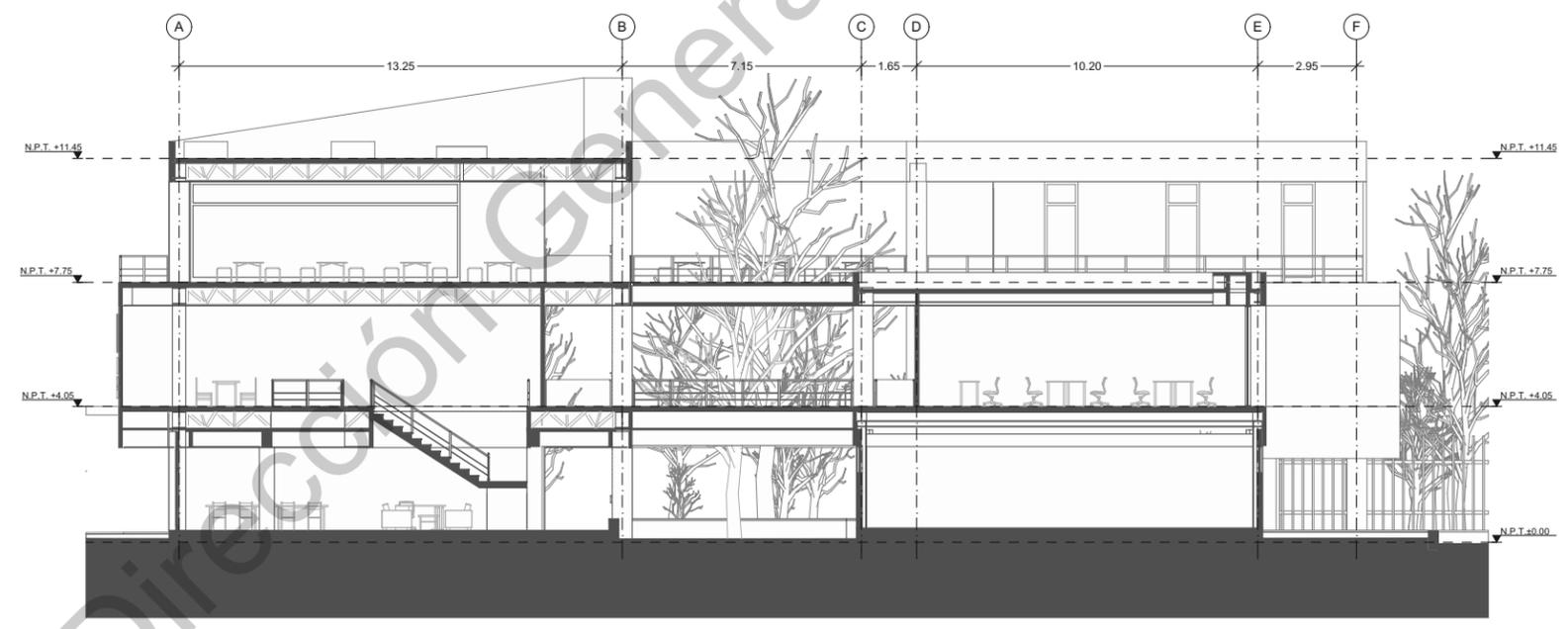
CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:200  
 FECHA: 10/10/2019  
 CLAVE:  
 PLANO: Sección S-01 y S-02

**ARQ-05**



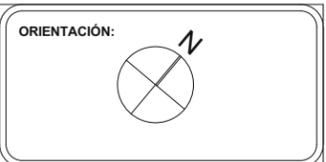
SECCIÓN S-03

ESC. 1:200



SECCIÓN S-04

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

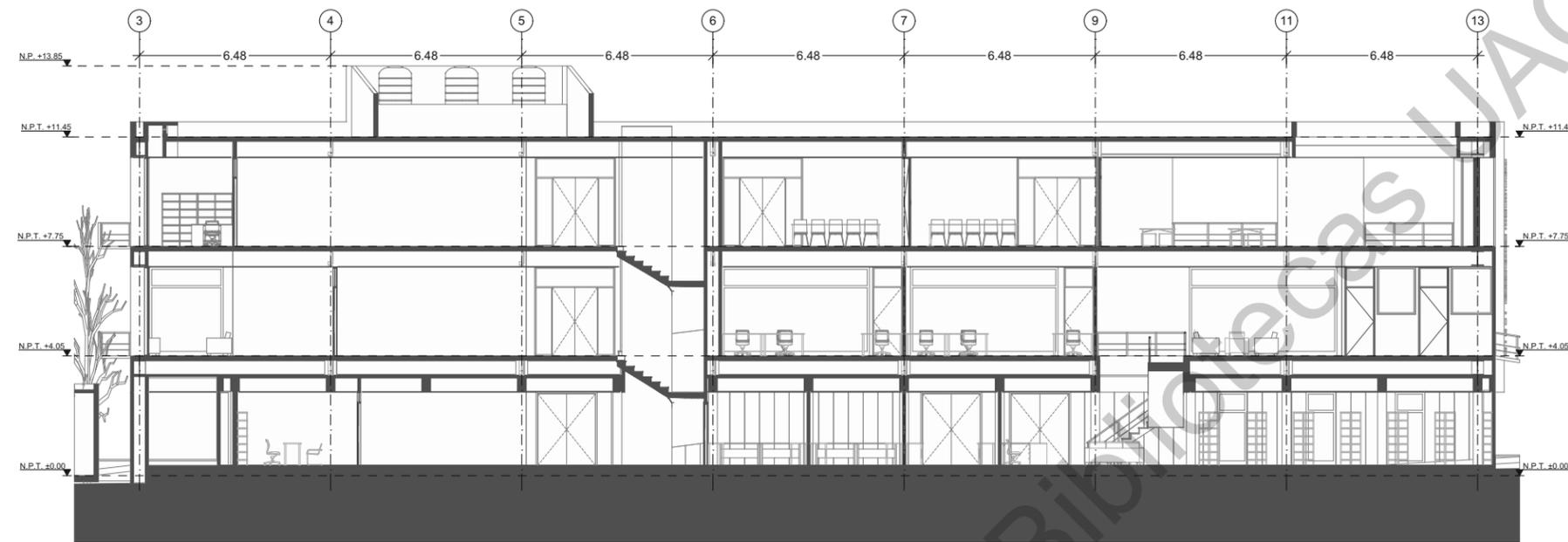
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:200
PLANO: Sección S-03 y S-04	CLAVE: <b>ARQ-06</b>



SECCIÓN S-05

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso



SECCIÓN AN

ESC. 1:200

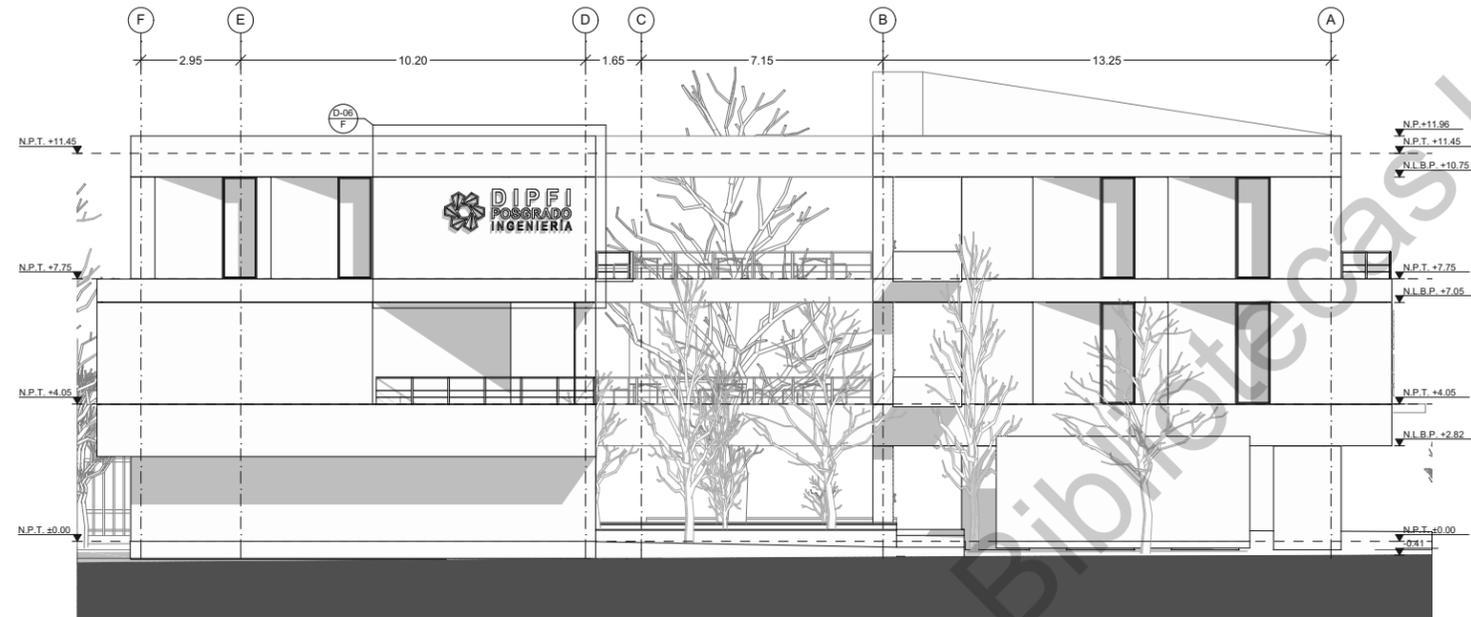
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE:  
 UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 ESCALA: METROS 1:200  
 FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Sección S-05 y Alzado AN  
 CLAVE: **ARQ-07**



SECCIÓN AO

ESC. 1:200



SECCIÓN AS

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

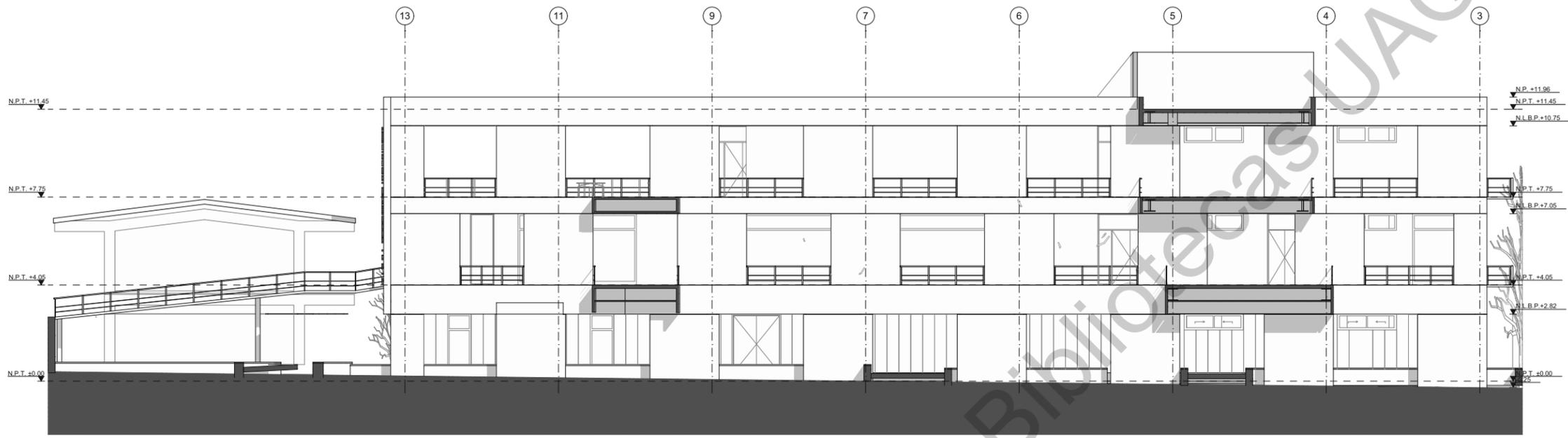
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE:  
 UAQ Universidad  
 Autónoma de Querétaro  
 ESCALA: METROS  
 1:200  
 FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Alzado AO y AS  
 CLAVE: ARQ-08



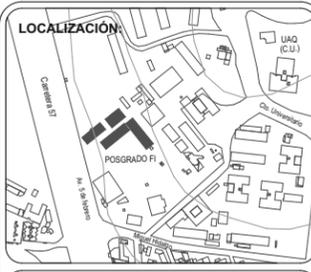
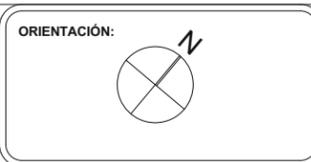
SECCIÓN AG

ESC. 1:200



SECCIÓN AH

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

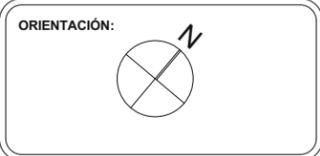
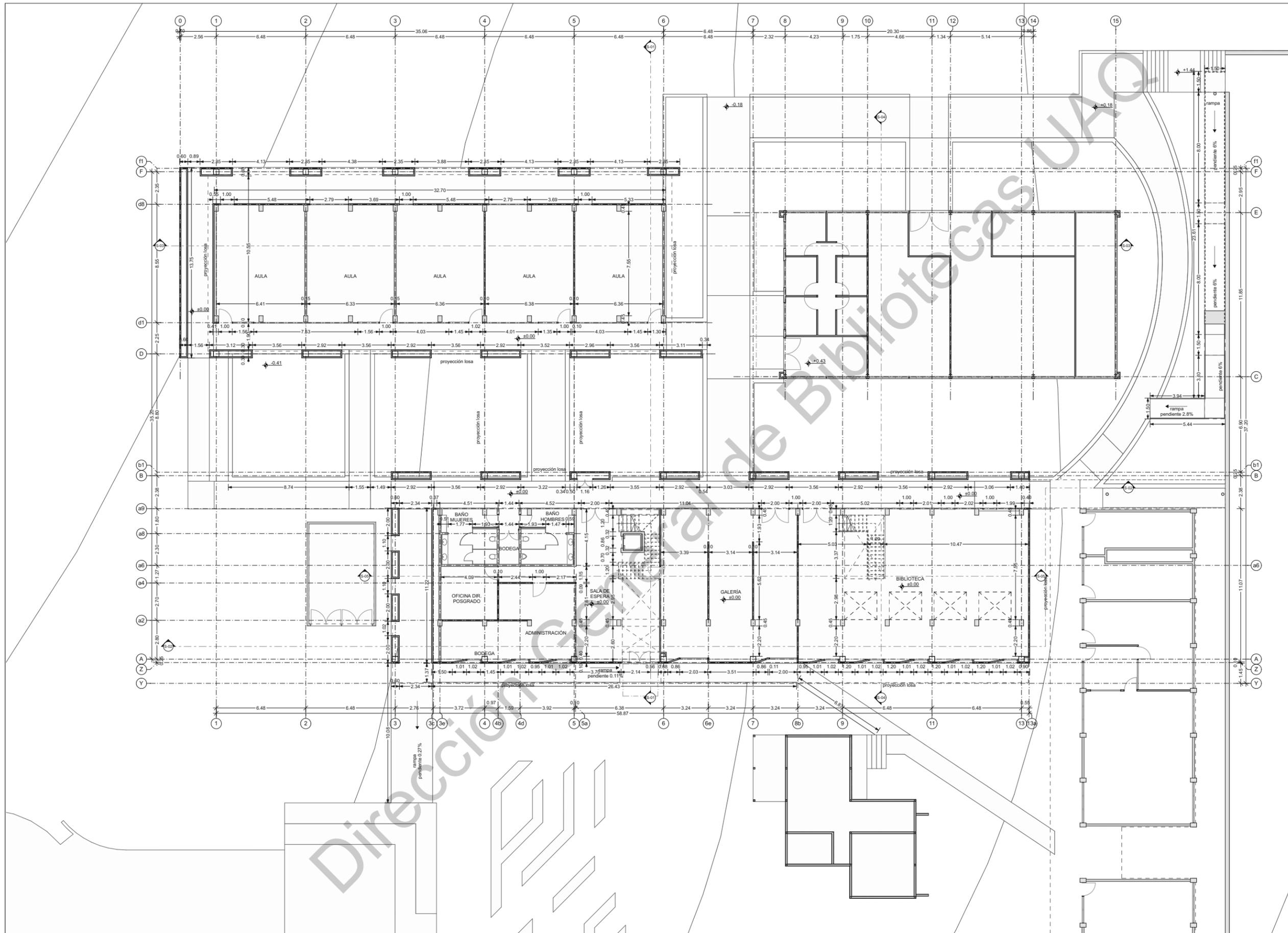
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:200
PLANO: Alzado AG y AH	CLAVE: <b>ARQ-09</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 +0.00 Indica Nivel de Piso

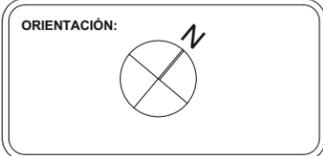
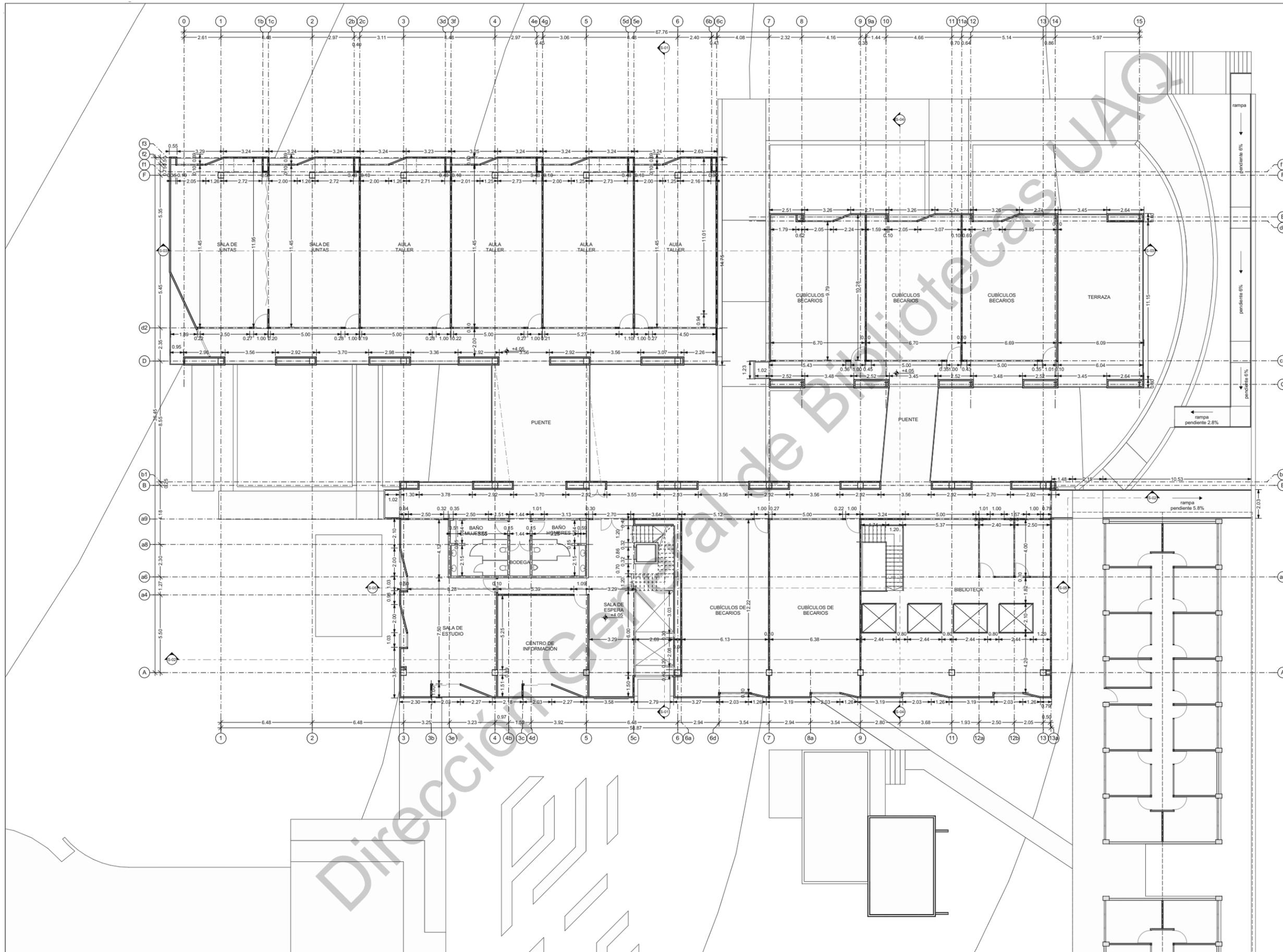
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Alfabetación Planta Baja	CLAVE: <b>ALB-01</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

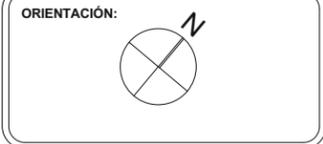
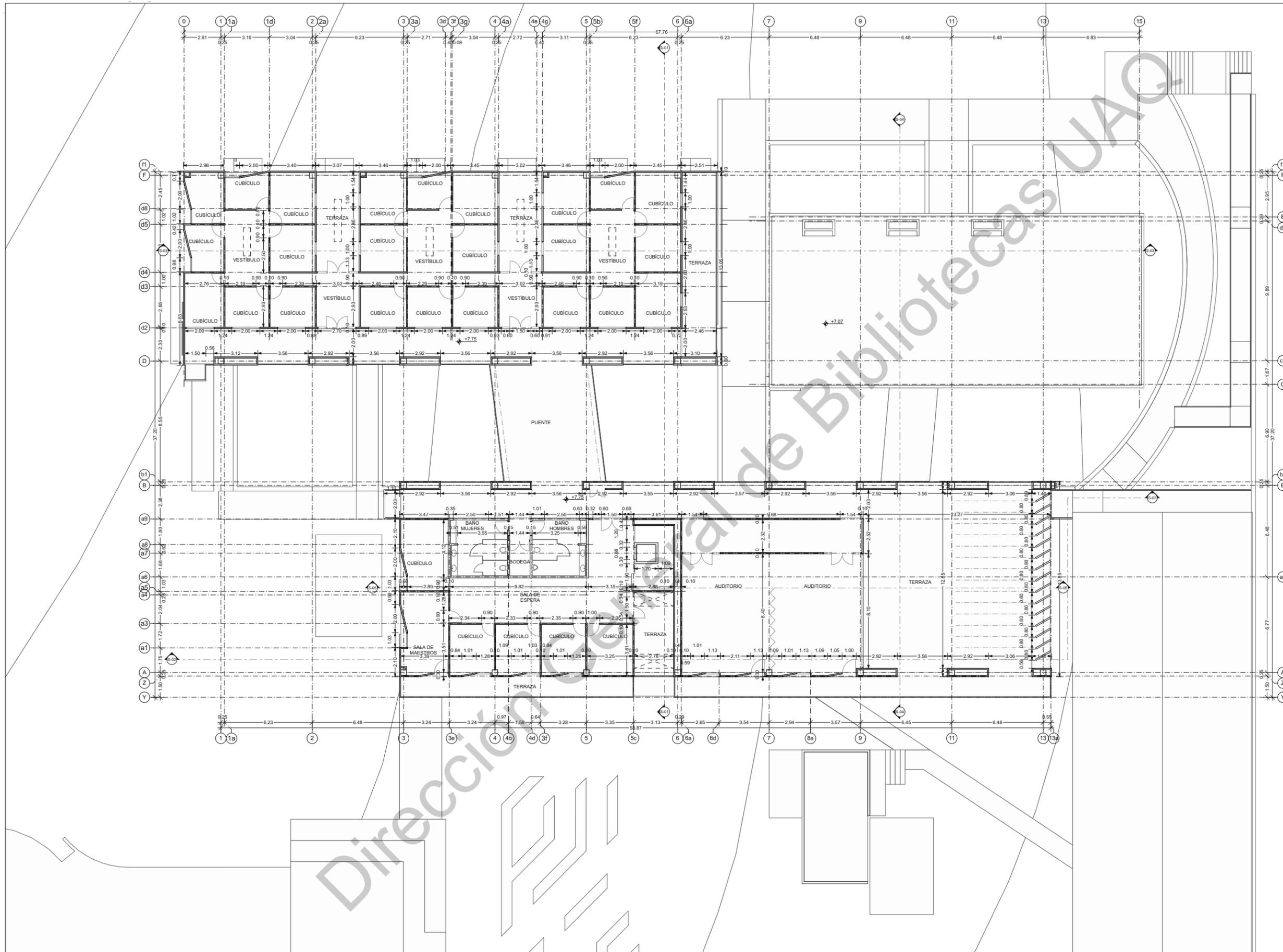
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Abastecimiento Primer Nivel	CLAVE: <b>ALB-02</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

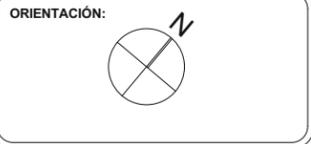
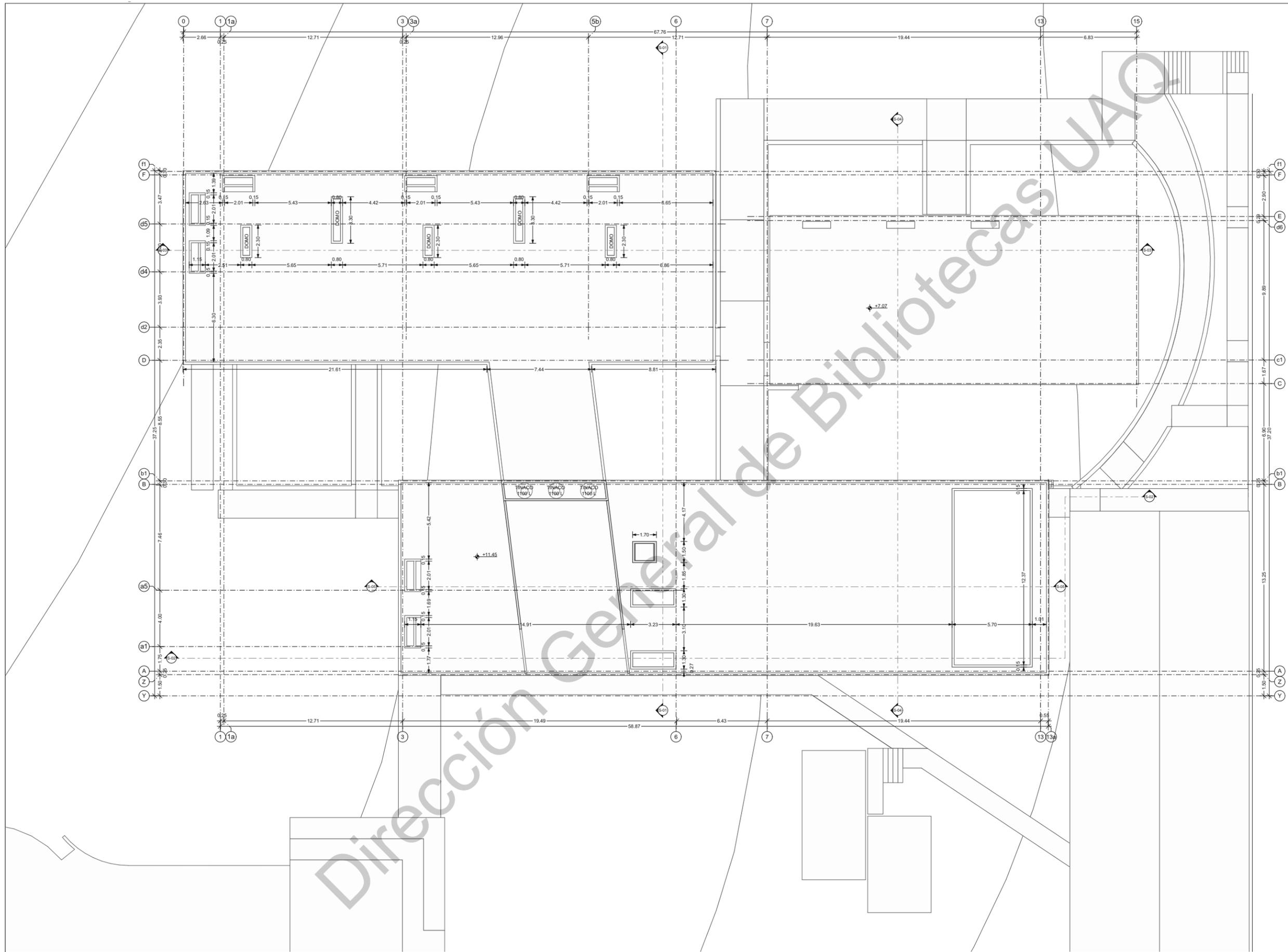
±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Abañilería Segundo Nivel	CLAVE: <b>ALB-03</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

