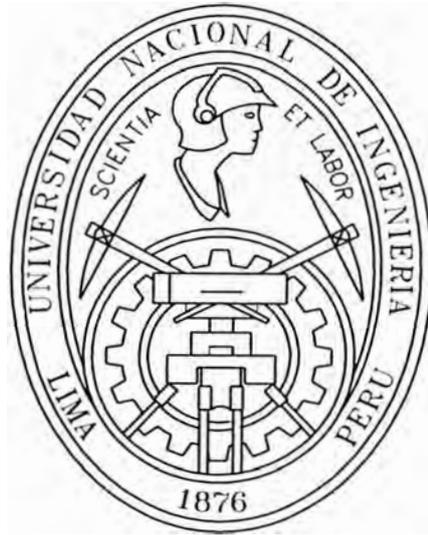


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**



PROYECTO INMOBILIARIO “CONDOMINO LA MAR”

**DISEÑO ARQUITECTONICO Y PLANTEAMIENTO
ESTRUCTURAL**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

SALAZAR VEGA JORGE LUIS

Lima- Perú

2008

INDICE

RESUMEN

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABLAS

INTRODUCCION..... 1

OBJETIVO.....2

CAPITULO 1.- RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO INTEGRAL

1.1	GENERALIDADES.....	4
1.2	ESTUDIOS PRELIMINARES.....	4
1.2.1	ESTUDIO DE MERCADO.....	4
1.2.2	ELECCIÓN DEL TERRENO.....	6
1.2.3	ASPECTOS RELACIONADOS A LA HABILITACION URBANA.....	7
1.2.4	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO.....	7
1.2.5	ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.....	8
1.3	DESARROLLO DEL PROYECTO.....	8
1.3.1	PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	8
1.3.2	PROYECTO DE ESTRUCTURAS.....	8
1.3.3	PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	10
1.3.4	PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS.....	12
1.4	IMPACTO AMBIENTAL.....	14
1.5	PLANEAMIENTO Y PROGRAMACION DE OBRA.....	15
1.5.1	PLANEAMIENTO DEL PROYECTO.....	15
1.5.2	PROGRAMACION DE OBRA.....	16

1.5.3 COSTO DEL PROYECTO.....	17
-------------------------------	----

CAPITULO 2.- PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

2.1 CRITERIOS DE ESTRUCTURACION Y DISEÑO.....	18
2.1.1 SIMPLICIDAD Y SIMETRIA.....	19
2.1.2 RESISTENCIA Y DUCTILIDAD.....	20
2.1.3 HIPERESTATICIDAD Y MONOLITISMO.....	20
2.1.4 UNIFORMIDAD Y CONTINUIDAD DE LA ESTRUCTURA.....	20
2.1.5 RIGIDEZ LATERAL.....	21
2.1.6 EXISTENCIA DE DIAFRAGMAS RIGIDOS.....	21
2.1.7 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.....	21
2.1.8 SUB-ESTRUCTURA O CIMENTACION.....	22
2.1.9 DISEÑO EN CONCRETO ARMADO.....	22
2.2 PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL EDIFICIO TIPICO.....	23

CAPITULO 3.- DISEÑO ARQUITECTONICO DE EXTERIORES DE EDIFICACIONES

3.1 DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO TIPICO.....	26
3.2 PARAMETROS NORMATIVOS.....	27
3.3 PRIMER PISO.....	27
3.4 PISOS TIPICOS (DEL 2 AL 12).....	29
3.5 DESCRIPCION DE ACABADOS.....	30

CAPITULO 4.- DISEÑO ARQUITECTONICO DE INTERIORES DE EDIFICACIONES

4.1 DESCRIPCION GENERAL DEL DEPARTAMENTO TIPICO.....	31
4.2 PARAMETROS NORMATIVOS.....	32
4.3 DESCRIPCION DE ACABADOS.....	33

CAPITULO 5.- DISEÑO ARQUITECTONICO DE AREAS COMUNES DEL CONDOMINIO.

5.1	DESCRIPCION GENERAL DE AREAS COMUNES DEL CONDOMINIO.....	34
5.2	PARAMETROS NORMATIVOS.....	34

	CONCLUSIONES.....	37
--	--------------------------	-----------

	BIBLIOGRAFIA.....	38
--	--------------------------	-----------

ANEXOS

LISTA DE FIGURAS

- 1.1 VISTA DEL TERRENO.

LISTA DE TABLAS

- 1.1 OFERTA DE DEPARTAMENTOS EN LA CIUDAD DE LIMA.
- 1.2 RESUMEN DEL PRESUPUESTO
- 3.1 VERIFICACION DE ALTURA
- 3.2 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- 3.3 CUADRO DE AREAS DE EDIFICIO TIPICO
- 4.1 CUADRO DE AREAS DE DEPARTAMENTO TIPICO
- 5.1 VERIFICACION DE AREA LIBRE
- 5.2 VERIFICACION DE GEOMETRIA Y PARQUEOS
- 5.3 CUADRO DE AREAS DE ZONAS COMUNES

INTRODUCCION

La demanda de vivienda en la ciudad de Lima viene siendo cada vez más importante y a pesar de la existencia de una fuerte oferta de viviendas estas no llegan a cubrirla, principalmente para los sectores socioeconómicos (ver anexo 1) bajos (sectores C, D y E) en cuanto a cantidad y costo y para los sectores socioeconómicos altos (sectores A y B) en cuanto a calidad.

A pesar de existir un gran número de empresas dedicadas a la construcción de viviendas, sigue siendo un mercado atractivo, aun cuando está afectado por una subida intempestiva de precios de materiales.

El problema inmobiliario debido a la actual demanda de viviendas obliga a responder con dos alternativas para su solución:

La búsqueda de nuevas áreas en las zonas de expansión en Lima es una de ellas y aunque presentan el problema de carencia de servicios básicos es una alternativa de vivienda válida.

El aumento de la densidad de las zonas ya pobladas construyendo multifamiliares en altura es la segunda y más popular opción.

Es por esto que se proyecta el conjunto residencial multifamiliar "Condominio La Mar" que es descrito en el presente Informe de Suficiencia.

OBJETIVO

Solucionar la demanda de vivienda en el distrito de Pueblo Libre haciendo viable económica y técnicamente un Proyecto Arquitectónico eficiente y a modo de Clubhouse, con áreas de recreación comunes y precios dentro de los estándares del mercado cubriendo con ello parte de la demanda de vivienda del sector socioeconómico B, con enfoque en:

- Satisfacer la necesidad de los clientes en cuanto a calidad se refiere.
- Buscar hacer del proyecto lo más rentable en cualquier alternativa de inversión.
- Posicionar a la empresa en el mercado con una imagen positiva de manera de garantizar el éxito de futuros proyectos.

CAPITULO 1.

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO INTEGRAL

El desarrollo del presente capítulo comprende una exposición resumida del Proyecto Inmobiliario “Condominio La Mar” llevado a cabo en forma grupal para luego, en los siguientes capítulos, exponer el tema específico de estudio realizado en forma individual.

1.1 GENERALIDADES

El Proyecto Inmobiliario de Vivienda “CONDominio LA MAR” comprende el desarrollo del Estudio Definitivo para la construcción de un Conjunto Residencial que incluye 132 departamentos distribuidos en 3 edificios de 12 pisos cada uno, 96 estacionamientos, más de 900m² de área verde al interior del condominio, dispuestos en un terreno ubicado en la intersección de la avenida Universitaria con la avenida Manuel Cipriano Dulanto (ex avenida La Mar), distrito de Pueblo Libre.

1.2 ESTUDIOS PRELIMINARES

1.2.1 ESTUDIO DE MERCADO

Consistió en revisar la información de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) sobre la oferta y demanda de viviendas en la ciudad de Lima a julio del 2007.

En esta bibliografía se identificó que el mejor lugar para situar al proyecto inmobiliario para el nivel socioeconómico B (según Apeim¹ 2005) es el distrito de Pueblo Libre.

Una vez identificada la zona, se estudió las ofertas inmobiliarias en la zona, con la finalidad de comparar tanto los precios de venta existentes en el mercado como la demanda.

También se analizó la población desde el punto de vista socioeconómico, indicándonos que podíamos apuntar a un público objetivo de nivel socioeconómico B, por lo cual al diseñar los ambientes se tendría que tomar en cuenta las características de este sector, como la incorporación de un ambiente de servicio y un número de estacionamientos superior a lo exigido por el reglamento.

Del estudio realizado se estimó que el precio de venta final de cada departamento para un público objetivo clase B sería alrededor de \$70 000 mil dólares.

A continuación se presenta la Tabla 1.1 del estudio² elaborado por CAPECO, sobre la oferta de departamentos en la ciudad de Lima. Se observa que Pueblo Libre está entre los distritos con mayor oferta inmobiliaria.

¹ Apeim: Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados

² "Doceavo Estudio – El Mercado De Las Edificaciones Urbanas En Lima Metropolitana y El Callao". Estudio elaborado por CAPECO, año 2007.

Tabla 1.1

SECTOR URBANO	MERCADO			
SECTOR URBANO	Cantidad	Precio Medio	Area Media	Precio x Area
Jesus Maria, Lince, Magdalena del Mar, Pueblo Libre, San Miguel	3 912	42 196	85	493
Santiago de Surco, San Borja	3 044	66 754	106	589
Miraflores	1 695	89 365	112	770
El Agustino, San Juan de Lurigancho	1 377	18 589	62	300
Barranco, Chorrillos, Surquillo	1 140	44 366	83	467
Cercado de Lima, Breña, La Victoria, Rimac, San Luis	724	28 279	74	382
San Isidro	670	128 777	142	884
Ate, Cieneguilla, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita	530	27 483	73	381
Bellavista, Callao, Carmen de la Legua, La Perla, La Punta	439	28 565	77	374
La Molina	385	52 723	105	503
Carabaylo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martin de Porres	148	25 322	86	301
Pucusana, Pta Hermosa, Pta Negra, San Bartolo, Santa Maria del Mar	75	58 693	111	516

1.2.2 ELECCIÓN DEL TERRENO

Se descartó dos terrenos, uno en Ate-Vitarte y otro en Chaclacayo, y se decidió elaborar el Proyecto Inmobiliario en el terreno de Pueblo Libre por las siguientes razones:

- Según el Cuadro 1.01 del Estudio de Mercado, Pueblo Libre es uno de los distritos más interesantes para un proyecto de inversión inmobiliaria.
- Presenta una ubicación privilegiada por su cercanía a centros comerciales, casas de estudio y centros de recreación
- Tiene fácil acceso por vías principales como son Av. Universitaria, Av. La Marina, Av. Bolívar.
- Se considera a Pueblo Libre un distrito tranquilo y seguro por los continuos planes de seguridad que han implementado tanto la Municipalidad de Pueblo Libre como las municipalidades vecinas.

1.2.3 ASPECTOS RELACIONADOS A LA HABILITACION URBANA

Se revisaron los cálculos de parámetros normativos de los lotes definidos en la Av. Manuel Cipriano Dulanto, Mz C-6, lotes del 3 al 9, (que conforman el proyecto). En los capítulos siguientes se observará el cumplimiento de las normas como, por ejemplo, que el área mínima requerida de lote para un Conjunto Habitacional es de 2,500m² teniendo el proyecto 4130.94m². Asimismo, el frente mínimo solicitado es de 25ml teniendo el proyecto 71ml aprovechando con ello una mayor cantidad de departamentos con vista a la avenida.

1.2.4 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Según el Levantamiento Topográfico el terreno se encuentra en la Coordenada: UTM 273,927.21 E, 8'664,708.33N, en la Zona 18 (WGS-84) con una altitud media de 68.3msnm.

ILUSTRACION FOTOGRAFICA

Fig. 1.01 Vista del terreno en la intersección de la Av. Universitaria con Av. Manuel Cipriano Dulanto (ex Av. La Mar)



1.2.5 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

Hemos estimado la resistencia del suelo en 4 Kg/cm² a una profundidad de 2.5m respecto al terreno natural, siendo nuestro nivel de cimentación de -2.5m.

1.3 DESARROLLO DEL PROYECTO

1.3.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto consta de 3 edificios de 12 pisos cada uno. En el primer nivel está el ingreso, estacionamientos y área social. En los 11 niveles superiores hay 4 departamentos de 90 m² de área techada por nivel y por edificio lo que da un total de 132 departamentos. Además, se ha dispuesto de 96 estacionamientos para venta.

Existen dos tipos de departamento. El primer tipo tiene tres dormitorios y un hall de estar. El segundo tipo tiene dos dormitorios y área de servicio que incluye dormitorio y baño. Cada edificio consta de un ascensor para 6 personas y un área social con servicios higiénicos incorporados.

Hay 2,351m² de áreas libres que corresponden a accesos, áreas verdes, estacionamientos y zonas de recreación e incluye los retiros reglamentarios.

1.3.2 PROYECTO DE ESTRUCTURAS

Los 3 edificios tienen la misma estructuración. Los elementos estructurales son muros de corte (placas), columnas, vigas y losas.

La distribución en planta de los elementos estructurales es la misma en los 12 techos. La altura entre pisos es la misma excepto en el primer piso.

Las losas macizas y aligeradas son de 20cm. Las placas son de 35cm y 25cm de espesor. Las vigas tienen peralte de 50cm. Las columnas son de 35x60cm, 35x70cm, 50x80cm. La cimentación está conformada por zapatas aisladas y continuas. Se ha proyectado una cisterna enterrada. La tabiquería es de bloques de arcilla Tipo V, KK 18 huecos (9x13x24).

El análisis sísmico realizado es tanto estático como dinámico y se ha utilizado el programa ETABS 9.04.

Para el análisis se hace uso del espectro inelástico de pseudo-aceleraciones, definido por:

$$S_a = \frac{ZUCS}{R} \cdot g$$

Siendo:

Z = factor de zona	:	0.4 (Zona 3, Lima)
U = factor de uso e importancia	:	1.0 (viviendas)
C = coef. de amplificación sísmica	:	$C = 2.5 * (T_p/T) \leq 2.5$
S = factor de suelo	:	1.0 (S1)
R = coeficiente de reducción de solicitaciones sísmicas	:	5.25 (7*0.75 por irregularidad)
g = aceleración de la gravedad	:	9.81 m/seg ²

Sa = aceleración espectral

RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos con el programa ETABS V9.04:

T = Períodos del análisis dinámico : 0.63, 0.53, 0.39, 0.17, 0.12,
0.10, 0.08, 0.06, 0.05 seg.

Desplazamiento máximo del último nivel : 9.11 cm.

Junta entre los edificios : 15.00 cm.

Distancia al límite de propiedad : 10 cm.

Máximo desplazamiento relativo de entrepiso : 0.87 cm.

Límite de desplazamiento lateral de entrepiso : 1.86 cm.

1.3.3 PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS

Ha sido elaborado en base al proyecto de Arquitectura y según Normas IS-10 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Comprende sistema de agua fría, sistema de agua caliente, sistema de agua contra incendio, sistema de desagüe y ventilación.

Para el diseño de las Instalaciones Sanitarias se ha tenido en cuenta lo siguiente:

FACTIBILIDAD DE SERVICIO

El terreno en el cual se edificará el Conjunto Residencial cuenta con conexiones domiciliarias de agua y desagüe para vivienda unifamiliar; sin embargo, por el aumento en la densidad poblacional en el terreno, se ha solicitado a SEDAPAL la factibilidad del servicio.

SISTEMA DE AGUA FRIA

Comprende la instalación desde la red pública al medidor general con una tubería de diámetro 2", medidor general de 2" y de este hasta la cisterna con tubería de 2 1/2" para cada edificio.

La cisterna proyectada tendrá una capacidad de almacenamiento de 90.00 m³, correspondiendo 60.00 m³ para demanda doméstica y 30.00 m³ para uso contra incendio.

El sistema de bombeo está compuesto por 3 equipos de presión constante por edificio.

SISTEMA DE AGUA CALIENTE

Para la generación del agua caliente se ha previsto la instalación en cada departamento de un calentador eléctrico de 80 litros de almacenamiento, que deberá ser instalado en la ubicación que se muestra en los planos.

SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO

Se ha diseñado una red troncal de acero Schedule 40 de 6" de diámetro que será instalada empotrada en el techo del primer piso y que a su vez alimentará a montantes verticales empotrados de 6" de diámetro para alimentar a los Gabinetes y a salidas para uso del Cuerpo de Bomberos en cada piso e igualmente en la azotea

En la fachada se ha dispuesto la instalación de una válvula SIAMESA, para ser usada por Bomberos.

SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

Los ramales secundarios reúnen las aguas servidas de cada uno de los servicios de los departamentos. Luego, las aguas servidas son llevadas por tuberías verticales (bajantes) hacia el techo del primer piso. Acá son recolectadas por tuberías horizontales instaladas en cada extremo del edificio, para luego disponerlas a cajas de registro en el nivel 0.00 del área de estacionamiento de automóviles ó ingreso, llevándolas luego al colector público existente.

En lo referente a la ventilación de aparatos se ha diseñado cumpliendo con las recomendaciones del reglamento e igualmente en cada uno de los ductos se ha ventilado las montantes de desagüe.

1.3.4 PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

El abastecimiento de energía eléctrica provendrá de una Sub-estación administrada por Edelnor S.A. y será trifásica, 3 hilos, 10KV/220V, 60 c/s, para atender los siguientes medidores trifásicos: 132 medidores para Vivienda, 4 medidores para Servicios Generales y 03 medidores para el Sistema de Bomba Contra Incendio, además se requerirá de un medidor monofásico para los Servicios Generales Exteriores.

El Tablero de Servicios Generales Exteriores (TSGE) en exteriores energiza servicios de tipo alumbrado exterior en estacionamientos y el área verde interior así como a la caseta de ingreso al estacionamiento. Además, cada edificio tendrá un Tablero de Servicios Generales (TSG), que energizará servicios de tipo general, por ejemplo alumbrado exterior, interior (hall y escaleras), electro bombas de agua, tomacorrientes, directorio de teléfono portero, ascensores, etc.

Se considera un sistema de timbre para cada vivienda para uso dentro del edificio. Como sistemas auxiliares de comunicaciones, se ha diseñado las instalaciones de tuberías y cajas necesarias para el funcionamiento de TV-cable, teléfonos externos, sistema de alarma contra incendio e

intercomunicadores del tipo portero, conectados estos últimos entre el acceso principal al edificio y cada usuario.

La máxima demanda en cada tablero y sub-tableros de distribución de servicios generales y para cada departamento se especifica en el plano respectivo y ha sido calculada tomando en cuenta el Código Nacional Eléctrico y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

De los cálculos se obtuvo una carga total de 634kw y se solicitará al Concesionario lo siguiente:

01 Suministro monofásico con una máxima demanda de 2.00KW para el Tablero de Servicios Generales Exteriores.

03 Suministros trifásicos con una máxima demanda de 67KW para el Tablero de Servicios Generales de cada bloque.

03 Suministros trifásicos con una máxima demanda de 40KW para el Tablero de Bomba Contra Incendio de cada bloque.

132 Suministros trifásicos con una máxima demanda de 11KW para el tablero de cada departamento.

1.4 IMPACTO AMBIENTAL

LINEAMIENTOS GENERALES

Este estudio consiste en identificar los posibles impactos negativos y/o positivos que se generan por la construcción del Proyecto Inmobiliario "Condominio La Mar", con el objeto de tomar medidas de prevención y/o mitigación, en base a la reglamentación vigente.

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

Son los siguientes:

- Sobre el medio físico: generación de ruido, que produce trastornos auditivos, deficiencias en la comunicación oral, dolor, entre otros; alteración de la calidad del aire; consumo excesivo de energía; contaminación del suelo. Alteración del tránsito vehicular y peatonal; vibración del suelo por trabajos con maquinaria pesada; alteración de la tranquilidad del vecindario.
- Sobre el medio biótico: creación de áreas verdes al interior del condominio que mejorarán la calidad del aire; no se afectarán zonas de fauna o flora protegidas, puesto que no existen cerca de la zona del proyecto.
- Sobre el medio socioeconómico: creación de puestos de trabajo temporales, los que a su vez brindarán capacitación en técnicas constructivas; incremento de la calidad de vida de las personas de la zona; mayor demanda en el servicio de colegios, hospitales, parroquias, etc.
- Sobre obras de infraestructura, recreación y usos del suelo: incremento del valor agregado de construcciones adyacentes, por ser una construcción moderna que se emplazará sobre lo que actualmente es un terreno baldío.
- Sobre el patrimonio paisajista: mejoramiento del entorno paisajista, pues es una construcción que busca insertarse en la zona armoniosamente.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN

Son las siguientes:

- Rociar constantemente la superficie del terreno natural de la obra, para disminuir la liberación de partículas.
- Cubrir el material transportado en volquetes con un manto.
- Mantenimiento preventivo de los equipos.
- Coordinación con empresas prestadoras de servicios para mitigar los cortes de estos servicios y programarlos de tal manera que se pueda avisar a la población para que tome las medidas correspondientes.
- Colocación de señales de peligro dentro y fuera de la obra.
- El material excedente deberá ser dispuesto en lugares de almacenamiento temporal, para finalmente ser llevado al botadero de escombros autorizado por la Municipalidad de Lima Metropolitana
- Evitar cortes excesivos (producto del movimiento de tierra) durante la ejecución de las actividades y limitarse a lo especificado en los diseños.
- Uso de equipos de protección personal (mascarillas, guantes, cascos de distinto color tanto para los trabajadores como para los visitantes).
- Fomentar la práctica de charlas de inducción al personal para evitar accidentes.

1.5 PLANEAMIENTO, PROGRAMACION Y COSTO DE OBRA

1.5.1. PLANEAMIENTO DEL PROYECTO

PLANEAMIENTO EXOGENO

Define todos los factores externos que influyen en la obra, tales como:

Mano de Obra: Se cuenta con mano de obra calificada proveniente de Lima.

Avenidas cercanas: La Marina, Bolívar, Costanera y Venezuela.

Recursos Básicos: El distrito cuenta con Luz, Agua y Desagüe.

Disponibilidad de materiales: Existen depósitos de materiales cercanos, así como también un Local de ACE HOME CENTER y de SODIMAC. Existe una planta de concreto premezclado en la Av. Tingo María, a 15 minutos de la Obra.

PLANEAMIENTO ENDOGENO

Se colocará un cerco provisional de triplay con acceso a la Av. Universitaria, así como 2 casetas de vigilancia.

En la futura zona de recreación se ubicará almacenes, equipos, área para habilitación de acero, madera y a 30 m del acceso se instalará las oficinas provisionales.

1.5.2 PROGRAMACION DEL PROYECTO

- La programación realizada comprende la construcción de 3 edificios de 12 pisos (estacionamiento en el primero y departamentos en pisos restantes).
- Cada edificio se trabajará en paralelo, por lo que habrá 3 frentes de trabajo.
- Se plantea iniciar la obra el día lunes 05 de enero del 2009.

- Se da un plazo de 77 días para la finalización del 1er nivel que incluye cimentaciones, cisterna, placas, losa, vigas.
- Para los pisos siguientes se construirá primero el casco en un tiempo de 31 días por piso y luego, pasado 26 días, se iniciara los acabados.
- La Obra completa de todo el Condominio (los 3 edificios) deberá finalizar el 19 de Marzo del 2010, a los 439 días de haberse iniciado.

1.5.3 COSTO DEL PROYECTO

El proyecto presenta el siguiente presupuesto:

TABLA 1.2

RESUMEN PRESUPUESTO	LA MAR
COSTO DIRECTO	4.918.688,14
ARQUITECTURA	1.700.302,95
ESTRUCTURA	2.212.242,89
INSTALACIONES SANITARIAS	425.796,80
INSTALACIONES ELECTRICAS	580.345,51
SUBTOTAL DE COSTO DIRECTO	4.918.688,14
COSTO TERRENO	1.738.719,08
COSTO DEL TERRENO	1.738.719,08
COSTO INDIRECTO	1.591.332,64
GASTOS GENERALES (12,8528%CD)	632.188,45
LITILIDAD (19,50%CD)	959.144,19
PRESUPUESTO TOTAL	
SUBTOTAL	8.248.739,86
IGV	1.567.260,57
TOTAL	9.816.000,43

El precio de venta por departamento (132 departamentos) es de US\$70,000 y por estacionamiento (96 estacionamientos) es de US\$6,000.

CAPITULO 2.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

2.1 CRITERIOS DE ESTRUCTURACION Y DISEÑO

Dada la condición de que el Perú es un país sísmico, en el proceso del diseño arquitectónico además de encontrar una solución funcional y estética eficiente es necesario tener en cuenta ciertas consideraciones que la ingeniería estructural sugiere.

Buscando asegurar un comportamiento inelástico en los elementos estructurales, la arquitectura se debe diseñar considerando una serie de requisitos que buscan proporcionar ductilidad a la edificación. El presente capítulo está dedicado a describir los principales criterios de predimensionamiento estructural del proyecto de concreto armado "Condominio La Mar".

Las fallas más comunes encontradas en edificaciones debido a sismos provienen principalmente de sectores de la estructura donde se presentan cambios bruscos de las propiedades resistentes y principalmente de las rigideces o de problemas de estructuración, diseño o construcción. Las fallas mas frecuentes han sido:

- Daños en tabiquería de ladrillo por tener estructuras muy flexibles y con poca rigidez lateral y sin detallado especial.
- Edificios colapsados por tener elementos con poca capacidad resistente en una dirección.
- Columnas colapsadas por tener pórticos con vigas muy peraltadas y mucho más resistentes que las columnas formando rótulas plásticas en las columnas.
- Edificios con elementos estructurales que producen asimetría en planta.
- Tabiques mal distribuidos que producen asimetría estructural en planta.
- Columnas falladas por efecto de tabiques de ladrillo con ventanas altas y que forman las denominadas columnas cortas.
- Edificios con aberturas muy importantes en las losas de pisos y que ocasiona un comportamiento no unitario de la estructura.
- Vigas muy cortas entre dos muros, generando los denominados muros acoplados.
- Tanques elevados sostenidos por columnas que nacen en las vigas de la azotea, no habiendo considerado los efectos de sismo vertical.

A continuación se describirán los principales criterios a ser considerados para lograr una estructura sismo-resistente.

2.1.1 SIMPLICIDAD Y SIMETRIA

La experiencia ha demostrado que las estructuras simples se comportan mejor durante los sismos. Lograr una simetría el facilita el modelamiento para su análisis y ayuda a predecir mejor su comportamiento frente a cargas sísmicas. Una disposición estructural asimétrica genera que los centros de masas y de rigidez no coincidan. Esta condición frente a un sismo no solo

producirá movimientos de traslación y giros sino que también los esfuerzos sean muy difíciles de evaluar.

2.1.2 RESISTENCIA Y DUCTILIDAD

La edificación debe tener resistencia sísmica adecuada en todas las direcciones y se debe buscar que las direcciones de los ejes sean ortogonales o aproximadamente ortogonales de tal manera que se garantice la estabilidad de todos los elementos.

La característica fundamental de la sollicitación sísmica es su eventualidad; es decir, que un determinado nivel de esfuerzos se presenta en la estructura por un corto tiempo. Por esta razón la estructura no se diseña para la máxima resistencia necesaria sino que se diseña para una resistencia menor, debiendo complementarse el saldo de esta sollicitación otorgándole una adecuada ductilidad. Esto requiere preparar a la estructura para ingresar a la etapa plástica, sin que llegue a la falla.

2.1.3 HIPERESTATICIDAD Y MONOLITISMO

Como concepto general de diseño sismo resistente, debe indicarse la conveniencia de que las estructuras tengan una disposición hiperestática, con ello se logra una mayor capacidad resistente al permitir que se disipe mejor la energía sísmica.

2.1.4 UNIFORMIDAD Y CONTINUIDAD DE LA ESTRUCTURA

La estructura debe ser continua tanto en planta como en elevación con elementos que no cambien bruscamente de rigidez, de manera de evitar concentraciones de esfuerzos.

2.1.5 RIGIDEZ LATERAL

Es importante proveer a la estructura de elementos que aporten rigidez lateral suficiente en sus direcciones principales para poder resistir las fuerzas horizontales sin tener deformaciones importantes.

Las deformaciones importantes son las que producen mayor pánico en los usuarios, los mayores daños en los elementos no estructurales, en general los mayores efectos perjudiciales y se ha comprobado que las estructuras rígidas presentan un mejor comportamiento que las estructuras flexibles.

Desde este punto de vista, los muros de corte bien distribuidos y dimensionados son los que disminuyen notablemente las deformaciones horizontales y, por lo tanto, incrementan la rigidez lateral del edificio.

2.1.6 EXISTENCIA DE DIAFRAGMAS RIGIDOS

En los análisis es usual considerar como hipótesis básica la existencia de una losa rígida en su plano, que permite la idealización de la estructura como una unidad, donde las fuerzas aplicadas pueden distribuirse en muros y columnas de acuerdo a su rigidez lateral manteniendo una misma deformación lateral para un determinado nivel.

Para esto se debe tener cuidado de no tener losas con grandes aberturas que debiliten su rigidez.

2.1.7 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

Los elementos no estructurales desempeñan un papel positivo en el sentido de que colaboran a un mayor amortiguamiento dinámico, debido principalmente a su agrietamiento.

Hay que tomar en consideración la disposición de estos elementos y su distribución en planta ya que cuando se colocan en forma asimétrica en planta o se colocan ventanas altas (columnas cortas) se presentan las fallas.

2.1.8 SUB-ESTRUCTURA O CIMENTACION

Se debe buscar una acción integral entre la estructura y la cimentación, especialmente cuando la estructura está cimentada sobre dos tipos de suelo diferente.

Debe considerarse también la posibilidad de giro de la cimentación; mientras menos duros sean los terrenos la posibilidad de giro aumenta.

2.1.9 DISEÑO EN CONCRETO ARMADO

Al diseñarse una estructura de concreto armado por flexión, debe garantizarse que la falla se produzca por fluencia del acero y no por compresión del concreto; es decir, se busca que el concreto armado falle por tracción, esto se logra limitando la cuantía de acero a proporciones de ductilidad adecuada.

Cuando el diseño es por flexión y cortante, debe evitarse que la falla se produzca por corte ya que es una falla frágil, mientras que por flexión la falla es dúctil.

Cuando el diseño es por flexo-compresión y cortante, se debe dar más capacidad por cortante que por flexión.

3.2 PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL EDIFICIO TIPICO

Basándose en los criterios indicados para el diseño de elementos estructurales se tiene lo siguiente:

- El sistema estructural es el convencional de pórticos y placas de concreto armado. Si bien no es el más económico, la necesidad de luces relativamente amplias en la zona de estacionamiento indica que el sistema es el más adecuado.
- De acuerdo con el aprovechamiento del terreno y la altura del edificio, se necesita de amplios ductos de iluminación natural, por lo que se ha decidido diseñar el edificio con planta en forma de "H". En cada ala hay dos departamentos sobre losas aligeradas y ambas están unidas por una losa maciza de concreto armado conformando el diafragma rígido de cada piso.
- Se ha distribuido el área del edificio buscando la mayor simetría en ambas direcciones en planta. Sin embargo, respecto al eje "C" (ver plano A-1) la planta no es completamente simétrica debido al ducto del ascensor y a la escalera, pero como están muy cerca del centro de masa se minimiza el efecto de torsión.
- En cada extremo de las alas del edificio, en el eje "y", se ha propuesto una placa en voladizo de concreto armado de 0.25m de espesor por 7m de largo adyacente a los ductos de iluminación. Al colocarlas alejadas, simétricas y a la mayor distancia posible del centro de masa se mejora la resistencia y rigidez de la estructura. Estos muros son continuos en todos los pisos. Conjuntamente con las placas del ascensor y escaleras y los pórticos mixtos de los ejes "x" e "y", la

estructura cumple con los desplazamientos laterales permisibles de la Norma de Diseño Sismo-resistente del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Con respecto a los otros elementos estructurales principales se detallará el cálculo del pre-dimensionamiento para poder desarrollar el proyecto arquitectónico, la optimización de las dimensiones de estos elementos será determinada en el proyecto de estructuras.
- Se han dispuesto las losas aligeradas en la dirección más corta, las luces nos indican valores diferentes de peralte pero por consideraciones constructivas se usa la más crítica que es la luz libre de 4.6m entre los ejes A y B (Ver plano A-1), con esto se define que el peralte de la losa aligerada es de 20cm.
- Para la losa maciza central se utiliza el mismo criterio constructivo y se tiene un peralte de 20 cm.
- Las vigas en el eje "y" tienen una base de 0.35m y un peralte de 0.55m, conformando pórticos paralelos con columnas y placas.
- Las vigas en el eje "x" también tienen una base de 0.35m y un peralte de 0.55cm conformando cuatro pórticos paralelos con columnas y placas de hasta 0.35m x 3m.
- Se ha incluido una importante densidad de muros no portantes, que si bien es cierto no están bajo el esfuerzo de cargas constantemente, ya se conoce que aportan al desempeño de la estructura frente a cargas sísmicas. Por comportamiento y también por confort al momento de uso se ha decidido utilizar muros de ladrillo de arcilla de 15cm de

espesor ya que presentan excelentes características térmicas y acústicas.

CAPITULO 3.

DISEÑO ARQUITECTONICO DE EXTERIORES DE EDIFICACIONES

3.1 DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO TIPICO

El presente capítulo está dedicado al edificio típico del proyecto inmobiliario, a describir el proceso de cómo han sido diseñados sus ambientes y como han sido seleccionados sus materiales de acabados, a detallar las principales características geométricas y volumétricas, y a verificar los parámetros exigidos tanto por la municipalidad de Pueblo Libre como el Reglamento Nacional de Edificaciones, principalmente "A.10 "Condiciones Generales de Diseño y "A.20 Vivienda" del Título III "Edificaciones".

El diseño de un edificio está sumamente ligado a necesidades, a restricciones y a verificaciones.

Las necesidades son dictadas por el usuario, y están en función del uso que se le dará a la edificación. La forma más común de describir de manera cuantitativa y cualitativa la necesidad del usuario es un estudio de mercado.

Las restricciones son dictadas por organismos reguladores y están en función de condiciones mínimas para un correcto aprovechamiento de los espacios y de particularidades del proyecto como ubicación, tipo de suelo y

urbanística. Los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios Municipales y el Reglamento Nacional de Edificaciones son los principales documentos que definen criterios mínimos a tomar en cuenta al momento de diseñar.

Las verificaciones ocurren en la búsqueda de compatibilizar el diseño arquitectónico con las otras especialidades involucradas en un proyecto de edificación. Es ideal que todos los especialistas hagan sus recomendaciones al inicio y opinen técnicamente durante el desarrollo del proyecto arquitectónico para evitar modificaciones mayores. Este proyecto en particular ha tenido que tomar algunas consideraciones indicadas por el proyecto de estructuras con respecto al ancho de los muros y placas.

3.2 PARAMETROS NORMATIVOS

Se revisaron los cálculos de parámetros normativos de los lotes definidos en Av. Manuel Cipriano Dulanto - Mz C-6 Lotes del 3 al 9, según las tablas a continuación, en función a la propuesta arquitectónica para este proyecto. Los certificados originales están adjuntos en el anexo 2.

