



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**“Edificación de 308 viviendas – MAPFRE - CONGRESO DE LA
REPÚBLICA – PISCO”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTOR:

Bach. TORRES RAMÍREZ, Renzo Jesús
ORCID: 0000-0001-6321-9999

ASESOR:

Arq. TEDDY IVÁN ESTEVES SALDAÑA
ORCID: 0000-0001-8591-0238

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA — PERÚ

2021

DEDICATORIA:

A mis padres, por su sacrificio en brindarme educación y apoyo para alcanzar ser un profesional, logrando cumplir mis objetivos y metas proyectadas.

AGRADECIMIENTO:

A todos los compañeros de trabajo, que en el trayecto de mi experiencia laboral me han guiado para el desarrollo y cumplimiento de los proyectos

ÍNDICE

DEDICATORIA:	2
AGRADECIMIENTO:	3
ÍNDICE.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	8
ÍNDICE DE ANEXOS.....	10
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática	15
1.2. Objetivos del Proyecto	18
1.2.1. Objetivo General	18
1.2.2. Objetivos Específicos.....	18
II. MARCO ANÁLOGO.....	20
2.1. Estudios de Casos Urbanos – Arquitectónicos similares	20
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados.....	20
2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos	24
III. MARCO NORMATIVO.....	26
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico	26
IV. FACTORES DE DISEÑO	28

4.1.	CONTEXTO	28
4.1.1.	Lugar	28
4.1.2.	Condiciones bioclimáticas.....	28
4.1.2.1.	Clima:	28
4.1.2.2.	Temperatura:.....	29
4.1.2.3.	Asolamiento:.....	29
4.1.2.4.	Humedad:.....	30
4.1.2.5.	Vientos:	30
4.2.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	31
4.2.1.	Aspectos Cualitativos	31
4.2.2.	Aspectos cuantitativos	32
4.3.	ANÁLISIS DEL TERRENO.....	33
4.3.1.	Ubicación del terreno	33
4.3.2.	Topografía del terreno.....	33
4.3.3.	Morfología del terreno	34
4.3.4.	Estructura urbana.....	34
4.3.5.	Viabilidad y Accesibilidad	36
4.3.6.	Relación con el entorno.....	36
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios	37
V.	PROPUESTA DE PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO	39
5.1.	CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO .	39
5.1.1.	Ideología Conceptual.....	39
5.1.2.	Criterios de diseño.....	39
5.1.3.	Partido arquitectónico.....	40

5.2.	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.....	40
5.3.	PLANOS ARQUITECTONICOS DEL PROYECTO.....	41
5.3.1.	Plano de ubicación y localización.....	41
5.3.2.	Plano perimétrico – topográfico.....	41
5.3.3.	Plano general.....	41
5.3.4.	Planos de distribución por sectores y niveles.....	42
5.3.5.	Planos de elevación por sectores.....	53
5.3.6.	Plano de cortes sectores.....	54
5.3.7.	Planos detalles arquitectónicos.....	57
5.3.8.	Planos de detalles constructivos.....	60
5.3.9.	Planos de seguridad.....	60
5.4.	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	60
5.5.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO.....	71
5.6.	INFORMACION COMPLEMENTARIA.....	71
5.6.1.	Animación Virtual.....	71
VI.	CONCLUSIONES.....	74
VII.	RECOMENDACIONES.....	76
	REFERENCIAS.....	77
	ANEXOS.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro síntesis de casos estudiados - caso 1	21
Tabla 2. Cuadro síntesis de casos estudiados - caso 2.	23
Tabla 3. Matriz comparativa de aportes de caso.....	24
Tabla 4. RNE.....	26
Tabla 5. MPP.....	26
Tabla 6. MVCS.....	26
Tabla 7. Ubicación del distrito de Pisco.....	28
Tabla 8. Tipos de usuarios y necesidades.	32
Tabla 9. Cuadro de áreas.....	32
Tabla 10. Cuadro resumen.....	32
Tabla 11. Ficha informativa "Albañilería".....	63
Tabla 12. Ficha informativa "Tabique".....	63
Tabla 13. Ficha informativa "Revoque, enlucidos y molduras".....	64
Tabla 14. Ficha informativa "Pisos y pavimentos".....	64
Tabla 15. Ficha informativa "Cubiertas".....	65
Tabla 16. Ficha informativa "Carpintería de madera".....	65
Tabla 17. Ficha informativa "Carpintería metálica y cerrajería".....	66
Tabla 18. Ficha informativa "Carpintería de aluminio y vidrio".....	66
Tabla 19. Ficha informativa "Pintura".....	67
Tabla 20. Ficha informativa " Aparatos sanitarios y accesorios".....	67
Tabla 21. Ficha informativa "Trabajos preliminares".....	68
Tabla 22. Ficha informativa "Movimientos de tierra".....	68
Tabla 23. Ficha informativa "Concreto armado".....	69
Tabla 24. Ficha informativa "Concreto simple".....	69
Tabla 25. Ficha informativa "Escalera".....	70
Tabla 26. Ficha informativa "Instalaciones eléctricas".....	70
Tabla 27. Ficha informativa "Instalaciones sanitarias".....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Movimiento sísmico del 15/08/2007	15
Gráfico 2. Presupuesto y ejecución inversión de FORSUR.	16
Gráfico 3. Organigrama de planeamiento de proyecto.....	17
Gráfico 4. Clima de Pisco.....	29
Gráfico 5. Temperatura de Pisco.....	29
Gráfico 6. Asolamiento de Pisco.	30
Gráfico 7. Humedad de Pisco.....	30
Gráfico 8. Viento en Pisco.....	31
Gráfico 9. Ubicación del terreno.....	33
Gráfico 10. Topografía del terreno.	33
Gráfico 11. Morfología del terreno.....	34
Gráfico 12. Plano de zonificación y vías del centro urbano de Pisco - visión 2012-2021.	35
Gráfico 13. Vía de acceso.	36
Gráfico 14. Relación con el entorno.	36
Gráfico 15. Parámetros urbanos y edificatorios del conglomerado urbano de Pisco.	37
Gráfico 16. Partido arquitectónico.....	40
Gráfico 17. Zonificación.....	40
Gráfico 18. Plano A-02.....	42
Gráfico 19. Plano A-03.....	43
Gráfico 20. Plano A-04.....	44
Gráfico 21. Plano A-05.....	45
Gráfico 22. Plano A-06.....	46
Gráfico 23. Plano A-12.....	47
Gráfico 24. Plano A-13.....	48
Gráfico 25. Plano A-14.....	49
Gráfico 26. Plano A-15.....	50
Gráfico 27. Plano A-16.....	51
Gráfico 28. Plano A-17.....	52
Gráfico 29. Plano A-07.....	53
Gráfico 30. Plano A-08.....	54
Gráfico 31. Plano A-09.....	55
Gráfico 32. Plano A-10.....	56
Gráfico 33. Plano A-18.....	57
Gráfico 34. Plano A-19.....	58
Gráfico 35. Plano A-20.....	59

Gráfico 36. Vista 3D pabellón Sunset - Crema.....	71
Gráfico 37. Vista 3D pabellón Verde cactus - Crema.....	71
Gráfico 38. Vista 3D pabellón Ocre – Maracuyá	72
Gráfico 39. Vista 3D pabellón Capuchino - Marfil.....	72

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Contrato de ejecución de obra.	78
Anexo 2. Contrato de ejecución de obra.	79
Anexo 3. Contrato de ejecución de obra.	80
Anexo 4. Contrato de ejecución de obra.	81
Anexo 5. Acta de entrega de terreno.....	82
Anexo 6. Acta de entrega de terreno.....	83
Anexo 7. Acta de entrega de terreno.....	84
Anexo 8. Cronograma de desembolsos.	85
Anexo 9. Calendario valorizado de avance de obra.	86
Anexo 10. Memoria descriptiva de arquitectura.	87
Anexo 11. Memoria descriptiva de arquitectura.	88
Anexo 12. Ficha RUC.....	89
Anexo 13. Ficha RUC.....	90

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

B

BANMAT

Banco de Materiales SAC 16

F

F.T.R. COGESA

Fernando Taboada R. Contratistas Generales SA. 17

FORSUR

Fondo de Reconstrucción de la Zona Sur 16

R

RNE

Reglamento Nacional de Edificaciones 27

RUC

Registro Único de Contribuyentes 89

RESUMEN

La tesis se desarrolla en la línea de investigación de arquitectura por el desarrollo del proyecto denominado **“Edificación de 308 viviendas – MAPFRE - CONGRESO DE LA REPUBLICA – PISCO”** el cual fue ejecutado por la empresa Fernando Taboaba R. Contratista Generales S.A. mediante el Consorcio San Pedro como contratista del Banco de Materiales S.A.C. entre los años 2012 – 2013.

Como proveedora del estado, la empresa ejecuta esta obra para el Banco de Mariales en la ciudad Pisco, entregando 308 unidades de viviendas económicas para ciudadanos afectados por el terremoto del 2007, que dejó 17 000 viviendas destruidas.

El objetivo fue mejorar el estilo de vida de la población con viviendas antisísmicas y reduciendo el índice de afectados por el terremoto del 2007 en zonas marginales.

El resultado del proyecto es un conjunto habitacional de 308 viviendas antisísmicas de dos niveles (36m² por nivel), las viviendas se diseñaron con ventilación e iluminación natural en todos sus ambientes, accesibilidad y áreas recreativas comunes.

Palabras Claves: Edificación de viviendas, viviendas económicas, viviendas antisísmicas.

ABSTRACT

The thesis is developed in the line of architecture research for the development of the project called "**Building of 308 homes - MAPFRE - CONGRESO DE LA REPUBLICA - PISCO**" which was executed by the company Fernando Taboada R. Contradict Generals SA at through the San Pedro Consortium as a contractor for Banco de Material's between the years 2012 - 2013.

As a state provider, the company executes this work for Banco de Material's in the city of Pisco, delivering 308 affordable housing units to citizens affected by the 2007 earthquake, which left 17,000 homes destroyed.

