

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**



**PROYECTO INMOBILIARIO DE VIVIENDA
MULTIFAMILIAR 28 DE JULIO
DISEÑO ARQUITECTONICO Y CONSIDERACIONES
ESTRUCTURALES**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

KCAMT CHI FON LIZARDO CHANG CHENG

Lima- Perú

2008

DEDICATORIA

A mi amada esposa Becky por su incondicional apoyo, comprensión y paciencia.

A mis padres Alfredo y Chana por todo el esfuerzo y apoyo brindado para que yo pudiera lograr mis metas.

A mis queridos suegros Pepe y Lupe por sus incansables oraciones a Dios en todo tiempo.

AGRADECIMIENTO

A todos mis buenos y pacientes maestros de las distintas aulas por su dedicado trabajo de formación a lo largo de estos años.

A mis amigos Daniel y Bruno por todo el apoyo brindado para la culminación de una etapa importante en mi vida profesional... y el inicio de una nueva.

INDICE

	Pág.
RESUMEN	02
LISTA DE FIGURAS	04
INTRODUCCION	05
CAPITULO 1 RESUMEN EJECUTIVO	07
CAPITULO 2 : ANTECEDENTES	09
2.1 UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD	10
2.2 HABILITACION URBANA	12
2.3 PARAMETROS NORMATIVOS	14
CAPITULO 3 : ARQUITECTURA Y ESTRUCTURACION	18
3.1 CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL	19
3.2 DISEÑO ARQUITECTONICO	22
3.2.1 Torre A	24
3.2.2 Torre B	26
3.2.3 Torre C	28
3.3 AREAS COMUNES	33
3.4 ESTACIONAMIENTOS	35
CAPITULO 4 : ACABADOS	37
4.1 ACABADOS INTERIORES	39
4.2 ACABADOS EXTERIORES	42
CAPITULO 5 : SERVICIOS COMUNES	43
5.1 SERVICIOS DE AGUA	44
5.2 ENERGÍA ELÉCTRICA	45
5.3 GUARDIANIA	46
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	51

RESUMEN

El tema que sustenta el presente Informe de Suficiencia para optar el título profesional de Ingeniería Civil forma parte de un Proyecto Integral que tiene por nombre “Proyecto Inmobiliario de Vivienda Multifamiliar 28 de Julio”, el cual concibe la construcción de una edificación multifamiliar en el distrito de Miraflores.

La ubicación y la propuesta de esta edificación son importantes porque rescatan la importancia del uso del suelo y el valor del mismo en una zona donde el carácter residencial de densidad alta (RDA) se encuentra bien definido.

Este proyecto plantea la construcción de tres (03) bloques de 10 pisos cada uno y tres (03) niveles de sótanos, haciendo un total de 102 departamentos y 116 estacionamientos, además del aprovechamiento de las áreas libres mediante estacionamientos a nivel, jardines y veredas interiores, áreas de juegos para niños, etc.

El Capítulo 1 describe en forma resumida todo el Proyecto Integral, desde los factores que influyeron para la elección del terreno, el estudio y la evaluación de mercado respectivo, así como los estudios de las diferentes especialidades típicas del Proyecto: Estudios de Suelos, Arquitectura, Estructura, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Electromecánicas y finalmente los Costos y Presupuestos de cada una de estas especialidades.

En el Capítulo 2 se comentan los Antecedentes del Proyecto, es decir, su ubicación, la accesibilidad, la habilitación urbana de la zona y la información rescatada de los parámetros urbanísticos del terreno de acuerdo a la Normativa Legal que se rige actualmente en el distrito de Miraflores.

En el Capítulo 3 se describen los principales aspectos estructurales a tener en cuenta para realizar un buen diseño arquitectónico, los cuales han sido aplicados a este Proyecto. Se describe también la estructuración realizada en las 03 (tres) torres que lo componen, el aprovechamiento de las áreas libres y los estacionamientos ubicados en los sótanos proyectados.

El Capítulo 4 complementa el presente Informe describiendo las características de los distintos acabados a utilizarse tanto en los ambientes interiores como en los exteriores del Proyecto.

El Capítulo 5 trata finalmente sobre el equipamiento de los servicios comunes de agua, desagüe, energía eléctrica y sistemas de limpieza indispensables para el proyecto, así como también de la importancia de una buena seguridad de guardianía en edificaciones multifamiliares.

LISTA DE FIGURAS	Pág.
• Figura N° 01: Vista satelital del terreno y sus accesos principales.	10
• Figura N° 02: Atractivos Comerciales, Culturales y Turísticos del distrito.	11
• Figura N° 03: Ejemplo de falla típica por piso blando.	20
• Figura N° 04: Ejemplo de falla típica por columna corta.	21
• Figura N° 05: Diseños de departamentos tipo en la Torre "A".	25
• Figura N° 06: Diseños de departamentos tipo en la Torre "B".	27
• Figura N° 07: Diseños de departamentos tipo en la Torre "C".	31

INTRODUCCION

El presente informe presenta los aspectos más importantes que se han tomado en cuenta para que el Diseño Arquitectónico sea compatible con la respectiva estructuración del Proyecto Inmobiliario Multifamiliar 28 de Julio, el cual se enmarca en el Curso de Titulación Profesional por Actualización de Conocimientos: Proyecto Inmobiliario de Vivienda.

Uno de los objetivos de este proyecto consiste en lograr, a manera de ejercicio, un mayor conocimiento del estado del arte acerca de la elaboración integral de un Proyecto Inmobiliario de Viviendas Multifamiliares, aprovechando la gran demanda de viviendas generada en estos últimos años, lo que ha originado como consecuencia, un gran incremento de proyectos inmobiliarios en toda la ciudad. De esta manera se brinda al futuro profesional herramientas que podrán ser de gran utilidad y ventaja en el mercado laboral, el cual se encuentra tan competitivo en la actualidad.

Como respuesta a la propuesta planteada nace el Proyecto Inmobiliario de Vivienda Multifamiliar 28 de Julio” el cual se refiere a un conjunto de 03 Edificios de Vivienda Multifamiliar sobre un área de terreno de 1,802.25 m² con sito en la Av. 28 de Julio N° 345, ubicado entre la Av. 28 de Julio y la Calle Ocharán, en el distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima.

El proyecto plantea la construcción de 03 bloques de edificios de altura máxima 10 pisos más azotea, haciendo un total de 102 departamentos; todos ellos cuentan con un área techada entre 60.00 m² y 100.00 m² aproximadamente y son de 01 y 02 dormitorios; además se cuenta con 116 estacionamientos (06 en el primer nivel y 110 en sótanos).

Forman parte de las áreas comunes los jardines y veredas interiores, el salón de usos múltiples, área de juegos para niños en el primer nivel y ambientes para gimnasio, sauna y baños en el primer sótano.

Se cuenta con ingresos peatonales desde la Av. 28 de Julio y la Calle Ocharán; el ingreso vehicular a los estacionamientos de los sótanos es por la Av. 28 de Julio y la salida de los mismos es por la Calle Ocharán.

CAPITULO 1

RESUMEN EJECUTIVO



El presente informe se enmarca en el curso de Titulación Profesional por Actualización de Conocimientos: Proyecto Inmobiliario de Vivienda.

La propuesta planteada corresponde a un Conjunto Residencial de Edificios Multifamiliares (departamentos), plasmado en un Proyecto Integral trabajado de forma grupal el cual tiene por nombre: "Proyecto Inmobiliario de Vivienda Multifamiliar 28 de Julio", ubicado en el distrito de Miraflores.

En el Proyecto Integral se describen los factores que influyeron en la elección del terreno, siendo uno de los principales, el importante crecimiento que se ha generado en los últimos años con respecto a la inversión privada en el sector inmobiliario, en el distrito de Miraflores. Se presenta también la investigación de mercado tanto a nivel local como departamental y el análisis económico y financiero correspondiente. También se elabora el respectivo estudio de Suelos del terreno, el cual comprende la investigación de campo, las características estructurales del proyecto, las condiciones de cimentación, la profundidad de cimentación, la carga admisible del terreno, los cálculos de asentamientos, la agresividad del suelo y otros puntos importantes.

Otro punto importante que se desarrolla en el Proyecto Integral, el cual es el tema principal del presente Informe de Suficiencia, corresponde al Diseño Arquitectónico planteado y sus Consideraciones Estructurales; la estructuración está dada en función a la forma atípica del terreno (forma de U), complementada con la información rescatada de los parámetros normativos del terreno y el Reglamento Nacional de Edificaciones (Normas A - 010 y A- 020). El Diseño Estructural desarrollado en el Proyecto es del tipo dual, es decir, de pórticos y placas de concreto armado, en el cual se describe la estructuración de los bloques, las características de cada elemento del sistema estructural a utilizar, así como también los cálculos provenientes del análisis respectivo.

Se complementa el Informe del Proyecto Integral con la descripción y diseños de las Instalaciones Sanitarias, Eléctricas y Electromecánicas correspondientes, incluyendo un detallado Sistema de Detección, Alarma y Extinción contra Incendios. Finalmente, se elaboran los Costos y Presupuestos de las distintas especialidades del Proyecto Integral descritas en los capítulos anteriores, incluyendo el equipamiento para los 3 bloques.

CAPITULO 2

ANTECEDENTES

La accesibilidad al terreno es clara y directa, la cual cuenta con características muy particulares e importantes, ya que se ubica muy cerca de vías de carácter metropolitano, como lo son la Av. Benavides, La Vía Expresa y el circuito de playas de la Costa Verde; pero al no encontrarse sobre las mismas, estará protegida del ruido y el tráfico que este tipo de vías genera.

Estas vías de acceso permiten una rápida y funcional movilización hacia otros distritos tales como San Isidro, La Victoria, Cercado de Lima, Chorrillos, Barranco, Magdalena, San Miguel, Surco, Surquillo, etc.



Figura N° 02: Atractivos Comerciales, Culturales y Turísticos del distrito

2.2.- HABILITACIÓN URBANA

En lo referente a los servicios básicos, el distrito de Miraflores es considerado como uno de los más avanzados y ordenados de la ciudad de Lima.

Las principales entidades prestadoras de estos servicios tales como SEDAPAL, LUZ DEL SUR, TELMEX y otros, cuentan con su respectiva matriz extendida por toda la ciudad, algunos de forma subterránea y otros de forma aérea según sea el caso. Para el presente proyecto se han realizado las respectivas factibilidades de los distintos servicios básicos.

SEDAPAL, la Empresa prestadora de servicios de agua potable y desagüe, en su carta N° 686 – 2008/ EOMR-S (ver Anexo N° 01), confirma que el servicio de agua potable podrá ser atendido a partir de una tubería de Ø 4" de fierro fundido existente a lo largo de la Av. 28 de Julio a 3 metros del límite de propiedad aproximadamente a través de una conexión domiciliaria de agua potable de Ø 2". Para el servicio de alcantarillado se propone ser atendido hacia el colector Ø14" C.S.N. que discurre a lo largo de la Av. 28 de Julio a 6 metros del límite de propiedad aproximadamente y a una profundidad de 1.60 metros, mediante 2 conexiones domiciliares de alcantarillado Ø 6".

En lo referente a la factibilidad de energía eléctrica, por la magnitud del proyecto, se hace necesaria la inclusión de una sub estación eléctrica, cuya capacidad se hace mención en la carta de Factibilidad de dicho servicio (Ver Anexo N° 02). La ubicación de esta subestación eléctrica se proyecta en el primer sótano con frente hacia la Av. 28 de Julio. (Ver Anexo N° 08: Plano A-04).

Las factibilidades de los servicios de Telefonía fija, Internet y Cable se han solicitado a la Empresa TELMEX, la cual ha confirmado en la carta respondida a la solicitud previamente enviada, que es factible la cobertura de dichos servicios en el predio del presente proyecto (Ver Anexo N° 03).

Entre otros servicios complementarios cercanos a la zona destacan algunos parques y jardines, siendo el principal de estos el Parque Central de Miraflores; rodeado de las más importantes cadenas de centros comerciales del país, además de una larga lista de restaurantes, bares, discotecas, salas de juego, museos de arte e historia, salas de cine y muchos otros lugares de recreación y cultura.

Las instituciones educativas que existen en la zona aledaña al proyecto son también muy variadas y de distintos niveles educativos: inicial, primaria y secundaria; además se cuenta también con institutos técnicos y de idiomas extranjeros diversos.

En Miraflores se pueden encontrar además, desde los mejores hoteles del Perú, de nivel cinco estrellas, hasta las posadas más económicas, para "mochileros, con una gran variedad de precios y servicios al gusto de cada persona.

2.3.- PARÁMETROS URBANISTICOS

Son disposiciones técnicas que establecen las características que debe tener un proyecto de edificación. Señala el uso del suelo, las dimensiones del lote normativo, el coeficiente de edificación, la densidad neta de habitantes por área, la altura de edificación, los retiros, el porcentaje de área libre, el número de estacionamientos y otras condiciones que deben ser respetadas por las personas que deseen efectuar una obra nueva sobre un lote determinado o modificar una edificación existente.

En base a la Normativa Distrital actual, se especifican los siguientes parámetros urbanísticos:

- **Área Territorial:**

El terreno del proyecto se encuentra en la Av. 28 de Julio N° 345 del distrito de Miraflores y consigna un área de 1,815.00 m².

- **Área de Tratamiento**

El terreno del proyecto pertenece al área de tratamiento normativo III de Lima Metropolitana, elaborada por el Instituto Metropolitano de Planificación en coordinación con el distrito de Miraflores y la Comisión Metropolitana de Desarrollo Urbano, vivienda y nomenclatura. Esta definición fue obtenida de la ordenanza N. 920-2006/MML de la Municipalidad de Lima Metropolitana la cual se adjunta. (Ver Anexo N° 04 ordenanza N. 920-2006/MML)

- **Zonificación:**

La zonificación se concibe, en la práctica del planeamiento, generalmente como un esquema de subdivisión de un área urbana con propósito de regular sus usos, la densidad de población, tamaño de lotes, tipo de estructuras etc.

La zonificación aquí es solo un instrumento del Plan de Desarrollo Urbano, el cual depende de instancias administrativas para su cumplimiento. En este caso particular, el terreno del presente proyecto corresponde a CZ, Comercio Zonal,

es decir, considera la opción de combinar uso residencial con algún tipo de comercio (oficinas y/o bodegas). (Ver Anexo N° 05 Plano de Zonificación)

- **Usos Permisibles y Compatibles:**

Comercio, compatible con RDA para uso residencial.

El certificado de parámetros acepta como uso residencial compatible el nivel RDA (Residencial de Densidad Alta) definido en la ordenanza N. 620-2004/MML de la Municipalidad de Lima Metropolitana la cual se adjunta (Ver Anexo N° 06 ordenanza N. 620-2004/MML).

Se define uso del suelo según el R.N.E. como la determinación del tipo de actividades que se pueden realizar en las edificaciones que se ejecuten en cada lote según la zonificación asignada a los terrenos urbanos de acuerdo a su vocación y en función de las necesidades de los habitantes de una ciudad. Puede ser residencial, comercial, industrial o de servicios.

- **Clasificación Vial: Av. 28 de Julio (Vía Colectora)**

Esto concuerda con la definición de zona residencial de densidad alta RDA en la ordenanza N. 620-2004/MML de la Municipalidad de Lima Metropolitana en la que se menciona que el predio de este tipo de zonificación deberá estar localizado en los ejes viales principales, entre ellos las vías colectoras.

- **Densidad neta máxima: NO APLICABLE**

Se define densidad neta según el R.N.E. como el indicador resultante de dividir el número de habitantes del proyecto propuesto entre el área de un lote urbano para uso residencial.

El certificado de parámetros muestra una nota en la que menciona que los parámetros de Densidad y Coeficientes de Edificación no son aplicables por cuanto no han sido considerados en la ordenanza N. 920-2006/MML.

- **Coeficiente de Edificación Máximo: NO APLICABLE**

Se define Coeficiente de Edificación según el R.N.E. como el factor por el que se multiplica el área de un terreno urbano y cuyo resultado es el área techada máxima posible sin considerar los estacionamientos ni sus áreas tributarias.

El certificado de parámetros muestra una nota en la que menciona que los parámetros de Densidad y Coeficientes de Edificación no son aplicables por

cuanto no han sido considerados en la ordenanza N. 920-2006/MML. Se adjunta la ordenanza en mención. (Ver Anexo N° 04 Ordenanza N. 920-2006/MML)

- **Porcentaje Mínimo de área Libre: 40% para uso residencial**

Se define área libre según el R.N.E. como la superficie de terreno donde no existen proyecciones de áreas techadas. Se calcula sumando las superficies comprendidas fuera de los linderos de las poligonales definidas por las proyecciones de las áreas techadas sobre el nivel del terreno de todos los niveles de la edificación y hasta los límites de la propiedad.

- **Uso Comercial permitido:**

De acuerdo al Decreto de Alcaldía N° 002-2007/MML. Se adjunta el Decreto de Alcaldía en mención.

- **Altura máxima de edificación:**

Este parámetro limita la construcción a un máximo de 10 pisos, según las zonas establecidas por la Municipalidad local. (Ver Anexo N° 07 Plano de Alturas)

El certificado de parámetros presenta una nota en la que se menciona que el inmueble presenta un área mayor al lote normativo ($1815 \text{ m}^2 > 350 \text{ m}^2$)

Se define altura de edificación según el R.N.E. como la dimensión vertical de una edificación. Es establecida como parámetro en el plan urbano o de desarrollo urbano, para el lote donde se construirá la obra. Se mide en el punto más alto de la vereda del frente principal de acceso de personas al inmueble a edificar, sobre el límite de propiedad. En caso de no existir vereda se tomará el nivel de la calzada más 0.15m. En caso que el ingreso sea por una esquina, se tomará el nivel de la esquina. La altura total incluye el parapeto superior sobre el último nivel edificado. En caso que exista acceso por 2 frentes de diferente nivel, se tomará el nivel más alto. No incluye los taques elevados ni las casetas de los equipos para ascensores. En los casos en que la altura de la edificación esté indicada en pisos, cada piso se considera de 3 metros. En caso que esté fijada en metros y en pisos simultáneamente, prima la altura en metros.

- **Estacionamientos:**

Para uso residencial: 1 Estacionamiento por vivienda de acuerdo a la ordenanza N° 220/MM (Ver Anexo N° 09 - Cuadro 1 Ordenanza 220), la cual menciona

también que las áreas mínimas para unidades de vivienda de 2 y 3 dormitorios son 80 y 100 m² respectivamente.

- **Retiro mínimo:** 3 metros (Av. 28 de Julio)

De acuerdo con el R.N.E., los retiros tienen por finalidad permitir la privacidad y seguridad de los ocupantes de la edificación y pueden ser:

Frontales: cuando la distancia se establece con relación al lindero colindante con una vía pública.

Laterales: cuando la distancia se establece con relación a uno o a ambos linderos laterales colindantes con otros predios.

Posteriores: cuando la distancia se establece con relación al lindero posterior.

Para terrenos en esquina, se debe cumplir el retiro por ambos lados colindantes con la vía pública. En el presente proyecto se ha propuesto un retiro superior al mínimo aprovechando parte de esta área con el uso de estacionamientos a nivel.

- **Lote mínimo normativo:** 350 m²

Se define Lote mínimo como la superficie mínima que debe tener un terreno urbano según el uso asignado. En este caso el lote mide 1,802.25 m² por lo tanto supera al lote mínimo normativo.

- **Frente mínimo normativo:** 10 metros

El terreno del proyecto cumple este requisito. Las normativas para adecuarse a las edificaciones se adjuntarán en los anexos respectivos.

CAPITULO 3

ARQUITECTURA Y ESTRUCTURACIÓN



3.1. CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Toda estructura se dimensiona tanto en el aspecto arquitectónico como en el de ingeniería para servir una función particular. La forma y función van de la mano y el mejor sistema estructural es aquel que llena la mayor parte de las necesidades del usuario siendo a la vez útil, atractivo y de un costo económico prometedor. Aunque la mayoría de las estructuras se diseñan para una vida útil de 50 años, el registro de durabilidad indica que las estructuras de concreto dimensionadas de manera adecuada han tenido por lo general mayores vidas útiles.

Se debe tener en cuenta también que debido a su ubicación geográfica, el Perú tiene la condición de ser un país altamente sísmico, lo cual exige que en el análisis de todo diseño se deban considerar las fuerzas sísmicas con la misma importancia que las cargas de gravedad, aún cuando exista poca probabilidad de ocurrencia para un sismo de gran magnitud y más aún, en el caso de que ocurra, la duración de esta carga es pequeña. Por esta razón es importante que la arquitectura y la ingeniería actúen en forma coordinada, ya que cualquier forma estructuralmente pobre no podrá comportarse satisfactoriamente durante un sismo, y su falla o colapso podría ocasionar la muerte de sus ocupantes.

Toda edificación debe plantearse con una estructuración que sea lo más simple y limpia posible, porque mientras más compleja sea, más difícil resulta predecir su comportamiento sísmico. Debe tratar de evitarse además que los elementos no estructurales distorsionen la distribución de esfuerzos considerada, ya que se generan fuerzas en elementos que no fueron diseñados para esas condiciones.

La simplicidad y la simetría en el diseño permiten un análisis de comportamiento sísmico más acertado comparado con estructuras complejas. La idealización de los elementos estructurales también se hace más sencilla, permitiendo resultados muy aproximados a su comportamiento real. La falta de simetría produce efectos torsionales que son difíciles de evaluar y pueden ser destructivos.

Es importante mencionar también la resistencia en por lo menos dos direcciones ortogonales o aproximadamente ortogonales, de tal manera que se garantice la estabilidad tanto de la estructura como un todo, como de cada uno de sus elementos. Por tanto debe proveerse una trayectoria o trayectorias continuas con suficiente resistencia y rigidez para garantizar el adecuado transporte de cargas hacia la cimentación.

La estructura debe ser continua tanto en planta como en elevación con elementos que no cambian bruscamente de rigidez, para evitar concentraciones de esfuerzos. Si se usan placas (muros de concreto armado) y se requiere eliminarlas en algún nivel, no deberá hacerse un cambio brusco, sino reducciones paulatinas para obtener así una transición.

Si las placas se interrumpen en los niveles inferiores (caso típico de edificios con estacionamiento), el problema es aún mayor, pues adicional al hecho de la concentración de esfuerzos, se concentran las demandas de ductilidad en las columnas inferiores (dado el comportamiento similar a cuerpo rígido de la placa superior), lo cual es muy difícil de conseguir dadas las características propias de las columnas.



Figura N° 03: Ejemplo de falla típica por piso blando.

Otro aspecto a ser tomado en cuenta en la estructuración es la influencia de los elementos secundarios, los cuales colaboran a un mayor amortiguamiento dinámico. En los sismos violentos, al agrietarse en forma importante contribuyen a disipar energía sísmica, aliviando a los elementos resistentes. Pero en algunos casos la tabiquería puede presentar efectos nocivos en la estructura, como por ejemplo el caso de la tabiquería colocada en forma asimétrica en planta, o tabiquería que produce columnas cortas (ventanas altas). En estos casos deben corregirse estos defectos mediante la independización de los tabiques o mediante la inclusión de otros elementos de concreto armado que anulen los efectos mencionados.



Figura N° 04: Ejemplo de falla típica por columna corta.

3.2. DISEÑO ARQUITECTONICO

Debido a la centralización que afecta a las grandes ciudades del Perú y el mundo, el crecimiento de algunos distritos de la ciudad de Lima, entre estos, el distrito de Miraflores, se está dando en forma vertical dado que los parámetros urbanísticos del distrito actualmente así lo permiten, como consecuencia de una notable escasez de áreas potenciales de expansión, lo cual obliga a idealizar proyectos con crecimiento vertical tanto hacia arriba como hacia abajo. Adicionalmente el diseño arquitectónico proyectado ha sido concebido a partir de las necesidades básicas en la tipología del individuo al cual se apunta, que en este caso es el sector socioeconómico tipo "B" sustentado en el estudio de mercado respectivo, el cual no forma parte del presente informe pero sí es parte del Proyecto Integral mencionado en el inicio.

A partir de dichas necesidades, se pretende ofrecer soluciones de espacio físico que represente un mejorado estilo de vida, de tal manera que la persona se identifique plenamente con la distribución de los ambientes proyectados para cada uso en particular.

La arquitectura propuesta ha sido diseñada teniendo en cuenta que su estructuración sea técnica y económicamente factible de realizar. Parte de ello, es que con los resultados obtenidos de los estudios de suelos, se ha podido plantear una eficiente y efectiva alternativa estructural para la cimentación (muros pantalla), con lo cual se ha reafirmado la factibilidad, tanto económica como arquitectónica, del presente proyecto manteniendo los costos iniciales y sin poner en riesgo las edificaciones vecinas.

El sistema estructural planteado es el tipo dual, es decir, combinación de placas con pórticos de concreto armado; los cuales han sido ubicados estratégicamente para no sólo rigidizar estructuralmente el edificio, sino también para definir espacios interiores básicos en cada uno de los departamentos, así como

también para aprovechar al máximo los espacios para estacionamientos en los sótanos. El sistema estructural se complementa con la utilización de muros interiores de albañilería (ladrillo King Kong 18 huecos) aportando así una buena privacidad acústica necesaria para un buen confort.

En cada detalle del presente diseño se ha tratado de armonizar en lo posible, todo el concepto arquitectónico planteado desde el inicio con una estructuración realizable, brindando además de un moderno diseño de ambientes interiores, un diseño estructural seguro, acústico y antisísmico.

Adicionalmente, para el diseño y estructuración del proyecto se ha tomado en consideración también, la forma en "U" que presenta el terreno ubicado en esquina, entre el cruce de la Av. 28 de Julio y la Calle Ocharán. Dicho terreno posee 2 frentes por la Av. 28 de Julio de 15 m y 23 m respectivamente, y un frente de 42.75 m por la Calle Ocharán, redondeando un área de 1,802.25 m².

En base a esta forma especial del terreno, se han propuesto 03 bloques de edificios de 10 pisos cada uno, estando integrados en los 03 niveles de sótanos destinados para estacionamientos.

Cabe resaltar que se ha tenido especial cuidado en la estructuración de las primeras plantas de cada bloque, ya que son niveles con áreas libres más amplias, manteniendo la estética y al mismo tiempo rigidizándolo con placas y columnas para evitar el conocido problema de "piso blando".

Las plantas superiores se han diseñado como plantas típicas manteniendo una regularidad estructural en toda su altura, salvo ligeras variantes en los últimos niveles donde se proyectan los departamentos dúplex y triplex.

Cada bloque se encuentra también protegido por un completo sistema de alarma, detección y extinción de incendio, mediante gabinetes contra incendio, y detectores de humo en las áreas comunes, ubicados en todos los niveles de cada bloque, además de un sistema de rociadores distribuidos en los 3 niveles de estacionamiento subterráneo.

A continuación se describen los 03 bloques del proyecto:

3.2.1 Torre "A"

Para el planteamiento de la Torre "A", se ha considerado un diseño más exclusivo, (2 departamentos por piso, con áreas similares de aprox. 96 - 100 m², 03 estacionamientos, 05 depósitos y 1 ascensor). El ingreso es por la Av. 28 de Julio. La utilización de los pórticos columna-vigas no afecta en la estética y distribución de los ambientes propuestos. Los muros interiores son de albañilería (ladrillo estructural King Kong 18 huecos). Las placas predominan en el lado colindante con el terreno vecino, las cuales nacen desde el 3° sótano (muro pantalla). Las escaleras de evacuación están diseñadas a prueba de fuego y humo, cuyas cajas están protegidas por muros de cierre, es decir, no tienen otra abertura que las puertas de acceso, a las cuales se llega a través de un hall previo ventilado. La puerta de acceso a dicha caja de escalera es de tipo corta fuego con cierre automático y la iluminación natural se da a través de un vano cerrado con bloques de vidrio, de acuerdo con las especificaciones y normativas del R.N.E.

1° Piso:

En este nivel se cuenta con el ingreso al edificio con acceso por la Calle Ocharán, contando con ingreso, estar, recepción, hall de ascensor, circulación vertical (escalera de evacuación y 01 ascensor que comunica con los pisos superiores, incluyendo los niveles de sótanos 1°, 2° y 3° del proyecto), 05 depósitos, ducto de basura, montantes de instalaciones y 01 departamento, el cual cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Sala – comedor, terraza, jardín, cocina, patio lavandería, dormitorio y baño de servicio, estar, closet de ropa blanca, baño, dormitorio principal con baño (lavatorio, inodoro y tina) y vestidor incorporados, 01 dormitorio con closet, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), además de 01 estacionamiento.

Planta típica 2° al 9° piso:

En este nivel se cuenta con el hall del ascensor, circulación vertical (escalera y ascensor) que comunica con el primer nivel y los pisos superiores, hall previo ventilado para acceder a la escalera, ducto de basura, montantes de instalaciones y 02 departamentos por piso, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio y baño de servicio, estar, dormitorio principal con baño (lavatorio, inodoro y tina) y vestidor incorporados, 01 dormitorio con closet, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha).
- **Departamento 02.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio y baño de servicio, estar, dormitorio principal con baño (lavatorio, inodoro y tina) y closet, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha).



Figura N° 05: Diseños de departamentos tipo en la Torre "A"

Planta 10° y azotea:

En este nivel se cuenta con el hall de ascensores, circulación vertical (escalera y ascensores) que comunica con el primer nivel, hall previo ventilado, ducto de basura, montantes de instalaciones y los 02 departamentos pueden ser de tipo dúplex, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Departamento tipo dúplex, cuenta con: Sala – comedor, cocina, patio lavandería, dormitorio y baño de servicio, dormitorio principal con baño (lavatorio, inodoro y tina) y vestidor incorporados, 01 dormitorio con closet, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con: terraza, estar y baño.
- **Departamento 02.-** Departamento tipo dúplex, cuenta con: Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, estar, dormitorio principal con baño (lavatorio, inodoro y tina) y closet incorporados, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y tina), escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con: terraza, estar, dormitorio y baño de servicio.

