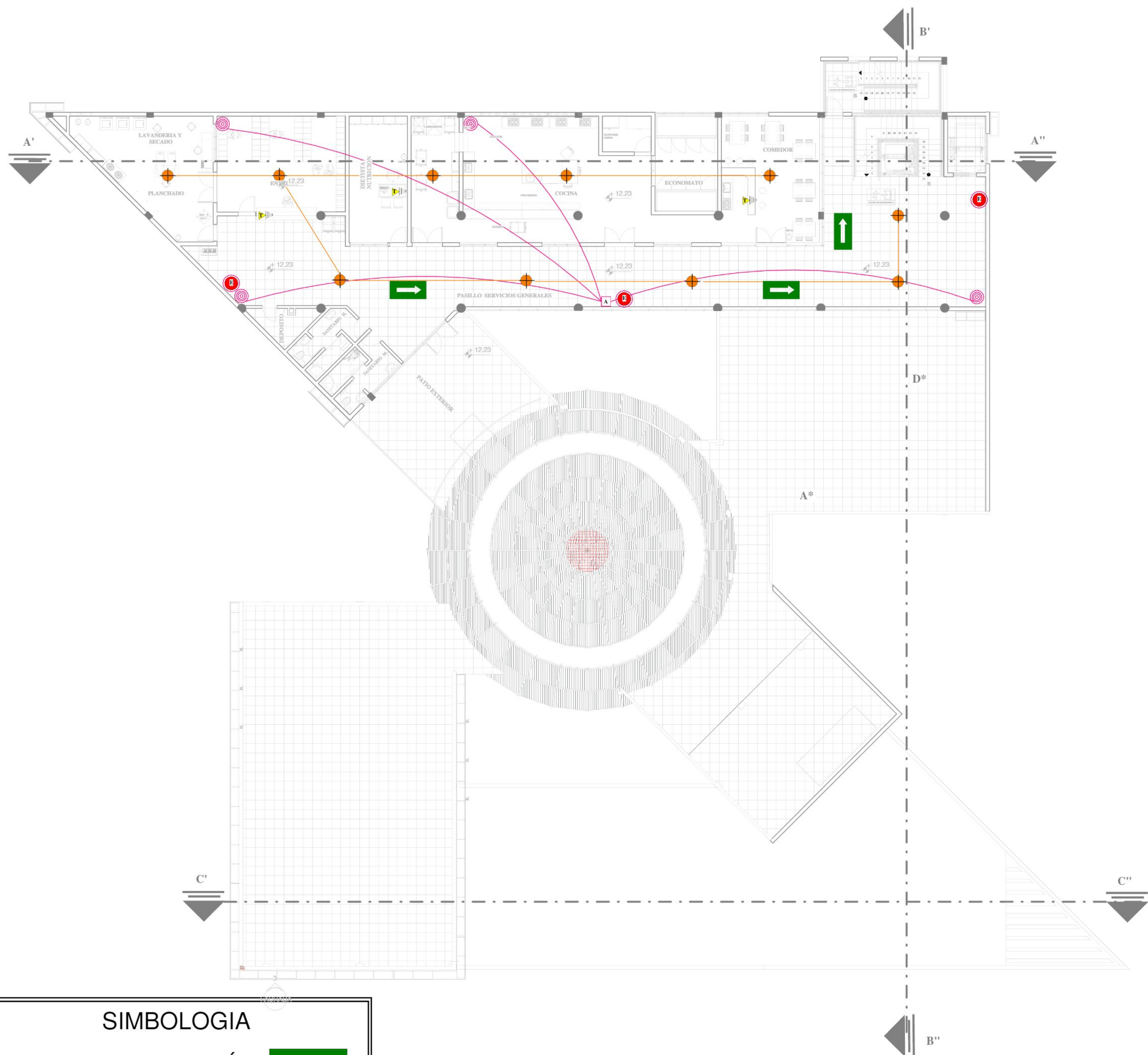
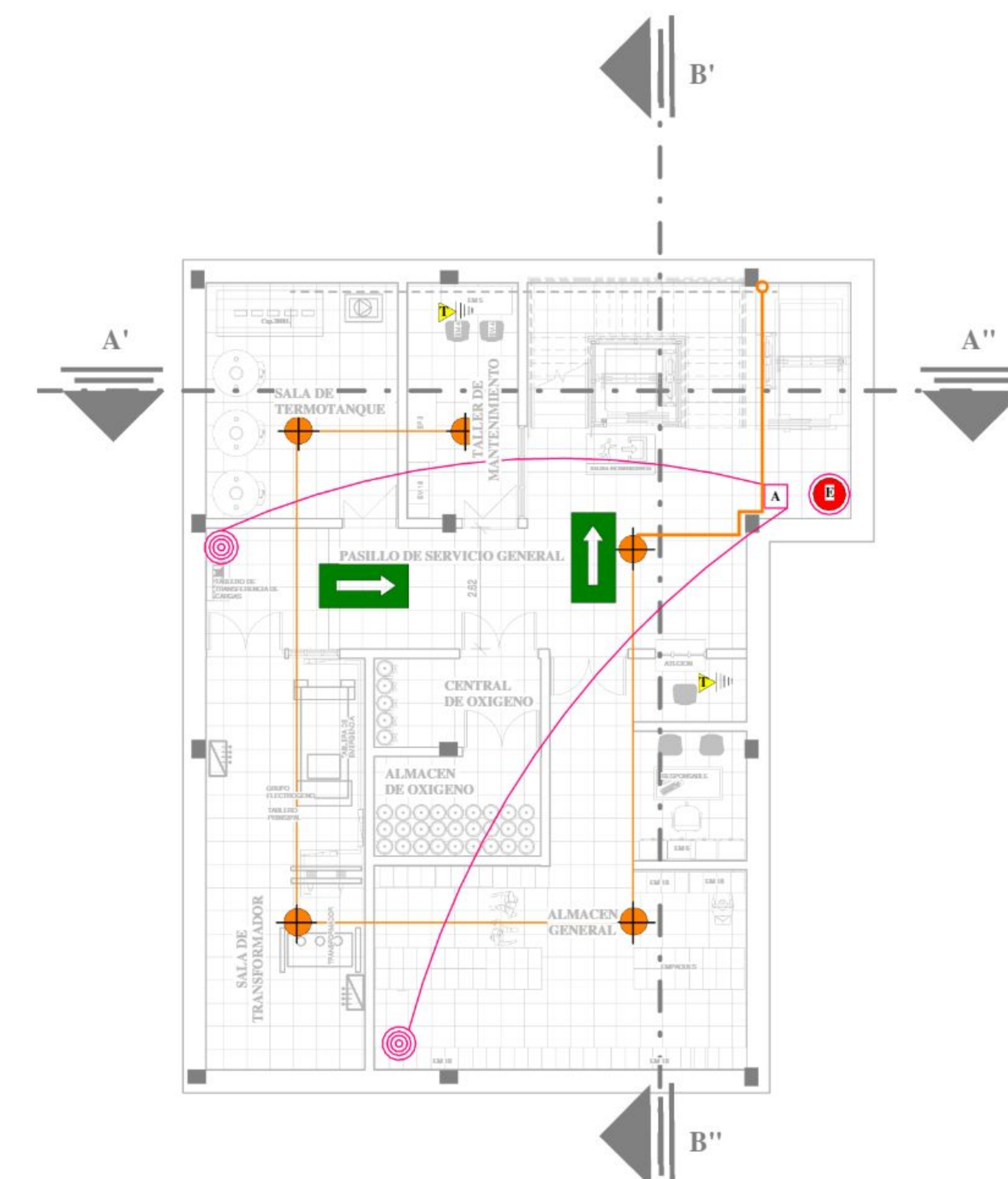


