

RESIDENCIA UNIDADES DE VIVIENDA

USO	Lt/persona (1 VEZ)	Lt/familia (1 VEZ)	# VECES AL DÍA	VIVIENDA TIPO 1		VIVIENDA TIPO 2		VIVIENDA TIPO 3		SUBTOTAL	
				#MIEMBROS: 2	LITROS	#MIEMBROS: 3	LITROS	#MIEMBROS: 4	LITROS		
⌚	1,19 lt	-	6	12	14,3	18	21,42	24	28,56	200	643
🚿	45 lt	-	1	2	90	3	135	4	180	1260	4050
🚽	6 lt	-	3	6	36	9	54	12	72	507	1587
🍲	1,25 lt	-	2	2	5	2	7,5	2	10	70	225
📺	-	36 lt	2	2	72	2	72	2	72	504	2160
🧺	-	50 lt	0,25	0,25	12,5	0,25	12,5	0,25	12,5	87,5	375
TOTAL						1573	4839		2629		9040

AREAS COMUNALES

USO	Lt/persona (1 VEZ)	# VECES AL DÍA	37 PERSONAS (PROM)		SUBTOTAL
			# VECES	LITROS	
⌚	1,19 lt	1	37	44,03	44,03
-	-	-	-	-	-
🚽	6 lt	1	37	222	222
-	-	-	-	-	-
📺	0,1 lt	1	3	0,3	0,3
-	-	-	-	-	-
TOTAL					266,33

ASISTENCIA DIARIA DE PERSONAS SEGÚN ACTIVIDAD (PROMEDIO)

ACTIVIDAD	TERRAZA
	# PERSONAS/DÍA
BBQ	10
GIMNASIO	22 (1/4 DE PROPIETARIOS)
SPA	-
SALA COMUNAL	3 (22 PROPIETARIOS, 2 VECES AL MES)
CINEMA	2
TOTAL	37 PERSONAS

LOCALES COMERCIALES RESTAURANTES

O	Lt/persona (1 VEZ)	# VECES AL DÍA	200 CLIENTES		15 TRABAJADORES		SUBTOTAL
			CLIENTE	TRABAJADOR	# VECES	LITROS	
⌚	1,19 lt	1	1	200	15	17,85	255,85
-	-	-	-	-	-	-	-
🚽	6 lt	1	2	200	30	180	1380
🍲	2 lt	1	1	200	15	30	430
📺	5 lt	1	1	200	15	75	1075
-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL				2838		302,85	3140,85

*CAPACIDAD DEL RESTAURANTE:
90 PERSONAS

#CLIENTES AL DÍA EN PROMEDIO (8 HORAS DE ATENCIÓN):
200 CLIENTES

RESUMEN CONSUMO DE AGUA TOTAL EDIFICIO

LAVARSE LAS MANOS	942.88 lt/día
DUCHA	4050 lt/día
BAÑO	3189 lt/día
COCINA	655 lt/día
LAVAR LOS PLATOS	3235,3 lt/día
LAVADORA	375 lt/día
LIMPIEZA	158 lt/día
REGADÍO	139,25 lt/día

TOTAL EDIFICIO 12,744.43 lt/día

ESTUDIO DE CAMPO

LOS SIGUIENTES DATOS DE CONSUMO DE AGUA FUERON RECOLECTADOS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE ENFRENTA CLUB CASA GRANDE DONDE SE REALIZÓ ENCUESTAS A DIVERSAS FAMILIAS DE 2, 3 Y 4 MIEMBROS DEBIDO A QUE EL EDIFICIO QUE SE PLANTEA EN LA ZONA CONTIENE ESTE NÚMERO RESIDENTES POR UNIDAD DE VIVIENDA.

EN CUANTO A LAS ÁREAS COMUNALES SE REALIZÓ MEDIANTE EL ANÁLISIS DE ASISTENCIA DIARIA DE RESIDENTES SEGÚN LA ACTIVIDAD.

EL CONSUMO EN LOCALES COMERCIALES FUERON ANALIZADOS POR EL AFORO DEL RESTAURANTE, LA CANTIDAD DE TRABAJADORES Y EL HORARIO DE ATENCIÓN.

PARA EL CASO DE LOS DATOS PROPORCIONADOS EN CUANTO A LAS CANTIDADES DE AGUA UTILIZADAS EN LAVADORA Y EL USO DEL RETRETE, SE RECURRIÓ A FUENTES DE INFORMACIÓN EXTERNA. [HTTPS://TWENERGY.COM/A/CUANTA-AGUA-CONSUMIMOS-EN-UN-HOGAR-725](https://twenergy.com/a/cuanta-agua-consumimos-en-un-hogar-725) [HTTP://WWW.ARBOLESYMEDIOAMBIENTE.ES/AHORRO-INODORO.HTML](http://www.arbolesymedioambiente.es/ahorro-inodoro.html)

SOSTENIBILIDAD AGUA

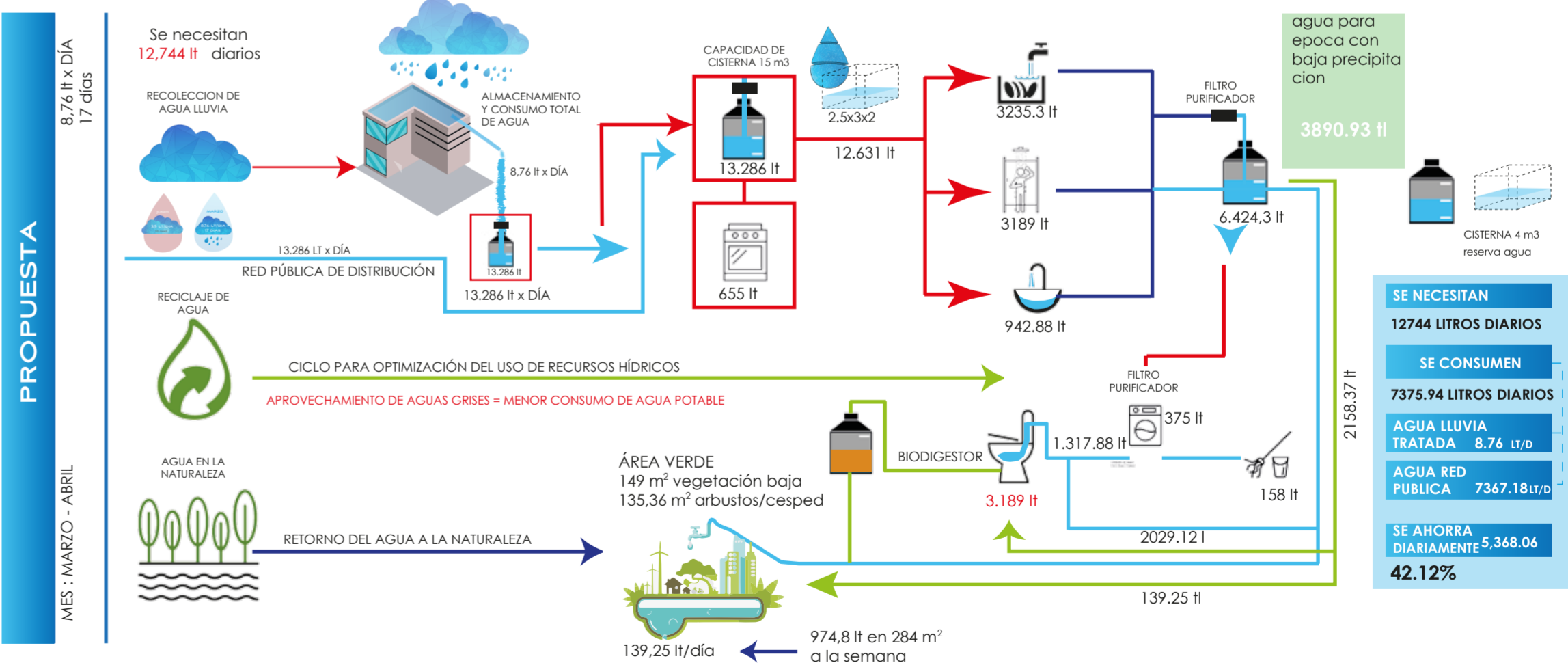
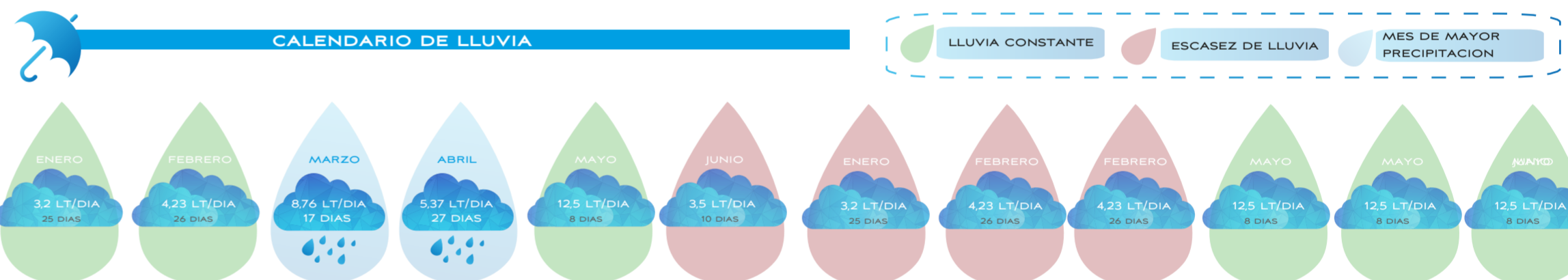
CAPTACIÓN DE AGUA

- Terraza 1 área= 231.26 m2 -- Superficie plana con gravilla **COEFICIENTE 0.8**
- Terraza 2 área= 187.48 m2 -- Superficie plana con gravilla **COEFICIENTE 0.8**
- Cubierta área= 1069.02 m2 -- Superficie ajardinada **COEFICIENTE 0.5**

FUENTE

LOS SIGUIENTES DATOS DE CONSUMO DE AGUA FUERON RECOLECTADOS DEL EDIFICIO MULTIFAMILIAR DE ENFRENTA CLUB CASA GRANDE DONDE SE REALIZÓ ENCUESTAS A DIVERSAS FAMILIAS DE 2, 3 Y 4 MIEMBROS DEBIDO A QUE EL EDIFICIO QUE

PRECIPITACIÓN ANUAL



MEMORIA GRAFICA

SUSTENTABILIDAD

¿Qué electrodomésticos consumen más energía?

De acuerdo a su potencia, cada artefacto usa el equivalente a esta cantidad de focos de 100 watts



CONSUMO CON FOCOS INCANDESCENTES Y ELECTRODOMÉSTICOS STANDAR

- 100w
- 480w
- 480w
- 80w
- 80w
- 1200w
- 368w
- 5w
- 1200w
- 700w
- 1000w
- 80w

PROMEDIO DE CONSUMO **5,77 kWh**

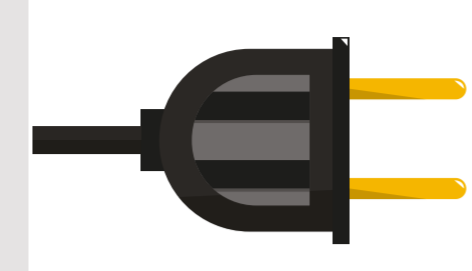
100% CONSUMO ❌

CONSUMO DE FOCOS AHORRADORES Y ECO-ELECTRODOMÉSTICOS

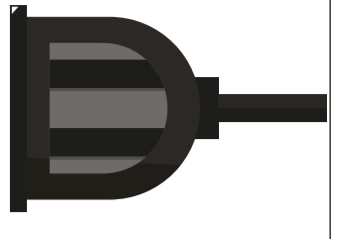
- 20w
- 300w
- 300w
- 50w
- 50w
- 500w
- 250w
- 5w
- 500w
- 300w
- 600w
- 50w

PROMEDIO DE CONSUMO **2,92 kWh**

50.6% AHORRO ✅



TABLAS PROMEDIO DE CONSUMO DE ENERGIA DIARIO POR TIPO DE PLANTA SIN ESTRATEGIAS DE EFICIENCIA DE CONSUMO



COMERCIO

ENERGIA CONSUMIDA EN PB COMERCIAL				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO/HORA	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh/DIA
foco	32	100	12	38400
computadora	2	480	12	11520
refrigeradora	5	480	24	57600
tv	3	80	8	1920
equipo sonido	4	80	10	3200
microondas	4	1200	4	19200
lavadora	0	368	1,5	0
telefonos	3	5	24	360
aspiradora	2	1200	2	4800
cafetera	4	700	4	11200
plancha	0	1000	1	0
licudadora	4	80	4	1280
TOTAL				149480
TOTAL KWh día				149,48



AREAS COMUNAL

ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA AREA PATIO CENTRAL				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	49	100	15	73500
computadora	1	480	8	3840
refrigeradora	1	480	24	11520
tv	4	80	8	2560
equipo sonido	8	80	12	7680
microondas	2	1200	1	2400
lavadora	0	368	1,5	0
telefonos	2	5	24	240
aspiradora	2	1200	2	4800
cafetera	2	700	4	5600
plancha	0	1000	1	0
licudadora	0	80	4	0
TOTAL				112140
TOTAL KWh día				112,14



ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA AREAS COMUNALES				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	43	100	8	34400
computadora	2	480	8	7680
refrigeradora	0	480	24	0
proyector	2	528	8	8448
equipo sonido	10	80	8	6400
microondas	0	1200	4	0
lavadora	0	368	1,5	0
telefonos	0	5	24	0
aspiradora	4	1200	1	4800
cafetera	2	700	2	2800
plancha	0	1000	1	0
licudadora	0	80	4	0
TOTAL				64528
TOTAL KWh día				64,528

ENERGIA CONSUMIDA EN AREAS DE CIRCULACION Y COMUNALES				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	100	100	4	40000
computadora	4	480	8	15360
refrigeradora	2	480	24	23040
tv	4	80	8	3840
equipo sonido	6	80	8	3840
microondas	3	1200	2	7200
lavadora	0	368	1,5	0
telefonos	4	5	24	480
aspiradora	3	1200	2	7200
cafetera	2	700	2	2800
plancha	0	1000	1	0
licudadora	0	80	1	0
TOTAL				103760
TOTAL KWh día				103,76

OFICINAS

ENERGIA CONSUMIDA EN PLATA ALTA TIPO 1 OFICINA				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	30	100	14	42000
computadora	4	480	8	15360
refrigeradora	2	480	24	23040
tv	4	80	8	3840
equipo sonido	8	80	6	3840
microondas	2	1200	1	2400
lavadora	2	368	1,5	1104
telefonos	2	5	24	240
aspiradora	2	1200	1	2400
cafetera	2	700	0,5	700
plancha	2	1000	1	2000
licudadora	2	80	0,5	80
TOTAL				95724
TOTAL KWh día				95,724

ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA ALTA TIPO 2 OFICINA				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	34	100	14	47600
computadora	4	480	8	15360
refrigeradora	2	480	24	23040
tv	8	80	6	3840
equipo sonido	8	80	4	2560
microondas	2	1200	1	2400
lavadora	2	368	1,5	1104
telefonos	3	5	24	360
aspiradora	2	1200	1	2400
cafetera	2	700	0,5	700
plancha	2	1000	1	2000
licudadora	2	80	0,5	80
TOTAL				101444
TOTAL KWh día				101,444



RESIDENCIA TIPO 1

ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA RESIDENCIAL TIPO 1				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	50	100	14	70000
computadora	2	480	8	7680
refrigeradora	4	480	24	46080
tv	8	80	6	3840
equipo sonido	8	80	4	2560
microondas	4	1200	1	4800
lavadora	2	368	1,5	1104
telefonos	4	5	24	480
aspiradora	4	1200	1	4800
cafetera	4	700	0,5	1400
plancha	4	1000	1	4000
licudadora	4	80	0,5	160
TOTAL				146904
TOTAL KWh día				146,904



RESIDENCIA TIPO 2 Y 4

ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA RESIDENCIAL TIPO 2 Y TIPO 4				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	26	100	14	36400
computadora	2	480	8	7680
refrigeradora	2	480	24	23040
tv	6	80	6	2880
equipo sonido	5	80	4	1600
microondas	2	1200	1	2400
lavadora	2	368	1,5	1104
telefonos	2	5	24	240
aspiradora	2	1200	1	2400
cafetera	2	700	0,5	700
plancha	2	1000	1	2000
licudadora	2	80	0,5	80
TOTAL				80524
TOTAL KWh día				80,524



RESIDENCIA TIPO 3

ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA RESIDENCIAL TIPO 3				
APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	38	100	14	53200
computadora	4	480	8	15360
refrigeradora	2	480	24	23040
tv	4	80	6	1920
equipo sonido	4	80	4	1280
microondas	2	1200	1	2400
lavadora	2	368	1,5	1104
telefonos	2	5	24	240
aspiradora	2	1200	1	2400
cafetera	2	700	0,5	700
plancha	2	1000	1	2000
licudadora	2	80	0,5	80
TOTAL				103724
TOTAL KWh día				103,724



<http://www.america-retail.com/tendencias-e-innovacion/beneficios-de-los-electrodomesticos-eco-amigables/#pjjz1Q2uozg1L00.99https://ganaenergia.com/blog/125-como-reducir-el-consumo-de-sus-electrodomesticos-segun-la-ocuhhttps://www.publimetro.co/co/medioambiente/2017/04/20/8-electrodomesticos-ecoamigables.htmlhttp://cibercentificos2016.blogspot.com/2016/07/luz-que-pagas-luz-que-no-pagas.html>



COMPARACIÓN DE COSTOS DE ELEC TRODOMESTICOS

Aparato	costo standar	costo ecoelestro-domestico
	\$1.00	\$4.00
	\$600.00	\$700.00
	\$800.00	\$950.00
	\$500.00	\$600.00
	\$300.00	\$350.00
	\$90.00	\$130.00
	\$400.00	\$650.00
	\$40.00	\$50.00
	\$120.00	\$150.00
	\$50.00	\$75.00
	\$40.00	\$60.00
	\$55.00	\$85.00
TOTAL \$	\$ 2996.00	\$ 3801.00

100% 126%

5.77 KWh = 178.87 KWh | 2.92 kWh = 90.52 kWh
\$ 14.18 | \$ 7.17

Costo promedio del KWh, EEQ \$ 1.00 = 12.61KWh

ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS

FOCOS AHORRADOR Y SENSORES DE MOVIMIENTO



ECO-ELECTRODOMESTICOS actualmente existen en el mercado diversas marcas de electrodomesticos eco-amigables, los cuales se encuentran libres de agentes contaminantes y consumen hasta un 40% menos energía y agua que los convencionales y con los mismos resultados de rendimiento.

AHORRO 10%



Focos ahorradores

Ahorran hasta un 50% en sus gastos por iluminación, porque usan sólo una cuarta parte de la energía y duran 10 veces más que los focos incandescentes, esto es debido que éstos últimos además producen energía calorífica.

AHORRO 30%



Sensores de Movimiento

Permiten controlar la iluminación automáticamente a partir de la detección de movimiento en el sector que se instale, sin la necesidad de encender y apagar las luces. Esto genera ahorros importantes en sector de escasa circulación que están continuamente encendidos.

AHORRO 10%

<http://www.creditoseconomicos.com/>
<http://www.eeq.com.ec:8080/atencion-virtual/realice-su-consulta>

TABLAS DE DATOS GENERALES

CUADRO TOTAL DE CONSUMO ENERGETICO DIARIO EN EL EDIFICIO

	Número de Plan-tas	Consumo Total No Eficiente	Consumo Eficiente
PLANTA BAJA	1	160,232	70,04
PLANTA AREA COMUNAL PATIO CENTRAL	1	112,14	36,34
PLANTA AREAS COMUNALES	1	64,528	19,68
PLANTA RESIDENCIAL TIPO 1	2	881,424	359,58
PLANTA RESIDENCIAL TIPO 2 Y TIPO 4	2	483,144	202,92
PLANTA RESIDENCIAL TIPO 3	1	726,068	288,26
PLANTA ALTA TIPO 1 COMERCIO	1/2	95,724	40,94
PLANTA ALTA TIPO 2 COMERCIO	1/2	101,444	42,18
AREAS DE CIRCULACION Y COMUNALES		103,76	44,48
TOTAL	09	2728,464	1104,42
	TOTAL KW/HORA	2728,464	1104,42

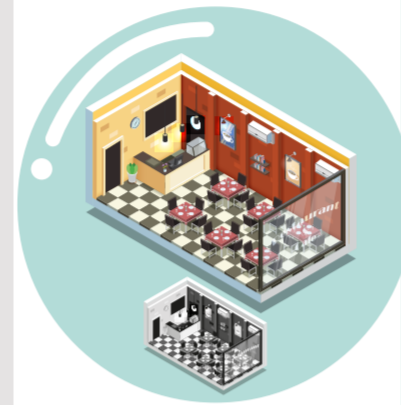
SOSTENIBILIDAD ENERGIA

CALCULO DE ARRORO DE AREAS COMUNALES CON SENSORES

AREAS DE CIRCULACION Y COMUNALES	Nº LUMINARIAS	HORAS DE USO	W CONSUMO	TOTAL W CONSUMO	CONSUMO MENOS 30%
	100	12	20	2400	720
TOTAL KW/DIA				24	72
% AHORRO				100%	30%



COMERCIO



ENERGIA CONSUMIDA EN PB COMERCIAL

APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO/HORA	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh/DIA
foco	32	20	12	7680
computadora	2	300	12	7200
refrigeradora	5	300	24	36000
tv	3	50	8	1200
equipo sonido	4	50	10	2000
microondas	4	500	4	8000
lavadora	0	250	1,5	0
telefonos	3	5	24	360
aspiradora	2	500	2	2000
cafetera	4	300	4	4800
plancha	0	600	1	0
licuadora	4	50	4	800
TOTAL				70040
TOTAL KWh dia				70,04



RESIDENCIA TIPO 1

ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA RESIDENCIAL TIPO 1

APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	50	20	14	14000
computadora	2	300	8	4800
refrigeradora	4	300	24	28800
tv	8	50	6	2400
equipo sonido	8	50	4	1600
microondas	4	500	1	2000
lavadora	2	250	1,5	750
telefonos	4	5	24	480
aspiradora	4	500	1	2000
cafetera	4	300	0,5	600
plancha	4	600	1	2400
licuadora	4	50	0,5	1000
TOTAL				59930
TOTAL KWh dia				59,93



ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA AREA PATIO CENTRAL

APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	49	20	15	14700
computadora	1	300	8	2400
refrigeradora	1	300	24	7200
tv	4	50	8	1600
equipo sonido	8	50	12	4800
microondas	2	500	1	1000
lavadora	0	250	1,5	0
telefonos	2	5	24	240
aspiradora	2	500	2	2000
cafetera	2	300	4	2400
plancha	0	600	1	0
licuadora	0	50	4	0
TOTAL				36340
TOTAL KWh dia				36,34



RESIDENCIA TIPO 2 Y 4

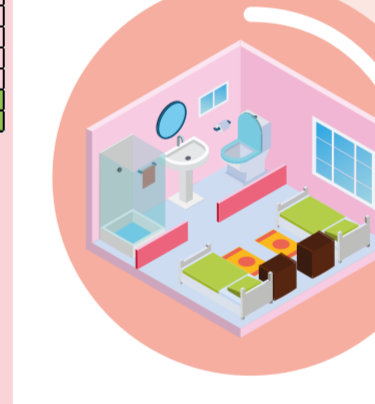
ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA RESIDENCIAL TIPO 2 Y TIPO 4

APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	26	20	14	7280
computadora	2	300	8	4800
refrigeradora	2	300	24	14400
tv	6	50	6	1800
equipo sonido	5	50	4	1000
microondas	2	500	1	1000
lavadora	2	250	1,5	750
telefonos	2	5	24	240
aspiradora	2	500	1	1000
cafetera	2	300	0,5	300
plancha	2	600	1	1200
licuadora	2	50	0,5	500
TOTAL				33820
TOTAL KWh dia				33,82

TABLAS PROMEDIO DE CONSUMO DE ENERGIA DIARIO POR TIPO DE PLANTA CON ESTRATEGIAS DE EFICIENCIA DE CONSUMO

ENERGIA CONSUMIDA EN AREAS DE CIRCULACION Y COMUNALES

APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	100	20	4	8000
computadora	4	300	8	9600
refrigeradora	2	300	24	14400
tv	6	50	8	2400
equipo sonido	6	50	8	2400
microondas	3	500	2	3000
lavadora	0	250	1,5	0
telefonos	4	5	24	480
aspiradora	3	500	2	3000
cafetera	2	300	2	1200
plancha	0	600	1	0
licuadora	0	50	1	0
TOTAL				44480
TOTAL KWh dia				44,48



RESIDENCIA TIPO 3

ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA RESIDENCIAL TIPO 3

APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	38	20	14	10640
computadora	4	300	8	9600
refrigeradora	2	300	24	14400
tv	4	50	6	1200
equipo sonido	4	50	4	800
microondas	2	500	1	1000
lavadora	2	250	1,5	750
telefonos	2	5	24	240
aspiradora	2	500	1	1000
cafetera	2	300	0,5	300
plancha	2	600	1	1200
licuadora	2	50	0,5	500
TOTAL				41180
TOTAL KWh dia				41,18

OFICINAS



ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA ALTA TIPO 1 OFICINA

APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	30	20	14	8400
computadora	4	300	8	9600
refrigeradora	2	300	24	14400
tv	8	50	6	2400
equipo sonido	8	50	4	1600
microondas	2	500	1	1000
lavadora	2	250	1,5	750
telefonos	2	5	24	240
aspiradora	2	500	1	1000
cafetera	2	300	0,5	300
plancha	2	600	1	1200
licuadora	2	50	0,5	500
TOTAL				49940
TOTAL KWh dia				49,94



consumo → ≥50% Energía ahorrada → TOTAL ALCANZADO 50.00%

ENERGIA CONSUMIDA EN PLANTA ALTA TIPO 2 OFICINA

APARATO	CANTIDAD	W DE CONSUMO	HORAS PROMEDIO	TOTAL EN Wh
foco	34	20	14	9520
computadora	4	300	8	9600
refrigeradora	2	300	24	14400
tv	8	50	6	2400
equipo sonido	8	50	4	1600
microondas	2	500	1	1000
lavadora	2	250	1,5	750
telefonos	3	5	24	360
aspiradora	2	500	1	1000
cafetera	2	300	0,5	300
plancha	2	600	1	1200
licuadora	2	50	0,5	500
TOTAL				42180
TOTAL KWh dia				42,18

Se propone departamentos equipados con los electrodomesticos y estos se venderán con el costo real con el fin de que el gasto energetico sea menor





ENERGÍA

CONSUMO DE ENERGÍA

Determinación de los consumos mensuales por cada espacio del proyecto. Se identifican los equipos y luminarias principales a ser utilizadas en cada espacio y la cantidad de horas de uso para calcular el consumo energético diario y mensual.

CONSUMO TOTAL= 33 348,60 Kwh/mes
Los datos recopilados se extrajeron de un estudio de campo realizado.

TABLAS DE DATOS GENERALES

CUADRO TOTAL DE CONSUMO ENERGETICO DIARIO EN EL EDIFICIO			
	Número de Plan- tas	Consumo Total No Eficiente	Consumo Eficiente
PLANTA BAJA	1	160,232	70,04
PLANTA AREA COMUNAL PATIO CENTRAL	1	112,14	36,34
PLANTA AREAS COMUNALES	1	64,528	19,68
PLANTA RESIDENCIAL TIPO 1	2	881,424	359,58
PLANTA RESIDENCIAL TIPO 2 Y TIPO 4	2	483,144	202,92
PLANTA RESIDENCIAL TIPO 3	1	726,068	288,26
PLATA ALTA TIPO 1 COMERCIO	1/2	95,724	40,94
PLANTA ALTA TIPO 2 COMERCIO	1/2	101,444	42,18
AREAS DE CIRCULACION Y COMUNALES		103,76	44,48
TOTAL	09		
	TOTAL KWh/día	2728,464	1104,42

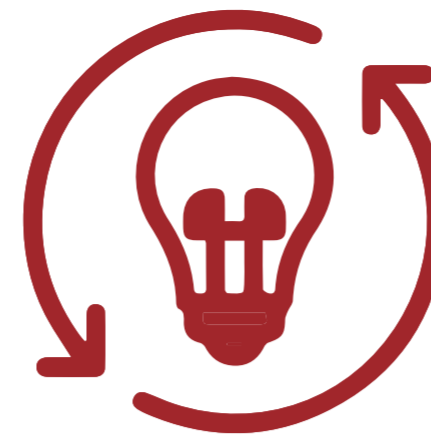
TOTAL KWh / mes 33 132,60

CALCULO DE ARRORO DE AREAS COMUNALES CON SENSORES					
	Nº LUMINARIAS	HORAS DE USO	W CONSUMO	TOTAL W CONSUMO	CONSUMO MENOS 30%
AREAS DE CIRCULACION Y COMUNALES	100	12	20	2400	7200
	TOTAL KWh/ día			24	7,2
	% AHORRO			100%	30%

TOTAL KWh / mes 216,00

IRRADIACIÓN SOLAR EN QUITO

4.99 kWh/m2



PROPUESTA

Con la demanda energética se procede a la estrategia de utilización de paneles fotovoltaicos Panasonic para satisfacer la energía dentro de cada uno de los espacios en el proyecto.

PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS PANASONIC

Se propone abastecer toda la demanda energética del proyecto mediante energía renovable gracias a la irradiación solar.

Los paneles solares, módulos que usan la energía del sol existen varios tipos los de uso doméstico que calientan el agua o los paneles fotovoltaicos que se encargan de producir electricidad.

Segun Mackay, los paneles fotovoltaicos puede transformar aproximadamente un 20% de la irradiación solar en energía eléctrica.



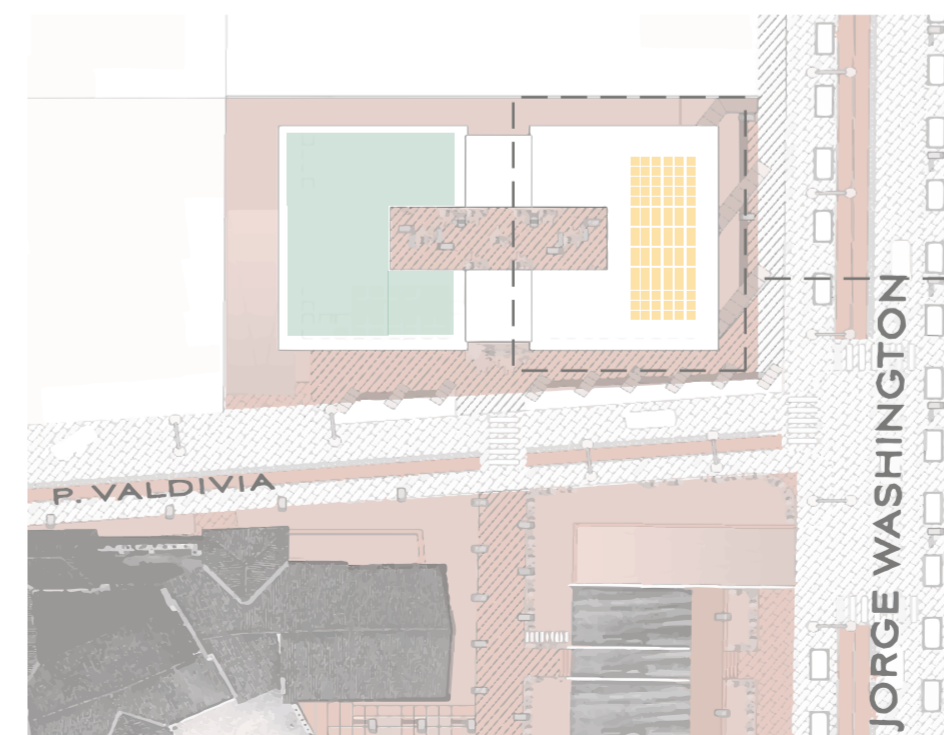
Fuente: MACKAY PANASONIC

CÁLCULO DE PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS



Paneles Fotovoltaicos						
Radiación kWh/m2	Conversión del Panel	Eficiencia kWh/m2	kWh necesarios /mes	kWh / día	m2 necesarios	80% paneles
4,99	19,6%	0,98303	33 348,60	1 111,62	1 130,81	905 M
Panel Panasonic	VBHN320SJ47	Dimensiones	1,05	1,65	Área panel	1,7325
Eficiencia	19,60%		m	m	m ²	523

Para calcular el área de paneles solares se toma en cuenta la irradiación solar promedio de Quito. Después se escoge el panel fotovoltaico a utilizarse se parte de la ficha técnica para conocer la eficiencia del panel. Por último se realiza el cálculo con respecto a la demanda final calculada de todo el proyecto y se determina el área necesaria para los paneles y la cantidad del mismo.