3.2.2 Torre “B”

En la Torre “B” se tiene una distribución de 4 departamentos por piso, de aproximadamente 90 m²; su estructuración es similar a la Torre “A”, es decir, de pórticos (vigas y columnas), los muros interiores son de albañilería (ladrillo KK 18 huecos). Para la comunicación vertical, se proyectan 02 ascensores y una escalera de evacuación similar a la Torre A, es decir, con hall previo ventilado, protegido con puerta cortafuego, con muros de cierre e iluminación natural a través de bloques de vidrio.

1° Piso:

En este nivel se cuenta con el ingreso al edificio con acceso desde el área verde central, contando con el ingreso, hall de ascensores, circulación vertical (escalera y ascensores) que comunica con los pisos superiores, escalera que comunica con los sótanos del proyecto, ducto de basura, montantes de instalaciones y 04 departamentos, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01 y 02.-** Sala – comedor, terraza, jardín, cocina, patio lavandería, jardín interior, dormitorio y baño de servicio, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), además de 01 estacionamiento.

- **Departamento 03.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, jardín interior, dormitorio y baño de servicio, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha)
- **Departamento 04.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, jardín interior, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha).

Planta típica 2º al 9º piso:

En este nivel se cuenta con el hall de ascensores, circulación vertical (escalera y ascensores) que comunica con el primer nivel y los pisos superiores, hall previo ventilado para acceder a la escalera, ducto de basura, montantes de instalaciones y los 04 departamentos por piso, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01, 02, 03 y 04.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio y baño de servicio, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha).

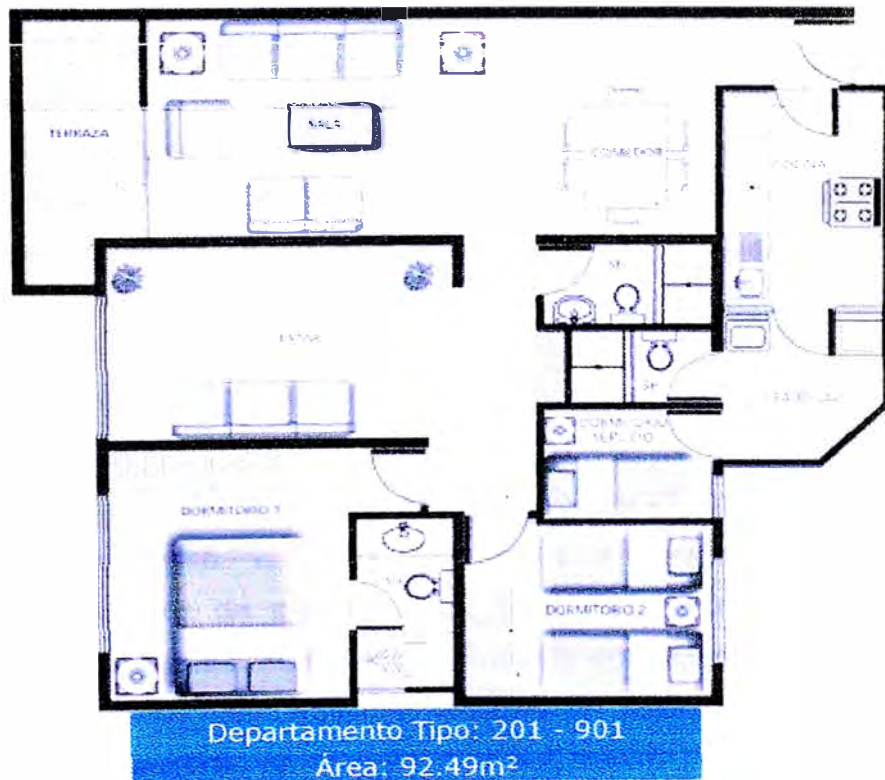


Figura N° 06: Diseños de departamentos tipo en la Torre "B"

Planta 10° y azotea:

En este nivel se cuenta con el hall de ascensores, circulación vertical (escalera y ascensores) que comunica con el primer nivel, hall previo ventilado para acceder a la escalera, ducto de basura, montantes de instalaciones y los 04 departamentos tipo dúplex, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha) escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con estar, dormitorio y baño de servicio y terraza.
- **Departamento 02.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha) escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con terraza.
- **Departamento 03.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha) escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con estar, dormitorio y baño de servicio y terraza.
- **Departamento 04.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio con closet y 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha) escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con estar, dormitorio y baño de servicio y terraza.

3.2.3 Torre “C”

El diseño de la Torre “C” ha sido elaborado en respuesta a un número importante del sector socioeconómico “B” que corresponde a personas generalmente independientes o parejas de personas sin hijos. Pensando en esto, se ha propuesto que la mayor parte de los departamentos proyectados en la Torre “C” sean de 01 dormitorio, con amplias terrazas y salas de estar. Dichos departamentos se encuentran en modelos tipo flat, dúplex y hasta triplex en los últimos niveles.

A continuación se describen los ambientes de cada departamento:

1° Piso:

En este nivel se cuenta con el ingreso al edificio con acceso desde la Av. 28 de Julio, contando con el ingreso, estar, recepción, hall de ascensores, circulación vertical (escalera de evacuación y 02 ascensores) que comunica con los pisos superiores desde el 3° nivel de sótano hasta la azotea del proyecto, ducto de basura, montantes de instalaciones y 03 departamentos, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Sala – comedor, jardín, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 baño de visita (lavatorio, inodoro), además de un estacionamiento. El área techada de este departamento es de 60.00 m².
- **Departamento 02.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar, y 01 baño (lavatorio, inodoro, ducha). El área techada de este departamento es de 65.00 m².
- **Departamento 03.-** Kitchenette, sala, terraza, escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con closet de ropa blanca, dormitorio principal con vestidor y baño. El área techada de este departamento es de 65.00 m².

Planta típica 2°, 4°, 6° y 8° piso:

En este nivel se cuenta con el hall de ascensores, circulación vertical (escalera y ascensores) que comunica con el primer nivel y los pisos superiores, hall previo ventilado para acceder a la escalera, ducto de basura, montantes de instalaciones y los 04 departamentos por piso, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio y baño de servicio, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio y 01 baño.
- **Departamento 02.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.
- **Departamento 03.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.

- **Departamento 04.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.

Planta típica 3º, 5º y 7º piso:

En este nivel se cuenta con el hall de ascensores, circulación vertical (escalera y ascensores) que comunica con el primer nivel y los pisos superiores, hall previo ventilado para acceder a la escalera, ducto de basura, montantes de instalaciones y los 05 departamentos por piso, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio y baño de servicio, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio y 01 baño.
- **Departamento 02.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.
- **Departamento 03.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.
- **Departamento 04.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.
- **Departamento 05.-** Kitchenette, sala, terraza, escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con closet de ropa blanca, dormitorio principal con vestidor y baño.

Planta 9º piso:

En este nivel se cuenta con el hall de ascensores, circulación vertical (escalera y ascensores) que comunica con el primer nivel y los pisos superiores, hall previo ventilado para acceder a la escalera, ducto de basura, montantes de instalaciones y los 04 departamentos cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio y baño de servicio, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio y 01 baño.
- **Departamento 02.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.
- **Departamento 03.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.

- **Departamento 04.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar y 01 baño.
- **Departamento 05.-** Kitchenette, sala, terraza, escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con closet de ropa blanca, dormitorio principal con vestidor y baño, escalera de acceso al tercer nivel que cuenta con terraza.



Figura N° 07: Diseños de departamentos tipo en la Torre "C"

Planta 10° y azotea:

En este nivel se cuenta con el hall de ascensores, circulación vertical (escalera y ascensores) que comunica con el primer nivel, hall previo ventilado para acceder a la escalera, ducto de basura, montantes de instalaciones y los 04 departamentos tipo dúplex, cada departamento cuenta con los siguientes ambientes:

- **Departamento 01.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, estar, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 dormitorio, 01 baño, escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con estar, dormitorio y baño de servicio, terraza.

- **Departamento 02.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, 01 baño, escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con estar, baño y terraza.
- **Departamento 03.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar, escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con estar, baño y terraza.
- **Departamento 04.-** Sala – comedor, terraza, cocina, patio lavandería, dormitorio principal con closet y baño incorporado, estar, 01 baño, escalera interna de acceso al segundo nivel del dúplex que cuenta con estar, baño y terraza.

3.3 AREAS COMUNES

Las áreas comunes están definidas por espacios que dan servicios colaterales a cada torre. Las áreas comunes proyectadas en los 03 bloques corresponden a las áreas de circulación horizontal y vertical (hall de ascensores, recepción, pasillos y escaleras), sala de usos múltiples, gimnasio, sauna, baños, jardines y veredas, área de juegos de niños y los tres niveles de sótanos.

La estructuración perimetral está definida en su cimentación por un sistema de muros pantalla, con lo cual se puede lograr la estabilidad necesaria a la profundidad requerida del proyecto, permitiendo de esta manera el máximo aprovechamiento de área para estacionamientos por cada nivel, según lo requerido en los parámetros urbanísticos del terreno.

En el primer nivel se encuentran las áreas verdes, que además sirven como pozos de luz para los 03 bloques. Los jardines serán de tipo grass americano, dando mayor naturalidad y bienestar. El jardín principal se encuentra ubicado en la parte posterior del terreno, entre los boques "B" y "C" donde además se proyectan los juegos niños. Desde este jardín se accede al salón de usos múltiples, el cual se encuentra en la parte posterior de la Torre "C".

Las áreas correspondientes a los 03 niveles de sótanos están destinadas a estacionamientos de automóviles y camionetas de transporte de hasta 7 personas. Además se encuentran algunos de los depósitos proyectados; adicionalmente en el 1º sótano se encuentran ubicados algunos ambientes que le dan valor agregado al conjunto residencial como son gimnasio, sauna y baños a la salida de estos ambientes.

A continuación se describen los 03 niveles de sótanos:

3º Sótano: Ubicado aproximadamente NPT -8,53, al mismo que se accede desde el 2º sótano por una rampa de acceso de 3.00 ml. de ancho, en este nivel se ubican parte de los estacionamientos del proyecto, se accede al primer nivel

por una escalera, la misma que llega hasta el NPT ± 0.00 . En este 3º nivel de sótano se encuentran:

- 39 estacionamientos.
- 33 depósitos
- 3 hall de ascensores

Redondeando un área total de 1,424.50 m²

2º Sótano: Ubicado aproximadamente NPT -5,73 al mismo que se accede desde el 1º sótano por una rampa de acceso de 6.00 ml. de ancho, en este nivel se ubican parte de los estacionamientos del proyecto, se accede al primer nivel por una escalera, la misma que llega hasta el NPT ± 0.00 . En este nivel se proyectan los siguientes ambientes:

- 38 estacionamientos.
- 30 depósitos.
- 2 Cuartos de extracción de monóxido
- 03 hall de ascensores (01 por cada torre)

Área total: 1,485.65 m²

1º Sótano: Ubicado al NPT $- 2.93$, al mismo que se accede desde la vía pública por una rampa de acceso de 6.00 ml. de ancho, ubicada con frente a la Av. 28 de Julio. En este nivel se ubican parte de los estacionamientos del proyecto, se accede al primer nivel por una escalera, la misma que llega hasta el NPT ± 0.00 . Los ambientes proyectados en este nivel son:

- 33 estacionamientos.
- 24 depósitos.
- Cuarto de basura.
- 3 halls de ascensores.
- Gimnasio, sauna y baños.
- Cuarto de bombas de agua y desagüe.
- 1 Cisterna para volumen de agua contra incendio según diseño.
- 1 Cisterna para volumen de agua de consumo según diseño.
- 1 Subestación eléctrica según diseño.

El área total es de 1,582.49 m².

3.4 ESTACIONAMIENTOS

Uno de los problemas más trascendentes en los proyectos inmobiliarios que cuentan con terrenos cuyas áreas son relativamente reducidas es la falta de espacios destinados a estacionamientos. Dado que los parámetros urbanísticos exigen un mínimo de un (01) estacionamiento por cada departamento proyectado, y en base a que el presente diseño considera 102 unidades de vivienda, se ha considerado para el proyecto la construcción de 116 estacionamientos superando así lo mínimo exigido en los parámetros urbanísticos, considerando 14 unidades de estacionamiento adicionales para aquellos propietarios que requieran más de un estacionamiento.

Afortunadamente, el terreno del presente proyecto se encuentra sobre un suelo de buena resistencia (conglomerado de Lima Metropolitana), lo cual ha permitido la factibilidad de diseñar tres niveles de sótano con un sistema estructural de pórticos y placas con zapatas que alcanzan una profundidad de hasta 10 metros bajo el nivel de terreno natural, cuyas áreas techadas han sido destinadas preferencialmente a estacionamientos.

Se han considerado en el presente proyecto 6 estacionamientos a nivel sin techar ubicados en los retiros de ambos frentes del terreno: 4 estacionamientos en la Calle Ocharán y 2 en la Avenida 28 de Julio. Los demás estacionamientos se encuentran distribuidos en los 3 niveles de sótano superando así las exigencias estipuladas por la Municipalidad local en sus respectivos parámetros normativos con respecto al número mínimo de estacionamientos en la zona del proyecto (ver Anexo N° 10: Parámetros Urbanísticos).

Las dimensiones de todos los estacionamientos cumplen con las normas descritas en el R.N.E. tanto para estacionamientos individuales como para dobles y múltiples. Las áreas destinadas para estacionamientos han sido diseñadas exclusivamente para vehículos de transporte particular de hasta 7 pasajeros, según lo señalado en las normas del R.N.E.

El acceso a los estacionamientos en sótanos es por la Av. 28 de Julio, a través de una rampa de 2 carriles de 6.20 metros de ancho diseñada con pendiente de 15%, que comunica al 1º sótano donde se proyectan 33 estacionamientos. En este nivel, se han considerado 2 rampas: una de subida y otra de bajada que continúa hacia el 2º sótano manteniendo la misma pendiente, para prevenir un posible congestionamiento vehicular en el interior de estos niveles. Para el 2º nivel de sótano se han considerado 38 estacionamientos más.

CAPITULO 4

ACABADOS



Los elementos de acabados de construcción son tan importantes como cualquier elemento de otra especialidad, dado que de éstos depende que la estética y el buen gusto de cada ambiente se vean reflejados en el confort que ofrece un moderno diseño arquitectónico.

La necesidad de elegir bien el tipo, la calidad y el modelo de cada uno de los acabados es muy importante, ya que estos detalles son los que generalmente terminan por convencer al futuro propietario para adquirir un buen departamento.

En el presente proyecto, la inversión de las partidas de Arquitectura asciende al 39.73% aproximadamente del costo directo del mismo, es decir, 5'254,068.81 Nuevos Soles, de los cuales, los acabados representan casi el 61%, es decir, el 24.12% del costo directo (ver Anexo N° 11: Presupuesto de Obra).

Dicho monto se justifica en base a la calidad de lo que se ofrece, no pudiendo ser menor en calidad debido a la exigencia que caracteriza al tipo de mercado al que se apunta y al valor agregado que se pretende incluir en el proyecto.

4.1 ACABADOS INTERIORES

La calidad y los tipos de acabados de los departamentos en los 3 bloques serán similares, así como también en sus respectivas áreas comunes, para mantener una integridad estética visual en todo el Conjunto Residencial.

Como se mencionó anteriormente, el sistema estructural es del tipo dual, es decir, pórticos y placas de concreto armado, siendo la tabiquería de ladrillo King Kong en todos los interiores de los departamentos y áreas comunes, teniendo diferentes espesores de acuerdo a su colocación: de tabique, sogá o cabeza (de 0.10, 0.15 ó 0.25 m. respectivamente), según lo especificado en los planos respectivos (ver Anexo N°8). Solo en los sótanos se usará la llamada placa P-10, que es de material sílico-calcáreo.

a. Pisos y Paredes

En los interiores la elección de este material será más libre, ya que se encuentran protegidos de la humedad, y dependerá más del nivel de confort y el nivel de acabado que se presentará al potencial mercado al que está dirigido el proyecto.

Se propone la colocación de pisos laminados de material importado de 6 mm HDF (fibra de alta densidad), con contrazócalos de madera o postformado antipolillas en áreas de estar (sala, comedor, estar).

En los dormitorios y vestidores se colocará piso alfombrado de alto tránsito.

Se usará piso cerámico 30x 30 cm para ambientes de terraza, cocina, baños, lavandería, tanto en piso como en pared. La altura en zócalos de baños será de 1.20m en general, excepto en la zona de duchas que alcanzará una altura de 1.80 m. En los muros de cocina se colocará zócalo cerámico de 1.50 metros de altura.

b. Pintura

Todos los muros serán empastados con un imprimante base cuya característica principal será la elasticidad de este material, así se evitará la aparición de fisuras y grietas que generalmente se asoman en las construcciones luego del tarrajeo inicial.

La pintura final a aplicar también será necesario que sea una pintura elástica, esta pintura representa un mayor gasto al momento inicial, pero es un ahorro de costos significativo en el tiempo porque evitará la aparición de futuras fisuras.

c. Techos

Los techos se harán de la manera usual. Se utilizarán viguetas prefabricadas, las cuales significan un considerable ahorro de costos en el tiempo al invertir en la construcción de las losas. El elemento de cierre entre viguetas será preferentemente de poliestireno expandido, ya que este material brinda mayor confort térmico y acústico, además de ser un material muy liviano.

Cabe resaltar que la utilización de viguetas prefabricadas no sólo significa un ahorro en tiempos de ejecución, sino también en economía de mano de obra para encofrados, se reduce la colocación de puntales, se permite el tránsito fluido en el piso inferior para realizar otras tareas, además de mantener una homogeneidad en los anchos de la viguetas, a diferencia de las vaciadas *in situ*.

d. Puertas y Ventanas

La carpintería a usar será variada, para los interiores siempre de madera tanto en marcos y puertas, ya que la madera (cedro o caoba) es un material natural que le da mucho más calidez a los ambientes. La puerta principal será maciza para dar mayor seguridad y las puertas interiores podrán ser contraplacadas o de MDF (tableros de fibra de densidad media), usado en gran cantidad de proyectos similares debido a su buena trabajabilidad, durabilidad y bajo costo.

Se propone también la aplicación de una capa de barniz marino en las puertas de madera para una mayor protección contra la brisa marina.

Las cerraduras y bisagras serán aluminizadas, de marcas reconocidas de primera calidad.

En cuanto a la cristalería, se utilizará cristal crudo de 6 y 8 mm con perfiles de aluminio anodizado en puertas y ventanas; y para mamparas se utilizará cristal templado y opaco u oscuro de 10 mm para atenuar la fuerte incidencia solar que se presenta en los meses de verano. En los marcos de las ventanas se usarán perfiles y accesorios de aluminio, mediante sistema corredizo.

e. Equipamiento

Se considera la instalación de un calentador eléctrico de agua de 80 litros de capacidad por cada departamento, ubicado en la zona de lavandería.

Se considera también la instalación de muebles altos y bajos de melamine con tablero de granito en cocina, así como también el closet del dormitorio principal, muebles bajos y espejos biselados en baños.

Se considera además lo mínimo indispensable como:

Intercomunicador y portero eléctrico.

Aparatos sanitarios de alta calidad.

Grifería marca Trébol de primera calidad.

Circuito para alumbrado.

Circuito para tomacorriente.

Instalaciones eléctricas con tubería PVC SEL, con cables eléctricos TW y tableros monofásicos con llaves termomagnéticas, interruptores y tomacorrientes de bakelita.

Entubado para la conexión de una cocina eléctrica, TV cable y teléfono.

4.2 ACABADOS EXTERIORES

Para los halls de ascensores y la sala de usos múltiples se proyecta la colocación de porcelanato. Para las veredas de los jardines interiores se usarán pisos de laja granítica.

Los pisos a emplearse en las terrazas del proyecto, tendrán que ser de un material que tenga como característica principal la porosidad y dureza, para evitar la acumulación de agua sobre ellos como consecuencia de la humedad, porque este será el principal condicionante climatológico que los afectará los 12 meses del año, principalmente en la temporada de invierno, en la cual la brisa marina tiene mayor presencia.

Las paredes serán de material convencional revestidas de un tarrajeo frotachado convencional.

El principal cuidado a tener en la construcción de muros será al momento del acabado. Se aplicará un sellador con mayor incidencia en las fachadas exteriores para asegurar su permanencia y duración ante el inclemente sol de las mañanas y la fuerte humedad en las noches.

Los pisos en las áreas comunes serán de cerámico 30x30 cm. Celima en hall de ingreso, hall de distribución y pasillos. Las escaleras de evacuación serán de cemento pulido con bordes antideslizantes en cada paso.

Con respecto a la carpintería metálica, el material debidamente protegido con zincromato o pintura epóxica es más resistente a la corrosión de los materiales que son atacados por la humedad.

Dentro de la carpintería metálica se encuentran la puerta contra incendio, las barandas de las escaleras de servicio, las canaletas de drenaje en rampas y cuarto de bombas, la escalera de gato a la cisterna, y otros elementos más.

CAPITULO 5

SERVICIOS COMUNES

5.1 SERVICIOS DE AGUA Y DESAGUE

Toda la red de agua y desagüe está conectada a SEDAPAL, mediante tuberías subterráneas según lo especificado en la carta de factibilidad entregada. El servicio de agua es abastecido a través de un sistema de presión constante y velocidad variable conformado por 9 bombas de diferente capacidad según la torre, (3 por cada torre) instaladas en el cuarto de máquinas ubicado en el primer sótano. Se proyecta colocar un calentador de agua de 80 litros de capacidad en la zona de lavandería de cada departamento.

El sistema de desagüe trabajará con 2 bombas sumergibles de 1 HP cada una instaladas en el último nivel de sótano y una tubería de impulsión de 2 pulgadas de diámetro. Las bajadas serán por los ductos instalados en cada departamento.

Todas las bombas estarán dentro de una cámara especial para un mejor funcionamiento y protección de lluvias, manipuleo de terceros así como también para atenuar el ruido generado por los motores eléctricos de las bombas respectivas.

5.2 SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Este servicio será abastecido por la empresa Luz del Sur, con una tensión de 220 voltios. Los medidores de consumo serán monofásicos e independientes por cada departamento. Se cuenta con un enlace para intercomunicador con el ingreso o portería y una conexión de información por cable.

De acuerdo al cálculo realizado en el estudio de factibilidad de energía eléctrica, para el abastecimiento adecuado de las 03 torres se tendrá que instalar una subestación eléctrica que estará ubicada en el primer sótano, debajo de la puerta de entrada por la Av. 28 de Julio.

Adicionalmente se instalará un medidor para las áreas comunes de cada edificio. El mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de energía al interior de cada edificio será administrado por la correspondiente Junta de Propietarios.

5.3 GUARDIANIA Y LIMPIEZA

Es importante resaltar el tema de la guardianía en el Conjunto Residencial debido a la íntima relación que se tiene con la seguridad no solo del inmueble de cada persona sino también de las propias vidas de los futuros propietarios. La tendencia actual, de vivir en condominios y/o departamentos, en parte pasa por buscar un mayor grado de seguridad, la cual se ha planteado en el presente proyecto.

Se ha considerado la implementación de todas las medidas de seguridad física necesarias para el inmueble, que en la práctica obedecen primordialmente a un diseño arquitectónico, el cual deberá estar complementado con un buen plan de seguridad, concebido sobre la base de determinar debilidades para luego incorporar fortalezas físicas, tecnológicas y preventivas.

Parte de este plan de seguridad es instalar cámaras de videos en puntos estratégicos en las 03 torres interconectadas entre ellas; además se contará con seguridad física en las puertas de acceso, buena iluminación externa, se mantendrán los árboles y arbustos bien cortados y alejados de ventanas y puertas y se colocarán cercos eléctricos sobre la reja perimétrica exterior.

En la actualidad existen muchas empresas dedicadas a la administración, mantenimiento y seguridad integral de edificios multifamiliares, condominios y empresas, que brindan sus servicios a la gran mayoría de los edificios existentes de similar envergadura en toda la ciudad.

Pero es necesario mencionar que los futuros propietarios asuman medidas de seguridad tanto individuales como comunes, ya que la organización interna de los edificios juega un rol muy importante para reducir los riesgos.

Un punto importante a tomar en cuenta es referente al personal de servicio y seguridad que trabajará en las 03 Torres, cuya actualización de datos deberá ser permanente y constante. Es importante saber que los delincuentes se valen

muchas veces de este personal para la obtención de valiosa información, por ello es de suma importancia la comunicación personal con dichos empleados acerca de esa posibilidad. Queda claro que ellos serán la primera línea de defensa o de riesgo para todo el Conjunto Residencial.

Respecto a la limpieza de los edificios, se cuenta con un ducto de basura para cada Torre, diseñado según las normas. Este ducto cuenta con una compuerta metálica contra incendio, ubicada de tal manera que no impide el paso de la descarga de los pisos superiores.

La boca de recepción de basura es atendida desde un espacio propio con puerta de cierre al cual se accede desde el hall de distribución a uno de los lados de los ascensores en cada Torre.

En el primer nivel de cada Torre se encuentra el cuarto de almacenamiento de basura, el cual es retirado al exterior por el personal respectivo de limpieza de cada Torre.

CONCLUSIONES

- Se ha elaborado un diseño arquitectónico moderno, confortable, y económicamente rentable que responde a las exigencias del sector socioeconómico “B” al cual está dirigido.
- Se han utilizado los criterios de diseño arquitectónico relativos a edificios de vivienda multifamiliar plasmados en el Reglamento Nacional de Edificaciones, elaborando un producto que cumple con todas las exigencias normativas del caso.
- El diseño arquitectónico se ha elaborado teniendo en cuenta todas las consideraciones estructurales mencionadas en el Capítulo 3, diseñando así un producto no solo estéticamente bueno, sino también estructuralmente seguro.
- Se ha logrado satisfacer con bastante holgura (14 unidades más) el número mínimo de estacionamientos exigidos en los Parámetros Urbanísticos con un buen diseño de tres (03) niveles de sótanos estructurados con pórticos de concreto armado.
- Se ha tratado de mantener la misma estructuración de pórticos y placas en todos los niveles para evitar la falla por “piso blando”.
- Se ha trabajado en un diseño arquitectónico de tal manera que su estructuración ha sido técnicamente viable de construir.
- Se ha implementado un completo sistema de detección, alarma y extinción contra incendio, lo cual brinda un agregado importante en la seguridad del proyecto.
- Se ha proyectado la utilización de acabados y accesorios de primera calidad, de marcas reconocidas utilizadas en el mercado nacional, brindando un mayor atractivo de lujo y elegancia.

RECOMENDACIONES

- Se podrían utilizar puertas de MDF en los ambientes interiores, ofreciendo una buena calidad en acabados a menor costo.
- Se deberán actualizar las opciones de acabados requeridos por el proyecto antes de realizar las compras, ya que existen determinados colores que salen al mercado con precios en oferta por temporadas.
- Se podría evaluar de manera técnica y económica la incidencia que se produciría al aumentar el espesor de las mamparas de vidrio templado en los últimos niveles con el fin de rigidizar un poco más la estructura y contrarrestar los posibles desplazamientos sísmicos.

BIBLIOGRAFIA

- Blanco Blasco, Antonio; *Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado*. Libro 2 Colección del Ingeniero Civil – Ediciones: Colegio De Ingenieros del Perú. Reimpresión 2008.
- Guzmán Moreno, Iván José; Lima-UNI-FAUA. *Viviendas Multifamiliares Año 2007*.
- Munizaga, Gustavo Vigil. *Macroarquitectura: Tipologías y Estrategias de Desarrollo Urbano*. Alfaomega Grupo Editor 2000.
- Nawy, Edward G. Dr.; *Concreto Reforzado - Un Enfoque Básico*. Edición en español por Prentice – Hall Hispanoamericana S.A. 1988.
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES – *Norma A-010 y A-020*. Junio 2006.
- Battifora Carrera, Bruno, Arquitecto; CAP: 7472 – Entrevistas Agosto-Setiembre-Octubre 2008. Telefono: 98422-9203.
- Taipe Gómez, Daniel Omar, Ingeniero Civil; CIP: 76815 – Entrevistas Agosto-Setiembre-Octubre 2008. Telefono: 98822-7815.

ANEXOS

- Anexo N° 01: Carta de Factibilidad de Servicios de agua y desagüe – SEDAPAL.
- Anexo N° 02: Carta de Factibilidad de Servicios de energía eléctrica.
- Anexo N° 03: Carta de Factibilidad de Servicios Telefonía, Internet y Cable – TELMEX.
- Anexo N° 04: Ordenanza N° 920-2006/MML de la Municipalidad de Lima Metropolitana.
- Anexo N° 05: Plano de Zonificación del Distrito de Miraflores.
- Anexo N° 06: Ordenanza N° 620-2004/MML de la Municipalidad de Lima Metropolitana.
- Anexo N° 07: Plano de Alturas del Distrito de Miraflores.
- Anexo N° 08: Planos de Arquitectura.
- Anexo N° 09: Ordenanza N° 220 de la Municipalidad de Miraflores.
- Anexo N° 10: Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del terreno.
- Anexo N° 11: Presupuesto de Obra.

Anexo N° 01:

Carta de Factibilidad de Servicios de agua y desagüe SEDAPAL.

