

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES



CONJUNTO RESIDENCIAL
MIRADOR COLONIAL

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE GRADO
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

ARQUITECTO

MARIA VICTORIA ALVAREZ ANGULO

Directora

MSc. Arq. BARBARA ELIZABETH MONTORO NEGRON

Lima - Perú 2 014

Dedicado a mi mejor equipo de trabajo,
MI FAMILIA.

Al amor que a diario me transmiten Don Carmelo y Doña Luzmila; al esfuerzo constante de mi padre Victor Hugo; a Verónica por otorgarme el privilegio de vivir; a la educación de mis madres: Sonia, Rocio, Yanina; al apoyo incondicional de mis hermanos; a mi fiel compañera de largas amanecidas universitarias y a todo aquel que ha tenido a bien inculcarme lo mejor de sí... para hoy.

Arq. Bárbara Montoro.

Su dedicación, ahínco, disciplina y paciencia para conmigo han sido fundamentales para yo cumplir este logro profesional.

Usted ha hecho de este proceso, una etapa mágica, espero muchos más tengan oportunidad de compartir tan encantadora experiencia.

Agradezco infinitamente brindarme el privilegio de ser mi directora de tesis.

CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

RESUMEN

El **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL** es un proyecto que forma parte del proceso de Renovación Urbana de Lima, basado en la ordenanza N° 251, que comprende el Plan Maestro Centro de Lima de 1998, definido como "el proceso permanente de preservación, recuperación y mantenimiento de la eficiencia urbana, en términos de seguridad física, prevención de desastres, compatibilidad ambiental entre personas, estructuras, actividades, e infraestructura".

El área de estudio se encuentra ubicado en el Cercado de Lima, la elección del predio se debe a que la zona presenta un alto potencial inmobiliario por estar conformado por un importante eje comercial y en actual proceso de densificación acelerada por la vivienda masiva.

En ese sentido, el proyecto **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL**, es un grupo de viviendas compuestos de varias edificaciones independientes, que son predios de propiedad exclusiva y que comparten bienes comunes bajo el régimen de copropiedad, donde el objeto es posibilitar el acceso a servicios que generan un beneficio a sus habitantes.

ABSTRACT

The **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL** is a project that is part of the Urban Renewal Lima, based on the Ordinance No. 251, comprising Lima Center Master Plan 1998, defined as "the ongoing process of preservation, restoration and maintenance urban efficiency, in terms of physical security, disaster prevention, and environmental compatibility between people, structures, operations, and infrastructure".

The study area is located in Cercado de Lima, the choice of venue is because the area has a high potential for property be formed by a major commercial hub and ongoing accelerated mass housing densification.

In that sense, **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL** project is a group of compounds housing several separate buildings, which are proprietary and properties that share common property under the joint ownership, where the object is to enable access to services that generate a benefit to its inhabitants.

INDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	11
MOTIVACIONES.....	12
OBJETIVO	13
CAPITULO 1 ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR EN ESTUDIO AV. COLONIAL- CERCADO DE LIMA	15
1.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS.....	15
1.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....	15
1.3 VIALIDAD.....	17
1.3.1 FLUJO VEHICULAR	17
1.3.2 CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR	18
1.4 ACCESIBILIDAD	19
1.4.1 PRINCIPALES VÍAS	19
1.4.2 PRINCIPALES NODOS	20
1.5 EQUIPAMIENTO	21
1.5.1 SALUD	22
1.5.2 EDUCACIÓN	23
1.5.3 ENTRETENIMIENTO	24
1.6 NORMATIVIDAD, USOS DE SUELO Y ZONIFICACIÓN	25
1.6.1 NORMATIVIDAD.....	25
1.6.2 USOS DE SUELO.....	26
1.6.3 ZONIFICACIÓN.....	29
CAPITULO 2. PROPUESTA URBANA	31
2.1 MEMORIA JUSTIFICATIVA	32
2.2 CRITERIOS DE DISEÑO.....	32
CAPITULO 3. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	40
3.1 ÁREA DEL TERRENO.....	40
3.2 NORMATIVIDAD ARQUITECTÓNICA.....	40

3.2.1 NORMAS DE ZONIFICACIÓN RESIDENCIAL EN EL CERCADO DE LIMA.....	40
3.2.2 PARÁMETROS URBANÍTICOS.....	41
3.2.3 ALTURA MÁXIMA.....	42
3.3 PÚBLICO OBJETIVO.....	42
3.4 DEMANDA DE VIVIENDA.....	44
3.5 ÁREA PROMEDIO DE VIVIENDA.....	45
3.6 COSTO DEL PROYECTO.....	46
3.7 VALOR DE VENTA DE ÁREA COMERCIAL.....	46
3.8 VALOR DE VENTA POR DEPARTAMENTO.....	46
3.9 RENTABILIDAD DEL PROYECTO.....	46
3.10 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	47
CAPITULO 4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	51
4.1 PLANTEAMIENTO GENERAL.....	51
4.1.1 USO COMERCIAL.....	51
4.1.2 USO RESIDENCIAL.....	52
4.2 ACCESOS AL CONJUNTO.....	53
4.2.1 ACCESOS PEATONALES.....	53
4.2.2 ACCESOS VEHICULARES.....	54
4.3 ESTUDIO VOLUMÉTRICO.....	56
4.4 RELACIÓN CON EL ENTORNO URBANO (perfil urbano).....	59
4.5 ESPACIOS PÚBLICOS.....	61
4.5.1 Alameda N°1.....	61
4.5.2 Alameda N°2.....	62
4.5.3 Alameda N°3.....	62
4.5.4 Alameda N°4.....	62
4.6 ESPACIOS COMUNES.....	63
4.7 TIPOLOGÍA DE TORRES.....	63
4.7.1 Tipología: TORRE DE ESQUINA.....	63
4.7.2-Tipología: TORRE PERIMETRAL.....	66
4.7.3-Tipología: Torre perimetral - Interna.....	68
4.7.4-Tipología: Torre Interna.....	70

4.8 TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS	71
4.8.1.-Vivienda de 3 dormitorios y dormitorio de servicio (10%)	71
4.8.2.-Vivienda de 3 dormitorios (60%)	72
4.8.3.-Vivienda de 2 dormitorios (20%)	73
4.8.4.-Vivienda de 1 dormitorios (10%)	74
4.9 ESTUDIO DE FACHADAS	74
CAPITULO 5 VISTAS 3D.....	80
5.1 VISTA GENERAL DEL PROYECTO	80
5.2 ELEVACIÓN – AV. COLONIAL	81
5.3 ELEVACIÓN-JR. VILLÓN GARCIA	82
5.4 PERSPECTIVA DE PROYECTO	83
5.5 HITO URBANO	84
5.6 INGRESO LATERAL-JR. CÁRCAMO	85
5.7 PLAZA URBANA-AV. DANSEY	86
5.8 ALAMEDAS INTERNAS	87
5.9 ALAMEDAS INTERNAS	88
CAPÍTULO 6. ESTRUCTURAS.....	90
6.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.	90
6.1.1 GENERALIDADES	90
6.1.2 ESTRUCTURACIÓN.....	90
6.1.3 DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	90
6.1.4 CIMENTACIÓN.....	93
6.1.5 JUNTAS	93
6.2 ANÁLISIS SISMORRESISTENTE DE ACUERDO A LA NORMA E-030	93
6.2.1 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE LAS EDIFICACIONES.	93
6.2.2 CONSIDERACIONES SISMORRESISTENTE	93
6.2.3 METODOLOGIA.....	94
6.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS	115
6.3.1 ALBAÑILERÍA	115

7.0 MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	118
7.1 GENERALIDADES	118
7.1.1 LOS CÁLCULOS	118
7.1.2 DUCTOS	119
7.1.3 SISTEMA CONTRAINCENDIOS.....	119
7.2 DEMANDA DE AGUA	121
7.2.3 DOTACIONES	125
7.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROYECTADO DE AGUA POTABLE	127
7.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROYECTADO DE AGUA CONTRA INCENDIO	127
7.5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROYECTADO PARA EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS	128
8.0 MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS	130
8.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	130
8.1.1 GENERALIDADES	130
8.1.2 ANTECEDENTES	130
8.1.3 ALCANCES DEL PROYECTO.....	130
8.1.4 DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	132
CAPITULO 9. PLANOS	137
9.1 Planos generales de ARQUITECTURA.....	137
9.2 Planos generales de ESTRUCTURAS	178
9.3 Planos generales de INSTALACIONES SANITARIAS	184
9.4 Planos generales de INSTALACIONES ELÉCTRICAS	193
CAPITULO 10.- BIBLIOGRAFIA	199

INTRODUCCIÓN

El proyecto es un Conjunto Residencial, en el cual, en sus dos primeros niveles desarrolla el uso comercial y en los niveles superiores se desarrolla el uso residencial.

El proyecto se desarrolla en un predio regular de 15,852.46 m², el cual está delimitado por las Av. Dansey, Av. Wilson Garcia, Av. Colonial, Av. Cárcamo.

La elección de este predio se desarrolla, en base a que la zona presenta un alto potencial inmobiliario por estar conformado por un importante eje comercial y en proceso de densificación acelerada por vivienda masiva. Esta zona se está convirtiendo en un área de expansión residencial del Cercado de Lima.

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), un conjunto residencial es un grupo de viviendas compuestas de varias edificaciones independientes, que son predios de propiedad exclusiva y que comparten bienes comunes bajo el régimen de copropiedad, donde el objeto es posibilitar el acceso a servicios que generan un beneficio a sus habitantes.

En ese sentido, el proyecto **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL**, se desarrolla respetando lo estipulado en certificado de Parámetros urbanísticos y edificatorios, establecidos por la Municipalidad Metropolitana de Lima.



MOTIVACIONES

El **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL** es un proyecto que forma parte del proceso de Renovación Urbana de Lima, lo cual para la ordenanza 251, que comprende el Plan Maestro Centro de Lima de 1998, lo define como el proceso permanente de preservación, recuperación y mantenimiento de la eficiencia urbana, en términos de Seguridad física, prevención de desastres, compatibilidad ambiental entre personas, estructuras, actividades, e infraestructura.¹

El potencial de esta área de estudios, radica en el impacto que generará la implementación en la Av. Venezuela del futuro tren eléctrico, con paraderos relacionados con la Av. Argentina. Adicionalmente la zona de estudio está muy próxima al Proyecto Vía Parque Rímac.

Por otro lado, se viene desarrollando un creciente desarrollo inmobiliario desde el año 2010, incrementándose el valor del uso de suelo, debido a la demanda generada por parte de inversionistas inmobiliarios para el desarrollo de proyectos comerciales y residenciales multifamiliares.

¹ Art.14° Cap. II, Ordenanza 251- Plan Maestro Centro de Lima. 199

OBJETIVO

Formular y desarrollar el proyecto arquitectónico **Conjunto Residencial Mirador Colonial** como respuesta al análisis de los aspectos físicos, sociales, económicos y ambientales propios del lugar, con el fin de generar grupos de viviendas compuestas de varias edificaciones independientes, que comparten bienes comunes y buscan generar beneficios al habitante.

ASPECTOS GENERALES DE SECTOR DE ESTUDIO



ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

1

CAPITULO 1 ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR EN ESTUDIO AV. COLONIAL- CERCADO DE LIMA

1.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

El área de estudio se encuentra ubicada en distrito de Cercado de Lima, se encuentra limitada por la av. Universitaria, av. República de Argentina, av. Alfonso Ugarte y av. Venezuela.

Dentro del área de estudios, se emplazan dos vías expresas principales: Av. República de Argentina y la Av. Colonial, , estas vías estructuradoras conectan el Centro de la Ciudad de Lima con la Provincia Constitucional del Callao.

Imagen n°1: Delimitación geográfica.



Fuente: Google maps.

La zona se encuentra en proceso de consolidación como un Centro de Servicios Metropolitanos, de Comercio Interdistrital, en armonía con el Uso Residencial, en un futuro cercano se reforzará el carácter social administrativo, cultural, turístico y de esparcimiento, tal que se generará una mayor y dinámica actividad urbana.

1.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

El Banco Mundial define la demografía como el aumento de la población de un territorio determinado durante un período determinado. En este ítem se estudia la pirámide de edades con fines de cuantificar los dormitorios en la propuesta arquitectónica.



En este sentido al observar los cuadros estadísticos del INEI, podemos observar que los hombres entre 0 a 29 años durante el año 1993 representaban un 63% del total en el Cercado de Lima, mientras que al año 2007 representaron un 55%; es decir, casi 10 puntos porcentuales menos con respecto al censo anterior.

La proporción de mujeres dentro del mismo rango de edad, para el año 1993 ésta representaba un 61% de la población total el Cercado de Lima, en contraste a un 53% en el año 2007.

La población en rango de edad de 30 a 65 años también muestra una variación, en donde, los hombres para el año 1993 representaban un 65% del total en el cercado de Lima, a diferencia del año 2007 cuya proporción de hombres adultos representa un 57%.

En cuanto a las mujeres, la proporción dentro del mismo rango de edad, se observa que en el año 1993 representaban un 66% del total de mujeres en el cercado de Lima, mientras que para el año 2007 representan un 69%.

Cuadro N° 1: Evolución poblacional de Cercado de Lima por edad y sexo entre los años 1993 y 2007

Año	Género	Total	Grandes Grupos de Edades						
			Menos de 1	De 1 a 14	De 15 a 29	De 30 a 44	De 45 a 64	De 65 a más	
1993	Hombres	Número	2783886	59054	796298	884129	559179	362984	122242
		%	100%	2%	29%	32%	20%	13%	4%
	Mujeres	Número	2922241	57385	785400	949495	608600	375722	145639
		%	100%	2%	27%	32%	21%	13%	5%
2007	Hombres	Número	3,713,471	60208	909033	1073512	827930	604600	238188
		%	100%	2%	24%	29%	22%	16%	7%
	Mujeres	Número	3,892,271	57762	876096	1119823	892773	669685	276132
		%	100%	1%	23%	29%	23%	17%	7%

Fuente: INEI, Censo poblacional 1993 y 2007

Cuadro N°2: Población censada, omitida y total en el Cercado de Lima

Año	Población		
	Censada	Omitida	Total
1940	562 885	14 552	577 437
1961	1 632 370	50 139	1 682 509
1972	2 981 292	104 933	3 086 225
1981	4 164 597	216 883	4 381 480
1993	5 706 127	80631	5 786 758
2007	7 605 742	59 480	7 665 222

Cuadro N°3: Crecimiento demográfico



Fuente: Censo de Población y Vivienda de 1981, 1993 y 2007 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

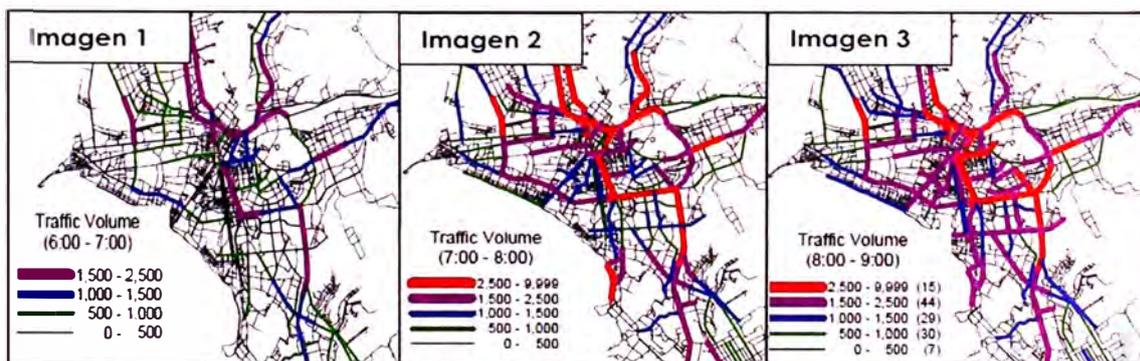
Del estudio demográfico, podemos concluir la preponderancia de población joven (personas entre 15-29 años), lo cual conlleva a que en el desarrollo del proyecto se contemple la proyección de número de hogares unifamiliares dentro del número total de viviendas, en donde en la mayoría prepondera la variación de dos o tres dormitorios, debido al número de hijos (personas entre 1-14 años).

1.3 VIALIDAD

1.3.1 FLUJO VEHICULAR

Referente al tránsito en la zona, se observa un excesivo flujo vehicular en horas de la mañana, por ser el principal punto de salida desde la zona portuaria del Callao hacia el Centro de Lima, generando importantes embotellamientos.

Imagen 2: Flujo vehicular de 6:00 a 7:00 am
Imagen 3: Flujo vehicular de 7:00 a 8:00 am
Imagen 4: Flujo vehicular de 7:00 a 8:00 am



Fuente: Elaboración propia de tráfico vehicular.

Los datos de esta variable se obtienen a partir de los ratios de vehículos por habitante detectados en el estudio del tren eléctrico para el año 2004, considerando que este ratio crecerá con las mismas pautas de comportamiento que la población total.

Cuadro N°4: Flujo vehicular de la Av. Colonial en sentido a la Plaza 2 de Mayo

Aforo de vehículos			Transporte público urbano							Transporte privado					TOTAL	
			CRU	MIC	OMN	TXI	TXC	MTX	TOT	AUT	CPQ	CGR	CTR	BINT		TOT
FP9	EO	HP mañana	122	24	12	292	102	0	551	311	7	6	2	2	327	878
		HP tarde	112	27	12	423	76	0	650	303	13	5	3	2	325	975
		Resto	98	27	13	321	78	0	536	210	13	6	3	2	233	769
OE	HP mañana	HP mañana	125	73	17	495	53	0	762	514	7	14	2	3	538	1,300
		HP tarde	101	59	18	614	52	0	843	475	17	10	5	2	508	1,351
		Resto	106	57	19	453	38	0	672	388	14	16	3	5	426	1,098
Pasajeros			TPUB							TPRIV	TOTAL					
			CRU	MIC	OMN	TXI	TXC	MTX	TOT			AUT				
FP9	EO	HP mañana	1,094	387	302	292	429	0	2,503	532	3,035					
		HP tarde	1,245	812	658	423	285	0	3,423	521	3,944					
		Resto	855	463	332	321	297	0	2,267	365	2,633					
OE	HP mañana	HP mañana	1,413	2,194	1,109	495	100	0	5,310	929	6,238					
		HP tarde	1,342	1,515	673	614	77	0	4,221	756	4,977					
		Resto	1,016	1,154	690	453	89	0	3,402	615	4,017					

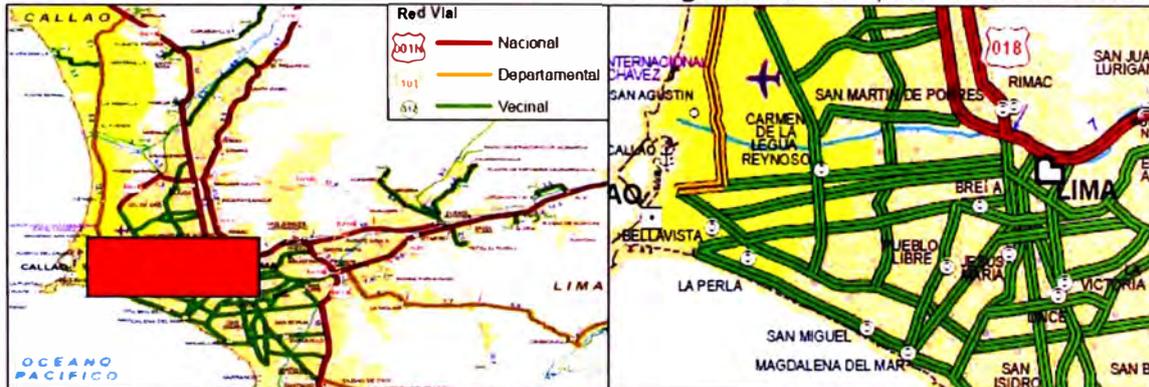
Fuente: Informe anual 2007 -Ministerio de transporte



1.4 ACCESIBILIDAD

El potencial del proyecto **Conjunto residencial Mirador Colonial**, radica en el impacto que se generará a un mediano plazo la implementación del tren eléctrico, cuyo paradero más cercano se encuentra en la Av. Venezuela, y otros paraderos cercanos en la Av. Argentina.²

Imagen 6: Red vial próxima a Av. Colonial



Fuente: Red vial nacional

1.4.1 PRINCIPALES VÍAS

La zona se encuentra muy próxima a las estaciones de la red vial de transporte público del Metropolitano (estaciones: 2 de Mayo y Ramón Castilla)

Las vías arteriales, Av. Universitaria, Av. Tingo María, Av. Nicolás Dueñas y la Av. Argentina permiten tener una excelente accesibilidad a la zona.

Imagen N°7: Vías arteriales en la Av. Colonial



Fuente: Elaboración propia-principales vías arteriales

^{2 2} DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DEL PLAN REGIONAL DE DESARROLLO CONCERTADO DE LIMA 2012-2025

Imagen N°8: Principales vías colindantes al Conjunto Residencial Mirador Colonial



Fuente: Elaboración propia-principales vías.

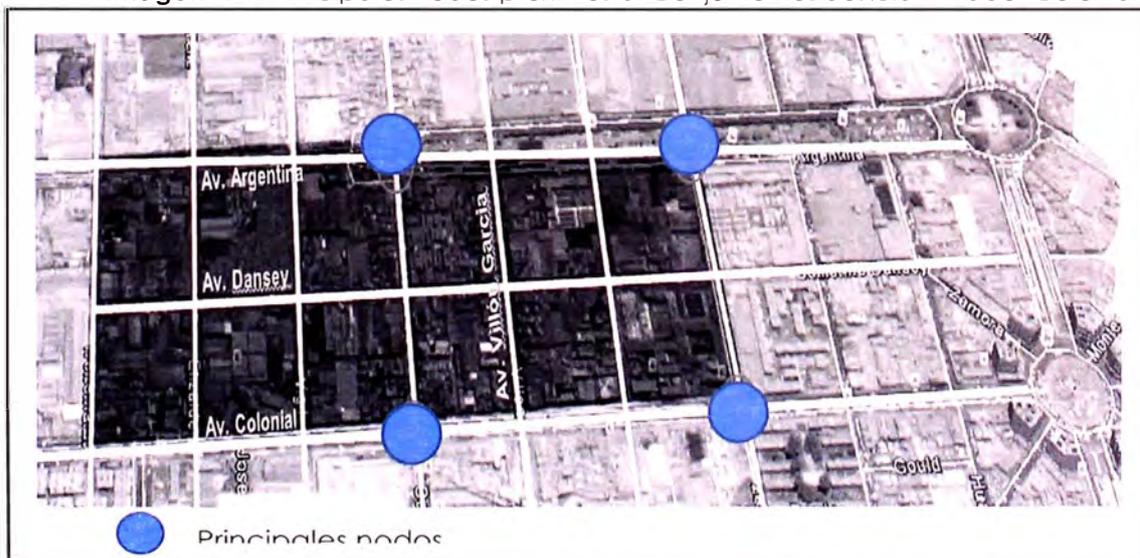
1.4.2 PRINCIPALES NODOS

Nuestra área de trabajo, se establece en relación a los principales nodos establecidos en la zona de estudio, debido la interacción de los usos tanto residenciales como de vivienda.

Los principales nodos son:

- Av. Argentina- jr Carcamo
- Av. Argentina- Jr. Pacasmayo
- Av. Colonial-Jr Carcamo
- Av. Colonial-Jr Pacasmayo.

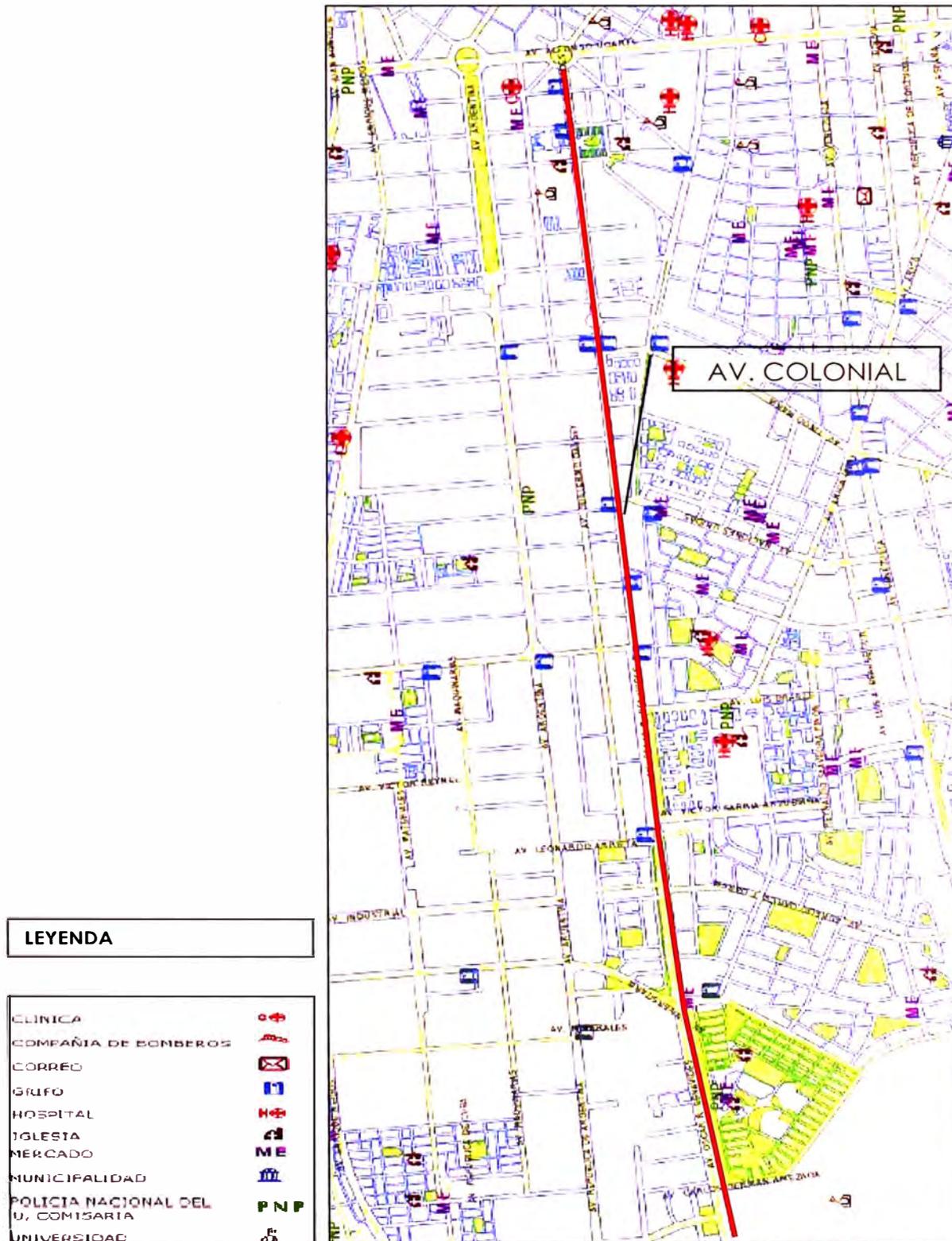
Imagen N°9: Principales nodos próximos al Conjunto Residencial Mirador Colonial



Fuente: Elaboración propia-principales nodos

1.5 EQUIPAMIENTO

Imagen N°10: Principal equipamiento en la zona de proyecto



Fuente: Censo poblacional INEI, 1993, 1997, 2003, 2007.

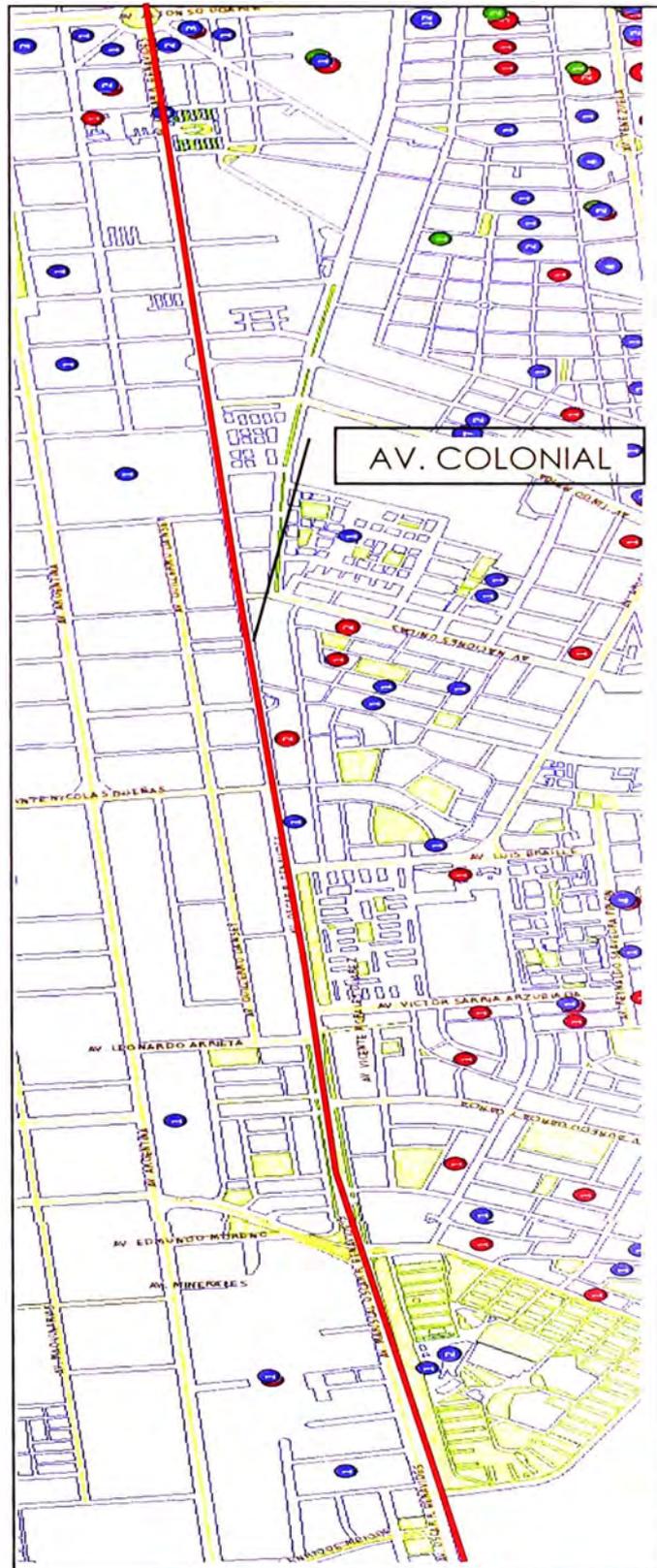
1.5.1 SALUD

Imagen N°10: Principal equipamiento en la zona de proyecto

Existe carencia de equipamiento de salud próximo a la zona de estudio.

Son evidentes las fallas relacionadas a la antigüedad de las edificaciones que contemplan los servicios de salud, el deterioro de las estructuras.

La vulnerabilidad que presentan los hospitales próximos, es bastante alta.



LEYENDA	
<input checked="" type="checkbox"/> Consultorios médicos - odontólogos	●
<input checked="" type="checkbox"/> Farmacia	●
<input checked="" type="checkbox"/> Otras actividades relacionadas con la salud humana	●

Fuente: Censo poblacional INEI, 1993, 1997, 2003, 2007

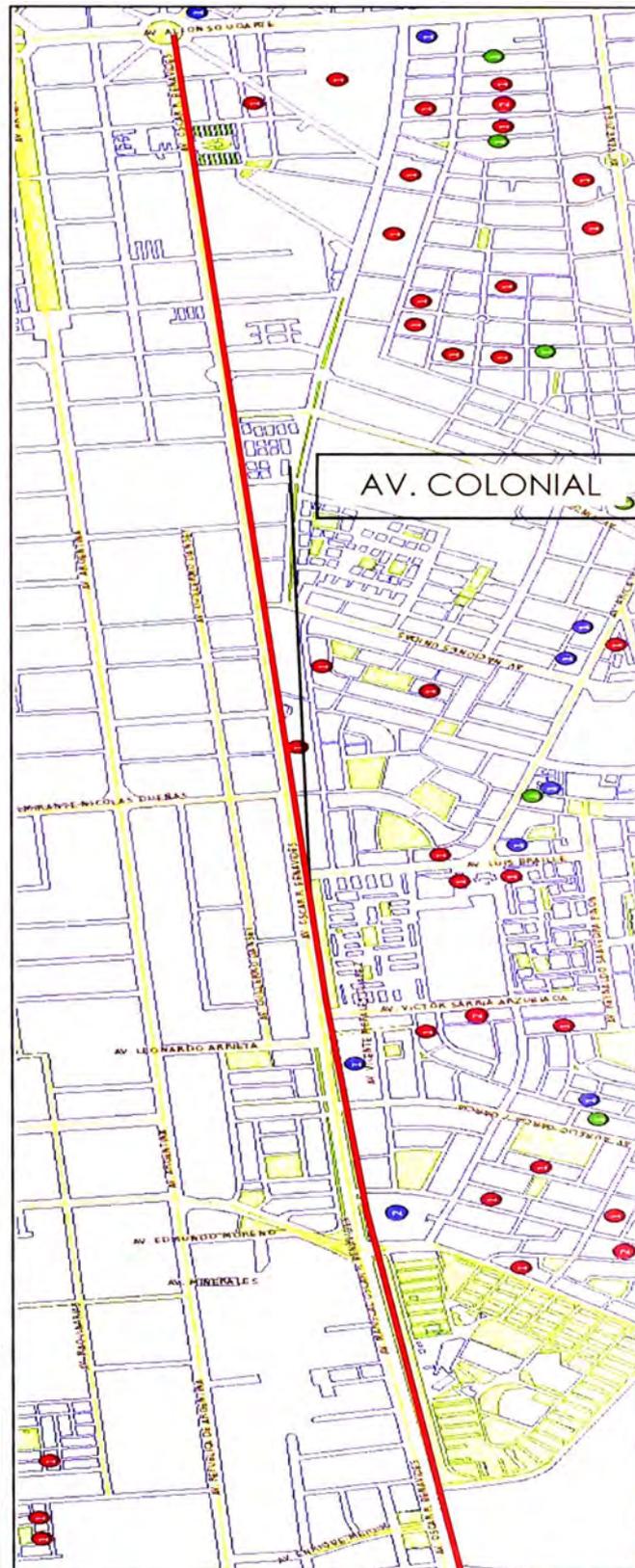


1.5.2 EDUCACIÓN

Imagen N°11: Principal equipamiento de educación en la zona de proyecto

En relación al equipamiento urbano presente en la zona de desarrollo del **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL**, se observa que el porcentaje de instituciones educativas de nivel secundaria privada es regular y requiere ser incrementado.

Respecto al porcentaje de la preferencia de sistema educativo, en su mayoría se opta por la privada, ello respecto al último censo.



Fuente: Censo poblacional INEI, 1993, 1997, 2003, 2007



1.5.3 ENTRETENIMIENTO

Imagen N°12: Principal equipamiento de educación en la zona de proyecto



Fuente: Censo poblacional INEI, 1993, 1997, 2003, 2007



1.6 NORMATIVIDAD, USOS DE SUELO Y ZONIFICACIÓN

1.6.1 NORMATIVIDAD

Referente al certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios de la zona a intervenir:

Cuadro N°6: Parámetros urbanísticos y edificatorios		
Zonificación	Comercio metropolitano/ Residencia de densidad alta	
Coefficiente de edificación	No se indica	
Densidad Neta	2250 hab./Ha	
Item	COMERCIO METROPOLITANO	CONJUNTO RESIDENCIAL
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	No se indica	No se indica
ÁREA LIBRE	No exigible	60%
ÁLTURA DE EDIFICACIÓN	1.5(a+r)*	1.5(a+r)*
RETIROS	Av. Colonial = 5 m.	Av. Colonial = 5 m.
	Jr. Cárcamo = 3 m	Jr. Cárcamo = 3 m
	Av. Dansey = 3 m	Av. Dansey = 3 m
	Av. Villón G.=3 m	Av. Villón G.= 3 m
ÁREA DE LOTE (m²)	El existente o según proyecto	2500 m ²
FRENTE DEL LOTE MÍNIMO (m)	El existente o según proyecto	-
DENSIDAD NETA Hab/Ha	No se indica	2500(MML-DA.719)
ESTACIONAMIENTO	1@50 m ²	1 cada 3 viviendas

1.6.2 USOS DE SUELO

El crecimiento inmobiliario desde el año 2010 se estima en un 25%; con el desarrollo de proyectos comerciales y residenciales-multifamiliares.³

Esta dinámica ha dado como resultado el incremento en el valor del suelo de la zona de estudio.

Sin embargo, este proceso de regeneración urbana en el Centro Histórico de Lima, permite el redimensionamiento de los roles y las funciones de la ciudad, el surgimiento de nuevos conglomerados urbanos, el crecimiento de la inversión pública, con ello la desconcentración a una escala humanizada y el mejoramiento del hábitat mediante una ciudad competitiva.⁴

Cuadro N°8: Porcentajes Usos de Suelo

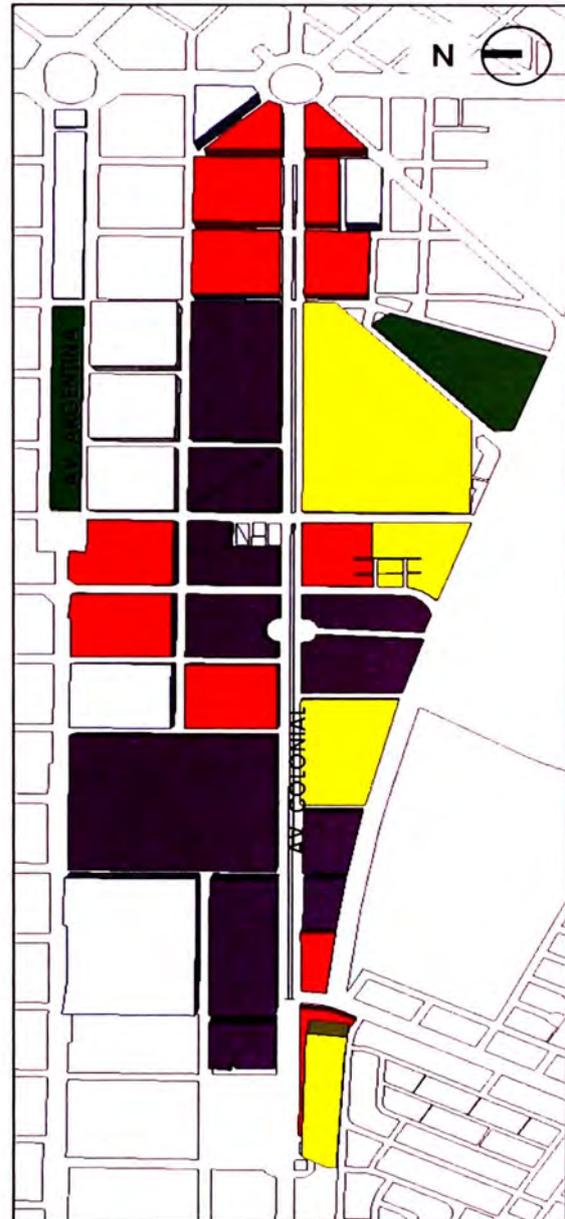
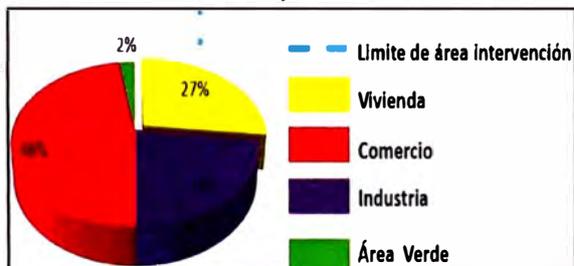


Imagen N13: Plano de Usos de Suelo

Fuente: ORD N 893 - Reajuste integral de la zonificación de los usos de suelo del Cercado de Lima

1.6.2.1 VIVIENDA

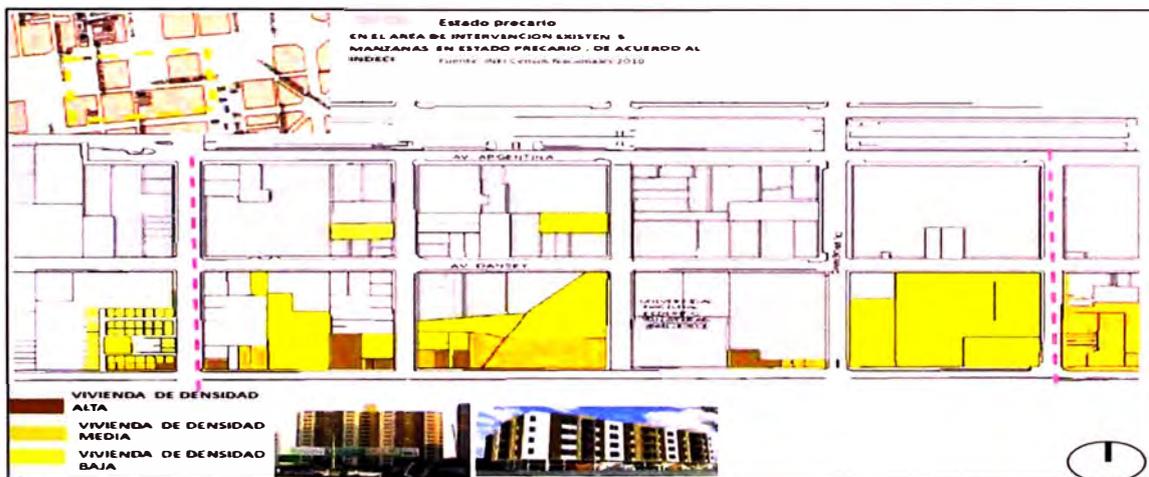
Con respecto a la residencia en el área de intervención, predominan las viviendas de densidad media en un 55% y en un 15% las viviendas de densidad baja, las cuales en su mayoría son precarias.

³ DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DEL PLAN REGIONAL DE DESARROLLO CONCERTADO DE LIMA 2012-2025

⁴ DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO DEL PLAN REGIONAL DE DESARROLLO CONCERTADO DE LIMA 2012-2025

Actualmente, lo largo del eje de la Av. Colonial, la inversión inmobiliaria, desarrolla viviendas de densidad alta.

Imagen N°14: Plano de Usos de Suelo -Vivienda



Fuente: Levantamiento de información propia área de estudios.

1.6.2.2 COMERCIO

En la zona, predomina el uso comercio-vivienda, desarrollándose el comercio Local y comercio Metropolitano en los primeros niveles de las edificaciones.

En las primeras siete cuadras de la Av. Argentina se desarrolla el Comercio Metropolitano, en donde se ubica el centro comercial Las Malvinas; esta avenida, por amplia sección permite crecer de manera ordenada al conglomerado comercial, este proceso de expansión comercial involucra también la zona de estudio.

Se ha observado que en la actualidad, existe una alta demanda de locales comerciales dada por los mismos comerciantes que trabajan en la zona.

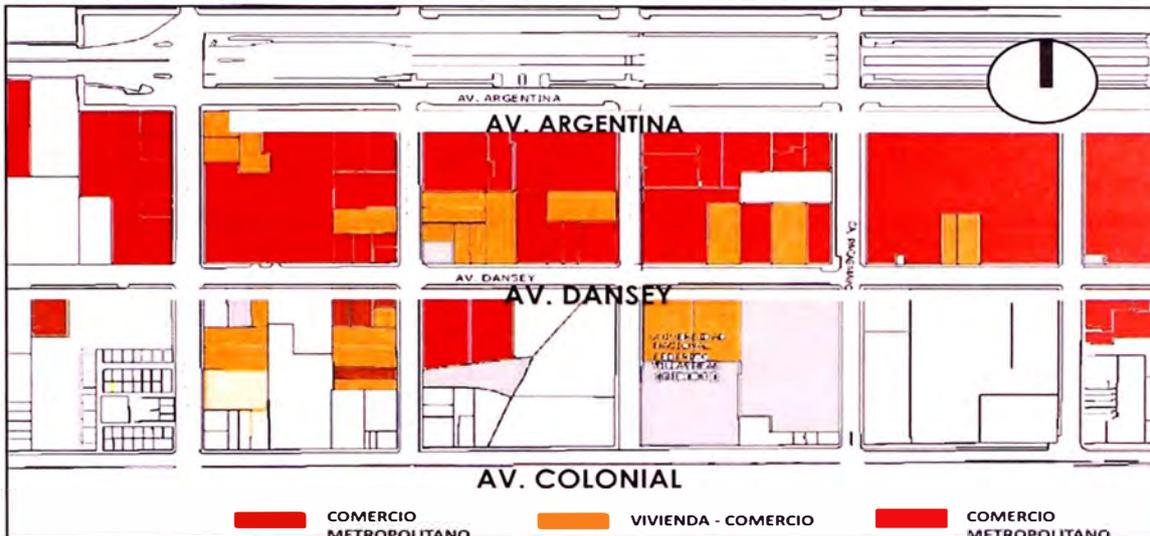
Datos referenciales⁵

- En 20% aumenta en promedio cada año el precio de los locales comerciales.
- 50 mil empresarios operan en Las Malvinas. En setiembre pasado se desarrollaban otros 2 centros comerciales.
- US\$ 4 millones es lo que se puede llegar a mover al día el grupo de comerciantes de Las Malvinas.
- 15 galerías hay en Las Malvinas. En setiembre pasado se desarrollaban otros 2 centros comerciales.
- El cercado de Lima acoge a 300 galerías distribuidas en Las Malvinas, Mesa Redonda, Av. Grau y el mismo centro histórico.
- US\$ 20 millones al día facturan las galerías instaladas en el Cercado.

⁵ Informe 2013 Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas – CONFIEP

- S/. 200 millones al mes facturan los 36 centros comerciales que operan en el conglomerado Las Malvinas.
- US\$ 3,500 es el valor de m² en los centros comerciales cercanos a Las Malvinas.

Imagen N°15: Plano de Usos de Suelo –COMERCIO



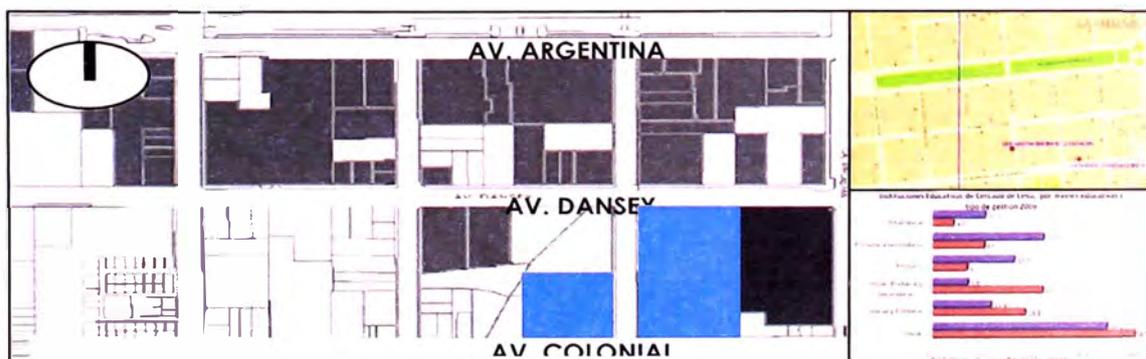
Fuente: Levantamiento de información propia área de estudios.

1.6.2.3 EDUCACION

El nivel educativo de la población del área de intervención, corresponde en un 44.6% al de educación secundaria, el 36.4% al de educación primaria y el restante 19% al de educación superior.

La zona estudiada, se encuentra cercana a principales universidades, públicas y privadas, lo que hace atractiva su ubicación como zona de residencia para muchos jóvenes en formación profesional.

Imagen N°16: Plano de Usos de Suelo –Educación.



Fuente: Levantamiento de información propia área de estudios.

1.6.3 ZONIFICACIÓN

Zonificación vigente:

Imagen N°17: Plano vigente de Zonificación



Fuente: ORD N 893 - Reajuste integral de la zonificación de los usos de suelo del Cercado de Lima

ZONAS DE USO RESIDENCIAL

- Residencial. de Densidad Media (RDM) 
- Residencial de Densidad Alta (RDA) 
- Vivienda Taller (VT)

ZONAS DE COMERCIO

- Comercio Vecinal (CV) 
- Comercio Zonal (CZ) 

ZONAS DE EQUIPAMIENTO

- Educación EX 
- Otros Usos (OU)
- Zona de recreación pública 
- Zona de habilitación recreacional
- Protección y tratamiento Paisajista 

El crecimiento urbano y densificación actual de la zona responde a la zonificación vigente.

PROPUESTA URBANA



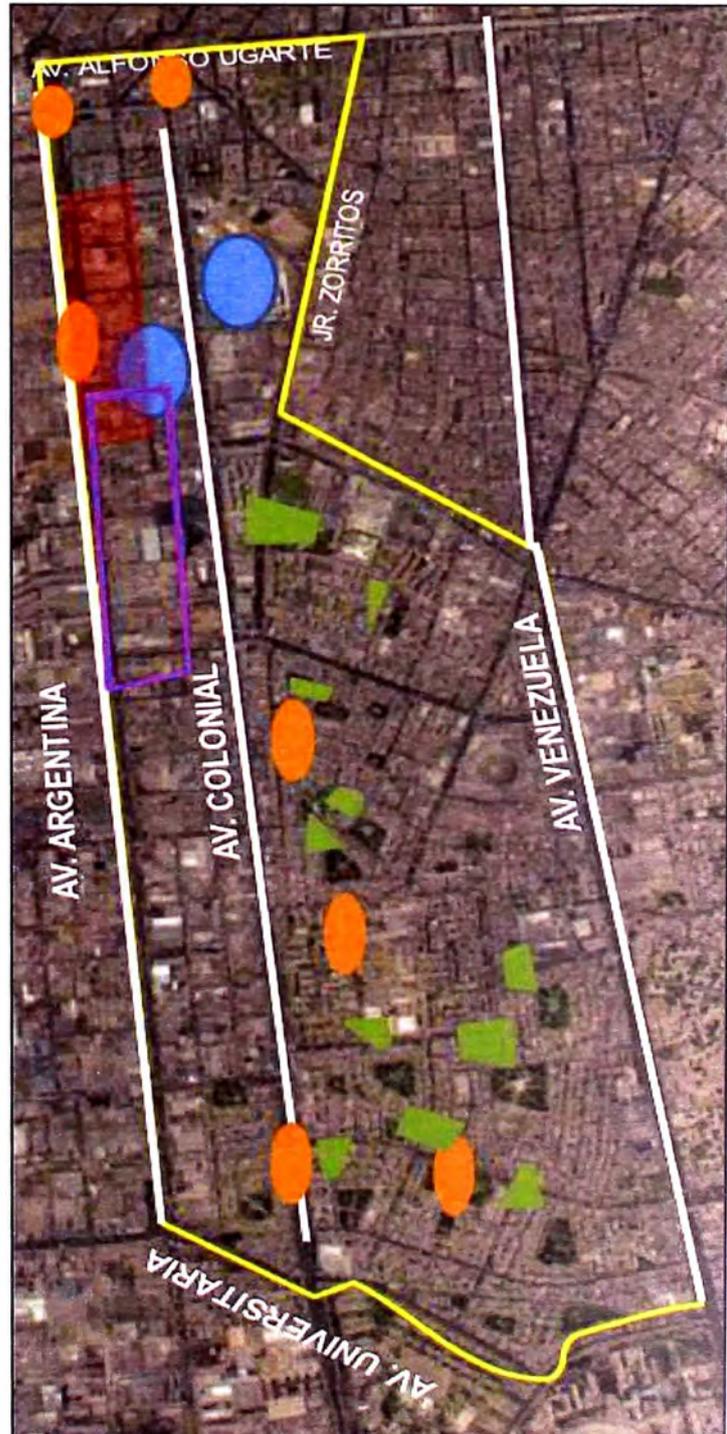
ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

2

CAPITULO 2. PROPUESTA URBANA

Imagen N°18: Esquema básico de identificación de principales zonas

El área de intervención es cercana al Centro Histórico de Lima, es de uso comercial, industrial y en poca medida vivienda, sin embargo, actualmente se encuentra en proceso de consolidación de vivienda masiva, debido a la fuerte demanda inmobiliaria en el sector, pues tiene como objetivo consolidar la multifuncionalidad de la ciudad, siendo el objetivo principal la revitalización de áreas del centro de la Ciudad.



LEYENDA	
ZONA INDUSTRIAL	
Zona a urbanizar	
ZONA A URBANIZAR	
ÁREAS VERDES	
Zona a urbanizar	
Zona área verde	
CENTRALIDADES	
Centralidades nuevas	
Centralidades existentes	

Fuente: Levantamiento de información propia área de estudios.

2.1 MEMORIA JUSTIFICATIVA

El objetivo del proyecto urbano es responder a la problemática existente en la zona de intervención, al aspecto físico actual, de infraestructura, y quizá dar una respuesta social al plantear una solución acorde a los problemas efectivos del área de intervención.

La zona estudiada, se encuentra en proceso de **regeneración urbana**, e integra aspectos relacionados con la calidad de vida y el medioambiente, tal que involucra los aspectos físico, urbano, social y económico. El proyecto plantea una alternativa destinada dar calidad de vida a la población que decida vivir en este sector de la ciudad. De tal modo que esta regeneración obedece a una integración y sinergia en la ciudad, que promueva la transformación integral de la zona de estudio.

Teniendo presente que la transformación de estos procesos no se pueden desarrollar aislados, es necesario desarrollar estos proyectos de una manera conjunta, proponiendo los siguientes usos de suelo complementarios:

Usos de suelo privado:

- Centro cultural
- Residencia
- Centro comercial
- Oficinas

Usos de suelo públicos

- Parques
- Alamedas
- Ciclovías

Los usos propuestos responden a las actividades que se vienen realizando en la zona, y según encuestas existe una demanda adicional por equipamiento, áreas de recreación y áreas verdes.

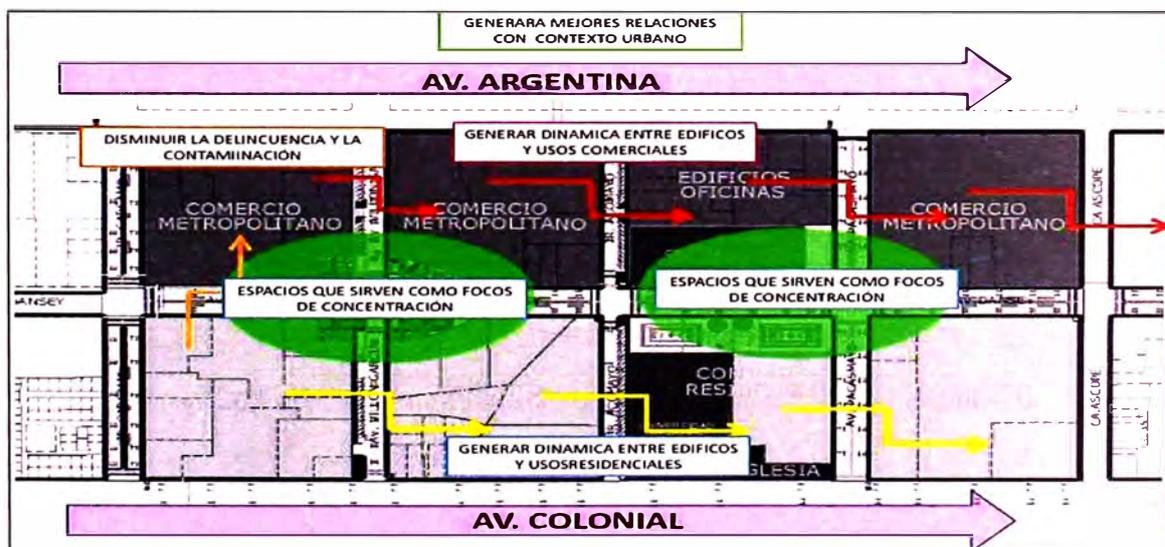
2.2 CRITERIOS DE DISEÑO

Se ha tomado las siguientes consideraciones para el desarrollo del proyecto urbano:

- El proyecto requiere la incorporación del área de recreación, centros culturales, implementación de vivienda de alta densidad, comercio.
- Revalorar el área de trabajo por su alto potencial como zona residencial.

- La dinamización de los usos del suelo para un adecuado aprovechamiento del territorio y consolidación de las actividades urbanas.
- Desarrollar espacios públicos: circulación peatonal y de servicio, en particular en las zonas donde se ubican los principales nodos viales AV Argentina- Jr. Cárcamo, Av Argentina-Jr. Pacasmayo, Av. Colonial- Jr. Cárcamo, Av Colonial-Jr. Pacasmayo.
- Desarrollo de Tipologías de “MANZANA VIVIENDA – COMERCIO” en relación a los límites establecidos por los lotes de las manzanas. En el eje de la Av. Dansey y la Av. Argentina
- Proveer de equipamiento urbano, tales como estacionamientos vehiculares (autos, bicicletas y motos), el mejoramiento de las veredas, paseos peatonales, área verde, así como los servicios públicos en el conjunto residencial.

Imagen N°19: Esquema básico de consideraciones de diseño de Proyecto Urbano.



Fuente: Desarrollo grupal. Taller de Diseño 9ºA-2012

El diseño urbano parte de dos ejes, cada uno respondiendo a su propia vocación y zonificación: eje comercial y eje residencial, ubicados respectivamente en la avenida Colonial y Argentina.

Luego se implementa los espacios de acuerdo a la norma vigente, los cuales serán nodos que ayudaran a dinamizar la zona.

Imagen N°20: Esquema básico de consideraciones de diseño de Proyecto Urbano.

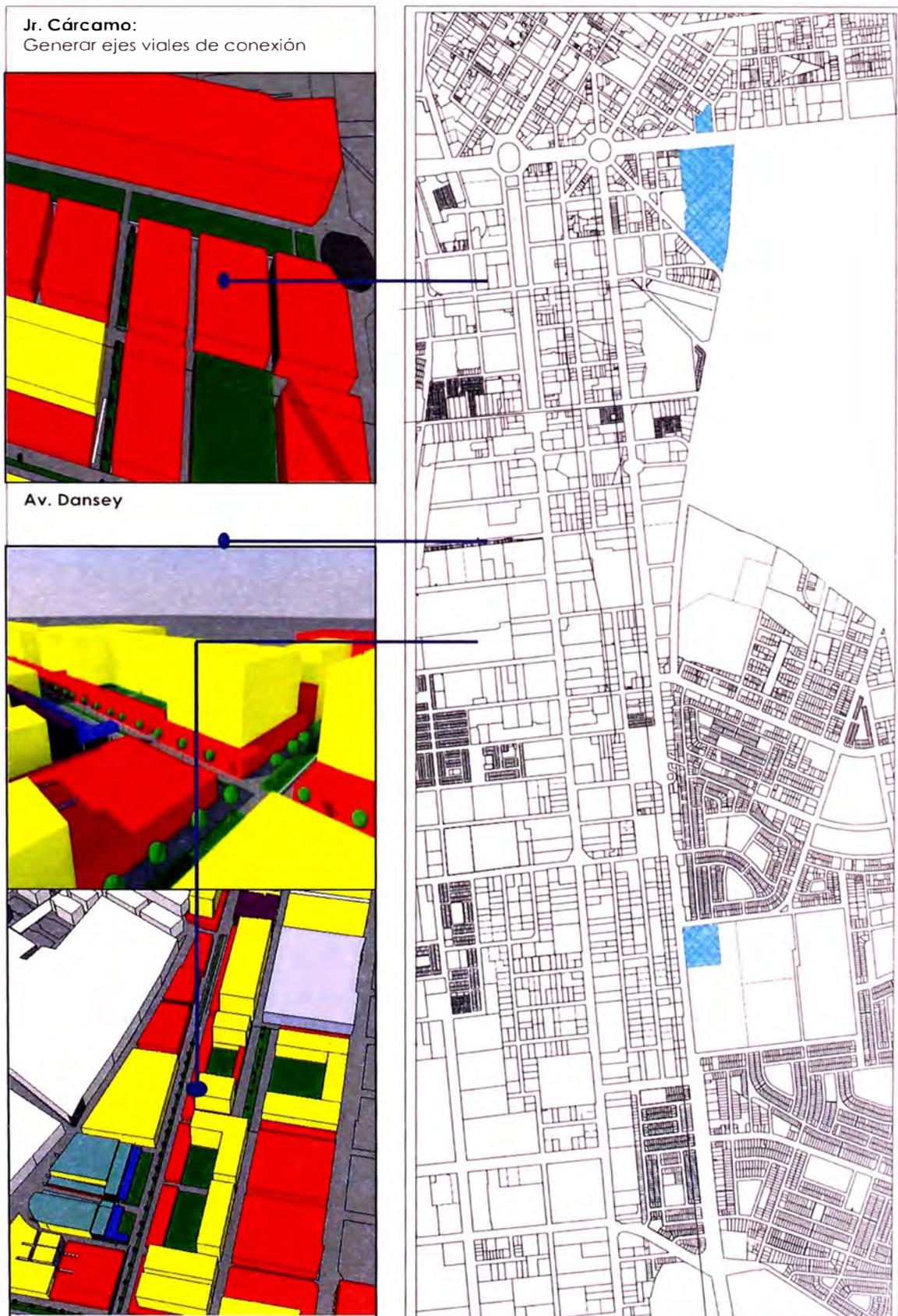
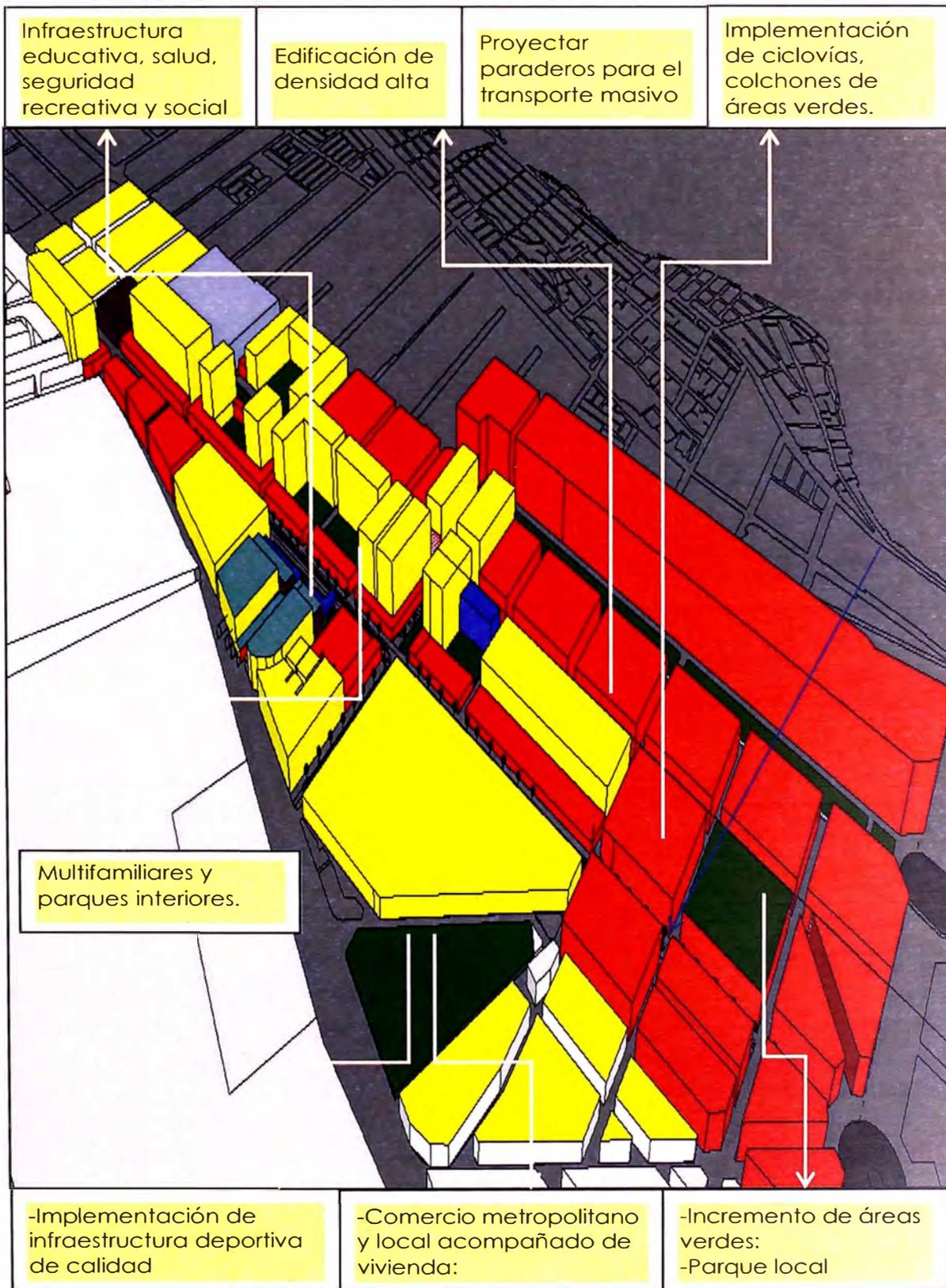
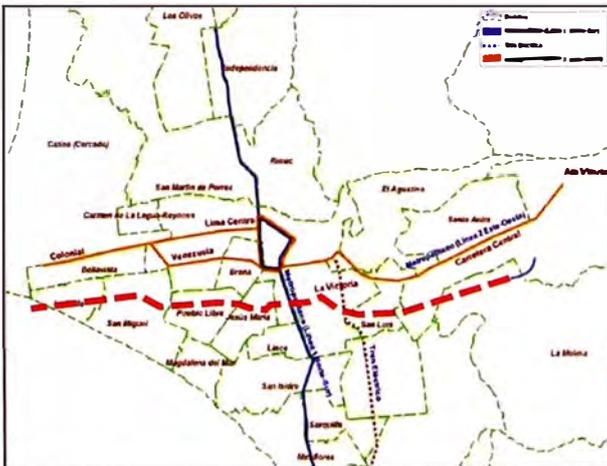


Imagen N°21: Esquema básico de consideraciones de diseño de Proyecto Urbano.