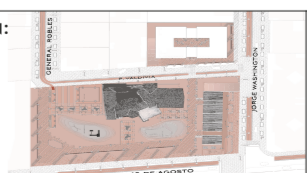


GENERACIÓN ENERGÉTICA:

Se plantea la utilización de estrategias renovables como la utilización de paneles solares para satisfacer la demanda energética calculada en el proyecto.

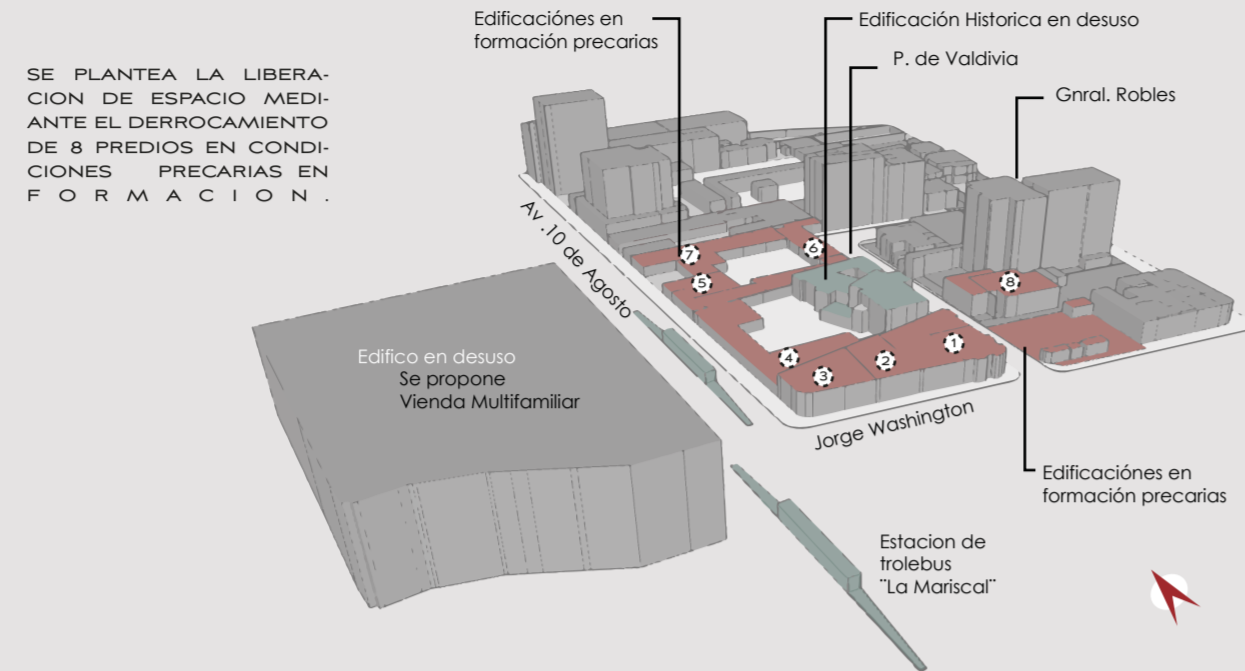
UBICACIÓN DE LOS PANELES SOLARES

Se debe satisfacer una demanda energética de 33 348,60 kWh/mes con una eficiencia del Panel Panasonic del 19,6% dando como resultado un área de 905m²equivalente a 523 paneles.



MANEJO DE ESCOMBROS

MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

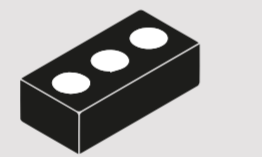


	CANTIDAD	AREA	# DE PISOS	COEFICIENTE DE ESPONJAMIENTO	MATERIALIDAD	VOLUMEN
VIVIENDA	3	435	2	1.47	HORMIGON	2,610.00
COMERCIO	5	725	1	1.47	HORMIGON	3,625.00
TOTAL						6,235.00

TIPO	VOLUMEN	MATERIAL	COEFICIENTE	MATERIALIDAD	VOLUMEN TOTAL
ESTRUCTURA	2,139.40	HORMIGON ARMADO	46%	RECICLABLE TIPO II	973.43
MAPOSTERIA	2,139.40	BLOQUE	23%	RECICLABLE TIPO I	498.48
OTROS	2,139.40	VARIOS	7%	NO RECICLABLE	145.48
TOTAL RECICLABLE					643.96
TOTAL NO RECICLABLE					145.48

PROPUESTA

MAPOSTERÍA



Volumen: 498.48 m3

Triturado para relleno



CONCRETO



Volumen: 973.43 m3

- Triturado para mejoramiento de suelo
- Agregado para concreto

Iniciativa por la sostenibilidad del cemento, 2017

NO RECICLABLE



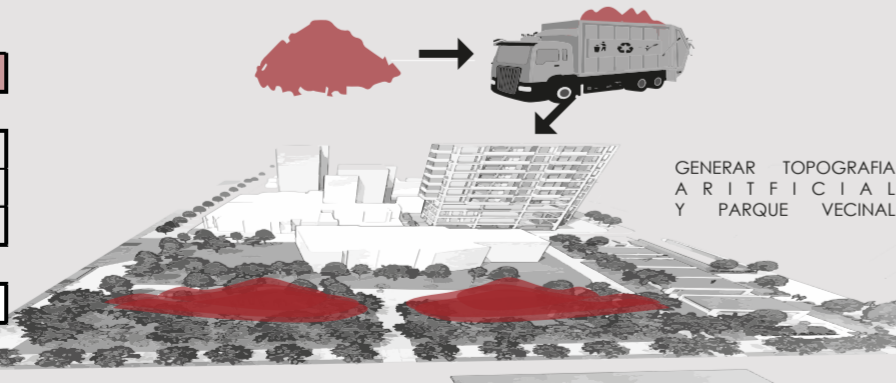
Volumen: 145.48 m3

- Escombrera: El Troje o Piedras Negras.
- Empresa encargada EMGIRS

EXCAVACION PARA PROYECTO

ESPACIOS	AREA
VIVIENDA	840.00
CENTRO CULTURAL	465.00
PARQUEO PUBLICO	2,800.00
TOTAL	4,105.00

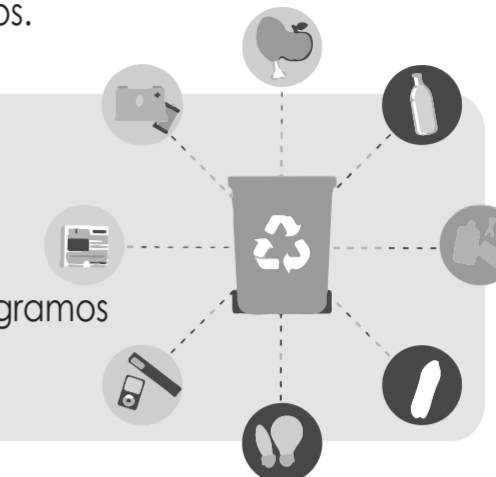
PROPUESTA



MANEJOS DE DESECHOS DEL PROYECTO

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) reveló que cada habitante de Ecuador produce en promedio de 0,58 Kilogramos al día de residuos sólidos.

Residuos sólidos



Orgánicos

Son desechos biodegradables, se desintegran rápidamente transformándose en otro tipo de materia orgánica

Auto compostaje, 2017

0.25 kilogramos x 1 persona

X kilogramos x 385 personas = 105.75 Kg

Propuesta

105.75 KG



ABONO
PARQUE
VECINAL

COMPOSTAJE

MUNICIPIO



FUENTE: ecologiaverde-basura.inorganica 2018.

Inorgánicos

Son desechos que sufren una descomposición natural muy lenta. No son biodegradables

0.33 kilogramos x 1 persona

X kilogramos x 385 personas = 139.59 Kg

Mantra, Residuos orgánicos e inorgánicos 2017



FUENTE: ecologiaverde-basura.inorganica 2018.

Propuesta

- PLÁSTICO
- CARTON Y PAPEL
- VIDRIO

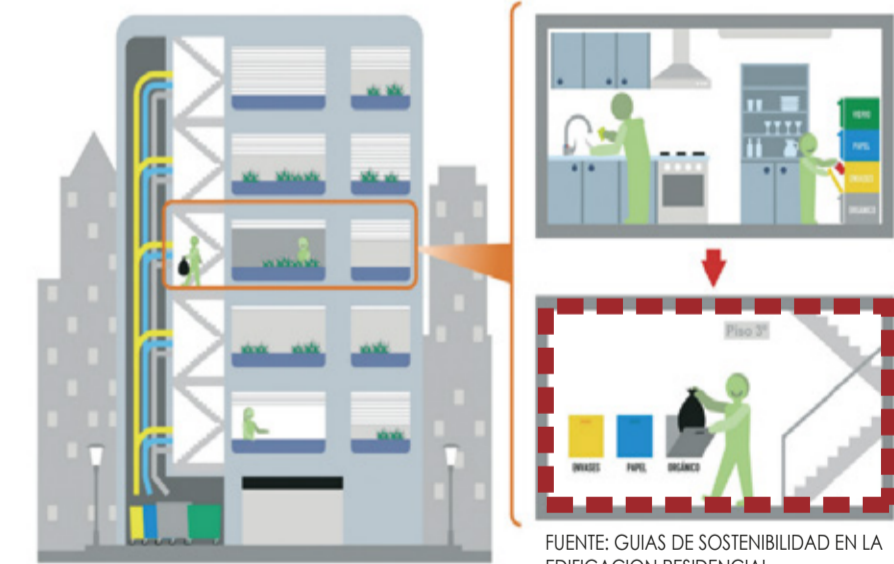
139.59 KG



CENTRO DE ACOPIO
MANUELA SAENZ

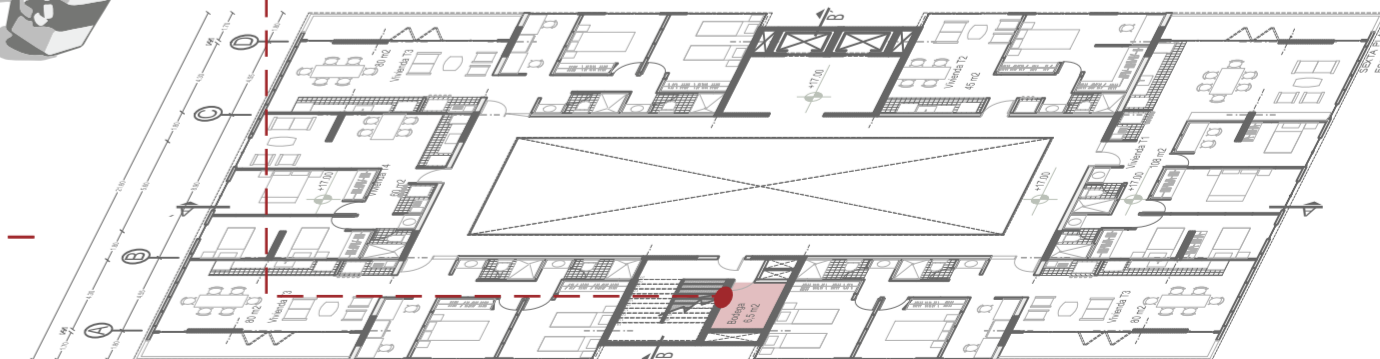


33 personas x piso = 10.89 Kg
dimension cuarto de reciclaje por piso 6.50 m2



El sistema de recogida y almacenamiento de residuos urbanos por bajantes fomenta el reciclado de los residuos generados en las viviendas.

FUENTE: GUIAS DE SOSTENIBILIDAD EN LA EDIFICACION RESIDENCIAL



Protección Solar

- Filtra el 99% de rayos UV
- Total calor rechazado hasta 79%
- Reduce decoloración hasta 83%

Seguridad

- Filtra el 99% de rayos UV
- Aumenta la seguridad
- Evita el efecto guillotina

QUIEBRA SOL METALICO

LÁMINAS DE CONTROL SOLAR

VIDRIO SIN LÁMINA
Incidencia directa del sol 77°C*

VIDRIO CON LÁMINA
Incidencia directa del sol 16,17°C

TERRAZA VERDE

SE INTEGRA PROTECCION SOLAR DESARROLLADA POR MEDIO DEL ELEMENTO TERRAZA VERDE PARA MINIMIZAR AL MAXIMO EL PASO DEL SOL A LOS ESPACIOS HABITABLES COMUNALES, PROTEGIENDO ASI EL SOBRECALENTAMIENTO Y BRINDANDO CONFORT TERMICO EN LA ZONA MAS AFECTADA COMO ES EL TECHO DEL PROYECTO

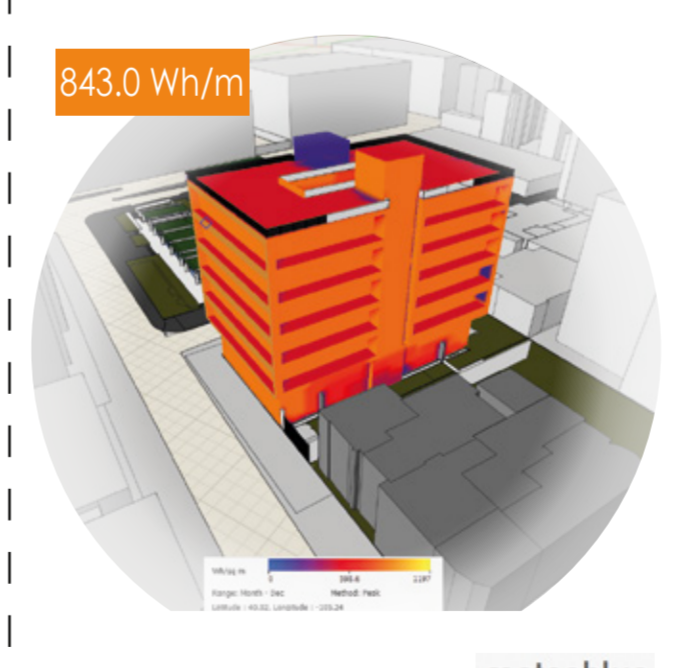
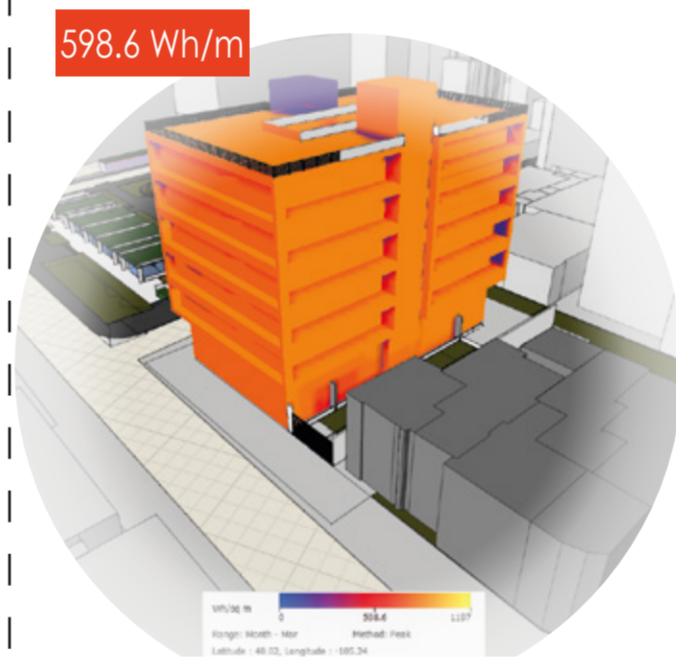
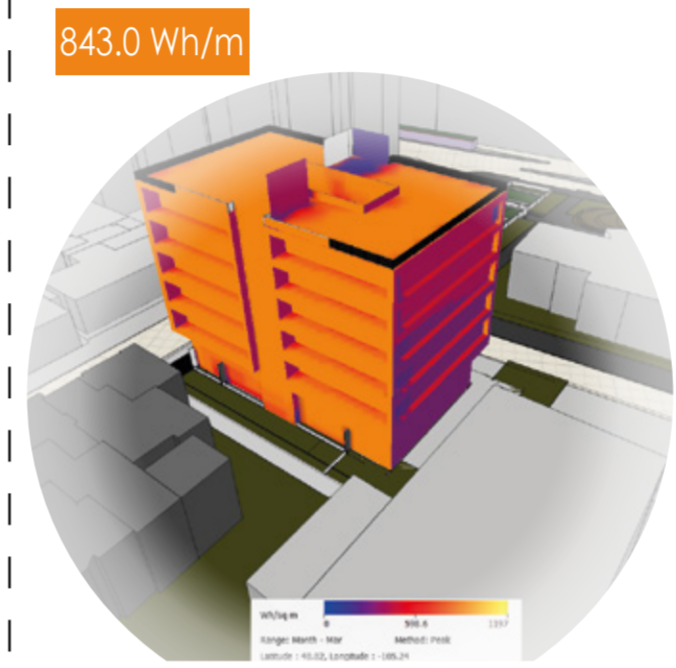
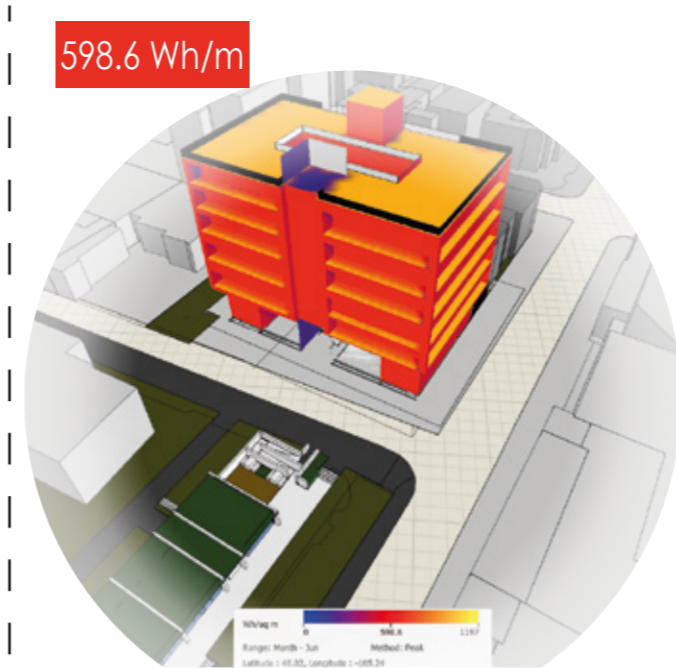
Fuente, Natur Garden, Naturaleza y Jardín.

FOLIX® Láminas S.L. Distribuidor Oficial de Láminas. Instalación y venta al público de diferentes láminas de protección en todo tipo de cristales y superficies lisas.

5% - 95% bloqueado
Más de 79% bloqueado
99% bloqueado

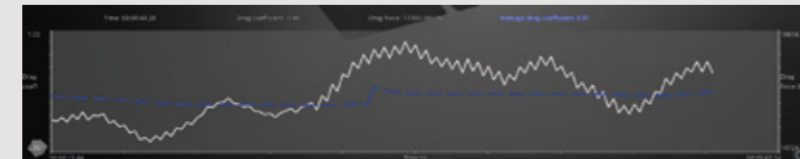
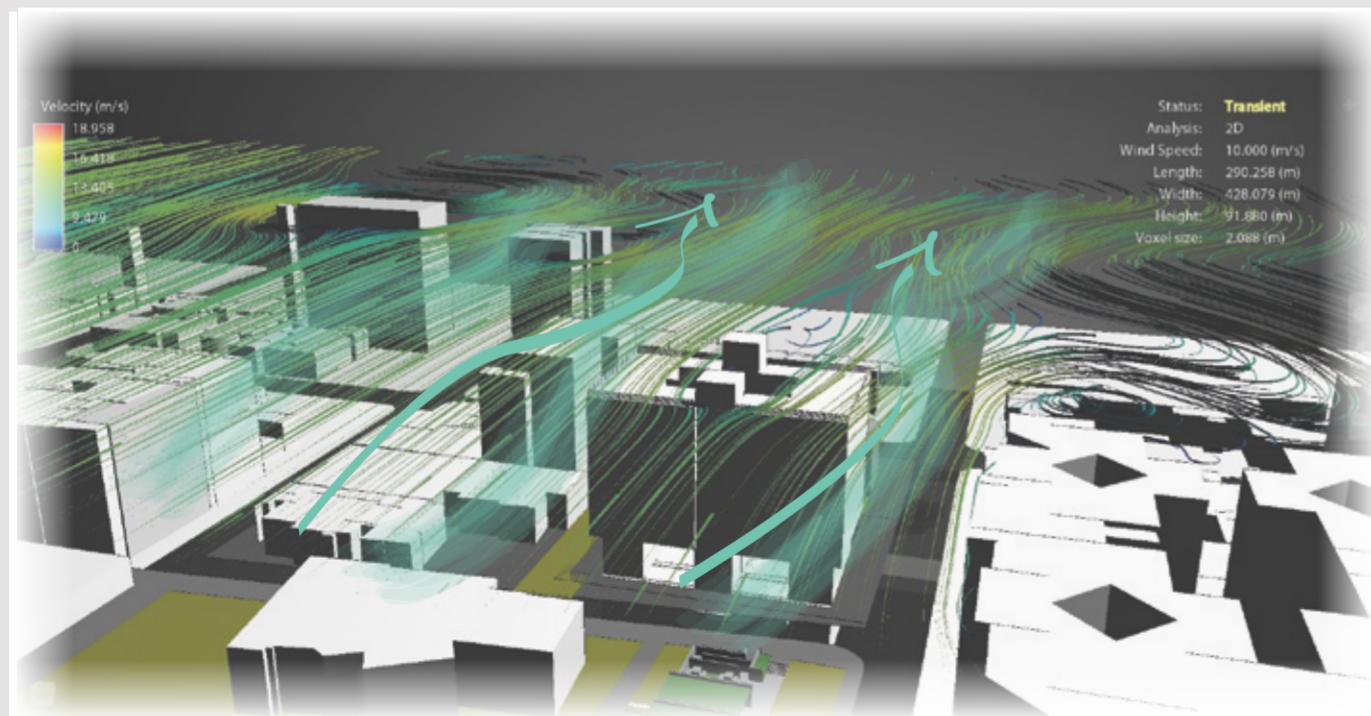
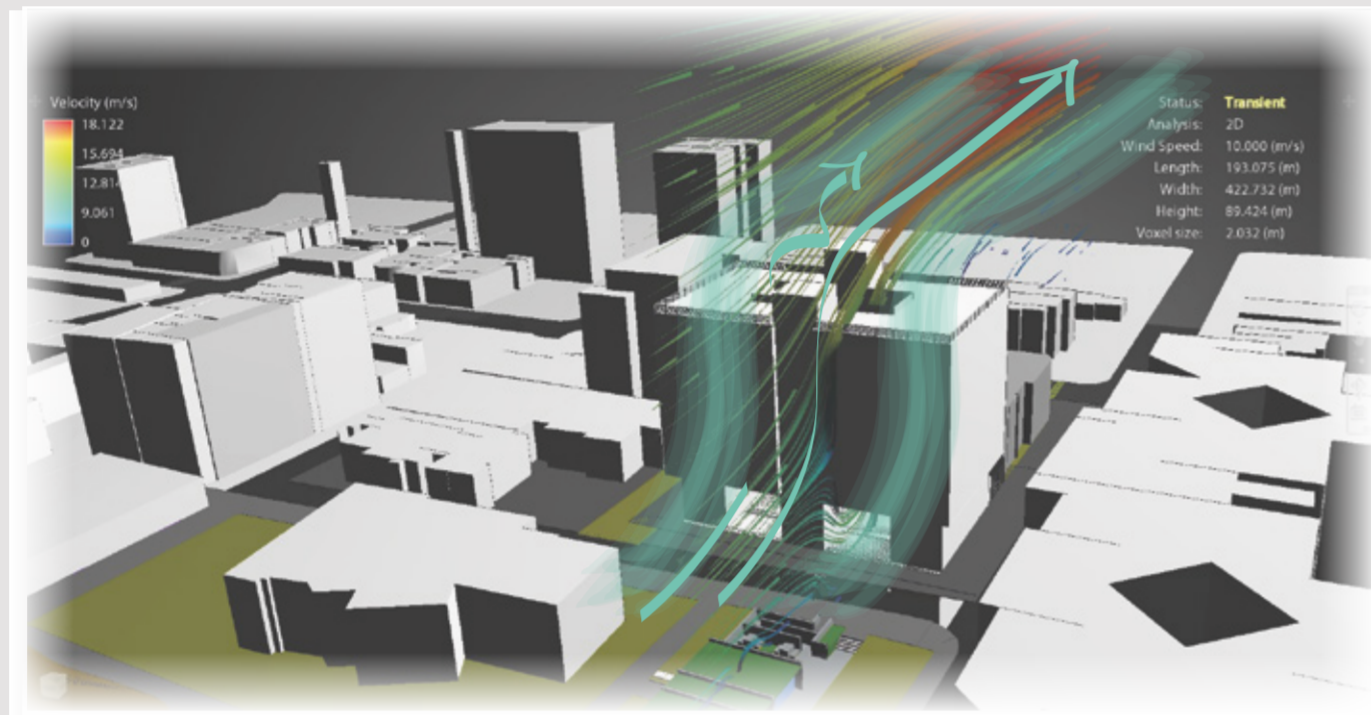
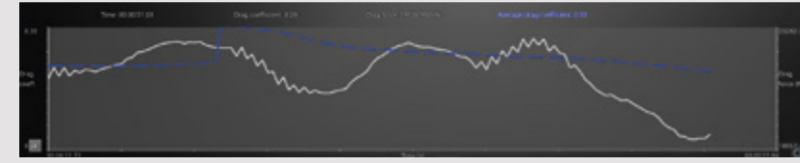
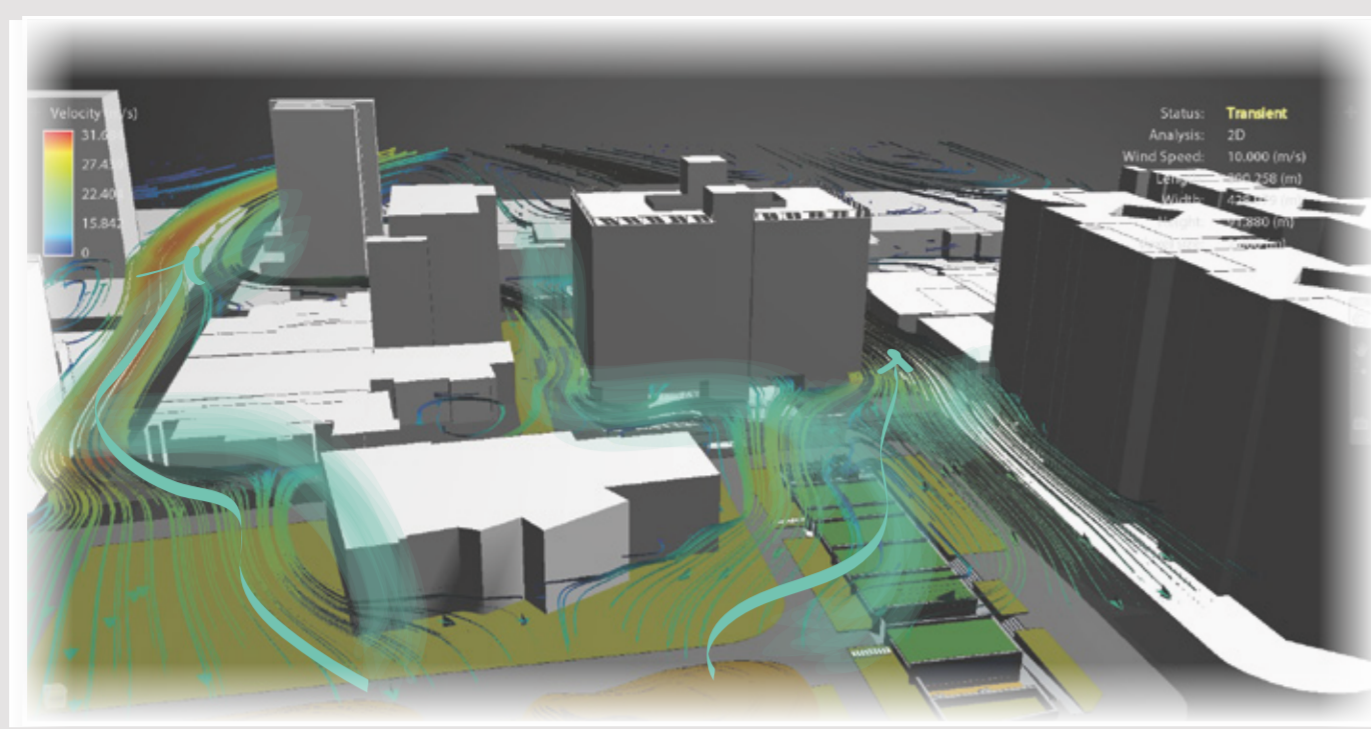
Luz visible
Energía solar
Rayos UV

Vidrio sin lámina
Vidrio con lámina Solar Gard

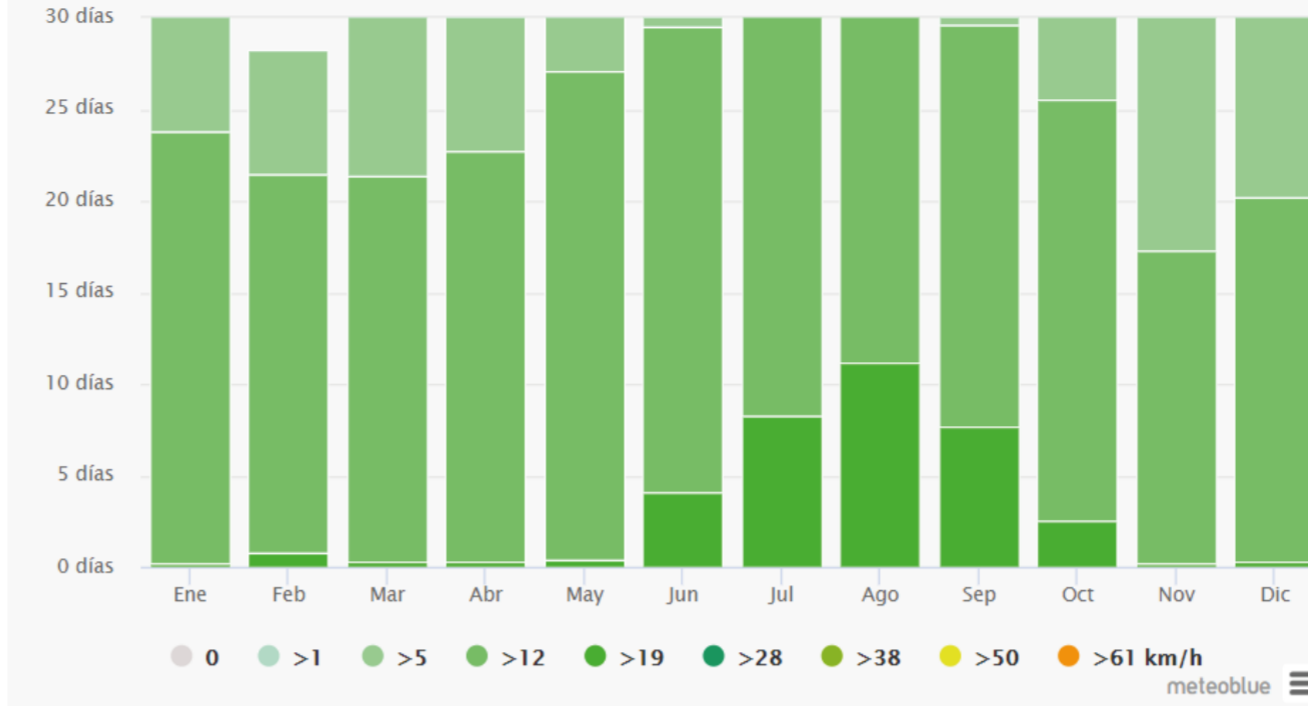


IDENTIFICADO PROBLEMA SOLAR

meteoblue
weather close to you
© 2006 - 2018

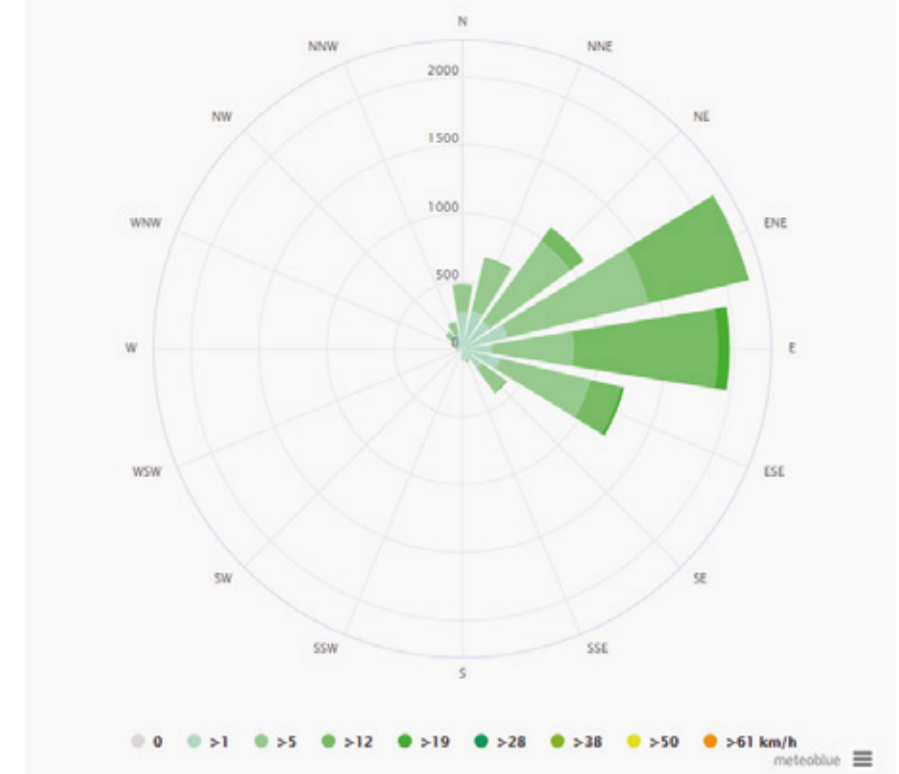


Velocidad del viento



El diagrama de La Mariscal muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad.

