

Autor: Pedrozo Marcos Jorge.
Título: Centro educativo de tecnología.
Taller: Taller Vertical de Arquitectura I-VI 6 GUADAGNA-PAEZ.
J.T.P: Mariela Casaprima.
Docentes: Juan Martín Flores, Valentín García Fernández.
Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
Universidad Nacional de La Plata

C.E.T. CENTRO EDUCATIVO TECNOLÓGICO

INFORMÁTICA | ROBÓTICA | E-SPORTS | CURSOS

Con el avance de las nuevas tecnologías, surgen todo tipo de innovaciones, en el ámbito del entretenimiento, el que-hacer cotidiano, transporte, en el ámbito laboral, entre otros; con esto surgen nuevos programas y espacios en los que podemos desarrollarnos. La ciudad de la plata, es uno de los epicentros más destacados en innovación e investigación, debido al gran desarrollo educacional en lo que respecta a universidades, colegios técnicos etc; con ello surgen nuevas necesidades, así como también posibilidad de desarrollos laborales, entre estos podemos encontrar carreras que en lo que a la ciudad respecta no existen, o no tienen gran desarrollo, así como también nuevas necesidades, carreras, entretenimientos que pueden surgir, para ello la propuesta se desarrolla con el enfoque pensado para el futuro.

El proyecto se desarrolla con una forma circular que distribuye sus funciones en anillos, integrados en su centro por tres grandes jardines y un auditorio desplazado del centro, para generar un espacio central desde el cual se aprecia la totalidad del interior y exterior.

La forma y recorrido del edificio está determinada por su lógica y función, donde podemos encontrar espacios comunes a lo largo del recorrido conectados por un único recorrido principal. Producto del movimiento dentro del proyecto se produce el encuentro social donde pueden nacer ideas, colaboraciones e innovaciones.



ANÁLISIS URBANO-TERRITORIAL

Actualidad y futuro.

El escenario actual se muestra como el territorio se encuentra en constante expansión sin ningún tipo de elemento articulador que conecte de manera integrada el área más externa con el centro.

Es por ello que la creación de sub-centros tienen la finalidad de realizar esa conexión, para evitar un crecimiento masivo insostenible en un solo sector, pudiendo generar nuevos espacios en puntos potenciales en los anillos siguientes al casco urbano.

ESCENARIO ACTUAL

Organización centralizada
Crecimiento disperso

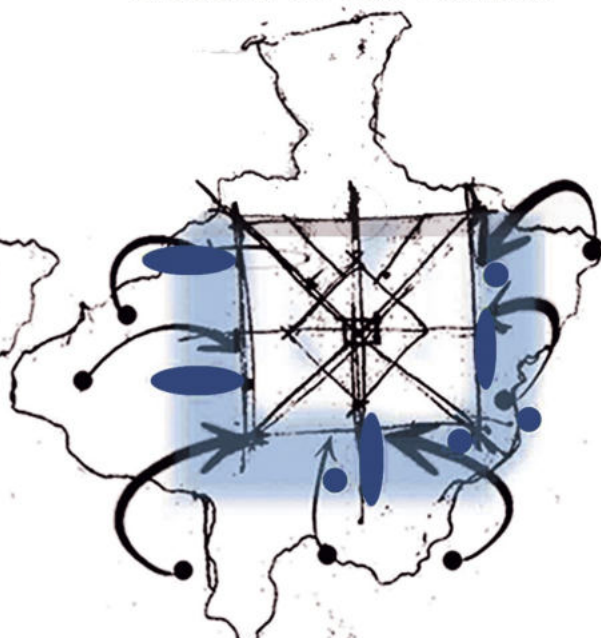


Escenario Actual



ESCENARIO FUTURO

Cohesión Social
Creación de Sub-Centros



Escenario FUTURO

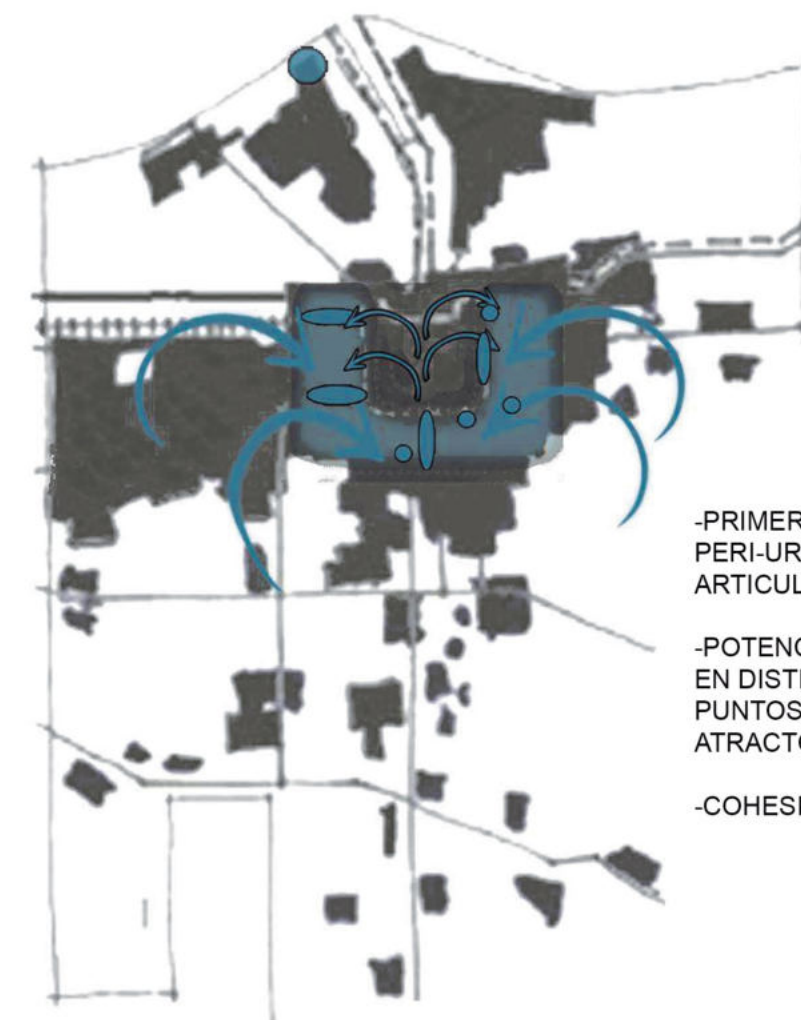


Así mismo la creación de estos nuevos sub-centros posibilita nuevos espacios de apropiación y vivienda en altura. Disminuyendo la crisis demográfica que se enfrenta en la ciudad hace décadas.



- FRACTURA SOCIAL
- CONGESTIÓN
- FALTA DE INTEGRACIÓN
- MANCHA EN CONSTANTE EXPANSIÓN
- SERVICIOS BÁSICOS INSUFICIENTES

- POTENCIALIDADES
- ARTICULADORES



- PRIMER ANILLO PERI-URBANO COMO ARTICULADOR
- POTENCIALIDADES EN DISTINTOS PUNTOS ATRACTORES
- COHESIÓN SOCIAL

ESCENARIO FUTURO

Además de problemas habitacionales, la sobrepoblación también trae aparejados problemas ambientales, debido a una mala concentración del uso de los recursos naturales y la falta de reducción y reciclaje de residuos.

Los servicios básicos y sistemas de movilidad (agua potable, electricidad, saneamiento, transporte público, calles, etc.) son congestionados cada vez más debido al crecimiento demográfico desmedido.

A pesar de que la ciudad enfoca su desarrollo en el centro no tiene su crisis de recursos continúa vigente, aún así la diferencia entre habitar la periferia del Gran La Plata y habitar dentro del casco se evidencia en lo cotidiano, por la falta aún más marcada de servicios básicos fuera del casco.



ACUPUNTURA URBANA

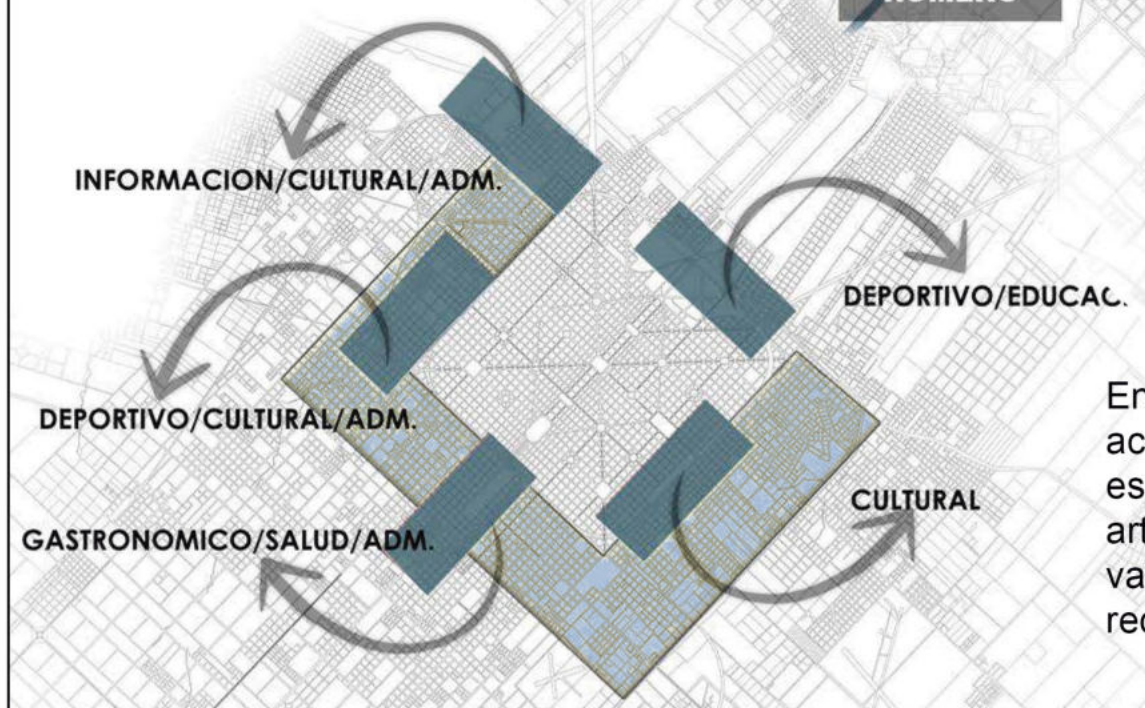
Estrategia de intervención

A modo de estrategia de intervención, fue considerada a las ciudades como organismos vivos, en los que podemos señalar áreas específicas que necesitan "sanarse".

Los proyectos sostenibles, por lo tanto, sirven como agujas que revitalizan la totalidad del organismo, a través de la curación de las partes.

Al percibir la ciudad como un ser vivo, la acupuntura urbana promueve una maquinaria común y establece la localización de determinados núcleos - similares a los puntos clave en el cuerpo humano que localiza la acupuntura tradicional. La tecnología de los satelites, las diferentes redes y las teorías de la inteligencia colectiva, son usadas para intervenir a modo quirurgico y de forma selectiva en los nodos que tienen el mayor potencial de regeneración.

FUNCIONES DESTINADAS



En los distintos sectores donde se realiza la acupuntura se desarrollan distintos programas específicos, con el fin de crear nuevos sub-centros articuladores con la periferia, y posibilitando variaciones entre los mismos se puede crear un recorrido integrador en toda la ciudad.

ASTILLERO FUENTE DE PRODUCCION

ENSENADA

BERISSO

TOLOSA

ROMERO

LOS HORNOS

VILLA ELVIRA

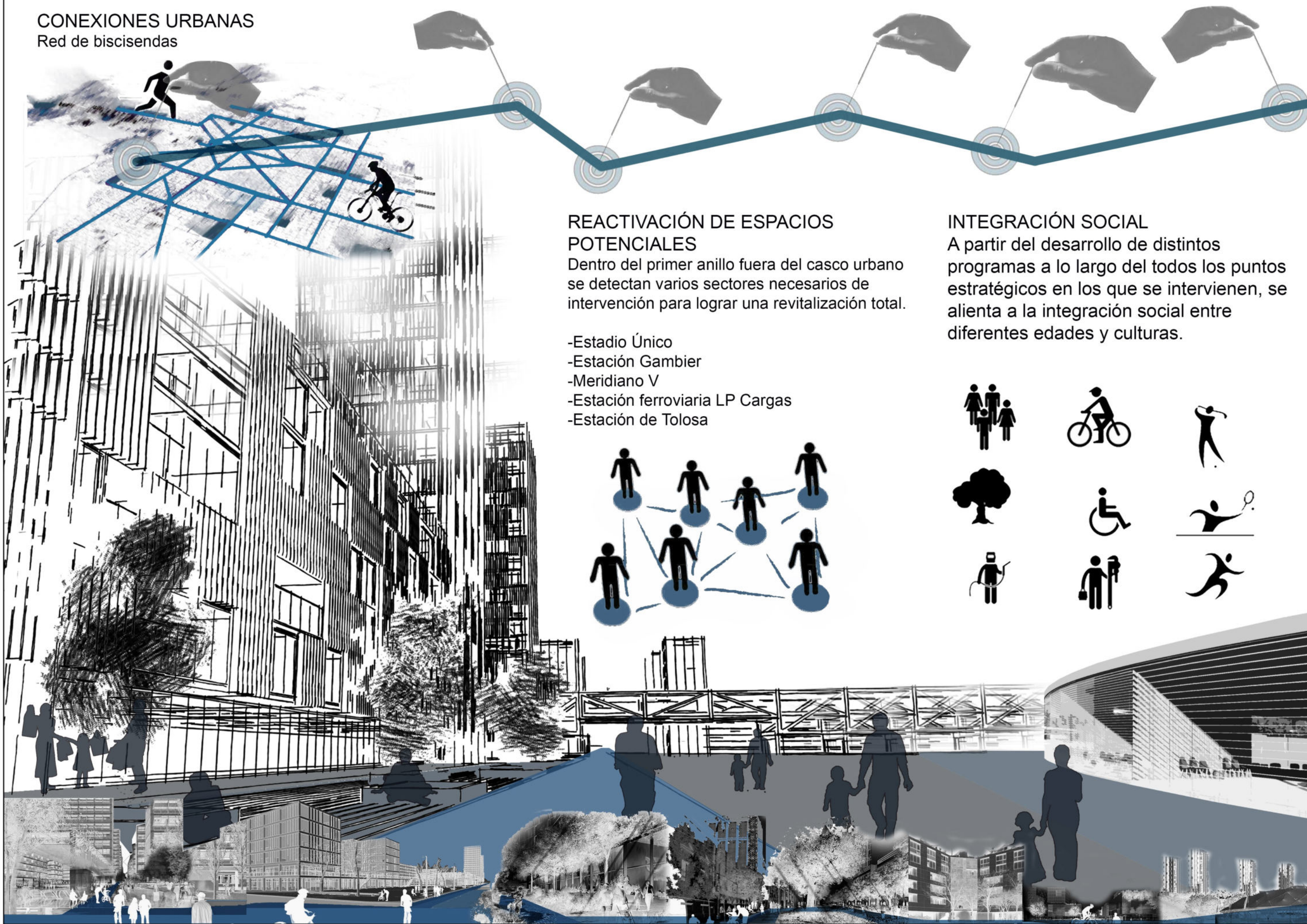
ALTOS DE SAN LORENZO

REFERENCIAS

- VACIOS EN DESUSOS (POTENCIALIDADES)
- SECTOR A TRABAJAR
- FLUJOS CIRCULATORIOS
- ESPACIOS VERDES

CONEXIONES URBANAS

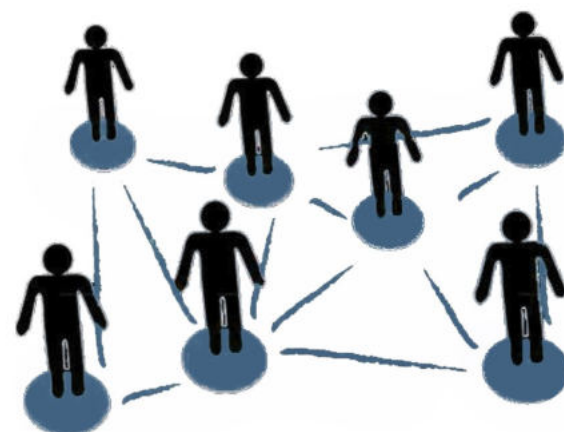
Red de biscisendas



REACTIVACIÓN DE ESPACIOS POTENCIALES

Dentro del primer anillo fuera del casco urbano se detectan varios sectores necesarios de intervención para lograr una revitalización total.

- Estadio Único
- Estación Gambier
- Meridiano V
- Estación ferroviaria LP Cargas
- Estación de Tolosa



INTEGRACIÓN SOCIAL

A partir del desarrollo de distintos programas a lo largo del todos los puntos estratégicos en los que se intervienen, se alienta a la integración social entre diferentes edades y culturas.



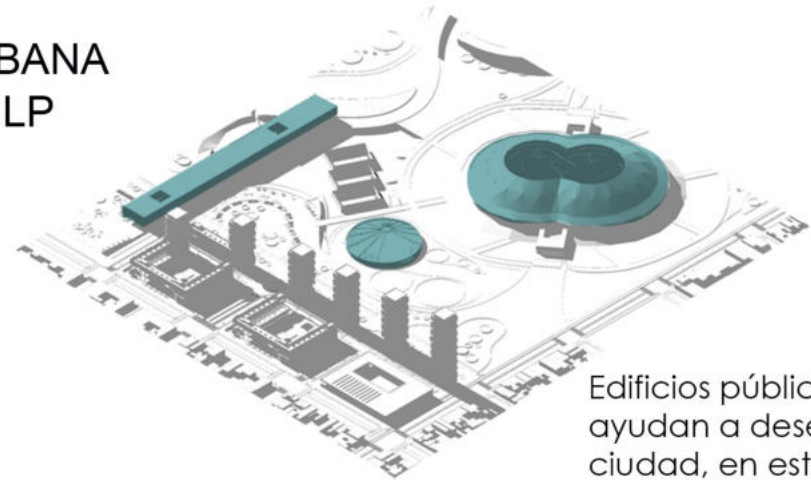
IDEA PRELIMINAR

La introducción de la escala metropolitana en un perfil mucho mas bajo, generando un nuevo sub-centro capaz de generar un nuevo espacio para habitar y recorrer.

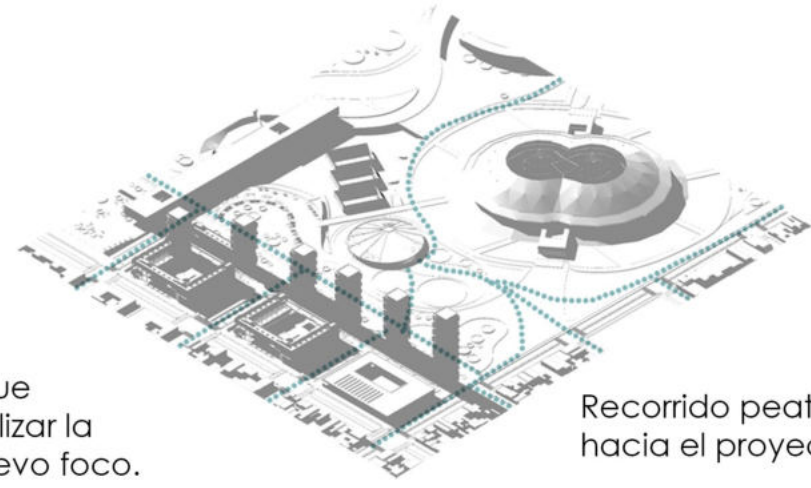
Dentro de este nuevo sub-centro se desarrolla un nuevo programa para la ciudad, un edificio educativo destinado a los avances tecnológicos e innovaciones que se presenten, con la finalidad de extender estos nuevos conocimientos a las distintas personas de la región.



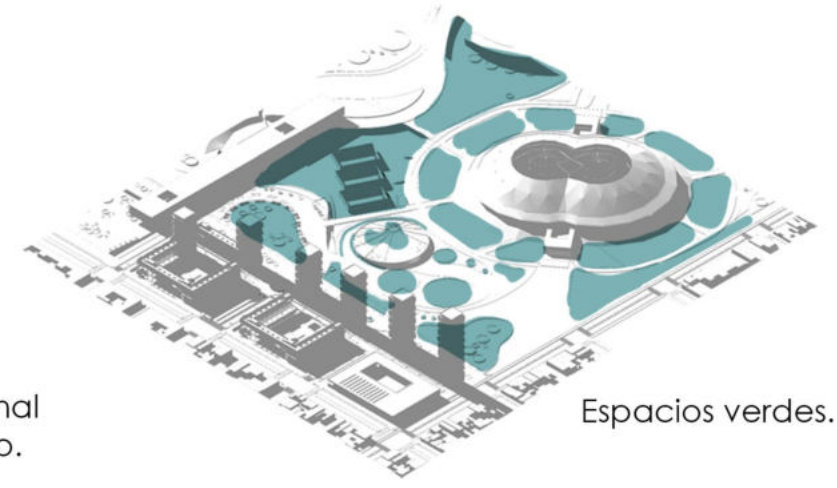
ACUPUNTURA URBANA Área Estadio Único LP



Edificios públicos que ayudan a descentralizar la ciudad, en este nuevo foco.



Recorrido peatonal hacia el proyecto.



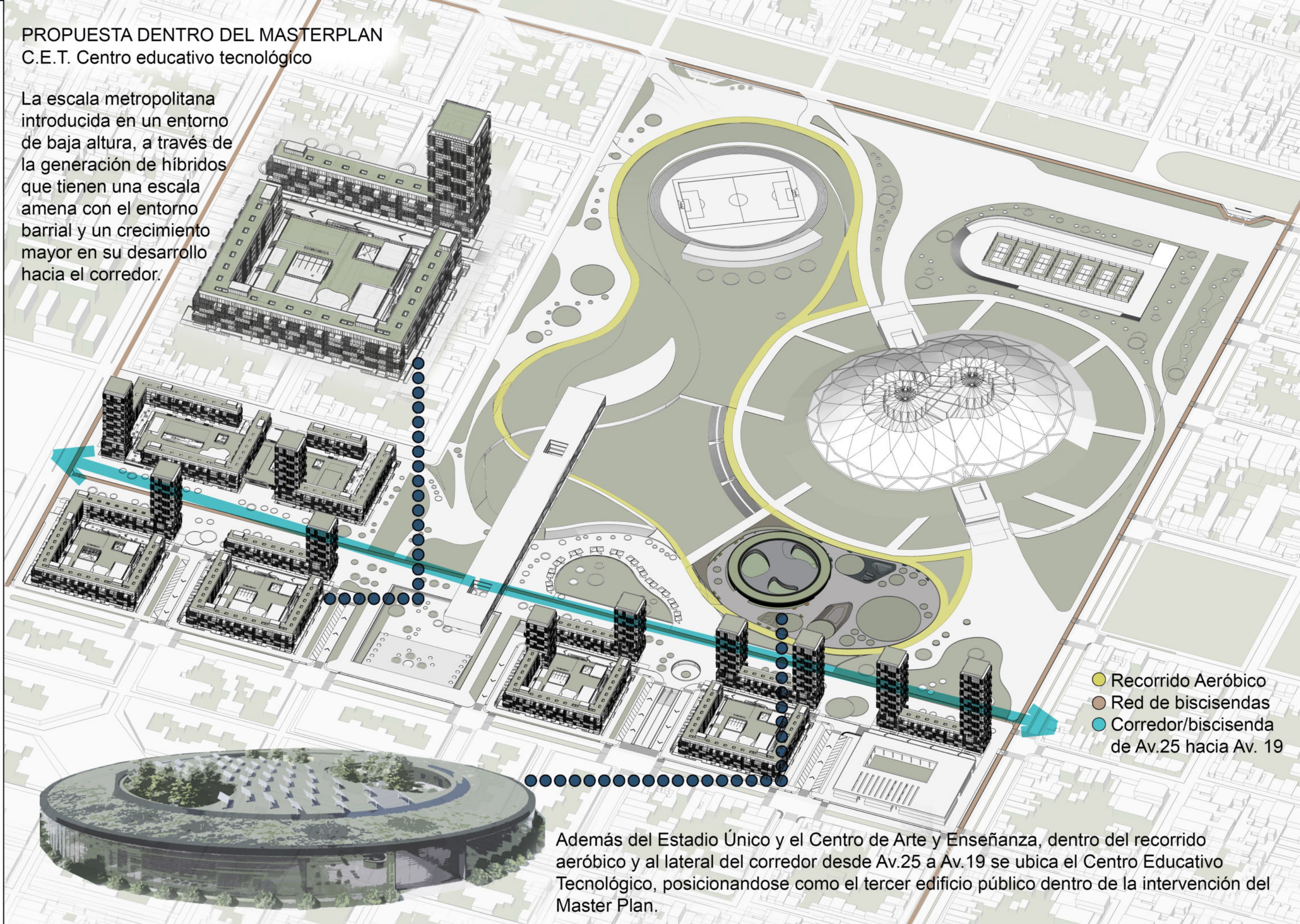
Espacios verdes.



PROPUESTA DENTRO DEL MASTERPLAN

C.E.T. Centro educativo tecnológico

La escala metropolitana introducida en un entorno de baja altura, a través de la generación de híbridos que tienen una escala amena con el entorno barrial y un crecimiento mayor en su desarrollo hacia el corredor.



- Recorrido Aeróbico
- Red de biscisendas
- Corredor/biscisenda de Av.25 hacia Av. 19

Además del Estadio Único y el Centro de Arte y Enseñanza, dentro del recorrido aeróbico y al lateral del corredor desde Av.25 a Av.19 se ubica el Centro Educativo Tecnológico, posicionándose como el tercer edificio público dentro de la intervención del Master Plan.

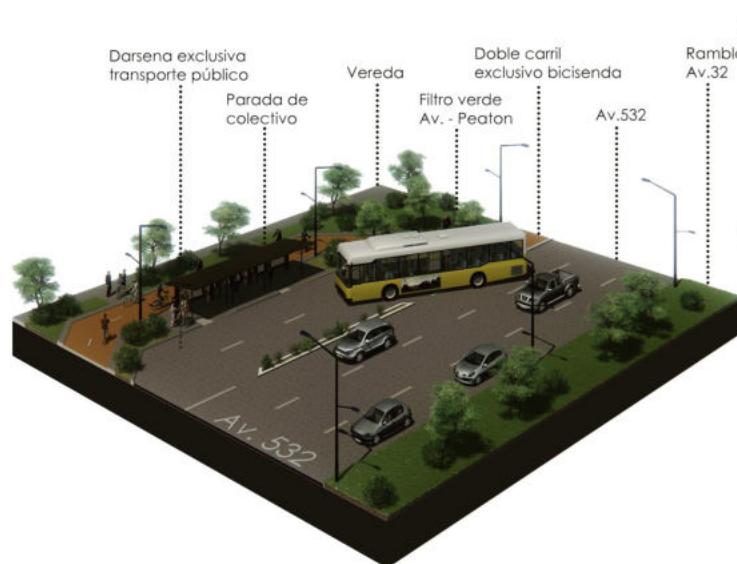
IMPLANTACIÓN



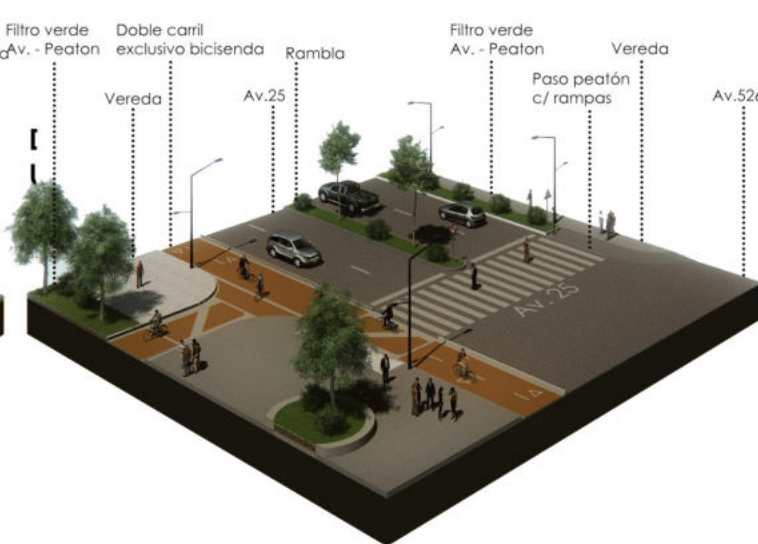
SECTORES URBANOS DISEÑADOS

- Red de biscisendas
- Caminos peatonales
- Cruce de avenidas

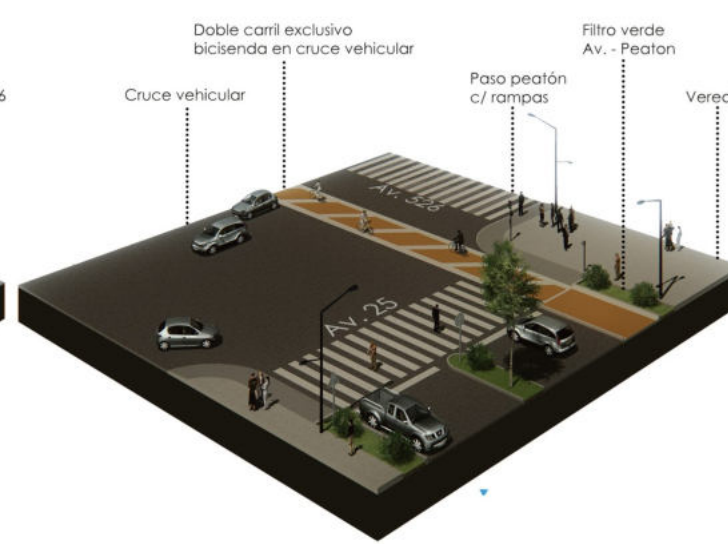
- Paradas de bus
- Sectores para feriantes
- Anfiteatro deportivo, plaza y ocio.



