

**CENTRO BOTANICO PARA LA INTERPRETACIÓN EN EL PARQUE
AMBIENTAL JANACATÚ
MUNICIPIO DE PASTO DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

VILLOTA ARGOTI MARIA ALEJANDRA

**UNIVERSIDAD CESMAG
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
SAN JUAN DE PASTO
2023**

**CENTRO BOTANICO PARA LA INTERPRETACIÓN EN EL PARQUE
AMBIENTAL JANACATÚ**

VILLOTA ARGOTI MARIA ALEJANDRA

Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de arquitecto

Asesor:

FRANCISCO JAVIER MELO TRIGO

ARQUITECTO

Post-grado de Proyectos Arquitectónicos
“énfasis en teoría y crítica de la arquitectura”

**UNIVERSIDAD CESMAG
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
SAN JUAN DE PASTO
2023**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, 29 de agosto de 2023

El pensamiento que se expresa
en esta obra es de exclusiva
responsabilidad del autor
y no compromete la ideología
de la Institución Universitaria
CESMAG.

Dedicatoria

A mi familia, por su incondicional apoyo, a todos los que estuvieron conmigo desde el comienzo, gracias a las palabras de ánimo y esfuerzo.

Lema:

“La arquitectura sólo se considera completa con la intervención del ser humano que la experimenta.”

Tadao Ando

AGRADECIMIENTOS

Le doy las gracias a mi familia, la cual ha estado conmigo en todo momento; a mis padres que siempre han estado conmigo, guiando cada paso que doy siempre y animándome en cada paso para culminar con este proceso.

Así mismo a todos los docentes que me han guiado hacia este profesorado a mi asesor que han sido de gran aporte para el proyecto final de carrera además de aportar sus conocimientos, en beneficio del aprendizaje.

CONTENIDO

	pág.
1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO	21
1.1 OBJETO DE INVESTIGACIÓN	21
1.2 CONTEXTUALIZACIÓN	22
1.2.1 Macrocontexto	22
1.2.2 Mesocontexto	24
1.2.3 Microcontexto	25
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	26
1.3.1 Formulación del problema	26
1.3.2 Descripción del problema	26
1.4 JUSTIFICACIÓN	27
1.5 OBJETIVOS	9
1.5.1 Objetivo general	9
1.5.2 Objetivos específicos	9
1.6 ÁREA DE INVESTIGACIÓN	10
1.7 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	10
1.8 ANTECEDENTES	11
1.8.1 Antecedente internacional	11
1.8.2 Antecedente Nacional	11
1.8.2 Antecedente local	12
1.9 ESTADO DEL ARTE	12
1.10 MARCO TEÓRICO	16

1.11 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA	17
1.13 METODOLOGÍA	19
1.13.1 Paradigma	19
1.13.2 Enfoque	19
1.13.3 Método	19
1.13.4 Unidad de Análisis	19
1.13.5 Unidad de Trabajo	20
1.13.3.1 Método Investigación participativa	20
1.13.3.3 Descripción del programa metodológico	21
1.13.3.4 Centros ambientales	21
1.13.3.5 Población o unidad de análisis en la investigación cualitativa	23
1.13.3.6 Muestra o unidad de trabajo en la investigación cualitativa	23
1.13.3.7 Técnicas de recolección de la información	23
1.13.3.8 Instrumentos de recolección de la información	23
1.13.3.9 Procesamiento de la información	24
2. DEBILIDADES Y POTENCIALIDADES DEL MUNICIPIO DENTRO DEL COMPONENTE E IMPACTO SOCIAL, AMBIENTAL, FORMAL Y FUNCIONAL	25
2.1 ANÁLISIS URBANO	25
2.1.1 Normativas del planteamiento urbano	25
2.1.2 Áreas de protección ambiental	25
2.1.3 Áreas de parques sub urbanos	26
2.1.4 Normativa urbanística	27
2.1.5 Biodiversidad de ecosistemas	28
2.1.6 San Juan de Pasto- Nariño- Colombia	30
2.1.7 Sistema Medio-ambiental	31
2.1.8 Análisis sistémico comuna 10	32

3. PLANTEAMIENTO SISTÉMICO URBANO LOGRANDO UNA COHESIÓN URBANA Y LA RELACIÓN ESPACIAL AMBIENTAL CON LOS ECOSISTEMAS EXISTENTES	37
3.1 PROPUESTA SISTEMICA.	37
3.1.10 Propuesta Medio-Ambiental	37
3.1.11. Sistemas de movilidad, Equipamientos, Espacio Público con base al análisis de las posibles problemáticas	38
3.1.6.1 Problemáticas de Movilidad	38
3.1.6.2 Potencialidades del Sistema de Movilidad	38
3.1.1 Propuesta Equipamientos	39
3.1.1.1 Debilidad del sistema de equipamientos	40
3.1.1.2 Potencialidades del sistema de equipamientos	40
3.1.2 Propuesta Uso de suelos	40
3.1.2.1 Suelos aptos para definir el lugar a intervenir	40
3.1.2.2 Debilidades de los usos del suelo del municipio	41
3.1.2.3 Potencialidades del lugar escogido referenciado al parque ambiental	41
3.1.3 Propuesta Espacio público	42
3.1.3.1 Aspecto Funcional desde el problema Ambiental y de sus Espacios Públicos	43
3.1.3.2 Potencialidades del espacio público propuesto	44
3.1.3.3 Elementos sostenibles para el parque y centro botánico zarcillejo	45
4. COMPLEJO ARQUITECTONICO INTEGRADO A LA ZONA DE PROTECCIÓN DEL PARQUE AMBIENTAL JANACATÚ	46
4.1 CONCEPTO DE FORMA	46
4.2 NORMATIVA TÉCNICA (NTC)	47
4.3 ESTADO ACTUAL DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN	49

4.4 ZONA DE INTERVENCIÓN	49
4.4.1 Asoleación y vientos	50
4.4.1.1 Fitotectura propuesta	51
4.4.2 Topografía	52
4.5 ASPECTOS DE DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO INMEDIATO	53
4.5.1 Acceso y recorridos del espacio público	54
4.6 DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO	55
4.7 PROPUESTA ARQUITECTONICA	55
4.7.1 Forma del equipamiento dependiendo de las determinantes naturales	55
4.7.2 Función	57
4.7.3 Programa arquitectónico	58
4.8 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL ARQUITECTONICA	59
4.8.1 Planta de primer piso	59
4.8.2 Planta de segundo piso	60
4.8.3 Invernaderos	60
4.8.4 Cortes arquitectónicos	61
4.9 PROPUESTA ESTRUCTURAL	62
4.9.1 Cubiertas	62
5. CONCLUSIONES	63
6. RECOMENDACIONES	64
BIBLIOGRAFÍA	65
ANEXOS	68

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Ubicación ciudad de pasto	23
Figura 2. Ciudades emergentes y sostenibles	28
Figura 3. Ecosistemas vulnerables	7
Figura 4. Invernaderos tropicario de bogotá	13
Figura 5. Espacios ecológicos para la población	14
Figura 6. Parques ecológicos y autosustentables	15
Figura 7. Ubicación proyecto arquitectónico	30
Figura 8. Ubicación proyecto en la ciudad de pasto	30
Figura 9. Zonas de protección ambiental ciudad de pasto	31
Figura 10. Zonas de propuesta ambiental comuna 10	32
Figura 11. Zonas de propuesta de usos de suelo comuna 10	33
Figura 12. Zonas de propuesta de equipamientos comuna 10	34
Figura 13. Zonas de propuesta de espacio público comuna 10	35
Figura 14. Zonas de propuesta de movilidad comuna 10	36
Figura 15. Plano explicativo para análisis de zonas de protección	37
Figura 16. Plano explicativo para análisis movilidad	39
Figura 17. Suelos de intervención ambiental	41
Figura 18. Plano explicativo para análisis de uso de suelos	43
Figura 19. Plano explicativo para análisis de zonas ambientales	44
Figura 20. Herramientas sustentables	45
Figura 21. Simbolismo de la ciudad de pasto	46
Figura 22. Parque janacatú distribución existente	49
Figura 23. Implantación del proyecto	50
Figura 24. Implantación ambiental	51
Figura 25. Implantación topográfica	53
Figura 26. Distribución del espacio público	54
Figura 27. Distribución espacial	55

Figura 28. El entorno	56
Figura 29. Funcionamiento formal y de zonas	57
Figura 30. Distribución de espacios disponibles	59
Figura 31. Distribución de espacios disponibles	60
Figura 32. Distribución de invernaderos	61
Figura 33. Distribución espacial en cortes arquitectónicos	61

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Áreas y líneas de investigación del programa de arquitectura de la universidad cesmag	10
Cuadro 2. Centros ambientales existentes en colombia	21
Cuadro 3. Conformación de áreas protegidas	26
Cuadro 5. Fitotectura encontrada en el bosque andino en janacatú	28
Cuadro 6. Normativas de estructuración arquitectónico	47
Cuadro 7. Áreas mínimas para servicios sanitarios según la norma ntc 4595	48
Cuadro 8. Fitotectura propuesta	52

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuadre analítico	68
Anexo B. Ficha bibliográfica 01	68
Anexo C. Ficha bibliográfica 02	69
Anexo D. Ficha bibliográfica 03	69
Anexo E. Ficha bibliográfica 04	70
Anexo F. Ficha bibliográfica 05	70
Anexo G. Ficha bibliográfica 06	71
Anexo H. Presupuesto general, planimetría y renderización	72

GLOSARIO

APROPIACIÓN AMBIENTAL: Se refiere al sentido de pertenencia de los espacios ambientales y el cuidado de estos.

BIODIVERSIDAD: se refiere a la cantidad y variedad de formas de flora y de los ecosistemas de los que forman parte.

CONSERVACIÓN: Mantener, cuidar o guardar algo, continuar una práctica de costumbres.

CULTURAL: Cultura se refiere al conjunto de bienes materiales y espirituales de un grupo social a fin de orientar las prácticas individuales y colectivas. Incluye lengua, procesos, modos de vida, costumbres, tradiciones, hábitos, valores, patrones, herramientas y conocimiento.

DESARROLLO: Se refiere a la reordenación, procesos de cambio y crecimiento de una situación.

DETERIORO: Hacer que algo o alguien pase a un peor estado o condición.

ESPACIO PÚBLICO: Lugar destinado a la inclusión social en un lugar, para el desarrollo de las actividades culturales, sociales y económicas.

FITOTECTURA: La vegetación es la cobertura de plantas (flora) salvajes o cultivadas que crecen espontáneamente sobre una superficie de suelo o en un medio acuático.

MEDIO AMBIENTE: El medio ambiente se refiere a la integración de todos los seres vivos y no vivos y a la interacción que naturalmente tienen entre ellos.

PARQUE SUBURBANO: Se refiere a un parque de periferia de la ciudad.

REHABILITAR: Se refiere al incremento de la calidad de los elementos y aspectos que conforman un sector.

RESGUARDAR: Cautelarse, precaverse o prevenirse contra un daño.

RESUMEN

La ciudad de Pasto tiene un gran incremento en su desarrollo urbano, lo cual ha permitido que se ocasione el deterioro de zonas de protección ambiental, los pocos espacios verdes que tiene el municipio no cuentan con el cuidado, mantenimiento y conservación adecuado; como es el caso del parque ambiental Janacatú, por ello el trabajo y su estudio realizado y planteado, responde a la necesidad del desarrollo de un centro botánico el cual permite informar a la comunidad, sobre la importancia de los espacios ambientales y la debida protección que se debe dar a estos componentes naturales, puesto que con estas actuaciones se puede resguardar los diferentes ecosistemas como son: la flora, fauna, y sus sistemas hídricos; el enfoque que se quiere dejar es la enseñanza sobre su debido cuidado; la importancia que se debe tener con el medio ambiente en la vida cotidiana.

El objetivo principal del trabajo es desarrollar y proponer un Centro Botánico, acompañada con un planteamiento de intervención paisajística; el propósito arquitectónico es respetar la naturaleza y acoplarnos a un lenguaje social y cultural de la ciudad. Pretendemos enfocarnos en una arquitectura que se cohesionen e inserte en el lugar y posibilitar ese redescubrir de los diferentes ecosistemas y sus valores a veces ocultos, creando una nueva atmósfera en la que se perciba el espíritu del cuidado ambiental.

El diseño arquitectónico y su componente paisajístico permite, poner en práctica la conservación de la naturaleza, además de la exposición de diferentes especies ecológicas, medicinales, nutricionales, ornamentales y de preservación que existen; se identificó la fitotectura más relevante del lugar. El proyecto busca generar un proyecto de educación ambiental, que permita o que logre el desarrollo de la conservación, preservación y restauración de las zonas verdes, pretendiendo contribuir a un modelo, estratégico que garantice la protección y la construcción de una ciudad urbano ambiental.

Palabras clave: Sostenibilidad, medio ambiente, protección, centro botánico, conservación Desarrollo y restauración.

ABSTRACT

The city of Pasto has a great increase in its urban development, which has caused the deterioration of environmental protection areas, the few green spaces that the municipality has do not have the proper care, maintenance and conservation; This is the case of the Janacatú environmental park, therefore the work and study carried out and proposed, responds to the need for the development of a botanical center which allows informing the community about the importance of environmental spaces and the due protection that should be given to these natural components, since with these actions the different ecosystems can be res-guarded, such as the flora, fauna and their systems: the flora, fauna, and their water systems; the approach that we want to leave is the teaching about their due care; the importance that should be taken with the environment in daily life.

The main objective of the work is to develop and propose a Botanical Center, accompanied by a landscape intervention approach; the architectural-tectonic purpose is to respect nature and to fit into a social and cultural language of the city. We intend to focus on an architecture that is cohesive and inserted in the place and enable the rediscovery of the different ecosystems and their sometimes-hidden values, creating a new atmosphere in which the spirit of environmental care is perceived.

The architectural design and its landscaping component allow the conservation of nature to be put into practice, in addition to the exhibition of different ecological, medicinal, nutritional, ornamental and preservation species that exist; the most relevant phytotecture of the place was identified. The project seeks to generate an environmental education project that allows or achieves the development of conservation, preservation and restoration of green areas, aiming to contribute to a strategic model that guarantees the protection and construction of an urban environmental city.

Key words: Sustainability, environment, protection, botanical center, conservation Development and restoration.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado tiene en cuenta el déficit de áreas verdes en el municipio, además se observó el deterioro y reducción actualmente de las pocas zonas boscosas; lo cual es muy preocupante, esto es debido principalmente a la deforestación, que es causada por la tala indiscriminada de árboles destinados para actividades agrícolas y urbanas; que se conforman en la zona donde se realizara el trabajo.

El sitio de trabajo planteado se elige por su historia, ya que ha sido declarado como un sitio de reserva natural afiliado a RESNATUR a la red colombiana de reservas naturales además la comuna diez tiene la intención de salvaguardar la riqueza del ecosistema con el Plan de Vida 2007-2019.

Las zonas verdes, son de gran importancia para la conformación de una ciudad urbano sostenible, entre los diferentes espacios los parques ambientales, definen una identidad y un gran atractivo turístico, además de contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas, con espacios abiertos, tal y como lo es un centro botánico, que busca potencializar el parque ambiental Janacatú, además de contribuir a la conservación y exposición de especies de flora.

El parque ambiental Janacatú, ubicado en la ciudad de Pasto, Nariño, en el sector de Aranda; ha teniendo una decadencia ambientalmente y en su infraestructura de los espacios existentes; lastimosamente no se le ha dado la importancia que tiene. El parque, actualmente es un hito importante de conexión, desarrollo de un parque suburbano y desarrollo de actividades para los habitantes de la ciudad; lamentablemente el municipio no cuenta con los espacios adecuados y necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades de recreación y su potencialización para los diversos encuentros sociales, culturales en la comuna; esto se debe a la falta de unas políticas claras que suministren esa protección ambiental de los parques naturales, los cuales permitan coadyuvar a garantizar desde el municipio unos recursos económicos suficientes para el cuidado y preservación de este lugar.

Teniendo en cuenta las problemáticas anteriormente vistas, se propone potencializar el parque ambiental; teniendo en cuenta el estado del sector actual y sus potencialidades. Se desarrollarán instalaciones que contribuyen a promover la biodiversidad vegetal, en donde se desarrollaran procesos permanentes de investigación e incentivación del cuidado del medio ambiente.

1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO

1.1 OBJETO DE INVESTIGACIÓN

El objeto de estudio es el parque Janacatú, el cual es considerado uno de los sitios importantes de protección ambiental de la ciudad, donde existe una gran variedad de flora y fauna, el cual constituye un aporte a la conservación del sistema arbóreo urbano, la investigación nos ha conducido a plantear y desarrollar espacios ecoturísticos, sin alterar el equilibrio del entorno existente, buscando promover la sostenibilidad del desarrollo y la formación en el cuidado del medio ambiente, otorgando valor y mayor importancia a los espacios con biodiversidad.

Esto se atribuye a la falta de áreas verdes, que preserven la diversidad de la flora y promuevan un contacto más cercano y sensible con la naturaleza, que, a través del desarrollo de este dispositivo, ayuda a generar y diseñar espacios de descanso y relajación.

Para promover el mejoramiento del entorno existente, y de la misma manera planteando unas actividades para dar una respuesta a ese sentido de pertenencia que deben tener los habitantes; de esta singularidad nos permitimos cohesionar y promover al cuidado y protección del área protegida ubicada en el Parque Janacatú, se llevará a cabo un proceso de conservación, investigación y capacitación en horticultura y silvicultura. El lugar de estudio es un parque en el borde de los suburbios, al mismo tiempo un punto de conexión urbano y podemos considerar que pueda ser también una ventana urbana para que las personas ingresen, visiten y observen desde este lugar la ciudad de Pasto.

1.2 CONTEXTUALIZACIÓN

1.2.1 Macrocontexto

Pasto, se encuentra al suroccidente de la nación, ubicado en el departamento de Nariño, Colombia. Se ubica a una Latitud: 1.2 Longitud: -77.267 Latitud: 1° 12' 0" Norte Longitud: 77° 16' 1" Oeste. ”¹

El espacio geográfico de Pasto es especial en comparación con el resto del país por estar ubicado en medio de la Cordillera de los Andes, en una región montañosa llamada Nudo Ranchero, entre las tres montañas y sus respectivos valles andinos, reduciéndose los Andes a ellas. creando la posibilidad de acceso, caminos, comunicaciones y una comunicación muy fluida con la costa del Pacífico, la región de los Andes y la Amazonía. El municipio es propietario de los terrenos que hacen parte del borde de la ciudad y que sirven como un punto de paso e intercambio que conecta la carretera Panamericana que atraviesa el norte del continente como es los Estados Unidos de norte a sur, y el cual está conectado a nivel sectorial con el Corredor Intermodal Pacífico-Amazonas; la intersección de estas dos estructuras viales principales es inherentes y relevantes para nuestra propuesta arquitectónica y nuestra investigación. Pasto tiene esas enormes posibilidades de planificación, desarrollo y comunicación con todo el mundo.

Al 2020, la capital de Nariño tiene una población de 464.966, de los cuales 225.265 (48,45%) son hombres y 239.702 (51,55%) mujeres, y su población se distribuye entre 391.242 (84,1%) y 73.725 (15,86%) en el sector urbano) en zonas rurales con una población minoritaria total del 2,4% de la población total,11 la distribución es la siguiente: Población indígena 10.888, de los cuales 10.791 pertenecen al Pueblo Indígena Quillasinga y 97 pertenecen al Pueblo Indígena Awá.

Reconocer que Pasto es la gran capital de Nariño es también resaltar el enorme patrimonio natural y el poder ecológico que este rincón del suroccidente colombiano conserva desde la antigüedad, convirtiéndolo en el máspreciado de los lugares. La metrópolis cuenta con uno de los centros hidrológicos más importantes de Colombia: el Nudo de los Pastos, es decir, una de las regiones montañosas capaces de abastecer de agua dulce al territorio nacional, además de Los Andes y la Sierra Nevada de Santa Marta, la montaña principal El relieve es: Macizo Colombiano, Nudo de los Pastos, Cerro de Caramanta, Nudo Paramillo, Páramo de Sumapaz, Páramo de Guachaneque, Nudo de Santurbán y Sierra Nevada de Santa Marta. 38 humedales Ramsar están ubicados dentro de la Laguna La Cocha, la cual fue

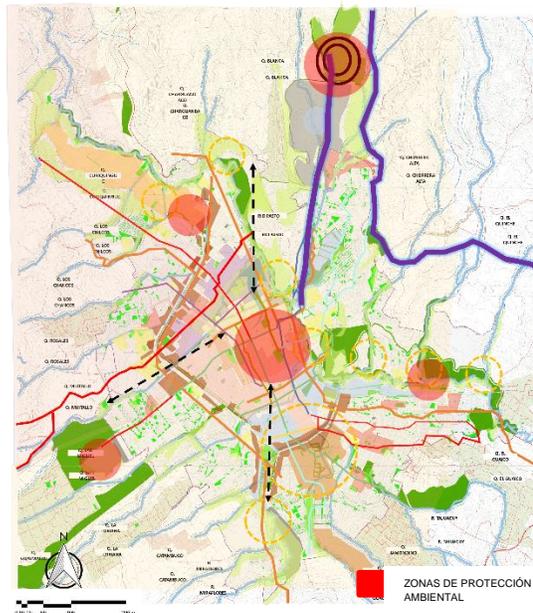
¹ NFORMACIÓN GENERAL PASTO-NARIÑO, información general 2020. [En línea]. [citado 15 jun., 2023]. Disponible en: <https://www.pasto.gov.co/index.php/nuestromunicipio/informacion-general>

reconocida como Humedal de Importancia Internacional modificada por el Decreto N° 698 de 2000 y el Decreto N° 813 de 2014.

La ciudad “cuenta con otras áreas protegidas como el Parque Natural Regional “Ovejas – Tauso”, la Reserva Forestal “Central” declarada por Ley N° 2 de 1959, la Reserva Forestal “Laguna de La Cocha – Cerro Patascoy”, la Reserva Nacional Reservas forestales. Reservas municipales “Río Bobo y Buesaquillo” y “El Este-ro”. Asimismo, reservas como páramos y subpáramos no son declaradas áreas protegidas”⁴³: La protección y el bienestar animal siempre han sido pilares fundamentales sobre los que la ciudadanía, a través de la acción individual y colectiva, se compromete a generar espacios de convivencia, tolerancia y protección de toda la fauna, por ello, en la actualidad existe una política pública de protección y bienestar animal.

Si bien desde 2016 el gobierno ha comenzado a vislumbrar procesos encaminados a la protección del medio ambiente, una de las metas es convertir a Pasto en la gran capital ambiental de Colombia. Cabe mencionar que la ciudadanía ha sido clave en estos procesos, llevando los temas de conciencia ambiental a la agenda pública, y con la voluntad política y el apoyo de la ciudadanía en general, la agenda pública seguirá logrando metas que los beneficien. ²

Figura 1. Ubicación ciudad de Pasto.



Fuente: Propia Autor.

² CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL Y METODOLOGÍA CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL Y METODOLOGÍA, PASTO, COLOMBIA. [Consultado el 10, agosto, 2022] anexo_no_1_caracterizacion_territorial_y_metodologia.pdf.

1.2.2 Mesocontexto

La investigación se realiza con la población de la comuna 10 de la ciudad de San Juan de Pasto. Esta comuna en los últimos años ha crecido en población de manera muy exponencial, entre los habitantes de la comuna predomina con mayoría absoluta el sexo femenino y en éste las mujeres menores de 24 años; para 2005 la comuna había recibido casi el 5% del total de población desplazada, calculada para entonces.

El estado genero un abandono de este sector por lo cual los barrios marginales, generaron violencia por los escasos de recursos que ellos necesitan. Los barrios que conforman la comuna 10 son 41 barrios, donde existen unos bordes o rupturas de la sociedad que conforma a esta comunidad, debido a que existen en la comuna distintas maneras de vivir como la vida campestre, la vida moderna, los desplazamientos que se han generado a esta comuna han generado una distinción de culturas y unos bordes que separan a esta comunidad, generando una discontinuidad en el aspecto visual el cual es predominante.

Los habitantes de estas comunidades quieren que los espacios propuestos o existentes, generen las interacciones sociales, son puntos claves para pensar en una manera de desarrollo; buscar la forma de lograr el Desarrollo Humano Integral y mitigar el impacto de miedo y desesperanza que los casos de vulnerabilidad y la situación de inseguridad generan en los habitantes.

La comuna 10 consta de 2 instituciones educativas: Ciudadela de la Paz con 4 ubicaciones y pedagógico, en las que sirven a 2,315 estudiantes. Sin embargo, la población escolar consta de 15,000 niños y adolescentes, muchos de ellos se ven obligados a estudiar en los centros de enseñanza vecinos, como las instituciones educativas de la ciudad de Artemio Mendoza, ubicadas en áreas urbanas de la comuna 11. El ICBF Mantiene un refugio en la Ciudadela La Paz, sede de Madalene con 300 niños que se sirven en las primeras etapas de desarrollo, que proporciona mejoras nutricionales y apoyo familiar, para un crecimiento total en el entorno inmediato.

La educación se da en los métodos académicos, aunque desarrollan programas en ellos, como el trabajo social, con el apoyo de la Policía Nacional; También dirigen programas de educación sexual directa para la educación y la juventud de los estudiantes, así como los procesos para escribir sobre la población madura en esta área.

Con respecto a la prestación de servicios como la salud, en el área del área de salud de primera clase de primera clase. Las intervenciones de riesgo son proporcionadas por hospitales civiles en la ciudad 11 y los hospitales académicos de San Pedro, ubicados en áreas remotas. La coordinación con 18 grupos de bailes culturales, música y teatros ha contribuido a la motivación para mejorar las condiciones de vida

de los niños, los adolescentes y los jóvenes. Diferentes eventos culturales de los jóvenes reconocidos por los líderes de la ciudad y también por las agencias de gestión de la ciudad.

Los caminos, en los que crecen y nacen han observado que el concepto personal de esta área concluye que se ha convertido, en un lugar frío sin conexión que se refleja en esta área y la comuna no tiene una relación con el resto de la ciudad generando una comunidad marginada.³

1.2.3 Microcontexto

Localizada al nororiente del Municipio de Pasto Coordenadas 1,244960 Latitud, -77,265270 Longitud, cuenta con un área total de 62.56 has, de las cuales 42.31 son áreas de preservación de los últimos parajes boscosos de Pasto, cuna del agua que da ruta y sitio para un importantísimo proceso educativo y social, se ubica la Reserva Natural Janacatú en San Antonio de Aranda, Pasto, donde se ubica en un distancia de 2.700 metros, lo que da una temperatura media de 11 grados centígrados; Rodeado de una increíble diversidad de flora y fauna.

Este santuario, gracias al espíritu emprendedor de algunos, ha resucitado una tierra casi muerta después de abandonar una antigua fábrica de flores, y lo único que queda en la zona son escombros; Con el apoyo de la Unión Europea, una organización de apoyo económico en las primeras etapas, la reserva se ha organizado para que el área y la fuente del agua sean un paisaje que agrada a los visitantes, sin olvidar la gestión para proteger a los afectados.

³ Arturo Obando | LA COMUNA 10 EN PASTO. [página web]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<http://arturobando.blogspot.com/2011/08/la-comuna-diez-en-pasto.html>>.

1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 Formulación del problema

¿Cómo desarrollar una intervención ambiental para la recuperación del parque Janacatú, e incorporando un Centro Botánico, el cual potencialice y fortalezca el ecosistema andino en el municipio de Pasto? es necesaria la intervención de un plan estratégico, para la recuperación del parque Janacatú, y su fortalecimiento del ecosistema andino de la ciudad de Pasto; proyectando un centro botánico generando un valor ambiental.

1.3.2 Descripción del problema

Se requiere potencializar el parque ambiental Janacatú ubicado en la ciudad Pasto, Departamento de Nariño, en el sector de Aranda; el parque ha venido desarrollando una decadencia ambientalmente progresiva, debido a que actualmente se derivan actividades de minería de piedras, construcción de la vía perimetral, túnel de daza, la tala y quema de árboles, además del planteamiento de la zona de expansión de Aranda. No se le ha proporcionado la importancia que tiene las zonas boscosas y los ecosistemas que se desarrollan en estos espacios. El parque actualmente es un punto importante de conexión y desarrollo de diferentes actividades; pero no consta con los espacios necesarios para esto. A lo anterior se ha disminuido el turismo hacia este sector, por un deterioro y descuido de estos espacios.

La ciudad de Pasto actualmente, se ve influenciada por la pérdida de zonas verdes, por los aspectos anteriormente vistos, que afectan de manera negativa a la ciudad perdiendo así su identidad como una de las ciudades que se ha venido desarrollando con el mejor proceso y cuidado ambiental a nivel nacional, la falta de cultura ambiental por parte de la mayoría de personas, es uno de los aspectos con mayor importancia, de relevancia al momento de la preservación de estas zonas verdes.

Los espacios que se incentivan para el cuidado y enseñanza de estos aspectos ambientales son importantes, los cuales generan un cambio. Si continuamos con el análisis de la ciudad, se ve influenciada por diferentes aspectos negativos para el buen desarrollo urbano ambiental de esta, los aspectos negativos que afectan la biodiversidad; se podrían considerar como: la falta de espacio público donde se puedan impartir actividades sociales, la contaminación de uno de los ríos más importantes como es el río pasto y las diferentes quebradas, la inconexión de algunas vías vehiculares, falta de métodos de transporte alternativo y espacios peatonales, han generado un deterioro de la vida.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Durante la presente investigación de trabajo de grado, se observan tres problemáticas que se proponen dar respuesta a una coherencia con: El logran resolver las cuales son: Sus espacios públicos, apropiación del entorno ambiental, la cultura.

El espacio público, como apropiación de los espacios ambientales y la cultura son algunos de los aspectos más relevantes para el desarrollo social, la integración y progreso. Estos aspectos son relevantes para la formación de la ciudad y uno de los puntos más débiles de la ciudad de Pasto.

Los espacios públicos, el medioambiente y la cultura son ejes estructurantes, de apropiación para la ciudad. Por ello se genera un planteamiento en este sentido arquitectónicamente, en consecuencia, el diseño de infraestructuras, que transformen estas debilidades y las fortalezcan.

Por ello se enfoca en la recuperación del Parque Ambiental Janacatú en la ciudad de Pasto, donde se desarrollarán procesos de investigación e incentivación del cuidado del medio ambiente, convenientes para la conservación ambiental, silvicultura y capacitación en horticultura para el consumo, recreación y educación ambiental, presentando de esta forma una exhibición de la flora, que se ha constituido en un atractivo turístico y ecológico importante de la ciudad.

El parque ambiental Janacatú tiene una gran importancia para el desarrollo de la sociedad predominan valores educativos, culturales, y ambientales, donde la infraestructura existente, no se encuentra en buenas condiciones, por ello se quiere intervenir en este espacio, para generar la conservación de estos espacios. El planteamiento previsto por el POT 2014-2017 el parque Janacatú se plantea como un parque suburbano, de gran importancia para la conexión de la ciudad; donde se contempla el parque ambiental Janacatú como un espacio educativo cultural, de protección ambiental y de espacio público, estableciendo el suelo de Janacatú como suelo de protección con el fin de la conservación ambiental, por ello se define el Parque Ambiental Janacatú como un parque de borde urbano el cual ayudara a controlar el crecimiento de la ciudad hacia las periferias rurales.⁴

Del POT se desprenden dos documentos de estudio técnico para la planeación del territorio, que establecen el tratamiento de Janacatú como parque suburbano para el control del crecimiento urbano, estos son: el Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público (Movilidad Sostenible LTDA 2018, 237) y la propuesta Plan Parcial de Aranda (CIDETER 2017, 50), que actualmente se encuentran en etapa de revisión

⁴ ERAZO PAZ, Víctor Raúl. PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. En: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. 2015. [Consultado el 10, agosto, 2022] vol. 1, p. 34.

del despacho de la Alcaldía de Pasto y la Corporación ambiental CORPONARIÑO respectivamente.

A manera de investigación se presenta la siguiente información.

“El BID (Banco Interamericano de Desarrollo) junto con FINDETER, tienen el programa de "Ciudades emergentes y Sostenibles", Pasto participó en esta iniciativa, en primer lugar por las gestiones realizadas por el Alcalde Harold Guerrero, quien postuló a la ciudad para ser parte de este importante grupo, en segundo lugar contó con la elaboración de un diagnóstico sobre la ciudad, luego de un proceso de revisión y ajustes FINDETER Y EL BID, dieron el aval para pertenecer al selecto grupo de ciudades sostenibles.”⁵

El medio ambiente se ha visto influenciado por el desarrollo de las actividades diarias humanas, por ello la mayoría de ecosistemas a nivel de Colombia se encuentran en riesgo; de los 81 ecosistemas existentes en Colombia el 46% se encuentra en peligro crítico, actualmente se ve una preocupación por, la reducción del área de las zonas verdes.⁶

Figura 2. Ciudades emergentes y sostenibles.

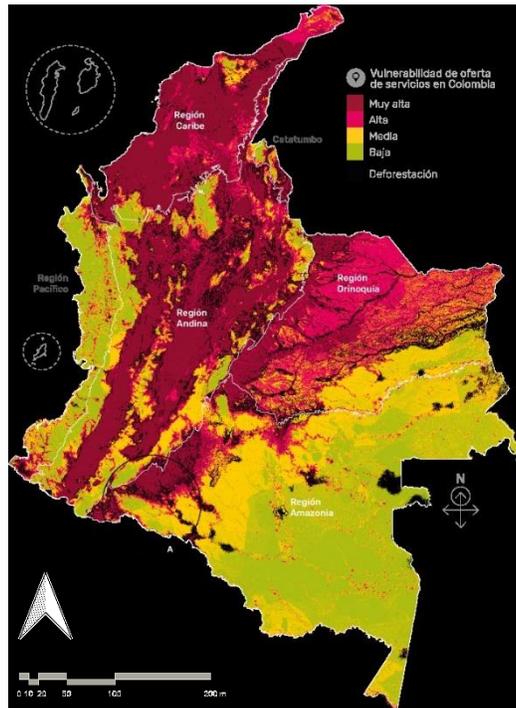


Fuente: ALCALDIA DE PASTO Ciudad sostenible Pasto - Nariño - Colombia [página web]. [Consultado el 10, agosto, 2022]. Disponible en Internet: <<https://www.pasto.gov.co/index.php/decretos/153-noticias-alcaldia/ciudades-sostenibles/3905-pasto-ciudad-soste>>

⁵ JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. El edificio de EREN, ejemplo de arquitectura bioclimática (en línea). *En:* Energía y Minería de Castilla y León (León, España): 12, agosto, 2017 (consultada: 11, marzo, 2019). Disponible en la dirección electrónica https://energia.jcyl.es/web/jcyl/Energia/es/Planta100/1273563400238/_/_/

⁶ INSTITUTO HUMBOLDT. En Colombia, más de la mitad de sus ecosistemas se encuentran en riesgo. Instituto Humboldt [página web]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<http://www.humboldt.org.co/es/actualidad/item/1489-en-colombia-mas-de-la-mitad-de-sus-ecosistemas-se-encuentran-en-riesgo>>.

Figura 3. Ecosistemas vulnerables.



Fuente: VULNERABILIDAD DE la oferta de servicios ecosistémicos | Biodiversidad 2019 [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2019/cap2/201/#seccion4>>.

Como se puede observar entre los ecosistemas más vulnerables se encuentra los andes, en el cual se encuentra la ciudad de Pasto, por ello es primordial tomar alguna medida, para no continuar perdiendo estos ecosistemas y las especies endémicas.

El medioambiente cumple un papel vital en la ciudad de Pasto, gracias a él se genera bienestar en la ciudad directa o indirectamente, mejorando la calidad del aire, se obtiene recursos para la vida, se obtiene un confort bioclimático en la ciudad por esto y más razones, se debe de dar protección a los espacios naturales.

Por ello es la importancia de estos espacios que propician la protección del medioambiente además de que el parque ambiental Janacatú es un patrimonio natural para la ciudad.

El proyecto constituye un espacio urbano, en conjunto con la cultura y la educación enfocada hacia el cuidado ambiental, la exaltación de los valores paisajísticos mediante la interacción de la naturaleza y el paisaje urbano donde se integrarán los habitantes y turistas en espacios interactivos para la comunidad. En la investigación establecida se tiene en cuenta el comportamiento de las personas y como conforman, interactúan en este tipo de espacios.

Teniendo en cuenta, la recuperación del parque ambiental Janacatú, se proyecta un centro botánico, que plantea y toma en cuenta la cultura, y la apropiación del entorno a través del espacio público, además de la exposición de la flora que se convierte en un atractivo turístico, aumentando los m² de espacio público por habitante.

El espacio público y el medio ambiente son esenciales para el desarrollo de la vida, el progreso y la apropiación de estos espacios, para obtener una mejor calidad de vida y un lugar para prosperar.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Diseñar un equipamiento arquitectónico ambiental, para integrar, recuperar, y consolidar las zonas de protección natural, cuyo enfoque esta canalizado en destacar la importancia del parque Janacatú, y consolidando espacios para exhibición y diversificación de la flora y el aprendizaje de la cultura en su componente de la botánica.

1.5.2 Objetivos específicos

- Analizar y Diagnosticar las debilidades y potencialidades del municipio dentro del componente social, ambiental, formal y funcional.
- Planteamiento sistémico urbano logrando una cohesión urbana y la relación espacial ambiental con los ecosistemas existentes.
- Diseñar un proyecto arquitectónico integrado a la zona de protección del parque ambiental Janacatú.

1.6 ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El proyecto se inclina hacia el diseño arquitectónico y el diseño urbano, proponiendo el desarrollo arquitectónico comunicando a la población mediante el proyecto urbano y principalmente el equipamiento, el cuál atribuye una conexión el proyecto se encuentra dentro del área proyectual, ya que es un equipamiento que genera una organización estructurante del espacio físico-ambiental.

1.7 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación proyectada en el proceso de investigación es “Ciudad, paisaje y territorio” ya que la investigación se enfoca hacia el análisis de problemáticas ambientales hacia los ecosistemas, generando una respuesta mediante el planteamiento urbano-arquitectónico hacia la población y el territorio.

cuadro 1. Áreas y líneas de investigación del programa de arquitectura de la universidad CES-MAG.

LÍNEA	ÁREA	TEMÁTICAS
Ciudad, Paisaje y territorio	Proyectual	El área proyectual define la formulación y consecución de un proyecto arquitectónico y/o urbano, en un territorio determinado, como respuesta a una problemática identificada; esta área puede desarrollarse como opción de grado desde las modalidades de proyecto arquitectónico, urbanístico.
	Medio ambiente	Estudia las variables ambientales del Proyecto arquitectónico y/o urbano y las problemáticas referentes al impacto ambiental, la energía, la sostenibilidad, los sistemas ecológicos, los materiales, con el fin de dar soluciones en los ámbitos de la planificación urbana y la edificación; esta área puede desarrollarse como opción de grado desde las modalidades de monografía e investigación.
	Urbanismo y planificación territorial	El tema central de discusión profundiza en el entendimiento de cómo a través de ejercicios de ordenamiento y desarrollo urbano sustentable se aborda la construcción de la nueva ciudad – sociedad en respuesta a fenómenos y dinámicas territoriales contemporáneas reconociendo la íntima relación entre ciudad-hombre-sociedad como aporte al fortalecimiento de la dignidad de la persona humana al servicio del nuevo humanismo en un escenario a 2100. Esta área puede desarrollarse como opción de grado desde las modalidades de proyecto arquitectónico, urbanístico e investigación.

Fuente: COMITÉ CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ARQUITECTURA. Proyecto educativo del programa de Arquitectura. San Juan de Pasto: inédito, 2020, p. 55.

1.8 ANTECEDENTES

1.8.1 Antecedente internacional

Estudio y diseño de un parque ecológico bio sostenible en el cantón pedro carbo

En el trabajo de grado se marcó y atendió un alcance del desarrollo humano, como individuo integrado hacia la comunidad con una armonía mental y de salud. Donde se desarrollan espacios públicos como entes de este desarrollo, como objetivo principal se tiene el desarrollo de un parque ecológico integrado en la naturaleza y la ciudad.

La investigación se enmarca en un proyecto sostenible ambientalmente, donde el impacto ambiental que se genera es muy reducido, el proyecto se acopla y aprovecha recursos ambientales, en donde la principal base es la estructura ecológica; se rehabilita las diferentes reservas ambientales generando un aprovechamiento y desarrollo sustentable para así generar en el espacio público una calidad ambiental indispensable para el mantenimiento y recuperación de las zonas verdes, además de generar diseños con un criterio de diseño espacial enfocado a la sustentabilidad.

Este trabajo se relaciona con el trabajo llevado a cabo ya que el enfoque se deriva a este cuidado y potencialización de los espacios ambientales, generando centros y espacios de desarrollo social, cultural, económico y siempre teniendo en cuenta el impacto ambiental que se quiere realizar.⁷

1.8.2 Antecedente Nacional

Espacio generador de cambio en un territorio sin vida

Como recurso para promover el cambio de un sector que se ha venido deteriorando ambientalmente; entendiendo esta problemática ambiental, el documento busca renovar y mejorar espacios ecológicos para la ciudad, en donde a través de un elemento que es el jardín botánico se transmitirá a las personas este cuidado ambiental que es pertinente mantener para el desarrollo de la ciudad, la visión del desarrollo de la ciudad se quiere cambiar, ya que esta visión anticuada está deteriorando a los espacios ambientales, en donde se pone como visión que el desarrollo e

⁷ Aguirre Sanabria, Lennin Wladimir. Estudio y diseño de un parque ecológico bio sostenible en el cantón pedro carbo. Trabajo de grado. GUAYAQUIL: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, 2016.”

integración, depende de nosotros mismos donde busquemos el mejoramiento y mantenimiento de los recursos que tenemos.

Este trabajo de grado se relaciona con la investigación planteada, ya que la intervención que se enmarca en el proyecto va enfocada hacia la rehabilitación ambiental, consolidando un espacio importante para el desarrollo y conexión de la ciudad; se genera el jardín botánico como un espacio de conservación, estudio y divulgación de las distintas especies de flora autóctonas donde el propósito principal es, la apropiación de los espacios naturales y consigo conseguir por parte de los ciudadanos el cuidado ambiental.⁸

1.8.2 Antecedente local

La regénesis de la arquitectura

La preocupación por el deterioro ambiental generado por diferentes actividades humanas es preocupante, debido al aumento de la población y las actividades que generan este deterioro, las ciudades han transformado a la naturaleza de una manera abrumadora y en conjunto con la superpoblación conlleva a este decaimiento ambiental el cual está afectando abiertamente a las actividades humanas, como también la fauna y la flora.

La contaminación ambiental es un asesino invisible; la deforestación es otro aspecto importante al momento del impacto ambiental que se está llevando a cabo entre otros aspectos, Por ello el trabajo de grado propone una arquitectura regenerativa más pensada al momento de diseñar, donde esta sea más consciente y participativa; donde se renueve el sector trabajado, para que se conviva más tranquilamente entre la naturaleza y las personas que es lo que se quiere lograr con el trabajo de grado.⁹

1.9 ESTADO DEL ARTE

La construcción de un espacio ambiental disponible para el desarrollo de la ciudad, influye en la construcción de una zona que proporciona el desempeño de diferentes espacios para la socialización. Ante todo, una infraestructura dedicada a la conservación de especies ambientales y protegiendo los diferentes ecosistemas, donde la iniciativa principal es que las personas se sientan con una apropiación ambiental y

⁸ FLÓREZ PRIETO, JUAN CARLOS. "JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ", ESPACIO GENERADOR DE CAMBIO EN UN TERRITORIO SIN VIDA. (consultada: 11, marzo, 2019) Bogotá: [s.n.], 2013.

⁹ LEAL BERNAL, Daniel. La regénesis de la arquitectura. (consultada: 11, marzo, 2019) Trabajo de grado. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2020.

cuiden a través de sus propios medios los espacios ambientales, generando un impacto hacia la naturaleza con menor daño.

La riqueza ambiental del país se ha visto influenciado de manera negativa en contraste con los altos niveles de deforestación y desarrollo de materias primas; la minería ilegal, el pastoreo de ganado a gran escala y la deforestación son algunos de los mayores problemas, y la alta tasa de especies en peligro de extinción.

Por ello se toma en cuenta el Tropicario del jardín botánico de Bogotá construido en el año 2020. Como estrategia para proteger el ecosistema, el Jardín Botánico de Bogotá ha desarrollado la iniciativa "Nodo de la Diversidad", que tiene como objetivo realizar nuevos censos de plantas en diferentes regiones del país, y proteger y valorar algunos de los territorios de Colombia. El ecosistema más amenazado.

El proyecto procura utilizar un sistema de control de temperatura pasivo, que no requiera un sistema de ventilación mecánica, utilice diferentes espesores de vidrio y filtros, y un sistema automatizado para abrir ciertas áreas para controlar la temperatura. Cada estructura es considerada un receptor de agua y contiene un ojo en su parte superior para captar el agua de lluvia y dirigirla al lago ubicado en el espacio, desde donde pasa por el humedal artificial circundante, sirviendo como un gran reservorio para el agua de la vegetación. El sistema de riego forma un ciclo cerrado.¹⁰

Figura 4. Invernaderos tropicario de Bogotá.



Fuente: CARVAJAL, Mauricio. Galería de Tropicario Jardín botánico de Bogotá / DARP - De Arquitectura y Paisaje - 10 [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/960524/tropicario-jardin-botanico-de-bogota-darp/6080d585e6cfd0164fc4ad1-tropicario-jardin-botanico-de-bogota-darp-foto>>.

¹⁰ LUCO, Andreas. Tropicario Jardín botánico de Bogotá / DARP - De Arquitectura y Paisaje. Arch-Daily Colombia [página web]. (22, abril, 2021). [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/960524/tropicario-jardin-botanico-de-bogota-darp>>.

Parque Paco Sánchez inaugurado en el año 2020. El parque relativamente desocupado se transforma en un entorno interactivo dinámico. La pendiente empinada requiere una solución de diseño innovadora para formar un camino de retorno continuo accesible. Visto desde arriba o debajo de la montaña, los visitantes se sienten atraídos visualmente e invitados a explorar de un lugar a otro, mientras promueven movimientos e interacciones saludables.

Todo el parque celebra el amor y la pasión de Paco por la música, y ofrece una variedad de características de juego que ayudan a contar la historia, incluida una torre de micrófono, un tobogán de fonógrafo, un escalador de frecuencia y un puente de música en la parte superior del bucle de reproducción. El diseño utiliza la topografía natural del parque para crear un anfiteatro de césped inclinado, con un cuenco de música en el centro.¹¹

Figura 5. Espacios ecológicos para la población.



Fuente: PATTERSON, David. Galería de Parque Paco Sanchez / Dig Studio - 3 [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/968092/parque-paco-sanchez-dig-studio/5fcf092c63c017d87500023e-paco-sanchez-park-dig-studio-photo>>.

¹¹ CABALLERO, Pilar. Parque Paco Sanchez / Dig Studio. ArchDaily Colombia [página web]. (8, septiembre, 2021). [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/968092/parque-paco-sanchez-dig-studio>>.

Martin Luther King, un parque ecológico integral y conector de barrios inaugurado el año 2020. El proyecto urbano Clichy Batignolles, es un eco-barrio al noreste de Paris de 45 hectáreas. Anteriormente utilizado como plataforma ferroviaria, hoy se beneficia del transporte público y ocupa una posición estratégica en la articulación con otros barrios parisinos: es el punto de encuentro entre Batignolles, Épinettes, Monceau, Pereire, Hauts-de-Malesherbes y Clichy.

En el corazón del barrio se encuentra el Parque Martin Luther King de 10 hectáreas, y el estudio de Jacqueline Osty se encargó de la arquitectura del paisaje. Caracterizado por ser un espacio de conexión y ofrecer una amplia gama de actividades al aire libre, cuenta con una variedad de ambientes acuáticos y ajardinados que revelan la alternancia de las estaciones de año y ofrecen un paisaje siempre cambiante sus rutas se extienden a la ciudad mediante la conexión de barrios y espacios verdes existentes.

Gestión sostenible de agua: utilización de principios de gestión de riego (caudal mínimo para la red de alcantarillados, recuperación de aguas pluviales y reciclaje de agua; creación de la primera fase de un tanque de almacenamiento para riego).

Energía sostenible: paneles solares en la Forja e implementación de una turbina de viento para la recirculación del agua en la zanja plantada.¹²

Figura 6. Parques ecológicos y autosustentables.



Fuente: ARYGYOLO, Matín. Galería de Paisaje y Arquitectura: Martin Luther King, un parque ecológico integral y conector de barrios - 25 [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/767976/parque-martin-luther/5570c21ee58ece23c8000040-parque-martin-luther-imagen>>.

¹² YÁVAR, Javiera. Paisaje y Arquitectura: Martin Luther King, un parque ecológico integral y conector de barrios. ArchDaily Colombia [página web]. (7, junio, 2015). [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/767976/parque-martin-luther>>.

1.10 MARCO TEÓRICO

Desde el punto de vista del proyecto tiene aspectos importantes, que se basan en la preservación y conservación de diferentes especies ambientales, consolidando espacios para desarrollar diferentes actividades para las personas, como paso primordial se desarrollara el jardín botánico, donde se mostraran distintas especies de fitotectura a nivel local, nacional e internacional, y el centro cultural que ayudaran a la consolidar un espacio educativo para las personas de la zona de expansión. Además de generar una enseñanza de la preservación de los espacios medioambientales, importantes para el futuro de la ciudad.

El primer aspecto fundamental que hace hincapié a las necesidades encuentra su base teórica del artículo:

“La ordenación de la Infraestructura Verde en el sudeste Ibérico” (Comunidad Valenciana, España) (2014) De acuerdo con la estrategia europea, la infraestructura verde, se convierte en un elemento normalizado de la ordenación del territorio y del desarrollo territorial, partícipe de la aplicación de las políticas territoriales y sectoriales. Una vez fijada la estrategia comunitaria, la infraestructura verde se desarrolla en España a escala nacional, regional y local.

En la Comunidad Valenciana, con el fin de lograr el objetivo de la calidad de vida y desarrollo sostenible, la preservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los recursos ecológicos. Se define como «la estructura territorial básica formada por las áreas y elementos territoriales de alto valor ambiental, cultural y visual, por las áreas críticas del territorio que deban quedar libres de urbanización; y el entramado territorial de corredores ecológicos y conexiones funcionales que pongan en relación a los elementos anteriores» son puntos importantes a seguir en nuestro país al momento de urbanizar.

El aspecto fundamental que se define lo esencial en la infraestructura verde es la integración del conocimiento para el mejoramiento del espacio:

El conjunto de estos prototipos estratégicamente diseñados, seleccionados y ubicados, conforman una propuesta de integración de conocimientos, tecnologías y herramientas útiles para los administradores públicos, los tomadores de decisiones y en general para la ciudadanía de acciones que mejoren su calidad de vida, definiciones de infraestructura urbana e infraestructura verde conocidas en el ámbito de la planeación, que siempre estén enfocados en infraestructuras verdes.

Lo que corresponde al tercer aspecto, se basa en el reconocimiento al darle valor a la identidad del ciudadano se está estimando al hombre como individuo en sociedad, y esta apreciación construye personas más plenas con su hábitat:

El identificarnos como habitantes territoriales es la evolución del individuo urbano que pasa a comprender y cohabitar con su entorno, más allá de la continuidad construida, la ciudad.

La vida en comunidad trae ventajas al ser individual, es por eso que con este criterio debemos sentirnos responsables de proporcionar espacios para el desarrollo de la buena vida en comunidad.

Como seres libres que somos tenemos la autonomía de escoger un lugar para vivir. La ciudad se constituye como el encuentro entre muchos que optan por los beneficios y daños que la ciudad otorga.¹³

1.11 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

La investigación cualitativa estructura una información importante para describir el trabajo de grado ya escrito. La comunidad del sector donde se está trabajando el cual es la comuna 10, donde los datos se refieren a una comunidad más pequeña que lleva a conocer espacios, culturas o deficiencias que se encuentran en este sector, para llevar a cabo esta investigación me base en 7 técnicas de investigación.

Donde a través de este análisis me resultaron unos datos no tan halagadores, para las personas de esta comunidad, por ello se quiere llevar a cabo un proceso de renovación urbana para mejorar el habitar de las personas, y consigo desplegar el desarrollo de la ciudad, llevando a cabo procesos de integración social y que no se genere un olvido de este sector.

Para obtener una información, sustentable se hizo usos del método investigativo cualitativo donde se recolecto una serie de información, a través de la recopilación de documentos válidos tales como el POT, el cual hace valida y mucho más congruente la información recolectada, y la investigación de diferentes archivos históricos. La entrevista es otro método empleado donde se recoge ideas, planes para las personas mucho más específicos, a través de este método de información se detectaron varios aspectos que influyen e intervienen de manera negativa en su vida cotidiana.

La cartografía social indica aspectos que influyen para realizar la propuesta urbana, y como está también realiza un impacto hacia las personas, se tiene en cuenta que

¹³ CANTÓ LOPEZ, Maria Teresa. La ordenación de la Infraestructura Verde en el sudeste Ibérico (Comunidad Valenciana, España). [Consultado el 13, agosto, 2023] Valenciana: Universidad de Alicante. Centro Iberoamericano de la Biodiversidad, 2014.

el sector de la comuna 10 y Aranda no está totalmente intervenida, ni urbanizada en sectores se mantiene una preservación de la vida rural y otros que son totalmente urbanos, este diagnóstico se elabora a través de la observación no participativa.

El grupo focal conformado por un grupo pequeño de personas ya realizado por la alcaldía dio unos datos importantes sobre su historia, forma de vida, cultura, aspectos sociales relevantes comprendiendo las relaciones entre las personas del propio sector y sus carencias. Como también indicaron sus potencialidades, los cuales generan un sentido de pertenencia por parte del sector, donde existe una apropiación de diferentes espacios y edificaciones, tal como lo es el Templo de Aranda, siendo un hito importante dentro de la comunidad, donde se realizan diferentes actividades.

La observación no participativa deja apreciar o percibir aspectos de la realidad a través de los sentidos, donde se capta diferentes fenómenos para realizar un diagnóstico del sector, esta información fue comprobada a través de la investigación de archivos, se tiene en cuenta principalmente el deterioro ambiental que se está generando, en la comuna y el sector de Aranda debido a las diferentes actividades humanas, entre las cuales se encuentra la vida agrícola, una falta del sentido del cuidado ambiental por parte de las personas del sector, entre otros aspectos tales como: la industria de producción de leche y ladrillos que predominan en el sector, las diferentes fuentes hídricas se han visto influenciadas por las actividades agrícolas y contaminadas. Un aspecto importante para la deforestación y pérdida de las zonas de reserva en el sector de Aranda se ve influenciada por la zona de expansión que está generando la ciudad.

Janacatú es una reserva muy importante para la consolidación y desarrollo de la ciudad, el cual se ha venido descuidando con el paso del tiempo sin darle una importancia que se debe de tener, el mantenimiento de esta zona de reserva es primordial para debatir el deterioro ambiental, como también los diferentes afluentes que están en este sector, el método investigativo y de recolección de documentos de puede enfatizar que Janacatú es una parte importante de borde urbano y ventana urbana para la ciudad, la cual influye directamente a las personas del sector, se comprende un problema que se debe de tener en cuenta para, generar una conservación ambiental de esta reserva importante, además de ser patrimonio ambiental de la ciudad.

1.13 METODOLOGÍA

Para iniciar con el trabajo de investigación es importante entender la línea de investigación, donde se desarrolla una parte del proceso inicial del trabajo de grado. Se genera una relación entre los espacios ambientales, una relación entre la cultura, arte y las actividades de las personas, realizando una percepción anterior del sector a intervenir, se consolida un pensamiento y criterio claro específico al momento de realizar el análisis de las bibliografías, textos investigativos y demás documentos.

El pensamiento realizado divide diferentes tipos de informaciones, los cuales son necesarios para la realización del trabajo. Inicialmente es importante realizar la investigación de como repercuten en la ciudad los espacios ambientales, donde a partir de esto se desprende un lineamiento que aporta a la investigación sobre la cultura ambiental de la ciudad y las diferentes actividades que estén relacionadas al tema, se desarrolla un hito ambiental que forme parte de la identidad de las personas y donde se resguarde la biodiversidad ambiental.

La etapa investigativa se realizó a partir de una investigación de campo, recopilación de documentos y datos, se hace un aporte a la ciudad manteniendo su imagen ambiental y contribuyendo a la construcción de esta.

La metodología generada crea un propósito de proyectar un espacio ambiental para la tranquilidad y disfrute de las personas; se dé una enseñanza a las personas de la importancia ambiental y la concientización ambiental.

1.13.1 Paradigma. El enfoque del paradigma determinado para el trabajo es paradigma teoría interpretativa.

1.13.2 Enfoque. El enfoque empleado en la investigación es cualitativo interpretativo donde se busca comprender, las interacciones entre las personas donde se estudia la relación de las personas, en cuanto al uso de diferentes espacios, para la socialización, se usa el método hermenéutico.

1.13.3 Método. Investigación participativa través de los diferentes métodos se incluye que la sociedad, de la ciudad investigue los diferentes comportamientos, costumbres y cultura de las personas, detallando su forma de vida.

1.13.4 Unidad de Análisis. La unidad de análisis es el planteamiento del interés con el medio ambiente, en donde se establece un análisis a través de documentos, investigación sobre el cuidado y desarrollo ambiental en un espacio.

1.13.5 Unidad de Trabajo. La unidad de trabajo es la comuna 10 y el parque Janacatú donde se realiza la investigación de la flora y como espacios pueden potencializar, el desarrollo de las actividades ambientales potencializando el cuidado y protección de diferentes especies de flora autóctonas.

1.13.3.1 Método Investigación participativa

El método usado para obtener datos de información, correspondientes al proyecto es la investigación de situaciones que comparten, donde se enfatiza en la participación y acción para cambiar diferentes aspectos de la sociedad.

Las metodologías que se emplean se sustentan empleando diferentes métodos para la obtención de los datos, la información necesaria para determinar la base, para la realización de los espacios y el adecuamiento del proyecto arquitectónico; donde se determina una viabilidad, funcionalidad y proyección del equipamiento hacia un futuro para ello se determinó a través de, estadísticas, normativas, planteamientos de la ciudad entre otros.

Para la obtención de la información que determina la viabilidad y sustento del proyecto se utilizó el método cuantitativo, donde se recolecto datos del (Plan Parcial Metropolitano) información sobre lo que se quiere generar, en el parque suburbano, el cual tiene como propósito establecer el tratamiento de Janacatú como parque suburbano para el control del crecimiento urbano, estos son: el Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público (Movilidad Sostenible LTDA 2018, 237) y la propuesta Plan Parcial de Aranda (CIDETER 2017, 50), que actualmente se encuentran en etapa de revisión del despacho de la Alcaldía de Pasto y la Corporación ambiental CORPONARIÑO respectivamente.

Según el documento técnico de soporte del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2014- 2027 Janacatú hace parte de la Política de Acceso y Servicios de Espacio Público, identificando 54 ha de las 62,56 ha para la instauración de un parque suburbano, por ello se lo clasifica como área de calidad ambiental y paisajística (Alcaldía Municipal de Pasto 2013, 355 y 378). También lo cataloga como una iniciativa de conservación (Alcaldía Municipal de Pasto 2013, 362), en razón a la afiliación realizada por Urdimbre a RESNATUR

Para obtener la descripción de las necesidades de las áreas del equipamiento, su funcionalidad y la adaptación de este al entorno ambiental se tuvo en cuenta el método cualitativo, donde toma en cuenta la descripción del entorno y un análisis físico-espacial se realizó una serie de visitas de campo hacia el sector, haciendo un análisis minucioso.

1.13.3.3 Descripción del programa metodológico:

Dentro de la metodología utilizada, se enfoca en obtener diferentes puntos de obtención de la información para determinar diferentes áreas, para la realización, de un diseño espacial de un equipamiento arquitectónico que aporta a la diversificación ambiental, corpo-amazonia y otras instituciones a cargo son importantes, para la preservación ambiental.

Para poder obtener y ofertar la disposición de necesidades específicas sobre indicadores serios y un área mínima de un conjunto de fichas de actividad que atiendan tanto a métodos o técnicas para la respectiva investigación, en primer lugar se refiere a lo cualitativo, donde los espacios físico-espaciales se obtendrán en, entrevistas semiestructuradas útiles derivadas de patrones metodológicos de investigación a través de una serie de entrevistas y análisis separados y detallados de entidades institucionales o físicas como fuentes secundarias como técnica para obtener información sobre la Indicadores anteriores Información, las entrevistas serán con participantes específicos identificados (gestores de Corpoamazonia) como fuente principal: Los enfoques anteriores se centraban en tratar de encontrar el área más pequeña requerida para el funcionamiento de las actividades requeridas por el proyecto, como es el caso de los indicadores.

1.13.3.4 Centros ambientales

El centro botánico tiene como importancia generar la conciencia ambiental, rescatando los conocimientos y tradiciones de las comunidades existentes, contribuyendo a la sostenibilidad y experimentación de modelos sostenibles, de la flora y fauna, para la investigación y contemplación de diferentes ecosistemas, generando un espacio para la preservación de la flora y fauna.

cuadro 2. Centros ambientales existentes en Colombia.

UBICACIÓN	NOMBRE	ÁREA	VISIÓN
Medellín	Jardín Botánico "Joaquín Antonio Uribe"	13.2 Has	Museo vivo y centro de investigación científica. Aula ambiental para la educación, la recreación y la cultura ciudadana.
Bogotá	Jardín Botánico "José Celestino Mutis"	19.5 Has	En el 2038 seremos reconocidos nacional e internacionalmente como un centro de investigación de referencia en los ecosistemas alto andinos y de páramo.

Mocoa	Jardín Botánico del Centro Experimental Amazónico de Corpoamazonía en Mocoa, Putumayo	25 Has	Propósito primordial de preservar el patrimonio florístico y cultural asociado con las plantas provenientes de las etnias indígenas asentadas en la región del Putumayo.
Santa Marta	Jardín Botánico Quinta de San Pedro Alejandrino	22 Has	“contribuir en la conservación y difusión de la biodiversidad representativa del caribe colombiano, mediante la ejecución de planes y programas de investigación y Educación ambiental”
Quindío	Jardín botánico en Calarcá	11 Has	la conservación ecológica, la investigación científica y la educación ambiental.
Manizales, Caldas	Jardín Botánico de la Universidad de Caldas	9.8 Has	Acompaña el proceso pedagógico de los programas académicos que requieren involucrar la formación biológica, ecológica, agronómica y artística
Pereira	Jardín Botánico de la UTP	12.7 Has	Conservación de la diversidad biológica, la educación y creación de conciencia ambiental.
Uramba Bahía Málaga	Jardín Botánico La Manigua	3.6 Has	Conservación, investigación y divulgación de la diversidad natural y cultural del Pacífico colombiano.
Tunja	Jardín Botánico "José Joaquín Camacho y Lago"	33 Has	Conservación y educación a través de programas académicos.
San Andrés	Jardín botánico insular	7.97 Has	Espacio para la recreación, la investigación y la educación ambiental en medio del mar Caribe colombiano.
Pasto	Jardín Botánico del Centro Ambiental Chimayoy	97.9 Has	La conservación del bosque Andino y la educación ambiental.

Leticia, Amazonas	Jardín Botánico del Parque Mundo Amazónico	5 Has	Integrar al producto turístico un atractivo relevante e innovador y hacer un uso sostenible de la biodiversidad amazónica a partir del trabajo comunitario.
-------------------	--	-------	---

Fuente: Propia autor.

1.13.3.5 Población o unidad de análisis en la investigación cualitativa

El proyecto ambiental y de desarrollo de las actividades de las personas de la ciudad, describe a una necesidad de un hito ambiental, donde se desempeñe el desarrollo de la identidad ambiental y sentido de pertenencia por parte de las personas de la ciudad de Pasto y las personas que encuentran el turismo ambiental como un atractivo, se debe de tener en cuenta la orientación del equipamiento que va enfocado hacia un centro turístico ambiental, el cual tiene como propósito indicar el funcionamiento de los diferentes ecosistemas, para que las personas se puedan adaptar a estos medios sin generar un daño a estos espacios, la conciencia ambiental y apropiación de estos espacios es indispensable para generar valores sobre los recursos ambientales y la debida protección de estos.

1.13.3.6 Muestra o unidad de trabajo en la investigación cualitativa

Para el desarrollo de la investigación inicialmente se hizo un diagnóstico a la población, la situación actual de la ciudad de Pasto, con la finalidad de identificar sus potencialidades, debilidades y participación ciudadana.

1.13.3.7 Técnicas de recolección de la información

Entre las técnicas de recolección de investigación que se utilizaron para conocer a la comunidad y el entorno son:

- La recopilación documental, en donde a partir de esta información se obtienen datos sobre la información de la población de Aranda y los diferentes comportamientos dentro del municipio, como se relacionan y conectan; uno de los puntos más importantes es la potencialización ambiental de las diferentes zonas verdes existentes.

1.13.3.8 Instrumentos de recolección de la información

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos e información sobre la población, permiten llevar un registro sobre la información investigada entre los métodos utilizados son:

- El instrumento utilizado es la ficha bibliográfica, donde se recolecta información utilizada en el documento, donde se plantea el desarrollo de un espacio ambiental, teniendo en cuenta las diferentes determinantes encontradas y como se integra este tipo de espacios hacia la población y la ciudad.

1.13.3.9 Procesamiento de la información

El proyecto tiene como principal objetivo de tener en cuenta el impacto ambiental, donde se propone un sistema de apropiación y enseñanza de la responsabilidad ambiental, donde se produce una restauración y el debido cuidado del medio ambiente.

Para realiza los análisis se toma en cuenta la descripción de indicado propuestos para la obtención de información necesaria para realizar diferentes espacios, la función y el diseño espacial a través de la investigación documental.

Se tiene como propósito desarrollar un espacio de unión y conservación ambiental, donde se defina la protección de las especies, manifestando una cultura ambiental de apropiación, donde la beneficencia se deriva a la conservación de la integridad ecológica y la conservación de los ambientes naturales, se propone a partir de las investigaciones un modelo de desarrollo de unión y una integración en los espacios naturales con el ser humano.

Se incrementa la conciencia ambiental, un entendimiento de la importancia de este tipo de espacios y una apreciación del patrimonio ambiental, con el propósito de conservar un lugar sostenible para la socialización de las personas y el bienestar futuro.

2. DEBILIDADES Y POTENCIALIDADES DEL MUNICIPIO DENTRO DEL COMPONENTE E IMPACTO SOCIAL, AMBIENTAL, FORMAL Y FUNCIONAL

A continuación, se realiza una breve contextualización del sitio de trabajo, donde se quiere llevar a cabo la implantación del proyecto arquitectónico del Centro Ambiental Zarcillejo, siendo necesaria ubicar geográficamente el proyecto, además de conocer la localidad, articulando la propuesta urbana con la ciudad.

La finalidad es lograr una integración entre la comuna 10 y la zona de expansión de Aranda, a través del planteamiento de espacio público, vivienda, y diferentes equipamientos generando una tensión arquitectónica en conjunto con un ambiente natural.