Carta N° 686 - 2008/EOMR-S

Surquillo, 16 de abril del 2,008

Señor:
MIGUEL DEL MAR VINCES
Representante Legal de DEMEGA DESARROLLO INMOBILIARIO S.A.C.
Av. 28 de julio N° 303
Miraflores.-

Asunto : Factibilidad de Servicios de agua potable y alcantarillado para Edificación Multifamiliar en la Av. 28 de julio cdra. 03 lado impar impar Mz. 413 Lte. 019 esq, calle Ocharán cdra. 02 lado impar Distrito de Miraflores
Referencia : Carta s/n, Reg. N° 520 de fecha 02-04-2008

Por la presente le comunicamos que vistas las características del terreno de 1,802.25 m², ubicado con frente a la Av. 28 de julio cdra. 03 lado impar Mz. 413 Lte. 019 esq. calle Ocharán cdra. 02 lado impar en el distrito de Miraflores, donde se proyecta una Edificación Multifamiliar conformada por 03 sótanos y 10 pisos, distribuidos en tres Torres A, B y C, con un total de 102 departamentos, al respecto le comunicamos que:

El servicio de agua potable podrá ser atendido a partir de la tubería \varnothing 4" fºfº existente a lo largo de la Av. 28 de julio a 03,00 m. del límite de propiedad aproximadamente a través de 01 conexión domiciliaria de agua potable \varnothing 50 mm DN (\varnothing 2" referencial) en reemplazo de tres (03) conexiones existentes de agua, 01 conexión cerrada por la Av. 28 de julio con medidor N° 1103810173, otra conexión cerrada por la calle Ocharán y la tercera conexión vigente por la calle Ocharán con NIS 2504707, según lámina IS-02 presentada. En las instalaciones sanitarias interiores deberán considerar los elementos de presurización necesarios para que la presente edificación pueda contar con un adecuado abastecimiento de agua potable.

El servicio de alcantarillado podrá ser atendido hacia el colector \varnothing 14" C.S.N. que discurre a lo largo de la Av. 28 de julio a 06.00 m. del límite de propiedad aproximadamente y a una profundidad de 1.60 m., mediante 02 (dos) conexiones domiciliares de alcantarillado \varnothing 160 mm DN (\varnothing 6" referencial) según lámina IS-02 presentada. Con respecto al servicio que solicitan por la calle Ocharán, de acuerdo a lo informado por el Equipo Operación y Mantenimiento de Redes Surquillo, el colector existente por ésta vía, es de 8" C.S.N. y no se encuentra apto para recibir nuevas descargas, por lo que para poder atender su requerimiento por dicha calle es necesario que se elabore un proyecto de cambio de colector de servicio de \varnothing 200 mm DN PVC, Norma ISO 4435:1998, con su respectiva conexión domiciliaria de desagüe \varnothing 160 mm DN (\varnothing 6" referencial), conforme a las Normas técnicas vigentes, a lo largo de la calle Ocharán cubriendo el frente de propiedad del lote a servir hasta empalmar a las redes existentes en la Av. 28 de julio. De ser posible, deberá esperar a que Sedapal efectúe la rehabilitación de los colectores de la zona, a fin de poder acceder a los servicios.

Una vez cambiada y recepcionada la red de alcantarillado, podrá gestionar ante el Equipo Comercial del Centro de Servicios Surquillo, sito en Av. Angamos Este N° 1450, el cambio de uso a industrial (para fines de construcción) y su posterior retiro de la conexión existente de agua potable con NIS 2504707, la anulación definitiva de las otras dos conexiones existentes de agua, la anulación de la conexión existente de desagüe por la calle Ocharán, luego de lo cual podrán gestionar la compra de las conexiones domiciliares de agua potable y alcantarillado que por la presente se autorizan.

Por lo expuesto y de acuerdo al análisis técnico e inspección realizada en su predio se expide la presente Carta de Factibilidad de Servicios; precisando a la vez que la citada Factibilidad en concordancia con el artículo 20º del Título Segundo del Reglamento de Calidad de los Servicios de Saneamiento cuenta con 06 meses de vigencia a partir de su recepción.

Atentamente,


ING° HECTOR MALAGA ROMERO
Jefe del Equipo Operación y Mantenimiento Redes Surquillo

HCC/

OFICINA PRINCIPAL - LA ATARJEA: Autopista Ramiro Prada 210 El Agustino - Central Telefónica: 317-3000 - **AQUAFONO:** 317-8000

CENTROS DE SERVICIOS Y AGENCIAS: **ATE VITARTE:** Av. Nicolás Aylón 2309 - Telf.: 326-1312 - **BRENA:** Av. Tingo María 600 - Telf.: 429-5041
CALLAO: Av. Guardia Chalaca 1131 - Telf.: 429-1926 - **COMAS:** Av. Victor Andres Belaunde Oeste Cdra. 5 - Telf.: 636-1190 - **LA MOLINA:** Av. Javier Prado Este 5904 Urb. La Fontana - Telf.: 429-1926 - **LINCE:** José de la Torre Ugarte 294 - Telf.: 421-6961 - **SAN JUAN DE LURIGANCHO:** Av. Los Próceres de la Independencia 3101-3105 - Telf.: 388-2478 - **SAN MIGUEL:** Av. Universitaria 1029 - Telf.: 452-9232 - **SURQUILLO:** Av. Angamos Este 1450 - Telf.: 447-0772 - **VILLA EL SALVADOR:** Av. Separadora Industrial Cdra. 2 Sector 1 - Telf.: 291-2125 - **ZARATE:** Av. Gran Charu 1017 - Telf.: 378-1168

www.sedapal.com.pe

Anexo N° 02:

Carta de Factibilidad de Servicios de energía eléctrica.

DPGC.700593

Chacarilla, 25 de Febrero de 2008

Señores:

DEMEGA DESARROLLO INMOBILIARIO S.A.C.**Calle General Iglesias N° 505****Lima 18**

Referencia: Factibilidad de suministro eléctrico para el predio de propiedad Demega Desarrollo Inmobiliario S.A.C. ubicado en la Av. 28 de Julio esquina con calle Ocharan, distrito de Miraflores.

De nuestra consideración:

Nos complace comunicarles que es técnicamente factible suministrar energía eléctrica al predio de su representada indicado en la referencia para atender la máxima demanda solicitada de **402.629 kW**, lo que tendrá vigencia de **un año** contado desde la fecha de notificación de la presente, requiriendo para ello la realización de obras de expansión sustancial de nuestras redes y la instalación de una subestación eléctrica de distribución del tipo compacta pedestal a nivel en el mismo predio, como parte integrante de las instalaciones de distribución de electricidad de la zona.

En concordancia a la Ley de Concesiones Eléctricas, para la instalación de la subestación eléctrica indicada en su predio, deberá reservar un área de terreno de las áreas comunes de la edificación con las dimensiones de 3,00 m por 3,00 m, con acceso desde la **calle Ocharan**. En caso la disposición arquitectónica no le permita reservar el área mencionada, puede optar por la instalación de una subestación del tipo compacta bóveda con las dimensiones de 3,75 por 1,60 m y con el tablero de baja tensión a nivel de 1,20 por 0,84 m adosado a la pared lateral del predio.

En cualquiera de los casos, se deberá constituir la servidumbre de ocupación y tránsito, y en esta se indicará que dicha área quedará totalmente libre (sin puertas ni techos) a fin de permitir la instalación o retiro de los equipos de la subestación, así como acceso directo e irrestricto desde la vía pública para el ingreso del personal técnico de Luz del Sur S.A.A. para su operación y mantenimiento.

El costo de las obras civiles de dicha subestación será a cargo del interesado dentro de los alcances del artículo 83° de la Ley de Concesiones Eléctricas, debiéndose elegir la modalidad de la contribución según las disponibles en dicha norma y correspondiendo a Luz del Sur fijar el importe a rembolsar, de conformidad con el artículo 84° de la misma Ley.

Para la aprobación del área a ser afectada por las servidumbres, es necesario que nos remitan 2 juegos de planos acotados de ubicación del predio, de arquitectura y de localización, indicando el área total del predio, así como una copia simple del Certificado de Parámetros Urbanísticos del predio otorgado por la Municipalidad correspondiente. Los planos deberán estar firmados en original por el propietario del predio y el profesional responsable.

Asimismo, le informamos que los medidores de las unidades inmobiliarias deberán ubicarse en un lugar accesible a Luz del Sur S.A.A., en el primer piso de la edificación y en un lugar aledaño a la subestación. Para ello deberá adecuar el espacio necesario en dos filas horizontales, o bien proyectar la ubicación de los mismos en dos o más bancos de medidores. En caso sea necesario que los bancos de medidores se ubiquen uno frente al otro, deberá existir una distancia no menor a 1,50m entre ellos.

DPGC.700593

A continuación le indicamos los pasos a seguir a partir de la definición de la factibilidad eléctrica:

- Aprobación del área para la subestación.
- Aprobación del expediente técnico de la obra civil para la subestación (en esta etapa podrá solicitar el presupuesto por las conexiones eléctricas).
- Suscripción del contrato de servidumbres.
- Inicio de la obra civil de la subestación.
- Recepción de la obra civil de la subestación (requisito necesario para cancelar presupuesto por conexiones).
- Instalación y puesta en servicio de las conexiones eléctricas.
- Devolución de la contribución reembolsable correspondiente a la obra civil de la subestación.

En caso que el predio en mención sea un condominio residencial multifamiliar y que se haya proyectado la ubicación de los medidores al pie de cada block de vivienda, se deberá solicitar la fijación del punto de diseño a partir del cual se desarrollará el proyecto de subsistema de distribución secundaria para su respectiva aprobación, ejecución y posterior transferencia a la concesionaria.

Cualquier consulta o información adicional podrá solicitarla dirigiéndose a nuestro Departamento Proyectos Grandes Clientes de la Subgerencia Proyectos Distribución, ubicado en la avenida Intihuatana N° 290 en el distrito de Surquillo, o llamando al teléfono 617-5000.

Atentamente,



Paul La Torre Velarde
Dpto. Proyectos Grandes Clientes
Subgerencia Proyectos Distribución

Anexo N° 03:

Carta de Factibilidad de Servicios Telefonía, Internet y Cable – TELMEX.



Lima, 03 de Junio del 2,008

Señores :
DEMEGA DESARROLLO INMOBILIARIO S.A.C.
Av. 28 de Julio No. 303
Miraflores .-

Atención: **Ing. Alejandro León Riofrío**
Gerente General

De nuestra consideración

Por medio de la presente, aprovechamos para expresarles nuestros cordiales saludos a la vez de informarles que en respuesta a vuestra carta de fecha 30 de mayo de los corrientes, confirmamos a Uds. que el predio con dirección Av. 28 de Julio No. 303, Miraflores, se encuentra ubicado en la zona de cobertura de nuestro servicio Triple Play de Telmex, motivo por el cual le confirmamos que es Factible proveer de líneas telefónicas, Internet de banda ancha y Cable, en dicho predio, para ello será importante contar con vuestro cronograma de obra a fin de coordinar con la debida anticipación los temas técnicos y administrativos necesarios para la construcción de nuestras instalaciones.

Sin otro en particular y a la espera de su respuesta, quedamos de ustedes.

Atentamente,

Anibal Ruiz G.
Gerente de Ventas
Dirección de Mercados Especiales
TELMEX PERÚ S.A.

Anexo N° 04:

**Ordenanza N° 920-2006/MML de la Municipalidad de Lima
Metropolitana.**



**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDIA**

ORDENANZA No. 920

EL ALCALDE METROPOLITANO DE LIMA;

POR CUANTO

EL CONCEJO METROPOLITANO DE LIMA;

Visto en Sesión Ordinaria de Concejo de fecha 16 de Marzo de 2006 la Propuesta de Ordenanza que Aprueba el Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo del Distrito de Miraflores, conformante del Área de Tratamiento Normativo III de Lima Metropolitana, elaborada por el Instituto Metropolitano de Planificación en coordinación con el Distrito y la Comisión Metropolitana de Desarrollo Urbano, Vivienda y Nomenclatura; y,

De conformidad con lo opinado por la Comisión Metropolitana de Desarrollo Urbano, Vivienda y Nomenclatura en su Dictamen N° 014-2006-MML-CMDUVN de fecha 14 de Febrero de 2006

Aprobó la siguiente:

ORDENANZA

QUE APRUEBA EL REAJUSTE INTEGRAL DE LA ZONIFICACION DE LOS USOS DEL SUELO DEL DISTRITO DE MIRAFLORES CONFORMANTE DEL AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO III DE LIMA METROPOLITANA

Artículo 1°.- Plano de Zonificación de los Usos del Suelo:

Aprobar el Plano de Zonificación de los Usos del Suelo del Distrito de Miraflores, conformante del Área de Tratamiento Normativo III de Lima Metropolitana (Plano N° 01), el mismo que es parte de la presente ordenanza como Anexo N° 01. Este Plano de Zonificación no define límites distritales.

Artículo 2°.- Normas Generales de Zonificación de los Usos del Suelo:

Aprobar las Normas Generales de Zonificación de los Usos del Suelo del Distrito de Miraflores, conformante del Área de Tratamiento Normativo III de Lima Metropolitana: Cuadros N° 01 Resumen Zonificación Residencial y Cuadro N° 02 Resumen de Zonificación Comercial y las Normativas de la Zonificación, las mismas que forman parte de la presente Ordenanza como Anexo N°

Artículo 3°.- Plano de Alturas de Edificación en Ejes Viales y Áreas Estratégicas de Nivel Metropolitano:

Aprobar el Plano de Alturas de Edificación correspondiente al Distrito de Miraflores (Plano N° 02), que forma parte de la presente Ordenanza como Anexo N° 03, el mismo que comprende los predios con frente a los ejes viales metropolitanos y dentro de las áreas estratégicas de nivel metropolitano en el Distrito.

Artículo 4°.- Planos de Alturas de Edificación en Ejes Viales y Sectores Urbanos de Nivel Local:

Disponer que los Planos de Alturas de Edificación correspondientes a los predios con frente a ejes viales y sectores urbanos de nivel local del Distrito de Miraflores, se aprueben por Ordenanza Distrital, en estricta sujeción con los rangos establecidos en las Normas Generales de Zonificación (Anexo N° 02) y en los Planos de Alturas de Nivel Metropolitano (Plano N° 02), aprobadas por la presente Ordenanza Metropolitana y previa opinión favorable del Instituto Metropolitano de Planificación. La Ordenanza Distrital será remitida a la Municipalidad Metropolitana de Lima para su conocimiento y registro.

Artículo 5°.- Concepto de Colindancia de Alturas:

Establecer que en el área materia de la presente Ordenanza, complementariamente a las Alturas normativas y Plano de Alturas aprobados, se aplica el concepto de Colindancia para precisar el número de



pisos o altura de edificación que corresponde a un predio que se ubica inmediatamente vecino a una edificación existente de mayor altura. Los criterios aprobados se especifican en las Normas Generales de Zonificación (Anexo N° 02)

Artículo 6°.- Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas:

Disponer que la Municipalidad Distrital de Miraflores, en estricta sujeción al Plano de Zonificación de los Usos del Suelo y las Normas Generales de Zonificación, formule el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas que corresponde a su Distrito, el cual se evaluará y aprobará mediante Ordenanza Metropolitana.

Artículo 7°.- Parámetros Urbanísticos y Edificatorios:

Establecer que la Municipalidad Distrital de Miraflores, en estricta sujeción a las normas aprobadas en la presente Ordenanza, formule y apruebe por Decreto de Alcaldía, los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de Estacionamientos, Retiros, Tamaños Mínimos de Departamentos, para aplicación en su jurisdicción.

Artículo 8°.- Compatibilidad de Usos de Suelo en Zonas Residenciales.-

Establecer como Norma General para la aplicación de la Zonificación de los Usos en el área materia de la presente Ordenanza, que la edificación o funcionamiento de Centros de Educación Inicial, Centros de Educación Básica (en lotes menores a 2,400 m²), Comercios Locales, Postas Sanitarias, Centros de Culto Religioso, Áreas Verdes Locales, Equipamiento Comunal a nivel de Barrio y los Aportes que se transfieren con las Habilitaciones Urbanas, son compatibles con las Zonas Residenciales y por tanto, no tienen necesariamente calificación especial en los Planos aprobados por la presente Ordenanza. La aprobación de su instalación, construcción u operación, depende únicamente de la Municipalidad Distrital de Miraflores, quien elaborará los criterios específicos para su localización.

Artículo 9°.- Aplicación de las Normas Generales de Zonificación de los Usos del Suelo.-

Establecer que los casos que planteen los propietarios de predios del Distrito de Miraflores, respecto de la aplicación de cualquiera de las Normas Generales de Zonificación de los Usos del Suelo aprobados por la presente Ordenanza, se resuelvan en Primera Instancia a través de la Comisión Técnica Calificadora de Proyectos de la Municipalidad Distrital y en Segunda Instancia, a través de la Comisión Técnica Calificadora Provincial de Proyectos de la Municipalidad Metropolitana de Lima, de conformidad a lo que dispone el Reglamento de la Ley N° 27157, aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2000-MTC del 27 de Febrero de 2000 y Decreto Supremo N° 011-2005-VIVIENDA de fecha 12 de Mayo del 2005.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- Dispóngase que dentro del plazo de 30 días calendario la Municipalidad Distrital de Miraflores remita a la Municipalidad Metropolitana de Lima, la propuesta del Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas de su jurisdicción, para su aprobación mediante Ordenanza Metropolitana.

SEGUNDA.- Dispóngase que dentro del plazo de 30 días calendario la Municipalidad Distrital de Miraflores, previa coordinación técnica con el Instituto Metropolitano de Planificación de la Municipalidad Metropolitana de Lima, apruebe por Ordenanza Distrital el Plano de Alturas de Edificación correspondiente a los predios con frente a ejes y sectores urbanos de Nivel Local del Distrito de Miraflores.

TERCERA.- Dispóngase, que dentro del plazo de 45 días calendario, la Municipalidad Distrital de Miraflores, formule y apruebe por Decreto de Alcaldía, las Normas sobre Estándares de Calidad y el Cuadro de Niveles Operacionales para la localización de Actividades Urbanas en el Distrito.

CUARTA.- Dispóngase que durante los plazos a que se refieren las Disposiciones Transitorias precedentes y hasta que se aprueben esos nuevos instrumentos normativos, mantienen su vigencia los actuales, en todo lo que no se opongan a los Planos y Normas Generales que se aprueban con la presente Ordenanza.



DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA.- Garantícese la estabilidad y vigencia de los Planos y Normas de Zonificación de los Usos del Suelo del Distrito de Miraflores que se aprueban mediante la presente Ordenanza, disponiéndose que los mismos, dentro de dos años, sean evaluados conjuntamente por la Municipalidad Distrital y la Municipalidad Metropolitana de Lima, pudiendo ser reajustados en lo pertinente.

Durante dicho periodo, se suspenden los Cambios Específicos de Zonificación, salvo que las solicitudes se califiquen de Interés Local o de Interés Metropolitano, para lo cual, se seguirá el Procedimiento que se precisa en la Segunda Disposición Final.

Los Certificados de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios emitidos con anterioridad mantendrán su vigencia por el periodo que fueron otorgados, pudiendo el propietario optar por la nueva Zonificación de convenir a sus intereses, recabando para ello un nuevo Certificado.

Las Ordenanzas Metropolitanas sobre Cambios Específicos de Zonificación, promulgadas antes de la vigencia de la presente Ordenanza tienen plena vigencia y su aplicación se evaluará en el Plazo establecido en el Primer Párrafo del presente Artículo.

SEGUNDA.- Dispóngase que los Planos y las Normas Generales de Zonificación de los Usos del Suelo que se aprueban mediante la presente Ordenanza, excepcionalmente, podrán ser modificados a través de Cambios Específicos que promueva la inversión pública o privada, debidamente sustentados y declarados de interés local y/o metropolitano por la Municipalidad Distrital de Miraflores y/o por la Municipalidad Metropolitana de Lima, de conformidad con el siguiente procedimiento:

1° La Municipalidad Distrital, evaluando técnicamente el comportamiento de la Zonificación en el área urbana y tomando en cuenta la opinión de los vecinos directamente afectados (ubicados en ambos frentes de la vía en donde se localiza la zona materia del cambio y, de manera opcional, en el predio posterior y en las manzanas circundantes), estudiará la factibilidad del Cambio Específico de Zonificación. El órgano competente de la Municipalidad Distrital formulará el Informe Técnico correspondiente.

2° La Municipalidad Distrital de Miraflores, mediante Acuerdo de Concejo declarará de Interés local la propuesta de Cambio Específico de Zonificación, elevándolo a la Municipalidad Metropolitana de Lima. En el caso de una iniciativa de interés metropolitano, localizada en ejes viales y/o áreas estratégicas de nivel metropolitano, la Municipalidad Distrital emitirá los informes que correspondan de conformidad al numeral 1°, y lo elevará a la Municipalidad Metropolitana de Lima

3° La Municipalidad Metropolitana de Lima, evaluará la propuesta y emitirá opinión técnica a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano, del Instituto Metropolitano de Planificación y, de ser el caso, de otros órganos especializados en la materia.

4° El Concejo Metropolitano de Lima, de considerarlo conveniente, aprobará el Cambio Específico de Zonificación mediante Ordenanza.

TERCERA.- Dispóngase que en el Área de Tratamiento III del Distrito de Miraflores no es de aplicación el Artículo 34.2 de la Ordenanza N° 620-MML y el Artículo Primero de la Ordenanza N° 738-MML.

CUARTA.- Incorpórese en el Artículo 29.1 Residenciales (R) de la Ordenanza N° 620-MML, la categoría de Zonificación Residencial de Densidad Muy Alta (RDMA) cuyas características generales son: Vivienda Multifamiliar; Lote Mínimo 800 m²; Frente Mínimo: 18 ml.; Altura de Edificación: más de 12 pisos; Área Libre: 40%.

QUINTA.- Ratifíquese que los Aportes resultantes de los Procesos de las Habilitaciones Urbanas, son inalienables, inembargables e imprescriptibles y, en ningún caso, pueden ser transferidos a particulares y modificarse el uso para el que fueron destinados. Teniendo en cuenta el objeto social del Servicio de Parques de Lima – SERPAR Lima y el Fondo Municipal de Renovación Urbana – FOMUR, estos podrán



**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDIA**

920

enajenar los bienes que reciben en aportes de acuerdo a su normativa, de conformidad con la Ordenanza N° 836-MML.

SEXTA.- Dispóngase, que todos los Órganos ejecutivos de la Municipalidad Metropolitana de Lima y de la Municipalidad Distrital de Miraflores, coordinen permanentemente y ejerzan un estricto control sobre las actividades constructivas y de funcionamiento en los predios que se edifiquen, operen y/o se regularicen a partir de la vigencia de la presente Ordenanza, garantizando en forma especial, el mejoramiento del entorno ambiental y el irrestricto uso público de los espacios y vías que son propiedad de la ciudad.

SETIMA.- Suspéndase para el sector del Distrito de Miraflores conformante del Área de Tratamiento III de Lima Metropolitana, la aplicación de toda norma y/o disposición que se oponga a la presente Ordenanza.

OCTAVA.- Los planos aprobados por la presente Ordenanza serán publicitados en el Diario Oficial "El Peruano" y adicionalmente a través del Portal Web de la Municipalidad Metropolitana de Lima, www.munlima.gob.pe.

POR TANTO

MANDO SE REGISTRE, PUBLIQUE Y CUMPLA,

En Lima, a los dieciséis días del mes de marzo del año dos mil seis.



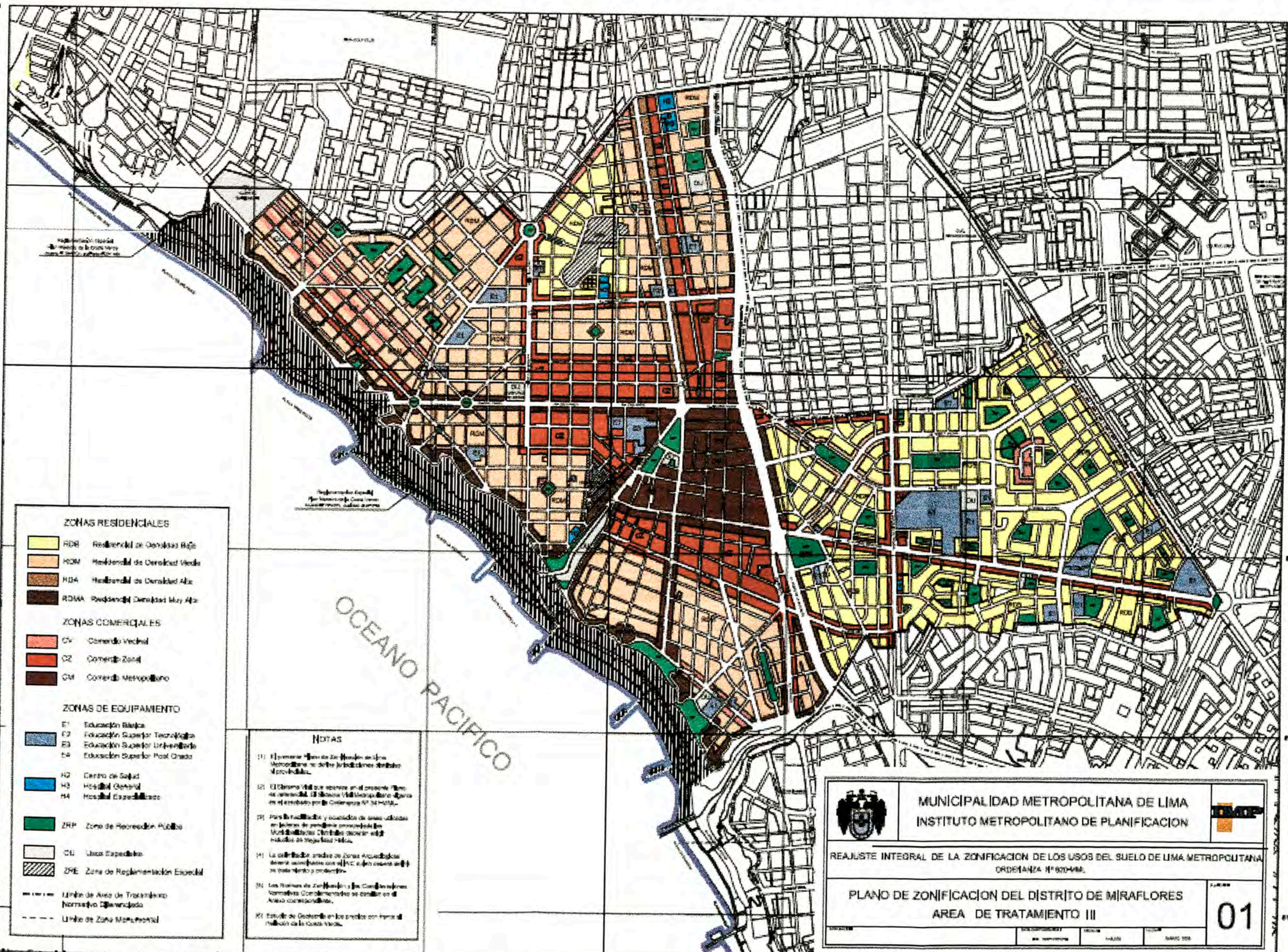
JOSE ALBERTO DANOS ORDOÑEZ
Secretario General del Concejo



LUIS CASTAÑEDA LOSSIO
ALCALDE DE LIMA

Anexo N° 05:

Plano de Zonificación del Distrito de Miraflores.



