

DILIGENCIA: Para hacer constar que este documento que consta de 21 páginas, forma parte del PLAN DE REFORMA INTERIOR DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA PARCELA ZC-1 PP 2/1 "PONIENTE", sometido a información pública por Resolución de la Concejal-Delegada de Urbanismo nº 4472/2022 de 2 de noviembre de 2022.

Benidorm, a 1 de diciembre de 2022
LA SECRETARIA P.D.

MERCEDES
YAÑEZ
SANCHEZ - DNI
27435579Y

Firmado digitalmente
por MERCEDES YAÑEZ
SANCHEZ - DNI
27435579Y

**ANTEPROYECTO DEL PLAN DE REFORMA INTERIOR (PRI)
DEL PROGRAMA DE ACTUACION EN SUELO URBANO
EN MANZANA ZC-1: PLAN PARCIAL 2/1 "PONIENTE", BENIDORM**

ANEXO

JUAN M. OTXOTORENA, ARQUITECTO
MAYO 2022

ÍNDICE

I. ANTEPROYECTO DEL PLAN DE REFORMA INTERIOR (PRI) DEL PROGRAMA DE ACTUACION EN SUELO URBANO EN MANZANA ZC-1, PLAN PARCIAL 2/1 "PONIENTE" EN BENIDORM

1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Descripción general de la edificación
4. Programa de necesidades
5. Organización de la torre
6. Plantas de producción de energía

II. CUADROS DE SUPERFICES ÚTILES

III. IMÁGENES

IV. PLANOS

I.

ANTEPROYECTO PLAN DE REFORMA INTERIOR (PRI) DEL PROGRAMA DE ACTUACION EN SUELO URBANO EN MANZANA ZC-1, PLAN PARCIAL 2/1 "PONIENTE" EN BENIDORM

ANTECEDENTES

Se propone un ANTEPROYECTO de edificación, en desarrollo del Plan de Reforma Interior evaluado ambientalmente, justificado en el Estudio de Integración Paisajística, una vez sometido a los primeros análisis en el túnel de viento virtual, a partir de los datos del anemómetro existente a nivel de suelo, y que en futuras fases se contrastara con los datos de nuevas estaciones a mayor altura, que corroboren velocidades y recurrencia del viento en las distintas direcciones.

OBJETIVOS

1. Implantación de un edificio de usos mixtos terciarios, esto es aparcamiento, comercial y hotelero, en su modalidad de apartotel.
2. La tipología arquitectónica, derivada de las condiciones de contorno, un aparcamiento público en superficie, un parque público, y una importante dotación, también de carácter público (pista de atletismo) hace que la totalidad de la manzana se relacione con un zócalo-basamento, en contraste con la torre que alberga el programa del apartotel.
3. Implantación de una torre de apartamentos turísticos, con altura (32 plantas) y esbeltez (1/3) suficientes para llevar a cabo un estudio de nuevo modelo energético, aprovechando la energía eólica potencial a determinar en el medio urbano,
4. No obstante, también se propone un "mix" ya que el zócalo comercial podrá albergar por orientación y distancia a los edificios colindantes una planta fotovoltaica convencional.
5. En fases posteriores se estudiará, dada la conveniencia de utilizar como protección solar y de vistas las fachadas de la torre, utilizar lamas de gran formato que permitan una planta fotovoltaica en la orientación sur de la torre.
6. La escala de la instalación hotelera, 100 apartamentos de 1 y dos dormitorios, debe ser suficiente para explorar la posibilidad de tender a un edificio autosuficiente energéticamente (consumo de energía casi nulo), tanto de forma pasiva con las adecuadas soluciones constructivas, como por la producción de energía eléctrica en régimen de autoconsumo.

DESCRIPCION GENERAL DE LA EDIFICACION

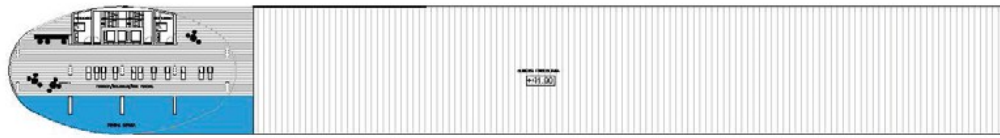
El zócalo de gran longitud (140 metros) dispondrá de tres niveles sobre rasante y otros tres bajo la misma, teniendo en cuenta las diferencias de cotas existentes entre los extremos. Esta circunstancia permite situar en el lado este los accesos a los niveles inferiores de aparcamiento y a la logística del uso comercial (supermercado), y en el extremo más alto, las plantas nobles del apartotel. Se aprovecha la circunstancia de ser mayoritariamente subterránea, permitiendo un aprovechamiento (cambio de uso) comercial de la base de la torre, aplicando la Modificación N°22 del Plan General.

La gran excavación necesaria para el programa de la pista de atletismo, ubicada en el nivel +27,00, hace que el aparcamiento disponga en su fachada sur de iluminación y ventilación natural, lo que sin duda contribuirá a su eficiencia energética.

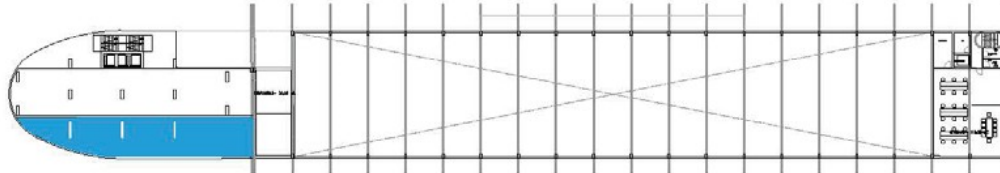
PROGRAMA DE NECESIDADES

Funcionalmente queda separado en dos partes de uso totalmente autónomo:

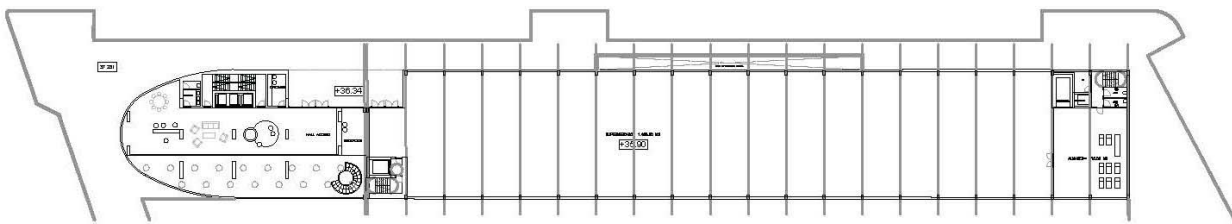
1. SUPERMERCADO
Con una sola de ventas de acceso de clientes por el extremo oeste y doble altura, con un sótano -1 destinado a este uso, quedando al este los accesos de mercancías y empleados
2. APARTHOTEL
Constituido por la torre sobre el zócalo de zonas comunes, como terraza piscina, hall, cafetería restaurante, salas de reuniones gimnasio, spa, etc. que se conectan con los niveles del aparcamiento -2 y -3.



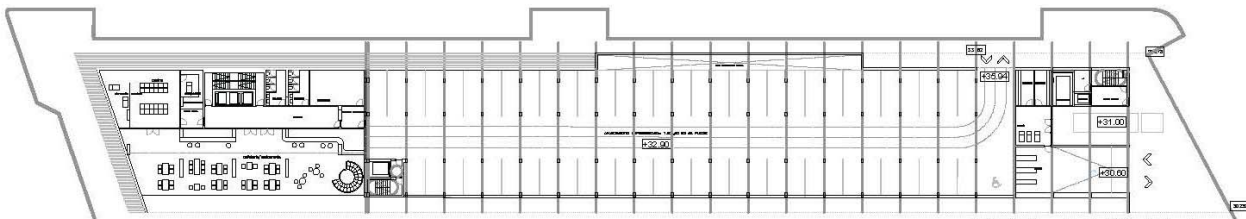
Planta cubierta supermercado



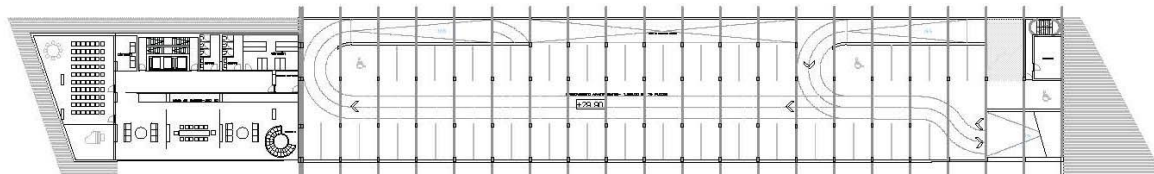
NIVEL +1 (+41.90m)



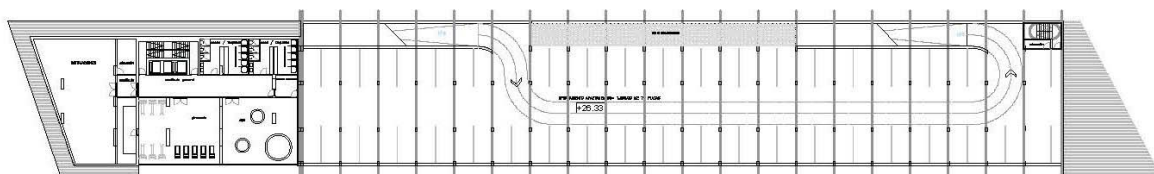
NIVEL +0 (+35.90m)



NIVEL -1 (+32.90m)



NIVEL -2 (+29.90m)



NIVEL -3 (+26.73m)

ORGANIZACIÓN DE LA TORRE

La torre se organiza a partir de la geometría disponible, de apenas 17 metros de profundidad lo que le proporciona en este sentido una esbeltez próxima a 1/8, que baja a la mitad en las fachadas N-S de apenas 30 metros, con el objetivo, profusamente justificado de mejorar la aerodinámica del edificio, al tiempo de ganar altura, lo que permitirá mayor energía eólica disponible.