Para lograr una conexión inicialmente se desarrolla el análisis sistémico, de las determinantes existentes en el sector tales como ambientales, movilidad, social, urbano, usos de suelos, equipamientos y riesgos.

La planificación del suelo de expansión de Aranda, es debido al crecimiento demográfico de la ciudad de Pasto, con ello se han generado diferentes determinantes desfavorables para el ecosistema existente. Por ello se quiere generar unas determinantes para la organización de la malla urbana, en conjunto con el parque Zarcillejo el cual es un parque recreativo de borde suburbano, que ayuda al control del crecimiento de la ciudad hacia las periferias, con ello se contribuye a que no se desarrolle una pérdida, deterioro y fraccionamiento de diferentes ecosistemas. Por ello es necesario generar estrategias de mitigación, control y conservación de la biodiversidad.

2.1 ANÁLISIS URBANO

En los análisis se realiza un diagnóstico de un planteamiento urbano, que tiene como propósito generar una zona de expansión que se amarre al contexto urbano existente, y se dé un desarrollo social, cultural y ambiental.

2.1.1 Normativas del planteamiento urbano

2.1.2 Áreas de protección ambiental

Entre los espacios establecidos por el decreto 2372 de 2010, se encuentran unas áreas de protección ambiental que se han elegido geográficamente y por las diferentes determinantes, donde se encuentran en protección ambiental, con el fin de conservar espacios para la integración de la ciudad.

Entre las áreas protegidas de la ciudad de Pasto se integran zonas públicas y privadas.

cuadro 3. Conformación de áreas protegidas.

SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS	ÁREAS PROTEGIDAS PUBLICAS	ÁREAS PROTEGIDAS DE ORDEN NACIONAL	Santuario de Flora y Fauna Galeras.	Resolución No. 13 de 1985	
			Santuario de Flora Isla La Corota	Resolución No. 32 2 de mayo de 1997	
			Santuario de Flora y Plantas Medicinales Orito Ingi – Ande	Resolución No. 0994 16 Junio de 2008	
		RESERVAS FORESTALES PROTECTORAS NACIONALES	Reserva Forestal Central	Ley 2 de 1959	
			Reserva Forestal Protectora Laguna La Cocha – Cerro Patascoy.	Resolución No. 073 22 Marzo de 1974	
			Reserva Forestal Protectora Nacional Rio Bobo y Buesaquillo.	Resolución No. 9 19 de Mayo de 1943	
		ÁREAS PROTEGIDAS DE ORDEN MUNICIPAL	Reserva Municipal El Estero.	Acuerdo 024 de 4 de junio de 1.997, Concejo Municipal de Pasto	
		ÁREAS PROTEGIDAS PRIVADAS	INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN	Reserva natural Pullitopamba	Resolución No. 0205 22 de Agosto de 2003
				El Rincón (Vereda Cruz de Amarillo)	Resolución No. 163 06 de Diciembre de 2006
	Red de reservas naturales de La Cocha			Sin Registro	
	Red de reservas naturales Galeras			Sin Registro	
	Reserva Natural Janacatú			Sin Registro	

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. Plan de ordenamiento territorial--Pasto (Nariño). PASTO: EOT-POT-POMCAS, 2014. 362 p.

2.1.3 Áreas de parques sub urbanos

El parque ambiental Janacatú esta denominado por el Acuerdo-004-POT-2015 como un parque de borde sub urbano, para el control del crecimiento urbano de la ciudad de Pasto hacia las periferias y zonas de expansión tratando de controlar, y consolidar las periferias entre lo urbano y lo rural. Se constituye actuaciones urbanísticas para la protección de la reserva Natural Janacatú.

2.1.4 Normativa urbanística

La normativa urbanística de la zona de expansión de Aranda se encuentra en desarrollo actualmente, pero entre las normativas existentes propuestas se da el desarrollo de la continuidad de la normatividad de la carrera 27, ya que este eje de movilidad se desarrollará hacia esta zona de expansión generando una continuidad de la malla urbana, entre la normativa se puede encontrar.

cuadro 4. Conformación de áreas protegidas.

Edificabilidad

Índice de construcción máximo	Índice de ocupación máximo	Altura máxima permitida	Tipo edificatorio	antejardín	voladizo	sótano
0.3	0.30	4	Aislado	3.0	Se permite	Se permite

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. plan parcial metropolitana. PASTO: EOT-POT-POMCAS, 2016. p.24.

Del POT se desprenden dos documentos de estudio técnico para la planeación del territorio, que establecen el tratamiento de Janacatú como parque suburbano para el control del crecimiento urbano (figura.1.1.3), estos son: el Plan Maestro de Movilidad y Espacio Público (Movilidad Sostenible LTDA 2018, 237) y la propuesta Plan Parcial de Aranda (CIDETER 2017, 50), que actualmente se encuentran en etapa de revisión del despacho de la Alcaldía de Pasto y la Corporación ambiental CORPONARIÑO respectivamente.

Artículo 32. Centralidad de escala municipal. Corresponde a las áreas donde se articulan los sistemas urbanos, generando contacto entre las comunidades urbanas, adecuando su espacio público a las necesidades de intensa actividad, consolidando la red vial intermedia, privilegiando la articulación del transporte público hacia las centralidades, reequipándolas y utilizando la renovación urbana o la constitución de nuevas infraestructuras para apoyar zonas de concentración de actividades y prestación de servicios especializados a la población a escala municipal.

En esta escala se proponen las siguientes centralidades:

- Centralidad municipal Chapal
- Centralidad municipal Parque Bolívar
- Centralidad municipal Corazón de Jesús – Aranda
- Centralidad municipal Mijitayo
- Centralidad municipal UDRA – Qhapaqñan
- Centralidad municipal Zona de Expansión Aranda

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. ACUERDO NUMERO 004. PASTO: EOT-POT-POMCAS, 2015. P.11.

Artículo 43. Suelo de expansión urbana. Es la porción del territorio municipal que se habilitará para el desarrollo de usos urbanos durante la vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial, de conformidad con las previsiones específicas sobre la materia. Se identifican como zonas de expansión urbana la zona Nor - Oriental Aranda, Sur – Jamondino, Mijitayo y Altamira identificadas en las tablas 2, 3, 4 y 5 del Anexo AG2 y especializadas en el Plano No. 6G.

Fuente: ALCALDÍA DE PASTO. ACUERDO NUMERO 004. PASTO: EOT-POT-POMCAS, 2015. P.1.

2.1.5 Biodiversidad de ecosistemas

Entre los ecosistemas encontrados de acuerdo a los estudios de PPA (Plan parcial de Aranda), la reserva natural cuenta con un ecosistema Andino, comprendida en dos tipos de bosques tales como son el bosque húmedo de montaña y el bosque seco de montaña baja, se caracteriza por tener un bosque con zonas abiertas

Según el estudio PPA, el bosque de Janacatú se clasifica como fragmentado y plantación. La primera consta de una superficie de 35,77 hectáreas, compuesta por Los bosques y arbustos semidensos "se convierten en límites naturales debido a sus características naturales de importancia ecosistémica" (CIDETER 2017, 165), el segundo corresponde a especies introducidas a través de proyectos de restauración forestal.

El PPA hace mención a un estudio realizado por la Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Pasto que identifica: a) especies arbóreas: Motilón Silvestre, Roble, Fragua, Aguacatillo, Tacasco, Pelotillo, Cancho, Sindayo, Aguacatillo, Cucharo, Pumamaque, Manduro, Encino y Amarillo. b) especies arbustivas: Majua, Salvarrial, Chaquilulo, Chilca colorada, Chilca Blanca, Morocillo, Asnalulo, Pata de Gallo, Laurel de cera y Linda China. c) especies herbáceas: lengua de vaca, Trébol, Kikuyo y Helechos y d) especies introducidas como: Eucalipto, Urapan, Acacias y Pino (CIDETER 2017, 185).

Cuadro 5. Fitotectura Encontrada en el bosque Andino en Janacatú.

Nombre común	Nombre científico
Manduro	Clethra fagifolia
Cucharo	Geissanthus andinus
Chilco	Joseanthus crassilanatus

Amarillo	Miconia sp.
Mano de Oso	Oreopanax discolor
Cordoncillo	Piper sp
Pumamaque	Schefflera marginata
Encino Rugoso	Weinmannia pubescens
Encino liso	Weinmannia rolloti
Aliso	Alnus jorullensis
Rayo	Axinaea macrophylla
Cancho	Brunellia tomentosa
Charmolan	Geissanthus serrulatus
Salado	Hedyosmum translucidum
Olloco	Hedyosmun bomplandianum
Malvo	Sin nombre
Helecho Arbustivo	Polypodium sp,
Flor de Mayo	Meriana splendens
Cujaco	Familia Solanaceae
Motilon Silvestre	Freziera canescens
Mate	Clusia multiflora
Acacia	Acacia escladita

Fuente: Propia autor.

2.1.6 San Juan de Pasto- Nariño- Colombia.

El diseño arquitectónico del centro ambiental Zarcillejo para la interpretación del medio ambiente, se desarrolla en el departamento de Nariño, ubicado al sur occidente de Colombia; el municipio de San Juan de pasto a también llamada Ciudad sorpresa se encuentra en la región andina y pacífico, limitando con Cauca, Putumayo y Ecuador. Con 392.930 habitantes.

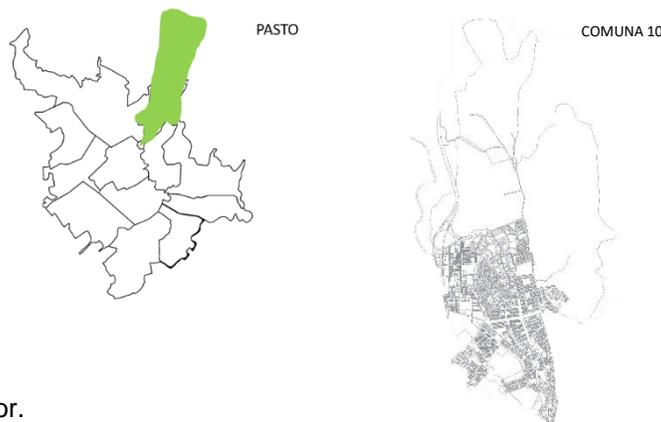
Figura 7. Ubicación proyecto arquitectónico.



Fuente: Propia autor.

El proyecto a desarrollar se encuentra en la comuna 10 específicamente, en la zona de expansión de Aranda, la Comuna 10 se ubica al suroeste de la ciudad de Pasto, tiene una Área de ocupación de 1181 km², su población es de 33.703 Hab y se encuentra a una altura de 2.527msnm 4.276 msnm.

Figura 8. Ubicación proyecto en la ciudad de Pasto.



Fuente: Propia autor.

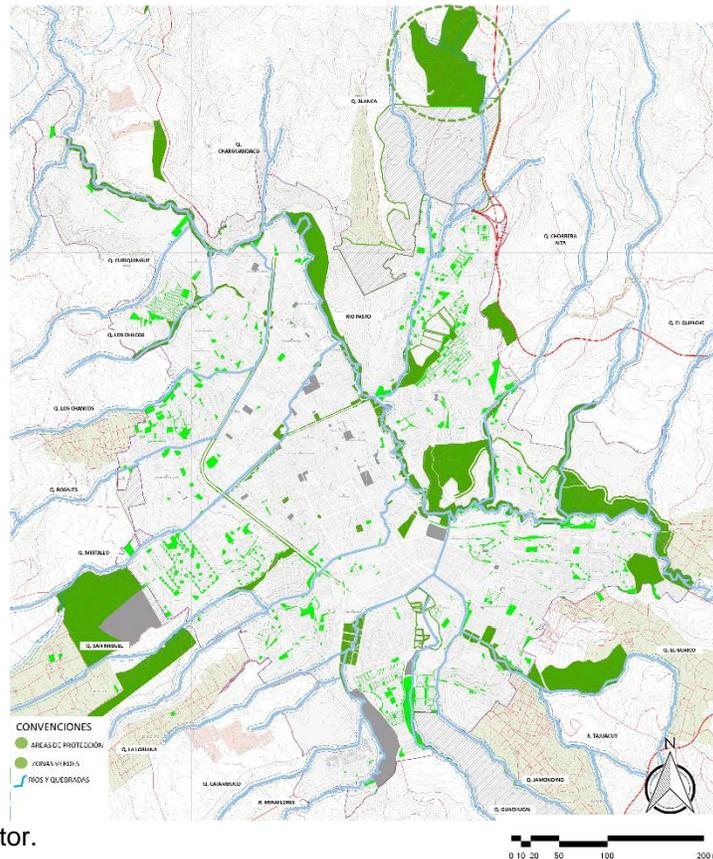
2.1.7 Sistema Medio-ambiental

La infraestructura ambiental de la ciudad de Pasto se ha visto influenciada por una amenaza a la pérdida del ecosistema andino, debido a la influencia del crecimiento de la ciudad hacia diferentes zonas boscosas, la afectación a estas zonas ambientales en un futuro sera desfavorable, genrando una perdida de diferentes ecosistemas; indispensables para el desarrollo de la ciudad.

Los diferentes afluentes se han visto influenciados, por las actividades desarrolladas en la ciudad, genrando una contaminación de las diferentes fuentes hidricas.

Se puede observar una fragmentación ambiental existente en la ciudad, por lo cual es necesario una intervención del crecimiento urbano y unos planes de mitigación para el daño ambiental.

Figura 9. Zonas de protección ambiental ciudad de Pasto.



Fuente: Propia autor.

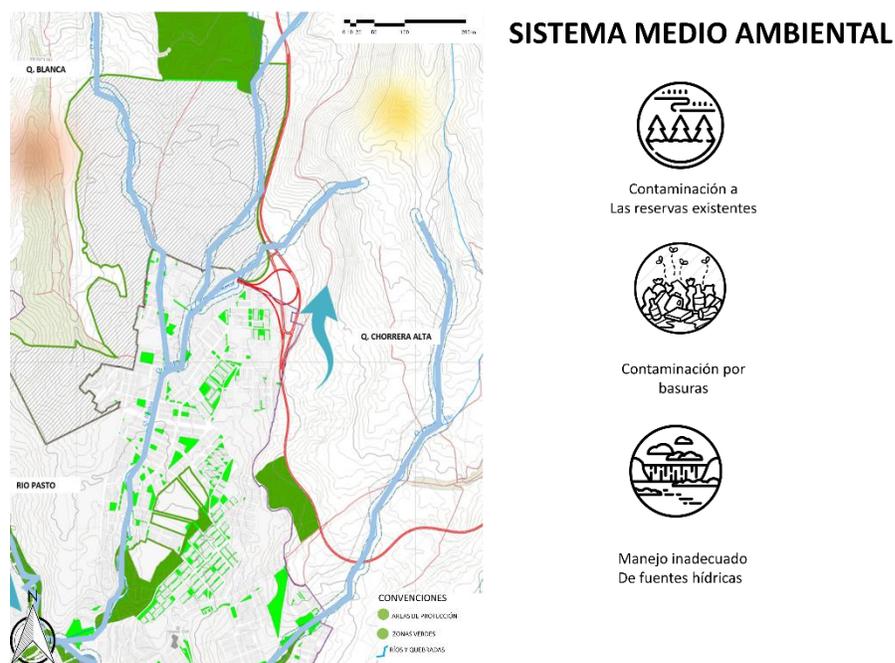
Por ello se debe de proteger las diferentes zonas de reserva entre las cuales se encuentra (Parque ambiental de Chimayoy, Parque ambiental Jana-catú, Loma de Tescual Parque Chapalito entre otros) y sus fuentes hídricas como lo es (El Rio Pasto).

2.1.8 Análisis sistémico comuna 10

Sistema medio-ambiental

- Los ecosistemas encontrados en la ciudad están en riesgo, debido al crecimiento de la ciudad, los ecosistemas han resistido las actividades humanas, durante los años, sin embargo, continua las pérdidas de los ecosistemas. Debido a la contaminación, a la falta de apropiación de los espacios ambientales, la reducción de las áreas verdes para la ciudad, las cuales funcionan como espacios de tranquilidad y pulmones verdes para la ciudad.
- Entre los puntos de más relevancia a tener en cuenta, son la contaminación de las fuentes hídricas entre una de las más importantes se encuentra el río Pasto y sus diferentes quebradas, ya que las personas lo toman como vertedero de desechos, por ello se han generado problemas de salubridad y el daño irreparable de algunos ecosistemas.
- Las zonas verdes, ejes y corredores ambientales, no tienen una conexión se encuentran fragmentados entre sí, debido a los límites que conforman la malla de la ciudad, debilitando así los ecosistemas, sin atender el potencial y la mejora de la calidad de las personas al integrar estos espacios a la ciudad.

Figura 10. Zonas de propuesta ambiental comuna 10.

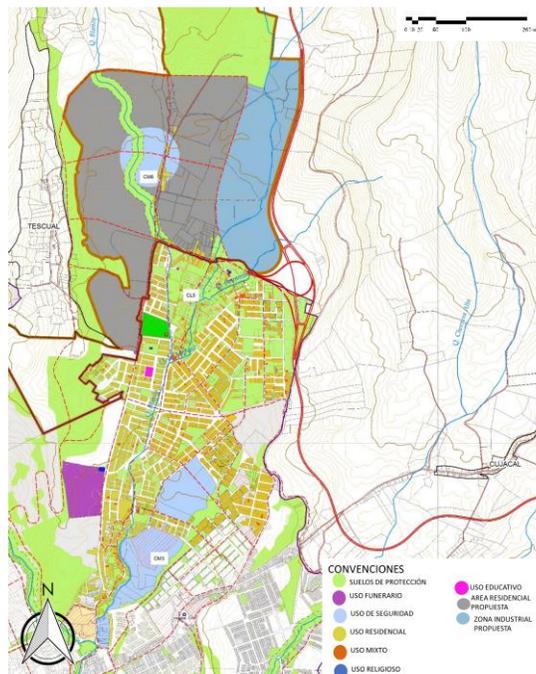


fuelle: Propia autor.

Sistema de usos de suelo

- Se tiene en cuenta, que el uso de suelos de mayor ocupación es el uso residencial, en el cual no se ha generado el debido control de diferentes construcciones los cuales han afectado a la morfología urbana, el crecimiento de la vivienda es muy rápido pero las viviendas propuestas no son adecuadas para las personas, por lo cual se han generado diferentes problemas entre las comunidades.
- Los suelos de protección se han visto en una gran desprotección ya que existe una contaminación de basuras, la población se ha tomado estas zonas para realizar diferentes actividades que han influenciado de manera negativa a los ecosistemas encontrados en este sector; no existe un control sobre las diferentes zonas de protección, por ello es indispensable generar una renovación urbana frente a este tipo de espacios.
- El uso de suelos mixtos ha abastecido a la población existente generando un punto de comercio pequeño en esta zona; una problemática encontrada es que no hay un desarrollo organizado del comercio.

Figura 11. Zonas de propuesta de usos de suelo comuna 10.



Fuente: Propia autor.

SISTEMA USO DE SUELOS



Hacer que desde el POT las construcciones sean realizadas con restricciones y el debido control mediante la expedición de Licencias de Construcción.



Crear las vías de acceso que necesita la comuna teniendo en cuenta la expansión que ha tenido y mejorar las existentes.

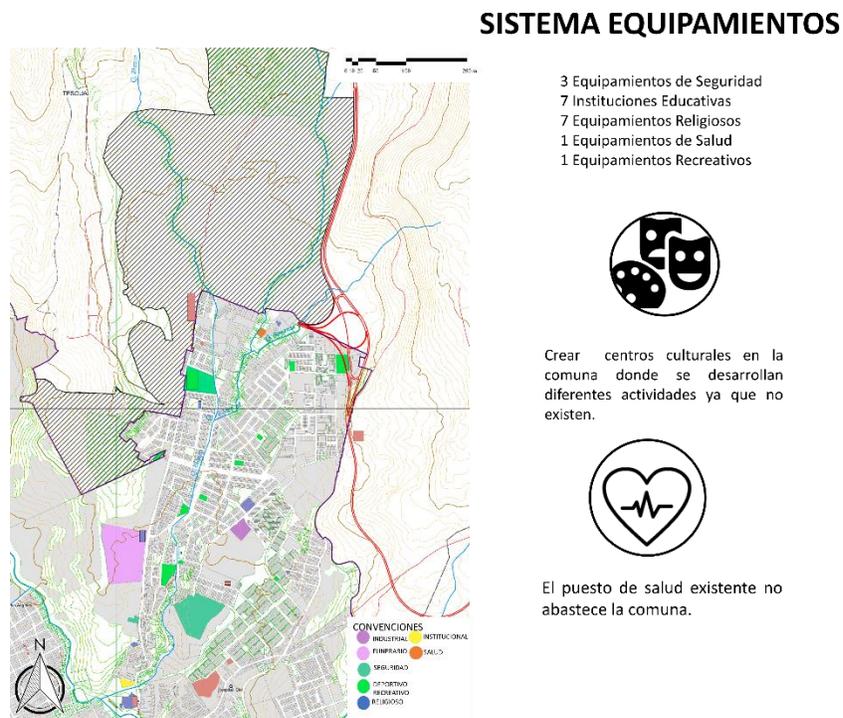


Protección y conservación de la parte histórica que representa nuestra identidad cultural como la Capilla de la medalla milagrosa, María Auxiliadora, e incluso el cementerio central, así como la Capilla de Aranda Villanueva.

Sistema de equipamientos

- Sistema de equipamientos públicos encontrados en el sector enfocados hacia la infraestructura de la salud no abastecen a la comunidad, poniendo en riesgo la salud de los habitantes, ya que el puesto de salud localizado en la comuna 10 no recubre los diferentes procedimientos necesarios para la población del sector; debido a que la zona se encuentra en expansión, por lo cual se debe generar un espacio de salud que abastezca y beneficie a la comunidad.
- En cuanto a la seguridad existe un problema muy grave, que atenta a los ciudadanos no existen espacios de control, debido a la cárcel municipal encontrada en el contexto se ha visto influenciado de manera negativa; por ello se debe hacer un mejoramiento sobre la seguridad, con espacios que incentiven a esto.
- A nivel educativo las diferentes instalaciones encontradas se han visto con falta de recursos ya que los centros educativos se encuentran en malas condiciones, los estudiantes se han visto influenciados por la inseguridad del sector. Por ello es necesario generar mayor seguridad hacia los estudiantes y recuperar los diferentes establecimientos educativos.

Figura 12. Zonas de propuesta de equipamientos comuna 10.

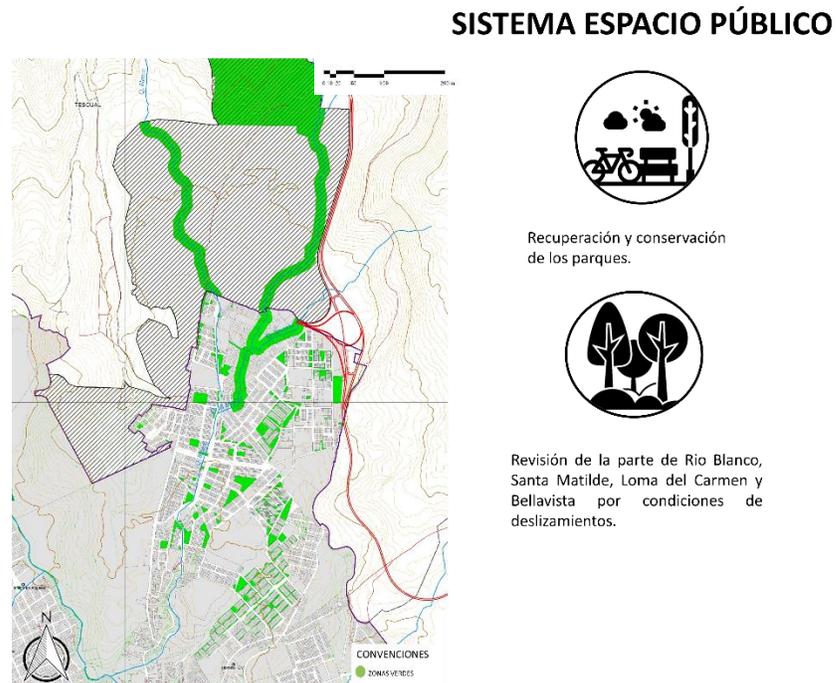


Fuente: Propia autor.

Sistema de espacio público

- Sistema de espacio público no se encuentra muy bien desarrollado en la comuna 10, existe un déficit de zonas como parques para la interacción social y la diversión hay un olvido en cuanto al adecuamiento de zonas de espacio público, y además existen parques que no son utilizadas debido a la inseguridad encontrada en el sector, donde se ven influenciados niños y adolescentes; por ello es indispensable una renovación urbana de los diferentes espacios encontrados.

Figura 13. Zonas de propuesta de espacio público comuna 10.



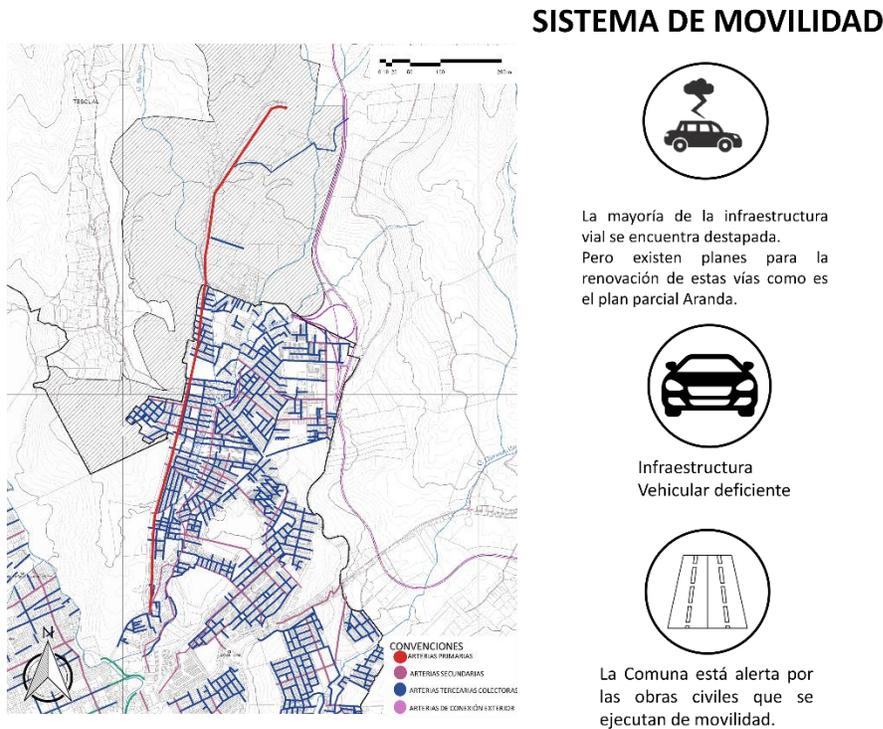
Fuente: Propia autor.

Sistema de movilidad

- Sistema de movilidad vehicular las vías se encuentran en mal estado y con una discontinuidad en la morfología urbana, se encuentra poca señalización y semaforización, no existe un control por parte de funcionarios públicos ante las diferentes restricciones vehiculares.
- En cuanto a la movilidad alternativa no se encuentra un desarrollo de este método de transporte, y además de la inseguridad encontrada en el sector las personas no prefieren utilizar este método de transporte.

- La movilidad peatonal se ha visto influenciada por la dominación del vehículo sobre el peatón, los diferentes andenes encontrados se encuentran irregulares y en malas condiciones impidiendo el paso peatonal, no existe una inclusión para las personas discapacitadas.

Figura 14. Zonas de propuesta de movilidad comuna 10.



Fuente: Propia autor.

Conclusiones

En la comuna 10 existe una relevancia en los espacios de zonas de protección ambiental, debido a que en la actualidad no se ha conformado la zona de expansión de Aranda, pero con el paso del tiempo y el crecimiento demográfico se tiene previsto, la disminución de las áreas verdes de la ciudad. Por ello es primordial tener en cuenta este punto y hacer algo para mantener estas zonas verdes y controlar el crecimiento de la ciudad, además del mejoramiento de la movilidad peatonal, vehicular y alternativa, además del desarrollo de espacios para la salud, cultura y educación; se tiene como punto principal el control de la seguridad de las personas en esta zona.

3.1.11. Sistemas de movilidad, Equipamientos, Espacio Público con base al análisis de las posibles problemáticas.

La movilidad planteada, comunica a Nueva Aranda con la ciudad, generando un integración con la movilidad existente, se genera una accesibilidad, a la propuesta de la zona de expansión de Aranda, articulando así a la ciudad con una nueva malla vehicular, siguiendo con la continuidad de la carrera 27, la cual se comunica con la variante generando un eje integrador, mejorando el acceso a los centros poblados y la periferia urbana, como intervención principal se da prioridad al peatón y generar un eje verde en conjunto con la malla vehicular.

3.1.6.1 Problemáticas de Movilidad.

La movilidad se ve expuesta a diferentes factores actualmente, debido a la mala planificación de las calles y carreras en la comuna 10, con el incremento de la urbanización, la migración ha generado diferentes problemáticas tanto en la movilidad vehicular, alternativa y peatonal.

La malla vehicular propuesta genera diferentes puntos de accidentalidad y la incomunicación de algunos puntos de la comuna debido a esto, la prioridad del vehículo sobre el peatón es predominante, no existe una integración hacia las personas de la tercera edad y discapacitados.

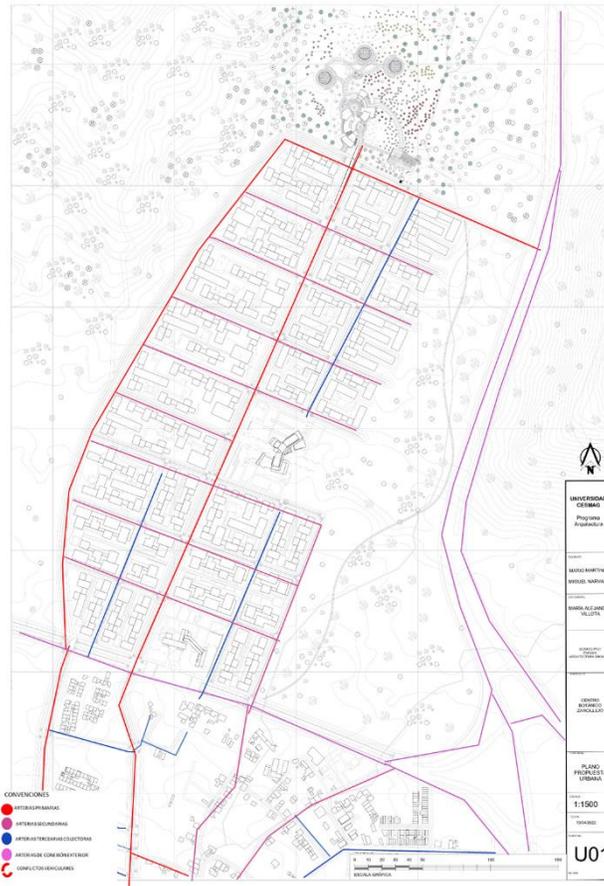
Entre los diferentes objetivos dentro de lo movilidad propuesta de la zona de expansión de Aranda se plantea integrar a la comunidad generando una prioridad en los métodos alternativos y el peatón; además de la conexión vial a través de ejes verdes que mejores el plan estratégico de seguridad vial.

3.1.6.2 Potencialidades del Sistema de Movilidad

Entre las potencialidades que se encuentran son la nueva conexión vehicular a través de las vías propuestas como son la variante y la carrera 27, donde se comprende una movilidad ambiental y de protección hacia los peatones, se propone vías con una buena circulación peatonal además de la conexión con las diferentes avenidas, calles, carreras y callejones para generar una buena circulación vial, se tiene en cuenta el entorno ambiental existente para generar una protección ambiental de las diferentes especies a través de los ejes verdes propuestos.

Se implementará una nueva organización de la malla urbana en la zona de expansión a través de un modelo de av. calles y carreras propuestas.

Figura 16. Plano explicativo para análisis movilidad.



Fuente: Propia autor.

3.1.1 Propuesta Equipamientos.

Propuesta del plan parcial metropolitano, se plantea como espacios para el desarrollo urbano, espacios educativos. Se implementaron y proyectaron: equipamientos educativos, salud, renovación del templo de Aranda y equipamiento cultural, teniendo en cuenta siempre la prioridad de zonas y espacios verdes, ya que estos son importantes para el desarrollo urbano, se plantea la conexión de estos equipamientos a través de la movilidad y el espacio público las cuales se conecten con la ciudad y generen una mejor cobertura, para las personas que van a vivir en la zona de expansión de Aranda.

De este modo se consolidan nuevas centralidades, en distintas áreas para solventar las necesidades de la población y una organización de la malla urbana; impactando de manera positiva a la ciudad.

3.1.1.1 Debilidad del sistema de equipamientos

La Propuesta de diferentes equipamientos es primordial entre la comuna ya que no hay existencia de equipamientos para esta comunidad, la deficiencia de estos espacios ha contribuido a diferentes problemáticas, la necesidad de espacios para la educación, cultura y entretenimiento se ven reflejadas en la conducta de las personas de este sector.

Entre los espacios propuestos para la unión social y espacios donde se desarrolla la cultura son propuestos por los mismos habitantes con sus propios recursos, por la preocupación de los niños y adolescentes que se ven influenciados por la falta de estos espacios para el desarrollo de sus actividades.

3.1.1.2 Potencialidades del sistema de equipamientos

Entre las potencialidades que se encuentra para el desarrollo de los espacios culturales son el interés por parte de las personas para la creación de estos, ya que dentro de su población se desarrolla diferentes actividades, como lo son danzas, arte, educación para los niños, jóvenes y madres de familia.

3.1.2 Propuesta Uso de suelos

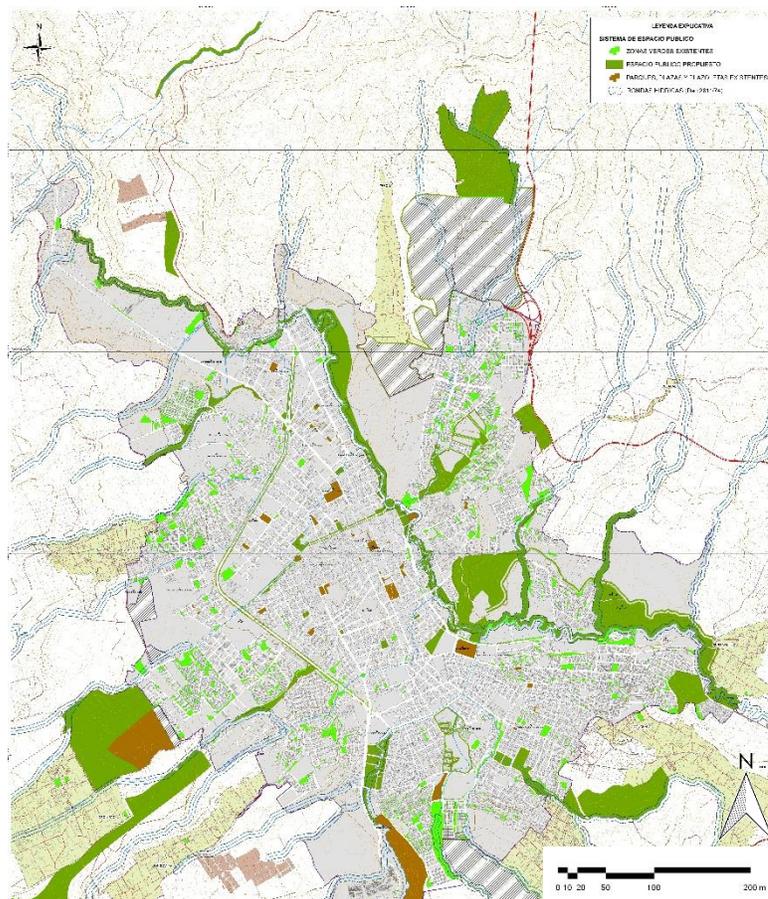
Se plantea la movilidad como eje conector, de la nueva estructuración urbana. Se tiene como estrategia el desarrollo urbano de la ciudad hacia la nueva zona de expansión, donde se genera una organización inicial de los usos del suelo existentes, proyectando así nuevos equipamientos, eje comercial, uso de vivienda mixto y residencial, donde se propaga la creación de nuevos barrios, que necesitan integrar a la ciudad y consolidar la periferia urbana, los espacios y áreas verdes se integran hacia la propuesta, además de controlar la expansión de la ciudad, para no seguir perdiendo áreas de zonas verdes.

3.1.2.1 Suelos aptos para definir el lugar a intervenir

Entre los lugares de mayor proyección de la protección de los espacios ambientales encontramos, el parque ambiental chimayoy, Tescual, Parque ambiental la Pastusidad, Chapalito y el parque ambiental Janacatú en el cual no existen un desarrollo urbano de este parque suburbano, muy importante para el control del crecimiento de la ciudad, además de tener una de las manchas verdes andinas más grandes en la ciudad, por ello es importante restaurar y potencializarlo.

Además de estar proyectado en el plan de ordenamiento como parque suburbano, uno de los más importantes dentro del desarrollo ambiental de la ciudad.

Figura 17. Suelos de intervención ambiental.



Fuente: Alcaldía de Pasto - Nariño - Colombia [imagen]. [Consultado el 11, marzo, 2022]. Disponible en Internet: <<https://www.pasto.gov.co/component/phocadownload/category/398-planos-pot-2015-2027>>.

3.1.2.2 Debilidades de los usos del suelo del municipio

Entre las debilidades del uso del suelo se encuentra la desorganización de los diferentes usos de suelo, además de la falta de algunos espacios de uso comercial o zonas mixtas para el desarrollo económico dentro de la comuna 10, se tiene como primordial uso de suelo de vivienda, el cual no se ha desarrollado bien en la comuna ya que algunas son invasoras y se encuentran en riesgo debido a que los asentamientos se encuentran alrededor de las quebradas más importantes.

3.1.2.3 Potencialidades del lugar escogido referenciado al parque ambiental

Entre las potencialidades del sector de trabajo escogido se encuentra la biodiversidad andina, la proyección de un parque suburbano para la configuración de la

ciudad hacia esta zona de expansión, además de la accesibilidad del parque a través de diferentes vías principales, la proyección de la ciudad hacia el cuidado y reforestación ambiental hacia este sector, además del apoyo de diferentes organizaciones para el mantenimiento del parque y el interés de ciudadanos para la reforestación de esta zona de reserva.

3.1.3 Propuesta Espacio público

Se plantea integrar ejes verdes de conexión con la malla vehicular y la fuente hídrica principal de Aranda, generando un corredor ambiental que integre a la ciudad y los espacios públicos propuestos, así como también el Centro ambiental propone la recuperación de las zonas verdes y generar un parque suburbano que controle el crecimiento de la ciudad, hacia esta periferia urbana, se desarrolla el planteamiento, de generar y articular la ciudad a través de estos espacios públicos los cuales aumenten el índice de espacio público por habitante, indispensable para el crecimiento de la ciudad.

Se tiene como prioridad dar una propuesta ambiental en conjunto con el espacio público, donde se pueda recuperar los ecosistemas que ya se han perdido y genera una relación entre los ciudadanos. La presencia de los espacios verdes, son indispensables para el uso de los espacios públicos dentro de la ciudad, vinculando el sentido de apropiación ambiental y mejorar la calidad de vida.

Se pretende recuperar con especies vegetales endémicas, así recuperando el bosque andino que se encuentra en la zona de expansión de Aranda, aportando así al ecosistema y revitalizando el suelo perdido debido a la erosión, además de su aporte climatológico y ornamental.

Figura 18. Plano explicativo para análisis de uso de suelos.



Fuente: Propia autor.

3.1.3.1 Aspecto Funcional desde el problema Ambiental y de sus Espacios Públicos

El problema ambiental en la ciudad de Pasto predomina en las diferentes zonas verdes perdidas debido al crecimiento de la ciudad, además de la falta de pertenencia de estas zonas por parte de la población, existen falencias sobre la protección de los diferentes parques existentes. La presencia de varias formas de contaminación ambiental que atentan contra el aprovechamiento y disfrute de estos por parte de la población.

3.1.3.2 Potencialidades del espacio público propuesto, su paisaje

Entre las potencialidades encontradas, se encuentra el paisaje andino ya que este cuenta con una gran diversidad de especies de flora y fauna, además de los diferentes afluentes que proporcionan a la ciudad de zonas de descanso.

La proyección ambiental que tiene la ciudad, es generar un valor dentro de las personas de estos espacios a través de implementos educativos.

Se tiene en cuenta el contexto ambiental para la planificación ambiental de la ciudad, se realiza el análisis del contexto interno y externo sobre las zonas verdes y el impacto que este genera hacia la ciudad y los habitantes.

Se tiene en cuenta el diagnóstico de la formulación de prevención, control y mitigación de los impactos ambientales debido a las actividades urbanas y se realiza un seguimiento de las actividades.

Figura 19. Plano explicativo para análisis de zonas ambientales.



Fuente: Propia autor.

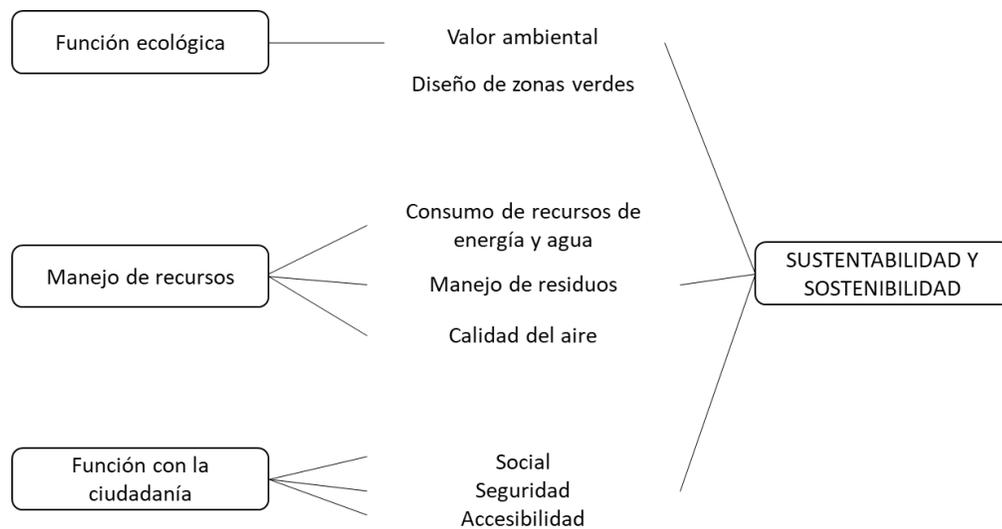
3.1.3.3 Elementos sostenibles para el parque y centro botánico zarcillejo

La sostenibilidad y sustentabilidad urbana involucran al entorno ambiental dentro del parque, ya que el propósito y enfoque desprende aspectos y funciones dedicados a la preservación, y la integración del desarrollo para el medioambiente.

Entre las herramientas para evaluar la sustentabilidad del paisaje urbano, presenta funciones de recreación pasiva, valores estéticos de paisajes, la diversidad biológica de diferentes tipos de especies y la predominancia del valor ambiental.

El planteamiento del parque sostenible, considera un modelo con diferentes atributos como son: la caracterización de los procesos de construcción, como son el ahorro energético, recursos de mantenimiento, la función del diseño y ecológica del entorno, el manejo de la vegetación y la conectividad urbana ambiental hacia la ciudad.

Figura 20. Herramientas sustentables.



Fuente: Propia autor.

4. COMPLEJO ARQUITECTONICO INTEGRADO A LA ZONA DE PROTECCIÓN DEL PARQUE AMBIENTAL JANACATÚ

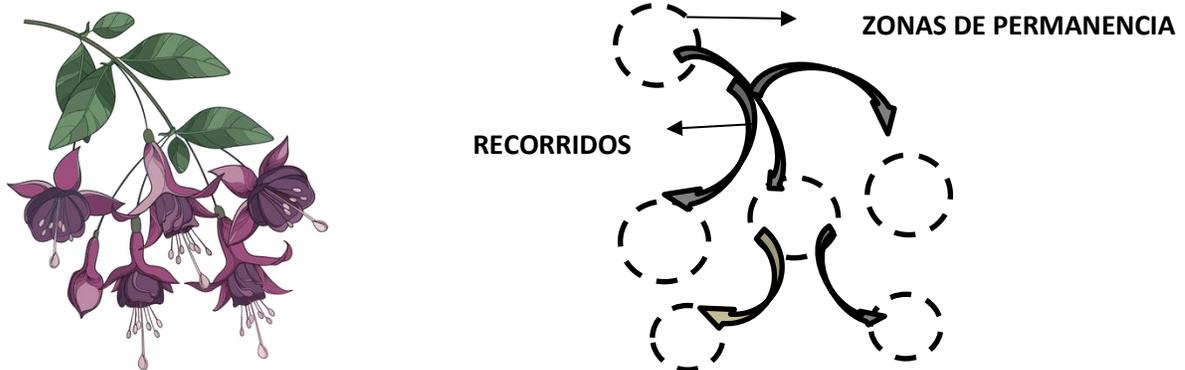
4.1 CONCEPTO DE FORMA

Se establecen diferentes estrategias para la implantación del proyecto, el diseño urbano unificado con el entorno ambiental y la intervención urbana hacia este sector, desarrollando una unidad entre lo ambiental, el proyecto y el espacio público, para la propuesta el punto primordial es generar en el usuario una experiencia de interacción con el medio ambiente.

Se propone senderos como ejes de interacción para el usuario en conjunto con las zonas verdes, además se interactúa con diferentes biomas en los prototipos de invernaderos propuestos, se generan espacios de permanencia.

Para el diseño del espacio público se tienen en cuenta diferentes determinantes como la topografía para la adherencia, el sol, vientos, fitotectura, imagen, visuales para el usuario y un elemento compositivo como lo es la planta Zarcillejo que es un elemento de flora representativo simbólico de la ciudad de Pasto.

Figura 21. Simbolismo de la ciudad de Pasto.



Fuente: BRANCH OF outline purple Fuchsia flower bunch, bud and ornate green leaf isolated on white background. vector de Stock [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://stock.adobe.com/es/images/branch-of-outline-purple-fuchsia-flower-bunch-bud-and-ornate-green-leaf-isolated-on-white-background/272278873>>.

Se abstrae de la planta (*Brachyotum strigosum*) nombre común zarcillejo la forma y organización de su estructura física tomando como referencia para la organización y configuración de la propuesta urbana y arquitectónica, con el fin de desarrollar la parte formal y funcional de diseño, donde se presenta una estructura que desarrolla una zonificación en la parte de espacio público del equipamiento, generando así un

ambiente con sensaciones de tranquilidad, aportando un espacio de aprendizaje, socialización y tranquilidad.

4.2 NORMATIVA TÉCNICA (NTC)

NORMATIVA NTC

Para el planteamiento del equipamiento se toma en cuenta las diferentes normativas, para el desarrollo de una funcionalidad en conjunto con la forma de una manera correspondiente.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA 03 NOVIEMBRE 2020

La ley reordena instrumentos de cesiones, permisos, instrumentos de control y seguimiento de los parques ambientales, aprovechando así los recursos dispuestos en los parques sin afectación a la flora y fauna existente, en el artículo 1.1.2.1.1 de 2015 se establecen los parques ambientales, como una unidad social, administrativa del sector. ¹⁴

LEY 299 DE 1996 JULIO 26

La conservación, la protección, la propagación, la investigación, el conocimiento y el uso sostenible de los recursos de la flora colombiana son estratégicos para el país y constituyen prioridad dentro de la política ambiental. Son de interés público y beneficio social y tendrán prelación en la asignación de recursos en los planes y programas de desarrollo y en el presupuesto general de la Nación y en los presupuestos de las entidades territoriales y de las corporaciones autónomas regionales. ¹⁵

NTC 4595

Para el diseño del equipamiento ambiental educativo y cultural se toma en cuenta una serie de normativas para la estructuración del programa arquitectónico, se toma en cuenta la altura de pisos, cielos falsos según la zona climática.

Cuadro 6. Normativas de estructuración arquitectónico.

¹⁴ MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. Bogotá: [s.n.], 2020. 1 p.

¹⁵ Congreso nacional Ley 299 (en línea), En: Congreso (Colombia) 1996 (Consultado, 10, abril, 2022). Disponible en la dirección electrónica: www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-299-1996.pdf

AMBIENTE	FRIA/TEMPLADO	CÁLIDO SECO	CÁLIDO HUMEDO
AMBIENTES E	2,2	2,2	2,2
Oficinas, cubículos, baños, cuartos de servicio y bodegas.	2,2	2,5	2,5
Ambientes A.B.C y cocinas, cuarto de aseo	2,7	3,0	3,0
Ambientes F	3.0	3,5	3,5
Ambientes B Bibliotecas y sala de cómputos.	3.0	3,0	3,00

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Norma Técnica colombiana NTC 4595. Bogotá: [s.n.], 2006. 22 p.

Cuadro 7. Áreas mínimas para servicios sanitarios según la norma NTC 4595

TIPO	CAPACIDAD	AREA M2
Ambiente general	25	3.6
Administración	25	3.6

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Norma Técnica colombiana NTC 4595. Bogotá: [s.n.], 2006.

La infraestructura de espacios públicos se define según la normatividad y el flujo de personas dentro del equipamiento, se dispone de juegos sanitarios, al disponer una relación con la distribución interna; se dispone de baterías sanitarias para personas con movilidad reducida, cumpliendo con la normatividad y necesidades.

CIRCULACIONES INTERIORES

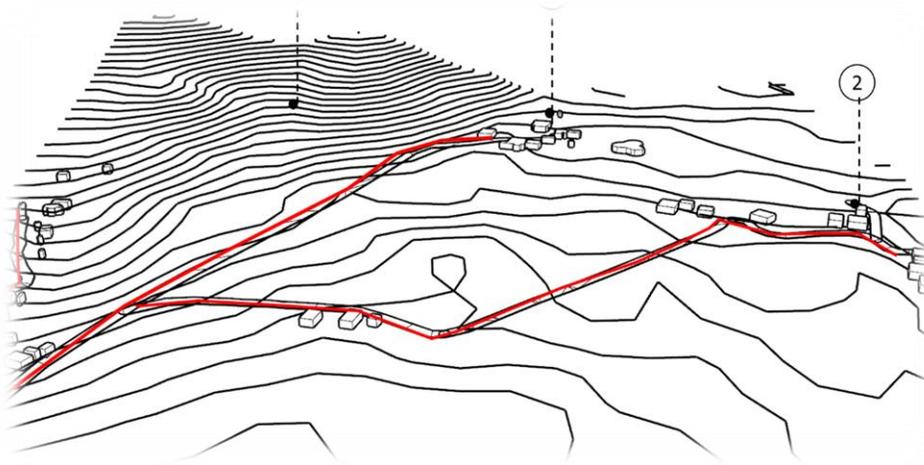
Para las circulaciones y rampas incorporadas se debe de tener en cuenta que el ancho mínimo es de 1.80 y de longitud de 3,0, los descansos son de 1.50m. La rampa debe ser constante y para la utilización de pisos antideslizantes.¹⁶

¹⁶ JALIL PAZ, SAMIR. Normas Jurídicas sobre la Discapacidad en Colombia. cali: [s.n.], 2005. 7 p.

4.3 ESTADO ACTUAL DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

En el parque Ambiental Janacatú se han desarrollado diferentes actividades, como el asentamiento de una industria de flores, actualmente se desarrollan actividades recreativas, culturales y de cuidado ambiental, el cual tiene un valor ambiental potencial para las personas de la ciudad, se percibe desinterés de este espacio por parte del plan de ordenamiento, ya que no se tiene en cuenta su valor patrimonial ambiental, por ello el parque se ha venido deteriorando, la fundación URDIMBRE, ha realizado actividades con la ciudadanía para poder mantener el parque.

Figura 22. Parque Janacatú distribución existente.



1. Parque ambiental Janacatú
2. Vivienda campestre
3. Zona de reserva Aranda

Fuente: Propia autor.

Para la implementación del equipamiento y el diseño urbano se determinó una malla urbana propuesta, (la malla urbana propuesta) con la proyección de ejes, generando tensiones para la formación del volumen, se establecen puntos de guía para establecer diferentes zonas de movilidad peatonal y la formulación del espacio público, la morfología del centro ambiental, proviene de ejes naturales y artificiales que son los creados.

4.4 ZONA DE INTERVENCIÓN

Para la implantación del volumen, se diseña a partir de las diferentes tensiones generadas por la malla urbana y los espacios ambientales, los cuales forman una proyección inicial del equipamiento.

Se tiene en cuenta los determinantes ambientales como son: la trayectoria solar y las tensiones virtuales, las cuales dan una implantación inicial del proyecto, donde se capta la luz solar y la ventilación natural, además de aprovechar las visuales necesarias para el proyecto, se proyecta el diseño del espacio público que conecta las zonas de descanso y recorridos del parque ambiental.

Figura 23. Implantación del proyecto.

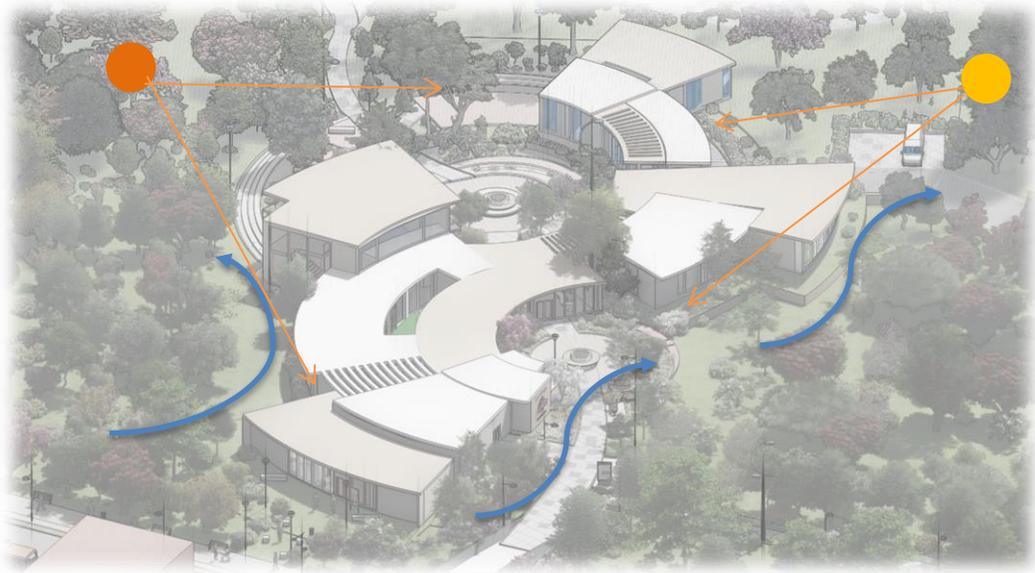


Fuente: Propia autor.

4.4.1 Asoleación y vientos

Se propone la implantación del volumen, como un método de aprovechamiento de los determinantes ambientales articulando los diferentes espacios propuestos en el programa arquitectónico, de este modo se involucra la topografía para dar continuidad al eje y resaltar su espacialidad, el volumen contrasta con la naturaleza, se genera relaciones horizontales para el aprovechamiento de los recursos ambientales, se genera una circulación se nota en el volumen principal, por la posición del equipamiento se contribuye a la captación solar y la iluminación natural además de la desviación de los vientos mediante la fitotectura; la organización formal del equipamiento contribuye a generar barreras para el direccionamiento del viento.

Figura 24. Implantación ambiental.

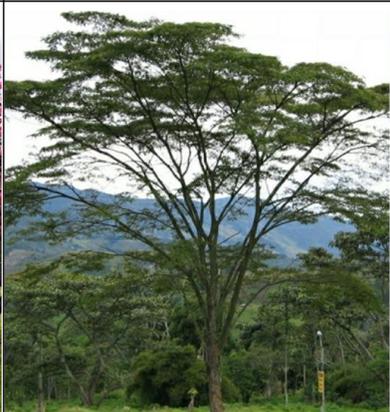


Fuente: Propia autor.

4.4.1.1 Fitotectura propuesta

Para el diseño del equipamiento y espacio público se genera un análisis a diferentes tipos de fitotectura, teniendo un conocimiento de las funcionalidades de cada tipo y la implantación de especies correspondientes al entorno del bosque andino, ideando un confort para los usuarios, implementando en zonas de recorridos y permanencias; entre las especies seleccionadas para la distribución en el espacio público se encuentran los árboles de 4 a 6 mts de alto una copa de 30 a 40mts.

Cuadro 8. Fitotectura propuesta

<p><i>chiananthus virginicus</i> (Arupo rosa, blanco y naranja)</p>	<p>Fabaceae (Carbonero)</p>	<p><i>Handroanthus chrysanthus</i> (Guayacan amarillo, rosa y verde)</p>
		

Fuente: Propia autor.

Funciones:

Los árboles con copas frondosas empujan los vientos, desviando su trayectoria, también bloquea los vientos de forma parcial y deja correr la corriente debajo de ellos para direccionar los vientos, se genera un control del ruido de las vías principales propuestas de conexión, la vegetación interactúa como una cortina vegetal del control de ruido, la fitotectura de este tipo debe de medir entre 12 y 17 mts para generar una barrera.

El usuario genera una interacción entre la diversidad de flora y fauna existente, además proyectan una marcación de espacios y diferentes visuales aportando al desarrollo de la función de espacio público.

En los espacios de permanencia cumple con la interacción del usuario como un espacio de descanso, e interacción social, cultura y educación, se exponen diferentes tipos de fitotectura de pequeño y mediano tamaño entre las cuales se encuentran: orquídeas, jazmín, arbustos, francesino, pentacala, abanico entre otros.

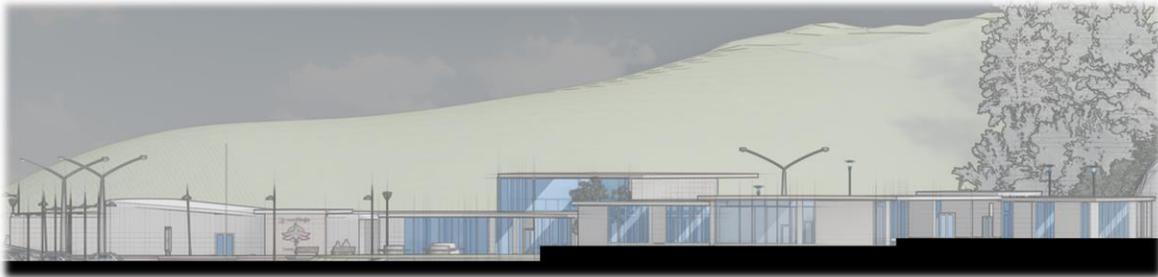
4.4.2 Topografía

Para la implantación del volumen en el contexto inmediato, se toma en cuenta la forma, función, topografía y circulaciones, además del espacio público inmediato en beneficio del desarrollo arquitectónico y la espacialidad, se generan aperturas para las visuales, iluminación y ventilación de los espacios; para generar un ahorro energético en el edificio.

El proyecto se vincula a las determinantes, para contrastar con los elementos naturales, los cuales en su función primordial es resaltar el aprendizaje y un espacio de reposo, e interacción en sus espacios indispensables la socialización.

Además, se tiene en cuenta los volúmenes propuestos para los invernaderos, los cuales se realizan a través de un módulo el cual contiene distintas especies de flora que se encuentran en extinción para la debida conservación y además de ser un punto de atractivo turístico para la ciudad.

Figura 25. Implantación topográfica.



Fuente: Propia autor.



Fuente: Propia autor.

4.5 ASPECTOS DE DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO INMEDIATO

Para el desarrollo del espacio público se desarrolla un análisis previo a el desarrollo del diseño inicial, se tiene en cuenta aspectos de la malla urbana, forma y determinantes naturales, los cuales aportan, a los elementos estructurantes de recorridos

y permanencias como principal conector se toma en cuenta la fitotectura, y la relación de esta con el entorno, visuales y la interacción humana.

4.5.1 Acceso y recorridos del espacio público

La distribución de los diferentes accesos hacia el equipamiento se desarrolla de manera peatonal, alternativa y vehicular, donde se conectan a zonas de accesos principales y de servicios, se distribuye la fitotectura en los diferentes recorridos que se integran a la proyección de visuales, sombra y las sensaciones térmicas.

Figura 26. Distribución del espacio público.



Fuente: Propia autor.

4.6 DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO

Se describe la propuesta arquitectónica con el desarrollo del espacio público como elemento integrador del equipamiento, generando una relación espacial, se toma en cuenta las diferentes determinantes ambientales que aportan al diseño funcional y formal, se presenta el desarrollo de las diferentes áreas arquitectónicas, mediante la planimetría planificada.

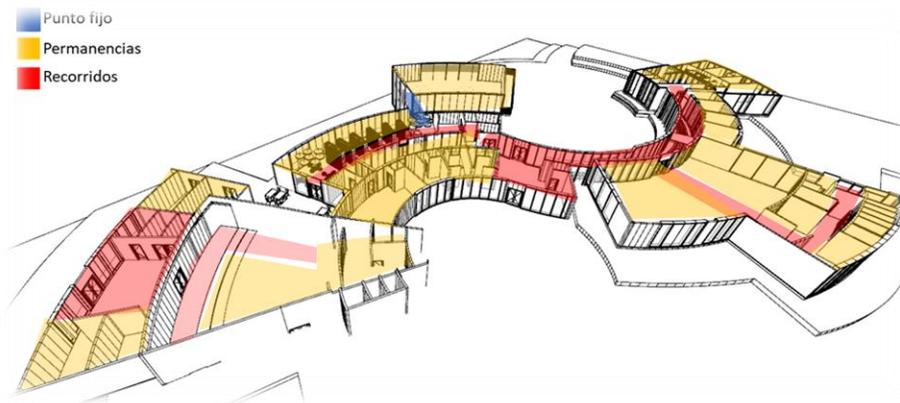
Se plantea el desarrollo estructural inicial con diferentes tipos de sistemas estructurales, los cuales integran al equipamiento generando un desarrollo de la forma.

4.7 PROPUESTA ARQUITECTONICA

La distribución de la funcionalidad espacial, genera una conexión entre los diferentes espacios del equipamiento; el programa arquitectónico aporta a desarrollar una imagen del proyecto, desarrollando características propias de relación entre la espacialidad y los usuarios.

La configuración del desarrollo e interacción del equipamiento se divide en una zona administrativa, zonas de servicios restaurante, auditorio, biblioteca, zona de recepción y servicios complementarios indispensables para el funcionamiento del equipamiento, se dispone de recorridos exteriores que comunican con los invernaderos, los cuales tienen el propósito de exponer la flora y fauna que no se encuentra en la ciudad.

Figura 27. Distribución espacial.



Fuente: Propia autor.

4.7.1 Forma del equipamiento dependiendo de las determinantes naturales

La forma del equipamiento se basa en conceptos de ejes, centralidad, continuidad y permanencias, donde se genera un eje estructurante a través de los diferentes

recorridos que se comunican con rampas, se busca conectar diferentes puntos, generando una integración y tensión, la integración del usuario con los espacios internos es indispensable ya que se busca, la integración social mediante la aglomeración de personas en diferentes espacios.

Las características ambientales se toman en cuenta para el desarrollo de la función arquitectónica y el entorno inmediato para adaptar el equipamiento a las diferentes necesidades.

Figura 28. El entorno.



Fuente: Propia autor.

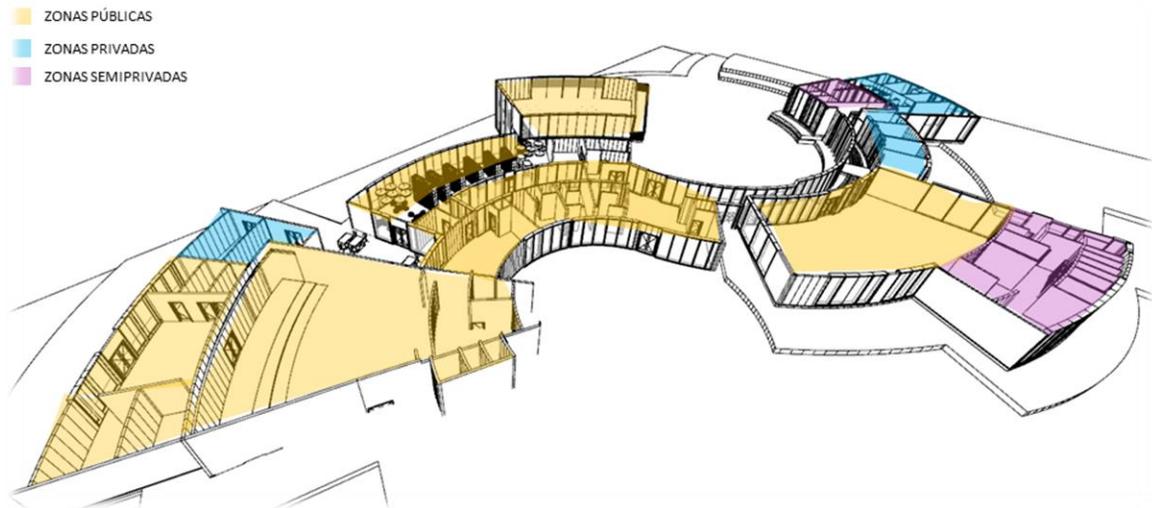
La estrategia de implantación en conjunto con la fitotectura, quiere generar un ingreso cuidadoso de los rayos solares, para que estos generen un ambiente de confort dentro de las zonas públicas ya que se tiene grandes ventanales, el flujo de aire es frío por ello se rompe con este flujo a través de la fitotectura, generando una barrera de protección para los usuarios, además de la utilización de este para la renovación de aire dentro del equipamiento.

La topografía genera diferentes bloques que se acoplan a diferentes distancias, integrándose a través de un eje desarrollado tal como una rampa involucrando así a las personas con movilidad reducida, para que puedan utilizar las diferentes zonas de servicios públicos tal como lo es el restaurante.

En la imagen se explica el desarrollo de la topografía en conjunto con el diseño formal arquitectónico, se desarrolla un corte longitudinal.

4.7.2 Función. El desarrollo arquitectónico formal y funcional se integran generando así la distribución de los diferentes bloques, que integran diferentes usos tales como la zonas administrativas privadas, espacios semipúblicos y espacios públicos.

Figura 29. Funcionamiento formal y de zonas.



Fuente: Propia autor.

4.7.3 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico se desarrolla a partir de las diferentes zonas propuestas, para abastecer las necesidades del sector, generando espacios para la integración social y el funcionamiento del equipamiento como un conjunto.