The objective was to improve the lifestyle of the population with anti-seismic houses and reduce the rate of people affected by the 2007 earthquake in marginal areas.

The result of the project is a housing complex of 308 two-level anti-seismic houses (36m² per level), the houses were designed with ventilation and natural lighting in all their environments, accessibility and common recreational areas.

Key Words: House building, affordable housing, anti-seismic housing.

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

El 15 de agosto del 2007 en la ciudad de Pisco a las 6:40:57 pm, cerca de 2 minutos con 55s de duración se registró un sismo de 7.9 grados en escala de Richter. Fue uno de los movimientos telúricos más implacables registrados en el país.

Este hecho causo grandes daños en la zona sur del país en la infraestructura de los servicios básicos que proporciona a la ciudad (agua, saneamiento, electricidad, salud, educación y comunicaciones). A la vez dejo 76 000 viviendas colapsadas e inhabilitarles dejando 43 000 personas afectadas. El daño total registrado de muerto fue de 1 500 y 2 291 heridos.

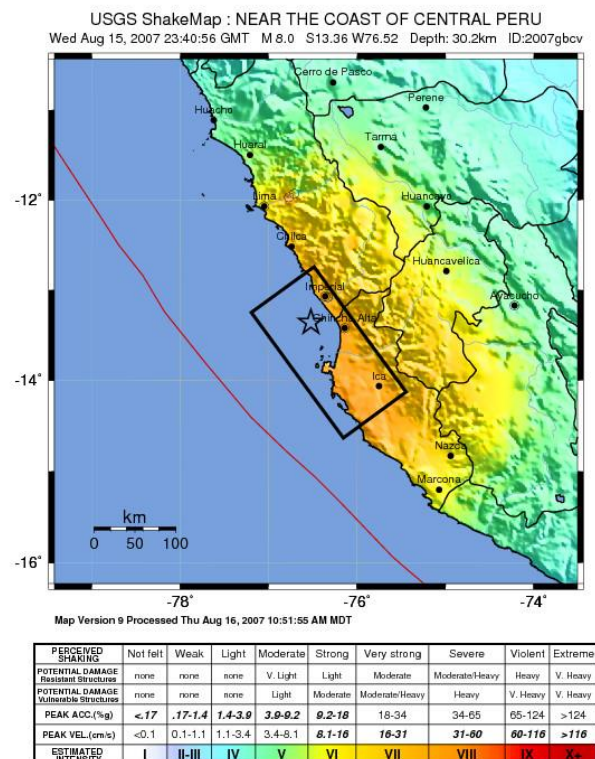


Gráfico 1 Movimiento sísmico del 15/08/2007

Fuente: Earthquake.

El gobierno declara en estado de emergencia por 2 años y 11 meses a la zona afectada por el sismo al día siguiente del suceso citado.

Con la misión de reconstruir y rehabilitar las infraestructuras dañadas por el sismo, el 28 de agosto del presente año se crea el “Fondo para la Reconstrucción Integral de las Zonas Afectadas por los sismos del 15 de agosto del 2007 (FORSUR).

Se culminó 646 proyectos, con una inversión de S/ 471 millones entre el 2009 y 2011 año en que se liquidó FORSUR.

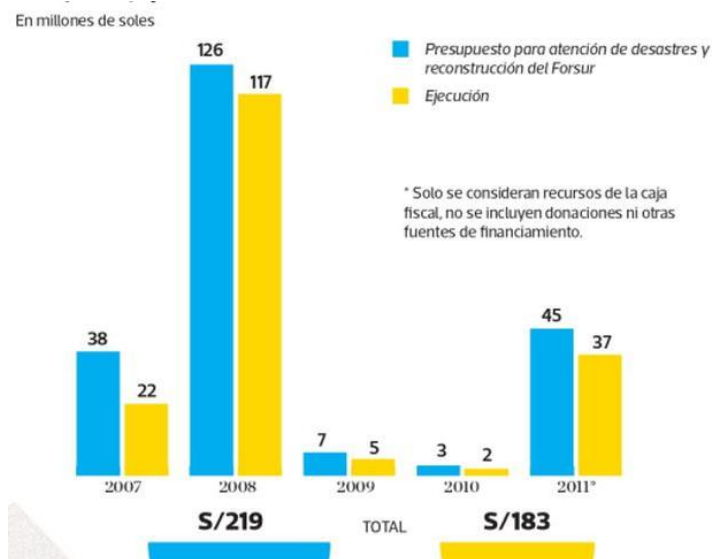


Gráfico 2. Presupuesto y ejecución inversión de FORSUR.

Fuente: MEF / INEI.

Uno de los proyectos ejecutados, se realizó mediante un convenio entre el Poder Ejecutivo y el Banco de Materiales (BANMAT). Anexo 1;2;3 y 4.

La realización de este proyecto involucro diversas acciones conjuntas para lograr el objetivo de construir el conjunto habitacional para las personas afectadas por el sismo, esta se inicia con la donación

de la Fundación MAFRE de un terreno para la ejecución del proyecto del conjunto habitacional de 308 viviendas.

FORSUR financió la habilitación urbana en el terreno donado con la ejecución de electrificación, agua, desagüe, pistas y veredas.

La ejecución de la obra de 308 viviendas se financió con el Bono Familiar Habitacional Techo Propio.

Las donaciones financieras reunidas por el Congreso de la Republica de diversas personas y entidades nacionales y extranjeras, logró cubrir el requisito de ahora familiar del programa de Techo Propio para acceder a las viviendas.

La ejecución de la obra se realizó a través de la empresa licitadora Fernando Taboada R. Contratista Generales S.A. (F.T.R. COGESA) mediante el Consorcio San Pedro como contratista del BANMAT.

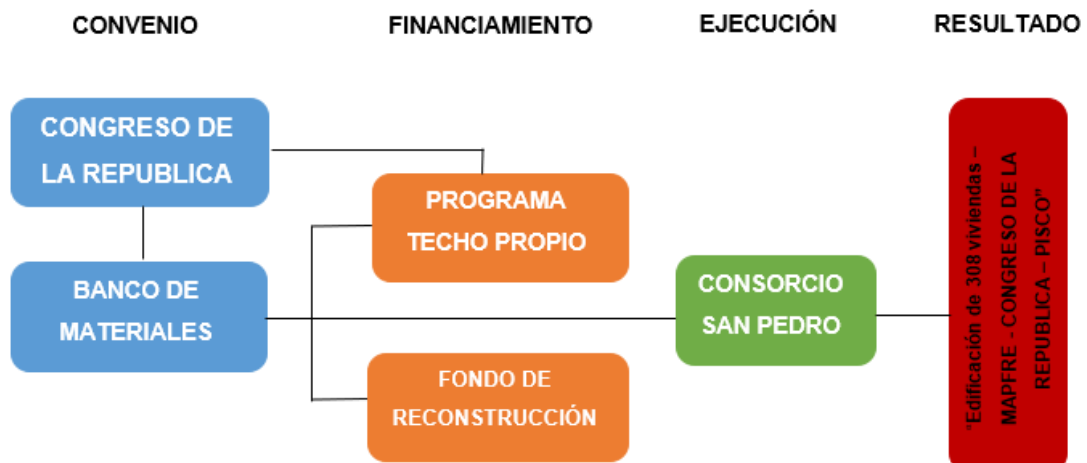


Gráfico 3. Organigrama de planeamiento de proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

1.2. Objetivos del Proyecto

1.2.1. Objetivo General

Construir 308 viviendas en la ciudad de Pisco en el 2012, reduciendo la brecha en la reconstrucción del sismo del 2007 en Pisco.

1.2.2. Objetivos Específicos

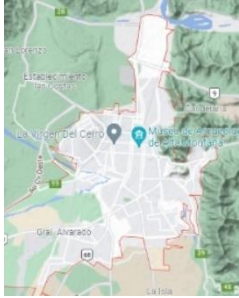
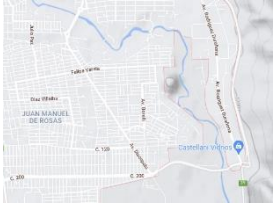


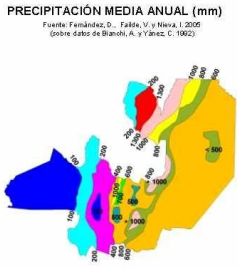

- Lograr una mejor calidad de vida de los beneficiarios de la zona.
- Promover soluciones constructivas óptimas y fiel cumplimiento de los plazos en la ejecución de la obra.
- Cumplir con estándares de calidad y seguridad

MARCO ANÁLOGO

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. Estudios de Casos Urbanos – Arquitectónicos similares

2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados

CASO 1: Proyecto PROCREAR				
Datos Generales				
Ubicación: Salta - Argentina		Proyectista: Cabrera		Año de Construcción: 2018
Resumen: Como parte del programa social "ProCreAr" se realizó un conjunto de edificaciones de 6 100m ² , con 56 departamentos y 25 locales comerciales.				
Análisis Contextual				Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del Terreno		
Situado al borde urbano de la ciudad de Salta.		El terreno es sitúa en la periferia sur de la ciudad.		El lugar asignado al proyecto dio la posibilidad de diseñar los edificios de forma alargada continuas entre sí.
				
Análisis vial		Relación con el entorno		Aportes
El proyecto se articula con la vía C200 y Av. Discépolo interconectando con las vías vecinales de la zona.		Como zona de expansión urbana, se observa la red vial y terrenos eriazos.		Implementar zonas públicas con áreas verdes para mayor integración al ornato de la ciudad.
				