Rosa de los vientos



La Rosa de los Vientos para La Mariscal muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. Ejemplo SO: El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

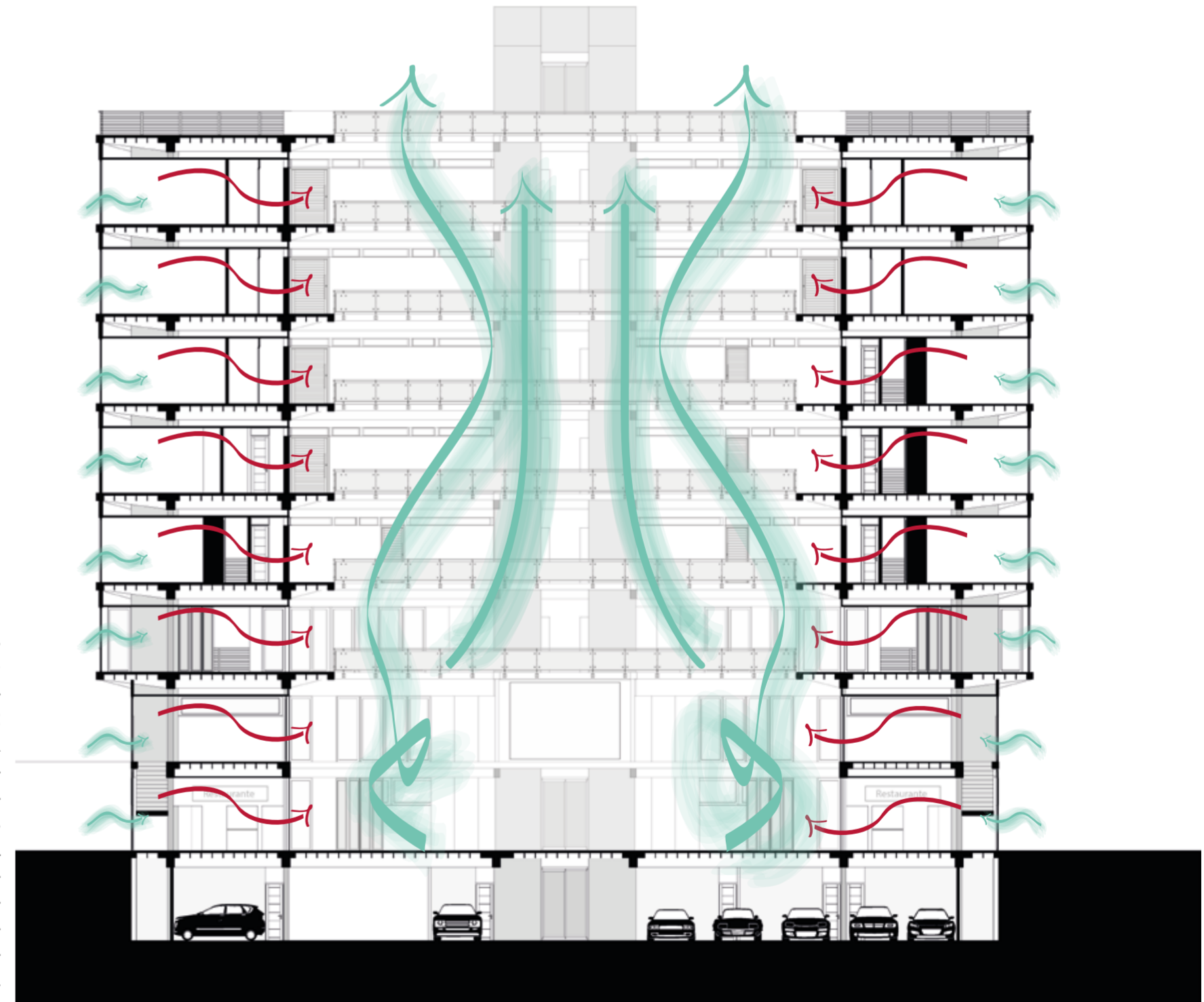
meteoblue
weather close to you
© 2006 - 2018

EFEECTO CHIMENEA

LA RADIACIÓN SOLAR CALIENTA LA CIME-NEA: CHIMENEA SE CALIENTA EL AIRE EN SU INTERIOR, QUE ASCIENDE A TODA VELOCIDAD EXTRAYENDO EL AIRE CALIENTE DE LOS ESPACIOS, PERMITIENDO ASI LA RENOVACIÓN DEL AIRE FRESCO POR LAS PERFORACIONES ESTRATEGICAMENTE UBICADAS EN LA FACHADA.

LA VENTILACIÓN CRUZADA NATURAL

SE DISPONEN EN PAREDES OPUESTAS O ADYACENTES, LO QUE PERMITE LA ENTRADA Y SALIDA DE AIRE. INDICADA PARA LA EDIFICION . EL SISTEMA PERMITE CAMBIOS CONSTANTES DE AIRE DENTRO DEL EDIFICIO, RENOVÁNDOLO Y AÚN ASÍ, REDUCIENDO CONSIDERABLEMENTE LA TEMPERATURA INTERNA.



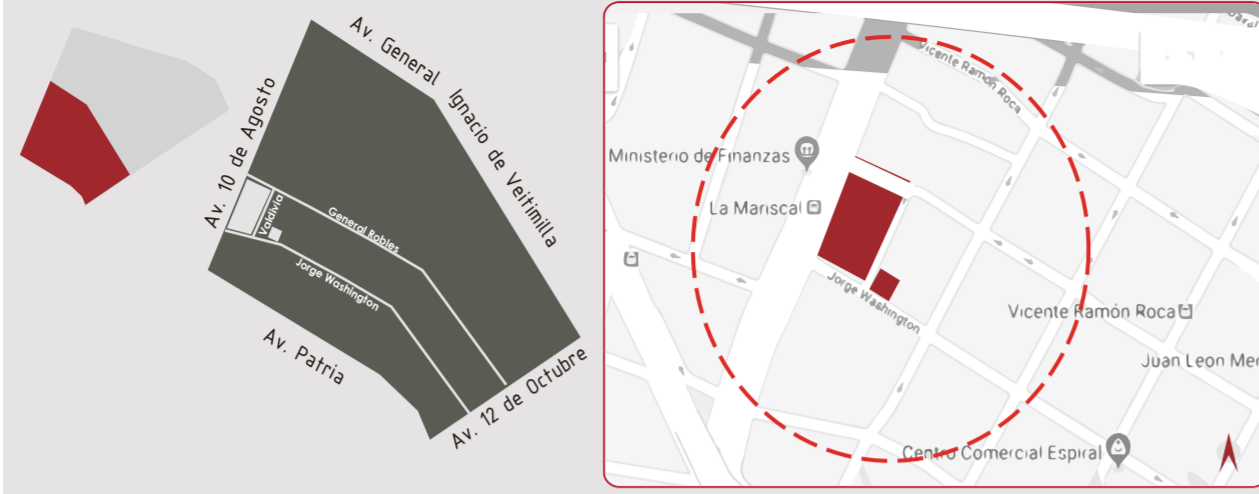
FUENTE: Como utilizar el efecto chimenea para enfriar tu casa [EN]



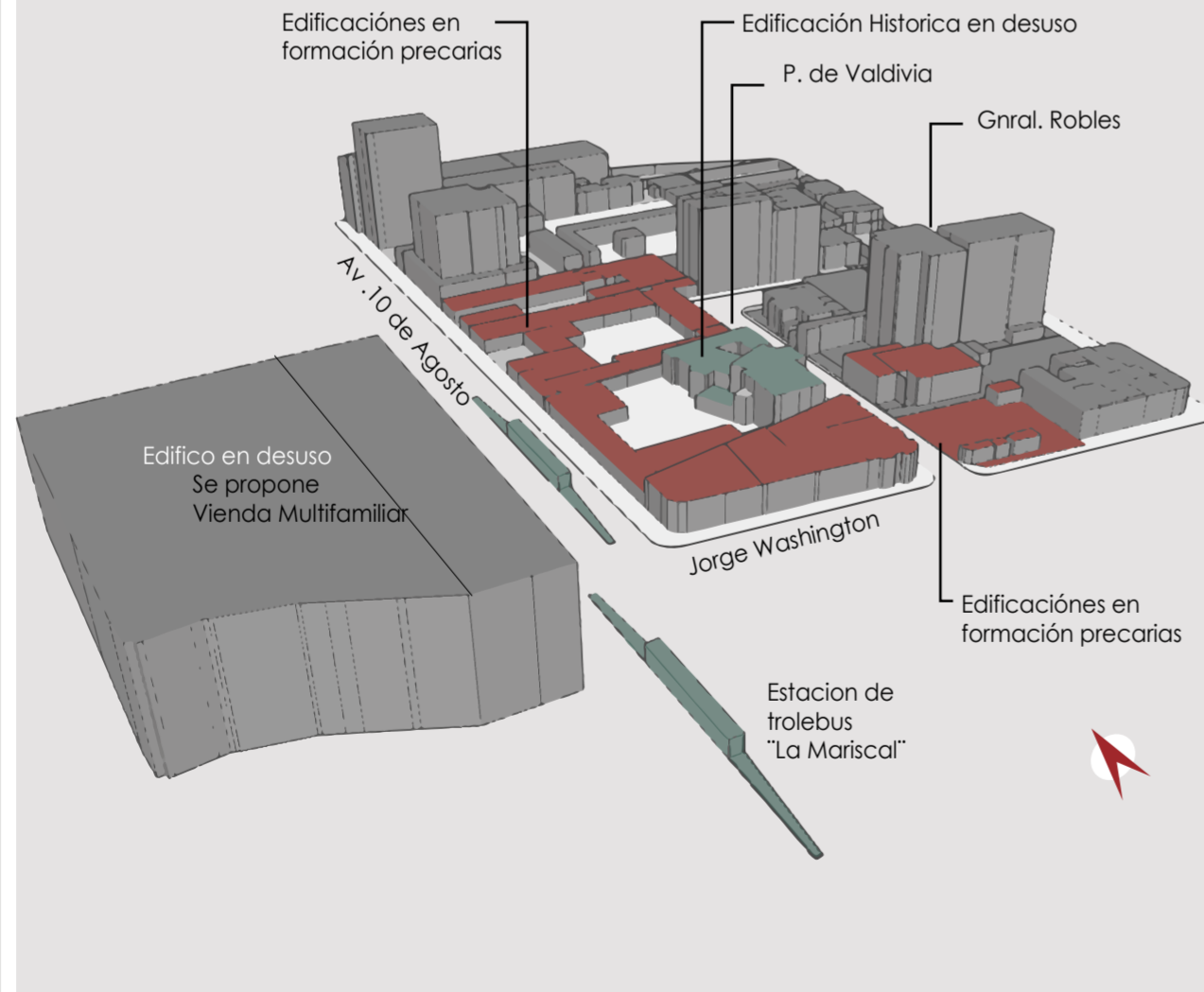
MEMORIA GRAFICA

PAISAJISMO

UBICACION



ESTADO ACTUAL



FOTOGRAFIAS VEGETACIÓN ACTUAL



1 JORGE WASHINGTON



2 P. DE VALDIVIA



3 AV. 10 DE AGOSTO



CONTEXTO ARTIFICIAL CONSTRUIDO



CONTEXTO NATURAL



NIVEL ZONAL

CIRCUNSTANCIAS

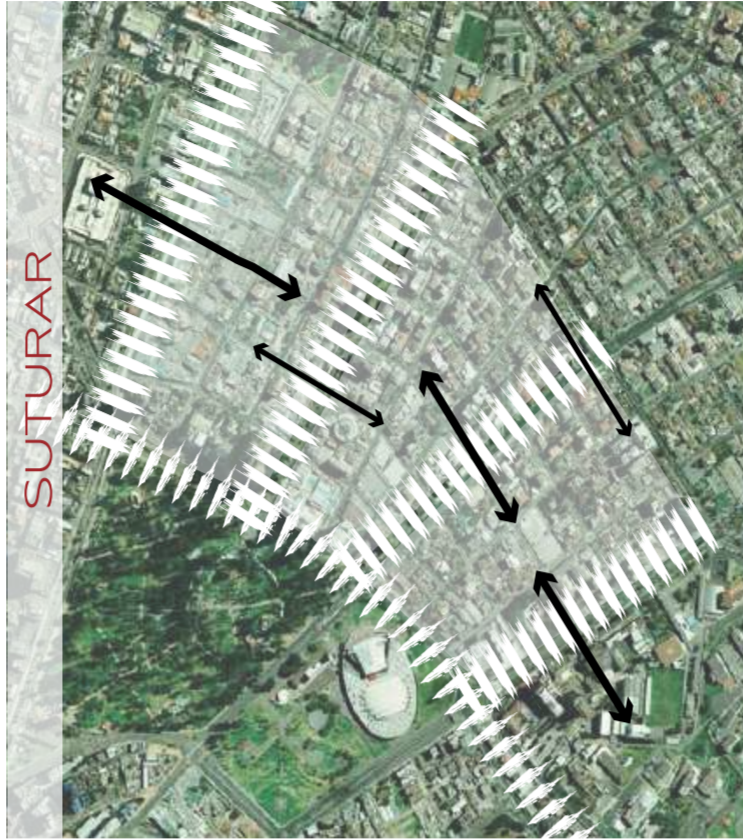
FRAGMENTADO



LA MARISCAL SUR SE ENCUENTRA FRAGMENTADA DEBIDO A VIAS ARTERIALES QUE CONECTAN LA CIUDAD COMO SON: AV. 10 DE AGOSTO, AV. 6 DE DICIEMBRE Y AV. 12 DE OCTUBRE. TODAS ESTAN FUNCIONANDO DE MANERA LONGITUDINAL POR ESTE MOTIVO LA MOVILIDAD DE MANERA TRANSVERSAL PEATONAL Y DE CICLISTAS EN LA ZONA SE HA DETERIORADO.

INTENCIONES

SUTURAR



CS SC ID CT

SUTURAR/ CONECTAR LAS ZONAS DIVIDAS POR LAS AVENIDAS QUE ATRAVIESAN LA MARISCAL SUR DANDO PRIORIDAD AL PEATON Y A LOS CICLISTAS.

RESQUECOMO

ESTRATEGIAS

PACIFICAR/ PEATONALIZAR



ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO MARISCAL SUR

GENERAR PLATAFORMAS CON EL FIN DE PACIFICAR PRINCIPALES CRUCES PEATONALES DENTRO DE LA ZONA. Y A SU VEZ SE PLANTEA QUE EL CORREDOR DE LA CALLE ROBLES ATREVIASE HASTA LA DIEZ DE AGOSTO CON EL FIN DE LA CONECTAR DE MANERA TRANSVERSAL.

FRAGMENTADO



AV. PATRIA Y PUENTE DEL GUAMBRA CREAN UNA FRAGMENTACION FISICA ENTRE EL PARQUE EJIDO Y LA MARISCAL SUR. GENERANDO QUE LOS RESIDENTES DEL BARRIO NO UTILICEN LAS AREAS VERDES QUE BRINDA EL PARQUE.

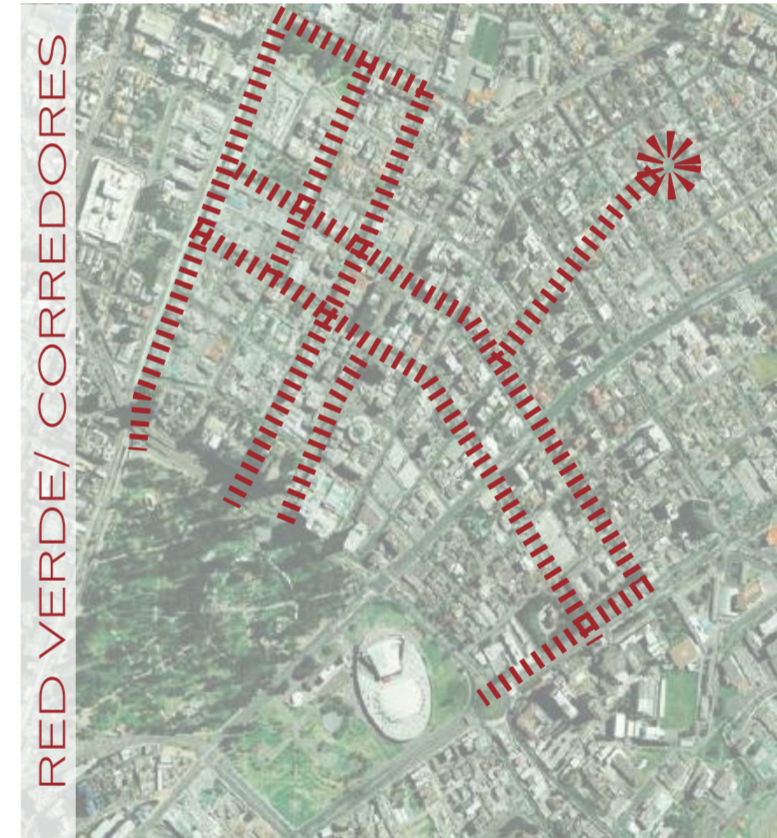
SUTURAR



CS SC ID CT

SUTURAR LOS POCOS ESPACIOS PUBLICOS EXISTENTES CREANDO NUEVOS ESPACIOS VERDES Y ARTICULANDO UNOS CON OTROS HACIA LA PRINCIPAL MANCHA VERDE EJIDO.

RED VERDE/ CORREDORES



ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO MARISCAL SUR

GENERAR UNA RED VERDE EN LA MARISCAL SUR DOTANDO A LA ZONA DE UN NUEVO ESPACIO PUBLICO VERDE PARQUE VECINAL QUE CONECTE EL PARQUE JULIO ANDRADE, PALACIO DE NAJAS, EJIDO DE LA ZONA MEDIANTE CORREDORES ARBOLADOS QUE REMATEN EN ESPACIOS PUBLICOS DE RECEPCION, OCIO Y MEMORIA DIRIGIDOS PRINCIPALMENTE HACIA LOS RESIDENTES.

FRAGMENTADO



LOS BORDES SE ENCUENTRAN DETERIORADOS. A PESAR DE ESTOS BORDES SER QUE LOS PRINCIPALMENTE ACOGEN A LOS VISITANTES Y RESIDENTES HACIA LA MARISCAL SUR. ESTOS SE PERCIEN COMO ESPACIOS INSEGUROS RUIDOSOS Y CON Poca SOMBRA.

SUTURAR



CS SC ID CT

ACTIVAR LOS BORDES DE LA MARISCAL PACIFICANDO TRAMOS DE LAS AVENIDAS GENERANDO CRUCES MAS AMIGABLES CON EL PEATON COLOCANDO VEGETACION Y CREANDO PERMEABILIDAD HACIA DENTRO DEL LA MARISCAL SUR.

ACTIVAR BORDE/ AMIGABLE



ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO MARISCAL SUR

CREAR ESPACIOS SOBRE LOS BORDES QUE INVITE A RESIDENTES Y A VISITANTES A RECORER EL BARRIO DOTANDO A ESTE DE ESPACIOS QUE CONTENGAN CONFORT TERMICO, ACUSTICO Y ESPACIOS DE ESTANCIA.



ENTORNO INMEDIATO

CIRCUNSTANCIAS

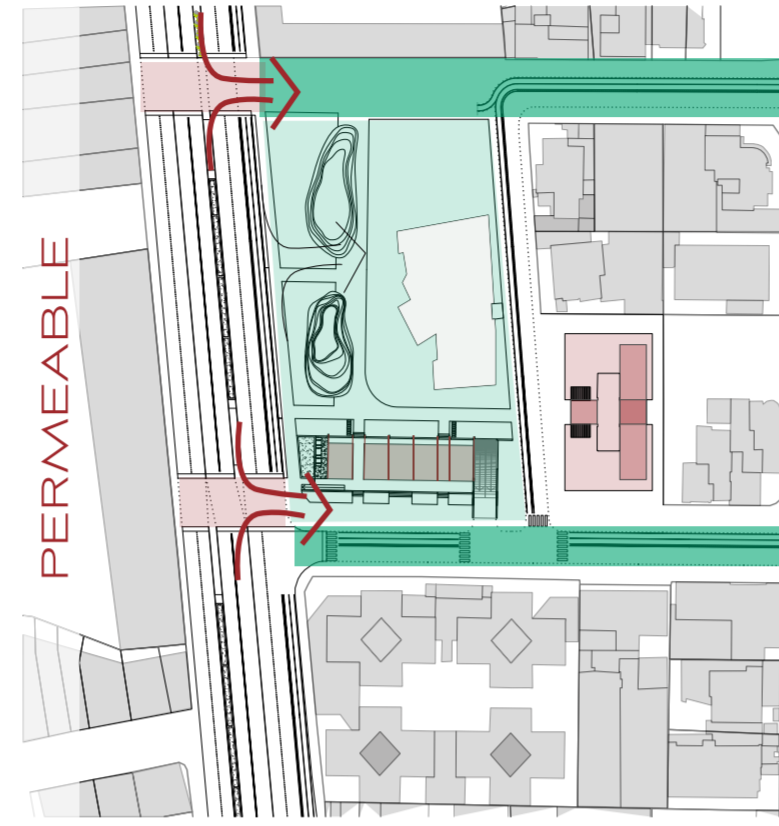
INSEGURO



LA AV. DIEZ DE AGOSTO SE ENCUENTRA DETE-RIORADA A PESAR DE ESTE BORDE SER EL QUE PRINCIPALMENTE ACOGE A LOS VISITANTES Y RESIDENTES HACIA LA MARISCAL SUR DEBIDO A LA PRESENCIA DEL TROLEBUS PARADA "MARISCAL SUCRE", ESTE SE LA PERCIBE COMO UN ESPACIO INSEGURO, RUIDOSO Y CON POCOS ESPACIOS DE SOMBRA.

INTENCIONES

PERMEABLE

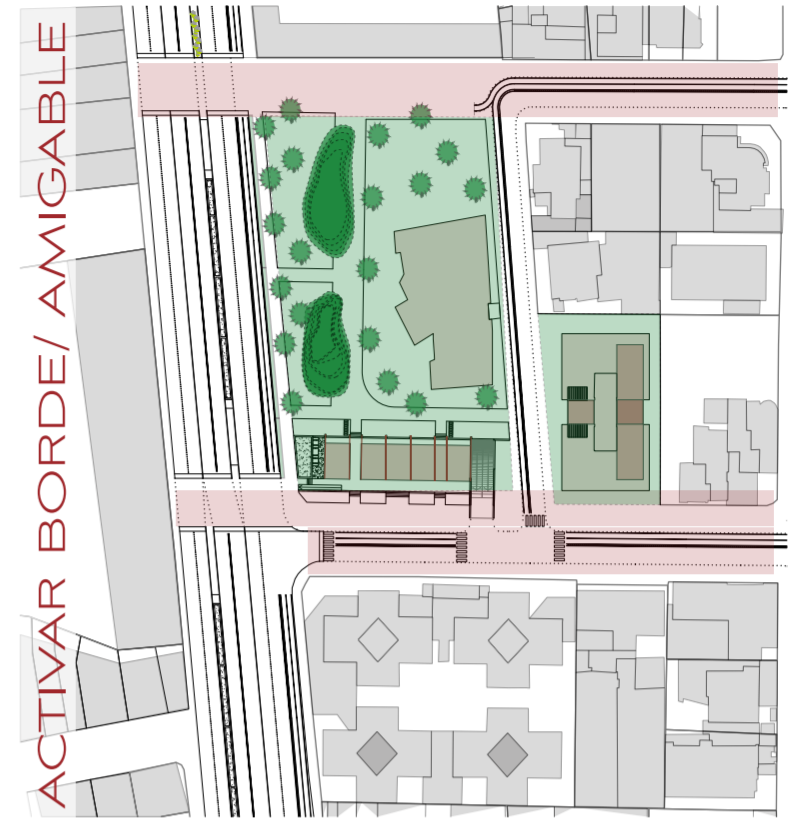


CS SC ID CT

ACTIVAR EL BORDE ELIMINANDO MURO FISICO DE LA AV. 10 DE AGOSTO PACIFICANDO EL TRAMO GENERAN-DO UN CRUCE MAS AMIGABLE CON EL PEATON COLOCAN-DO VEGETACION, CONSERVANDO EL PATRIMONIO EXISTENTE Y CREADO PERMEA-BILIDAD HACIA DENTRO DEL LA MARISCAL SUR.

ESTRATEGIAS

ACTIVAR BORDE/ AMIGABLE



ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO BORDE MARISCAL SUR

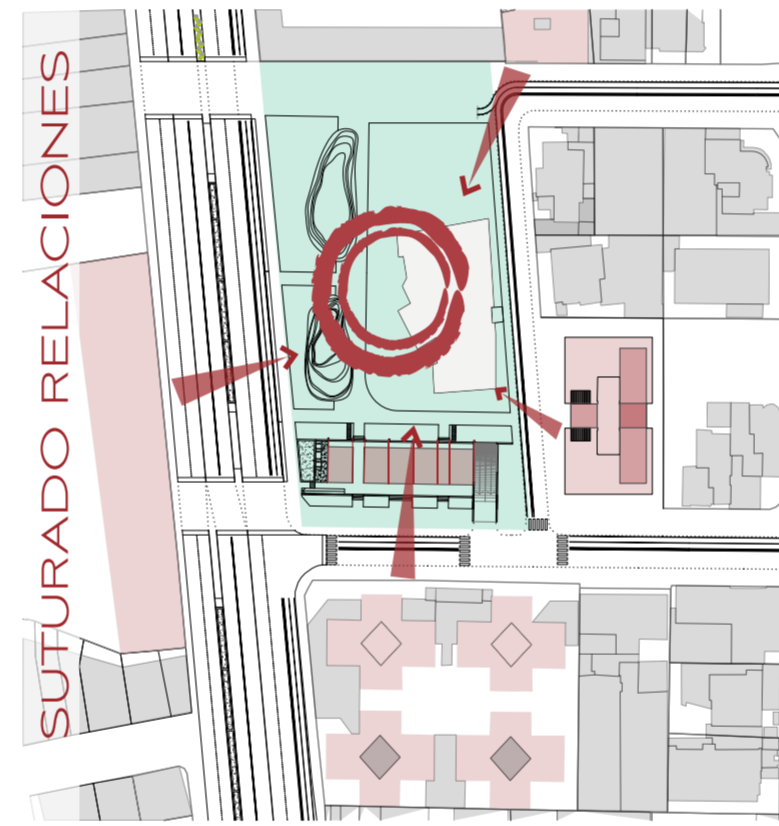
CREAR UN ESPACIO SOBRE EL BORDE QUE INVITE A RESIDENTES Y A VISITANTES A RECOR-ER EL BARRIO DOTAN-DO A ESTE DE ESPACIOS QUE CONTENGAN CONFORT TERMICO ACUSTICO Y ESPACIOS DE ESTANCIA JUGANDO CON LA TOPOGRAFIA PARA QUE LA CONCUR-RENCIA DE PERSONAS BRINDE UN BORDE SEGURO Y AMIGALE QUE INVITE A RECOR-RER LA MARISCAL

FRAGMENTADO



EXISTEN VARIAS MULTIFAMILIARES EN ALTURA LAS CUALES NO POSEEN ESPACIOS VERDES GENERAN-DO POCA COHE-SION SOCIAL ENTRE VECINOS.

