

**TRABAJO FINAL DE GRADO – FAUD (UNSJ)**

**PROYECTO:  
“COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL EN ULLÚM – SAN JUAN”**

**AUTORES**

**MILLÁN, Clara Anabel – Registro: 23.199  
RECIO, Cristian Emmanuel – Registro: 23.205**

**TALLER DE ARQUITECTURA VI**

**Prof. Titular: Mgtr. Arq. Jorge Cocinero Raed**

**Equipo de Cátedra: Arq. Mauricio Díaz Bazán  
Arq. Gerónimo Tomba  
Arq. Gabriel Vallecillo**

**Colaboradores: Arq. José Pinto  
Ing. Andrés Tomba**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN**

**AÑO 2024**

## ÍNDICE DE CONTENIDO.

TURISMO	4
ELECCIÓN DE TEMA. TURISMO SOCIAL	5
DATOS ESTADÍSTICOS	7
PLANES PARA LA REACTIVACIÓN DEL TURISMO	13
CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO ULLÚM	14
EL DEPARTAMENTO EN EL ÁMBITO GEOGRÁFICO.	14
INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO	15
COBERTURA DE SERVICIOS	18
EQUIPAMIENTO	20
DEMANDA HABITACIONAL	21
CUALIDADES AMBIENTALES	22
ESTRUCTURA SOCIAL	25
ELECCIÓN DE AREA A INTERVENIR: VILLA IBAÑEZ	26
ANÁLISIS URBANO	28
HIPÓTESIS	33
PROPUESTA URBANA	35
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	38
ESTRUCTURAS	45
INSTALACIONES	46
PROPUESTA FORESTAL	58
CONCLUSIONES	62
AGRADECIMIENTOS	64

## **TURISMO.**

### **Definición:**

El término turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual durante un período de tiempo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros. Si no se realiza pernoctación, se consideran “excursiones”.

El turismo puede ser de índole nacional (turistas dentro de su propio país de residencia) o internacional. Este último sirve como importante fuente de ingresos en muchos países y regiones, cuya economía se basa, en gran parte, en la concurrencia turística.

### **Tipos de turismo**

Argentina cuenta con diversos tipos de turismo, incluyendo: turismo cultural, turismo social, turismo de aventura, turismo rural, turismo de playa, turismo de esquí y turismo de trabajo. También cuenta con parques nacionales y reservas naturales, como el Parque Nacional Los Glaciares y la Reserva Natural Iguazú, que atraen a turistas interesados en la naturaleza y el ecoturismo.

### **Turismo social**

Desde 1940, el Estado Nacional considera el turismo y el disfrute del tiempo libre como un derecho primordial de los argentinos.

Para poder garantizar las vacaciones y el descanso, la Subsecretaría de Turismo garantiza tarifas accesibles priorizando el acceso de sectores vulnerables, ofreciendo diversos complejos turísticos a lo largo y ancho del país con las siguientes particularidades:

- Pensión completa: Las tarifas incluyen desayuno, almuerzo y cena.
- Instalaciones para disfrutar de actividades deportivas, recreativas y culturales.
- Disposición de movilidades de traslado y reducción de costos de transporte
- Unidades turísticas con instalaciones adaptadas para personas con movilidad reducida (cuentan con ascensores, rampas y habitaciones accesibles.)

Es de destacar que fueron los complejos Chapadmalal (a 30 km de Mar del Plata) y de Río Tercero (en la provincia de Córdoba) ejemplos claros de la intención de ampliar la recepción de contingentes de personas; los cuales se replicaron a lo largo y ancho del país admitiendo variaciones relativas al entorno ambiental y al contexto histórico-temporal a través de los años.



Foto N°1. Vista aérea de uno de los hoteles que conforma la unidad turística Chapadmalal. Extraída de sitio web argentina.gob.ar



Foto N°2. Fachada del primer hotel perteneciente al complejo Río III – Córdoba. Imagen extraída de sitio web argentina.gob.ar

## **Importancia del turismo en Argentina**

El turismo es una industria importante para la economía de Argentina. Se estima que el sector turístico contribuye con un 7% al PBI del país y emplea a más de 3 millones de personas. El turismo también es una importante fuente de divisas para el país.

## **ELECCIÓN DE TEMÁTICA A ABORDAR: TURISMO SOCIAL.**

### **Resumen y justificación.**

El turismo social se inserta a la agenda gubernamental en Argentina a mediados del siglo XX. Esta iniciativa se extiende al conjunto del territorio nacional, alcanzando a sectores sociales antes excluidos; reconociendo en el tiempo libre y el ocio un área clave para la intervención del Estado y el desarrollo de políticas públicas. Todo ello estrechamente vinculado con el derecho de los grandes grupos de trabajadores de acceder a vacaciones pagas. Se buscó a demás, impulsar el acceso al turismo para grandes grupos de población de índole escolar, gremial y de diversos rangos etarios.

En la Argentina contemporánea (desde 1940 hasta la actualidad), el programa “Red Nacional de Turismo Social” comprende la ampliación de la oferta pública y socio-comunitaria de turismo social. Esta Red se conforma de ofertas de turismo social en toda la extensión del país, como así también de propuestas turísticas, socio-recreativas, culturales y deportivas tanto de gestión provincial o municipal; contemplando planes de abaratamiento en pasajes y estadía destinados a tal fin.

Así mismo, esta iniciativa abarco históricamente la construcción de hoteles, hosterías y colonias, efectuando y alentando inversiones en focos turísticos, realizando convenios provinciales y fomentando viajes dentro del territorio nacional.

En la historia corriente, para poder garantizar las vacaciones y el descanso, el Ministerio de Turismo y Deportes ofrece múltiples complejos turísticos con tarifas muy accesibles y espacios adecuados para la recreación.

Bajo las premisas anteriormente detalladas y el propósito de estudiar, diseñar y promover entornos socialmente justos se centra el presente trabajo de investigación y propuesta urbana-arquitectónica.

## Regiones turísticas nacionales.

El territorio argentino se extiende desde las cumbres de los Andes en el oeste hacia los grandes ríos, playas y acantilados del Mar Argentino en el este. Así mismo, abarca desde la selva tropical al norte hasta los valles, glaciares, lagos y bosques fríos de la Patagonia Andina en el sur y la Antártida.

Argentina cuenta con una importante variedad de sitios montañosos, en varios de ellos se practica el montañismo y otros basan su atractivo turístico en el contacto con la nieve o en sus paisajes característicos.

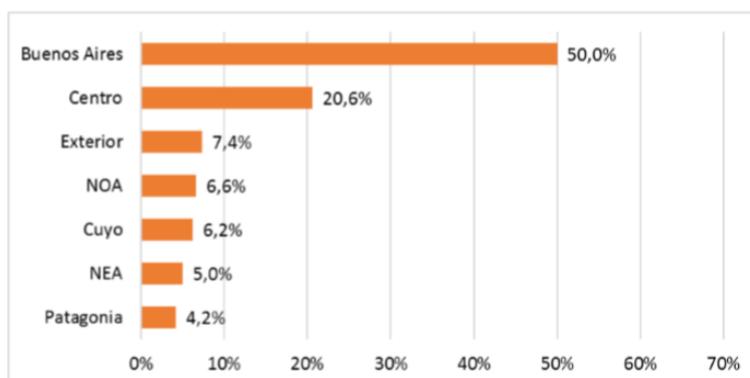
Composición de regiones:

- Región Buenos Aires: Provincia de Buenos Aires.
- Región Ciudad de Buenos Aires: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Región Córdoba: Provincia de Córdoba.
- Región Cuyo: Provincias de Mendoza, San Juan, San Luis y La Rioja.
- Región Litoral: Provincias de Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Santa Fe, Chaco y Formosa.
- Región Norte: Provincias de Catamarca, Tucumán, Santiago del Estero, Salta y Jujuy.
- Región Patagonia: Provincias de La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

## DATOS ESTADISTICOS

### Estadísticas en materia de turismo – San Juan

Los datos arrojados por el INDEC evidencian la tendencia de habitantes argentinos a hospedarse en San Juan y que optan por el turismo interno nacional.



Cuadro N°1. Origen de visitantes hospedados en San Juan durante período 2013-2017. Grafica extraída del plan de desarrollo local de Ullúm – COPESJ.

Cabe destacar que la oferta de alojamiento del departamento está caracterizada en su totalidad por cabañas, mayoritariamente con capacidad de 4 a 6 personas.

	Ullum	Gran San Juan		San Juan	
Establecimientos	12	129	9,3%	320	3,8%
Plazas	268	5.038	5,3%	9.279	2,9%

Cuadro N°2. comparación entre Ullúm y el resto de los departamentos respecto a cantidad de establecimientos y de plazas ocupacionales

### **Impulso de actividad turística en San Juan.**

Hacia 2022 Los datos arrojados por el Ministerio de Turismo indicaron casi un 90% de ocupación hotelera en la provincia, incentivado por eventos deportivos, culturales y educativos.

Desde entonces se espera que la provincia cuente con más de 500 nuevas plazas en hoteles que se están refaccionando, en otros que se están construyendo de cero y también en construcciones ecológicas e innovadoras. Es decir que superará las 10.000.

La apuesta fuerte está en el hotel cinco estrellas Del Bono Centro, la remodelación del hotel de Termas Pismanta, construcción de otro en La Laja (que implica además la refacción de la construcción que hay en el lugar) y eco domos en Ischigualasto.

- Hotel del Bono Centro



El hotel cuenta con dos subsuelos, una planta baja, un primer piso y ocho pisos de habitaciones para completar 201 plazas. abarca además salas de conferencias, restorán, bares, spa y una piscina.

- Hotel termas la laja



la propuesta se centra en recuperar el histórico Complejo de Termas de La Laja en Albardón, el reacondicionamiento de las piletas termales existentes y la construcción de cabañas. Estiman que sean unas 15 unidades para 4 a 6 personas lo que tendrá una capacidad hotelera para alrededor de 60 personas. Ya tiene un avance de más del 40%.

- Eco domos en Ischigualasto



El Proyecto se emplazará dentro del Parque Provincial Ischigualasto y contempla la ejecución de 10 eco domos con capacidad de 50 plazas. La obra busca respetar el medio ambiente, con características sustentables, el desarrollo de un circuito adaptado al paisaje y con el valor agregado de la experiencia de turismo astronómico. La obra ya está al 40% de su ejecución.

- Hotel Termas Pismanta



Este histórico Hotel ubicado en Iglesia, reconocido por la calidad de sus aguas termales, avanza en mejoras edilicias que fijó como metas el Gobierno de la provincia. Esta obra prevé recuperar el viejo edificio, ampliar la capacidad de camas e incorporar un parque de aguas termales; elevando la categoría del a hotel tres estrellas.

El hotel constara de 34 habitaciones, con una capacidad estimada en 150 personas. Además, incluirá un circuito con spa, que era uno de los servicios más requeridos del antiguo hotel.

Fuente: <https://www.nuevodiariosanjuan.com.ar/>

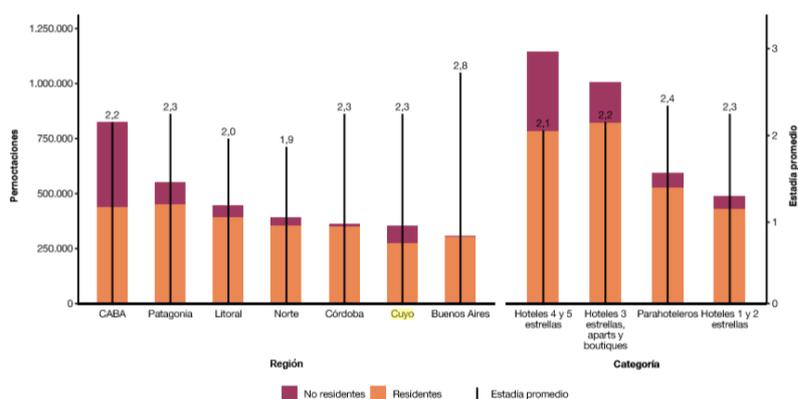
### **Ocupación hotelera nacional. Datos de INDEC – 2023**

La recolección de datos en torno a la ocupación hotelera -llevada a cabo por INDEC- se inició en 2004 en 17 localidades turísticas del país. En 2005, la muestra se amplió a 39, con el objetivo de lograr representatividad para las diferentes regiones turísticas del país.

Los conceptos utilizados en la elaboración de dichos indicadores refieren a:

- Establecimientos hoteleros: aquellos categorizados como hoteles de 1, 2, 3, 4 y 5.
- Establecimientos parahoteleros: hoteles sindicales, cabañas, hospedajes, hosterías, residenciales, hostels.
- Habitación/unidad disponible: todo cuarto amoblado ofrecido por un hotel.
- Plazas disponibles: número total de camas fijas y supletorias.
- Viajero: toda persona (residente o no en el País) que realiza una o más pernoctaciones.

En síntesis, los datos arrojados por las encuestas de ocupación hotelera (en adelante EOH) muestran la cantidad de viajeros alojados en establecimientos hoteleros, su estadía promedio y las tasas de ocupación mensual y de fines de semana de habitaciones y plazas. La información se presenta para el total del país, 7 regiones y 46 localidades.



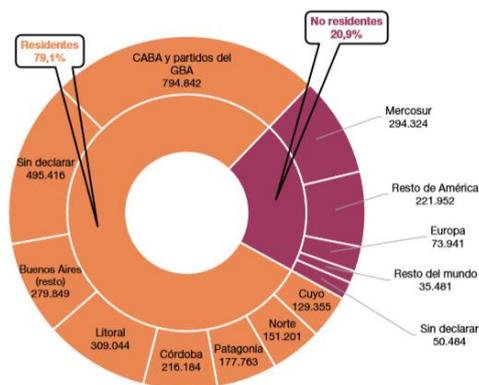
Cuadro Nº 3. Estadía promedio de turistas residentes y no residentes en la nación. Fuente: INDEC, Dirección de estadísticas básicas de la balanza de pagos.

El gráfico muestra las pernотaciones y estadía promedio por región de destino según condición de residencia. Mayo de 2023.

\*Nota: se define Estadía promedio al cociente entre las plazas ocupadas y la cantidad de viajeros.

### Principales variables investigadas por la EOH:

- cantidad de habitaciones y plazas disponibles,
- entrada de viajeros según lugar de residencia habitual (nacional o internacional)
- categoría del establecimiento.



Gráfica Nº4. Porcentaje de turistas según país-provincia-región de procedencia. Fuente: INDEC, Dirección de estadísticas básicas de la balanza de pagos.

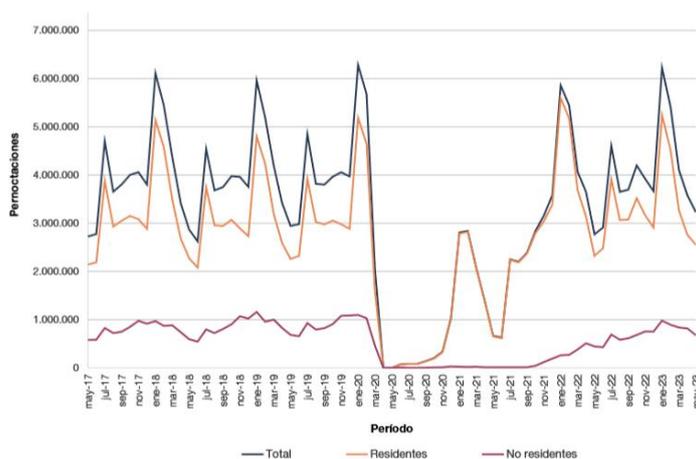
El gráfico muestra la cantidad de visitantes alojados en el país hacia mayo de 2023, en función de su lugar de origen (residentes – no residentes).

En mayo de 2023, se estimaron 3,2 millones de pernотaciones en establecimientos hoteleros. Las pernотaciones de viajeros residentes registraron un incremento de 9,9% y las de no residentes se incrementaron 51,5%. Es decir que el total de viajeros hospedados tuvo una variación positiva de 16,9%. La cantidad de viajeros residentes subió 9,1% y la de no residentes aumentó 62,4%. El 79,7% de los viajeros hospedados fueron viajeros residentes, que se desplazaron dentro del territorio nacional.

Región de destino	Pernотaciones*						Viajeros hospedados*					
	Total	Var. ia	Resi- dentes	Var. ia	No resi- dentes	Var. ia	Total	Var. ia	Resi- dentes	Var. ia	No resi- dentes	Var. ia
	Noches	%	Noches	%	Noches	%	Viajeros	%	Viajeros	%	Viajeros	%
<b>Total</b>	<b>3.229.836</b>	<b>16,6</b>	<b>2.553.654</b>	<b>9,9</b>	<b>676.182</b>	<b>51,5</b>	<b>1.470.809</b>	<b>16,9</b>	<b>1.171.815</b>	<b>9,1</b>	<b>298.994</b>	<b>62,4</b>
Buenos Aires	305.311	34,4	302.740	33,9	2.571	144,9	108.930	18,1	108.039	17,6	891	123,9
CABA	823.009	14,3	438.103	-1,9	384.906	40,5	367.697	14,6	201.915	-1,8	165.782	43,9
Córdoba	361.541	34,3	347.010	32,9	14.531	76,0	160.185	21,9	154.047	20,4	6.138	78,6
<b>Cuyo</b>	<b>354.104</b>	<b>14,0</b>	<b>272.855</b>	<b>-2,0</b>	<b>81.249</b>	<b>153,5</b>	<b>157.046</b>	<b>11,0</b>	<b>122.940</b>	<b>-5,5</b>	<b>34.106</b>	<b>196,8</b>
Litoral	443.717	11,3	388.996	8,8	54.721	32,3	226.971	13,9	199.708	10,3	27.263	49,9
Norte	391.730	13,2	354.520	8,8	37.210	84,2	206.979	18,4	185.790	13,1	21.189	101,3
Patagonia	550.424	10,6	449.430	5,0	100.994	45,1	243.001	22,7	199.376	15,2	43.625	75,5

Cuadro N°5. Pernотaciones según región de destino. Fuente: INDEC y Dirección de estadísticas básicas de la balanza de pagos

A continuación, se presenta la serie de pernотaciones según habitantes residentes en el país, desde mayo de 2017 a mayo de 2023.



Gráfica N°6. Pernотaciones según condición de residencia. Fuente: INDEC, Dirección de estadísticas básicas de la balanza de pagos

## Índice de tasa de ocupación habitacional (TOH)

tasa de ocupación habitacional mensual y de fines de semana, para cada una de las regiones turísticas del país. La mayor TOH mensual se registró en la región CABA, con el 61,6%; seguida por la región Patagonia, con el 42,7%.

Cabe destacar que las regiones con mayor ocupación de habitaciones durante los fines de semana fueron CABA, 68,9%; y Cuyo con 49,5%.

Región de destino	Tasa de ocupación de habitaciones fines de semana*						Tasa de ocupación de plazas fines de semana*					
	Total	Var. ia	Hotelero	Var. ia	Para-hotelerero	Var. ia	Total	Var. ia	Hotelero	Var. ia	Para-hotelerero	Var. ia
	%	p.p.	%	p.p.	%	p.p.	%	p.p.	%	p.p.	%	p.p.
<b>Total</b>	<b>48,9</b>	<b>1,9</b>	<b>52,7</b>	<b>1,2</b>	<b>35,0</b>	<b>6,3</b>	<b>39,0</b>	<b>2,2</b>	<b>43,0</b>	<b>1,1</b>	<b>28,3</b>	<b>5,9</b>
Buenos Aires	33,2	3,9	36,9	3,1	26,4	6,0	27,5	4,5	30,3	3,9	23,0	5,6
CABA	68,9	2,7	70,8	///	48,9	///	58,9	2,3	60,0	///	49,1	///
Córdoba	43,7	7,0	47,4	5,6	37,1	10,8	36,1	6,4	40,3	4,2	30,8	10,4
<b>Cuyo</b>	<b>49,5</b>	<b>0,9</b>	<b>53,1</b>	<b>-0,2</b>	<b>28,0</b>	<b>10,0</b>	<b>38,5</b>	<b>2,2</b>	<b>43,7</b>	<b>1,5</b>	<b>19,0</b>	<b>6,8</b>
Litoral	47,8	-2,0	49,2	-3,9	41,6	5,5	37,1	-1,5	39,0	-4,2	31,5	5,8
Norte	46,1	3,8	48,2	3,3	38,5	6,4	37,2	2,8	40,8	2,1	28,1	5,5
Patagonia	46,7	-0,3	49,8	-0,8	34,1	3,2	36,0	0,0	39,4	0,0	26,6	0,4

Cuadro N°7. porcentaje de ocupación de plazas en fines de semana, según categoría hotelera-parahotelera. Datos extraídos de encuesta de Ocupación Hotelera (EOH) realizada por la Dirección Nacional de Mercados y Estadísticas de la Subsecretaría de Desarrollo Turístico y Dirección de Estadísticas Básicas de la Balanza de Pagos del INDEC, en conjunto con las direcciones provinciales de estadística (DPE).

## **PLANES PARA LA REACTIVACION DEL TURISMO NACIONAL.**

Las medidas de aislamiento obligatorio decretadas en el marco de la emergencia sanitaria afectaron de forma diferencial a cada actividad económica. En particular, el turismo es una de las actividades económicas que más sufrieron el impacto de la pandemia.

A medida que las condiciones de libre desplazamiento se flexibilizaron, el gobierno lanzó una serie de planes para la reactivación del turismo, apostando a la inversión en materia de hotelería.

### ▪ Fondo de Promoción Turística

El Fondo de Promoción Turística (FonProTur), destinado a proyectar los destinos argentinos en el mundo tras la pandemia.

Es un fondo que aporta el Instituto Nacional de Promoción Turística (INPROTUR) y que se distribuye equitativamente entre todas las provincias.

- Programa PreViaje

Este Programa tiene como objetivo fomentar la demanda de turismo interno y dinamizar la economía en la etapa pospandemia. El Estado entregará un crédito equivalente al 50% de gastos de consumo en destinos dentro del territorio nacional.

- Plan de Auxilio, Capacitación e Infraestructura para el Turismo

Este plan está compuesto por tres fondos que se complementan para proteger al sector y fortalecerlo como uno de los motores de recuperación y reactivación económica. Incluye:

- a. El Fondo de Auxilio y Capacitación Turística (FACT), para que los emprendimientos hoteleros puedan solventar gastos, promover empleos y capacitar a trabajadores.
- b. El Fondo de Auxilio para Prestadores Turísticos (APTur), destinado a prestadores de actividades turísticas complementarias, como guías y agentes de viajes.
- c. El Plan 50 Destinos, que abarca obras de infraestructura turística en las 24 provincias. Se destinan importantes montos económicos con el objetivo de dinamizar la actividad, con mejoras que fortalezcan la oferta turística y fomenten la competitividad sectorial.

Fuente: informes emitidos por el ministerio de deporte y turismo de la Nación.

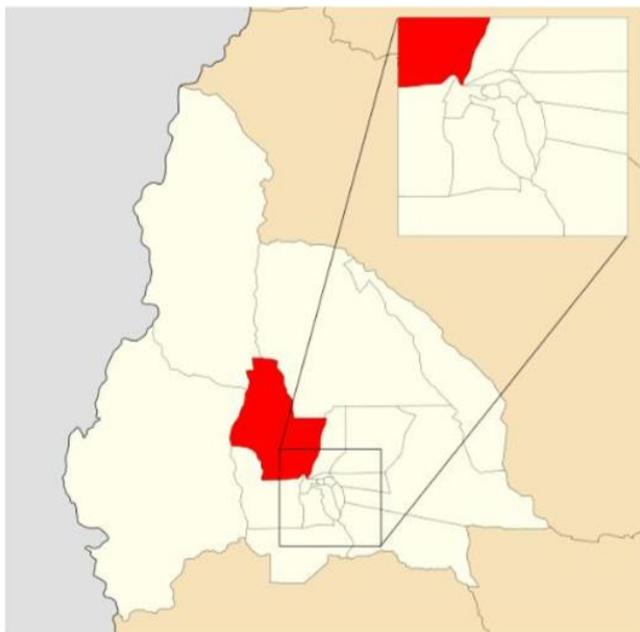
## **CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO ULLÚM**

### **1. El Departamento en el Ámbito Geográfico Provincial**

La Provincia de San Juan se organiza en 5 oasis sustentados por ríos que los atraviesan, donde se encuentran los asentamientos humanos. Estos oasis actúan como unidades estructurantes del territorio; siendo el más poblado el de Tulum, Ullúm y Zonda; seguido por los oasis de Jáchal, Valle Fértil, Iglesia-Rodeo y Calingasta.

El Departamento Ullúm se encuentra localizado en el sector Centro-Sur de la Provincia de San Juan, a 32 kilómetros de la Ciudad de San Juan. Tiene una superficie de 4.397 km<sup>2</sup>, con una población de 4.886 habitantes según datos censados por el INDEC, lo cual arroja una densidad poblacional de 1,1 habitantes por km<sup>2</sup>.

Limita al Norte con el Departamento Jáchal, al Noroeste con Iglesia, al Sur con Zonda, al Sureste con Rivadavia, al Este con Albardón y al Oeste con Calingasta. Pertenece al Valle de Ullum-Zonda y se encuentra rodeado por formaciones precordilleranas,



Mapa N°1. Ubicación de Ullúm en el contexto provincial. Imagen extraída de *plan estratégico de Ullúm – COPESJ*.

### **Estructura Departamental y Núcleo Poblacional.**

En Ullúm, se observa la configuración de un fenómeno conocido como ciudad dispersa producto de un patrón de crecimiento urbano con baja densidad, disperso y discontinuo avanzando sobre las tierras fértiles, fragmentando el territorio en ciertas áreas.

Las localidades son de carácter rural, en donde el ambiente natural es un rasgo identitario, ya que se trata de un pequeño valle enclavado en un área montañosa. Sus pobladores han sabido adaptarse al lugar lo cual es palpable a través de huellas y trazas en el territorio.

Las localidades del departamento son: Talacasto, Matagusanos, Villa Aurora, El Chilote, Hualilán, Santa Rosa, La Toma, Punta Negra, siendo la Villa Ibáñez la cabecera del departamento, donde se localiza el centro administrativo e institucional. En esta localidad, reside cerca del 90% de la población del departamento. Los grupos habitacionales más destacados son Villa Ibáñez, Barrio Higuierita e Higuieritas II, Villa Santa Rosa, Loteo Municipal, Barrio Lago de Ullúm, entre otros.

Localidad	Habitantes
Villa Ibáñez	4.421
Zona Rural	465
<b>Total</b>	<b>4.886</b>

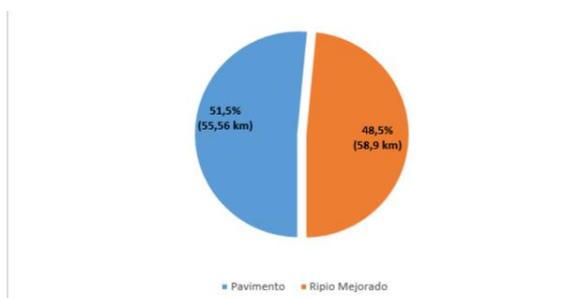
Cuadro N°8. Distribución de población del departamento Ullúm. Fuente: Censo Nacional de población, hogares y viviendas – INDEC.

## 2. Infraestructura, Servicios y Equipamiento Urbano

### • Red Vial Departamental

La conexión vial del departamento con el Área Metropolitana del Gran San Juan se realiza a través de la Ruta Provincial N° 60 que costea el peralago del Dique de Ullúm; o bien atravesando el Departamento Zonda, por calle Las Moras.

El 51,5% de estos conectores se encuentra pavimentado, siendo el resto de los caminos de ripio mejorado. De acuerdo a indicadores elaborados por la Dirección Provincial de Vialidad, el 33% de las rutas de San Juan se encuentran pavimentadas, destacándose que Ullúm se encuentra por encima de la media provincial de rutas pavimentadas.



Grafica N° 9. Materialización de red vial de Ullúm. Fuente: Dirección de vialidad provincial.



Mapa N°2. Red vial departamental. Fuente: Dirección de vialidad provincial.

**Detalle de Rutas Nacionales y Provinciales - Ullum - 2011**

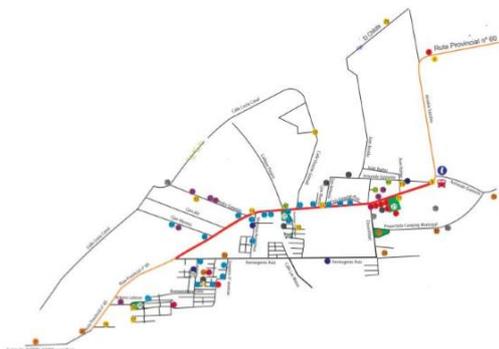
Ruta	Designación	Materialización
RP 38	LAS MORAS Tramo: Desde Ruta Provincial N° 89, hasta el km 3,720.	Pavimento
RP 54	CAMINO A MATAGUSANOS Tramo: Desde Ruta Provincial N° 79, hasta Ruta Nacional N° 40.	Ripio mejorado
RP 60	CAMINO COSTANERO DIQUE DE ULLUM Tramo: Desde límite departamental, hasta el km 29,250.	Pavimento
RP 79	AVENIDA SARMIENTO Tramo: Desde Ruta Provincial N° 60, hasta el límite departamental.	Tierra
RP 82	NUEVO CAMINO A MOGNA	Ripio mejorado

Cuadro N°10. Rutas nacionales y provinciales en el territorio de Ullúm. Fuente: Dirección de vialidad provincial.

	Tramo: Desde Ruta Nacional N° 40, hasta el límite departamental.	
RP 89	H. RUIZ Tramo: Desde Ruta Provincial N° 60 Progresiva (0,00), hasta calle P. Cano. Tramo: Desde Calle P. Cano, hasta Lecho Dique de Ullum.	Pavimento/Ripio mejorado
RP 425	CAMINO DEL CERRO PUNTUDO Tramo: Desde Ruta Nacional N° 149, hasta Límite departamental.	Ripio mejorado
RP 436	CAMINIO A IGLESIA Tramo: Desde Ruta Nacional N° 149, hasta Ruta Nacional N° 40	Pavimento

Cuadro N°11. Rutas nacionales y provinciales en el territorio de Ullúm. Fuente: Dirección de vialidad provincial.