Tabla 3.1

VERIFICACION DE ALTURA	LA MAR	RNE
DESCRIPCION		
Ancho de la via	25,00	
Retiro minimo	5,00	5,00
Altura maxima = 1.5x(a+r)	30,80	45,00

a = ancho de la vía, en este caso 25m (Av. Cipriano Dulanto)

r = es el retiro mínimo exigido en el Certificado de Parámetros Urbanísticos del terreno, en este caso 5m

3.3 PRIMER PISO

El diseño del conjunto se ha realizado buscando armonizar con el entorno en base a la ubicación del terreno lo que ha determinado la distribución de los elementos arquitectónicos.

Cada edificio tiene un total de 12 pisos, con espacios destinados a 18 estacionamientos, recepción, área social para el edificio y 44 departamentos.

En el frente del primer piso hay 6 estacionamientos no techados a nivel de terreno uno de los cuales según el RNE estará destinado a personas con discapacidad y luego sigue el acceso principal peatonal que se desarrolla en un desnivel que baja hasta la recepción a un nivel de -0.90m bajo el nivel de terreno por medio de una escalera o una rampa para el uso de personas discapacitadas. La geometría de la rampa ha sido dimensionada en función a lo indicado por la norma A.120 del RNE, la verificación se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3.2

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	LA MAR		RNE	
	AREA PRIVADA			
Desnivel de rampa	0,90			
Longitud de la rampa	13,60			
Pendiente de la rampa	6,6%		8,0%	
Ancho de la rampa	1,20		0,90	

El ingreso vehicular es por una rampa que llega a -1.05m bajo el nivel de terreno en donde están ubicados 12 estacionamientos techados, algunas pequeñas jardineras y el vestíbulo del ascensor.

La recepción consta de un mueble para el portero y un medio baño; de la recepción también se puede acceder al vestíbulo del ascensor o al área social.

Inicialmente el área social será destinada para las actividades colectivas de los vecinos de cada edificio, como fiestas o inclusive juntas de administración de propietarios de los departamentos; sin embargo, por su naturaleza de condominio el presente proyecto sugiere que al ser tres áreas sociales dentro del proyecto se adecúe una para guardería y sala de juego de niños, una para gimnasio y la última para sala de reuniones y juntas.

3.4 PISOS TIPICOS (DEL 2 AL 12)

El acceso a cada piso puede ser por ascensor o por escalera. El ascensor eléctrico tiene una puerta de 1m y una altura de 2,10m y está dimensionado para 4 personas, 350 kilogramos y 1m/s de velocidad. Las escaleras de escape constan de vestibulo previo ventilado al que se accede directamente desde el hall de ascensores, el que está totalmente ventilado e iluminado desde los grandes ductos de iluminación.

El proyecto presenta dos tipos de departamento, como se muestra en los planos del anexo 3 correspondientes. El primer tipo tiene tres dormitorios y un hall de estar, el segundo tipo tiene tres dormitorios y área de servicio que incluye dormitorio y baño.

Las características de cada departamento serán descritas en el capítulo siguiente.

A continuación se detalla el cuadro resumen de áreas del edificio típico:

Tabla 3.3

EDIFICIO TIPICO	LA MAR	
ALTURAS		
Altura del edicio	30,80	m
Numero de pisos	12,00	und
Altura por piso	2,65	m
Nivel del primer piso	-1,05	m
AREAS		
Techada por piso	410,00	m2
Techada total	4.920,00	m2
Techada Total de dptos.	3.960,00	m2
Area social	70,00	m2
Recepcion	37,00	m2
Estacionamientos techados	270,00	m2
Estacionamientos no techados	146,00	m2
Pasillos y otros area de aporte	583,00	m2
ESTACIONAMIENTOS		
Techados	12,00	und
No techados	6,00	und

3.5 DESCRIPCION DE ACABADOS

Los acabados propuestos son:

Pisos de adoquines de concreto de 40 mm. de espesor en ingreso frontal y en los interiores del semisótano

Porcelanato gris de .40x .40m en el lobby o recepción y los halls de ascensores del semisótano

Cerámica Celima de alto tránsito serie granítica en los halls de ascensores de todos los pisos de departamentos.

Los muros serán tarrajeados y pintados con pintura látex

En la recepción se colocará un falso cielo raso de drywall

Las mamparas serán de cristal templado.

Puertas contraplacadas en depósitos

Puertas seccionales metálicas en estacionamientos.

Escaleras de escape acabadas en contrapiso de cemento-arena frotachado y con bruñas antideslizantes.

Jardinería.

CAPITULO 4.

DISEÑO ARQUITECTONICO DE INTERIORES DE EDIFICACIONES

4.1 DESCRIPCION GENERAL DEL DEPARTAMENTO TIPICO

El diseño del departamento se ha realizado buscando satisfacer las necesidades de espacio y confort requeridas por el público objetivo definido en el estudio de mercado del proyecto. Se ha caracterizado como potencial cliente a una familia de hasta dos hijos de clase socioeconómica B.

La distribución de los ambientes del departamento se ha enfocado en el aprovechamiento del área disponible y de la iluminación natural, en la búsqueda de líneas de circulación que no se interrumpan y en la reducción de costos en las instalaciones sanitarias y eléctricas del edificio.

Zona Social

La zona social es la primera que se presenta al ingreso del departamento, está conformada por una sala-comedor y un balcón, de allí se parten dos líneas de circulación independientes muy bien definidas, una hacia la zona de servicio y otra hacia la zona privada, esta zona recibe una correcta iluminación natural a través de la mampara del balcón y de dos ventanas una en cada extremo de la habitación.

Zona de Servicio

La zona de servicio está conformada por una cocina, un patio de servicio para lavandería y un dormitorio de servicio que incluye un baño, todos estos ambientes dentro de una misma línea lógica de circulación. Esta zona ha sido ubicada con la mayor proximidad entre ellas y también con la mayor proximidad al eje del edificio, esto es con la finalidad de reducir los costos de las instalaciones sanitarias y aprovechar el pozo de ventilación del edificio.

Zona Privada

Esta comprende un amplio dormitorio principal con un baño propio y dos dormitorios secundarios que comparten el baño justo ubicado en el límite de la zona privada con la zona social para poder ser utilizado también por una eventual visita, se reafirman los criterios de circulación y ubicación de servicios.

4.2 PARAMETROS NORMATIVOS

El RNE limita algunos ambientes del departamento a áreas mínimas que son verificadas en la siguiente tabla:

Tabla 4.1

DEPARTAMENTO TIPICO	LA MAR	RNE
ZONA SOCIAL		
Sala comedor	21,80	15,00
Balcon	3,00	
ZONA PRIVADA		
Dormitorio Individual	8,80	6,00
Baño secundario	2,50	
Escritorio	6,80	
Dormitorio principal	12,80	10,00
Baño principal	3,00	
ZONA DE SERVICIO		
Cocina	6,30	4,50
Cuarto de Servicio	4,60	4,50
Patio	3,30	
Baño de servicio	2,40	1,80
Muros, columnas, tabiques y pasadizos	14,70	

4.3 DESCRIPCION DE ACABADOS

Los acabados propuestos son de primera calidad. En general se tienen los siguientes:

Pisos estructurados de madera en sala, comedor.

Pisos de Porcelanato en cocina y de mayólica en lavandería.

Alfombra de alto tránsito en dormitorios

Tablero de granito en cocina

Grifería monocromada y accesorios de reposteros en acero inoxidable

Los muros de unidades de arcilla de 18 huecos, serán revocados mediante empaste y pintados con pintura látex.

Los cielos rasos serán tarrajeados y pintados; con bruñas en los encuentros de viga, placas o muros.

Puertas contraplacadas en dormitorios y baños. La puerta de ingreso (principal) será de madera maciza.

Closets con accesorios de acero inoxidable

Las ventanas y mamparas serán de aluminio natural, combinada con sistema Nova.

Los vidrios serán de cristal doble y semidoble en las ventanas y mamparas de cristal templado de 8 mm. enmarcados en aluminio.

CAPITULO 5.

DISEÑO ARQUITECTONICO DE AREAS COMUNES DEL CONDOMINIO.

5.1 DESCRIPCION GENERAL DE LAS AREAS COMUNES DEL CONDOMINIO

El presente capítulo está dedicado al aprovechamiento de las áreas libres del condominio, a describir el proceso de cómo han sido diseñados sus ambientes y como han sido seleccionados los materiales utilizados, a detallar las principales características geométricas y a verificar los requerimientos indicados en las normas.

5.2 PARAMETROS NORMATIVOS

Para la construcción del conjunto residencial lo primero que se tiene que tener en cuenta es la correcta colocación de los edificios en planta, como ya ha sido mencionado el proyecto incluye tres bloques típicos como el descrito en el capítulo 2, los edificios han sido dispuestos de tal manera que los departamentos puedan aprovechar la vista que los exteriores del terreno ofrecen debido a su ubicación o en su defecto a un parque y áreas verdes que están ubicadas en el interior del condominio.

A continuación se verifica el porcentaje de uso de área libre destinada a estacionamientos vías de circulación vehicular interna y a áreas verdes, el mismo que está regulado por la Municipalidad de Pueblo Libre distrito que tiene jurisdicción en nuestro terreno

Tabla 5.1

VERIFICACION DE AREA LIBRE		LA MAR	RNE
DESCRIPCION			
Area total	4.130,94		
Area efectiva de uso	3.427,54		
Area a construir	1.230,00		
Area libre	2.197,54		
% Area libre	64,1%		50,0%

La edificación cuenta con retiro frontal de mínimo de 5m por efectos de la ubicación de estacionamientos.

Se ha colocado un pavimento de adoquines de concreto para fines del uso de 42 estacionamientos y vías de circulación vehicular interna en la zona común del condominio, esto con el objeto de superar la cantidad mínima de estacionamientos exigidos para nuestro proyecto, con lo que se terminan de verificar los parámetros exigidos por la Municipalidad.

Tabla 5.2

VERIFICACION DE GEOMETRIA Y PARQUEOS			LA MAR	RNE
DESCRIPCION				
Area total	Conj. Residencial	Conj. Residencial		
Area minima de lote	4.130,94	2.500,00		
Frente minimo	71,00	25,00		
Retiro minimo	5,00	5,00		
Numero minimo de estacionamientos	96,00	88,00		

Para delimitar los jardines con las veredas y el pavimento se han colocado sardineles de 20 cm de peralte sobre el nivel del terreno.

A continuación se detalla un cuadro resumen con las áreas comunes del edificio, las mismas que están detalladas gráficamente en los planos del anexo 3.

Tabla 5.3

AREAS COMUNES	LA MAR	
DESCRIPCION		
Jardines	830,98	m2
Veredas y plazuela	880,98	m2
Cerco perimetral de rejas	145,95	m
Cerco perimetral de muro de soga h=2,40m	76,00	m
Pavimento de adoquines de concreto	1.325,80	m2

CONCLUSIONES

En un proyecto inmobiliario, la arquitectura definitiva debe haber considerado la factibilidad de desarrollo de los proyectos de las otras especialidades, es muy común adecuar las formas y espacios de la arquitectura inicial al proyecto arquitectónico, con el fin de buscar eficiencias en cantidades y constructibilidad para reducir plazos y costos.

El proyecto arquitectónico es el fiel reflejo de las necesidades del consumidor de una vivienda, un proyecto de inversión inmobiliaria solo puede tener éxito si se caracterizan las necesidades del público objetivo y se reflejan adecuadamente en el desarrollo de su arquitectura.

BIBLIOGRAFIA

- [01] BLANCO BLASCO, ANTONIO: "Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado", Colegio de Ingenieros del Perú, Capítulo de Ingeniería Civil, Lima - 2006.
- [02] CAPECO: "Estudio de Mercado de las Edificaciones en Lima y Callao", Lima - 2007
- [03] MORALES MORALES, ROBERTO: "Diseño en Concreto Armado", Instituto de la Construcción y Gerencia, Lima - 2002.
- [04] MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO "Reglamento de Metrados para Obras de Edificación" Lima, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, SENCICO, 2002.
- [05] MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO "Reglamento Nacional de Edificaciones", Junio 2006.
- [06] NEUFERT, ERNST: "El arte de Proyectar en Arquitectura", Editorial Gustavo Gili, Madrid 2006.
- [07] INDECI: "Programa de Capacitación para Técnicos Inspectores de Seguridad en Defensa Civil, Editorial Indeci, Madre de Dios - 2005.

ANEXO 1

NIVELES SOCIOECONOMICOS

Fuente: Apoyo - NSE 2,007

	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Características del hogar					
Distribución de Hogares	5.30%	18.00%	33.60%	27.60%	15.50%
Distribución de personas	4.40%	16.20%	34.70%	29.20%	15.50%
Número de hogares por vivienda (prom)	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3
Número de miembros (prom)	3.5 personas	3.8	4.3	4.4	4.2
Miembros Mayores de 18 años	2.8 personas	3	3	3	2.5
Miembros que estudian en el colegio	0.5 personas	0.6	0.9	1	1.1
Miembros que trabajan eventual o permanente	1.7 personas	1.7	1.9	1.9	1.7
Principal fuente de ingreso	Trabajo	Trabajo T	rabajo	Trabajo T	rabajo
Ingreso familiar mensual (Prom)	\$3,534.00	\$838.00	\$408.00	\$248.00	\$171.00
Ingreso familiar mensual (med)	US\$ 2,159	US\$ 774	US\$ 341	US\$ 217	US\$ 155
Ingreso per cápita (Prom)	US\$ 1,125	US\$ 249	US\$ 110	US\$ 70	US\$ 47
Expectativas sobre el ingreso mínimo requerido	US\$ 2,136	US\$ 1,050	US\$ 611	US\$ 420	US\$ 297
Gasto mensual en alimentos (Promedio General)	\$443.00	\$187.00	\$154.00	\$127.00	\$100.00
Gastos mensual en transporte (Promedio general)	US\$ 181	US\$ 77	US\$ 46	US\$ 33	US\$ 26
Tenencia de ahorros	77%	43%	25%	19%	10%

ANEXO 2

CERTIFICADOS DE PARAMETROS URBANISTICOS



MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE

INDICADOR DE REGISTRO DOCUMENTARIO PRECISO	FOLIO N°	29
--	----------	----

GERENCIA DE SERVICIOS AL VECINO
Subgerencia de Licencias y Autorizaciones

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS N° 122-2007-MPL-GSV-SGLA

Subgerencia de Licencias y Autorizaciones de conformidad con el artículo 63° del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 7, aprobado mediante Decreto Supremo N° 035-2006-VIVIENDA, y el Plano de Zonificación del distrito aprobado mediante Ordenanza N° MML, certifica que el predio ubicado en:

UBICACIÓN DEL PREDIO			
Vía Pública	Número	Interior	Parcela
AV. MANUEL CIPRIANO DULANTO (Antes La Mar)	*****	*****	C-6
Urbanización	Referencia		
FUNDO PANDO Bva. ETAPA	*****		
			03

señala a los siguientes parámetros urbanísticos y edificatorios:

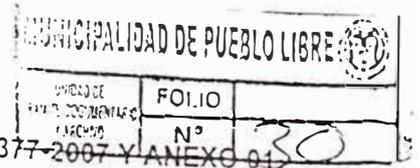
PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS			
territorial	Distrito de Pueblo Libre		
Tratamiento Normativo	II		
Uso	RDA - Residencial Densidad Alta		
Permitidos	Unifamiliar/Multifamiliar/Conjunto Residencial		
Permisibles y Compatibles	Conforme al índice para la Ubicación de Actividades Urbanas		
Modalidad Normativa	No Aplicable		
Coeficiente de lote normativo/frente mínimo			
	Multifamiliar	300.00 m2	10.00 ml
	Multifamiliar	450.00 m2	10.00 ml
	Conjunto Residencial	2500.00 m2	25.00 ml
Alto de Edificación (maxima)	Multifamiliar	300.00 m2	8 pisos
Retiro del área del lote	Multifamiliar	450.00 m2	1.5 (ancho de vía + retiros)(3)
	Conjunto Residencial	2500.00 m2	1.5 (ancho de vía + retiros)
Cobertura (minima)	30%	Multifamiliar (300.00 m2)	
	40%	Multifamiliar (450.00 m2)	
	50%	Conjunto Residencial (2500.00 m2)	
Retiro frontal	5.00 ml		
Retiro de fachada	5.00 ml		
Retiro de espacios de estacionamientos	1 cada 1.5 viviendas		
Retiro especial/otros particulares			

Este certificado se emite en virtud del presente certificado a solicitud del administrado para los fines que estime pertinentes.
Este certificado no constituye autorización para el inicio o ejecución de obras

Administrado	INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL PERÚ S.A.		
16320-2007	Fecha de expedición	03/Oct/2007	Fecha de caducidad
			03/Abr/2009

MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
Gerencia de Servicios al Vecino
Paola Antoniana
Arq. SYLVIA PAOLA SANTA MARÍA GAVIÑO
Subgerente de Licencias y Autorizaciones

RECOMENDACIONES:
Se debe a parques y avenidas con ancho mayor a 20 ml.
Los lotes mayores a 450.00 m2 ubicados frente a avenidas con ancho mayor de 20 ml. Se podrá aplicar la fórmula $h=1.5(a+r)$ para definir la altura de edificación.
Se requiere un área mínima de 75m² para departamentos de 3 dormitorios.
En lotes residenciales se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90m²



EXPEDIENTE N° 9377-2007 Y ANEXO 01
CERTIFICADO N° 201-2007

MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO

Fecha de expedición: 07 de Junio del 2007.

Término de vigencia: 07 de Diciembre del 2008.

SOLICITANTE : INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL PERÚ S.A.
UBICACIÓN : AV. UNIVERSITARIA SUR ESQUINA CON AV. MANUEL CIPRIANO DULANTO
(ANTES AV. LA MAR).
MZ. C-6, LOTE. 4, SUB-LOTE ---
URBANIZACIÓN: FUNDO PANDO 8va. ETAPA.

De conformidad con el Plano de Zonificación vigente, aprobado mediante Ordenanza N° 1017-MML, publicada el 16 de Mayo del 2007.

SE CERTIFICA:

ÁREA TERRITORIAL	:	DISTRITO DE PUEBLO LIBRE
ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO	:	II para Lima Metropolitana.
ZONIFICACIÓN	:	RDA Residencial de Densidad Alta.
USOS PERMITIDOS	:	Unifamiliar/ multifamiliar/ conjunto residencial.
USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES	:	Conforme al Índice para la Ubicación de Actividades Urbanas.
DENSIDAD NORMATIVA	:	No Aplicable.
ÁREA DE LOTE NORMATIVO/ FRENTE MÍNIMO	:	Multifamiliar 300.00m ² 10.00ml. Multifamiliar 450.00m ² 10.00ml. Conjunto Residencial 2.500.00m ² 25.00ml.
ALTURA DE EDIFICACIÓN (Max).	:	Multifamiliar 300.00m ² 8 pisos Multifamiliar 450.00m ² 10 pisos / 1.5 (a + r) (3) Conjunto Residencial 2.500.00m ² / 1.5 (a + r)
ÁREA LIBRE (Mínimo)	:	35% Multifamiliar (300.00 m ²) 40% Multifamiliar (450.00 m ²) 50% Conjunto Residencial.
RETIRO FRONTAL	:	5.00 ml. (Av. Universitaria Sur)
RETIRO LATERAL	:	5.00 ml. (Av. Manuel C. Dulanto)
ALINEAMIENTO DE FACHADA	:	5.00 ml. / Av. Universitaria Sur / Av. Manuel Cipriano Dulanto)
ÍNDICE DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS:	:	1 c/ 1.5 Viviendas
TRATAMIENTO ESPECIAL / OTROS PARTICULARES:	:	_____

Se expide el presente Certificado a solicitud del interesado para los fines que considere conveniente.

El presente certificado NO constituye autorización para iniciar obras.

Se expide el presente en virtud a la Resolución N° 348-2007-MPU/GDU de fecha 16 de Abril del 2007 en la que se le desconcentran competencias a la División de Obras Privadas.

(3) Frente avenidas con ancho mayor de 20 m. se podrá aplicar la fórmula $h=1.5(a+r)$ para definir la altura de edificación.

NOTAS:

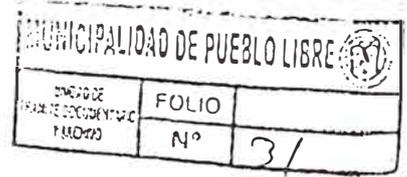
- Se considera un área mínima de 75 m² para departamentos de dormitorios. Se podrán incluir departamentos de 2 y 1 dormitorio con áreas y en porcentajes a definir. Se contará como dormitorio todo ambiente cuyas dimensiones permitan dicho uso.
- En Zonas Residenciales se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90 m².

CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS
Artículo 63° del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 27157 aprobado con Decreto Supremo N° 035-2006-VIVIENDA



MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
División de Obras Privadas

Sylvia Paola Santa María Gavino
Año SYLVIA PAOLA SANTA MARÍA GAVINO
Jefe de la División de Obras Privadas



GERENCIA DE SERVICIOS AL VECINO
Subgerencia de Licencias y Autorizaciones

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS
N° 123-2007-MPL-GSV-SGLA

Subgerencia de Licencias y Autorizaciones de conformidad con el artículo 63° del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 57, aprobado mediante Decreto Supremo N° 035-2006-VIVIENDA, y el Plano de Zonificación del distrito aprobado mediante Ordenanza N° 7-MML, certifica que el predio ubicado en:

CATEGORÍA DEL PREDIO			
Vía Pública			
AV. UNIVERSITARIA SUR		C-6	05'
Urbanización			
FUNDO PANDO Bva. ETAPA			

sujeta a los siguientes parámetros urbanísticos y edificatorios:

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS			
Categoría Territorial	Distrito de Pueblo Libre		
Tratamiento Normativo	II		
Zonificación	RDA - Residencial Densidad Alta		
Usos Permitidos	Unifamiliar/Multifamiliar/Conjunto Residencial		
Usos Permisibles y Compatibles	Conforme al Índice para la Ubicación de Actividades Urbanas		
Densidad Normativa	No Aplicable		
Área de lote normativo/frente mínimo	Multifamiliar	300.00 m2	10.00 ml
	Multifamiliar	450.00 m2	10.00 ml
	Conjunto Residencial	2500.00 m2	25.00 ml
Altura de Edificación (maxima)	Multifamiliar	300.00 m2	8 pisos
dependiendo del área del lote)	Multifamiliar	450.00 m2	1.5 (ancho de vía + retiros)(3)
	Conjunto Residencial	2500.00 m2	1.5 (ancho de vía + retiros)
Área libre (mínima)	30%	Multifamiliar (300.00 m2)	
dependiendo del área del lote)	40%	Multifamiliar (450.00 m2)	
	50%	Conjunto Residencial (2500.00 m2)	
Retiro frontal	5.00 ml		
Retiro de fachada	5.00 ml		
Relación de espacios de estacionamientos	1 cada 1.5 viviendas		
Requisito especial/otros particulares			

Se expide el presente certificado a solicitud del administrado para los fines que estime pertinentes.

El presente certificado no constituye autorización para el inicio o ejecución de obras

INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL PERÚ S.A.			
16321-2007	03/Oct/2007	03/Abr/2009	



MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
Gerencia de Servicios al Vecino

Paola Santa María
Arq. SYLVIA PAOLA SANTA MARÍA GAVIÑO
Subgerente de Licencias y Autorizaciones

REFERENCIAS:

1) Frente a parques y avenidas con ancho mayor a 20 ml.

2) En lotes mayores a 450.00 m2 ubicados frente a avenidas con ancho mayor de 20 ml. Se podrá aplicar la formula $h=1.5(a+r)$ para definir la altura de edificación.

NOTAS:

Se considera un área mínima de 75m² para departamentos de 3 dormitorios.

En zonas residenciales se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90m²



GERENCIA DE SERVICIOS AL VECINO
Subgerencia de Licencias y Autorizaciones

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

N° 124-2007-MPL-GSV-SGLA

Subgerencia de Licencias y Autorizaciones de conformidad con el artículo 63° del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 57, aprobado mediante Decreto Supremo N° 035-2006-VIVIENDA, y el Plano de Zonificación del distrito aprobado mediante Ordenanza N° 7-MML, certifica que el predio ubicado en:

UBICACION DEL PREDIO			
Vía Pública	Integración	Urbanización	
AV. UNIVERSITARIA SUR	-----	C-6	06
Urbanización	-----	-----	-----
FUNDO PANDO 8va. ETAPA	-----	-----	-----

está sujeta a los siguientes parámetros urbanísticos y edificatorios:

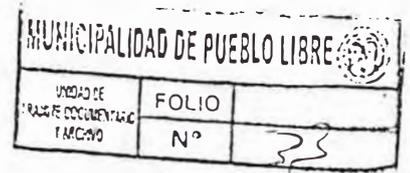
PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS			
Territorial	Distrito de Pueblo Libre		
de Tratamiento Normativo	II		
Clasificación	RDA - Residencial Densidad Alta		
Tipologías	Unifamiliar/Multifamiliar/Conjunto Residencial		
Permisibles y Compatibles	Conforme al Índice para la Ubicación de Actividades Urbanas		
Exigencia Normativa	No Aplicable		
Superficie de lote normativo/frente mínimo	Multifamiliar	300.00 m2	10.00 ml
	Multifamiliar	450.00 m2	10.00 ml
	Conjunto Residencial	2500.00 m2	25.00 ml
Superficie de Edificación (maxima)	Multifamiliar	300.00 m2	8 pisos
Superficie pendiente del área del lote)	Multifamiliar	450.00 m2	1.5 (ancho de vía + retiros)(3)
	Conjunto Residencial	2500.00 m2	1.5 (ancho de vía + retiros)
Superficie libre (mínima)	30%	Multifamiliar (300.00 m2)	
Superficie pendiente del área del lote)	40%	Multifamiliar (450.00 m2)	
	50%	Conjunto Residencial (2500.00 m2)	
Retiro frontal	5.00 ml		
Retiro de fachada	5.00 ml		
Relación de espacios de estacionamientos	1 cada 1.5 viviendas		
Requisitos especiales/otros particulares			

Este es el presente certificado a solicitud del administrado para los fines que estime pertinentes.
Este presente certificado no constituye autorización para el inicio o ejecución de obras

Administrado	INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL PERÚ S.A.		
Identificación	16322-2007	Fecha de Emisión	03/Oct/2007
		Fecha de Emisión	03/Abr/2009

MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
Gerencia de Servicios al Vecino
Paola Antoniana
Arq. SYLVIA PAOLA SANTA MARÍA GAVIÑO
Subgerente de Licencias y Autorizaciones

REFERENCIAS:
Frente a parques y avenidas con ancho mayor a 20 ml.
En lotes mayores a 450.00 m2 ubicados frente a avenidas con ancho mayor de 20 ml. Se podrá aplicar la formula $h=1.5(a+r)$ para definir la altura de edificación.
TAS:
Se considera un área mínima de 75m² para departamentos de 3 dormitorios.
En zonas residenciales se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90m²



GERENCIA DE SERVICIOS AL VECINO
Subgerencia de Licencias y Autorizaciones

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS N° 125-2007-MPL-GSV-SGLA

La Subgerencia de Licencias y Autorizaciones de conformidad con el artículo 63° del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 27157, aprobado mediante Decreto Supremo N° 035-2006-VIVIENDA, y el Plano de Zonificación del distrito aprobado mediante Ordenanza N° 1017-MML, certifica que el predio ubicado en:

UBICACIÓN DEL PREDIO:			
AV. UNIVERSITARIA SUR	C-6
FUNDO PANDO 8va. ETAPA	07

Se sujeta a los siguientes parámetros urbanísticos y edificatorios:

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS			
Área Territorial	Distrito de Pueblo Libre		
Área de Tratamiento Normativo	II		
Zonificación	RDA - Residencial Densidad Alta		
Usos Permitidos	Unifamiliar/Multifamiliar/Conjunto Residencial		
Usos Permisibles y Compatibles	Conforme al índice para la Ubicación de Actividades Urbanas		
Densidad Normativa	No Aplicable		
Área de lote normativo/frente mínimo	Multifamiliar	300.00 m ²	10.00 ml
	Multifamiliar	450.00 m ²	10.00 ml
	Conjunto Residencial	2500.00 m ²	25.00 ml
Altura de Edificación (maxima) (dependiendo del área del lote)	Multifamiliar	300.00 m ²	8 pisos
	Multifamiliar	450.00 m ²	1.5 (ancho de vía + retiros)(3)
	Conjunto Residencial	2500.00 m ²	1.5 (ancho de vía + retiros)
Área libre (mínima) (dependiendo del área del lote)	30%	Multifamiliar (300.00 m ²)	
	40%	Multifamiliar (450.00 m ²)	
	50%	Conjunto Residencial (2500.00 m ²)	
Retiro frontal	5.00 ml		
Alineamiento de fachada	5.00 ml		
Índice de espacios de estacionamientos	1 cada 1.5 viviendas		
Tratamiento especial/otros particulares			

Se expide el presente certificado a solicitud del administrado para los fines que estime pertinentes.

El presente certificado no constituye autorización para el inicio o ejecución de obras

Administrado	INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL PERÚ S.A.		
Expediente	16323-2007	Fecha de Expedición	03/Oct/2007
			03/Abr/2009



MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
Gerencia de Servicios al Vecino

Sylvia Paola Santa María Gaviño
Arq. SYLVIA PAOLA SANTA MARÍA GAVIÑO
Subgerente de Licencias y Autorizaciones

REFERENCIAS:

(1) Frente a parques y avenidas con ancho mayor a 20 ml.
(3) En lotes mayores a 450.00 m² ubicados frente a avenidas con ancho mayor de 20 ml. Se podrá aplicar la fórmula $h=1.5(a+r)$ para definir la altura de edificación.

NOTAS:

Se considera un área mínima de 75m² para departamentos de 3 dormitorios.
En zonas residenciales se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90m²



GERENCIA DE SERVICIOS AL VECINO
Subgerencia de Licencias y Autorizaciones

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS
N° 126-2007-MPL-GSV-SGLA

La Subgerencia de Licencias y Autorizaciones de conformidad con el artículo 63° del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 27157, aprobado mediante Decreto Supremo N° 035-2006-VIVIENDA, y el Plano de Zonificación del distrito aprobado mediante Ordenanza N° 0017-MML, certifica que el predio ubicado en:

UBICACION DEL PREDIO

Vía Pública	Número	Intero	Asignación	Intero
AV. UNIVERSITARIA SUR	*****	*****	C-6	08
Urbanización	Referencia			
FUNDO PANDO 8va. ETAPA	*****			

se sujeta a los siguientes parámetros urbanísticos y edificatorios:

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

Área Territorial	Distrito de Pueblo Libre		
Área de Tratamiento Normativo	II		
Zonificación	RDA - Residencial Densidad Alta'		
Permitidos	Unifamiliar/Multifamiliar/Conjunto Residencial		
Usos Permisibles y Compatibles	Conforme al Índice para la Ubicación de Actividades Urbanas		
Densidad Normativa	No Aplicable		
Área de lote normativo/frente mínimo	Multifamiliar	300.00 m2	10.00 ml
	Multifamiliar	450.00 m2	10.00 ml
	Conjunto Residencial	2500.00 m2	25.00 ml
Altura de Edificación (maxima)	Multifamiliar	300.00 m2	8 pisos
Dependiendo del área del lote)	Multifamiliar	450.00 m2	1.5 (ancho de vía + retiros)(3)
	Conjunto Residencial	2500.00 m2	1.5 (ancho de vía + retiros)
Área libre (minima)	30%	Multifamiliar (300.00 m2)	
Dependiendo del área del lote)	40%	Multifamiliar (450.00 m2)	
	50%	Conjunto Residencial (2500.00 m2)	
Retiro frontal	5.00 ml		
Alineamiento de fachada	5.00 ml		
Índice de espacios de estacionamientos	1 cada 1.5 viviendas		
Tratamiento especial/otros particulares			

Expede el presente certificado a solicitud del administrado para los fines que estime pertinentes.

Este certificado no constituye autorización para el inicio o ejecución de obras

Administrado	INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL PERÚ S.A.		
Identificación	16325-2007	Fecha de expedición	03/Oct/2007
Fecha de emisión	03/Abr/2009		



MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
Gerencia de Servicios al Vecino

Sylvia Paola Santa María Gaviño
Arq. SYLVIA PAOLA SANTA MARÍA GAVIÑO
Subgerente de Licencias y Autorizaciones

REFERENCIAS:

Frente a parques y avenidas con ancho mayor a 20 ml.
En lotes mayores a 450.00 m2 ubicados frente a avenidas con ancho mayor de 20 ml. Se podrá aplicar la formula $h=1.5(a+r)$ para definir la altura de edificación.

NOTAS:

Se considera un área mínima de 75m² para departamentos de 3 dormitorios.
En zonas residenciales se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90m²



MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE		
ESPECIE DE TRABAJO DOCUMENTAL Y ARCHIVO	FOLIO N°	55

GERENCIA DE SERVICIOS AL VECINO
Subgerencia de Licencias y Autorizaciones

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS N° 127-2007-MPL-GSV-SGLA

La Subgerencia de Licencias y Autorizaciones de conformidad con el artículo 63° del Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 27157, aprobado mediante Decreto Supremo N° 035-2006-VIVIENDA, y el Plano de Zonificación del distrito aprobado mediante Ordenanza N° 1017-MML, certifica que el predio ubicado en:

UBICACION DEL PREDIO

AV. UNIVERSITARIA SUR	*****	*****	C-6	09
FUNDO PANDO 8va. ETAPA	*****			

Se sujeta a los siguientes parámetros urbanísticos y edificatorios:

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

Área Territorial	Distrito de Pueblo Libre		
Área de Tratamiento Normativo	II		
Zonificación	RDA - Residencial Densidad Alta		
Usos Permitidos	Unifamiliar/Multifamiliar/Conjunto Residencial		
Usos Permisibles y Compatibles	Conforme al índice para la Ubicación de Actividades Urbanas		
Densidad Normativa	No Aplicable		
Área de lote normativo/frente mínimo	Multifamiliar	300.00 m ²	10.00 ml
	Multifamiliar	450.00 m ²	10.00 ml
	Conjunto Residencial	2500.00 m ²	25.00 ml
Altura de Edificación (máxima) (dependiendo del área del lote)	Multifamiliar	300.00 m ²	8 pisos
	Multifamiliar	450.00 m ²	1.5 (ancho de vía + retiros)(3)
	Conjunto Residencial	2500.00 m ²	1.5 (ancho de vía + retiros)
Área libre (mínima) (dependiendo del área del lote)	30%	Multifamiliar (300.00 m ²)	
	40%	Multifamiliar (450.00 m ²)	
	50%	Conjunto Residencial (2500.00 m ²)	
Retiro frontal	5.00 ml		
Alineamiento de fachada	5.00 ml		
Índice de espacios de estacionamientos	1 cada 1.5 viviendas		
Tratamiento especial/otros particulares			

Se expide el presente certificado a solicitud del administrado para los fines que estime pertinentes.