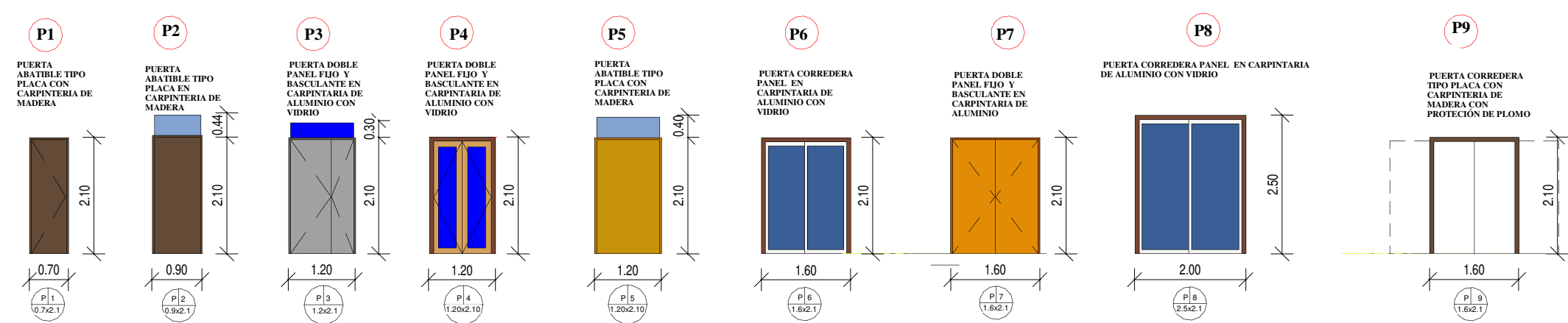
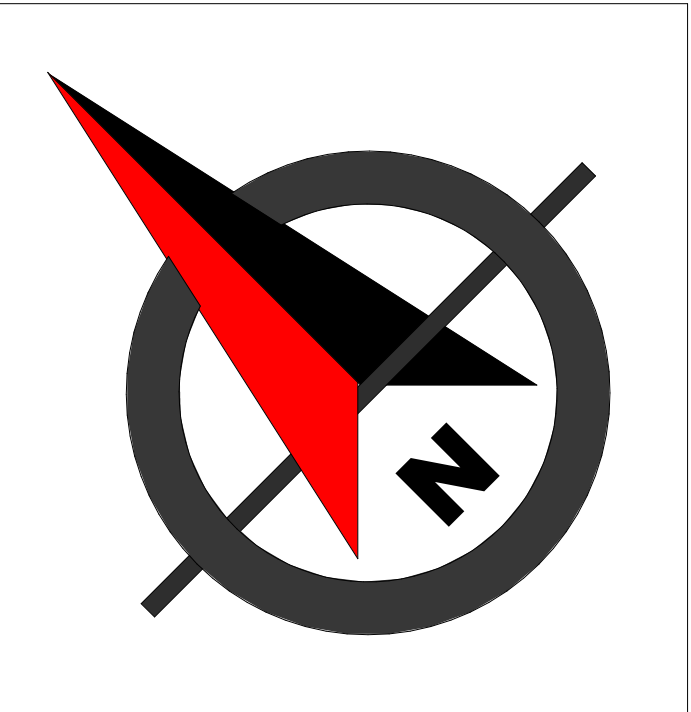


SIMBOLOGIA	
RUTA DE EVACUACIÓN	
SALIDA DE EMERGENCIA	
EXTINTOR H2O	
PULSEADOR DE ALARMA	
ASPERSORES	
TUB. DE ACERO DE 1/2 "	
DETECTOR DE HUMO	
ENCHUFE TELEFONO	
TELEFONO INALAMBRICO	
CABLE TENDIDO TELEFONO	