ZONAS RESIDENCIALES

- RDB Residencial de Densidad Baja
- RDM Residencial de Densidad Media
- RDA Residencial de Densidad Alta
- RDMA Residencial de Densidad Muy Alta

ZONAS COMERCIALES

- C1 Comercio Vecinal
- C2 Comercio Zonal
- C4 Comercio Metropolitano

ZONAS DE EQUIPAMIENTO

- E1 Educación Básica
- E2 Educación Superior Técnica
- E3 Educación Superior Universitario
- E4 Educación Superior Post Grado
- H2 Centro de Salud
- H3 Hospital General
- H4 Hospital Especializado
- ZRP Zona de Recreación Pública
- CU Usos Especiales
- ZRE Zona de Regulación Especial

NOTAS

- (1) El presente Plan de Zonificación de la Municipalidad Metropolitana de Lima se aprueba en el presente Plan de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- (2) El presente Plan de Zonificación de la Municipalidad Metropolitana de Lima se aprueba en el presente Plan de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- (3) Para la realización y ejecución de obras de infraestructura de servicios públicos se deberá contar con el consentimiento de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- (4) La zonificación de las zonas de equipamiento deberá cumplir con el Plan de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- (5) Los límites de las zonas de equipamiento se detallan en el Plan de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- (6) El estudio de zonificación se realizó con base al Plan de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

	MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACION	
REAJUSTE INTEGRAL DE LA ZONIFICACION DE LOS USOS DEL SUELO DE LIMA METROPOLITANA <small>ORDINANZA N° 620-1996</small>		
PLANO DE ZONIFICACION DEL DISTRITO DE MIRAFLORES AREA DE TRATAMIENTO III		01
ESCALA: 1:5000 FECHA: 1996	ELABORADO POR: [Nombre] REVISADO POR: [Nombre]	APROBADO POR: [Nombre]

Anexo N° 06:

**Ordenanza N° 620-2004/MML de la Municipalidad de Lima
Metropolitana.**

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

ORDENANZA No. 620

EL ALCALDE METROPOLITANO DE LIMA:

POR CUANTO:

El Concejo Metropolitano en Sesión Ordinaria de la fecha; y,

CONSIDERANDO:

Que, con fecha 20 de Junio de 1991, se aprobó la actualización del Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima y Callao, 1990 – 2010, vigente hasta la fecha, el cual establece la caracterización de Lima hasta ese periodo, la Visión-Objetivo de desarrollo de la Ciudad, así como la concepción del Plan, los Objetivos, Políticas y Estrategias Generales y Específicas, el ordenamiento físico-urbano de Lima, su acondicionamiento territorial, la zonificación del suelo, el sistema vial metropolitano y el programa de inversiones para desarrollar Lima. Este Plan se fundamentó en el Plan Piloto de Estructuración Urbana que se formulo durante la gestión municipal 1984 – 1986 y en el Proyecto Especial del PLAN MET que se formulo durante la gestión municipal 1987 – 1989;

Que, entre los años 1990 y 2003, se han concluido y aprobado diversos Estudios Complementarios y Planes Especificos de desarrollo para la ciudad de Lima, entre ellos, el Plan Maestro de Desarrollo de la Costa Verde, el Plan del Centro de Lima, el Reglamento del Centro Histórico, el Plan Vial Metropolitano, el Plan de Transporte Urbano, el Sistema de Terminales Terrestres; así como diversos Estudios de Pro Inversión y Proyectos para diferentes áreas de la ciudad, como intercambios viales, vias expresas, viaductos, ensanches y prolongación de avenidas, entre otros;

Que, entre los años 1990 y 2002, se han aprobado y actualizado mas de sesenta Planos de Zonificación Distrital, para calificar los usos del suelo de cada uno de los predios, sectores y zonas de Lima Metropolitana, en base a un tipología muy compleja y diversificada, que ha establecido que para esta ciudad, (i) se reconozcan mas de treinta y cinco tipos de Zonas diferentes, entre ellas, mas de doce Zonas Residenciales, (ii) se hayan creado y apliquen distintas normas reglamentarias de zonificación provincial e índices de uso para la ubicación de actividades urbanas, (iii) se multipliquen los expedientes de los propietarios de predios solicitando modificaciones a los planos de zonificación oficiales, (iv) hayan aumentado los casos de ocupaciones, habilitaciones y construcciones informales, (v) se esté perdiendo la visión integral de desarrollo de la ciudad metropolitana en cuanto a la ocupación del suelo; todo lo cual, tiene una negativa incidencia en la formación de los valores inmobiliarios y en el ornato, orden y funcionalidad de Lima;

Que, la Municipalidad Metropolitana de Lima, en ejercicio de su competencia constitucional en materia de Planificación Urbana, aprobó la Ordenanza N°134-MML el 19 de diciembre de 1997, con el fin de reglamentar la Actualización y Reajuste del Plano de Zonificación General de Usos del Suelos de Lima Metropolitana, regulando los procesos de evaluación de los Planos Distritales de Zonificación y los trámites de los Expedientes iniciados por los propietarios inmobiliarios solicitando modificaciones a los mismos; habiéndose comprobado sin embargo, luego de más de siete años de aplicación de la referida norma y dada la pujante dinámica urbana actual de Lima, que los procedimientos siguen siendo dilatados e inoperantes en muchos casos;

Que, luego de mas de doce años de aplicación del Plan de Desarrollo y sus Estudios complementarios y, dada la especial actividad social, económica y física que ahora presenta Lima, con su desordenada ampliación territorial, crisis ambiental, déficits de infraestructura y servicios y la drástica modificación de las tendencias de usos de la tierra urbana, es necesario y urgente revisar y actualizar esos planteamientos, a fin de mejorar la conducción del desarrollo de la ciudad en los próximos años;

Que, de acuerdo al Artículo 79° numeral 1.1) y 1.2) de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N°27972, del 26 de mayo de 2003, son funciones exclusivas de las Municipalidades Provinciales en materia de organización del espacio físico y uso del suelo: Aprobar el Plan de Acondicionamiento Territorial de nivel provincial, que identifique las áreas urbanas y de expansión urbana, así como las áreas de protección o de seguridad por riesgos naturales; las áreas agrícolas y las áreas de conservación Ambiental y Aprobar el Plan de Desarrollo Urbano, el Plan de Desarrollo Rural, el Esquema de Zonificación de áreas urbanas, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás planes específicos de acuerdo con el Plan de Acondicionamiento Territorial;

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

Que, de conformidad con el Artículo 161° inciso 1, 2, 6 y 7 de la Ley Orgánica de Municipalidades, compete a la Municipalidad Metropolitana de Lima las funciones especiales de: mantener y ampliar la infraestructura metropolitana, controlar el uso del suelo y determinar las zonas de expansión, constituir el sistema metropolitano de parques, planificar y definir la red vial metropolitana, promover la ejecución de programas de vivienda para familias de bajos recursos, diseñar y ejecutar programas de renovación urbana, promover servicios en casos de desastres, fomentar la inversión privada en proyectos de infraestructura metropolitana, coordinar el saneamiento ambiental de la Metrópoli, organizar el sistema de eliminación de residuos sólidos, entre otras;

Que, habiéndose promulgado el Decreto Supremo N°027-2003-VIVIENDA del 03 de Octubre de 2003, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 06 del mismo mes, mediante el cual se aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano y establece lineamientos y procedimientos en materia de aprobación del Plan de Acondicionamiento Territorial, Plan de Desarrollo Urbano y Esquemas de Zonificación, los cuales deben seguir las Municipalidades del país, es necesario adecuar lo establecido en la normatividad precitada, para su aplicación dentro de la jurisdicción de la Provincia de Lima;

Que, de acuerdo al Artículo 157° numeral 3) de la Ley Orgánica de Municipalidades N°27972, compete al Concejo Metropolitano velar por el respeto de la Constitución Política del Perú, la Ley Orgánica de Municipalidades y las ordenanzas que dicte, garantizando la autonomía política, económica y administrativa del gobierno municipal metropolitano de Lima;

De conformidad con lo establecido por la Constitución Política del Perú y la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972; y lo opinado por las Comisiones Metropolitanas de Desarrollo Urbano, Vivienda y Nomenclatura en su Dictamen N° 031-2004-MML-CMDUVN y de Asuntos Legales en su Dictamen N° 037-2004-CMAL;

Aprobó la siguiente:

**ORDENANZA REGLAMENTARIA DEL PROCESO DE APROBACION DEL PLAN METROPOLITANO DE
ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE LIMA, DE LOS PLANES URBANOS
DISTRITALES Y DE ACTUALIZACION DE LA ZONIFICACION DE LOS USOS DEL SUELO DE LIMA
METROPOLITANA**

CAPITULO I

FINALIDAD, OBJETIVOS Y ALCANCES

Artículo 1°.- La presente Ordenanza tiene por finalidad regular el proceso de evaluación, actualización y aprobación del Plan Metropolitano de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano en la Provincia de Lima y sus Planes Urbanos Distritales, así como de modernización del actual Plano de Zonificación General de los Usos del Suelo y los Planos de Zonificación Distrital que operan para este ámbito provincial, en función a los nuevos indicadores de desarrollo físico, ambiental, social y económico que actualmente registra la Metrópoli.

Artículo 2°.- La presente reglamentación se constituye en uno de los principales instrumentos del gobierno municipal, para orientar la aplicación de las políticas de desarrollo físico-urbano-ambiental en la ciudad metropolitana de Lima, Capital de la República del Perú.

Artículo 3°.- El presente Reglamento se aplica en el ámbito de la Provincia de Lima; siendo de cumplimiento obligatorio de todas las Municipalidades Distritales que la conforman.

CAPÍTULO II

**DEL PLAN METROPOLITANO DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL Y
DESARROLLO URBANO**

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

Artículo 4°.- El Plan Metropolitano de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Lima (PLAM de Lima), es el instrumento de gobierno municipal que permite orientar la distribución equilibrada de la población en el ámbito provincial, promover el aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales y económicos, así como desarrollar el uso racional de su infraestructura, equipamiento y servicios, fundamentándose en los principios rectores de densificar e intensificar el uso del suelo, preservar y mejorar el medio ambiente, promover la iniciativa privada en la ejecución de los programas y proyectos de inversión, priorizar la inversión pública en los sectores deficitarios y de pobreza urbana, propiciar la participación de la sociedad civil en la planificación del territorio, concertar permanentemente con el gobierno central, gobiernos municipales y el sistema de cooperación internacional y aplicar técnicas de simplificación administrativa para facilitar el oportuno desarrollo de la metrópoli. Para ello, el PLAM de Lima establecerá:

- 4.1. La nueva Visión del desarrollo físico-espacial de la Metrópoli de Lima y sus áreas territoriales;
- 4.2. Las Políticas, Estrategias, Objetivos y Metas del desarrollo;
- 4.3. Los Programas, Proyectos y Acciones sectoriales;
- 4.4. Las proyecciones demográficas.
- 4.5. La organización físico-espacial de las actividades económicas, sociales y político- administrativas;
- 4.6. La estructuración de la Metrópoli y su territorio en Áreas Urbanas y de Expansión Urbana, Áreas Agrícolas y de Aptitud Agrícola, Áreas de Extracción Minera, Áreas de Conservación Ambiental y Reserva Natural;
- 4.7. La Zonificación de los Usos del Suelo Urbano y su normativa;
- 4.8. El Plan de Obras de Infraestructura Económica en puertos, aeropuertos, vías férreas, carreteras, terminales terrestres, canales;
- 4.9. El Plan de Vías, de Tránsito y de Transporte Urbano y su normativa;
- 4.10. Los Planes de Infraestructura de los Servicios Básicos de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas, comunicaciones;
- 4.11. La ubicación del Equipamiento de Salud, Educación, Cultura y Administración;
- 4.12. Los Sistemas de Comercialización de Alimentos, de Limpieza Pública y de Seguridad Ciudadana;
- 4.13. El Sistema de Parques y Recreación, con su infraestructura en plazas, áreas verdes, playas, ríos, bosques y áreas naturales;
- 4.14. El Sistema de Seguridad Física, identificando las áreas de riesgo para el asentamiento poblacional;
- 4.15. La Programación de Vivienda, reglamentando las áreas de crecimiento espacial y densificación urbana;
- 4.16. Los Programas de desarrollo de Asentamientos Humanos Informales, para el tratamiento de las áreas urbanas con ineficiencia de servicios básicos, infraestructura, equipamiento y vivienda;
- 4.17. Los Programas de Destigmatización, para el mejoramiento de las áreas urbanas y construcciones antiguas, ruinosas y con hacinamiento poblacional;
- 4.18. La actualización del Plan del Centro Histórico de Lima, declarado patrimonio cultural de la humanidad y los Programas de Preservación, Restauración y Rehabilitación de las otras áreas e inmuebles de valor histórico, cultural y monumental;
- 4.19. Los Programas de Conservación y Restauración de las zonas históricas y monumentales de la metrópoli;
- 4.20. La actualización del Plan de Desarrollo de la Costa Verde y de las áreas litorales de la Provincia;
- 4.21. Los Programas de Desarrollo de las Cuencas de los Ríos Chillón, Rímac y Lurín;
- 4.22. Los Programas de Conservación de las Áreas Agrícolas, Forestales y Pastoreo;
- 4.23. El Programa de Usos y Explotación de Zonas Míneras;
- 4.24. Los Programas de Protección y Mejoramiento Ambiental;
- 4.25. El Sistema de Inversiones Metropolitanas para sustentar el desarrollo de la ciudad y sus áreas territoriales;
- 4.26. La delimitación de las áreas que requieren de Planes Específicos.

Artículo 5°.- El Sistema de Inversiones Metropolitanas (SIM), es el instrumento técnico de gestión del PLAM de Lima, que permite programar y promover las inversiones del sector público y privado en áreas principales del territorio metropolitano, el cual básicamente debe contener:

- 5.1. Información actualizada del contexto metropolitano en aspectos catastrales, legales, sociales, económicos, culturales y otros, sobre determinadas áreas prioritarias de desarrollo en la metrópoli.

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

- 5.2. Indicadores sobre la viabilidad de ejecutar determinados programas y proyectos de inversión, incluyendo información sobre los valores de la propiedad inmobiliaria, zonificación de los usos del suelo, factibilidad de servicios, accesibilidad, transporte y otros.
- 5.3. Programas de Inversiones, actuales y futuros, del sector público y privado, describiendo fundamentalmente los tipos de emprendimientos inmobiliarios en materia de vivienda, comercio, industria, turismo, infraestructura, equipamiento, servicios y otros, que existen o requiere el desarrollo de la metrópoli.

Artículo 6º.- Las Unidades de Gestión de Inversión Urbana (UGIU's) constituyen mecanismos de asociación conformadas por personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas y/o privadas, con el objeto de ejecutar Programas o Proyectos importantes (Megaproyectos) para el desarrollo de la Metrópoli, en áreas de propiedad estatal o privada, localizados en áreas urbanas o extra urbanas, en temas de:

- 6.1. Habilitación Urbana.
6.2. Renovación Urbana o de Reurbanización.
6.3. Especiales de Vivienda, Turismo, Comercio, Recreación, Servicios, Equipamiento o Infraestructura Vial.

Artículo 7º.- Para constituir una Unidad de Gestión de Inversión Urbana, los propietarios y promotores que se asocien, podrán adoptar cualquiera de las modalidades empresariales y financieras que existen de conformidad con la normativa vigente sobre la materia y que está prevista en la Ley General de Sociedades y sus normas conexas. Para sustentar su Programa u Proyecto de Inversión, las Unidades presentarán Estudios a nivel de Perfil o de Prefactibilidad ante la Municipalidad Metropolitana de Lima, la que realizará la evaluación correspondiente y dispondrá, mediante Resolución de Alcaldía, su inscripción en el Registro del Sistema de Inversiones Metropolitanas de Lima.

El Programa o Proyecto de Inversión a nivel de Estudio de Factibilidad que posteriormente presente la Unidad, previa evaluación técnica, legal, económica y financiera por parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima, se aprobará por Ordenanza y se considerará prioritario para el desarrollo de la Metrópoli, otorgándosele un plazo máximo para el inicio de las obras.

El Programa o Proyecto de Inversión deberá estar comprendido dentro de los Objetivos del PLAM de Lima o de uno de sus Planes Específicos.

Las UGIU's podrán plantear la redefinición de la estructura predial y la integración inmobiliaria de los terrenos que comprende su Programa o Proyecto de Inversión, en base a los Planes Específicos aprobados.

Los proyectos a ser ejecutados por las UGIU's deberán sujetarse a las normas sobre habilitaciones y construcción contenidas en este Reglamento, en el Provincial y Nacional vigentes.

Artículo 8º.- Las inversiones a corto, mediano y largo plazo de los organismos del Gobierno Nacional, incluyendo de los Organismos Públicos Descentralizados y del Gobierno Regional y Locales, se adecuarán al PLAM de Lima.

Artículo 9º.- El Instituto Metropolitano de Planificación de la Municipalidad Metropolitana de Lima (IMP), es el órgano responsable de formular el nuevo PLAM de Lima en un plazo de doce (12) meses, tomando como base el vigente Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima-Callao, 1,990-2010, sus Estudios y Planes complementarios, así como toda la información sectorial disponible sobre el ámbito provincial.

Para el cumplimiento de esta responsabilidad, el IMP deberá coordinar con todos los órganos municipales metropolitanos, incluyendo sus Comisiones de Regidores y Municipalidades Distritales de Lima, Municipalidades Provinciales vecinas, así como con todas las dependencias del sector público, instituciones del sector privado y organizaciones representativas de la ciudadanía, que tengan responsabilidades en el desarrollo de la Capital del Perú.

Artículo 10º.- Una vez concluida la propuesta del PLAM de Lima, el trámite de su aprobación se debe desarrollar en ciento cincuenta (150) días calendario y ceñirse al procedimiento siguiente:

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA ALCALDÍA

- 10.1 La Municipalidad Metropolitana de Lima exhibirá la propuesta del PLAM de Lima en sus locales, en las Municipalidades Distritales de la jurisdicción y a través de su página Web, durante noventa (90) días calendario. Por única vez, se publicará un Resumen Ejecutivo en el diario oficial El Peruano.
- 10.2 La propuesta del PLAM de Lima, se remitirá simultáneamente en consulta final al Gobierno Nacional, a través de la Oficina del Primer Ministro, así como a las Municipalidades Distritales de su jurisdicción y a la Municipalidad de la Provincia Constitucional del Callao, para que, dentro del plazo establecido en el numeral anterior, emitan sus observaciones y recomendaciones.
- 10.3 La Municipalidad Metropolitana de Lima, dentro del plazo señalado y en base a las políticas de participación ciudadana, realizará audiencias públicas sobre el contenido del PLAM de Lima, convocando en particular a los organismos del Gobierno Nacional y Municipalidades Distritales, así como a las Universidades, organizaciones de la sociedad civil e instituciones representativas del sector empresarial, profesional y laboral de la jurisdicción.
- 10.4 Las personas naturales o jurídicas de la metrópoli, formularán sus observaciones y recomendaciones, debidamente sustentadas y por escrito, dentro del plazo establecido en el numeral 10.1 del presente artículo.
- 10.5 El Instituto Metropolitano de Planificación responsable de la elaboración del PLAM de Lima, en el término de sesenta (60) días calendario posteriores al plazo establecido en el numeral 10.1, incluirá las recomendaciones o las desestimaré emitiendo pronunciamiento fundamentado.

Artículo 11°.- Concluido el procedimiento establecido en el artículo anterior, el Concejo Metropolitano mediante Ordenanza aprobará el PLAM de Lima, el cual tendrá un horizonte de vigencia de diez (10) años. Dentro de la Visión-Objetivo del PLAM de Lima, el IMP es responsable de revitalizar y afirmar anualmente su horizonte de vigencia.

Sólo por razones de necesidad de desarrollar proyectos de trascendencia nacional o regional no previstos en el PLAM de Lima, el Concejo Metropolitano podrá en un plazo menor aprobar ampliaciones que no contraríen la Visión-Objetivo del PLAM, las mismas que se someterán al procedimiento establecido en el artículo anterior.

Artículo 12°.- La Municipalidad Metropolitana de Lima podrá aprobar modificaciones al PLAM de Lima y son las siguientes:

- 12.1. Trazos de las Vías Expresas, Arteriales y Colectoras, las que se someterán al procedimiento establecido en el Artículo 10° de la presente Ordenanza.
- 12.2. Supresión, reducción o reubicación de las áreas de reserva para equipamiento educativo, de salud o recreativo, las que se someterán al procedimiento establecido en el Artículo 34° de la presente Ordenanza.
- 12.3. Las que cambien la Zonificación Comercial, Industrial, Pre Urbana, Recreacional, Monumental, Otros Usos, de Reglamentación Especial o impliquen la modificación de densidades en las Zonas Residenciales; las que se someterán al procedimiento establecido en el Artículo 34° de la presente Ordenanza.

No se consideran modificaciones al PLAM de Lima, las adecuaciones de trazo de los ejes de vías producto de la morfología del suelo o del diseño de las Habilitaciones Urbanas, siempre que se mantenga la continuidad de las mismas.

Artículo 13°.- Corresponde a la Municipalidad Metropolitana de Lima y las Municipalidades Distritales, ejecutar las acciones de promoción y control dirigidas al cumplimiento del PLAM de Lima.

CAPÍTULO III

DE LOS PLANES ESPECÍFICOS

Artículo 14°.- El Plan Especifico es el instrumento técnico normativo mediante el cual, el sector público o el sector privado, pueden desarrollar en detalle y complementar las disposiciones del PLAM de Lima en aquellas áreas identificadas y delimitadas como Zonas de Reglamentación Especial (ZRE).

Artículo 15°.- El Plan Especifico debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

- 15.1. La delimitación y características del área.
- 15.2. Los valores de la tierra urbana y bienes inmuebles.
- 15.3. Los objetivos del Plan Específico respecto a:
 - a. Optimizar el uso del suelo y la propiedad predial.
 - b. Dotar, ampliar o mejorar la calidad de los espacios y servicios públicos.
- 15.4. El tipo de intervención urbana a desarrollarse: habilitación, renovación o reurbanización.
- 15.5. Los programas y proyectos a ejecutarse.
- 15.6. La propuesta de Zonificación y Vías, detallando el trazado general y características del espacio público.
- 15.7. Las etapas de desarrollo del Plan Específico, programas de ejecución y de financiamiento.
- 15.8. La localización de Equipamientos (educación, salud, recreación, administración).

Artículo 16º.- En aquellas áreas identificadas y delimitadas en el PLAM de Lima como Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), aptas para desarrollar Planes Específicos, las personas naturales o jurídicas de derecho privado o público, incluyendo Municipalidades Distritales y Entidades del Gobierno Central, podrán presentar propuestas de Planes Específicos compatibles con el PLAM de Lima a la Municipalidad Metropolitana para su aprobación por Ordenanza.

Artículo 17º.- El trámite de aprobación de un Plan Específico debe desarrollarse en noventa (90) días calendario y ceñirse al procedimiento siguiente:

- 17.1. La Municipalidad Metropolitana de Lima exhibirá la propuesta del Plan Específico en sus locales, en las Municipalidades Distritales en donde se ubica el Plan y a través de su página Web, durante sesenta (60) días calendario.
- 17.2. La propuesta del Plan Específico se remitirá en consulta a las Municipalidades Distritales involucradas, así como, si fuera el caso, al Sector Ministerial que corresponda, para que dentro del plazo establecido en el Inciso anterior, emitan sus observaciones y recomendaciones.
- 17.3. La Municipalidad Metropolitana de Lima, dentro del plazo señalado, realizará exposiciones técnicas del contenido del Plan Específico, convocando a las Municipalidades Distritales involucradas y a los propietarios y usuarios de los inmuebles localizados dentro del área delimitada en el Plan Específico; los que formularán sus observaciones y recomendaciones debidamente sustentadas y por escrito, dentro del plazo establecido en el primer inciso del presente artículo.
- 17.4. El equipo técnico responsable de la elaboración del Plan Específico, en el término de treinta (30) días calendario posteriores al plazo establecido en el Inciso 17.1, incluirá las recomendaciones o las desestimaré emitiendo pronunciamiento fundamentado.

Artículo 18º.- Concluido el procedimiento establecido en el artículo anterior, el Concejo Metropolitano aprobará el Plan Específico mediante Ordenanza. El PLAM de Lima incorporará los Planes Específicos aprobados, haciendo mención expresa a su correspondiente Ordenanza.

CAPÍTULO IV

DEL PLAN URBANO DISTRITAL

Artículo 19º.- El Plan Urbano Distrital es el instrumento técnico normativo mediante el cual se precisan, desarrollan y aplican las disposiciones del PLAM de Lima a nivel del ámbito de un Distrito.

Artículo 20º.- El Plan Urbano Distrital debe considerar fundamentalmente los siguientes aspectos:

- 20.1. Su propuesta de crecimiento urbano, ya sea en expansión o en densificación, de conformidad con los lineamientos del PLAM de Lima.
- 20.2. La Vialidad y el tránsito vehicular local, en estricta sujeción a los lineamientos del Sistema Vial Metropolitano.

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA

- 20.3. Los Retiros, Alturas y Áreas Libres de las edificaciones, de conformidad con los patrones de construcción existentes, sus tendencias y los Planos de Zonificación Distrital que aprueba la Municipalidad Metropolitana.
- 20.4. Las disposiciones relativas al ornato y mobiliario urbano.
- 20.5. La dotación de estacionamientos en las Zonas Comerciales y Residenciales.
- 20.6. La identificación de las áreas públicas aptas para la inversión privada.
- 20.7. La Identificación de Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), apropiadas para desarrollar Planes Específicos; por ejemplo en temas de Restauración de zonas Históricas y Monumentales del Distrito; de Renovación en zonas antiguas, ruinosas y con hacinamiento poblacional; de Seguridad Física en áreas de riesgo y vulnerables a catástrofes y fenómenos naturales; entre otros.

Artículo 21°.- Corresponde a las Municipalidades Distritales formular y aprobar su Plan Urbano y normativa específica, en estricta sujeción a los lineamientos de la Municipalidad Metropolitana de Lima, del PLAM de Lima, sus Reglamentos y normas conexas.

Artículo 22°.- Una vez formulado, el trámite de aprobación del Plan Urbano Distrital debe desarrollarse en noventa (90) días calendario y ceñirse al procedimiento siguiente:

- 22.1. La Municipalidad Distrital exhibirá la propuesta del Plan en sus locales y a través de su página Web, durante sesenta (60) días calendario.
- 22.2. La propuesta del Plan Urbano Distrital, simultáneamente, se remitirá para opinión de la Municipalidad Metropolitana de Lima, a fin que dentro del plazo establecido en el inciso 22.1 emita sus observaciones y recomendaciones.
- 22.3. La Municipalidad Distrital, dentro del plazo señalado y en base a las políticas de participación ciudadana, realizará audiencias públicas sobre el contenido del Plan, convocando a las universidades, organizaciones de la sociedad civil e instituciones representativas del sector empresarial, profesional y laboral de su jurisdicción.
- 22.4. Las personas naturales o jurídicas del Distrito, dentro del plazo establecido en el inciso 22.1 del presente artículo, formularán sus observaciones y recomendaciones por escrito, debidamente sustentadas.
- 22.5. El Equipo Técnico responsable de la elaboración del Plan Urbano Distrital, en el término de los treinta (30) días calendario posteriores al plazo establecido en el inciso 22.1, incluirá las recomendaciones o las desestimarán emitiendo pronunciamiento fundamentado. La Municipalidad Distrital se pronunciará específicamente sobre las observaciones y recomendaciones que presente oficialmente la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- 22.6. Carecerán de valor técnico, legal y administrativo, los Planes Urbanos Distritales que contravengan las Políticas, Estrategias, Objetivos, Metas y Programas de Desarrollo del PLAM de Lima, especialmente, los referidos a la Zonificación General de los Usos del Suelo y el Sistema Vial Metropolitano de Lima.

Artículo 23°.- Concluido el procedimiento establecido en el artículo anterior, el Concejo Distrital mediante Ordenanza, aprobará el Plan Urbano Distrital, el cual tendrá un horizonte de vigencia de diez (10) años. La Municipalidad Distrital, en estrecha coordinación con el Instituto Metropolitano de Planificación, es responsable de revitalizar y afirmar anualmente el horizonte de vigencia de su Plan Distrital.

Artículo 24°.- La Municipalidad Metropolitana de Lima, en uso de sus competencias y funciones específicas exclusivas y metropolitanas especiales establecidas en la Ley Orgánica de Municipalidades, procederá a la evaluación y ratificación del Plan Urbano Distrital por Ordenanza Metropolitana, dentro de los treinta (30) días siguientes.

Artículo 25°.- El Concejo Distrital podrá aprobar modificaciones al Plan Urbano Distrital en un plazo menor al establecido en el artículo anterior.

- 25.1 Para los casos que alteren los aspectos señalados en el artículo 20°, las modificaciones se sujetarán al procedimiento señalado en el artículo 22° de la presente Ordenanza.
- 25.2 Para los casos de modificaciones a: (i) la Zonificación, (ii) la localización del Comercio, Industria, Equipamiento de Educación, Salud, Administración y Recreación y (iii) la extensión y ubicación de las Zonas de

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

Reglamentación Especial, aptas para desarrollar Planes Específicos, estas se sujetarán al procedimiento establecido en el Artículo 34° de la presente Ordenanza.

Artículo 26°.- Corresponde a las Municipalidades Distritales ejecutar las acciones de promoción y control dirigidas al cumplimiento del Plan Urbano Distrital.

CAPTULO V

DE LA ZONIFICACION DE LOS USOS DEL SUELO

Artículo 27°.- La Zonificación es el conjunto de normas urbanísticas que regulan el uso del suelo en función de las demandas físicas, económicas y sociales de la población, permitiendo la localización compatible, equilibrada y armónica de sus actividades con fines de vivienda, producción, comercio, industria, equipamiento, servicios, recreación, turismo, cultura, protección ambiental y de defensa civil, posibilitando la ejecución de programas y proyectos de inversión pública y privada en habitaciones, rehabilitaciones, reurbanizaciones, remodelaciones, renovaciones y en edificaciones nuevas, restauraciones o de saneamiento en áreas no desarrolladas, incipientes, informales o degradadas, garantizando el uso mas apropiado, conveniente y oportuno del suelo urbano de la metrópoli, incluyendo sus áreas territoriales circundantes.

Artículo 28°.- La Zonificación regula el ejercicio del derecho de uso del suelo de la propiedad inmueble y se concreta en Planos de Zonificación Urbana, Reglamento de Zonificación e Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas. Ninguna norma puede establecer restricciones al uso de suelo no consideradas en los Planos de Zonificación.

Las normas de Zonificación son técnicamente sólidas, económicamente viables, socialmente justas y de consistente vigencia. Son amplias en su contenido y sencillas en su tipología. La Zonificación de Lima tiene como principales objetivos: (i) fortalecer el mercado de suelos; (ii) alentar la inversión inmobiliaria pública y privada, sea empresarial, comunal o particular, con normas claras y confiables; (iii) aplicar nuevas tecnologías para una gestión mas productiva del suelo urbano; (iv) densificar e intensificar el uso del suelo urbano; (v) integrar con eficiencia las actividades urbanas compatibles; (vi) promover la mas alta calidad del medio ambiente en el ámbito provincial; (vii) desanillar los procesos informales, (viii) simplificar los procedimientos y eliminar los sobre costos administrativos; (ix) defender los derechos de la comunidad urbana y (x) generar una transparente cooperación entre la población y sus autoridades locales.

Artículo 29°.- De acuerdo con las características determinadas en los estudios correspondientes, se consignarán solamente los siguientes tipos de Zonas Generales:

- 29.1. **Residenciales (R):** son las áreas urbanas destinadas fundamentalmente al uso de vivienda, pudiendo aceptar además otros usos compatibles. Los Esquemas o Planos de Zonificación sólo consignarán Zonas de Alta Densidad (R-DA), Zonas de Media Densidad (R-DM) y Zonas de Baja Densidad (R-BD).
- 29.2. **Industriales (I):** son las áreas urbanas destinadas fundamentalmente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de producción. Los Esquemas o Planos de Zonificación sólo consignarán Zonas de Industria Pesada Básica (I-4), Zonas de Gran Industria (I-3) y Zonas de Industria Líviana (I-2)
- 29.3. **Comerciales (C):** son las áreas urbanas destinadas fundamentalmente a la ubicación y funcionamiento de establecimientos de compra-venta de productos. Los Esquemas o Planos de Zonificación sólo consignarán Zonas de Comercio Metropolitano (CM), Zonas de Comercio Distrital (CD) y Zonas de Comercio Vecinal (CV).
- 29.4. **Habilitación Recreacional (HR):** son las áreas urbanas o extra-urbanas destinadas a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas, tales como Plazas, Parques, Campos y Centros Deportivos, Juegos Infantiles, etc.
- 29.5. **Otros Usos (OU):** son las áreas urbanas destinadas a la habitación y funcionamiento de instalaciones para usos especiales no clasificados anteriormente, como centros cívicos; establecimientos administrativos del estado, culturales, terminales terrestres, ferroviarias, marítimas, aéreas; establecimientos institucionales representativos del sector público o privado, nacional o extranjero; establecimientos religiosos, asilos, orfanatos; grandes establecimientos deportivos y espectáculos, estadios, coliseos, zoológicos; establecimientos de seguridad y de las fuerzas armadas;

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA

Los Campos y Centros de Educación Universitaria se calificarán como (OU-EU), los Colegios Secundarios y de Primaria como (OU-EB) y los Centros Hospitalarios como (OU-H). El resto de establecimientos educativos y de salud pueden instalarse en las otras Zonas Urbanas, de conformidad con el Reglamento y el Índice Provincial para la Ubicación de Actividades Urbanas.