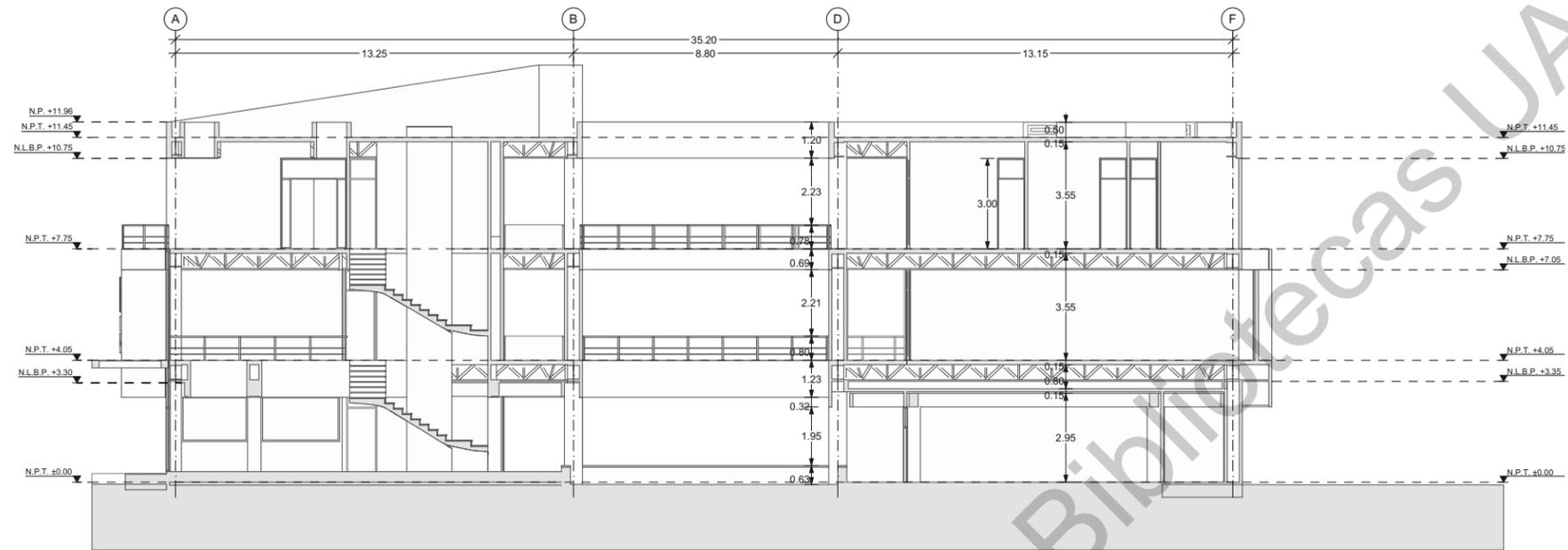
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Abañillería Planta Azotea	CLAVE: <b>ALB-04</b>



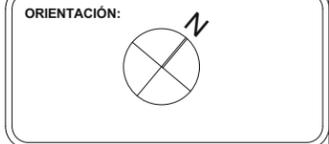
SECCIÓN S-01

ESC. 1:200



SECCIÓN S-02

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

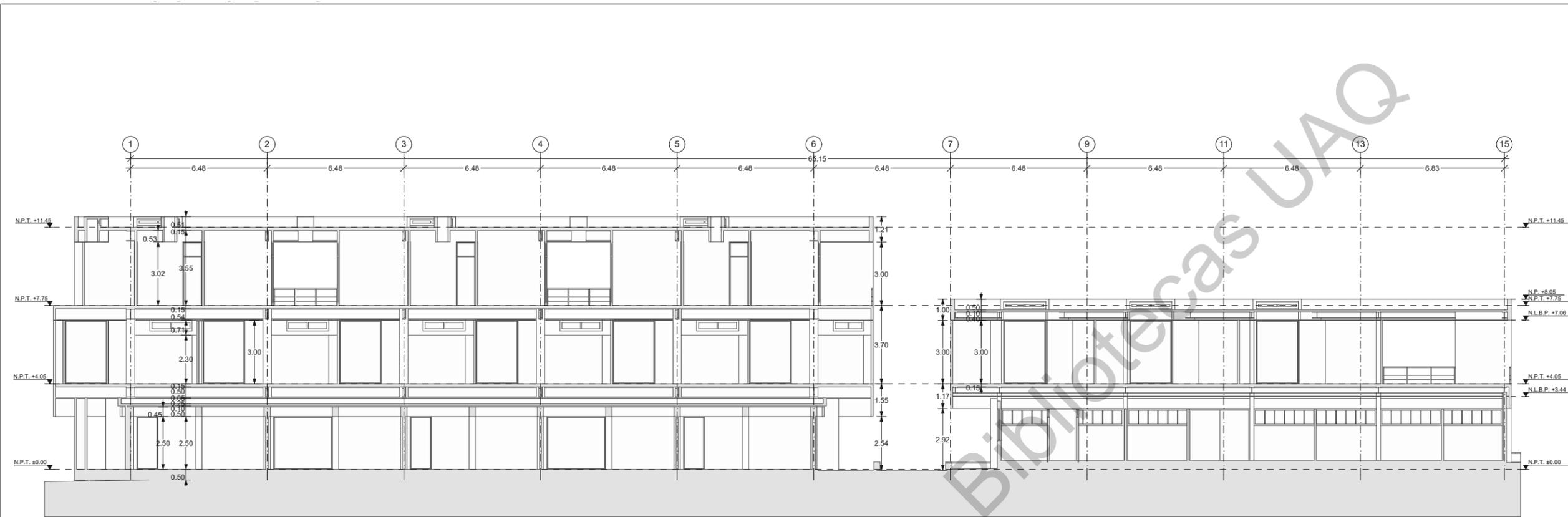
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

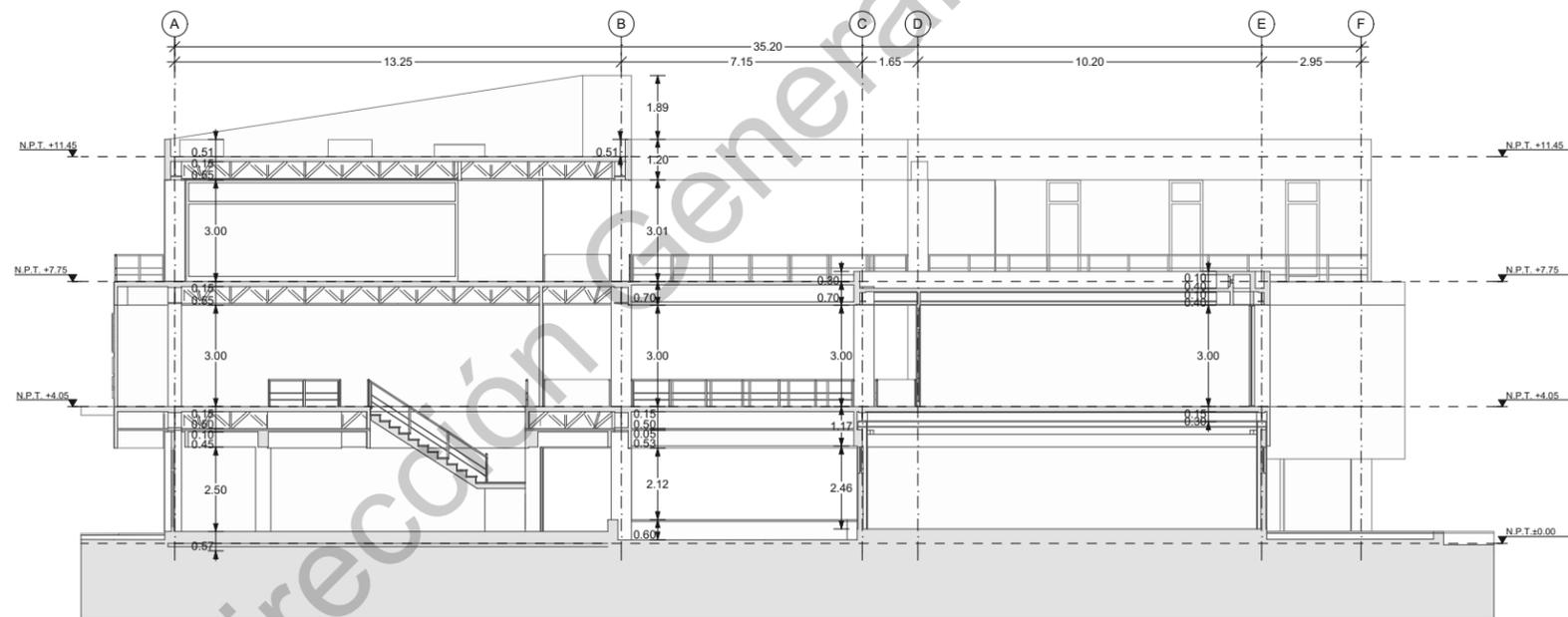
DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE:  
 UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 ESCALA: METROS 1:200  
 FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Albañilería Sección S-01 y S-02  
 CLAVE: **ALB-05**



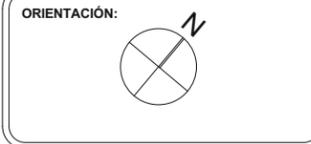
SECCIÓN S-03

ESC. 1:200



SECCIÓN S-04

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

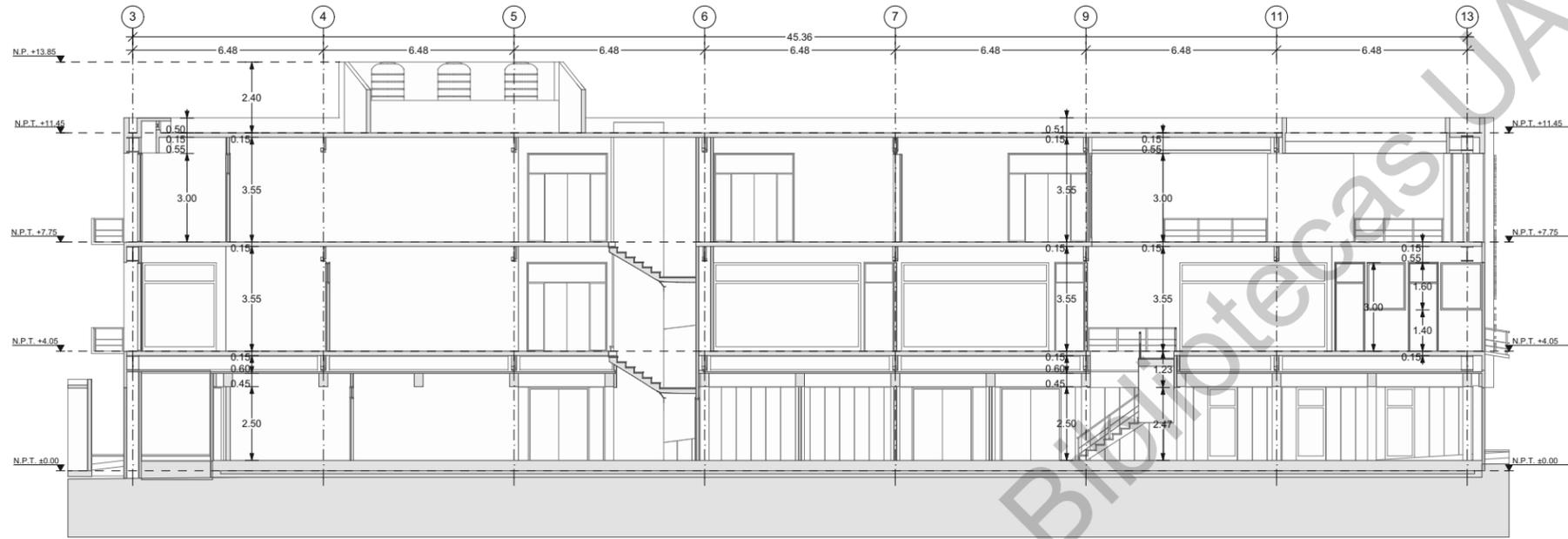
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

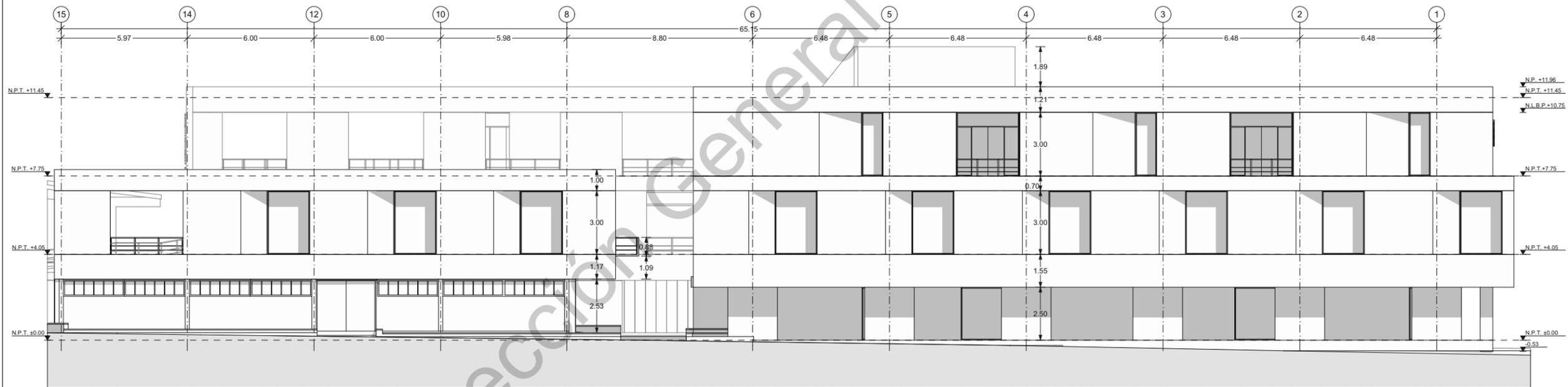
DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 ESCALA: METROS 1:200  
 FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Albañilería Sección S-03 y S-04  
 CLAVE: **ALB-06**



SECCIÓN S-05

ESC. 1:200



SECCIÓN AN

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

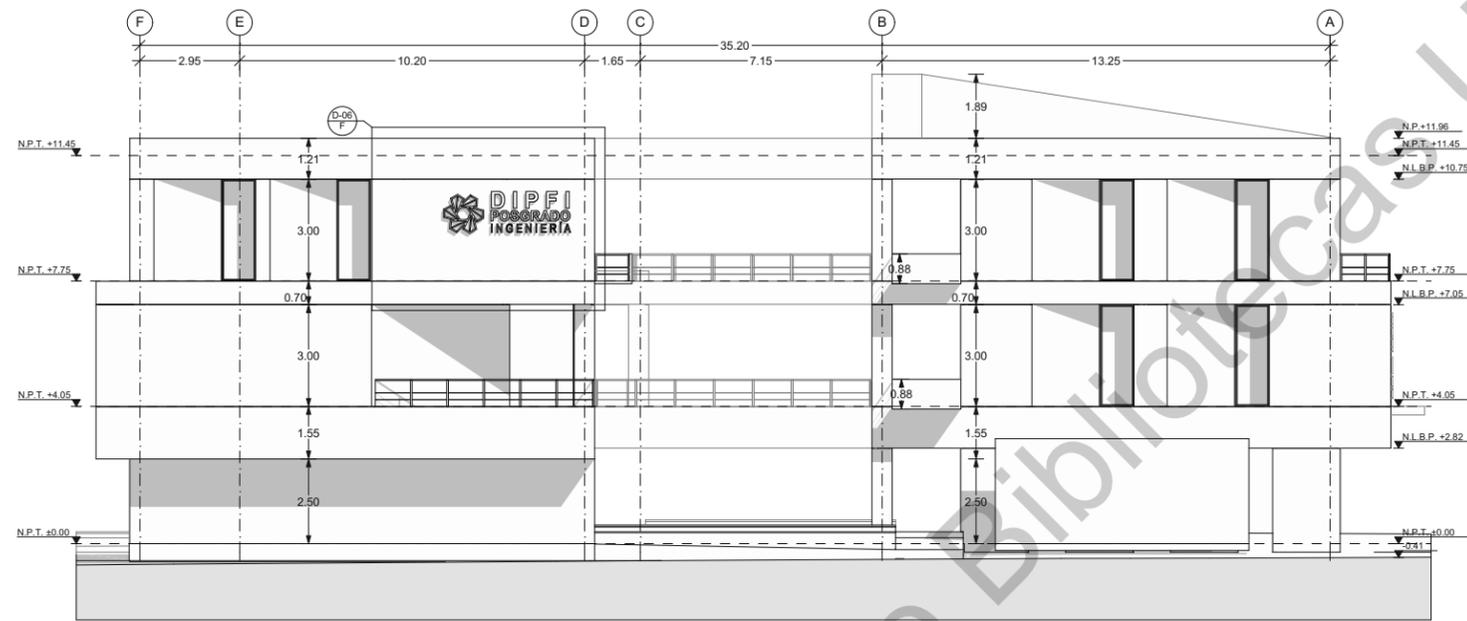
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Albañilería Sección S-05 y Alzado AN  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:200  
 CLAVE: **ALB-07**



SECCIÓN AO

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso



SECCIÓN AS

ESC. 1:200

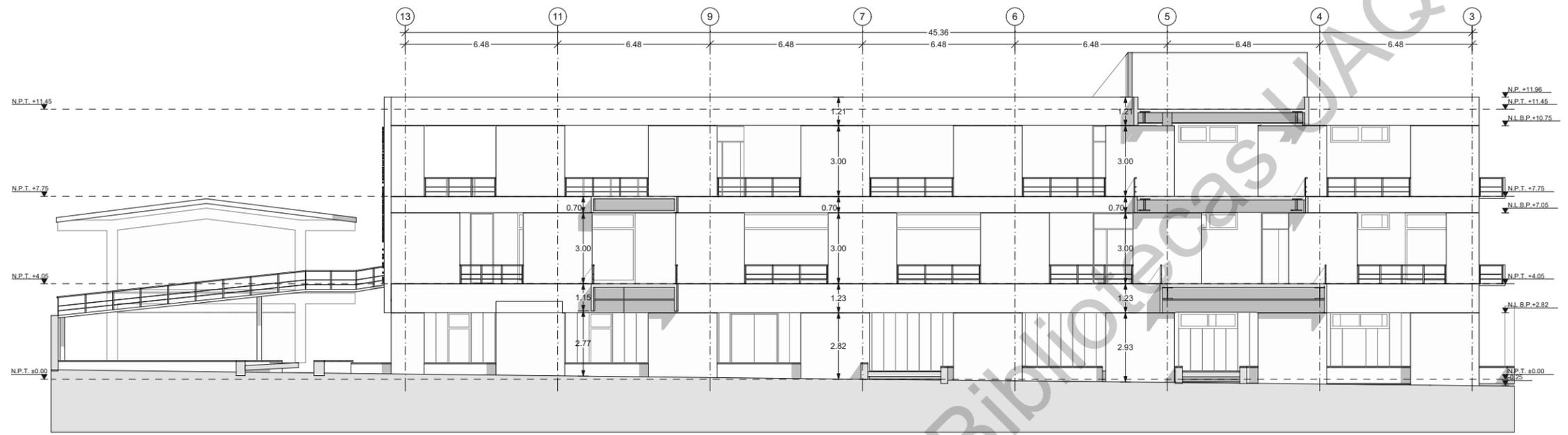
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

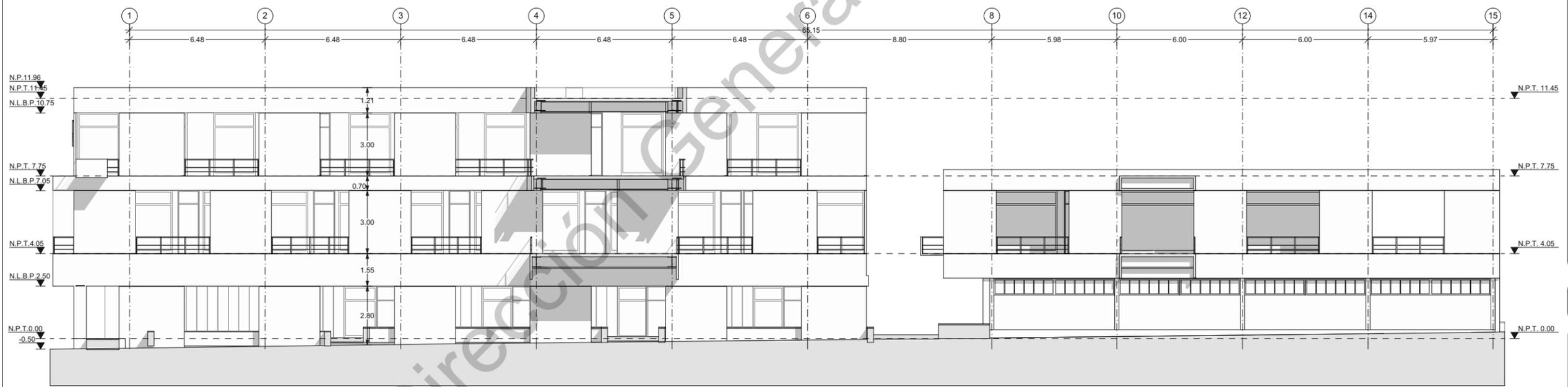
DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:200
PLANO: Albañilería Alzado AO y AS	CLAVE: <b>ALB-08</b>



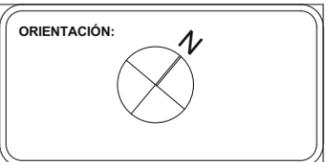
SECCIÓN FG

ESC. 1:200



SECCIÓN FH

ESC. 1:200



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

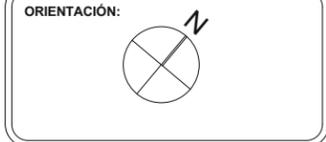
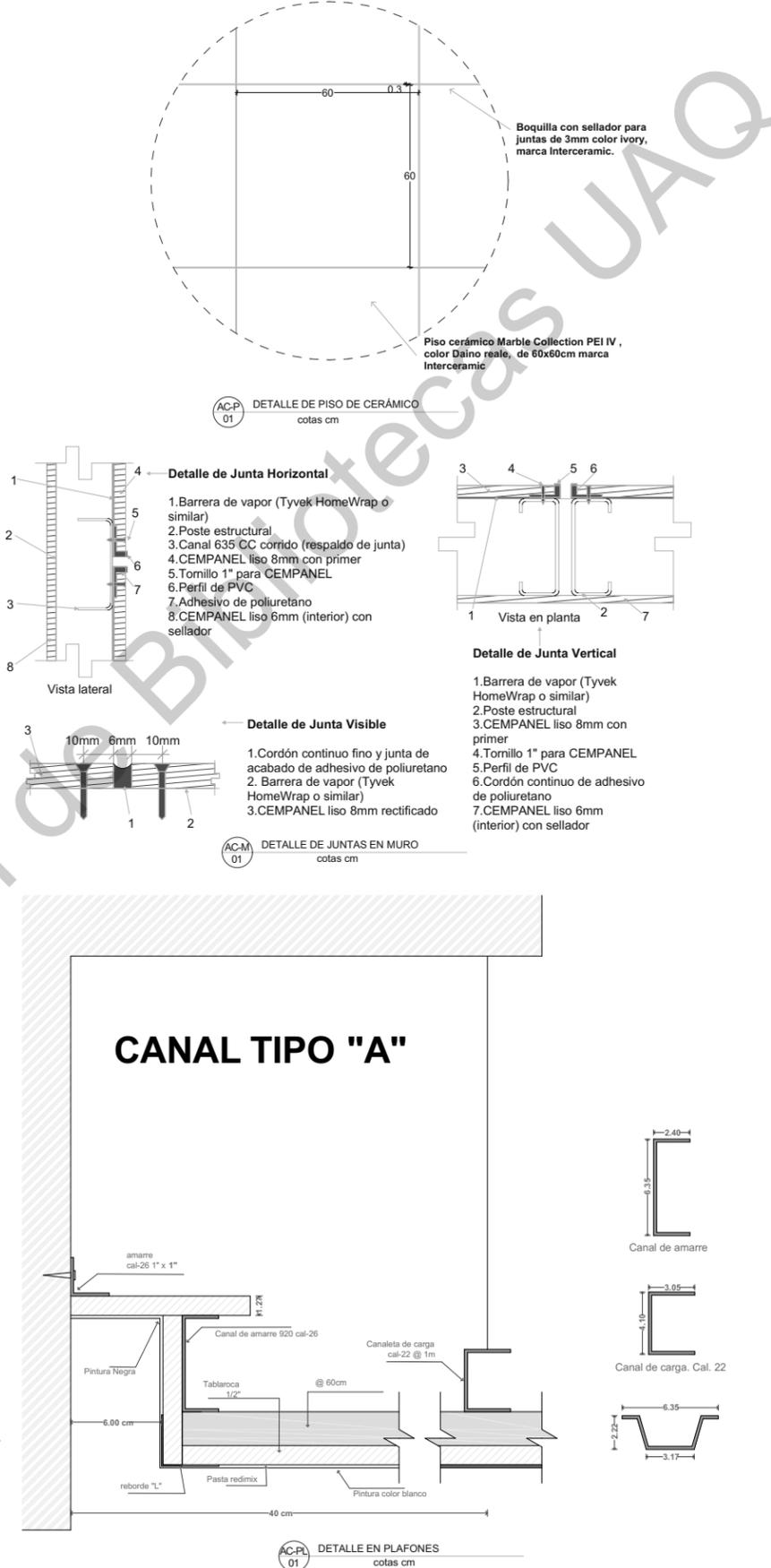
DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Albañilería Alzado AG y AH  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:200  
 CLAVE: **ALB-09**

MUROS	ACABADO BASE	ACABADO INTERMEDIO	ACABADO FINAL
M1	Sistema USG tablaroca de bastidor doble a base de canaletas.	Panel USG tablaroca ULTRALIGHT de 1.22m x2.44m x12.7mm de espesor, con aislante (2 placas de triplay y lana de piedra) con aplicación de pasta.	Suministro y aplicación de pintura blanca marca COMEX color GYPSO 012-01 rebajado (1lt base Blco-01, 4lt blanco GYPSO 012-01).
M2	Muro block de tabique hueco de 7x14x28cm, colocado con mortero proporción cemento-arena 1:4 con espesor de 1.5cm, repellado a regla y plomo de cemento gris-arena (1:3) de 5 mm de espesor.	Adhesivo porcelánico gris interceramic saco de 20 kg de color gris.	Suministro y aplicación de pintura blanca vinílica y pintura antigrati con acabado brillante marca COMEX.
M3	Sistema de postes con tornillos para colocación de cempanel.	Panel de cempanel rectificado tipo concreto de 8mm de 1.22x2.44 m con juntas visibles con adhesivo de poliuretano (muro exterior). Panel de cempanel liso de 6mm de 1.22x2.44 m (muro interior).	Sellador para cempanel (muro exterior). Suministro y aplicación de pintura blanca marca COMEX color GYPSO 012-01 rebajado (1lt base Blco-01, 4lt blanco GYPSO 012-01) (muro interior).
M4	Vidrio impreso U-Glas OPACID de 500mm de ancho de 6mm de espesor con una altura del ala de 60mm y 2.48m de altura, colocado en cámara.		
M5	Muro existente.		Suministro y aplicación de pintura blanca marca COMEX color GYPSO 012-01 rebajado (1lt base Blco-01, 4lt blanco GYPSO 012-01).
M6	Sistema USG tablaroca de bastidor doble a base de canaletas.	Panel USG tablaroca ULTRALIGHT de 1.22m x2.44m x12.7mm de espesor, con aplicación de pasta.	Suministro y aplicación de pintura blanca marca COMEX color GYPSO 012-01 rebajado (1lt base Blco-01, 4lt blanco GYPSO 012-01).
M7	Muro block de tabique hueco de 7x14x28cm, colocado con mortero proporción cemento-arena 1:4 con espesor de 1.5cm, repellado a regla y plomo de cemento gris-arena (1:3) de 5 mm de espesor.	Aplanado a base de estuco blanco de 3mm de espesor.	Suministro y aplicación de pintura blanca marca COMEX color GYPSO 012-01 rebajado (1lt base Blco-01, 4lt blanco GYPSO 012-01).
M8	Pretel de tabique de 7x14x28cm adherido con mortero proporción 1:4, repellado a regla y plomo de cemento gris-arena(1:3) de 1.5 cm de espesor.		Impermeabilizante marca COMEX TOP Humedad Extrema 15 Años cubeta con 20kg.
M9	Murete de concreto.	Suministro y aplicación de pintura vinil-acrílica vinimex negra marca COMEX.	Sellador Alkafin Base Agua.
M10	Sistema USG tablaroca de bastidor doble a base de canaletas.	Panel USG tablaroca ULTRALIGHT de 1.22m x2.44m x12.7mm de espesor, con aplicación de pasta.	Suministro y aplicación de pintura blanca marca COMEX color rojo CRAYON 085-07.

PISOS	ACABADO BASE	ACABADO INTERMEDIO	ACABADO FINAL	ZOCLO
P1	Losa de entrepiso de losacero según especificaciones del proyecto estructural.	Adhesivo porcelánico gris interceramic saco de 20 kg de color gris.	Piso cerámico Marble Collection PEI IV, color Daino reale, de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color ivory.	Zoclo de 10cm cerámico Marble Collection PEI IV, color Daino reale, de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color ivory.
P2	Losa de entrepiso de losacero según especificaciones del proyecto estructural.	Concreto deslavado con pintura en polvo para concreto color gris mate.	Sellacril 2000 mate marca Perdura.	
P3	Losa existente.	Adhesivo PSP gris interceramic saco de 10 kg de color gris.	Piso cerámico Marble Collection PEI IV, color Daino reale, de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color ivory.	Zoclo de 10cm cerámico Marble Collection PEI IV, color Daino reale, de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color ivory.
P4	Losa existente.	Adhesivo PSP gris interceramic saco de 10 kg de color gris.	Piso cerámico Murcia, color sage PEI IV de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color Charcoal.	Zoclo de 1.2m cerámico Murcia, color sage PEI IV de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color Charcoal.
P5	Losa de entrepiso de losacero según especificaciones del proyecto estructural.	Adhesivo porcelánico gris interceramic saco de 20 kg de color gris.	Piso cerámico Murcia, color sage PEI IV de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color Charcoal.	Zoclo de 1.2m cerámico Murcia, color sage PEI IV de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color Charcoal.
P6	Losa de entrepiso de losacero según especificaciones del proyecto estructural.		Impermeabilizante marca COMEX TOP Humedad Extrema 15 Años cubeta con 20kg.	Impermeabilizante marca COMEX TOP Humedad Extrema 15 Años cubeta con 20kg.
P7	Losa de entrepiso maciza según especificaciones del proyecto estructural.	Suministro y aplicación de pintura vinil-acrílica vinimex negra marca COMEX.	Sellador Alkafin Base Agua.	
P8	Losa de entrepiso de losacero según especificaciones del proyecto estructural.	Concreto con pintura en polvo para concreto color gris mate.	Sellacril 2000 mate marca Perdura.	
P9	Piedra laja bola de río			

PLAFONES	ACABADO BASE	ACABADO INTERMEDIO	ACABADO FINAL
PL1	Sistema USG tablaroca de bastidor doble a base de canaletas.	Panel USG tablaroca ULTRALIGHT de 1.22m x2.44m x12.7mm de espesor, con aplicación de pasta.	Suministro y aplicación de pintura blanca marca COMEX color GYPSO 012-01 rebajado (1lt base Blco-01, 4lt blanco GYPSO 012-01).
PL2	Sistema USG tablaroca de bastidor doble a base de canaletas.	Panel USG tablaroca ANTI-MOHO de 1.22m x2.44m x12.7 mm de espesor.	Suministro y aplicación de pintura vinil-acrílica vinimex color blanca marca COMEX.