TERCER PISO
ALARMA CONTRA INCENDIOS
ESC. 1:100

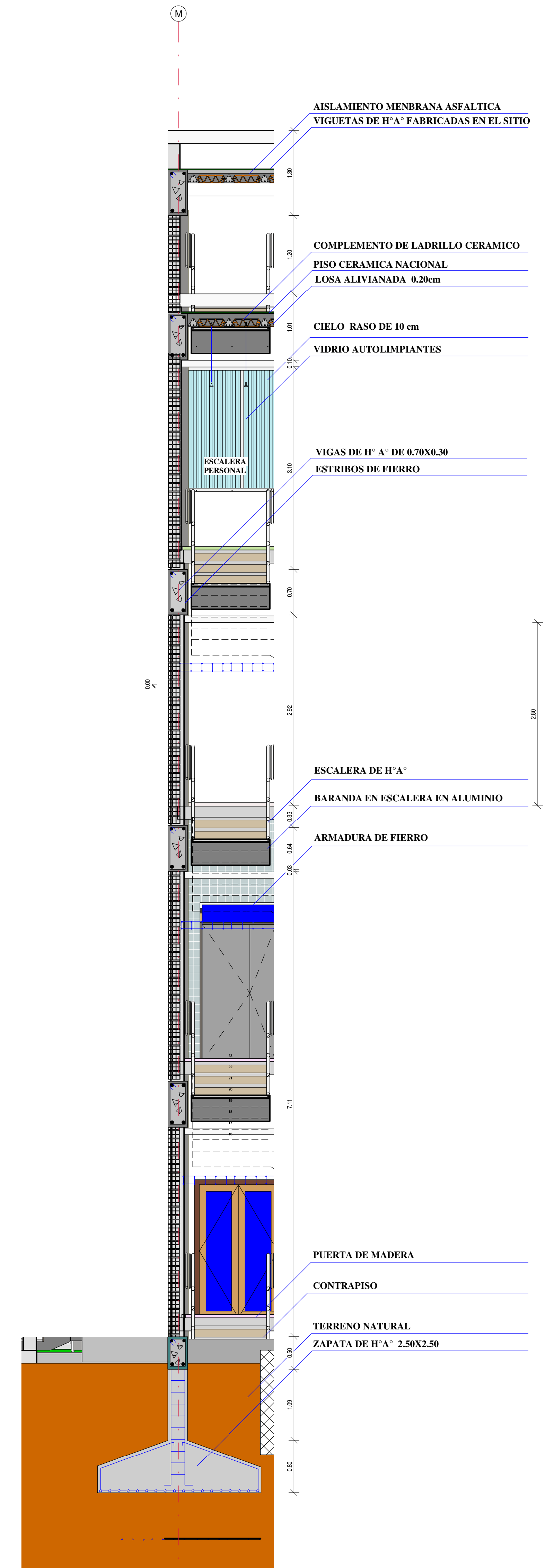


SUB-SUELO
ALARMA CONTRA INCENDIOS
ESC. 1:100



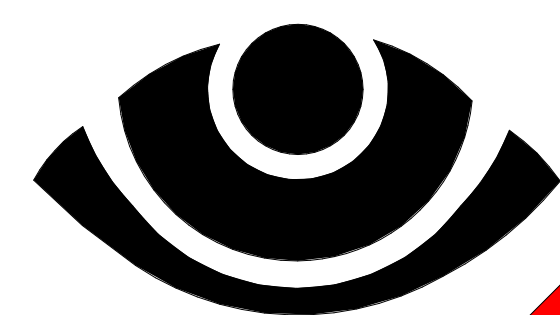
DETALLE DE PUERTAS

DETALLE CONSTRUCTIVO



CORTE DE BORDE

DETALLE CONSTRUCTIVO



PROYECTO DE GRADO