- 29.6. **Servicios Públicos (SP)**; son las instalaciones de producción y/o almacenamiento de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicaciones, agua potable y de tratamiento sanitario de aguas servidas.
- 29.7. **Reglamentación Especial (RE)**; son las áreas urbanas, semi-rústicas o extra-urbanas, con o sin construcciones, que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico, en las que se pueden aplicar disposiciones reglamentarias especiales para mantener o mejorar su proceso urbano. En este tipo de zonas, también se incluyen los programas del Fondo Mi Vivienda.
- 29.8. **Monumental (M)**; son las áreas urbanas o extra-urbanas, en donde se localizan construcciones o vestigios que poseen valor cultural, artístico, arquitectónico o histórico, que es preciso conservar y restaurar.
- 29.9. **De Reserva Natural (RN)**; con las áreas extra-urbanas o localizadas dentro del radio urbano, representativas de nuestra naturaleza y que poseen calidad paisajista, como Playas, Ríos, Lagunas, Humedales, Bosques, Cerros.
- 29.10. **Pre Urbanas (PU)**; son las extensiones inmediatas al radio urbano; en donde, de conformidad con el Plan Urbano y Esquema de Zonificación, podrían ser habilitadas para granjas o huertas.
- 29.11. **De Producción Agrícola (AGR)**; son las extensiones localizadas fuera del radio urbano, dedicadas a la producción primaria y que no están calificadas como urbanas, ni urbanizables por el PLAM de Lima.
- 29.12. **Mineras (MIN)**; son las extensiones localizadas fuera del radio urbano, dedicadas a la extracción primaria de tierra. El PLAM de Lima, fija la temporalidad de ese uso y su incorporación al continuo urbano.

Artículo 30°.- La identificación, calificación y características técnicas para el uso del suelo según las distintas Zonas Urbanas, quedan establecidas de acuerdo a los lineamientos generales contenidos en los siguientes Cuadros:

CUADRO N° 1 : ZONIFICACION RESIDENCIAL

ZONIFICACION	USOS	DENSIDAD BRUTA y (META) (hab/ha)	LOTE NORMATIVO (m ²) (")	FRENTE NORMATIVO (m ²) (")	ALTURA EDIFICACIÓN (rango) (")	AREA LIBRE (recomendable) (%)
Residencial de Densidad Baja (R-DB)	Unifamiliar	45-110 (70-165)	1,000-350	20-15	1-3 pisos	60%-40%
	Multifamiliar Conj. Resid.	(660) (600)	200 2,500	10 35	1-4 pisos 1-5 pisos	40% 50%
Residencial de Densidad Media (R-DM)	Unifamiliar	200-330 (330-500)	90-120-150	6-8	1-3 pisos	30%
	Multifamiliar Conj. Resid.	(600) (880)	150 2,500	8 35	1-5 pisos 5 pisos	40% 50%
Residencial de Densidad Alta (R-DA)	Multifamiliar	400-1,200 (880-2,250)	450-800	15-20	5 pisos 1.5 (a+r)	35%
	Conj. Resid.	(1,350-2,250)	2,500	35	1.5 (a+r)	50%-60%

(*) Para su aplicación en las áreas consolidadas de la ciudad, imprescindiblemente se tendrán en cuenta los patrones constructivos predominantes y las tendencias de edificación que se registran.

NOTAS:

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA

- (i) En las Zonas de Densidad Baja, a propuesta de las Municipalidades Distritales, pueden admitirse densidades menores a las normadas.
- (ii) En las Zonas de Densidad Media y algunos sectores de las Zonas de Densidad Alta, a propuesta de la Municipalidad Distrital, se admite el uso de Industria Elemental y Complementaria, Talleres y actividades no peligrosas, ni molestas para el uso residencial predominante; aplicándose en esos casos las normas detalladas en el Reglamento de Zonificación de Lima y el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas.
- (iii) Las Zonas de Densidad Alta, primordialmente se calificarán sobre los predios localizados en los Ejes Viales principales (Nacionales, Regionales, Expresas, Semi-expresas, Arteriales, Colectoras, Avenidas) de la ciudad Metropolitana.
- (iv) En las Zonas de Reglamentación Especial (ZRE), los Proyectos de Habilitación Urbana y de Edificación con fines residenciales, se sujetarán a las Normas Específicas que son vigentes (por ejemplo Mi Vivienda), o a las normas, que para tales casos excepcionales, proponga la Municipalidad Distrital.
- (v) En todas las Zonas, los proyectos Multifamiliares y de Conjuntos Residenciales, también pueden admitir soluciones tipo: Quinta; aplicándose en esos casos los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios específicos y vigentes para este tipo de proyectos.

CUADRO N° 2 : ZONIFICACION COMERCIAL

ZONIFICACION	NIVEL DE SERVICIO (hab)	LOTE MINIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN	RESIDENCIAL COMPATIBLE
Zona Comercio Metropolitano (CM)	De 300,000 a 1'000,000	Existente / Según Proyecto	1.5 (a+r) 10 pisos 22 pisos	RDA
Zona Comercio Inter. y Distrital (CD)	De 300,000 a 500,000	Existente / Según Proyecto	7 pisos	RDA/RDM
Zona Comercio Vecinal (CV)	De 2,500 a 7,500	Existente / Según Proyecto	4 pisos	RDM

CUADRO N° 3 : ZONIFICACION INDUSTRIAL

ZONIFICACION	NIVEL DE SERVICIO	LOTE MINIMO (m ²)	FRENTE MINIMO (m)	ALTURA DE EDIFICACIÓN	AREA LIBRE (dentro del lote)	USO PERMITIDO
Zona de Industria Pesada-Básica (I-4)	Molesta y peligrosa	Según necesidad	Según proyecto	Según proyecto	Según proyecto	Según proyecto
Zona de Gran Industria (I-3)	Molesta con cierto grado de peligrosidad	2,500	30	Según proyecto	Según proyecto	Industria Liviana (hasta 20%)
Zona de Industria Liviana-Elemental (I-2)	No molesta, ni peligrosa	300-1,000	10-20	Según proyecto	Según proyecto	Industria Elemental (hasta 20%)

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA ALCALDÍA

Artículo 31°.- En los Planos de Zonificación y en las áreas de expansión urbana, los Equipamientos de nivel metropolitano, nivel zonal y nivel distrital para Educación, Salud, Administración, Seguridad, Recreación y otros Servicios Públicos programados en el PLAM de Lima y en los Planos Urbanos Distritales, se ubicarán en calidad de Áreas de Reserva para dichos fines. La localización de los referidos Equipamientos son definitivas cuando se trate de terrenos de propiedad estatal y referenciales cuando se trate de terrenos de propiedad privada. En estos últimos casos, los Planes Específicos, Programas y Proyectos de Inversión establecerán su ubicación definitiva.

Estas áreas se calculan en base a lo establecido en el PLAM de Lima, el Reglamento de Zonificación de Lima y, supletoriamente, el Reglamento Nacional de Construcciones.

Artículo 32°.- Las Habilitaciones Residenciales de tipo: Recreacional, Club, Temporal, Vacacional o Semi-rústicas, cuando se incorporen al Área Urbana, se calificarán como Zonas Residenciales de Baja Densidad (R-BD).

Las áreas de expansión urbana para fines residenciales que se incorporen al PLAM de Lima, se calificarán preferentemente como Zonas Residenciales de Densidad Media (R-DM).

Artículo 33°.- En las vías locales, la delimitación de las Zonas Residenciales (ZR), preferentemente debe uniformizar ambos frentes de calle.

CAPITULO VI

DE LOS CAMBIOS DE LOS PLANOS DE ZONIFICACIÓN

Artículo 34°.- Los procedimientos para los Cambios de la Zonificación se refieren a dos procesos de diferentes niveles: (i) **El Reajuste Integral** de la actual Zonificación General de Lima y los Planos de Zonificación Distrital, y (ii) **Los Cambios Específicos** de Zonificación que tramitan los recurrentes en procesos particulares.

- 34.1. **EL REAJUSTE INTEGRAL** de la actual Zonificación de los Usos del Suelo de Lima Metropolitana, su Reglamento, el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas y los consecuentes Esquemas o Planos de Zonificación Distrital, consiste en el proceso técnico de racionalizar la actual calificación que presentan estas normas, adecuándola a la realidad urbanística, constructiva y funcional que hoy en día registra la ciudad metropolitana, incorporando su dinámica y tendencias, así como, obligatoriamente, la nueva tipología de Zonificación del suelo urbano de Lima que se precisa en la presente Ordenanza.

El Instituto Metropolitano de Planificación (IMP) de la Municipalidad Metropolitana de Lima, es el órgano responsable de dirigir el proceso de Reajuste Integral de la Zonificación de Lima en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días siguientes a la aprobación de la presente Ordenanza, tomando como base el vigente Plano de Zonificación General de Lima, los Planos oficiales de Zonificación Distrital, el Reglamento de Zonificación, el Índice de Usos para la Ubicación de las Actividades Urbanas y todas las normas complementarias que se hayan aprobado en los últimos años.

Este reajuste se realizará simultáneamente para el ámbito metropolitano y ámbitos distritales, dentro de una metodología técnica interactiva entre lo general y lo específico, según el siguiente procedimiento:

- 34.1.1. Cada Municipalidad Distrital, siguiendo estrictamente los lineamientos que se establecen en el Capítulo V de este Reglamento, actualizará su respectivo Plano de Zonificación Distrital dentro de los sesenta (60) días siguientes a la aprobación de la presente Ordenanza y lo remitirá conjuntamente con su Reglamento y Cuadros como propuesta al IMP de Lima. Vencido el plazo señalado en el punto anterior, el IMP procederá a adecuar y actualizar los Planos de Zonificación de los Distritos que no cumplan con la remisión de los mismos, los que serán

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

- remitidos posteriormente a las Municipalidades Distritales correspondientes, a fin de continuar con el procedimiento señalado en la presente Ordenanza.
- 34.1.2. Dentro de los treinta (30) días siguientes, el IMP de Lima revisará la propuesta de Zonificación Distrital, la compatibilizará e integrará dentro de la concepción general de desarrollo de la ciudad metropolitana y la devolverá con las recomendaciones del caso a la Municipalidad Distrital. En este periodo, el IMP tendrá especial consideración en evaluar la propuesta de calificación de las áreas urbanas y los ejes viales de trascendencia metropolitana.
- 34.1.3. Dentro de los treinta (30) días siguientes, la Municipalidad Distrital hará exhibición pública de la propuesta de Zonificación, a fin que los agentes públicos y privados del Distrito involucrados con el desarrollo del mismo, puedan formular sus observaciones y recomendaciones debidamente sustentadas y por escrito.
- 34.1.4. La Municipalidad Distrital, en el término de los treinta (30) días siguientes al plazo anterior, incluirá las recomendaciones o las desestimaré emitiendo informe fundamentado de cada caso y remitirá la propuesta definitiva de Zonificación Distrital al IMP.
- 34.1.5. Concluido el procedimiento anterior, dentro de los treinta (30) días siguientes, el IMP formulará un Informe Técnico Definitivo sobre la propuesta de Zonificación Distrital.
- 34.1.6. El Esquema o Plano de Zonificación de cada Distrito se aprobará mediante Ordenanza del Concejo Metropolitano de Lima.
- 34.1.7. El Plano de Zonificación General de Lima, el Reglamento de Zonificación y el Índice de Usos Provincial para la Ubicación de Actividades Urbanas, se aprobará mediante Ordenanza del Concejo Metropolitano de Lima, cuando el IMP considere que el proceso de compatibilización e integración de la zonificación distrital-metropolitana, ha logrado un avance significativamente apropiado para el desarrollo de Lima.
- 34.2. Los **CAMBIOS ESPECÍFICOS** de los Planos de Zonificación; se refieren al proceso técnico de evaluar y declarar procedentes o no, las solicitudes que presentan los propietarios de inmuebles privados o públicos, para modificar las calificaciones de zonificación que recaen sobre sus predios, a fin de lograr mayores rendimientos en la acción de urbanizar, construir o funcionar en la ciudad de Lima.

El procedimiento es atendible, si el pedido del propietario coincide con el objetivo de desarrollo de la zona y la ciudad.

Este proceso se realizará según el siguiente procedimiento:

- 34.2.1. Los Expedientes formulados por los propietarios de predios, por triplicado, se presentarán directamente a la Dirección Municipal de Desarrollo Urbano (DMDU) de la Municipalidad Metropolitana de Lima.
- 34.2.2. La DMDU, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de ingreso del Expediente, obligatoriamente remitirá una (01) copia del mismo al Instituto Metropolitano de Planificación y una (01) copia a la Municipalidad Distrital en donde se ubica el predio, a fin que, dentro de los treinta (30) días siguientes, emitan Opinión Técnica sobre el tema de la solicitud. Transcurrido el plazo señalado, de no haberse recibido las opiniones solicitadas, se entenderán como opinión favorable al pedido de Cambio de Zonificación.
- 34.2.3. La Municipalidad Distrital correspondiente, dentro del plazo señalado en el numeral anterior, solicitará la opinión de la población vecina involucrada, a través del Formato de Consulta Vecinal que será aprobado por Decreto de la Alcaldía Metropolitana y que establecerá radios de acción para las consultas vecinales. Transcurrido el plazo señalado de treinta (30) días, si la Municipalidad Distrital no hubiese remitido el resultado de la consulta vecinal, la Municipalidad Metropolitana de Lima realizará la misma a través de su Oficina de Participación Vecinal.
- 34.2.4. La DMDU, dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la fecha de ingreso del Expediente a la Municipalidad de Lima y bajo responsabilidad, alcanzará a la Comisión Metropolitana de Desarrollo Urbano, Vivienda y Nomenclatura del Concejo Metropolitano, el Expediente de Cambio Específico de Zonificación, adjuntando su propio Informe Técnico, conjuntamente con los Informes del Instituto

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

- Metropolitano de Planificación y de la Municipalidad Distrital.
- 34.2.5. La Comisión Metropolitana de Desarrollo Urbano, Vivienda y Nomenclatura, cuando la complejidad de la propuesta en estudio lo justifique, podrá solicitar Informes adicionales a otras dependencias municipales, universitarias, gremiales u órganos especializados del Poder Ejecutivo o del Sector Privado.
- 34.2.6. En caso que exista interés social o probado interés público en desarrollar proyectos de inversión importantes para la ciudad, las propuestas de Cambios Específicos de Zonificación también pueden ser promovidas por: (a) la propia Municipalidad Metropolitana de Lima; (b) las Municipalidades Distritales y (c) los órganos del Gobierno Central. En todos estos casos, se seguirá el procedimiento establecido en el inciso 34.2.
- 34.2.7. El Expediente conteniendo la propuesta de Cambio Específico de la Zonificación vigente, se aprobará mediante Ordenanza del Concejo Metropolitano de Lima.

Artículo 36°.- Los procesos de Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo de Lima Metropolitana y de Cambios Específicos de los Esquemas o Planos de Zonificación Distritales, no podrán establecer calificaciones menores al tipo de Zona que actualmente tienen los predios, ni disminuciones al nivel de uso, de conformidad a los parámetros normativos establecidos en la presente Ordenanza.

Artículo 36°.- Las solicitudes de Cambio Específicos de Zonificación, deberán adjuntar obligatoriamente los siguientes documentos: (i) Título de propiedad; (ii) Plano de ubicación y de localización; (iii) Plano perimétrico del predio; (iv) Plano de levantamiento de usos actuales del suelo en la zona en donde se ubica el predio; (v) Fotografías; (vi) Plano de la zonificación actual; (vii) Plano de la propuesta de Cambio de Zonificación; (viii) Memoria descriptiva, sustentando la propuesta de cambio

Artículo 37°.- En ningún caso se aprobarán Cambios Específicos de Zonificación por un solo predio de extensión menor, sino que estas modificaciones se harán extensivas a todo el frente de la Manzana, los dos frentes de la vía, toda la Manzana o el sector urbano en donde se ubica el inmueble materia de la solicitud.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- Autorizar al Alcalde Metropolitano de Lima para que, mediante Decreto de Alcaldía, apruebe el Reglamento sobre Consulta Vecinal para la aplicación de los procedimientos de Cambios Específicos del Plano de Zonificación de los Usos del Suelo en el ámbito provincial de Lima.

SEGUNDA.- Los propietarios que tengan expedientes en trámite antes de la entrada en vigencia de la presente Ordenanza, podrán acogerse a este en un plazo de 90 días, previo desistimiento ante la Municipalidad Distrital en donde inició el trámite.

TERCERA.- La aplicación de las disposiciones establecidas en el Capítulo V de la presente Ordenanza, regirán a partir de la aprobación de cada uno de los Esquemas o Planos de Zonificación Distrital por parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima. El Instituto Metropolitano de Planificación tendrá en cuenta las particularidades físico-espaciales de cada Distrito.

CUARTA.- El Instituto Metropolitano de Planificación de la Municipalidad Metropolitana de Lima remitirá a la Comisión de Desarrollo Urbano Vivienda y Nomenclatura del Concejo Metropolitano de Lima, en un plazo de 30 días, los expedientes de Cambio de Zonificación que a la fecha tengan un informe técnico formulado.

QUINTA.- En caso de existir conflicto normativo entre la presente Ordenanza y cualquier otra norma de igual o inferior jerarquía, será de aplicación la presente Ordenanza para la Provincia de Lima.

SEXTA.- La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ALCALDÍA**

DISPOSICION FINAL

UNICA- Deróguese la Ordenanza N° 134-MML del 19 de Diciembre de 1997, norma Reglamentaria de Actualización y Reajuste del Plano de Zonificación General de Lima Metropolitana.

POR TANTO:

Mando se registre, publique y cumpla

En Lima, el primero de abril de dos mil cuatro.



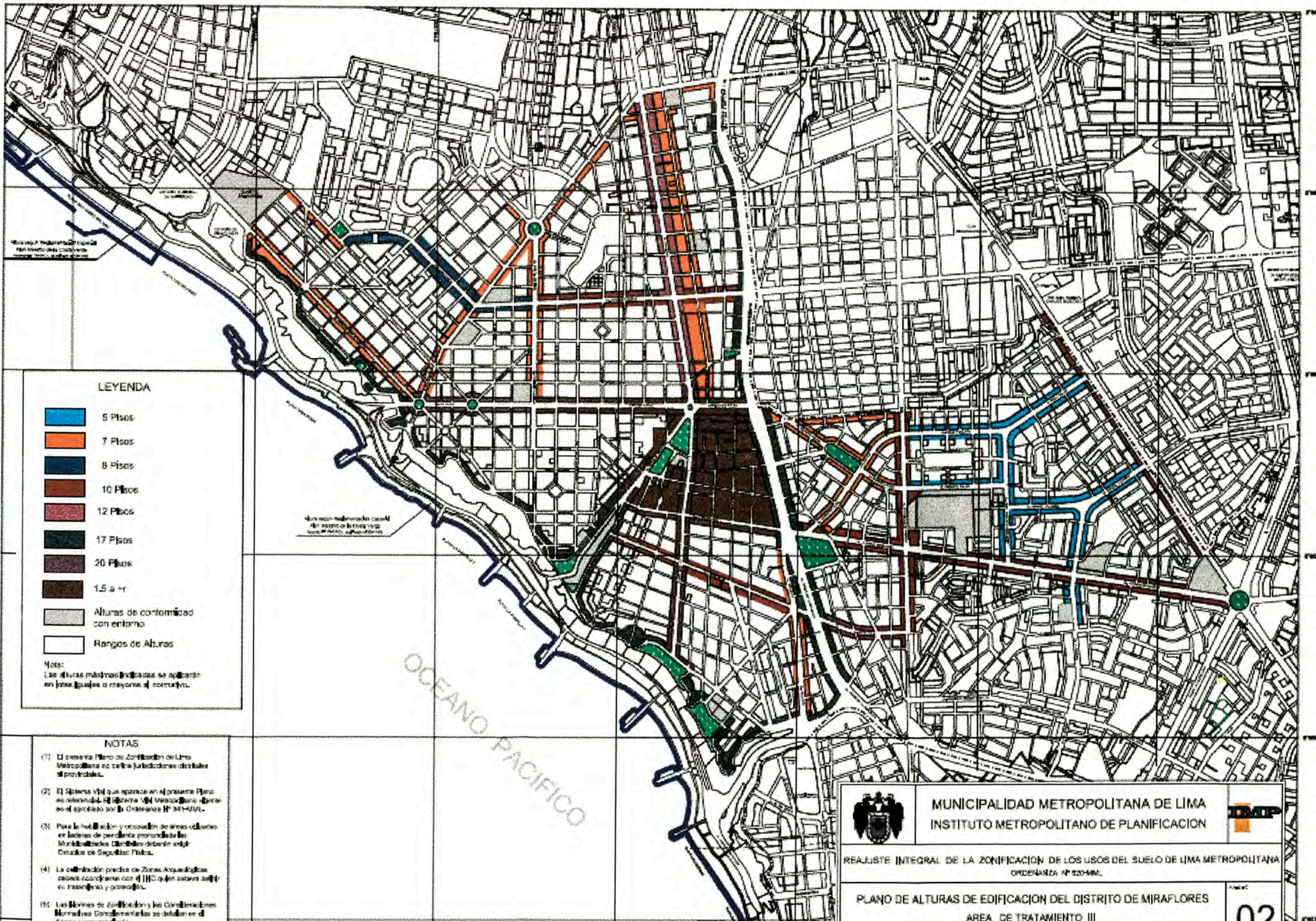
JOSE ALBERTO DANOS ORDOÑEZ
Secretario General del Consejo



LUIS CASTAÑEDA LOSSIO
ALCALDE DE LIMA

Anexo N° 07:

Plano de Alturas del Distrito de Miraflores.





LEYENDA

- 5 Pisos
- 7 Pisos
- 8 Pisos
- 10 Pisos
- 12 Pisos
- 17 Pisos
- 20 Pisos
- 1.5 a 4
- Alturas de conformidad con entorno
- Rangos de Alturas

Nota:
Las alturas máximas indicadas se aplicarán en zonas iguales o mayores al correspondiente.

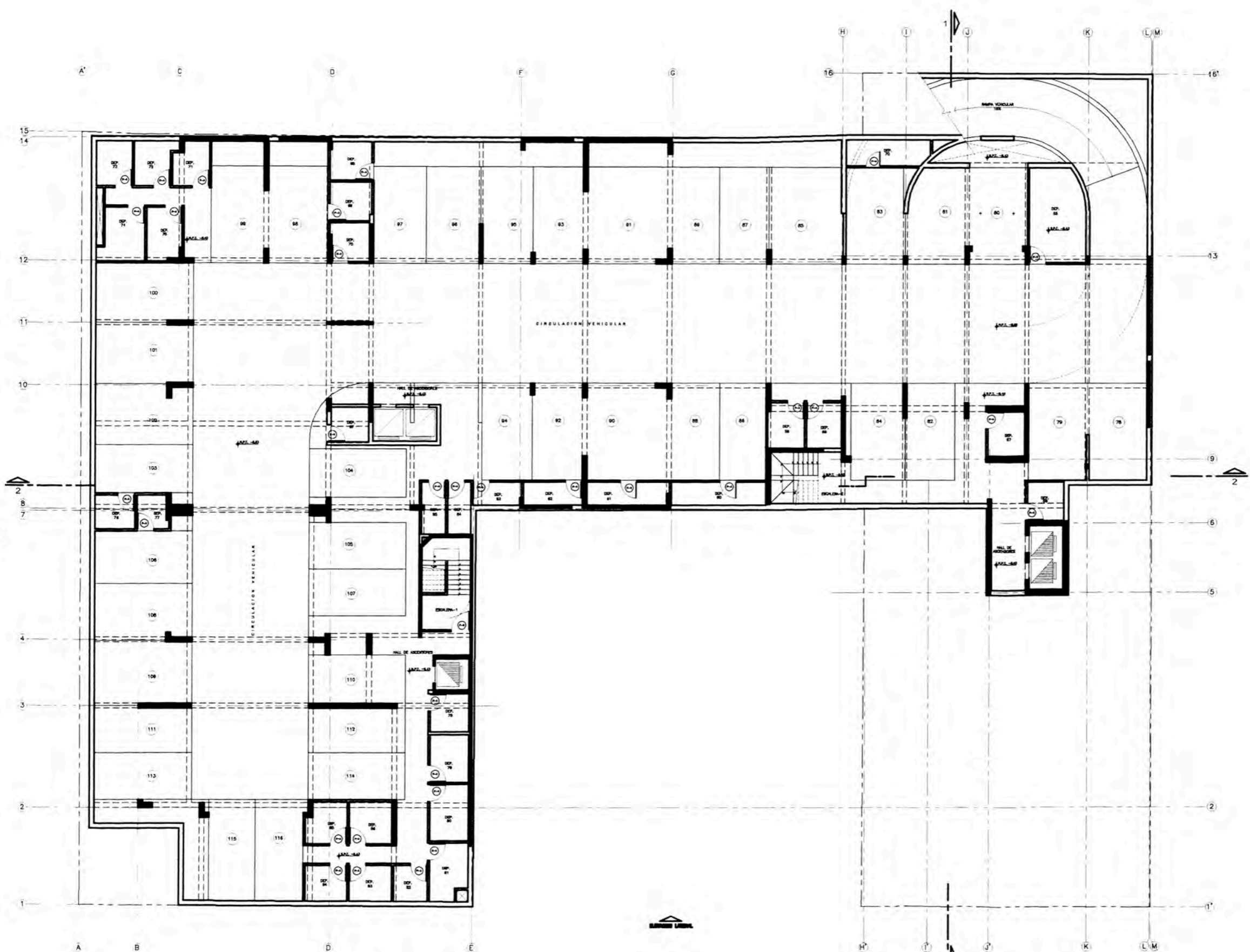
NOTAS

- (1) El presente Plano de Zonificación de Lima Metropolitana no tiene jurisdicción distrital ni provincial.
- (2) El Sistema Vial que aparece en el presente Plano es preliminar. El Sistema Vial Metropolitana deberá ser aprobado por la Ordenanza N° 301-2011-M.
- (3) Para la instalación y operación de áreas verdes en lotes de propiedad privada en las Municipalidades Distritales deberán seguir el Manual de Seguridad Pública.
- (4) La delimitación precisa de Zonas Arquitectónicas deberá coordinarse con el INCO que en su caso será su instancia y gestor.
- (5) Las Normas de Zonificación y las Condiciones Normativas Complementarias se detallan en el Anexo correspondiente.
- (6) Zonas de Gestión en las que se aplica el Código de la Construcción.

	MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACION	
REALISTE INTEGRAL DE LA ZONIFICACION DE LOS USOS DEL SUELO DE LIMA METROPOLITANA <small>ORDENANZA N° 020-2011-M</small>		
PLANO DE ALTURAS DE EDIFICACION DEL DISTRITO DE MIRAFLORES AREA DE TRATAMIENTO III		
02		

Anexo N° 08:

Planos de Arquitectura.



