UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Maestría en Gestión y Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Proyecto Inmobiliario de Viviendas Los Parques de Callao

Tesis para optar el grado de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias que presenta:

Rossi Elías Escobar Carhuancho

Juan Ramiro Flores Zarzosa

Asesor: Pablo Javier Gómez Debarbieri

Febrero 2019

PROYECTO INMOBILIARIO

ÍNDICE **PAG**

1. RESUMEN EJECUTIVO 1

2. INTRODUCCIÓN 5

2.1. CONCEPTO DEL CASO EN ESTUDIO 6

2.2. PLAN ESTRATÉ ICO DE LA EMPRESA DE DESARROLLO INMOBILIARIO 6
2.2.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA 7
2.2.1.1. CAPACIDAD TECNOLÓGICA 7
2.2.1.2. CAPACIDAD FINANCIERA 7
2.2.1.3. CAPACIDAD ECONÓMICA 8
2.2.1.4. CAPACIDAD DE GESTIÓN 8
2.2.2. OBJETIVOS CUANTIFICABLES DE LA EMPRESA 8
2.2.3. RENTABILIDAD ESPERADA 9
2.2.4. FODA DE LA EMPRESA 9
2.2.4.1. FORTALEZAS 9
2.2.4.2. OPORTUNIDADES 9
2.2.4.3. DEBILIDADES 9
2.2.4.4. AMENAZAS 10
2.2.5. ESTRATEGIA DE LA EMPRESA 10
2.2.5.1. A LARGO PLAZO 10
2.2.5.2. A MEDIO PLAZO 10
2.2.5.3. A CORTO PLAZO 11
2.2.5.4. MISIÓN 11
2.2.5.5. VISIÓN 11
2.2.6. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA 12
2.2.6.1. UBICACIÓN 12
2.2.6.2. FUNCIONES 12
2.2.6.3. PERSONAL 12
2.2.6.4. EQUIPOS E INSTALACIONES 13

3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN Y SU PROYECCIÓN TEMPORAL 14

3.1. MACRO ENTORNO 14
3.1.1. SITUACIÓN MUNDIAL, LA RECESIÓN ESPERADA Y SU PROYECCIÓN A LO LARGO DEL PLAZO DE DESARROLLO DEL CASO EN ESTUDIO 14
3.1.1.1. SITUACIÓN POLÍTICA MUNDIAL 14
3.1.1.2. LOS MERCADOS INTERNACIONALES Y SU EVOLUCIÓN FUTURA 15
3.1.1.2.1 EL FUTURO DE EUROPA A MEDIO Y LARGO PLAZO 15
3.1.1.2.2 ECONOMÍA CHINA EN EL 2018 16
3.1.2. SITUACIÓN INTERNA DEL PERÚ Y SU PROYECCIÓN A LO LARGO DEL PLAZO DE DESARROLLO DEL CASO EN ESTUDIO 16
3.1.2.1. POLÍTICA 16
3.1.2.2. ECONÓMICA 17
3.1.2.3. EMPRESARIAL 19
3.1.2.4. CICLO ECONÓMICO ACTUAL EN EL PAÍS 19
3.1.2.5. CONCLUSIONES APLICABLES AL CASO EN ESTUDIO 22
3.1.3. CONCLUSIONES RESPECTO AL MACRO ENTORNO Y SU INFLUENCIA EN EL CASO EN ESTUDIO

3.2. MICRO ENTORNO 25
3.2.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADO 25
3.2.1.1. METODOLOGÍA 31
3.2.1.1.1. FUENTES SECUNDARIAS 31
3.2.1.1.2. FUENTES PRIMARIA 33
3.2.1.2. CONCLUSIÓN: SITUACIÓN DEL MERCADO 34
3.2.2. EL GOBIERNO 35
3.2.2.1. NORMAS VIGENTES APLICABLES 35
3.2.2.1.1 NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA 35
3.2.3. LA COMPETENCIA 37
3.2.3.1. COMPETIDORES DIRECTOS 37
3.2.3.1.1. PRODUCTO DE LA COMPETENCIA 38
3.2.3.1.2. VALORACIÓN COMPARATIVA 52

4. OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE MARKETING 56

4.1. OBJETIVOS CUANTIFICABLES 56

4.2. REQUERIMIENTO TEMPORAL PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS 57

58

5. SEGMENTACIÓN Y TARGETING

5.1. SEGMENTACIÓN 58
5.1.1. TIPOS DE SEGMENTACIÓN ADECUADA PARA EL CASO EN ESTUDIO 58
5.1.2. VARIABLES RELEVANTES PARA LA SEGMENTACIÓN DEL CASO EN ESTUDIO 59
5.1.2.1. POR UBICACIÓN GEOGRÁFICA 59
5.1.2.2. POR NIVEL SOCIOECOCÓMICO 63
5.1.2.3. DEMOGRAFÍA 71
5.1.2.4. PSICOGRAFÍA 74
5.1.3. CONCLUSIONES RESPECTO A LA SEGMENTACIÓN 77

5.2. TARGETING 78

5.3. FACTORES ANALIZADOS PREVIAMENTE QUE INFLUIRÁN EN LA ELECCIÓN DEL TAGET PRIMARIO Y LOS TARGET SECUNDARIOS 78

5.4. TARGET PRIMARIO 80
5.4.1. PERFIL DEL TARGET PRIMARIO 80
5.4.1.1. BENEFICIOS QUE ESPERA OBTENER - PRIORIZADOS SEGÚN PREFERENCIA SEGÚN LAS PREFERENCIAS DEL TARGET 81
5.4.1.2. UBICACIÓN 82
5.4.1.3. TAMAÑO 82
5.4.1.3.1. CÁLCULO DEL TAMAÑO 82

6. POSICIONAMIENTO 84

6.1. FODA DEL CASO DE ESTUDIO 84
6.1.1. FODA DEL CASO DE ESTUDIO 84
6.1.2. FORTALEZAS 84
6.1.3. OPORTUNIDADES 85
6.1.4. DEBILIDADES 85
6.1.5. AMENAZAS 86

6.2. PROPOSICIÓN DE POSICIONAMIENTO 86
6.2.1. EL POR QUÉ DEL POSICIONAMIENTO ELEGIDO RESPECTO A LAS EXPECTATIVAS DEL TARGET 86
6.2.2. LA INFLUENCIA ESPERADA GRACIAS AL POSICIONAMIENTO ELEGIDO 87
6.2.3. CONCLUSIONES 88

7. REASON WHY E INNOVACIÓN 89

7.1. CONCEPTO DEL VALUE PARA EL MARKETING PLAN 89
7.1.1. DEFINICIÓNDELCONCEPTO DEL VALUE 89
7.1.2. APLICACIÓN DEL CONCEPTO DEL VALUE AL CASO DE ESTUDIO 90
7.1.3. MAXIMIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS 91
7.1.3.1. BENEFICIOS OFRECIDOS 91
7.1.3.1.1. FUNCIONALES 91
7.1.3.1.2. EMOCIONALES 91
7.1.3.2. LOGRO DE UNA OFERTA IRRESISTIBLE 91

7.2. POR QUÉ NOS COMPRARÍAN A NOSOTROS ANTES QUE ELEGIR A NUESTRA COMPETENCIA U OTRAS OPCIONES 92
92

7.3. ELEMENTOS INNOVADORES QUE SE AJUSTAN A NUESTRO TARGET 92
7.3.1. ELEMENTOS INNOVADORES 92
7.3.2. EL PORQUÉ DE NUESTRA INNOVACIÓN 92
93

7.4. ELEMENTOS QUE HACEN NUESTRA OFERTA IRRESISTIBLE PARA NUESTRO TARGET 94
7.4.1. VALUE SUPERIOR 94
7.4.2. AJUSTE ENTRE LAS EXPECTATIVAS DE TARGET Y NUESTRA OFERTA 94
7.4.3. LA CALIDAD DE NUESTRA OFERTA 94

8. MARKETING MIX – PRODUCTO 96

8.1. EL DISEÑO 96
8.1.1 CARACTERISTICAS 96
8.1.1.1 LOTE MATRIZ: 97
8.1.1.2 MODIFICACION DE HABILITACION URBANA: 97
8.1.1.3 PROPUESTA ARQUITECTONICA (ANTEPROYECTO) 98
8.1.2 MEMORIA DESCRIPTIVA 99

8.1.2.1 ASPECTO NORMATIVO 101
8.1.2.2 DESCRIPCION GENERAL DE LAS EDIFICACIONES: 104

8.2. INGENIERÍAS 112
8.2.1. ESTRUCTURAS 112
8.2.1.1. ESTRUCTURA DE EDIFICACIÓN 112
8.2.1.2. ANÁLISIS ESTRUCTURAL 113
8.2.1.3. DISEÑO 116
8.2.2. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES 116
8.2.2.1. NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CALCULO 116
8.2.2.2. SUMINISTRO DE ENERGIA 117
8.2.2.3. ALCANCES DEL PROYECTO 117
8.2.3. INSTALACIONES SANITARIAS 118
8.2.3.1. SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE 118
8.2.3.2. SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN 120
8.2.4. INSTALACIONES DE GAS 121
8.2.4.1. LEGISLACIÓN VIGENTE 122
8.2.4.2. PARÁMETROS DE DISEÑO GAS NATURAL 122
8.2.4.3. VENTILACIONES 123
8.2.5. INSTALACIONES MECÁNICAS 125
8.2.5.1. NORMAS Y CÓDIGOS 125

8.3. INNOVACIONES 127
8.3.1. HUMEDALES 127
8.3.1.1. DATOS DEL SISTEMA 127
8.3.1.2. DESCRIPCION DE LAS REDES DE AGUAS GRISES 130
8.3.1.3. DEFINICION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO 131
8.3.1.4. PARAMETROS BASICOS DEL PROYECTO 132
8.3.1.5. PROYECTO HUMEDAL 137
8.3.2. BONO MI VIVIENDA VERDE 141

8.4. COSTOS Y PRESUPUESTOS 141

9. MARKETING MIX (P2) - PRECIO 145

9.1. ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA PARA LA FIJACIÓN DEL PRECIO 145
9.1.1. COSTOS 145
9.1.2. PRECIOS DE LA COMPETENCIA - COMPARACIÓN 145
9.1.3. PRECIO vs POSICIONAMIENTO 146
9.1.4. OBJETIVOS DEL PRECIO 147
9.1.4.1. PRECIO 147
9.1.4.2. FORMA DE PAGO 148

9.1.4.3. FINANCIAMIENTO 148

9.2. FIJACIÓN DEL PRECIO 148
9.2.1. PRECIO 148
9.2.2. FORMA DE PAGO 149
9.2.3. FINANCIAMIENTO 150
9.2.4. CUOTA INICIAL 151
9.2.5. TASA DE INTERÉS (T.E.A.) 151
9.2.6. CUOTAS MENSUALES PROYECTADAS 151

10. MARKETING MIX (P3) - PROMOCION 152

10.1. MIX DE PROMOCION 152
10.1.1. PUBLICIDAD 152
10.1.1.1. OBJETIVOS 152
10.1.1.2. MEDIOS 152
10.1.2. DIGITAL 154
10.1.2.1. OBJETIVOS 154
10.1.2.2. MEDIOS 154
10.1.3.VENTAS DIRECTAS 155
10.1.3.1. ORGANIZACIÓN DE VENTAS 156
10.1.3.2. VENDEDORES 156
10.1.3.2.1. PERFIL DEL VENDEDOR REQUERIDO 156
10.1.3.2.2. PITCH DE VENTAS 157
10.1.3.2.1.1. DEFINICIÓN 157

11. MARKETING MIX (P4) - PLAZA 158

11.1. CONVENCIONAL 158
11.1.1. UBICACIONES FÍSICAS 158
11.1.2. DISEÑO 159
11.1.3. DISPOSITIVOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO 159

11.2. VIRTUAL O DIGITAL 160
11.2.1. UBICACIONES VIRTUALES 160
11.2.2. DISEÑO 160

11.3. SERVICIO POST VENTA REQUERIDO 161

11.3.1 ESQUEMA GENERAL **161**

12. FLUJOS DE CAJA Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD 162

12.1. PRESUPUESTOS 162
12.1.1. PRESUPUESTO DE EGRESOS 165
12.1.2. PRESUPUESTO DE INGRESOS 170
12.1.3. ESTADO DE RESULTADOS 170
12.1.3.1. IMPUESTOS 170
12.1.3.2. ESTADO DE RESULTADOS 171
12.1.3.3. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO 172
12.1.4.CRONOGRAMA DEL PROYECTO 172
12.2.FLUJO DE CAJA PROYECTADO 173
12.3. ANALISIS DE SENSIBILIDAD 173

13. CONCLUSIONES FINALES 175

14. BIBLIOGRAFÍA 177

ANEXOS

ANEXO 01: UBICACIÓN PROYECTO LOS PARQUES DE CALLAO

ANEXO 02: LOTE MATRIZ Y APORTES VIALES APROBADOS

ANEXO 03: MODIFICACION DE HABILITACION URBANA

ANEXO 04: MASTER PLAN PROYECTO LOS PARQUES DE CALLAO

ANEXO 05: CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANOS

ANEXO 06: PLANOS DE ARQUITECTURA DISTRIBUCIÓN PLANTA TIPICA

ANEXO 07: CUADRO DE ACABADOS DE DEPARTAMENTOS

ANEXO 08: CERTIFICADO BONO MI VIVIENDA SOSTENIBLE

ANEXO 09: CÁLCULO DE PRECIO DE DEPARTAMENTO Y FINANCIAMIENTO

ANEXO 10: LISTADO DE PRECIO FINAL

ANEXO 11: CUADRO RESUMEN DE PROYECTOS COMPETIDORES

ANEXO 12: PLAZO DEL PROYECTO CON DIFERENTES VELOCIDADES DE VENTAS

ANEXO 13: FLUJO DE EGRESOS

ANEXO 14: FLUJO DE INGRESOS

ANEXO 15: FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO

ANEXO 16: FLUJO FINANCIERO CUANDO LA VELOCIDAD DE VENTA AUMENTA

ANEXO 17: FLUJO FINANCIERO CUANDO LA VELOCIDAD DE VENTA DISMINUYE

1. RESUMEN EJECUTIVO

En la presente tesis se desarrolla el estudio del Proyecto inmobiliario de viviendas Los Parques de Callao, en el cual se abarcan aspectos generales de la empresa y el entorno actual a nivel internacional, nacional y local que afecta indirecta y directamente al desarrollo del proyecto.

Los aspectos económicos, políticos, sociales afectan al mercado inmobiliario incentivando o dando limitaciones, actualmente las políticas de vivienda son favorables y el desarrollo económico en el cual se encuentra el Perú permite tener la seguridad que los proyectos tienen apoyo del estado con políticas para obtener vivienda.

A nivel micro económico y del entorno, existe competencia directa por parte de 2 empresas las cuales ofrecen productos similares, pero características de ubicación, zonas comunes y precio son las que permiten diferenciar de la competencia. Se ha realizado el Mapa perceptual que nos permite ver como se ubica el proyecto en relación a la competencia.

En relación a los objetivos del plan estratégico del marketing, es deseable transmitir de forma clara el producto que ofrece la empresa a los

clientes, para poder cumplir con los objetivos estratégicos, de la empresa de utilidad y margen del proyecto.

En la parte se segmentación y targeting se ha definido los segmentos a los cuales va dirigido el producto que principalmente es el C, en la región Callao. Los niveles socioeconómicos, estilos de vida y niveles de ingreso nos definen cual es nuestro target meta al cual se va concentrar el producto que va desarrollar el proyecto.

El posicionamiento de la empresa frente al target escogido es relevante para contrastar como la empresa será capaz de desarrollar un producto en el mercado escogido y porque es reconocido como competencia dentro de ese mercado. Es importante dentro de la diferenciación del producto desarrollar el reason why y la innovación que se ofrece a los clientes, ya que son aspectos diferenciadores de lo cual se busca obtener ventajas frente a la competencia, como es el caso de contar con acceso a financiamiento al Bono del buen pagador, Bono Mi vivienda Verde y como producto la diversidad de áreas comunes que permiten desarrollar la vida familiar dentro del condominio Club House.

Con la descripción del producto y con el target definido se inicia el desarrollo del Marketing Mix: Producto – Precio – Promoción – Plaza.

La parte de producto se desarrolla las viviendas a las cuales va orientada el target de tipo de familia, nivel socioeconómico y que es determinante el nivel de ingreso familiar, para tener las características técnicas del producto y el precio promedio de las viviendas. En esta parte se definen los

ingresos a partir del precio promedio, la distribución arquitectónica del proyecto, distribución de los departamentos y cantidad de unidades inmobiliarias. Y los egresos se van a definir a partir del precio del terreno y los costos que representa el desarrollo de un proyecto con las características técnicas del producto que se ofrece. Es importante indicar que un dato importante es obtener la utilidad a partir de los egresos e ingresos.

La parte del precio, se realiza un estudio de mercado que es la revisión de los precios de la competencia para poder armar la lista de precios de los departamentos según las características que tienen en forma individual. Se verifica que puedan cumplir con las facilidades del Bono del Buen Pagador, Bono Mi vivienda Sostenible y los requerimientos de las entidades financieras.

En la promoción se definen el plan de la publicidad, los medios que son eficientes para poder llegar a los clientes. Asimismo, es importante que vaya de la mano con el presupuesto anual, el objetivo es ser eficientes en la inversión que se realice en plan de promoción.

La plaza es el medio con el cual interactuamos con los clientes, por lo cual el asesor de ventas tiene el papel determinante de poder cerrar la venta brindando información acertada del proyecto mostrando los beneficios que ofrece y porque es la mejor alternativa respecto a la competencia, valiéndose de los departamentos piloto, información audio visual y maquetas.

Es importante que todo el proceso se pueda revisar para tener la seguridad que el producto ofrecido cumpla con las necesidades del target y el

plan de marketing tenga éxito al considerar la mayor cantidad de aspectos que influyen en el proyecto.

2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el crecimiento económico del país ha desacelerado respecto a los años anteriores, que afecta a diferentes áreas como el sector construcción e inmobiliario.

La cantidad de inversiones en construcción ha disminuido y la aparición de pequeña y medianas empresas en este sector ha aumentado, lo que ha generado mayor competitividad. En el sector inmobiliario ha aumentado la cantidad de empresas que generan viviendas y oficinas, siguiendo la tendencia de los últimos años. En algunos casos se ha generado sobre oferta, como el caso de oficinas, y según el sector de viviendas el comportamiento de la demanda es variable de acuerdo sector socioeconómico.

El estado busca reactivar la compra de departamentos en los sectores donde la población tiene la expectativa de adquirir vivienda pero con limitada cantidad de recursos, por lo que incentiva los programas del Fondo Mi Vivienda, y en el caso de adquirir vivienda nueva lo realiza incentivando el Bono del Buen Pagador.

El precio de las viviendas que se encuentran dentro de los valores establecidos por el Fondo Mi vivienda, generalmente corresponden un sector C

y D, y en esta situación es donde las inmobiliarias buscan desarrollar viviendas por ser uno de los mercados donde hay mayor cantidad de demanda, y expectativa de adquirir una vivienda nueva.

La presente tesis se refiere al estudio del proyecto de viviendas Los Parques de Callao, desarrollada por la empresa inmobiliaria Viva GyM S.A., en la provincia constitucional del Callao, conformado por 1 edificio de 120 departamentos y 3 edificios de 140 departamentos, más áreas comunes como Casa Club, piscinas, losa deportiva, juego para niños y parque interno. El cambio de configuración de los 3 edificios respecto al primero responde a un comportamiento del mercado (velocidad de venta), que se detallará en el desarrollo de la tesis.

2.1. CONCEPTO DEL CASO EN ESTUDIO

2.2. PLAN ESTRATÉ ICO DE LA EMPRESA DE DESARROLLO INMOBILIARIO

VIVA GyM, la empresa del Grupo Graña y Montero promotora del proyecto del presente estudio Parques del Callao, dedicada a la promoción y gerenciamiento de proyectos inmobiliarios (vivagym.com.pe). Es una empresa con más de 10 años de experiencia. Para efectos de este estudio se asumirán ciertas definiciones así como se plantearán estrategias y criterios necesarios para obtener mejores resultados respecto al negocio actual.

Sus valores de Cumplimiento, Calidad, Seriedad y Eficiencia son reconocidos por sus clientes y abren las puertas a nuevos proyectos.

2.2.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

2.2.1.1. CAPACIDAD TECNOLÓGICA

La empresa implementa continuamente mejoras en los procesos constructivos asegurando continuamente obtener un mejor uso de los recursos empleados en la construcción de las viviendas, para poder optimizar el presupuesto de la etapa de construcción.

2.2.1.2. CAPACIDAD FINANCIERA

Debido a la trayectoria de proyectos que la empresa ejecutó y a la experiencia en la elaboración de proyectos inmobiliarios que dieron buenos resultados, la empresa cuenta con una suficiente capacidad financiera con entidades crediticias para asegurar la viabilidad del proyecto.

2.2.1.3. CAPACIDAD ECONÓMICA

Al contarse actualmente con una gran parte de los departamentos del primero bloque vendidos, el proyecto cuenta con capacidad económica suficiente para la reinversión de las ganancias obtenidas.

2.2.1.4. CAPACIDAD DE GESTIÓN

La empresa cuenta con un sistema de gestión propio basado en la filosofía Lean respecto de la gestión de proyecto inmobiliarios, que permiten aplicar las mejores prácticas en el sector.

2.2.2. OBJETIVOS CUANTIFICABLES DE LA EMPRESA

- Ofrecer productos inmobiliarios que puedan satisfacer las necesidades del target meta.
- Crear productos con características similares en zonas de la ciudad que sean atractivas para el target.
- Incrementar la velocidad de venta de los nuevos departamentos en los siguientes tres bloques previo estudio del comportamiento del mercado frente a los departamentos ofertados en el primer bloque.
- Ser conocida como una empresa innovadora que ofrece productos de calidad que el actual mercado aprecia y necesita; y así tener mayor cantidad de clientes por referencia de compradores anteriores.

2.2.3. RENTABILIDAD ESPERADA

La utilidad después de impuestos del proyecto inmobiliario que se espera obtener es de no menos del 10%.

2.2.4. FODA DE LA EMPRESA

2.2.4.1 FORTALEZAS

Viva GyM es una empresa que forma parte del grupo Graña y Montero que cuenta con 80 años de experiencia en el mercado peruano, un staff de profesionales con experiencia en más de un proyecto inmobiliario.

2.2.4.2 OPORTUNIDADES

En la actualidad la creación de bonos ofertados por el Fondo Mi Vivienda para los sectores C y B2, y bonos del buen pagador crean posibilidades para que dichos sectores puedan acceder a la compra de vivienda social dentro de los parámetros económicos que el Estado favorece.

2.2.4.3 DEBILIDADES

La marca de la empresa durante los últimos años ha sido involucrada en actos de corrupción lo cual genera desconfianza en adquirir el producto por parte de los posibles compradores.

2.2.4.4 AMENAZAS

La actual demanda y beneficios de vivienda para el sector C y B2 han generado que varias empresas constructoras e inmobiliarias generen productos similares generando competencia con los productos que actualmente se ofrecen.

2.2.5. ESTRATEGIA DE LA EMPRESA

2.2.5.1. A LARGO PLAZO

Consolidarse como una de las inmobiliarias más importantes del país realizando mega proyectos de vivienda en todos los sectores socio económicos.

2.2.5.2. A MEDIO PLAZO

Ser una mediana empresa con proyectos en los sectores oficinas, renta y vivienda que abarque la mayor cantidad de sectores socioeconómicos, lo que permite diversificar el negocio inmobiliario.

2.2.5.3. A CORTO PLAZO

Diferenciar el producto de la competencia directa ofertando mejores y más innovadoras áreas comunes; así mismo realizar las modificaciones necesarias de los bloques siguientes a fin de mejorar el producto de acuerdo a las percepciones de los usuarios del primer bloque.

2.2.5.4. MISIÓN

VIVA GyM tiene como MISIÓN, desarrollar los mejores productos inmobiliarios en todos los segmentos del mercado, cuidando siempre que nuestros productos satisfagan todas las necesidades de los diferentes mercados que atenderemos. Siempre desarrollando una arquitectura de primer nivel. (vivagym.com.pe)

2.2.5.5. VISIÓN

VIVA GyM tiene como VISIÓN, ser la Empresa de Desarrollo Inmobiliario líder en el mercado peruano, reconocida como la más innovadora en cuanto a estándares de servicio hacia sus clientes. (vivagym.com.pe)

2.2.6. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

2.2.6.1. UBICACIÓN

Las oficinas principales de la empresa Viva GyM se encuentran dentro del edificio corporativo de la empresa Graña y Montero; esta se ubica entre la intersección de las avenidas Petit Thouarts y Angamos, teniendo una estratégica ubicación cercana al centro financiero y lima moderna.

2.2.6.2. FUNCIONES

Cada proyecto tiene a su cargo a un gerente de proyecto y un jefe de proyecto, los cuales se encargan de toda la gestión del proyecto, después de la adquisición del terreno, pre construcción, construcción e independización.

Las demás funciones de la empresa se centran por áreas como contabilidad, finanzas, administración de contratos, ventas, call center, gestión social, legal que dan soporte a todos los proyectos.

2.2.6.3. PERSONAL

Los gerentes son personas con una larga trayectoria en el negocio inmobiliario por lo que son los que dan los lineamientos para el desarrollo de los proyectos.

Las jefaturas están formadas por personas con experiencia que han demostrado gran responsabilidad y dominio de las tareas asignadas.

Los demás puestos de asistentes o practicantes está formada por jóvenes profesionales con cierta experiencia, que sean emprendedores.

2.2.6.4. EQUIPOS E INSTALACIONES

Las instalaciones son oficinas modernas.

Los programas usados son convencionales como el Microsoft office y autocad, aún no se implementan nuevas tecnologías como BIM o programas que den el soporte para modelar, ya que generalmente se apoya del área de innovación de la constructora GyM.

Algunos programas para control y registro de venta son: CRM, Oracle y sperant que son usadas por diferentes áreas.

3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN Y SU PROYECCIÓN TEMPORAL

3.1. MACRO ENTORNO

3.1.1. SITUACIÓN MUNDIAL, LA RECESIÓN ESPERADA Y SU PROYECCIÓN A LO LARGO DEL PLAZO DE DESARROLLO DEL CASO EN ESTUDIO

3.1.1.1. SITUACIÓN ECONÓMICA MUNDIAL

Con la generación de la aprobación de estímulos fiscales por parte de EEUU y mejores proyecciones en la industria Asiática y Europea sumado con las políticas proteccionista americanas las previsiones para los próximos años se vuelven inciertas.

Las principales causantes de cifras favorables en el crecimiento macro son:

- Buen desempeño en las exportaciones de India y China.
- Expansión de la producción industrial en los países emergentes.
- El reciente estímulo fiscal aprobado por los Estados Unidos en Febrero del 2018. Con esto se estima un crecimiento global del 3.8% para el

año 2019 Con esto en EE.UU. se prevé un crecimiento del 2.8% para el 2018 y 2019.

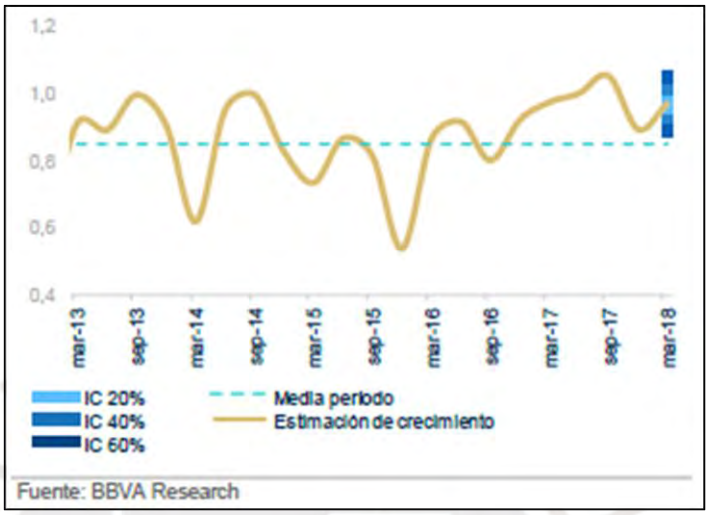


Gráfico Nro 3.1 : Crecimiento del PIB mundial. Previsiones basadas en BBVA-GAIN. Fuente BCRP y BBVA Research.

3.1.1.2. LOS MERCADOS INTERNACIONALES Y SU EVOLUCIÓN FUTURA

3.1.1.2.1 EL FUTURO DE EUROPA A MEDIO Y LARGO PLAZO

Las previsiones de crecimiento de la Eurozona son de 2.3% para finales del 2018 teniendo las siguientes consideraciones:

- Cifras positivas en exportaciones.
- Inversiones fijas dentro de los últimos periodos.
- Constante y continuo consumo privado.

Se estima que la economía en Latinoamérica seguirá recuperándose respecto años anteriores gracias a las optimistas

revisiones de la economía exterior y el incremento en los precios de las materias primas.

3.1.1.2.2 ECONOMÍA CHINA EN EL 2018

Se prevé para China un crecimiento el 6.3% y 6.0% para el periodo 2018-2019.

3.1.2. SITUACIÓN INTERNA DEL PERÚ Y SU PROYECCIÓN A LO LARGO DEL PLAZO DE DESARROLLO DEL CASO EN ESTUDIO

3.1.2.1. POLÍTICA

Los últimos eventos políticos han elevado las tensiones en el país, así tenemos el caso de corrupción por parte de la empresa brasilera Odebrecht descubierto en Enero del 2017 que actualmente involucra gestiones de gobiernos anteriores; en Julio del 2017 el pedido de prisión preventiva para el expresidente Ollanta Humala y su esposa Nadine Heredia; en Enero del 2018 la renuncia de Pedro Pablo Kuczynski al verse involucrado en recibir pagos ilícitos por la empresa brasilera; y a principios de Octubre el debate sobre la petición de prisión preventiva de la lideresa del partido con mayoría de miembros en el actual congreso de la república Keiko Fujimori.

3.1.2.2. ECONÓMICA

El PBI para el segundo trimestre del 2018 cerró en 3.2% y se prevé cerrar el año con el mismo valor proyectándose un alza hasta un 3.5% de acuerdo al BBVA Reserch.

Entre los principales inconvenientes tenemos:

- La planta de Southern en Cuajone hizo mantenimiento y por ende resultó con menores rendimientos en su producción.
- En Febrero del 2018 la transportadora de Gas del Perú sufrió una rotura provocando reducción en la producción de hidrocarburos.
- Y el descubrimiento del famoso “Club de la Construcción” que generó mayores cuidados de los bancos hacia empresas vinculadas para otorgar cartas fianzas según declaraciones del diario El Correo.
- Los dos procesos de vacancia dados a partir del Diciembre del 2017, sumados a la renuncia del Presidente Pedro Pablo Kuczynski, el indulto al expresidente Alberto Fujimori y la investigación de los casos de corrupción Lava Jato provocó un alto grado de incertidumbre y cautela para la toma de decisiones concernientes a los gastos públicos como privados desde inicios del 2018.

Las principales fuentes de aceleración del gasto público para el resto de este periodo son:

- La reconstrucción de infraestructura, con un presupuesto de S/. 25.655 millones.

- Grandes proyectos de infraestructura como son la Línea 2 del metro de Lima con un presupuesto de US$ 1.000 millones y la Ampliación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez con US$ 1.500 millones.
- La construcción de infraestructura para los Juegos Panamericanos siempre y cuando su gestión sea eficiente.

Se prevé mayor dinamismo para el 2019 en el sector privado como son:

- Mayor inversión en la Mina Justa.
- Ampliación del proyecto Toromocho.

Pudiendo así estimar un PBI para el año 2019 de 3,5%.

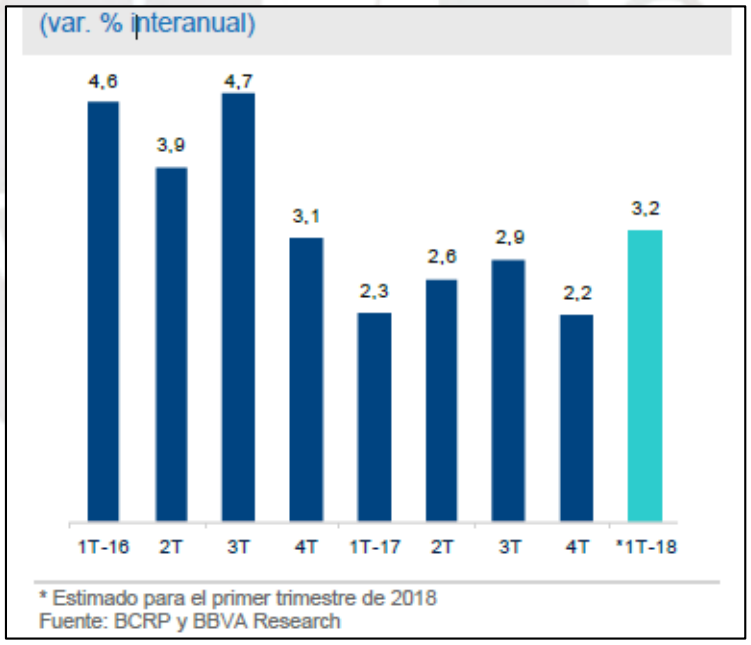


Gráfico Nro 3.2: Porcentaje de variación Interanual PBI trimestral – Perú. Fuente BCRP y BBVA Research.

3.1.2.3. EMPRESARIAL

Favoreciendo al sector minero se tiene el alza de los precios de las materias primas como se puede ver en los gráficos que presenta el BCRP y BBVA.

Gráfico Nro 3.3: Precios de las materias primas (Principales Minerales).

Fuente BCRP y BBVA Research.

3.1.2.4. CICLO ECONÓMICO ACTUAL EN EL PAÍS

El informe del BBVA referente a la inflación afirmó que el 2018 cerraría en un 2% y una proyección del 2.4% para el cierre en el año 2019. Este número bajó en el último periodo debido a la disminución en los precios de los alimentos al irse atenuando los efectos del Niño costero que

afectó al país a principios del 2017 y haber habido una sobreproducción de papa en el sector agrícola.

Gráfico Nro 3.4: Inflación para los años 2018 y 2019.

Fuente BCRP y BBVA Research.

Asimismo el tipo referente al tipo de cambio se prevé se mantendrá estable con una ligera tendencia al alza de un rango de entre 3.20 y 3.25 hacia uno de 3.25 a 3.30 como lo presenta el BCRP y BBVA Research en el grafico siguiente.

Gráfico Nro 3.5: Proyección del tipo de cambio a Diciembre del 2019.

Fuente BCRP y BBVA Research.

La tasa de referencia de la política monetaria está disminuyendo desde principios del 2017 hasta un valor actual de 2.75%, con esto se infiere un empuje del gasto público pero de manera transitoria debido al fenómeno del Niño Costero. Se puede apreciar dichos valores en el siguiente gráfico:

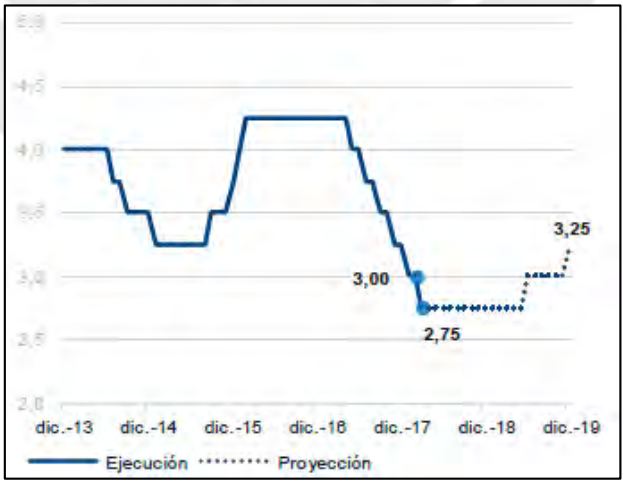


Gráfico Nro 3.6: Tasa de Interés de Referencia de la política monetaria.

Fuente BCRP y BBVA Research.

3.1.2.5. CONCLUSIONES APLICABLES AL CASO EN ESTUDIO

Existen factores claves que podrían cambiar las tendencias en las proyecciones previamente mencionadas para un mejor o desfavorable resultado en nuestro país como son:

- La desaceleración de China afectaría las proyecciones desfavorablemente. Siendo una baja posibilidad debido a una economía china creciente y constante.
- Una mejora en nuestro entorno político atraería mayores inversionistas. Y de ocurrir su impacto sería importante en el crecimiento del país.
- El incremento en los desarrollos de proyectos en el rubro minería (como por ejemplo Quellaveco) con un monto que supera los USD 2300 millones para el 2018 y 2019 afectaría las proyecciones favorablemente potenciado por los precios de los metales. Con un valor por encima de USD 2.90 la libra de cobre para el cierre del 2018.

Proyecto	Producción anual	Inversión USD Millones	Año 2018	Año 2019
Mina Justa	110000	1,348	236	636
Ampliacion Toromocho	75000	1,300		650
San Gabriel	150000	450		250

Pukakaqa	40600	706		353
Magistral	60000	480		250
Total		4,284	236	2,139

Tabla Nro 1.1: Inversión minera en nuevos proyectos concesionados (USD millones). Fuente: MINEM y BBVA Research.

- El precio de petróleo tiene tendencias al alza desde USD 51 por barril hasta USD 61 por barril debido a la recuperación de EE.UU.

3.1.3. CONCLUSIONES RESPECTO AL MACRO ENTORNO Y SU INFLUENCIA EN EL CASO EN ESTUDIO

A pesar del ruido político que trajo este nuevo Gobierno, la nueva gestión del presidente Vizcarra encuentra al país con buenos indicadores económicos:

- Calificación crediticia de Fitch para la deuda del Gobierno: BBB+, estable.
- Calificación respecto a riesgo por Moody´s: A3, estable.
- Calificación Standard & Poor´s: BBB+, estable.

Respecto al lado de las economías externas se prevé mejores condiciones que la primera mitad del 2018 gracias a:

- El mayor gasto fiscal propuesto por EE.UU. proyecta un incremento en su PIB.
- En la Eurozona se siguen tendencias de un crecimiento moderado respecto a su actividad industrial.

- En china su crecimiento es también moderado.

Estas condiciones externas en relación a nuestra economía sugieren un crecimiento positivo para nuestro país.

Respecto al lado interno:

- La nueva gestión del presidente Vizcarra se espera calme las tensiones políticas y por consiguiente fortalezca la confianza empresarial. Pudiendo visualizar las actuales cifras en el siguiente gráfico:

Gráfico Nro 3.7: Confianza Empresarial.

Fuente: BCRP y BBVA Research.

- Impulso fiscal: La reconstrucción con cambios, Los Juegos Panamericanos para el 2019 y la construcción de infraestructura como la segunda Línea del Metro y refinería de Talara generarán estabilidad en el crecimiento sostenido para el próximo año.

En resumen el crecimiento en el 2018 y proyecciones para el siguiente año son favorables.

Según el BBVA Research estima un mejor desempeño en el sector Construcción. La previsión del crecimiento para el año 2019 es de 3.5% y respecto al periodo 2020 al 2022 un crecimiento anual del 3.4%.

Respecto a los indicadores de riesgo se ve que en los últimos periodos descendieron a pesar de los recientes conflictos políticos como se puede ver en la siguiente gráfica:

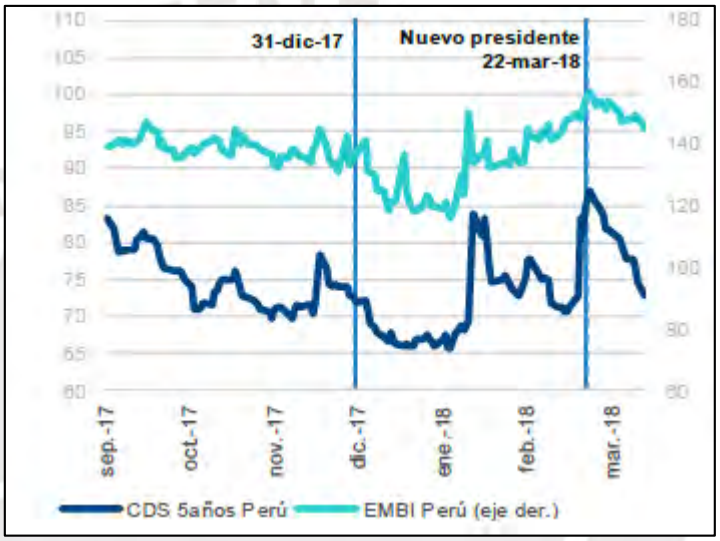


Gráfico Nro 3.8: Indicadores de Riesgo

Fuente: Bloomberg.

3.2. MICRO ENTORNO

3.2.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

De acuerdo al Informe Económico de la Construcción de CAPECO publicado en Marzo por CAPECO el sector inmobiliario creció 1.11% respecto del 6.62% que se había previsto.

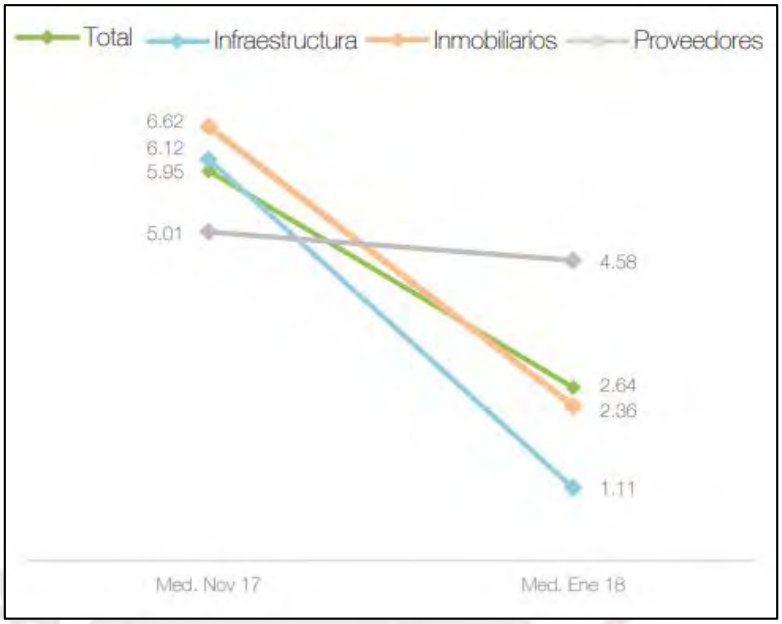


Gráfico Nro 3.9: Comparativo entre la situación esperada y real sobre la variación en el nivel de operaciones en las empresas constructoras.

Fuente: CAPECO.

Respecto al crecimiento en el sector inmobiliario a nivel de ventas estas se agrupar en:

- Mivivienda 79%
- Programa Techo propio 63%
- Vivienda no social 45%

Reportándose un crecimiento en ventas en más del 5% para el 29% de una muestra de promotores.

Respecto al año 2018 las nuevas perspectivas referentes a las ventas son:

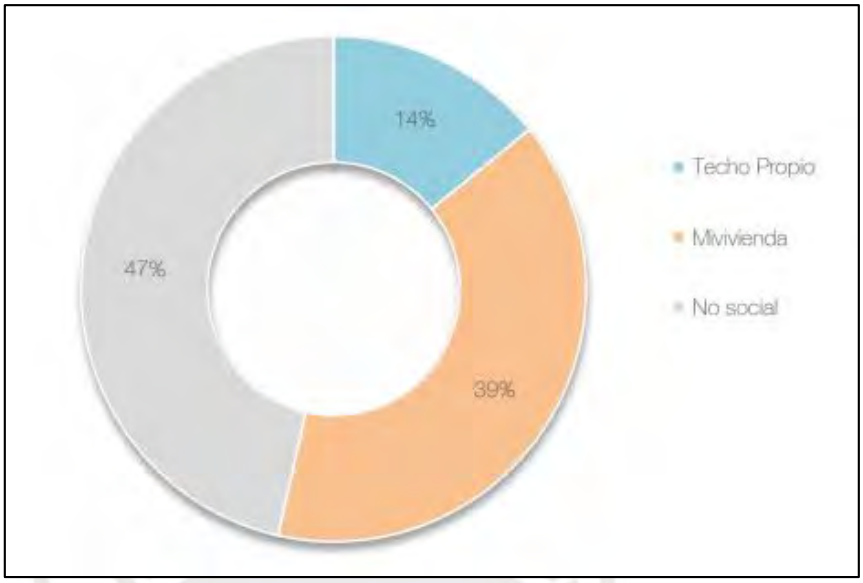


Gráfico Nro 3.10: Perspectiva de Ventas de Viviendas (Unidades) en el 2018, por segmento (%).

Fuente: CAPECO.

Los precios de las viviendas estas subieron respecto al segundo semestre del 2017 como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

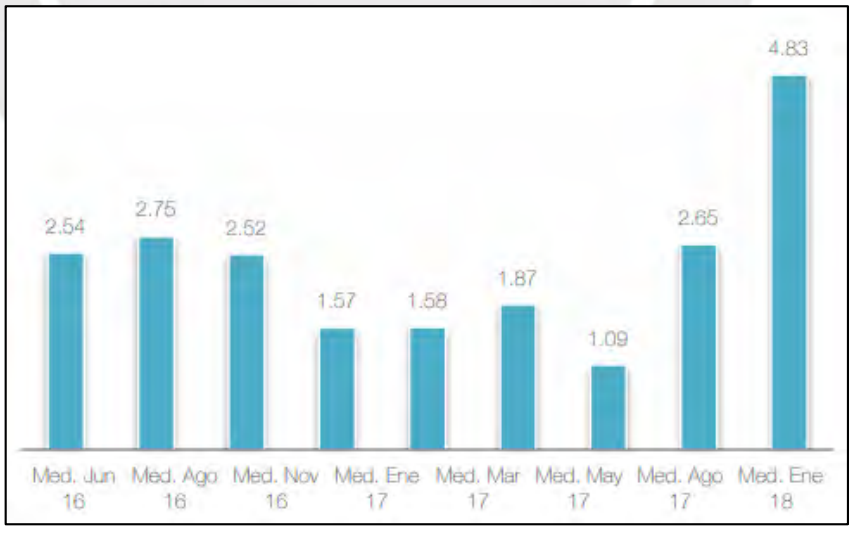


Gráfico Nro 3.11: Variación de los precios de las viviendas en soles.

Fuente: Encuesta de Expectativas del IEC CAPECO.

Se prevé para el 2018 un alza en las ventas de vivienda para el segmento Mivivienda de un 7%.

El mayor incremento en unidades vendidas se en el año 2017 se dio en productos entre los S/. 144 mil – S/. 370 mil en los distritos de Callao, Barranco, Jesús María y zona norte de Lima.

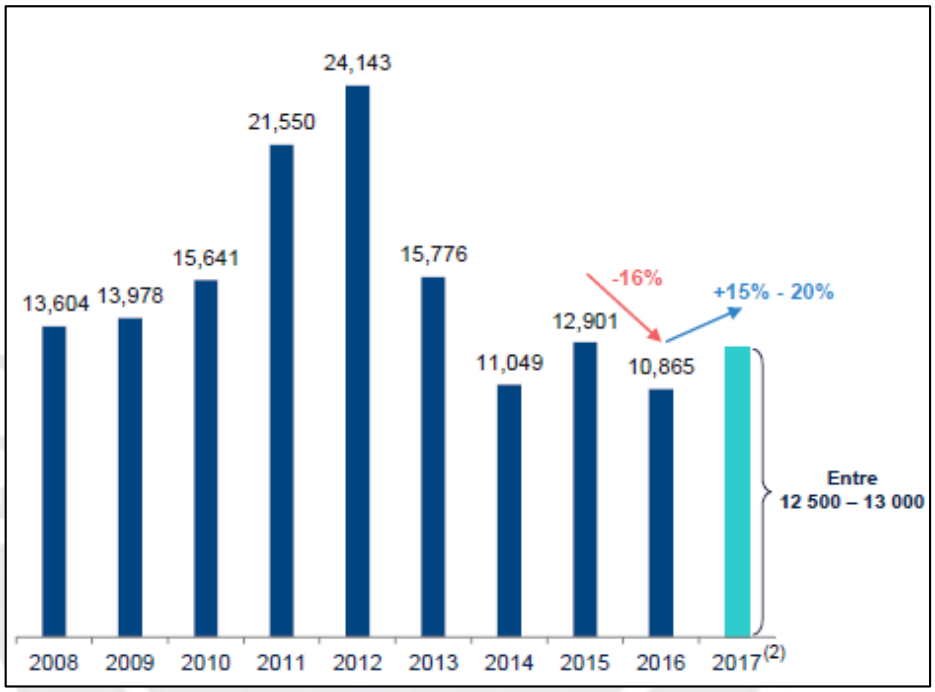


Gráfico Nro 3.12. Venta de departamentos en Lima

Funentes: TINSA y BBVA Research.

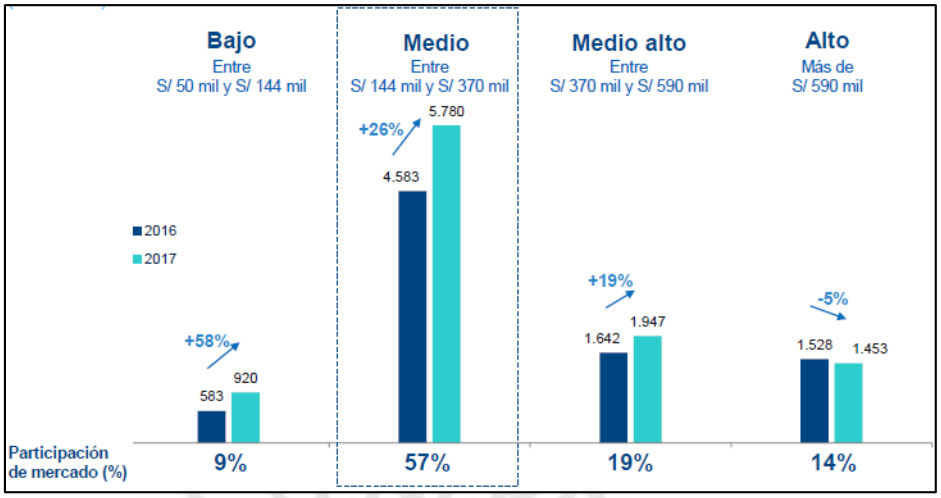


Gráfico Nro 3.13: Venta de Departamentos por precio

Fuente: TINSA y BBVA Research.

Las ventas de departamentos para el distrito de Callao han aumentado considerablemente en el año 2017 respecto al año 2016 hasta un aproximado de 600 unidades.

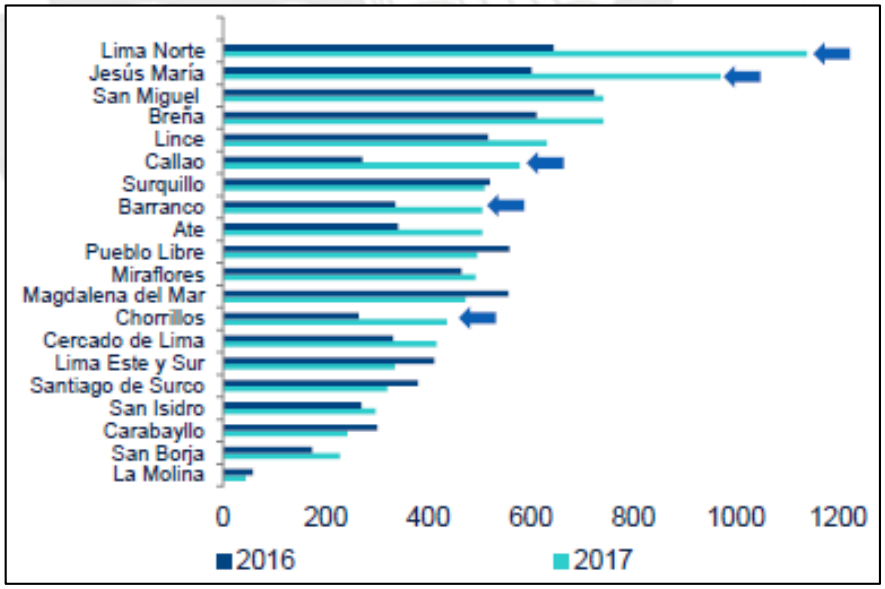


Gráfico Nro 3.13 : Venta de Departamentos anual

Fuente: TINSA y BBVA Research.

La cantidad de unidades inmobiliarias en stock para finales del 2017 se incrementó ligeramente a un 4% representando 25 mil unidades. Según el BBVA Research existen 195 mil hogares interesados en adquirir vivienda en Lima, siendo los productos más atractivos los de precio medio bajo entre S/. 150 mil y S/. 240 mil.

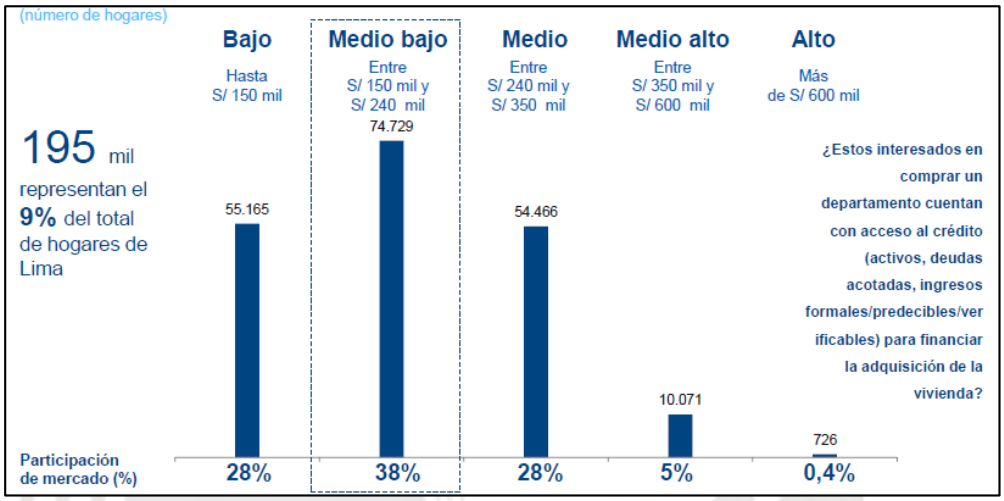


Gráfico Nro 3.14: Interés de compra de un departamento según precio. Fuente CAPECO y BBVA Research – 2017.

En conclusión el crecimiento del sector inmobiliario después de dos años con mejores indicadores depende en gran medida del cumplimiento de la medidas para la reactivación económica por parte del Estado como es La Reconstrucción con Cambios, construcción de infraestructura para los próximos Juegos Panamericanos 2019 y además el impulso a proyectos mineros.

3.2.1.1. METODOLOGÍA

Para nuestro caso de estudio recopilaremos y analizaremos fuentes primarias como secundarias. Como fuentes secundarios se considerará fundamentalmente información recabada de la base de datos que se tiene en un sistema CRM propia de la empresa. Como fuentes primarias se hicieron visitas a las salas de ventas de la competencia dentro de la zona de zona influencia de nuestro proyecto Los Parques del Callao.

3.2.1.1.1. FUENTES SECUNDARIAS

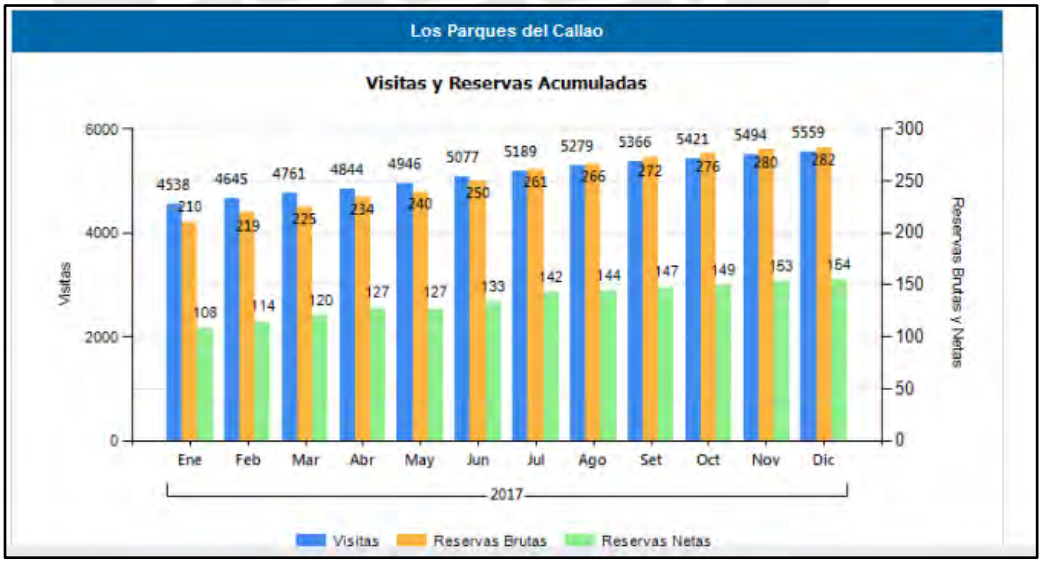
Las fuentes secundarias se obtuvieron a través de la base de datos que se tiene en un sistema CRM, en el cual se registra la cantidad de visitas, reservas y caídas (desistimiento de reserva) por periodos. Para el inicio de la segunda etapa del proyecto, se ha analizado el comportamiento en el periodo de Enero a Diciembre del 2017 como se muestran en la Tabla N° 3.2 y Figura N° 3.3.

Proyecto	Año	Mes	Visitas	Reservas Brutas	Reservas Caidas	Reservas Netas	Visitas Acumuladas	Reservas Netas Acumuladas	Nivel de Penetración
Los Parques del Callao	2017	Ene	105	7	4	3	4538	108	2.86%
		Feb	107	9	3	6	4645	114	5.61%
		Mar	116	6	0	6	4761	120	5.17%
		Abr	83	9	2	7	4844	127	8.43%
		May	102	6	6	0	4946	127	0.00%
		Jun	131	10	4	6	5077	133	4.58%
		Jul	112	11	2	9	5189	142	8.04%
		Ago	90	5	3	2	5279	144	2.22%
		Set	87	6	3	3	5366	147	3.45%
		Oct	55	4	2	2	5421	149	3.64%
		Nov	73	4	0	4	5494	153	5.48%
		Dic	65	2	1	1	5559	154	1.54%
	Total		**1126**	**79**	**30**	**49**			**4.35%**

Proyecto	Año	Visitas	Reservas Brutas	Reservas Caidas	Reservas Netas	Visitas Acumuladas	Reservas Netas Acum.	Ratio Acum. de Caidas	Nivel de Penetración
Los Parques del Callao	2017	1126	79	30	49	5559	154	37.97%	4.35%
	Total	**1126**	**79**	**30**	**49**			**37.97%**	

Tabla Nro 3.2: Comparativo de Visitas y Reservas 2017.

Fuente: Reporte CRM – Viva GyM S.A., Lima 2018.