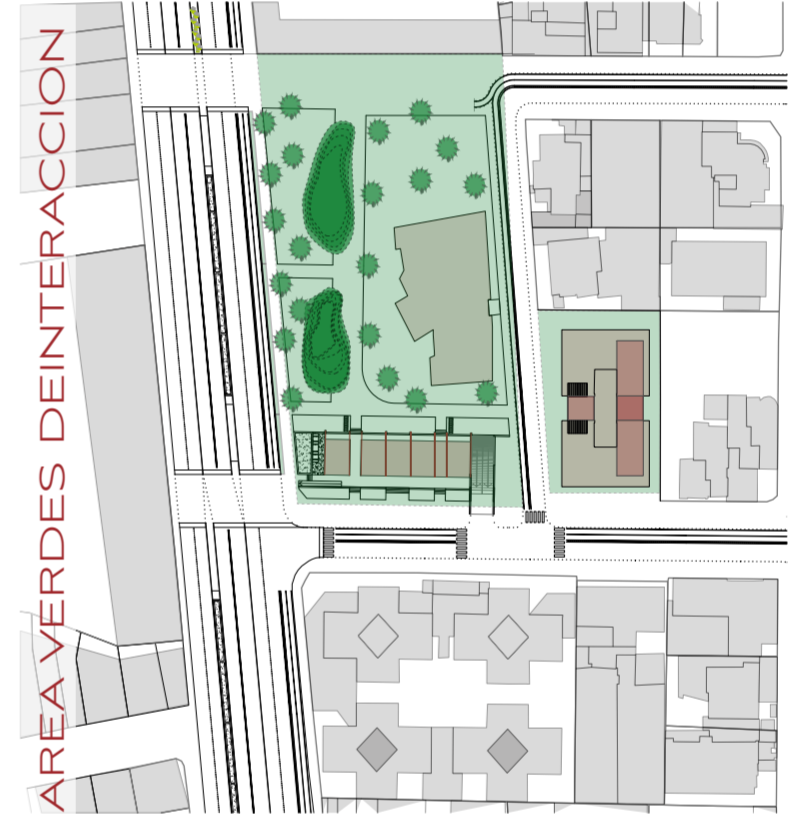
SUTURADO RELACIONES



CS SC ID CT

DOTANDO A LA ZONA DE UN NUEVO ESPACIO PUBLICO VERDE **PARQUE VECINAL** QUE PROMUEVA LA INTERACCION ENTRE DIVERSOS USUARIOS ESTE SIENDO UN REMATE DE ESPACIO PUBLICO, RECREACION, OCIO Y MEMORIA DIRIGI-DOS PRINCIPAL-MENTE HACIA LOS RESIDENTES.

AREA VERDES DEINTERACCION



ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO BORDE MARISCAL SUR

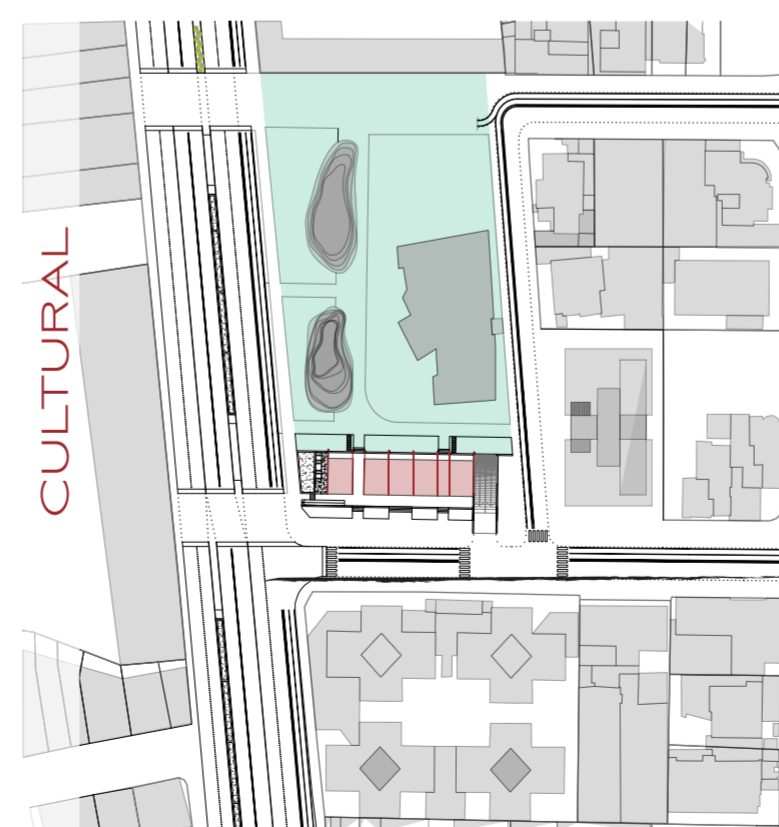
GENERAR UN ESPACIO VERDE EL CUAL PERMITA LAS RELACIONES ENTRE VECINOS Y PERSONAS FLOTANTES SIEMPRE CON VISUALES HACIA LO PATRIMONIAL RESPETANDO LA MEMO-RIA CON LA EDIFICACION INVENTARIADA BRINDAN-DO SERVICIOS VECINA-LES HACIA EL BARRIO. RECUPERAR LA MEMO-RIA DE CIUDAD JARDIN.

FRAGMENTADO



DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA EL CENTRO CULTURAL BENJAMIN CARRION PERO LA CANTIDAD DE RESIDENTES QUE ASISTEN ES BAJA O NULA EN ALGUNOS CASOS DEBIDO A QUE LAS ACTIVIDADES CULTURALES QUE SE REALIZADAS EXCLUYEN A VECINOS DE LA MARISCAL SUR

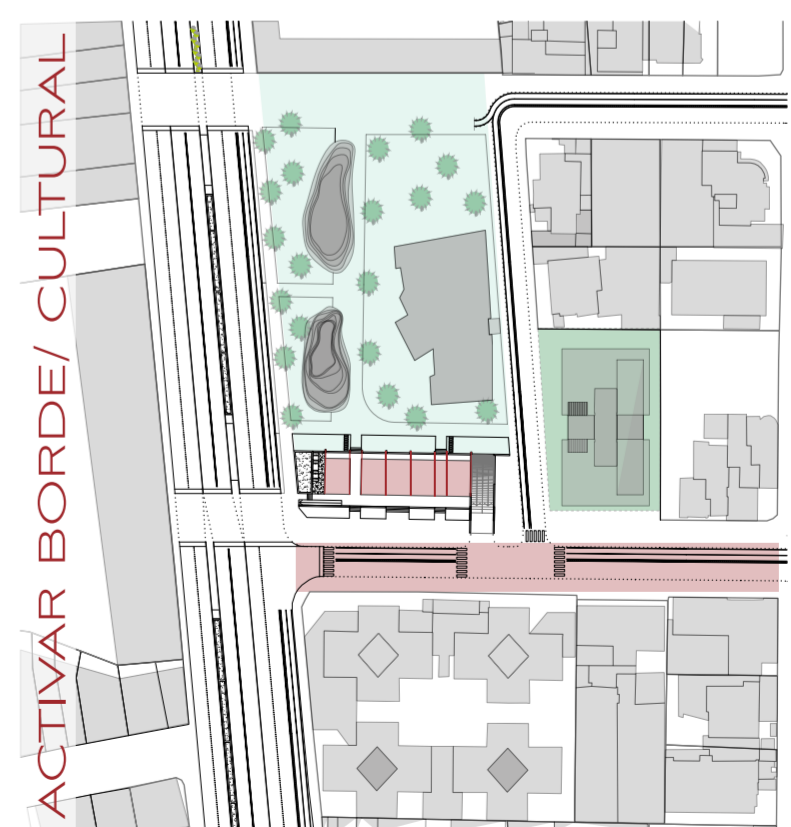
CULTURAL



CS SC ID CT

GENERAR UN ESPACIO CULTURAL COMPLEMENTARIO EL CUAL SATISFAGA LAS NECESIDADES CULTURALES DE LA COMUNIDAD ELCUAL SE ENCUN-TRA DEPRIMIDO PARA JUGAR CON NIVELES

ACTIVAR BORDE/ CULTURAL



ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO BORDE MARISCAL SUR

GENERAR UN ESPACIO CULTURAL FLEXIBLE PARA TALLERES O SALA DE EXPOSICIONES, SIENDO UN POTEN-CIADOR DE COHESION SOCIAL Y DE ACTIVIDAD EN LA CALLE JORGE WASHINGTON DONDE SE ENCUENTRA EL MERCADO ARTESANAL



PROYECTO

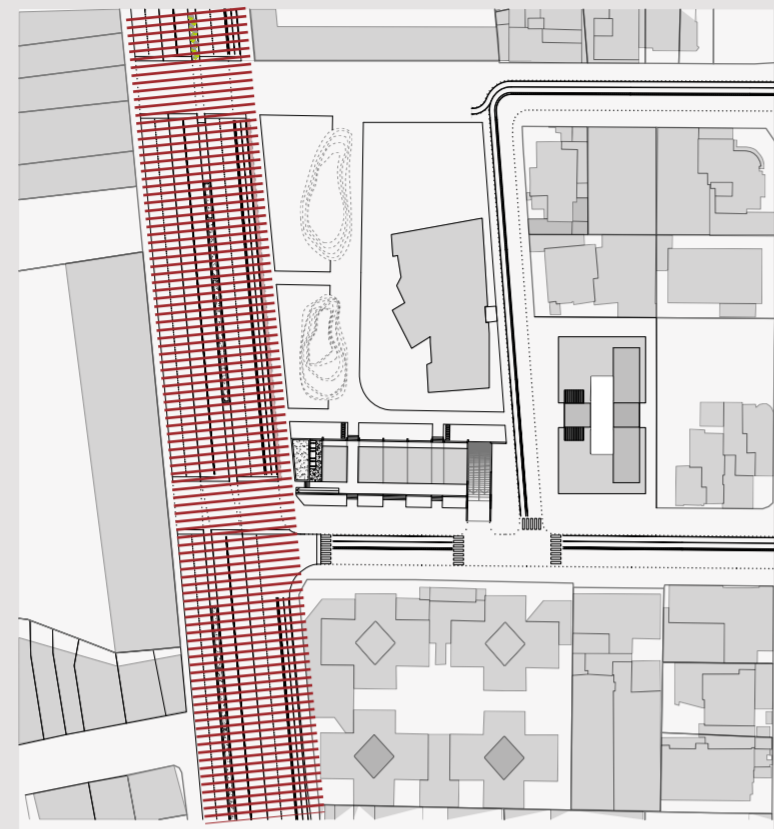
RESQUECOMO

CIRCUNSTANCIAS

INTENCIONES

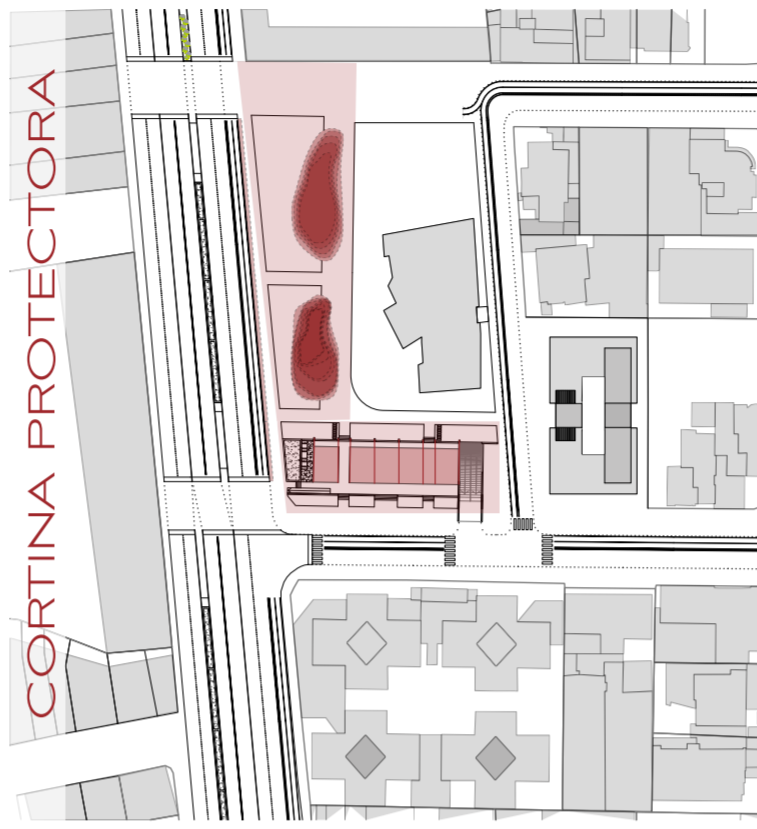
ESTRATEGIAS

AVENIDA CONFLICTIVA



AV. DIEZ DE AGOSTO GENERA VARIOS CONFLICTOS EN EL ESPACIO LOS CUALES SON INSEGURIDAD, RUIDO Y FALTA DE SOMBRA.

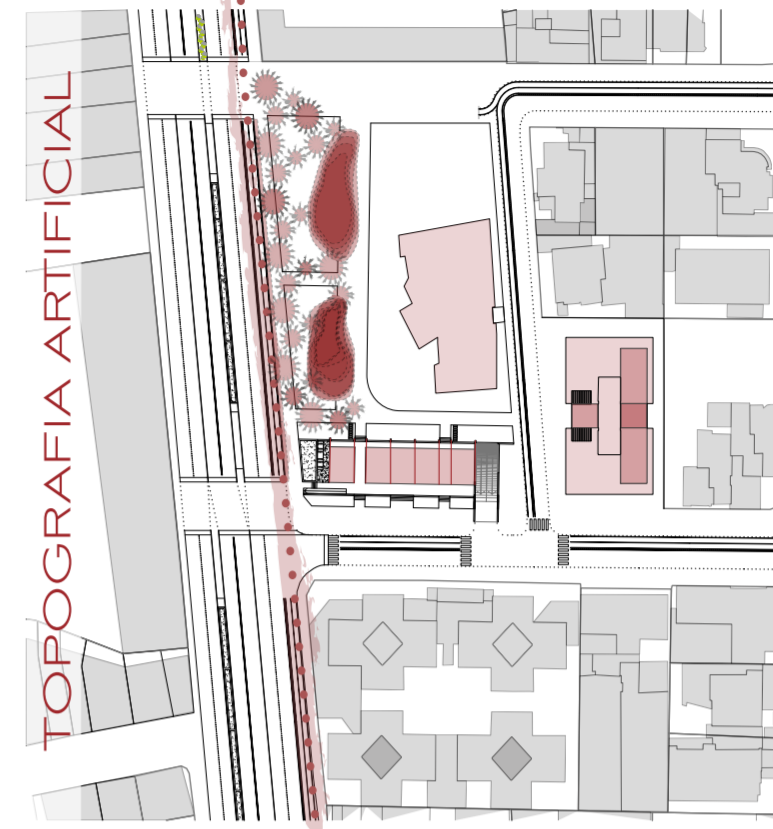
CORTINA PROTECTORA



CS SC ID CT

CREAR UNA CORTINA ENTRE NATURAL Y CONSTRUIDO QUE PROTEJA LAS PLAZAS RECREATIVAS DE LA AVENIDA DIEZ DE AGOSTO

TOPOGRAFIA ARTIFICIAL



ROL CULTURAL INTERACCION RECREATIVO

ESPACIO PARQUE VECINAL

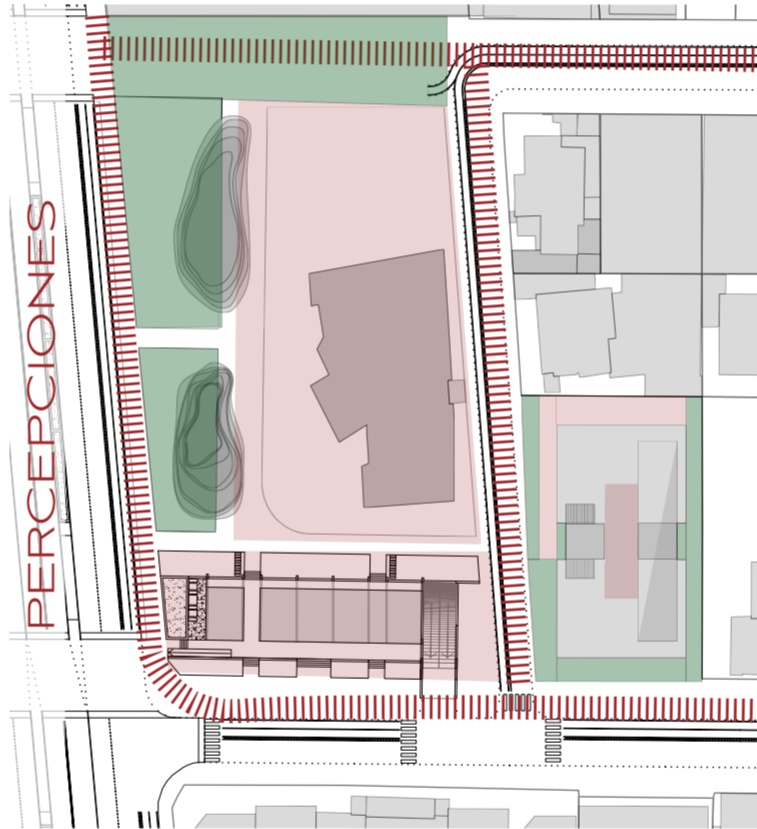
ARBORIZAR CON EL FIN DE LOGRAR UN CONTRASTE CON LO EDIFICADO GENERAR TOPOGRAFIA ARTIFICIAL CON EL FIN DE MEJORAR LA ESTANCIA PARA EL USUARIO Y CREAR UN GESTO DE CONTINUIDAD CON LOS CORREDORES VERDES PLANTEADOS.

TIEMPO DE ESTADIA



LOS TIEMPOS DE ESTADIA SE RELACIONAN CON LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN: PASO / CORTA ESTADIA / LARGA ESTADIA

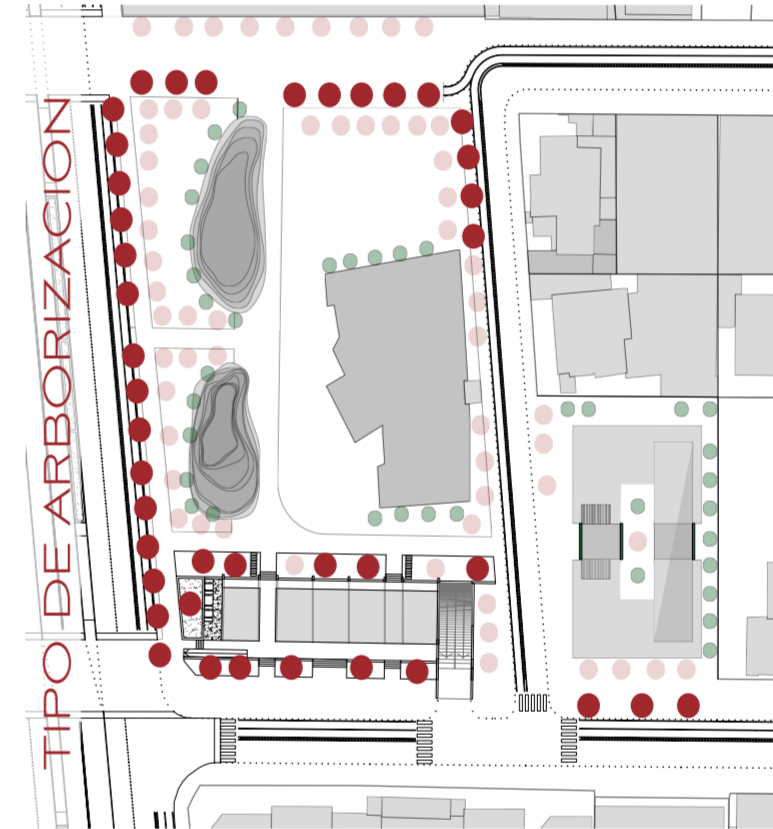
PERCEPCIONES



CS SC ID CT

GENERAR ESPACIOS DE LUZ Y SOMBRA CON DIFERENTES PERCEPCIONES SENSORIALES MEDIANTE LA BIOCLIMATICA PASO (VINCULADO CON LAS ACCESIBILIDADES) / CORTA ESTADIA (VINCULADO CON EL LOS ESPACIOS DE PASO) / LARGA ESTADIA (ESPACIO PROTEGIDO)

TIPO DE ARBORIZACION



ROL CULTURAL INTERACCION RECREATIVO

ESPACIO PARQUE VECINAL

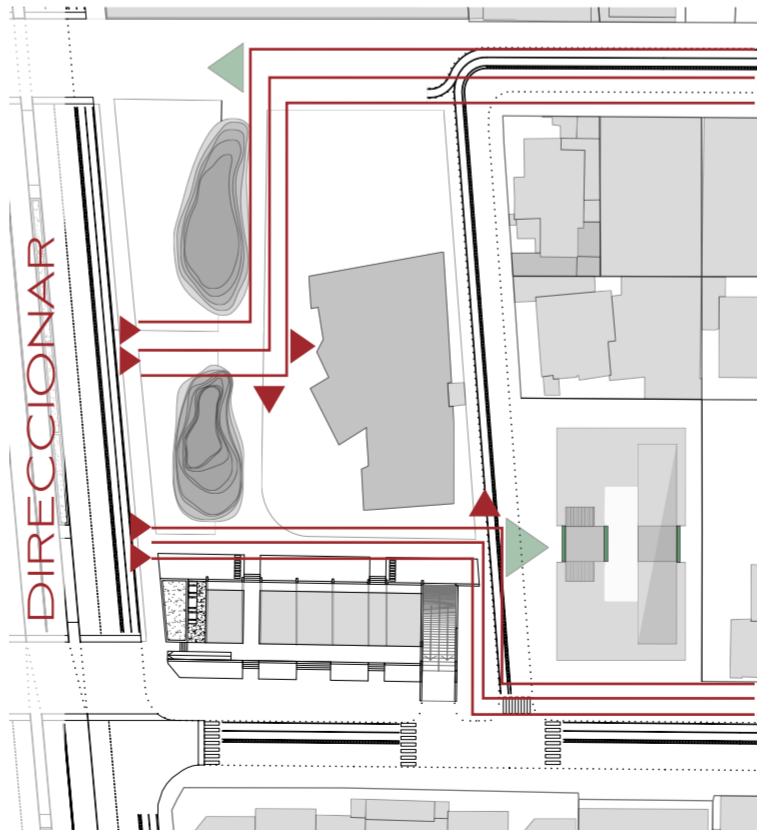
JSO DE DIFERENTES ESPECIES VEGETALES Y DE MOBILIARION PUBLICO VEGETACION BAJA / VEGETACION DE COLOR VISUAL) Y SOMBRA / AROMAS Y SOMBRA (CONFORT CLIMATICO) Y MOBILIARIO PUBLICO

ACCESIBILIDAD



LA AVENIDA 10 DE AGOSTO (VIA DE ALTO FLUJO) / JORGE WASHINGTON (CALLE DE CONEXION) / CALLE PACIFICADA ROBLES (CALLE DE CONEXION) / P. DE VALDIVIA (CALLE TERCARIA).