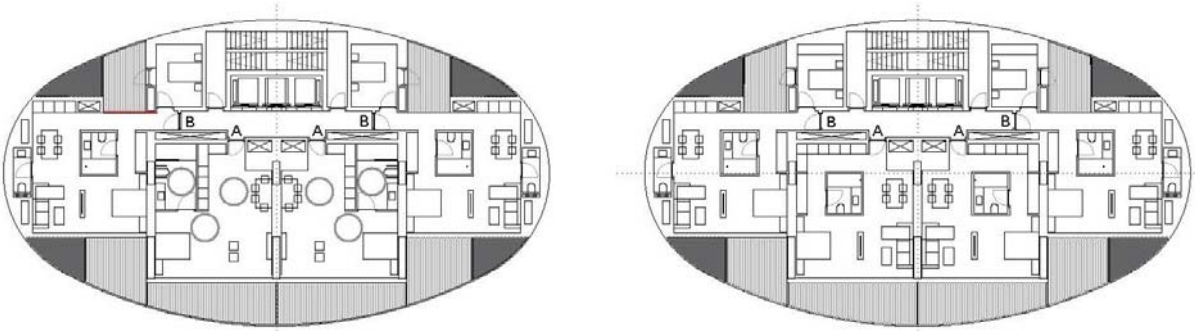
Se opta por una planta ovoidal por su mejor disipación de energía mucho más aerodinámica que los clásicos paralelepípedos, que al ofrecer mucha mas resistencia general estelas y vórtices contrarios a los objetivos planteados, como se infiere de los primeros análisis ofrecidos por la ingeniería especializada.

Por tanto, de forma iterativa, el diseño arquitectónico ha tenido y tendrá bases aerodinámicas compatibles con las estrictamente funcionales.

Las 20 primeras plantas a razón de dos apartamentos de 1 dormitorio y dos de 2 dormitorios, cuatro en total, albergaran el 80% del programa de alojamiento (80 apartamentos).

En cambio, a partir de esta altura se suprimen los dos extremos, cuya superficie se reserva a la inserción de los oportunos dispositivos de captación de energía eólica.

Quedan por tanto 10 plantas que suman 20 apartamentos de 2 dormitorios, hasta alcanzar los 100, de los cuales los de la planta +2 (2%) serán 'accesibles' (apts para usuarios con movilidad reducida).



Planta elíptica. Tipología minusválidos + Tipología residencial: Nivel 2 a 21

PLANTAS DE PRODUCCION DE ENERGIA

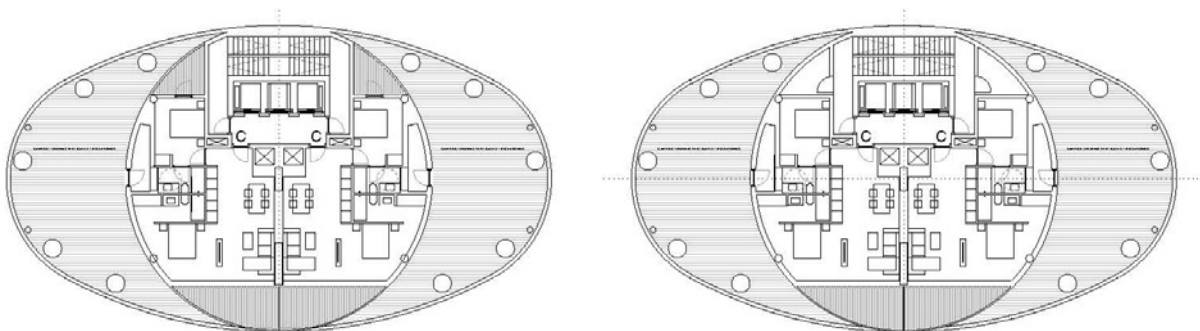
Se plantean, espacios de doble altura en los extremos de las diez ultimas plantas, maclados sobre un cilindro envolvente de los apartamentos, con el objetivo que el aire circule en la medida de lo posible en régimen laminar (con el mínimo de turbulencias que produzcan remansos) sobre las turbinas de eje vertical, que se disponen a razón de 10 por planta, teniendo en cuenta que aquellas plantas en que se ubican tendrán 'doble altura'.

Se dispone así un total de 50 unidades de turbinas de eje vertical.

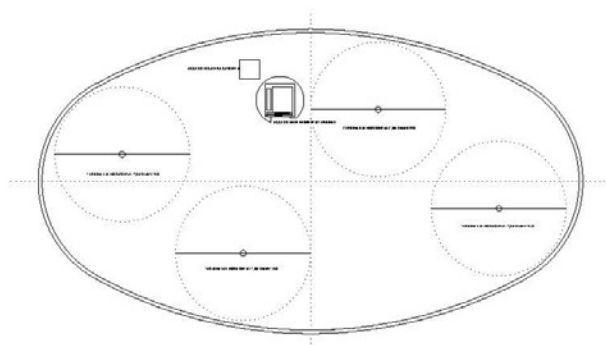
Se propone ocultar a la vista estos espacios en la perspectiva de determinados ángulos y distancias (especialmente a la vision desde el suelo) mediante una pantalla de lamas fijas de aluminio, (de tipo 'ala de avión') de unos 30 cm de ancho, dispuestas al efecto de que dirijan el flujo de aire y minimicen el impacto visual del dispositivo técnico.

Podrán además ser dotadas de células fotovoltaicas en la mitad que mira al sur. De esta manera, la pérdida de rendimiento micro-eólico debido a su interposición, que se estima del 7%, se compensará con el aprovechamiento de este potencial fotovoltaico.

Sin embargo, la cubierta se dota de un dispositivo diferente. Ahí se presupone que, debido a la mayor altura —de unos 155 metros sobre el nivel del mar—, pueden disponerse unas turbinas de eje horizontal capaces de funcionar óptimamente en cualquier dirección. Se cuenta con su mayor rendimiento, y capacidad de producción.



Planta elíptica Nivel 22 a 31. Tipología residencial + Plantas de producción de energía (plantas impares)



Planta elíptica Nivel de cubierta

HACIA UN MODELO MAS SOSTENIBLE

El modelo de altura libre y edificios esbeltos puede y debe ser aprovechado para explorar el potencial eólico y fotovoltaico como se ha propuesto en la ordenación del Plan Parcial "Nuevo Ensanche de Levante", donde los edificios tendrán la esbeltez y alturas del propuesto en el presente anteproyecto.



VISTA DESDE EL SUR



VISTA DESDE EL NORTE



VISTA DESDE EL ESTE



VISTA DESDE EL OESTE

II.
CUADROS DE SUPERFICES UTILES

PLANTA NIVEL -3	Sup útil	Computable	No Computable	Mod 22
------------------------	-----------------	-------------------	----------------------	---------------

SUPERFICIES UTILES		EDIFICABILIDAD		
INSTALACIONES	130,00		130,00	
VESTÍBULO DE INSTALACIONES	7,00		7,00	
ALMACÉN 1	12,00		12,00	
VESTÍBULO DE INDEPENDENCIA	8,60		8,60	
GIMNASIO	94,00			94,00
SPA	85,00			85,00
ASEOS/TAQUILLAS 1	29,00			29,00
ASEOS/TAQUILLAS 2	29,00			29,00
ESCALERA 1	21,00		21,00	
VESTÍBULO ESCALERA 1	50,00			50,00
APARCAMIENTO -3	1.715,70		1.715,70	
SUPERMERCADO ESCALERAS	11,30		11,30	
ALMACEN	4,00		4,00	
TOTAL SUP. UTIL PLANTA NIVEL -3	2.196,60		1.909,60	287,00

PLANTA NIVEL -2	Sup útil	Computable	No Computable	Mod 22
------------------------	-----------------	-------------------	----------------------	---------------

SUPERFICIES UTILES		EDIFICABILIDAD		
SALAS	400,00			400,00
ASEOS 1	12,00			12,00
ASEOS 2	12,00			12,00
ALMACÉN	33,50			33,50
VEESTÍBULO INDEPENDENCIA	8,60		8,60	
ESCALERA 2	13,30		13,30	
ESCALERA 1	21,00		21,00	
APARCAMIENTO -2	1.430,33		1.430,33	
INSTALACIONES	20,00		20,00	
SUPERMERCADO ESCALERAS	51,30		51,30	
TOTAL SUP. UTIL PLANTA NIVEL -2	2.002,03		1.544,53	457,50