Análisis Bioclimático				Conclusiones
Clima		Asolamiento		
Es de clima semiárido con lluvias de 500mm y temperatura de 20°C.		Está comprendida por una faja de extensión Este-Oeste, centrada alrededor de los 35°		Los diseños de las edificaciones tienen que tener sistema de protección solar y aberturas para la ventilación.
<p>PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL (mm)</p> <p>Fuente: Fernández, D., Fábba, V. y Neiva, I. 2006 (datos de Bianchi, A. y Yáñez, C. 1992)</p> 				


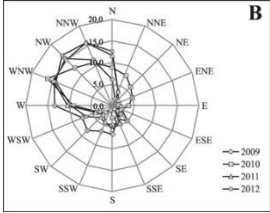
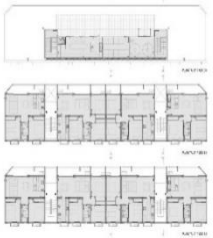



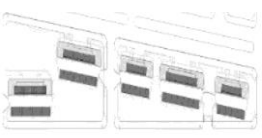
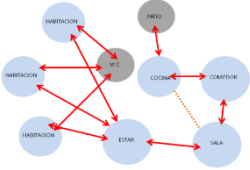
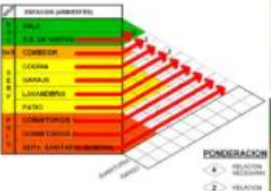
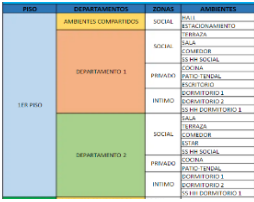


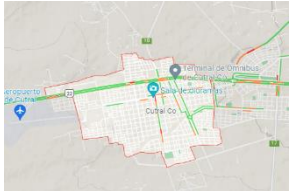




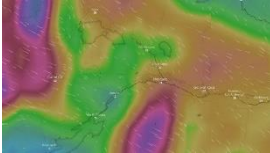
Vientos		Orientación		Aportes
<p>En esta zona se generan vientos de 21 km/h, son los vientos denominado zonda.</p> 	<p>La dirección del viento promedio por hora predominante en Ciudad de Salta es del este durante el año.</p> 	<p>Se recomienda ventilación cruzada en verano y en invierno controlar la infiltración.</p>		
Análisis formal				Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios formales			
<p>La idea del diseño del proyecto se basa que la edificación el primer nivel se realice actividad comercial vecinal y los dos superiores en residencia.</p> 	<p>El espacio abierto conjuga la edificación a integrar el espacio externo con el interno.</p> 		<p>El diseño arquitectónico de la edificación se integra con el espacio que lo rodean sin perder la armonía de la ciudad moderna.</p>	
Características de la forma	Materialidad		Aportes	
<p>El proyecto se desarrolla en un terreno alargado con 5 bloques edificados de longitud larga continuas con vista a las áreas verdes.</p> 	<p>Predomina el hormigón armado como material constructivo por su gran dureza por lo tanto ofrece una enorme durabilidad.</p> 		<p>Alineación del terreno con las vías de acceso. Estacionamientos abiertos. Balcones de ingreso a los departamentos.</p>	
Análisis funcional				Conclusión
Zonificación	Organigramas			
<p>Residencia Comercio Recreación</p> 			<p>El edificio está diseñado para que cada departamento sea independiente en sus accesos.</p>	
Flujogramas	Programa arquitectónico		Aportes	
<p><u>Área común:</u> Áreas verdes. Estacionamientos. Comercio. Escaleras. <u>Área privada:</u> Departamento.</p> 	<p>Edificios. Departamentos. Locales comerciales. Estacionamientos. Parques.</p> 		<p>Espacios comunes. Espacios intermedios. Espacios privados.</p>	

Tabla 1. Cuadro síntesis de casos estudiados - caso 1
Fuente: Elaboración propia.

CASO 2: Proyecto MADRES SOLTERAS				
Datos Generales				
Ubicación: Cutral Co- Argentina		Proyectista: Daily		Año de Construcción: 2013
Resumen: Como parte del programa social "Madres Solteras" se realizó módulos de viviendas de 90m ² pre fabricados para ser instalados en el terreno correspondiente.				
Análisis Contextual				Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del Terreno		
Situado al ingreso de la zona urbana de la ciudad de Cultra Co.		El terreno es sitúa en la periferia sur de la ciudad.		Los módulos de viviendas se adaptan a cualquier terreno por la utilización de los panees pre fabricados tipo sándwich.
Análisis vial		Relación con el entorno		Aportes
El proyecto se articula con la vía C200 y Av. Discépolo interconectando con las vías vecinales de la zona.		Como zona de expansión urbana, se observa la red vial sin asfaltar.		Mejor iluminación en zona por habilitar. Asfaltar vías para mejor acceso.
Análisis Bioclimático				Conclusiones
Clima		Asolamiento		
Es de clima semiárido con lluvias de 500mm y temperatura de 20°C.		Está comprendida por una faja de extensión Este-Oeste, centrada alrededor de los 35°		El asoleamiento es inevitable en el año, por las bajas temperaturas.
Vientos		Orientación		Aportes
En esta zona se generan vientos de 80 km/h.		La influencia directa se extiende hasta aproximadamente 40°S y las bajas presiones subpolares en el Círculo Antártico.		Se sugiere la estanqueidad del edificio con un eficiente control de infiltraciones.



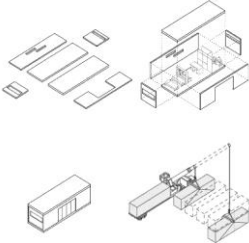


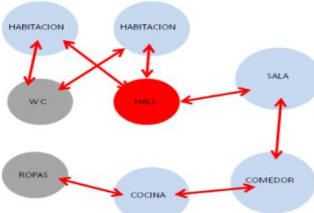
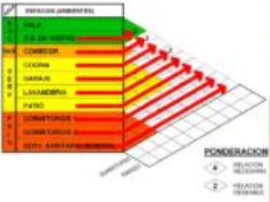

Análisis formal				Conclusiones
Ideograma conceptual		Principios formales		
La idea del diseño del proyecto es generar módulos de viviendas para madres solteras adaptables a terrenos y de fácil armado.		El espacio pequeño se puede ampliar según las necesidades del beneficiario.		El diseño arquitectónico de los módulos de vivienda se acondiciona al terreno designado y se amplían según la necesidad.
Características de la forma		Materialidad		Aportes
El proyecto se desarrolla en terreno designado por el beneficiario, teniendo una forma rectangular alargada con ampliación lateral según necesidad del beneficiario.		Esta realizada por planchas de hormigón armado para su facilidad de armado en el lugar asignado.		Los módulos tienen una ampliación para el lado lateral de la vivienda.
Análisis funcional				Conclusión
Zonificación		Organigramas		
Residencial: Zona social. Zona privada.				El módulo está diseñado para familias pequeñas con la posibilidad de ampliar el espacio según necesidad.
Flujogramas		Programa arquitectónico		Aportes
<u>Área Social:</u> Sala Comedor <u>Área privada:</u> Dormitorios. Baño. Cocina.		<u>Modelo inicial:</u> Sala comedor. Baño Cocina Dormitorio <u>Modelo ampliación:</u> Sala Comedor Cocina Dormitorio (2)		Ampliación para dormitorio al crecer hijo de la madre soltera.

Tabla 2. Cuadro síntesis de casos estudiados - caso 2.

Fuente: Elaboración propia.

2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
Casos	1	2
Análisis Contextual	El lugar asignado al proyecto dio la posibilidad de diseñar los edificios de forma alargada continuas entre sí.	Los módulos de viviendas se adaptan a cualquier terreno por la utilización de los panees pre fabricados tipo sándwich.
Análisis Bioclimático	Los diseños de las edificaciones tienen que tener sistema de protección solar y aberturas para la ventilación.	El asoleamiento es inevitable en el año, por las bajas temperaturas.
Análisis Formal	El diseño arquitectónico de la edificación se integra con el espacio que lo rodean sin perder la armonía de la ciudad moderna.	El diseño arquitectónico de los módulos de vivienda se acondiciona al terreno designado y se amplían según la necesidad.
Análisis Funcional	El edificio está diseñado para que cada departamento sea independiente en sus accesos	El módulo está diseñado para familias pequeñas con la posibilidad de ampliar el espacio según necesidad.

Tabla 3. Matriz comparativa de aportes de caso.
Fuente: Elaboración propia.

MARCO NORMATIVO

III. MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES			
NORMA		ARGUMENTO	
Título II	Habilitaciones urbanas	TH.010	Habilitaciones residenciales
		CE.010	Aceras y pavimentos
Título II	Edificaciones	A.020	Arquitectura
		A.120	Accesibilidad
		E.030	Diseño sismorresistente

Tabla 4. RNE.

Fuente: Elaboración propia.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PISCO	
NORMA	ARGUMENTO
Ordenanza Municipal N° 015-2013-MPP	Ordenanza que regula los usos de suelos, vías, aportes reglamentarios, parámetros urbanísticos y edificatorios de la ciudad de Pisco.
Ordenanza Municipal N° 01-2012-MPP	Aprobación de Modelo de Desarrollo Urbano de la provincia de Pisco dentro del marco de la Ley 29800.
Ordenanza Municipal N° 013-2010 – MPP	aprobación de la zonificación y áreas de expansión urbana.

Tabla 5. MPP

Fuente: Elaboración propia.

MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	
NORMA	ARGUMENTO
D.S. N° 004-2011-VIVIENDA	Reglamento de Acondicionamiento territorial y desarrollo urbano donde no es exigible los estudios de impacto ambiental ni estudio vial en proyectos de habilitación urbana residencial.

Tabla 6. MVCS.

Fuente: Elaboración propia.

FACTORES DE DISEÑO

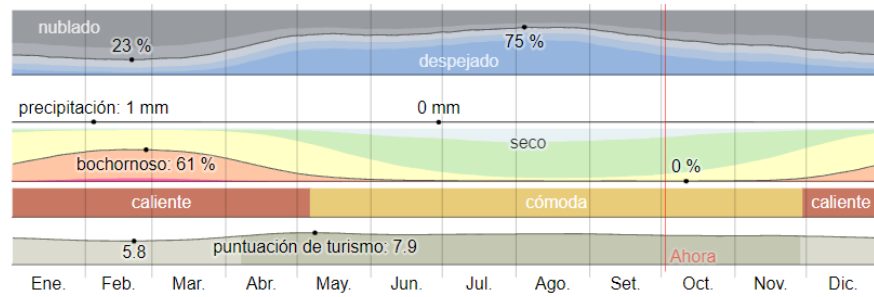


Gráfico 4. Clima de Pisco.
Fuente: Weather Spark.