Av. 532 desarrollo de parada de bus con darsena de cortesía, biscisenda integrada.



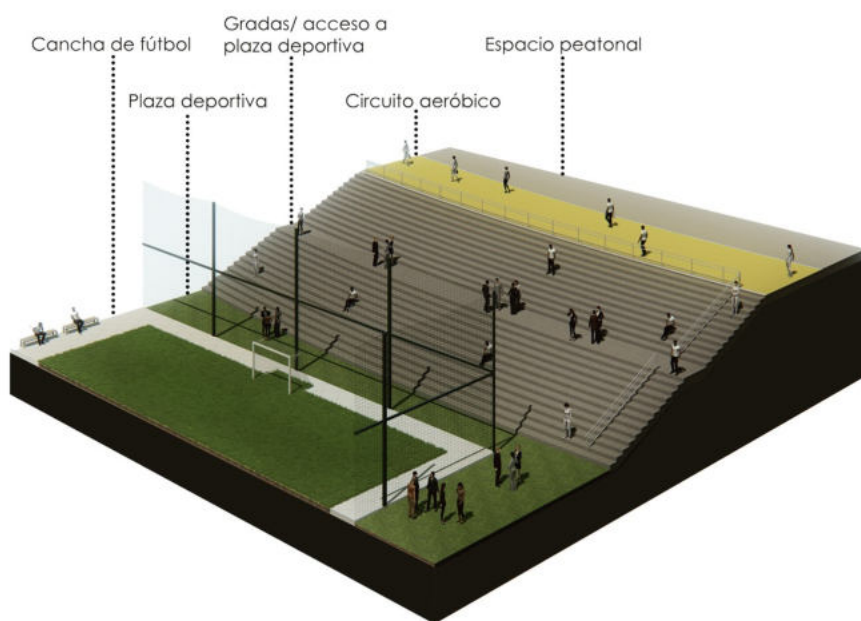
Av. 25 Red de biscisendas y comienzo de corredor.



Cruce de Avenidas 25 y 526



Sector para feriantes frente al CET, lateral al corredor entre avenidas.



Tribuna sector deportivo y recorrido aeróbico.

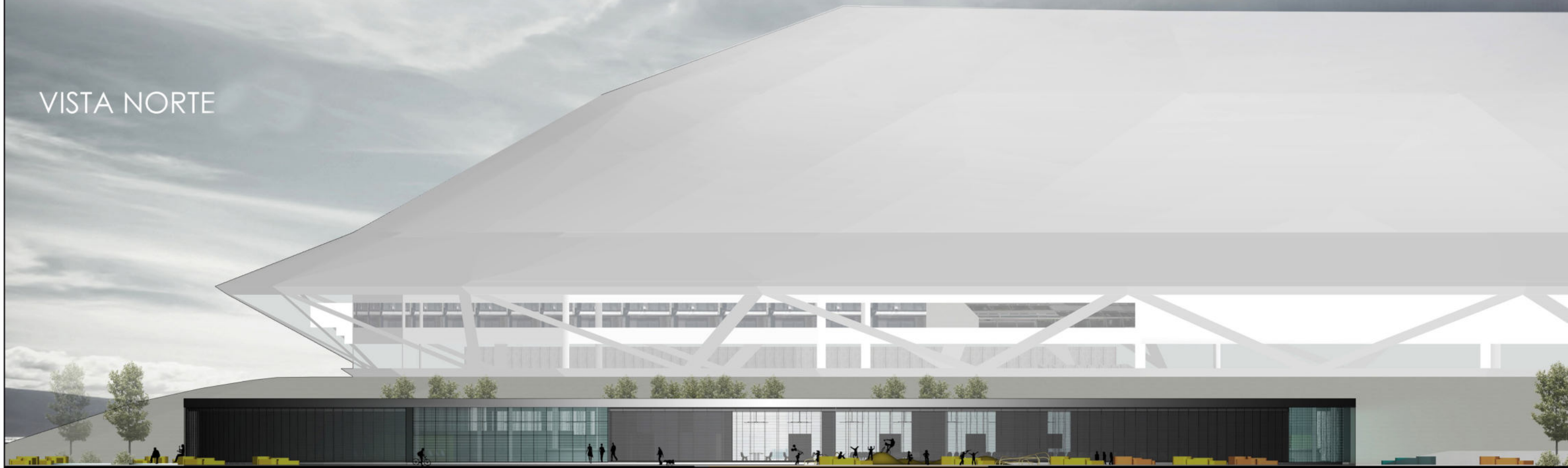


Esquina de viviendas sobre Av. 526, estacionamiento, áreas verdes como filtro entre distintos espacios.

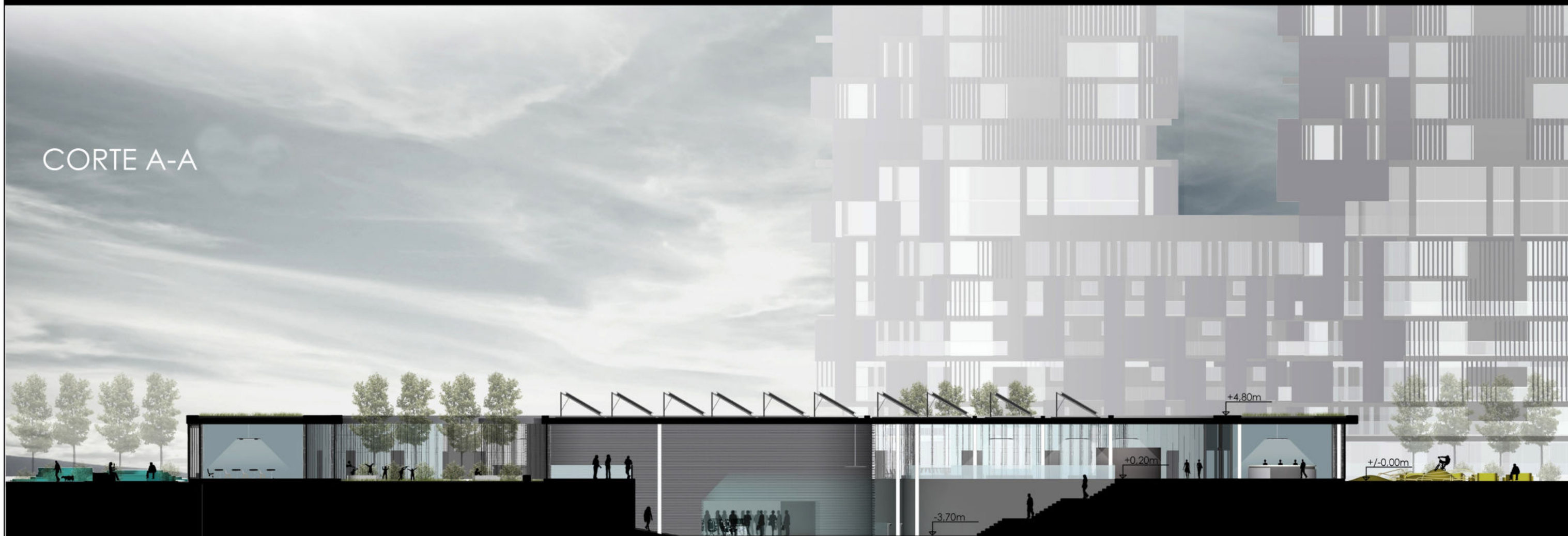


Sector para feriantes frente al CET, lateral al corredor entre avenidas.

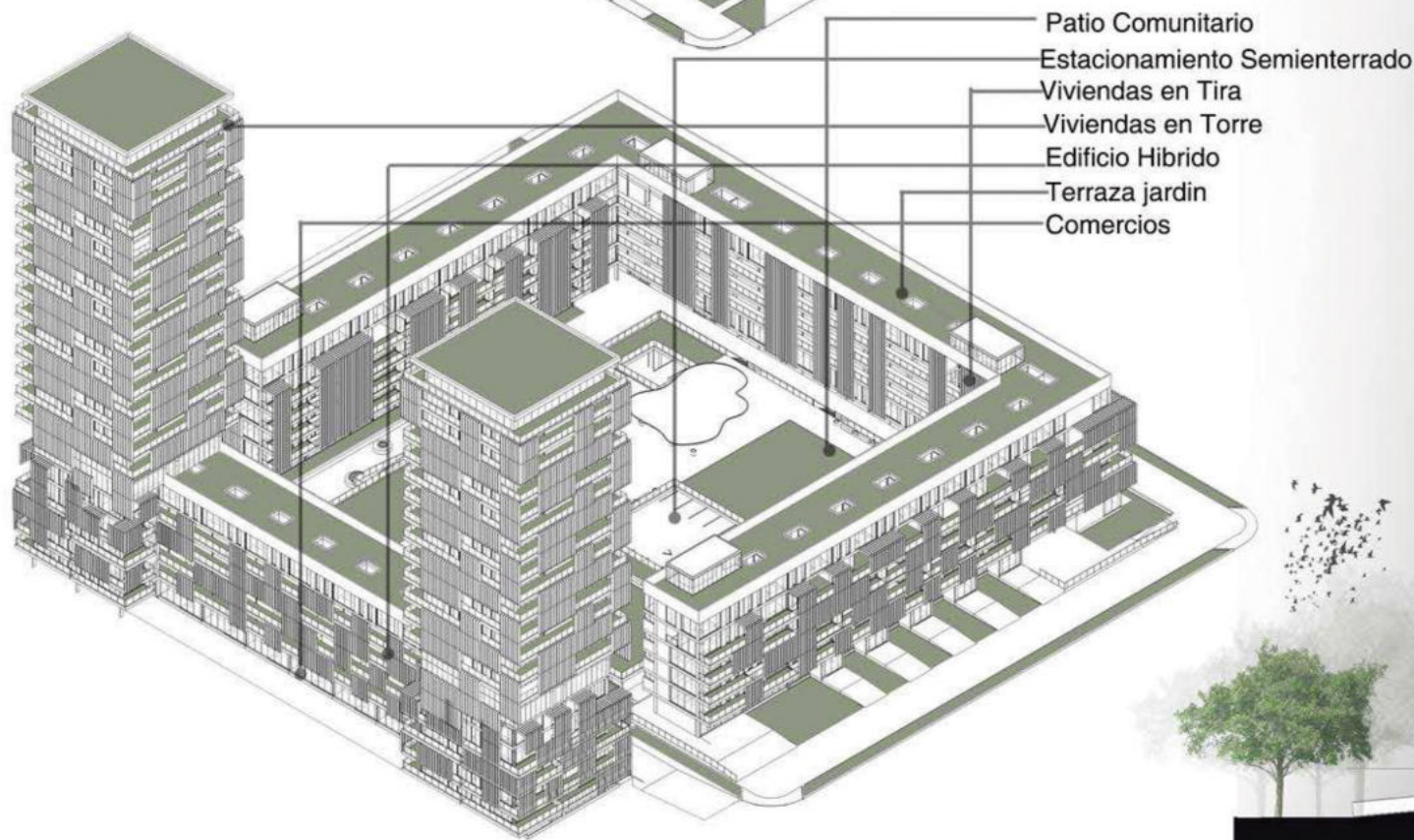
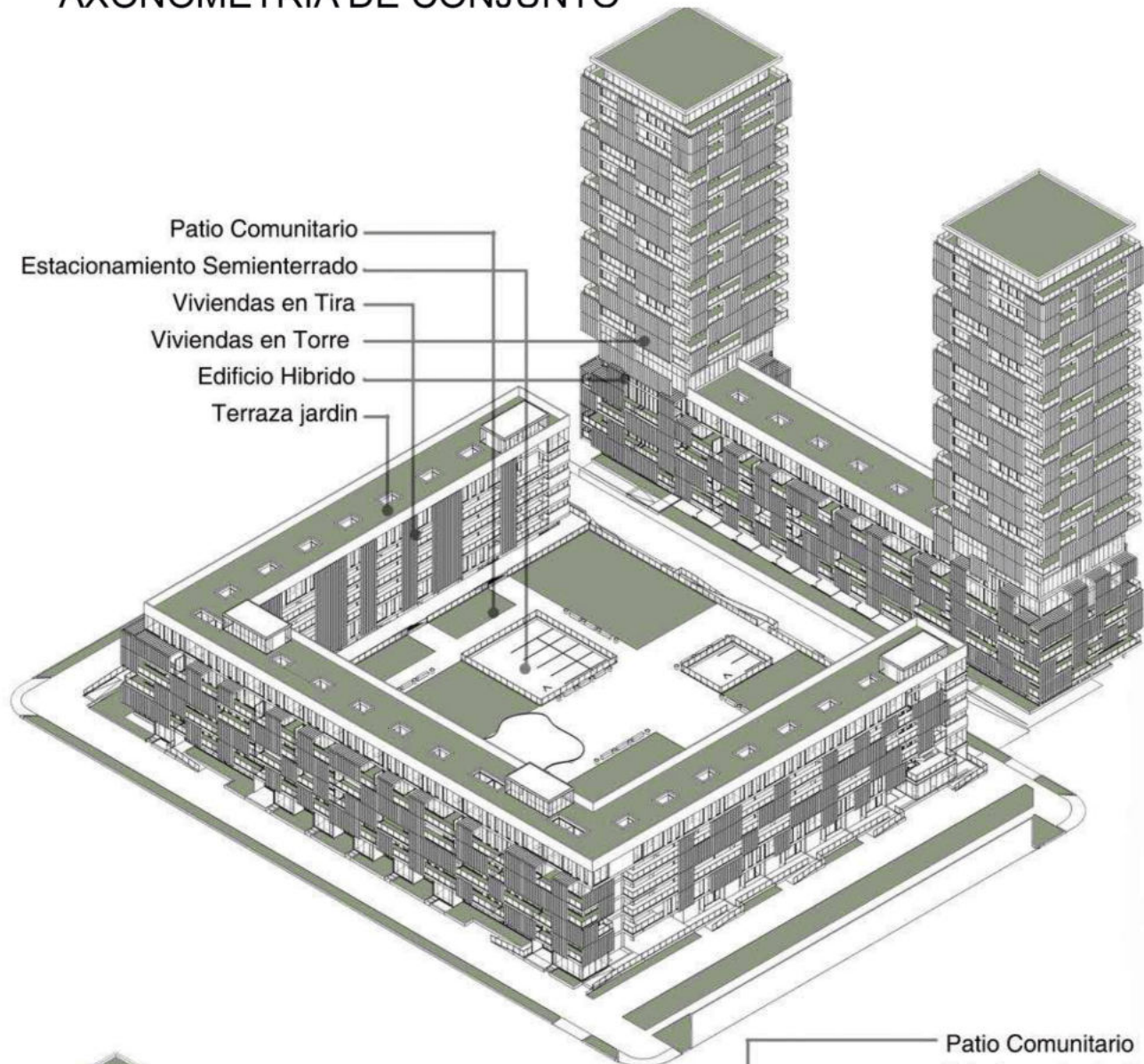
VISTA NORTE



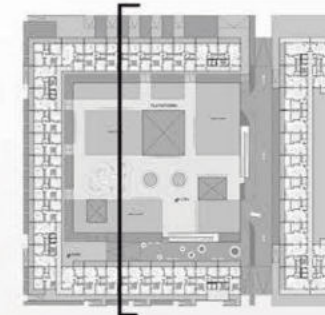
CORTE A-A



AXONOMETRÍA DE CONJUNTO



CORTE LONGITUDINAL



PERSPECTIVA AÉREA DESDE AV. 25



PERSPECTIVA AÉREA DESDE AV. 19



PERSPECTIVA AÉREA DESDE ESQ. 526 Y 19



LOCALIZACIÓN PIEZA ARQUITECTONICA



- Foco atractor secundario en el proyecto
- Situado sobre el corredor/red biscisenda desde av.25 a av.19.
- Integrado en el recorrido aeróbico
- De uso permanente para la reactivación del sector
- Regula una plaza de 3 usos que se integran al recorrido y propuesta aeróbica, skate park, juegos aeróbicos y un anfiteatro.

C.E.T. CENTRO EDUCATIVO TECNOLÓGICO



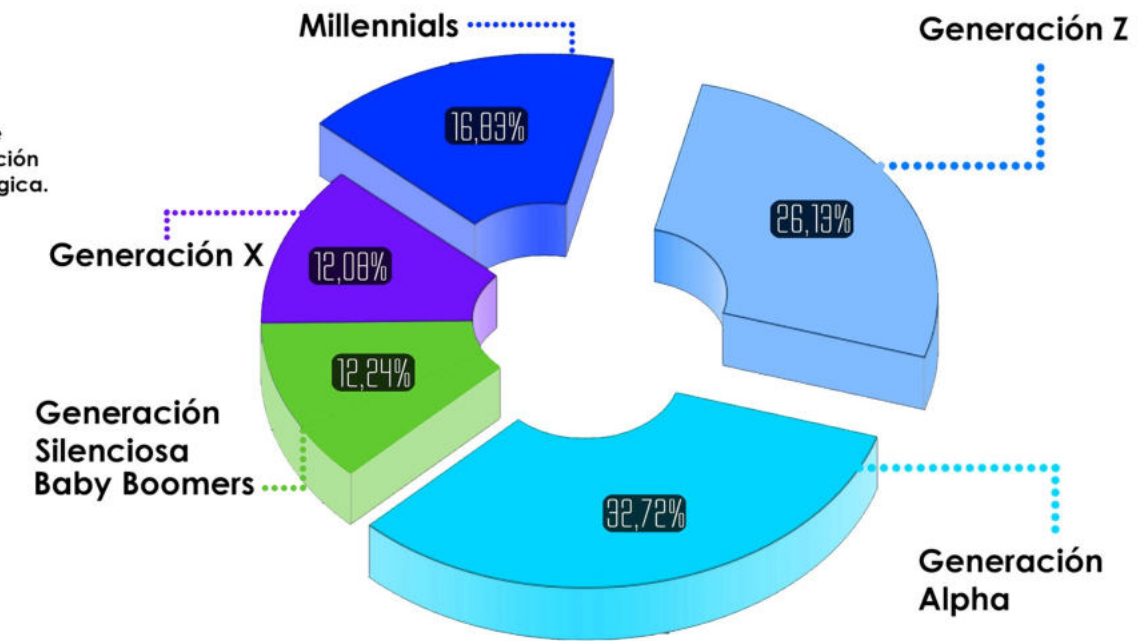
ANÁLISIS GENERALIZADO DE ADAPTACIÓN TECNOLÓGICA POR RANGO ETARIO

Categorización básica por usuario

Según el estudio del censo y a la categorización por generaciones, se pueden definir tipos de usuarios a los que se destina el proyecto, pudiendo de esta forma desarrollar el programa, cubriendo sus necesidades.

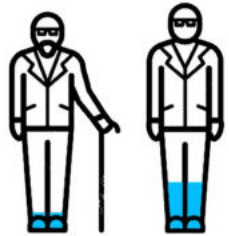


Nivel de adaptación tecnológica.



Ejemplo de prototipo de usuarios (Generalizando intereses y capacidades)

Generación Silenciosa | Baby Boomer ('30-'48) ('49-'68)



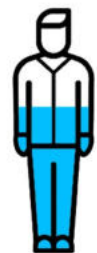
Adulto y adulto mayor, con entusiasmo por incorporarse, o adaptarse (tiene previo conocimiento) al mundo de la tecnología para poder lograr independencia en un área de la cual sólo no podría lograrlo en su totalidad.

Generación X ('69-'80)



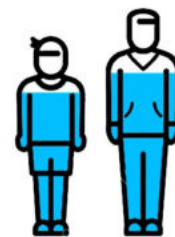
Adulto, con conocimientos y uso de la tecnología, con ganas de aprender el uso de nuevas herramientas que mejorarían su desempeño, le generarían nuevas oportunidades o simplemente conseguir un nuevo hobby. Programas de pc, robótica, domótica, etc.

Millennials ('81-'93)



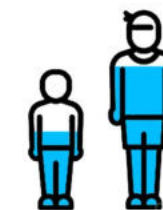
Jóven, con variados conocimientos en la tecnología, con interés en desarrollarse en algún aspecto específico de la misma, o lanzarse en alguna carrera al respecto, sin conseguir el entorno o asesores adecuados para cumplir con sus metas. Programación, fotografía, edición, e-sports, impresión 3D, robótica, etc.

Generación Z ('94-2010)



Preadolescente y adolescente, la tecnología es usual para él, RRSS, juegos, editores básicos, internet, etc. Tiene gran interés por la tecnología, serán los flamantes usuarios de los "trabajos del futuro". Streaming, e-sports, impresión 3D, robótica, IA, programación, etc.

Generación Alpha (2010-'→)



Niño y preadolescente, nació en la era tecnológica, tiene mucha facilidad para aprender a utilizarla, encuentran un mejor entendimiento en imágenes de impacto, por lo que su atención se ve reducida ante largas explicaciones, tienen mucho potencial para aprovechar y lograr su desarrollo en el ámbito.

Barrera geográfica

La barrera geográfica es importante, ya que si una persona desea interiorizarse en nuevas tecnologías, tecnicaturas o carreras innovadoras como desarrollo y programación de videojuegos, por ejemplo, tiene que movilizarse sí o sí hacia capital federal, por ejemplo, la escuela multimedial DaVinci, ya que no existe lugar físico en la ciudad de La Plata en donde incursionar en esta rama.

Intenciones

Dado el análisis realizado, el proyecto tiene como intención conectar a la sociedad, sin importar los rangos etarios brindando el espacio necesario para lograrlo, entre ellos bibliotecas, espacios de pc's de uso libre y otros, aulas para cursos y talleres. Además de la función social, también se propone la función profesional, programa principal del proyecto, donde se puede encontrar la posibilidad de estudiar carreras como programación, diseño de videojuegos, diseño multimedial, cine de animación y postproducción, diseño y programación web, robótica y domótica; brindando carreras/cursos que la propuesta educativa en la ciudad no suele brindar actualmente. Así como también una sala de eventos en el cual desarrollar competencias de e-sports, las cuales se encuentran en desarrollo constante.

CENTRO EDUCATIVO TECNOLÓGICO

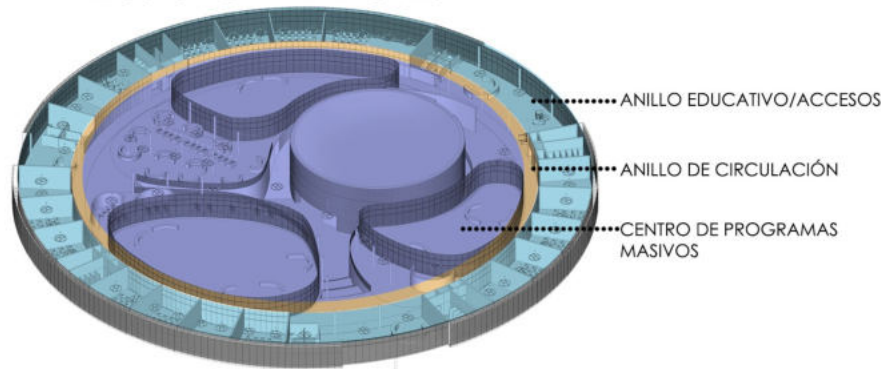
Comprendiendo una planta circular perfecta, se distribuyen las funciones en forma de anillos donde se pueden encontrar dos grandes programas, en el centro del edificio áreas de dispersión, eventos y programas de gran ocupación, y por otro lado el sector educativo. El edificio logra una transparencia constante para una total relación con el exterior, conectándose en todo momento con el masterplan en todas sus visuales.

El programa de mayor masividad pero de uso temporario es la sala de eventos, donde pueden realizarse competencias de e-sports, shows y otros eventos de mediana masividad, es por esto que se decide a crear tres grandes accesos, uno principal y otros secundarios, posibilitando la libre circulación, sin interferir en el uso diario de los demás programas.

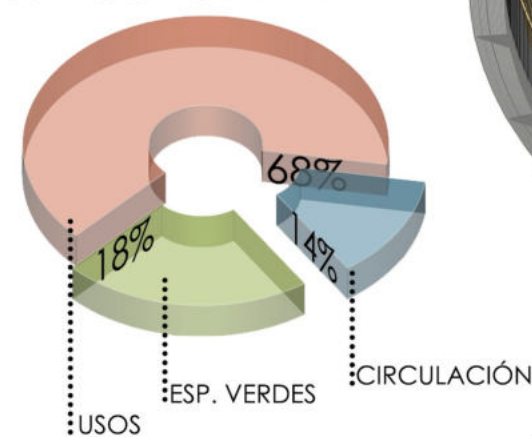
ESPACIO PÚBLICO



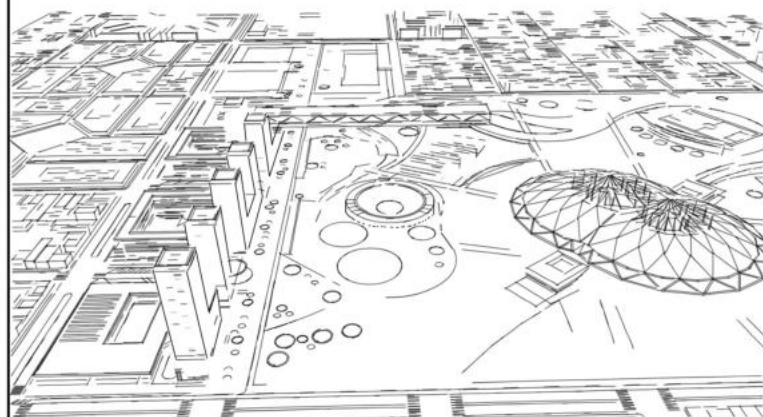
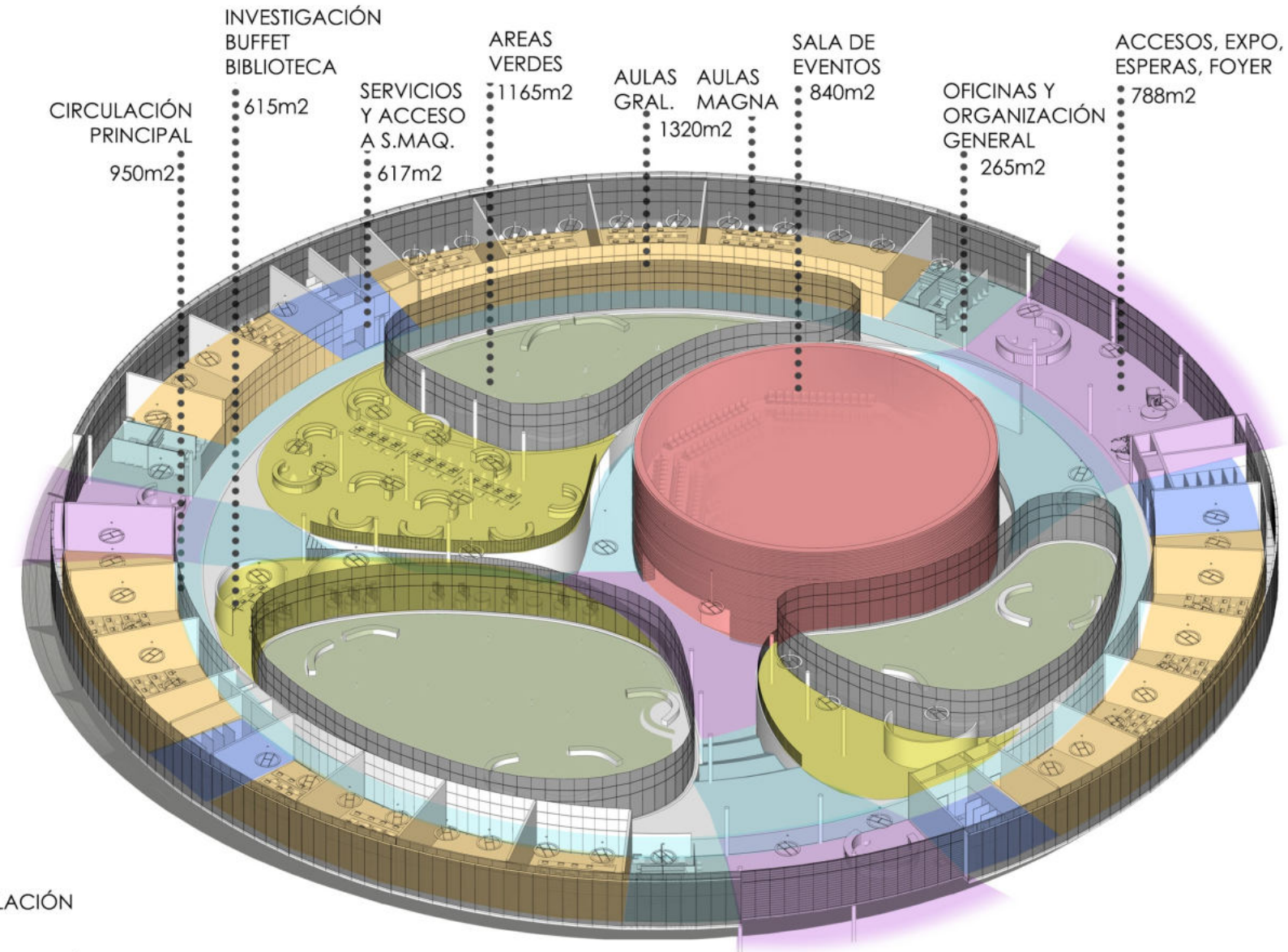
ANILLOS ORGANIZADORES