PLANTA NIVEL -1	Sup útil	Computable	No Computable	Mod 22
------------------------	-----------------	-------------------	----------------------	---------------

SUPERFICIES UTILES		EDIFICABILIDAD		
ESCALERA 1	21,00		21,00	
ASEOS 1	12,10			12,10
ASEOS 2	12,10			12,10
INSTALACIONES	32,80		32,80	
VESTÍBULO INDEPENDENCIA	8,60		8,60	
VESTÍBULO	50,00			50,00
ACCESO COCINA	5,50			5,50
DESPENSA	12,10			12,10
COCINA	50,00			50,00
ALMACÉN COCINA	20,00			20,00
CAFETERÍA	261,00			261,00
EESCALERA 2	13,30		13,30	
APARCAMIENTO -1 SUPERMERCADO	1.384,13		1.384,13	

SUPERMERCADO ESCALERAS 1	12,40		12,40	
SUPERMERCADO ESCALERAS 2	12,10		12,10	
SUPERMERCADO MUELLE DESCARGA	52,00		52,00	
SUPERMERCADO VESTUARIOS	22,80			22,80
SUPERMERCADO ALMACENES	52,60			52,60
TOTAL SUP. UTIL PLANTA NIVEL -1	2.034,53		1.536,33	498,20

PLANTA NIVEL 0	Sup util	Computable	No Computable	Mod 22
-----------------------	-----------------	-------------------	----------------------	---------------

SUPERFICIES UTILES		EDIFICABILIDAD		
SUPERMERCADO SALA VENTAS	1.429,00	1.429,00		
SUPERMERCADO ESCALERAS 1	12,40		12,40	
SUPERMERCADO ESCALERAS 2	19,55		19,55	
SUPERMERCADO ALMACEN	113,00	113,00		
SUPERMERCADO ASEOS	7,80	7,80		
HALL +RECEPCION	210,00	110,00	100,00	
OFICINAS	19,60	9,80	9,80	
ASEOS	7,60		7,60	
ESCALERA 1	21,00		21,00	
ESCALERA 2	13,30		13,30	
TOTAL SUP. UTIL PLANTA NIVEL -1	1.853,25	1.669,60	183,65	

PLANTA NIVEL +1	Sup util	Computable	No Computable	Mod 22
------------------------	-----------------	-------------------	----------------------	---------------

SUPERFICIES UTILES		EDIFICABILIDAD		
OFICINAS SUPERMERCADO	113,00	113,00		
SUPERMERCADO ESCALERAS 1	12,40		12,40	
SUPERMERCADO ESCALERAS 2	19,55		19,55	
SUPERMERCADO SERVIDORES	11,65		11,65	
SOLARIUM VESTUARIOS	18,80		18,80	
SOLARIUM TERRAZA	0,00			
SOLARIUM PISCINA	0,00			
ESCALERAS	21,00		21,00	
TOTAL SUP. UTIL NIVEL +1	196,40	113,00	83,40	

PLANTAS NIVEL 2 A 21	Sup util	Computable	No Computable	Mod 22
-----------------------------	-----------------	-------------------	----------------------	---------------

SUPERFICIES UTILES		EDIFICABILIDAD		
APARTAMENTO TIPO A	44,76	44,76		
TERRAZAS APARTAMENTO TIPO A {30%}			13,43	
APARTAMENTO TIPO B	56,45	56,45		
TERRAZAS APARTAMENTO TIPO B {30%}			16,93	
ESCALERAS	21,40		21,40	
VESTIBULO	12,00		12,00	
TOTAL POR PLANTA		202,41	94,12	
TOTAL SUP. UTIL PLANTAS NIVEL 2 A 21 (20 PLANTAS)	5.930,66	4.048,20	1.882,46	

SUPERFICIES UTILES		EDIFICABILIDAD		
APARTAMENTO TIPO A	44,76	44,76		
TERRAZAS APARTAMENTO TIPO A (30%)			13,43	
APARTAMENTO TIPO B	56,45	56,45		
TERRAZAS APARTAMENTO TIPO B (30%)			16,93	
ESCALERAS	21,40		21,40	
VESTIBULO	12,00		12,00	
TOTAL POR PLANTA		202,41	94,12	
TOTAL SUP. UTIL PLANTAS NIVEL 2 A 21 (20 PLANTAS)	5.930,66	4.048,20	1.882,46	

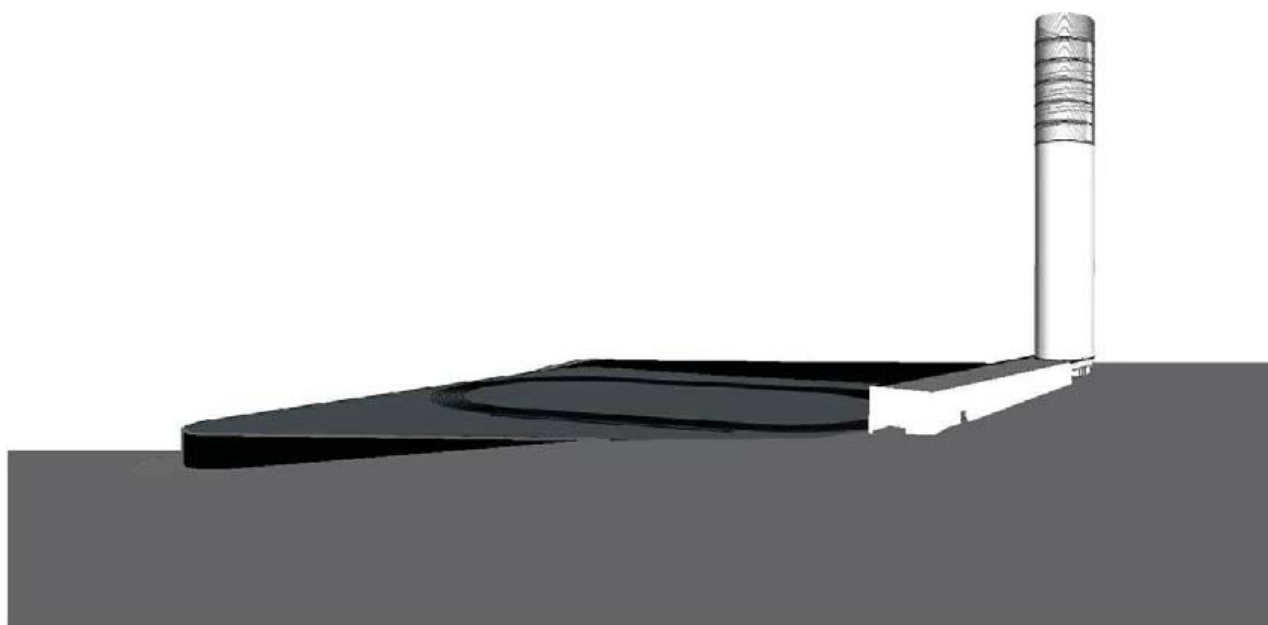
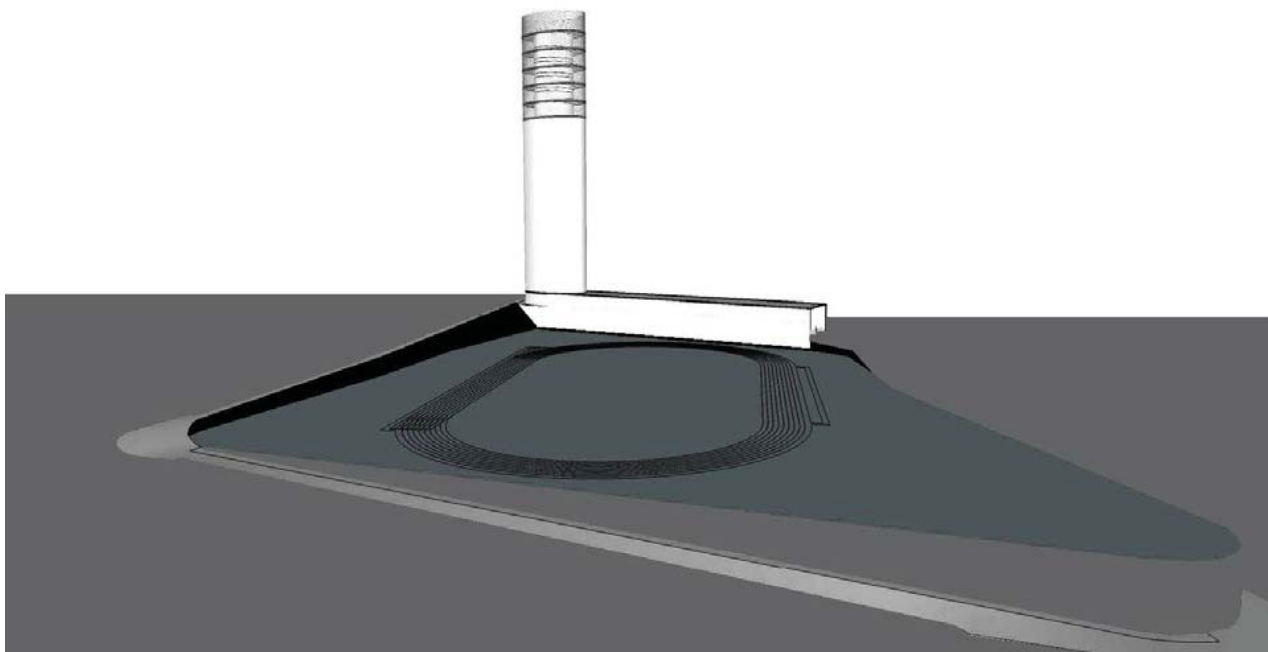
PLANTAS NIVEL 22 A 31 (10 PLANTAS)	Sup util	Computable	No Computable	Mod 22
------------------------------------	----------	------------	---------------	--------