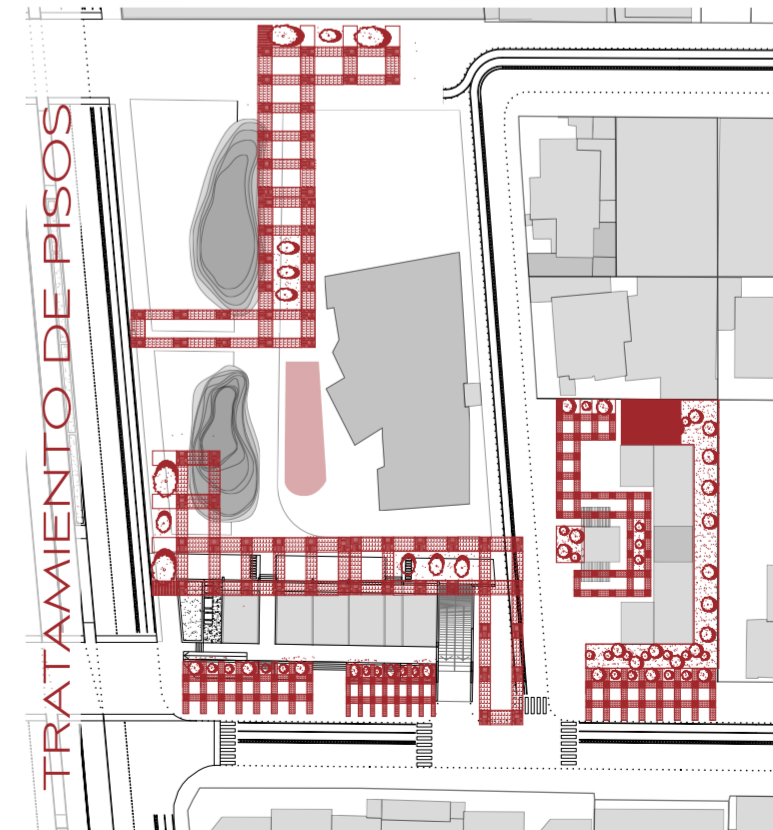
DIRECCIONAR



CS SC ID CT

DIRECCIONAR A LOS USUARIOS A TRAVEZ DEL PROYECTO

TRATAMIENTO DE PISOS



ROL CULTURAL INTERACCION RECREATIVO

ESPACIO PARQUE VECINAL

JSO DE DIFERENTES TRATAMIENTO DE PISO Y PILETAS QUE DIRECCIONEN AL USUARIO



PROYECTO

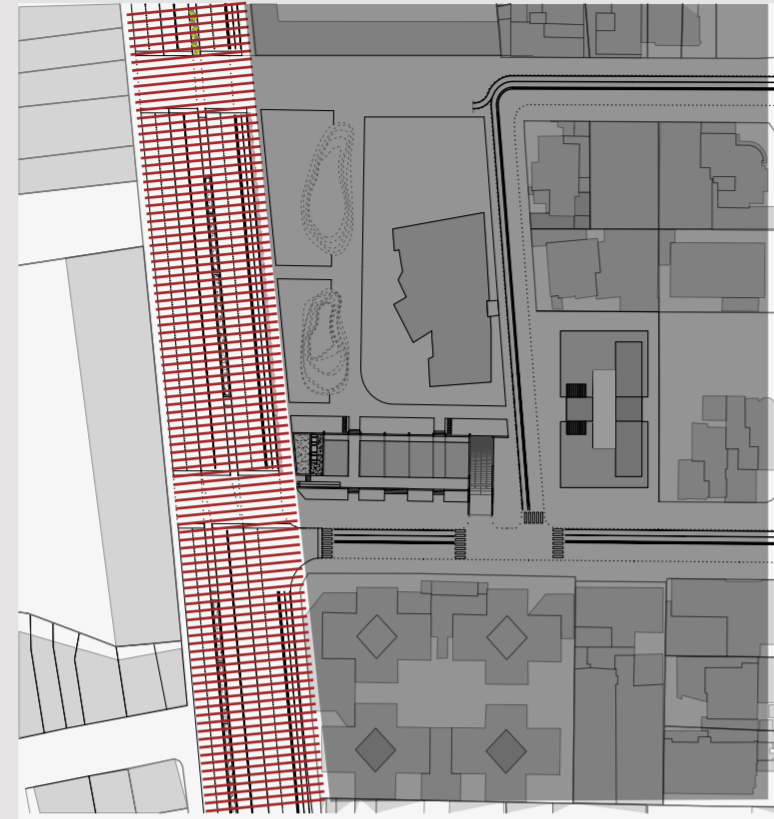
RESQUECOMO

CIRCUNSTANCIAS

INTENCIONES

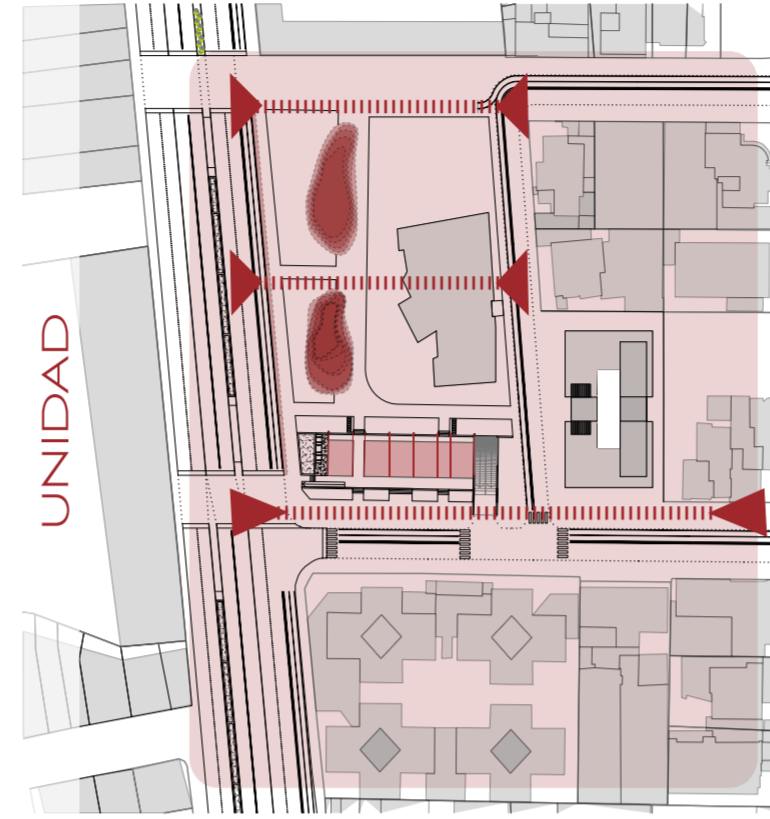
ESTRATEGIAS

PERMEABILIDAD



CONEXION ENTRE AV. 10 DE AGOSTO Y SUR
MARISCAL DEBIL

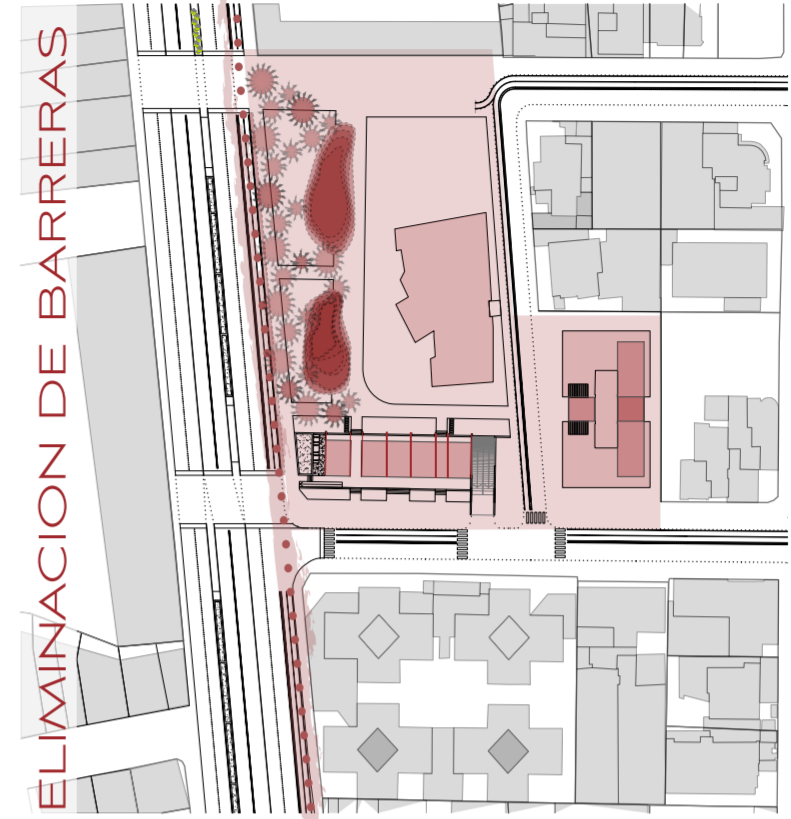
UNIDAD



CS SC ID CT

CONECTAR VISUALMENTE LA AV. DIEZ DE AGOSTO CON LA MARISCAL SUR

ELIMINACION DE BARRERAS

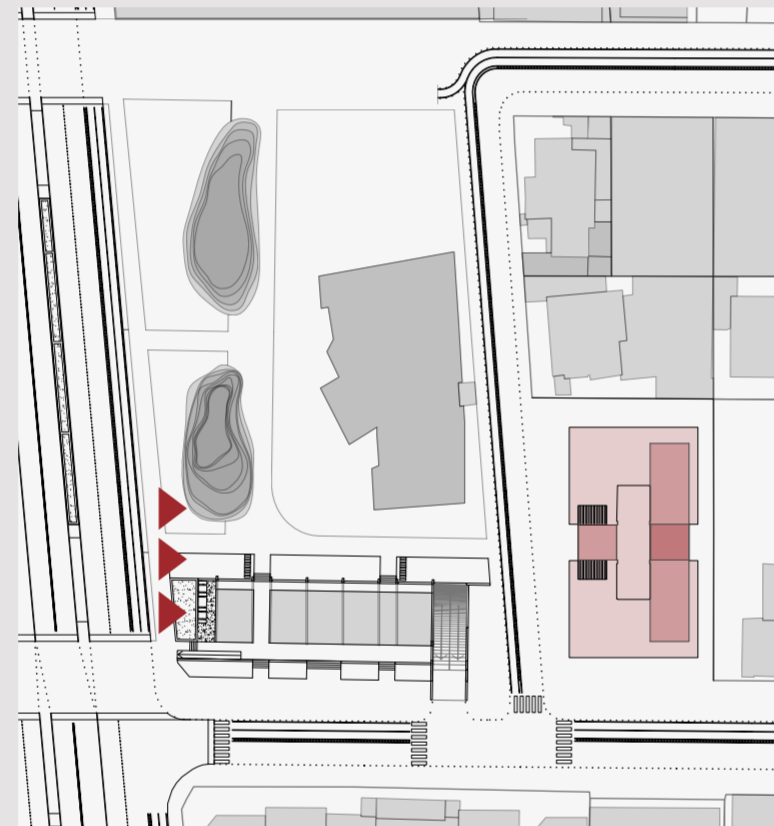


ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO BORDE MARISCAL SUR

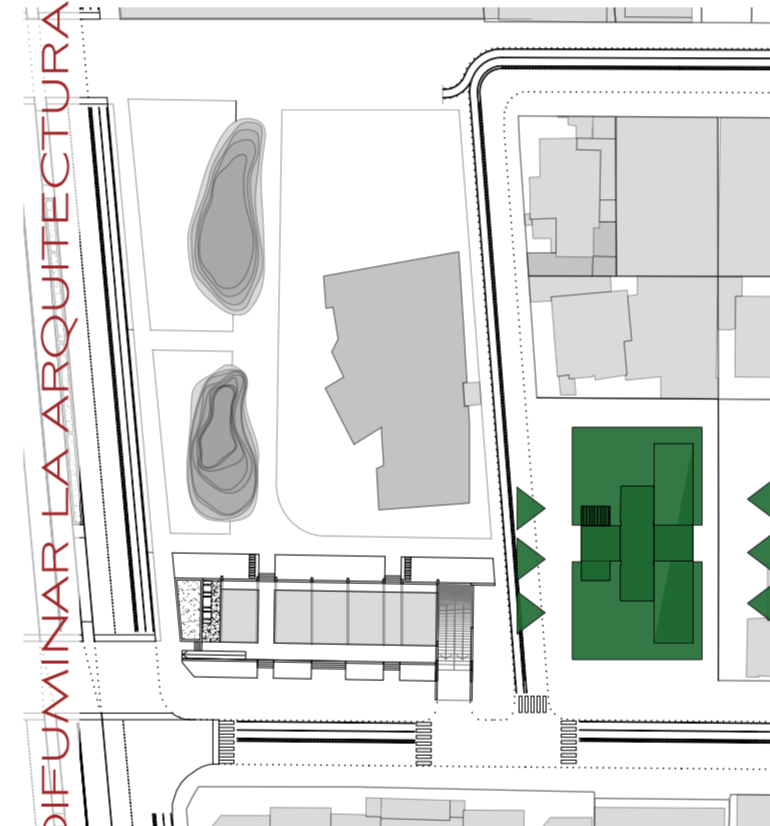
USO DE VEGETACION ALTA PLANTA LIBRE PLAZAS QUE MANTIENEN LA AGRUPACION CON LAS CALLES QUE LIMITAN CON EL PROYECTO Y MANTIENEN LA UNIDAD.

CONTRASTE VISUAL



AL SER UNA EDIFICACION EN ALTURA CREA UN CONTRASTE VISUAL MUY FUERTE

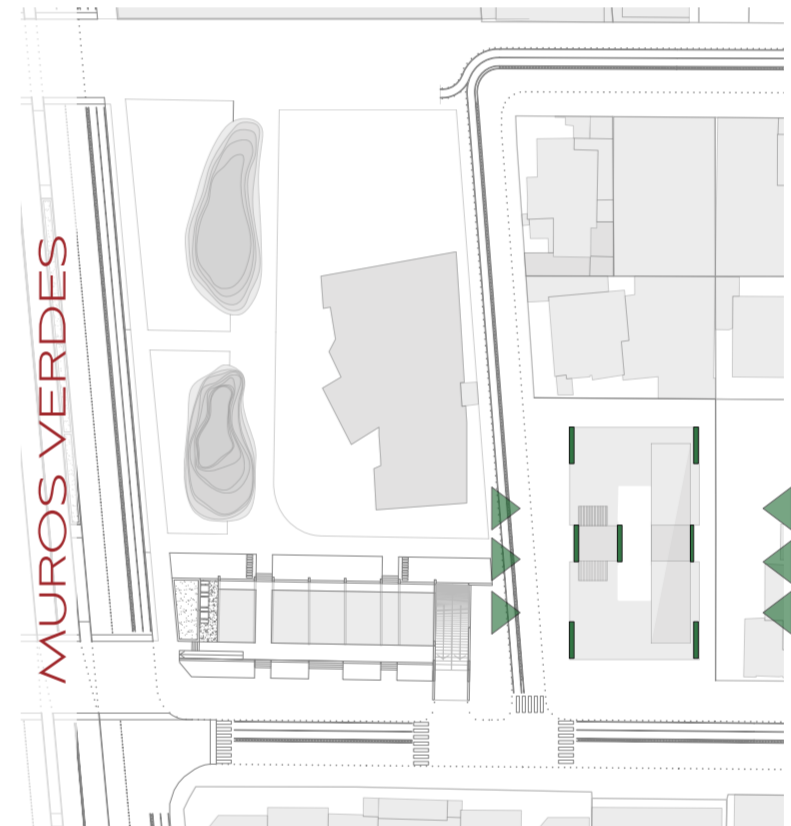
DIFUMINAR LA ARQUITECTURA



CS SC ID CT

DIFUMINAR LOS GRANDES MUROS DE HORMIGON CON LA VEGETACION PROPUESTA Y CON EL MONTE QUE EXISTE DETRAS DEL PROYECTO.

MUROS VERDES

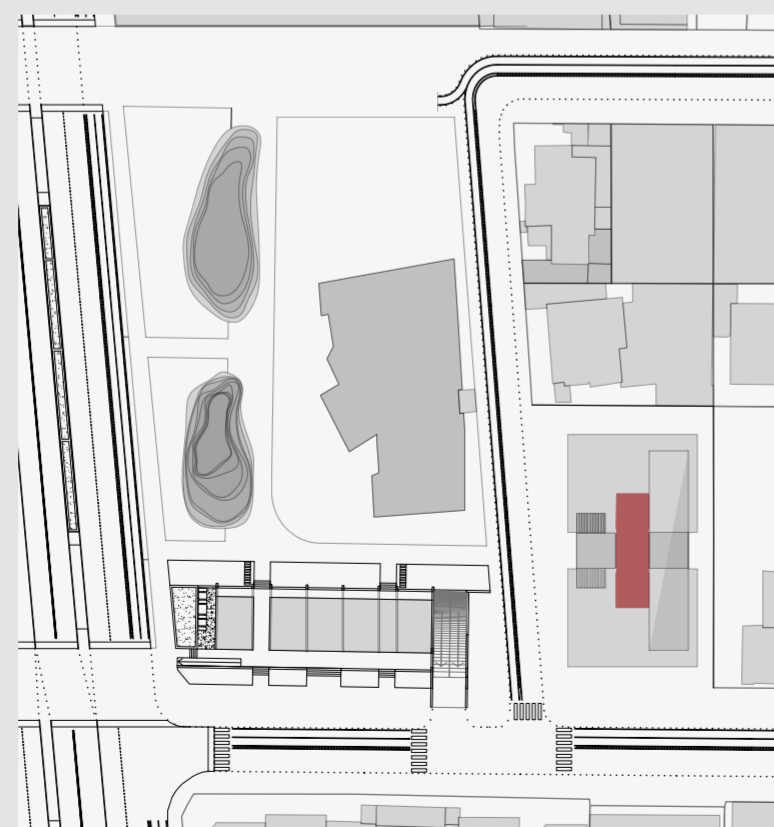


ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO BORDE MARISCAL SUR

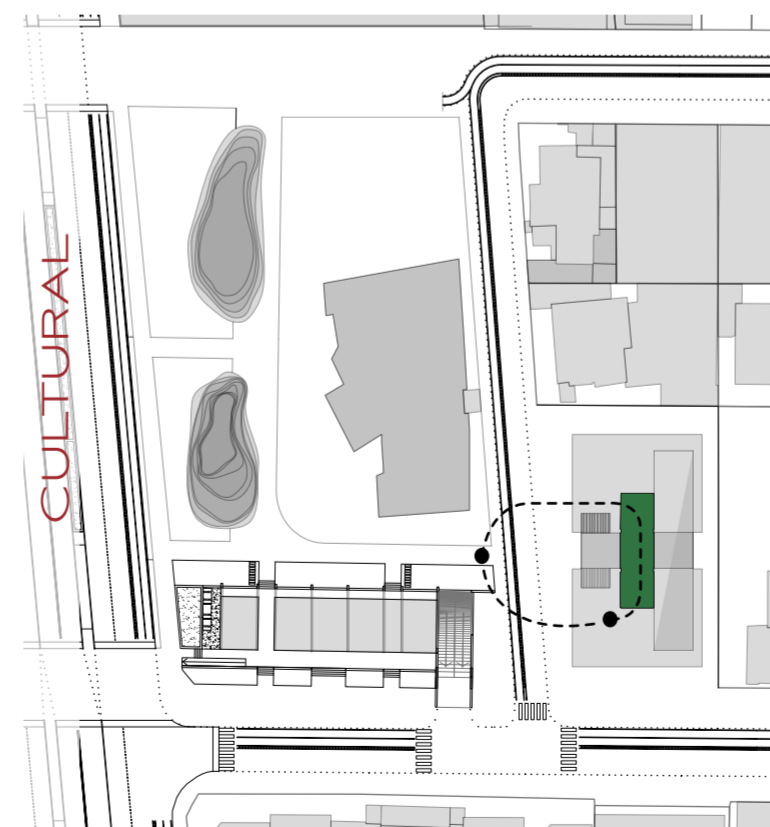
CREACION DE MUROS VEGETALES CREANDO RITMOS CON LA MATERIALIDAD QUE JUEGUE CON LAS PLAZAS Y EL PAISAJE.

FRAGMENTADO



PATIO INTERNO POZO DE LUZ PARA PROYECTO CON PLAZA INTERNA

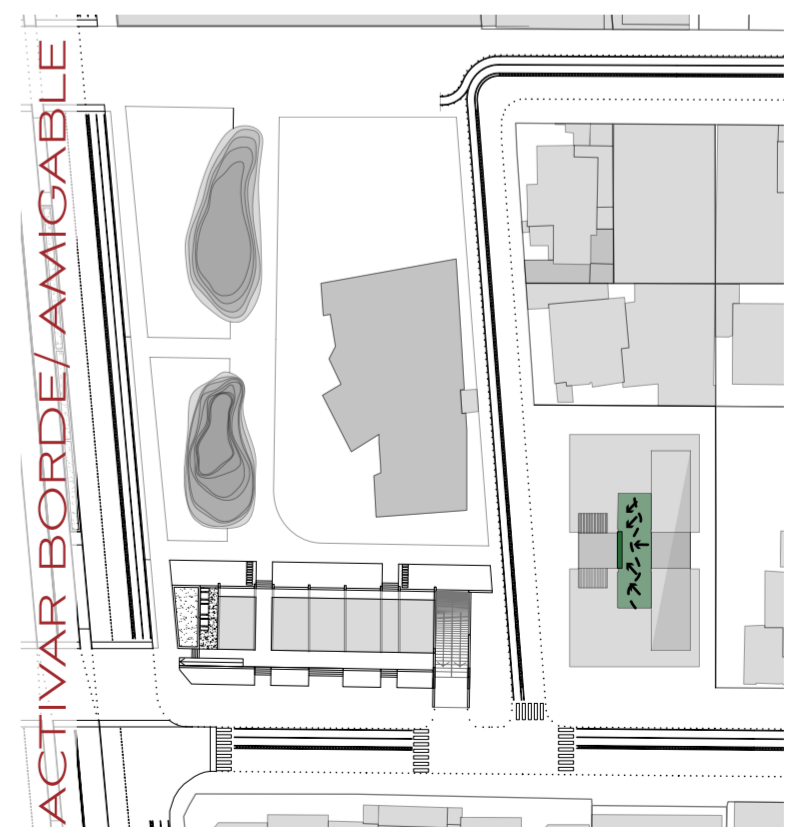
CULTURAL



CS SC ID CT

CREAR ESPACIO VERDE CON PLAZA PARA ESTANCIA DE COMERCIOS Y VECINOS QUE PERMITA INTERACCION

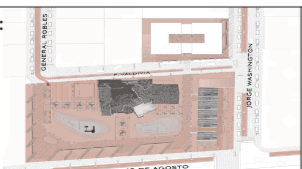
ACTIVAR BORDE/ AMIGABLE



ROL CULTURAL RESIDENCIAL COMERCIAL

ESPACIO BORDE MARISCAL SUR

CREAR UN A PLAZA CON VEGETACION BAJA QUE PERMITA ESPACIOS DE REUNION E INTERACCION ENTRE VECINOS CON VISUALES HACIA MURO VERDE INTERNO



ARBOLES

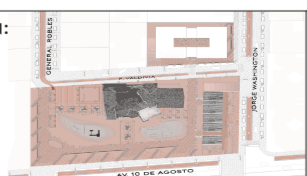
NOMBRE	PROPIEDAD APROVECHADA	ALTURA	No	PLANTA	DIAGRAMA EN CORTE	FOTOGRAFIA
ACACIA BOLA	VERTICALIDAD - RITMO Direccional al usuario.	1 - 2 m.	NA			
LIMONERO	AROMA - SOMBRA - FRUTO Carga sensorial y confort térmico en lugares de estadia.	2 - 6 m.	NA			
ARUPO	ALTURA - PERMEABILIDAD - COLOR Recurso visual paisajístico.	3 - 5 m.	NA			
FAIQUE	ALTURA - SOMBRA Sombra y esbeltez en áreas de corta estadia.	6 - 8 m.	NA			
MIMOSA	ALTURA - SOMBRA - COLOR Cambio de textura y color.	10 - 12 m.	NA			
LAUREL	ALTURA - AROMA - SOMBRA Relajación y neutralidad.	10 - 12 m.	NA			
ACACIA	ALTURA - AROMA - SOMBRA Esbeltez y contraste con lo edificado.	10 - 12 m.	NA			
CEREZO	ALTURA - PERMEABILIDAD - COLOR Protección y permeabilidas, color cambiante.	15 - 20 m.	NA			

PLANTAS

NOMBRE	PROPIEDAD APROVECHADA	ALTURA	No.	PLANTA	DIAGRAMA EN CORTE	FOTOGRAFIA
NENUFAREAS	COLOR - FLOR Planta nacrófita. Filtro natural.	0.15 m.	NA			
PAPIRO	ALTURA - FLOR Especie macrófita. Filtro natura.	2 - 3 m.	NA			

PLANTAS

NOMBRE	PROPIEDAD APROVECHADA	ALTURA	No	PLANTA	DIAGRAMA EN CORTE	FOTOGRAFIA
LAVANDA	COLOR - AROMA Carga sensorial.	1 m.	NA			
BROMELIAS	COLOR - FLOR Muro vegetal.	0.30 m.	NA			
CALATEAS	COLOR Muro vegetal.	1 m.	NA			
HELECHOS	TEXTURA Muro vegetal.	0.30 - 1.30 m.	NA			
SINGONIO	COLOR Muro vegetal.	0.50 m.	NA			
POTOS	TEXTURA Muro vegetal.	0.30 m.	NA			





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: VIVIENDA COLECTIVA FLEXIBLE CON
 COMPLEMENTO DE PARQUE VECINAL

CONTIENE:
 PROPUESTA VEGETAL

BLOQUE:
 GENERALES

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE
 NOMBRE:
 JORDAN RENÉ BALDASSARI VALENCIA

NOTAS TECNICAS:
 ASESOR:
 ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

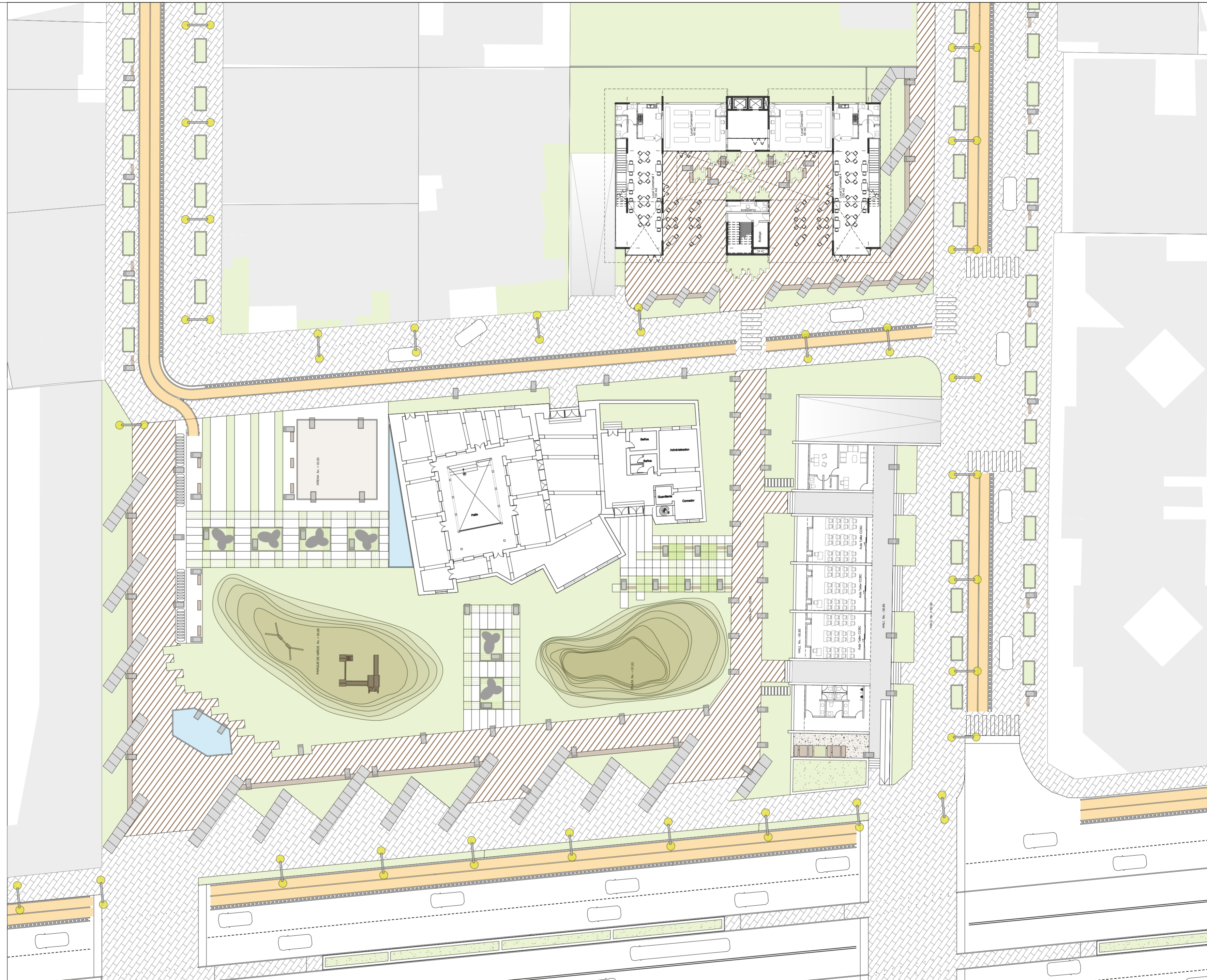
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:



P7

LAMINA: 07/11
 FECHA: 03/12/2018
 ESCALA: INDICADA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: VIVIENDA COLECTIVA FLEXIBLE CON
 COMPLEMENTO DE PARQUE VECINAL

CONTIENE:
 PROPUESTA MOBILIARIO Y PISOS

BLOQUE:
 GENERALES

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE
 NOMBRE:
 JORDAN RENÉ BALDASSARI VALENCIA

NOTAS TECNICAS:
 ASESOR:
 ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

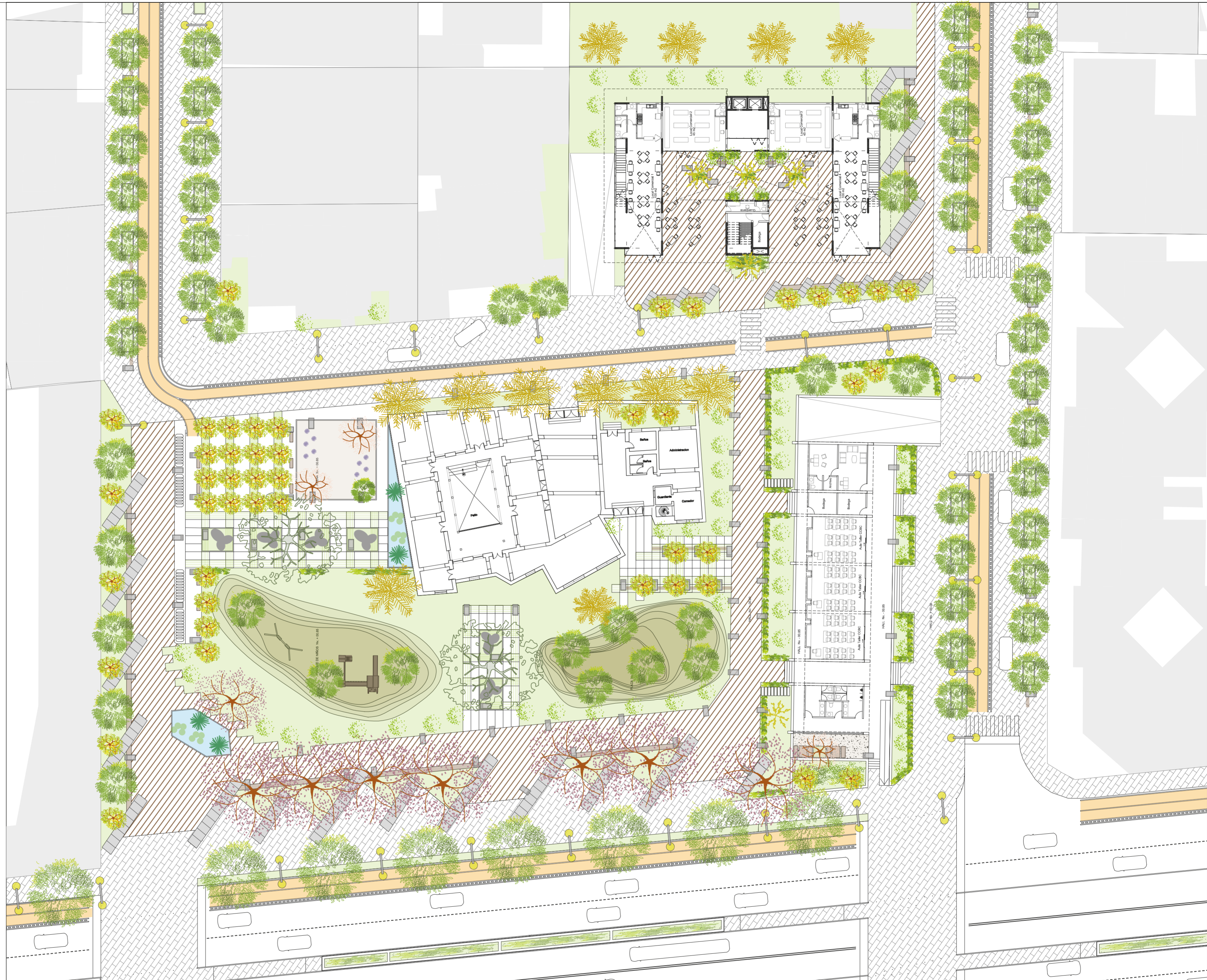
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:



P8

LAMINA: 08/11
 FECHA: 03/12/2018
 ESCALA: INDICADA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: VIVIENDA COLECTIVA FLEXIBLE CON
 COMPLEMENTO DE PARQUE VECINAL

CONTIENE:
 PLANTA BAJA GENERAL

BLOQUE:
 GENERALES

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE
 NOMBRE:
 JORDAN RENÉ BALDASSARI VALENCIA

NOTAS TECNICAS:
 ASESOR:
 ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:



P9

LAMINA: 09/11
 FECHA: 03/12/2018
 ESCALA: INDICADA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: VIVIENDA COLECTIVA FLEXIBLE CON
 COMPLEMENTO DE PARQUE VECINAL

CONTIENE:
 IMPLANTACION

BLOQUE:
 GENERALES

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. FERNANDO CALLE
 NOMBRE:
 JORDAN RENÉ BALDASSARI VALENCIA

NOTAS TECNICAS:

ASESOR:
 ARQ. FRANCISCO RAMIREZ

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACION:

UBICACION:



P10

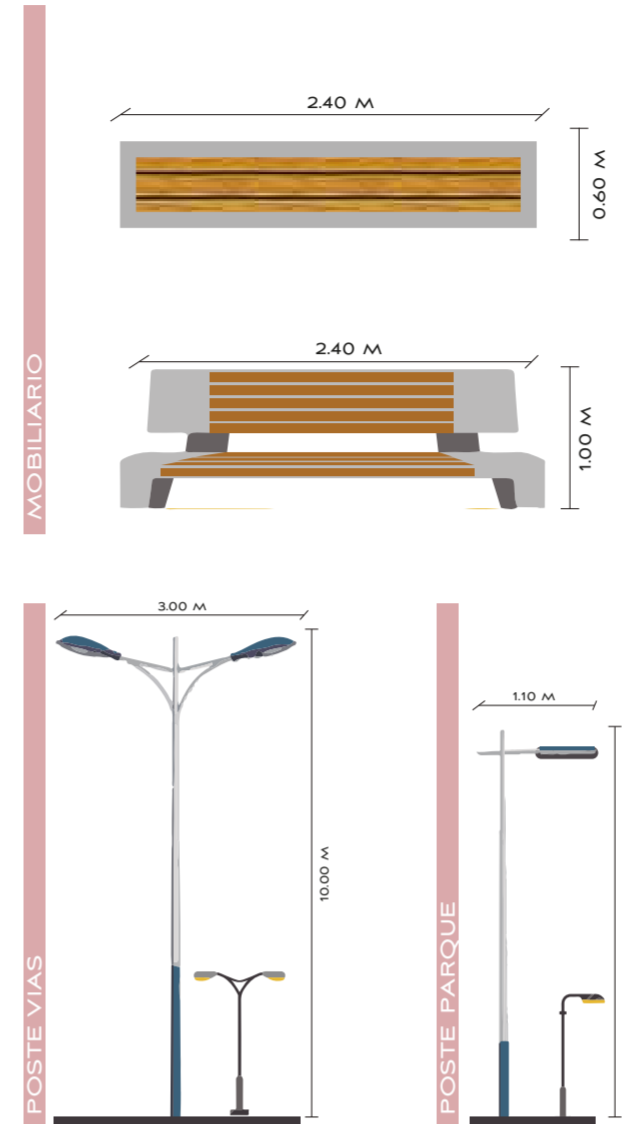
LAMINA: 10/11
 FECHA: 03/12/2018
 ESCALA: INDICADA

MOBILIARIO SELECCIONADO

NOMBRE	PLANTA	FOTOGRAFIA
POSTE DE LUZ		
LUMINARIA		
JUEGOS INFANTILES		
BANCA DE HORMIGON		
JARDINERA CON BANCA		
BANCA		

TIPOS DE PISOS SELECCIONADOS

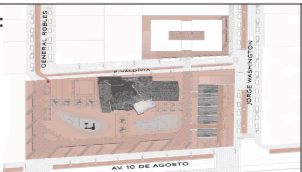
NOMBRE	PROPIEDAD APROVECHADA	PLANTA
ADOQUIN ECOLOGICO	SUAVIDAD Suavizar la dureza del espacio.	
BALDOSA DE HORMIGON	DURABILIDAD - DUREZA	
CESPED	COLOR Direccionar al usuario por el proyecto, dar color, contraste y vegetacion.	
ARENA	SUAVIDAD Dar un espacio para los niños donde puedan jugar.	
ARCILLA DURA	COLOR - CONTRASTE ciclovía	
PILETA ECOLOGICA	SONIDO - TRANQUILIDAD A demás de dar un espacio de tranquilidad, se pretende usar como un espacio de confort termico	