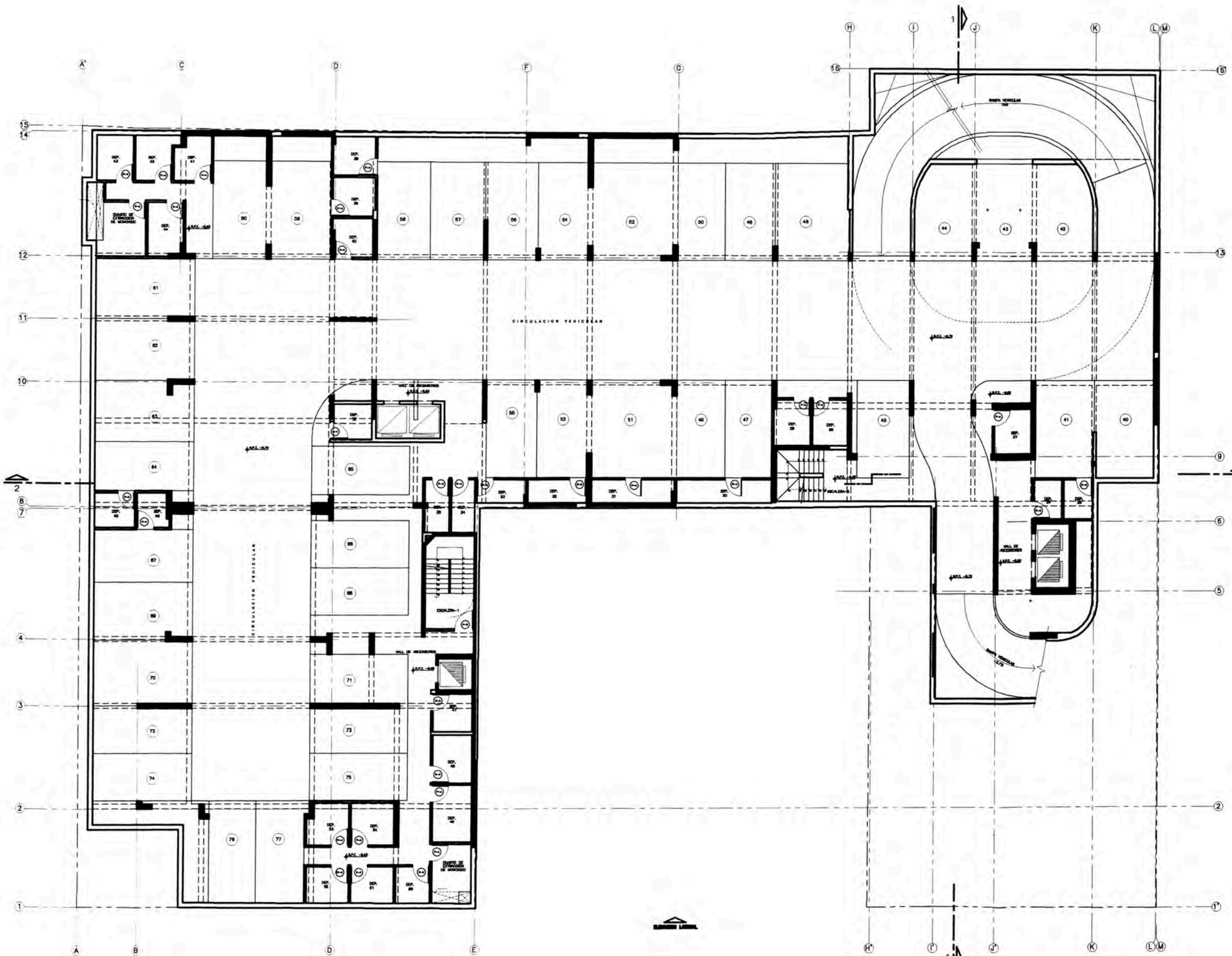
CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
VANO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	OBSERVACIONES
P-1	0.80	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-2	0.80	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-3	0.70	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-4	0.90	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-5	1.00	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-6	1.00	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-7	0.70	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-8	0.80	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-9	0.70	2.10		PUERTA DE ACERVO
P-10	2.80	3.30		PUERTA DE ACERVO
P-11	8.181	3.30		PUERTA DE ACERVO
P-12	8.00	2.30		PUERTA DE ACERVO
P-13	1.30	0.80		PUERTA DE ACERVO
P-14	0.80	2.40		PUERTA DE ACERVO

MAMPARAS				
VANO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	OBSERVACIONES
M-1	4.80	2.20		MAMPARA
M-2	2.80	2.30		MAMPARA
M-3	2.80	2.40		MAMPARA
M-4	2.80	2.40		MAMPARA
M-5	1.80	2.40		MAMPARA
M-6	1.80	2.40		MAMPARA
M-7	2.80	2.10		MAMPARA
M-8	3.75	2.10		MAMPARA
M-9	2.80	2.10		MAMPARA
M-10	1.80	2.40		MAMPARA
M-11	2.80	2.40		MAMPARA
M-12	2.80	2.40		MAMPARA
M-13	1.80	2.40		MAMPARA
M-14	1.10	2.40		MAMPARA
M-15	1.25	2.10		MAMPARA
M-16	1.80	2.10		MAMPARA
M-17	2.80	2.10		MAMPARA
M-18	2.80	2.40		MAMPARA
M-19	4.75	2.30		MAMPARA
M-20	4.00	2.40		MAMPARA
M-21	2.00	2.40		MAMPARA
M-22	3.15	2.40		MAMPARA
M-23	2.05	2.40		MAMPARA
M-24	2.00	2.10		MAMPARA
M-25	3.05	2.10		MAMPARA
M-26	3.85	2.10		MAMPARA
M-27	3.80	2.10		MAMPARA
M-28	4.00	2.10		MAMPARA
M-29	2.75	2.10		MAMPARA
M-30	0.85/2.87	2.10		MAMPARA
M-31	2.80	2.10		MAMPARA
M-32	0.85/4.14	2.10		MAMPARA
M-33	4.13	2.10		MAMPARA
M-34	2.25	2.10		MAMPARA

PUERTAS-VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	OBSERVACIONES
PV-1	80/80/81	2.10	1.00	PUERTA-VENTANA
PV-2	80/80/81	2.10	1.00	PUERTA-VENTANA
PV-3	80/80/81	2.10	1.00	PUERTA-VENTANA
PV-4	80/80/81	2.10	1.00	PUERTA-VENTANA
PV-5	80/80/81	2.10	1.00	PUERTA-VENTANA
PV-6	80/80/81	2.10	1.00	PUERTA-VENTANA
PV-7	80/80/81	2.10	1.00	PUERTA-VENTANA

VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	OBSERVACIONES
V-1	0.80	0.70	2.30	VENTANA
V-2	0.80	0.80	1.80	VENTANA
V-3	0.80	0.80	2.30	VENTANA
V-4	0.80	1.10	1.00	VENTANA
V-5	0.80	1.10	1.00	VENTANA
V-6	0.40	0.60	1.70	VENTANA
V-7	0.40	0.60	2.00	VENTANA
V-8	1.80	1.80	0.80	VENTANA
V-9	2.20	1.40	1.00	VENTANA
V-10	1.80	1.40	1.00	VENTANA
V-11	1.80	1.10	1.00	VENTANA
V-12	0.80	1.10	1.00	VENTANA
V-13	2.00	1.80	0.80	VENTANA
V-14	2.40	2.33	0.07	VENTANA
V-15	1.30	1.40	1.00	VENTANA
V-16	1.75	1.40	1.00	VENTANA
V-17	0.80	1.10	1.00	VENTANA
V-18	1.43	1.10	1.00	VENTANA
V-19	2.85	2.33	0.07	VENTANA
V-20	2.75	1.40	1.00	VENTANA
V-21	2.00	1.40	1.00	VENTANA
V-22	2.45	2.33	0.07	VENTANA
V-23	0.30	0.60	1.70	VENTANA
V-24	0.80	0.80	1.80	VENTANA



CUADRO DE VANOS

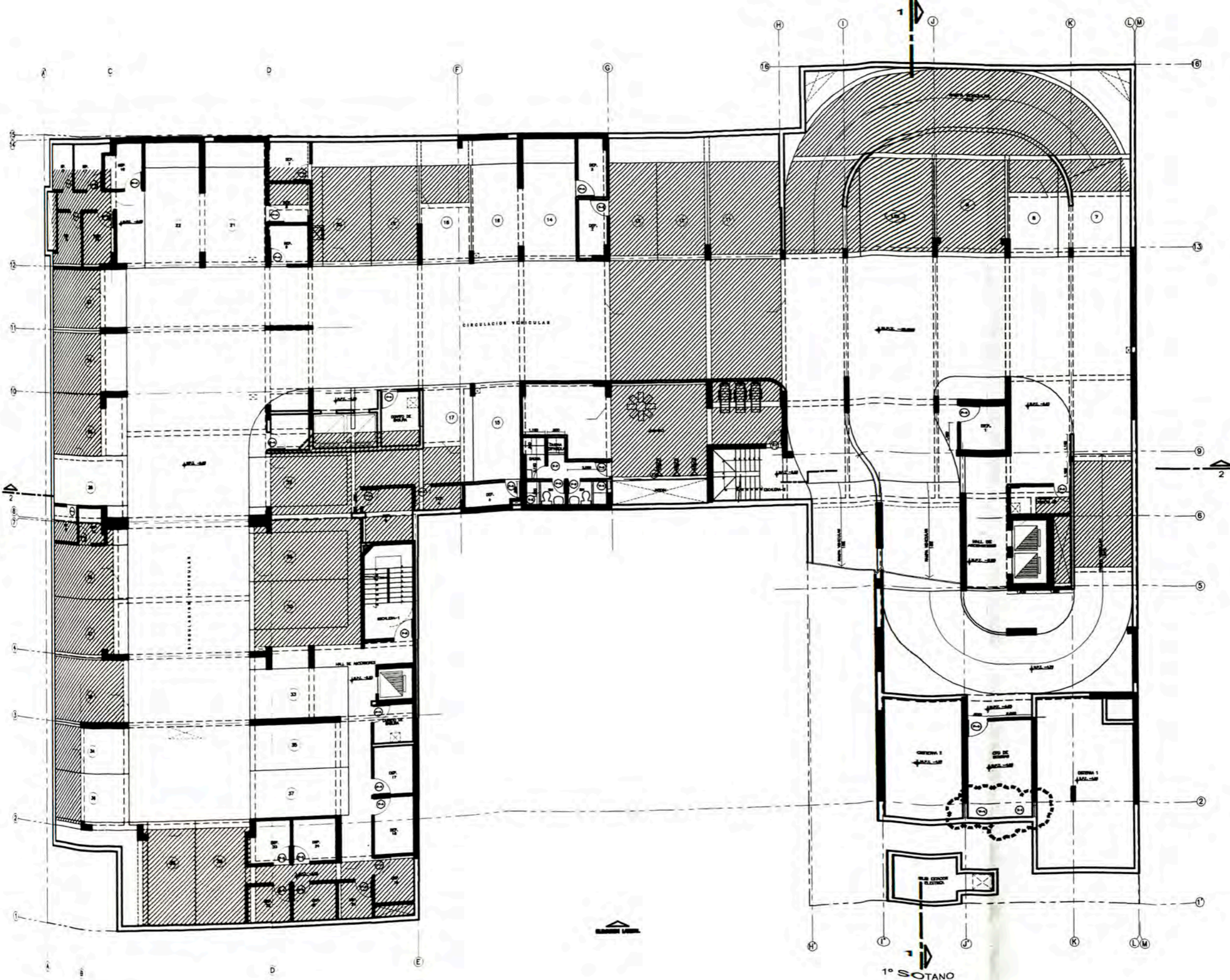
PUERTAS				
VANO	ANCHO	ALTURA	ALTEZAR	OBSERVACIONES
P-1	0.80	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-2	0.80	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-3	0.70	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-4	0.80	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-5	1.00	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-6	0.70	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-7	0.70	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-8	0.80	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-9	0.70	2.10		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-10	2.50	2.30		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-11	2.10	2.30		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-12	2.00	2.30		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-13	1.20	0.80		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS
P-14	0.80	2.40		PUERTA SIMPLE, 2 PUERTAS

MAMPARAS				
VANO	ANCHO	ALTURA	ALTEZAR	OBSERVACIONES
M-1	1.50	2.30		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-2	2.50	2.30		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-3	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-4	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-5	1.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-6	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-7	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-8	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-9	1.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-10	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-11	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-12	3.00	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-13	1.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-14	1.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-15	1.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-16	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-17	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-18	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-19	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-20	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-21	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-22	2.50	2.40		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-23	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-24	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-25	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-26	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-27	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-28	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-29	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-30	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-31	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-32	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA
M-33	2.50	2.10		1 PISO PUA, 1 BARRERA

PUERTAS-VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTURA	ALTEZAR	OBSERVACIONES
PV-1	0.80/0.80	2.10	1.00	1 PISO VENTANA, 1 PISO BARRERA
PV-2	0.80/0.80	2.10	1.00	1 PISO VENTANA, 1 PISO BARRERA
PV-3	0.80/0.80	2.10	1.00	1 PISO VENTANA, 1 PISO BARRERA
PV-4	0.80/0.80	2.10	1.00	1 PISO VENTANA, 1 PISO BARRERA
PV-5	0.80/0.80	2.10	1.00	1 PISO VENTANA, 1 PISO BARRERA
PV-6	0.80/0.80	2.10	1.00	1 PISO VENTANA, 1 PISO BARRERA

VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTURA	ALTEZAR	OBSERVACIONES
V-1	0.80	0.70	2.30	REJILLA A BARRERA, REJILLA BARRERA PUA
V-2	0.80	0.70	1.80	REJILLA DE BARRERA BARRERA
V-3	0.80	0.70	2.30	REJILLA DE BARRERA BARRERA
V-4	0.80	1.10	1.00	PUERTAS BARRERA
V-5	0.80	0.40	1.70	PUERTAS BARRERA
V-6	0.80	0.40	2.00	PUERTAS BARRERA
V-7	1.00	1.00	0.80	PUERTAS BARRERA
V-8	1.00	1.00	0.80	PUERTAS BARRERA
V-9	1.00	1.10	1.00	PUERTAS BARRERA
V-10	0.80	1.10	1.00	PUERTAS BARRERA
V-11	0.80	1.10	1.00	PUERTAS BARRERA
V-12	0.80	1.10	1.00	PUERTAS BARRERA
V-13	1.20	1.00	1.00	PUERTAS BARRERA
V-14	1.20	1.00	1.00	PUERTAS BARRERA
V-15	0.80	1.10	1.00	PUERTAS BARRERA
V-16	1.20	1.10	1.00	PUERTAS BARRERA
V-17	0.80	0.70	0.07	1 PISO PUA, 1 BARRERA
V-18	0.80	0.70	0.07	1 PISO PUA, 1 BARRERA
V-19	0.80	0.70	0.07	1 PISO PUA, 1 BARRERA
V-20	0.80	0.70	0.07	1 PISO PUA, 1 BARRERA
V-21	0.80	0.70	0.07	1 PISO PUA, 1 BARRERA
V-22	0.80	0.70	0.07	1 PISO PUA, 1 BARRERA
V-23	0.80	0.70	1.70	PUERTAS BARRERA
V-24	0.80	0.80	1.80	REJILLA PUA

2º SOTANO



CUADRO DE VANOS

PUERTAS				OBSERVACIONES
WNO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	
P-1	0.80	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-2	0.80	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-3	0.70	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-4	0.80	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-5	1.00	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-6	1.00	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-7	0.70	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-8	0.80	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-9	0.70	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-10	2.00	2.30		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-11	0.80	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-12	0.80	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-13	1.00	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO
P-14	0.80	2.10		PUERTA APERTA, DE BARRIO

MAMPARAS				OBSERVACIONES
WNO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	
M-1	4.80	2.30		4 PARRAS PARRA, 1 OBSERVADO
M-2	3.80	2.30		1 PARRA PARRA, 2 OBSERVADO
M-3	3.80	2.30		1 PARRA PARRA, 2 OBSERVADO
M-4	3.80	2.30		1 PARRA PARRA, 2 OBSERVADO
M-5	1.80	2.30		PARRA, 2 PARRAS
M-6	2.80	2.30		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-7	1.375	2.10		PARRA, 1 PARRA
M-8	2.80	2.10		1 PARRA PARRA, 1 OBSERVADO
M-9	1.80	2.40		PARRA, 1 PARRA
M-10	2.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-11	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-12	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-13	1.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-14	1.80	2.40		1 PARRA PARRA, 1 OBSERVADO
M-15	1.80	2.40		1 PARRA PARRA, 1 OBSERVADO
M-16	2.80	2.10		PARRA, 1 PARRA
M-17	3.00	2.40		2 PARRAS PARRA, 1 OBSERVADO
M-18	4.75	2.30		2 PARRAS PARRA, 1 OBSERVADO
M-19	4.80	2.40		OBSERVADO, 4 PARRAS
M-20	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-21	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-22	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-23	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-24	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-25	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-26	3.80	2.40		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-27	4.00	2.10		OBSERVADO, 4 PARRAS
M-28	3.75	2.10		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-29	0.80/2.80	2.10		1 PARRA PARRA, 4 OBSERVADO
M-30	3.80	2.10		OBSERVADO, 3 PARRAS
M-31	0.80/1.14	2.10		1 PARRA PARRA, 4 OBSERVADO
M-32	4.13	2.10		OBSERVADO, 4 PARRAS
M-33	3.80	2.10		OBSERVADO, 3 PARRAS

PUERTAS-VENTANAS				OBSERVACIONES
WNO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	
PV-1	0.80/2.10	2.10	1.00	1 PARRA OBSERVADO, 2 PARRAS OBSERVADO
PV-2	0.80/2.10	2.10	1.00	1 PARRA OBSERVADO, 2 PARRAS OBSERVADO
PV-3	0.80/2.10	2.10	1.00	1 PARRA OBSERVADO, 2 PARRAS OBSERVADO
PV-4	0.80/2.10	2.10	1.00	1 PARRA OBSERVADO, 2 PARRAS OBSERVADO
PV-5	0.80/2.10	2.10	1.00	1 PARRA OBSERVADO, 2 PARRAS OBSERVADO
PV-6	0.80/2.10	2.10	1.00	1 PARRA OBSERVADO, 2 PARRAS OBSERVADO
PV-7	0.80/2.10	2.10	1.00	1 PARRA OBSERVADO, 2 PARRAS OBSERVADO
PV-8	0.80/2.10	2.10	1.00	1 PARRA OBSERVADO, 2 PARRAS OBSERVADO

VENTANAS				OBSERVACIONES
WNO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	
V-1	0.80	0.70	2.30	REJILLA DE OBSERVACION, REJILLA METALICA PARRA
V-2	0.80	0.80	1.80	REJILLA DE OBSERVACION OBSERVADO
V-3	0.80	0.80	0.80	REJILLA DE OBSERVACION OBSERVADO
V-4	0.80	1.10	1.00	OBSERVADO, 1 PARRA
V-5	0.80	1.10	1.00	PUERTA OBSERVADO
V-6	0.80	0.80	1.70	PUERTA OBSERVADO
V-7	0.80	0.80	2.00	PUERTA OBSERVADO
V-8	1.80	1.80	0.80	OBSERVADO, 1 PARRA
V-9	2.80	1.40	1.00	OBSERVADO, 2 PARRAS
V-10	1.80	1.40	1.00	OBSERVADO, 2 PARRAS
V-11	0.80	1.10	1.00	PUERTA OBSERVADO
V-12	2.00	1.20	0.80	OBSERVADO, 2 PARRAS
V-13	2.40	2.30	0.80	1 PARRA PARRA, 2 OBSERVADO
V-14	1.80	1.40	1.00	OBSERVADO, 2 PARRAS
V-15	1.70	1.40	1.00	OBSERVADO, 2 PARRAS
V-16	0.80	1.10	1.00	OBSERVADO, 1 PARRA
V-17	1.42	1.10	1.00	PARRA, 1 PARRA
V-18	2.80	2.30	0.80	1 PARRA PARRA, 1 OBSERVADO
V-19	2.80	1.40	1.00	OBSERVADO, 2 PARRAS
V-20	3.00	1.40	1.00	OBSERVADO, 2 PARRAS
V-21	0.66	0.33	0.80	1 PARRA PARRA, 1 PARRA OBSERVADO
V-22	2.80	2.30	0.80	1 PARRA PARRA, 2 OBSERVADO
V-23	0.80	0.80	1.70	PUERTA OBSERVADO
V-24	0.80	0.80	1.80	REJILLA PARRA



CUADRO DE VANOS

PUERTAS	WVO	ANCHO	ALTIMA	ALFIZAR	OBSERVACIONES
P-1	0.80	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-2	0.80	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-3	0.70	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-4	0.80	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-5	1.20	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-6	1.00	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-7	0.70	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-8	0.80	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-9	0.70	2.10			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-10	2.80	2.30			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-11	0.80	2.30			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-12	2.80	2.30			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-13	1.20	2.30			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS
P-14	0.80	2.40			PUERTA INTERIOR, 60 GRADOS

MAMPARAS	WVO	ANCHO	ALTIMA	ALFIZAR	OBSERVACIONES
M-1	0.80	2.30			2 PUERTAS PAIS, 1 CERRADURA
M-2	2.80	2.40			1 PUERTA PAIS, 2 CERRADURAS
M-3	2.80	2.40			1 PUERTA PAIS, 2 CERRADURAS
M-4	1.80	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-5	1.80	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-6	2.80	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-7	1.275	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-8	2.80	2.10			1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-9	1.80	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-10	2.80	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-11	2.80	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-12	1.80	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-13	1.10	2.40			1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-14	1.20	2.10			1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-15	1.80	2.10			1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-16	2.80	2.10			1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-17	2.80	2.40			2 PUERTAS PAIS, 2 CERRADURAS
M-18	4.75	2.30			2 PUERTAS PAIS, 2 CERRADURAS
M-19	4.58	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-20	3.00	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-21	3.15	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-22	2.25	2.40			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-23	2.80	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-24	3.00	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-25	2.80	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-26	3.00	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-27	4.00	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-28	2.75	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-29	0.85/2.85	2.10			1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-30	2.80	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-31	0.85/2.14	2.10			1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-32	4.15	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
M-33	3.30	2.10			PUERTA PAIS, 1 CERRADURA

PUERTAS-VENTANAS	WVO	ANCHO	ALTIMA	ALFIZAR	OBSERVACIONES
PV-1	0.80/2.10	2.10	1.20		1 PUERTA INTERIOR, 1 PUERTA CERRADURA
PV-2	0.80/2.10	2.10	1.20		1 PUERTA INTERIOR, 1 PUERTA CERRADURA
PV-3	0.80/2.10	2.10	1.20		1 PUERTA INTERIOR, 1 PUERTA CERRADURA
PV-4	0.80/2.10	2.10	1.20		1 PUERTA INTERIOR, 1 PUERTA CERRADURA
PV-5	0.80/2.10	2.10	1.20		1 PUERTA INTERIOR, 1 PUERTA CERRADURA
PV-6	0.80/2.10	2.10	1.20		1 PUERTA INTERIOR, 1 PUERTA CERRADURA

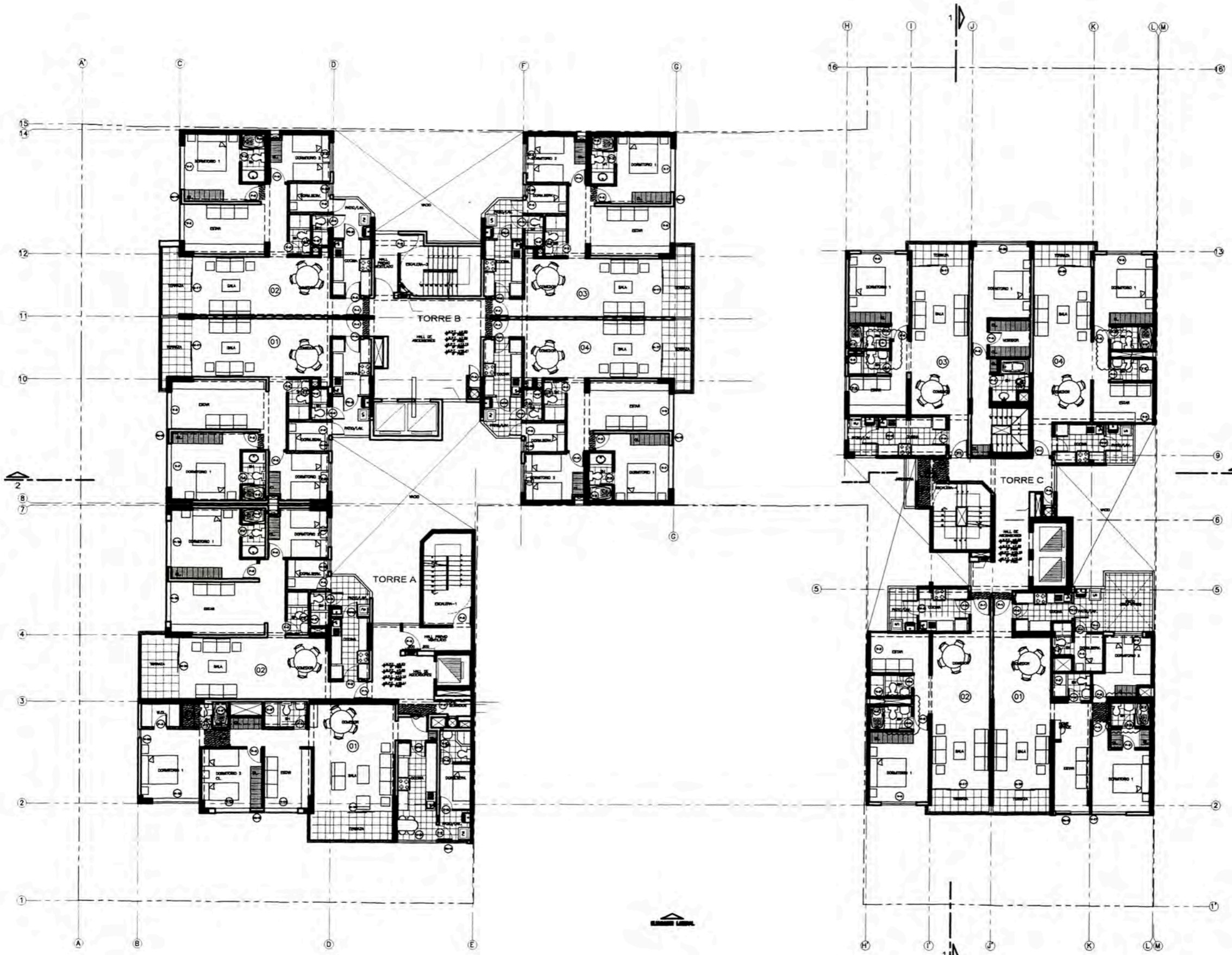
VENTANAS	WVO	ANCHO	ALTIMA	ALFIZAR	OBSERVACIONES
V-1	0.80	0.70	2.30		REJILLA A BARRERA, MALLA METALICA PAIS
V-2	0.80	0.80	2.30		REJILLA DE DEFENSION INFERIOR
V-3	0.80	0.80	2.30		REJILLA DE DEFENSION INFERIOR
V-4	0.80	1.10	1.20		PUERTA CERRADURA
V-5	0.80	0.80	1.20		PUERTA CERRADURA
V-6	0.80	0.80	2.30		PUERTA CERRADURA
V-7	1.80	1.80	0.80		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-8	2.80	1.40	1.20		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-9	1.80	1.40	1.20		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-10	1.80	1.40	1.20		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-11	0.80	1.10	1.20		PUERTA CERRADURA
V-12	2.00	1.80	0.80		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-13	0.80	0.80	0.27		1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
V-14	1.20	1.40	1.20		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-15	1.75	1.40	1.20		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-16	0.80	1.10	1.20		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-17	1.40	1.10	1.20		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-18	2.80	2.33	0.27		1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
V-19	2.80	1.40	1.20		PUERTA CERRADURA, 2 PUERTAS
V-20	0.80	0.80	0.27		1 PUERTA PAIS, 1 PUERTA CERRADURA
V-21	0.80	0.80	0.27		1 PUERTA PAIS, 1 CERRADURA
V-22	2.80	2.33	0.27		2 PUERTAS PAIS, 2 CERRADURAS
V-23	0.80	0.80	1.20		PUERTA CERRADURA
V-24	0.80	0.80	1.20		REJILLA PAIS

102 DEPARTAMENTOS
116 ESTACIONAMIENTOS

AV. 28 DE JULIO

PLANTA 1º PISO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA		A-04
EDIFICIO MULTIFAMILIAR		
GRUPO B		
PLANTA 1º PISO		Escala: 1/75 AL. 80%



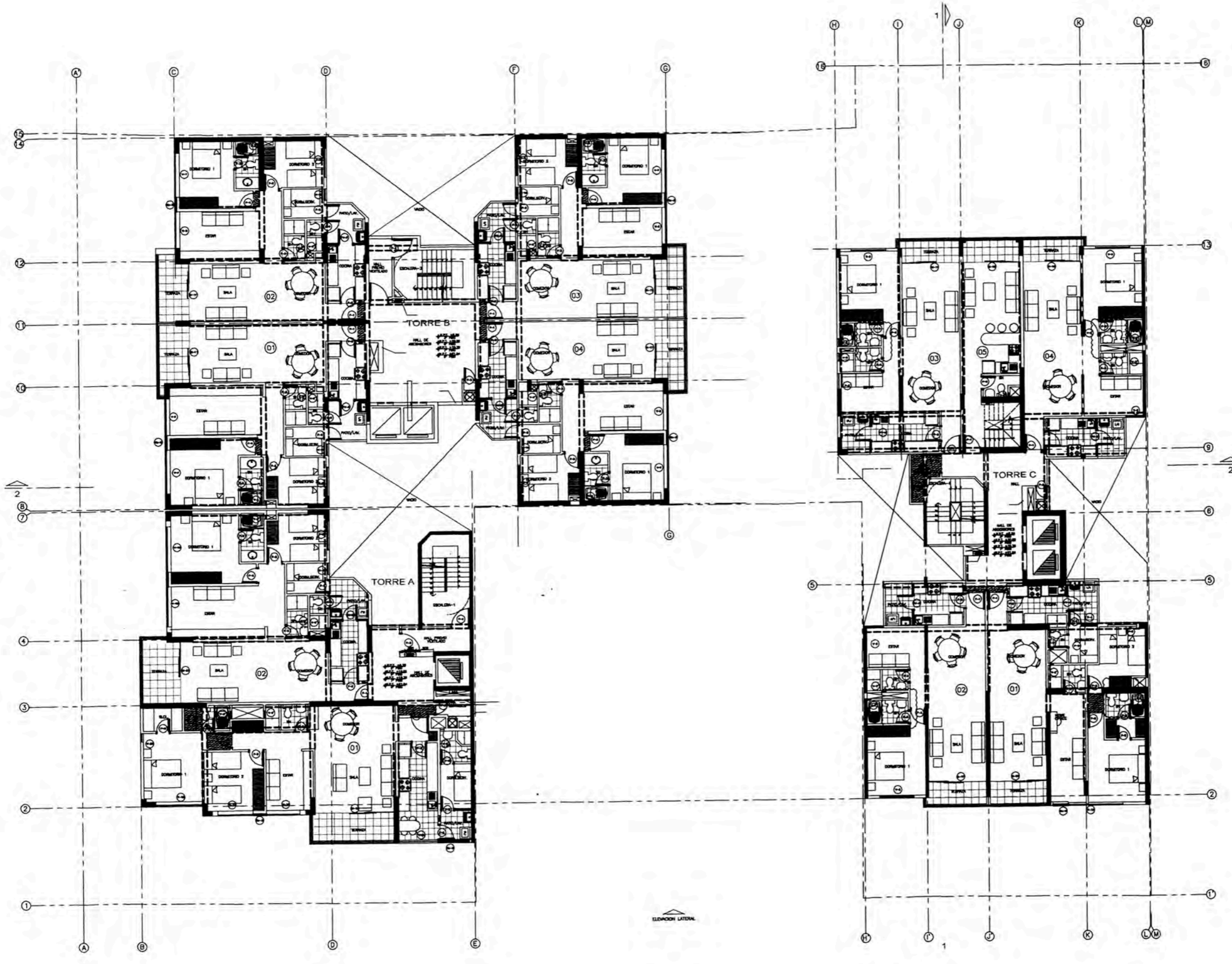
CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
VANO	ANCHO	ALTIMA	ALFEZAR	OBSERVACIONES
P-1	0.80	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-2	0.80	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-3	0.70	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-4	0.80	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-5	1.20	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-6	1.00	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-7	0.70	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-8	0.80	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-9	0.70	2.10		PUERTA DE OFICINA
P-10	2.00	2.08		PUERTA DE OFICINA
P-11	0.181	2.08		PUERTA DE OFICINA
P-12	0.00	2.08		PUERTA DE OFICINA
P-13	1.20	0.80		PUERTA DE OFICINA
P-14	0.80	2.40		PUERTA DE OFICINA