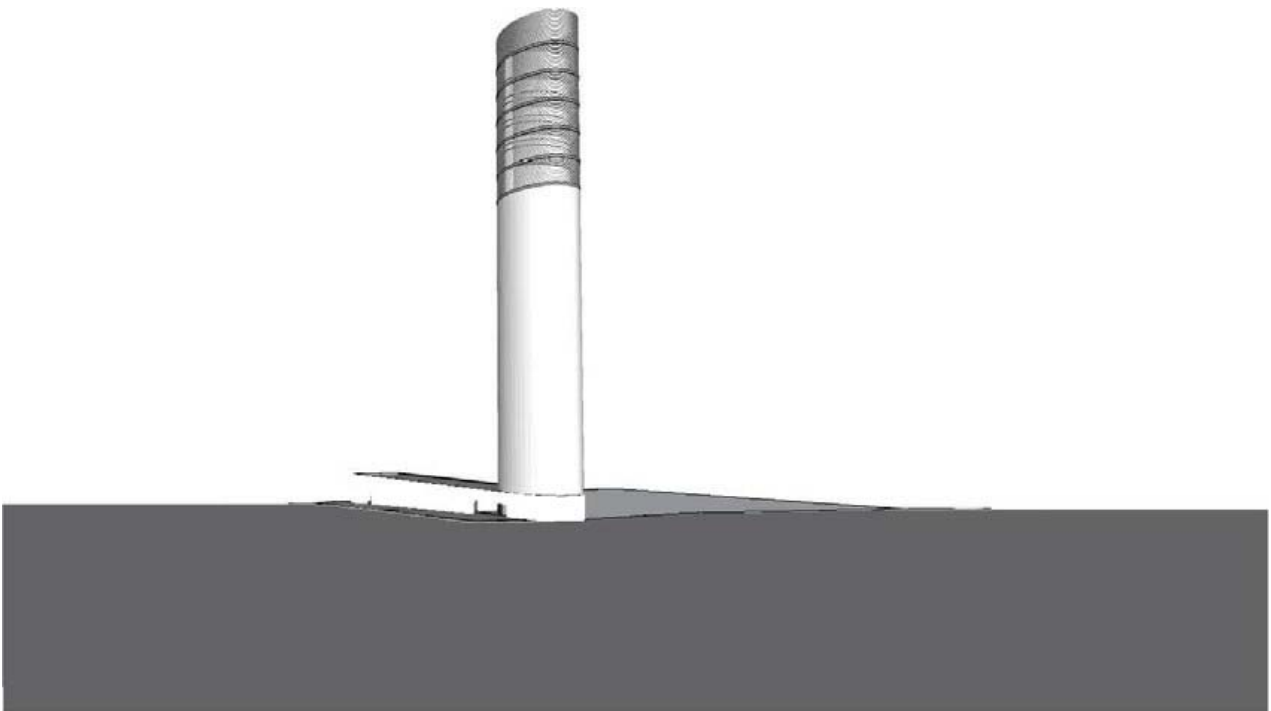
SUPERFICIES UTILES		EDIFICABILIDAD		
APARTAMENTO TIPO C	55,18	55,18		
TERRAZAS APARTAMENTO TIPO C (30%)			16,55	
ESCALERAS	21,40		21,40	
VESTIBULO	12,00		12,00	
TURBINAS VERTICALES			80,00	
TOTAL POR PLANTA		110,36	146,51	
TOTAL SUP. UTIL PLANTAS NIVEL 22 A 31 (9 PLANTAS)	2.568,68	1.103,60	1.465,08	

TOTAL SUP. UTIL TOTALES	16.782,15	6.934,40	8.605,05	1.242,70
-------------------------	-----------	----------	----------	----------