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

-Las cotas rigen sobre el dibujo.  
-Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
N.P. Nivel de Pretel  
N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

NOTA: Las columnas, traves y losas existentes se pintaran con pintura blanca marca comex

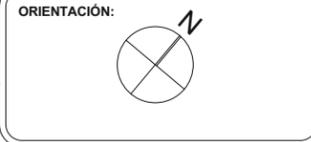
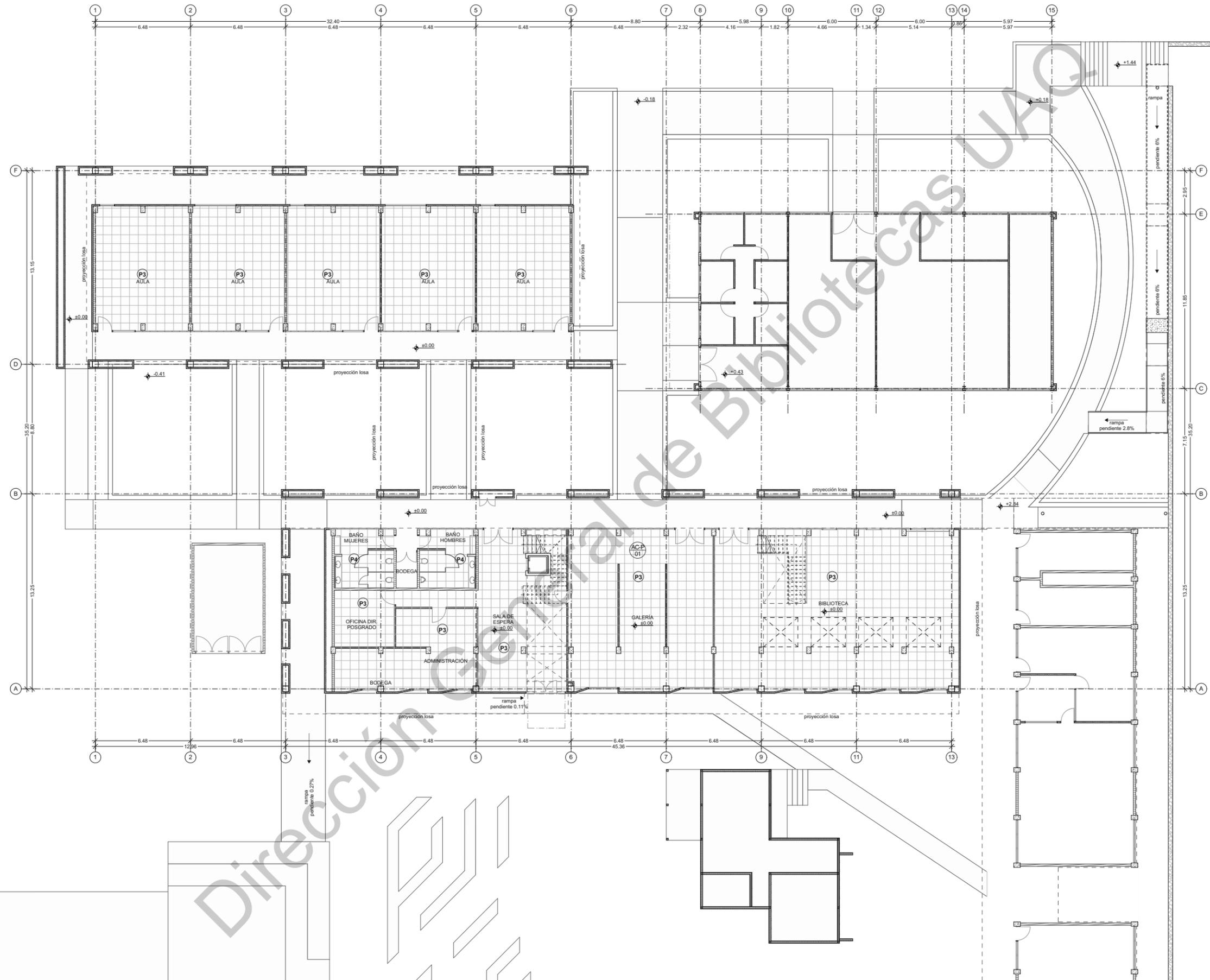
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
COTAS: METROS  
ESCALA: 1:150, 1:200  
FECHA: 10/10/2019  
CLAVE: ACA-01



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 +0.00 Indica Nivel de Piso

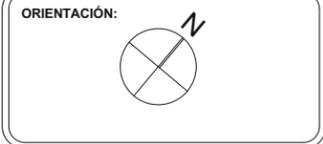
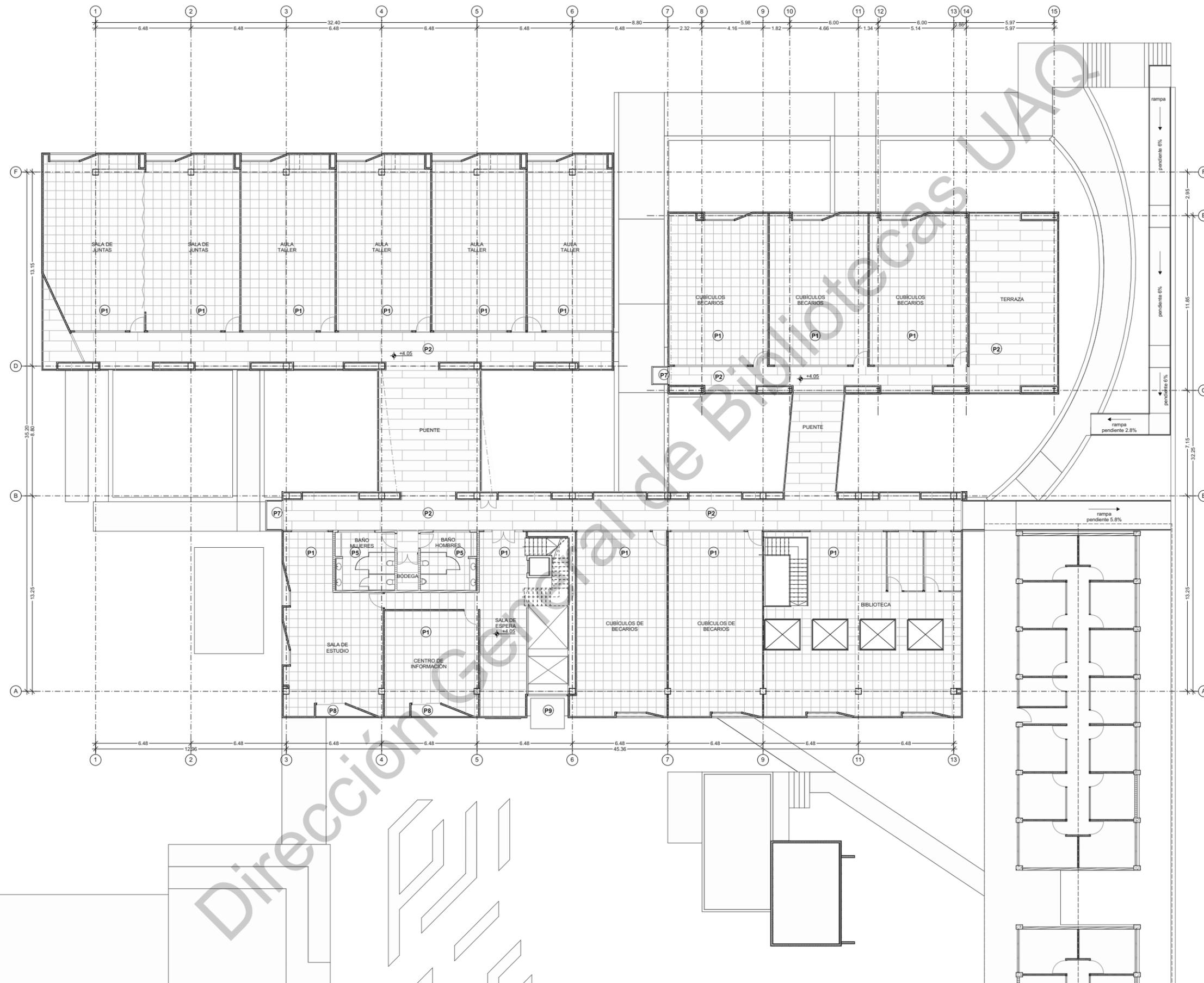
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Acabados de Pisos en Planta Baja	CLAVE: <b>ACA-P-01</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

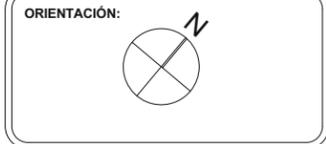
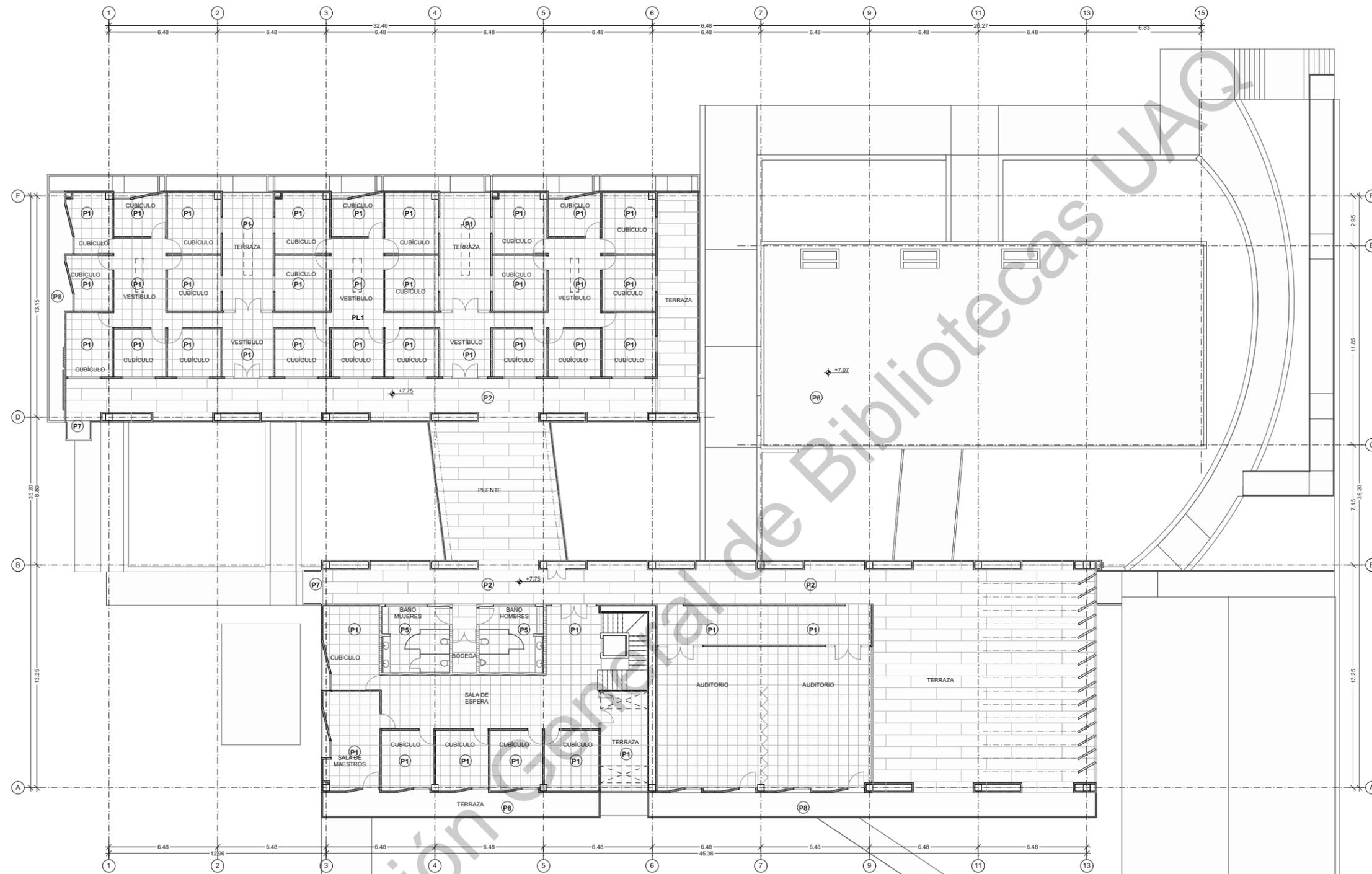
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Acabados de Pisos en Primer Nivel	CLAVE: <b>ACA-P-02</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

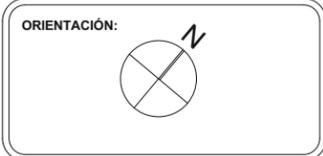
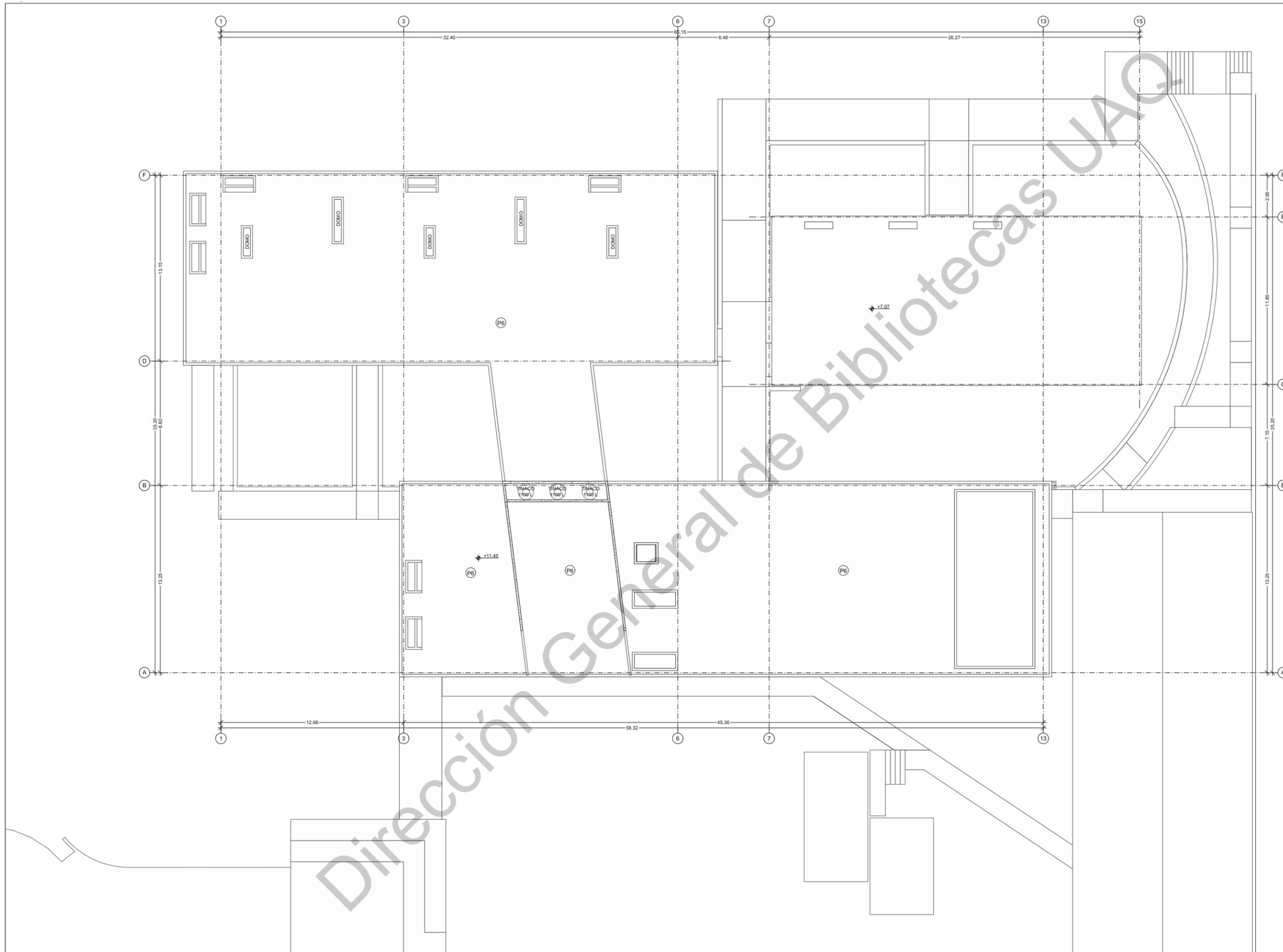
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:250  
 FECHA: 10/10/2019  
 CLAVE: **ACA-P-03**



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

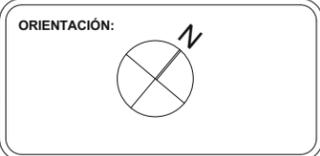
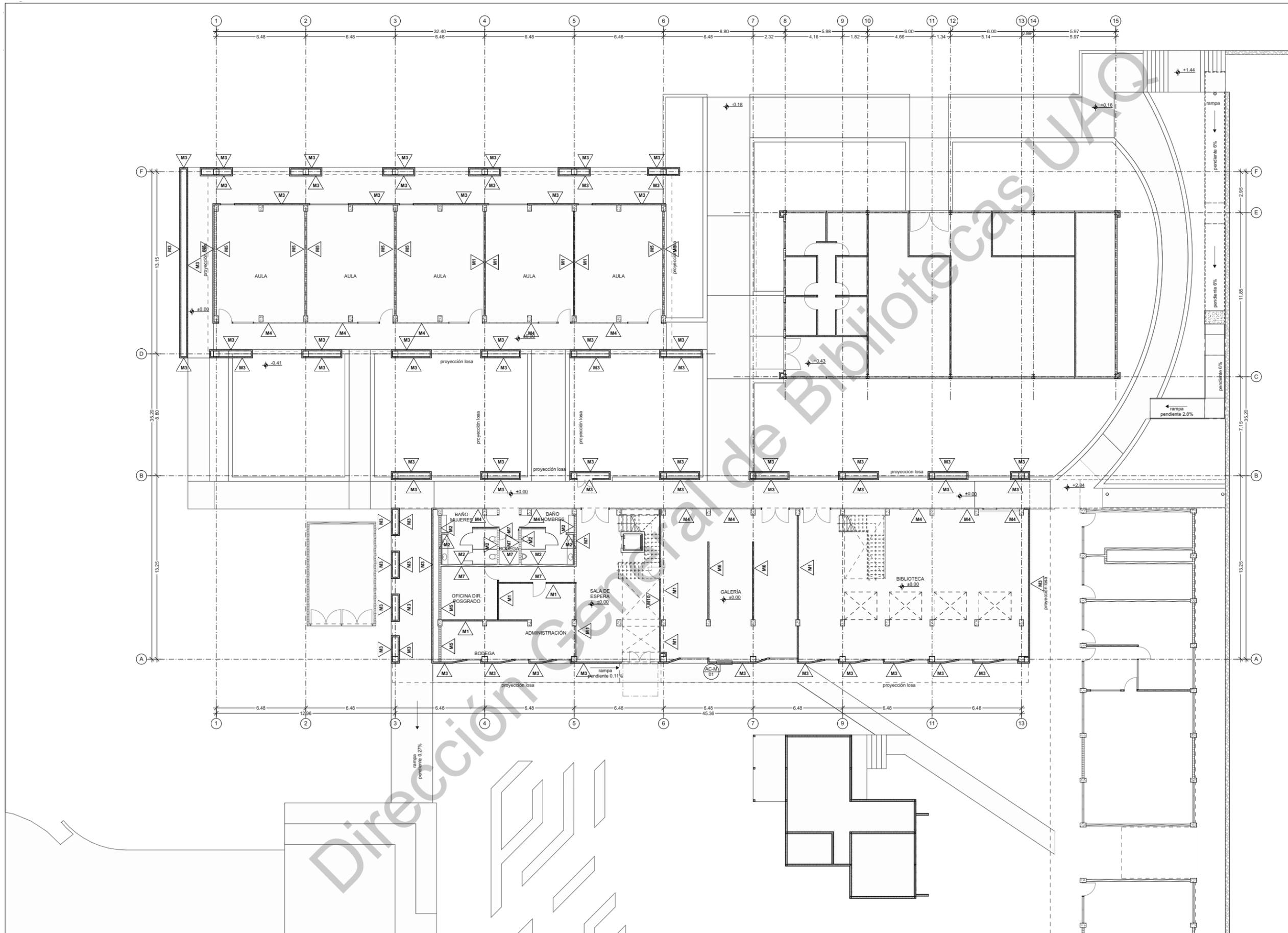
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Acabados de Pisos en Planta Azotea	CLAVE: <b>ACA-P-04</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

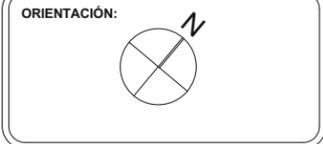
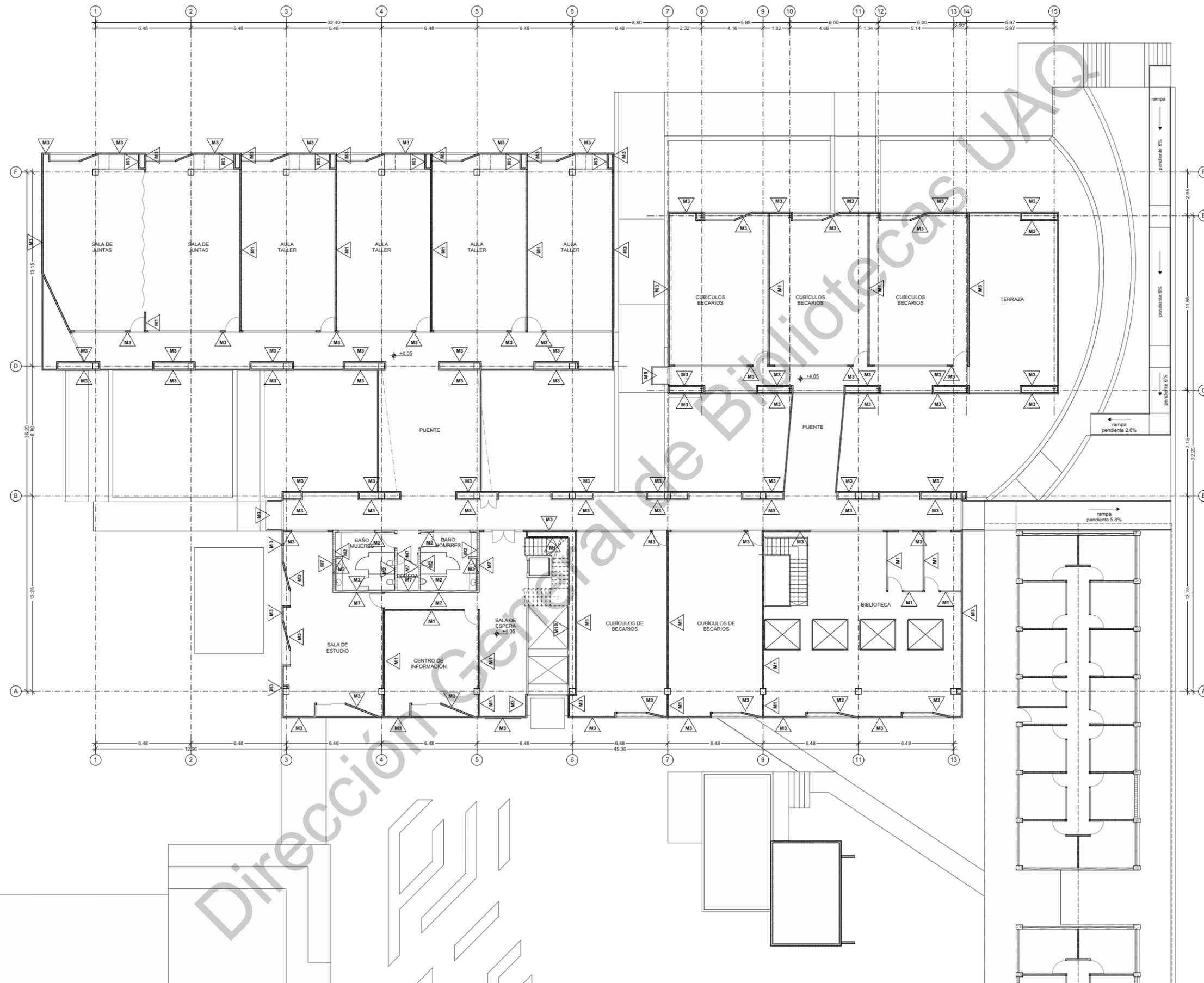
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Acabados de Muros en Planta Baja	CLAVE: <b>ACA-M-01</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

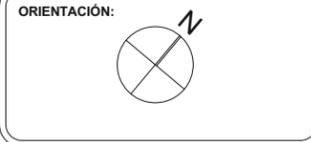
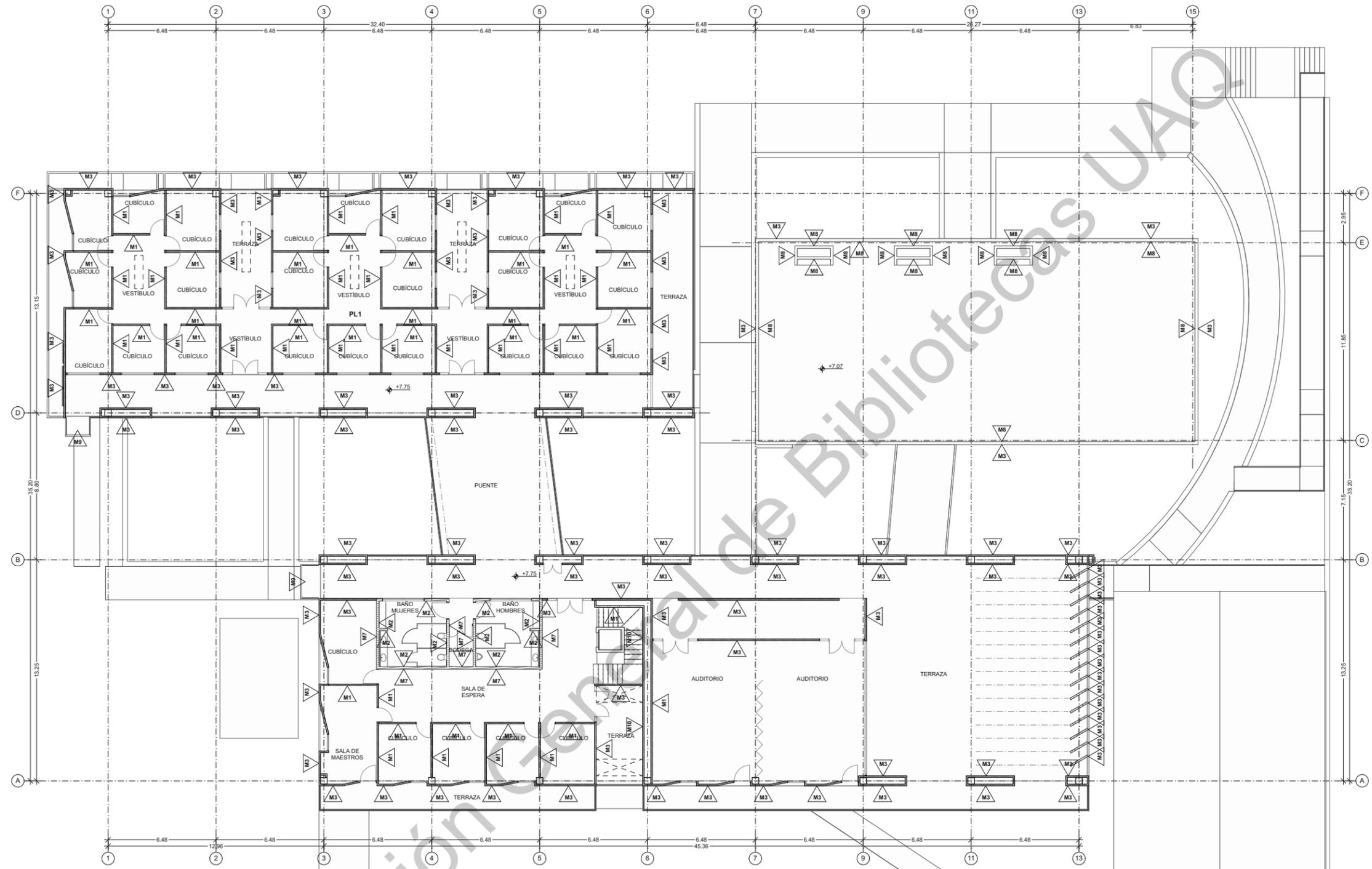
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Acabados de Muros en Primer Nivel	CLAVE: <b>ACA-M-02</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