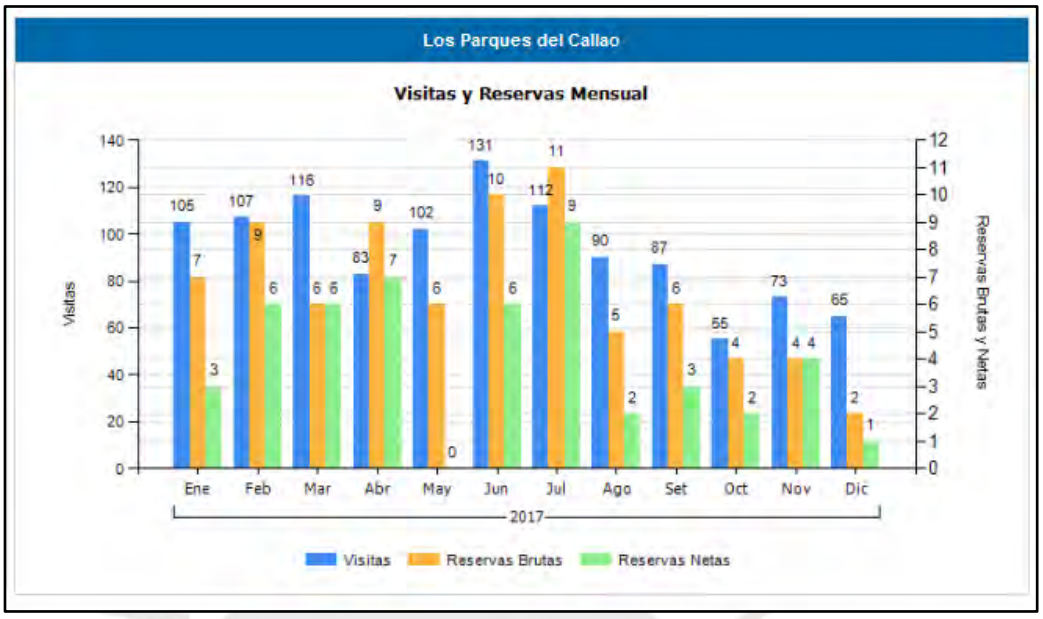


Gráfico Nro 3.3: Comparativo de Visitas y Reservas 2017.

Fuente: Reporte CRM – Viva GyM S.A., Lima 2018.

3.2.1.1.2. FUENTES PRIMARIA

Las fuentes primarias de investigación, fueron realizar visitas a las salas de ventas para revisar los productos que ofrecen las empresas inmobiliarias cercanas al proyecto Los Parques de Callao. Al inicio del proyecto se realizó el Estudio Oferta el cual se encuentra en el Anexo N° 1 en Diciembre del 2013 para iniciar la primera etapa. Actualmente para el inicio de la segunda etapa, se ha realizado una actualización con los proyectos vigentes, de los cuales se identificaron los productos de las empresas: Livit “Proyecto Villanova”, Besco “Proyecto Alta Luz”, Paz Centenario “Proyecto Ciudad Nueva”, Armas y Doomo “La Perla”, Los Portales “Costanera 1”, San Jose “Nueva Vista” y Haya de la Torre.

Adicionalmente, se realizaron encuestas a los ya propietarios del condominio para implementar áreas comunes, dejando como alternativas las áreas comunes que normalmente tienen los condominios de la zona, los resultados se muestran.

3.2.1.2. CONCLUSIÓN: SITUACIÓN DEL MERCADO

- Sobre el estudio de mercado realizado en Diciembre del 2013, las empresas cercanas que pueden competir se encuentran cerca de la avenida Venezuela, y directamente en la misma manzana se encuentra la empresa Livit.
- Dentro del panorama actual de las empresas que tienen stock de unidades en venta son BESCO y Livit. En el caso de BESCO es un condominio de 4 edificios con departamentos típicos, Livit ha generado varios productos con diferentes características de áreas y precios, que es la principal ventaja del proyecto “Villanova” de Livit, San José es un proyecto ofrece también variedad de áreas comunes pero ya a bastante alejada al área de influencia de nuestro proyecto con el proyecto “Nueva Vista” igualmente considerado, Los Portales ofrece departamentos por encima de los S/. 250 mil soles, mientras que el proyecto Haya de la Torre no cuenta con la variedad de áreas comunes respecto de los anteriores proyectos.
- Del Anexo N° 3 se puede rescatar la preferencia de los clientes sobre las áreas comunes, y con lo cual se busca llegar encontrar ambientes

comunes de agrado de la mayor cantidad de personas, que tienen el mismo perfil de los futuros compradores.

- La evolución en el 2017 de las reservas y compras de departamentos tiene una tendencia de aumento en forma suave, lo que quiere decir que los clientes van conociendo aún más el proyecto y animándose en adquirir un departamento con Viva GyM. Si se compara con el ritmo de la competencia, en el Anexo N° 2, se encuentra ligeramente por debajo de Livit.

3.2.2. EL GOBIERNO

3.2.2.1. NORMAS VIGENTES APLICABLES

3.2.2.1.1. NUEVO CRÉDITO MIVIVIENDA

El Nuevo Crédito MIVIVIENDA es un préstamo hipotecario que permite financiar la compra o construcción de una vivienda.

El beneficio principal del Nuevo Crédito MIVIVIENDA es el Premio al Buen Pagador, un descuento de S/.17,000 ó S/.6,000 como premio a la puntualidad en el pago de las cuotas mensuales.

VIVIENDAS FINANCIA EL CRÉDITO MIVIVIENDA:

- Bien terminado o Bien futuro (en proyecto o en construcción) con garantía hipotecaria.
- Viviendas de primera venta
- Valor de viviendas desde 14 UIT (S/. 58,100.00) hasta 100 UIT (S/.415,000).
- Viviendas en cualquier localidad del país
- Casas y/o departamentos.
- Construcción en sitio propio y/o mejoramiento de vivienda.

El Crédito MIVIVIENDA financia la compra de viviendas con las siguientes características:

Nuevos Valores de Viviendas y BBP / PBP

(*) PBP = Premio al Buen Pagador

Además, los proyectos de los promotores deben presentar las siguientes características por las Entidades Financieras (IFI):

Para bien futuro

- Terreno a nombre del constructor y libre de cargas y/o gravámenes
- Proyecto aprobado por el Municipio
- Viabilidad financiera del proyecto
- Garantías hipotecaria, Carta Fianza, etc.

- Para bien terminado
- Garantía hipotecaria

3.2.3. LA COMPETENCIA

3.2.3.1. COMPETIDORES DIRECTOS

De acuerdo al recorrido por las vías más influyentes alrededor del ´proyecto se obtuvo siete competidores.

Figura Nro 3.1: Recorrido para la evaluación de la competencia.

Se tiene los siguientes competidores competidores directos:

Figura Nro 3.2: Ubicación de la competencia.

3.2.3.1.1. PRODUCTO DE LA COMPETENCIA

A) Villanova 1 - Livit

Figura Nro 3.3: Proyecto Villanova 1

Las caracteísticas del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Dirección	Av. Alameda 1 N° 157 y N° 265 Callao
NSE Objetivo	ByC
Tipo de Inmueble	Condominio
Características	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios con áreas desde 50 m2 hasta 68 m2
N° de torres	9 Torres
N° de pisos	De 9 pisos
N° Dptos.	6 departamentos por piso.
Área Promedio (Pond.)	60.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 2.640
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	S/. 158.000 – $ 50.158
Áreas comunes	Gimnasio, Piscina, Zona Parilla, Zona Juego Niños, Parque central.
Estado	Entrega inmediata / Agosto del 2018
Número de Departamentos	486 dptos.
Stock	5 dptos. / 15 dptos.
Velocidad de Ventas	Fecha de Inicio de Venta: Enero 2015. Fecha: Abril 2018. Venta: 466 dptos. Velocidad: 12 dptos. por mes

Tabla Nro 3.4: Características del proyecto Villanova 1

B) Villanova 2 - Livit

Figura Nro 3.4: Proyecto Villanova 2

Las caracteísticas del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Dirección	Av. Alameda 1 N° 157 y N° 265 Callao
NSE Objetivo	ByC
Tipo de Inmueble	Condominio
Características	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios con áreas desde 50 m2 hasta 74 m2
N° de torres	6 Torres
N° de pisos	11 y 12 pisos
N° Dptos.	Con 6 y 8 dptos. por pisos
Área Promedio (Pond.)	62.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 2.625
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	S/. 163.000 – $ 51.746
Áreas comunes	Zona de parrilla equipada, Sala de usos múltiples, Losa multideportiva, Mini gimnasio al aire libre, pérgola, Juegos infantiles, Parque natural, Alameda interna.
Estado	Entrega inmediata / Diciembre del 2018
Número de Departamentos	522 dptos.
Stock	10 dptos. / 38 dptos.
Velocidad de Ventas	Fecha de Inicio de Venta: Noviembre del 2015. Fecha: Abril 2018. Venta: 474 dptos. Velocidad: 15 dptos. por mes

Tabla Nro 3.5: Características del proyecto Villanova 2

C) Altaluz – Besco

Figura Nro 3.5: Proyecto Altaluz

Las caracteísticas del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Dirección	Av. Argentina 1627, Lima, Callao
NSE Objetivo	ByC
Tipo de Inmueble	Condominio
Características	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios con áreas desde 53 m2 hasta 70 m2
N° de torres	4 Torres
N° de pisos	10 y 19 pisos
N° Dptos.	Con 8 dptos. por pisos
Área Promedio (Pond.)	68.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 2.790
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	S/. 175.000 – $ 53.516
Áreas comunes	Sala de usos múltiples, Juegos infantiles, Losas multideportivas, Locales Comerciales, Zona Parrilla.
Estado	Entrega inmediata / Diciembre 2018 / Diciembre 2020
Número de Departamentos	388 dptos.
Stock	1 dpto. / 12 dptos. / 228 dptos.
Velocidad de venta	Fecha de Inicio de Venta: Julio 2017 Fecha: Abril 2018. Venta: 68 dptos. Velocidad: 7 dptos. por mes

Tabla Nro 3.5: Características del proyecto Altaluz.

D) Costanera 1 – Los Portales

Figura Nro 3.6: Proyecto Costamera 1 – Los Portales.

Las caracteísticas del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Dirección	Av. La Paz 1270, cruce con Av. Santa Rosa
NSE Objetivo	B
Tipo de Inmueble	Condominio
Características	Puedes encontrarn departamentos de de 2 y 3 dormitorios con areas de 44 m2 y 65 m2
N° de torres	7 Torres
N° de pisos	De 12, 14, 15 y 18 pisos
N° Dptos.	Con 4 y 8 dptos. por piso
Área Promedio (Pond.)	55.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 4.545
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	S/. 250.000 - $ 76.452
Áreas comunes	Piscina, Zona de parrillas, Juegos para niños, Áreas verdes, Salones de uso múltiples, Lavandería común y Gimnasio.
Estado	Entrega en Diciembre del 2018
Número de Departamentos	253 (3era Etapa) de 564 dptos.
Stock	35 dptos.
Velocidad de Venta	Fecha de Inicio de Venta: Septiembre 2015. Fecha: Abril 2018. Venta: 217 dptos. Velocidad: 7 dptos. por mes

Tabla Nro 3.6: Características del proyecto Costanera 1.

E) La Perla – Armas y Doomo

Figura Nro 3.7: Proyecto La Perla – Armas y Doomo.

Las caracteísticas del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Dirección	Jr Francisco Bolognesi 1300, La Perla - Callao
NSE Objetivo	B y C
Tipo de Inmueble	Condominio
Características	Puedes econtrar departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios con areas de 43 m2, 62 m2 y 77 m2
N° de torres	2 torres
N° de pisos	12 pisos
N° Dptos.	6 y 7 dptos. por piso
Área Promedio (Pond.)	54.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 3.500
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	S/. 190.000 - $ 58.104
Áreas comunes	Piscina, gimnasio, cacha de football, zona de parrillas, hall y juego para niños.
Estado	Entrega en Julio del 2020
Número de Departamentos	78 dptos. (Primera Etapa)
Stock	71 dptos. (Primera Etapa)
Velocidad de Venta	Fecha de Inicio de Venta: Noviembre 2017. Fecha: Abril 2018. Venta: 7 dptos. Velocidad: 1.4 dptos. por mes

Tabla Nro 3.7: Características del proyecto La Perla – Armas y Doomo.

F) Nueva Vista – San Jose

Figura Nro 3.8: Proyecto Nueva Vista– San Jose.

Las caracteísticas del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Dirección	Av. Venezuela 2597, Bellavista, Callao
NSE Objetivo	B
Tipo de Inmueble	Condominio
Características	Puedes encontrar departaments de 2 y 3 dormitorios con areas de 67m2
N° de torres	10 torres
N° de pisos	12 pisos
N° Dptos.	6 dptos. por piso
Área Promedio (Pond.)	67.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 3.510
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	S/. 235.000 - $ 71.865
Áreas comunes	Bodega, Losa Deportiva, Cine, Area de Parrila, Gimnasio al aire Libre, Juegos para Niños, Sum.
Estado	Entrega en Febrero del 2019
Número de Departamentos	720 dptos.
Stock	12 dptos.
Velocidad de Venta	Fecha de Inicio de Venta: Enero 2018 Fecha: Mayo 2018. Venta: 60 dptos. Velocidad: 12 dptos. por mes

Tabla Nro 3.8: Características del proyecto Nueva Visa – San Jose.

G) Haya de la Torre

Figura Nro 3.9: Proyecto Haya de La Torre.

Las caracteísticas del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Dirección	Haya De La Torre 270, La Perla, Callao, Callao
NSE Objetivo	B
Tipo de Inmueble	Edificio
Características	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios.
N° de torres	1 torre
N° de pisos	10 pisos
N° Dptos.	2 dptos. por piso
Área Promedio (Pond.)	72.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 3.611
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	S/. 260.000 - $ 79.510
Áreas comunes	Salón de niños, gimnasio cardiovascular, salón social.
Estado	Entrega inmediata
Número de Departamentos	2 dptos.
Stock	3 dptos.
Velocidad de Venta	Fecha de Inicio de Venta: Septiembre 2017 Fecha: Mayo 2018. Venta: 17 dptos. Velocidad: 2 dptos. por mes

Tabla Nro 3.9: Características del proyecto Haya de La Torre .

3.2.3.1.2. VALORACIÓN COMPARATIVA

La valoración comparativa se realiza a través de la evaluación de los atributos que ofrece el mercado y son valorados por los clientes. Dentro de un estudio de estos que realizó el diario gestión hemos seleccionado aquellos atributos más se diferencias entre condominios para la evaluación en porcentajes en la Valoración Comparativa.

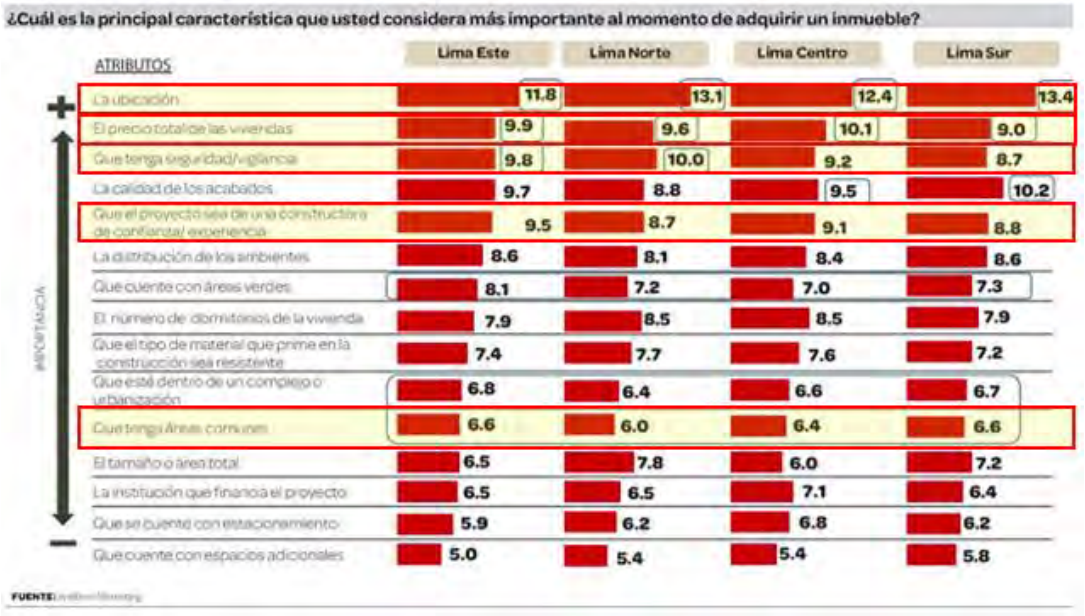


Gráfico Nro 3.15: Valoración Comparativa.

Fuente: Diario Gestión.

Siendo los atributos finalmente evaluados: La ubicación con un 30%, el precio de las viviendas con un 25%, la confianza de la constructora con un 10%, las áreas comunes con un 15% y la seguridad de la zona con un 20%.

EXPECTATIVAS DEL CLIENTE ATRIBUTOS DEL PRODUCTO		PESO DE LA VALO-RACIÓN	ATRIBUTOS DEL PROYECTO																																ATRIBUTO	TOTAL							
			UBICACIÓN								PRECIO DE LA VIVIENDA								SEGURIDAD Y VIGILANCIA								AREAS COMUNES								MARCA																		

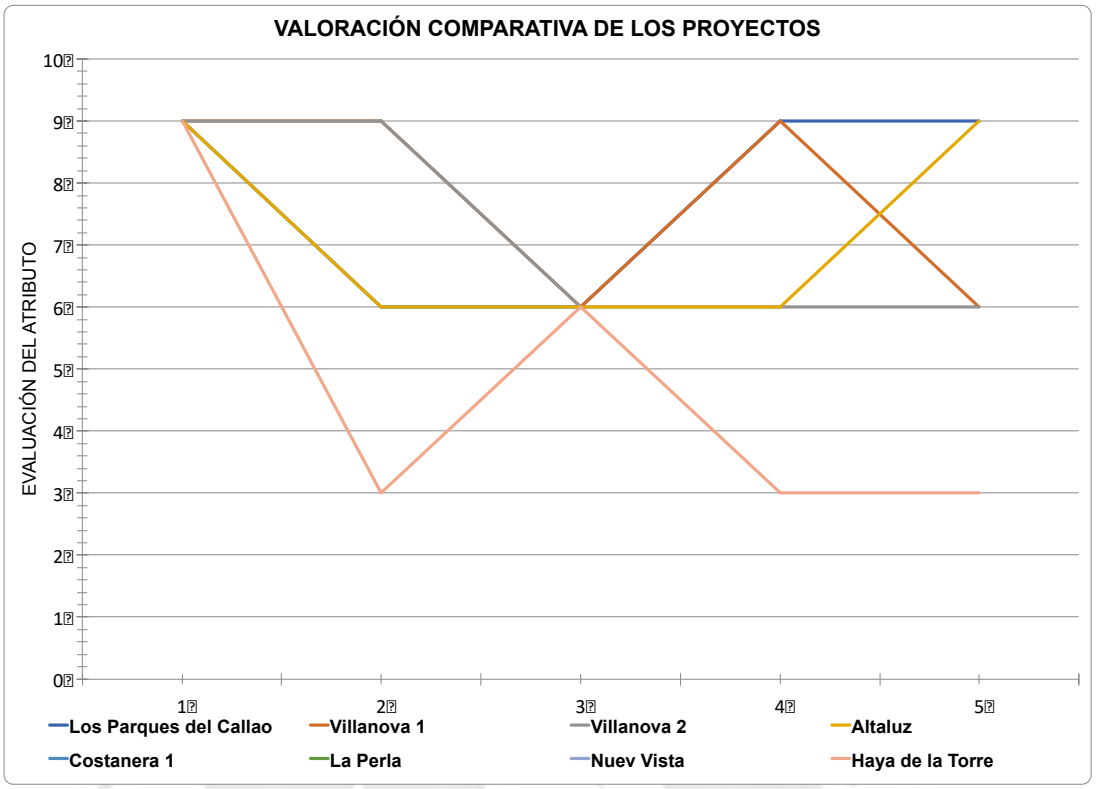
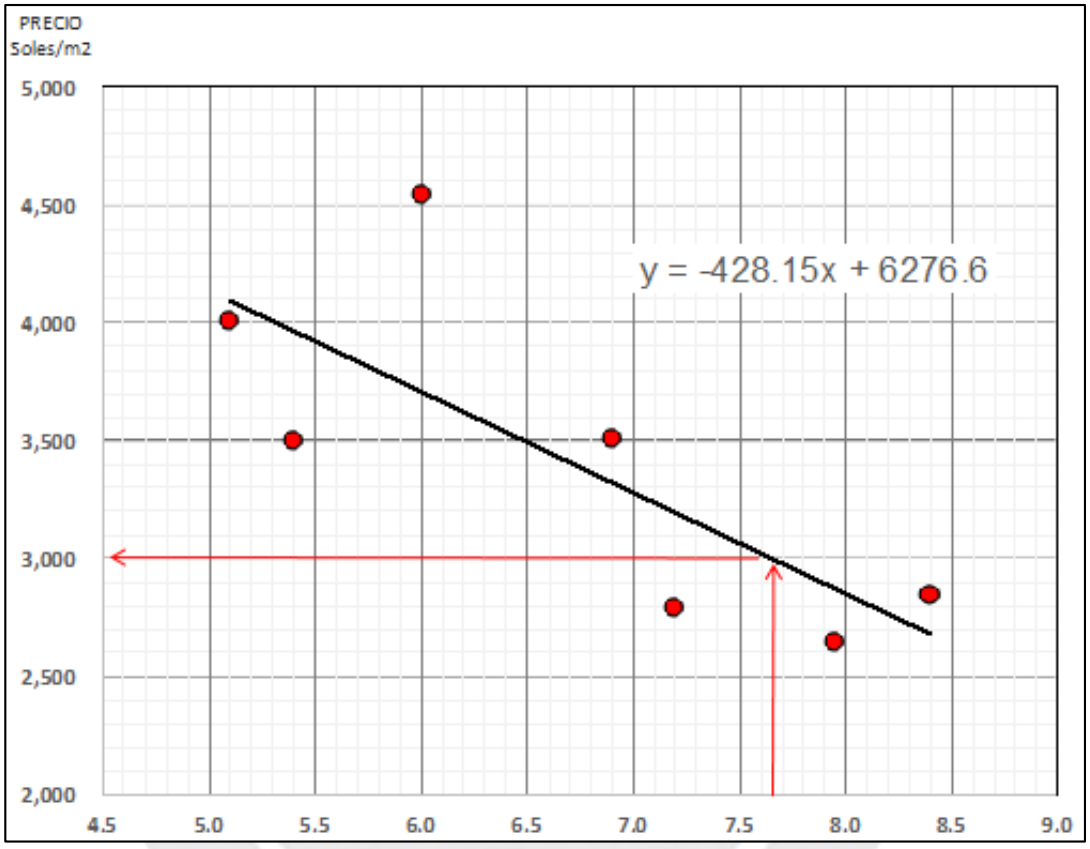


Gráfico Nro 3.16: Valoración Comparativa de la competencia

PROYECTO	PERCEPCIÓN DE LA PREFERENCIA	PRECIO Soles/m2
VILLANOVA 1	8.40	2,850
VILLANOVA 2	7.95	2,640
ALTALUZ	7.20	2,790
COSTANERA 1	6.00	4,545
LA PERLA	5.40	3,500
NUEVA VISTA	6.90	3,510
HAYA DE LA TORRE	5.10	4,000
NUESTRO PROYECTO	**7.65**	**3,001**

Tabla Nro 3.11: Valoración Comparativa de Nuestro proyecto.

Respecto a la valoración comparativa de nuestro proyecto obtenemos que nuestro mercado estaría dispuesto a pagar S/. 3,000 por m2 para una unidad inmobiliaria.



Gráfica Nro 3.17: Valoración Comparativa de Nuestro proyecto.

4. OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE MARKETING

4.1. OBJETIVOS CUANTIFICABLES

Los objetivos del Plan de Marketing están alineados con los objetivos de la organización, del Proyecto Inmobiliario y diferentes aspectos relacionados como:

- Con respecto a la organización, permitir su desarrollo sostenido que a futuro podrá generar nuevos proyectos inmobiliarios.
- Con respecto a la marca, permitir el hacerse conocida por el mercado a partir de los usuarios que adquirieron los productos con un concepto positivo de estos.
- Con respecto a los resultados económicos, conseguir un margen sobre ventas mínimo de 15% y un retorno sobre la inversión mínimo del 20%.
- Con respecto a las ventas, alcanzar una velocidad de ventas que permita que nuestro proyecto sea viable. Conseguir el nivel pre – venta de 20% de unidades vendidas dentro de los tres primeros meses de haber lanzado el proyecto inmobiliario.

4.2. REQUERIMIENTO TEMPORAL PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS

- Con respecto a la organización, se debe garantizar que esta aporte de manera acertada al desarrollo del proyecto inmobiliario teniéndose que realizarse una evaluación periódica dentro sobre su gestión.
- Con respecto a la marca se realizarán encuestas anuales del nivel de satisfacción del producto en sus primeras etapas para realizar mejoras en la culminación de estas y poder conseguir un concepto positivo.
- Los márgenes respecto de la utilidad del proyecto se deberán evaluar de forma mensual, tomando medidas correctivas y/o preventivas para asegurar el éxito de este.
- El registro de ventas será evaluado semanalmente para coordinar con el supervisor de ventas implementar estrategias que permitan estar por encima de la velocidad de ventas planeado.

CAPITULO 5: SEGMENTACIÓN Y TARGETING

5.1. SEGMENTACIÓN

El mercado cada vez se ha vuelto más variado y por ello es casi una obligación de dirigir los productos a un sector más exclusivo. Es por ello que el marketing utiliza la segmentación para estudiar y encontrar ese target meta de posibles compradores de las unidades inmobiliarias dentro de nuestro proyecto el cual se encuentra ubicado en la Avenida Argentina 2430 cruce con la Avenida Santa Rosa en el cercado del Callao. Teniendo en cuenta que en dicho proyecto multifamiliar se ha planteado construir un edificio de 120 departamentos y 3 de 150 departamentos de un promedio de 65m2.

5.1.1. TIPOS DE SEGMENTACIÓN ADECUADA PARA EL CASO EN ESTUDIO

El desarrollo del sector inmobiliario en el país en los últimos años ha originado que el mercado tenga una variada gama de posibilidades para escoger pudiendo ser más exigente al comparar productos, es por ello que los nuevos proyectos inmobiliarios han adoptado métodos y herramientas modernas de

marketing en la selección del mercado meta a dirigirse y las características del producto a ofrecer. Dichas herramientas son la segmentación y el targeting.

5.1.2. VARIABLES RELEVANTES PARA LA SEGMENTACIÓN DEL CASO EN ESTUDIO

Las variables de segmentación que tomamos en cuenta para la evaluación de nuestro proyecto son:

- Ubicación geográfica
- Nivel Socioeconómico
- Demográfico
- Psicografía

5.1.2.1 POR UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto se ubicará en la avenida Argentina cruce con la avenida Santa Rosa en el cercado del Callao de la ciudad de Lima.

De acuerdo a Ipsos – Perú, compañía de investigación de mercado,

Lima Metropolitana tiene seis zonas:

- Lima Norte,
- Lima Antigua,
- Lima Este,
- Callao,
- Lima Sur y

- Lima Moderna.

Según el siguiente gráfico:

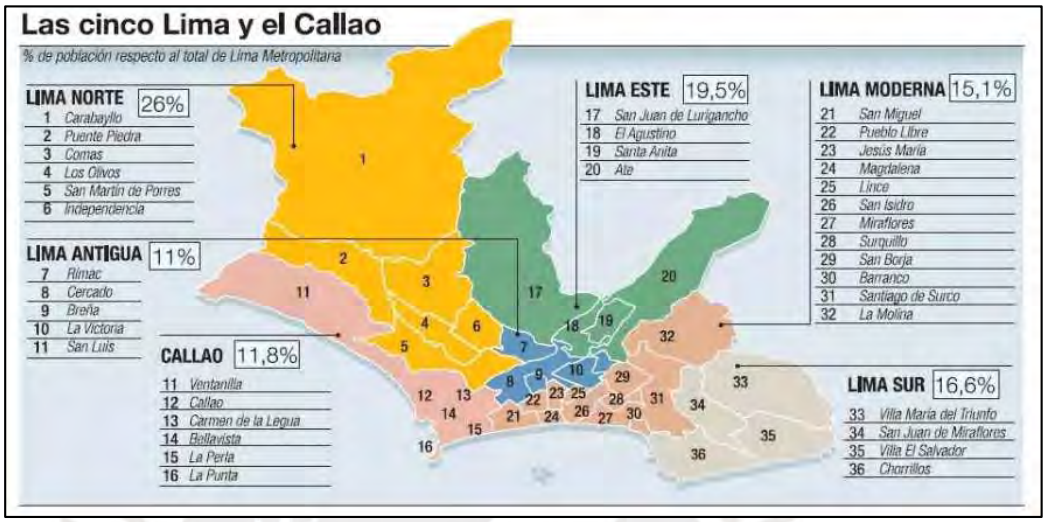


Gráfico Nro 5.1 : Las cinco Limas y El Callao Fuete: Ipsos – Apoyo 2007

En este gráfico se puede observar la distribución en porcentajes de personas en Lima siendo la de mayor porcentaje Lima Norte con un 26% y entre las de menor población Lima antigua y Callao con 11% y 11.8% respectivamente.

En el siguiente grafico se muestra la segmentación por Rolando Arellano según las características que distinguen a la población: Su estilo de vida, procedencia, desarrollo económico, expectativas de crecimiento de acuerdo a su ubicación.

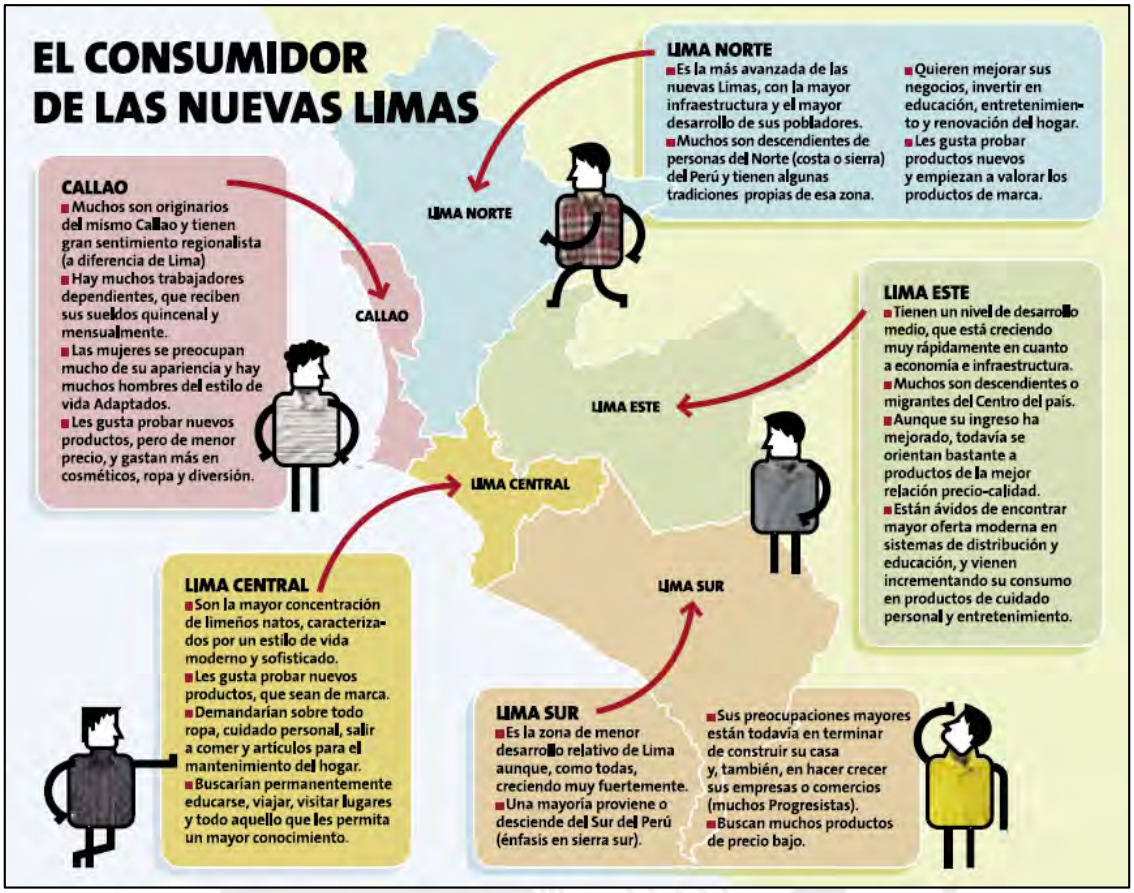


Figura Nro 5.1: Segmentación Arellano Marketing.

- **LIMA NORTE**

  Los distritos que conforman esta zona son: Ancón, Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente de Piedra, San Martín de Porres y Santa Rosa. La procedencia de la población generalmente es de ciudades del norte del país.

  El distrito con mayor nivel socioeconómico de esta zona es Los Olivos.

- **LIMA ESTE**

  Conformada también por 8 distritos: Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, el Agustino, Lurigancho, San Juan de Lurigancho, San Luis y Santa Anita. La población mayormente viene de la Sierra norte dado a su fácil acceso y cercanía. Esta zona también se caracteriza por las antiguas y nuevas invasiones como son El Agustino y Huaycan.

- **LIMA CENTRAL**

  Esta zona está conformada por 17 distritos, los más tradicionales: Barranco, Breña, Chorrillos (antiguo), Jesús María, La Molina, La Victoria, Lima (cercado), Lince, Magdalena, Miraflores, Pueblo Libre, Rímac, San Borja, San Isidro, San Miguel, Surco y Surquillo.

  Considerada la zona más antigua y tradicional de Lima Metropolitana. Se caracteriza por la densidad de su población debido al desarrollo de edificaciones de gran altura. Su nivel económico es alto por concentrar a la mayor cantidad de población laboralmente estable.

- **LIMA SUR**

  Conformado por 11 distritos: Chorrillos (Nuevo), Lurín, Pachacamac, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, San Juan de Miraflores, Santa María, Villa el Salvador y Villa maría del Triunfo.

  Es la zona con menor desarrollo. Los habitantes provienen del Sur del país principalmente de Ayacucho a causa del terrorismo. La densidad poblacional es baja.

- **CALLAO**

Conformado por 6 distritos: Bellavista, Callao, Carmen de la Legua, La Perla, La Punta y Ventanilla. Mucha de la población es originaria del mismo Callao y los migrantes vienen de la costa (Piura, Trujillo, Chimbote). Gran parte de la población es trabajadora dependiente.

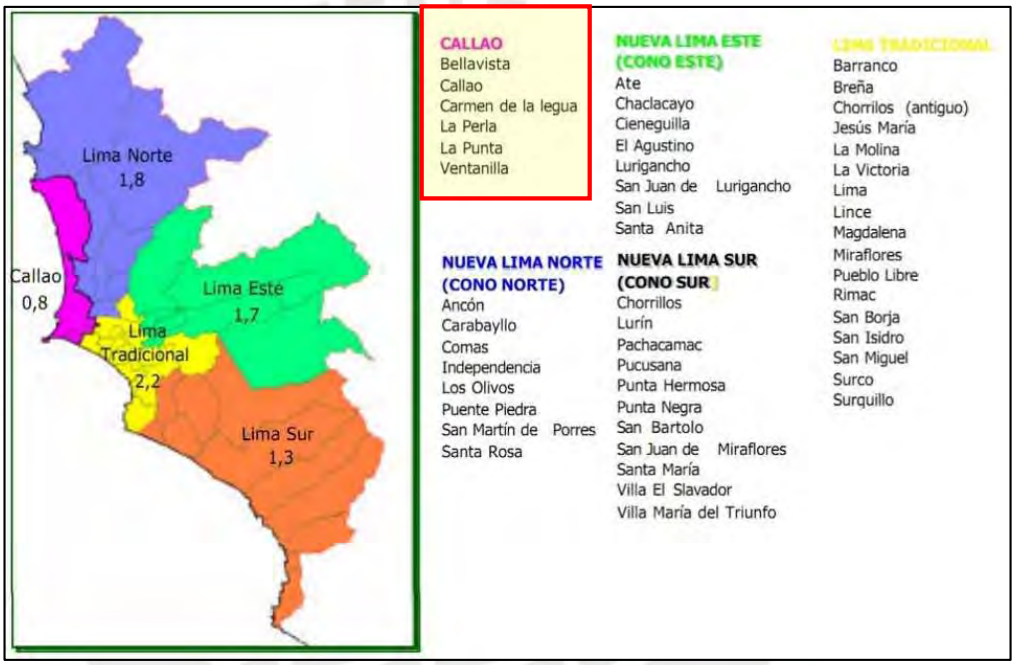


Gráfico Nro 5.2: Las Limas

Fuente: Arellano Marketing – 2015

5.1.2.2 POR NIVEL SOCIOECONÓMICO

La segmentación de mercado para el presente estudio se trabajará con la clasificación de niveles socioeconómicos de la Asociación Peruana de

Empresas de Investigación de Mercados (APEIM), la que se fundamenta en indicadores del INEI.

La clasificación de niveles socioeconómicos de APEIM es calculada en base a la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) que realiza el INEI para elaborar los indicadores de pobreza.

- **DEFINICIONES DE INTERÉS**

APEIM define como hogar, al "conjunto de personas que ocupan en su totalidad o en parte una vivienda, comparten las comidas principales y atienden en común otras necesidades vitales".

El nivel socioeconómico de una persona u hogar no se define a partir de sus ingresos sino en función a un grupo de variables definidas a partir de estudios realizados por APEIM.

El margen de error del total es ± 0.5 % con un nivel de confianza del 95% y una máxima dispersión (p=q=0.5).

- **DISTRIBUCIÓN DE HOGARES EN LIMA**

APEIM clasifica a los hogares dentro de 5 niveles socioeconómicos siendo los ingresos familiares de cada uno los siguientes:

NSE A: S/.10,104 para A1 y S/.17,106 para A2

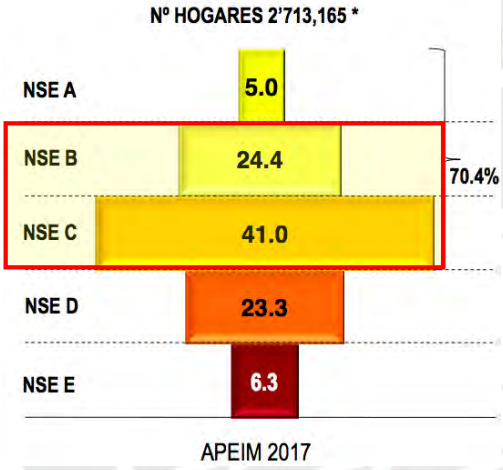
NSE B: S/.5,258 para B1 y S/. 6,207 para B2

NSE C: S/.6,075 para C1 y S/.3,649 para C2

NSE D: S/.2,321

NSE E: S/.1,5084

Nuestro el estudio de nuestro Proyecto Inmobiliario los cuales son dirigidos al NSE C2, C1 y B2 estos representan el 14.7%, 26.3% y el 15.4% respectivamente del total de hogares en el país.



NSE	Estrato	Porcentaje	
A	A1	0.8	5
	A2	4.2	
B	B1	9	24.4
	B2	15.4	
C	C1	26.3	41
	C2	14.7	
D	D	23.3	23.3
E	E	6.3	6.3

Figura Nro 5.2 : Distribución de Hogares según NSE 2017 – Lima.

Fuente: APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

Entre las 10 zonas en que clasifica APEIM por ubicación nuestro proyecto se encuentra en la Zona 10 donde encontramos a los distritos de Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua y Ventanilla. Del cual los NSE B y C representan el 21% y 44.8% del total de hogares de la Zona como muestra la siguiente tabla:

Zonas	Niveles Socioeconómicos						MUESTRA	Error (%)
	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E		
Total	100	5.00	24.40	41.00	23.30	6.30	4,126	1.6
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo)	100	-	13.90	44.10	31.10	11.00	310	5.5
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín, de Porras)	100	2.60	26.40	51.90	18.50	0.60	352	5.3
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	100	1.10	14.90	42.90	31.60	9.50	275	6.1
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	100	2.90	29.60	41.70	23.30	2.50	524	4.4
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	100	1.40	14.80	46.60	29.00	8.20	352	5.2
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	100	13.50	59.70	20.30	6.20	0.30	288	5.7
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	100	34.00	44.90	13.10	6.60	1.40	350	5.6
Zona 8 (Surquillo, Barrcanco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	100	3.00	31.50	40.60	20.30	4.60	305	5.9
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	100	-	10.40	45.80	32.10	11.70	308	5.6
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	100	1.50	21.00	44.80	22.90	9.80	1,015	3.1
Otros	100	-	12.80	31.90	34.00	21.30	47	14.3

Tabla Nro 5.1 : Distribución horizontal de hogares por NSE y por zona – Lima. Fuente: Estimaciones APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

Del total del NSE B la Zona 10 representa el 11% y la para el NSE C el 10% de hogares.

DISTRIBUCIÓN DE HOGARES VERTICAL EN (%)

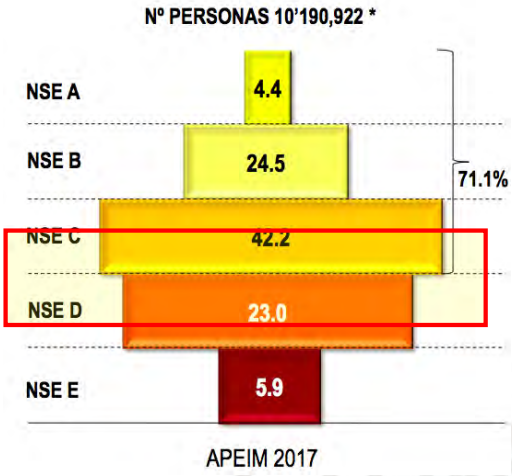
Zonas	Niveles Socioeconómicos					
	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	100	100	100	100	100
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo)	0	6.10	11.60	14.20	14.20	18.50
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín, de Porras)	7.1	15.20	18.00	11.10	11.10	1.30
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	2.4	6.60	11.30	14.70	14.70	16.20
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	5.4	11.40	9.60	9.40	9.40	3.70
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	3.1	6.60	12.30	13.50	13.50	14.10
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	16.3	14.70	2.90	1.60	1.60	0.30
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	58.2	15.70	2.70	2.40	2.40	1.80
Zona 8 (Surquillo, Barrcanco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	4.5	9.80	7.50	6.60	6.60	5.50
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	0	4.80	12.50	15.50	15.50	20.70
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	3	8.70	11.10	10.00	10.00	15.60
Otros	0	0.40	0.50	1.00	1.00	2.30
Muestra	214	1060	1661	922	922	269.00
Error (%)	6.7	2.9	2.4	3.2	3.2	5.90

Tabla Nro 5.2 : Distribución vertical de hogares por NSE y zonas – Lima.

Fuente: APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

- **DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS EN LIMA**

Respecto de la distribución de personas para Lima Metropolitana el NSE C2, C1 y B2 representan el 14.9%, 27.3% y el 25.6% del total de habitantes en Lima metropolitana.



NSE	Estrato	Porcentaje	
A	A1	0.8	4.4
	A2	3.6	
B	B1	8.9	24.5
	B2	15.6	
C	C1	27.3	42.2
	C2	14.9	
D	D	23	23
E	E	5.9	5.9

Figura Nro 5.3 : Distribución de personas según NSE 2017 – Lima. Fuente: APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

Del total de personas que habitan en la zona 10 el NSE B y C representa el 21.5% y 45.60% respectivamente.

Zonas	Socioeconómicos					
	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	4.40	24.50	42.20	23.00	5.90
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo)	100	-	13.60	46.40	30.70	9.30
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín, de Porras)	100	2.50	28.30	49.80	18.90	0.50
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	100	1.20	16.10	43.50	31.50	7.70
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	100	2.80	31.00	43.60	20.10	2.50
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	100	1.00	17.00	47.30	27.30	7.40
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	100	14.90	59.30	19.80	5.90	0.10
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	100	34.90	46.00	11.40	6.20	1.50
Zona 8 (Surquillo, Barrcanco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	100	2.70	31.30	42.30	19.10	4.60
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	100	-	10.40	48.40	30.40	10.80
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	100	1.60	21.50	45.60	22.00	9.30
Otros	100	-	10.30	32.30	37.90	19.50

Tabla Nro 5.3 : Distribución Horizontal de Personas por NSE y por Zona – Lima. Fuente: Estimaciones APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

Del total de personas que pertenecen al NSE B y C en Lima, los habitantes de la zona 10 representan el 11% y 9.8% respectivamente.

Zonas	Niveles Socioeconómicos					
	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	100	100	100	100	100
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo)	0	6.40	12.60	15.40	15.40	18.20
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín, de Porras)	7.7	16.20	16.70	11.60	11.60	1.10
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	3.2	7.90	12.30	16.60	16.60	15.80
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	5.8	11.80	9.60	8.10	8.10	4.00
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	2.2	7.10	11.30	12.00	12.00	12.80
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	16.9	12.40	2.40	1.30	1.30	0.10
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	55.6	13.40	1.90	1.90	1.90	1.80
Zona 8 (Surquillo, Barrcanco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	4.9	10.50	8.20	6.80	6.80	6.30
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	0	5.00	13.40	15.50	15.50	21.50
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	3.7	9.00	11.10	9.80	9.80	16.30
Otros	0	0.30	0.50	1.00	1.00	2.10

Tabla Nro 5.4 : Distribución Vertical de Personas por NSE y por Zonas – Lima. Fuente: APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

- **POR INGRESO PROMEDIO BRUTO MENSUAL**

Según el IGM se muestran a continuación los ingresos promedios brutos mensuales por NSE perteneciendo al rango de ente S/. 3,075 a S/. 5,258 los NSE C2, C1 y B2.

NSE	2015
NSE A1	17,106.00
NSE A2	10,104.00
NSE B1	6,207.00
NSE B2	5,258.00
NSE C1	3,649.00
NSE C2	3,075.00
NSE D	2,321.00
NSE E	1,584.00

Tabla Nro 5.5: Ingreso promedio bruto mensual en soles por NSE - Lima Fuente: INEI - ENAHO 2015. Elaboración: Ipsos Perú.

- **TENENCIA DE VIVIENDA**

Los hogares que corresponden al NSE B y C representan el 21% de total de hogares que no poseen vivienda propia.

Propiedad de la vivienda	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Propia, totalmente pagada	70%	65%	58%	48%	48%
Cedida por otro hogar o intitución	8%	14%	20%	19%	20%
AlquiladaçPropia, por invasión	12%	16%	15%	17%	5%
alquilada	0%	1%	6%	15%	25%
Propia, comp´ramdola a plazos	9%	4%	1%	0%	2%
Cedida por el centro de trabajo	1%	0%	0%	1%	0%

Tabla 5.6 Nro: Propiedad de la vivienda por NSE - Lima Metropolitana. Fuente: INEI - ENAHO 2015. Elaboración: Ipsos Perú.

Otras estadísticas mencionan que respecto a la tenencia de vehículos los NSE B y C los usuarios con bicicletas representan 28% y 21%, los usuarios con auto/camioneta representan el 36% y 6%; y los que tienen motocicletas representan el 2% y 1% respectivamente.

Tipo de vehículos	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Bicicleta	33%	28%	21%	14%	12%
Auto / camioneta	82%	36%	6%	1%	1%
Mototaxi	0%	1%	2%	5%	4%
Motocicleta	2%	2%	1%	1%	0%
Triciclo	0%	1%	0%	1%	0%

Tabla Nro 5.7: Tenencia de vehículo por NSE - Lima Metropolitana según INEI - ENAHO 2015. Fuente: Ipsos Perú.

5.1.2.3 DEMOGRAFÍA

- **SEXO**

Respecto de la distribución de personas según el tipo de género tenemos que los hombres y las mujeres están en una proporción del 50/50.

	Lima Metropolitana							
	Total	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Hombre	48.4%	49.6%	46.3%	48.8%	48.1%	50.0%	48.7%	53.0%
Mujer	51.6%	50.4%	53.7%	51%	51.9%	50.0%	51.3%	47.0%

Tabla Nro 5.8 : Distribución de personas por su género según NSE – Lima. Fuente: APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

- **EDAD**

Según la distribución de personas tenemos la siguiente distribución para el NSE B, C1 y C2:

		Lima Metropolitana							
		Total	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
¿Qué edad tiene en año cumplidos? (En años) (agrupado)	<=12	18.7%	14.2%	14.3%	18.8%	16.5%	22.8%	22.9%	25.3%
	13 - 17	7.3%	5.6%	7.0%	6.9%	6.8%	7.1%	8.1%	9.2%
	18 - 25	13.7%	9.2%	13.7%	13.7%	13.8%	13.6%	13.7%	16.3%
	26 - 30	7.7%	6.7%	7.5%	7.8%	7.8%	7.9%	7.7%	7.9%
	31 - 35	7.1%	8.1%	6.6%	6.9%	6.6%	7.3%	7.3%	7.6%
	36 - 45	14.1%	16.3%	14.5%	14.4%	14.5%	14.1%	14.2%	15.5%
	46 - 55	12.0%	13.4%	12.0%	11.7%	12.0%	11.3%	10.7%	7.9%
	56 +	19.4%	26.5%	22.0%	19.8%	22.0%	15.9%	15.4%	10.3%

Tabla Nro 5.9 : Distribución de personas por edad según NSE – Lima. Fuente: APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

- **ESTADO CIVIL**

El mercado meta al cual nuestro proyecto está dirigido es a parejas convivientes, casadas y también unidades inmobiliarias para personas divorciadas, separadas o solteras.

		Lima Metropolitana							
		Total	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
¿Cuál es su estado civil o conyugal? (De 12 años a más)	Conviviente	18.6%	4.9%	10.8%	19.5%	16.2%	25.8%	26.4%	29.1%
	Casado (a)	28.2%	49.5%	38.2%	27.6%	30.4%	22.3%	16.7%	13.6%
	Viudo (a)	4.7%	4.7%	4.6%	4.6%	4.6%	4.5%	5.4%	3.0%
	Divorciado (a)	1.0%	2.1%	1.9%	0.7%	0.6%	0.9%	0.4%	0.4%
	Separado (a)	9.3%	4.0%	6.0%	9.5%	9.1%	10.3%	12.7%	13.6%
	Soltero (a)	38.2%	34.8%	38.5%	38.1%	39.1%	36.2%	38.4%	40.3%

Tabla Nro 5.10 : Distribución de personas por su estado civil según NSE.

Fuente: APEIM 2017 según data ENAHO 2016.

- **TIPO DE HOGAR**

Según el reporte de IGM más de la mitad de hogares en Lima son nucleares, de ellos el 38% son nucleares con hijos.

Tipo de hogar	Total 2016	Niveles Socioeconómicos 2016				
		NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Hogar nuclear	57%	54%	54%	57%	59%	73%
Nuclear sin hijos	6%	6%	8%	7%	3%	5%
Nuclear con hijos	38%	39%	34%	37%	41%	52%
Nuclear mononuclear	13%	9%	12%	13%	15%	16%
Ampliado / compuesto	37%	33%	42%	36%	37%	21%
Unipersonal	6%	13%	4%	7%	4%	6%

Nuclear sin hijos	Pareja sin hijos y sin otros familiares
Nuclear con hijos	Pareja con hijos y sin otros familiares
Nuclear monoparental	Adulto sólo con hijos y sin otros familiares
Ampliado / Compuesto	Nuclear con otros familiares / no familiares
Unipersoal	Adulto sólo

Tabla Nro 5.11: Tipo de hogar según su composición.

Fuente: Ipsos Perú.

Nuestro target meta está dentro del tipo de hogares en partida (parejas sin hijos), inicio (pareja o adulto solo con hijos menores de 6 años), expansión (pareja o adulto solo con hijos entre 6 y 11 años) y consolidación (pareja o adulto solo con hijos entre 12 y 17 años).

Tipo de hogar	Total 2016	Niveles Socioeconómicos 2016				
		NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Partida	6%	6%	8%	7%	3%	5%
Inicio	7%	6%	4%	5%	11%	12%
Expansión	9%	3%	6%	10%	8%	22%
Consolidación	13%	12%	13%	10%	16%	18%
Estabilización	17%	7%	12%	17%	23%	23%
Desmembramiento	26%	38%	26%	30%	22%	6%
Fuera de ciclo	22%	28%	31%	21%	17%	14%

Partida	Pareja sin hijos
Inicio	Pareja o adulto solo con hijos menores de 6 años
Expansión	Pareja o adulto solo con hijos entre 6 y 11 años
Consolidación	Pareja o adulto solo con hijos entre 12 y 17 años
Estabilización	Pareja o adulto solo con hijos y mayores de 18 años
Desmembramiento	Pareja o adulto solo con hijos mayores d e18 años
Fuera de ciclo	Personas solas o familiares sin presencia de apdres e hijos

Tabla Nro 5.12: Distribución por tipo de hogar según su ciclo de vida.

Futente: Ipsos Perú.

La siguiente figura muestra de una manera más visual la distribución por tipo de hogar:

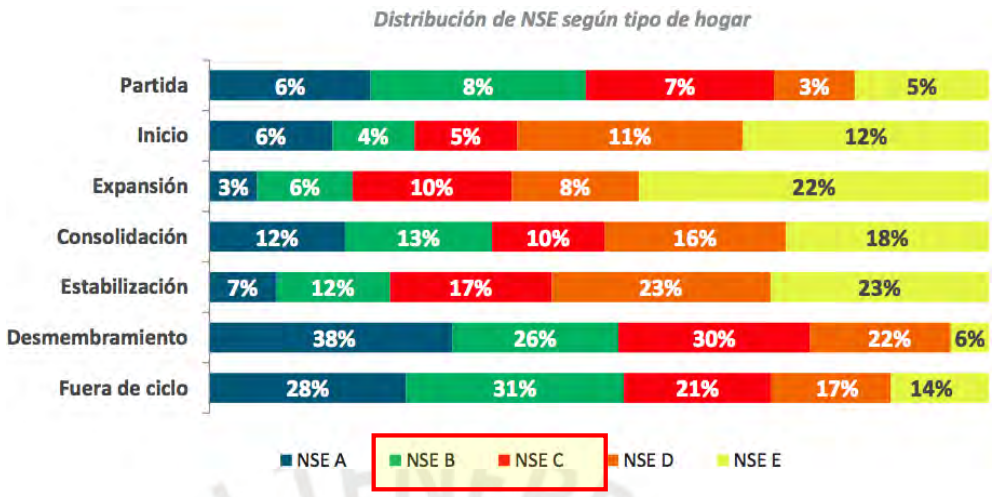


Figura Nro 5.4: Distribución por tipo de hogar según su ciclo de vida y NSE – Fuente: Ipsos Perú – 2016.

Según la distribución de personas por número de integrantes por hogar nuestro producto se dirige a un máximo de cuatro.

Número de miembros	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Uno	8%	9%	8%	13%	16%
Dos	20%	17%	17%	17%	17%
Tres	25%	25%	21%	17%	21%
Cuatro	31%	25%	23%	24%	18%
Cinco o más	17%	25%	32%	29%	28%
PROMEDIO	3.40	3.58	3.89	3.69	3.57

Tabla Nro 5.13: Tamaño del hogar por el número de miembros que viven en el hogar por NSE. Fuente: Ipsos Perú – 2015.

5.1.2.4 PSICOGRÁFICA

Para la clasificación del mercado según psicografía Arellano Marketing propone seis categorías basadas en características demográficas (edad, sexo, raza), sociales (ocupación, rango social), económicos (riqueza, bienes) y de comportamiento. Las cuales son:

- Sofisticados,
- Progresistas
- Modernas,
- Adaptados,
- Conservadores y
- Austeros

En el siguiente gráfico remarcamos el target meta del proyecto: Progresistas, modernas, adaptados y conservadores.

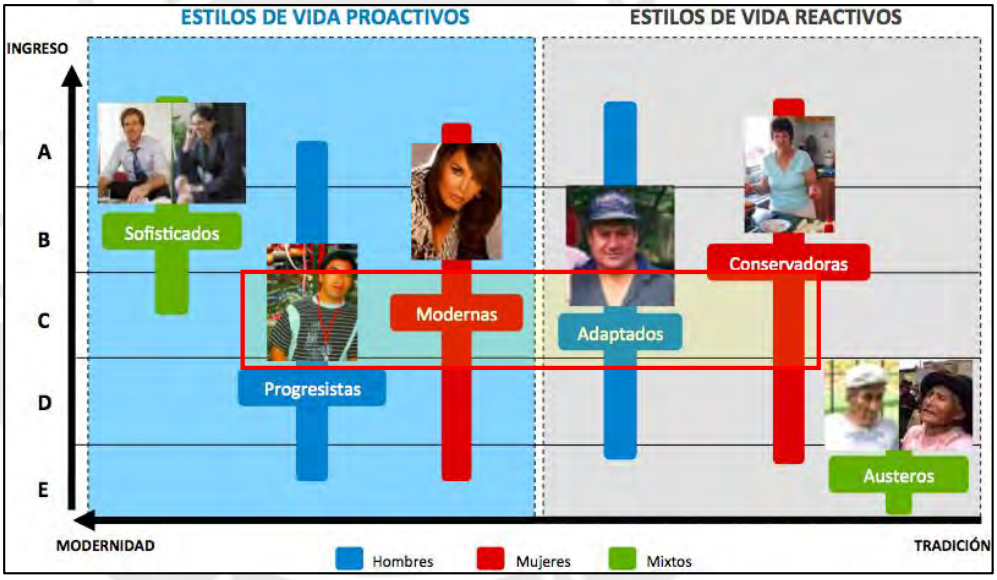


Figura Nro 5.5: Grafico Estilos de vida versus NSE. Fuente: Arellano Marketing

Siendo las características de cada estilo:

- **SOFISTICADOS**
  - ➢ Conformado por hombres y mujeres.
  - ➢ Pertenencietne al nivel Socioeconómico A,B y parte C.
  - ➢ Se aventuran a probar novedades.

- Preocupados por las tendencias y la moda.
- Presta importancia a las marcas.

- **PROGRESISTAS**
  - Conformado por hombres.
  - Pertenecientes al Nivel Socioeconómico parte A, B, C, D y parte E
  - Prefieren las tres B (lo bueno, bonito y barato).
  - Dispuestos a los retos.
  - Buscan las ofertas o el mejor precio.

- **MODERNAS**
  - Conformado por mujeres.
  - Pertenecientes al Nivel Socioeconómico parte A, B, C, D y parte E
  - Buscan ser reconocidas por la sociedad.
  - Preocupadas en su apariencia.
  - Buscan practicidad en las labores hogareñas.

- **ADAPTADOS**
  - Conformado por hombres.
  - Pertenecientes al Nivel Socioeconómico parte A, B, C, D y parte E
  - Con características machistas.
  - Compradores egoexpresivos.
  - Preferencia por lo productos tradicionales.

- **CONSERVADORAS**
  - Confomado por hombres y mujeres.
  - Nivel Socioeconómico parte A, B, C, D y parte E
  - Atraídos por productos con rendimiento y calidad.
  - Sin interés en productos novedosos.
  - Acostumbrados a las marcas de toda la vida
  - Interés en economizar gastos.
  - Compran lo básico.

- **AUSTEROS**
  - Hombres y mujeres.
  - Nivel Socioeconómico D y E.
  - Compran lo indispensable.
  - La elección de compra es más racional.
  - Valoran al máximización del dinero.
  - Son tradicionales en su consumo.
  - Sacrifican esfuerzo y tiempo por ahorrar.

5.1.3. CONCLUSIONES RESPECTO A LA SEGMENTACIÓN

Para la segmentación Geográfica del proyecto se considerará a la población del NSE B2 y C ubicados en el distritos del Callao, cercado.

De lo mostrado en la clasificación de los estilos de vida propuestos Arellano Marketing, podríamos determinar que las personas del grupo de

Progresistas, Modernas, Adaptados e incluso los Conservadores, se encuentran dentro de mercado potencial para el producto razón del presente estudio y esto debido a sus actitudes y características que indican además el NSE al que pertenecen y por lo tanto el nivel de ingreso que mantienen.