CENTRO ESPECIALIZADO EN OFTALMOLOGÍA PARA EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

DOCENTE : SANTOS PUMA LEON

PLANTA: CORTE DE BORDE

ESC: 1:40

ESTUDIANTE : MARIA ALEJANDRA DEL CARMEN CORDERO CASTRO

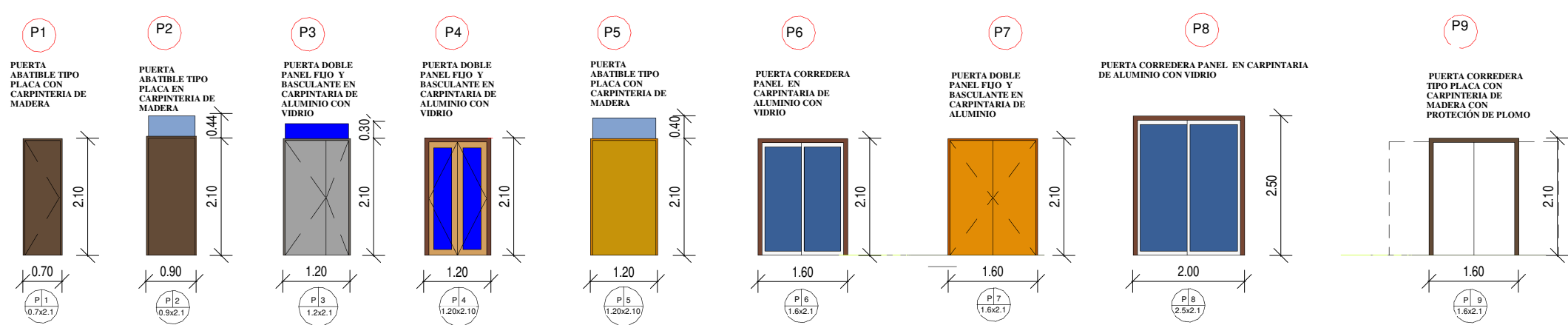
FECHA: 04/12/2020

L: 17/47

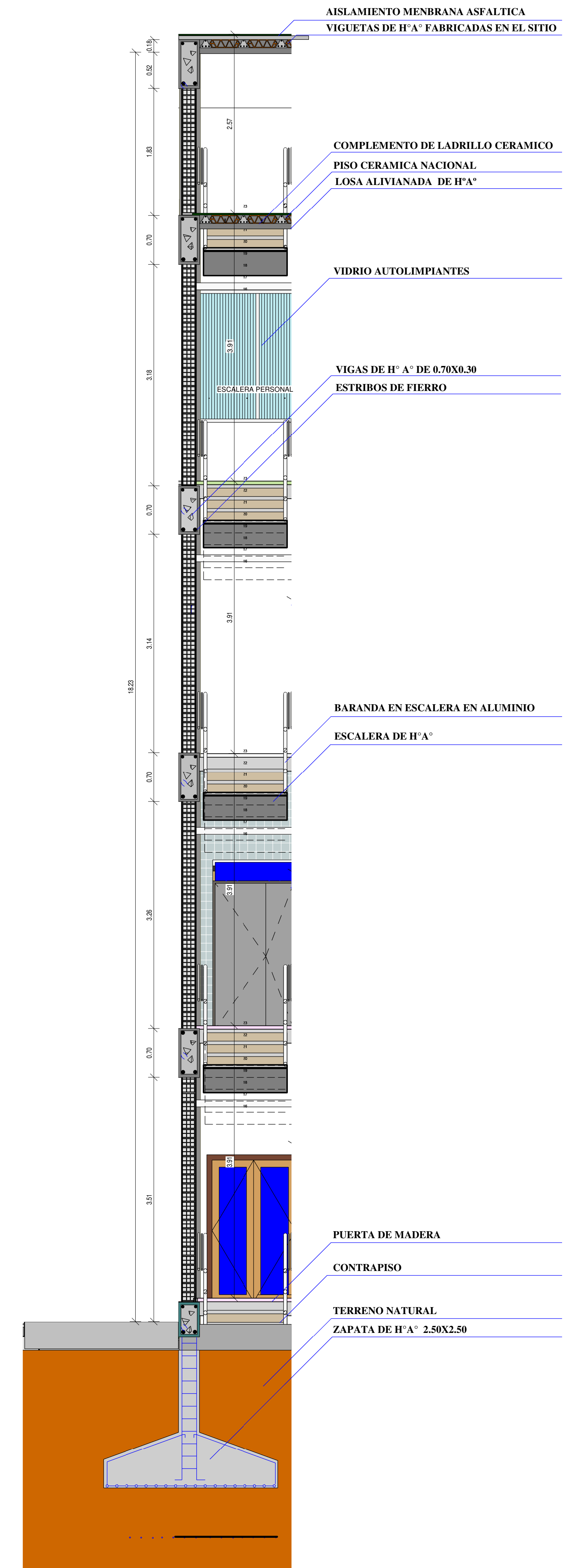


U.A.J.M.S.