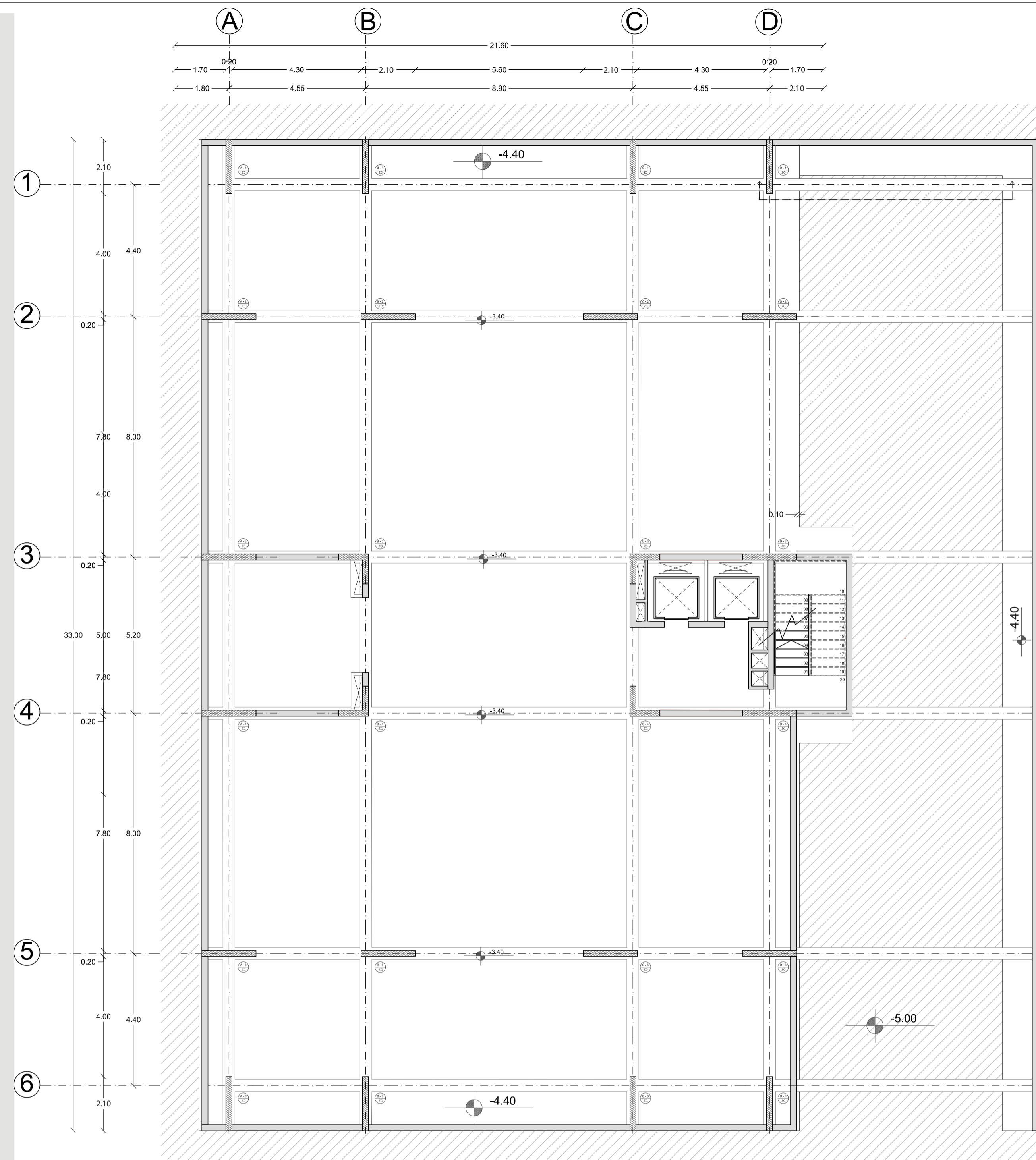


IMPLANTACION

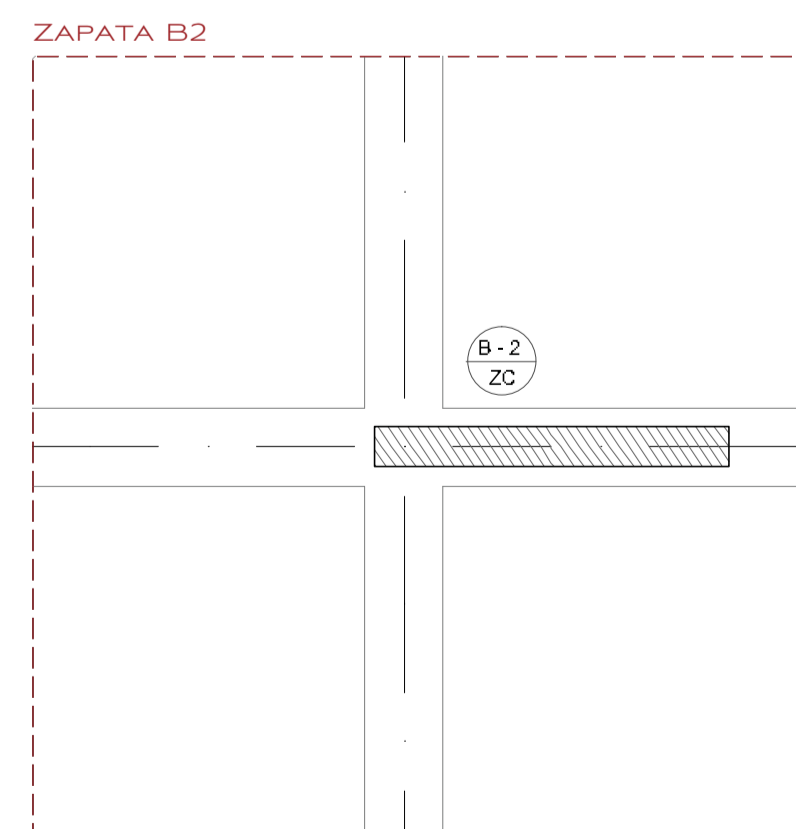
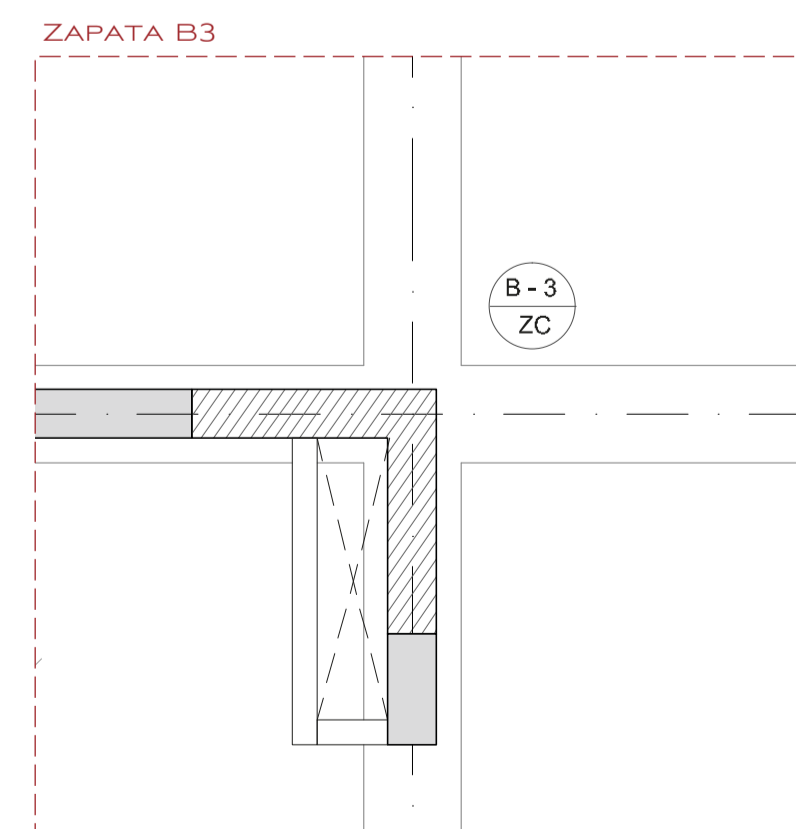
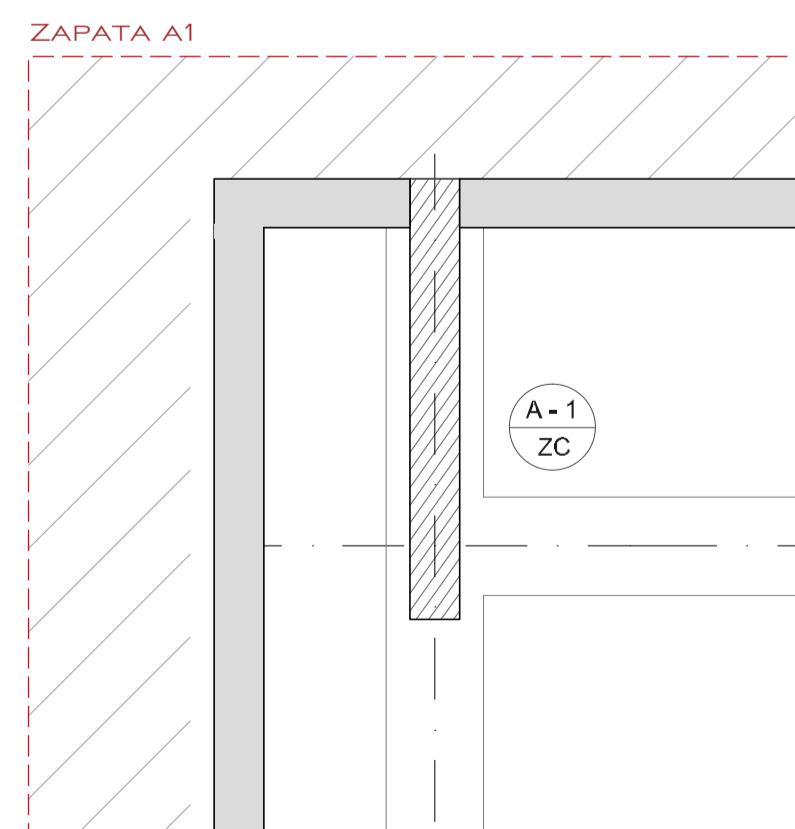


SECCION GENERAL PARQUE VECINAL





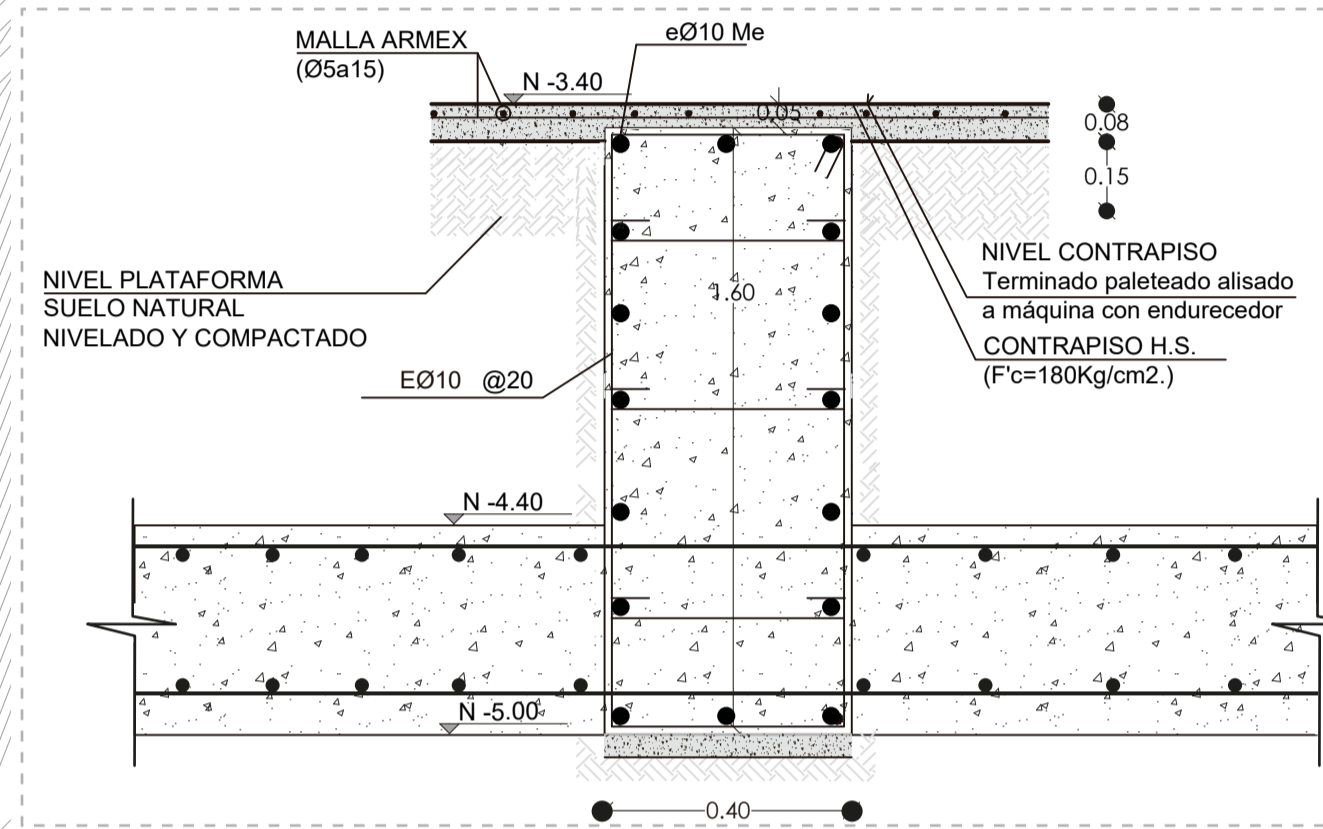
PLANTA DE CIMENTACION
ESC 1 : 100



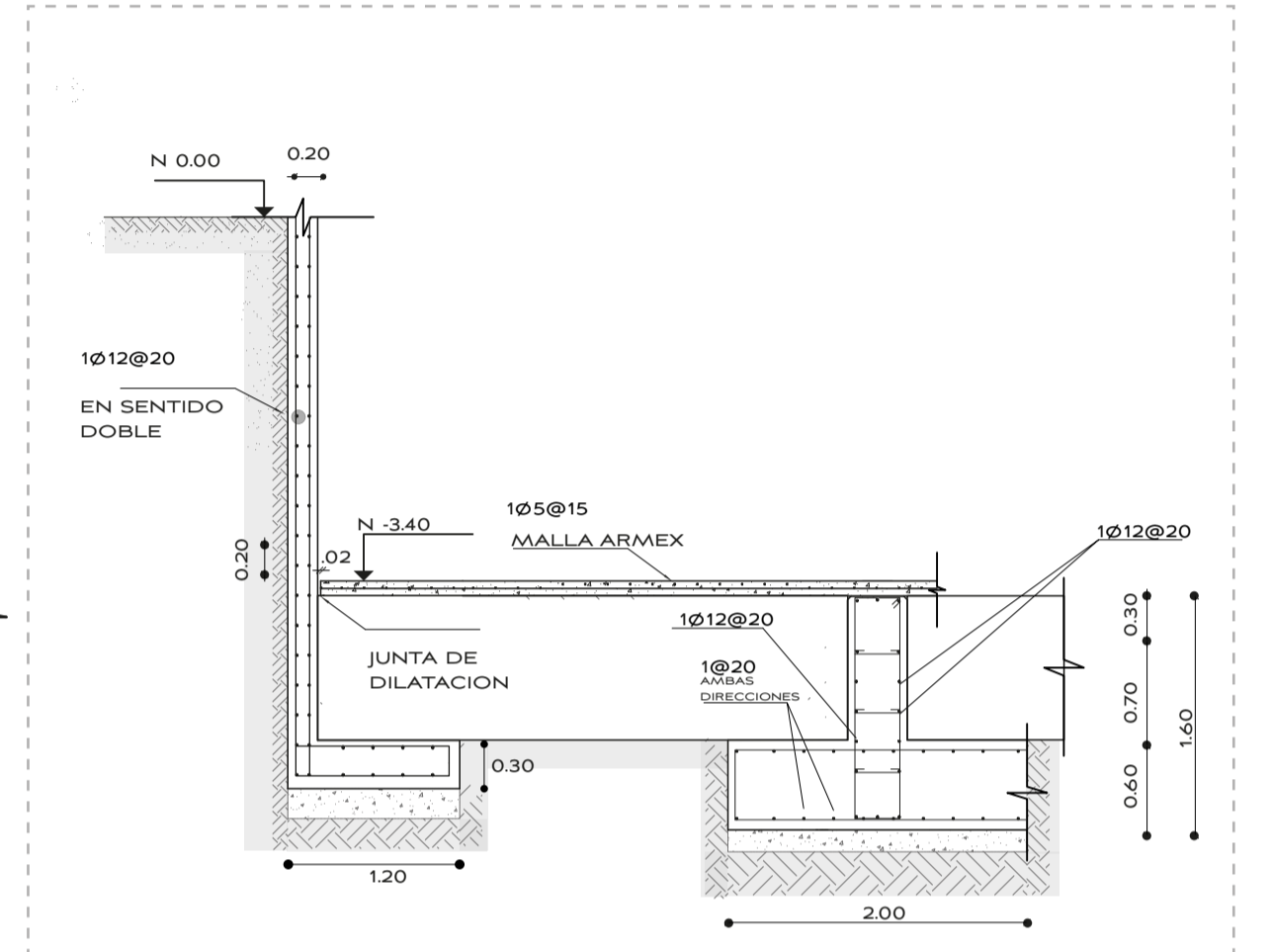
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- La estructura se cimentará con losa de cimentación en los niveles indicados.
- Se considera un coeficiente de carga admisible del suelo de 16 T/m², cota de cimentación -1.60 m.s.n.m. Datos tomados del informe de mecánica de suelos.
- El muro de contención se construirá con malla electrosoldada armex con $\phi 12 @ 20$ de hormigón armado H.S. ($f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$), con acero de refuerzo $f_y = 420 \text{ MPa}$.
- La resistencia a la compresión del hormigón será la siguiente:
 - Replentillo de cimentación $f_c = 180 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Cadenas de amarre y bandas de muro de contención $f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$.
 - Cimentación, columnas, vigas y losa de compresión $f_c = 240 \text{ Kg/cm}^2$.

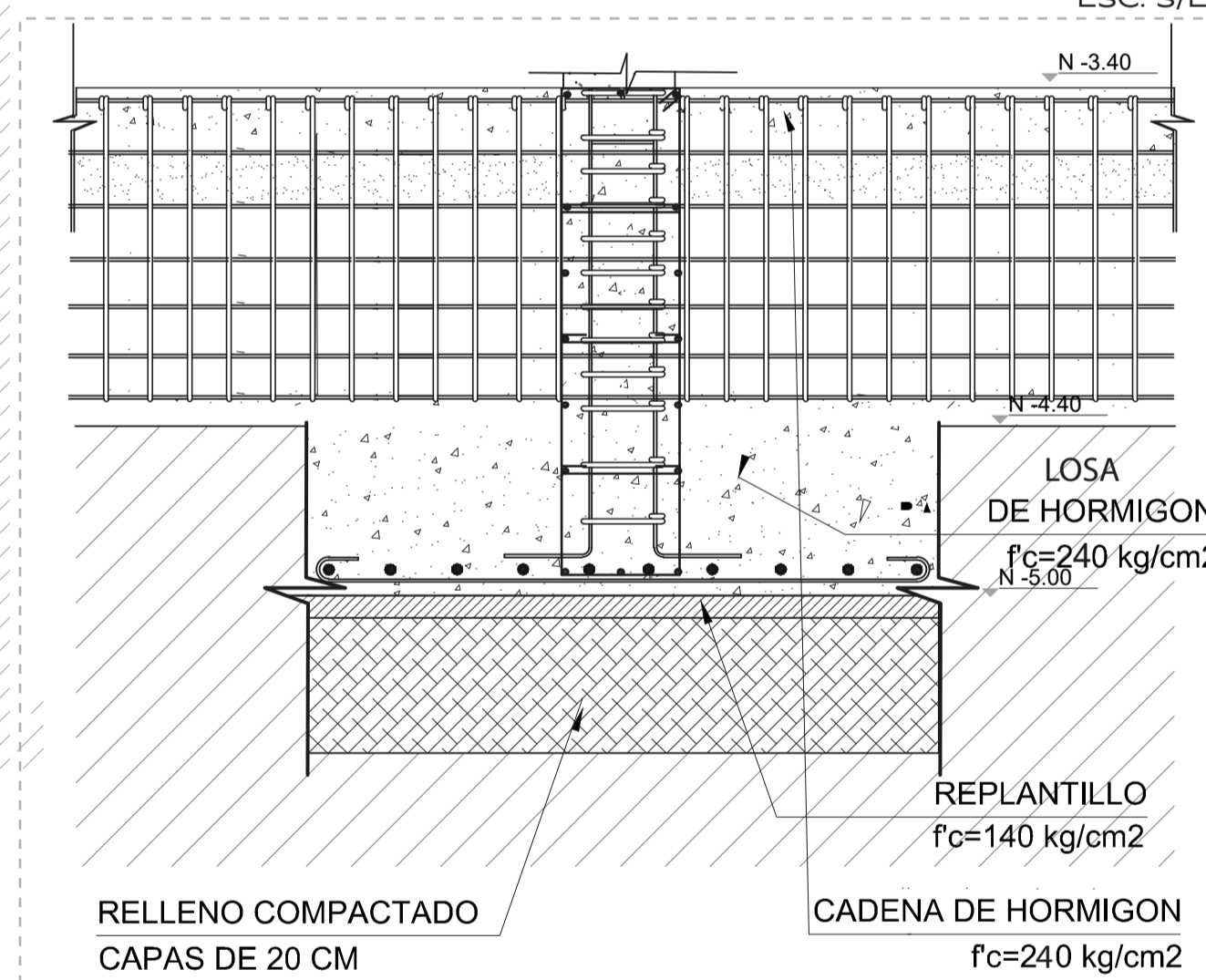
- El acero de refuerzo $f_y = 420 \text{ MPa}$. Solo se usará acero corrugado.
- El recubrimiento para el acero de refuerzo será de 5 cm. en las cimentaciones y de 3 cm. en losas.
- Todos los ganchos de los estribos deberán serdo blados a 135°, e irán alternándose en las barras longitudinales.
- La disposición, colocación y traslapes de las varillas de anclaje deberán cumplir la Norma NEC 15, El Reglamento ACI 318-14 y las indicaciones de los planos.
- El espesor de losas será de 0.25 de entrepiso serán alivianadas de poliestireno expandido de 40 x 40 x 15 cm.
- Las cargas vivas utilizadas en el diseño estructural serán las recomendadas en NEC - SE - CG (Cargas no sísmicas).



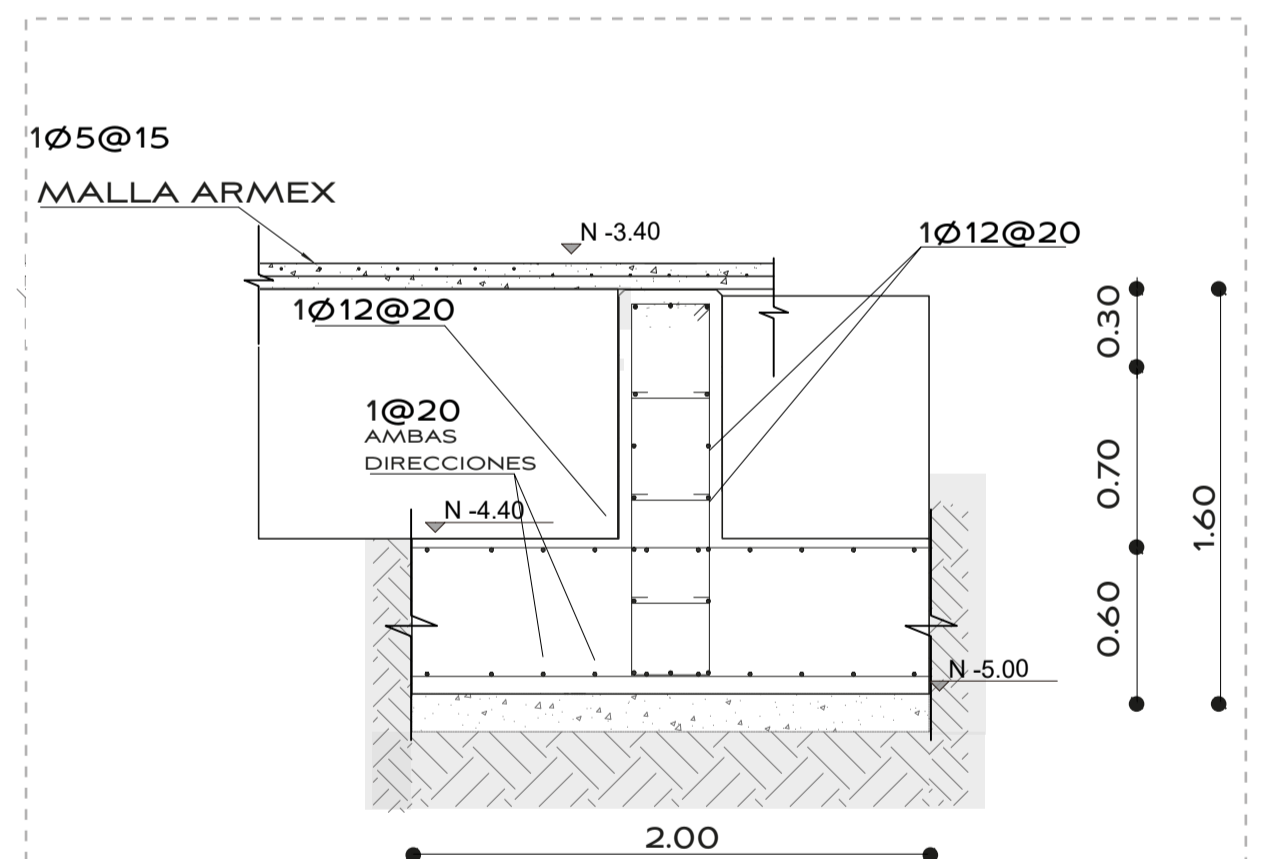
CADENA DE AMARRE
DETALLE DE CONTRAPISO &
ESC. S/E



DETALLE DE MURO
CON CIMENTACION
ESC 1:50



DETALLE DE CIMENTACION
ESC. S/E



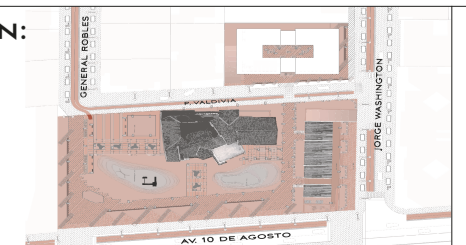
CORTE CIMENTACION
ESC. S/E

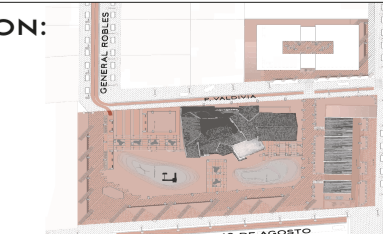
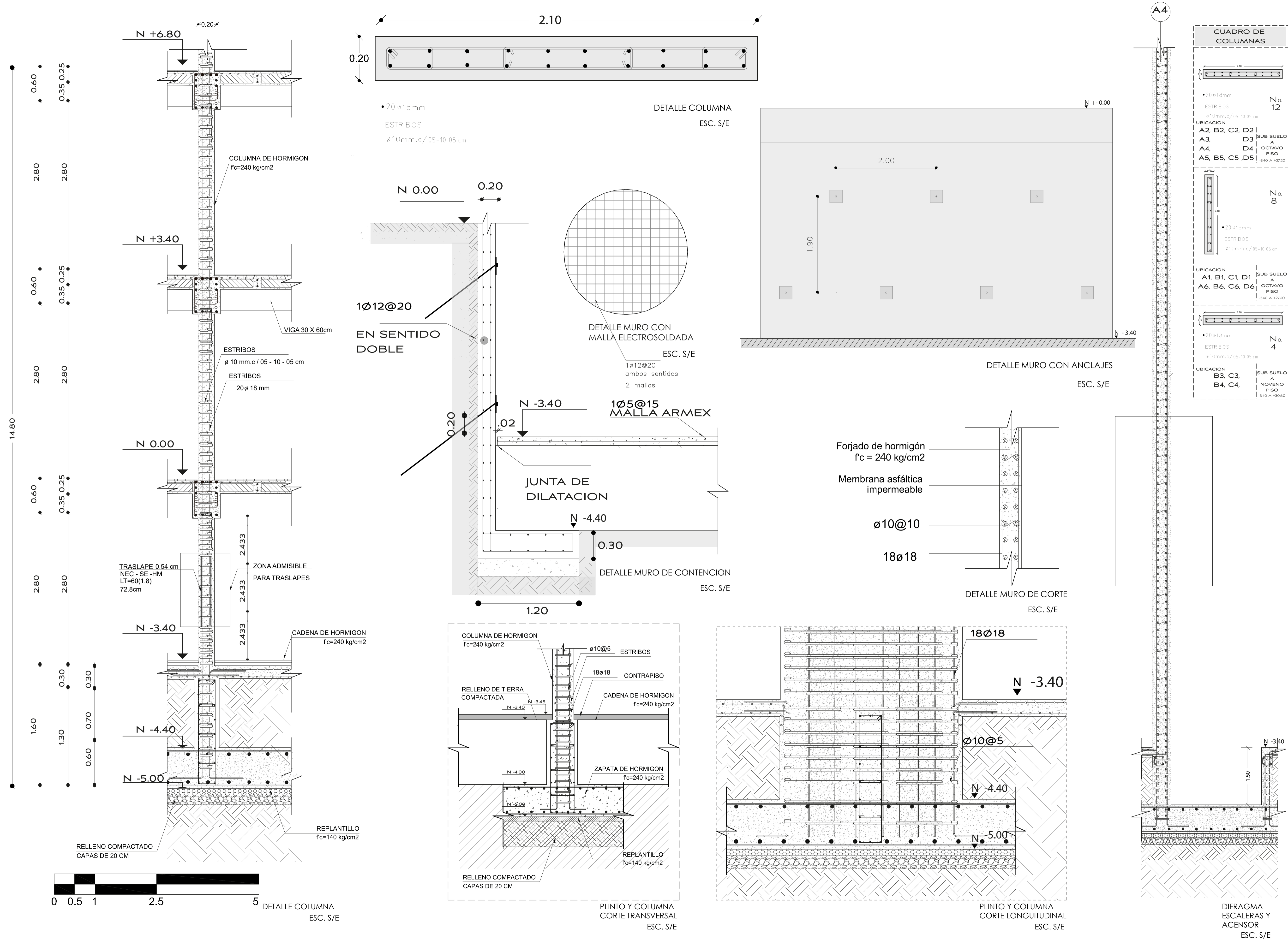
CM	Peso propio losa alivianada e=35 cm.	0.56 t/m ²
	Peso instalaciones y recubrimiento	0.10 t/m ²
	Peso mamposteria	0.20 t/m ²
TOTAL		0.86 t/m²

CV	Según NEC-SE-CG, para vivienda	0.20 t/m ²
----	--------------------------------	-----------------------

$CM = 0,86 * 8 * 41,695 = 286.862 \text{ tons.}$
 $CV = 0,20 * 8 * 41,695 = 66.712 \text{ tons.}$