TECHO UTIL TERCARIO PARCELA ZC-1	3.470,00
INCREMENTO PRI TERCARIO	3.470,00
	6.940,00
SOBRANTE	-5,60

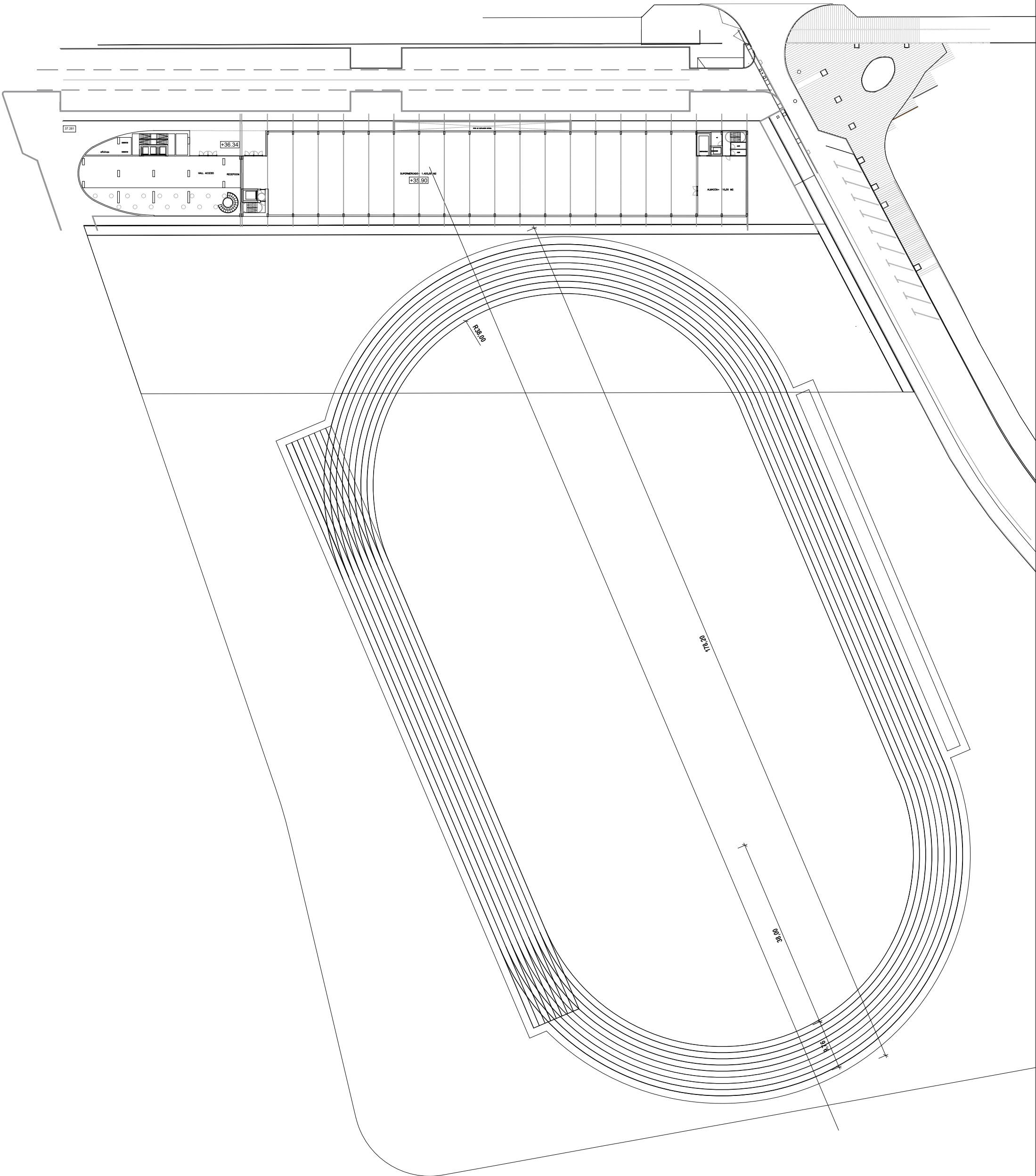
III.
MÁGENES

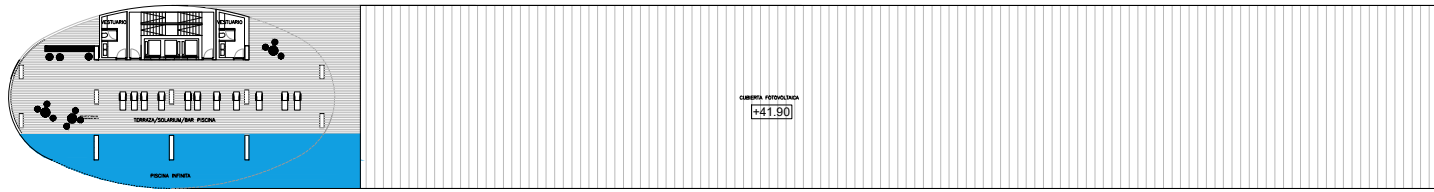




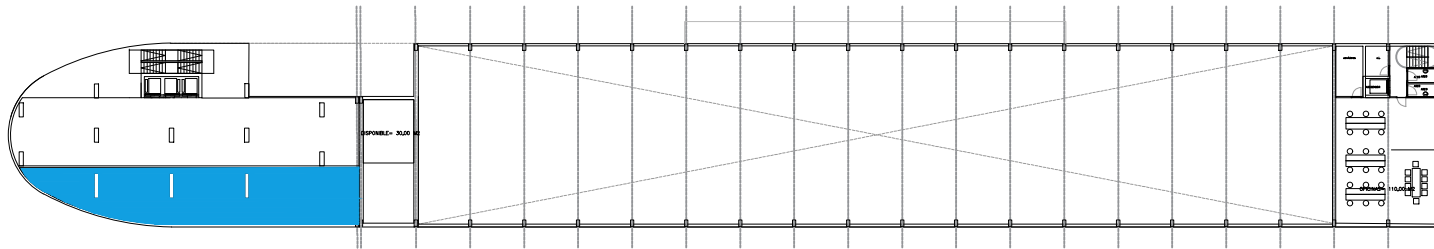
IV.
PLANOS



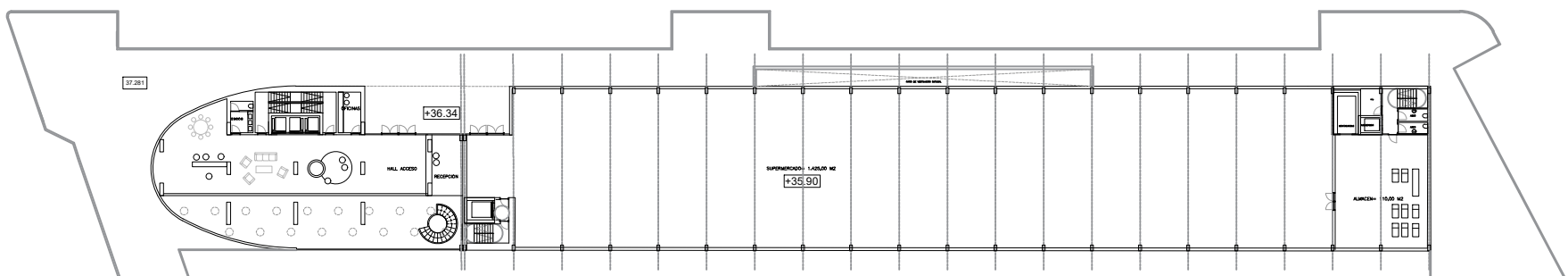




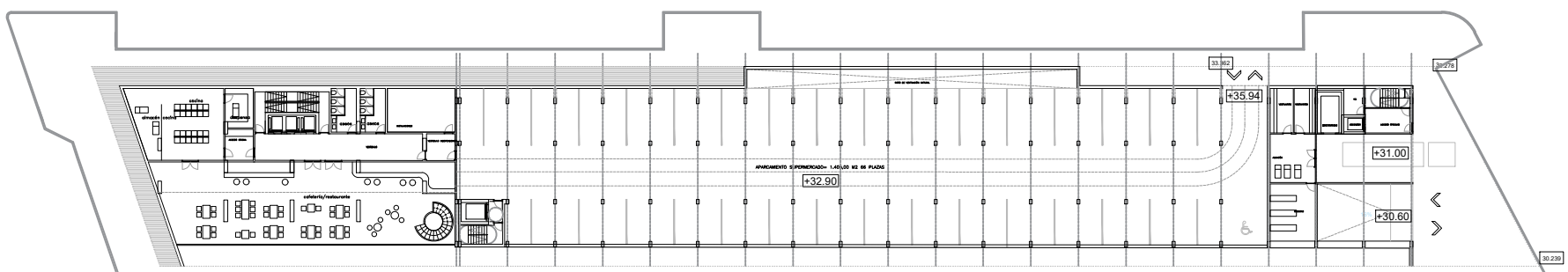
Planta cubierta supermercado



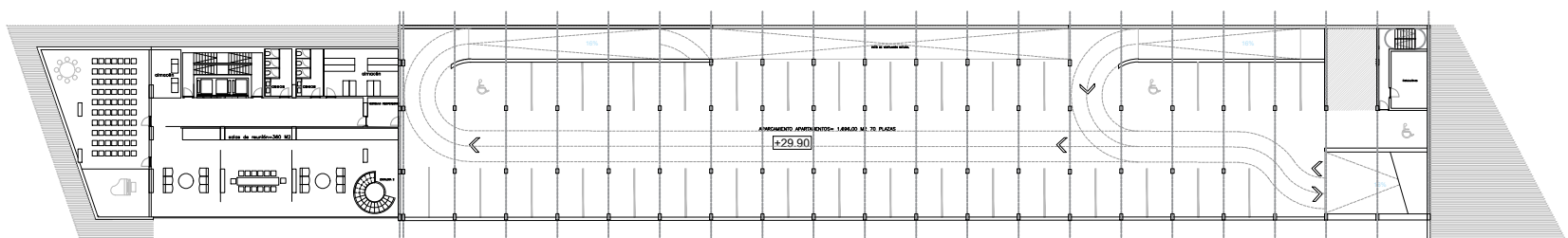
NIVEL +1 (+41.90m)



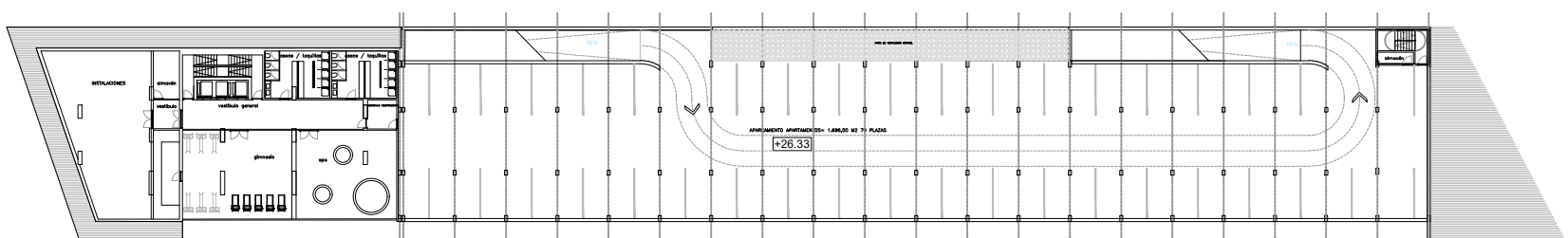
NIVEL +0 (+35.90m)



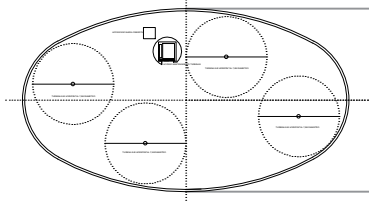
NIVEL -1 (+32.90m)



NIVEL -2 (+29.90m)

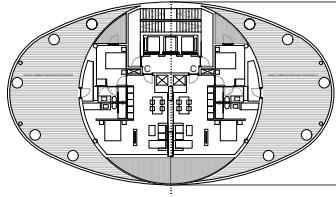


NIVEL -3 (+26.73m)



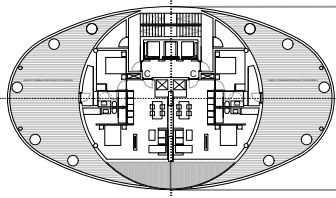
4 AEROGENERADORES DE EJE HORIZONTAL 10 KW = 40 KW EOLICA EN CUBIERTA

NIVEL CUBIERTA



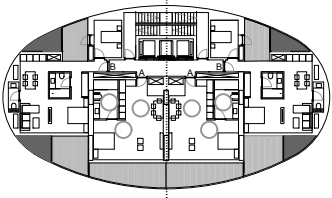
LAMAS FIJAS ALUMINIO EXTRUIDO SPF TAMILUZ 20 CM
CON CEDIJAS FOTOVOLTAICAS EN ORIENTACION SUR
40 M X 0.20 M X 10 FILAS = 80 M2 X 13 NIVELES 1040 M2X 500 W/M2 = 52 KW FOTOVOLTAICOS

NIVEL +22 A 31 impares

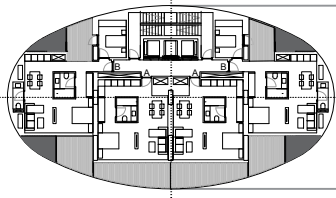


LAMAS FIJAS ALUMINIO EXTRUIDO SPF TAMILUZ 20 CM
CON CEDIJAS FOTOVOLTAICAS EN ORIENTACION SUR
40 M X 0.20 M X 10 FILAS = 80 M2 X 13 NIVELES 1040 M2X 500 W/M2 = 52 KW FOTOVOLTAICOS