En lo referente a las vías municipales, las vías de jurisdicción municipal se encuentran pavimentadas en más de un 80% de la extensión total.



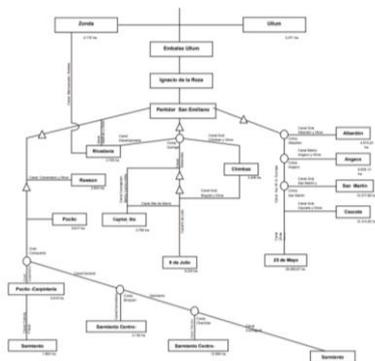
Mapa N°3. Estructura vial de Ullúm según nodos y caminos. Datos aportados por dirección de turismo de la municipalidad de Ullúm.

• Red de Riego

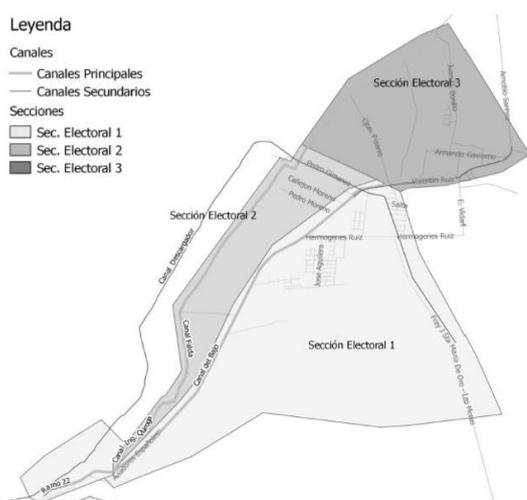
Debido fundamentalmente a la escasez de recursos hídricos sólo el 2,4% de la superficie total de la provincia es apto para el desarrollo agrícola, conformando los oasis irrigados.

La presencia de agua apta para riego en zonas áridas y semi-áridas resulta un elemento estructurador de la actividad agrícola, por tanto, la actividad productiva se organiza en función de una extensa red de canales, drenajes y embalses para almacenar y distribuir agua proveniente del deshielo de las precipitaciones níveas acumuladas en la cordillera.

El sistema de riego de Ullúm, al igual que el de Zonda, tiene su origen en un canal aductor que conecta el embalse Punta Negra con la Central Hidroeléctrica La Olla, desde donde nace el sistema del riego del resto del Valle de Tulum.



Esquema N°1 redes y puntos de riego en la provincia de San Juan. Imagen extraída de plan estratégico de desarrollo local de ullum.



Mapa N°4. Canales principales y secundarios de riego en Ullum. Datos aportados por direccion de Hidraulica – San Juan.

Sección Electoral	Distritos
Sección N° 1	Distrito 1: Canal General, Canal del Bajo
Sección N° 2	Distrito 1: Canal Falda, Canal Chilote
Sección N° 3	Distrito 1: Canal Chilote, Partidor Final, Canal Tambolar y Ramo Sur

Cuadro N°12. Sectores de riego según distritos. Fuente: direccion de Hidraulica – San Juan.

### 3. Cobertura de Servicios Básicos

#### - Suministro de agua

El sistema de suministro de agua se encuentra a cargo del Municipio, que cuenta con planta potabilizadora localizada en Villa Ibáñez. La longitud de la red alcanza los 8.335 m de conductos maestros.

En las zonas urbanas el servicio de agua potable llega hasta el interior de las viviendas, en otras zonas el agua es provista por surtidores fuera de la vivienda, mientras que en hogares emplazados en fincas o en terrenos usurpados sólo se cuentan con el agua de riego para consumo humano, el cual es acumulado en tachos y/o piletas y no siempre es correctamente potabilizada.

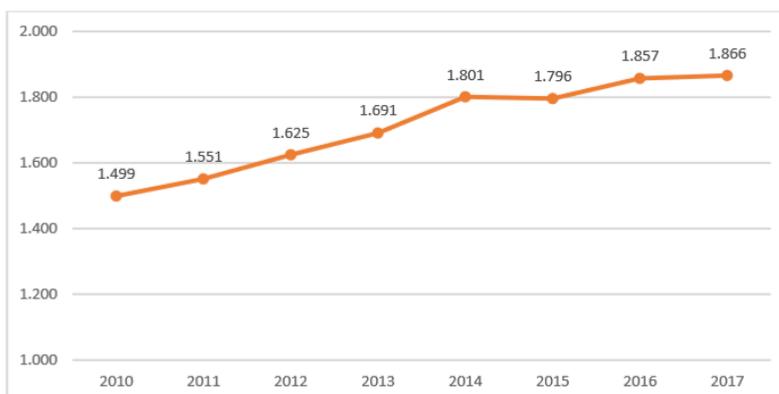
#### - Saneamiento y Depuración de Aguas

a partir del año 2017, se inició la construcción de la obra Sistema Cloacal Ullúm, a fines de proveer del servicio a la Villa Ibáñez y sus alrededores, previendo la instalación de un colector principal para conducción de líquidos cloacales de los Departamentos Zonda y Ullúm que descargarán en la Planta de Tratamiento Cerrillo Barboza en el Departamento Rawson.

#### - Suministro Eléctrico

En cuanto al Departamento Ullúm, de acuerdo con información provista por el EPRE, existían 1.866 usuarios de suministro eléctrico registrados en el año 2017. Estos representan el 0,82% del total provincial a dicha fecha. Ubicándose en el puesto número 18 sobre el total de departamentos.

No obstante, puede observarse una tendencia creciente en la cantidad de usuarios del 24,5%.



Gráfica N°13: Incremento de usuarios entre 2010-2017. Datos aportados por ente regulador de electricidad de la provincia de San Juan.

#### - Suministro de Gas

En lo referente a la provisión de gas para consumo domiciliario e industrial, cabe destacar que en la actualidad no existe en el departamento instalación de red de gas

natural. El consumo domiciliario se abastece en su mayoría por medio de garrafas de 10, 15 y 45 kilos.

-Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos  
En la provincia, la recolección y la disposición de los residuos domiciliarios de limpieza, restos de poda y asimilables (residuos verdes) se encuentra a cargo de cada uno de los municipios. En el caso del Departamento Ullúm se trasladan al Parque de la Región I en el Departamento Rivadavia. En la mayoría de los casos, la recolección es realizada por camiones contratados de caja abierta o volcadores.

#### 4. Equipamiento.

- Educación

El Departamento Ullúm cuenta con un total de 13 Unidades Educativas.

Localización	Cantidad de Establecimientos
Urbano	7
Rural	1
Rural Aglomerado	3
Rural Disperso	2
Total	13

*Grafica Nº14. Cantidad de establecimientos educativos en áreas urbanas y rurales. Fuente: Plan estratégico de desarrollo local de Ullúm - COPESJ.*

- Salud

El departamento no cuenta con Hospital ni establecimientos para internación de pacientes, pero posee dos Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS). Los CAPS son establecimientos que brindan un servicio de asistencia sanitaria sin internación. Los mismos permiten descomprimir los niveles de atención superior y fortalecer la atención sanitaria en los departamentos con gran dispersión poblacional.

Sin embargo, Ullúm presenta una marcada dependencia con los 2 nosocomios principales de San Juan (Htal. Rawson y Htal. Marcial Quiroga) dificultada por la distancia con el AMSJ.

- Seguridad y Justicia

Ullúm cuenta con la Comisaría 15º, en Villa Ibáñez. Además, existe una Unidad Operativa de Policía Comunal y el Juzgado de Paz departamental localizado frente a la plaza principal de Villa Ibáñez.

- Espacios de Recreación

En el departamento existen actualmente 6 plazas que cuentan con Wifi, espacios verdes, bancos y juegos para niños. Las mismas son:

- Plaza Departamental Pedro Marchan
- Plaza Eva Duarte de Perón
- Plaza San Martín
- Plaza B° Lago de Ullúm
- Plaza B° Higuieritas I
- Plaza B° Higuieritas II

Respecto a la infraestructura deportiva departamental, Ullúm cuenta con el Camping Municipal y numerosos clubes deportivos

- Comercio y Servicios Financieros

En Villa Ibáñez y Villa Aurora se concentra la mayor cantidad de habitantes del distrito destacándose el mayor movimiento comercial en torno a las calles principales, donde se concentran las actividades de aprovisionamiento básico y servicios diarios y periódicos

- Calidad constructiva de viviendas

Este indicador se construye a partir de la calidad de los materiales con los que está construida la vivienda y las instalaciones internas a servicios básicos (agua de red y desagüe) de las que dispone. Se clasifica en: Satisfactoria, Básica e Insuficiente. De un total de 1.189 viviendas particulares habitadas, el 27,3% de las viviendas tenían Calidad Satisfactoria, el 34,7% presentaban Calidad Básica y el 38,0% tenían Calidad Insuficiente.

Satisfactoria	Básica	Insuficiente	Total de Viviendas
66,95%	2,61%	30,44%	1.189

Cuadro Nº15. Calidad en conexiones a servicios básicos. Fuente: Plan de desarrollo local de Ullúm – COPESJ, elaborado con datos aportados por el INDEC.

## 5. Demanda Habitacional

en el año 2017, relevamientos realizados por el instituto provincial de la vivienda (IPV) advirtieron un déficit de 452 viviendas. Cabe mencionar además que, INDEC proyecto

un aumento considerable de la población departamental para el año 2025 de 5.885 habitantes, implicando 20,4% más respecto del último Censo.

A efectos de mitigar el déficit habitacional mencionado, se proyectó un complejo habitacional de 73 viviendas denominado Barrio José Américo Grimalt ubicado en Villa Ibañez; y el barrio Sierras de la Invernada, ambos recientemente inaugurados. Además, está previsto un espacio para la futura construcción de un establecimiento educativo.

#### - Usos del Suelo

el Departamento Ullúm presenta una configuración urbana no planificada ni regulada. Las áreas residenciales se asientan de forma desarticulada; y el centro departamental no está consolidado.



Áreas Residenciales de baja densidad, pero con lotes de dimensión variable

Mapa N°15. Zonificación de barrios en territorio. Imagen extraída de plan estratégico de desarrollo local de Ullúm – COPESJ.

## 6. Cualidades ambientales.

El departamento Ullúm se encuentra condicionado en su mayoría por el ambiente de montaña de Pre cordillera que lo rodea.

### Condiciones Climáticas, Flora Y Fauna

Ullúm se caracteriza por su clima de tipo desértico, por sus altas temperaturas en verano con máximas que alcanzan hasta los 40°C, e inviernos donde la temperatura desciende hasta los -8°C. El clima se distingue por la influencia del lago del dique sobre la temperatura general y por las nevadas ocasionales en la zona de Talacasto.

Si al factor temperatura se añade la escasez de lluvias y su concentración estacional, se acentúan las características de aridez, por lo que las necesidades hídricas de los cultivos son cubiertas a través de sistemas de riego artificial.

La flora es en su mayoría de tipo xerófila. entre las especies predomina la jarilla, el retamo y el algarrobo. La fauna incluye especies como liebres, puma, vizcachas, martinetas, guanacos, pájaros silvestres y pejerreyes.



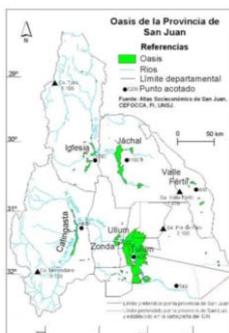
Foto N°3. Flora autóctona de Ullúm. Las especies son xerófilas y espinosas. Imagen tomada durante relevamiento del área.

## Vientos

El departamento se ve sometido a vientos permanentes de orientación Sur y vientos esporádicos provenientes del Oeste; Además del viento Zonda, que alcanza ráfagas de entre 90 y 120 km/h y llega a afectar a los cultivos, provoca el corte de caminos y rutas y en ocasiones afecte el suministro eléctrico y de agua.

## Hidrología

el Río San Juan atraviesa el Departamento Ullúm. Tras 60 kilómetros de trayecto desde su nacimiento, el agua se embalsa en la presa de Caracoles. Luego desemboca en el Dique Punta Negra. A partir de allí, abastece casi en su totalidad al sistema de riego del Valle de Tulum.



Mapa N°6. Estructura hidrológica de San Juan. Fuente: Ministerio de Educación de la Nación

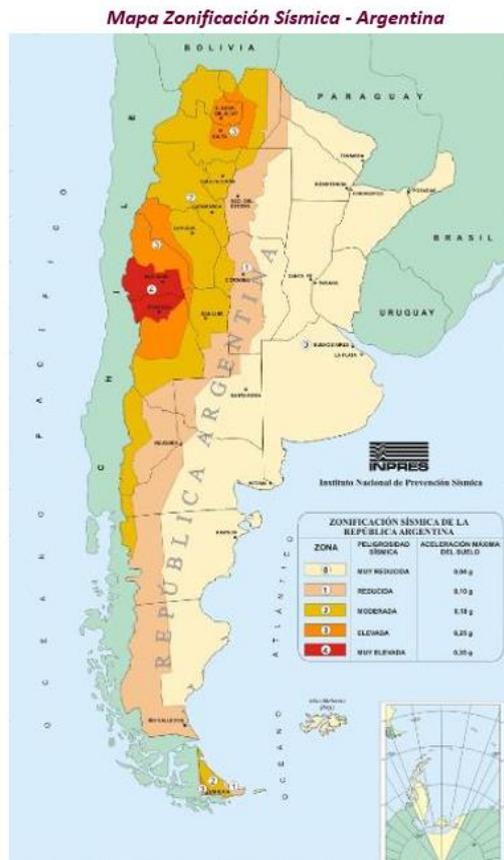


Grafica Nº 16. Emprendimientos hidroenergéticos en San Juan. Fuente: Energía provincial del Estado.

## Sismos y terremotos

El Departamento Ullúm convive con alerta de actividad sísmica, puesto que San Juan posee riesgo de peligrosidad 4 (muy elevada). Las consecuencias más desfavorables de los sismos se asocian a la licuefacción de suelos. Estos tienden a ceder debido a la cercanía entre la napa subterránea y la superficie.

Las viviendas, en gran medida, carecen de calidad constructiva y de materiales. Al no estar preparadas con técnicas sismo-resistentes corren el riesgo de colapsar.



Mapa Nº7. Mapa de zonificación según peligrosidad sísmica. Información elaborada por INPRES

## Suelos

Se detectan suelos Torrifluventes Típicos (desarrollados sobre sedimentos recientes depositados por ríos). Otra característica de los suelos del departamento es que hacia la zona Noreste se encuentra afloramientos rocosos.



*Foto N°4: textura de la capa superficial del suelo. Imagen tomada durante el relevamiento del área*

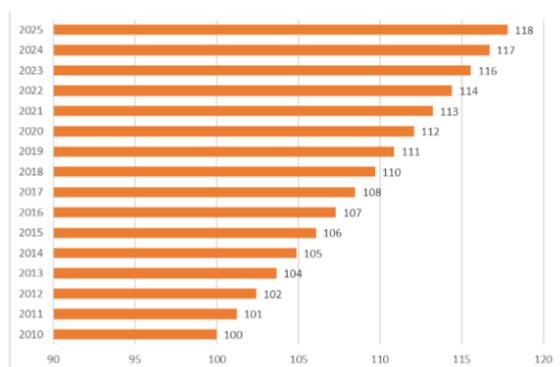


*Foto N°5. La Morfología del suelo adquiere relieves en determinados sectores. Imagen tomada durante el relevamiento del área.*

## 7. Estructura social del departamento

### Proyecciones demográficas.

Según datos arrojados por el INDEC, para el período 2010-2025, el comportamiento demográfico del Departamento Ullúm evidenciará un incremento cercano al 18%, pasando de 4.995 habitantes a 5.885 en 2025.



Cuadro Nº16. Proyección de aumento demográfico hacia 2025. Fuente: plan estratégico de desarrollo local de Ullúm, basado en estadísticas del INDEC.

### Nivel educativo

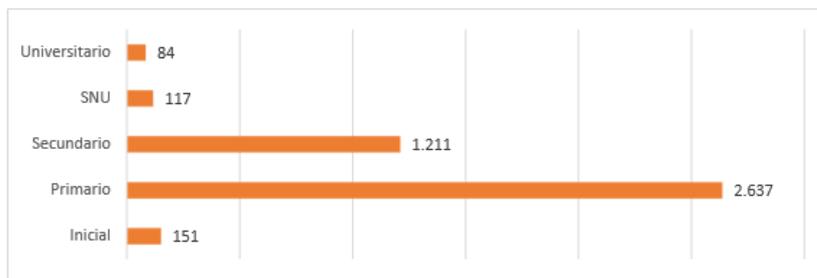
En el Departamento Ullúm, según datos aportados por el Ministerio de Educación, hacia el año 2018 existían un total de 13 Unidades Educativas.

La oferta educativa alcanza las modalidades básicas (Común, Especial y Adultos). Existe en el departamento una única institución de Educación Superior No Universitaria que ofrece la Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial.

la tasa de alfabetismo de la población de Ullúm asciende a un 96,2%, valor que se encuentra por debajo de la media provincial de 97,9%.

Oferta Educativa	Urbano	Rural	Rural Aglomerado	Rural Disperso
Jardín de Infantes	1	0	0	1
Primaria	0	0	1	1
Secundaria Básica	0	0	0	0
Secundaria Orientada	0	0	1	0
Superior No Universitario	1	0	0	0
Jardín de Infantes Especial	1	0	0	0
Primaria Especial	1	0	0	0
Primaria Adultos	3	1	1	0
Secundaria Adultos	1	0	0	0
Formación Profesional	1	0	0	0
Total	9	1	3	2

Cuadro Nº 17. Equipamiento educativo urbano-rural. Fuente: plan de desarrollo local de Ullúm – COPESJ



Cuadro N°18: Nivel de instrucción académica alcanzado. Fuente: plan de ordenamiento territorial de Ullúm – COPESJ.

## Bienestar social

Uno de los elementos para la integración e inclusión de la comunidad son los equipamientos sociales. Estos tienen por finalidad ofrecer a la población las instalaciones y servicios necesarios para fortalecer la construcción de ciudadanía.

Se requiere fortalecer este aspecto de la infraestructura destinada al bienestar de la población departamental, ya que el equipamiento actual resulta insuficiente.

## **ELECCIÓN DEL ÁREA. VILLA IBÁÑEZ – ULLÚM.**

**Introducción:** El 90% de la superficie de la provincia de San Juan es de tipo montañoso; por esta condición, los asentamientos humanos se han localizado en valles próximos a ríos para su subsistencia.

Es decir que la provincia contempla 5 Oasis, siendo el valle de Tulum Ullúm y zonda mayor concentración de actividades. y población.



Fotomontaje N° 1: localización del valle de Tulum, ullum y zonda dentro del territorio de la provincia. fuente: producción propia

El area Ullum se ve alcanzada por vias de jerarquia internacional (R7 Y R150); cmo tambien por rutas regionales que la conectan a las provincias ( tramo de R7 y R40).



Fotomontaje N° 2: Villa Ibañez en relación al AMSJ y la villa cabecera de zona. Fuente: producción propia

**Fundamentación:** Se eligió poner en valor la Villa Ibañez como sustento territorial por su potencial en materia de turismo dentro de la Provincia de San Juan (constituyendo sus atributos paisajísticos) un marco físico característico a través de los años.

La intervención urbana se centra en terrenos bordeados por RP60 y RP38 por tratarse de vías que conectan el complejo con el resto de departamentos de San Juan; y a través de estas es posible conectar con arterias de jerarquía nacional como RN40, la terminal de ómnibus y el aeropuerto internacional Domingo Faustino Sarmiento.

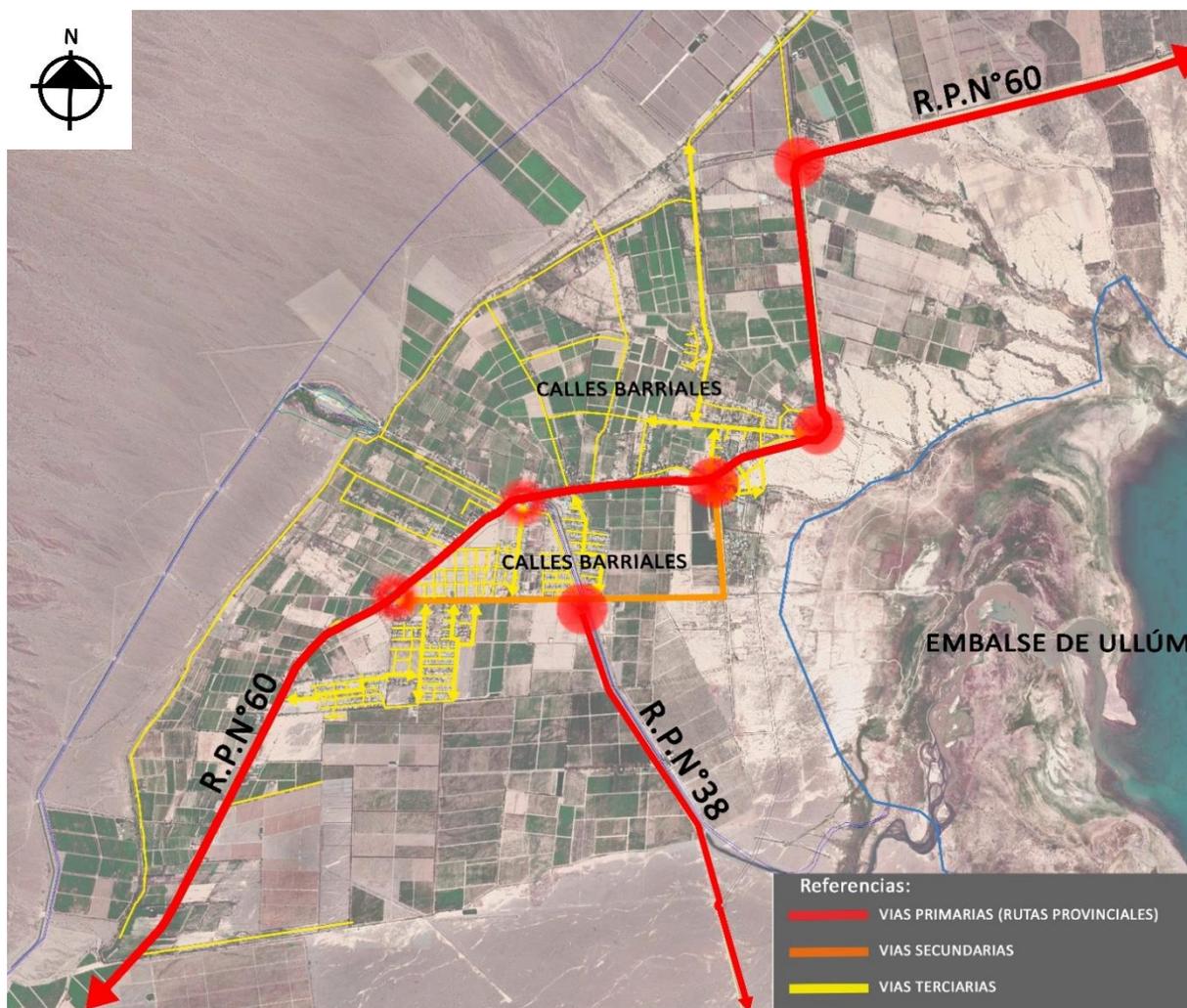
Los proyectos urbano-arquitectónicos propuestos, tienen como fin complementar y fomentar actividades que se llevan a cabo históricamente en Ullum tales como su fiesta “el lago y su espejo”, la tradicional chaya y comparsas, la procesión en honor a la Virgen de Andacollo, las ferias en la plaza principal, carreras de ciclismo entre otras.

### Diagnóstico del área.

- Predominio de relieve montañoso por sobre el llano.
- Diferencias considerables entre cotas de nivel, variando de 0,00 hasta 3,00 metros de altura.
- Preponderancia de suelos mixtos; oscilando entre fértiles y arcillosos.
- Motor económico local:
  - 1. Agricultura (principalmente de olivos y vid)

- 2. Explotación de energía hídrica (embalses Caracoles, Punta Negra, Ullúm y central “La olla.”)
- Las actividades que se desarrollan en la zona son principalmente relativas a balnearios y clubes náuticos. Entre los que se encuentran:
  - Dique de Ullúm
  - Complejo UNSJ
  - Complejo del Bono
  - Palmar del lago
  - Camping municipal de Ullúm (cuenta con canchas, piletas, áreas de acampe y quinchos)
- Nudo vial conflictivo dado por la culminación de RP38 en calle barrial; la cual posee ancho de trocha insuficiente y requiere la disminución de velocidades.

## ANÁLISIS URBANO.



Fotomontaje N°3: Análisis Vial Urbano de la Villa Ibáñez - Dpto. de Ullúm - Fuente: Elaboración propia.

### **Sistema vial.**

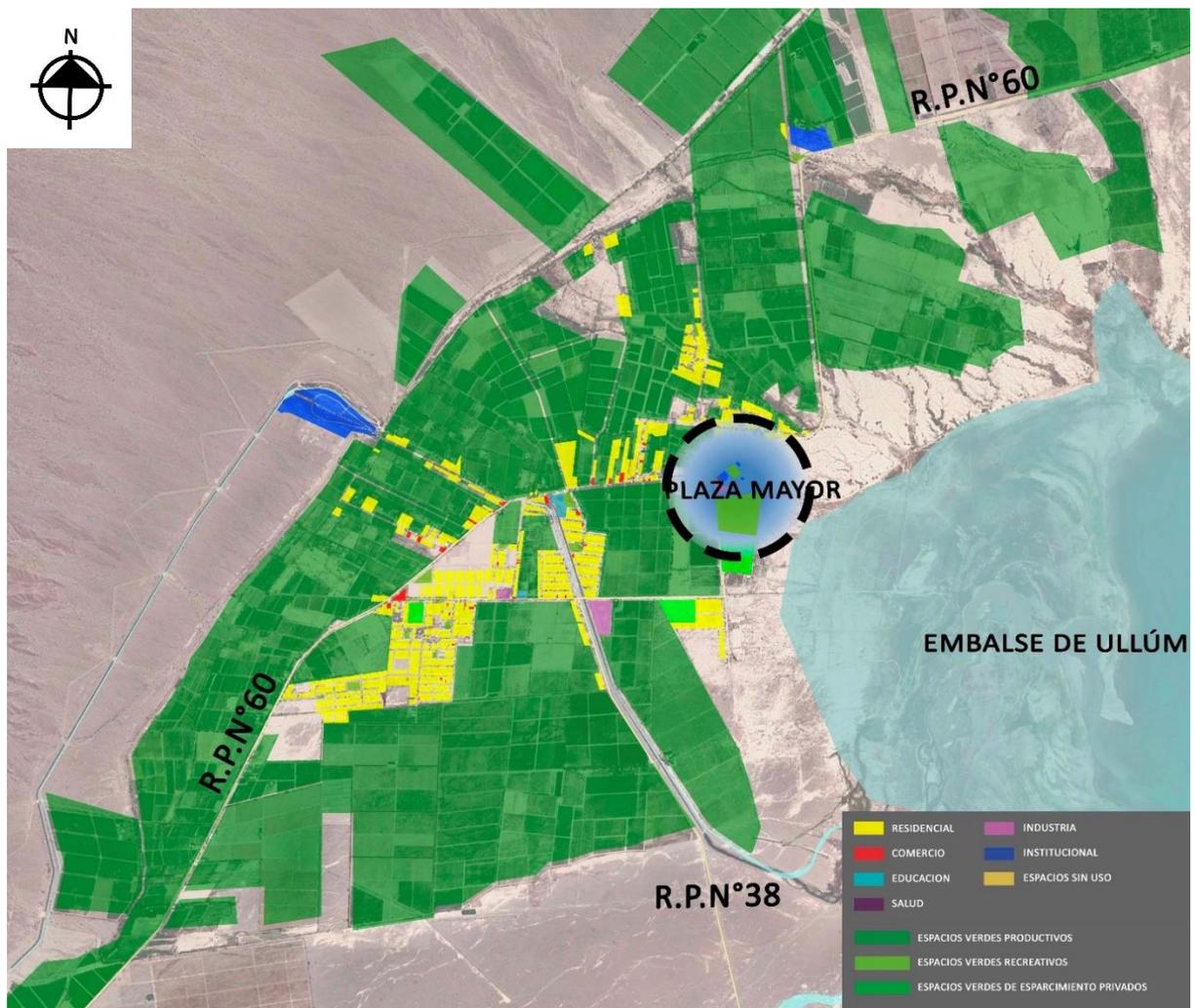
El sistema vial que compone el tejido urbano de la Villa Ibáñez, presenta importantes problemas de funcionamiento interno y problemas con la conexión interdepartamental. Existen dos vías principales, una es la Ruta Provincial N°60 y la otra es la Fray Justo Santa María de Oro (Ruta Provincial N°38) por donde se vincula con el Valle de Zonda. La RPN°60 además de generar un vínculo del departamento Ullúm con el AMSJ, constituye un eje estructurador de la Villa configurando la misma a un esquema de crecimiento lineal.

La calle Hermógenes Ruiz constituye una vía local de segunda jerarquía, posibilitando una conexión interna de oeste a este del sector, siendo la única de este tipo. El déficit de conectoras en dirección E-O provoca conflictos en la comunicación interna de la trama. Es de considerar que en dicha calle desemboca la RPN°38 sin una

materialización adecuada y con poca señalización, lo cual produce conflictos en el flujo de circulación y en los movimientos de turistas.

Las vías terciarias o barriales presentan conflictos de materialización y de planificación, debido a la construcción de barrios en distintas épocas, en forma de fragmentos aislados. Esto da a lugar a la aparición de diferentes tipologías viales, como terminaciones en cul de sac.