El presente certificado no constituye autorización para el inicio o ejecución de obras

Administrado	INVERSIONES INMOBILIARIAS DEL PERÚ S.A.		
Expediente	16326-2007	Fecha de Emisión	03/Oct/2007
		Fecha de Emisión	03/Abr/2009



MUNICIPALIDAD DE PUEBLO LIBRE
Gerencia de Servicios al Vecino

Sylvia Paola Santa María Gaviño
Arq. SYLVIA PAOLA SANTA MARÍA GAVIÑO
Subgerente de Licencias y Autorizaciones

REFERENCIAS:

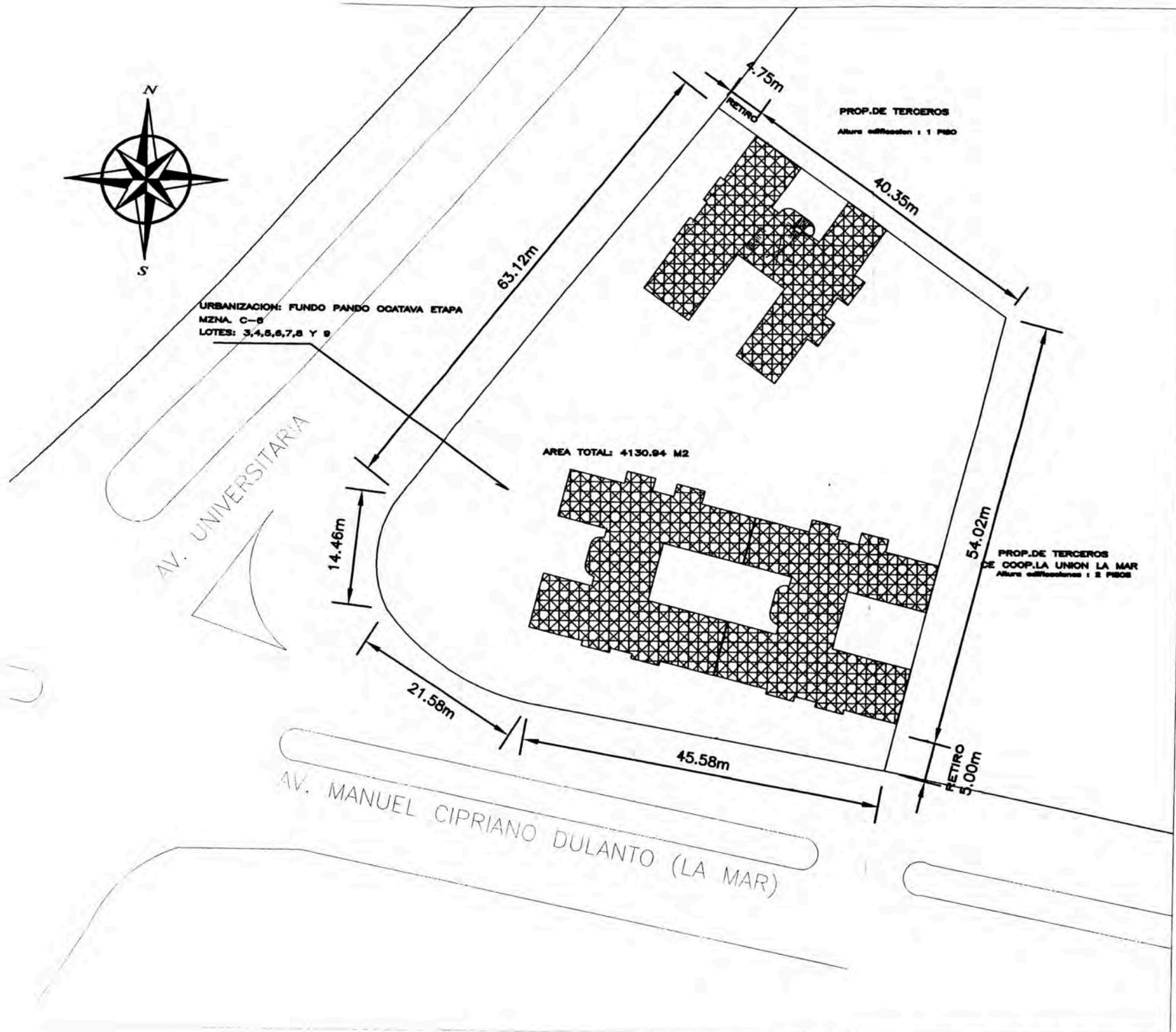
(1) Frente a parques y avenidas con ancho mayor a 20 ml.
(3) En lotes mayores a 450.00 m² ubicados frente a avenidas con ancho mayor de 20 ml. Se podrá aplicar la fórmula $h=1.5(a+r)$ para definir la altura de edificación.

NOTAS:

Se considera un área mínima de 75m² para departamentos de 3 dormitorios.
En zonas residenciales se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90m²

ANEXO 3

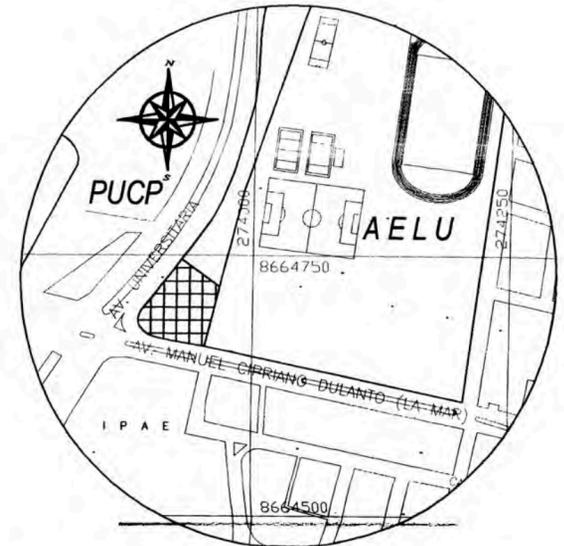
PLANOS DEL PROYECTO



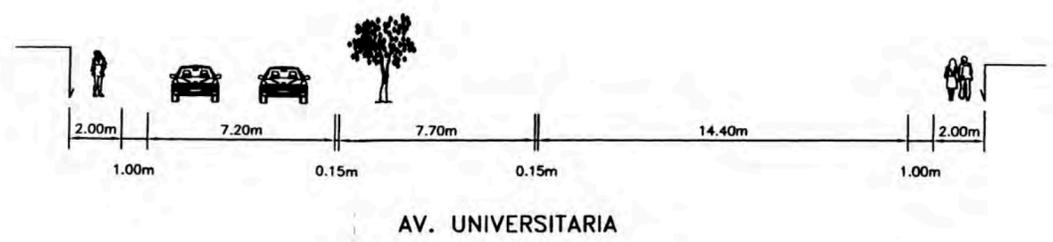
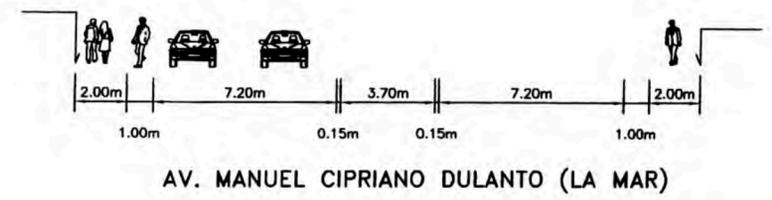
PLANO DE UBICACION
ESCALA : 1/500

Ubicacion del Predio

PROVINCIA : LIMA
 DISTRITO : PUEBLO LIBRE
 URBANIZACION : FUNDO PANDO 8VA ETAPA
 MANZANA : C-6
 LOTES : 03,04,05,06,07,08 y 09
 AVENIDA : CRUCE AV. UNIVERSITARIA y AV. CIPRIANO DULANTO



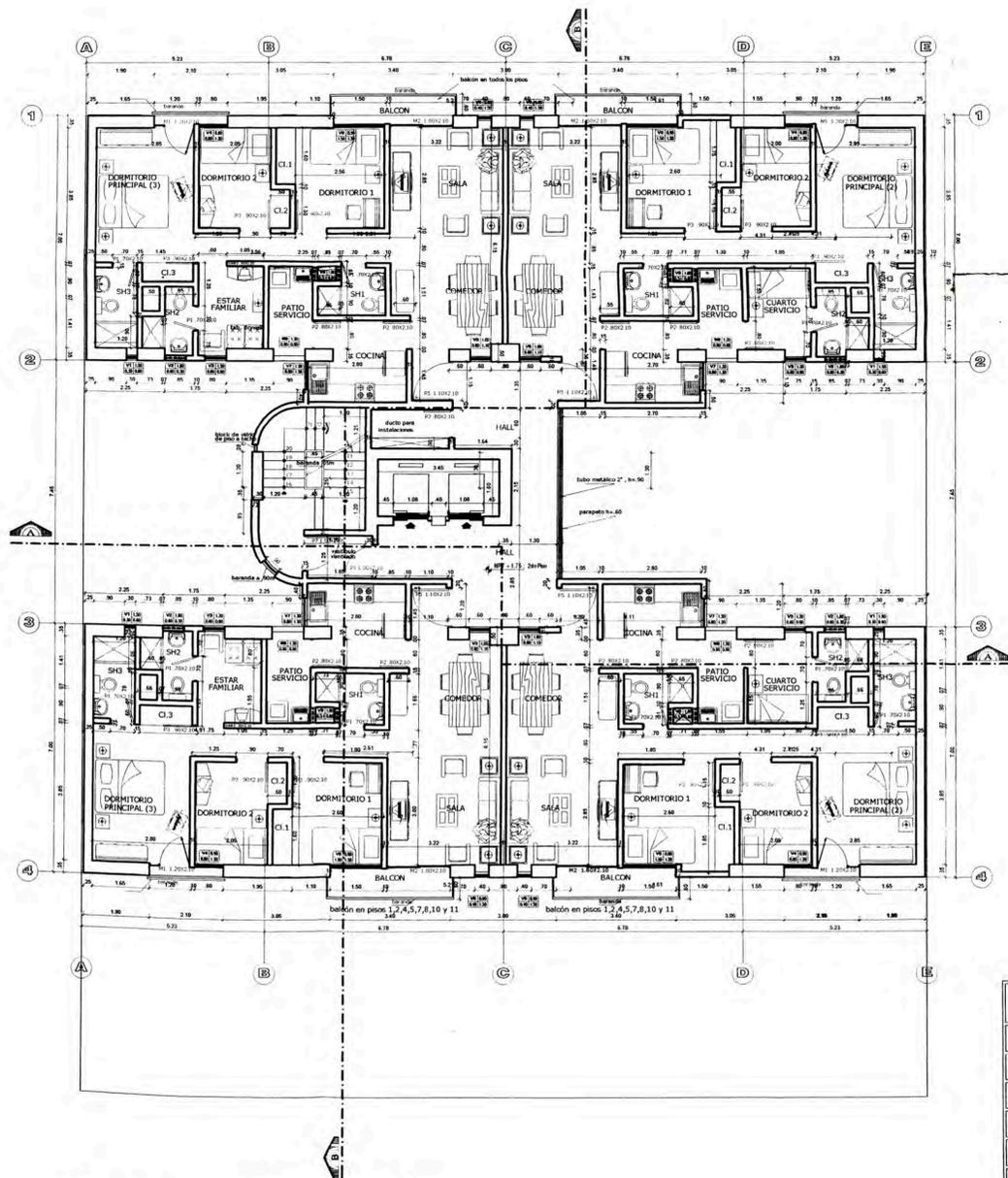
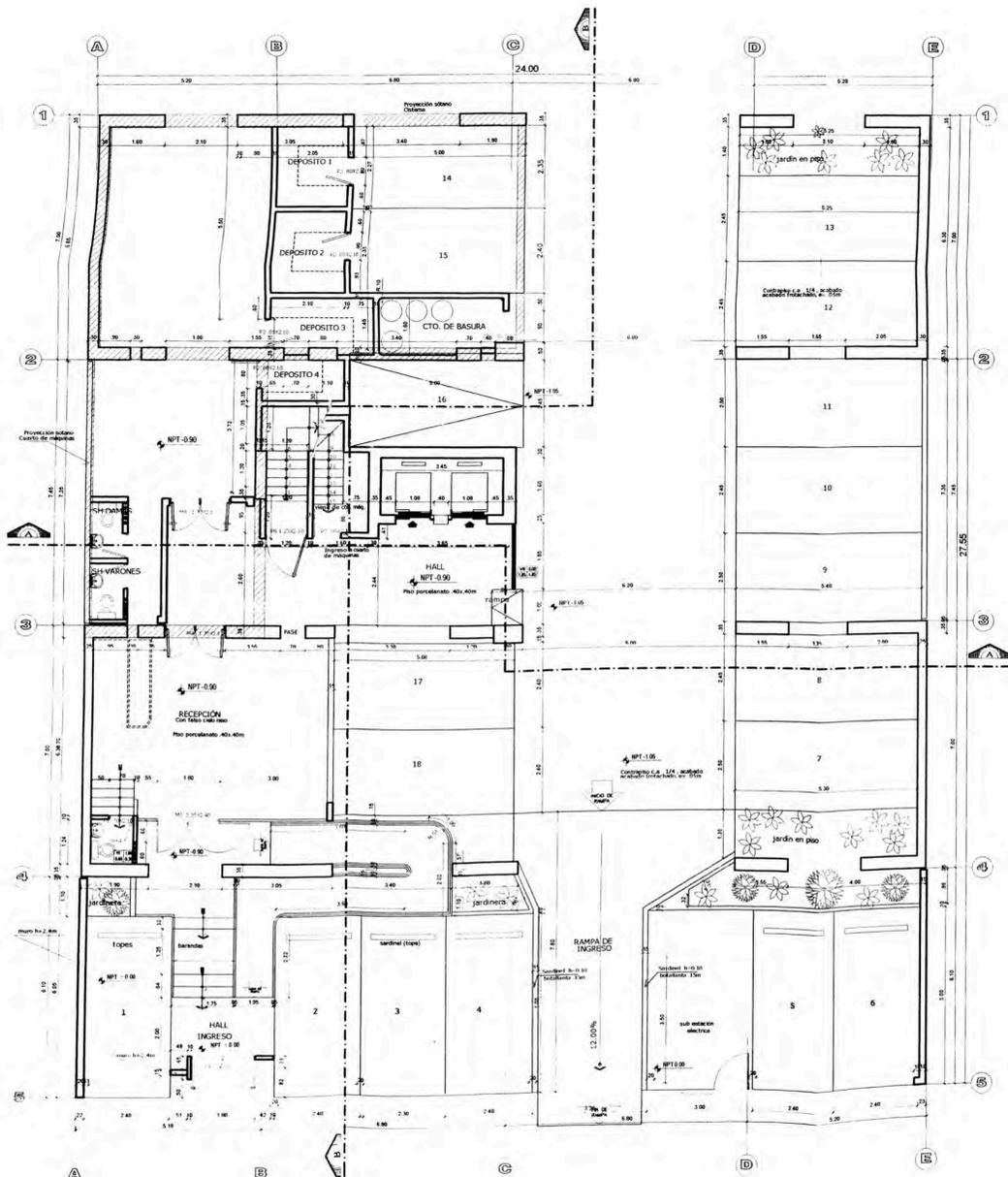
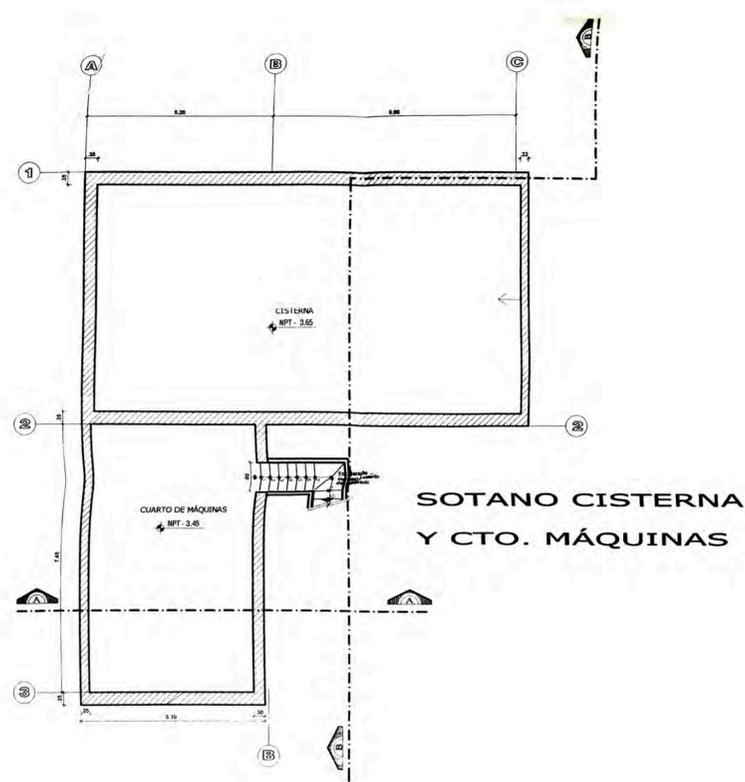
ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESCALA : 1/5,000



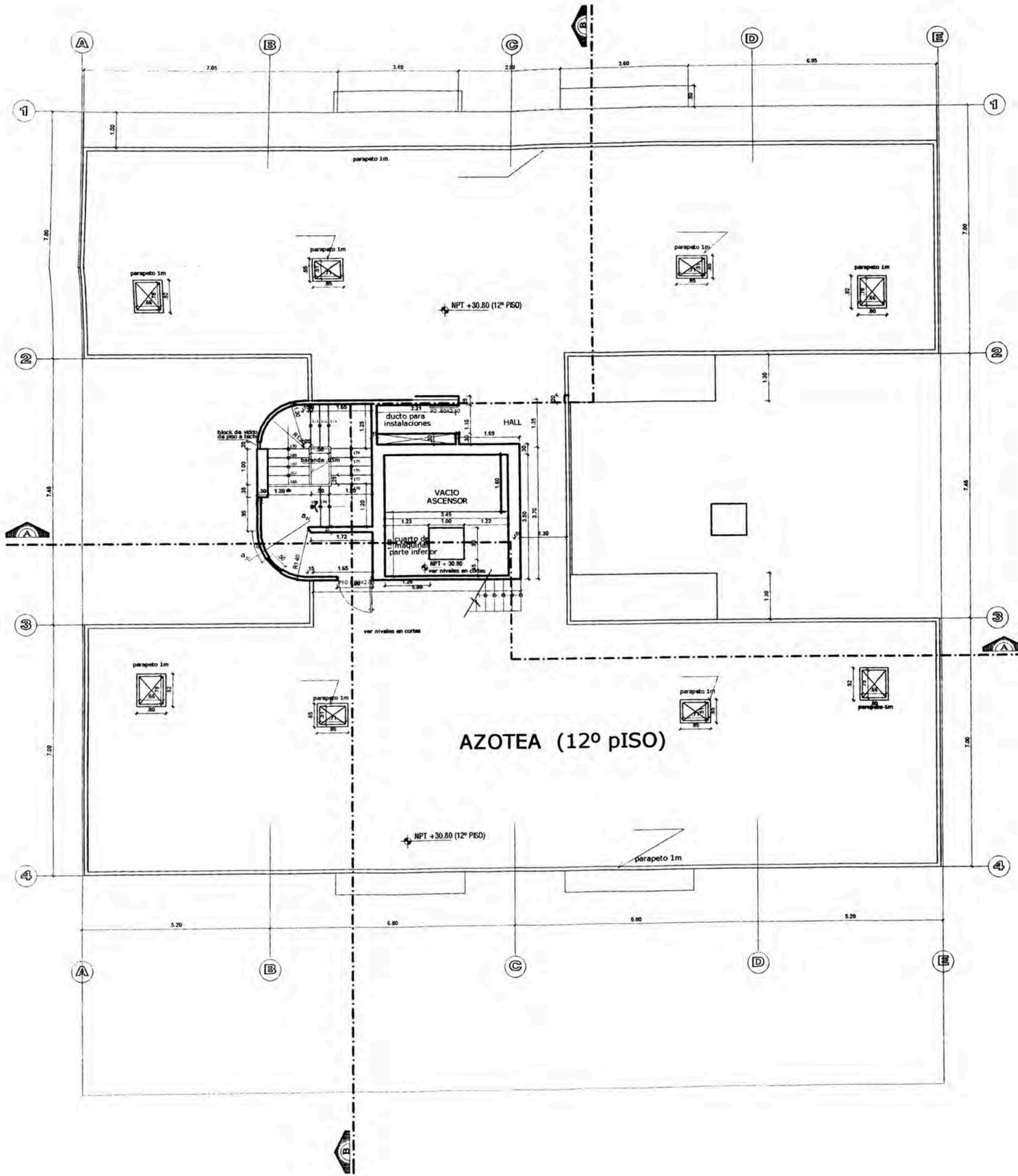
CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	MUNICIPIO	PROYECTO
ZONIFICACION	Residencial Densidad Alta	Residencial Densidad Alta
AREA DE TRATAMIENTO	II	II
USOS PERMITIDOS	Unifamiliar / Multifamiliar / Conjunto Residencial	
AREA DE LOTE	Conjunto Residencial = 2500m2	4130.94 m2
FRENTE MINIMO	Conjunto Residencial = 25m	71.00 m
ALTURA DE EDIFICACION	Conjunto Residencial = 45m	30.80 m
AREA LIBRE MINIMA	Conjunto Residencial = 50%	64,10%
RETIRO MUNICIPAL	5.00 m	5.00 m
ESTACIONAMIENTO	1 x cada 1.5 departamentos = 88	96 estacionamientos

CUADRO DE AREAS (m ²)	
EDIFICIO TIPICO	PROYECTO
AREA TECHADA x PISO	410 m ²
AREA TECHADA TOTAL	4920 m ²
AREA x DEPARTAMENTOS	3960 m ²
AREA SOCIAL	70 m ²
RECEPCION	37 m ²
ESTACIONAMIENTOS TECHADOS	270 m ²
ESTACIONAMIENTOS NO TECHADOS	146 m ²
PASILLOS Y AREA DE APOORTE	583 m ²

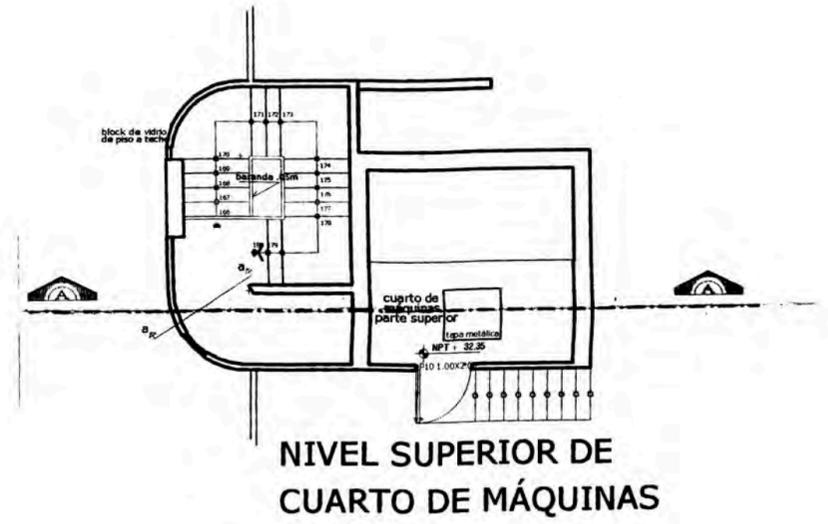
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL			
Proyecto: CONDOMINIO "LA MAR"			
Plano: LOCALIZACION Y UBICACION			
Fecha: NOV-2008	Direccion: Esq. de Av. Universitaria con Av. La Mar		
Escala: 1:100	Distrito: PUEBLO LIBRE	Provincia: LIMA	Departamento: LIMA
Dibujo: GRUPO 5	Revisado por:	V° B°:	Lamina: U-01



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL			
Proyecto: CONDOMINIO "LA MAR"			
Plano: ARQUITECTURA: PLANTAS DEL 1º AL 11º Y SEMISOTANO			
Fecha: NOV-2008	Diseño: Esq. de Av. Universitaria con Av. La Mar		
Escala: 1:100	Districto: PUEBLO LIBRE	Provincia: LIMA	Departamento: LIMA
Grupo: GRUPO 5	Revisado por:	Vº de:	Lamina: A-1

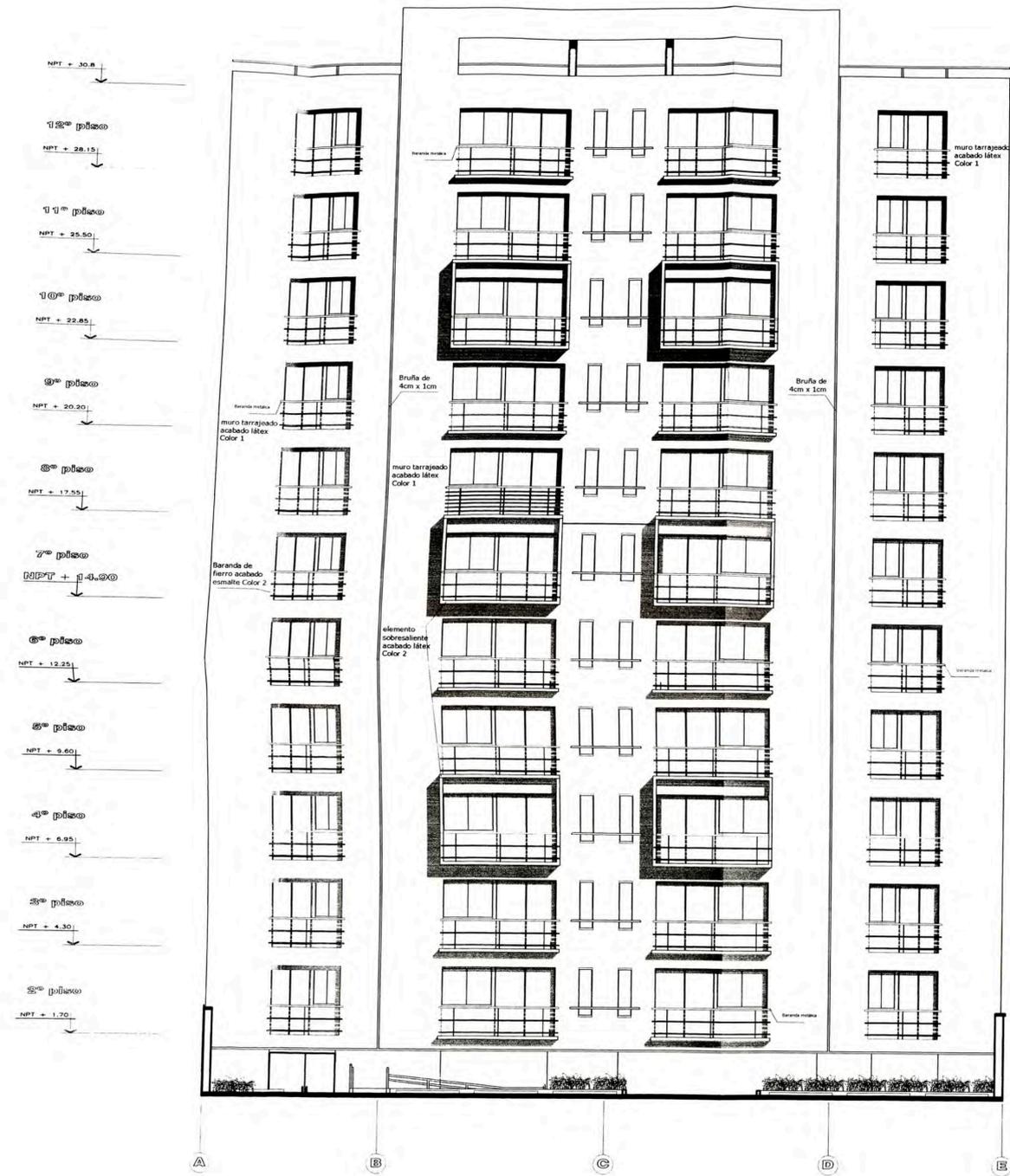


AZOTEA

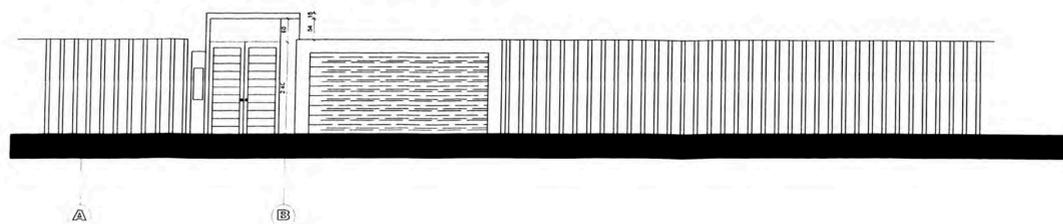


NIVEL SUPERIOR DE CUARTO DE MÁQUINAS

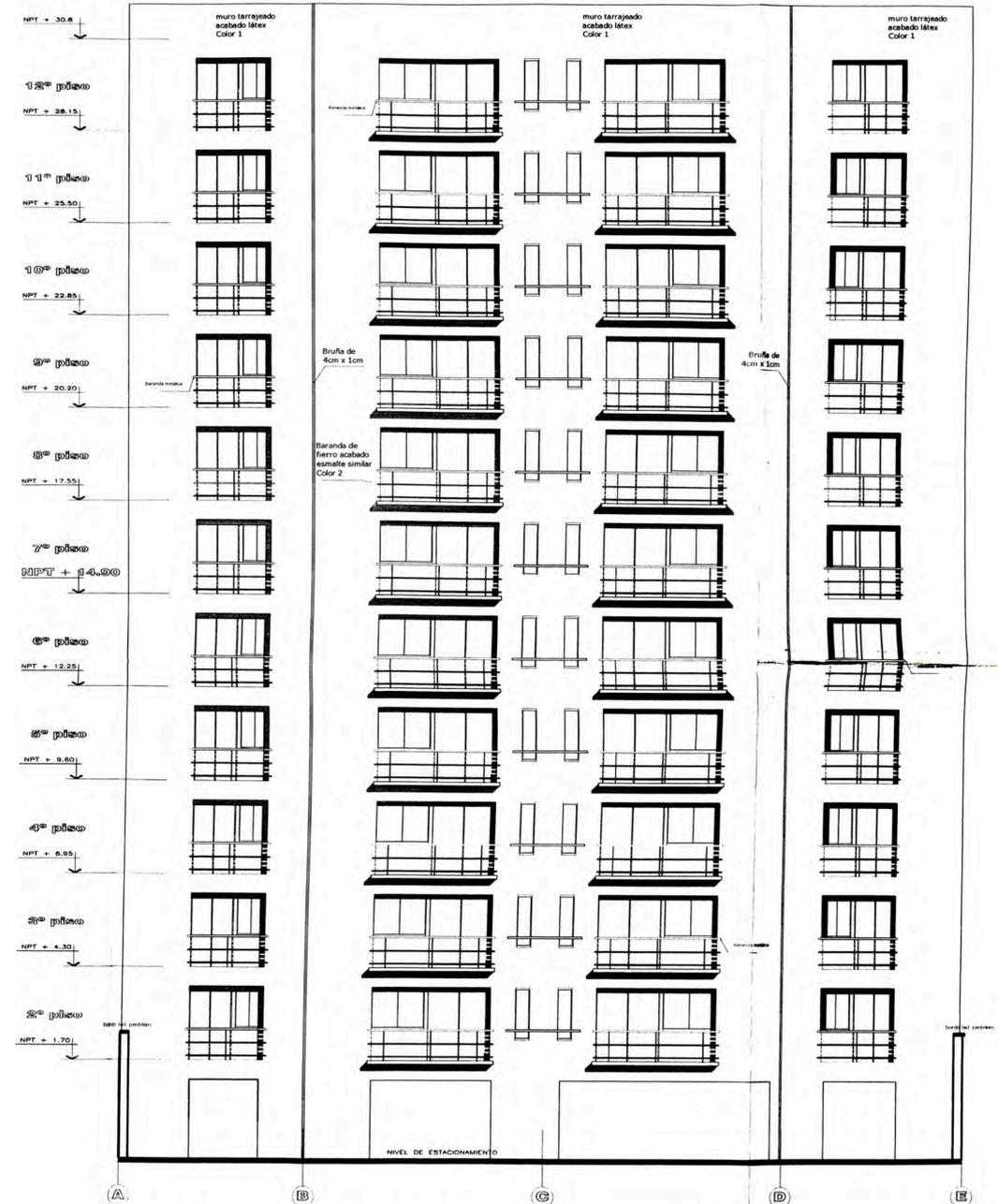
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL			
Proyecto: CONDOMINIO "LA MAR"			
Plano: ARQUITECTURA: AZOTEA			
Fecha: NOV-2008	Direccion: Esq. de Av. Universitaria con Av. La Mar		
Escala: 1:100	Distrito: PUEBLO LIBRE	Provincia: LIMA	Departamento: LIMA
Dibujó: GRUPO 5	Revisado por:	Vº Bº:	Lamina: A-2