ZONA		CANTIDAD	AREA ESPACIO	AREA TOTAL	
AREA ADMINISTRATIVA	Impresoras	2	2.8 m2	62.1 m2	
	Administración	1	4.3 m2		
	Recursos Humanos	1	4.5 m2		
	Contaduría	1	4.5m3		
	Secretaria General	1	7.9 m2		
	Gerente	1	11.7 m2		
	Baño priv	1	1.8 m2		
	Sala de juntas	8	10.8 m2		
	Cafetín	4	6.2 m2		
	Electro rack	1	1.7 m2		
	Baño 1	1	1.8 m2		
	Baño 2	1	1.8 m3		
	Cuarto de aseo	1	2.3		
	Cuarto de aseo	1	2.4 m2		37.8 m2
	Oficinas	2	11.2 m2		
Casillero	3	0.6 m2			
Empaquetado vivero	1	12.3 m2			
Baño	1	7.3 m2			
Cuarto de herramientas	1	4 m2			
CUARTO DE MAQUINAS	Cuarto de voz y datos camaras	1	10.4 m2	66.1 m2	
	Depositos	1	7.1		
	Zona de pesaje	1	2.3		
	Cuarto de voz y datos principal	1	5.7		
	Hidroflfo	1	12 m2		
	Motobomba	1	1.2 m2		
	Red contraincendios	1	9.7 m3		
	Planta Electrica	1	7.7 m2		
	Subestación electrica	1	10 m2		
BIBLIOTECA	Vestibulo	1	4.3 m2	382.5 m2	
	Guarda objetos	1	2.4 m2		
	Punto de control	1	3.8 m2		
	Secretaria	1	3.1 m2		
	Dirección	1	5.0 m2		
	Cuarto de aseo	1	2.0 m 2		
	Baño mujer priv.	1	1.7 m2		
	Baño hombre priv.	1	1.7 m2		
	Copias	2	4.6 m2		
	Prestamo de libros	1	3.6 m2		
	Punto de control	1	6.6 m2		
	Reparación de libros	1	13.9 m3		
	Bodega	1	19.5 m2		
	Baño priv.	1	1.8 m2		
	Zona de lectura Grupal	1	116 m2		
	Consulta electronica	3	8.6 m2		
	Acervo	6	60 m2		
	Sala grupal	1	24.9 m2		
	Zona de lectura exterior	1	40 m2		
	Zona de lectura individual	1	69 m2		
	Zona de lectura grupal 2	1	44 m2		
	AREA COMPLEMENTARIOS	Baños mujer publ.	1		13.6 m2
Baños hombre publ.		1	13.6 m2		
Atención al usuario		1	5 m2		
Taquilla		1	2.8 m 2		
Baño priv.		1	2.2 m2		
Baños hombre publ.		1	11.1 m2		
Baños mujer publ.		1	11.1 m3		
Enfermeria atención		1	7.1 m2		
Baño		1	2 m2		
Insumos enfermeria		1	2.4 m2		
Zona de camilla		1	5.2 m2		
Area de mesas		26	179 m2	231.7 m2	
Baño con vestier mujer		1	2.7 m2		
Baño con vestier hombre		1	2.7 m3		
Caja	1	4.6 m2			
Cocina	1	23.2 m2			
Lavado	1	4.7 m2			
Cuarto de aseo	1	3 m2			
Conservación	1	1.8 m2			
Congelación	1	1.8 m2			
Carnicos	1	1.8 m2			
Residuos	1	3.2 m2			
Cuarto de gas	1	2.1 m2			
Casilleros	1	1.1			
AUDITORIO	Lobby	1	45 m2		206.9 m2
	Deposito	1	4.3 m2		
	Cuarto de control	1	4.7 m2		
	Cuarto de aseo	1	2.7 m2		
	Sillas	80	84 m2		
	Escenario		20 m2		
	Deposito 2		2.4 m2		
	Sala		7 m2		
	Cuarto de aseo	1	1.6 m2		
	Baños hombre publ.	1	12 m2		
	Baños mujer publ.	1	12 m2		
	Cafetín	1	2.5 m2		
	Camerino	1	4.9 m2		
	Baño camerino hombre	1	1.9 m2		
Baño camerino mujer	1	1.9 m2			

Fuente: Elaboración Propia.

4.8 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL ARQUITECTONICA

Para el desarrollo de la organización de los espacios se toma en cuenta las necesidades, del sector a través del componente investigativo, se hace una relación con los diferentes espacios generando puntos de interacción en el equipamiento.

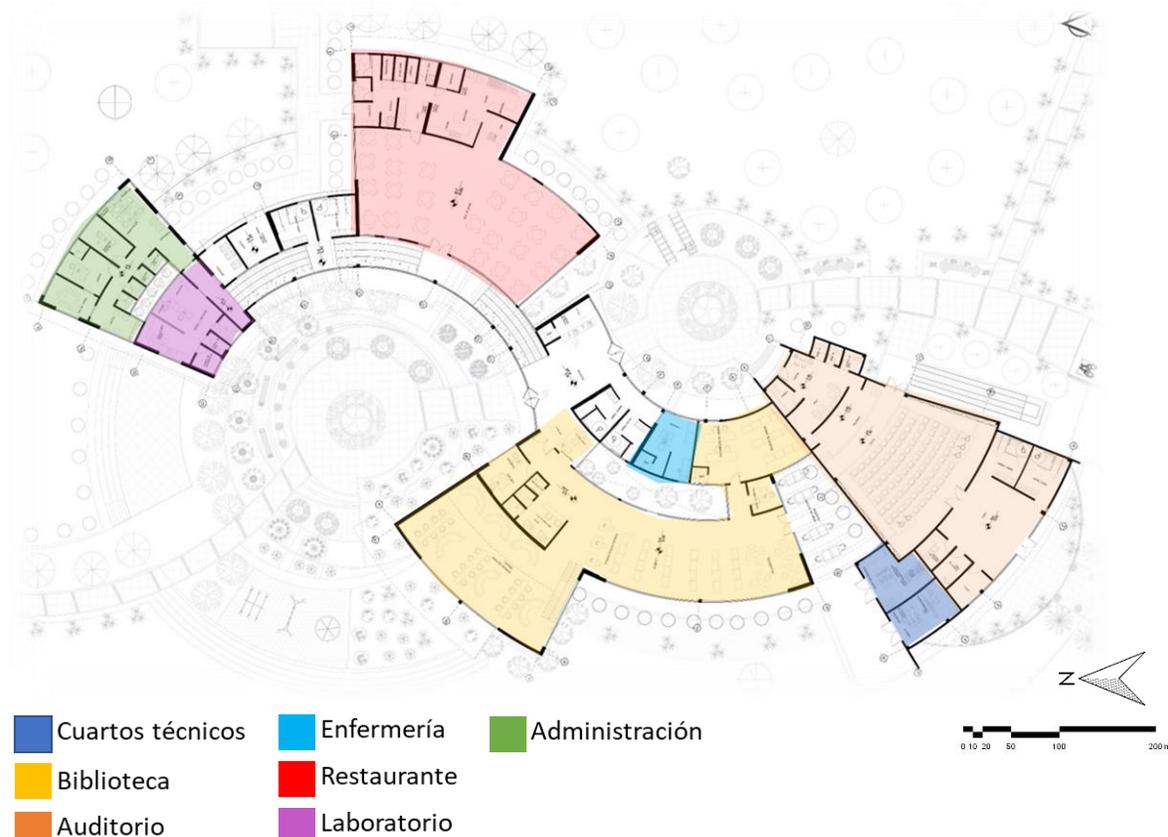
4.8.1 Planta de primer piso

Para la interacción de los diferentes espacios, se propone una relación a través de diferentes niveles acoplados a la topografía, manteniendo una continuidad equilibrada entre los diferentes niveles, así conectando las zonas para que funcionen de una manera eficiente.

En los bloques del primer piso se desarrollan las diferentes zonas de interacción social, tales como son las zonas privadas, públicas y semipúblicas que ayudan para la administración y funcionamiento del equipamiento.

Entre los espacios propuesto se encuentra el auditorio, biblioteca, puntos de apoyo del equipamiento, restaurante, zona de laboratorios y administración.

Figura 30. Distribución de espacios disponibles.

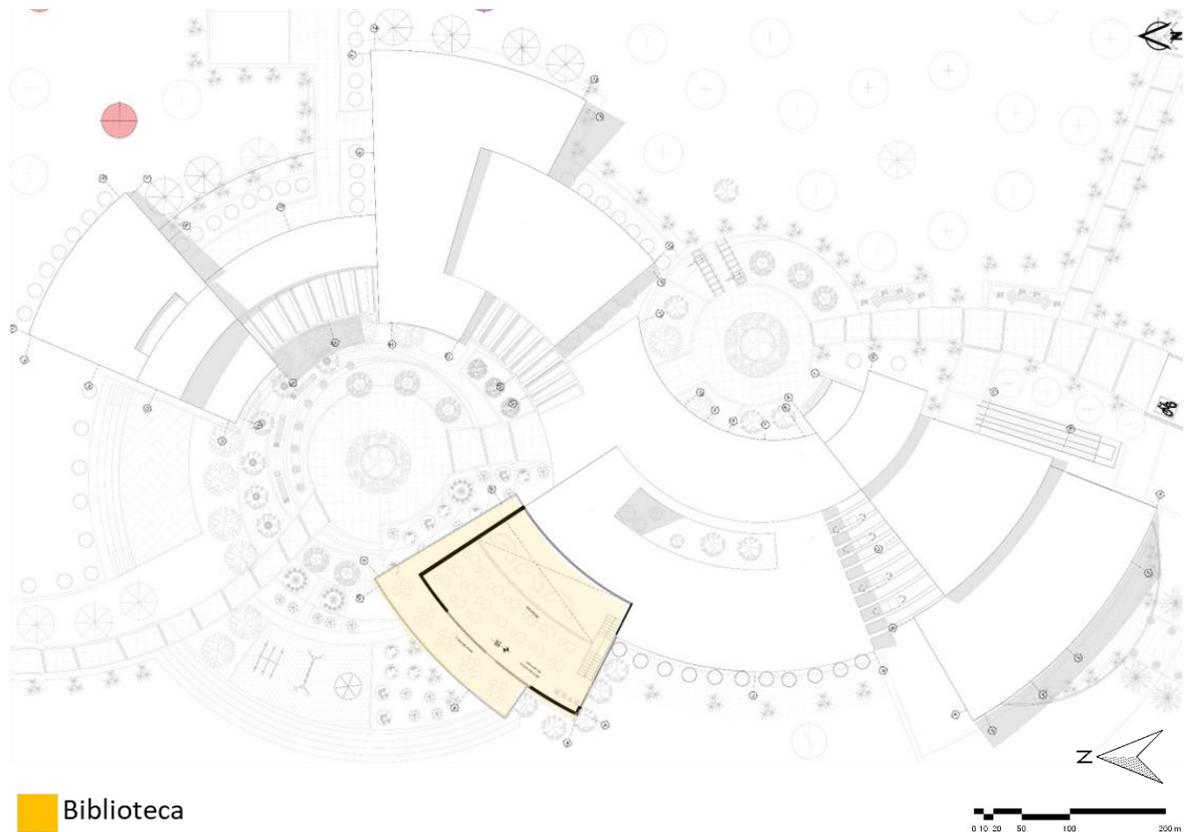


Fuente: Propia autor.

4.8.2 Planta de segundo piso

La planta de segundo piso se incorpora un mezzanine, el cual genera una espacialidad a la biblioteca generado una interacción entre las zonas de lectura de la biblioteca.

Figura 31. Distribución de espacios disponibles.



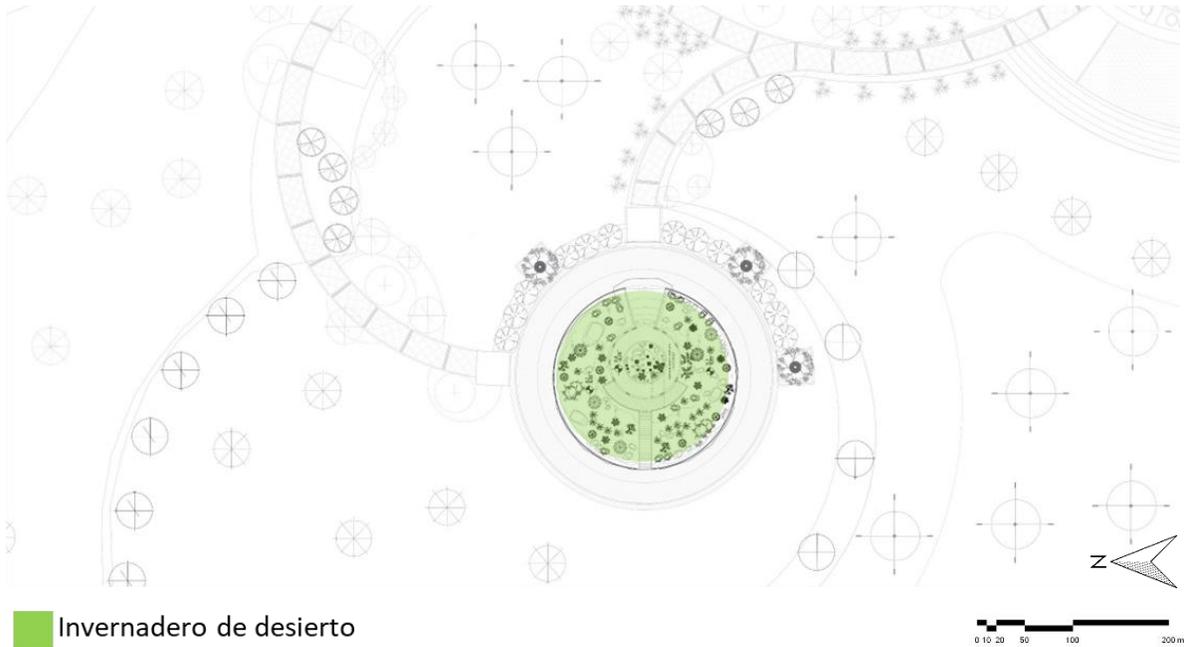
Fuente: Propia autor.

4.8.3 Invernaderos

Los invernaderos son un punto para la interpretación del medio ambiente, es uno de los puntos más representativos del proyecto arquitectónico.

Los jardines se encuentran distribuidos en el espacio público, generando espacios de interacción del medio natural con el usuario se desarrolla espacios con un bosque seco, donde se exhiben diferentes tipos de arborizaciones, utilizando estos puntos de estudio y seguimiento de las especies.

Figura 32. Distribución de Invernaderos.

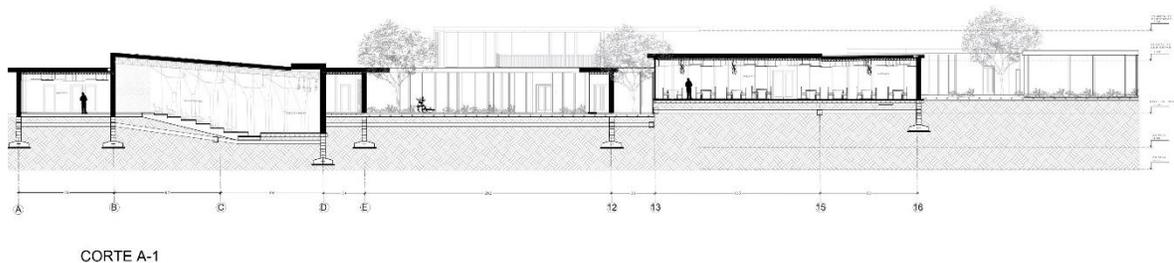


Fuente: Propia autor.

4.8.4 Cortes arquitectónicos

En los cortes arquitectónicos se indica la espacialidad de las conexiones horizontales existentes en el centro botánico, los cortes dan a conocer las funciones entre las relaciones de las diferentes partes. (ANEXO A8 A A9)

Figura 33. Distribución espacial en cortes arquitectónicos.



Fuente: Propia autor.

4.9 PROPUESTA ESTRUCTURAL

Para el desarrollo de la propuesta estructural se toma en cuenta unos puntos importantes, la forma del equipamiento y la funcionalidad de los espacios, para la ejecución de los sistemas estructurales.

Para el desarrollo de la estructura del centro botánico, se integra en la percepción de la utilización de métodos constructivos tradicionales tal como lo son la mampostería, con cubiertas livianas que favorecen la captación del agua y la reutilización de esta, se aprovecha una estabilidad estructural a los diferentes bloques propuestos.

(ANEXO E1 A E6)

4.9.1 Cubiertas

Las cubiertas del equipamiento se hace la utilización de cubiertas livianas para el aprovechamiento de las pendientes de la captación del agua lluvia, se ligan a la funcionalidad del edificio haciendo parte de la imagen formal del proyecto, se plantea una estructura metálica en ciertas zonas por las dimensiones de luces entre columnas, se organiza las cubiertas modularmente.

Los elementos de la cubierta se desarrollan en las zonas del auditorio biblioteca y restaurante.

En las zonas de acceso, zonas de apoyo, restaurante, laboratorios y administración se integran las cubiertas en concreto con pendientes pequeñas para la recolección de aguas lluvias, las cubiertas se plantean de este modo para no interferir en el confort de los espacios internos, generando así una comodidad espacial. (VER (ANEXO A03)

5. CONCLUSIONES

Como resultado las relaciones del equipamiento y la conexión inmediata con la zona urbana y rural de la ciudad de Pasto, se integran las diferentes determinantes proyectadas en lo social, cultural, ambiental y educativo. La proyección del Centro Botánico Zarcillejo concluye en involucrar lo macro y micro.

El planteamiento del centro botánico se desarrolla a partir de la importancia del parque Janacatú como elemento articulador y parque suburbano de la ciudad de Pasto, generando un control al crecimiento de la ciudad hacia la zona de expansión de Aranda, generando una protección de las diferentes zonas verdes de la ciudad, dando un aporte a la reforestación de la zona del bosque Andino de Morasurco, integrando la flora y fauna además de potencializar una zona de la comuna 10, como un centro educativo, espacio público.

La propuesta urbana favorece a la integración de la ciudad hacia la comuna 10, aprovechando así sus potencialidades, generando una nueva malla estructurante nueva y más organizada hacia la zona de expansión, el proyecto busca satisfacer las necesidades de la población como la recreación, socialización, restauración ambiental, conexión con diferentes equipamientos propuestos, beneficiando al tejido urbano.

La incidencia ciudadana es un paso muy importante, para el proceso de actuar ante la protección de las zonas ambientales, por ello se incorpora un centro botánico para generar un reflejo diferente de los temas ambientales, se presenta una responsabilidad a la ciudadanía ante la protección de los recursos ambientales, se atribuyen espacios para la participación social y autónoma del usuario.

Los espacios ambientales buscan generar una sensibilización frente a la relación del humano con la naturaleza, acompañadas con actividades informativas, lúdicas, pedagógicas, desarrollo social y prácticas, que permitan plasmar diferentes formas de pensar y apropiarse de un territorio como lo es el Parque ambiental Janacatú, integrado con el Centro Botánico Zarcillejo, que busca fomentar a la creación de una memoria histórica ambiental nueva.

Dentro del desarrollo proyectual e investigativo, nos dimos cuenta que podemos hacer aportes muy significativos para reducir la contaminación ambiental de CO_2 , como también contribuir al cambio climático, por consiguiente, se proponen una serie de elementos de energía eólica, que son unos mástiles con unas aspas las cuales captan la mayor cantidad de aire para producir unas energías limpias, que contribuyen a ser un proyecto arquitectónico sostenible y sustentable.

6. RECOMENDACIONES

A partir de los diferentes temas que fueron tomados, como es el planteamiento del cuidado de la flora se establecen diferentes propuestas en cuanto al desarrollo social de Aranda.

Por ello se toma en cuenta la implementación, de un equipamiento a disposición de la sociedad, se tiene en cuenta los diferentes planes de desarrollo dentro de la zona de expansión de Aranda, como lo son el plan parcial Aranda y el plan parcial metropolitano, donde se expresa la necesidad de la conservación de zonas verdes y la protección de la flora y fauna existente, en el bosque Andino, además se tiene en cuenta el crecimiento urbano que es un factor importante en la ciudad, por ello se dispone planteamiento de un parque suburbano que genere un control hacia el crecimiento de esta periferia. Se considera el equipamiento como un centro que complemente las diferentes necesidades de los planes parciales y atienda las necesidades poblacionales existentes en el sector.

Uno de los factores que se toma en cuenta para que el equipamiento no se vea afectado en un futuro; para buscar un beneficio dentro de su construcción y las diferentes instalaciones no se vean afectadas, es utilizar especímenes endémicos que no afecten a el desarrollo dentro y fuera de los espacios, por ello se debe generar un monitoreo continuo del crecimiento de la flora para que no comprometa los diferentes espacios arquitectónicos, su estructura, economía y función.

Se trata de fortalecer la gobernanza de los actores ciudadanos y comunitarios, donde se atribuya a los diferentes planes parciales con espacios de construcción del desarrollo territorial, planes de ordenamiento territorial, planes de acción ambiental, en donde se toma en cuenta que los espacios ambientales son importantes para el desarrollo colectivo y la relación humano naturaleza.

Una de las recomendaciones significativas que hemos determinado, es que para intervenir cualquier campo de actuación urbana y /o arquitectónica hay que pensar y proponer elementos para las personas con movilidad reducida, es decir la presencia de rampas es bien importantes para que los usuarios puedan también tener una arquitectura incluyente social; otra de las particularidades es posibilitar unos sistemas de transporte incluyente, accesible, y eficaz; como es propender por un sistema de canastillas o módulos aéreos, un sistema de corredor solo para ser utilizado por un tranvía eléctrico entre otros de esta manera el proyecto y el lugar se beneficiaría con todos los usuarios que podrían llegar a visitar el lugar y el proyecto arquitectónico.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre Sanabria, Lennin Wladimir. Estudio y diseño de un parque ecológico bio sostenible en el cantón pedro carbo. Trabajo de grado. GUAYAQUIL: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, 2016.”

Alcaldía de Pasto - Nariño - Colombia [imagen]. [Consultado el 11, marzo, 2022]. Disponible en Internet: <<https://www.pasto.gov.co/component/phocadownload/category/398-planos-pot-2015-2027>>.

ALCALDÍA DE PASTO. ACUERDO NUMERO 004. PASTO: EOT-POT-POMCAS, 2015. P.11.

ALCALDÍA DE PASTO. ACUERDO NUMERO 004. PASTO: EOT-POT-POMCAS, 2015. P.1.

ALCALDÍA DE PASTO. Plan de ordenamiento territorial--Pasto (Nariño). PASTO: EOT-POT-POMCAS, 2014. 362 p.

ALCALDÍA DE PASTO. plan parcial metropolitana. PASTO: EOT-POT-POMCAS, 2016. p.24.

ARYGYOLO, Matín. Galería de Paisaje y Arquitectura: Martin Luther King, un parque ecológico integral y conector de barrios - 25 [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/767976/parque-martin-luther/5570c21ee58ece23c8000040-parque-martin-luther-imagen>>.

BRANCH OF outline purple Fuchsia flower bunch, bud and ornate green leaf isolated on white background. vector de Stock [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://stock.adobe.com/es/images/branch-of-outline-purple-fuchsia-flower-bunch-bud-and-ornate-green-leaf-isolated-on-white-background/272278873>>

CABALLERO, Pilar. Parque Paco Sanchez / Dig Studio. ArchDaily Colombia [página web]. (8, septiembre, 2021). [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/968092/parque-paco-sanchez-dig-studio>>.

CANTÓ LOPEZ, Maria Teresa. La ordenación de la Infraestructura Verde en el sudeste Ibérico (Comunidad Valenciana, España). Valenciana: Universidad de Alicante. Centro Iberoamericano de la Biodiversidad, 2014.

CARVAJAL, Mauricio. Galería de Tropicario Jardín botánico de Bogotá / DARP - De Arquitectura y Paisaje - 10 [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/960524/tropicario-jardin-botanico-de>>

bogota-darp/6080d585e6cfd0164fc4ad1-tropicario-jardin-botanico-de-bogota-darp-foto>.

COMITÉ CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ARQUITECTURA. Proyecto educativo del programa de Arquitectura. San Juan de Pasto: inédito, 2020, p. 55. Congreso nacional Ley 299 (en línea), En: Congreso (Colombia) 1996 (Consultado, 10, abril, 2022). Disponible en la dirección electrónica: www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-299-1996.pdf

FLÓREZ PRIETO, JUAN CARLOS. “JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTA”, ESPACIO GENERADOR DE CAMBIO EN UN TERRITORIO SIN VIDA. Bogotá: [s.n.], 2013. LEAL BERNAL, Daniel. La regénesis de la arquitectura. Trabajo de grado. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2020

INSTITUTO HUMBOLDT. En Colombia, más de la mitad de sus ecosistemas se encuentran en riesgo. Instituto Humboldt [página web]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<http://www.humboldt.org.co/es/actualidad/item/1489-en-colombia-mas-de-la-mitad-de-sus-ecosistemas-se-encuentran-en-riesgo>>.

JALIL PAZ, SAMIR. Normas Jurídicas sobre la Discapacidad en Colombia. cali: [s.n.], 2005. 7 p.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. El edificio de EREN, ejemplo de arquitectura bioclimática (en línea). En: Energía y Minería de Castilla y León (León, España): 12, agosto, 2017 (consultada: 11, marzo, 2019). Disponible en la dirección electrónica [https://energia.jcyl.es/web/jcyl/Energia/es/Plantilla100/1273563400238/ / /](https://energia.jcyl.es/web/jcyl/Energia/es/Plantilla100/1273563400238/)

LUCO, Andreas. Tropicario Jardín botánico de Bogotá / DARP - De Arquitectura y Paisaje. ArchDaily Colombia [página web]. (22, abril, 2021). [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/960524/tropicario-jardin-botanico-de-bogota-darp>>.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. Bogotá: [s.n.], 2020. 1 p.

PASTO CIUDAD sostenible . Pasto - Nariño - Colombia [página web]. [Consultado el 10, agosto, 2022]. Disponible en Internet: <<https://www.pasto.gov.co/index.php/decretos/153-noticias-alcaldia/ciudades-sostenibles/3905-pasto-ciudad-soste>> VULNERABILIDAD DE la oferta de servicios ecosistémicos | Biodiversidad 2019 [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2019/cap2/201/#seccion4>>.

PATTERSON, David. Galería de Parque Paco Sanchez / Dig Studio - 3 [imagen]. [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet:

<<https://www.archdaily.co/co/968092/parque-paco-sanchez-dig-studio/5fcf092c63c017d87500023e-paco-sanchez-park-dig-studio-photo>>.

YÁVAR, Javiera. Paisaje y Arquitectura: Martin Luther King, un parque ecológico integral y conector de barrios. ArchDaily Colombia [página web]. (7, junio, 2015). [Consultado el 13, agosto, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.archdaily.co/co/767976/parque-martin-luther>>.

ANEXOS

A. Encuadre analítico

objetivos	dimensiones	Categorías	indicadores	método	técnica e instrumento
	Incidencia ciudadana	-Participación	- Nivel de Participación ciudadana	Hermeneutico	Técnica: -Revisión documental - Observación
Describir los procesos de incidencia ciudadana para la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos de Janacatú.		-Participación y enfoque de género			
Examinar los aportes de los procesos de incidencia ciudadana para la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en Janacatú	Participación ciudadana	- Gobernanza participativa - Sociedad civil y ciudadanía	- Tipo de acciones de incidencia ciudadana para la gobernanza climática local	Cualitativo	Técnica: - Revisión documental
Caracterizar la biodiversidad y servicios ecosistémicos de Janacatú según estudios biofísicos existentes, que le otorguen valor ambiental y condición de área de conservación.	Conservación de la Biodiversidad y servicios ecosistémicos	- Estructura ecológica principal - Áreas periurbanas	- Percepción y actitudes hacia la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos	Cualitativo	Técnica: - Revisión documental

B. Ficha Bibliográfica 01

AUTOR: Mónica, Navarrete-García
TÍTULO: Proyecto de Investigación sobre la “Recuperación del Jardín Botánico de la Unidad Académica de Agro hidráulica en San Juan Acateno, municipio de Teziutlán, Puebla”
AÑO DE PUBLICACIÓN: 2018
EDITORIAL: ECORFAN
PÁGINA(S) DE REFERENCIA: 21,24.
RESUMEN: El proyecto y construcción del jardín botánico de Agro hidráulica, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en San Juan Acateno, del municipio de Teziutlán, se logró con la colaboración de docentes investigadores, alumnos de licenciatura, posgrado, servicio social, práctica profesional y programas académicos del colegio de arquitectura, diseño gráfico, urbanismo, Agro hidráulica. La categoría de proyecto es de Jardín botánico de reserva, pues en el espacio destinado, solo se pueden proteger pocas especies de interés medicinal, ornamental, tintóreo y regional. El nivel es temático, pues permite incorporar solo aquellas especies de interés, para difundir el conocimiento botánico, con elementos representativos de fácil identificación para los habitantes de la región. Este proyecto se apoyó en la investigación cualitativa, interesada en captar la realidad de los usuarios de la FIAH y de la comunidad de San Juan Acateno a quienes va dirigido el proyecto, donde el investigador induce características y condiciones del problema de estudio. Para lograr lo anterior se utilizaron técnicas e instrumentos de investigación como

cuestionarios y entrevistas dirigidas con base en la observación sistemática regulada o controlada, iniciando con una lista de tareas en las áreas pertinentes para enfocar el proyecto, estableciendo un acercamiento a la comunidad, considerando como base la investigación documental.
PALABRAS CLAVE: Estrategias, Sostenibilidad, Conjunto arquitectónico, Intervención, Organización espacial, Confort.
UBICACIÓN WEB: https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Arquitectura_y_Diseño/vol2num5/Revista_de_Arquitectura_y_Diseño_V2_N5_3.pdf .

C. Ficha Bibliográfica 02

AUTOR: Ana Elizabeth Martin Amaya, Manuel Galvis Rueda, Rubinsten Hernández Barbosa
TÍTULO: Los jardines botánicos: más que bibliotecas de plantas
AÑO DE PUBLICACIÓN: 2020
EDITORIAL: Revista PAPELES
PÁGINA(S) DE REFERENCIA: 80,87.
RESUMEN: Los Jardines Botánicos, además de tener una importancia como medio de información y difusión sobre el mundo de las plantas, son considerados espacios de recreación pasiva, de protección, preservación y conservación de una gran variedad de especies, y de investigación en el campo vegetal. Considerando estos aspectos, el texto se orienta a exponer, de manera sucinta, los orígenes de estos espacios verdes, sus diversas funciones, así como describir los Jardines Botánicos más destacados en Colombia y el mundo. Se pretende resaltar la labor y las actividades que estos espacios realizan, con el fin de motivar su visita y fomentar una educación ambiental que favorezca cambios en el comportamiento y actitudes de los estudiantes de todos los niveles escolares.
PALABRAS CLAVE: conservación, educación ambiental, investigación, jardín botánico, preservación.
UBICACIÓN WEB: file:///C:/Users/ALEJANDRA%20VILLOTA/Downloads/837-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2168-1-10-20210524.pdf

D. Ficha Bibliográfica 03

AUTOR: Irénée Scalbert
TÍTULO: Arquitectura y Natura
AÑO DE EDICIÓN: 2018
No. DE REVISTA: 20

PÁGINA(S) DE REFERENCIA: 80,87.
RESUMEN: La arquitectura está necesitada de una teoría global. Una teoría capaz de explicarla en el contexto de toda la tierra. En el trasfondo de la crisis ecológica que se avecina y que obliga a los arquitectos a reconsiderar otra vez la relación entre naturaleza y cultura, Scalbert explora una amplia colección de referencias que van desde la historia de la arquitectura, a la literatura, la ciencia, la geografía o los estudios vernáculos, en un esfuerzo por fijar los parámetros para un diálogo contemporáneo que debe reforzar otra vez el modo en el que los arquitectos.
PALABRAS CLAVE: Naturaleza, educación ambiental, Crisis ambiental, preservación.
UBICACIÓN WEB: https://revistas.unav.edu/index.php/revista-de-arquitectura/article/view/34629

E. Ficha Bibliográfica 04

AUTOR: Kevin Lynch
TÍTULO: La imagen de la ciudad
AÑO DE EDICIÓN: 1960
EDITORIAL: MIT Press
PÁGINA(S) DE REFERENCIA: 63, 97, 98, 121.
RESUMEN: Este es un libro sobre el aspecto de las ciudades; sobre si este aspecto tiene alguna importancia y si se lo puede cambiar. El paisaje urbano entre sus múltiples papeles, tiene tan bien el de algo que ha de verse, recordarse y causar deleite. Dar forma visual a la ciudad constituye un tipo especial de problema de diseño; un problema bastante novedoso, dicho sea de paso.
PALABRAS CLAVE: Diseño urbano, Imagen de la ciudad, Proceso de diseño, Formulación de la imagen.
UBICACIÓN WEB: https://taller1smcr.files.wordpress.com/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf

F. Ficha Bibliográfica 05

AUTOR: Jane Jacobs
TÍTULO: Muerte y Vida de las Grandes Ciudades
AÑO DE EDICIÓN: 1961
EDITORIAL: Capitán swing Libros

PÁGINA(S) DE REFERENCIA: 55, 119, 235.
RESUMEN: Este libro es un ataque contra el actual urbanismo y la reconstrucción urbana. También es, principalmente, un intento de presentación de unos nuevos principios de planificación y reconstrucción urbana, diferentes e incluso opuestos a los que se enseñan hoy en todas partes, desde las escuelas de arquitectura y urbanismo hasta los suplementos dominicales de los periódicos y las revistas femeninas. Mi ataque no se basa en objeciones mínimas sobre los diferentes métodos de edificación ni en distinciones quisquillosas sobre los diseños de moda. Es más bien un ataque contra los principios y los fines que han modelado el moderno y ortodoxo urbanismo y la reconstrucción urbana.
PALABRAS CLAVE: Diseño urbano, rehabilitación, Diversidad Urbana, Sociedad.
UBICACIÓN WEB: https://www.u-cursos.cl/fau/2015/2/AE4062/1/foro/r/Muerte-y-Vida-de-Las-Grandes-Ciudades-Jane-Jacobs.pdf

G. Ficha Bibliográfica 06

AUTOR: Wyse Jackson
TÍTULO: International Agenda for Botanic Gardens in Conservation
AÑO DE EDICIÓN: 2000
EDITORIAL: Seascap
PÁGINA(S) DE REFERENCIA: 24, 28, 35.
RESUMEN: Cada vez se reconoce más que la diversidad biológica es un activo mundial de vital importancia y valor para las generaciones presentes y futuras. Sin embargo, la amenaza para las especies y los ecosistemas nunca ha sido tan grande como ahora, ya que los seres humanos viven mucho más allá de la capacidad de carga de la Tierra. más allá de la capacidad de carga de la Tierra. Esto tiene importantes implicaciones para el futuro desarrollo económico y social y social, por lo que deben tomarse medidas urgentes medidas urgentes en todas las partes del mundo para salvaguardar el patrimonio biológico mundial. Un requisito fundamental para una vida sostenible es integrar la conservación y el desarrollo. Los jardines botánicos de todo el mundo desempeñan un papel importante en ciencia, la horticultura y la educación. En las últimas décadas, también se han convertido en importantes centros para la conservación de la biodiversidad, desempeñando un papel en integrando la conservación y el desarrollo.
PALABRAS CLAVE: Conservación, restauración, sustentabilidad, Protección.
UBICACIÓN WEB: https://www.bgci.org/files/All/Key_Publications/interagendaeng2580.pdf

H. PRESUPUESTO GENERAL, PLANIMETRIA Y RENDERIZACIÓN

CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO			
PRESUPUESTO APROXIMADO CON % POR CAPITULOS VALOR M2			
AREA TOTAL CONSTRUIDA PROYECTO M2			2.103,00
VALOR APROXIMADO CONSTRUCCION M2			3.800.000,00 \$
oct-22			
NUMERO	CAPITULO	PORCENTAJE %	VALOR APROXIMADO CAPITULO
1	PRELIMINARES	3,0%	239.742.000,00 \$
2	CIMENTACIONES	5,0%	399.570.000,00 \$
3	ESTRUCTURA PORTANTE	28,0%	2.237.592.000,00 \$
4	REDES (hidrosanitaria, contra incendios, vent mecanica)	8,0%	639.312.000,00 \$
5	RED ELECTRICA VOZ Y DATOS - DETECCION INCENDIOS DOMOTICA	10%	799.140.000,00 \$
6	MUROS EN SECO CIELOS RASOS Y MAMPOSTERIA	20%	1.598.280.000,00 \$
7	CARPINTERIA EN ALUMINIO - VENTANERIA Y PUERTAS	5%	399.570.000,00 \$
8	CARPINTERIA EN MADERA	3%	239.742.000,00 \$
9	PISOS Y ACABADOS ARQUITECTONICOS	10%	799.140.000,00 \$
10	ESTRUCTURA DE CUBIERTA	8%	639.312.000,00 \$
TOTAL COSTO APROXIMADO INCLUYE AUI (administracion - utilidades e imprevistos)		100,0%	7.991.400.000,00 \$
AREA TOTAL DEL LOTE M2		VALOR M2 APROX.	TOTAL
6.795		580.000,00 \$	3.941.100.000,00 \$
AREA EXTERIORES M2		VALOR M2 APROX.	TOTAL
5.923		800.000,00 \$	4.738.400.000,00 \$
VALOR TOTAL APROXIMADO AREA CONSTRUIDA + LOTE + EXTERIORES			16.670.900.000,00 \$
AREA TOTAL INTERVENIDA ENTORNO URBANO INMEDIATO (ESP PUBLICO + REDES)		VALOR M2 APROX	TOTAL
3426		1.500.000,00 \$	5.139.000.000,00 \$

DATOS RELEVANTES

7.991.400.000,00	valor aproximado area construida	
3.941.100.000,00 \$	Valor lote 9554m2	
4.738.400.000,00 \$	valor del lote areas exteriores intervenidas	
12.729.800.000,00 \$	valor total area construida + EXTERIORES	aproximado
4.380.000,00 \$	valor m2 lote + area construida	

FUENTES DE FINANCIACION EJEMPLO				
RESNATUR , FINDETER, CIDETER, PNUD, OCDE, ETC	GOBERNACION, CREDITOS RECURSOS PROPIOS, CONVENIOS, SECRETARIA DE AGRICULTURA MUNICIPAL, DADEP ETC	GOBERNACION, CREDITOS RECURSOS PROPIOS, CONVENIOS ETC	MUNICIPIO, CORPONARIÑO, PROGRAMAS DE PLANES D ACCION ASOCOMUNA ETC	FUNDACIÓN URDIMBRE COLOCAR EL LOTE
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10.836.085.000,00 \$	3.334.180.000,00 \$	2.500.635.000,00 \$	3.941.100.000,00 \$
	17%	20%	25%	38%

CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

PRESUPUESTO APROXIMADO CON % POR CAPITULOS VALOR M2

AREA TOTAL CONSTRUIDA PROYECTO M2

2.103,00

VALOR APROXIMADO CONSTRUCCION M2

3.800.000,00 \$

nov-22

NUMERO	CAPITULO				PORCENTAJE %	VALOR APROXIMADO CAPITULO
1	PRELIMINARES				3,0%	239.742.000,00 \$
		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	
1.1	Suministro e instalacion de vallas informativas de 3x2 en Panaflex de acuerdo a diseño que suministra	LN	3,00	\$ 1.920.489,00	\$ 5.761.467,00	
1.2	Cierre perimetral de la obra en chapametalica.	M	733,00	\$ 150.108,00	\$ 110.029.164,00	
1.3	Campamento en madera tabla , cubierta en zinc , piso en concreto	M2	155,00	\$ 42.560,00	\$ 6.596.800,00	
1.4	Localización y Replanteo con equipos de precision	M2	2180	\$ 2,046	\$ 4.460.280,00	
1.5	Acometidas e instalaciones provisionales para la obra : Energiaelectrica , Agua , Desagues	LN	1	\$ 1.914.000	\$ 1.914.000,00	
1.6	Corte en material comun a máquina. Incluye cargue	M3	3.750	\$ 15.650	\$ 58.687.500,00	
1.7	Desalajo de sobrantes a escombreras autorizadas	M3	3.950	\$ 12.650	\$ 49.967.500,00	
1.8	Bodegaje	M2	3	\$ 100.000	\$ 300.000,00	
1.9	Señalización temporal de medidas de seguridad	LN	2	\$ 697.000,00	\$ 1.394.000,00	
2	CIMENTACIONES				5,0%	399.570.000,00 \$
2.1	Excavación manual (inc. Retiro de sobrantes)	M3	4044	\$ 65.000,00	\$ 262.875.000,00	
2.2	Excavacion a mano vigas de cimentacion	M3	2103	\$ 65.000,00	\$ 136.695.000,00	
3	ESTRUCTURA PORTANTE				28,0%	2.237.592.000,00 \$
3.1	Hormigon ciclopeo 60% h.s y 40% piedra fc=210 kg/cm2	M3	348,00	\$ 560.400,00	\$ 195.019.200,00	
3.2	Corte , figurado , armado de acero de refuerzo para : vigas , columnas , losas , muros , estructura metalica y mallas losas.	kg	8951,00	\$ 4.670,40	\$ 41.804.750,40	
3.3	Solado de vigas de piso (e=10 cm.) 2500 psi	M3	226,49	\$ 472.628,40	\$ 107.045.606,32	2.237.591.361,52 \$
3.4	Vigas de piso concreto 3.000 psi	M3	479,00	\$ 780.524,40	\$ 373.871.187,60	
3.5	Columnas en concreto 3.000 psi	M3	329,00	\$ 1.088.356,80	\$ 358.069.387,20	
3.6	Vigas pórticos (30 x 30) concreto 3.000 psi, cubierta N+4,00 m.	M3	414,00	\$ 1.904.275,20	\$ 788.369.932,80	
3.7	Losa recubrimiento cubierta cto 3.000 psi. m. N+4,00 m.	M3	674,8	\$ 110.904,00	\$ 74.838.019,20	
3.8	Muros en ladrillo comun E : 29x14x9cm	m2	289,00	\$ 44.095,20	\$ 12.743.512,80	
3.9	Pega de ladrillo en concreto 3.000 psi	m3	2325,00	\$ 110.904,00	\$ 257.851.800,00	
3.10	viguetas de 0.12 x0.15 m. A varillas de 3/8. Flejes de1/4 c/10cms. Concr.3000 psi	m2	839,00	\$ 33.346,80	\$ 27.977.965,20	
					23911071,100,0%	
4	REDES (hidrosanitaria, contra incendios, vent mecanica)				8,0%	639.312.000,00 \$
5	RED ELECTRICA VOZ Y DATOS - DETECCION INCENDIOS DOMOTICA				10%	799.140.000,00 \$
6	MUROS EN SECO CIELOS RASOS Y MAMPOSTERIA				20%	1.598.280.000,00 \$
7	CARPINTERIA EN ALUMINIO - VENTANERIA Y PUERTAS				5%	399.570.000,00 \$
8	CARPINTERIA EN MADERA				3%	239.742.000,00 \$
9	PISOS Y ACABADOS ARQUITECTONICOS				10%	799.140.000,00 \$
10	ESTRUCTURA DE CUBIERTA				8%	639.312.000,00 \$
TOTAL COSTO APROXIMADO INCLUYE AUI (administracion - utilidades e imprevistos)					311538278451,6%	10.228.991.361,52 \$

AREA TOTAL DEL LOTE M2

6.795

VALOR M2 APROX.

580.000,00 \$

TOTAL

3.941.100.000,00 \$

AREA EXTERIORES M2

5.923

VALOR M2 APROX.

800.000,00 \$

TOTAL

4.738.400.000,00 \$

VALOR TOTAL APROXIMADO AREA CONSTRUIDA + LOTE + EXTERIORES

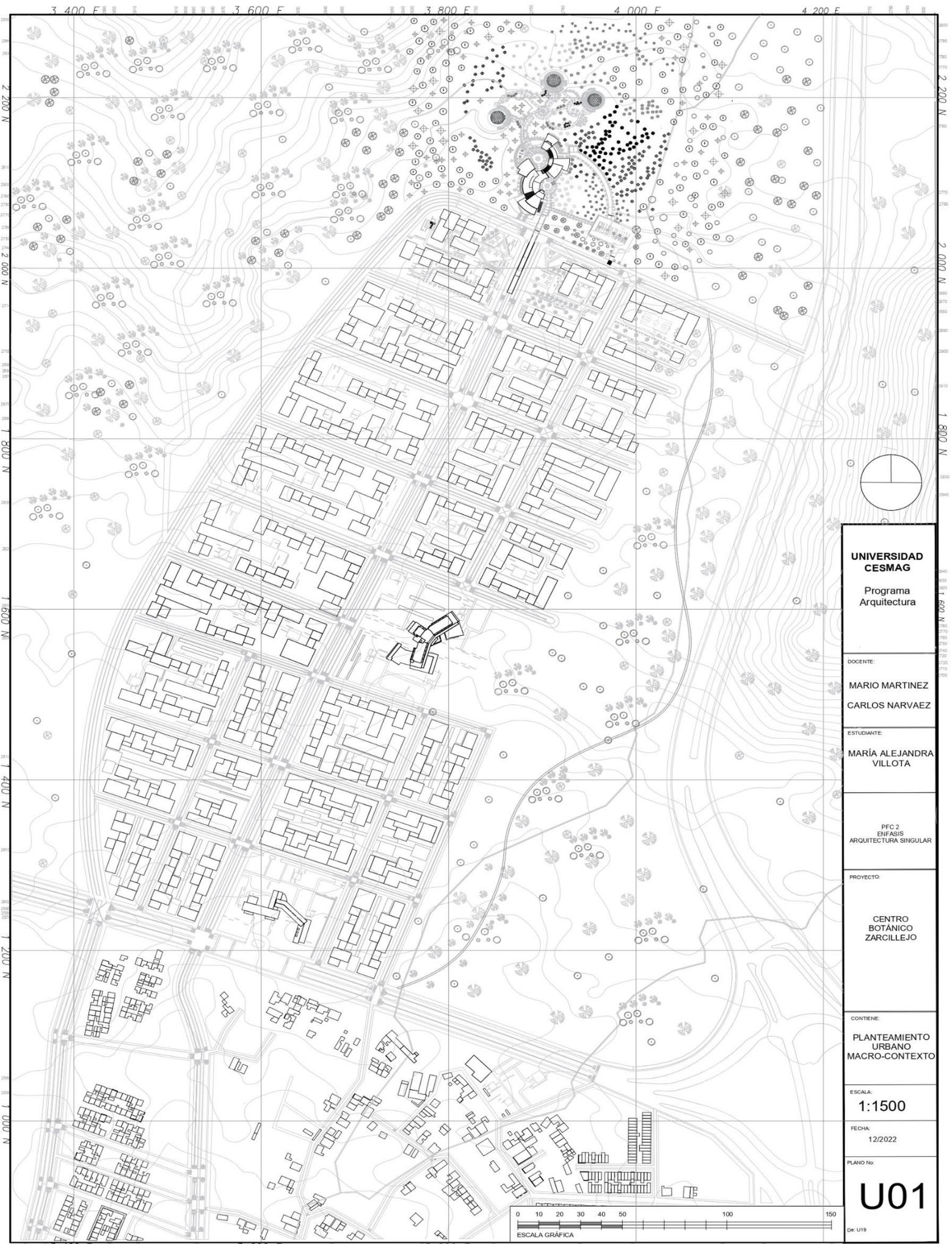
18.908.491.361,52 \$

PROGRAMA URBANO

DEFINICION	CARACTERISTICA	PORCENTAJE	AREA M2
AREA BRUTA	AREA TOTAL DEL LUGAR A INTERVENIR, INCLUYE TODO	100%	1.287.336
AFECTACIONES	AREAS DESTINADAS A LA LOCALIZACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DE LA CIUDAD, VIAS DEL SISTEMA GENERAL DE LA CIUDAD, RONDAS, INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.	5%	161.544
AFECTACIONES	ELEMENTOS NO URBANIZABLES, RESERVAS, AREAS DE PROTECCION, ELEMENTOS NATURALES	5%	441.395
AREA NETA	AREA DEL LOTE QUE RESULTA DE RESTAR AL AREA BRUTA LAS AFECTACIONES	95%	1.125.792
VIAS	AREA DESTINADA AL DESARROLLO DE LOS ELEMENTOS DE ACCESO Y CONEXIÓN DE LOS PREDIOS (vías vehiculares de orden local, peatonales, antejardines, etc.)	15%	266964
ESPACIO PUBLICO	AREA DESTINADA A LA LOCALIZACION DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ESPACIO PUBLICO (parques, plazas, rondas, etc.)	30%	107023
EQUIPAMIENTOS	AREA DESTINADA A LA LOCALIZACION DE ELEMENTOS, EDIFICIOS Y USOS COMPLEMENTARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CIUDAD	5%	7610
AREA UTIL	AREA RESULTANTE DE RESTAR AL AREA NETA LOS DEMAS COMPONENTES	45%	744195

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTADANTE: MARIA AEJANDRA VILLOTA	PROFECTO: CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO	CONTIENE: PROGRAMA URBANO		PLANO N°: U00
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. CARLOS NARVAEZ		SEMESTRE: PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR	ESCALA: 8/11 ESCALA	FECHA: 12/2022





UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARÍA ALEJANDRA VILLOTA

PFC 2
ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
PLANTEAMIENTO URBANO
MACRO-CONTEXTO

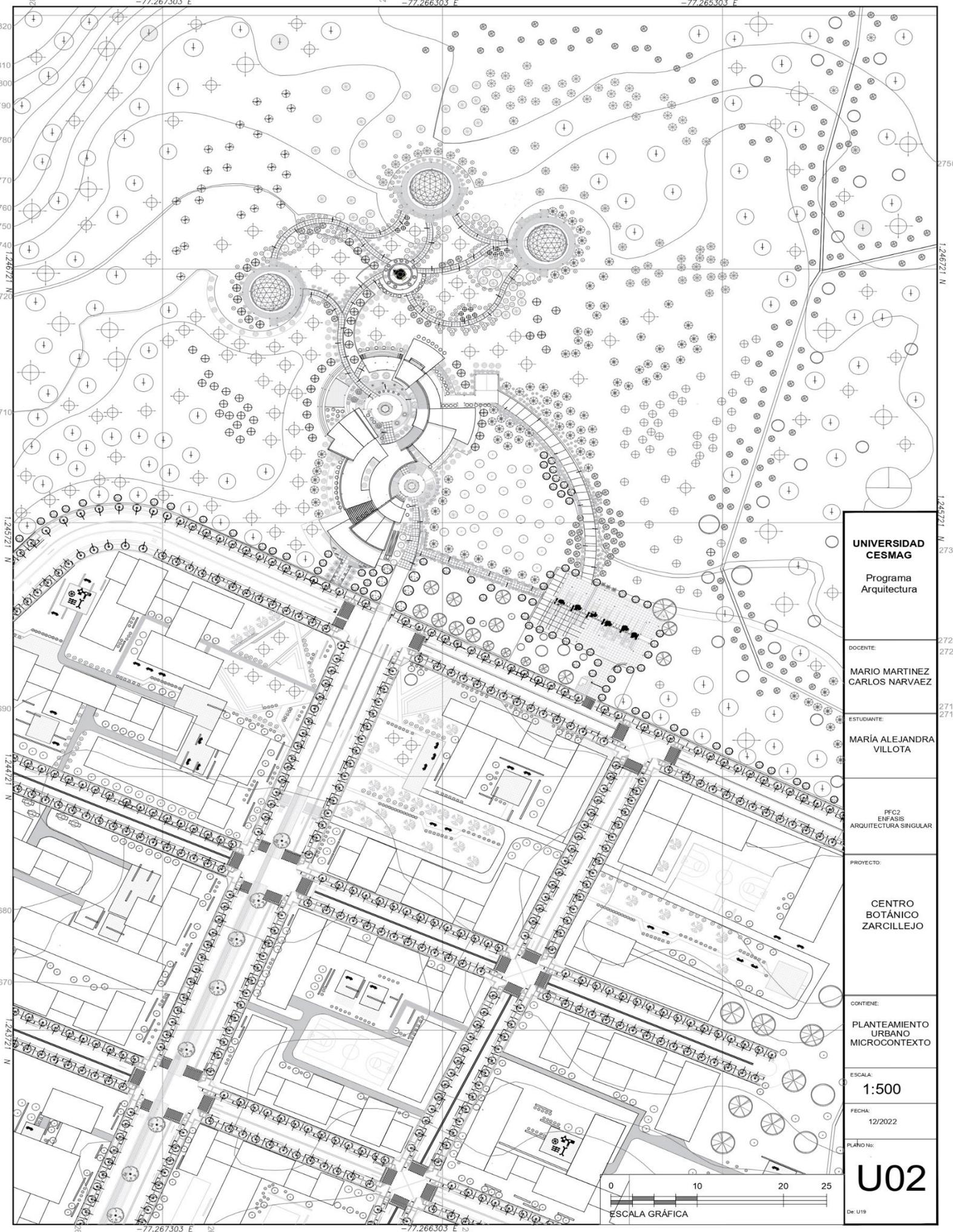
ESCALA:
1:1500

FECHA:
12/2022

PLANO No:
U01

De: U19





UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARÍA ALEJANDRA VILLOTA

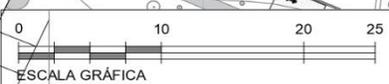
PROYECTO:
IFC2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

CONTIENE:
CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO

ESCALA:
1:500

FECHA:
12/2022

PLANO No:
U02



De: U19

2 200 N 2740

2740

2 200 N

2720

2740

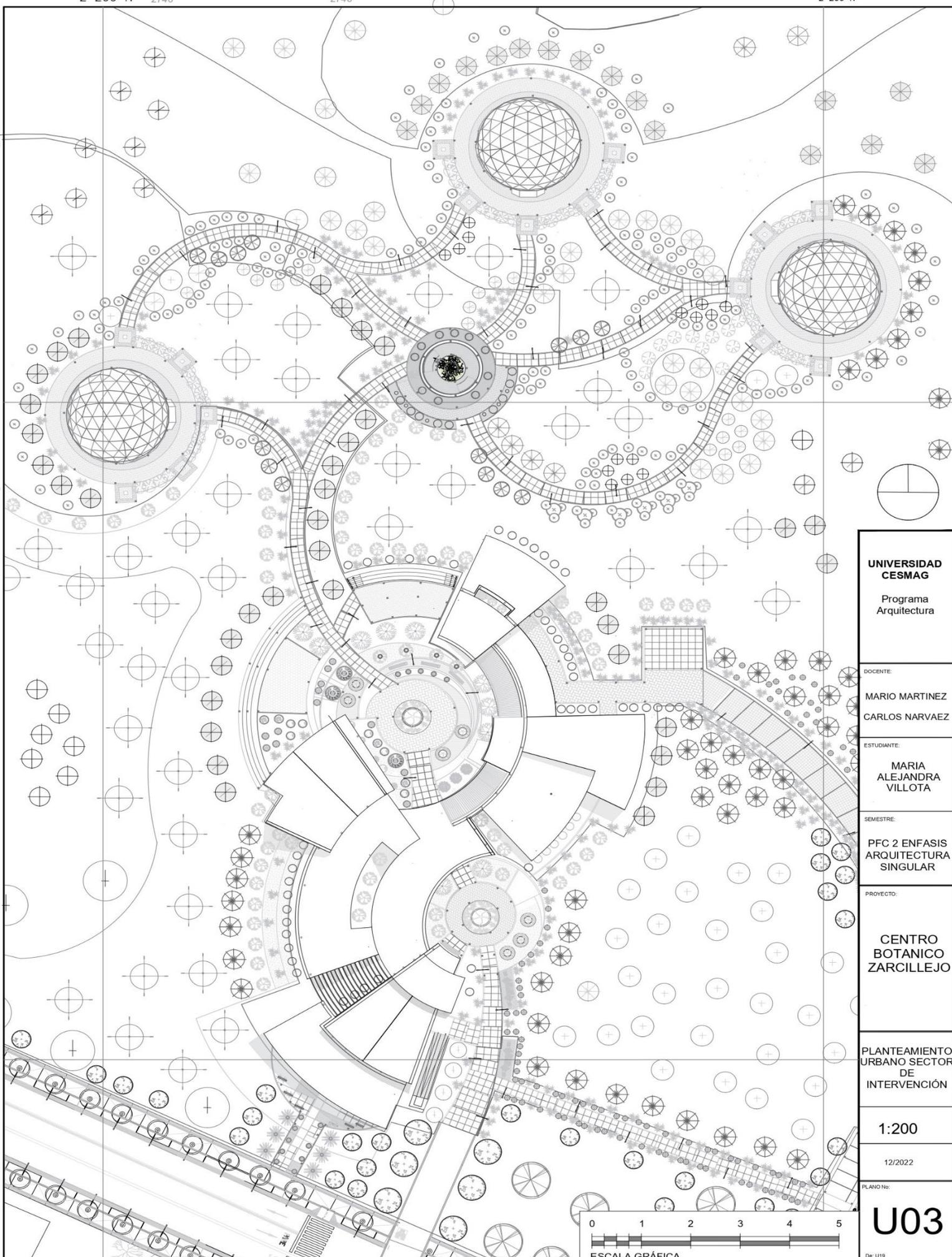
3 200 E

3 300 E

2710

3 200 E

3 300 E



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

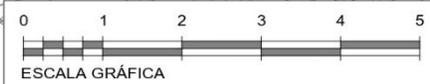
PLANTEAMIENTO URBANO SECTOR DE INTERVENCIÓN

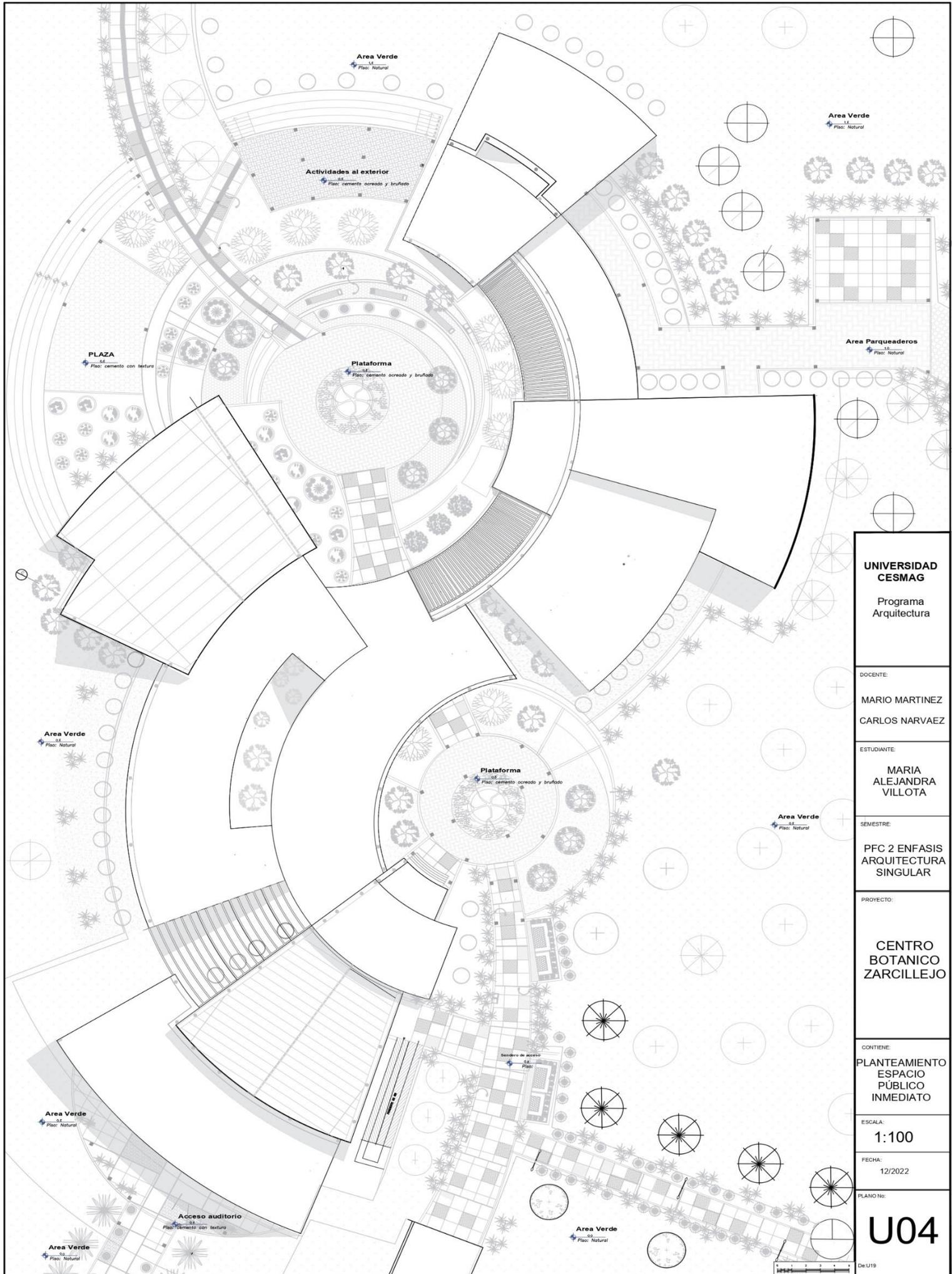
1:200

12/2022

PLANO No:
U03

De: U19





**UNIVERSIDAD
CESMAG**

Programa
Arquitectura

DOCENTE:

MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:

MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:

PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

**PLANTEAMIENTO
ESPACIO
PUBLICO
INMEDIATO**

ESCALA:

1:100

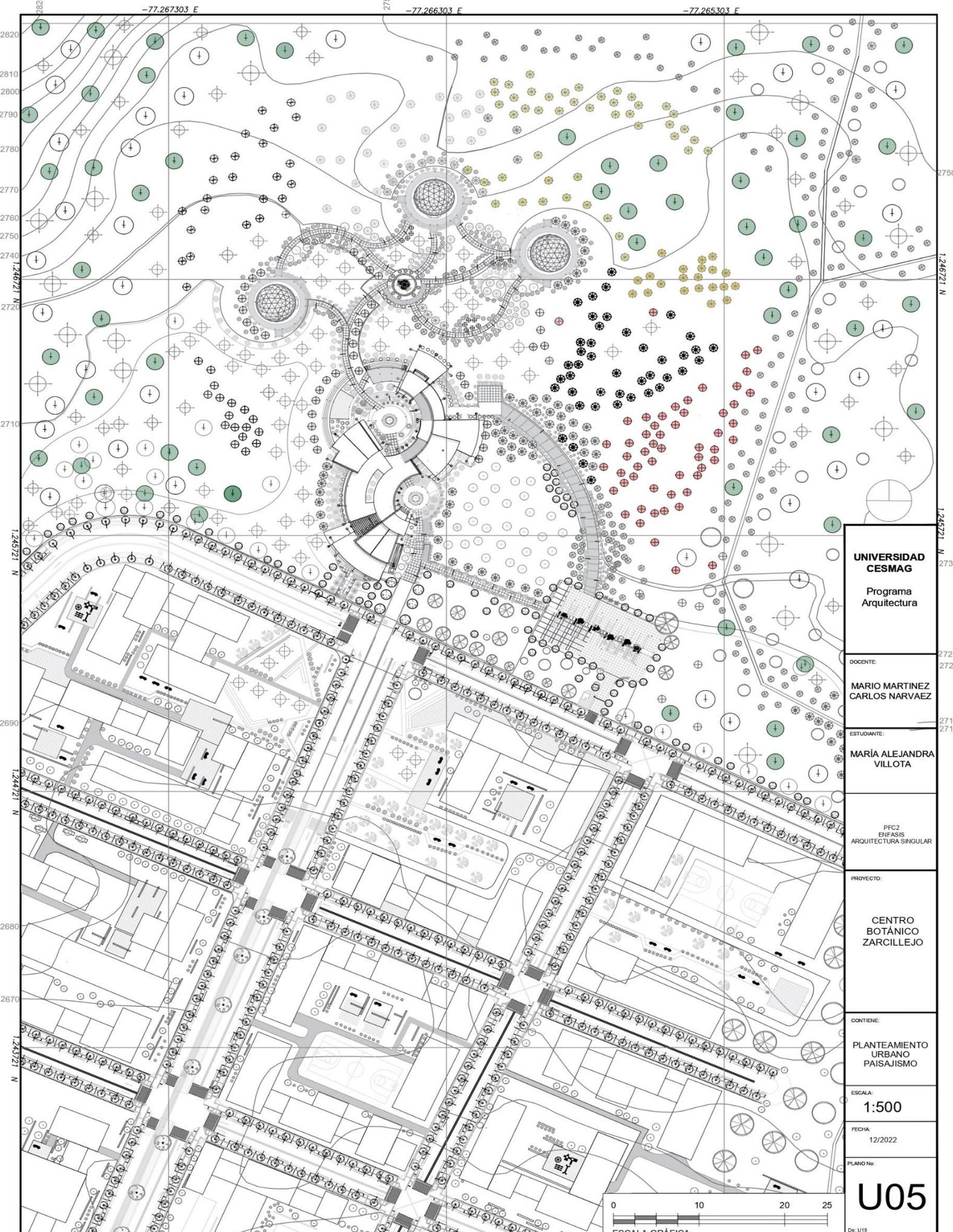
FECHA:

12/2022

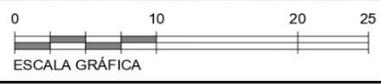
PLANO No:

U04

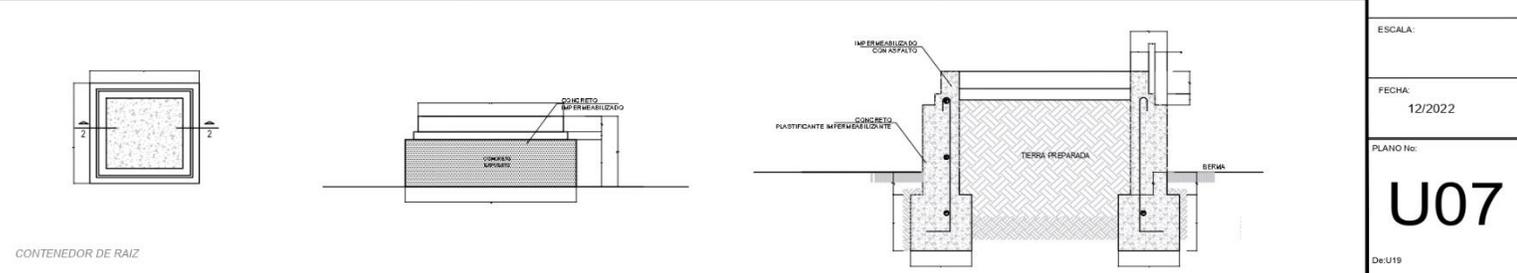
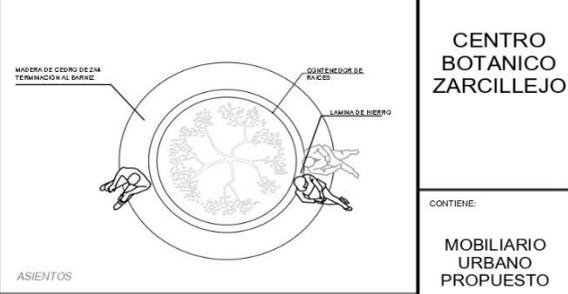
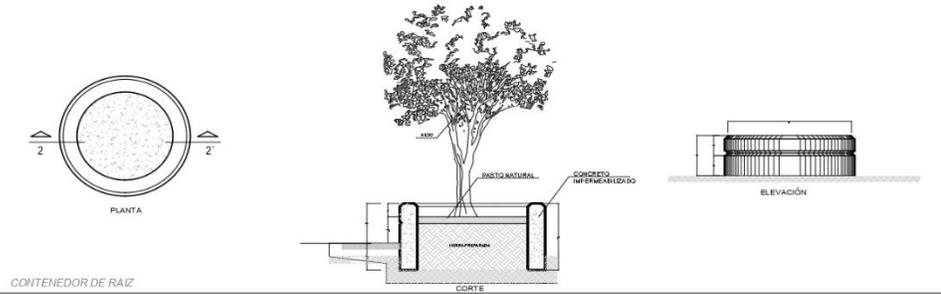
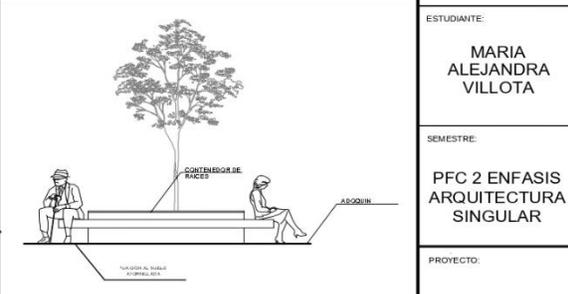
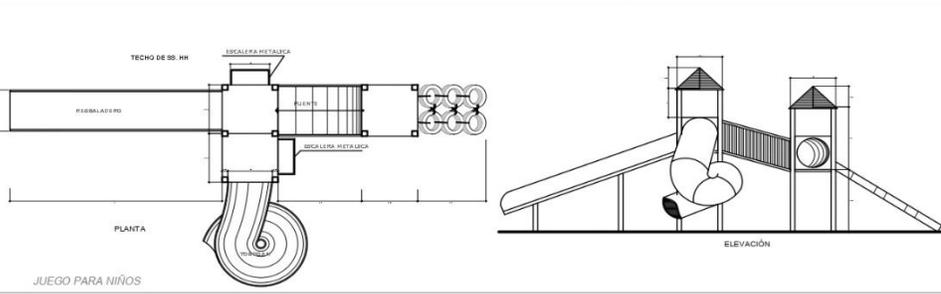
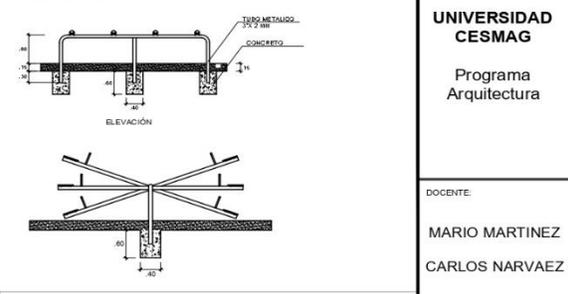
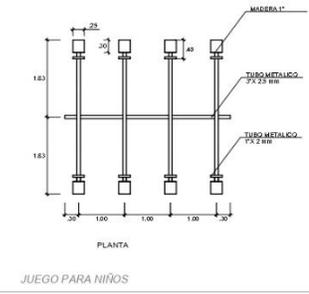
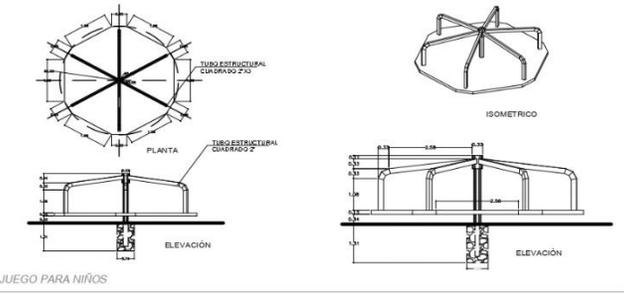
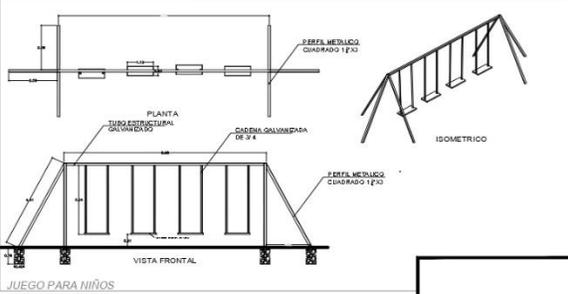
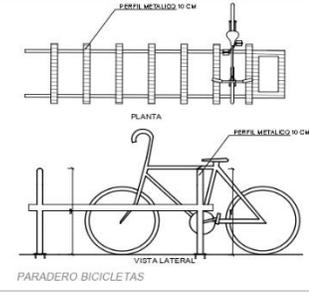
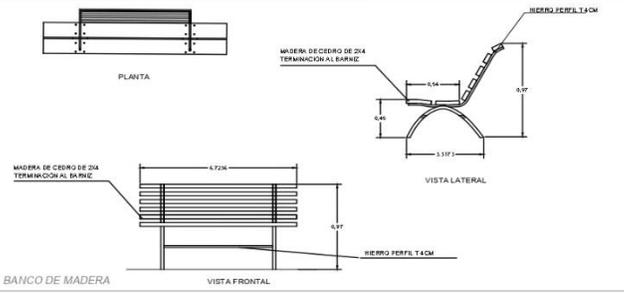
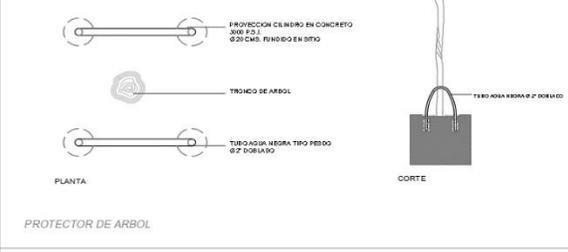
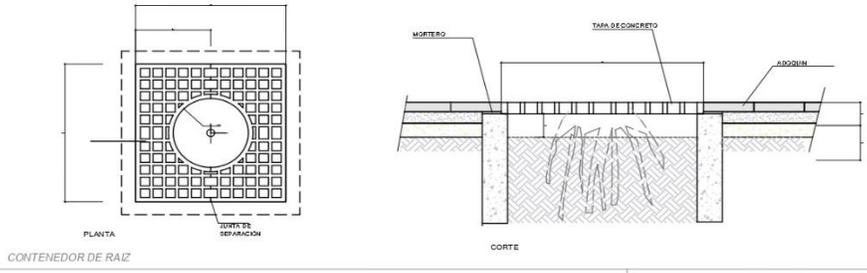
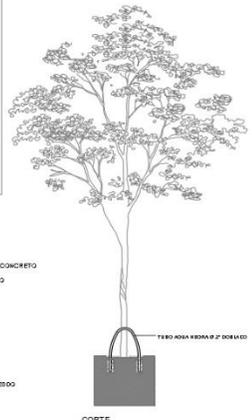
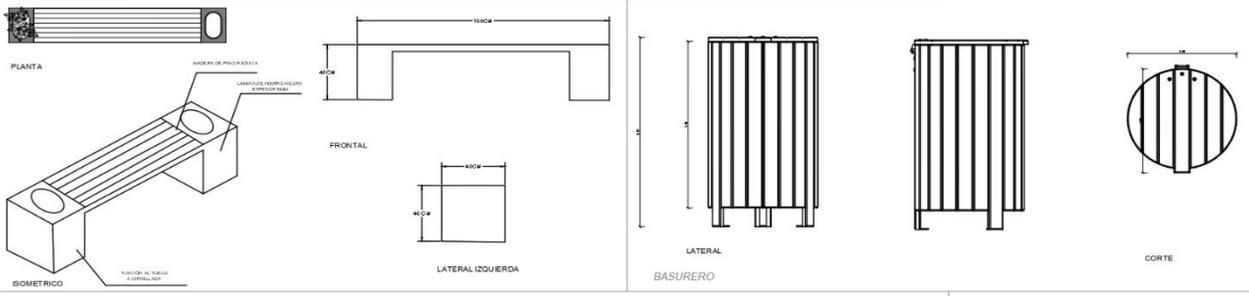
De: U19



UNIVERSIDAD CESMAG Programa Arquitectura	
DOCENTE:	MARIO MARTINEZ CARLOS NARVAEZ
ESTUDIANTE:	MARÍA ALEJANDRA VILLOTA
PROYECTO:	PFC2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR
CONTIENE:	PLANTEAMIENTO URBANO PAISAJISMO
ESCALA:	1:500
FECHA:	12/2022
PLANO No:	U05
De: U19	



<p>ARUPO BLANCO <i>Chionanthus virginicus</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: PARQUE USO: SOMBRERA RAICES: PROFUNDA</p>	<p>ARUPO ROSA <i>Chionanthus virginicus</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: PARQUE USO: SOMBRERA RAICES: PROFUNDA</p>	<p>AZUCENO <i>Tabernaemontana litoralis</i></p> <p>TIPO: ARBUSTO CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: PARQUE USO: ANTEJARDINES ANDENES RAICES: MEDIA</p>	<p>JACARANDA <i>Jacaranda mimosifolia</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: AVENIDAS USO: ORNAMENTAL RAICES: MEDIA</p>	<p>FRESNO <i>Tapirira guianensis</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDO TERRENO: PARQUE QUEBRADA ORNAMENTAL RAICES: MEDIA</p>
<p>ARUPO ROSA <i>Chionanthus virginicus</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: PARQUE USO: SOMBRERA RAICES: PROFUNDA</p>	<p>QUILLOTCTO <i>Tecoma stans</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: ANDENES USO: SOMBRERA RAICES: SUPERFICIAL</p>	<p>EUCALIPTO <i>Eucalyptus grandis</i></p> <p>TIPO: ARBUSTO CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: PARQUE USO: AROMAS RAICES: PROFUNDAS</p>	<p>GUAYACAN AMARILLO <i>Handroanthus chrysanthus</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: PARQUE USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDO</p>	<p>CHAQUILULO <i>Mastecaria rupestris</i></p> <p>TIPO: ARBUSTO CRECIMIENTO: RAPIDO TERRENO: PARQUE FRUTAL RAICES: PEQUEÑA</p>
<p>ARUPO NARANJA <i>Chionanthus virginicus</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: PARQUE USO: SOMBRERA RAICES: PROFUNDA</p>	<p>GUAYACAN GARRAPO <i>Bulnesia arborea</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: PARQUE USO: SOMBRERA RAICES: PROFUNDA</p>	<p>ALISO <i>Alnus acuminata</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO TERRENO: QUEBRADA USO: RECUPERACION DE SUELO RAICES: SUPERFICIAL</p>	<p>CARBONERO <i>Fabaceae</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDO TERRENO: QUEBRADA USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>CHILACUAN <i>Vasconcellea pubescens</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: MEDIO TERRENO: ZONAS ABIERTAS FRUTAL RAICES: PROFUNDAS</p>
<p>CEDRO <i>Cedrela odorata</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDO TERRENO: QUEBRADA USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>CEDRO DE MONTAÑA <i>Cedrela montana</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDO TERRENO: MONTAÑA USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>CIPRÉS <i>Cupressus lusitana</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDO TERRENO: MONTAÑA USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>EUGENIO <i>Syzygium paniculatum</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDO TERRENO: PARQUES ANDENES USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>UNIVERSIDAD CESMAG</p> <p>Programa Arquitectura</p> <hr/> <p>DOCENTE:</p> <p>MARIO MARTINEZ CARLOS NARVAEZ</p> <hr/> <p>ESTUDIANTE:</p> <p>MARIA ALEJANDRA VILLOTA</p> <hr/> <p>SEMESTRE:</p> <p>PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR</p> <hr/> <p>PROYECTO:</p> <p>CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO</p> <hr/> <p>CONTIENE:</p> <p>FITOTECTURA PROPUESTA</p> <hr/> <p>ESCALA:</p> <hr/> <p>FECHA:</p> <p>12/2022</p> <hr/> <p>PLANO NO.:</p> <p>U06</p> <hr/> <p>De: U19</p>
<p>URAPAN <i>Fraxinus uhdei</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDO TERRENO: QUEBRADA USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>ALCAPARRO <i>Senna pistaciifolia</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTA A MEDIA TERRENO: PARQUES USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>ARRAYÁN <i>Myrcia popayanensis</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTA TERRENO: QUEBRADA PARQUES USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>FLOR DE REINA <i>Lagerstroemia speciosa</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: LENTO A MEDIO TERRENO: VIAS PARQUES USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	
<p>BONPL <i>Espeletia argentea</i></p> <p>TIPO: ARBUSTO CRECIMIENTO: RAPIDA TERRENO: PARQUE USO: ORNAMENTAL RAICES: SUPERFICIAL</p>	<p>CORINTO <i>Arcytophyllum nitidum</i></p> <p>TIPO: ARBUSTO CRECIMIENTO: RAPIDA TERRENO: PARQUE USO: ORNAMENTAL RAICES: SUPERFICIAL</p>	<p>ABANICO <i>Loricaria complanata</i></p> <p>TIPO: ARBUSTO CRECIMIENTO: RAPIDA TERRENO: PARQUE USO: ORNAMENTAL RAICES: SUPERFICIAL</p>	<p>ESCALONIA ROSADA <i>Escalonia rubra</i></p> <p>TIPO: ARBUSTO CRECIMIENTO: RAPIDA TERRENO: PARQUE USO: ORNAMENTAL RAICES: SUPERFICIAL</p>	
<p>PENTACALIA <i>Pentacalia Nido</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDA TERRENO: PARQUE USO: ORNAMENTAL RAICES: SUPERFICIAL</p>	<p>FRANCESINO <i>Brunfelsia paviflora</i></p> <p>TIPO: ARBUSTO CRECIMIENTO: RAPIDA TERRENO: PARQUE- ANDENES USO: ORNAMENTAL RAICES: SUPERFICIAL</p>	<p>TACHUELO, DONCEL <i>Zanthoxylum rhoifolium</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDA TERRENO: PARQUE USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	<p>URAPAN <i>Fraxinus uhdei</i></p> <p>TIPO: ARBOL CRECIMIENTO: RAPIDA TERRENO: PARQUE USO: ORNAMENTAL RAICES: PROFUNDA</p>	



UNIVERSIDAD CESMAG

Programa Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
MOBILIARIO URBANO PROPUESTO

ESCALA:

FECHA:
12/2022

PLANO No:
U07

De:U19



CORTE A-A'



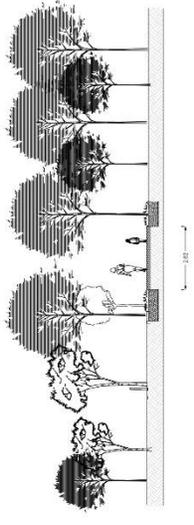
CORTE B-B'



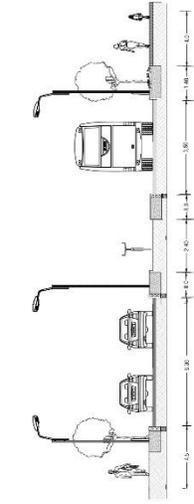
CORTE C-C'

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. CARLOS NARVAEZ	ESTUDIANTE MARIA ALEJANDRA VILLOTA	PROYECTO CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	OBJETIVO PERFILES URBANOS	PLAN No. U08
	EMISOR PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR	ESCALA 1:1500	FECHA 12/2022	D. U. 118

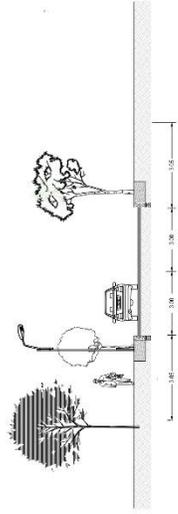




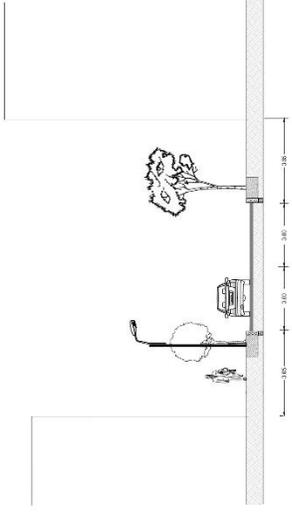
PERFIL VIAL B



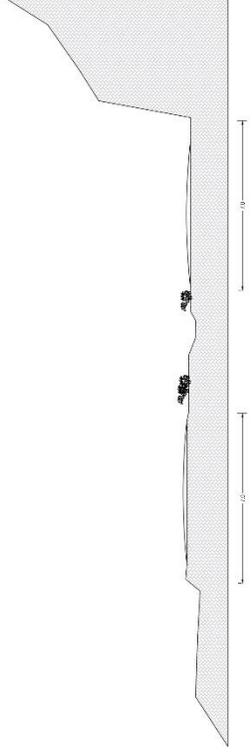
PERFIL VIAL A



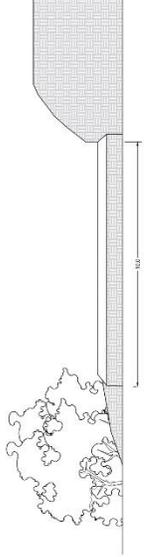
PERFIL VIAL D



PERFIL VIAL C



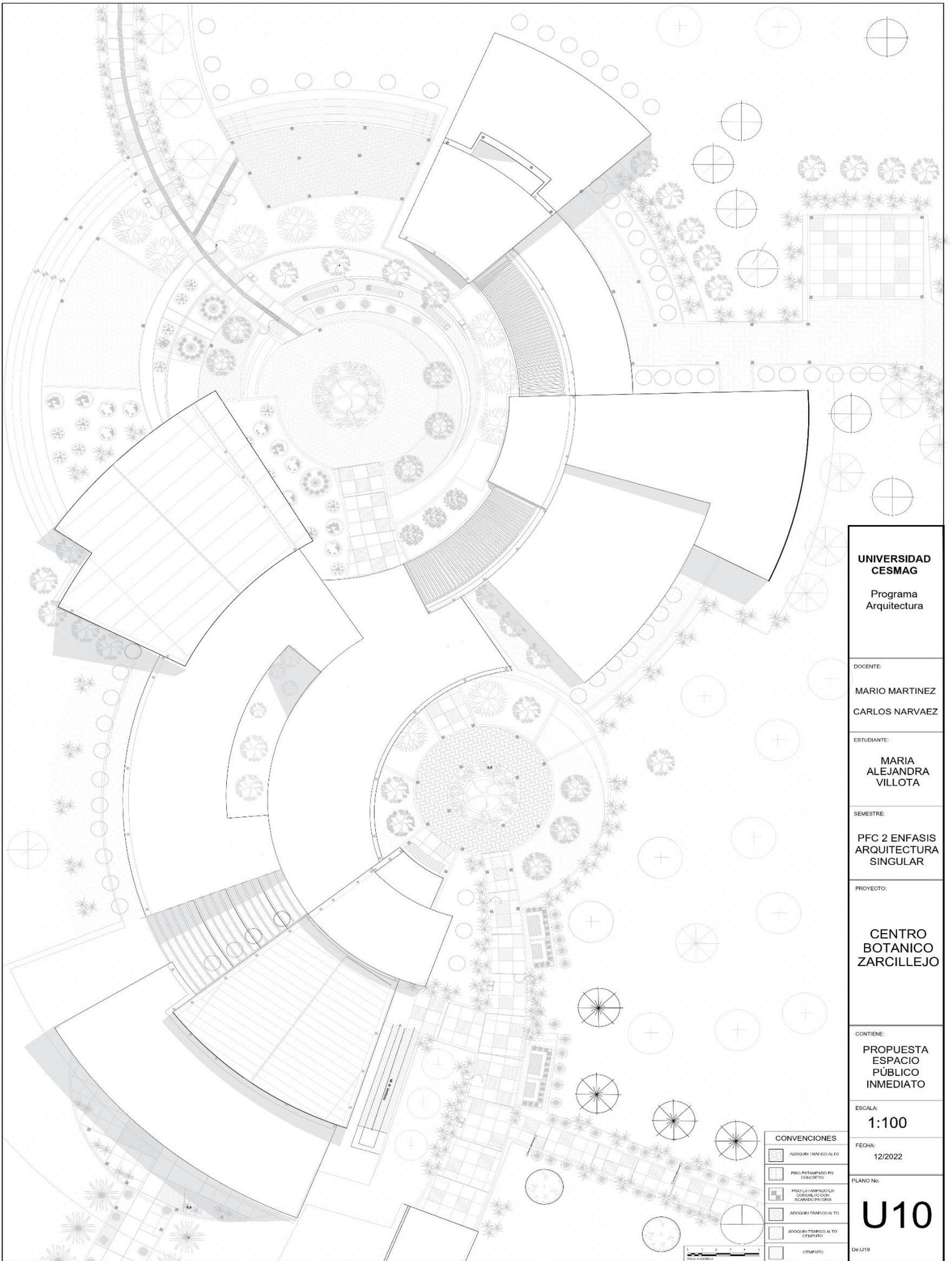
PERFIL VIAL F



PERFIL VIAL E

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. CARLOS NARVAEZ	AUTORA: MARIA ALEJANDRA VILLOTA	PROYECTO: CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	CONTENIDO: CORTES VIALES	ESCALA: 1:100	FECHA: 12/2022
	OBJETIVO: PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR		PARAMETRO: U09		

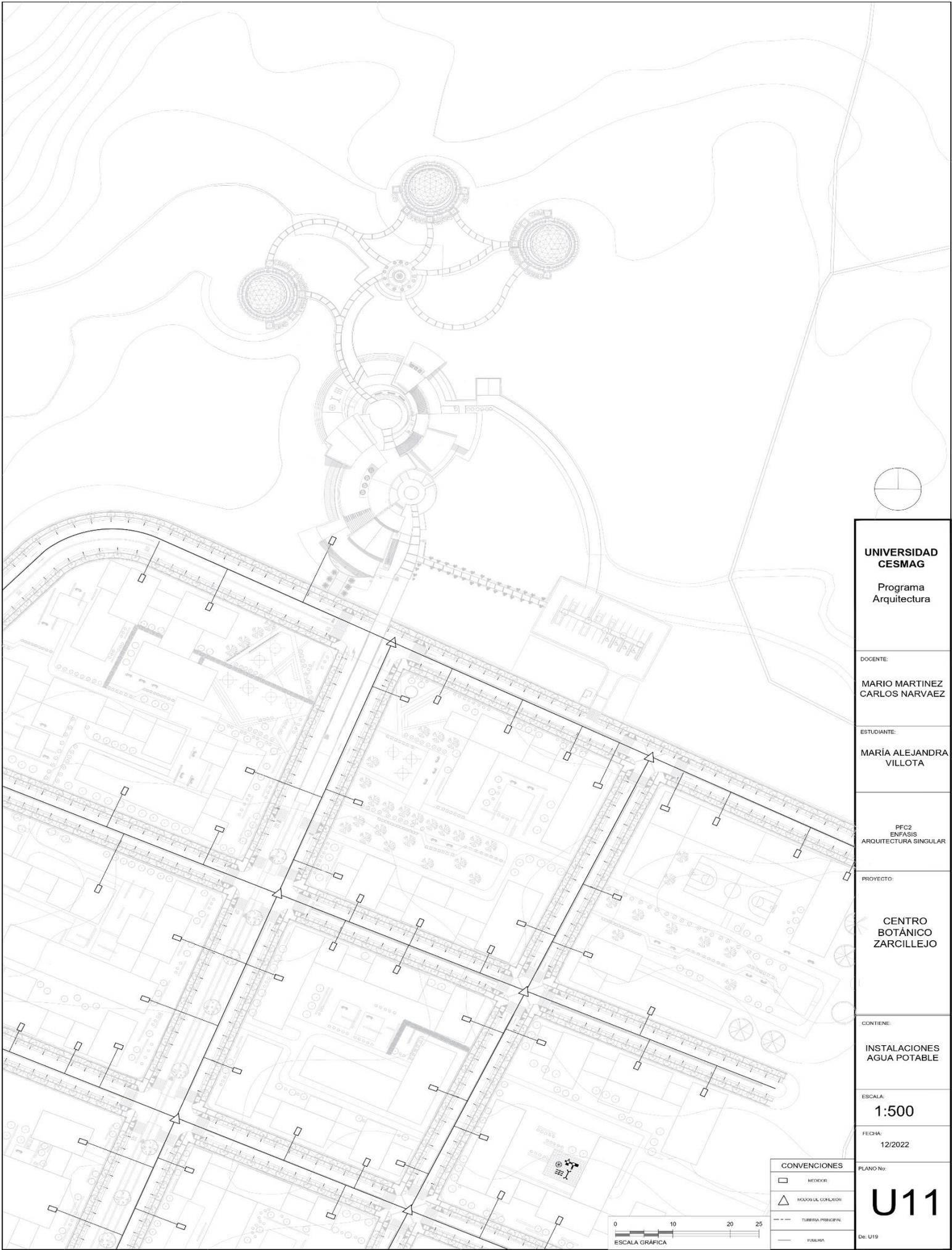




UNIVERSIDAD CESMAG	
Programa Arquitectura	
DOCENTE:	MARIO MARTINEZ CARLOS NARVAEZ
ESTUDIANTE:	MARIA ALEJANDRA VILLOTA
SEMESTRE:	PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR
PROYECTO:	CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO
CONTIENE:	PROPUESTA ESPACIO PÚBLICO INMEDIATO
ESCALA:	1:100
FECHA:	12/2022
PLANO No:	U10
DE: U19	

CONVENCIONES	
	ADQUIRIR TERRENO ALTO
	PIEDR. ESTABLECIDO PI. CONCRETO
	PIEDR. ESTABLECIDO PI. CONCRETO CON ACCESOS PEDESTRES
	ADQUIRIR TERRENO ALTO
	ADQUIRIR TERRENO ALTO
	GRUPO





**UNIVERSIDAD
CESMAG**

Programa
Arquitectura

DOCENTE:

MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:

MARÍA ALEJANDRA
VILLOTA

PFC2
ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTÁNICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

**INSTALACIONES
AGUA POTABLE**

ESCALA:

1:500

FECHA:

12/2022

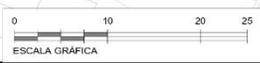
PLANO N°:

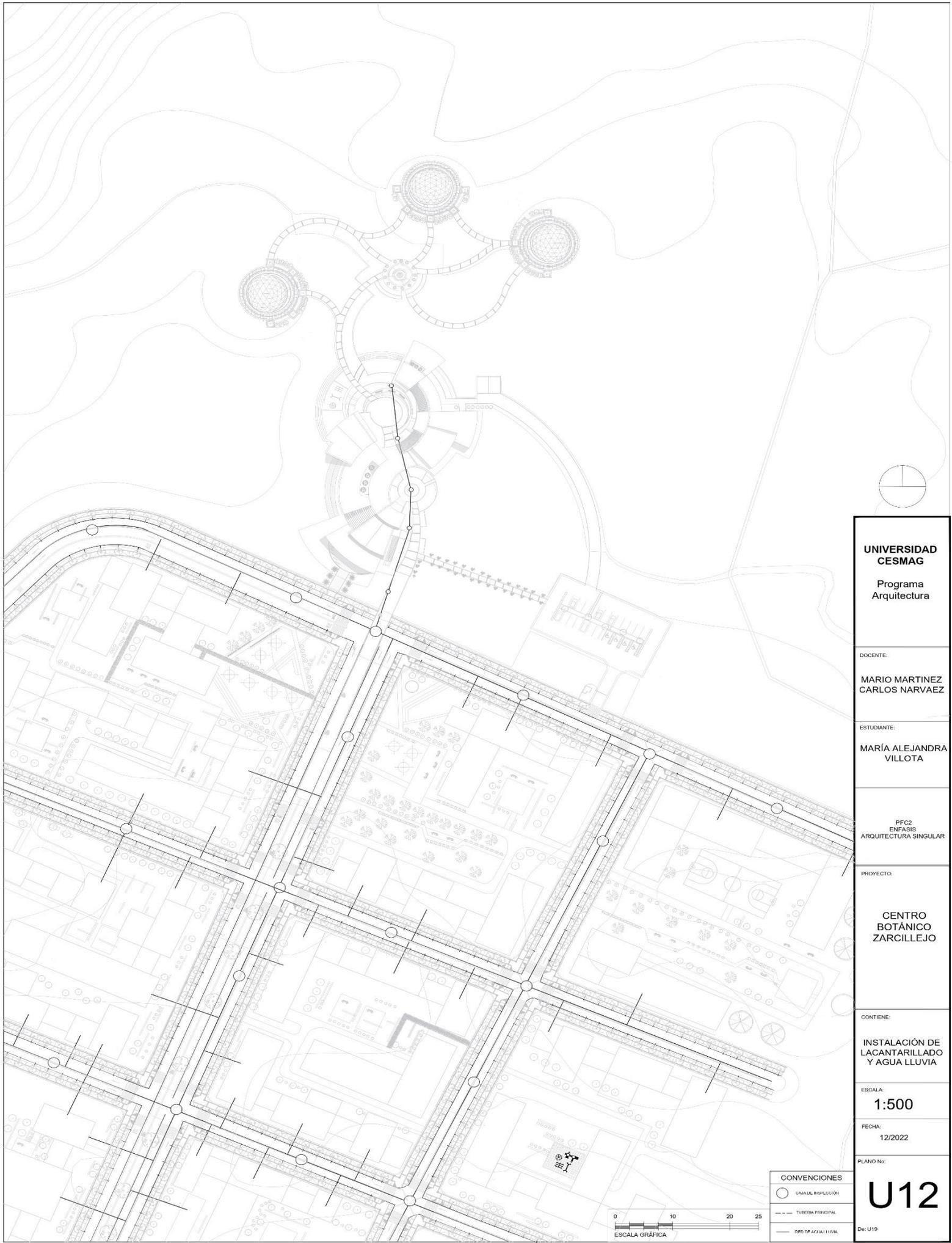
U11

De: U19

CONVENCIONES

- MEDIDOR
- △ NUDO DEL CONECTOR
- - - - - TUBERÍA PRINCIPAL
- TUBERÍA





**UNIVERSIDAD
CESMAG**

Programa
Arquitectura

DOCENTE:

MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:

MARÍA ALEJANDRA
VILLOTA

PFC2
ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTÁNICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

**INSTALACIÓN DE
LAGANTARRILLADO
Y AGUA LLUVIA**

ESCALA:

1:500

FECHA:

12/2022

PLANO N°:

U12

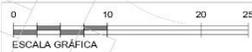
De: U19

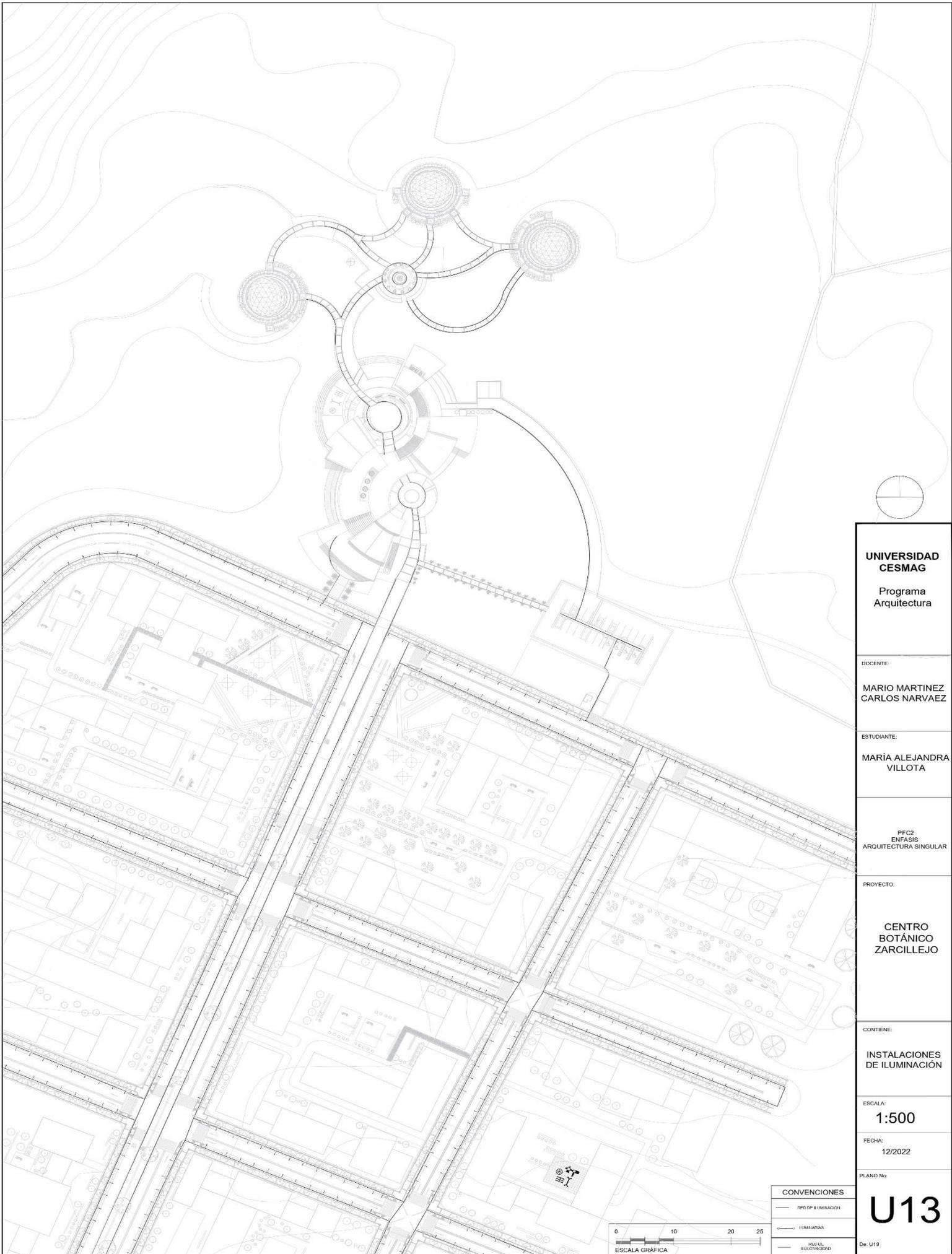
CONVENCIONES

○ LÍNEA DE INSPECCIÓN

— TUBERÍA PRINCIPAL

— PIPERÍA DE AGUA LLUVIA





UNIVERSIDAD CESMAG
 Programa
 Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARÍA ALEJANDRA VILLOTA

PFC2
 ENFASIS
 ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
 INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

ESCALA:
1:500

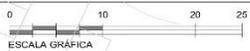
FECHA:
 12/2022

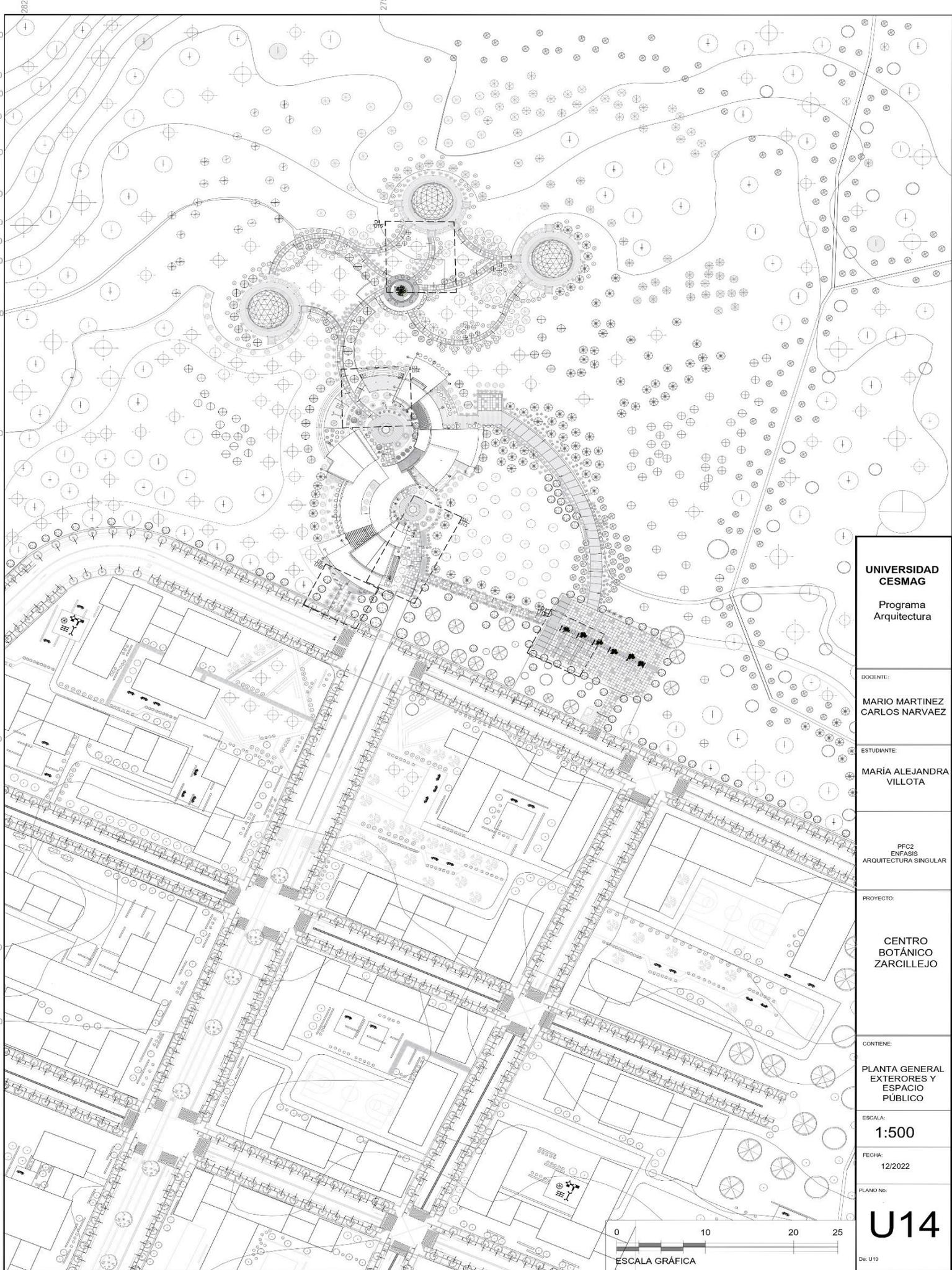
PLANO N°:
U13

De: U10

CONVENCIONES

—	RED DE ILUMINACIÓN
—	STRUKTURAS
—	PLANTA ELÉCTRICA





**UNIVERSIDAD
CESMAG**

Programa
Arquitectura

DOCENTE:

**MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ**

ESTUDIANTE:

**MARÍA ALEJANDRA
VILLOTA**

PFC2
ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTÁNICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:
**PLANTA GENERAL
EXTERIORES Y
ESPACIO
PÚBLICO**

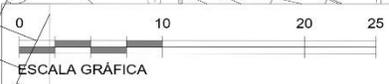
ESCALA:
1:500

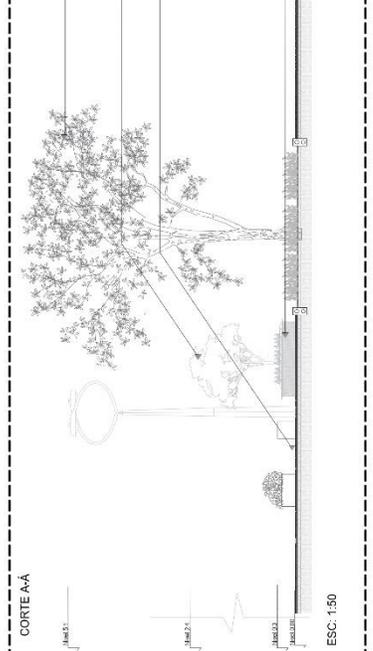
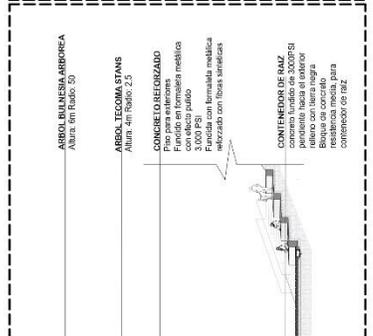
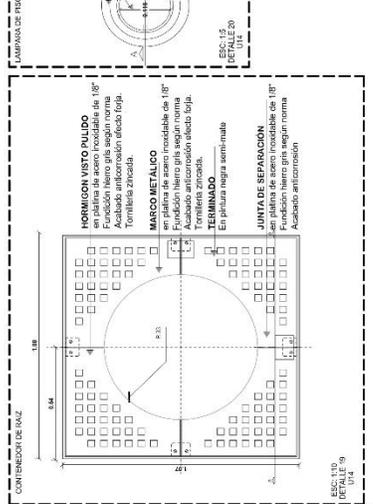
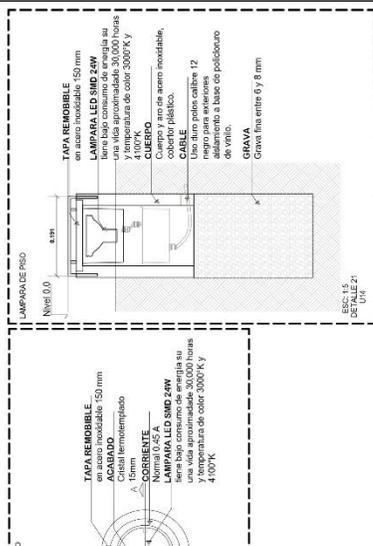
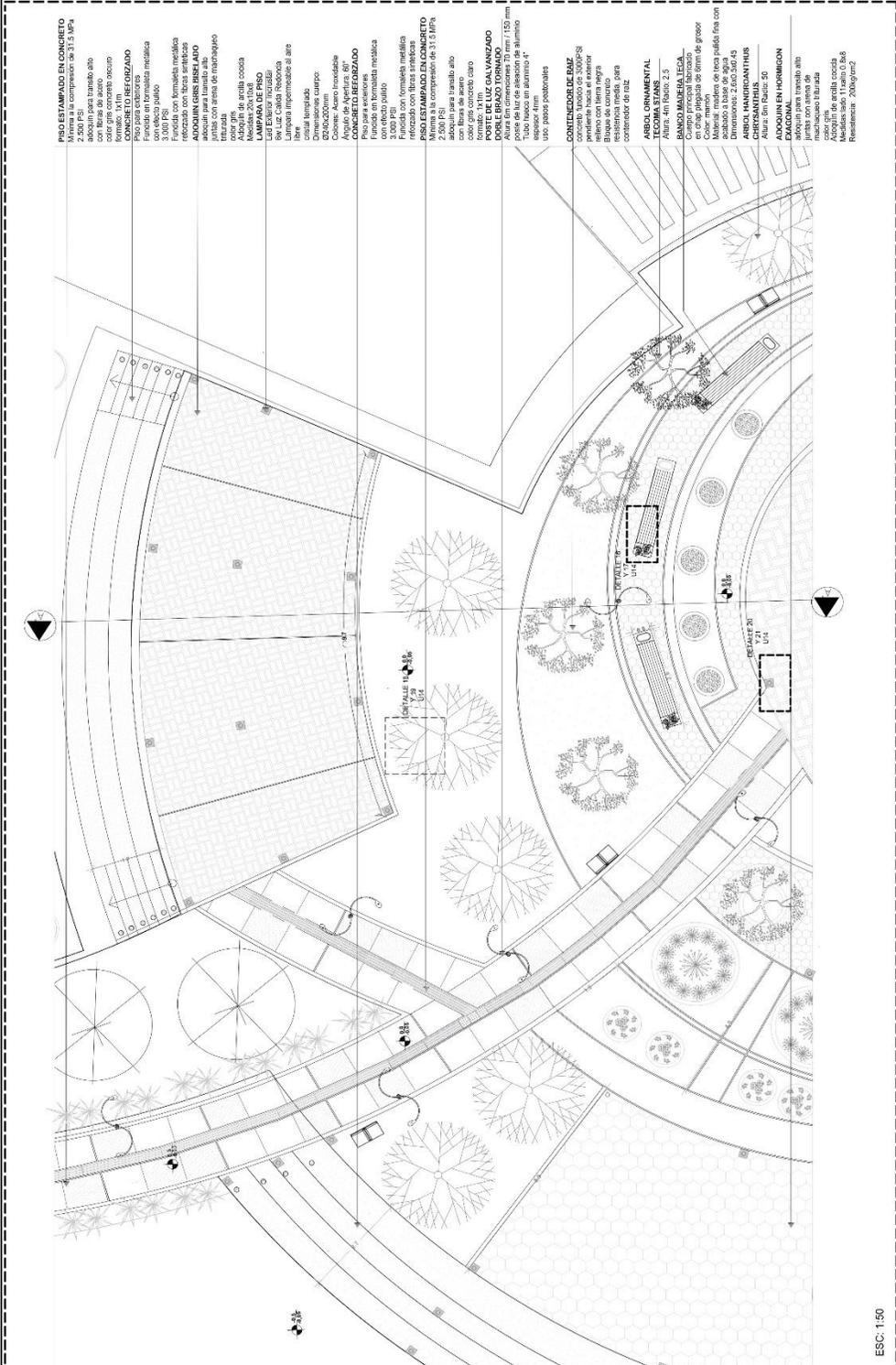
FECHA:
12/2022

PLANO No:

U14

De: U10



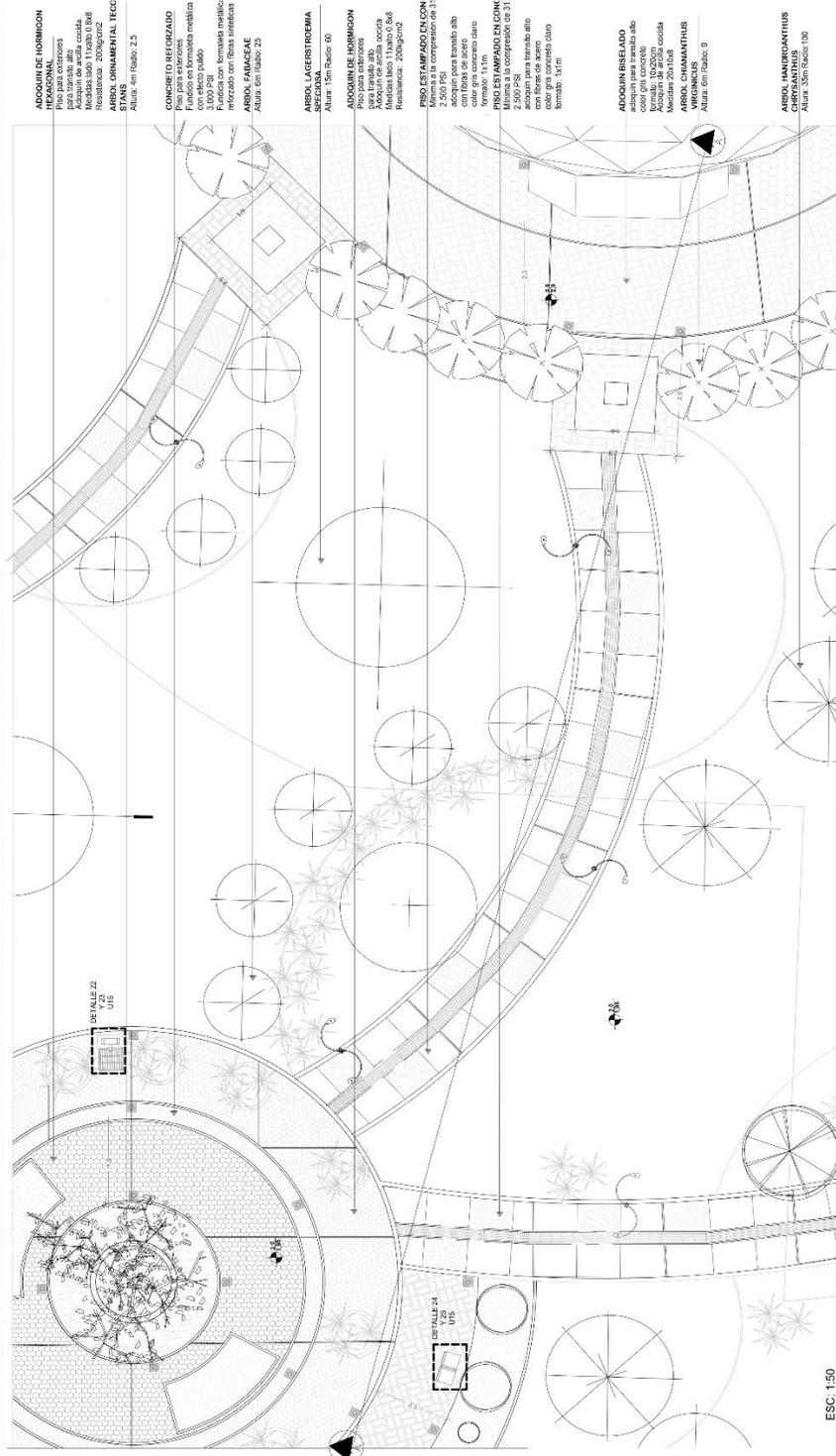


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO		DETALLES URBANOS	
ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARIVAEZ		PFC. ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR		INDICADA	
COORDINADO POR:		PROYECTADO POR:		FECHA: 12/2022	
ESTUDIANTE:		PROYECTO:		ESCALA:	
MARIA ALEJANDRA VILLOTA		CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO		U17	
ESCUELA:		INSTITUCION:		FECHA:	
UNIVERSIDAD CESMAG		CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO		12/2022	

ESC: 1:50

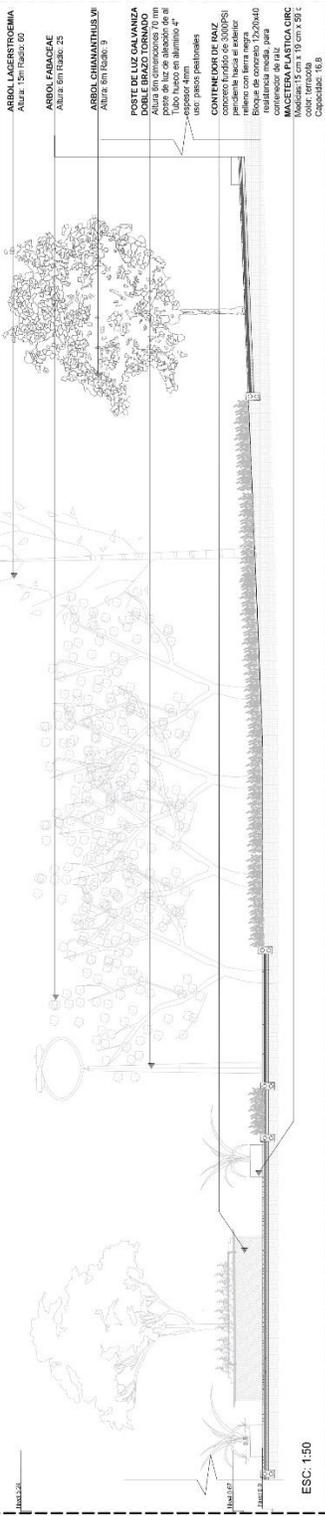
CORTE AA

ESC: 1:30



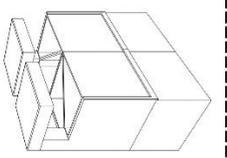
ESC: 1:50

CORTE A-A

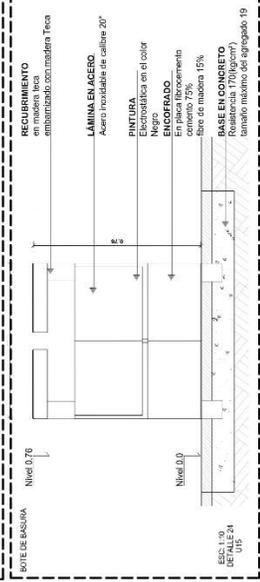


ESC: 1:50

NOTE DE BARRIA



ESC: 1:10
DETALLE 26
U18

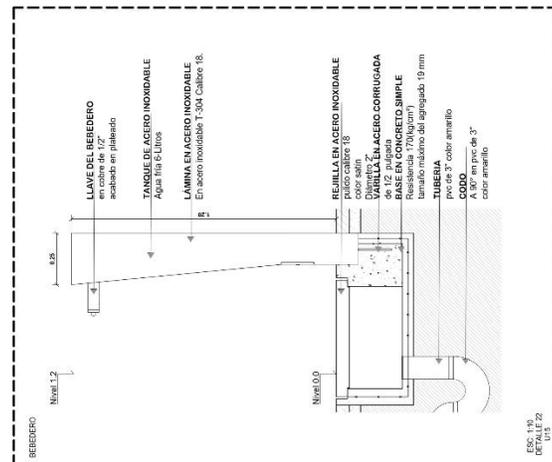


ESC: 1:10
DETALLE 24
U18

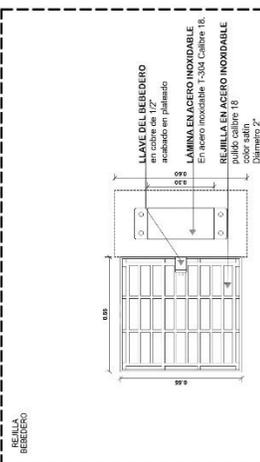
- ADQUINI DE HORMIGON**
Piso para exteriores
Acabado: resaca
Medidas: 11x30 (E) 8x8
Resistencia: 200kg/cm²
- STANS**
Resistencia: 200kg/cm²
Altura: 4m Radio: 2,5
- CONCRETO REFORZADO**
Piso para exteriores
Acabado: resaca
Medidas: 11x30 (E) 8x8
Resistencia: 200kg/cm²
- ARBOL FABACEAE**
Altura: 6m Radio: 2,5

- ARBOL LAGERSTROEMIA**
Altura: 5m Radio: 60
- ADQUINI DE HORMIGON**
Piso para exteriores
Acabado: resaca
Medidas: 11x30 (E) 8x8
Resistencia: 200kg/cm²
- PISO ESTAMPADO EN CONK**
Medidas: 11x30 (E) 8x8
Resistencia: 200kg/cm²

- ADQUINI RESEALADO**
Acabado: resaca
Medidas: 11x30 (E) 8x8
Resistencia: 200kg/cm²
- ARBOL CHAMANTHUS**
Altura: 6m Radio: 3
- ARBOL HINDICANTHUS**
Altura: 5m Radio: 100



ESC: 1:10
DETALLE 22
U18



ESC: 1:10
DETALLE 23
U18

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

ARO. MARIO MARTINEZ
ARO. CARLOS NARVAEZ

MARIA ALEJANDRA VILLOTA

PCF2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

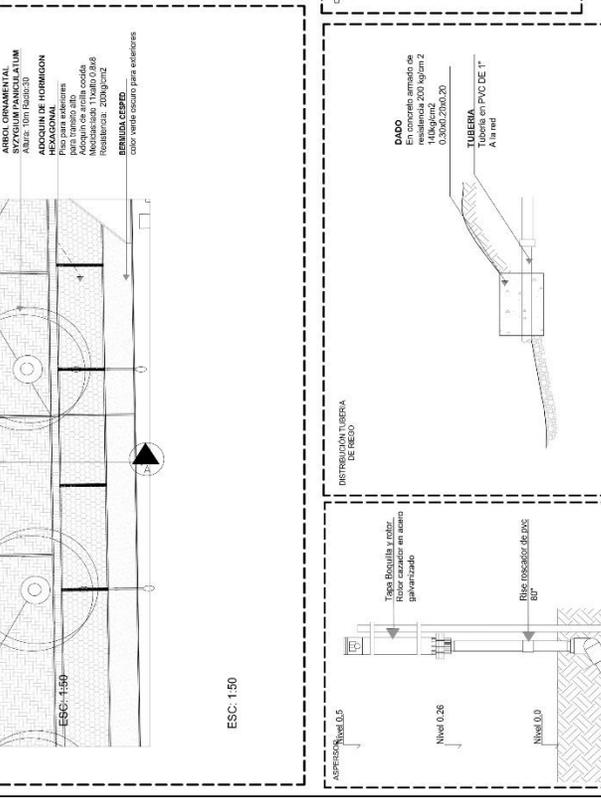
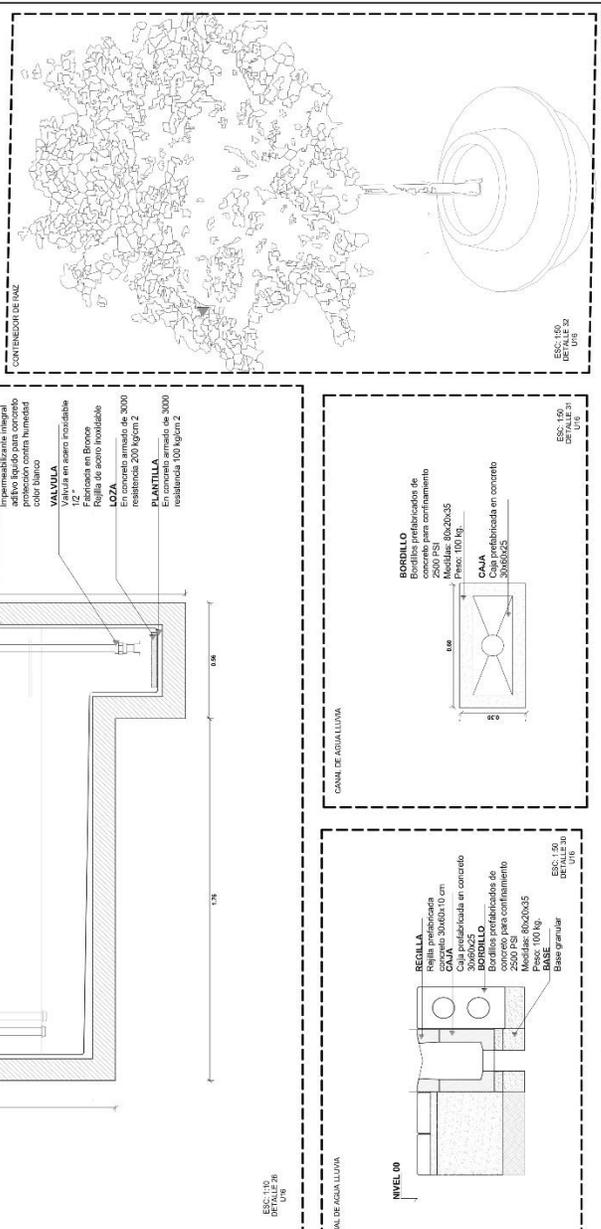
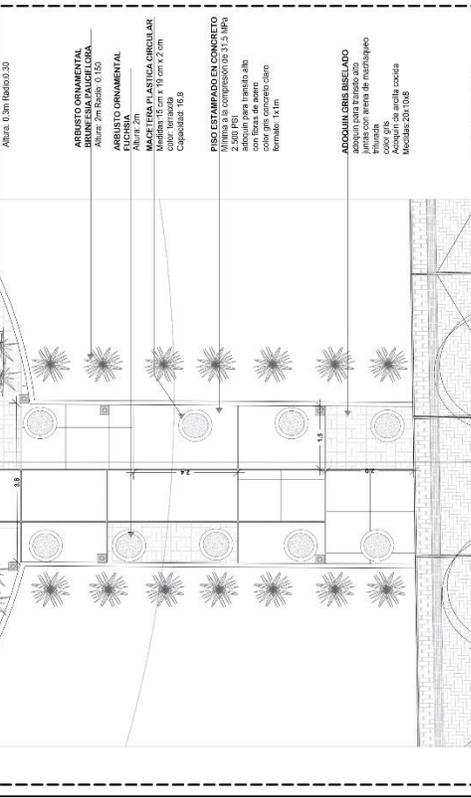
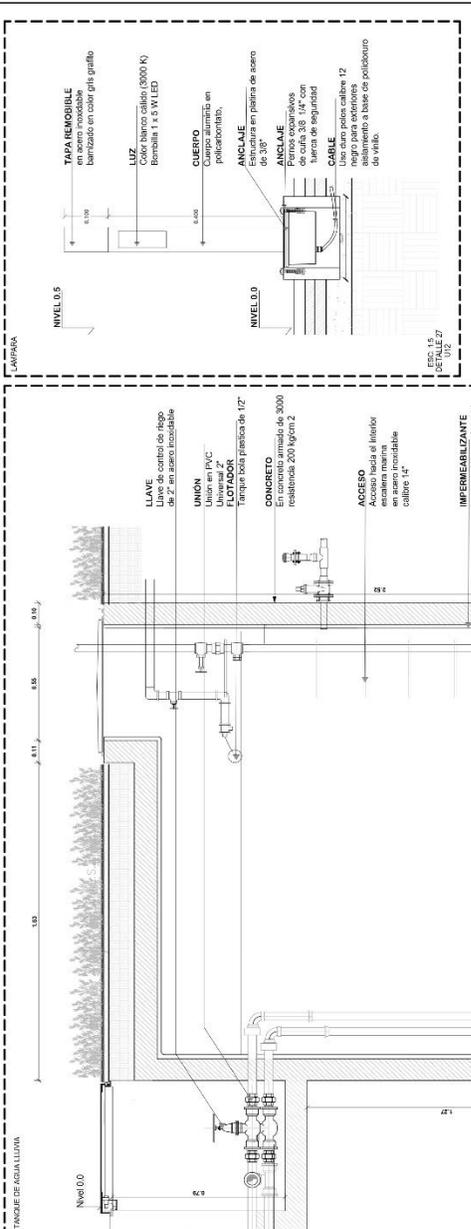
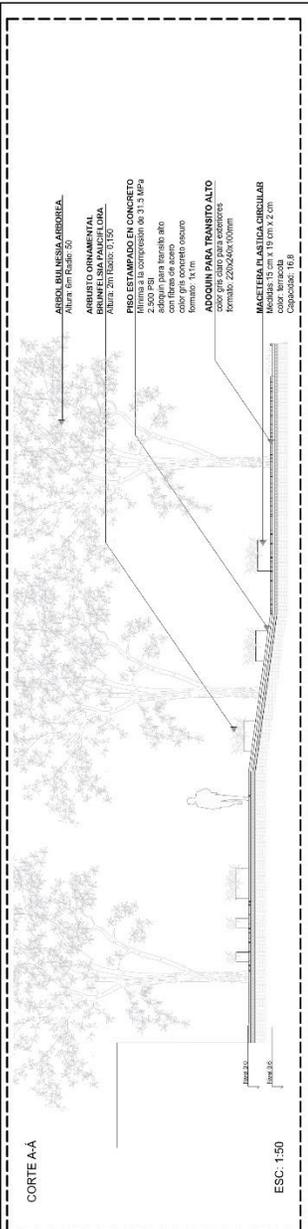
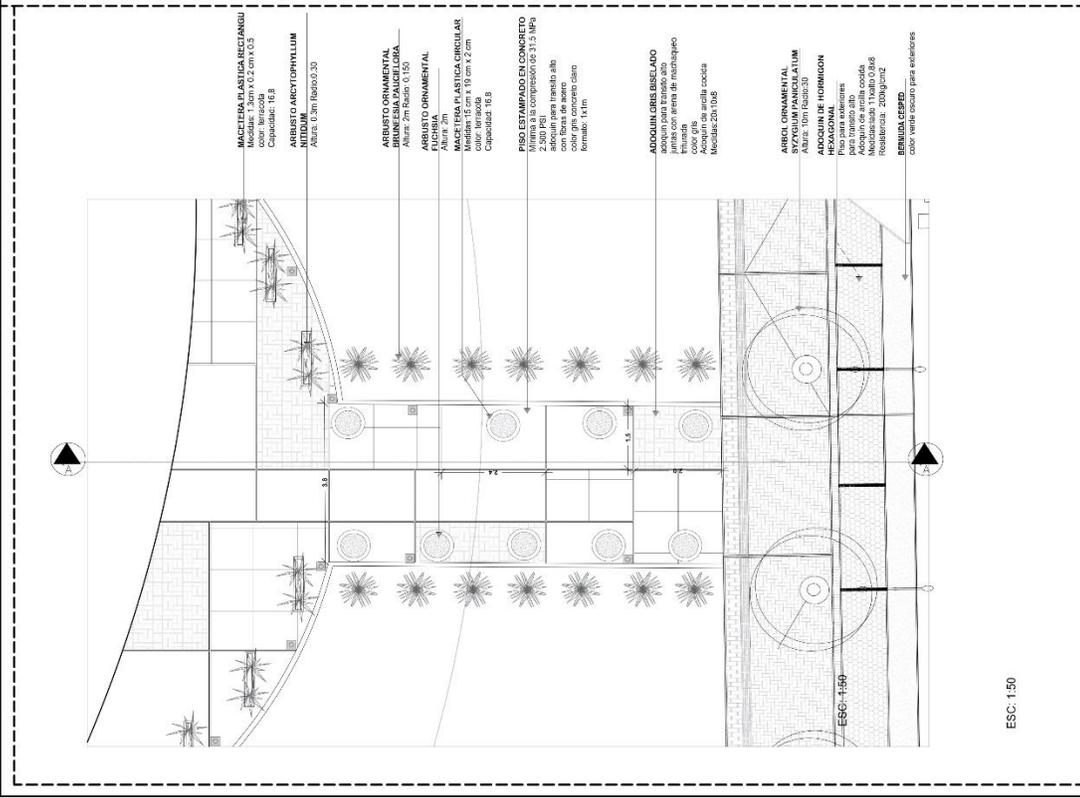
CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