En cuanto a las redes peatonales, las aceras se encuentran materializadas en su mayoría cerca del municipio y en los barrios nuevos realizados por el IPV. Las mas antiguas se encuentran en malas condiciones o son inexistentes, generando inseguridad en el desplazamiento del peatón. Por este motivo, se generan senderos siguiendo recorridos que el mismo está demandando, como por ejemplo zona periférica al Camping Municipal: y también se plantea la continuidad de aceras a través de las esquinas de los terrenos intervenidos y hacia su interior.



Fotomontaje N°4: Análisis de Usos de Suelo de la Villa Ibáñez - Dpto. de Ullum - Fuente: Elaboración propia.

## **Usos de suelo.**

Podemos detectar que en todo el territorio de la Villa Ibáñez existe un fuerte predominio de actividades productivas como la agricultura, siendo las más importantes la vitivinicultura y la olivicultura. En segundo lugar, se destaca la producción de energía hidroeléctrica en la zona, mediante la Usina La Olla y la Usina Ullum.

En cuanto a la actividad residencial, esta se extiende en forma de fragmentos a lo largo de la RPN°60 debido a la falta de planificación de crecimiento urbano, lo cual provoca la construcción de barrios de manera alternada y sobre áreas productivas, esto provoca conflictos de pertenencia, comunicación y lectura de unidad de la trama. En la actualidad debido a la crisis hídrica que atraviesa la provincia y la falta de recursos para modificar el sistema de riego de las áreas productivas, se produce el vaciamiento de dichos espacios generando superficies vacantes, produciendo interrupción entre áreas, dando lugar a inseguridad y marginalidad.

El área circundante a la plaza principal presenta grandes vacíos urbanos y ausencia de edificios administrativos, lo que implica una fuerte dependencia con el AMSJ y una legibilidad confusa de la villa cabecera

El comercio es escaso y se encuentra disperso sobre la RPN° 60, lo que impide un flujo constante de movimiento de personas y conduce al debilitamiento de tal actividad.

El equipamiento de educación y salud es reducido en función del crecimiento que ha tenido el departamento. El área cuenta con cuatro establecimientos educativos y un centro de salud de escala barrial, dando lugar aun a importante dependencia con la Ciudad de San Juan.

Las demás actividades (industrial, espacios recreativos privados y espacios verdes públicos) constituyen fragmentos en la lectura del sector. Las áreas verdes de escala barrial no cuentan con un sistema de interconexiones, sumado a que se encuentran en mal mantenimiento y con falta de equipamiento, lo que hace que se transformen en espacios residuales y con bajo valor de significación para el sector.

## **Infraestructura y servicios públicos.**

Con respecto a la infraestructura, es un sector que cuenta con los mínimos e indispensable como red de agua potable y red eléctrica, pero carece de otros que son importante a la hora del desarrollo y crecimiento de la ciudad con mejores condiciones de vida e igualdad social, como la red de gas natural y red colectora cloacal.

De esta manera se produce a la solución del uso de calefacción, en residencias precarias, mediante el uso de carbón y leña, aumentando la generación de gases de efecto invernadero y el aumento de riesgo de incendios o intoxicación con monóxido de carbono.

Con respecto a los desechos cloacales se procede a solucionar con sistema estático, como los pozos negros absorbentes, aumentando el riesgo de contaminación de las napas freáticas en cercanías con el embalse de Ullum, que dicha agua tratada es la del consumo humano en todo el Valle de Tulum.

En cuanto a los servicios públicos, carece de equipamientos e instituciones como escuelas, centros de salud, oficinas administrativas gubernamentales, etc. Generando una fuerte dependencia con el centro de San Juan, sumado a esto, cuenta con dos líneas de colectivos de la Red Tulum con comunicación al centro de San Juan (L160 y L162), con frecuencia alejada, produciendo una mala comunicación y el aumento del uso del automóvil privado, llevando al colapso en horas pico en la ciudad.

### **Compacidad y calidad edilicia.**

El área analizada cuenta presencia de calidad edilicia blanda, media y dura. La predominante es la calidad media, distribuida de manera dispersa en algunas fincas y se intensifican en las cuadras cercanas a la plaza principal. Las casas de baja calidad se concentran también dispersa por sectores productivos y en un asentamiento informal localizado al sureste del tejido.

A simple vista se puede identificar fragmentos de barrios realizados por el IPV con calidad dura, siendo un factor positivo el avance de la misma en los últimos años, con la relocalización de asentamientos informales como por ejemplo el B° José Américo Grimalt y el que se encuentra en ejecución B° Sierras de la Invernada.

Las superficies libres agrupadas y la calidad edilicia blanda o regular, dan cuenta a las áreas que se pueden llegar a intervenir para mejorar y potenciar el desarrollo del departamento.

### **Sistema de movimiento.**

El tránsito peatonal es de concentración dirigida, donde la mayoría de las superficies son privadas y las demás son plazas a escala barrial.

El tránsito vial de pasajeros colectivo hace que el sector se divida en dos. Una parte que se conecta directamente con el centro de la ciudad, y el otro se conecta con Zonda y luego con el centro. Por lo se observa la falta de vías de conexión con otros

departamentos sin depender del centro. Notándose claramente la falta de conectividad interna de este- oeste, reflejado también en los servicios.

En relación al transporte de cargas, los recorridos de camiones son pocos, pasan por los bordes del área analizada como la RPN°60 y RPN°38.

### **Percepción y significado.**

Barrios y fragmentos: se encuentran varios fragmentos en el sector, pero en relación a la extensión del área, en escala muy reducida. Además, se hallan emplazados sobre la RPN°60 y sobre la arteria interna Hermógenes Ruiz, predominando lo intersticial, lo cual nos hace entender la poca consolidación entre fragmentos. Esto se debe de igual manera a la falta de elementos puntuales como lo son los hitos, que son referenciales para los habitantes del área problema, los cuales (sumando lo anteriormente dicho) hacen la poca legibilidad del área.

La vía emplazadora (Hermogenes Ruiz) se encuentra conectando de este a oeste internamente el área de estudio siendo la única directa y consolidada. De norte a sur se evidencian dos importante como la calle Luna y la calle Vidart

La unica desplazadora bordea y da la forma de crecimiento del área problema.

Estas vías son estructurantes en el sector, la presencia de estas hace notar claramente la falta de conexión interna este-oeste ya que no hay vías que vinculen toda el área.

## **HIPÓTESIS**

### **1- Insuficiencia de infraestructura y servicios públicos**

- Construcción de barrios en zonas intersticiales.
- Nula infraestructura y servicios como gas y red cloacal.
- Dispersión y escasos de comercio.
- Escasa cantidad de espacios públicos recreativos equipamiento urbano
- Actividades incompatibles
- Baja densidad poblacional

“Urbanización extendida y dispersa, ocasiona desequilibrios funcionales y problemas de infraestructura, equipamiento y conflictos de segregación”.

## **2- Predominio del automóvil como medio de transporte**

“El crecimiento urbano por extensión, es definido como un desarrollo disperso monofuncional, que separa el uso residencia de otros usos y que crea zonas dependientes del automóvil para lograr la conectividad de estos usos. También se visualiza como áreas imposibles de caminar para realizar las necesidades diarias, áreas que carecen de equipamientos y servicios públicos y como uno de los principales consumidores del suelo agrícola.”

“Produce una separación de los usos forzando al ciudadano a conducir para el trabajo, equipamiento y servicios, creando congestión vehicular y utilizando un diseño urbano hostil para los peatones con veredas angostas, áreas residuales y poco seguras.”

- Crecimiento discontinuo
- Mixtura de actividades

## **3- Segregación y marginalidad**

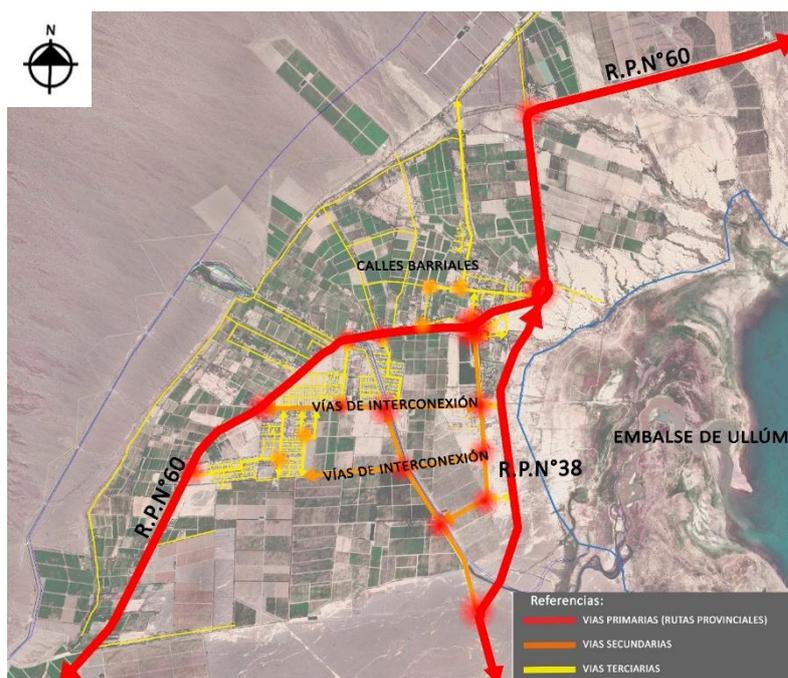
- Baja densidad poblacional
- Actividad Industrial
- Áreas servidas
- Crecimiento por extensión
- Intersticio
- Mixtura de actividades - Actividades incompatibles: Act. Residencial, Act. Productiva agrícola.
- Infraestructura vial, dimensiones, mantenimiento, materialización, etc.
- Espacio publico

Entendemos por segregación a los procesos de urbanizaciones que aparecen dispersos generalmente en zonas periféricas al casco urbano consolidado de la ciudad formando núcleo que, si bien aparecen aislados en la mancha que definimos como Gran San Juan. La Villa Ibáñez, tiene características de crecimiento urbano por extensión y agregación, con característica de periferia desplazada tiene una fuerte dependencia de las actividades que se desarrollan en el centro.

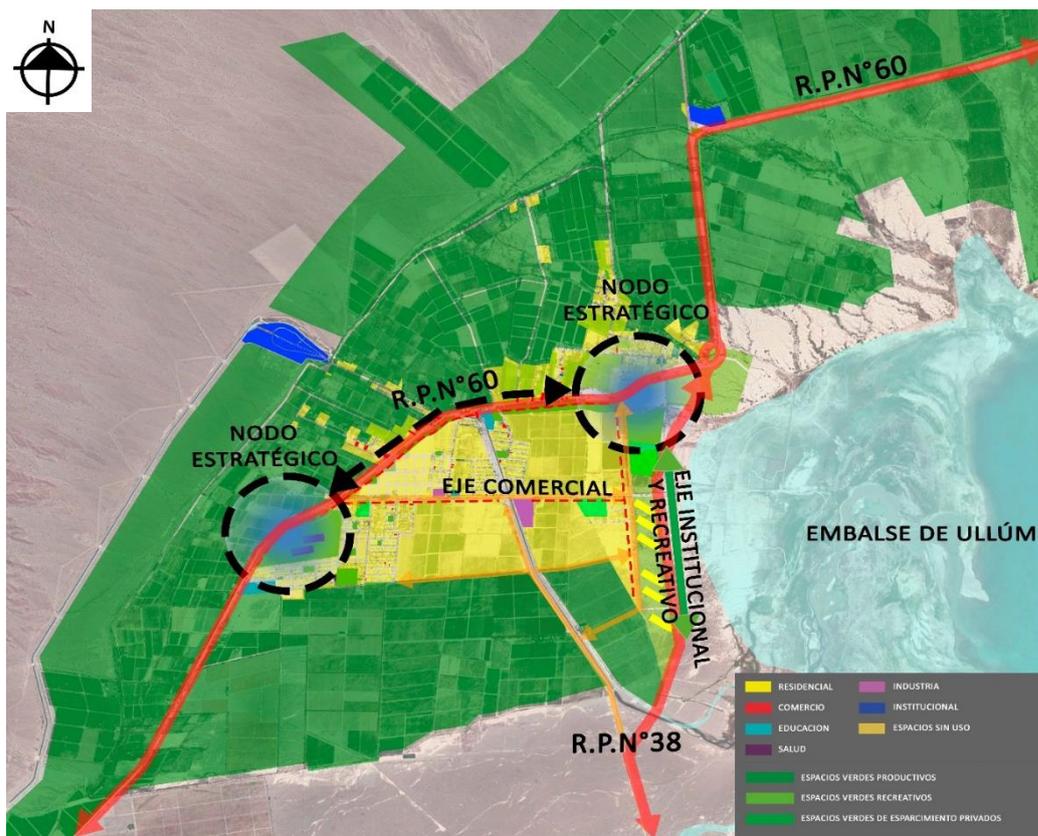
## PROPUESTA URBANA.

### **Pautas y estrategias urbanas generales.**

- Fomentar el turismo social y local en San Juan.
- Fortalecer el desarrollo económico mediante la generación de puestos de trabajo e incorporación de servicios públicos.
- Reforzar la estructura de Villa Cabecera del departamento Ullúm, mediante el ordenamiento y zonificación de usos existentes.
- Lograr una lectura ambiental más directa entre el área de estudio y el embalse de Ullúm.
- Mejorar la conexión vial interna en dirección este – oeste; respetando las tendencias existentes y evitando grandes repercusiones en el contexto natural.
- Densificar hacia el interior de la trama urbana existente, orientando su crecimiento y evitando el avance sobre suelo agro productivo.
- Forestar baldíos existentes, para lograr fuelles verdes que bordeen los usos propuestos.
- generar espacios para desarrollar actividades recreativas que favorezcan tanto a la población del departamento Ullum, como a quienes recurran a este en carácter de turistas.
- Abordar el área desde la planificación urbana, como marco orientativo de proyectos estratégicos a escala social, cultural y económica.



Fotomontaje N°5: Sistema Vial deseado - Villa Ibáñez - Dpto. de Ullum - Fuente: Elaboración propia.



Fotomontaje N°6: Síntesis del subsistema vial y de usos de suelo deseado - Villa Ibáñez - Dpto. de Ullum - Fuente: Elaboración propia.

### Proyecto urbano. Lineamientos generales.

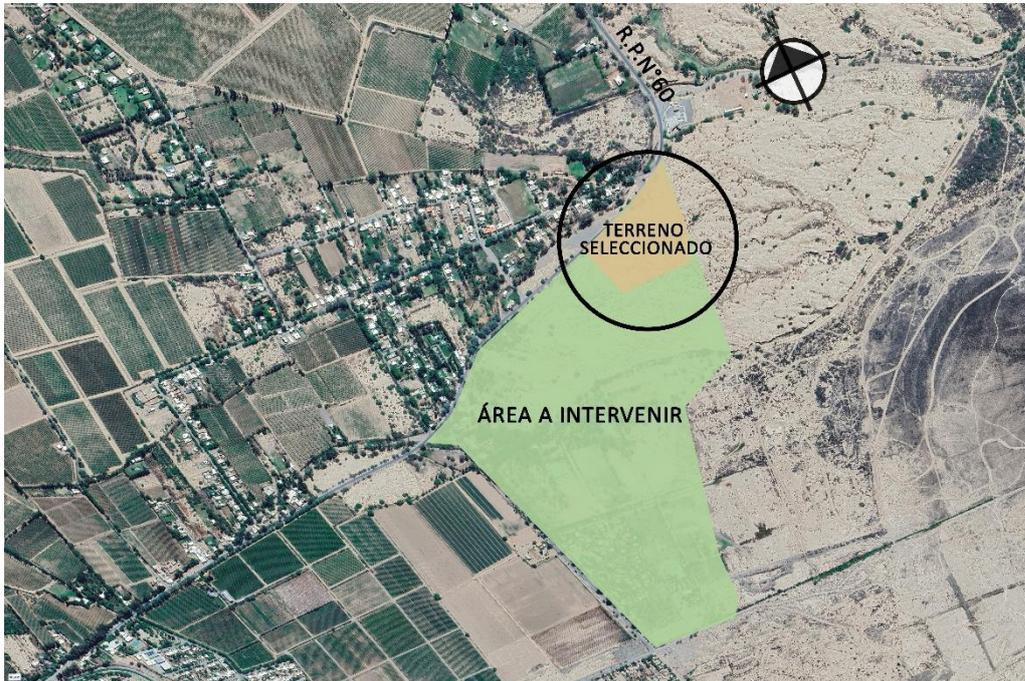
- Zonificar el área previendo sectores de expansión residencial, como también ampliar infraestructura de uso escolar y formación laboral. Mediante la creación de un condensador urbano, se proponen aulas – taller, sala de usos múltiples y un espacio de proyección multimedia destinados principalmente a los pobladores de Ullúm.
- Dar visibilidad a la historia de Ullúm mediante museo agro-productivo local, que contemple espacios de exhibición permanente y temporaria, recreación temática en exteriores y tienda.
- Se prevé la ubicación de un complejo residencial de media-baja densidad, con salones comerciales en la esquina, como terreno atrayente de inversores inmobiliarios. Se proponen prototipos “piloto” de vivienda de 1, 2 y 3 dormitorios agrupados en bloques según la densidad de habitantes. Para evitar impactos bruscos con el entorno edilicio, se sugiere que esta tipología habitacional no exceda

los 3 niveles de altura. También se respetan umbrales de transición pública-semipública.

- Enlazar el camping existente con el terreno del hotel propuesto, a través de parque recreativo y deportivo. Así mismo, vincular el terreno del hotel a un anfiteatro municipal al aire libre, aprovechando la disminución natural del nivel de cota en dirección noroeste a sureste.
- Prolongar RP38 y generar una rotonda que jerarquice los desplazamientos viales, evitando así cruces peligrosos.
- Generar vía perilago (RP38) que actúe como tramo alternativo para conectar con Ruta 60 (RP60)
- Compensar la superficie edificada con espacios verdes, aprovechando la proximidad con el canal de riego elevado “la olla”.

## **PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.**

Ubicación del terreno.



*Fotomontaje N°7: selección de terreno, emplazado dentro de área urbana propuesta.*

### **Pautas y estrategias arquitectónicas.**

- Fomentar el uso de materiales locales y regionales a su máxima expresión, que contemple una máxima adaptabilidad con el entorno.
- Respetar en lo posible las curvas de nivel del lugar, evitando grandes desmontes de suelos.
- Adoptar según Código de Edificación de San Juan, sistema constructivo sismo-resistente, por la evidente sismicidad que presenta la Provincia.
- Elección de vegetación autóctona y xerófilas.
- Optimización del recurso hídrico, reciclando aguas servidas del complejo para el riego de espacios verdes del mismo.
- Adoptar materiales de calidad y tecnología en las instalaciones del edificio.

## Idea generadora.

Etapa conceptual-proyectual.

El trazado de improntas corresponde al centro de un círculo principal, definido según curvaturas colindantes dentro del sector. El hotel se ubica en este círculo y de él se desprenden radios y ramificaciones.

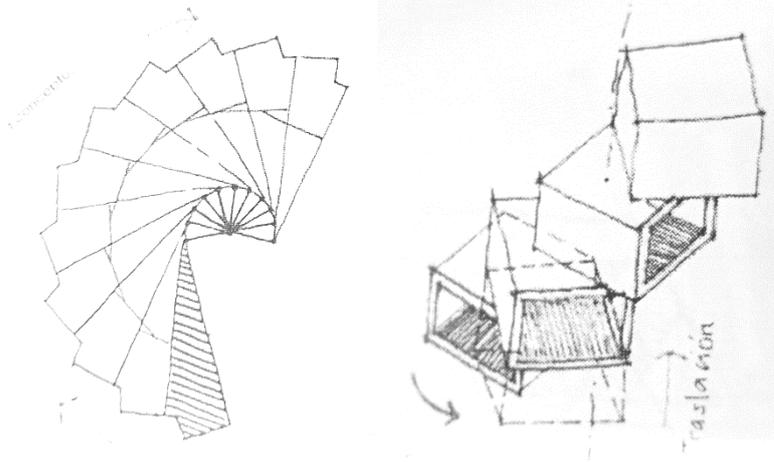


Imagen Nº1: Operaciones Morfológicas: Rotación de figuras alrededor de un eje central.

Respecto a las volumetrías (tanto prismáticos como cilíndricos) se siguió el mismo criterio morfológico: despliegue de formas contenidas unas en otras como si se tratase de un abanico. Dicho criterio formal tiene que ver con la analogía a los hechos sucesivos que han ido definiendo la identidad del lugar. Siguiendo este dialecto geométrico, se busca contraponer una envoltura angulosa con (pliegues y vértices) al modelo circular de las plantas, las cuales adquieren por su carácter continuo dinamismo a través de radios y semicírculos.

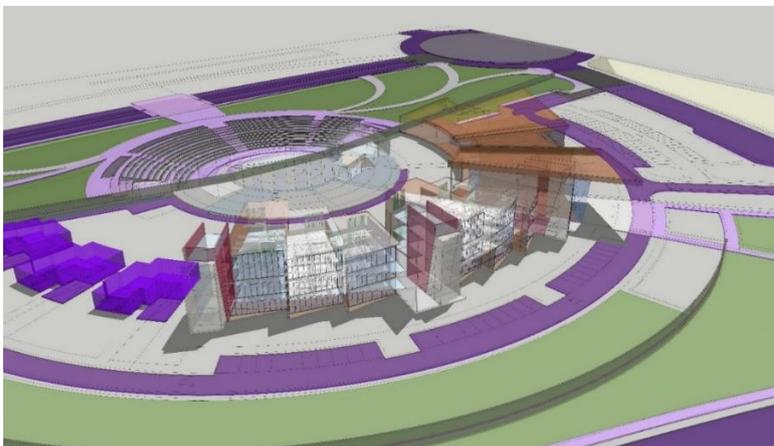


Imagen Nº2: volumetrías irregulares sobre modelo circular. Maqueta de exploración.

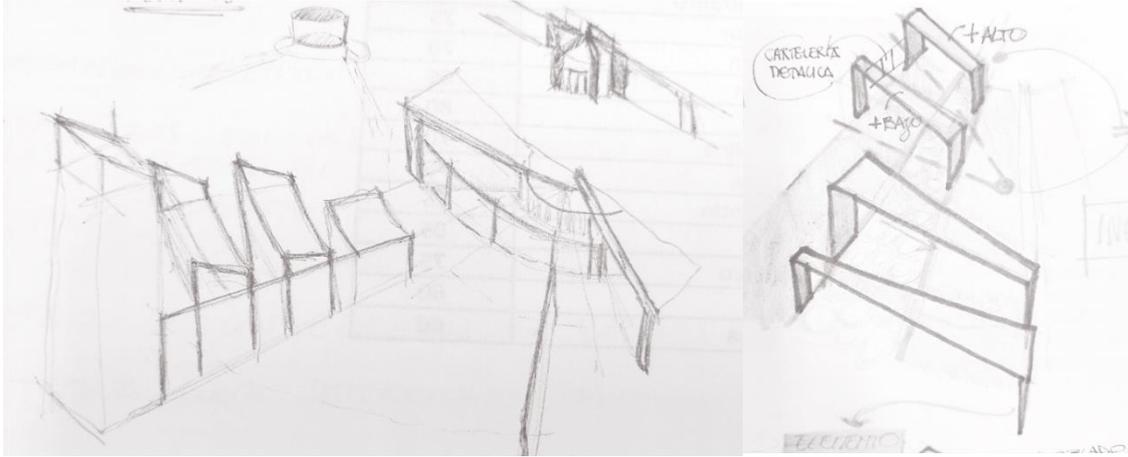


Imagen N°3: desfasaje de radios en torno a centro geométrico. Bocetos formales propios.

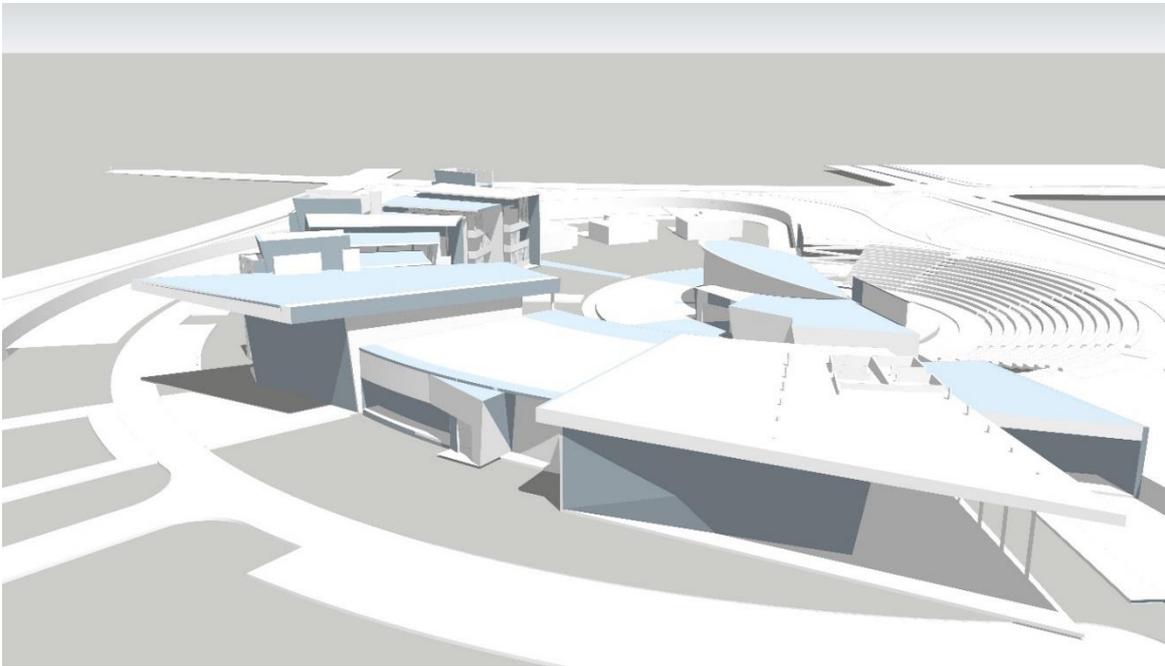


Imagen N°4. Evolución de la forma de acuerdo a programa arquitectónico. Producción propia en revit.

Si bien la totalidad del complejo hotelero es complejo, en el subyace un orden dictaminado por el uso de la proporción aurea, la repetición de módulos y la yuxtaposición como operación morfogenética.



Imagen N°5: diseño de volumetría a partir de rectángulos áureos y módulos. Producción propia.

La forma “antropizada” de volúmenes y de senderos tienen como inspiración la morfología orgánica del entorno natural. Y se moldean mediante quiebres que emulan la irrupción de montañas desde la corteza terrestre, las irregularidades del suelo, la sinuosidad de los caminos y de formaciones rocosas.



Imagen N°6: morfología natural del lugar. imágenes extraídas de relevamiento.

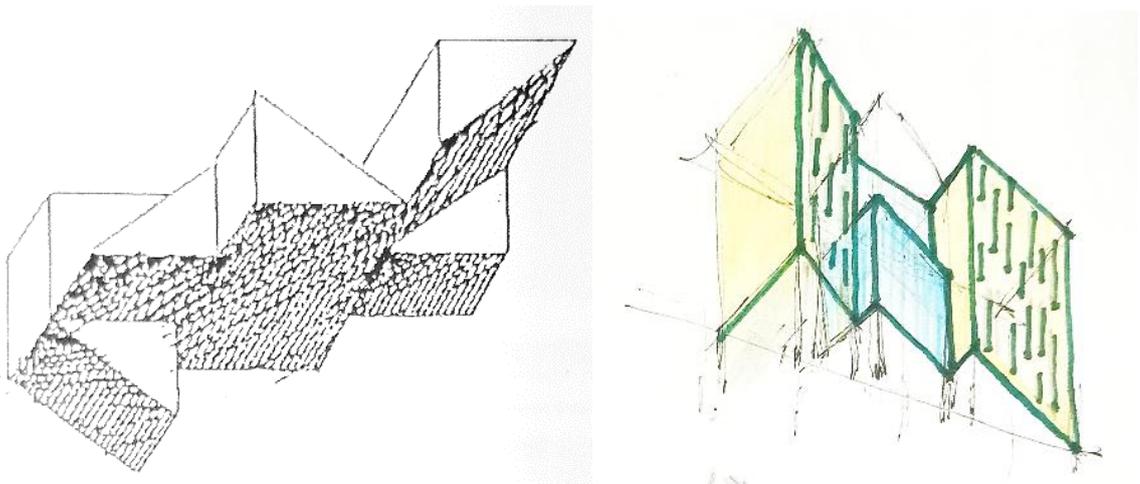


Imagen N°7: desplazamiento de prismas sobre eje. Esquemas de exploración formal.

Además, se tomaron puntos de fuga contrarios entre planos vidriados y las cascaras estructurales que las contienen, generando tensión entre sólidos macizos y diáfanos.

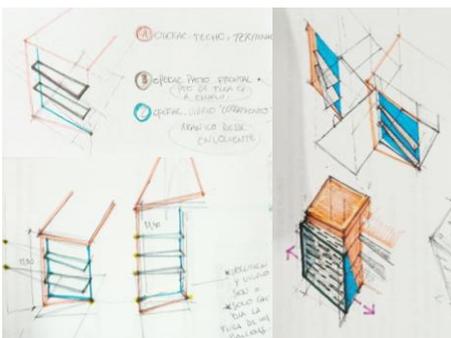


Imagen N°8: contraposición de puntos de fuga entre volúmenes.

**Desglose de proyecto arquitectónico.**

El objetivo es ubicar los proyectos descritos alrededor de un complejo hotelero, pensado como edificio estratégico dentro del área, debido a la demanda de espacio de estadía para el disfrute de lo que Ullúm tiene para ofrecer a los visitantes. Dicho hotel, incluye usos complementarios como:

- SPA
- Restaurant regional
- Sala de conferencias
- Cabañas dúplex
- Piscina climatizada cubierta
- Piscinas externas
- Espacios de estar
- Equipamiento deportivo – pistas de salud
- Juegos infantiles
- Espacios de estar

Cabe destacar que todos los espacios que contempla el hotel están diseñados y adaptados para personas con discapacidad.