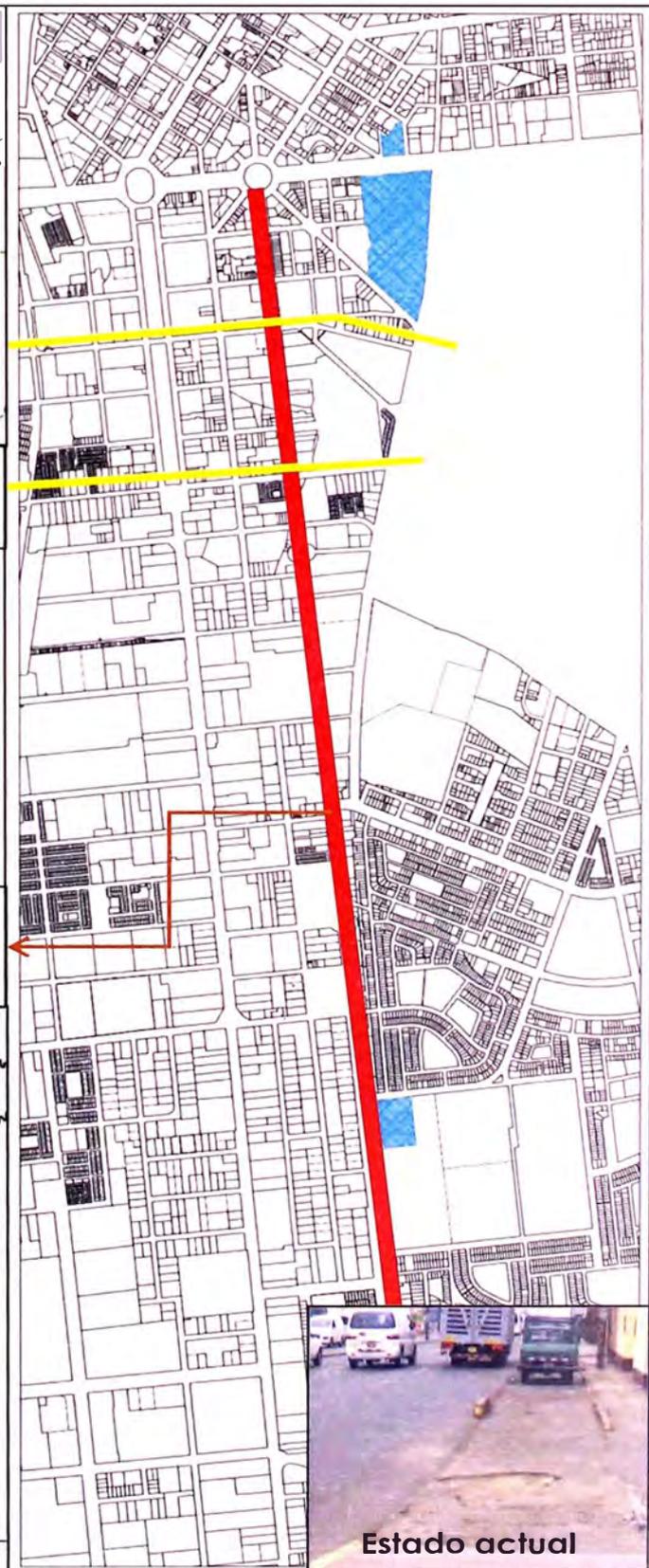


Fuente: Desarrollo grupal, Taller de Diseño 9°A-2012

Imagen N°22: Esquema básico de consideraciones de diseño de Proyecto Urbano

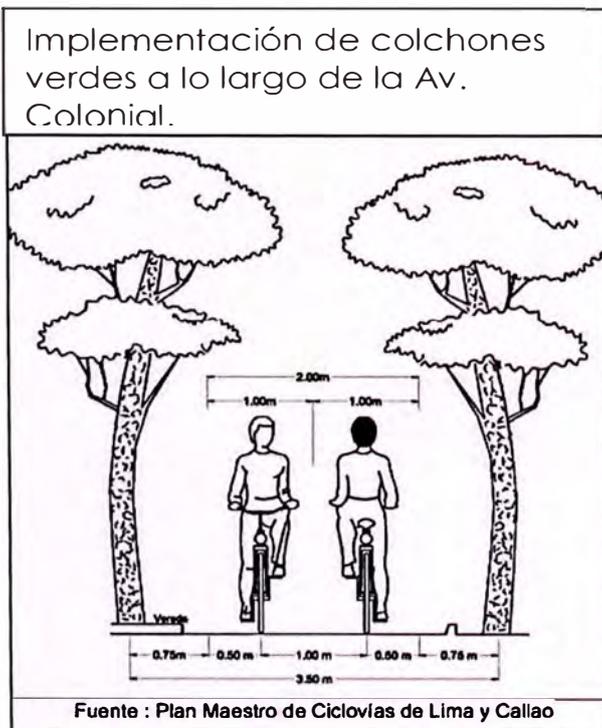


Paraderos estratégicos a lo largo de la Av. Colonial.



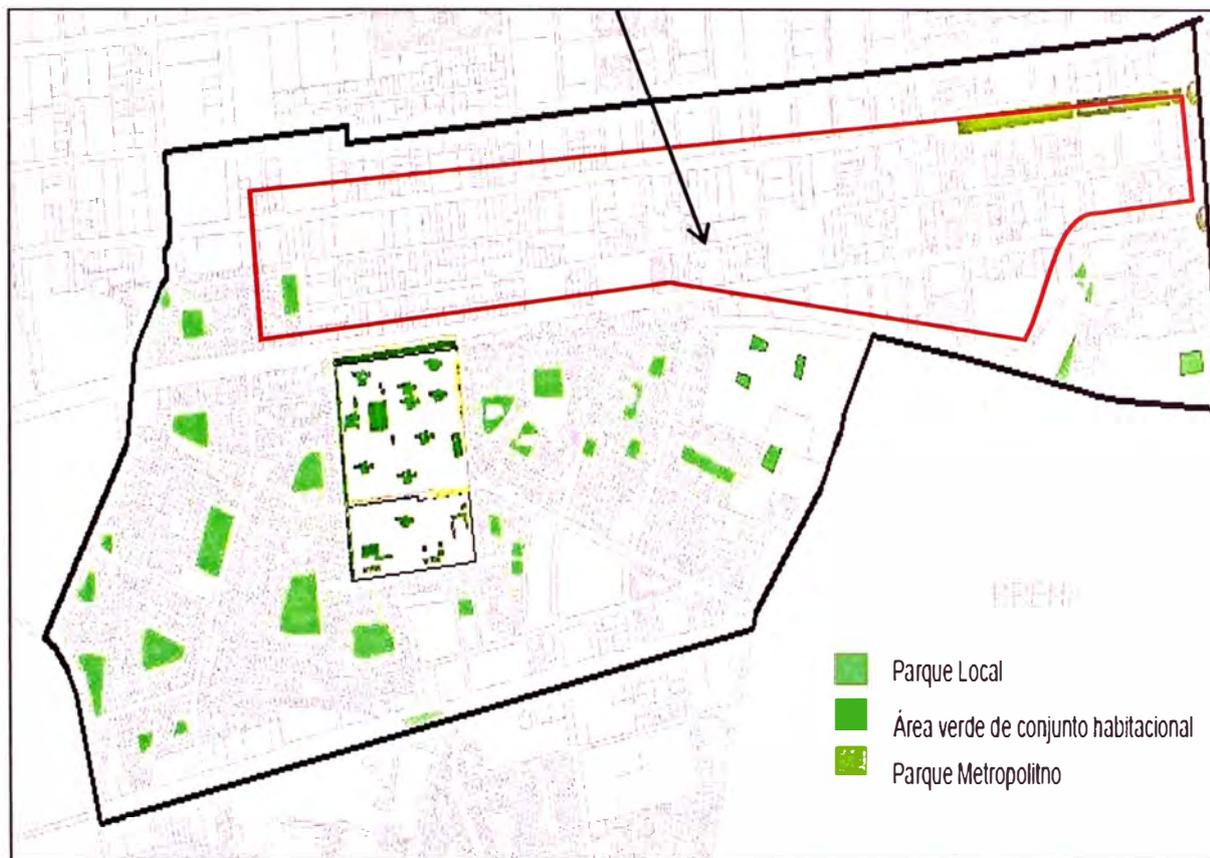
Estado actual

Fuente: Desarrollo grupal, Taller de Diseño 9°A-2012



Fuente : Plan Maestro de Ciclovías de Lima y Callao

Imagen N°23: Esquema básico de consideraciones de diseño de Proyecto Urbano



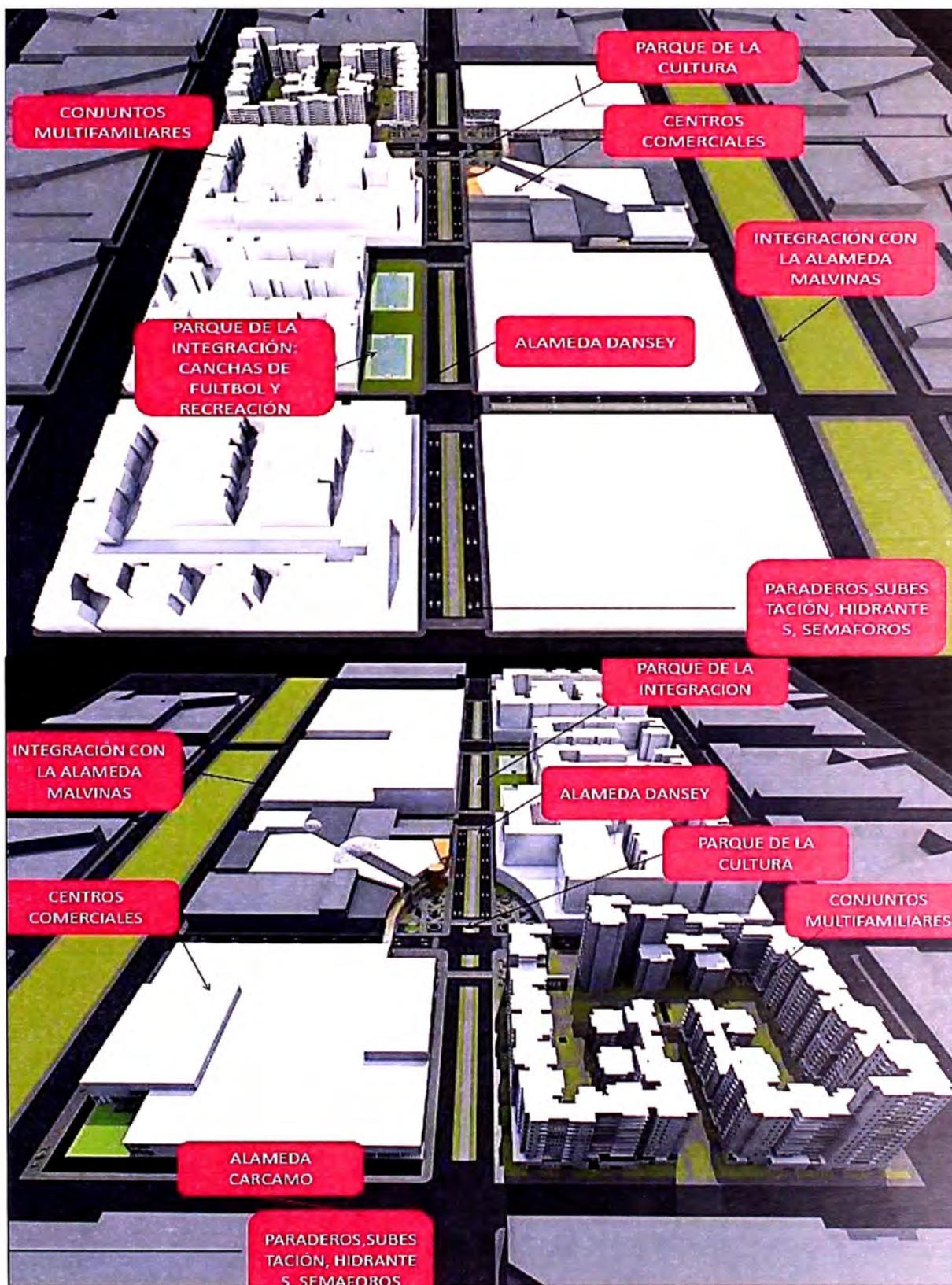
Incremento de área verde, dentro de los conjuntos residenciales
Con el fin de generar parques distritales.



RECREACIÓN:
PARQUE DE BARRIO= 0.55hab./m² y radio de 350 metros
PARQUE URBANO=0.55hab/m² y radio de 500 metros

Fuente: Desarrollo grupal, Taller de Diseño 9°A-2012

Imagen N°24: Esquema básico de consideraciones de diseño de Proyecto Urbano.



Fuente: Desarrollo grupal, Taller de Diseño 9ªA-2012

FACTIBILIDAD PROYECTO ARQUITECTÓNICO



3

ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

CAPITULO 3. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

3.1 ÁREA DEL TERRENO.

El **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL**, se encuentra ubicado en la Cdra. 6 de la Av. Colonial en el Distrito de Cercado de Lima.

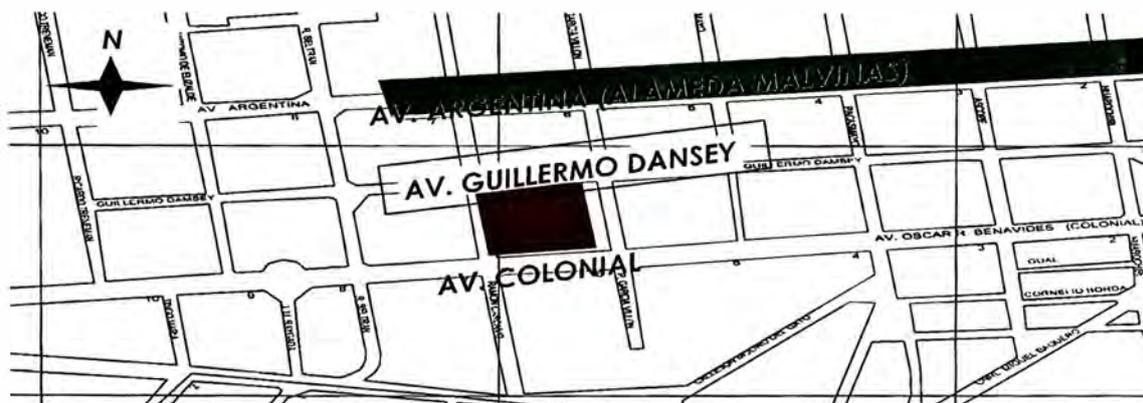
El proyecto se desarrolla sobre una manzana de **15,852.46 m²**.

La manzana, tiene las siguientes dimensiones:

Hacia Av. Colonial	129.10 m.
Hacia Av. Cárcamo	137.47 m.
Hacia Av. Dansey	129.10 m.
Hacia Av. Villón García	137.47 m.

El **CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL**, se desarrolla sobre una zona de uso Comercio Metropolitano/Residencial de Densidad Alta.

Imagen N°25: Ubicación de Conjunto residencial Mirador Colonial.



Fuente: Elaboración propia.

3.2 NORMATIVIDAD ARQUITECTÓNICA

3.2.1 NORMAS DE ZONIFICACIÓN RESIDENCIAL EN EL CERCAO DE LIMA

Cuadro N°7: Normativa de Zonificación residencial del Cercado de Lima

ZONA	USOS GENERALES PERMITIDOS	LOTE MINIMO (m ²)	FRENTE MINIMO (ml)	ALTURA DE EDIFICACION MÁXIMA (pisos)	AREA LIBRE MINIMA
Residencial de Densidad Media RDM (d)	Vivienda Unifamiliar	120	6	3	30%
	Vivienda Multifamiliar	150	8	4	40%
		150	8	5 (a)	40%
	Vivienda-Taller	200	10	5	40%
		200	10	6 (a)	40%
Conjunto Residencial	180	8	3 (b)	35%	
Residencial de Baja Densidad RBD (a)	Conjunto Residencial	1600		7	50%
	Vivienda Multifamiliar	300	10	7	40%
		300	10	1.5 (a+r) (c)	50%
Conjunto Residencial	2500		1.5 (a+r)	60%	

ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

3.2.2 PARÁMETROS URBANÍSTICOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

SUBGERENCIA DE PLANEAMIENTO Y HABILITACIONES URBANAS CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

N° 922-2011-MML-GDU-SPHU-DC

La División de Certificaciones que suscribe, de conformidad con las Ordenanzas N° 812-MML y N° 916-MML, el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por Decreto Supremo N° 011- 2006-VIVIENDA, Ord. N° 1114-MML del 09-01-08, Ley N° 29090 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 024-2008-VIVIENDA.

Certifica que:

INFORMACION DEL CONTRIBUYENTE

Expediente 137329-2011. FECHA DE EMISION: 09. SEPTIEMBRE. 2011

Solicitante

Ubicación del inmueble

AV. COLONIAL N° 6
CERCADO DE LIMA (Datos consignados por el administrado)

PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS.

(De aplicación para todo el lote)

Código Catastral 2011-01-10-041-001-IN-01-01-0001-4.

Área Tratamiento Normativo

a) Zonificación

b) Alineamiento de fachada

II
CM Comercio Metropolitano Ordenanza N° 893-MML publicada el 27-12-2005.
La Av. Colonial y Jr. Capitán de Fragata Ramón Cárcamo se deberá respetar el Alineamiento del Derecho de Vía aprobado en la Habilitación Urbana y el retiro.
La Av. Colonial se encuentra calificada como vía Colectora, Sección C-01-A18, de 34.00 mts., tramo: Plaza 2 de Mayo - Av. Nicolás Dueñas (Ordenanza N° 1032-MML del 26.07.2007).
El Jr. Capitán de Fragata Ramón Cárcamo está considerado como Local Preferencial, Sección L-05, de 14.20 mts., tramo: Av. Morales Duarez - Jr. Zorritos. (Ordenanza N° 201-MML del 12.04.99).

c) Usos Permitidos y Compatibles

Comercio Metropolitano, Residencial de Densidad Alta. Se permitirá utilizar hasta el 100 % del área de los lotes Comerciales para Uso Residencial.
Sólo los señalados en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas, aprobado por Ordenanza N° 893-MML (Anexo 03), el Decreto de Alcaldía N° 076-06 publicado el 14-12-2006 y Decreto de Alcaldía N° 040 publicado el 11-05-2009 y compatible con RDA.

d) Coeficiente de Edificación

e) Área Libre

f) Altura de Edificación

g) Retiros

h) Área del lote (m²)

i) Frente del Lote Mínimo (m)

j) Densidad Neta Hab./Ha.

k) Estacionamiento

	COMERCIO METROPOLITANO	COMPATIBLE CON RDA.	CON RESIDENCIAL
No se indica	No se indica	No se indica	No se indica
No exigible para uso Comercial. (**)	40 %	50 %	60 %
1.5 (a+r)	7 Pisos	1.5 (a-r) *	1.5 (a-r)
(**)	(**)	(**)	(**)
El Existente o según Proyecto	300	300	2500
El Existente o según Proyecto	10	10	—
No se indica	a	a	a
1 cada 50 m ²	1 cada 3 viv ⁽²⁾	1 cada 3 viv ⁽²⁾	1 cada 3 viv ⁽²⁾
Para Usos Especiales	1 Estnc. por cada:		
Supermercados y Tiendas de Autoservicio	100 m ² de área de venta.		
Mercado	25 puestos		
Cines, teatros, locales de espectáculos	20 butacas		
Locales culturales clubes, Instituciones y similares	75 m ² de área techada.		
Locales de Culto	30 m ² de área de culto.		

l) Calificación de bien cultural

No tiene Cerramiento de lotes no edificados 2.50 m. de altura mínima (Decreto de Alcaldía N° 101-2005-MML).

Reglamentación Especial a considerar en el diseño de proyectos específicos:

• Las normas para la Elaboración de Proyectos de según señalan por lo establecido en la Ordenanza N° 893-MML, Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE y las respectivas normas específicas, en todo lo que no se oponga a lo prescrito en el presente Certificado.

• La compatibilidad de Usos del Suelo residencial con otras zonas, está establecida en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas correspondiente al Centro Histórico y Cercado de Lima.

• Para el uso residencial es de aplicación las densidades establecidas en la ordenanza N° 719-MML, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 24.10.2004 de acuerdo a la zonificación compatible y al área del lote existente.

Observaciones:

* Frente a Avcaidas con ancho mayor de 25.00 mts.

** Av. Colonial: 5.00 mts y Jr. Capitán de Fragata Ramón Cárcamo: 3.00 mts., según Decreto de Alcaldía N° 127 del 28-11-83.

1.- Los pisos destinados a vivienda dejarán el área libre que se requiere según el uso Residencial compatible.

2.- Según Ordenanza N° 1229 publicado el 26.03.2009.

Lote con frente a la Av. Colonial y Jr. Capitán de Fragata Ramón Cárcamo.

Los parámetros contenidos en el presente Certificado serán de aplicación para toda la unidad inmobiliaria edificada sobre un lote único, conforme consta inscrito en el Registro de Predios.

El presente certificado no constituye autorización alguna; no acredita acumulación ni subdivisión de lotes.

EL PRESENTE CERTIFICADO TIENE VIGENCIA DE 36 MESES.



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
SUBGERENCIA DE PLANEAMIENTO Y
HABILITACIONES URBANAS
DIVISION DE CERTIFICACIONES

ARQ. BINMI BRAVO ROJAS
CAP. 5611
JEFE

3.2.3 ALTURA MÁXIMA

El planteamiento de la altura máxima del Conjunto Residencial Mirador Colonial se basó en la norma vigente de la relación ancho de vía más el retiro municipal.

La fórmula es la siguiente: $1.5(a+r)$.

a= ancho de vía

r= sumatoria de retiros municipales.

Se obtiene lo siguiente:

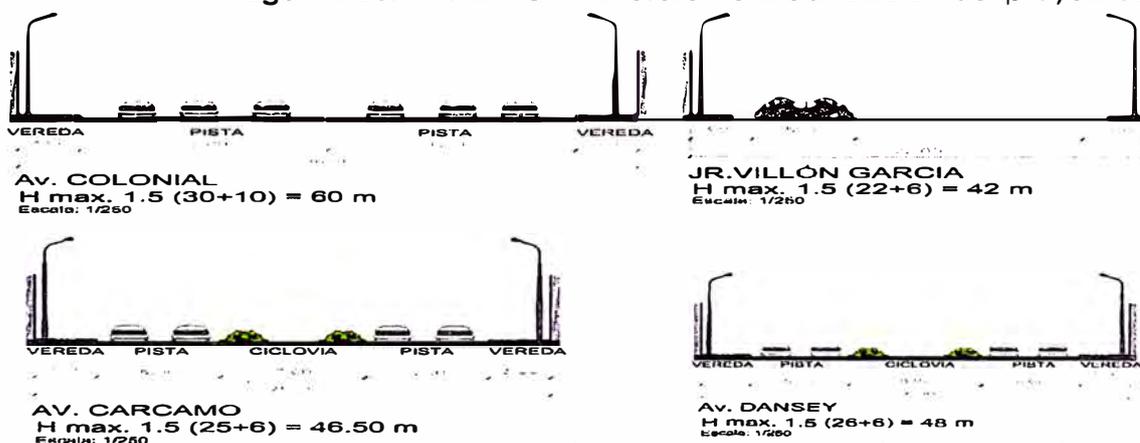
Altura max. av. Colonial: 60.00 ml.

Altura max. Jr. Villón Garcia: 42.00 ml

Altura max. av. Cárcamo: 48.50 ml

Altura max. av. Dansey: 48.00 ml

Imagen N°26: Altura máxima referente a edificación del proyecto.



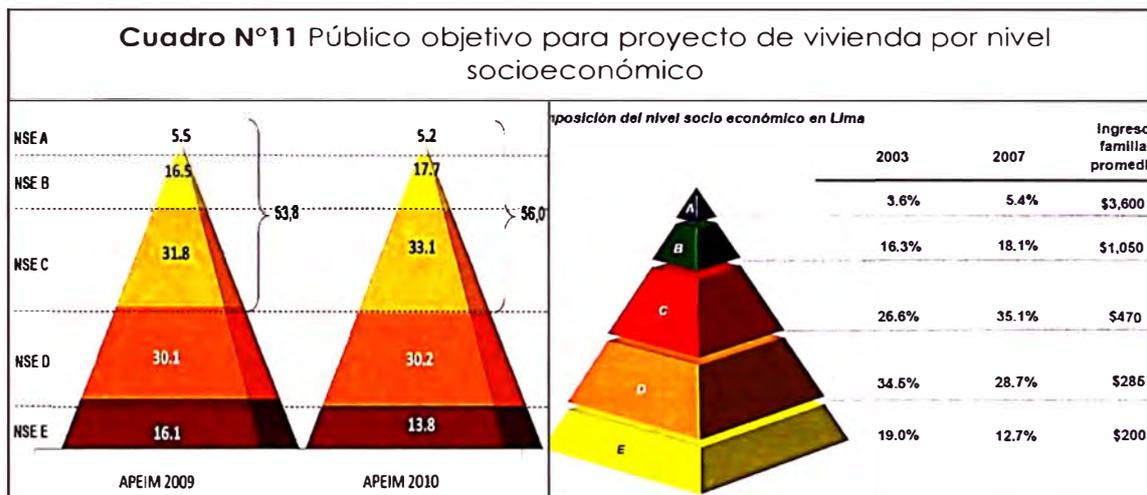
Fuente: Elaboración propia en base a parámetros urbanísticos.

3.3 PÚBLICO OBJETIVO

Según la tabla de distribución de hogares de APEIM el 2010, el sector socioeconómico más común en Lima metropolitana es el **C**, secundándolo el sector D. Además, basados en el Censo Nacional del 2007, se reconoce que los tres sectores potenciales con capacidad adquisitiva son el A, B y C.

Comparando los cuadros el sector en Lima Metropolitana con capacidad adquisitiva para tener una nueva vivienda en esta zona es el **Nivel Socioeconómico C**.

Cuadro N°8 Cercado de Lima: nivel socioeconómico							
		NSE." A"	NSE."B"	NSE."C"	NSE."D"	NSE."E"	TOTAL
FUENTE: 2012 APEIM	CERCADO DE LIMA	2.40%	15.40%	47.80%	26.80%	7.60%	100.00%
FUENTE: 2010 APEIM	CERCADO DE LIMA	2.60%	20.80%	40.50%	28.30%	7.80%	100.00%



Fuente: Apoyo opinión y mercado 2010

Cuadro N°9 Cercado de Lima: nivel socioeconómico

NSE de la manzana de vivienda	Total	Lima Norte	Lima Este	Lima Antigua	Lima Moderna	Lima Sur	Callao
NSE A	2,264	0	0	3	2,237	24	0
NSE B	8,677	905	737	1,021	4,586	629	799
NSE C	20,013	5,875	4,209	2,225	1,165	4,110	2,429
NSE D	17,604	5,964	5,465	736	186	3,614	1,639
NSE E	12,205	3,522	3,125	282	102	3,637	1,537
TOTAL	60,763	16,266	13,536	4,267	6,276	12,014	6,404

Fuente: Apoyo opinión y mercado 2010

Haciendo un análisis referente al **NIVEL SOCIOECONÓMICO C** que habita en el Lima Cercado, cuyo porcentaje de ingreso que es destinado a la hipoteca es de 30% del ingreso mensual.

Actualmente el ingreso promedio mensual para el nivel socioeconómico C es aprox. 1600, por ende el porcentaje destinado a la hipoteca es alrededor de s/ 480.00 nuevos soles.

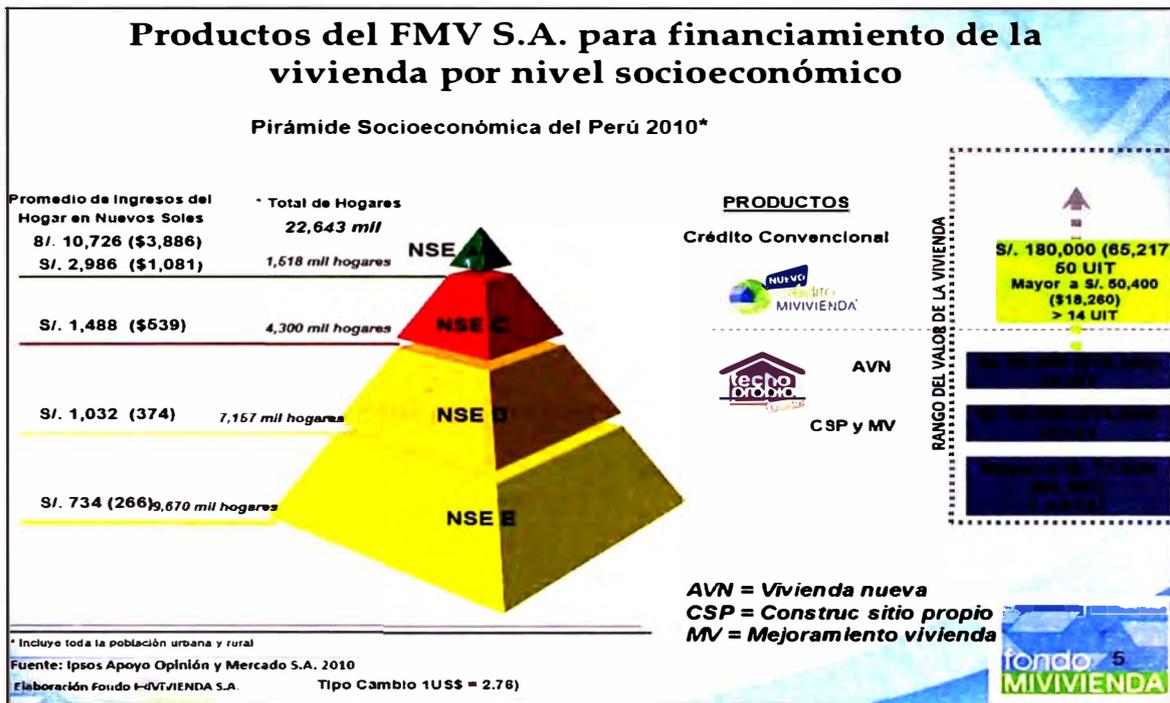
Con ese considerando, se proyectan viviendas, cuya área por departamento varía entre los 60 a los 80 metros cuadrados y el precio de venta estimado varía entre **US\$1,000 y US\$1,200** por metro cuadrado.

Cuadro N°10: Característica nivel socioeconómico C

Características de familias de perfil Nivel C= 31.70%	# amb.	# baños	# per.
En promedio, en cada vivienda habita un solo hogar y conviven 5 pers.	4 a 5	1 a 2	5 aprox.

Fuente: Apoyo opinión y mercado 2004

Imagen N°27: Poder adquisitivo del nivel socioeconómico c/imagen referencial.



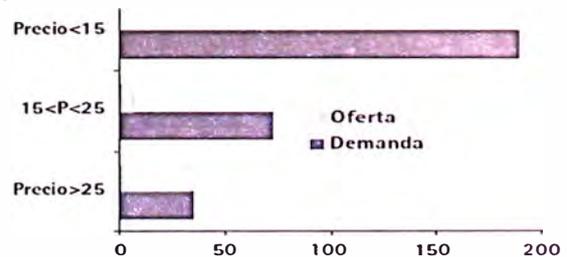
Fuente: Ipsos Apoyo Opinión y Mercado S.A. 2010

3.4 DEMANDA DE VIVIENDA

En 2013, la demanda de viviendas para el **nivel socioeconómico C** en Lima Cercado, mostró un importante incremento, esto debido al crecimiento de los ingresos de las familias.

Según el análisis de la demanda de viviendas, la consultora Tinsa señala: Las ventas de viviendas en Lima Cercado subirán casi un 40% este año (unas 30 mil unidades), lo que confirmará que el sector inmobiliario se mantiene firme pese a la desaceleración de la economía mundial.

Imagen N°28: Oferta y demanda de vivienda en Lima centro. (rango de precios en U\$ miles-miles de viviendas)

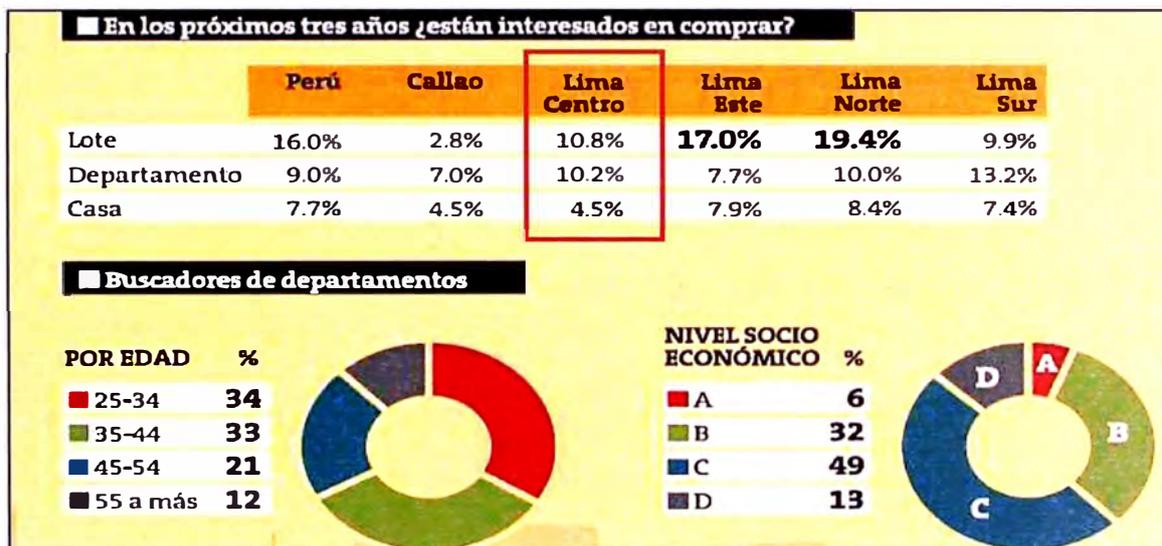


Fuente: CAPECO

De acuerdo a cifras del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento al 2007, el déficit es de un millón 967,878 de unidades habitacionales, de las cuales un millón 578,133 correspondería a un déficit cualitativo (mejora de viviendas) y 389,745 a un déficit cuantitativo (nuevas viviendas).

Según la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), la demanda insatisfecha de viviendas en Lima Metropolitana estimada al 2011 asciende a 394,903 hogares.

Imagen N°21: Demanda de departamentos en Lima Centro.



Fuente: Capeco 2013

En los últimos años se han incrementado diversos programas de financiamiento para adquirir una vivienda, tanto estatales así como privados. El programa Mi vivienda (promocionado por el estado), financia la compra de viviendas terminadas en construcción o en proyecto que sean de primera venta, cuyo costo total sea mayor a 14 UIT es decir, mayor a sl.50,400 hasta 50 UIT, sl. 180,000.

3.5 ÁREA PROMEDIO DE VIVIENDA

Según el INEI el promedio de la cantidad de miembros de una familia del NSE medio y medio bajo es de 4 y 5 miembros por vivienda.

Cuadro N°11: Área promedio de vivienda

Vivienda según # dormitorio	M2	#habitantes
1 dormitorio	37.00 m2	2 personas
2 dormitorios	60.50 m2	4 personas
3 dormitorios	75.00 m2	5 personas

Fuente: INEI 2012

3.6 COSTO DEL PROYECTO

Cuadro N°12: Costo de inversión de proyecto, en dólares americanos			
Items generales	Área m ²	(\$/m ²)	Costo de Obra (\$)
Terreno	15 852.46	800	\$ 12'681,968.48
Estacionamiento de sótanos de vivienda (266 estacionamientos)	7 126.34	300	\$ 7,426.34
Estacionamiento comerciales (37 estacionamientos)	555.00	50	\$ 27,750.00
Área de venta comercial	1 520.26	500	\$ 760,130.00
Depósitos comerciales	1 760.18	500	\$ 880,089.00
Área social	589.83	400	\$ 235,932.00
Área vivienda	55 703.18	400	\$ 22'281,273.60
Total			\$ 36'874,569.42

3.7 VALOR DE VENTA DE ÁREA COMERCIAL

Cuadro N°13: Valor de venta área comercial			
Galerías	m2	Valor m2	VALOR TOTAL DE VENTA
Área comercial + depósito	3,280.44	\$3,000.00/m2	\$ 9,841,314.00
Estacionamiento comercial	37	\$ 4,000.00/est.	\$ 148,000.00
Valor total venta			\$ 50,861,250.00

3.8 VALOR DE VENTA POR DEPARTAMENTO

Cuadro N°14: Valor de venta por departamento				
Vivienda	m2	#Viv. Venta	P.U.	VALOR TOTAL 700.00 \$/m2
Viv. 3 dormitorios	75.50	586	\$52,850.00	\$30'970,100.00
Viv. 2 dormitorios	61.12	168	\$42,780.50	\$7'187,124.00
Viv. 1 dormitorio	40.64	44	\$28,448.00	\$1'251,712.00
	# estacionamientos		P.U.	VALOR TOTAL
Estacionamiento	266 u.		\$5,500.00	\$1'463,000.00

3.9 RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Cuadro N°15: Rentabilidad de proyecto arquitectónico			
Valor de venta	Valor de inversión	Ganancia	Rentabilidad
\$ 50,861,250.0000	\$ 36,874,569.42	\$ 13,986,680.58	38%

3.10 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Cuadro N°17: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL			
USO COMERCIO	N°	parcial m2	total m2
Galerías	-	1520.26	1520.00
Depósitos	-	1760.18	1760.00
Estacionamientos	37	-	555.00
1 estacionamiento cada 50m2 área de comercio			
USO VIVIENDA	Unidades	parcial m2	total m2
Vivienda 3 dorm.	586	75.500	-
Vivienda 2 dorm.	168	61.12	-
Vivienda 1 dorm.	44	40.64	-
N° TOTAL DE VIVIENDAS	798	-	55,703.00
Sótano 1	129 est.	3,749.70	-
Sótano 2	137 est.	3,376.63	-
Estacionamiento uso vivienda	266	-	7,126.00
USO SOCIAL	-	parcial m2	total m2
Área social	-	589.83	589.83

Cuadro N 18: PROGRAMA ARQUITECTONICO POR TORRE

TORRE	NÚMERO DE PISOS	HABITANTES TOTAL (hab.)	ÁREA CONSTRUIDA COMERCIO m²	EQUIPAMIENTO SOCIAL m²	VIVIENDA m²	TOTAL m²
TORRE 1	14	226	286,6	0	3 279,9	3 909,9
TORRE 2	12	220	161,0	0	3 308,8	3 785,0
TORRE 3	12	220	161,0	0	3 308,8	3 785,0
TORRE 4	12	200	346,1	0	3 008,6	3 734,5
TORRE 5	12	152	115,7	40,6	2 129,5	2 530,7
TORRE 6	12	198	184,2	0	2 773,3	3 295,2
TORRE 7	10	147	0	29,6	2 233,8	2 501,2
TORRE 8	8	127	0	80,7	1 871,6	2 076,0
TORRE 9	8	127	0	80,7	1 871,6	2 076,0
TORRE 10	10	147	0	29,6	2 233,5	2 501,2
TORRE 11	12	198	338,2	0	2 771,9	3 447,9
TORRE 12	12	152	115,7	40,6	2 129,5	2 530,7
TORRE 13	18	314	323,4	0	4 723,5	5 625,1
TORRE 14	14	260	161,0	0	3 911	4 440,9
TORRE 15	12	148	129,9	0	2 227,1	2 656,4
TORRE 16	12	160	240,9	0	2 406,4	2 944,0
TORRE 17	10	162	273,5	0	2 436,9	3 030,9
TORRE 18	12	150	161,0	147,4	2 259,7	2 882,9
TORRE 19	14	200	161,0	0	3 016,9	3 546,2
TORRE 20	16	262	121,2	140,5	3 801,1	4 481,5

Cuadro N°19: RELACIÓN DE VIVIENDAS RESPECTO A TORRE EDIFICADA

Item	VIVIENDA 1 DORM U	VIVIENDA 2 DORM U	VIVIENDA 3 DORM U	VIVIENDA TOTALES U
TORRE 1	0	24	26	50
TORRE 2	0	0	44	44
TORRE 3	0	0	44	44
TORRE 4	0	10	32	42
TORRE 5	11	0	22	33
TORRE 6	10	12	22	44
TORRE 7	1	10	21	32
TORRE 8	0	8	19	27
TORRE 9	0	8	19	27
TORRE 10	1	10	21	32
TORRE 11	10	12	22	44
TORRE 12	11	0	22	33
TORRE 13	11	0	22	33
TORRE 14	0	0	52	52
TORRE 15	0	22	12	34
TORRE 16	0	22	32	32
TORRE 17	0	8	26	34
TORRE 18	0	0	30	30
TORRE 19	0	0	40	40
TORRE 20	0	28	30	58
Total			558	765

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

4

CAPITULO 4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 PLANTEAMIENTO GENERAL

El Proyecto Arquitectónico **Conjunto Residencial Mirador Colonial**, está compuesto por edificios que contemplan el uso comercial en los dos primeros pisos y el uso residencial en los pisos superiores.

4.1.1 USO COMERCIAL

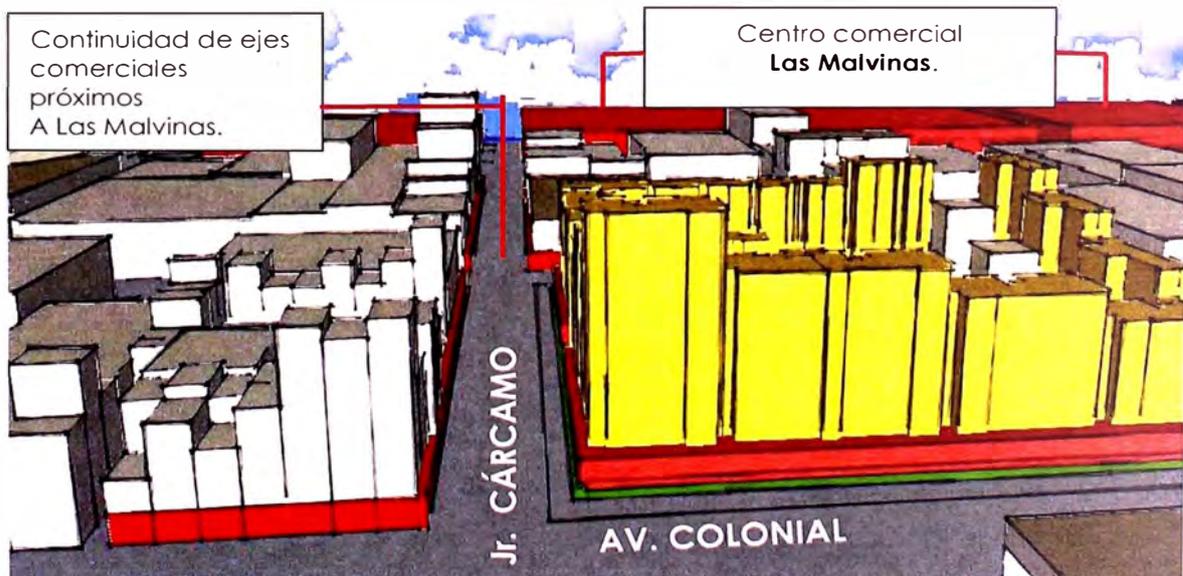
Se propone el uso comercial en los dos primeros niveles con la posibilidad ser utilizadas para galerías comerciales y comercios locales, éste comercio se emplaza en el perímetro del Conjunto con vista hacia las avenidas colindantes.

Las galerías comerciales se ubican en los dos primeros niveles.

-El **primer nivel** de uso exclusivo para atención al cliente y zona de servicio.

-El **segundo nivel** destinado a sus depósitos o almacenes.

Imagen N°29: Demanda de eje comercial en Jr. Cárcamo



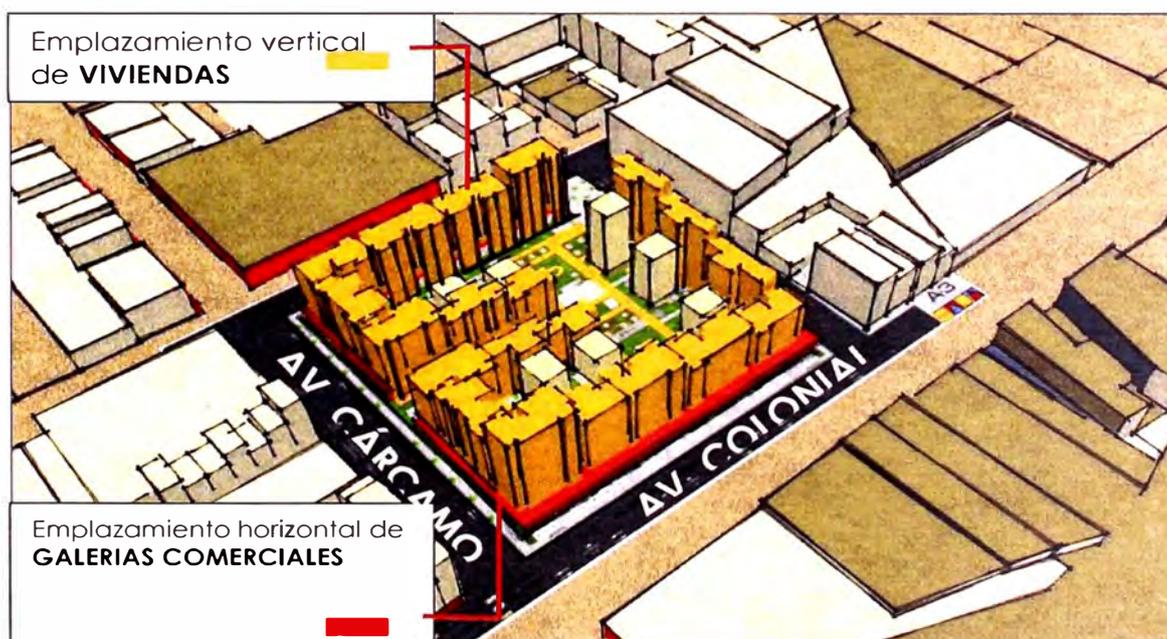
4.1.2 USO RESIDENCIAL

El **Conjunto Residencial Mirador Colonial**, destina los pisos superiores de sus **20 torres** a vivienda, las cuales comprenden departamentos típicos de **1, 2 y 3 dormitorios**.

El área promedio de los departamentos típicos es:

Departamentos típico de 1 dormitorio:	39.50 m²
Departamentos típico de 2 dormitorios:	60.50 m²
Departamentos típico de 3 dormitorios:	75.50 m²

Imagen N°29: Emplazamiento residencial en sentido vertical
Emplazamiento comercial en sentido horizontal



4.2.-ACCESOS AL CONJUNTO

4.2.1 ACCESOS PEATONALES

El **conjunto residencial Mirador Colonial**, cuenta con dos ingresos peatonales. El primer ingreso peatonal, se ubica en el Jr. Cárcamo. El segundo ingreso peatonal, se ubica en la intersección de la avenida Dansey y el Jr. Villón García.

Imagen N°30: Conjunto residencial-Principales ingresos peatonales



4.2.2 ACCESOS VEHICULARES

Los accesos vehiculares (de ingreso y salida) del **conjunto residencial Mirador Colonial**, se ubican frente al Jr. Villón García debido a que por esta vía, se registra el menor flujo vehicular que las otras tres avenidas con las que colinda el predio. El Jr. Villón García, de un solo sentido, va de norte a sur y desemboca en la Av. Colonial.

El ingreso vehicular al Conjunto Residencial, se realiza por el ingreso más próximo a la Av. Dansey y la salida vehicular se ubica más próxima a la Av. Colonial.

Ambos accesos vehiculares conducen hacia los dos niveles de sótanos, los cuales contemplan los estacionamientos vehiculares de las respectivas viviendas.

Estos estacionamientos se disponen de la siguiente manera:

El primer nivel del sótano, con 129 espacios de estacionamiento vehicular.

El segundo nivel del sótano, dispone de 137 espacios de estacionamiento vehicular.

Imagen N°31: Conjunto residencia Mirador Colonial
Principales ingresos vehiculares

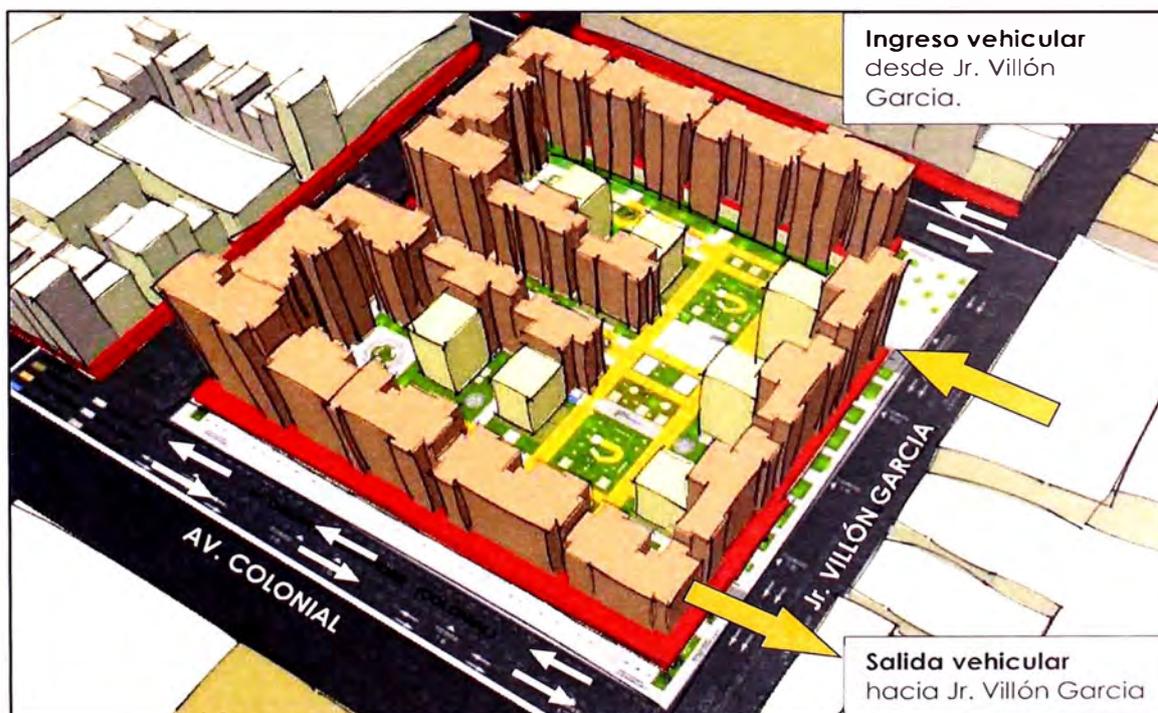


Imagen N°32: Conjunto residencia Mirador Colonial
Ingreso vehicular-vista desde Jr. Villón García.

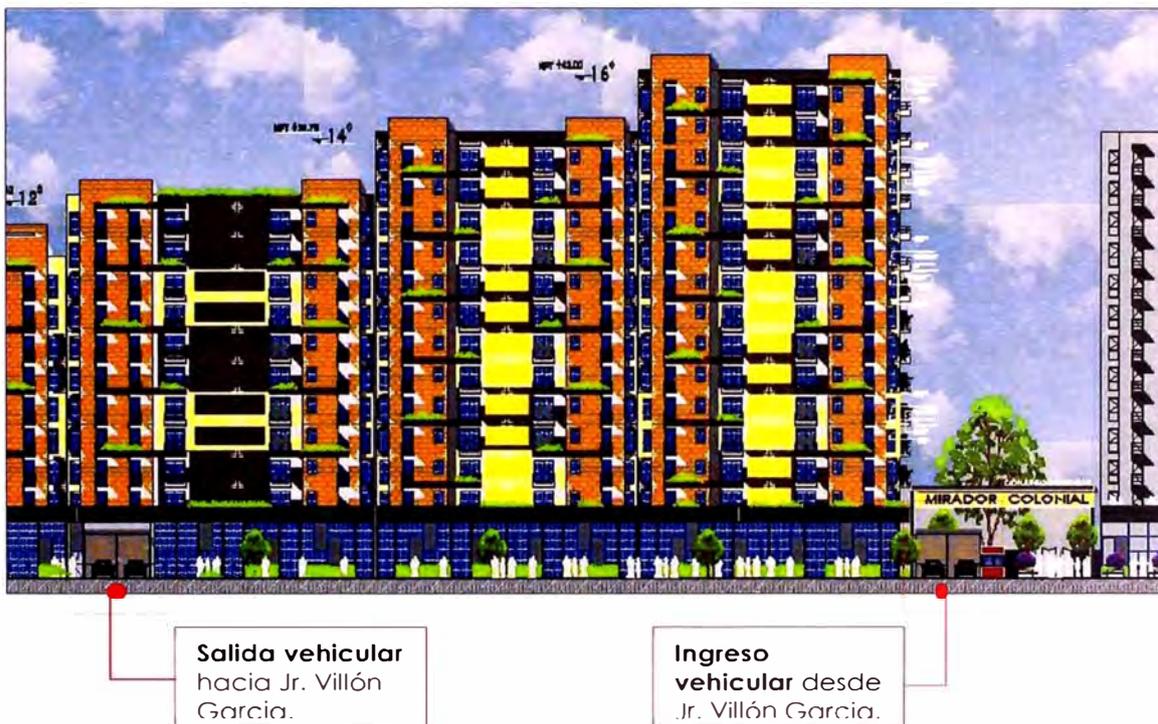


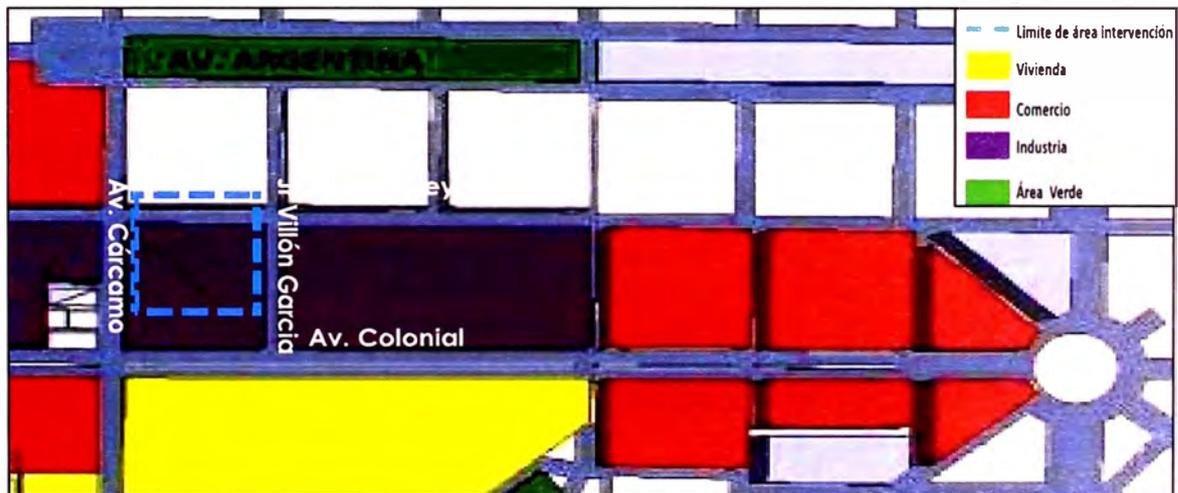
Imagen N°33: Conjunto residencia Mirador Colonial
Principales ingresos vehiculares-vista desde interior.



4.3 ESTUDIO VOLUMÉTRICO

La propuesta volumétrica, se fundamenta principalmente en las características morfológicas del lugar, las condiciones ambientales (asolamiento) y la normatividad arquitectónica (parámetros urbanísticos) del predio en donde se proyectará el **Conjunto Residencial Mirador Colonial**.

Imagen N°34: Características del lugar de emplazamiento del proyecto.



Debido al cambio de zonificación, establecido por la Municipalidad Metropolitana de Lima en la ORD N 893 la manzana donde se ubica el proyecto, permite el Uso Residencial de Densidad Alta compatible con el Uso de Comercio Local. Se ha determinado en los dos primeros niveles del Conjunto Residencial Mirador Colonial el uso de Comercio Local.

Imagen N°35: Evolución de proyecto en referencia al Uso de suelo. NNJK6



Debido a lo establecido en los Parámetros Urbanísticos, a proyecto le corresponde un 60% de área libre.

Por razones de inversión, la construcción del conjunto se realizará hasta donde lo estipulen Los Parámetros Urbanísticos, es por ello que para optimizar el área techada disponible, se opta por el desarrollo vertical de las viviendas mediante el uso de torres, las cuales se emplazarán a lo largo del perímetro del predio.

Para optimizar el uso de las circulaciones y área común por torre, se dispone generar una torre por cada agrupamiento de cuatro viviendas.

El emplazamiento de las torres de vivienda en los perímetros del predio, determina espacios centrales en los cuales se desarrollarán las principales alamedas, áreas verdes y diversos espacios de uso común como juego de niños, área de parrillas entre otros.

Imagen N°36: Conjunto Residencial Mirador Colonial-Alamedas Centrales

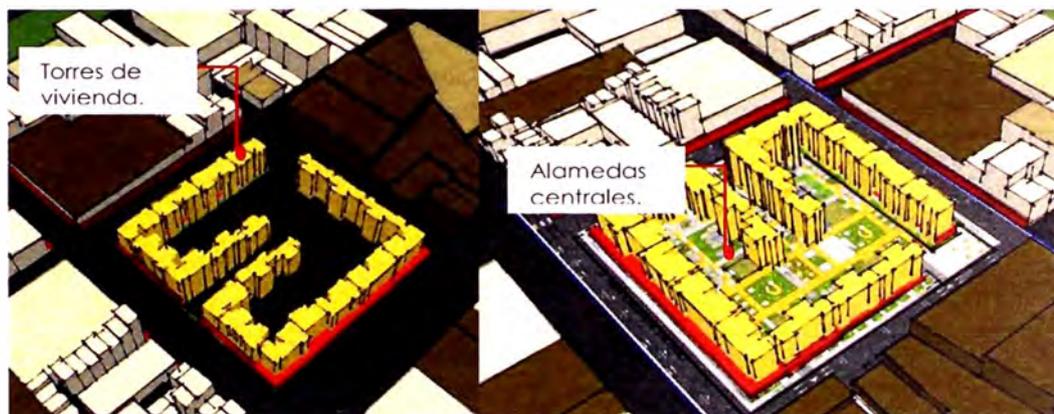


Imagen N°37: Recorrido solar en el Conjunto Residencial Mirador Colonial

La disposición de las torres de vivienda, se ha realizado en base al estudio de la trayectoria solar, teniendo como producto de ello la orientación del eje central en dirección NORTE-SUR.

Se ha previsto que los ambientes utilizados durante el día, tales como la sala, comedor y cocina; se orienten preponderantemente hacia el norte o hacia el sur.

Los ambientes utilizados como servicios y dormitorios, se encuentran orientados hacia el este u oeste.



Debido a la orientación en la que se emplaza el **Conjunto Residencia Mirador Colonial** se propone la generación de balcones en las fachadas para el control solar.

Imagen N°38: Esquema básico de aleros en fachada principal



Se ha considerado una menor altura para las torres de viviendas interiores, con el fin de generar mayor acceso de luz solar y brindar mayor confort a los habitantes.

Imagen N°39: volumetría que muestra interior del conjunto

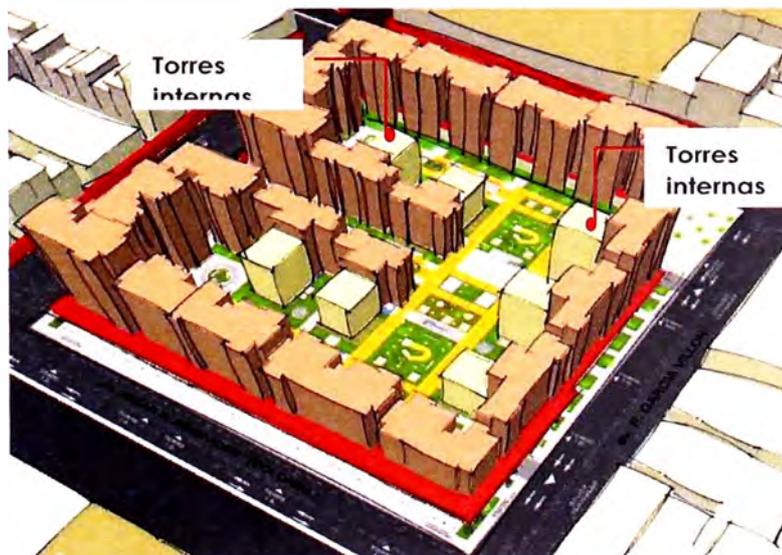


Imagen N°40: Corte esquemático respecto a la iluminación natural interior.



4.4.- RELACIÓN CON EL ENTORNO URBANO (perfil urbano)



El diseño del **Conjunto Residencial Mirador Colonial**, busca definir el futuro perfil urbano de la Av. Colonial mediante un progresivo escalamiento de las torres de vivienda, que por el momento encajen con la variación en alturas de los predios colindantes a él.

Se optó por una altura de 10 pisos en la torre ubicada en la intersección de la Av. Colonial y el Jr. Villón García y continuar con una volumetría ascendente hasta llegar a la intersección de la av. Cárcamo-av. Colonial (Torre de vivienda de 18 pisos).

El objetivo del remate con esta torre de 18 pisos, es terminar con un hito urbano en esta zona.

HITO URBANO: Torre de 18 pisos

La torre de vivienda de 18 pisos tiene como fin ser el hito urbano que distinga esta zona.

Imagen N°41: Hito Urbano, torre 18 pisos- Vista desde Av. Colonial

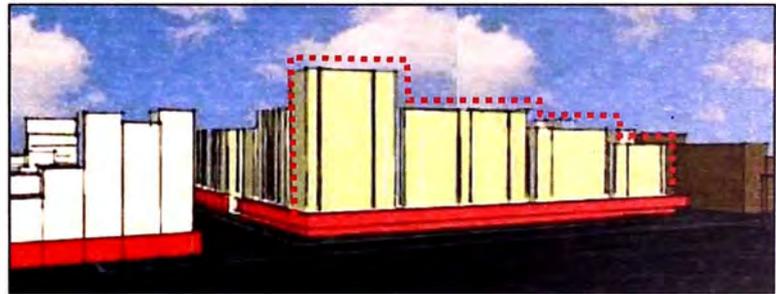


Imagen N°42: Hito Urbano, torre 18 pisos- Vista desde Av. Dansey



4.5.-ESPACIOS PÚBLICOS

El conjunto residencial Mirador Colonial, contiene 4 alamedas de uso público y colinda con la plaza urbana ubicada en la intersección del Jr. Villón, la Av. García y la Av. Dansey.

Las alamedas del conjunto residencial, están dispuestas de la siguiente manera:

4.5.1 Alameda N°1

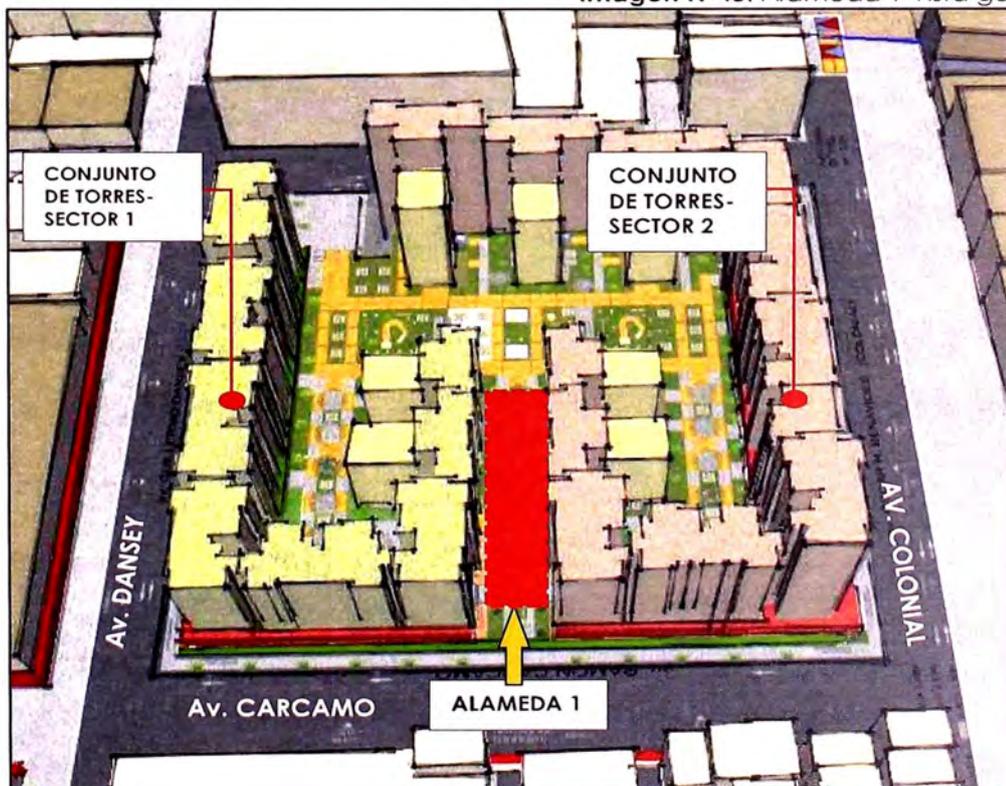
Esta alameda divide al conjunto residencial **Mirador Colonial** en dos sectores: **sector 1**, **sector 2**. Cada sector está conformado por ocho y once torres respectivamente.

La Alameda N°1, se emplaza a lo largo del ingreso peatonal principal del Jr. Cárcamo y tiene como remate final el encuentro con la Alameda N°4, la cual atraviesa todo el conjunto residencial.

Alrededor de la Alameda N°1, se desarrollan las torres de vivienda 6,7,8,9,10 y 11 respectivamente.

La proximidad de esta alameda con las torres 7, 8, 9 y 10; hace que en los primeros niveles, se desarrollen espacios de uso común como el sum, el gimnasio, la biblioteca, que sirven a todo el conjunto residencial.

Imagen N°43: Alameda 1-vista general



4.5.2 Alameda N°2

La alameda N°2, se desplaza longitudinalmente en el sector 1 y está contenida por las torres 2, 3, 4 5 ,6 7 y 8.

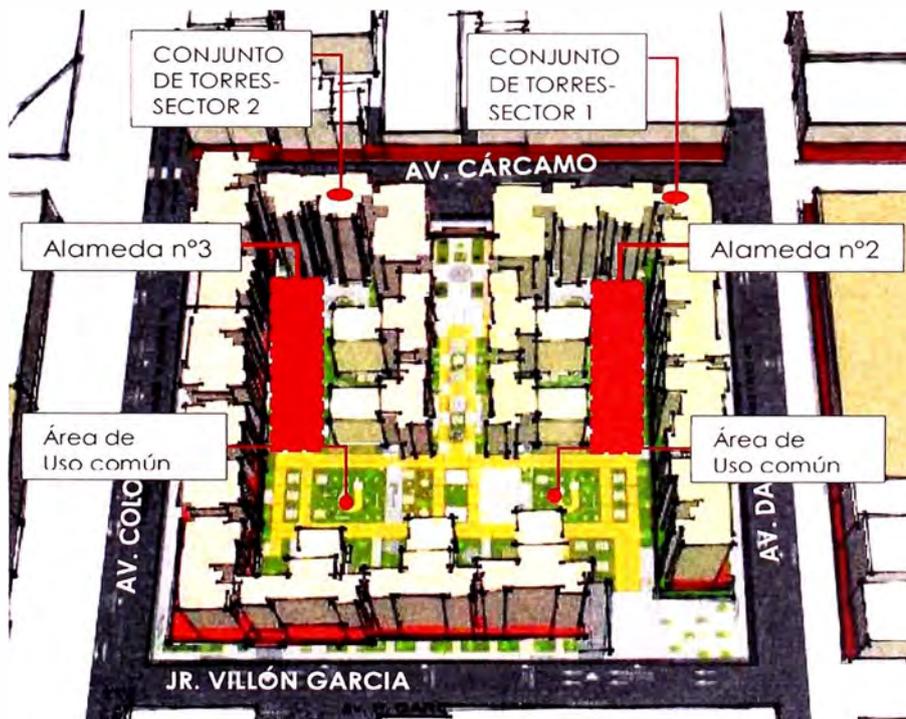
La alameda N°2, colinda en los primeros niveles, con el uso residencial genera espacios de uso común tales como guardería, internet y lavandería.

4.5.3 Alameda N°3

Al igual que la alameda N°2, esta alameda se desarrolla longitudinalmente en el sector 2 y está contenida por las torres de vivienda 9, hasta la torre de vivienda 15

La Alameda N°3, colinda en los primeros niveles, con el uso residencial y con espacios de uso común tales como guardería, internet, lavandería.