MAMPARAS				
VANO	ANCHO	ALTIMA	ALFEZAR	OBSERVACIONES
M-1	0.80	2.30		MAMPARRA DE OFICINA
M-2	2.00	2.30		MAMPARRA DE OFICINA
M-3	1.80	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-4	0.80	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-5	1.80	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-6	0.80	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-7	1.20	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-8	2.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-9	1.80	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-10	2.00	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-11	2.00	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-12	2.00	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-13	1.80	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-14	1.10	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-15	1.20	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-16	1.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-17	2.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-18	4.20	2.30		MAMPARRA DE OFICINA
M-19	4.00	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-20	2.00	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-21	3.10	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-22	2.00	2.40		MAMPARRA DE OFICINA
M-23	2.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-24	3.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-25	2.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-26	2.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-27	4.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-28	3.70	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-29	0.80/2.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-30	2.00	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-31	0.80/2.11	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-32	4.10	2.10		MAMPARRA DE OFICINA
M-33	2.80	2.10		MAMPARRA DE OFICINA

PUERTAS-VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTIMA	ALFEZAR	OBSERVACIONES
PV-1	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA
PV-2	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA
PV-3	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA
PV-4	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA
PV-5	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA
PV-6	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA
PV-7	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA
PV-8	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA
PV-9	0.80/0.80	2.10	1.00	PUERTA Y VENTANA DE OFICINA

VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTIMA	ALFEZAR	OBSERVACIONES
V-1	0.80	0.70	2.30	VENTANA DE OFICINA
V-2	0.80	0.80	1.80	VENTANA DE OFICINA
V-3	0.80	0.80	2.30	VENTANA DE OFICINA
V-4	0.80	1.10	1.00	VENTANA DE OFICINA
V-5	0.80	0.60	1.20	VENTANA DE OFICINA
V-6	0.80	0.60	1.20	VENTANA DE OFICINA
V-7	0.80	0.60	1.20	VENTANA DE OFICINA
V-8	1.00	1.00	0.80	VENTANA DE OFICINA
V-9	2.30	1.40	1.00	VENTANA DE OFICINA
V-10	1.00	1.40	1.00	VENTANA DE OFICINA
V-11	1.00	1.10	1.00	VENTANA DE OFICINA
V-12	2.00	1.80	0.80	VENTANA DE OFICINA
V-13	2.40	2.30	0.07	VENTANA DE OFICINA
V-14	1.20	1.40	1.00	VENTANA DE OFICINA
V-15	1.70	1.40	1.00	VENTANA DE OFICINA
V-16	0.80	1.10	1.00	VENTANA DE OFICINA
V-17	1.40	1.10	1.00	VENTANA DE OFICINA
V-18	2.00	2.30	0.07	VENTANA DE OFICINA
V-19	2.00	2.30	0.07	VENTANA DE OFICINA
V-20	2.00	2.30	0.07	VENTANA DE OFICINA
V-21	2.00	2.30	0.07	VENTANA DE OFICINA
V-22	2.00	2.30	0.07	VENTANA DE OFICINA
V-23	0.80	0.60	1.20	VENTANA DE OFICINA
V-24	0.80	0.80	1.80	VENTANA DE OFICINA



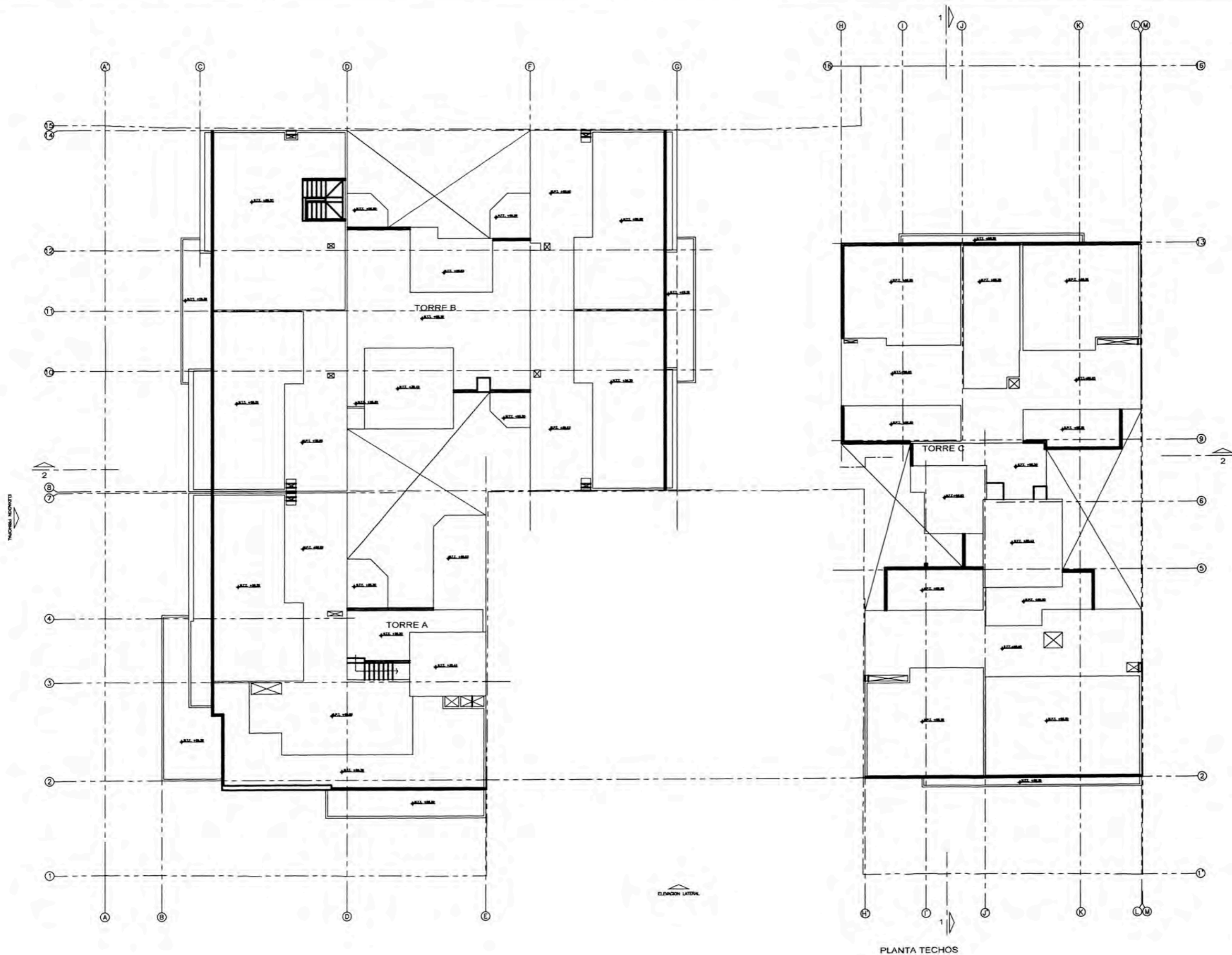
CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
VANO	ANCHO	ALTIMA	ALFEZAR	OBSERVACIONES
P-1	0.90	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-2	0.80	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-3	0.75	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-4	0.80	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-5	1.00	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-6	1.00	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-7	0.70	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-8	0.80	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-9	0.70	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-10	0.80	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-11	0.80	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-12	0.80	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-13	0.80	2.10		PUERTA COMUNICACION
P-14	0.80	2.10		PUERTA COMUNICACION

MAMPARAS				
VANO	ANCHO	ALTIMA	ALFEZAR	OBSERVACIONES
M-1	4.30	2.30		1 PARRA PARRA 1
M-2	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 2
M-3	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 3
M-4	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 4
M-5	1.85	2.30		1 PARRA PARRA 5
M-6	1.85	2.30		1 PARRA PARRA 6
M-7	1.375	2.30		1 PARRA PARRA 7
M-8	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 8
M-9	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 9
M-10	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 10
M-11	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 11
M-12	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 12
M-13	1.10	2.30		1 PARRA PARRA 13
M-14	1.25	2.30		1 PARRA PARRA 14
M-15	1.85	2.30		1 PARRA PARRA 15
M-16	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 16
M-17	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 17
M-18	4.75	2.30		1 PARRA PARRA 18
M-19	4.75	2.30		1 PARRA PARRA 19
M-20	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 20
M-21	3.15	2.30		1 PARRA PARRA 21
M-22	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 22
M-23	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 23
M-24	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 24
M-25	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 25
M-26	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 26
M-27	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 27
M-28	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 28
M-29	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 29
M-30	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 30
M-31	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 31
M-32	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 32
M-33	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 33
M-34	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 34
M-35	3.85	2.30		1 PARRA PARRA 35

PUERTAS-VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTIMA	ALFEZAR	OBSERVACIONES
PV-1	0.80/2.10	2.10	1.20	1 PARRA PARRA 1
PV-2	0.80/2.10	2.10	1.20	1 PARRA PARRA 2
PV-3	0.80/2.10	2.10	1.20	1 PARRA PARRA 3
PV-4	0.80/2.10	2.10	1.20	1 PARRA PARRA 4
PV-5	0.80/2.10	2.10	1.20	1 PARRA PARRA 5
PV-6	0.80/2.10	2.10	1.20	1 PARRA PARRA 6
PV-7	0.80/2.10	2.10	1.20	1 PARRA PARRA 7

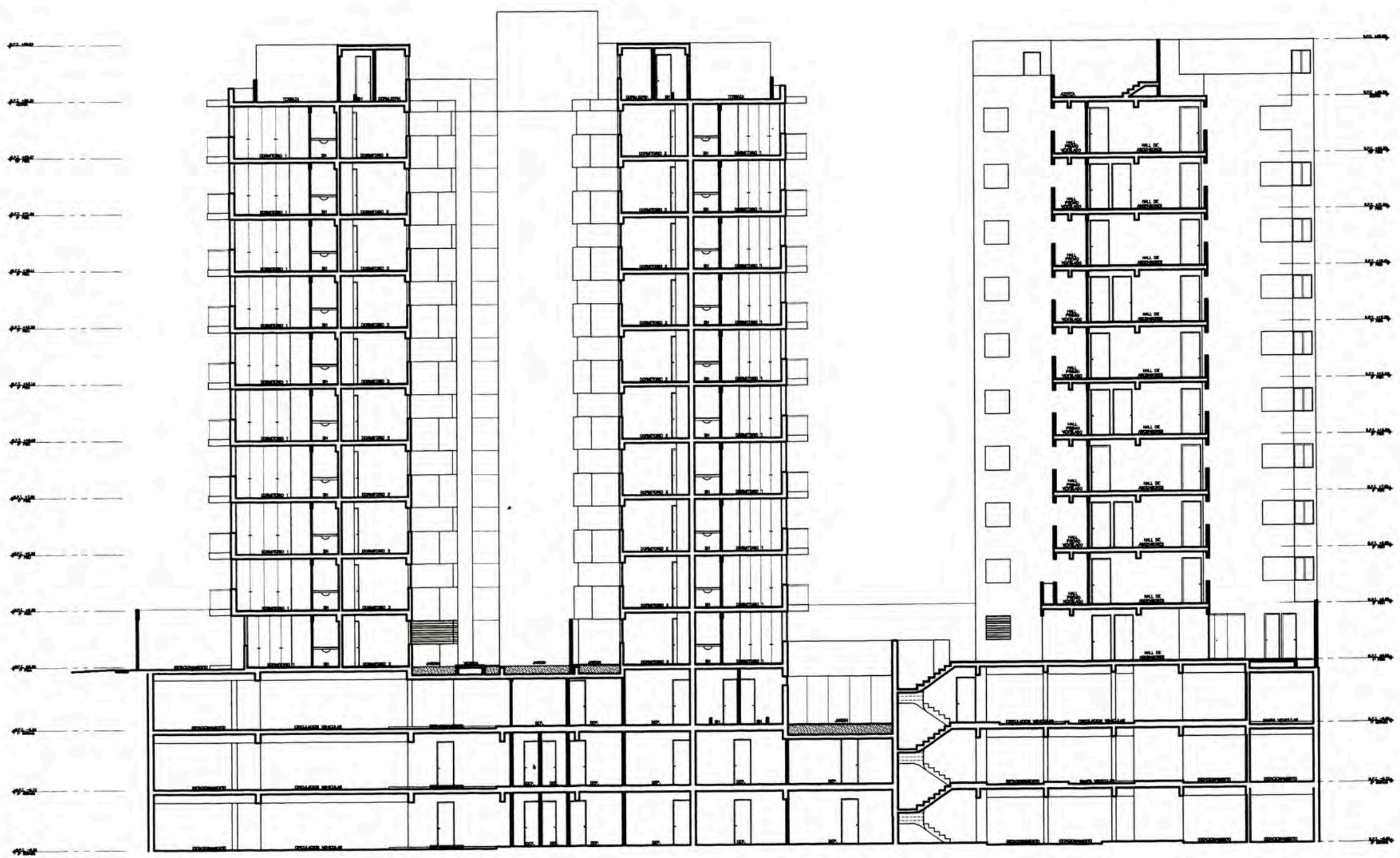
VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTIMA	ALFEZAR	OBSERVACIONES
V-1	0.80	0.70	2.25	PUERTA COMUNICACION
V-2	0.80	0.80	1.85	PUERTA COMUNICACION
V-3	0.80	1.10	1.85	PUERTA COMUNICACION
V-4	0.80	1.10	1.20	PUERTA COMUNICACION
V-5	0.40	0.40	1.70	PUERTA COMUNICACION
V-6	0.40	0.40	2.25	PUERTA COMUNICACION
V-7	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-8	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-9	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-10	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-11	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-12	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-13	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-14	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-15	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-16	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-17	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-18	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-19	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-20	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-21	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-22	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-23	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-24	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION
V-25	1.85	1.85	0.80	PUERTA COMUNICACION



ELEVACION LATERAL

PLANTA TECHOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA		A-09	
EDIFICIO MULTIFAMILIAR	GRUPO 9	ESCALA	FECHA
		1/20	2010
PLANTA TECHOS			



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA		A-11
EDIFICIO MULTIFAMILIAR		
GRUPO B		
COORTE 1-1		

Anexo N° 09:

Ordenanza N° 220 de la Municipalidad de Miraflores.

MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES

ORDENANZA N° 220

Miraflores, 21 de diciembre, 2005

EL ALCALDE DE MIRAFLORES;

POR CUANTO:

El Concejo Municipal de Miraflores en Sesión Ordinaria de la fecha; y,

CONSIDERANDO:

Que, la normatividad vigente no establece adecuados mecanismos de control respecto de la calidad del habitat, y de su entorno conforme a los niveles característicos del distrito de Miraflores y los requerimientos vecinales;

Que, el distrito de Miraflores mantiene una connotación emblemática como habitat residencial en el entorno metropolitano;

Que, en este contexto, se viene concentrando la inversión inmobiliaria en el distrito de Miraflores con los consecuentes desencuentros socio económicos infraestructurales y urbanísticos;

*Que, el artículo 87º de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, en relación a Otros Servicios Públicos, señala que, **“Las municipalidades provinciales y distritales, para cumplir su fin de atender las necesidades de los vecinos, podrán ejercer otras funciones y competencias no establecidas específicamente en la presente ley o en leyes especiales, de acuerdo a sus posibilidades y en tanto dichas funciones y competencias no estén reservadas expresamente a otros organismos públicos de nivel regional o nacional”;***

*Que, de igual manera, el Artículo 88º de la precitada Ley Orgánica, respecto al Uso de la Propiedad Inmueble, establece que, **“Corresponde a las municipalidades provinciales y distritales dentro del territorio de su jurisdicción, velar por el uso de la propiedad inmueble en armonía con el bien común”;***

En uso de las facultades conferidas por la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, y con dispensa del trámite de aprobación del Acta, el Concejo Municipal por unanimidad, aprobó la siguiente:

ORDENANZA

ARTICULO 1º.- Aprobar el Reglamento de áreas mínimas y estacionamientos mínimos por unidad de vivienda.

ARTICULO 2º.- El Reglamento materia de la presente Ordenanza será recogido en su integridad en el Proceso de Reajuste Integral de Zonificación (RIZ) actualmente en trámite ante el Instituto Metropolitano de Pianificación (IMP) de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

ARTICULO 3º.- Encargar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ordenanza y el precitado Reglamento a las Gerencias de Trámites y Autorizaciones, y de Fiscalización y Control, en cuanto a su competencia corresponda a cada una.

ARTICULO 4º .- Declarar sobre la base del concepto de la autonomía municipal y el principio de seguridad jurídica, que las normas que se opongan a la presente Ordenanza no tienen aplicación dentro de la jurisdicción del distrito de Miraflores.

POR TANTO:

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


SERGIO MEZA SALAZAR
Gerente de Información


FERNANDO ANDRADE CARMONA
Alcalde

REGLAMENTO DE ÁREAS MÍNIMAS Y ESTACIONAMIENTOS MÍNIMOS POR UNIDAD DE VIVIENDA EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES

Artículo 1º Objeto.- El presente Reglamento norma la construcción de viviendas en la jurisdicción del distrito de Miraflores, en lo referente a áreas mínimas y estacionamientos mínimos por unidad de vivienda.

Artículo 2º Alcance.- Se encuentran comprendidas dentro de los alcances de este Reglamento, todas las unidades de vivienda que se construyan en el distrito de Miraflores, a partir de su entrada en vigencia.

Artículo 3º Definiciones.-

Área mínima de departamento.- Se entiende por área mínima la superficie techada incluyendo muros y circulaciones dentro del área de **propiedad exclusiva** de cada unidad de vivienda.

Estacionamientos mínimos por departamento.- Número de plazas mínimas requeridas para el parqueo de unidades vehiculares por unidad de vivienda, conforme a las medidas, superficie y especificaciones técnicas del Reglamento Nacional de Construcciones.

Artículo 4º Criterios Técnicos.- Para la aplicación del presente Reglamento, se han establecido áreas y números de estacionamientos mínimos por unidad de vivienda, los cuales se indican en el Cuadro N° 1 y Plano adjunto, que constituyen parte de este Reglamento:

- Los Departamentos de un (1) dormitorio o tipo Estudio tendrán un área no menor de 60 m², con un (1) estacionamiento mínimo por unidad.
- Los Departamentos de un (1) dormitorio o tipo Estudio no deben rebasar el 30% de las unidades del inmueble.
- A efecto del cálculo del área mínima y estacionamiento mínimo por unidad de vivienda, las Comisiones Calificadoras considerarán como dormitorio todo ambiente habitable con uso potencial para dicho fin, hasta un máximo de tres ambientes.

Artículo 5º Comisiones Técnicas.- Las Comisiones Técnicas Calificadoras de Proyectos y la Comisión Técnica Supervisora de Obras, verificarán que las propuestas arquitectónicas que se presenten a trámite de licencia de construcción y la construcción respectivamente, respondan a lo especificado en el Plano indicado.

Artículo 6º Excepción.- Se respetarán los anteproyectos y proyectos aprobados con fechas anteriores a la entrada en vigencia de la presente Ordenanza.

Artículo 7º Unidades Orgánicas encargadas del cumplimiento de la presente norma municipal.- La Gerencias de Trámites y Autorizaciones, y de Fiscalización y Control, vigilarán el cumplimiento de lo dispuesto en el presente Reglamento.

Artículo 8º Incumplimiento de la presente norma municipal y sanciones.- En caso de incumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento, no se otorgará licencia en vía de regularización y/o certificado de finalización de obra de lo edificado.

Cuadro 1 - Ordenanza No. 220

TIPO DE PROYECTO	UBICACION	ÁREA MÍNIMA POR UNIDAD DE VIVIENDA SEGUN EL NUMERO DE DORMITORIOS		NÚMERO MÍNIMO DE ESTACIONAMIENTOS POR UNIDAD DE VIVIENDA
		3 DORMITORIOS	2 DORMITORIOS	
VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y/O BI-FAMILIARES	TODO EL DISTRITO	Segun Reglamento Nacional de Construcciones (RNC)		Un (1) estacionamiento por vivienda hasta 120 m ² área techada total. Si excede de 120 m ² se requerira de dos (2) estacionamientos
EDIFICIOS MULTIFAMILIARES Y/O CONJUNTOS RESIDENCIALES	Lotes con frente a Malecones distritales	150.00 M ²	120.00 M ²	2 Estac. x Viv
	Av. Tomás Marsano - Lotes limite con Surquilla - Av. Republica de Panamá - Av. Alfredo Benavides, hasta el Ovalo Higuiereta.	120.00 M ²	100.00 M ²	2 Estac. x Viv
	Av. Gral. Córdoba - Av. Angamos Oeste - Av. Fco. Tudela y Varela - Ca. Alfredo Salazar - Ca. E. Del Llano Zapata - Eje de lotes espalda de las Avs. E. Cavenevia Icdra. 1 hasta el Ovalo Gobierno y Santa Cruz (desde el Ovalo Guierrez hasta Jorge Vanderghen - Av. Santa Cruz (odras 9 a 12), hasta la Av. Gral. Córdoba. (Se incluyen los lotes ubicados en la Av. Gral. Córdoba (odras 1 a 11, lado impar)	120.00 M ²	100.00 M ²	2 Estac. x Viv
	Paseo De La Republica (hasta la Av. Benavides) - Av. Reducto hasta 28 de Julio - Eje de Lotes espalda de la Av. Jose A. Larco - Eje de lotes espalda de los Malecones De La Reserva y Ammendanz - Av. Tojada - Lotes limite con Baranco - Lotes limite con Surco - Paseo La Castellana - Av. Alfredo Benavides - Av. Republica de Panamá - Av. Andrés A. Cáceres - Av. Ricardo Palma hasta Paseo De La Republica	120.00 M ²	100.00 M ²	1.5 Estac. x Viv
	Av. A. Aramburu - Av. Santa Cruz - A. Del Ejercito - Eje de lotes espalda de los Malecones De La Marina, Cisneros, Balta, 28 de Julio, De La Reserva (hasta la Av. Larco) - Av. Larco - Av. 28 de Julio - Av. Reducto - Paseo De La Republica	100.00 M ²	80.00 M ²	1 Estac. x Viv
	Av. Del Ejercito - Eje de lotes espalda de la Av. Santa Cruz entre las odras 13 a 15) - Eje de lotes espalda de Av. Gral. Córdoba - Ca. Jorge Polar.	80.00 M ²	60.00 M ²	1 Estac. x 2 Viv

Anexo N° 10:

Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del terreno.



Municipalidad de Miraflores

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS
Y EDIFICATORIOS N° 045-A - 2007 /SCPU-GIU/MM**

Conforme a los Decretos de Alcaldía N° 008-2005/MM, N° 010-2005/MM, N° 002-2007/MM y vista la solicitud presentada por el Sr. JOSE GANDULLIA CASTRO, solicitando Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de un inmueble ubicado en la Avenida 28 de Julio N° 345 – Miraflores. De conformidad con el Reglamento, Planos de Zonificación y Alturas (Ord. N° 920-2006/MML, Ord. N° 226-2006/MM) y la Clasificación del Sistema Vial vigentes:

SE CERTIFICA:

Area Territorial	Distrito de Miraflores
Area de Tratamiento	III
Zonificación	CZ, Comercio Zonal
Clasificación Vial	Avenida 28 de Julio Vía Colectora
Usos Permisibles y Compatibles	Comercio, compatible con RDA para uso Residencial.
Tipo de densidad	Alta, para uso Residencial.
Densidad Neta Máxima	NO APLICABLE (1)
Coefficiente de Edificación Máximo	NO APLICABLE (1)
Porcentaje Mínimo de Área Libre	40 % Para uso Residencial.
Uso comercial Permitido	De acuerdo al D.A. N° 002-2007/MML, adjunto.
Altura Máxima de Edificación	10 Pisos (*)
Estacionamientos	Para Uso Residencial: 1 Estac. x Viv. (De acuerdo a la Ordenanza N° 220/MM, adjunta) Para Uso Comercial: De acuerdo a la Ordenanza N° 195/MM, adjunta.
Retiro Mínimo	Avenida 28 de Julio 3.00 metros
Jardín de Aislamiento	Debera ser verificado con documentación inscrita en los Registros Públicos.
Lote mínimo normativo	350 m2.
Frente mínimo normativo	10 metros.

(*) De acuerdo a la base catastral municipal el inmueble presente. presenta un area mayor al lote normativo

- Todas las Edificaciones por ejecutarse deberán adecuarse a la normativa siguiente:
Ley N° 27157 y su Reglamento D.S. N° 008-2000-MTC, DS N° 011-2005-VIVIENDA y 013-2005-VIVIENDA;
Ord. N° 151/MM, Norma Técnica de Edificación NTE U.190, adjunta;
Ord. N° 168/MM (Lineamientos de Prevención, Fiscalización y Control de Ruidos);
Ord. N° 131/MM (Regimen Normativo del Uso y Construcciones sobre Azoteas);
Ord. N° 220/MM (Áreas Mínimas y Estacionamientos Mínimos por Unidad de Vivienda), adjunta;
Decreto de Alcaldía N° 17-2006/MM (Normas sobre Estandares de Calidad y Niveles Operacionales para la localización de las Actividades Urbanas del Distrito), adjunta;
Decreto de Alcaldía N° 02-2007/MM (Levantamiento de la suspensión temporal a que se refiere la Ordenanza N° 199 en determinadas zonas del distrito) adjunta;
Reglamento Nacional de Edificaciones

Se expide el presente certificado al interesado de conformidad con las disposiciones vigentes



MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES

SILVIA RIVAS DEL MAR
Sub-Gerente de Catastro y Planeamiento
Gerencia de Infraestructura Urbana

NOTA.-

- 1.- Los Parámetros de Densidad y Coeficientes de Edificación no son aplicables por cuanto no han sido considerados en la Ordenanza N° 920-2006/MML.
- 2.- El presente Certificado tiene vigencia de dieciocho meses (18) y es válido solo para efectos de Regularizar la inscripción registral de los inmuebles a los que se refiere la Ley N° 27157 y Ley N° 28437 y para tramitar obras de remodelación, ampliación, modificación o puesta en valor. Este documento NO constituye autorización para iniciar obras.

Anexo N° 11:

Presupuesto de Obra.