5.2. TARGETING

El mercado meta para el proyecto se evaluó de la segmentación previamente realizada y la confluencia de las distribuciones de los hogares limeños dentro de los NSE y demás características tomadas en cuenta.

5.3. FACTORES ANALIZADOS PREVIAMENTE QUE INFLUIRÁN EN LA ELECCIÓN DEL TAGET PRIMARIO Y LOS TARGET SECUNDARIOS

Para encontrar la cantidad de posibles hogares que estarían dispuesto a adquirir nuestro producto nos trabajamos con los aspectos de segmentación previamente descritos. La segmentación geográfica nos indica la zona de influencia física en la que nuestro proyecto será atractivo para el posible comprador. La segmentación por tipo y conformación de hogar permite definir los parámetros de diseño respecto al número de ambientes necesarios para albergar la cantidad de personas que el target necesita.

La segmentación por Nivel Socioeconómico es una de las más importantes ya que proporciona información sobre las condiciones como vive el target y el nivel comodidades mínimas que necesita.

Las variables que definen al target meta, al público objetivo y por ende definirán el proyecto a desarrollar, son:

Geográfica	Geográfica	Residentes del Callao, cercado.
Demográfica	Edad	Cabezas de familia entre 31 a 56 + años
	Tenencia de vivienda	Alquilada
	Estado Civil	Convivientes con hijos, casados con hijos y solteros
Socioeconómico	NSE	C
	Ocupación	Empleados, trabajador independientes.
Psicográfica	Estilo de vida	Progesistas, modernas, conservadores, adaptados.
	Ciclo de vida familiar	Partida, inicio, expansión y consolidación.

Tabla Nro 5.14: Resumen de variables utilizadas para el targeting del mercado. Fuete: Propia.

Una vez seleccionadas las variables y definidas las características del mercado base, se procede a la selección del mercado meta, de acuerdo a esto el

proyecto será definido y contendrá las particularidades que obedezcan a estas características del mercado.

5.4. TARGET PRIMARIO

5.4.1. PERFIL DEL TARGET PRIMARIO

El target primario son los hogares de NSE B2 y C, con un promedio de miembros del 4.1 personas por hogar de tipo nuclear y un salario bruto mensual por hogar de entre S/. 3000 a S/. 5000 que no cuentan con vivienda propia, siendo una pareja casada o conviviente con hijos y/o proyección a tener familia. Empleados o trabajadores independientes dentro de un ciclo familiar en inicio, expasión o en consolidación.

PROYECTO	MÍNIMO	MÁXIMO
PRECIO DEPA (Soles)	147,800.00	215,850.00
INICIAL (20%)	29,560.00	43,170.00
BBP (Soles)	12,500.00	16,000.00
SALDO A FINANCIAR (Soles)	105,740.00	166,680.00
MI VIVIENDA VERDE (4%)	4,229.60	6,667.20
FINANCIAMIENTO FINAL (Soles)	101,510.40	160,012.80
TEA (%)	10%	10%
TASA MENSUAL (%)	0.80%	0.80%
CUOTA MENSUAL (Soles) CREDITO 20 AÑOS	PEN950.79	PEN1,498.74
INGRESO FAMILIAR MENSUAL PROMEDIO (Soles)	3,169.29	4,995.81

Tabla Nro 5.15: Cálculo del ingreso familiar mensual del target

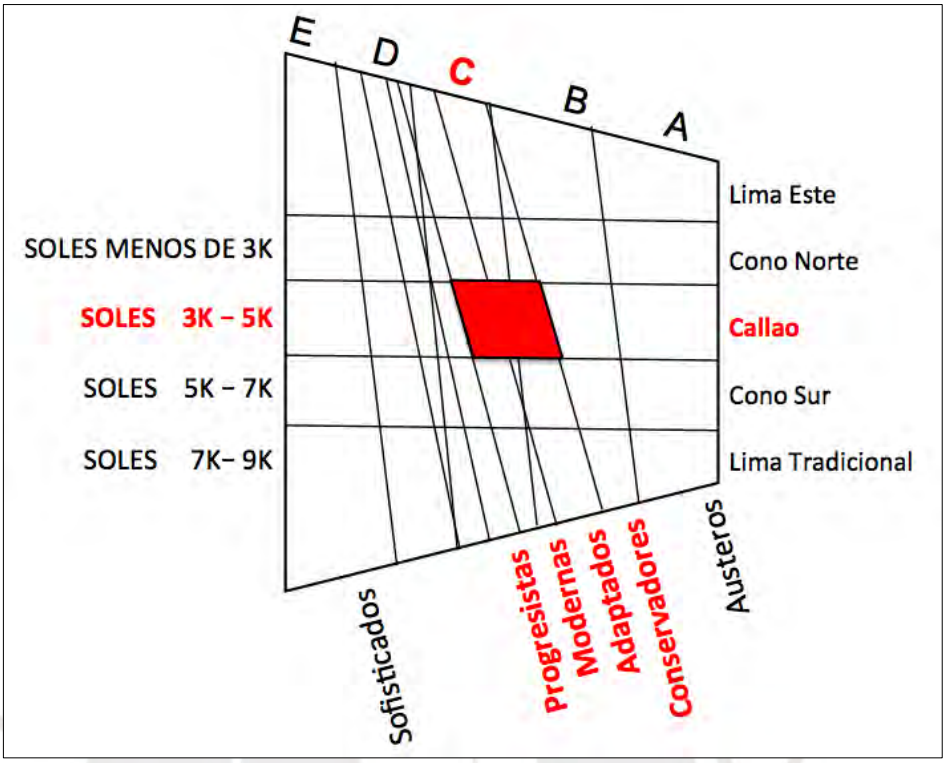


Figura Nro 5.6: Segmentación del target de estudio

5.4.1.1. BENEFICIOS QUE ESPERA OBTENER - PRIORIZADOS SEGÚN LAS PREFERENCIAS DEL TARGET

- Precios comodos.
- Buena distribución de ambientes.
- Ambientes comunes.
- Seguridad.

5.4.1.2. UBICACIÓN

El target primario se encuentra ubicado en principalmente en el Callao cercado

5.4.1.3. TAMAÑO

5.4.1.3.1 CÁLCULO DEL TAMAÑO

Para el cálculo del tamaño del target, consideramos inicialmente el nivel socio económico, para el caso del proyecto es C y B2.

Una vez definida la cantidad de hogares en los niveles socioeconómicos indicados, se considera sólo lo que corresponde a Callao.

El siguiente filtro es encontrar los hogares que se encuentran como “Alquiler” y “Vivienda cedida” ya que son el potencial cliente que van a desear adquirir departamentos.

Finalmente se define con la intención de compra de los departamentos para obtener el target final.

HOGARES	LIMA Y CALLAO		2,713,165
NSE	C	41%	1,112,398
	B2	15%	406,975
B2	CALLAO	9%	96,779
C		11%	45,174
B2	ALQUILER Y V.C	23%	22,259
C		25%	11,294
INTENCIÓN DE COMPRA		15%	5,033
RESPECTO A CLIENTES DE LA 1ERA ETAPA		56%	**8,987**

Tabla Nro 5.16: Cálculo del target objetivo

De acuerdo al 22 Estudio ¨El mercado de Edificaciones Urbanas en Lima y Callao¨ Año 2017 que realizó CAPECO, el 15% de hogares tienen intención de adquirir una vivienda, entonces:

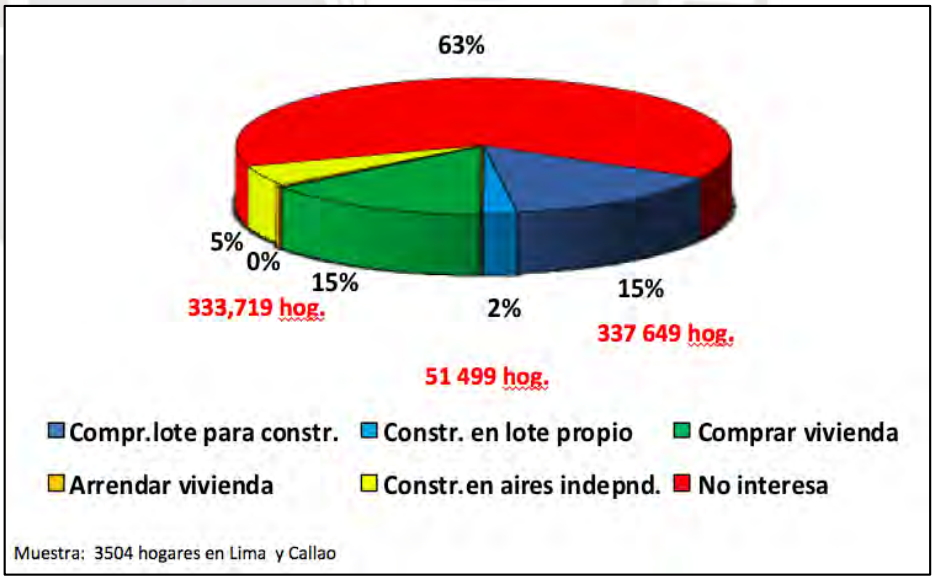


Figura Nro 5.7: Interés del hogar por adquirir vivienda - 22° Estudio "El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao" Año 2017

6. POSICIONAMIENTO

6.1. FODA DEL CASO DE ESTUDIO

6.1.1 FORTALEZAS

- El condominio se encuentra ubicado dentro de una de las principales avenidas del cercado de Callao, como es la Avenida República de Argentina con conectividad directa a las principales vías del centro de Lima.
- Hay diversidad de departamentos con 2 o 3 dormitorios y con 1 o 2 baños, por lo cual se tienen productos con diversidad de precios y para diferentes tipos de clientes.
- El proyecto se encuentra dentro del programa Bono Mivivenda Verde (BMV), por lo que contribuye con el financiamiento de los departamentos, y como parte del programa tiene implementado un sistema de humedales para reutilizar las aguas grises en el riego de áreas verdes.

6.1.2 OPORTUNIDADES

- La existencia de beneficios para vivienda social (Bono de buen pagador) posibilita a más personas y hogares puedan acceder a creditos y cuotas accesibles a su presupuesto familiar.
- Actualmene existe una demanda de vivienda para sectores C y D insatisfecha.
- La zonificación del terreno permite una densificción alta lo cual permite generar una mayor cantidad de área construida y por ende una mayor área vendible de departamentos.

6.1.3 DEBILIDADES

- El desarrollo de las etapas de construcción y entrega son largos, por lo que normalmente no hay departamentos con entrega inmediata, se debe esperar al término de la preventa, a diferencia de otros proyectos cercanos que tienen entrega inmediata durante todo el año.

- Si bien se está iniciando el desarrollo inmobiliario en la zona, aún es lento el cambio de la zona que actualmente tiene características industriales a residencial, lo que hay pocos paraderos, tiendas, etc cerca al condominio.

6.1.4 AMENAZAS

- La actual situación política en el Perú es inestable existiendo la posibilidad de variar las tazas crediticias ofertadas por los bancos.
- La situación actual respecto a la implicancia del caso Lava Jato de la corporación a la cual pertenece Viva GyM complica el financiamiento, por lo cual es más estricto en las condiciones que debe cumplir el proyecto como el porcentaje mínimo de pre ventas.

6.2. PROPOSICIÓN DE POSICIONAMIENTO

6.2.1. EL POR QUÉ DEL POSICIONAMIENTO ELEGIDO RESPECTO A LAS EXPECTATIVAS DEL TARGET

El posicionamiento del proyecto consiste en:

- Contar con un área de Gestión Social, el cual se enfoca en 3 principales aspectos: administración provisional, servicio poste venta y atención al cliente y programa de acompañamiento Ayni. La implementación de un programa de integración vecinal brindado por la empresa durante el primer año.
- El calificar dentro de la categoría del Bono Verde tipo 2, permite ofertar precios más cómodos más la opción de reaprovechar las aguas negras.

6.2.2. LA INFLUENCIA ESPERADA GRACIAS AL POSICIONAMIENTO ELEGIDO

Ser reconocida como una de las principales desarrolladoras inmobiliarias en la región Callao, que busca brindar viviendas confortables y con los requerimientos que todo conjunto residencial debería contar.

Asimismo, que la marca de Viva GyM como empresa se encuentre presente a través del condominio, mostrando una imagen de compromiso con nuestros clientes y con el entorno.

Para el proyecto Los Parques de Callao se tiene el logo con la descripción de “Condominio Club House” debido a que cuenta con un Club House (o Casa Club) con áreas como: Gimnasio, sala de reuniones, zona de parrillas, tiendas y piscinas.

Figura 6.1: Logo del proyecto “Los parques del Callao”

6.2.3. CONCLUSIONES

Se busca atraer clientes a través de la marca ya reconocida del grupo Graña y Montero, pero mostrando en forma concreta el compromiso que tiene la inmobiliaria y en específico el proyecto con el cliente y el medio ambiente.

Mostrar el compromiso social durante toda la etapa de compra y post compra de los departamentos que tiene el proyecto con los clientes.

7. REASON WHY E INNOVACIÓN

7.1. CONCEPTO DEL VALUE PARA EL MARKETING PLAN

7.1.1 DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DEL VALUE

Se puede definir al value como la comparación de los beneficios que el mercado encuentra en las características del producto versus el costo que este representa tanto en dinero como también puede ser en tiempo.

En el proyecto Los Parques de Callao se puede valorar las siguientes características:

- La ubicación, como se menciono anteriormente, el proyecto se encuentra ubicado en la Av. Republica de Argentina que es una vía principal y la Av. Santa Rosa que tiene proyectado la conexión al aeropuerto. Cerca al proyecto se encuentra uno de los centros comerciales más grandes como es Minka y por la Av. Oscar R. Benavides se ha proyectado la construcción de la Línea del Tren de Lima.
- El diseño del condominio, tiene gran diversidad de áreas para la comodidad de la familia, como pérgolas, piscinas, juegos para niños diferenciado por edades, play can. Todas estas características son muy

apreciadas por los clientes ya que desean desarrollar una vida familiar de la mejor forma.

- El diseño de los departamentos tiene diferente distribución, buscando dirigirse a diferentes tipos de hogares. (persona sola, pareja, pareja con hijos).
- La instalación de humedales permitirá reusar y las aguas negras en pro del medio ambiente y del consumo de agua dentro del condominio.

7.1.2 APLICACIÓN DEL CONCEPTO DEL VALUE AL MARKETING PLAN

- El value del proyecto influye directamente en el marketing plan, este es definido por el producto y el precio; comunicado a través de la promoción y se entrega mediante la plaza.
- Para el caso del proyecto Los Parques del Callao, el value es lo que más aprecia el público al cual va dirigido el producto, que son la diversidad de áreas de recreación que tiene el condominio, y precios variables para que las familias puedan acceder a la compra de la vivienda.

7.1.3 MAXIMIZACIÓN DE BENEFICIOS ADQUIRIDOS

7.1.3.1 BENEFICIOS OFRECIDOS

7.1.3.1.1 FUNCIONALES

El contar con una vivienda que satisfaga aspectos básicos de calidad con la posibilidad de disfrutar de ambientes de esparcimiento dentro del mismo condominio con total seguridad permitiendo vivir cómodamente.

7.1.3.1.2 EMOCIONALES

El beneficio es poder tener el acceso a ambientes donde se puede compartir en actividades familiares dentro del condominio, cerca al hogar y puedan sentir comodidad.

7.1.3.2 LOGRO DE UNA OFERTA IRRESISTIBLE

La suma de las características del producto y las facilidades de financiamiento (Bono del buen pagador y Bono Mi vivienda Verde) permite que mayor cantidad de personas pueda obtener su vivienda.

7.2. POR QUE NOS COMPRARIAN A NOSOTROS ANTES QUE ELEGIR A NUESTRA COMPETENCIA U OTRAS OPCIONES

- El condominio cuenta con varios tipos de vivienda a escoger ya que el proyecto tiene diversos modelos de departamentos y el condominio cuenta con variedad de áreas comunes para realizar actividades familiares.
- La marca Graña y Montero de la cual forma parte la inmobiliaria Viva GyM contribuye en gran medida a que las personas den su confianza y puedan elegir como primera opción para adquirir su vivienda.
- Asimismo, los testimonios de clientes anteriores ayudan a reforzar la calidad de los productos, transmitiendo la satisfacción en la compra de vivienda al cliente.

7.3 ELEMENTOS INNOVADORES QUE SE AJUSTAN A NUESTRO TARGET

7.3.1 ELEMENTOS INNOVADORES

Los elementos innovadores que se han implementado son las instalaciones que ayudan a conservar el medio ambiente como son: humedales que recicla las aguas grises y se usan para regar las áreas verdes, luminarias led con sensor de movimiento, para ahorrar energía eléctrica, y aireadores en las salidas de las griferías para aumentar el volumen de agua.

Estos elementos aparte de permitir un mejor estilo de vida a los clientes, ayuda al proyecto en cumplir con los requisitos del programa Mi Vivienda Verde, del fondo Mi Vivienda.

Otras instalaciones complementarias que cada vez son más comunes son las instalaciones de gas para cocinas y termas, que contribuyen en el uso de energía natural.

7.3.2 EL POR QUE DE NUESTRA INNOVACIÓN

A medida que se fueron desarrollando proyectos de condominios, se ha buscado ir mejorando e implementando instalaciones que brinden comodidad y contribuyan con el uso adecuado de recursos, ya que el aumento en su uso repercute en los clientes porque ellos pagan por los servicios de las áreas comunes, de esta forma se contribuye con el ahorro de los clientes en el mantenimiento.

Se ha incorporado instalaciones de gas para cocinas y termas, reutilizar las aguas grises y el control de los recursos como luz y agua. Por ello en la búsqueda de implementar estas instalaciones y con las experiencias de viviendas en otros países se ha decidido desde hace 5 años implementar los humedales y demás instalaciones en todos los proyectos, como en Los Parques de Callao.

7.4 ELEMENTOS QUE HACEN NUESTRA OFERTA IRRESISTIBLE PARA NUESTRO TARGET

7.4.1 VALUE SUPERIOR

El value superior se muestra por las áreas comunes del proyecto, las instalaciones de los edificios que permite que el proyecto cuente con los beneficios del Bono Mi vivienda Verde y la diversidad de precios de los departamentos para que los clientes accedan al bono del buen pagador.

7.4.2 AJUSTE ENTRE LAS EXPECTATIVAS DEL TARGET Y NUESTRA OFERTA

El target busca viviendas que cuenten con facilidades de financiamiento, una vivienda donde puedan pasar toda su vida, se pueda desarrollar su familia y mejorar su estilo de vida en su propia vivienda.

El proyecto ofrece brindar la mayor cantidad de espacios dentro del condominio para que el cliente encuentre las comodidades cerca de su vivienda, con ello se cubre las expectativas del target.

7.4.3 LA CALIDAD DE NUESTRA OFERTA

El producto ofertado contará con un diseño, una construcción y uso de materiales que cumplan con los estándares y normativas vigentes.

Además de brindar información de forma trasparente a nuestros clientes respecto a sus consultas.

8. MARKETING MIX – PRODUCTO

8.1. EL DISEÑO

8.1.1 CARACTERISTICAS

El proyecto inmobiliario Los Parques de Callao se refiere a la construcción de un Conjunto Residencial de 04 edificios de vivienda multifamiliar, incluidos dentro del programa MI VIVIENDA, ubicado en la Avenida República de Argentina 2430, Mz. A, Distrito del Callao, Provincia Constitucional del Callao, Departamento de Lima, cuyo propietario es “VIVA GYM S.A”.

El presente lote se encuentra sobre un área de terreno de 9,277.78 m2 y colinda con los siguientes lotes:

- Por el Frente: Con la Av. Argentina con un tramo de línea recta de 87.84 ml.
- Por la derecha: Con Recreación Publica N°1 y Lote 1 de la Mz. A, con una línea recta de 83.87 ml.
- Por la Izquierda: Con área destinada a aporte Educación con línea recta de 16.50 ml., con área destinada a aporte Educación, Parques Zonales y Otros Fines con línea recta de 28.27ml y con el Lote 3 de la Mz. A, con línea recta de 67.48 ml.

- Por el Fondo: Con Propiedad de Terceros, con una línea recta de 116.14 ml.

8.1.1.1 LOTE MATRIZ

El lote matriz contaba con un área de 21,136.54 m², encerrados en un perímetro de 664.56 ml, con los siguientes linderos y medidas perimétricas:

- Por el frente: Con la Av. Argentina con 244.78 ml.
- Por la derecha: Con propiedad de terceros, con una línea recta de 85.82 ml.
- Por la izquierda: Con la Av. Santa Rosa con una línea recta de 88.05 ml.
- Por el fondo: Con propiedad de terceros, con una línea quebrada de tres tramos, que miden 223.62 ml, 1.88 ml y 20.41 ml.

8.1.1.2 MODIFICACIÓN DE HABILITACION URBANA

El predio materia del presente, cuenta con licencia vigente de Habilitación Urbana Tipo 5 con Construcción Simultanea de Lote Único. Cabe presentar que la afectación vial se encuentra ejecutada.

Posteriormente se plantea la Modificación de Habilitación Urbana con Construcción Simultánea, que se encuentra conformada por siete (07) lotes, donde dos (02) lotes se encuentran destinados a usos compatibles con su zonificación ZRE, un (01) lote destinado a vivienda, tres (03) lotes para aportes

reglamentarios y un (01) área de aporte para recreación pública, todos estos distribuidos en una (01) manzana. La cual se aprueba, según figura en la Resolución de Gerencia General N°004-2017-MPC-GGDU.

ORD. MUNICIPAL DEL CALLAO N°000056 - 2007			
CUADRO DE AREAS (RESUMEN)			
AREA BRUTA		21,136.54m2	
AREA AFECTA A VIAS EXISTENTES		2,777.49m2	
AREA PARA CALCULODE APORTES		18,359.05m2	(100.00%)
AREA UTIL		17,092.80m2	(93.10%)
LOTE 1	4,918.81m2		
LOTE 2	9,277.78m2		
LOTE 3	2,896.21m2		
AREA DE APORTES		1,266.25m2	(6.90%)
PARQUES ZONALES	99.00m2		
OTROS FINES	172.36m2		
EDUCACION	194.89m2		
RECREACION PUBLICA N°1	800.00m2		
AREA VIAS			(0.00%)

Tabla Nro 8.1: Resumen de habilitación Urbana.

8.1.1.3 PROPUESTA ARQUITECTONICA (ANTEPROYECTO)

Las obras ejecutadas como parte de la primera etapa de este Plan General son: Torre 01 (15 pisos) que contiene 120 Departamentos, el lobby de ingreso al Conjunto Residencial, piscina 01, cisternas ACI y ACD y cuartos de bombas de cisternas y piscinas. Según el cuadro de áreas de la licencia, se construyeron 9,174.97 m2. Los mismos que están incluidos en el cuadro de áreas de esta propuesta presentada.

El Master Plan resultante, por lo tanto, presenta 3 nuevas torres con 10 Dptos por nivel y 15 pisos de alto, por lo que cuenta con 140 dptos por bloque, es decir 420 nuevos Dptos más los 120 dptos construidos. El Conjunto Residencial Parques del callao contara con 540 Dptos y 185 estacionamientos en total.

8.1.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

La propuesta plantea la ejecución de un Conjunto Residencial, que cumple con normatividad vigente (RNE y ordenanzas distritales) como también con los aspectos reglamentarios de seguridad y evacuación. Para ello se propone desarrollar la mayor cantidad de unidades inmobiliarias posibles manteniendo una buena calidad arquitectónica, con una distribución y dimensionamiento de ambientes que brinda seguridad y armonía para los usuarios.

La propuesta contempla la construcción de 3 edificios adicionales al ya ejecutado, con un total de 420 departamentos adicionales. La altura entre pisos considerada para los departamentos es de 2.30, con una losa maciza de 10 cms + 1 cms de acabado (11 cms en total), teniendo como altura de piso a piso 2.41.

Se plantea la ejecución del conjunto en 4 etapas:

Etapa 1: Edificio A y áreas comunes ya ejecutadas

Etapa 2: Edificio B, Cto de acopio 01, Club House y Cto de Lavandería.

Etapa 3: Edificio C, Cto de acopio 02, ingreso secundario y tres niveles de estacionamiento.

Etapa 4: Edificio D

Se cuenta con 02 ingresos peatonales, planteados por la avenida República de Argentina, en el ingreso principal se ubica el Lobby (recepción) con baño, el cual los que nos llevan a caminos peatonales interiores que distribuyen a los usuarios por cada uno de los 4 edificios. Y un ingreso secundario, que se encuentra junto al ingreso vehicular 02.

En el primer nivel se ubica las áreas comunes del condominio, conformado por los cuartos de acopio de basura, el cuarto de lavado, las piscinas las áreas de juegos de niños y la casa club, que está planteada como una edificación de 02 pisos.

Los estacionamientos requeridos para las 540 unidades de vivienda son 180. El proyecto cuenta con 185 unidades para los Dptos los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- 49 unidades en el bolsón de estacionamiento 01 (construidas)
- 50 unidades en el semisótano del edificio de estacionamientos (NPT. -1.50).
- 46 unidades en el 1° nivel del edificio de estacionamientos (NPT. + 1.50)
- 40 unidades en el 2° nivel del edificio de estacionamientos (NPT. + 4.50)
- Las rampas de ingreso al bolsón de estacionamiento 01 y al edificio de estacionamiento, se ubican por la Avenida República de Argentina.

8.1.2.1 ASPECTO NORMATIVO

La propuesta está basada en el respeto de los lineamientos normativos exigidos en el certificado de parámetros, RNE y no sobrepasa la altura por Cono de vuelo según la DGAC.

Altura de la edificación:

La altura de la edificación respeta lo normado por los certificados de parámetros urbanísticos y edificatorios, se cumple con el 1.5 (a+r).

Cabe resaltar que, por su ubicación, el Proyecto “Los Parques del Callao” debe de cumplir también lo dispuesto por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). Para edificaciones que se encuentran en el radio de influencia del Aeropuerto Jorge Chávez.

Se presenta la Memoria de la Resolución Directoral N° 256-2014-MTC/12, donde se aprueban las alturas máximas permitidas para las torres B, C y D. Estas alturas son las siguientes:

- Elevación del terreno (msnm): 24.87m
- Nivel de Piso terminado (m): 24.45m
- Altura máx. del edificio (m): 37.60m
- Elevación Máxima de la edificación (msnm): 62.05m

La altura máxima de estas torres es de 60.60m en el techo del piso 15, 1.45m bajo el nivel permitido.

Densidad:

El proyecto en la normativa cuenta con una limitante basada en la densidad que es de 2,250 hab/Ha, según el certificado de parámetros.

Densidad = Nº de habitantes x Ha. / Área del terreno

(9,277.78m2 x 2250 / 10000) = 2,087.50 Habitantes (máx. permitidos).

El proyecto tiene de esta manera una densidad de 2,224.07 hab/ha (2082 habitantes).

Área libre:

Los certificados de parámetros urbanísticos y edificatorios nos indican que el área libre no debe ser menor al 30%, en nuestro proyecto tenemos 52.82% de área libre (equivalente a 5,179.64 m2).

Estacionamientos:

Estos fueron calculados según las normativas vigentes. Los estacionamientos requeridos para las 540 unidades de vivienda son 180. El proyecto cuenta con 185 estacionamientos.

ESTACIONAMIENTOS		
	SEGÚN PARAMETROS	PROYECTO
540 UNIDADES DE VIVIENDA	1 POR 3 DPTO = 180	185

Tabla Nro 8.2: Número de departamento

Cuartos de acopio:

Se ha proyectado en el conjunto 2 cuartos de acopio, ubicados de la siguiente manera el Cuarto de Acopio N° 01 junto al ingreso peatonal 01, el Cuarto de Acopio N° 02 ubicado próximo al ingreso peatonal 02.

* Sobre el Cuarto de Acopio: El Art. 43 de la Norma A-010 del RNE, señala que los ambientes para almacenamiento de basura se calcularán a razón de 30lt/vivienda (0.03m3) por día.

Para el proyecto el número de viviendas es de 540 unidades, de donde:
0.03 x Nº de Viviendas = 0.03 x 540 unidades = 16.20m3 por día.

Siendo que cada cilindro ocupa un área en m3 de 0.24m3, entonces el número de cilindros a requerir será 16.20m3/0.24m3, concluimos que se requiere de 67.50 cilindros, es decir 68 cilindros de 240lts para abastecer a las 540 unidades de vivienda.

Los cuartos de acopio quedan distribuidos de la siguiente manera:

Cuarto de Acopio 1 : Capacidad 28 cilindros para basura

Cuarto de Acopio 2 : Capacidad 40 cilindros para basura

Haciendo un total de 68 cilindros, uno más de lo necesitado normativamente.

8.1.2.2 DESCRIPCION GENERAL DE LAS EDIFICACIONES:

"Edificio A" – Altura: 15 pisos (Edificio construido)

Área techada total: 9,174.97 m² - 120 departamentos

Planta 1º piso:

Se accede a la edificación desde la circulación central, llegando al Hall de distribución, Circulación vertical (01 escalera y 02 ascensores) que comunica este nivel con los pisos superiores. Cuenta con 08 departamentos con la siguiente distribución:

Departamentos 01 al 08: Recibo, Sala – comedor, cocina, patio-lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), estar, 01 dormitorio con closet, y 01 dormitorio con closet y SS.HH. incluido (lavatorio inodoro y ducha).

El área de estos departamentos está entre los 64.45 m² y 65.67 m²

El área techada de este nivel es de 589.78 m².

Planta típica 2º-15º piso:

Accesible mediante Circulación vertical (01 escalera y 02 ascensores) que comunica este nivel con los pisos superiores. Se ingresa por el Hall de Distribución y cuenta con 08 departamentos por piso:

Departamentos 01 al 08: Recibo, Sala – comedor, cocina, patio-lavandería, estar, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 01 dormitorio con closet, y 01 dormitorio con closet y SS.HH. incluido (lavatorio inodoro y ducha).

El área de éstos departamentos está entre los 64.45 m² y 65.67 m².

El área techada de cada nivel es de 589.78 m².

"Edificios B, C y D" – Altura: 14 pisos

Área techada total por edificio: 9,125.28m² - 140 departamentos por edificio

Planta 1º piso:

El acceso al edificio se realiza por cualquiera de los dos ingresos ubicados en los extremos de la edificación, las mismas que dan acceso al corredor central que permite el acceso a todos los dptos de la edificación. Ambos ingresos permiten el ingreso hacia la caja de escaleras y el hall de ascensores respectivamente. El edificio cuenta con dos ascensores y una escalera de evacuación, que tienen paradas y acceso en cada uno de los 14 pisos.

La planta típica de cada nivel cuenta con 10 departamentos flats, que tienen la siguiente distribución:

Departamentos 01 y 10: Área = 43.63m2 Sala, kitchenette, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 01 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con closet. Cuenta con jardín privado.

Departamentos 02 y 09: Área = 56.24m2 Sala - comedor, cocina, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 02 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con closet. Cuenta con jardín privado.

Departamentos 03 y 08: Área = 65.00m2 Sala – comedor con terraza, cocina, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 02 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con vestidor y baño incorporado (lavatorio, inodoro y ducha). Cuenta con jardín privado.

Departamentos 04 y 07: Área = 56.13m2 Sala – comedor, cocina, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 02 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con closet. Cuenta con jardín privado.

Departamentos 05 y 06: Área = 53.44m2 Sala, kitchenette, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 02 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con closet. Cuenta con jardín privado.

Planta típica 2º-13º piso:

Accesible mediante Circulación vertical (01 escalera y 02 ascensores) que comunica este nivel con los pisos superiores. Se ingresa por el Hall de ascensores y/o escalera de evacuación y cuenta con 10 departamentos flats por piso:

Departamentos 01 y 10: Área = 43.63m2 Sala, kitchenette, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 01 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con closet.

Departamentos 02 y 09: Área = 56.24m2 Sala - comedor, cocina, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 02 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con closet.

Departamentos 03 y 08: Área = 65.00m2 Sala – comedor con terraza, cocina, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 02 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con vestidor y baño incorporado (lavatorio, inodoro y ducha).

Departamentos 04 y 07: Área = 56.13m2 Sala – comedor, cocina, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 02 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con closet.

Departamentos 05 y 06: Área = 53.44m2 Sala, kitchenette, lavandería, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 02 dormitorio secundario con closet y 01 dormitorio principal con closet.

Planta 14 º piso:

Accesible mediante Circulación vertical (01 escalera y 02 ascensores) que comunica este nivel con los pisos superiores. Se ingresa por el Hall de ascensores y/o escalera de evacuación y cuenta con 10 departamentos dúplex por piso:

Departamentos 01 y 10: Área = 43.63m2 Sala, kitchenette, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), escalera de acceso a azotea y 01 dormitorio principal con closet.

Departamentos 02 y 09: Área = 56.24m2 Sala - comedor, cocina, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 01 dormitorio secundario con closet, escalera de acceso a azotea y 01 dormitorio principal con closet.

Departamentos 03 y 08: Área = 65.00m2 Sala – comedor con terraza, cocina, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 01 dormitorio secundario con closet, escalera de acceso a azotea y 01 dormitorio principal con vestidor y baño incorporado (lavatorio, inodoro y ducha).

Departamentos 04 y 07: Área = 56.13m2 Sala – comedor, cocina, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 01 dormitorio secundario con closet, escalera de acceso a azotea y 01 dormitorio principal con closet.

Departamentos 05 y 06: Área = 53.44m2 Sala, kitchenette, estudio, 01 baño común (lavatorio, inodoro y ducha), 01 dormitorio secundario con closet, escalera de acceso a azotea y 01 dormitorio principal con closet.

Planta 15 º piso:

Accesible mediante Circulación vertical al interior de cada uno de los departamentos del piso 14. Cuenta con el nivel superior de los 10 departamentos del piso 14:

Departamentos 01 y 10: Área = 25.98m2 Estar tv, estudio, 01 baño común y acceso de escalera desde el primer nivel. Además cuenta con terraza y lavandería.

Departamentos 02 y 09: Área = 26.76m2 Estudio, 01 baño común y acceso de escalera desde el primer nivel. Además cuenta con terraza y lavandería.

Departamentos 03 y 08: Área = 31.69m2 Estudio, 01 baño común y acceso de escalera desde el primer nivel. Además cuenta con terraza y lavandería.

Departamentos 04 y 07: Área = 24.93m2 Estudio, 01 baño común y acceso de escalera desde el primer nivel. Además cuenta con terraza y lavandería.

Departamentos 05 y 06: Área = 25.31m2 Estudio, 01 baño común y acceso de escalera desde el primer nivel. Además cuenta con terraza y lavandería.

Edificio de Estacionamiento – 3 niveles de estacionamientos

Área techada total por edificio: 2,619.77m² - 138 estacionamientos

Semisótano de Estacionamiento: NPT -1.50m

El acceso a este nivel se realiza directamente desde la Av Argentina, mediante una rampa de 6.00 m. de ancho. Consta de 52 estacionamientos simples, 01 escalera y 01 rampa hacia los pisos superiores, Cto de extracción de CO2 y Cto de registro Acelerografico.

El área techada de este nivel es de 1314.20 m²

1° Nivel de Estacionamiento: NPT +1.25m

El acceso a este nivel se realiza directamente desde la Av Argentina, mediante una rampa de 6.00 m. de ancho. Consta de 46 estacionamientos simples, 01 escalera y 01 rampa peatonal hacia los pisos superior e inferior, Cto de Acopio 02 y 7 depósitos. También se observa en este nivel el inicio de la rampa vehicular hacia el nivel superior.

El área techada de este nivel es de 1,298.43 m²

2° Nivel de Estacionamiento: NPT +4.50m

El acceso a este nivel se realiza desde el primer nivel de estacionamiento, mediante una rampa de 3.00 m. de ancho. Consta de 40 estacionamientos simples y 09 estacionamientos para motocicletas. Además, en este nivel se encuentra un área deportiva con una pequeña cancha multiusos y dos baños.

El área techada de este nivel es de 7.14 m².

AREA TECHADA

En la propuesta cuenta con un área techada total de 39,432.92 m2, distribuidos en 540 departamentos.

Áreas de la Torre							
	TA 15p	TB 14 P - D	TC 14 P - D	TD 14 P - D	Área Vendible	T B-C-D Area Comun	TA Área Común
Sótano 1							
Piso 1	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 2	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 3	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 4	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 5	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 6	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 7	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 8	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 9	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 10	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 11	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 12	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 13	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00	232.50	75.00
Piso 14	520.00	855.00	855.00	855.00	3,085.00	232.50	75.00
Piso 15	520.00				520.00		75.00
Total	**7,800.00**	**8,070.00**	**8,070.00**	**8,070.00**	**32,010.00**	**3,255.00**	**1,125.00**

Tabla Nro 8.3 :Cuadro de areas vendibes

Area Techada	**39,161.58 m²**
Sótanos	**2,771.58 m²**
Estacionamientos	2,600.00 m²
Club house y varios	171.58 m²
Torre	**36,390.00 m²**
Vendible	32,010.00 m²
Común	4,380.00 m²

Tabla Nro 8.4: Distribución de áreas.

En los Anexos se muestran los planos de arquitectura – distribución de una planta típica y del cuadro de acabados respectivamente.

8.2. INGENIERÍAS

8.2.1 ESTRUCTURAS

8.2.1.1 ESTRUCTURA DE EDIFICACIÓN

TECHOS:

Los techos son losas macizas de 10cm.

ESTRUCTURA PORTANTE DE CARGAS VERTICALES Y SÍSMICAS

La estructura portante consiste en placas de concreto armado de 15cm, y 20 cm. de espesor. Las placas tienen como función principal dotar al edificio de adecuada rigidez y resistencia ante cargas laterales para asegurar un buen comportamiento ante cargas sísmicas.

CIMENTACIÓN:

La cimentación será a base de zapatas aisladas y continuas. La profundidad de cimentación será superficial sobre relleno de suelo cemento, según lo especificado en el estudio de suelos. La capacidad resistente del terreno a esa profundidad se determinó en 2.20 Kg/cm2.

8.2.1.2 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Se ha considerado el análisis estructural de los diversos elementos del edificio del presente proyecto, debidos tanto a cargas de gravedad como a cargas sísmicas; además de considerar el empuje de tierras y del agua cuando corresponda.

Para cuantificar estás cargas se ha cumplido lo estipulado a las normas:

Norma técnica de edificación E-020 Cargas

Norma técnica de edificación E-030 Diseño sismo resistente

CARGAS DE GRAVEDAD.

El análisis se hizo tanto para Carga Muerta como para Carga Viva, entendiéndose por carga muerta al peso de los materiales, dispositivos de servicio, equipos, tabiques u otros elementos soportados por el elemento a analizar, incluyendo su peso propio, y que se propone serán permanentes. Por Carga Viva se entiende al peso de todos los ocupantes, materiales, equipos, muebles u otros elementos móviles soportados por el elemento a analizar.

CARGAS SÍSMICAS.

Para evaluar los efectos de las cargas sísmicas sobre las edificaciones se han considerado los siguientes parámetros. Según la norma E-030 ya mencionada:

ZONA.- La edificación se encuentra en Zona 4 por lo que el factor a considerar es Z = 0.45.

SUELO.- Según el estudio de suelos ya mencionado, el suelo de cimentación se clasifica como tipo S2, y le corresponde un factor de suelo de suelo S = 1.05 y un período predominante de vibración de Tp = 0.6 seg.

USO.- Por ser vivienda multifamiliar las edificaciones en cuestión clasifican como de categoría C (edificaciones comunes) y le corresponde un factor de U = 1.0.

FACTOR DE REDUCCIÓN DE FUERZA SÍSMICA.- Al ser edificios de placas se consideró un factor R de 6 para la dirección X (sistema de placas-regular) y 6 para la dirección Y (sistema de placas - regular).

PESO.- Al clasificarse las edificaciones como de categoría C al peso considerado para el análisis es el debido a carga muerta más 25% del peso debido a Carga Viva.

Se efectúo un análisis dinámico modal espectral, con tres grados de libertad por piso, usando un modelo tridimensional. Se uso el espectro de la norma escalado por los parámetros antes especificados. Se consideró comportamiento elástico de todos los elementos estructurales. Los resultados del análisis dinámico se escalaron para que el valor del cortante basal obtenido de la superposición espectral sea igual al 90% del cortante basal obtenido del análisis estático, tal como lo especifica la norma.

EMPUJE DE TIERRAS Y DE LÍQUIDOS

Para evaluar los empujes de tierras se consideró según el estudio de suelos los siguientes parámetros:

- Peso Volumétrico (g) 2.10 Tn/m3
- Angulo de fricción interna promedio (Φ) 37°
- Coeficiente de empuje de tierras en reposo (K) 0.40
- Para evaluar el empuje debido al agua se consideró un peso volumétrico de 1.0Tn/m3.

El análisis estructural de cada uno de los elementos estructurales se ha hecho suponiendo comportamiento elástico del material.

8.2.1.3 DISEÑO

Para el diseño de cada elemento estructural se ha considerado todo lo estipulado en la siguiente norma:

Norma técnica de edificación E-060 Concreto armado

El diseño de los elementos de concreto armado se ha hecho siguiendo el método de rotura en la cual las cargas se mayoran usando factores de amplificación y la resistencia nominal calculada de acuerdo a los requisitos y suposiciones de la Norma E – 060, son afectados por un factor Φ de reducción de resistencia.

Las resistencias de diseño consideradas son las siguientes:

Resistencia a la compresión del concreto a los 28 días f'c = 210 Kg/cm2

Esfuerzo a la fluencia del acero Fy = 4200 Kg/cm2

8.2.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES

8.2.2.1. NORMAS DE DISEÑO Y BASE DE CÁLCULO

El diseño se ha efectuado en armonía con las disposiciones del Nuevo Código Nacional de Electricidad Utilización 2006, Reglamento Nacional de Edificaciones y de acuerdo con los planos de Arquitectura proporcionados por el propietario.

8.2.2.2. SUMINISTRO DE ENERGIA

La tensión que alimentará al condominio será en 220V y la frecuencia en 60Hz.

Los siguientes sistemas tendrán un suministro independiente:

Cada departamento

- Tablero de servicios generales (T-SG).
- Tablero de ventilación de escaleras (TF-VEN) como fuente alternativa de energía eléctrica.
- Tablero de edificio de estacionamientos (T-EST).
- Tablero de edificio de caseta de vigilancia (T-CV).

8.2.2.3. ALCANCE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y COMUNICACIÓN

El presente proyecto comprende el diseño de:

- Los cables alimentadores y sus canalizaciones desde los medidores hasta los Tableros de la edificación.
- Los cables sub alimentadores y sus canalizaciones.
- Los tableros de distribución.
- El sistema de puesta a tierra de protección y su conexionado con los bancos concentradores de medidores.
- Los circuitos de alumbrado y tomacorrientes para todos los ambientes.
- Los circuitos de energía eléctrica para los equipos de ventilación de escaleras según se requiera.

- Las canalizaciones (ductos) para el sistema de Comunicaciones (Teléfono externo, teléfono interno, tv cable, Detección y alarma contraincendios).

8.2.3 INSTALACIONES SANITARIAS

8.2.3.1 SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE

Para el agua fría y caliente se va utilizar tuberías de polipropileno, de unión por fusión o autoroscantes en diámetros de Ø½", Ø¾" y Ø1" y para diámetros mayores serán fusionados.

En todos los edificios de vivienda se van a tener sistemas de medición de flujo de manera individual, es decir para cada departamento que consta de contómetros ubicados en los ductos y en cada piso. La distribución típica de la batería de contómetros se muestra en la siguiente figura.

Las tuberías a instalar serán de polipropileno tanto para agua fría como para agua caliente. El edificio será alimentado directamente de la red exterior a través de una tubería de alimentación de Ø4" que se deriva en dos tuberías de Ø4" para llegar a los ductos donde van las montantes, cada montante se mantiene en Ø3" de diámetro hasta llegar a la derivación del 2° piso, Ø 2 ½" hasta llegar a la derivación del piso 7, continua con Ø 2" hasta la derivación del piso 12, Ø1 ½" hasta la derivación del piso 14, Ø 1 ¼ hasta la derivación del piso 14 y finalmente Ø 1" hasta el piso 15. Por cada piso se tendrán 10 contómetros, 4 en cada ducto, para el registro del consumo de cada

departamento, siendo la tubería que sale de la montante y que reparte a los contómetros de Ø1”. Cada departamento se va abastecer con tuberías de Ø3/4” para luego reducirse hasya Ø1/2” y con este diámetro llega a todos los aparatos sanitarios. En los primeros 14 pisos se van a instalar reductoras de presión en cada derivación, por lo que se tendrán 14 reductoras en cada montante. La instalación de estas reductoras es para evitar presiones altas en los departamentos y así impedir consumos altos de agua potables.

En la siguiente figura se muestra el esquema de abastecimiento de agua en la los Edificios de Vivienda

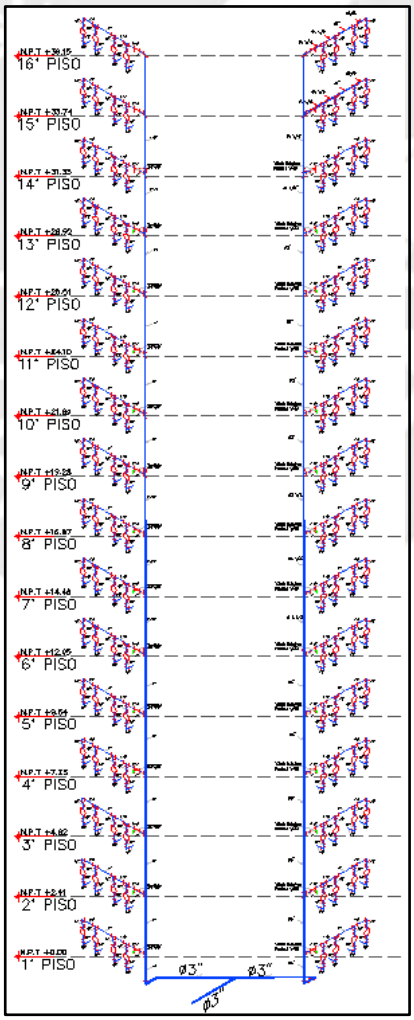


Figura Nro 8.1: Detalle del perfil de instalaciones de agua

Para el sistema de agua caliente se ha considerado 01 calentador a gas de paso continuo de 6 litros/minuto de capacidad máxima para cada departamento, ubicado en la lavandería y adosado a la pared. La capacidad del calentador está dada por el número de puntos de agua caliente que se considera, que para este caso es de una ducha.

8.2.3.2 SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

Las tuberías a instalar en el sistema de desagüe y ventilación son de policloruro de vinilo (PVC). La evacuación de las aguas residuales de las viviendas será por gravedad, siendo recolectadas mediante montantes y conducidas mediante tuberías y cajas de registros, hasta ser descargadas al sistema de alcantarillado exterior.

Se han establecido los puntos de desagüe de acuerdo a la distribución de aparatos fijados en arquitectura, con el dimensionamiento de tuberías y accesorios adecuados según lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones, que para este proyecto a determinado tuberías de Ø4” como las de mayor diámetro, con pendiente mínima del 1%. Se deberán hacer las verificaciones que confirmen el normal discurrimiento de tales desagües, antes de vaciar las losas por las que discurran dichas redes.

En los edificios se tendrán ductos para las montantes de los servicios higiénicos y cocinas-lavanderías. Las montantes de los servicios higiénicos y de cocinas y lavanderías será de Ø4”.

Las tuberías montantes de desagüe serán prolongadas hasta el techo sin disminuir su diámetro para permitir compensar las presiones negativas que se dan por el uso de estas válvulas de admisión de aire. La prolongación de las tuberías, al ser el techo inaccesible, deberá sobresalir 0.30m como mínimo.

8.2.4 INSTALACIONES DE GAS

El suministro de gas natural se realizará por medio de la línea montante, que comenzará su recorrido a partir de los 03 reguladores de primera etapa, ubicado en el lado izquierdo del ingreso Peatonal (1° piso), entre los departamentos 101 y 110 para el bloque “B”; entre los departamentos 101 y 102 para el bloque “C – D”.

La tubería de la línea montante recorrerá empotrada por el piso del pasadizo, alimentando a los 2 conductos técnicos ubicados en el pasadizo, la tubería subirá adosada por pared, alimentando a cada gabinete de 2° etapa ubicado en cada piso.

De los centros de medición y regulación de 2° etapa, se distribuyen las líneas individuales internas a cada departamento, las mismas que se empotrarán en pisos y paredes; y se distribuirán hasta los puntos de consumo.

De acuerdo a norma se están considerando válvulas de corte general para el edificio y para cada departamento ubicado a la salida de los reguladores de 1° etapa y de los centros de medición y regulación de 2° etapa respectivamente. Además, presentarán válvulas de corte para cada gasodoméstico.

La línea individual interna estará diseñada para abastecer a 2 artefactos de gas natural (cocina y terma (ODS – TIRO FORZADO).

La tubería de la línea montante será de material Cobre tipo L y la red interna con material de Pe-Al-Pe.

8.2.4.1. LEGISLACIÓN VIGENTE

El presente proyecto está diseñado de acuerdo a la legislación vigente D.S. N° 042-99-EM y modificaciones, El Reglamento Nacional de Edificaciones EM-040 y modificaciones, D.S. N° 014-2008-EM y NTP 111.011:2014, entre otras normas reconocidas internacionalmente NFPA 54.

8.2.4.2. PARÁMETROS DE DISEÑO GAS NATURAL

POTENCIA DE GAS DOMÉSTICOS

GASODOMESTICO	POTENCIA
COCINA	10 KW
TERMA ODS	12 kW
TERMA DE TIRO FORZADO	20 kW

Tabla Nro 8.5: Potencia del gás domestico

Elaboración: Comercializadora S&E Perú SAC.

Para los cálculos finales se está considerando la potencia promedio

CAUDAL SIMULTÁNEO DEL EDIFICIO

Gravedad específica =0.61

Poder calorífico = 11.05 KW -h/m3

GASODOMÉSTICOS	POTENCIA kw	CAUDAL m3/h
PROMEDIO DE TERMAS (ODS-FORZADO)	14	1.27
COCINA	10	0.90

PARA 1 DEPARTAMENTO:		
POTENCIA POR DEPARTAMENTO	24.00	kw
CAUDAL POR DEPARTAMENTO	2.17	m3/h

PARA TODO EL PROYECTO:		
CANTIDAD DE DEPARTAMENTOS	140	
SIMULTANEIDAD DE DEPARTAMENTOS	0.35	
POTENCIA SIMULTANEA DEL EDIFICIO	1176.00	kw
CAUDAL SIMULTANEO DEL EDIFICIO	106.43	m3/h

Tabla Nro 8.6: Detalle de gas doméstico

Elaboración: Comercializadora S&E Perú SAC.

Para el dimensionamiento de las tuberías se está sacando el promedio de las termas instaladas en el edificio (terma ODS, termas TIRO FORZADO).

8.2.4.3. VENTILACIONES

VENTILACIONES PARA LOS DEPARTAMENTOS

En los ambientes interiores de una propiedad donde se instalen artefactos a gas la ventilación debe ser proporcional a la potencia nominal agregada o conjunta de todos los artefactos de gas instalados en cada recinto de

conformidad con las especificaciones y requisitos que se establecen con todo el aire de combustión renovación y dilución.

Se instalarán ventilaciones superior e inferior para los siguientes ambientes:

Ambiente de la Cocina – Lavandería: Para los departamentos X01, X02, X03, X04, X07, X08, X09, X10. Donde se encuentra el equipo de la cocina y terma, el ambiente es confinado:

Se ventilará hacia el exterior, con un área requerida mínima de 280 cm2, donde la ventilación superior e inferior se encontrará ubicada en la Pared - Ventana. Para ventilar este ambiente, se aplicará el método de Comunicación al exterior a través de dos aberturas, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones EM-040 Cap. 10.2.2.2.

Ambiente de la Lavandería: Para los departamentos X05, X06. Donde se encuentra el equipo de la terma, el ambiente es confinado:

Se ventilará hacia el interior, con un área requerida mínima de 645 cm2, donde la ventilación superior e inferior se encontrará ubicada en la puerta - puerta. Para ventilar este ambiente, se aplicará el método de Comunicación con otros ambientes dentro de la misma edificación, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones EM-040 Cap. 10.2.2.1.

Ambiente de la Cocina: Para los departamentos X05, X06, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410. Donde se encuentra el equipo de la cocina, el ambiente es confinado:

Se ventilará hacia el exterior, con un área requerida mínima de 280 cm2, donde la ventilación superior e inferior se encontrará ubicada en la Pared - Ventana. Para ventilar este ambiente, se aplicará el método de Comunicación al exterior a través de dos aberturas, de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones EM-040 Cap. 10.2.2.2.

Ambiente de la Lavandería: Para los departamentos 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410. Donde se encuentra el equipo de la terma, el ambiente es NO confinado:

No se instalarán ventilaciones, ya que tiene un vano con comunicación permanente con el exterior ubicado en el techo. Reglamento Nacional de Edificaciones EM-040 Cap. 5.7 “Ambiente Abierto hacia el exterior”.

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones EM-040 Cap. 10.1.3 y 10.2.2.2; así mismo el lado inferior de la abertura inferior, así como el lado superior de la abertura superior estarán ubicados como máximo a los 30 cm sobre el nivel del piso y del techo terminado respectivamente.

8.2.5 INSTALACIONES MECÁNICAS

8.2.5.1. NORMAS Y CÓDIGOS

El Contratista de las Instalaciones Mecánicas es el responsable de la correcta ejecución del presente proyecto, el cual comprende el suministro e Instalación

de Equipos y Materiales detallados más adelante y de aplicar las mejores técnicas de instalación en aquellos puntos que no estén especialmente descritos.

Para la ejecución de los trabajos se deberá usar mano de obra calificada, herramientas adecuadas y la dirección técnica de un Ingeniero Mecánico Colegiado en la especialidad, respaldado por una empresa especializada en este rubro.

Para el desarrollo del presente Proyecto y la ejecución del mismo se tomara en cuenta las siguientes normas y códigos:

- RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú)
- NFPA (National Fire Protective Association)
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Enginners).
- SMACNA (Sheet metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc).
- Los códigos y regulaciones nacionales sobre estas instalaciones en particular.

Los suministros y trabajos a ejecutarse incluyen pero no están limitados a lo siguiente:

- Suministro e Instalación de todos los equipos y accesorios que aparecen en los planos y/o solicitan en las presentes especificaciones técnicas, completos con todos los elementos que sean requeridos para su correcta y normal operación, aun cuando no están mostrados en los planos ni se describan en las especificaciones.

- Bases anti vibratorias especiales para cada equipo.
- Fabricación e Instalación de todos los ductos metálicos, rejillas.
- Conexión eléctrica de todos los equipos.
- Conexión eléctrica de los controles.
- Pruebas, regulaciones y balance de todos los sistemas.

8.3. INNOVACIONES

8.3.1 HUMEDALES

8.3.1.1 DATOS DEL SISTEMA

El sistema de Humedales Artificiales han sido diseñados para el riego de 3200.00 m2 de áreas verdes, los cuales serán regados a partir de las aguas grises provenientes de los departamentos escogidos.

A partir del agua tratada en el sistema de tratamiento se obtiene un área de riego de 2100.00 m2 a partir de la recolección de las aguas grises (duchas) de 130 departamento que se encuentran en el Edificio 3 (Bloque C) del Condominio Los Parques de Callao. En el siguiente cuadro se muestra la distribución de aguas grises.

DISTRIBUCIÓN DE AGUAS GRISES		
	VALOR	**UNIDAD**
AREA A REGAR	2100.00	m^2
CANTIDAD DE EDIFICIOS	1.00	Edificios
CANTIDAD DE DEPARTAMENTOS REQUERIDOS	130	Departamentos
N° DPTOS/EDIFICIO	130	departamentos/edificio
TIPO DE MODULO (EDIFICIO)	MODULO TIPICO (10 departamentos por piso)	
N° DE PISOS	13 PISOS + DUPLEX	
NUMERO DE EDIFICIOS ESCOGIDOS	EDIFICIO 3 (NO SE CONSIDERAN DPTOS DE 1ER PISO)	

Tabla Nro 8.7: Distribución de aguas grises.

Las áreas verdes en común de este conjunto habitacional necesitan ser irrigadas, para esto se tiene proyectado el reúso de las aguas tratadas de las duchas de los departamentos escogidos, las cuales tendrán tubería de descarga propia, conectando sólo la cantidad de departamentos necesarios indicados en esta memoria según necesidad hídrica.

UBICACION DEL SISTEMA

El sistema de Tratamiento de aguas residuales grises del Proyecto Inmobiliario Condominio Los Parques de Callao, ubicado en la esquina de las Av. República Argentina y Av. Santa Rosa, Distrito del Callao, Provincia Constitucional del Callao.

El edificio 3- bloque C tiene una distribución definida que comprenden 10 departamentos por cada piso, el total de niveles es de 13 pisos y 1 nivel de

dúplex (Nivel 14), entonces el total de departamentos por cada edificio es de 140.

Se recolectarán las aguas residuales grises de las duchas de los departamentos del edificio escogido a partir del 2do nivel hasta el dúplex (nivel 14); así se usaran 130 departamentos del edificio 3 de Los Parques de Callao. El esquema se indica en la siguiente figura:

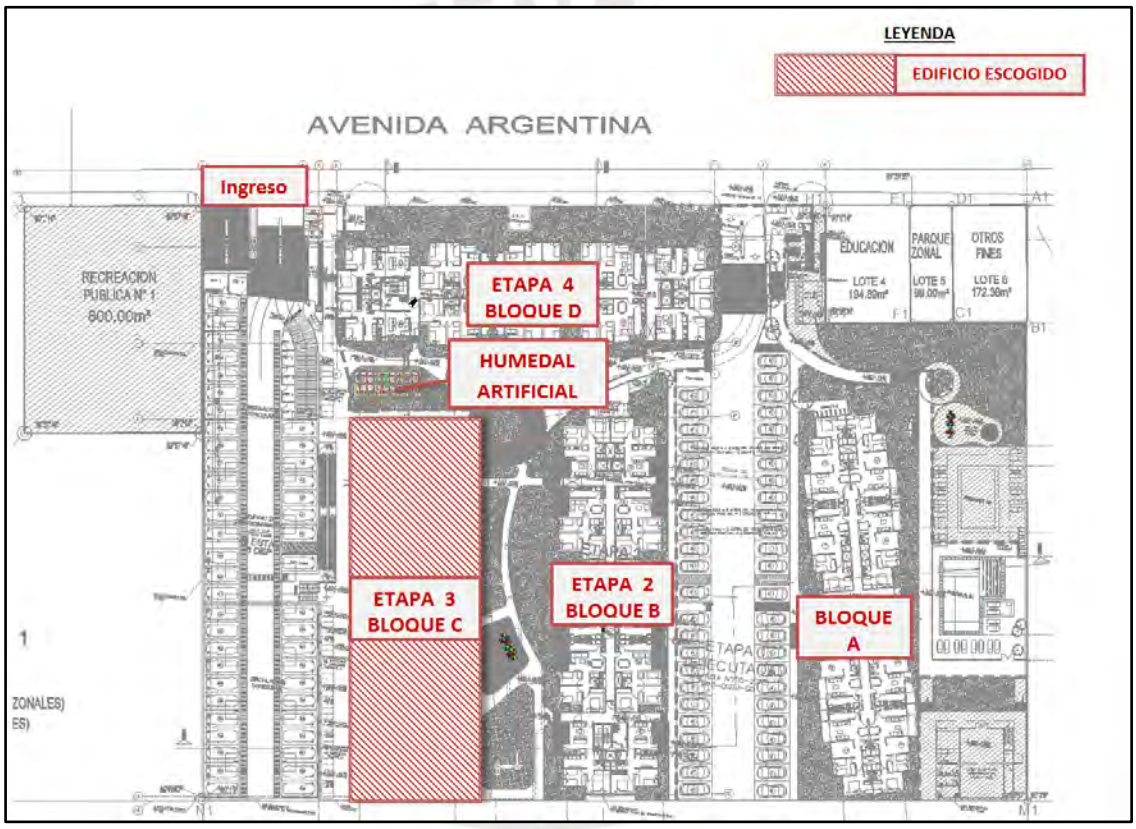


Figura Nro 8.2: Plano en planta de la recolección de aguas grises.