Imagen N°44: Alameda 2, alameda 3 -vista general



4.5.4 Alameda N°4

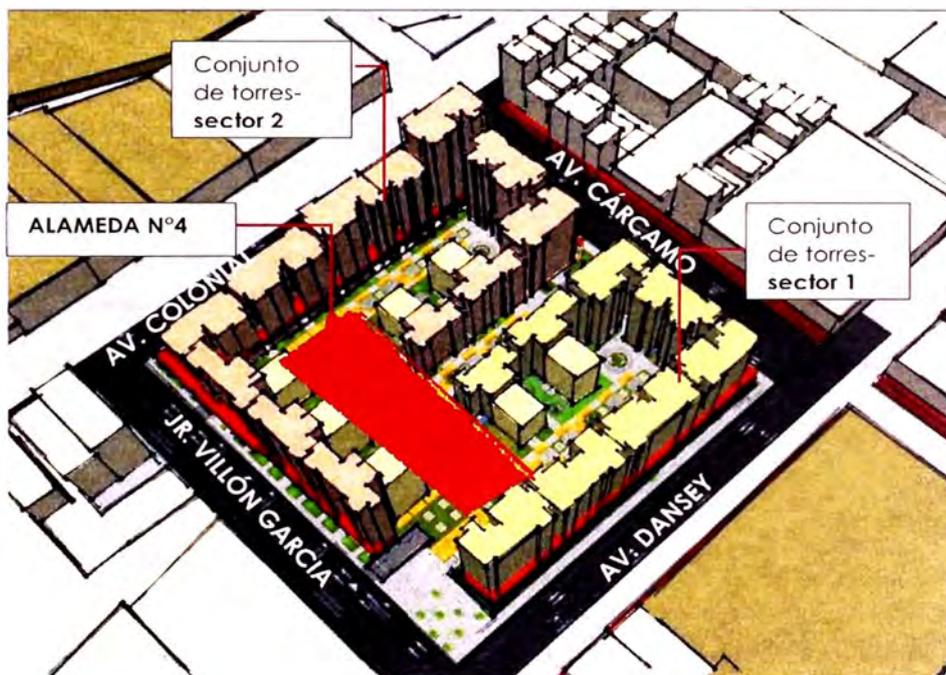
La Alameda N°4 es la más importante porque integra todo el conjunto residencial. Es el remate de las alamedas N°1, N°2 y N°3. Así mismo, integra los ingresos peatonales, desde la Av. Dansey y el Jr. Cárcamo.

La Alameda N°4, es transversal al conjunto residencial Mirador Colonial y engloba a su alrededor el desarrollo de las torres de vivienda 6, 7, 8, 9, 10 y 11 respectivamente.

Esta alameda conduce a los principales espacios de uso público de todo el conjunto residencial, a su alrededor, se ha dispuesto la ubicación de las 2 Salas de Usos Múltiples –SUM–, así como de los espacios destinado a guardería, sala de juego de niños y parrillas.

En esta alameda, se ubica el ingreso y salida peatonal hacia y desde los sótanos.

Imagen N°45: Alameda 4 vista general



4.6 ESPACIOS COMUNES

Los espacios comunes del conjunto se encuentran en los dos primeros niveles del Conjunto Residencial están conformados por la sala de usos múltiples, la guardería de niños, terrazas elevadas, parquecillos, áreas destinadas al uso de parrillas, entre otros.

4.7 TIPOLOGÍA DE TORRES

El conjunto residencial se compone con 4 tipos de torres, las cuales se han distribuido dentro del conjunto por su forma, ingresos y usos.

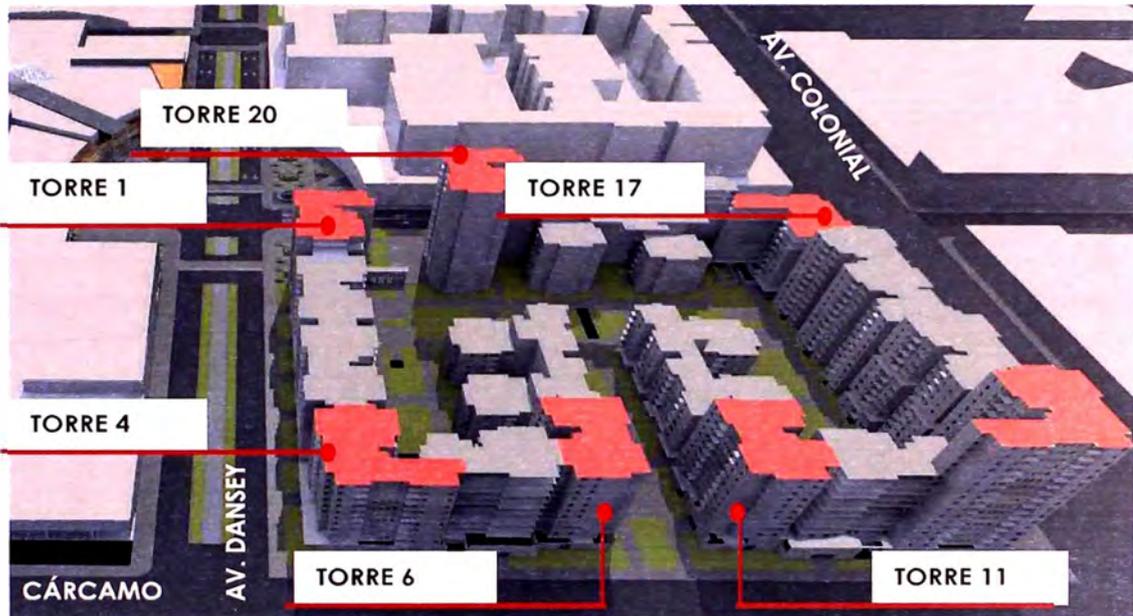
4.7.1 Tipología: TORRE DE ESQUINA

Corresponden a:

Torre 1, Torre 4, Torre 6, Torre 11, Torre 13, Torre 17.

Estas torres están ubicadas en las esquinas del conjunto residencial, es decir en las intersecciones de las avenidas Colonial-Cárcamo, Cárcamo-Dansey, Dansey-Villón Garcia, Villón Garcia- Colonial.

Imagen N°46: Tipología torre en esquina, ubicación general



El primer nivel de esta torre, dispone de 4 espacios los cuales contemplan el uso residencial y el uso comercial.

Las tres fachadas exteriores son destinadas al uso de comercio local, se ha considerado que uno de éstos sea usado como restaurante.

La fachada interior será exclusivamente para el uso residencial y contempla un módulo de vivienda de 3 dormitorios.

En este nivel se ubica el ingreso peatonal al edificio y la circulación vertical (escalera y 02 ascensores) para acceder a los niveles superiores.

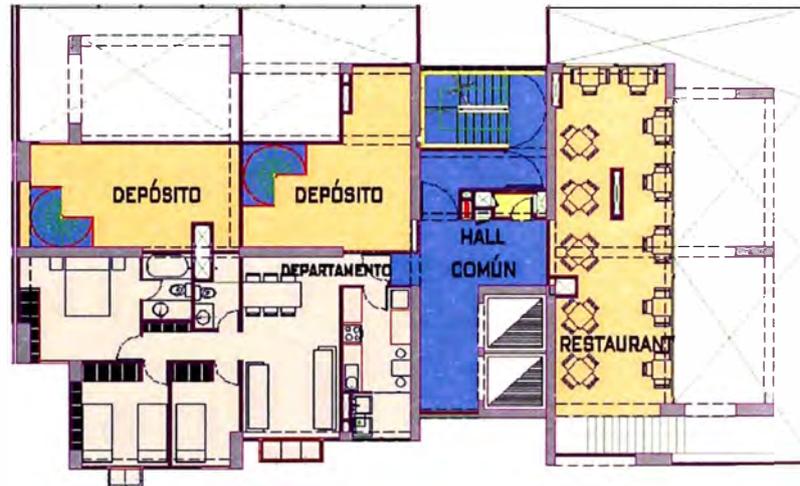
Imagen N°47: Tipología Torre de Esquina-1er nivel



El **segundo nivel** de esta tipología de torre, dispone de 4 espacios con diferentes usos.

El comercio local y el restaurante tienen en el segundo nivel para el depósito y comedor respectivamente.

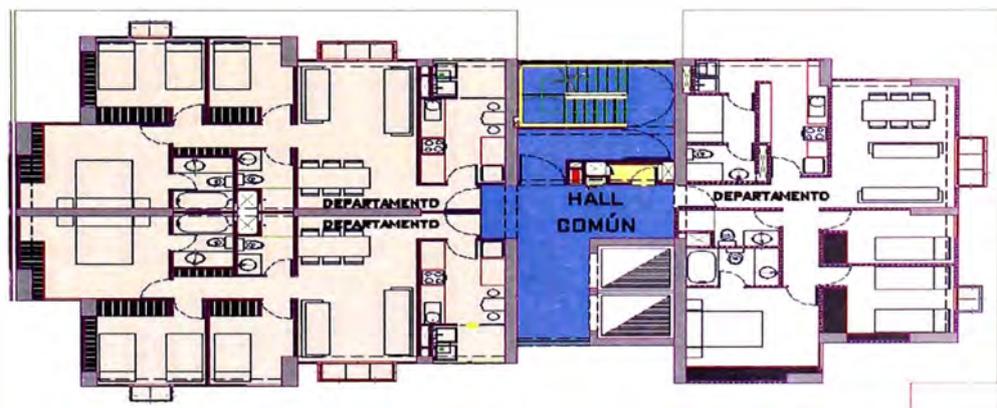
Imagen N°48: Tipología Torre de Esquina-2do nivel



El tercer nivel y los niveles superiores de esta tipología de torre, se dispone exclusivamente para el uso residencial, con 3 departamentos por piso.

En el 3er nivel se ubica el hall de ascensores y la circulación vertical (escalera y 02 ascensores):

Imagen N°49: Tipología Torre de Esquina-3er nivel

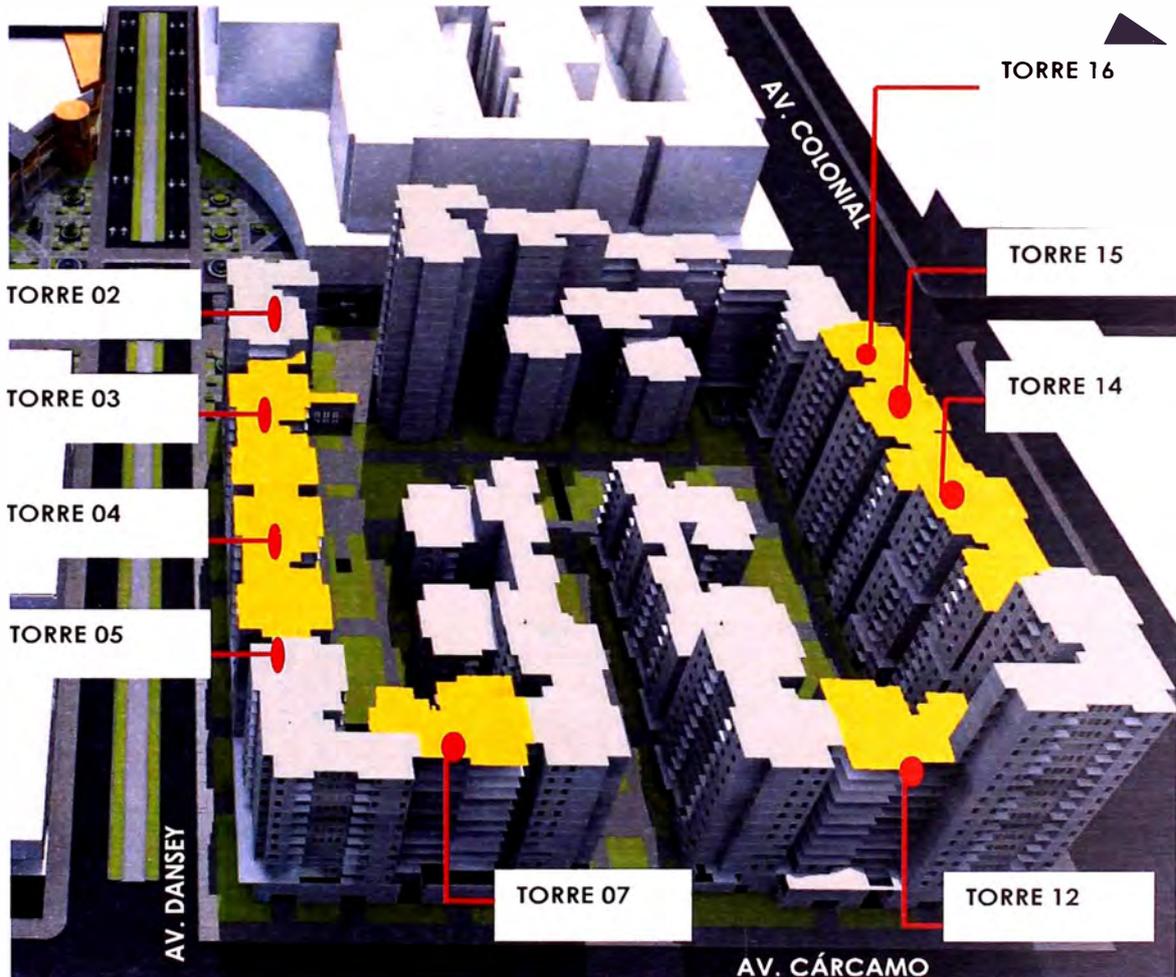


4.7.2-Tipología: TORRE PERIMETRAL

Esta tipología corresponde a las torres: Torre 2, Torre 3, Torre 4, Torre 5, Torre 7 Torre 12, Torre 14, Torre 15 y Torre 16.

Estas torres están ubicadas en el perímetro del terreno frente a la Av. Colonia.

Imagen N°50: Tipología Torre Perimetral-Ubicación general



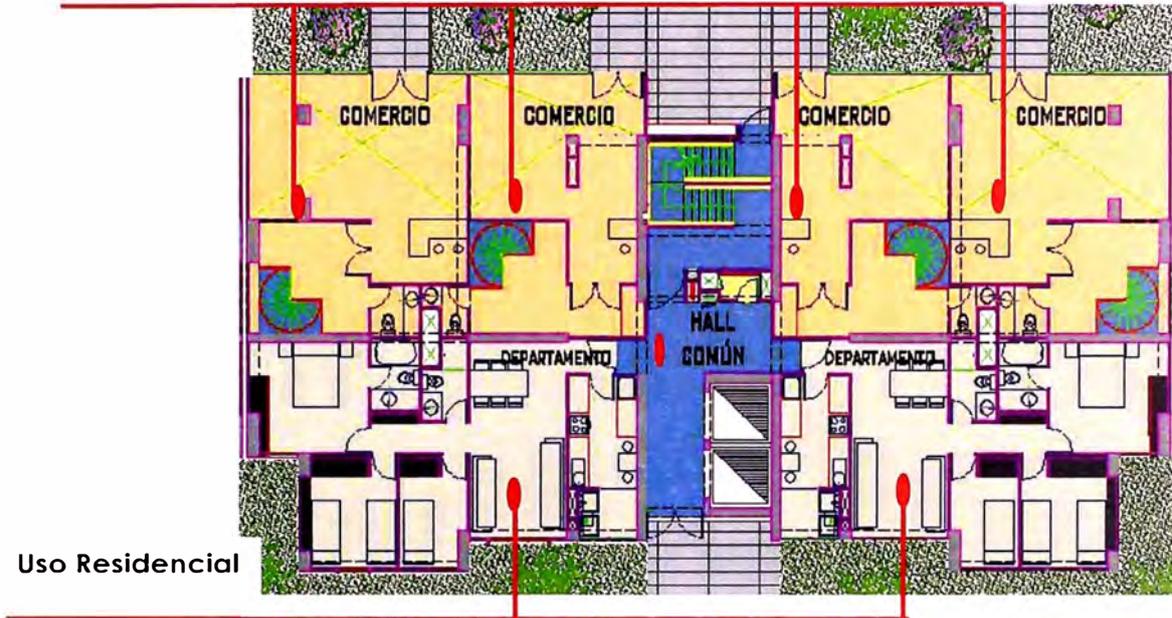
En el primer nivel de esta tipología de torre de vivienda, se ha considerado que las cuatro fachadas con vista hacia el exterior tengan el uso de comercio local.

Las dos fachadas con vista hacia el interior del conjunto residencial, disponen de uso residencial en las cuales se contemplan dos módulos de vivienda, en este caso, de 3 dormitorios.

En este nivel se ubica el ingreso peatonal al edificio y la circulación vertical (escalera de evacuación y 02 ascensores) para acceder a los niveles superiores de la respectiva torre:

Imagen N°51: Tipología Torre Perimetral-1er nivel.

Uso Comercial



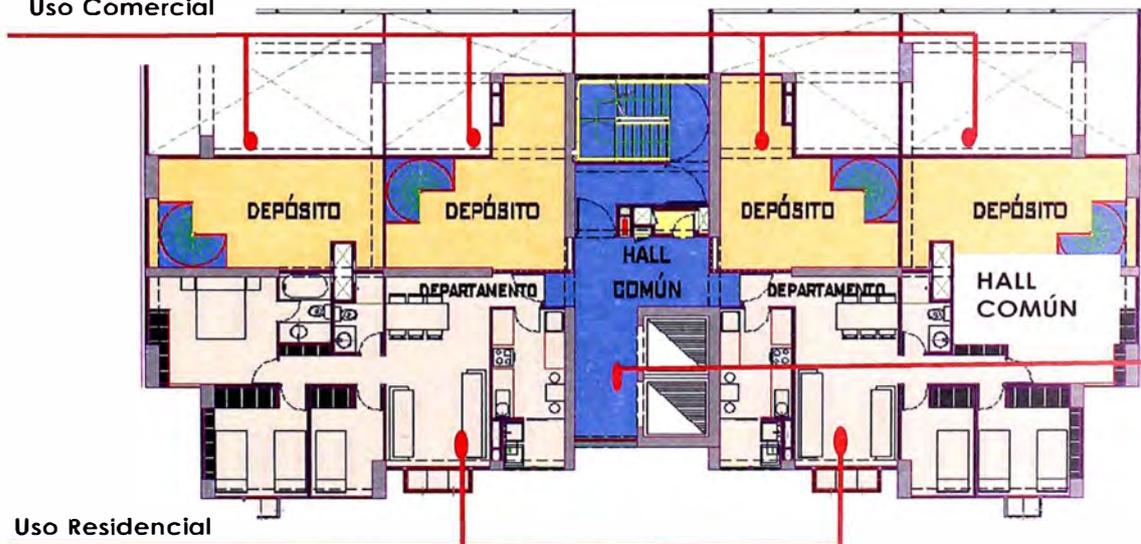
El segundo nivel de esta tipología de torre, dispone de 6 espacios con diferentes usos.

En los espacios que en el primer nivel contemplan el uso de comercio local, les corresponde en el segundo nivel el uso exclusivo de depósito del mismo.

Los espacios con vista hacia el interior del conjunto residencial, contemplan el uso residencial.

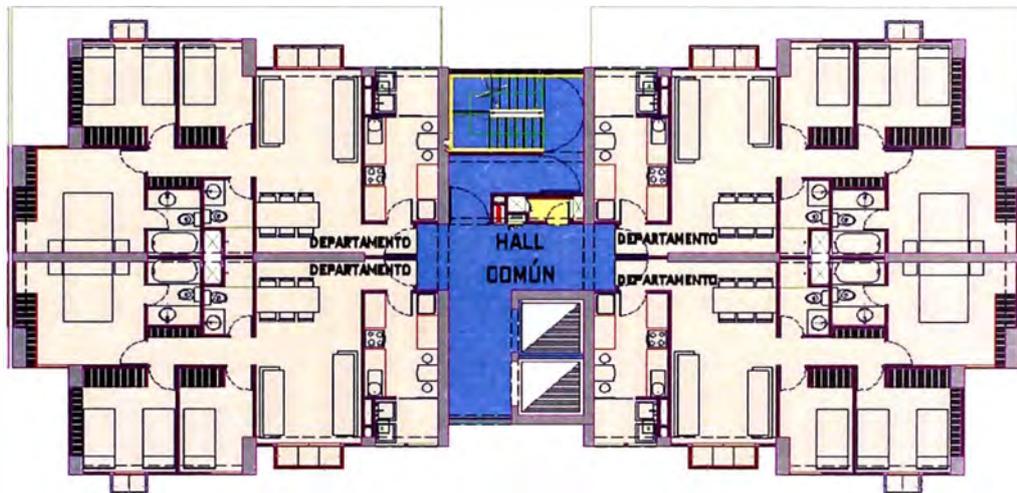
Imagen N°52: Tipología Torre Perimetral-2do nivel.

Uso Comercial



El tercer nivel y los niveles superiores de esta tipología de torre, dispone exclusivamente del uso residencial. Se ha dispuesto de 4 viviendas por piso a partir de este nivel típico.

Imagen N°53: Tipología Torre Perimetral-nivel típico

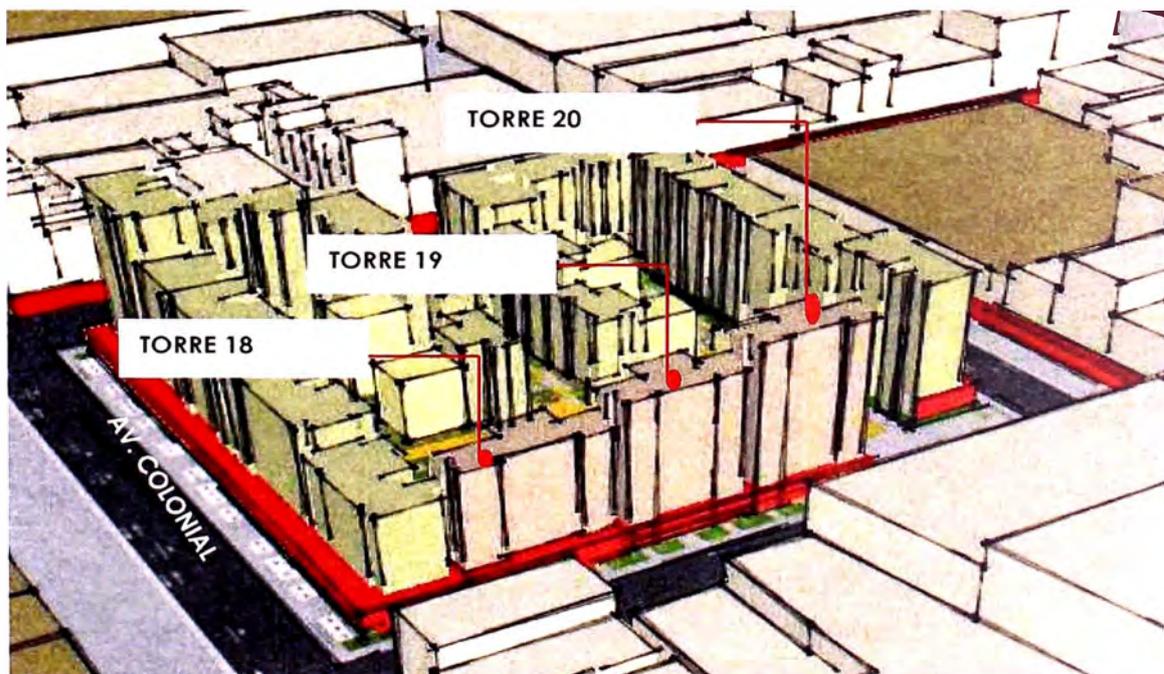


4.7.3-Tipología: Torre perimetral - Interna

Este tipo de torre corresponde a las torres: Torre 18, Torre 19, Torre 20.

Estas torres se ubican en el perímetro del terreno, frente al Jr. Villón García.

Imagen N°54: Tipología Torre Perimetral-interna, Ubicación general



El primer nivel de este tipo se dispone de 6 fachadas las cuales contemplan el uso residencial y comercial.

Las cuatro fachadas con vista hacia el exterior son de comercio local y las fachadas con vista hacia el interior del conjunto residencial, son de uso residencial con dos módulos de vivienda de 3 dormitorios.

En el 1er nivel se ubica el ingreso peatonal al edificio y la circulación vertical (escalera de evacuación y 02 ascensores).

Imagen N°55: Tipología Torre Perimetral-interna, 1er nivel

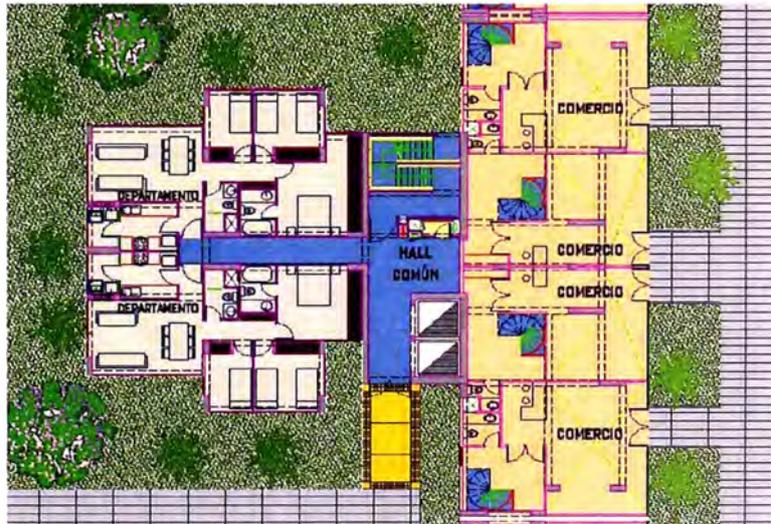
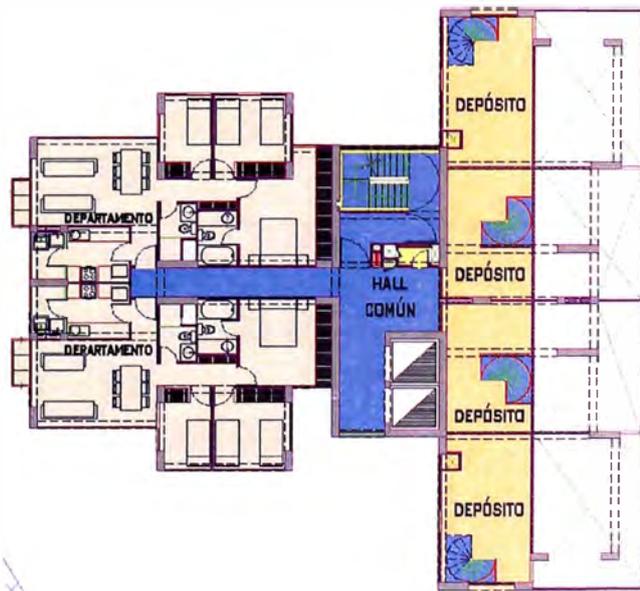


Imagen N°56: Tipología Torre Perimetral-interna, 2do nivel

El segundo nivel de esta tipología de torre, dispone de 6 espacios con diferentes usos.

En los espacios que en el primer nivel contemplan el uso de comercio local, les corresponde en el segundo nivel el uso exclusivo de depósito del mismo.

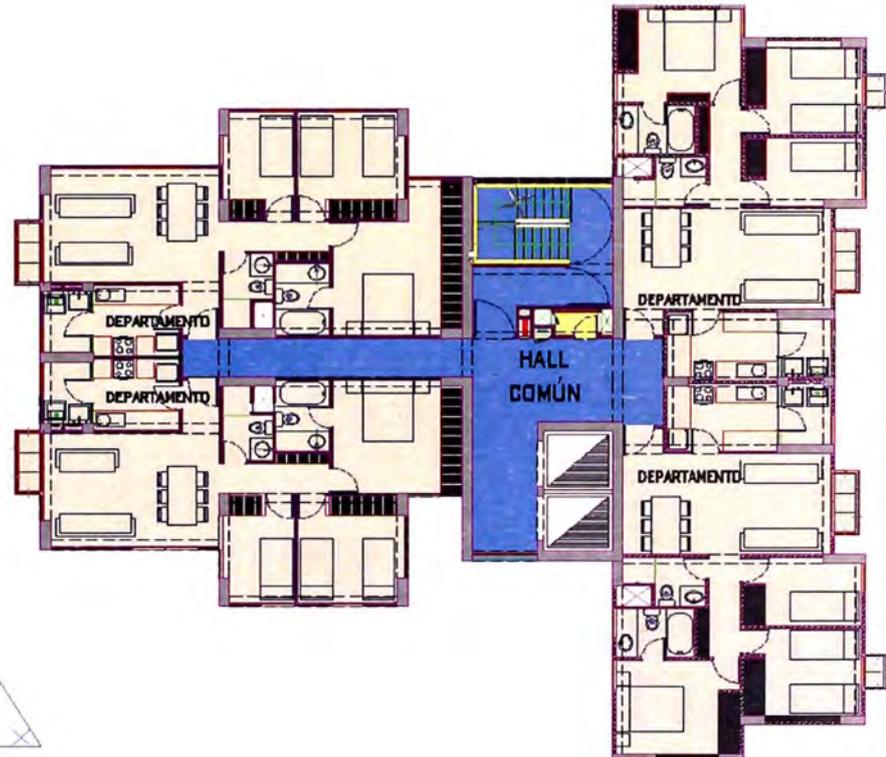
Los espacios con vista hacia el interior del conjunto residencial, contemplan el uso residencial.



El tercer nivel y los niveles superiores de esta tipología de torre, dispone exclusivamente del uso residencial.

Se dispone de 4 viviendas por piso a partir de este nivel típico.

Imagen N°57: Tipología Torre Perimetral-interna, 3er nivel



4.7.4-Tipología: Torre Interna

Corresponde a: Torre 7, Torre 8, Torre 9, Torre 10. Estas torres están ubicadas a lo largo de la Alameda N°1.

Imagen N°58: Tipología Torre interna-ubicación general

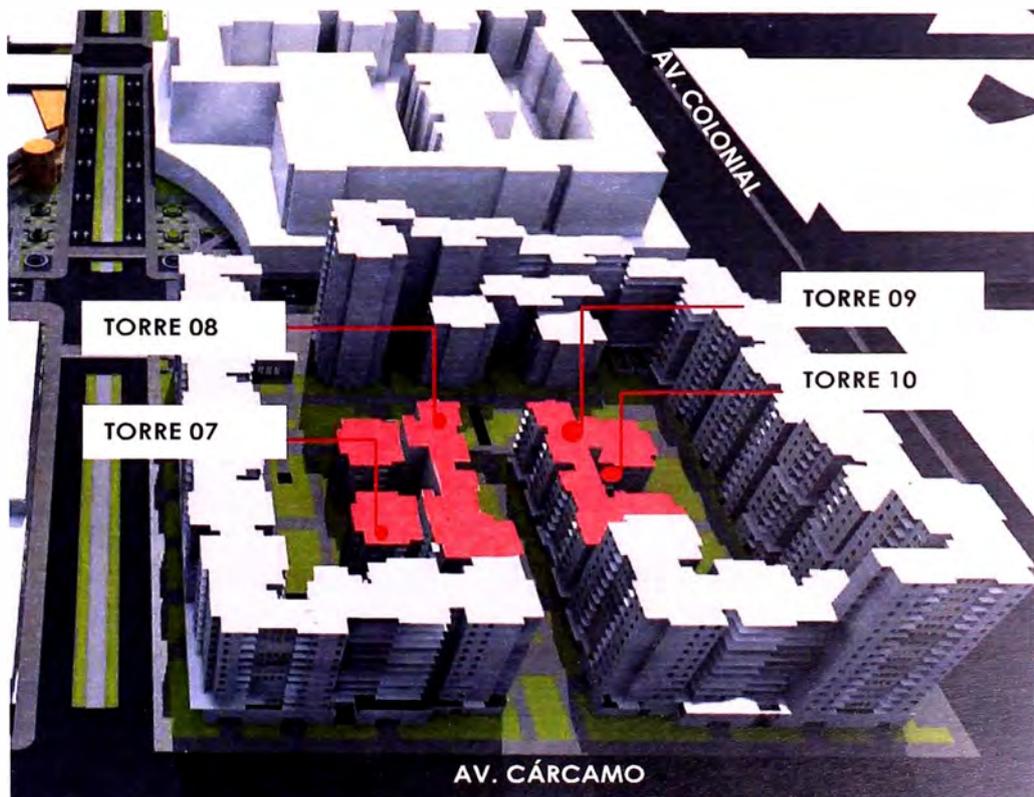


Imagen N°59: Tipología Torre interna-primer nivel

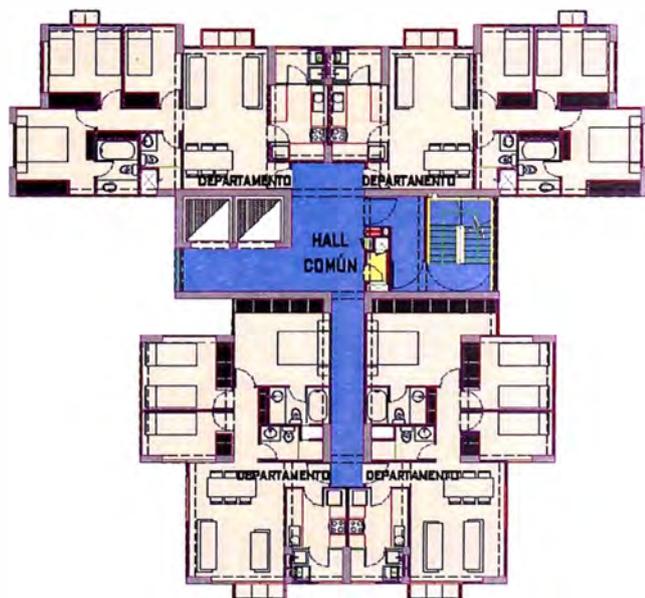
El primer nivel de esta tipología de torre, dispone de 5 espacios los cuales contemplan el uso residencial y uso común del edificio

Los cuatro espacios poseen vista interior al conjunto residencial.



Imagen N°60: Tipología Torre interna-nivel típico

El segundo nivel de esta tipología de torre y los niveles superiores, disponen de 4 espacios los cuales contemplan única y exclusivamente el uso residencial.

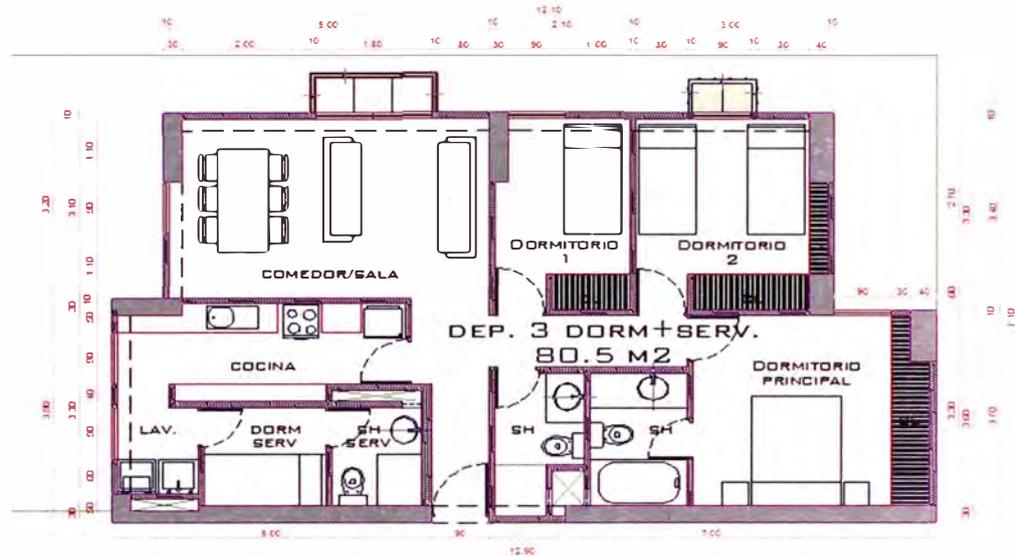


4.8 TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS

4.8.1.-Vivienda de 3 dormitorios y dormitorio de servicio (10%)

Esta tipología de vivienda, contempla un área promedio de 80.5 m². Cuenta con sala-comedor, terraza, cocina, patio-lavandería, dormitorio de servicio con baño incorporado, dormitorio principal con closet y baño, dos dormitorios con closet y un baño común (lavatorio, inodoro y ducha).

Imagen N°61: Tipología vivienda de 3 dormitorios + serv.



4.8.2.-Vivienda de 3 dormitorios (60%)

Esta tipología de vivienda, contempla un área promedio de 72 m². Esta cuenta con: sala-comedor, terraza, cocina, patio-lavandería, dormitorio principal con closet y baño, dos dormitorios con closet y un baño común (lavatorio, inodoro y ducha).

La variación entre las viviendas de 3 dormitorios, depende de su ubicación en el conjunto residencial,

Imagen N°62: Tipología vivienda de 3 dormitorios-tipo 1

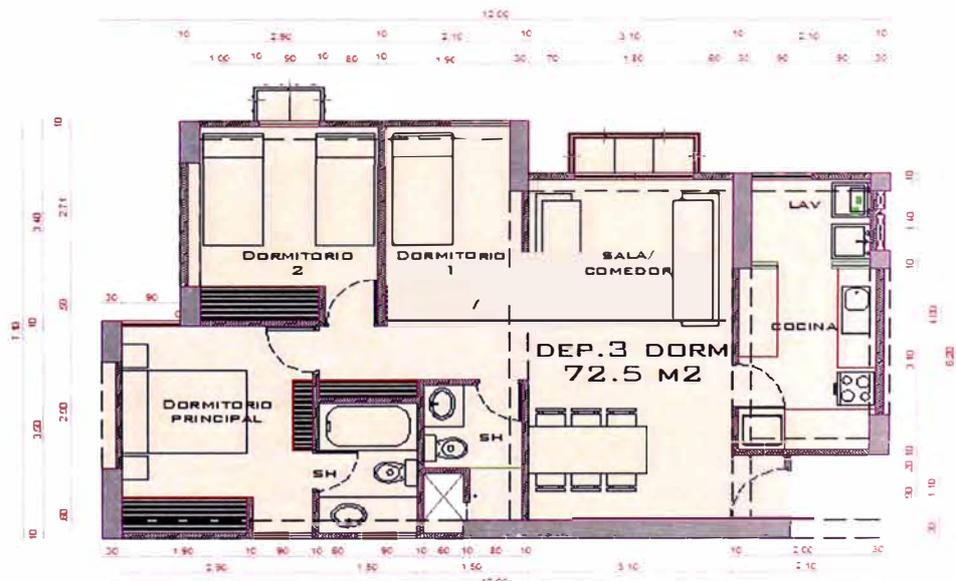


Imagen N°63: Tipología vivienda de 3 dormitorios-tipo 2

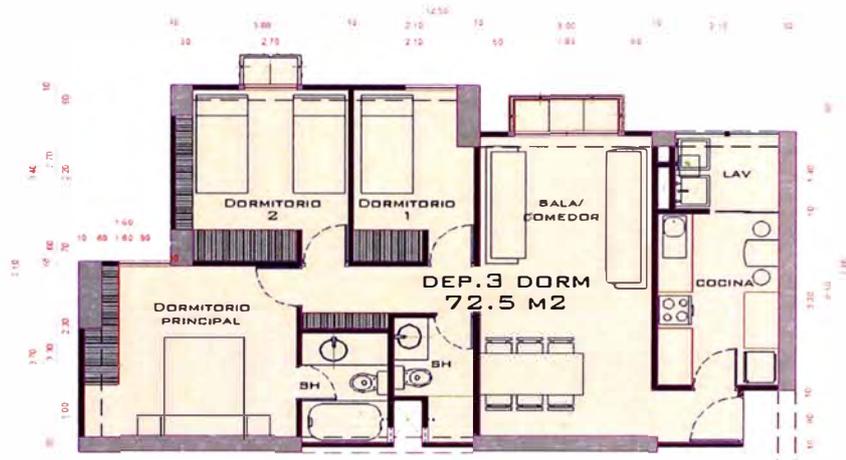
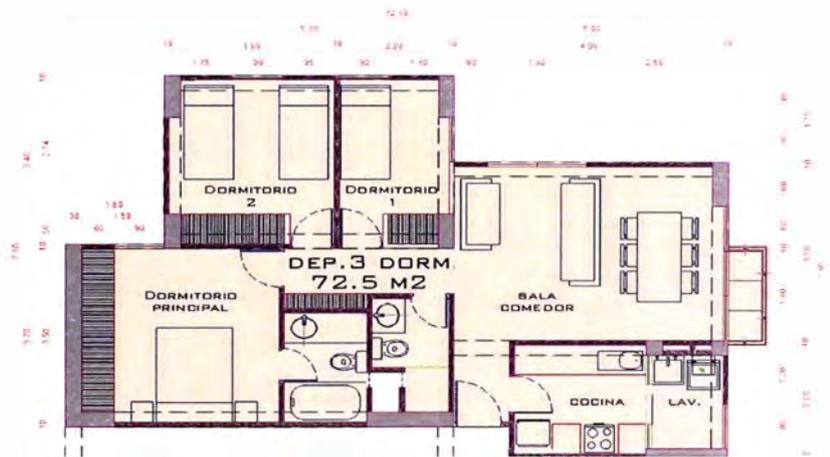


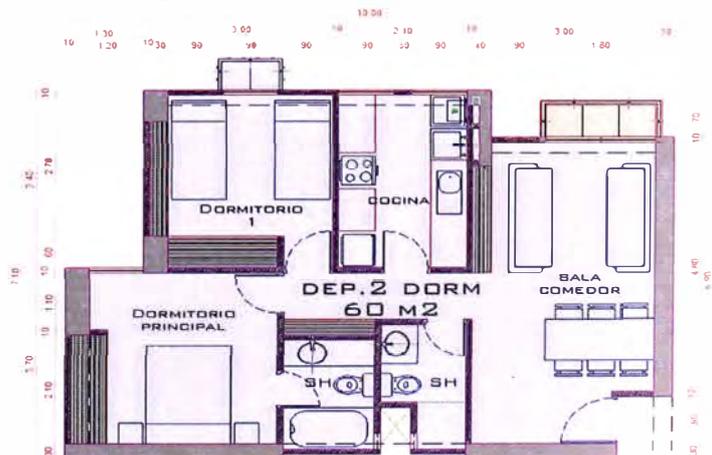
Imagen N°64: Tipología vivienda de 3 dormitorios-tipo 3



4.8.3.-Vivienda de 2 dormitorios (20%)

Esta tipología de vivienda, contempla un área promedio de 60 m². Esta cuenta con: sala-comedor, terraza, cocina, patio-lavandería, dormitorio principal con closet y baño, un dormitorio con closet y un baño común (lavatorio, inodoro y ducha).

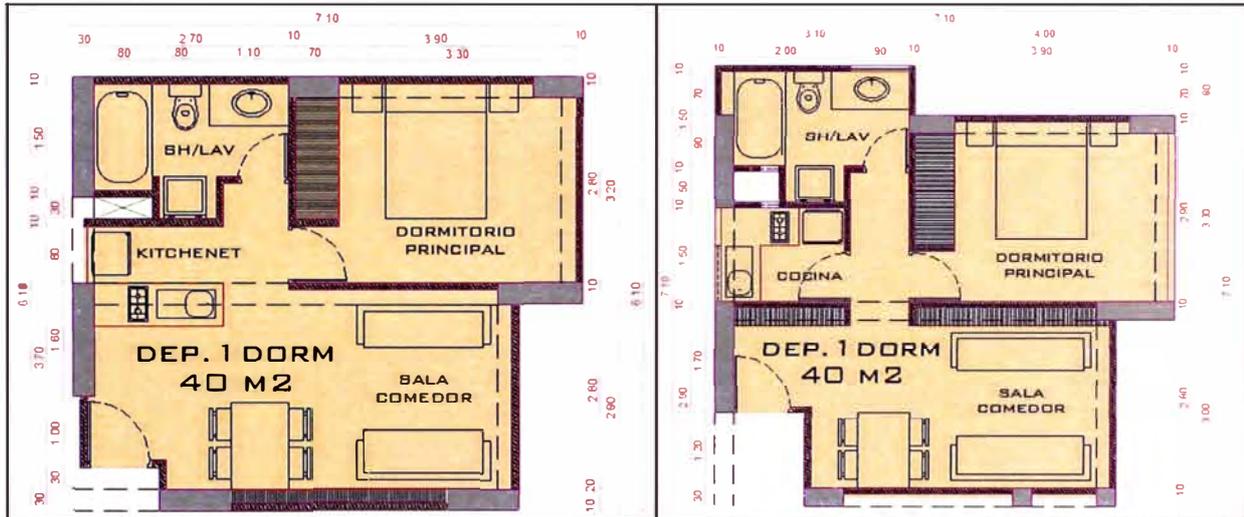
Imagen N°65: Tipología vivienda de 2 dormitorios.



4.8.4.-Vivienda de 1 dormitorios (10%)

Esta tipología de vivienda, contempla un área promedio de 40 m². Aquí se dispone de: sala-comedor, terraza, cocina o kitchenet, dormitorio principal con closet y baño – lavandería, (lavatorio, inodoro y tina).

Imagen N°66: Tipología vivienda de 1 dormitorio.



4.9 ESTUDIO DE FACHADAS

El Conjunto Residencial Mirador Colonial, contempla el desarrollo de cuatro elevaciones, las cuales están inspiradas en el entorno en el que se emplazan, debido a que cada fachada se ubica en una avenida diferente y por ello con características peculiares en cada caso.

El proyecto, al ser edificio de usos mixtos, desarrolla el comercio local en los primeros niveles, tomando como referencia e incorporando el antiguo uso industrial. En estas fachadas se busca rememorar este uso industrial con materiales apropiados.

Imagen N°67: Fachada inspirada en el antiguo uso industrial.



Imagen N°70: Proyección de perfil desde av. Carcamo

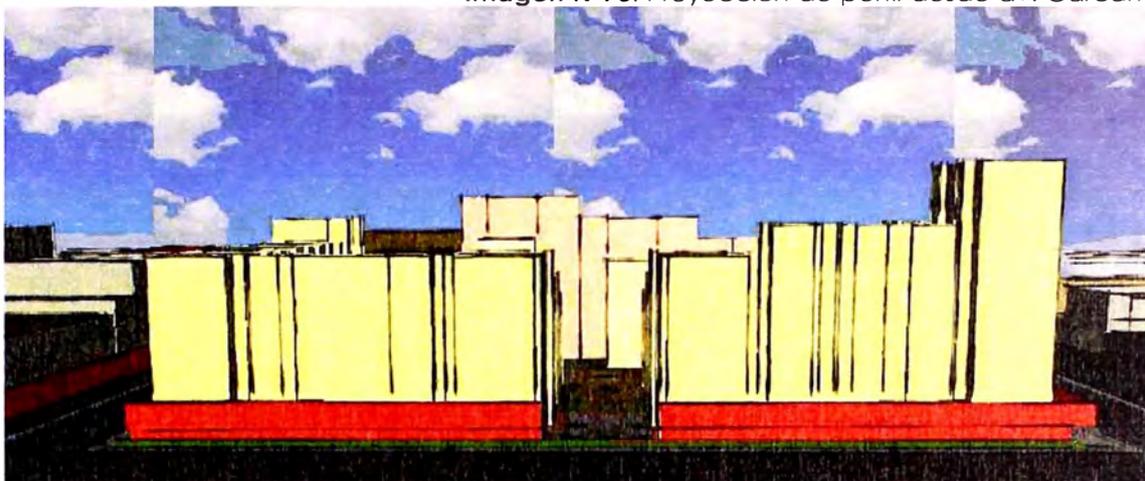


Imagen N°71: Proyección de fachada desde av. Carcamo



Elevación Av. Dansey

Imagen N°72: Proyección de perfil desde av. Dansey



Imagen N°73: Proyección de fachada desde av. Dansey



Elevación Jr. Villón Garcia

Imagen N°74: Proyección de perfil desde Jr. Villón Garcia

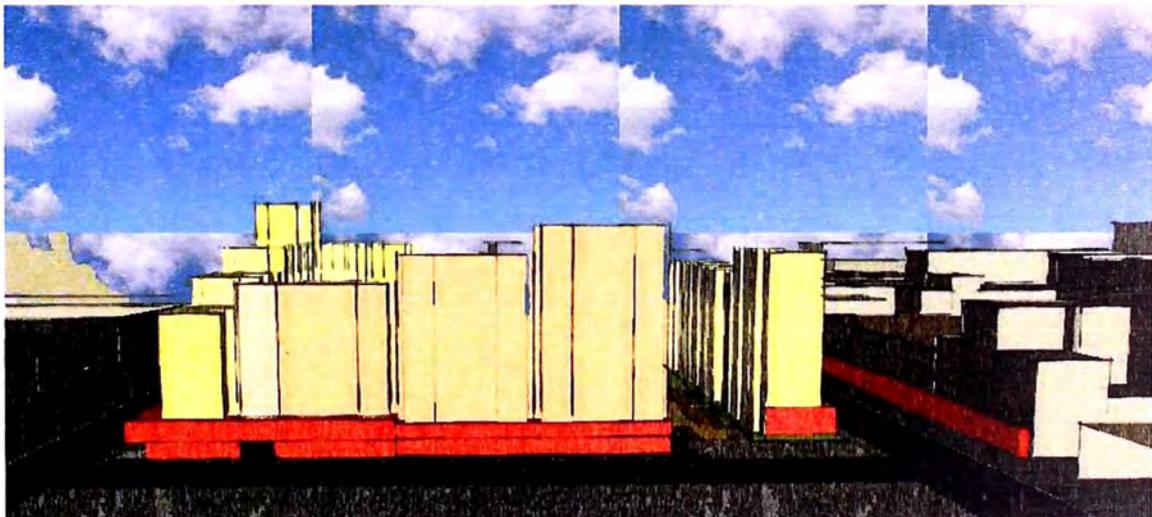


Imagen N°75: Proyección de fachada desde Jr. Villón García



VISTAS GENERALES DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO



5



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES

PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL



CDRA. N° 6
AV. COLONIAL-
CERCADO DE LIMA

TESISTA
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ ANGULO
MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE
TESIS

MSC. ARQ.
MONTORO
NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE
ESTRUCTURAS
ING. MOSCOSO
BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST.
ELÉCTRICAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST.
SANITARIAS
ING. DIAZ LUY JUAN

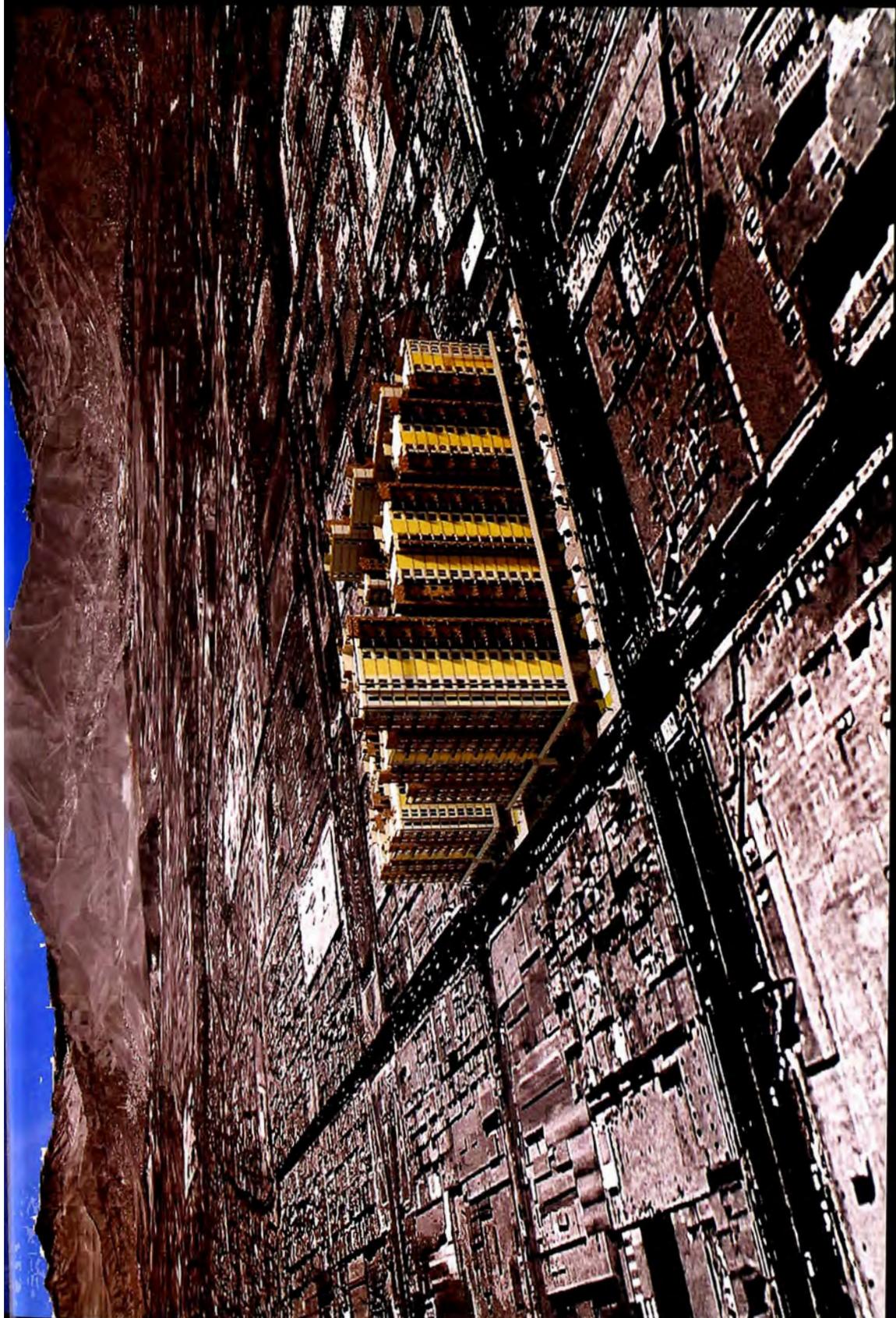
ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

VISTA 3D
ESQUEMA CIUDAD
PROYECTO
GENERAL

PÁGINA

80

ABRIL 2014
LIMA - PERU





Google earth

12° 49' 40" S 77° 03' 01" W elev 441 ft eyes at 427 ft



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL-CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

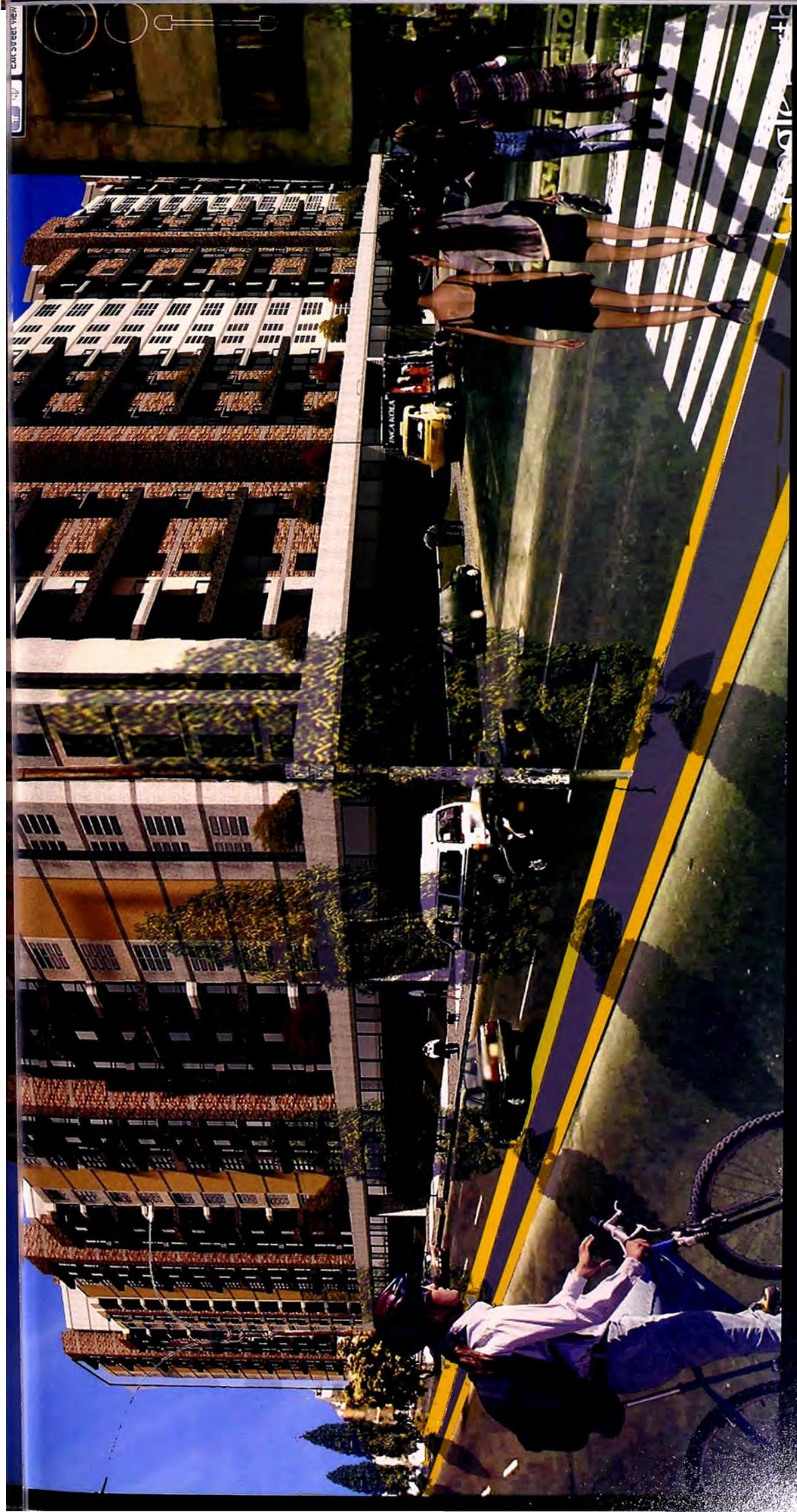
ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

VISTA 3D VISTA GENERAL DESDE AV. COLONIAL

PÁGINA 8

ARQUITECTURA



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA**



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES**

**PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL**



**CDRA. N° 6
AV. COLONIAL-
CERCADO DE LIMA**

**T E S I S T A
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ ANGULO
MARIA VICTORIA**

**DIRECTORA DE
T E S I S
M S C . A R Q .
M O N T O R O
NEGRÓN BARBARA**

**A S E S O R D E
E S T R U C T U R A S
I N G . M O S C O S O
B A Z A L A R P E D R O**

**A S E S O R D E I N S T .
E L É C T R I C A S
I N G . D I A Z L U Y J U A N**

**A S E S O R D E I N S T .
S A N I T A R I A S
I N G . D I A Z L U Y J U A N**

**E S P E C I A L I D A D
A R Q U I T E C T U R A**

**V I S T A 3 D
V I S T A G E N E R A L
D E S D E
J r . V I L L O N G A R C I A**

P Á G I N A

82



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

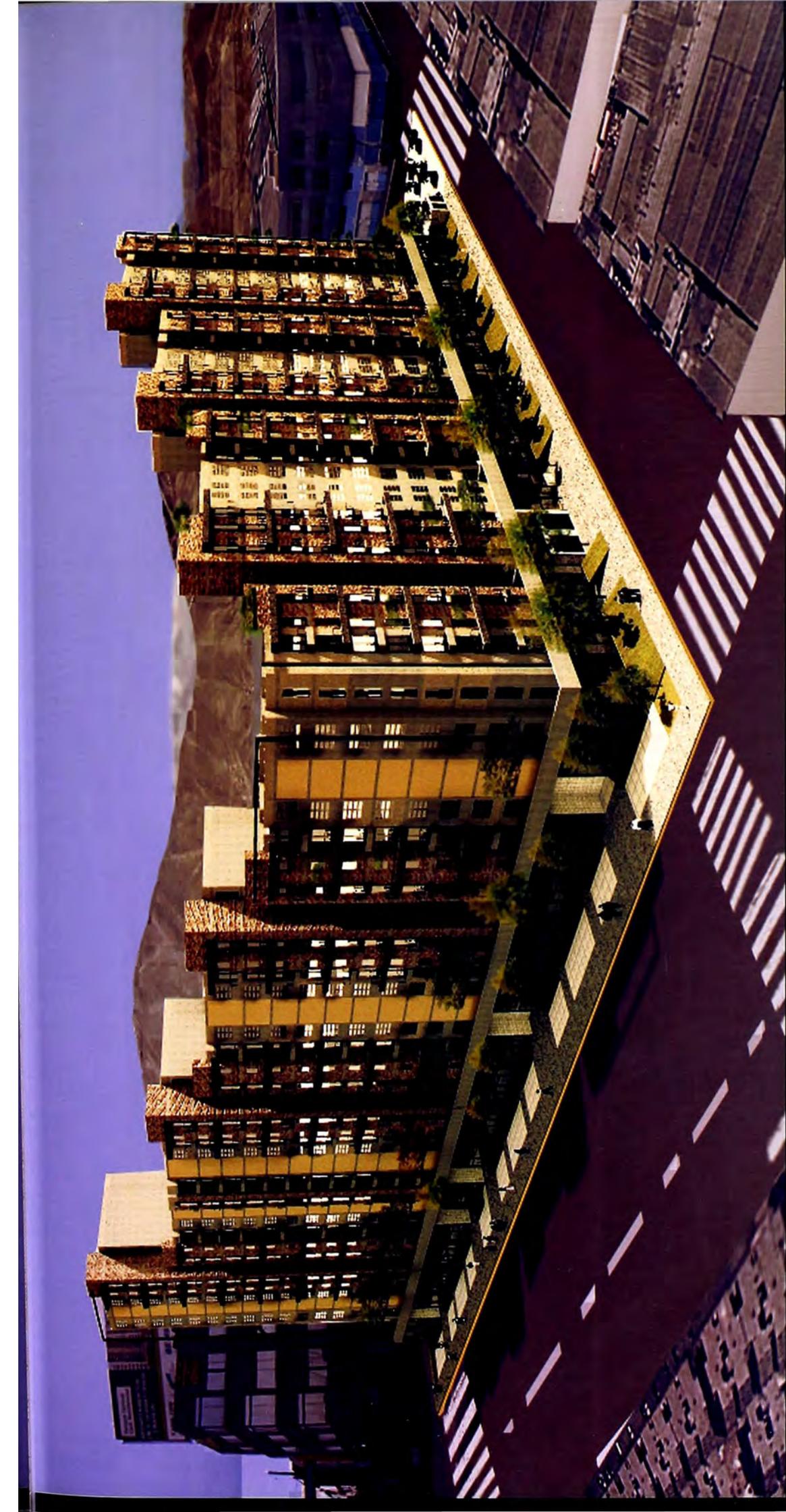
ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

VISTA 3D VISTA GENERAL CONJUNTO RESIDENCIAL

PÁGINA 83

ABRIL - 2014 LIMA - PERÚ





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES

PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL



C D R A . N ° 6
AV. COLONIAL
CERCADO DE LIMA

T E S I S T A
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ ANGULO
MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE
T E S I S

M S C . A R Q .
M O N T O R O
NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE
ESTRUCTURAS
ING. MOSCOSO
BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST.
ELÉCTRICAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST.
SANITARIAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

VISTA 3D
VISTA GENERAL
CONJUNTO
RESIDENCIAL

P Á G I N A

84

ABRIL-2014
LIMA-PERÚ





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES

PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL



C D R A . N ° 6
AV. COLONIAL
CERCADO DE LIMA

T E S I S T A
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ ANGULO
MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE
T E S I S

M S C . A R Q .
M O N T O R O
NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE
ESTRUCTURAS
ING. MOSCOSO
BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST.
ELÉCTRICAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST.
SANITARIAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

V I S T A 3 D

VISTA GENERAL
INGRESO PEATONAL
JR. CÁRCAMO

P Á G I N A

85

ABRIL-2014
LIMA-PERÚ





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES

PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL



CDRA. N° 6
AV. COLONIAL-
CERCADO DE LIMA

TESISTA
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ AGUILA
MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE
TESIS

MSC. ARQ.
MONTORO
NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE
ESTRUCTURAS
ING. MOSCOSO
BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST.
ELÉCTRICAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST.
SANITARIAS
ING. DIAZ LUY JUAN

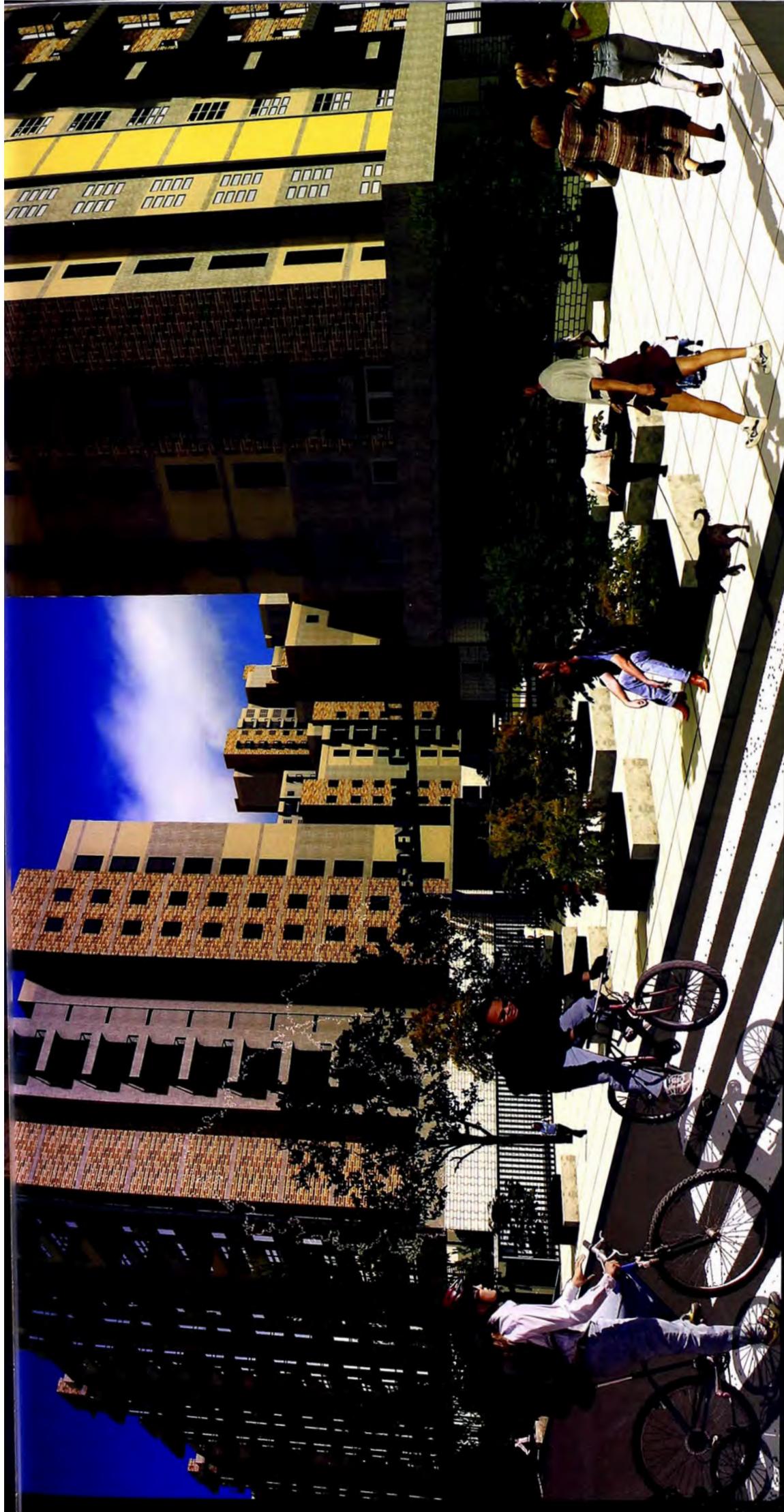
ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

VISTA 3D
PLAZA URBANA
INGRESO PEATONAL
JR. VILLÓN GARCIA
AV. DANSEY

PÁGINA

86

ABRIL-2014
LIMA-PERÚ





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES

PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL



CDRA. N° 6
AV. COLONIAL-
CERCADO DE LIMA

T E S I S T A
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ ANGULO
MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE
T E S I S

M S C . A R Q .
M O N T O R O
NEGRÓN BARBARA

A S E S O R D E
ESTRUCTURAS
ING. MOSCOSO
BAZALAR PEDRO

A S E S O R D E I N S T .
E L É C T R I C A S
ING. DIAZ LUY JUAN

A S E S O R D E I N S T .
S A N I T A R I A S
ING. DIAZ LUY JUAN

E S P E C I A L I D A D
ARQUITECTURA

V I S T A 3 D

ALAMEDAS
INTERNAS

P Á G I N A

87

ABRIL-2014
LIMA-PERÚ





UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES

PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL



CDRA. N° 6
AV. COLONIAL-
CERCADO DE LIMA

T E S I S T A
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ ANGULO
MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE
T E S I S

M S C . A R Q .
M O N T O R O
NEGRÓN BARBARA

A S E S O R D E
E S T R U C T U R A S
I N G . M O S C O S O
B A Z A L A R P E D R O

A S E S O R D E I N S T .
E L É C T R I C A S
I N G . D I A Z L U Y J U A N

A S E S O R D E I N S T .
S A N I T A R I A S
I N G . D I A Z L U Y J U A N

E S P E C I A L I D A D
A R Q U I T E C T U R A

V I S T A 3 D

ALAMEDAS
INTERNAS

P Á G I N A

88

A B R I L - 2 0 1 4
L I M A - P E R Ú



ESTRUCTURAS



ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

6

CAPÍTULO 6.-ESTRUCTURAS

6.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.