ELEVACION PRINCIPAL

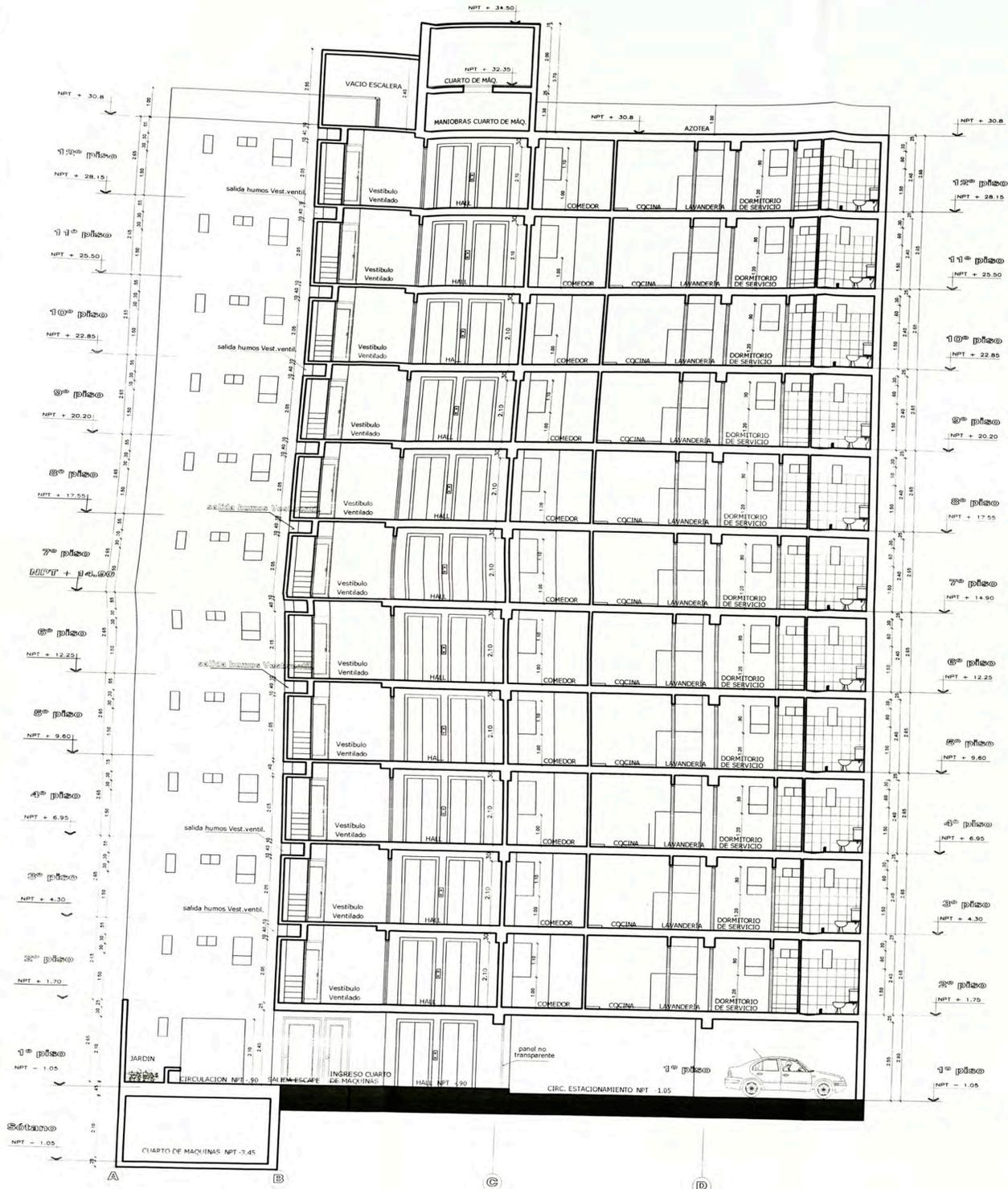


ELEVACION CERCO

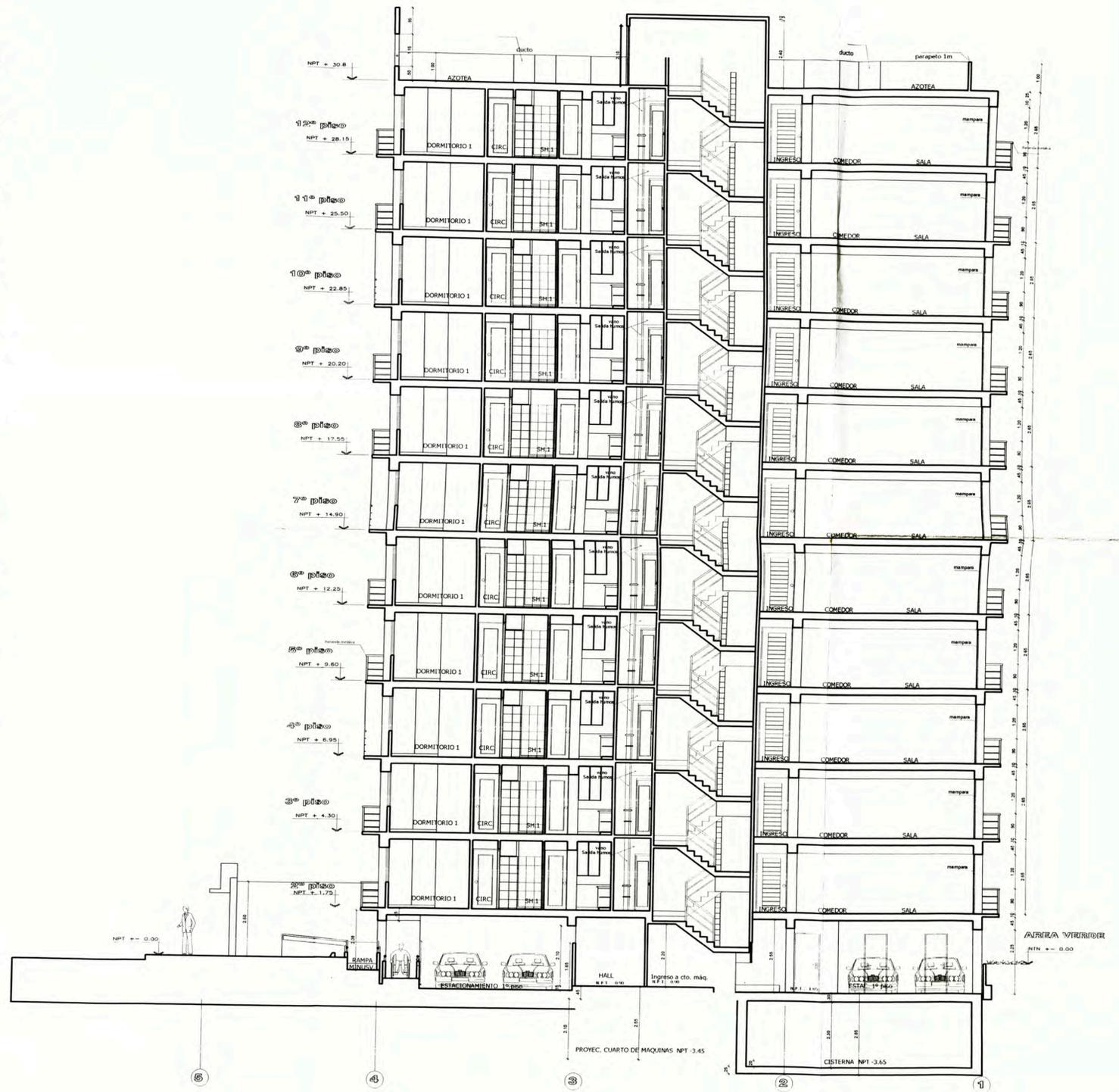


ELEVACION INTERIOR EJE 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL			
Proyecto: CONDOMINIO "LA MAR"			
Plano: ARQUITECTURA: ELEVACION PRINCIPAL Y CORTES			
Fecha: NOV-2008	Direccion: Esq. de Av. Universitaria con Av. La Mar		
Escala: 1:100	Diseño: PUEBLO LIBRE	Practicas: LIMA	Departamento: LIMA
Dibujo: GRUPO 5	Revisado por:	VP:	Luzes: A-3

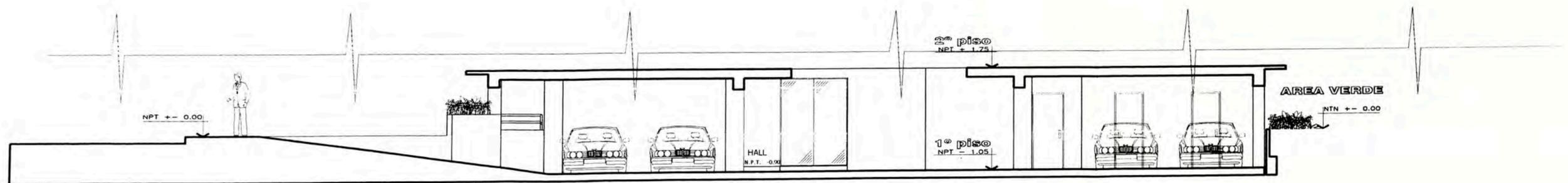
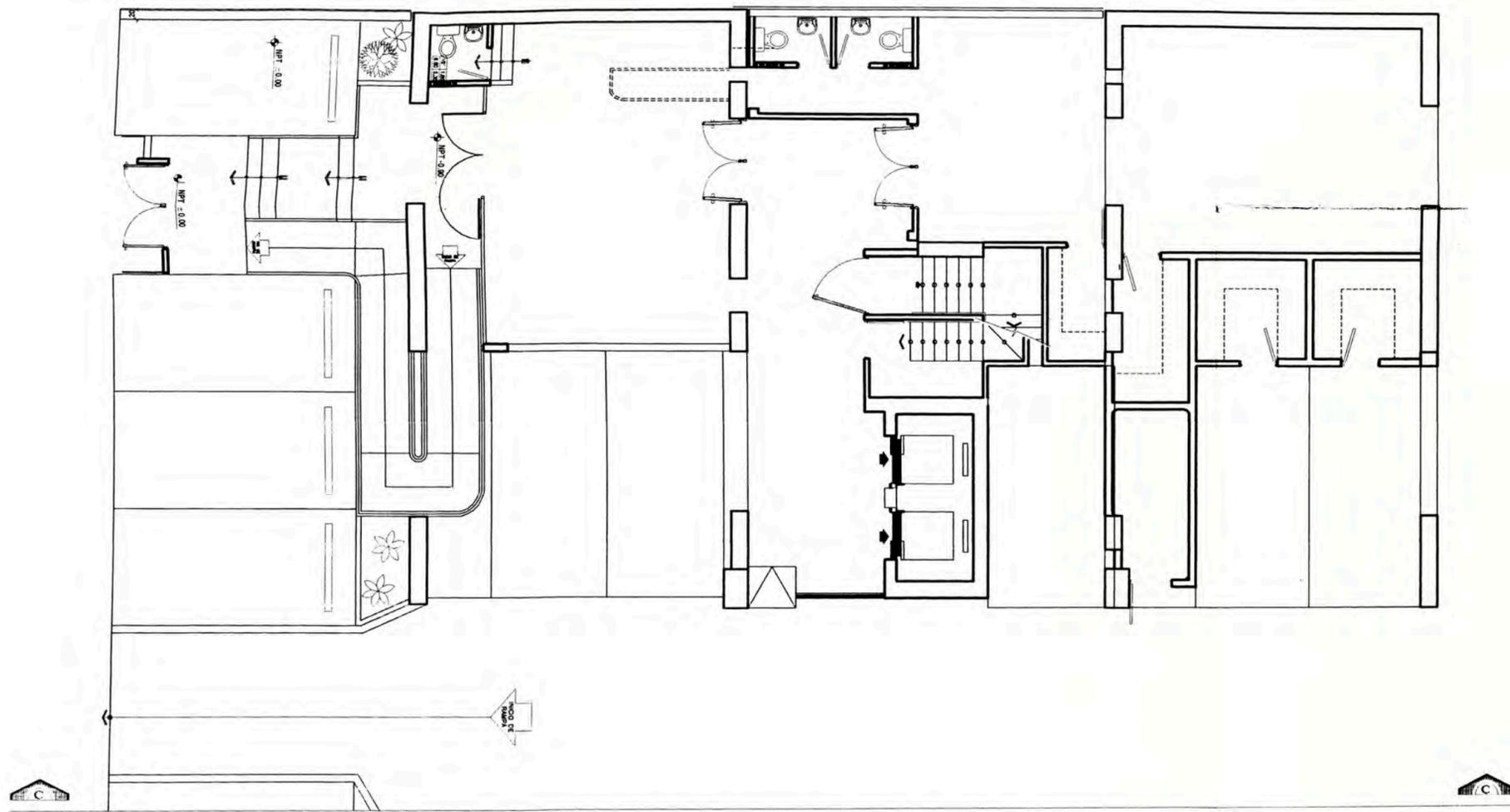


CORTE ELEVACIÓN A-A



CORTE B-B

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL			
Proyecto: CONDOMINIO "LA MAR"			
Plano: ARQUITECTURA: CORTES A-A Y B-B			
Fecha: NOV-2008	Diseño: Esq. de Av. Universitaria con Av. La Mar		
Escala: 1:100	Dibujo: PUEBLO LIBRE	Provincia: LIMA	Departamento: LIMA
Dibujo: GRUPO 5	Revisado por:	VºPº:	Lamina: A-4

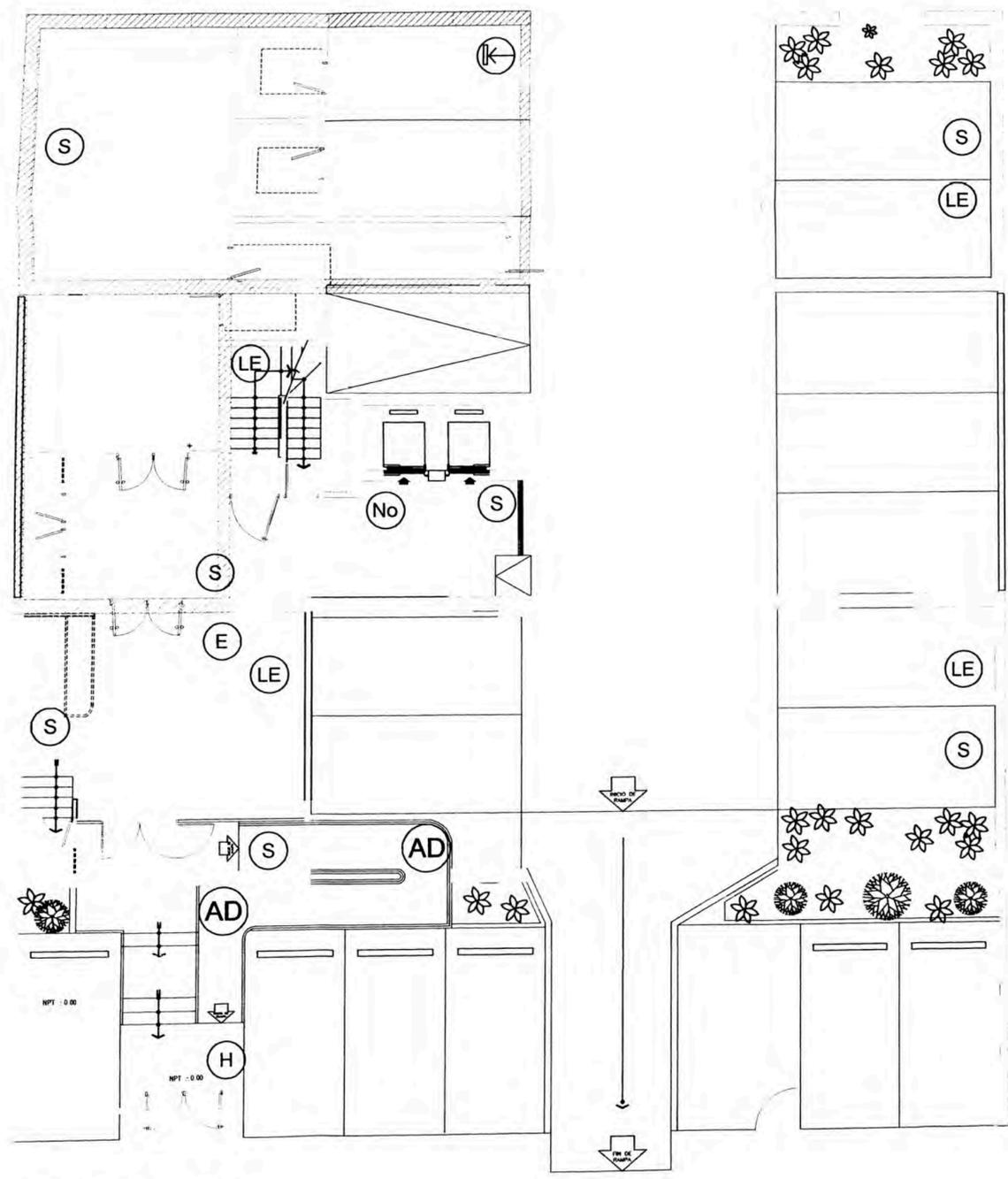


CORTE ELEVACIÓN C-C

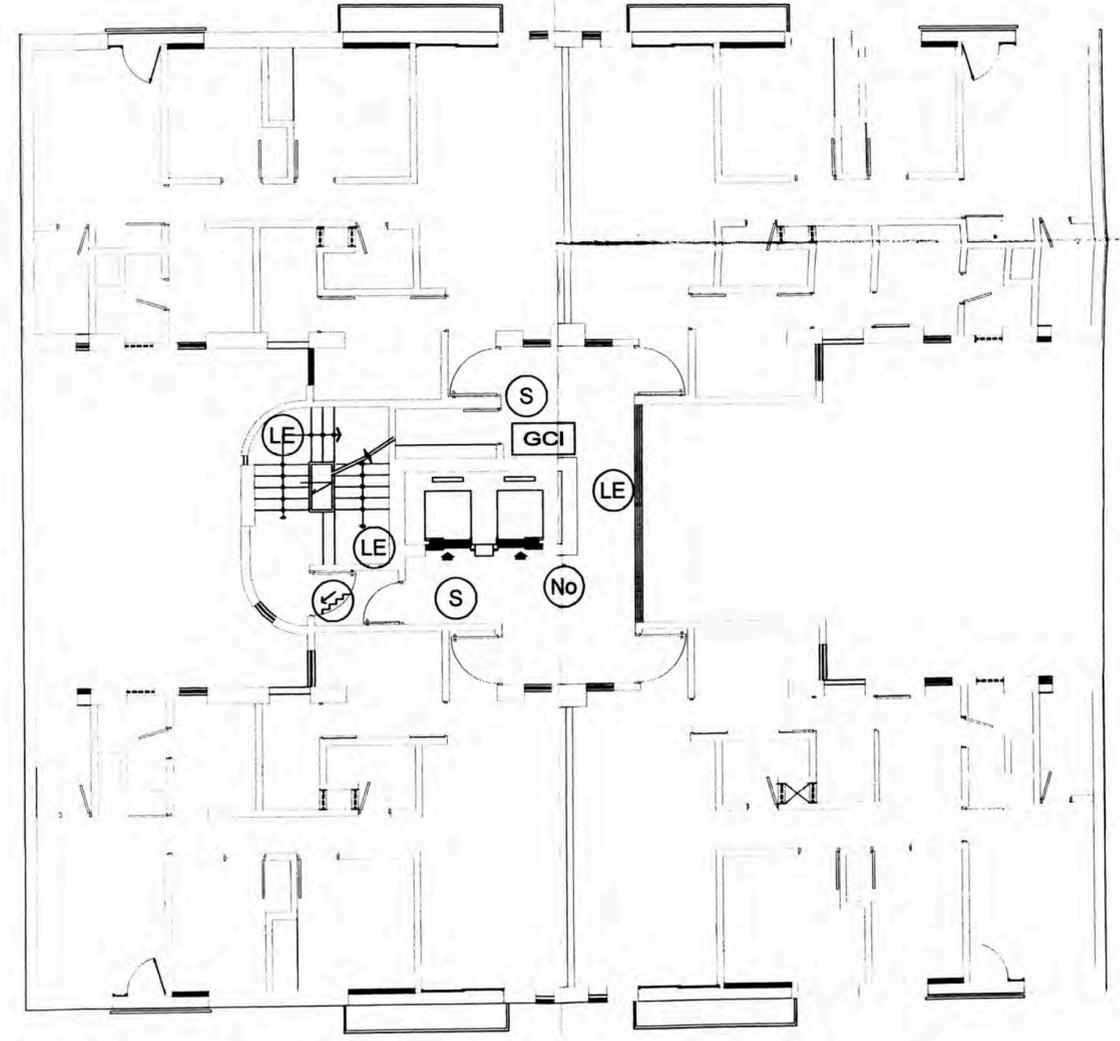
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL			
Proyecto: CONDOMINIO "LA MAR"			
Plano: ARQUITECTURA: CORTE 1º PISO			
Fecha: NOV-2008	Dirección: Esq. de Av. Universitaria con Av. La Mar		
Escala: 1:100	Distrito: PUEBLO LIBRE	Provincia: LIMA	Departamento: LIMA
Dibujo: GRUPO 5	Revisado por:	Vº Bº:	Lamina: A-5

LEYENDA

	(S)	(E)	(→)	(←)	(Escalera)	(Salida)	(H)	(GCI)	(LE)	(AD)	(No)
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	UBICACION DE EXTINTOR	RUTA DE EVACUACION DERECHA	RUTA DE EVACUACION IZQUIERDA	ESCALERA DE EMERGENCIA	SALIDA DE EMERGENCIA	HIDRANTE Y/O VALVULA SIAMESA	GABINETE CONTRA INCENDIOS	UBICACION DE LUCES DE EMERGENCIA	ACCESO PARA DISCAPACITADOS	NO USAR
DESCRIPCION	INDICA ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	INDICA UBICACION DE EXTINTOR	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (DERECHA)	INDICA SENTIDO Y RUTA DE EVACUACION (IZQUIERDA)	INDICA UBICACION DE ESCALERA DE EMERGENCIA	INDICA UBICACION DE SALIDA DE EMERGENCIA	HIDRANTE ACI: VALVULA SIAMESA TIPO POSTE O EMPOTRADO EN PARED DE 2.1/2" x 2.1/2" x 4"	GABINETE CONTRA INCENDIOS (MANGUERA 100 PIES)	LUZ DE EMERGENCIA DE SERIALIZACION PARA ADOSAR A LA PARED CON BATERIA TIPO M.Cd PARA OPERAR MAS DE 1 HORA, ARTEFACTO IGUAL O SIMILAR AL TIPO GW 80220 STARTEC-NP-220V, 60 Hz DE GEWISS.	INDICA UBICACION ACCESO PARA DISCAPACITADOS	INDICA PROHIBICION EN CASO DE SISMO O INCENDIO
MATERIAL	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PLASTICO DE 500 MICRAS	PLASTICO DE 500 MICRAS				PLASTICO DE 500 MICRAS	PLASTICO DE 500 MICRAS CON DOBLEZ DE FIJACION
DIMENSIONES (m)	0.20 x 0.30	0.20 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.20	0.30 x 0.40	0.30 x 0.40		0.80 x 1.00		0.20 x 0.30	0.22 x 0.30

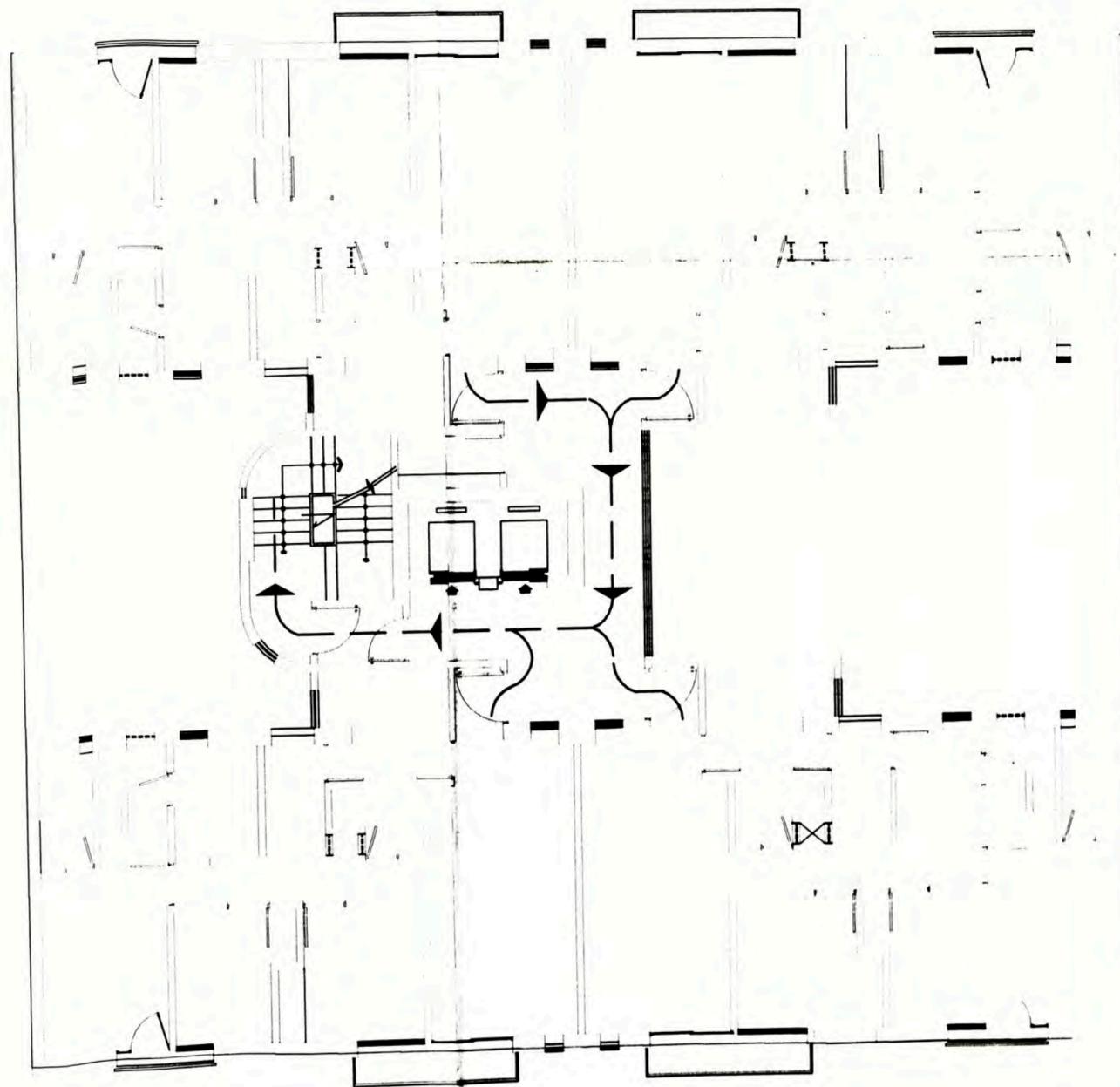
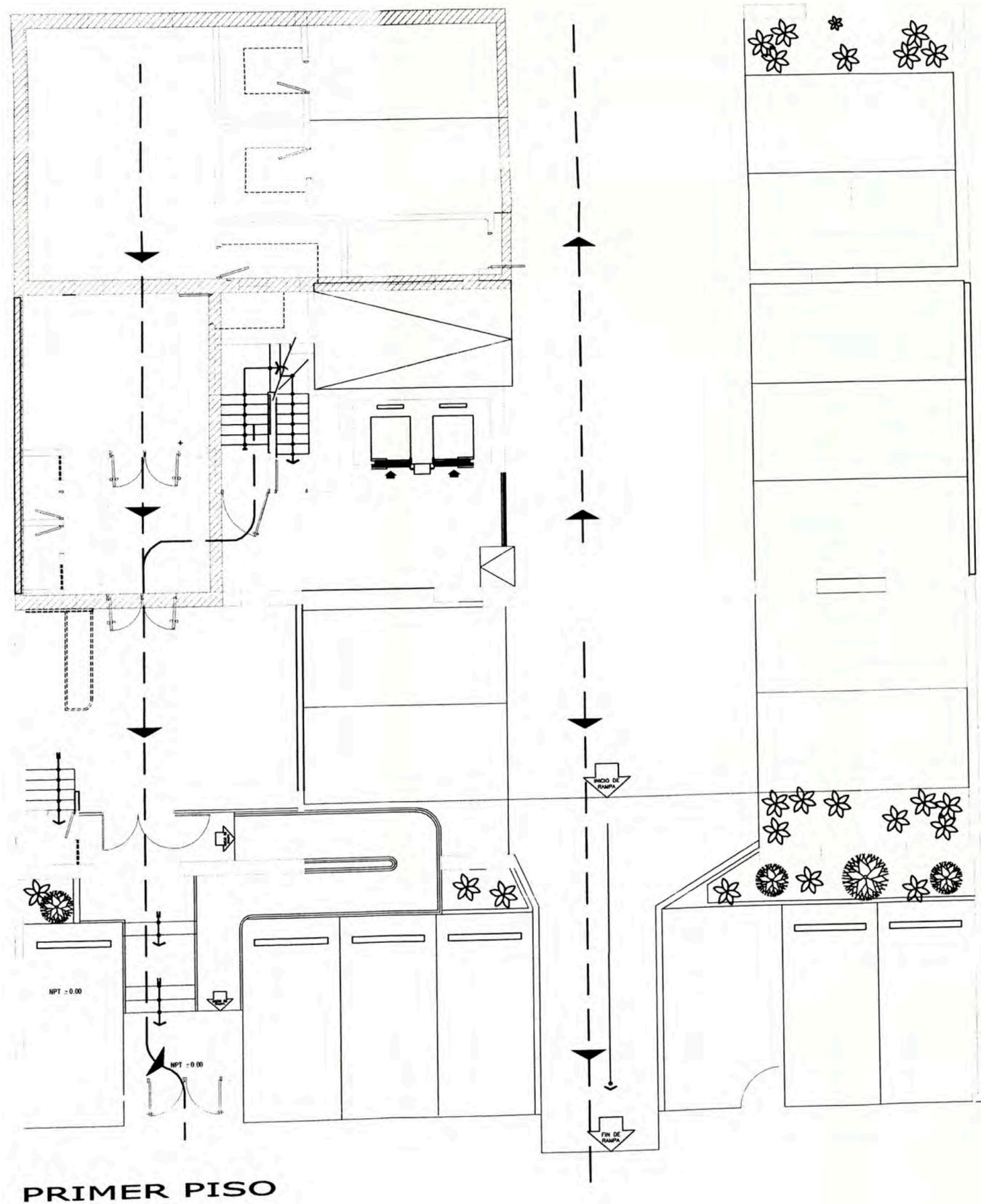


PRIMER PISO



PISO TIPICO 2º al 12º

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL			
Proyecto: CONDOMINIO "LA MAR"			
Plano: ARQUITECTURA: SEÑALIZACION			
Fecha: NOV-2008	Direccion: Esq. de Av. Universitaria con Av. La Mar		
Escala: 1:100	Districto: PUEBLO LIBRE	Provincia: LIMA	Departamento: LIMA
Dibujo: GRUPO 5	Revisado por:	Vº Bº:	Lamina: S-1

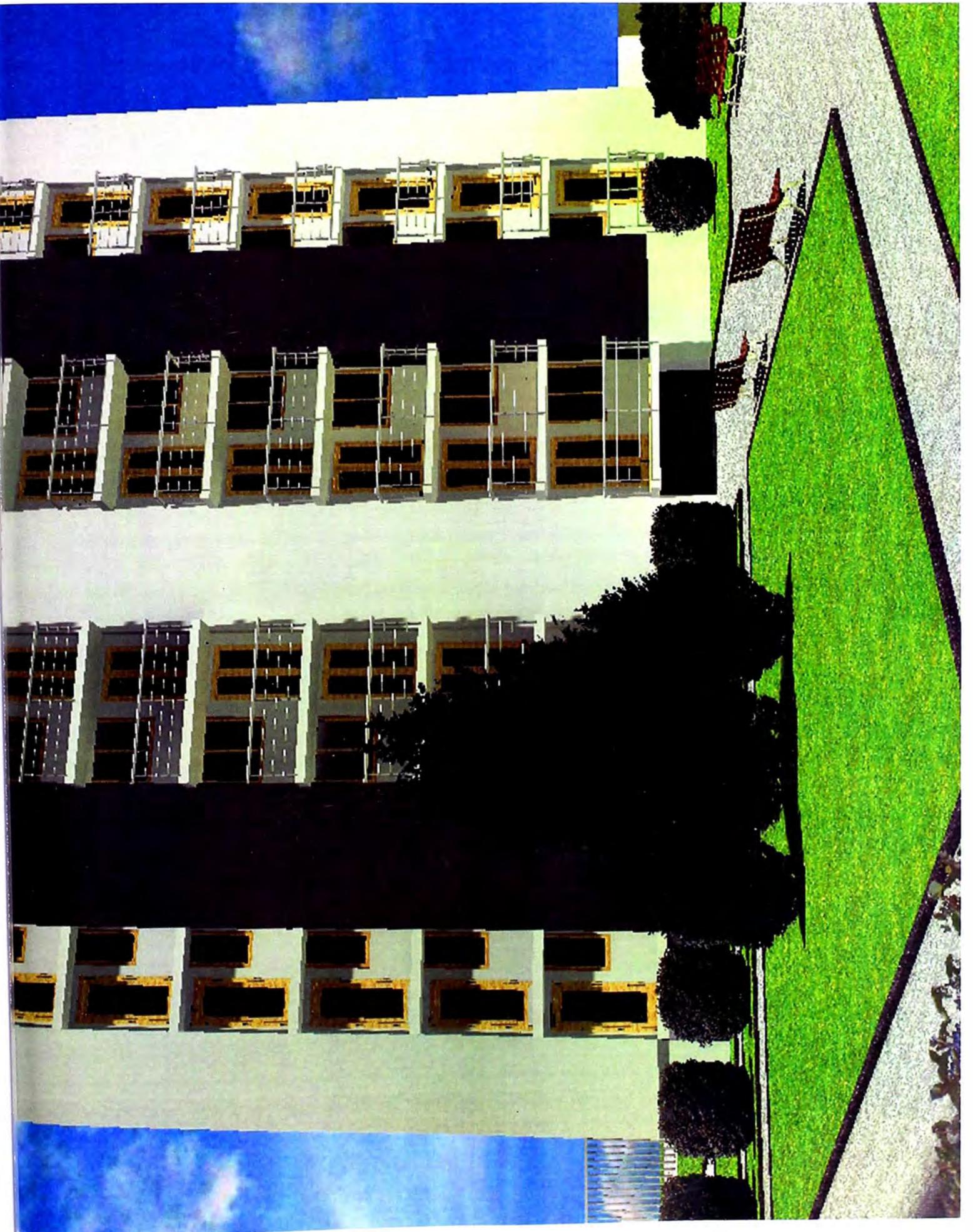


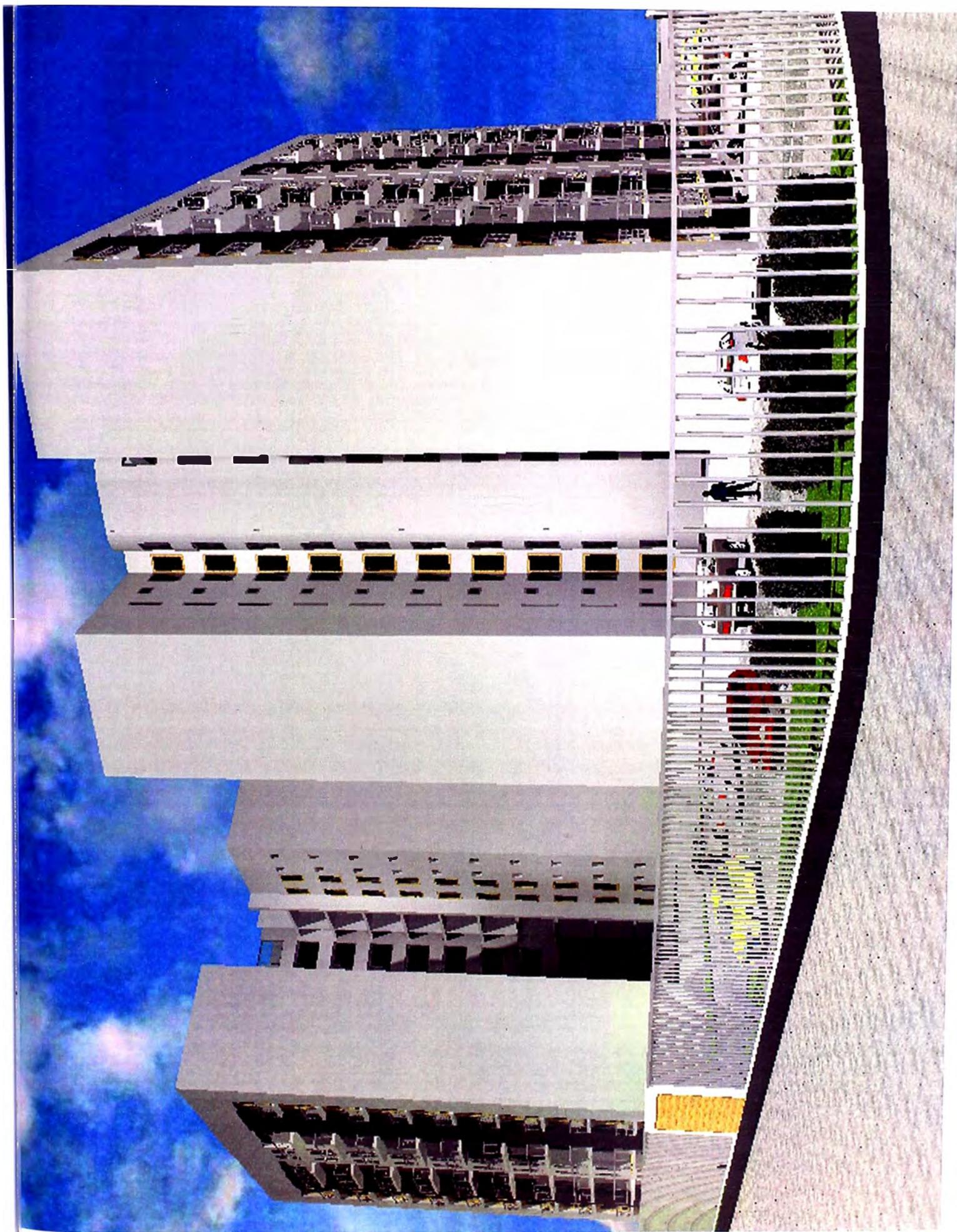
PISO TIPICO 2° al 12°

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA			
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL			
Proyecto: CONDOMINIO "LA MAR"			
Plano: ARQUITECTURA: EVACUACION			
Fecha: NOV-2008	Direccion: Esq. de Av. Universitaria con Av. La Mar		
Escala: 1:100	Distrito: PUEBLO LIBRE	Provincia: LIMA	Departamento: LIMA
Dibujo: GRUPO 5	Revisado por:	Vº EP:	Lamina: S-2