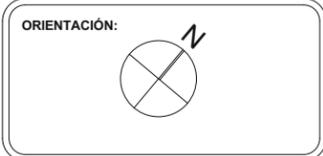
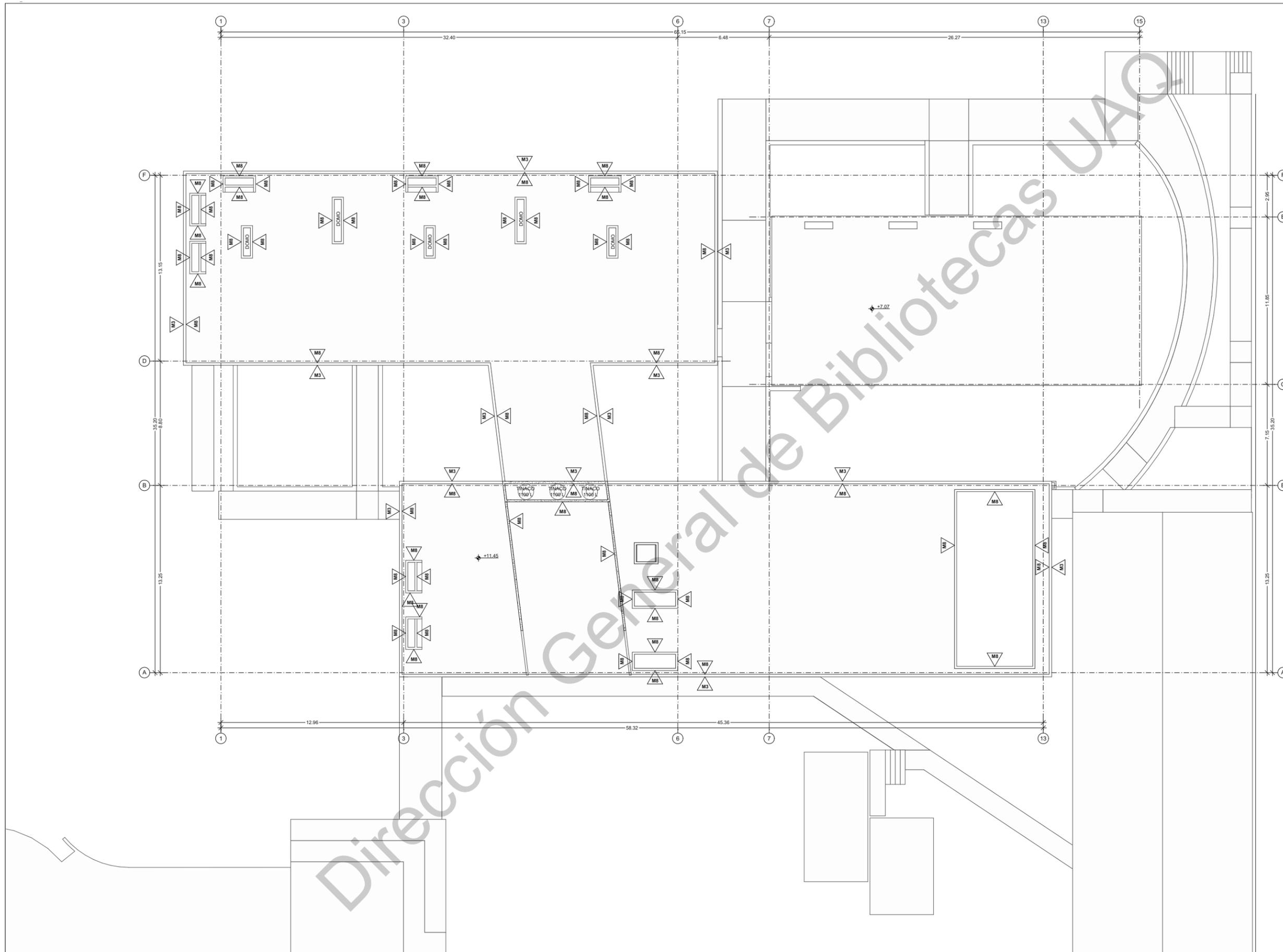
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Acabados de Muros en Segundo Nivel	CLAVE: <b>ACA-M-03</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

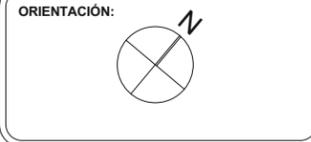
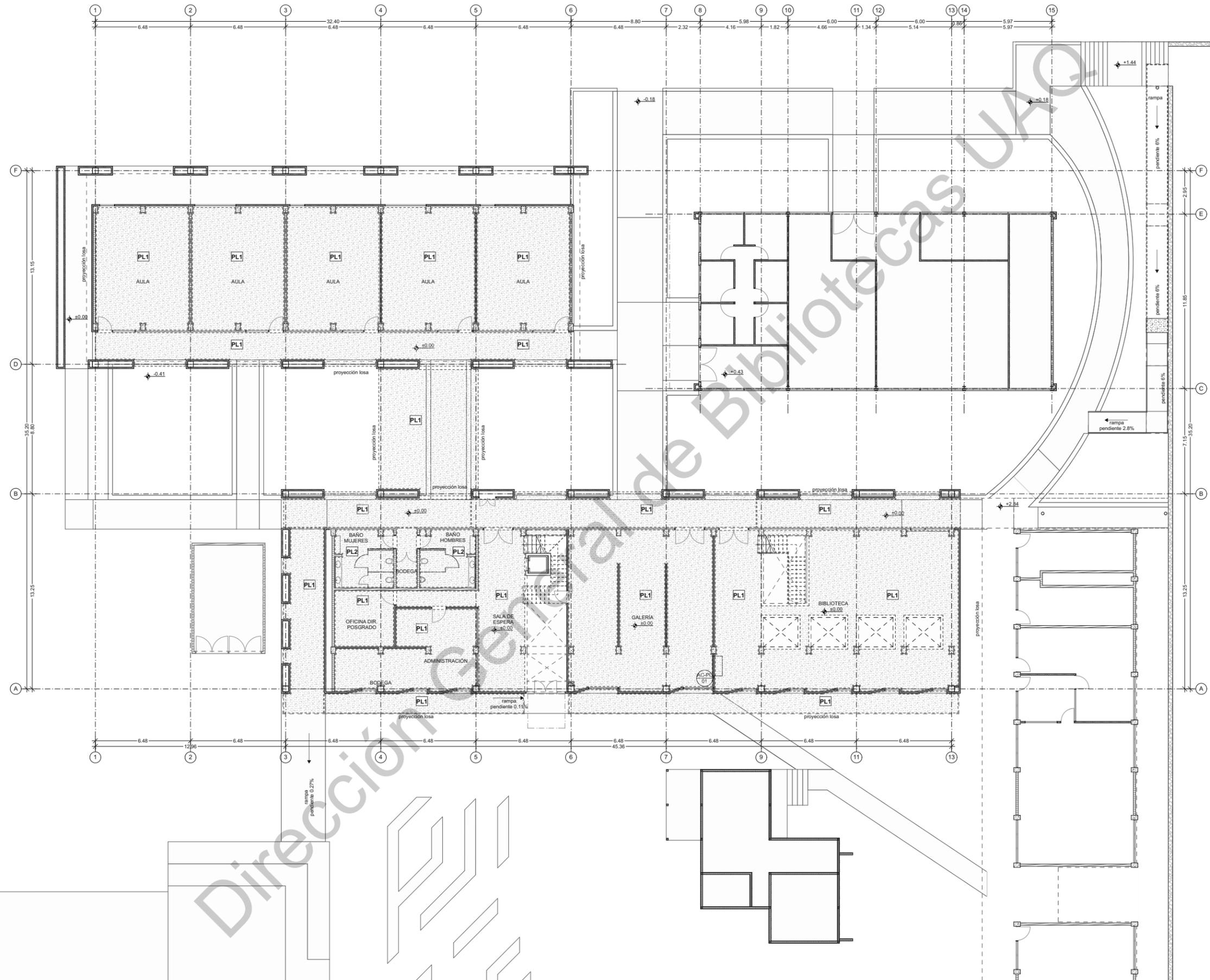
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Acabados de Muros en Planta Azotea	CLAVE: <b>ACA-M-04</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

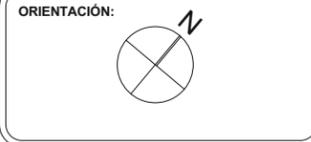
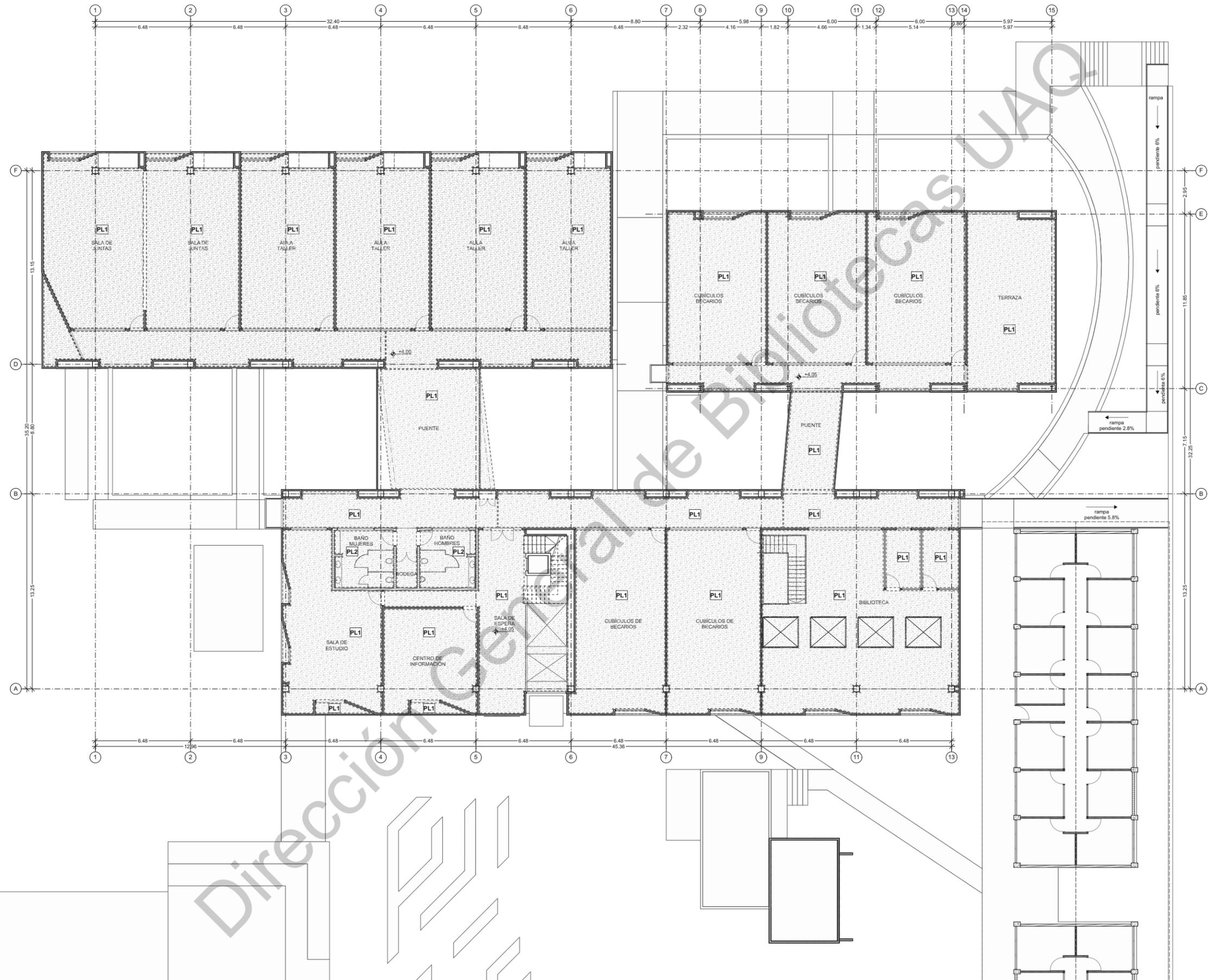
D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:250

FECHA: 10/10/2019  
 CLAVE: **ACA-PL-01**

PLANO:  
 Acabados de Plafones en Planta Baja



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

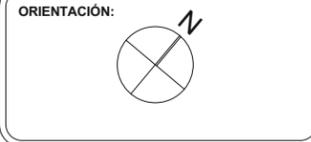
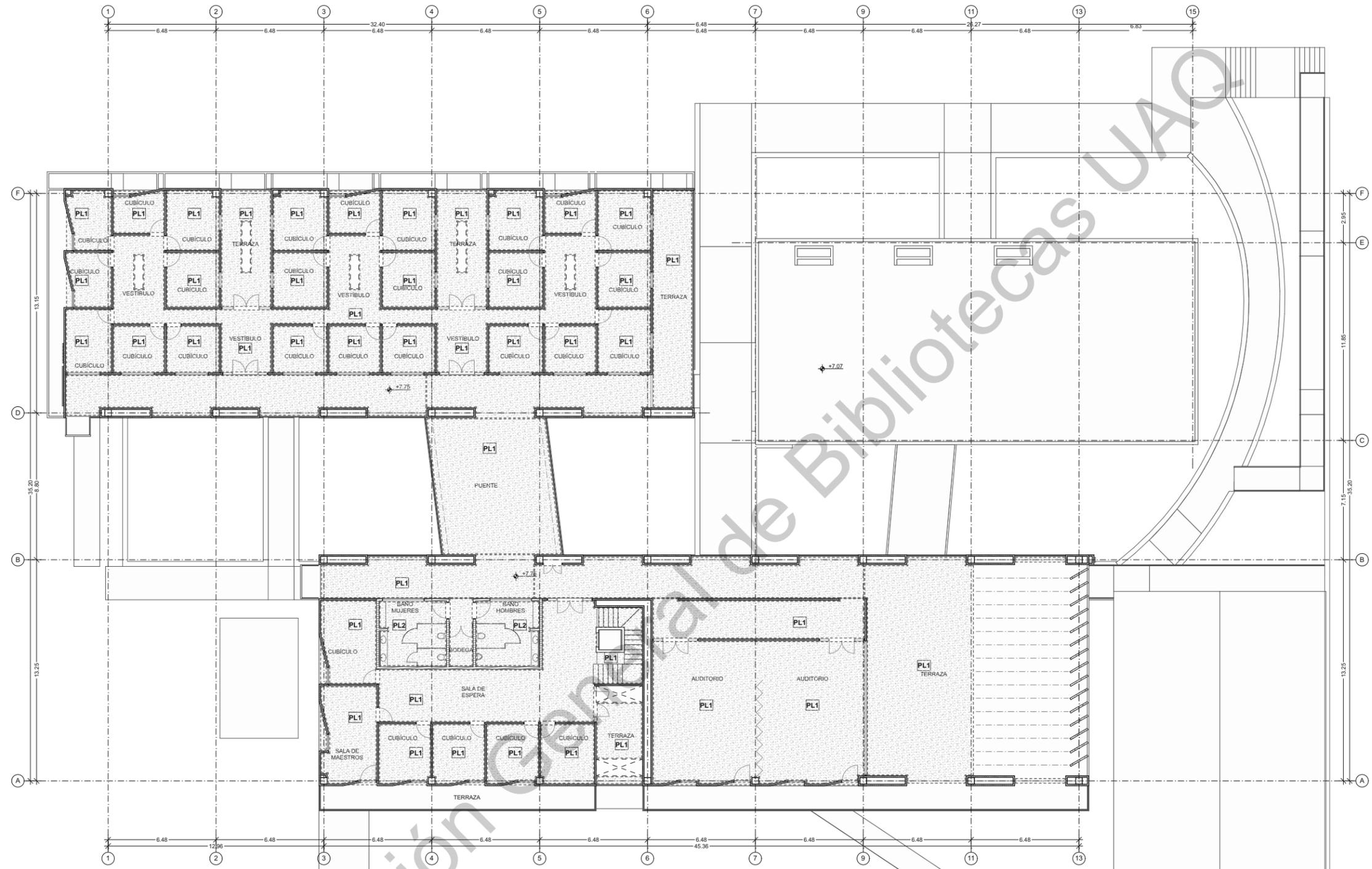
DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, México.

CLIENTE:  
 UAQ Universidad Autónoma de Querétaro

COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:250

FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Acabados de Plafones en Primer Nivel

**ACA-PL-02**



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

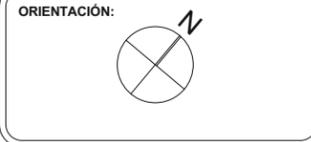
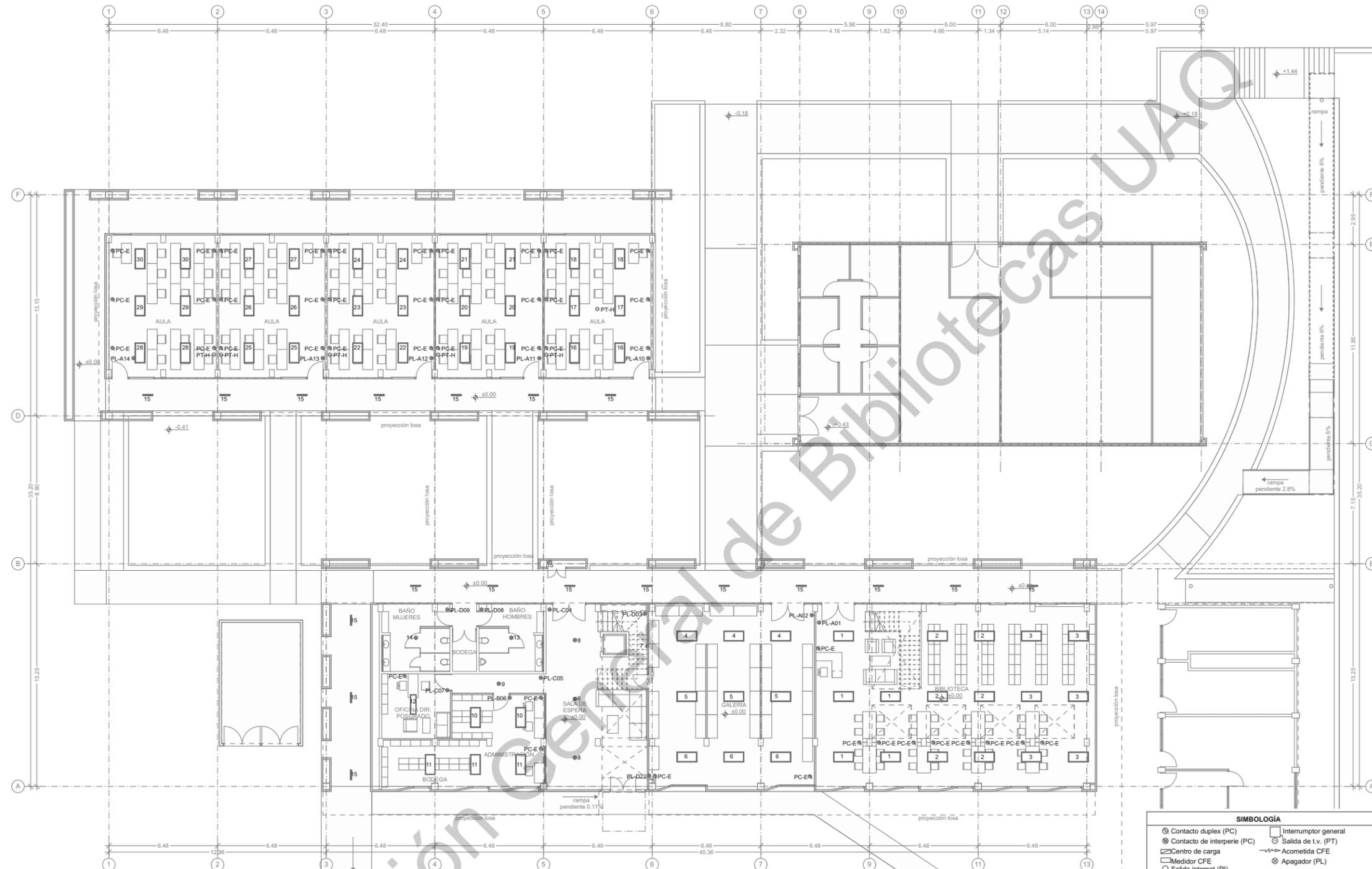
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Acabados de Plafones en Segundo Nivel	CLAVE: <b>ACA-PL-03</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

**N.P.T.** Nivel de Piso Terminado  
**N.L.B.P.** Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
**N.L.A.L.** Nivel de Lecho Alto de Losa  
**N.P.** Nivel de Pretil  
**N.T.N.** Nivel Terreno Natural  
 +0.00 Indica Nivel de Piso

**SIMBOLOGÍA**

⊗ Contacto duplex (PC)	⊗ Interruptor general
⊗ Contacto de interperie (PC)	⊗ Salida de t.v. (PT)
⊗ Centro de carga	⊗ Acometida CFE
⊗ Medidor CFE	⊗ Apagador (PL)
⊗ Salida internet (PI)	

Luminario de interior Marca Tecno Lite downlight empotrado Modelo BUCARAMANGA VIII, código 18YDLED430MV40B luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco, consumo de potencia 18 W.

Luminario interior de oficina Marca Tecno Lite Modelo DOMUS III código PAN-LED/60/40/S, empotrado, luz de día 6 500k LED integrado, acabado satinado, consumo de potencia 60 W, 5 400 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite suspendido Modelo NEIVA II código 20LFCLED2204MV40N luz blanca neutra 4 000k LED integrado, 100-240 Volts, acabado color negro, consumo de potencia 20 W, 950 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo GAUNT código TL-1011, 100-240 Volts, Terminado de Cristal opalino, Tipo de base E27, Tipo de lámpara Opcional (No incluida)

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo CAPELA I código 18FLCPLLED40MVS, 100-240 Volts, luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco consumo de potencia 18 W, 1 620 lúmenes.

Panel solar de 1m x1.15m

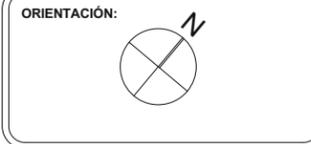
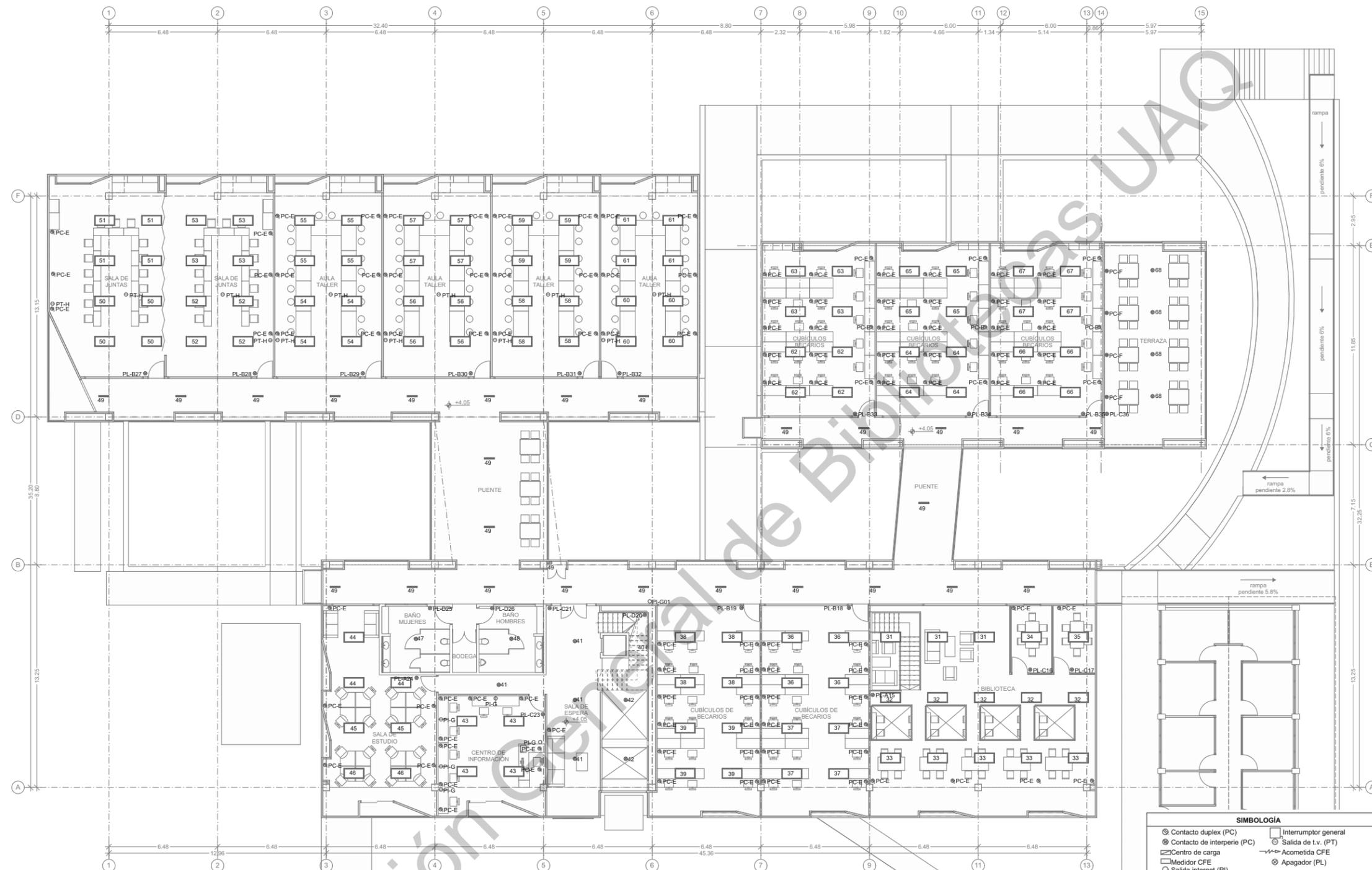
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Iluminación y contactos Planta Baja	CLAVE: <b>ILU-01</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

**N.P.T.** Nivel de Piso Terminado  
**N.L.B.P.** Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
**N.L.B.L.** Nivel de Lecho Bajo de Losa  
**N.L.A.L.** Nivel de Lecho Alto de Losa  
**N.P.** Nivel de Pretil  
**N.T.N.** Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

**SIMBOLOGÍA**

⊗	Contacto duplex (PC)	⊠	Interruptor general
⊙	Contacto de interperie (PC)	⊕	Salida de t.v. (PT)
⊠	Centro de carga	⚡	Acometida CFE
⊠	Medidor CFE	⊕	Apagador (PL)
⊙	Salida internet (PI)		

Luminario de interior Marca Tecno Lite downlight empotrado Modelo BUCARAMANGA VIII, código 18YDLED430MV40B luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco, consumo de potencia 18 W.

Luminario interior de oficina Marca Tecno Lite Modelo DOMUS III código PAN-LED/60/40/S, empotrado, luz de día 6 500k, LED integrado, acabado satinado, consumo de potencia 60 W, 5 400 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite suspendido Modelo NEIVA II código 20LFCLED2204MV40N luz blanca neutra 4 000k LED integrado, 100-240 Volts, acabado color negro, consumo de potencia 20 W, 950 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo GAUNT código TL-1011, 100-240 Volts, Terminado de Cristal opalino, Tipo de base E27, Tipo de lámpara Opcional (No incluida)

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo CAPELA I código 18FLCLED40MVS, 100-240 Volts, luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco consumo de potencia 18 W, 1 620 lúmenes.