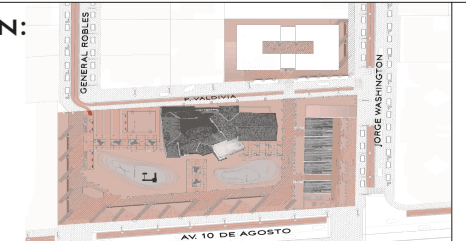
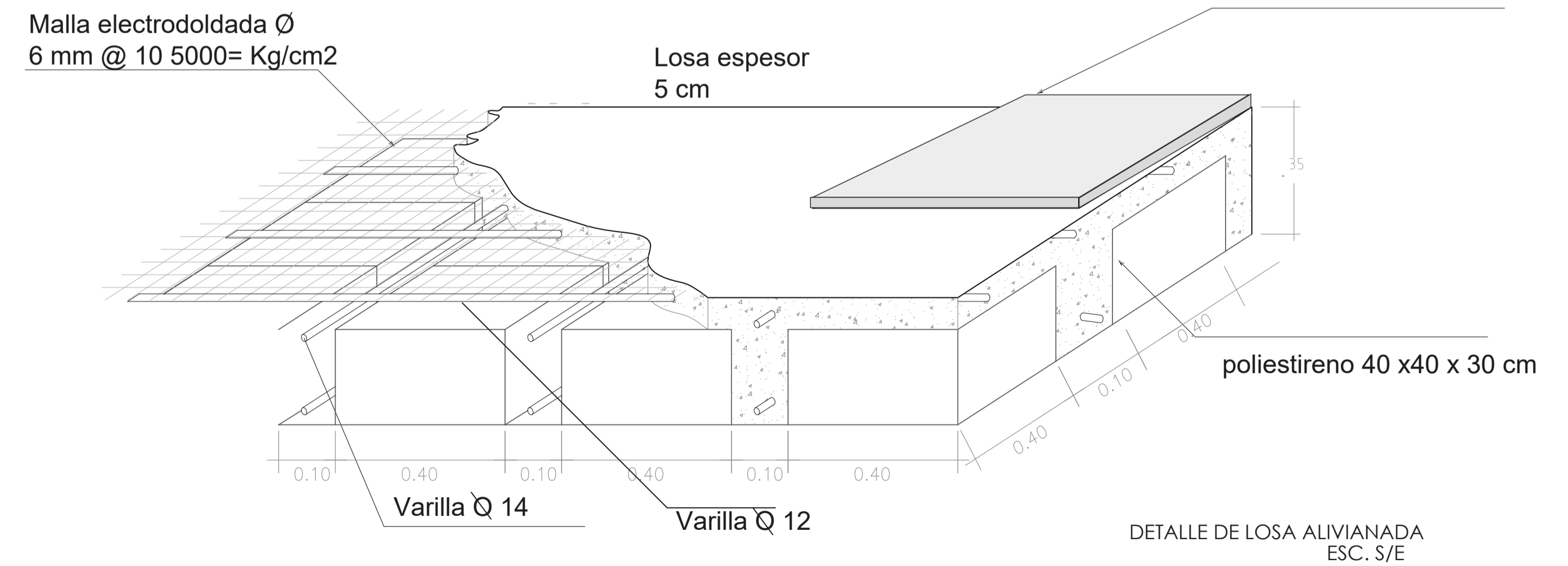
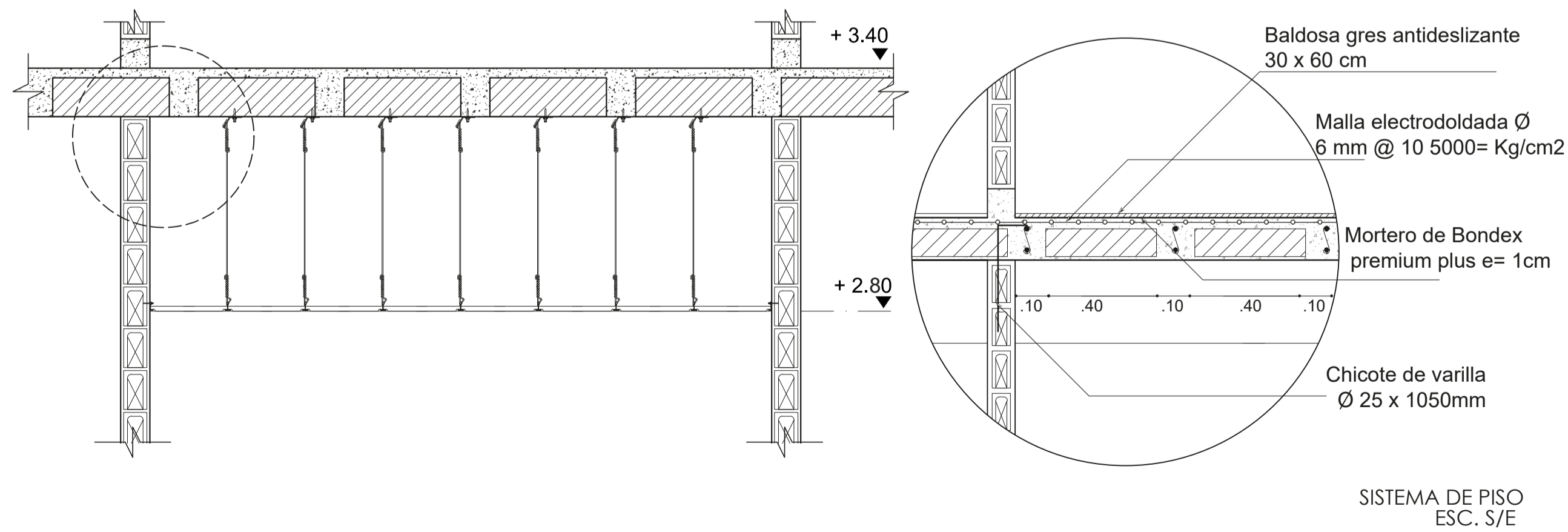
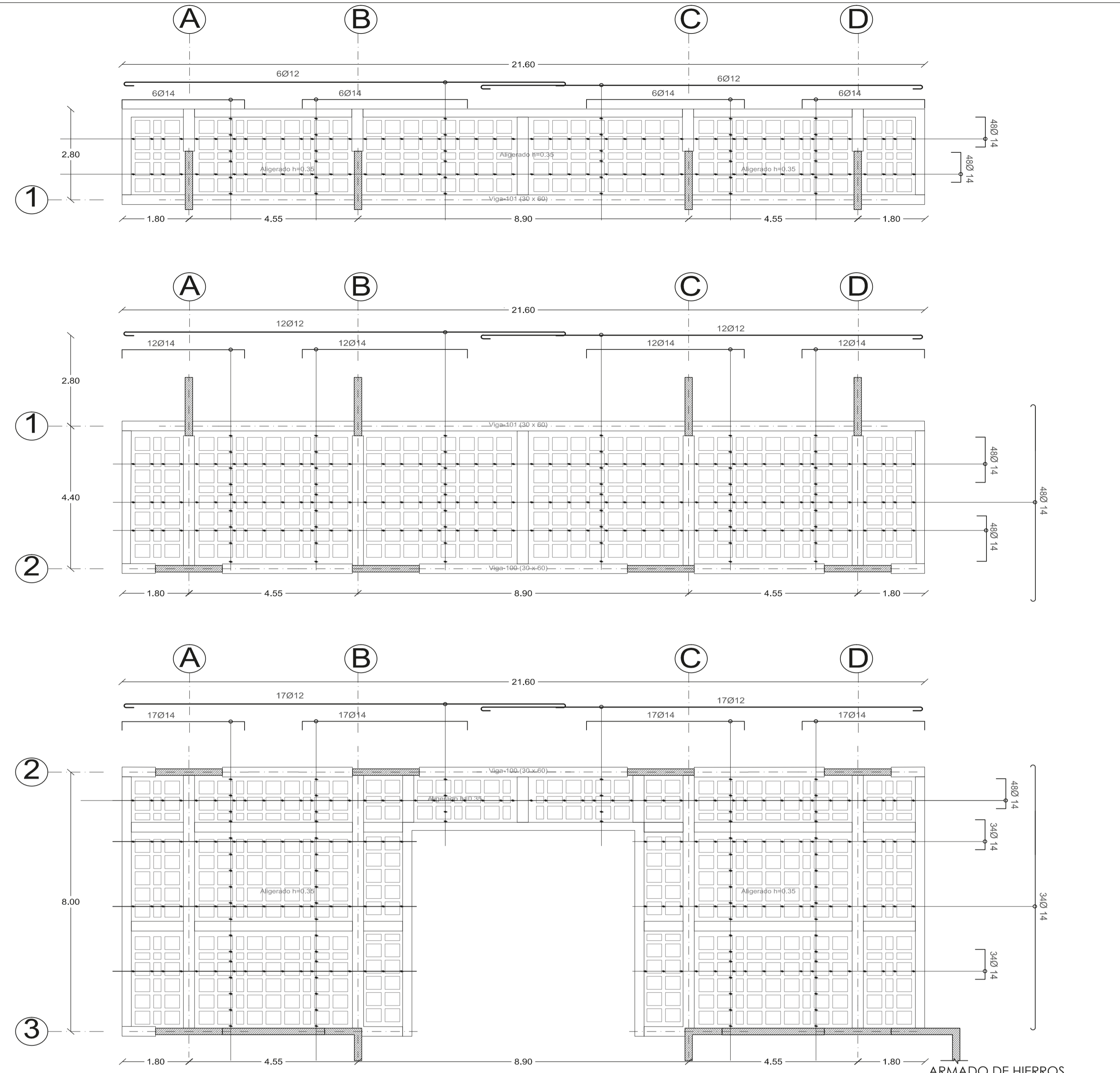
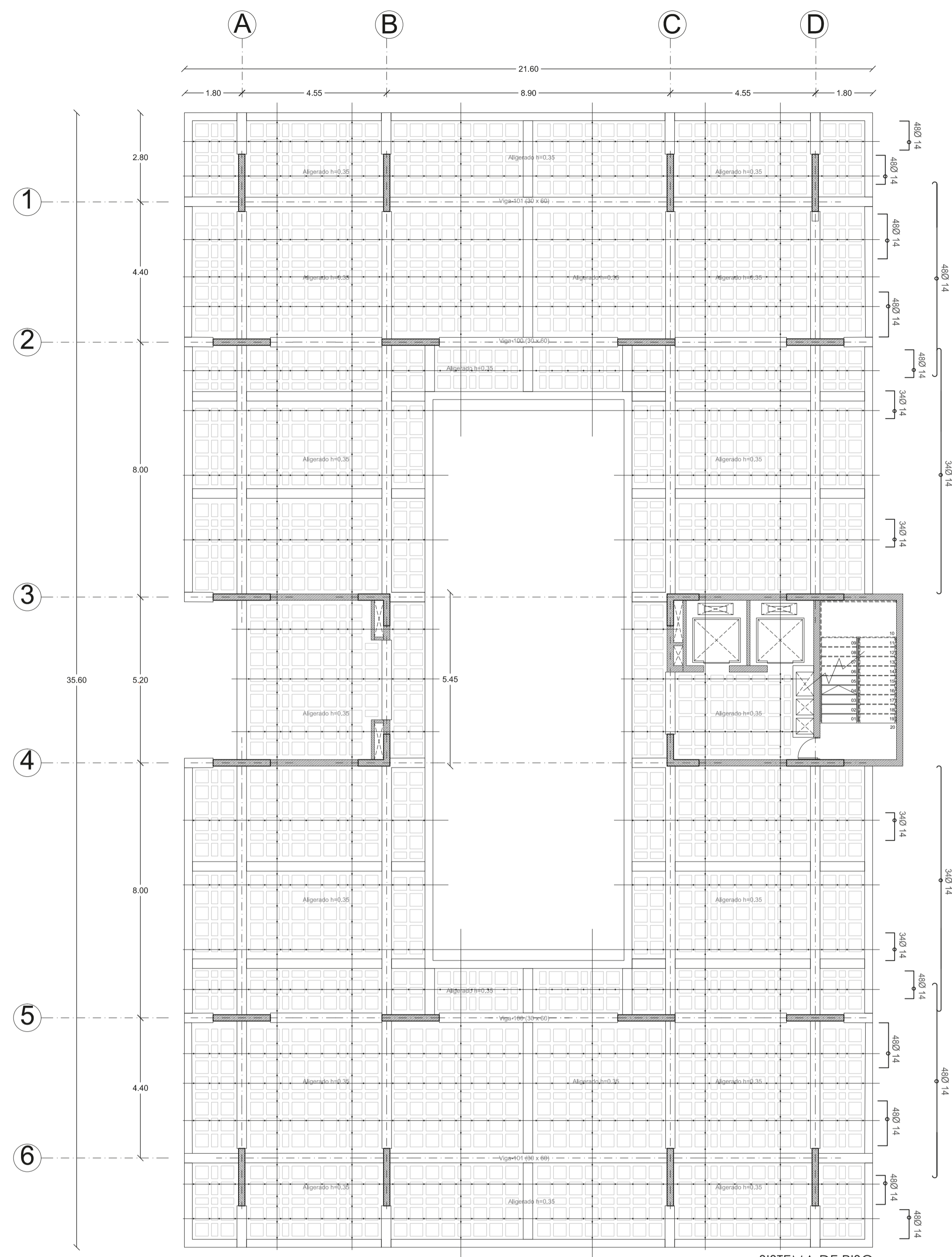
CTOTAL =	353.574 tons.
-----------------	----------------------



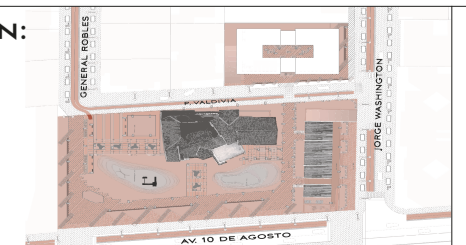
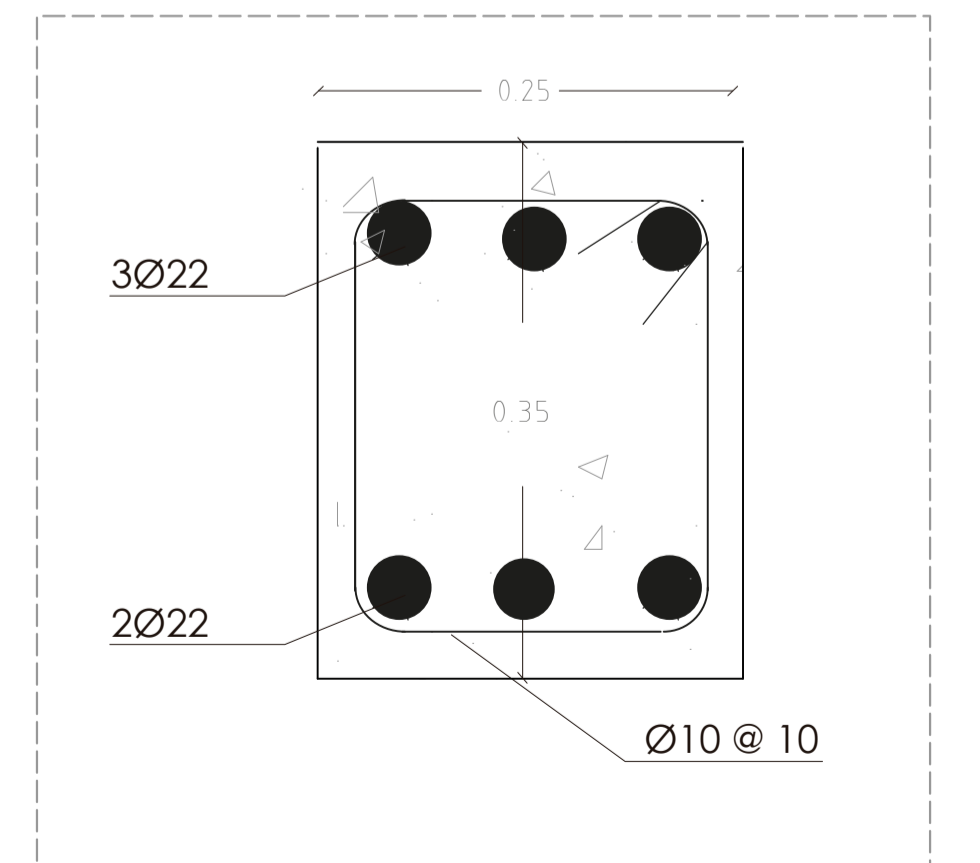
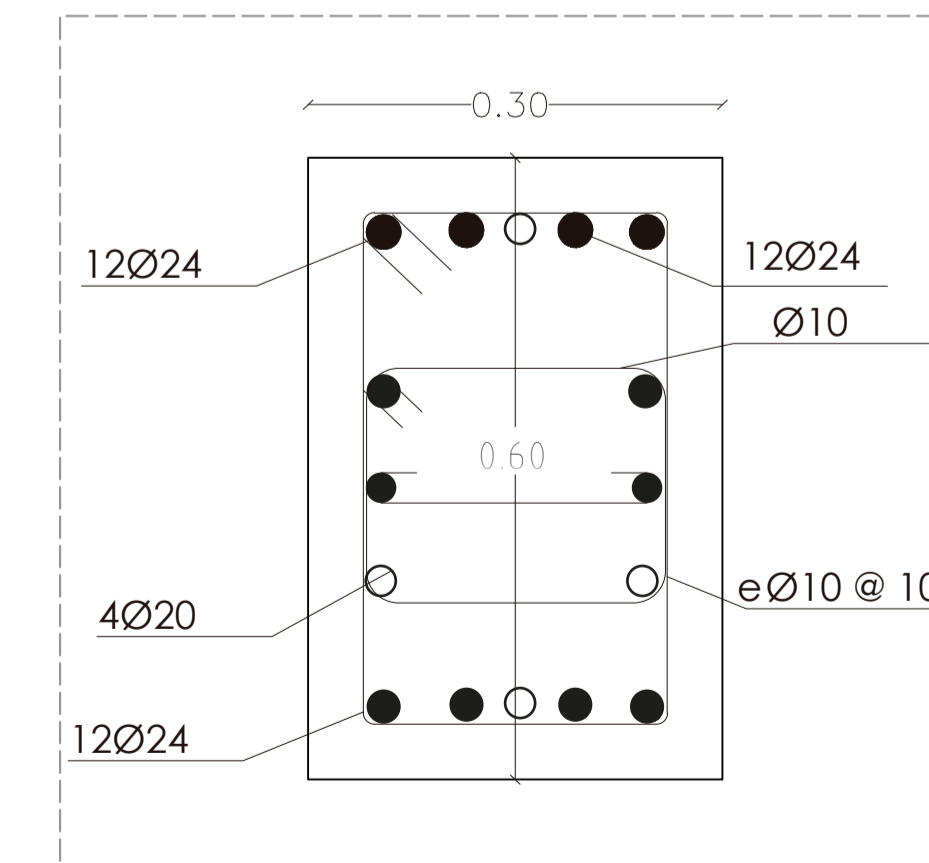
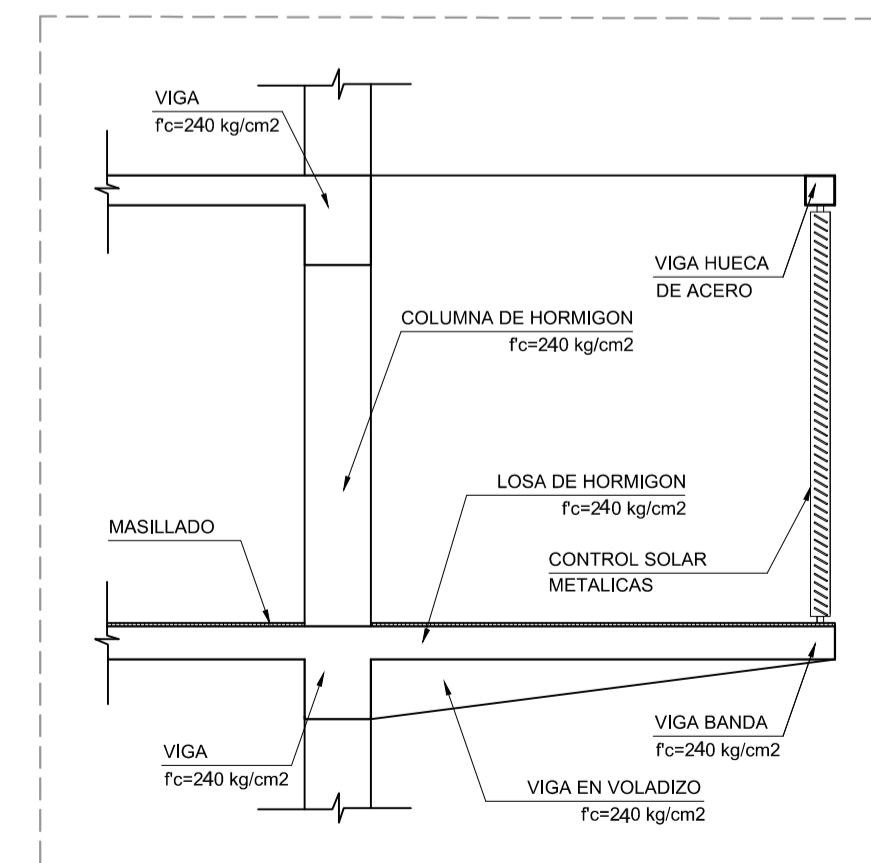
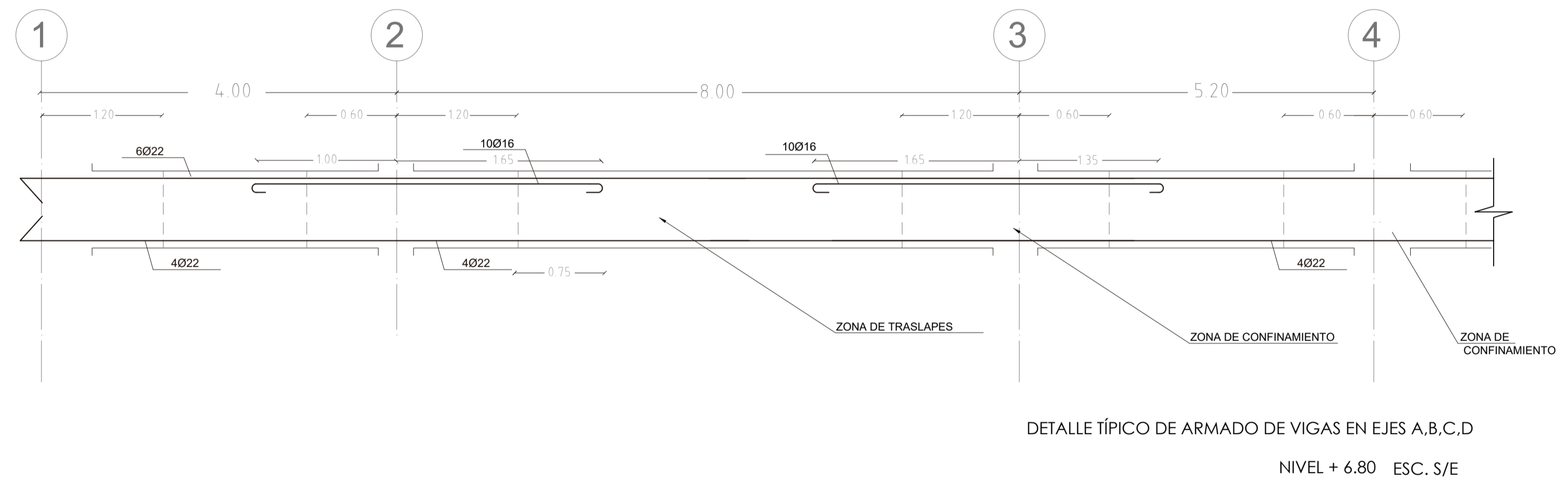
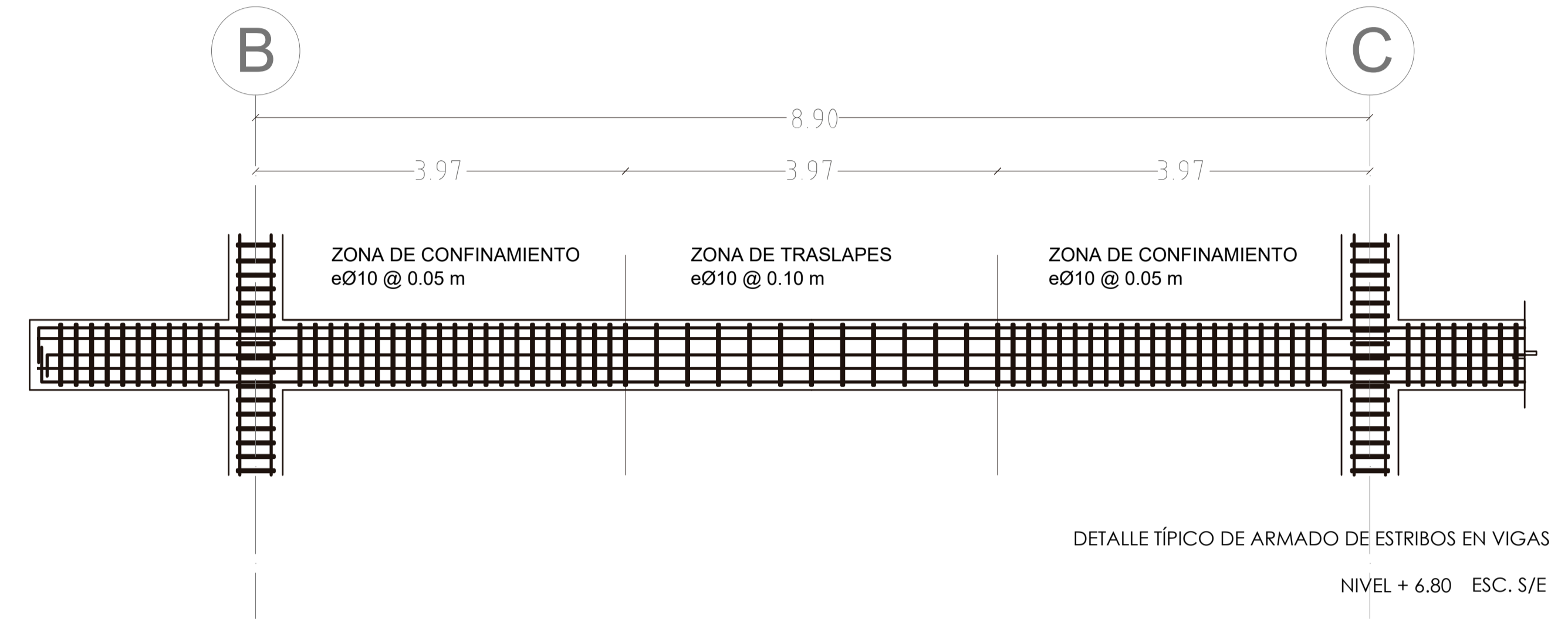
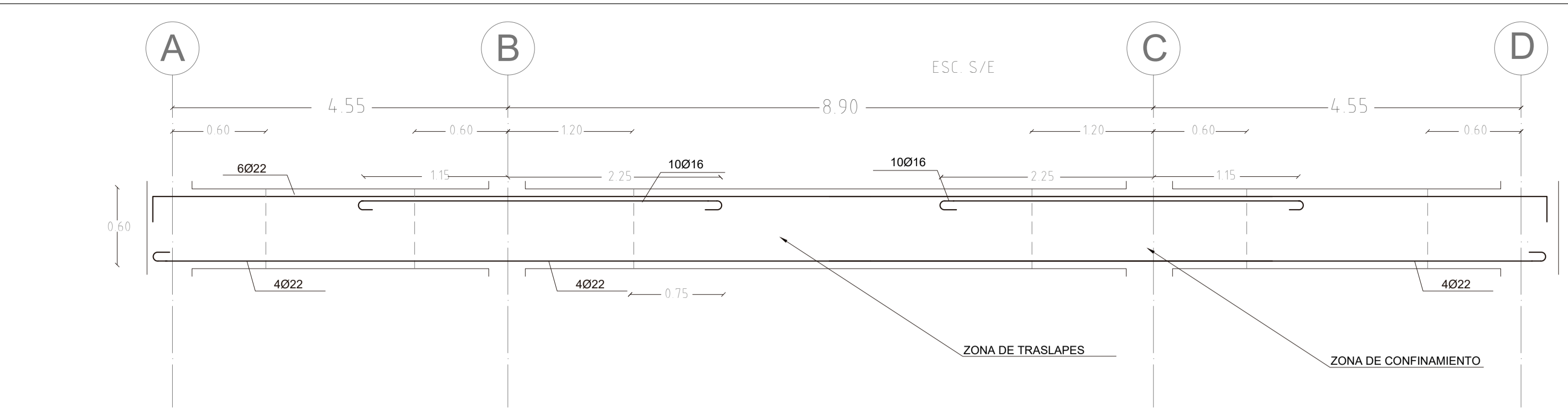
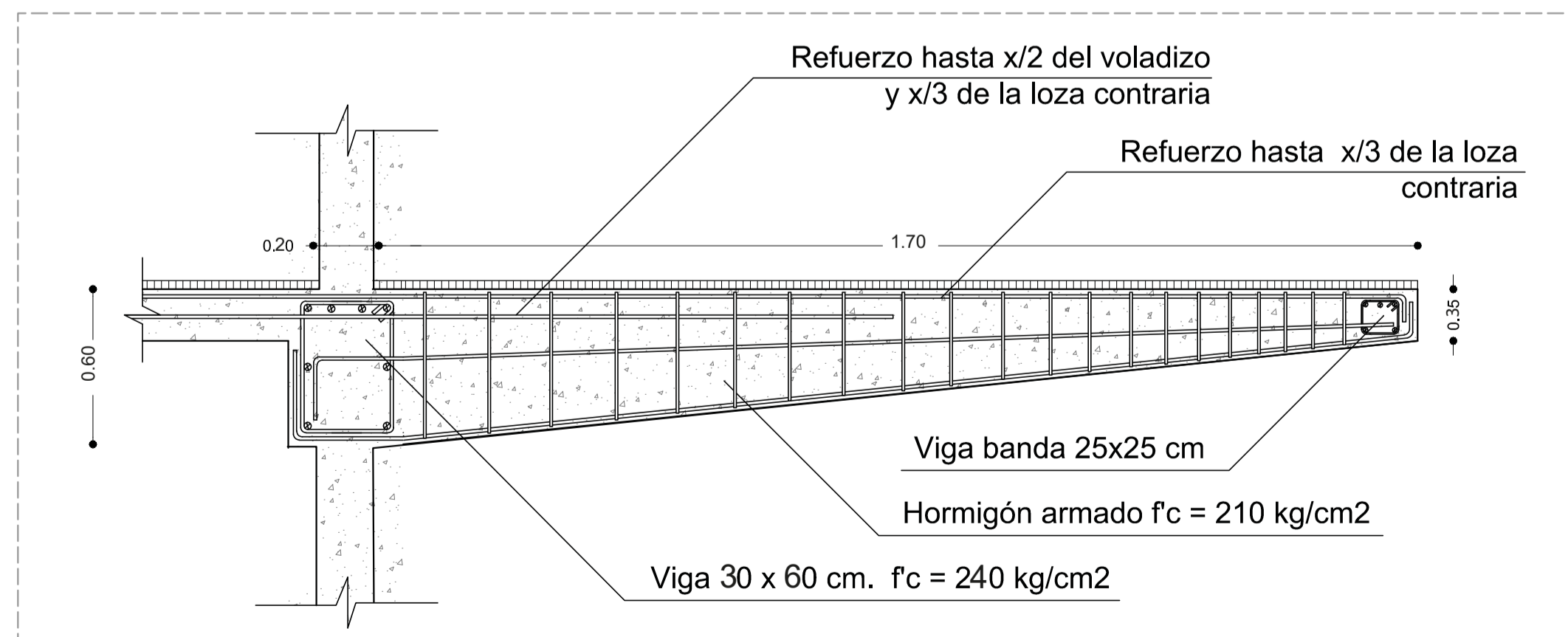
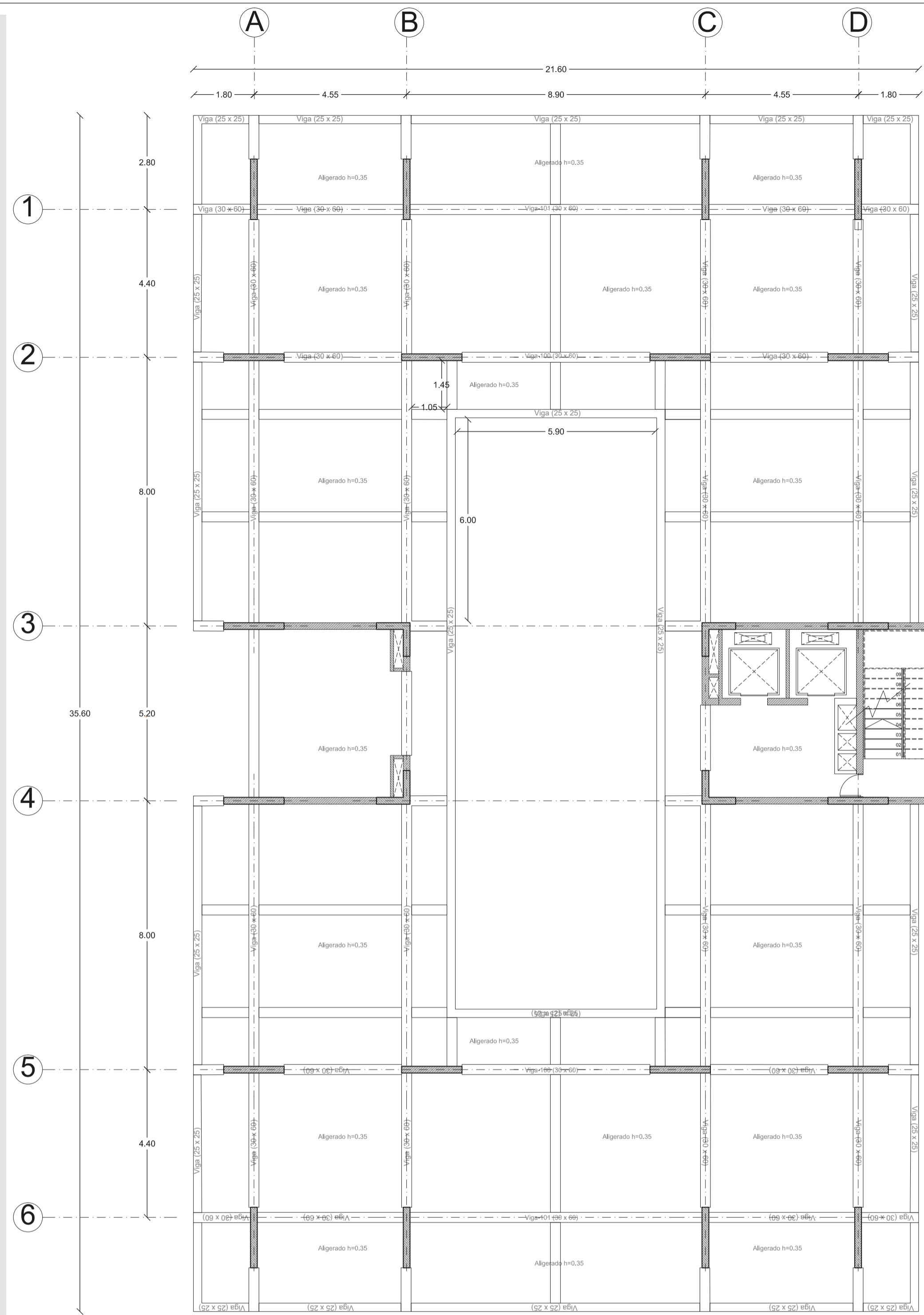