4.1.2.2. Temperatura:

La temporada calurosa es desde el 4 de enero al 6 de abril, con una temperatura máxima promedio de 28 °C y una temperatura mínima promedio de 21 °C.

La temporada fresca, es desde el 5 de junio al 11 de octubre, con una temperatura mínima promedio de 15 °C y máxima promedio de 20 °C.

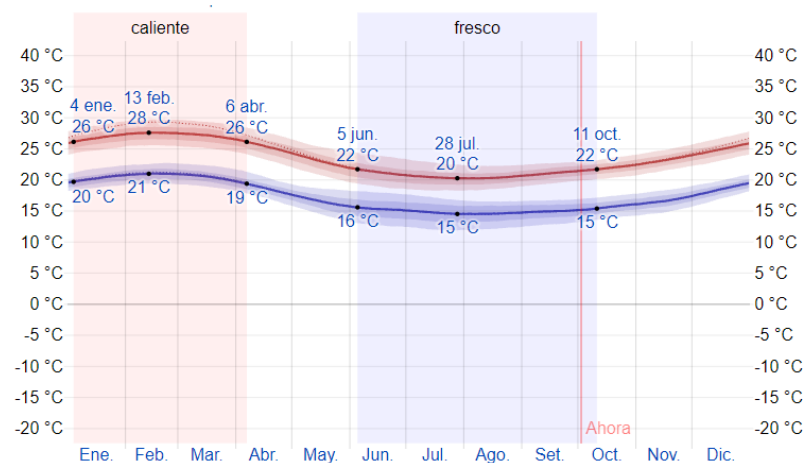


Gráfico 5. Temperatura de Pisco
Fuente: Weather Spark.

4.1.2.3. Asolamiento:

La salida del sol más temprana es a las 05:26 y la salida del sol más tardía es a las 06:29. La puesta del sol más temprana es a las 17:43 el 1 de junio, y la puesta del sol más tardía a las 18:39 el 22 de enero.

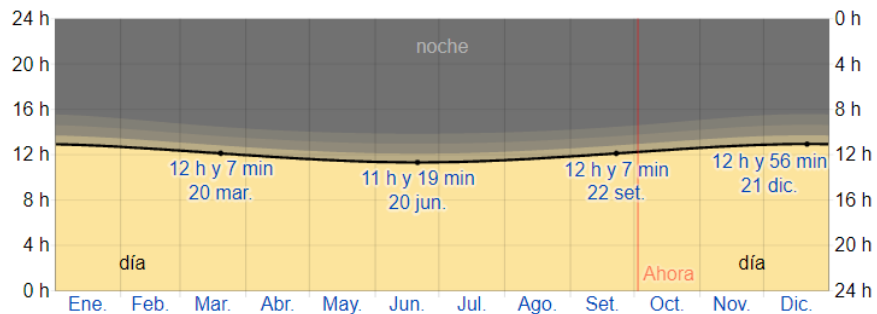


Gráfico 6. Asolamiento de Pisco.
Fuente: Weather Spark.

4.1.2.4. Humedad:

En Pisco la humedad percibida varía extremadamente.

El período más húmedo del año dura 4.5 meses, del 13 de diciembre al 30 de abril y el día menos húmedo del año es el 11 de octubre cuando básicamente no hay condiciones húmedas.

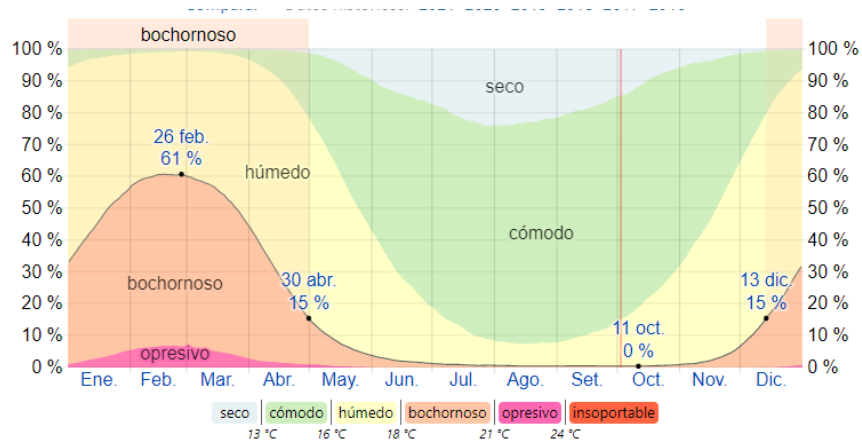


Gráfico 7. Humedad de Pisco.
Fuente: Weather Spark.

4.1.2.5. Vientos:

La parte más ventosa del año dura 6.4 meses, del 2 de junio al 14 de diciembre, con velocidades promedio del viento de más de 15.2 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 5.6 meses, del 14 de diciembre al 2 de junio, con una velocidad promedio del viento de 13.6 kilómetros por hora.

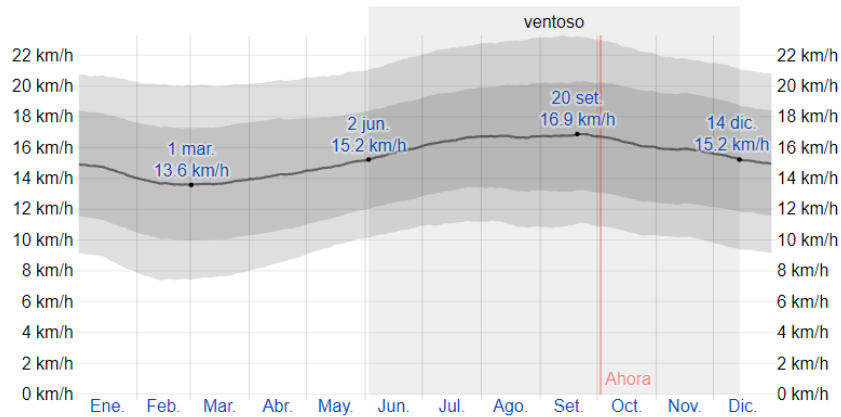


Gráfico 8. Viento en Pisco.

Fuente: Weather Spark.

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.2.1. Aspectos Cualitativos

CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTONICOS
Tener espacio social.	Ver tv, recibir visitas y conversar.	Miembros de la familia y visitas.	Privado – social, con ventilación e iluminación natural.
Necesidades fisiológicas.	Lavarse y necesidades fisiológicas.		
Tener lugar para consumir alimentos.	Comer, beber y conversar.		
Tener lugar donde preparar alimentos.	Cocinar, lavar y servir.	Miembros de la familia.	Privado – servicio, con ventilación e iluminación natural.
Tener lugar para lavar y alistar ropa.	Lavar, tender, planchar y guardar.	Miembros de la familia y personal deservicio.	
Tener un lugar donde descansar y relajarse.	Dormir y vestirse.	Miembros de la familia.	Privado, con ventilación e iluminación natural.

Necesidades fisiológicas.	Lavarse, bañarse y necesidades fisiológicas.		
Tener que guardar vehículo	Estacionar carro.	Público en general.	Privado, espacio abierto.
Tener espacio de recreación	Jugar, pasear y socializar	Público en general.	Publico, espacio abierto.

Tabla 8. Tipos de usuarios y necesidades.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Aspectos cuantitativos

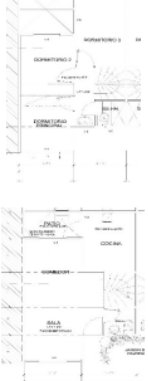


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
Residencial	Hall	Tener un espacio para distribuir	recibir, distribuir y despedir	Familia y visita			308	12.5 m2	2	2.87 m2	3 850.00 m2
	Sala	Tener espacio social.	Ver tv, recibir visitas y conversar.	Familia y visita	Muebles, tv,				5	6.41 m2	
	1/2 Baño	Necesidades fisiológicas.	Lavarse y necesidades	Familia y visita	Inodoro y lavatorio				1	1.19 m2	
	Comedor	Tener lugar para consumir alimentos.	Comer, beber y conversar.	Familia y visita	Mesa y sillas				5	5.20 m2	
	Cocina	Tener lugar donde preparar alimentos.	Cocinar, lavar y servir.	Familia	muebles altos y bajo, refrigeradora.				2	5.20 m2	
	Lavandería	Tener lugar para lavar y alistar ropa.	Lavar, tender, planchar y	Familia	lavadero y lavadora				1	3.25 m2	
	Escalera	Tener un espacio para subir y bajar	subir y bajar de piso	Familia					2	2.55 m2	
	Hall	Tener un espacio para distribuir	recibir, distribuir y despedir	Familia					2	2.51 m2	
	Dormitorio 1	Tener un lugar donde descansar y relajarse.	Dormir y vestirse.	Familia	Cama, closed, veladores.				2	5.2 m2	
	Dormitorio 2								1	5.2 m2	
Dormitorio 3					1	5.2 m2					
Aparcamiento	Estacionamiento 1	Tener que guardar vehículo	Estacionar carro.	Miembros de la familia.	Vehículo		88	196	3 m2	442 m2	982 m2
	Estacionamiento 2						108		3 m2	540 m2	
Recreación	Parque 1	Tener espacio de recreación	Jugar, pasear y socializar	Miembros de la familia y visita.	Bancas, postes de luz, tachos de basura, juegos infantiles y arboles		1		438 m2	1 138 m2	
	Parque 2						1	235 m2			
	Parque 3						1	465 m2			

Tabla 9. Cuadro de áreas.

Fuente: Elaboración propia.

Programa Arquitectónico	
Residencia	3,850.00 m ²
Estacionamiento	982.00 m ²
Recreación	1,138.00 m ²
Cuadro Resumen	
Área construida	3,850.00 m ²
Vías	15,025.59 m ²
Área libre	2,120.00 m ²
Total	20,995.59 m²

Tabla 10. Cuadro resumen.