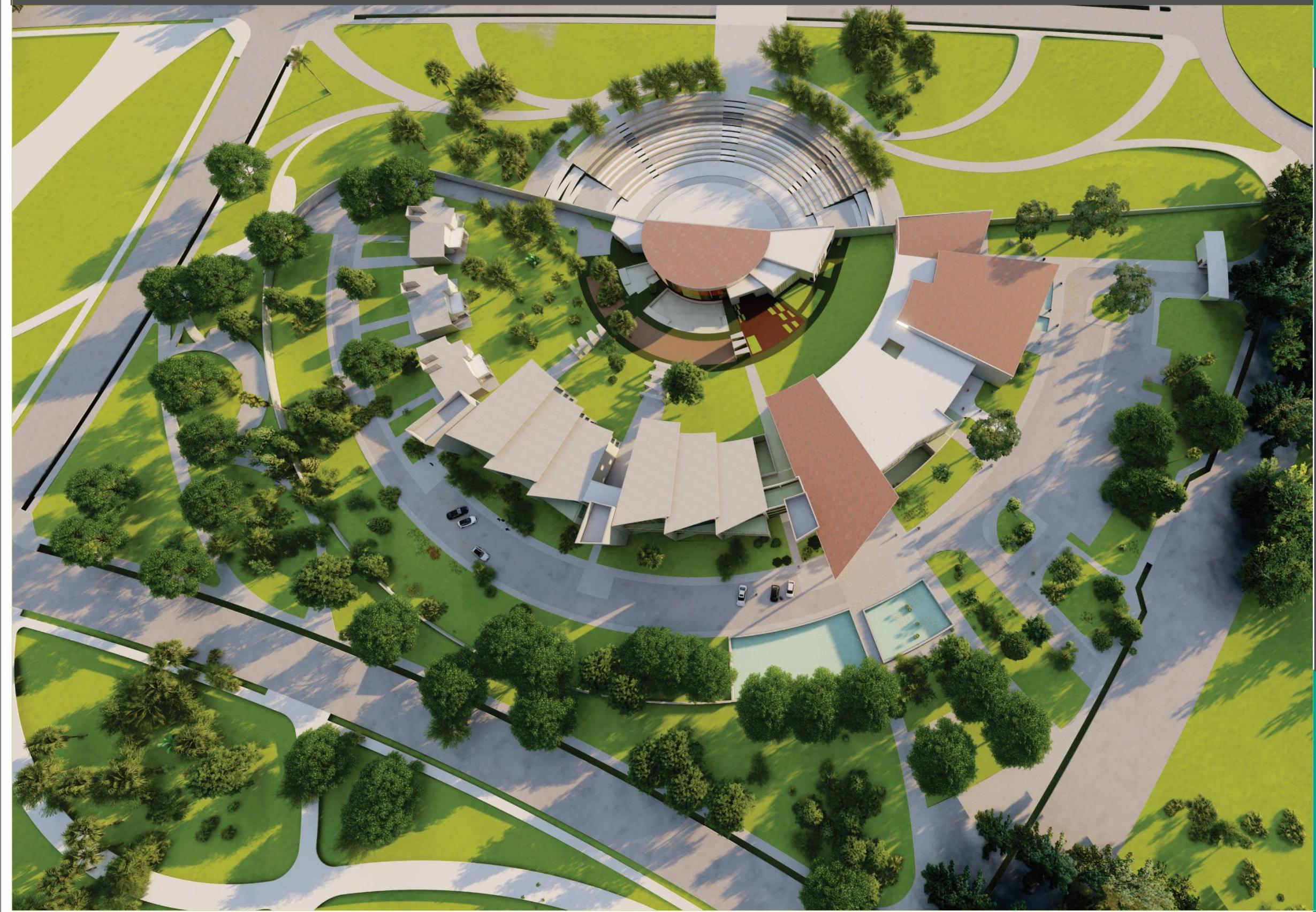
## Programa de necesidades.

COMPLEJO TURISTICO SOCIAL VILLA IBAÑEZ							
SECTOR 1 : HOTEL- SPA REGIONAL							
Area	Unidades Funcionales	Cantidad	Superficie Parcial	Superficie Total	Superficie Area Total		
Administrativa Complejo Turístico	Gerencia	1	18,00	18,00	186,00		
	Recursos Humanos	1	12,00	12,00			
	Comunicación	1	20,00	20,00			
	Tesorería	1	8,00	8,00			
	Archivo	1	8,00	8,00			
	Sala de Reuniones p/20 personas	1	34,00	34,00			
	Secretaría administrativa y Sala de Espera	1	30,00	30,00			
	Sanitarios Generales Inclusivos (Damas y Hombres)	2	16,00	32,00			
	Office y Depósito	1	24,00	24,00			
	Espacios Comunes	Hall de Recepcion y Estar	1	318,75		318,75	373,25
Atencion 3 unidades		1	12,00	12,00			
Deposito de Maletas		1	12,00	12,00			
Informacion y orientacion turistica		1	12,00	12,00			
Sanitarios Generales Inclusivos (Damas y Hombres)		2	18,50	37,00			
Espacios de Apoyatura	Restaurate	Salon Comedor 100 personas	1	475,68	475,68	876,28	
		Terraza (Zona Externa 20 personas)	1	60,00	60,00		
		Sanitarios Generales Inclusivos (Damas y Hombres)	2	18,50	37,00		
		Sector de Preparacion y coccion	1	125,60	125,60		
		Sector de Presentacion y Despacho de platos	1	16,00	16,00		
		Sector de Recepcion de Vajilla sucia y lavado	1	12,00	12,00		
		Sector de Recepcion , separado y despacho de desechos	1	12,00	12,00		
		Recepcion de Alimentos e Insumos	1	18,00	18,00		
		Despensas de alimentos + Frigorifico	4	16,00	64,00		
		Sanitarios Personal (Damas y Hombres)	2	10,00	20,00		
		Acceso, Recepcion y Estar del Personal de Cocina	1	16,00	16,00		
		Vestuario Personal de Cocina	2	10,00	20,00		
		SALA DE CONFERENCIA	Sala de conferencias 60 personas	1	200,00		200,00
	Acceso y Estar		1	30,00	30,00		
	Sanitarios Generales Inclusivos (Damas y Hombres)		2	18,50	37,00		
	Apoyatura, Camarin		1	24,00	24,00		
	Deposito		1	20,00	20,00		
	Hospedaje	Habitaciones Simples 2p c/baño	12	45,20	542,40	1857,94	
Habitaciones Doble 2p c/baño		10	53,65	536,50			
Habitaciones Triples 3p c/baño		8	61,38	491,04			
Habitaciones Familiares tipo duplex 3p a 4p c/baño		6	48,00	288,00			
Servicios	Acceso, Recepcion y Estar del Personal del Hotel	1	16,00	16,00	660,01		
	Office personal	1	40,63	40,63			
	Vestuario personal de Hotel	2	12,63	25,26			
	Baños c/ducha p/personal (Damas y Hombres)	2	35,60	71,20			
	LAVANDERIA	Recepcion de Blancos y Lavanderia	1	35,00		35,00	
		Secado, Planchado, Embasado y Almacenamiento de Blancos	1	20,00		20,00	
		Deposito	1	20,00		20,00	
	LIMPIEZA	Areas de Control y Supervisor de Limpieza	1	12,00		12,00	
		Depositos de Elementos 1 cada 10 Habitaciones	4	35,63		142,52	
	MANTENIM.	Area de Mantenimiento, Tecnico, Plomeria, Jardineria	1	24,00		24,00	
		Deposito	1	40,00		40,00	
		Sala de Seguridad y monitoreo	1	58,90		58,90	
		Sala de Transformador, Tableros Electricos y generador de emergencias	1	53,00		53,00	
		Sala de Maquinarias de Bombeo de Agua e instalacion contra incendios	1	64,50		64,50	
		Sala de Maquinas Generales	1	37,00		37,00	
	SPA	Hidromasajes	1	37,53		37,53	412,83
		Ducha Escocesa	6	6,00		36,00	
Baño Sauna		2	27,50	55,00			
Sala de Masajes		6	16,80	100,80			
Vestuario c/6 box		2	32,50	65,00			
Sanitarios c/duchas (Damas y Hombres)		2	18,50	37,00			
Consultorio Medico		1	12,00	12,00			
Foyer y Acceso		1	20,00	20,00			
Recepcion y Atencion		1	37,50	37,50			
Office		1	12,00	12,00			
SECTOR 2: CASAS DE CAMPO							
Area	Unidades Funcionales	Cantidad	Superficie Parcial	Superficie Total	Superficie Area		
CASA DE CAMPO FAMILIAR 3 UNID.	Cocina - Comedor - Estar	3	37,86	113,58	430,08		
	Dormitorios 3	9	16,00	144,00			
	Baño 2	6	6,00	36,00			
	Lavadero 1	3	3,00	9,00			
	Galeria - Estacionamiento	3	42,50	127,50			
SECTOR 3: PILETA CLIMATIZADA							
Area	Unidades Funcionales	Cantidad	Superficie Parcial	Superficie Total	Superficie Area		
PILETA CLIMATIZADA	Foyer y Acceso	1	25,00	25,00	711,00		
	Recepcion y Atencion	1	16,00	16,00			
	Sanitarios c/duchas (Damas y Hombres)	4	18,50	74,00			
	Consultorio y revision	4	20,00	80,00			
	Sala de máquina y depósitos	3	16,00	48,00			
	Área piletas climatizadas	1	468,00	468,00			
<b>SUPERFICIE SUBTOTAL</b>					<b>5818,39</b>		
Superficie de muros, espacios semi- cubiertos y circulaciones 25%					1454,60		
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>					<b>7272,99</b>		

*A continuación, se adjunta información técnica del proyecto arquitectónico:*

*Planos Arquitectónicos, Planos de estructuras, Planos de Instalaciones y detalles constructivos*

# MATERIALIDAD



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANIMETRÍA

Esc: 1:4000



TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.  
COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANIMETRÍA CON ENTORNO INMEDIATO

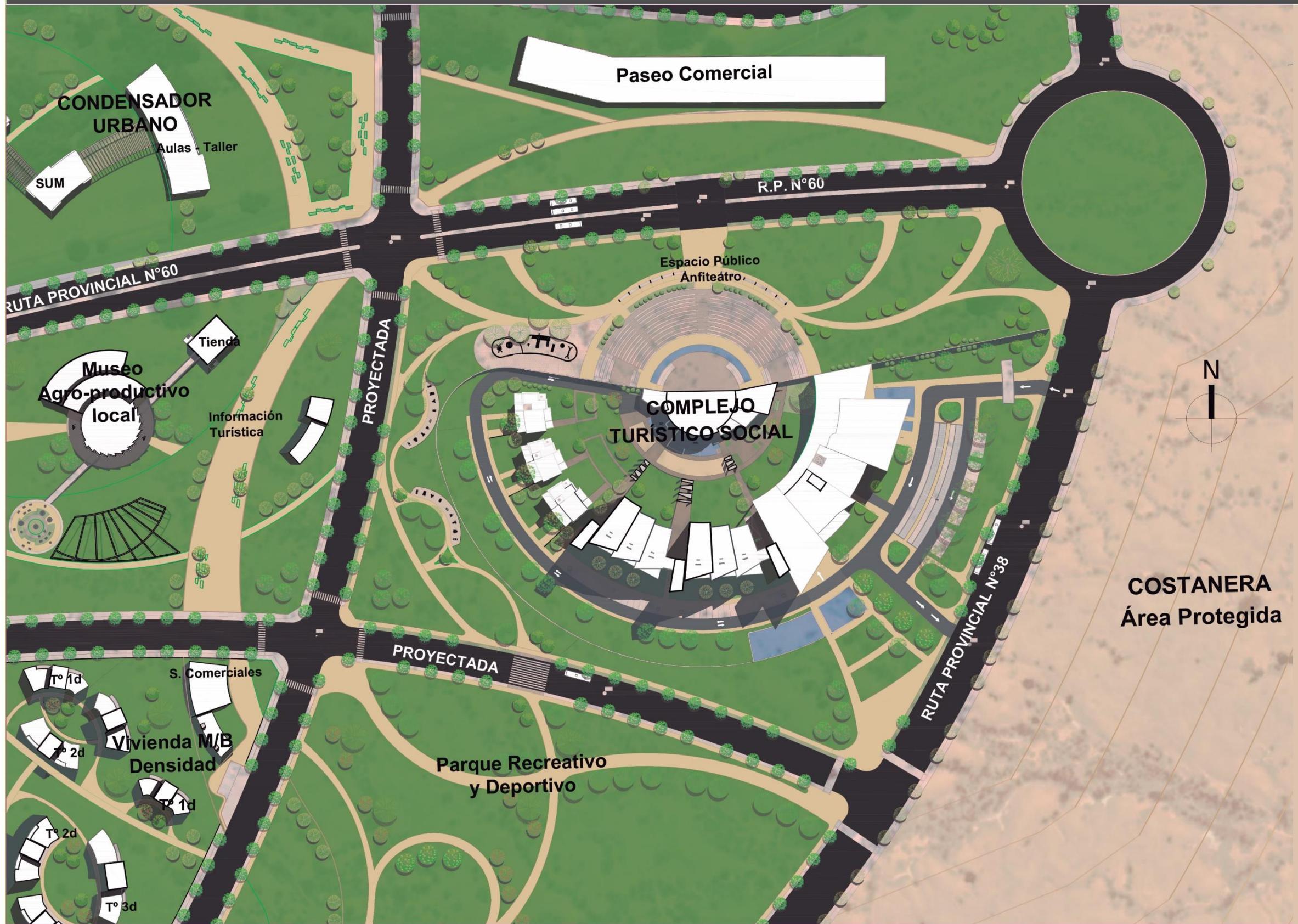
Esc: 1:700



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

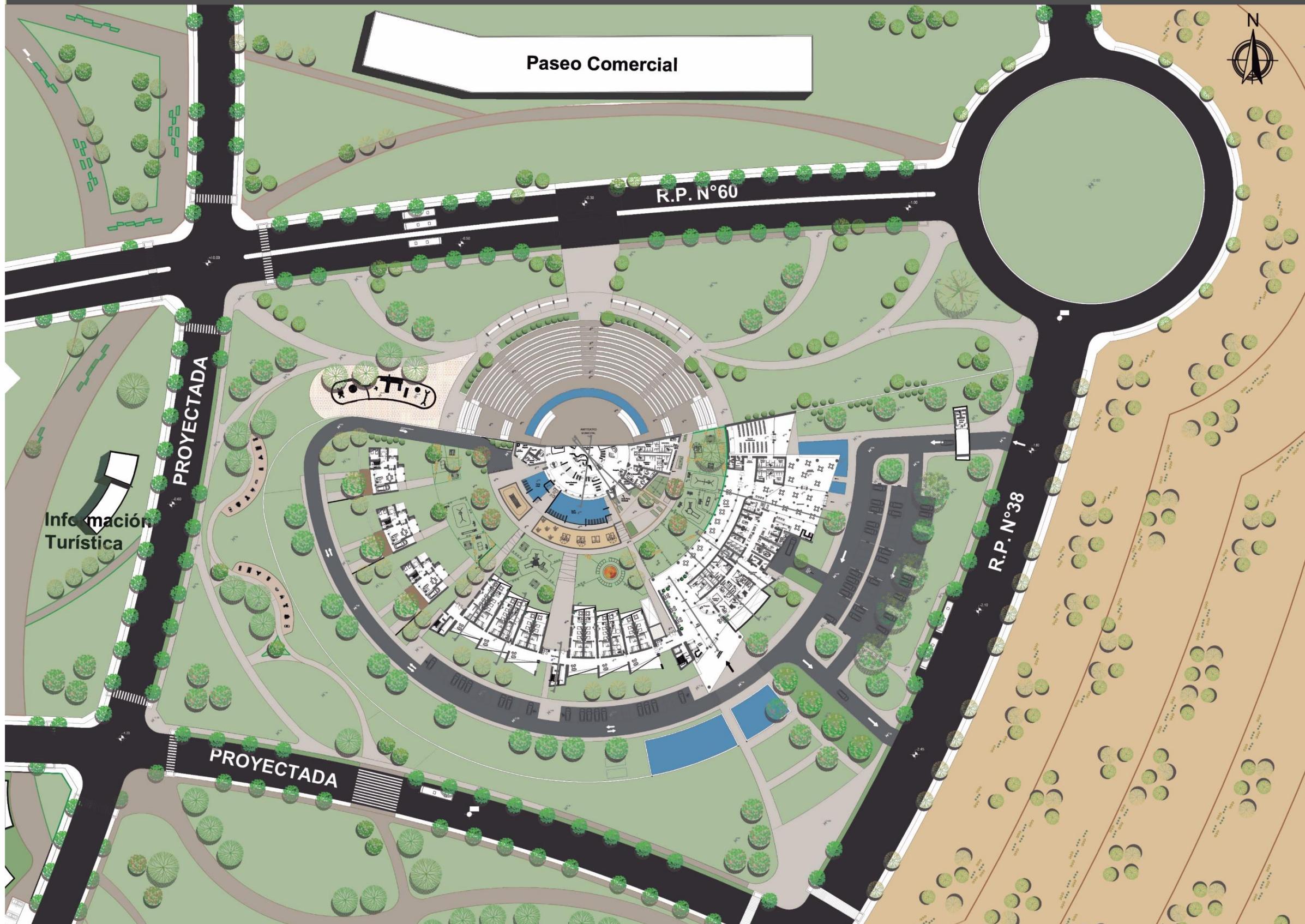
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



COSTANERA  
Área Protegida

# PLANTA BAJA

Esc: 1:1000



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.  
COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLUM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# ZOOM RESTAURANTE Y COCINA

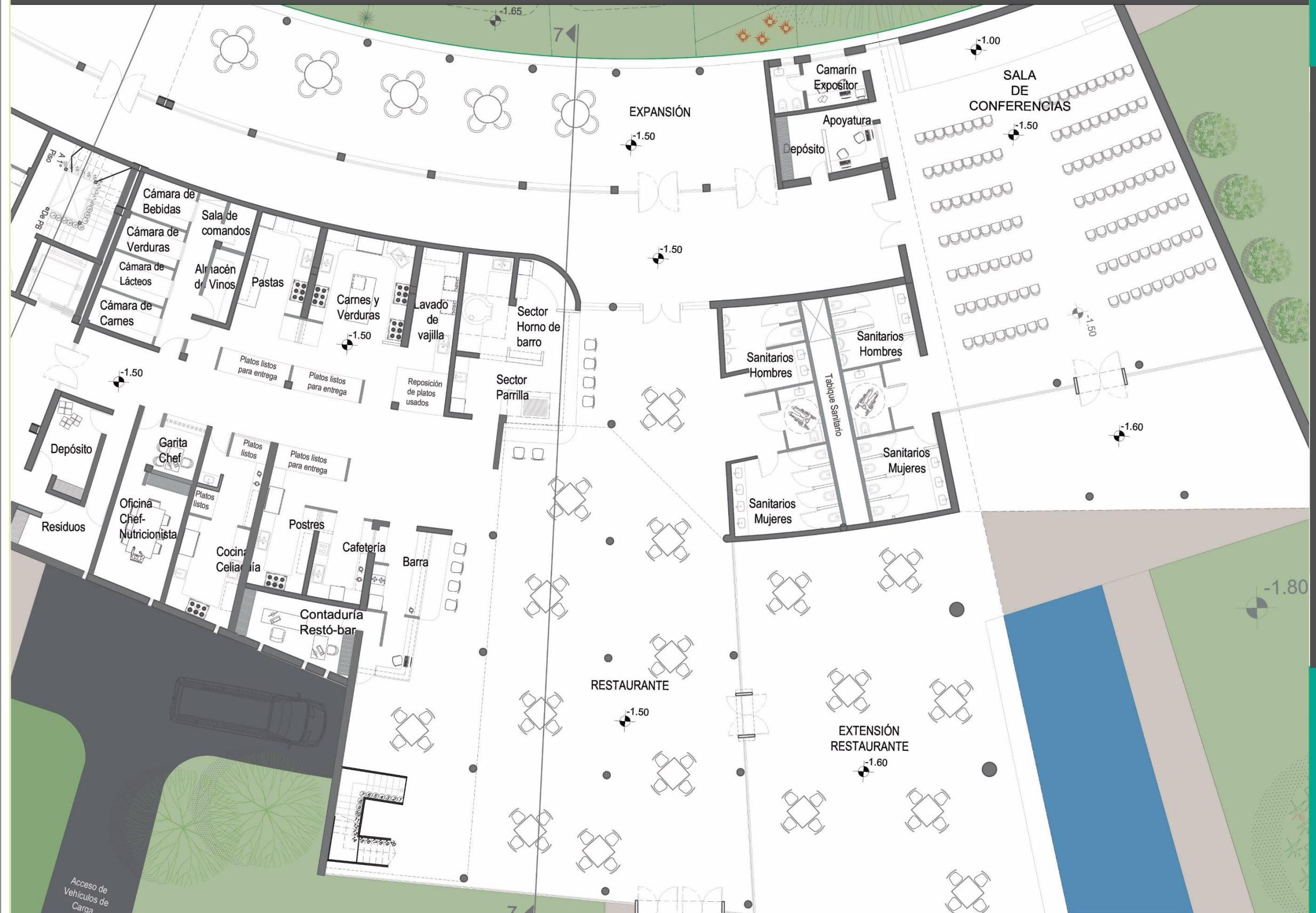
Esc: 1:200



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# ZOOM HALL DE ACCESO Y ADMINISTRACIÓN

Esc: 1:200



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# ZOOM BLOQUE DE DORMITORIOS

Esc: 1:200



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANTA SUBSUELO

Esc: 1:100



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# ZOOM PILETA CLIMATIZADA Y EXTERIOR

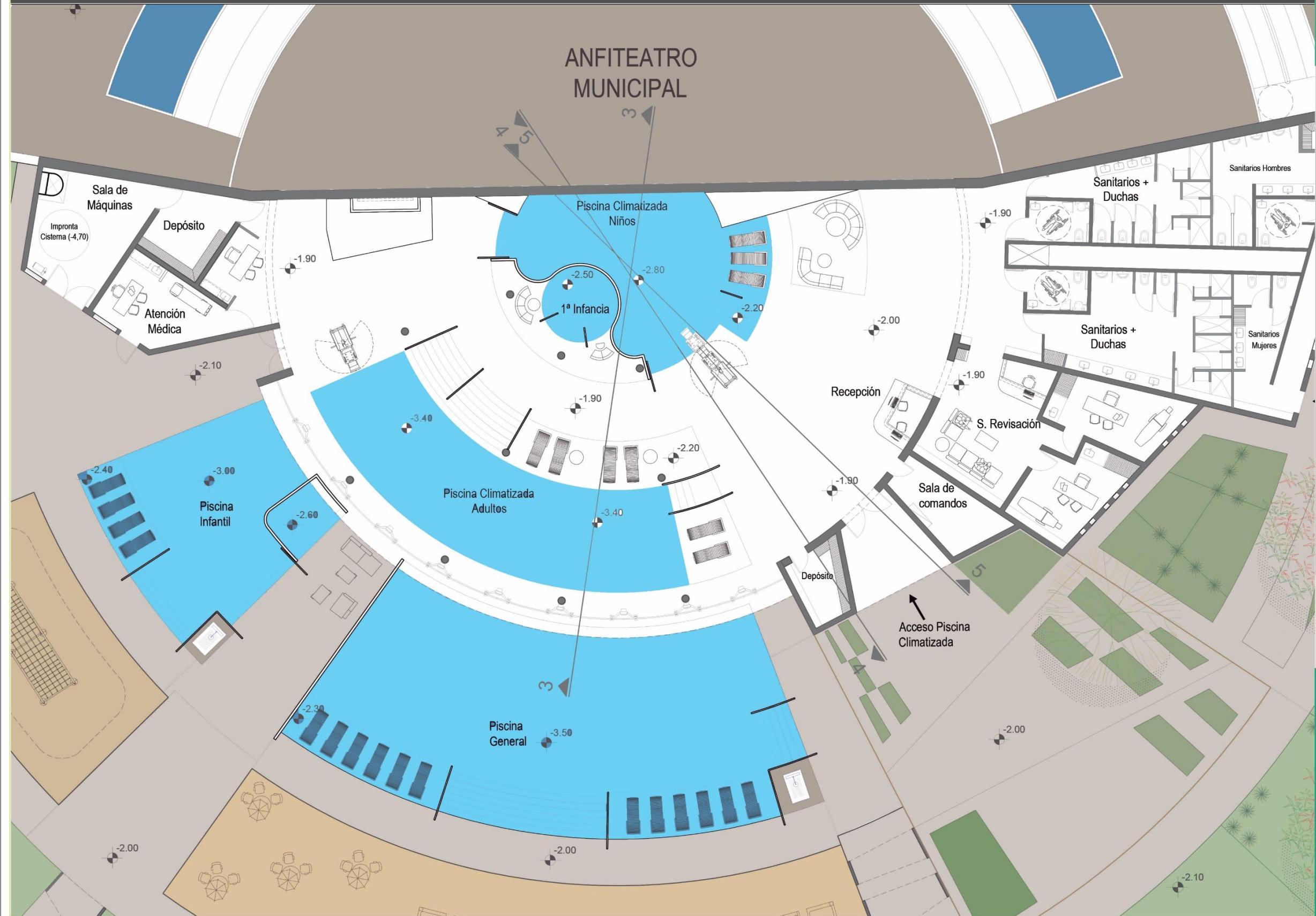
Esc: 1:200



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLUM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PRIMER PISO