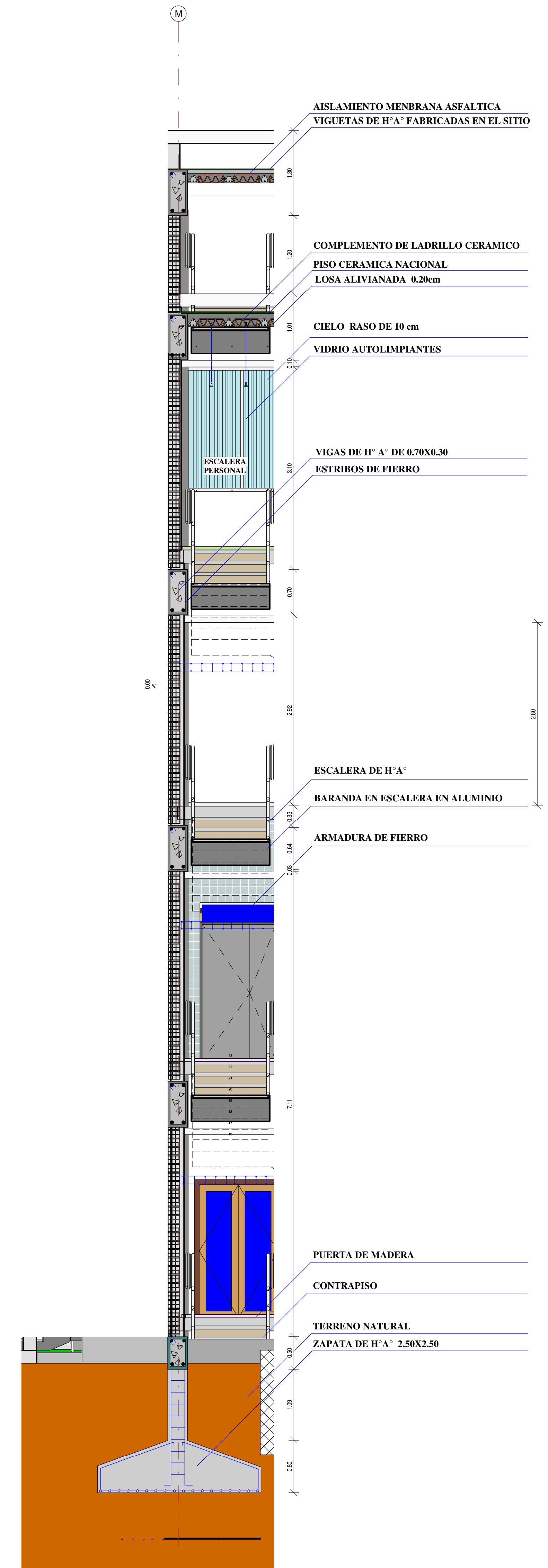
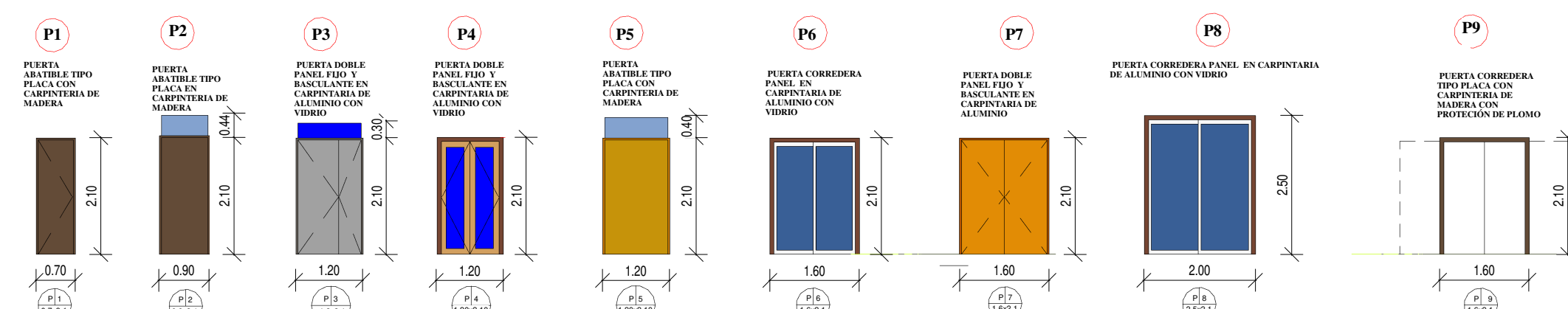
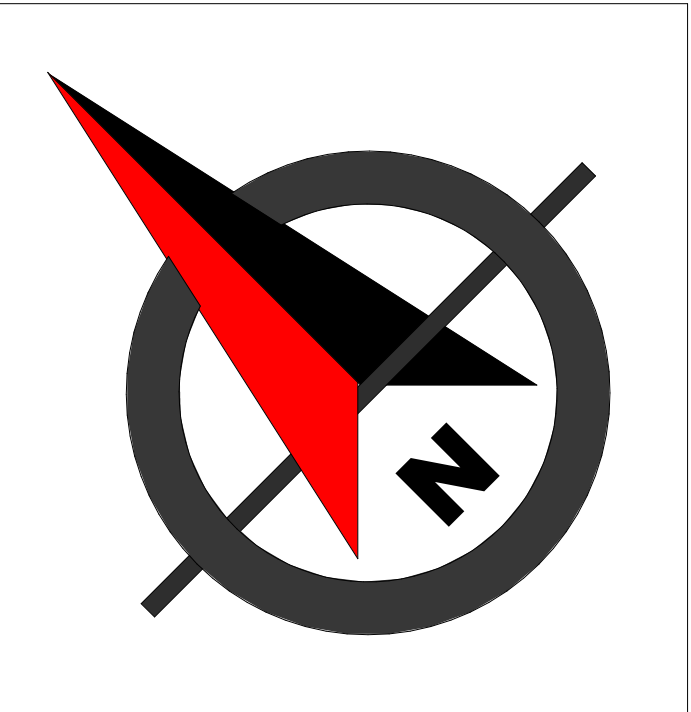
A.R.Q.



DETALLE DE PUERTAS
DETALLE CONSTRUCTIVO



CORTE DE BORDE
DETALLE CONSTRUCTIVO



CORTE DE BORDE
DETALLE CONSTRUCTIVO



18 COMPUTO MÉTRICO ÍTEM ELEGIDO

Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	AREA	PARCIAL	TOTAL
16	MURO DE LADRILLO DE 24*18*12 e: 18 cm 6 H	m ²				
	SUD SUELO		1	160	159.770	
16.1	Planta Baja		1	1848.250	1848.250	
16.2	Primera Planta		1	132.640	132.640	
16.3	Segunda Planta		1	341.220	341.220	
16.4	Tercera planta		1	193.940	193.940	
16.5	Nivel Tanque - cubierta		1	54.560	54.560	
	TOTAL					2.803.19

19 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ÍTEM ELEGIDO

1 DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de muros y tabiques, con el uso de ladrillo cerámico de 6 huecos.

2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

LADRILLOS:

Los ladrillos serán proporcionados por el CONTRATISTA; dichos ladrillos deben ser de primera calidad, de color uniforme y tamaño igual de todo el lote.

Los ladrillos deben ser de dimensiones presentadas en el formulario de propuestas, solo se admite una tolerancia de 0.5 cm en cualquiera de su dimensión.

MORTERO: CEMENTO+ARENA

El mortero en una relación 1:4 (una parte de cemento: 4 parte de arena fina), se utilizará 375 kg de cemento por m3 de mortero; con una resistencia de 180 kg/cm2.

HERRAMIENTAS MENORES:

Para la construcción de muros y tabiques se utilizarán herramientas menores: carretilla, balde de albañil, caja dosificadora, palas, cuchara de albañil.

EQUIPOS:

Para la preparación del mortero en lo posible se debe utilizar hormigonera a motor eléctrico.

3 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Los muros se construirán con ladrillo cerámico de 6 huecos (24x15x11), los ladrillos se colocarán en líneas horizontales y a plomada. La junta horizontal debe ser de 1.5 cm y la vertical de 1.5 cm.

4 MEDICIÓN

Los muros serán medidos en m², descontando los vanos de puertas y ventanas, o cualquiera abertura necesaria para carpintería o equipo.

5 FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el INGENIERO SUPERVISOR, será pagado a los Precios Unitarios de la propuesta aceptada para cada clase de muro y/o tabique, en moneda nacional vigente en el país.