Fuente: Elaboración propia

4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del terreno

Ubicado en la localidad del ex fundo Alto Luna a la altura de la Av. Fermín Tangüis a 2.13km del trébol de Pisco (Panamericana sur) y a 2.62 km de la plaza de armas de la ciudad.

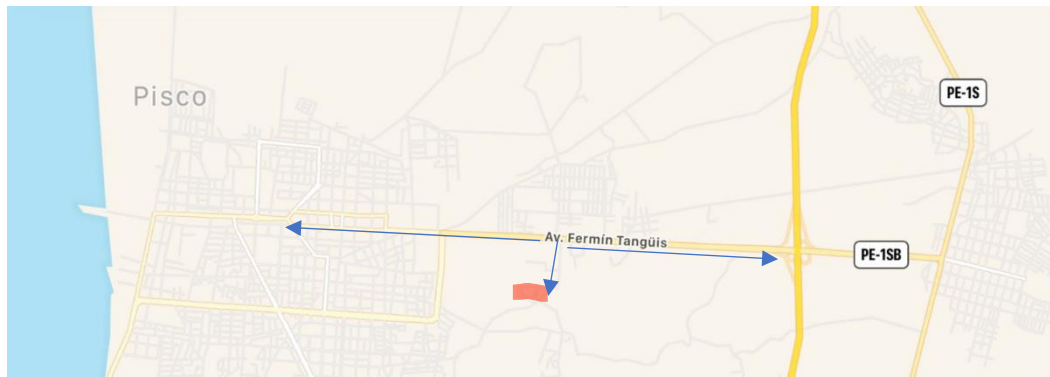


Gráfico 9. Ubicación del terreno.

Fuente: Elaboración propia / Imagen Google Earth.

4.3.2. Topografía del terreno

La superficie del terreno lo conforma una plataforma de forma poligonal con un área de 20,995.59 m², tiene una pendiente de 1.3%, generando una topografía llana, lo cual hace viable la construcción del complejo habitacional.

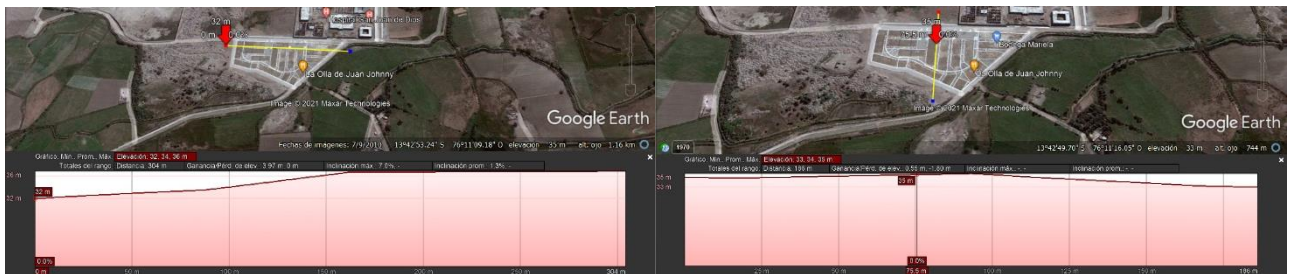


Gráfico 10. Topografía del terreno.

Fuente: Imagen Google Earth Pro.

4.3.3. Morfología del terreno

El terreno se ubica en la expansión urbana de la ciudad, siendo esta zona de cultivo con ejecución de obras de habitación urbana e infraestructura.

Por el frente: Calle 2 con 262.12 ml.

Por la derecha: Canal de drenaje Pachinga con 168.48ml.

Por el fondo: Canino Real a San Miguel en tres tramos de 43.33 ml, 18.00ml y 96.60 ml.

Por la izquierda: Terreno de aporte de habitación urbana con 375.50 ml.



Gráfico 11. Morfología del terreno.
Fuente: Imagen Google Earth.

4.3.4. Estructura urbana

Según la **ORDENANZA Nº 015-2013-MPP** “ORDENANZA QUE REGULA LOS USOS DEL SUELO, VÍAS, APORTES REGLAMENTARIOS, PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS EN LA CIUDAD DE PISCO.”, se aprueba el “Plano de Zonificación y Vías del Distrito de Pisco”, que comprende el área urbana de Pisco y sus áreas de expansión, el cual es parte del ANEXO 3 de la antes mencionada ordenanza.

En su estructuración urbana se establece la zonificación, la cual en la habilitación de densidad media se proyectan cinco habilitaciones urbanas, como parte de la reconstrucción de la ciudad por el sismo del 2007, encontrándose en la habilitación urbana n° 5, la “Habilitación de viviendas Mapfre”, siendo esta el proyecto llevado a investigación en el presente documento.

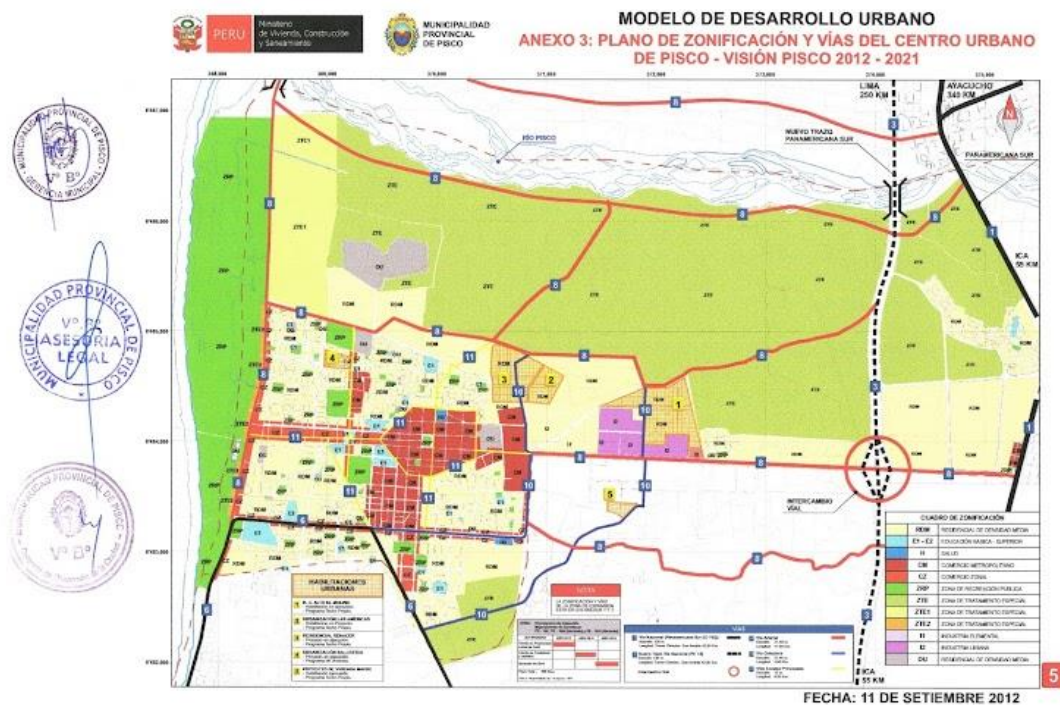


Gráfico 12. Plano de zonificación y vías del centro urbano de Pisco - visión 2012-2021.
 Fuente: ORDENANZA N.º 015-2013-MPP

4.3.5. Viabilidad y Accesibilidad

El proyecto tiene un acceso asfaltado que conecta a la Av. Fermín Tangüis, corresponde a la calle 2.



Gráfico 13. Vía de acceso.
Fuente: Google maps.

4.3.6. Relación con el entorno

Como parte de la extensión urbana, la zona se encuentra en proceso de habilitación del equipamiento urbano, encontrándose alrededor del proyecto por el frente con el hospital San Juan de Dios, por el lado izquierdo zona destinada educación sin habilitar y el resto de lados zonas agrícolas.



Gráfico 14. Relación con el entorno.
Fuente: Elaboración propia, fotografías de Google maps.

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

El terreno se localiza en la propuesta de habilitación urbana de la *Propuesta de zonificación y vías del conglomerado de Pisco 2012-2021*, con una densidad media para conjuntos habitacionales hasta 3 pisos, con retiro de 3m en el frente y estacionamiento 1 por cada 500².