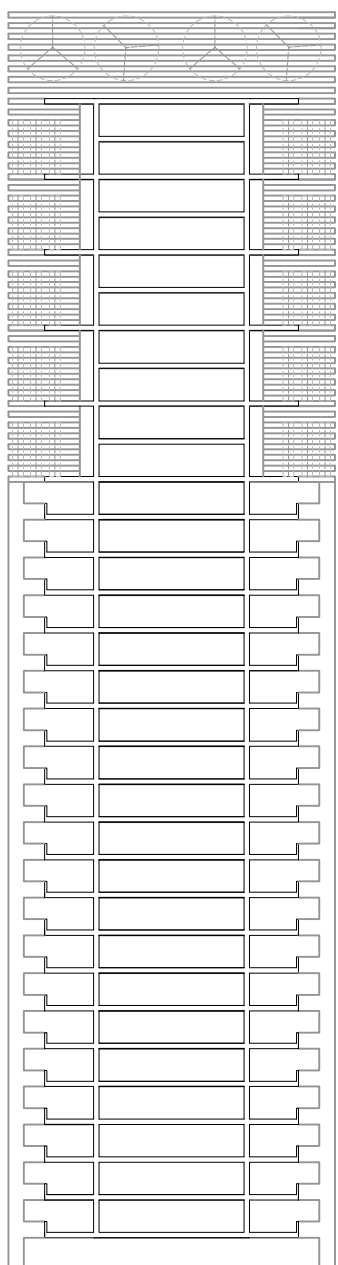
NIVEL +22 A 31 pares



PLANTA APARTAMENTOS DISCAPACITADOS



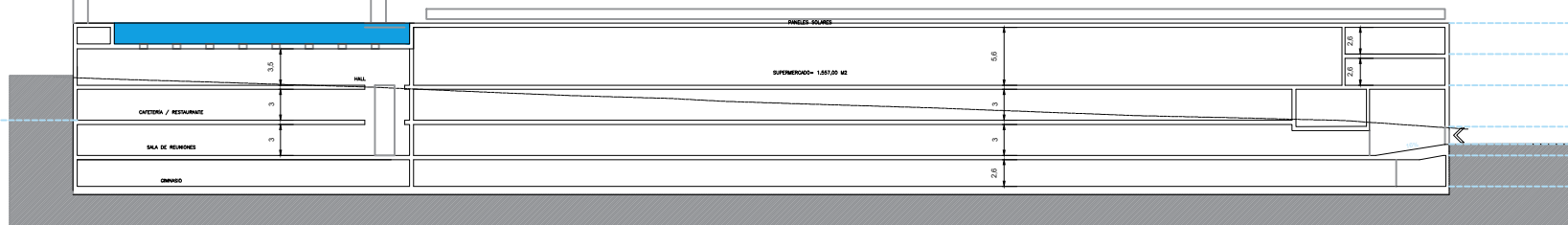
NIVEL 2 A 21



+155.53 CUBIERTA

+147.53 NIVEL 22 -31

+112.53 NIVEL 2 -21



NIVEL -1 +33.13

+42.53

CUBIERTA SUPERMERCADO

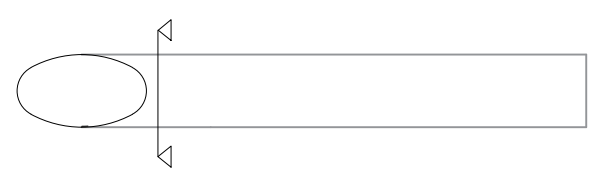
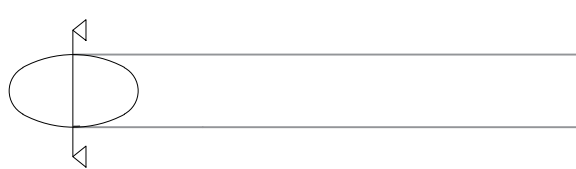
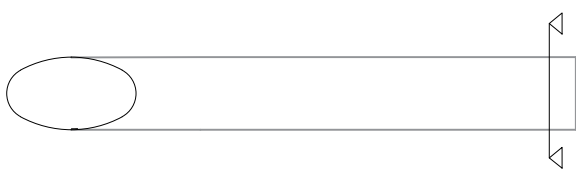
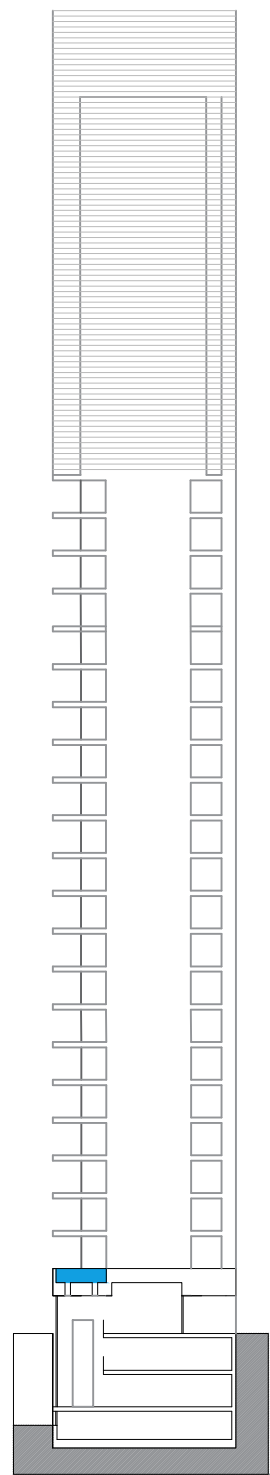
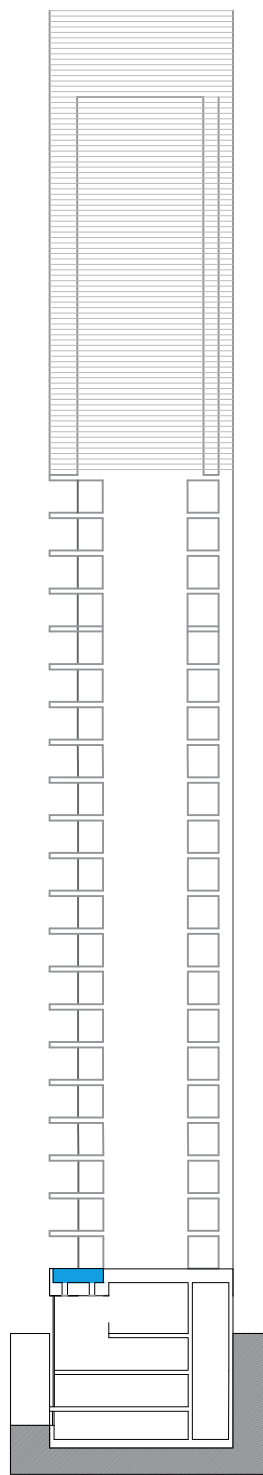
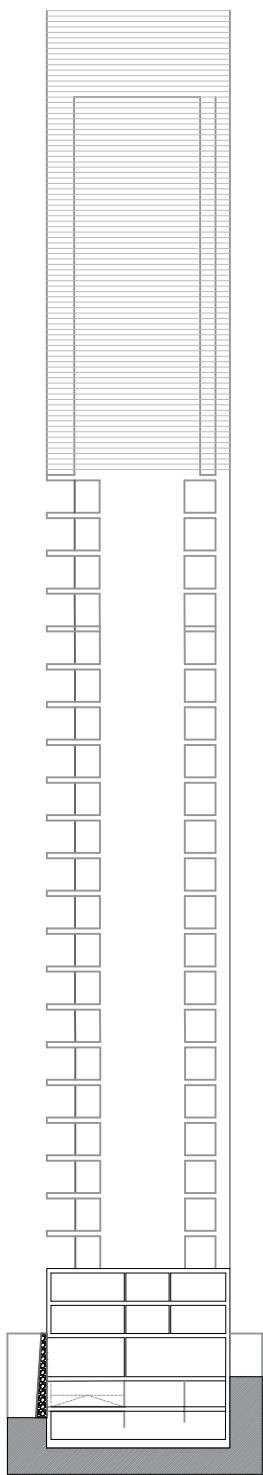
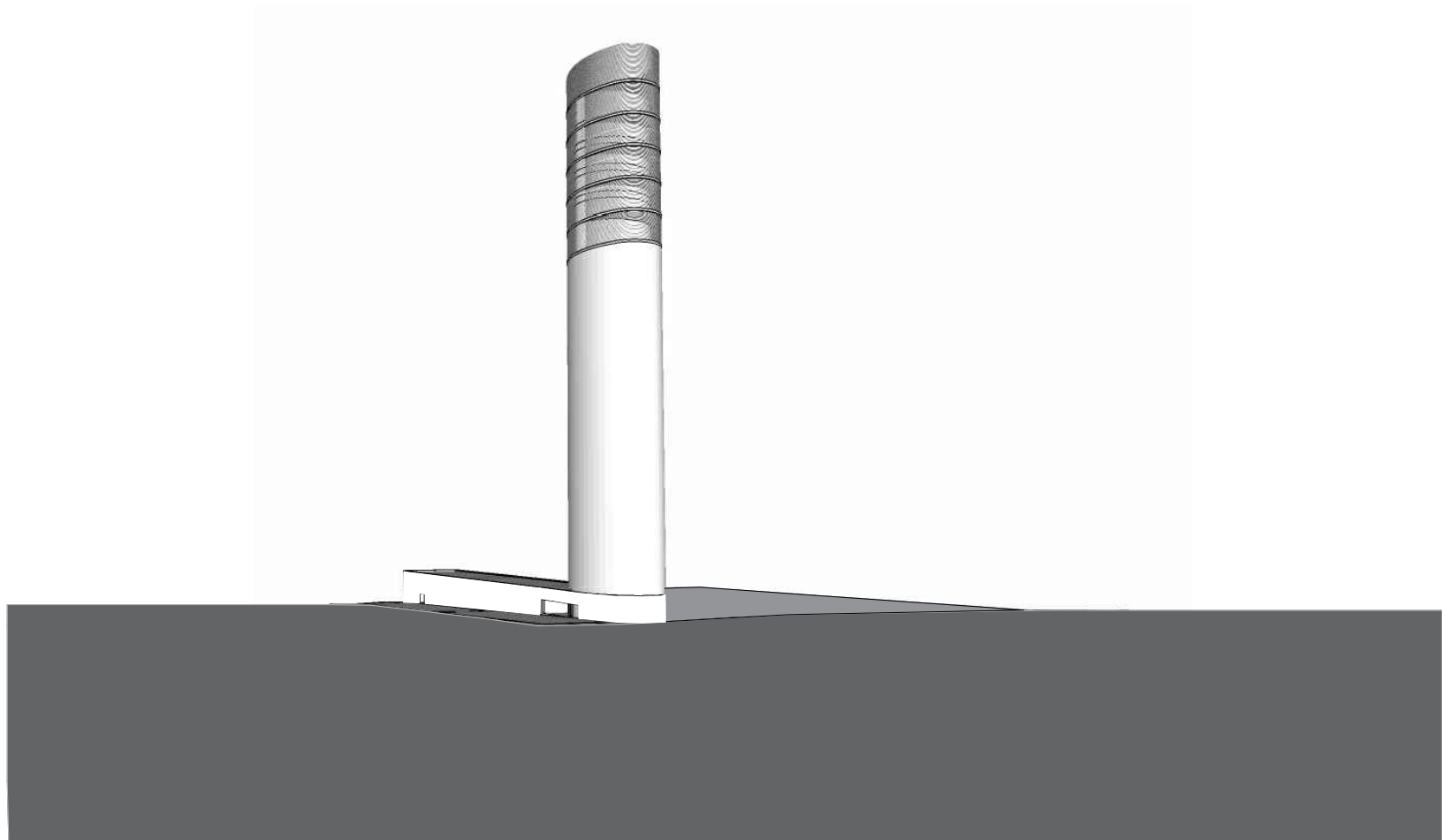
+38.53 NIVEL +1