INDICADA

FECHA: 12/2022

DETALLES URBANOS

U18



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO
ZARCILLOJO

PROFESOR:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

ALUMNOS:
PFC2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

INDICADA

DETALLES
URBANOS

INDICADA

U19

12/2022

NOV 11/18

NOV 11/18

	ZONA	CANTIDAD	AREA ESPACIO	AREA TOTAL
AREA ADMINISTRATIVA	Impresoras	2	2.8 m2	62.1 m2
	Administración	1	4.3 m2	
	Recursos Humanos	1	4.5 m2	
	Contaduría	1	4.5m3	
	Secretaría General	1	7.9 m2	
	Gerente	1	11.7 m2	
	Baño priv	1	1.8 m2	
	Sala de juntas	8	10.8 m2	
	Cafetín	4	6.2 m2	
	Electro rack	1	1.7 m2	
	Baño 1	1	1.8 m2	
	Baño 2	1	1.8 m3	
	Cuarto de aseo	1	2.3	
LABORATORIO	Cuarto de aseo	1	2.4 m2	37.8 m2
	Oficinas	2	11.2 m2	
	Casillero	3	0.6 m2	
	Empaquetado vivero	1	12.3 m2	
	Baño	1	7.3 m2	
CUARTO DE MAQUINAS	Cuarto de herramientas	1	4 m2	66.1 m2
	Cuarto de voz y datos camaras	1	10.4 m2	
	Depositos	1	7.1	
	Zona de pesaje	1	2.3	
	Cuarto de voz y datos principal	1	5.7	
	Hidrofljo	1	12 m2	
	Motobomba	1	1.2 m2	
	Red contraincendios	1	9.7 m3	
	Planta Electrica	1	7.7 m2	
	Subestación electrica	1	10 m2	
	AREA COMPLEMENTARIOS	Baños mujer publ.	1	
Baños hombre publ.		1	13.6 m2	
Atención al usuario		1	5 m2	
Taquilla		1	2.8 m 2	
Baño priv.		1	2.2 m2	
Baños hombre publ.		1	11.1 m2	
Baños mujer publ.		1	11.1 m3	
Enfermería atención		1	7.1 m2	
Baño		1	2 m2	
Insumos enfermería		1	2.4 m2	
Zona de camilla		1	5.2 m2	
RESTAURANTE	Area de mesas	26	179 m2	231.7 m2
	Baño con vestier mujer	1	2.7 m2	
	Baño con vestier hombre	1	2.7 m3	
	Caja	1	4.6 m2	
	Cocina	1	23.2 m2	
	Lavado	1	4.7 m2	
	Cuarto de aseo	1	3 m2	
	Conservación	1	1.8 m2	
	Congelación	1	1.8 m2	
	Carnicos	1	1.8 m2	
	Residuos	1	3.2 m2	
	Cuarto de gas	1	2.1 m2	
	Casilleros	1	1.1	
BIBLIOTECA	Vestibulo	1	4.3 m2	382.5 m2
	Guarda objetos	1	2.4 m2	
	Punto de control	1	3.8 m2	
	Secretaria	1	3.1 m2	
	Dirección	1	5.0 m2	
	Cuarto de aseo	1	2.0 m 2	
	Baño mujer priv.	1	1.7 m2	
	Baño hombre priv.	1	1.7 m2	
	Copias	2	4.6 m2	
	Prestamo de libros	1	3.6 m2	
	Punto de control	1	6.6 m2	
	Reparación de libros	1	13.9 m3	
	Bodega	1	19.5 m2	
	Baño priv.	1	1.8 m2	
	Zona de lectura Grupal	1	116 m2	
	Consulta electronica	3	8.6 m2	
	Acervo	6	60 m2	
	Sala grupal	1	24.9 m2	
	Zona de lectura exterior	1	40 m2	
	Zona de lectura individual	1	69 m2	
Zona de lectura grupal 2	1	44 m2		
AUDITORIO	Lobby	1	45 m2	206.9 m2
	Deposito	1	4.3 m2	
	Cuarto de control	1	4.7 m2	
	Cuarto de aseo	1	2.7 m2	
	Sillas	80	84 m2	
	Escenario		20 m2	
	Deposito 2		2.4 m2	
	Sala		7 m2	
	Cuarto de aseo	1	1.6 m2	
	Baños hombre publ.	1	12 m2	
	Baños mujer publ.	1	12 m2	
	Cafetín	1	2.5 m2	
	Camerino	1	4.9 m2	
	Baño camerino hombre	1	1.9 m2	
	Baño camerino mujer	1	1.9 m2	

AREA TOTAL	1,215 M2
INDICE DE CONSTRUCCIÓN Y OCUPACIÓN	370.273 M2 X 0.05 = 18,513 M2
AREA DE LOTE	10.000 M2
INDICE DE CONSTRUCCIÓN DEL LOTE	1.8 M2 18,513/10.000 M2= 1,8
INDICE DE OCUPACIÓN DEL LOTE	0.3 M2
AREA DE CIRCULACIONES, MUROS Y ESTRUCTURA	303 M2

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:

MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:

MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:

PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO

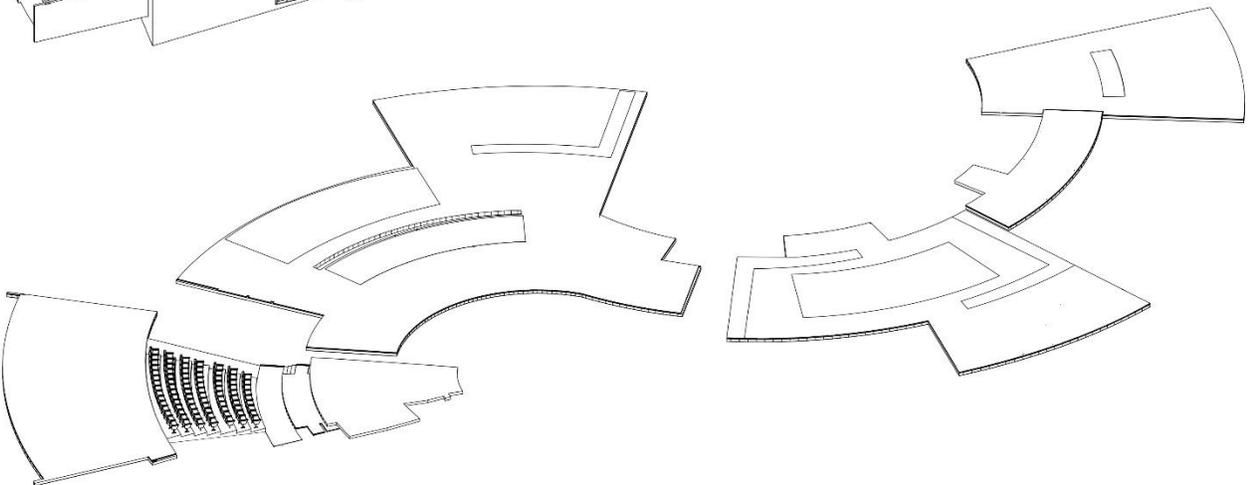
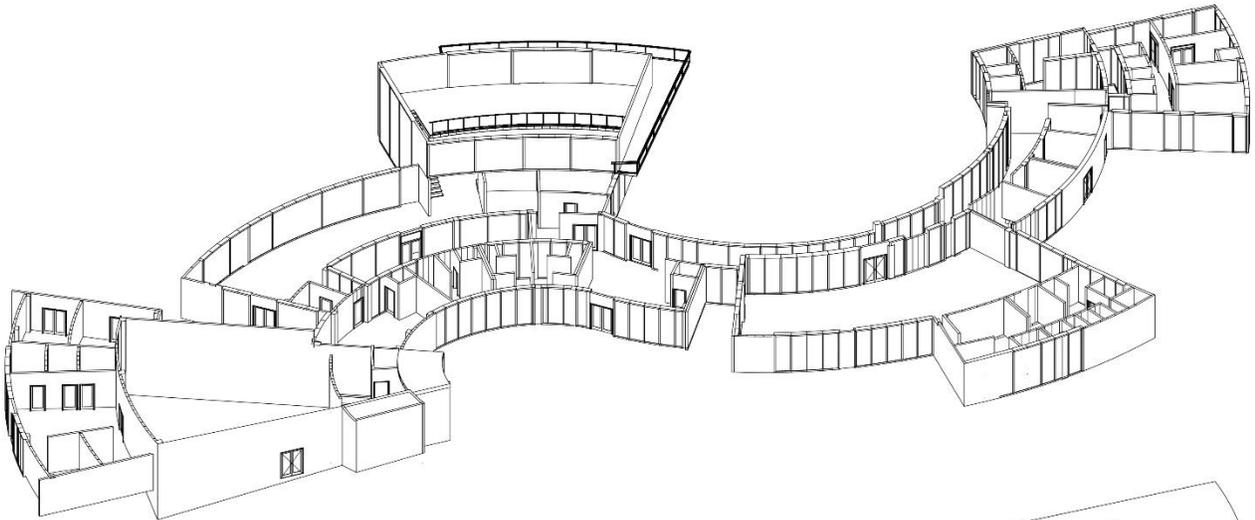
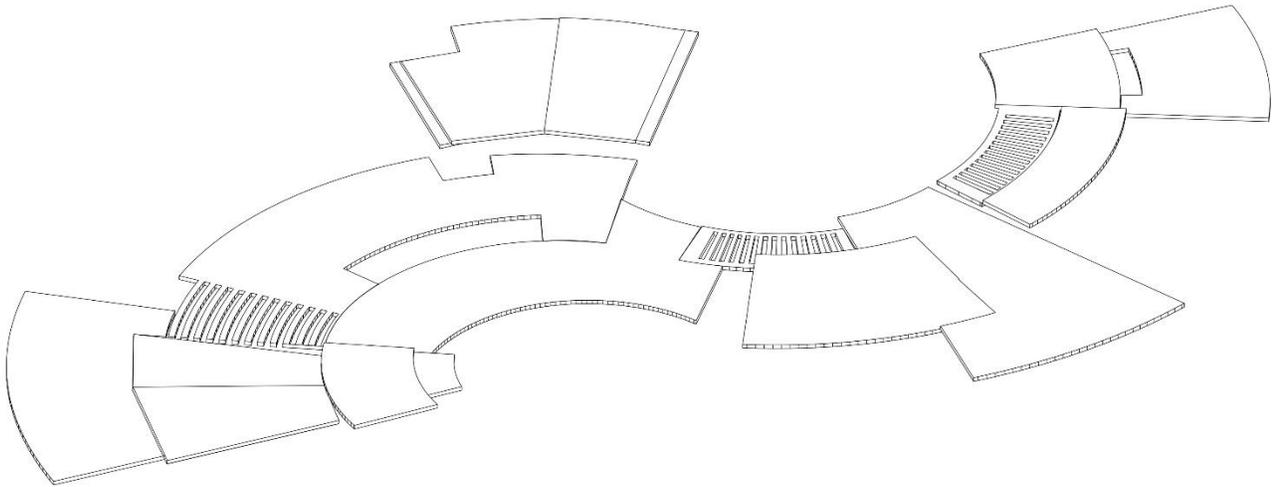
ESCALA:

FECHA:
12/2022

PLANO No:

A00

De:A29



**UNIVERSIDAD
CESMAG**
Programa
Arquitectura

DOCENTE:

MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:

MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:

PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

ISOMETRICO DE
PROYECTO
ARQUITECTONICO

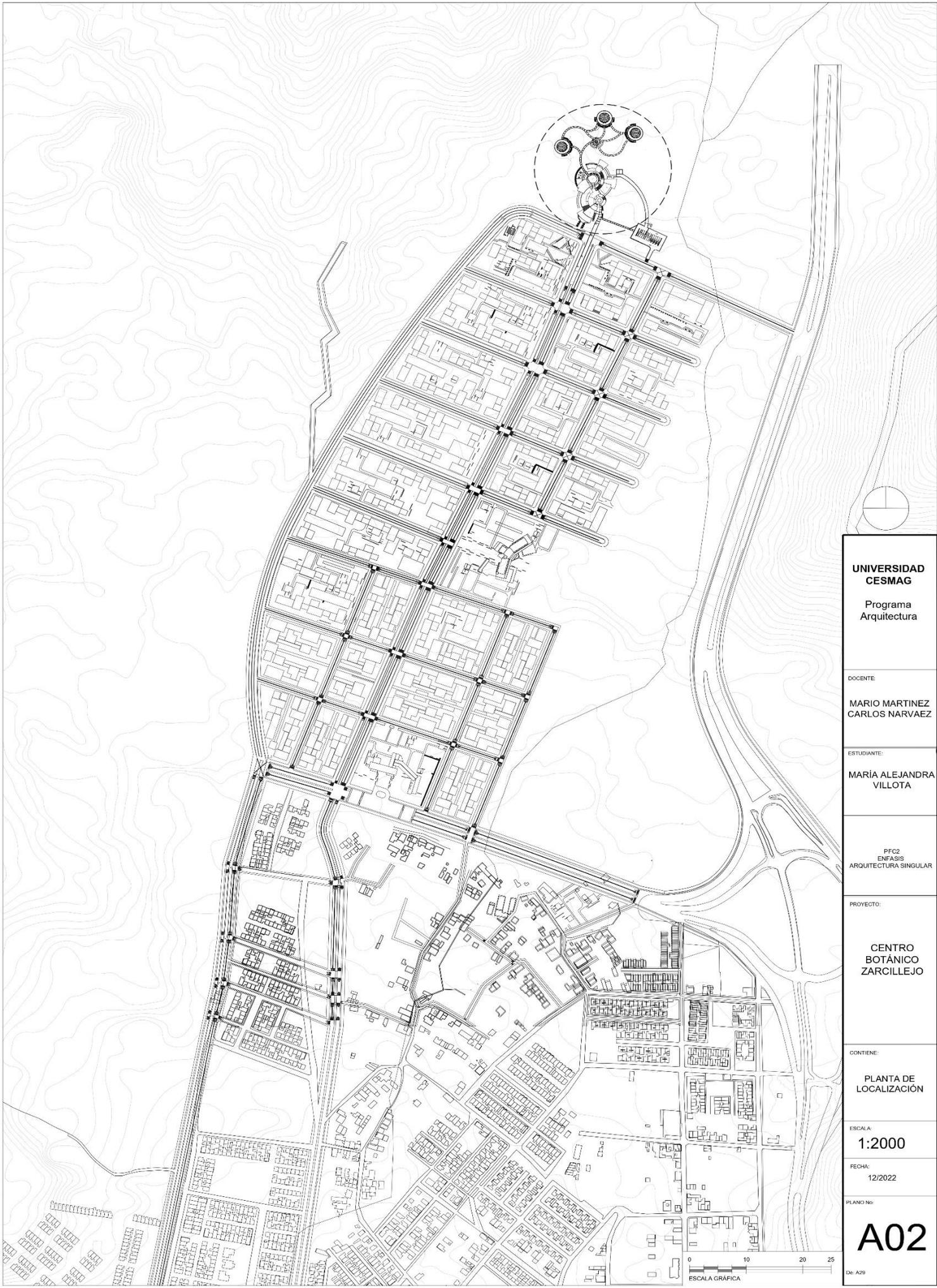
ESCALA:

FECHA:
12/2022

PLANO No:

A01

De-A29



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
**MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ**

ESTUDIANTE:
**MARÍA ALEJANDRA
VILLOTA**

PFC2
ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

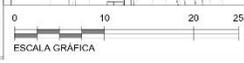
PROYECTO:
**CENTRO
BOTÁNICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:
**PLANTA DE
LOCALIZACIÓN**

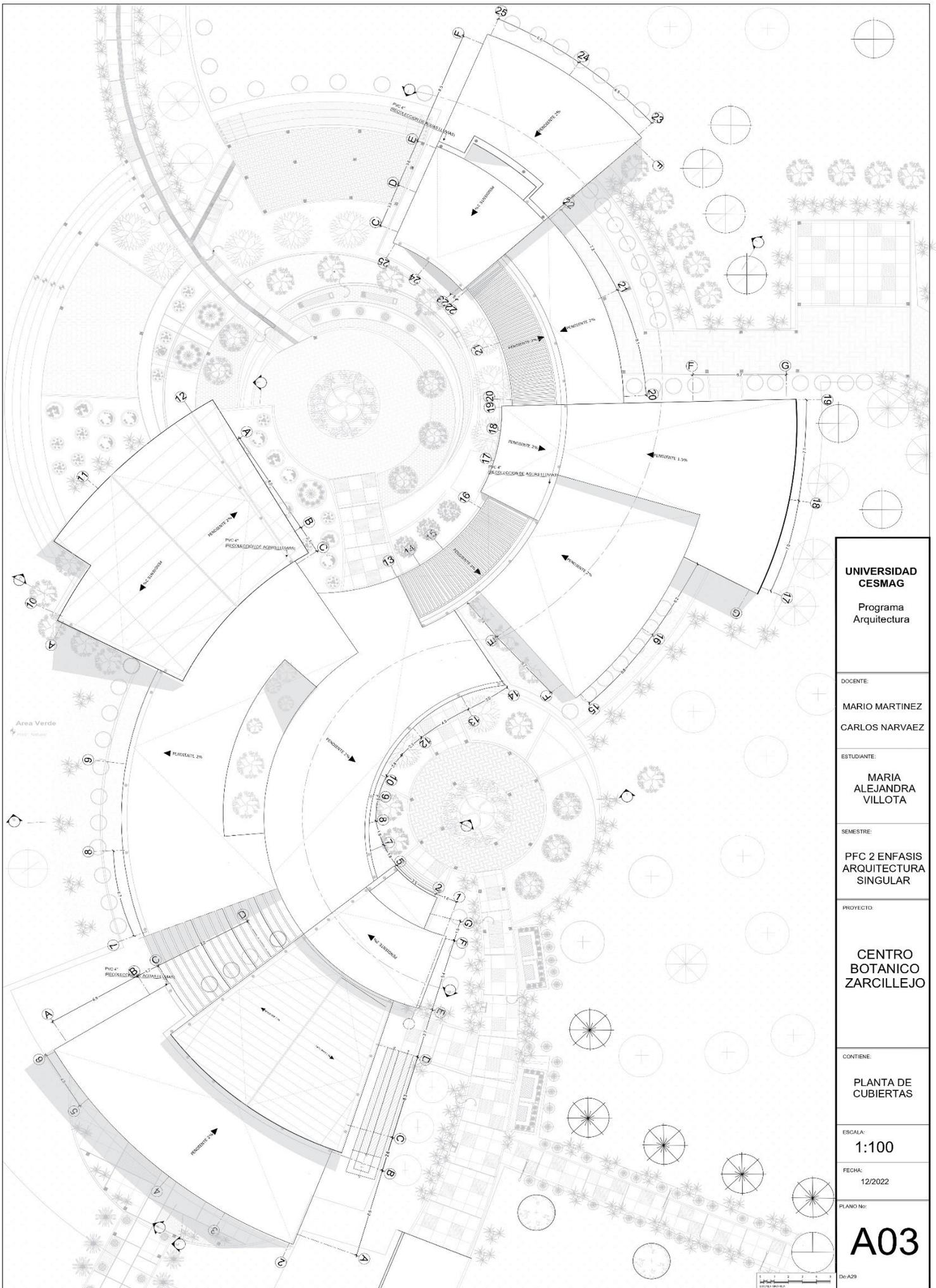
ESCALA:
1:2000

FECHA:
12/2022

PLANO N°:
A02



DE A29



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

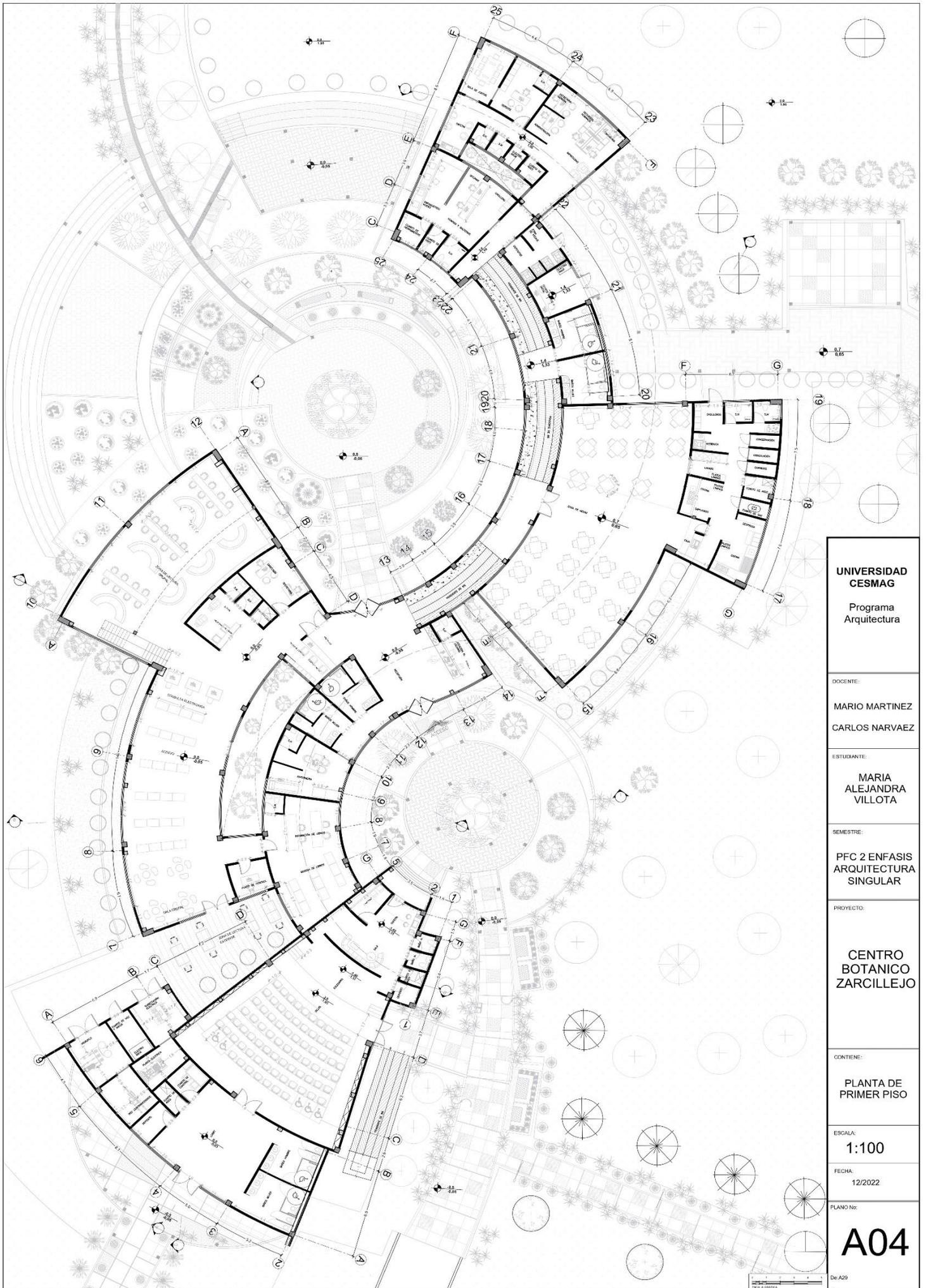
**PLANTA DE
CUBIERTAS**

ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

PLANO No:

A03



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

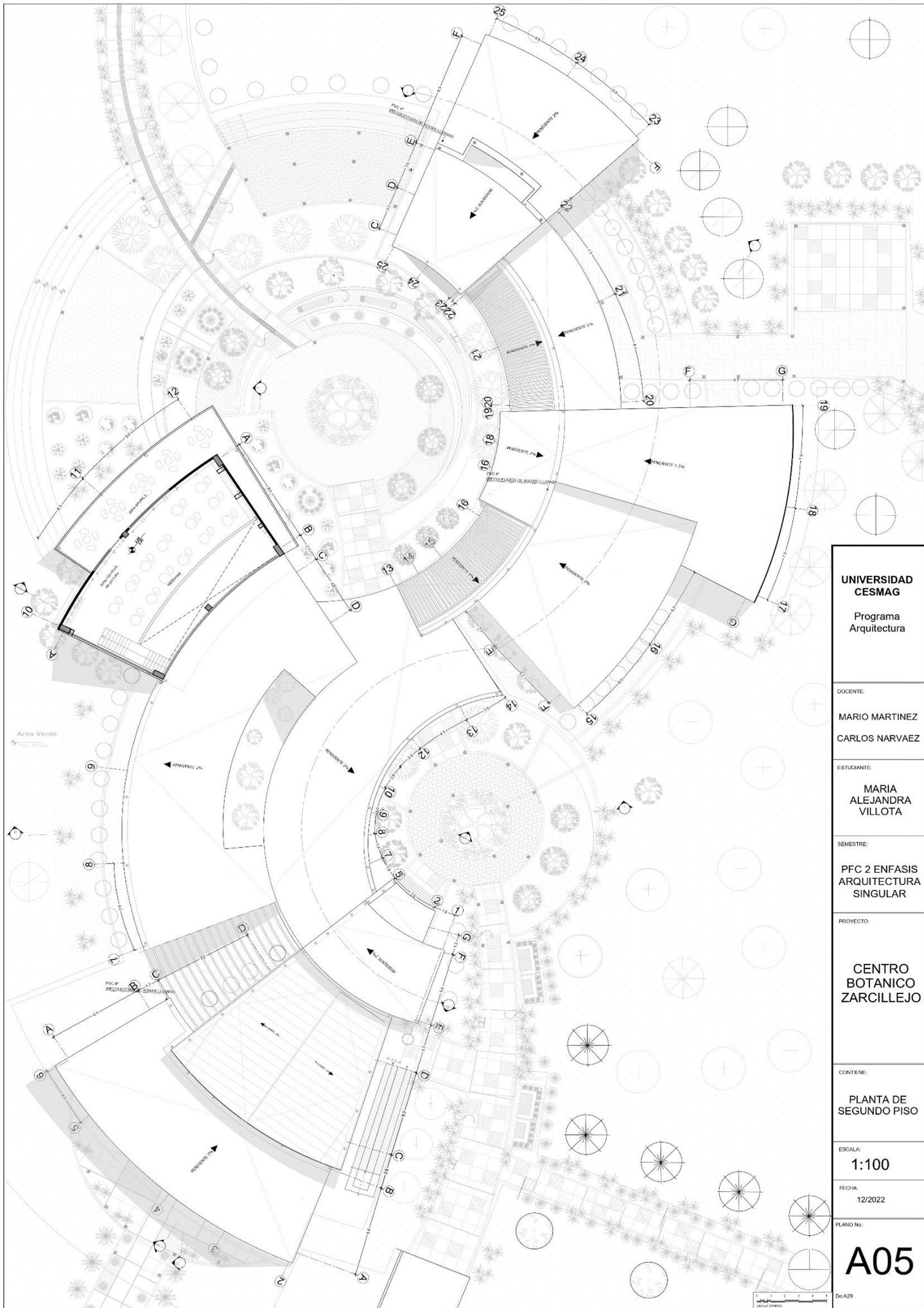
PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
PLANTA DE PRIMER PISO

ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

PLANO No:
A04



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

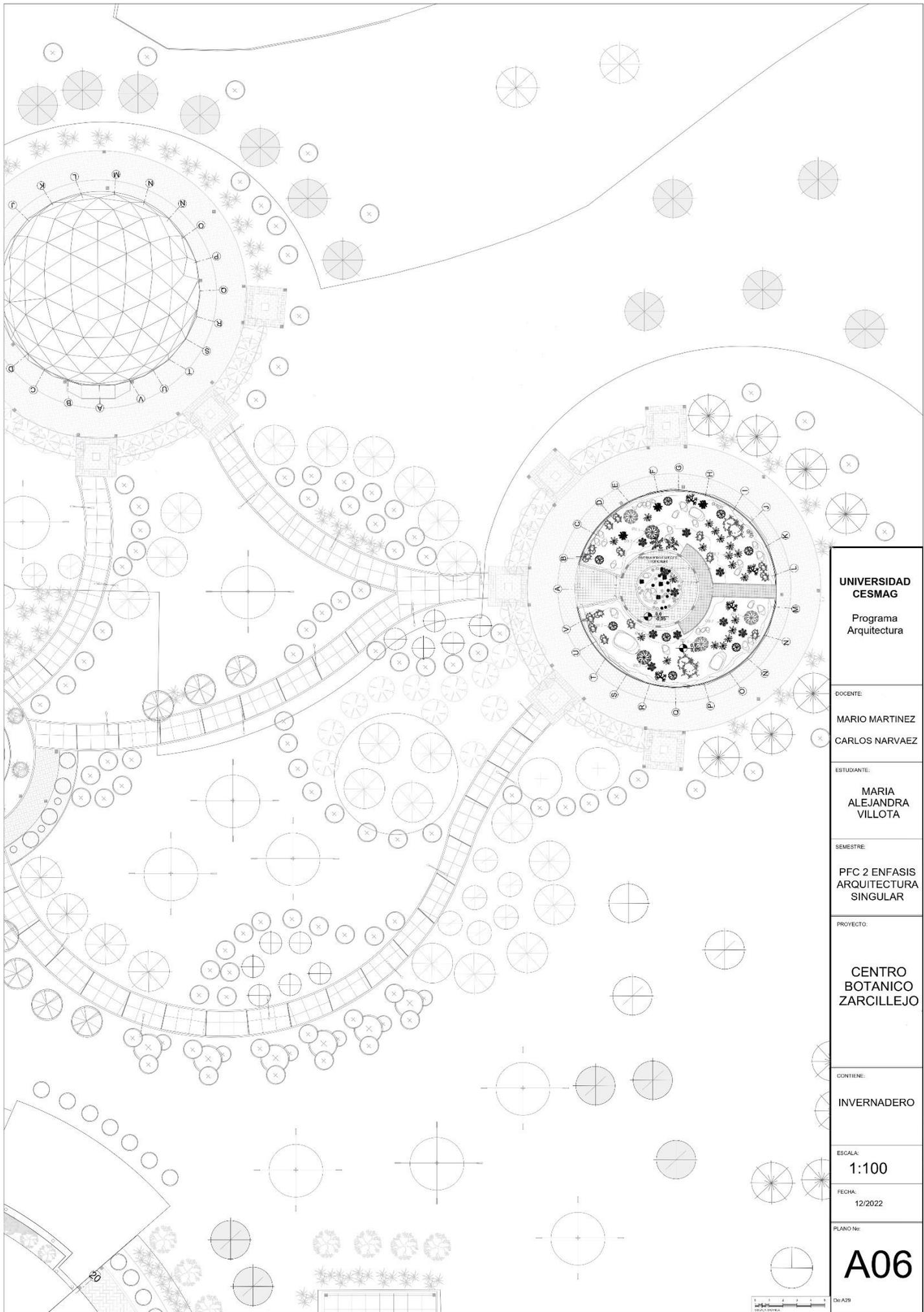
**PLANTA DE
SEGUNDO PISO**

ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

PLANO No:

A05



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO

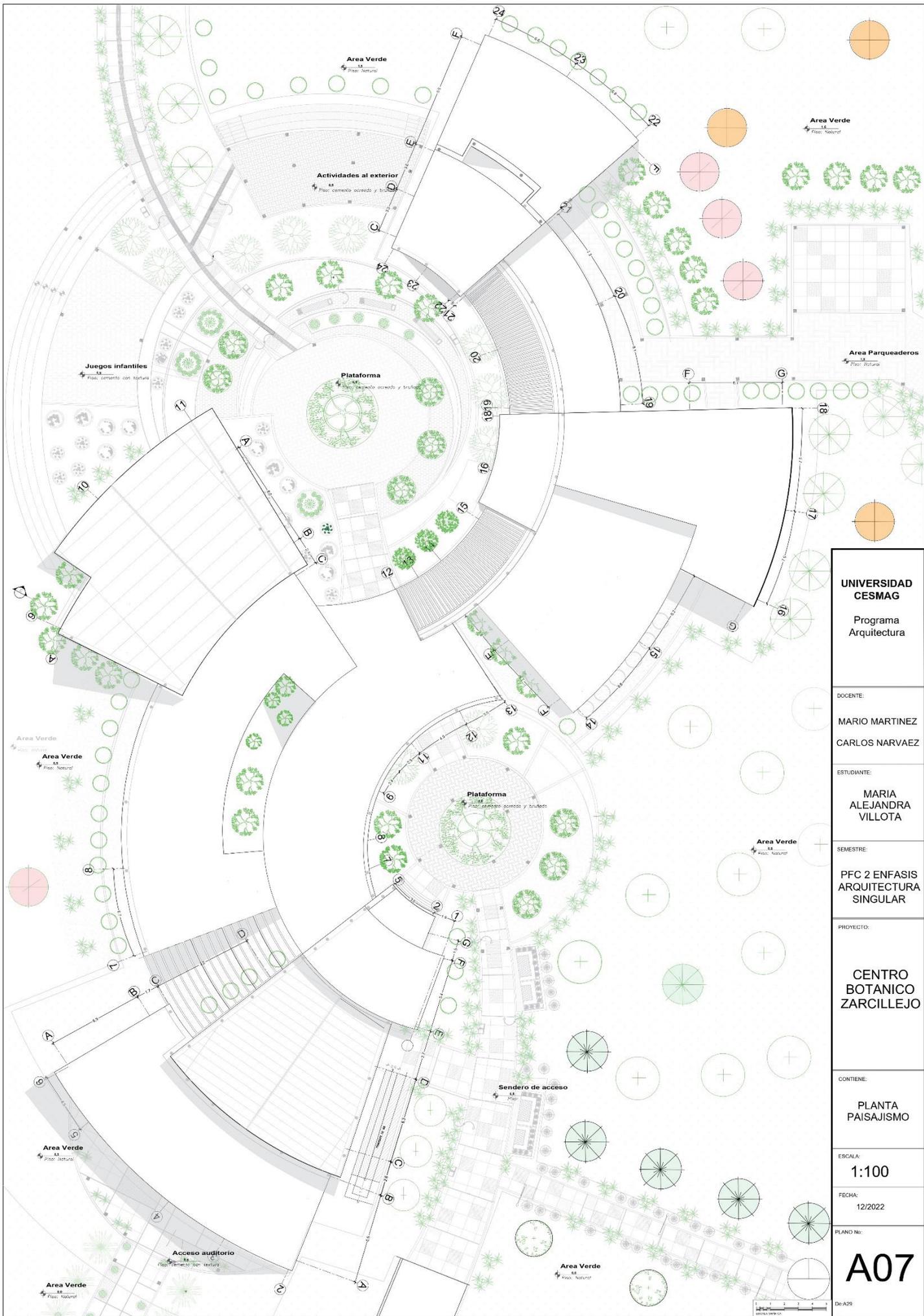
CONTIENE:
INVERNADERO

ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

PLANO No:
A06

Diciembre



**UNIVERSIDAD
CESMAG**
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

**PLANTA
PAISAJISMO**

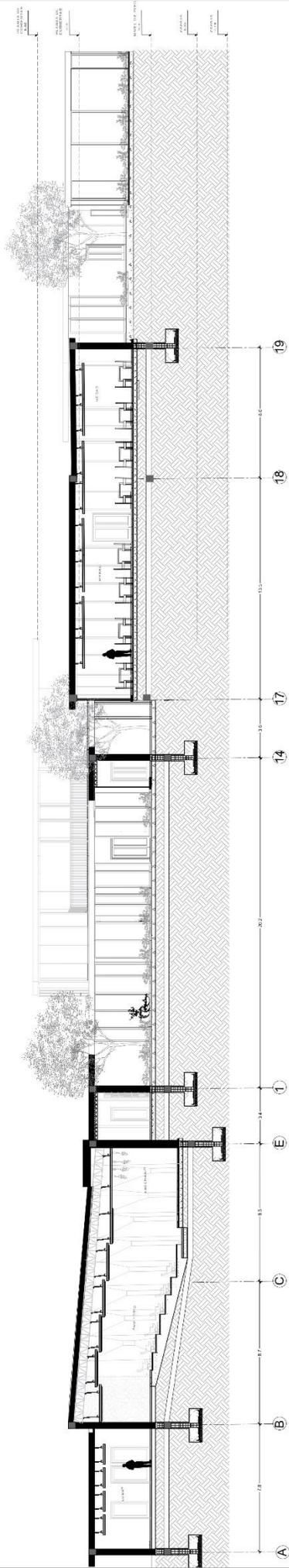
ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

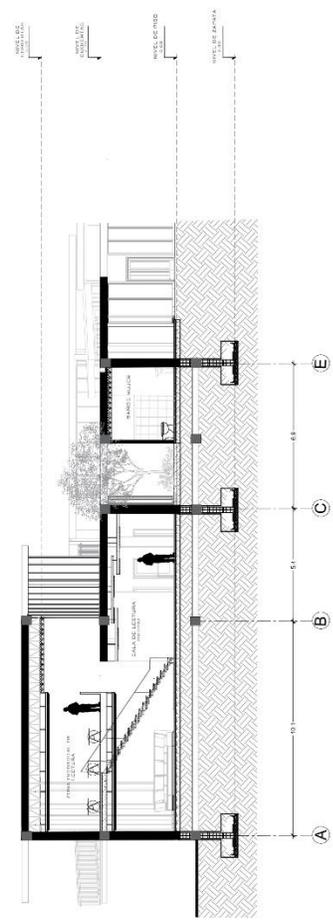
PLANO No:

A07

De A29



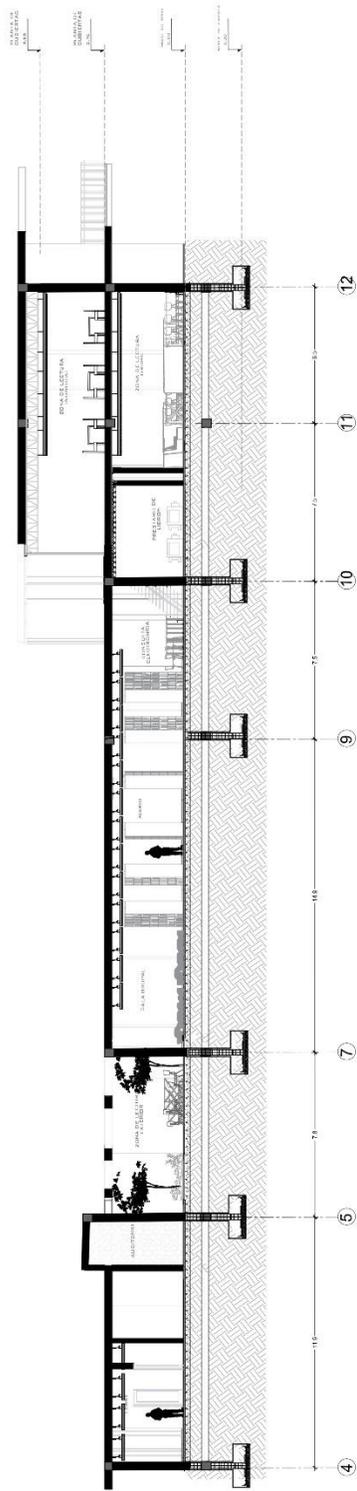
CORTE A-1



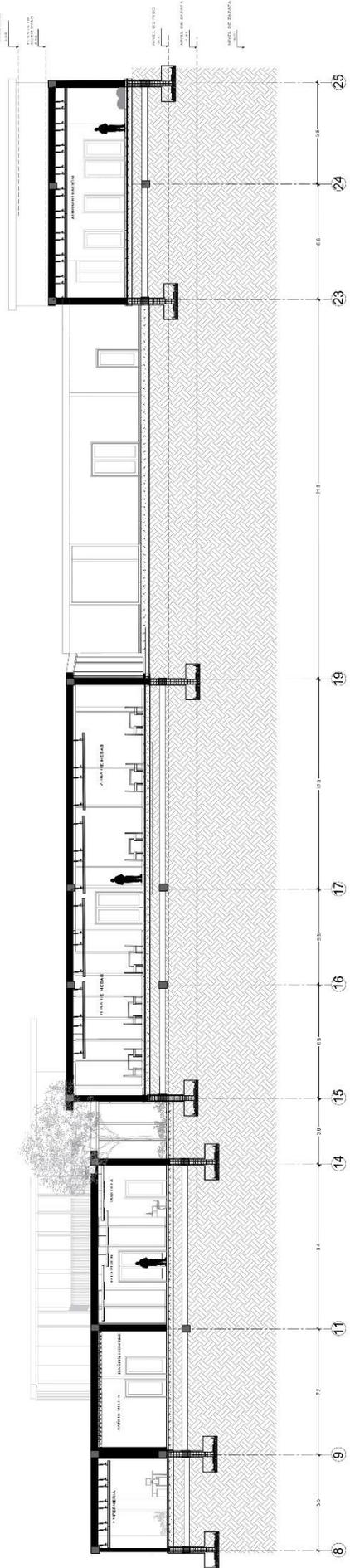
CORTE B-1

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		ESTUDIANTE: MARIA ALEJANDRA VILLOTA		PROYECTO: CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO		CONTENIDO: CORTES ARQUITECTONICOS		PLANTERAS: A08	
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. CARLOS NARVAEZ		TEMA DE TRABAJO: PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR		ESCALA: 1:100		FECHA: 12/2022		DISEÑO	





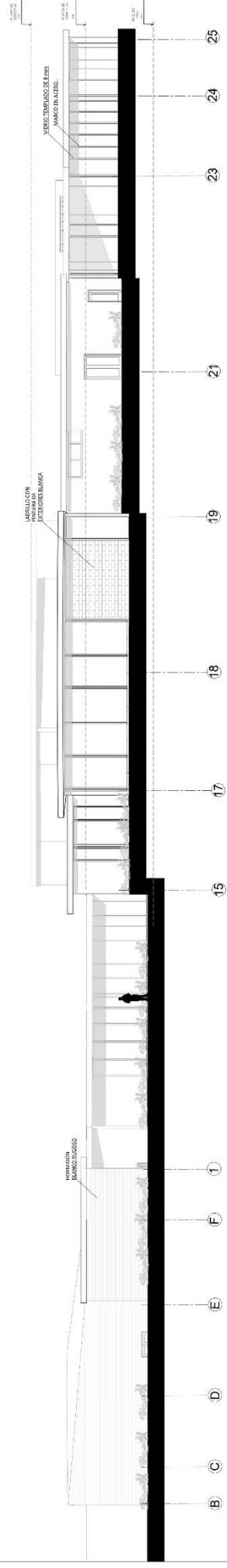
CORTE C-1



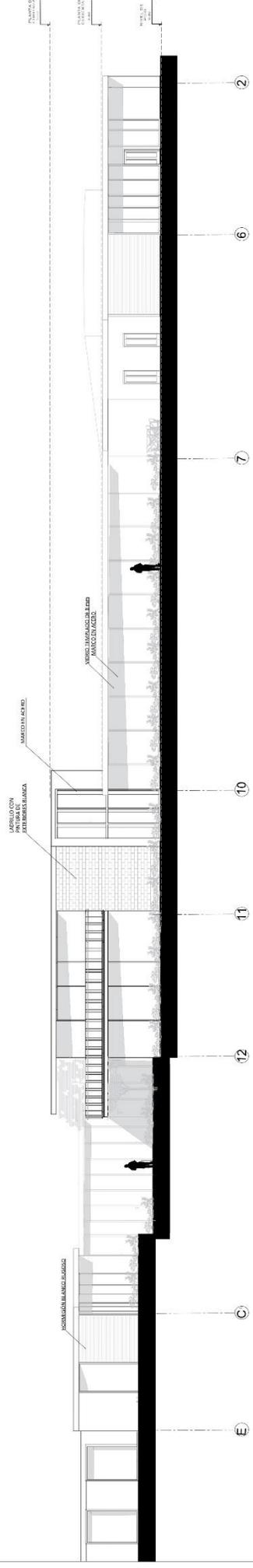
CORTE D-1

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		ESTUDIANTE: MARIA ALEJANDRA VILLOTA	PROFESOR: CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	PLANO No: A09
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. CARLOS NARVAEZ		BOCNETE: PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR	CONTENIDO: CORTES ARQUITECTONICOS	EDICION: 1:100
				FECHA: 12/2022





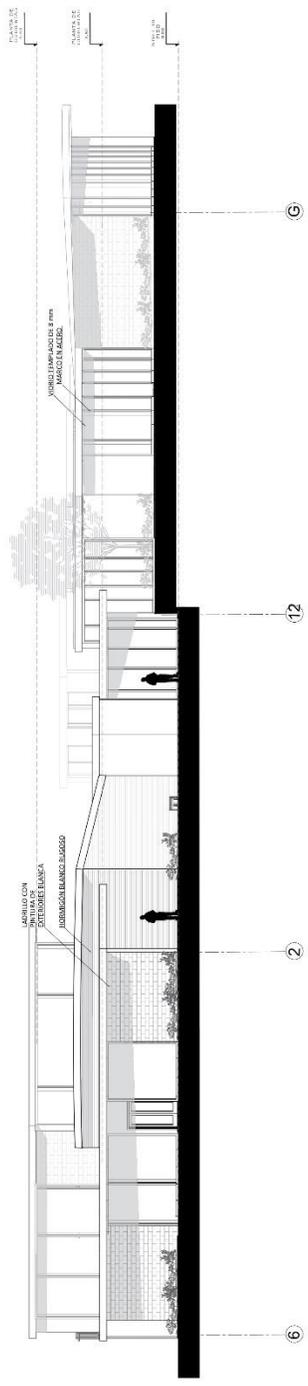
FACHADA PRINCIPAL



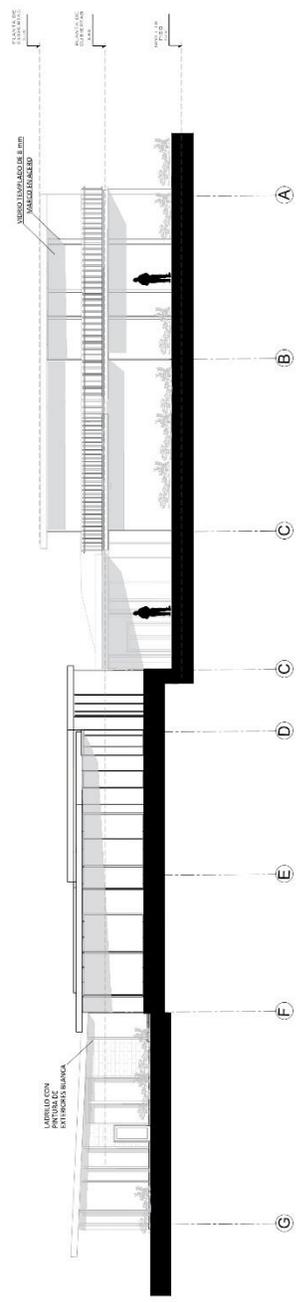
FACHADA POSTERIOR

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: MARIA ALEJANDRA VILLOTA	PROYECTO: CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO	FACHADAS		RUMBO: A10 <small>DR 6/21</small>
	DOCENTES: ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. CARLOS NARVAEZ		ESCALA: 1:100	FECHA: 12/2022	





FACHADA LATERAL IZQUIERDA

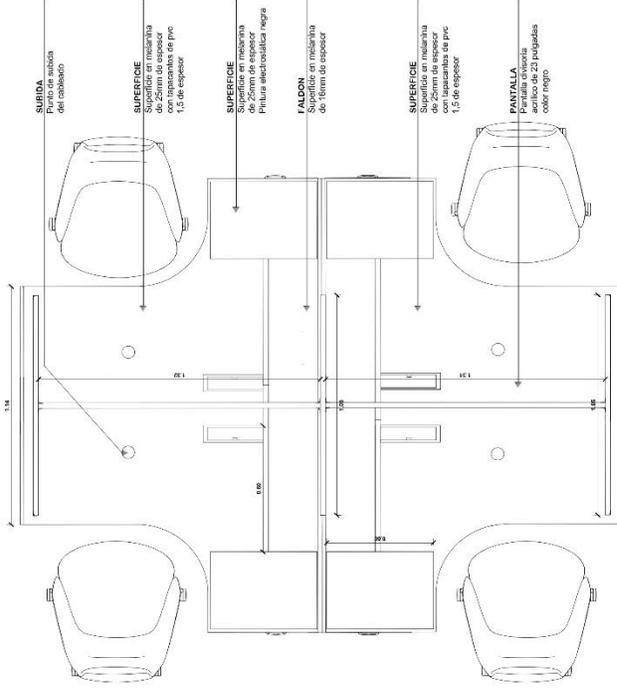


FACHADA LATERAL DERECHA

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: MARIA ALEJANDRA VILLOTA	PROYECTO: CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO	CONTENIDO: FACHADAS	FECHA: 12/2022	PLANTILLA: A11
	DOCENTE: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. CARLOS NARVAEZ	EMPLEO: PFG 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR	ESCALA: 1:100		04/2023



DETALLE MESA
DE ADMINISTRACION



SUBIDA

Punto de subida del cableado

SUPERFICIE

Superficie en melamina de 25mm de espesor con tapacantos de pvc 1,5 de espesor

SUPERFICIE

Superficie en melamina con tapacantos de pvc 1,5 de espesor. Píntura electrostática negra

ALISON

Superficie en melamina de 16mm de espesor

SUPERFICIE

Superficie en melamina de 25mm de espesor con tapacantos de pvc 1,5 de espesor

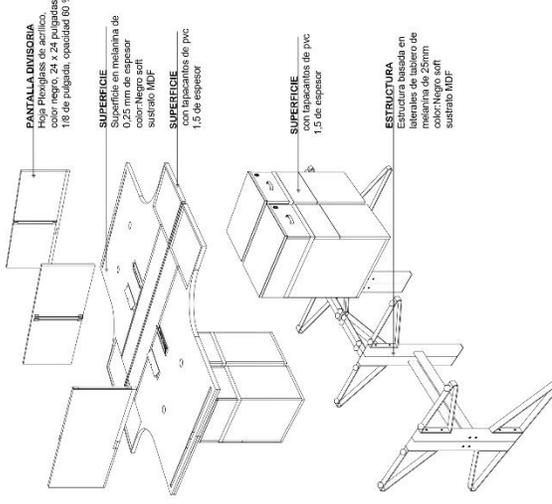
PANTALLA

Pantalla divisoira acrílica de 23 pulgadas color negro

ESC: 1/10
DETALLE 2
A13



DETALLE MESA
DE ADMINISTRACION



PANTALLA DIVISORIA

Pantalla divisoira acrílica de 23 pulgadas color negro, 24 x 24 pulgadas 118 de pulgada, opacidad 00 %

SUPERFICIE

Superficie en melamina de 0,25mm de espesor con tapacantos de pvc 1,5 de espesor. Sustrato MDF

SUPERFICIE

Superficie en melamina de 16mm de espesor

SUPERFICIE

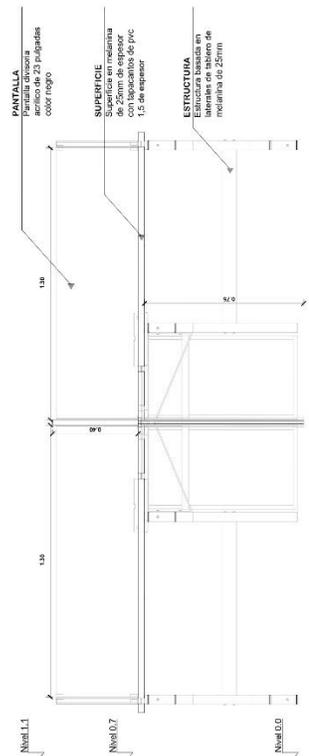
Superficie en melamina de 25mm de espesor con tapacantos de pvc 1,5 de espesor

ESTRUCTURA

Estructura basada en laterales de tablero de melamina de 25mm con tapacantos color Negro con sustrato MDF

ESC: 1/10
DETALLE 1
A13

DETALLE MESA
DE ADMINISTRACION



PANTALLA

Pantalla divisoira acrílica de 23 pulgadas color negro

SUPERFICIE

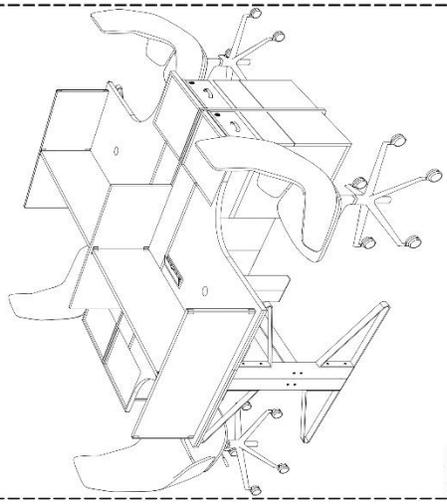
Superficie en melamina de 25mm de espesor con tapacantos de pvc 1,5 de espesor

ESTRUCTURA

Estructura basada en laterales de tablero de melamina de 25mm con tapacantos de 25mm

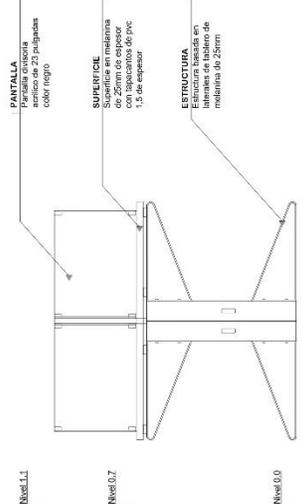
ESC: 1/10
DETALLE 3
A13

DETALLE MESA
DE ADMINISTRACION



DETALLE 5
A13

DETALLE MESA
DE ADMINISTRACION



PANTALLA

Pantalla divisoira acrílica de 23 pulgadas color negro

SUPERFICIE

Superficie en melamina de 25mm de espesor con tapacantos de pvc 1,5 de espesor

ESTRUCTURA

Estructura basada en laterales de tablero de melamina de 25mm

ESC: 1/10
DETALLE 4
A13

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

ARQ. MARIO MARTINEZ
ARQ. CARLOS MARVAEZ

PROFESOR
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

PROYECTO
CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

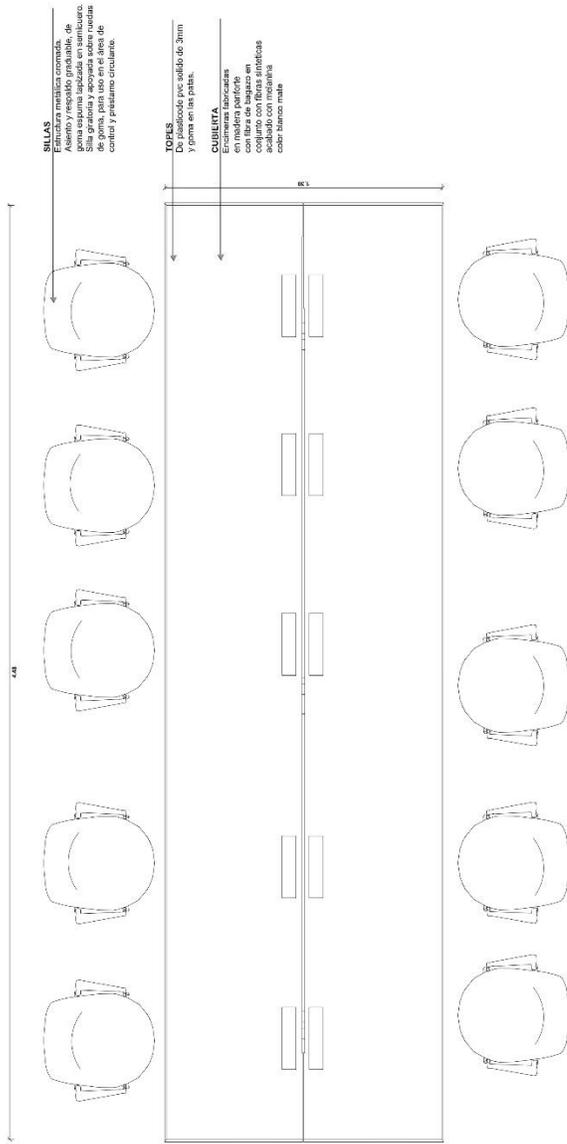
DETALLES
ARQUITECTONICOS

INDICADA
122022

A13

26/09

DETALLE MESA
DE BIBLIOTECA



SILLAS

Encomeras fabricadas en madera peforte con fibra de bagazo en conjunto con fibras sintéticas acabado con melamina color blanco mate.

TOPES

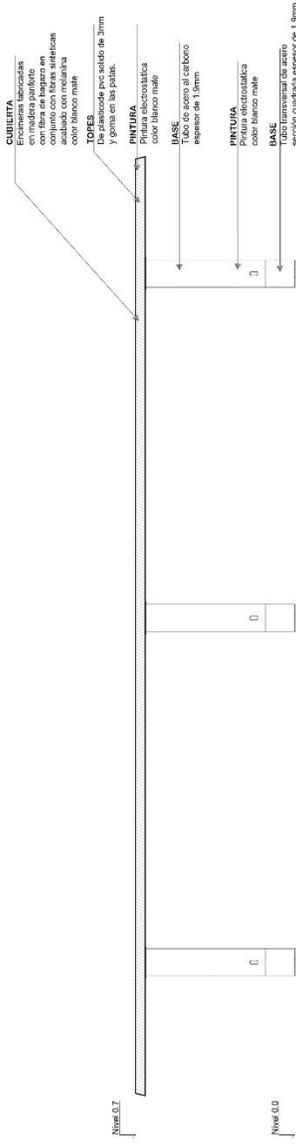
De plástico pvc soldado 3mm y goma en las patas.

CUBIERTA

Encomeras fabricadas en madera peforte en conjunto con fibras sintéticas acabado con melamina color blanco mate.

ESC: 1:10
DETALLE 6
A14

DETALLE MESA
DE BIBLIOTECA



CUBIERTA

Encomeras fabricadas en madera peforte en conjunto con fibras sintéticas acabado con melamina color blanco mate.

TOPES

De plástico pvc soldado 3mm y goma en las patas.

PINTURA

Pinura electrostática color blanco mate.

BASE

Tubo de acero al carbono espesor de 1,5mm.

PINTURA

Pinura electrostática color blanco mate.

BASE

Forma cuadrada de acero sección cuadrada espesor de 1,5mm.

ESC: 1:10
DETALLE 6
A14

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

PROFESOR
ARQ. MARIO MARTINEZ

PROYECTO
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO
CENTRO BOTÁNICO
ZARCILLEJO

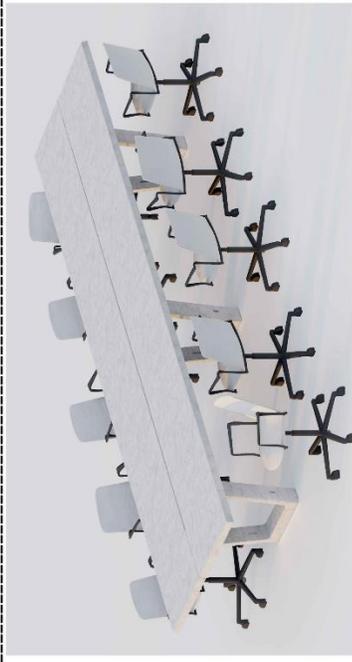
CONTENIDO
DETALLES
ARQUITECTONICOS

INDICADA
FECHA:
12/2022

PARTE III

A14

DEC-03



DETALLE MESA
DE BIBLIOTECA

TOPES

De plástico pvc soldado y goma en las patas.

PINTURA

Pinura electrostática color blanco mate.

RED

Estrado de conexión de aluminio.

CUBIERTA

Encomeras fabricadas en madera peforte con fibra de bagazo en conjunto con fibras sintéticas acabado con melamina color blanco mate.

ANCLAJE

Platazo de anclaje de acero galvanizado.

ANCLAJE

Platazo de anclaje de acero galvanizado.

BASE

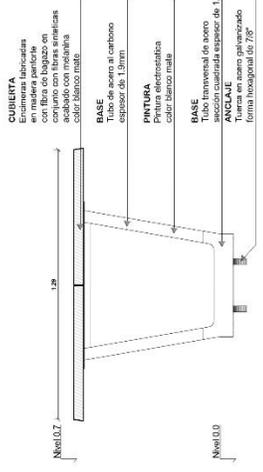
Tubo de acero al carbono espesor de 1,5mm.

BASE

Forma cuadrada de acero sección cuadrada espesor de 1,5mm.

ESC: 1:10
DETALLE 1

DETALLE MESA
DE BIBLIOTECA



CUBIERTA

Encomeras fabricadas en madera peforte en conjunto con fibras sintéticas acabado con melamina color blanco mate.

BASE

Tubo de acero al carbono espesor de 1,5mm.

PINTURA

Pinura electrostática color blanco mate.

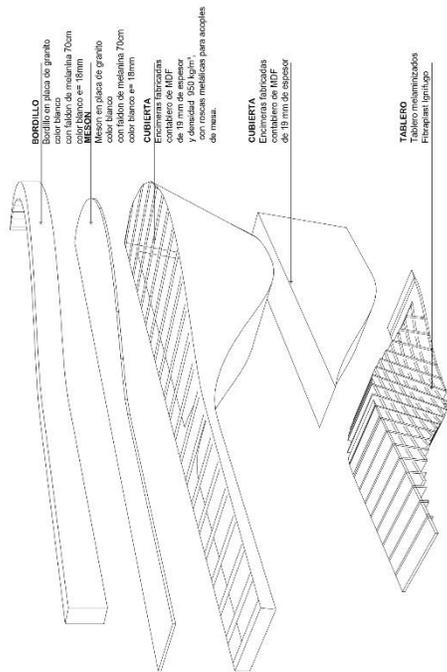
BASE

Forma cuadrada de acero sección cuadrada espesor de 1,5mm.

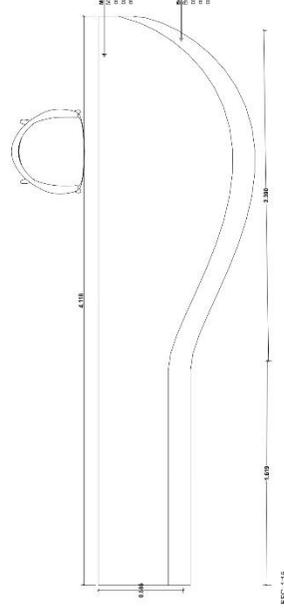
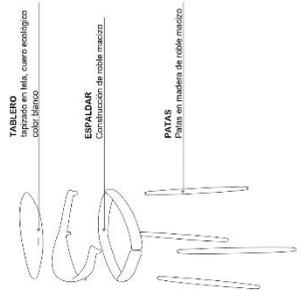
ANCLAJE

Platazo de anclaje de acero galvanizado.