6.1.1 GENERALIDADES

La presente Memoria descriptiva forma parte del **Proyecto Estructural** para la ejecución de la obra "**Conjunto Residencial Mirador Colonial**", el cual se ubica en la cdra N°6 de la av. Colonial, en el distrito de Cercado de Lima.

El objeto de esta Memoria es brindar una breve descripción de la estructuración adoptada, así como de los criterios considerados para el diseño de los elementos estructurales.

6.1.2.-ESTRUCTURACIÓN

El proyecto consta de **veinte bloques de torres de vivienda**, compuesta de la siguiente manera:

Tres torres de dieciséis pisos, **cuatro** torres de viviendas de catorce pisos, **seis** torres de vivienda de doce pisos, **dos** torres de vivienda de diez pisos, **dos** torres de vivienda de ocho pisos, **tres** torres de vivienda de seis pisos respectivamente; cada una con acceso desde una escalera y ascensor (en el caso de los bloques de torres).

El proyecto estructural se basa, en un sistema de estructuración de placas y pórticos de concreto armado, tal como fueron planteados en el proyecto arquitectónico; dichas edificaciones están diseñadas para soportar cargas gravitacionales y sísmicas.

La cimentación se basa principalmente en zapatas aisladas, corridas y vigas de cimentación de concreto armado, y de cimientos corridos de concreto simple y sobre cimientos del mismo material en los muros de albañilería. Los Techos consisten, en losas aligeradas de 20 cm. de espesor armadas en un sentido, y losas macizas de concreto armado.

6.1.3 DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

A.-ALBAÑILERÍA CONFINADA

Los muros de albañilería confinada, sirven de elementos que demarcan los diferentes ambientes, pero no son considerados como elementos portantes, encontrándose liberados de los pórticos estructurales.

B.-ESTRUCTURA DE PORTICOS DE CONCRETO. ARMADO

Los elementos estructurales se han diseñado, considerando las combinaciones de Carga Muerta, Carga Viva y Cargas de sismo, de acuerdo a las estipulaciones dadas en las Normas Técnicas de: Normas de cargas E-020, Normas de Diseño Sismo Resistente E-030, Suelos y cimentaciones E-050, Norma de Concreto armado E-060, Albañilería E-070, y, E-090 Estructuras de acero, del Reglamento Nacional de Construcciones.

ALBAÑILERÍA CONFINADA

Concreto:	
Falso Cimiento:	Concreto C:H = 1:12 + 30%P.M.
Cimiento:	Concreto C:H = 1:10 + 30%P.M.
Sobrecimiento:	Concreto C:H = 1:8 + 25%P.M.
Albañilería:	Resistencia a la Compresión: $f'm = 45$ kg/cm ²
Unidades de Albañilería:	Tipo IV de (9x13x24)
Mortero:	1:4 (cemento: arena)
Juntas:	1.0 a 1.50 cm.

CONCRETO ARMADO

Elementos Estructurales:	Concreto $f'c = 350$ kg/cm ² , 280 kg/cm ² , 210 kg/cm ² ,
Cemento:	Cemento Tipo I

Acero:

Corrugado:	$f_y = 4200$ kg/cm ²
------------	---------------------------------

Cargas

Concreto armado :	2,400 kg/m ³
Concreto Ciclópeo :	2,300 kg/m ³
Piso Terminado :	100 kg/m ²
Albañilería :	1,800 kg/m ³
Losa Aligerada (H=0.20):	300 kg/m ²
Sobrecarga :	1er nivel = 200 kg/m ² 2do al 16avo nivel = 200 kg/m ²

Parámetros de Cimentación

Profundidad de Cimentación :	1.20 m.
Capacidad Admisible :	Cimiento Corridos 3.00 Kg/cm ²
Capacidad Admisible :	Zapatatas Corridas 3.00 kg/cm ²

El análisis sísmico se ha realizado considerando el tipo y uso del suelo, de acuerdo a las características de suelo referenciales, para la estimación de la fuerza cortante total en la base de la edificación.

6.1.4 CIMENTACIÓN

Para el diseño de la cimentación se ha tomado en cuenta lo especificado en el estudio de suelos, considerando que el suelo resistente se encuentra a una profundidad indicada de 1.20 m. a partir del nivel del terreno natural.

6.1.5 JUNTAS

En el planteamiento general de la Edificación, se ha considerado una junta sísmica entre cada torre y bloque de vivienda, dada las características de la edificación, para evitar los efectos de desplazamientos y contracción.

6.2 ANÁLISIS SISMORRESISTENTE DE ACUERDO A LA NORMA E-030

6.2.1 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE LAS EDIFICACIONES.

El proyecto consta de **veinte bloques de torres de vivienda**, compuesta de la siguiente manera:

Tres torres de dieciséis pisos, **cuatro** torres de viviendas de catorce pisos, **seis** torres de vivienda de doce pisos, **dos** torres de vivienda de diez pisos, **dos** torres de vivienda de ocho pisos, **tres** torres de vivienda de seis pisos respectivamente; cada una con acceso desde una escalera y ascensor (en el caso de los bloques de torres).

El conjunto de torres que forman parte del Conjunto Residencial Mirador Colonial, han sido analizadas independientemente, mediante el análisis sísmico estático.

6.2.2 CONSIDERACIONES SISMORRESISTENTE

La norma establece requisitos mínimos para que las edificaciones tengan un adecuado comportamiento sísmico con el fin de reducir el riesgo de pérdidas de vidas y daños materiales, y posibilitar que las edificaciones esenciales puedan seguir funcionando durante y después del sismo.

El proyecto y la construcción de edificaciones se desarrollaron con la finalidad de garantizar un comportamiento que haga posible:

1. Resistir sismos leves sin daños.
2. Resistir sismos moderados considerando la posibilidad de daños estructurales leves.
3. Resistir sismos severos con posibilidad de daños estructurales importantes, evitando el colapso de la edificación.

6.2.3.-METODOLOGIA

Para el análisis sísmico se aplicará el Método estático, de acuerdo a las Normas sismo-resistentes.

Para el cálculo de la fuerza sísmica se utilizará la siguiente fórmula:

Para el cálculo de la fuerza sísmica se utilizará la siguiente fórmula:

$$V = \frac{ZUSCP}{R_d} P$$

6.2.3.1 PARÁMETROS SÍSMICOS: DE ACUERDO A LA NORMA E-030

V:	Fuerza sísmica a nivel de corte basal (Corte en la base)
Z:	Factor de zona
U:	Factor de uso e importancia
S:	Factor de suelo σ , T_p
C:	Factor de amplificación sísmica. $C = 2.5 \times (T_p / T)$, $C \leq 2.5$; $C/R \geq 0.10$
P:	Peso de la edificación. $P = P_u \times A$
R_d:	Coeficiente de reducción de fuerza sísmica Además
T_p:	Periodo de vibración del suelo
T:	Periodo de vibración de la Estructura $T = H_n / C_t$
H_n:	Altura del edificio
C_t:	Factor del tipo de construcción
P_u:	CM + % CV. CM: Carga muerta, CV: Carga viva.
A:	Área total

6.2.3.2 MÉTODO DINAMICO.

Además del análisis sísmico, por el método estático se podría analizar el proyecto, para brindar mayor seguridad en el cálculo de la resistencia de la estructura del proyecto, aun cuando el tipo de edificación no lo requiere.

Las sobrecargas utilizadas conforme a la norma de cargas E-020

1° Nivel	200 kg/m ²
2° al 16° Nivel	200 kg/m ²
Nivel azotea	100 kg/m ²

Para el análisis se consideró las masas de las losas, vigas, columnas y muros, la tabiquería, los acabados de piso y 25% de la sobrecarga máxima. Las combinaciones de cargas para el análisis son las estipuladas en el reglamento nacional de construcciones

- 1) $1.4D + 1.7L$
- 2) $1.25D + 1.25L \pm 1.00S_x$
- 3) $1.25D + 1.25L \pm 1.00S_y$
- 4) $0.90D \pm 1.00S_x$
- 5) $0.90D \pm 1.00S_y$

6.2.3.3. ESTRUCTURA DE PÓRTICOS Y PLACAS DE C. ARMADO:

El proyecto consta de **veinte bloques de torres de vivienda**, compuesta de la siguiente manera:

Tres torres de dieciséis pisos, **cuatro** torres de viviendas de catorce pisos, **seis** torres de vivienda de doce pisos, **dos** torres de vivienda de diez pisos, **dos** torres de vivienda de ocho pisos, **tres** torres de vivienda de seis pisos respectivamente; cada una con acceso desde una escalera y ascensor (en el caso de los bloques de torres).

Las edificaciones que fueron analizadas independientemente, para tal efecto se modelaron las estructuras para ser ensayadas mediante los análisis sísmicos estáticos.

6.2.3.4 DESPLAZAMIENTOS LATERALES:

En el artículo 4.1.4 de la norma, los máximos desplazamientos laterales se calcularán multiplicando por 0.75R los resultados obtenidos de la combinación Modal (método dinámico) de acuerdo a la Norma E-03 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

$$0.25\sum I r_{il} + 0.75\sqrt{\sum r_i^2}$$

El máximo desplazamiento relativo de entrepiso, no deberá exceder la fracción de la altura de entrepiso de 0.005 para estructuras de albañilería confinada y de 0.007 para estructuras de concreto armado. (Indicado tabla 8 del artículo 3.8.1 de la norma E.030).

6.2.3.5 JUNTA DE SEPARACIÓN SISMICA

La distancia mínima no será menor que los 2/3 de la suma de los desplazamientos máximos calculado ni menor que:

- Junta de separación, entre:

Torre 9 (6 pisos)-Torre 10 (8 pisos)

$$S = 3 + 0.004 (h - 500) = 8.28 \text{ cm.}$$

Se considera $h = 7$ pisos

en donde $h = 1820 \text{ cm. } S > 3 \text{ cm.}$

En conclusión se proyectará junta de separación de 10cm

- Junta de separación, entre:

Torre 17 (10 pisos)-Torre 18 (12 pisos)

$$S = 3 + 0.004 (h - 500) = 12.44 \text{ cm.}$$

Se considera $h = 11$ pisos

en donde $h = 2860 \text{ cm. } S > 3 \text{ cm.}$

En conclusión se proyectará junta de separación de 15 cm

- Junta de separación, entre:

Torre 1 (14 pisos)-Torre 2 (12 pisos)

$$S = 3 + 0.004 (h - 500) = 14.52 \text{ cm.}$$

Se considera $h = 13$ pisos

en donde $h = 3380 \text{ cm.}$ $S > 3 \text{ cm.}$

En conclusión se proyectará junta de separación de 15cm

6.2.3.6 CÁLCULOS DE LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Según el proyecto del CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL, le corresponderían los siguientes parámetros sísmicos.

A. FACTOR DE ZONA

Zona 3, Costa. El proyecto se ubica en el distrito del Cercado de Lima. $Z = 0.40$

B. FACTOR DE USO E IMPORTANCIA

El uso en el Conjunto residencial es de vivienda. Categoría C: Edificaciones comunes, cuya falla ocasionaría pérdidas de cuantía intermedia como viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos, etc.

$U = 1.00$

C. FACTOR DEL SUELO

El suelo en el distrito del Cercado de Lima es de Roca o suelo muy rígido

$S = 1.00$

Le corresponden los siguientes valores

$\sigma = 3000 \text{ kg/m}^2 \rightarrow T_p = 0.4$

T_p = periodo de vibración del suelo

D. FACTOR DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA

$C = 2.5 \times (T_p / T)$, $C \leq 2.5$, $C/R \geq 0.10$

T_p = periodo de vibración del suelo = 0.4,

T = periodo de vibración de la Estructura = H_n / C_t .

H_n = Altura del edificio, en el CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL se tiene bloques de vivienda de 5, 6, 8, 10, 12, 14 y 16 pisos.

C_t = Factor del tipo de construcción = 60

E. PESO DE LA EDIFICACIÓN

$$P = P_u \times A, P_u = CM + \% CV, A = \text{Área total}$$

En edificaciones de la categoría C, se toma el 25% de la carga viva.

CM= Carga muerta (1000 Kg/ m²)

CV= Carga viva (250 Kg/m²).

$P_u = CM + 25\% CV$, $P_u = 1000 \text{ Kg/m}^2 + 25\% \times 250 \text{ Kg/m}^2$, $P_u = 1062.5 \text{ Kg/m}^2$

F. COEFICIENTE DE REDUCCIÓN

Factor de reducción por ductilidad

Sistema (concreto armado) R, Módulos Sistema Porticado (Dual)
R= 7.0,

Para estructuras irregulares el valor de R debe ser tomado como $\frac{3}{4}$.

$$R_d = 0.75 \times 7.0$$

Entonces $V = (0.4 \times 1.5 \times 1 \times C \times P) / (0.75 \times 7)$

De esta manera se hallará la fuerza sísmica para cada bloque.

Si el periodo fundamental T, es mayor que 0.7s, una parte de la fuerza sísmica H deberá aplicarse como fuerza concentrada en la parte superior de la estructura ($F' = 15\%H$). En el proyecto el periodo fundamenta en todos los bloques es menor a 0.7. El resto de la fuerza sísmica, es decir ($H - F'$) se distribuirá entre los distintos niveles, incluyendo el último, de acuerdo a la siguiente expresión.

$$F_i = \frac{(H - F') P_i \cdot h_i}{\sum P_j \cdot h_j} = \frac{(H) P_i \cdot h_i}{\sum P_j \cdot h_j}$$

TORRE DE VIVIENDA TÍPICA DE 8 PISOS

PRE DIMENSIONAMIENTO DE PLACA

$$v = \frac{X\% * V}{L * t}$$

v= Esfuerzo cortante que toman las placas o muros estructurales = 10 a 15 kg/cm²

Para nuestro caso tomamos **v= 15kg/cm²**, ya que nuestro edificio es de 18 pisos.

X%= Porcentaje de la fuerza sísmica que toman las placas

- Para nuestro caso tomaremos **X%= 75%**, emplearemos un sistema Dual

V= Fuerza Sísmica= H,

- Para nuestro caso tenemos que **V=H=709712.15**

t= Espesor de la placa o muro estructural

- Para nuestro caso las placas tienen un grosor, en sentidos vertical y horizontal **t= 30cm**

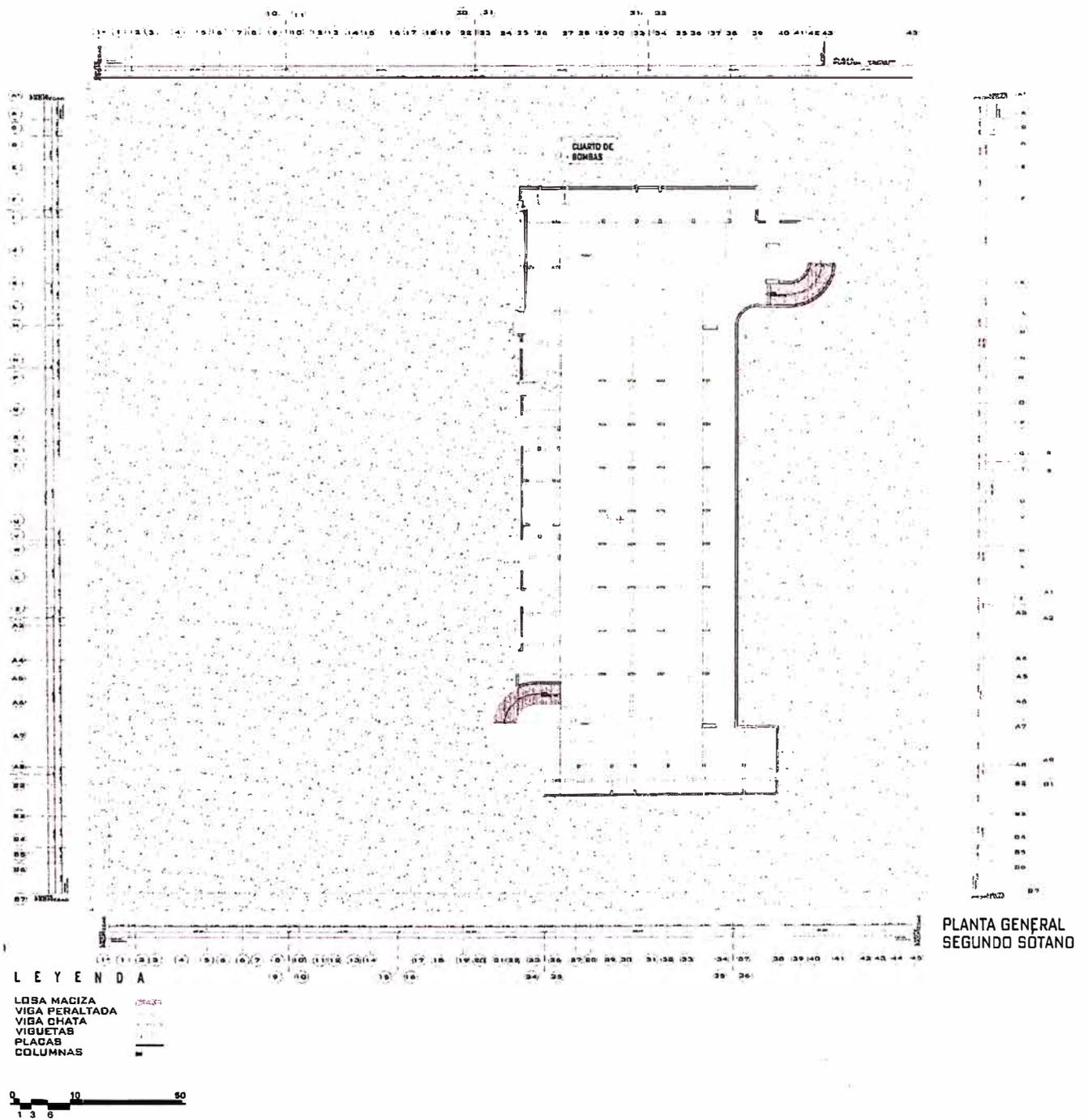
L= Longitud mínima de placas o muros estructurales

- Entonces hallando L tenemos:

$$15\text{kg/cm}^2 \approx \frac{75\% * 709712.15\text{ kg}}{L * 30\text{cm}}$$

$$\therefore L = 1182.8535\text{cm} \approx 11.82\text{m}$$

Se puede decir que la longitud mínima de las placas tanto en sentido vertical y horizontal sería de 12 metros como mínimo.



TORRE DE VIVIENDA TÍPICA DE 10 PISOS

PRE DIMENSIONAMIENTO DE PLACA

$$v = \frac{X\% * V}{L * t}$$

v= Esfuerzo cortante que toman las placas o muros estructurales = 10 a 15 kg/cm²

- Para nuestro caso tomamos **v= 15kg/cm²**, ya que nuestro edificio es de 18 pisos.

X%= Porcentaje de la fuerza sísmica que toman las placas

- Para nuestro caso tomaremos **X%= 75%**, emplearemos un sistema Dual

V= Fuerza Sísmica= H,

- Para nuestro caso tenemos que **V=H=846123.23**

t= Espesor de la placa o muro estructural

- Para nuestro caso las placas tienen un grosor, en sentidos vertical y horizontal **t= 30cm**

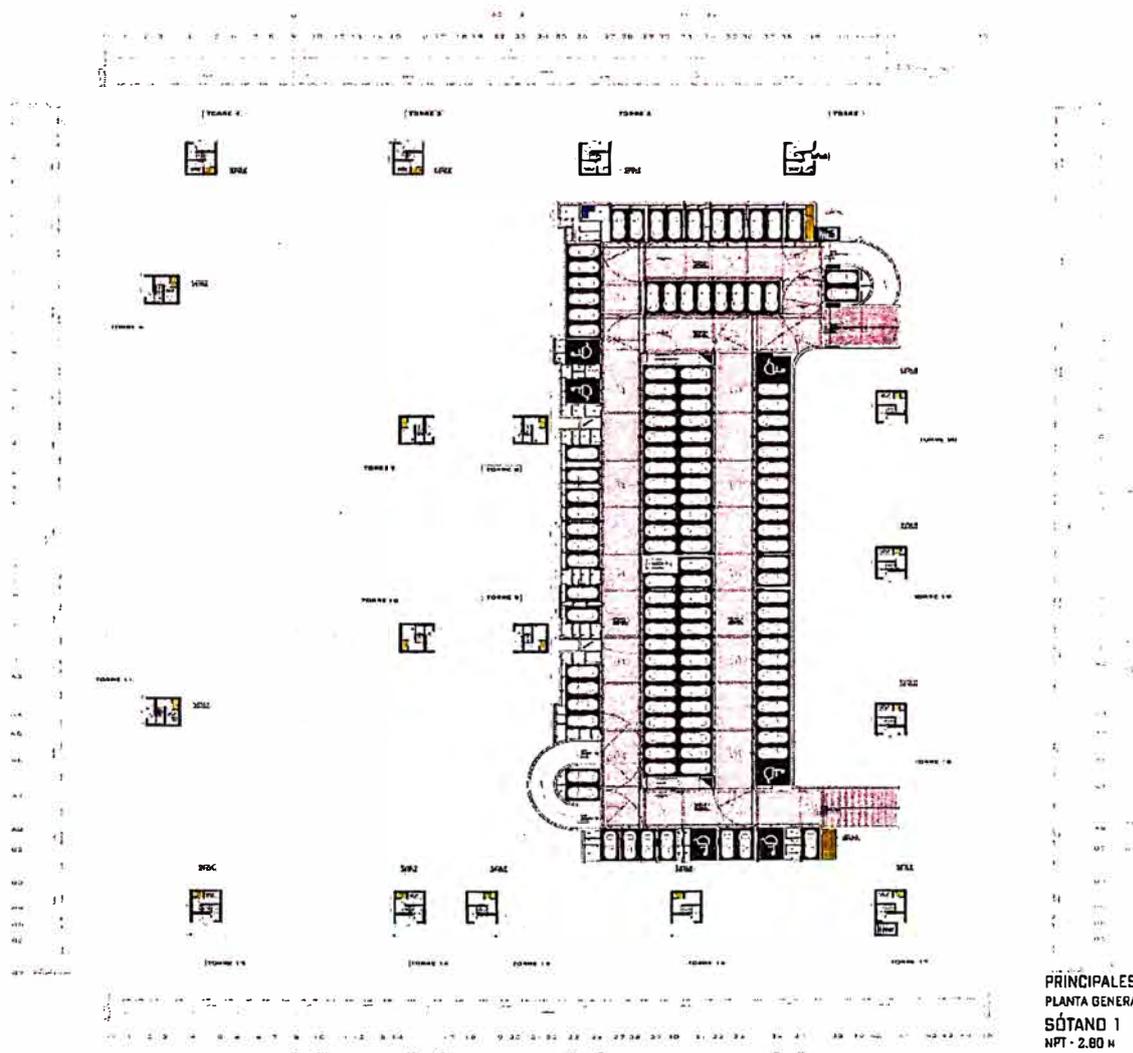
L= Longitud mínima de placas o muros estructurales

- Entonces hallando L tenemos:

$$15\text{kg/cm}^2 = \frac{75\% * 846123.23 \text{ kg}}{L * 30\text{cm}}$$

$$\therefore L = 1410.2053\text{cm} \approx 14.10\text{m}$$

Se puede decir que la longitud mínima de las placas tanto en sentido vertical y horizontal sería de 14.50 metros como mínimo.



- LEYENDA**
- LOSA MACIZA
 - VIGA PERALTADA
 - VIGA CHATA
 - VIGUETAS
 - PLACAS
 - COLUMNAS



TORRE DE VIVIENDA TÍPICA DE 12 PISOS

- PRE DIMENSIONAMIENTO DE PLACAS
-

$$v = \frac{X\% * V}{L * t}$$

v= Esfuerzo cortante que toman las placas o muros estructurales = 10 a 15 kg/cm²

- Para nuestro caso tomamos **v= 15kg/cm²**, ya que nuestro edificio es de 18 pisos.

X%= Porcentaje de la fuerza sísmica que toman las placas

- Para nuestro caso tomaremos **X%= 75%**, emplearemos un sistema Dual

V= Fuerza Sísmica= H,

- Para nuestro caso tenemos que **V=H=856125.45**

t= Espesor de la placa o muro estructural

- Para nuestro caso las placas tienen un grosor, en sentidos vertical y horizontal **t= 30cm**

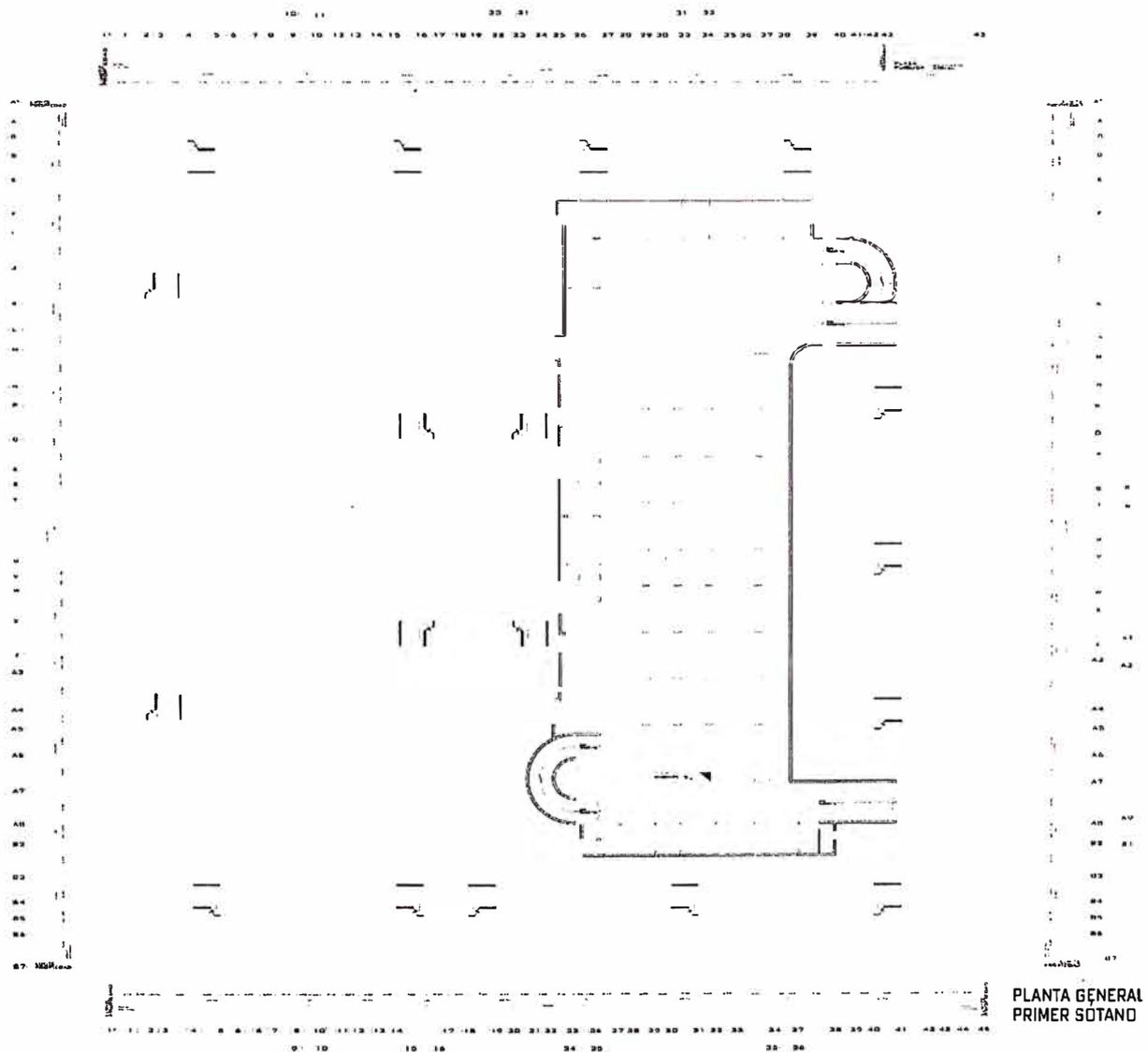
L= Longitud mínima de placas o muros estructurales

- Entonces hallando L tenemos:

$$15\text{kg/cm}^2 = \frac{75\% * 856125.45\text{kg}}{L * 30\text{cm}}$$

$$\therefore L = 1526.87205\text{ cm} \approx 15.26\text{ m}$$

Se puede decir que la longitud mínima de las placas tanto en sentido vertical y horizontal sería de 15.50 m. como mínimo.



LEYENDA

- LOSA MACIZA
- VIGA PERALTADA
- VIGA CHATA
- VIGUETAS
- PLACAS
- COLUMNAS



TORRE DE VIVIENDA TÍPICA DE 14PISOS

- PRE DIMENSIONAMIENTO DE PLACAS

$$v = \frac{X\% * V}{L * t}$$

v= Esfuerzo cortante que toman las placas o muros estructurales = 10 a 15 kg/cm²

- Para nuestro caso tomamos **v= 15kg/cm²**, ya que nuestro edificio es de 18 pisos

X%= Porcentaje de la fuerza sísmica que toman las placas

- Para nuestro caso tomaremos **X%= 75%**, emplearemos un sistema Dual

V= Fuerza Sísmica= H,

- Para nuestro caso tenemos que **V=H=880219.45**

t= Espesor de la placa o muro estructural

- Para nuestro caso las placas tienen un grosor, en sentidos vertical y horizontal **t= 30cm**

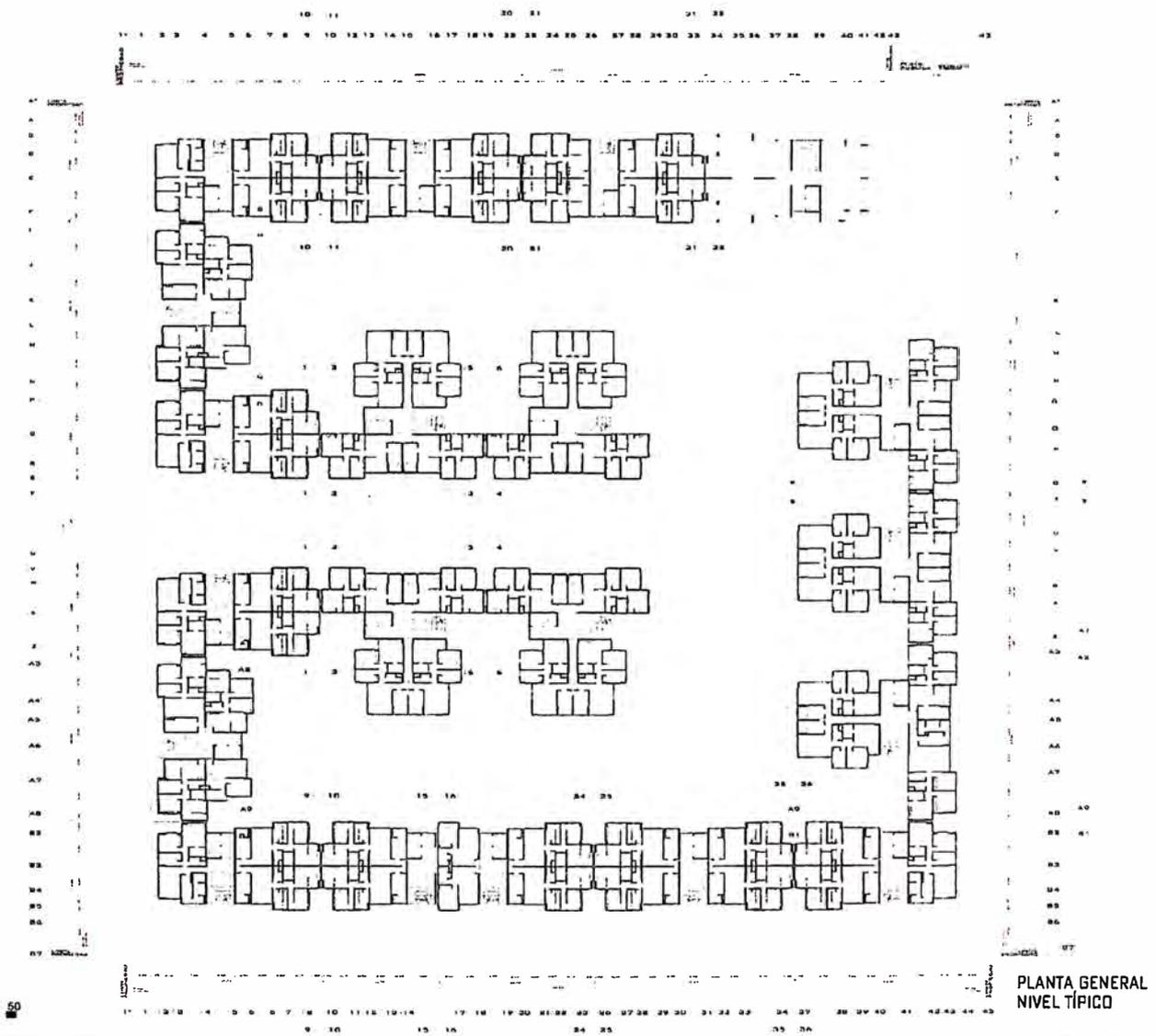
L = Longitud mínima de placas o muros estructurales

- Entonces hallando L tenemos:

$$15kg/cm^2 = \frac{75\% * 880219.45kg}{L * 30cm}$$

∴ **L = 1625.4343 cm ≈ 16.25 m**

Se puede decir que la longitud mínima de las placas tanto en sentido vertical y horizontal seria de 16.50 metros como mínimo.



LEYENDA

- LOSA MACIZA
- VIGA PERALTADA
- VIGA CHATA
- VIGUETAS
- PLACAS
- COLUMNAS



TORRE DE VIVIENDA TÍPICA DE 16PISOS

- PRE DIMENSIONAMIENTO DE PLACAS

$$v = \frac{X\% * V}{L * t}$$

v= Esfuerzo cortante que toman las placas o muros estructurales = 10 a 15 kg/cm²

- Para nuestro caso tomamos **v= 15kg/cm²**, ya que nuestro edificio es de 18 pisos.

X%= Porcentaje de la fuerza sísmica que toman las placas

- Para nuestro caso tomaremos **X%= 75%**, emplearemos un sistema Dual

V= Fuerza Sísmica= H,

- Para nuestro caso tenemos que **V=H= 886780.84**

t= Espesor de la placa o muro estructural

- Para nuestro caso las placas tienen un grosor, en sentidos vertical y horizontal **t= 30cm**



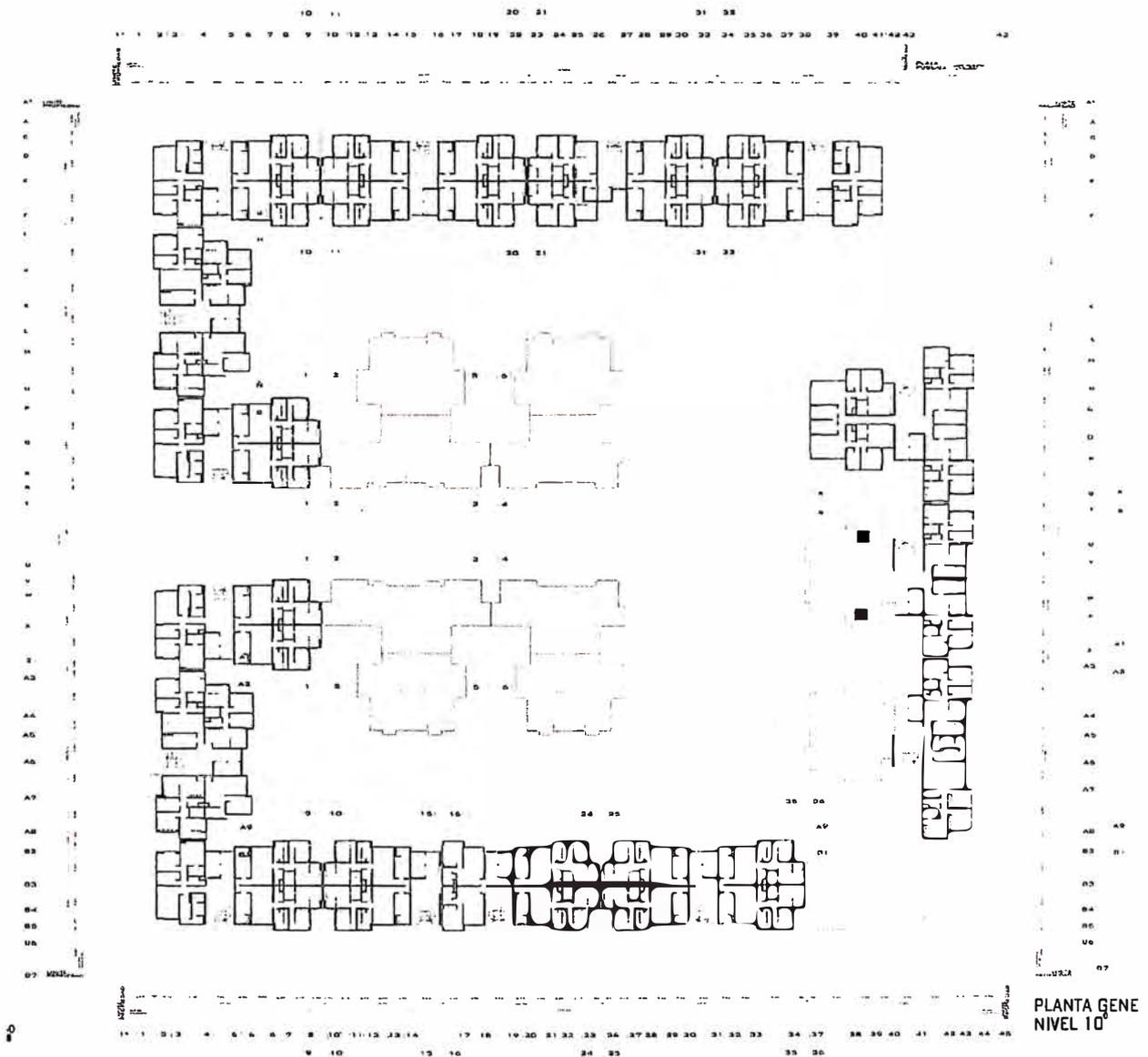
L= Longitud mínima de placas o muros estructurales

- Entonces hallando L tenemos:

$$15\text{kg/cm}^2 = \frac{75\% * 886780.84\text{kg}}{L * 30\text{cm}}$$

∴ L= 1665.365 cm ≈ 16.65 m

Se puede decir que la longitud mínima de las placas tanto en sentido vertical y horizontal seria de 17 metros como mínimo.



L E Y E N D A

- LOSA MACIZA
- VIGA PERALTADA
- VIGA CHATA
- VIGUETAS
- PLACAS
- COLUMNAS



- **PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS**

El dimensionamiento de las vigas, en todos los bloques del conjunto, se realizará con las siguientes fórmulas.

$$H = L/10, H = L / 12. , B = H/2, B \text{ mínimo} = 0.25 \text{ metros}$$

H= Altura de la viga

L= Luz entre columnas

B=Ancho de las vigas

La luz máxima entre columnas, en todos los bloques de torres de viviendas, en donde para las columnas principales es 6.0, 4.80 y 5.50 metros.

- **VIGAS TRANSVERSALES**

$$H = 6.00/12 = 0.5 \text{ m.}$$

$$B = 0.5/2 = 0.25 \text{ m.}$$

$$H = 4.80/12 = 0.4,$$

$B = 0.4/2 = 0.20 \text{ m}$, pero como 0.25m es mínimo, entonces, $B = 0.25 \text{ m}$.

- **VIGA LONGITUDINAL**

$$H = 5.00/12 = 0.45$$

$B = 0.41/2 = 0.205 \text{ m}$, pero como 0.25m es mínimo, entonces, $B = 0.25 \text{ m}$.

- **PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSAS**

El dimensionamiento de las losas, en todos los bloques del conjunto, se realizará con la siguiente fórmula.

$H = L/25$, H= Altura de la viga, L= Luz entre columnas

En el proyecto se utilizará aligerado en el sentido que mejor convenga luces menores o iguales a 5.00m y losas macizas en las luces mayores a 5.00 metros.

Para luces menores a 5.00 m

$H = 5.00/25 = 0.20\text{m}$, aligerado en el sentido que mejor convenga al proyecto estructural.

Solo, única y exclusivamente existirá losa maciza en zona de ascensores y escaleras (hall de ascensor del edificio)

El dimensionamiento de las vigas, en todos los bloques del conjunto, se realizará con las siguientes fórmulas.

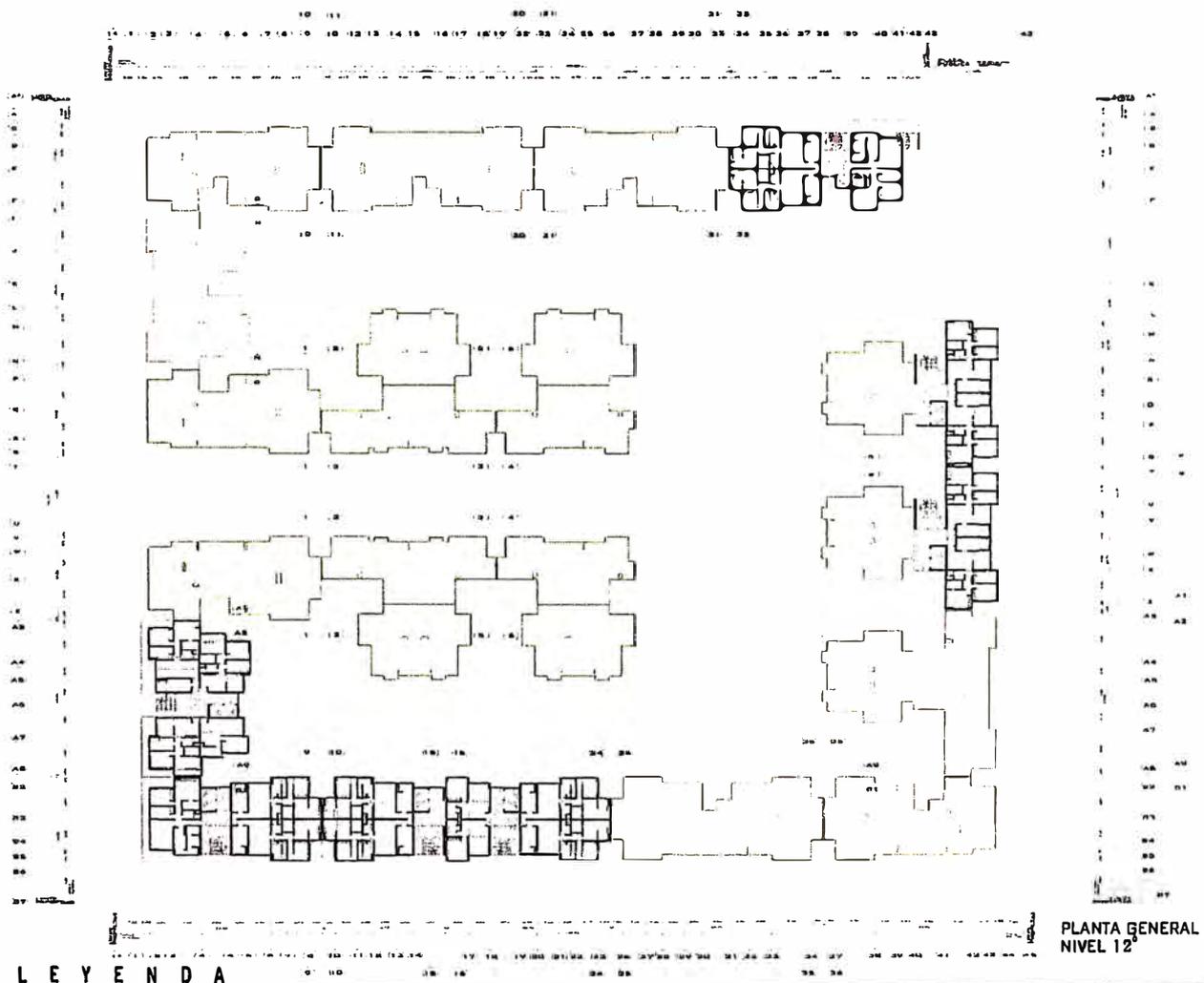
$$H = L/10, H = L / 12. , B = H/2, B \text{ mínimo } = 0.25 \text{ metros}$$

H= Altura de la viga

L= Luz entre columnas

B=Ancho de las vigas

La luz máxima entre columnas, en todos los bloques de torres de viviendas, en donde para las columnas principales es 6.0, 4.80 y 5.50 metros.



- LEYENDA**
- LOSA MACIZA
 - VIGA PERALTADA
 - VIGA CHATA
 - VIGUETAS
 - PLACAS
 - COLUMNAS



6.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS

6.3.1 ALBAÑILERÍA

6.3.1.1 MUROS DE LADRILLO CERAMICOS MACIZOS

A. El Ladrillo.- Será un producto de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada. Todos los ladrillos que se empleen en muros del 1er. Piso, serán del tipo King-Kong, hecho a máquina debiendo tener las siguientes características:

- a) Resistencia: Carga mínima de rotura a la compresión 45 kg/cm² (promedio de 5 unidades) consecutivamente del mismo lote.
- b) Durabilidad: Inalterable a los agentes externos.
- c) Textura: Homogénea, grano uniforme.
- d) Superficie: Rugosa o áspera.
- e) Color: Rojizo, amarillento y uniforme.
- f) Apariencia Externa: De ángulos rectos, aristas vivas y definidas, cara plana.

Dimensiones: Exactas y constantes dentro de lo posible.

Se rechazarán los ladrillos que no posean las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente los siguientes defectos:

- Fracturas, grietas.
- Los sumamente porosos o permeables, los insuficientemente cocidos, crudos interna como externamente, los desmesurables.
- Los que contengan materias extrañas, profundas o superficiales, como conchuelas o grumos de naturaleza calcárea o residuos orgánicos.
- Los que presenten notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que pueden producir fluorescencias y otras manchas, como veteados, negruzcas.
- Los no enteros y desformes y los que presenten alteraciones en sus dimensiones.

B. El Mortero.- Será una mezcla de cemento - arena gruesa en proporción 1:4. Se empleará el aparejo de soga, con un espesor de juntas de 1,5 cm. promedio, con un mínimo de 1,2 cm. y un máximo de 2,0 cm.

6.3.1.2 CONCRETO ARMADO

- **A.-EL CONCRETO.** Será de mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de ½" preparada en una mezcladora mecánica, debiendo alcanzar una resistencia cilíndrica a los 28 días de 210 Kg/cm² para las estructuras de concreto armado y 140 Kg/cm², para el sobrecimiento (que incluirá 25 % de piedra mediana).Las armaduras de acero se dispondrán de acuerdo a los planos de Estructuras.
- **B.- EL CEMENTO.** En términos generales, el cemento a usarse será Pórtland tipo 1 o tipo 1p, no deberá tener grumos, se deberá almacenar debidamente, ya sea el cemento en bolsas o en silos en forma tal que no sea afectado por la humedad producida por agua libre o por la del ambiente.
- **C.-EL AGUA.** El agua se empleará fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceites, ácidos, álcalis, sales, materias orgánicas u otras especies, que pueden perjudicar al concreto o al acero.

No deben contener partículas de carbón, humus ni fibras vegetales.

- **D.-LOS AGREGADOS.-** Los agregados que se usarán son: el agregado grueso (piedra partida) o grava y el agregado fino o arena. Los agregados finos o gruesos deberán ser considerados como ingredientes separados.

INSTALACIONES SANITARIAS



ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

7

7.0 MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.1 GENERALIDADES

El presente proyecto proporciona los criterios para desarrollar el cálculo y diseño de las instalaciones sanitarias, interiores necesarias para el funcionamiento normal del CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL, que se construirá en un terreno de 15,852.46 m² ubicado en la cuadra N°6 de la Av. Colonial.

El conjunto constara de 20 torres de departamentos que en total contarán con 798 departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios, el número de pisos por torre será variable, va de 8,10,12,14,16 y 20 pisos, los cuales se detallará líneas adelante; 2 sótanos, el primero con 129 estacionamientos y el segundo con 137 estacionamientos, haciendo un número total de 266 estacionamientos, con lo que la edificación en total comprende un área techada de **66,699.79 m²**.

El sistema constructivo empleado para cada edificio multifamiliar corresponde al tipo de estructura aporricada, el proyecto de las Instalaciones Sanitarias en este caso adquiere condiciones especiales de diseño debido a las características del proyecto arquitectónico y la altura de la edificación.

El proyecto de las instalaciones sanitarias se desarrolla sobre la base del proyecto Arquitectónico, el cual ha sido coordinado con los otros especialistas.

El proyecto de las Instalaciones Sanitarias se deberá desarrollar dando cumplimiento a lo establecido en la Norma IS.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

7.1.1. LOS CÁLCULOS.

Este proyecto comprende los criterios de cálculo requeridos a la dotación de agua para todo el conjunto residencial. Ver lámina UG01 para la ubicación de departamentos (numeración de departamentos típicos) y bloques.

7.1.2. DUCTOS.

Para el desarrollo de los ductos para agua, desagüe y ventilación se deberá tener en cuenta lo siguiente:

(RNE, NORMA A.010, CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO, CAPÍTULO 4 DUCTOS).

Artículo 40°. Los ambientes destinados a servicios sanitarios podrán ventilarse mediante ductos de ventilación. Los ductos de ventilación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Las dimensiones de los ductos se calcularán a razón de 0.036m² por inodoro de cada servicio sanitario que ventilan con un mínimo de 0.24m².
- b) Cuando los ductos de ventilación alojen montantes de agua, desagüe o electricidad, deberá incrementarse la sección del ducto en función del diámetro de los montantes.
- c) Los ductos para ventilación, en edificaciones de más cinco pisos deberán contar con un sistema de extracción mecánica en cada ambiente que se sirve del ducto o un sistema de extracción eólica en el último nivel.

Artículo 46°. Los ductos verticales en donde se alojen montantes de agua y electricidad, deberán tener un lado abierto a un uso común.

7.1.3. SISTEMA CONTRAINCENDIOS.

(RNE, NORMA A.130, REQUISITOS DE SEGURIDAD, CAPÍTULO 3 PROTECCIÓN CONTRAINCENDIO).

Para el sistema contra incendios se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Artículo 66.- Las edificaciones de vivienda multifamiliar o conjunto residencial de más de 5 niveles, deberá contar con una red de agua contra incendios y extintores portátiles, así como un sistema de detección y alarma de incendios, en áreas comunes.

Artículo 67.- Las edificaciones de vivienda multifamiliar de más de 5 niveles hasta 10 niveles, sin incluir sótanos, deberán tener una red húmeda de agua contra incendio con montante de diámetro no menor de Ø 100 mm, con gabinetes y mangueras contra incendios

y con salidas válvulas de 65 mm para uso del Cuerpo de Bomberos, en cada nivel al interior de la escalera de evacuación.

En los lugares en donde exista respuesta por parte del Cuerpo de Bomberos, y se utilice una red húmeda, no será necesaria la instalación de gabinetes y mangueras contra incendios. Únicamente será requerido salidas válvulas de 65 mm para uso del Cuerpo de Bomberos, en cada nivel al interior de la escalera de evacuación.

También podrá optarse por una red de agua contra incendios tipo montante seca (red seca, en cada nivel al interior de la escalera de evacuación, si cumple con los siguientes requisitos:

- a) Cuenta con una escalera de evacuación de acuerdo a lo indicado en la Norma A-010.
- b) Cuenta con un hidrante contra incendios de la red pública, a no más de 75 m de distancia, medidos de la conexión de bomberos (siamesa).
- c) La localidad donde se ubicará la edificación cuenta con al menos una Compañía de Bomberos.

Artículo 68.- En caso de que la edificación cuente con áreas de estacionamiento subterráneas cuya sumatoria de áreas techadas considerando los espacios de estacionamiento, las circulaciones y los depósitos, sea mayor a 750 m², se requerirá rociadores automáticos de agua contra incendios, de acuerdo a lo estipulado en el estándar NFPA 13.

Sólo en los casos de sótanos en edificaciones de uso residencial, no es necesaria la instalación de bombas contra incendios ni reservas de agua, pudiendo en su reemplazo conectarse con la red pública de agua siempre y cuando ésta sea de suministro confiable.

Artículo 69.- Las edificaciones de vivienda multifamiliar de más de 10 hasta 20 niveles, sin incluir sótanos, deberá estar equipada con los siguientes componentes:

- a) Sistema de agua contra incendios tipo red húmeda, con diámetro no menor a Ø 100 mm (4") con válvula angular de Ø 65 mm (2 1/2") en cada nivel al interior de la escalera de evacuación, para uso del Cuerpo de Bomberos, también deberá contar con gabinetes y mangueras contra incendios, los cuales podrán ubicarse dentro o fuera de la escalera de escape y/o vestíbulo previo.

b) En los lugares en donde exista respuesta por parte del Cuerpo de Bomberos, no es necesaria la instalación de gabinetes ni mangueras contra incendios, debiendo instalarse en las salidas valvuladas de \varnothing 65 mm (2 1/2"), un dispositivo reductor a \varnothing 40 mm (1 1/2") con tapa y cadena, en cada nivel al interior de la escalera de evacuación.

c) Bomba contra incendios de arranque automático con un caudal no menor a 946 l/min (250 gpm) con una presión no menor de 4,14 bar (60 psi) en el punto más desfavorable. Cuando la edificación presente otros riesgos distintos al de vivienda como parte de la misma, y sea obligatorio el uso de rociadores la capacidad de bombeo y reserva de agua contra incendio, deberán ser calculados para el máximo riesgo y máxima demanda.

d) La reserva de agua contra incendios, será dimensionada en base al máximo riesgo, la cual no será menor a 28 m³ de volumen útil y exclusivo, Este volumen mínimo es sólo aplicable para edificaciones calificadas como riesgo ligero y que no incluyan sótanos con estacionamiento vehicular.

e) Deberá contar con sistema centralizado de detección y alarma de incendios, con detección de humos en hall de ascensores, estaciones manuales así como alarmas de incendios en áreas comunes.

7.2 DEMANDA DE AGUA

Para la determinación de la demanda de agua se considerará la suma del cálculo de dotación de agua requerida en forma independiente de las veinte torres y los servicios generales.

Para cada uno de los cálculos de dotación de agua de cada torre se ha tomado en consideración las dotaciones indicadas en la Norma IS.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones y además la máxima demanda instantánea que se puede presentar en conjunto, habiéndose adoptado para el diseño las condiciones más desfavorables, según se indica en los cuadros siguientes, con lo cual se han obtenido los siguientes datos básicos de diseño:

TORRE 1

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	51.60	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	77.40	M3

TORRE 2

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	52.80	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	79.20	M3

TORRE 3

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	52.80	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	79.20	M3

TORRE 4

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	46.90	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	70.35	M3

TORRE 5

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	31.90	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	47.85	M3

TORRE 6

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	41.60	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	62.40	M3

TORRE 7

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	34.20	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	51.30	M3

TORRE 8

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	29.60	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	44.40	M3

TORRE 9

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	29.60	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	44.40	M3

TORRE10

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	34.20	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	51.30	M3

TORRE 11

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	41.60	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	62.40	M3

TORRE 12

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	31.90	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	47.85	M3

TORRE 13

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	31.90	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	47.85	M3

TORRE 14

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	62.40	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	93.60	M3

TORRE 15

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	33.10	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	49.65	M3

TORRE 16

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	57.10	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	85.65	M3

TORRE 17

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	38.0	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	57.0	M3

TORRE 18

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	36.0	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	54.0	M3

TORRE 19

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	48.0	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	72.0	M3

TORRE 20

Volumen Requerido de Cisterna R.N.E. 100% (1 día)	59.8	M3
Volumen Adoptado en Proyecto 150%(1 1/2 día)	89.7	M3

DOTACIÓN TOTAL DE AGUA REQUERIDA PARA CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL

Volumen Requerido TOTAL de Cisterna R.N.E 100% (1 día)	871.84 M3
Volumen Adoptado TOTAL en Proyecto 150% (1 1/2 día)	1307.76 M3

7.2.3 DOTACIONES

Las dotaciones de diseño, para el cálculo del volumen de la cisterna, son las que se indican en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Cabe destacar que por razones administrativas y estructurales se ha decidido proyectar 2 grupos de cisternas con sus respectivos cuartos de bombas.

Cada uno de estos grupos de cisternas abastecerá respectivamente a los tres bloques estructurales que conforman el conjunto residencial

Según los cálculos referentes a la dotación de agua requerida, se ha decidido optar por la colocación de dos cisternas de agua de igual tamaño.

El volumen total de la cisterna, será de 1350 M3, la cual almacena la dotación de agua requerida para abastecer el conjunto residencial Mirador Colonial, por un promedio máximo de día y medio.

Cisterna 1		Cisterna 2	
Volumen:	1 350 000 L.	Volumen:	1 350 000 L.
Área:	250 m2	Área:	250 m2
Profundidad:	2.5m.	Profundidad:	2.5m

Los datos corresponden a la demanda de cada edificio y del conjunto en su totalidad.

El sistema estará compuesto por dos Cisternas de Regulación de Consumo de Agua Potable de acuerdo a los parámetros y cálculos, equipo de bombeo del tipo "Presión Constante".

7.2.3.1 Cálculo del Almacenamiento de Agua para consumo

Para determinar el volumen de almacenamiento que regulará el consumo y garantizará el suministro de agua a cada uno de los 20 edificios que conforman el conjunto residencial **MIRADOR COLONIAL**, adicional a ello se ha considerado que el sistema de abastecimiento será mediante cisterna y equipo de bombeo sin tanque elevado, del tipo "Presión Constante"

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones se deberá tener una reserva almacenada del 100% de la Demanda general de agua del edificio en la cisterna; para el presente caso el volumen requerido por cada edificio se indica en el punto 2.02. Exclusivos para agua potable, volumen superior al requerido por el RNE, lo que garantiza el consumo promedio.

7.2.3.2 Demanda de Agua para Reserva de Incendio

De conformidad a las reglamentaciones vigentes, al tener dos niveles de estacionamientos en sótano con un área de 7,126.00 m², para combatir probables incendios se considera el empleo del sistema de Rociadores Automáticos (Sprinkler) en los sótanos, combinados con gabinetes de agua contra incendio y en los pisos superiores solo gabinetes.

Para determinar el volumen necesario como reserva para caso de incendio, se ha considerado lo establecido en la Norma de la NFPA para caso de Riesgo Ligero que en caso de un incendio, antes de la llegada del Cuerpo de Bomberos, este se combatirá con el funcionamiento automático de los rociadores y las mangueras.

Debido a las características del conjunto residencial, se ha considerado 150m³ destinados al uso único y exclusivo de agua contra incendio, la cual estará distribuida uniformemente en dos cisternas de las mismas características.

El ingeniero sanitario, deberá prever la conexión de las aguas contra incendio de modo tal que se pueda usar todo el volumen de agua contra incendio cuando este se requiera.

7.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROYECTADO DE AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua para consumo doméstico se prevé será independiente para cada uno de los 20 torres de edificios de vivienda que conforman el conjunto residencial Mirador Colonial; se realizará mediante equipo de bombeo de "presión Constante" regulador de la presión de distribución.

Los alimentadores así como la red de distribución a cada departamento debe ser calculado para que tengan capacidad de satisfacer la probable máxima demanda simultánea que se pueda presentar, a una presión adecuada, y no sobrepasar la presión máxima permitida en el RNE.

El sistema de distribución proyectado es compatible con las características estructurales de la edificación, considera la instalación de montante de distribución de agua ubicada convenientemente para abastecer a los departamentos en cada piso respectivamente; en cada montante se prevé colocar, el sistema de medidores que independizarían los consumos de agua por departamentos.

7.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROYECTADO DE AGUA CONTRA INCENDIO

En el presente proyecto se deberá diseñar un sistema para combate de incendios del tipo presurizado permanente, con rociadores automáticos accionados por bulbo de punto medio de fusión que cubren el 100 % del área de los sótanos de estacionamiento; gabinetes con mangueras de 1 ½"Ø para todos los pisos del edificio incluyendo sótanos y tomas para el cuerpo de bomberos de 2 ½"Ø en las escaleras de escape o emergencia.

En el proyecto se ha contemplado que como fuente de abastecimiento para el combate inicial de incendios, se utilizará la cisterna con una Reserva Exclusiva para agua contra incendio ubicada en el sótano. Para reserva de incendio se ha considerado una reserva de 150 m³ los que serán exclusivamente para combatir incendios; este volumen se ha estimado que servirá para atender el caudal de dos mangueras de gabinete y rociadores simultáneamente.

7.5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROYECTADO PARA EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

Para la evacuación de las aguas servidas de cada uno de las 20 torres de viviendas, se ha previsto un sistema claramente definido en dos partes, uno que drena íntegramente por gravedad desde el nivel de la azotea hasta el nivel del terreno, por medio de un adecuado número de montantes, las cuales en su mayoría están ubicadas en ductos de los baños y el de nivel de sótanos que es impulsado desde el nivel -6.00 al nivel 0.00 mediante el empleo de una cámara de bombeo con equipo doble.

El sistema de gravedad colecta los pisos superiores descendiendo hasta el nivel del primer piso en el cual se ha previsto la instalación de colectores que drenan por gravedad hacia los colectores secundarios dentro del edificio y por intermedio de estos, hasta los colectores públicos en la intercepción de la Av. Colonial y la Av. Carcamo, así como en la intercepción de la Av. Dansey y la Av. Carcamo.

En forma similar al cálculo de la máxima demanda de agua simultánea que se puede presentar en cada edificio, para el cálculo de la máxima descarga de aguas servidas que soportaran los colectores se debe el método de las unidades de descarga recomendado por la Norma IS.010 del Reglamento Nacional e Edificaciones.

En el diseño del presente proyecto se han considerado un número adecuado de Montantes verticales de Desagüe que drenan a los colectores horizontales, los cuales finalmente derivan hacia la intercepción de la Av. Colonial y la Av. Av. Carcamo, y así mismo en la intercepción de la Av. Dansey y la Av. Carcamo.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS



8

ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

8.0 MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

8.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

8.1.1 GENERALIDADES

El presente documento el cual está integrado por una Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas, se refiere a las recomendaciones para el desarrollo del Proyecto de Instalaciones Eléctricas del CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL, que se construirá en un terreno de 15,852.46 m² ubicado en la cuadra N°6 de la Av. Colonial.

El conjunto constará de 20 torres de departamentos que en total contarán con 798 departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios, el número de pisos por torre será variable, va de 8,10,12,14,16 y 20 pisos, los cuales se detallará líneas adelante; 2 sótanos, el primero con 129 estacionamientos y el segundo con 137 estacionamientos, haciendo un número total de 266 estacionamientos, con lo que la edificación en total comprende un área techada de 66,699.79 m².

8.1.2 ANTECEDENTES

Luz del Sur, será quien conceda la Factibilidad de suministro eléctrico para las torres de viviendas.

Así mismo, es necesario recalcar que el proyecto se encuentra cerca a diferentes subestaciones ubicadas en la cdra. 7 de la Av. Colonial y la Cdra. 10 de la Av. Argentina, así mismo se indica que el proyecto urbano se ha considerado en coordinación con Luz del Sur, que próximo al terreno a desarrollarse el proyecto la ubicación de una subestación eléctrica para alimentar adecuadamente a los futuros proyectos residenciales.

8.1.3 ALCANCES DEL PROYECTO

Comprenderá la ejecución de los diversos componentes eléctricos desde el 2º sótano hasta la azotea de la edificación; para lo cual se deberá tener presente entre otros lo siguiente:

- Trámites ante Luz del sur para solicitar los suministros eléctricos para los departamentos y cargas de servicios generales.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de los concentradores de energía eléctrica, en reemplazo de los tradicionales medidores.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución del sistema para conexión a tierra; así como el conexionado con los bancos de medidores o concentradores del Conjunto residencial Mirador Colonial.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de los alimentadores eléctricos.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de las salidas de alumbrado, tomacorrientes, luces de emergencia y otros exigidos por Indeci.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de los alimentadores, salidas y pozos de tierra de los ascensores.
- Suministro e instalación de las salidas para las bombas de agua potable y sus respectivos controles de nivel.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de la salida para la bomba sumidero.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución del alimentador y salidas de la bomba contra incendios.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de la salida para los extractores de monóxido de carbono y sus controles respectivos.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de las diversas salidas de los sistemas de comunicaciones (teléfonos externos, televisión por cable, teléfono portero, etc.).
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de las salidas del sistema de detección y alarmas contra incendio.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de las diversas montantes proyectadas.
- Pruebas del sistema eléctrico y de comunicaciones.