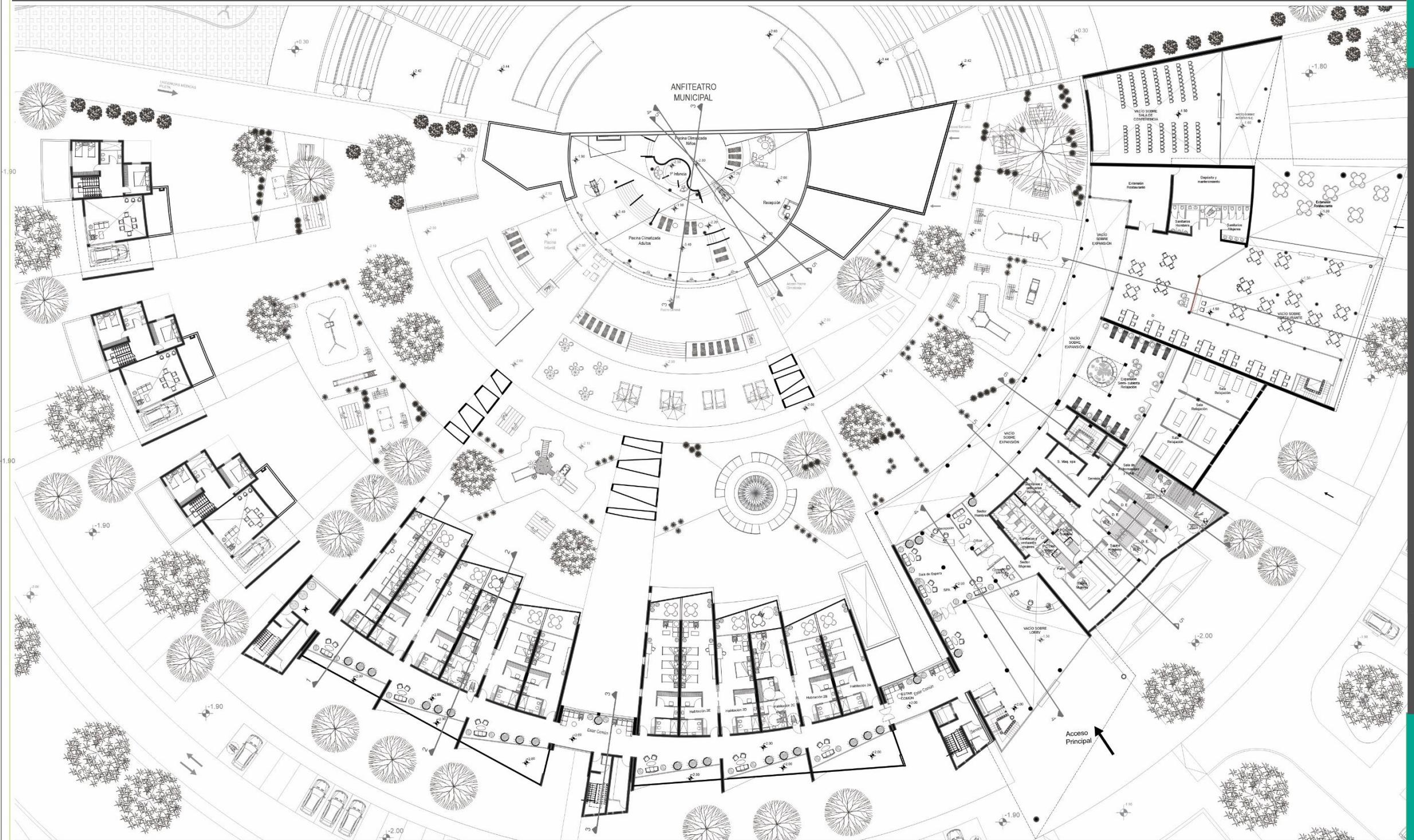
Esc: 1:500



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



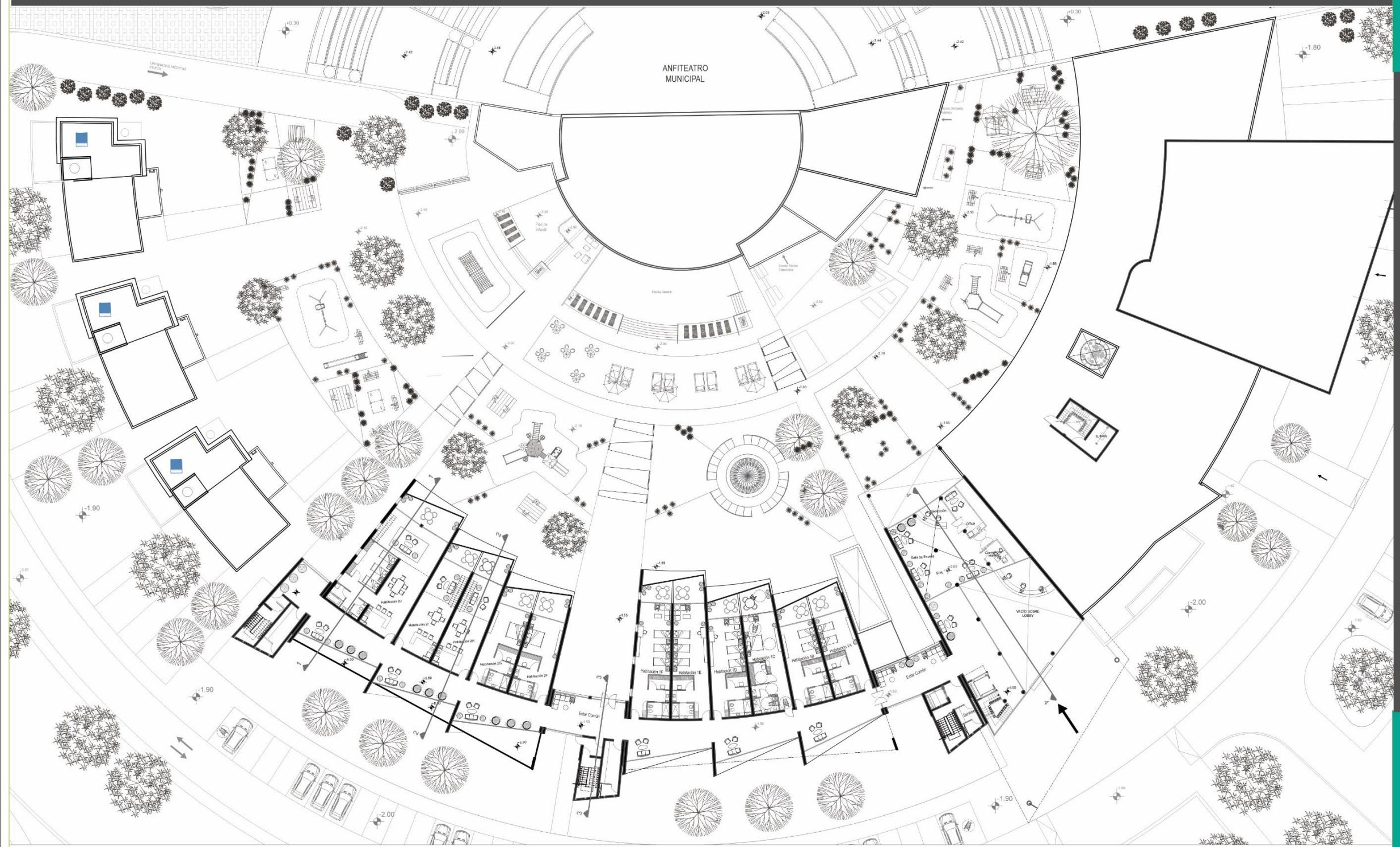
# SEGUNDO PISO

Esc: 1:500



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# TERCER PISO

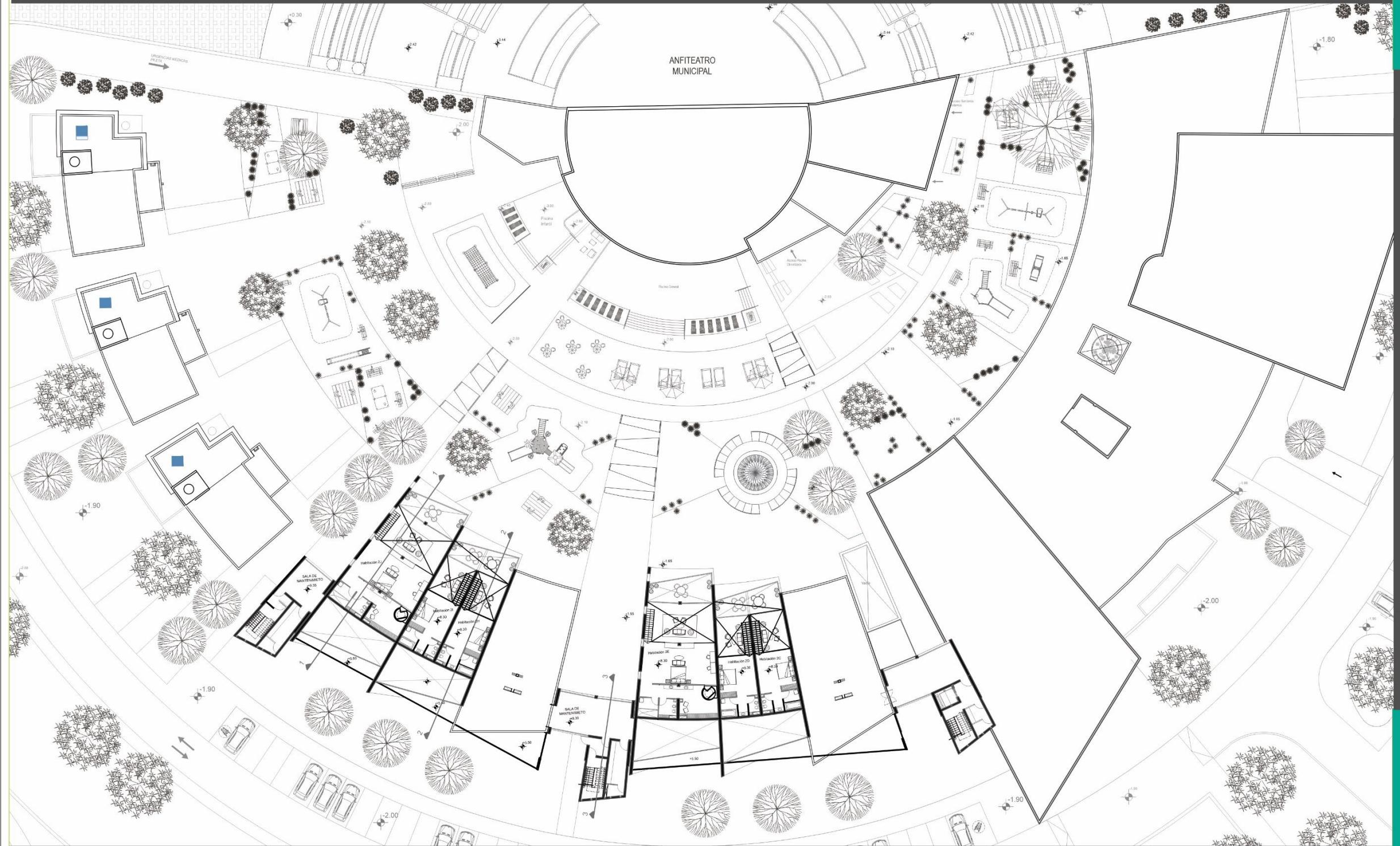
Esc: 1:500



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLUM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# CORTES

Esc: 1:500



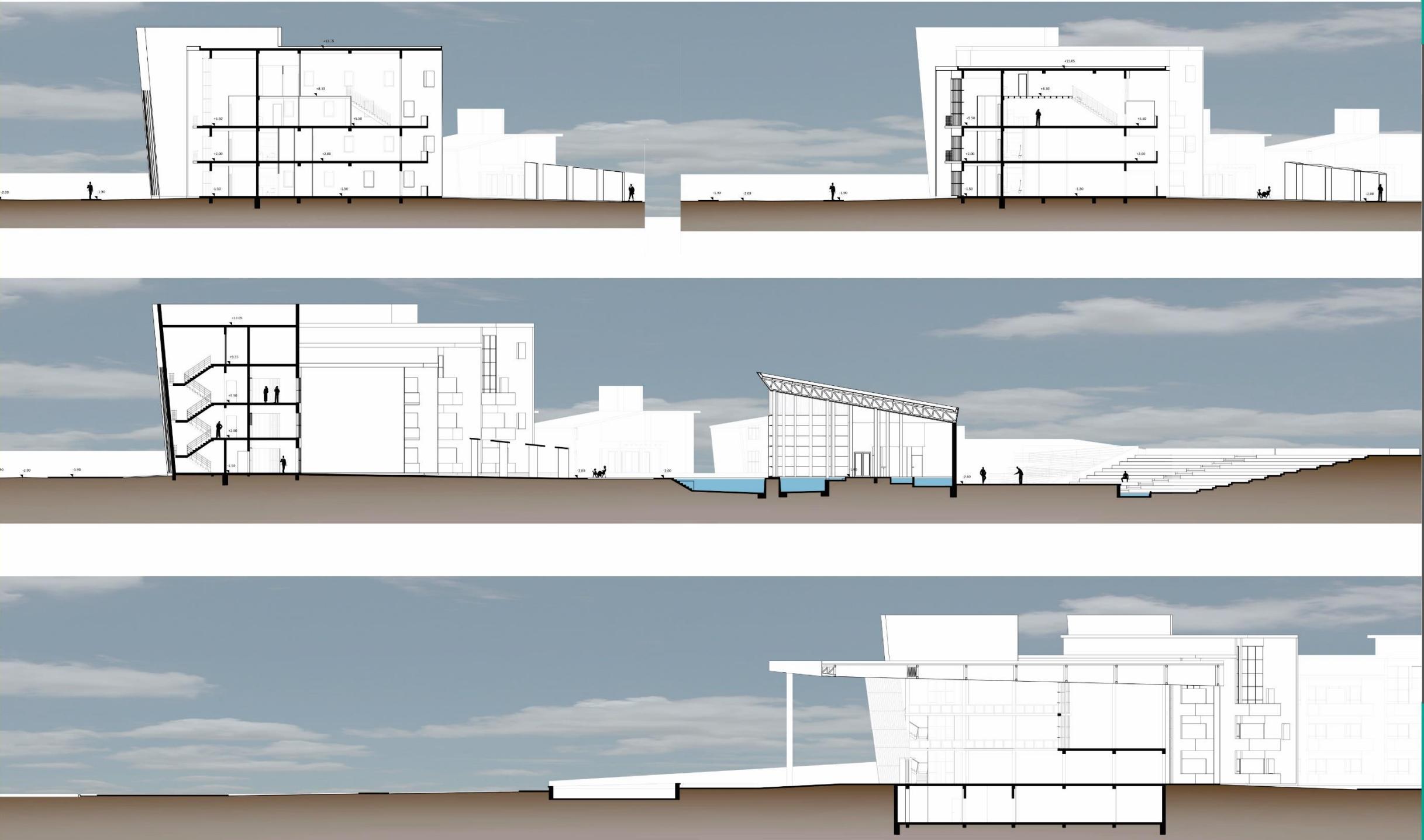
TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205

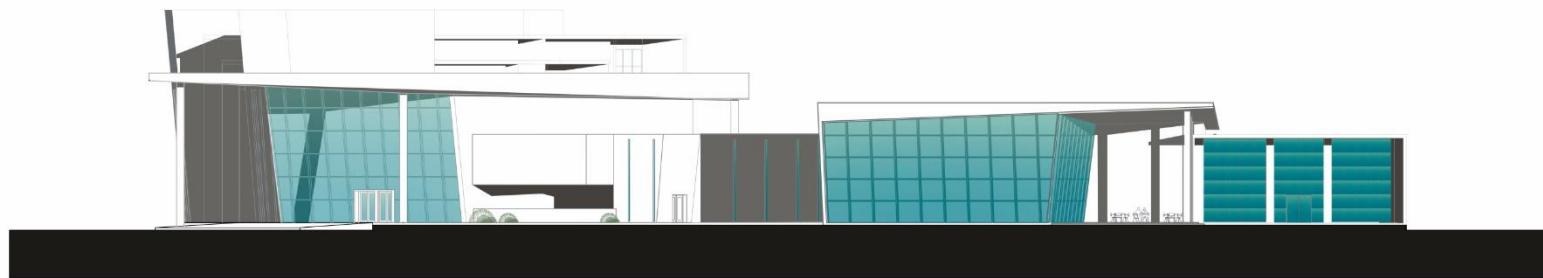


1973



# VISTAS

Esc: 1:500



# MATERIALIDAD

Esc: 1:500



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# MATERIALIDAD

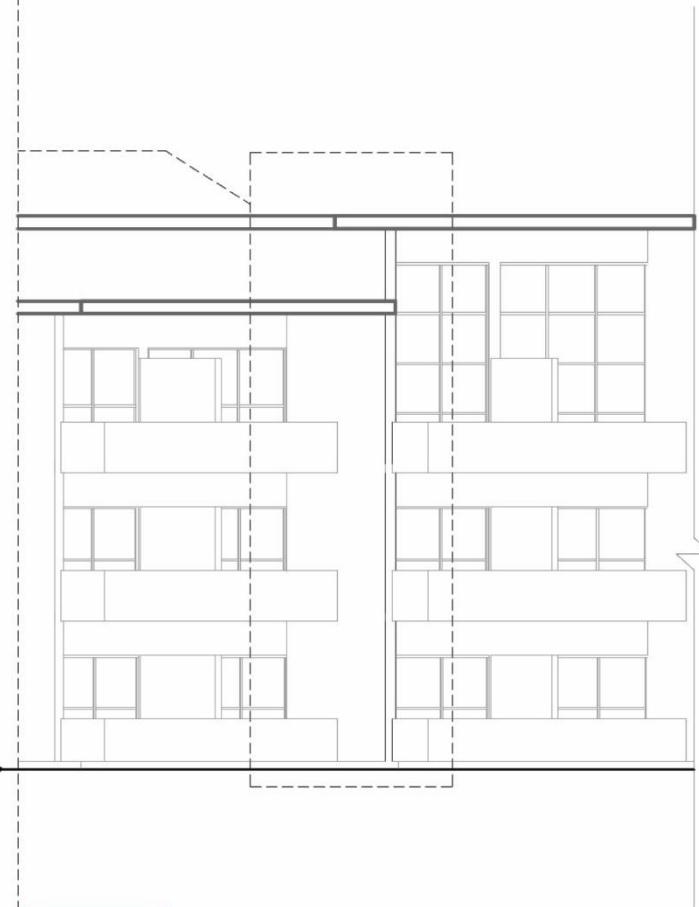
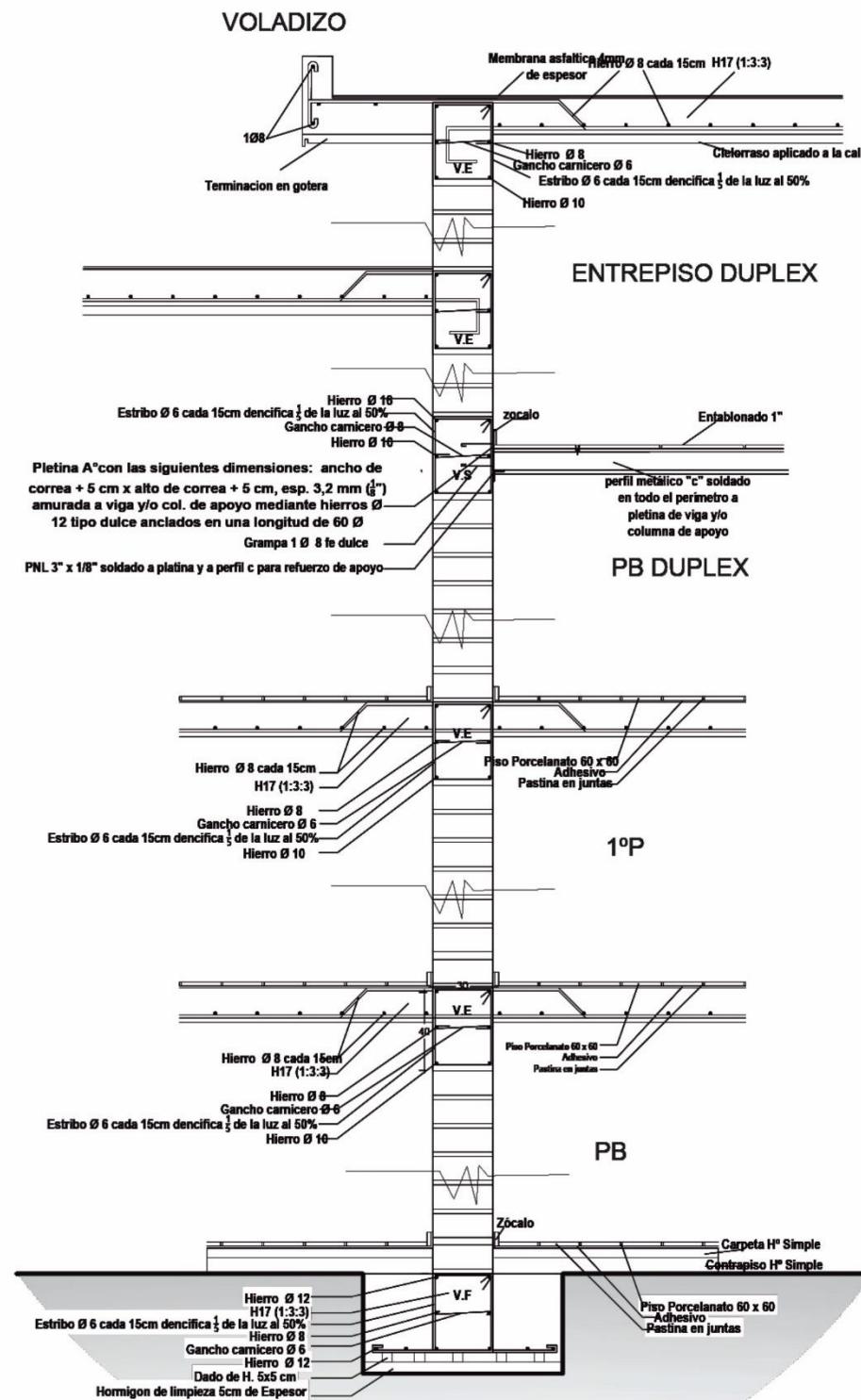


TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLUM

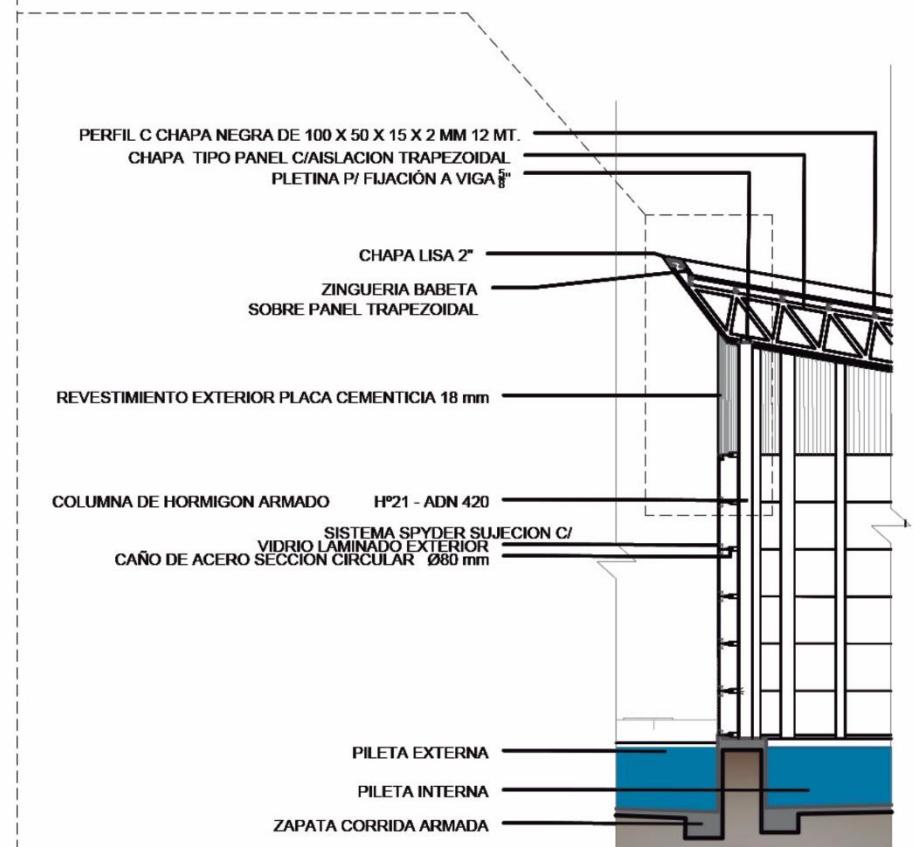
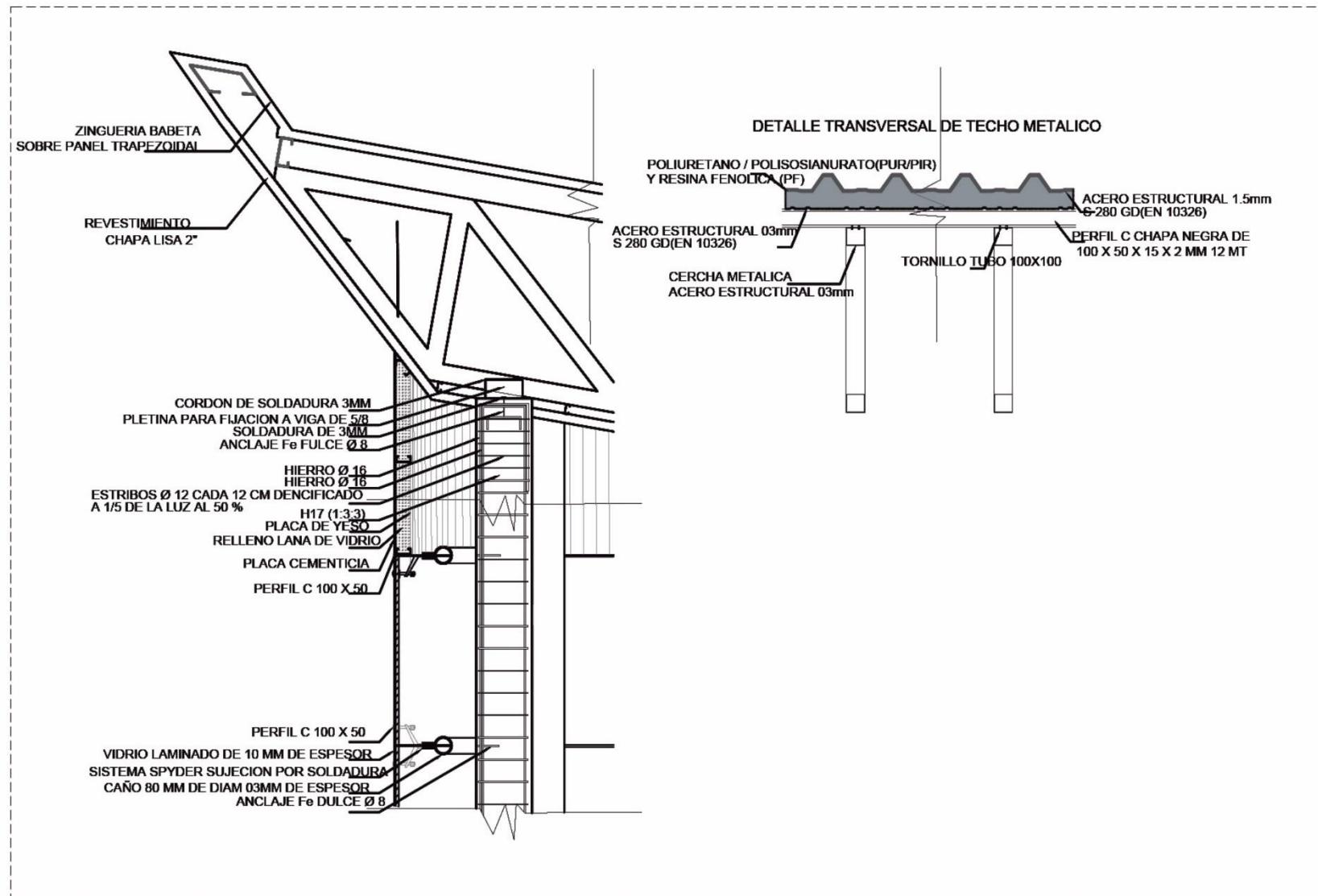
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205





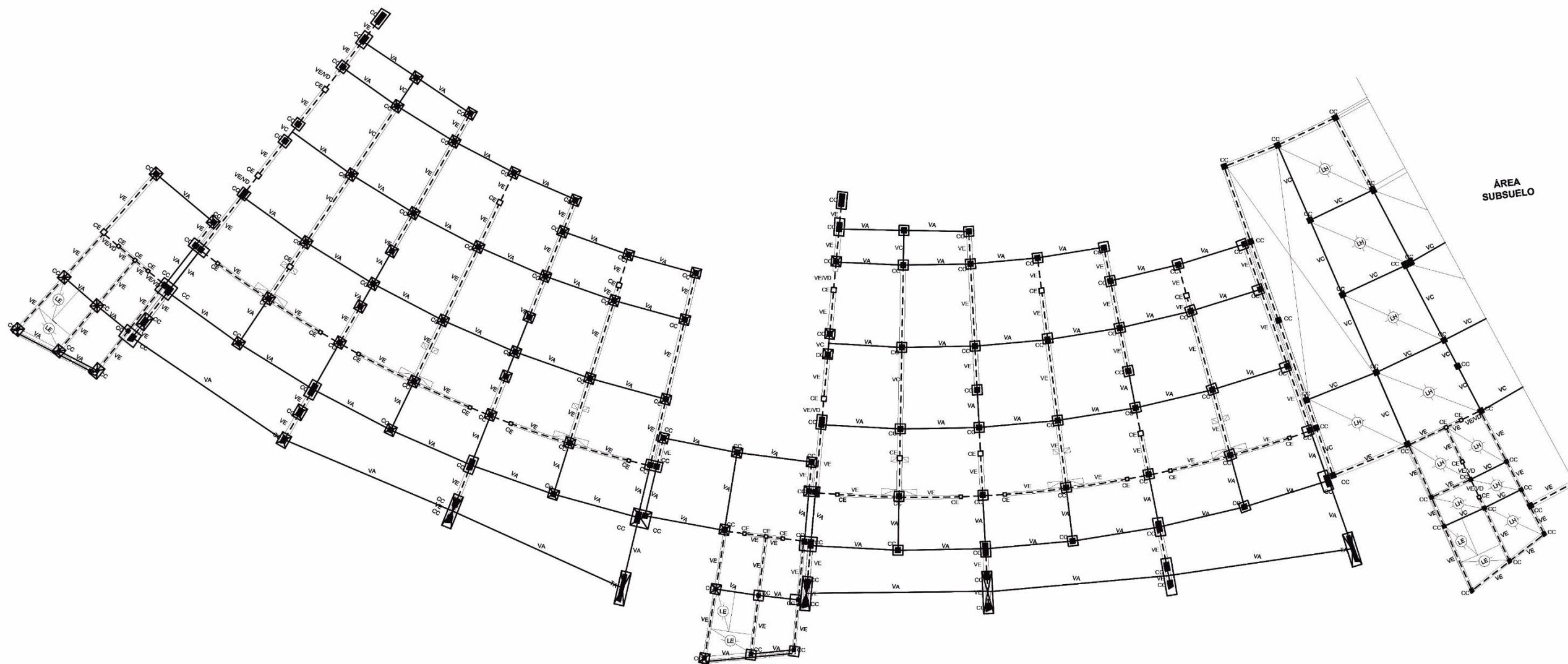
TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.  
 COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
 MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205





# PLANTEO ESTRUCTURAL - BLOQUE DE DORMITORIOS -1.50

Esc: 1:200



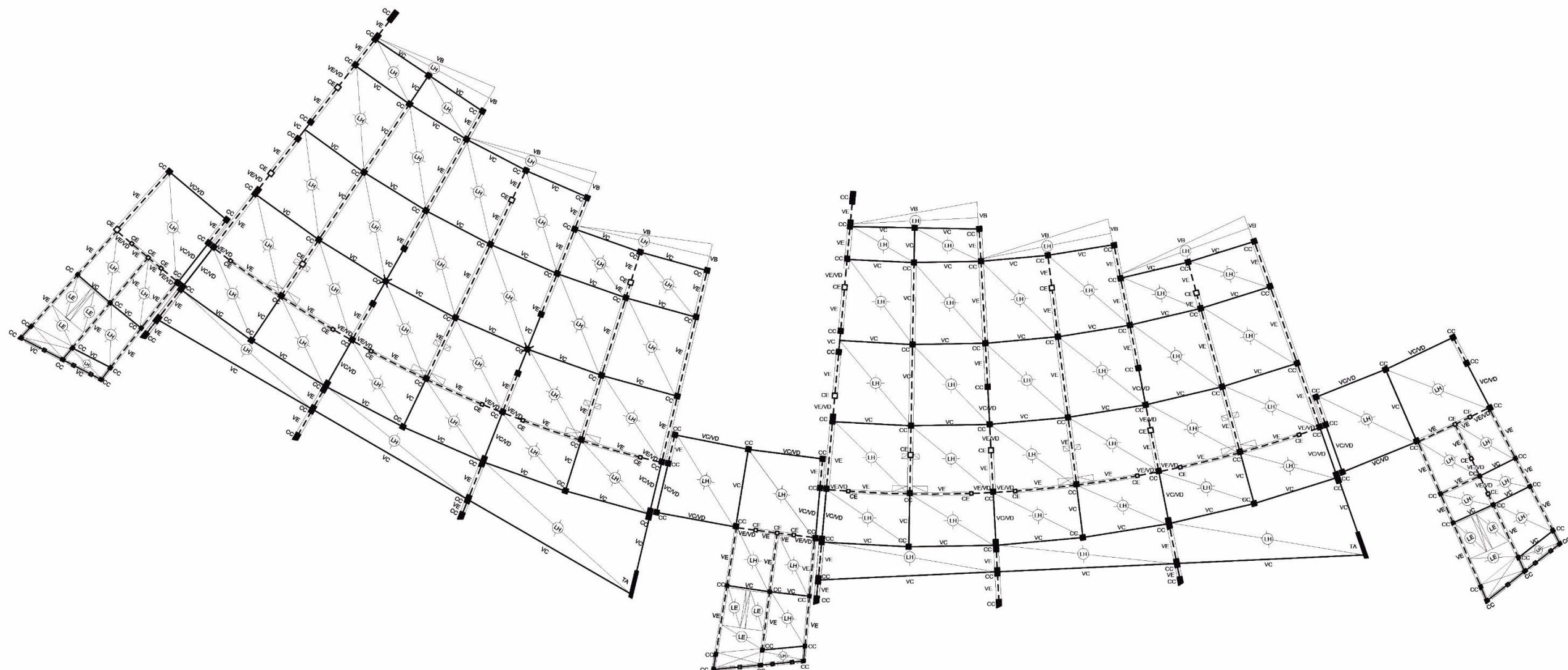
TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANTEO ESTRUCTURAL - BLOQUE DE DORMITORIOS +2.00