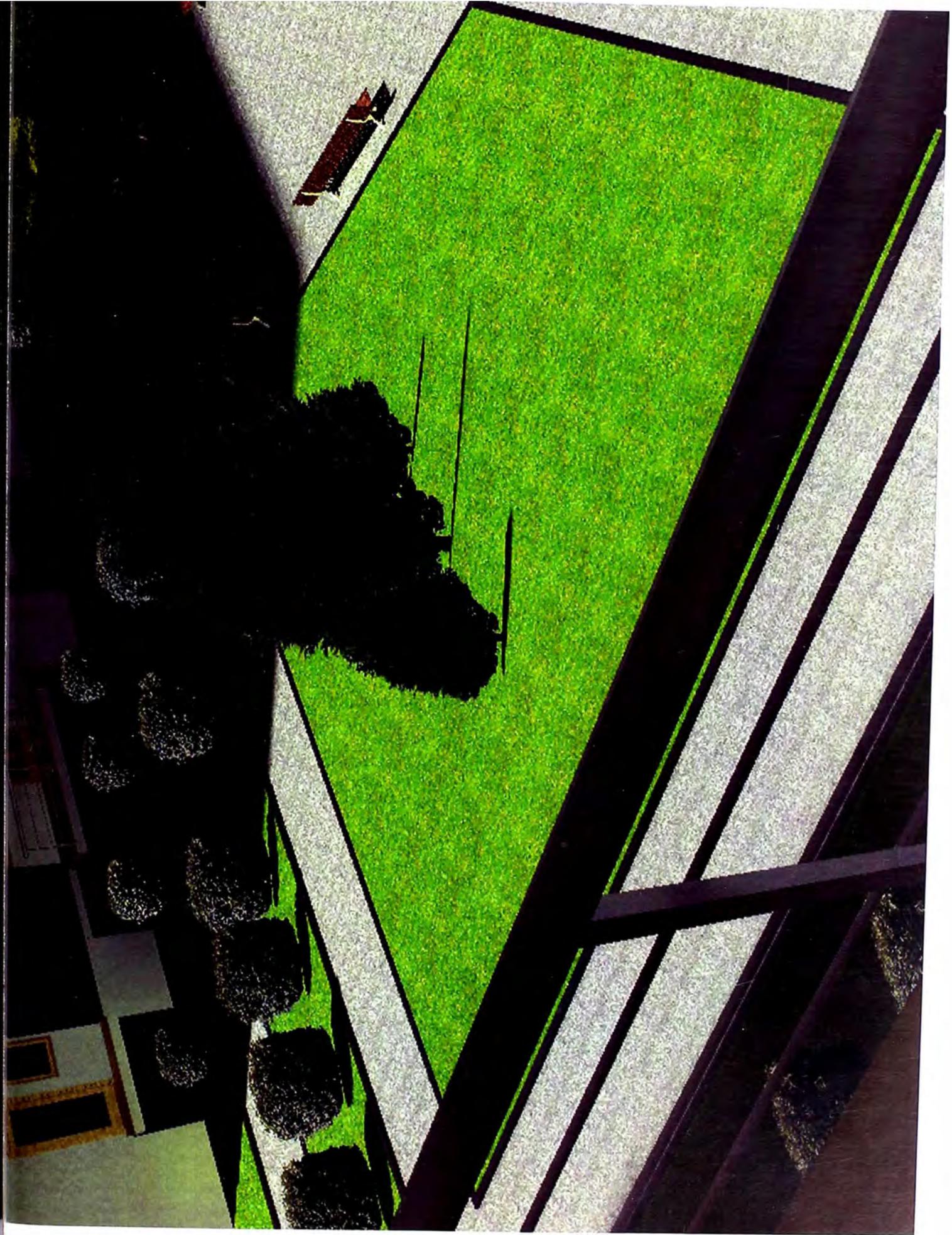
ANEXO 4

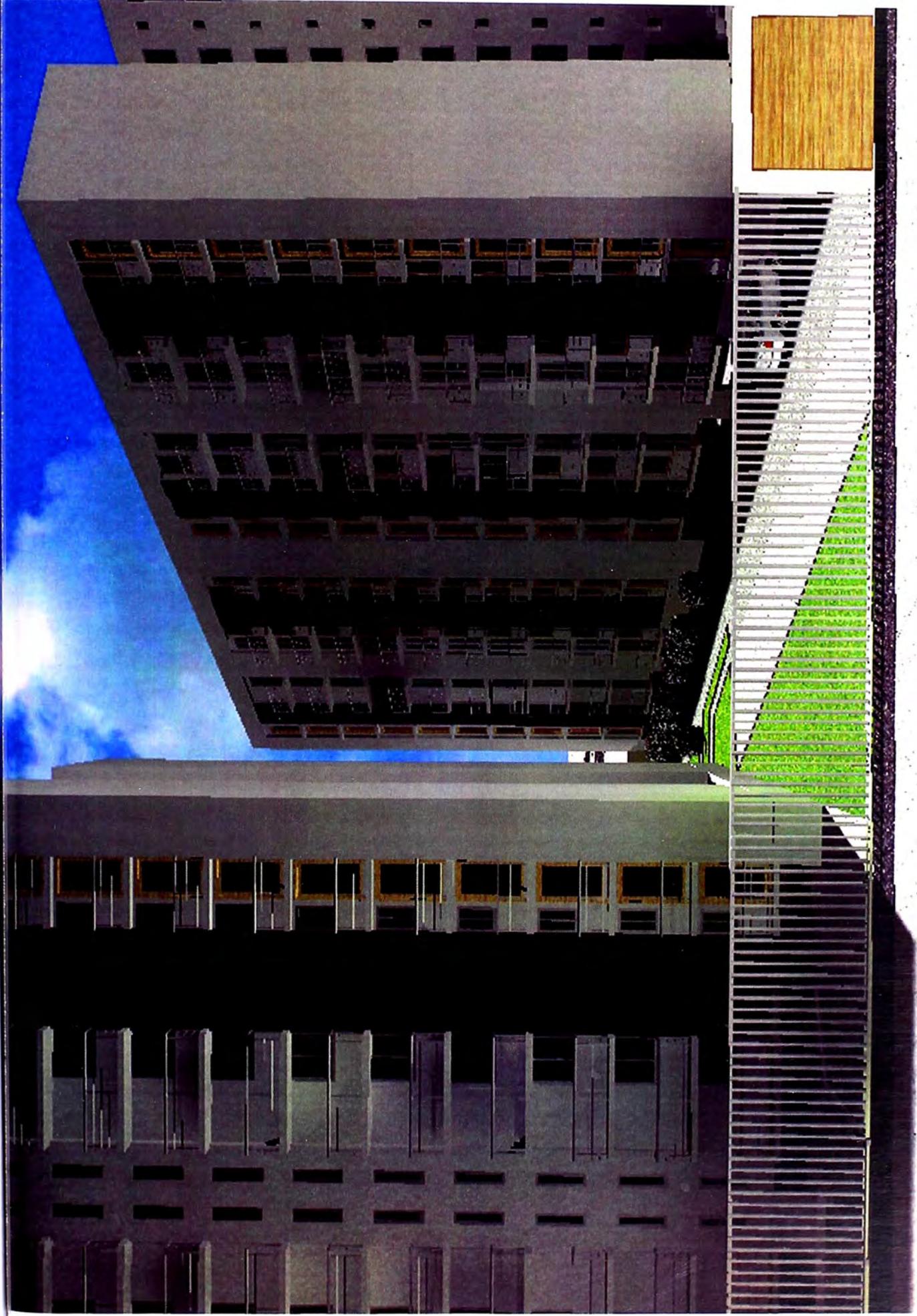
IMAGENES 3D DEL PROYECTO

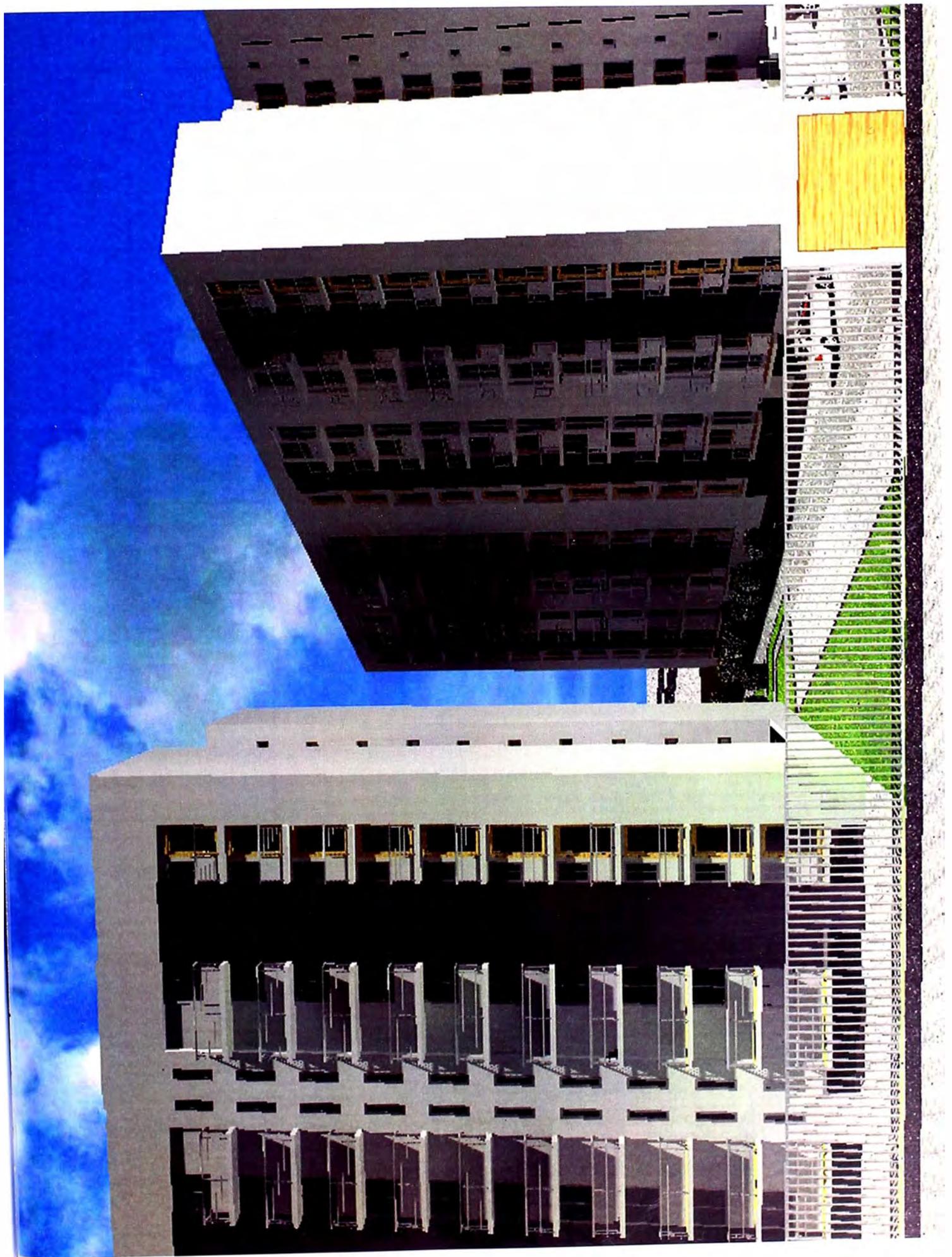


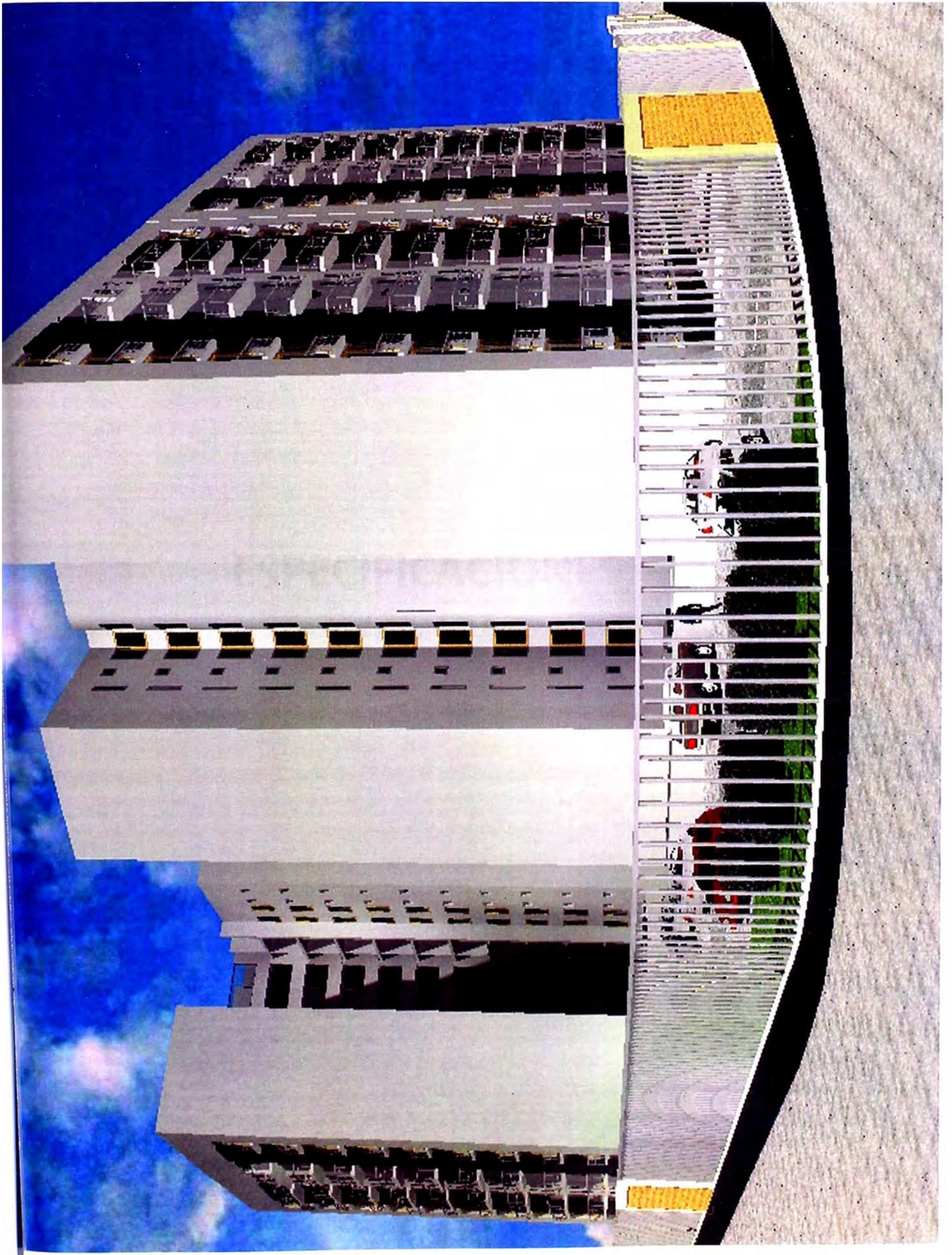












ANEXO 5

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ANEXO 5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE ARQUITECTURA

GENERALIDADES

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la construcción del Proyecto Inmobiliario Condominio LA MAR.

Todos los trabajos sin excepción se desarrollarán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Inspector.

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto describir las Normas Técnicas y los métodos constructivos que, como pautas generales deberán ser aplicados por el Constructor en la ejecución de las obras de Construcción del proyecto inmobiliario

Para lo que no está referido en las presentes especificaciones en general tendrán validez las normas siguientes en su versión más reciente:

Reglamento Nacional de Edificaciones / Perú
Normas ACI (American Concrete Institute)
Normas Técnicas Nacionales INDECOPI (ITINTEC)

VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, las Especificaciones Técnicas tienen prioridad sobre los Planos y estos sobre el Presupuesto.

Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Constructor de su ejecución, si está prevista en los planos y/o especificaciones técnicas.

Todos los trabajos sin excepción se desarrollarán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Inspector.

CONSULTAS

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el representante del Constructor al Inspector de la inmobiliaria, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de los proyectistas.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: "Igual o Similar", sólo la inspección decidirá sobre la igualdad o semejanza. Todo el material y mano de obra empleados en esta obra estarán sujetos a la aprobación del Inspector, en oficina, taller y obra, quien tiene además el derecho de rechazar el material y obra determinada, que no cumpla con lo indicado en los planos y /o Especificaciones Técnicas, debiendo ser satisfactoriamente corregidos sin cargo para el propietario.

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la construcción de la obra serán nuevos y de primera calidad.

Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar en la obra en sus recipientes originales intactos y debidamente sellados.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevaran a cabo por cuenta del Constructor, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Constructor deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

Además, el Constructor tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación, ni se admitirán cambios en las especificaciones por este motivo.

Todos los materiales a usarse serán de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas de éstos.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de éstos, ubicándolas en lugares adecuados, tanto para su protección, como para su despacho.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas.

Cuando exista duda sobre la calidad, características o propiedades de algún material, el Inspector podrá solicitar muestras, análisis, pruebas o ensayos del material que crea conveniente, el que previa aprobación podrá usarse en la obra.

El costo de estos análisis, pruebas o ensayos serán por cuenta del Constructor.

DESCRIPCION LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LAS PRINCIPALES PARTIDAS DE ARQUITECTURA

MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA

La albañilería es el proceso constructivo determinado por el uso de unidades de ladrillo, los que se unen entre sí por medio del mortero, para formar los muros.

Dadas las dimensiones modulares de las unidades de albañilería, permiten la ejecución de muros, los que por el tipo de aparejo pueden ser cabeza, sogá o canto.

Por la función estructural, los muros pueden ser: portantes, o no portantes (tabiques y parapetos).

Las propiedades de la unidad de albañilería que están asociadas con la resistencia de la albañilería son:

- La resistencia a la compresión y tracción.
- Variabilidad dimensional y alabeo.
- Succión

Las propiedades de la unidad que están relacionadas con la durabilidad de la albañilería son:

- La resistencia a la compresión y densidad.
- Eflorescencias, absorción y coeficiente de saturación.

MORTERO

La función principal del mortero en la albañilería es adherir las unidades corrigiendo las irregularidades que la misma tiene, así como sellar las juntas contra la penetración de aire y humedad.

El espesor de las juntas depende de:

- La perfección de las unidades.
- Trabajabilidad del mortero.
- Calidad de la mano de obra.

El mortero esta compuesto por cemento Portland tipo I, arena gruesa y agua.

El cemento funciona como aglomerante, mientras que la arena es un agregado inerte.

La función del cemento es proporcionar resistencia a la mezcla.

La arena, le proporciona estabilidad volumétrica a la mezcla y atenúa la contracción por secado.

El agua hidrata el cemento y da trabajabilidad a la mezcla.

La adherencia unidad – mortero se logra cuando las sales del cemento son absorbidos por la unidad de albañilería, cristalizándose en sus poros.

La adherencia se ve favorecida cuando el mortero penetra en las perforaciones y rugosidades de la unidad, formando una especie de llave de corte entre las hiladas.

Es necesario que el mortero se extienda sobre toda la superficie (vertical y horizontal) de la unidad de asentar, para lograr esto la mezcla debe ser trabajable.

La trabajabilidad del mortero debe conservarse durante todo el proceso de asentado.

El mortero debe tener la capacidad de mantener su consistencia y continuar siendo trabajable.

Cemento

Se usará solamente cemento Portland tipo I.

Arena

La arena deberá ser limpia, libre de materia orgánica, con granos redondeados y con la siguiente granulometría:

Malla ASTM N°	% que pasa
4	100
8	95 – 100
100	25 (máximo)
200	10 (máximo)

No deberá usarse arena de mar, debido a las sales que contiene.

Agua

Debe ser limpia, potable, libre de materias orgánicas y sustancias deletéreas (aceite, ácido, etc.).

El agua será fresca, limpia y bebible. No se usará agua de acequia u otras que contengan materia orgánica.

En los planos y/o especificaciones deberá encontrarse especificada las proporciones del mortero.

Mano de obra

1. Deberá utilizar únicamente mano de obra calificada.
2. Es importante vigilar los siguientes puntos:
 - a) El humedecimiento y/o limpieza de la unidad de albañilería según sea el caso.
 - b) La alineación y aplomado.
 - c) El menor espesor posible de juntas horizontales del mortero.
 - d) El procedimiento de asentado, particularmente la presión sobre las unidades de albañilería durante la colocación.
 - e) El llenado total de juntas verticales del mortero.

La calidad de la albañilería mejora con la mano de obra y la vigilancia del Residente y Supervisor de la obra.

MURO E= 15cm

Descripción

El ladrillo es la unidad de albañilería fabricada con arcilla, mineral terroso o pétreo que contiene esencialmente silicatos de aluminio hidratados, fabricados con máquinas, el proceso de moldaje exige el uso de arena para evitar que la arcilla se adhiera a los moldes, dándole con esto un acabado característico en cuanto se refiere a sus dimensiones, resistencia a los esfuerzos y cierta permeabilidad.

El ladrillo de arcilla es consecuencia del tratamiento de la arcilla seleccionada, mezclado con adecuada proporción de agua, y arena elaborado en secuencias sucesivas de mezclado e integración de la humedad, moldeo, secado y cocido en hornos a una temperatura del orden de 1000°C.

Los ladrillos de arcilla cocidos que se especifican deben de satisfacer ampliamente las Normas Técnicas de ITINTEC 331-017/78 siendo optativo de parte del Constructor el uso del ladrillo silíceo calcáreo el que deberá de satisfacer las Normas de ITINTEC 331-032/80 y el Reglamento Nacional de Edificaciones en cuanto no se opongan a las Normas de ITINTEC.

Para el efecto de estas especificaciones se ha determinado como mínimo el ladrillo Tipo IV por su resistencia y durabilidad media y apto para construcciones de albañilería de uso general, salvo que en los planos indiquen otro tipo de ladrillo y aun siendo así se deberá tener en cuenta que deben de cumplir con las Normas de ITINTEC y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

CONDICIONES GENERALES

Los ladrillos a emplearse en las obras de albañilería deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Resistencia

Resistencia a la compresión mínima de 180 Kg/m².

Dimensiones

Los ladrillos tendrán dimensiones exactas y constantes así para los ladrillos KK 18 huecos será de 24 x 13 x 9 cm.

En cualquier plano paralelo la superficie de asiento debe tener un área equivalente al 75% ó más del área bruta en el mismo plano.

Textura

Homogénea, grano uniforme.

Superficie

La superficie debe ser rugosa y áspera.

Coloración

Rojizo amarillento, uniforme.

Dureza

Inalterable a los agentes externos, al ser golpeados con el martillo emitan un sonido metálico.

Presentación

El ladrillo tendrá aristas vivas bien definidas con dimensiones exactas y constantes.

Se rechazarán los ladrillos que presenten los siguientes defectos:

- Los sumamente porosos, desmenuzables, permeables, insuficientemente cocidos, los que al ser golpeados con el martillo emitan un sonido sordo.
- Que presenten resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas, los vidriosos, deformes y retorcidos.
- Los que contengan materias extrañas, profundas o superficiales como conchuelas, grumos de naturaleza calcárea, residuos de materiales orgánicos, manchas y vetas de origen salitroso.

LA INMOBILIARIA velará constantemente por el fiel cumplimiento de estas especificaciones desechando los lotes que no estén de acuerdo con lo que se determina, no siendo esta medida causal para prórroga de plazo de entrega de la obra, abono de adicionales y otros.

EJECUCIÓN

La ejecución de la albañilería será prolija. Los muros quedarán perfectamente aplomados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación.

La unidad debe tener una succión adecuada al instante de asentarla, de manera que su superficie se encuentre relativamente seca y su núcleo esté saturado, para lo cual verterá agua a los ladrillos previamente al asentado, de forma tal que queden humedecidos y no absorban el agua del mortero, quedando de la forma descrita antes mencionada

No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada anterior en el momento de la colocación del nuevo ladrillo.

La succión de las unidades de albañilería en el momento de asentarlos debe estar comprendida entre 10 a 20 gr/200 cm² – min.

Si el muro se va a levantar sobre los sobrecimientos se mojará la cara superior de éstos. El procedimiento será levantar simultáneamente todos los muros de una sección, colocándose los ladrillos sobre una capa completa de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las juntas verticales con la cantidad suficiente de mortero.

El espesor de las juntas será 1.5 cm, promedio con un mínimo de 1.2 cm, y máximo de 02 cm. Se dejarán tacos de madera en los vanos que se necesiten para el soporte de los marcos de las puertas o ventanas.

Los tacos serán de madera seca, de buena calidad y previamente alquitranados; de dimensiones 2" x 3" x 8" para los muros de cabeza y de 2" x 3" x 4" para los de soga, llevarán alambres o clavos salidos por tres de sus caras para asegurar el anclaje con el muro. El

número de tacos por vanos no será menor de 6, estando en todos los casos supeditados el número y ubicación de los tacos a lo que indiquen los planos de detalles.

El ancho de los muros será el indicado en los planos. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una a otra hilada, ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical para lograr un buen amarre.

En la sección de cruce de dos o más muros se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes. Se evitarán los endentados y las cajuelas para los amarres en las secciones de enlace de dos o más muros. Solo se utilizarán los endentados para el amarre de los muros con columnas esquineras o de amarre.

Mitades o cuartos de ladrillos se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1.30m. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entrecrucen.

Resumiendo el asentado de los ladrillos en general, será hecho prolijamente y en particular se pondrá atención a la calidad de ladrillo, a la ejecución de las juntas, al aplomo del muro y perfiles de derrames, a la dosificación, preparación y colocación del mortero así como la limpieza de las caras expuestas de los ladrillos. Se recomienda el empleo de escantillón.

Para todo lo no especificado, deberán ceñirse a lo indicado en el RNE.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago será por metro cuadrado (M2), se determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra y dicho pago constituirá compensación total por el costo de

material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

REVOQUES Y ENLUCIDOS

Consiste en la aplicación de morteros o pastas, en una o más capas sobre la superficie exterior o interior de muros y tabiques, columnas, vigas o estructuras en bruto, con el fin de vestir y formar una superficie de protección y obtener un mejor aspecto en los mismos. Puede presentar capas lisas o ásperas.

TARRAJEO PRIMARIO Y RAYADO C/MEZCLA C:A

Descripción

Comprende todos aquellos revoques (tarrajeos) constituidos por una primera capa de mortero, pudiéndose presentar su superficie en forma rugosa o bruta y también plana, pero rayada, o solamente áspera. (Comprende los "pañeteos").

En todo caso, se dejará lista para recibir una nueva capa de revoques o enlucido (tarrajeo fino), o enchape o revoque especial.

Se someterá continuamente a un curado de agua rociada, un mínimo de 2 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secamiento.

Calidad de los Materiales

Son los mismos especificados para tarrajeo en interiores.

Morteros: cemento - arena (1.5) y agua.

Método de Construcción

En general son los mismos indicados para tarrajeo en interiores.

Espesor mínimo del enfoscado (tarrajeo primario).

- | | | |
|-----|--|----------|
| c.1 | Sobre muros de ladrillo espesor mínimo | = 1.0cm. |
| c.2 | Sobre elementos de concreto espesor mínimo | = 1.0cm. |

El enfoscado deberá cubrir completamente la base a que se aplica. Si se quiere rayar en superficies, se hará esta operación antes de que el mortero fragüe. Para ello, se peinará con fuerza y en sentido transversal al paso de la regla, con una paleta metálica provista de dientes de sierra o con otra herramienta adecuada.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago será por metro cuadrado (M2), se determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

TARRAJEO EN INTERIORES, MEZCLA C:A

Descripción

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas.

En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada.

Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

Materiales

Cemento y arena en proporción 1:5.

En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa.

Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.

Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba No. 8. No más del 20% pasará por la criba No. 50 y no más del 5% pasará por la criba No. 100.

Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Método de Construcción

Preparación del Sitio

Comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque. Los revoques sólo se aplicarán después de las seis semanas de asentado el muro de ladrillo.

El revoque que se aplique directamente al concreto no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón.

Se rasará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

Para conseguir superficies revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:7 arena – cemento), corridas verticalmente a lo largo del muro.

Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo).

Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. Luego de terminado el revoque se sacará, rellenando el espacio que ocupaban con una buena mezcla, algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque, completamente plana.

Normas y Procedimientos que Regirán la Ejecución de Revoques

No se admitirá ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos.

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.

Espesor mínimo de enlucido:

- | | |
|----------------------------|-----------|
| a) Sobre muros de ladrillo | : 1.0 cm. |
| b) Sobre concreto | : 1.0 cm. |

En los ambientes en que vayan zócalos y contrazócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contrazócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contrazócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso.

Para el caso de tarrajeo con impermeabilizante, se adicionará el aditivo hidrófugo a la pasta del mortero, según las especificaciones del fabricante.

La mezcla será de composición 1:5, cemento:arena

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago será por metro cuadrado (M2), se determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

VESTIDURA DE DERRAMES

Descripción

Se refiere a los trabajos de enlucido con mortero de cemento y arena de todos los derrames de los vanos de la obra.

Se llama vano a la abertura en un muro, en algunos casos el vano es libre, es decir, simplemente una abertura, en otros casos puede llevar una puerta o ventana.

A la superficie cuya longitud es el perímetro del vano y cuyo ancho es el espesor del muro, se la llama "derrame".

Materiales

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

Método de Construcción

Lo indicado para tarrajeo en interiores.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago será por metro lineal (ML), se determinará la longitud neta total a revestir separándolo por el ancho del tarrajeo y sumando los resultados, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

BRUÑAS DE 1cm x 1cm

Descripción.

Para definir o delimitar cambio de acabados o en el encuentro entre muros y cieloraso, en los lugares indicados en los planos, se deberá construir bruñas; estas son canales de sección rectangular de poca profundidad y espesor efectuados en el tarrajeo o revoque.

Las dimensiones de bruñas se harán de acuerdo a planos.

Método de Construcción

Se realiza en el revoque final del paramento en que se solicita; se procede cuando el mortero aún no ha sido fraguado.

Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se profile muy nítidamente el canal.

Si fuera necesario, se realizarán los resanes, de manera de obtener una muy bien delineada bruña, dados los detalles usando bruñas del proyecto.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago será por metro lineal (ML), se determinará la longitud neta total a bruñar, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

TARRAJEO DE ESCALERAS CEMENTO FROTACHADO

Descripción

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas, sobre los pasos y contrapasos de la escalera de concreto, con la finalidad de uniformizar sus medidas.

El procedimiento de revestimiento será el mismo que para el tartajeo de muros interiores, con la salvedad que servirá como base para la colocación de una cubierta de madera, cerámico, etc., que serán los acabados de los pasos y contrapasos de la escalera

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago será por metro cuadrado (M2), se determinará el área neta total, multiplicando cada tramo por su longitud y altura respectiva y sumando los resultados. Se descontará el área de vanos o aberturas y las áreas ocupadas por columnas y dinteles, ejecutado y aceptado por el supervisor de la obra y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CIELOS RASOS

Se entiende por cielo raso, la vestidura de la cara inferior de techos, sea aplicada directamente en el mismo o sobre una superficie independiente especialmente construida.

La naturaleza del cielo raso varía con la función que la haya sido asignada; así, puede tratarse de un simple enlucido o revoque destinado a servir como elemento de difusión luminosa, o para disimular conducciones que se colocan por encima del cieloraso, como en el caso de instalaciones sanitarias, acústicas, etc.

CIELO RASOS CON MEZCLA FROTACHADO

Descripción

Se denomina así a la aplicación de un mortero sobre la superficie inferior de losas de concreto que forman los techos de una edificación.

Materiales

Son los mismos especificados para tarrajeo en interiores.

Método de Construcción

Los cielos rasos interiores, aleros en fachadas, fondos de vigas y escalera tendrán un acabado de mezcla fina (1:4). Se hará un enfoscado previo para eliminar las ondulaciones o irregularidades superficiales, luego el tarrajeo definitivo será realizado con ayuda de cintas, debiendo terminarse a nivel.

Los encuentros con paramentos verticales serán perfilados con una bruña u otro detalle, según lo indique el plano de acabados.

En los restantes procedimientos constructivos, serán aplicables las especificaciones generales para el tarrajeo de muros interiores.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M²), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales sin revestir de las paredes o vigas que la limitan, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

FALSOS CIELORASOS (PLANCHAS GYPLAC O SIMILAR)

Descripción

Se trata de elementos a nivel del cielo raso descolgados que deben soportar solamente su peso, destinados a cubrir las tuberías vistas, armadura de soporte de techos o por efecto arquitectónico en los ambientes que se indican en los planos. Serán de planchas de yeso tipo Gyplac, con gran poder de reflexión de la luz, liviano, resistentes, de fácil manipulación, no inflamable.

Los paneles deberán ser desmontables que permitan total acceso para los trabajos de mantenimiento

Materiales

Los perfiles a usarse serán de tipo Prelude 1/64" (Vigas en T) o similar, y ángulos perimetrales. El alambre de sujeción al techo será mediante amarres de alambre galvanizado N° 12 ó elementos metálicos que proveerá el fabricante.

Procedimiento

Antes de instalar los perfiles, se determinará la altura en la que se instalará el cielo raso, debiéndose previamente nivelar en todo el perímetro del ambiente.

Se fijarán los ángulos perimetrales a la pared con una separación entre cada uno de los fijadores de 61cm, estos deberán considerar juntas de expansión en caso de un movimiento sísmico.

Al colocar los perfiles principales T, se harán con una separación de 1.22 m., una de otra, sujetándolas con los alambres previamente instalados, fijados mediante clavos de expansión tipo Hilti o similar, tanto vertical como diagonal en dos sentidos.