OCUPACIÓN GENERAL



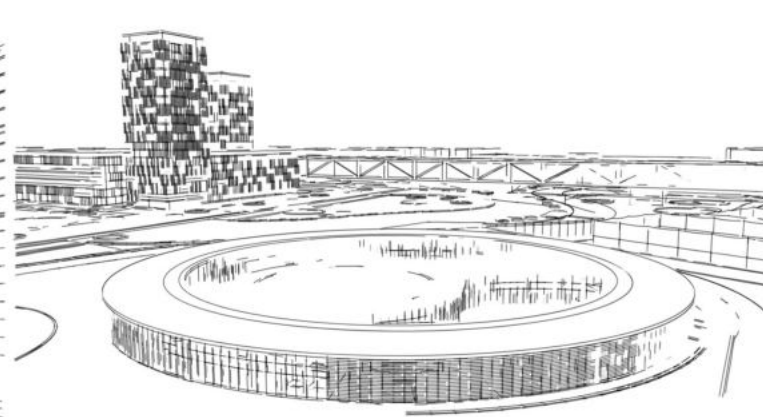
PROGRAMA GENERAL Y SUPERFICIES



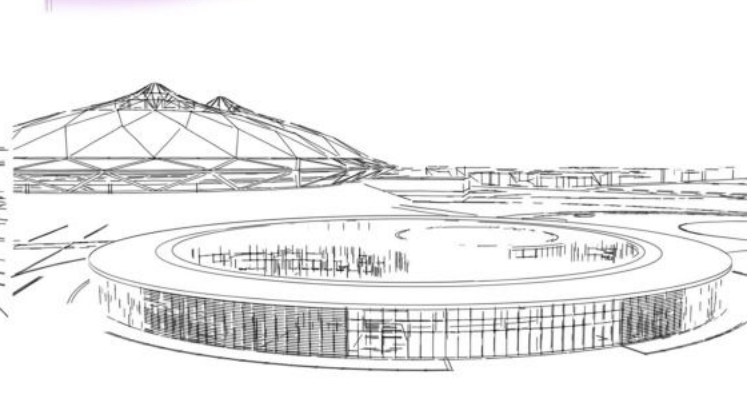
INCERSIÓN EN EL MASTERPLAN



RELACIÓN CON HÍBRIDOS

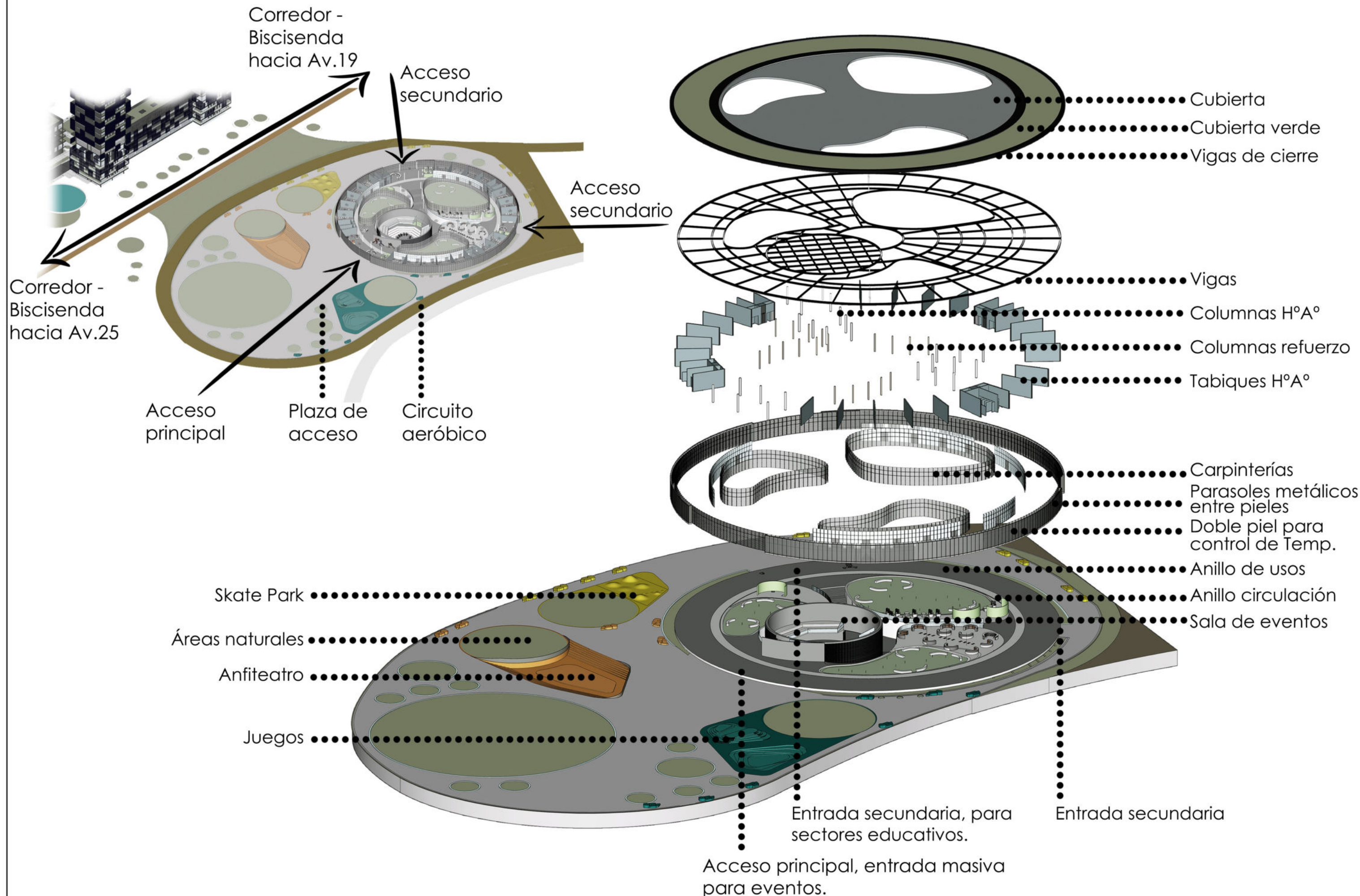


RELACIÓN CON EL EDIFICIO C.A.E.



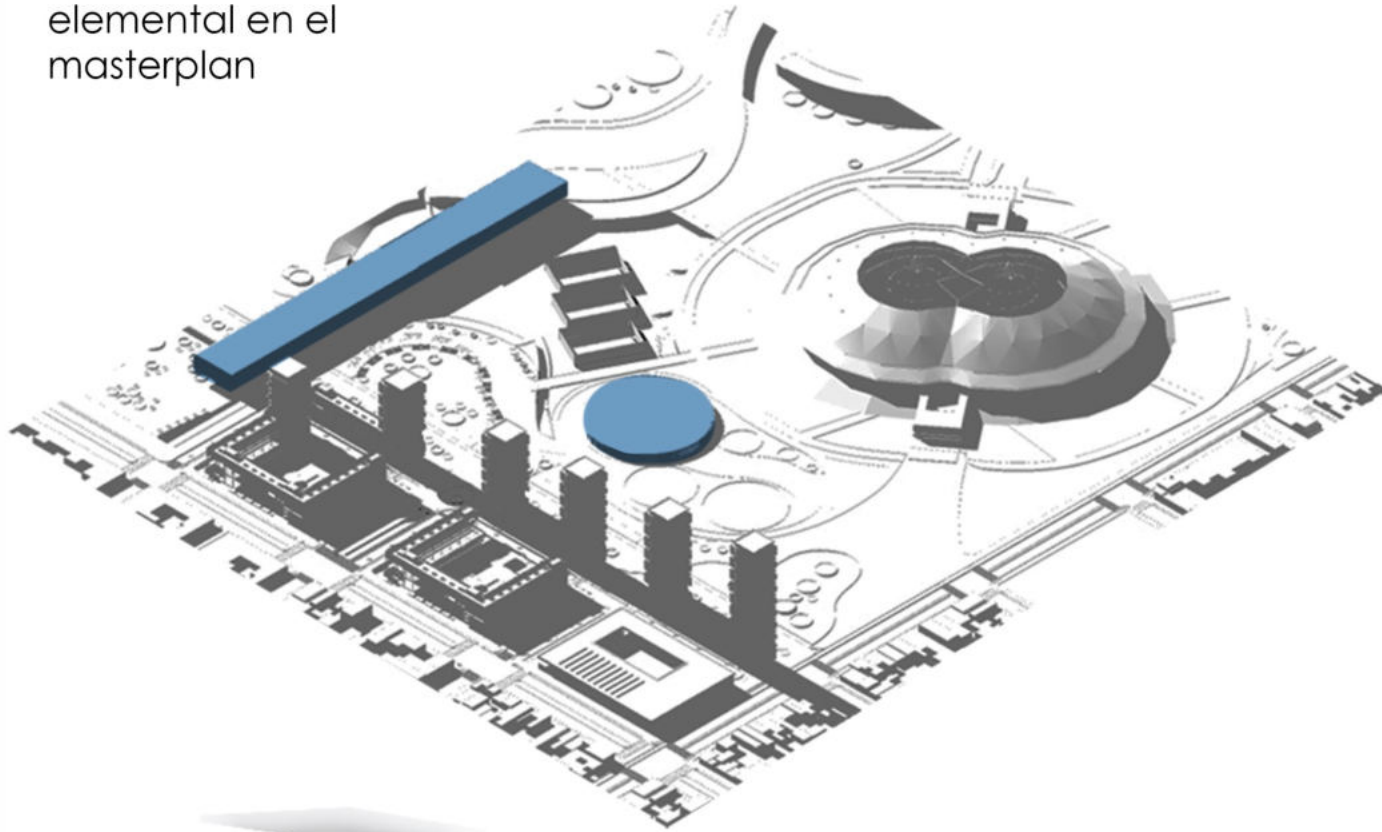
RELACIÓN CON EL ESTADIO ÚNICO

DESPIECE GENERAL



ARQUITECTURA COMO ELEMENTO

Prisma y cilindro
Como intervención
elemental en el
masterplan



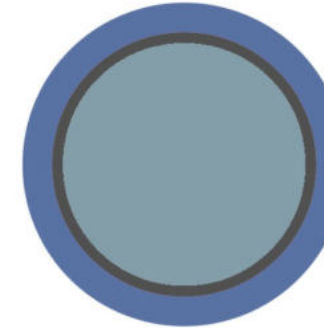
Dentro de la diversidad programática que se desarrolla en el masterplan, podemos encontrar dos grandes edificios que son foco atractor, que dan escala y determinan programas predeterminados a desarrollar. Estos fueron generados de una forma minimalista en su forma, para que genere el impacto justo y necesario, de manera que no contraste visualmente al Estadio Único. Además ambos tienen un objetivo preciso:

-El C.A.E. (Prisma) tiene como objetivo generar una cohesión en la totalidad del proyecto, posandose de forma perpendicular al gran corredor, uniendo las áreas destinadas al deporte y demás usos públicos con el área de viviendas y el sector barrial.

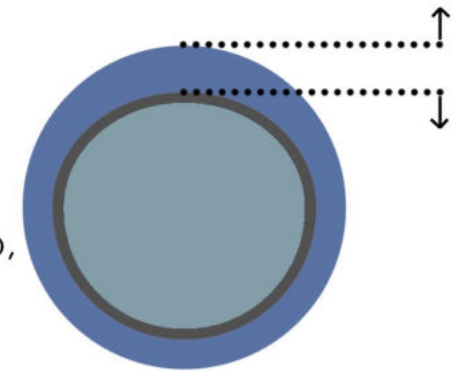
-El C.E.T. (Cilindro) por otro lado, forma parte del recorrido aeróbico, al lateral del gran corredor, en un área caracterizada por sus movimientos curvos y un entorno más allegado a lo natural, fundiendose de manera perceptiva en el recorrido.

Exterior regular, desarrollo variable

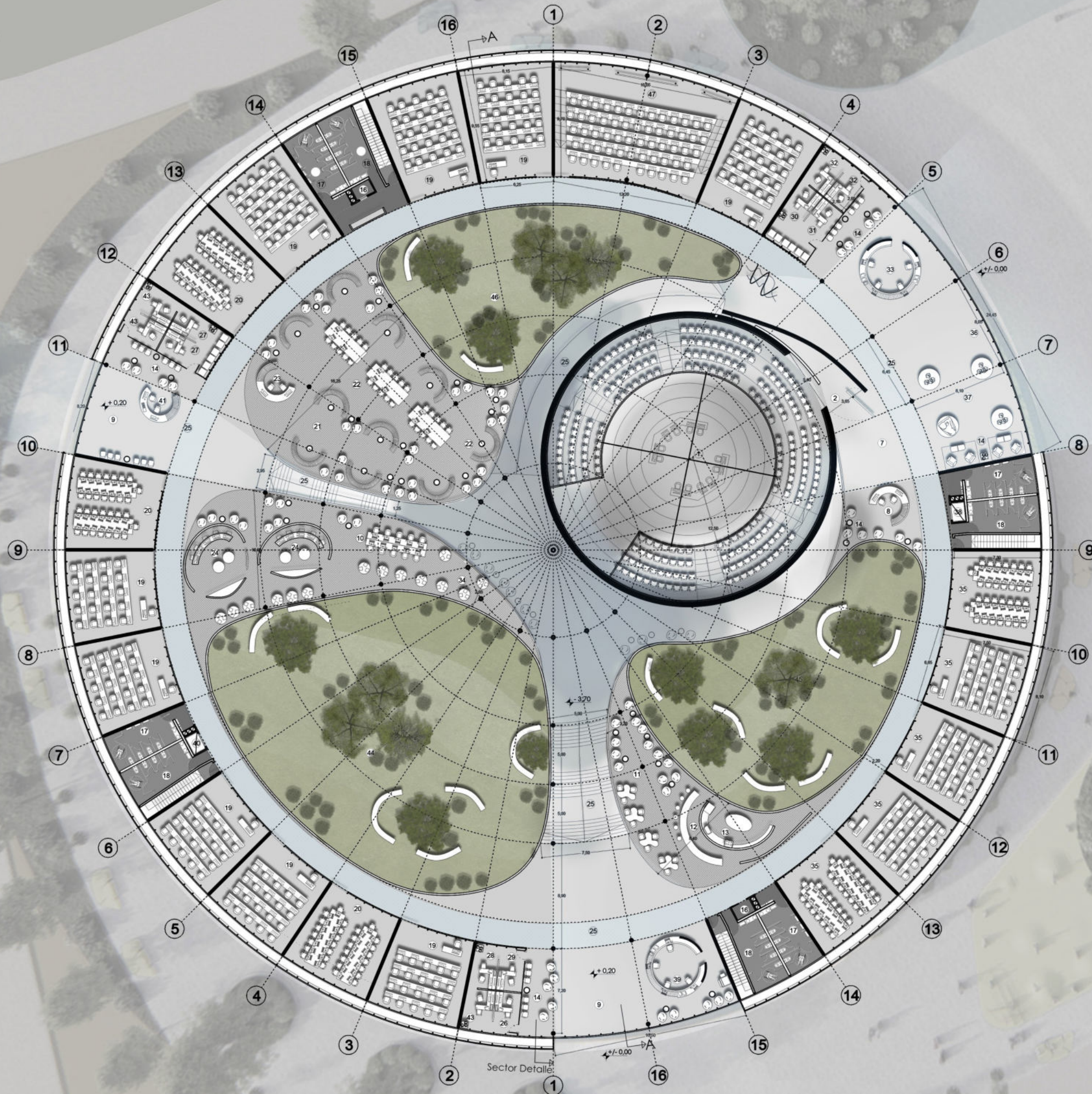
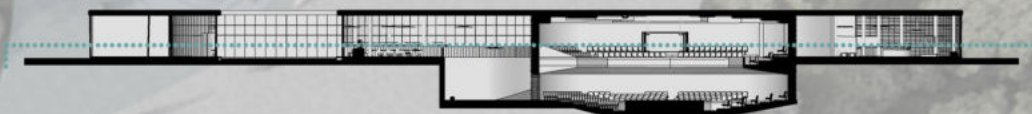
Organización radial regular:
Uso exterior
circulación y
uso central de
igual medida.



Organización radial modificada:
Uso exterior mayor,
uso central reducido,
circulación de igual
medida.



PLANTA BAJA



REFERENCIAS:

- 1 SALA DE EVENTOS P/ 500 PERSONAS
- 2 ACCESO DEL PÚBLICO A SALA PRINCIPAL
- 3 ACCESO DE ACTORES, EXPOSITORES, JUGADORES, ETC
- 4 PANEL DE CONTROL
- 5 CONDUCCIÓN / COMENTARISTAS
- 6 CAMARINES
- 7 FOYER
- 8 ATENCIÓN AL PÚBLICO SALA PRINCIPAL Y ADMINISTRACIÓN DE EVENTOS
- 9 ACCESO SECUNDARIO
- 10 PC'S DE USO PÚBLICO
- 11 PATIO DE COMIDAS
- 12 CAFETERÍA/BUFFET
- 13 COCINA
- 14 LOBBY/ESPERA
- 15 SALA DE MÁQUINAS
- 16 DEPÓSITO
- 17 BAÑO HOMBRES
- 18 BAÑO MUJERES
- 19 AULA TIPO A (20/25 Personas)
- 20 AULA TIPO B (30/35 Personas)
- 21 BIBLIOTECA
- 22 SALA DE LECTURA
- 23 ADMINISTRACIÓN BIBLIOTECA
- 24 AULA DE INVESTIGACIÓN
- 25 CIRCULACIÓN A SALA DE EVENTOS ESCALERA/RAMPA
- 24 AULA DE INVESTIGACIÓN
- 25 CIRCULACIÓN PRINCIPAL
- 26 ADMINISTRACIÓN CURSOS
- 27 ADMINISTRACIÓN INVESTIGACIÓN
- 28 OFICINA: ALMACENAMIENTO Y RECEPCIÓN DE MATERIAL NUEVO
- 29 OFICINA: ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
- 30 OFICINA: PRESIDENCIA
- 31 OFICINA: SECRETARÍA GENERAL
- 32 OFICINA: ADMINISTRACIÓN GENERAL
- 33 MESA DE ENTRADA, OFICINAS Y EXPOSICIONES
- 34 ÁREA DE IMPRESIÓN 3D
- 35 AULA CURSOS
- 36 ACCESO PRINCIPAL
- 37 EXPOSICIONES AL PÚBLICO
- 38 ASCENSOR P/ PERSONAL SALA DE EVENTOS
- 39 MESA DE ENTRADA ACCESO SECUNDARIO
- 40 MONTACARGAS A DEPÓSITO
- 41 CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE PERSONAL (RELOJ CHECADOR)
- 42 SERVIDORES
- 43 OFICINA TIPO
- 44 ÁREA VERDE AULAS/INVESTIGACIÓN
- 45 ÁREA VERDE BUFFET/CURSOS
- 46 ÁREA VERDE BIBLIOTECA/FACULTAD
- 47 AULA MAGNA (60 Personas)

SUPERFICIES:

SALA DE EVENTOS	320 m ²
BIBLIOTECA	295 m ²
INVESTIGACIÓN	200 m ²
AULAS	1320 m ²
CAFETERÍA	120 m ²
CIRCULACIÓN	700 m ²
SERVICIOS	277 m ²
EXPO / VACIO / ESPERA	988 m ²
OFICINAS	265 m ²
ESPACIO VERDE	1165 m ²

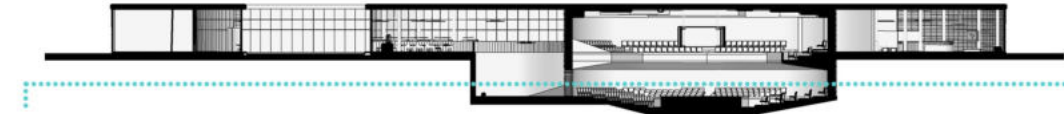
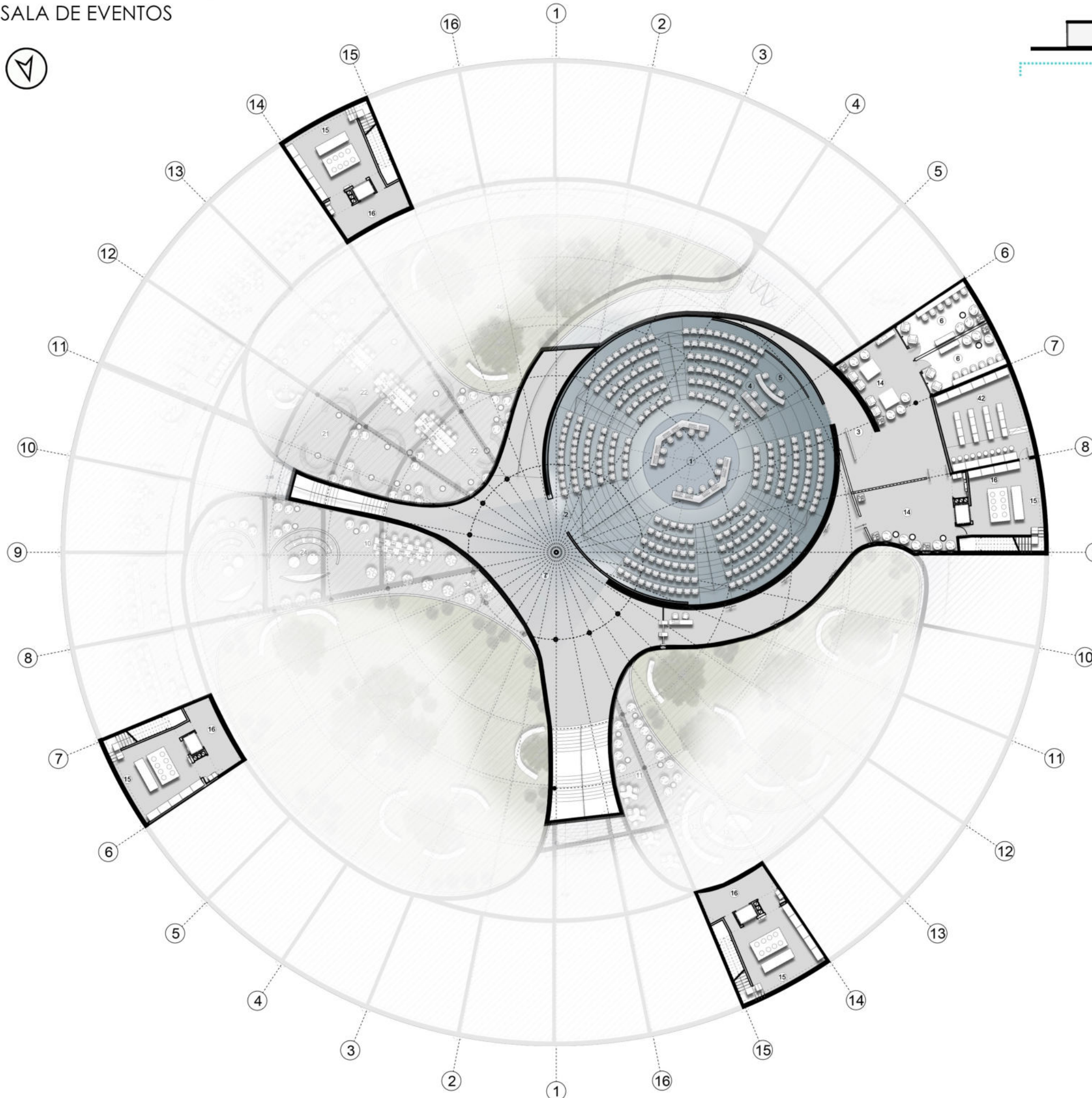
SUPERFICIE TOTAL 5650 m²

OCUPACIÓN:

USOS	65%
CIRCULACIÓN	13%
ESPACIO VERDE	22%

PLANTA SUB-SUELO

SALA DE EVENTOS



REFERENCIAS:

- 1 SALA DE EVENTOS P/ 500 PERSONAS
- 2 ACCESO DEL PUBLICO A SALA PRINCIPAL
- 3 ACCESO DE ACTORES, EXPOSITORES, JUGADORES, ETC
- 4 PANEL DE CONTROL
- 5 CONDUCCIÓN / COMENTARISTAS
- 6 CAMARINES
- 7 FOYER
- 8 ATENCIÓN AL PUBLICO SALA PRINCIPAL Y ADMINISTRACIÓN DE EVENTOS
- 9 ACCESO SECUNDARIO
- 10 PC'S DE USO PÚBLICO
- 11 PATIO DE COMIDAS
- 12 CAFETERÍA/BUFFET
- 13 COCINA
- 14 LOBBY/ESPERA
- 15 SALA DE MÁQUINAS
- 16 DEPÓSITO
- 17 BAÑO HOMBRES
- 18 BAÑO MUJERES
- 19 AULA TIPO A (20/25 Personas)
- 20 AULA TIPO B (30/35 Personas)
- 21 BIBLIOTECA
- 22 SALA DE LECTURA
- 23 ADMINISTRACIÓN BIBLIOTECA
- 24 AULA DE INVESTIGACIÓN
- 25 CIRCULACIÓN A SALA DE EVENTOS ESCALERA/RAMPA
- 24 AULA DE INVESTIGACIÓN
- 25 CIRCULACIÓN PRINCIPAL
- 26 ADMINISTRACIÓN CURSOS
- 27 ADMINISTRACIÓN INVESTIGACIÓN
- 28 OFICINA: ALMACENAMIENTO Y RECEPCIÓN DE MATERIAL NUEVO
- 29 OFICINA: ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
- 30 OFICINA: PRESIDENCIA
- 31 OFICINA: SECRETARÍA GENERAL
- 32 OFICINA: ADMINISTRACIÓN GENERAL
- 33 MESA DE ENTRADA, OFICINAS Y EXPOSICIONES
- 34 ÁREA DE IMPRESIÓN 3D
- 35 AULA CURSOS
- 36 ACCESO PRINCIPAL
- 37 EXPOSICIONES AL PÚBLICO
- 38 ASCENSOR P/ PERSONAL SALA DE EVENTOS
- 39 MESA DE ENTRADA ACCESO SECUNDARIO
- 40 MONTACARGAS A DEPÓSITO
- 41 CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE PERSONAL (RELOJ CHECADOR)
- 42 SERVIDORES
- 43 OFICINA TIPO
- 44 ÁREA VERDE AULAS/INVESTIGACIÓN
- 45 ÁREA VERDE BUFFET/CURSOS
- 46 ÁREA VERDE BIBLIOTECA/FACULTAD
- 47 AULA MAGNA (60 Personas)