8.1.4 DESCRIPCION DEL PROYECTO

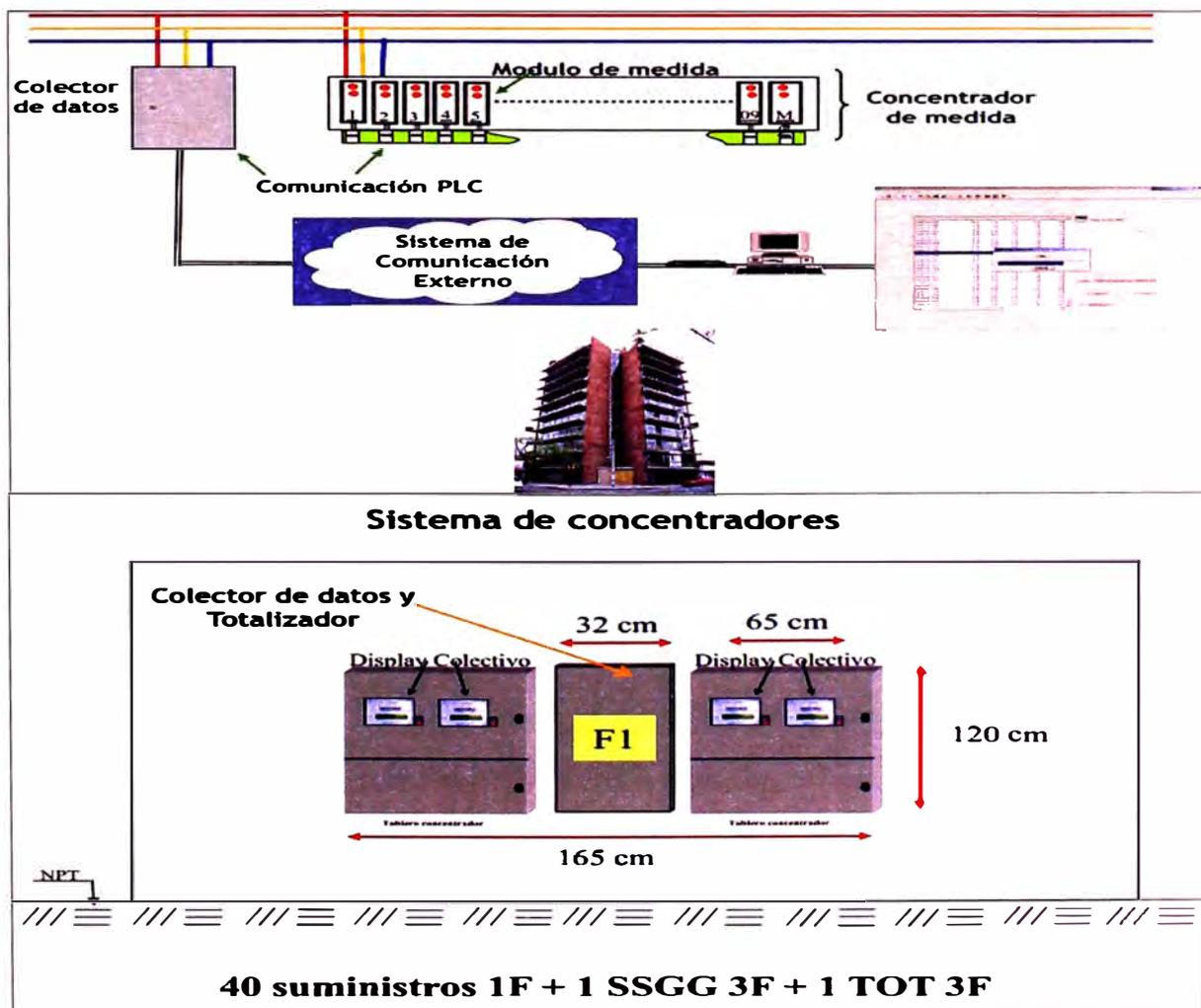
8.1.4.1 SUMINISTRO ELECTRICO

Se ha previsto que el Contratista deberá de solicitar a LUZ DEL SUR un presupuesto por la dotación de los siguientes suministros:

Sistema de concentradores de energía

Se ha optado por el uso de concentradores de energía, los cuales serán ubicados en el muro exterior de las escaleras de servicio de cada edificio.

Adicional a ello, se ha dispuesto de un área en el sótano la cual será el área de control.



Entre los beneficios que presentan los concentradores de energía, tenemos:

- Sistema comercial de corte y reconexión a distancia, anula la reconexión indebida de los clientes con morosidad.
- La lectura remota brinda a la comunidad seguridad ante posibles personas de mal vivir que ingresan a sus residencias uniformados como técnicos.
- Imagen innovadora y tecnológica frente al potencial comprador (edificios inteligentes).
- Significativa reducción del espacio físico respecto a los medidores tradiciones (hasta un 70% del espacio físico).

8.1.4.2 ALIMENTADORES ELECTRICOS

Desde cada una de las cajas portamedidores a ser instaladas por Luz del Sur., se ha previsto el tender los cables alimentadores del tipo THW (fases) y TW (tierra), hasta llegar a cada uno de los tableros de distribución de los niveles del edificio.

8.1.4.3 TABLEROS DE DISTRIBUCION

Los cuales estarán constituidos por un gabinete metálico, con puerta, cerradura, barras de cobre e interruptores automáticos del tipo termomagnético, interruptores diferenciales, contactores electromagnéticos, interruptores horarios, etc.

Los tableros tienen la función de servir como medio de maniobra y protección de los alimentadores y los circuitos derivados que se tienen en el edificio.

8.1.4.4 CIRCUITOS DERIVADOS

Desde cada uno de los tableros proyectados, se ha previsto la instalación de los diferentes circuitos derivados de alumbrado, tomacorrientes, etc., los cuales estarán constituidos por tuberías de plástico pesado, alambres del tipo TW y accesorios diversos y se instalarán en forma empotrada en los techos, paredes y pisos del edificio.

8.1.4.5 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Se ha previsto la ejecución de dos sistemas de puesta a tierra uno para los concentradores de medidores y otro para los ascensores, los cuales tendrán la finalidad de servir como medio de protección de las posibles corrientes de falla que se tengan en el edificio.

8.1.4.6 SISTEMA DE COMUNICACIONES

Se ha previsto la ejecución de un sistema de electroductos constituidos por tuberías de plástico, cajas de fierro galvanizado, etc., los cuales tendrán la finalidad de facilitar el tendido de los cables telefónicos a cada uno de los departamentos.

8.1.4.7 SISTEMA DE TELEVISION POR CABLE

Se ha previsto la ejecución de un sistema de electroductos constituidos por tuberías de plástico, cajas de fierro galvanizado, etc., los cuales tendrán la finalidad de facilitar el tendido de los cables de televisión a cada uno de los departamentos.

8.1.4.8 ALARMAS Y BOMBA CONTRA INCENDIO

De acuerdo al Reglamento de Construcciones y con INDECI, se ha proyectado el sistema de detección de incendio y alarmas para las áreas comunes, estacionamientos y lo referente al interior de los departamentos.

Se ha fijado convenientes puntos de detección de humo y calor, puestos de activación manual de alarma, etc.

La energía para el sistema de alarma será suministrada por un equipo UPS en caso de falta del suministro normal.

Está instalado también el sistema de bombeo de agua contra incendio cuya energía proviene de una acometida exclusiva para este efecto, adicional a ello, se ha acoplado a este suministro la energía para el accionamiento del sistema de ventilación de los vestíbulos previos y escaleras de escape.

8.1.4.9 ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Se han proyectado circuitos de iluminación de emergencia acoplados al circuito de alumbrado que protegen, cuyos puntos han sido ubicados de acuerdo a Indeci tanto en las áreas comunes, estacionamientos y al interior de cada departamento alimentados por baterías de 12 Vcc para actuar en caso de ausencia de energía eléctrica.

8.1.4.10 ILUMINACION DE AREAS COMUNES

La iluminación de las áreas comunes como pasadizos en cada piso, vestíbulos previos y escaleras de acceso, iluminación común e iluminación de los estacionamientos en el sótano, serán operados mediante interruptores horarios que deben ser regulados de acuerdo a manuales pre-establecidos. Otros puntos de iluminación serán controlados mediante interruptores individuales.

PLANOS GENERALES



9

CAPITULO 9. PLANOS

9.1 Planos generales de ARQUITECTURA

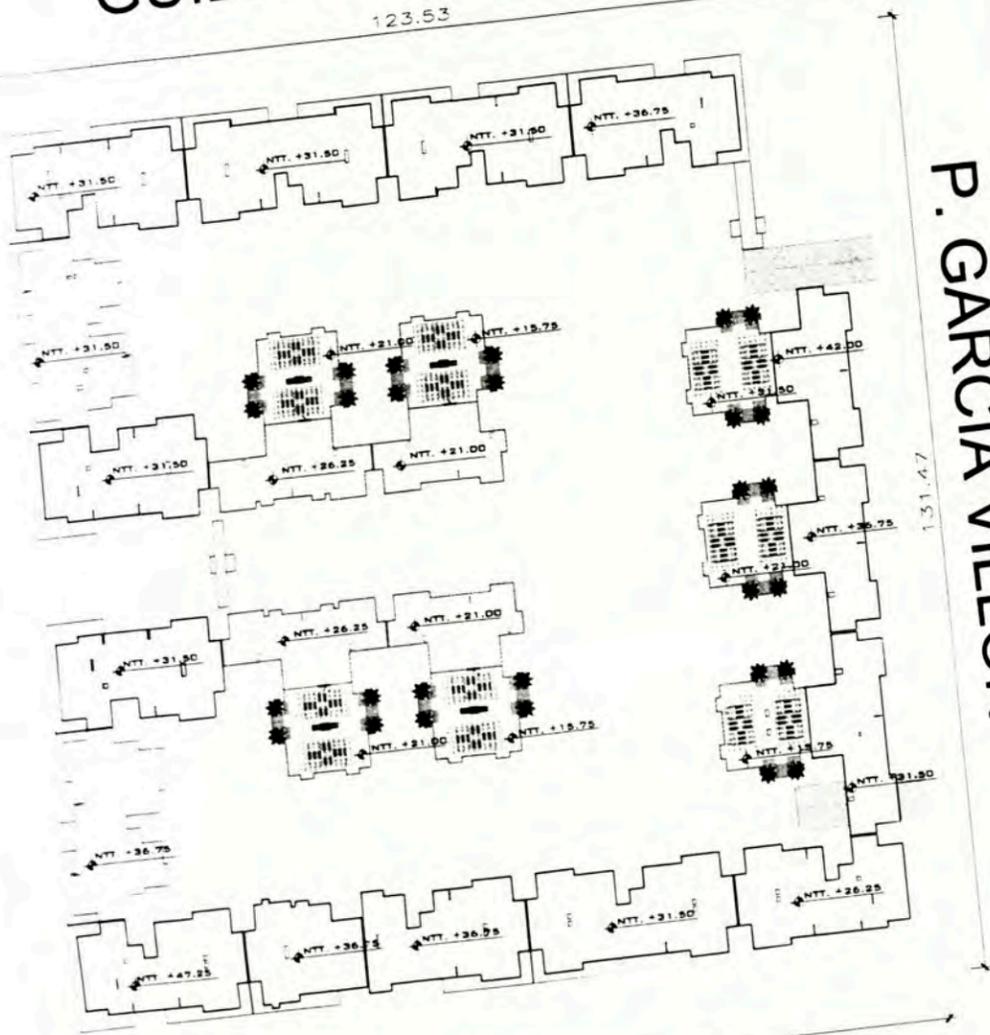
1. Lámina U1 - Plano de Ubicación
2. Lámina A1 - Planta general Sótano 1
3. Lámina A2 - Planta general Sótano 2
4. Lámina A3 - Planta general Primer nivel
5. Lámina A4 - Planta general Segundo nivel
6. Lámina A5 – Planta general 3° - 4° - 5° nivel
7. Lámina A6 – Planta general 6° - 7° nivel
8. Lámina A7 – Planta general 8° - 9° nivel
9. Lámina A8 - Planta general 10° - 11° nivel
10. Lámina A9 – Planta general 12° - 13° nivel
11. Lámina A10- Planta general 14° - 15° nivel
12. Lámina A11- Planta general 16° - 17° - 18° nivel
13. Lámina A12 - Planta general de techos.
14. Lámina A13 - Corte general 1- Corte general 2
15. Lámina A14 – Corte general 3 – Corte general 4
16. Lámina A15 – Elevación general 1 - Elevación general 2
17. Lámina A16 – Elevación general 3 – Elevación general 4
18. Lámina A17 – Modulo de vivienda-3 dormitorios
19. Lámina A18 – Modulo de vivienda-2 dormitorios
20. Lámina A19 – Modulo de vivienda-1 dormitorio
21. Lámina D01 – Detalles Escalera de Evacuación/Plantas
22. Lámina D02 – Detalles Escalera de Evacuación/ Sección
23. Lámina D03 – Detalles Servicio Higiénico comercio 1
24. Lámina D04 - Detalles Servicio Higiénico comercio 2
25. Lámina D05 - Detalles Servicio Higiénico 1
26. Lámina D06 - Detalles Servicio Higiénico 2
27. Lámina D07 - Detalles Servicio Higiénico 2
28. Lámina D08 - Detalle de principales vanos
29. Lámina D09 - Detalle de principales vanos
30. Lámina D10 - Detalle cocina: Planta, corte, elevación
31. Lámina D11 - Detalle cocina: Planta, corte, elevación
32. Lámina D12 - Detalle cocina: Planta, corte, elevación
33. Lámina D13 - Detalle cocina: Planta, corte, elevación
34. Lámina D14 - Detalle closets: Planta, corte, elevación
35. Lámina D15 - Detalle closets: Planta, corte, elevación
36. Lámina D16 - Detalle carpintería metálica

PLANOS GENERALES ARQUITECTURA



A

GUILLERMO DANSEY



RAMON CARCAMO

P. GARCIA VILLON

AV. OSCAR R. BENAVIDES (COLONIAL)

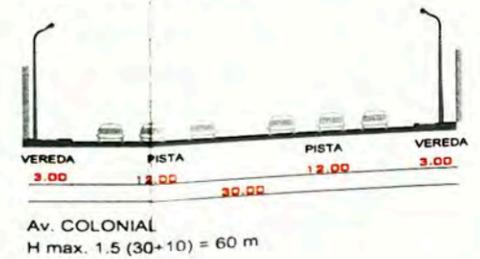
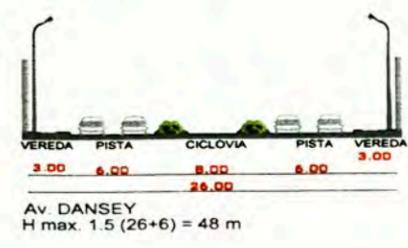
PLANO DE UBICACION
ESC 1/500



PLANO DE LOCALIZACION
ESC 1/5000

COMPATIBLE
DEPARTAMENTO
PROVINCIA
DISTRITO
AV.

COMERCIO METROPOLITANO
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
LIMA
LIMA
CERCADO DE LIMA
AVENIDA COLONIAL N°6



SECCION VIAL
ESC 1/250

CUADRO NORMATIVO COMPARATIVO

PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS	PROYECTO
USO PERMITIDOS	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
DENSIDAD NETA MAXIMA	2500 HAB/HA (NORMA MML-719)
LIBRE MAXIMA	60%
TIPO MINIMO FRONTAL	5.00 ML
AV. COLONIAL	3.00 ML
AV. CARCAMO	3.00 ML
AV. DANSEY	3.00 ML
AV. VILLON GARCIA	3.00 ML
ESTACIONAMIENTOS	USO COMERCIAL: 1 EST./50 M2 USO RESIDENCIAL: 1 EST./3 VIV.

CUADRO DE AREA

TORRE	AREA CONSTRUIDA	TORRE	AREA CONSTRUIDA	USO	AREA CONSTRUIDA	AREA TERRENO
TORRE 1	3806.5 M2	TORRE 11	3320.1 M2	USO COMERCIAL	3320.44 M2	15 852.46 M2
TORRE 2	3701.8 M2	TORRE 12	2449.8 M2			
TORRE 3	3701.8 M2	TORRE 13	2334.1 M2	USO SOCIAL	589.83 M2	66 699.80 M2
TORRE 4	3566.7 M2	TORRE 14	4185.0 M2			
TORRE 5	2420.4 M2	TORRE 15	2387.1 M2	USO VIVIENDA	55 703.18 M2	6 337.06 M2 (39.98%)
TORRE 6	2087.3 M2	TORRE 16	2578.4 M2			
TORRE 7	2087.3 M2	TORRE 17	2608.9 M2	SOTANOS	7 126.34 M2	9488.41 M2 (60.02)
TORRE 8	2420.1 M2	TORRE 18	2421.7 M2			
TORRE 9	3320.1 M2	TORRE 19	3230.9 M2	TOTAL		66 699.80 M2
TORRE 10	2449.8 M2	TORRE 20	4079.1 M2			



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL-CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MONTORO NEGRON BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELECTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA PLANO UBICACION

ESCALA INDICADA

LAMINA U-1 LIMA - PERU



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



AV. CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

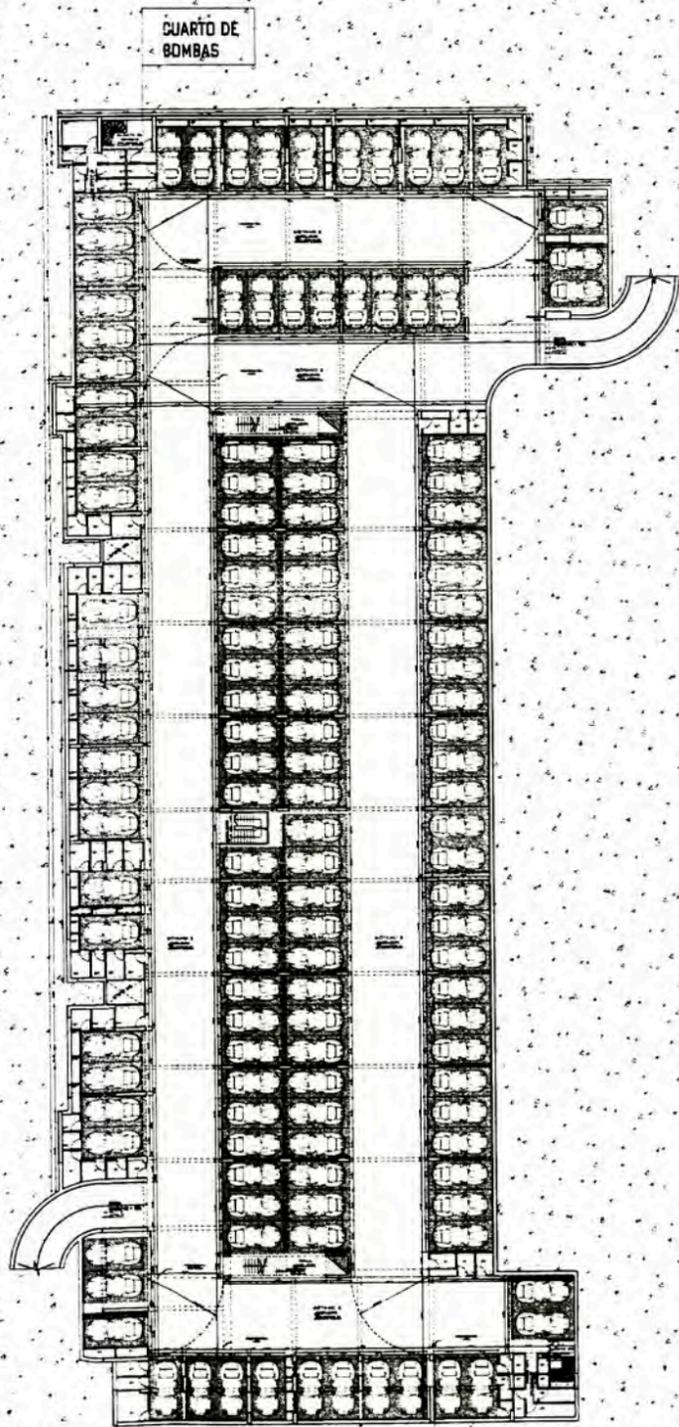
LÁMINA PLANTA GENERAL SÓTANO

ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-01

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



PLANTA GENERAL SÓTANO 2 NPT - 5.60 M





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



AV. CDRA. N° 6
AV. COLONIAL -
CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

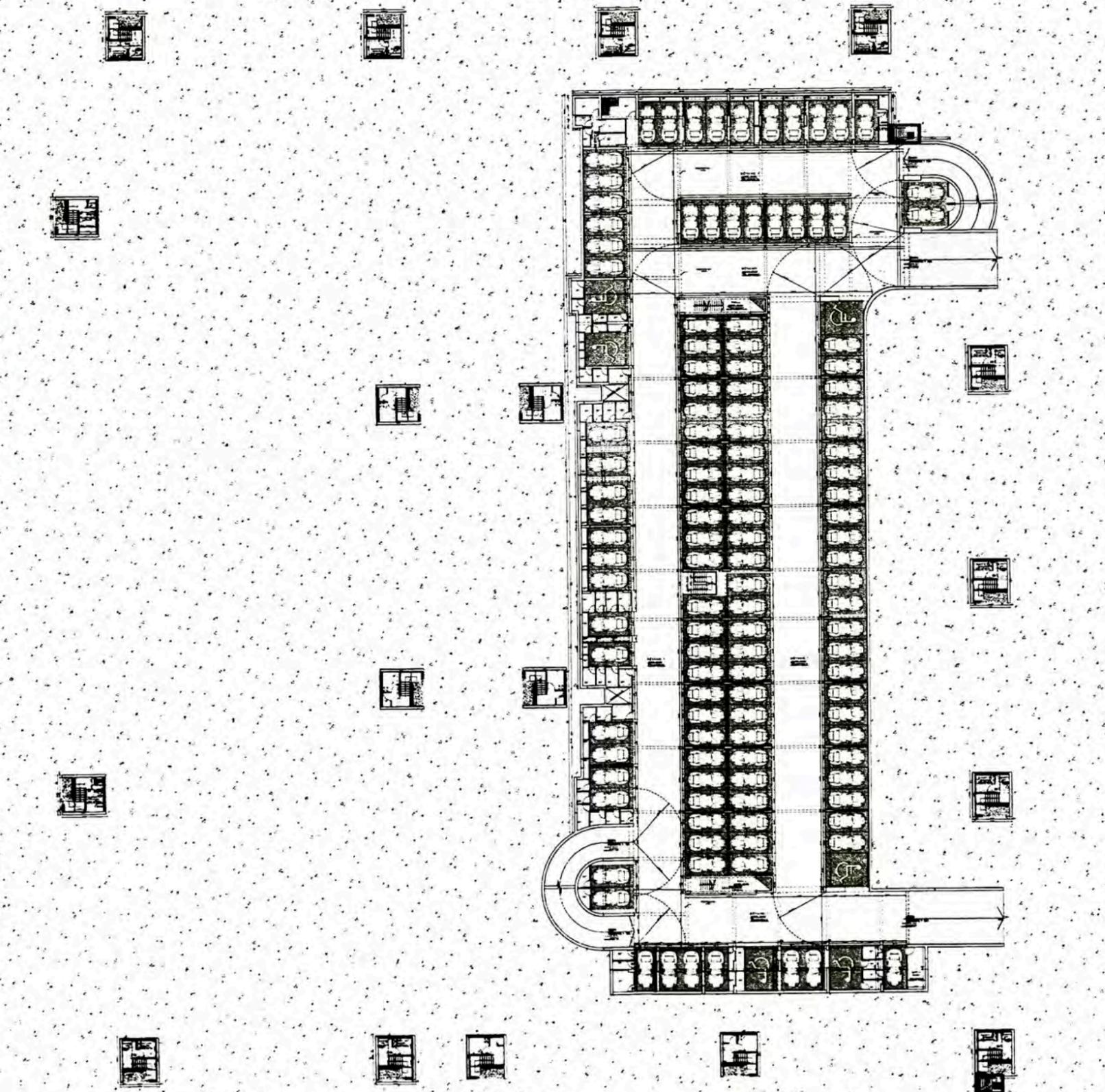
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

LÁMINA PLANTA GENERAL SÓTANO

ESCALA INDICADA

LÁMINA A-02

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



PLANTA GENERAL
SÓTANO 1
NPT - 2.80 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

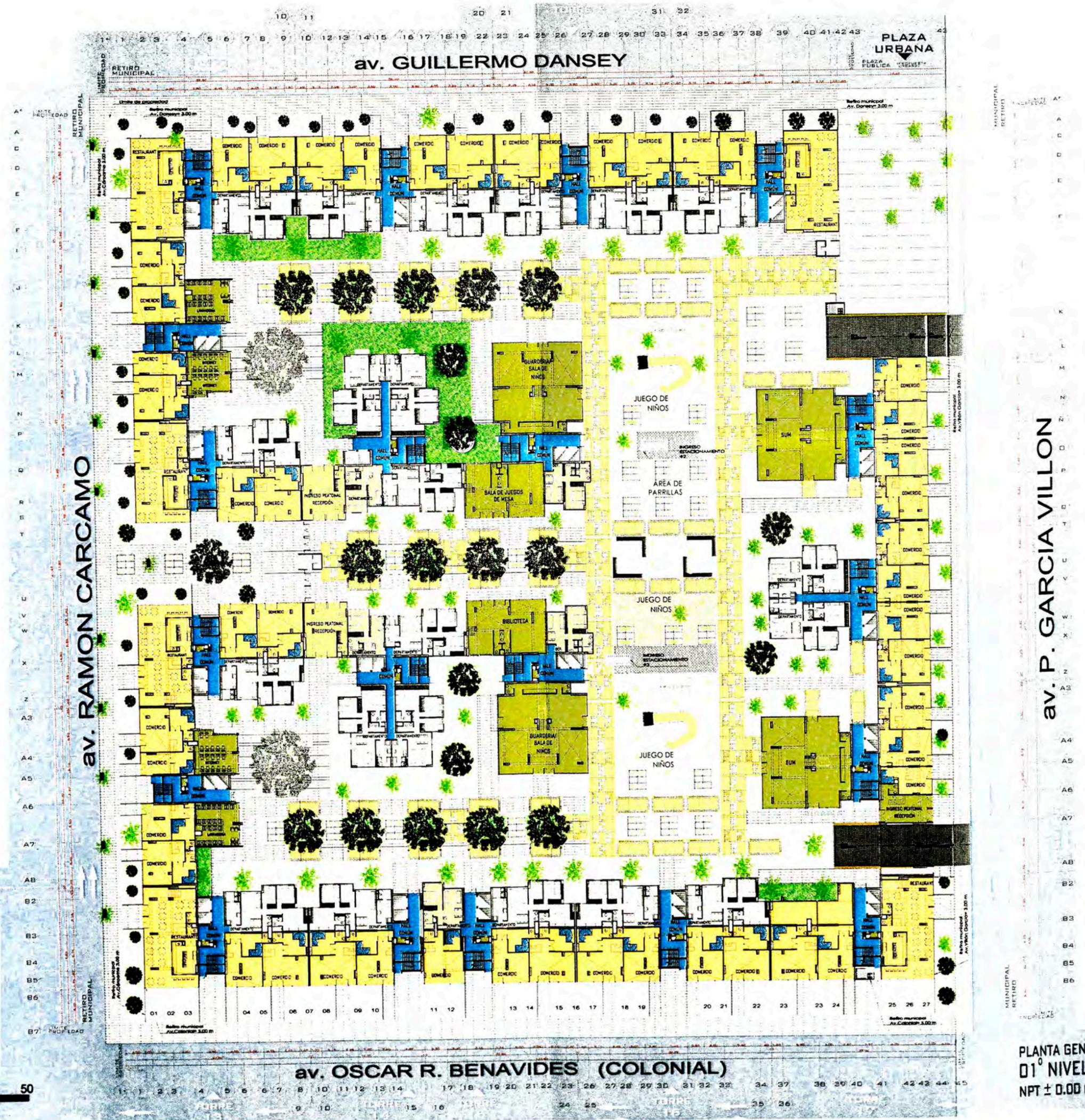
PLANO PLANTA GENERAL PRIMER NIVEL ± 0.00

ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-03

ABRIL-2014 LIMA-PERU



LEYENDA

- ÁREA USO SOCIAL
- ÁREA USO COMERCIAL
- ÁREA COMÚN-SERV.
- VIVIENDA 3 DORM.
- VIVIENDA 2 DORM.
- VIVIENDA 1 DORM.



av. P. GARCIA VILLON

av. OSCAR R. BENAVIDES (COLONIAL)

PLANTA GENERAL 01° NIVEL NPT ± 0.00 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

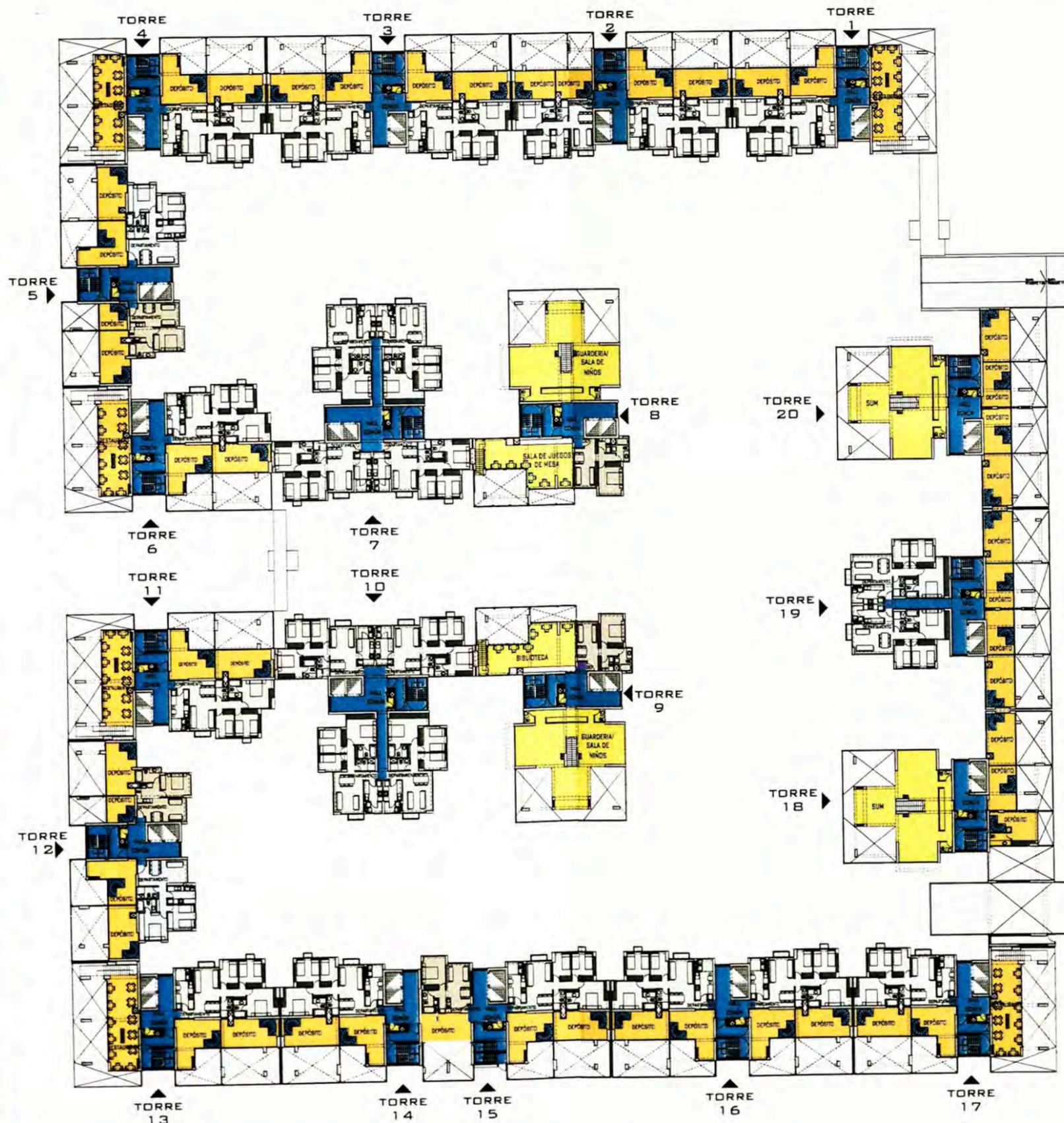
PLANO PLANTA GENERAL SEGUNDO NIVEL +2.60M.

ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-04

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



PLANTA GENERAL 02° NIVEL NPT+2.60 M

- AREA USO SOCIAL
- AREA USO COMERCIAL
- AREA COMÚN-SERV.
- VIENDA 3 DORM.
- VIENDA 2 DORM.
- VIENDA 1 DORM.

10 50



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C D R A . N ° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S M S C . A R Q . M O N T O R D O NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

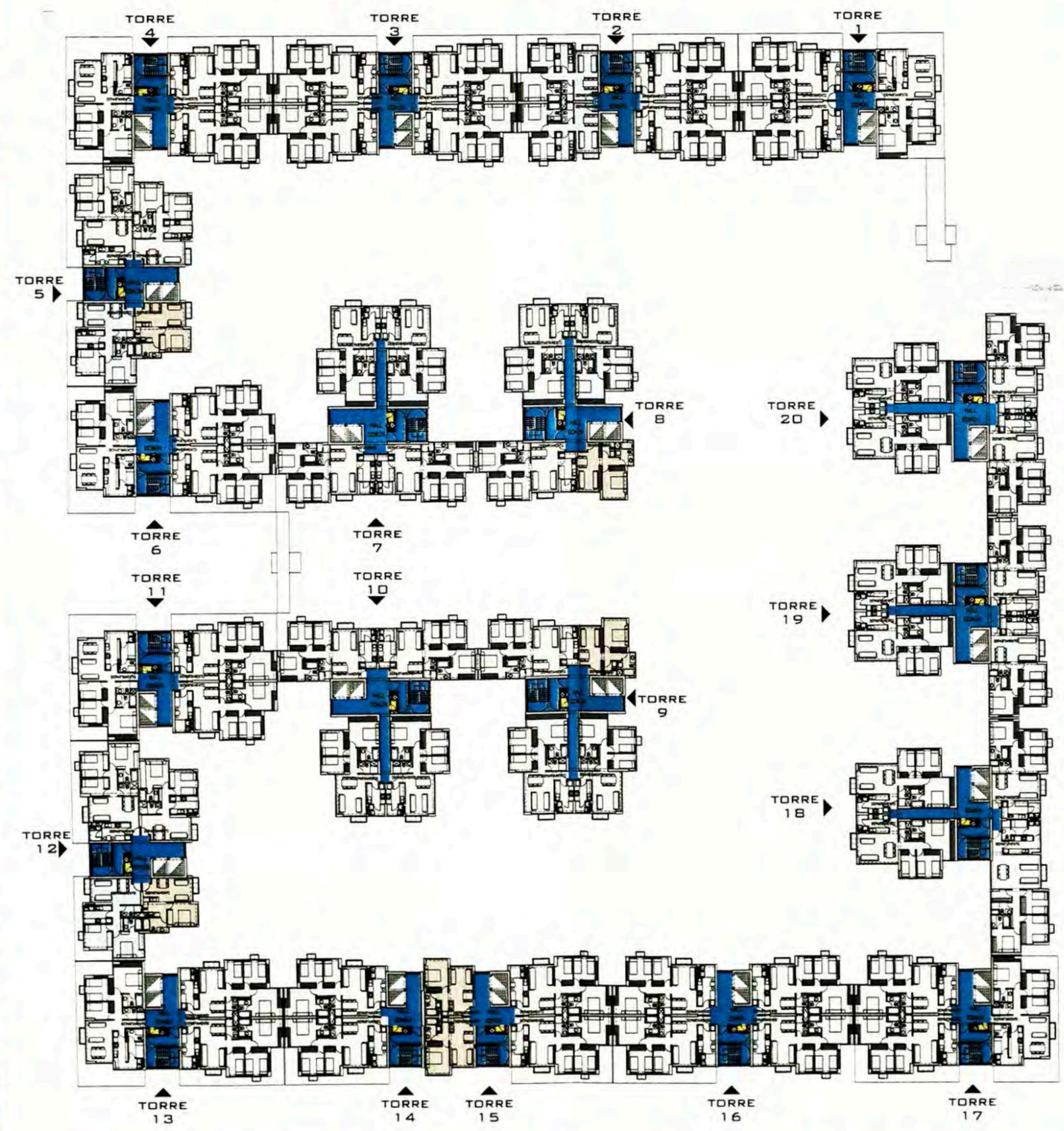
P L A N O PLANTA GENERAL 03° - 04° - 05° NIVEL +5.25 M.

ESCALA INDICADA

L Á M I N A

A - 05

ABRIL - 2014 LIMA - PERÚ



- LEYENDA
- ÁREA USO SOCIAL
- ÁREA USO COMERCIAL
- ÁREA COMÚN-SERV.
- VIVIENDA 3 DORM.
- VIVIENDA 2 DORM.
- VIVIENDA 1 DORM.



PLANTA GENERAL 03°-04°-05° NIVEL NPT +5.25 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

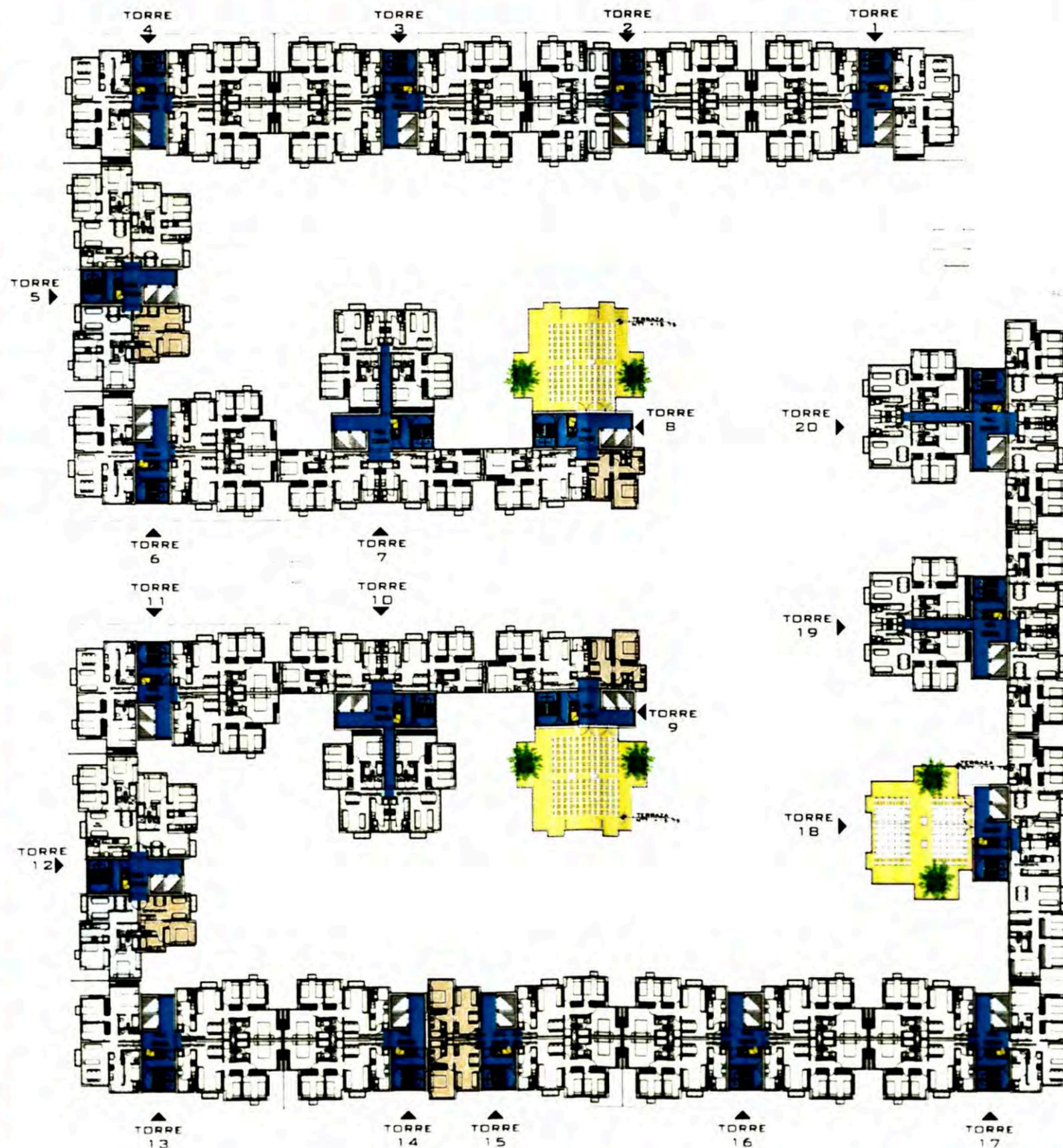
PLANO PLANTA GENERAL 06° - 07° NIVEL +15.75 M.

ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-06

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



ESC SOCIAL
ESC COMERCIAL
MUN-SERV.
QA 3 DORM.
QA 2 DORM.
QA 1 DORM.

10 50

PLANTA GENERAL
06°-07° NIVEL
NPT + 15.75 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCAJO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

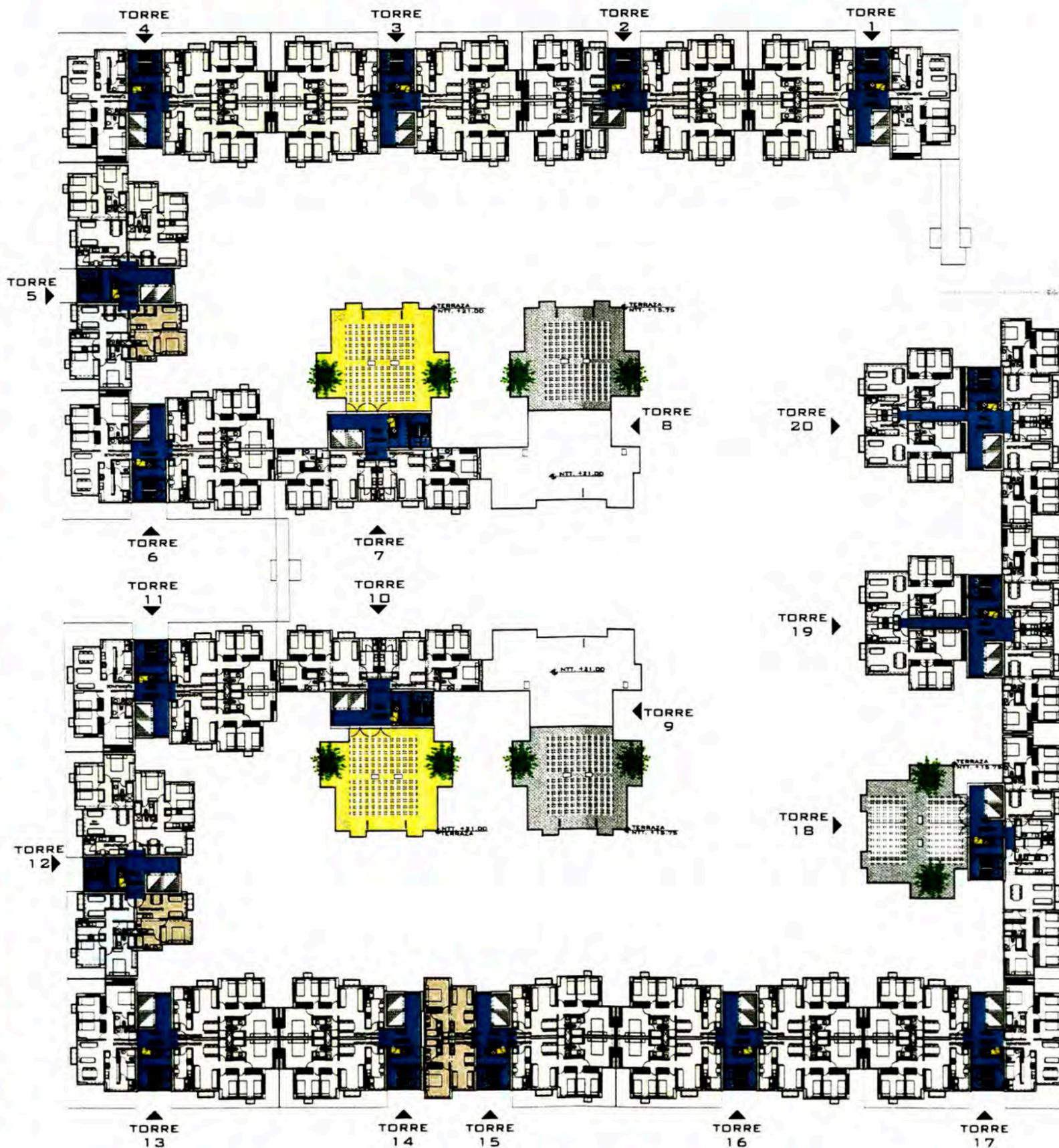
PLANO PLANTA GENERAL 08° - 09° NIVEL +21.00 M.

ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-07

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



- AREA USO SOCIAL
- AREA USO COMERCIAL
- AREA COMÚN-SERV.
- VIENDA 3 DORM.
- VIENDA 2 DORM.
- VIENDA 1 DORM.



PLANTA GENERAL 08°-09° NIVEL NPT - 21.00 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTE

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° AV. COLONIAL CERCADO DE LIMA

TESIS BACHILLER ARQUITECTURA ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

M.Sc. ARQUITECTA MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURA ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INSTALACIONES SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA

PLANO PLANTA GENERAL 10° - 11° NIVEL +21.00 M

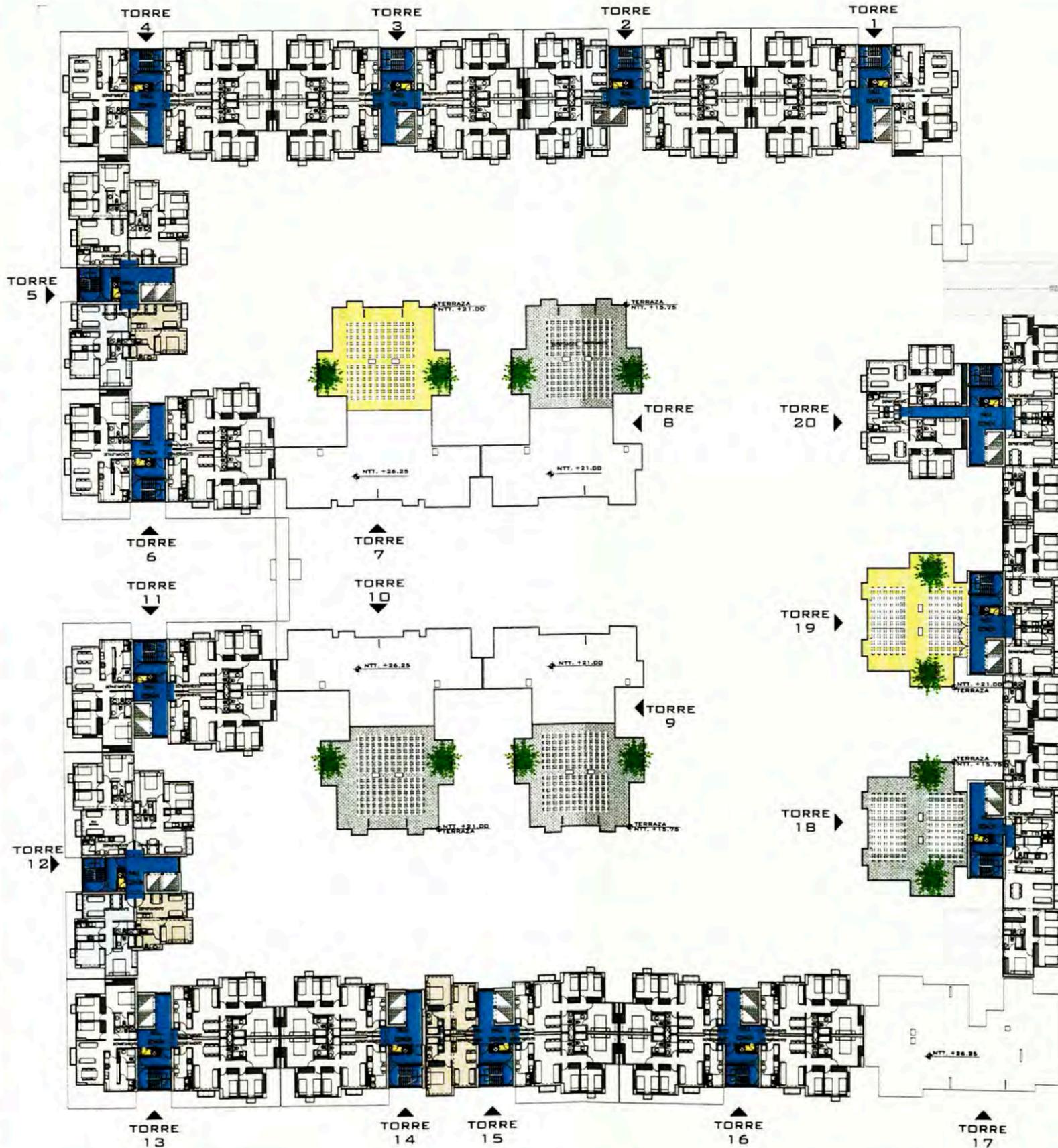
ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-08

ABRIL-2011

LIMA-PERU



PLANTA GENERAL 10° - 11° NIVEL NPT + 26.25 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL-CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

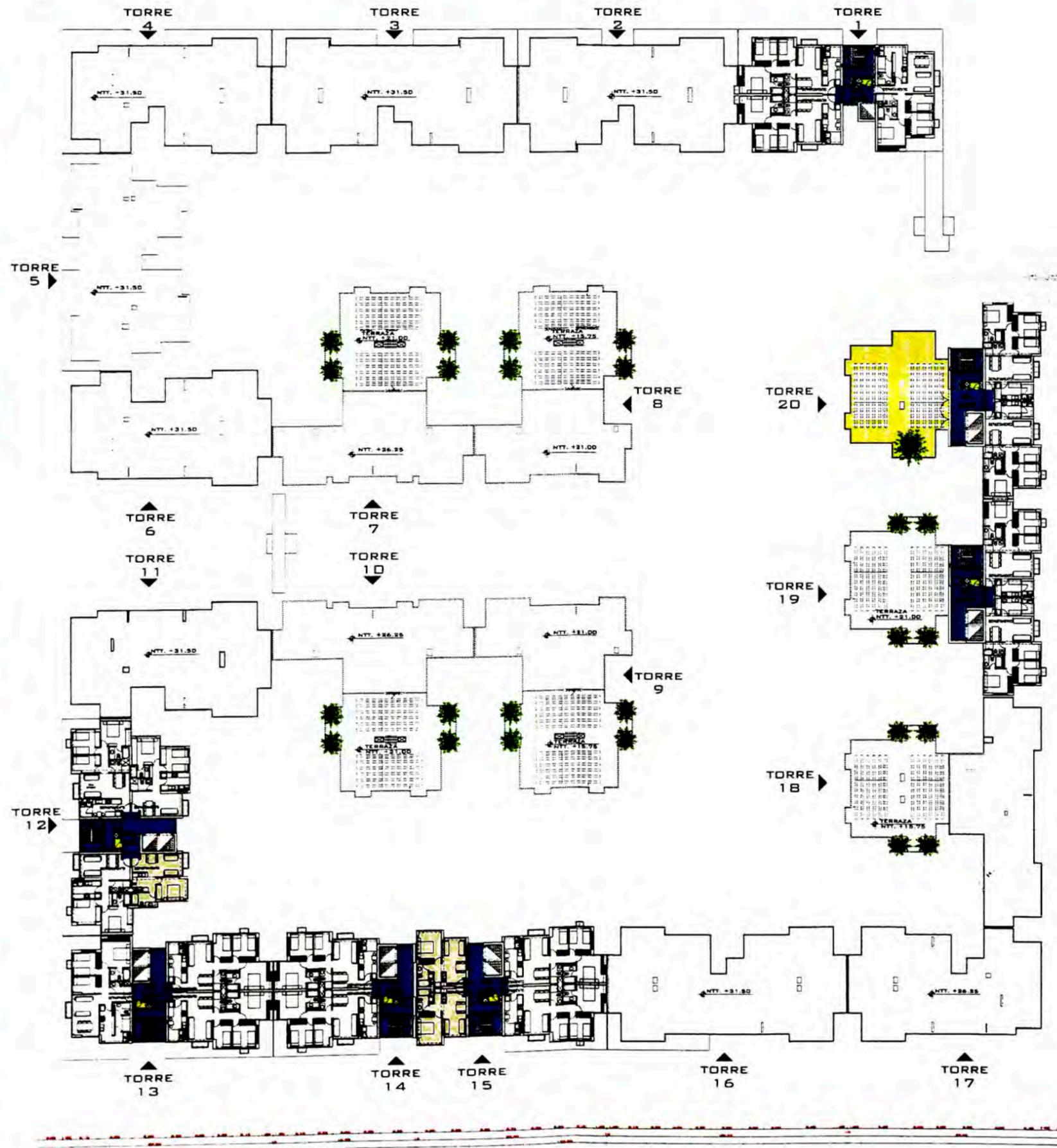
PLANO PLANTA GENERAL 12° - 13° NIVEL +21.00 M.

ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-09

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



0 SOCIAL
0 COMERCIAL
MÚN-SERV.
3 DORM.
2 DORM.
1 DORM.

PLANTA GENERAL
12°-13° NIVEL
NPT + 31.50 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - CERCA DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

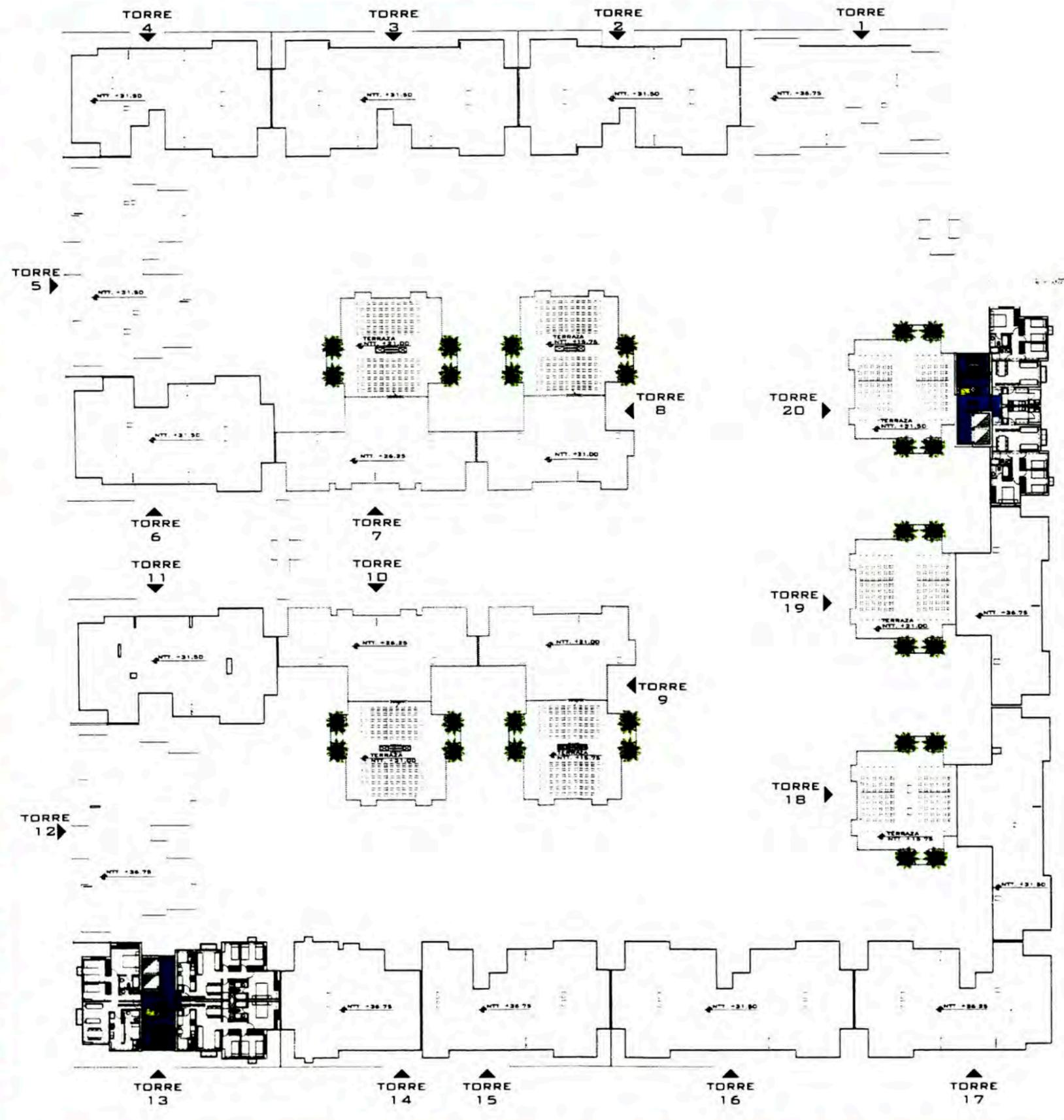
PLANO PLANTA GENERAL 14° - 15° NIVEL +21.00 M.

ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-10

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



- AREA USO SOCIAL
- AREA USO COMERCIAL
- AREA COMÚN-SERV.
- VIENDA 3 DORM.
- VIENDA 2 DORM.
- VIENDA 1 DORM.



PLANTA GENERAL 14°-15° NIVEL NPT + 36.75 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

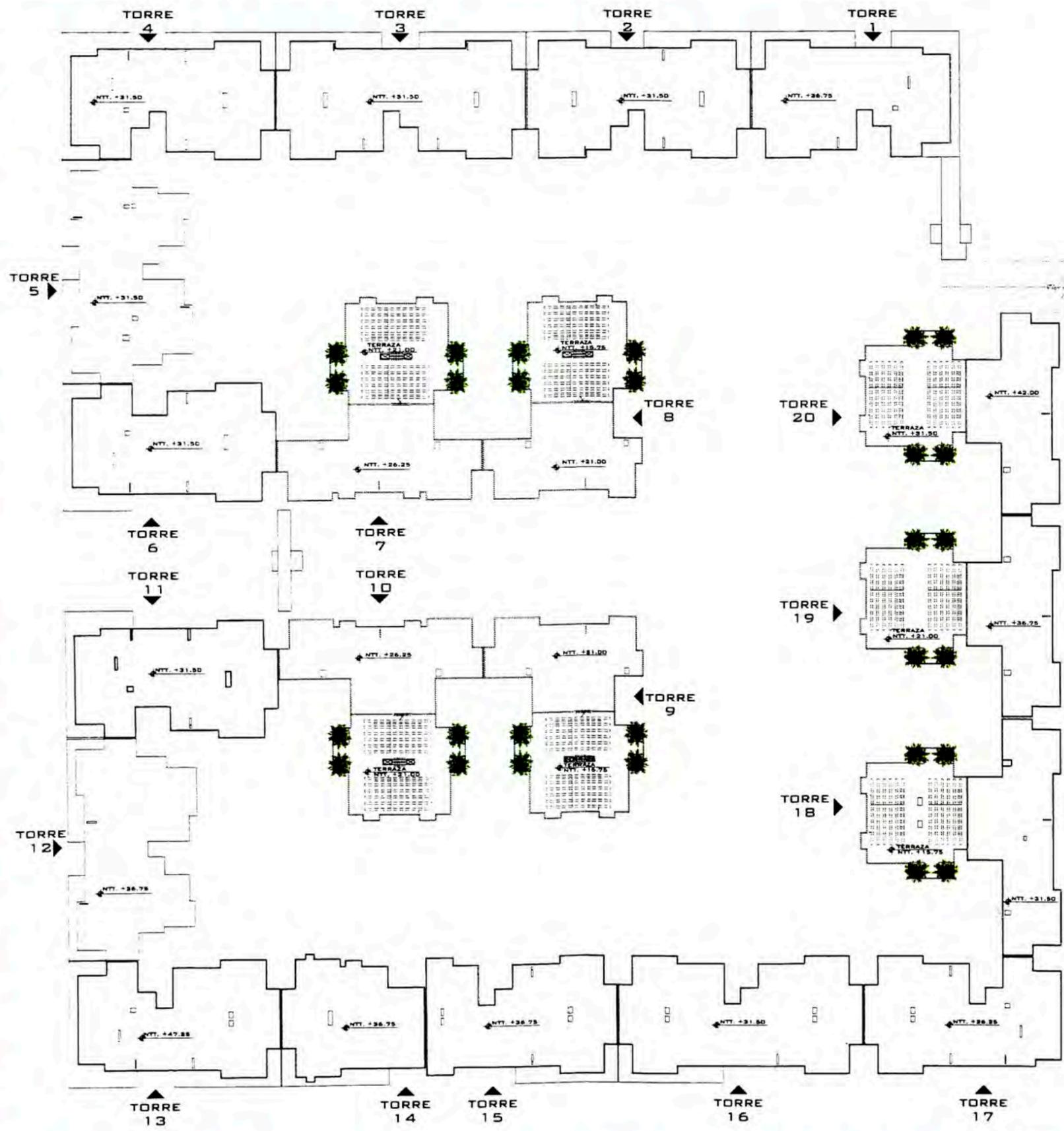
PLANO PLANTA GENERAL NIVEL DE TECHO

ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-12

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



PLANTA GENERAL TECHOS

USO SOCIAL
USO COMERCIAL
COMÚN-SERV.
DA 3 DORM.
DA 2 DORM.
DA 1 DORM.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCA DO LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA PLANO CORTES GENERALES 01 - 02 ESCALA INDICADA

LÁMINA A-13

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



1 JUNTO RESIDENCIAL



2 JUNTO RESIDENCIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

PLANO

CORTES GENERALES 03 - 04 ESCALA INDICADA

LÁMINA

A-14

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ

+42.00
+38.375
+36.75
+34.125
+31.5
+28.875
+26.25
+23.625
+21
+18.375
+15.75
+13.125
+10.50
+7.875
+5.25
+2.625
0.00



CORTE 3 CONJUNTO RESIDENCIAL

NPT +51.5
DNMC
NPT +28.875
DNMC
NPT +26.25
DNMC
NPT +23.625
DNMC
NPT +21
DNMC
NPT +18.375
DNMC
NPT +15.75
DNMC
NPT +13.125
DNMC
NPT +10.50
DNMC
NPT +7.875
DNMC
NPT +5.25
DNMC
NPT +2.625
DNMC
NPT +0.00
DNMC



CORTE 4 CONJUNTO RESIDENCIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C D R A . N ° 6 AV. COLONIAL - CERCA DO DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S M S C . A R Q . M O N T O R O NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA P L A N O ELEVACIONES GENERALES 0 1 - 0 2 ESCALA INDICADA

L Á M I N A A - 1 5

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



ELEVACIÓN GENERAL 1 AV. COLONIAL



ELEVACIÓN GENERAL 2 AV. VILLÓN GARCIA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C D R A . N ° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S M S C . A R Q . M O N T O R O NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA P L A N O

ELEVACIONES GENERALES 03 - 04 ESCALA INDICADA

L Á M I N A A - 16

ABRIL - 2014 LIMA - PERÚ



ELEVACIÓN GENERAL 3 AV. DANSEY



ELEVACIÓN GENERAL 4 AV. CARCAMO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORON NEGRON BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA PLANO

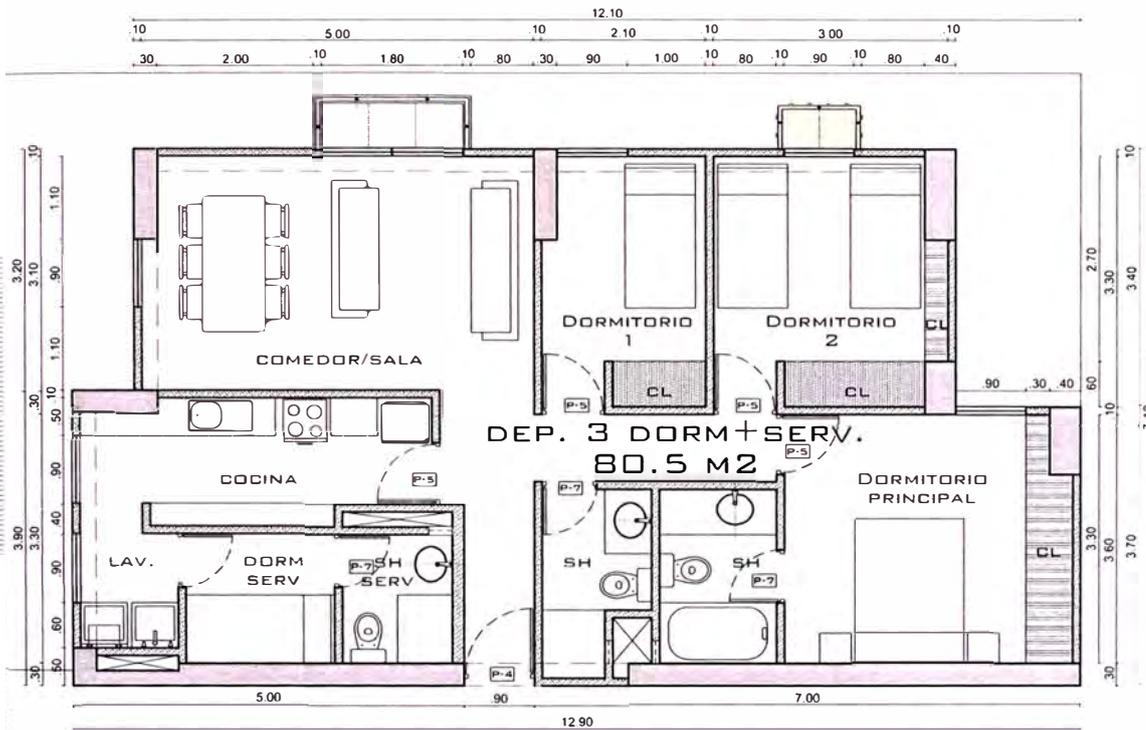
VIVIENDA +3 DORM. +SERV. +3 DORM. TIPO A

ESCALA INDICADA 1/100

LÁMINA

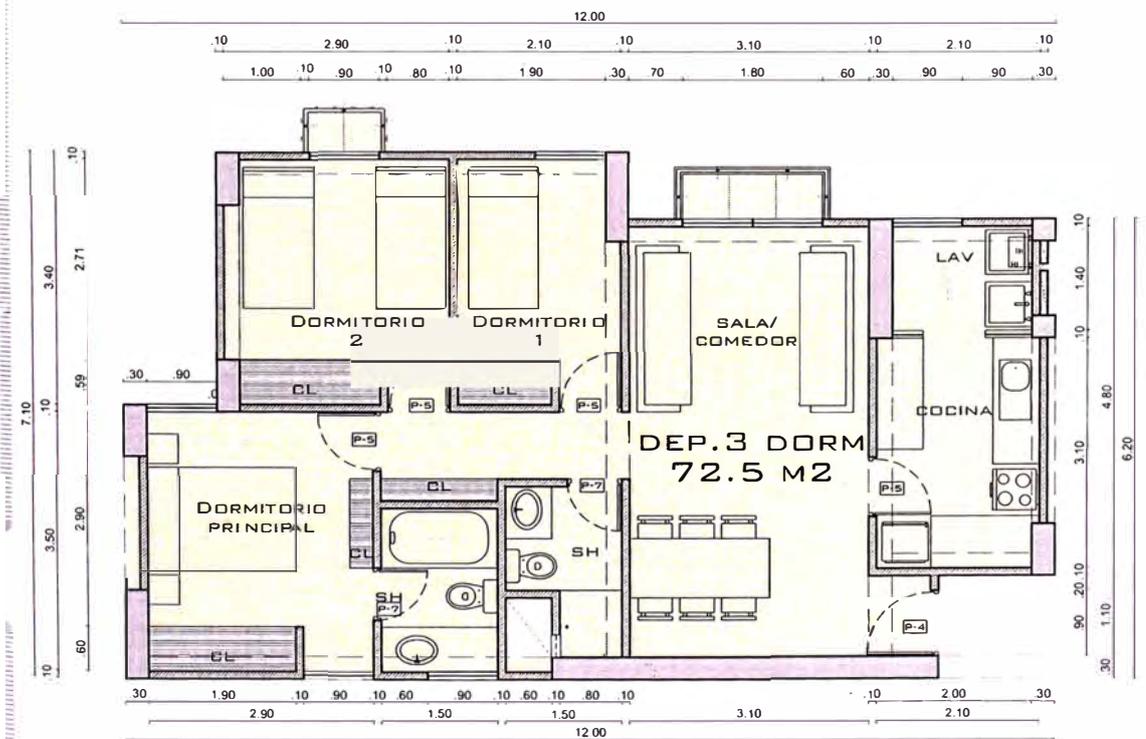
A - 17

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



VIVIENDA 3 DORM.+ SERV. ÁREA 80.5 M2

ESC 1/100



VIVIENDA TIPO A 3 DORM. ÁREA 72.5 M2

ESC 1/100



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C D R A . N ° 6 AV. COLONIAL- CERCADO DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGLUO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S M S C . A R Q . MONTORO NEGRÓN BARBARA

A SESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

A SESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

A SESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

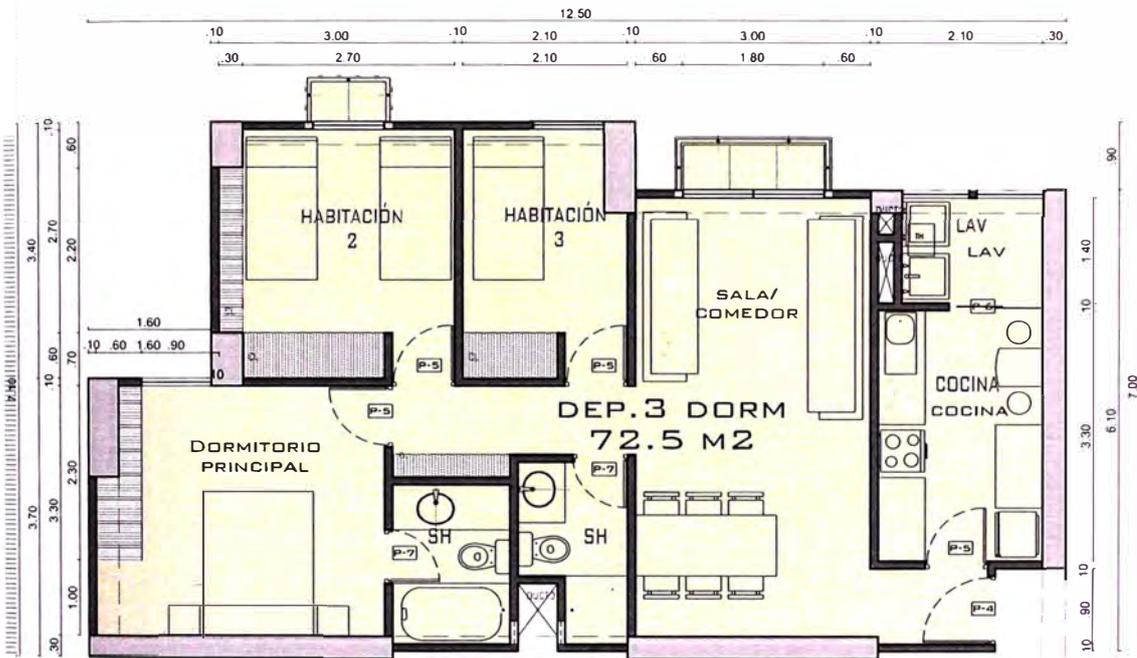
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA P L A N O

V I V I E N D A *3 DORM. TIPO B *3 DORM. TIPO C

ESCALA INDICADA 1 / 1 0 0

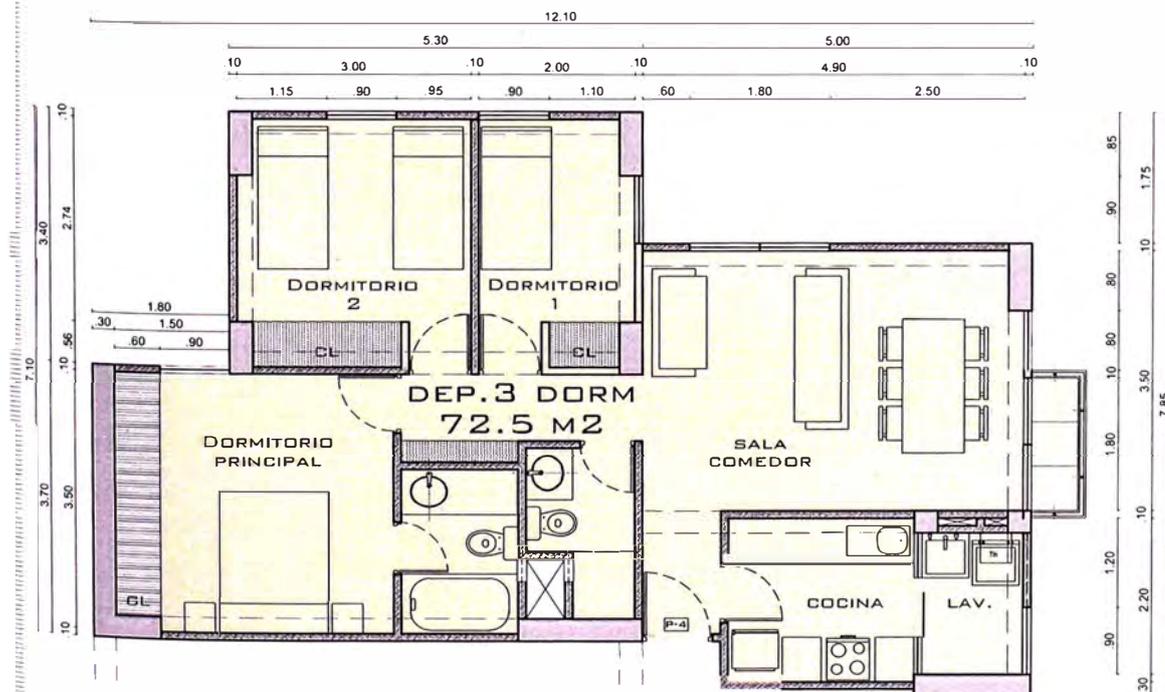
L Á M I N A A - 1 8

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



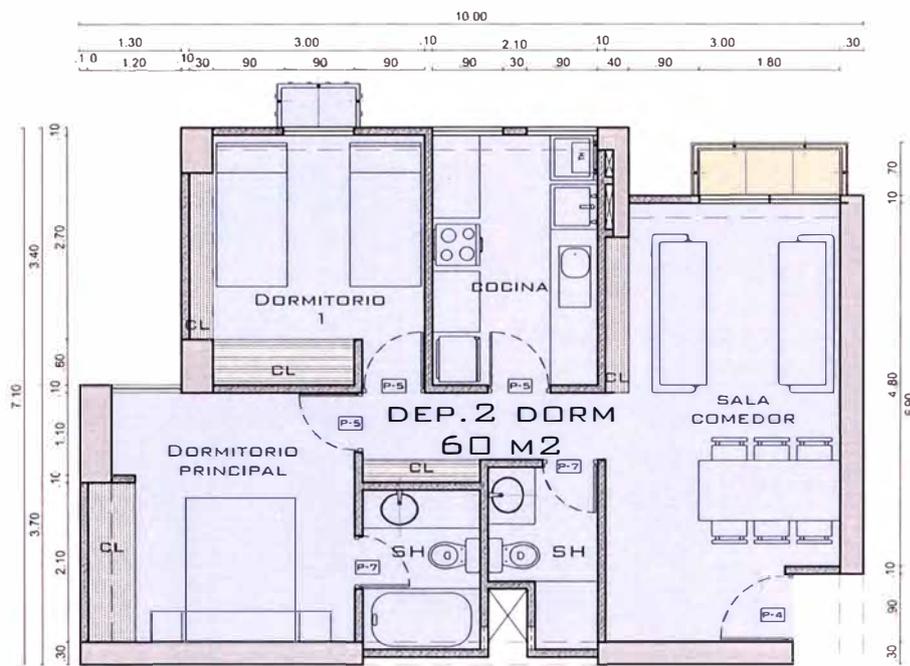
VIVIENDA-TIPO B 3 D O R M . ÁREA 72.5 M2

ESC 1/100



VIVIENDA-TIPO C 3 D O R M . ÁREA 72.5 M2

ESC 1/100



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES

PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL



CDRA. N° 6
AV. COLONIAL -
CERCADO DE LIMA

TESISTA
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ
ANGULO
MARIA
VICTORIA

DIRECTORA DE
TESIS
MSc. ARQ.
MONTORO
NEGRÓN
BARBARA

ASESOR DE
ESTRUCTURAS
ING. MOSCOSO
BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST.
ELÉCTRICAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST.
SANITARIAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

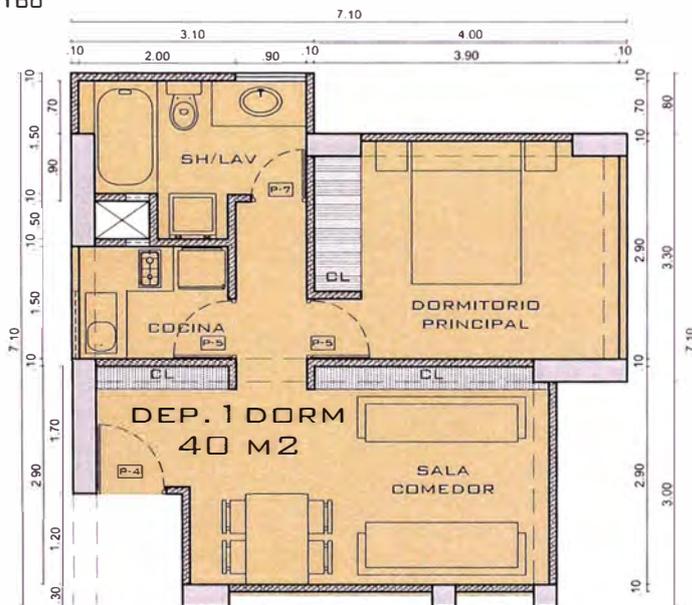
PLANO
VIVIENDA
+ 2 DORM.
+ 1 DORM. TIPO A
+ 1 DORM. TIPO B

ESCALA INDICADA
1 / 100

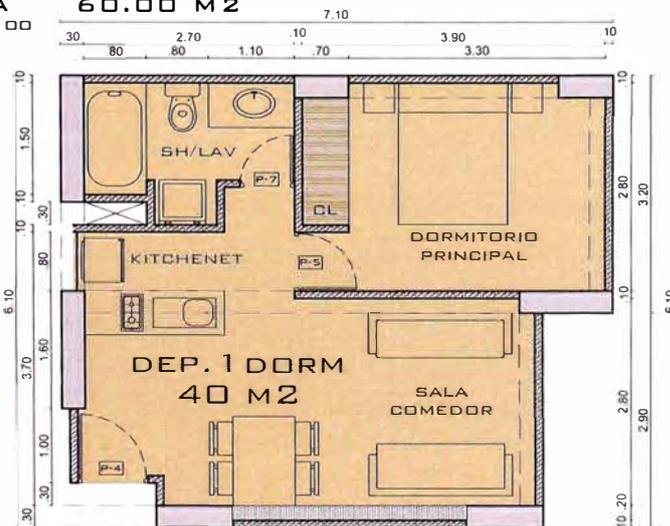
L Á M I N A
A - 19

ABRIL-2014
LIMA-PERÚ

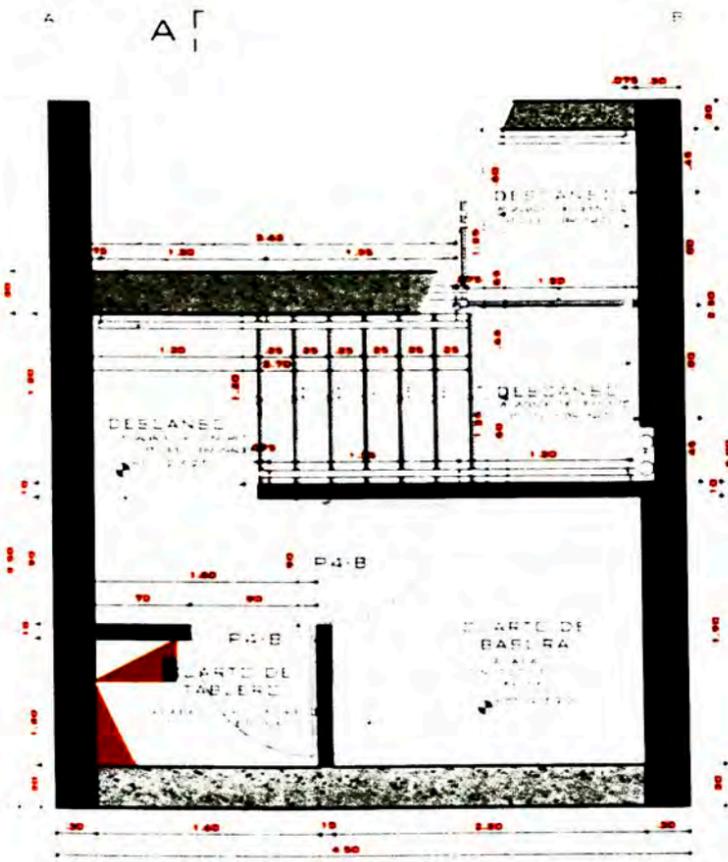
VIVIENDA
2 DORMITORIOS
ÁREA 60.00 M²
ESC 1/100



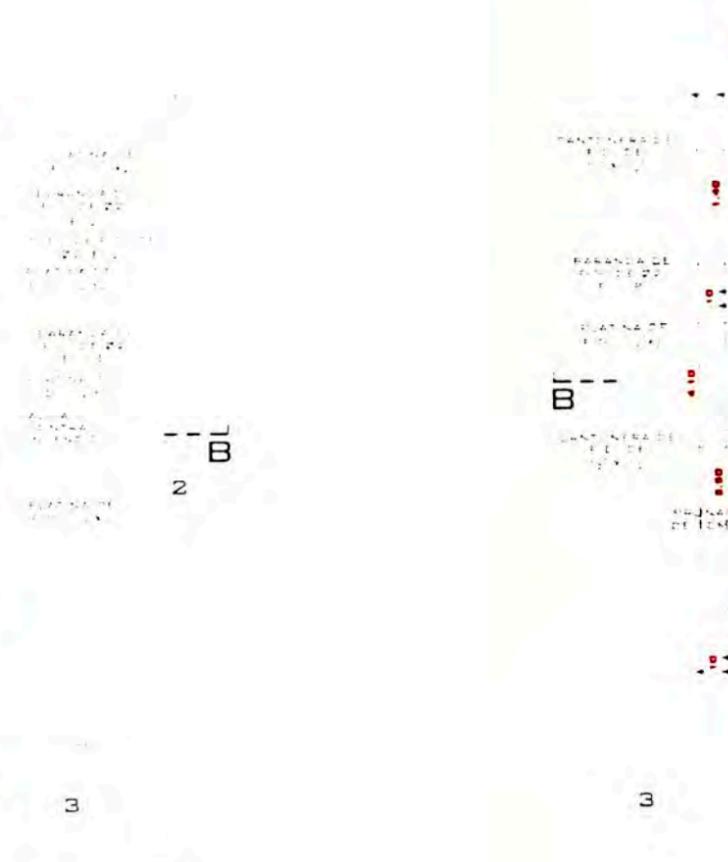
VIVIENDA
2 DORMITORIOS
ÁREA 60.00 M²
ESC 1/100



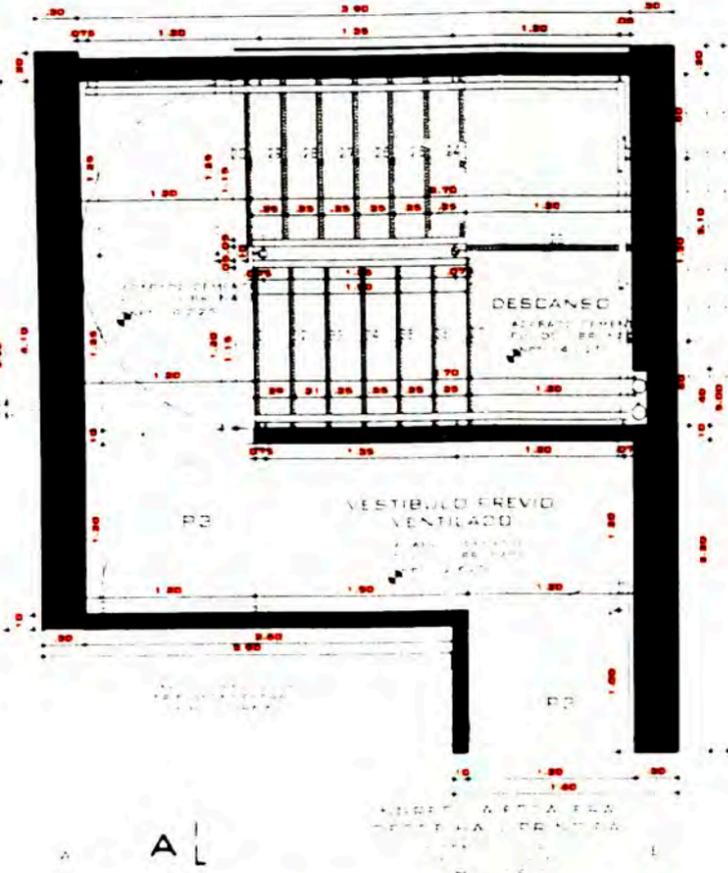
VIVIENDA
1 DORM.-TIPO B
ÁREA 40.00 M²
ESC 1/100



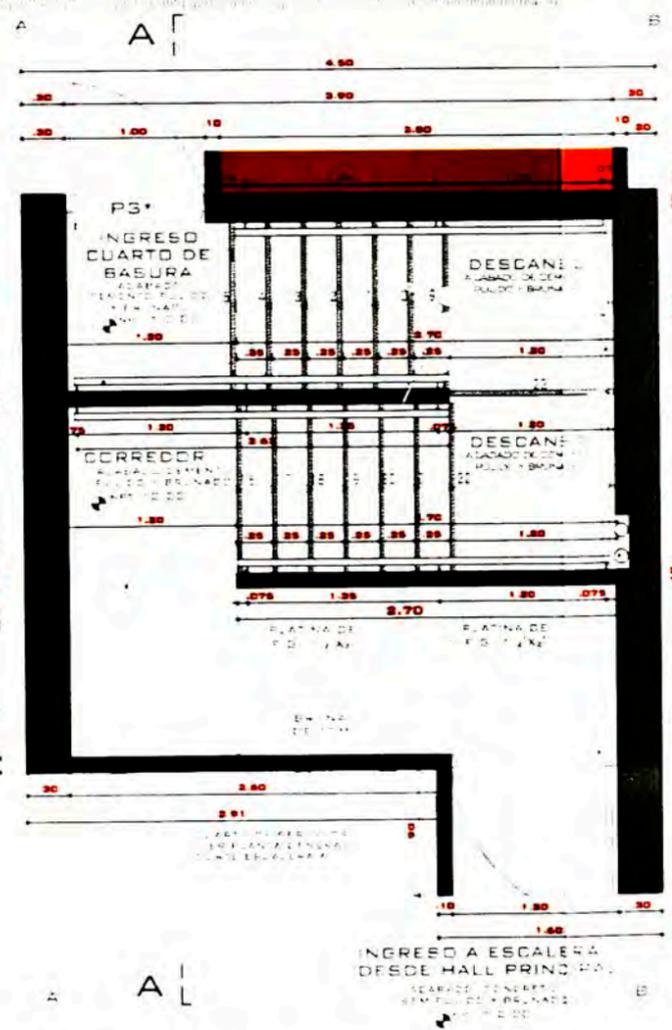
ESCALERA DE EVACUACIÓN
PLANTA NIVEL -1
ESC 1/25



ESCALERA DE EVACUACIÓN
PLANTA 1ER NIVEL
ESC 1/25



ESCALERA DE EVACUACIÓN
PLANTA 2DO NIVEL TERCER
ESC 1/25




UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL


C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

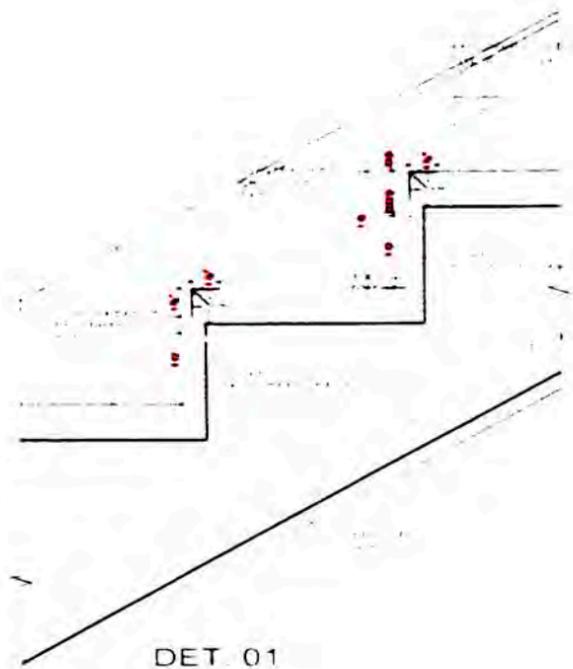
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

PLANO DETALLES ESCALERA EVACUACIÓN

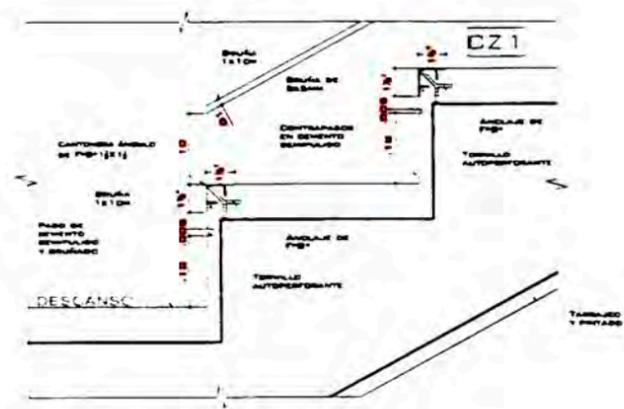
ESCALA INDICADA


LÁMINA D-01

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



DET. 01



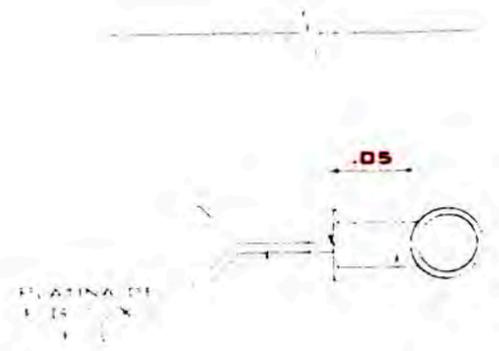
DET. 02
ESC: 1/5



DET. 04
ESC: 1/2.5

PLATINA DE PASAMANO DE FIG. 02

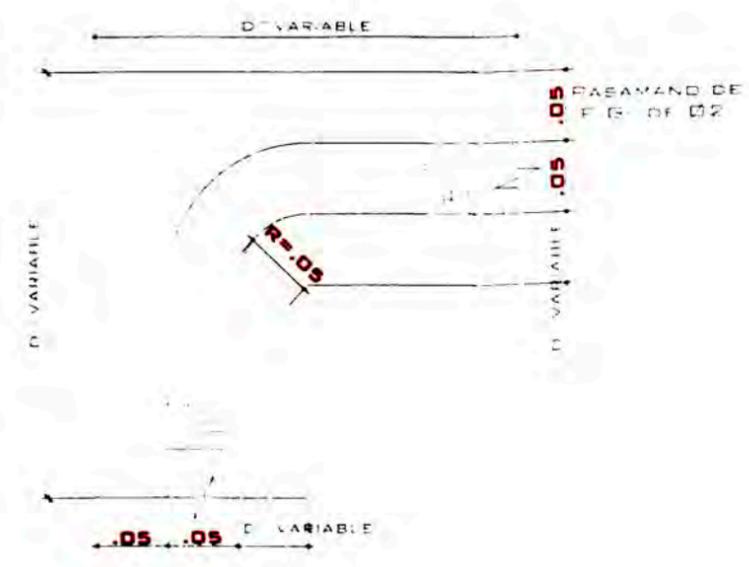
ANCLAJE DE FIG. 02



DET. 05
ESC: 1/2.5

PLATINA DE FIG. 2 X 1 A E P

ANCLAJE DE FIG. 02



DET. 06
ESC: 1/2.5

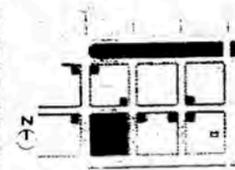


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C D R A . N ° 6 AV. COLONIAL - CERCA DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S

M B C . A R Q . M O N T O R O NEGRÓN BARBARA

A B E S O R D E ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

A B E S O R D E I N S T . E L É C T R I C A S ING. DIAZ LUY JUAN

A B E S O R D E I N S T . S A N I T A R I A S ING. DIAZ LUY JUAN

E S P E C I A L I D A D A R Q U I T E C T U R A

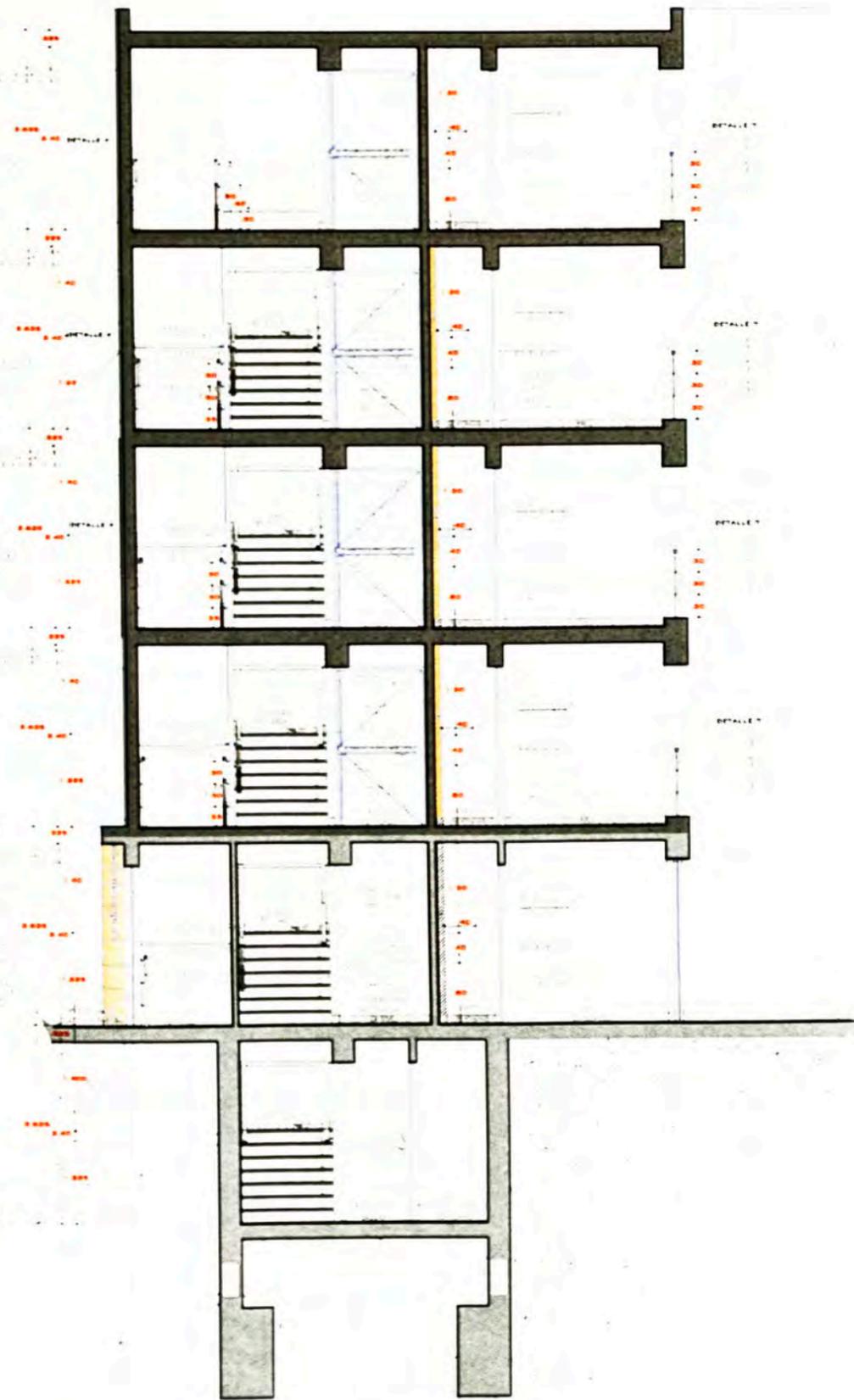
P L A N O D E T A L L E S E S C A L E R A E V A C U A C I Ó N

E S C A L A I N D I C A D A

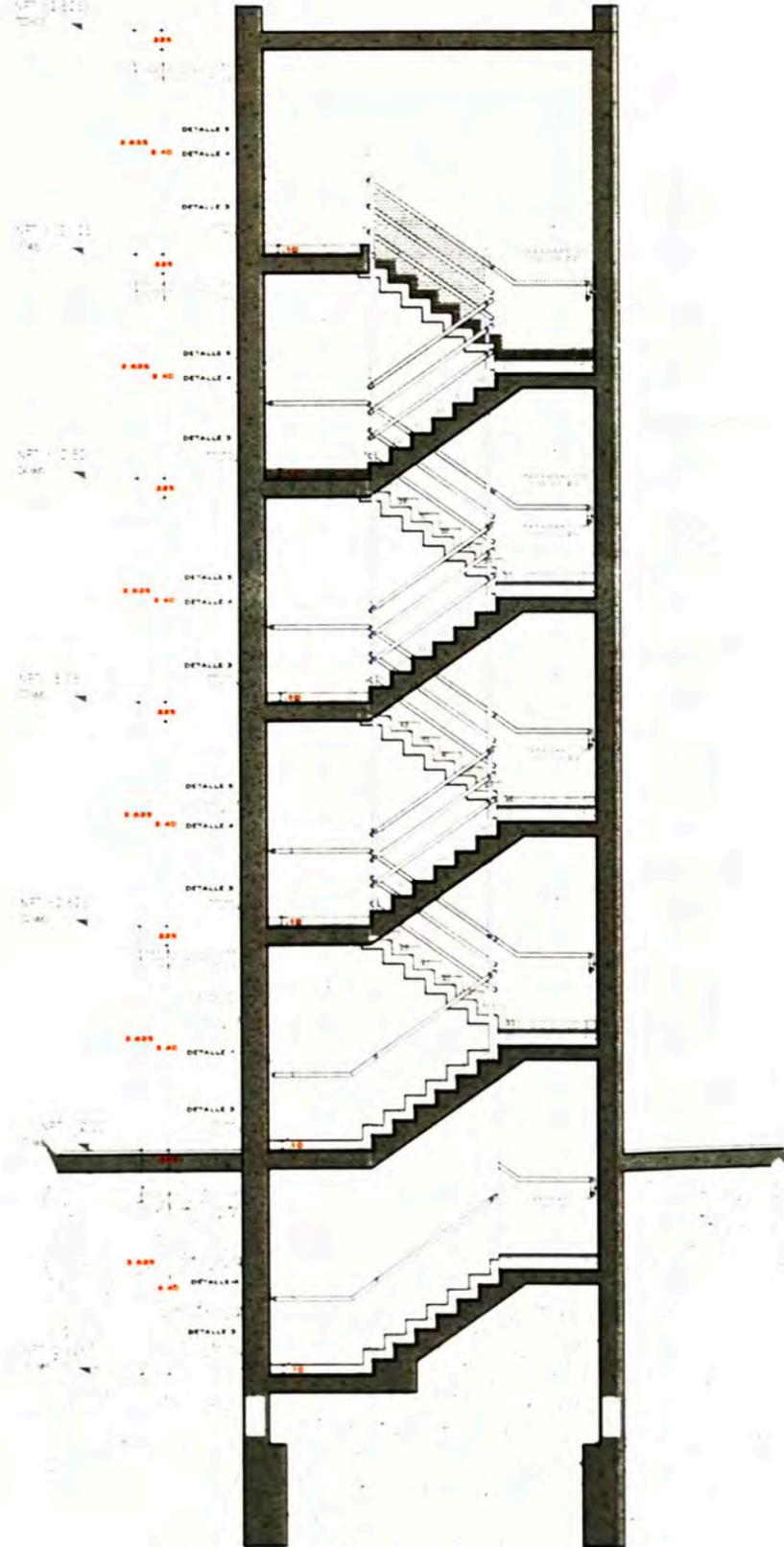
L Á M I N A

D - 02

A B R I L - 2 0 1 4 L I M A - P E R Ú



ESCALERA DE EVACUACIÓN
SECCIÓN A
ESC 1/25



ESCALERA DE EVACUACIÓN
SECCIÓN B
ESC 1/25



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

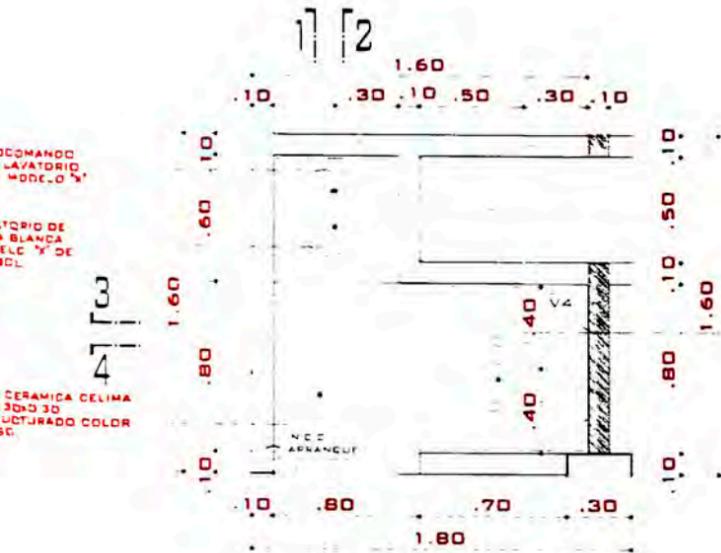
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

PLANO DETALLES ESCALERA EVACUACIÓN

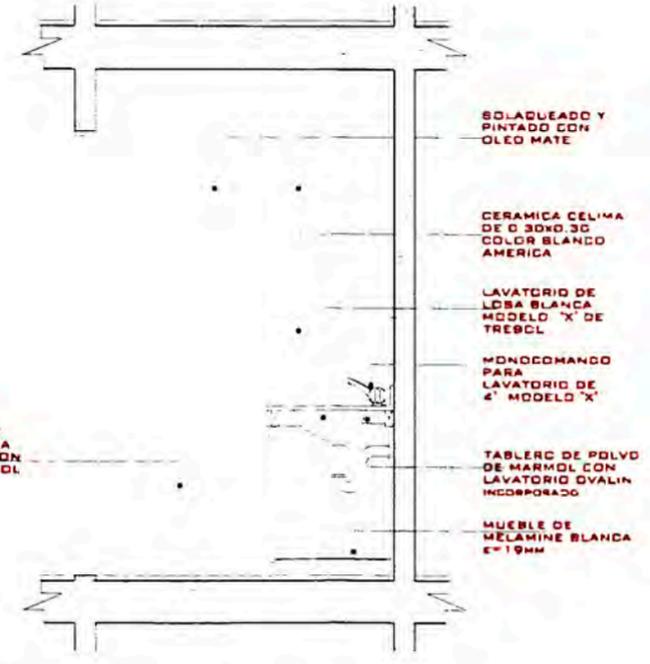
ESCALA INDICADA

LÁMINA D-03

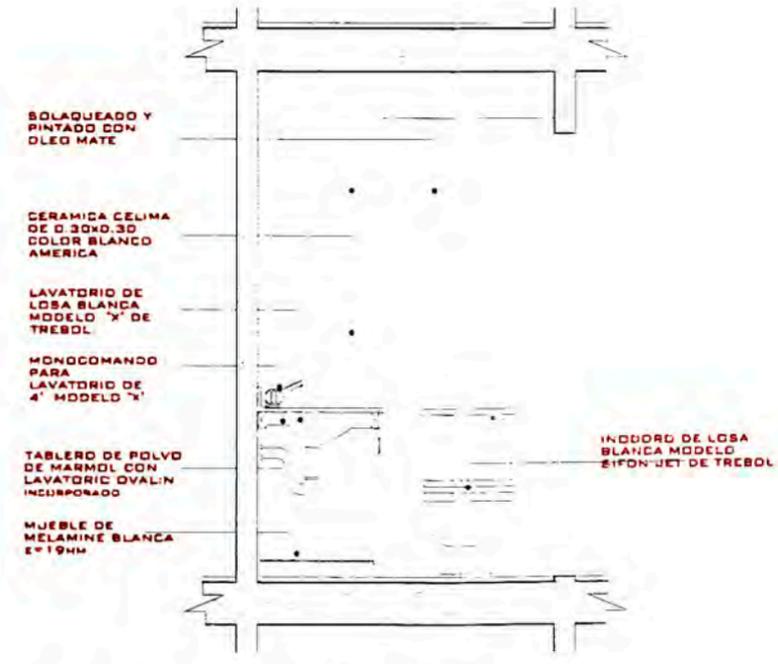
ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 1
CORTE 1
ESC 1/25.



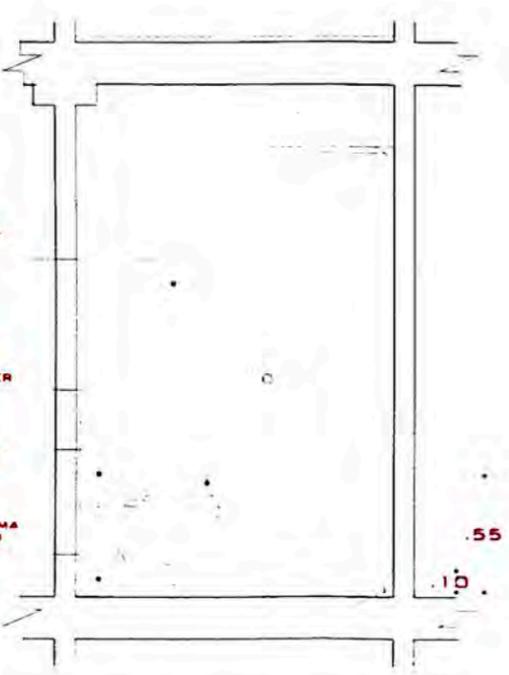
SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 1
CORTE 1
ESC 1/25.



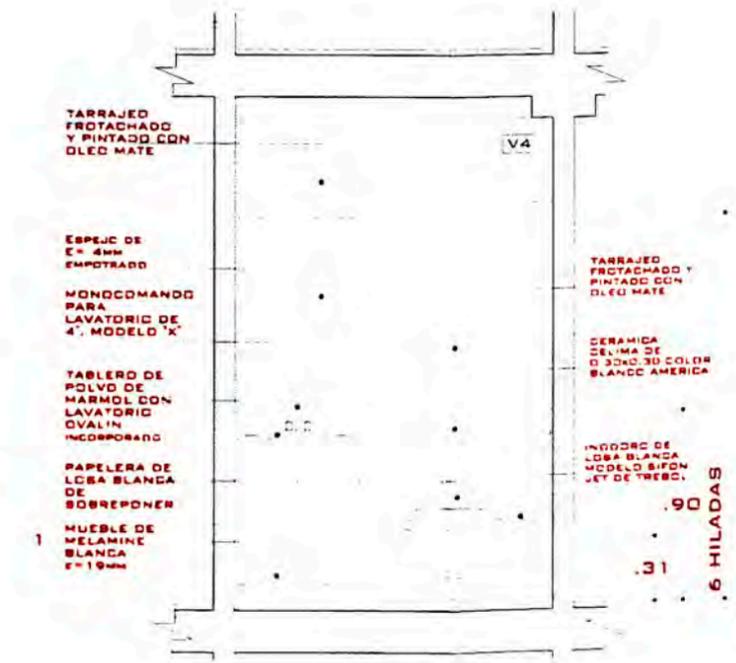
SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 1
CORTE 2
ESC 1/25.



CORTE MUEBLE DE LAVAMANOS
ESC 1/25.



SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 1
CORTE 4
ESC 1/25.



SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 1
CORTE 3
ESC 1/25.

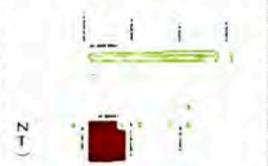


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRON BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELECTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

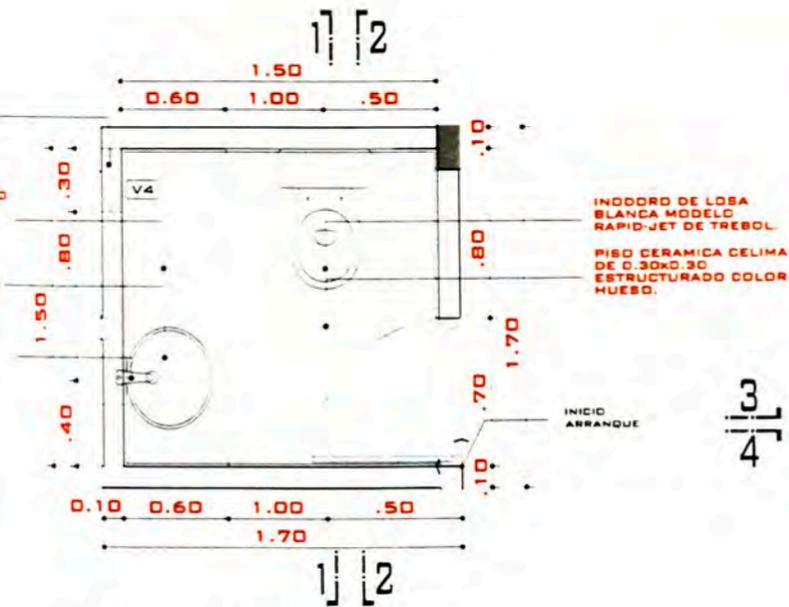
ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

PLANOS DETALLES SERVICIOS HIGIENICOS ESCALA INDICADA

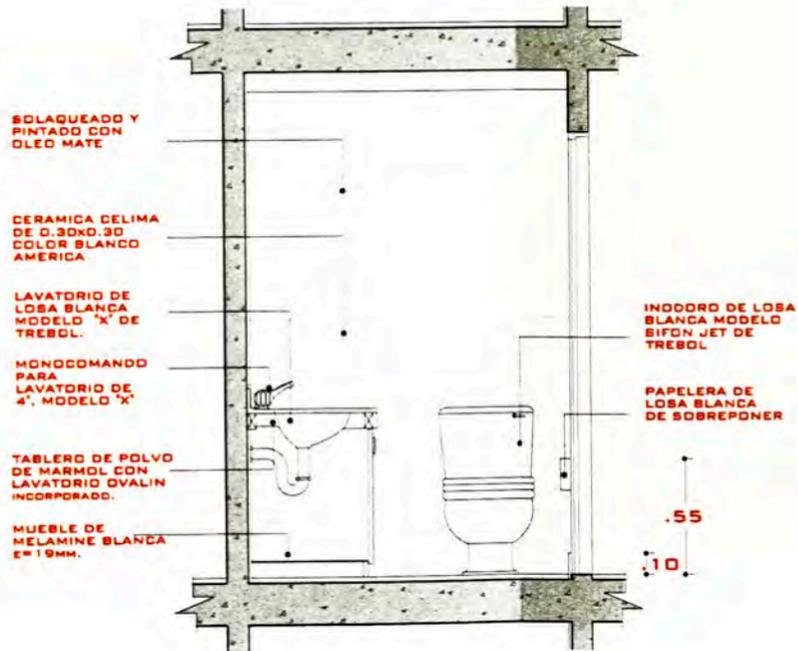
LAMINA D-04

ABRIL-2014 LIMA-PERU

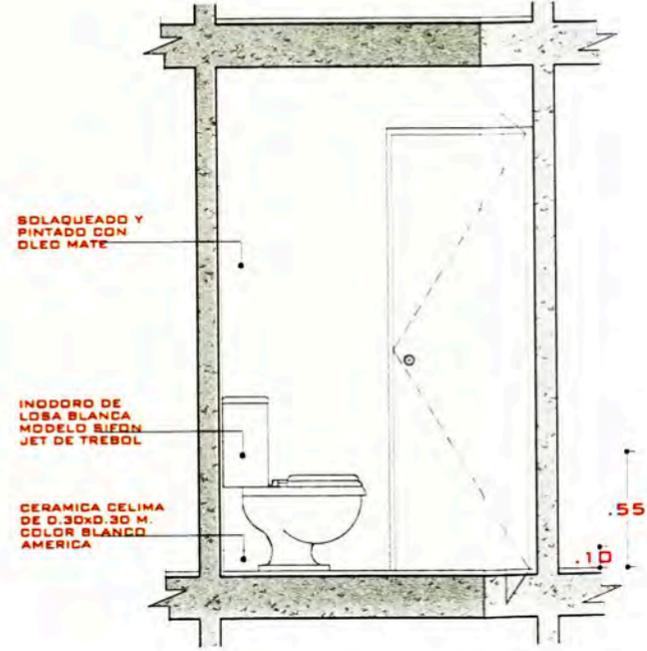


SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 2
PLANTA
ESC 1/25.

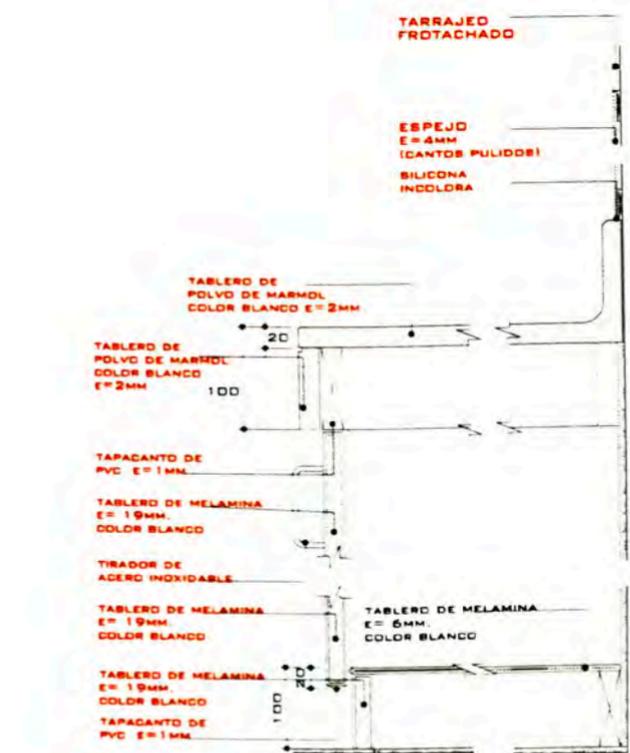
4 | 3



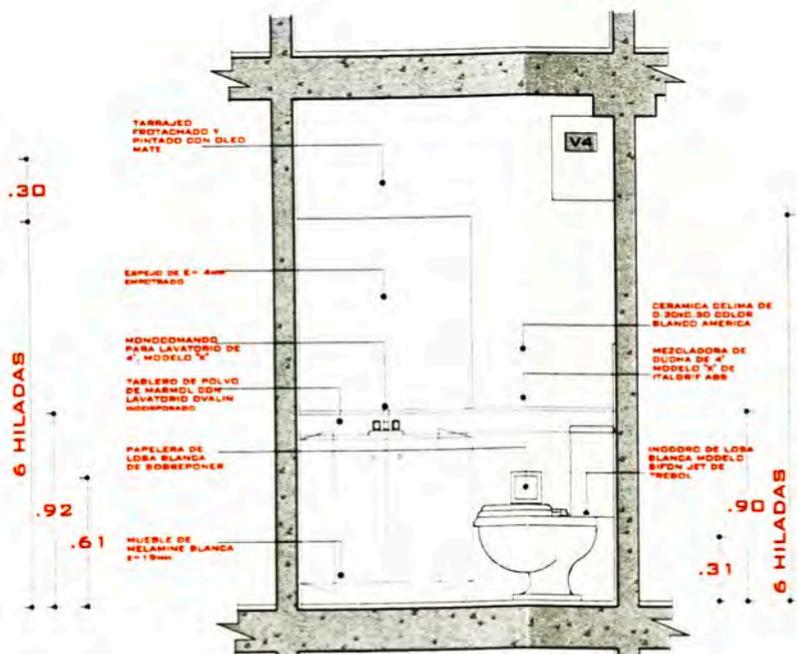
SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 2
CORTE 1
ESC 1/25.



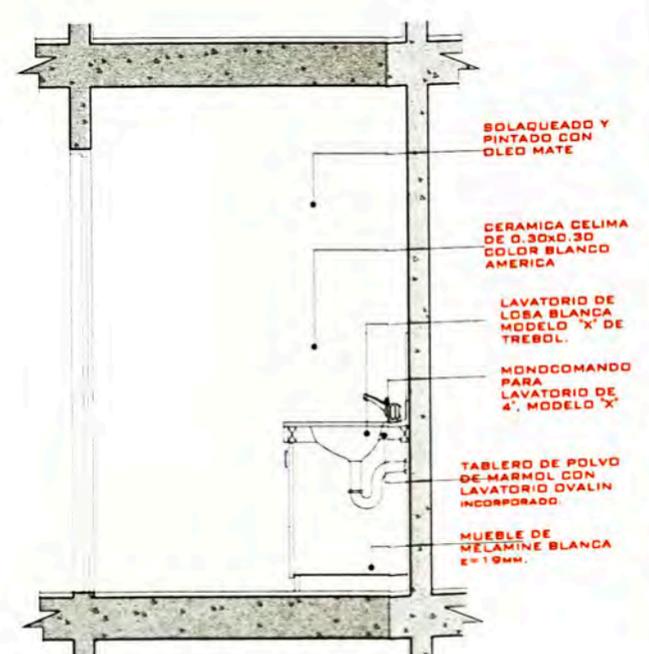
SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 2
CORTE 2
ESC 1/25.



CORTE MUEBLE DE LAVAMANOS
ESC 1/10



SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 2
CORTE 3
ESC 1/25.



SERVICIO HIGIENICO - COMERCIO 2
CORTE 4
ESC 1/25.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL, CERCA DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTEIRO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

PLANO DETALLES SERVICIOS HIGIENICOS

ESCALA INDICADA

LÁMINA D-05

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL-CERCADO DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S

M S C. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

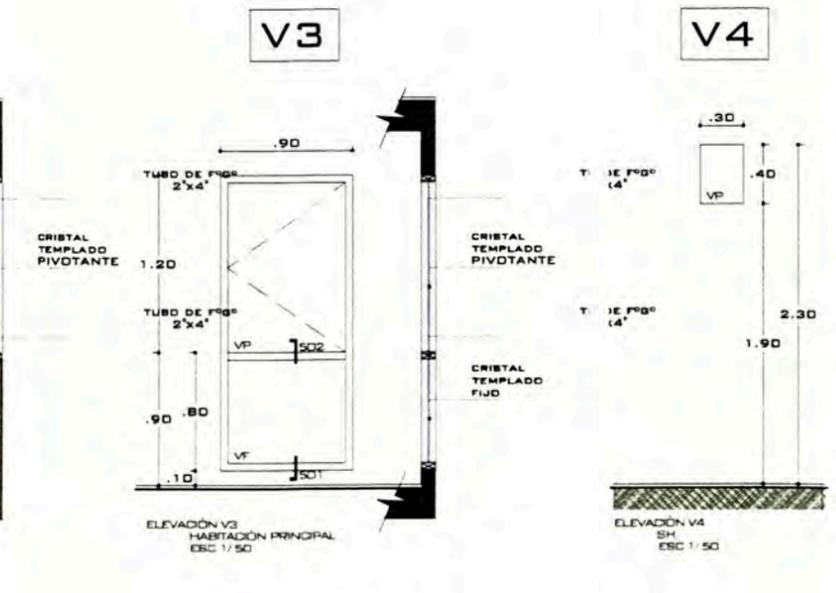
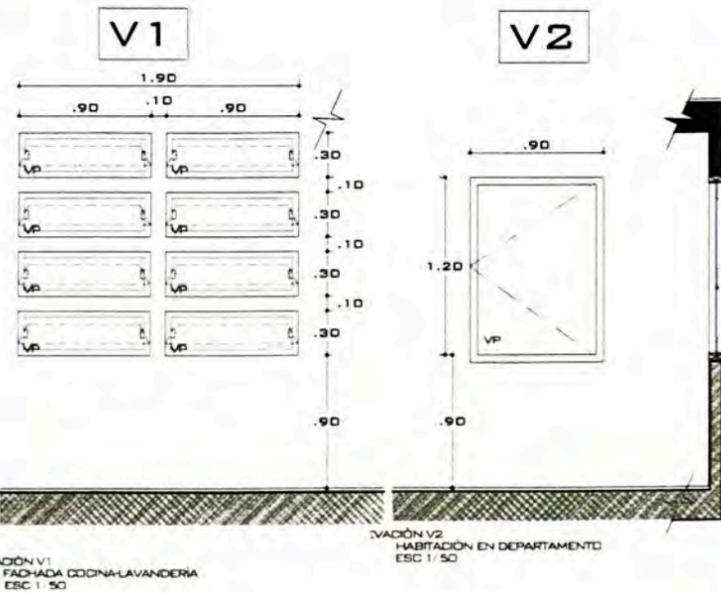
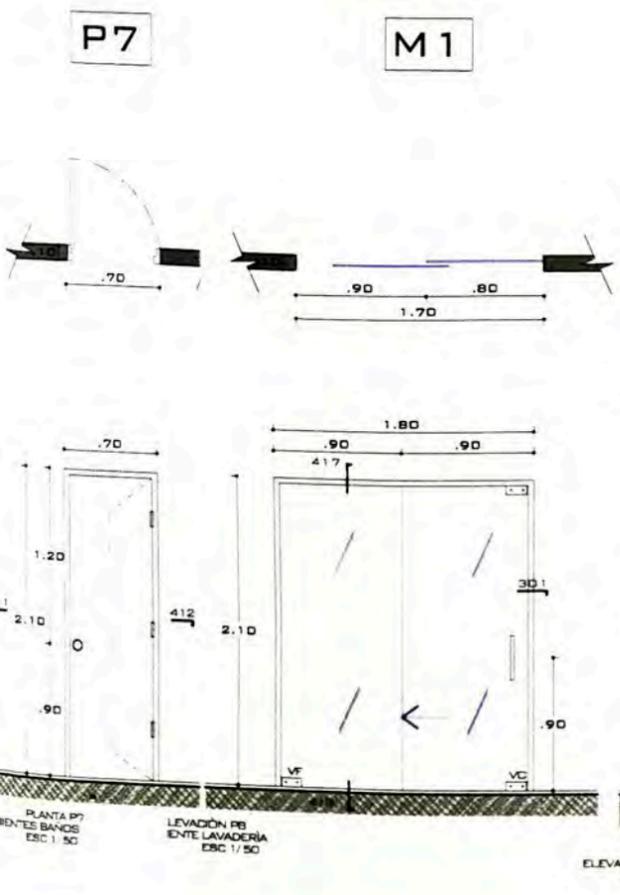
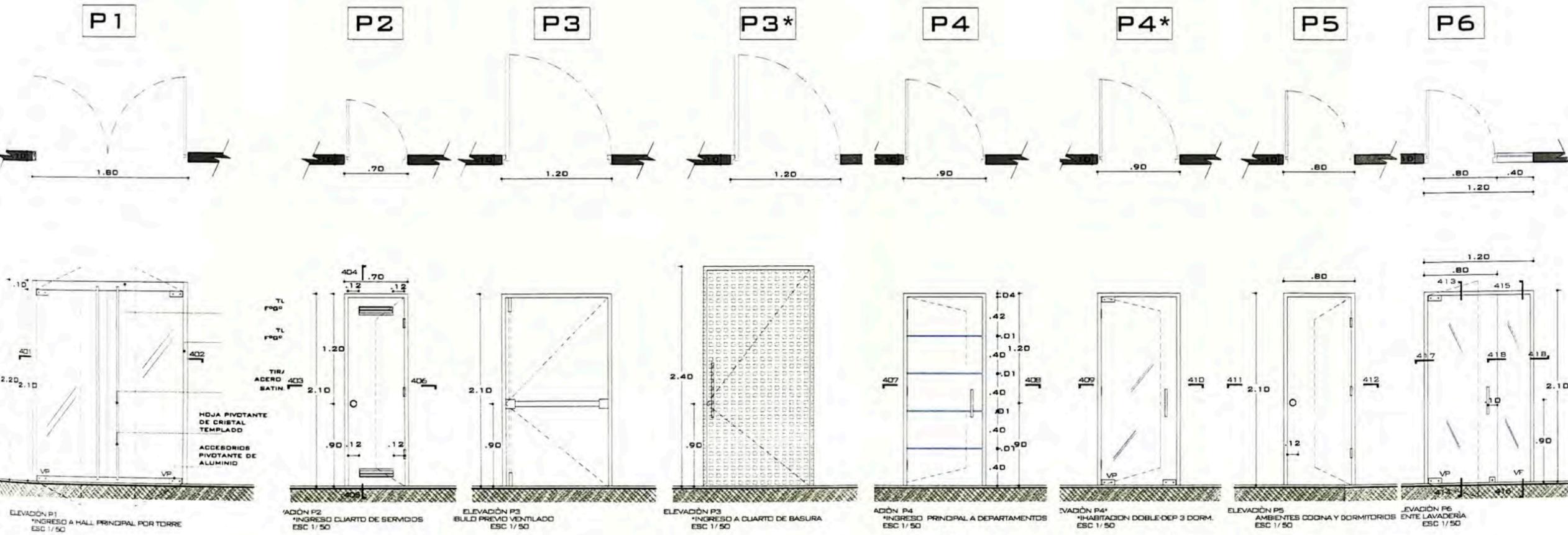
ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA DETALLES PLANO

V A N O S ESCALA INDICADA

L Á M I N A D-07

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



CUADRO DE VANDOS POR TORRE DE DEPARTAMENTO	PUERTA	
	IDENTIFICACIÓN	DIMENSIÓN INTERIOR DE VANDOS
	P1	1.80 x 2.10
	P2	0.70 x 2.10
	P3	1.20 x 2.10
	P3*	1.20 x 2.10
	P4	0.90 x 2.10
	P4*	0.90 x 2.10
	P5	0.80 x 2.10
	P6	1.20 x 2.10
	P7	0.70 x 2.10
	M1	1.80 x 2.10



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCAO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA DETALLES

PLANO

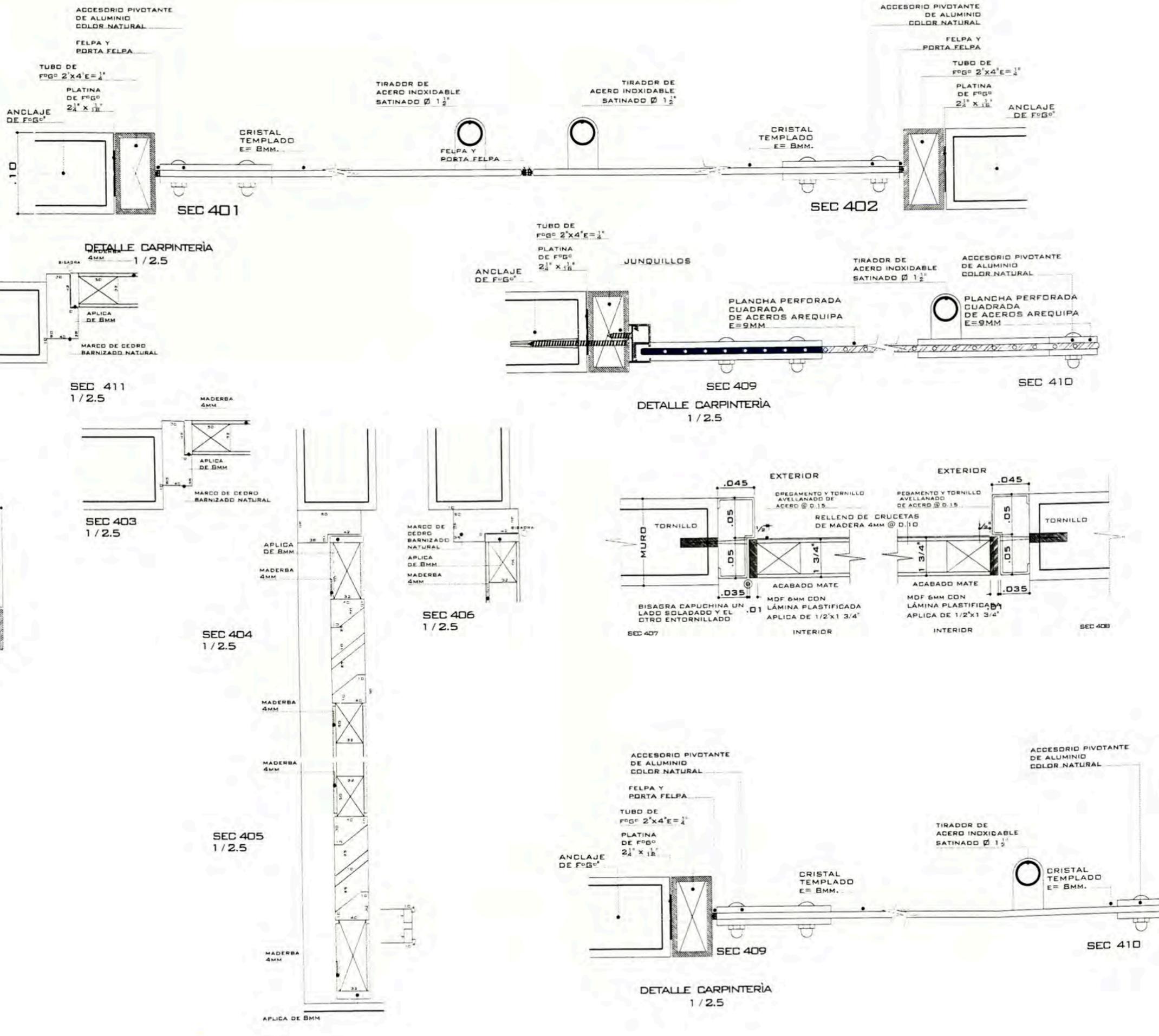
VANDOS

ESCALA INDICADA

LÁMINA

D-08

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C D R A . N ° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S

M S C . A R Q . M O N T O R O N EGRÓN BARBARA

A S E S O R D E ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

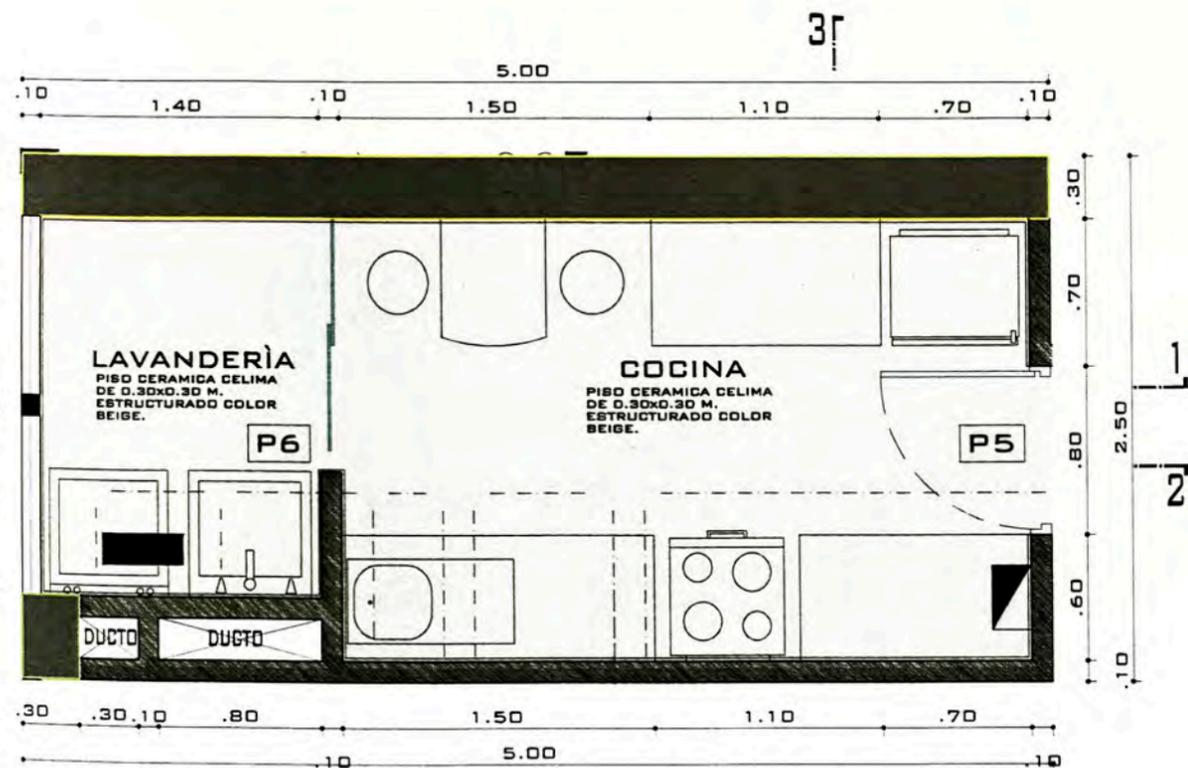
A S E S O R D E I N S T . E L É C T R I C A S ING. DIAZ LUY JUAN

A S E S O R D E I N S T . S A N I T A R I A S ING. DIAZ LUY JUAN

E S P E C I A L I D A D A R Q U I T E C T U R A D E T A L L E S P L A N O C O C I N A T Í P I C A E S C A L A I N D I C A D A

L Á M I N A D - 10

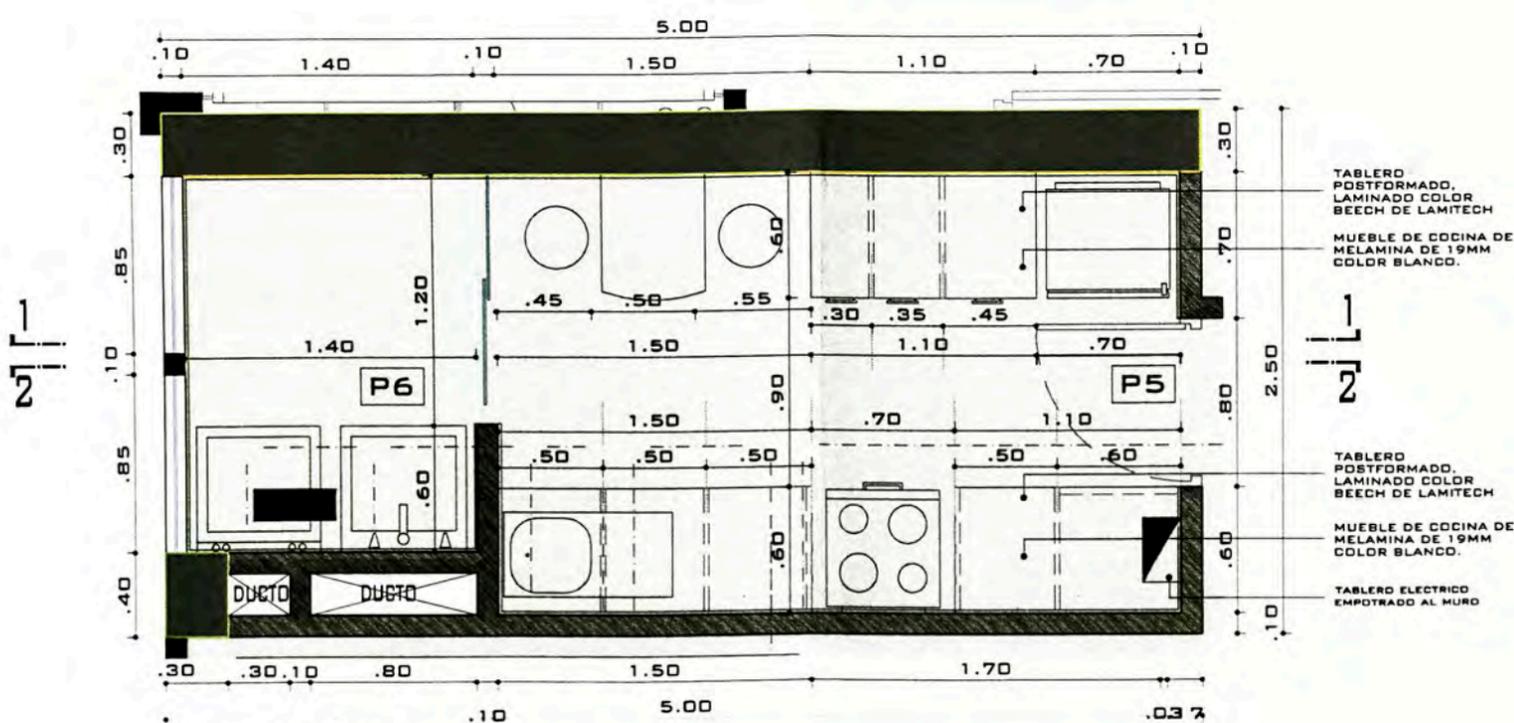
A B R I L - 2 0 1 4 L I M A - P E R Ú



COCINA TÍPICA (DEP. 3 DORMITORIOS) PLANTA ESC 1/25.