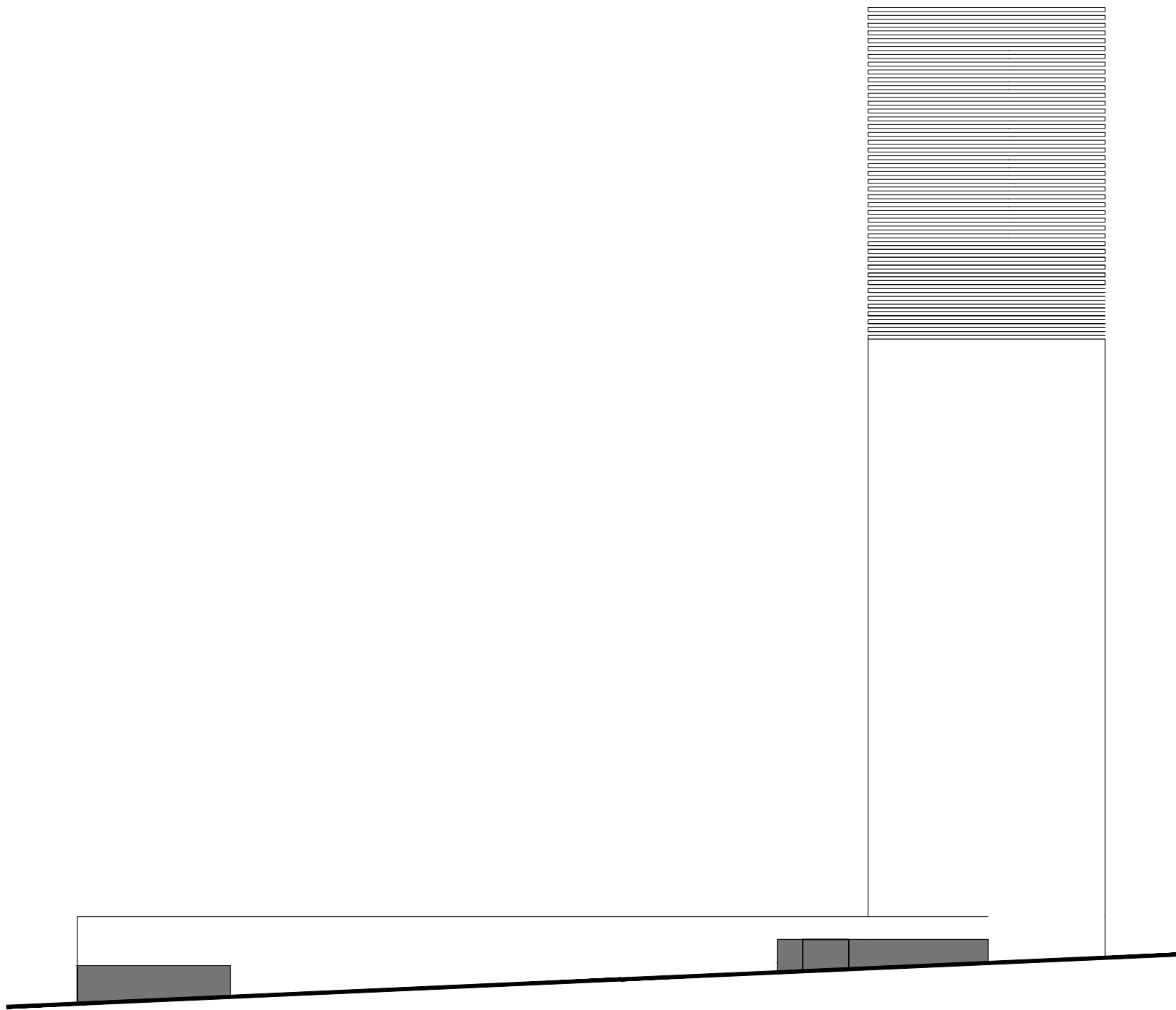
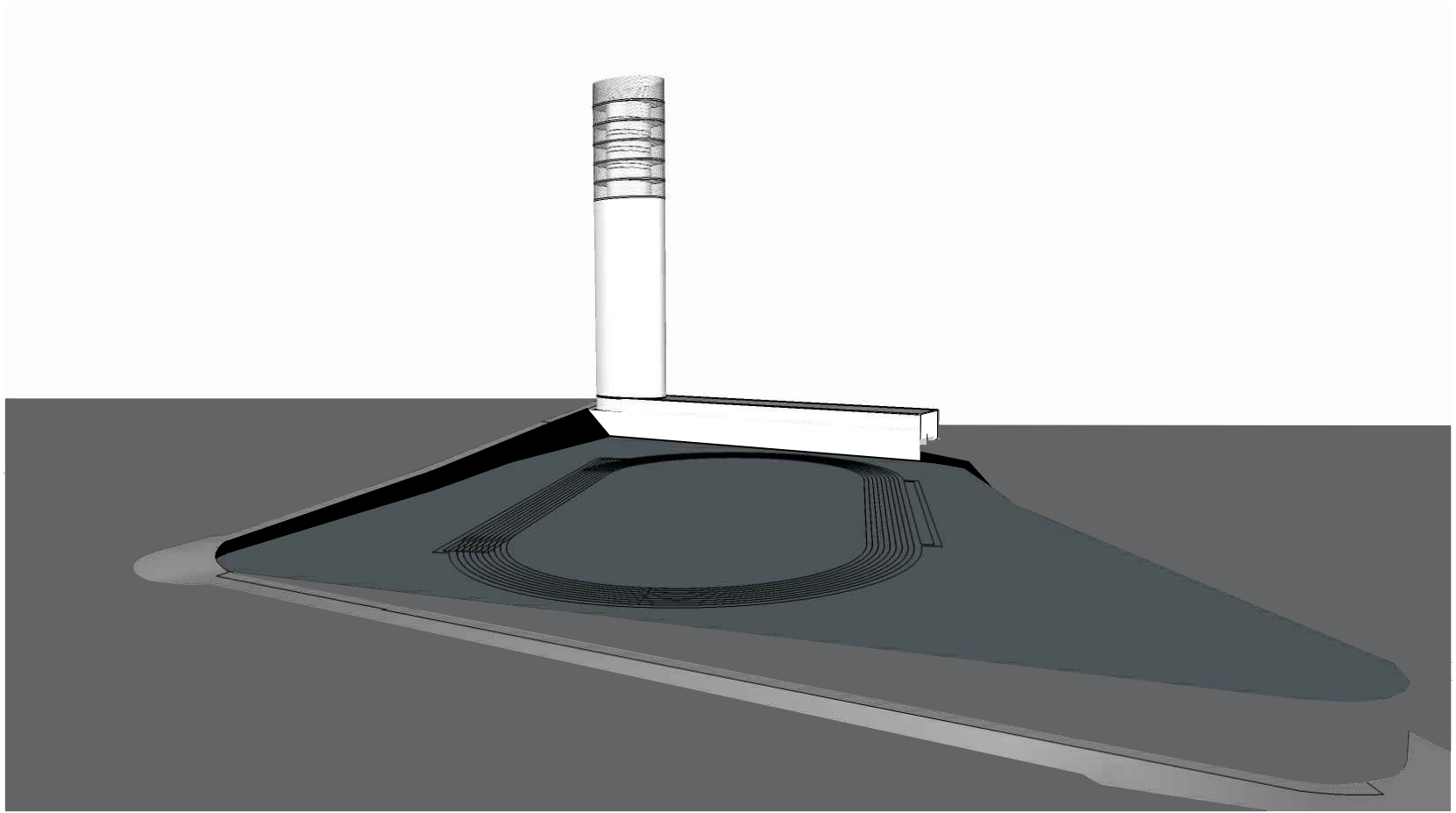
+36.53 NIVEL 0