MODELO DE DESARROLLO URBANO PROPUESTA GENERAL DE ZONIFICACIÓN Y VÍAS DEL CONGLOMERADO DE PISCO VISIÓN PISCO 2012 - 2021

ANEXO B
PARAMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS DEL CONGLOMERADO URBANO DE PISCO

Simbolo	Tipo de Zona	Usos Generales	Usos Específicos	Lote Mínimo	Área Libre	Altura Máxima de Edificación	Retiros	Estacionamientos
RDA	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	Zona destinada a localización de vivienda de densidad baja, actividades comerciales y productivas	Vivienda unifamiliar, bifamiliar y/o multifamiliar, quintas y conjuntos residenciales y Condominios Residenciales. Comercio vecinal y zonal. Actividades comerciales y productivas compatibles con el uso residencial.	Lote existente o 450 m ² para habilitación y/o subdivisión de lote. Los Condominios Residenciales no tendrán límite de lote.	40% del área de lote	1.5 (a + r)	En las zonas litoral y con frente a la vía malecón se exigirá retiros -mínimos de 3 m en los cuatro lados del lote	1 cada vivienda
RDM	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	Zona destinada a localización de vivienda de densidad media, actividades comerciales y productivas	Vivienda unifamiliar, bifamiliar y/o multifamiliar y conjuntos residenciales y Condominios Residenciales. Comercio vecinal y zonal. Actividades comerciales y productivas compatibles con el uso residencial.	90 m ² para unifamiliar, 180 m ² para unifamiliar y/o multifamiliar y 450 m ² para conjunto residencial (*). Los Condominios Residenciales no tendrán límite de lote.	30% del área de lote (*)	3 pisos para unifamiliar, 4 pisos para multifamiliar y 5 pisos para conjunto residencial (*)	Con retiro de 3 m en el frente	1 cada 1.5 vivienda
ZHR	ZONA DE HABILITACIÓN RECREACIONAL	Zona destinada a localización de actividades de recreación y vivienda de baja densidad, vivienda tipo club.	Recreativo: Centros de Esparcimiento Deportivo; Centros deportivos, Academias, Embarcaderos Turísticos. Cultural: Acuarios, Jardines Botánicos, Museos etc. Residencial: Vivienda de Densidad Baja en condominios Vivienda tipo club, temporal o vacacional. Establecimientos de Hospedaje	5,000 m ² o existente	40% del área de lote	3 pisos	En las zonas litoral y con frente a la vía malecón se exigirá retiros -mínimos de 3 m en los cuatro lados del lote	2 por vivienda o 1 cada 500 m ² de área de terreno
ZTE	ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL	Zona destinada a usos cultural, turístico, recreativo, deportivo, comercial y residencial de densidad media y alta. Actividades productivas	Cultural: Centros de convenciones, teatros, auditorios, museos, galerías de arte, escuelas y talleres de arte, centros culturales y turísticos, locales para espectáculos, acuarios, delphinarios, zoológicos, jardines botánicos. Turístico: hoteles, peñas y restaurantes, casinos, locales de exposición y venta de artesanía. Recreativo: clubes, centros vacacionales, parques de diversión, salas de baile, cafeterías, heladerías, fuentes de soda y similares. Deportivo: colcheros y otros locales para espectáculos deportivos, instalaciones deportivas: piscinas, gimnasios y academias deportivas. Comercial: centros comerciales, strip centers y similares. Residencial de densidad alta y densidad media, así como los programas de acceso a la propiedad privada de la vivienda. Vivienda unifamiliar, multifamiliar, conjunto residencial, condominios y actividades productivas.	El requerido para el proyecto. Para uso residencial: 1,20 m ² multifamiliar y 450 m ² para conjunto residencial (*)	El requerido para el proyecto. Para uso residencial: 30% del área de lote (*)	1.5 (a+r) (*)	Para los conjuntos residenciales ubicados en las zonas litoral y con frente a la vía malecón se exigirá retiros -mínimos de 3 m en los cuatro lados del lote	1 cada 100 m ² de área techada. En el caso de uso residencial: 1 por vivienda

Gráfico 15. Parámetros urbanos y edificatorios del conglomerado urbano de Pisco.

Fuente: ORDENANZA N° 015-2013-MPP

**PROPUESTA DE PROYECTO URBANO
ARQUITECTONICO**

V. PROPUESTA DE PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

5.1. CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO

5.1.1. Ideología Conceptual

La vivienda hoy en día es un derecho de la de la Declaración Universal de los Derecho Humanos desde 1948, por lo que el concepto de vivienda no solo abarca a una casa, sino es un sistema de servicios habitacionales que además comprende inseparablemente el suelo, infraestructura y el equipamiento social; dentro de un contexto social, cultural, económico, físico y ambiental.

5.1.2. Criterios de diseño

Aspectos funcionales:

- Crear bloques residenciales independiste a dos niveles.
- Generar zonas recreativas para la interrelación social.

Aspectos espaciales:

- Generar integración a las áreas verdes con el exterior e interior del proyecto.

Aspectos formales:

- Buscar la armonía del diseño con su entorno.
- El diseño de los bloques será simple para facilitar el sistema constructivo.

Aspectos constructivos:

- Los bloques de viviendas se desarrollarán con sistema antisísmico.
- Los materiales deben generar un acabado cálido.

Aspectos ambientales:

- Las áreas verdes generaran mejor confort en la convivencia social.

5.1.3.Partido arquitectónico

En la composición del proyecto se partió de un volumen conjunto como base volumétrica, la cual fue modulándose según las necesidades requeridas para obtener la desconstrucción para tener la nueva estructura volumétrica.

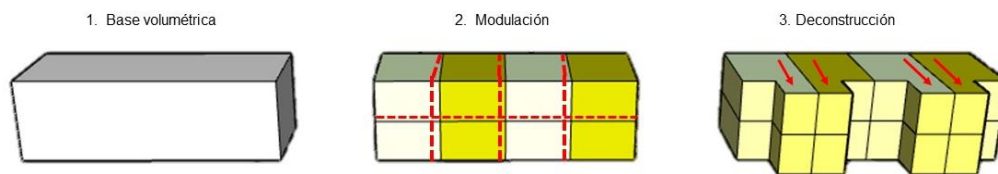


Gráfico 16. Partido arquitectónico.
Fuente: Elaboración propia.

5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

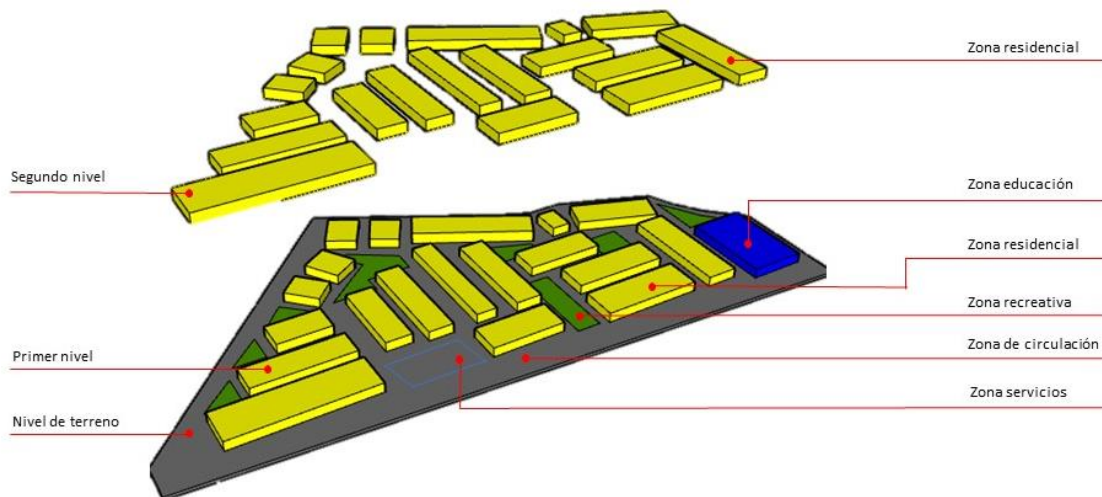


Gráfico 17. Zonificación.
Fuente: Elaboración propia.

5.3. PLANOS ARQUITECTONICOS DEL PROYECTO

5.3.1. Plano de ubicación y localización

No se logró obtener este plano para el presente trabajo.

5.3.2. Plano perimétrico – topográfico

No se logró obtener este plano para el presente trabajo.

5.3.3. Plano general

No se logró obtener este plano para el presente trabajo.

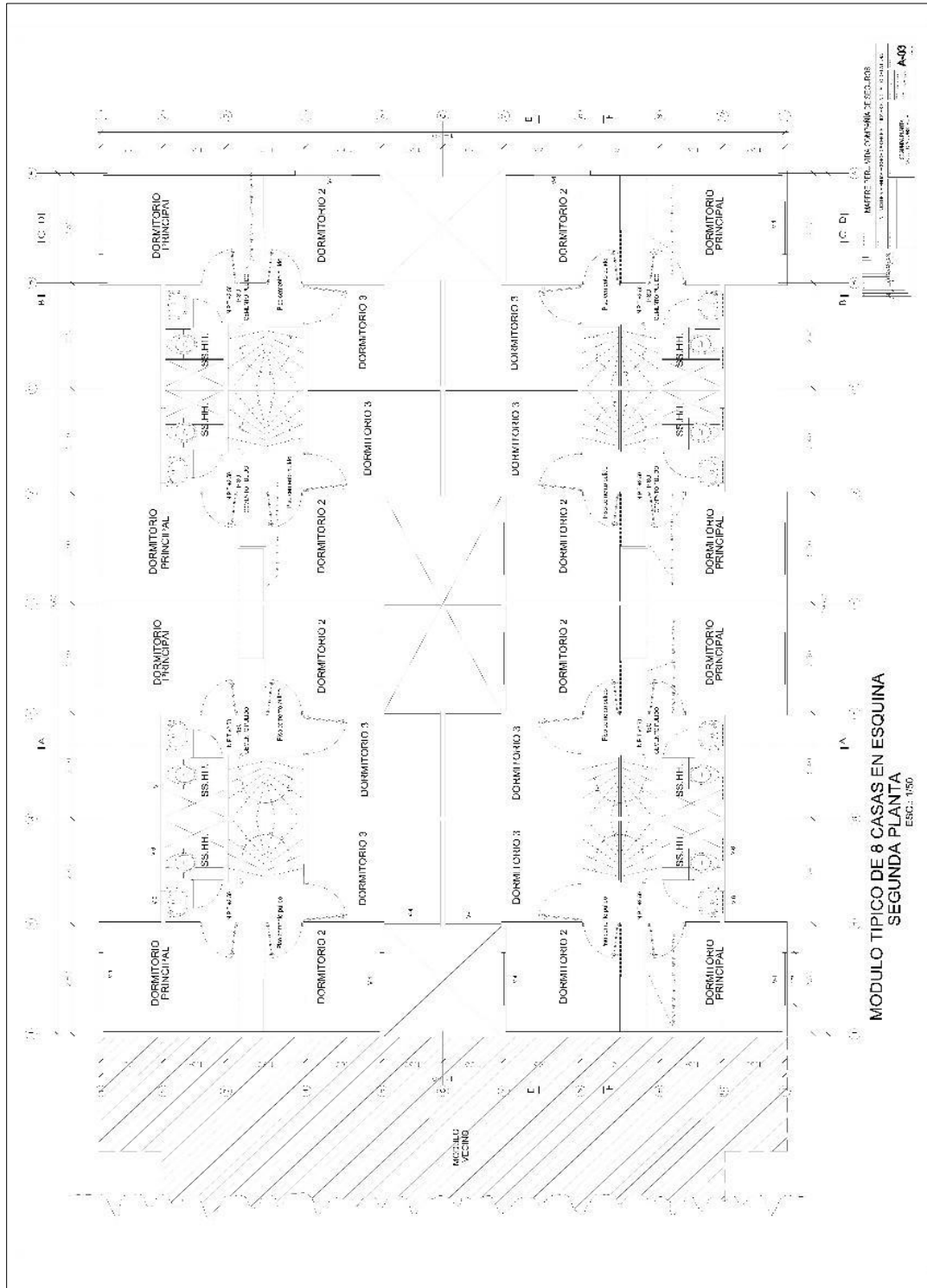


Gráfico 19. Plano A-03.
 Fuente: Consorcio San Pedro.