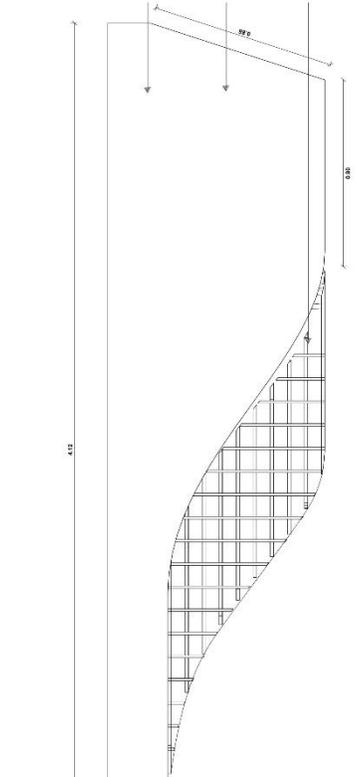
ESC: 1:10
DETALLE 6
A14



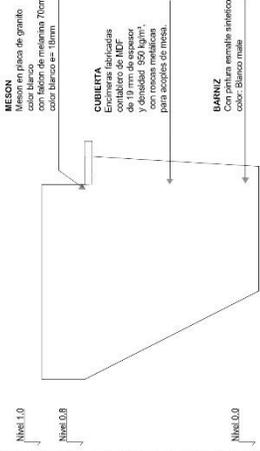
ESC: 1/30
DETALLE 1
A15



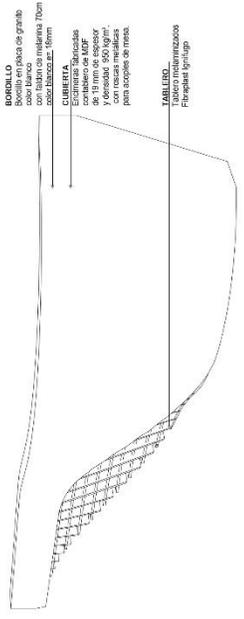
DETALLE MESA
DE RECEPCION



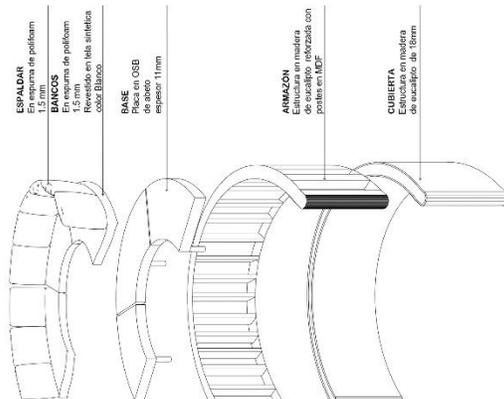
DETALLE MESA
DE RECEPCION



DETALLE MESA
DE RECEPCION



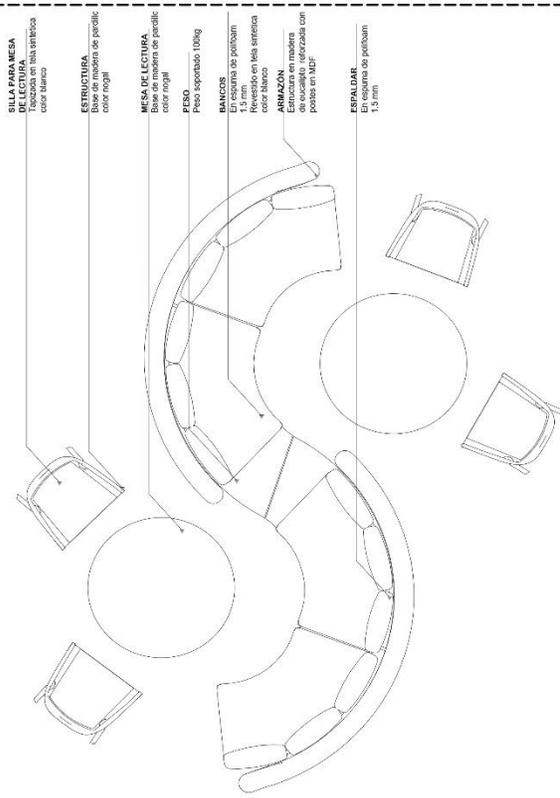
DETALLE MESA
Y SILLÓN BIBLIOTÉCA



ESC. 1/30
DETALLE 19
A16

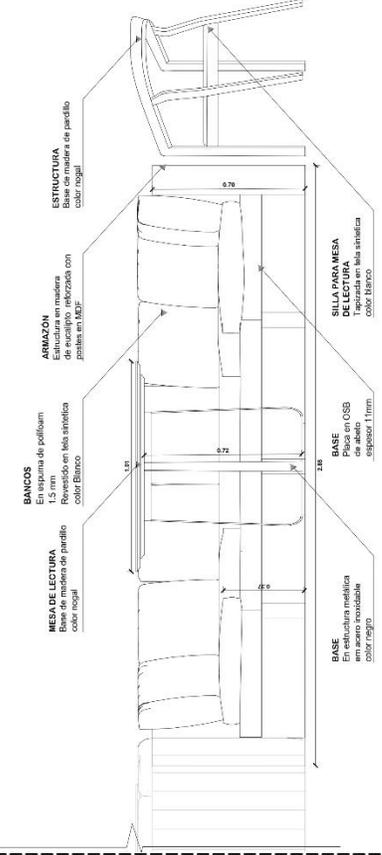


DETALLE MESA
Y SILLÓN BIBLIOTÉCA



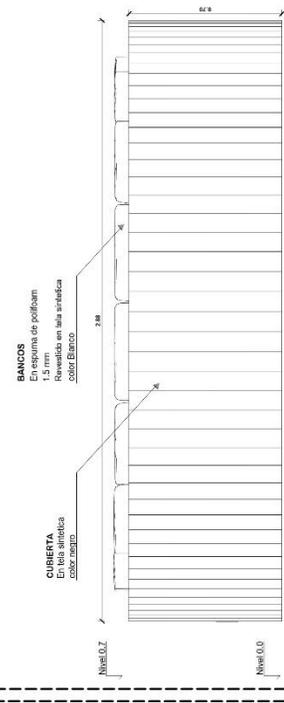
ESC. 1/15
DETALLE 17
A16

DETALLE MESA
Y SILLÓN BIBLIOTÉCA



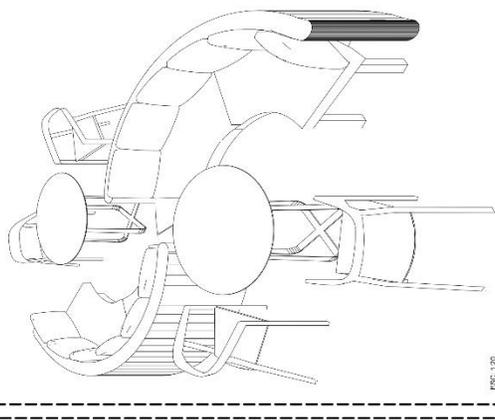
ESC. 1/15
DETALLE 18
A16

DETALLE MESA
Y SILLÓN BIBLIOTÉCA



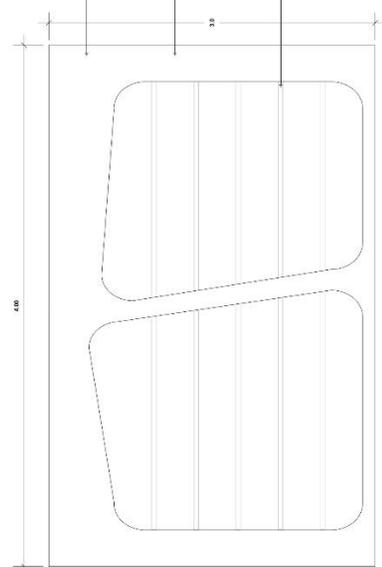
ESC. 1/15
DETALLE 19
A16

DETALLE MESA
Y SILLÓN BIBLIOTÉCA



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		CENTRO BOTÁNICO ZARCILLO		A16	
ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ		PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR		FECHA: 12/2022	
AUTORES:		PROYECTO:		FECHA:	
ESTUDIANTE:		COORDINADOR:		FECHA:	
MAYOR TITULO:		MAYOR TITULO:		FECHA:	
MAYOR TITULO:		MAYOR TITULO:		FECHA:	

DETALLE LIBRERO
BIBLIOTECA



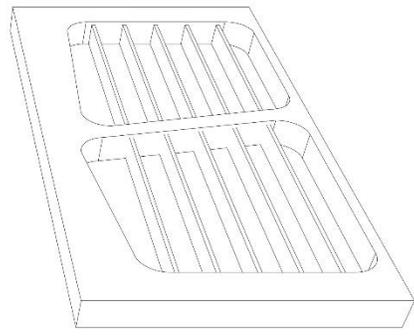
MELANINA
De 15' con doble capa de base y dos capas de color blanco

PINTURA
Esmalte con barniz color blanco

BASE
Para libros 46,2' en color blanco

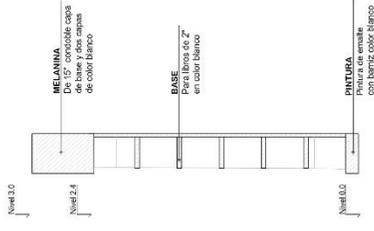
ESC. 1:20
DETALLE 71
A17

DETALLE ISOMETRICO
LIBRERO BIBLIOTECA



ESC. 1:20
DETALLE 72
A17

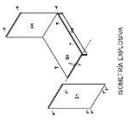
DETALLE CORTA LIBRERO
BIBLIOTECA



MELANINA
De 15' con doble capa de base y dos capas de color blanco

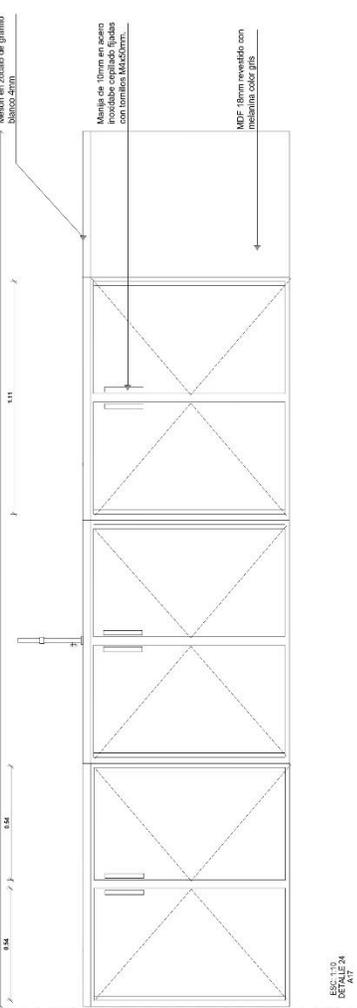
BASE
Para libros 46,2' en color blanco

PINTURA
Esmalte con barniz color blanco



FORMA EN LA COCINA
A17

DETALLE MESON DE
COCINA



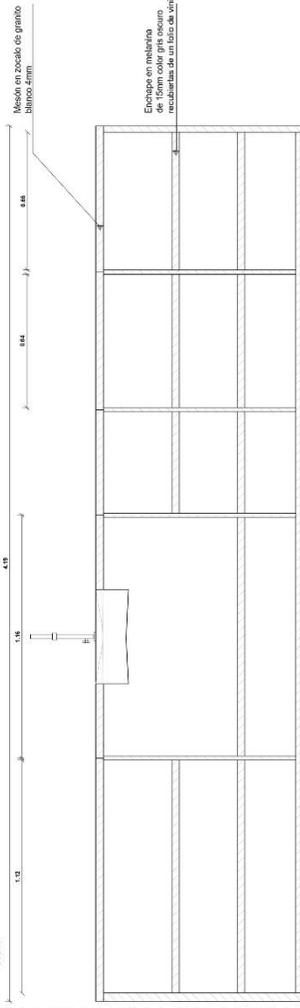
Meson en zocalo de granito blanco 50mm

Malla de 10mm en acero inoxidable cepillado fijada con tornillos M4x50mm

MDF 18mm revestido con melamina color gris

ESC. 1:30
DETALLE 74
A17

DETALLE CORTA MESON DE
COCINA

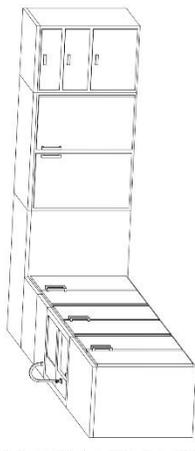


Meson en zocalo de granito blanco 50mm

Echete en melamina de 10mm color gris oscuro recubiertas de un folio de vidrio

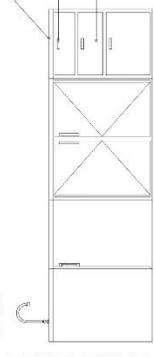
ESC. 1:30
DETALLE 75
A17

DETALLE ISOMETRICO
MESON DE COCINA



ESC. 1:30
DETALLE 76
A17

DETALLE MESON DE
COCINA LATERAL
BIBLIOTECA



Meson en zocalo de granito blanco 50mm

Malla de 10mm en acero inoxidable cepillado fijada con tornillos M4x50mm

MDF 18mm revestido con melamina color gris

ESC. 1:30
DETALLE 77
A17



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

LETRADA
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

PROYECTO
CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

CONTENIDO
DETALLES
ARQUITECTONICOS

INDICADA
FECHA
12/2022

INDICADAS

SANCION
PEC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

ARO. MARIO MARTINEZ
ARO. CARLOS MARVAEZ

PROYECTO

INDICADA

FECHA

12/2022

PROYECTO

CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

LETRADA

MARIA ALEJANDRA VILLOTA

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

ARO. MARIO MARTINEZ
ARO. CARLOS MARVAEZ

INDICADAS

PEC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO

CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

PROYECTO

MARIA ALEJANDRA VILLOTA

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

ARO. MARIO MARTINEZ
ARO. CARLOS MARVAEZ

INDICADAS

PEC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO

CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

PROYECTO

MARIA ALEJANDRA VILLOTA

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

ARO. MARIO MARTINEZ
ARO. CARLOS MARVAEZ

INDICADAS

PEC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO

CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

PROYECTO

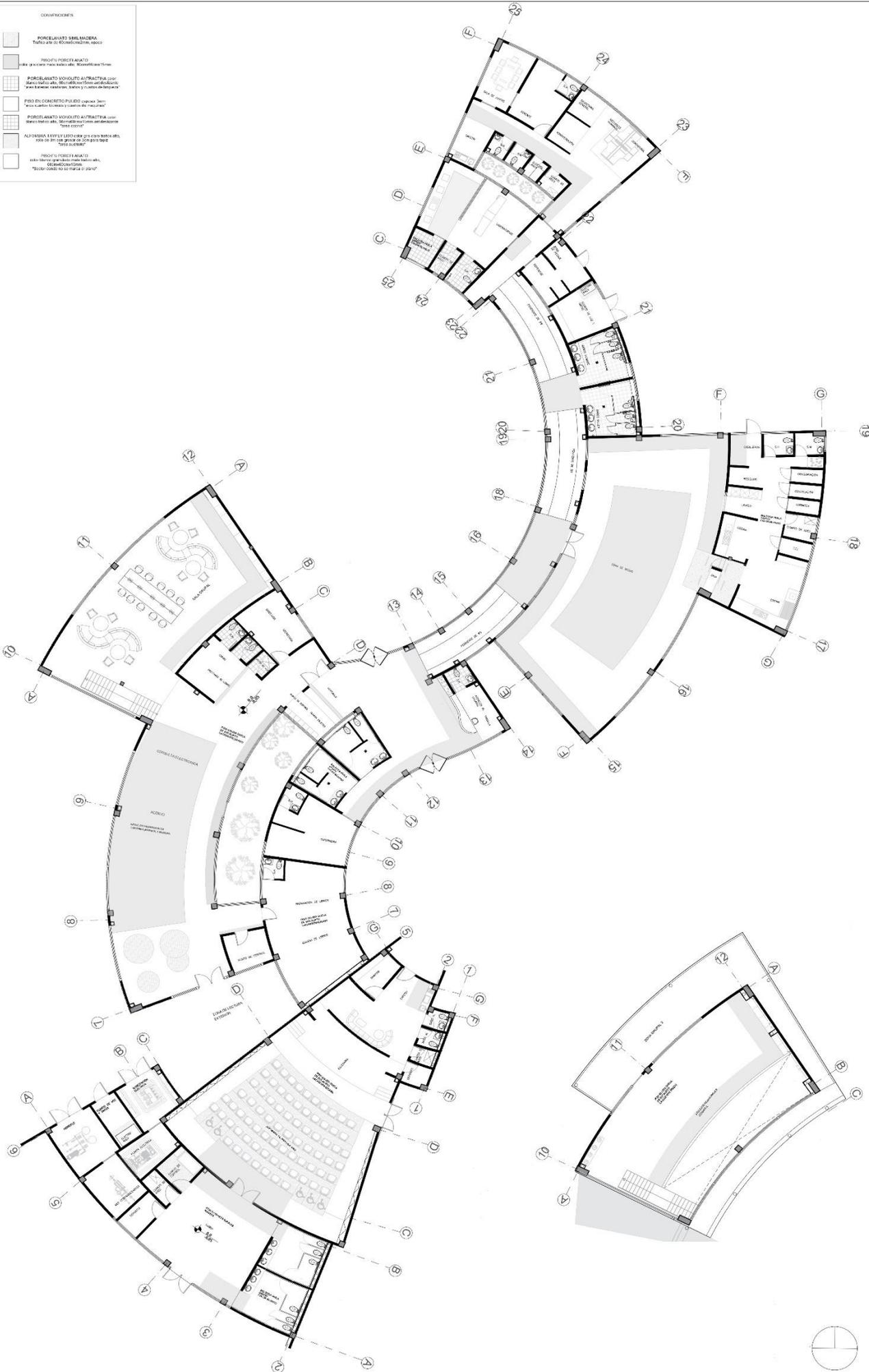
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

ARO. MARIO MARTINEZ
ARO. CARLOS MARVAEZ

CONFINTEMENTOS

-  PORCELANATO DE MADERA
"Tubo para 30 cm de ancho, blanco"
-  PISO DE PORCELANATO
"de 60 cm x 60 cm, mate, blanco"
-  PORCELANATO SOKOLITO ALTRACRISTAL
"de 60 cm x 60 cm, mate, blanco"
-  PISO DE CONCRETO PULIDO
"de 10 cm de espesor, con acabado de espejo"
-  PORCELANATO SOKOLITO ALTRACRISTAL
"de 60 cm x 60 cm, mate, blanco"
-  ALUMINIO EN BRISA
"de 3 mm de espesor, con acabado mate"
-  PISO DE PORCELANATO
"de 60 cm x 60 cm, mate, blanco"



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

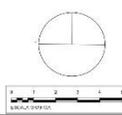
PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

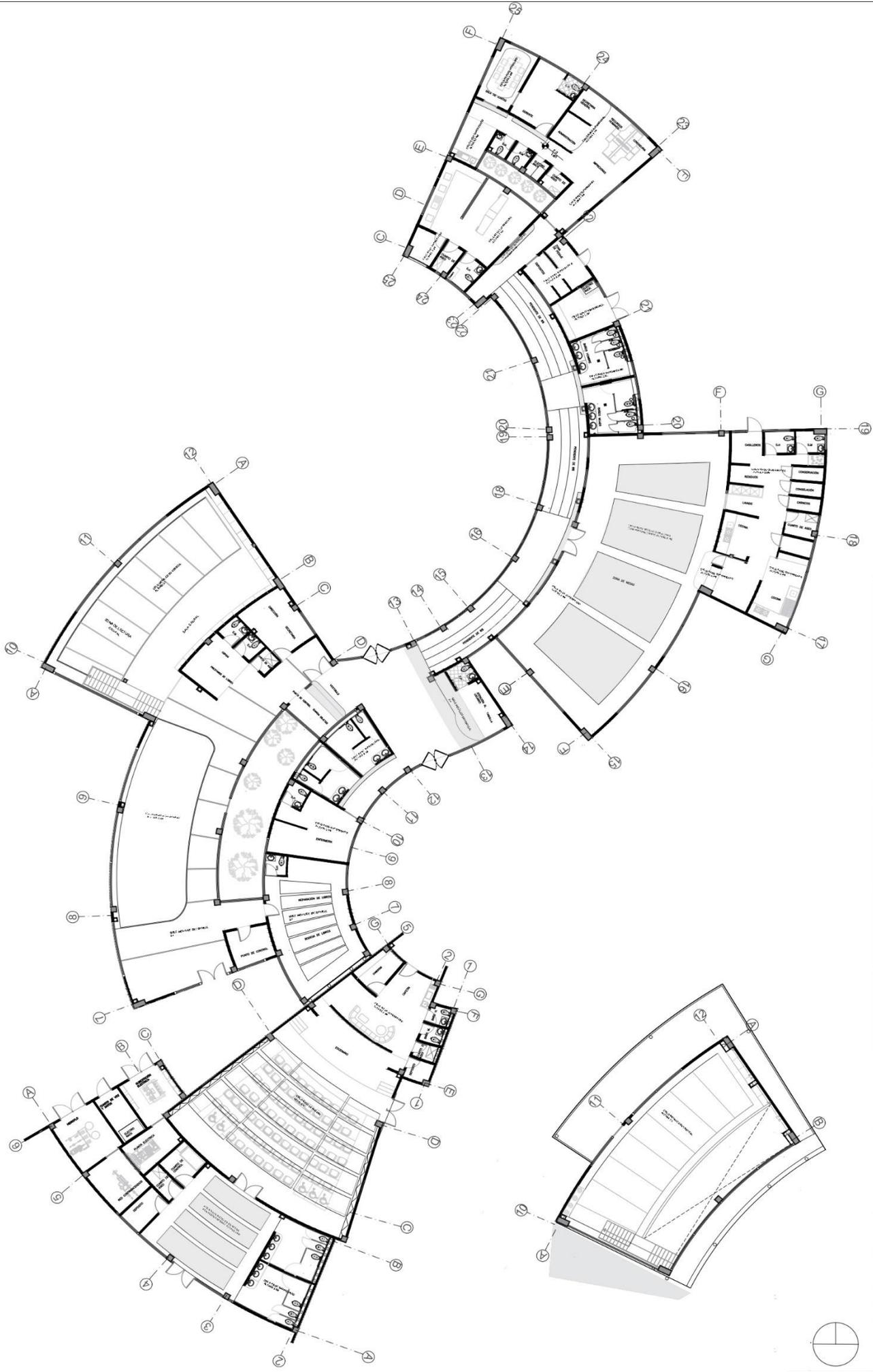
CONTIENE:
DISEÑO DE PISOS

ESCALA:
1:100

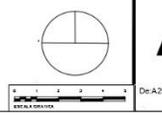
FECHA:
12/2022

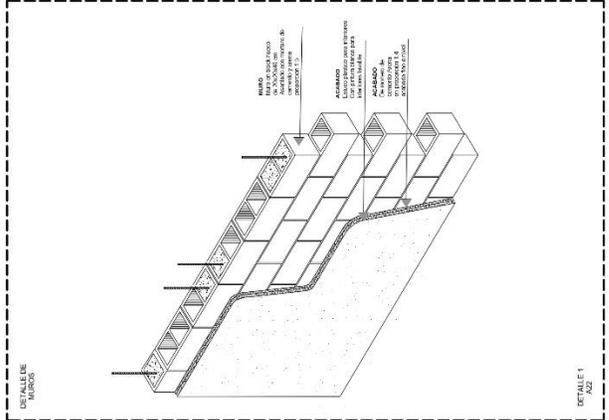
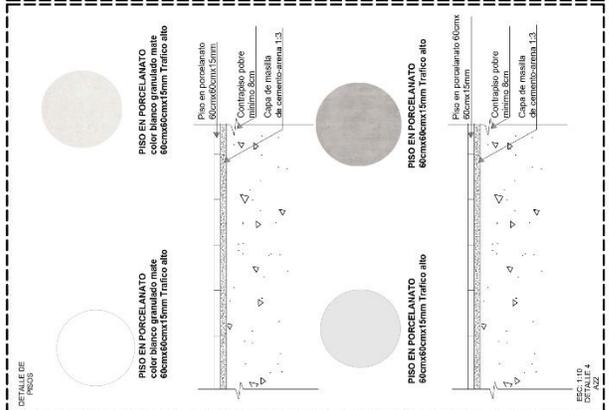
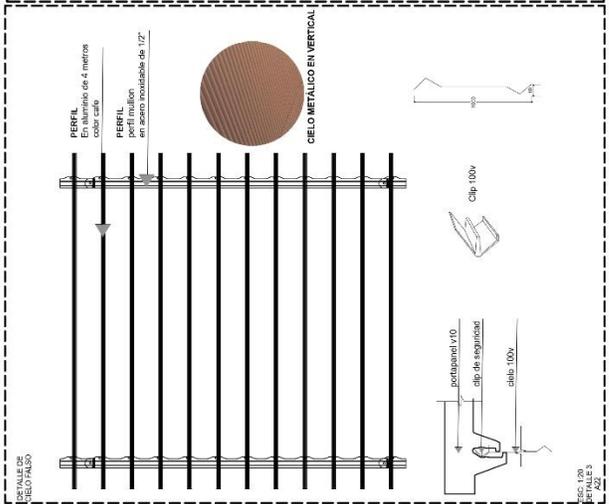
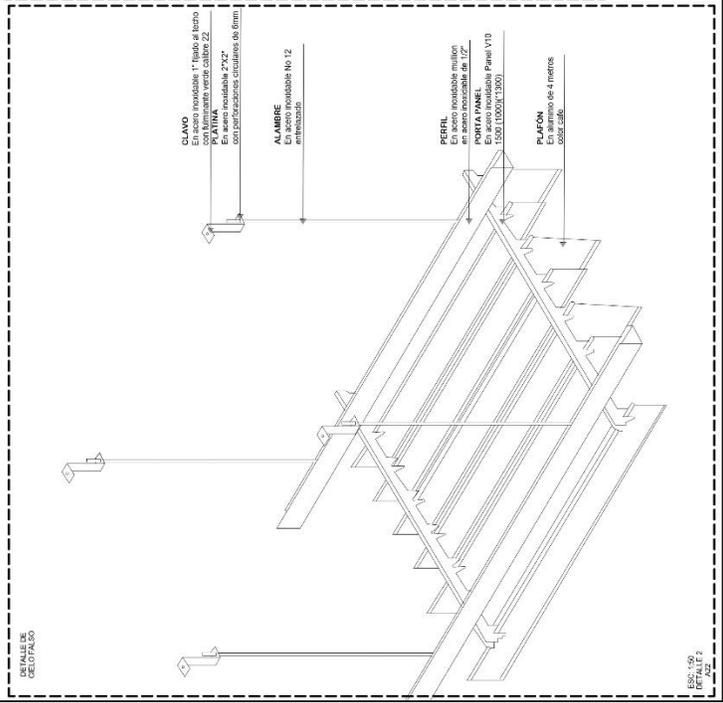
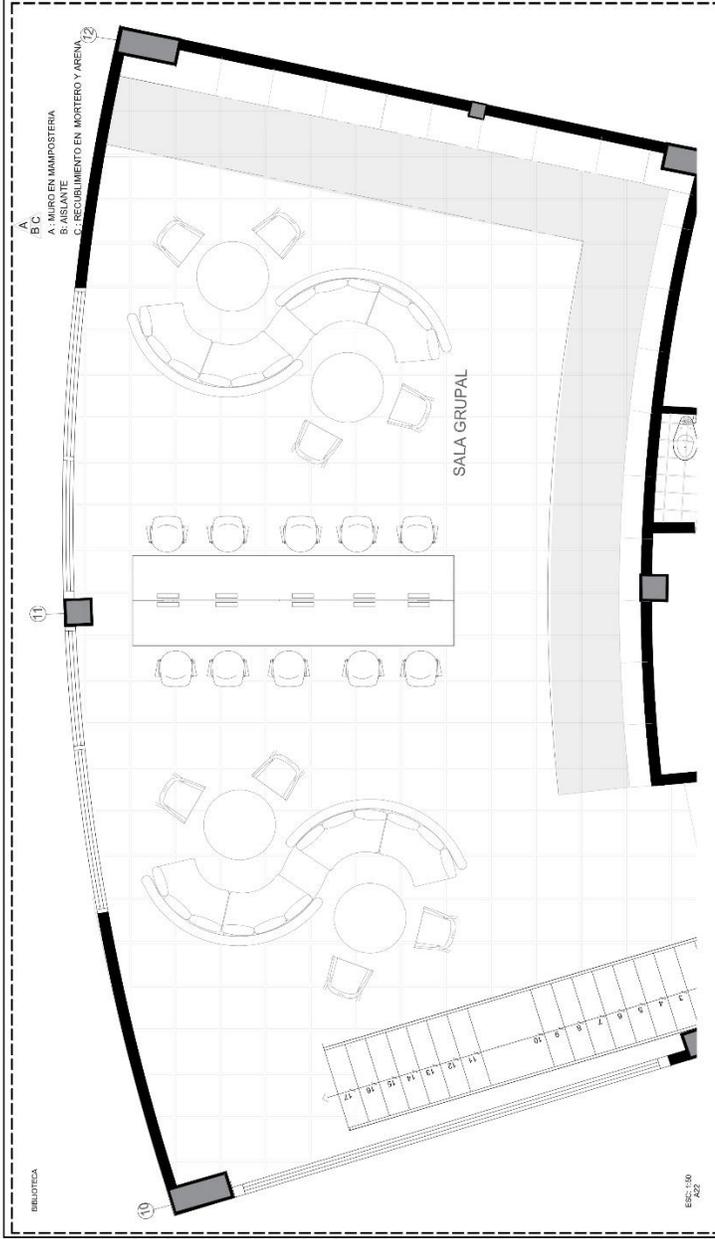
PLANO No:
A19



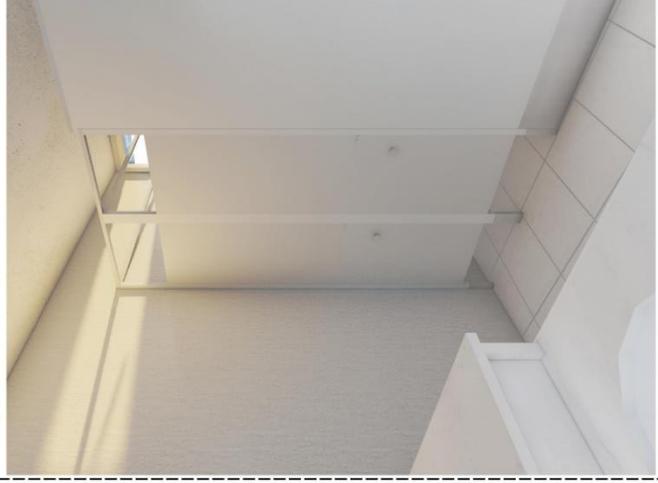


UNIVERSIDAD CESMAG Programa Arquitectura
DOCENTE: MARIO MARTINEZ CARLOS NARVAEZ
ESTUDIANTE: MARIA ALEJANDRA VILLOTA
SEMESTRE: PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR
PROYECTO: CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO
CONTIENE: DISEÑO DE CIELOS FALSOS
ESCALA: 1:100
FECHA: 12/2022
PLANO No: A20





UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	PROYECTISTA	MARIA ALEJANDRA VILLOTA	PROYECTO	CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO	CONTENIDO	DETALLES ARQUITECTONICOS	FECHA	12/2022	A21
	PROYECTISTA	ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	PROYECTO	PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR	INDICADA				

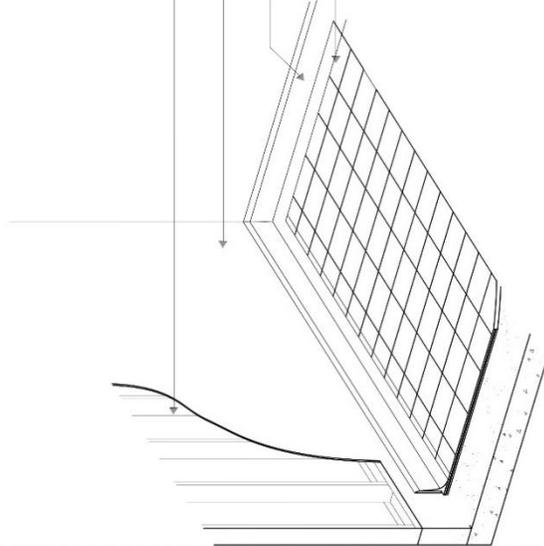


PANEL
En acero galvanizado A30,
50mm ancho 25mm largo 3,
25mm espesor.

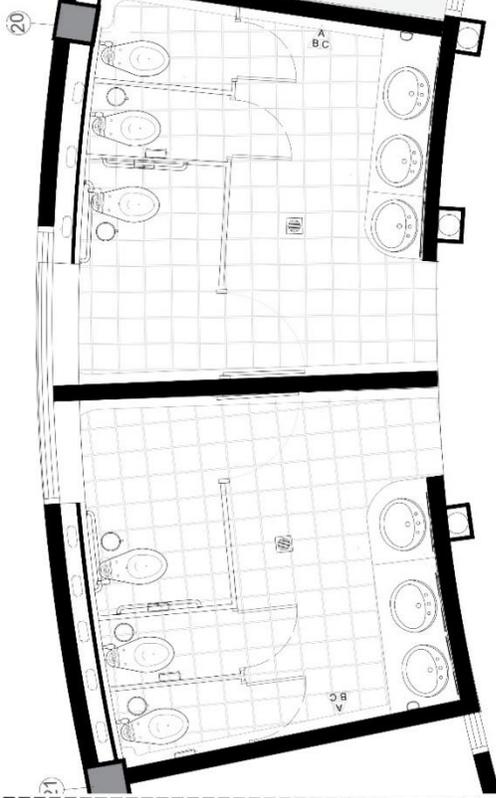
PLACA
Placa de yeso RH estándar para
interiores de 1,20m x 2,40m
espesor 12mm.

ZOCALO MEDIA CAÑA
Anchura predeterminada.

PISO
Piso en grano de mármol 30x30
base de tráfico alto, color mármol
blanco E, 15mm.



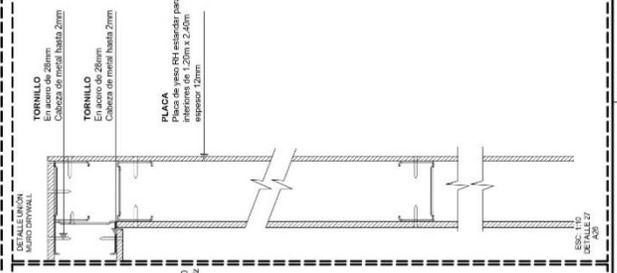
ESC: 1/20
DETALLE 26
AN



CONVENCIONES

- A B C
- A: MURO LUVIANO EN PANEL YESO ESTANDAR
- B: PISO EN GRANOS DE MARMOL
- C: FRECUENTAMIENTO EN PLACA DE YESO

ESC: 1/20
DETALLE 20
AN

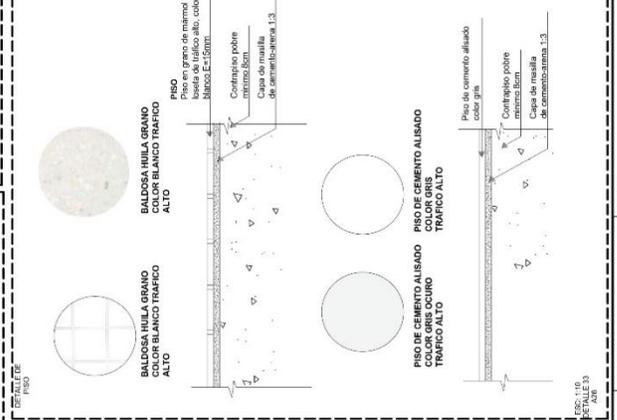


TORNILLO
En acero de 26mm
Cabeza de metal hasta 20mm

TORNILLO
En acero de 26mm
Cabeza de metal hasta 20mm

PLACA
Placa de yeso RH estándar para
interiores de 1,20m x 2,40m
espesor 12mm.

ESC: 1/25
DETALLE 27
AN



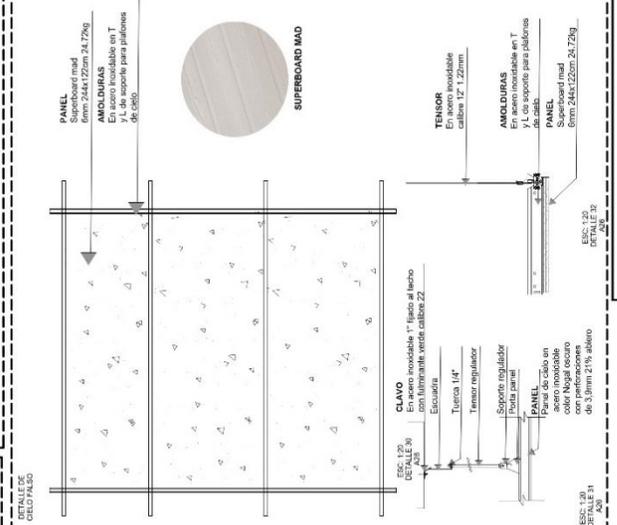
**BALDOSA HULA GRANO
COLOR BLANCO TRAFICO
ALTO**

**BALDOSA HULA GRANO
COLOR BLANCO TRAFICO
ALTO**

**PISO DE CEMENTO ALSADO
COLOR GRIS
TRAFICO ALTO**

**PISO DE CEMENTO ALSADO
COLOR GRIS
TRAFICO ALTO**

ESC: 1/10
DETALLE 33
AN



PANEL
En acero inoxidable 1,20m x 2,40m
Espesor 244x122mm 24,72kg

ANILINDURAS
En acero inoxidable en T
y L de soporte para plafones
de 60x60.

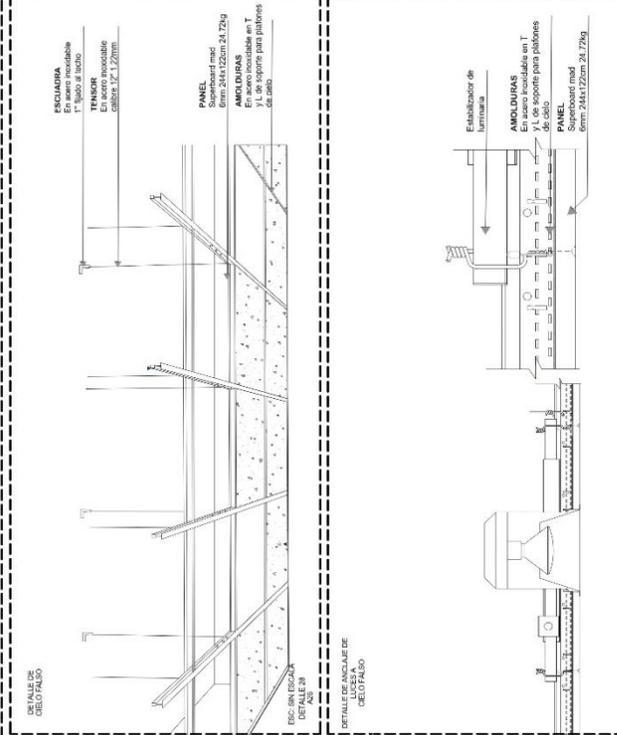
SUPERBOARD MAD

TEJADOR
En acero inoxidable
calibre 12", 1,2mm

ANILINDURAS
En acero inoxidable en T
y L de soporte para plafones
de 60x60.

SUPERBOARD MAD
Espesor 244x122mm 24,72kg

ESC: 1/20
DETALLE 29
AN



ENCUADRA
En acero inoxidable
1", fijo al techo

TORNILLO
En acero inoxidable
calibre 12", 1,20mm.

PANEL
Superboard mad

ANILINDURAS
En acero inoxidable en T
y L de soporte para plafones
de 60x60.

PANEL
Superboard mad
Espesor 244x122mm 24,72kg

ESC: 1/20
DETALLE 31
AN

P. A25

120002

INDICADA

DETALLES
ARQUITECTONICOS

CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

MARI ALEJANDRA VILLOTA

PEC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA SINGULAR

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

ARQ. MARIO MARTINEZ
ARQ. CARLOS MARVAZ

FIG. 1/3
DETALLE 20
AN

CUADRO DE VENTANAS

TIPO	DIMENSIONES	ALZADO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN
V1	ANCHO 2,8 X ALTO 3 M		VENTANA CON MARCO EN ALUMINIO color 25, vidrio como estándar de 4 mm colocado en alfileres, separador de 6 mm, con sellado neopreno en sistema.	MODULACIÓN EN CUARTER DE VOTO, LOCALIZACIÓN EN BIBLIOTECA, LABORATORIO, CUARTER DE VOTO, LABORATORIO, ZONA DE ADMINISTRACIÓN
V2	ANCHO 1,8 X ALTO 3 M		VENTANA CON MARCO EN ALUMINIO color 25, vidrio como estándar de 4 mm colocado en alfileres, separador de 6 mm, con sellado neopreno en sistema.	MODULACIÓN EN CUARTER DE VOTO, LABORATORIO, ZONA DE ADMINISTRACIÓN
V3	ANCHO 2,7 X ALTO 2,1 COI		VENTANA CON MARCO EN ALUMINIO color 25, vidrio como estándar de 4 mm colocado en alfileres, separador de 6 mm, con sellado neopreno en sistema.	BANOS
V4	ANCHO 1,4 X ALTO 2,3 M		VENTANA CON MARCO EN ALUMINIO color 25, vidrio como estándar de 4 mm colocado en alfileres, separador de 6 mm, con sellado neopreno en sistema.	MODULACIÓN EN CUARTER DE VOTO, LABORATORIO
V5	ANCHO 1,7 X ALTO 2,3 M		VENTANA CON MARCO EN ALUMINIO color 25, vidrio como estándar de 4 mm colocado en alfileres, separador de 6 mm, con sellado neopreno en sistema.	MODULACIÓN EN ADMINISTRACIÓN Y BIBLIOTECA
V5	ANCHO 2,3 M X ALTO 2,0 M		VENTANA CON MARCO EN ALUMINIO color 25, vidrio como estándar de 4 mm colocado en alfileres, separador de 6 mm, con sellado neopreno en sistema.	CUARTER DE VOTO, LABORATORIO Y CUARTER DE VOTO

CUADRO DE PUERTAS

TIPO	DIMENSIONES	ALZADO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN
P1	ANCHO 1,30 X ALTO 2,80 M ANCHO 2,20 X ALTO 2,80 M		PUERTA DE OBRAS EN ALUMINIO EN VENTANA COMPARTIMENTADA DE 30 para la zona de acceso al laboratorio, con vidrio como estándar de 4 mm, con sellado neopreno en sistema.	ACCESOS PRINCIPALES LABORATORIO, ACCESOS AL LABORATORIO, ACCESOS AL LABORATORIO
P2	ANCHO 1,30 X ALTO 2,80 M		PUERTA EN ALUMINIO CON VENTANA COMPARTIMENTADA DE 30 para la zona de acceso al laboratorio, con vidrio como estándar de 4 mm, con sellado neopreno en sistema.	BIBLIOTECA Y LABORATORIO
P3	ANCHO 1,30 X ALTO 2,80 M		PUERTA EN ALUMINIO CON VENTANA COMPARTIMENTADA DE 30 para la zona de acceso al laboratorio, con vidrio como estándar de 4 mm, con sellado neopreno en sistema.	ALUMINIO PRINCIPALES LABORATORIO, ACCESOS AL LABORATORIO
P4	ANCHO 1,30 X ALTO 2,80 M		PUERTA EN ALUMINIO CON VENTANA COMPARTIMENTADA DE 30 para la zona de acceso al laboratorio, con vidrio como estándar de 4 mm, con sellado neopreno en sistema.	CUARTER DE LABORATORIO, CUARTER DE VOTO, LABORATORIO
P5	ANCHO 1,30 X ALTO 2,80 M		PUERTA EN ALUMINIO CON VENTANA COMPARTIMENTADA DE 30 para la zona de acceso al laboratorio, con vidrio como estándar de 4 mm, con sellado neopreno en sistema.	BIBLIOTECA, LABORATORIO, ACCESOS AL LABORATORIO
P6	ANCHO 1,30 X ALTO 2,80 M		PUERTA EN ALUMINIO CON VENTANA COMPARTIMENTADA DE 30 para la zona de acceso al laboratorio, con vidrio como estándar de 4 mm, con sellado neopreno en sistema.	CUARTER DE LABORATORIO, CUARTER DE VOTO, LABORATORIO

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

PROFESOR: DR. CARLOS MARIÁZ
ARQUITECTURA SINGULAR

CENTRO BOTÁNICO
ZARCILLO

MARIA ALEJANDRA VILLOTA
PROFESORA ASISTENTE
ARQUITECTURA SINGULAR

CONTEXTO
DETALLES
PUERTAS Y
VENTANAS

FECHA
1/28

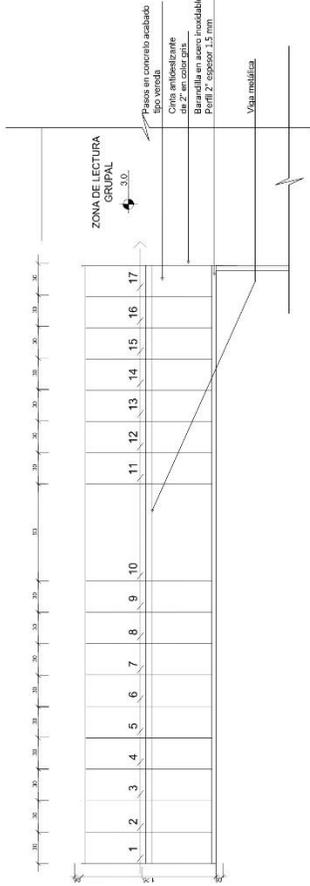
ESCALA
1:200

PÁGINA
12

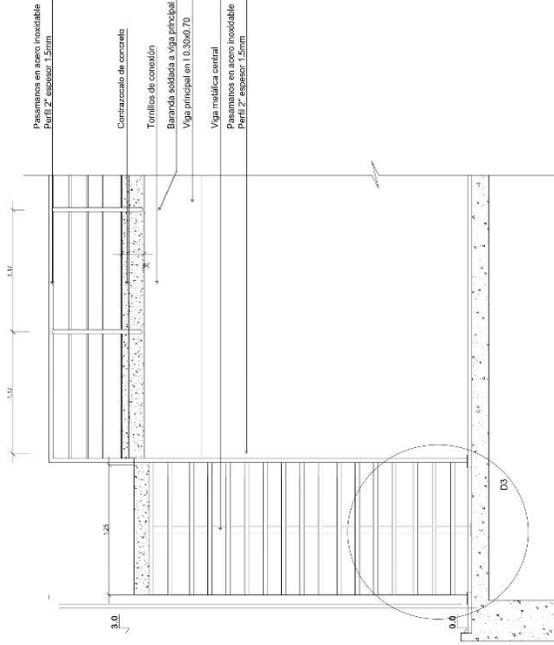
TÍTULO
A26

FECHA
1/28

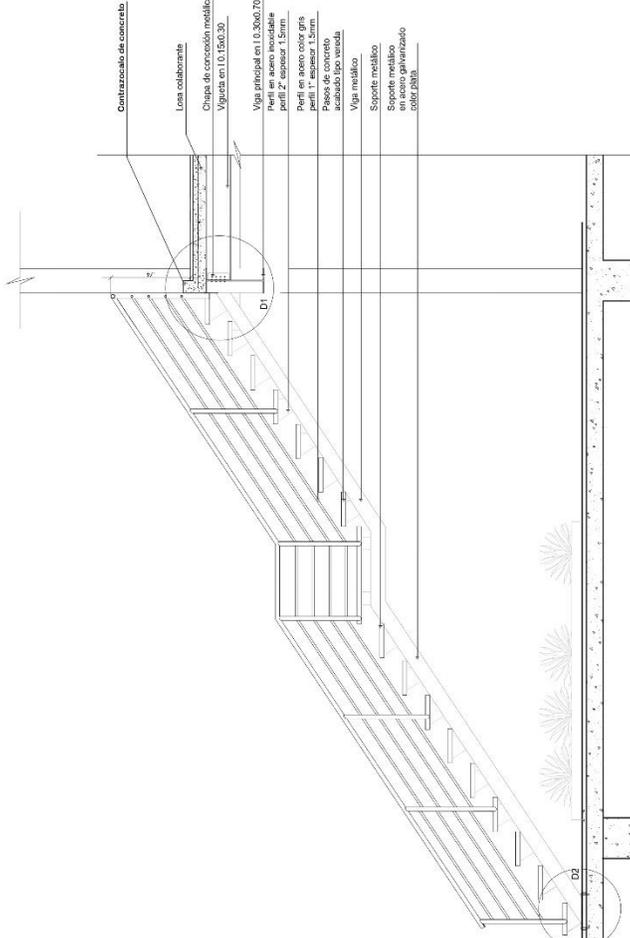
ESCALA
1:200



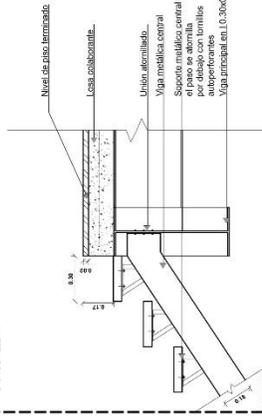
ESC: 1/20
DETALLE 1
A27



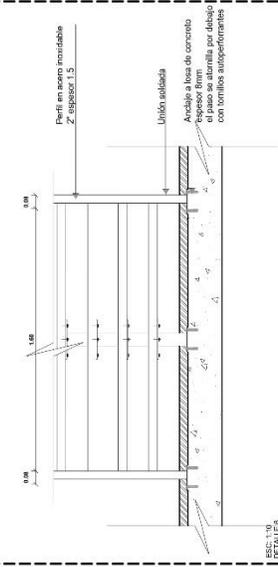
ESC: 1/10
DETALLE 2
A27



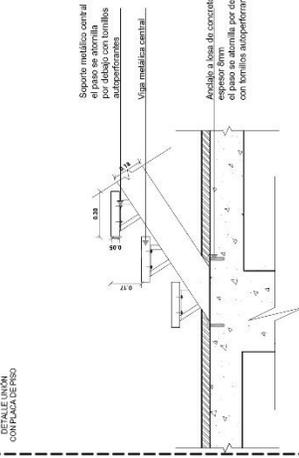
ESC: 1/20
DETALLE 3
A27



ESC: 1/10
DETALLE 4
A27



ESC: 1/10
DETALLE 5
A27



ESC: 1/10
DETALLE 6
A27



DETALLE DE CUBIERTAS

- VIGA**
Viga laminada empujado con valla cortada de 22"
- ESTRUCTURA**
En acero galvanizado de Cerrita metálica 250x200mm
- INTUBA**
Pintura protectora sobre base color: Blanco (todas las caras incluyendo las interiores)
- ACERO**
Perfiles metálicos galvanizados en acero de función de 2500 KOCIM2
- TELA**
Teja Blanca Hunter Douglas 6x1M 2.5mm U-pvc termoplástico (sevental) que le otorgan una mayor resistencia mecánica a una mayor protección contra los rayos solares.

RECURRIMIENTO
En concreto de 2500PSI con una resistencia a la compresión de 3,000 PSI

VIGA CANAL
Viga en acero galvanizado de 250x200mm

DIAGONALES EN PERLINES C
Perfiles tipo C en acero galvanizado

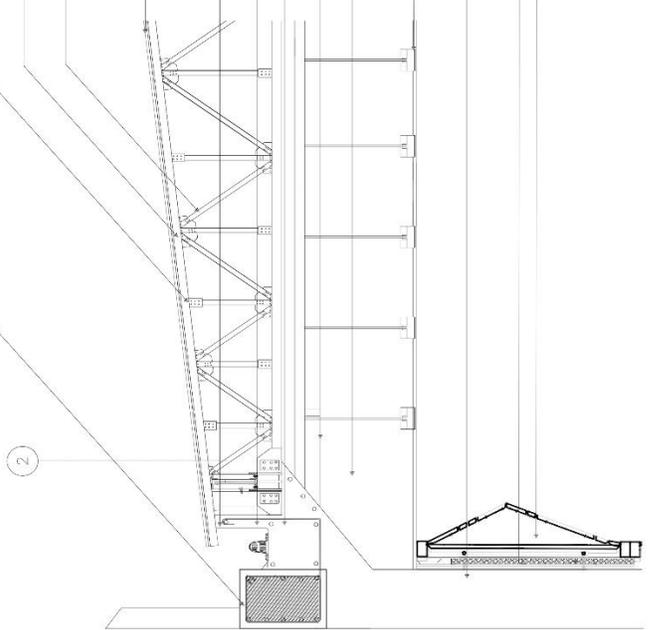
RENO PARA ANCLAJE
De acero de recepción, 3/8"

CIELO RASO
Cielo raso en madera soseca

CONCRETO
Resistencia 140 kg/cm2

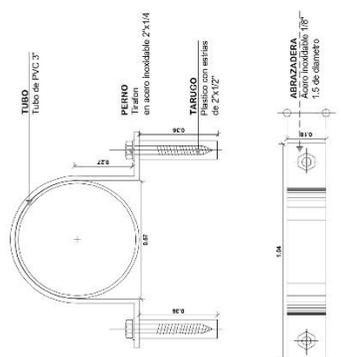
INSULANTE TERMOACUSTICO
Olivita de 50mm de espesor equivalente al aislamiento acústico

PANELES
Paneles difusores en drywall espesor 1/2" color madera oscura



ESC: 1/15
DETALLE 5
ATI

DETALLE DE CUBIERTAS DE FIBRA VILLOTA



ESC: 1/15
DETALLE 6
ATI

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

ARO. MARIO MARTINEZ
ARO. CARLOS MARVAZ

ESTUDIOS: MARIA ALEJANDRA VILLOTA

PROYECTO: PPC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

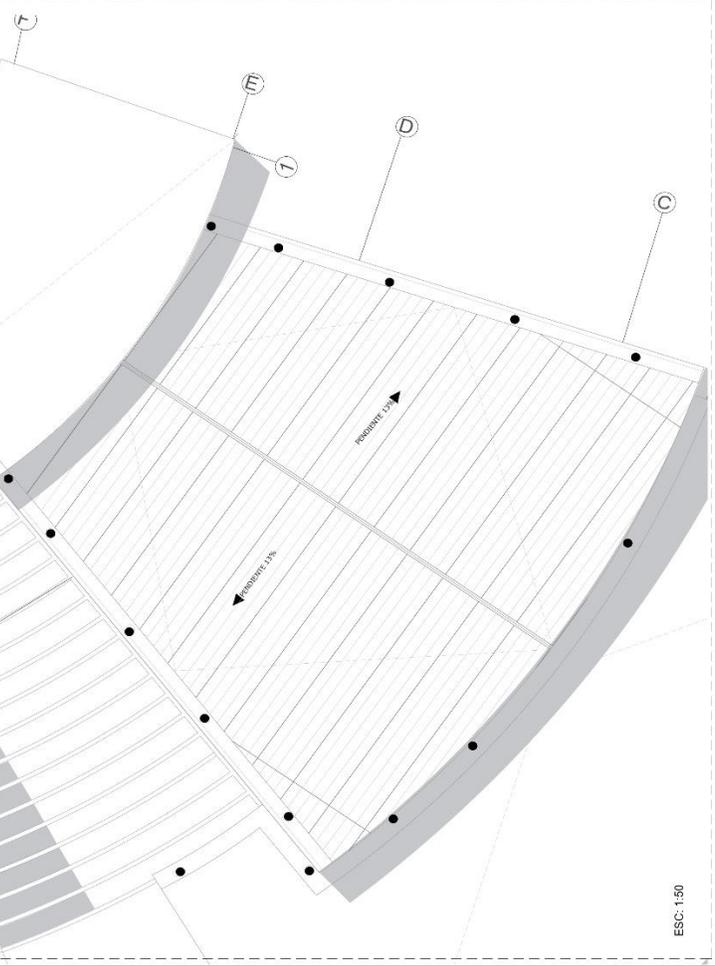
INDICADA

TECNIC 122822

PLANTAS

A28

PL. 030



ESC: 1/50

TUBERIA
Tubería en PVC DE 3"

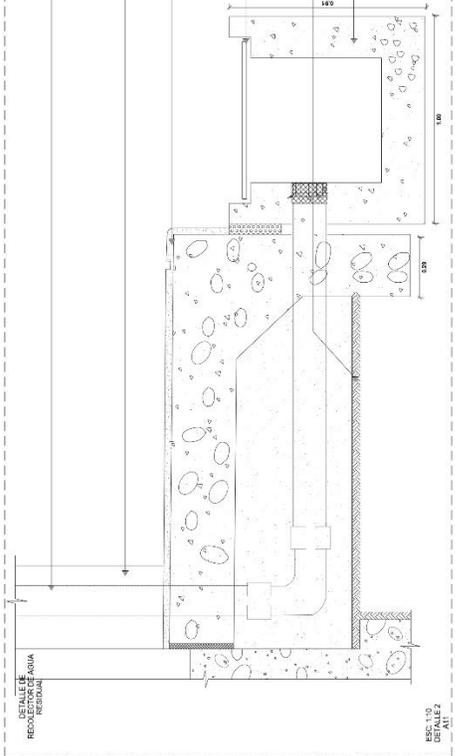
RECURRIMIENTO
En concreto de 2500PSI con una resistencia a la compresión de 3,000 PSI

CONCRETO
Resistencia 411 kg/cm2

REGILLA
Regilla en acero inoxidable

TIERRA
Compuesta de 40%

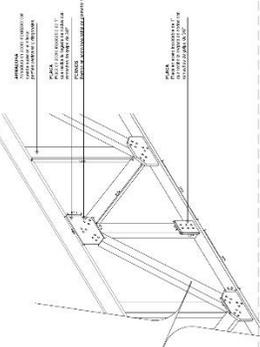
CONCRETO
Resistencia 140 kg/cm2



ESC: 1/10
DETALLE 2
ATI

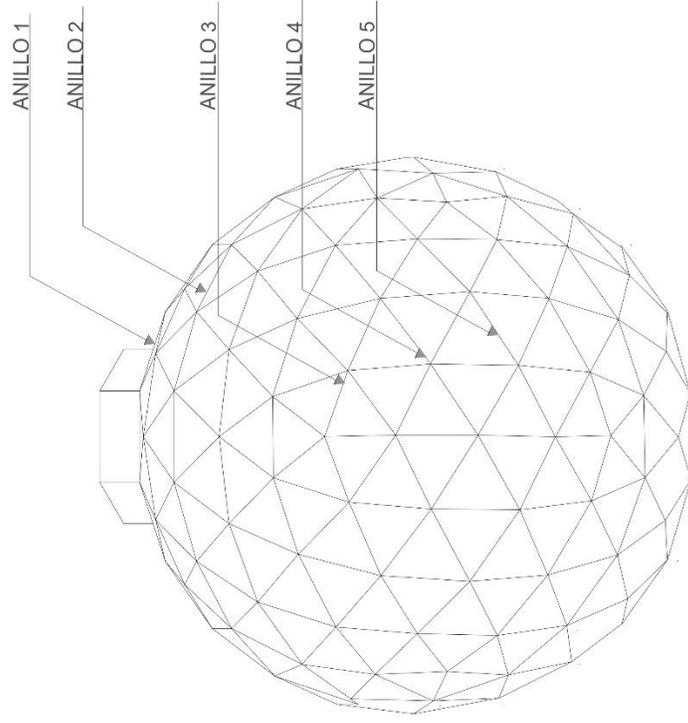
DETALLE CIELO FALSO

VIGA
Viga principal IPR en acero inoxidable 15mm
Pieza en acero inoxidable función alfiler 1 1/2"
PERFIL en acero inoxidable de 15mm soldada con cordón de soldadura a 2 placas de 1 1/2"



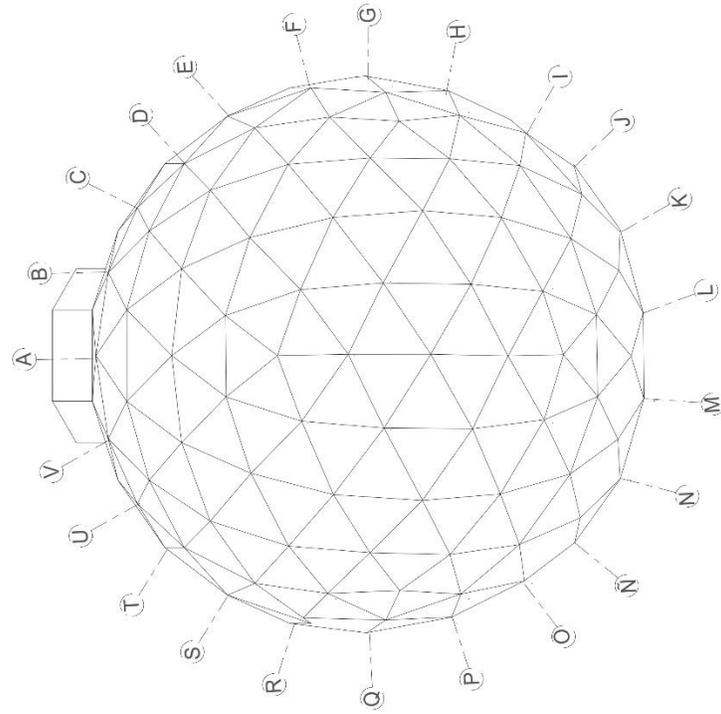
ESC: 1/15
DETALLE 5
ATI

DETALLE DE ANILLOS ESTRUCTURALES



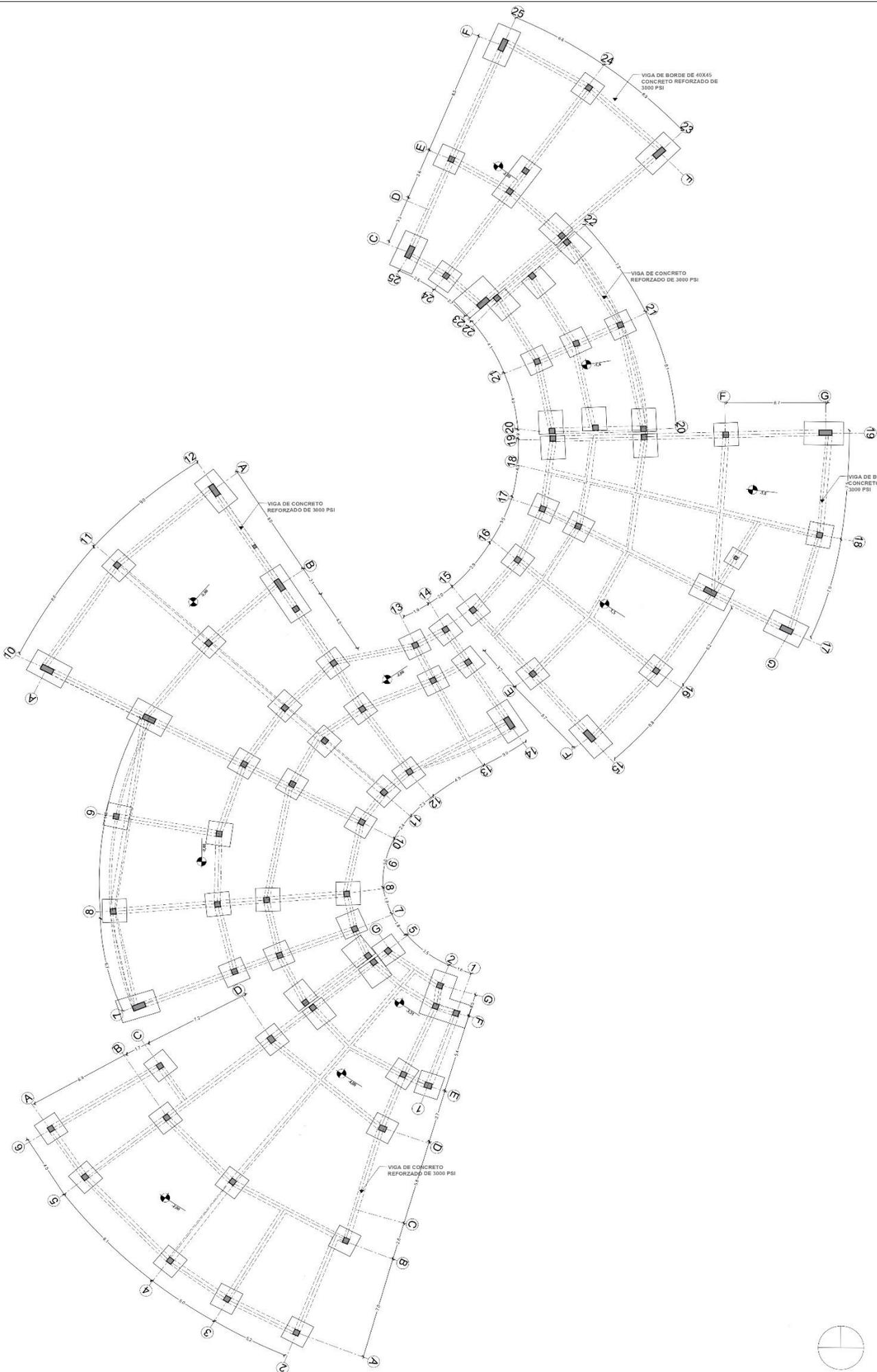
DETALLE 2 ESTRUCTURALES

DETALLE DE EJES ESTRUCTURALES



DETALLE 3 ESTRUCTURALES

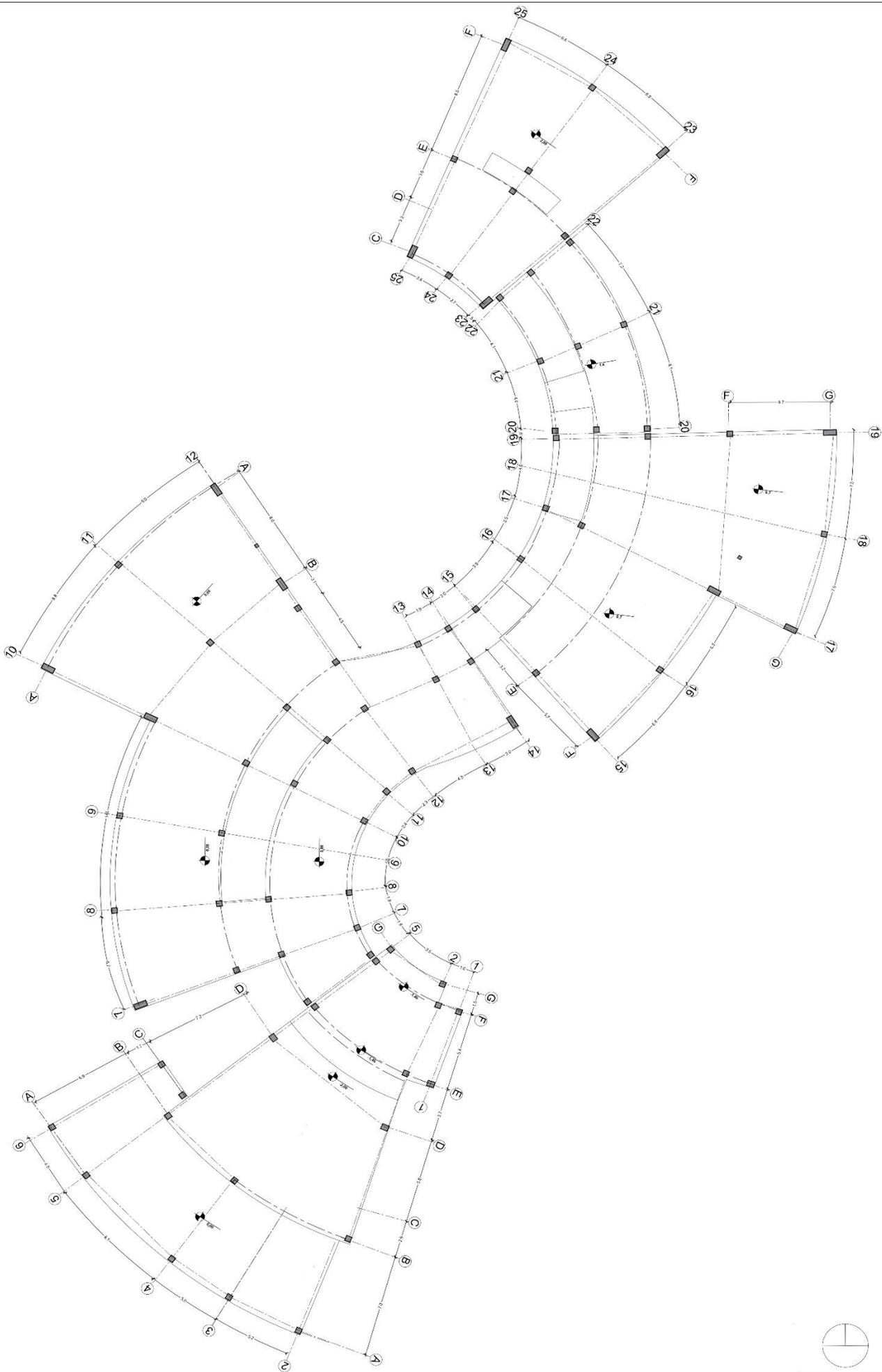
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		ESTUDIANTE MARIA ALEJANDRA VILLOTA		PROYECTO CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO		PLANTA DE INVERNADERO		PAQUETE A29	
DOCENTE ARC. MARIO MARTINEZ ARC. CARLOS NARVAEZ		ASIGNATURA PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR		FECHA INDICADA		FECHA ACTUAL		NO. DE DISEÑO	



UNIVERSIDAD CESMAG Programa Arquitectura	
DOCENTE:	MARIO MARTINEZ CARLOS NARVAEZ
ESTUDIANTE:	MARIA ALEJANDRA VILLOTA
SEMESTRE:	PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR
PROYECTO:	CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO
CONTIENE:	PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESCALA:	1:100
FECHA:	12/2022
PLANO No:	E01



Di: E06



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
LOZA DE ENTREPISO

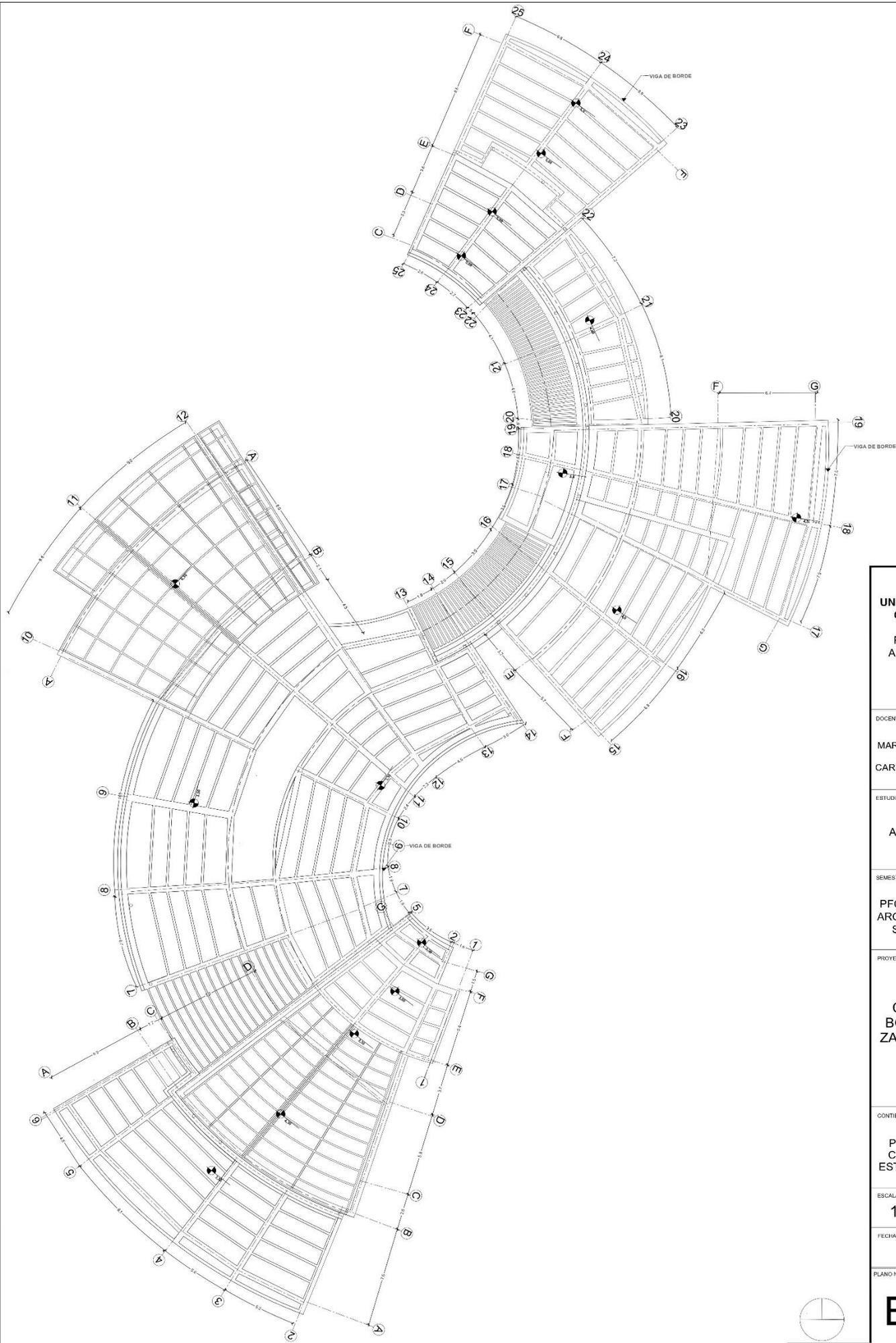
ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