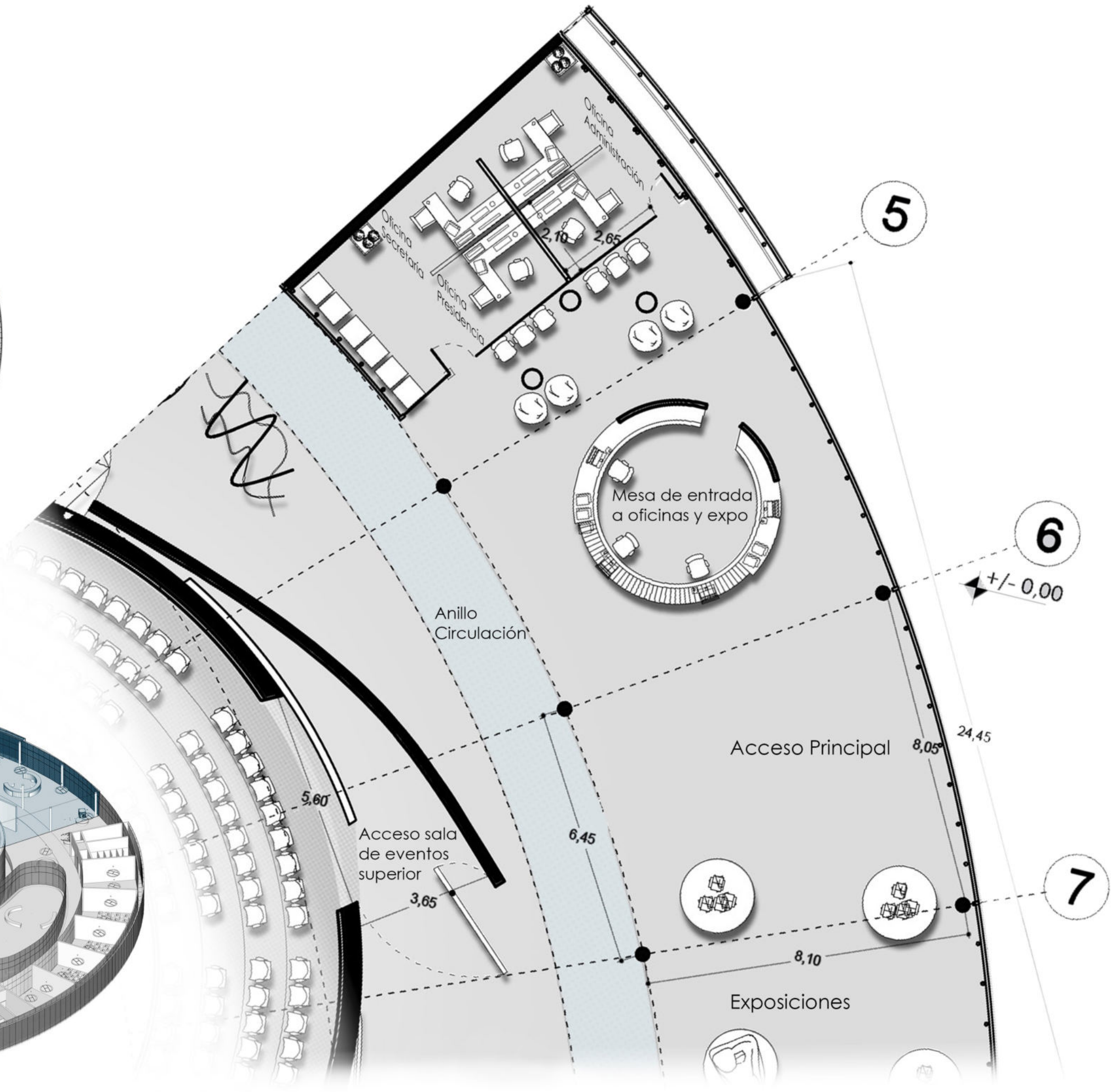
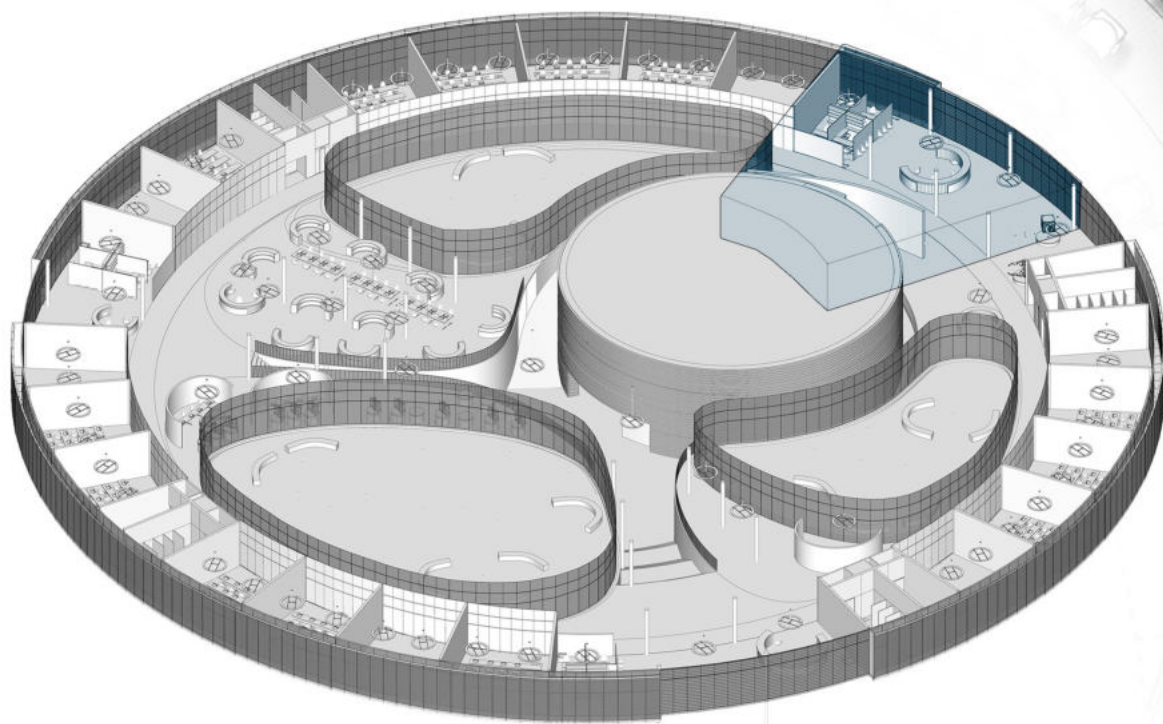
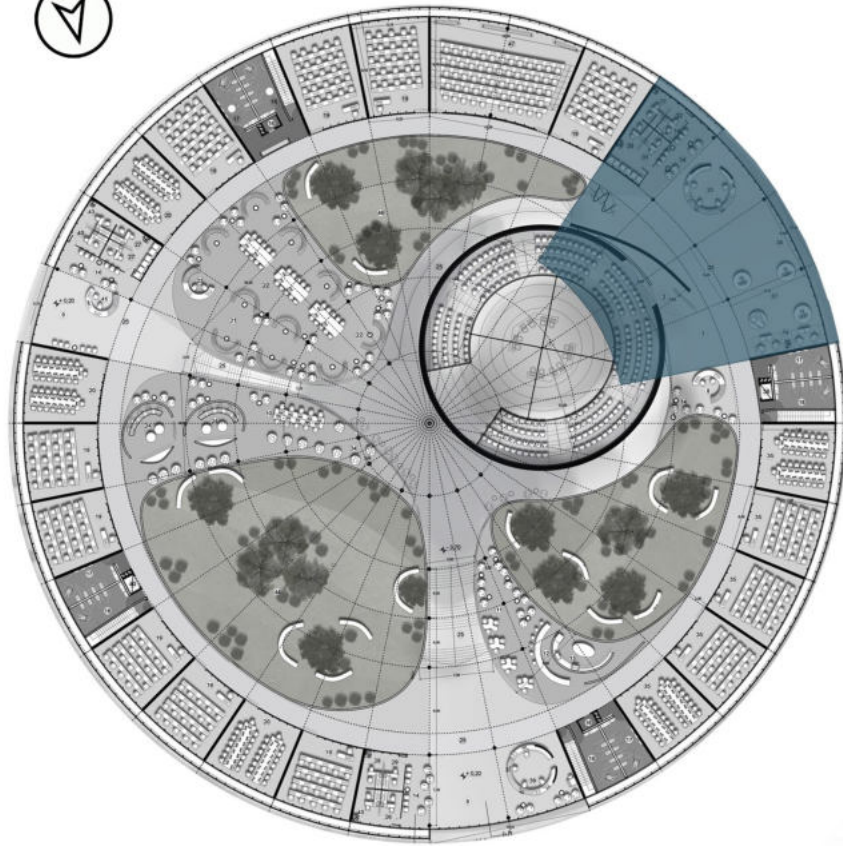
SUPERFICIES:

SALA DE EVENTOS	520 m2
CAMARINES	50 m2
CIRCULACIÓN	250 m2
SERVICIOS / S.MÁQUINAS	340 m2
ESPERA / ANTESALA	80 m2

SUPERFICIE TOTAL 1240 m2

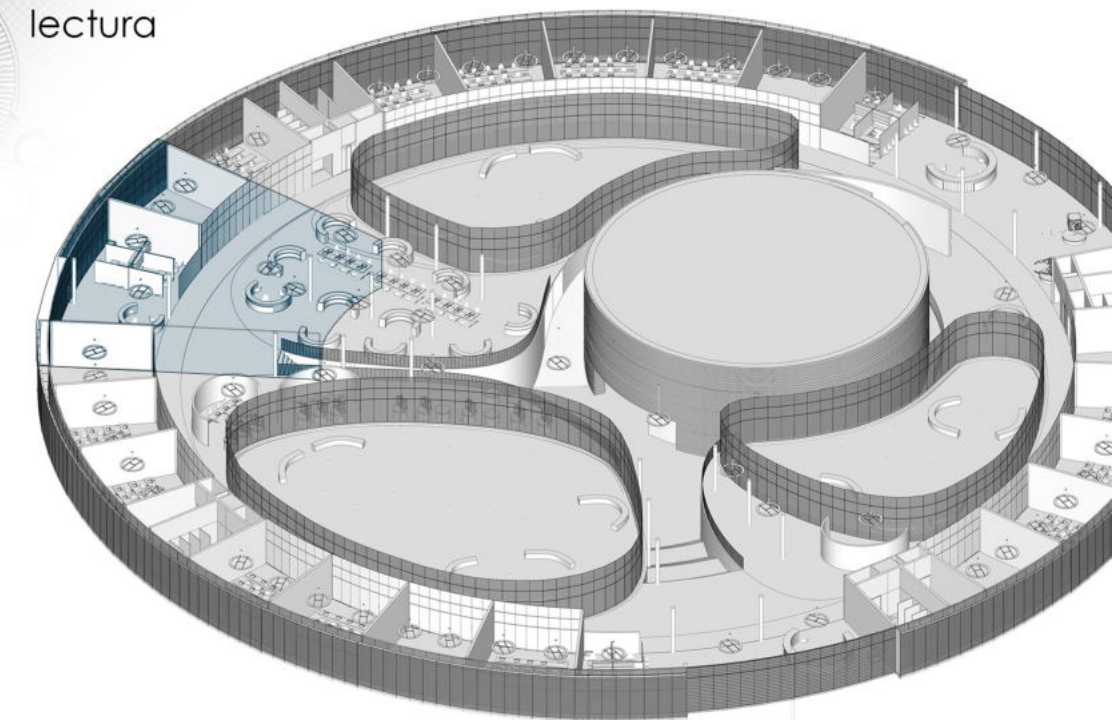
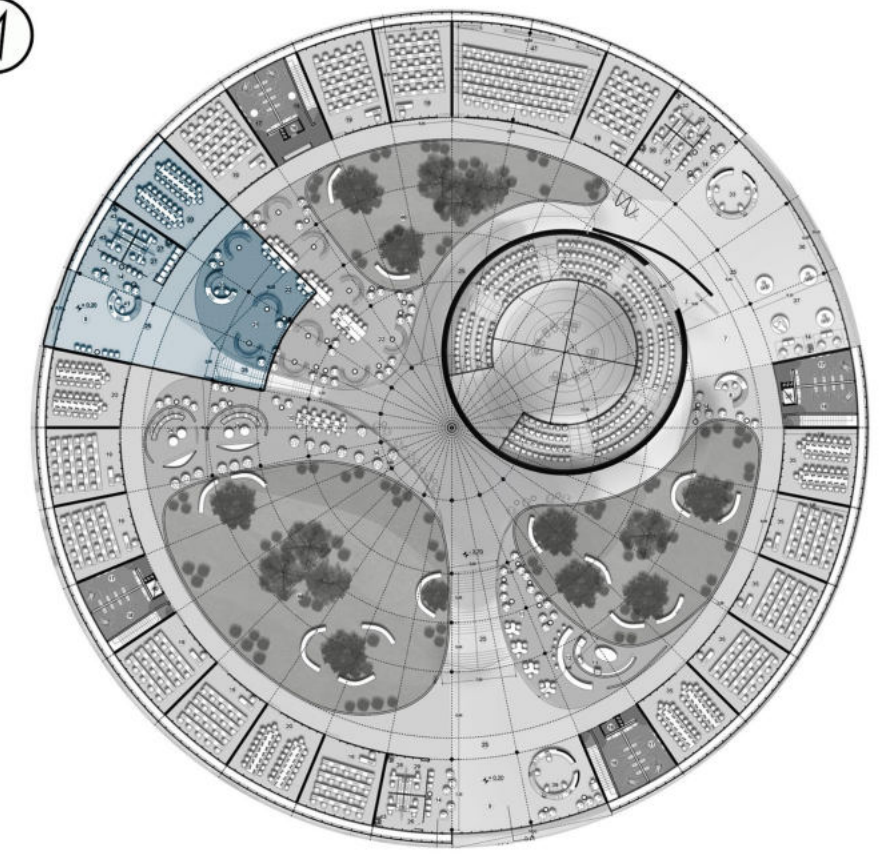
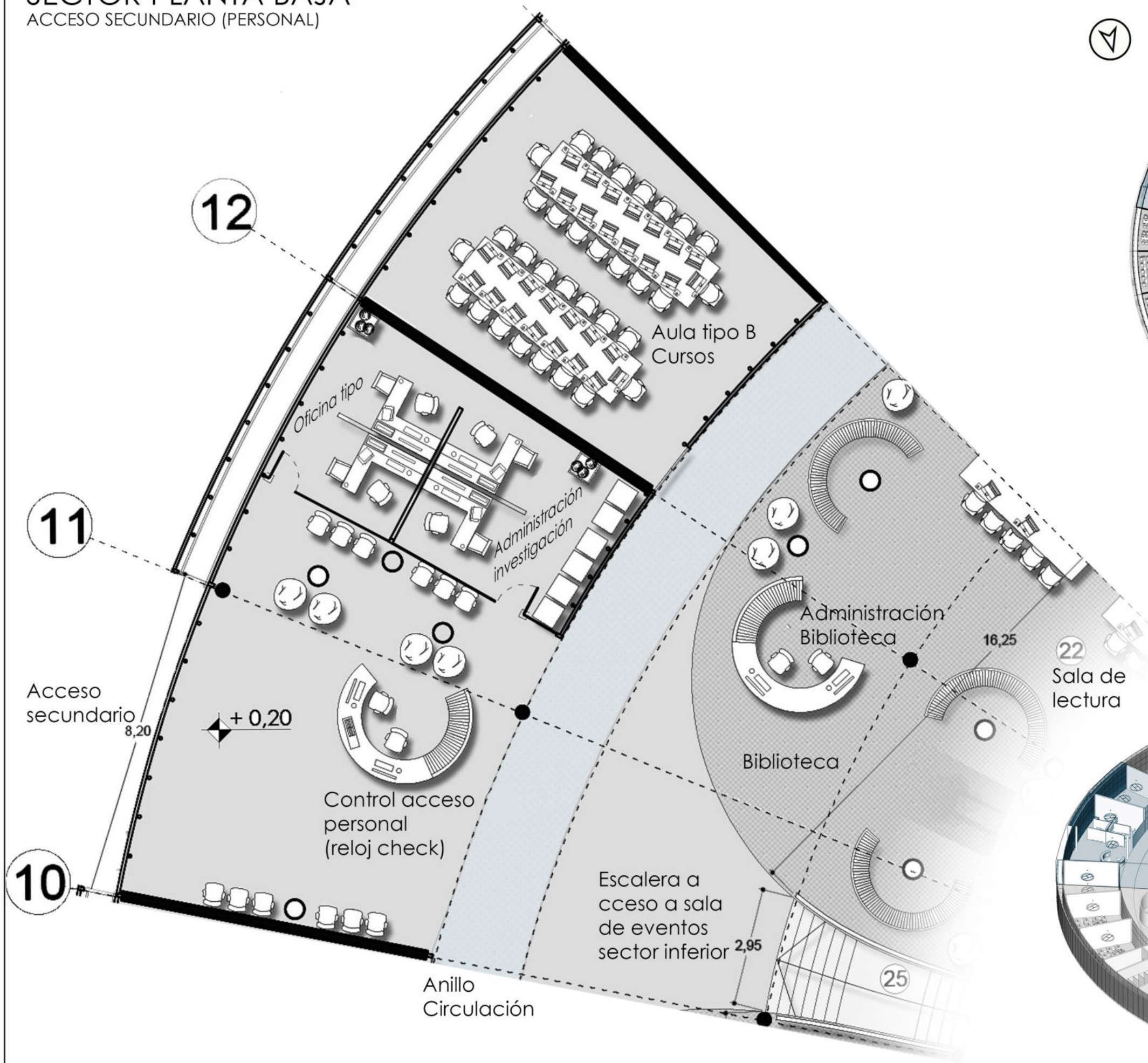
SECTOR PLANTA BAJA

ACCESO PRINCIPAL

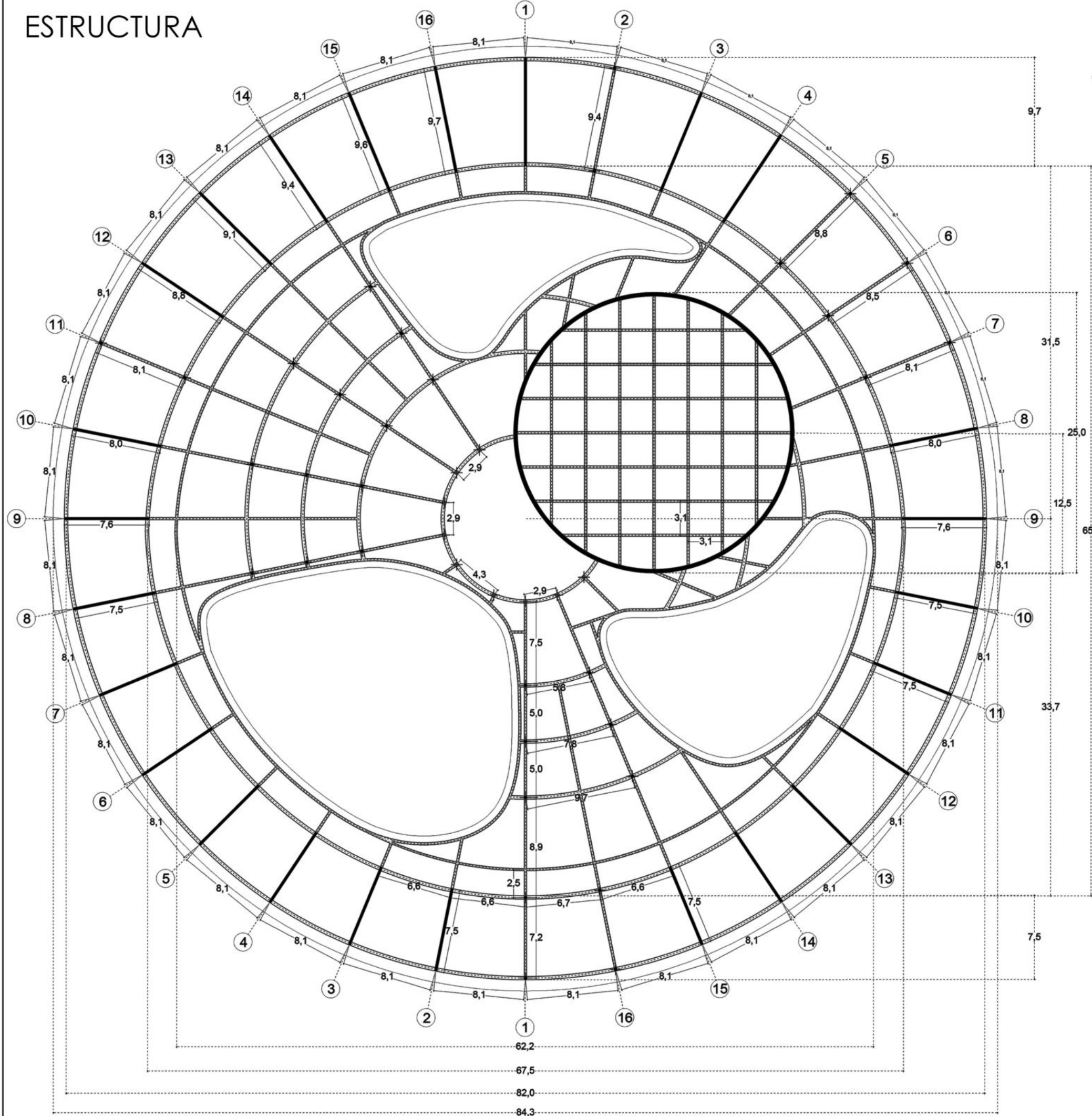


SECTOR PLANTA BAJA

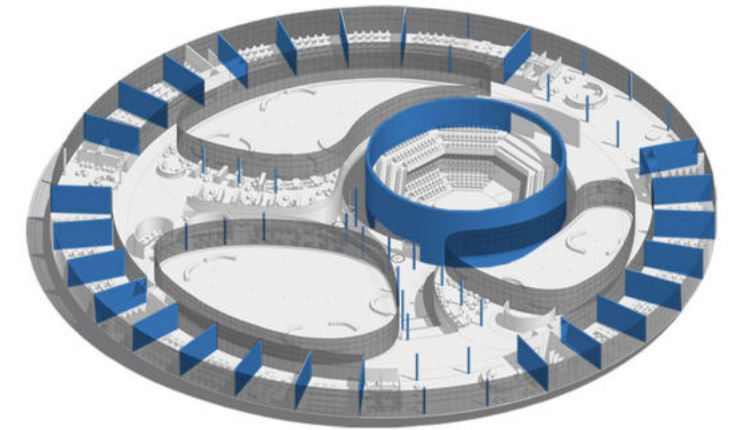
ACCESO SECUNDARIO (PERSONAL)



ESTRUCTURA



ESTRUCTURA DE SOPORTE



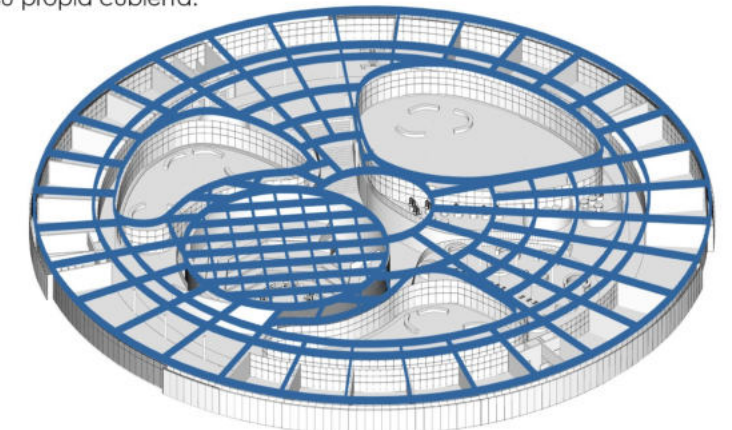
La estructura de soporte está comprendida por un sistema mixto de columnas principales, columnas de refuerzo fuera del sistema y tabiques de H°A°, dispuestos de tal forma gracias a una organización radial con guías que parten desde el centro de la circunferencia.

Los tabiques marcan una fuerte organización permitiendo el desarrollo entre estos del programa mas repetitivo como pueden ser las aulas, servicios, etc. Éstos tienen un incremento en el largo del tabique en el sector Sur de la planta, ya que para que exista una variación en la simetría de la planta permitiendo espacios para desarrollar aulas de mayor medida, estos se ven aumentados desde el eje horizontal N°9 hacia el sector superior.



Las columnas aparecen necesariamente cuando el espacio necesita ser liberado casi sin limitaciones para el desarrollo del programa, estas logran su mayor utilidad en los accesos y espacios de masividad de usuarios.

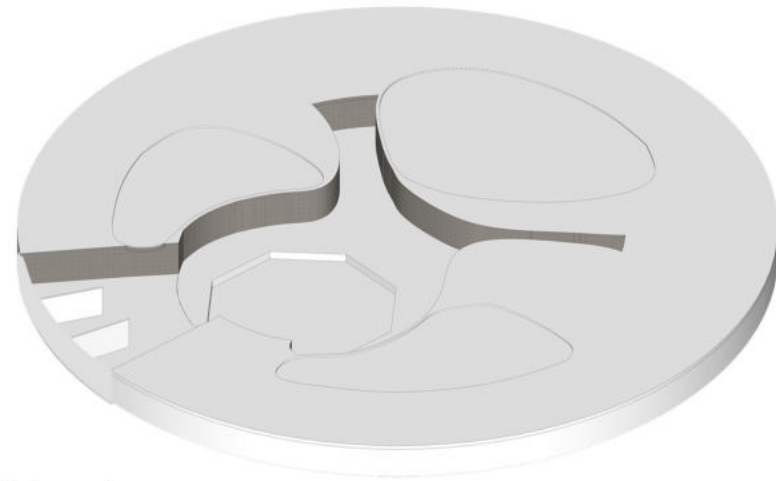
Por último el elemento estructural de mayor tamaño es la sala de eventos, el programa central del proyecto, funcionando como tabique estructural, ayudando a soportar todas las vigas que finalizan en el centro y autoportante de su propia cubierta.



Las vigas tienen una disposición radial, se vuelven irregulares una vez interceptan los espacios verdes donde no lo atraviesan. Estas vuelven a aparecer en el centro cuando es necesario. Lo unico que rompe con la disposición radial de las vigas es la sala de eventos ya que al ser autoportante se decidió el desarrollo de un emparillado para la misma. Las demas vigas que "rompen" con el esquema son vigas de cierre en los espacios verdes ya que se necesitan por ser formas más orgánicas. Las mismas se sostienen tanto de la estructura principal, como también con las columnas de refuerzos secundarias ocultas entre la carpintería.

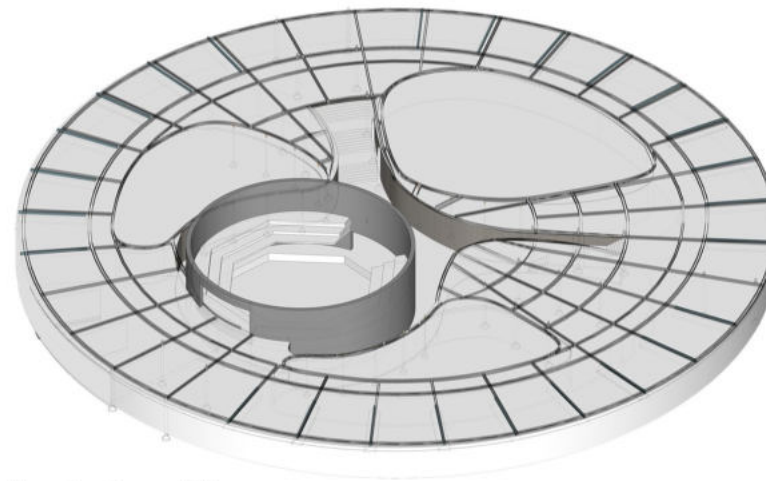
ETAPABILIDAD CONSTRUCTIVA.

Resumen estructural y envolvente.



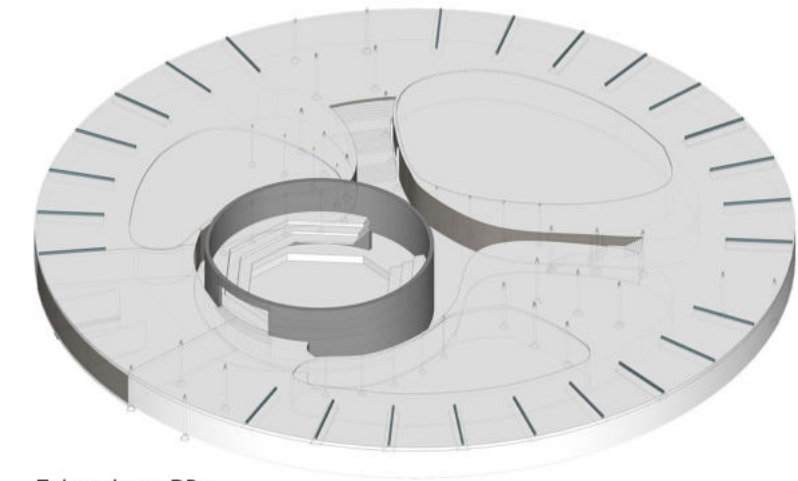
Sub-suelo:

Realizadas las excavaciones y el movimiento de suelos se procede a realizar las fundaciones y la submuración de todo el subsuelo con H°A° en obra.