8.3.1.2. DESCRIPCION DE LAS REDES DE AGUAS GRISES

Las tuberías de salida de las aguas residuales grises provenientes de las duchas serán de Policloruro de Vinilo (PVC)-Ø2". La recolección de estas aguas grises se realizara por gravedad hacia las montantes de PVC- Ø3" ubicadas en los ductos de los edificios. Las montantes a su vez descargaran en las cajas de registro de cada edificio.

Además, las montantes de agua gris serán prolongadas hasta el techo sin disminuir su diámetro y terminaran en un sombrero de ventilación para permitir el ingreso de aire en la tubería vertical.

La prolongación de las tuberías deberá sobresalir del techo unos 0.30 m como mínimo y sobre esta colocarse el sombrero de ventilación.

Después las aguas grises serán conducidas por tuberías de PVC-Ø4" y las cajas de registro hasta llegar al sedimentador.

A partir del Sedimentador se realizará el tratamiento de aguas residuales grises para obtener agua de reúso para riego de áreas verdes.

Las duchas escogidas descargaran en una montante exclusiva para transportar estas aguas hacia la red colectora de aguas grises. Estas montantes ubicadas en los ductos sanitarios descargan en una caja de registro los que a su vez descargan en la red colectora de aguas grises.

Los tramos de tuberías serán de PVC DN 110 – SN-2; estas tuberías tienen una pendiente de 5 % y 10 %

La descarga final de la red de aguas grises se realiza en el Sedimentador del Sistema de Tratamiento de Aguas Grises.

8.3.1.3. DEFINICION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

La finalidad del tratamiento es la reutilización, por lo que se busca un sistema eficiente de tratamiento con buena relación de costo/beneficio. Estas exigencias se cumplen de mejor forma con el tratamiento del tipo “Humedal” (filtro de arena sembrado con plantas de pantanales).

Este sistema permitirá tratar aguas grises después de su pre-tratamiento, que tiene por finalidad la separación de sólidos suspendidos.

Los humedales procuran imitar las funciones existentes de auto depuración de pantanos naturales, en particular la capacidad de filtración mecánica y biológica y de degradación de materia orgánica.

De esta forma, estos son sistemas proyectados para utilizar plantas en substrato de arena donde de forma natural y con condiciones ambientales adecuadas, ocurre la formación de biofilm que alberga una población variada de microorganismos. Estos microorganismos poseen una capacidad de tratar los desagües biológicamente.

Con una operación adecuada el efluente final es transparente, sin olor y principalmente puede ser reutilizado para el riego de áreas verdes y árboles (clase B y C, según la definición de la Organización Mundial de la Salud – OMS). Mientras la reutilización en jardines y verduras (clase A, OMS) exige para cualquier tipo de tratamiento, una desinfección final ya sea con cloro, rayos ultra violeta (UV) u ozono.

Dentro de su normatividad el Estado Peruano nos exige por medio de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) que se cumpla para el agua de riego los siguientes parámetros:

- Demanda Bioquímica de Oxigeno : 15 mg/L
- Demanda Química de Oxigeno : 40 mg/L
- Carbonatos : 5 mg/L
- Aceites y grasas : 1 mg/L
- S.A.A.M (detergentes) : 1 mg/L
- pH: 6,5 - 8,5

Parámetros que son cumplidos en el Humedal. Actualmente en la legislación peruana no hay normas para la construcción de humedales, a nivel internacional solo existen parámetros y referencias para la construcción, los cuales varían dependiendo de las condiciones climáticas locales.

8.3.1.4. PARAMETROS BASICOS DEL PROYECTO

Como estos condominios están dirigidos para personas de clase económica “B2 y C”, trabajaremos con la tercera parte del consumo estándar en duchas por persona, es decir que en vez de usar la dotación usual de 24 l/día producida en la ducha por persona se utilizó para los cálculos una dotación de 8 l/día por persona. Esto garantiza que el humedal producirá la cantidad suficiente de agua para riego.

- Dotación por departamento : 600 l/dpto./día
- N° Personas por departamento : 5 personas

- Dotación por persona : 120 l/hab/día
- Producción en duchas1 : 24 l/hab/día
- Producción de agua por habitante2 : 8 l/hab/día
- Producción por departamento : 40 l/dpto/día

El sistema de riego que se instalará será riego mediante grifos localizados a los cuales se podrá acomodar una manguera, por lo que es usual calcular la lámina de riego con 2 lt/m2/día. A continuación, se presentan los datos básicos con los que se trabajó para realizar el diseño del proyecto:

CARACTERIZACION DEL SISTEMA

Las aguas residuales producidas en las duchas serán captadas para su reutilización en el riego, siendo esta la finalidad con que estas aguas son separadas del resto del desagüe. El cálculo del caudal requerido para mantener verde el conjunto habitacional depende del área a ser irrigada. Como en cada etapa se tiene que la producción de aguas de la ducha es mucho mayor al volumen requerido, solo haremos la separación de los desagües en la cantidad de edificios indicados según cada etapa.

La ventaja de las aguas producidas en las duchas es que no contienen patógenos y materia orgánica como lo puede tener el resto de los desagües. Aprovechando esta característica, podemos hacer un diseño de tratamiento con la ventaja que el sistema no necesite de mayor mantenimiento, facilitando la operación de la planta.

Las aguas de las duchas serán conducidas al pre tratamiento, un tanque sedimentador que no necesitará de mayor mantenimiento o mantenimiento permanente. Tendrá la función de retener los cabellos, grasas, espumas y otros restos que se generan en este desagüe. Adicionalmente será equipado con un sistema de retención formado por tubos con agujeros para retener materiales que muchas veces podrán pasar por la decantación.

El tubo está perforado alrededor de él con agujeros de Ø 8mm y tendrá una tapa en el fondo de manera que el agua solo puede salir a través de los agujeros. Posteriormente el agua pasará a una cámara de bombeo que permite la alimentación intermitente al filtro a través de una bomba.

El tratamiento principal estará a cargo de un humedal de flujo vertical. La entrada de agua en el humedal estará controlada por válvulas, esto permite el descanso de una parte de la superficie permitiendo que se recupere la permeabilidad. Esto asegurará la durabilidad y el correcto funcionamiento del sistema.

EFICIENCIA Y CALIDAD DE AGUA PARA LA REUTILIZACION

El efluente tratado debe tener la calidad necesaria para la irrigación de áreas verdes. Importante es la reducción de materia orgánica que es caracterizado por la concentración de parámetros DBO5 y/o DQO y Sólidos Suspendidos. El Humedal Artificial de Flujo Vertical garantiza:

- Concentraciones de DBO5 debajo de 15 mg/L y/o la reducción de 90% DBO5.

- Concentraciones de DQO debajo de 40 mg/L y/o la reducción de 80% DQO.
- Concentraciones de Sólidos Suspendidos Totales debajo de 25 mg/L.

En el caso de reusar el efluente para irrigación de plantas, la eliminación de Nitrógeno (N) y Fosfato (P) no es necesario, porque sirve como abono natural para el crecimiento de las plantas, sin embargo se espera en resultado de tratamiento en el sistema una oxidación parcial de Amonio Amoniacal que resulta en Nitrato.

DESCRIPCION DEL HUMEDAL DE FLUJO VERTICAL

Entre las tecnologías eficientes de tratamiento de aguas servidas y especialmente con el objetivo de reutilizar el efluente final, se seleccionó el sistema de Humedal de flujo vertical.

Los sistemas de humedal son de alta calidad, esto significa que los efluentes son transparentes e inodoros, una DBO5 por debajo de 15 mg/l, sólidos suspendidos totales por debajo de 25 mg/l, y nitrificación parcial para aguas grises. La estación no emitirá olor o ruido, y el consumo de energía estará restringido sólo al uso de una bomba en cada etapa para el momento que se requiera regar.

El diseño del tratamiento responde a un modelo que funciona por gravedad, de manera tal que se asegura la viabilidad del sistema, puesto que al ser un conjunto residencial no se tiene a un responsable que asuma el manejo de la planta de tratamiento.

El humedal artificial de flujo vertical está constituido por lecho de arena gruesa lavada, llamada también medio filtrante; lecho de grava en el fondo, que sirve para la protección del dren, y lecho de confitillo arriba, que tiene una función de distribución y estética, además evita la acumulación de desagües en la superficie.

El abastecimiento de agua en los humedales de flujo vertical se debe dar por tiempos espaciados de manera alternada, para que el sistema se oxigene y no ocurra la colmatación del medio filtrante es decir, la obstrucción de los poros; por esto el sistema se separa en dos o más unidades para que trabajen en alterno, mientras descansa una unidad de superficie trabaja la que ya descanso.

La característica principal de estos humedales es el potencial de filtración de la arena asociado con las raíces de las plantas verdes, características de áreas húmedas. Durante la filtración del desagüe ocurren procesos mecánicos, pero los más importantes son los procesos biológicos, realizado por las bacterias aeróbicas, que crecen como biomasa adherida (biofilm) en la arena.

Estas bacterias se alimentan de componentes orgánicos del desagüe, utilizando el oxígeno del aire para el proceso de la degradación.

El proceso aeróbico de degradación de materia orgánica es más completo que el proceso anaeróbico y no libera malos olores. Se obtiene un efluente final de excelente calidad, que puede ser reutilizado para el riego según los ECA o como aguas en categoría B y C según la OMS. Para garantizar las elevadas exigencias de la categoría A, el efluente final debe ser desinfectado.

8.3.1.5 PROYECTO HUMEDAL

Cálculos del sistema para el tratamiento propuesto, humedales artificiales de flujo vertical.

A partir de la cantidad del área verde a irrigar, el volumen de aguas grises necesario y la cantidad de edificios requeridos para obtener la contribución diaria requerida será:

CONTRIBUCIÓN – ÁREA

- Área verde a irrigar : 2100.00 m2
- Lámina de agua : 2 lt/m2/día
- Volumen de agua requerida : 4200 litros/día
- Departamentos necesarios : 130 departamentos
- Edificios necesarios : 1 edificio

Por la ubicación conveniente de los humedales y las pendientes de las tuberías de descarga de las aguas grises (aguas de duchas), los edificios necesarios serán los que se encuentren en los alrededores de los edificios.

TANQUE DE SEDIMENTACION

El pre-tratamiento de los efluentes ocurrirá en un tanque sedimentador, el cual tendrá un pequeño filtro que evitará el paso de jabones, grasas, cabellos y otros desperdicios que suelen pasar en las duchas.

La entrada tendrá conectada una “Tee” de DN 100mm con un tubo de 0.30m de largo, que permitirá dirigir el flujo hacia la profundidad de la cámara.

En la salida de igual manera, tendrá una “Tee” conectada a un tubo que estará perforado en su superficie con agujeros de 8mm, los cuales no permitirán el ingreso de los sólidos suspendidos. En la siguiente figura se muestra el tanque de sedimentación y pozo de bombeo:

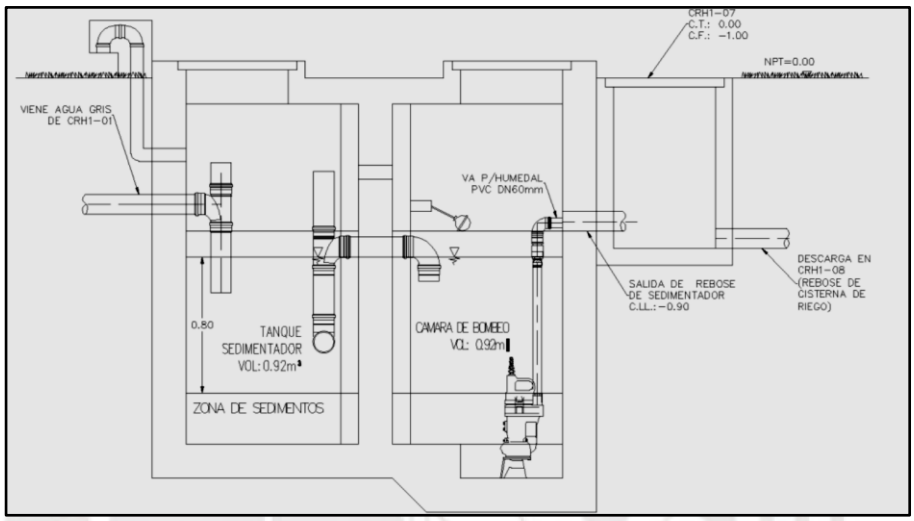


Figura Nro 8.3: Detalle de tanque de sedimentación.

Los datos básicos con los que se han realizado los cálculos son los siguientes:

DIMENSIONAMIENTO SEDIMENTADOR

- Volumen de agua requerida para riego : 4200 lt/dia
- Caudal de ingreso a sedimentador : 0.22 m3/h
- Velocidad de ascenso en sedimentador : 0.15 m/h
- Largo del sedimentador : 2.60 m
- Ancho del sedimentador : 1.15 m
- Tiempo de retención : 4.50 horas
- Volumen del sedimentador : 0.92 m3
- Altura Útil del sedimentador : 0.80 m

HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO VERTICAL

El humedal de flujo vertical debe ser alimentado por una cantidad de volumen en un determinado tiempo, es decir en pulsos durante el día.

Una carga constante no nos permitirá tener un descanso adecuado para la oxigenación del sistema, es por ello que debemos de considerar un tiempo de retención (Tr) en el pre – tratamiento de 05 horas aproximadamente, de esta manera aseguraremos la recuperación del sistema.

El dimensionamiento del humedal se ha realizado sobre la base de caudales y concentraciones de efluentes esperados. El área superficial necesaria se calculó a partir del volumen requerido a ser tratado.

Los humedales para integrarse al paisaje se harán tipo jardineras y estarán cercados por muros de 0.44m de altura y del espesor de un ladrillo, colocados en forma de soga.

Encima de este muro se colocarán asientos de madera, para habilitar bancas que puedan ser utilizadas por las personas. La finalidad de hacer estas bancas es evitar que las personas entren al sistema.

Los humedales deben ser revestidos con geomembrana por lo menos 1mm de espesor, que garantiza su impermeabilización y evita las pérdidas de agua tratada. La geomembrana puede ser enviada a dimensionar para que su instalación sea con facilidad.

Los humedales se trabajarán con una profundidad total de 1.00m, distribuidos debajo y sobre la superficie del suelo, se busca tener el menor movimiento de tierra.

Sobre el nivel de terreno se tendrá 0.15m de borde libre y 0.29m de filtro (0.10m de grava de 5- 10mm de recubrimiento y 0.19m de arena gruesa lavada), mientras que debajo del nivel del suelo se tendrá 0.31m más de arena y 0.25m de grava de 5-10mm.

DIMENSIONAMIENTO HUMEDAL

- Volumen de agua requerida para riego : 4200 lt
- Carga hidráulica en los humedales : 200 mm/día
- Superficie necesaria : 31.52 m2
- N° de humedales o compartimientos : 3 unidades
- Largo del humedales : 9.60 m
- Ancho del humedales : 3.50 m

CISTERNA

Las cisternas de recolección del agua tratada están diseñadas para un día de almacenamiento. La capacidad de la cisterna es para un uso diario de agua, los detalles de la cisterna se muestra en el siguiente cuadro.

DIMENSIONES DE CISTERNA		
	DIMENSIONES	UNIDAD
VOLUMEN	4.20	m^3
ANCHO	2.00	m
LARGO	2.00	m
PROFUNDIDAD	1.10	m

Tabla Nro 8.8: Dimesión de cisterna

8.3.2 BONO MI VIVIENDA VERDE

El proyecto cuenta con la acreditación de Proyecto Sostenible Grado 2 del Fondo Mi Vivienda, en el siguiente cuadro se muestran los requisitos que cumple el proyecto:

Categoría	Criterio	Sub Criterios	Requisitos de Elegibilidad
AGUA	Consumo racional de agua	Equipos hidro-sanitarios de bajo consumo	Instalación de grifería de lavatorios de bajo consumo
			Instalación de grifería de duchas de bajo consumo
			Instalación de inodoros de bajo consumo
			Instalación de tanque de reserva de agua (cisterna o tanque elevado)
			Instalación de sistemas de riego tecnificado para áreas verdes superiores a los 100 m², en caso no haya aprovechamiento de aguas residuales.
			Instalación de medidores o contómetros independientes.
ENERGIA	Eficiencia energética	Sistemas de iluminación de bajo consumo	Instalación de lámparas LED en áreas comunales.
			Instalación de lámparas LED con sus respectivas luminarias integradas o por separado en las unidades de vivienda.
	Instalación de red de gas	Instalación de red de gas	Instalación de red de gas (01 punto, para calentador de agua x unidad inmobiliaria o para sistema de agua caliente centralizada).
			Instalación de calentador de agua eficiente o de un sistema de agua caliente centralizada
BIOCLIMATICA	Arquitectura Bioclimática	Capacitación en Bioclimática	Capacitación introductoria de encargados del proyecto en análisis y diseño arquitectónico bioclimático.
RESIDUOS	Gestión de residuos de operación	Plan de manejo de residuos de operación	Realización y ejecución de un plan de manejo de residuos según los lineamientos del D.S. 003-2013-VIVIENDA.
EDUCACIÓN	Gestión de Comunicación	Plan de Comunicación	Realización y ejecución de un plan de comunicación, concientización y capacitación para usuarios.

Categoría	Criterio	Sub Criterios	Requisitos de Elegibilidad
AGUA	Consumo racional de agua	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Instalación de planta de tratamiento de aguas grises o negras, para riego de áreas verdes.

Tabla Nro 8.9: Requisitos de cumplimiento para Proyecto Sostenible Grado 2

8.4. COSTOS Y PRESUPUESTOS

A continuación, se muestra el cálculo del presupuesto necesario para la ejecución del proyecto, a partir del costo del terreno y las ratios de la conformación de un proyecto con las características propias del proyecto de un condominio de viviendas.

El terreno fue adquirido por el monto de S/. 21,301,782.88 soles y dividido entre el área del terreno, se obtiene el precio por metro cuadrado de terreno.

STO DEL TERRENO		
rreno	Area Total Terreno	9,277.78 m²
rreno	Costo del Terreno	S/. 21,301,782.88
rreno / m2	Costo del Terreno / m2	S/. 2,296 /m²

Tabla Nro 8.10: Cálculo del costo del terreno

Al precio inicial del terreno se le aumenta el pago por alcabala que representa el 3% del precio del terreno, con el cual se obtiene el precio final por metro cuadrado.

CALCULO ALCABALA		
Area Total Terreno		9,277.78 m²
Valor Comercial del Terreno		S/. 2,296 /m²
El terreno es Aporte o Compra-Venta? (A/C)		C
Alcabala	3%	S/. 639,053.49
Costo Total del Terreno + Alcabala		S/. 21,940,836.37
Costo Total del Terreno + Alcabala/m2		S/. 2,365 /m²

Tabal Nro 8.11: Cálculo de la alcabala

En el siguiente cuadro se muestra las características de diseño de arquitectura, para poder encontrar los montos que corresponden a los ingresos.

DATOS DE DISEÑO	
Area Total Terreno	9,277.78 m²
Número de dpts	540 und
Área neta promedio por dpto.	57.61 m²
Area Vendible Total	32,010.00 m²
Area Techada Total	39,161.58 m²
Nº de Estacionamientos Total	185 und

Tabla Nro 8.12: Características de diseño de arquitectura

Para el cuadro de egresos, en la columna de “Proporción” se encuentra el porcentaje de cada egreso propio del proyecto, a partir del monto total invertido en la compra del terreno, se encuentra los valores totales e IGV en los casos que corresponda.

Los valores de los porcentajes se obtienen en base a la tipología del proyecto, con lo cual se obtienen los egresos totales.

EGRESOS	Proporción	TOTAL S/.	S/. sin IGV	IGV
Terreno	25.0%	21,940,836.37	21,940,836.37	-
Construcción	58.0%	50,902,740.37		
Habilitación Urbana	4.2%	2,138,591.82	1,812,365.95	326,225.87
Edificación	83.1%	42,316,871.49	35,861,755.50	6,455,115.99
Gastos Generales	6.4%	3,242,171.56	2,747,603.02	494,568.54
Utilidad Obra	6.3%	3,205,105.50	3,205,105.50	-
Proyectos	2%	1,755,266.91	1,487,514.33	267,752.58
Licencias	0.50%	438,816.73	371,878.58	66,938.14
Titulación	0.50%	438,816.73	371,878.58	66,938.14
Administrativos	2%	1,755,266.91	1,487,514.33	267,752.58
Publicidad	6%	5,265,800.73	4,462,542.99	803,257.74
Gerencia (Meses) 25	5%	4,388,167.27	4,388,167.27	-
Imprevistos	1.0%	877,633.45	743,757.16	133,876.29
TOTAL	**100%**	**87,763,345.47**	**35,254,089.62**	**1,606,515.48**

Tabla Nro 8.13: Cuadro de Egresos

Un ratio importante de la etapa de construcción es el costo de edificación por metro cuadrado, que se obtiene del monto presupuesto para la parte de Edificación en el egreso de Construcción sobre el área techada total del proyecto y se obtiene S/.916 / m^2.

Los ingresos se obtienen de la venta total de los productos, es decir de los departamentos (se utiliza el precio promedio), estacionamientos y depósitos.

INGRESOS	Cantidad	P. Unitario	S/. sin IGV	9.0 % IGV	TOTAL S/.	Dpto. Promedio S
Venta Departamentos	32,010 m²	**S/. 2,800 /m²**	89,643,849.20	8,067,946.43	97,711,795.63	**180,947.77**
	540. und					
Venta de Estacionamientos	185. und	**S/. 28,000.00**	4,752,293.58	427,706.42	5,180,000.00	
Venta de Estacionamientos Motos	13. und	**S/. 7,000.00**	83,486.24	7,513.76	91,000.00	
Venta de Depositos	9. und	**S/. 7,000.00**	57,798.17	5,201.83	63,000.00	
TOTAL			**94,537,427.19**	**8,508,368.45**	**103,045,795.63**	**180,947.77**

Tabla Nro 8.14: Cuadro de Ingresos

El indicador del estado de ganancias y pérdidas que se obtiene de los ingresos y egresos totales es la utilidad del proyecto, para el caso del proyecto se muestra en el siguiente cuadro:

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS		
INGRESOS	103,045,796	
EGRESOS	-87,763,345	
Utilidad	**15,282,450**	**14.83%**

Tabla Nro 8.15: Estado de Gancias y Pérdidas

9. MARKETING MIX – PRECIO

9.1. ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA PARA LA FIJACIÓN DEL PRECIO

9.1.1 COSTOS

Los costos que tiene el proyecto son fijados por el precio del terreno y los costos de construcción principalmente, la suma de ambos determina el monto mínimo de inversión que se debe de obtener con las ventas de las unidades inmobiliarias del proyecto, principalmente los terrenos.

En la parte de Marketing Mix – Producto, se mostro que los costos de terreno para este tipo de proyectos representan cerca al 60% de egresos y costo del terreno representa el 25% de egresos.

La adecuada gestión de la construcción permitirá optimizar los recursos, buscando reducir costos de obra.

En el caso del terreno se deberá evaluar de acuerdo a la ubicación, el impacto que va tener en la velocidad de venta y en los precios de los productos de la competencia cercana.

9.1.2 PRECIOS DE LA COMPETENCIA

Los precios de la competencia son la referencia directa con la cual se fijan los precios del proyecto y dependiendo de los beneficios adicionales que ofrecen nuestro proyecto se puede aumentar el precio de venta.

De acuerdo al estudio de mercado realizado se ha obtenido los precios de los departamentos en diferentes ubicaciones de los proyectos que son competencia directa al proyecto Los Parques de Callao.

Hay departamentos que se encuentran en pre venta y que son los últimos departamentos en los edificios que están en venta.

El objetivo es tener el precio promedio y el precio por metro cuadrado, y a partir de ellos ver como varia los precios según la altura y tamaño. En algunos casos se tendrá que interpolar el precio mínimo y el precio máximo.

La información de los precios tentativos de los departamentos se consideran como precios del mercado que son la competencia directa del proyecto.

	Villanova 1			Villanova 2			Besco		
	67	55	52	67.5	57.5	55.5	70	53	
	3D+2SH	3D+1SH	2D+1SH	3D+2SH	3D+1SH	3D+1SH	3D+2SH	2D+1SH	
	nov-17	nov-17	nov-17	ago-18	nov-17	ago-18	oct-17	oct-17	
	mar-18	mar-18	mar-18						
				AGOTADO		AGOTADO	STOCK 10 UND APROX		
					155,200	140,500			Piso 12
									Piso 11
					157,000	142,000		228,969	Piso 10
	195,000	180,000						144,000	Piso 9
			141,800		158,600	143,600			Piso 8
	188,200		141,800						Piso 7
			141,800						Piso 6
	196,400		142,800					167,800	Piso 5
	199,500			179,200		149,800			Piso 4
	202,600	198,900	147,400		181,000		227,300		Piso 3
	202,700			184,800		154,600			Piso 2
	204,000	202,000	152,900		173,400	156,900	253,608	190,515	Piso 1
PROMEDIO	198,900	193,633	144,750	182,000.00	165,040.00	147,900.00	240,454	167,438	
M2	2,969	3,521	2,784	2,696.30	2,870.26	2,664.86	3,435	3,159	

Tabla Nro 9.1: Lista de precios de llos departamentos

9.1.3 PRECIO VS POSICIONAMIENTO

El posicionamiento en relación a cada uno de los proyectos competidores varia. En el caso de Livit, es un proyecto que al estar al costado del proyecto Los Parques de Callao tiene en general las mismas condiciones de ubicación, pero la variedad de precios es mucho mayor debido a que el proyecto tiene en forma constante departamentos en pre venta y entrega inmediata.

En el caso de BESCO, es un proyecto más alejado al desarrollo urbano y al mantener un precio similar a Livit, no permite que la velocidad de venta aumente.

Por ser el precio una de las variables determinante para el posicionamiento del proyecto entre la competencia, se buscado diversificar los precios, y por lo cual los productos deben a su vez tener diferentes características. Ofrecer departamentos más baratos, con la cantidad suficiente de ambientes (2 dormitorios y 1 baño) y departamentos más caros con más ambientes (Duplex)

9.1.4 OBJETIVOS DEL PRECIO

9.1.4.1 PRECIO

El precio mínimo de las unidades inmobiliarias debe justificar los costos en los cuales incurre el proyecto, por lo cual el objetivo es obtener mayor margen y utilidad.

9.1.4.2 FORMA DE PAGO

Generalmente el precio de los departamentos se encuentra dentro del rango del Bono del Buen Pagador, por lo cual es más fácil acceder a un crédito para comprar la vivienda y el nuevo bono de Mi vivienda Sostenible, con el cual también cuenta el proyecto Los Parques de Callao.

9.1.4.3 FINANCIAMIENTO

Por el monto a financiar que tienen los departamentos, existen bancos orientados a dar facilidades y créditos de 20 a 25 años con una tasa de interés del 10%. Si las evaluaciones asumen mayor riesgo en la calificación de los clientes, la tasa será mayor y en el caso el cliente pase por una evaluación exhaustiva para obtener la Carta de aprobación por el monto a financiar la tasa será menor.

9.2. FIJACIÓN DEL PRECIO

9.2.1. PRECIO

A partir del precio de la competencia se obtiene el precio de mercado, que debe permitir que los ingresos sean mayores que los costos del proyecto.
Posteriormente se debe ponderar los departamentos, según ubicación, tamaño y características especiales (con jardín, terraza, etc.), se tiene los criterios:

- El precio aumenta a medida que se encuentre en un nivel más abajo.
- El precio es mayor si da hacia un parque (Frente) o una vista especial, caso contrario es menor (Fondo)
- El precio es mayor a medida que tenga mayor área ocupada o libre.
- El precio es mayor a los que se encuentran cerca a la salida principal y al ascensor.
- Generalmente se manejan descuentos a los precios finales, que ya no dependen de las características del producto sino de las condiciones de financiamiento

Finalmente se multiplica el precio promedio por los factores de ponderación. (Ver **Anexo 09 y Anexo 10**)

9.2.2. FORMA DE PAGO

Las formas de pago son las opciones que ofrece la inmobiliaria, en la cual el cliente debe acercarse a una entidad financiera para poder calificar en las modalidades:

- Contado: se da el caso en el cual el cliente tienen el monto total para pagar el precio del departamento.
- Cuota Inicial Completa: cuando se va a financiar la compra del departamento a través del banco, pide una inicial del 10% al 20% del valor del departamento, la cancelación se da en una sola cuota.
- Cuota Inicial Fraccionada: es similar a la cuota inicial completa, a diferencia que se puede fraccionar en 2 o 3 cuotas.

- Plan Ahorro: las entidades financieras como parte de la evaluación al cliente solicitan realizar un ahorro (que debe ser como mínimo el monto de la cuota inicial) en un periodo de 6 a 12 meses a la cuenta de la inmobiliaria, en la cual la inmobiliaria entrega una Carta de Cumplimiento al cliente. Normalmente se da en los clientes que tienen mayor riesgo de realizar los pagos.

9.2.3. FINANCIAMIENTO

El financiamiento es de acuerdo a los créditos Mi vivienda y también hay participación de clientes de fondos como FOVIPOL y FOVIMAR.

En el caso de créditos Mi Vivienda existe el Bono del Buen pagador como se muestra en el grafico líneas abajo con los rangos de los precios de las viviendas y el Bono Mi vivienda Verde según los rangos:

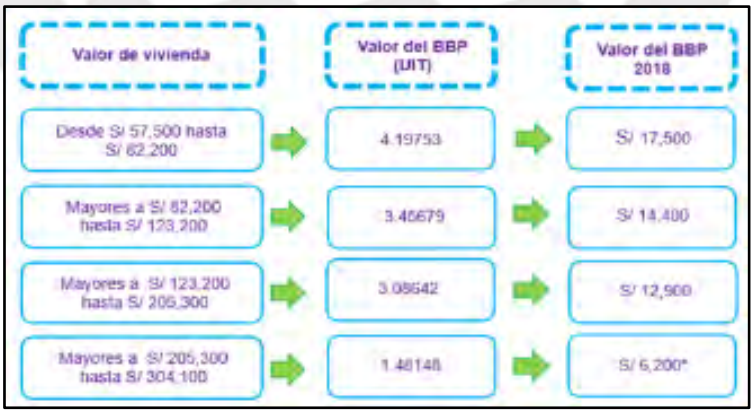


Grafico 9.1: Rangos de Precios del Bono del Buen Pagador

9.2.4. CUOTA INICIAL

La cuota inicial es el monto en efectivo que tiene el cliente a la mano para pagar una parte del valor del departamento, y generalmente es como mínimo es desde el 10% al 20% del valor del departamento, es de acuerdo a la entidad financiera.

9.2.5. TASA DE INTERÉS (T.E.A)

La tasa de interés lo determina cada entidad financiera de acuerdo al nivel de riesgo y tiempo de financiamiento de la compra del departamento.

9.2.6. CUOTAS MENSUALES PROYECTADAS

Las cuotas mensuales proyectadas se encuentran a partir del monto a financiar y la tasa de interés. Las cuotas mensuales proyectadas permiten encontrar el rango de ingresos de la familia que desea adquirir la vivienda. En el **Anexo 09** se encuentra las cuotas mensuales por cada precio promedio de vivienda.

10. MAR KETING MIX (P3) - PROMOCIÓN

10.1. MIX DE PROMOCION

10.1.1. PUBLICIDAD

10.1.1.1. OBJETIVOS

El objetivo principal de la publicidad es lograr que el target meta conozca nuestro proyecto.

10.1.1.2. MEDIOS

Los medios para la difución de la publicidad serán:

- **Departamento modelo o Piloto.-** Ubicado en las misma intalaciones del proyecto. Mostrará una apreciación real de las dimensiones y se podrá ver los acabados con que el producto se entregará.

- **Carteles plublicitarios.-** Como canal publicitario se colocará el cartel principal en la Avenida Argentina y la Avenida Santa Rosa por ser vias principales de gran tránsito cercanas al proyecto.

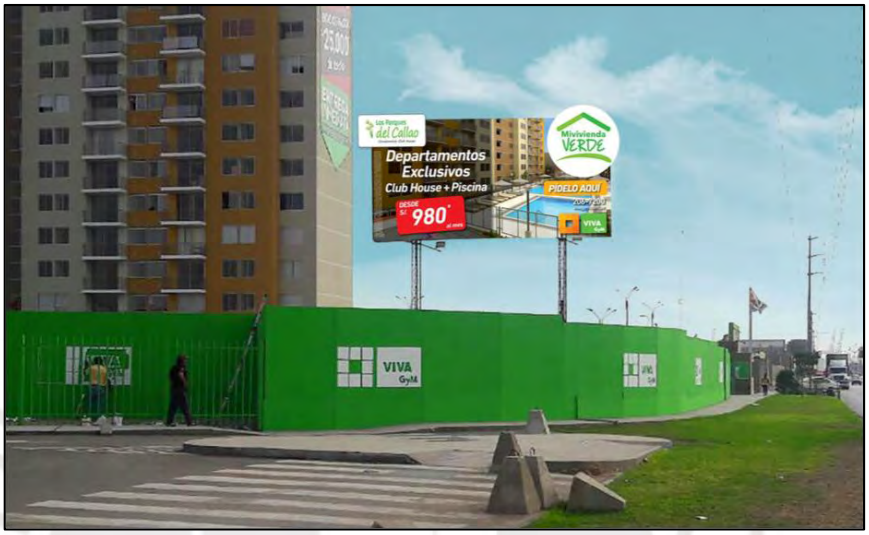


Figura Nro 10.1 : Representación del cartel publicitario en obra.

- **Periódicos.-** Se realizarán publicaciones periódicas en los principales diarios de interés del target meta como ¨El Trome¨.

Figura Nro 10.2 : Representación del diario "El Trome"

Fuente: Diario El Trome

- **Volantes.-** Los brochures o folletos del proyecto serán entregados en la caseta de ventas y en diversos puntos de avenidas principales mostrando una imagen en 3D del proyecto y los atributos que el target valora más como son las áreas comunes.

- **Ferias Inmobiliarias.-** Presencia en ferias inmobiliarias de la empresa, la que publicitará al proyecto entre los principales dando a conocer las fortalezas y atributos del mismo.

10.1.2. DIGITAL

10.1.2.1. OBJETIVOS

Dar a conocer el proyecto al target mediante medios digitales que estos frecuentemente usen.

10.1.2..2. MEDIOS

Se usarán los siguientes medios de comunicación digital:

- La promoción digital del proyecto se realizará dentro de la pagina web de la empresa. Asimismo se actualizará información de la ejecución del proyecto y los eventos que se realizarán se difundirán mediante la plataforma.

- La difusión de anunios publicitarios edigitales se realizará mediante Facebook, Instagram, Twitter y envió de información por whatsapp.

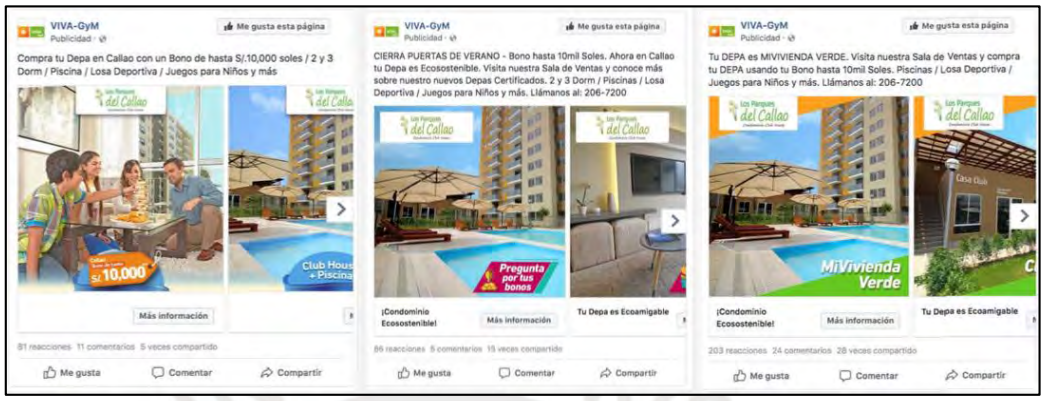


Figura Nro 10.3: Promoción via redes sociales

- Nos ubicaremos en los motores de busqueda por internet con prioridad de visualización.
- Presencia en páginas de busqueda inmobiliaria como A donde vivir, Urbania y La encontré.

10.1.3. VENTAS DIRECTAS

Se realizarán ventas personales en la caseta de ventas ubicada en el proyecto brindando la información necesario para establecer un vínculo de confianza con los clientes.

10.1.3.1. ORGANIZACIÓN DE VENTAS

El departamento de ventas estará conformado por el Gerente Comercial, Supervisor de Ventas y un Asesor de Ventas quien será el que esté la caseta de ventas.

10.1.3.2. VENDEDORES

10.1.3.2.1. PERFIL DEL VENDEDOR REQUERIDO

El equipo de vendedores del proyecto debe estar comprometido con el éxito del proyecto debe contar con las siguientes características:

- Ser inteligente en la manera de ofrecer el producto
- Ser empático con los clientes.
- Transmitir seguridad.
- Tener una buena imagen personal.
- Ser claro al transmitir la información.

10.1.3.2.2. PITCH DE VENTAS

10.1.3.2.1.1. DEFINICIÓN

El PITCH del producto pensando en el target objetivo y en la estrategia de diferenciación es: “Calidad del producto y diversidad de areas comunes”.

Asi mismo el SLOGAN del producto será: “Seguridad y esparcimiento”.

11. MARKETING MIX (P4) - PLAZA

La plaza es el lugar donde se piensa comercializar el producto y en el que el consumidor tendrá acceso a este, que en este caso será la caseta de ventas.

11.1. CONVENCIONAL

11.1.1. UBICACIONES FÍSICAS

La caseta de ventas estará ubicada en el mismo proyecto y en el centro comercial Plaza Norte, debidamente equipada para brindar comodidad a los clientes. En la caseta de ventas se ubicará también el departamento piloto en donde el posible cliente podrá ver la distribución y tamaño real de los ambientes de la vivienda así como sus acabados.

Figura 11.1 y 11.2: Caseta de ventas estará ubicada en el mismo proyecto y en el Centro Comercial Plaza Norte.

11.1.2. DISEÑO

La caseta contará con al menos un vendedor que será el responsable de transmitir la propuesta al cliente. Además esta contará con una maqueta del proyecto, los planos y una tv en donde se proyectará publicidad y un recorrido virtual del proyecto.

11.1.3. DISPOSITIVOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

La empresa maneja un CRM que es una base de datos de todos los clientes que han realizado reservas y contratos de compra-venta. El asesor de ventas es el responsable de realizar el seguimiento a la venta y actualizar la información del CRM. El supervisor de ventas realiza un informe semanal con la información que se encuentra en el CRM.

11.2. VIRTUAL O DIGITAL

11.2.1. UBICACIONES VIRTUALES

La página web estará implementada con información de los distintas configuraciones de viviendas e información que pueda ser de interés al target. Además se visualizarán números telefónicos y direcciones de correo electrónico donde los clientes puedan adquirir mayor información.

11.2.2. DISEÑO

La pagina web será amena y de fácil visualización contando con imagenes en 3D del proyecto y los planos arquitectónicos de las distribuciones de viviendas; asímismo se podrá realizar un recorrido virtual atravez de la misma plataforma.

Figura 11.3: Página web del Proyecto

11.3. SERVICIO POST VENTA REQUERIDO

11.3.1. ESQUEMA GENERAL

Se contará con el servicio técnico necesario para el servicio post venta y un programa de acompañamiento social totalmente gratuito brindado por la empresa durante el primer año llamado Ayni.

12. FLUJOS DE CAJA Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En este capítulo se va desarrollar el análisis económico y financiero del proyecto, en base a las características que se han definido desde el estudio de mercado y las el producto que se va desarrollar.

12.1. PRESUPUESTOS DE EGRESOS E INGRESOS

Los presupuestos de egresos e ingresos se calculan en base a las características del producto que se han definido en los capítulos anteriores, para lo cual se muestra a continuación el resumen de la información más relevante del proyecto.

En la Tabla N° 12.1 se muestran las áreas vendibles de los 4 edificios, que representa el área de los departamentos.

Nivel	Área Vendible por Edificio				
	TA 15p	TB 14 P - D	TC 14 P - D	TD 14 P - D	Área Vendible
Sótano 1					
Piso 1	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 2	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 3	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 4	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 5	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 6	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 7	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 8	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 9	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 10	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 11	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 12	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 13	520.00	555.00	555.00	555.00	2,185.00
Piso 14	520.00	855.00	855.00	855.00	3,085.00
Piso 15	520.00				520.00
Total:	**7,800.00**	**8,070.00**	**8,070.00**	**8,070.00**	**32,010.00**

Tabla Nro 12.1: Áreas vendibles por edificio

Y en la Tabla N° 12.2 se muestran las áreas comunes de los edificios, que sumados a las áreas vendibles se obtienen las áreas techadas o construidas.

Nivel	Área Techada Edificios					Área Techada Otros		Área Techada Total
	Área Vendible	T A Area Comun	T B Area Comun	T C Area Comun	T D Area Comun	Casa Club	Área de Estacion.	
Sótano 1							1,300	1,300
Piso 1	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50	116.58	1,300	3,909
Piso 2	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50	55.00		2,548
Piso 3	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 4	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 5	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 6	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 7	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 8	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 9	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 10	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 11	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 12	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 13	2,185.00	75.00	77.50	77.50	77.50			2,493
Piso 14	3,085.00	75.00	77.50	77.50	77.50			3,393
Piso 15	520.00	75.00						595
								-
Total:	**32,010.00**	**1,125.00**	**1,085.00**	**1,085.00**	**1,085.00**	**172**	**2,600**	**39,162**

Tabla Nro 12.2: Áreas techadas por edificio

Se verifica que las características de la cabida del proyecto cumplen con lo que exige el Certificado de Parámetros Urbanísticos y edificatorios de la municipalidad.

12.1.1. PRESUPUESTO DE EGRESOS

Los egresos del proyecto se dividen principalmente en Terreno, Construcción, Proyecto de especialidades, Licencias, Independización, Promoción, Financiamiento y otros.

Se muestran los egresos detallados de la Tabla N° 12.3 hasta la Tabla N° 12.10 y en la Tabla N° 12.11 se muestra el resumen de egresos, se debe notar que no todos los egresos generan un IGV de compras.

TERRENO	S/. sin IGV	IGV	TOTAL
Compra del Terreno	21,301,783	0	21,301,783
Pago Alcabala y otros	639,053	0	639,053
TOTAL TERRENO S/.	**21,940,836**	**0**	**21,940,836**

Tabla Nro 12.3: Egresos del Terreno

Area del terreno	**9,290.60**	**m2**

PRESUPUESTO DE HABILITACION URBANA

PARTIDA	S/. s/IGV	IGV	S/. c/IGV	Ratio / m2 (*)
Habilitacion Urbana Exterior	1,207,778	217,400	1,425,178	130.00
Aportes a Vias (Pavimentación y areas verdes)	-	-	-	-
Aportes Educación, Municipalidad	-	-	-	-
Aportes Parque Publico	-	-	-	-
Total Final	**1,207,778**	**217,400**	**1,425,178**	**130.00**

Area Construida Total	**39,161.58**	**m2**

PRESUPUESTO TOTAL CONSTRUCCIÓN

PARTIDA		S/. s/IGV	IGV	S/. c/IGV	Ratio / m2 (*)
Habilitación Urbana Interior		**1,200,000**	**216,000**	**1,416,000**	**129**
Veredas, Grass, Redes Instalaciones					
Obras Provisionales		**3,530,000**	**635,400**	**4,165,400**	
Obras Complementarias		**3,827,000**	**688,860**	**4,515,860**	
Relleno de Ingeniería		2,000,000	360,000	2,360,000	
Casa Club	171.58 m2	150,000	27,000	177,000	874.23
Cisterna		600,000	108,000	708,000	
Piscina 1 y Patera		100,000	18,000	118,000	
Piscina 2		80,000	14,400	94,400	
Caseta de Vigilancia 1		35,000	6,300	41,300	
Caseta de Vigilancia 2		35,000	6,300	41,300	
Calzadura Vecinos		52,000	9,360	61,360	
Jardines Privados Edificios		100,000	18,000	118,000	
Humedal		170,000	30,600	200,600	
Cuarto de Acopio - Zona de lavado - Portico		80,000	14,400	94,400	
Jardines y Juegos para niños		25,000	4,500	29,500	
Alameda y Parque central		150,000	27,000	177,000	
Cerco Perimétrico		250,000	45,000	295,000	
Semisótanos	**2600.00 m2**	**2,080,000**	**374,400**	**2,454,400**	**800.00**
Edificios	**36390.00 m2**	**25,484,597**	**4,587,228**	**30,071,825**	**700.32**
Estructura		8,927,147	1,606,887	10,534,034	245.32
Instalaciones (IIEE IISS Gas Mecanicas)		5,458,500	982,530	6,441,030	150.00
Albañilería		1,637,550	294,759	1,932,309	45.00
Acabados		6,732,150	1,211,787	7,943,937	185.00
Fachada		727,800	131,004	858,804	20.00
Equipamiento		2,001,450	360,261	2,361,711	55.00
Total CD		**36,121,597**	**6,501,888**	**42,623,485**	
GG	6.00%	2,239,763	403,157	2,642,920	
Utilidad	6.00%	2,239,763	403,157	2,642,920	
Total Final		**41,808,901**	**7,525,602**	**49,334,503**	**1,067.60**

Tabla Nro 12.4: Egresos de la Construcción

GASTOS PROYECTOS			S/. sin IGV	IGV	TOTAL
Habilitación Urbana	**m2** Precio xm2				-
Honorario Arquitectura HU	5263.90	0.90	4,738	853	5,590
Construcción			-	-	-
Honorarios Topografia	5263.90		5,000	900	5,900
Honorarios Estudio de suelos	5263.90		16,300	2,934	19,234
Estudio de Impacto Ambiental	5263.90		8,400	1,512	9,912
Estudio de Impacto Vial	5263.90		19,000	3,420	22,420
Honorarios Arquitectura + INDECI Edificacion	38990.00	17.00	436,017	78,483	514,500
Concurso arquitectónico			-	-	-
Honorarios Estructuras Edificacion		4.00	123,002	22,140	145,142
Honorarios Instalaciones Electricas Edificacion+HU	38990.00		45,943	8,270	54,213
Honorarios Instalaciones Sanitarias Edificacion+HU	38990.00		51,700	9,306	61,006
Honorarios de Instalaciones Electromecánicas	38990.00		3,500	630	4,130
Honorarios Instalaciones de Gas	38990.00		5,850	1,053	6,903
					-
					-
TOTAL GASTOS DE PROYECTO CONSTRUCCION S/.			**719,450**	**129,501**	**848,951**

Tabla Nro 12.5: Egresos de la Elaboración del Proyecto de Especialidades

GASTOS LICENCIAS			S/. sin IGV	IGV	TOTAL
Valor Arancelario por m2		S/. 645			
Valor Arancelario S/. total dpts.		S/. 20,642,192.69			
UIT		S/. 4,000.00			
Habilitación Urbana S/N?		s			
Licencia de Habilitación Urbana y Planeamiento Integral	61.81%	4,000	20,878	-	20,878
Revisión Anteproyecto	0.10%	20,642,193	20,962	-	20,962
Licencia de Obra	1.27%	20,642,193	265,187	5,573	270,760
Certificado de Numeración	1.16%	4,000	25,056	-	25,056
Conformidad de Obra y Declaratoria de Fábrica	0.08%	20,642,193	17,330	-	17,330
TOTAL GASTOS DE LICENCIAS CONSTRUCCION S/.			**349,412**	**5,573**	**354,985**

Tabla Nro 12.6: Egresos de la Licencias

TITULACION	-		S/. sin IGV	IGV	TOTAL
Nº Terrenos		1 und			
Titulación - Adquisición de Inmueble					
Titulación - Financiamiento					
Titulación - Independización y Declaratoria de Fábrica					
Derechos Registrales					
Inscripcion Terreno		0.00150	31,953		31,953
Hipoteca terreno		0.00075	15,976		15,976
levantamiento hipoteca		0.00075	15,976		15,976
Inscripción de la Recepción de obras		0.003	389		389
fabrica		0.003	61,927		61,927
independizacion y reglamento interno		75.0	56,025		56,025
numeracion		70.0	52,290		52,290
Gastos Notariales					-
Escritura compra venta		3,700	3,700	666	4,366
Hipoteca		3,700	3,700	666	4,366
levantamiento hipoteca		3,700	3,700	666	4,366
Otros Gastos			-		-
Certificados Registrales Inmobiliarios		65	35,100		35,100
Publicación en EL PERUANO (2)		2,000	2,000	360	2,360
Inscripción viviendas en Mun. Distrital		50	37,350		37,350
TOTAL TITULACION S/.			**320,085**	**2,358**	**322,443**

Tabla Nro 12.7: Egresos de la Titulación

GASTOS ADMINISTRATIVOS			S/. sin IGV	IGV	TOTAL
Honorarios Abogados y Terceros	78 meses	1,500	117,000	21,060	138,060
Seguridad, Servicios y Limpieza del Terreno	10 meses	4,000	40,000	7,200	47,200
Contabilidad y Auditoría	78 meses	500	39,000	7,020	46,020
Utiles y Afines	78 meses	2,000	156,000	28,080	184,080
Serpar	5%		120,000		120,000
Predial	6 años	40,000	240,000		240,000
Arbitrios	6 años	15,000	90,000		90,000
Copias y Ploteos	48 meses	500	24,000	4,320	28,320
Mensajería y Movilidad dentro de la ciudad	78 meses	500	39,000	7,020	46,020
Mantenimiento Departamentos en Stock	10 meses	10,080	100,800	18,144	118,944
Gastos Post-Entrega	10 meses	15,000	150,000	27,000	177,000
Otros Gastos Administrativos					
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS S/.			**1,115,800**	**119,844**	**1,235,644**

Tabla Nro 12.8: Egresos de Administrativos

PROMOCIÓN			S/. sin IGV	IGV	TOTAL
Sala de Ventas y Piloto					
Construcción	1 und	380,000	380,000	68,400	448,400
Decoración Piloto y Sala de Ventas	1 und	80,000	80,000	14,400	94,400
Muebles Piloto y Sala de Ventas	1 und	70,000	70,000	12,600	82,600
Herramientas de Venta			-	-	-
Paneles de Obra y Cerco	20 und	7,500	150,000	27,000	177,000
Maqueta	2 und	10,000	20,000	3,600	23,600
Estudios de Mercado	1 und	S/. 40,000	40,000	7,200	47,200
Artes y Video 3D	2 und	15,000	30,000	5,400	35,400
Impresiones (brochure, volantes, planos de ventas)	20,160 und	5.60	112,896	20,321	133,217
Lanzamiento	4 und	40,000	160,000	28,800	188,800
Periodicos	75 meses	18,750	1,406,250	253,125	1,659,375
Salas de Ventas Descentralizadas (Gastos)	36 meses	9,000	324,000	58,320	382,320
Alquiler de Paneles Vía Publica	75 meses	17,000	1,275,000	229,500	1,504,500
Web, Radio, TV.	4 und	2,500	10,000	1,800	11,800
Revistas	4 und	5,000	20,000	3,600	23,600
Vendedores-Sueldo Fijo	75 meses	6,426	481,950	86,751	568,701
Vendedores-Sueldo Variable	0.38%	103,045,796	394,150	70,947	465,097
Mantenimiento de Caseta	43 meses	21,929	942,947	169,730	1,112,677
TOTAL PUBLICIDAD S/.			**5,897,193**	**1,061,495**	**6,958,688**

Tabla Nro 12.9: Egresos de Promoción del proyecto

GERENCIA			S/. sin IGV	IGV	TOTAL
Gerencia Fijo	4%	94,537,427.19	3,781,497	680,669	4,462,167
Gerencia Variable	2%	94,537,427.19	1,890,749	340,335	2,231,083
TOTAL GASTOS GERENCIA S/.			**5,672,246**	**1,021,004**	**6,693,250**

Tabla Nro 12.10: Egresos de Gerencia del proyecto

EGRESOS	S/. sin IGV	IGV	TOTAL S/.
Terreno	21,940,836.37		21,940,836.37
Construcción	41,808,900.55	7,525,602.10	49,334,502.65
Proyectos	719,449.60	129,500.93	848,950.53
Licencias	349,412.07	5,573.39	354,985.47
Titulación	320,085.43	2,358.00	322,443.43
Administrativos	1,115,800.00	119,844.00	1,235,644.00
Promoción	5,897,193.17	1,061,494.77	6,958,687.94
Gerencia	5,672,245.63	1,021,004.21	6,693,249.84
TOTAL	77,823,922.82	9,865,377.40	87,689,300.22

Tabla Nro 12.11: Resumen de Egresos

12.1.2. PRESUPUESTO DE INGRESOS

Se obtiene de las ventas de todas las unidades inmobiliarias, para el caso del proyecto se han definido departamentos, estacionamientos y depósitos, que se muestran en la Tabla N° 12.12

INGRESOS	Cantidad	P. Unitario	S/. sin IGV	9.0 % IGV	TOTAL S/.	PV Dpto. Promedio S/.
Venta Departamentos	32,010 m²	**S/. 2,800 /m²**	89,643,849.20	8,067,946.43	97,711,795.63	**180,947.77**
	540. und					
Venta de Estacionamientos	185. und	**S/. 28,000.00**	4,752,293.58	427,706.42	5,180,000.00	
Venta de Estacionamientos Motos	13. und	**S/. 7,000.00**	83,486.24	7,513.76	91,000.00	
Venta de Depositos	9. und	**S/. 7,000.00**	57,798.17	5,201.83	63,000.00	
TOTAL			**94,537,427.19**	**8,508,368.45**	**103,045,795.63**	**180,947.77**

Tabla Nro 12.12: Resumen de Ingresos

12.1.3. ESTADO DE RESULTADOS

12.1.3.1. IMPUESTOS

Las empresas que se encuentran en el sector inmobiliario y construcción son afectadas por los impuestos definidos por el estado:

Impuesto General a las Ventas (IGV) que es el 18% de valor del producto, pero en el caso de la venta de departamentos tienen un valor ligado al terreno que no genera IGV, por lo cual en la venta el IGV de departamentos se ha definido como 9%.

Impuesto a la Renta: es el impuesto que grava todas las actividades económicas de la empresa, y para el caso del proyecto se considera 29.5%

12.1.3.2. ESTADOS DE RESULTADOS

En la Tabla N° 12.13 se encuentra el resumen del IGV Venta e IGV Compra para obtener el Saldo de Crédito Fiscal o la Devolución al Estado.

IMPUESTO A LA VENTA (IGV)	
IGV Venta	8,508,368.45
IGV Compra	9,865,377.40
Saldo de Crédito Fiscal / Devolución al Estado	-1,357,008.96

Tabla Nro 12.13: Resumen de IGV Ventas y Compras

En la Tabla N° 12.14 se muestra los resultados del proyecto, que definen si genera beneficios o no el proyecto.

UTILIDAD Y RENTABILIDAD	
Utilidad antes de Impuestos	16,713,504.36
Impuesto a la renta	-4,930,483.79
Utilidad despues de Impuestos	11,783,020.58
(-) ajuste por saldo de IGV	-1,357,008.96
Utilidad despues de Impuestos (neta)	10,426,011.62
Rentabilidad sobre las ventas (ROS)	11.0%
Rentabilidad sobre la inversión Total (ROI)	13.4%

Tabla Nro 12.14: Utilidad y rentabilidad del proyecto

12.1.3.3. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Con la información de los egresos, se estima la inversión del proyecto y las principales fuentes de financiamiento, se muestran en las Tabla N° 12.15 y Tabla N° 12.16

INVERSION		
Terreno	21,940,836	25.0%
Preoperativos (Licencias)	354,985	0.4%
Construcción	49,334,503	56.3%
Indirectos (Proy, Adm, Prom, Ger)	16,058,976	18.3%
Total Inversión	**87,689,300**	**100.0%**

Tabla Nro 12.15: Estructura de la Inversión

FINANCIAMIENTO		
Aporte Propio	22,295,822	25.4%
Linea crédito Banco (teorica)	37,043,478	42.2%
Pre - Ventas	28,350,000	32.3%
Total Financiamiento	**87,689,300**	**100.0%**

Tabla Nro 12.16: Estructura del Financiamiento

12.1.4. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

De acuerdo al estudio de mercado se considera la velocidad de venta de 8 departamentos por mes para el edificio de 15 pisos y de 9 a 10 para los edificios de 14 pisos.

El proyecto se desarrolla en 4 etapas, en cada etapa se construye 1 edificios, pero al inicio de la primera y segunda etapa se considera un anteproyecto y un proyecto distinto por el cambio de arquitectura.

En el Anexo N° 12 se muestra el plazo del proyecto con la velocidad de venta inicial y los plazos en los cuales la velocidad de venta es mayor y menor.

12.2. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El Flujo de Egresos e Ingresos se detallan en los Anexo N° 13, Anexo N° 14 y el Flujo Económico y Financiero en el Anexo N° 15, para el cual se tiene los resultados de VAN y TIR:

En el Gráfico N° 1, se muestra la variación del Flujo Financiero Acumulado en el cual el financiamiento permite que todos los meses exista un flujo de Caja Positivo.

12.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En los Anexo N° 16 y Anexo N° 17 se muestran los Flujos de Caja considerando que la velocidad de venta ha disminuido en 2 unidades por mes y ha aumentado 2 unidades por mes, respectivamente.

En la Tabla N° 12.17 se muestra la variación del VAN respecto al Precio de Venta por m2 considerando la velocidad de venta inicial, cuando la Velocidad de venta es menor y mayor, respectivamente.