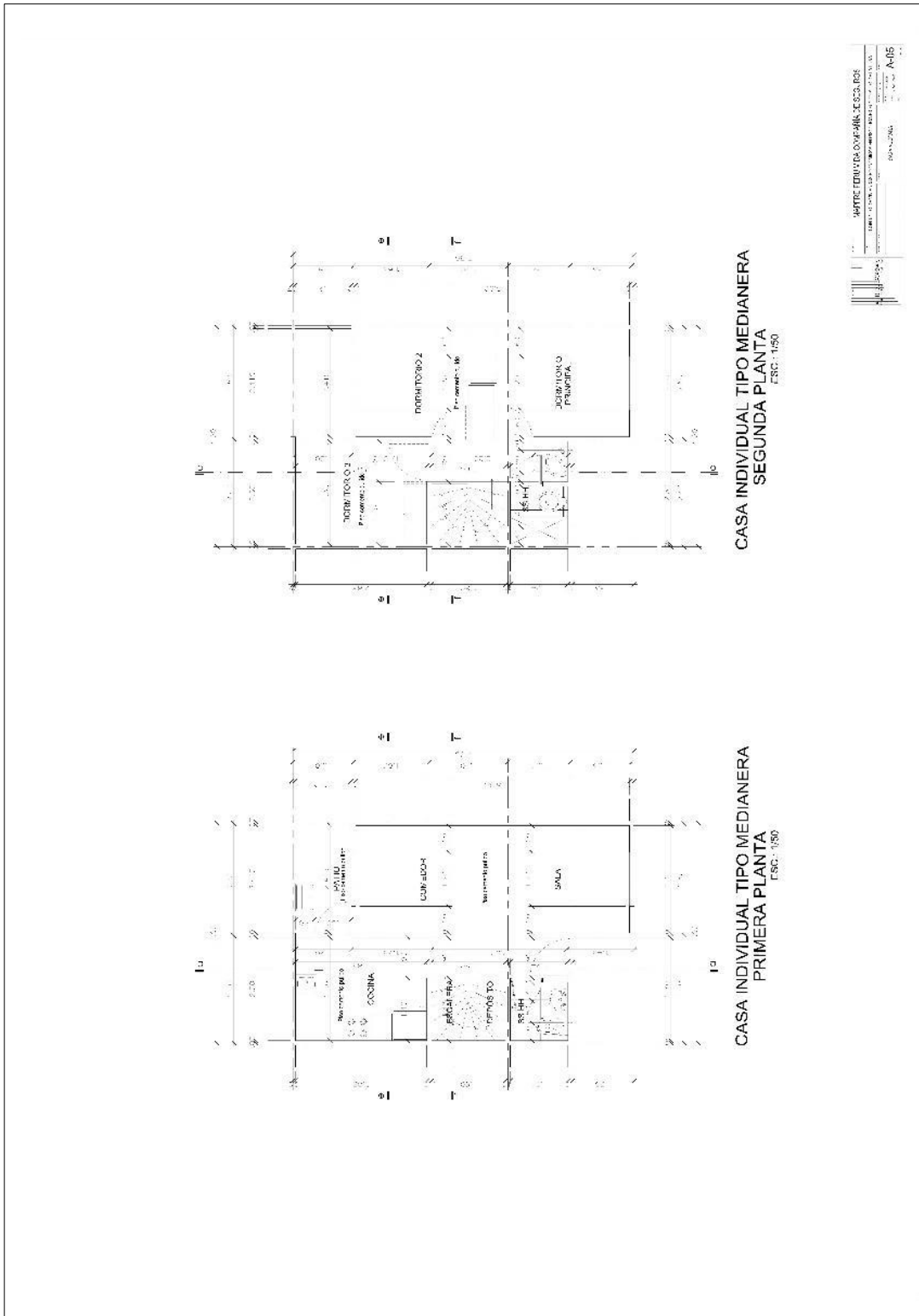


Gráfico 21. Plano A-05.
Fuente: Consorcio San Pedro.

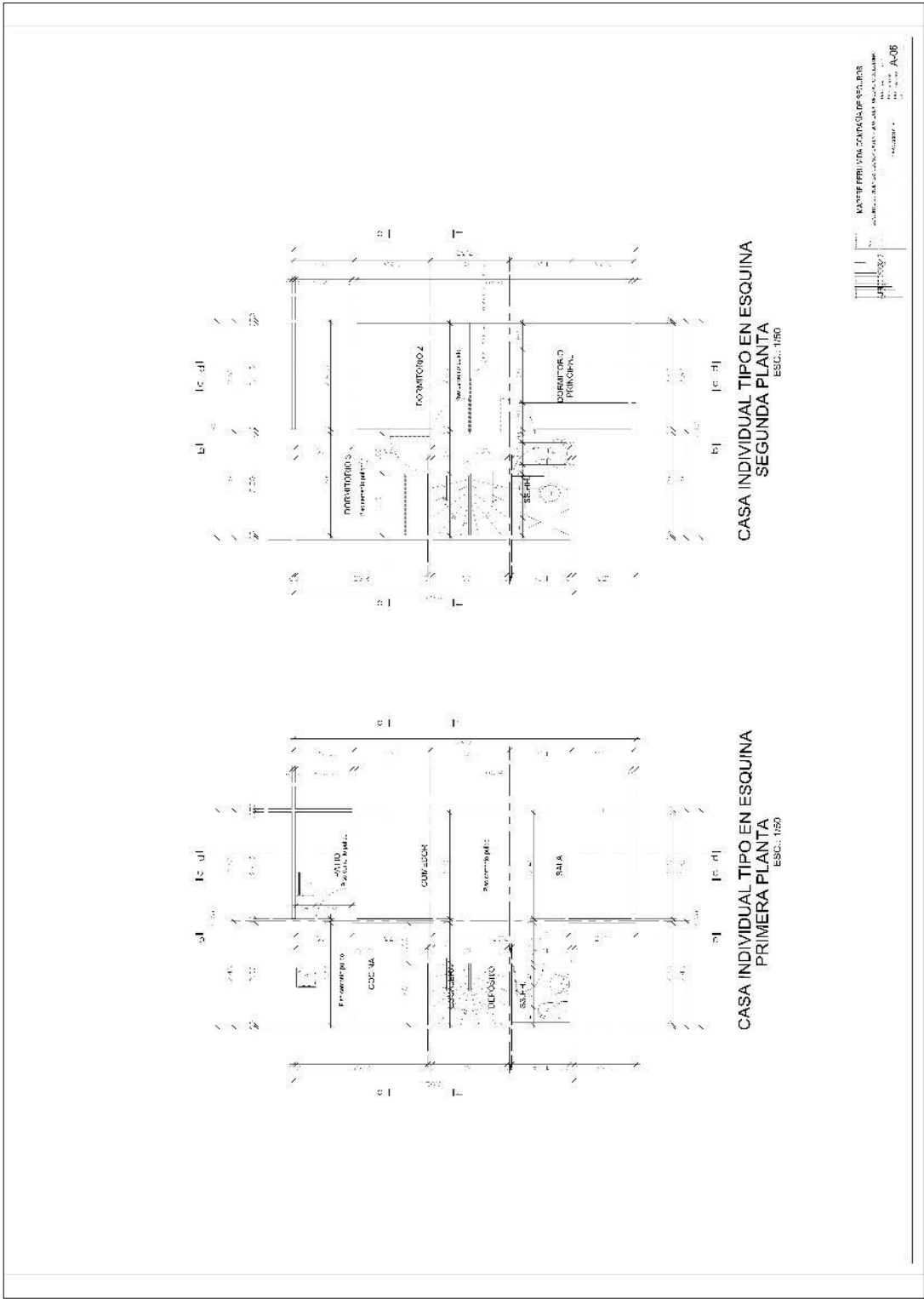


Gráfico 22. Plano A-06.
Fuente: Consorcio San Pedro.