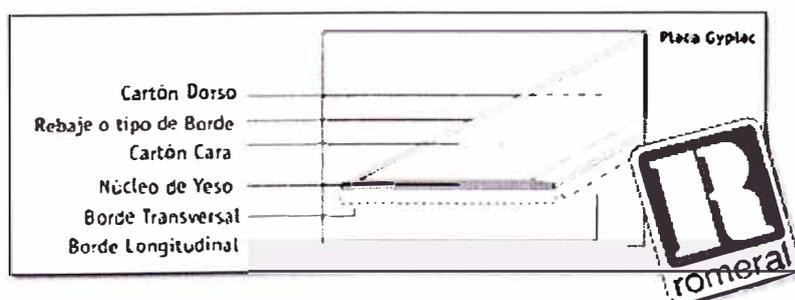
Los perfiles T deberán ser nivelados previamente a la colocación de los paneles. Estos irán ocultos en las baldosas con detalle tipo Square Edge – KERFED, o similar.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes o vigas que la limitan, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

A continuación se detallan las especificaciones del fabricante:

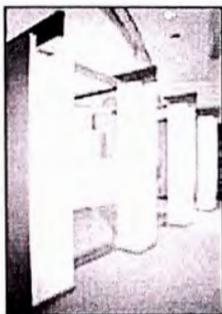
Placas de Yeso-Cartón Gyplac



La placa Gyplac es un elemento constructivo compuesto por un núcleo de yeso bihidratado con aditivos especiales de alta calidad, cuyas caras se encuentran revestidas con papel de celulosa altamente resistente. De la combinación de estos materiales surgen las propiedades especiales de este elemento básico para la construcción, el cual es 100% natural, moldeable, posee capacidad de aislamiento térmico, gran acústica, resistencia al fuego y a la humedad y una mayor durabilidad. En cuanto a sus aplicaciones, se utiliza, principalmente, en sistemas constructivos en seco, como, por ejemplo, tabiques, revestimientos y cielos interiores.

Usos

Tabiquería



La Placa de Yeso-Cartón Gyplac es ideal para la construcción de tabiques huecos, ya que permite una faena ágil, limpia y seca, además de contar con el espacio suficiente para disponer en el interior de éstos productos aislantes, acústicos y térmicos. En interacción con la madera o metal, se presenta como una solución eficaz para los requerimientos de rapidez, economía, comportamiento sísmico y óptimas terminaciones.

Cielos Rasos



En combinación con estructuras metálicas o de madera, la Placa Gyplac es una eficiente alternativa para la construcción de cielos falsos, ya que posibilita un fácil montaje, aislación térmica y acústica, adecuado comportamiento sísmico y excelentes terminaciones.

Revestimientos Interiores



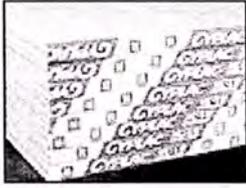
Utilizado como revestimiento, este elemento es una buena solución al momento de dar terminación a muros de obra gruesa sin tener que ejecutar estucos, mejorando, además, las características térmicas de los muros perimetrales de las edificaciones. Por otra parte, aumenta el confort de las viviendas y ahorra energía calórica.

Tipos de Placas



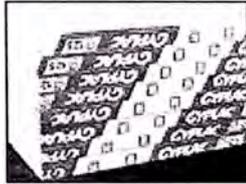
Gyplac ST Standard

Placa de yeso-cartón básica que se fabrica en diferentes anchos, largos y espesores, con un borde biselado o rebajado.



Gyplac RH Resistente a la Humedad

Su núcleo de yeso incorpora aditivos especiales que aumentan su resistencia a la humedad, especialmente, en baños y cocinas.



Gyplac RF Resistente al Fuego

Placa cuyo núcleo de yeso contiene fibra de vidrio. Actúa como barrera, retardando su colapso al someterlas a contacto con el fuego.

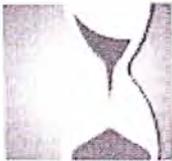
Propiedades

Resistencia a Esfuerzos Mecánicos



Estas placas cumplen con la NCh 146/1.Of.2000 «Placas de yeso-cartón. Parte 1. Requisitos», referentes a la resistencia a la flexión, lo que deriva en que sea un material ideal para lograr una alta integridad estructural y una mayor durabilidad en el tiempo.

Rapidez y Facilidad de Instalación



La construcción con Placas Gyplac es rápida y posibilita una terminación y ocupación anticipada de las edificaciones. Adicionalmente, se almacenan listas para su uso, son fáciles de cortar y se instalan en poco tiempo.

Resistencia al Fuego



Al utilizar la Placa Gyplac en elementos constructivos de una edificación como cielos y tabiques, se cumple con la resistencia al fuego que establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, ya que el yeso es incombustible. Al ser atacado por el fuego se libera del

agua de cristalización, la cual se transforma en vapor logrando retardar la propagación de las llamas y proteger las construcciones adyacentes.

Aislación Acústica



Estas placas pueden aminorar la transmisión del sonido entre dos ambientes, poseen una gran capacidad de absorción del ruido y permiten la incorporación al sistema de lanas aislantes que mejoran aún más sus propiedades de aislación.

Aislación Térmica



El coeficiente de transmitancia térmica de la placa Gyplac es muy bajo, similar al de los materiales tradicionalmente cálidos, como la madera y el corcho. A la ventaja del yeso (componente base de la placa) como un gran aislante, se suma su conveniente precio.

Versatilidad

Las placas Gyplac son aptas para una gran gama de soluciones constructivas como, por ejemplo, tabiques divisorios interiores, cierros para cañerías y ductos, revestimientos de muros y construcción de membranas resistentes al fuego.

PISO PORCELANATO 40x40cm

Descripción

El Porcelanato es por definición una masa de gres cerámico aporcelanado homogéneo e uniforme en todo su espesor, cuya característica distintiva es su casi nula absorción de agua (debe ser menor a 0,5% según norma UNI EN 99) y la ausencia de esmaltado superficial, que puede suplantarse con un pulido y abrillantado del mismo material.

Características

- Alta Dureza.
- Alta resistencia a la abrasión profunda.
- Bajísimo índice de absorción de agua y por ende, una muy alta resistencia al congelamiento.
- Acabado superficial por pulido y no por esmaltado, presentando en toda su masa la misma coloración que en la superficie.
- Bordes y biseles obtenidos por medios mecánicos y no por moldeo como en las cerámicas, permitiendo un alto grado de perfección en juntas y encuentros (1 para pulido y 2mm de junta mínima para Porcelanato).
- Tendrá un espesor mínimo de 1cm.

Método de Construcción

Previamente a la colocación, se hará un emplantillado, tratando en lo posible de evitar cartabones; se comenzará el emplantillado de preferencia por la esquina del ambiente más cercano a la puerta.

Conforme se va avanzando en el asentado, habrá que proceder a golpear la superficie ya instalada, con el objeto de conseguir un perfecto acoplamiento de los finos bordes que tiene este material. Para conseguir un interesante efecto matizado, corregir la falta de uniformidad en el tono de las piezas empleadas y evitar que el piso aparezca manchado por zonas, es recomendable abrir en simultaneo varios paquetes del material e ir colocando alternativamente una loseta de cada uno de ellos. Las piezas con irregularidades en la forma (arqueado, alabeado etc.) hay que desecharlas.

Para colocar los cerámicos sobre el falso piso o losa de concreto, se hará uso de un pegamento especial para cerámicos, el cual no debe abarcar una superficie mayor que la que se pueda trabajar antes que el pegamento haya empezado a secar.

Colocación

Sobre el falso piso y con el pegamento respectivo serán colocadas las baldosas, presionándolas hasta que ocupen su nivel definitivo, se colocarán de acuerdo a indicaciones del fabricante del pegamento.

Por medio de cordeles o con crucetas se controlará el alineamiento de las juntas de las baldosas y se conseguirá la compartición de los distintos ambientes del número entero o fraccionario de los cerámicos.

Se ejecutarán niveles de piso terminado, con listones de madera bien perfilados y sujetos al falso piso con mortero de yeso. Con estos niveles se controlará constantemente la colocación de las baldosas.

En general, todos los trabajos con baldosas, serán hechos en forma tal que llenen debidamente todos los espacios, a fin de que donde sea posible, no haya baldosas menores a la mitad de su dimensión total.

Todas las intersecciones y vueltas en los trabajos de las baldosas serán formadas perfectamente y las baldosas que se corten, lo serán nítidamente.

Donde haya una rejilla de desagüe o sumidero en los pisos, las superficies acabadas tendrán un declive hacia el botadero o como se indique en los planos.

Las superficies serán terminadas con nitidez, perfectamente planas, con las juntas bien alineadas, sin resaltes, ni defectos.

Se pondrá especialmente interés en lograr el nivel exacto del piso terminado.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M²), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes o vigas que la limitan, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PISOS DE CEMENTO FROTACHADO

Descripción

Se establecen sobre los falsos pisos, en los lugares que se indican en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza.

Materiales

El piso de cemento comprende 02 capas:

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0cm.

Para la primera capa a base del piso se usará una de concreto en proporción 1:2:4.

Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:2.

Método de Construcción

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00m, con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas.

Si se considera la utilización de colorante será del color que elija la Supervisión, previa coordinación con LA INMOBILIARIA y los proyectistas.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos.

Se obtiene un enlucido frotachado rugoso con plancha de madera.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera,

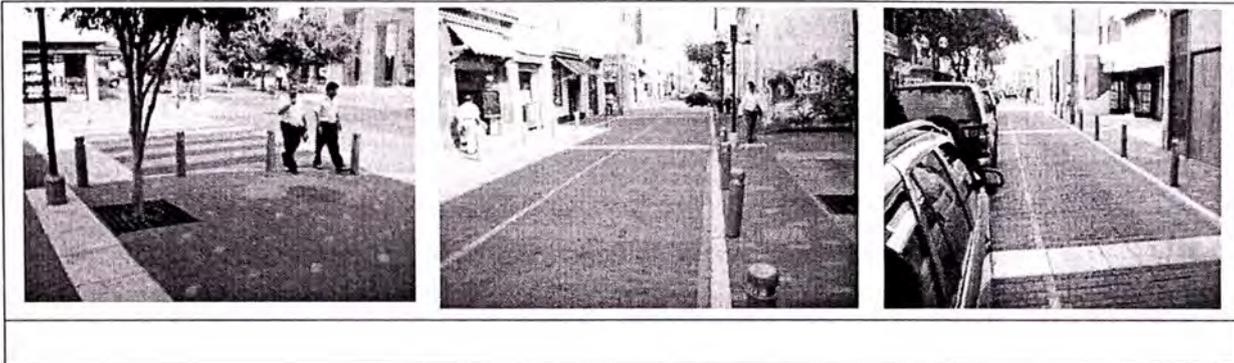
El terminado del piso, se someterá a un curado de agua constantemente durante 5 (cinco) días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

Después de los 5 (cinco), días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes o vigas que la limitan, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

ADOQUINES 10.5x21x4cm



Descripción

Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena, la colocación, compactación y confinamiento de adoquines de concreto y el sello del pavimento, de acuerdo con los alineamientos y secciones indicados en los documentos del proyecto.

(a) Confinamiento

Los pavimentos de adoquines deberán tener una estructura de confinamiento que impida su desplazamiento lateral a causa del empuje del tránsito vehicular.

Las estructuras de confinamiento deberán rodear completamente el área pavimentada y deberán penetrar, por lo menos, quince centímetros (15cm) en la capa de base que se encuentre bajo la capa de arena y su nivel superior cubrirá, como mínimo, la mitad del espesor del adoquín después de compactado.

(b) Limitaciones en la ejecución

Ninguna de las operaciones que forman parte de la construcción del pavimento de adoquines se realizará en momento de lluvia. Si la capa de arena que sirve de apoyo a los adoquines ha soportado lluvia o agua de escorrentía, deberá ser levantada y reemplazada por una arena suelta de humedad baja y uniforme.

Si se tenían adoquines colocados sin compactar ni sellar, el Supervisor investigará si el agua ha producido erosión de la arena por debajo de las juntas y, en caso de que ello haya sucedido, el Constructor deberá retirar los adoquines y la capa de arena y repetir el trabajo, a su costo.

(c) Conservación

Durante un lapso de cuanto menos dos (2) semanas, se dejará un sobrante de arena esparcido sobre el pavimento terminado, de manera que el tránsito y las posibles lluvias ayuden a acomodar la arena en las juntas. No se permitirá lavar el pavimento con chorro de agua a presión, ni recién terminada su construcción, ni posteriormente.

Materiales

Se utilizarán los siguientes materiales:

(a) Arena para capa de soporte

La arena utilizada para la capa de apoyo de los adoquines, será de origen aluvial, sin trituración, libre de polvo, materia orgánica y otras sustancias objetables.

Limpieza

El equivalente de arena, medido según la norma MTC E 114, deberá ser, cuando menos, de sesenta por ciento (60%). Descarga de arena: Antes de ser descargada la arena, esta tendrá que estar humedecida. Además, esta actividad deberá ser realizada en las primeras horas de la mañana, de modo tal que el polvo no afecte las principales actividades humanas.

Adoquines

Los adoquines deberán cumplir los requisitos establecidos por la norma ITINTEC. Su espesor será el previsto en los documentos del proyecto. Su resistencia a la compresión debe ser la que señale el Proyecto. Su microtextura debe ser capaz de proporcionar una Superficie lisa y resistente al desgaste.

Arena para sello

La arena utilizada para el sello de las juntas entre los adoquines será de origen aluvial sin trituración, libre de finos plásticos, materia orgánica y otras sustancias objetables.

Todos los materiales a utilizarse en la obra deben estar ubicados de tal forma que no cause incomodidad a los transeúntes y/o vehículos que circulen en los alrededores.

Equipo

Básicamente, el equipo necesario para la ejecución de los trabajos consistirá de elementos para el transporte ordenado de los adoquines que impida la alteración de calidad de las piezas, vehículos para el transporte de la arena, una vibrocompactadora de placa y herramientas manuales como rieles, reglas, enrasadoras, palas, cepillos, etc.

Colocación y nivelación de la capa de arena

La arena se colocará seca y en un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el pavimento, la capa de arena tenga un espesor entre treinta y cuarenta milímetros (30mm-40mm).

Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo. La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo.

Colocación de los adoquines

Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm).

La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. Si los adoquines son rectangulares con relación largo/ancho de 2/1, el patrón de colocación será de espina de pescado, dispuesto en cualquier ángulo sobre la superficie, patrón que se seguirá de manera continua, sin necesidad de alterar su rumbo al doblar esquinas o seguir trazados curvos.

Si los adoquines se colocan en hileras, deberán cambiar de orientación para respetar la perpendicularidad a la dirección preferencial de circulación.

Los adoquines de otras formas se tratarán de colocar en hileras perpendiculares a la dirección preferencial de circulación, pero sin cambiarles el sentido al doblar esquinas o seguir trazados curvos.

Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento. Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba.

Ajustes

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o de confinamiento.

Estos ajustes se harán, preferiblemente, partiendo adoquines en piezas con la forma necesaria. Los ajustes cuya área sea inferior a la cuarta parte del tamaño de un adoquín, se harán, después de la compactación final, empleando un mortero compuesto por una (1) parte de cemento, cuatro (4) de arena y poca agua.

Compactación

(a) Compactación Inicial

Una vez terminados los ajustes con piezas partidas, se procederá a la compactación inicial de la capa de adoquines, mediante la pasada de una vibrocompactadora de placa, cuando menos dos (2) veces en direcciones perpendiculares.

El área adoquinada se compactará hasta un metro (1 m) del borde del avance de la obra o de cualquier borde no confinado. Al terminar la jornada de trabajo, los adoquines tendrán que haber recibido, al menos, la compactación inicial, excepto en la franja de un metro (1 m) recién descrita. Todos los adoquines que resulten partidos durante este proceso deberán ser extraídos y reemplazados por el Constructor, a su costo.

(b) Compactación Final y Sello de Juntas Inmediatamente después de la compactación inicial, se aplicará la arena de sello sobre la superficie en una cantidad equivalente a una capa de tres milímetros (3mm) de espesor y se barrerá repetidamente y en distintas direcciones, con una escoba o cepillo de cerdas largas y duras. En el momento de su aplicación, la arena deberá encontrarse lo suficientemente seca para penetrar con facilidad por las juntas.

Simultáneamente, se aplicará la compactación final, durante la cual cada punto del pavimento deberá recibir al menos cuatro (4) pasadas del equipo, preferiblemente desde distintas direcciones.

Si el Supervisor lo considera conveniente, la compactación se completará con el paso de un rodillo neumático o uno liso de rodillos pequeños, con el fin de reducir las deformaciones posteriores del pavimento.

No se permitirá el tráfico de vehículo hasta que la compactación final y el sello de juntas hayan sido efectuados a satisfacción del Supervisor.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales de los elementos que lo confinan, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PISOS DE CEMENTO PULIDO

Descripción

Se establecen sobre los falsos pisos, en los lugares que se indican en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza.

Materiales

El piso de cemento comprende 02 capas:

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0cm.

Para la primera capa a base del piso se usará una de concreto en proporción 1:2:4.

Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:2.

Método de Construcción

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00m, con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas.

Si se considera la utilización de colorante será del color que elija la Supervisión, previa coordinación con LA INMOBILIARIA y los proyectistas.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos.

Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera,

El terminado del piso, se someterá a un curado de agua constantemente durante 5 (cinco) días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

Después de los 5 (cinco), días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes o vigas que la limitan, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PISOS DE CEMENTO BRUÑADO DE 1cm x 1cm

Descripción

Se establecen sobre los falsos pisos, en los lugares que se indican en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza.

Materiales

El piso de cemento comprende 02 capas:

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0cm.

Para la primera capa a base del piso se usará una de concreto en proporción 1:2:4.

Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:2.

Método de Construcción

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00m, con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas.

Si se considera la utilización de colorante será del color que elija la Supervisión, previa coordinación con LA INMOBILIARIA y los proyectistas.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas distanciadas cada metro formando cuadrículas.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos.

Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera,

El terminado del piso, se someterá a un curado de agua constantemente durante 5 (cinco) días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.

Después de los 5 (cinco), días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes que la limitan, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CONTRAPISO DE 40mm

Descripción

Este sub piso se construirá en los ambientes en que se vaya a instalar baldosas de porcelanato, cerámicos o parquet, listones laminados, etc.

El contrapiso, efectuado antes del piso final sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros.

El contrapiso es una capa conformada por la mezcla de cemento con arena en 1:5 y de un espesor mínimo de 3cm. y acabado 1cm con pasta 1:2.

Se aplicará sobre el falso piso en los ambientes del primer piso o sobre las losas en los pisos superiores. Su acabado debe ser tal que permita la adherencia de una capa de pegamento.

Materiales

Cemento

Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cementos Portland del Perú y/o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.

Arena Gruesa

Deberá ser arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves y escamosas, esquistos o pizarras, cal libre, álcalis, ácidos y materias orgánicas. En general, deberá estar de acuerdo con las Normas ASTM C-33-0 T.

Piedra Partida

Será la proveniente de la trituración artificial de cantos rodados formados por sílice, cuarzo, granitos sanos, andesita o basaltos, que no contengan pirritas de fierro ni micas en proporción excesiva. El tamaño máximo será de 1/4". Debe satisfacer la Norma STM C-33-55T.

Hormigón Fino o Confitillo

En sustitución de la piedra triturada podrá emplearse hormigón natural de río o confitillo, formado por arena y cantos rodados.

Agua

Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

Impermeabilizante

Se utilizará impermeabilizante hidrófugo, donde el contrapiso lo especifique.

Método de Construcción

La superficie del falso piso, se limpiará y regará con agua.

Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso o de la losa del concreto. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos. El término será rugoso, a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca.

El acabado de esta última capa será frotachado fina, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

El espesor del contrapiso se establece en un promedio de 5cm menos el espesor del piso terminado. Este nivel inferior será igual al del piso terminado que se indica en los planos para el ambiente, menos el espesor del vinil-asbesto.

La ejecución debe efectuarse después de terminados los cielo rasos y tarrajeos, debiendo quedar perfectamente planos, con la superficie adecuada para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PISO LAMINADO MODELO CEREZO ROYAL

Descripción

Esta partida consiste en la instalación de piso laminado de tipo madera de 7mm de espesor, de alto tránsito, de material antiinflamable. Se colocará sobre un contrapiso bien nivelado.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PISO TAPIZÓN DE ALTO TRÁNSITO COLOR BEIGE

Descripción

El tapizón será de polipropileno de 16onzas de peso y 4mm de espesor, pegada sobre el contrapiso con pegamento de contacto.

Solo se aceptará tapizón de calidad garantizada para una duración de más de 5 años, sometida a alto tránsito.

Antes de la construcción del contrapiso se verificará, en una muestra física, el espesor total del tapizón para igualar las rasantes de los pisos contiguos.

El color a usar será el beige, de acuerdo a muestras de los proveedores.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PISO DE CERAMICO SERIE GRANILLA 30x30cm

Descripción

Es el elemento de cerámica vitrificada con una superficie no absorbente. Destinado a pisos, sometido a un proceso de moldeo y cocción.

Color

Serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que la conforman.

El color del piso tendrá como base baldosas Celima 30 x 30cm de la serie granilla o américa. Se podrá utilizar otra marca siempre y cuando la calidad sea similar o superior.

Dimensiones y Tolerancias

Las dimensiones de las losetas cerámicas vitrificadas serán de 30 x 30cm.

Las tolerancias admitidas en las dimensiones de las aristas serán de más o menos 0.6% del promedio; más o menos 5% en el espesor.

Características

Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la sonoridad, escuadra, alabeo, absorción de agua resistencia al impacto y resistencia al desgaste.

Los pisos a colocar deben ser de primera calidad.

Aceptación

Las muestras finales que cumplan con las especificaciones establecidas deberán ser sometidas a la aprobación de los arquitectos en coordinación con el LA INMOBILIARIA. No se aceptarán en obra piezas diferentes a las muestras aprobadas.

Mortero

Las losetas se asentarán con mortero 1:4 cemento y arena o pegamento especial para baldosa cerámicas.

Material de Fragua

Polvo de fragua antiácido del mismo color de las losetas.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO MEZCLA C:A

Descripción

Se ejecutará en el techo del último nivel el asentado del ladrillo pastelero hueco, fabricado a máquina, previamente aprobado por la Supervisión, será sobre una mezcla de 1:5 de 2.5cm de espesor, la separación de los ladrillos pasteleros será de 1.5cm, se fraguará completamente con una mezcla 1:2 cemento:arena fina. y con 1% a 2% hacia extremos para evitar empoce de agua pluvial.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta comprendida entre las caras laterales revestidas de las paredes, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.05m

Descripción

Se refiere al remate inferior de un paramento o muro y el piso.

Consistirá en un revoque pulido, efectuado con mortero de cemento: arena en proporción 1:4, en caso de no especificarse detalles especiales estos serán rectos de 5cm de altura y 1cm de espesor y con el recorte superior ligeramente boleado para evitar roturas en los filos.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro lineal (ML), Se medirá el perímetro inferior de los muros, columnas, etc. rematados con contrazocalo, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 10x40cm

Descripción

Las especificaciones de colocación serán las mismas que los pisos de porcelanato.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro lineal (ML), Se medirá el perímetro inferior de los muros, columnas, etc. rematados con contrazocalo, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CONTRAZOCALO DE ADOQUINES

Descripción

Las especificaciones de colocación serán las mismas que los pisos de adoquines de concreto.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro lineal (ML), Se medirá el perímetro inferior de los muros, columnas, etc. rematados con contrazocalo, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO DE 3/4"x4"

Descripción

Se refiere al remate inferior de un paramento o muro y el piso.

Consistirá en la colocación de un listón de madera cedro de primera calidad, estos serán rectos de 10cm de altura y 20mm de espesor y con el recorte superior boleado para evitar roturas en los filos. En los cambios de sentido de los paramentos los listones se colocaran ejecutando corte de cola a 45°, se fijarán al muro con clavos de acero de 1.1/2" cada metro.

Entre el contrazocalo y el piso se colocara un listón de 1/4 de caña de la misma calidad de la madera utilizada en el contrazocalo el cual ira clavado a esta mediante clavos corrientes sin cabeza cada metro.

Tendrán un acabado con dos capas de barniz marino, previo lijado

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro lineal (ML), Se medirá el perímetro inferior de los muros, columnas, etc. rematados con contrazocalo, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CONTRAZOCALO DE LOSETA CERAMICA

Descripción

Las especificaciones de colocación serán las mismas que los pisos de cerámico.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro lineal (ML), Se medirá el perímetro inferior de los muros, columnas, etc. rematados con contrazocalo, dicho pago constituirá compensación

total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

ZOCALO DE BALDOSA CERAMICA SERIE AMERICA 30X30cm

Descripción

Se correrá nivel para que la altura del zócalo sea perfecta y constante, los revestimientos serán de cerámica de 30x30cm de la serie américa.

La capa del asentamiento se colocará empleando raspín para lograr una superficie plana vertical.

Las cerámicas deben ser embebidas de agua previamente a su colocación.

Las superficies se limpiarán y humedecerán haciéndose un tarrajeo con mortero, cemento, arena de proporción 1:3 arañado con clavo que servirá de base para el enchape. La baldosa previamente mojadas se pegarán en hileras perfectamente horizontales y verticales con mortero 1:1, cemento-arena fina sobre el tarrajeo preparado. Se cuidará de no dejar vacíos, rellenándose todo intersticio. Quedará un plano vertical perfecto.

En los casos de elementos estructurales de concreto será menester haber previsto en la etapa constructiva el asegurar la necesaria rugosidad de la superficie así como crear juntas de construcción entre paramentos de ladrillos y de concreto.

Las juntas de las hiladas verticales y horizontales serán de acuerdo al tamaño de las cerámicas. Para las de 30x30cm para como máximo y la fragua será hecha con polvo de porcelana, antes de fraguar la mezcla las juntas deben ser saturadas con agua limpia.

El acabado presentará una superficie homogénea y limpia, con juntas perfectamente alineadas sin resquebrajaduras, fracturas, u otros defectos. Las vueltas salientes del zócalo se harán empleando terminales plásticos tipo Rodón de igual espesor a la baldosa empleada.

La unión del zócalo con el piso será en ángulo recto. En el caso de usar cartabones las piezas deberán ser cortadas a máquina y no presentaran resquebrajaduras, fracturas, u otros defectos.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta a enchapar, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

CARPINTERÍA DE MADERA

Este capítulo se refiere a la ejecución de puertas, muebles, divisiones y otros elementos de carpintería de madera que en los planos se indica.

En este rubro se incluyen los elementos de madera que son por lo general elaborados en taller, recibiendo un proceso completo de industrialización y que sólo requieren ser colocados en obra tal como han sido fabricados, como por ejemplo puertas, ventanas, tabiques, divisiones, etc.

El inspector podrá solicitar que se desarme una puerta para comprobar su constitución interior.

Se tendrá en cuenta los refuerzos necesarios para soportar, embutir todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicadas en los planos.

Se entenderá que ellos corresponden a madera en bruto y las medidas dibujadas en los planos corresponden a obra terminada, las piezas serán ensambladas, entregadas y coladas.

En las superficies a la vista, los tornillos y clavos quedaran con la cabeza perdida, entarugándose las depresiones resultantes.

El trabajo de carpintería se entregara lijado hasta un pulido fino susceptible de recibir tratamiento final del acabado indicado.

**PUERTAS DE MADERA MACHIEMBRADA UNA CARA, OTRA
CONTRAPLACADA
PUERTA SECCIONAL DE COCHERA**

Descripción

Comprende la fabricación de puertas con marcos de madera cedro de primera calidad, una de las cara que dan hacia el exterior, será con cedro machihembrado de 3/4" x4" y la cara al interior será del tipo contraplacada con planchas de triplay de 6mm de primera calidad.

Llevará internamente un alma con listonería de 2"x1/4" para el refuerzo interior.

Se montaran en un marco estándar de cedro de 2.1/2"x3", el cual ira fijado al marco con seis pernos de 3/8"x2", a fin de esconder la cabeza, tapándose luego ésta con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado.

Para la construcción de cada modelo de puertas se deberá consultar los detalles constructivos específicos los planos respectivos de arquitectura

En general la puerta y el marco llevarán un acabado con dos capas de barniz marino de primera calidad.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta de vano a instalar, acumulándose según el tipo de puerta, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PUERTA ANTIFUEGO DE ESCALERA

Descripción

Comprende la fabricación de puertas con marcos de madera cedro de primera calidad, una de las caras que dan hacia el exterior, será con cedro machihembrado de ¾" x4" y la cara al interior será del tipo contraplacada con planchas de nordex de 6mm de primera calidad.

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, jamba, junquillos, etc. así como la colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería, salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

Calidad de Materiales

En general, salvo que en los planos no se especifique otra cosa, toda la carpintería a ejecutarse será hecha con cedro selecto. La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia.

Método de Construcción

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera.

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Constructor cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Los marcos se asegurarán al vano respectivo, por medio de tornillos de 2" sujetos a tarugos de madera o de PVC. a fin de esconder la perforación en el marco, se aplicará un tapón de madera, lijándose posteriormente. Se instalarán tres tornillos por lado. Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los marcos y puertas

En general la puerta y el marco llevarán un acabado con dos capas de barniz marino de primera calidad.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta de vano a instalar, acumulándose según el tipo de puerta, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

PUERTA CONTRAPLACADA E=45mm CON NORDEX 4mm EN INTERIORES

Descripción

Se trata de la fabricación e instalación de las puertas de madera de 45mm de espesor, que serán contraplacadas con planchas de NORDEX, para ser posteriormente pintadas con barniz.

Comprende también la fabricación de los marcos de madera de 2" x 4" según detalle señalados en planos, los cuales también serán pintados al duco.

Tablero NORDEX

Es un tablero de fibras madera de densidad media, esta compuesto por capas exteriores de densidad superior a 900kg/m³ y un capa interior de menor densidad y máxima uniformidad, otorgándole de este modo una excelente pintabilidad y moldurabilidad, permitiendo de este modo una optima calidad de las terminaciones. Se usara un tablero de 4mm, en la confección de las puertas contraplacadas, debiendo como mínimo cumplir con las siguientes especificaciones.

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, jamba, junquillos, etc. así como la colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería, salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

Calidad de Materiales

En general, salvo que en los planos no se especifique otra cosa, toda la carpintería a ejecutarse será hecha con cedro selecto. La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia.

Método de Construcción

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera.

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Constructor cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Los marcos se asegurarán al vano respectivo, por medio de tornillos de 2" sujetos a tarugos de madera o de PVC. a fin de esconder la perforación en el marco, se aplicará un tapón de madera, lijándose posteriormente. Se instalarán tres tornillos por lado. Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas, así como los detalles correspondientes, para el momento de colocar los marcos y puertas.

Las hojas contraplacadas con NORDEX, deberán fijarse al marco por medio de tres bisagras capuchinas de 3 ½". Así mismo se deberá de fijar la cerradura correspondiente según el uso de cada habitación.

La madera debe tener buena durabilidad natural o estar adecuadamente preservada con pentaclorofenol o pentaclorofenato de sodio, similar a XILAXAN P de Bayer, IMPRALIT BC de Hoechst, XYLIGEN 30F de Basf o MERULEX ESPECIAL de Sika.

Se debe procurar que todos los cortes o perforaciones que se tengan que hacer a la madera, se practiquen antes del tratamiento, evitando que se elimine parte del material preservativo o que se rompa el sello que la protege.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta de vano a instalar, acumulándose según el tipo de puerta, dicho pago constituirá compensación total

por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

MUEBLES BAJOS PARA LAVATORIO. MELAMINE BLANCO Y TABLERO MELAMINE HAYA DE 1.20x0.60m

Descripción

Se trata de la fabricación e instalación de muebles para cocina. Comprende también la fabricación de, marcos y parantes de madera cedro. Los tableros internos y externos serán con madera aglomerada cruda enchapados con formica satinada tal como esta señalado en los planos respectivos.

La superficie superior del repostero inferior llevara un tablero post formado de madera aglomerada con acabado de melamine Se usará tableros de 12mm, debiendo como mínimo cumplir con las siguientes especificaciones.

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo jambas, etc. así como la colocación, la unidad también comprende la colocación de la cerrajería.

Calidad de Materiales

En general, salvo que en los planos no se especifique otra cosa, toda la carpintería a ejecutarse será hecha con cedro selecto. La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia.

Método de Construcción

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera.

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Constructor cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

Los reposteros se fijarán asegurarán al muro respectivo, por medio de tornillos de 3" sujetos a tarugos de madera o de PVC.

Las hojas de las puertas, deberán fijarse al marco por medio de dos bisagras tipo cangrejo. Así mismo se deberá de fijar la cerradura correspondiente según el uso.

La madera debe tener buena durabilidad natural o estar adecuadamente preservada con pentaclorofenol o pentaclorofenato de sodio, similar a XILAXAN P de Bayer, IMPRALIT BC de Hoechst, XYLIGEN 30F de Basf o MERULEX ESPECIAL de Sika.

Se debe procurar que todos los cortes o perforaciones que se tengan que hacer a la madera, se practiquen antes del tratamiento, evitando que se elimine parte del material preservativo o que se rompa el sello que la protege.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es el metro lineal (ML), colocado y aprobado. Se tomará la longitud realmente ejecutada

VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO INCOLORO 4mm

Descripción

Se utilizarán perfiles de aluminio anodizado(ventanas y tapajuntas constructivas), conservando las características de diseño expresadas en planos. Se deberá conseguir juntas herméticas que impidan el ingreso del viento y polvo.

Materiales

Para este proyecto se ha utilizado como referencia los perfiles del catálogo de DIFUSA, sin embargo, se pueden utilizar otras marcas de similares características, manteniendo el diseño original.

Toda la carpintería de aluminio tendrá los accesorios de fijación, seguridad y sistemas corredizos que sean necesarios para su correcto funcionamiento.

Método de Construcción

Se seguirán los procedimientos indicados por el fabricante.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La Unidad de Medición y la forma de pago serán por metro cuadrado (M2), Se medirá el área neta de vano a instalar, acumulándose según el tipo de ventana, dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

REJAS METALICAS

Descripción

Este rubro incluye el cómputo de todos los elementos metálicos que no tengan función estructural o resistente. Dentro de esta variedad reviste la mayor importancia la carpintería metálica, bajo cuyo nombre quedan incluidas las rejas, puertas de reja, etc. y estructuras similares que se ejecutan con perfiles especiales y planchas de acero, etc.

También comprende la herrería o sea los elementos hechos con perfiles comunes de fierro como barras cuadradas, redondas, platinas, etc.

Materiales

Serán empleados elementos de fierro grado comercial que conserven las características del diseño expresado en los planos.

Los elementos que requieren ensamblaje especial, serán soldados adecuadamente sin rebabas y con esquinas perfectamente a escuadra. Se entregarán en obra, libre de defectos y torceduras, con una capa de pintura zincromato sobre la superficie libre de óxidos.

Método de Construcción

Los elementos que requieren ensamblaje especial, serán soldados adecuadamente sin rebabas y con esquinas perfectamente a escuadra. Se entregarán en obra, libre de defectos y torceduras, con

dos manos de pintura anticorrosiva sobre la superficie libre de óxidos antes del acabado final, que será dos capas de esmalte sintético.