20 ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Cálculo de muro de ladrillo

Nº de ladrillo fila horizontal = $\frac{100\text{cm}}{24+2}$ = 3.84 pieza/fila

Nº de ladrillo fila vertical = $\frac{100\text{cm}}{12+2}$ = 7.14 pieza/fila

Nº de ladrillo por m² de muro = 3.84 pz/m2 x 7.14 pz/m2 = 27.41 pz/fila (neto)

Pérdida por rotura 4% variable 1.09 + 27.41 = 28.5

Volumen unitario = 24 x 18 x 12 = 5184 cm³

Volumen neto de ladrillo en 1m²

V1 = 27.41 pz x 5184 = 142093.44

Volumen V2 de 1m2 de muro de 18cm

V2 = 18cm x 100 x 100 cm = 180000

Volumen de mezcla V2 – V1 = 180000 – 142093.44 = 37906.56 cm3/m2

$37906.56 \div 1000000 = 0.037$

$0.037 \times 10\% + 0.037 = 0.040 \text{ m3/m2}$

Pérdida 10%

Mortero / dosificación 1cemento / 6 de arena

Cemento kg / 288/arena fina m3 / 1.23

Insumo Total = 0.031m3 / m²

Cemento portland = 0.040 x 288 = 11.52 kg/m²

Arena fina = 0.040 x 1.23= 0.0492 m3/m2

Ladrillo 6h e:18x24 x 12 = 29 pieza/m²

Agua = 0.031 x 300L= 9.3 litros/m²

DATOS GENERALES					
Proyecto	CENTRO ESPECIALIZADO EN OFTALMOLOGÍA PARA EL DEPARTAMENTO DE TARIJA				
Actividad	MURO DE LADRILLO 24X18X12 E:18 cm 6 H				
Cantidad					
Unidad	m2				
Moneda	Bs.		Item No. :	14	
1. MATERIALES					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COTO TOTAL
1	LADRILLO DE 16 H e15 cm (24x15x11)	m2	35.00	1.20	42.00
2	CEMENTO PORTLAND	kg	15.00	1.11	16.65
3	ARENA FINA	m3	0.07	136.50	9.56
4	AGUA	litro	9.30	1.00	9.30
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
TOTAL MATERIALES:					77.51
2. MANO DE OBRA					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COTO TOTAL
1	ALBAÑIL	Hr.	2.20	20.50	45.10
2	AYUDANTE	Hr.	2.50	15.00	37.50
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
Subtotal Mano de Obra:					82.60
Cargas Sociales = (% del subtotal de mano de obra)				55.00%	45.43
obra + cargas sociales)				14.94%	19.33
TOTAL MANO DE OBRA:					147.36
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
Nro.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	495.6	COTO TOTAL
1	HERRAMIENTAS MENORES	%	6.00	82.60	4.96
					0.00
					0.00
					0.00
Herramientas = (% del total de mano de obra)				5.00%	7.36
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS:					12.31
4. GASTOS GENERALES = % de 1+2+3				10.00%	23.70
5. UTILIDAD = % de 1+2+3+4				10.00%	26.07
6. IMPUESTOS IT = % de 1+2+3+4+5				3.00%	8.86
TOTAL PRECIO UNITARIO (1+2+3+4+5+6)					295.60
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO :					295.60
NOTA: El proponente declara que el presente Formulario ha sido llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes.					

21 PLANILLA PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO CENTRO ESPECIALIZADO EN OFTALMOLOGÍA PARA EL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN POR COMPONENTE Bs. y \$us			
T/c Bs.	6.96		
MODULO	COMPONENTE	BOLIVIANOS Bs.	DOLARES \$us.
	INFRAESTRUCTURA	24.140.064.19	3.468.400.03
MODULO A	TRABAJOS PRELIMINARES	18.279.89	2.626.42
MODULO B	OBRA GRUESA	9.560.806.77	1.373.679.13
MODULO C	OBRA FINA	9.643.661.80	1.385.583.59
MODULO D	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	457.435.83	65.723.54
MODULO E	INSTALACIONES ELECTRICAS	472.386.81	67.871.67
MODULO F	TRABAJOS ACABADOS	3.473.876.39	499.120.17
MODULO G	VIAS Y ACCESOS	112.978.26	16.232.51
MODULO H	JARDINES EXTERIORES	241.012.22	34.628.19
MODULO I	CERRAMIENTO	89.567.47	12.868.89
MODULO J	AMBIENTAL: PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	70.058.75	10.065.91
	SUPERVISIÓN	917.322.44	131.799.20
	SUPERVISIÓN	917.322.44	131.799.20
TOTAL PRESUPUESTO		25.057.386.63	3.600.199.23

INDICADOR

DETALLE	VALOR
INVERSIÓN INFRAESTRUCTURA Bs.	24.140.064.19
INVERSIÓN INFRAESTRUCTURA \$us.	3.468.400.03
TOTAL AREA CONSTRUIDA m2	3249.7
INVERSIÓN Bs./ m2	7428.40
INVERSIÓN \$us./ m2	1067.30