En el Gráfico N° 2, se superponen la variación del VAN y el precio de venta por m2, en los 3 escenarios donde la cambiado la velocidad de venta inicial de 8 unidades por mes, la menor velocidad de venta es 6 unidades por mes, la mayor velocidad de venta es de 10 unidades por mes

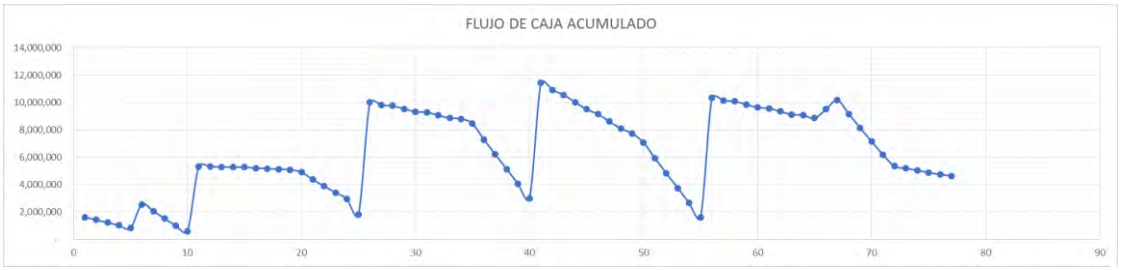


Gráfico N° 1 Variación del VAN Acumulado

PRECIO VENTA	VAN MENOR VEL. VENTA	VAN VEL. VENTA INICIAL	VAN VEL. VENTA MAYOR
S/. 2,500 /m²	-S/. 3,613,134.13	-S/. 1,011,315.92	S/. 1,022,542.82
S/. 2,600 /m²	-S/. 1,683,383.72	S/. 1,122,646.12	S/. 3,404,760.42
S/. 2,700 /m²	S/. 246,366.68	S/. 3,256,608.15	S/. 5,786,978.03
S/. 2,800 /m²	**S/. 2,185,671.92**	**S/. 5,401,136.14**	**S/. 8,180,990.78**
S/. 2,900 /m²	S/. 4,105,867.50	S/. 7,524,532.23	S/. 10,551,413.25
S/. 3,000 /m²	S/. 6,035,617.90	S/. 9,658,494.26	S/. 12,933,630.85
S/. 3,100 /m²	S/. 7,965,368.31	S/. 11,792,456.30	S/. 15,315,848.46

Gráfico N° 12.17 Variación del VAN con diferentes velocidades de venta

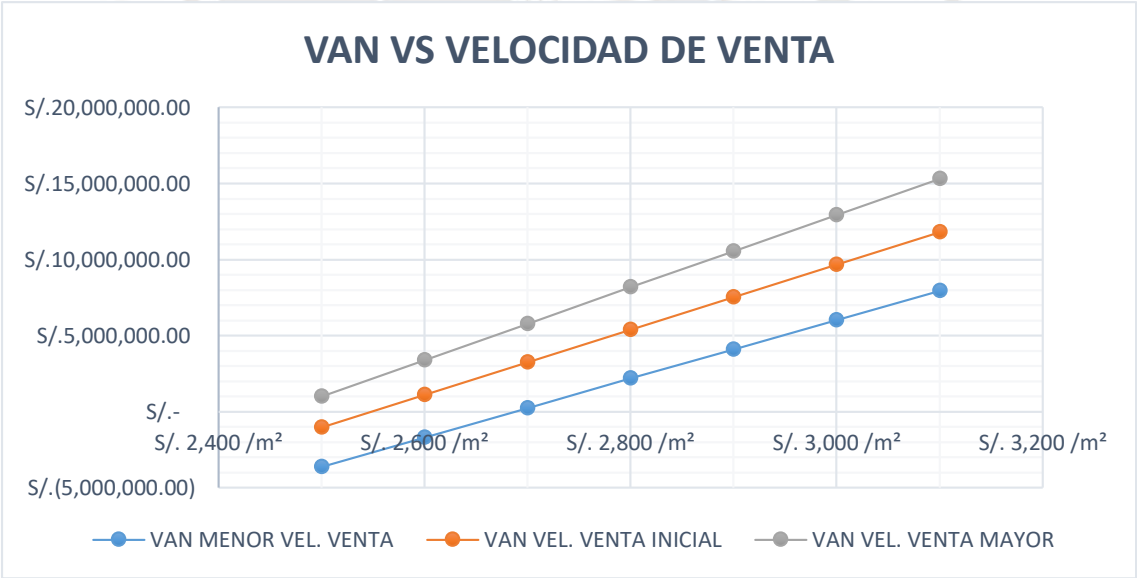


Gráfico N° 2 Variación del VAN versus la Velocidad de Venta

13. CONCLUSIONES FINALES

- El estado mediante el programa Fondo Mi Vivienda promueve bonos para el acceso económico a hogares de recursos limitados a viviendas entre los 56 000 soles y los 300 000 soles incentivando así genera que la brecha en déficit de vivienda en niveles socioeconómicos bajos se reduzca.

- La creación del bono Mi vivienda Verde fomenta proyectos que reduzcan el consumo de recursos y reducción de desechos mediante el reciclaje colaborando con el medio ambiente. Es por ello es necesario que más proyectos de estas características se sigan desarrollando en nuestro país.

- El proyecto está diseñado considerando la segmentación geográfica, de ingreso familiar y estilos de vida que fueron desarrollados en respectivo capítulo, enfocándonos en un target de NSE C y B2.

- Las estrategias de diferenciación e innovación del proyecto respecto de la competencia lo cuales son la promoción de los dos bonos y la diversidad de áreas comunes serán resaltados en la difusión de la publicidad.

- Las viviendas del proyecto tienen precios desde 148 000 soles hasta 215 000 soles, contando con departamentos de dos y tres dormitorios facilitando las opciones a elegir por el target meta.

- Finalmente, se puede concluir que ¨Los Parques del Callao¨ es un proyecto que aporta al déficit de vivienda social y al medio ambiente, como también resulta rentable para el desarrollador inmobiliario.

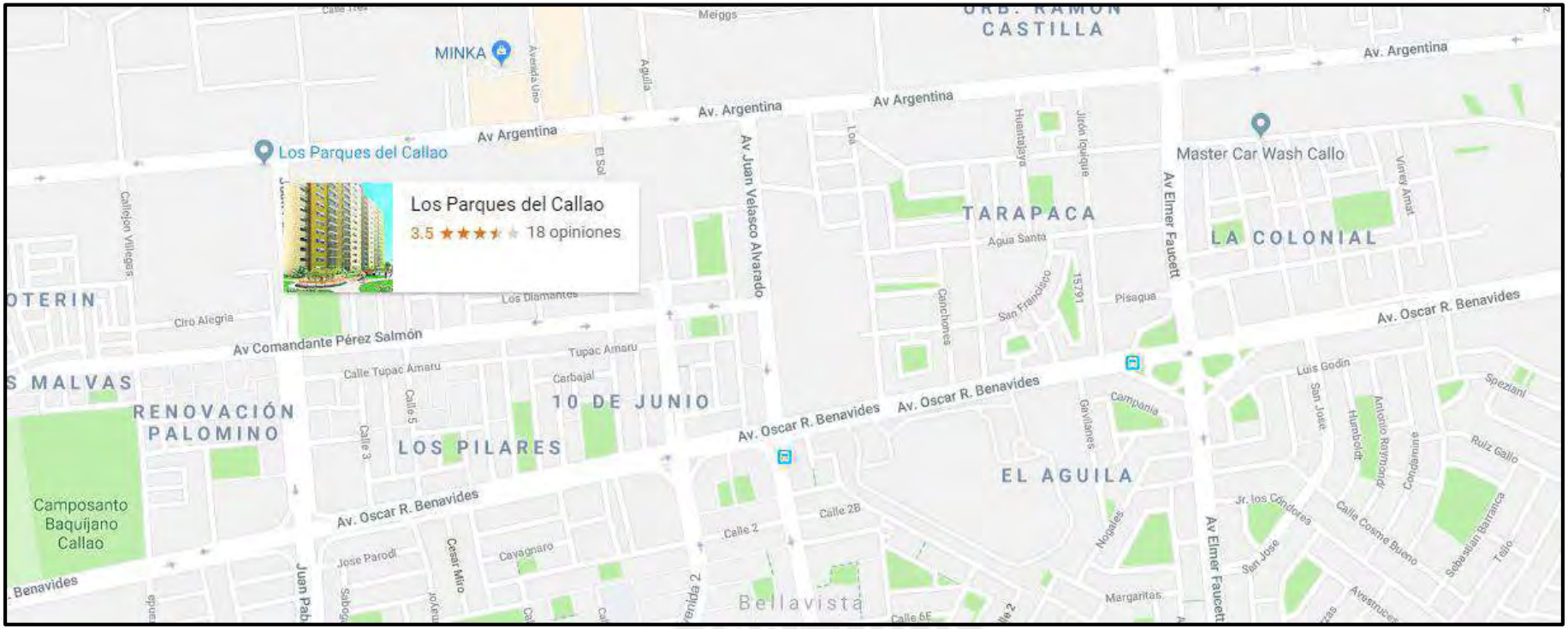
BIBLIOGRAFÍA

- Becker, Gary (1977). Teoría económica. México: Fondo de Cultura Económica.
- Arellano Marketing. (2000) Estudio de estilos de vida. Ed. Consumidores y Mercados.
- Kotler, Philip, "According to Kotler: The World's Foremost Authority on Marketing Answers Your Questions", AMACOM, 2005 edition.
- Kotler, Philip, "Kotler on Marketing", Free Press, Edition 2001.
- Ries Al Trou Jack ¨Posicionamiento¨, Una Batalla por su Mente¨. Ed. McGraw Hill., edición 2005.
- Manual de Contabilidad Analítica de Gestión Aplicada al Sector Construcción.
- Construyendo [contingencias]: Tributación del sector inmobiliario y de construcción. Jorge Luis Picón Gonzales, 2008.
- Ballard, Glenn. ¨Rethinking project definition in terms of target costing¨. L.C.I., 2006.
- SERPELL Alfredo (2002), Administración de Operaciones de Construcción, Ediciones de la Universidad Católica de Chile.
- 50 lecciones en desarrollo Inmobiliario, Carlos Muñoz 4S, 2015.
- Chan Kim, W & Mauborgne, Renee, "La Estategia del Oceano Azul",
    - Ed. Norma, 2005
- La vivienda social en el Perú, el mapa de un gran desafío, http://arquiperu2010.blogspot.pe, 2012
- Desnudando la mente del consumidor, Christina Quiñones, 2000.
- Programas de vivienda social nueva y mercados de suelo urbano en el Perú, Julio Calderón,Eure , 2013
- Tesis: La vivienda social enel Perú: Evaluación de las políticas y programas sobre vivienda de interés social. Autora: Arq. Sandra Karina Meza Parra, 2016.

- Conversatorio Internacional: Visiones de la vivienda social en el Perú, Facultad De Arquitectura y Urbanismo PUCP, 2016.
- APEIM (2016)
- Banco Mundial (2016) http://datos.bancomundial.org/
- www.finance.yahoo.com
- BBVA Research, Situación Inmobiliaria 2017
- CAPECO (2017). 22 Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas de Lima y Callao, Cámara Peruana de Construcción (CAPECO)
- IPSOS (2017)
- TINSA (2017) Estudio de Mercado Oferta Inmobiliaria 2016
- Página Oficial mivivienda.com.pe

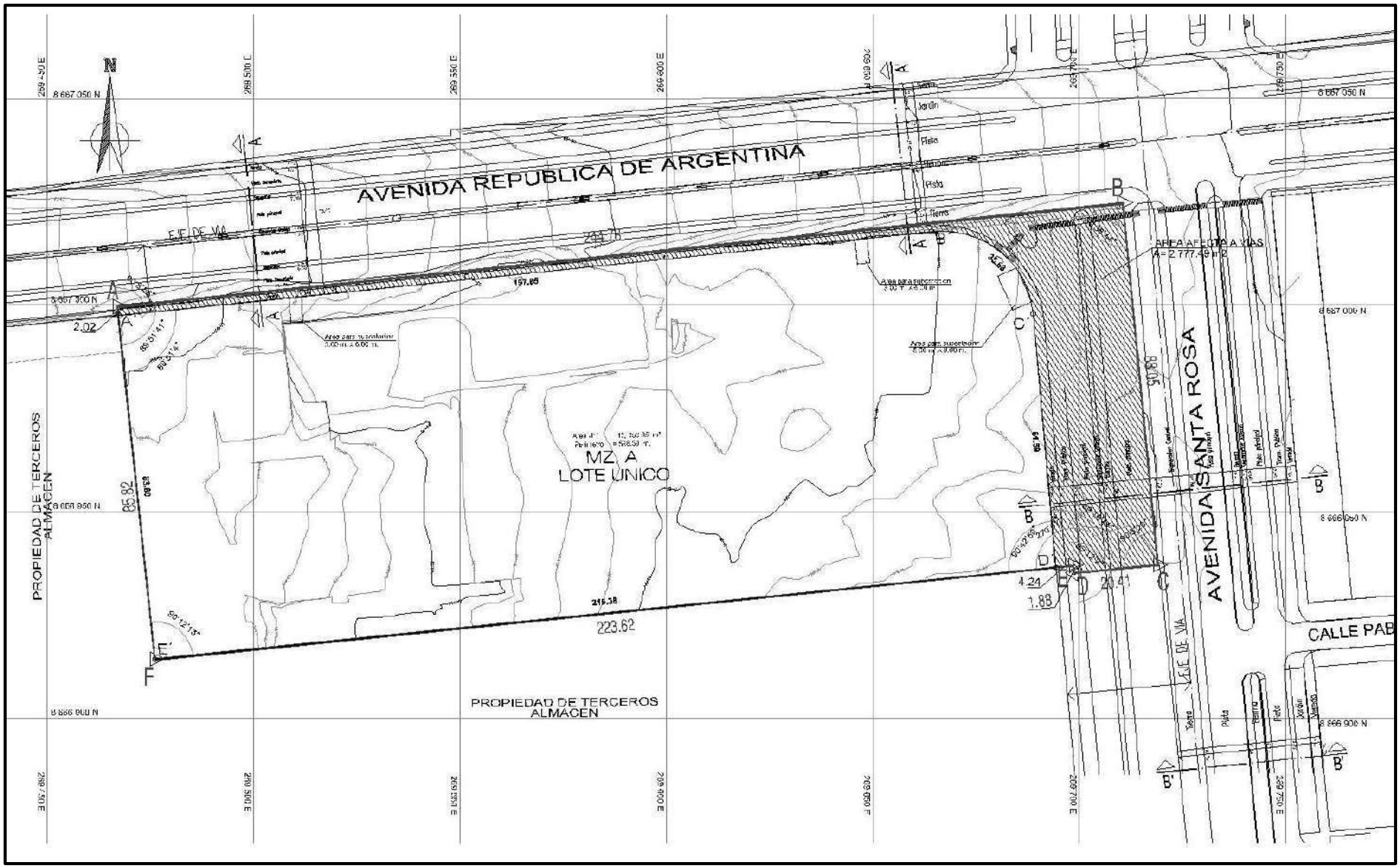
ANEXO 01:

UBICACIÓN PROYECTO LOS PARQUES DE CALLAO



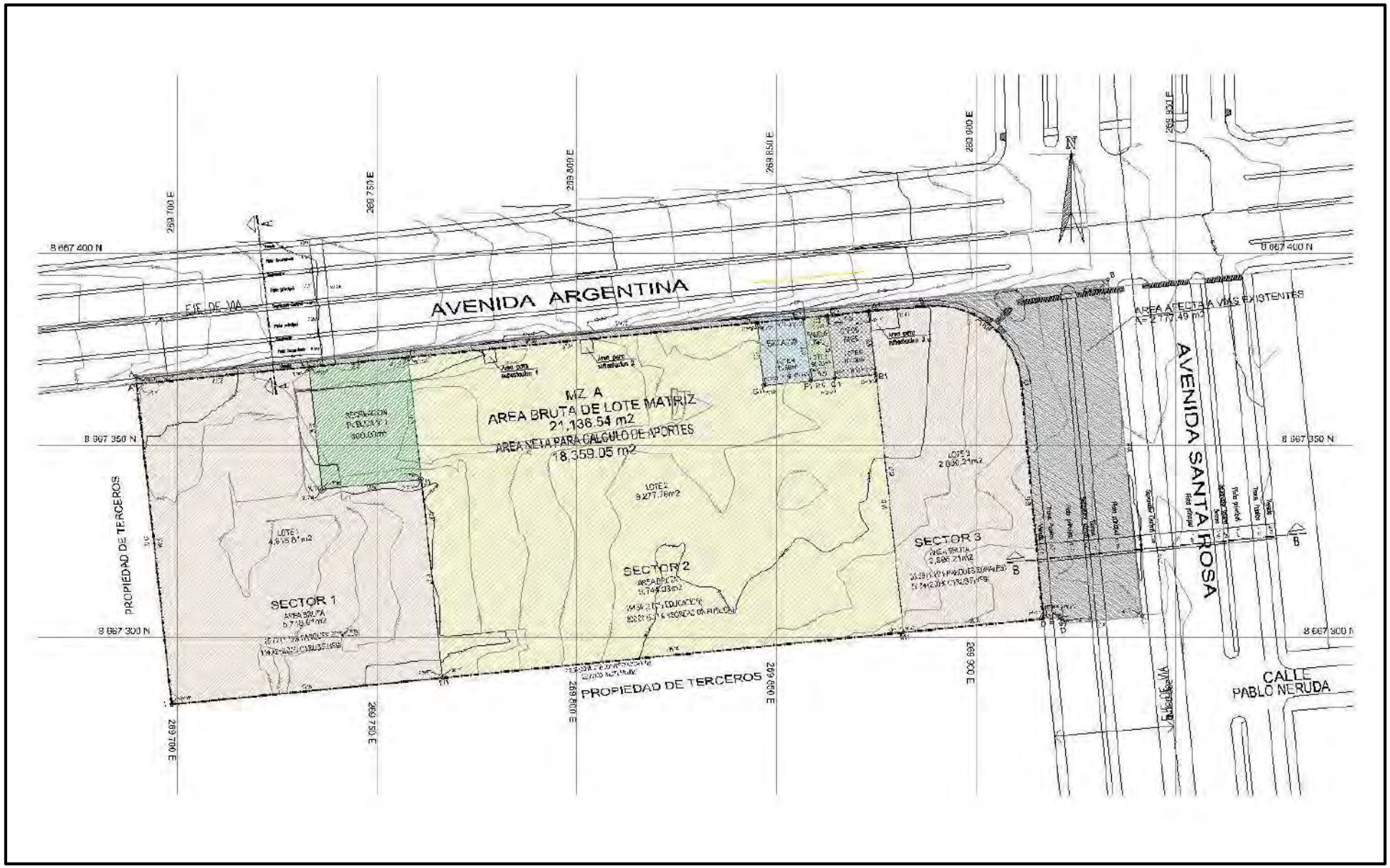
ANEXO 02:

LOTE MATRIZ Y APORTES VIALES APROBADOS



ANEXO 03:

MODIFICACION DE HABILITACION URBANA



ANEXO 04:

MASTER PLAN PROYECTO LOS PARQUES DE CALLAO

ANEXO 05: CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANOS

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO
GERENCIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO
GERENCIA DE OBRAS

EXP. Nº 2017-01-0000138743 (21.09.17)
RECIBO: 00196393 (21.09.17)

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS Nº556 - 2017

Razón Social	:	**VIVA GYM**	
Solicitante	:	**ROSSI ESCOBAR CARHUANCHO**	
Ubicación	:	**Av. Argentina N°2430 (cruce Av. Santa Rosa (1)**	
Área Territorial	:	Callao	
Área Estructuración Urbana:		**I**	
Zonificación	:	**ZRE – ZONA CON REGLAMENTACION ESPECIAL**	
Usos Permisibles	:	Viv. Unifam., Multifam., Conjunto Residencial, Comercio, Industria.	
Usos Compatibles	:	Los señalados en Índice de usos para ubicación de actividades urbanas, Reglamento de Ubicación de las Actividades Urbanas, estándares de calidad y cuadro de niveles operacionales aprobados mediante Ordenanza Nº 000014 del 10 de Marzo del 2008.	
Densidad Neta	:	Viv. Unifam. :	1 300 Hab./ ha.
		Viv. Multif. / Conj. Residenc.:	2 250 Hab./ ha.
Lote Normativo	:	Los resultantes de la Habilitación Urbana según tipología.	
Coeficiente de Edificación	:	Viv. Unifam. :	2.1
		Viv. Multifam. / :	3.25 (frente a calle)
		Conj. Residencial	4.00 (frente a Av.)
		Comercio :	3.25 (frente a calle)
			4.00 (frente a Av.)
		Industria :	La resultante del proyecto.
Área Libre	:	Vivienda :	30%
		Comercio :	De la Resultante del Proyecto en caso de tratarse de una edificación netamente comercial.
		Industria :	De la Resultante del Proyecto
Alturas Max.	:	Viv. Unifam. :	03 pisos
		Viv. Multifamiliar / Conj. Residencial :	05 pisos (frente a calle) 1.5 (a+r) (frente a Av.)
		Comercio :	05 pisos (frente a calle) 1.5 (a+r) (frente a Av.)
		Industria :	La Resultante del Proyecto
Retiro (*)	:	**5.00 ml. Frente a Av. República Argentina y Av. Santa Rosa (2)**	
(*) Debe cumplir con la Modificación del Reglamento Nacional de Edificaciones Norma Nº A.010 Capitulo 2 Articulo Nº 13			
Alineamiento de Fachada	:	**La Resultante de la Hab. Urbana o Formalización de Propiedad Informal.**	
Estacionamiento	:	Viv. Unifam :	01 Estacionamiento.
		Viv. Multifam., C. Residencial:	01 c/3 Viviendas.
		Comercio :	1 c/100m2 de área comercial (*)
		Industria :	01 Estac. C/6 personas ocupando el turno Principal. Se deberá dotar de suficientes estacionamientos para el personal visitante y vehículos de trabajo. La carga y descarga deberá realizarse en el interior de lote.

(*) Área de Venta: suma de las áreas de los puestos de venta, las áreas para la exposición de productos y las áreas que ocupan las circulaciones abiertas al público. (RNE – Norma A.0.70 – Cap. IV – Art.26)

Notas:

- **(1)** El área gráfica y la ubicación están de acuerdo a los datos consignados por el administrado en la solicitud.
- **(2)** De acuerdo al Informe de Consolidación de Retiro Nº 545-2017-MPC-GGDU-GO-MLSV de fecha 28.09.2017 / Resolución de Alcaldía. Nº1011-2014-MPC-AL de fecha 29.09.2014 que aprueba la Directiva Nº 04-2014-MPC.
- Téngase en cuenta la Ley Nº 27261 – Ley de Aeronáutica Civil del Perú Publicada el 10 de Mayo del 2000 Capitulo II – Limitaciones de la Propiedad Privada y Resolución Directoral Nº 032-2014-MTC/12. Siendo la Dirección de Aeronáutica Civil del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la entidad que regula y/o autoriza las alturas para edificaciones y/o instalaciones dentro de las áreas cubiertas por las superficies limitadoras de obstáculos de los aeropuertos y/o aeródromos públicos o privados.
- El presente Certificado no tiene efecto si el predio se encuentra en curso de proceso judicial pendiente de resolver.
- **El presente Certificado NO acredita la propiedad del inmueble - NO autoriza la ejecución de Obras de Edificación – NO acredita la Habilitación Urbana o Formalización de Propiedad Informal.**
- **El gráfico conformante del presente Certificado se encuentra impreso al reverso.**

Fecha de Emisión	:	**28 de Setiembre del 2017**
Fecha de Vencimiento:		**28 de Setiembre del 2020** (Vigencia de 36 meses según Ley Nº 29090)

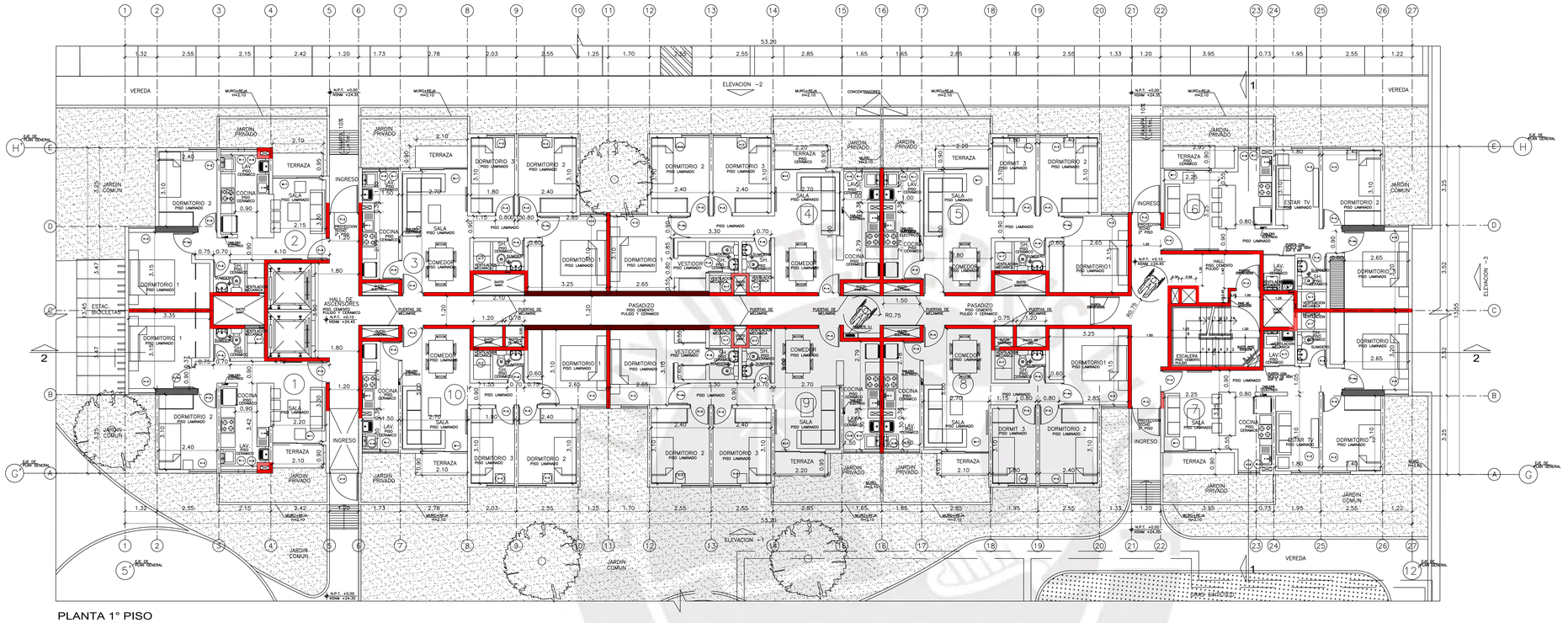
Base legal para la emisión de Parámetros Urbanos y Edificatorios:
- PLAN URBANO DIRECTOR DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO 1995-2010, aprobado con Ord. 000018-1995 publicada el 05 de Octubre de 1995, **vigente a la fecha conforme a lo dispuesto en el Artículo 2º y 3º de la Ordenanza Municipal Nº 011-2015 publicada el 20.08.15.**

Myriam C. La Serna Valera
Bach. Arq. y Urbanismo

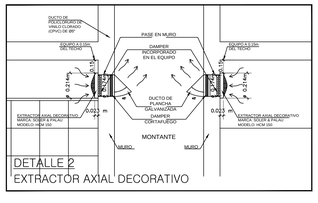
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO
Gerencia General de Desarrollo Urbano

Arq. Patricia Lara Stucchi
Gerente de Obras

ANEXO 06: PLANOS DE ARQUITECTURA DISTRIBUCIÓN PLANTA TIPICA



PLANTA 1° PISO
BLOQUE B



CUADRO DE VANOS

VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
V-1	1.85	1.70	0.60	SALA / COMEDOR
V-2	1.15	1.29	1.01	DORMITORIO 2 y 3
V-3	1.15	1.70	0.60	DORMITORIO 1
V-4	1.20	1.29	1.01	HALL DE ASCENSORES
V-5	1.00	1.29	1.01	DORMITORIO 1
V-6	1.50	1.29	1.01	LAV.
V-7	0.20	0.20	1.01	S.H
V-8	0.90	1.29	1.01	COCINA
V-9	0.85	0.30	2.00	LAV.

PUERTAS

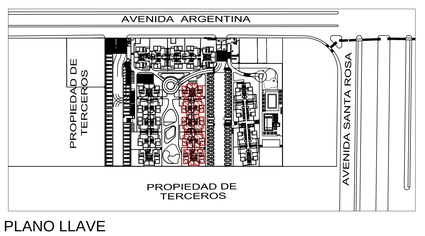
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
P-1	1.20	2.30	------	SALA/COMEDOR
P3	1.00	2.10	------	DORMITORIO METALICA CORTA HUMO
P4	0.90	2.30	------	DORMITORIO
P4a	0.80	2.30	------	DORMITORIO 1
P5	0.80	2.30	------	COCINA/DORMITORIOS
P6	0.70	2.30	------	BAÑOS

MAMPARAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
M-1	1.85	2.30	------	SALA/COMEDOR
M-2	2.10	2.30	------	SALA/COMEDOR

REJILLA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
R-1	0.25	0.25	0.25	LAV./COCINA



PLANO LLAVE

VIVA GyM

PROYECTO

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dbs ARQUITECTOS

Av. Manuel Olguin N°301 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5095
(511) 719-5096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras. 2. Se modifica cuadro de vanos	REV. 01	14.03.18

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aqui representadas son y seran propiedad del arquitecto, SIENDO parte integrante de los documentos del proyecto, por lo que no podran ser usados en conexión con cualquier trabajo o proyecto que no sea el proyecto expresado para el que fueron preparados, ni podrá ser copiado o reproducido sin consentimiento escrito del arquitecto.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°
VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO
BLOQUE B
PLANTA 1° PISO

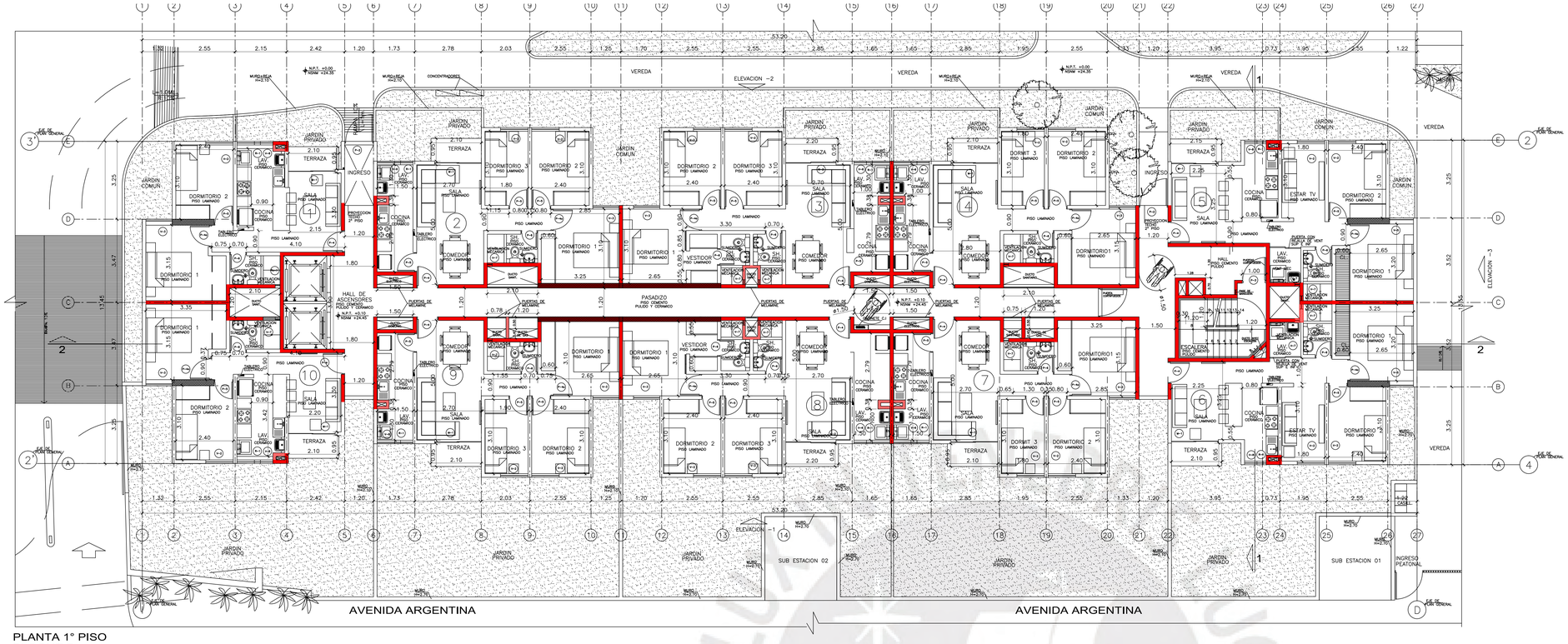
PROYECTISTAS

ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

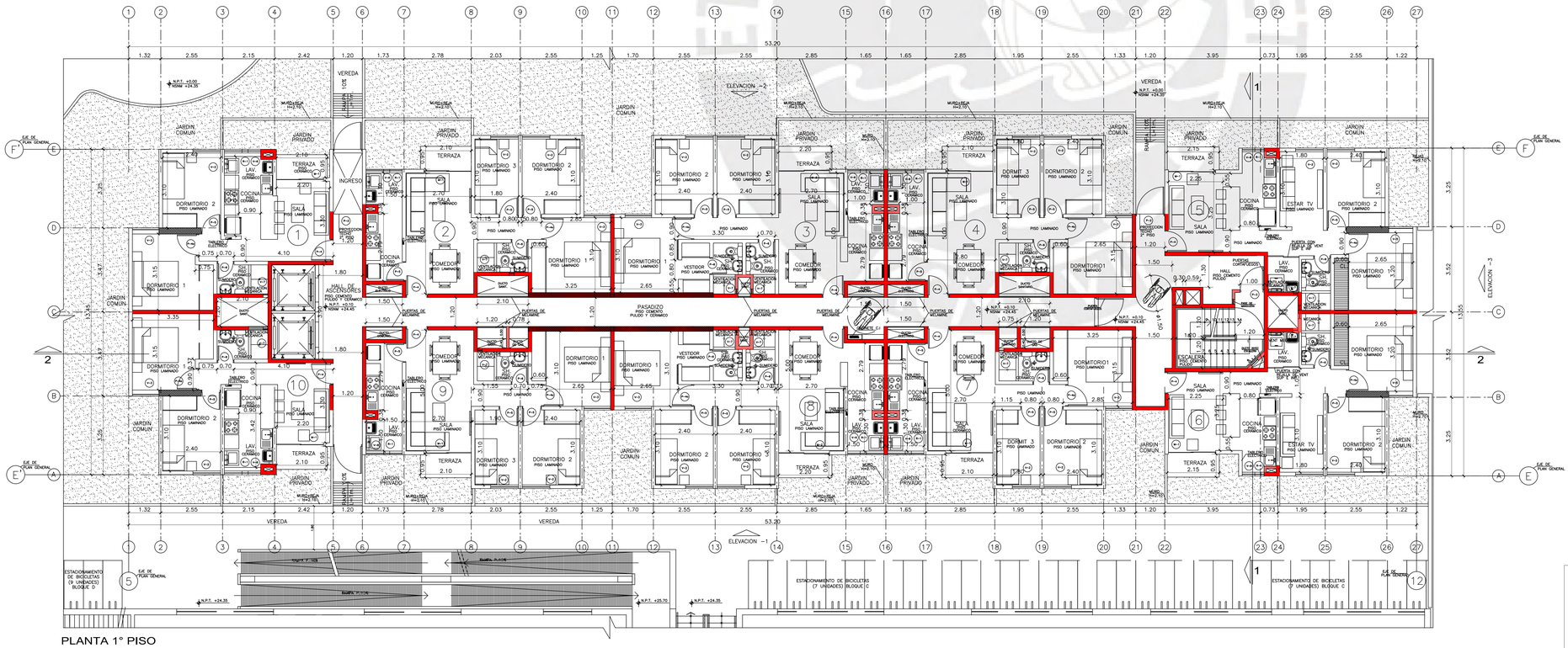
GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

Fecha	Escala	Revision
NOVIEMBRE 2017	1/100	REV 02

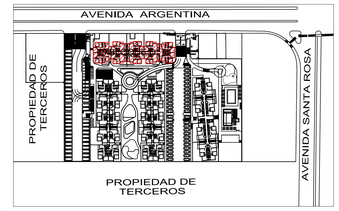
Plano
A-01



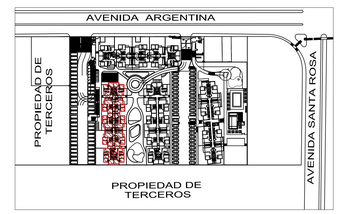
PLANTA 1° PISO
BLOQUE D



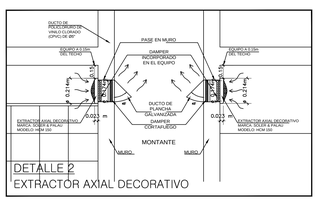
PLANTA 1° PISO
BLOQUE C



PLANO LLAVE



PLANO LLAVE



CUADRO DE VANOS

VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
V-1	1.95	1.70	0.60	SALA / COMEDOR
V-2	1.15	1.29	1.01	DORMITORIO 2 y 3
V-3	1.10	1.70	0.60	DORMITORIO 1
V-4	1.20	1.29	1.01	HALL DE ASCENSORES
V-5	1.00	1.29	1.01	DORMITORIO 1
V-6	1.50	1.29	1.01	LAV.
V-7	0.20	0.20	1.01	S.H
V-8	0.90	1.29	1.01	COCINA
V-9	0.45	0.30	2.00	LAV.

PUERTAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
P1	1.20	2.30	----	SALA / COMEDOR
P2	1.00	2.10	----	COCINA, MONTANTE Y SHAFT
P3	0.90	2.30	----	DORMITORIO 2 y 3
P4	0.80	2.30	----	DORMITORIO 1
P4a	0.80	2.30	----	DORMITORIO 1
P5	0.80	2.30	----	COCINA/DORMITORIOS
P6	0.70	2.30	----	BAÑOS

MAMPARAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
M-1	1.95	2.30	------	SALA/COMEDOR
M-2	2.10	2.30	------	SALA/COMEDOR

REJILLA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
R-1	0.25	0.25	0.25	LAV./COCINA

VIVA GyM

PROYECTO

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dlps ARQUITECTOS
Av. Manuel Olguin N°301 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5095
(511) 719-5096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.		
2. Se modifica cuadro de vanos		

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aquí presentadas son propiedad intelectual de dlps arquitectos y no pueden ser usadas en esta documentación podrá ser copiada, distribuida o borrada, a menos que se cuente con el consentimiento escrito de los mismos. El proyecto específico para el que fueron preparados, el diseño no podrá ser utilizado sin el expreso consentimiento del ARQUITECTO.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA. CUALQUIER DISCREPANCIA O CONFORMIDAD A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°
VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO

BLOQUE D Y C
PLANTA 1° PISO

PROYECTISTAS

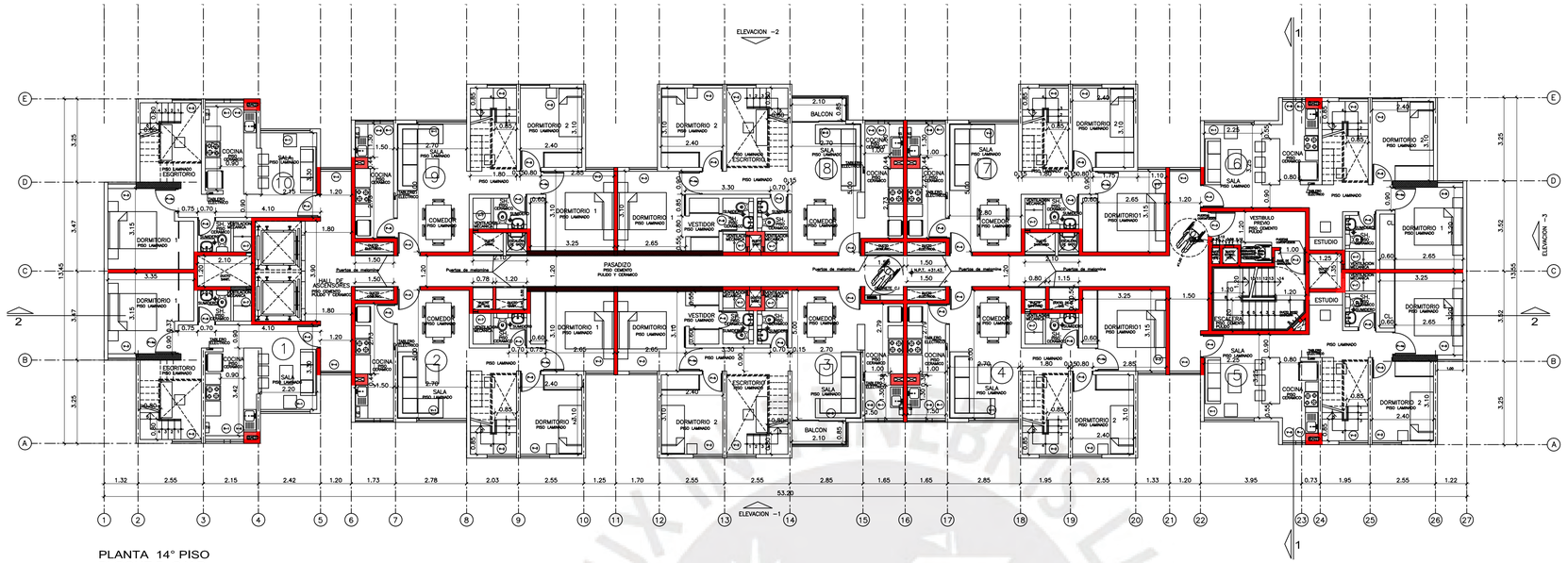
ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

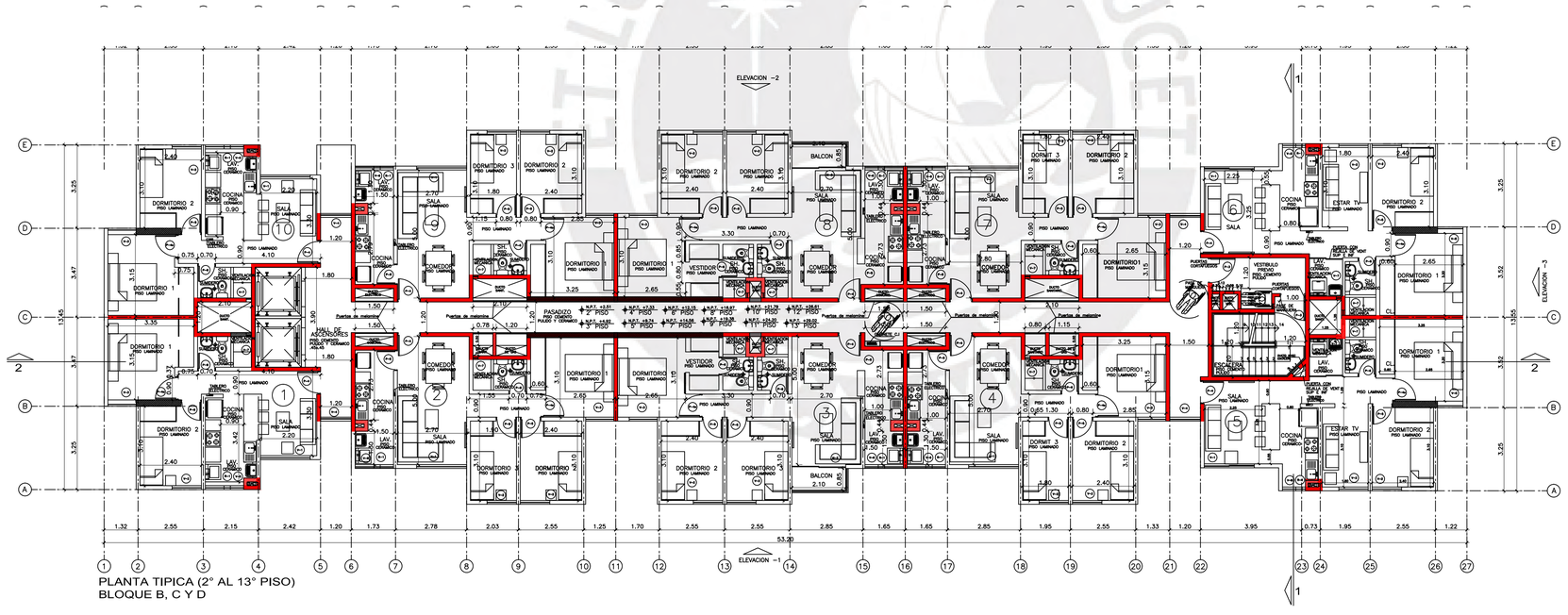
Fecha	Escala	Revision
NOVIEMBRE 2017	1/100	REV 02

Plano

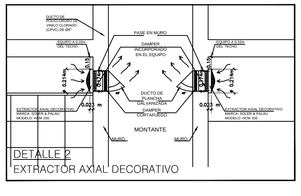
A-02



PLANTA 14° PISO
BLOQUE B, C Y D



PLANTA TIPICA (2° AL 13° PISO)
BLOQUE B, C Y D



CUADRO DE VANOS

VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
V-1	1.80	1.70	0.60	SALA / COMEDOR
V-2	1.10	1.20	1.01	DORMITORIO 2 y 3
V-3	1.10	1.70	0.60	DORMITORIO 1
V-4	1.20	1.20	1.01	HALL DE ASCENSORES
V-5	1.00	1.20	1.01	DORMITORIO 1
V-6	1.50	1.20	1.01	LAV.
V-7	0.50	0.30	1.01	S.H
V-8	0.90	1.20	1.01	COCINA
V-9	0.60	0.30	2.00	LAV.

PUERTAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
P1	1.20	2.30	----	SALA / COMEDOR
P2	1.00	2.10	----	DORMITORIO 1
P4	0.90	2.30	----	DORMITORIO 2 y 3
P4a	0.80	2.30	----	DORMITORIO
P5	0.80	2.30	----	COCINA/CONFORMES
P6	0.70	2.30	----	BAÑOS

MAMPARAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
M-1	1.05	2.30	------	SALA/COMEDOR
M-2	2.10	2.30	------	SALA/COMEDOR

REJILLA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
R-1	0.25	0.25	0.25	SALA/COCINA

Nº	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14/12/16
2. Se modifica cuadro de vanos		

Plano Clave

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los diseños, especificaciones, ideas, diseño y distribuciones aquí expresadas son y serán propiedad del arquitecto, habiendo sido creados para el proyecto indicado en este plano. Queda prohibido su uso, copia o reproducción para cualquier trabajo ya sea en el proyecto indicado o en cualquier otro sin el consentimiento escrito del arquitecto.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°
VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO
BLOQUE B,C y D
PLANTA TIPICA
2° AL 13°PISO
Y PLANTA 14°PISO

PROYECTISTAS
ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

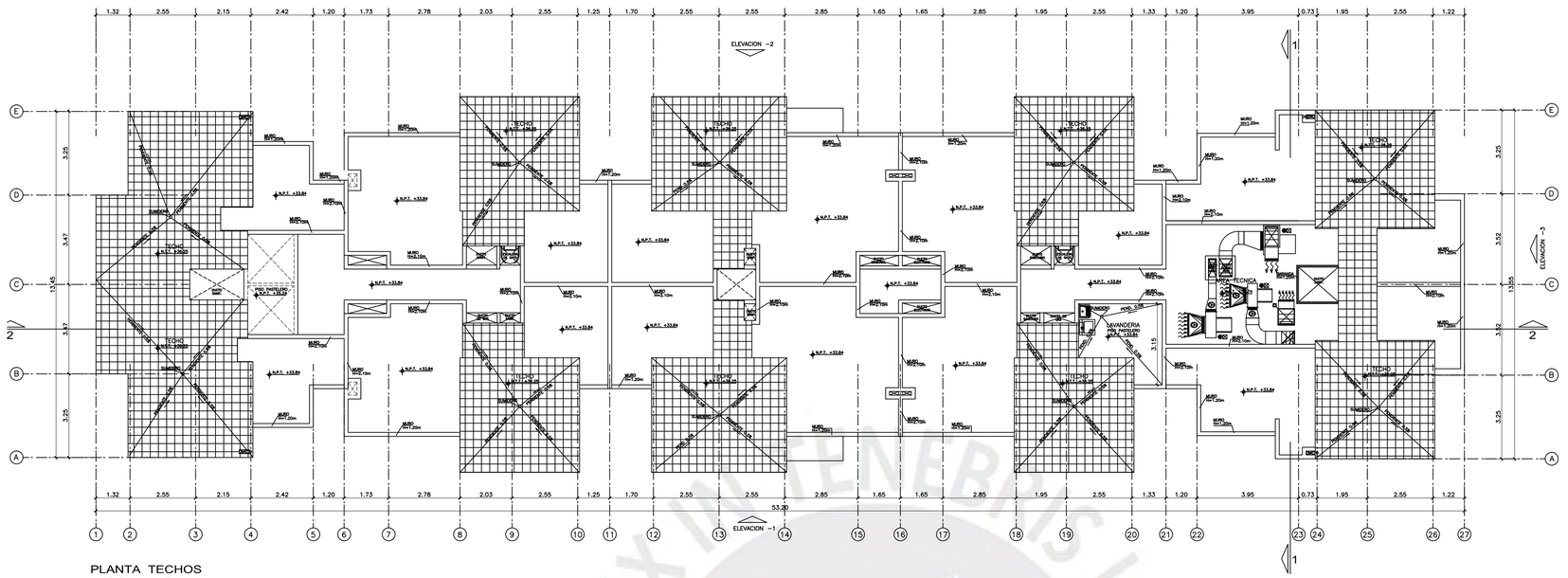
Fecha: NOVIEMBRE 2017 | Escala: 1/100 | Lamina: REV 02

Plano: A-03

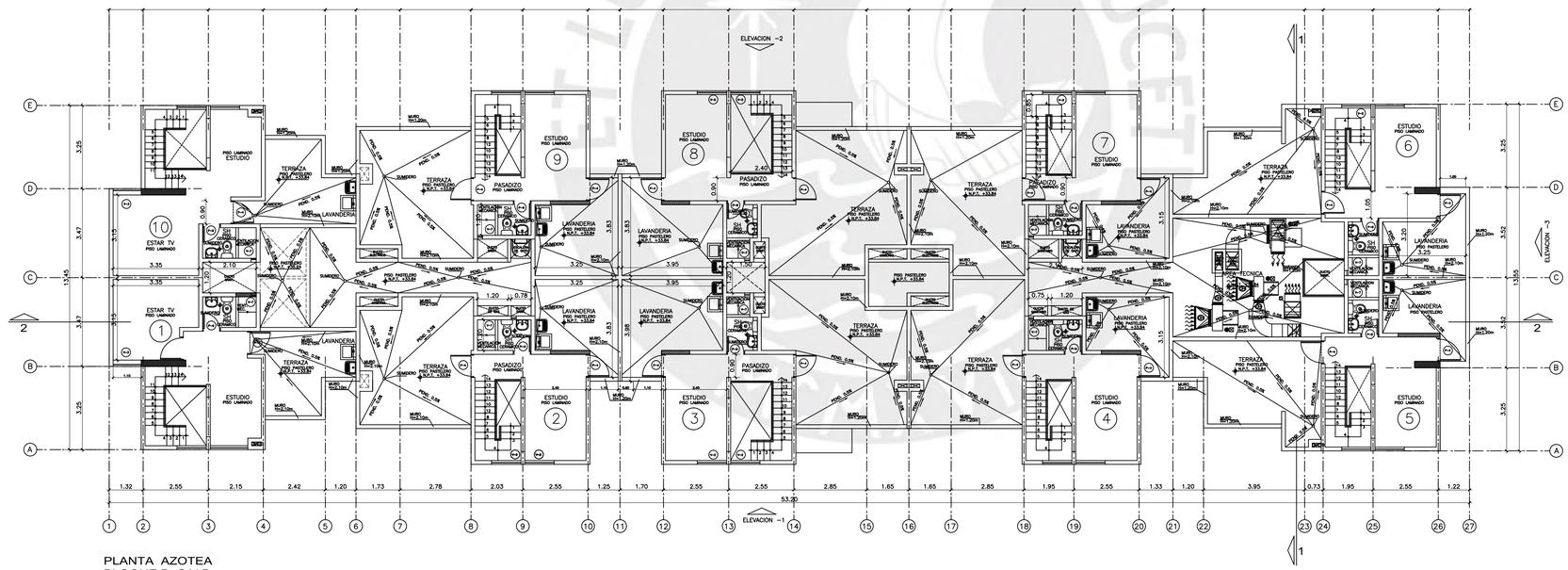
03 de 15

PROYECTO
LOS PARQUES DEL CALLAO

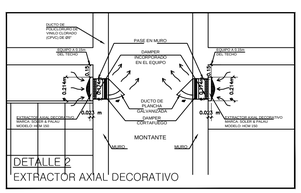
ARQUITECTURA
dbs ARQUITECTOS
Av. Manuel Olguin N°301 - Of. 1102
Santiago de Surco - PERU
Tel: (511) 719-5096
(511) 719-5096



PLANTA TECHOS
BLOQUE B, C Y D



PLANTA AZOTEA
BLOQUE B, C Y D



CUADRO DE VANOS

VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
V=1	1.85	1.70	0.80	SALA / COMEDOR
V=2	1.15	1.20	1.01	DORMITORIO 2 y 3
V=3	1.15	1.70	0.80	DORMITORIO 1
V=4	1.20	1.20	1.01	HALL DE ASCENSORES
V=5	1.00	1.20	1.01	DORMITORIO 3
V=6	1.20	1.20	1.01	LAV.
V=7	0.20	0.20	1.01	S.H.
V=8	0.85	1.20	1.01	COCINA
V=9	0.65	0.30	2.00	LAV.

PUERTAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
P1	1.20	2.30	====	MADERA TORNILLO
P2	1.00	2.10	====	MADERA TORNILLO MARCO
P3	0.90	2.30	====	MADERA TORNILLO
P4a	0.80	2.30	====	DORMITORIO 1
P5	0.90	2.30	====	COCINA/DORMITORIOS
P6	0.70	2.30	====	BAÑOS

MAMPARAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
M=1	1.85	2.30	======	SALA/COMEDOR
M=2	2.10	2.30	======	SALA/COMEDOR

REJILLA

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
R=1	0.25	0.25	0.25	BAÑO/COCINA

PROYECTO

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dps ARQUITECTOS
Av. Manuel Olguin N°301 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-0096
(511) 719-0096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14.03.18
2. Se modifica cuadro de vanos.		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseño y distribuciones aquí contenidos, son propiedad intelectual del arquitecto; quedando por lo tanto reservado el derecho a su uso exclusivo. Cualquier reproducción o modificación total o parcial de este proyecto sin autorización por escrito del arquitecto, dará lugar a acciones legales por derecho de autor.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARÁN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O CONFLICTO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO

BLOQUE B,C y D
PLANTA TECHOS
Y PLANTA AZOTEA

PROYECTISTAS

ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

Fecha:	Escala:	Revision:
DICIEMBRE 2017	1/75	REV 01

Plano:

A-04

CORTE 2-2

VIVA GyM

PROYECTO:

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dlps ARQUITECTOS
Av. Manuel Olguin N°501 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5095
(511) 719-5096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14.10.14
2. Se modifico cuadro de vanos		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aquí representados son y serán propiedad del especialista, NINGUNA parte de esta documentación podrá ser copiada, distribuida o terceros, o usadas en conexión con cualquier trabajo o proyecto que no sea el proyecto específico para el que fuera preparado, ni podrá ser alterado sin el expreso consentimiento del ARQUITECTO.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO:

BLOQUE B,C y D
CORTE 2-2

PROYECTISTAS

ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

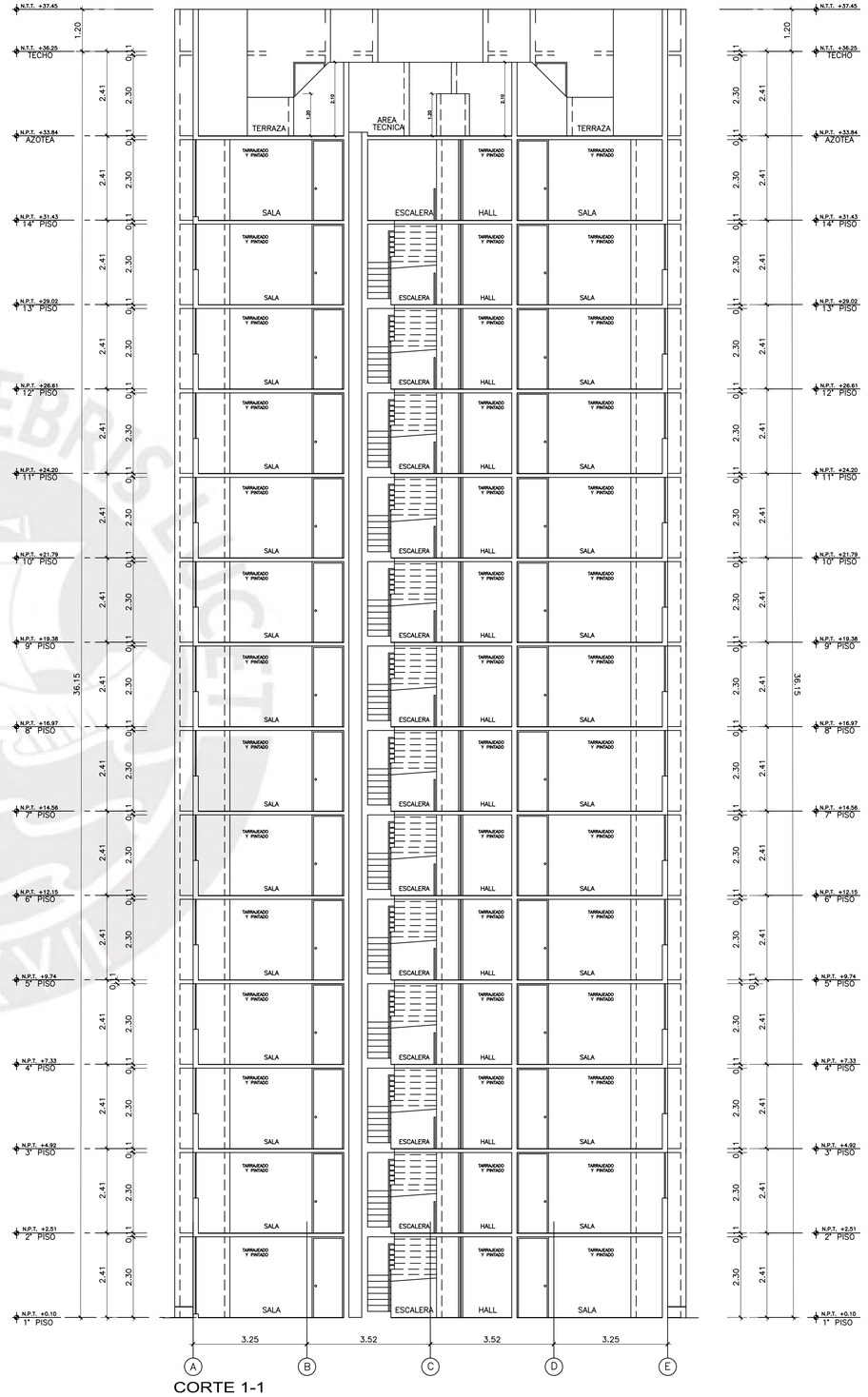
GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

Fecha:	Escala:	Revision:
DICIEMBRE 2017	1/75	REV 01

Plano:

A-05

05 DE 15



CORTE 1-1

VIVA GyM

PROYECTO:

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dlps ARQUITECTOS

Av. Manuel Olguin N°501 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5095
(511) 719-5096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14.10.14
2. Se modifico cuadro de vanos		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aquí representados son y serán propiedad del especialista, NINGUNA parte de los mismos podrá ser utilizada para otros trabajos que no sean los citados en conexión con cualquier trabajo o proyecto que no sea el proyecto específico para el que fueron preparados, ni podrá ser alterado sin el expreso consentimiento del ARQUITECTO.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO:

BLOQUE B,C y D
CORTE 1-1 y ELEVACION 3

PROYECTISTAS

ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

Fecha:	Escala:	Revision:
DICIEMBRE 2017	1/75	REV 01

Plano:

A-06

06 DE 15

ELEVACION 1
BLOQUE B

VIVA GyM

PROYECTO:

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dlps ARQUITECTOS

Av. Manuel Olguin N°501 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5095
(511) 719-5096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14.10.14
2. Se modifico cuadro de vanos		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aquí representados son y serán propiedad del especialista. NINGUNA parte de esta documentación podrá ser copiada, distribuida o tercerizada, o usadas en conexión con cualquier trabajo o proyecto que no sea el proyecto específico para el cual fueron preparados, sin haber sido obtenido el expreso consentimiento del ARQUITECTO.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO:

BLOQUE B
ELEVACION 1

PROYECTISTAS

ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

Fecha:	Escala:	Revision:
DICIEMBRE 2017	1/75	REV 01

Plano:

A-07

07 DE 15

ELEVACION 2
BLOQUE B

VIVA GyM

PROYECTO:

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dlpS ARQUITECTOS

Av. Manuel Olguin N°501 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5095
(511) 719-5096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14.10.14
2. Se modifico cuadro de vanos		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aquí representados son y serán propiedad del especialista. NINGUNA parte de esta documentación podrá ser copiada, distribuida o tenencia, o usadas en conexión con cualquier trabajo o proyecto que no sea el especificado en el contrato, sin el consentimiento escrito que aparezca sin el expreso consentimiento del ARQUITECTO.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO:

BLOQUE B
ELEVACION 2

PROYECTISTAS

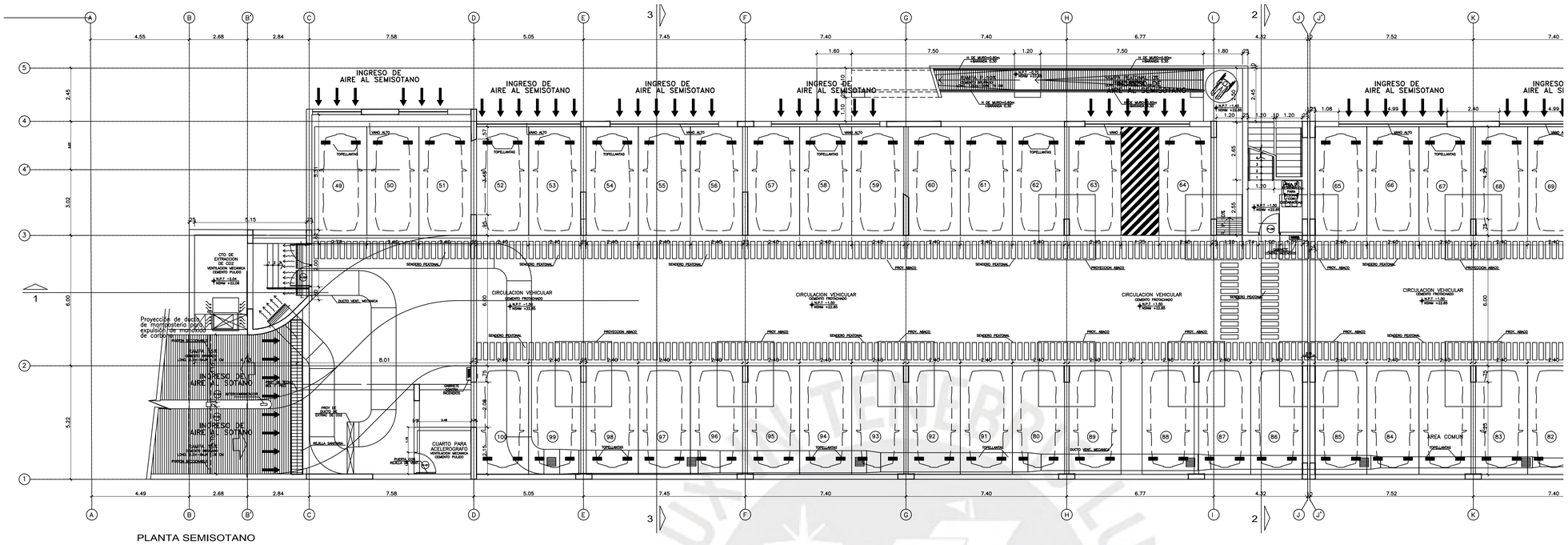
ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

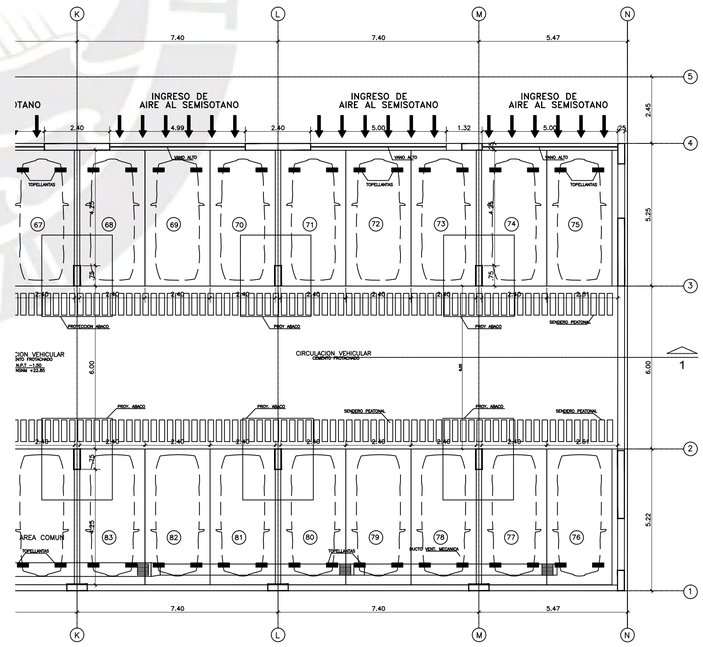
Fecha:	Escala:	Revision:
DICIEMBRE 2017	1/75	REV 01

Plano:

A-08



PLANTA SEMISOTANO
SECTOR DE ESTACIONAMIENTO



CUADRO DE VANOS: BLOQUE DE ESTACIONAMIENTO Y MODULO DE INGRESO SECUNDARIO

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	OBSERVACIÓN
P-01	1.00	2.10	----	CTO DE RESERVA +CELOSIA(VENTILACION) (CON RUEDA DE VENTILADO)
P-02	2.00	2.10	----	CTO DE EXTRACCION DE MONOXIDO
P-03	3.10	2.50	----	PUERTA SECCIONABLE (INGRESO AL ESTACIONAMIENTO)
P-04	0.80	2.10	----	DEPOSITO (CON RUEDA DE VENTILADO)
P-05	1.00	2.10	----	ESCALERA DE EVACUACIO (CONTRAPASO)
P-06	0.80	2.10	----	CTO DE ACOPIO
P-07	0.80	2.10	----	CTO DE CONTROL, BAÑO DCHA Y ADHONDITE
P-08	0.70	2.10	----	BAÑO (DOS VAS. - LOZA DEPORTIVA)
P-09	0.80	2.10	----	BAÑO DISCAPACITADOS (DOS VAS. - LOZA DEPORTIVA)

VENTANAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	OBSERVACIÓN
V-01	1.20	0.60	1.80	CTO DE ACOPIO (VENTANA CON REJA)
V-02	0.60	1.10	1.00	ADHONDITE
V-03	1.65+1.65	1.10	1.20	CTO DE CONTROL
V-04	0.40	1.80	0.30	BAÑO Y DUCHA DECAP (DOS VAS. - LOZA DEPORTIVA)

PROYECTO:

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA:

dbs ARQUITECTOS

Av. Manuel Olguin N°301 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5006
(511) 719-5006

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV1 AC	14/3/18
2. Se modifica cuadro de vanos.		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aquí representadas son y serán propiedad del arquitecto, VIVIENDA parte de este documentación podrá ser usada, duplicada o revelada, a ninguna persona o entidad sin el consentimiento escrito del arquitecto. Todos estos derechos están reservados en el caso de una publicación no intencional.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°:

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO:

PLANTA SEMISOTANO

PROYECTISTAS:

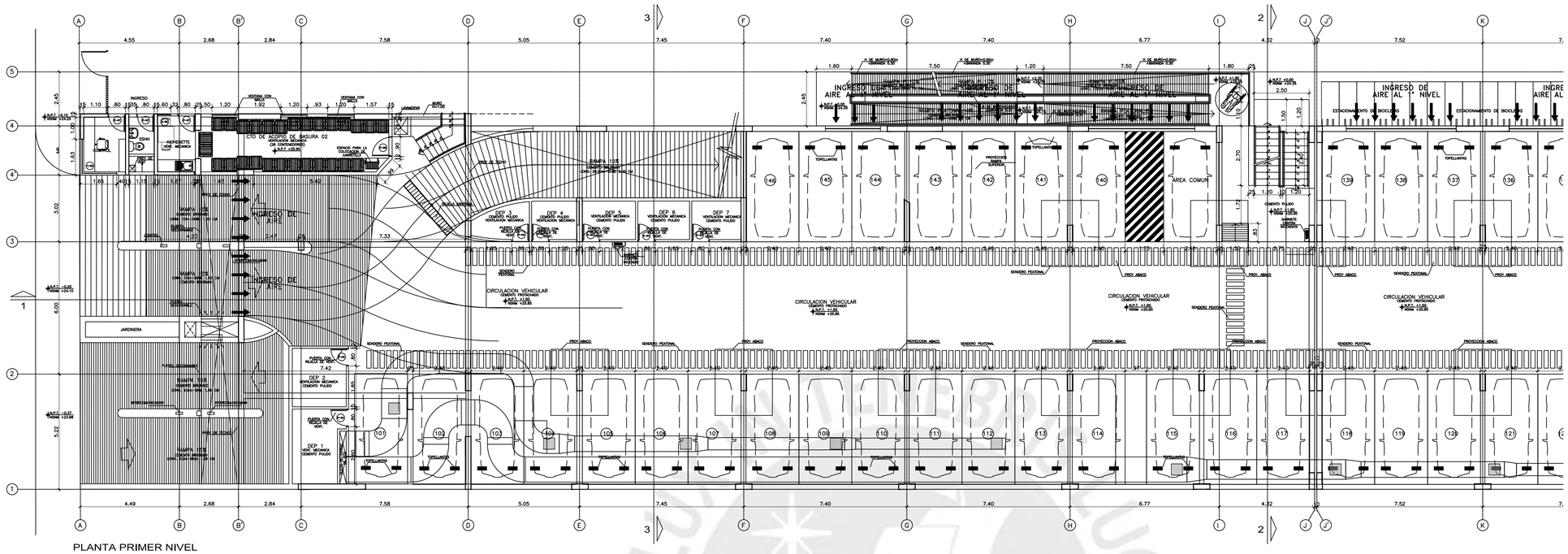
ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

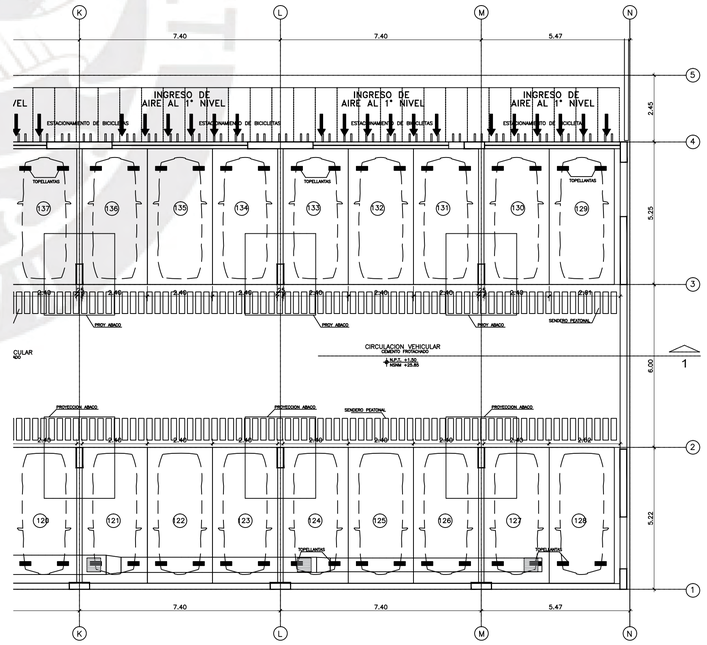
Fecha:	Escala:	Revision:
DICEMBRE 2017	1/75	REV1

Plano:

A-09



PLANTA PRIMER NIVEL
SECTOR DE ESTACIONAMIENTO



CUADRO DE VANOS: BLOQUE DE ESTACIONAMIENTO Y MODULO DE INGRESO SECUNDARIO

PUERTAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	OBSERVACIONES
P-01	1.00	2.10	----	CON DE REGISTRO +CELOSIA(VENTILA) Y CON REJILLA DE VENTILACION
P-02	2.00	2.10	----	CON DE ESTRUCCION DE MADERA
P-03	3.10	2.50	----	PUERTA SECCIONALIZA (INGRESO AL ESTACIONAMIENTO)
P-04	0.80	2.10	----	DEPOSITO (CON REJILLA DE VENTILACION)
P-05	1.00	2.10	----	ESCALERA DE EVACUACION (CORTAFUEGO)
P-06	0.80	2.10	----	CON DE ACERO
P-07	0.80	2.10	----	CON DE CONTROL, 30MM SOBRE Y ADHERENTE
P-08	0.70	2.10	----	30MM (SOBRE NIVEL - LOSA DEPORTIVA)
P-09	0.80	2.10	----	30MM (RECUBRIMIENTO (SOBRE NIVEL - LOSA DEPORTIVA)

VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	OBSERVACIONES
V-01	1.20	0.60	1.80	CON DE ACERO (VENTANA CON REJILLA)
V-02	0.60	1.10	1.00	ADHERENTE
V-03	1.65+1.65	1.10	1.20	CON DE CONTROL
V-04	0.40	1.80	0.30	30MM Y 50MM DESDE (300 NIVEL - LOSA DEPORTIVA)

VIVA GyM

PROYECTO

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dbs ARQUITECTOS

Av. Manuel Olguin N°301 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel (511) 719-0096
(511) 719-0096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14.03.14
2. Se modifica cuadro de vanos		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los diseños, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aqui representadas son y serán propiedad del arquitecto, siendo parte de este documentación usado con carácter confidencial y reservado, y no podrán ser reproducidos, copiados o prestados a terceros sin el permiso previo escrito y por escrito del arquitecto. Todos los derechos reservados © copyright

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA. CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO

PLANTA PRIMER NIVEL

PROYECTISTAS

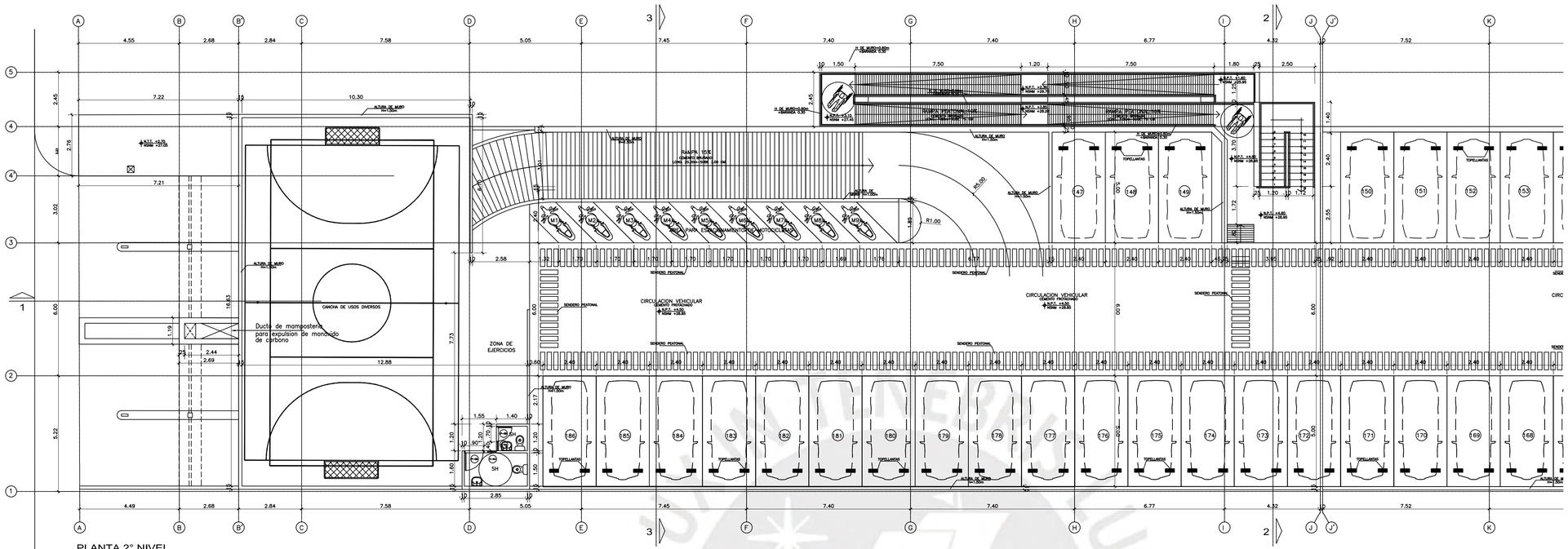
ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

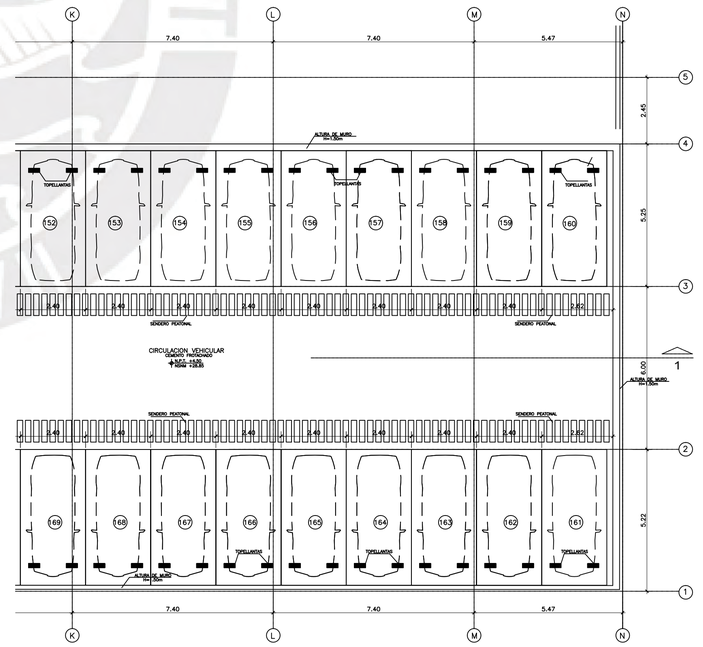
Fecha:	Escala:	Revision:
DICIEMBRE 2017	1/75	REV1

Plano:

A-10



PLANTA 2° NIVEL
SECTOR DE ESTACIONAMIENTO



CUADRO DE VANOS: BLOQUE DE ESTACIONAMIENTO Y MODULO DE INGRESO SECUNDARIO

PUERTAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	OBSERVACIONES
P-01	1.00	2.10	----	CPO DE MADERA +CELOSIA(VENTILACION) (CON REJILLA DE VENTILACION)
P-02	2.00	2.10	----	CPO DE CONTRACCION DE MADERA
P-03	3.10	2.50	----	PUERTA SECCIONABLE (INGRESO AL ESTACIONAMIENTO)
P-04	0.80	2.10	----	DEPOSITO (CON REJILLA DE VENTILACION)
P-05	1.00	2.10	----	ESCALERA DE EVACUACION (CONTRAPASO)
P-06	0.80	2.10	----	CPO DE ACERO
P-07	0.80	2.10	----	CPO DE CONTROL, 30MM DIAM Y ADHERENTE
P-08	0.70	2.10	----	08MM (200 MAS. - 120 DEPORTIVA)
P-09	0.80	2.10	----	08MM (MEZANINCRES (200 MAS. - 120A DEPORTIVA)

VENTANAS				
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	OBSERVACIONES
V-01	1.20	0.60	1.80	CPO DE ACERO (VENTANA CON REJA)
V-02	0.80	1.10	1.00	ADHERENTE
V-03	1.65+1.65	1.10	1.20	CPO DE CONTROL
V-04	0.40	1.80	0.30	08MM Y 08MM 200CAP (200 MAS. - 120A DEPORTIVA)

VIVA GyM

PROYECTO

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dbs ARQUITECTOS
Av. Manuel Olguin N°301 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5006
(511) 719-5006

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV1 -01	14.03.18
2. Se modifica cuadro de vanos		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aqui representadas son y serán propiedad del arquitecto, VIOLAR parte de este documentación podrá ser usada, duplicada o reproducida, o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, sin el permiso escrito previo para el que fueron preparados y será devuelto a petición del arquitecto cuando se solicite.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA. CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO

PLANTA SEGUNDO NIVEL

PROYECTISTAS

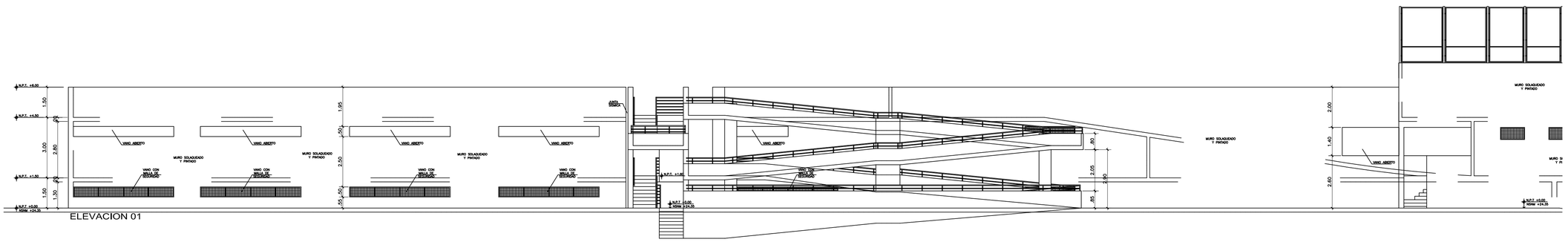
ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

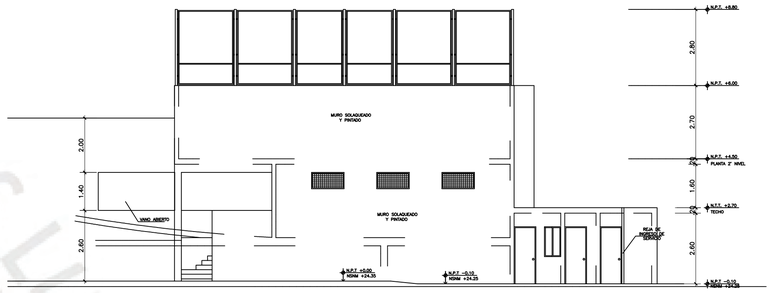
Fecha:	Escala:	Revision:
DICIEMBRE 2017	1/75	REV1

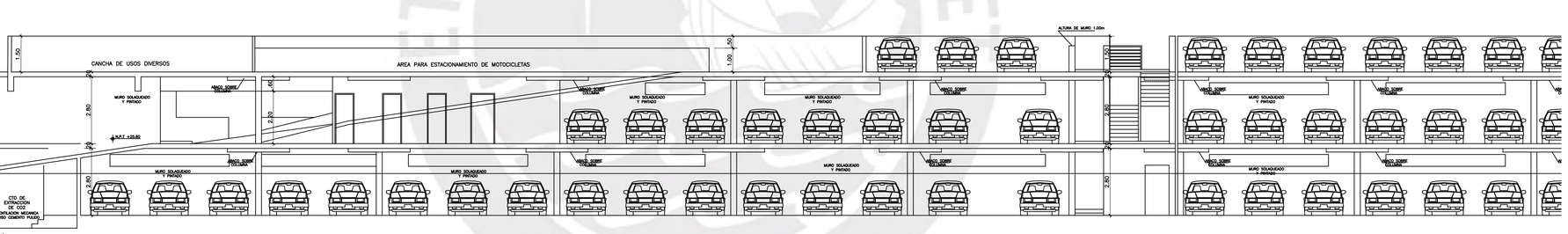
Plano:

A-11

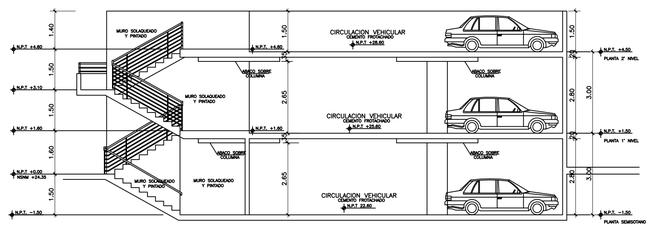


ELEVACION 01

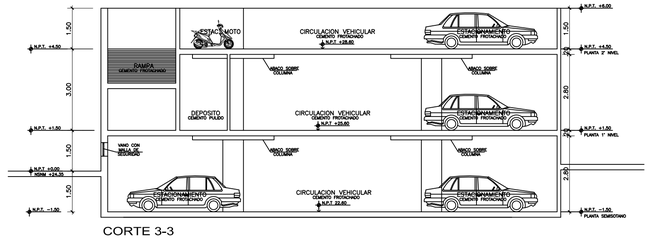




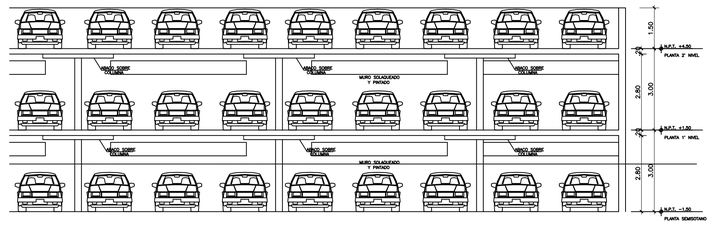
CORTE 1-1



CORTE 2-2



CORTE 3-3



CUADRO DE VANOS: BLOQUE DE ESTACIONAMIENTO Y MODULO DE INGRESO SECUNDARIO

PUERTAS

CODIGO	ANCHO	ALTURA	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-01	1.00	2.10	=====	CTO DE RESIDUO ACELERGOMATICO (CON REJILLA DE VENTILACION)
P-02	2.00	2.10	=====	CTO DE EXTRACCION DE MONOXIDO
P-03	3.10	2.50	=====	PUERTAS SECCIONABLES (GARAGE AL ESTACIONAMIENTO)
P-04	0.80	2.10	=====	DEPOSITO (CON REJILLA DE VENTILACION)
P-05	1.00	2.10	=====	ESCALERA DE EMERGENCIA (CONTRAINCENDIO)
P-06	0.80	2.10	=====	ETC DE ACERO
P-07	0.80	2.10	=====	ETC DE CEMENTO, TIPO SEMI Y HERMETIC
P-08	0.70	2.10	=====	SEMI (DE MAL - LISA DEPORTIVA)
P-09	0.80	2.10	=====	SEMI (RESPONSIVOS (DE MAL - LISA DEPORTIVA)

VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTURA	CANTIDAD	OBSERVACIONES
V-01	1.20	0.60	1.80	ETC DE ACERO (VENTANA CON REJA)
V-02	0.80	1.10	1.00	HERMETIC
V-03	1.40+1.45	1.10	1.20	ETC DE CEMENTO,
V-04	0.40	1.80	0.30	SEMI Y SEMI (MOVIL (DE MAL - LISA DEPORTIVA)

"EST LUX IN TENEBRIS LUCET" MCMXVII

PROYECTO

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dlpS ARQUITECTOS
Av. Manuel Olguin N°301 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5006
(511) 719-5006

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14.03.14
2. Se modifica cuadro de vanos		

Plano Clave

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aqui representadas son y seran propiedad del arquitecto, debiendo quedar en todo momento en poder del mismo. Asimismo, el arquitecto conservara el derecho intelectual de propiedad sobre los mismos de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 822.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO SERA SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°

VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO

ELEVACION 01
Y CORTE 1-1, 2-2 Y 3-3

PROYECTISTAS

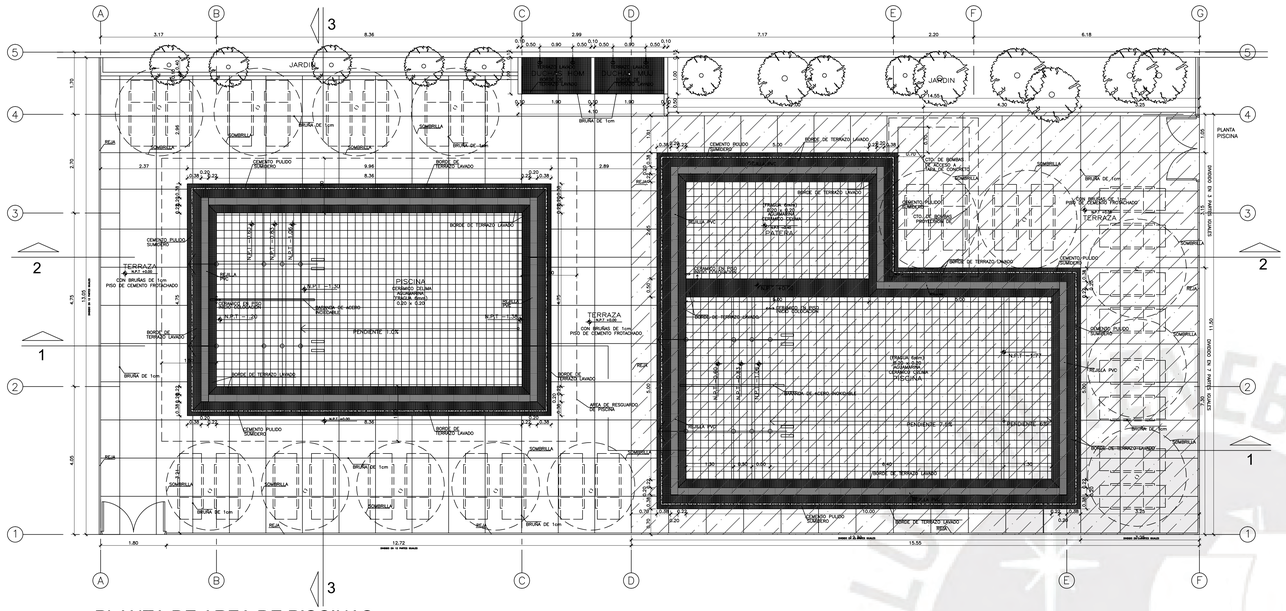
ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

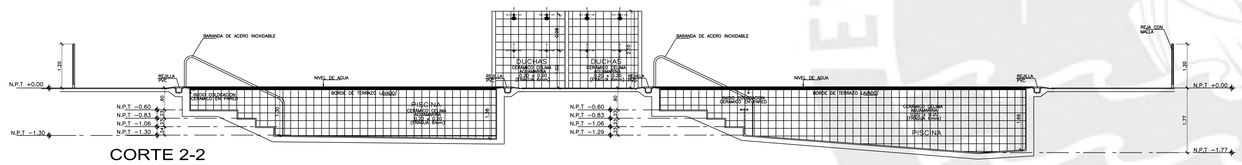
Fecha	Escala	Revision
DICIEMBRE 2017	1/75	REV1

Plano

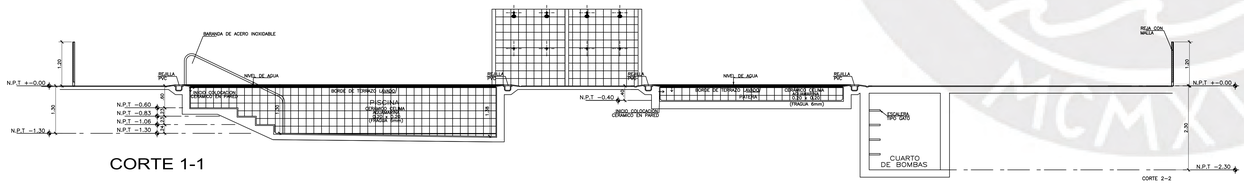
A-12



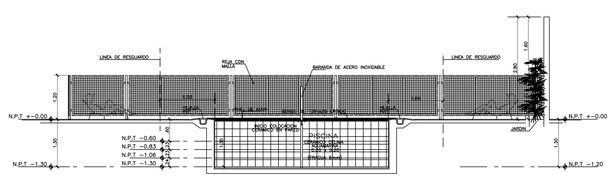
PLANTA DE AREA DE PISCINAS



CORTE 2-2



CORTE 1-1



CORTE 3-3

LEYENDA

AREA EXISTENTE (EDIFICADA)

VIVA GyM

LOS PARQUES DEL CALLAO

Arquitectura

dlps ARQUITECTOS

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave

PROGRAMA MI VIVIENDA
AUTORIZADO MEDIANTE CARTA
N° 1098-2013-FMV/GC
DE FECHA 26.12.2013

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aquí presentados son propiedad de los ARQUITECTOS y no pueden ser usados en esta documentación puesta por escrito, distribuida o terceros, o utilizada en cualquier trabajo sin nuestro consentimiento, ni en el proyecto específico para el que fueron preparados, ni podrán ser alterados sin el expreso consentimiento de ARQUITECTOS.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.
CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°
VIVA GyM - LPDCAL 023

Plano
PLANTA Y CORTES
PISCINA

Fecha	Escala	Revision
DIC 2017	1/50	REV.01

Plano
A-13

CUADRO DE VANOS: PORTICO DE INGRESO Y MODULO DE SERVICIOS TECHO PROPIO

PUERTAS

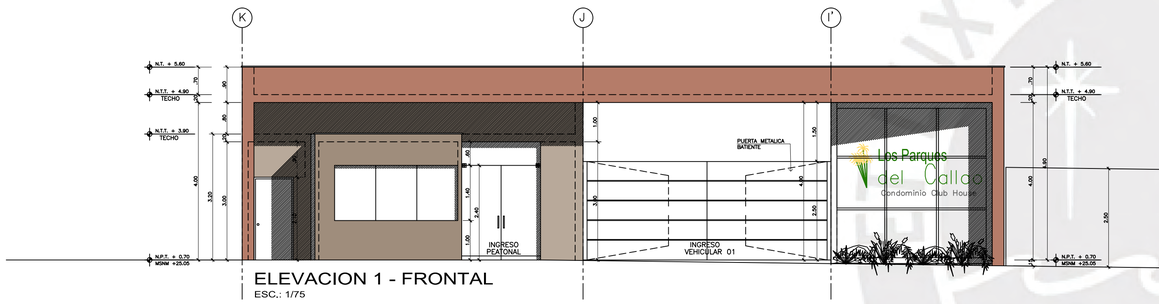
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
P-1	1.00	2.10	---	CUARTO DE ACOPIO (AREAS DE USO COMUN)
P-2	0.70	2.10	---	SERV. HIGIENICO DE LOBBY (PORTICO DE INGRESO)

MAMPARA

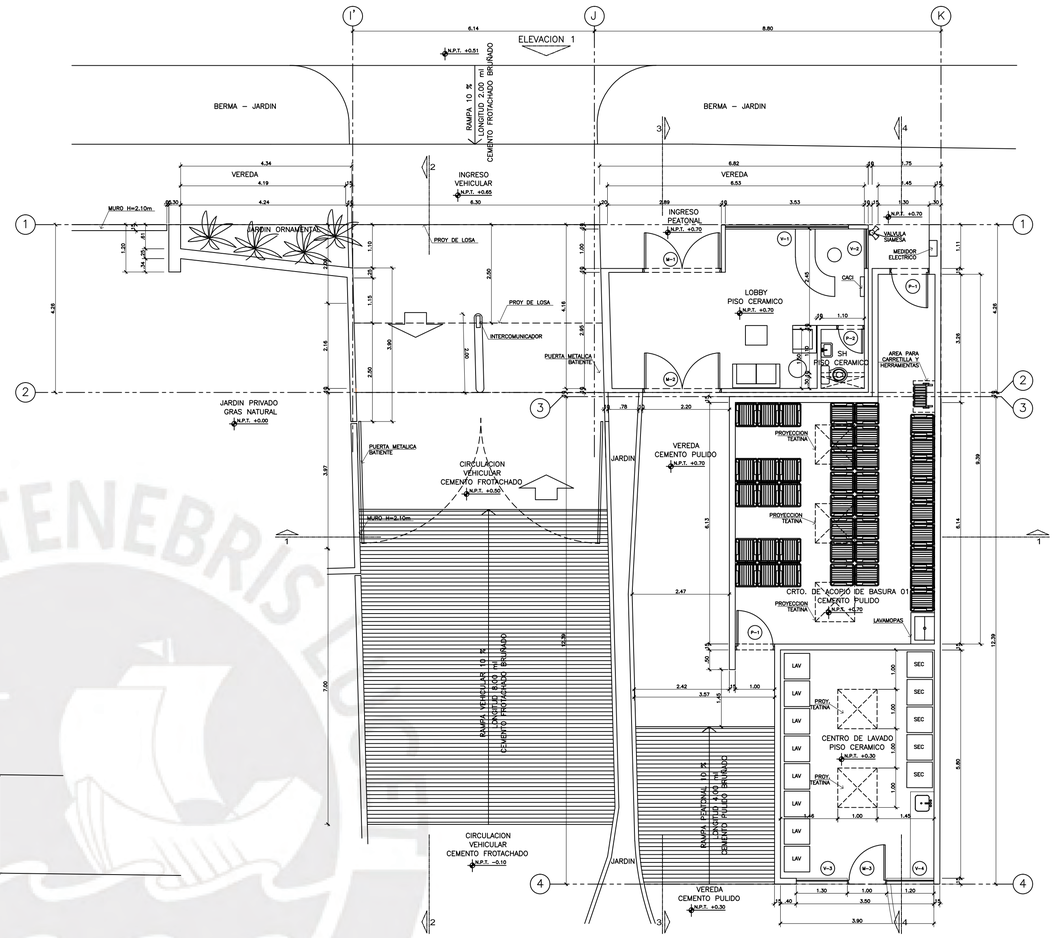
M-1	2.00	3.00	---	LOBBY (PORTICO DE INGRESO)
M-2	2.00	2.40	---	LOBBY (PORTICO DE INGRESO)
M-3	1.00	2.40	---	CENTRO DE LAVADO (AREAS DE USO COMUN)

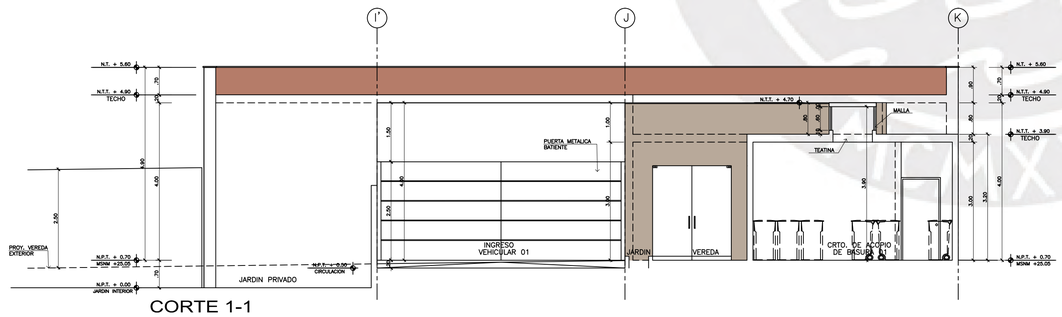
VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
V-1	3.13	1.40	1.00	LOBBY (PORTICO DE INGRESO)
V-2	1.00	1.40	1.00	LOBBY (PORTICO DE INGRESO)
V-3	1.30	1.40	1.00	CENTRO DE LAVADO (AREAS DE USO COMUN)
V-4	1.20	1.40	1.00	CENTRO DE LAVADO (AREAS DE USO COMUN)

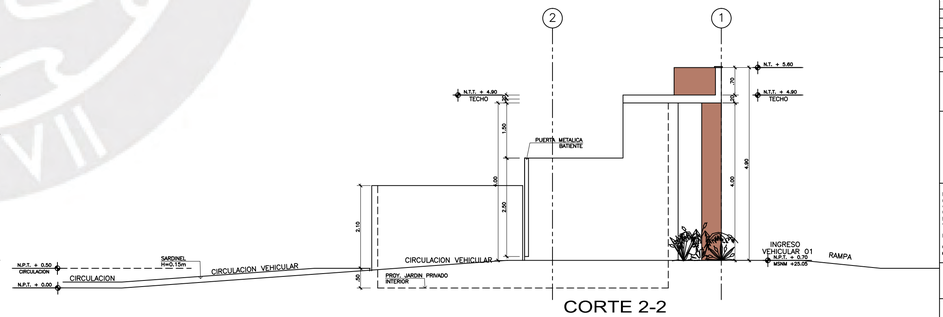


ELEVACION 1 - FRONTAL
ESC.: 1/75

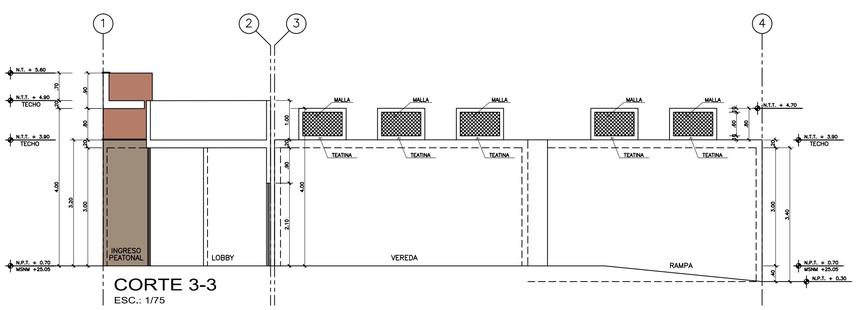




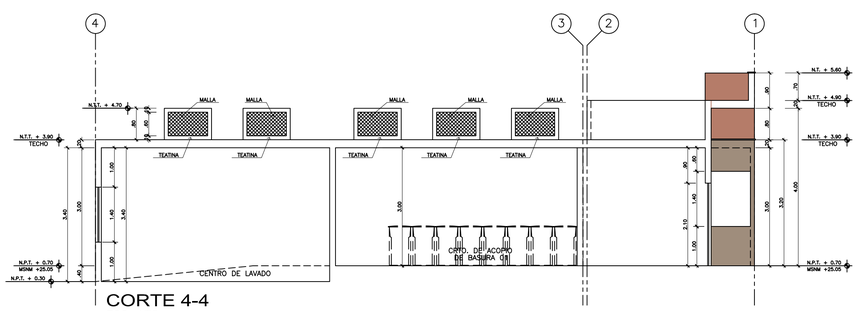
CORTE 1-1
ESC.: 1/75



CORTE 2-2
ESC.: 1/75



CORTE 3-3
ESC.: 1/75



CORTE 4-4
ESC.: 1/75

"OMNIA IN TENEBRIS LUX"

VIVA GyM

PROYECTO:

LOS PARQUES DEL CALLAO

ARQUITECTURA

dlps ARQUITECTOS
Av. Manuel Olguin N°501 - Of. 1102
Santiago de Surco, PERU
Tel: (511) 719-5095
(511) 719-5096

N°	REVISION	FECHA
1. Modificaciones por compatibilizacion con estructuras.	REV. 01	14.10.14.
2. Se modifico cuadro de vanos		

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aqui representados son y seran propiedad del arquitecto. NINGUNA parte de estos documentos podra ser copiada, reproducida, distribuida, usados en conexión con cualquier trabajo o proyecto que no sea el proyecto específico para el que fuera preparado, ni podrá ser alterado sin el expreso consentimiento del ARQUITECTO.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°
VIVA GyM - LPDCAL 023

PLANO:

AREAS COMUNES
PORTICO DE INGRESO
PLANTA, CORTES y ELEVACION

PROYECTISTAS

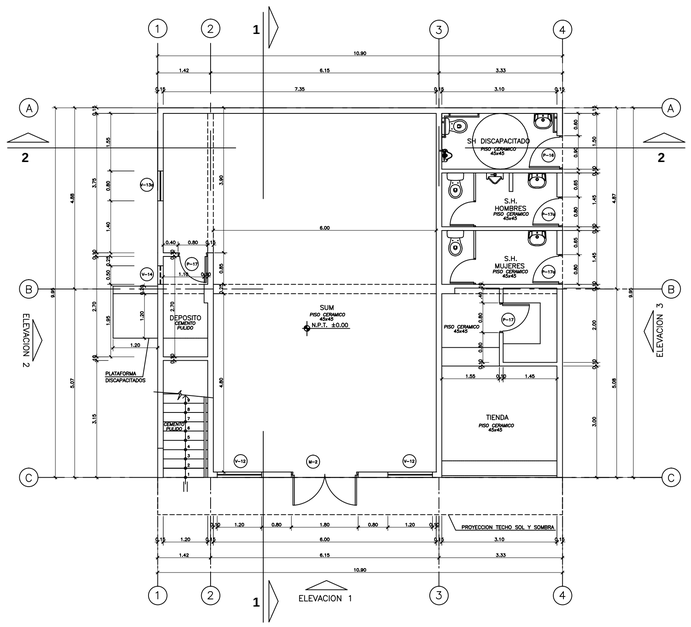
ALFONSO DE LA PIEDRA DEL RIO
Cap. 3256

GERMAN SALAZAR BRINGAS
Cap. 57.40

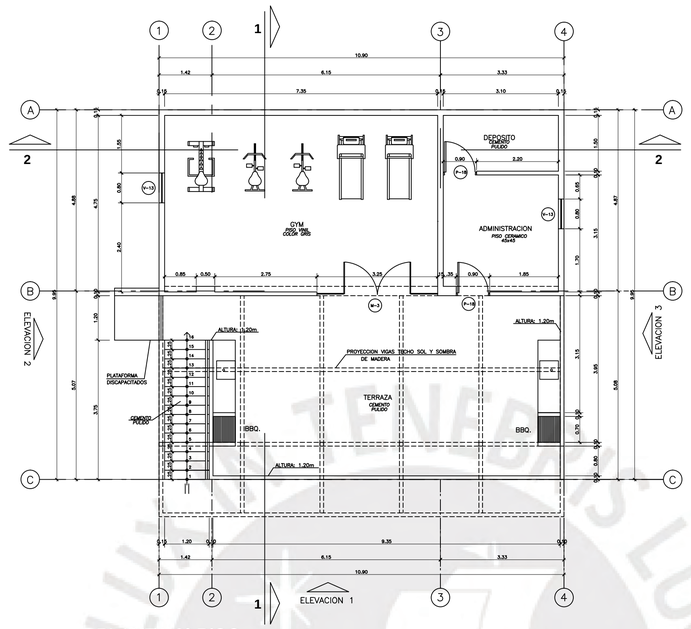
Fecha:	Escala:	Revision:
DICIEMBRE 2017	1/75	REV 01

Plano:

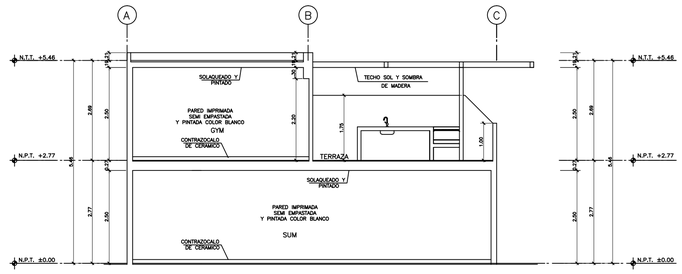
A-14



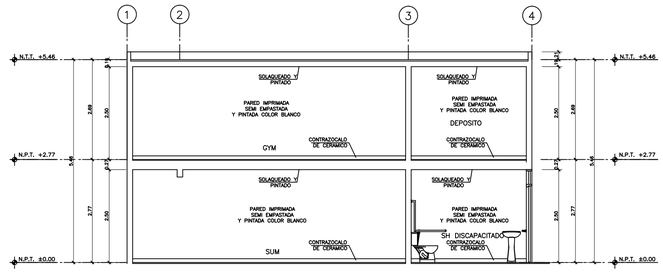
PLANTA 1º PISO



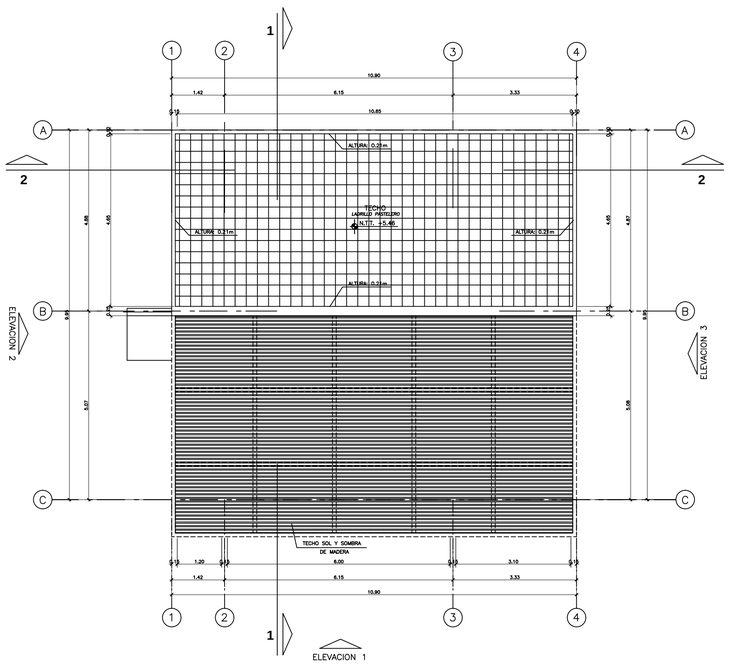
PLANTA 2º PISO



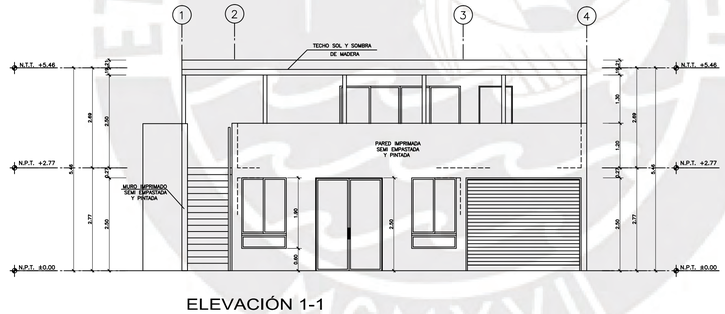
CORTE 1-1



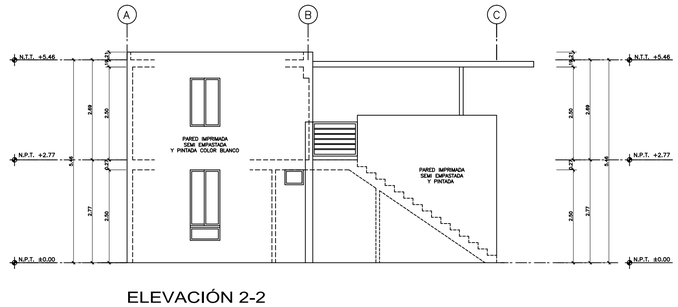
CORTE 2-2



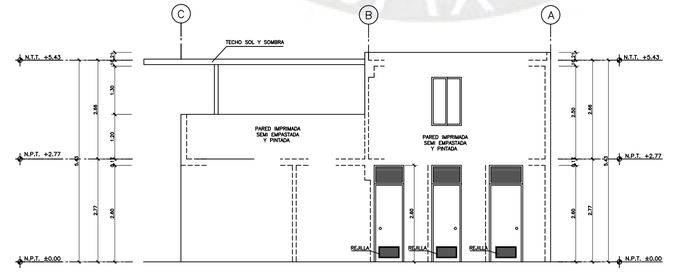
PLANTA TECHOS



ELEVACIÓN 1-1



ELEVACIÓN 2-2



ELEVACIÓN 3-3

CUADRO DE VANOS

PUERTAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
P=1	2.10	2.30	----	INGRESO A DEPARTAMENTO
P=2	1.25	2.30	----	INGRESO A DEPARTAMENTO
P=3	1.00	2.10	----	ESTAR/COMEDOR
P=3a	1.00	2.10	----	INGRESO SUM DE ACERO MOLDEADO
P=4	0.90	2.30	----	DORMITORIO 1
P=4a	0.90	2.30	----	DORMITORIO 1
P=5	0.80	2.30	----	COCINA/DORMITORIOS
P=6	0.70	2.30	----	BAÑOS
P=7	0.875	2.30	----	INGRESO A DEPARTAMENTO
P=8	0.70	2.40	----	BAÑO CAETA VIGILANCIA
P=9	1.90	2.20	0.10	DUCTO
P=10	1.21	2.20	0.10	DUCTO
P=11	1.10	2.20	0.10	DUCTO CASA/CAJAC.
P=12	0.70	1.90	0.20	DUCTO
P=13	1.80	2.20	0.10	DUCTO ELECTRICA
P=14	1.80	2.10	----	ACCES. EN EL ESTAC. DE MUROS Y BOTAS
P=15	3.00	2.40	----	Mod. 6 BOTAS DE ESTACIONAMIENTO
P=16	0.90	2.50	----	ACCESO DE SERVICIO ACCESO DE SERVICIO
P=17	0.80	2.50	----	DEPOSITO--SUM
P=17a	0.80	2.60	----	S.H. H Y M. VESTIDORES, KITCHENETTE, etc Mod.
P=18	0.90	2.20	----	ADMINIST. / DEP.
P=19	0.70	0.70	----	TAPA DE ACCESO A CAMARA DE BOMBEO
P=20	1.00	0.60	----	TAPA DE ACCESO A CAMARA DE SUMIDERO

VENTANAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
V=1	2.30	1.29	1.01	SALA / COMEDOR
V=2	1.90	1.29	1.01	DORMITORIO 1
V=3	1.20	1.29	1.01	ESTAR/DORM.
V=4	0.20	0.20	2.10	S.H
V=5	0.25	0.25	0.25	PATIO/LAV.
V=6	1.50	1.29	1.01	PATIO/LAV.
V=7	0.36	0.36	1.95	ESCALERA
V=7a	0.36	0.25	2.05	HALL PREVIO
V=7b	0.36	0.15	0.15	HALL PREVIO
V=8	1.80	0.35	1.95	SEMISOT. 1, 2 Y 3
V=9	2.00	0.35	1.95	SEMISOTANO 1 Y 3
V=10	1.06	0.35	1.95	SEMISOTANO 3
V=11	2.37	0.35	1.95	SEMISOTANO 3
V=12	1.20	2.00	0.80	SUM
V=13	0.80	1.30	0.90	ADMINISTRACION
V=13a	0.80	2.00	0.80	SUM
V=14	0.50	0.40	2.20	DEPOSITO SUM
V=15	0.70	0.60	2.585	CISTERNA
V=16	1.27	1.40	1.00	CASETA DE VIGILANCIA (LOBBY)
V=17	3.00	1.40	1.00	CASETA DE VIGILANCIA (LOBBY)
V=18	1.10	0.20	0.10	S.H LOBBY

MAMPARAS

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	AMBIENTE
M=1	2.20	2.30	======	SALA/COMEDOR
M=2	1.80	2.60	======	SUM
M=3	3.25	2.20	======	GYM
M=4	2.40	3.04	======	INGRESO- LOBBY
M=5	2.00	3.04	======	INGRESO- LOBBY

VIVA GyM

LOS PARQUES DEL CALLAO

Arquitectura

dlps ARQUITECTOS

N°	REVISION	FECHA

Plano Clave:

PROGRAMA MI VIVIENDA
AUTORIZADO MEDIANTE CARTA
N° 1096-2013-FMV/DC
DE FECHA 26.12.2013

Los dibujos, especificaciones, ideas, diseños y distribuciones aquí representadas son y serán propiedad del arquitecto. VENDRÁN parte integrante de cualquier trabajo y proyecto que se realice, sea o no ejecutado en conexión con cualquier trabajo o proyecto que se haga o proyecto específico para el que fueron preparados, a menos que se obtenga de el expreso consentimiento del ARQUITECTO.

LAS COTAS PREVALECEN SOBRE EL DIBUJO Y SE RECTIFICARAN EN OBRA.

CUALQUIER DISCREPANCIA O COMENTARIO A ESTE PLANO DEBE SER CONSULTADO CON LOS ARQUITECTOS.