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida:

15,208.40 m²

bicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
I	ESTRUCTURAS			S/ 5,576,986.84
1.00	Obras provisionales y Preliminares			
1.01	Construcciones temporales (comedor, vestuario, oficina técnica y sshh)	5,000.00	5,000.00	
1.02	Transporte de equipos y herramientas	5,000.00	5,000.00	
1.03	Cerco provisional	3,000.00	3,000.00	
1.04	Trazo, niveles y replanteo	5,000.00	5,000.00	
1.05	Limpieza permanente de obra	5,000.00	5,000.00	
1.06	Servicios Higiénicos Provisionales	1,500.00	1,500.00	
1.07	Transporte vertical plataforma + operador	4,050.00	28,350.00	
1.08	Transporte vertical winche + 1/2 operador	1,000.00	7,000.00	
1.09	Transporte horizontal y acarreo interno	950.00	6,650.00	66,500.00
2.00	Anclajes provisionales para muros pantalla			
2.01	Anclajes provisionales para muros pantalla	487.69	324,801.54	324,801.54
3.00	Movimiento de tierras			
3.01	Subcontrato excavación masiva (corte, carguío, eliminación)	15.00	222,600.00	
3.02	Excavación zanjas para cimientos corridos y zapatas	22.00	18,958.50	
3.03	Relleno con material propio	15.00	3,939.75	
3.04	Nivelación, refine y compactación	7.00	12,220.95	
3.05	Acarreo de material excedente	21.00	17,640.00	
3.06	Eliminación de material excedente	16.00	13,440.00	288,799.20
4.00	Concreto simple			
4.01	Falsas zapatas			
	a) Concreto 1:20 + 30% Piedra Grande	130.00	7,897.50	
	b) Encofrado	21.00	625.80	
4.02	Solados			
	a) Solado de 2" concreto 1:10	16.08	10,198.49	
4.03	Falsos pisos			
	a) Falso piso 4" 1:6 (Depósitos sótano)	25.73	23,459.16	42,180.95
5.00	Concreto Armado			
A	SÓTANOS			
5.01	Zapatas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm ²	269.03	97,497.58	
	b) Encofrado y desencofrado			
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	59,984.44	157,482.02
5.02	Vigas de cimentación			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm ²	269.03	4,116.21	
	b) Encofrado y desencofrado	21.35	2,613.79	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	16,023.99	22,753.98
5.03	Muros de contención			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm ²	274.13	132,952.86	
	b) Encofrado y desencofrado	30.06	114,456.35	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	179,951.03	427,360.24
5.04	Placas y columnas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm ²	274.13	126,894.59	
	b) Encofrado y desencofrado	30.06	126,634.28	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	330,951.09	584,479.97

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida:

15,208.40 m²

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
5.05	Vigas peraltadas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	57,845.76	
	b) Encofrado y desencofrado	29.74	43,960.62	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	124,257.59	226,063.97
5.06	Vigas chatas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	999.77	
	b) Encofrado y desencofrado	22.59	431.47	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	2,007.72	3,438.96
5.07	Vigas curvas de rampa de acceso vehicular			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	5,759.23	
	b) Encofrado y desencofrado	44.61	8,687.59	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	9,218.53	23,665.35
5.08	Losas aligeradas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	74,954.47	
	b) Encofrado y desencofrado	20.25	67,352.38	
	c) Vigas prefabricadas Firth V-101	10.47	27,486.44	
	d) Vigas prefabricadas Firth V-102	11.91	28,600.88	
	e) Vigas prefabricadas Firth V-103	13.10	20,306.24	
	f) Vigas prefabricadas Firth V-104	13.56	1,898.51	
	g) Vigas prefabricadas Firth V-105	15.17	1,757.60	
	h) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	37,869.60	
	i) Transporte de viguetas prefabricadas	0.40	2,756.11	
	j) Izaje de viguetas prefabricadas	2.00	13,665.73	
	k) Ladrillo h=0.12 m (bovedilla) incluye transporte y colocación	2.97	81,239.62	357,887.60
5.09	Losas macizas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	51,297.98	
	b) Encofrado y desencofrado	22.59	20,570.72	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	33,174.28	105,042.98
5.10	Cisterna (piso)			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	2,534.58	
	b) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	2,699.42	5,234.00
B	TORRES			
5.11	Placas y columnas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	274.13	241,343.70	
	b) Encofrado y desencofrado	30.06	398,551.54	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	359,580.12	999,475.36
5.12	Vigas peraltadas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	123,084.17	
	b) Encofrado y desencofrado	29.74	94,291.39	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	378,118.07	595,493.63
5.13	Vigas chatas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	20,643.11	
	b) Encofrado y desencofrado	29.74	10,856.33	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm2	5.07	43,961.97	75,461.41
5.14	Losas aligeradas			
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm2	281.62	149,810.38	
	b) Encofrado y desencofrado	20.25	134,621.75	
	c) Vigas prefabricadas Firth V-101	10.47	98,845.49	
	d) Vigas prefabricadas Firth V-102	11.91	15,657.84	
	e) Vigas prefabricadas Firth V-103	13.10	9,673.75	
	f) Vigas prefabricadas Firth V-104	13.56	3,174.66	
	g) Vigas prefabricadas Firth V-105	15.17	27,677.90	

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

Área Construida: 15,208.40 m²

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
5.15	h) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	72,410.75	708,568.00
	i) Transporte de viguetas prefabricadas	0.40	5,466.54	
	j) Izaje de viguetas prefabricadas	2.00	27,104.94	
	k) Ladrillo h=0.12 m (bovedilla) incluye transporte y	2.97	164,123.97	
5.16	Losas macizas			342,256.51
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm ²	281.62	159,639.09	
	b) Encofrado y desencofrado	22.59	64,022.01	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	118,595.41	
5.17	Escaleras			94,235.13
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm ²	281.62	33,400.13	
	b) Encofrado y desencofrado	32.04	30,364.80	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	30,470.19	
5.18	Columnas y vigas de confinamiento			114,972.71
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm ²	281.62	23,545.19	
	b) Encofrado y desencofrado	29.74	33,151.87	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	58,275.64	
5.18	Veredas en interior de jardines			10,833.35
	a) Concreto f'c = 210 kg/cm ²	281.62	3,675.14	
	b) Encofrado y desencofrado	29.74	4,198.59	
	c) Acero fy = 4,200 kg/cm ²	5.07	2,959.61	
II	ARQUITECTURA CASCO			S/. 2,063,849.64
6.00	Muros y tabiques			
6.01	Muro de ladrillo KK tabique (10 cms.)	40.83	174,590.51	606,827.99
6.02	Muro de ladrillo KK soga (15 cms.)	40.75	326,214.85	
6.03	Muro de ladrillo KK cabeza (25 cms.)	66.06	25,434.68	
6.04	Muro de ladrillo P-10 en sótanos (10 cms.)	72.70	80,587.95	
7.00	Revoques y enlucidos			
7.01	Tarrajeo interior	18.37	377,393.21	827,745.40
7.02	Tarrajeo exterior	23.11	183,203.26	
7.03	Tarrajeo en columnas y placas	21.71	133,844.81	
7.04	Tarrajeo en fondo de escaleras	21.23	2,517.90	
7.05	Tarrajeo impermeabilizado de cisterna	23.37	6,660.97	
7.06	Solaqueo de placas (Sótano)	11.19	25,704.35	
7.07	Solaqueo de vigas (Sótano)	11.19	14,887.81	
7.08	Derrames de vigas	7.96	26,164.84	
7.09	Derrames de puertas y ventanas	7.96	57,368.26	
8.00	Cielos rasos			
8.01	Tarrajeo de cielos rasos	18.63	265,344.48	265,344.48
9.00	Escaleras			
9.01	Pasos y contrapasos de cemento pulido	11.28	19,150.76	24,205.93
9.02	Descansos de cemento pulido	19.29	5,055.17	
10.00	Pisos y pavimentos			
10.01	Losa de estacionamiento en sótano 3 (acabado	35.76	37,313.35	24,205.93
10.02	Losa de estacionamiento en sótano 2, sótano 1 y primer piso (acabado frotachado)	18.66	38,250.68	
10.03	Piso de cemento pulido en depósitos y veredas	19.29	17,790.04	
10.04	Piso de cemento pulido con impermeabilizante en jardines de primer piso	24.29	16,614.95	

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

Área Construida:

15,208.40 m2

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
10.05	Contrapisos de 2"	18.59	177,640.33	
10.06	Rampas bruñadas	45.76	21,953.14	309,562.49
11.00	Cubiertas			
11.01	Cubierta de ladrillo pastelero	32.28	18,543.65	
11.02	Cejas con ladrillo pastelero	18.22	11,619.69	30,163.35
III	INSTALACIONES SANITARIAS			S/. 401,195.00
12.00	Mano de Obra			
12.01	Red de desagüe			
	a) Salida para inodoros	28.00	7,560.00	
	b) Salida para ovalines	28.00	1,792.00	
	c) Salida para lavatorios	28.00	4,564.00	
	d) Salida para duchas	28.00	4,788.00	
	e) Salida para tinas	28.00	2,828.00	
	f) Salida para lavaderos de cocina	28.00	2,856.00	
	g) Salida para lavaderos de ropa	28.00	2,716.00	
	h) Salida para lavadoras	28.00	2,716.00	
	i) Salida para registros	28.00	9,660.00	
	j) Salida para sumideros	28.00	4,368.00	
	k) Salida para ventilaciones	28.00	8,960.00	
	l) Salida para jardín	28.00	756.00	
	m) Salida para terrazas	28.00	2,716.00	
	n) Salida para bajada de 4"	28.00	504.00	
	o) Salida para bajada de 3"	28.00	784.00	
	p) Montante tubería de 4"	15.00	10,590.00	
	q) Montante tubería de 3"	10.00	8,040.00	
	r) Montante tubería de 2"	8.00	2,208.00	
	s) Colocación de colgadores	20.00	2,600.00	
	t) Excavación de zanjas	15.00	1,425.00	
	u) Colocación de tuberías de 4"	15.00	2,700.00	
	v) Confección de cajas de registro	80.00	960.00	
	w) Tubo de impulsión de desagüe de 2"	20.00	400.00	86,491.00
12.02	Red de agua fría			
	a) Salida para inodoros	28.00	7,560.00	
	b) Salida para ovalines	28.00	1,792.00	
	c) Salida para lavatorios	28.00	4,564.00	
	d) Salida para duchas	28.00	4,788.00	
	e) Salida para tinas	28.00	2,828.00	
	f) Salida para lavaderos de cocina	28.00	2,856.00	
	g) Salida para lavaderos de ropa	28.00	2,716.00	
	h) Salida para lavadoras	28.00	2,716.00	
	i) Salida para termas	28.00	2,856.00	
	j) Salida para grifos de riego	28.00	280.00	
	k) Colocación válvulas esféricas	28.00	34,272.00	
	l) Colocación de mezcladoras tina - ducha	40.00	4,040.00	
	m) Colocación de mezcladoras de duchas	40.00	6,840.00	
	n) Colocación de tuberías (1/2" a 1")	13.00	30,277.00	
	o) Montantes de impulsión (3" a 2")	20.00	4,700.00	
	p) Salida para departamentos (desde las montantes)	28.00	2,856.00	
	q) Instalación de medidores	35.00	3,570.00	
	r) Colocación de colgadores	20.00	1,020.00	
	s) Colocación de rompeaguas de cisterna	80.00	320.00	
	t) Colocación de rebose de cisterna	70.00	140.00	120,991.00

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida:

15,208.40 m2

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
12.03	Red de agua caliente			
	a) Salida para ovalines	28.00	1,792.00	
	b) Salida para lavatorios	28.00	4,508.00	
	c) Salida para duchas	28.00	4,676.00	
	d) Salida para tinas	28.00	2,828.00	
	e) Salida para lavaderos de cocina	28.00	2,856.00	
	f) Salida para lavadoras	28.00	2,716.00	
	g) Salida para termas	28.00	2,856.00	
	h) Colocación de tuberías (1/2" a 3/4")	13.00	15,821.00	38,053.00
12.04	Instalación de aparatos sanitarios			
	a) Colocación de inodoros	40.00	10,800.00	
	b) Colocación de ovalines	40.00	2,560.00	
	c) Colocación de lavatorios	40.00	6,520.00	
	d) Colocación de tinas	70.00	7,070.00	
	e) Colocación de lavaderos de cocina	40.00	4,080.00	
	f) Colocación de lavaderos de ropa	40.00	3,880.00	
	g) Colocación de registros	10.00	3,450.00	
	h) Colocación de sumideros	10.00	4,150.00	42,510.00
13.00	Materiales (Anexo N°1)			
13.01	Materiales para el sistema de desagüe	36,671.00	36,671.00	
13.02	Materiales para el sistema de agua fría	21,084.00	21,084.00	
13.03	Válvulas y materiales de fierro galvanizado	32,119.00	32,119.00	
13.04	Materiales para el sistema de agua caliente	23,276.00	23,276.00	113,150.00
IV	INSTALACIONES ELECTRICAS			S/ 731,234.96
14.00	Mano de Obra			
14.01	Salidas de alumbrado y otros			
	a) Salida para centros	28.00	44,212.00	
	b) Salida para dicroicos	28.00	36,176.00	
	c) Salida para braquetes	28.00	700.00	
	d) Salida para caja de pase octogonales	28.00	196.00	
	e) Salida para caja de pase cuadradas 10 x 10 x 5 cm	28.00	1,736.00	
	f) Tomacorrientes con toma a tierra	28.00	69,832.00	
	g) Tomacorriente a prueba de agua	28.00	4,956.00	
	h) Conmutaciones 1 - 2 golpes	28.00	13,356.00	
	i) Salida de timbre	28.00	2,856.00	
	j) Salida de luz para muebles de cocina	28.00	2,072.00	176,092.00
14.02	Salidas de fuerza			
	a) Salida para cocina eléctrica	38.00	3,876.00	
	b) Salida para lavadora secadora	38.00	3,876.00	
	c) Salida para terma	38.00	3,876.00	
	d) Salida para campana extractora	31.00	3,162.00	
	e) Salida para puerta levadiza	38.00	228.00	
	f) Salida para extractores de baños	31.00	5,456.00	
	g) Salida en piso para bombas	31.00	279.00	
	h) Salida para control automático de cisternas	31.00	62.00	20,815.00
14.03	Salidas para comunicaciones (no incluye cableado)			
	a) Salida para teléfono	28.00	8,456.00	
	b) Salida para cable TV	28.00	7,784.00	
	c) Salida para intercomunicador	28.00	5,656.00	
	d) Salida para portero en calle	28.00	56.00	
	e) Salida para chapa eléctrica	28.00	56.00	
	f) Alimentación a fuente de intercomunicador	28.00	56.00	

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida: 15,208.40 m²

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
14.04	g) Alimentación a fuente de cámara TV Montante de comunicaciones	28.00	56.00	22,120.00
	a) Acometida de teléfono	60.00	120.00	
	b) Acometida de cable TV	60.00	120.00	
	c) Tubería 50 mm colgante para teléfono	8.00	256.00	
	d) Tubería 50 mm colgante para cable TV	8.00	256.00	
	e) Tubería 50 mm colgante para directorio	8.00	128.00	
	f) Tubería 50 mm montante de teléfono en muros de sótano a azotea	6.00	1,440.00	
	g) Tubería 50 mm montante de cable TV en muros de sótano a azotea	6.00	1,440.00	
	h) Tubería 35 mm montante de intercomunicador en muros de 1° a 10° piso	6.00	1,080.00	
	i) Tubería 20 mm en techo para teléfono	2.00	3,520.00	
	j) Tubería 20 mm en techo para cable TV	2.00	3,200.00	
	k) Tubería 20 mm en techo para intercomunicador	2.00	4,280.00	15,840.00
14.05	Cajas de pase para comunicaciones			
	a) Cajas de pase de 200 x 300 x 150 mm	22.00	660.00	
	b) Cajas tipo C 350 x 650 x 150 mm	35.00	2,240.00	
	c) Cajas tipo D 800 x 500 x 200 mm	38.00	76.00	2,976.00
14.06	Sistema contraincendio			
	a) Salida para sensor de temperatura	28.00	2,856.00	
	b) Salida para sensor de humo	28.00	6,300.00	
	c) Salida para central de alarma	28.00	84.00	
	d) Salida para estación para sirena luz estroboscópica	28.00	1,736.00	
	e) Salida para pulsador manual de alarma	28.00	1,736.00	
	f) Salida de teclado de programación	28.00	56.00	
	g) Salida de sirena de largo alcance	28.00	28.00	
	h) Salida para 25 mm montante contraincendio	7.00	1,386.00	
	i) Salida para tomacorrientes para luz de emergencia	28.00	3,528.00	17,710.00
14.07	Montantes eléctricas			
	a) Acometida de Luz del Sur del banco de medidores a sub estación eléctrica (solo entubado)	12.00	1,620.00	
	b) Tubería de 35 mm Ø colgante en bandeja	10.00	5,120.00	
	c) Tubería de 35 mm Ø en muros de sótanos 10 piso montante A	9.00	7,695.00	
	d) Tubería de 35 mm Ø en muros de sótanos 10 piso montante B	9.00	14,580.00	
	e) Tubería de 35 mm Ø en muros de sótanos 10 piso montante C	9.00	5,913.00	
	f) Tubería de 35 mm Ø desde caja de pase de escaleras a tableros de departamentos	6.00	4,800.00	
	g) Tubería de 100 mm Ø de banco de medidores a tablero S.G.	14.00	252.00	
	h) Tubería de 100 mm Ø de banco de medidores a tablero B.C.I	14.00	252.00	
	i) Tubería de 100 mm Ø de tablero S.G. 1 a sub-tablero S.G. 2	14.00	672.00	
	j) Tubería de 35 mm Ø de tablero de S.G a tablero de ascensores en azotea	9.00	972.00	
	k) Tubería de 25 mm Ø de tablero de S.G. a tablero de extractores en azotea	9.00	891.00	42,767.00
14.08	Cajas de pase para alimentadores			
	a) Cajas cuadradas de 300 x 300 x 100 mm	30.00	240.00	

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida:

15,208.40 m²

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
14.09	b) Cajas cuadradas de 450 x 450 x 200 mm	35.00	1,400.00	1,792.00
	c) Cajas cuadradas de 500 x 500 x 150 mm	38.00	114.00	
	d) Cajas cuadradas de 600 x 600 x 150 mm	38.00	38.00	
	Tableros eléctricos de distribución			
14.10	a) Tablero típico de departamentos (TD-T)	290.00	29,580.00	34,840.00
	b) Tablero de sala de primer piso (TD-Sala)	190.00	190.00	
	c) Tablero de Servicios Generales (TD - SG)	410.00	410.00	
	d) Tablero de Servicios Generales (TD - SG1)	410.00	410.00	
	e) Tablero de Servicios Generales (TD - SG2)	410.00	820.00	
	f) Tablero de sótano (TD - SOT)	620.00	620.00	
	g) Tablero de fuerza (TF - B.A.F.) alimentadores y tubos	270.00	810.00	
	h) Tablero de fuerza (TF - B.C.I) alimentadores y tubos	410.00	410.00	
	i) Tablero (TD - GYM) alimentadores y tubos	270.00	270.00	
	j) Tableros de extractores azotea (TD - EXT) alimentadores y tubos	270.00	810.00	
	Tableros ascensores (TD - ASC A - B - C)	170.00	510.00	
	14.10	Pozos de tierra		
14.11	a) Pozo de tierra de 0.80 x 3.00 m	270.00	1,620.00	2,560.00
	b) Tubería de 25 mmØ SAP para pozo de tierra	5.00	300.00	
14.11	Entubado de banco de medidores	160.00	640.00	
15.00	 Materiales (Anexo N°2)			
15.01	Materiales para el sistema eléctrico	393,722.96	393,722.96	393,722.96
V	ARQUITECTURA ACABADOS			S/. 3,190,219.17
16.00	Pisos			
16.01	Piso de cerámico en baño principal	48.08	9,229.79	460,056.44
16.02	Piso de cerámico en baño común	48.08	13,177.51	
16.03	Piso de cerámico en cocina y lavandería	48.08	40,729.84	
16.04	Piso de cerámico en baño y cuarto de servicio	43.66	15,640.06	
16.05	Piso de cerámico en terraza	48.08	22,126.01	
16.06	Piso de cerámico en terraza de azotea	48.08	21,890.39	
16.07	Piso de cerámico en patio de azotea	48.08	2,240.73	
16.08	Piso de cerámico en estar de azotea	48.08	7,029.93	
16.09	Piso de Porcelanato en hall de ascensores y sala de usos múltiples	65.00	46,644.00	
16.10	Piso de laja granítica en vereda interior de jardines	85.00	6,965.75	
16.11	Piso laminado en sala, comedor y estar	49.00	202,294.05	
16.12	Piso de alfombra en dormitorios y vestidor	36.40	72,088.38	
17.00	Contrazócalos y zócalos			
17.01	Zócalo de cerámico en baño principal	48.08	59,826.53	271,269.86
17.02	Zócalo de cerámico en baño común	48.08	37,993.84	
17.03	Zócalo de cerámico en cocina y lavandería	48.08	73,739.73	
17.04	Zócalo de cerámico en baño de servicio	43.66	18,567.25	
17.05	Zócalo de laja granítica en fachada de primer piso	85.00	12,550.25	
17.06	Contrazócalo de cerámico h = 0.10 m baño principal	9.67	1,058.53	
17.07	Contrazócalo de cerámico h = 0.10 m baño común	9.67	5,501.45	
17.08	Contrazócalo de cerámico h = 0.10 m cocina y patio - lavandería	9.67	4,509.62	
17.09	Contrazócalo de cerámico h = 0.10 m baño y cuarto de servicio	9.22	7,173.19	
17.10	Contrazócalo de madera en áreas comunes h = 4"	11.20	6,722.80	
17.11	Contrazócalo de madera h = 2"	8.40	43,626.66	

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida: 15,208.40 m2

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
18.00	<u>Carpintería de madera</u>			
18.01	Puerta principales	505.00	52,015.00	
18.02	Puertas interiores	360.00	196,920.00	
18.03	Puertas de servicio	340.00	45,560.00	
18.04	Puerta de depósitos (incluye persiana)	370.00	48,100.00	342,595.00
19.00	<u>Carpintería de melamine</u>			
19.01	Closet de melamine blanca, puertas pintadas	518.00	135,249.80	
19.02	Vestidor en melamina blanca	336.00	22,444.80	
19.03	Mueble bajo y alto en cocinas (no incluye tablero)	606.15	269,282.14	
19.04	Mueble bajo en baños principales	448.00	46,726.40	
19.05	Tiradores de reposteros	6.00	12,240.00	
19.06	Tiradores de closets	6.00	3,060.00	489,003.14
20.00	<u>Carpintería metálica</u>			
20.01	Puerta de ingreso P7 contraincendio	855.00	35,910.00	
20.02	Baranda en escalera de servicio	134.77	22,600.93	
20.03	Canaleta de drenaje 4.20 ml en cuarto de bombas	700.00	1,400.00	
20.04	Canaleta de drenaje 3.00 ml en rampa	500.00	1,500.00	
20.05	Canaleta de drenaje 6.20 ml en inicio de rampa	1,050.00	1,050.00	
20.06	Escaleras de gato acceso a cisternas	450.00	900.00	
20.07	Tapa de cámara de desagüe	460.00	920.00	
20.08	Tapas de cisterna	250.00	500.00	
20.09	Puerta trampa de ascensores	550.00	1,650.00	
20.10	Cantonerías de aluminio en escalera de servicio	7.50	4,605.00	71,035.93
21.00	<u>Cerrajería y bisagras</u>			
21.01	Cerrajería para puerta principal	25.50	2,626.50	
21.02	Cerrajería para puertas interiores	20.70	4,740.30	
21.03	Cerrajería para puertas de baño	19.30	5,828.60	
21.04	Cerrajería para puerta de depósito	25.50	3,315.00	
21.05	Cerrajería para puertas contrafuego	57.00	4,788.00	
21.06	Bisagras vaivén de cocina	85.00	8,245.00	
21.07	Cierrapuertas hidráulico	128.25	10,773.00	
21.08	Cerradura con recibidor eléctrico	100.00	200.00	
21.09	Bisagras de acero inoxidable de 3.1/2" x 3.1/2"	24.00	34,320.00	74,836.40
22.00	<u>Vidrios y cristales</u>			
22.01	Cristal templado incoloro de 10 mm en mamparas	380.22	415,108.99	
22.02	Cristal templado incoloro de 6 y 8 mm en puertas-ventanas	165.96	97,045.11	
22.03	Cristal crudo incoloro de 6 mm en ventanas	93.00	111,415.86	
22.04	Cristal baranda de terraza 10 mm	309.79	119,269.15	
22.05	Espejos biselados	90.00	13,770.00	756,609.11
23.00	<u>Pintura</u>			
23.01	Pintura látex en cielo raso	6.58	93,739.01	
23.02	Pintura látex en muros interiores	6.58	186,301.78	
23.03	Pintura látex en muros exteriores	8.40	66,582.60	
23.04	Señalización en estacionamiento	3,000.00	3,000.00	349,623.39
24.00	<u>Aparatos sanitarios</u>			

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida: 15,208.40 m²

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL SI.	SUB-TOTAL SI.
24.01	Inodoro Top Piece boné en baño principal	276.54	28,206.86	
24.02	Inodoro Top Piece blanco en baño común	254.00	26,162.00	
24.03	Inodoro Top Piece blanco en baños de área común	254.00	1,016.00	
24.04	Inodoro Sifón Jet en baño de servicio	118.50	7,939.78	
24.05	Tinas de fibra de vidrio 1.30 x 0.80 m en baño principal	204.20	19,807.56	
24.06	Tinas de fibra de vidrio 1.60 x 0.80 m en baño principal	294.96	1,474.79	
24.07	Desagüe para tina de baño principal	45.38	4,628.57	
24.08	Ovalin Trébol Minbell boné en baño principal	74.29	7,577.14	
24.09	Lavadero Máncora blanco en baño común incluye pedestal	45.67	4,704.24	
24.10	Lavadero Máncora blanco en baños de área común	45.67	182.69	
24.11	Tablero de mármol crema español en baño principal	205.20	23,546.70	
24.12	Tablero de granito blanco Oriente en Cocina	228.00	106,601.40	
24.13	Lavatorio Fontana en baño de servicio	24.01	624.22	
24.14	Lavadero de ropa en lavandería	113.61	11,588.57	
24.15	Lavadero de cocina de de acero inoxidable de una poza	156.97	16,010.94	260,071.47
25.00	<u>Grifería</u>			
25.01	Grifería Trébol para lavatorio en baño principal	131.01	13,362.86	
25.02	Grifería Trébol para lavatorio en baño común	131.01	13,493.87	
25.03	Grifería Trébol para lavatorio en baños de área común	131.01	524.03	
25.04	Grifería Trébol para tina-ducha en baño principal	170.55	17,225.17	
25.05	Grifería Trébol para ducha en baño principal	120.45	120.45	
25.06	Grifería Trébol para ducha en baño común	120.45	11,804.47	
25.07	Grifería Trébol para ducha en baños de área común	120.45	240.91	
25.08	Grifería Trébol para ducha española en baño de área	246.50	246.50	
25.09	Grifería Trébol para lavadero de cocina	103.23	10,529.14	
25.10	Grifería Trébol para lavadero de lavandería	124.24	12,672.86	
25.11	Grifería Lumina para lavatorio en baño de servicio	23.51	611.26	
25.12	Grifería Lumina para ducha en baño de servicio	99.30	6,653.10	87,484.62
26.00	<u>Muebles de concreto</u>			
26.01	Poyos de concreto para muebles de cocina y baños (h=0.10m)	23.64	13,353.82	
26.02	Muebles de concreto para ovalines	140.00	14,280.00	27,633.82
VI	EQUIPAMIENTO			SI. 1,260,278.63
27.00	<u>Ascensores</u>			
27.01	Ascensores	110,751.06	553,755.30	553,755.30
28.00	<u>Tableros y medidores eléctricos</u>			
28.01	Tablero de Servicios Generales TG-SG	7,904.00	7,904.00	
28.02	Tablero de Servicios Generales TG-SG1	4,389.00	4,389.00	
28.03	Tablero de Servicios Generales TG-SG2	3,463.00	3,463.00	
28.04	Tablero de Servicios Generales TD-SOT	2,031.00	2,031.00	
28.05	Tableros T1 de departamentos	968.00	98,736.00	116,523.00
29.00	<u>Sistema de detección de incendios</u>			
29.01	Panel de control direccionable, sensores de temperatura, sensores de humo, estación manual de incendios, campanas de incendios, luces de emergencia y mano de obra	45,476.10	45,476.10	45,476.10

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida: 15,208.40 m2

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL SI.	SUB-TOTAL SI.
30.00	<u>Sistema de extracción de monóxido</u>			
30.01	Sistema de extracción de monóxido	65,934.00	65,934.00	65,934.00
31.00	<u>Sistema de extracción de aire viciado (ducto de baños)</u>			
31.01	Sistema de extracción de aire viciado	46,145.70	46,145.70	46,145.70
32.00	<u>Intercomunicadores</u>			
32.01	Intercomunicadores Torre C. Incluye portero eléctrico, cableado, teléfono portero y chapa eléctrica	4,611.76	4,611.76	
32.02	Intercomunicadores Torres A y B. Incluye portero eléctrico, cableado, teléfono portero y chapa eléctrica	6,105.88	6,105.88	10,717.65
33.00	<u>Sistema de agua contraincendio</u>			
33.01	Sistema de bombas contraincendio (bombas contraincendio, electrobomba jockey, etc.)	24,975.00	24,975.00	
33.02	Tuberías, válvulas y accesorios de acero sin costura	89,977.50	89,977.50	
33.03	Gabinetes contraincendio	36,765.90	36,765.90	
33.04	Mano de obra del sistema contraincendio	41,175.00	41,175.00	192,893.40
34.00	<u>Electrobombas</u>			
34.01	Electrobombas de agua sistema de presión constante torre A	5,895.00	17,685.00	
34.02	Electrobombas de agua sistema de presión constante torre B	9,234.00	27,702.00	
34.03	Electrobombas de agua sistema de presión constante torre C	7,650.00	22,950.00	
34.04	Sistema de Bombeo de sumidero y rebose 1	3,564.00	7,128.00	
34.05	Sistema de Bombeo de sumidero y rebose 2	3,037.50	6,075.00	81,540.00
35.00	<u>Sistemas levadizos, puertas corredizas y puertas</u>			
35.01	Puertas levadizas	3,000.00	6,000.00	
35.02	Puertas corredizas	3,000.00	6,000.00	
35.03	Puertas seccionales	4,719.60	18,878.40	
35.04	Controles remotos	56.00	6,496.00	37,374.40
	<u>VARIOS</u>			
36.00	<u>Jardinería en general</u>			
36.01	Suministro e instalación de geomembrana	21.00	15,550.92	
36.02	Tierra de chacra	25.00	5,375.00	
36.03	Colocación de grass americano	9.00	4,833.00	
36.04	Sembrado de plantas en jardineras	3,000.00	3,000.00	28,758.92
37.00	<u>Estructuras de drywall</u>			
37.01	Drywall en dinteles de closet y puertas	50.40	24,781.68	
37.02	Falsos cielos de drywall en departamentos	50.40	13,000.68	
37.03	Falsos cielos sanitarios en baños de departamentos	79.80	877.80	38,660.16
38.00	<u>Equipamiento para gimnasio</u>			
38.01	Trotadora	1,750.00	5,250.00	
38.02	Centro de entrenamiento	3,500.00	3,500.00	
38.03	Bicicleta estacionaria	1,250.00	3,750.00	12,500.00
39.00	<u>Equipamiento para sauna</u>			
39.01	Equipamiento para sauna	9,000.00	9,000.00	9,000.00

PRESUPUESTO

Proyecto Inmobiliario 28 de Julio

Área Construida: 15,208.40 m2

Ubicación: Av. 28 de julio cuadra 3, esquina con Ocharán - Miraflores

Fecha: Julio del 2008

ITEM	PARTIDA	PREC.UNIT.	PARCIAL S/.	SUB-TOTAL S/.
40.00	Equipamiento para área de juegos de niños			
40.01	Equipamiento para área de juegos de niños	8,000.00	8,000.00	8,000.00
41.00	Amoblamiento recepción			
41.01	Muebles para conserje	1,500.00	3,000.00	
41.02	Sillones para sala de espera	2,000.00	4,000.00	7,000.00
42.00	Limpieza de obra			
42.01	Limpieza de departamentos por entregar	1,000.00	2,000.00	
42.02	Limpieza de baños cocinas y lavanderías	1,000.00	2,000.00	
42.03	Limpieza de vidrios	1,000.00	2,000.00	6,000.00

TOTAL COSTO DIRECTO S/. 13,223,764.24

RESUMEN			
I	ESTRUCTURAS	5,576,986.84	42.17%
II	ARQUITECTURA CASCO	2,063,849.64	15.61%
III	INSTALACIONES SANITARIAS	401,195.00	3.03%
IV	INSTALACIONES ELECTRICAS	731,234.96	5.53%
V	ARQUITECTURA ACABADOS	3,190,219.17	24.12%
VI	EQUIPAMIENTO	1,260,278.63	9.53%
TOTAL COSTO DIRECTO		S/. 13,223,764.24	100.00%