Esc: 1:200



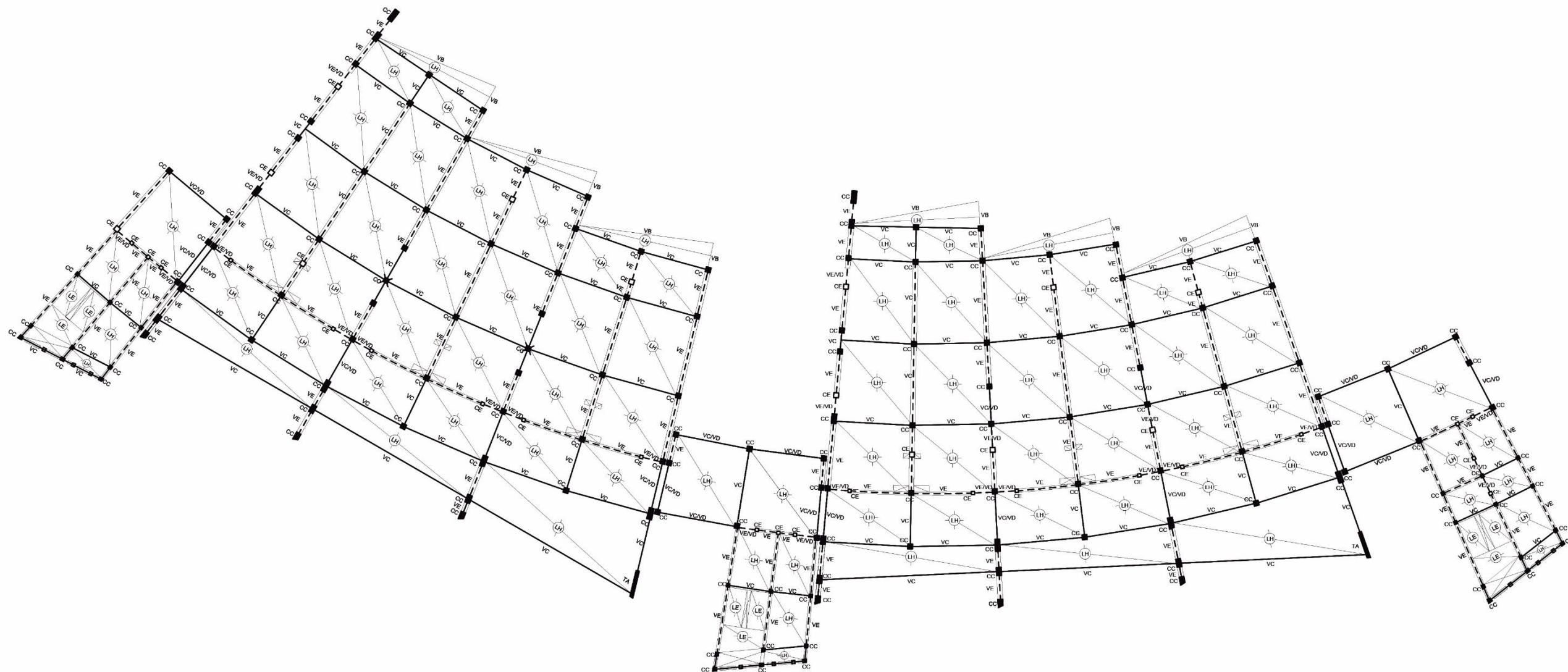
TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANTEO ESTRUCTURAL - BLOQUE DE DORMITORIOS +5.50

Esc: 1:200



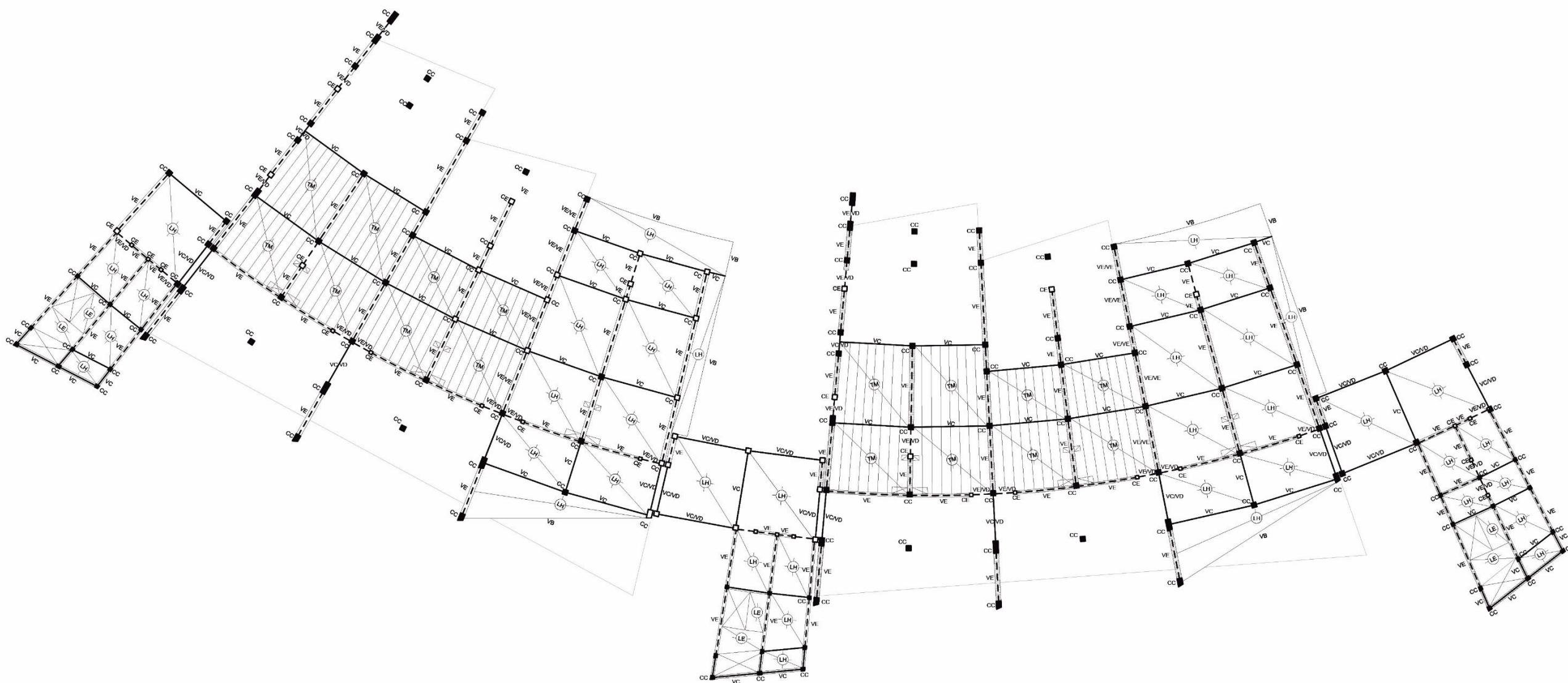
TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANTEO ESTRUCTURAL - BLOQUE DE DORMITORIOS +9,25

Esc: 1:200



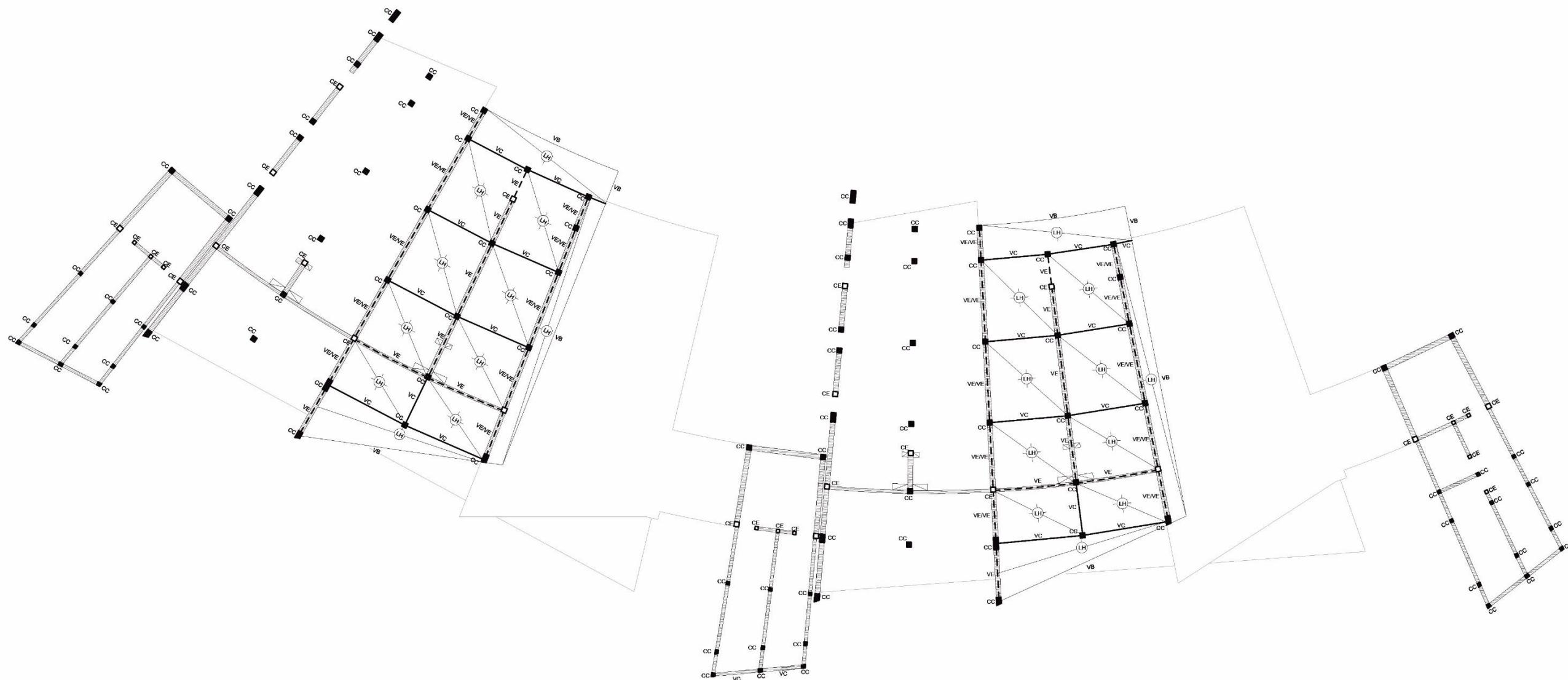
TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANTEO ESTRUCTURAL - BLOQUE DE DORMITORIOS +11,25

Esc: 1:200



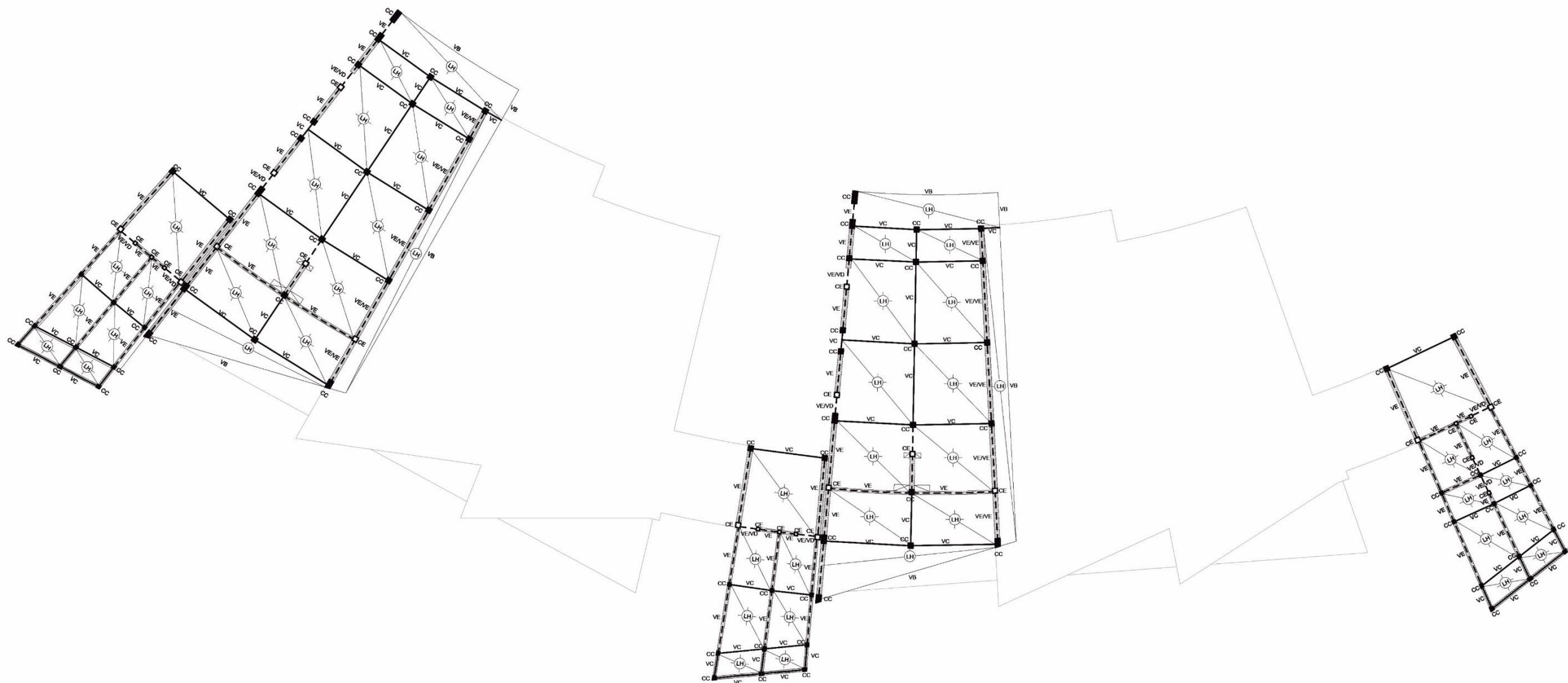
TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANTEO ESTRUCTURAL BLOQUE DE DORMITORIOS NIVEL +13.25

Esc: 1:200

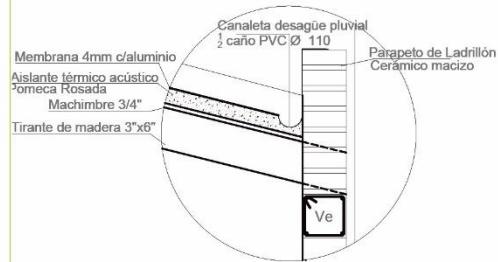


TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.

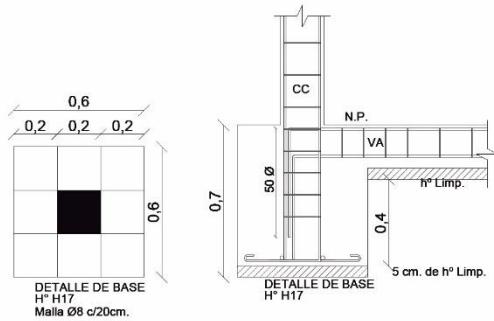
COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



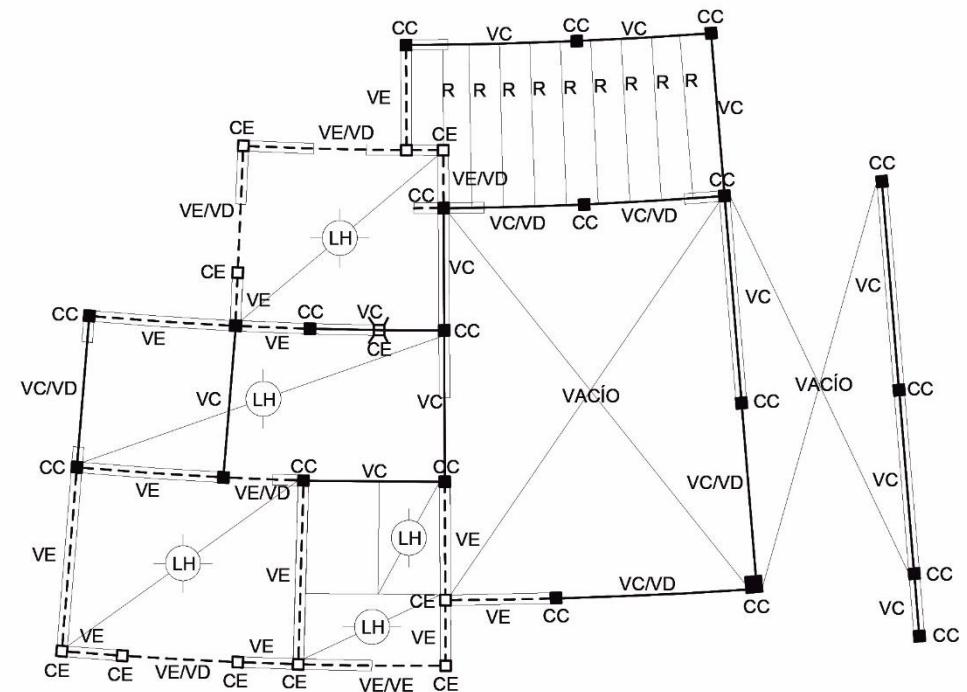
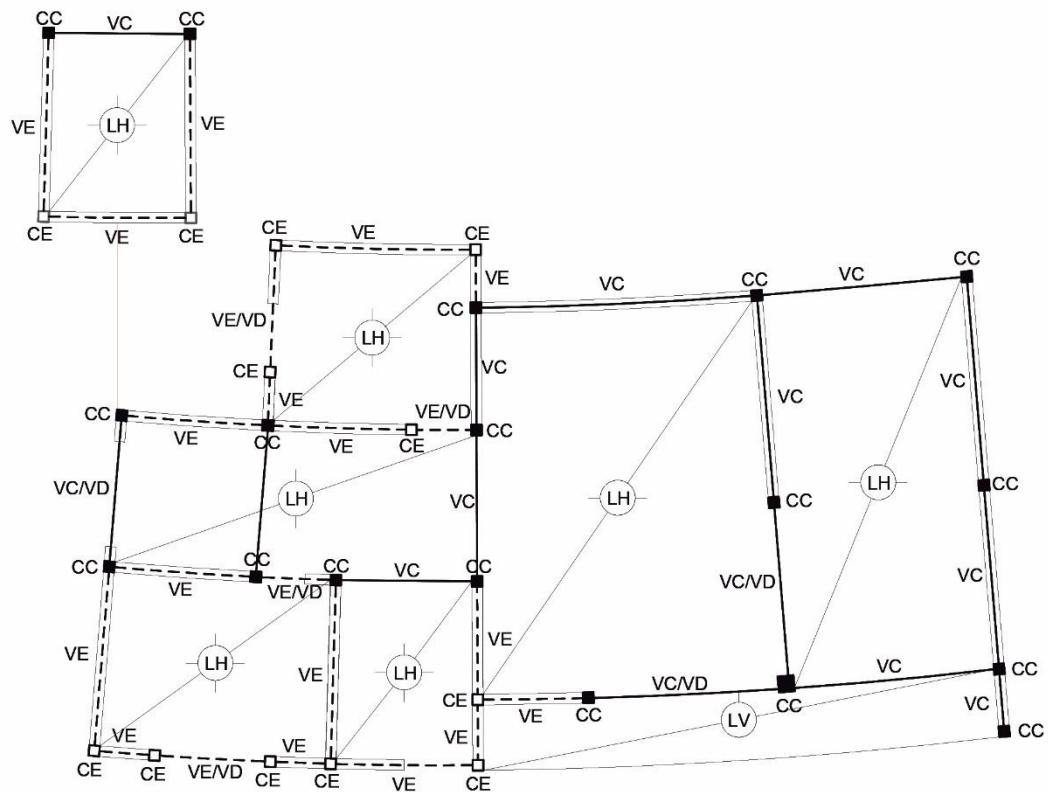
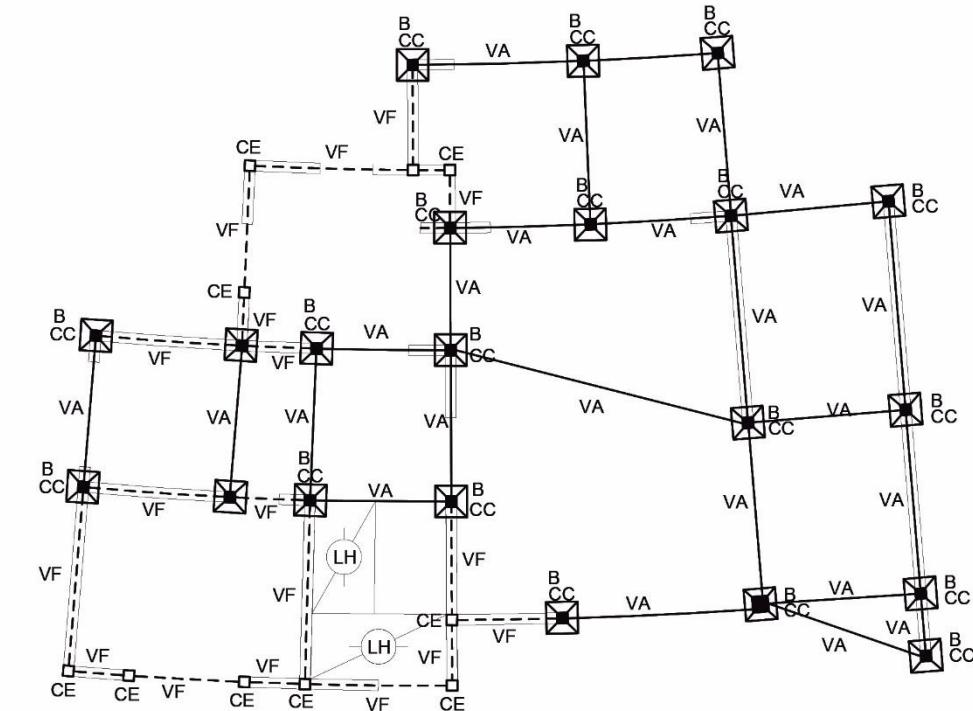
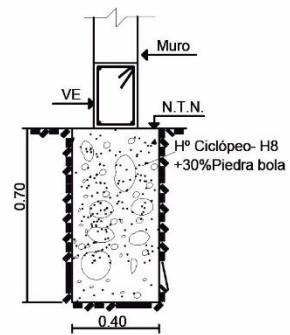
Detalle de babetta losa inclinada



Detalle de base común



Detalle de Cimiento min



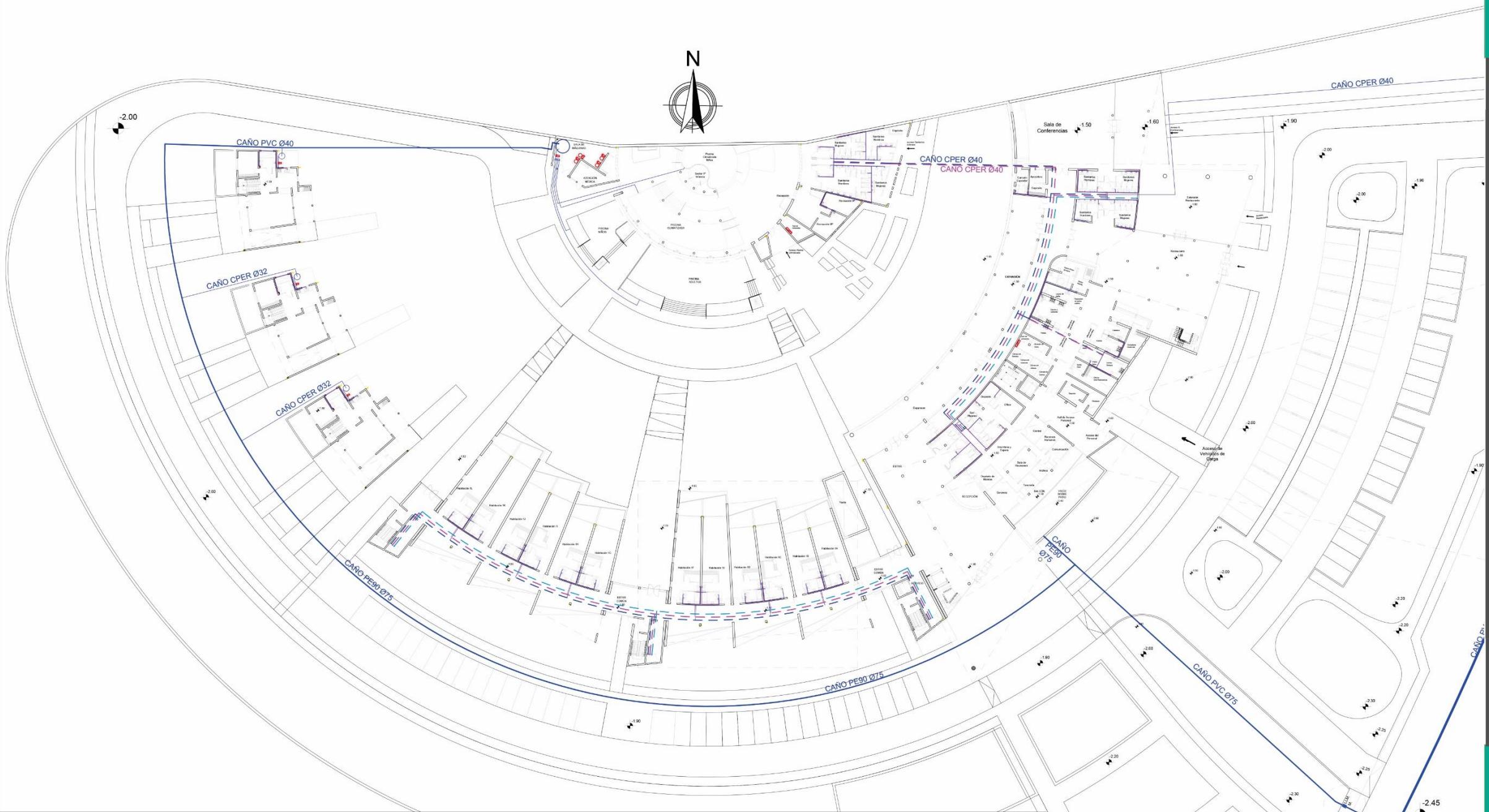
TALLER DE ARQ. VI - MGR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS - DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Esc: 1:500



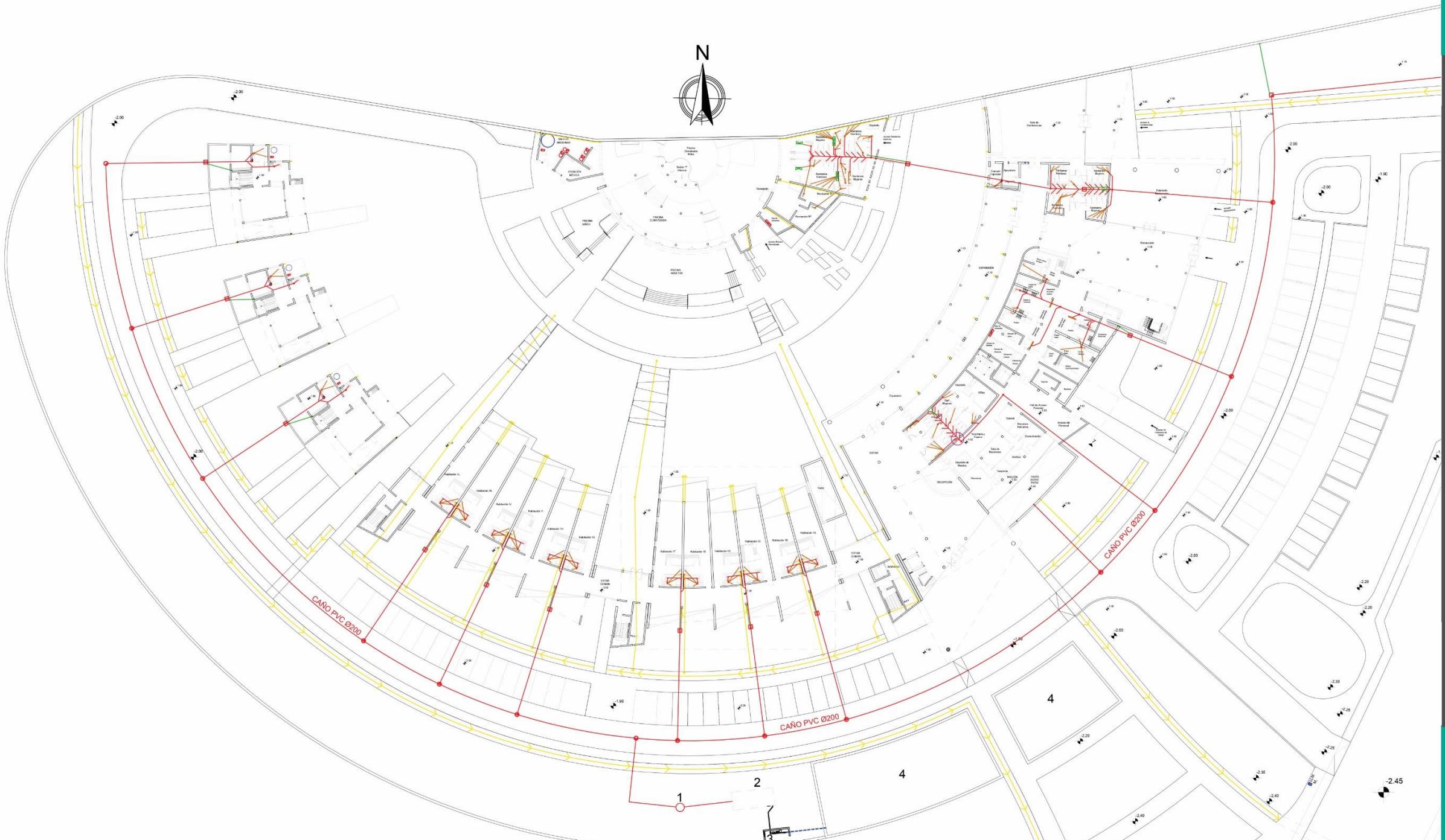
- DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA
  - - - DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE
  - · - DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIOS
  - ⊗ CONEXIÓN DE AGUA POTABLE
  - ⊗ MEDIDOR DE AGUA Y LLAVE MAESTRA
- ① EQUIPO DE PRESURIZACIÓN VARIABLE 4 BOMBAS GRUNDFOS HYDROS MPC-E PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA FRÍA
  - ② EQUIPO DE PRESURIZACIÓN VARIABLE 2 BOMBAS GRUNDFOS HYDROS MPC-E PARA ABASTECIMIENTO CONTRA INCENDIOS
  - ③ TANQUES DE RVA. DE AGUA. CAPACIDAD NECESARIA 40.000LTS. (4 TANQUES DE 10.000LTS TRICAPA)
  - ④ TANQUES DE RVA. DE AGUA CONTRA INCENDIOS. CAPACIDAD NECESARIA 20.000LTS. (2 TANQUES DE 10.000LTS TRICAPA)
  - ⑤ CALDERA ELÉCTRICA FLOWING 27ACC PARA CALENTAMIENTO DE AGUA SANITARIA.
  - ⑥ TANQUES ACUMULADORES DE AGUA CALIENTE PEISA CAPACIDAD INSTALADA 6.000LTS

TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.  
 COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLUM  
 MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



# PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS - CLOACAL

Esc: 1:500



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.  
 COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLUM  
 MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— RED DESAGÜE CLOACAL PRIMARIA</li> <li>— RED DESAGÜE CLOACAL SECUNDARIA</li> <li>— CAÑERÍA DE VENTILACIÓN</li> <li>— RED DESAGÜE PLUVIAL</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>① TANQUE TRAMPA DE SÓLIDOS PTAR SyF CAPACIDAD 2000LTS</li> <li>② SISTEMA PTAR-D BIOBALL 1LPS (500 PERSONAS)</li> <li>③ SALA DE MÁQUINA DE BOMBEO PARA AGUA TRATADA A PILETAS DE RESERVA</li> <li>④ PILETAS DE RESERVA DE AGUA TRATADA PARA RIEGO CAPACIDAD 670.000LTS.</li> <li>⑤ TANQUE DE RESERVA DE EFLUENTES PARA BOMBEO CLOACALES 1200LTS</li> <li>⑥ TANQUE DE RESERVA PLUVIAL PARA BOMBEO 1200LTS</li> <li>⑦ SALA DE BOMBEO SEMI-ENTERRADA</li> </ul> |
|---|--|



# PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

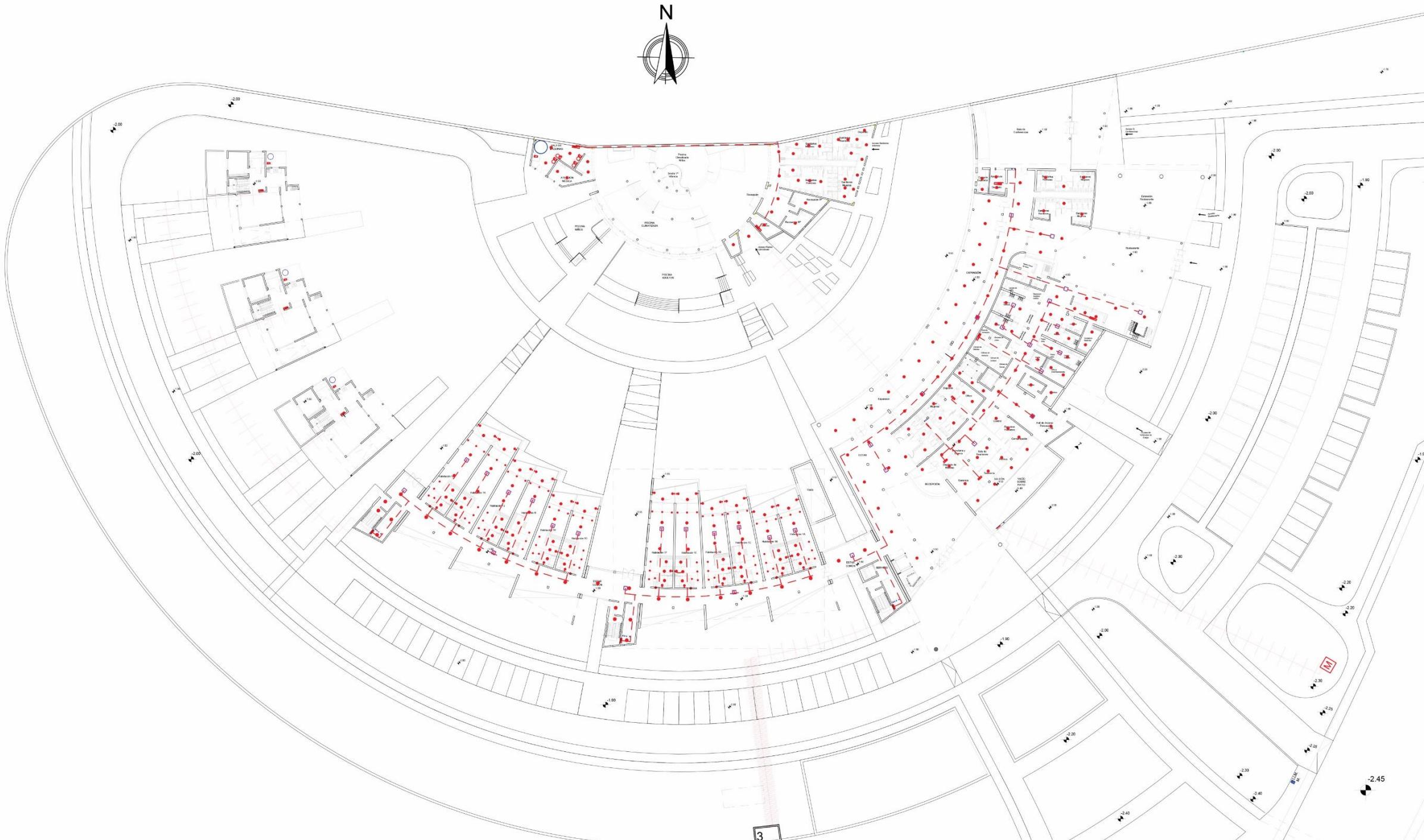
Esc: 1:500



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLUM

MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



RED DESAGÜE CLOACAL PRIMARIA

RED DESAGÜE CLOACAL SECUNDARIA

CAÑERÍA DE VENTILACIÓN

RED DESAGÜE PLUVIAL

- ① TANQUE TRAMPA DE SÓLIDOS PTAR SyF CAPACIDAD 2000LTS
- ② SISTEMA PTAR-D BIOBALL 1LPS (500 PERSONAS)
- ③ SALA DE MÁQUINA DE BOMBEO PARA AGUA TRATADA A PILETAS DE RESERVA PILETAS DE RESERVA DE AGUA TRATADA PARA RIEGO CAPACIDAD 670.000LTS.

- ⑤ TANQUE DE RESERVA DE EFLUENTES PARA BOMBEO CLOCALES 1200LTS
- ⑥ TANQUE DE RESERVA PLUVIAL PARA BOMBEO 1200LTS
- ⑦ SALA DE BOMBEO SEMI-ENTERRADA

# PLANO DE INSTALACIONES PLUVIAL EN TECHOS

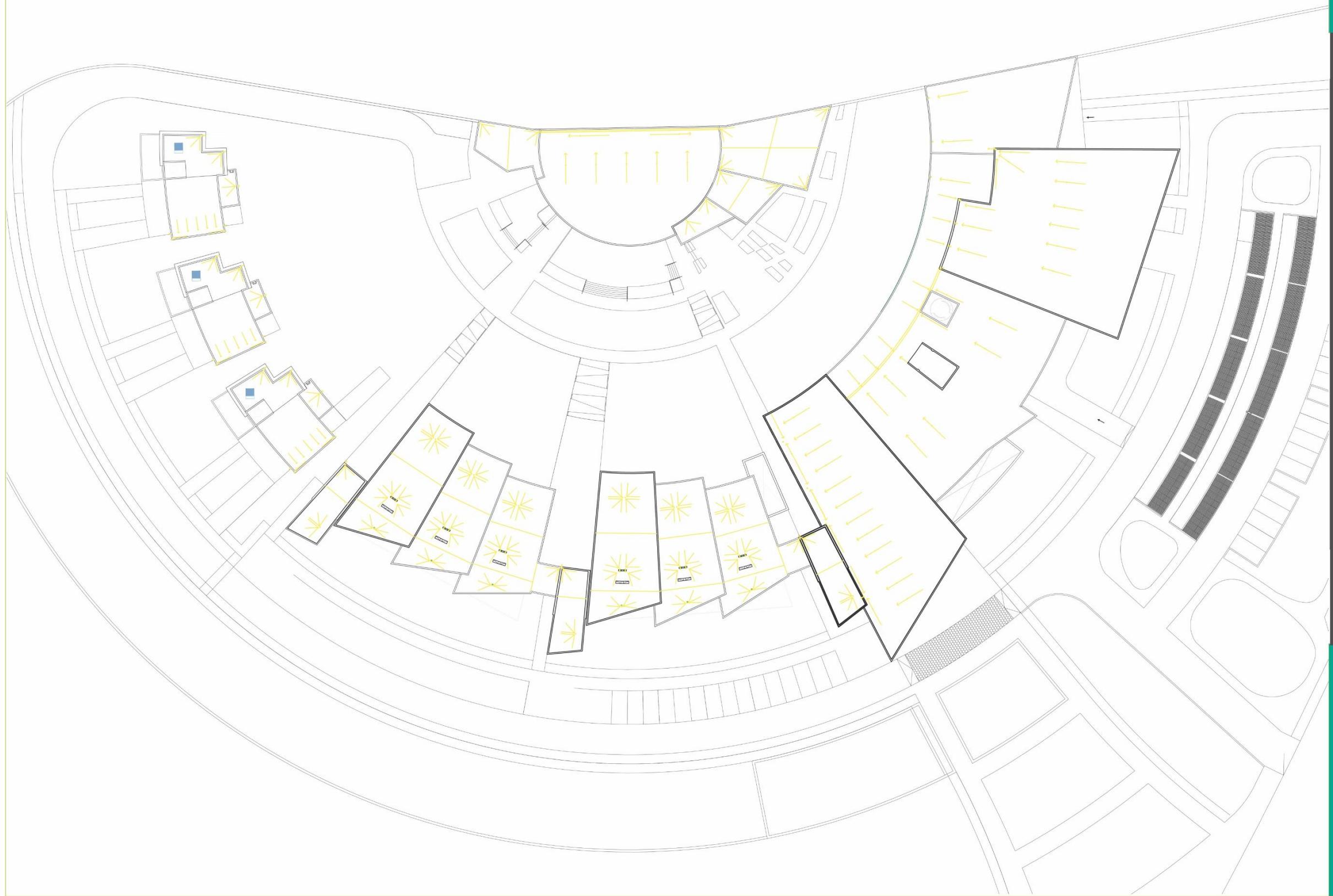
Esc: 1:400



TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.

COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLÚM

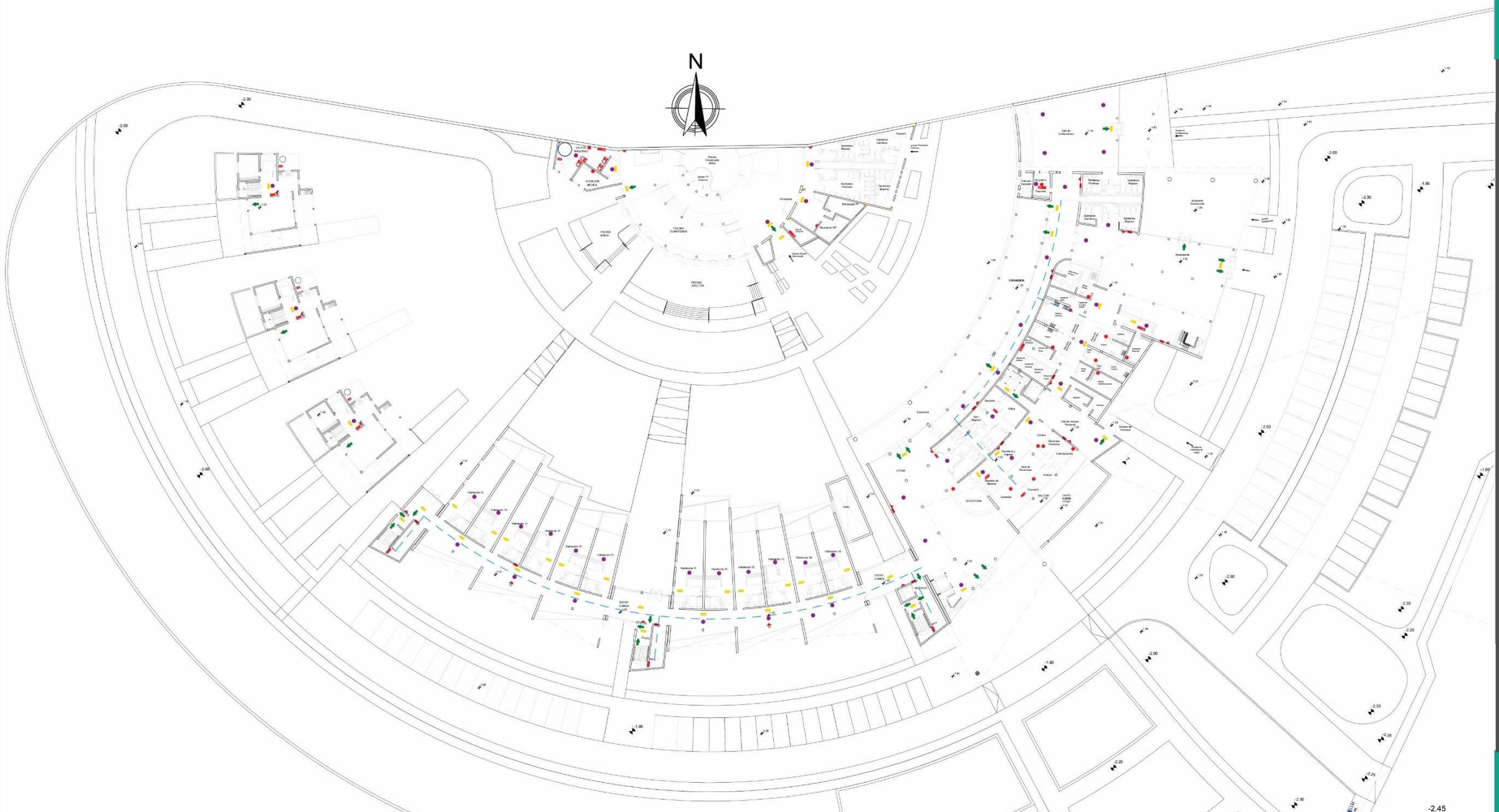
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205





# PLANO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Esc: 1:500



	DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIOS		EXTINTORES TIPO ABC
	DETECTORES DE HUMO		EXTINTORES TIPO CO2
	SALIDAS DE EMERGENCIAS		EXTINTORES TIPO K
	LUCES DE EMERGENCIAS		NICHOS HIDRANTES CON GABINETE PARA EMBUTIR

TALLER DE ARQ. VI - MGTR. ARQ. COCINERO, JORGE.  
COMPLEJO TURÍSTICO SOCIAL ULLUM  
MILLÁN, ANABEL: 23199 - RECIO, CRISTIAN: 23205



## ESTRUCTURAS

-El planteo estructural se define mediante sistema aporticado en dirección “x” y muros portantes en dirección “y”; criterio adoptado con el fin de lograr un comportamiento óptimo ante fuerzas sísmicas.

Además, al incorporar muro de ladrillo, se evita aumentar la dimensión de columnas. también contribuye al aislamiento acústico.

-La vinculación entre estructura metálica y estructura de material se logra a través del uso de perfilera metálica; y estas a su vez, mediante pletinas atornilladas o soldadas según cálculo.

-El efecto de inclinación en ciertos sectores de la volumetría, se logra a través del encofrado de elementos de hormigón armado, cuyas marcas se dejan a la vista dotando características estéticas.

-Las piletas externas e internas se colocan de manera contigua y tienen igual profundidad, para equilibrar la presión entre ambas y disminuir tensiones por empuje.

-En el caso de las tipologías dúplex contempladas dentro de los bloques de habitaciones del hotel, el comportamiento es similar al de un pórtico dentro de otro gracias a la incorporación de una viga perimetral en el muro portante, donde se ancla el entrepiso metálico mediante “pelos”.

-En sectores de doble altura, las columnas “esbeltas” (altura superior a espesor) son reforzadas mediante “tirantes cruz” anclados desde el suelo al centro de estas para evitar rotura por pandeo.

## INSTALACIONES

- Instalaciones sanitarias: distribución de agua potable
- Equipo de presurización variable 4 bombas Grundfos Hydros MPC-E

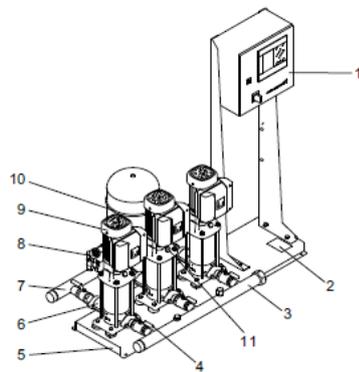
### 5. Introducción de producto

#### 5.1 Descripción del producto

De serie, los sistemas de aumento de presión se componen de entre dos y seis bombas CR(I)E o CR(E) acopladas en paralelo e instaladas en una bancada común con un cuadro de control y todas las conexiones necesarias.



En algunas instalaciones debe incluirse un depósito de membrana.



Sistema de aumento de presión Hydro MPC

Pos.	Descripción	Cantidad
1	Cuadro de control	1
2	Placa de características	1
3	Colector de aspiración (acero inoxidable)	1
4	Válvula de corte	2 por bomba
5	Bancada (acero inoxidable)	1-2
6	Válvula de retención	1 por bomba
7	Colector de descarga (acero inoxidable)	1
8	Sensor de presión y manómetro	1
9	Bomba	2-6
10	Depósito de membrana	1 (opcional)

#### 5.2 Variante de control

Los sistemas de aumento de presión Hydro MPC se dividen en tres grupos en función de la variante de control:

Variante de control	Descripción
-E	De dos a seis bombas con control electrónico de la velocidad. De 0,37 a 22 kW, el sistema Hydro MPC-E está equipado con bombas CR(I)E con variador de frecuencia integrado. A partir de 30 kW, el sistema Hydro MPC-E está equipado con bombas CR conectadas a variadores de frecuencia CUE de Grundfos (uno por bomba).
-F	De dos a seis bombas CR(I) conectadas a un variador de frecuencia CUE de Grundfos. El funcionamiento con control de velocidad alterna las bombas.
-S	De dos a seis bombas CR(I) alimentadas por red.

El código de diseño E-I conlleva el uso exclusivo de bombas CR conectadas a variadores de frecuencia CUE de Grundfos (uno por bomba).

Consulte también la sección 6. [Resumen de variantes de control](#).

Los sistemas Hydro MPC siempre incluyen un software optimizado en función de la aplicación para ajustar el sistema de aumento de presión a la aplicación en cuestión.



- Tanques de almacenamiento de agua para libre consumo (4 tanques verticales de 10.000 lts de capacidad cada uno, dando capacidad total de reserva de 40.000lts, marca Rotoplas de polietileno tricapa reforzado color neutro) – tanques de almacenamiento de agua para sistema contra incendios (2 tanques verticales de 10.000 lts de capacidad cada uno, dando capacidad total de reserva de 20.000lts, marca Rotoplas de polietileno tricapa reforzado color rojo).

## Línea Agroindustria

### Tanques Verticales

Tanque Agroindustria Vertical

#### Neutro

- Apto para exterior e interior.
- Permite la visibilidad del nivel del contenido líquido dentro del tanque.
- Tanque estándar (1.00) o reforzado (1.40) según a las necesidades de almacenamiento.
- Tapa Click. Cierre hermético.
- Aptos para conexiones de 2", 3" y 4".



#### Negro

- Apto para exterior e interior.
- Soporta densidades iguales al agua.
- Tapa Click. Cierre hermético.
- Aptos para conexiones de 2", 3" y 4".

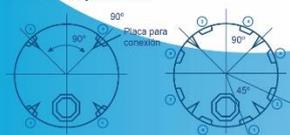


#### Rojo

- Apto para exterior e interior.
- Ideales para redes de agua anti incendio.
- Tapa Click. Cierre hermético.
- Aptos para conexiones de 2", 3" y 4".



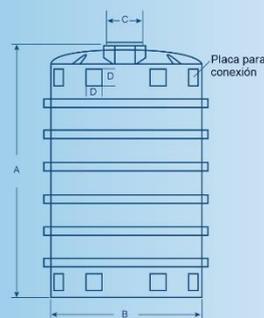
#### Vistas Superiores



#### Vistas Inferiores



#### Vista Frontal



#### Capacidades

Volumen (lts)	Alto "A" (cm)	Diametro "B" (cm)	Tapa "C" (cm)	Placa "D" (cm)
TAN - 5000 L	220	200	46	20
TAN - 10000 L	270	250	46	20
TAN - 25000 L	368	320	46	20

[\*] Mantener el tanque cerrado para evitar virus, bacterias, levaduras, esporas, entre otras, que también pueden ser nocivas para la salud animal o humana.

rotoplas.com.ar

0800 122 2476 (AGRO)

Rotoplas Argentina

- Las cañerías seleccionadas para la distribución de agua potable tanto fría como caliente, serán de la marca IPS – sistema Fusión - sistema que brinda uniones soldadas por el mismo material mediante el calentamiento de las piezas, dando durabilidad a largo plazo, evitando futuras pérdidas y filtraciones.



UNIONES PERFECTAS

**TUBO MAXUM S3.2 EXCLUSIVO IPS**



TUBO CON INYECCIÓN PARA AGUA CALIENTE Y CALIBRACIÓN

**TUBO MULTICAPA IPS FUSIÓN S3.2**



TUBO PARA AGUA CALIENTE

**TUBO IPS FUSIÓN**



TUBO PARA AGUA FRIA

**CODO 90° HH**



**TAPA H**

Artículo	Medidas Ø (mm)
111	20
112	25
113	32
114	40
115	50
116	63
117	75
118	90
119	110

**CODO 45° HH**



**CUPLA HH**



**CODO 90° MH**

Artículo	Medidas Ø (mm)
121	20
122	25
123	32

**TE 90° HH**



**CURVA 90° HH**



**LLAVE DE PASO**

Artículo	Medidas Ø (mm)
171	20
172	25
173	32

**LLAVE DE PASO CABEZAL METÁLICO**

Artículo	Medidas Ø (mm)
1801	20
1802	25
1803	32

**VÁLVULA ESFÉRICA MANIJA LARGA**

Artículo	Medidas Ø (mm)
1951	20
1952	25
1953	32
1914	40
1915	50
1916	63

**LLAVE DE PASO CON CAMPANA CROMADA**

Artículo	Medidas Ø (mm)
181	20
182	25

**VÁLVULA ESFÉRICA MANIJA CORTA**

Artículo	Medidas Ø (mm)
1901	20
1902	25
1903	32

**VÁLVULA ESFÉRICA CON VOLANTE METÁLICO**

Artículo	Medidas Ø (mm)
1931	20
1932	25
1933	32

**CODO 90° CON INSERTO H**

Artículo	Medidas Ø (mm)
200	20 x 3/8
201	20 x 1/2
205	25 x 3/8
202	25 x 1/2
203	25 x 3/4
209	32 x 3/4
204	32 x 1

**TE CON INSERTO H**

Artículo	Medidas Ø (mm)
210	20 x 3/8
211	20 x 1/2
212	25 x 1/2
213	25 x 3/4
214	32 x 1

**TE CON INSERTO M**

Artículo	Medidas Ø (mm)
761	20 x 1/2
763	25 x 3/4
769	32 x 3/4
764	32 x 1

**CUPLA CON INSERTO M**

Artículo	Medidas Ø (mm)
221	20 x 1/2
220	25 x 1/2
222	25 x 3/4
119	32 x 1/2
228	32 x 3/4
223	32 x 1
224	40 x 1/4
225	50 x 1/2
226	63 x 2
227	75 x 2 1/2
230	90 x 3

**CUPLA CON INSERTO H**

Artículo	Medidas Ø (mm)
270	20 x 3/8
271	20 x 1/2
290	20 x 3/4
278	25 x 1/2
272	25 x 3/4
284	32 x 1/2
279	32 x 3/4
273	32 x 1
274	40 x 1/4
275	50 x 1/2
276	63 x 2
277	75 x 2 1/2
280	90 x 3

**CODO 90° CON INSERTO M**

Artículo	Medidas Ø (mm)
1121	20 x 1/2
1122	25 x 1/2
1123	25 x 3/4
1129	32 x 3/4
229	32 x 1

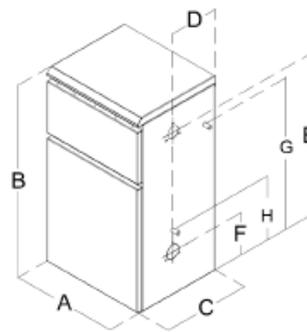
- El sistema de calentamiento de agua será provisto mediante una caldera eléctrica marca Flowing Serie 27ACC, permite cubrir necesidades hasta generar hasta 1720 l/h (Delta T 20°C) de agua caliente sanitaria. Incluyen dentro de su equipamiento estándar la bomba circuladora e intercambiador de calor, ubicado dentro del cuerpo de la caldera que permite el calentamiento instantáneo del agua de consumo (agua

caliente sanitaria). El presostato diferencial o sensor de flujo es el encargado de detectar que se está consumiendo agua.



### Dimensiones del Equipo

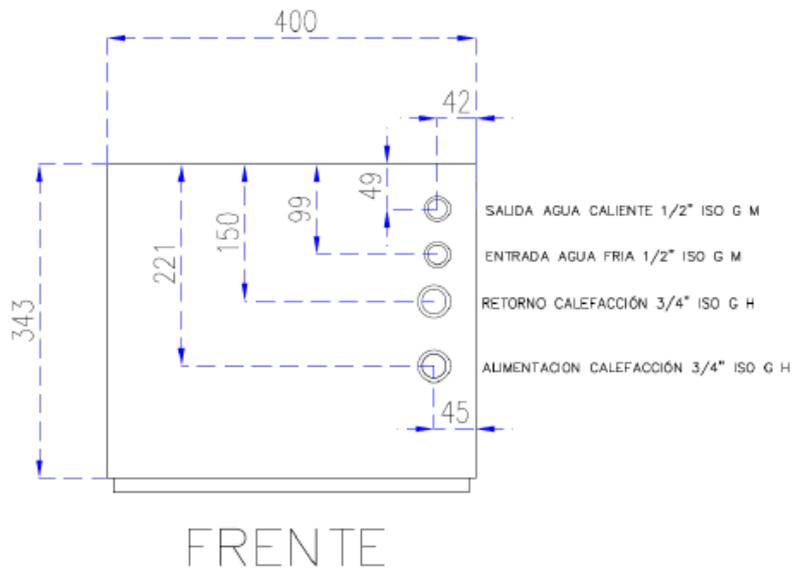
A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	Conexiones
400	750	343	221	645	64	630*	205*	ISO G 3/4"



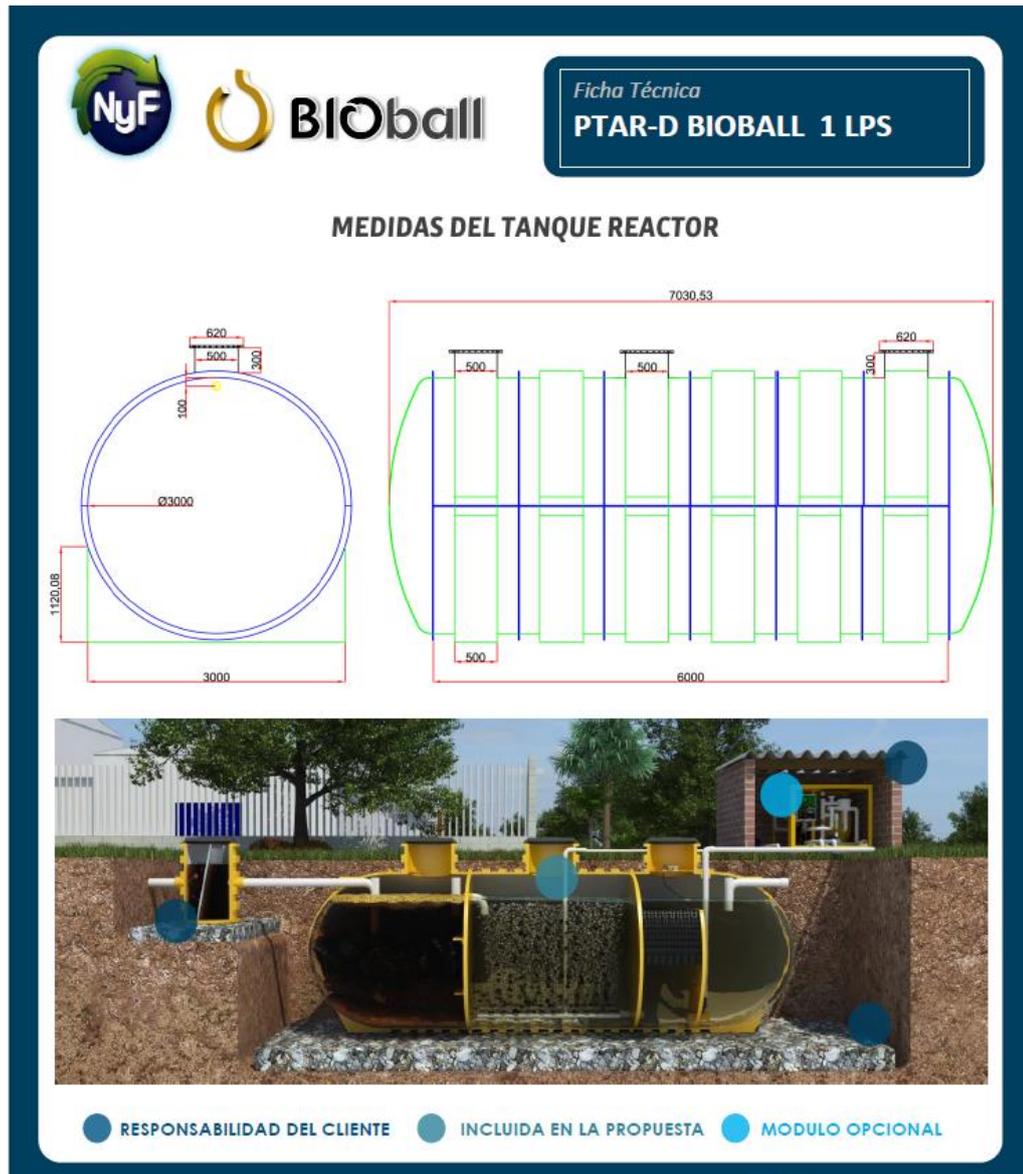
\*Medidas G y H: Aplicables sólo a la Serie 27ACC (equipos con doble servicio). Corresponde a la distancia entre los centros de las conexiones de agua caliente sanitaria y la base de la caldera.