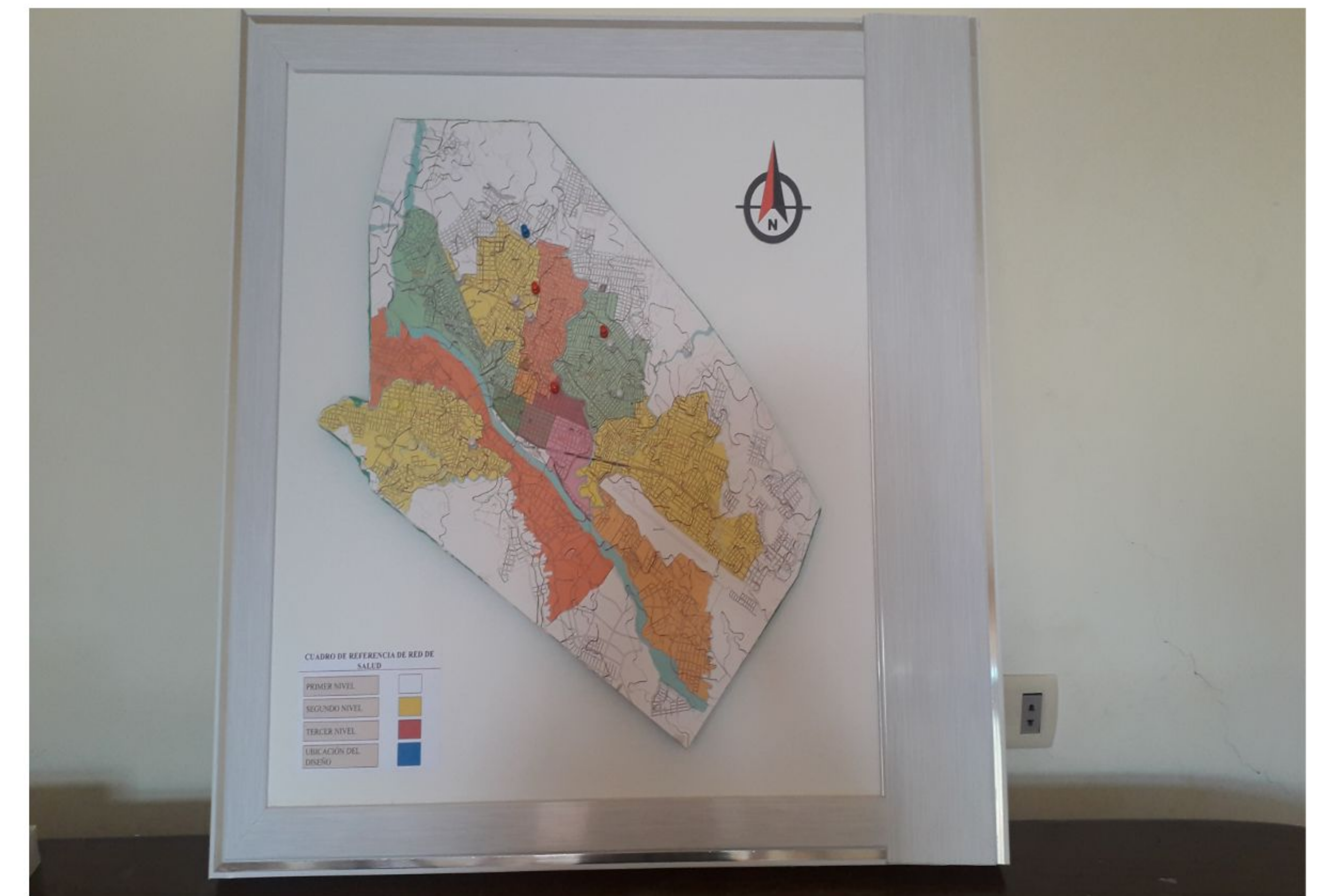
Área	Superficie total
Área publica	164
área administrativa	319,4
Área de atención ambulatoria	291
Área de servicio auxiliares	332,2
Área de personal	79,9
Área de hospitalización	382,7
Área de cirugía	361,5
Área de emergencia	72,5
Área de servicios generales	390,3
Área de residencia medica	162,3
Sub total área construida	2194,3
20% de circulación	438,8
15% de muros y tabiques	329,1
Total de área construida	2962,2
Estacionamiento	287,5
Total	3249,7