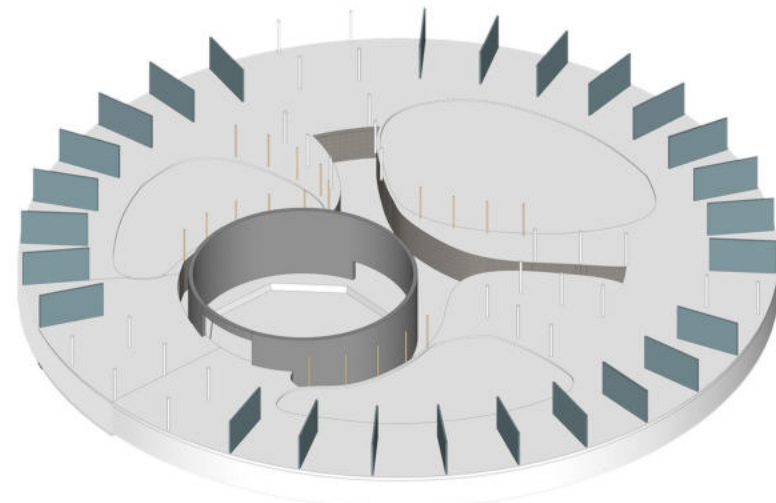
Fundaciones PB

Con el subsuelo realizado, se procede a la realización de las fundaciones y vigas, responsables de soportar el sistema de columnas y tabiques. Además se procede a realizar el auditorio, dado que es un cilindro autoportante de H°A°



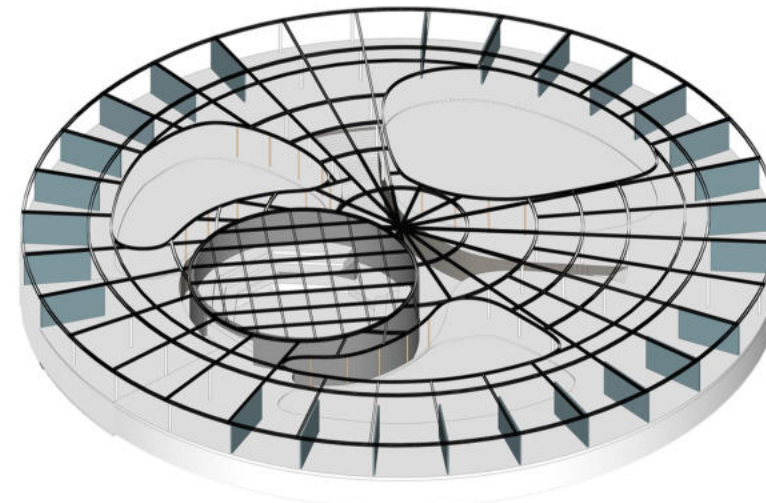
Estructura PB:

Se realiza la primer parte de los tabiques y columnas.



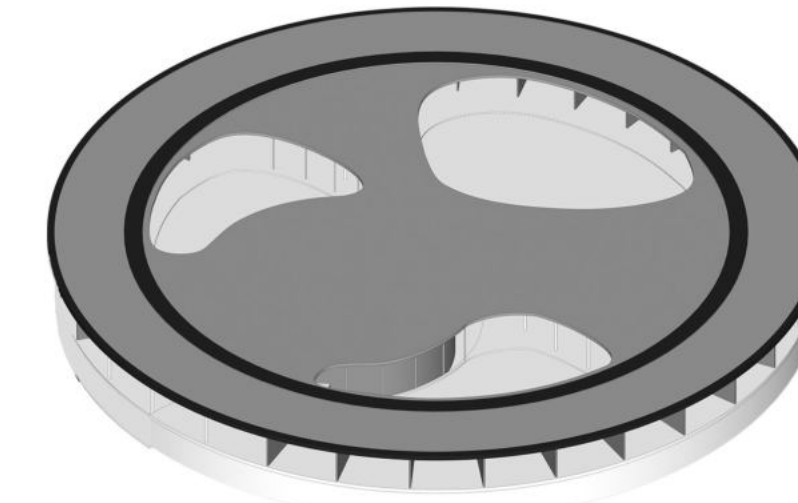
Estructura de sosten:

Se realiza la totalidad de los tabiques de H°A°, columnas, columnas de refuerzo (metálicas) y el auditorio, responsables del sosten de la cubierta



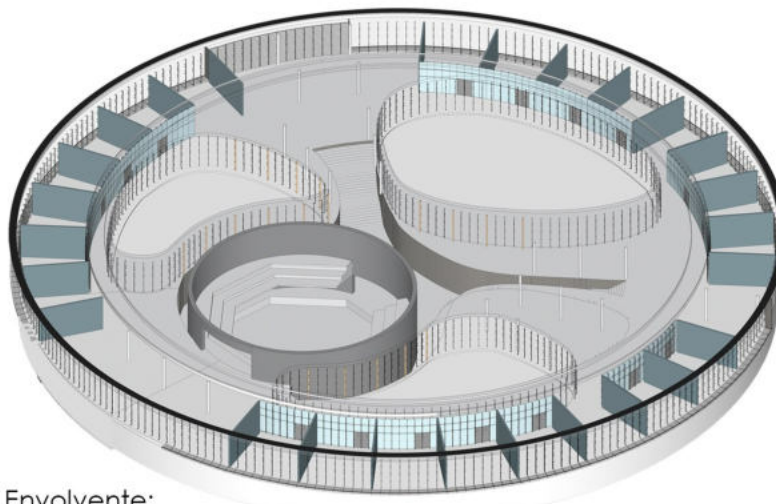
Vigas cubierta:

Se procede a realizar las vigas de H°A° que sostendran la cubierta, ellas estan distribuidas de forma radial, con rupturas en las formas fuera de sistema, como en los patios, estos sectores se sostienen con las columnas metálicas de refuerzo. El auditorio se desarrolla con una estructura de emparrillado.



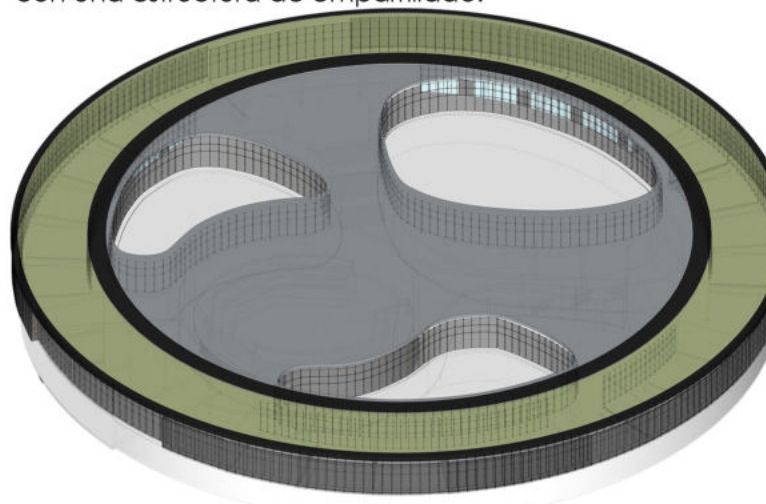
Cubierta:

Se realiza la cubierta de H°A° en obra, sobre el sistema de vigas, dejando la apertura en los patios.

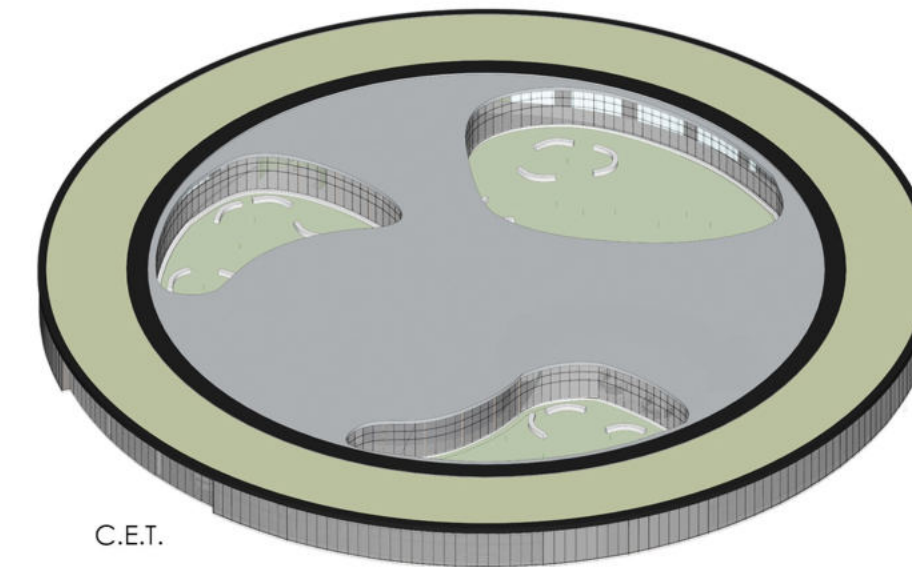


Envolvente:

Se procede a la instalación de toda la estructura metálica, con sus tensores de refuerzo para la colocación de los paños de vidrio que envuelven toda la superficie, tanto en interior, como en exterior, ya ésta envolvente es una doble piel, para un mejor control de temperatura.



Para finalizar se coloca toda la envolvente vidriada y los parasoles interiores metálicos los cuales son sostenidos por la misma estructura.



C.E.T.

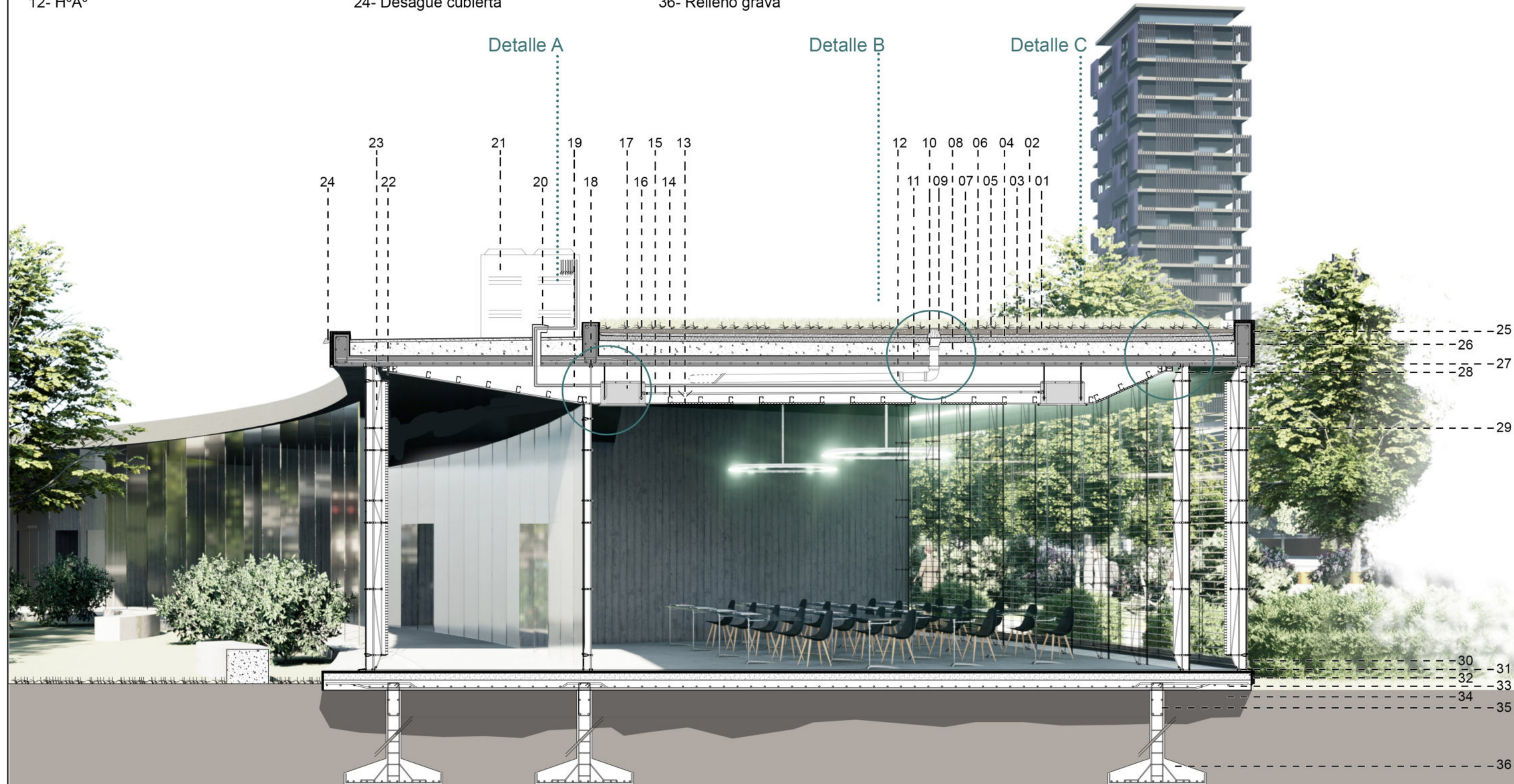
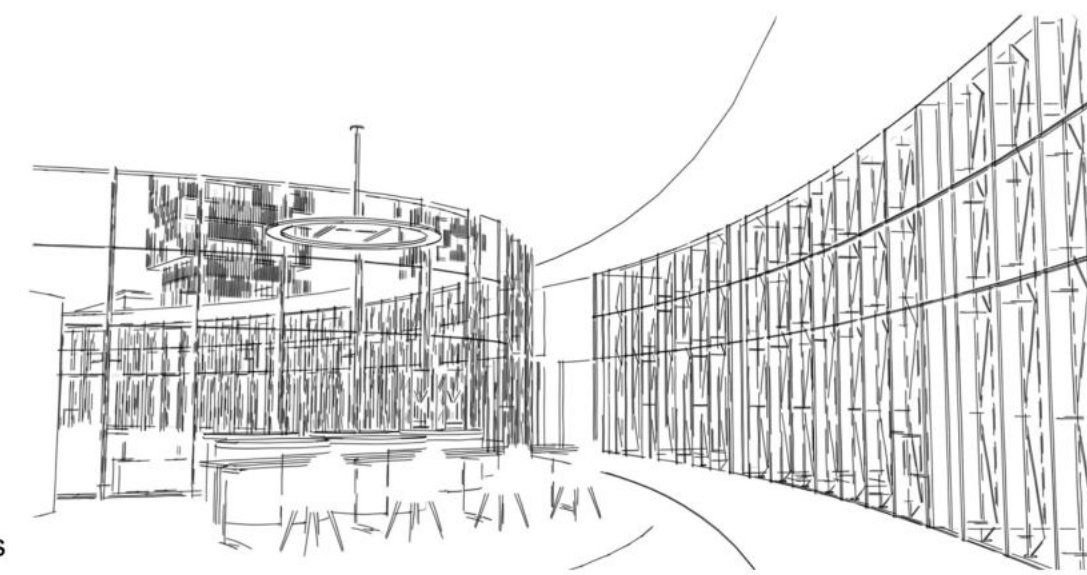
CORTE CONSTRUCTIVO PERSPECTIVADO.

Sector aula-patio.

- 01- Vegetación
- 02- Tierra fértil
- 03- Manta drenante
- 04- Capa de drenaje
- 05- Membrana geotextil
- 06- Aislación térmica
- 07- Pintura asfáltica
- 08- Contrapiso alivianado c/poliestireno
- 09- Rejilla de desagüe
- 10- Embudo PVC
- 11- Bajada Ø100 hacia T. reserva en S.M.
- 12- HºAº

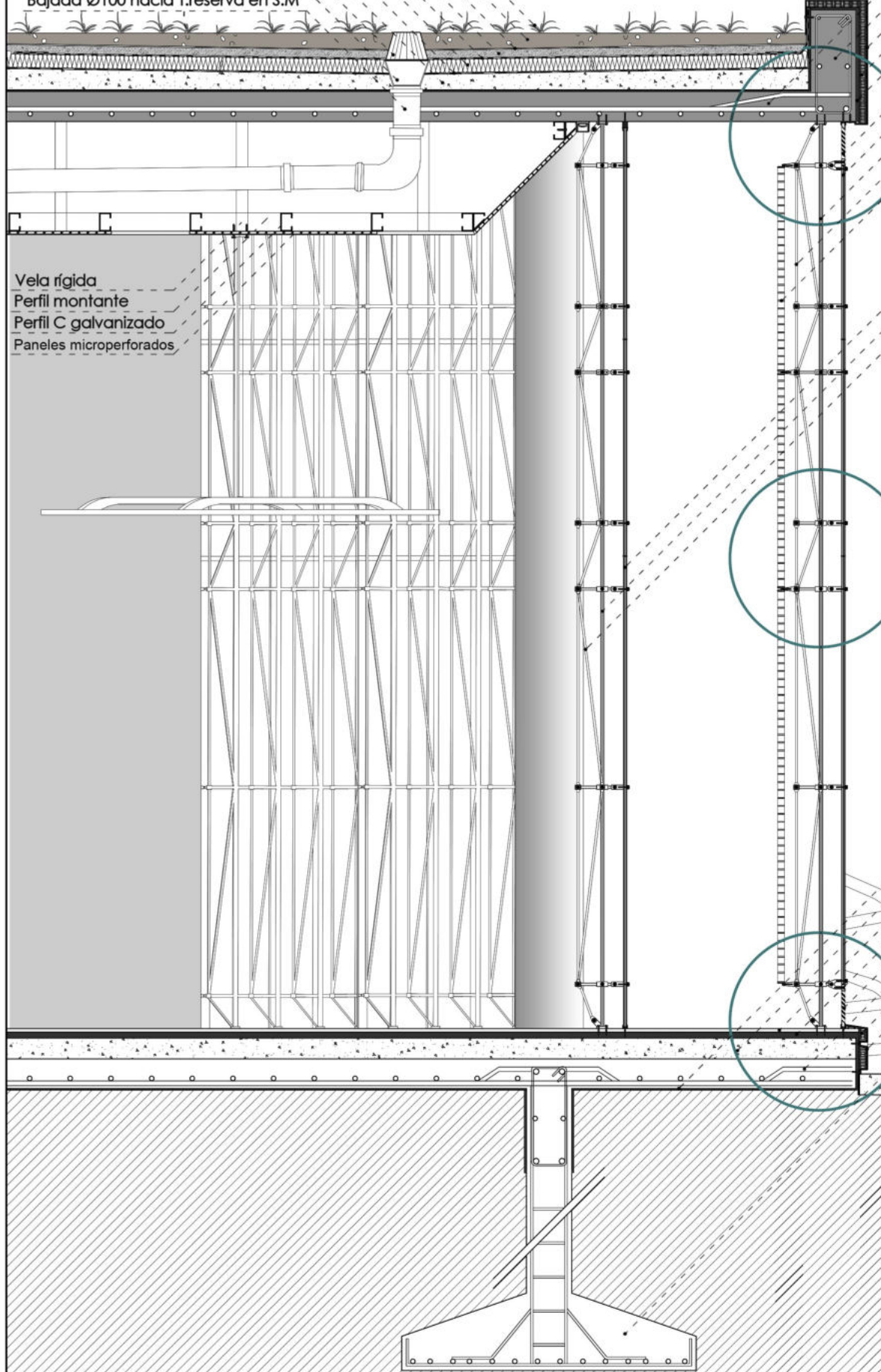
- 13- Cielorraso con tratamiento acústico
- 14- Estructura cielorraso
- 15- Desagüe equipos A.A.
- 16- Soporte Equipo A.A., anclaje a HºAº
- 17- Equipo A.A. tipo Casette
- 18- Anclaje estructura carpintería
- 19- Cañerías Sistema A.A. VRV
- 20- Acometida técnica instalaciones
- 21- Unidad exterior VRV.
- 22- Sistema de parasoles
- 23- Carpinterías y estructura
- 24- Desagüe cubierta

- 25- Aislación térmica
- 26- Cenefa Chapa negro semi-mate
- 27- Anclaje superior carpintería
- 28- Luz led envolvente en toda la obra
- 29- Anclajes estructura - vidrio
- 30- Sistema ventilación p/ doble envolvente
- 31- Anclaje inferior carpintería
- 32- Terminación metálica c/ Hº- carpintería
- 33- Platea HºAº
- 34- Vigas de fundación HºAº
- 35- Zapata individual p/ sistema de columnas
- 36- Relleno grava



CORTE CRÍTICO

- Vegetación
- Tierra fértil
- Manta drenante
- Capa de drenaje
- Membrana geotextil
- Aislación térmica
- Pintura asfáltica
- Contrapiso alivianado c/ poliestireno
- Rejilla de desagüe
- Embudo PVC
- Bajada Ø100 hacia T.reserva en S.M



- Vela rígida
- Perfil montante
- Perfil C galvanizado
- Paneles microperforados

- Losa H°A° s/ cálculo
- Viga H°A° s/ cálculo
- Cierre de chapa pintada
- Aislante térmico polietileno 4cm
- Capa impermeable

- Rejilla de ventilación superior
- Vidrio exterior laminado 5+5mm
- Perfil de anclaje estruc. cerramiento
- Tensores de anclajes
- Panel de parasoles horizontales met.

Detalle D

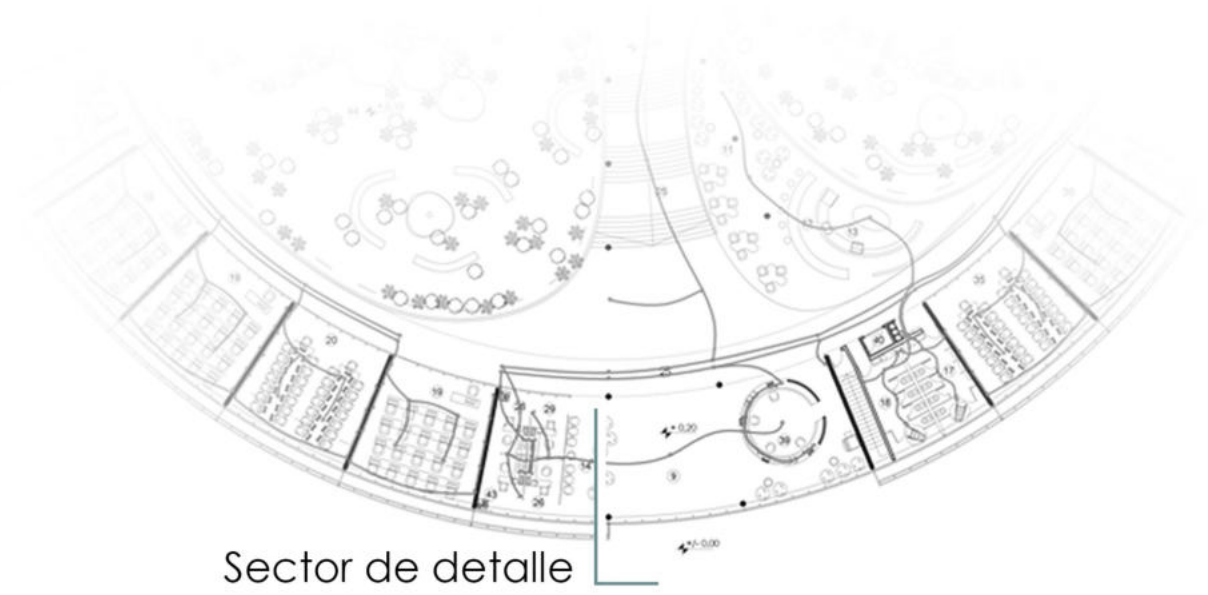
- Vidrio interior laminado 5+5mm
- Perfil de anclaje estruc. cerramiento
- Tensores de anclajes

Detalle E

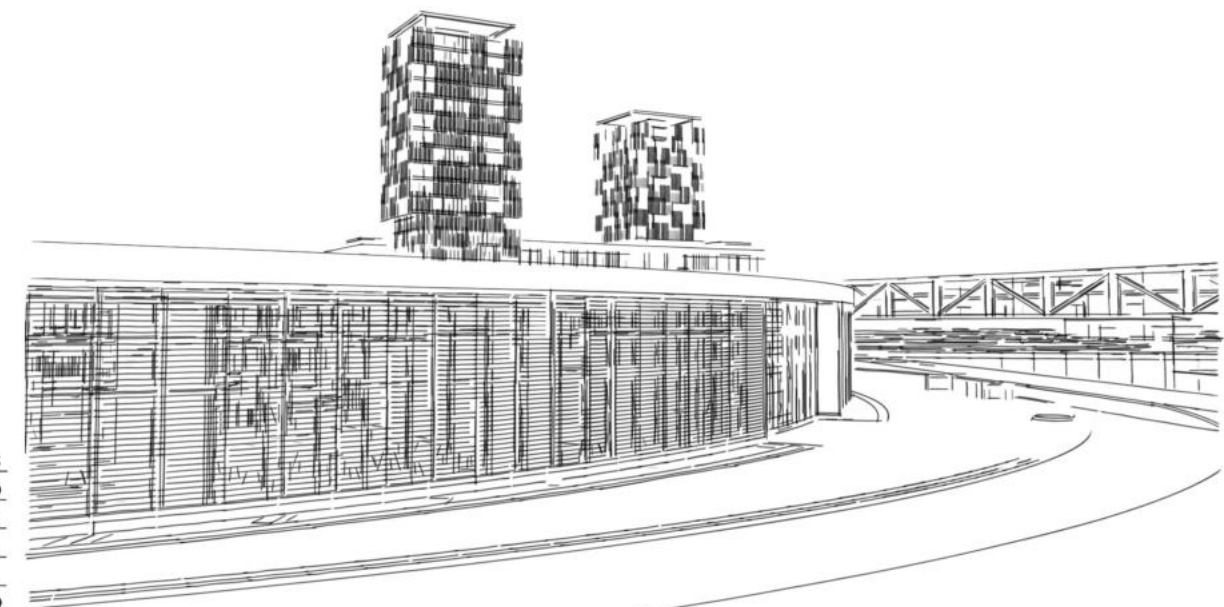
- Film de polietileno 200 micrones
- Contrapiso alivianado c/ poliestireno
- Piso de porcelanato líquido
- Capa impermeable/carpeta hidrof.
- Rejilla de ventilación inferior
- Plataea de fundación H°A° s/ cálculo
- Aislante térmico polietileno 4cm
- Cierre de chapa pintada

Detalle F

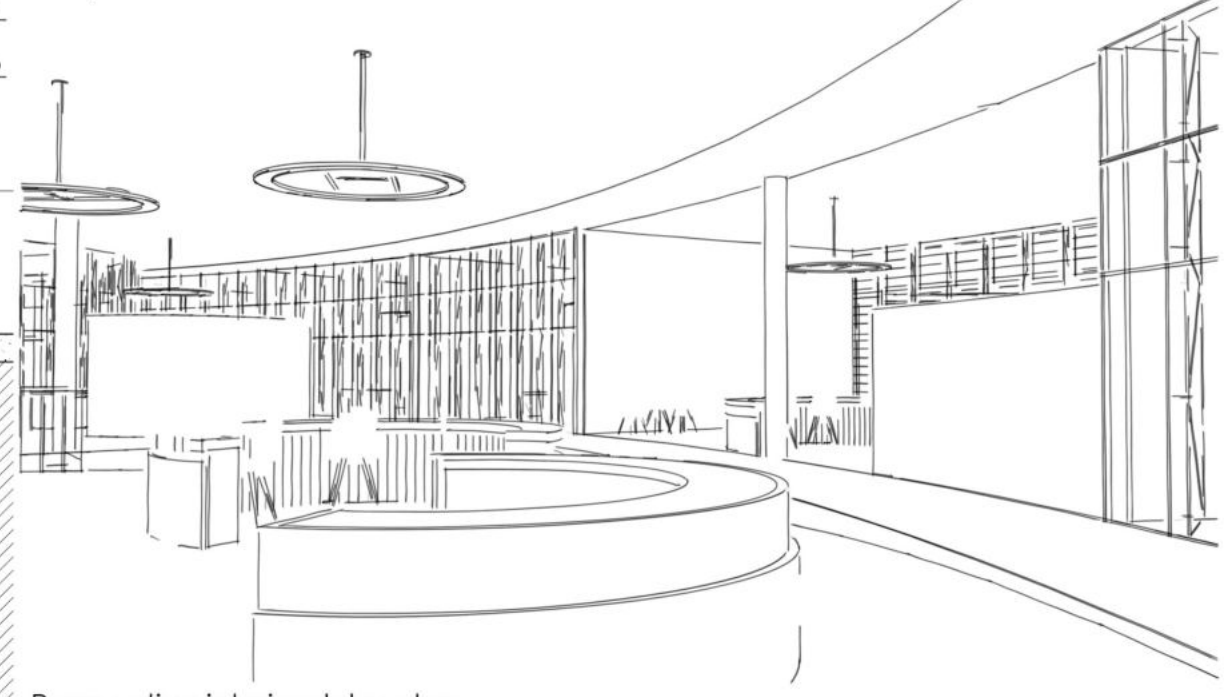
- Zapata aislada H°A° s/ cálculo



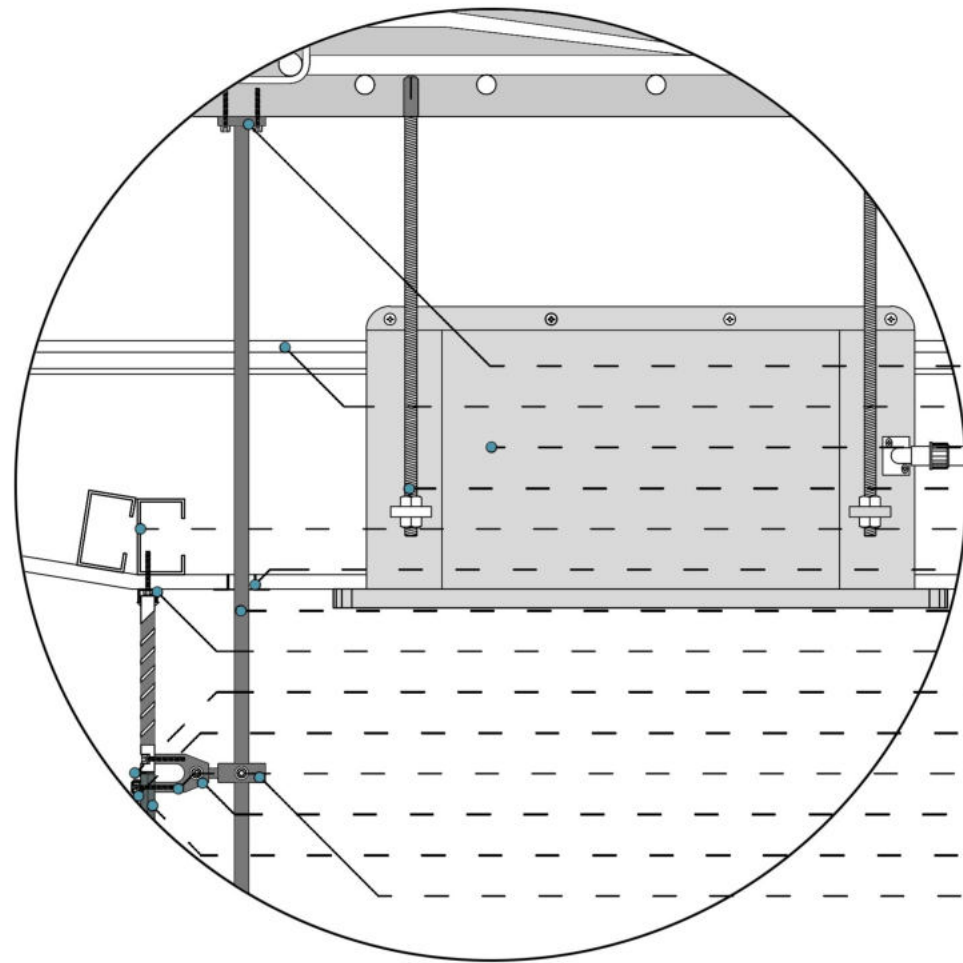
Sector de detalle



Perspectiva exterior del sector



Perspectiva interior del sector



- Fijación estructura carpintería a cubierta
- Cañerías conexión A.A. a VRV
- Aire acondicionado tipo cassette
- Anclaje varillas rosc. equipo A.A. a losa
- Estructura perfilera galv. cielorraso
- Anillo pase Acero inox. p/ estructura
- Estructura principal carpintería
- Fijación superior, rejilla-perfil C
- Junta elastómero rejilla-vidrio lam. 5+5
- Terminación aluminio con ajuste
- Tornillo de fijación vidrio-anclaje doble
- Anclaje metálico doble
- Doble vidrio laminado 5+5mm
- Anclaje simple central