\*\*Las conexiones para los modelos FE-W27C/50 y 60 son ISO G 1 1/4".

### CONEXIONES CALDERAS MURALES



- Instalaciones sanitarias: red cloacal
- Por la ausencia de sistema colector cloacal y por cercanías al embalse de Ullum, para no generar contaminación, optamos por el uso de una planta de tratamiento de aguas residuales, que además nos permite reciclar y reutilizar el agua para el riego de espacios verde. El equipo seleccionado es PTAR-D BIOBALL de capacidad de un litro por segundo.



- Las cañerías seleccionadas tanto para la evacuación de aguas residuales y aguas pluviales, serán de la marca IPS – sistema Desagües - Reforzado.

- Fichaje de uniones mediante termofusion.



**IPS DESAGÜE**

TENACIDAD TOTAL

TUBO EPS DESAGÜE	Artículo	Medidas Ø (mm)	Artículo	Medidas Ø (mm)
10000	42 x 750		55106	40
50000	48 x 500		55107	50
40000	48 x 750		55108	63
11000	48 x 1000		55109	110
11000	40 x 2000			
20000	40 x 1000			
13000	40 x 500			
14000	40 x 600			
40000	50 x 750			
60000	50 x 1000			
10000	50 x 2000			
11000	50 x 1000			
11000	50 x 500			
13000	50 x 3000			
14000	50 x 4000			
14000	50 x 4000			
14000	50 x 750			
14000	63 x 500			
14000	63 x 750			
11000	63 x 1000			
11000	63 x 2000			
13000	63 x 3000			
14000	63 x 4000			
14000	110 x 250			
14000	110 x 500			
11000	110 x 1000			
11000	110 x 1500			
13000	110 x 2000			
14000	110 x 2500			
13000	130 x 3000			
14000	130 x 4000			

CODO A 45° MH	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55111	40
	55112	50
	55113	63
	55116	110

CODO A 67° 30' MH	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55131	40
	55132	50
	55133	63
	55136	110

CODO A 87° 30' MH CON BASE	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55346	110

CURVA A 67° 30' MH	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55416	110

CURVA A 87° 30' MH	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55417	110

CURVA A 87° 30' MH CON BASE	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55426	110

RAMAL A 67° 30' MH REDUCCIÓN	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55484	40 x 40
	55485	50 x 50
	55486	63 x 63
	55487	110 x 110

RAMAL A 67° 30' MH	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55491	40 x 40
	55492	50 x 50
	55493	63 x 63
	55496	110 x 110

RAMAL A 45° MH REDUCCIÓN	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55514	40 x 40
	55515	50 x 50
	55516	63 x 63
	55519	110 x 110

RAMAL A 45° MH	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55521	40 x 40
	55522	50 x 50
	55523	63 x 63
	55526	110 x 110

BOCA DE ACCESO	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55715	110 x 110 x 2000

PILETA DUCHA	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55721	40

PILETA BALCÓN	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55753	63

PILETA DE PATIO 3 ENTRADAS CON SIFÓN	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55774	110 x 110 x 400 MH
	55776	110 x 63 x 400 MH

PILETA DE PATIO 3 ENTRADAS CON SIFÓN	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55775	110 x 110 x 400 MH
	55777	110 x 63 x 400 MH

CODO A 67° 30' MH	Artículo	Medidas Ø (mm)
	55781	40
	55782	50
	55783	63
	55786	110

- Instalaciones de sistema contra incendios

- Equipos de extinción usados:

tipo ABC

tipo K (grasas- cocina)

tipo CO2 (electricidad)



Nichos Hidrantes y valvulas TFP (total según calculo = 13 nichos hidrantes, con una valvula de preaccion por nivel)



### Válvula TFP para Tubería Seca DPV-1



- Reseteo externo y simple
- 250 psi (17,2 bar)
- Diseño único de clapeta que permite una válvula compacta
- No requiere sebedo con agua
- Trims pre-ensamblados compactos

- Equipos de prevención y evacuación usados:

Luces de emergencia y cartelera lumínica de salidas de escape de buen alcance.

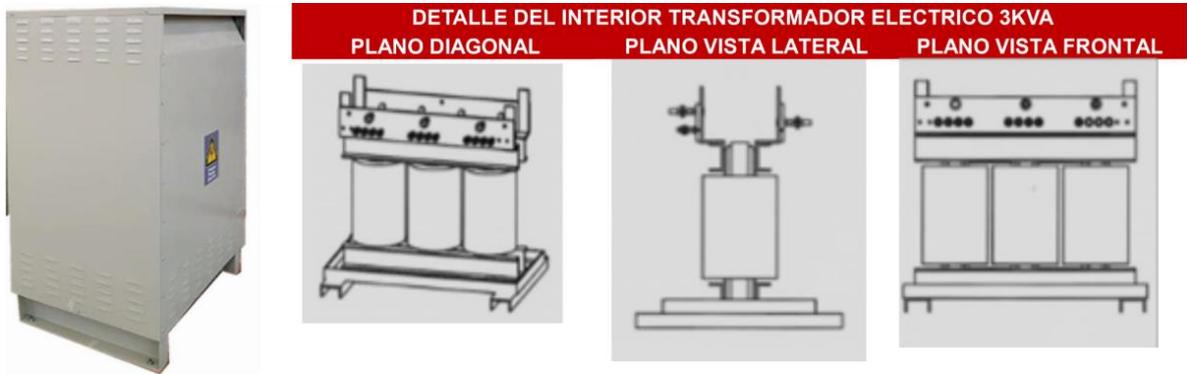


Cartel LED Salida de Emergencia



- Instalación eléctrica

- Transformador 3KVA (ubicado en subsuelo, con cercado de seguridad de 1,50 m de separacion)



- Elementos usados como bandejas para distribución del cableado por todo el edificio.



- Tablero general modulado con protección de seguridad:



## - Luminarias led para empotrar marca Philips:

### Beneficios

- Luminaria LED extremadamente eficiente de hasta 174 lm/W
- Cumple la normativa de oficinas
- Luz agradable sin deslumbramiento
- Disminuye de forma significativa los costos operativos para un tiempo de recuperación atractivo
- Oferta conectada sostenible y de primera clase

### Características

- Su excepcional rendimiento de hasta 174 lm/W promueve la construcción sustentable y cumple con los requisitos para obtener subsidios en eficiencia energética.
- 3000K, 4000K, opciones de blanco ajustable con CRI >90
- Larga duración de 50.000 horas a L90
- Preparado para la circularidad (sin pegamento, elementos electrónicos reemplazables, sistema actualizable, eficiente y larga duración)
- Guía de Declaración Ambiental de Producto (EPD)
- Sistema conectado y preparado con la plataforma escalable Interact Pro que utiliza sensores integrados y/o controladores inalámbricos para la recopilación de datos, la ocupación, la regulación de la luz diurna y la señalización del camino

### Aplicaciones

- Oficinas
- Educación
- Centros de salud

### Advertencias y seguridad

- El producto tiene una clasificación IP20, lo que significa que no tiene protección contra la entrada de agua. Por esta razón, insistimos en la importancia de verificar minuciosamente el entorno en el que se instalará la luminaria.
- Si no se toma en cuenta esta recomendación y los luminarios quedan expuestas al ingreso de agua, Philips/Signify no pueden garantizar la seguridad ante fallas, y la garantía del producto se anulará

### Versiones



IPPR RC460BI 0025



IPPR RC460BI 0047



Upgradable sensor

- Instalaciones climatización.

Se incorporan equipos bajo silueta, embutidos en cielo razzo, en sectores de doble altura, para evitar el efecto chimenea.

- Sistema utilizado VRF marca Panasonic



**FS MULTI**

**U-LATES // U-SLATES // U-SLATES**  
Para viviendas y apartamentos.  
Permite la climatización de varios espacios con una única unidad exterior.

**U-HEATER // U-TOEATER**  
Oficinas, tiendas y locales comerciales.  
Ideal para nuevas construcciones.

**NUEVO SISTEMA VRF FS MULTI DE PANASONIC**

El nuevo sistema VRF fácil de instalar, especialmente diseñado para viviendas y pequeños locales comerciales: amplia gama de unidades interiores, split de pared con diseño Ethera, unidades exteriores de 4-5-6-8-10 HP, mono y trifásicas.

La avanzada tecnología VRF FS Multi encaja perfectamente en áreas pequeñas o de dimensiones medias, con alimentación monofásica y la avanzada tecnología Inverter, abre posibilidades inimaginables previamente en el mundo del aire acondicionado.

Los espacios climatizados entran en una nueva dimensión. Si usted ha adquirido una nueva propiedad, residencia, oficina o local comercial en fase de construcción o rehabilitación, Panasonic le ofrece la oportunidad de disfrutar de la climatización FS Multi.

**Nuevo VRF FS Multi de Panasonic**

- Total libertad de elección. Hasta 30 modelos de unidades interiores diferentes. Permite elegir la mejor opción dependiendo de las necesidades arquitectónicas y criterios de decoración.
- 3 potencias monofásicas disponibles para las unidades exteriores: 4, 5 y 6 HP.
- 7 potencias trifásicas disponibles para las unidades exteriores: 8 y 10 HP.
- tecnología Inverter con refrigerante R410A, para un mayor confort y ahorro y bajo consumo.
- la mayor reducción de espacio. Una única unidad exterior alimenta hasta 16 unidades interiores (para 10 HP).
- Fácil de instalar. Gracias a las reducidas dimensiones de la unidad exterior, se puede transportar fácilmente a la azotea del edificio en ascensor.

**Inverter de ahorro energético**  
Todos los modelos FS Multi de Panasonic están equipados con un compresor Inverter DC para conseguir un elevado EER. El nuevo diseño, no solo ayuda a conseguir que el funcionamiento sea más silencioso y con alta eficiencia, sino que además reduce los costes de funcionamiento.

**Compresor de alto rendimiento original de Panasonic**  
Es el compresor, el corazón del climatizador, el que determina su fiabilidad y eficiencia. La gama FS Multi incorpora el compresor de alta eficiencia original de Panasonic para garantizar una eficiencia y calidad excepcionales.

**Compresor de alta eficiencia**  
Panasonic ha conseguido un motor más compacto gracias al uso de potentes imanes de neodimio. Se consiguen mayores eficiencias gracias a la disminución de la distorsión del campo magnético del motor.

**Modo Pump-Down (4, 5 Y 6 HP)**  
Las unidades exteriores de 4, 5 y 6 HP FSM disponen de modo pump-down; esto permite drenar el todo el refrigerante de la instalación (y no solo de la máquina exterior). Esto facilita los cambios en instalación y el mantenimiento.

**Sistema sin carga adicional (4, 5 Y 6 HP)**  
La nueva tecnología FSMULTI de Panasonic no requiere carga de refrigerante tras su instalación. Esto hace innecesario el cálculo de refrigerante adicional reduciendo los tiempos y costes de instalación considerablemente.

**Ventajas del sistema. Flexibilidad de instalación y mantenimiento**  
El sistema FS Multi soluciona los problemas de diseño y construcción de los sistemas de climatización debidos a las diferentes longitudes de tuberías y localización de la instalación. La excepcional flexibilidad de instalación ofrece una instalación y un mantenimiento sencillos manteniendo la estética atractiva de los edificios.





Sistema de canalizado de aire en diferentes ambientes, mediante bandejas de chapa galvanizada.



se incorporan dispositivos tipo cassette para climatizar los diferentes espacios del hotel, dado sus escasas dimensiones y peso. Estos se comandan desde termostato empotrado a pared de sala de máquinas.

Sistemas Separados Baja Silueta



640 FB

Refrigerante ecológico R410A. Carga de refrigerante para instalación de hasta 5 metros de cañería. Unidad provista con control alámbrico. Filtro lavable. Bajo nivel de ruido. Condensadoras de descarga vertical. Poseen presostatos de alta y baja presión, detector de secuencia y falta de fase.

The image shows a wall-mounted indoor unit on the left and a tall outdoor condenser unit on the right with two fans. A blue Surrey logo is visible on the outdoor unit. A remote control is also shown.

Cassette



C689 EVZ

Compresor Scroll de alta eficiencia. Condensadoras provistas con presostato de Alta y Baja presión, detector de secuencia de fase y control de operación del motor del compresor. Control remoto multifunción con display LCD. Condensadora de descarga vertical.

The image shows a square, recessed ceiling-mounted cassette unit with a white grille and a dark top cover.

## Unidades Externas de los sistemas de climatización

### U-8EA1E8 // U-10EA1E8

Oficinas, tiendas y locales comerciales.  
Ideal para nuevas construcciones.



## PROPUESTA FORESTAL

### - Criterios de selección de especies.

Intervenir, ampliar y proponer áreas verdes, optando por especies arbóreas que requieran de riego mediano, que sean funcionales (e incluso definan) usos de espacios determinados; y que correspondan a un diseño sustentable en términos edáficos, de mantenimiento, de disminución natural de la temperatura y de bajo consumo hídrico.



Distribución de especies según actividades y uso de suelo. Fuente: elaboración propia.

- **Clasificación de árboles según el comportamiento anual del follaje.**

Persistentes: aquellos árboles que siempre mantienen sus hojas.

- Especie seleccionada: Tipa, Pacará
- Ubicación: Pista de Salud, estacionamientos

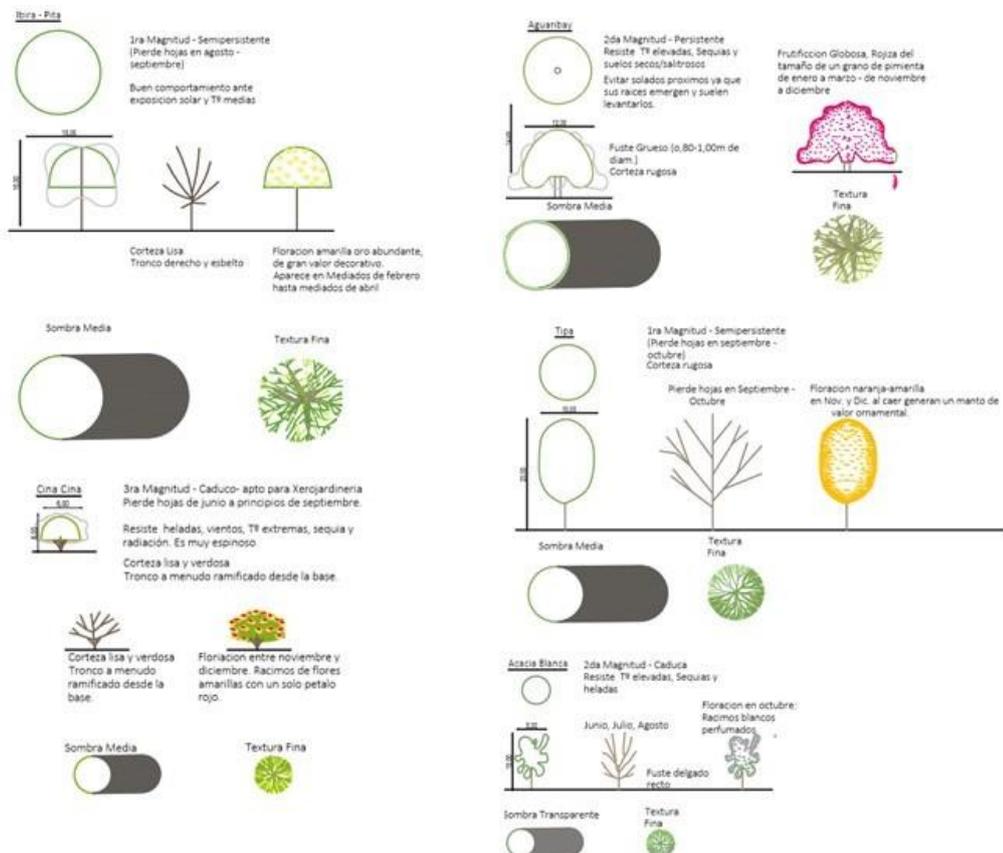
Semi-persistentes: árboles que renuevan sus hojas sin perder la totalidad del follaje, o bien recuperan la totalidad de las mismas rápidamente.

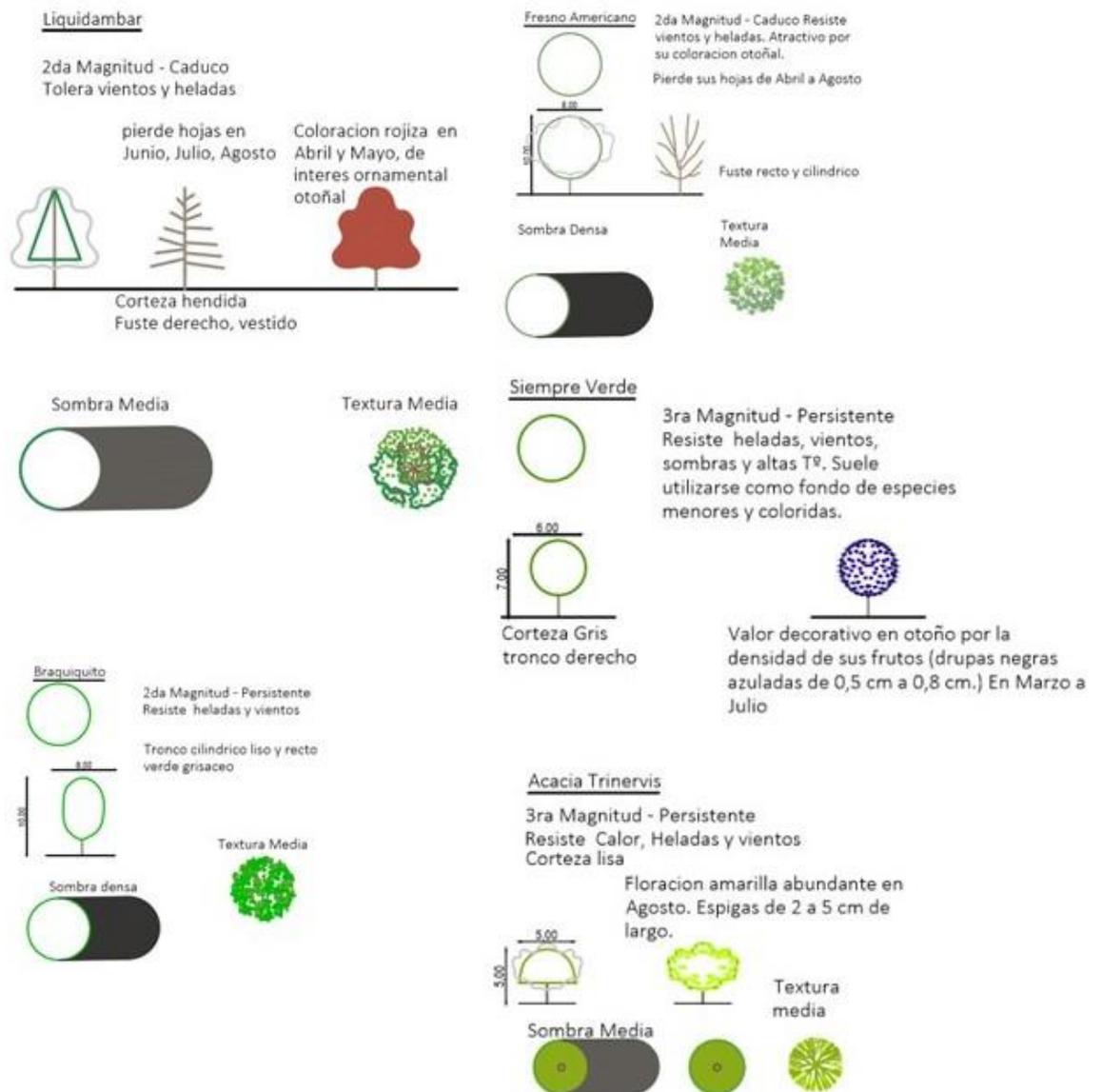
- Especie seleccionada: fresnos, braquiquitos
- Ubicación: áreas de expansión al aire libre

Caduca: árboles que pierden la totalidad de sus hojas por periodos de tiempo prolongados, (por lo general de 3 meses)

- Especie seleccionada: liquidámbar
- Ubicación: sector “playa” de piscinas externas.

Fichaje técnico de especies seleccionadas:





**- Disposición de árboles en el espacio. Criterios:**

Agrupaciones pequeñas: constan de no más de 3 árboles, e identifican los accesos a cada edificio propuesto.

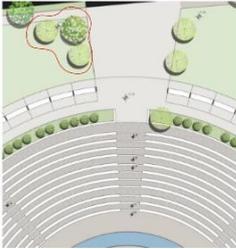
Manchas: constituidas por árboles de no más de 2 especies distintas; de alturas variables para generar contrastes. Se disponen para delimitar usos distintos

Unidad: Destacan por su carácter imponente y definen un espacio. Por ejemplo “Aguaribay” localizada en el sector de juegos del hotel.

Alineación: los árboles se colocan contiguos a un eje. Es el caso de los senderos peatonales presentes en las manzanas intervenidas.

**Pequeña agrupación.**  
Acceso a anfiteatro municipal.

- 1 Siempre verde
- 2 Acacia Trinervis



Acacia Trinervis Siempre verde

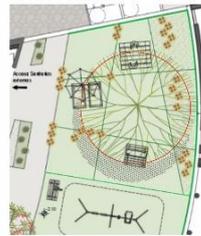
**Manchas.**  
Configuración tipo bosque, ubicada próximo a rotonda.

Braquiquito  
Cina - Cina



Braquiquito Cina-Cina

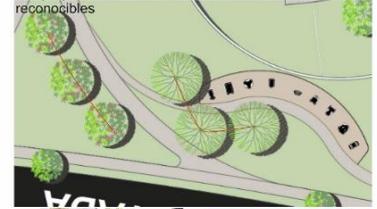
**Unidad.**  
Se colocó un aguaribay entre área de estar y zona de juegos infantiles para aprovechar su extensa sombra



Aguaribay

**Alineación.**  
-Se proponen tipas alineadas en pistas de Salud, aprovechando el carácter semipersistente de su follaje, que permite el ingreso de sol en invierno y su restricción en verano. Además su fuste desnudo resulta cómodo para elongar.

- En ingresos peatonales se colocan liquidambar ya que sus propiedades estéticas los hacen fácilmente reconocibles



Liquidambar Tipa

## INSTALACIONES. CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DE SISTEMAS Y DISPOSITIVOS.

Las cañerías se vinculan mediante termofusión para evitar el uso excesivo de cojinetes.

Sistema contraincendio: se cuenta con válvula de preacción por nivel. (Según cálculo se necesitan 13 nichos con manguera)

Climatización: dispositivos baja silueta en espacios de doble altura.

Iluminación: Luminaria tipo "autónoma con célula fotovoltaica superior" para evitar cableado exterior.

Instalación eléctrica: cercado de seguridad alrededor de transformador de subsuelo (desfase = 1,50 m)

## **ESTRUCTURAS.**

El planteo estructural se define mediante sistema aporticado en dirección “x” y muros portantes en dirección “y”; criterio adoptado con el fin de lograr un comportamiento óptimo ante fuerzas sísmicas.

Además, al incorporar muro de ladrillo, se evita aumentar la dimensión de columnas. también contribuye al aislamiento acústico.

La vinculación entre estructura metálica y estructura de material se logra a través del uso de perfilería metálica; y estas a su vez, mediante pletinas atornilladas o soldadas según cálculo.

El efecto de inclinación en ciertos sectores de la volumetría, se logra a través del encofrado de elementos de hormigón armado, cuyas marcas se dejan a la vista dotando características estéticas.

Las piletas externas e internas se colocan de manera contigua, para equilibrar la presión entre ambas y disminuir tensiones por empuje.

En el caso de las tipologías dúplex contempladas dentro de los bloques de habitaciones del hotel, el comportamiento es similar al de un pórtico dentro de otro gracias a la incorporación de una viga perimetral en el muro portante, donde se ancla el entrepiso metálico mediante “pelos”.

En sectores de doble altura, las columnas “esbeltas” (altura superior a espesor) son reforzadas mediante “tirantes cruz” anclados desde el suelo al centro de estas para evitar rotura por pandeo.

## **CONCLUSIONES**

De acuerdo con las proyecciones de población emitidas por el INDEC, para el año 2025 la población de Ullúm ascenderá a 5.885 habitantes. Dicho crecimiento advierte un incremento de las demandas de infraestructura y equipamiento social. Por ende, es primordial la formulación de proyectos arquitectónicos como pieza estratégica de la planificación para una región determinada, de modo que contribuyan al fortalecimiento económico y social del sector, como también a responder a las necesidades de sus habitantes en pos de una mejor calidad de vida.

Siguiendo esta línea, el presente trabajo de investigación considera problemas existentes en el área, tales como el déficit de espacios de recreación, saneamiento de espacios verdes, nodos viales conflictivos entre otros. En materia habitacional, se prevé de un “acervo de tierras” dentro de la trama urbana de la Villa Ibáñez para destinarlas al uso residencial de los habitantes, aprovechando la cobertura de servicios básicos. También se propone ampliar y mejorar la infraestructura existente para la práctica de actividades deportivas abiertas a toda la comunidad.

Además se contemplan espacios para albergar actividades tendientes a la cultura y costumbres tradicionales del departamento, como el anfiteatro municipal.

Ullúm es uno de los departamentos más visitados de la provincia; por su riqueza en términos de recursos naturales, históricos y culturales, por lo cual es necesario explotar su potencial turístico y atender a la demanda de estadía temporal abasteciéndolo con establecimientos de hospedaje flexibles, adaptados a personas con discapacidad y con tipologías diversas. Impulsar el rubro de turismo en el departamento contribuye al fortalecimiento de su actividad económica; puesto que por ejemplo, en solo un fin de semana mas de 5.000 personas acuden al dique de Ullúm. la mayor cantidad de consultas de hospedaje son de departamentos cercanos como Rivadavia, Capital, Santa Lucía y Pocito, entre otros. A nivel país, de las Provincias de Entre Ríos y Santa Fe, seguidas por Buenos Aires, San Luis y Córdoba y, en menor medida, de Mendoza, Jujuy, Salta y la Patagonia.

El flujo de visitantes requiere una Mayor diversificación de la actividad comercial. Asi mismo, los habitantes requieren puntos para la exposición y venta de productos y artesanías locales. Es por eso que la propuesta urbana incorpora estos usos de una forma equilibrada, mediante paseos y ferias. A su vez se contemplan establecimientos que faciliten el acceso a la capacitación, asistencia técnica y financiera para los emprendedores locales.

A modo de cierre, vale recalcar que todo gran proyecto urbano (GPU) requiere una mirada y análisis interdisciplinar del área a intervenir; y de la participación de sus habitantes, de forma de democratizar el proceso de planificación y dar respuesta a necesidades.

## AGRADECIMIENTOS

agradecemos a nuestras familias, en especial a nuestros padres, hermanas, parejas y amigos por el apoyo incondicional que nos brindaron en el cierre de nuestro cursado de grado. Gracias por sostenernos y colaborar con este proyecto.

Agradecemos al titular de cátedra, Arq. Jorge Cocinero y al equipo docente: Arq. Mauricio Díaz y Arq. Geronimo Tomba, por ser nuestros formadores y orientarnos para alcanzar el mayor potencial de nuestras ideas, tanto como ayudarnos a concretarlas. Destacamos su compromiso y esfuerzo dedicado a los estudiantes.

Sin un Estado presente, la educación pública dejaría de ser un derecho. La universidad pública, gratuita y laica nos permitió el acceso a educación y una herramienta para retribuir a la sociedad. Anhelamos que toda persona tenga la oportunidad de acceder a la educación y mediante ello, contribuir y ser parte de una realidad socialmente justa.

Menciones especiales:

Lourdes Livia Quispe, Agustina Millán, Luciano Vecco, Sergio Recabarren, Julieta Flores, Aylene Luz Herrera, Gustavo Moreno.