Panel solar de 1m x1.15m

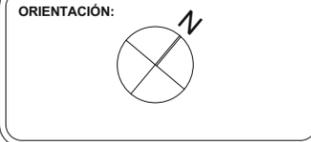
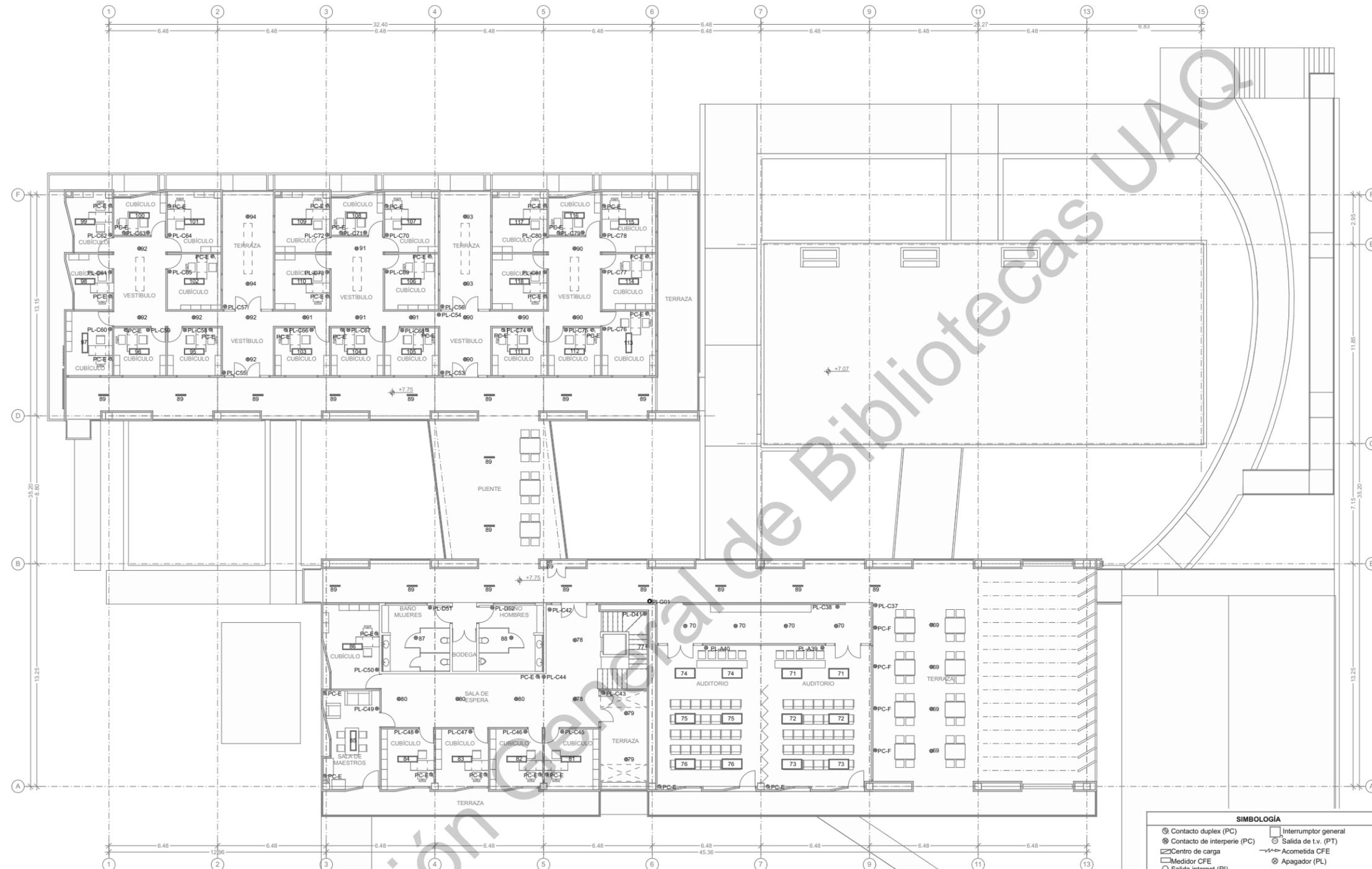
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Iluminación y contactos Primer Nivel	CLAVE: <b>ILU-02</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

**N.P.T.** Nivel de Piso Terminado  
**N.L.B.P.** Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
**N.L.B.L.** Nivel de Lecho Bajo de Losa  
**N.L.A.L.** Nivel de Lecho Alto de Losa  
**N.P.** Nivel de Pretil  
**N.T.N.** Nivel Terreno Natural  
 ↕ ±0.00 Indica Nivel de Piso

**SIMBOLOGÍA**

⊗	Contacto duplex (PC)	⊗	Interruptor general
⊙	Contacto de interperie (PC)	⊙	Salida de t.v. (PT)
⊠	Centro de carga	⊠	Acometida CFE
⊡	Medidor CFE	⊡	Apagador (PL)
○	Salida internet (PI)	⊕	Apagador (PL)

Luminario de interior Marca Tecno Lite downlight empotrado Modelo BUCARAMANGA VIII, código 18YDLED430MV40B luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco, consumo de potencia 18 W.

Luminario interior de oficina Marca Tecno Lite Modelo DOMUS III código PAN-LED/60/40/S, empotrado, luz de día 6 500k, LED integrado, acabado satinado, consumo de potencia 60 W, 5 400 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite suspendido Modelo NEIVA II código 20FLCLED2204MV40N luz blanca neutra 4 000k LED integrado, 100-240 Volts, acabado color negro, consumo de potencia 20 W, 950 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo GAUNT código TL-1011, 100-240 Volts, Terminado de Cristal opalino, Tipo de base E27, Tipo de lámpara Opcional (No incluida)

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo CAPELA I código 18FLCLED40MVS, 100-240 Volts, luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco consumo de potencia 18 W, 1 620 lúmenes.

Panel solar de 1m x1.15m

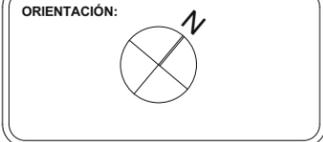
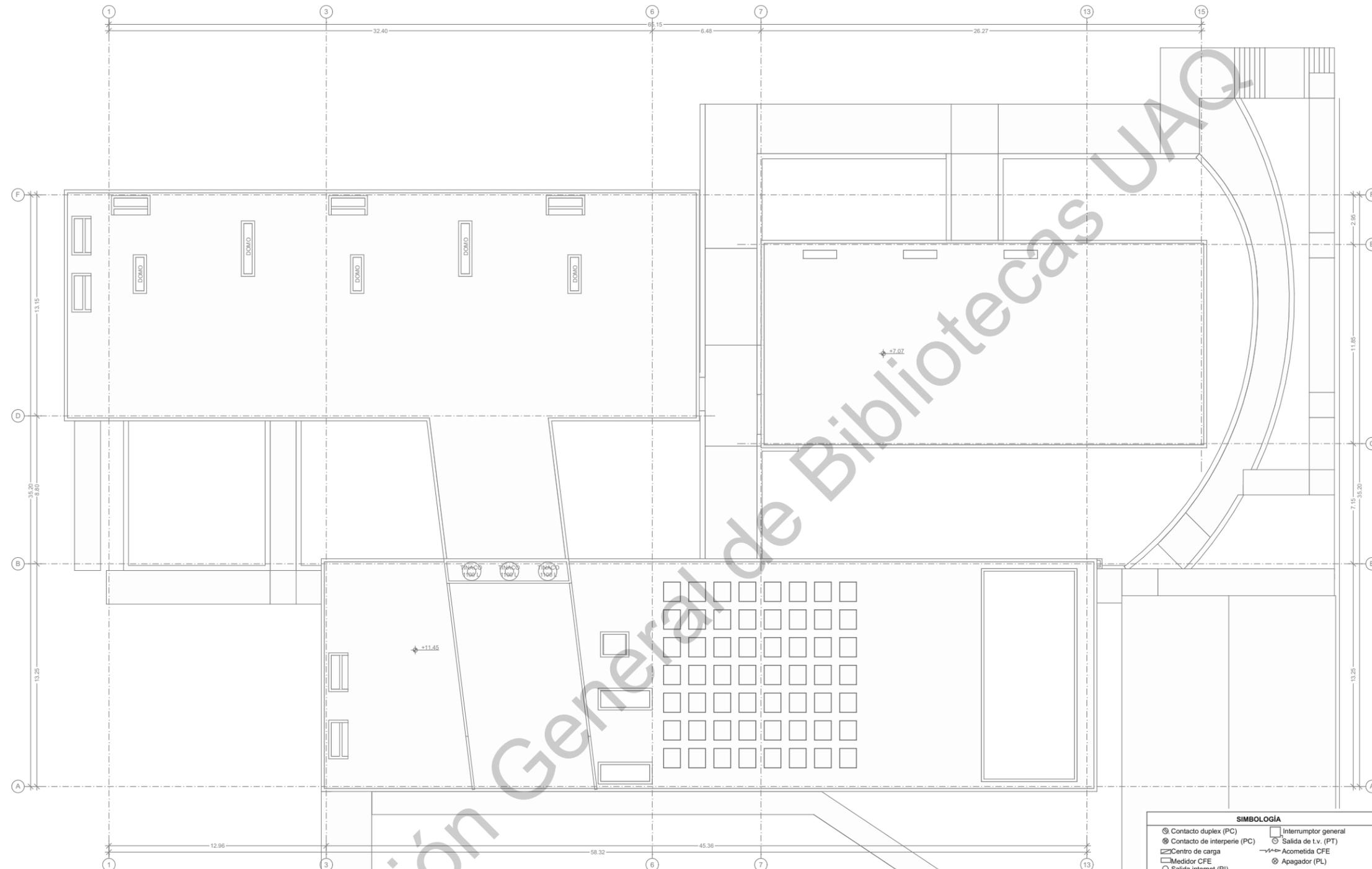
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Iluminación y contactos Segundo Nivel	CLAVE: <b>ILU-03</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

-Las cotas rigen sobre el dibujo.  
-Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
N.P. Nivel de Pretil  
N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

**SIMBOLOGÍA**

⊗ Contacto duplex (PC)	⊗ Interruptor general
⊗ Contacto de interperie (PC)	⊗ Salida de t.v. (PT)
⊗ Centro de carga	⊗ Acometida CFE
⊗ Medidor CFE	⊗ Apagador (PL)
⊗ Salida internet (PI)	

Luminario de interior Marca Tecno Lite downlight empotrado Modelo BUCARAMANGA VIII, código 18YDLED430MV40B luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco, consumo de potencia 18 W.

Luminario interior de oficina Marca Tecno Lite Modelo DOMUS III código PAN-LED/60/40/S, empotrado, luz de día 6 500k, LED integrado, acabado satinado, consumo de potencia 60 W, 5 400 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite suspendido Modelo NEIVA II código 20FLCLED2204MV40N luz blanca neutra 4 000k LED integrado, 100-240 Volts, acabado color negro, consumo de potencia 20 W, 950 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo GAUNT código TL-1011, 100-240 Volts, Terminado de Cristal opalino, Tipo de base E27, Tipo de lámpara Opcional (No incluida)

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo CAPELA I código 18FLCLED40MVS, 100-240 Volts, luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco consumo de potencia 18 W, 1 620 lúmenes.

Panel solar de 1m x1.15m

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCION:  
Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Iluminación y contactos Azotea	CLAVE: <b>ILU-04</b>

PLACA TIPO A (PL-A)	PLACA TIPO B (PL-B)	PLACA TIPO C (PL-C)	PLACA TIPO D (PL-D)
<b>INTERRUPTOR</b> Interruptor sencillo Marca Bticino Línea Livinglight código N4001N color blanco (3 piezas) <b>PLACA</b> Placa Marca Bticino Línea Livinglight Neutros (tecnopolímero) Blanco de 3 módulos código LNA4803BI <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código 503MS (106x71x52 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código LN4703M	<b>INTERRUPTOR</b> Interruptor sencillo Marca Bticino Línea Livinglight código N4001N color blanco (2 piezas) Módulo ciego Marca Bticino Línea Livinglight color blanco código N4950 <b>PLACA</b> Placa Marca Bticino Línea Livinglight Neutros (tecnopolímero) Blanco de 3 módulos código LNA4803BI <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código 503MS (106x71x52 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código LN4703M	<b>INTERRUPTOR</b> Interruptor sencillo Marca Bticino Línea Livinglight código L4001/0 con foco piloto led color blanco código LN4742V1227T <b>CUBRE TECLA</b> Cubre tecla Marca Bticino Línea Livinglight tecla color blanco 2 módulos código N4915M2N <b>PLACA</b> Placa Marca Bticino Línea Livinglight Neutros (tecnopolímero) Blanco de 2 módulos código LNA4802BI <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight código 500 (Ø 60x44 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 2 módulos código LN4702G	<b>SENSOR</b> Marca Bticino Línea Livinglight GREEN SWITCH interruptor con sensor de presencia de rayos infrarrojos con temporizador color blanco de 2 Módulos. Encendido manual de la luz con el pulsador frontal y apagado automático dependiendo del nivel de luminosidad y de presencia. Alimentación 100-240V código N4434N <b>PLACA</b> Placa Marca Bticino Línea Livinglight Neutros (tecnopolímero) Blanco de 2 módulos código LNA4802BI <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight código 500 (Ø 60x44 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 2 módulos código LN4702G

PLACA TIPO E (PC-E)	PLACA TIPO F (PC-E)	PLACA TIPO G (PI-G)	PLACA TIPO H (PT-H)	PLACA TIPO I (PT-I)
<b>TOMACORRIENTE</b> Tomacorriente color blanco Marca Bticino Línea Livinglight euroamericana duplex 2 P+ T.3 Módulos código N4188 <b>PLACA</b> Placa Marca Bticino Línea Livinglight Neutros (tecnopolímero) Blanco de 3 módulos código LNA4803BL <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código 503MS (106x71x52 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código LN4703M	<b>TOMACORRIENTE (exterior)</b> Tomacorriente con protección por falla a tierra color negro Marca Bticino Línea Livinglight duplex código L4188GF <b>PLACA</b> Placa para exterior Marca Bticino Línea Livinglight color Negro de 3 módulos código LNA4803ER <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código 503MS (106x71x52 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código LN4703M	<b>MÓDULOS</b> Toma RJ45 categoría RJ11 Marca Bticino Línea Livinglight tecla color blanco código N4258/11N Módulo ciego con base Ø9mm- 1 módulo Marca Bticino Línea Livinglight color blanco código N4953 <b>PLACA</b> Placa Marca Bticino Línea Livinglight Neutros (tecnopolímero) Blanco de 3 módulos código LNA4803BI <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código 503MS (106x71x52 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 3 módulos código LN4703M	<b>TOMAS DE AUDIO Y VIDEO</b> Conector-HD15 (VGA) color blanco código N4282 <b>PLACA</b> Placa Marca Bticino Línea Livinglight Neutros (tecnopolímero) Blanco de 2 módulos código LNA4802BI <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight código 500 (Ø 60x44 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 2 módulos código LN4702G	<b>TOMAS DE AUDIO Y VIDEO</b> Conector HDMI color blanco código N4284 <b>PLACA</b> Placa Marca Bticino Línea Livinglight Neutros (tecnopolímero) Blanco de 2 módulos código LNA4802BI <b>CAJA</b> Caja Marca Bticino Línea Livinglight código 500 (Ø 60x44 mm) <b>SOPORTE</b> Soporte Marca Bticino Línea Livinglight para 2 módulos código LN4702G

**SIMBOLOGÍA**

- ⊗ Contacto duplex (PC)
- ⊕ Contacto de interperie (PC)
- ⊖ Centro de carga
- ⊙ Medidor CFE
- Salida internet (PI)
- ⊗ Interruptor general
- ⊕ Salida de t.v. (PT)
- ⊖ Acometida CFE
- ⊙ Apagador (PL)

Luminario de interior Marca Tecno Lite downlight empotrado Modelo BUCARAMANGA VIII, código 18YDLED430MV40B luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco, consumo de potencia 18 W.

Luminario interior de oficina Marca Tecno Lite Modelo DOMUS III código PAN-LED/60/40/S, empotrado, luz de día 6 500k, LED integrado, acabado satinado, consumo de potencia 60 W, 5 400 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite suspendido Modelo NEIVA II código 20LFCLED2204MV40N luz blanca neutra 4 000k LED integrado, 100-240 Volts, acabado color negro, consumo de potencia 20 W, 950 lúmenes.

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo GAUNT código TL-1011, 100-240 Volts, Terminado de Cristal opalino, Tipo de base E27, Tipo de lámpara Opcional (No incluida)

Luminario de interior Marca Tecno Lite Modelo CAPELA I código 18FLCPLLED40MVB, 100-240 Volts, luz blanca neutra 4 000k LED integrado, acabado color blanco consumo de potencia 18 W, 1 620 lúmenes.

Panel solar de 1m x1.15m



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

**N.P.T.** Nivel de Piso Terminado  
**N.L.B.P.** Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
**N.L.A.L.** Nivel de Lecho Alto de Losa  
**N.P.** Nivel de Pretil  
**N.T.N.** Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

Clave	Placa	Ubicación	Tipo	Clave	Placa	Ubicación	Tipo	Clave	Placa	Ubicación	Tipo	Clave	Placa	Ubicación	Tipo	Clave	Placa	Ubicación	Tipo	Clave	Placa	Ubicación	Tipo
PL-A01	1, 2, 3	Biblioteca Planta baja	A	PL-A13	25, 26, 27	Aula Planta baja	A	PL-D25	47	Baños Mujeres 1er Nivel	D	PL-C36	68	Terraza 1er Nivel	C	PL-C49	85	Sala de maestros 2do Nivel	C	PL-C63	100	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-A02	4, 5, 6	Galería Planta baja	A	PL-A14	28, 29, 30	Aula Planta baja	A	PL-D26	48	Baños Hombres 1er Nivel	D	PL-C37	69	Terraza 2do Nivel	C	PL-C50	86	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C64	101	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-D03	7	Escaleras Planta baja	D	PL-A15	31, 32, 33	Biblioteca 1er Nivel	A	PL-B27	50, 51	Sala de juntas 1er Nivel	B	PL-C38	70	Auditorio 2do Nivel	C	PL-D51	87	Baños Mujeres 2do Nivel	D	PL-C65	102	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-C04	8	Acceso Planta baja	C	PL-C16	34	Biblioteca 1er Nivel	C	PL-B28	52, 53	Sala de juntas 1er Nivel	B	PL-A39	71, 72, 73	Auditorio 2do Nivel	A	PL-D52	88	Baños Hombres 2do Nivel	D	PL-C66	103	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-C05	9	Pasillo dirección Planta baja	C	PL-C17	35	Biblioteca 1er Nivel	C	PL-B29	54, 55	Aula taller 1er Nivel	B	PL-A40	74, 75, 76	Auditorio 2do Nivel	A	PL-C53	90	Vestibulo 2do Nivel	C	PL-C67	104	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-B06	10, 11	Administración Planta baja	B	PL-B18	36, 37	Cubículos Becarios 1er Nivel	B	PL-B30	56, 57	Aula taller 1er Nivel	B	PL-D41	77	Escaleras 2do Nivel	D	PL-C54	91	Vestibulo 2do Nivel	C	PL-C68	105	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-C07	12	Oficina director de posgrado Planta baja	C	PL-B19	38, 39	Cubículos Becarios 1er Nivel	B	PL-B31	58, 59	Aula taller 1er Nivel	B	PL-C42	78	Pasillo 2do Nivel	C	PL-C55	92	Vestibulo 2do Nivel	C	PL-C69	106	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-D08	13	Baño hombres Planta baja	D	PL-D20	40	Escaleras 1er Nivel	D	PL-B32	60, 61	Aula taller 1er Nivel	B	PL-C43	79	Terraza 2do Nivel	C	PL-C56	93	Terraza 2do Nivel	C	PL-C70	107	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-D09	14	Baño mujeres Planta baja	D	PL-C21	41	Pasillo 1er Nivel	C	PL-B33	62, 63	Cubículos Becarios 1er Nivel	B	PL-C44	80	Sala de espera 2do Nivel	C	PL-C57	94	Terraza 2do Nivel	C	PL-C71	108	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-A10	16, 17, 18	Aula Planta baja	A	PL-D22	42	Sala de espera a doble altura Planta baja	D	PL-B34	64, 65	Cubículos Becarios 1er Nivel	B	PL-C45	81	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C58	95	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C72	109	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-A11	19, 20, 21	Aula Planta baja	A	PL-C23	43	Centro de información 1er Nivel	C	PL-B35	66, 67	Cubículos Becarios 1er Nivel	B	PL-C46	82	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C59	96	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C73	110	Cubículo docentes 2do Nivel	C
PL-A12	22, 23, 24	Aula Planta baja	A	PL-A24	44, 45, 46	Sala de estudio 1er Nivel	A					PL-C47	83	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C60	97	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C74	111	Cubículo docentes 2do Nivel	C
												PL-C48	84	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C61	98	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C75	112	Cubículo docentes 2do Nivel	C
																PL-C62	99	Cubículo docentes 2do Nivel	C	PL-C76	113	Cubículo docentes 2do Nivel	C

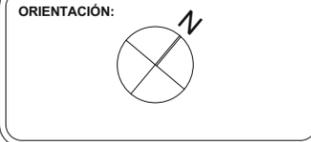
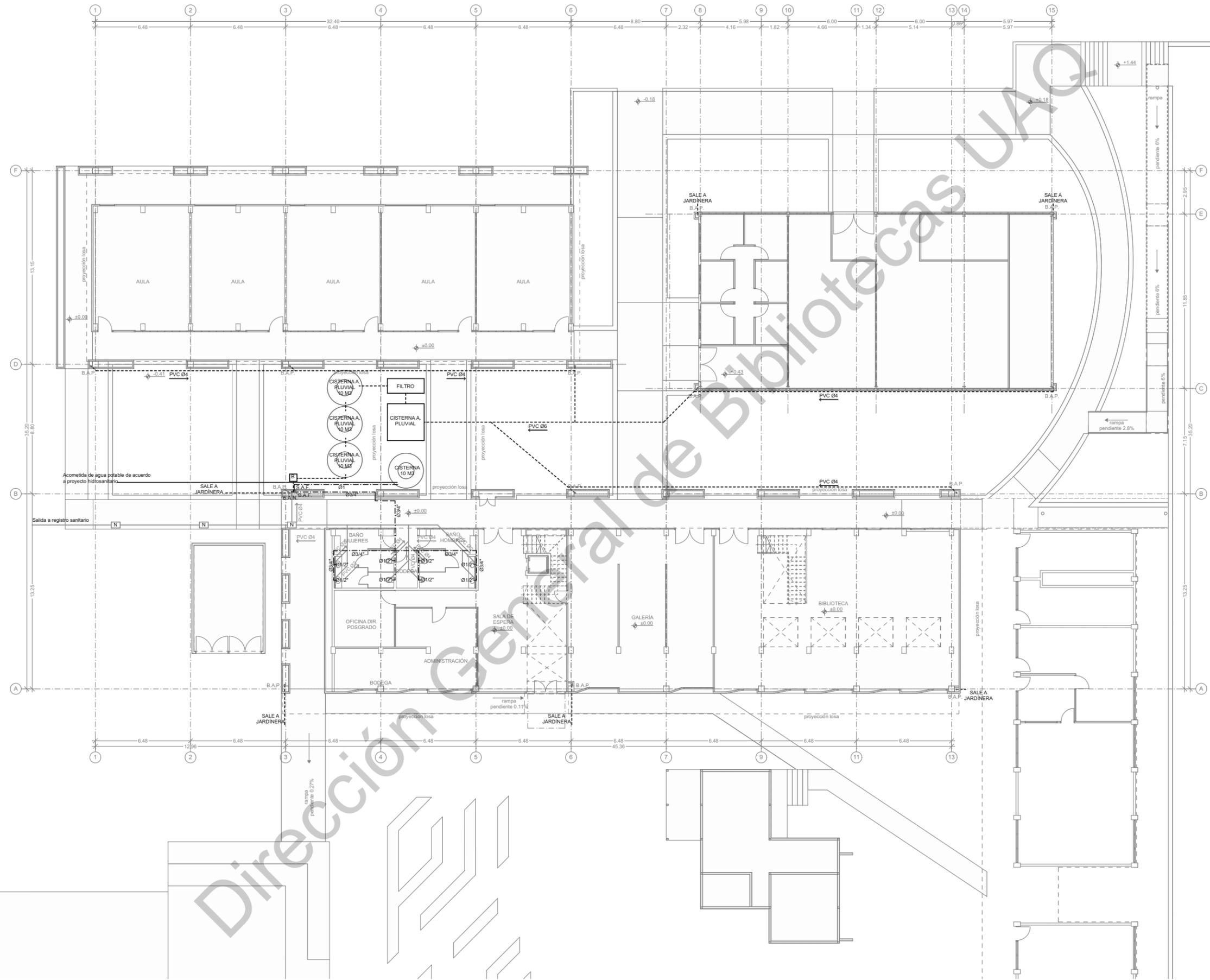
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:100  
 FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Simbología Iluminación y contactos  
**ILU-05**



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

S.A.F. Subida de agua fría  
 B.A.F. Bajada de agua fría  
 B.A.N. Bajada de aguas negras  
 B.A.P. Bajada de agua pluvial  
 R Registro sanitario  
 B Bomba

**NOTA:** Propuesta de intenciones hidrosanitarias, revisar los planos hidrosanitarios finales.  
 Se utilizará agua potable en caso de que las cisternas de agua pluvial no tengan agua.

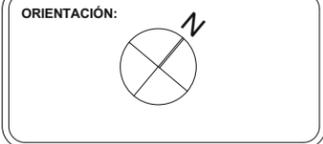
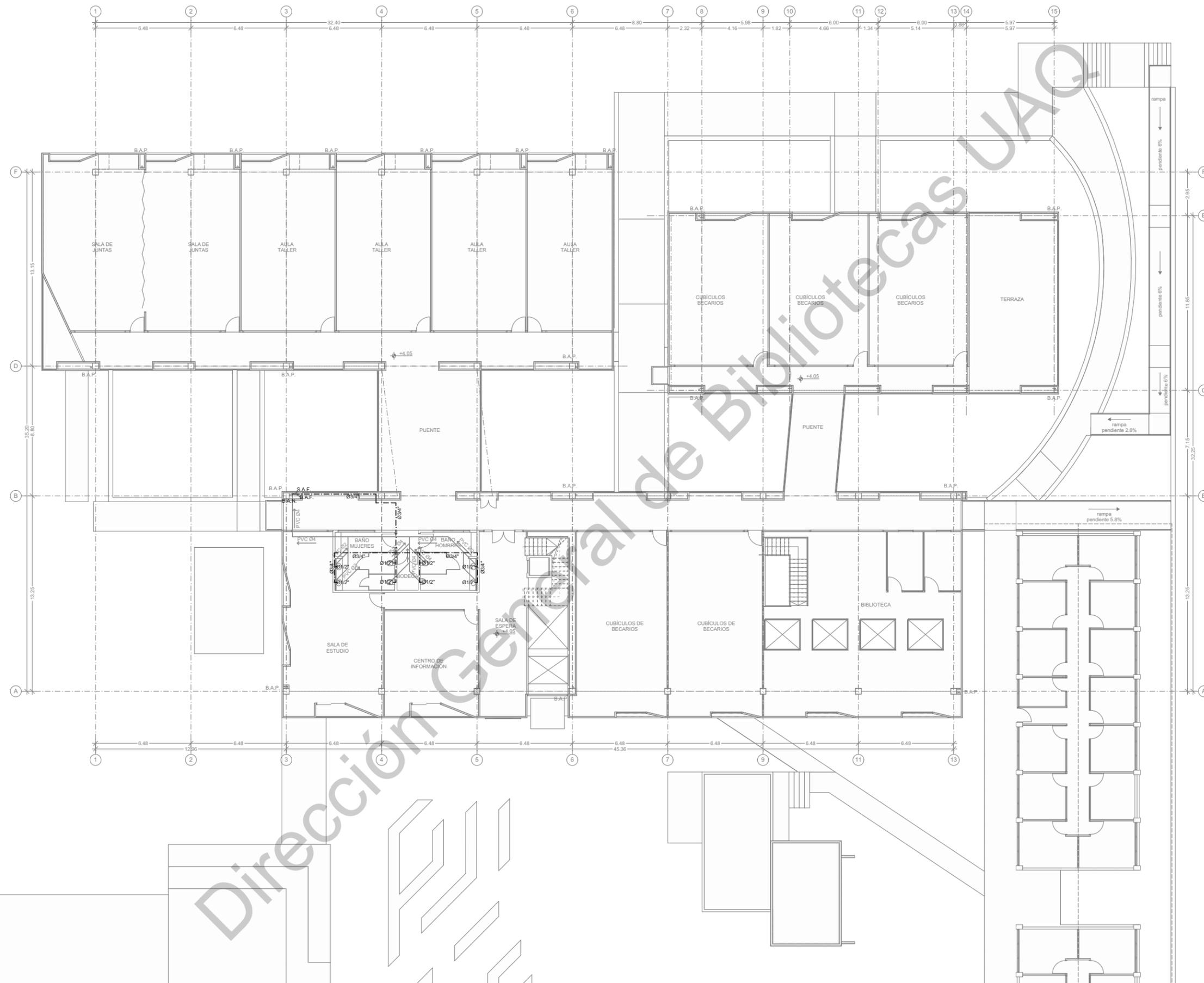
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Propuesta Hidrosanitaria Planta Baja	CLAVE: <b>PHS-01</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

S.A.F. Subida de agua fría  
 B.A.F. Bajada de agua fría  
 B.A.N. Bajada de aguas negras  
 B.A.P. Bajada de agua pluvial  
 R Registro sanitario  
 B Bomba

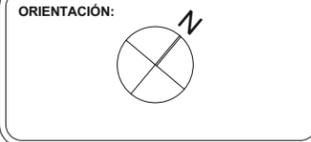
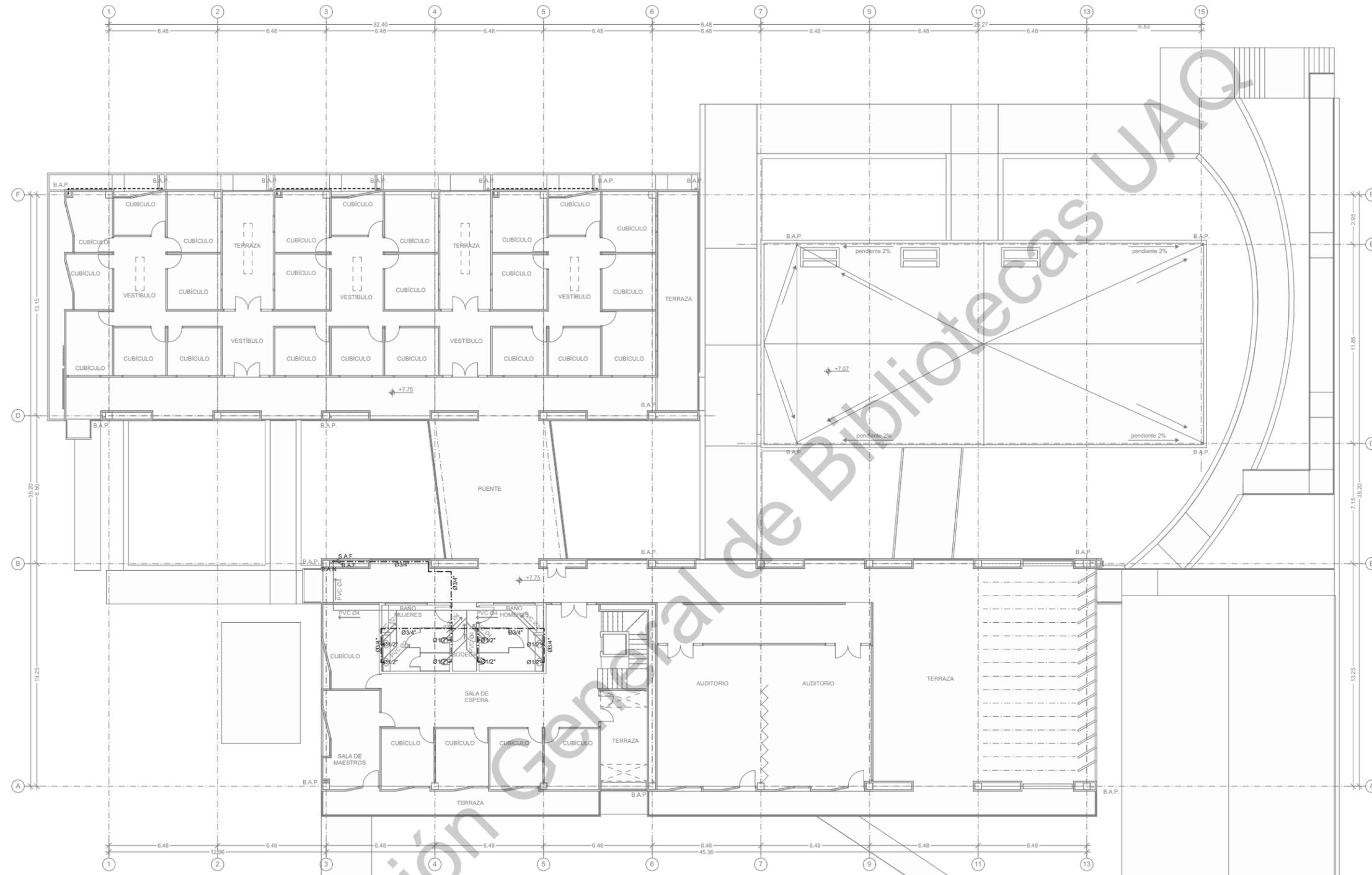
**NOTA:** Propuesta de intenciones hidrosanitarias, revisar los planos hidrosanitarios finales.  
 Se utilizará agua potable en caso de que las cisternas de agua pluvial no tengan agua.