+32.53 NIVEL -1*

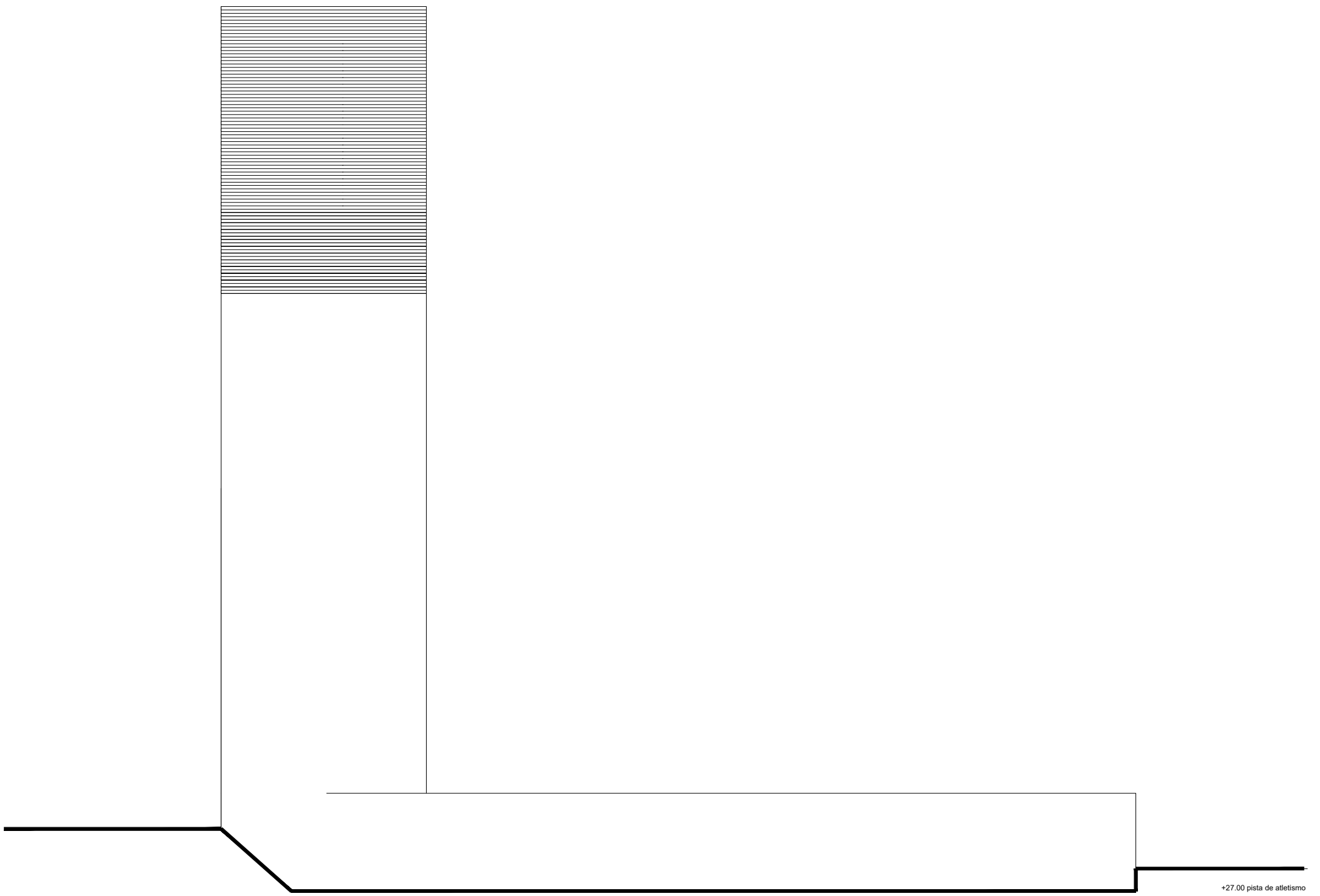
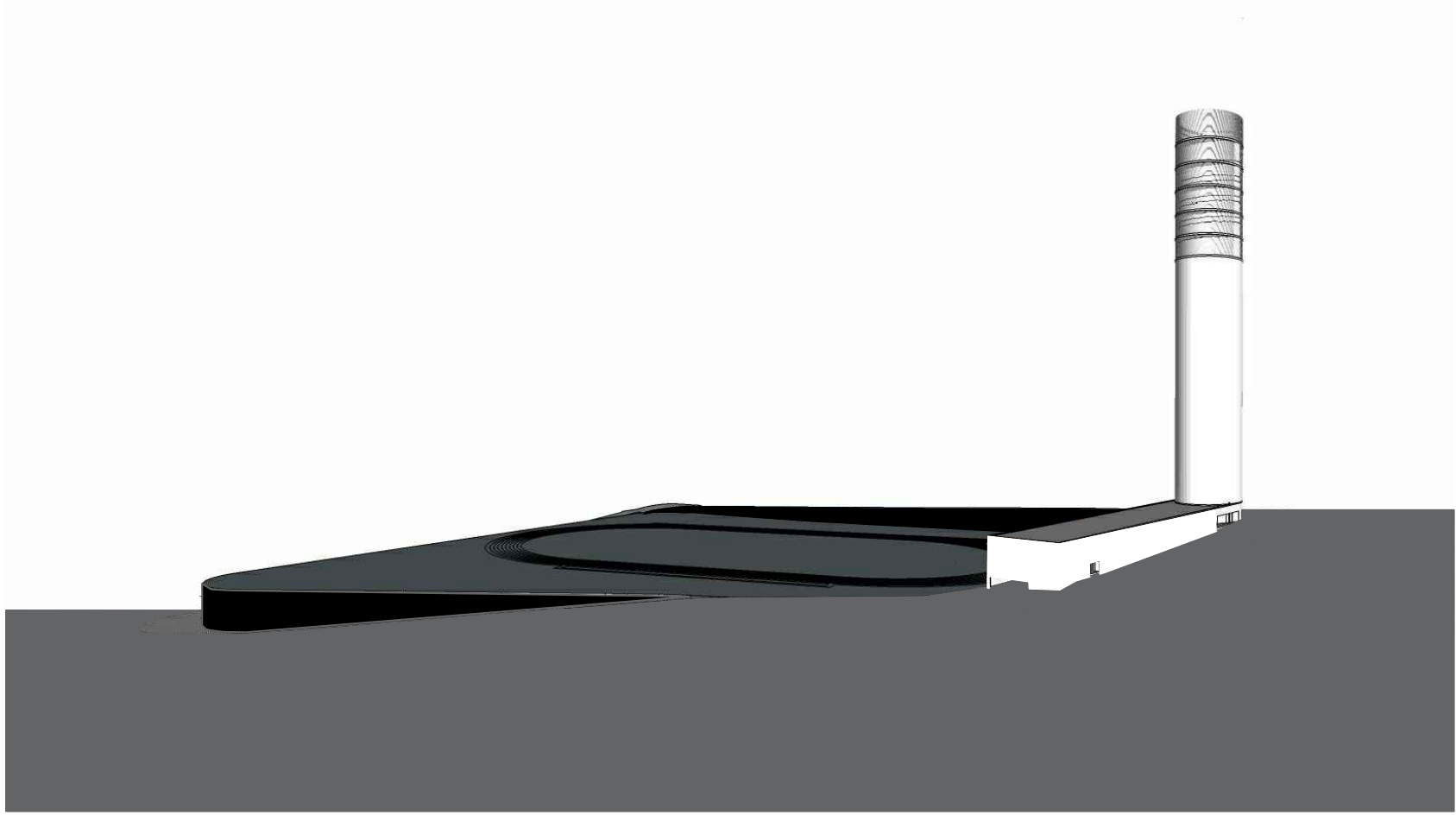
+30.82 NIVEL -2

+28.73 NIVEL -3





ALZADO NORTE



+27.00 pista de atletismo

ALZADO SUR