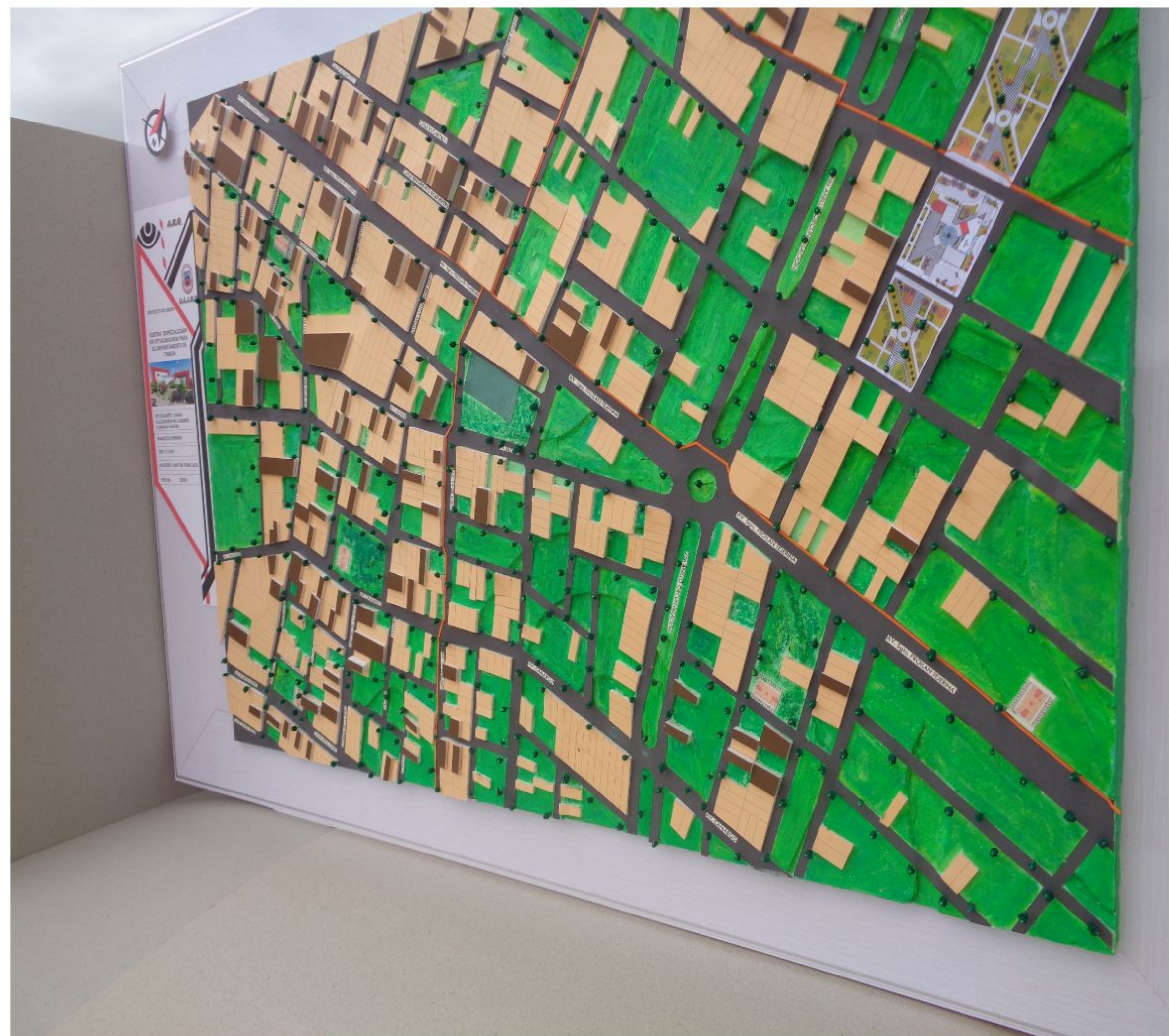
PERSPECTIVA 1



PERSPECTIVA 2



PERSPECTIVA 3



PERSPECTIVA 4



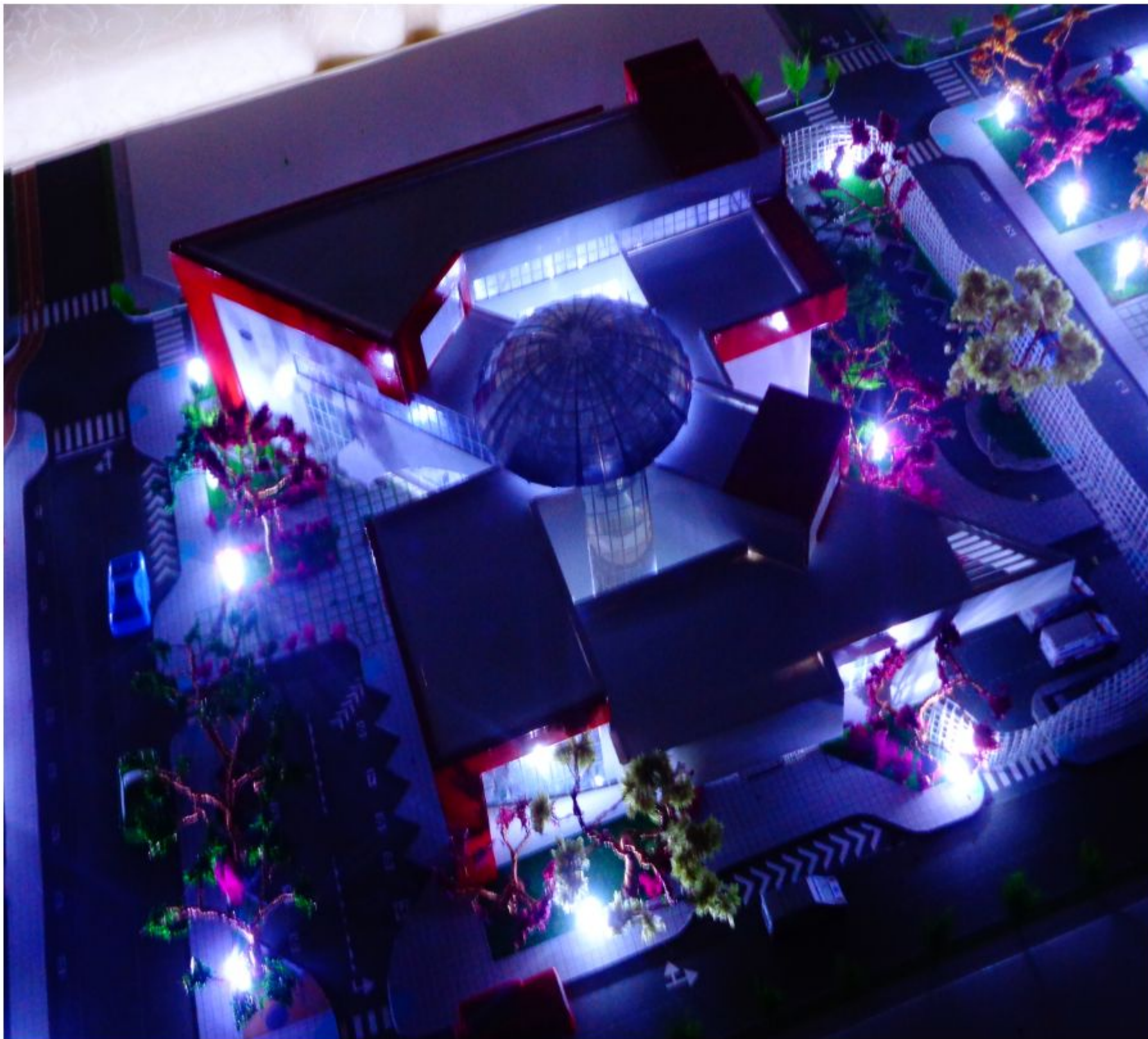
PERSPECTIVA 5



PERSPECTIVA 1



PROCESO DE DISEÑO



PERSPECTIVA 2



PERSPECTIVA 3



PERSPECTIVA 4



PERSPECTIVA 5