Proyecto N°:

VIVA GyM - LPDCAL 023

Plano:

PLANTAS, CORTES Y ELEVACIONES CASA CLUB

Fecha:	Escala:	Revisión:
DICIEMBRE 2017	1/50	REV.01

Plano:

A-15

15 de 15

PROGRAMA MI VIVIENDA	
D.S. N° 027-2002-VIVIENDA	
D.S. N° 030-2005-MTC	
D.S. N° 011-2006-VIVIENDA	
D.S. N° 002-2009-VIVIENDA	
D.S. N° 014-2013-VIVIENDA	

ANEXO 07: CUADRO DE ACABADOS DE DEPARTAMENTOS

PROYECTO: Los Parques del Callao

FECHA 14.03.18

ANEXO 07 CUADRO DE ACABADOS - PROYECTO LOS PARQUES DEL CALLAO

Descripción / Ambiente	Cielo Raso	Piso	Contrazócalo	Pared	Aparatos Sanitarios	Accesorios Sanitarios	Puertas	Cerrajeria	Ventanas / Mamparas	Muebles / Closets	Inst. Sanitarias	Otros	Adicional Por Bono Verde
Sala Comedor	Imprimado, semi empastado y pintado. Pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.	Laminado de 7mm Color Roble Carvallo L 8601 SP (1103957), Decor-Center	Contrazócalo: 5cm de MDF o HDF boleado y pintado en color Roble	Recubierto con papel Tipo colomural, gofrado. 180gr. Codigo 2057336			Puerta principal: puerta de madera 0.90x2.30 Modelo Berlin HDF 3mm Enchapada en Cedro. Inc. Kit de instalacion, marcos y bisagras. H =2.30 m. Relleno Sauerland Tubular embolsado	Para puerta principal: Cerrajería con bisagras capuchinas aluminizadas 3"x3" marca BISA o similar. 04 bisagras por puerta sin sobreluz. Cerradura de pomo y Cerradura mariposa, ambas Scanavinni	Perfiles de aluminio natural, (Mampara serie 25, cristal crudo incoloro (mampara 6mm), con caracol de plástico negro. Un paño fijo y el otro corredizo.				Luminaria LED de adosar de 18W, Luz Calida
Terraza/Balcon	Imprimado, semi empastado y pintado. Pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.	Ceramico Cemento Gris 40x40	Contrazócalo: H=5cm de Ceramico Cemento Gris de 40x40									Baranda : * Pasamano de tubo redondo de 1½ x 2mm * Parantes de platina de 1½ x ¼ * Lineas verticales de fierro liso de ½	Luminaria LED de adosar de 12W, Luz calida
Baño de dormitorio principal y Baño Secundario	Imprimado, semi empastado y pintado. Pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.	Piso Cerámico Cemento Gris 45x45	Ceramico Cemento Gris 10cmx45cm	Cerámico Celima America Blanco 0.30mx0.30m en zona humeda h=1.80m en ducha y h=1.20. Otras paredes: Solaqueado, empastado y pintado. Pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.	Lavatorio Trebol Mancora sin pedestal, color blanco. Inodoro Trebol Rapid Jet, color blanco, con salida horizontal.	Grifería de Ducha: Mezcladora de ducha 8" linea ECO. Grifería de lavatorio: Mezcladora de lavatorio 4" linea ECO. Accesorios de losa: tollero para manos, perchero y portapapel. Color Blanco.	Puerta sin sobreluz: Marco de madera de pino de 34 mm x 60 mm. Hoja contraplacada de HDF de 3 mm con estructura interna de pino h=2.27.	Cerrajería con bisagras capuchinas aluminizadas 3"x3" marca BISA o similar. 03 bisagras por puerta. Cerradura de pomo Marca Scanavinni	Extractor mecanico soler and palau HCM 150 o similar		Agua fria y caliente en ducha lavatorio. Tuberías de PP.		Limitador de caudal para Ducha - Regulador Universal RCM 1/2 7L/min Limitador de caudal para Lavabo de Baño - Regulador Universal RCM 1/2 3L/min. Luminaria LED de adosa de 6W, Luz Fria.
Dormitorios	Imprimado, semi empastado y pintado. Pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.	Laminado de 7mm Color Roble Carvallo L 8601 SP (1103957), Decor-Center	Contrazócalo: 5cm de MDF o HDF boleado y pintado en color Roble	Recubierto con papel Tipo colomural, gofrado. 180gr. Codigo 2057336			Puerta sin sobreluz: Marco de madera de pino de 32 mm x 60 mm. Hoja contraplacada de HDF de 3 mm con estructura interna de pino h=2.27.	Cerrajería con bisagras capuchinas aluminizadas 3"x3" marca BISA o similar. 03 bisagras por puerta. Cerradura de pomo Marca Scanavinni.	Perfiles de aluminio natural, serie 14, cristal crudo incoloro de 4 mm y 6mm ara pisos superiores, con caracol de plástico negro. Sistema corredizo y doble afelpamiento.				Luminaria LED de adosar de 18W, Luz Calida
Cocina-Lavandería	Imprimado, semi empastado y pintado. Pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.	Ceramico Celima Granilla Blanco 30x30	Cerámico Celima Granilla Blanco 0.30 mx 0.30 m. H= 10cm .	Cerámico Celima America blanco 0.30 m x 0.30, cuatro piezas sobre lavadero de ropa, 2 filas sobre proyección de mueble bajo. Otras paredes: Solaqueado, empasado y pintado, pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.	Cocina: Lavadero de acero inoxidable Tramontina o similar, con una poza y escurridero de sorbreponer, con mueble bajo de melamine color blanco. Lavandería: Lavadero de ropa Celima Amazonas Blanco.	Grifería de lavadero: Grifo de cocina cuello de ganzo de 1/2" linea ECO para cocina y llave de agua fría línea tipo T de 1/2" Trebol cromada para lavadero de ropa.	Puerta sin sobreluz: Marco de madera de pino de 32 mm x 60 mm. Hoja contraplacada de HDF de 3 mm con estructura interna de pino h=2.27.	Cerrajería con bisagras capuchinas aluminizadas 3"x3" marca BISA o similar. 03 bisagras por puerta. Cerradura de pomo Marca Scanavinni.	Perfiles de aluminio natural, serie 14, cristal crudo incoloro de 4 mm, con caracol de plástico negro. Sistema corredizo. Con vinil en lineas tipo Parque Central.	Mueble bajo de cocina bajo lavadero de acero	Solo agua fria. Tuberías de desague, agua fria y caliente en PP.	Rejillas para ventilacion del sistema a Gas en alfeize de la lavanderia. Idem Etapa 1.	Calentador de Paso de 5.5lts/min para los departamentos de 1 baño, y de 10lts/min para los departamentos de 2 baños y duplex. Limitador de Caudal para cocina Regulador Basic 22 3L/min. Luminaria LED de adosar de 12W, Luz Fria
Areas comunes	Imprimado, semi empastado y pintado. Pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.	* Hall: tramas de piso cerámico Celima 30X 30 y cemento pulido * Escaleras: cemento pulido, bruñas en las gradas	* Hall: ceramico Celima h=10cm * Escaleras: cemento pulido h=10cm	Imprimado, semi empastado y pintado. Pintura Vencedor Latex o similar, color blanco.						Ducto de instalación con puerta de melamina, medidas según indicadas en planos	Montante de aguas grises	Baranda metálica en escalera. Escalera de gato y tapa metálica para acceso a azotea. En Azotea ladrillo pastelero.	Luminaria LED de adosa con sistema de automatizacion con sensores
Fachada			Contrazócalo impermeabilizante h=30cm	Pintura texturizada en toda la fachada exterior			Ingreso al edificio, puerta principal idem Nogales de Comas, puertas secundarias idem Girasoles de Comas	Chapa eléctrica en puerta de ingreso principal.			Punto agua para riego en fachada		

ANEXO 08: CERTIFICADO BONO MI VIVIENDA SOSTENIBLE

CERTIFICAT D' INSPECTION
INSPECTION CERTIFICATE

BUREAU VERITAS

Code 301/17-0314.04

Date 13/06/2017

BV n° 481280

BUREAU VERITAS DEL PERÚ SA

certifica que:

El proyecto inmobiliario de viviendas

"LOS PARQUES DEL CALLAO",

ubicado en "Av. Argentina 2430, Distrito del Callao, 12 Km del centro de Lima",

promovido por la empresa

"VIVA GYM S.A.",

cumple con los requisitos definidos por el

Fondo MIVIVIENDA S.A. de

PROYECTO SOSTENIBLE – GRADO 2

Lima, 13 de Junio de 2017

DIEGO MIRANDA
Contract Manager
Bureau Veritas del Perú S.A.

Cette Inspection a été effectuée dans le cadre des conditions générales du Bureau Veritas (voir au dos), elle ne dégage pas le vendeur de ses obligations contractuelles envers l'acheteur.
This inspection has been carried out within the scope of Bureau Veritas General Conditions (see over leaf), it does not release the seller from his contractual obligations towards the buyer.

023369-2017-RE

BUREAU VERITAS

FONDO MIVIVIENDA S.A.
Gerencia de Proyectos Inmobiliarios y Sociales
14 JUN. 2017
Hora 1:30
RECIBIDO

FONDO MIVIVIENDA S.A.
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS
15 JUN. 2017
Hora 10:40
RECIBIDO

FONDO MIVIVIENDA S.A.

CA.IDDMM/DM 17.034

Lima, 14 de Junio del 2017

Señores

FONDO MIVIVIENDA S.A.

Av. Paseo de la Republica N°3121

San Isidro – Lima

Atención.- **Arq. Lucas Luis Sarmiento Lui** - Supervisor de proyectos Inmobiliarios

Estimado señor,

Adjunto a la presente, sírvase encontrar los siguientes documentos:

- Revisión de Expediente Técnico con Per 301/17-0314
- Certificado de Inspección Per 301/17-0314

Sin otro particular, quedamos de Usted.
Atentamente,

BUREAU VERITAS DISTRICT OF PARIS 1828 INDUSTRY & FACILITIES

DIEGO MIRANDA
Contract Manager
Bureau Veritas del Perú S.A.

Diego Miranda
Contract Manager
División Industria Mass Market
Bureau Veritas Del Perú S.A.

TRAMITE DOCUMENTARIO
PASE A: DPI
PARA: Revisar
FECHA: 14 JUN. 2017
ACCIÓN:
Atender ☐ Conocimiento ☐
Proceder ☒ Revisar ☒
Coordinar ☐ Evaluar ☐
Informar ☐ Urgente ☐
Propuesta ☐
GERENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS Y SOCIALES

Gerente de Proyectos Inmobiliarios y Sociales
Fondo MIVIVIENDA S.A.

ANEXO 09: CÁLCULO DE PRECIO DE DEPARTAMENTO Y FINANCIAMIENTO

ANEXO 09: CÁLCULO DE PRECIO DE DEPARTAMENTO Y FINANCIAMIENTO

FONDO	02				03				04				05				06			
FRENTE	01				10				09				08				07			
MODELO	**5**				**4**				**2**				**3**				**1**			
AREAS	**44**				**56**				**65**				**56**				**53**			
# Unidades	28				28				28				28				28			
DSCTO																				
Contado	5,000.00				10,000.00				10,000.00				10,000.00				10,000.00			
CHD - Corporativo	5,000.00				7,500.00				7,500.00				7,500.00				7,500.00			
CHD	2,500.00				5,000.00				5,000.00				5,000.00				5,000.00			
PA	-				-				-				-				-			
FOVIPOL	Se asume Carta Fianza				Se asume Carta Fianza				Se asume Carta Fianza				Se asume Carta Fianza				Se asume Carta Fianza			
FOVIMAR	5,000.00				7,500.00				7,500.00				7,500.00				7,500.00			
	FRENTE	**PROMEDIO**	**FONDO**	**UIT**	**FRENTE**	**PROMEDIO**	**FONDO**	**UIT**	**FRENTE**	**PROMEDIO**	**FONDO**	**UIT**	**FRENTE**	**PROMEDIO**	**FONDO**	**UIT**	**FRENTE**	**PROMEDIO**	**FONDO**	**UIT**
Piso 14 - D	176,100	174,600	174,600	43.1	209,250.0	208,500	207,750	51.5	227,500	226,750	226,000	56.0	207,750	207,000	206,250	51.1	205,250	204,500	203,750	50.5
Piso 13	148,500	147,000	147,000	36.3	168,750.0	168,000	167,250	41.5	174,850	174,100	173,350	43.0	167,750	167,000	166,250	41.2	165,250	164,500	163,750	40.6
Piso 12	149,500	148,000	148,000	36.5	169,763.0	169,013	168,263	41.7	178,900	178,150	177,400	44.0	168,263	167,513	166,763	41.4	165,763	165,013	164,263	40.7
Piso 11	150,500	149,000	149,000	36.8	170,775.0	170,025	169,275	42.0	182,950	182,200	181,450	45.0	169,275	168,525	167,775	41.6	166,775	166,025	165,275	41.0
Piso 10	151,500	150,000	150,000	37.0	171,788.0	171,038	170,288	42.2	187,000	186,250	185,500	46.0	170,288	169,538	168,788	41.9	167,788	167,038	166,288	41.2
Piso 9	152,500	151,000	151,000	37.3	172,800.0	172,050	171,300	42.5	191,050	190,300	189,550	47.0	171,300	170,550	169,800	42.1	168,800	168,050	167,300	41.5
Piso 8	153,500	152,000	152,000	37.5	173,813.0	173,063	172,313	42.7	193,075	192,325	191,575	47.5	172,313	171,563	170,813	42.4	169,813	169,063	168,313	41.7
Piso 7	154,500	153,000	153,000	37.8	175,838.0	175,088	174,338	43.2	195,100	194,350	193,600	48.0	174,338	173,588	172,838	42.9	171,838	171,088	170,338	42.2
Piso 6	155,500	154,000	154,000	38.0	176,850.0	176,100	175,350	43.5	197,125	196,375	195,625	48.5	175,350	174,600	173,850	43.1	172,850	172,100	171,350	42.5
Piso 5	156,500	155,000	155,000	38.3	177,863.0	177,113	176,363	43.7	199,150	198,400	197,650	49.0	176,363	175,613	174,863	43.4	173,863	173,113	172,363	42.7
Piso 4	157,500	156,000	156,000	38.5	178,875.0	178,125	177,375	44.0	201,175	200,425	199,675	49.5	177,375	176,625	175,875	43.6	174,875	174,125	173,375	43.0
Piso 3	158,500	157,000	157,000	38.8	180,900.0	180,150	179,400	44.5	203,200	202,450	201,700	50.0	179,400	178,650	177,900	44.1	176,900	176,150	175,400	43.5
Piso 2	159,500	158,000	158,000	39.0	184,950.0	184,200	183,450	45.5	207,250	206,500	205,750	51.0	183,450	182,700	181,950	45.1	180,950	180,200	179,450	44.5
Piso 1	163,950	162,450	162,450	40.1	193,050.0	192,300	191,550	47.5	215,350	214,600	213,850	53.0	191,550	190,800	190,050	47.1	189,050	188,300	187,550	46.5
Promedio	154000	155,539			175,247	178,198			192,569	195,941			173,789	176,733			171,289	174,233		
Sub Total		4,355,100				4,989,530				5,486,350				4,948,530				4,878,530		
Descuentos PREVENTA		95,872				95,872				95,872				95,872				95,872		
Total		4,259,228				4,893,658				5,390,478				4,852,658				4,782,658		
DPTO		**147,000**				**168,000**				**174,100**				**167,000**				**164,500**		
PLAZO		240				240				240				240				240		
CI		14,700				16,800				17,410				16,700				16,450		
BBP		12,500				12,500				12,500				12,500				12,500		
BVS		4,792	4%			5,548	4%			5,768	4%			5,512	4%			5,422	4%	
A FINANCIAR		115,008				133,152				138,422				132,288				130,128		
TASA ANUAL		10.0%				10.0%				10.0%				10.0%				10.0%		
TASA MENSUAL		0.80%				0.80%				0.80%				0.80%				0.80%		
CUOTA		1,077				1,247				1,297				1,239				1,219		

ANEXO 10: LISTADO DE PRECIO FINAL

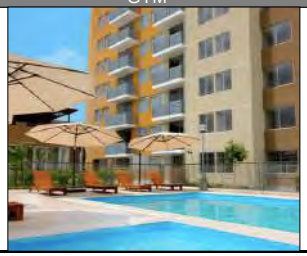
ANEXO 10 LISTADO FINAL DE PRECIOS

Los Parques de Callao - Condominio de departamentos			
Edificio	**Nro. Dpto**	**Precio listado**	**UIT (2018)**
B - C - D	101	S/ 162,950.00	40.00
B - C - D	102	S/ 160,450.00	39.00
B - C - D	103	S/ 195,175.00	48.00
B - C - D	104	S/ 213,350.00	52.00
B - C - D	105	S/ 194,675.00	47.00
B - C - D	106	S/ 194,175.00	47.00
B - C - D	107	S/ 196,675.00	48.00
B - C - D	108	S/ 197,175.00	48.00
B - C - D	109	S/ 215,850.00	53.00
B - C - D	110	S/ 197,675.00	48.00
B - C - D	201	S/ 156,500.00	38.00
B - C - D	202	S/ 154,000.00	38.00
B - C - D	203	S/ 195,175.00	48.00
B - C - D	204	S/ 205,250.00	50.00
B - C - D	205	S/ 182,525.00	44.00
B - C - D	206	S/ 182,025.00	44.00
B - C - D	207	S/ 184,525.00	45.00
B - C - D	208	S/ 185,025.00	45.00
B - C - D	209	S/ 207,750.00	51.00
B - C - D	210	S/ 185,525.00	45.00
B - C - D	301	S/ 154,500.00	38.00
B - C - D	302	S/ 152,000.00	37.00
B - C - D	303	S/ 178,975.00	44.00
B - C - D	304	S/ 201,200.00	49.00
B - C - D	305	S/ 178,475.00	44.00
B - C - D	306	S/ 177,975.00	43.00
B - C - D	307	S/ 180,475.00	44.00
B - C - D	308	S/ 180,975.00	44.00
B - C - D	309	S/ 203,700.00	50.00
B - C - D	310	S/ 181,475.00	44.00
B - C - D	401	S/ 153,500.00	37.00
B - C - D	402	S/ 151,000.00	37.00
B - C - D	403	S/ 174,925.00	43.00
B - C - D	404	S/ 199,175.00	48.00
B - C - D	405	S/ 174,425.00	43.00
B - C - D	406	S/ 173,925.00	42.00
B - C - D	407	S/ 176,425.00	43.00
B - C - D	408	S/ 176,925.00	43.00
B - C - D	409	S/ 201,675.00	49.00
B - C - D	410	S/ 177,425.00	43.00
B - C - D	501	S/ 152,500.00	37.00
B - C - D	502	S/ 150,250.00	37.00
B - C - D	503	S/ 172,900.00	42.00
B - C - D	504	S/ 197,150.00	48.00
B - C - D	505	S/ 172,400.00	42.00
B - C - D	506	S/ 171,900.00	42.00
B - C - D	507	S/ 174,400.00	43.00
B - C - D	508	S/ 174,900.00	43.00
B - C - D	509	S/ 199,650.00	49.00
B - C - D	510	S/ 175,400.00	43.00

Los Parques de Callao - Condominio de departamentos			
Edificio	Nro. Dpto	Precio listado	UIT (2018)
B - C - D	601	S/ 152,500.00	37.00
B - C - D	602	S/ 150,250.00	37.00
B - C - D	603	S/ 170,875.00	42.00
B - C - D	604	S/ 195,125.00	48.00
B - C - D	605	S/ 170,375.00	42.00
B - C - D	606	S/ 169,875.00	41.00
B - C - D	607	S/ 172,375.00	42.00
B - C - D	608	S/ 172,875.00	42.00
B - C - D	609	S/ 197,625.00	48.00
B - C - D	610	S/ 173,375.00	42.00
B - C - D	701	S/ 152,500.00	37.00
B - C - D	702	S/ 150,250.00	37.00
B - C - D	703	S/ 168,850.00	41.00
B - C - D	704	S/ 193,100.00	47.00
B - C - D	705	S/ 168,350.00	41.00
B - C - D	706	S/ 167,850.00	41.00
B - C - D	707	S/ 170,350.00	42.00
B - C - D	708	S/ 170,850.00	42.00
B - C - D	709	S/ 195,600.00	48.00
B - C - D	710	S/ 171,350.00	42.00
B - C - D	801	S/ 152,500.00	37.00
B - C - D	802	S/ 149,000.00	36.00
B - C - D	803	S/ 166,825.00	41.00
B - C - D	804	S/ 191,075.00	47.00
B - C - D	805	S/ 166,325.00	41.00
B - C - D	806	S/ 165,825.00	40.00
B - C - D	807	S/ 168,325.00	41.00
B - C - D	808	S/ 168,825.00	41.00
B - C - D	809	S/ 193,575.00	47.00
B - C - D	810	S/ 169,325.00	41.00
B - C - D	901	S/ 152,500.00	37.00
B - C - D	902	S/ 149,000.00	36.00
B - C - D	903	S/ 164,800.00	40.00
B - C - D	904	S/ 189,050.00	46.00
B - C - D	905	S/ 164,300.00	40.00
B - C - D	906	S/ 163,800.00	40.00
B - C - D	907	S/ 166,300.00	41.00
B - C - D	908	S/ 166,800.00	41.00
B - C - D	909	S/ 191,550.00	47.00
B - C - D	910	S/ 167,300.00	41.00
B - C - D	1001	S/ 150,500.00	37.00
B - C - D	1002	S/ 149,000.00	36.00
B - C - D	1003	S/ 162,775.00	40.00
B - C - D	1004	S/ 185,000.00	45.00
B - C - D	1005	S/ 162,275.00	40.00
B - C - D	1006	S/ 161,775.00	39.00
B - C - D	1007	S/ 164,275.00	40.00
B - C - D	1008	S/ 164,775.00	40.00
B - C - D	1009	S/ 187,500.00	46.00
B - C - D	1010	S/ 165,275.00	40.00

Los Parques de Callao - Condominio de departamentos			
Edificio	**Nro. Dpto**	**Precio listado**	**UIT (2018)**
B - C - D	1101	S/ 149,500.00	37.00
B - C - D	1102	S/ 147,800.00	36.00
B - C - D	1103	S/ 160,750.00	39.00
B - C - D	1104	S/ 180,950.00	44.00
B - C - D	1105	S/ 160,250.00	39.00
B - C - D	1106	S/ 159,750.00	39.00
B - C - D	1107	S/ 162,250.00	40.00
B - C - D	1108	S/ 162,750.00	40.00
B - C - D	1109	S/ 183,450.00	45.00
B - C - D	1110	S/ 163,250.00	40.00
B - C - D	1201	S/ 149,500.00	37.00
B - C - D	1202	S/ 147,800.00	36.00
B - C - D	1203	S/ 158,725.00	39.00
B - C - D	1204	S/ 176,900.00	43.00
B - C - D	1205	S/ 158,225.00	39.00
B - C - D	1206	S/ 157,725.00	39.00
B - C - D	1207	S/ 160,225.00	39.00
B - C - D	1208	S/ 160,725.00	39.00
B - C - D	1209	S/ 179,400.00	44.00
B - C - D	1210	S/ 161,225.00	39.00
B - C - D	1301	S/ 149,500.00	37.00
B - C - D	1302	S/ 147,800.00	36.00
B - C - D	1303	S/ 156,700.00	38.00
B - C - D	1304	S/ 172,850.00	42.00
B - C - D	1305	S/ 156,200.00	38.00
B - C - D	1306	S/ 155,700.00	38.00
B - C - D	1307	S/ 158,200.00	39.00
B - C - D	1308	S/ 158,700.00	39.00
B - C - D	1309	S/ 175,350.00	43.00
B - C - D	1310	S/ 159,200.00	39.00
B - C - D	1401	S/ 202,500.00	49.00
B - C - D	1402	S/ 198,500.00	48.00
B - C - D	1403	S/ 218,750.00	53.00
B - C - D	1404	S/ 238,750.00	58.00
B - C - D	1405	S/ 213,500.00	52.00
B - C - D	1406	S/ 208,750.00	51.00
B - C - D	1407	S/ 211,250.00	51.00
B - C - D	1408	S/ 216,500.00	53.00
B - C - D	1409	S/ 241,500.00	59.00
B - C - D	1410	S/ 221,250.00	54.00

ANEXO 11: CUADRO RESUMEN DE PROYECTOS COMPETIDORES

Proyecto	PARQUES DEL CALLAO	VILLANOVA 1	VILLANOVA 2	ALTALUZ
Empresa	GYM	CUMBRES	CUMBRES	Besco
				
Dirección	Av. Argentina cuadra 24, cruce con Avenida Santa Rosa, Callao	Av. Alameda 1 N° 157 y N° 265 Callao	Av. Alameda 1 N° 157 y N° 265 Callao	Av. Argentina 1627, Lima, Callao
NSE Objetivo	ByC	ByC	ByC	ByC
Tipo de Inmueble	Condominio	Condominio	Condominio	Condominio
Características	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios con áreas desde 43 m22 hasta 65 m2	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios con áreas desde 50 m2 hasta 68 m2	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios con áreas desde 50 m2 hasta 74 m2	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios con áreas desde 53 m2 hasta 70 m2
N° de torres	4 Torres	9 Torres	6 Torres	4 Torres
N° de pisos	14 pisos	De 9 pisos	11 y 12 pisos	10 y 19 pisos
N° Dptos.	Con 10 dptos. por piso	6 departamentos por piso.	Con 6 y 8 dptos. por pisos	Con 8 dptos. por pisos
Área Promedio (Pond.)	65.00 m2	60.00 m2	62.00 m2	68.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 2.850	S/. 2.640	S/. 2.625	S/. 2.790
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	s/. 185.000 – $ 58.730	S/. 158.000 – $ 50.158	S/. 163.000 – $ 51.746	S/. 175.000 – $ 53.516
Áreas comunes	Más de 1,000m2 de áreas libres con jardines, con juegos infantiles, 1 local comercial, Gimnasio, Zona de parrillas, Club House con piscinas, Losa Multideportiva, Pet Friendly.	Gimnasio, Piscina, Zona Parilla, Zona Juego Niños, Parque central.	Zona de parrilla equipada, Sala de usos múltiples, Losa multideportiva, Mini gimnasio al aire libre, pérgola, Juegos infantiles, Parque natural, Alameda interna.	Sala de usos múltiples, Juegos infantiles, Losas multideportivas, Locales Comerciales, Zona Parrilla.
Estado	Entrega inmediata	Entrega inmediata / Agosto del 2018	Entrega inmediata / Diciembre del 2018	Entrega inmediata / Diciembre 2018 / Diciembre 2020
Número de Departamentos	540 dptos.	486 dptos.	522 dptos.	388 dptos.
Stock	12 dptos	5 dptos. / 15 dptos.	10 dptos. / 38 dptos.	1 dpto. / 12 dptos. / 228 dptos.
Velocidad Venta	12 dptos.	Fecha de Inicio de Venta: Enero 2015.	Fecha de Inicio de Venta: Noviembre del 2015.	Fecha de Inicio de Venta: Julio 2017
		Fecha: Abril 2018.	Fecha: Abril 2018.	Fecha: Abril 2018.
		Venta: 466 dptos.	Venta: 474 dptos.	Venta: 68 dptos.
		Velocidad: 12 dptos. por mes	Velocidad: 15 dptos. por mes	Velocidad: 7 dptos. por mes

Proyecto Empresa	COSTANERA 1 LOS PORTALES	LA PERLA ARMAS Y DOOMO	NUEVA VISTA SAN JOSE PERU	EDIFICIO HAYA DE LA TORRE
Dirección	Av. La Paz 1270, cruce con Av. Santa Rosa	Jr Francisco Bolognesi 1300, La Perla - Callao	Av. Venezuela 2597, Bellavista, Callao	Haya De La Torre 270, La Perla, Callao, Callao
NSE Objetivo	B	B y C	B	B
Tipo de Inmueble	Condominio	Condominio	Condominio	Edificio
Características	Puedes encontrarn departamentos de de 2 y 3 dormitorios con areas de 44 m2 y 65 m2	Puedes econtrar departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios con areas de 43 m2, 62 m2 y 77 m2	Puedes encontrar departaments de 2 y 3 dormitorios con areas de 67m2	Puedes encontrar departamentos de 2 y 3 dormitorios.
N° de torres	7 Torres	2 torres	10 torres	1 torre
N° de pisos	De 12, 14, 15 y 18 pisos	12 pisos	12 pisos	10 pisos
N° Dptos.	Con 4 y 8 dptos. por piso	6 y 7 dptos. por piso	6 dptos. por piso	2 dptos. por piso
Área Promedio (Pond.)	55.00 m2	54.00 m2	67.00 m2	72.00 m2
Precio Promedio por m2 (Pond.)	S/. 4.545	S/. 3.500	S/. 3.510	3.611
Precio Promedio Inmueble (Pond.)	S/. 250.000 - $ 76.452	S/. 190.000 - $ 58.104	S/. 235.000 - $ 71.865	S/. 260.000 - $ 79.510
Áreas comunes	Piscina, Zona de parrillas, Juegos para niños, Áreas verdes, Salones de uso múltiples, Lavandería común y Gimnasio.	Piscina, gimnasio, cacha de football, zona de parrillas, hall y juego para niños.	Bodega, Losa Deportiva, Cine, Area de Parrila, Gimnasio al aire Libre, Juegos para Niños, Sum.	Salón de niños, gimnasio cardiovascular, salón social.
Estado	Entrega en Diciembre del 2018	Entrega en Julio del 2020	Entrega en Febrero del 2019	Entrega inmediata
Número de Departamentos	253 (3era Etapa) de 564 dptos.	78 dptos. (Primera Etapa)	720 dptos.	20 dptos.
Stock	35 dptos.	71 dptos. (Primera Etapa)	12 dptos.	3 dptos.
Velocidad de Venta	Fecha de Inicio de Venta: Septiembre 2015.	Fecha de Inicio de Venta: Noviembre 2017.	Fecha de Inicio de Venta: Enero 2018	Fecha de Inicio de Venta: Enero 2018
		Fecha: Abril 2018.	Fecha: Mayo 2018.	Fecha: Mayo 2018.
		Venta: 7 dptos.	Venta: 60 dptos.	Venta: 17 dptos.
		Velocidad: 1.4 dptos. por mes	Velocidad: 12 dptos. por mes	Velocidad: 4 dptos. por mes

ANEXO 12: PLAZO DEL PROYECTO CON DIFERENTES VELOCIDAD DE VENTA

VELOCIDAD VENTA 8 Y 9.33

	PRESUPUESTADO	Mar-15	Abr-15	May-15	Jun-15	Jul-15	Ago-15	Set-15	Oct-15	Nov-15	Dic-15	Ene-16	Feb-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Set-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16	Ene-17	Feb-17	Mar-17
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Egreso	COMPRA DEL TERRENO																									
Egreso	DISEÑO ANTEPROYECTO																									
Egreso	DISEÑO PROYECTO																									
Ingreso	PREVENTAS								8	8	8	8	8											9.33	9.33	9.33
Ingreso	VENTAS													8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
Egreso	CONSTRUCCION																									
	ENTREGA																									
Egreso	INDEPENDIZACION																									
Egreso	GERENCIA		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

VELOCIDAD VENTA 6 Y 7.33

	PRESUPUESTADO	Mar-15	Abr-15	May-15	Jun-15	Jul-15	Ago-15	Set-15	Oct-15	Nov-15	Dic-15	Ene-16	Feb-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Set-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16	Ene-17	Feb-17	Mar-17
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Egreso	COMPRA DEL TERRENO																									
Egreso	DISEÑO ANTEPROYECTO																									
Egreso	DISEÑO PROYECTO																									
Ingreso	PREVENTAS								6	6	6	6	6	6	6											
Ingreso	VENTAS															6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Egreso	CONSTRUCCION																									
	ENTREGA																									
Egreso	INDEPENDIZACION																									
Egreso	GERENCIA		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

VELOCIDAD VENTA 10 Y 11.33

	PRESUPUESTADO	Mar-15	Abr-15	May-15	Jun-15	Jul-15	Ago-15	Set-15	Oct-15	Nov-15	Dic-15	Ene-16	Feb-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Set-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16	Ene-17	Feb-17	Mar-17
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Egreso	COMPRA DEL TERRENO																									
Egreso	DISEÑO ANTEPROYECTO																									
Egreso	DISEÑO PROYECTO																									
Ingreso	PREVENTAS								10	10	10	10	10											11.67	11.67	11.67
Ingreso	VENTAS													10	10	10	10	10	10	10						
Egreso	CONSTRUCCION																									
	ENTREGA																									
Egreso	INDEPENDIZACION																									
Egreso	GERENCIA		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Set-18	Oct-18	Nov-18	Dic-18	Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
9.33	9.33																										
		9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33	9.33																
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Set-18	Oct-18	Nov-18	Dic-18	Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
		7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37																				
6	6							7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37								
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18	Set-18	Oct-18	Nov-18	Dic-18	Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
11.67									11.67	11.67	11.67	11.67															
	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67					11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67	11.67							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ANEXO 13: FLUJO DE EGRESOS

MODELO
FLUJO DE EGRESOS

	abr-15 Mes 1	may-15 Mes 2	jun-15 Mes 3	jul-15 Mes 4	ago-15 Mes 5
EGRESOS					
TERRENO	21,301,783	639,053	-	-	-
CONSTRUCCION	-	-	-	-	-
GASTOS PROYECTOS	-	17,346	17,346	17,346	17,346
GASTOS LICENCIAS	-	6,959	6,959	13,947	6,987
TITULACION	-	-	-	-	-
GASTOS ADMINISTRATIVOS	-	8,394	8,394	8,394	16,544
PROMOCIÓN	-	8,000	59,751	59,751	59,751
GERENCIA	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721
IGV COMPRAS	13,090	19,163	28,478	28,478	28,595
Total Egresos con IGV	**21,387,594**	**771,637**	**193,650**	**200,637**	**201,945**

IGV COMPRAS	13,090	19,163	28,478	28,478	28,595

sep-15 Mes 6	oct-15 Mes 7	nov-15 Mes 8	dic-15 Mes 9	ene-16 Mes 10	feb-16 Mes 11	mar-16 Mes 12	abr-16 Mes 13	may-16 Mes 14	jun-16 Mes 15	jul-16 Mes 16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	1,109,727	1,109,727	1,109,727	1,109,727	1,109,727
17,346	35,187	35,187	35,187	35,187	35,187	-	-	-	-	-
6,987	53,037	53,037	53,037	53,037	53,037	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16,544	16,544	16,544	16,544	16,544	16,544	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544
59,751	124,896	204,063	241,563	241,563	114,896	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467
72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721
28,595	44,647	58,897	65,647	65,647	42,847	225,893	225,893	225,893	225,893	225,893
201,945	**347,033**	**440,450**	**484,700**	**484,700**	**335,233**	**1,488,352**	**1,488,352**	**1,488,352**	**1,488,352**	**1,488,352**

28,595	44,647	58,897	65,647	65,647	42,847	225,893	225,893	225,893	225,893	225,893

ago-16 Mes 17	sep-16 Mes 18	oct-16 Mes 19	nov-16 Mes 20	dic-16 Mes 21	ene-17 Mes 22	feb-17 Mes 23	mar-17 Mes 24	abr-17 Mes 25	may-17 Mes 26	jun-17 Mes 27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,109,727	1,109,727	1,109,727	1,109,727	1,203,050	93,323	93,323	93,323	93,323	93,323	858,008
22,743	22,743	22,743	22,743	22,743	68,614	68,614	68,614	68,614	68,614	-
10,596	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	16,004	16,004	16,004	16,004	16,004	-	-
12,544	12,544	12,544	12,544	25,084	25,084	25,084	25,084	25,084	12,544	12,544
67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	140,612	93,112	80,612	80,612	80,612	67,467
72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721
229,987	229,987	229,987	229,987	249,160	70,832	62,282	60,032	60,032	57,657	180,583
1,525,786	**1,515,189**	**1,515,189**	**1,515,189**	**1,656,230**	**487,191**	**431,141**	**416,391**	**416,391**	**385,472**	**1,191,324**

229,987	229,987	229,987	229,987	249,160	70,832	62,282	60,032	60,032	57,657	180,583

jul-17 Mes 28	ago-17 Mes 29	sep-17 Mes 30	oct-17 Mes 31	nov-17 Mes 32	dic-17 Mes 33	ene-18 Mes 34	feb-18 Mes 35	mar-18 Mes 36	abr-18 Mes 37	may-18 Mes 38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858,008	858,008	858,008	858,008	858,008	858,008	858,008	858,008	951,332	93,323	93,323
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,596	-
-	-	-	-	-	-	-	-	16,004	16,004	16,004
12,544	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544	25,084	25,084	25,084
67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	128,112	80,612
72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721
180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	199,757	56,231	47,681
1,191,324	**1,191,324**	**1,191,324**	**1,191,324**	**1,191,324**	**1,191,324**	**1,191,324**	**1,191,324**	**1,332,365**	**402,073**	**335,426**

180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	199,757	56,231	47,681

jun-18 Mes 39	jul-18 Mes 40	ago-18 Mes 41	sep-18 Mes 42	oct-18 Mes 43	nov-18 Mes 44	dic-18 Mes 45	ene-19 Mes 46	feb-19 Mes 47	mar-19 Mes 48	abr-19 Mes 49
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93,323	93,323	93,323	1,121,948	1,121,948	1,121,948	1,121,948	1,121,948	1,121,948	1,121,948	1,121,948
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16,004	16,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25,084	25,084	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544
80,612	80,612	80,612	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467
72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721
47,681	47,681	45,306	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093
335,426	**335,426**	**304,507**	**1,502,773**	**1,502,773**	**1,502,773**	**1,502,773**	**1,502,773**	**1,502,773**	**1,502,773**	**1,502,773**

47,681	47,681	45,306	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093

may-19 Mes 50	jun-19 Mes 51	jul-19 Mes 52	ago-19 Mes 53	sep-19 Mes 54	oct-19 Mes 55	nov-19 Mes 56	dic-19 Mes 57	ene-20 Mes 58	feb-20 Mes 59	mar-20 Mes 60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,121,948	1,215,272	93,323	93,323	93,323	93,323	93,323	867,230	867,230	867,230	867,230
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	10,596	-	-	-	-	-	-	-	-
-	16,004	16,004	16,004	16,004	16,004	-	-	-	-	-
12,544	25,084	25,084	25,084	25,084	25,084	12,544	12,544	12,544	12,544	12,544
67,467	67,467	128,112	80,612	80,612	80,612	80,612	67,467	67,467	67,467	67,467
72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721
228,093	247,266	56,231	47,681	47,681	47,681	45,306	182,243	182,243	182,243	182,243
1,502,773	**1,643,814**	**402,073**	**335,426**	**335,426**	**335,426**	**304,507**	**1,202,206**	**1,202,206**	**1,202,206**	**1,202,206**

228,093	247,266	56,231	47,681	47,681	47,681	45,306	182,243	182,243	182,243	182,243

abr-20 Mes 61	may-20 Mes 62	jun-20 Mes 63	jul-20 Mes 64	ago-20 Mes 65	sep-20 Mes 66	oct-20 Mes 67	nov-20 Mes 68	dic-20 Mes 69	ene-21 Mes 70	feb-21 Mes 71
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867,230	867,230	867,230	867,230	867,230	867,230	93,323	93,323	93,323	93,323	93,323
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	10,596	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	16,004	16,004	16,004	16,004	16,004
12,544	12,544	12,544	12,544	4,394	4,394	16,934	16,934	16,934	16,934	16,934
67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467	67,467
72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721
182,243	182,243	182,243	182,243	182,126	182,126	45,198	45,198	45,198	45,198	45,198
1,202,206	**1,202,206**	**1,202,206**	**1,202,206**	**1,193,939**	**1,193,939**	**322,245**	**311,649**	**311,649**	**311,649**	**311,649**

182,243	182,243	182,243	182,243	182,126	182,126	45,198	45,198	45,198	45,198	45,198

mar-21 Mes 72	abr-21 Mes 73	may-21 Mes 74	jun-21 Mes 75	jul-21 Mes 76	ago-21 Mes 77	sep-21 Mes 78	oct-21 Mes 79	nov-21 Mes 80	Total
									-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,940,836
93,323	-	-	-	-	-	-	-	-	41,808,901
-	-	-	-	-	-	-	-	-	719,450
-	-	-	-	-	-	-	-	-	349,412
-	-	-	-	-	-	-	-	-	320,085
4,394	4,394	4,394	4,394	4,394	4,394	2,026	-	-	1,115,800
51,751	51,751	51,751	51,751	51,751	51,751	-	-	-	5,897,193
72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	72,721	-	-	5,672,246
39,994	23,196	23,196	23,196	23,196	23,196	13,454	-	-	9,865,377
262,185	**152,063**	**152,063**	**152,063**	**152,063**	**152,063**	**88,202**	**-**	**-**	87,689,300

39,994	23,196	23,196	23,196	23,196	23,196	13,454	-	-	9,865,377

ANEXO 14: FLUJO DE INGRESOS

DATOS		abr-15 1	may-15 2	jun-15 3	jul-15 4	ago-15 5	sep-15 6	oct-15 7	nov-15 8	dic-15 9	ene-16 10	feb-16 11
Venta E1 (und)		-	-	-	-	-	-	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**
Venta E2 (und)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta E3 (und)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta E4 (und)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	36.00											
Contratos PA - E1 - 6m y/o Convenio	80%	-	-	-	-	-	-	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**
Contratos CH - E1 y/o Convenio	20%	-	-	-	-	-	-	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
Des. CH - E1												
Des. PA - E1 - 6m												
Unidades Desembolsadas												
Construccion E1												
Entregas E1												
	42.00											
Contratos PA - E2 - 6m y/o Convenio	80%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contratos CH - E2 y/o Convenio	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Des. CH - E2												
Des. PA - E2 - 6m												
Unidades Desembolsadas												
Construccion E2												
Entregas E2												
	42.00											
Contratos PA - E3 - 6m y/o Convenio	80%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contratos CH - E3 y/o Convenio	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Des. CH - E3												
Des. PA - E3 - 6m												
Unidades Desembolsadas												
Construccion E3												
Entregas E3												
	42.00											
Contratos PA - E4 - 6m y/o Convenio	80%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contratos CH - E4 y/o Convenio	20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Des. CH - E4												
Des. PA E4 - 6m												
Unidades Desembolsadas												
Construccion E4												
Entregas E4												

FLUJO DE INGRESOS	abr-15 1	may-15 2	jun-15 3	jul-15 4	ago-15 5	sep-15 6	oct-15 7	nov-15 8	dic-15 9	ene-16 10	feb-16 11
Separaciones	-	-	-	-	-	-	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Cuotas Iniciales de C H	-	-	-	-	-	-	29,275	29,275	29,275	29,275	29,275
Desembolsos de C H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuotas Iniciales de P.A.	-	-	-	-	-	-	117,100	117,100	117,100	117,100	117,100
Desembolsos de P.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS SIN IGV	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**153,575**	**153,575**	**153,575**	**153,575**	**153,575**
IGV	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**13,822**	**13,822**	**13,822**	**13,822**	**13,822**
TOTAL INGRESOS INCL. IGV	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**167,397**	**167,397**	**167,397**	**167,397**	**167,397**

mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**9**	**9**	**10**	**9**	**9**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	-	-	-	-	-
2	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	-	-	-	-	-
	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-
		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**7**	**7**	**8**	**7**	**7**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100
29,275	29,275	29,275	29,275	29,275	29,275	29,275	29,275	29,275	29,275	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023
-	1,105,742.35	276,435.59	276,435.59	276,435.59	276,435.59	276,435.59	276,435.59	276,435.59	276,435.59	276,435.59	276,435.59	276,435.59	-	-
117,100	117,100	117,100	117,100	117,100	117,100	117,100	117,100	117,100	117,100	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093
-	-	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742	1,105,742
153,575	**1,259,318**	**1,535,753**	**1,535,753**	**1,535,753**	**1,535,753**	**1,535,753**	**1,535,753**	**1,535,753**	**1,535,753**	**1,535,395**	**1,535,395**	**1,552,419**	**1,258,959**	**1,258,959**
13,822	**113,339**	**138,218**	**138,218**	**138,218**	**138,218**	**138,218**	**138,218**	**138,218**	**138,218**	**138,186**	**138,186**	**139,718**	**113,306**	**113,306**
167,397	**1,372,656**	**1,673,971**	**1,673,971**	**1,673,971**	**1,673,971**	**1,673,971**	**1,673,971**	**1,673,971**	**1,673,971**	**1,673,580**	**1,673,580**	**1,692,136**	**1,372,265**	**1,372,265**

jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	9	9	10	9	9	10	9	9	10	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	10	9	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	-	-	-	-	-
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-
		7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	8	7	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100
32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023
-	1,133,803.60	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	-	-
128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093
1,105,742	1,105,742	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160
1,275,983	**2,392,763**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,654,740**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,654,740**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,654,740**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,378,950**	**1,256,377**
114,838	**215,349**	**137,895**	**142,185**	**148,927**	**137,895**	**142,185**	**148,927**	**137,895**	**142,185**	**148,927**	**137,895**	**142,185**	**124,106**	**113,074**
1,390,822	**2,608,111**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,803,667**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,803,667**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,803,667**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,503,056**	**1,369,451**

sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	**9**	**9**	**10**	**9**	**9**	**10**	**9**	**9**	**10**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**9**	**9**	**10**	**9**	**9**
								9	10	9	9	10	9	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**7**	**7**	**8**	**7**	**7**	**8**	**7**	**7**	**8**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
2	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-
		7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**7**	**7**	**8**	**7**	**7**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**

sep-18	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100
32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023
-	1,133,803.60	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	-	-
128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093
1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160
1,273,401	**2,512,754**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,654,740**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,654,740**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,654,740**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,378,950**	**1,256,377**
114,606	**226,148**	**137,895**	**142,185**	**148,927**	**137,895**	**142,185**	**148,927**	**137,895**	**142,185**	**148,927**	**137,895**	**142,185**	**124,106**	**113,074**
1,388,007	**2,738,902**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,803,667**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,803,667**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,803,667**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,503,056**	**1,369,451**

dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	**9**	**9**	**10**	**9**	**9**	**10**	**9**	**9**	**10**	-	-	-	-	-
10	9	9	10	9	9	10	9	9	10	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	**7**	**7**	**8**	**7**	**7**	**8**	**7**	**7**	**8**	-	-	-	-	-
2	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	-	-	-	-	-
	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-
		7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					

dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100	9,000	8,100	8,100	9,000	-	-	-	-	-
32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023	32,248	29,023	29,023	32,248	-	-	-	-	-
-	1,133,803.60	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	275,790.07	275,790.07	306,433.41	-	-
128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093	128,993	116,093	116,093	128,993	-	-	-	-	-
1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160	1,103,160	1,225,734	1,103,160
1,273,401	**2,512,754**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,654,740**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,654,740**	**1,532,167**	**1,579,834**	**1,501,524**	**1,378,950**	**1,409,594**	**1,225,734**	**1,103,160**
114,606	**226,148**	**137,895**	**142,185**	**148,927**	**137,895**	**142,185**	**148,927**	**137,895**	**142,185**	**135,137**	**124,106**	**126,863**	**110,316**	**99,284**
1,388,007	**2,738,902**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,803,667**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,803,667**	**1,670,062**	**1,722,020**	**1,636,661**	**1,503,056**	**1,536,457**	**1,336,050**	**1,202,445**

mar-21 72	abr-21 73	may-21 74	jun-21 75	jul-21 76	ago-21 77	sep-21 78	oct-21 79	nov-21 80	dic-21 81	Total
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**120**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**140**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**140**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**140**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96
										-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	112

mar-21 72	abr-21 73	may-21 74	jun-21 75	jul-21 76	ago-21 77	sep-21 78	oct-21 79	nov-21 80	dic-21 81	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	486,000
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,793,549
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,016,737
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,174,194
1,103,160	1,225,734	-	-	-	-	-	-	-	-	68,066,948
1,103,160	**1,225,734**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**94,537,427**
99,284	**110,316**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8,508,368**
1,202,445	**1,336,050**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**103,045,796**

540.00

ANEXO 15: FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO

1.- EVALUACIÓN ECONÓMICA O DEL PROYECTO

	ene-00 1	feb-00 2	mar-00 3	abr-00 4	may-00 5	jun-00 6	jul-00 7
INGRESOS	-	-	-	-	-	167,397	167,397
EGRESOS	21,387,594	771,637	193,650	200,637	201,945	201,945	347,033
FC ECONOMICO	**-21,387,594**	**-771,637**	**-193,650**	**-200,637**	**-201,945**	**-34,548**	**-179,636**
FC ECONOMICO ACUMULADO	-21,387,594	-22,159,230	-22,352,880	-22,553,517	-22,755,462	-22,790,010	-22,969,646

EVALUACIÓN DEL PROYECTO o ECÓNOMICA

VAN	**S/**	**4,033,170**	
TASA DE DESCUENTO		**10.0%**	0.8%
TIR		**15.1%**	1.2%
MAX.REQUERIMIENTO DE INVERSION	**S/**	**24,160,836**	

MOVIMIENTO DEL IGV

	1	2	3	4	5	6	7
IGV ventas	-	-	-	-	-	-	13,822
IGV compras	13,090	19,163	28,478	28,478	28,595	28,595	44,647
Diferencia	-13,090	-19,163	-28,478	-28,478	-28,595	-28,595	-30,826
Credito fiscal acumulado	13,090	32,253	60,731	89,209	117,804	146,400	177,225
IGV a pagar al Estado	-	-	-	-	-	-	-

RECONOCIMIENTO DE INGRESOS PARA EL PAGO DE IMPUESTO A LA RENTA - PROGRAMA DE ENTREGA DE VIVIENDAS

	1	2	3	4	5	6	7
Programa de entrega	0	0	0	0	0	0	0
% avance de entrega de viviendas	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pago Impuesto a la Renta	-	-	-	-	-	-	-

ago-00 8	sep-00 9	oct-00 10	nov-00 11	dic-00 12	ene-01 13	feb-01 14	mar-01 15	abr-01 16	may-01 17	jun-01 18	jul-01 19	ago-01 20	sep-01 21
167,397	167,397	167,397	167,397	1,372,656	1,673,971	1,673,971	1,673,971	1,673,971	1,673,971	1,673,971	1,673,971	1,673,971	1,673,580
440,450	484,700	484,700	335,233	1,488,352	1,488,352	1,488,352	1,488,352	1,488,352	1,525,786	1,515,189	1,515,189	1,515,189	1,656,230
-273,053	**-317,303**	**-317,303**	**-167,836**	**-115,696**	**185,619**	**185,619**	**185,619**	**185,619**	**148,185**	**158,782**	**158,782**	**158,782**	**17,350**
-23,242,699	-23,560,001	-23,877,304	-24,045,140	-24,160,836	-23,975,217	-23,789,599	-23,603,980	-23,418,361	-23,270,176	-23,111,394	-22,952,613	-22,793,831	-22,776,481

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
13,822	13,822	13,822	13,822	13,822	113,339	138,218	138,218	138,218	138,218	138,218	138,218	138,218	138,218
58,897	65,647	65,647	42,847	225,893	225,893	225,893	225,893	225,893	229,987	229,987	229,987	229,987	249,160
-45,076	-51,826	-51,826	-29,026	-212,071	-112,554	-87,675	-87,675	-87,675	-91,769	-91,769	-91,769	-91,769	-110,942
222,301	274,126	325,952	354,978	567,049	679,603	767,278	854,953	942,628	1,034,396	1,126,165	1,217,934	1,309,703	1,420,645
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**182,611**

oct-01 22	nov-01 23	dic-01 24	ene-02 25	feb-02 26	mar-02 27	abr-02 28	may-02 29	jun-02 30	jul-02 31	ago-02 32	sep-02 33	oct-02 34	nov-02 35
1,673,580	1,692,136	1,372,265	1,372,265	1,390,822	2,608,111	1,670,062	1,722,020	1,803,667	1,670,062	1,722,020	1,803,667	1,670,062	1,722,020
487,191	431,141	416,391	416,391	385,472	1,191,324	1,191,324	1,191,324	1,191,324	1,191,324	1,191,324	1,191,324	1,191,324	1,191,324
1,186,389	**1,260,995**	**955,874**	**955,874**	**1,005,350**	**1,416,787**	**478,738**	**530,695**	**612,343**	**478,738**	**530,695**	**612,343**	**478,738**	**530,695**
-21,590,093	-20,329,097	-19,373,223	-18,417,349	-17,411,999	-15,995,212	-15,516,475	-14,985,779	-14,373,436	-13,894,699	-13,364,003	-12,751,661	-12,272,923	-11,742,227

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
138,186	138,186	139,718	113,306	113,306	114,838	215,349	137,895	142,185	148,927	137,895	142,185	148,927	137,895
70,832	62,282	60,032	60,032	57,657	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583	180,583
67,354	75,904	79,686	53,274	55,650	-65,745	34,765	-42,688	-38,398	-31,657	-42,688	-38,398	-31,657	-42,688
1,353,291	1,277,387	1,197,701	1,144,427	1,088,777	1,154,522	1,119,757	1,162,445	1,200,843	1,232,500	1,275,188	1,313,587	1,345,243	1,387,932
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
182,611	**182,611**	**182,611**	**182,611**	**182,611**	-	-	-	-	-	-	-	-	-

dic-02 36	ene-03 37	feb-03 38	mar-03 39	abr-03 40	may-03 41	jun-03 42	jul-03 43	ago-03 44	sep-03 45	oct-03 46	nov-03 47	dic-03 48	ene-04 49
1,803,667	1,670,062	1,722,020	1,503,056	1,369,451	1,388,007	2,738,902	1,670,062	1,722,020	1,803,667	1,670,062	1,722,020	1,803,667	1,670,062
1,332,365	402,073	335,426	335,426	335,426	304,507	1,502,773	1,502,773	1,502,773	1,502,773	1,502,773	1,502,773	1,502,773	1,502,773
471,302	**1,267,989**	**1,386,593**	**1,167,629**	**1,034,025**	**1,083,500**	**1,236,128**	**167,289**	**219,246**	**300,894**	**167,289**	**219,246**	**300,894**	**167,289**
-11,270,926	-10,002,936	-8,616,343	-7,448,714	-6,414,689	-5,331,189	-4,095,061	-3,927,772	-3,708,526	-3,407,632	-3,240,344	-3,021,098	-2,720,204	-2,552,916

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
142,185	148,927	137,895	142,185	124,106	113,074	114,606	226,148	137,895	142,185	148,927	137,895	142,185	148,927
199,757	56,231	47,681	47,681	47,681	45,306	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093	228,093
-57,572	92,695	90,214	94,504	76,424	67,768	-113,486	-1,945	-90,198	-85,907	-79,166	-90,198	-85,907	-79,166
1,445,503	1,352,808	1,262,594	1,168,090	1,091,666	1,023,898	1,137,385	1,139,329	1,229,527	1,315,434	1,394,600	1,484,798	1,570,705	1,649,871
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
24	23	24	23	23	23	0	0	0	0	0	0	0	0
4.4%	4.3%	4.4%	4.3%	4.3%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
219,133	**210,002**	**219,133**	**210,002**	**210,002**	**210,002**	-	-	-	-	-	-	-	-

feb-04 50	mar-04 51	abr-04 52	may-04 53	jun-04 54	jul-04 55	ago-04 56	sep-04 57	oct-04 58	nov-04 59	dic-04 60	ene-05 61	feb-05 62	mar-05 63
1,722,020	1,803,667	1,670,062	1,722,020	1,503,056	1,369,451	1,388,007	2,738,902	1,670,062	1,722,020	1,803,667	1,670,062	1,722,020	1,803,667
1,502,773	1,643,814	402,073	335,426	335,426	335,426	304,507	1,202,206	1,202,206	1,202,206	1,202,206	1,202,206	1,202,206	1,202,206
219,246	**159,853**	**1,267,989**	**1,386,593**	**1,167,629**	**1,034,025**	**1,083,500**	**1,536,696**	**467,856**	**519,813**	**601,461**	**467,856**	**519,813**	**601,461**
-2,333,669	-2,173,817	-905,828	480,766	1,648,395	2,682,420	3,765,920	5,302,615	5,770,471	6,290,284	6,891,745	7,359,601	7,879,414	8,480,875

-304,507

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
137,895	142,185	148,927	137,895	142,185	124,106	113,074	114,606	226,148	137,895	142,185	148,927	137,895	142,185
228,093	247,266	56,231	47,681	47,681	47,681	45,306	182,243	182,243	182,243	182,243	182,243	182,243	182,243
-90,198	-105,081	92,695	90,214	94,504	76,424	67,768	-67,637	43,905	-44,348	-40,058	-33,317	-44,348	-40,058
1,740,069	1,845,150	1,752,454	1,662,240	1,567,737	1,491,312	1,423,545	1,491,182	1,447,277	1,491,626	1,531,684	1,565,000	1,609,349	1,649,407
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
0	24	23	24	23	23	23	0	0	0	0	0	0	0
0.0%	4.4%	4.3%	4.4%	4.3%	4.3%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
-	**219,133**	**210,002**	**219,133**	**210,002**	**210,002**	**210,002**	-	-	-	-	-	-	-

abr-05 64	may-05 65	jun-05 66	jul-05 67	ago-05 68	sep-05 69	oct-05 70	nov-05 71	dic-05 72	ene-06 73	feb-06 74	mar-06 75	abr-06 76	may-06 77
1,670,062	1,722,020	1,636,661	1,503,056	1,536,457	1,336,050	1,202,445	1,202,445	1,336,050	-	-	-	-	-
1,202,206	1,193,939	1,193,939	322,245	311,649	311,649	311,649	311,649	262,185	152,063	152,063	152,063	152,063	152,063
467,856	**528,080**	**442,722**	**1,180,811**	**1,224,809**	**1,024,401**	**890,796**	**890,796**	**1,073,865**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**
8,948,731	9,476,811	9,919,533	11,100,344	12,325,153	13,349,554	14,240,350	15,131,146	16,205,011	16,052,948	15,900,886	15,748,823	15,596,760	15,444,697

64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
148,927	137,895	142,185	135,137	124,106	126,863	110,316	99,284	99,284	110,316	-	-	-	-
182,243	182,126	182,126	45,198	45,198	45,198	45,198	45,198	39,994	23,196	23,196	23,196	23,196	23,196
-33,317	-44,231	-39,941	89,939	78,907	81,665	65,118	54,086	59,290	87,120	-23,196	-23,196	-23,196	-23,196
1,682,724	1,726,955	1,766,896	1,676,957	1,598,050	1,516,385	1,451,267	1,397,181	1,337,890	1,250,770	1,273,966	1,297,162	1,320,358	1,343,554
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
0	0	0	24	23	24	23	23	23	0	0	0	0	0
0.0%	0.0%	0.0%	4.4%	4.3%	4.4%	4.3%	4.3%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
-	-	-	**219,133**	**210,002**	**219,133**	**210,002**	**210,002**	**210,002**	-	-	-	-	-

jun-06
78
-
88,202
-88,202
15,356,495

78
-
13,454
-13,454
1,357,009
-

78
0
0.0%
-

2.- EVALUACIÓN FINANCIERA O DEL ACCIONISTA

FC ECONOMICO	**-21,387,594**	**-771,637**	**-193,650**	**-200,637**	**-201,945**	**-34,548**	**-179,636**	**-273,053**
FC ECONOMICO ACUMULADO	-21,387,594	-22,159,230	-22,352,880	-22,553,517	-22,755,462	-22,790,010	-22,969,646	-23,242,699

APORTES:								
Aporte de capital	15,000,000	800,000	200,000	220,000	220,000	35,000	180,000	300,000
FLUJO DE CAJA APORTE DE CAPITAL	**15,000,000**	**800,000**	**200,000**	**220,000**	**220,000**	**35,000**	**180,000**	**300,000**
FLUJO DE CAJA ECONOMICO o PROY. ANTES FINANCIAMIENTO	**-6,387,594**	**28,363**	**6,350**	**19,363**	**18,055**	**452**	**364**	**26,947**
FLUJO DE CAJA ECONOMICO o PROY.ANTES FINANC. ACUM	**-6,387,594**	**-6,359,230**	**-6,352,880**	**-6,333,517**	**-6,315,462**	**-6,315,010**	**-6,314,646**	**-6,287,699**

FINANCIAMIENTO (ver anexo):								
Prestamos	8,000,000							
Amortización prestamos								
Intereses								
FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO o DEUDA	**8,000,000**	-	-	-	-	-	-	-
ESCUDO FISCAL INTERESES	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA FINANCIERO o ACCIONISTA	**-13,387,594**	**-771,637**	**-193,650**	**-200,637**	**-201,945**	**-34,548**	**-179,636**	**-273,053**
SALDO INICIAL DE CAJA	-	-13,387,594	-14,159,230	-14,352,880	-14,553,517	-14,755,462	-14,790,010	-14,969,646
SALDO FINAL DE CAJA	-13,387,594	-14,159,230	-14,352,880	-14,553,517	-14,755,462	-14,790,010	-14,969,646	-15,242,699
SALDO INICIAL CUENTA RECAUDADORA								
SALDO FINAL DE LA CUENTA RECAUDADORA								

Financiamiento Banco Terreno	anos
Kd	TEA
	TEM

Saldo	**8,000,000**	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000	8,000,000
Intereses								
Amortización								
cuota								

EVALUACIÓN FINANCIERA o DEL ACCIONISTA

VAN	**#¡NUM!**		
TASA DE DESCUENTO	**0.0%**		0.0%
Costo de la deuda (Kd)	**10.0%**		0.8%
TIR	**#¡VALOR!**	#¡VALOR!	
MAX.REQUERIMIENTO DE APORTE	**#¡NUM!**		

-317,303	**-317,303**	**-167,836**	**-115,696**	**185,619**	**185,619**	**185,619**	**185,619**	**148,185**	**158,782**	**158,782**	**158,782**	**17,350**	**1,186,389**
-23,560,001	-23,877,304	-24,045,140	-24,160,836	-23,975,217	-23,789,599	-23,603,980	-23,418,361	-23,270,176	-23,111,394	-22,952,613	-22,793,831	-22,776,481	-21,590,093

350,000	350,000	180,000	120,000										
350,000	**350,000**	**180,000**	**120,000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
32,697	**32,697**	**12,164**	**4,304**	**185,619**	**185,619**	**185,619**	**185,619**	**148,185**	**158,782**	**158,782**	**158,782**	**17,350**	**1,186,389**
-6,255,001	**-6,222,304**	**-6,210,140**	**-6,205,836**	**-6,020,217**	**-5,834,599**	**-5,648,980**	**-5,463,361**	**-5,315,176**	**-5,156,394**	**-4,997,613**	**-4,838,831**	**-4,821,481**	**-3,635,093**

					-	-	20,000	110,000	100,000	90,000	100,000	240,000	-
					#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
					-	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
-	-	-	-		**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**
-	-	-	-		-	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**
-317,303	**-317,303**	**-167,836**	**-115,696**	**185,619**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**
-15,242,699	-15,560,001	-15,877,304	-16,045,140	-16,160,836	-15,975,217	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
-15,560,001	-15,877,304	-16,045,140	-16,160,836	-15,975,217	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
				-	185,619	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
				185,619	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!