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Propuesta Hidrosanitaria Primer Nivel	CLAVE: <b>PHS-02</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

**N.P.T.** Nivel de Piso Terminado  
**N.L.B.P.** Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
**N.L.B.L.** Nivel de Lecho Bajo de Losa  
**N.L.A.L.** Nivel de Lecho Alto de Losa  
**N.P.** Nivel de Pretil  
**N.T.N.** Nivel Terreno Natural  
 $\pm 0.00$  Indica Nivel de Piso

**S.A.F.** Subida de agua fría  
**B.A.F.** Bajada de agua fría  
**B.A.N.** Bajada de aguas negras  
**B.A.P.** Bajada de agua pluvial  
**R** Registro sanitario  
**B** Bomba

**NOTA:** Propuesta de intenciones hidrosanitarias, revisar los planos hidrosanitarios finales.  
Se utilizará agua potable en caso de que las cisternas de agua pluvial no tengan agua.

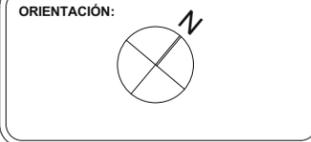
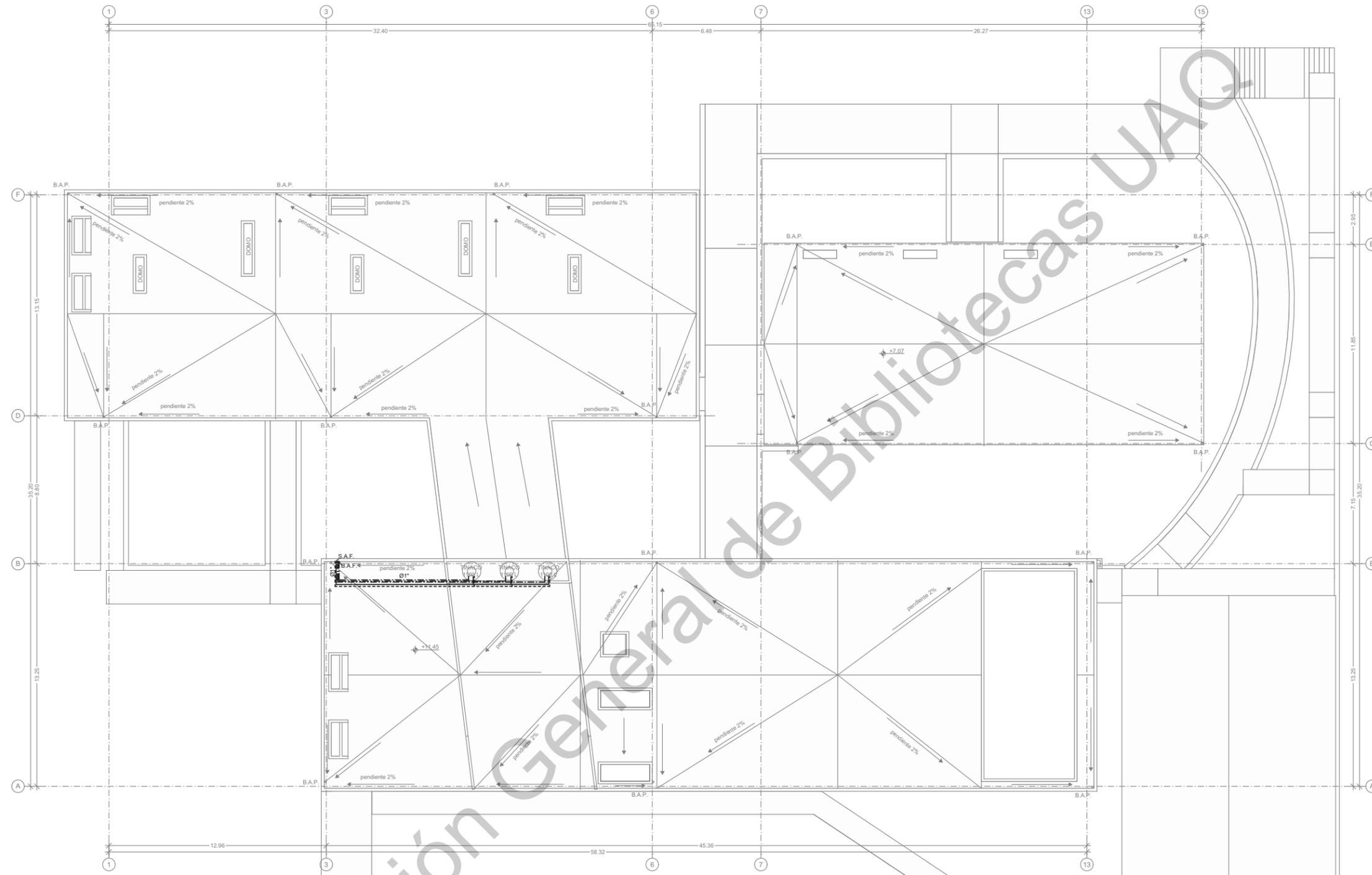
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Propuesta Hidrosanitaria Segundo Nivel	CLAVE: <b>PHS-03</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

**N.P.T.** Nivel de Piso Terminado  
**N.L.B.L.** Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
**N.L.A.L.** Nivel de Lecho Alto de Losa  
**N.P.** Nivel de Pretil  
**N.T.N.** Nivel Terreno Natural

+0.00 Indica Nivel de Piso

**S.A.F.** Subida de agua fría  
**B.A.F.** Bajada de agua fría  
**B.A.N.** Bajada de aguas negras  
**B.A.P.** Bajada de agua pluvial  
**R** Registro sanitario  
**B** Bomba

**NOTA:** Propuesta de intenciones hidrosanitarias, revisar los planos hidrosanitarios finales.  
 Se utilizará agua potable en caso de que las cisternas de agua pluvial no tengan agua.

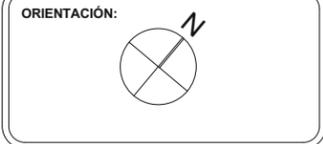
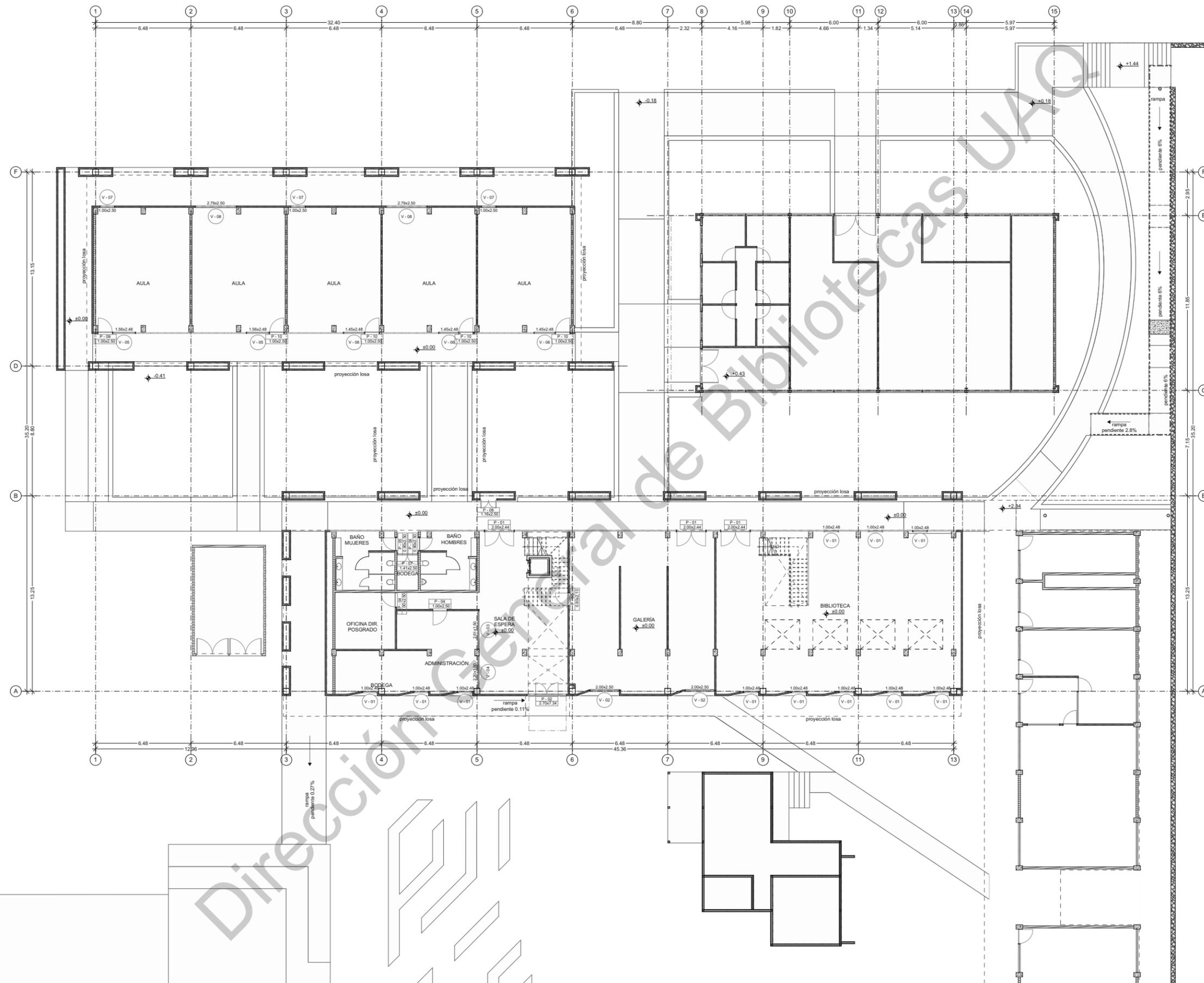
**Posgrado de Ingeniería**

**PROYECTISTAS:**  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

**DIRECCION:**  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

<b>CLIENTE:</b> UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	<b>COTAS:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 10/10/2019	<b>ESCALA:</b> 1:250
<b>PLANO:</b> Propuesta Hidrosanitaria Azolea	<b>CLAVE:</b> <b>PHS-04</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

↕ +0.00 Indica Nivel de Piso

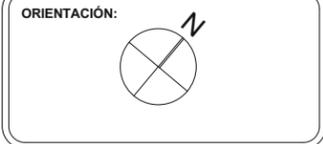
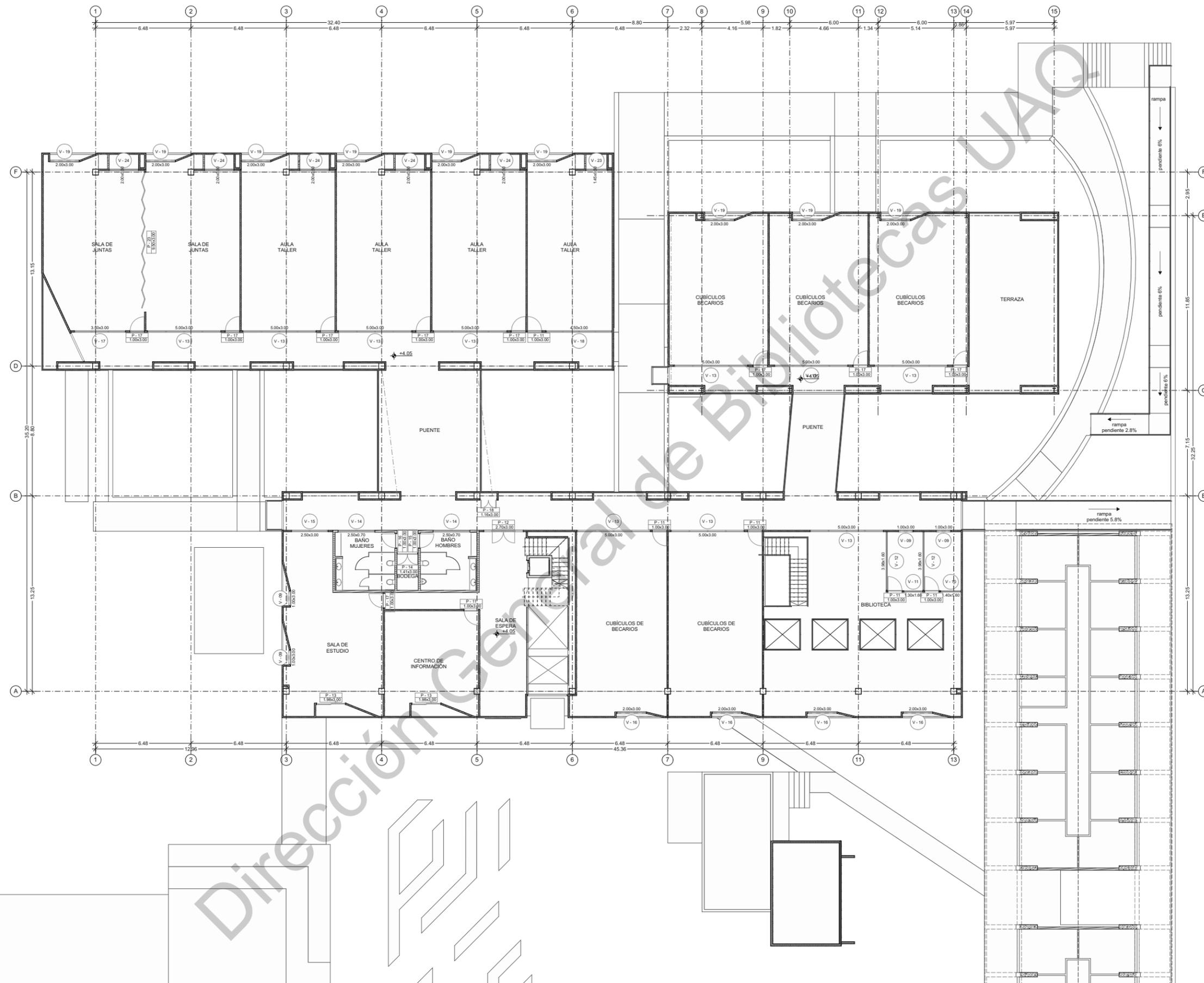
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarzúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Cancelería Planta Baja	CLAVE: <b>CAN-01</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

**N.P.T.** Nivel de Piso Terminado  
**N.L.B.P.** Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
**N.L.A.L.** Nivel de Lecho Alto de Losa  
**N.P.** Nivel de Pretil  
**N.T.N.** Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

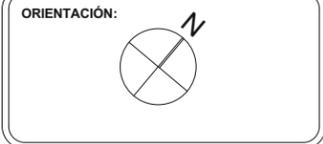
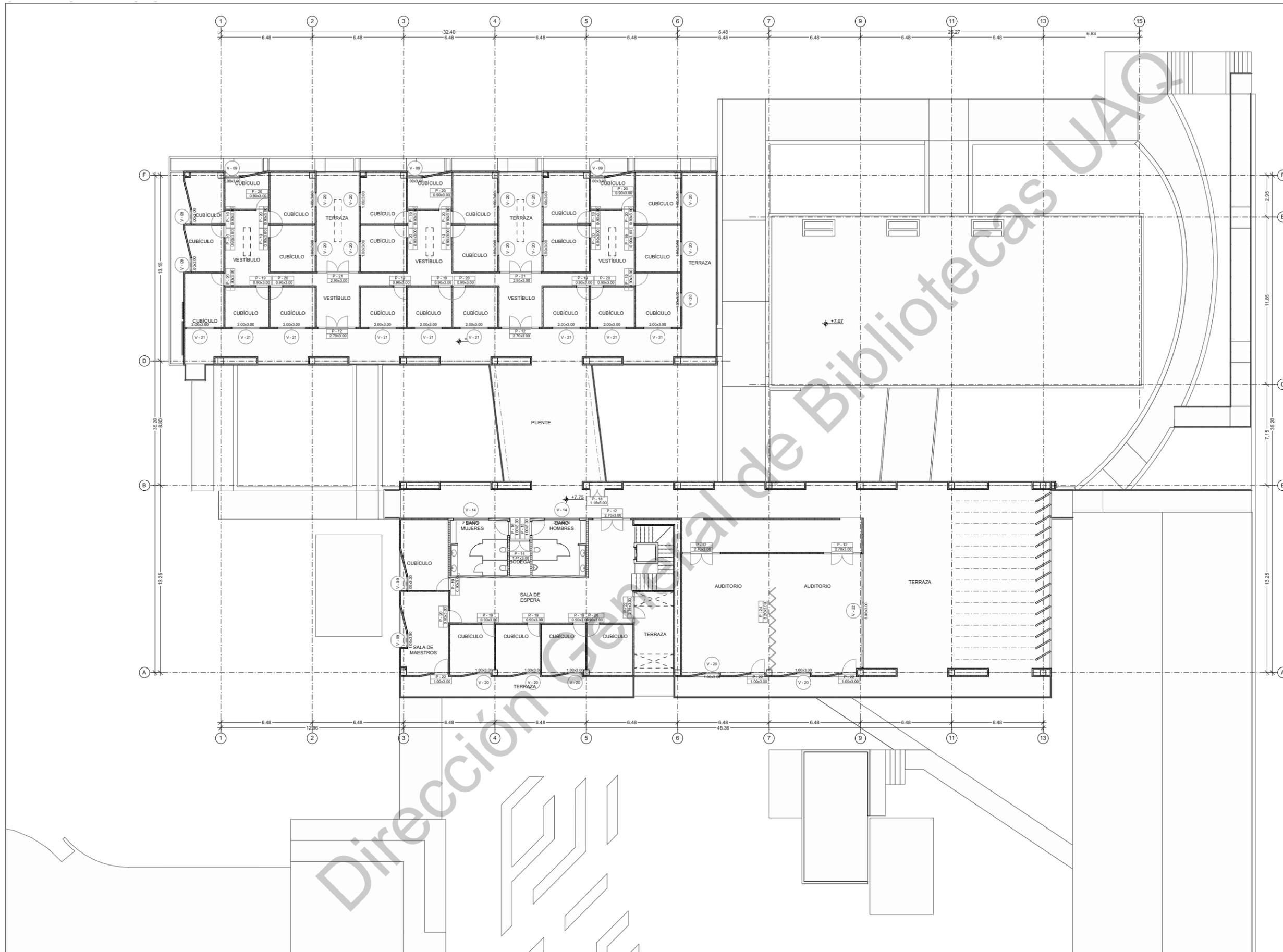
PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarzúa Velázquez**

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Cancelería Primer Nivel

COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:250  
 CLAVE: **CAN-02**



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

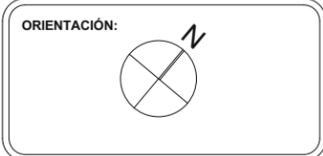
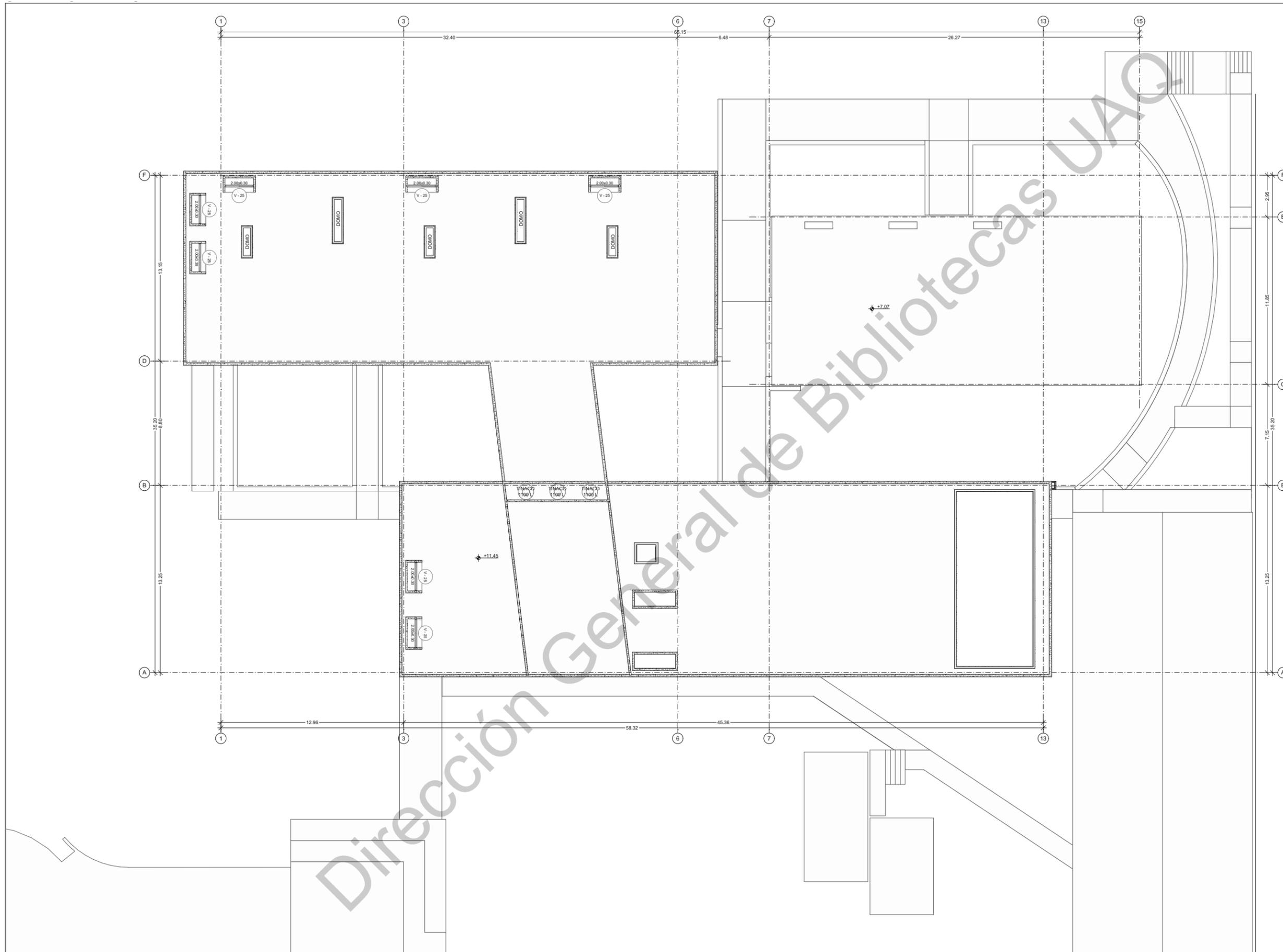
±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Cancelería Segundo Nivel	CLAVE: <b>CAN-03</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

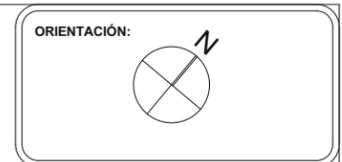
DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Cancelería Azotea	CLAVE: <b>CAN-04</b>

<b>Tipo</b>	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta
<b>ID Elemento</b>	P - 01	P - 02	P - 03	P - 04	P - 05	P - 06	P - 07	P - 08	P - 09	P - 10	P - 11
<b>Cantidad</b>	3	1	1	2	1	1	1	1	1	4	6
<b>Tamaño</b>	2.00x2.44	2.70x7.34	0.90x2.10	1.00x2.50	0.90x2.50	0.90x2.50	1.41x2.50	1.16x2.50	1.00x2.50	1.00x2.50	1.00x3.00
<b>Altura</b>	2.44	7.69	2.10	2.50	2.50	2.50	2.50	3.28	2.50	2.50	3.00
<b>Símbolo 2D</b>											
<b>Vista Frontal</b>											
<b>Material</b>	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puertas abatibles.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puertas abatibles y en cristales fijos.	Marco de aluminio de 3" acabado color rojo. Cristal claro laminado de 3+3 en puerta abatible.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro fijo laminado de 3+3. MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color gris.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Puerta abatible tipo louver	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal laminado de 3+3 en puerta abatible.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal laminado de 3+3 en puerta abatible.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puerta abatible y en cristal fijo.
<b>Piso de Origen</b>	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Primer Nivel

<b>Tipo</b>	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta
<b>ID Elemento</b>	P - 12	P - 12	P - 13	P - 14	P - 14	P - 15	P - 15	P - 16	P - 16	P - 17	P - 18
<b>Cantidad</b>	1	5	2	1	1	1	1	1	1	9	1
<b>Tamaño</b>	2.70x3.00	2.70x3.00	1.98x3.00	1.41x3.00	1.41x3.00	1.00x3.00	1.00x3.00	1.00x3.00	1.00x3.00	1.00x3.00	1.16x3.00
<b>Altura</b>	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
<b>Símbolo 2D</b>											
<b>Vista Frontal</b>											
<b>Material</b>	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal laminado de 3+3 en puertas abatibles y en cristales fijos.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal laminado de 3+3 en puertas abatibles y en cristales fijos.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal laminado de 3+3 en puertas abatibles y en cristales fijos.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado fijo de 3+3 en . MDF recubierto por ambas caras con resina melamínica color negro.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puerta abatible y en cristal fijo.	Puerta abatible tipo louver
<b>Piso de Origen</b>	Primer Nivel	Segundo Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel	Segundo Nivel	Primer Nivel	Segundo Nivel	Primer Nivel	Segundo Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel

**Puertas y Ventanas - Aluminio**



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
N.P. Nivel de Pretil  
N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

Acabados en domos marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3.

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

DIRECCIÓN:  
Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE:  
UAQ Universidad Autónoma de Querétaro

FECHA:  
10/10/2019

PLANO:  
Puertas y ventanas

COTAS:  
METROS

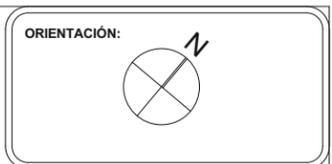
ESCALA:  
CLAVE:

**CAN-05**

Tipo	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Puerta	Ventana	Ventana	Ventana
ID Elemento	P - 18	P - 19	P - 20	P - 21	P - 22	P - 22	P - 23	P - 24	P - 24	V - 01	V - 02	V - 03
Cantidad	1	15	15	2	1	3	1	1	1	11	2	1
Tamaño	1.16x3.00	0.90x3.00	0.90x3.00	2.95x3.00	2.19x3.00	1.00x3.00	9.50x3.00	8.20x3.00	8.20x3.00	1.00x2.48	2.00x2.50	2.61x1.50
Altura	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.83	2.85	2.50
Símbolo 2D												
Vista Frontal												
Material	Puerta abatible tipo louver	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puerta abatible y en cristal fijo.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puerta abatible y en cristal fijo.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puertas abatibles y en cristales fijos.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puertas abatibles y en cristales fijos.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en puerta abatible y en cristal fijo.	Puerta plegable de PVC color blanco	Puerta plegable de PVC color blanco	Puerta plegable de PVC color blanco	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro fijo laminado de 3+3.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.
Piso de Origen	Segundo Nivel	Segundo Nivel	Segundo Nivel	Segundo Nivel	Segundo Nivel	Segundo Nivel	Primer Nivel	Segundo Nivel	Segundo Nivel	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja

Tipo	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana
ID Elemento	V - 04	V - 05	V - 06	V - 07	V - 08	V - 09	V - 09	V - 09	V - 10	V - 11	V - 12	V - 13
Cantidad	1	2	3	3	2	4	7	1	1	1	2	10
Tamaño	2.20x1.50	1.56x2.48	1.45x2.48	1.00x2.50	2.79x2.50	1.00x3.00	1.00x3.00	1.00x3.00	1.40x1.60	1.30x1.60	3.98x1.60	5.00x3.00
Altura	2.50	2.48	2.48	2.50	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Símbolo 2D												
Vista Frontal												
Material	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro fijo laminado de 3+3.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro fijo laminado de 3+3.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro fijo laminado de 3+3.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro fijo laminado de 3+3.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro fijo laminado de 3+3.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.
Piso de Origen	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Planta Baja	Primer Nivel	Segundo Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel

Puertas y Ventanas - Aluminio



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
N.P. Nivel de Pretil  
N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

Acabados en domos marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3.