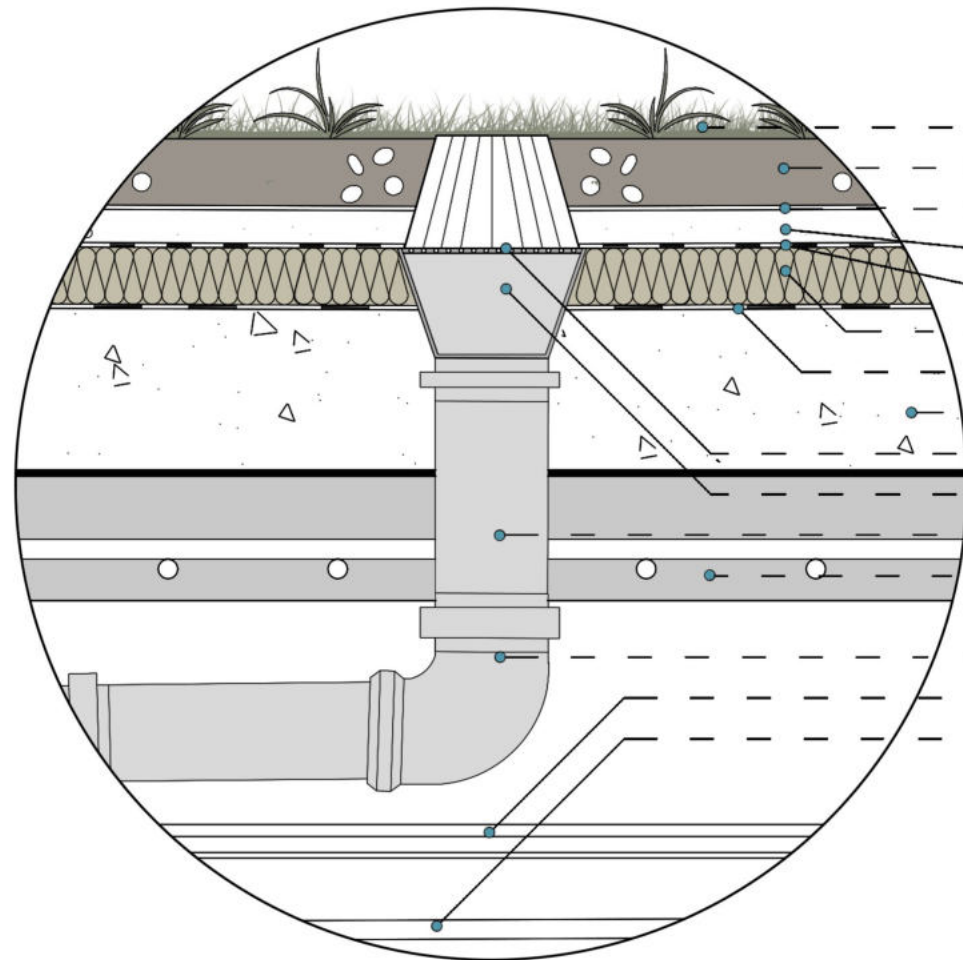
DETALLE A 1:15

Climatización sector

El diseño del cielorraso permite colocar gran cantidad de instalaciones sobre este, debido al espacio que se proyecta.

Por esta misma razón se decide a climatizar la mayor parte de los sectores con un sistema de aire acondicionado VRV (Volumen de Refrigerante Variable) con unidades interiores tipo Cassette ubicadas en los módulos de cielorraso.

Estas unidades interiores son sostenidas a través de varillas roscadas que se fijan en el HºAº de la cubierta con brocas de anclaje expansivas, y tuercas en los soportes provistos por el equipo. La ubicación en este sector permite el recorrido libre de la instalación necesaria, fácil de remoción y reparación a futuro.



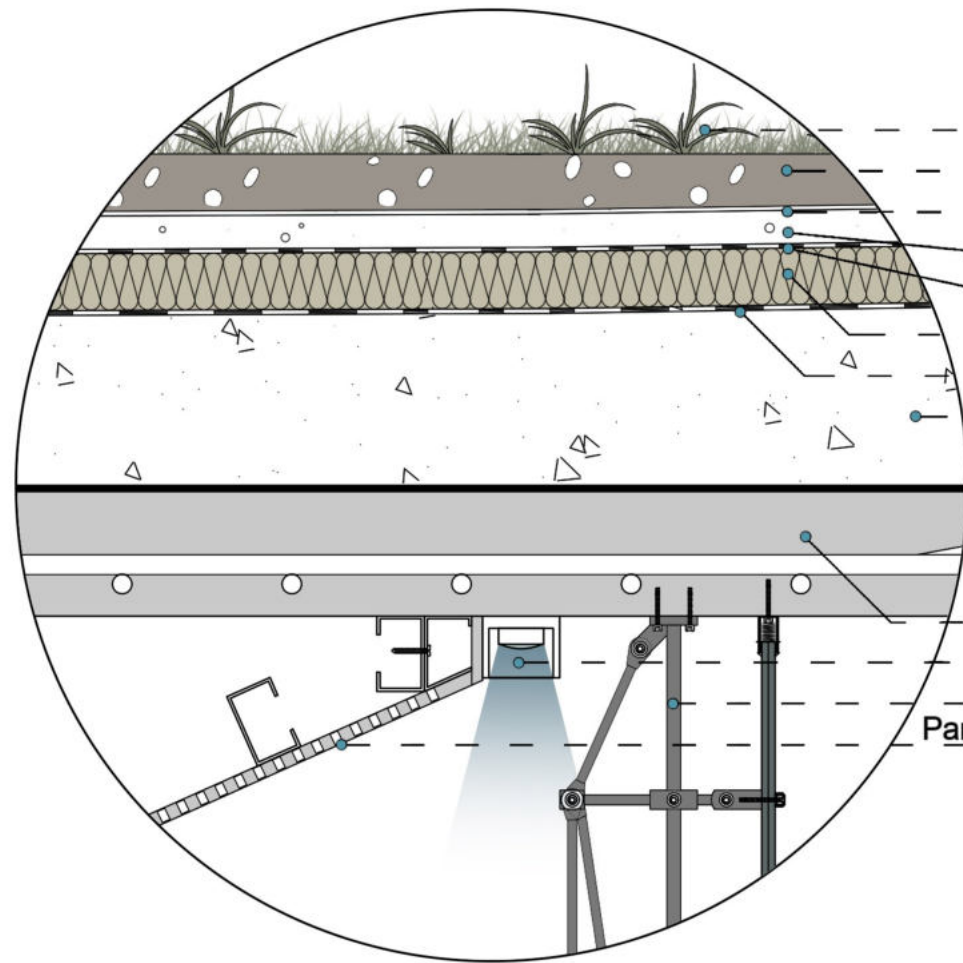
- Vegetación
- Tierra fértil
- Manta drenante
- Capa de drenaje
- Membrana geotextil
- Aislación térmica
- Pintura asfáltica
- Contrapiso alivianado c/ poliestireno
- Rejilla de desagüe
- Embudo PVC
- Bajada Ø100 hacia T.reserva en S.M
- Cubierta HºAº
- Curva 90º Ø100
- Cañerías conexión A.A. a VRV
- Cielorraso paneles microperforados

DETALLE B 1:15

Cubierta verde y recolección de agua

Con el fin de tener una reducción del consumo energético para climatización con componentes pasivos, se proyecta la doble piel de vidrio y parasoles detallados más adelante; pero además una cubierta verde en todo el anillo correspondiente al uso general (aulas, acceso, administración, servicios).

Este anillo además de su función aislante, también sirve para recolectar el agua de lluvia a través de embudos ubicados a lo largo del mismo, los cuales desagotan en tanques de reserva ubicados en las 4 salas de máquina/depósitos en sub-suelo. Estos permiten filtrar el agua recolectada y reutilizarla en limpieza de superficies exteriores, depósitos de sanitarios, riego de vegetación, entre otros usos.



- Vegetación
- Tierra fértil
- Manta drenante
- Capa de drenaje
- Membrana geotextil
- Aislacion térmica
- Pintura asfáltica
- Contrapiso aliviado c/ poliestireno

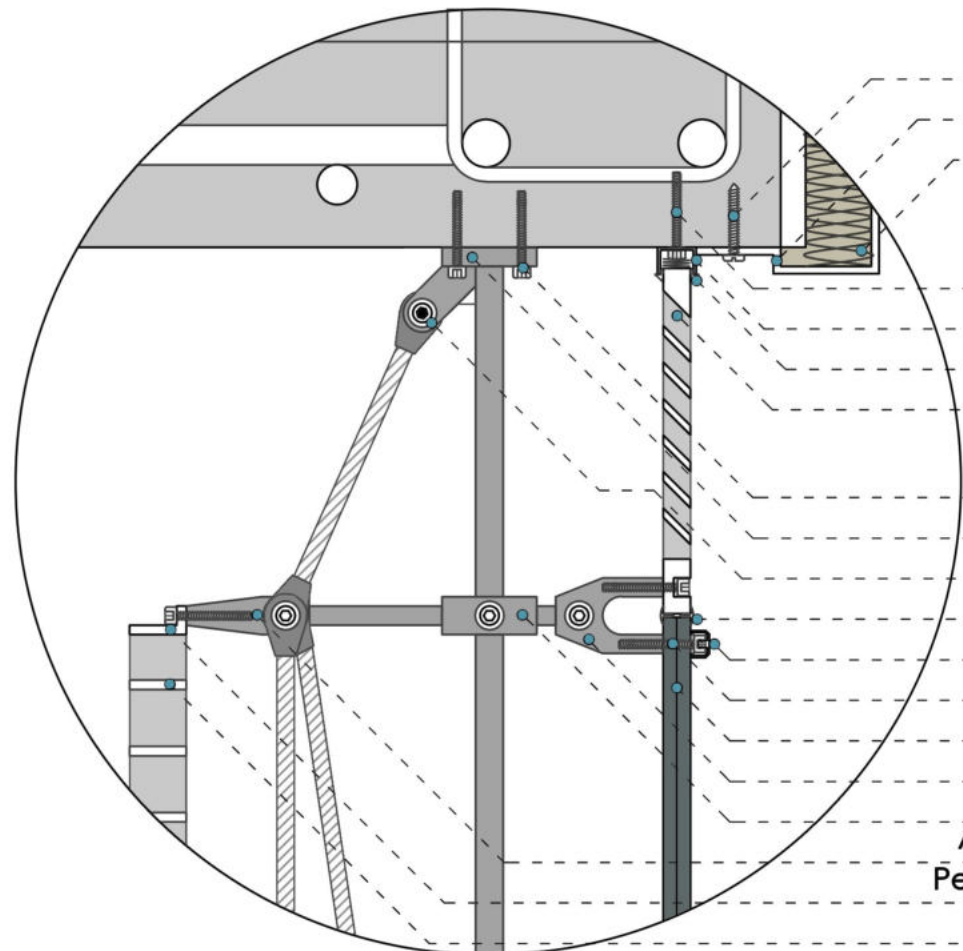
- Cubierta H°A°
- Iluminación LED 10.000K perimetral
- Envolvente detallada a continuación
- Panel microperforado con paño acústico interior

DETALLE C 1:15

Iluminación como detalle

Se desarrolla con un caño estructural central fijado bajo losa y sobre el piso. A este caño se pueden anclar tensores en sus soportes inferior y superior, y anclajes centrales en su cuerpo; estos últimos son los encargados de recibir los siguientes anclajes que fueran necesarios para sostener el cerramiento.

Los anclajes adicionales que fueron mencionados anteriormente pueden ser duales, utilizados como se ve en el detalle para recibir dos elementos como son la rejilla y el paño de vidrio laminado; o bien pueden ser simples como los del siguiente detalle para sostener un solo elemento.



- Tornillo de fijación de cierre metálico
- Cierre metálico pintado
- Aislante térm. p/ evitar puente term.

- Tornillo expansión mecánica
- Perfil c/ ajuste 2~3mm por dilataciones
- Ajuste elastómero
- Rejilla de ventilación superior

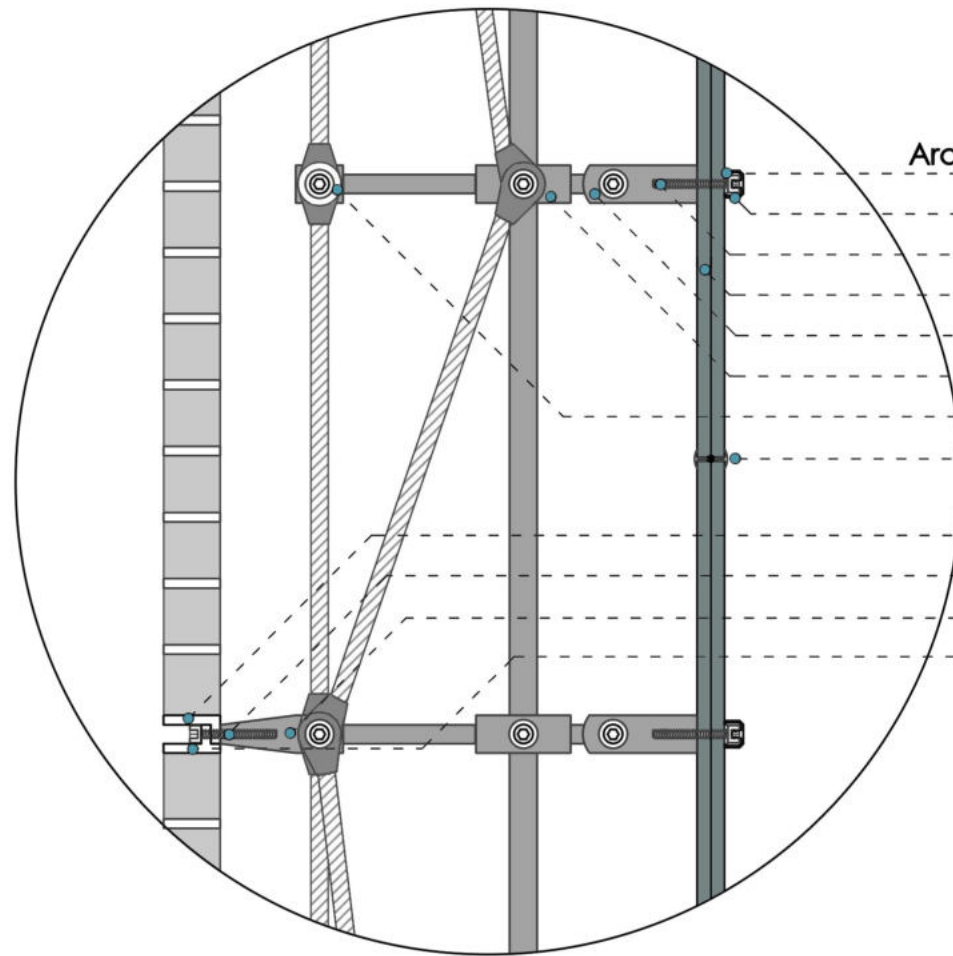
- Tornillo expansión mecánica
- Anclaje superior estructura cerramiento
- Bulones de fijación varios
- Junta elastómero rejilla-vidrio lam. 5+5
- Terminación aluminio con ajuste
- Tornillo de fijación vidrio-anclaje doble
- Doble vidrio laminado 5+5mm
- Anclaje metálico doble
- Anclaje dual central
- Anclaje de bastidor del panel parasoles
- Perfil superior del panel superior parasoles
- Parasoles metálicos sobre bastidor

DETALLE D 1:7,5

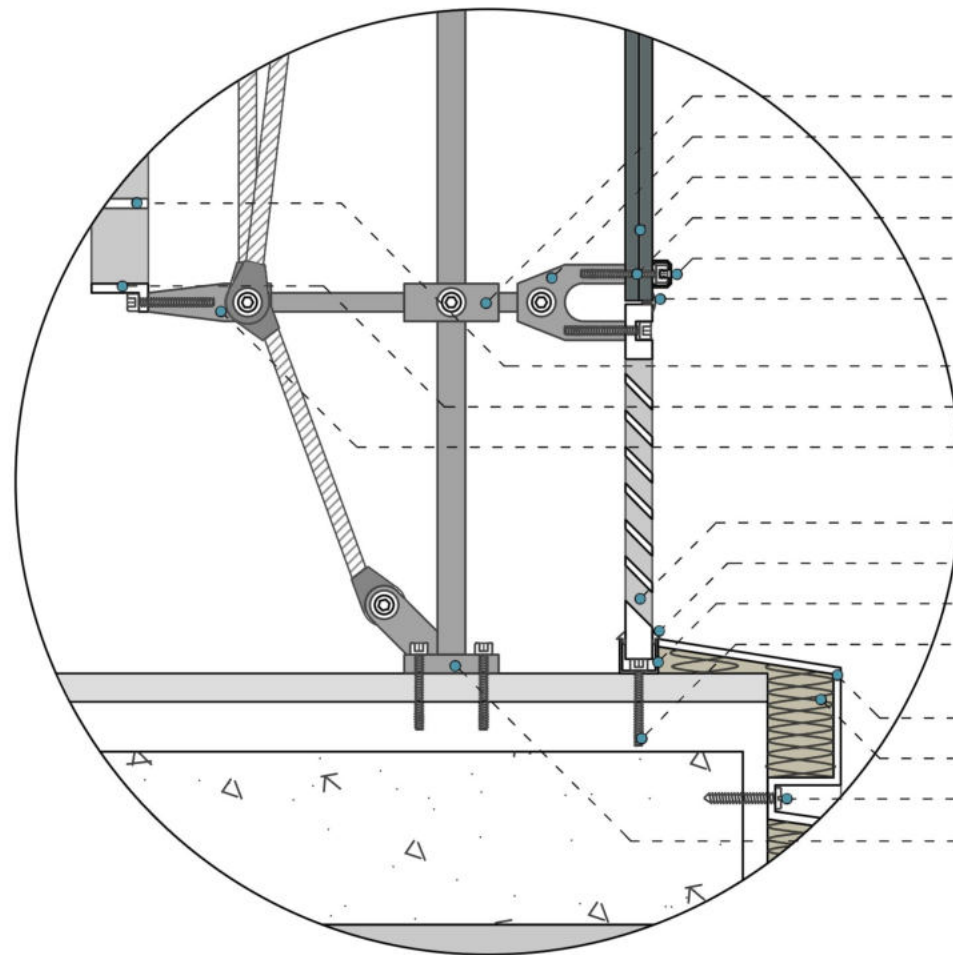
Estructura cerramiento

Se desarrolla con un caño estructural central fijado bajo losa y sobre el piso. A este caño se pueden anclar tensores en sus soportes inferior y superior, y anclajes centrales en su cuerpo; estos últimos son los encargados de recibir los siguientes anclajes que fueran necesarios para sostener el cerramiento.

Los anclajes adicionales que fueron mencionados anteriormente pueden ser duales, utilizados como se ve en el detalle para recibir dos elementos como son la rejilla y el paño de vidrio laminado; o bien pueden ser simples como los del siguiente detalle para sostener un solo elemento.



- Arandela metálica+caucho p/ fijar el paño
- Terminación aluminio con ajuste
- Tornillo de fijación vidrio-anclaje simple
- Doble vidrio laminado 5+5mm
- Anclaje metálico simple
- Anclaje dual central
- Anclaje simple para tensores
- Junta elastómera doble p/ vidrio 5+5
- Perfil terminación inferior panel parasol
- Bulon allen fijación ambos paneles
- Anclaje para paneles/bastidores
- Perfil terminación superior panel parasol



- Anclaje dual central
- Anclaje metálico doble
- Doble vidrio laminado 5+5mm
- Tornillo de fijación vidrio-anclaje doble
- Terminación aluminio con ajuste
- Junta elastómero rejilla-vidrio lam. 5+5
- Parasoles metálicos sobre bastidor
- Perfil inferior del panel inferior parasoles
- Anclaje de bastidor del panel parasoles
- Rejilla de ventilación inferior
- Ajuste elastómero
- Perfil c/ ajuste 2~3mm por dilataciones
- Tornillo expansión mecánica
- Cierre metálico pintado
- Aislante térm. p/ evitar puente term.
- Tornillo de fijación de cierre metálico
- Anclaje inferior estructura cerramiento

DETALLE E 1:7,5

Decisiones en detalle

El diseño de la estructura permite que se desarrolle con distintas alturas ya que es "flexible" según donde se quieran fijar sus anclajes.

Lo que permite además tener una altura considerable son los tensores de cable acerado, los cuales son los encargados de ayudar a soportar los esfuerzos horizontales que pueden provenir por la fuerza del viento.

Tanto los paños interiores como los exteriores tienen provistos en su perfil superior una junta elastómera capaz de adaptarse a las posibles dilataciones de los paños debido a las temperaturas o fuerzas recibidas, permitiendo un margen movimiento.

DETALLE F 1:7,5

Estructura panel parasol

El panel de parasoles se desarrolla en 3 paños de distintas alturas, cada uno de estos se compone por un bastidor de perfil "L" y en el interior van soldados caños rectangulares con una distancia entre ellos de 4cm.

El panel posee en su borde inferior y superior un ángulo de distinto tipo para poder encastrar con el panel que se encontraría sobre éste, de tal forma que puedan fijarse ambos en el mismo punto de anclaje.

Este punto de anclaje se conecta con el punto de anclaje dual central permitiendo fijar no solo el panel del parasol sino también los tensores necesarios.

DETALLES BIOCLIMÁTICOS - ANÁLISIS INCIDENCIA SOLAR

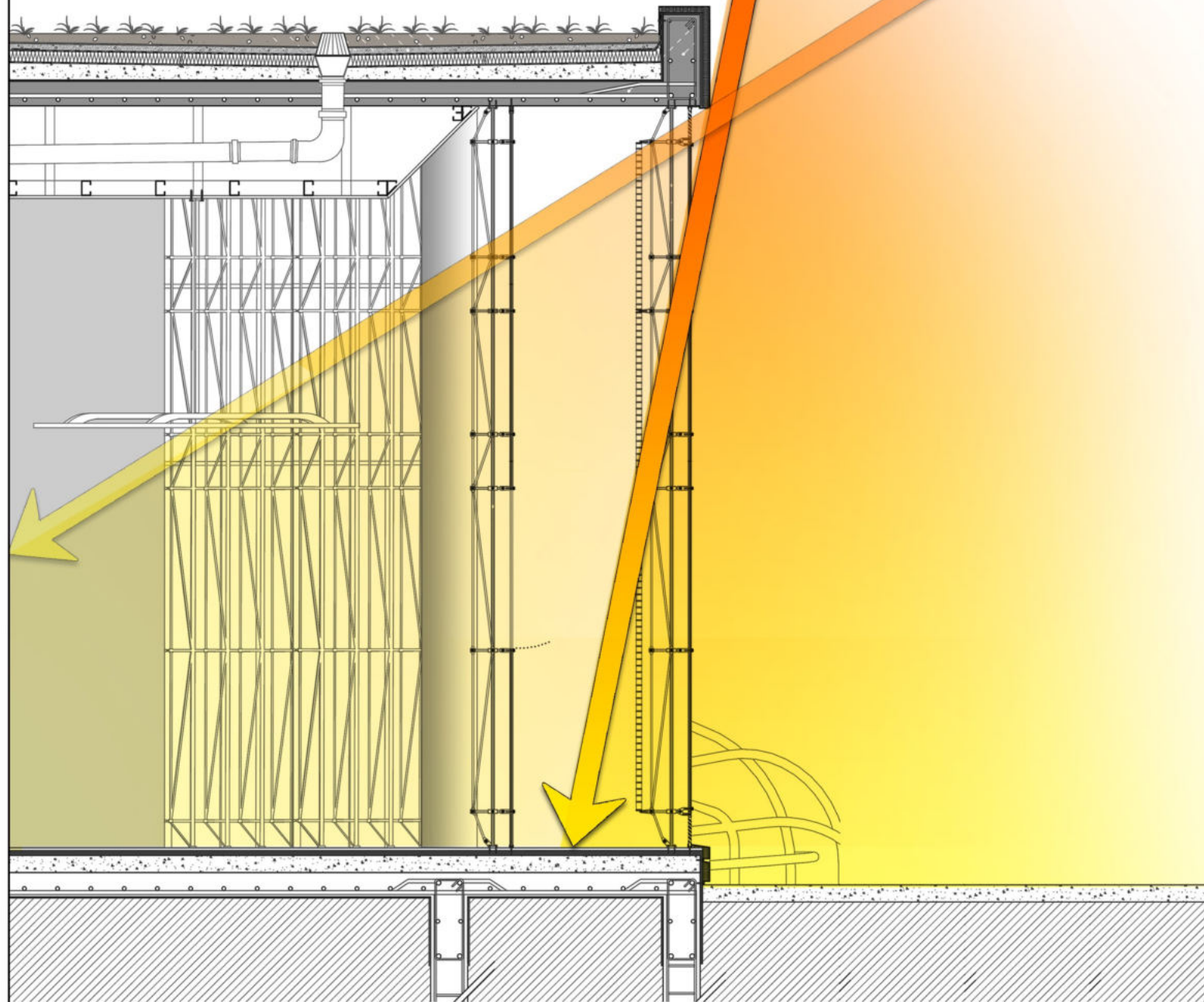


Realizado el análisis se puede verificar el impacto del sol que recibe tanto el edificio como su entorno inmediato, por este motivo se desarrollan sectores verdes y arbolados donde son necesarios para disminuir la cantidad sol que impacta en las superficies. Al tener como cerramiento principal vidrio en todo el perímetro, este analisis permite tomar la desicion de utilizar un sistema de doble piel con parasoles intermedios para generar una mayor cantidad de sombra dentro del proyecto, generando ambientes con un mayor control térmico. Así tambien se decide generar una terraza jardin en el primer anillo del proyecto, ayudando a controlar el calor recibido en la superficie techada y en el centro de la cubierta la instalación de paneles solares, siendo este el sector con mayor horas de sol recibidas.