CHAPA ANTIPANICO PARA PUERTA DE EMERGENCIA

Descripción

Se instalara esta barra antipánico en las puertas indicadas en los planos respectivos, podrá ser similar o igual al modelo 22 de VON DUPRIN, y tendrán como mínimo las siguientes características:

- Deberá ser ajustable en obra según el tipo de puerta.
- Reversible.
- Tendrá un pestillo de $\frac{3}{4}$ " de proyección (19mm)
- Pestillo con dispositivo de seguridad
- Llave hexagonal desde el interior para ejercer función de paso
- ANSI 01, Grado 1
- Listado UL 3 horas en funciones "F"

Además, deberá contar con todos los accesorios necesarios para un correcto funcionamiento.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), colocado y aprobado. Para el cómputo se contará el número de piezas iguales en dimensiones y características, agrupándose partidas diferentes

CHAPA TIPO PERILLA

Descripción

Deberán ser con partes de acero chapeado en zinc y dicromado, con resortes de compresión en espiral y cojinetes de rodillos en los retractores, para buscar la mayor facilidad de funcionamiento.

Estos mecanismos deberán estar contenidos dentro de un chasis cilíndrico para preservar todos los componentes de la cerradura.

Los cilindros serán del tipo de 05 pines, las cerraduras deberán ser completamente uniformes y se ajustaran para el espesor de hoja de 35mm, a 51mm.

Las cerraduras deberán ser amaestrables, teniendo una llave maestra general y por sectores, primer piso, segundo piso y tercer piso.

Las cerraduras y pestillos deberán ser completamente reversibles.

Las perillas y rosetas de las cerraduras de los ambientes sometidos a cualquier tipo de radiación deberán estar rellenas de plomo, para evitar fugas.

Llaves

Cada cerradura se suministrara con dos (02) llaves mínimo, no debiendo existir dos cerraduras para el mismo tipo de llave, excepto que así se indique. Las llaves deberán estar marcadas con el número del ambiente donde se instalaran.

Materiales

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido, de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad, satinado y resistente a cualquier condición atmosférica.

Todas las piezas serán elaboradas con material adecuado, conforme a las funciones y esfuerzos a que están sometidos.

Acabados

Las perillas y rosetas de las cerraduras de construcción cilíndrica serán de acero inoxidable satinado, según la especificación Federal (USA) FFH-106C número US32D.

El Inspector se reserva el derecho de aprobar la marca y forma de cerradura.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), colocado y aprobado. Para el cómputo se contará el número de piezas iguales en dimensiones y características, agrupándose partidas diferentes.

BISAGRA ALUMINIZADA TIPO CAPUCHINA DE 3.1/2"

Descripción

Serán de tipo pesado, capuchinas, de acero aluminizado mate de primera calidad, se fijará mediante tornillos con cabeza avellanada.

Se colocarán tres bisagras por cada hoja de puerta, salvo en las hojas de las puertas que tengan más de 1.20m, con las siguientes dimensiones:

04 Bisagras de 3 ½ " x 3 ½ " para hojas de puerta de 1.20m.

03 Bisagras de 3 ½ " x 3 ½ " para hojas puerta de 0.80 a 1.20m.

03 Bisagras de 3" x 3" para hojas de puerta menores de 0.80m.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), colocado y aprobado.

BISAGRA VAIVEN PARA COCINA

Descripción

Serán de tipo pesado, para puerta de apertura en ambos sentidos. Esta bisagra estará diseñada para puertas de un grosor de 35mm a 45mm y para puertas con un peso máximo de 35kg, estará provista de retención a 90° en ambos sentidos.

El eje inferior será de acero endurecido y estará montado sobre un rodaje de bolas. La bisagra tendrá tornillos de alineación para centrar correctamente la puerta y sus ejes, las tapas de la cubierta serán de acero pulido satinado, similar o igual a la serie BB159 de Stanley.

Se instalará en la puerta según especificaciones del fabricante.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), colocado y aprobado.

VIDRIO INCOLORO DE 4mm CRISTAL DE 4mm y 6mm

Descripción

Comprende la provisión y colocación de vidrios para puertas, ventanas, mamparas y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo a la unidad todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, masilla, silicona, junquillos, etc.

Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos de ambiente.

Materiales

Se utilizarán vidrios transparentes o translúcidos, dobles, triples, semidobles y templados incoloros.

En general serán instalados de acuerdo al fabricante y a los planos, sin fallas ni burbujas de aire ni alabeamientos.

Para el caso de vidrios de producción nacional (crudo) se llama vidrio simple o corriente al que tiene un espesor aproximado de 2.2mm, semidoble o medio doble al que tiene un espesor aproximado de 3.0mm, doble al que tiene un espesor aproximado de 4.0mm., triple al que tiene un espesor aproximado de 6.0mm e impresos al que presenta distintos relieves.

El vidrio templado será del espesor especificado en planos.

Es un vidrio flotado sometido a un tratamiento térmico, que consiste el calentarlo hasta una temperatura del orden de 700° C y enfriarlo rápidamente con chorros de aire. Este proceso le otorga una resistencia a la flexión - equivalente a 4 ó 5 veces más que el vidrio primario.

Una característica importante de este vidrio es que al romperse se fragmenta en innumerables pedazos granulares pequeños, que no causan daño al usuario.

Método de Construcción

Se colocarán de acuerdo a la recomendación dada por el fabricante. Habiendo ya colocado los vidrios o cristales, serán éstos marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es el pie cuadrado (P2), y se obtendrá el área de cada vano a cubrir ya sea ventana o mampara, el área obtenida en metros cuadrados se convertirá en pies cuadrados de ser el caso, diferenciándose en partidas independientes según espesor y calida. El precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buen acabado.

PINTURA EN MUROS Y CIELO RASO (LÁTEX VINÍLICO) 2 MANOS

Descripción

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

Requisitos para Pinturas

- La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente re dispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura

no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.

- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.
- La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los períodos de interrupción de la faena de pintado.
- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie. El Constructor propondrá las marcas de pintura a emplearse. Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o cuadro de colores, o en su defecto por el arquitecto encargado de la obra.

El Constructor será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, hasta (60) días después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción.

Materiales

La pintura a utilizar será látex en interiores y en exteriores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional; todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el Constructor, a fin de evitar falta de adhesión de las diversas capas entre sí.

Método de Construcción

En muros.- Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimantes de calidad, debiendo ser éste de marca reconocida.

Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano de muros y cielo rasos, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

Imprimante

Es una pasta basada en látex a ser utilizado como imprimante.

Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente. En caso necesario, el Constructor podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante, siempre y cuando cuente con la aprobación del Inspector.

Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicada con brocha.

Pintura a base de "látex".

Son pinturas tipo supermate o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación y dos manos de pintura como mínimo.

Debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado.

Pintura en Interiores

Cielo raso.- Se aplicará una mano de imprimante y dos manos con pintura tipo Vencelatex.

Paredes.- Se aplicará una mano de imprimante para muros y dos manos con pintura tipo Supermate.

Donde indique el plano de acabados, las paredes serán empastadas antes de la aplicación de pintura.

Pintura en Exteriores

En todas las superficies exteriores por pintar, se aplicará una mano de imprimante y dos manos de pintura formulada especialmente para resistir intemperies. Se aplicará pintura látex tipo supermate o similar.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es el metro cuadrado (M2), pintado y aprobado. El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA

Descripción

Para el pintado de elementos, se seguirá los siguientes pasos:

1. Lijado y aplicación de base tapa poros.
2. Imprimación con base blanca pertinente de madera, cuando éste sea el caso, se aplicará el siguiente procedimiento.
4. Masillado, recubrimiento de falta y lijado fino.
5. Primera y segunda mano de pintura al duco.

Pintura al Duco

Son pinturas en las cuales el vehículo no volátil está constituido por una mezcla de aceites secantes (crudos, tratados o sintéticos) y de resinas naturales o artificiales, óleo soluble o constituyendo un sistema homogéneo. Esta pintura puede ser brillante o mate, según la proporción de pigmentos y su fabricación.

La pintura a usar será de primera calidad en el mercado y de marca de reconocido prestigio.

Color

La selección de colores será hecha por el constructor en coordinación con la supervisión y las muestras se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar, en forma tal que se pueden ver con la luz natural del ambiente.

Aceptación

Se rechazará el pintado que no cumpla las características y calidad establecidas.

Preparación de las Superficiales

Las piezas de carpintería, deberán ser revisadas para detectar fallas, los que serán eliminados por medio de lija u otro medio, igualmente se limpiarán cuidadosamente antes de recibir la primera mano. Antes de efectuar la pintura definitiva se quitará el polvo y eliminarán las salpicaduras de cemento o yeso, las manchas de grasa o de otras sustancias extrañas.

Procedimiento de Ejecución

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores.

Se dará un mínimo de 2 manos.

Muestra de colores

La selección será hecha oportunamente por El Consultor en coordinación con el LA INMOBILIARIA y las muestras deberán

presentarse por el ejecutor, al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente en una superficie de 0.50 x 0.50mts., tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es el metro cuadrado (M2), pintado y aprobado. El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse.

INODORO TANQUE BAJO

Descripción

Inodoro de cerámica vitrificada tipo sifón jet y/o rapid jet de primera, diseñado para la instalación con tanque bajo. Modelo de piso con pernos de fijación con capuchones cromados, de cerámica plástico. Deberá llevar una empaquetadura de cera para desagüe de 4" al piso.

La conexión será para agua fría mediante una tubería de abasto flexible, con una presión mínima de trabajo de 10m de columna de agua, y demás accesorios para un correcto funcionamiento.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), suministrado y aprobado.

LAVATORIO CON PEDESTAL

Descripción

Lavatorio de cerámica vitrificada modelo malibu o mancora con pedestal de primera, color beige o blanco, con perforación para montaje de grifería (agua fría y caliente), se instalarán directamente a la pared.

Se conectará al sistema de agua mediante un tubo abasto de acero trenzado de $\text{Ø}1\frac{1}{2}$ " x 3" de largo, canopla ó escudo a la pared.

Se conectara al sistema de desagüe mediante una trampa "P" de Ø1.1/4", será para embonar a tubo de 2" de diámetro, llevará una canopla cromada a la pared, y demás accesorios para un correcto funcionamiento.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), suministrado y aprobado.

LAVATORIO DE ACERO INOXIDABLE (1 POZA)

Descripción

Lavadero de acero inoxidable satinado de una poza y un escurridero a la derecha, tipo Record ó similar de clase A, se fijará sobre mueble mediante grapas y tornillos.

Las dimensiones del lavadero será de 54" x 22"

Poza de 14" x 18" x 10" y 16" x 16" x 8", Escurridero 19.7/8" x 18"

Llevará una canastilla removible para desaguar y se conectara al sistema de desagüe mediante una trampa "P" de Ø1.1/2", será para embonar a tubo de 2" de diámetro, llevará una canopla cromada a la pared, y demás accesorios para un correcto funcionamiento.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), suministrado y aprobado

LAVATORIO DE GRANITO CON PEDESTAL, 0.60x0.40m

Descripción

Lavadero constituido de una sola pieza, fabricada en granito artificial prefabricado blanco a base de cemento y granalla, con mandil de 0.60x0.40m.

Llevará una canastilla desaguar y se conectara al sistema de desagüe mediante una trampa "P" de Ø1.1/2", será para embonar a tubo de 2" de diámetro, llevará una canopla cromada a la pared, y demás accesorios para un correcto funcionamiento.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), suministrado y aprobado

COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS

Descripción

Comprende solo la mano de obra para la instalación de aparatos de la referencia en su ubicación final según los planos.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), instalado y aprobado.

PAPELERA DE LOZA

Descripción

Serán de losa vitrificada de primera de 15x15cm, para empotrar con porta rollo de plástico macizo y resorte de seguridad

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), colocado y aprobado. Para el cómputo se contará el número de piezas iguales en dimensiones y características, agrupándose partidas diferentes.

GRIFERIA PARA LAVATORIO AGUA FRIA Y CALIENTE

Descripción

Para lavatorios, se trata de elementos de bronce fundido, con acabado cromado, de cierre regulable, compuesta por grifo central convencional diseñada para agua frío y/o caliente, marca Italgrif, con tubos de abasto de acero trenzado de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " x 3" de largo, canopla ó escudo a la pared, y demás accesorios para su correcto funcionamiento.

Para lavaderos, será para agua fría, para empotrar en la pared, grifo central giratorio cuello tipo alto, tipo L. Cuerpo de bronce con uniones tipo universal, rosca corrida regular. Manija Cromada tipo Lever. Tubos de abasto de acero trenzado de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ ", niple cromado de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " x 3" de largo, canopla ó escudo a la pared, marca Italgrif.

Llevará además, un tubo de desagüe con orificios de $\varnothing 3\frac{1}{2}$ " de canastillas removibles, con chicotes de $1\frac{1}{2}$ ", trampa "P" con registro roscado y escudo a la pared cromado, y demás accesorios para su correcto funcionamiento.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), colocado y aprobado. Para el cómputo se contará el número de piezas iguales en dimensiones y características, agrupándose partidas diferentes.

GRIFERIA PARA DUCHA

Descripción

Las duchas contarán de brazo y canastilla giratoria, cromados con llave mezcladora cromada para agua fría y/o caliente, marca Italgrif.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), colocado y aprobado. Para el cómputo se contará el número de piezas iguales en dimensiones y características, agrupándose partidas diferentes.

SUMINISTRO E INSTALACION DE ASCENSOR DE 4 PASAJEROS

Ascensor eléctrico para 4 personas (450kg) y 1 m/s, sistema de accionamiento de 2 velocidades de múltiples paradas, maniobra colectiva de bajada, puertas de acceso de maniobrabilidad corredera automática de 100cm de ancho y 210cm de alto de acero inoxidable, cabina con puertas de maniobrabilidad corredera automática de acero inoxidable y buena calidad de acabados.

Ver especificaciones técnicas del proveedor.

Unidad de Medición y Forma de Pago

La unidad de medición y forma de pago es la unidad (UND), colocado y aprobado, dicho pago constituirá compensación total por el costo del ascensor, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

ANEXO 6

PLAN DE CONTINGENCIA

PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA

**PROYECTO INMOBILIARIO
“CONDOMINO LA MAR”**

NOVIEMBRE 2008

INTRODUCCIÓN

El plan de contingencias y emergencias es el desarrollo de medidas preventivas, que tienden a minimizar los riesgos que atentan y que puedan producirse contra la vida, la salud de las personas, el patrimonio personal o institucional, así como su medio ambiente. Procura mantener preparada a toda persona para saber como actuar en casos de eventualidades, ya sean estas de origen natural o inducidas (antrópicas), con procedimientos técnicos tácticos y de capacitación permanente, en las acciones a desarrollarse para cada una de las eventualidades o contingencias que se presenten de manera abrupta.

Las emergencias y los desastres producidos por fenómenos naturales, solo pueden ser minimizados mediante la formulación de los planes que tiendan a evitar los riesgos, los daños y en todo caso la rehabilitación de los servicios básicos que permitan el normal desarrollo de las actividades de una comunidad.

Los cambios sociales conllevan a una serie de acciones para enfrentar los actos que de una u otra manera atenta contra la integridad física de las personas, el patrimonio y el medio ambiente.

La explosión social y la aparición del pandillaje, la delincuencia común, las drogas, el terrorismo y los eventos naturales, son cultivo para una cultura de prevención, que se plasma en los planes de contingencias.

Es indispensable la denominación de un plan, es decir otorgarle un nombre específico; para este caso lo denominaremos "PLAN CONDOMINIO LA MAR". De tal forma que pueda ser identificado y recordado por todo el personal, administrativo, servicios y usuarios del local en su totalidad.

1. SITUACIÓN.-

El **Proyecto** está Ubicado en el cruce de las Avenidas Cipriano Dulanto y Universitaria, Provincia y Departamento de Lima.

Dicho **Proyecto** se encuentra localizado sobre un área de 1230.00m² de terreno con un área construida de 4,130.94m²; cuya distribución se anexa al presente plan.

El Edificio contará con la instalación de equipos contra incendios y extintores en cada nivel para prevención de amagos de incendios. Además se han instalado equipos especialmente para prevenir cualquier estado de emergencia y pánico. Cada nivel cuenta con escalera para evacuación en caso de emergencias debidamente señalizadas.

Así mismo, cuenta con un **Comité de Defensa Civil**, con personal que será capacitado permanentemente y conformado en Brigadas de lucha contra incendios, primeros auxilios, de evacuación y rescate para una atención oportuna y rápida,

también cuenta con un Directorio de emergencia y señalización de acuerdo a lo normado por Defensa Civil.

2. **OBJETIVO.-**

El presente plan procura elevar el nivel adecuado de seguridad de control, supervisión y la ejecución de ejercicios necesarios para una constante seguridad en las instalaciones del **Proyecto**, facilitando y proponiendo los mejores recursos humanos y logísticos, en lo llamado a los peligros, vulnerabilidad y los riesgos ante los hechos producidos por eventos naturales (sismos), eventos inducidos (incendios) o antropicos (terrorismo, pandillaje, delincuencia, conmoción civil etc.)

Así mismo procurando establecer una cultura de prevención, con la capacitación y entrenamiento permanente en las medidas de seguridad dentro y fuera de las instalaciones del **Proyecto**, con la participación de todo el personal administrativo, de servicios, de seguridad y la participación activa de todos los usuarios.

OBJETIVO GENERAL.-

Organizar y proteger al personal y público asistente al **Proyecto** frente a los desastres que puedan ocurrir en cualquier momento.

OBJETIVO ESPECIFICO.- Formación del Comité de Defensa Civil del **Condominio**.

FORMACIÓN DE BRIGADAS.- Implementar equipos de apoyo para el personal de seguridad para la atención de una emergencia.

3. **MISIÓN.-**

La misión del plan tiene por finalidad proteger la vida, salud de los Administradores, trabajadores en general y público en general, así como las instalaciones del **Proyecto**, estableciendo el estado de confianza y seguridad que cada uno de los miembros debe conocer de su institución protegiéndose y desempeñando su rol participativo en el desarrollo de los planes de emergencia y contingencia establecidos por el **Proyecto**.

Tiende a dictar normas y procedimientos de seguridad para el eficiente funcionamiento de seguridad integral y que deberán ser cumplidos por todos, así como el público visitante, dictándoles a estos últimos la metodología de conducta a seguir ante la ocurrencia de cualquier evento que interrumpa el normal desenvolvimiento de las actividades del **Proyecto**.

4. **FINALIDAD.-**

El Plan **Proyecto** tiene por finalidad establecer los procedimientos internos a seguirse por parte de todo el personal componente del **Proyecto**, teniendo las siguientes consideraciones.

- a. Velar por la seguridad física y psicológica del personal, administrativo y de servicio, así como del público asistente y proveedores que concurren al local.
- b. Resguardar en todo momento el patrimonio, instalaciones, material, equipos y mobiliario del local.
- c. Prevenir, detectar, eliminar administrar en forma eficiente los hechos actos que puedan comprometer la seguridad interna y externa en el ámbito de la atención medica.
- d. Elaboración de croquis y flujograma de evacuación
- e. Constitución del Centro de Operaciones de Emergencia.

- f. Organización, capacitación y conformación de brigadas operativas.
- g. Identificación de las zonas de peligro y seguridad del Condominio.

5. PREVENCIÓN.-

La prevención es la parte fundamental del plan, en ella se desarrollan las acciones tendientes a minimizar los riesgos a través de normas, regulaciones y obra, así como desarrollar capacidades del personal del **Proyecto**, para afrontar tareas en la emergencia y de ser el caso en la rehabilitación.

La responsabilidad recae en la Dirección Administrativa del **Proyecto** en cumplimiento de la Ley N°19338, el D. Leg. N°442 y el D.S.N°013-2000-PCM del Sistema Nacional de Defensa Civil.

Fundamentalmente tiende a:

- a. Realizar las capacitaciones permanentes en el conocimiento de las instalaciones del **Condominio**, sus Zonas de Seguridad y de Peligro, comportamiento ante la eventualidad de un evento adverso y las medidas de seguridad a adoptarse.
- b. Participación de la comunidad integrante del **Condominio** en las acciones de seguridad y de la Defensa Civil.
- c. Realizar los inventarios de los recursos humanos, materiales y otros, delegando responsabilidades en su administración, control y uso.
- d. Realizar simulacros continuos de conformidad con el plan de protección, seguridad y evacuación.
- e. Optimizar al detalle la identificación de las zonas de riesgo y vulnerabilidad en el **Condominio**.
- f. Asegurar la participación de las fuerzas amigas y unidades de auxilio para la efectivización del plan.
- g. Establecer los lineamientos de seguridad interna y externa por parte del personal de seguridad de instalaciones.
- h. Instalación de botiquines de primeros auxilios y atención de primeras urgencias medicas.
- i. Tomar acciones tendientes a mantener preparados a los concurrentes, ante hechos delincuenciales (asalto a mano armada), actos de sabotaje o terrorismo, pandillaje y barras bravas, conmoción civil, amagos de incendio y sismos.
- j. El conocimiento de las instalaciones en su complejidad por parte de toda la comunidad administrativa y de servicios del **Proyecto**, garantizará la minimización de los riesgos ante la eventualidad de hechos que interrumpan el normal desenvolvimiento de las labores del local.

6. ORGANIZACIÓN.-

La organización institucional recae en el presidente del Comité de Defensa Civil y sus demás miembros, la cual permite el establecimiento de las responsabilidades y funciones de las diferentes áreas de seguridad del **Proyecto**.

Así mismo debe permitir el conocimiento por parte de todo el personal de las acciones del plan institucional, de tal modo que puedan tomarse de manera conjunta ante la eventualidad de hechos que alteren el normal desenvolvimiento de las actividades de salud y administrativas.

La organización se plasmara de acuerdo a las necesidades propias del **Proyecto**.

Para las labores de Defensa Civil la organización dependerá de la conformación del COMITÉ DE DEFENSA CIVIL del **Proyecto**.

**CONFORMACION DE BRIGADAS
ANEXO No1
INTEGRANTES - FUNCIONES**

COMITÉ DE DEFENSA CIVIL

PRESIDENTE:

JEFE DE SEGURIDAD Y EVACUACION:

DELEGADO:

BRIGADA DE SEGURIDAD Y EVACUACION

BRIGADA DE SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

BRIGADA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

COMITÉ DE DEFENSA CIVIL

FUNCIONES:

Representar a Defensa Civil en la comunidad.

Elaborar el Plan de Protección y Seguridad.

Organizar las brigadas de Defensa Civil.

Coordinar todas las acciones de Protección y Seguridad con las instancias superiores de Defensa Civil y otras entidades afines (Bomberos, Fuerzas Policiales, Municipios, Hospitales).

- Asumir funciones de COE (Centro de Operaciones de Emergencia) dirigiendo y controlando acciones y disposiciones.
- Desarrollar programas de capacitación y entrenamiento.

FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

PRESIDENTE:

- Representante Legal de Defensa Civil.
- Planifica, dirige y ordena que se cumplan las normas y disposiciones de protección y seguridad.

JEFE DE SEGURIDAD Y EVACUACION:

- Elige al Jefe General de Brigadas.
- Elige a los Jefes de Brigadas.
- Al producirse una emergencia toma el control de las operaciones de Defensa Civil.

JEFE GENERAL DE BRIGADAS (DELEGADO):

- Ejecuta el plan de protección y seguridad.
- Comanda acciones en coordinación con los responsables y miembros de cada brigada.

ORGANIZACIÓN DE LAS BRIGADAS DE DEFENSA CIVIL:

- Esta constituido por los elementos operativos de Defensa civil, deben estar capacitados para actuar antes, durante y después de una emergencia.

Brigada de Seguridad y Evacuación:

- Antes: - Reconocer zonas seguras, zonas de riesgo y rutas de evacuación.
- Durante: - Abrir las puertas en caso de estar cerradas.
- Dirigir a las personas a la zona de seguridad.
- Después: - Verificar que las personas se encuentren en zonas de seguridad.
- Colaborar con acciones de control, seguridad y evacuación.

Brigada de Señalización y Protección:

- Antes: - Señalización de áreas de seguridad.
- Señalización de rutas de evacuación
- Durante: - Controla el desplazamiento de las personas hacia las zonas de Seguridad.
- Después: - Mantener calmadas a las personas en la zona de seguridad.

Brigada de Primeros Auxilios

- Antes: - Capacitación en Primeros Auxilios.
- Organizar el botiquín de emergencia.
- Durante: - Se instalará en zonas de seguridad.
- Atenderá a los heridos
- Traslado de pacientes graves a la zona de atención.
- Después: - Verificar si hay otros heridos.

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

INSUMO REQUERIDOS

N°	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción
1	06	Unidades	Pilas medianas
2	06	Unidades	Pilas Grandes
3	01	Unidad	Radio Transistor
4	01	Unidad	Camilla
5	01	Unidad	Maletín de primeros auxilios
6	01	Paquete de 500gr	Algodón
7	01	Frasco de un litro	Alcohol blanco
8	01	Frasco de un litro	Alcohol yodado
9	03	Paquetes de 10 x 20 de ancho	Gasa
10	02	Frascos de 30 mililitros	Asepsil rojo
11	01	Frasco de un litro	Agua oxigenada
12	06	Unidades	Vendas de diferentes tamaños
13	02	Frasco	Sulfacol en polvo
14	03	Rollos de 3 metros	Esparadrapo
15	01	Unidad	Linterna mediana
16	10	Tabletas	Analgésicos.

Brigada de lucha contra incendios:

- Antes:
- Se instruirá en el manejo de extintores
 - Ubicar llaves para cortar fluido eléctrico.
- Durante:
- Abrir y cerrar puertas.
 - Si hay amago de incendio se procederá a combatirlo.
 - Cortar el fluido eléctrico.
- Después:
- Controlar la permanencia o evacuación al exterior.
 - En caso necesario, comunicarse con entidades de apoyo.

El comité de Defensa Civil del **Proyecto**, es él más alto organismo, que tiene como misión principal organizar, planificar y dirigir las acciones destinadas a salvaguardar la vida de los trabajadores, público asistente y la infraestructura del local, ante la eventualidad de una ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico. Su funcionamiento es permanente con la finalidad de actuar ante cualquier emergencia.

Su constitución y funcionamiento es obligatoria de acuerdo a las normas vigentes de INDECI.

FUNCIONES DE LAS BRIGADAS OPERATIVAS.-

Los brigadista deberán estar capacitados para actuar antes, durante y después de una emergencia, así como comunicar cualquier percepción o indicio de un hecho que altere el normal desenvolvimiento de las actividades, tanto interno, como externo dando la voz de alerta. Corresponde al Jefe de Protección y Seguridad verificar que reciban el entrenamiento adecuado.

1. BRIGADA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN.-

- Reconocen las zonas seguras, zonas de riesgo y las rutas de evacuación del **Proyecto**. (En el antes).
- Abre la puerta de los ambientes en caso de estar cerrada, dirige al público o personal administrativo a la zona de seguridad, encabezando la acción. (en él durante).
- Verifica que todos sus compañeros estén en la zona de seguridad, luego se incorpora al COE y colabora en todas las acciones de control, seguridad y evacuación (en el después).

2. BRIGADA DE SEÑALIZACION Y PROTECCION.-

- Con apoyo profesional y ayuda de planos, zonifica y señala las áreas de seguridad y rutas de evacuación, quita los obstáculos existentes en las rutas de salida.
- Controla el desplazamiento de las personas hacia las zonas de seguridad, en forma rápida y calmada.
- Mantiene la calma de las personas en la zona de seguridad.

3. BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS.-

- Se capacita en primeros auxilios e implementa el botiquín de primeros auxilios con medicamentos y enseres básicos, el cual deberá estar a su alcance y visibilidad.
- Es el último en salir durante la emergencia, y se instala en la zona de Seguridad atendiendo heridos, si hay graves con el soporte de compañeros lo trasladará a la zona de atención y evacuación.
- Con la ayuda de paramédicos y/o demás brigadistas, verificará si hay heridos en los ambientes del edificio: taller, oficinas, corredores, patios etc. De ser necesario realizará labores de rescate, previa capacitación.

4. BRIGADA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.-

Esta brigada estará conformada por personal administrativo, de servicio y brigadistas.

- Se instruirán en el manejo de los equipos de lucha contra incendios (Extintores) solo los utilizarán en la etapa del amago. Dichos equipos serán ubicados en los pasadizos, recepción, estar, depósitos, etc., debidamente señalizados.
- Ubica las llaves de las instalaciones eléctricas (tableros) de suministro de agua y de líquidos combustibles.
- Según el plan de contingencia, abrirá las puertas de las instalaciones al exterior, para permitir la evacuación externa.
- Controlará la permanencia interior o evacuación exterior del público y en caso necesario se comunicará al COE el apoyo externo y de unidades de apoyo.
- En la emergencia pondrán en funcionamiento las luces de emergencia y los sistemas de alarma, los cuales deberán ser reconocidos inmediatamente por el público en general.

5. PERSONAL DE SEGURIDAD.-

Dicho personal puede estar instalado al interior y en el exterior del local. Siendo sus labores las siguientes:

- Esta alerta en el exterior sobre movimientos de personas y vehículos de maneras extrañas, dando la voz de alerta, si posee arma de fuego efectuará los disparos al aire de reglamento para ahuyentar cualquier acción contra las instalaciones.
- Rondarán interna y externamente en posición vigilante, durante la noche.
- se incrementará el control sobre el patrimonio de la institución.
- Colaboran en la ejecución de los planes operativos y apoyar en todo momento en las acciones, contra el pandillaje, robos, eventos naturales y antrópicos.
- Llevar un exhaustivo control de las personas que visitan la institución, así como todos los vehículos que se estacionen en el frontis del **Condominio**.

FUNCIONES GENERALES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y SEGURIDAD

El personal administrativo y de seguridad, miembro del comité está investido de AUTORIDAD y por consiguiente es su responsabilidad y deber hacerla prevalecer con decisión y firmeza, anteponiendo el respeto, la cortesía y las buenas costumbres, pero

sin dejar de cumplir sus funciones tendientes a la prevención y la seguridad de las instalaciones y de todo el personal del **Proyecto**, incluyendo al público en general.

1. Mostrar en todo momento buen trato no adoptando posturas o acciones incorrectas al atender al público y otros, la atención será respetuosa pero firme. Cumplir y hacer cumplir sin excepción las normas y disposiciones dictadas a nivel administrativo y de seguridad, aprobadas por el comité y por la Institución.
2. Velar por la integridad física del público, personal administrativo y de servicios en cuanto sea necesario primando la acción humanitaria. Cuidando a su vez el patrimonio y las instalaciones de la edificación.
3. Coordinar, dirigir, controlar y ejecutar el servicio de protección y seguridad interna y externa.
4. Actuar eficientemente y con exhaustiva cautela en situaciones adversas o críticas tales como terrorismo, delincuencia común, pandillaje, sabotaje, incendio, sismos, evacuaciones y primeros auxilios. Con la finalidad de evitar la exposición a consecuencias severas irreversibles.
5. Dar cumplimiento a las disposiciones laborales vigente y del reglamento interno de trabajo; relacionado a la seguridad. Registrar y controlar la asistencia de ingreso y salida de toda persona verificando la autenticidad de sus documentos.
6. Dar cumplimiento a las disposiciones referidas a relevos turnos, tanto en el nivel de atención, de seguridad y servicios. Formular las consignas. Mantener el equipamiento de seguridad codificado e inventariado en libros y/o registros, Extender documentos debidamente firmados sobre dichos registrados.
7. Si el caso la amerita se verificará el estado de armamento y munición del personal de seguridad, así como la operatividad de los equipos de emergencia, tableros eléctricos, equipos contra incendio y suministro de agua.
8. El personal de seguridad en su área de acción no permitirá la presencia de personas extrañas, y de vehículos no autorizados.
9. Todo el personal deberá estar en condiciones de prestar los primeros auxilios en caso de accidentes dentro del centro en forma profesional, y además simultáneamente solicitar atención a la Clínica o Nosocomio más cercano (Directorio de Emergencia).
10. Estarán en condiciones de combatir incendios en su etapa inicial, y de acuerdo a las normas y procedimientos reglamentarios; una vez propagada pondrán en ejecución el plan de evacuación y la llamada de emergencia a los bomberos (116).
11. Observar permanentemente el desempeño de todas las personas dentro de las instalaciones del local, informar deficiencias o actos inseguros que pongan en peligro la vida del público y personal en general para que se establezcan las acciones correctivas del caso.
12. Tener pleno conocimiento de la ubicación de equipos y sistemas de seguridad (alarmas), llaves de luz y sistemas termomagnéticos, llaves de suministro de agua y, extintores polvo químico seco y CO₂, rutas de evacuación, tópico y botiquines de primeros auxilios y su uso, directorio telefónico de emergencia, luces de emergencia, con la finalidad de discernir su uso oportuno y adecuado en caso de emergencia.
13. Deberán estar familiarizados con la estructura y distribución de las instalaciones, escaleras, puertas de entrada y de escape; a fin de conducir la evacuación en forma ordenada al personal administrativo, trabajadores y público del **Proyecto**.
14. De presentarse una situación de crisis, el personal deberá estar atento a la actitud psicológica de los ocupantes en sus diferentes ambientes, previniéndola y dándole el manejo y control adecuado. "En seguridad no existe ninguna situación y condición que amerite actos violentos" y en estas situaciones es

donde se demuestra la calidad, la capacidad y profesionalismo del personal en el manejo de una crisis o emergencia.

15. Demostrar en todo momento educación y buenos modales y cortesía en el trato con las personas al hacer uso de los medios de comunicación, megáfonos al interior del **Proyecto** y en el servicio telefónico, de existir medios de radio comunicación portátil, se utilizará la fonética de comunicación y las claves de los representantes Administrativos y jefaturas de importancia, siendo concisos y claros en los mensajes.
16. El personal de seguridad y resguardo de las instalaciones, deberá mantenerse en todo momento atento y vigilante en su puesto de servicio, no distrayéndose en asuntos que no se refieren exclusivamente a sus funciones, manteniendo lucido el sentido de observación para describir facilidad, en comunicación interna el desenvolvimiento de vehículos y su movilización extraña, así como de personas y acontecimientos que se produzcan en las inmediaciones o alrededores de las instalaciones del **Proyecto** a fin de facilitar cualquier investigación.
17. El personal deberá verificar continuamente luego que se desocupe las instalaciones del **Proyecto**, verificando pérdida de mobiliario, equipos enseres u otros así como las instalaciones eléctricas y de seguridad contra incendios. Dando cuenta a la administración de las novedades o irregularidades.
18. El personal de seguridad interno y externo, durante el servicio diurno y el nocturno solo hará uso del armamento de servicio cuando peligre su vida o su propia integridad o la de los demás ocupantes, debiendo tomar las medidas específicas establecidas de precauciones de seguridad.