Posgrado de Ingeniería

PROYECTISTAS:  
Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
Ricardo Zarazúa Velázquez

DIRECCION:  
Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE:  
UAQ Universidad Autónoma de Querétaro

FECHA:  
10/10/2019

FLANO:  
Puertas y ventanas

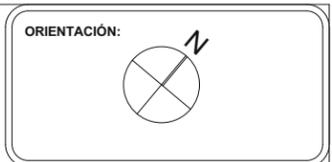
COTAS:  
METROS

ESCALA:  
CLAVE:

**CAN-06**

Tipo	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana
ID Elemento	V - 14	V - 14	V - 15	V - 16	V - 17	V - 18	V - 19	V - 20	V - 21	V - 22	V - 23
Cantidad	2	2	1	4	1	1	9	16	9	1	1
Tamaño	2.50x0.70	2.50x0.70	2.50x3.00	2.00x3.00	3.50x3.00	4.50x3.00	2.00x3.00	1.00x3.00	2.00x3.00	8.06x3.00	1.45x0.50
Altura	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.70
Símbolo 2D											
Vista Frontal											
Material	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en cristal fijo en la parte inferior y en ventana de proyección en la parte superior.	Marco de aluminio de 2" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.
Piso de Origen	Primer Nivel	Segundo Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel	Primer Nivel	Segundo Nivel	Segundo Nivel	Segundo Nivel	Primer Nivel

Tipo	Ventana	Ventana	Ventana	Ventana
ID Elemento	V - 24	V - 25	V - 25	V - 26
Cantidad	5	3	7	2
Tamaño	2.00x0.50	2.00x0.30	2.00x0.30	2.50x0.70
Altura	0.70	0.35	0.40	0.70
Símbolo 2D				
Vista Frontal				
Material	Marco de aluminio de 2" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 2" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 2" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.	Marco de aluminio de 2" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3 en ventana corrediza.
Piso de Origen	Primer Nivel	Segundo Nivel	Planta Azotea	Planta Baja



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
N.P. Nivel de Pretil  
N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

Acabados en domos marco de aluminio de 3" acabado color negro mate. Cristal claro laminado de 3+3.

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

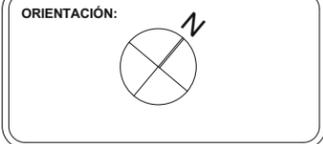
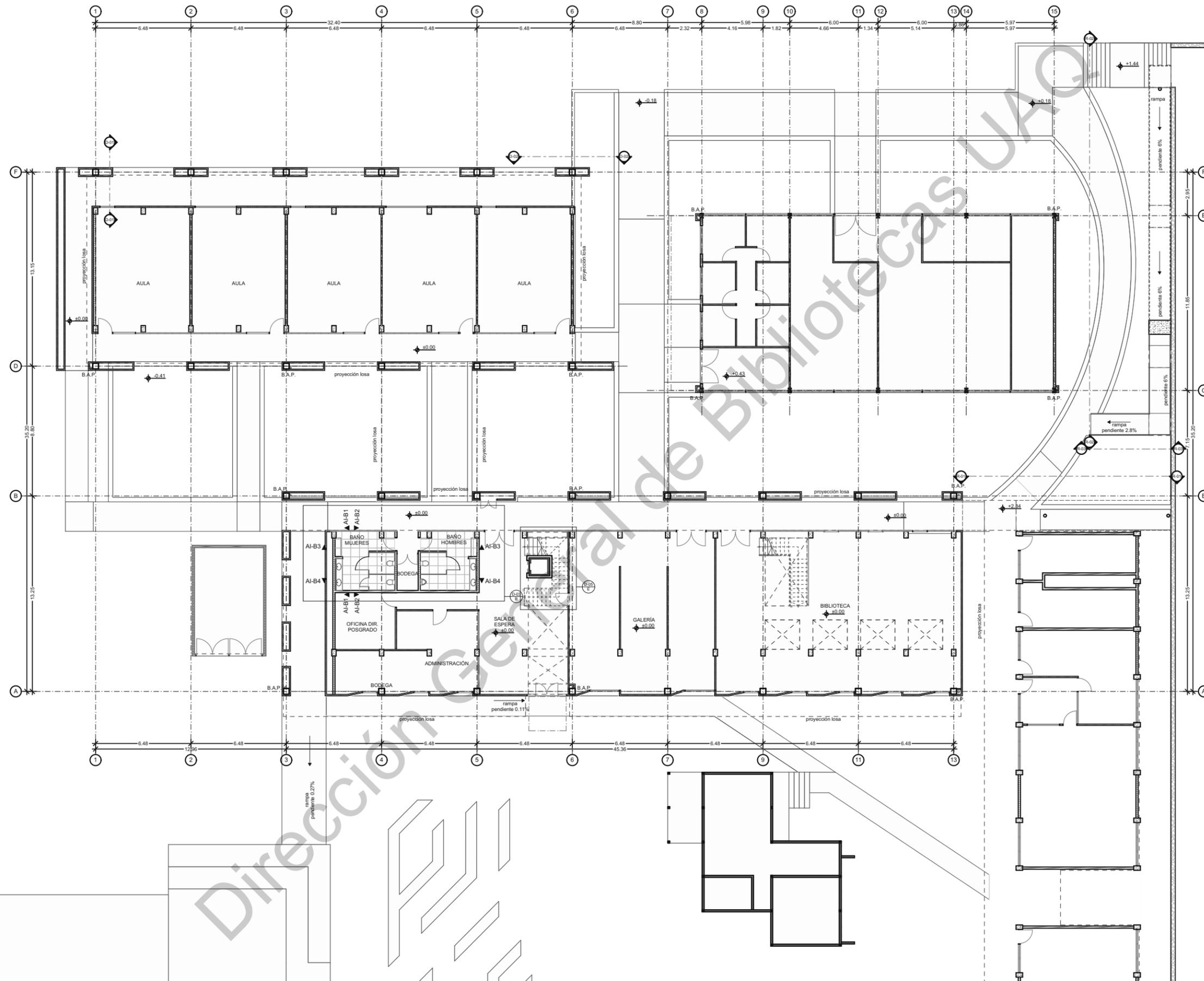
D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
COTAS: METROS  
ESCALA:  
FECHA: 10/10/2019  
CLAVE:  
PLANO: Puertas y ventanas

**CAN-07**

**Puertas y Ventanas - Aluminio**



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

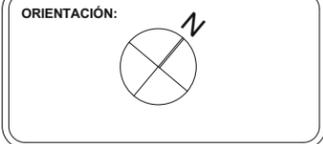
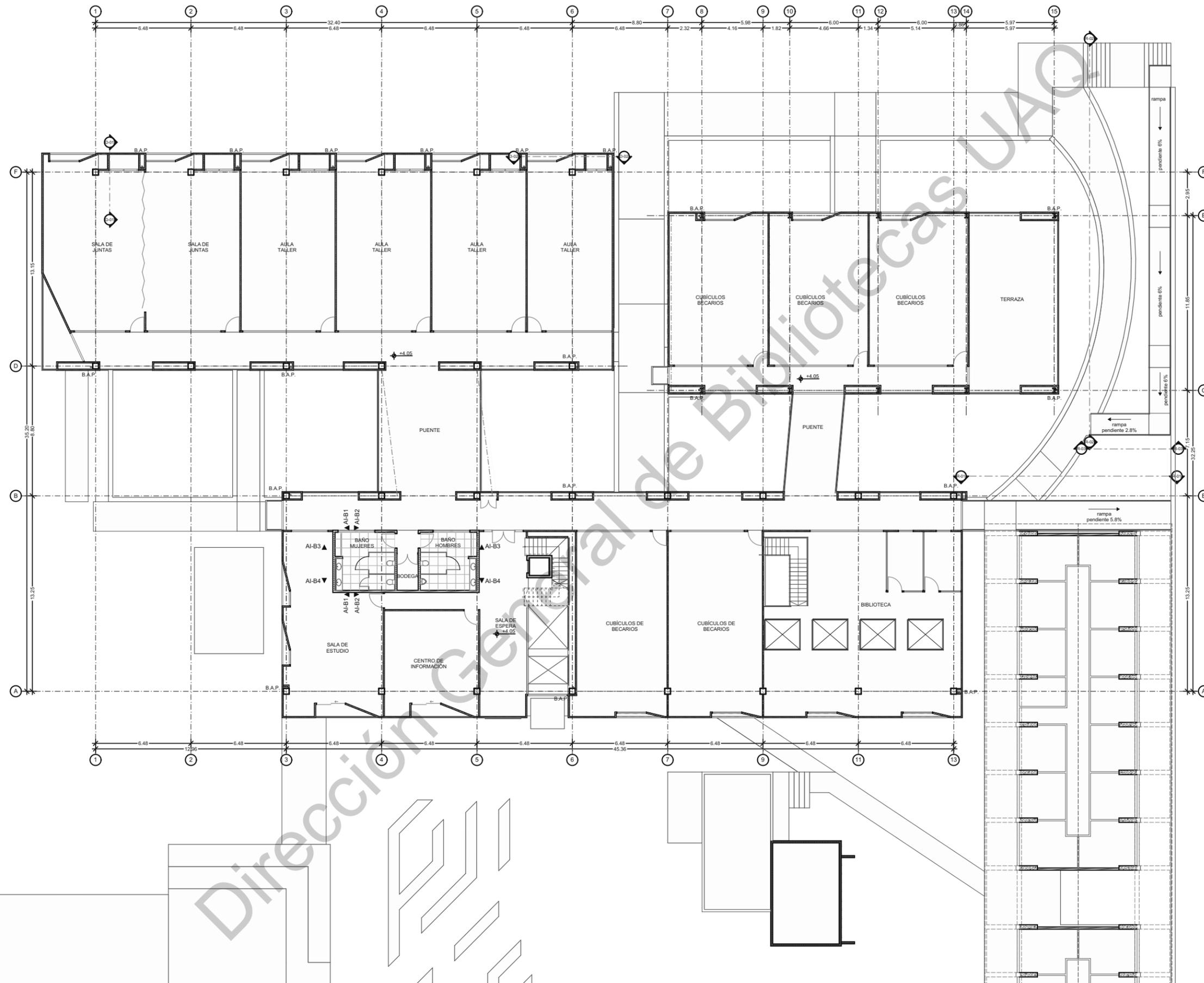
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Ubicación de detalles en Planta Baja	CLAVE: <b>DET-01</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

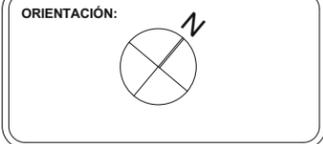
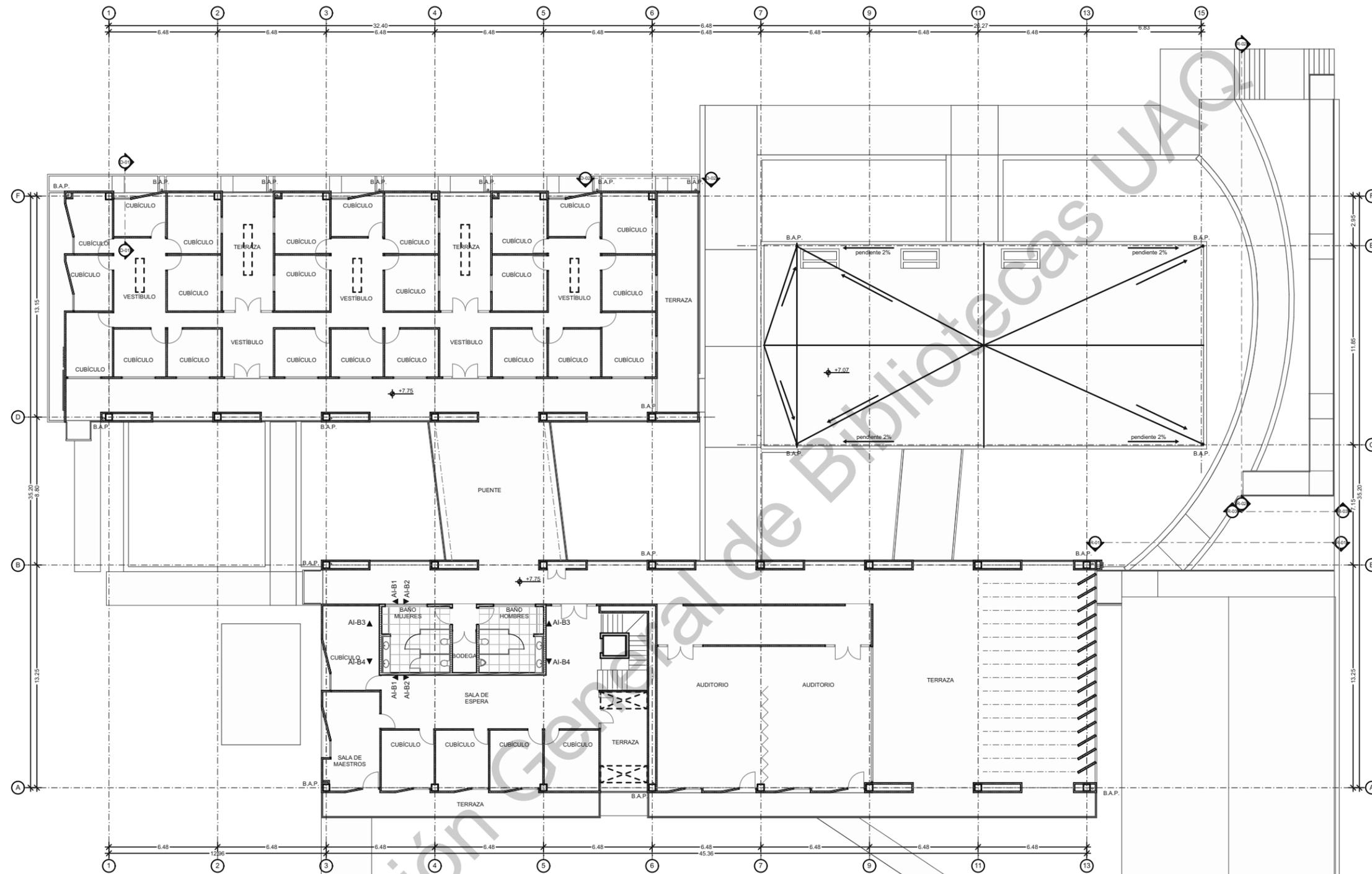
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Ubicación de detalles en Primer Nivel	CLAVE: <b>DET-02</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

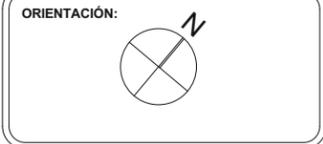
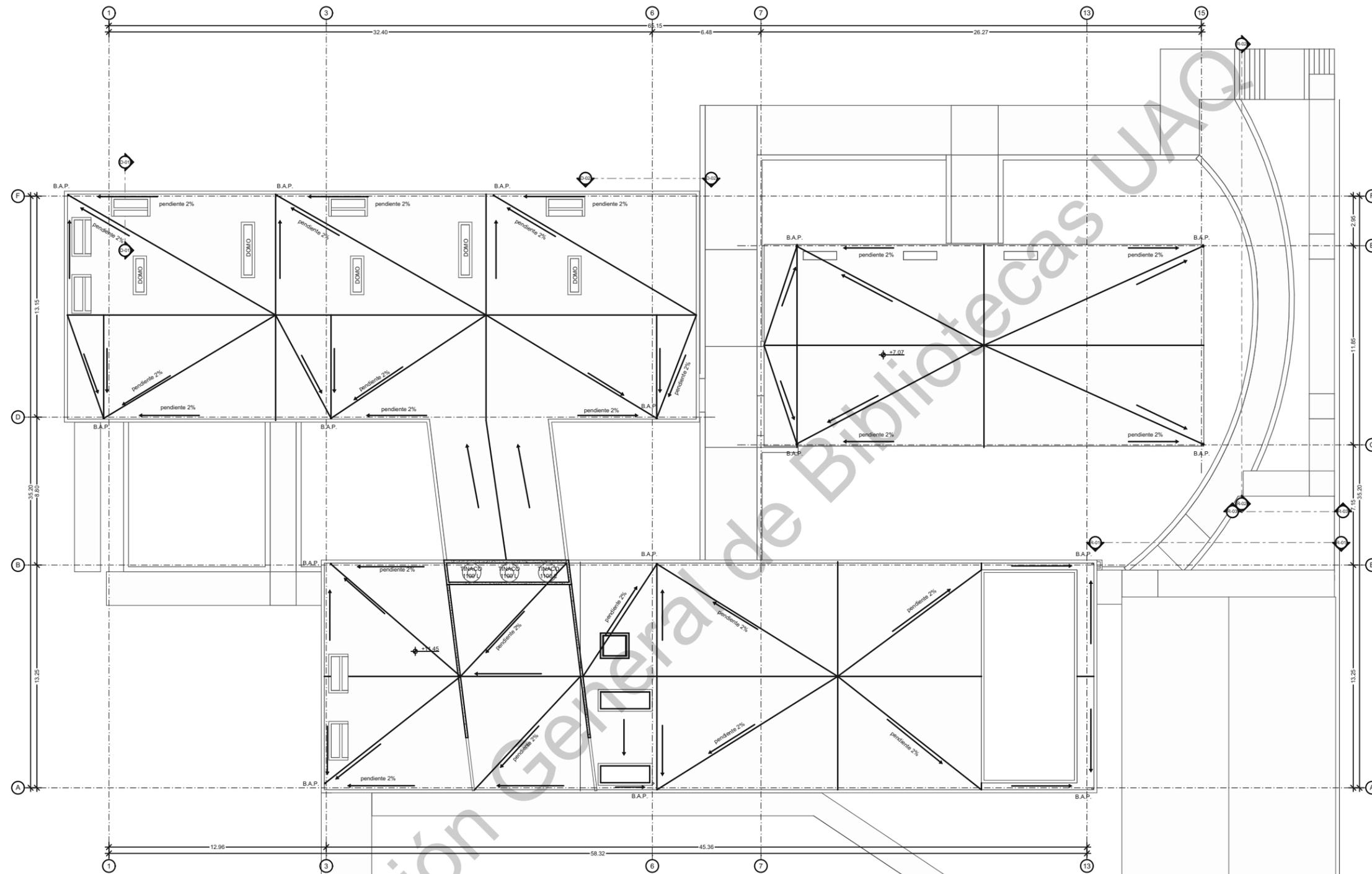
DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE:  
 UAQ Universidad  
 Autónoma de Querétaro

COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:250

FECHA: 10/10/2019  
 PLANO: Ubicación de detalles en Segundo Nivel

CLAVE:  
**DET-03**



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**

- Las cotas rigen sobre el dibujo.
- Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

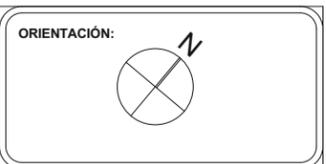
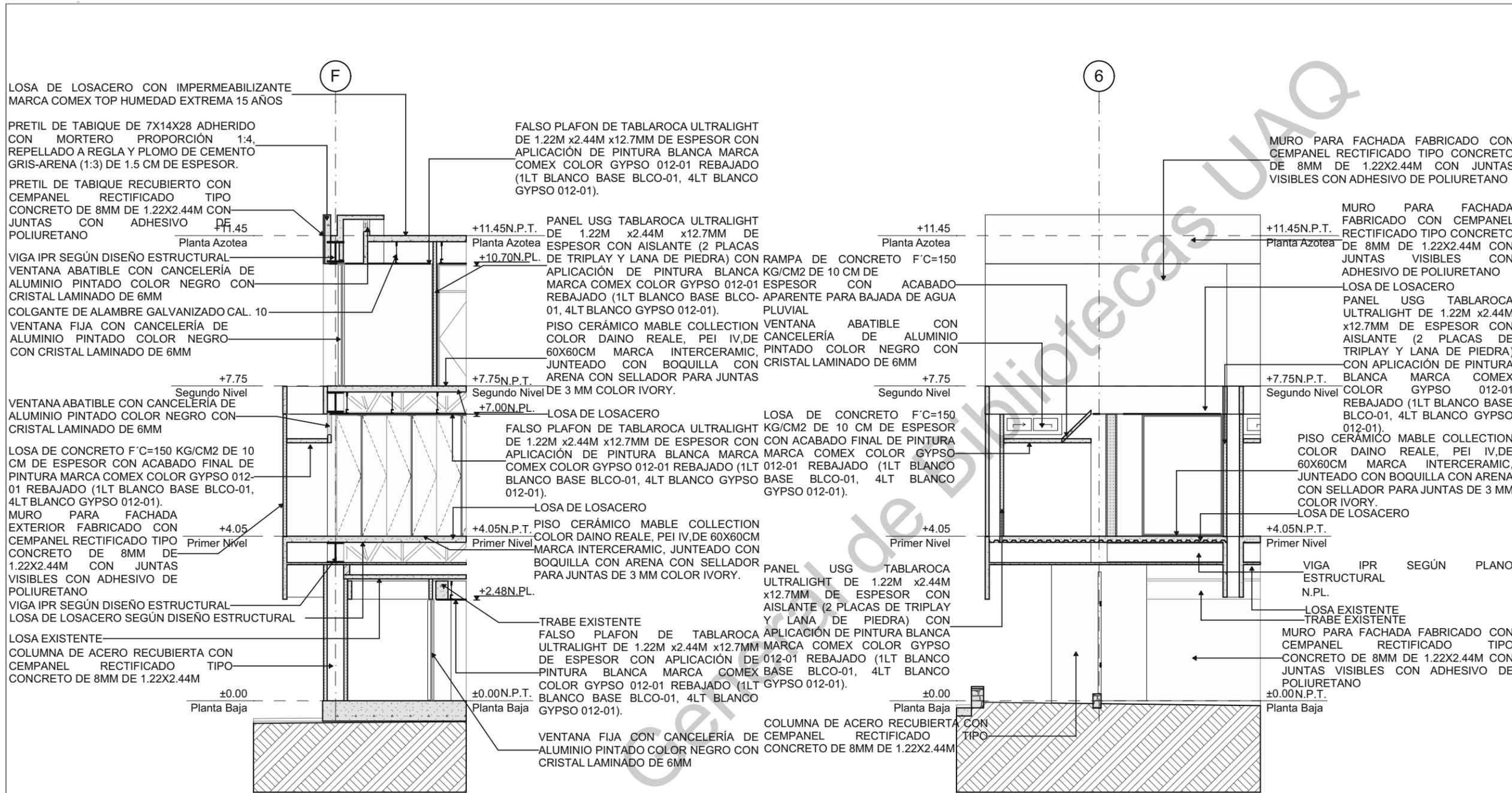
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:250
PLANO: Ubicación de detalles en Azotea	CLAVE: <b>DET-04</b>



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

**D-01** **Corte por fachada-01** **1:100** **D-02** **Corte por fachada-02** **1:100**

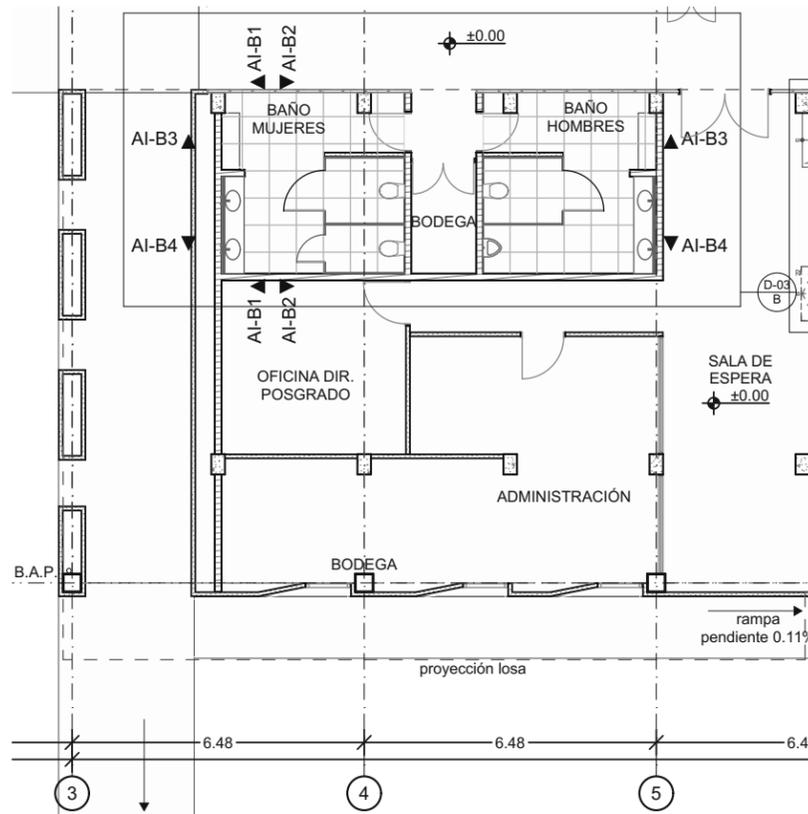
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

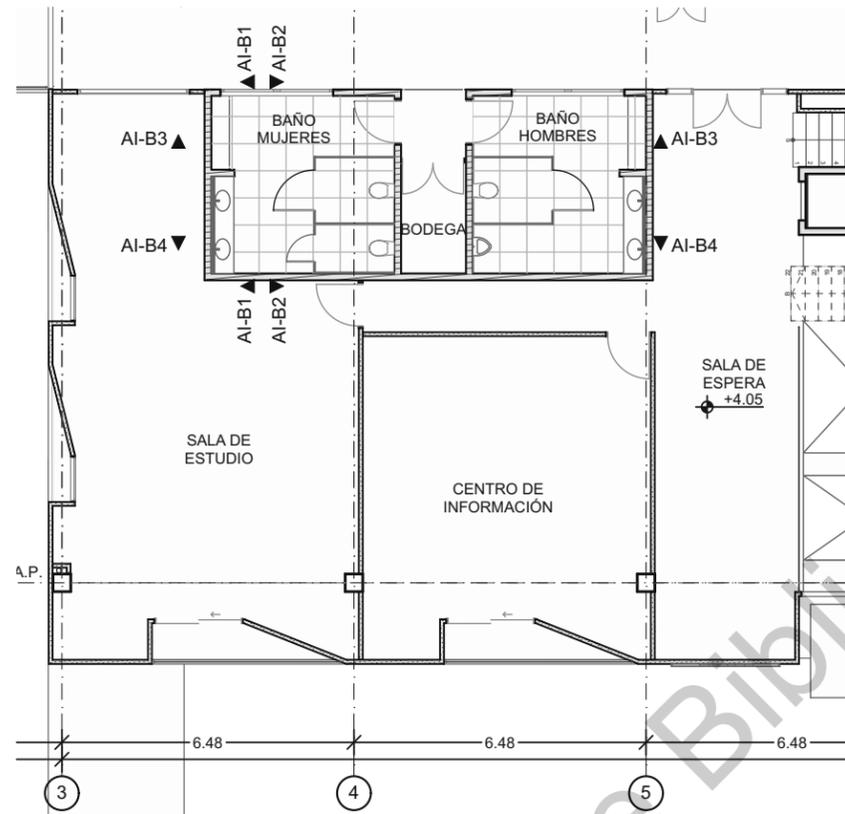
D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN

DIRECCIÓN:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

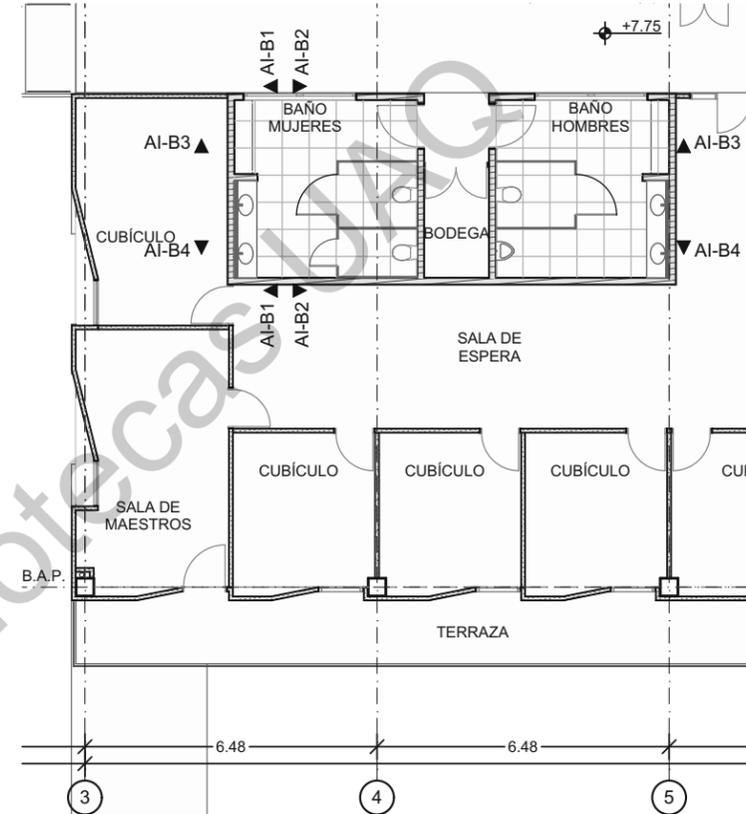
CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:100
PLANO: Cortes por fachada	CLAVE: <b>DET-05</b>



0. **Planta Baja** 1:150



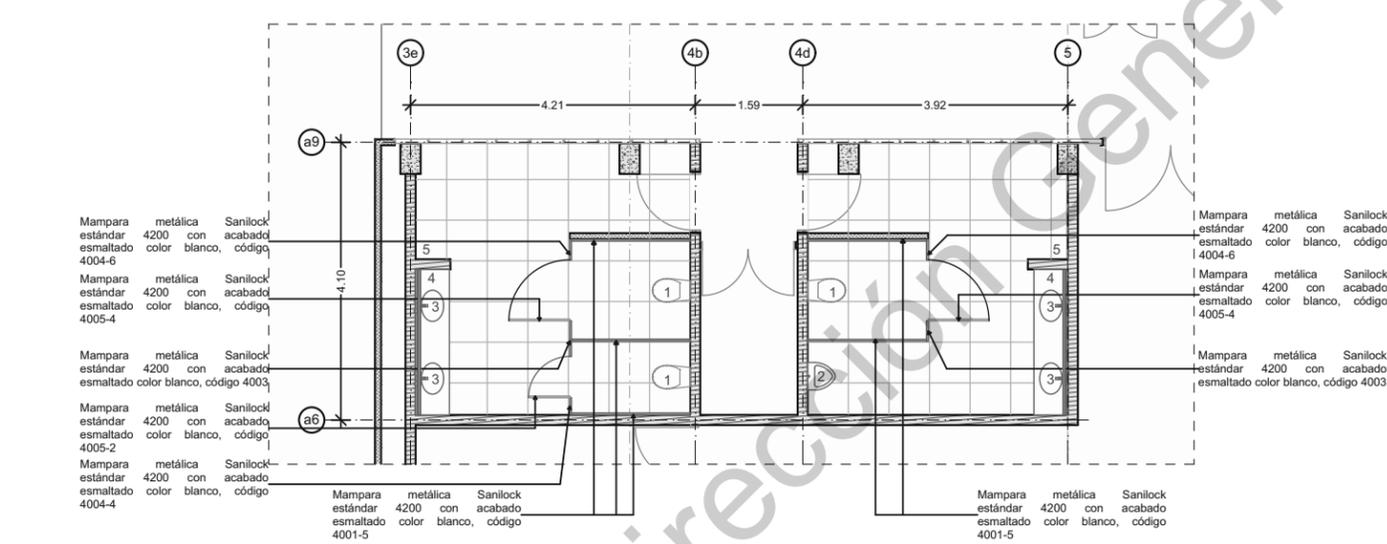
1. **Detalles baños Primer Nivel** 1:150



2. **Segundo Nivel** 1:150



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

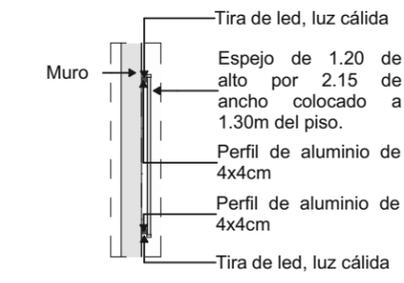


D-03 B **Mobiliario** 1:100

Simbología de baños	
1	Sanitario Millán de una pieza para cuarto de baño Interceramic. Fabricado en cerámica vitrificada color blanco. Doble descarga de 3 y 4.8 lts. Sistema de grado ecológico con un consumo de agua menor a 5 litros por descarga. Incluye válvulas y asiento de cierre lento y trampa esmaltada. Altura confortable mayor a 39 cm.
2	Kit Mingitorio Seco Cerámico marca URREA. Producto 100% libre de agua, certificación LEED, color blanco, incluye: mingitorio, cartucho, llave de servicio, contratruera, adaptador de cartucho y céspol de plástico. Mantenimiento: la Válvula Key funciona como trampa que elimina malos olores y debe ser reemplazada cuando su superficie pierda color y sea transparente.
3	Lavabo de sobrecubierta barbados rectangular, fabricado en cerámica vitrificada en color blanco suave y brillante, marca Interceramic, color blanco de 400 x 500 mm con llave temporizadora Kiev de instalación en muro color cromo pulido, fabricada 100% de latón sólido. Acabado cromo pulido. Instalación monomando. Funciona con una presión de agua de 1.5 kg/cm <sup>2</sup> mínimo a 6 kg/cm <sup>2</sup> máximo.
4	Jabonera atlántica blanca con depósito código AC96000 marca Jofel medias alto 265, ancho 92 y fondo 96mm.
5	Portarrollo atlántica maxi blanco código AE37000 marca Jofel medias alto 340, ancho 350 y fondo 135mm.