DETALLES BIOCLIMÁTICOS - ASOLEAMIENTO

Solsticio de verano: $78,57^\circ$

Solsticio de invierno: $31,57^\circ$



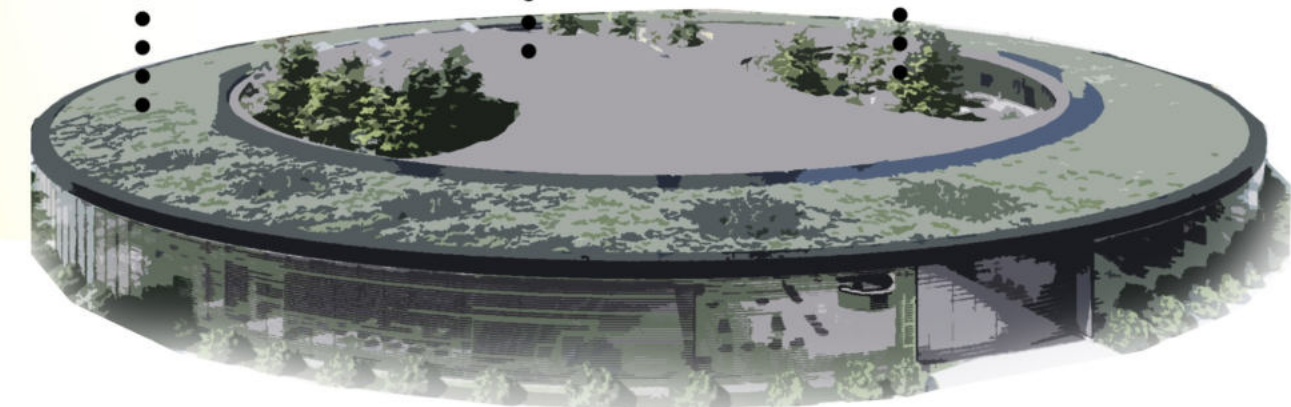
La distancia que existe entre los perfiles que componen los parasoles permiten la entrada de luz solar en temperaturas frías, osea cuando es necesaria.

Además el alero generado por el pasillo tecnico existente entre ambas pieles vidriadas y el sistema de parasoles permite que el sol que ingresa en verano no impacte directamente con el interior, logrando un control pasivo de la temperatura.

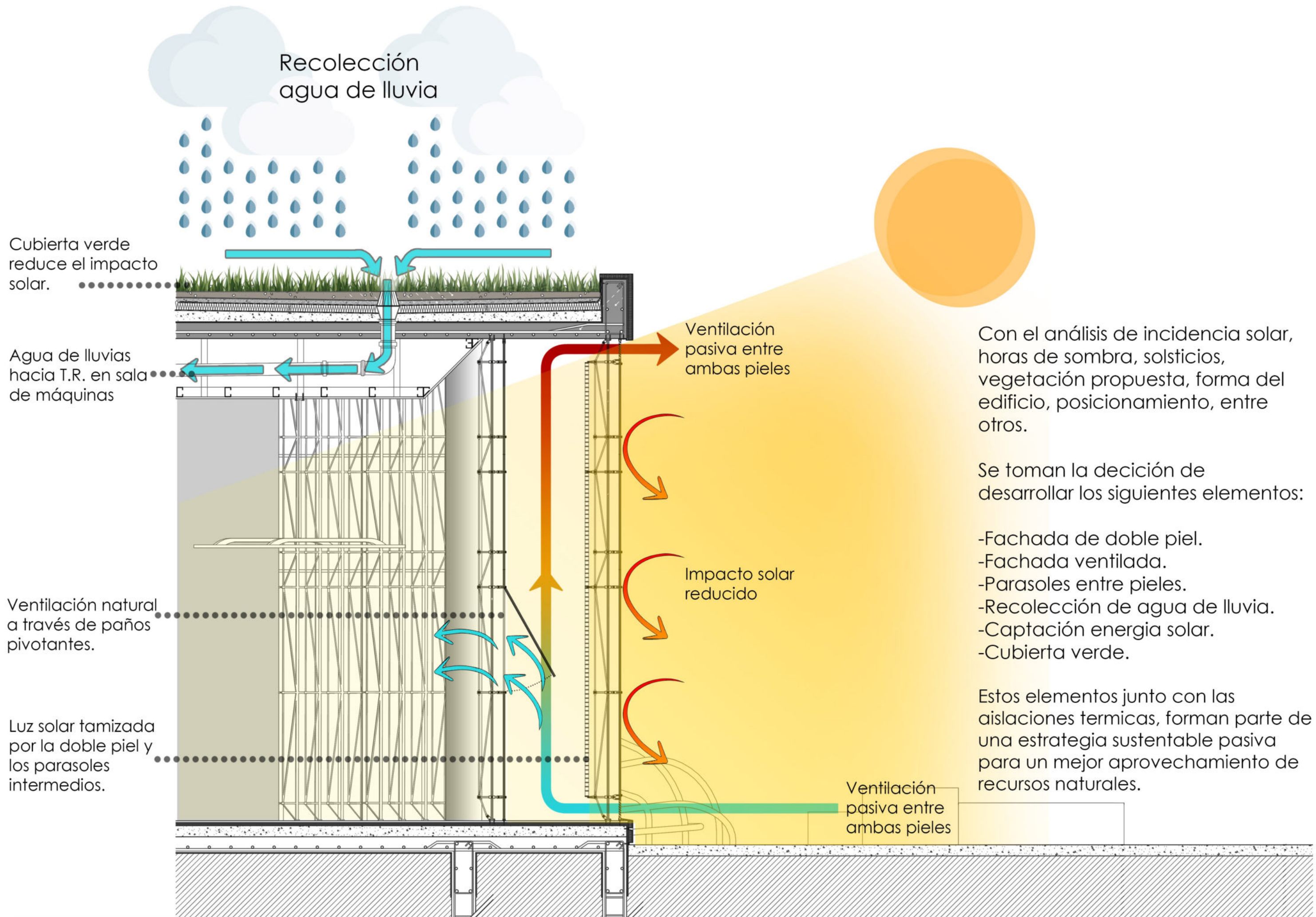
Anillo de borde de la cubierta con terraza verde, reduciendo el impacto del calor en el edificio.

Sector paneles solares posicionados en el sector de mayor recepción de luz solar, según estudio de incidencias.

Arboleda de hoja caduca, limitando el ingreso de luz solar solo en verano.



DETALLES BIOCLIMÁTICOS - ESTRATEGIAS SUSTENTABLES



Con el análisis de incidencia solar, horas de sombra, solsticios, vegetación propuesta, forma del edificio, posicionamiento, entre otros.

Se toman la decisión de desarrollar los siguientes elementos:

- Fachada de doble piel.
- Fachada ventilada.
- Parasoles entre pieles.
- Recolección de agua de lluvia.
- Captación energía solar.
- Cubierta verde.

Estos elementos junto con las aislaciones termicas, forman parte de una estrategia sustentable pasiva para un mejor aprovechamiento de recursos naturales.

GENERALIDADES INSTALACIONES

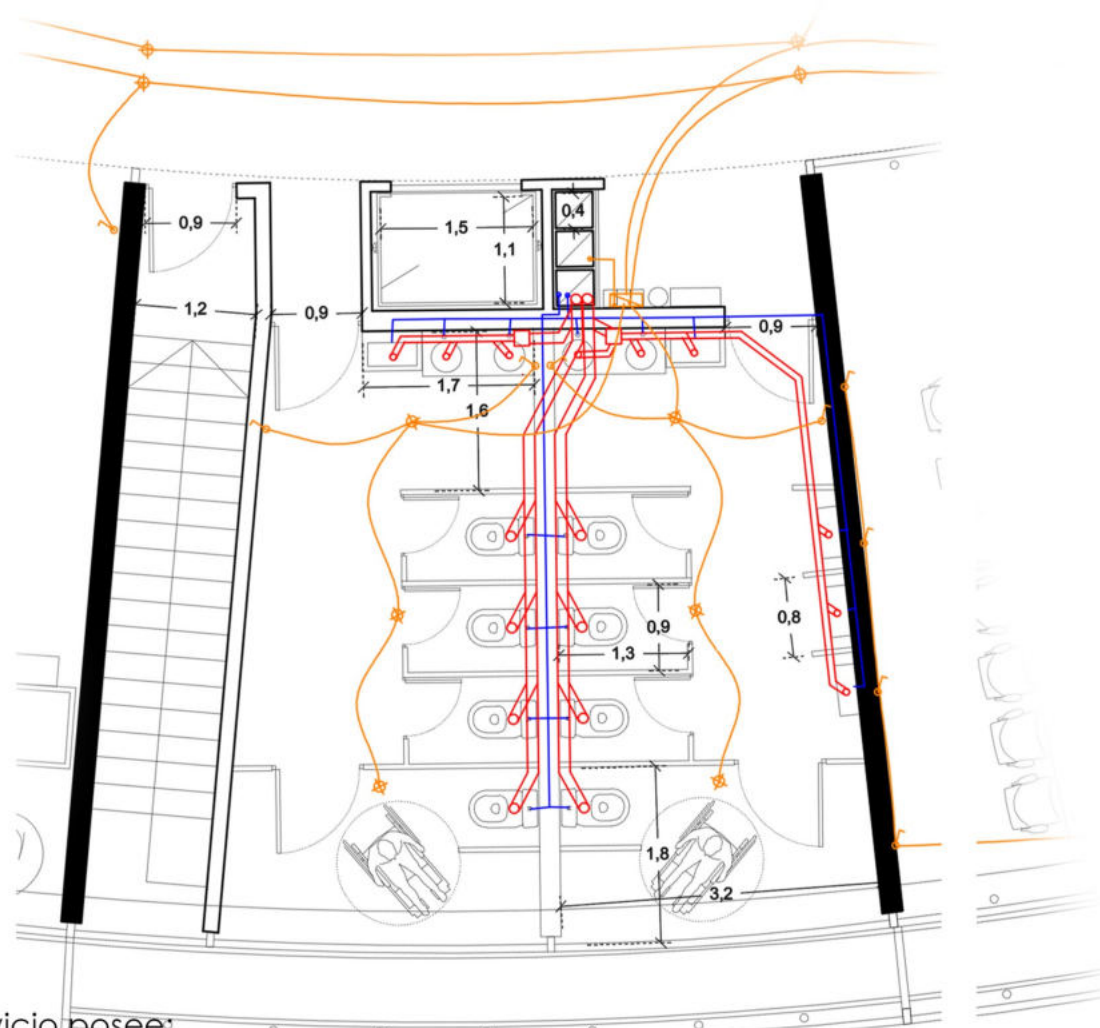
ESQUEMA DISTRIBUCIÓN GENERAL



La distribución general de cada instalación se realiza de forma tal que cada área, diferenciados por color en el gráfico, tenga su sala técnica/sala de máquinas independiente.

De esta forma se puede sectorizar el proyecto en 4 áreas, facilitando su desarrollo y utilización.

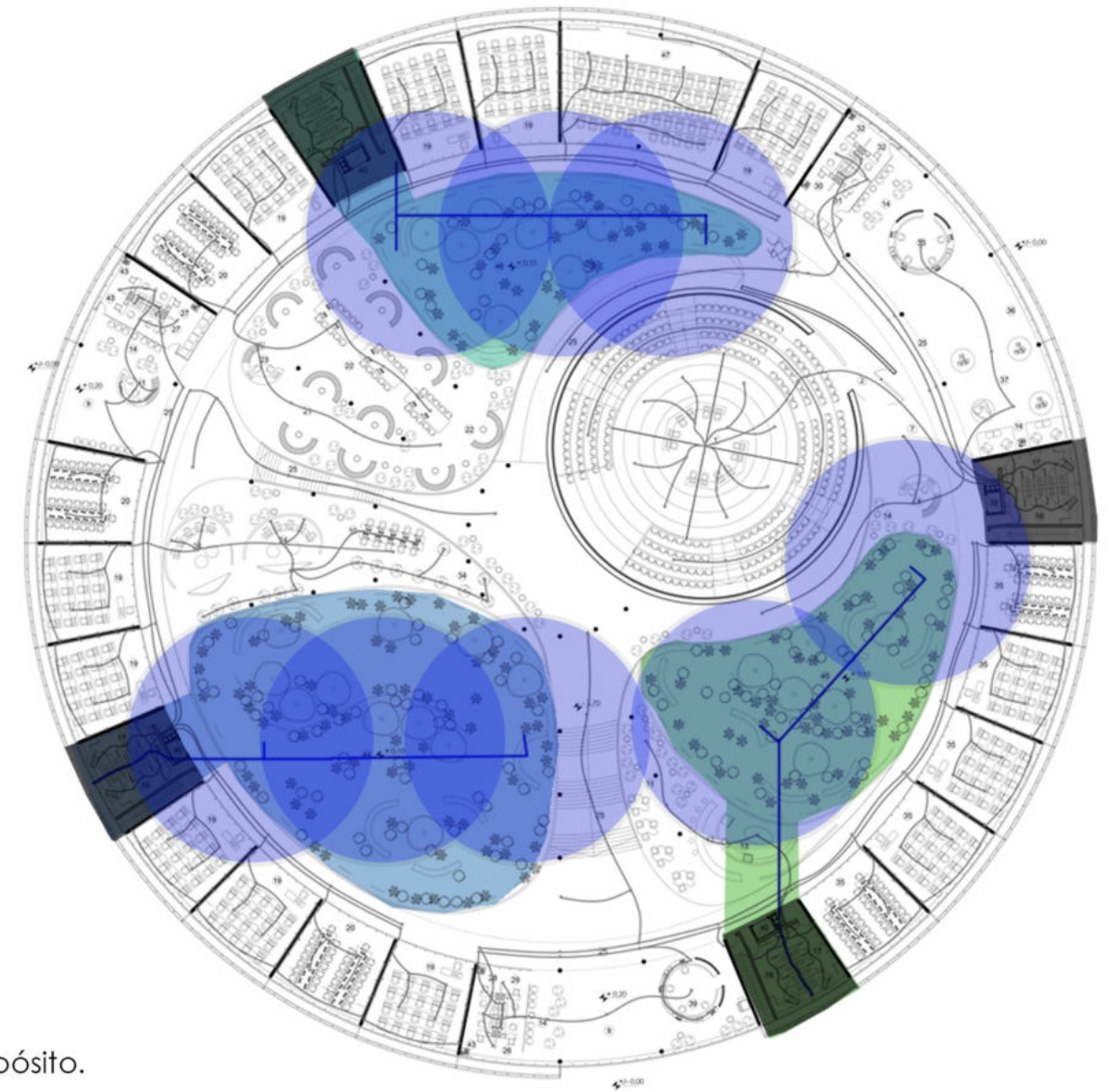
DETALLE PROTOTIPO NÚCLEO DE SERVICIOS



Cada núcleo de servicio posee:

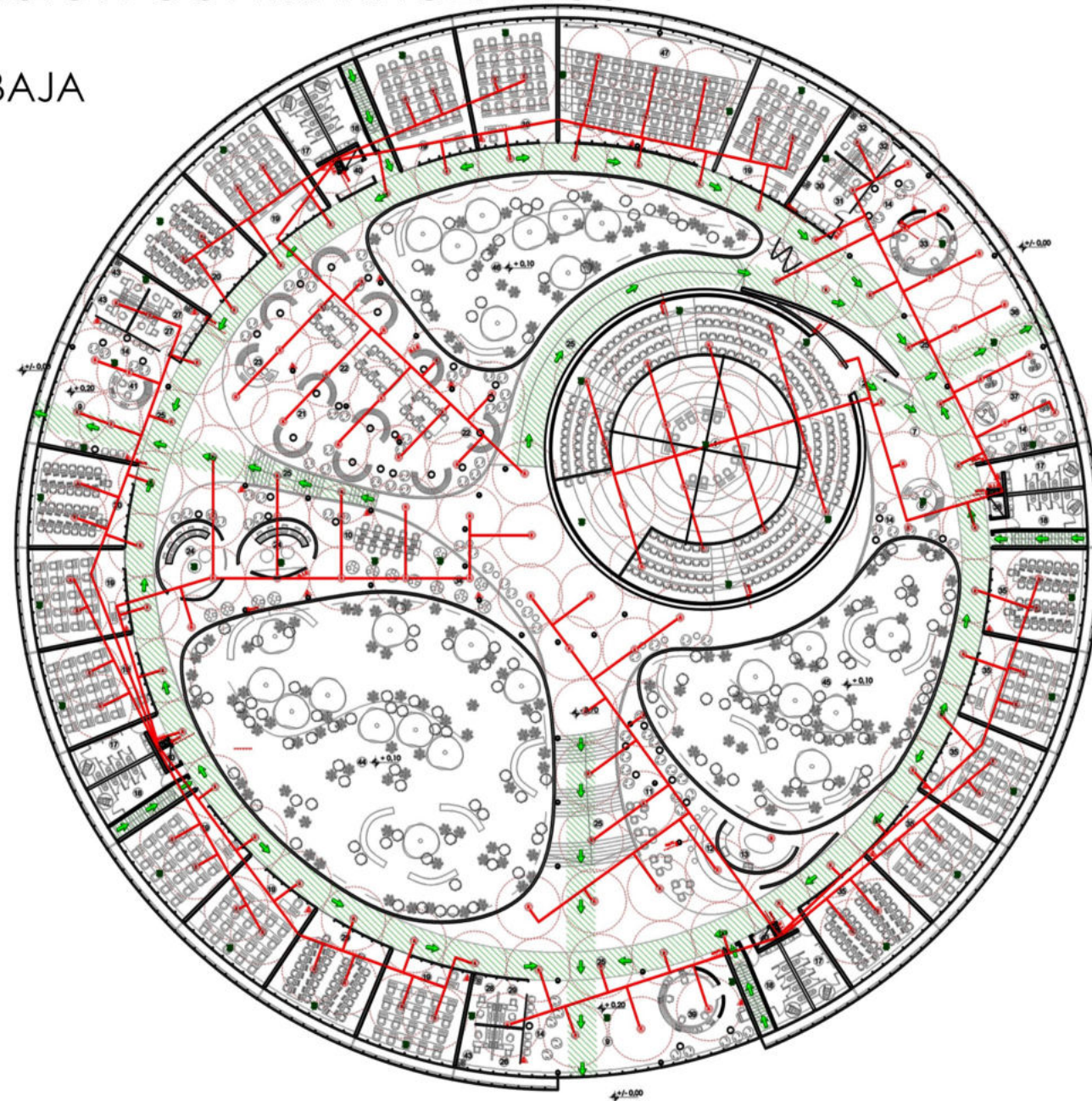
- Escalera de acceso a sala de máquinas/técnica
- Baños p/ ambos sexos
- Baños p/ pers. con movilidad reducida ambos sexos
- Elementos de seguridad / incendios
- Montacarga hacia sala de máquinas / Depósito.
- Pleno técnico hacia sub-suelo / terraza