SITUACIONES DE RIESGO Y EMERGENCIAS ANEXO No2 INSPECCION DE SEGURIDAD VEHICULAR

1. Para efectuar la revisión de vehículos, tanto en situaciones normales como en casos de emergencia declarada o por disposición del personal responsable, el encargado o efectivo de seguridad a cargo de esta actividad deberá.
 - a). Guiar al conductor a fin de que ingrese a un espacio libre.
 - b). Tomar nota del mismo en el listado o tablilla que le será proporcionado, verificando su procedencia, (institucional, personal, o visitante).
 - c). Efectuará un chequeo visual a al carrocería del vehículo y en caso de observar algo anormal, de ser posible se lo hará notar al conductor, tomando nota de ello en el espacio de observaciones.
 - d). Verificara visualmente el interior del vehículo, maletera y parte del motor, anotando las observaciones siguientes:
 - Asientos delanteros
 - Piso delantero
 - Asientos posteriores
 - Piso posterior
 - Equipos y/o accesorios internos
 - Estado y contenido de maletera
 - Otro que estime conveniente
2. En caso de ocurrir algún percance o accidente (choque-abolladuras etc.) con los vehículos estacionados, tomara nota al detalle de lo sucedido, reportando y elaborando el informe correspondiente. Pondrá especial cuidado en determinar:
 - a). Persona o conductor que causo el daño
 - b). Tipo de vehículo

- c). Marca y color
 - d). Numero de placa de rodaje
 - e). Otras características
 - f). Datos del vehículo afectado
 - g). Ocurrencia detallada.
3. Por la naturaleza del servicio (vía pública o estacionamientos determinados) esta expuesto a coches bomba, debiendo tener en cuenta para su detección e identificación lo siguiente:
- a) Persona que deja su vehículo y se retira en forma apresurada
 - b) Una o dos personas que empujan un vehículo huyendo del lugar
 - c) Vehículos con lunas polarizadas y oscuras.
 - d) Signos de humareda que salen del interior, debajo o de la maletera del vehículo
 - e) Vehículos que no son estacionados normalmente en el sector.
 - f) Paquete sospechoso en el interior del vehículo.

Es imprescindible que el personal de seguridad externa e interna esté siempre en situación de alerta, con la finalidad de dar la voz de alarma en caso de posibles atentados con vehículos bomba. Los artilugios utilizados por los grupos extremistas tienden a sorprender a los equipos de seguridad, por lo tanto TODO VEHÍCULO MOTORIZADO debe ser tomado en cuenta como posible elemento que pudiera causar daño a la vida y la salud así como a las instalaciones de la institución.

Debe tomarse en cuenta que la delincuencia común, representa diferentes modalidades de actuación delictiva, aparentando ser terrorista, secuestradores, asaltantes, etc. Con la finalidad de sorprender a los equipos de seguridad interna y externa.

Para ello tanto el servicio de día y de noche deberá realizar las coordinaciones con la administración de la institución, con la finalidad de maximizar la operatividad de los planes de emergencia. Solo en equipo se podrán hacer frente a las eventualidades.

SITUACIONES DE RIESGO Y EMERGENCIAS

ANEXO No3

MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA SECUESTROS, SABOTAJES, Y TERRORISMO

Con el fin de prevenir la realización de acciones delictivas, secuestros, robos, acciones de terroristas, el personal de seguridad en coordinación con la administradora del local, cumplirán las siguientes disposiciones en previsión de acciones que afecten al personal jerárquico, administrativos, y/o público.

1. ACCIONES PREVENTIVAS

- a) Observarán y estarán permanente en alerta sobre las actividades de los peatones y el movimiento de vehículos en las inmediaciones del **Proyecto**.
- b) Identificarán las señas y características más salientes del personal, vehículos y ocupantes por sus sospechosas actividades delictivas, a fin de facilitar su identificación (talla, contextura, vestimenta, tipo de vehículo, color, placa, etc).

- c) Observaran las frecuencias, rutas y número de veces que merodean personas y/o vehículos sospechosos, otorgándole un máximo de dos oportunidades, antes de reportar a las fuerzas del orden.
- d) El personal de seguridad y de servicios, inspeccionara diariamente la totalidad de las instalaciones del **Proyecto**, a fin de detectar cualquier objeto sospechoso que pudiera representar una amenaza inminente de artefacto explosivo.
- e) El personal administrativo de recepción, verificara, controlara y registrara minuciosamente el ingreso de público.
- f) El personal de seguridad realizará una inspección minuciosa de bolsa, carteras, maletines, cajas u otro elemento que transporten las personas que acuden al **Proyecto**; reportando ocurrencias que hubiese. Así mismo incautaran todo tipo de arma de fuego o arma blanca que porten los visitantes.

2. ACCIONES INMEDIATAS

- a) Detendrán al agresor, delincuente, etc.
- b) Efectuaran revisión corporal y de bultos que porten.
- c) Decomisaran cualquier tipo de objeto contundente o de peligro que porte el infractor.
- d) Comunicarán inmediatamente al administrador, así como la comisaría del sector a fin de encargarle la custodia del detenido.
- e) En caso de hallar explosivos, dará estricto cumplimiento de la directiva para del hallazgo de explosivos.
- f) Colaboración en la evacuación de personal, si fuera necesario efectuarla.
- g) Procuraran mantener la calma y serenidad entre el personal administrativo y de servicios, así como de los visitantes que se encuentran en las instalaciones, con la finalidad de dar cumplimiento a las directivas contenida en el plan de emergencia para cada caso; con la finalidad de evitar el pánico y accidentes.

3. ACCIONES POSTERIORES.

- a) Proporcionaran el auxilio inmediato a los heridos y accidentados en coordinación con las brigadas operativas del **Proyecto**, luego facilitara su evacuación a las salas de observación u operación.
- b) Empleara los equipos contra incendios con el apoyo de las brigadas operativas del **Proyecto**, mientras la situación lo amerite, luego esperara la presencia de la Compañía de Bomberos.
- c) Vigilara, controlara y dar seguridad a las zonas afectadas a fin de evitar la presencia de extraños y/o delincuentes.
- d) Contribuirán al restablecimiento de las actividades del **Proyecto**, tanto en el área administrativa y demás ambientes cuando la situación lo requiera, caso contrario evacuara la totalidad e las instalaciones. Recibiendo las disposiciones de las autoridades del **Proyecto**.
- e) Extremarán las medidas de control de accesos.

Toda las acciones que tiendan a la previsión y protección del **Proyecto** y sus ocupantes ocurrentes; deben ser reportadas a sus superiores, personal de administración y jerárquico. Extremando de ser en el caso medias restrictivas o criterio personal.

SITUACIONES DE RIESGO Y EMERGENCIAS

ANEXO No 4 PROCEDIMIENTOS DE EVACUACIÓN

Se Adjunta Plan

Toda evacuación debe realizarse en forma rápida ordenada y coordinada, para evitar pérdida de vidas y debe ser planeada, organizada y ejecutada por las personas responsables directamente comprometidas, formulando los simulacros de preparación.

1. MOTIVO

Protección de las personas (personal administrativo, y visitantes) cuando existan riesgos que hagan peligrar la integridad física, evitando así cualquier daño inminente.

2. CASOS EN QUE DEBE REALIZARSE UNA EVACUACIÓN

Dentro de una instalación y en especial la infraestructura del **Proyecto** hace necesario que se deba plantear acciones de evacuación; para hacer frente a los posibles riesgos de fenómenos naturales y/o inducidos, susceptibles de generar desastres.

Para los casos de evacuación de la edificación, las causas pueden ser: Sismos, incendios, explosiones por atentado, inundación, sabotajes, etc.

Así mismo por las características de sus actividades existen riesgos por la utilización de productos inflamables y otro, que genere riesgos específicos para toda la edificación.

3. PROCEDIMIENTOS

Para la evacuación del **Proyecto**, se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

- a) Evacuar los ambientes en forma rápida y ordenada.
- b) Evitar correr, gritar o empujarse.
- c) No regresar por ningún motivo al sector evacuado
- d) No caminar con las manos en los bolsillos.
- e) Las damas deberán quitarse los zapatos de tacón alto
- f) No deberán fumar en la evacuación
- g) En caso de producirse humo por amagos de incendio deberán desplazarse agachados y de ser el caso rampeando.
- h) Abrir las puertas para evitar que estas se traben, productos de movimientos telúricos o por efectos de una explosión (atentado)

Para hacer frente a los eventos naturales e inducidos se debe tener en cuenta las recomendaciones del Instituto Nacional de Defensa Civil:

- a) Normas generales de conducta en casos de emergencia.
 - Conserve la serenidad, evite el pánico piense y luego actúe, emplee cualquier medio de comunicación para dar la voz de alerta. Tenga los teléfonos de defensa civil, bomberos, policía, cruz roja, etc.
 - Procure tener en manos elementos necesarios para atender la emergencia; sacos de arena, baldes, mantas, radio a pilas, etc.

Disponga de un botiquín de primeros auxilios, concurra a las reuniones de instrucción del Comité de Defensa Civil; allí conocerá las medidas preventivas que debe adoptar para su protección.

Si esta en buenas condiciones físicas, preste auxilio a las personas que resulten heridas.

b) Acciones en caso de sismos

Los sismos por sus características y eventualidad, son fenómenos que se presentan en forma repentina, su intensidad y magnitud es el claro reflejo de los daños que pueden producir. Ante dicho evento y por infraestructura de la edificación se debe tener en cuenta los siguientes pasos en la operatividad del plan.

ANTES

- Se debe revisar la estructura de las instalaciones, reforzando o señalizando las zonas vulnerables, (superficie vidriadas), identifique las zonas de seguridad, rutas de escape (pasadizos, patios, escalera, columnas, umbrales de puertas, etc) señalizándolas adecuadamente.
- Efectué con el personal administrativo, los simulacros respectivos con la continuidad que sea necesaria, estos los mantendrán preparados para hacer frente a al emergencia.
- Efectúen charlas de capacitación y entrenamiento de evacuación.
- Conozcan como cerrar las llaves principales de agua y electricidad, procure dar el mantenimiento debido y hacer conocer su ubicación al personal de seguridad y servicio.
- Mantenga libre de obstáculos las rutas de escape, asigne responsabilidades a todo el personal. La buena distribución y ubicación de muebles y enseres es una medida de prevención que debe tomarse en cuenta a fin de minimizar los riesgos.
- Elimine adornos innecesarios u otros elementos en los corredores, ingresos y salidas.
- Identifique las zonas de seguridad interna de las habitaciones, patios, corredores, pasadizos, así como las exteriores del **Proyecto**

DURANTE

- Controle sus emociones, no corra desesperadamente, no grite; estas actitudes son contagiosas y crean pánico.
- Trate de calmarse, salga sin cosas u objetos, portarlos constituye un riesgo de seguridad, diríjase a las zonas de seguridad en el periodo de evacuación. En los ambientes u oficinas aléjese de las zonas vidriadas, tejadas y ventanales.
- Si se encuentra en la vía publica aléjese de las edificaciones, postes, paredes; busque un lugar libre y abierto.
- Siga las instrucciones del personal de seguridad o brigada de evacuación.

DESPUÉS

- Verificar los daños a la edificación. Si presenta daños muy serios, no ingrese.
- Coordinar con las instituciones de apoyo de acuerdo a su competencia en atención de la emergencia.
- Supervisar las acciones de los encargados de seguridad de cada nivel, recopilando información de afectados, así como daños en la edificación para que el Centro de Operaciones de Emergencia (C.O.E), coordine

con las instituciones de Defensa Civil la atención de daños ocasionados.

- Que la brigada de primeros auxilios informe de cuantas personas han recibido atención, así como de la gravedad para su respectiva evacuación a centros hospitalarios mayores.

4. ACCIONES DE EVACUACIÓN

Hacia las áreas indicadas se realizarán la evacuación en forma ordenada, una vez dada la alarma y la comunicación verbal, silbato o sirena dirigiéndose por los pasadizos, escaleras y rutas de evacuación según lo señalado, hacia Zonas indicados. El personal administrativo que conforma el comité, conjuntamente con el personal de seguridad, establecerán un perímetro de seguridad exterior.

El personal de rescate verificara que no haya quedado atrapado algún personal en los ambientes u oficinas, trasladando hacia las zonas seguras y comunicando al jefe de seguridad las ocurrencias y atenciones.

El personal de primeros auxilios brindara toda la atención a los que resulten heridos, derivándolos a centros hospitalarios mayores de ser necesario.

El personal de lucha contra incendios cortara el suministro de energía eléctrica y de agua potable; de producirse un amago de incendio hará uso de los equipos de lucha contra incendios (extintores); solo en su etapa inicial, debido abandonar las instalaciones de propagarse el incendio con la finalidad que personal especializado se haga cargo (bomberos).

Por ningún motivo deberá permitirse el retorno o ingreso de personal a las instalaciones del **Proyecto** hasta que haya pasado la emergencia.

SITUACIÓN DE RIESGO Y EMERGENCIAS ANEXO No 5 PRIMEROS AUXILIOS

Considerando la capacidad y experiencia del personal de primeros auxilios se hace necesario además mantener un nivel mínimo de reacción de todo el personal ante situaciones que afecten a vida, salud, integridad física del personal o visitantes que se encuentren en el interior del **Proyecto**.

Ello debe encuadrarse en lo que regularmente se denomina PRIMEROS AUXILIOS, lo cual significa estar en condiciones de actuar correctamente en caso de emergencia.

Las acciones de Primeros Auxilios buscan necesariamente cubrir las posibilidades de riesgo, tomando acciones correctas y sencillas que conlleven al mejor manejo de la emergencia, para salvaguardar la vida evitando causar daños y lesiones irreversibles en personas accidentadas o en situaciones de emergencia médica.

Por la delicadeza de la actividad se hace necesaria la puesta en vigencia de actividades de entrenamiento que deben incluirse en los programas de instrucción, entrenamiento y adiestramiento.

NOCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

Concepto.-

Se denomina Primeros Auxilios a las medidas rápidas y eficaces que se adoptan para atender y socorrer adecuadamente a toda persona que ha sufrido un accidente o que ha sufrido subitamente una alteración de su estado su salud, y en la que pueda presumir riesgo inminente contra su vida.

Esta ayuda preliminar se realiza mientras se espera la llegada de un médico para darle el tratamiento de orden profesional; generalmente los primeros auxilios se dan cuando se presentan heridas seguidas de hemorragias, fracturas, luxaciones, cólicos, shocks, asfixia, atragantamiento, etc.

La ayuda que se presta es la atención que se le brinda al órgano, aparato o miembros del cuerpo de la persona afectada, para ello se utilizan las técnicas paramédicas, médicas y los instrumentos necesarios según el caso; en ningún momento se prescribirán medicamentos sin conocer previamente los antecedentes patógenos del accidentado

En este aspecto juega un papel importante el entrenamiento del personal y el mantenimiento del instrumental primario del **Proyecto**.

La ayuda espiritual o psicológica, consiste en la preparación anímica del accidentado, dándole una serenidad y tranquilidad para que su organismo responda positivamente a la acción de las técnicas de atención y rehabilitación. Con esta ayuda se disipan los temores y el pánico, brindándole confianza y afecto.

Importancia.-

La necesidad de conocer y prepararse para brindar los primeros auxilios a un accidentado o a un enfermo, mientras llega la ayuda de profesionales médicos, en situaciones y eventualidades que se presenta en caso de desastres, catástrofes o situaciones que por su naturaleza hagan imposible la pronta ayuda médica, será de vital importancia los primeros auxilios.

Normas básicas de los primeros auxilios.-

- a) Inmovilizar a al personal afectada, sobre todo si se trata de heridas y fracturas (los movimientos pueden complicar su estado de salud), salvo que su condición haga urgente su traslado a un centro asistencial para recibir atención especializada.
- b) Utilizar compresas, vendajes o tablillas, según sea el caso para inmovilizar al accidentado.
- c) Tranquilizar al accidentado, manteniendo frente a el la serenidad debida, evitando crear pánico y zozobra. De este modo es posible que la atención no sufra mayores efectos.
- d) Planificar los procedimientos a seguir, teniendo en cuenta el tipo de accidente, emergencia o enfermedad generada.
- e) Se hace necesario también planificar el uso de los medios y recursos materiales, humano que se dispone, y en todo caso utilizar a las personas que nos rodean con instrucciones precisas.
- f) Utilizar solo medidas y técnicas apropiadas para brindar los primeros auxilios. No debe realizarse maniobras forzadas que puedan causa daños irreparables.
- g) Evite comentarios con otras personas en el lugar del accidente y abstenerse de diagnóstico de cualquier naturaleza que resulte contraproducente.

- h) Atender al accidentado y estar a cargo de él hasta que pueda ser confiado a personas calificadas, o hasta que se recupere y este en manos de sus familiares.
- i) El que presta los primeros auxilios no debe extralimitarse más allá de sus conocimientos y capacidad, debe procura no causar más daño del que ha recibido el accidentado, jamás deberá improvisar.
- j) Al prestar la ayuda, dispondrá la comunicación inmediata al personal especializado y calificado.

1. PRIMEROS AUXILIOS EN CASOS ESPECIFICOS

a). **Primeros auxilios en caso de quemaduras.**

- Aliviar el dolor de la victima.
- Evitar la infección de la piel cuando esta ha sido destruida.
- Administrar plasma ya que la victima esta en estado de shock.
- Sumergir la parte quemada en agua durante un tiempo prolongado, luego cubrir la parte quemada con vendas, estériles o limpias para sumergirlas en agua fría o helada.
- Secar las herida con cuidado pero sin frotarlas
- No cortar ampollas, por allí se genera la infección.
- Cuando las quemaduras han afectado los miembros inferiores o superiores, se buscara tenerlos en alto y sin contacto con agentes infecciosos.

b) **Primeros auxilios en hemorragias.**

Las hemorragias son la perdida de sangre por efectos de caídas o del impacto de elementos cortantes, punzantes o punzo cortantes, que producen heridas en el cuerpo humano.

Cuando se produce una hemorragia debe procederse de inmediato a cortar e fluido sanguíneo, los métodos de presión directa de la arteria, elevando el miembro afectado.

- Método de presión directa.- Consiste en presionar con gasa o pañuelo limpio, por un tiempo prolongado, la arteria afectada. Puede realizarse con la mano o apretando con la uña o venda. Es preciso cuidar que no se desprendan los coágulos formados en las heridas.
- Método de elevación de miembros.- Consiste en poner en alto los miembros superiores o inferiores lesionados, luego de ser vendados, el brazo debe elevarse a una altura mayor que el corazón del accidentado.

Si la presión no resulta, debe buscarse la ubicación del trayecto de la arteria sangrante y presionarla fuertemente contra el hueso.

En el brazo, la arteria se localiza entre el canal formado entre el Bíceps y el tríceps. En los miembros inferiores se localiza en la zona del pliegue en la Ingle, ahí se cruza con el hueso Pelviano.

c) **Primeros auxilios en asfixias.**

Cuando nos encontramos frente a un asfixiado es preciso aplicar la respiración artificial (RCP) hasta que comience a respirar sin ayuda, o hasta que sea atendido con equipos especializados, o en caso declarado clínicamente fallecido por un médico.

Los métodos más utilizados son la respiración boca a boca o boca a nariz, compresión torácico (RCP) o respiración asistida.

- Actuar con rapidez y tranquilidad, teniendo en cuenta que la falta de oxígeno al cerebro, tiene consecuencias irreparables.
- Verificar utilizando los dedos que no exista ningún cuerpo extraño dentro de la cavidad bucal, caso contrario extraerlo inmediatamente.
- Inmovilizar a la víctima sobre una superficie plana, con la finalidad de inclinar su cabeza hacia atrás, para que el mentón quede levantado y permita la ventilación de las vías respiratorias.
- Para abrir más la cavidad bucal, empuje la mandíbula hacia delante.
- Presione con el pulgar e índice de la mano derecha las alas de la nariz, para obstruirla y conseguir que el aire no escape y vaya a los pulmones.
- Soplar lentamente pero con fuerza la cavidad bucal de la víctima, a fin de oxigenar los pulmones (dos soplos cada 5 segundos) en cada intervalo realizar 15 compresiones en el extremo inferior del esternón.
- En cada proceso de soplo verificar que el pecho se hincha, esto será indicativo que el aire está ingresando a los pulmones, y prosiga con la etapa de reanimación cardiaca pulmonar.
- Si al insuflar se hincha el estómago es el síntoma que el aire no está llegando a los pulmones.
- Mientras se realiza la reanimación, el personal de apoyo llamara a las unidades de emergencia y personal especializado.

d) **Primeros auxilios en fracturas.**

Cuando estamos frente a una víctima accidentada con fracturas, es necesario identificar el segmento fracturado con una evaluación primaria, previamente se debe hacer inmovilizado a la víctima, evitando el movimiento de la parte afectada que se manifiesta con dolor.

- Proteger al accidentado de otras posibles lesiones, estableciendo un perímetro de seguridad y ubicarlo en un lugar seguro y no moverlo.
- Observar su estado de conciencia, la misma nos permitirá realizar una buena evaluación y de ser el caso brindarle primero la respiración artificial.
- Inmovilizar la parte del segmento fracturado mediante entablillado y vendaje, hasta que pueda ser trasladado a un puesto asistencial.
- Nunca debe tratar de colocar los huesos en su sitio, es peligrosos y se puede cuasar otros daños.
- Solo movilice al accidentado si hay peligro de explosión, derrumbe, o si existen otros peligros en el ambiente o lugar donde se encuentre la víctima-
- Solicitar con prontitud la asistencia médica o una ambulancia, esto le permitirá no correr riesgos.

e) **Primeros auxilios en caso de atragantamiento**

Puede producirse tanto con alimentos como otros objetos que se llevan a la boca, principalmente los niños. Cuando ocurre este accidente, se manifiesta con asfixias y con intento desesperado por tomar aire.

Frente a un atragantamiento debe actuarse rápidamente, para ello la persona atragantada debe sentarse cómodamente y estar calmada para que pueda toser y expulsar el cuerpo extraño.

Si la respiración se altera, debe tratarse de extraer el objeto si es posible con los dedos, pero con mucho cuidado o colocar a la víctima en una posición adecuada a fin de aplicarle ligeros golpes en la base de la nuca para que arroje el objeto atragantado.

f). **Primeros auxilios en caso de ataque al corazón**

Frente a la persona que ha tenido un ataque cardíaco debe tenerse en cuenta algunas normas importantes.

- Ponerlo en una posición cómoda (sentada o semi-sentada) para no agravar la insuficiencia respiratoria, de lo contrario estabilizarlo sobre una superficie plana (piso) a fin de permeabilizar las vías respiratorias con el proceso correspondiente.
- De ser el caso llevarlo a un área libre y aireado y de ser el caso proporcionarle respiración artificial.
- Mientras se practican los primeros auxilios, comunicar de inmediato al médico y a la ambulancia más cercana.

ANEXO No 6

REGLAS BASICAS DE SEGURIDAD EN EL USO Y POSESION DE ARMAS

01. El arma que porta el personal de seguridad y vigilancia del **Proyecto**, les ha sido confiado para la protección del personal administrativo y público del local; así como de las instalaciones y el patrimonio del **Proyecto**. Igualmente es una herramienta de defensa personal en caso de ataque armado por parte de elementos terroristas, o delincuentes comunes, u otro tipo de ataque personal.
02. El personal de seguridad y resguardo es el único responsable del empleo y conservación de las armas, por tanto siempre tendrán presente y cumplirán las siguientes disposiciones.
 - a) No apuntar jamás el arma contra alguien a quien no va a disparar.
 - b) No colocarse el arma frente a la boca del cañón por ningún motivo, ni de cualquier otra persona.
 - c) Al recibir un arma no suponer que esta cargada si no comprobar su descarga previo manipuleo.
 - d) Mantener con seguro un arma cargada que no va a utilizar de inmediato.
 - e) No colocar el dedo en el disparador, excepto por instrucción o ejecución de tiro.
 - f) Evitar golpear el arma.
 - g) No disparar un arma con grasa, tierra o material extraño en caso de emergencia.
 - h) Efectuar su mantenimiento en lugar seguro, sin la presencia de extraños o curiosos.
 - i) No poseer o tener armas sin autorización de ley.
 - j) En caso de hacer entrega de un arma, comprobar si esta cargada o Descargada.
 - k) No entregar el arma sin orden de una persona autorizada.
 - l) Durante el aprovisionamiento, cargado y descargado, así como al Ejecutar los golpes de seguridad, el arma deberá apuntar hacia arriba o a lugar seguro.
 - m) No prestar el arma por motivo alguno a personal no autorizado
 - n) No dejar el arma abandonada aunque sea por un instante
2. El uso del arma de fuego solo esta permitido cuando el sujeto constituya un peligro o amenaza inminente al sistema de seguridad, procediéndose inicialmente a dar la voz de "ALTO", para luego efectuar un disparo al aire si el sujeto hace caso omiso a la orden. Si la actitud del sujeto persiste, efectuara disparos a los costados del cuerpo, impactando el suelo como medida

disuasiva y por último, en caso de ser atacado, efectuara disparos a las piernas para neutralizarlo y solo en caso debidamente justificado.

3. Debe estar claro que en caso de peligro inminente, ataque con arma de fuego o similar, no será necesario los pasos previos, procediendo directamente a atacante, evitando por todos los medio el uso del arma, dejando esta acción como recurso final.

Las acciones disuasivas o efectuadas con la finalidad de rechazar un ataque frontal, en lo posible deben ser reportados por los canales de comunicación portátil o telefónica, para el apoyo correspondiente de las fuerzas amigas de la jurisdicción, Policía Nacional, servicio de Serenazgo, y personal de seguridad del **Proyecto** o de instituciones vecinas.

Es recomendable que de acuerdo a la infraestructura del local, donde se desarrolla las actividades de salud, se instale el servicio de seguridad interna y externa tanto para el horario diurno y nocturno; con el suficiente personal que cubra la totalidad de las instalaciones.

ANEXO No 7 PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INTERVENCIÓN POLICIAL

De acuerdo a las reglamentaciones emanadas de la DISCAMEC, el personal de servicio de Seguridad Interna y Externa, está en la obligación de colaborar con la autoridad policial P.N.P., en cumplimiento de sus funciones, para tal efecto se dictan las siguientes en forma de acción:

- 1). La colaboración que se brinde al personal policial deber ser tal que permita facilitar toda intervención o investigación, sin que se vean afectados los intereses del **Proyecto** y en todo caso con su aprobación.
- 2). En ningún caso se facilitara información o se permitirá la acción policial si es que no se ha cumplido con lo dispuesto en el párrafo anterior.
- 3). La comunicación de la presencia policial por intervención de rutina o delito flagrante será dada en forma inmediata para una reacción oportuna en el manejo de la situación.

Se comunicara a los superiores en seguridad o a los administradores del **Proyecto** para brindar el acceso a las instalaciones o a la información requerida.

Entiéndase por procedimiento oficial, los actos investigatorios como producto de hechos que se produzcan en el ejercicio de su función de seguridad de las instalaciones de la Institución.

La Administración del **Proyecto**, brindará las facilidades al personal de seguridad y resguardo, a fin que cumpla con las diligencias requeridas por la autoridad policial, o en su caso de la fiscalía correspondiente y/o mandato judicial.

La comunicación y coordinación de la Fuerzas Amigas en todo procedimiento de Seguridad, permite un esclarecimiento de hechos y garantizar al personal de seguridad y resguardo interno y externo la tranquilidad en todos los procedimientos oficiales de investigación.

Sus derechos están garantizados por la constitución y las leyes, y tiene el deber ineludible de colaboración.

El cumplimiento de los planes, y las disposiciones administrativas de la institución, así como el conocimiento de las normas legales, vigentes, garantizan al personal de seguridad, su estabilidad emocional y psicológica para el cumplimiento de su misión.

ANEXO No 8

PROCEDIMIENTOS A SEGUIR EN CASO DE HALLAR EXPLOSIVOS

En caso de hallar algún paquete, maletín, bulto sospechoso o algún artefacto inusual y que presuntamente pueda ser un artefacto explosivo, no lo toque ni deje que alguien lo haga. Debe tenerse en cuenta que los actos vandálicos y el terrorismo como la delincuencia común, suelen utilizar artilugios y elementos distractivos como muñecos y juguetes, etc. Y hasta automóviles, por la cual deberán seguir los siguientes pasos:

1. El personal de seguridad del interior y exterior de las instalaciones, deberá realizar rastreo y registro de descarte y de presencia de artefactos explosivos durante su servicio en forma rutinaria y repetitiva, con la finalidad de evitar el factor sorpresa.
2. El personal de seguridad que se percate de la presencia del artefacto explosivo, comunicará el hecho a la brevedad y rapidez posible a la Policía Nacional, utilizando los medios operativos de comunicación establecidos por la institución.
3. Paralelamente en coordinación con los equipos de seguridad del Comité de Defensa Civil del **Proyecto**, se ejecutará en forma rápida lo siguiente:
 - a). Evacuará la zona donde se encuentra el artefacto explosivo o paquete sospechosos, no subestime el supuesto atentado.
 - b). En coordinación con el personal administrativo, los jefes de brigadas, retirara la mayor cantidad de elementos inflamables que existiera a los alrededores y al interior de las instalaciones cercanas o a proximidad del elemento explosivo, que pudieran ocasionar fuego o incendio de producirse una explosión.
 - c). Impedirá el ingreso o acceso a toda persona a la ZONA DE RIESGO, entendiéndose por esta los lugares que pudieran ser afectados o destruidos por la onda expansiva como producto de la explosión del artefacto.
 - d). Conforme a lo establecido en el plan de evacuación de instalaciones, procederá a conformar los equipos de brigadas operativas, realizando la evacuación de todo el personal de los diferentes ambientes a una zona de seguridad, dicha zona será distante y al exterior, llevándose a cabo en forma rápida y ordenada.
 - e). Las brigadas de primeros auxilios y de lucha contra incendio, optaran por una acción de emergencia tendiente a permanecer en un lugar de repuesta rápida en caso de ser necesario. Para dicho caso trasladaran sus botiquines de primeros auxilios y los equipos portátiles de lucha contra incendios (extintores) a dicha zona, realizando las coordinaciones con el centro de operaciones de Emergencia del **Proyecto**.
 - f). Entre la fase de alerta y la de evacuación no deberá de exceder del tiempo máximo de tres minutos, hasta que las instalaciones queden completamente evacuadas.
 - g). El personal de la institución en ningún momento deberá obstaculizar la labor del personal especializado para estos casos, PNP, BOMBEROS, DEFENSA CIVIL y otras instituciones de apoyo, sino que deberá

participar coordinadamente en todos los aspectos relativos a la seguridad integral. Con la finalidad de minimizar los riesgos.

La prevención, preparación, capacitación y entrenamiento, son primordiales a fin de evitar y minimizar la vulnerabilidad y los riesgos, a la vida la salud y el patrimonio institucional.

ANEXO No 9 ACCIONES PARA EVITAR INCENDIOS

Todo fuego puede ser evitado, pero para que esto ocurra hay que descubrir y eliminar toda clase de posibilidad y todos aquellos factores que puedan producir fuego y que permita que este crezca o se propague. Por eso es muy indispensable que colaboremos en las tareas de prevención.

Las siguientes son recomendaciones que deberán tenerse en cuenta en el caso de estar presente en un incendio.

- a) Si se encuentra en un ambiente cerrado (oficina, habitaciones, etc.) evacue rápidamente.
- b) De producirse un incendio en el edificio y es desproporcionado avise a los bomberos, no arriesgue su vida.
- c) Corte el fluido eléctrico, cierre las llaves de agua.
- d) Si esta capacitado en el manejo de extintores, úselo cuando se produce un amago o al inicio de un incendio.
- e) Si la persona se encuentra atrapado por el humo, debe permanecer lo mas cerca al suelo, donde el aire es mejor, la respiración debe ser corta y por la nariz.
- f) Evite saltar de pisos altos, espere el rescate, ubíquese en las zonas seguras.
- g) Cuando el humo es muy denso, debe cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo y permanecer cerca del suelo.
- h) De percatarse del inicio del fuego, dé la voz de alarma, con la finalidad de alertar a los que se encuentren en otros ambientes y evacuen las instalaciones.
- i) Abra completamente las ventanas que dan al exterior a fin de ventilar el ambiente.
- j) Nunca trate de evacuar las instalaciones para empezar a combatir el fuego.
- k) Si evacua las instalaciones no regrese al mismo lugar, será una trampa mortal.

1. RECOMENDACIONES PARA EVITAR INCENDIOS.

- a) No sobrecargue los tomacorrientes ni realice conexiones clandestinas.
- b) No exponga líquidos combustibles cerca de fuentes de calor.
- c) Si siente algún escape de gas, no encienda la cocina, no apague ni prenda las luces, ya que eso podría producir una chispa e inflamar el gas en forma violenta.
- d) No obstaculice la visibilidad de los equipos contra incendios, parapetos, mobiliario u otro artículo.
- e) No utilice equipos de radio, licuadora, hornos eléctricos, etc. Con las manos húmedas o mojadas.

- f) Por ningún motivo deberá almacenarse, líquidos combustibles y materiales inflamables sin la correcta medida de seguridad.
- g) De producirse un incendio en almacenes de productos o materiales sólidos, combata el foco de incendio con extintores y/o agua; de esa forma le quitara el oxígeno o enfriara los materiales inflamables.
- h) Si se produce en el área de instalaciones eléctrica utilizar extintores tipo CO₂.

ANEXO No 10 DIRECTORIO DE EMERGENCIAS

Luego de efectuarse la constatación respectiva comunicará el hecho a los siguientes teléfonos.

- Ambulancias: Cruz roja / Cruz verde / SAMU 265-8783 / 372-6025 / 117
- Bomberos: Central de emergencias 116
- Cuerpo General Bomberos Voluntarios del Perú 222-0222
- Defensa Civil 225-9898 - 115
- Unidad de Servicios Especiales 432-2236
- Unidad de Desactivación de Explosivos (UDEX) 481-5118 – 481-2901

ANEXO No 11 CRONOGRAMA DE SIMULACROS

SIMULACRO DE EVACUACIÓN

De acuerdo a las normas establecidas se debe cumplir con un mínimo de dos simulacros al año.

Los simulacros tienen como propósito, educar al personal, al extremo de darles un hábito que le permita responder en forma inmediata y evitar el pánico y la desorganización.

Al efecto se deberán establecer programas de simulacros en los que participará todo el personal y se adiestrarán en el uso de extintores. Los miembros de las brigadas, deberán estar siempre preparados para atender cualquier aviso de alarma en caso de incendio.

Deberán de participar en los simulacros, de acuerdo con programas previamente establecidos y se deberán asesorar por el cuerpo de bomberos de la localidad.

Este entrenamiento les puede salvar la vida. Se recomienda medir el tiempo que transcurre desde que se da la voz de alarma hasta que llega la última persona a la zona de seguridad y notificarlo a todo el personal, con la observación adicional de que ese tiempo se debe mejorar si la gente se esfuerza en hacerlo cada vez mejor.

Con lo anterior se pretende determinar las acciones que deberán ejecutar en las distintas unidades, así como para contar con el apoyo de la autoridad correspondiente.

Finalmente, solo se podrá hacer frente a la adversidad en cuanto se desarrolle la Cultura de la Prevención; capacitando, preparando y siendo conscientes de nuestra responsabilidad en el cuidado de la vida, el patrimonio y el medio ambiente en el que vivimos ya que:

***DEFENSA CIVIL ES TAREA DE
TODOS***