PLANO No:
E02



De: E06



**UNIVERSIDAD
CESMAG**
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO

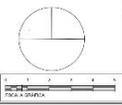
CONTIENE:
PLANTA DE
CUBIERTAS
ESTRUCTURAL

ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

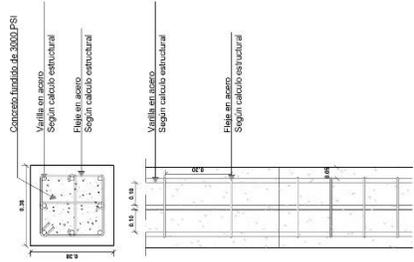
PLANO No:

E03



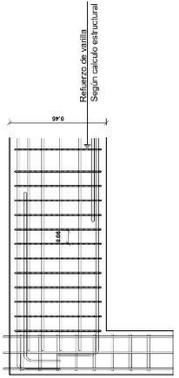
DivE06

DETALLE DE COLUMNA



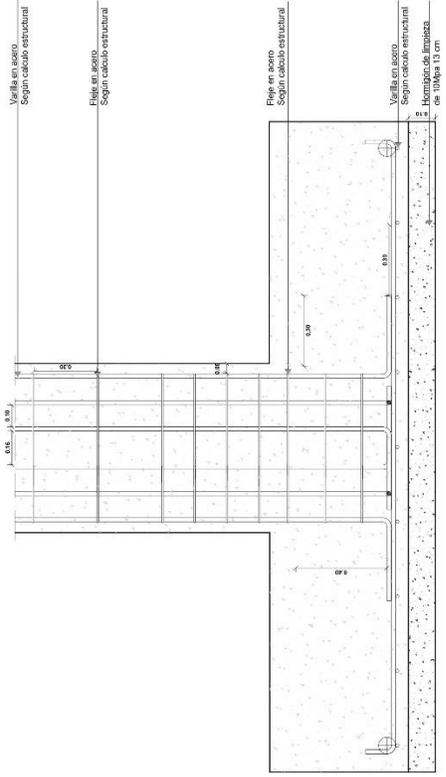
DETALLE 1
ESC: 1/10
E04

DETALLE UNION VIGUETA CON VIGA EN CONCRETO



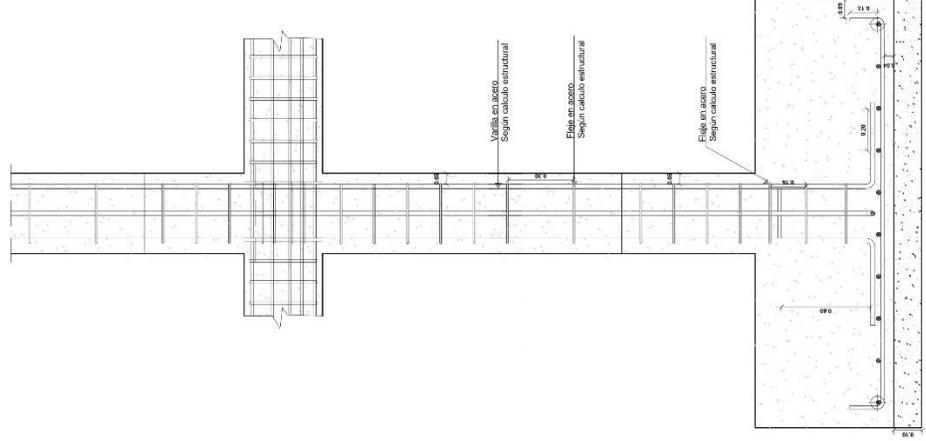
DETALLE 2
ESC: 1/10
E04

DETALLE DE ZAPATA



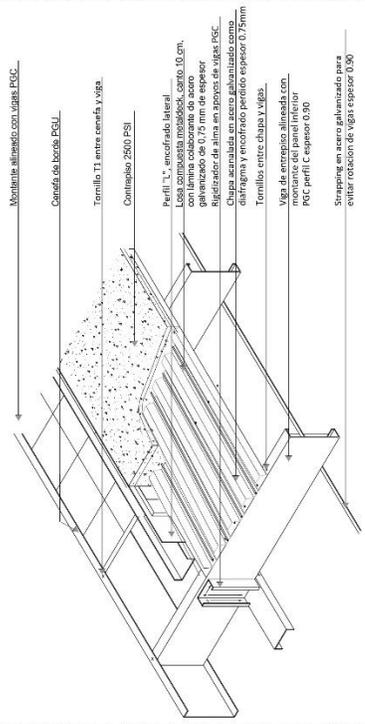
DETALLE 3
ESC: 1/10
E04

DETALLE DE ZAPATA



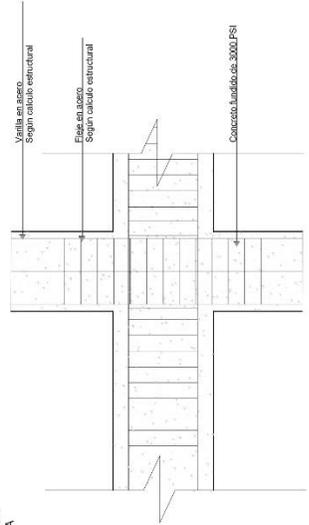
DETALLE 7
ESC: 1/10
E04

DETALLE DE LOZA DE PISO EN ESTRUCTURA LIVIANA MEZZANINE



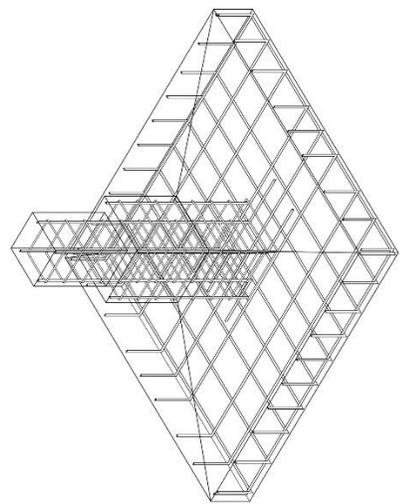
DETALLE 8
ESC: 1/10
E04

DETALLE DE UNION VIGA COLUMNA



DETALLE 4
ESC: 1/10
E04

DETALLE DE PARRILLA ZAPATA



DETALLE 5
ESC: 1/10
E04

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

PROFESOR
MARI ALEJANDRA VILLOTA

PROYECTO
CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

CONTENIDO
DETALLES
ESTRUCTURALES

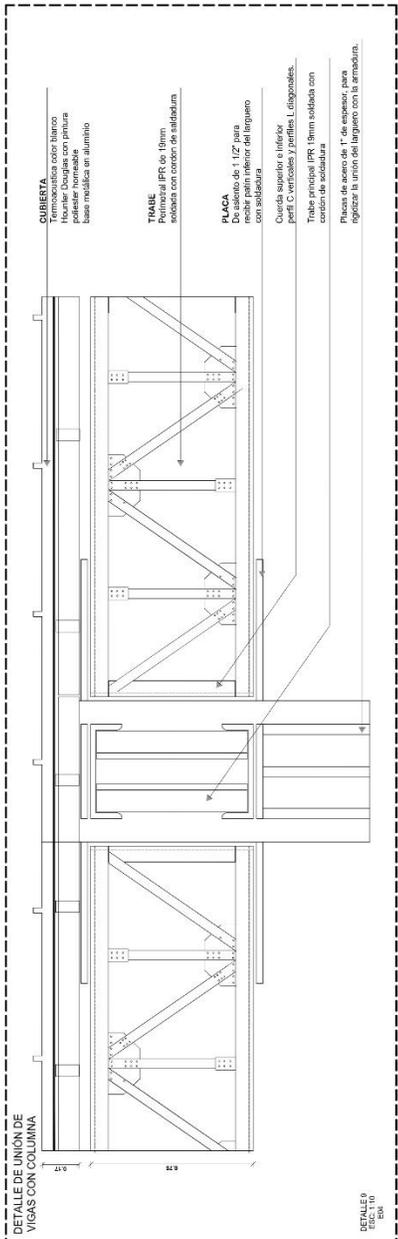
INDICADA

FECHA
12/2022

PROFESOR

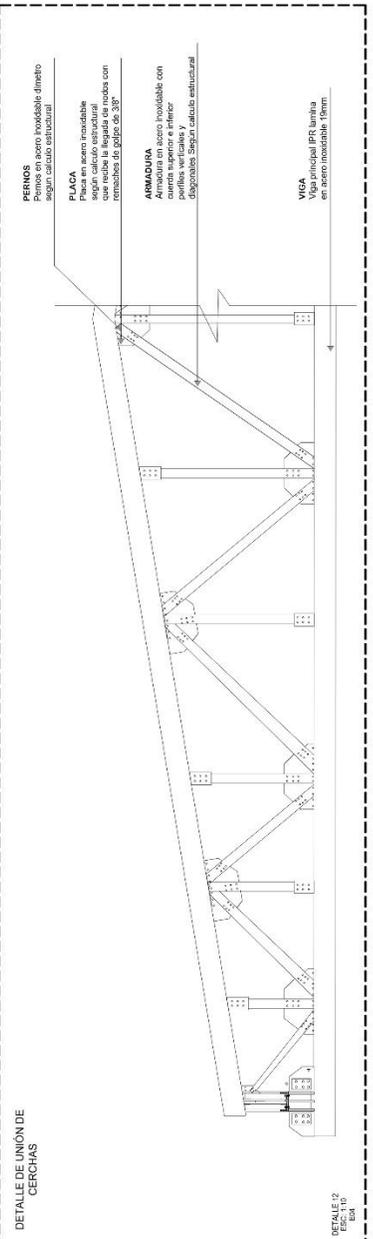
E04

DA 2024



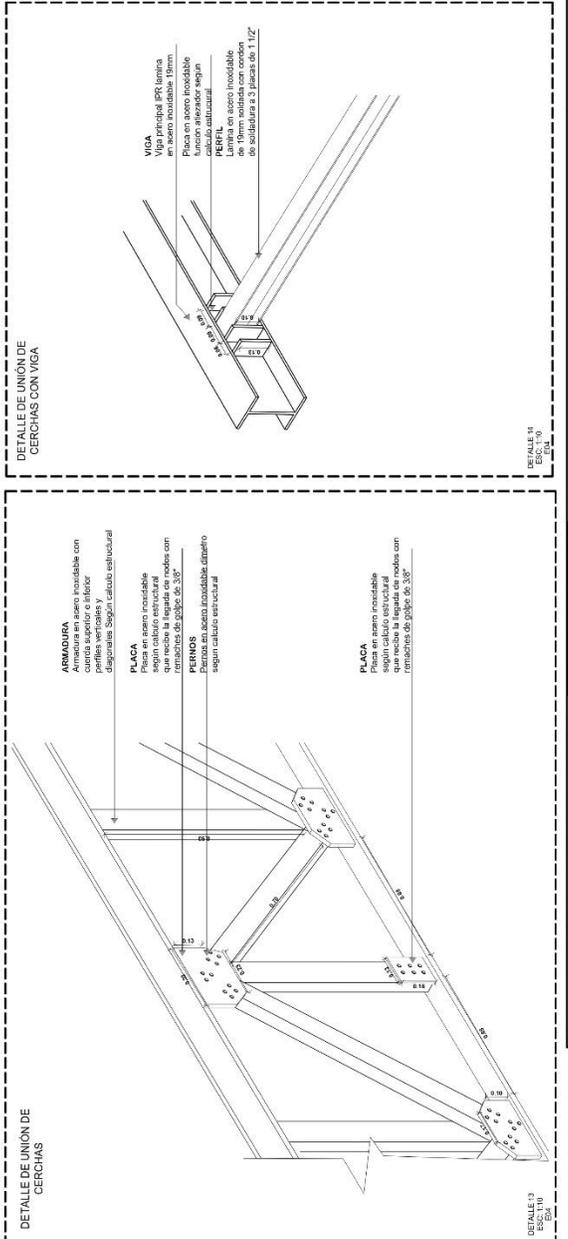
DETALLE DE UNIÓN DE VIGAS CON COLUMNA
ESC: 1/10
E01

- CUBIERTA**
Termoaislante color blanco
de 100mm. Doble capa con pintura
protectora. Base metálica en aluminio
- TRABE**
Perfiles IPR de 150mm
soldados con cordón de soldadura
- PLACA**
Placa de 10mm de espesor para
recibir patín inferior del larguero
con soldadura
- Cuerda superior e inferior
perfil C verticales y perfiles L diagonales.
- Trabe principal IPR 150mm soldados con
cordón de soldadura
- Placas de acero de 1" de espesor, para
rigorizar la unión del larguero con la armadura.



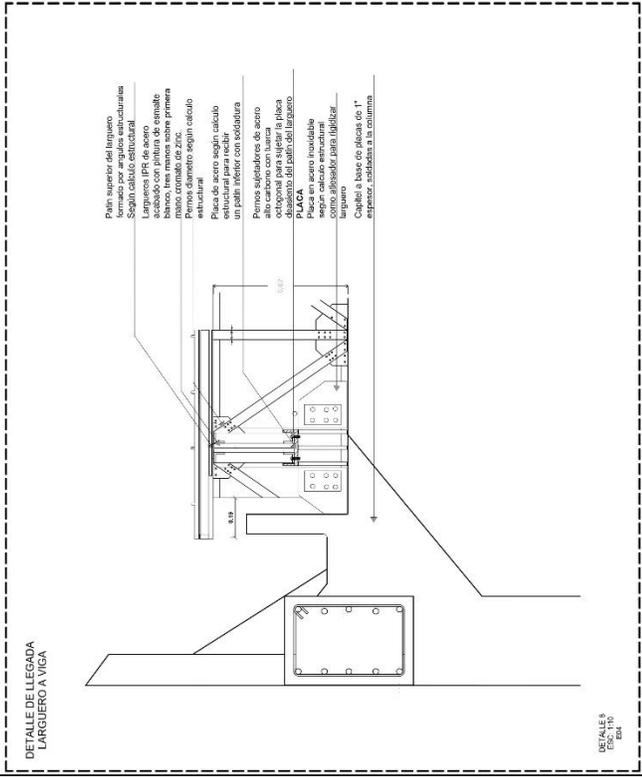
DETALLE DE UNIÓN DE CERCHAS
ESC: 1/10
E01

- PERNOS**
Pernos en acero inoxidable diámetro
según cálculo estructural
- PLACA**
Placa en acero inoxidable
que recibe la legata de todas con
remaches de perfil de 3/8"
- ARMADURA**
Armadura en acero inoxidable con
perfiles verticales y diagonales
según cálculo estructural
- VIGA**
Viga principal IPR laminada
en acero inoxidable 150mm



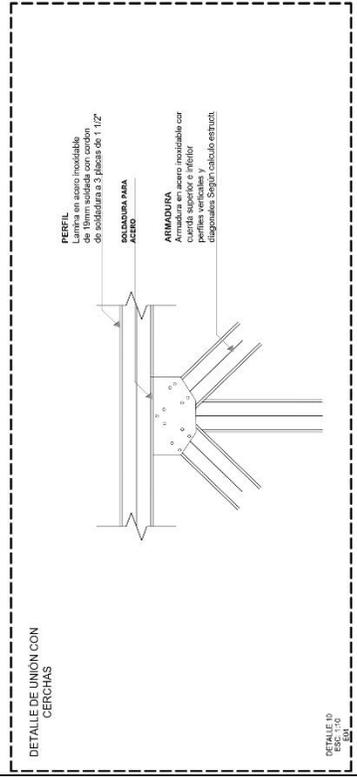
DETALLE DE UNIÓN DE CERCHAS CON VIGAS
ESC: 1/10
E01

- ARMADURA**
Armadura en acero inoxidable con
perfiles verticales y diagonales
según cálculo estructural
- PLACA**
Placa en acero inoxidable
según cálculo estructural
que recibe la legata de todas con
remaches de perfil de 3/8"
- PERNOS**
Pernos en acero inoxidable diámetro
según cálculo estructural
- PLACA**
Placa en acero inoxidable
que recibe la legata de todos con
remaches de perfil de 3/8"
- VIGA**
Viga principal IPR laminada
en acero inoxidable 150mm
según cálculo estructural
- PERFIL**
Perfil en acero inoxidable
de 150mm soldados con cordón
de soldadura a 3 placas de 1 1/2"



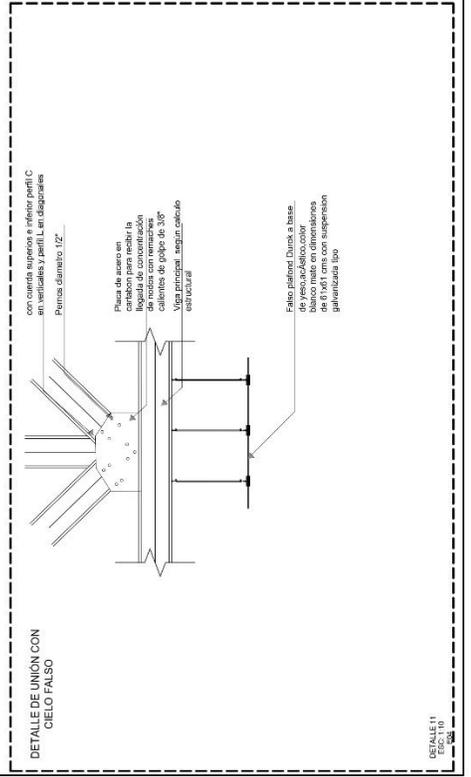
DETALLE DE LLEGADA LARGUERO A VIGA
ESC: 1/10
E01

- Patín superior del larguero
formado por ángulos estructurales
según cálculo estructural
- Largueros IPR de acero
embutido, con pintura protectora
blanca, 1mm menos sobre primera
mano con acabado de zinc.
- Perfiles IPR de acero según cálculo
estructural
- Placa de acero según cálculo
estructural para recibir
un patín inferior con soldadura
- Pernos superiores de acero
según cálculo estructural
- Placa en acero inoxidable
para sujetar la placa
octogonal según cálculo
estructural
- Cables a base de placas de 1"
de espesor, soldados a la columna.



DETALLE DE UNIÓN CON CERCHAS
ESC: 1/10
E01

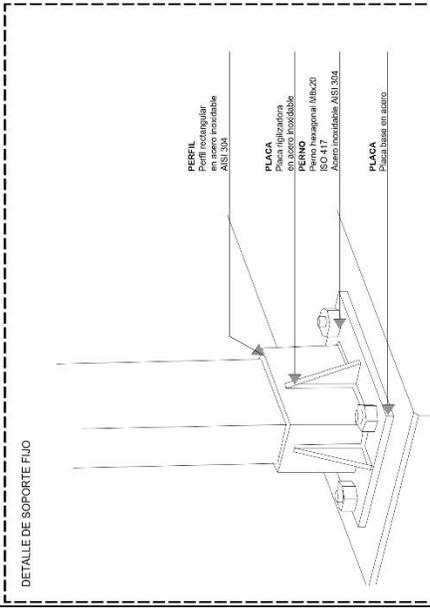
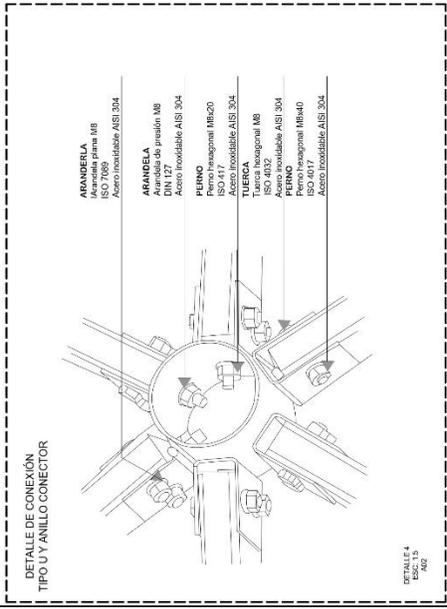
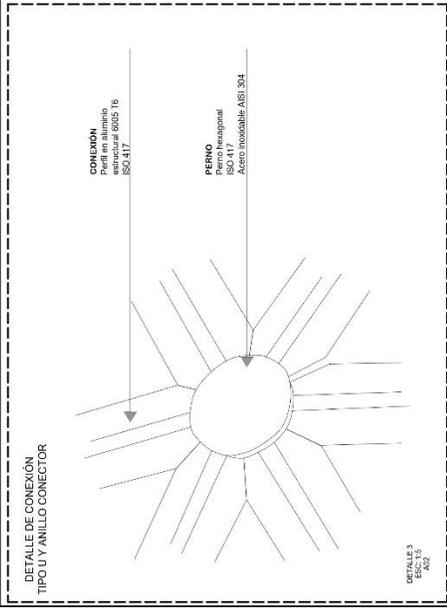
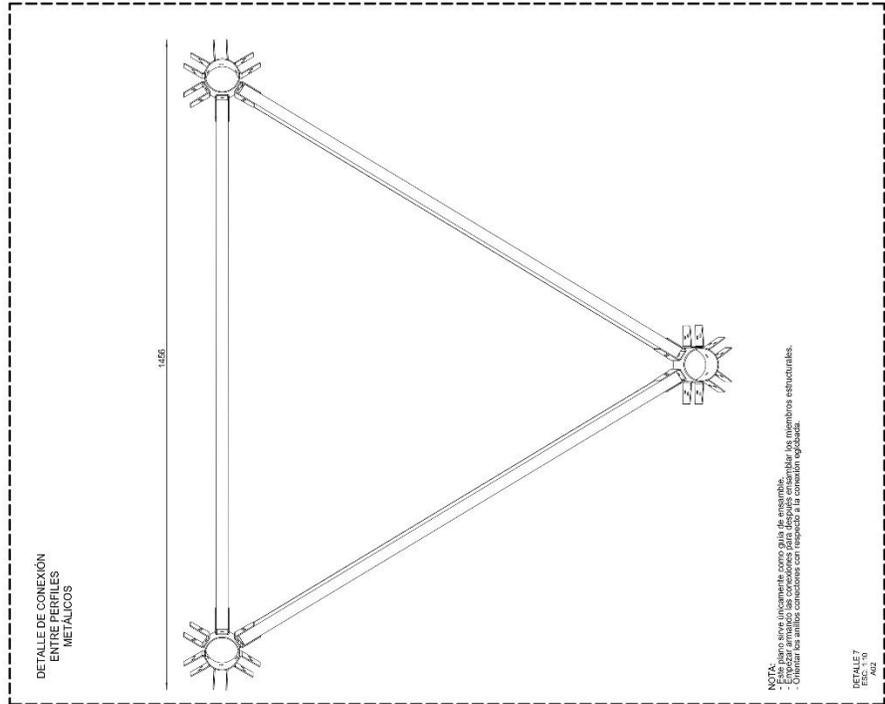
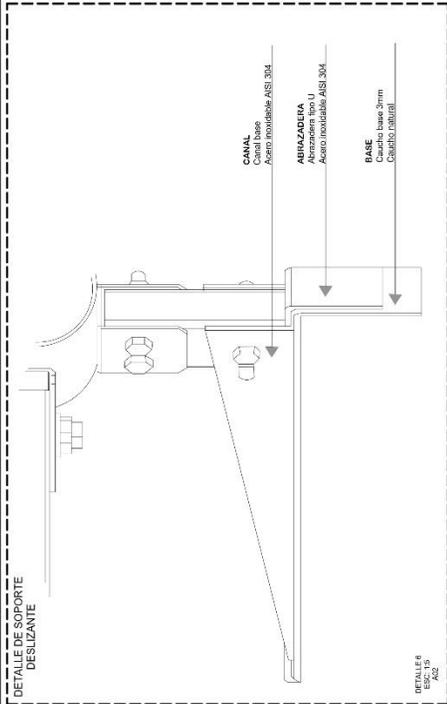
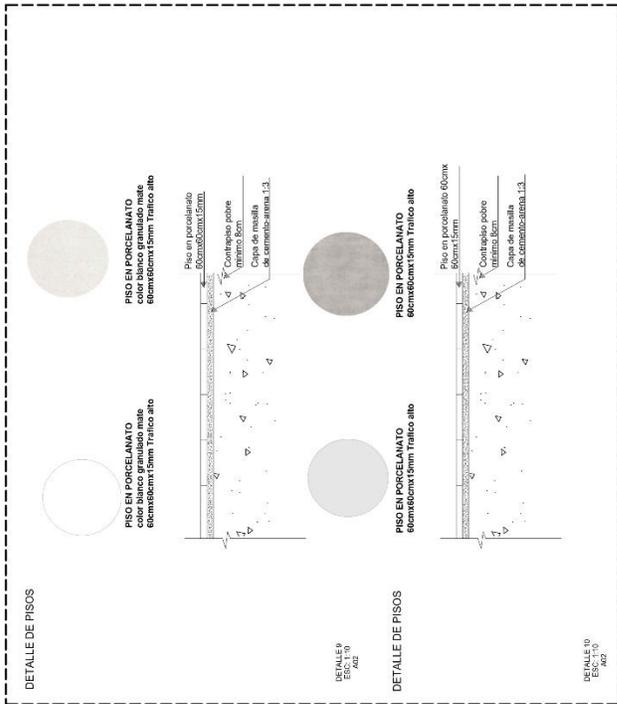
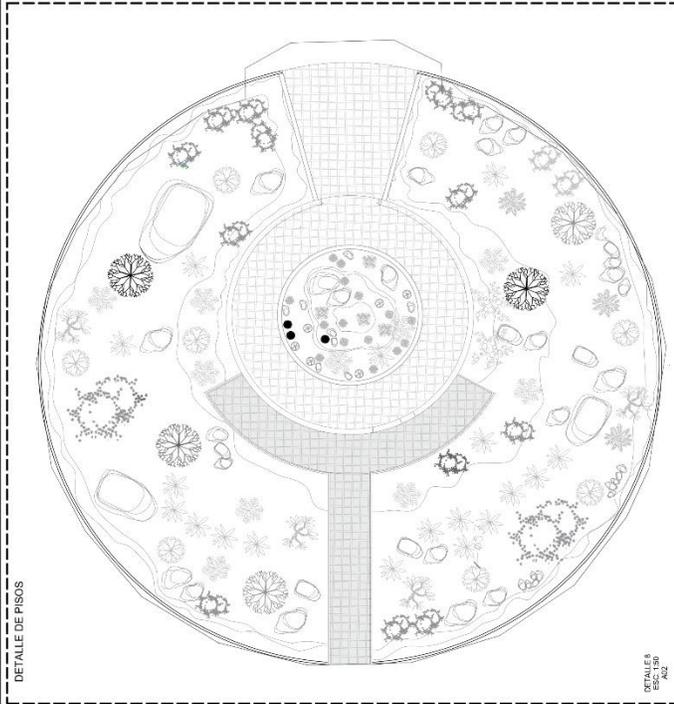
- PERFIL**
Perfil en acero inoxidable
de 150mm soldados con
cordón de soldadura a 3 placas de 1 1/2"
- ARMADURA**
Armadura en acero inoxidable con
cuerda superior e inferior
perfiles verticales y diagonales
según cálculo estructural



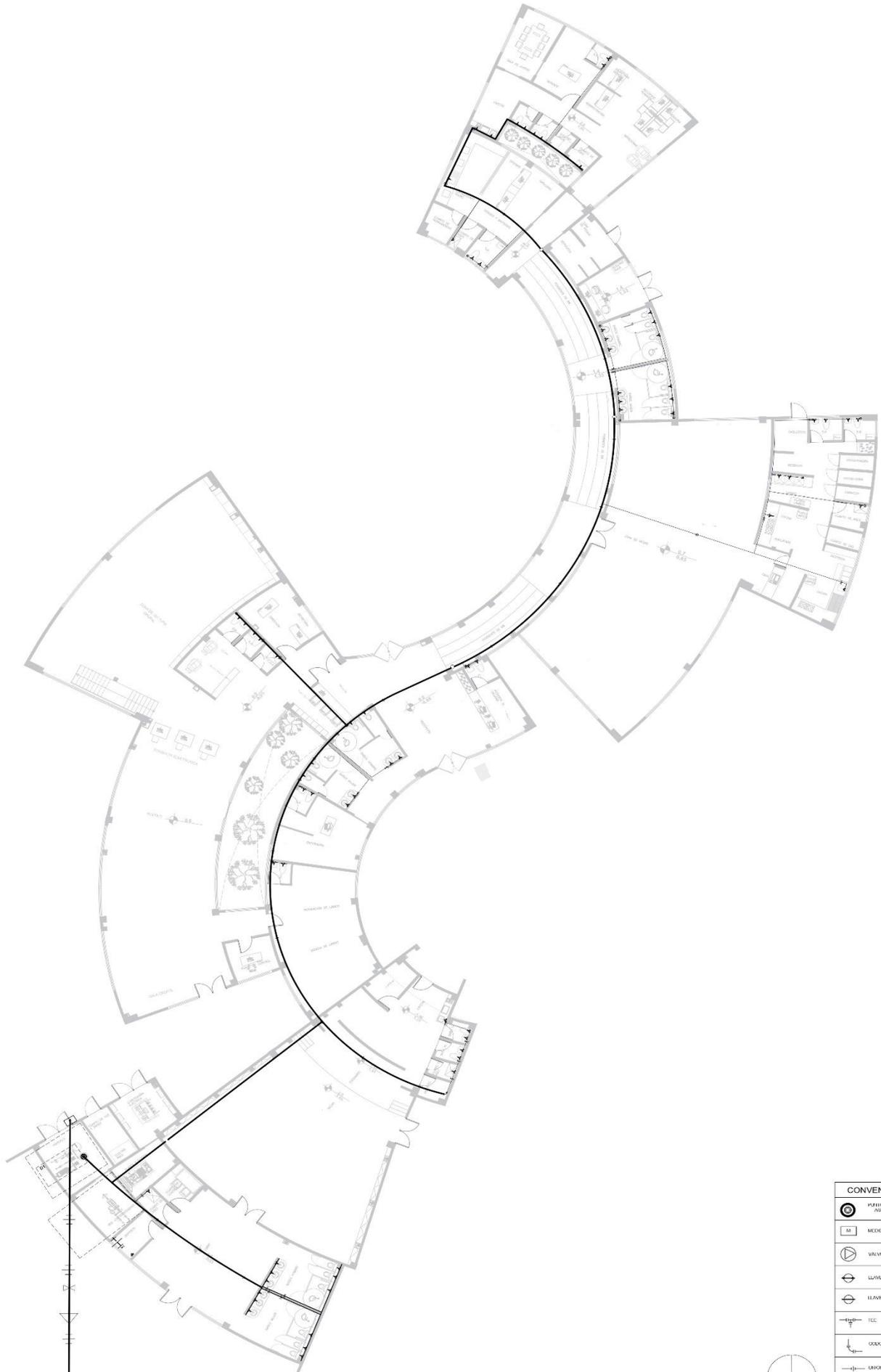
DETALLE DE UNIÓN CON CIELO FALSO
ESC: 1/10
E01

- Cuerda superior e inferior perfil C
con verticales y perfil L en diagonales
Pernos diámetro 1/2"
- Placa de acero en
ambos lados para sujetar la
legata de continuación
de todas con remaches
de perfil de 3/8"
- Viga principal laminada
según cálculo estructural
- Esfera reflector (luz) a base
de yeso autoadhesivo
blanco mate en dimensiones
de 60x60 cms con suspensión
geométrica 4x4

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	LA AUTORA MARIA ALEJANDRA VILLOTA	PROYECTO CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO	INDICADA	FECHA 1/2022	E05 D. L. C. A.
	COORDINADOR ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	PROYECTO PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR	ESTRUCTURALES		



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	PROFESORA MARÍA ALEJANDRA VILLOTA	PROFESOR CENTRO BOTÁNICO ZARCILLEJO	DETALLES DE INVERNADEROS	
			PÁGINA N.º INDICADA	FECHA 12/2022
ENCARGADO ARQ. MARIO MARTÍNEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ	PROFESOR PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR	PROYECTO E06		



INGRESA DE RED PRINCIPAL



CONVENCIONES	
	PUNTO DE NIVEL DEL PISO Y/O DEL
	MEDEDOR
	VÁLVULA DE CHEQUE
	NIVEL DEL PISO
	LLAVE DE OBRER
	TEL
	WC
	URIN
	TUBERÍA 10"
	TUBERÍA 15"
	TUBERÍA 20"

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:
**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

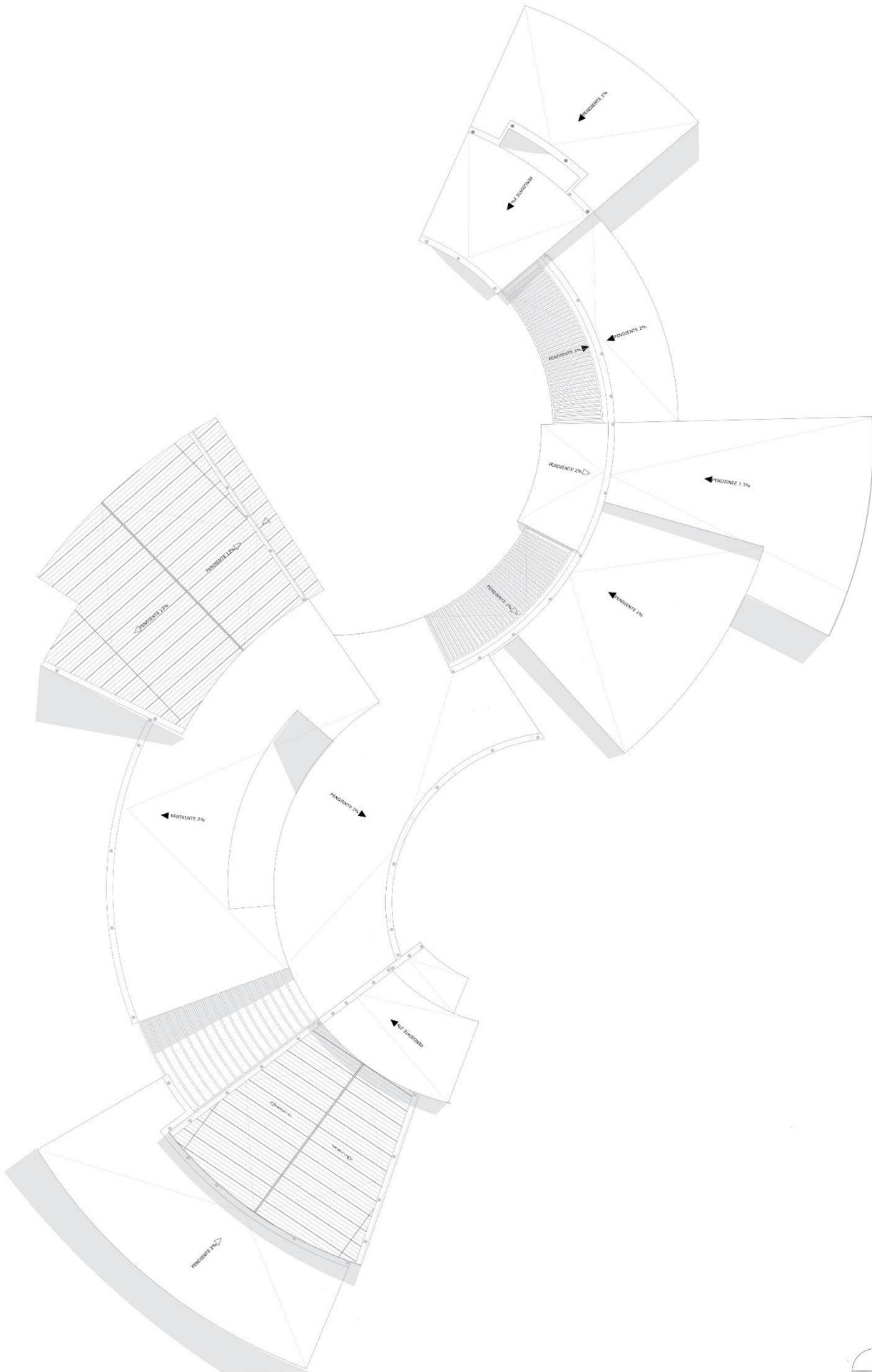
CONTIENE:
**RED HIDRÁULICA
PISO 1**

ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

PLANO No:
H01

De: 108



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
RED DE AGUAS LLUVIAS CUBIERTAS

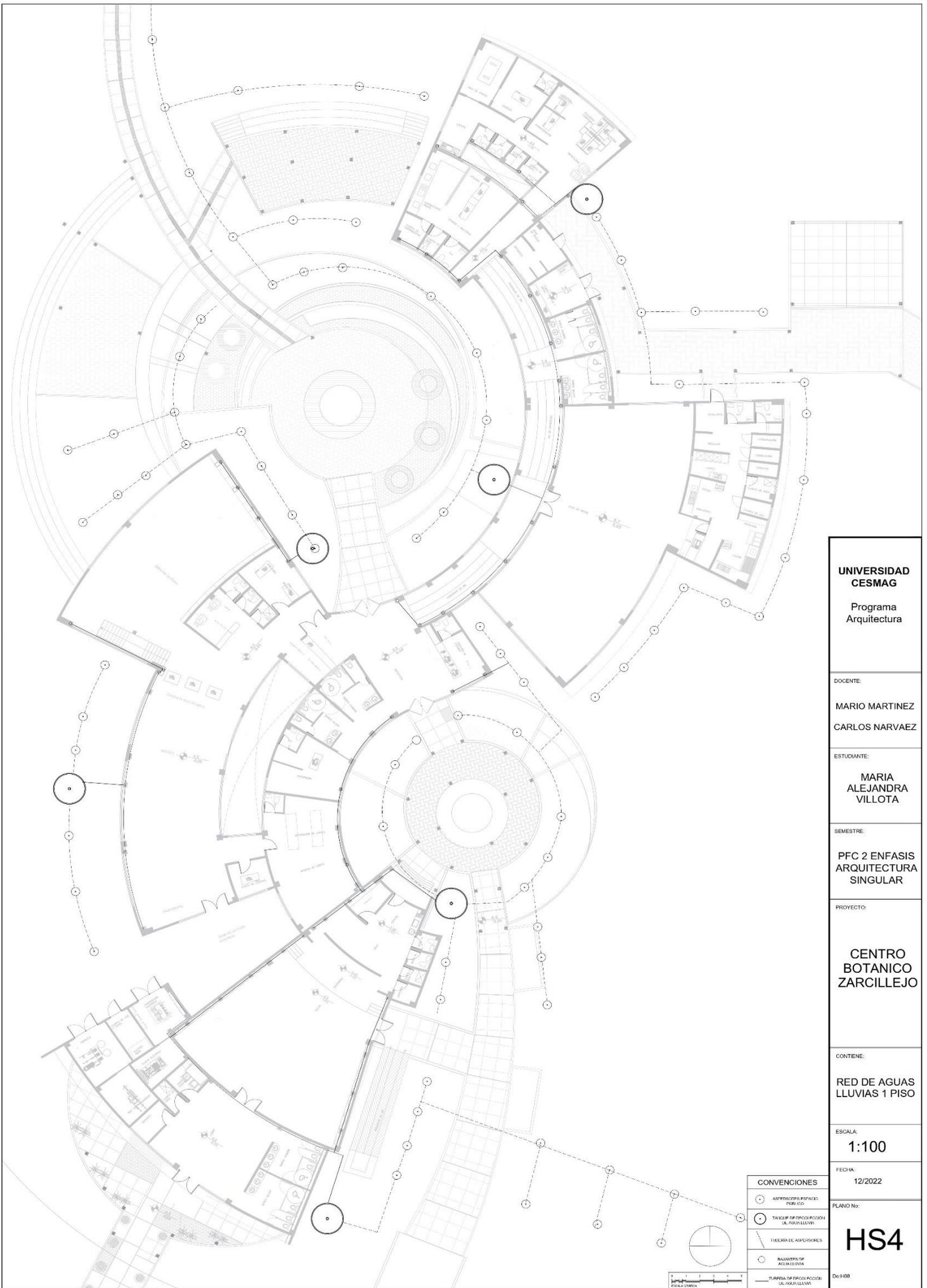
ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

PLANO No:
H03



Diciembre



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
RED DE AGUAS LLUVIAS 1 PISO

ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

PLANO No:
HS4

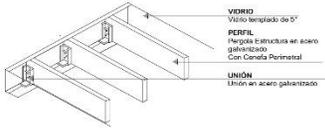
Di-H08

CONVENCIONES

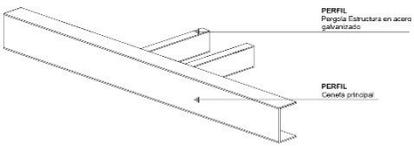
- ASPIRADOR/RECIPIENTE PUBLICO
- TANQUE DE RESERVA DE AGUA LLUVIA
- TUBERIA DE ASPIRACIONES
- BALANZAS DE AGUA LLUVIA
- TUBERIA DE RECOLECCION DE AGUA LLUVIA



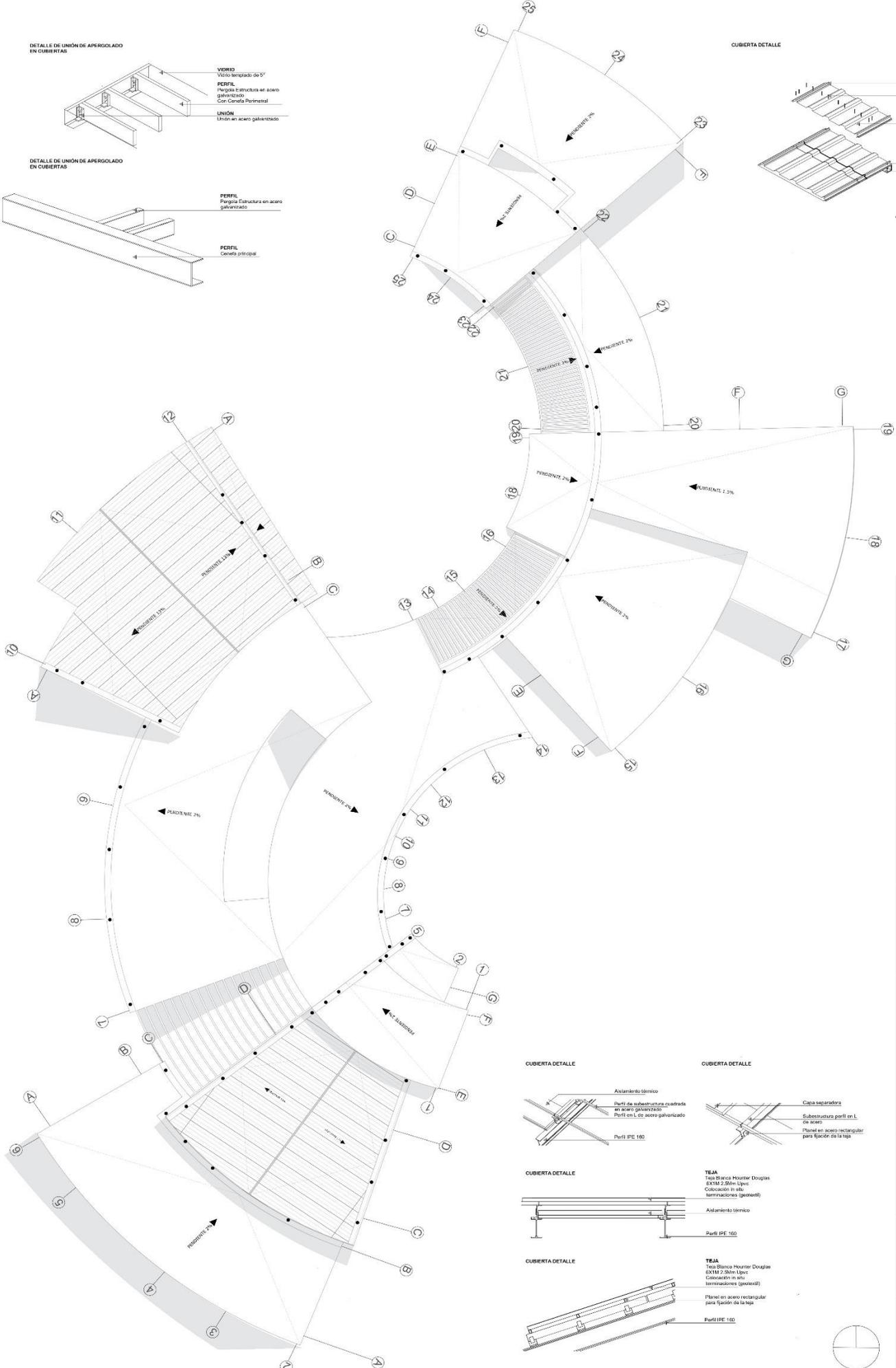
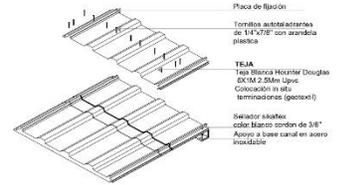
DETALLE DE UNIÓN DE APERGOLADO EN CUBIERTAS



DETALLE DE UNIÓN DE APERGOLADO EN CUBIERTAS



CUBIERTA DETALLE



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

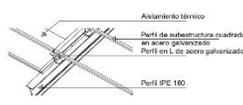
CONTIENE:
RED DE AGUAS LLUVIAS CUBIERTAS

ESCALA:
1:100

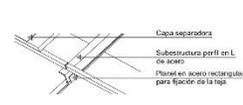
FECHA:
12/2022

PLANO No:
H05

CUBIERTA DETALLE



CUBIERTA DETALLE



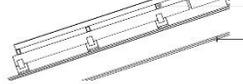
CUBIERTA DETALLE



CUBIERTA DETALLE

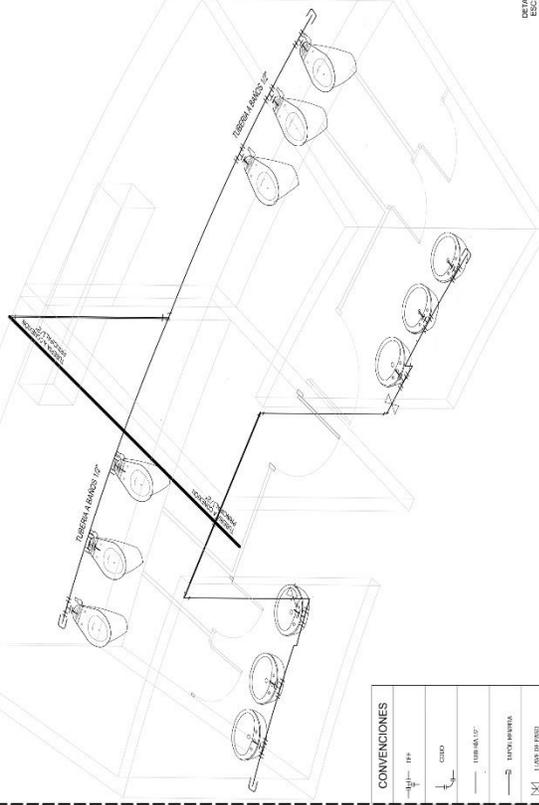


CUBIERTA DETALLE



PAISAJE Y URBANISMO

DETALLE DE ISOMETRIA DE CONEXION DE BATERIA SANITARIA

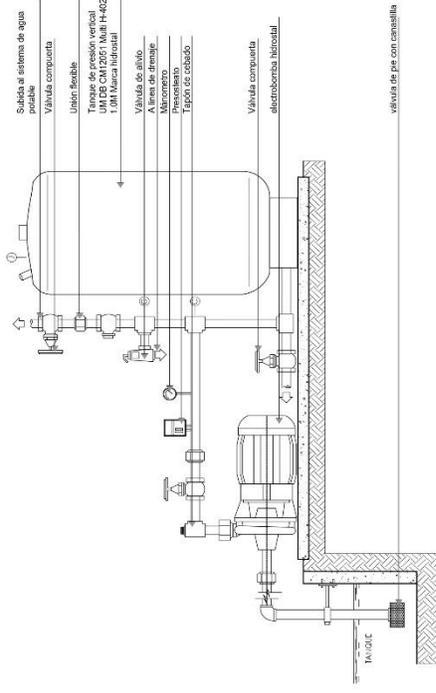


CONVENCIONES

	AGUA
	FRIO
	CALENTADO
	TUBERIA 1/2"
	TUBERIA 1/4"
	TUBERIA 1/2"
	TUBERIA 1/2"

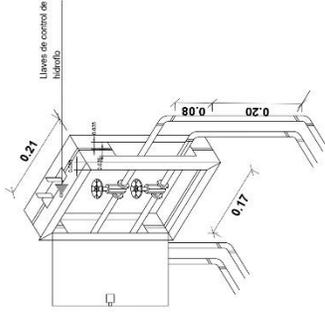
DETALLE 1
ESCALA 1:10
ESP. 10

DETALLE DE SISTEMA HIDRONEUMATICO



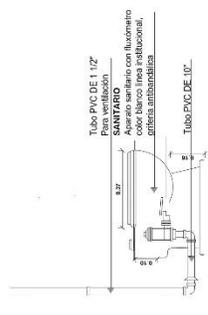
DETALLE 2
ESCALA 1:10
ESP. 10

DETALLE DE LLAVES DE HIDROFLO



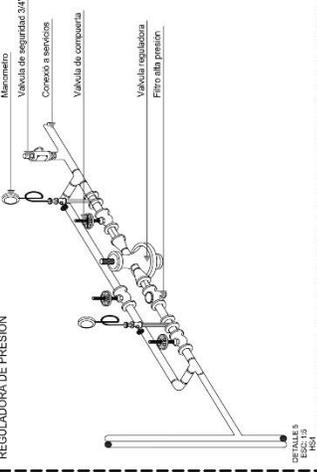
DETALLE 3
ESCALA 1:10
ESP. 10

DETALLE W.C



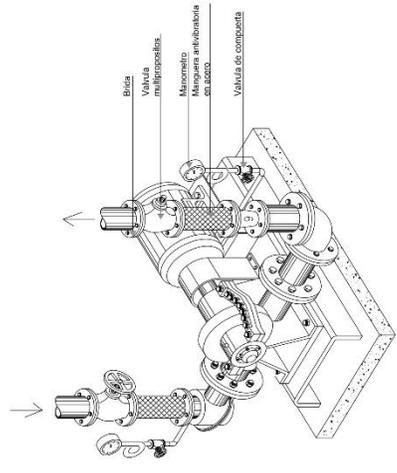
DETALLE 4
ESCALA 1:10
ESP. 10

DETALLE DE VALVULA REGULADORA DE PRESION



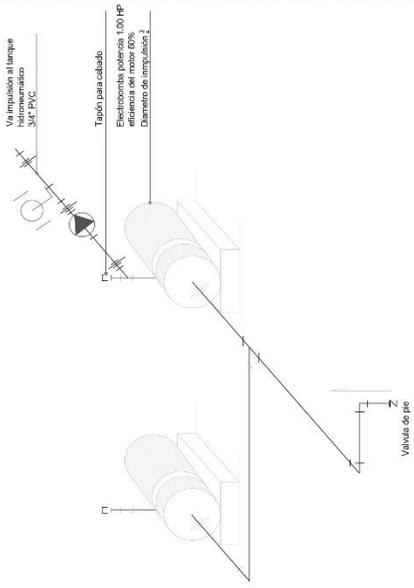
DETALLE 5
ESCALA 1:10
ESP. 10

DETALLE DE CONEXION DE BOMBA



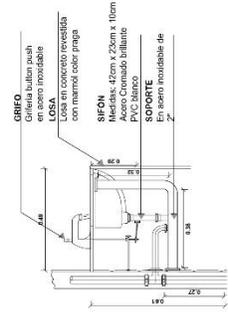
DETALLE 6
ESCALA 1:10
ESP. 10

DETALLE DE ELECTROBOMBA



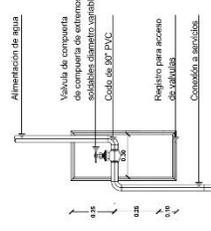
DETALLE 9
ESCALA 1:10
ESP. 10

DETALLE DE LAVAMANOS



DETALLE 8
ESCALA 1:10
ESP. 10

DETALLE DE LLAVES DE PASO



DETALLE 7
ESCALA 1:10
ESP. 10

UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

PROFESORA
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

PROYECTO
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

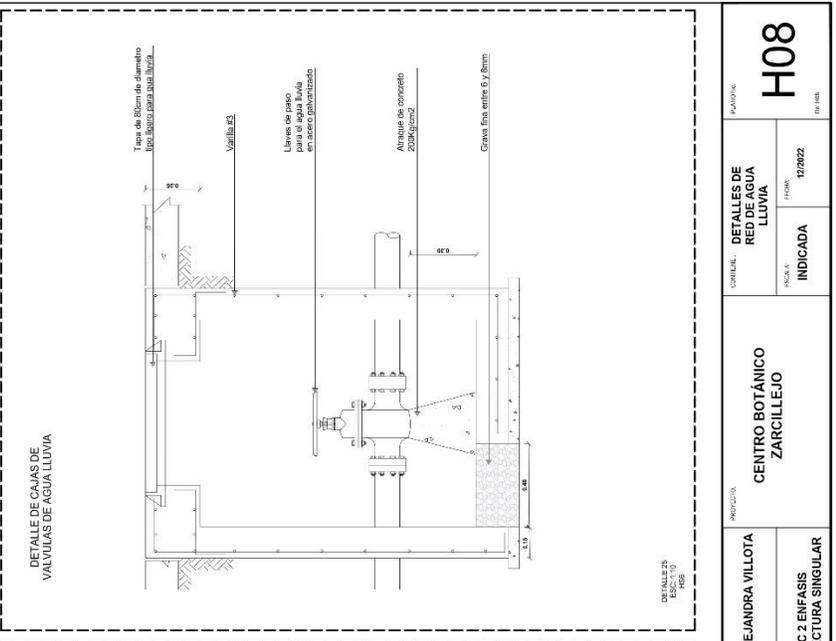
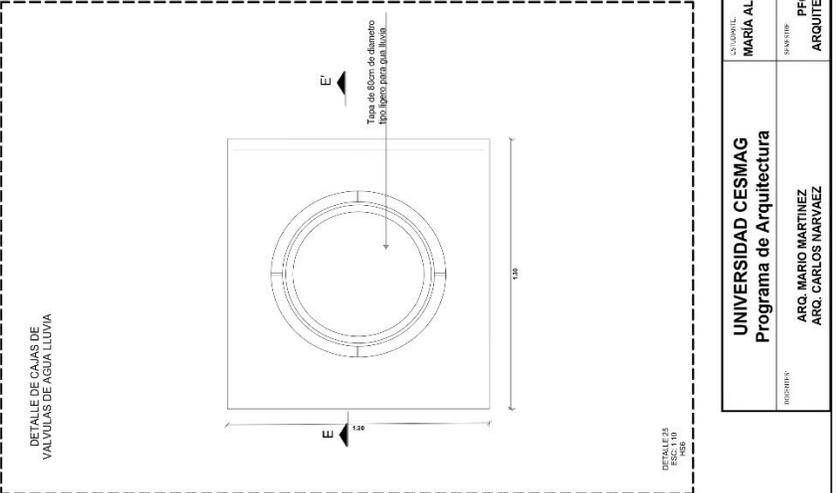
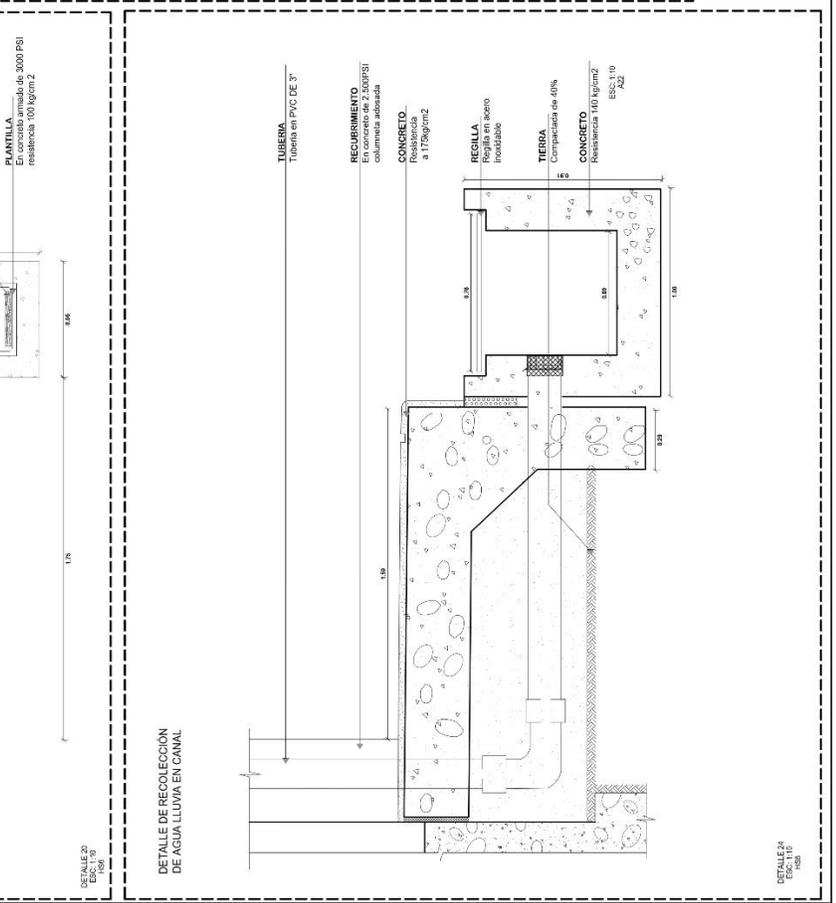
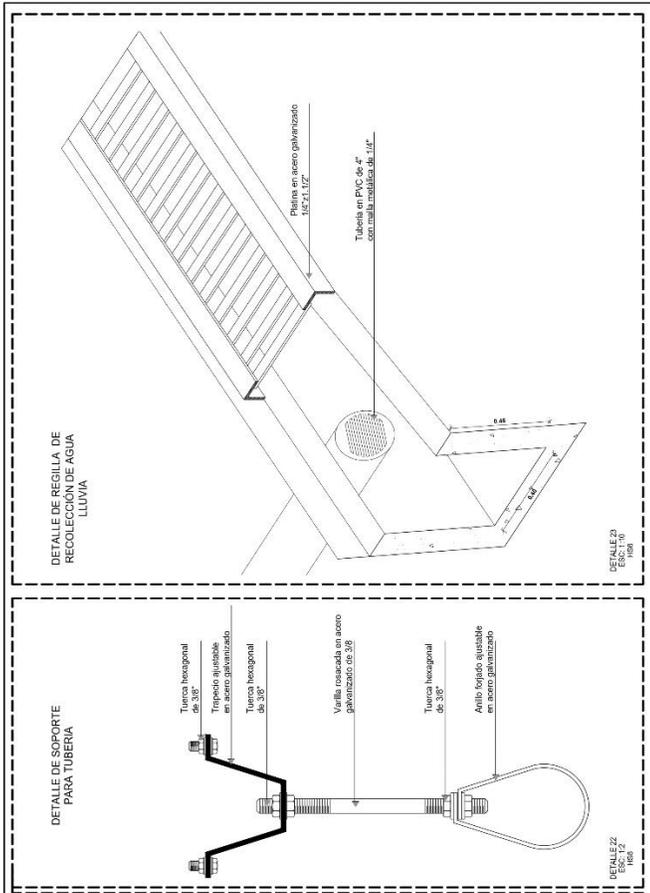
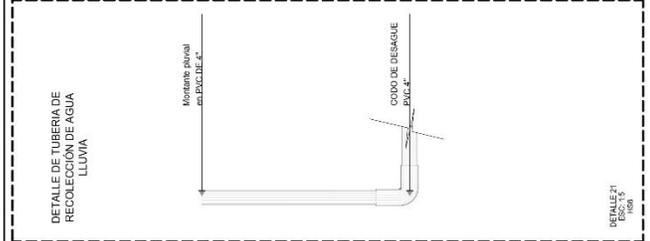
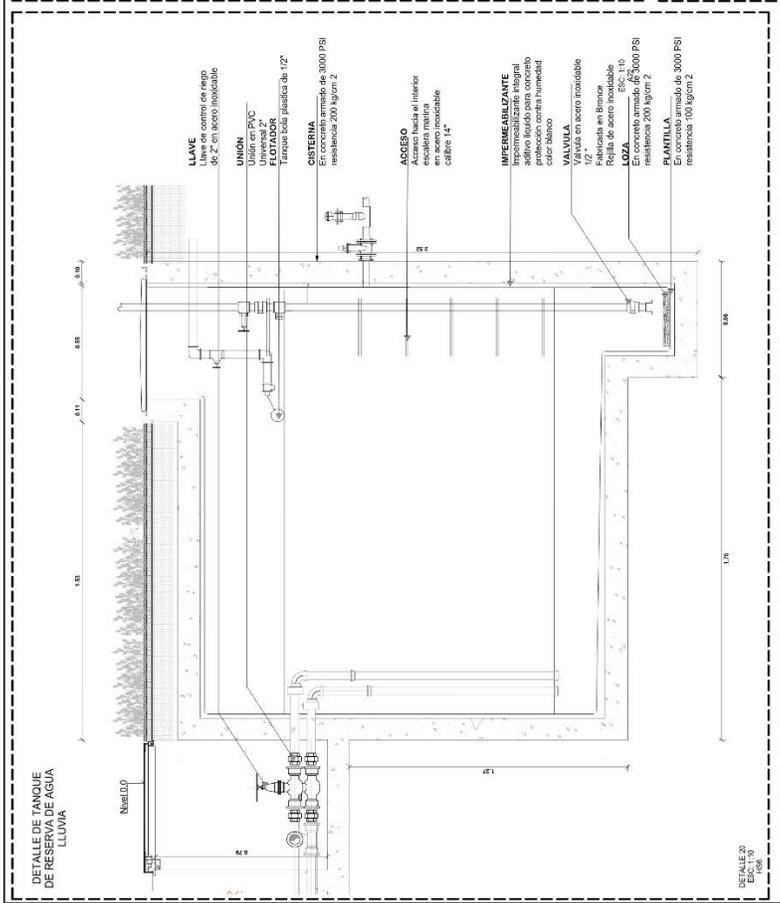
DETALLE DE RED HIDRAULICA INDICADA

NO. DE DISEÑO
H06

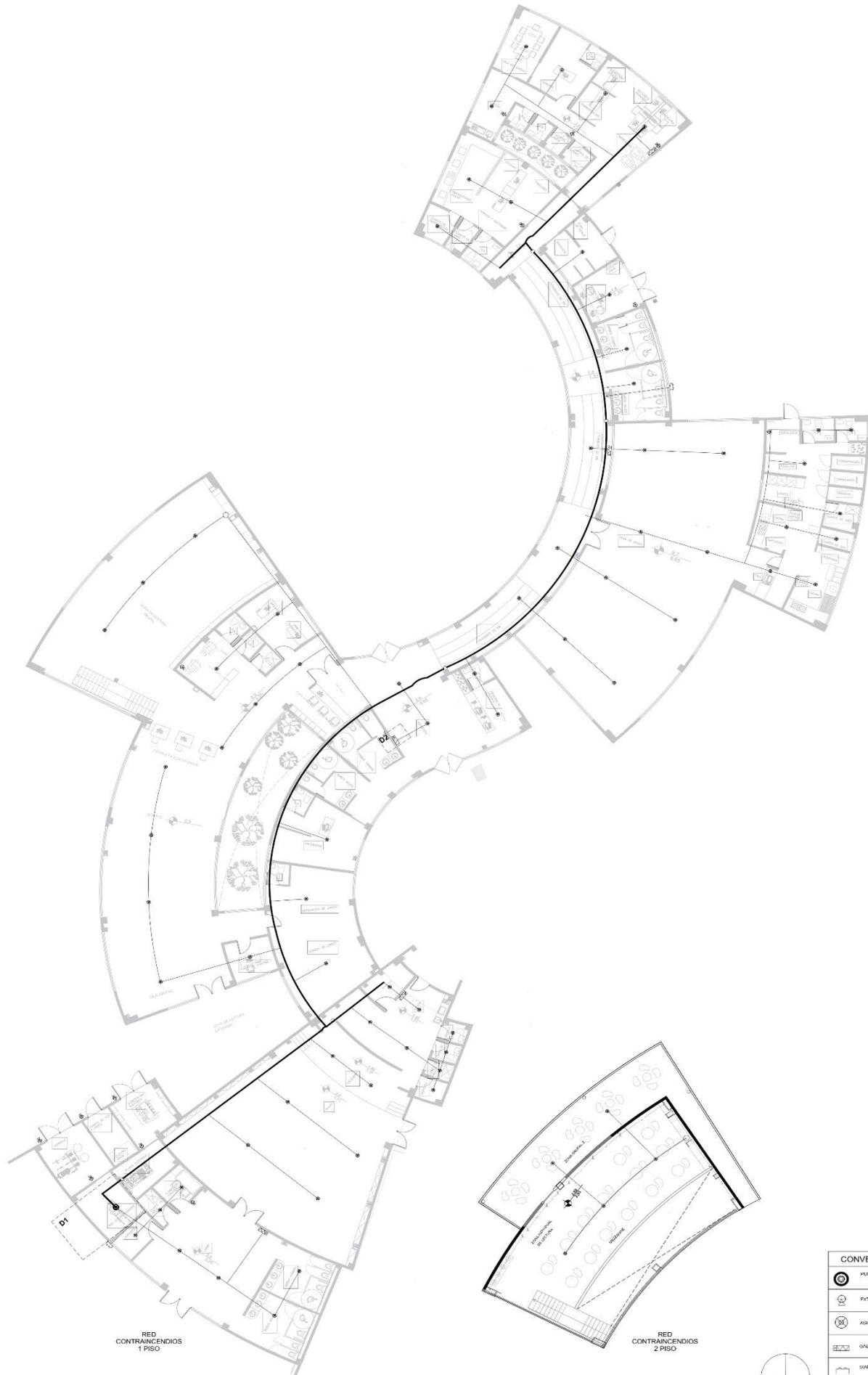
ARQUITECTURA SINGULAR
PFC 2 ENFASIS
ARQ. MARIO MARTINEZ
ARQ. CARLOS NARVAEZ

COPIA INDICADA
FECHA 12/2022

ESCALA 1:10



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	AUTOR ARC. MARIO MARTINEZ ARC. CARLOS NARVAEZ	PROYECTO PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR	INTEGRANTES MARIA ALEJANDRA VILLOTA INTEGRANTE	CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	CONTEXTO DETALLES DE RECOLECCION DE AGUA LLUVIA	PLANTA A INDICADA	FECHA 12/2022	PROYECTO H08
					INDICADA	12/2022	PROYECTO H08	



**UNIVERSIDAD
CESMAG**

Programa
Arquitectura

DOCENTE:

MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:

MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:

PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:

**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:

RED
CONTRAINCENDIOS
1 y 2
PISO

ESCALA:

1:100

FECHA:

12/2022

PLANO No.:

HI01

Dir: HI02

CONVENCIONES

MURTO UL SUELO AL
ZONIA

FUENTON

ASPLUSON

GRANILTL

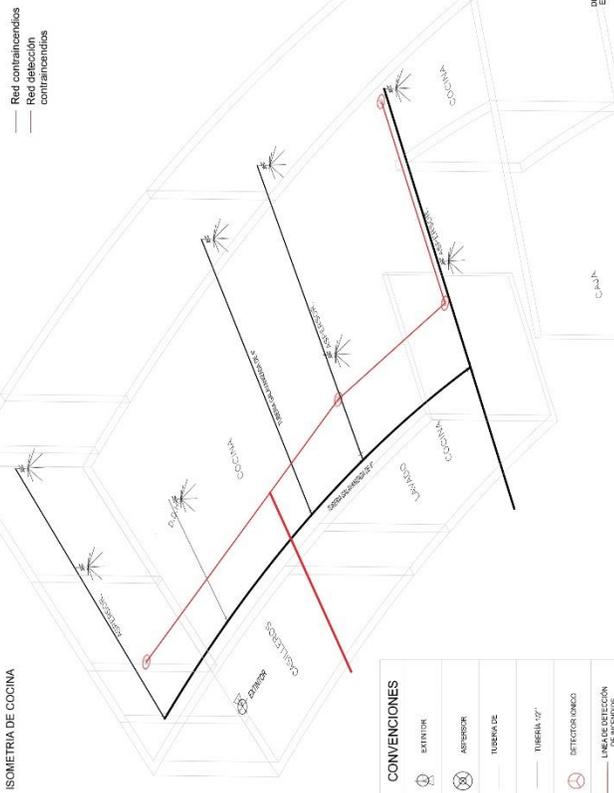
SIBALSAS

TURPESA FP

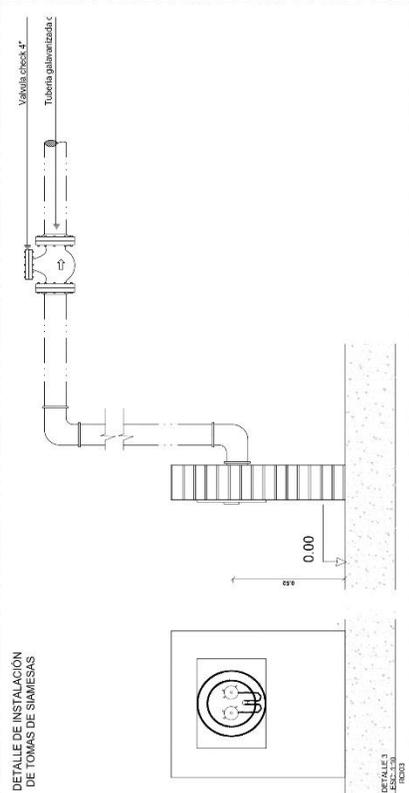
HUMERA 10'



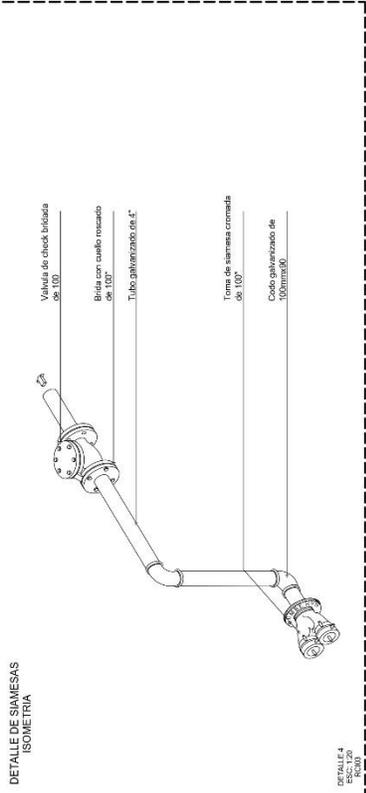
ISOMETRIA DE COCINA



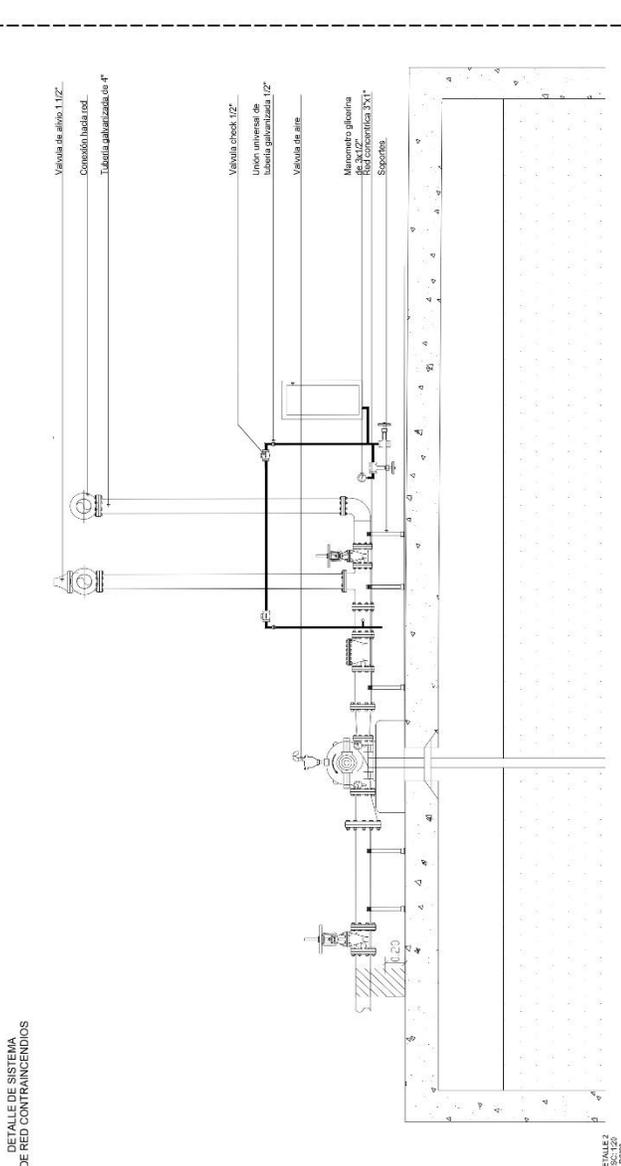
DETALLE DE INSTALACION DE TOMAS DE SIEMESAS



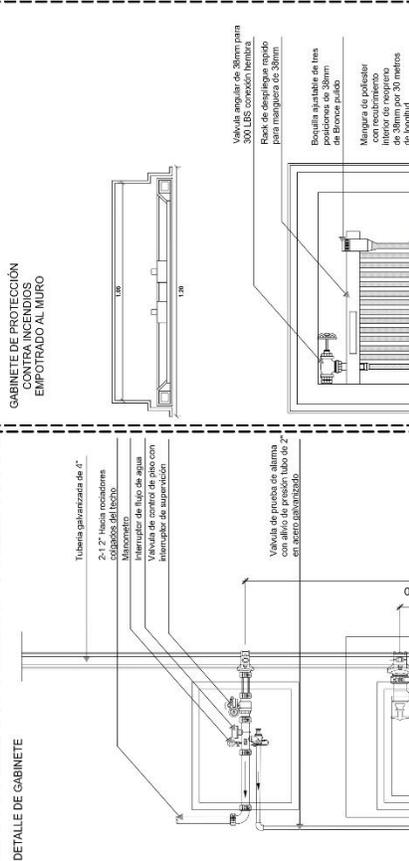
DETALLE DE SIEMESAS ISOMETRIA



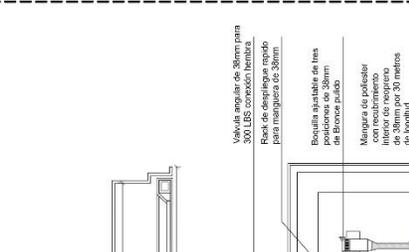
DETALLE DE SISTEMA DE RED CONTRA INCENDIOS



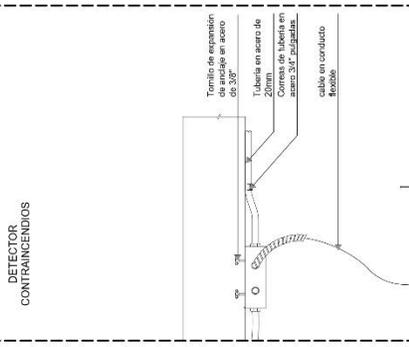
DETALLE DE GABINETE



GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS EMPOTRADO AL MURO



DETECTOR CONTRA INCENDIOS



UNIVERSIDAD CESMAG
Programa de Arquitectura

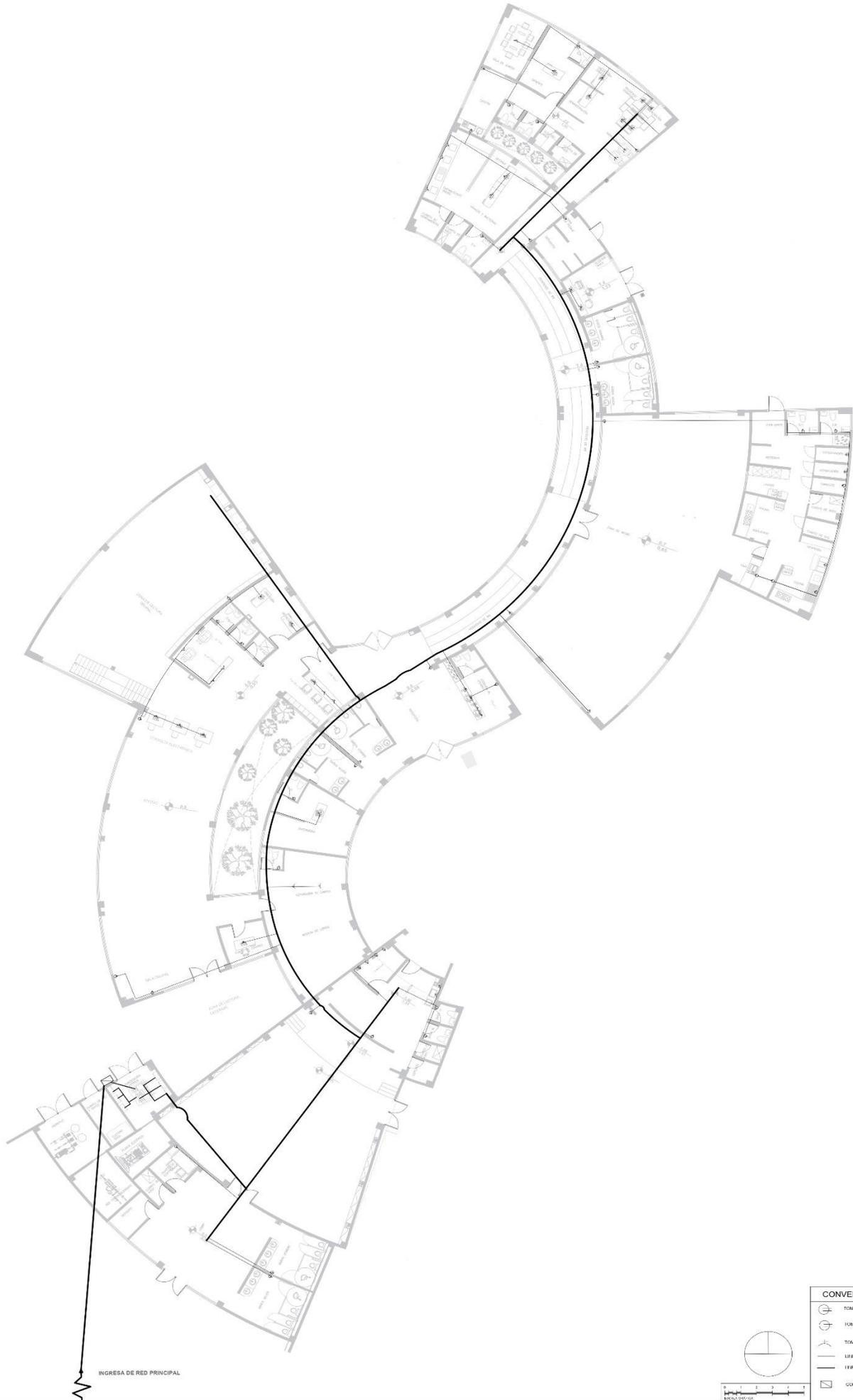
PROFESORA
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

PROYECTO
CENTRO BOTANICO
ZARCILLEJO

COMPONEN
DETALLES RED Y
DETECCION
CONTRA INCENDIOS

INDICADA
12/2022

H102



**UNIVERSIDAD
CESMAG**
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO

CONTIENE:
RED ELECTRICA
TOMAS PISO 1

ESCALA:
1:100

FECHA:
12/2022

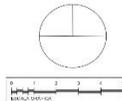
PLANO No:

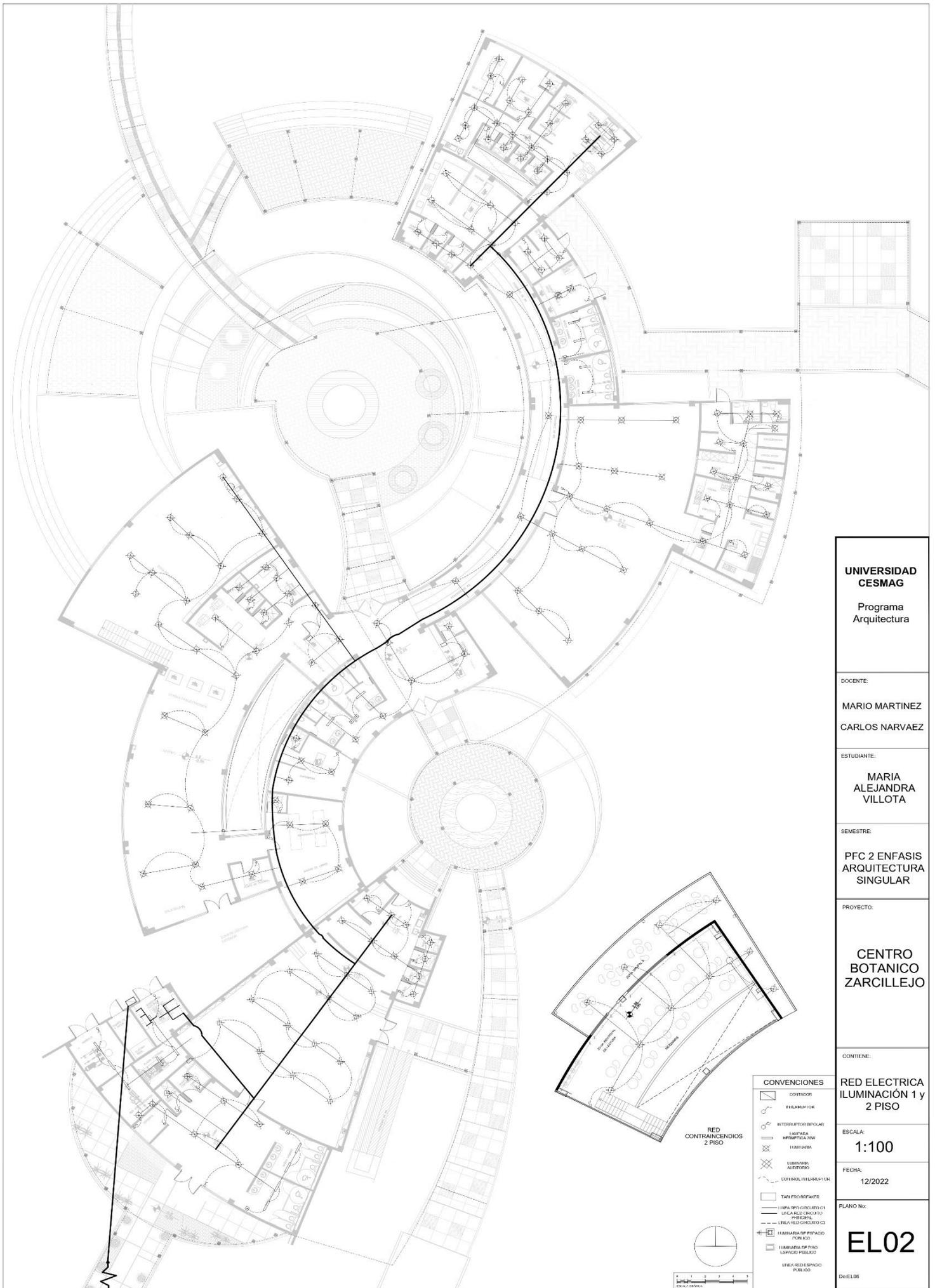
EL01

Dib:EL06

CONVENCIONES

-  TOMA CPCL
-  TOMA TERMINAL
-  TOMA PFCR ATD
-  LINEA RED CIRCUITO C1
-  LINEA RED CIRCUITO FOSCOM
-  CONTRASEÑO





UNIVERSIDAD CESMAG
 Programa
 Arquitectura

DOCENTE:
 MARIO MARTINEZ
 CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
 MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
 PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
 CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
 RED ELECTRICA ILUMINACION 1 y 2 PISO

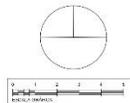
ESCALA:
 1:100

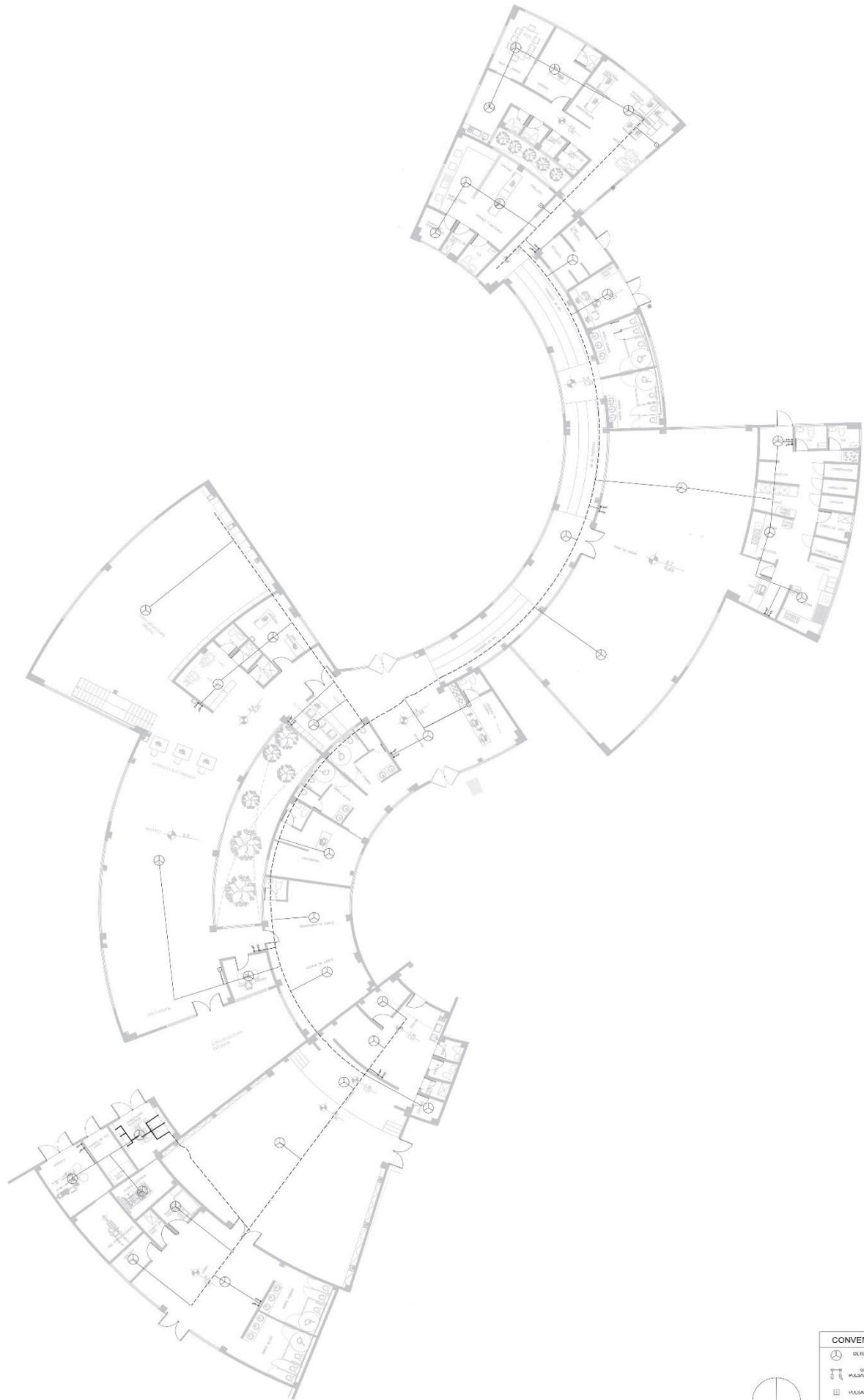
FECHA:
 12/2022

PLANO No:
EL02

De: EL06

- CONVENCIONES**
- CONTADOR
 - FIDELIPLICACION
 - INTERRUPTOR BIENAL
 - LAMPARA INDICADORA 10W
 - LAMPARA
 - LAMPARA AUTOMATA
 - CONTROL DE ILUMINACION
 - TABLERO REPARTIDOR
 - LINEA RED CIRCULO C1
 - LINEA RED CIRCULO C2
 - LINEA RED CIRCULO C3
 - LINEA RED CIRCULO C4
 - LINEA RED CIRCULO C5
 - LINEA RED CIRCULO C6
 - LINEA RED CIRCULO C7
 - LINEA RED CIRCULO C8
 - LINEA RED CIRCULO C9
 - LINEA RED CIRCULO C10
 - LINEA RED CIRCULO C11
 - LINEA RED CIRCULO C12
 - LINEA RED CIRCULO C13
 - LINEA RED CIRCULO C14
 - LINEA RED CIRCULO C15
 - LINEA RED CIRCULO C16
 - LINEA RED CIRCULO C17
 - LINEA RED CIRCULO C18
 - LINEA RED CIRCULO C19
 - LINEA RED CIRCULO C20
 - LINEA RED CIRCULO C21
 - LINEA RED CIRCULO C22
 - LINEA RED CIRCULO C23
 - LINEA RED CIRCULO C24
 - LINEA RED CIRCULO C25
 - LINEA RED CIRCULO C26
 - LINEA RED CIRCULO C27
 - LINEA RED CIRCULO C28
 - LINEA RED CIRCULO C29
 - LINEA RED CIRCULO C30
 - LINEA RED CIRCULO C31
 - LINEA RED CIRCULO C32
 - LINEA RED CIRCULO C33
 - LINEA RED CIRCULO C34
 - LINEA RED CIRCULO C35
 - LINEA RED CIRCULO C36
 - LINEA RED CIRCULO C37
 - LINEA RED CIRCULO C38
 - LINEA RED CIRCULO C39
 - LINEA RED CIRCULO C40
 - LINEA RED CIRCULO C41
 - LINEA RED CIRCULO C42
 - LINEA RED CIRCULO C43
 - LINEA RED CIRCULO C44
 - LINEA RED CIRCULO C45
 - LINEA RED CIRCULO C46
 - LINEA RED CIRCULO C47
 - LINEA RED CIRCULO C48
 - LINEA RED CIRCULO C49
 - LINEA RED CIRCULO C50
 - LINEA RED CIRCULO C51
 - LINEA RED CIRCULO C52
 - LINEA RED CIRCULO C53
 - LINEA RED CIRCULO C54
 - LINEA RED CIRCULO C55
 - LINEA RED CIRCULO C56
 - LINEA RED CIRCULO C57
 - LINEA RED CIRCULO C58
 - LINEA RED CIRCULO C59
 - LINEA RED CIRCULO C60
 - LINEA RED CIRCULO C61
 - LINEA RED CIRCULO C62
 - LINEA RED CIRCULO C63
 - LINEA RED CIRCULO C64
 - LINEA RED CIRCULO C65
 - LINEA RED CIRCULO C66
 - LINEA RED CIRCULO C67
 - LINEA RED CIRCULO C68
 - LINEA RED CIRCULO C69
 - LINEA RED CIRCULO C70
 - LINEA RED CIRCULO C71
 - LINEA RED CIRCULO C72
 - LINEA RED CIRCULO C73
 - LINEA RED CIRCULO C74
 - LINEA RED CIRCULO C75
 - LINEA RED CIRCULO C76
 - LINEA RED CIRCULO C77
 - LINEA RED CIRCULO C78
 - LINEA RED CIRCULO C79
 - LINEA RED CIRCULO C80
 - LINEA RED CIRCULO C81
 - LINEA RED CIRCULO C82
 - LINEA RED CIRCULO C83
 - LINEA RED CIRCULO C84
 - LINEA RED CIRCULO C85
 - LINEA RED CIRCULO C86
 - LINEA RED CIRCULO C87
 - LINEA RED CIRCULO C88
 - LINEA RED CIRCULO C89
 - LINEA RED CIRCULO C90
 - LINEA RED CIRCULO C91
 - LINEA RED CIRCULO C92
 - LINEA RED CIRCULO C93
 - LINEA RED CIRCULO C94
 - LINEA RED CIRCULO C95
 - LINEA RED CIRCULO C96
 - LINEA RED CIRCULO C97
 - LINEA RED CIRCULO C98
 - LINEA RED CIRCULO C99
 - LINEA RED CIRCULO C100





UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
RED DETECCIÓN DE INCENDIOS 1 PISO

ESCALA:
1:100

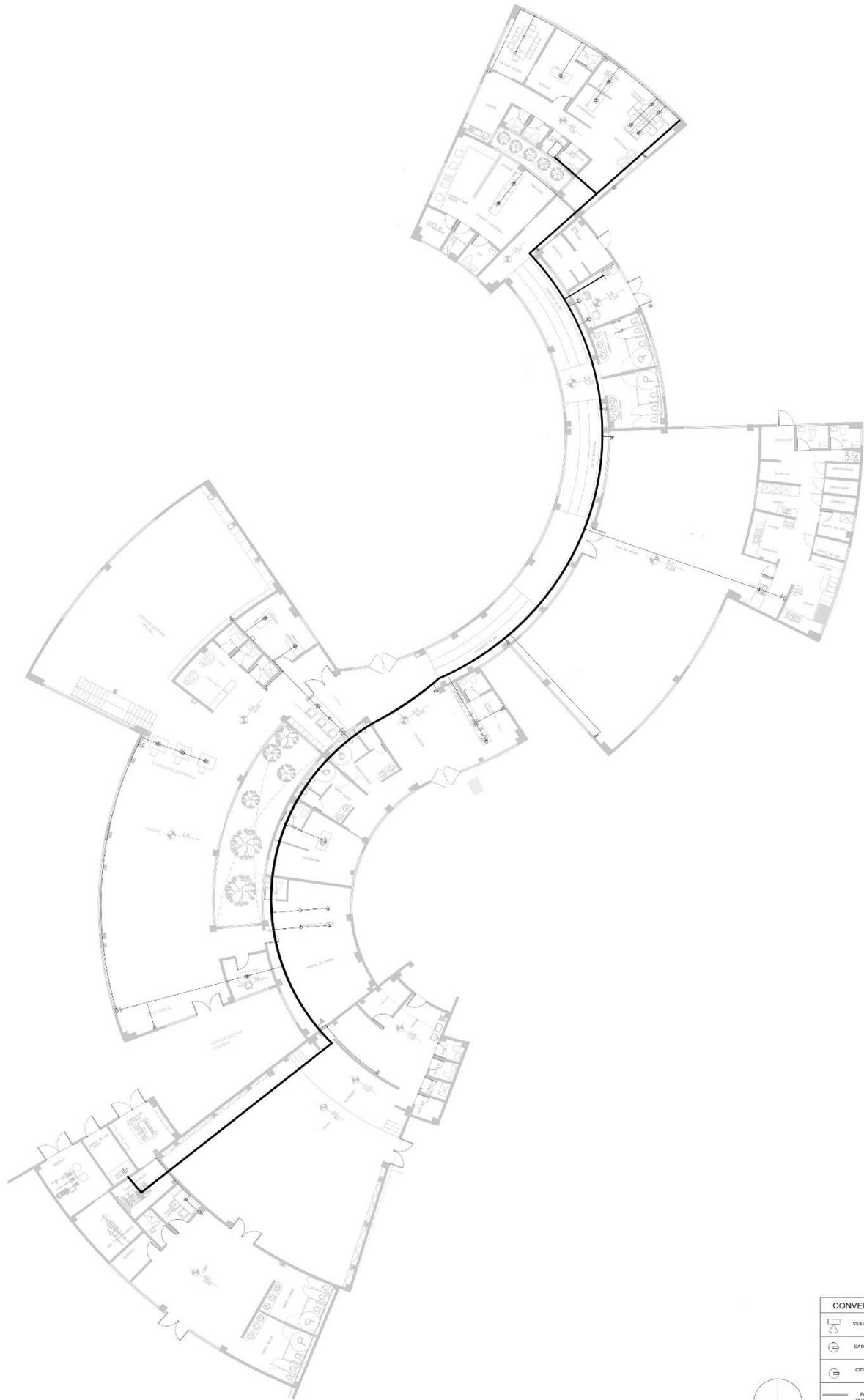
FECHA:
12/2022

PLANO No:
EL03
De: EL06

CONVENCIONES

- DETECTOR QUINTO
- SENSORES DE HUMOS Y CALOR
- PANELADO DE ALARMA Y SONO
- CONDUCCION ELECTRICA
- EXTINGUIDOR





UNIVERSIDAD CESMAG
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA ALEJANDRA VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS ARQUITECTURA SINGULAR

PROYECTO:
CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO

CONTIENE:
VOZ Y DATOS

ESCALA:
1:100

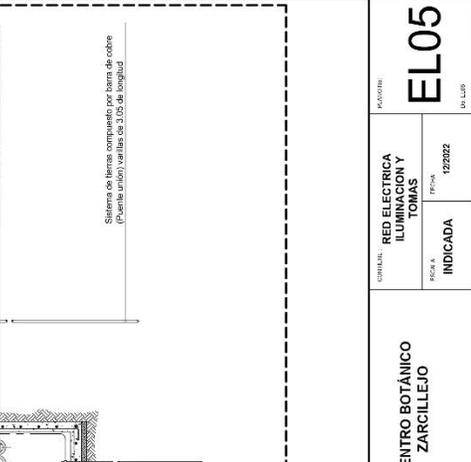
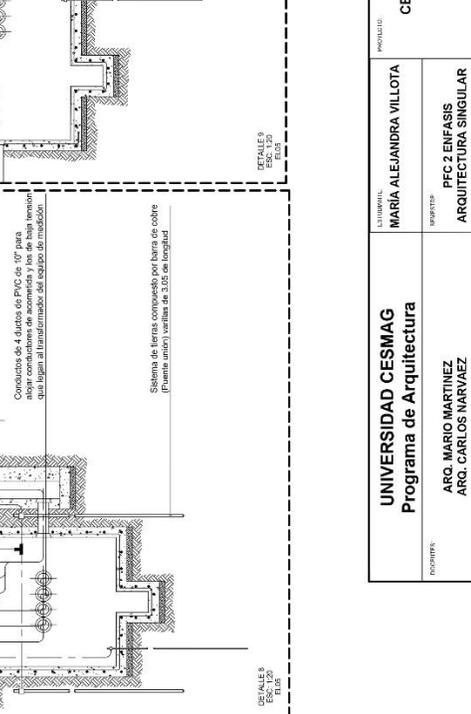
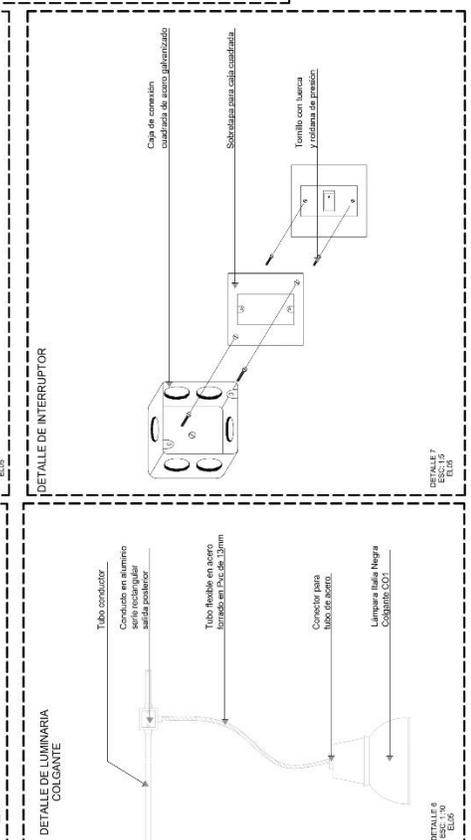
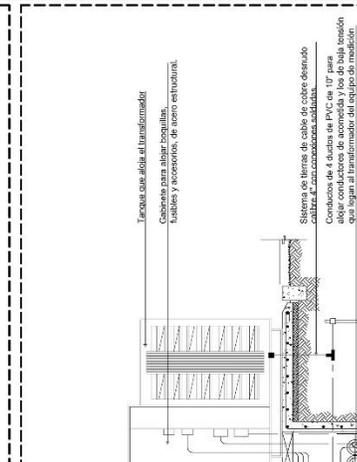
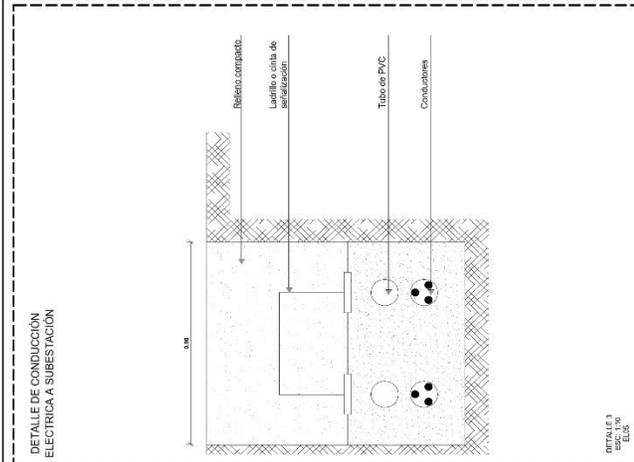
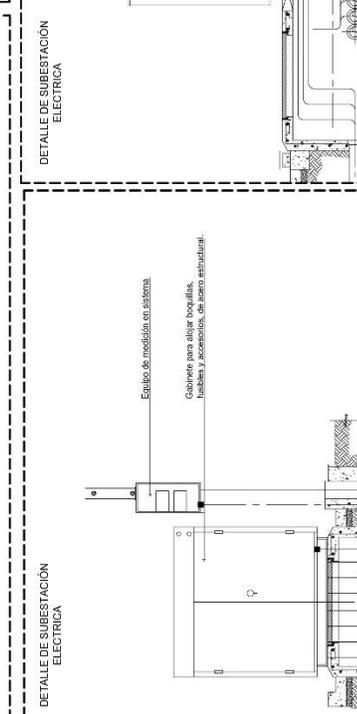
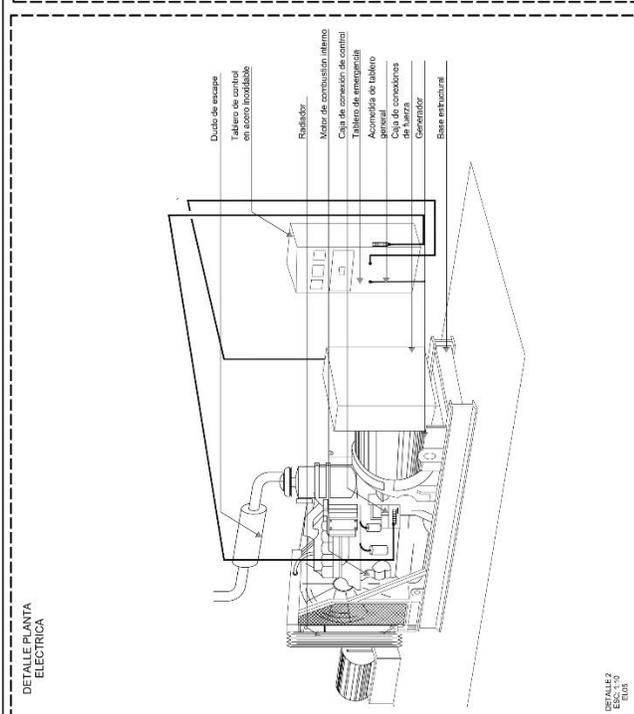
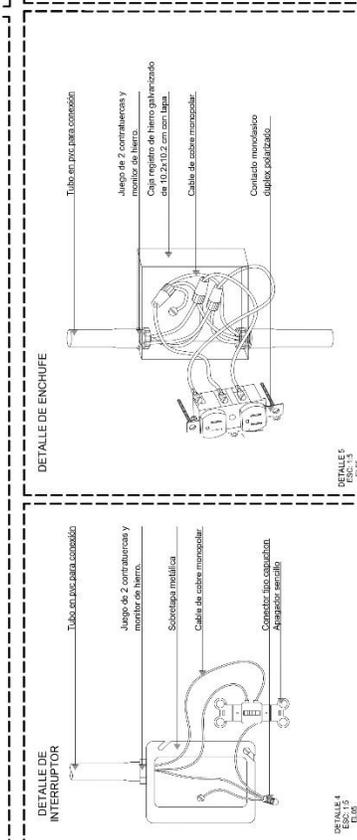
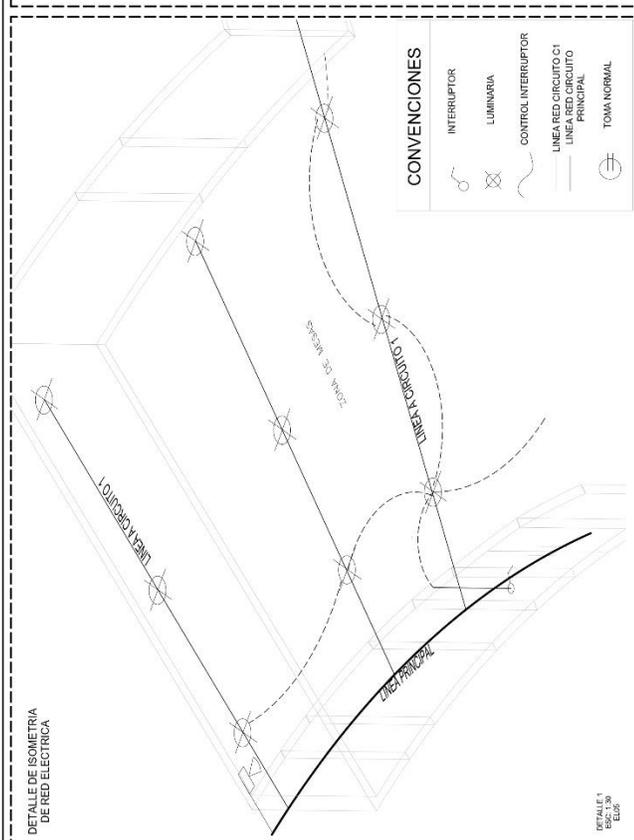
FECHA:
12/2022

PLANO No:
EL04

De: EL03

CONVENCIONES	
	Voz (Vozes)
	Datos (Sistema)
	Cortados
	Muros (Muros)
	Puertas (Puertas)
	Repeticiones





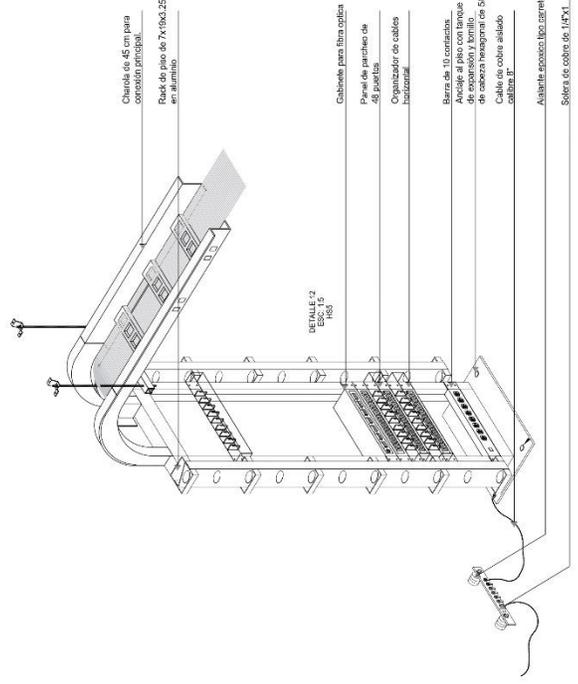
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	AUTOR: ARQ. CARLOS MARTINEZ	PROYECTO: CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	FECHA: 12/2022	FOLIO: INDICADA	PROYECTO: EL05
			INDICADA		
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	PROYECTO: CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	PROYECTO: CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	FECHA: 12/2022	INDICADA	PROYECTO: EL05
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	PROYECTO: CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	PROYECTO: CENTRO BOTANICO ZARCILLEJO	FECHA: 12/2022	INDICADA	PROYECTO: EL05

ISOMETRIA RED DE VOZ Y DATOS ADMINISTRACION

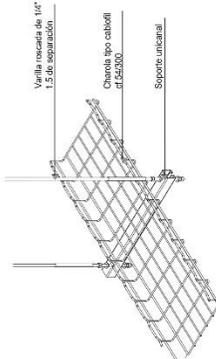


DETALLE 1
ESC. 1:10
D. VIZ

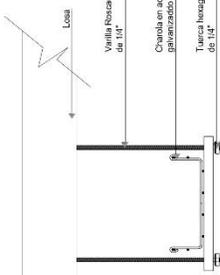
DETALLE DE RACK



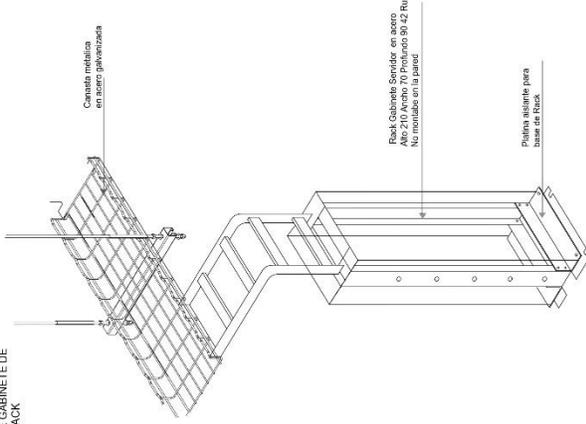
DETALLE RED POTACABLES



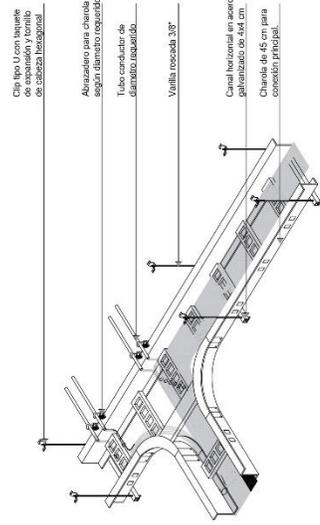
DETALLE DE FIJACION DE CHAROLA A UNICANAL



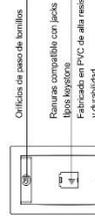
DETALLE DE GABINETE DE RACK



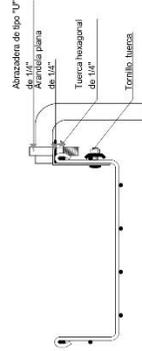
DETALLE DE CANASTA DE RED PRINCIPAL

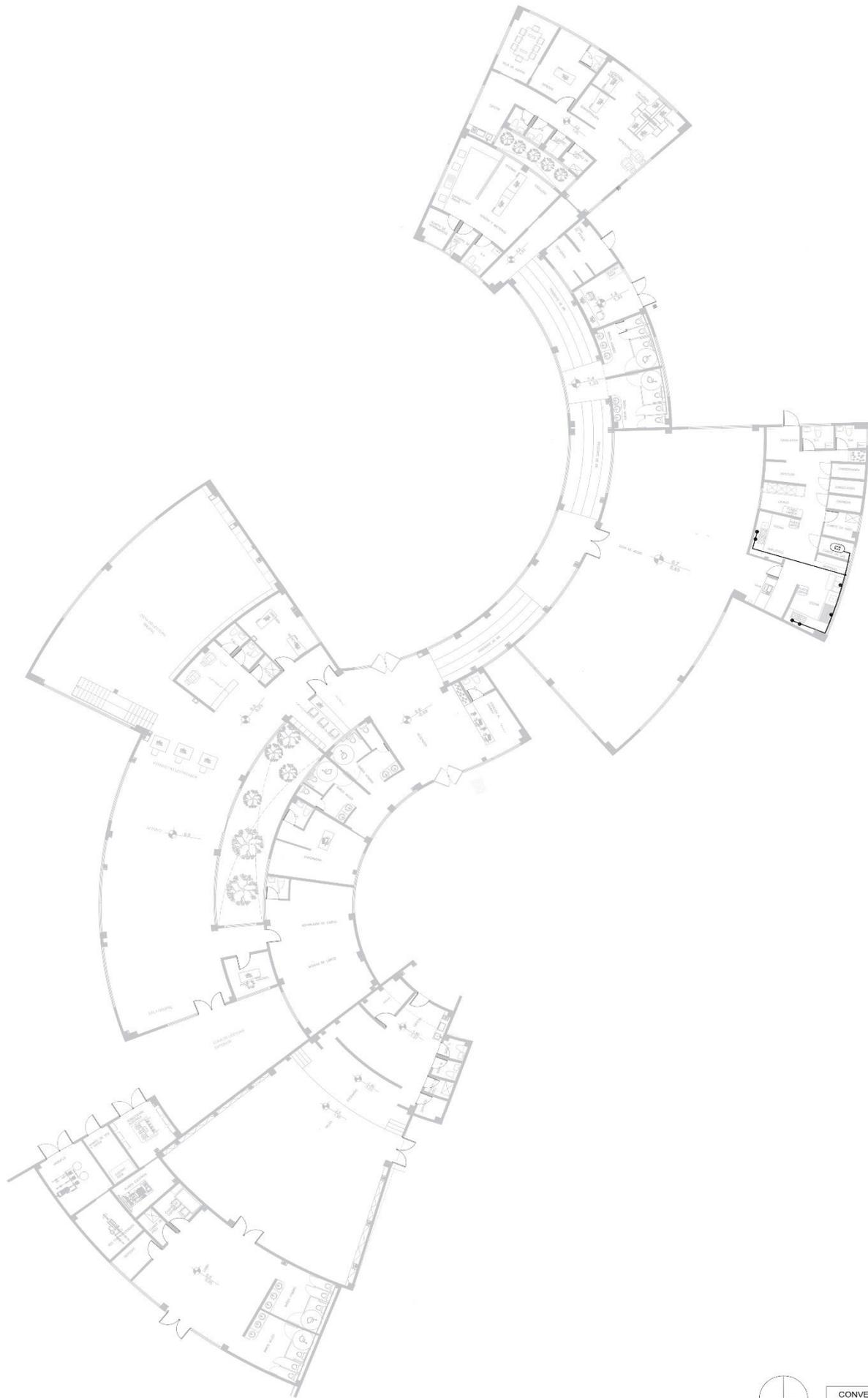


SAIDAS DE VOZ Y DATOS



DETALLE PLACA SALIDA A TUBO





**UNIVERSIDAD
CESMAG**
Programa
Arquitectura

DOCENTE:
MARIO MARTINEZ
CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:
MARIA
ALEJANDRA
VILLOTA

SEMESTRE:
PFC 2 ENFASIS
ARQUITECTURA
SINGULAR

PROYECTO:
**CENTRO
BOTANICO
ZARCILLEJO**

CONTIENE:
**INSTALACIÓN
ESPECIAL GAS
DOMICILIRIO**

ESCALA:
1:100

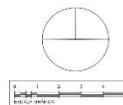
FECHA:
12/2022

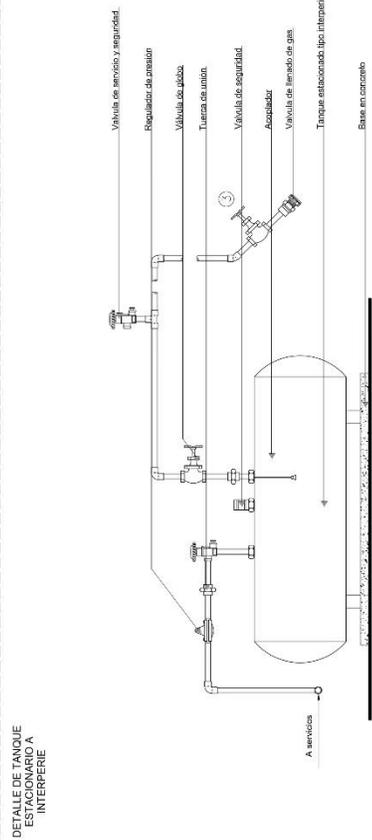
PLANO No:
N01

Diciembre 2022

CONVENCIONES

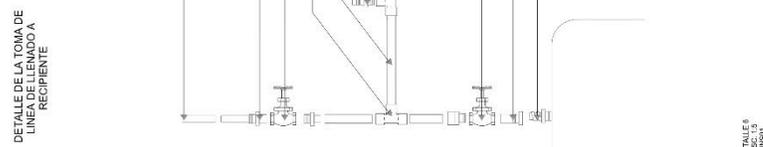
- TANQUE DE GAS
- PUNTO DE SALIDA
DE GAS
- SERVO DE COMPOSICIÓN



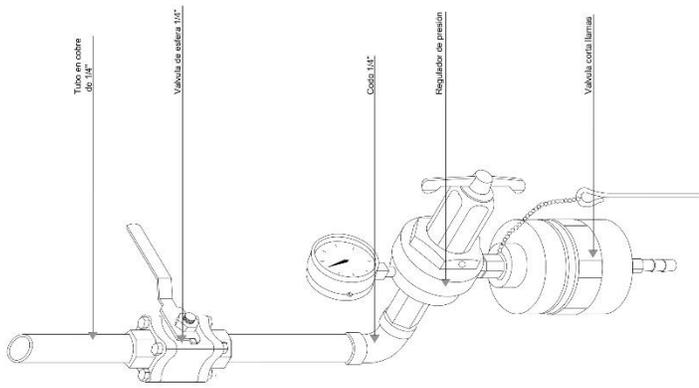


DETALLE 2
 ESCALA: 1:50
 INSH

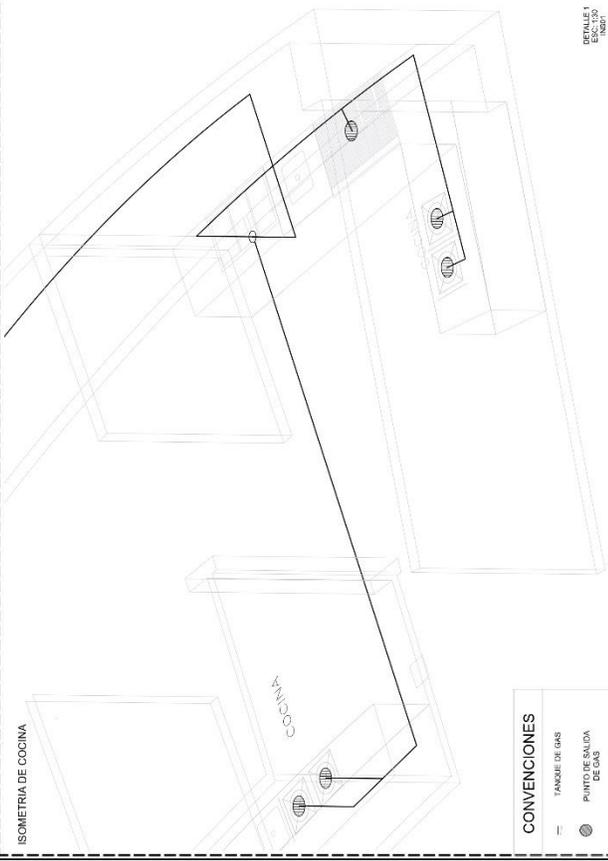
DETALLE 1
 ESCALA: 1:50
 INSH



DETALLE 3
 ESCALA: 1:50
 INSH



DETALLE 4
 ESCALA: 1:50
 INSH

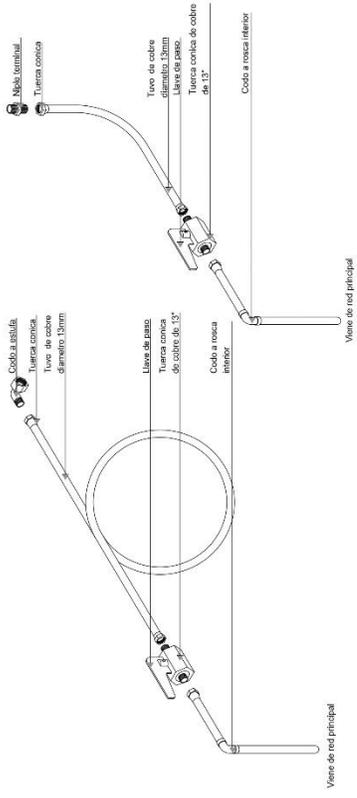


DETALLE 5
 ESCALA: 1:50
 INSH

CONVENCIONES

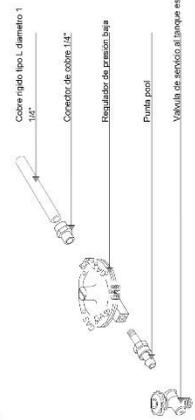
- TANQUE DE GAS
- PUNTO DE SALIDA DE GAS
- REJIL DE CONEXION

DETALLE DE CONEXION

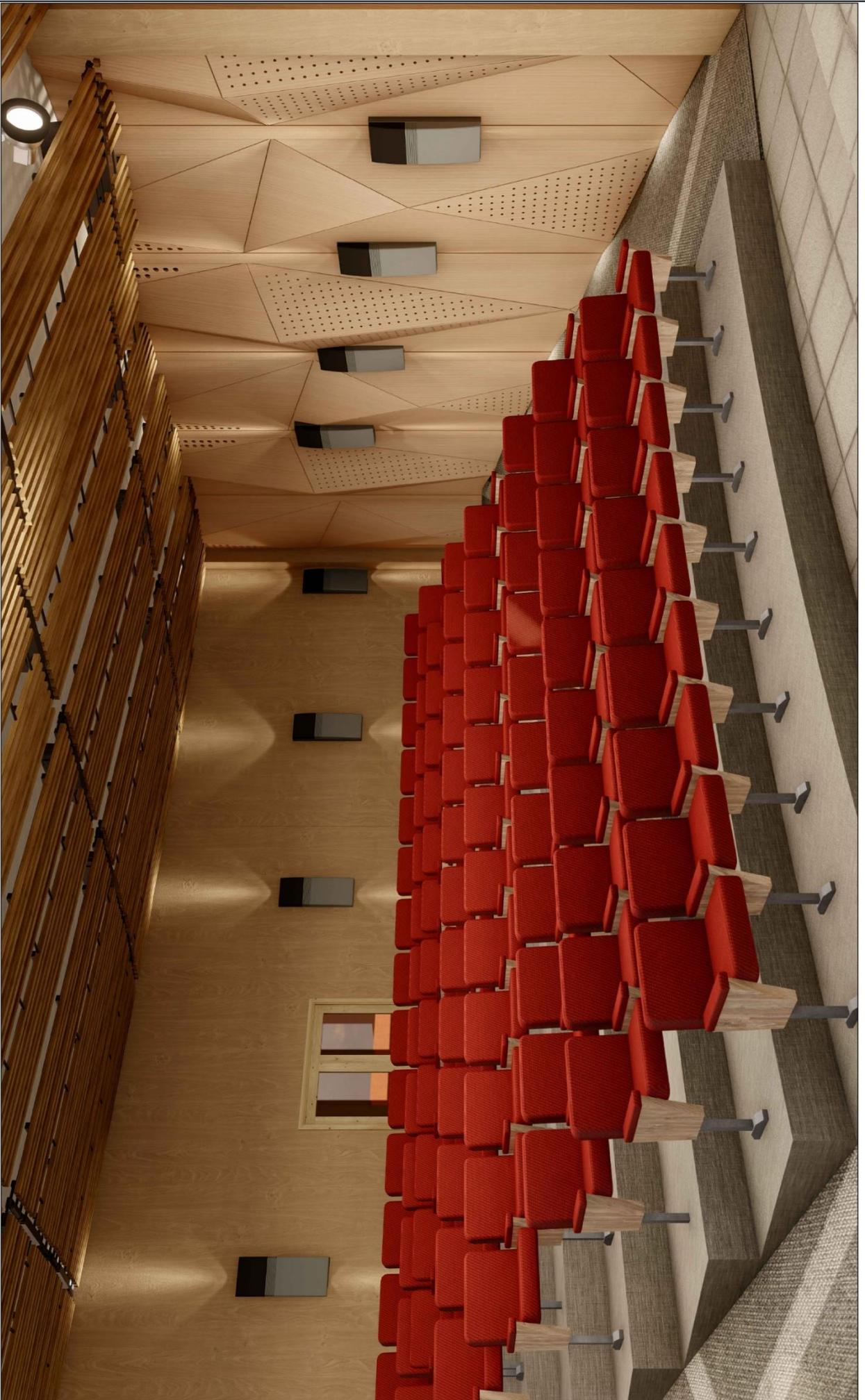


DETALLE 6
 ESCALA: 1:50
 INSH

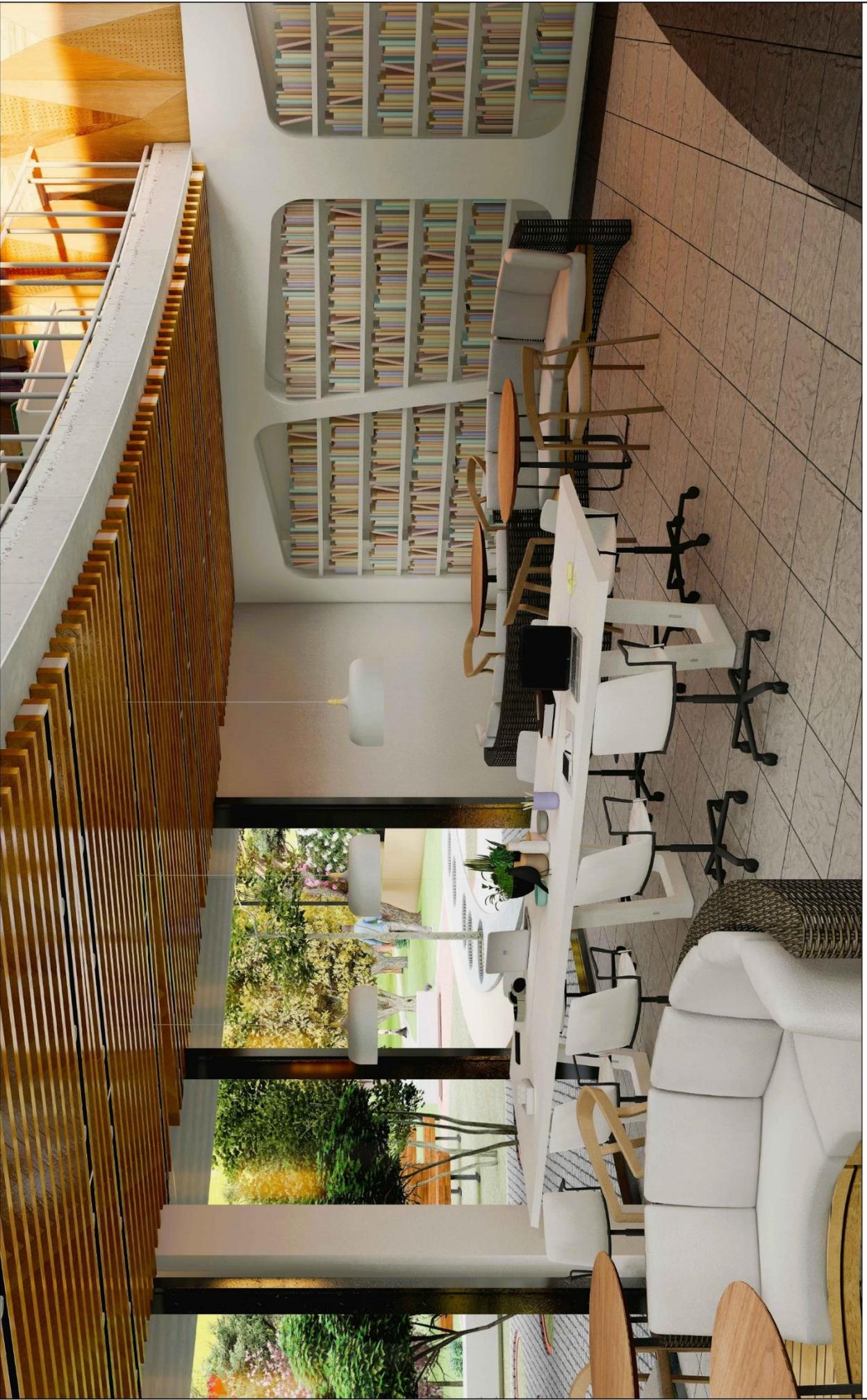
DETALLE DE CONEXION DE TANQUE A LINEA DE SERVICIO

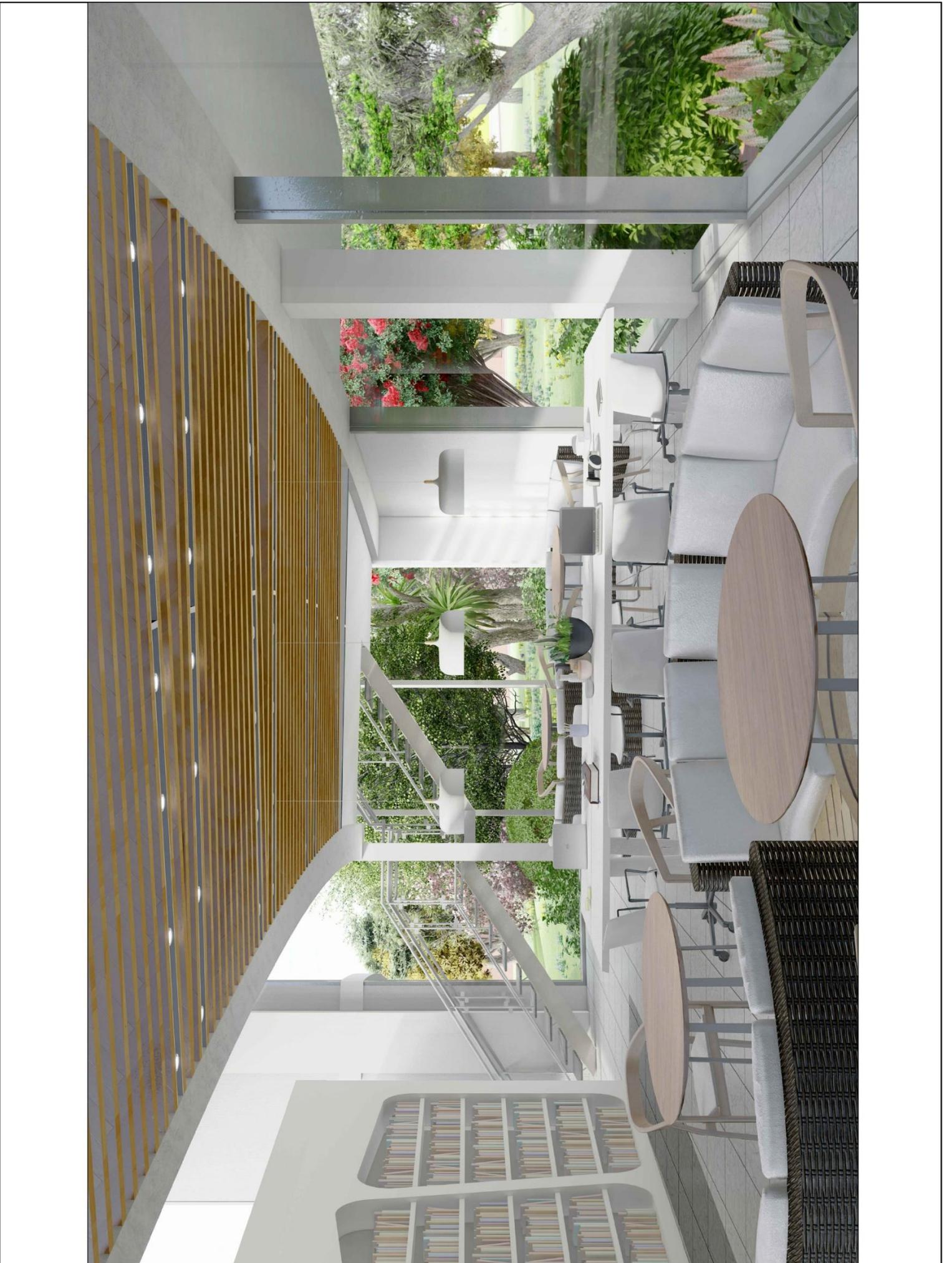


DETALLE 7
 ESCALA: 1:50
 INSH



































UNIVERSIDAD
CESMAG
NIT. 800.109.287-7
VIAJES Y MINERACION

**CARTA DE ENTREGA TRABAJO DE GRADO O
TRABAJO DE APLICACIÓN – ASESOR(A)**

CÓDIGO: AAC-BL-FR-032

VERSIÓN: 1

FECHA: 15/AGOS/2023

San Juan de Pasto, 15/08/2023

Biblioteca
REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.
Universidad CESMAG
Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado / Trabajo de Aplicación denominado CENTRO BOTANICO PARA LA INTERPRETACIÓN EN EL PARQUE AMBIENTAL JANACATÚ MUNICIPIO DE PASTO DEPARTAMENTO DE NARIÑO, presentado por el autor María Alejandra Villota Argoti, del Programa Académico Arquitectura al correo electrónico biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co. Manifiesto como asesor(a), que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,

FRANCISCO JAVIER MELO TRIGO
C.c 79.265.889
Facultad de Arquitectura y Bellas Artes
3125462906
fjmelo@unicesmag.edu.co



INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)	
Nombres y apellidos del autor: Maria Alejandra Villota Argoti	Documento de identidad: 1.007.304.838
Correo electrónico: mavillota.4838@unicesmag.edu.co	Número de contacto: 3214545703
Nombres y apellidos del asesor: Francisco Javier Melo Trigo	Documento de identidad: 79.265.889
Correo electrónico: fjmelo@unicesmag.edu.co	Número de contacto: 312 5462906
Título del trabajo de grado: CENTRO BOTANICO PARA LA INTERPRETACIÓN EN EL PARQUE AMBIENTAL JANACATÚ MUNICIPIO DE PASTO DEPARTAMENTO DE NARIÑO	
Facultad y Programa Académico: Facultad de Arquitectura y Bellas Artes	

En mi calidad de autor y/o titular del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el término en el que el firmante del presente documento conserve la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me comprometo a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio institucional. Conozco que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.
- Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.
- Acepto que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.
- Manifiesto que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndose indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de autor y la fecha de publicación.
- Autorizo a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo autorizo a la



UNIVERSIDAD
CESMAG

NIT: 800.109.387-7
VIGILADA MINEDUCACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL

CÓDIGO: AAC-BL-FR-031

VERSIÓN: 1

FECHA: 15/AGOS/2023

Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

NOTA: En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor garantizo que he cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgrede derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permiso que mi Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los 15 días del mes de agosto del año 2023

Nombre del autor: Maria Alejandra Villota Argoti

Nombre del asesor: Francisco Javier Melo Trigo