20,000	**110,000**	**100,000**	**90,000**	**100,000**	**240,000**

8,000,000	**8,000,000**	**8,000,000**	**8,000,000**	**8,000,000**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**
					-	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
					#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
					#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!

1,260,995	**955,874**	**955,874**	**1,005,350**	**1,416,787**	**478,738**	**530,695**	**612,343**	**478,738**	**530,695**	**612,343**	**478,738**	**530,695**	**471,302**
-20,329,097	-19,373,223	-18,417,349	-17,411,999	-15,995,212	-15,516,475	-14,985,779	-14,373,436	-13,894,699	-13,364,003	-12,751,661	-12,272,923	-11,742,227	-11,270,926

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,260,995	**955,874**	**955,874**	**1,005,350**	**1,416,787**	**478,738**	**530,695**	**612,343**	**478,738**	**530,695**	**612,343**	**478,738**	**530,695**	**471,302**
-2,374,097	**-1,418,223**	**-462,349**	**543,001**	**1,959,788**	**2,438,525**	**2,969,221**	**3,581,564**	**4,060,301**	**4,590,997**	**5,203,339**	**5,682,077**	**6,212,773**	**6,684,074**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**
#¡NUM!	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**
#¡NUM!	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!

#¡NUM!	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!

1,267,989	**1,386,593**	**1,167,629**	**1,034,025**	**1,083,500**	**1,236,128**	**167,289**	**219,246**	**300,894**	**167,289**	**219,246**	**300,894**	**167,289**	**219,246**
-10,002,936	-8,616,343	-7,448,714	-6,414,689	-5,331,189	-4,095,061	-3,927,772	-3,708,526	-3,407,632	-3,240,344	-3,021,098	-2,720,204	-2,552,916	-2,333,669

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,267,989	**1,386,593**	**1,167,629**	**1,034,025**	**1,083,500**	**1,236,128**	**167,289**	**219,246**	**300,894**	**167,289**	**219,246**	**300,894**	**167,289**	**219,246**
7,952,064	**9,338,657**	**10,506,286**	**11,540,311**	**12,623,811**	**13,859,939**	**14,027,228**	**14,246,474**	**14,547,368**	**14,714,656**	**14,933,902**	**15,234,796**	**15,402,084**	**15,621,331**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	-
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	-
#¡NUM!	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	-
#¡NUM!	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	-
#¡NUM!	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**219,246**
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!

#¡NUM!	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	**#¡NUM!**	
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	

159,853	**1,267,989**	**1,386,593**	**1,167,629**	**1,034,025**	**1,083,500**	**1,536,696**	**467,856**	**519,813**	**601,461**	**467,856**	**519,813**	**601,461**	**467,856**
-2,173,817	-905,828	480,766	1,648,395	2,682,420	3,765,920	5,302,615	5,770,471	6,290,284	6,891,745	7,359,601	7,879,414	8,480,875	8,948,731

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159,853	**1,267,989**	**1,386,593**	**1,167,629**	**1,034,025**	**1,083,500**	**1,536,696**	**467,856**	**519,813**	**601,461**	**467,856**	**519,813**	**601,461**	**467,856**
15,781,183	**17,049,172**	**18,435,766**	**19,603,395**	**20,637,420**	**21,720,920**	**23,257,615**	**23,725,471**	**24,245,284**	**24,846,745**	**25,314,601**	**25,834,414**	**26,435,875**	**26,903,731**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159,853	**1,267,989**	**1,386,593**	**1,167,629**	**1,034,025**	**1,083,500**	**1,536,696**	**467,856**	**519,813**	**601,461**	**467,856**	**519,813**	**601,461**	**467,856**
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

528,080	**442,722**	**1,180,811**	**1,224,809**	**1,024,401**	**890,796**	**890,796**	**1,073,865**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-88,202**
9,476,811	9,919,533	11,100,344	12,325,153	13,349,554	14,240,350	15,131,146	16,205,011	16,052,948	15,900,886	15,748,823	15,596,760	15,444,697	15,356,495

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528,080	**442,722**	**1,180,811**	**1,224,809**	**1,024,401**	**890,796**	**890,796**	**1,073,865**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-88,202**
27,431,811	**27,874,533**	**29,055,344**	**30,280,153**	**31,304,554**	**32,195,350**	**33,086,146**	**34,160,011**	**34,007,948**	**33,855,886**	**33,703,823**	**33,551,760**	**33,399,697**	**33,311,495**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528,080	**442,722**	**1,180,811**	**1,224,809**	**1,024,401**	**890,796**	**890,796**	**1,073,865**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-152,063**	**-88,202**
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!
#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!

-	-	-											

ANEXO 16: FLUJO FINANCIERO CUANDO LA VELOCIDAD DE VENTA AUMENTA

1.- EVALUACIÓN ECONÓMICA O DEL PROYECTO

	mar-15 0	abr-15 1	may-15 2	jun-15 3	jul-15 4	ago-15 5
INGRESOS	-	-	-	-	-	-
EGRESOS	-	21,388,708	772,707	195,414	202,401	201,541
FC ECONOMICO	**-**	**-21,388,708**	**-772,707**	**-195,414**	**-202,401**	**-201,541**
FC ECONOMICO ACUMULADO	-	-21,388,708	-22,161,416	-22,356,830	-22,559,231	-22,760,772

EVALUACIÓN DEL PROYECTO o ECÓNOMICA

VAN	**S/**	**5,327,459**	
TASA DE DESCUENTO		**10.0%**	0.8%
TIR		**17.4%**	1.3%
MAX.REQUERIMIENTO DE INVERSION	**S/**	**25,284,879**	

MOVIMIENTO DEL IGV

	0	1	2	3	4	5
IGV ventas		-	-	-	-	-
IGV compras		13,260	19,359	28,930	28,930	29,029
Diferencia	-	-13,260	-19,359	-28,930	-28,930	-29,029
Credito fiscal acumulado	-	13,260	32,619	61,549	90,479	119,507
IGV a pagar al Estado		-	-	-	-	-

RECONOCIMIENTO DE INGRESOS PARA EL PAGO DE IMPUESTO A LA RENTA - PROGRAMA DE ENTREGA DE VIVIENDAS

	0	1	2	3	4	5
Programa de entrega		0	0	0	0	0
% avance de entrega de viviendas		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pago Impuesto a la Renta		-	-	-	-	-

sep-15 6	oct-15 7	nov-15 8	dic-15 9	ene-16 10	feb-16 11	mar-16 12	abr-16 13	may-16 14	jun-16 15	jul-16 16	ago-16 17
-	209,246	209,246	209,246	209,246	209,246	209,246	1,715,820	2,092,464	2,092,464	2,092,464	2,092,464
201,541	346,629	440,046	484,296	484,296	334,829	1,487,948	1,487,948	1,487,948	1,487,948	1,487,948	1,525,382
-201,541	**-137,383**	**-230,800**	**-275,050**	**-275,050**	**-125,583**	**-1,278,702**	**227,872**	**604,515**	**604,515**	**604,515**	**567,082**
-22,962,313	-23,099,696	-23,330,495	-23,605,545	-23,880,594	-24,006,177	-25,284,879	-25,057,008	-24,452,492	-23,847,977	-23,243,461	-22,676,380

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
-	17,277	17,277	17,277	17,277	17,277	17,277	141,673	172,772	172,772	172,772	172,772
29,029	45,081	59,331	66,081	66,081	43,281	226,326	226,326	226,326	226,326	226,326	230,420
-29,029	-27,804	-42,054	-48,804	-48,804	-26,004	-209,049	-84,653	-53,554	-53,554	-53,554	-57,648
148,536	176,339	218,393	267,196	316,000	342,004	551,052	635,705	689,259	742,813	796,367	854,015
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

sep-16 18	oct-16 19	nov-16 20	dic-16 21	ene-17 22	feb-17 23	mar-17 24	abr-17 25	may-17 26	jun-17 27	jul-17 28	ago-17 29
2,092,464	1,883,217	1,883,217	1,883,217	1,723,125	1,723,125	1,723,125	1,723,125	216,551	216,551	1,775,721	2,165,514
1,514,786	1,514,786	1,514,786	1,655,827	486,787	430,737	415,987	415,987	385,068	1,190,920	1,190,920	1,190,920
577,678	**368,432**	**368,432**	**227,391**	**1,236,338**	**1,292,388**	**1,307,138**	**1,307,138**	**-168,517**	**-974,369**	**584,801**	**974,593**
-22,098,701	-21,730,270	-21,361,838	-21,134,447	-19,898,109	-18,605,721	-17,298,583	-15,991,445	-16,159,962	-17,134,331	-16,549,530	-15,574,936

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
172,772	155,495	155,495	155,495	142,276	142,276	142,276	142,276	17,880	17,880	146,619	178,804
230,420	230,420	230,420	249,593	71,265	62,715	60,465	60,465	58,090	181,017	181,017	181,017
-57,648	-74,925	-74,925	-94,098	71,011	79,561	81,811	81,811	-40,210	-163,136	-34,398	-2,213
911,662	986,587	1,061,512	1,155,610	1,084,599	1,005,038	923,227	841,416	881,625	1,044,762	1,079,159	1,081,372
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
0	0	0	20	20	20	20	20	20	0	0	0
0.0%	0.0%	0.0%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%
-	-	-	**182,611**	**182,611**	**182,611**	**182,611**	**182,611**	**182,611**	-	-	-

sep-17 30	oct-17 31	nov-17 32	dic-17 33	ene-18 34	feb-18 35	mar-18 36	abr-18 37	may-18 38	jun-18 39	jul-18 40	ago-18 41	sep-18 42
2,165,514	2,165,514	2,165,514	2,165,514	2,165,514	2,165,514	2,165,514	1,775,721	1,775,721	1,775,721	1,775,721	216,551	216,551
1,190,920	1,190,920	1,190,920	1,190,920	1,190,920	1,190,920	1,331,961	401,669	335,023	335,023	335,023	304,103	1,502,370
974,593	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**833,552**	**1,374,052**	**1,440,699**	**1,440,699**	**1,440,699**	**-87,552**	**-1,285,818**
-14,600,343	-13,625,750	-12,651,156	-11,676,563	-10,701,969	-9,727,376	-8,893,823	-7,519,771	-6,079,072	-4,638,374	-3,197,675	-3,285,226	-4,571,045

30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
178,804	178,804	178,804	178,804	178,804	178,804	178,804	146,619	146,619	146,619	146,619	17,880	17,880
181,017	181,017	181,017	181,017	181,017	181,017	200,190	56,665	48,115	48,115	48,115	45,740	228,526
-2,213	-2,213	-2,213	-2,213	-2,213	-2,213	-21,386	89,955	98,505	98,505	98,505	-27,859	-210,646
1,083,585	1,085,798	1,088,011	1,090,223	1,092,436	1,094,649	1,116,035	1,026,081	927,576	829,072	730,567	758,426	969,072
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0	0	0	0	0	0	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	0
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	0.0%
-	-	-	-	-	-	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	-

oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
2,945,099	6,843,024	2,165,514	2,165,514	2,165,514	2,165,514	1,775,721	1,775,721	1,775,721	1,775,721	216,551	216,551	216,551
1,502,370	1,502,370	1,502,370	1,502,370	1,502,370	1,502,370	1,502,370	1,502,370	1,643,411	401,669	335,023	335,023	335,023
1,442,729	**5,340,654**	**663,144**	**663,144**	**663,144**	**663,144**	**273,352**	**273,352**	**132,311**	**1,374,052**	**-118,471**	**-118,471**	**-118,471**
-3,128,315	2,212,339	2,875,483	3,538,627	4,201,771	4,864,915	5,138,267	5,411,619	5,543,930	6,917,982	6,799,511	6,681,040	6,562,569

43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
243,173	565,020	178,804	178,804	178,804	178,804	146,619	146,619	146,619	146,619	17,880	17,880	17,880
228,526	228,526	228,526	228,526	228,526	228,526	228,526	228,526	247,699	56,665	48,115	48,115	48,115
14,647	336,494	-49,722	-49,722	-49,722	-49,722	-81,907	-81,907	-101,080	89,955	-30,234	-30,234	-30,234
954,425	617,930	667,652	717,374	767,096	816,818	898,725	980,632	1,081,712	991,757	1,021,992	1,052,226	1,082,460
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
0	0	0	0	0	0	0	0	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%
-	-	-	-	-	-	-	-	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**

nov-19 56	dic-19 57	ene-20 58	feb-20 59	mar-20 60	abr-20 61	may-20 62	jun-20 63	jul-20 64	ago-20 65	sep-20 66	oct-20 67	nov-20 68
216,551	216,551	3,897,925	11,303,982	1,948,962	1,559,170	1,559,170	1,559,170	1,559,170	-	-	-	-
304,103	1,201,802	1,201,802	1,201,802	1,201,802	1,201,802	1,201,802	1,201,802	1,201,802	1,196,302	1,196,302	324,608	314,012
-87,552	**-985,251**	**2,696,123**	**10,102,180**	**747,160**	**357,368**	**357,368**	**357,368**	**357,368**	**-1,196,302**	**-1,196,302**	**-324,608**	**-314,012**
6,475,017	5,489,766	8,185,888	18,288,068	19,035,228	19,392,596	19,749,963	20,107,331	20,464,699	19,268,396	18,072,094	17,747,486	17,433,474

56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
17,880	17,880	321,847	933,356	160,924	128,739	128,739	128,739	128,739	-	-	-	-
45,740	182,677	182,677	182,677	182,677	182,677	182,677	182,677	182,677	182,677	182,677	45,749	45,749
-27,859	-164,796	139,170	750,680	-21,753	-53,938	-53,938	-53,938	-53,938	-182,677	-182,677	-45,749	-45,749
1,110,319	1,275,116	1,135,945	385,266	407,019	460,957	514,895	568,833	622,771	805,447	988,124	1,033,873	1,079,621
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
23.33333333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.33333333	23.33333333	23.33333333
4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.3%	4.3%	4.3%
213,046	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**213,046**	**213,046**	**213,046**

dic-20 69	ene-21 70	feb-21 71	mar-21 72	abr-21 73	may-21 74	jun-21 75	jul-21 76	ago-21 77
-	-	-	-	-	-	-	-	-
314,012	314,012	314,012	264,548	154,426	154,426	154,426	86,925	86,925
-314,012	**-314,012**	**-314,012**	**-264,548**	**-154,426**	**-154,426**	**-154,426**	**-86,925**	**-86,925**
17,119,463	16,805,451	16,491,439	16,226,892	16,072,466	15,918,040	15,763,614	15,676,688	15,589,763

69	70	71	72	73	74	75	76	77
-	-	-	-	-	-	-	-	-
45,749	45,749	45,749	40,545	23,746	23,746	23,746	13,260	13,260
-45,749	-45,749	-45,749	-40,545	-23,746	-23,746	-23,746	-13,260	-13,260
1,125,370	1,171,118	1,216,867	1,257,412	1,281,158	1,304,904	1,328,651	1,341,911	1,355,170
-	-	-	-	-	-	-	-	-

69	70	71	72	73	74	75	76	77
23.33333333	23.33333333	23.33333333	0	0	0	0	0	0
4.3%	4.3%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
213,046	**213,046**	**213,046**	-	-	-	-	-	-

2.- EVALUACIÓN FINANCIERA O DEL ACCIONISTA

FC ECONOMICO	**-**	**-21,388,708**	**-772,707**	**-195,414**	**-202,401**	**-201,541**
FC ECONOMICO ACUMULADO	-	-21,388,708	-22,161,416	-22,356,830	-22,559,231	-22,760,772

APORTES:						
Aporte de capital	17,955,000	15,000,000	800,000	200,000	220,000	220,000
FLUJO DE CAJA APORTE DE CAPITAL	**17,955,000**	**15,000,000**	**800,000**	**200,000**	**220,000**	**220,000**
FLUJO DE CAJA ECONOMICO o PROY. ANTES FINANCIAMIENTO		**-6,388,708**	**27,293**	**4,586**	**17,599**	**18,459**
FLUJO DE CAJA ECONOMICO o PROY.ANTES FINANC. ACUM		**-6,388,708**	**-6,361,416**	**-6,356,830**	**-6,339,231**	**-6,320,772**

FINANCIAMIENTO (ver anexo):						
Prestamos		8,000,000				
Amortización prestamos						
Intereses						
FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO o DEUDA		**8,000,000**	-	-	-	-
ESCUDO FISCAL INTERESES		-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA FINANCIERO o ACCIONISTA		**-13,388,708**	**-772,707**	**-195,414**	**-202,401**	**-201,541**
SALDO INICIAL DE CAJA		-	-13,388,708	-14,161,416	-14,356,830	-14,559,231
SALDO FINAL DE CAJA		-13,388,708	-14,161,416	-14,356,830	-14,559,231	-14,760,772
SALDO INICIAL CUENTA RECAUDADORA						
SALDO FINAL DE LA CUENTA RECAUDADORA						

Financiamiento Banco Terreno	3	anos
	36	
Kd	8.5%	TEA
	0.68%	TEM

Saldo	-	**7,000,000**	7,047,750	7,095,827	7,144,231	7,192,965
Intereses						
Amortización						
cuota						

EVALUACIÓN FINANCIERA o DEL ACCIONISTA

VAN		**6,850,624.20**	
TASA DE DESCUENTO		**8.5%**	0.7%
Costo de la deuda (Kd)		**10.0%**	0.8%
TIR		**23%**	1.7%
MAX.REQUERIMIENTO DE APORTE	**S/**	**17,284,879**	

-201,541	**-137,383**	**-230,800**	**-275,050**	**-275,050**	**-125,583**	**-1,278,702**	**227,872**	**604,515**	**604,515**	**604,515**	**567,082**
-22,962,313	-23,099,696	-23,330,495	-23,605,545	-23,880,594	-24,006,177	-25,284,879	-25,057,008	-24,452,492	-23,847,977	-23,243,461	-22,676,380

35,000	180,000	300,000	350,000	350,000	180,000	120,000					
35,000	**180,000**	**300,000**	**350,000**	**350,000**	**180,000**	**120,000**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
-166,541	**42,617**	**69,200**	**74,950**	**74,950**	**54,417**	**-1,158,702**	**227,872**	**604,515**	**604,515**	**604,515**	**567,082**
-6,487,313	**-6,444,696**	**-6,375,495**	**-6,300,545**	**-6,225,594**	**-6,171,177**	**-7,329,879**	**-7,102,008**	**-6,497,492**	**-5,892,977**	**-5,288,461**	**-4,721,380**

								-	-	-	-
								185,225	186,489	187,761	189,041
								51,809	50,546	49,274	47,993
-	-	-	-	-	-	-		**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**
-	-	-	-	-	-	-		**15,284**	**14,911**	**14,536**	**14,158**
-201,541	**-137,383**	**-230,800**	**-275,050**	**-275,050**	**-125,583**	**-1,278,702**	**227,872**	**382,765**	**382,392**	**382,017**	**344,205**
-14,760,772	-14,962,313	-15,099,696	-15,330,495	-15,605,545	-15,880,594	-16,006,177	-17,284,879	-17,057,008	-16,674,243	-16,291,851	-15,909,834
-14,962,313	-15,099,696	-15,330,495	-15,605,545	-15,880,594	-16,006,177	-17,284,879	-17,057,008	-16,674,243	-16,291,851	-15,909,834	-15,565,628
							-	227,872	610,637	993,029	1,375,046
							227,872	610,637	993,029	1,375,046	1,719,251

7,242,032	**7,291,433**	**7,341,172**	**7,391,250**	**7,441,669**	**7,492,432**	**7,543,542**	**7,595,000**	**7,409,775**	**7,223,286**	**7,035,526**	**6,846,484**
								51,809	50,546	49,274	47,993
								185,225	186,489	187,761	189,041
								237,034	237,034	237,034	237,034

577,678	**368,432**	**368,432**	**227,391**	**1,236,338**	**1,292,388**	**1,307,138**	**1,307,138**	**-168,517**	**-974,369**	**584,801**	**974,593**
-22,098,701	-21,730,270	-21,361,838	-21,134,447	-19,898,109	-18,605,721	-17,298,583	-15,991,445	-16,159,962	-17,134,331	-16,549,530	-15,574,936

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577,678	**368,432**	**368,432**	**227,391**	**1,236,338**	**1,292,388**	**1,307,138**	**1,307,138**	**-168,517**	**-974,369**	**584,801**	**974,593**
-4,143,701	**-3,775,270**	**-3,406,838**	**-3,179,447**	**-1,943,109**	**-650,721**	**656,417**	**1,963,555**	**1,795,038**	**820,669**	**1,405,470**	**2,380,064**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190,331	191,629	192,937	194,253	195,578	196,912	198,255	199,608	200,969	202,340	203,720	205,110
46,703	45,405	44,098	42,782	41,456	40,122	38,779	37,427	36,065	34,694	33,314	31,924
-237,034	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**
13,777	**13,394**	**13,009**	**12,621**	**12,230**	**11,836**	**11,440**	**11,041**	**10,639**	**10,235**	**9,828**	**9,418**
354,421	**144,792**	**144,406**	**2,977**	**1,011,533**	**1,067,190**	**1,081,544**	**1,081,145**	**-394,912**	**-1,201,168**	**357,594**	**746,977**
-15,565,628	-15,211,207	-15,066,415	-14,922,009	-14,919,031	-13,907,498	-12,840,308	-11,758,765	-10,677,620	-11,072,532	-12,273,700	-11,916,106
-15,211,207	-15,066,415	-14,922,009	-14,919,031	-13,907,498	-12,840,308	-11,758,765	-10,677,620	-11,072,532	-12,273,700	-11,916,106	-11,169,129
1,719,251	2,073,672	2,218,464	2,362,871	2,365,848	3,377,381	4,444,571	5,526,115	6,607,259	6,212,347	5,011,179	5,368,773
2,073,672	2,218,464	2,362,871	2,365,848	3,377,381	4,444,571	5,526,115	6,607,259	6,212,347	5,011,179	5,368,773	6,115,750

6,656,153	**6,464,524**	**6,271,587**	**6,077,335**	**5,881,757**	**5,684,845**	**5,486,590**	**5,286,982**	**5,086,013**	**4,883,673**	**4,679,953**	**4,474,843**
46,703	45,405	44,098	42,782	41,456	40,122	38,779	37,427	36,065	34,694	33,314	31,924
190,331	191,629	192,937	194,253	195,578	196,912	198,255	199,608	200,969	202,340	203,720	205,110
237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034

974,593	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**833,552**	**1,374,052**	**1,440,699**	**1,440,699**	**1,440,699**	**-87,552**	**-1,285,818**
-14,600,343	-13,625,750	-12,651,156	-11,676,563	-10,701,969	-9,727,376	-8,893,823	-7,519,771	-6,079,072	-4,638,374	-3,197,675	-3,285,226	-4,571,045

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974,593	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**974,593**	**833,552**	**1,374,052**	**1,440,699**	**1,440,699**	**1,440,699**	**-87,552**	**-1,285,818**
3,354,657	**4,329,250**	**5,303,844**	**6,278,437**	**7,253,031**	**8,227,624**	**9,061,177**	**10,435,229**	**11,875,928**	**13,316,626**	**14,757,325**	**14,669,774**	**13,383,955**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206,509	207,918	209,336	210,764	212,202	213,649	215,107	216,574	218,052	219,539	221,037	222,544	224,062
30,525	29,116	27,698	26,270	24,832	23,385	21,927	20,460	18,983	17,495	15,998	14,490	12,972
-237,034	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**
9,005	**8,589**	**8,171**	**7,750**	**7,326**	**6,899**	**6,469**	**6,036**	**5,600**	**5,161**	**4,719**	**4,275**	**3,827**
746,564	**746,148**	**745,730**	**745,309**	**744,885**	**744,458**	**602,987**	**1,143,054**	**1,209,264**	**1,208,826**	**1,208,384**	**-320,312**	**-1,519,026**
-11,169,129	-10,422,565	-9,676,417	-8,930,687	-8,185,378	-7,440,493	-6,696,035	-6,093,049	-4,949,995	-3,740,730	-2,531,905	-1,323,521	-1,643,832
-10,422,565	-9,676,417	-8,930,687	-8,185,378	-7,440,493	-6,696,035	-6,093,049	-4,949,995	-3,740,730	-2,531,905	-1,323,521	-1,643,832	-3,162,858
6,115,750	6,862,314	7,608,463	8,354,193	9,099,502	9,844,386	10,588,844	11,191,831	12,334,884	13,544,149	14,752,975	15,961,358	15,641,047
6,862,314	7,608,463	8,354,193	9,099,502	9,844,386	10,588,844	11,191,831	12,334,884	13,544,149	14,752,975	15,961,358	15,641,047	14,122,021

4,268,334	**4,060,416**	**3,851,080**	**3,640,315**	**3,428,114**	**3,214,464**	**2,999,357**	**2,782,783**	**2,564,732**	**2,345,193**	**2,124,156**	**1,901,612**	**1,677,549**
30,525	29,116	27,698	26,270	24,832	23,385	21,927	20,460	18,983	17,495	15,998	14,490	12,972
206,509	207,918	209,336	210,764	212,202	213,649	215,107	216,574	218,052	219,539	221,037	222,544	224,062
237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034

1,442,729	**5,340,654**	**663,144**	**663,144**	**663,144**	**663,144**	**273,352**	**273,352**	**132,311**	**1,374,052**	**-118,471**	**-118,471**	**-118,471**
-3,128,315	2,212,339	2,875,483	3,538,627	4,201,771	4,864,915	5,138,267	5,411,619	5,543,930	6,917,982	6,799,511	6,681,040	6,562,569

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,442,729	**5,340,654**	**663,144**	**663,144**	**663,144**	**663,144**	**273,352**	**273,352**	**132,311**	**1,374,052**	**-118,471**	**-118,471**	**-118,471**
14,826,685	**20,167,339**	**20,830,483**	**21,493,627**	**22,156,771**	**22,819,915**	**23,093,267**	**23,366,619**	**23,498,930**	**24,872,982**	**24,754,511**	**24,636,040**	**24,517,569**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225,591	227,130	228,679	230,239	231,810	233,391	234,983	-	-	-	-	-	-
11,443	9,905	8,355	6,795	5,225	3,643	2,051	-	-	-	-	-	-
-237,034	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-237,034**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
3,376	**2,922**	**2,465**	**2,005**	**1,541**	**1,075**	**605**	-	-	-	-	-	-
1,209,071	**5,106,542**	**428,575**	**428,115**	**427,651**	**427,185**	**36,923**	**273,352**	**132,311**	**1,374,052**	**-118,471**	**-118,471**	**-118,471**
-3,162,858	-1,953,788	3,152,754	3,581,329	4,009,443	4,437,095	4,864,279	4,901,202	5,174,554	5,306,864	6,680,917	6,562,446	6,443,974
-1,953,788	3,152,754	3,581,329	4,009,443	4,437,095	4,864,279	4,901,202	5,174,554	5,306,864	6,680,917	6,562,446	6,443,974	6,325,503
14,122,021	15,331,092	20,437,633	20,866,208	21,294,323	21,721,974	22,149,159	22,186,081	22,459,433	22,591,744	23,965,796	23,847,325	23,728,854
15,331,092	20,437,633	20,866,208	21,294,323	21,721,974	22,149,159	22,186,081	22,459,433	22,591,744	23,965,796	23,847,325	23,728,854	23,610,383

1,451,958	**1,224,829**	**996,150**	**765,911**	**534,101**	**300,710**	**65,727**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
11,443	9,905	8,355	6,795	5,225	3,643	2,051						
225,591	227,130	228,679	230,239	231,810	233,391	234,983						
237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034	237,034						

-87,552	**-985,251**	**2,696,123**	**10,102,180**	**747,160**	**357,368**	**357,368**	**357,368**	**357,368**	**-1,196,302**	**-1,196,302**	**-324,608**	**-314,012**
6,475,017	5,489,766	8,185,888	18,288,068	19,035,228	19,392,596	19,749,963	20,107,331	20,464,699	19,268,396	18,072,094	17,747,486	17,433,474

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-87,552	**-985,251**	**2,696,123**	**10,102,180**	**747,160**	**357,368**	**357,368**	**357,368**	**357,368**	**-1,196,302**	**-1,196,302**	**-324,608**	**-314,012**
24,430,017	**23,444,766**	**26,140,888**	**36,243,068**	**36,990,228**	**37,347,596**	**37,704,963**	**38,062,331**	**38,419,699**	**37,223,396**	**36,027,094**	**35,702,486**	**35,388,474**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-87,552	**-985,251**	**2,696,123**	**10,102,180**	**747,160**	**357,368**	**357,368**	**357,368**	**357,368**	**-1,196,302**	**-1,196,302**	**-324,608**	**-314,012**
6,325,503	6,237,952	5,252,701	7,948,823	18,051,003	18,798,163	19,155,531	19,512,898	19,870,266	20,227,633	19,031,331	17,835,029	17,510,421
6,237,952	5,252,701	7,948,823	18,051,003	18,798,163	19,155,531	19,512,898	19,870,266	20,227,633	19,031,331	17,835,029	17,510,421	17,196,409
23,610,383	23,522,831	22,537,580	25,233,703	35,335,882	36,083,042	36,440,410	36,797,778	37,155,145	37,512,513	36,316,210	35,119,908	34,795,300
23,522,831	22,537,580	25,233,703	35,335,882	36,083,042	36,440,410	36,797,778	37,155,145	37,512,513	36,316,210	35,119,908	34,795,300	34,481,288

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

-314,012	**-314,012**	**-314,012**	**-264,548**	**-154,426**	**-154,426**	**-154,426**	**-86,925**	**-86,925**
17,119,463	16,805,451	16,491,439	16,226,892	16,072,466	15,918,040	15,763,614	15,676,688	15,589,763

-	-	-	-	-	-	-	-	-
-314,012	**-314,012**	**-314,012**	**-264,548**	**-154,426**	**-154,426**	**-154,426**	**-86,925**	**-86,925**
35,074,463	**34,760,451**	**34,446,439**	**34,181,892**	**34,027,466**	**33,873,040**	**33,718,614**	**33,631,688**	**33,544,763**

-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-314,012	**-314,012**	**-314,012**	**-264,548**	**-154,426**	**-154,426**	**-154,426**	**-86,925**	**-86,925**
17,196,409	16,882,397	16,568,386	16,254,374	15,989,826	15,835,400	15,680,974	15,526,548	15,439,623
16,882,397	16,568,386	16,254,374	15,989,826	15,835,400	15,680,974	15,526,548	15,439,623	15,352,698
34,481,288	34,167,277	33,853,265	33,539,253	33,274,706	33,120,280	32,965,854	32,811,428	32,724,502
34,167,277	33,853,265	33,539,253	33,274,706	33,120,280	32,965,854	32,811,428	32,724,502	32,637,577

ANEXO 17: FLUJO FINANCIERO CUANDO LA VELOCIDAD DE VENTA DISMINUYE

1.- EVALUACIÓN ECONÓMICA O DEL PROYECTO

	mar-15 0	abr-15 1	may-15 2	jun-15 3	jul-15 4	ago-15 5	sep-15 6	oct-15 7	nov-15 8
INGRESOS	-	-	-	-	-	-	-	125,548	125,548
EGRESOS	-	21,370,785	754,812	180,737	187,724	188,840	188,840	333,928	427,345
FC ECONOMICO	**-**	**-21,370,785**	**-754,812**	**-180,737**	**-187,724**	**-188,840**	**-188,840**	**-208,381**	**-301,797**
FC ECONOMICO ACUMULADO	-	-21,370,785	-22,125,598	-22,306,334	-22,494,058	-22,682,899	-22,871,739	-23,080,120	-23,381,917

EVALUACIÓN DEL PROYECTO o ECÓNOMICA

VAN	**S/**	**1,455,620**	
TASA DE DESCUENTO		**10.0%**	0.8%
TIR		**11.5%**	0.9%
MAX.REQUERIMIENTO DE INVERSION	**S/**	**26,270,949**	

MOVIMIENTO DEL IGV

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
IGV ventas		-	-	-	-	-	-	10,366	10,366
IGV compras		10,526	16,477	24,956	24,956	25,031	25,031	41,083	55,333
Diferencia	-	-10,526	-16,477	-24,956	-24,956	-25,031	-25,031	-30,717	-44,967
Credito fiscal acumulado	-	10,526	27,003	51,959	76,915	101,946	126,977	157,694	202,661
IGV a pagar al Estado		-	-	-	-	-	-	-	-

RECONOCIMIENTO DE INGRESOS PARA EL PAGO DE IMPUESTO A LA RENTA - PROGRAMA DE ENTREGA DE VIVIENDAS

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Programa de entrega		0	0	0	0	0	0	0	0
% avance de entrega de viviendas		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pago Impuesto a la Renta		-	-	-	-	-	-	-	-

dic-15	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
125,548	125,548	125,548	125,548	1,029,492	1,255,478	1,255,478	1,255,478	1,255,478	1,255,478	1,255,478	1,255,478	1,255,478	1,255,478	1,255,478
471,595	471,595	322,128	165,770	165,770	1,475,248	1,475,248	1,475,248	1,512,681	1,502,085	1,502,085	1,502,085	1,533,004	1,673,443	1,727,514
-346,047	**-346,047**	**-196,581**	**-40,222**	**863,722**	**-219,769**	**-219,769**	**-219,769**	**-257,203**	**-246,607**	**-246,607**	**-246,607**	**-277,526**	**-417,964**	**-472,036**
-23,727,964	-24,074,011	-24,270,592	-24,310,814	-23,447,092	-23,666,861	-23,886,630	-24,106,400	-24,363,603	-24,610,209	-24,856,816	-25,103,422	-25,380,948	-25,798,912	-26,270,949

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
10,366	10,366	10,366	10,366	85,004	103,663	103,663	103,663	103,663	103,663	103,663	103,663	103,663	103,663	103,663
62,083	62,083	39,283	22,578	22,578	222,329	222,329	222,329	226,422	226,422	226,422	226,422	228,798	250,220	258,469
-51,717	-51,717	-28,917	-12,211	62,426	-118,665	-118,665	-118,665	-122,759	-122,759	-122,759	-122,759	-125,134	-146,557	-154,805
254,378	306,095	335,012	347,224	284,797	403,463	522,128	640,793	763,553	886,312	1,009,071	1,131,830	1,256,964	1,403,521	1,558,327
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**182,611**

mar-17 24	abr-17 25	may-17 26	jun-17 27	jul-17 28	ago-17 29	sep-17 30	oct-17 31	nov-17 32	dic-17 33	ene-18 34	feb-18 35	mar-18 36	abr-18 37	may-18 38
1,255,478	1,255,478	1,255,478	1,266,661	1,266,661	1,266,661	1,286,789	1,286,789	1,286,789	1,286,789	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302
403,287	403,287	372,367	275,891	275,891	165,770	165,770	165,770	165,770	1,178,220	1,178,220	1,178,220	1,209,139	1,291,296	1,224,650
852,192	**852,192**	**883,111**	**990,769**	**990,769**	**1,100,891**	**1,121,019**	**1,121,019**	**1,121,019**	**108,569**	**189,083**	**189,083**	**158,163**	**76,006**	**142,652**
-25,418,757	-24,566,565	-23,683,454	-22,692,685	-21,701,916	-20,601,025	-19,480,006	-18,358,986	-17,237,967	-17,129,398	-16,940,315	-16,751,232	-16,593,069	-16,517,063	-16,374,411

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
103,663	103,663	103,663	104,587	104,587	104,587	106,249	106,249	106,249	106,249	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897
56,468	56,468	54,093	39,376	39,376	22,578	22,578	22,578	22,578	177,019	177,019	177,019	179,394	190,310	181,760
47,196	47,196	49,571	65,211	65,211	82,009	83,671	83,671	83,671	-70,771	-64,123	-64,123	-66,498	-77,414	-68,864
1,511,131	1,463,935	1,414,365	1,349,154	1,283,944	1,201,935	1,118,264	1,034,593	950,922	1,021,693	1,085,816	1,149,939	1,216,436	1,293,850	1,362,714
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
182,611	**182,611**	**182,611**	**182,611**	**182,611**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

jun-18 39	jul-18 40	ago-18 41	sep-18 42	oct-18 43	nov-18 44	dic-18 45	ene-19 46	feb-19 47	mar-19 48	abr-19 49	may-19 50	jun-19 51	jul-19 52	ago-19 53
1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302
1,224,650	1,224,650	1,193,730	1,288,341	275,891	275,891	275,891	275,891	275,891	165,770	165,770	165,770	196,689	1,602,745	1,536,099
142,652	**142,652**	**173,572**	**78,961**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,201,532**	**1,201,532**	**1,201,532**	**1,170,613**	**-235,443**	**-168,797**
-16,231,758	-16,089,106	-15,915,534	-15,836,573	-14,745,162	-13,653,751	-12,562,340	-11,470,930	-10,379,519	-9,177,986	-7,976,454	-6,774,921	-5,604,308	-5,839,751	-6,008,548

39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897
181,760	181,760	179,385	193,818	39,376	39,376	39,376	39,376	39,376	22,578	22,578	22,578	24,953	237,820	229,270
-68,864	-68,864	-66,489	-80,921	73,520	73,520	73,520	73,520	73,520	90,319	90,319	90,319	87,944	-124,923	-116,373
1,431,578	1,500,442	1,566,931	1,647,852	1,574,332	1,500,811	1,427,291	1,353,770	1,280,250	1,189,931	1,099,612	1,009,294	921,350	1,046,273	1,162,647
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
0	0	0	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	0	0	0	0	0	0
0.0%	0.0%	0.0%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
-	-	-	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	-	-	-	-	-	-

sep-19 54	oct-19 55	nov-19 56	dic-19 57	ene-20 58	feb-20 59	mar-20 60	abr-20 61	may-20 62	jun-20 63	jul-20 64	ago-20 65	sep-20 66	oct-20 67	nov-20 68
1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302
1,536,099	1,536,099	1,505,180	1,489,669	1,489,669	1,489,669	1,489,669	1,599,790	275,319	275,319	275,319	267,819	267,819	199,214	188,617
-168,797	**-168,797**	**-137,877**	**-122,367**	**-122,367**	**-122,367**	**-122,367**	**-232,488**	**1,091,983**	**1,091,983**	**1,091,983**	**1,099,483**	**1,099,483**	**1,168,089**	**1,178,685**
-6,177,345	-6,346,142	-6,484,019	-6,606,386	-6,728,752	-6,851,119	-6,973,485	-7,205,973	-6,113,990	-5,022,008	-3,930,025	-2,830,542	-1,731,059	-562,971	615,714

54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897
229,270	229,270	226,895	224,529	224,529	224,529	224,529	241,327	39,304	39,304	39,304	39,304	39,304	24,881	24,881
-116,373	-116,373	-113,998	-111,632	-111,632	-111,632	-111,632	-128,430	73,592	73,592	73,592	73,592	73,592	88,016	88,016
1,279,020	1,395,393	1,509,391	1,621,023	1,732,655	1,844,287	1,955,919	2,084,349	2,010,757	1,937,164	1,863,572	1,789,979	1,716,387	1,628,371	1,540,356
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
0	0	0	0	0	0	0	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	0	0
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	0.0%	0.0%
-	-	-	-	-	-	-	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	-	-

dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22
69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302	1,367,302
188,617	188,617	188,617	139,153	139,153	139,153	139,153	139,153	1,162,485	1,156,284	981,451	981,451	981,451	981,451	981,451
1,178,685	**1,178,685**	**1,178,685**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**204,817**	**211,019**	**385,851**	**385,851**	**385,851**	**385,851**	**385,851**
1,794,400	2,973,085	4,151,770	5,379,919	6,608,068	7,836,217	9,064,366	10,292,515	10,497,333	10,708,351	11,094,202	11,480,053	11,865,905	12,251,756	12,637,607

69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897
24,881	24,881	24,881	19,677	19,677	19,677	19,677	19,677	175,778	174,832	-	-	-	-	-
88,016	88,016	88,016	93,220	93,220	93,220	93,220	93,220	-62,882	-61,936	112,897	112,897	112,897	112,897	112,897
1,452,340	1,364,324	1,276,309	1,183,089	1,089,870	996,650	903,431	810,211	873,093	935,029	822,132	709,236	596,339	483,443	370,546
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23
84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
1,230,572	1,230,572	1,230,572	984,458	984,458	984,458	984,458	-	-	-	-	-	-	-
981,451	981,451	1,074,775	207,544	207,544	207,544	207,544	207,544	114,221	114,221	114,221	114,221	110,221	63,725
249,121	**249,121**	**155,797**	**776,913**	**776,913**	**776,913**	**776,913**	**-207,544**	**-114,221**	**-114,221**	**-114,221**	**-114,221**	**-110,221**	**-63,725**
12,886,728	13,135,849	13,291,646	14,068,559	14,845,473	15,622,386	16,399,299	16,191,755	16,077,534	15,963,313	15,849,092	15,734,872	15,624,651	15,560,926

84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
101,607	101,607	101,607	81,285	81,285	81,285	81,285	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101,607	101,607	101,607	81,285	81,285	81,285	81,285	-	-	-	-	-	-	-
268,940	167,333	65,726	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	15,560	81,285	81,285	81,285	-	-	-	-	-	-	-

84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
0	0	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	23.33333333	0	0	0	0	0	0
0.0%	0.0%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
-	-	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	**213,046**	-	-	-	-	-	-

2.- EVALUACIÓN FINANCIERA O DEL ACCIONISTA

FC ECONOMICO	**-**	**-21,370,785**	**-754,812**	**-180,737**	**-187,724**	**-188,840**	**-188,840**	**-208,381**	**-301,797**
FC ECONOMICO ACUMULADO	-	-21,370,785	-22,125,598	-22,306,334	-22,494,058	-22,682,899	-22,871,739	-23,080,120	-23,381,917

APORTES:									
Aporte de capital	17,955,000	15,000,000	800,000	200,000	220,000	220,000	35,000	180,000	300,000
FLUJO DE CAJA APORTE DE CAPITAL	**17,955,000**	**15,000,000**	**800,000**	**200,000**	**220,000**	**220,000**	**35,000**	**180,000**	**300,000**
FLUJO DE CAJA ECONOMICO o PROY. ANTES FINANCIAMIENTO		**-6,370,785**	**45,188**	**19,263**	**32,276**	**31,160**	**-153,840**	**-28,381**	**-1,797**
FLUJO DE CAJA ECONOMICO o PROY.ANTES FINANC. ACUM		**-6,370,785**	**-6,325,598**	**-6,306,334**	**-6,274,058**	**-6,242,899**	**-6,396,739**	**-6,425,120**	**-6,426,917**

FINANCIAMIENTO (ver anexo):									
Prestamos		8,000,000							
Amortización prestamos									
Intereses									
FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO o DEUDA		**8,000,000**	-	-	-	-	-	-	-
ESCUDO FISCAL INTERESES		**-**	-	-	-	-	-	-	-
FLUJO DE CAJA FINANCIERO o ACCIONISTA		**-13,370,785**	**-754,812**	**-180,737**	**-187,724**	**-188,840**	**-188,840**	**-208,381**	**-301,797**
SALDO INICIAL DE CAJA		-	-13,370,785	-14,125,598	-14,306,334	-14,494,058	-14,682,899	-14,871,739	-15,080,120
SALDO FINAL DE CAJA		-13,370,785	-14,125,598	-14,306,334	-14,494,058	-14,682,899	-14,871,739	-15,080,120	-15,381,917
SALDO INICIAL CUENTA RECAUDADORA									
SALDO FINAL DE LA CUENTA RECAUDADORA									

Financiamiento Banco Terreno	3 anos
	36
Kd	8.5% TEA
	0.68% TEM

Saldo	-	**8,000,000**	8,054,572	8,109,516	8,164,835	8,220,532	8,276,608	8,333,067	8,389,911
Intereses									
Amortización									
cuota									

EVALUACIÓN FINANCIERA o DEL ACCIONISTA

VAN		**2,271,008.01**	
TASA DE DESCUENTO		**8.5%**	0.7%
Costo de la deuda (Kd)		**10.0%**	0.8%
TIR		**13%**	1.0%
MAX.REQUERIMIENTO DE APORTE	**S/**	**16,310,814**	

-346,047	**-346,047**	**-196,581**	**-40,222**	**863,722**	**-219,769**	**-219,769**	**-219,769**	**-257,203**	**-246,607**	**-246,607**	**-246,607**	**-277,526**	**-417,964**	**-472,036**
-23,727,964	-24,074,011	-24,270,592	-24,310,814	-23,447,092	-23,666,861	-23,886,630	-24,106,400	-24,363,603	-24,610,209	-24,856,816	-25,103,422	-25,380,948	-25,798,912	-26,270,949

350,000	350,000	180,000	120,000											
350,000	**350,000**	**180,000**	**120,000**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,953	**3,953**	**-16,581**	**79,778**	**863,722**	**-219,769**	**-219,769**	**-219,769**	**-257,203**	**-246,607**	**-246,607**	**-246,607**	**-277,526**	**-417,964**	**-472,036**
-6,422,964	**-6,419,011**	**-6,435,592**	**-6,355,814**	**-5,492,092**	**-5,711,861**	**-5,931,630**	**-6,151,400**	**-6,408,603**	**-6,655,209**	**-6,901,816**	**-7,148,422**	**-7,425,948**	**-7,843,912**	**-8,315,949**

					-	90,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	550,000	680,000	750,000
					213,534	214,990	216,457	217,933	219,420	220,917	222,424	223,941	225,469	227,007
					59,211	57,754	56,287	54,811	53,324	51,827	50,320	48,803	47,276	45,738
-	-	-	-		**-272,744**	**-182,744**	**227,256**	**227,256**	**227,256**	**227,256**	**227,256**	**277,256**	**407,256**	**477,256**
-	-	-	-		**17,467**	**17,037**	**16,605**	**16,169**	**15,731**	**15,289**	**14,845**	**14,397**	**13,946**	**13,493**
-346,047	**-346,047**	**-196,581**	**-40,222**	**863,722**	**-475,046**	**-385,476**	**24,091**	**-13,778**	**-3,620**	**-4,062**	**-4,506**	**14,127**	**3,238**	**18,712**
-15,381,917	-15,727,964	-16,074,011	-16,270,592	-16,310,814	-15,447,092	-15,922,138	-16,307,614	-16,283,523	-16,297,301	-16,300,921	-16,304,983	-16,309,489	-16,295,362	-16,292,124
-15,727,964	-16,074,011	-16,270,592	-16,310,814	-15,447,092	-15,922,138	-16,307,614	-16,283,523	-16,297,301	-16,300,921	-16,304,983	-16,309,489	-16,295,362	-16,292,124	-16,273,412
				-	863,722	388,676	3,200	27,291	13,513	9,893	5,831	1,325	15,452	18,690
				863,722	388,676	3,200	27,291	13,513	9,893	5,831	1,325	15,452	18,690	37,402

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	90,000	**500,000**	**500,000**	**500,000**	**500,000**	**500,000**	**550,000**	**680,000**	**750,000**

8,447,142	8,504,764	8,562,780	8,621,191	8,680,000	**8,466,466**	**8,251,476**	**8,035,019**	**7,817,086**	**7,597,666**	**7,376,749**	**7,154,325**	**6,930,384**	**6,704,916**	**6,477,909**
					59,211	57,754	56,287	54,811	53,324	51,827	50,320	48,803	47,276	45,738
					213,534	214,990	216,457	217,933	219,420	220,917	222,424	223,941	225,469	227,007
					272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744

852,192	**852,192**	**883,111**	**990,769**	**990,769**	**1,100,891**	**1,121,019**	**1,121,019**	**1,121,019**	**108,569**	**189,083**	**189,083**	**158,163**	**76,006**	**142,652**
-25,418,757	-24,566,565	-23,683,454	-22,692,685	-21,701,916	-20,601,025	-19,480,006	-18,358,986	-17,237,967	-17,129,398	-16,940,315	-16,751,232	-16,593,069	-16,517,063	-16,374,411

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852,192	**852,192**	**883,111**	**990,769**	**990,769**	**1,100,891**	**1,121,019**	**1,121,019**	**1,121,019**	**108,569**	**189,083**	**189,083**	**158,163**	**76,006**	**142,652**
-7,463,757	**-6,611,565**	**-5,728,454**	**-4,737,685**	**-3,746,916**	**-2,646,025**	**-1,525,006**	**-403,986**	**717,033**	**825,602**	**1,014,685**	**1,203,768**	**1,361,931**	**1,437,937**	**1,580,589**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318,555	730,114	731,684	733,264	734,856	736,458	788,071	919,695	991,330	242,976	244,633	246,302	247,982	249,674	251,377
44,189	42,630	41,060	39,480	37,889	36,286	34,673	33,049	31,414	29,768	28,111	26,442	24,762	23,070	21,367
-362,744	**-772,744**	**-772,744**	**-772,744**	**-772,744**	**-772,744**	**-822,744**	**-952,744**	**-1,022,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**
13,036	**12,576**	**12,113**	**11,647**	**11,177**	**10,705**	**10,229**	**9,750**	**9,267**	**8,782**	**8,293**	**7,800**	**7,305**	**6,806**	**6,303**
502,483	**92,023**	**122,480**	**229,672**	**229,202**	**338,851**	**308,504**	**178,025**	**107,542**	**-155,393**	**-75,369**	**-75,861**	**-107,276**	**-189,932**	**-123,788**
-16,273,412	-15,770,929	-15,678,906	-15,556,426	-15,326,755	-15,097,552	-14,758,701	-14,450,198	-14,272,173	-14,164,631	-14,320,024	-14,395,393	-14,471,254	-14,578,530	-14,768,463
-15,770,929	-15,678,906	-15,556,426	-15,326,755	-15,097,552	-14,758,701	-14,450,198	-14,272,173	-14,164,631	-14,320,024	-14,395,393	-14,471,254	-14,578,530	-14,768,463	-14,892,251
37,402	539,885	631,908	754,388	984,059	1,213,262	1,552,113	1,860,616	2,038,641	2,146,183	1,990,790	1,915,421	1,839,560	1,732,284	1,542,351
539,885	631,908	754,388	984,059	1,213,262	1,552,113	1,860,616	2,038,641	2,146,183	1,990,790	1,915,421	1,839,560	1,732,284	1,542,351	1,418,563

6,249,354	**6,019,239**	**5,787,555**	**5,554,291**	**5,319,435**	**5,082,977**	**4,844,907**	**4,605,212**	**4,363,882**	**4,120,906**	**3,876,273**	**3,629,970**	**3,381,988**	**3,132,314**	**2,880,937**
44,189	42,630	41,060	39,480	37,889	36,286	34,673	33,049	31,414	29,768	28,111	26,442	24,762	23,070	21,367
228,555	230,114	231,684	233,264	234,856	236,458	238,071	239,695	241,330	242,976	244,633	246,302	247,982	249,674	251,377
272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744

142,652	**142,652**	**173,572**	**78,961**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,201,532**	**1,201,532**	**1,201,532**	**1,170,613**	**-235,443**	**-168,797**
-16,231,758	-16,089,106	-15,915,534	-15,836,573	-14,745,162	-13,653,751	-12,562,340	-11,470,930	-10,379,519	-9,177,986	-7,976,454	-6,774,921	-5,604,308	-5,839,751	-6,008,548

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142,652	**142,652**	**173,572**	**78,961**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,091,411**	**1,201,532**	**1,201,532**	**1,201,532**	**1,170,613**	**-235,443**	**-168,797**
1,723,242	**1,865,894**	**2,039,466**	**2,118,427**	**3,209,838**	**4,301,249**	**5,392,660**	**6,484,070**	**7,575,481**	**8,777,014**	**9,978,546**	**11,180,079**	**12,350,692**	**12,115,249**	**11,946,452**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253,092	254,818	256,557	258,307	260,069	261,843	263,629	265,427	267,238	269,061	270,896	-	-	-	-
19,652	17,926	16,188	14,437	12,675	10,901	9,115	7,317	5,506	3,683	1,848	-	-	-	-
-272,744	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-272,744**	**-**	**-**	**-**	**-**
5,797	**5,288**	**4,775**	**4,259**	**3,739**	**3,216**	**2,689**	**2,158**	**1,624**	**1,087**	**545**	**-**	**-**	**-**	**-**
-124,294	**-124,804**	**-94,397**	**-189,524**	**822,406**	**821,882**	**821,356**	**820,825**	**820,291**	**929,875**	**929,333**	**1,201,532**	**1,170,613**	**-235,443**	**-168,797**
-14,892,251	-15,016,545	-15,141,349	-15,235,746	-15,425,270	-14,602,864	-13,780,982	-12,959,626	-12,138,801	-11,318,510	-10,388,636	-9,459,302	-8,257,770	-7,087,157	-7,322,600
-15,016,545	-15,141,349	-15,235,746	-15,425,270	-14,602,864	-13,780,982	-12,959,626	-12,138,801	-11,318,510	-10,388,636	-9,459,302	-8,257,770	-7,087,157	-7,322,600	-7,491,397
1,418,563	1,294,268	1,169,465	1,075,068	885,544	1,707,949	2,529,832	3,351,188	4,172,013	4,992,304	5,922,178	6,851,512	8,053,044	9,223,657	8,988,214
1,294,268	1,169,465	1,075,068	885,544	1,707,949	2,529,832	3,351,188	4,172,013	4,992,304	5,922,178	6,851,512	8,053,044	9,223,657	8,988,214	8,819,417

2,627,845	**2,373,026**	**2,116,470**	**1,858,163**	**1,598,094**	**1,336,251**	**1,072,623**	**807,195**	**539,957**	**270,896**	**-0**		**-**	**-**	**-**
19,652	17,926	16,188	14,437	12,675	10,901	9,115	7,317	5,506	3,683	1,848				
253,092	254,818	256,557	258,307	260,069	261,843	263,629	265,427	267,238	269,061	270,896				
272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744	272,744				

-168,797	**-168,797**	**-137,877**	**-122,367**	**-122,367**	**-122,367**	**-122,367**	**-232,488**	**1,091,983**	**1,091,983**	**1,091,983**	**1,099,483**	**1,099,483**	**1,168,089**	**1,178,685**
-6,177,345	-6,346,142	-6,484,019	-6,606,386	-6,728,752	-6,851,119	-6,973,485	-7,205,973	-6,113,990	-5,022,008	-3,930,025	-2,830,542	-1,731,059	-562,971	615,714

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-168,797	**-168,797**	**-137,877**	**-122,367**	**-122,367**	**-122,367**	**-122,367**	**-232,488**	**1,091,983**	**1,091,983**	**1,091,983**	**1,099,483**	**1,099,483**	**1,168,089**	**1,178,685**
11,777,655	**11,608,858**	**11,470,981**	**11,348,614**	**11,226,248**	**11,103,881**	**10,981,515**	**10,749,027**	**11,841,010**	**12,932,992**	**14,024,975**	**15,124,458**	**16,223,941**	**17,392,029**	**18,570,714**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-168,797	**-168,797**	**-137,877**	**-122,367**	**-122,367**	**-122,367**	**-122,367**	**-232,488**	**1,091,983**	**1,091,983**	**1,091,983**	**1,099,483**	**1,099,483**	**1,168,089**	**1,178,685**
-7,491,397	-7,660,193	-7,828,990	-7,966,867	-8,089,234	-8,211,601	-8,333,967	-8,456,334	-8,688,822	-7,596,839	-6,504,856	-5,412,873	-4,313,390	-3,213,908	-2,045,819
-7,660,193	-7,828,990	-7,966,867	-8,089,234	-8,211,601	-8,333,967	-8,456,334	-8,688,822	-7,596,839	-6,504,856	-5,412,873	-4,313,390	-3,213,908	-2,045,819	-867,134
8,819,417	8,650,621	8,481,824	8,343,946	8,221,580	8,099,213	7,976,847	7,854,480	7,621,992	8,713,975	9,805,958	10,897,941	11,997,423	13,096,906	14,264,995
8,650,621	8,481,824	8,343,946	8,221,580	8,099,213	7,976,847	7,854,480	7,621,992	8,713,975	9,805,958	10,897,941	11,997,423	13,096,906	14,264,995	15,443,680

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1,178,685	**1,178,685**	**1,178,685**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**204,817**	**211,019**	**385,851**	**385,851**	**385,851**	**385,851**	**385,851**
1,794,400	2,973,085	4,151,770	5,379,919	6,608,068	7,836,217	9,064,366	10,292,515	10,497,333	10,708,351	11,094,202	11,480,053	11,865,905	12,251,756	12,637,607

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,178,685	**1,178,685**	**1,178,685**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**204,817**	**211,019**	**385,851**	**385,851**	**385,851**	**385,851**	**385,851**
19,749,400	**20,928,085**	**22,106,770**	**23,334,919**	**24,563,068**	**25,791,217**	**27,019,366**	**28,247,515**	**28,452,333**	**28,663,351**	**29,049,202**	**29,435,053**	**29,820,905**	**30,206,756**	**30,592,607**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,178,685	**1,178,685**	**1,178,685**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**1,228,149**	**204,817**	**211,019**	**385,851**	**385,851**	**385,851**	**385,851**	**385,851**
-867,134	311,551	1,490,236	2,668,921	3,897,070	5,125,219	6,353,369	7,581,518	8,809,667	9,014,484	9,225,503	9,611,354	9,997,205	10,383,056	10,768,907
311,551	1,490,236	2,668,921	3,897,070	5,125,219	6,353,369	7,581,518	8,809,667	9,014,484	9,225,503	9,611,354	9,997,205	10,383,056	10,768,907	11,154,758
15,443,680	16,622,365	17,801,050	18,979,735	20,207,884	21,436,033	22,664,182	23,892,332	25,120,481	25,325,298	25,536,317	25,922,168	26,308,019	26,693,870	27,079,721
16,622,365	17,801,050	18,979,735	20,207,884	21,436,033	22,664,182	23,892,332	25,120,481	25,325,298	25,536,317	25,922,168	26,308,019	26,693,870	27,079,721	27,465,572

249,121	**249,121**	**155,797**	**776,913**	**776,913**	**776,913**	**776,913**	**-207,544**	**-114,221**	**-114,221**	**-114,221**	**-114,221**	**-110,221**	**-63,725**
12,886,728	13,135,849	13,291,646	14,068,559	14,845,473	15,622,386	16,399,299	16,191,755	16,077,534	15,963,313	15,849,092	15,734,872	15,624,651	15,560,926

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249,121	**249,121**	**155,797**	**776,913**	**776,913**	**776,913**	**776,913**	**-207,544**	**-114,221**	**-114,221**	**-114,221**	**-114,221**	**-110,221**	**-63,725**
30,841,728	**31,090,849**	**31,246,646**	**32,023,559**	**32,800,473**	**33,577,386**	**34,354,299**	**34,146,755**	**34,032,534**	**33,918,313**	**33,804,092**	**33,689,872**	**33,579,651**	**33,515,926**

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249,121	**249,121**	**155,797**	**776,913**	**776,913**	**776,913**	**776,913**	**-207,544**	**-114,221**	**-114,221**	**-114,221**	**-114,221**	**-110,221**	**-63,725**
11,154,758	11,403,879	11,653,000	11,808,798	12,585,711	13,362,624	14,139,538	14,916,451	14,708,907	14,594,686	14,480,465	14,366,244	14,252,023	14,141,802
11,403,879	11,653,000	11,808,798	12,585,711	13,362,624	14,139,538	14,916,451	14,708,907	14,594,686	14,480,465	14,366,244	14,252,023	14,141,802	14,078,077
27,465,572	27,714,693	27,963,814	28,119,612	28,896,525	29,673,438	30,450,352	31,227,265	31,019,721	30,905,500	30,791,279	30,677,058	30,562,837	30,452,616
27,714,693	27,963,814	28,119,612	28,896,525	29,673,438	30,450,352	31,227,265	31,019,721	30,905,500	30,791,279	30,677,058	30,562,837	30,452,616	30,388,891