COCINA TÍPICA (DEP. 3 DORMITORIOS) PLANTA DE PISOS ESC 1/25.



COCINA TÍPICA (DEP. 3 DORMITORIOS) PLANTA MUEBLES BAJOS ESC 1/25.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRA DOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

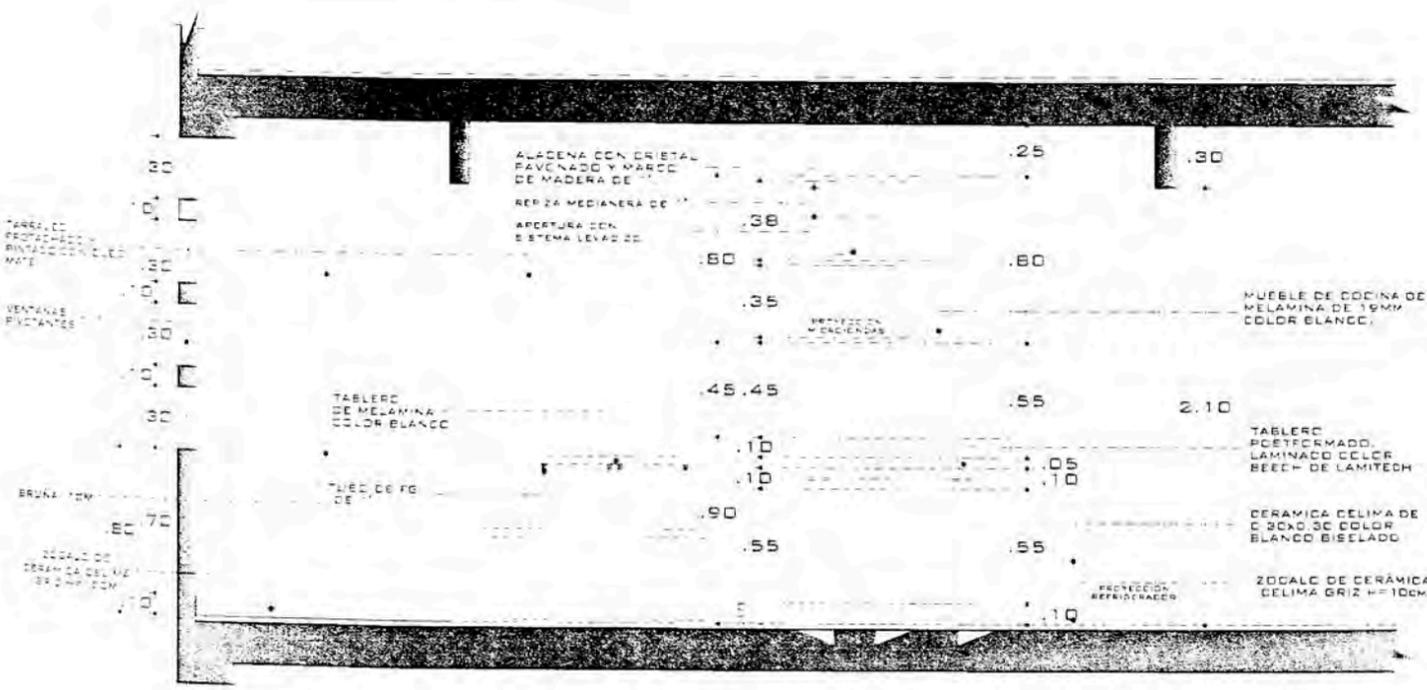
ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA DETALLES

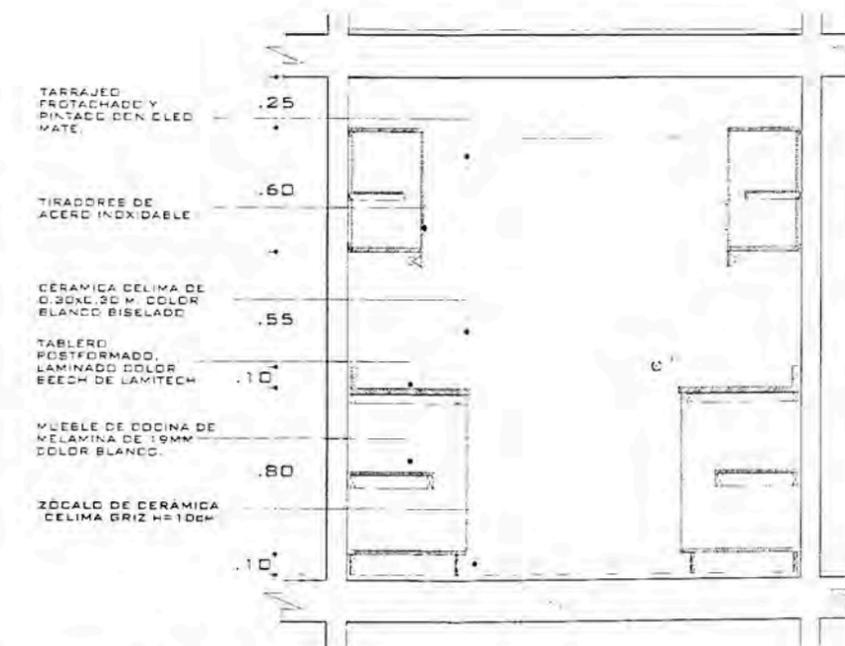
PLANO COCINA TÍPICA ESCALA INDICADA

LAMINA D - 11

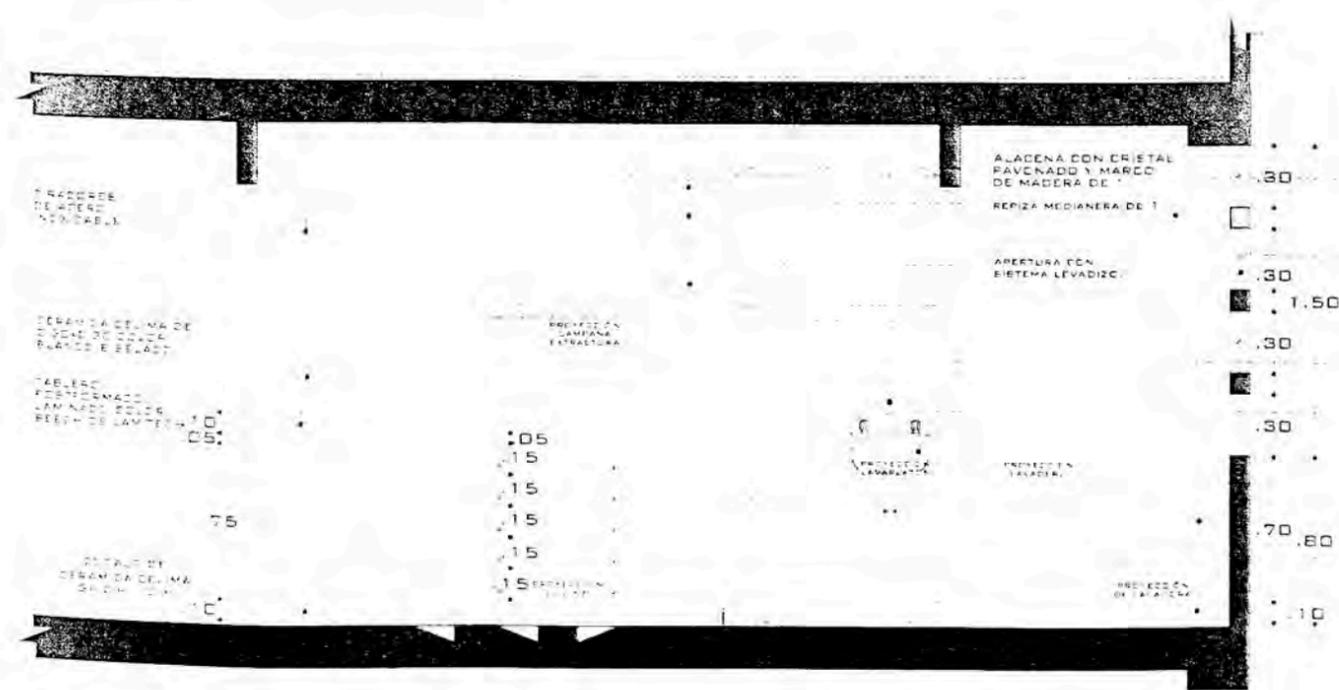
ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



COCINA TÍPICA (DEP. 3 DORMITORIOS) CORTE 1 ESC 1/25.



COCINA TÍPICA (DEP. 3 DORMITORIOS) CORTE 3 ESC 1/25.



COCINA TÍPICA (DEP. 3 DORMITORIOS) CORTE 2 ESC 1/25.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL-CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

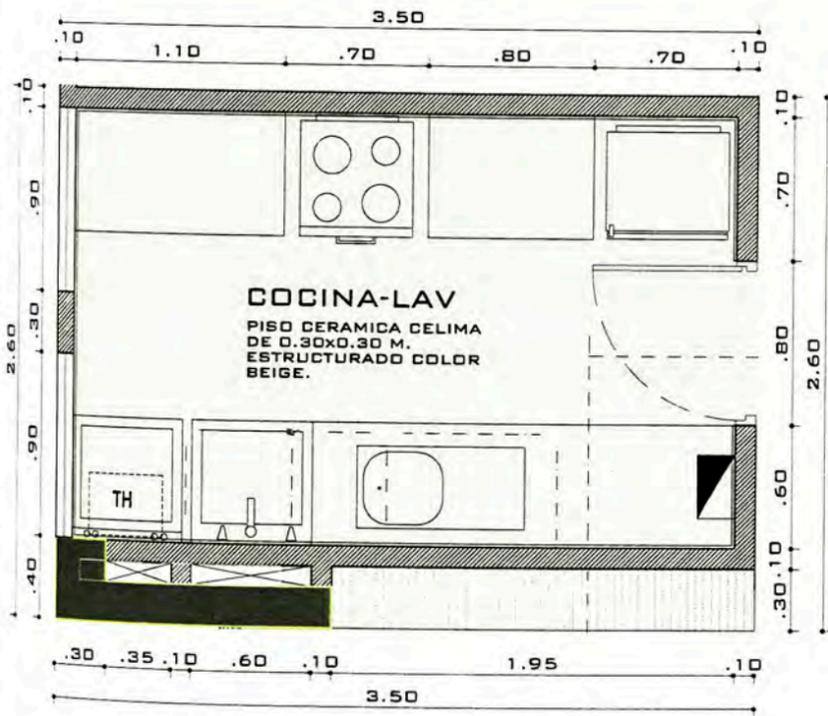
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA DETALLES

PLANO COCINA TÍPICA

ESCALA INDICADA

LÁMINA D-12

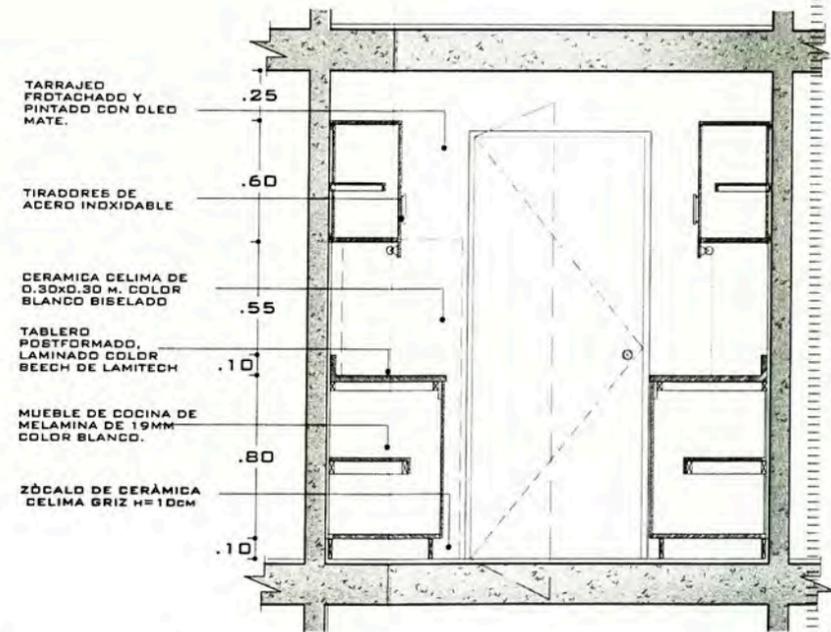
ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



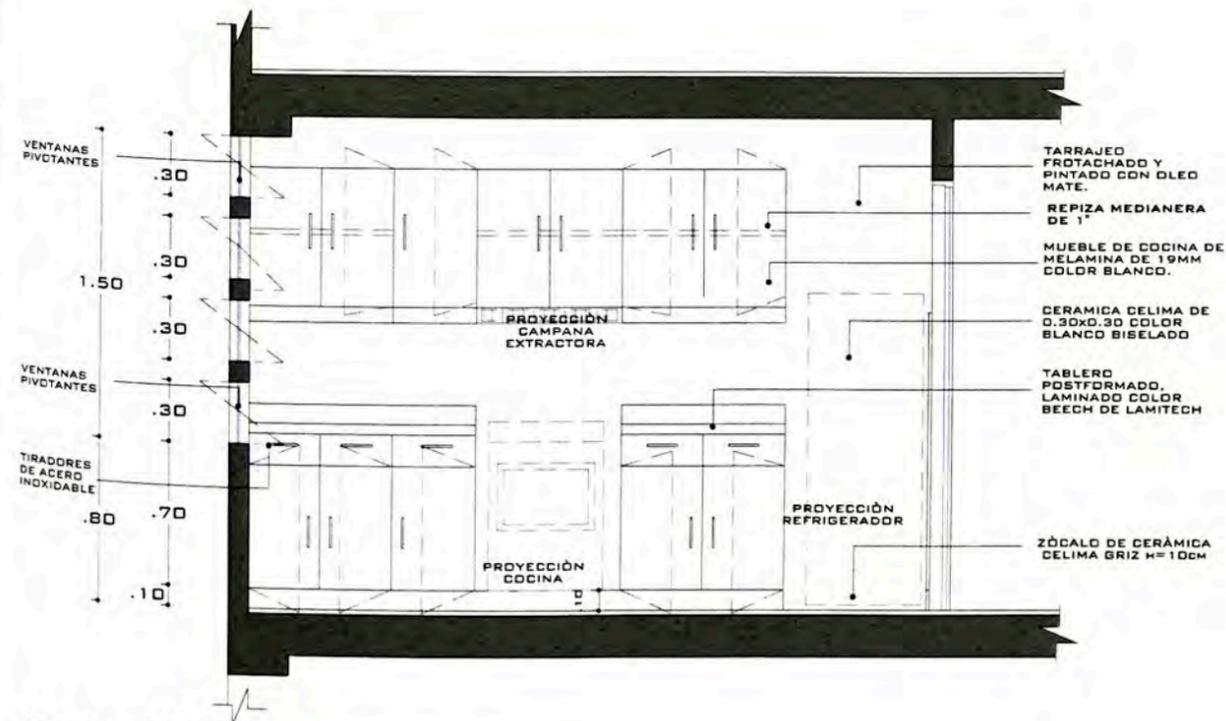
COCINA TÍPICA (DEP. 2 DORMITORIOS) PLANTA ESC 1/25.



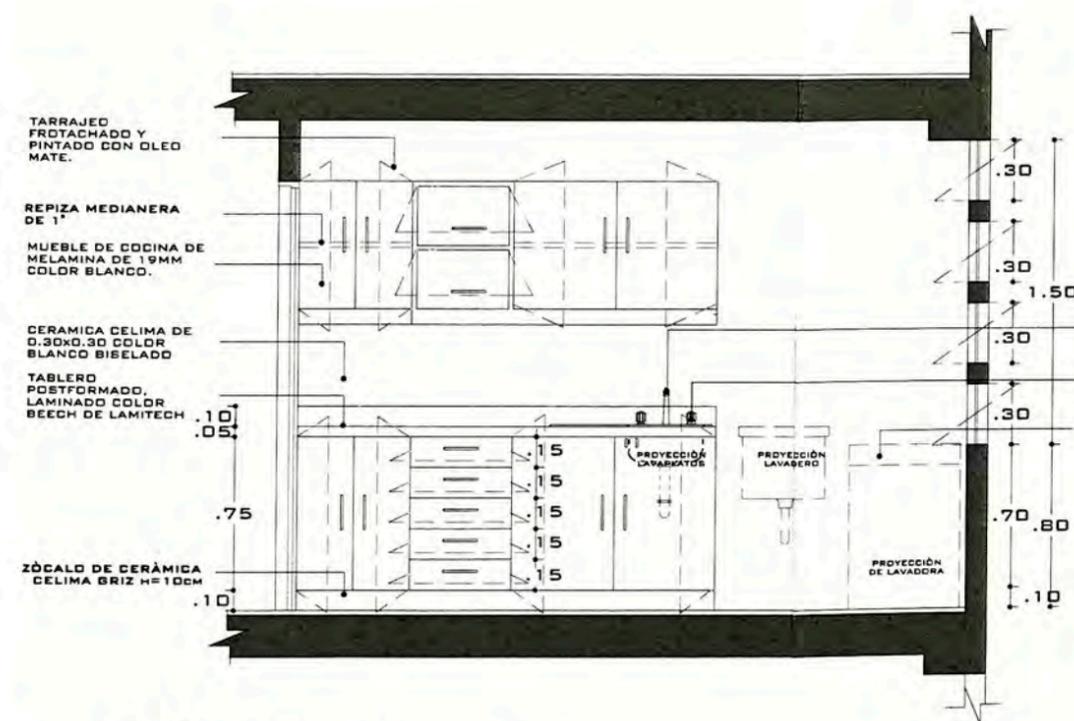
COCINA TÍPICA (DEP. 2 DORMITORIOS) PLANTA DE PISOS ESC 1/25.



COCINA TÍPICA (DEP. 3 DORMITORIOS) CORTE 3 ESC 1/25.



COCINA TÍPICA (DEP. 2 DORMITORIOS) CORTE 1 ESC 1/25.



COCINA TÍPICA (DEP. 2 DORMITORIOS) CORTE 2 ESC 1/25.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C D R A . N ° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S

M S C . A R Q . MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

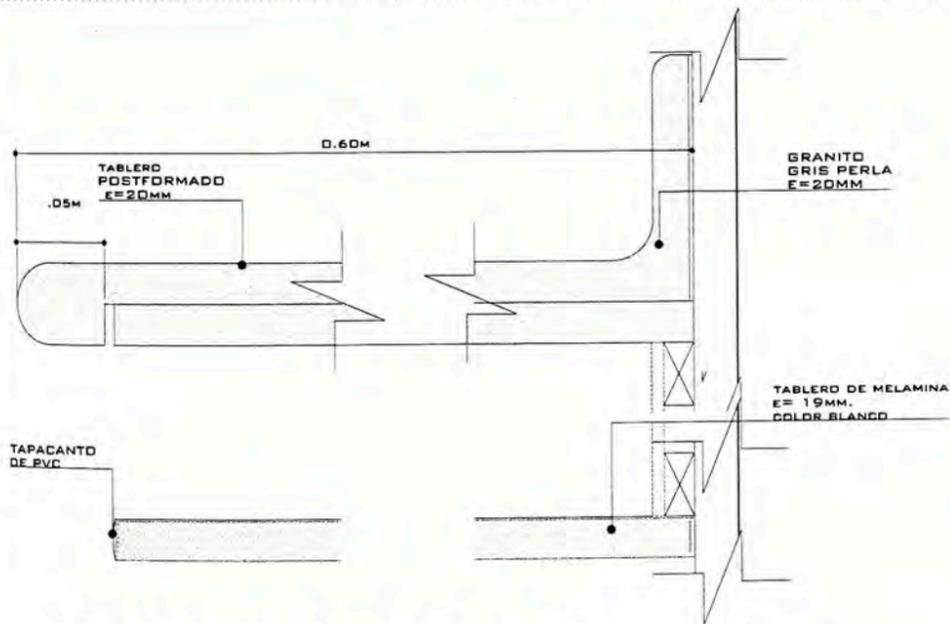
ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

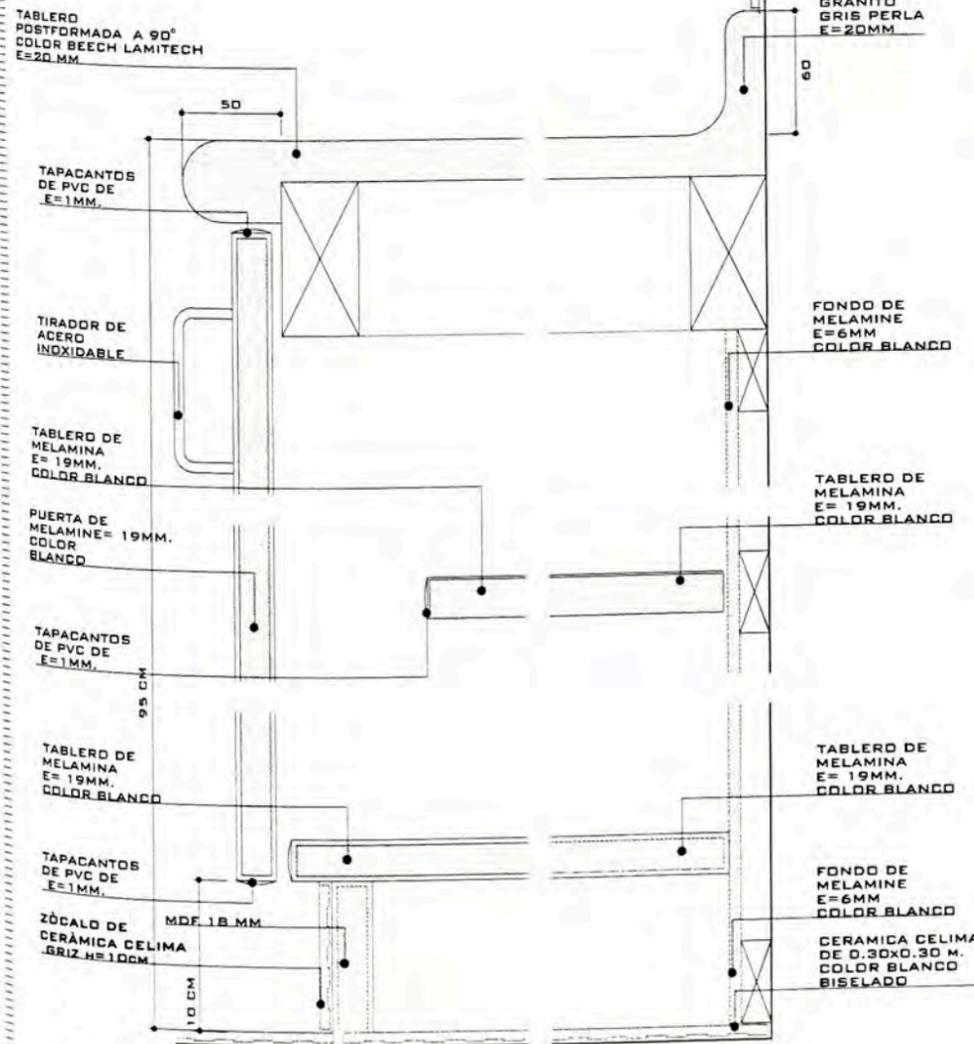
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA DETALLES PLANO COCINA TÍPICA ESCALA INDICADA

L Á M I N A D - 13

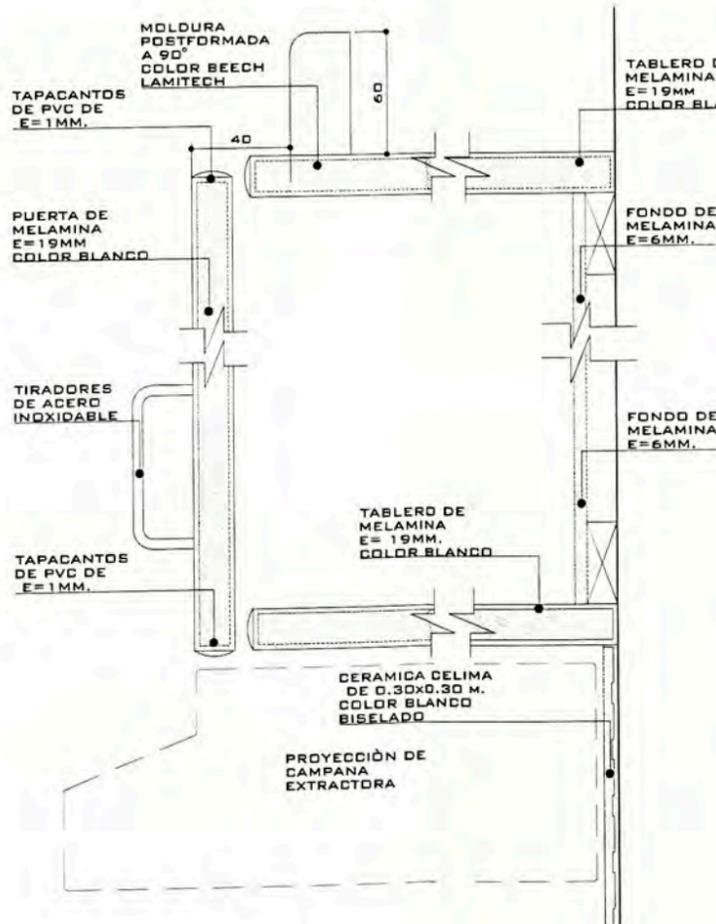
ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



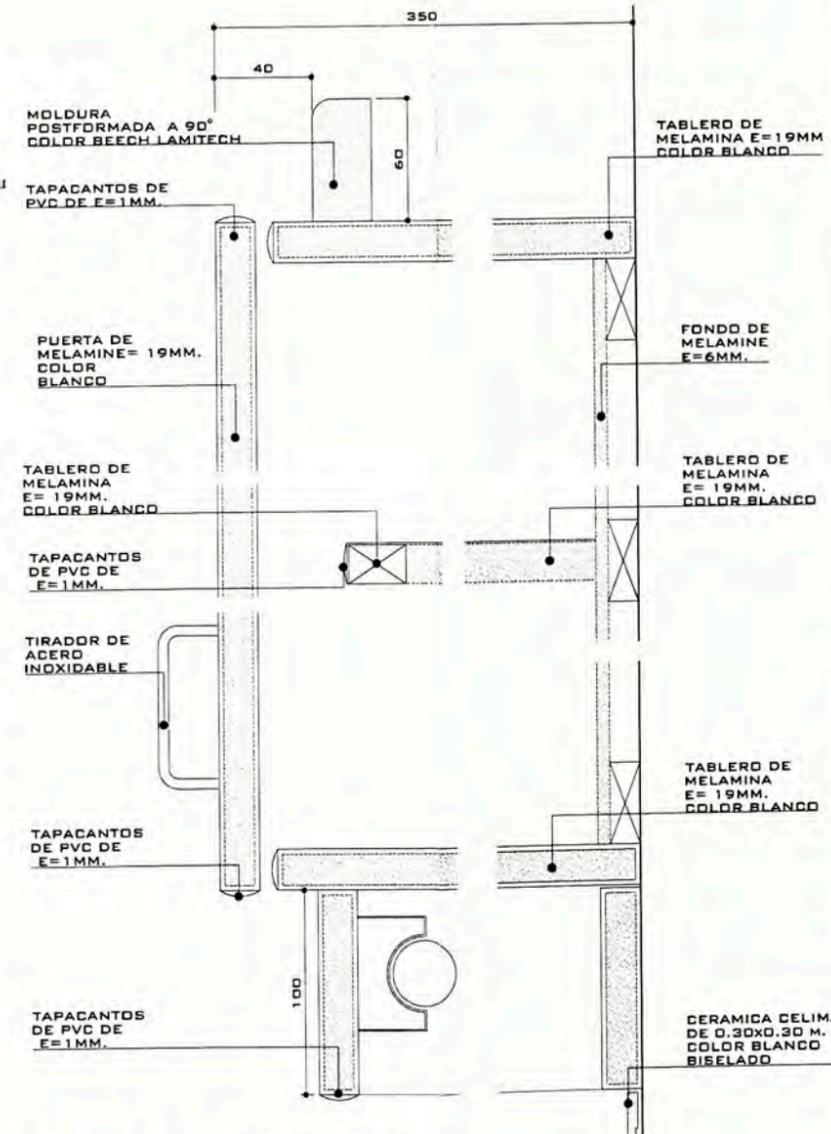
CORTE TÍPICO SUPERIOR MUEBLES BAJOS



CORTE TÍPICO MUEBLES BAJO



CORTE TÍPICO MUEBLES ALTO ESC 1/5



CORTE TÍPICO MUEBLES ALTO ESC 1/5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C D R A . N ° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

T E S I S T A BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE T E S I S M B C . A R Q . M O N T O R O NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

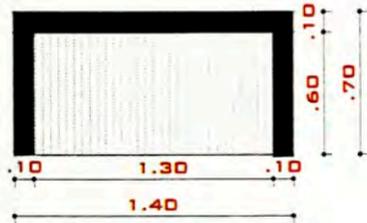
ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ARQUITECTURA DETALLES

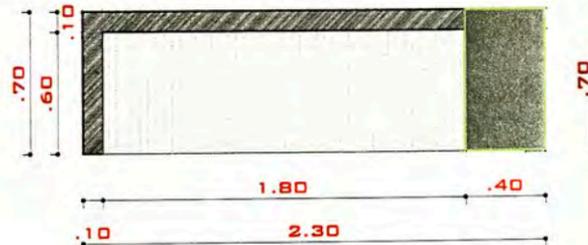
P L A N O CLOSET 1 CLOSET 2 CLOSET 3 ESCALA INDICADA

L Á M I N A D - 14

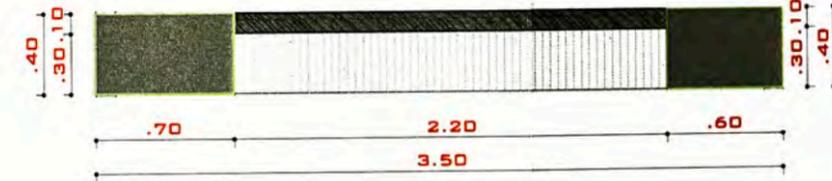
ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



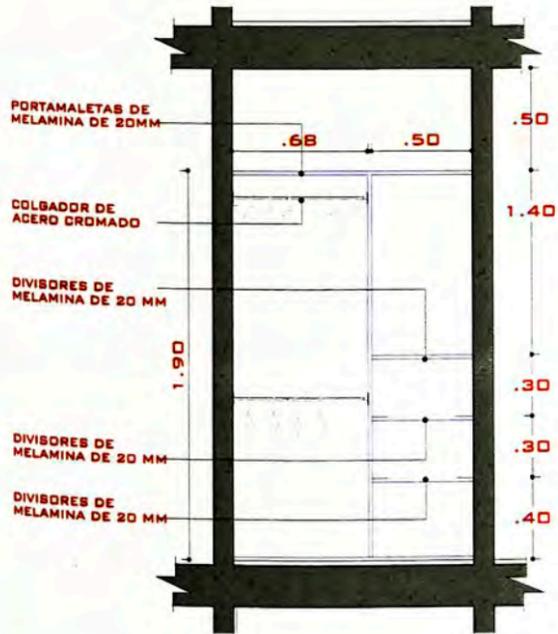
CL1 PLANTA HABITACIÓN 1 (DEP 3HAB)



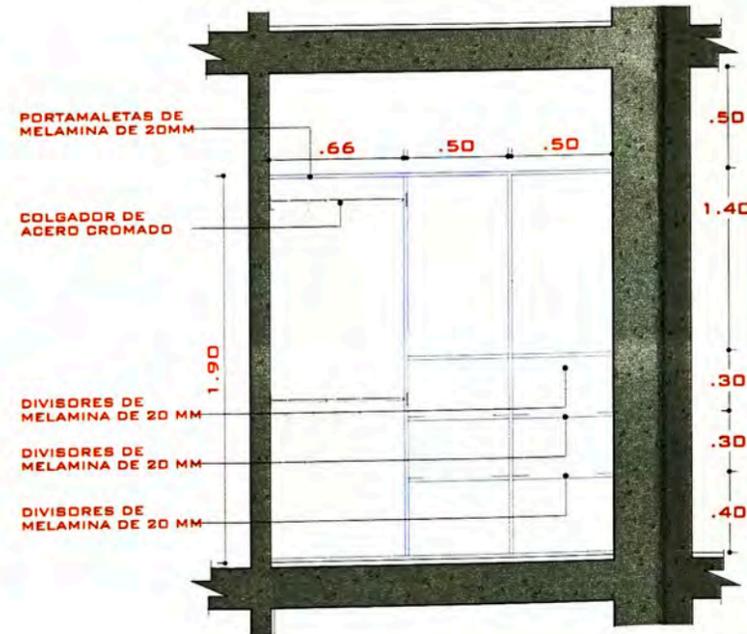
CL2 PLANTA HABITACIÓN 2 - (DEP 3HAB)



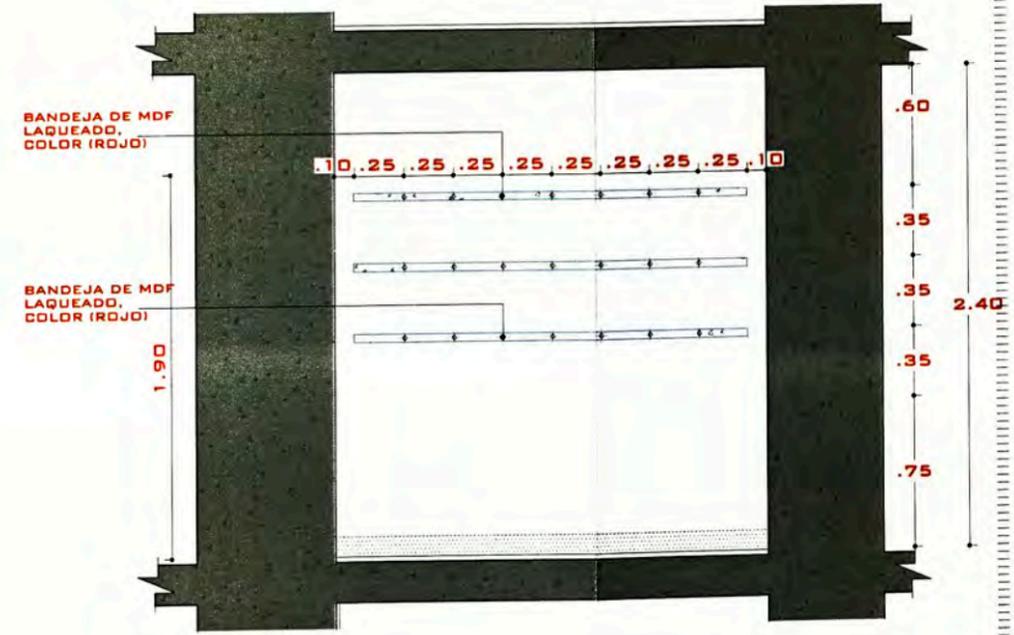
CL3 PLANTA HABITACIÓN 2 - (DEP 3HAB)



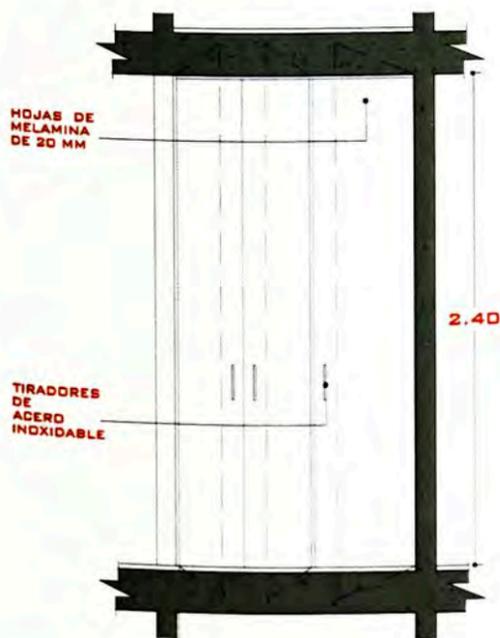
CL1 VISTA INTERIOR HABITACIÓN 1 (DEP 3HAB)



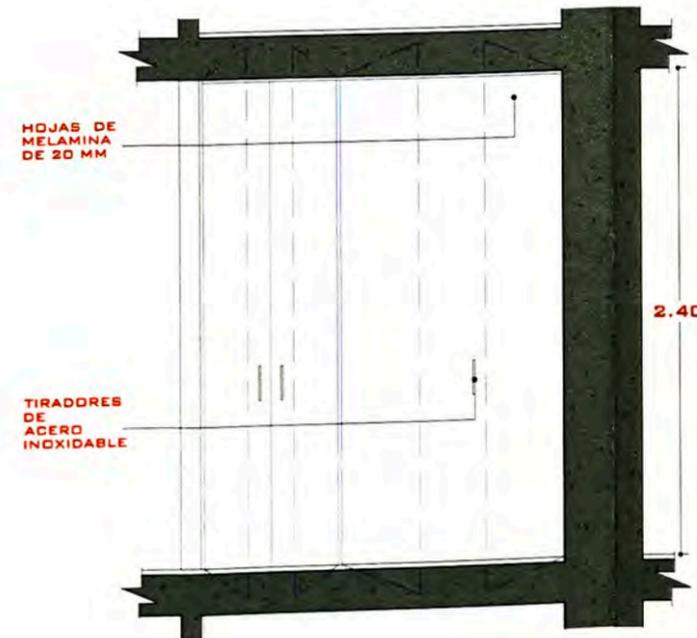
CL2 VISTA INTERIOR HABITACIÓN 1- (DEP 3HAB)



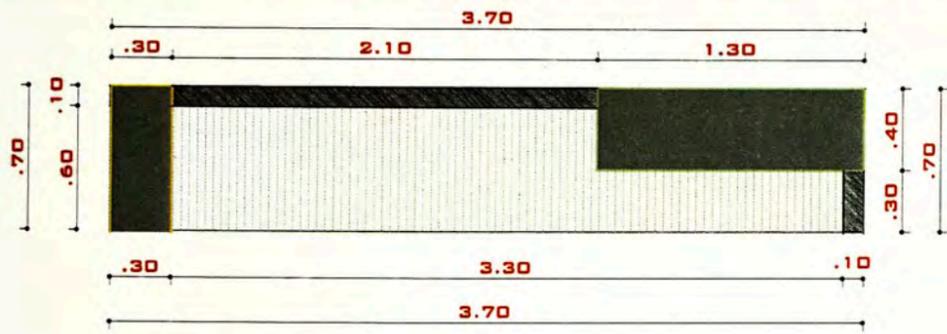
CL3 VISTA INTERIOR HABITACIÓN 2 - (DEP 3HAB)



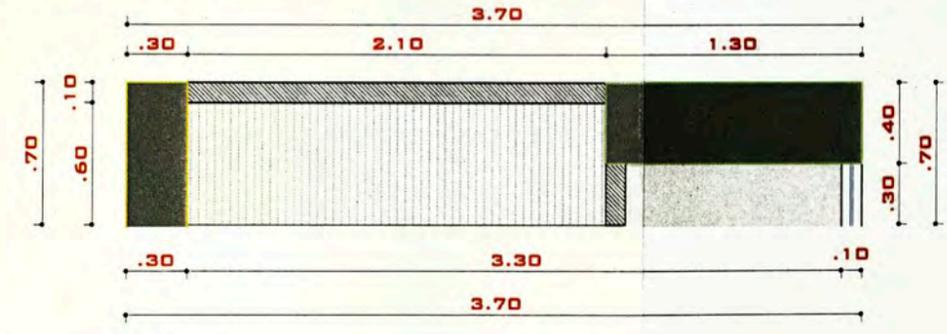
CL1 VISTA EXTERIOR HABITACIÓN 1 (DEP 3HAB)



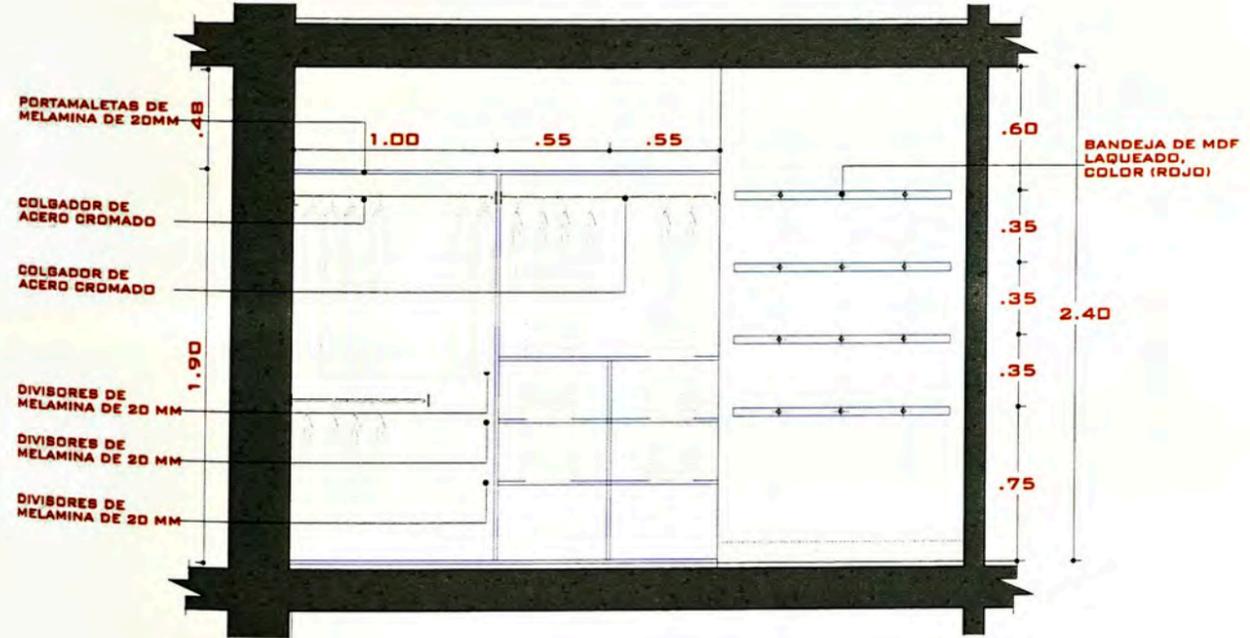
CL2 VISTA EXTERIOR HABITACIÓN 1- (DEP 3HAB)



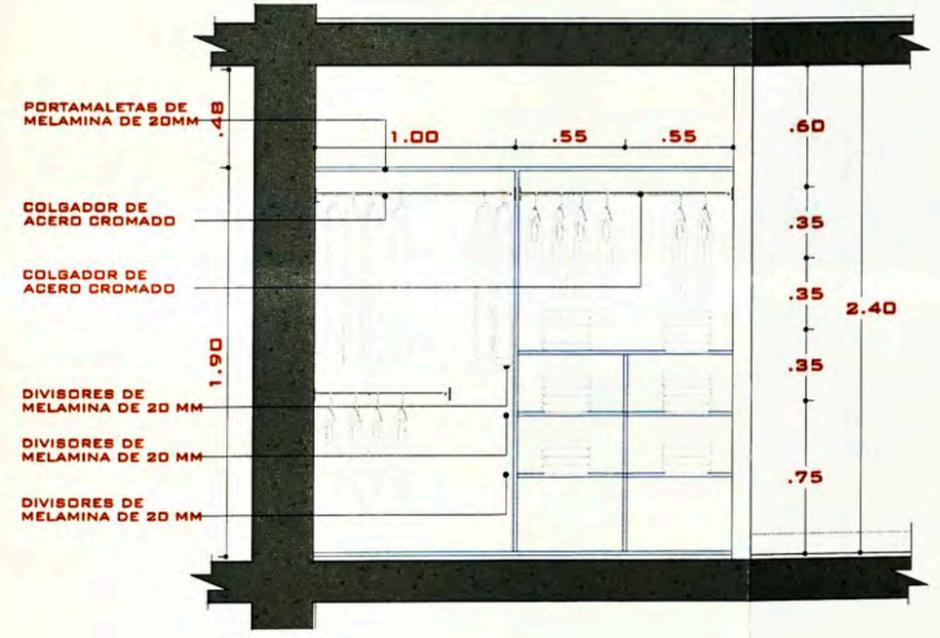
CL4
PLANTA
HABITACIÓN 2- (DEP 3HAB)



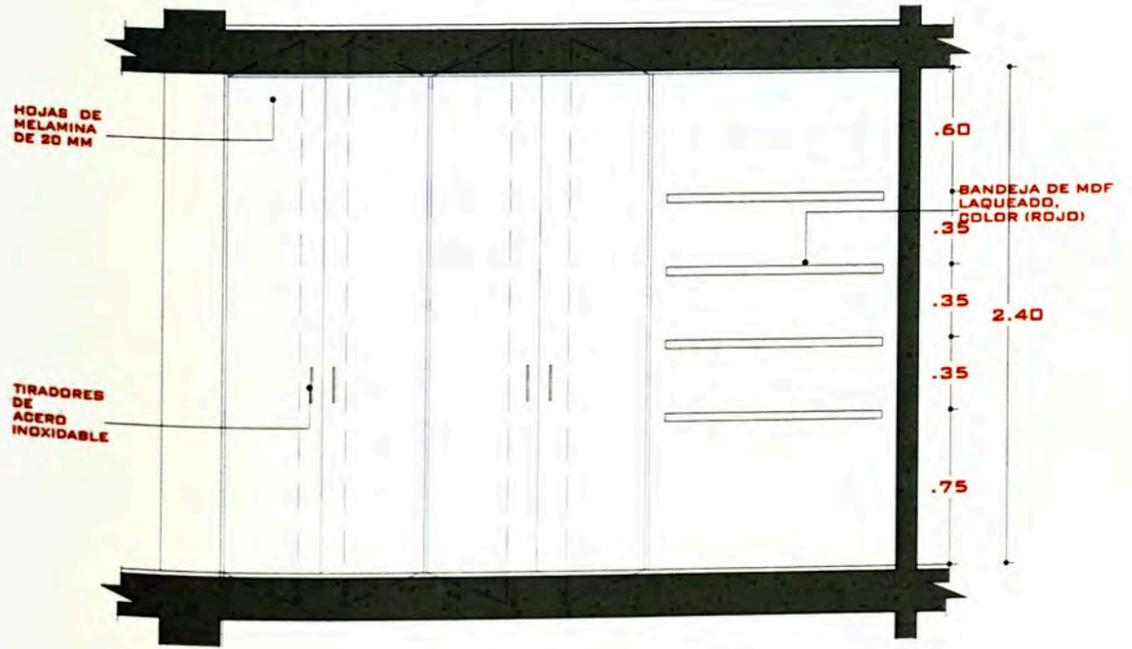
CL4*
PLANTA
HABITACIÓN 2- (DEP 3HAB)



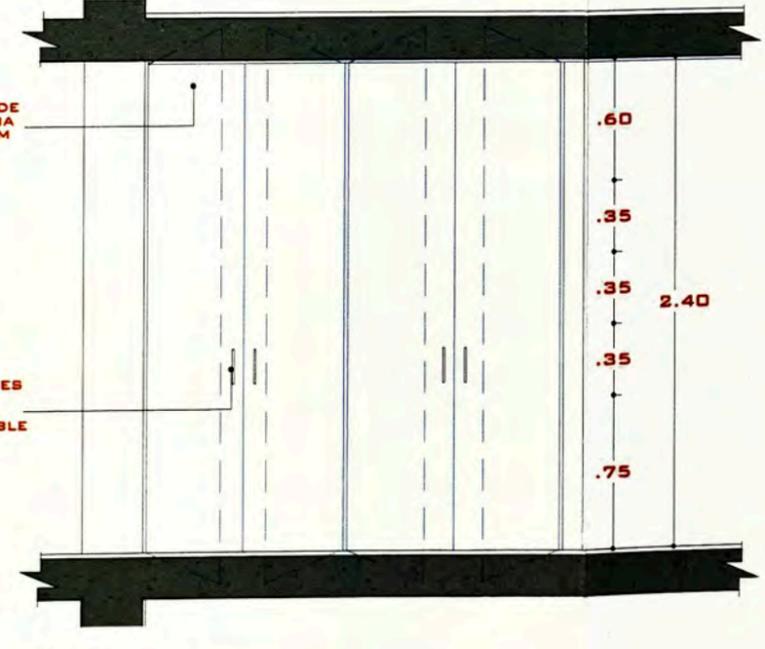
CL4
VISTA INTERIOR
HABITACIÓN 1 (DEP 3HAB)



CL4*
VISTA INTERIOR
HABITACIÓN 1- (DEP 3HAB)



CL4
VISTA EXTERIOR
HABITACIÓN 1 (DEP 3HAB)



CL4*
VISTA EXTERIOR
HABITACIÓN 1- (DEP 3HAB)



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES

PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL



CDRA. N° 6
AV. COLONIAL-
CERCADO DE LIMA

TESISTA
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ ANGULO
MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE
TESIS

MSC. ARQ.
MONTORO
NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE
ESTRUCTURAS
ING. MOSCOSO
BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST.
ELÉCTRICAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST.
SANITARIAS
ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA
DETALLES
PLANO

CLOSET 4
CLOSET 5
ESCALA INDICADA

LÁMINA
D-15

ABRIL-2014
LIMA-PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS M.S.C. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTURA

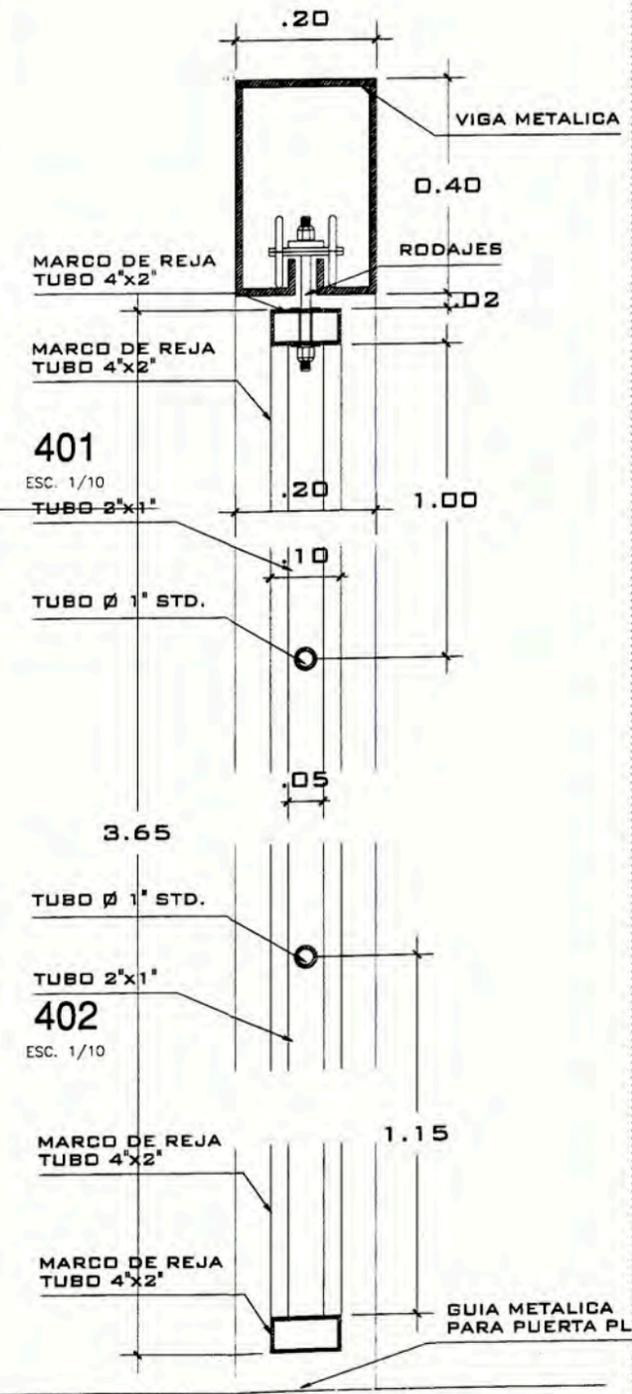
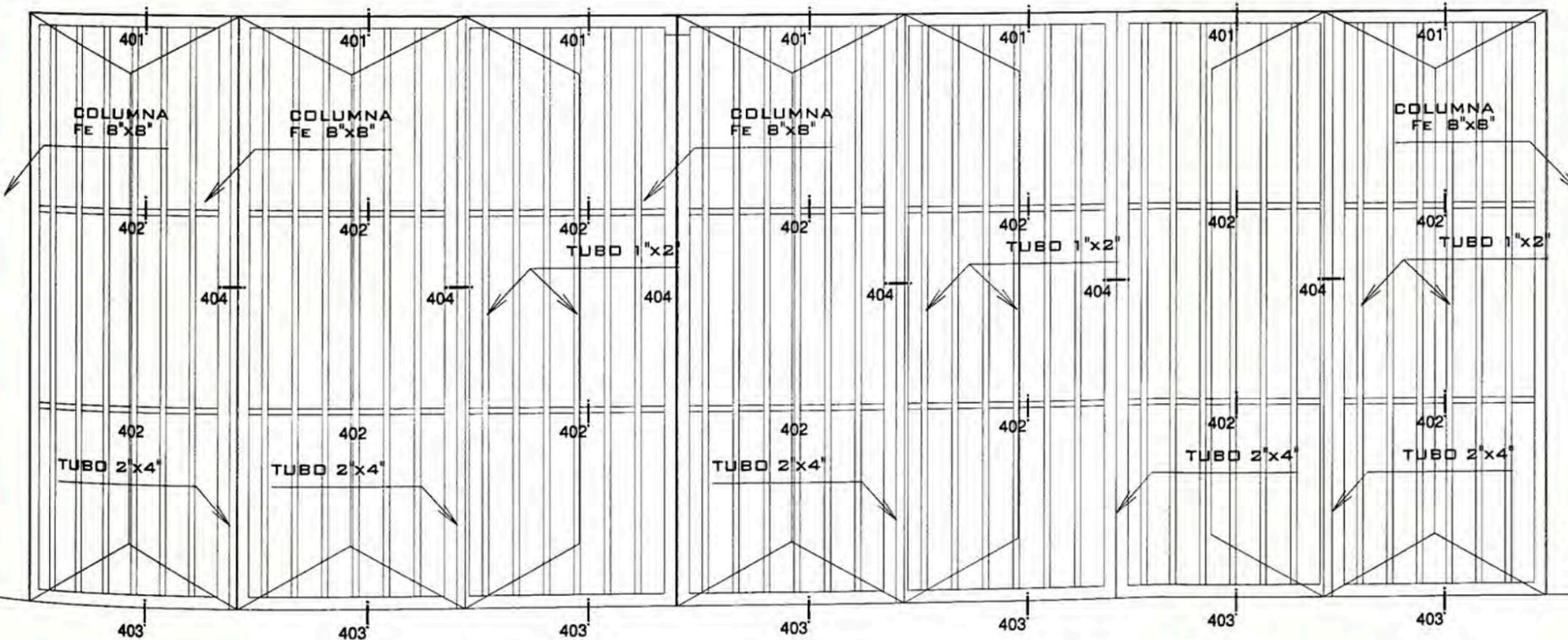
PLANO REJA INGRESO PRINCIPAL AV. VILLÓN GARCIA ESCALA INDICADA

ÁMINA D-16

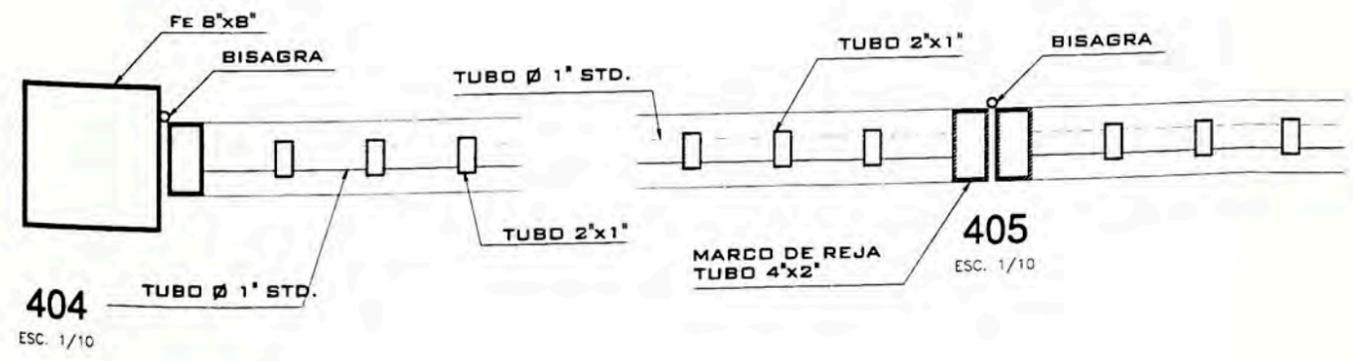
ABRIL-2014 LIMA-PERÚ

6.30

VIGA METALICA FE 8"x16" CON CORREDERA



REJA EN AVENIDA VILLON GARCIA



404 ESC. 1/10

405 ESC. 1/10

PLANOS GENERALES ESTRUCTURAS



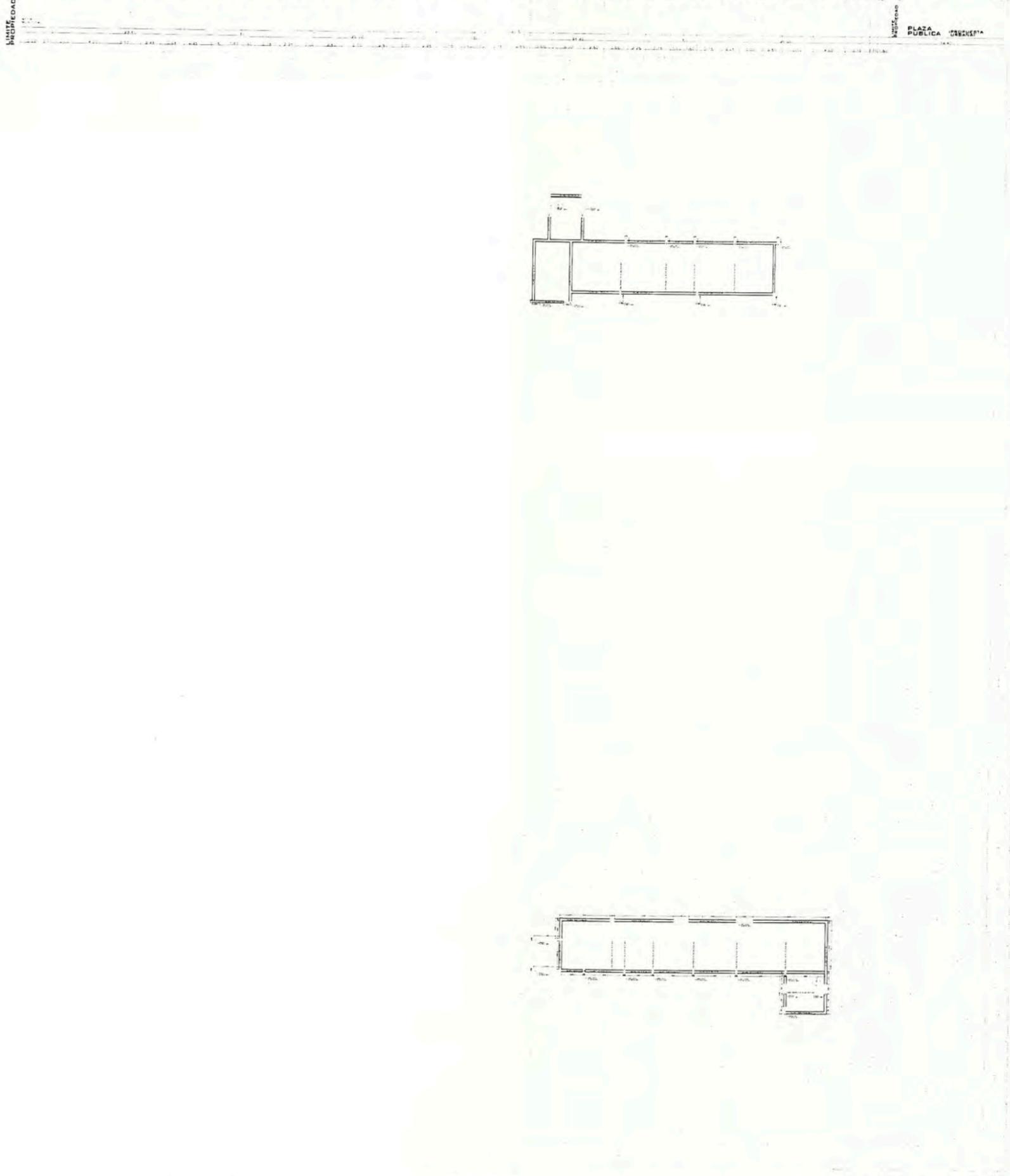
E

ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

8.2 Planos generales de ESTRUCTURAS

1. Lámina E 01 - Planta general nivel cisterna
2. Lámina E 02 - Planta general Sótano 1
3. Lámina E 03 - Planta general Sótano 2
4. Lámina E 04 – Planta general nivel típico

10 11 20 21 31 32
 1* 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 13 14 15 16 17 18 19 22 23 24 25 26 27 28 29 30 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 43



A* LÍMITE PROPIEDAD
 A
 C
 D
 E
 F
 I
 J
 K
 L
 M
 N
 P
 Q
 R
 S
 T
 U
 V
 W
 X
 Z
 A1
 A2
 A3
 A4
 A5
 A6
 A7
 A9
 AB
 B1
 B2
 B3
 B4
 B5
 B6
 B7 PROPIEDAD

PROPIEDAD A*
 A
 C
 D
 E
 F
 K
 L
 M
 N
 P
 Q
 R
 T
 S
 U
 V
 W
 X
 Z (A1)
 A3 (A2)
 A4
 A5
 A6
 A7
 A8 (A9)
 B2 (B1)
 B3
 B4
 B5
 B6
 B7 PROPIEDAD

LEYENDA
 LOSA MACIZA
 VIGA PERALTADA
 VIGA CHATA
 VIGUETAS
 PLACAS
 COLUMNAS



1* 1 2 3 4 5 6 6 7 8 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 22 23 26 27 28 29 30 31 32 33 34 37 38 39 40 41 42 43 44 45
 9 10 15 16 24 25 35 36



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6
 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS M SC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

PLANO PLANTA GENERAL CISTERNA

ESCALA INDICADA

LÁMINA

E-01

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ

PLANTA GENERAL NIVEL CISTERNA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - MERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

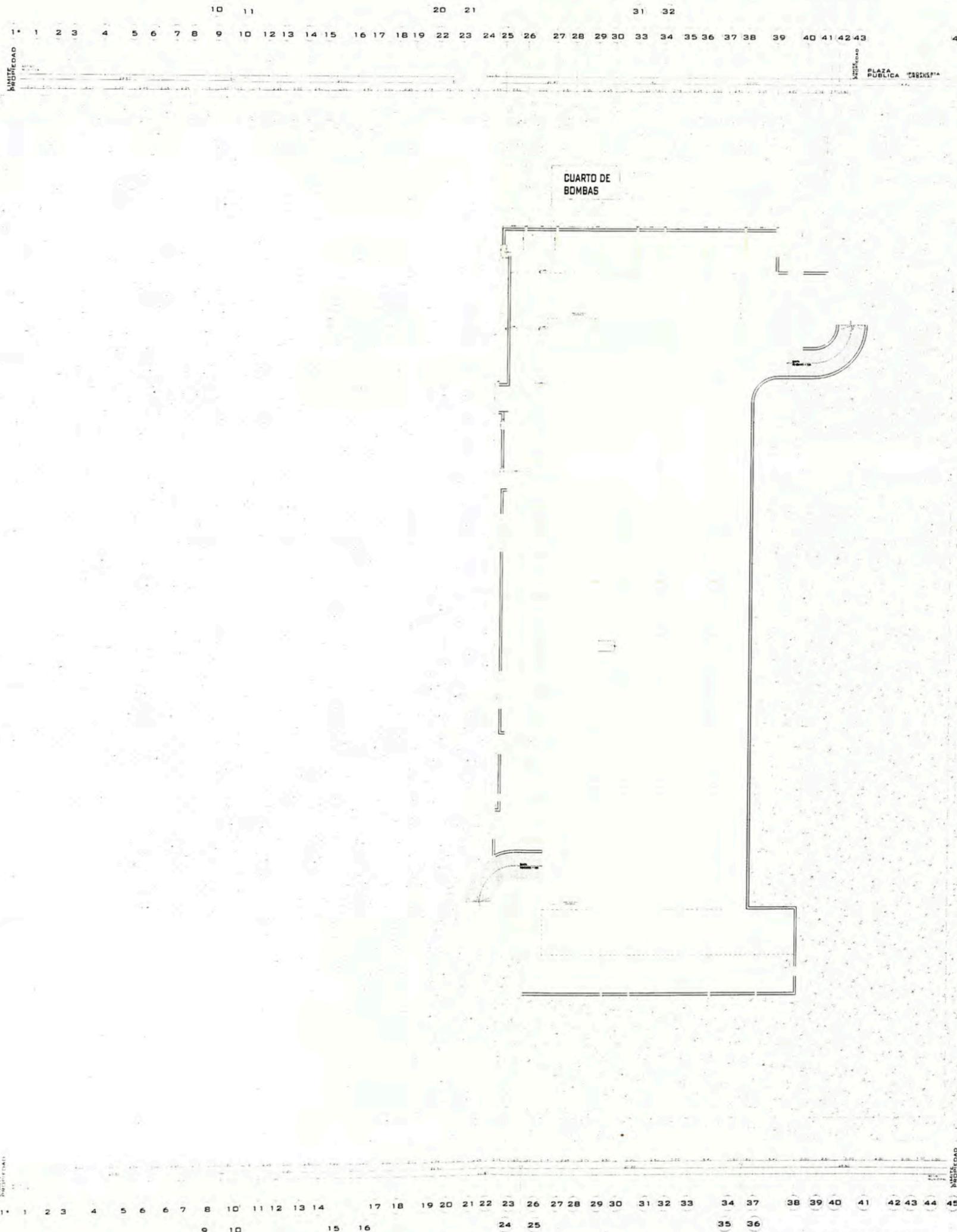
PLANO PLANTA GENERAL SEGUNDO SÓTANO

ESCALA INDICADA

LÁMINA

E-02

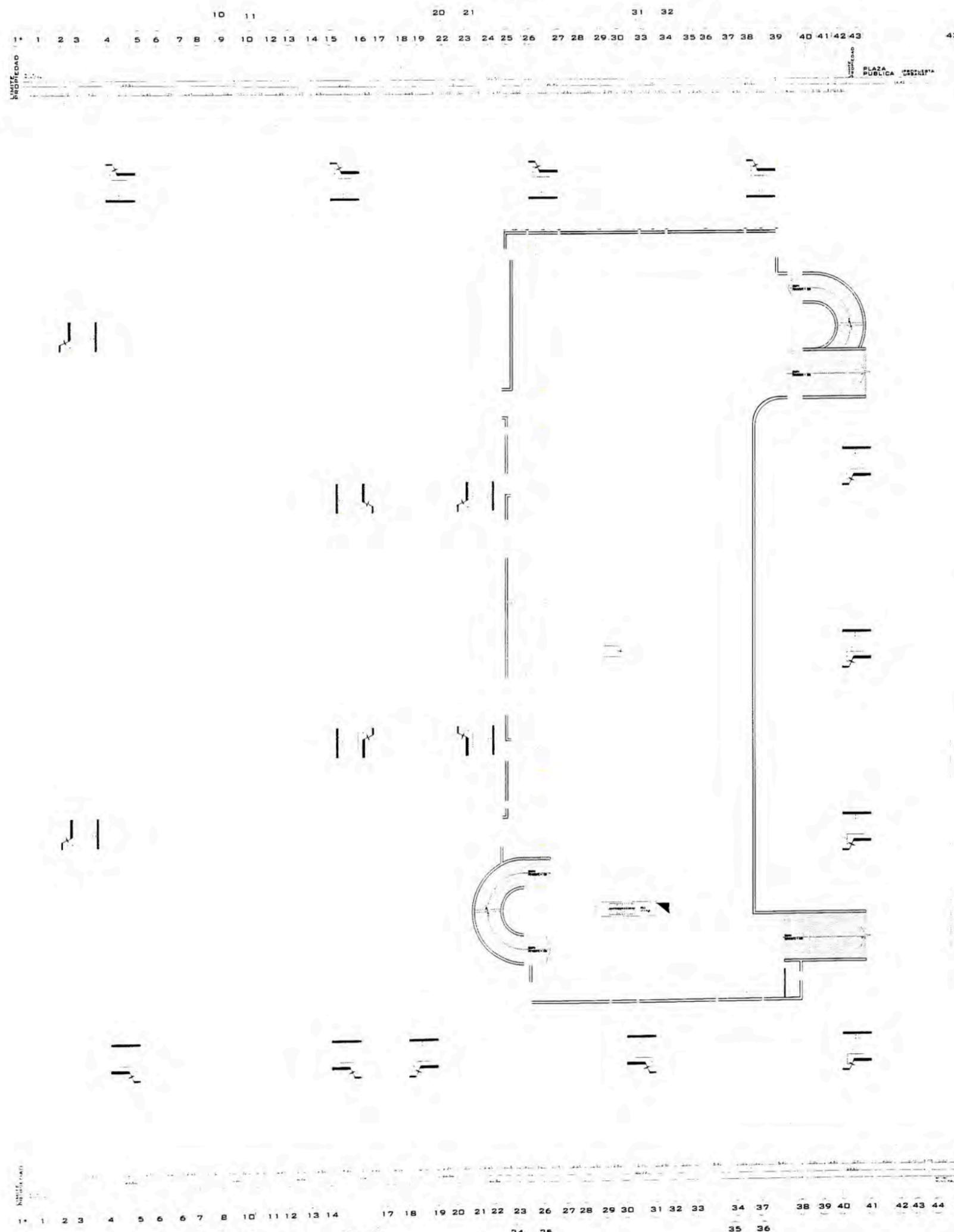
ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