SISTEMA DE RIEGO CON AGUA DE LLUVIA

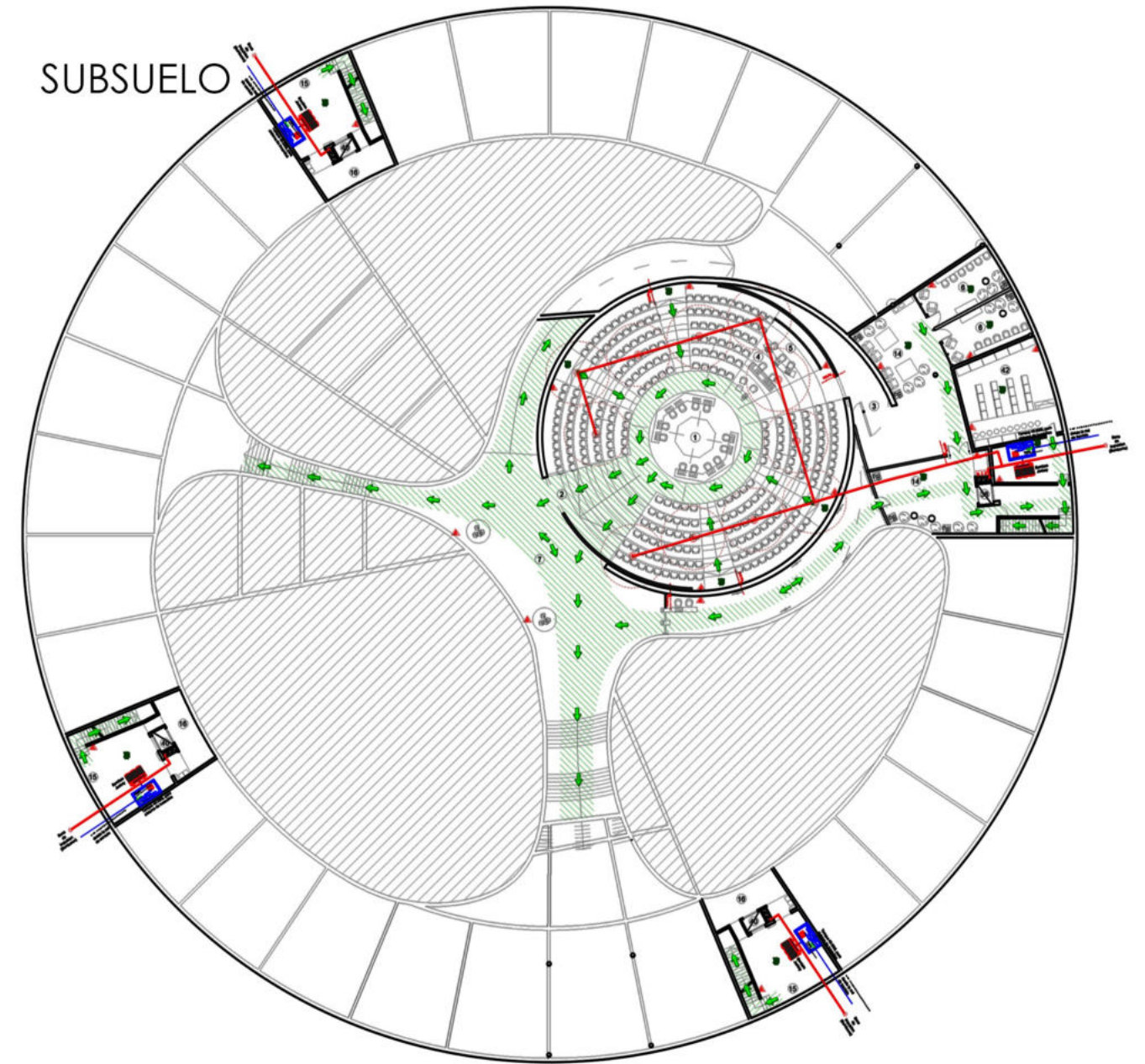


INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

PLANTA BAJA



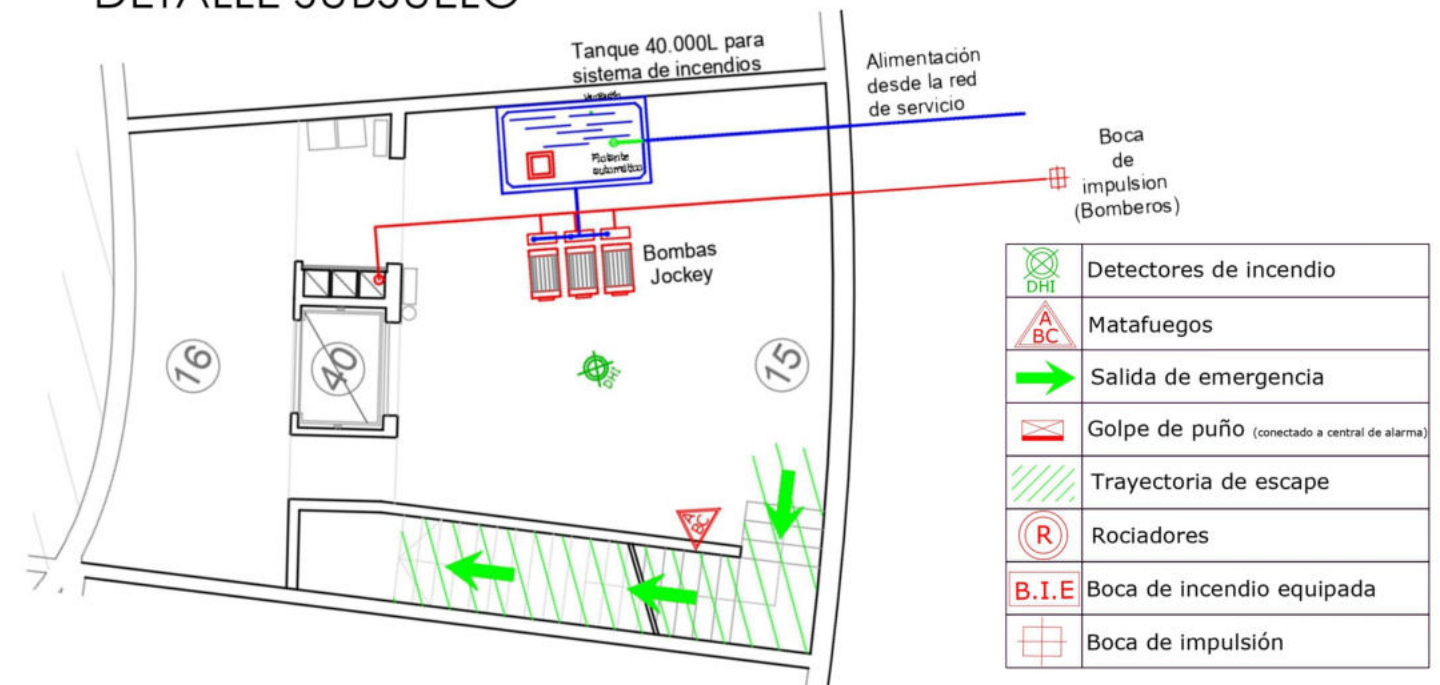
SUBSUELO



DETALLE PB

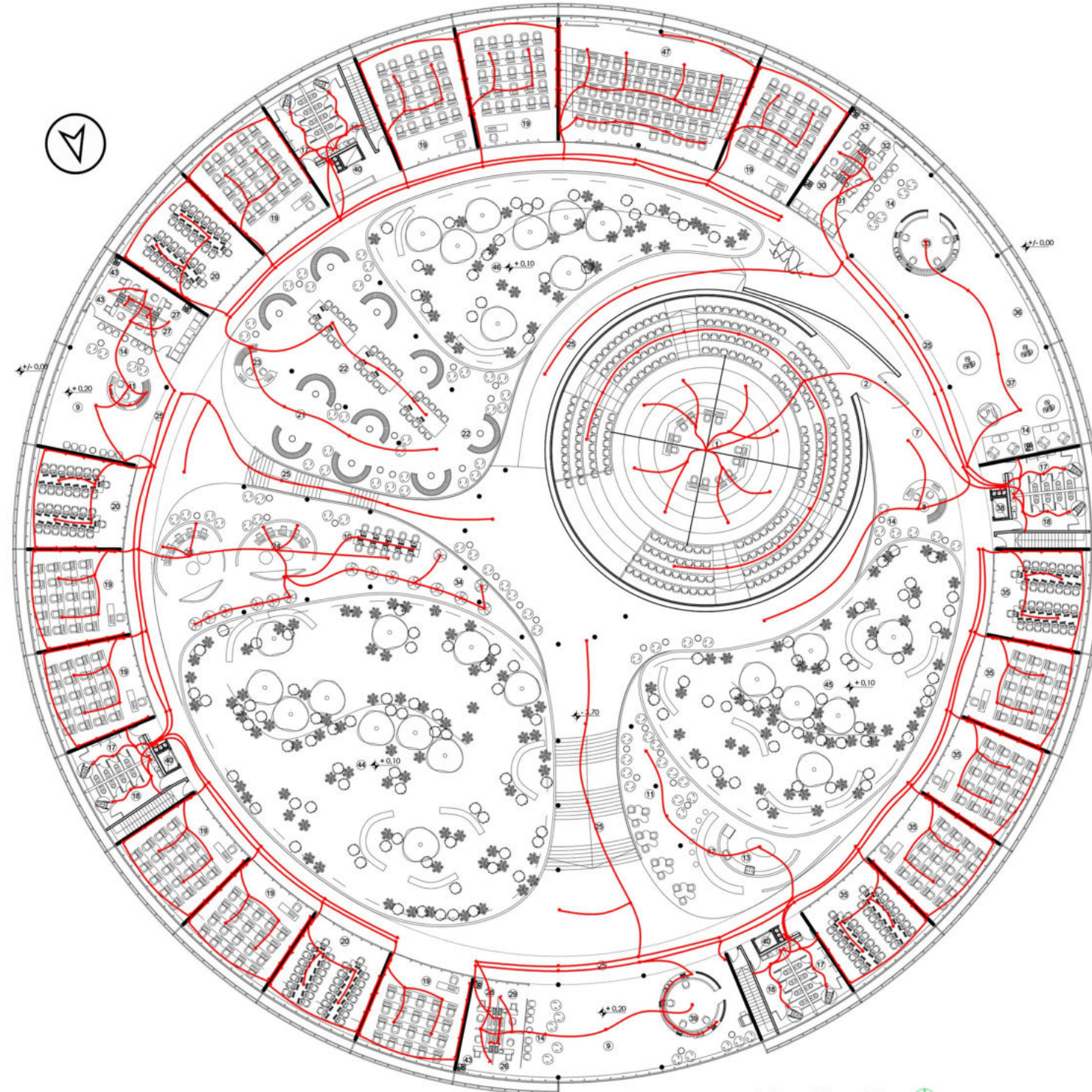


DETALLE SUBSUELO

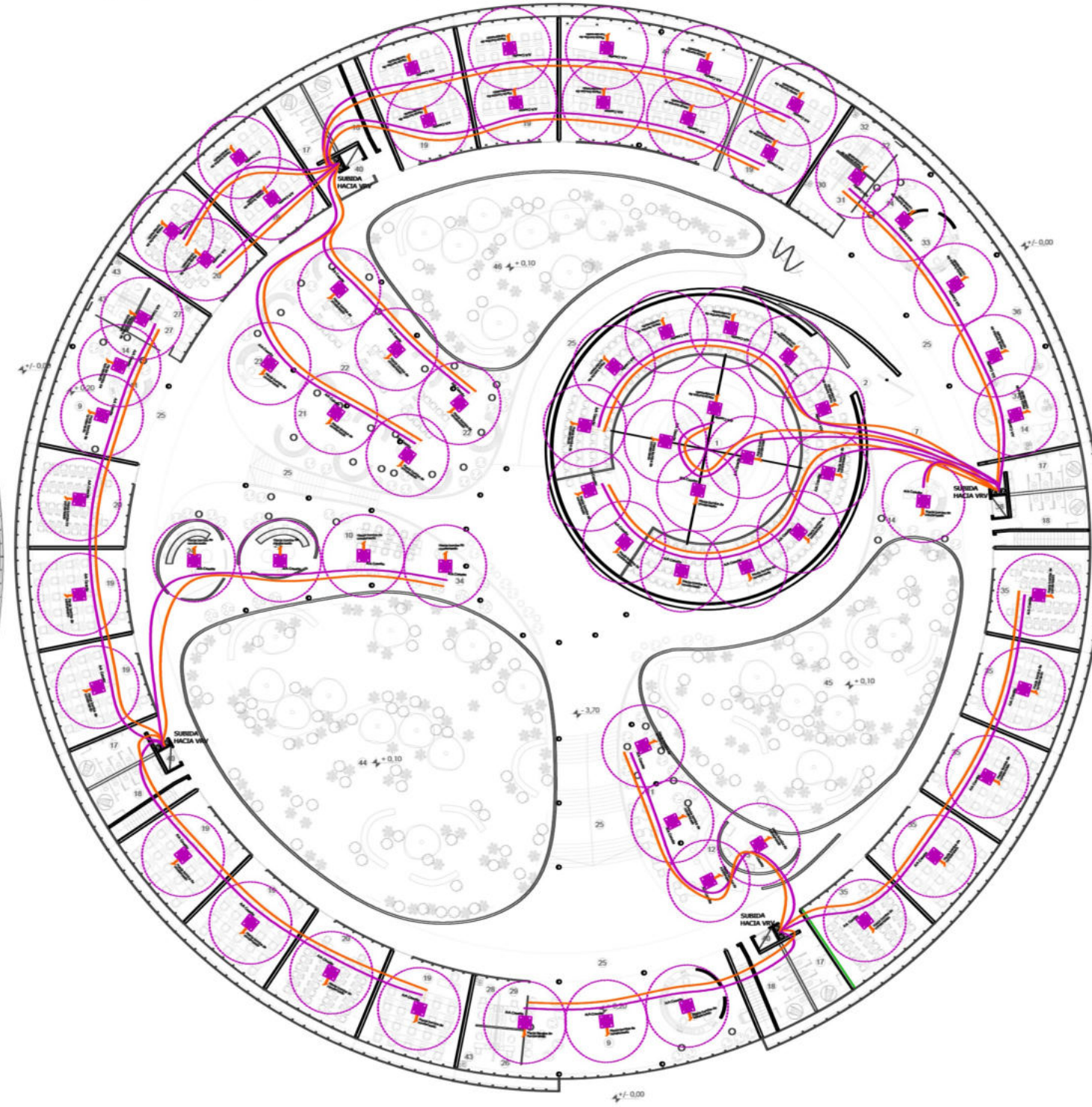


INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y CLIMATIZACIÓN POR VRV

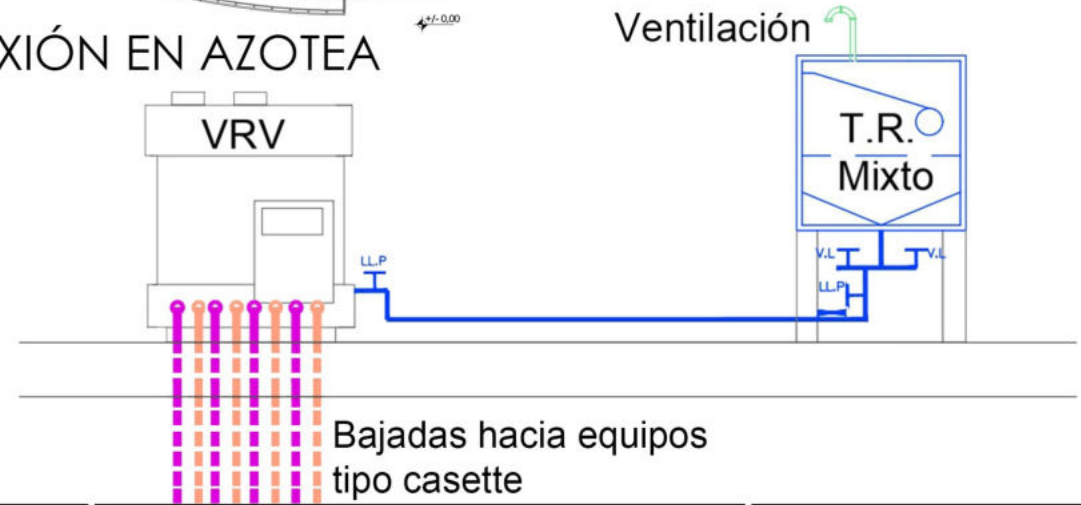
ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA



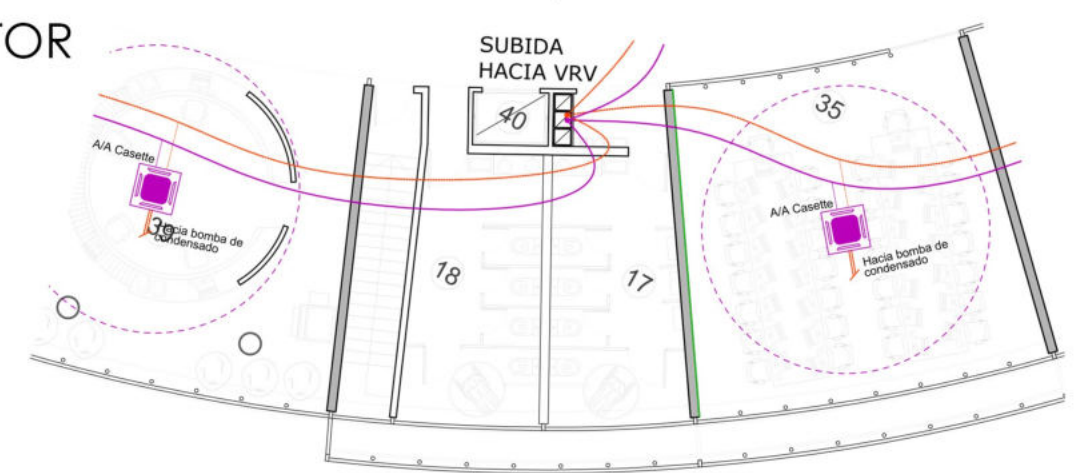
EQUIPOS A/A TIPO CASSETTE Y VRV



DETALLE CONEXIÓN EN AZOTEA



SECTOR





RENDER SECTOR



PLAZA DE ACCESO, ESPACIOS VERDES



SECTOR SKATE-PARK



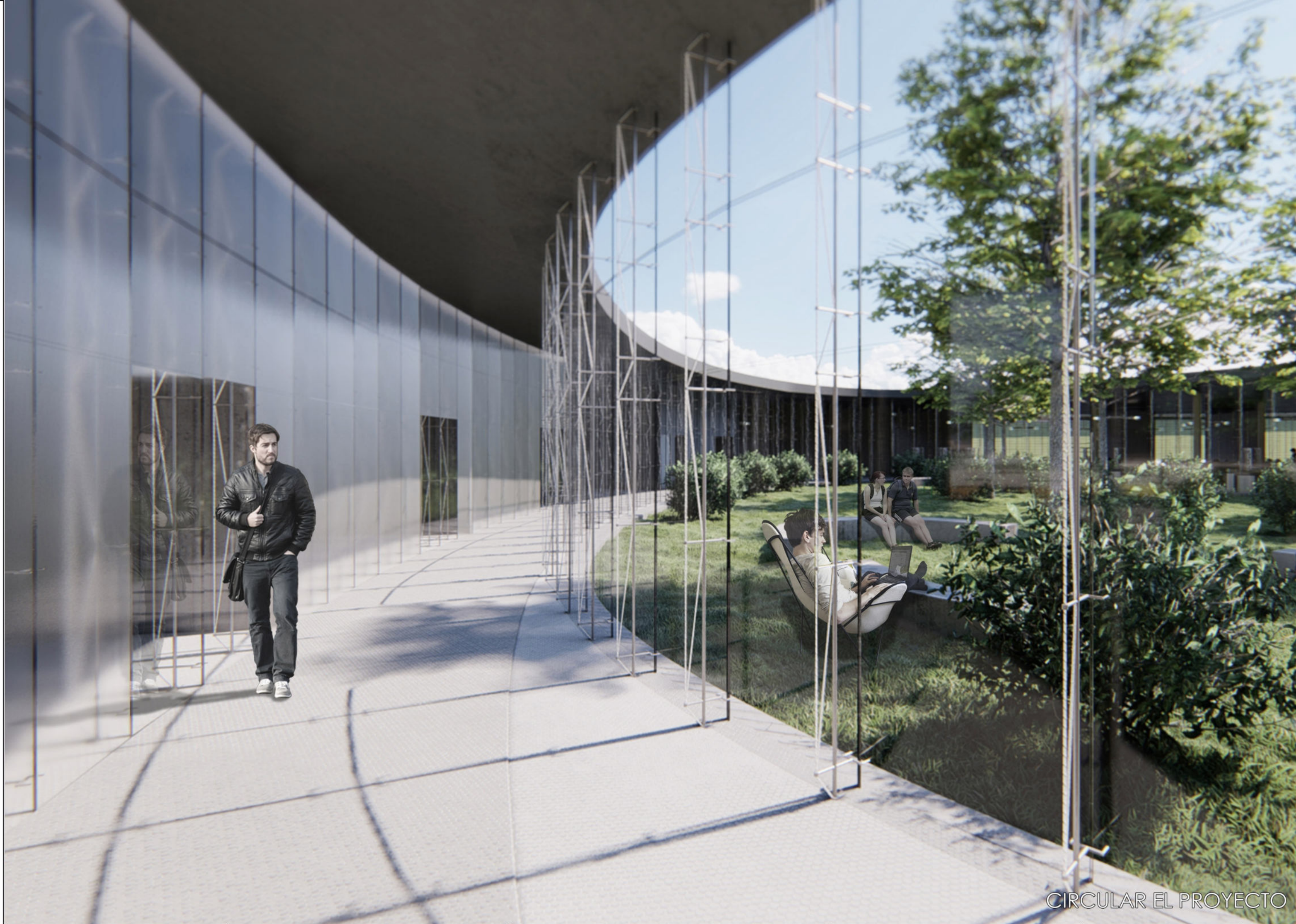
SECTOR ANFITEATRO



SECTOR JUEGOS



CIRCULAR EL PARQUE



CIRCULAR EL PROYECTO



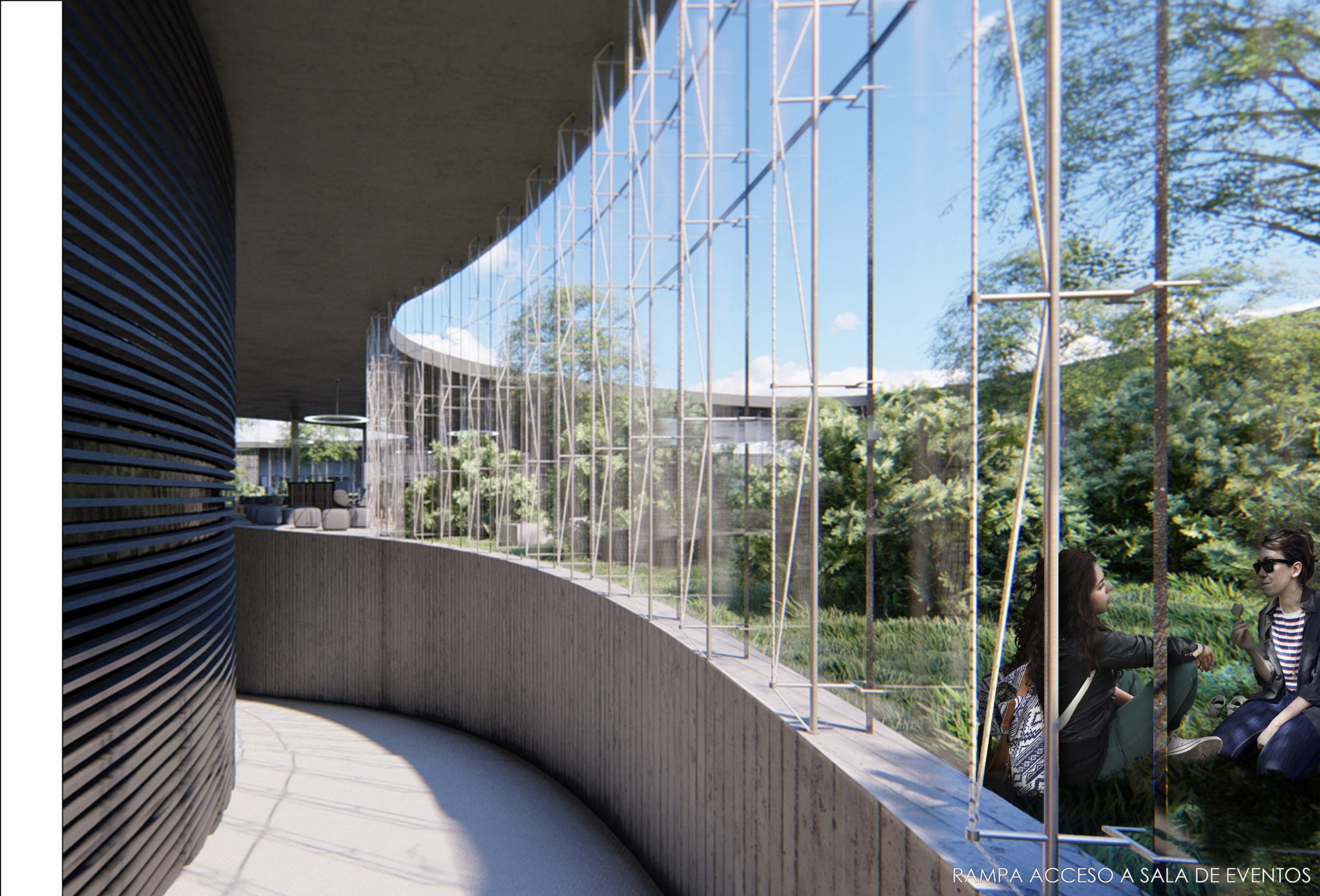
ACCEDIENDO AL FOYER ENTRE PATIOS



FOYER



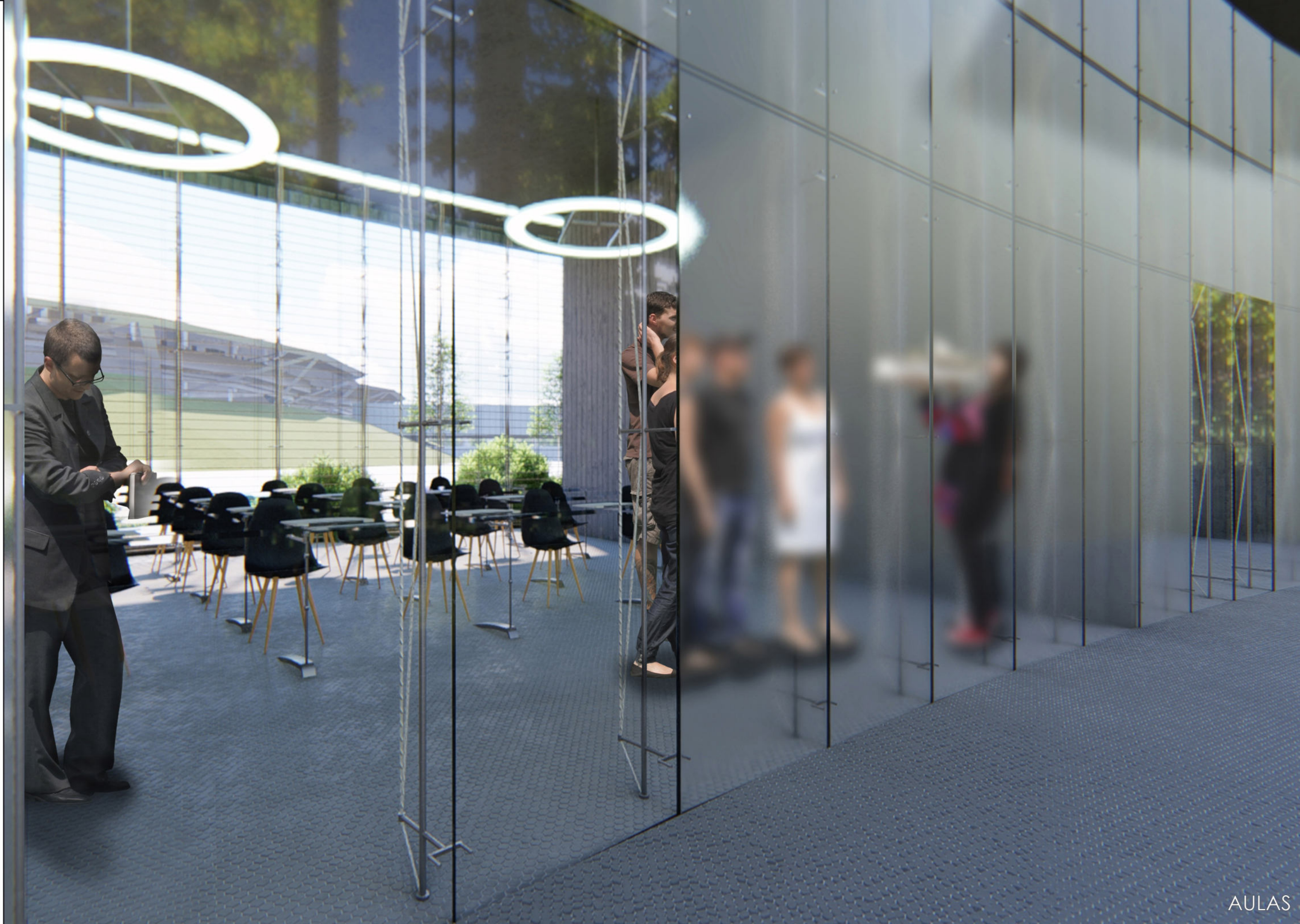
BIBLIOTECA



RAMPA ACCESO A SALA DE EVENTOS



FOYER



AULAS



AULA TALLER/CURSOS



ACCEDIENDO A SALA DE EVENTOS



SALA DE EVENTOS - EXPO



SALA DE EVENTOS

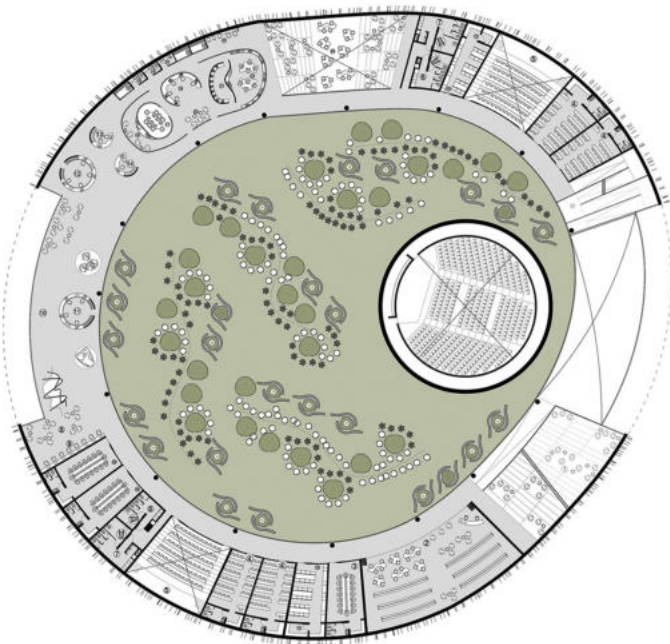


ESCENARIO OCTAGONAL SALA DE EVENTOS



ESTUDIO DE TRANSMISIÓN SALA DE EVENTOS

EVOLUCIÓN PROYECTUAL



GERMEN DE PROYECTO

LA IDEA DE PROYECTO SE DA DESDE EL PUNTO DE PARTIDA DE ADAPTABILIDAD A LAS FORMAS ORGANICAS EJECUTADAS EN EL TRAZADO DEL MASTER PLAN. LUEGO DE VARIOS ESQUICIOS, SURGIÓ LA IDEA DE TRABAJAR EN ANILLOS PROGRAMATICOS CON UN PUNTO ATRACTOR DESCENTRADO.



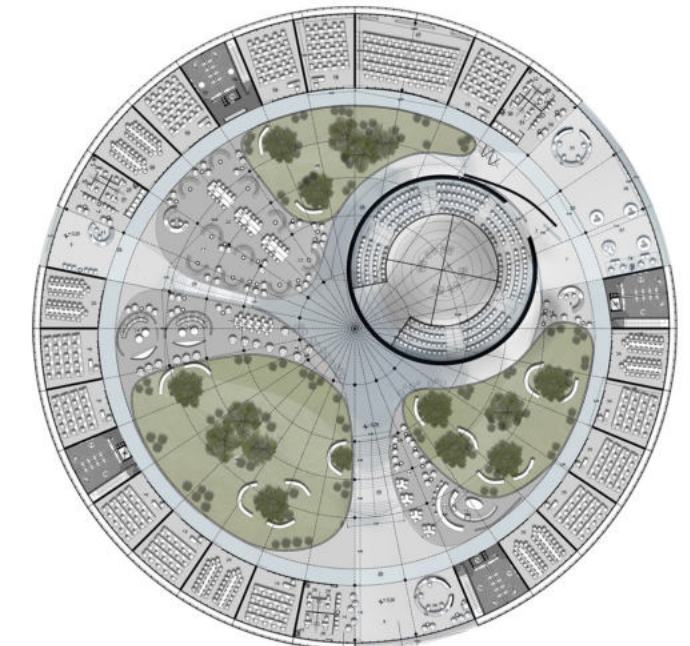
PRIMER EVOLUCIÓN

LA PROPUESTA MUTA A UNA FORMA DE UN CARÁCTER GEOMETRICO MÁS FORMAL, HOMOGÉNEO Y PRÁCTICO, DONDE LA VARIACIÓN SE PRODUCE EN EL INTERIOR. CONSERVANDO UN EXTERIOR "MUDO" Y FORMAS CON RECORRIDOS TOTALMENTE DISPERSOS ENTRE LAS "AMEBAS" QUE FORMABAN EL PROGRAMA.



ETAPAS EVOLUTIVAS

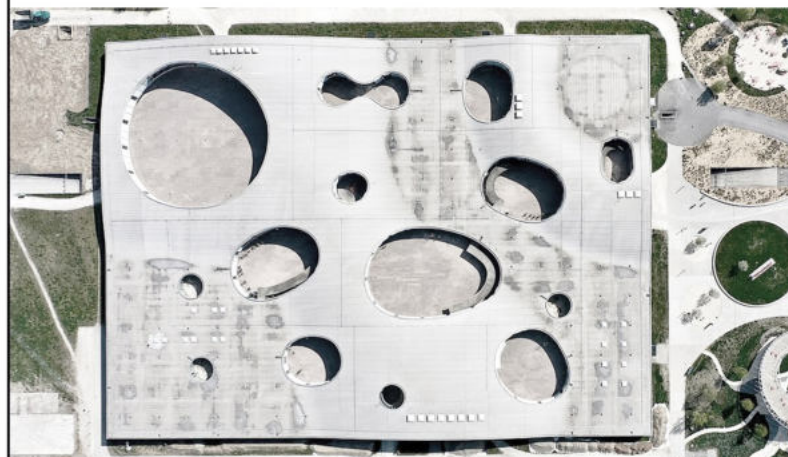
SE RECONOCE LA NECESIDAD DE OBTENER UNA DIFERENCIACIÓN DE ESPACIOS, TANTO PÚBLICOS Y PRIVADOS, PARA CREAR UN "ORDEN", DENTRO DE LOS MOVIMIENTOS NATURALES PROPUESTOS. NACEN NUEVAS JERARQUÍAS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRUCTURA EN EL TRAZADO MUCHO MÁS RÍGIDA, QUE EMERGE PARA INCORPORARSE DE FORMA GRADUAL.



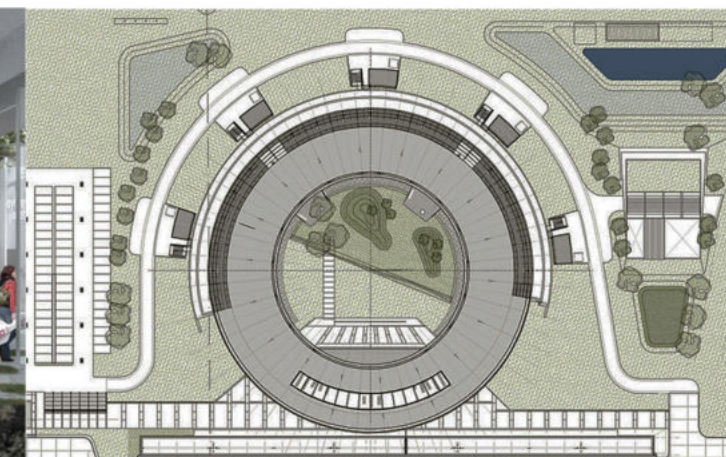
PROYECTO FINAL

EL FINAL DEL PROYECTO ES EVOLUCIÓN TOTAL DE LA IDEA DE UN EDIFICIO ORGÁNICO, PERO FORMAL, CON JERARQUÍA DE ESPACIOS, UN ORDEN AJUSTADO EN ANILLOS PERIMETRALES, Y UN REMATE DE CARACTER EXCÉNTRICO. LA RELACIÓN CON LO NATURAL ES CONSTANTE, SIN DEJAR EN SEGUNDO PLANO LOS ELEMENTOS TECNOLÓGICOS, LOS CUALES PERMITEN CREAR ESE CONTRASTE CON MAYOR ACENTUACIÓN.

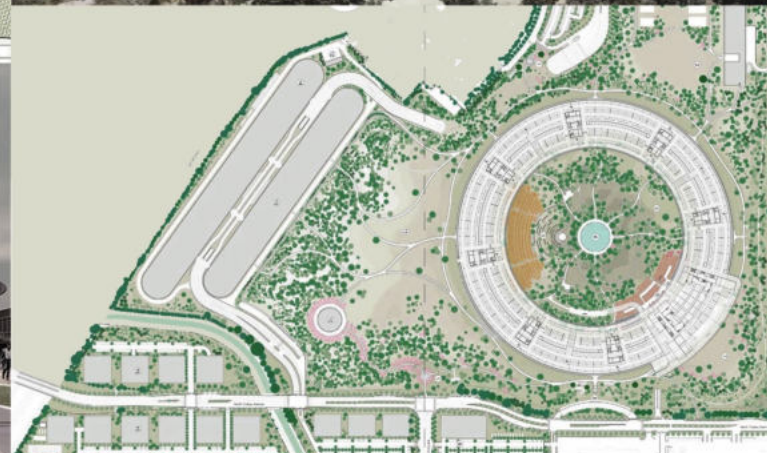
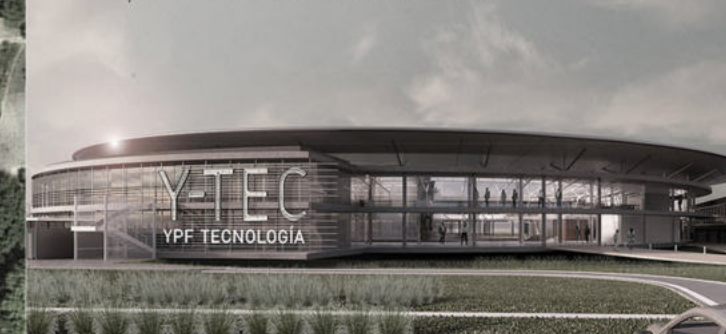
REFERENTES



ROLEX CENTER, SANAA



Y-TEC, ANTONINI SCHÖN ZEMBORAIN



“Cada nueva situación requiere una nueva arquitectura” Jean Nouvel.