Accesorios de instalación baños	
Césped de latón cromado con contra de rebosadero para lavabo marca Dica código 4207	
Llave de paso para wc marca dica	
Llave de paso general marca dica (1 por baño)	



D-04 **Detalle espejo** 1:50

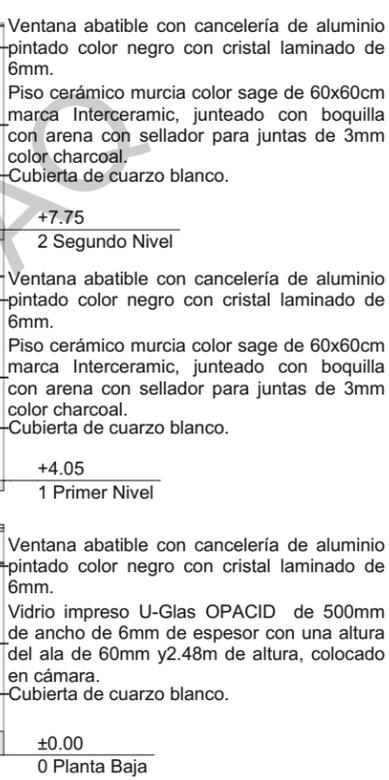
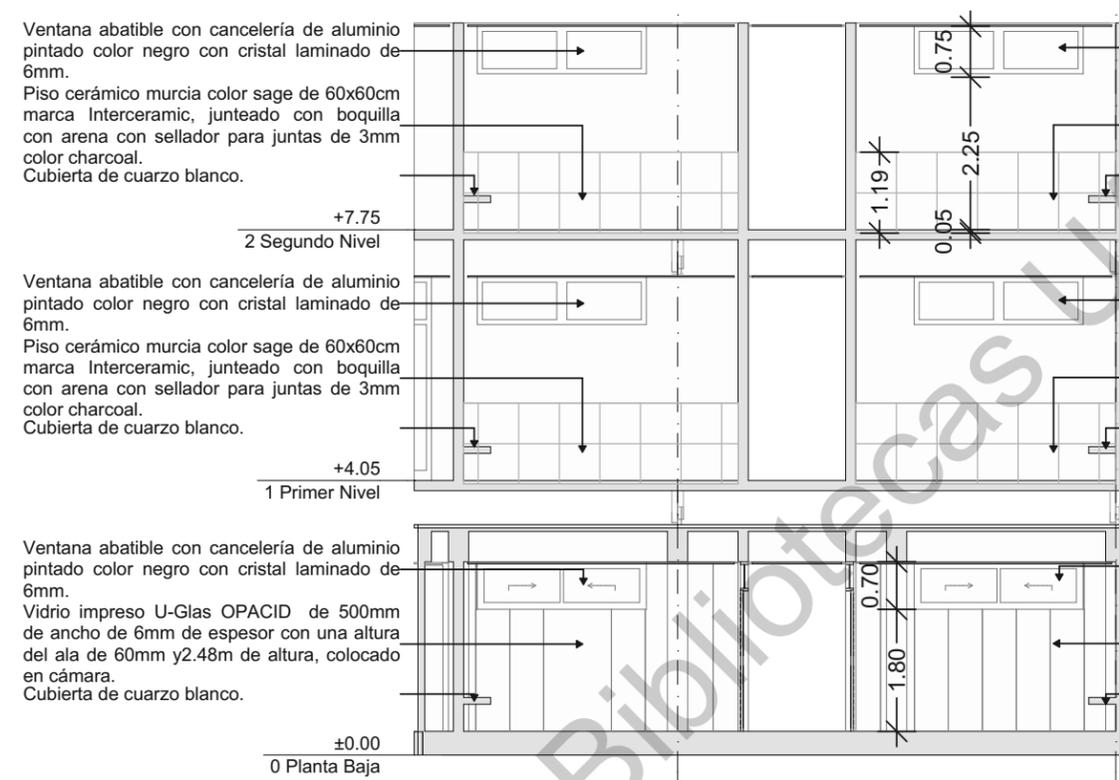
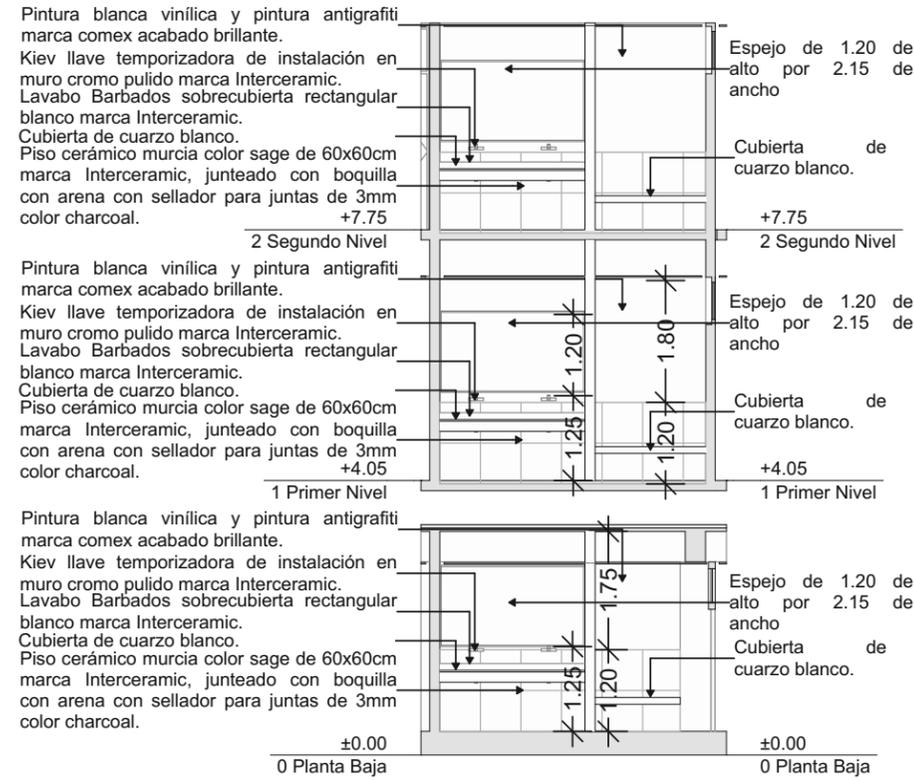
**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
**Mónica Liliana Rodríguez Arellano y Ricardo Zarazúa Velázquez**

D.R.O.	NO. DE REGISTRO	NO. DE REVISIÓN
--------	-----------------	-----------------

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro	COTAS: METROS
FECHA: 10/10/2019	ESCALA: 1:150, 1:100, 1:50
PLANO: Detalle plantas de Baños	CLAVE: <b>DET-06</b>

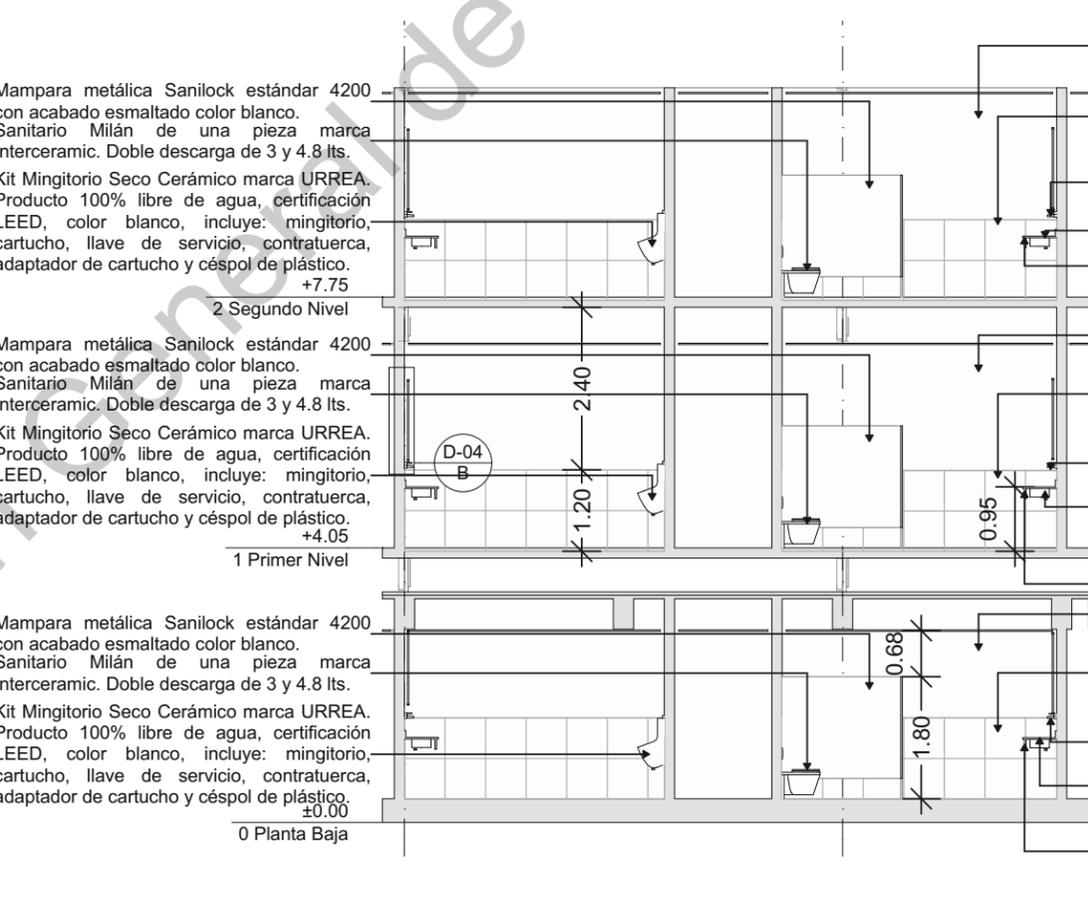
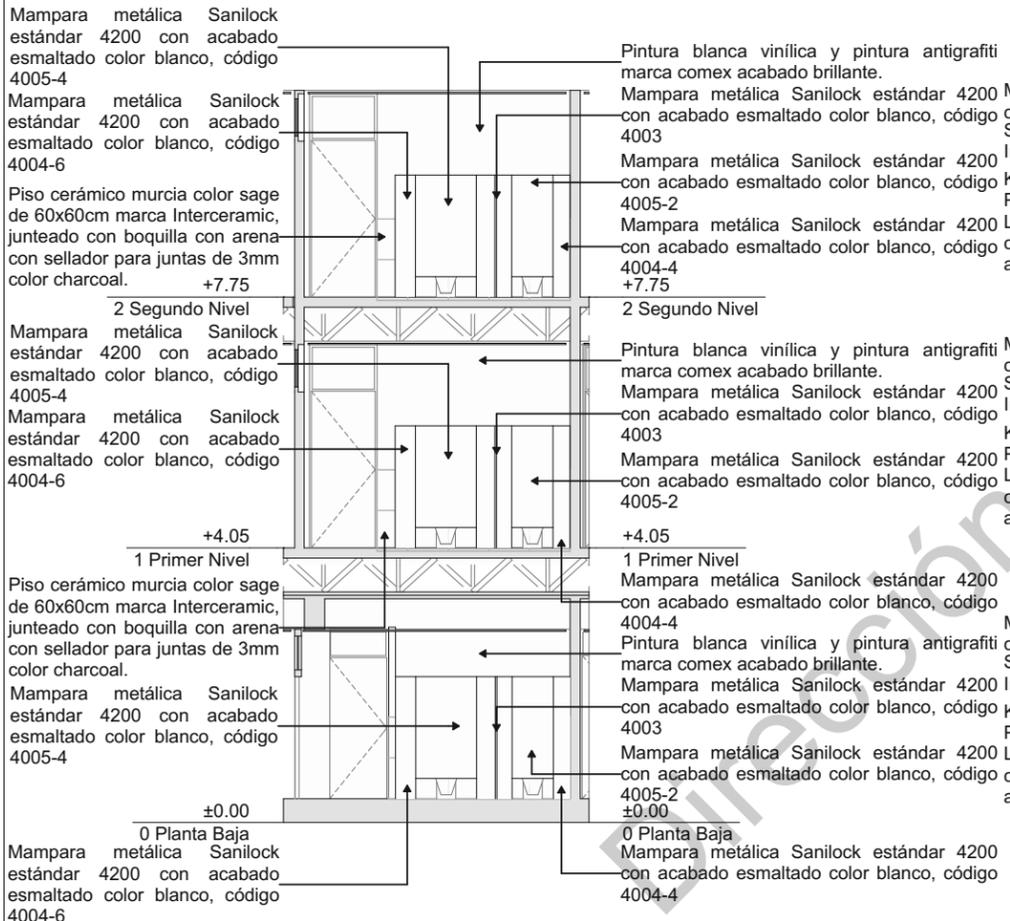


AI-B1

1:100

AI-B3

1:100

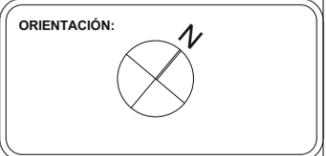


AI-B2

1:100

AI-B4

1:100



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.

N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Plafón  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural

±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

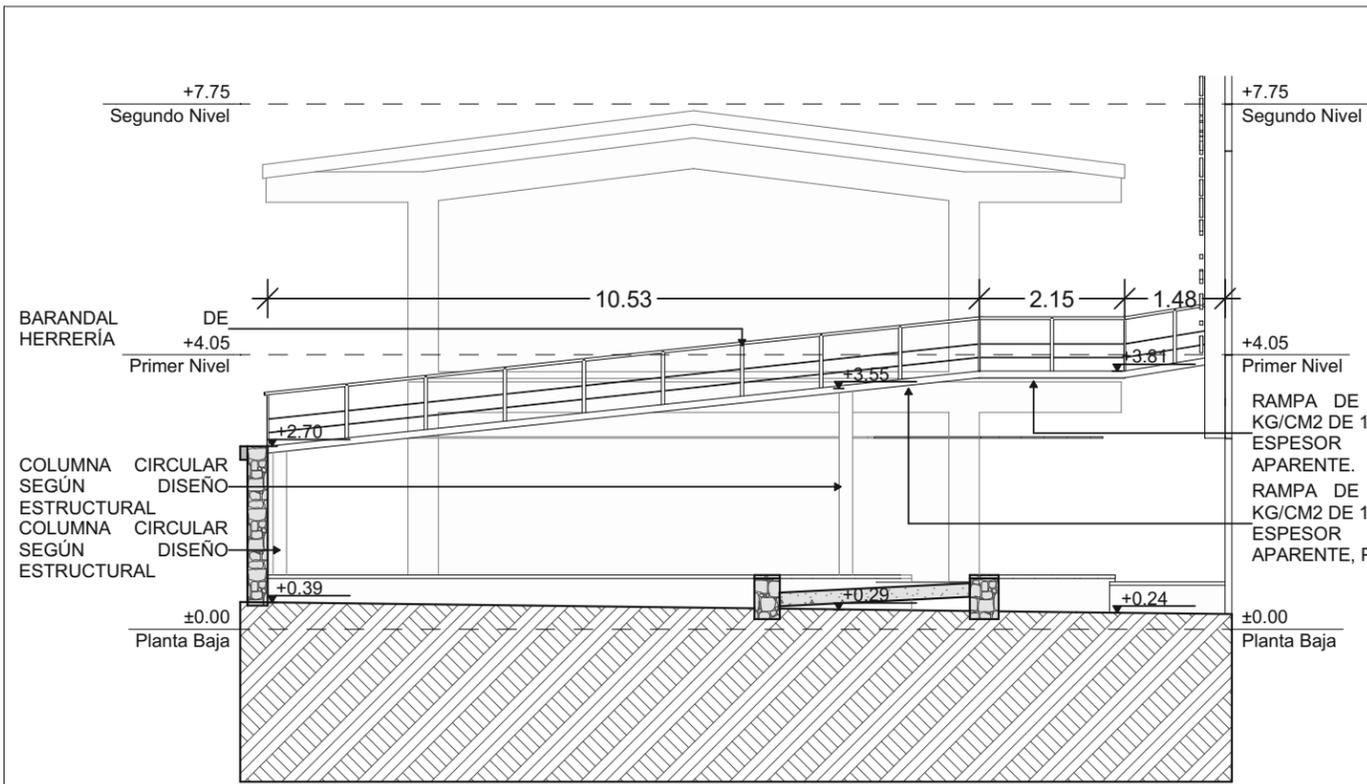
PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:100  
 FECHA: 10/10/2019  
 CLAVE:  
 PLANO: Alzados de baños

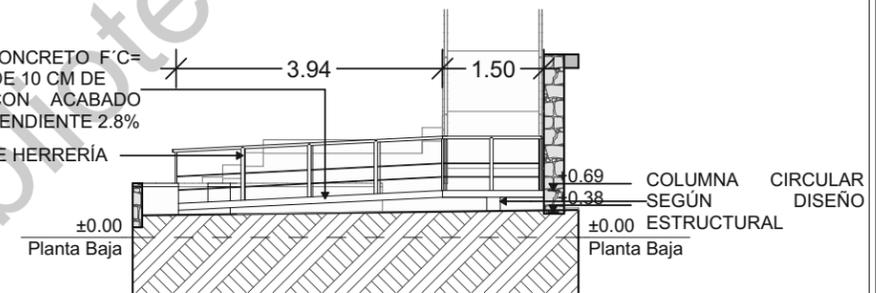
DET-07



R-01

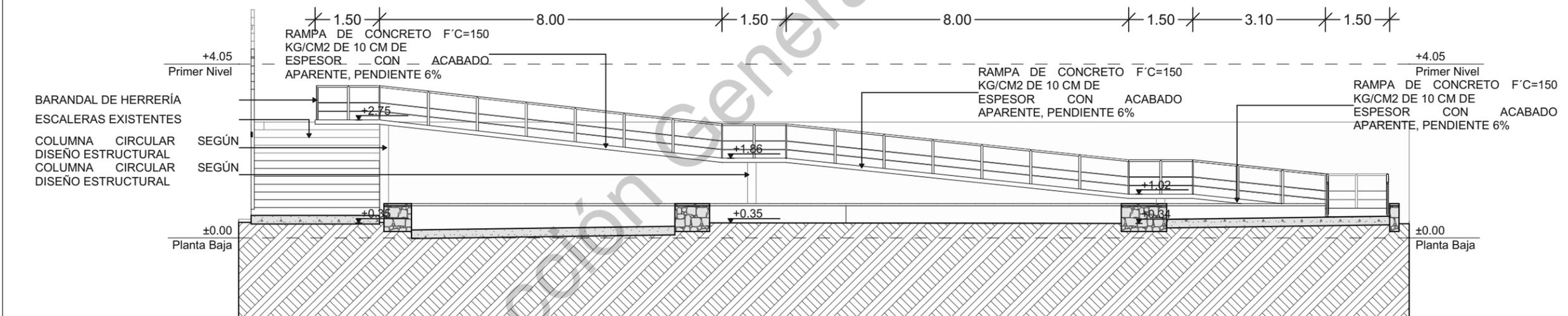
Sección Rampa 01

1:100 R-03



Sección Rampa 03

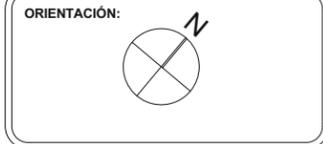
1:100



R-02

Sección Rampa 02

1:100



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

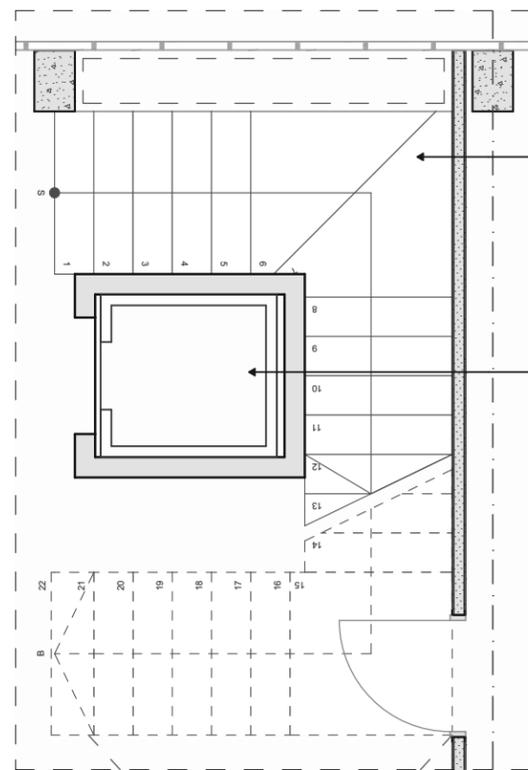
PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

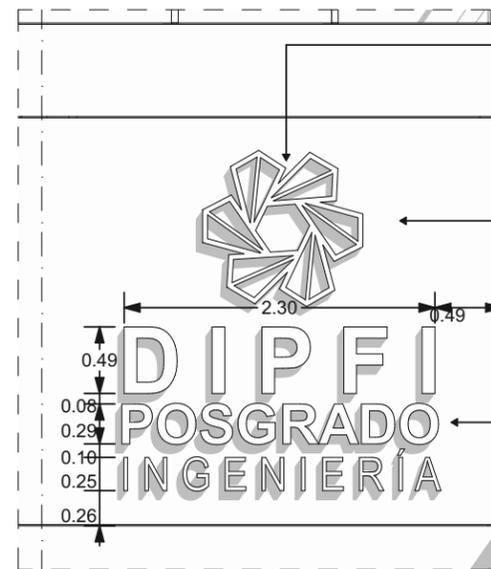
CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:100  
 FECHA: 10/10/2019  
 CLAVE:  
 PLANO: Detalles rampas

**DET-08**



Piso cerámico Strata PEI IV, color Grafite, de 60x60cm marca Inter ceramic, junteado con boquilla con arena, con sellador para juntas de 3mm color charcoal.

Elevador Gen2 Home marca OTIS, dimensiones de cabina interior 1.20 x 1.40



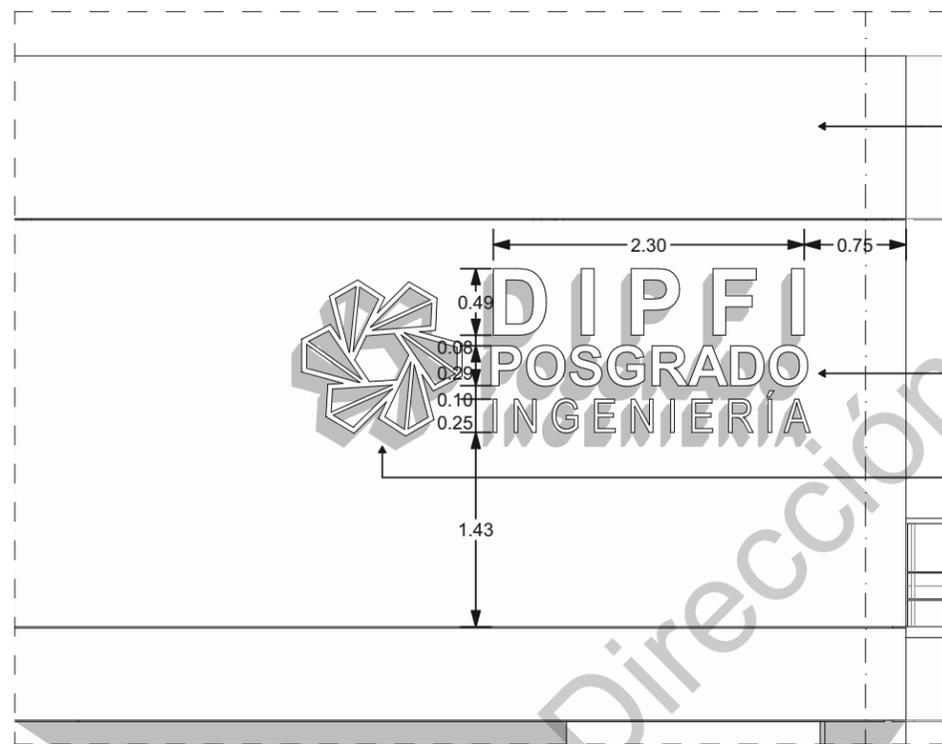
Escudo de posgrado en 3D color rojo, separo del muro para colocar iluminación +7.06

Fachada posterior del edificio G Fabricado con cempañel rectifexado tipo concreto de 8mm de 1.22x 2.44 con juntas visibles de poliuretano.

Letras 3D color plata, separas del muro para colocar iluminación +4.05

D-05 E Detalle escaleras 1:50

D-07 F Letrero Fachada AS 1:50



Fachada lateral del edificio H Fabricado con cempañel rectifexado tipo concreto de 8mm de 1.22x 2.44 con juntas visibles de poliuretano. +10.75

Letras 3D color plata, separas del muro para colocar iluminación

Escudo de posgrado en 3D color rojo, separo del muro para colocar iluminación +7.75

D-06 F Letrero Fachada AO 1:50



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS:**  
 -Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 -Las cotas se verificarán en obra.  
 N.P.T. Nivel de Piso Terminado  
 N.L.B.P. Nivel de Lecho Bajo de Plafón  
 N.L.B.L. Nivel de Lecho Bajo de Losa  
 N.L.A.L. Nivel de Lecho Alto de Losa  
 N.P. Nivel de Pretil  
 N.T.N. Nivel Terreno Natural  
 ±0.00 Indica Nivel de Piso

**Posgrado de Ingeniería**

PROYECTISTAS:  
 Mónica Liliana Rodríguez Arellano y  
 Ricardo Zarazúa Velázquez

D.R.O. NO. DE REGISTRO NO. DE REVISIÓN

DIRECCION:  
 Cerro de las Campanas, Centro Universitario,  
 Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

CLIENTE: UAQ Universidad Autónoma de Querétaro  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:50

FECHA: 10/10/2019  
 CLAVE:

PLANO: Detalles escaleras y letreros  
**DET-09**