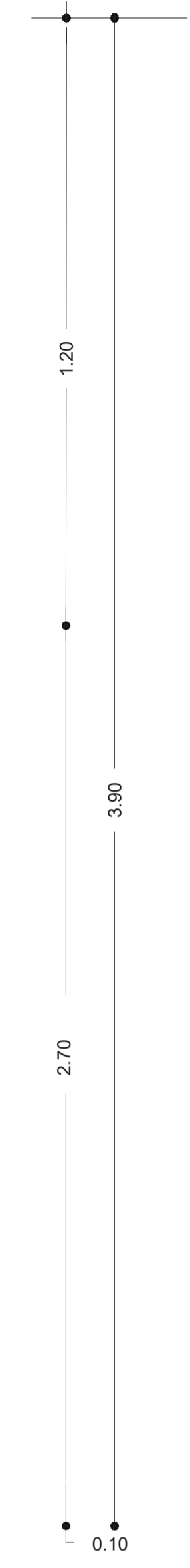
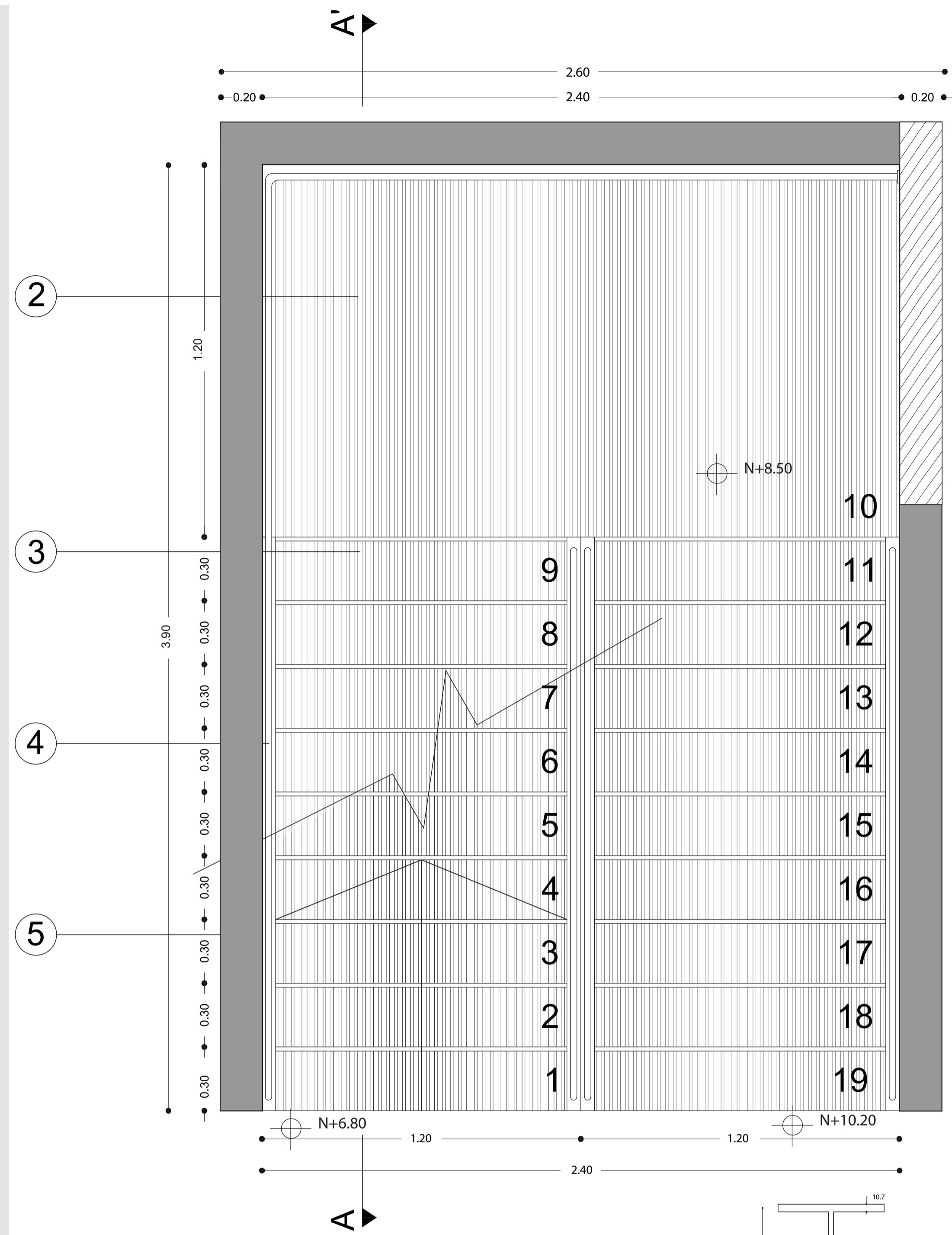
MEMORIA GRAFICA

ESTRUCTURA



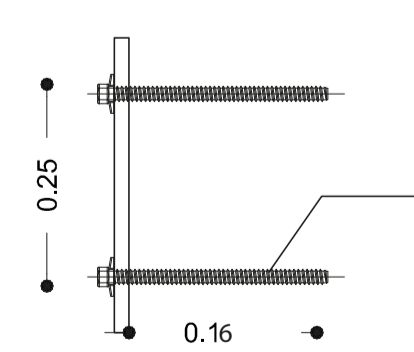
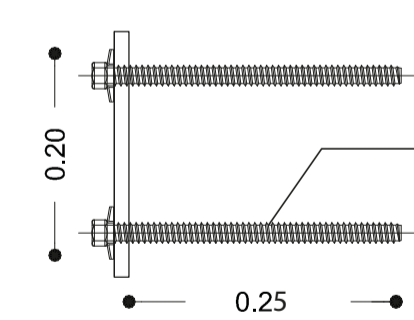
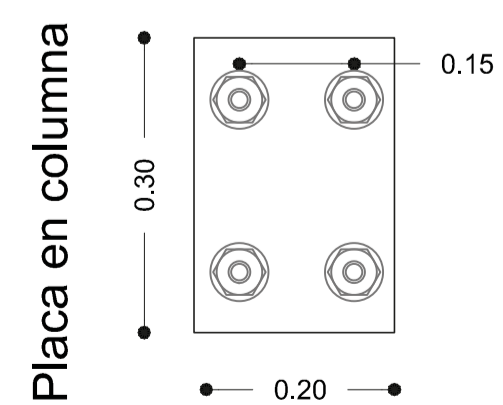
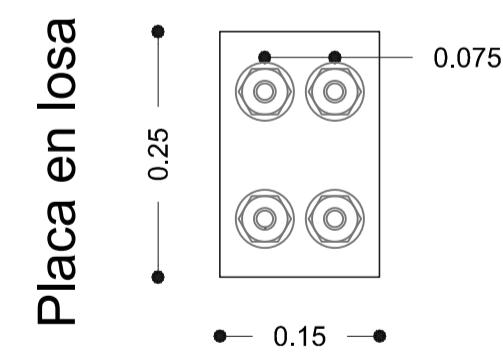
MEMORIA GRAFICA ESTRUCTURA





DETALLE DE PLACAS

Esc_S/E



DETALLE PERFIL IPE 30 ARMADA (mm.)

Esc_S/E

Tor. autoper c/gol ne. Medida @DxL (10x1) 25mm

Tor. autoper c/gol ne. Medida @DxL (10x5/8) 16mm

Rejilla antideslizante

Diam. 14

178

305

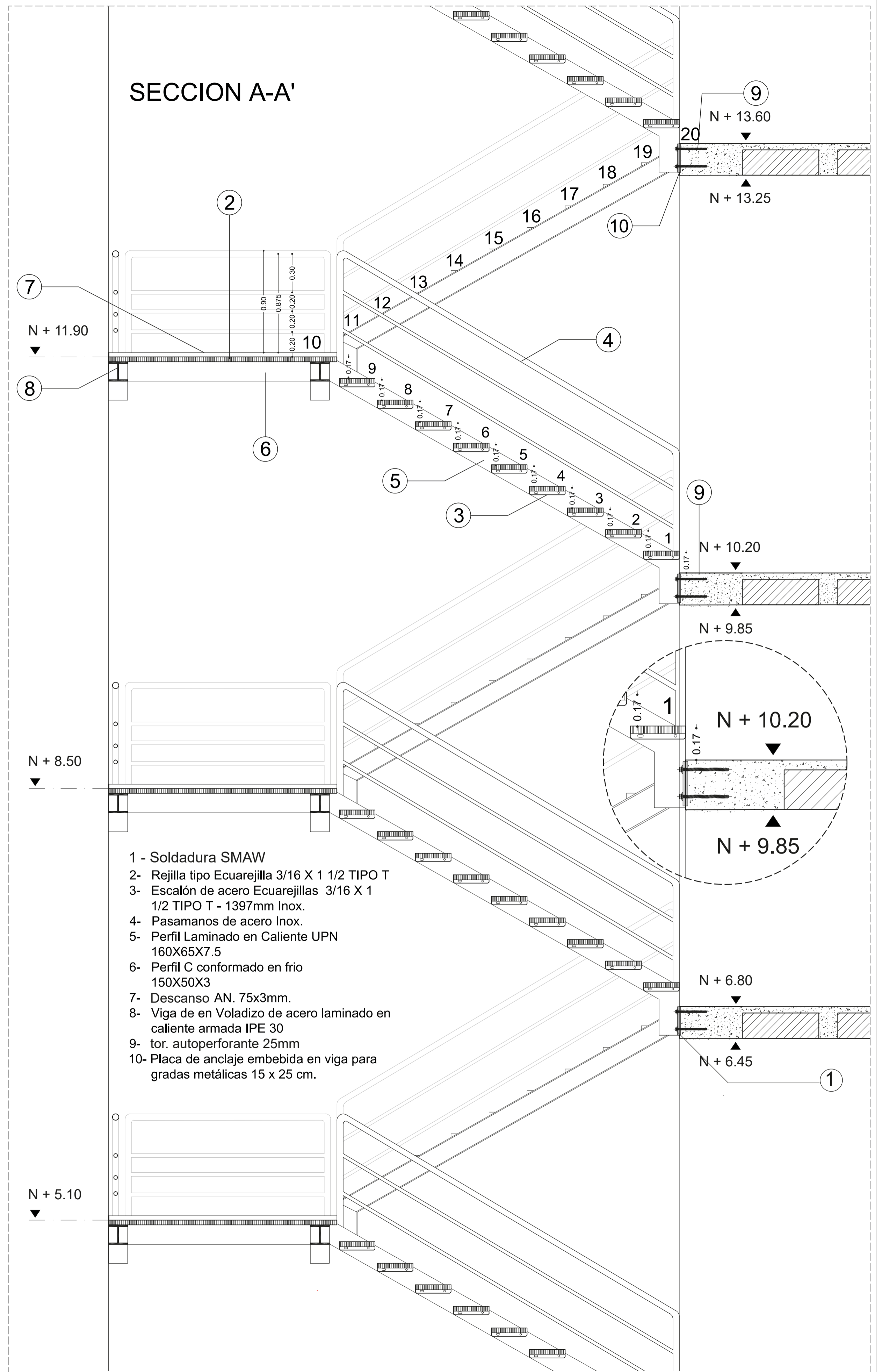
4.4

28

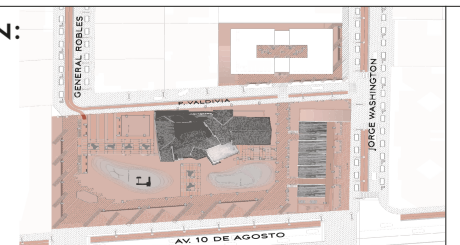
Placas en mm

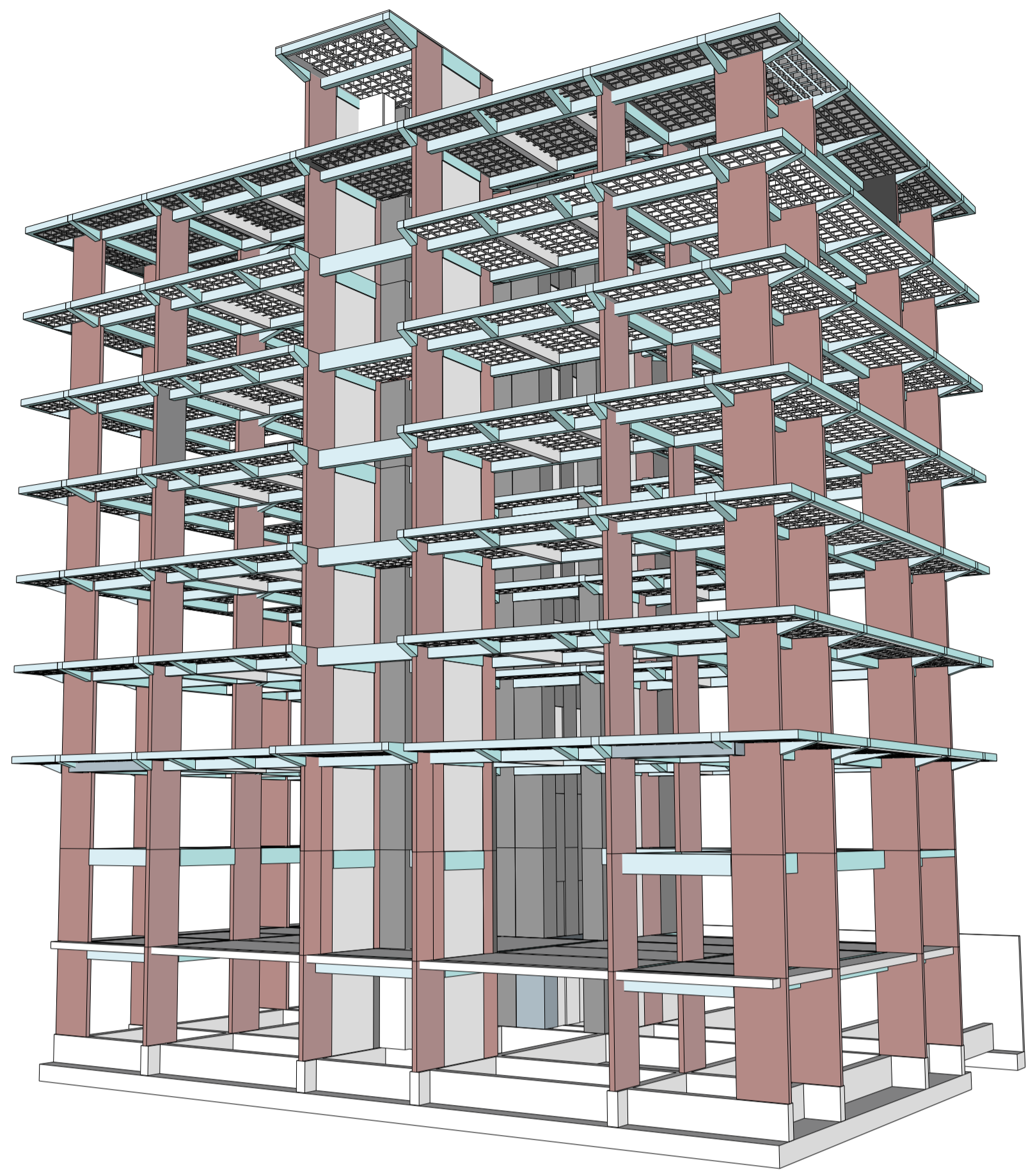
Esta longitud máxima de peldaños esta basada en una carga concentrada de 135 Kg. (300 lb) en un frente de 127 mm (5 in) que corresponde a 4 pletinas portantes, aplicada en la línea central del peldaño y manteniendo un límite de deflexión de 1/240 mm de la longitud.

SECCION A-A'

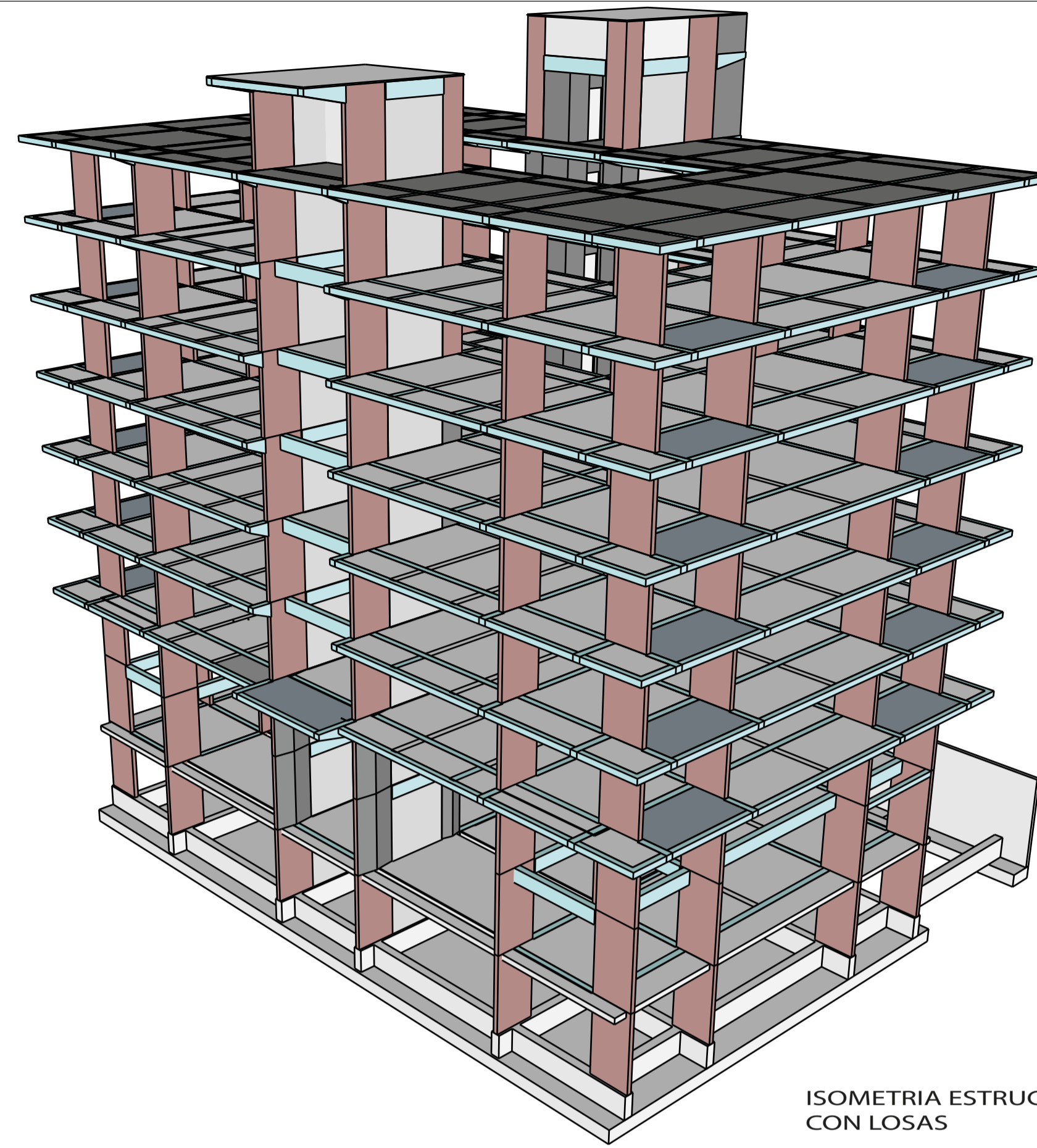


- 1- Soldadura SMAW
- 2- Rejilla tipo Ecuarejilla 3/16 X 1 1/2 TIPO T
- 3- Escalón de acero Ecuarejillas 3/16 X 1 1/2 TIPO T - 1397mm Inox.
- 4- Pasamanos de acero Inox.
- 5- Perfil Laminado en Caliente UPN 160X65X7.5
- 6- Perfil C conformado en frio 150X50X3
- 7- Descanso AN. 75x3mm.
- 8- Viga de en Voladizo de acero laminado en caliente armada IPE 30
- 9- tor. autoperforante 25mm
- 10- Placa de anclaje embebida en viga para gradas metálicas 15 x 25 cm.

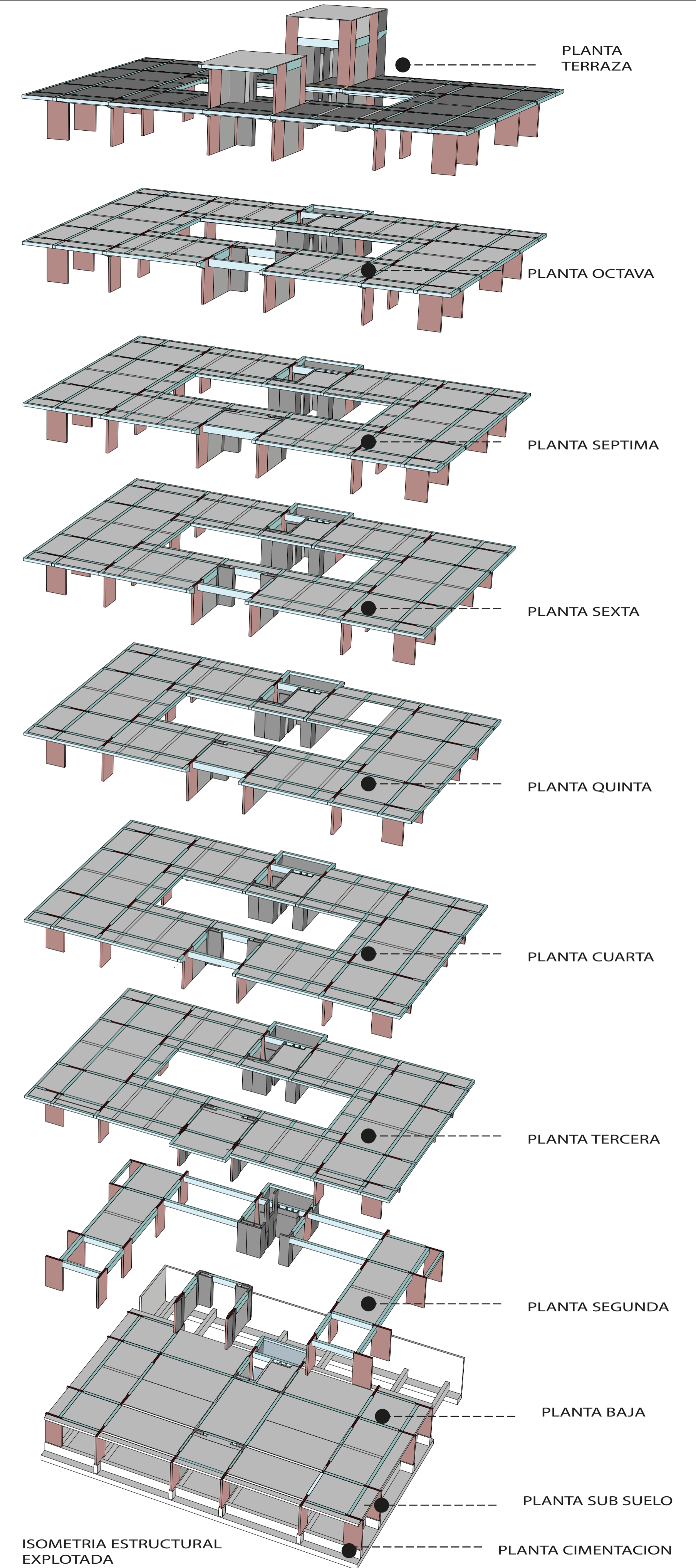
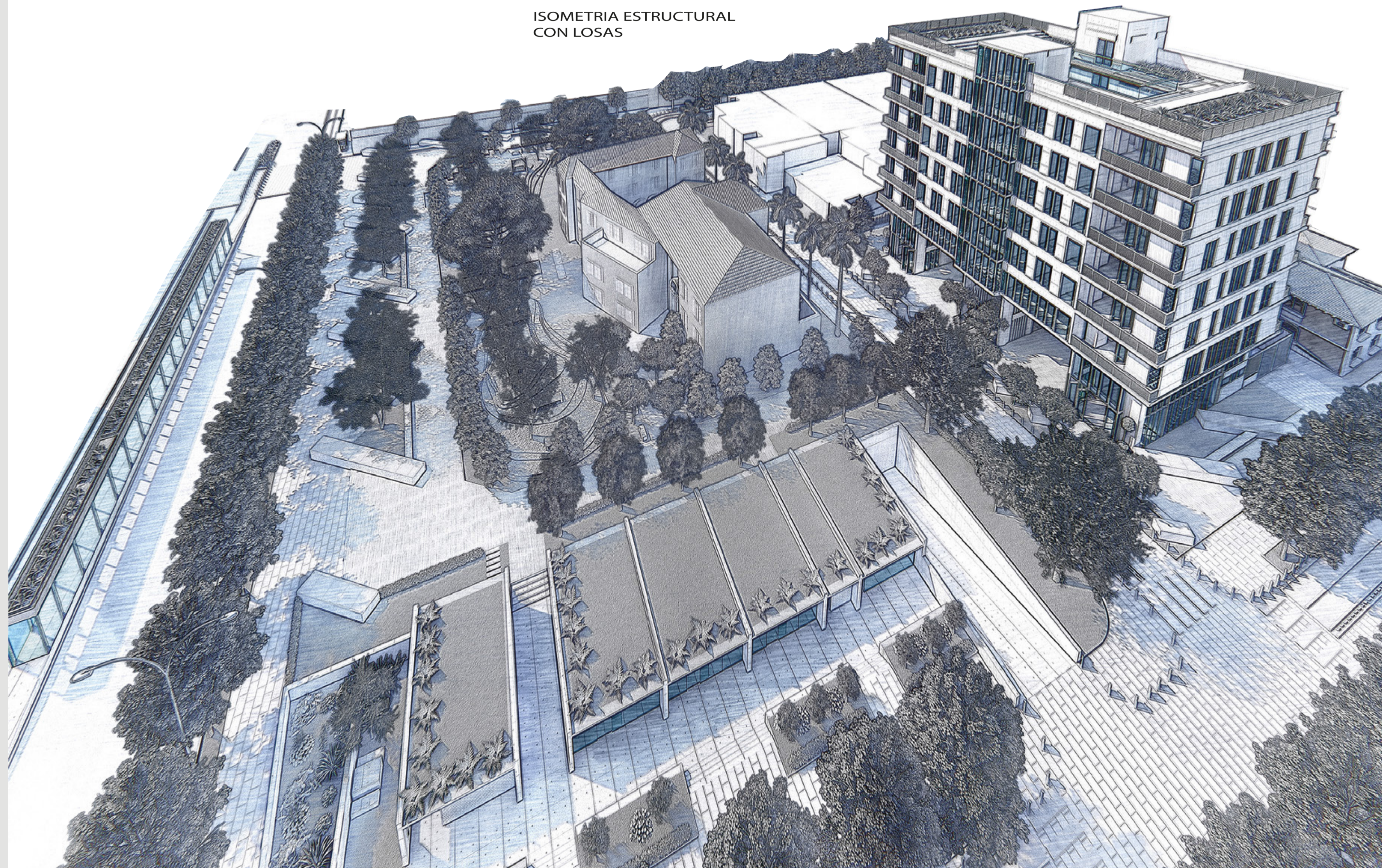




ISOMETRIA ESTRUCTURAL
CON LOSAS



ISOMETRIA ESTRUCTURAL
CON LOSAS



ISOMETRIA ESTRUCTURAL
EXPLOTADA