LEYENDA
LOSA MACIZA
VIGA PERALTADA
VIGA CHATA
VIGUETAS
PLACAS
COLUMNAS



**PLANTA GENERAL
SEGUNDO SÓTANO**

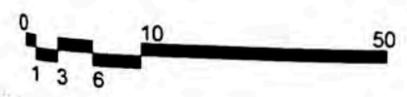


A* LIMITE PROPIEDAD
 A
 C
 D
 E
 F
 G
 H
 I
 J
 K
 L
 M
 N
 O
 P
 Q
 R
 S
 T
 U
 V
 W
 X
 Y
 Z
 A1
 A2
 A3
 A4
 A5
 A6
 A7
 A8
 A9
 B1
 B2
 B3
 B4
 B5
 B6
 B7 LIMITE PROPIEDAD

A* PROPIEDAD
 A
 C
 D
 E
 F
 G
 H
 I
 J
 K
 L
 M
 N
 O
 P
 Q
 R
 S
 T
 U
 V
 W
 X
 Y
 Z
 A1
 A2
 A3
 A4
 A5
 A6
 A7
 A8
 A9
 B1
 B2
 B3
 B4
 B5
 B6
 B7 LIMITE PROPIEDAD

LEYENDA

- LOSA MACIZA
- VIGA PERALTADA
- VIGA CHATA
- VIGUETAS
- PLACAS
- COLUMNAS



PLANTA GENERAL PRIMER SÓTANO

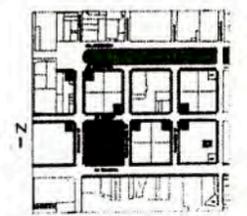


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - MERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

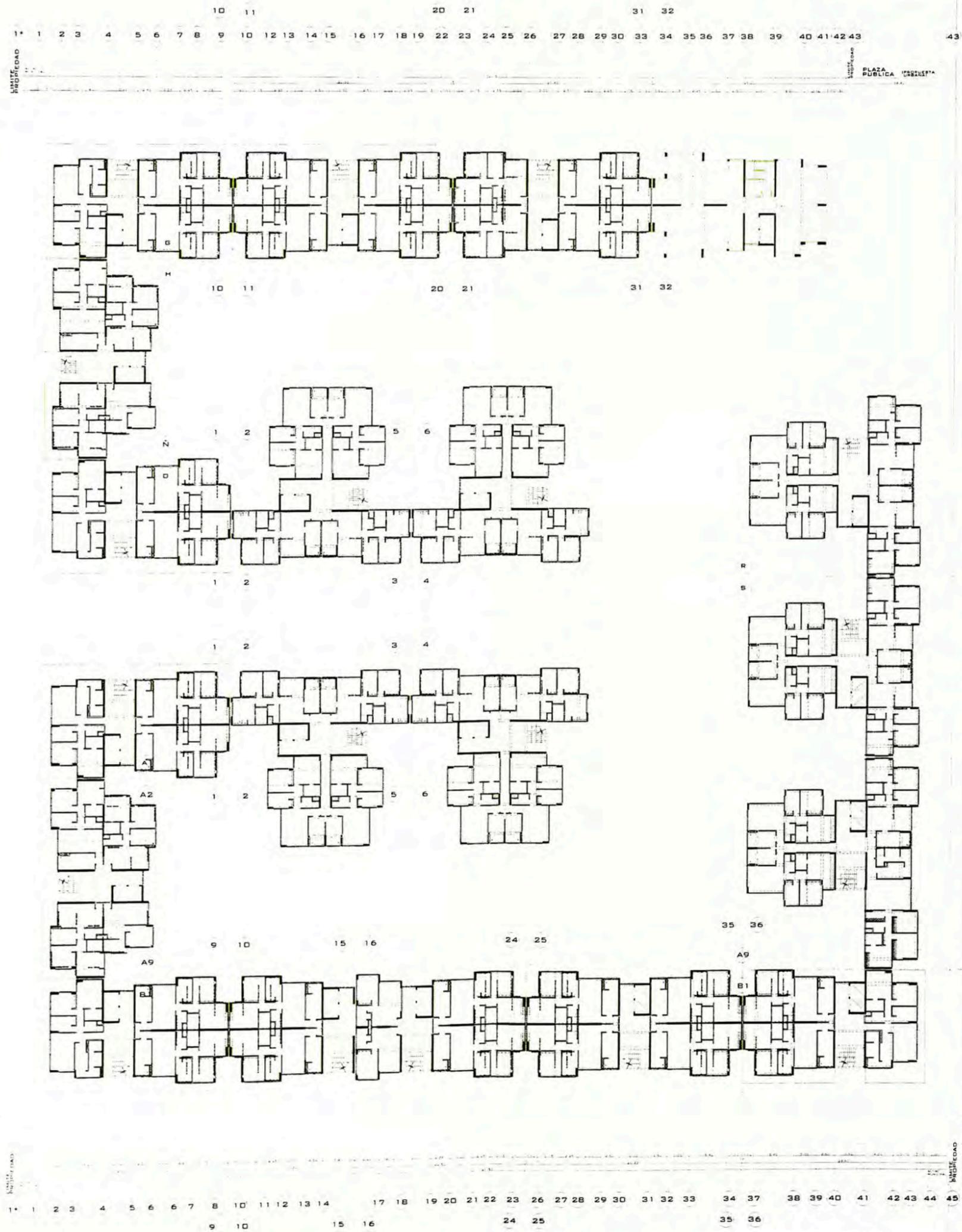
PLANO PLANTA GENERAL PRIMER SÓTANO

ESCALA INDICADA

LÁMINA

E-03

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



LEYENDA

- LOSA MACIZA
- VIGA PERALTADA
- VIGA CHATA
- VIGUETAS
- PLACAS
- COLUMNAS



**PLANTA GENERAL
NIVEL TÍPICO**



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE INGENIERÍA**



**FACULTAD DE
ARQUITECTURA
URBANISMO Y
ARTES**

**PROYECTO
CONJUNTO
RESIDENCIAL
MIRADOR
COLONIAL**



**CDRA. N° 6
AV. COLONIAL -
CERCADO DE LIMA**

**TESISTA
BACHILLER ARQ.
ALVAREZ ANGULO
MARIA VICTORIA**

**DIRECTORA DE
TESIS
MSC. ARQ.
MONTORO
NEGRÓN BARBARA**

**ASESOR DE
ESTRUCTURAS
ING. MOSCOSO
BAZALAR PEDRO**

**ASESOR DE INST.
ELÉCTRICAS
ING. DIAZ LUY JUAN**

**ASESOR DE INST.
SANITARIAS
ING. DIAZ LUY JUAN**

**ESPECIALIDAD
ESTRUCTURAS**

**PLANO
GENERAL
NIVEL
TÍPICO**

ESCALA INDICADA

LÁMINA

E-04

**ABRIL-2014
LIMA-PERÚ**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

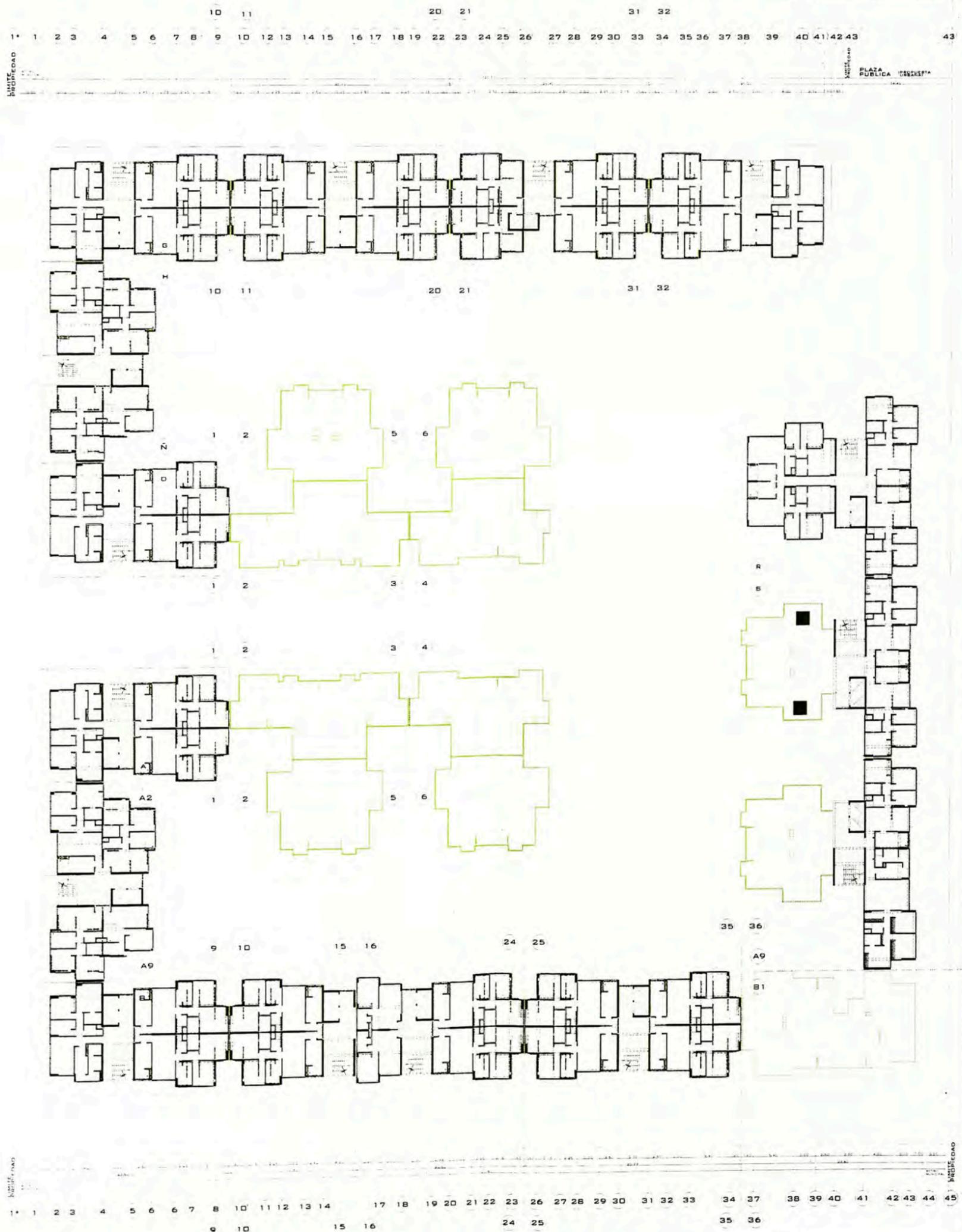
PLANO PLANTA GENERAL DECIMO NIVEL

ESCALA INDICADA

LÁMINA

E-05

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



LEYENDA

- LOSA MACIZA
- VIGA PERALTADA
- VIGA CHATA
- VIGUETAS
- PLACAS
- COLUMNAS





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS

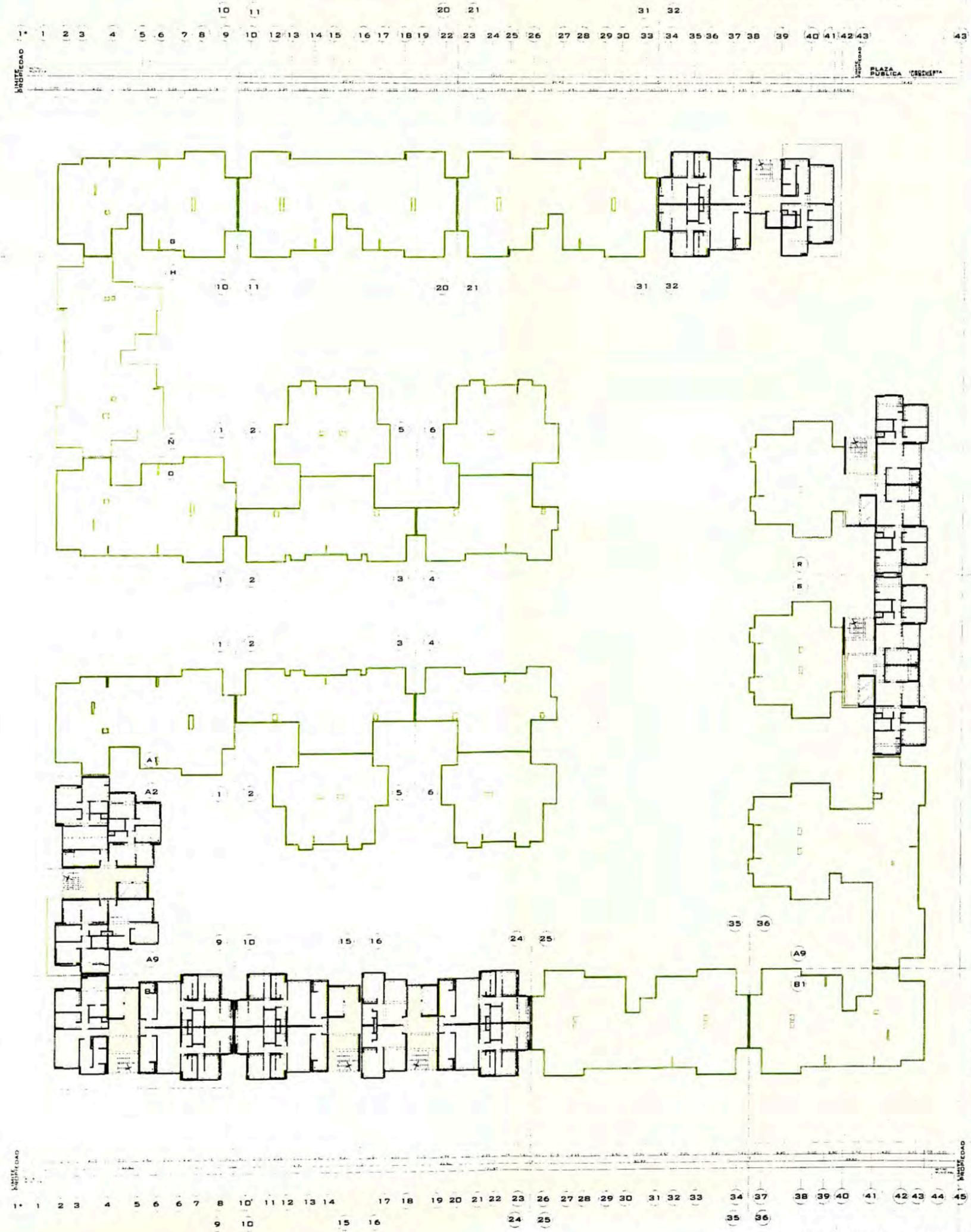
PLANO PLANTA GENERAL DECIMO SEGUNDO NIVEL

ESCALA INDICADA

LÁMINA

E-06

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



LEYENDA

- LOSA MACIZA
- VIGA PERALTADA
- VIGA CHATA
- VIGUETAS
- PLACAS
- COLUMNAS



PLANTA GENERAL NIVEL 12°

PLANOS GENERALES INSTALACIONES SANITARIAS



IS

8.3 Planos generales de INSTALACIONES SANITARIAS

1. Lámina IS 01 –Agua/ Planta general nivel cisterna
2. Lámina IS 02 - Agua/ Planta general primer nivel
3. Lámina IS 03 - Agua/ Planta general segundo nivel
4. Lámina IS 04 - Agua/ Planta general nivel típico
5. Lámina IS 05 – Desagüe/ Planta general primer nivel
6. Lámina IS 06 - Desagüe/ Planta general segundo n.
7. Lámina IS 07 - Desagüe/ Planta general nivel típico

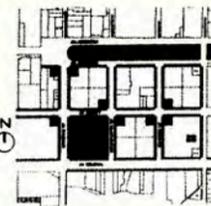


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - MERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

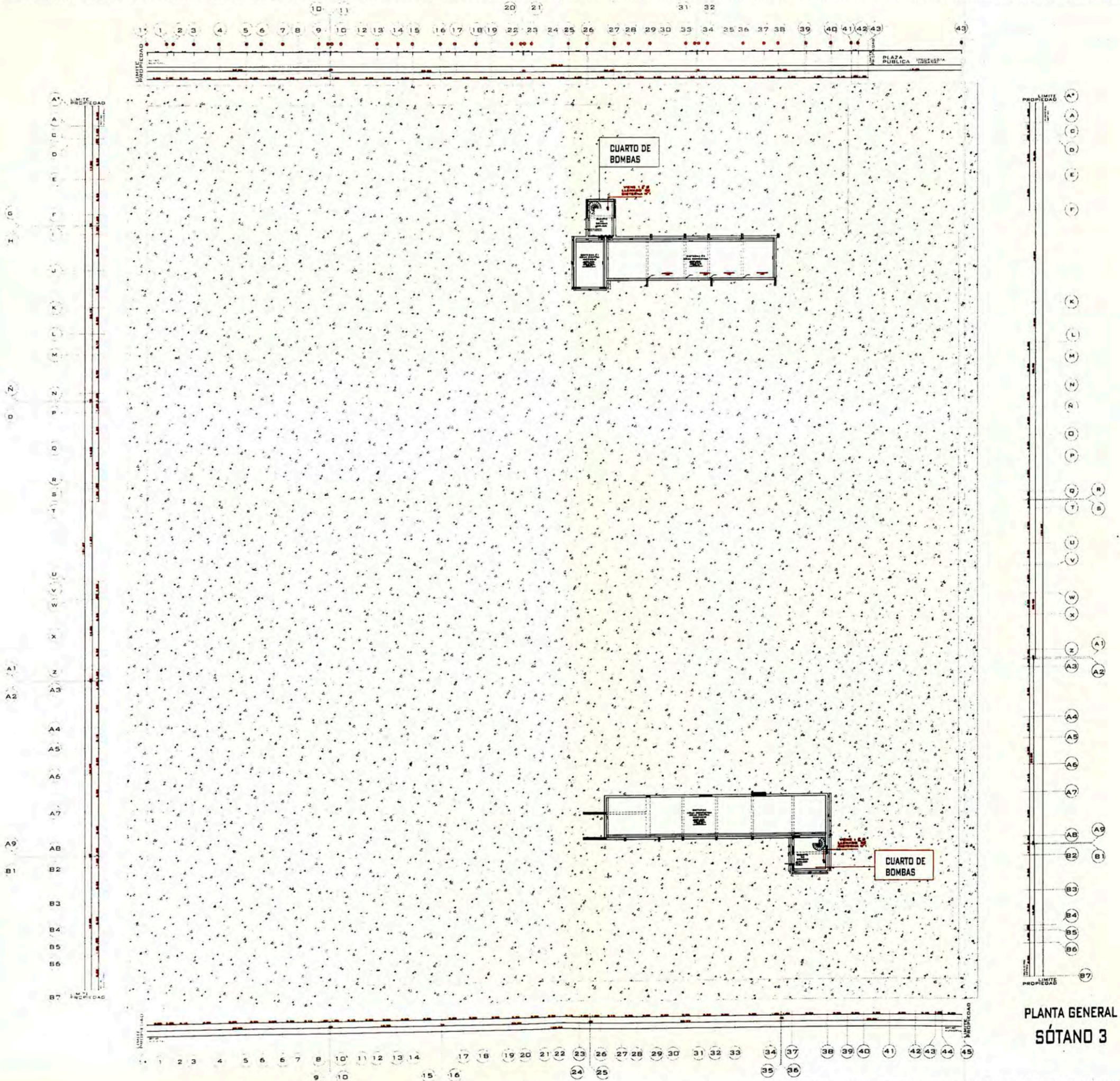
ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS A G U A

PLANO PLANTA GENERAL CISTERNA NIVEL -7.80M. ESCALA INDICADA

LÁMINA

IS-01

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



PLANTA GENERAL SÓTANO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - MERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

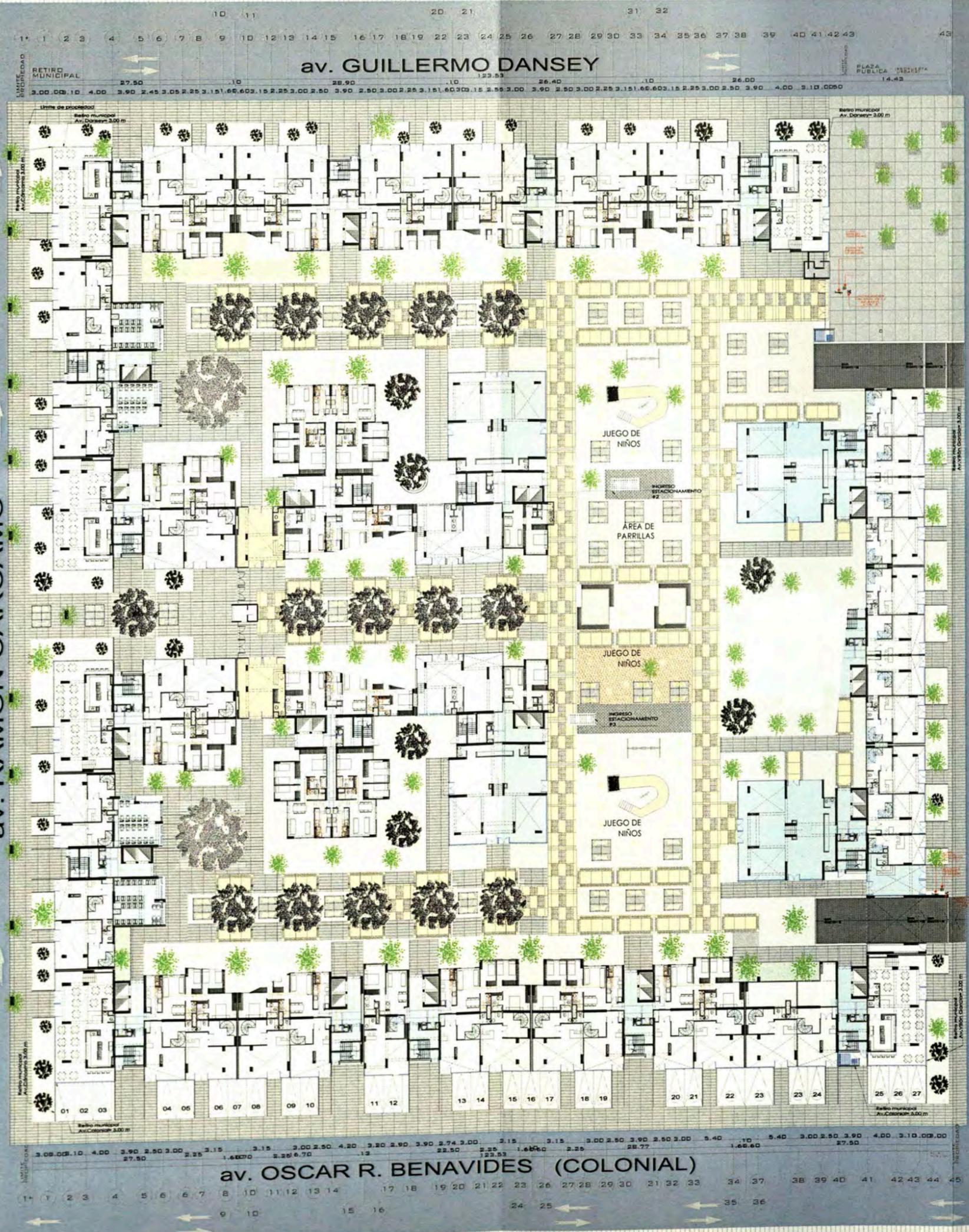
ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS A G U A

PLANO GENERAL PRIMER NIVEL ± 0.00

ESCALA INDICADA

LÁMINA IS-02

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



- LEYENDA**
- ÁREA USO SOCIAL
 - ÁREA USO COMERCIAL
 - ÁREA COMÚN-SERV.
 - VIVIENDA 3 DORM.
 - VIVIENDA 2 DORM.
 - VIVIENDA 1 DORM.



PLANTA GENERAL
 01º NIVEL
 NPT ± 0.00 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

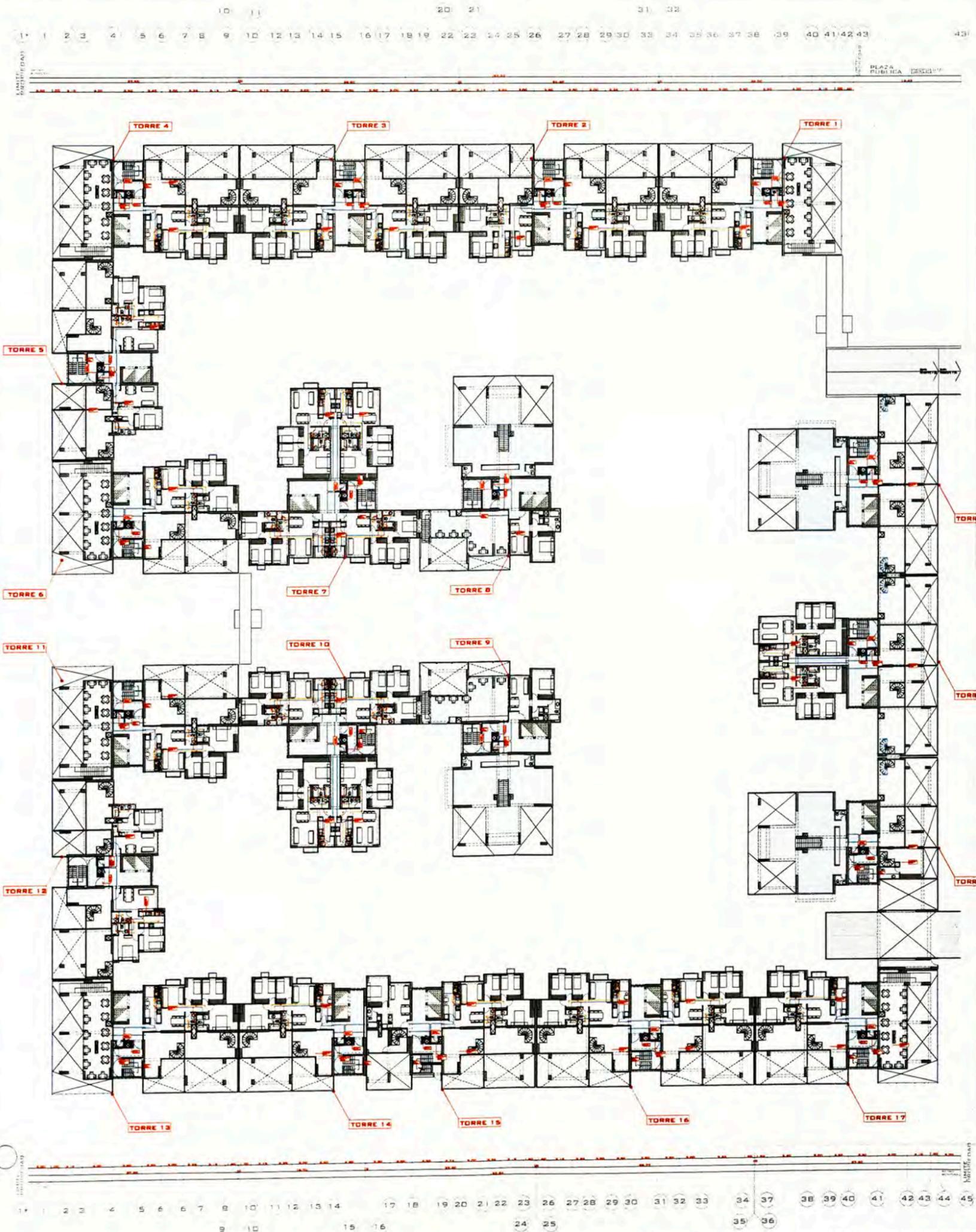
ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS A G U A

PLANO PLANTA GENERAL SEGUNDO NIVEL +2.60 ESCALA INDICADA

LÁMINA

IS-03

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



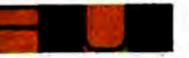
- LEYENDA**
- ÁREA USO SOCIAL
 - ÁREA USO COMERCIAL
 - ÁREA COMÚN-SERV.
 - VIVIENDA 3 DORM.
 - VIVIENDA 2 DORM.
 - VIVIENDA 1 DORM.



PLANTA GENERAL 02° NIVEL NPT +2.60 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL-CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

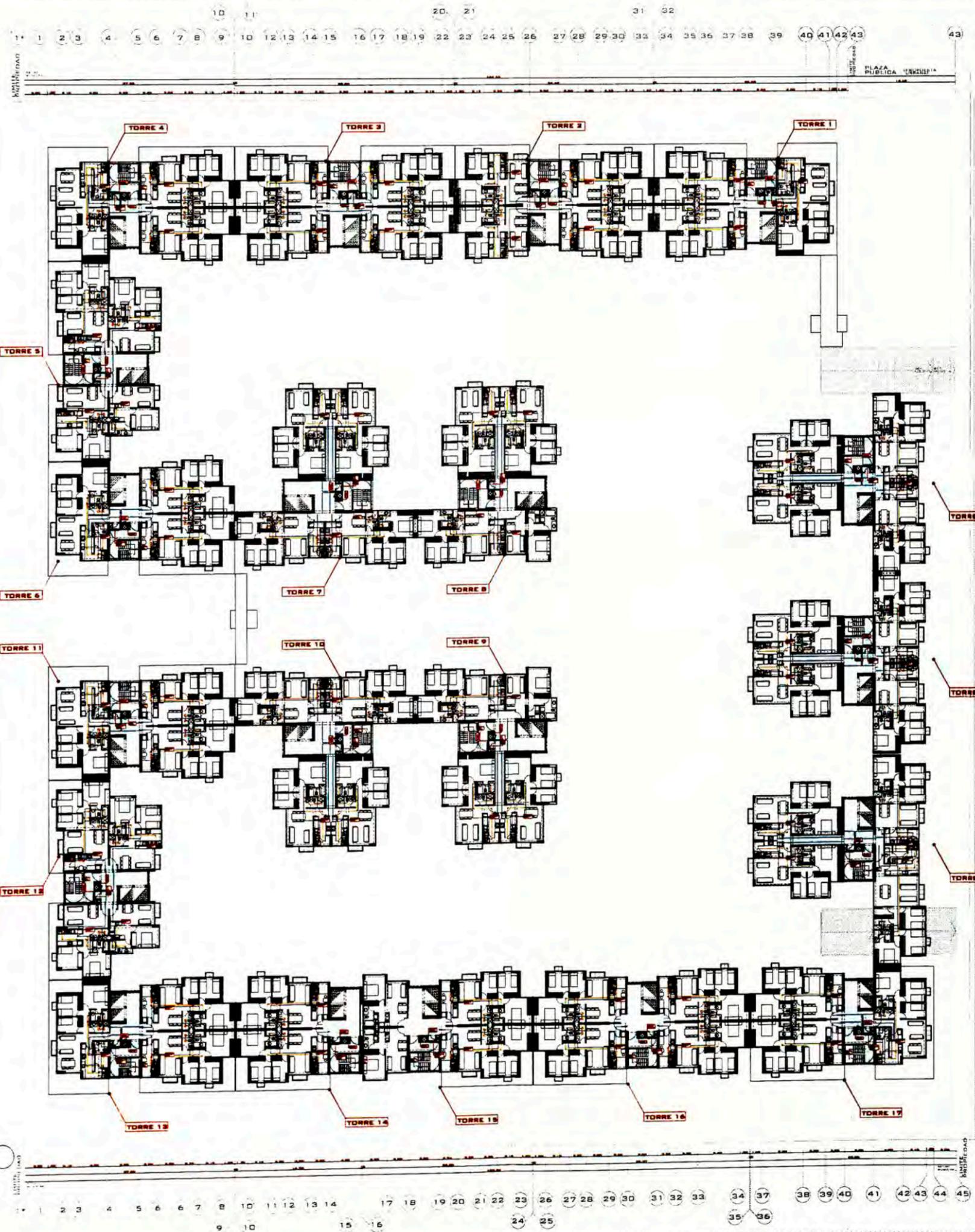
ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS A G U A

PLANO PLANTA GENERAL TÍPICO 03°-04°-05° NIVEL +5.25 ESCALA INDICADA

LÁMINA 15-04

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



- LEYENDA**
- ÁREA USO SOCIAL
 - ÁREA USO COMERCIAL
 - ÁREA COMÚN-SERV.
 - VIVIENDA 3 DORM.
 - VIVIENDA 2 DORM.
 - VIVIENDA 1 DORM.



PLANTA GENERAL 03°-04°-05° NIVEL NPT +5.25 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS DE SAGÜE

PLANO GENERAL PRIMER NIVEL ± 0.00 ESCALA INDICADA

LÁMINA 15-05

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ

av. GUILLERMO DANSEY

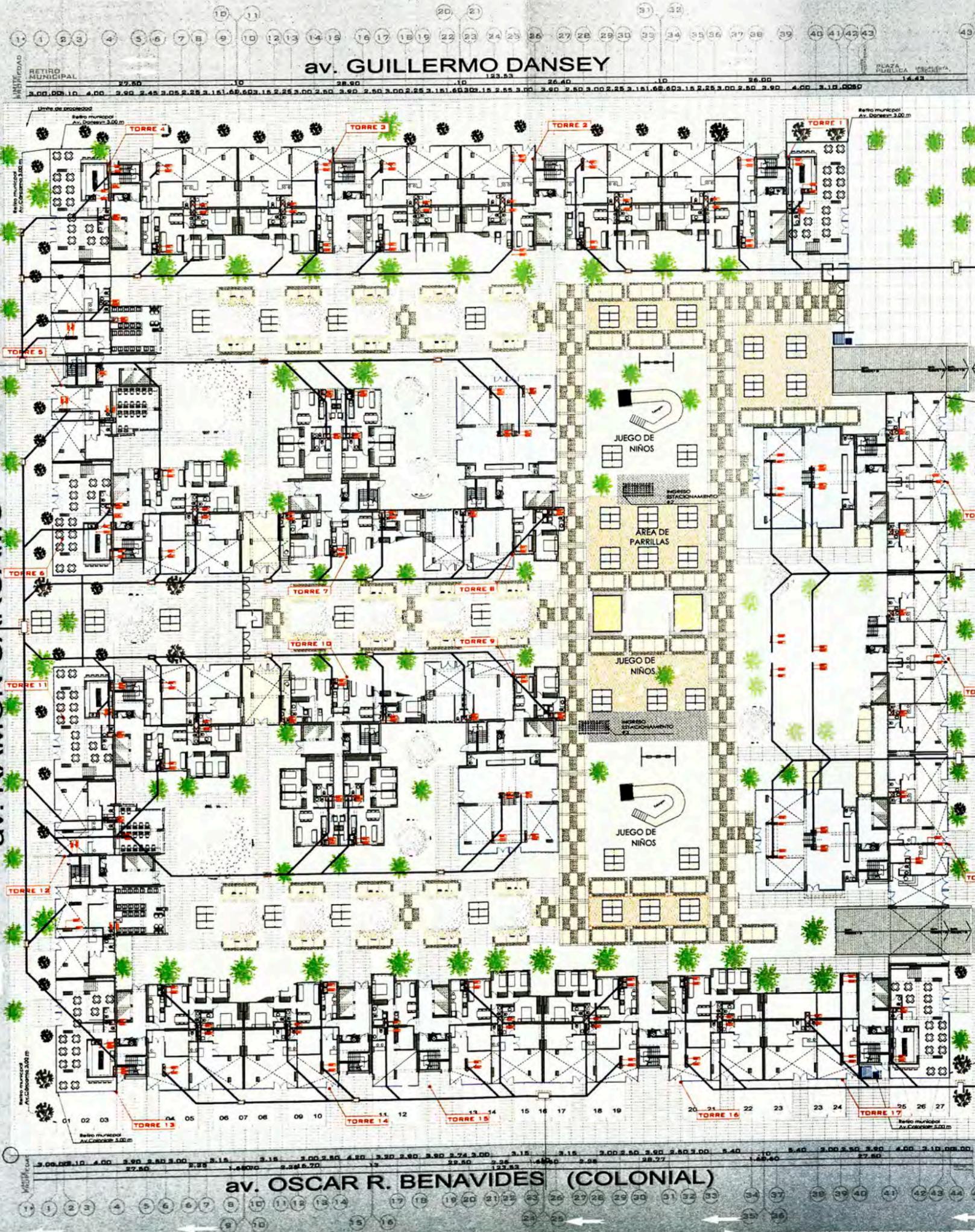
av. RAMON CARCAMO

av. P. GARCIA VILLON

av. OSCAR R. BENAVIDES (COLONIAL)

- LEYENDA**
- ÁREA USO SOCIAL
 - ÁREA USO COMERCIAL
 - ÁREA COMÚN-SERV.
 - VIVIENDA 3 DORM.
 - VIVIENDA 2 DORM.
 - VIVIENDA 1 DORM.

DESAGÜE PLANTA GENERAL 01° NIVEL NPT ± 0.00 M





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS

M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

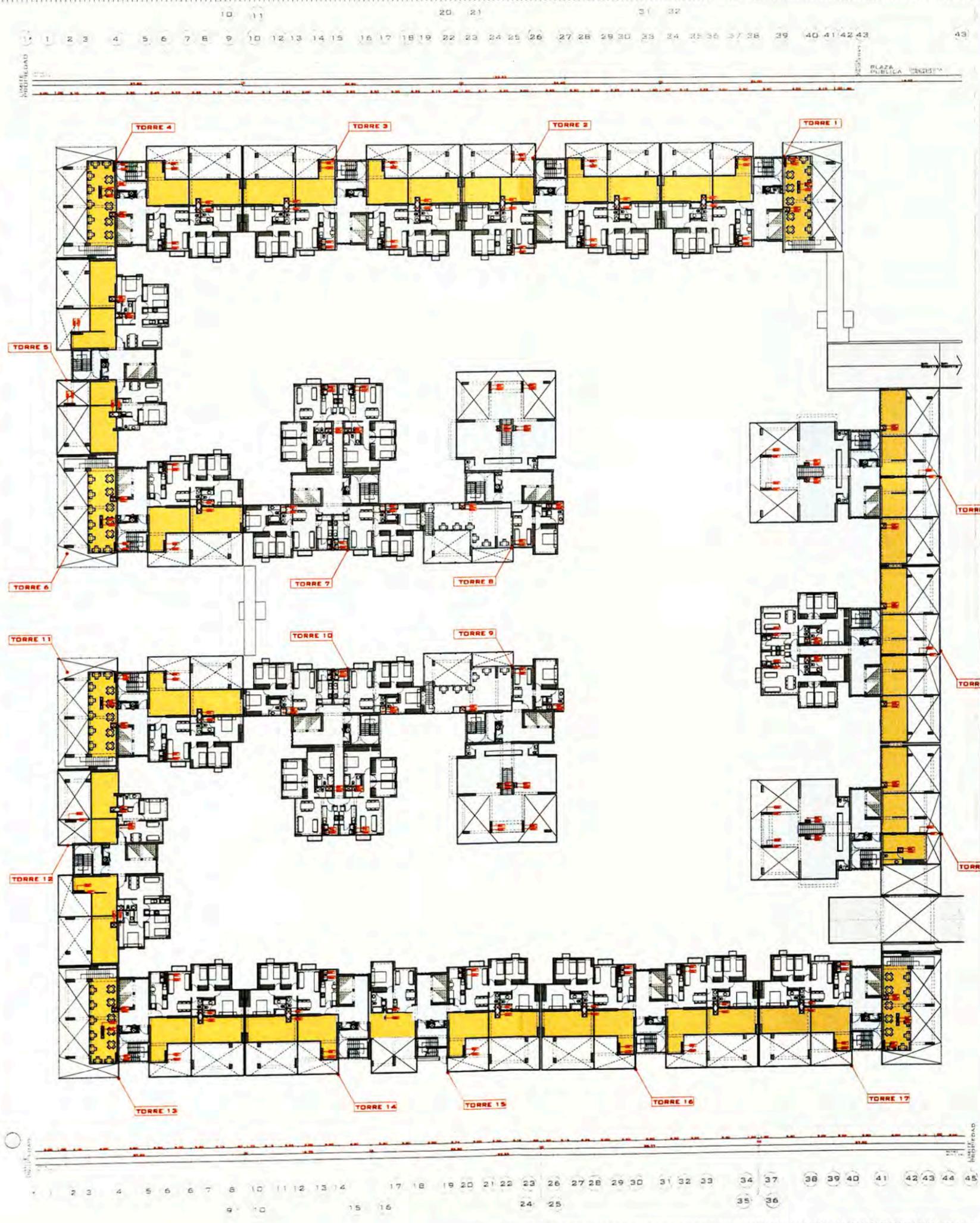
ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE

PLANO PLANTA GENERAL SEGUNDO NIVEL +2.60 ESCALA INDICADA

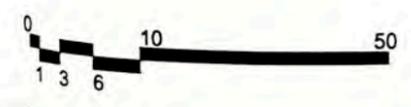
LÁMINA

IS-06

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



- LEYENDA**
- ÁREA USO SOCIAL
 - ÁREA USO COMERCIAL
 - ÁREA COMÚN-SERV.
 - VIVIENDA 3 DORM.
 - VIVIENDA 2 DORM.
 - VIVIENDA 1 DORM.



DESAGÜE PLANTA GENERAL 02° NIVEL NPT +2.60 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

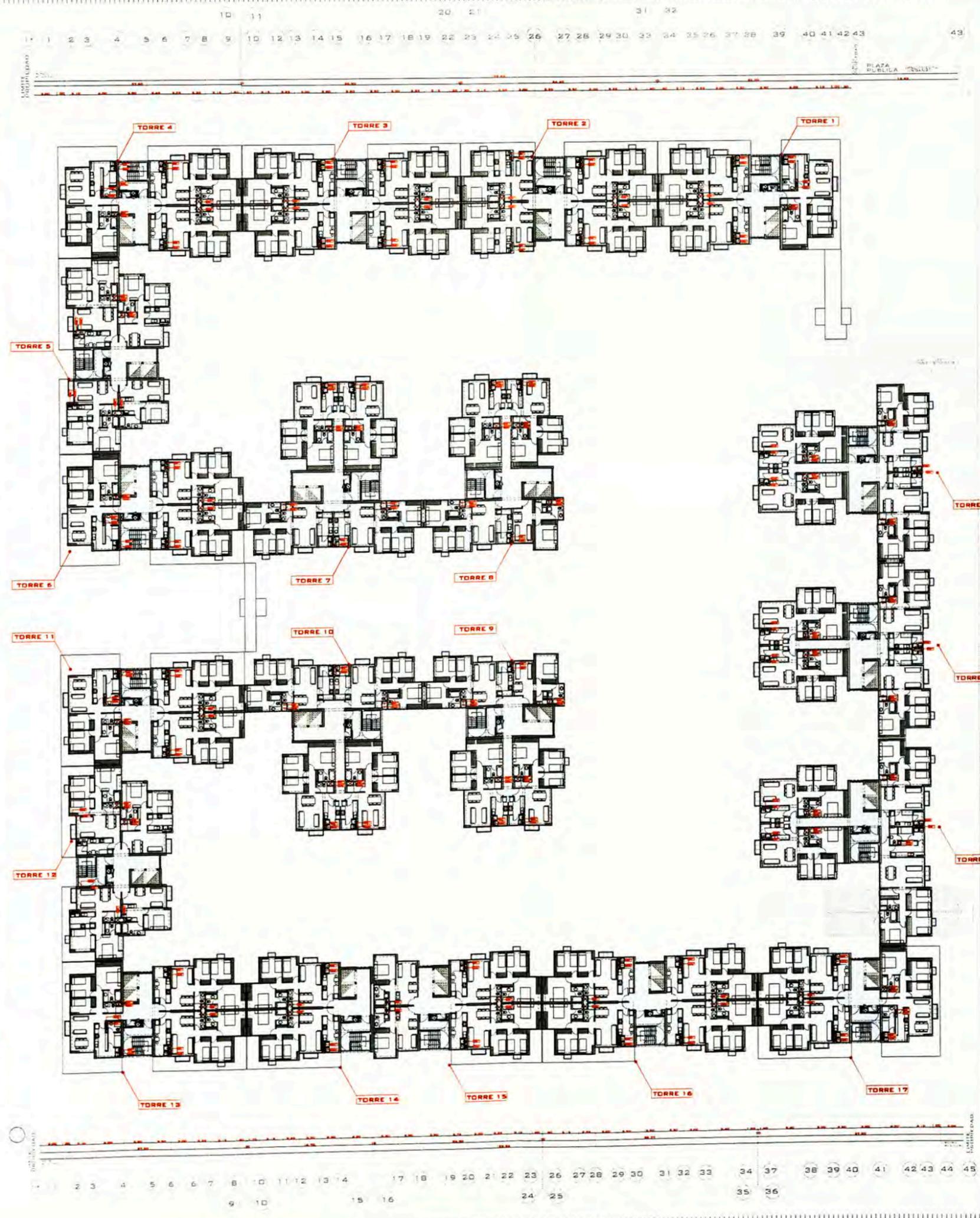
ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS DE SAGÜE

PLANO PLANTA GENERAL TÍPICO 03°-04°-05° NIVEL +5.25 ESCALA INDICADA

LÁMINA 15-07

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



- LEYENDA**
- ÁREA USO SOCIAL
 - ÁREA USO COMERCIAL
 - ÁREA COMÚN-SERV.
 - VIVIENDA 3 DORM.
 - VIVIENDA 2 DORM.
 - VIVIENDA 1 DORM.



DESAGÜE PLANTA GENERAL 03°-04°-05° NIVEL +5.25 M

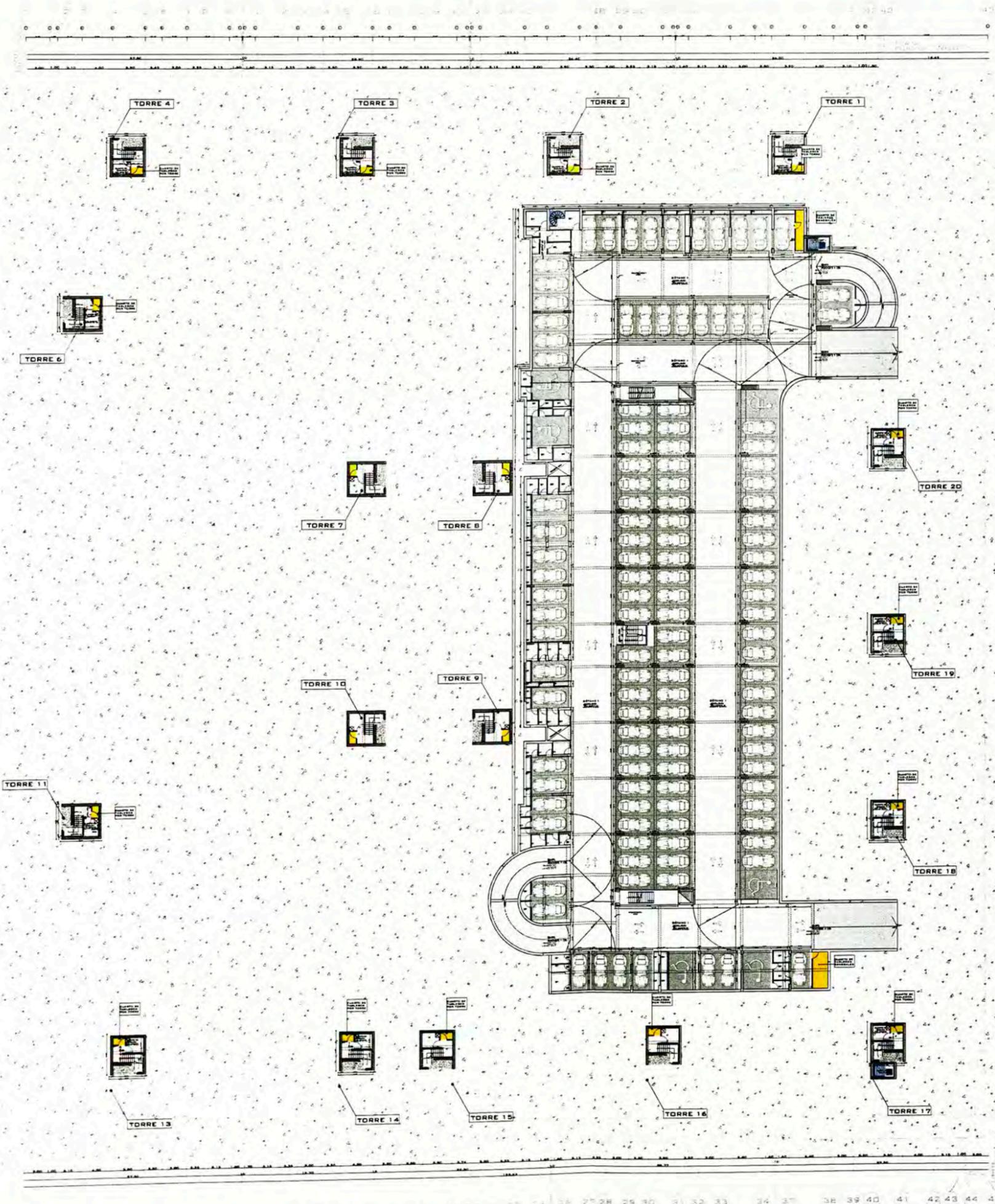
PLANOS GENERALES INSTALACIONES ELÉCTRICAS



IE

8.4 Planos generales de INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. Lámina IE 01 – Planta general Sótano 1
2. Lámina IE 02 – Planta general 1er nivel
3. Lámina IE 03 – Planta general 2do nivel
4. Lámina IE 04 – Planta general 3er nivel



PRINCIPALES TABLEROS
 PLANTA GENERAL
 SÓTANO 1
 NPT - 2.80 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL-CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 PLANO PLANTA GENERAL PRIMER SÓTANO ESCALA INDICADA

LÁMINA IE-01

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



CDRA. N° 6 AV. COLONIAL MERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PLANO PLANTA GENERAL PRIMER NIVEL ESCALA INDICADA

LÁMINA IE-02

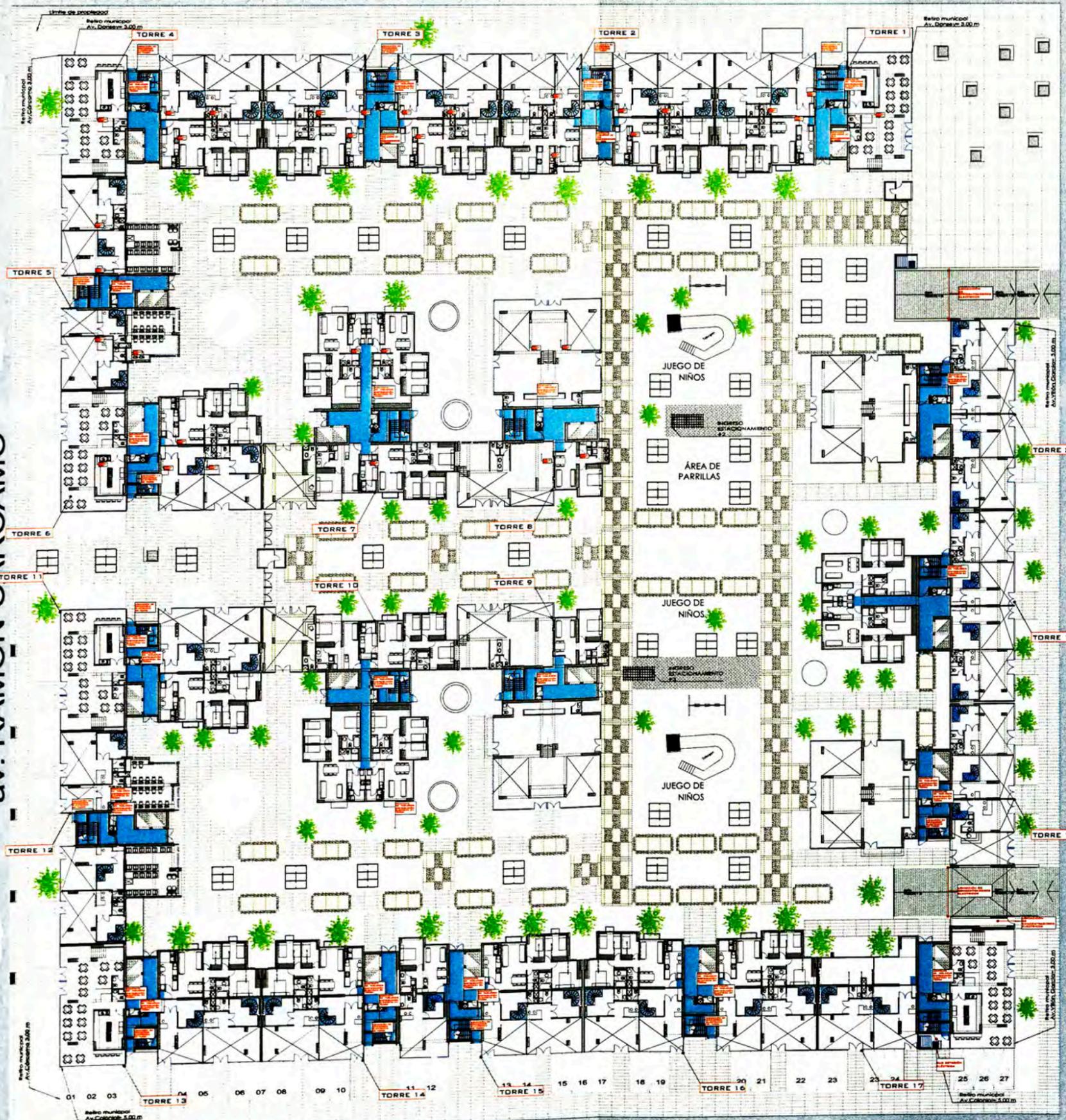
ABRIL-2014 LIMA-PERÚ

av. GUILLERMO DANSEY

av. RAMÓN CARCAMO

av. P. GARCIA VILLON

av. OSCAR R. BENAVIDES (COLONIAL)



- VIVIENDA
- ÁREA USO SOCIAL
- ÁREA USO COMERCIAL
- ÁREA COMÚN-SERV.
- VIVIENDA 3 DORM.
- VIVIENDA 2 DORM.
- VIVIENDA 1 DORM.

PRINCIPALES TABLEROS PLANTA GENERAL - 1ER NIVEL
10 NPT ± 0.00 50

PLANTA GENERAL 01° NIVEL
NPT ± 0.00 M



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - CERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS MSC. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELÉCTRICAS

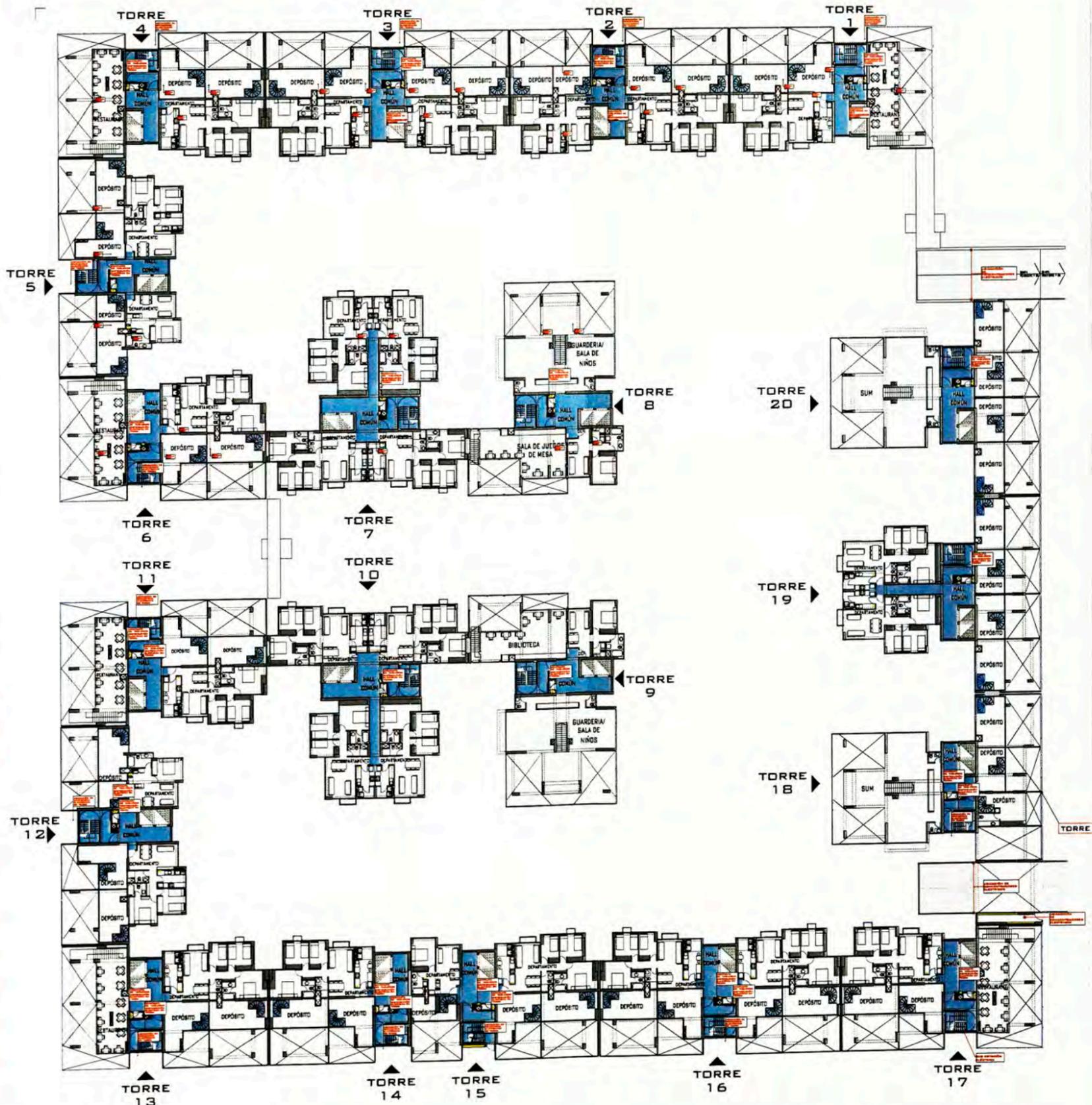
PLANO PLANTA GENERAL SEGUNDO NIVEL

ESCALA INDICADA

LÁMINA

IE-03

ABRIL-2014 LIMA-PERÚ



PRINCIPALES TABLEROS PLANTA GENERAL 02º NIVEL NPT +2.60 M

- LEYENDA
- ÁREA USO SOCIAL
 - ÁREA USO COMERCIAL
 - ÁREA COMÚN-SERV.
 - VIVIENDA 3 DORM.
 - VIVIENDA 2 DORM.
 - VIVIENDA 1 DORM.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR COLONIAL



C.D.R.A. N° 6 AV. COLONIAL - MERCADO DE LIMA

TESISTA BACHILLER ARQ. ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA

DIRECTORA DE TESIS M.Sc. ARQ. MONTORO NEGRÓN BARBARA

ASESOR DE ESTRUCTURAS ING. MOSCOSO BAZALAR PEDRO

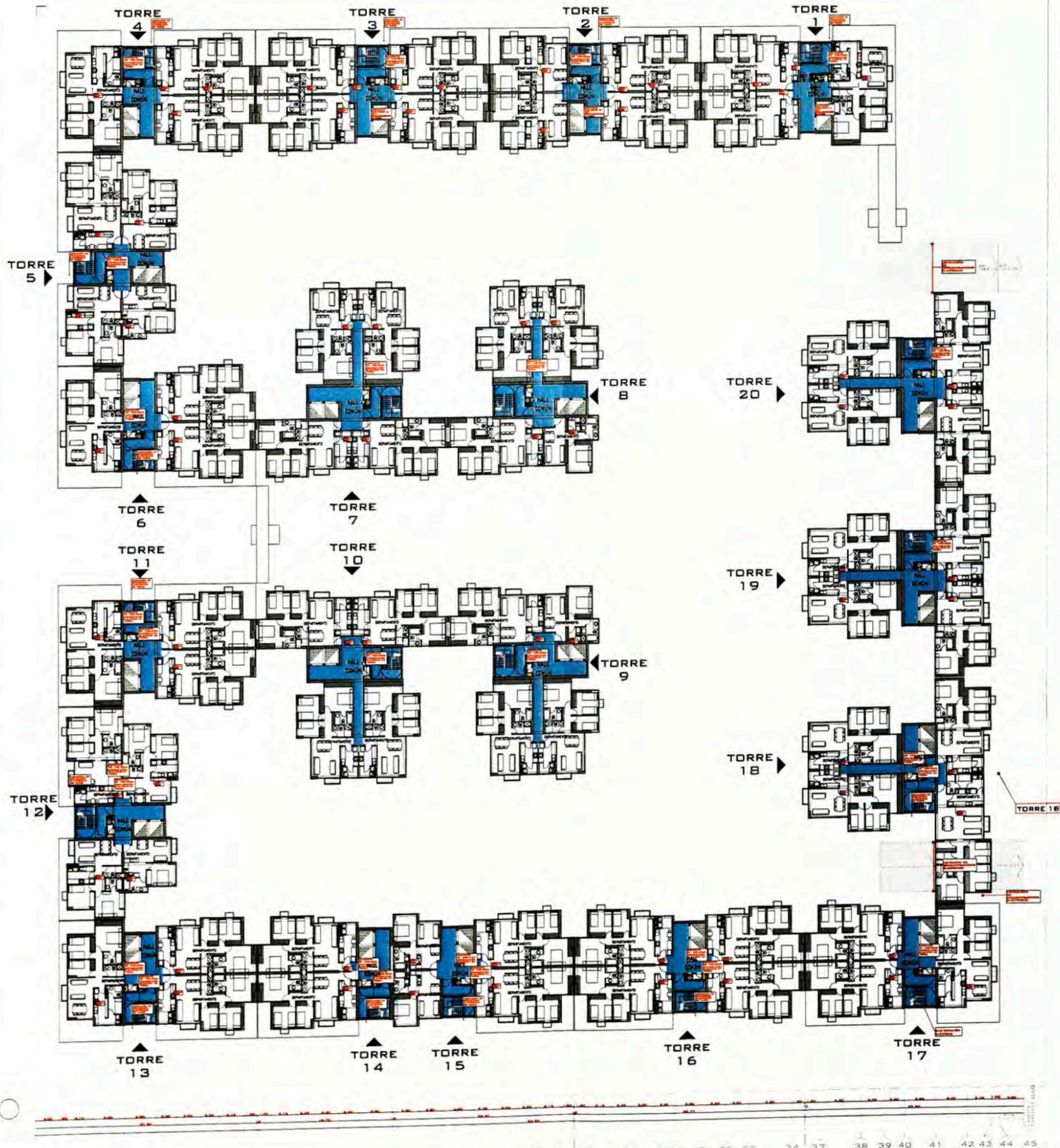
ASESOR DE INST. ELÉCTRICAS ING. DIAZ LUY JUAN

ASESOR DE INST. SANITARIAS ING. DIAZ LUY JUAN

ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANO PLANTA GENERAL 3° - 4° - 5° NIVEL ESCALA INDICADA

LÁMINA IE-04

ABRIL-2014 LIMA - PERÚ



- LEYENDA
- ÁREA USO SOCIAL
 - ÁREA USO COMERCIAL
 - ÁREA COMÚN-SERV.
 - VIVIENDA 3 DORM.
 - VIVIENDA 2 DORM.
 - VIVIENDA 1 DORM.



PRINCIPALES TABLEROS PLANTA GENERAL 03°-04°-05° NIVEL NPT +5.25 M

BIBLIOGRAFÍA



ALVAREZ ANGULO MARIA VICTORIA
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes

10

CAPITULO 10 BIBLIOGRAFIA

ARAUJO, Ignacio

1976, La forma arquitectónica. Ed. Universidad de Navarra, Pamplona.

BURGA, Jorge

1987, Del espacio a la forma. UNI-FAUA, Lima

CHING, Francis D.K.

1998, Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

KEVIN, Lynch

1959, La imagen de la ciudad.

MAYA, Esther

1994, Métodos y técnicas de investigación. Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.

NORBERG-SCHULZ, Christian

1963, Intenciones en arquitectura. Ed. Gustavo Gili, Barcelona (3ª Edición, Col. "GG Reprints") 2001.

ROBERTSON, Howard

1968, Los Principios de la Composición Arquitectónica. Ed. Víctor Leru, Buenos Aires.

LUDEÑA URQUIZO, Wiley

2004, "Lima: historia y urbanismo 1821-1970". Ed. Lima: Segraf .