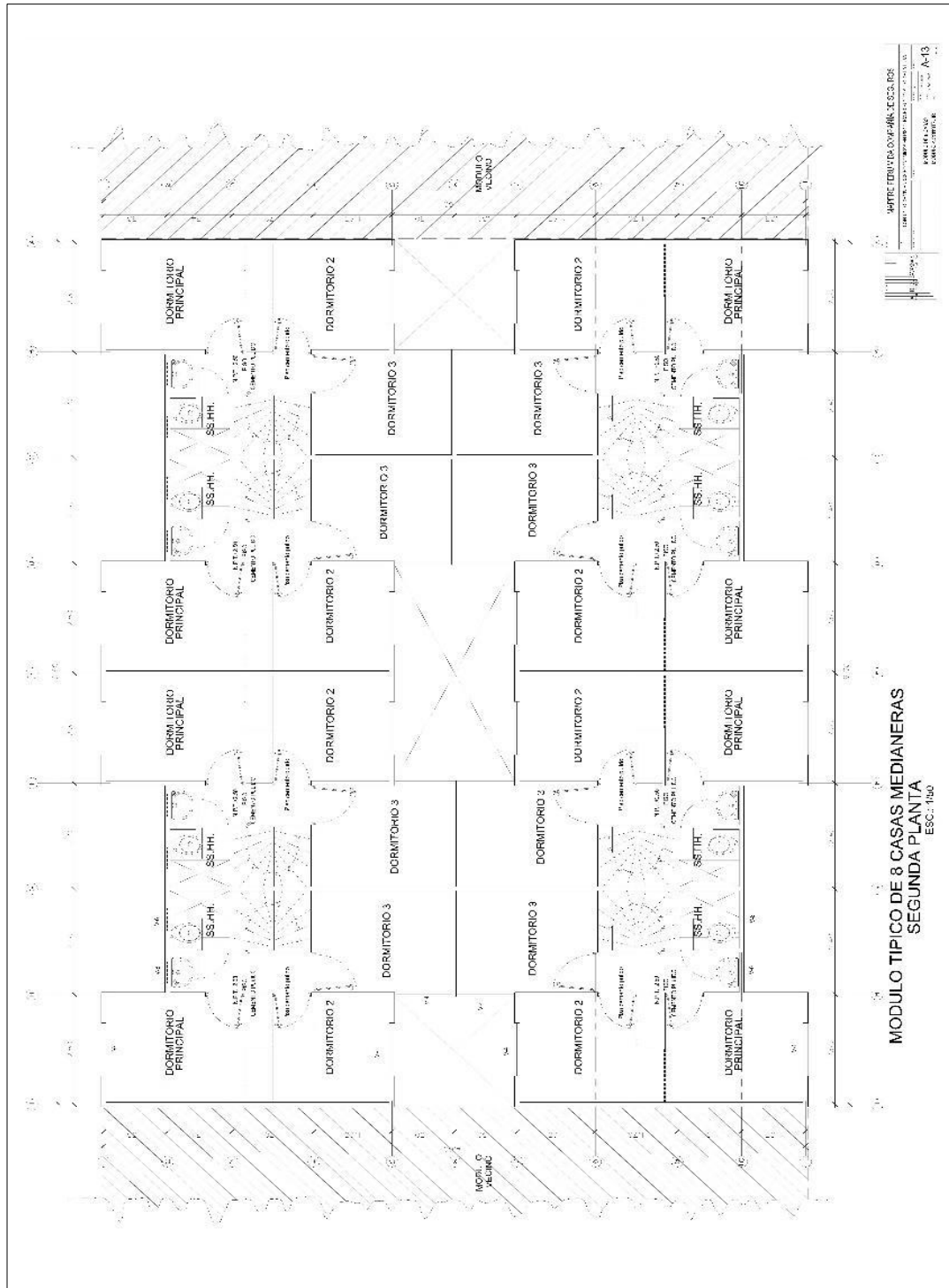


Gráfico 24. Plano A-13.
Fuente: Consorcio San Pedro.

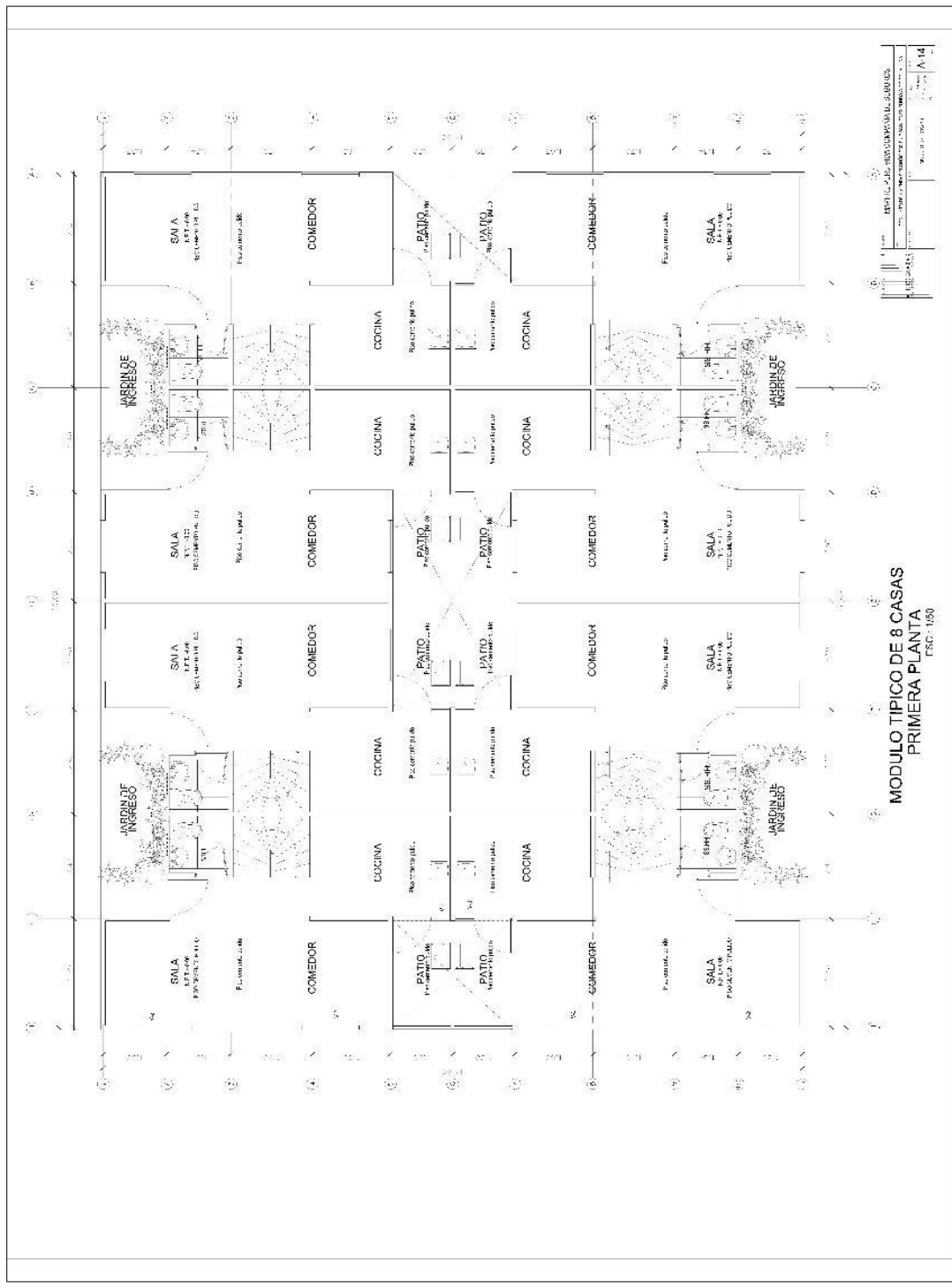


Gráfico 25. Plano A-14.
Fuente: Consorcio San Pedro.

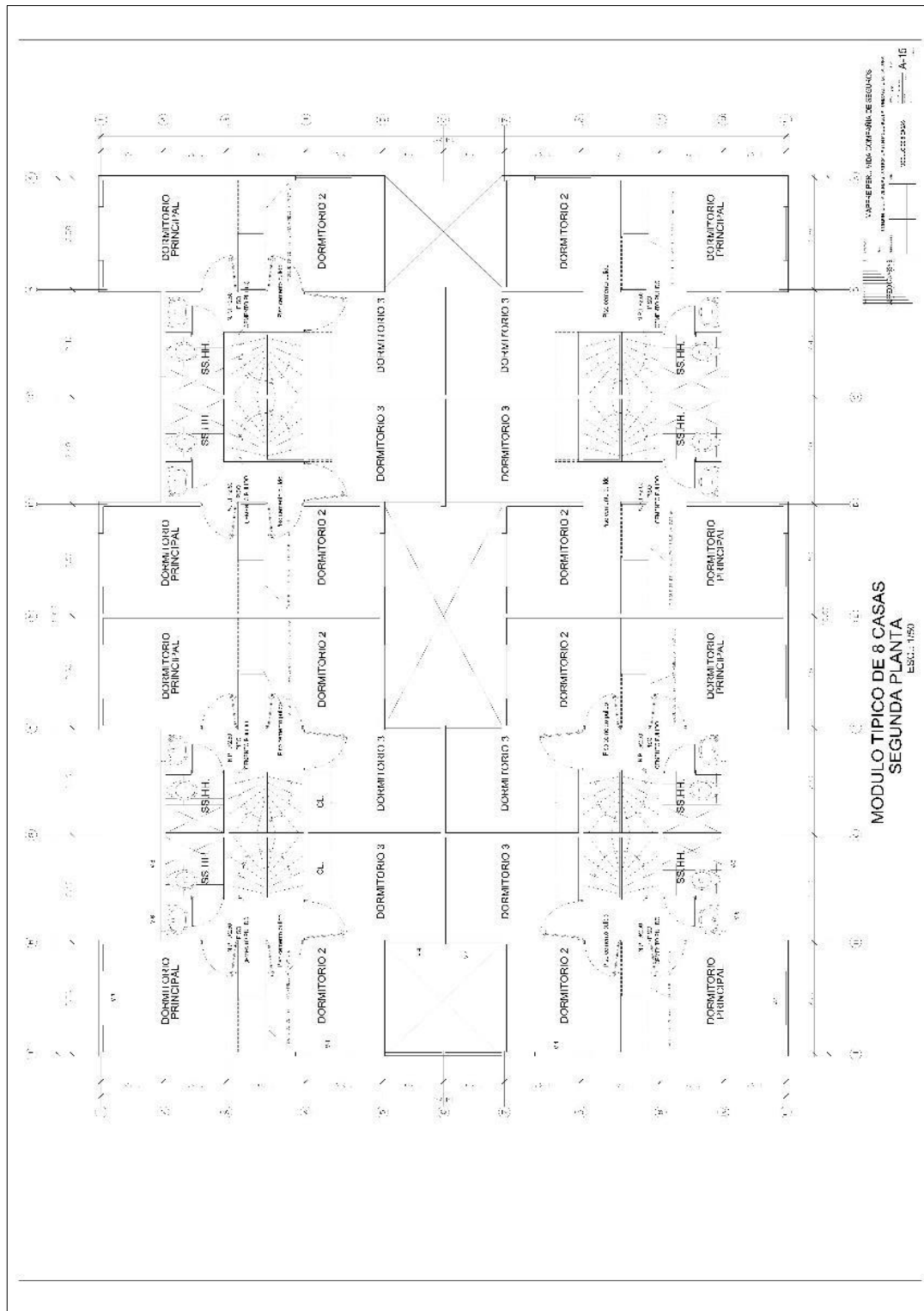


Gráfico 26. Plano A-15.
Fuente: Consorcio San Pedro.

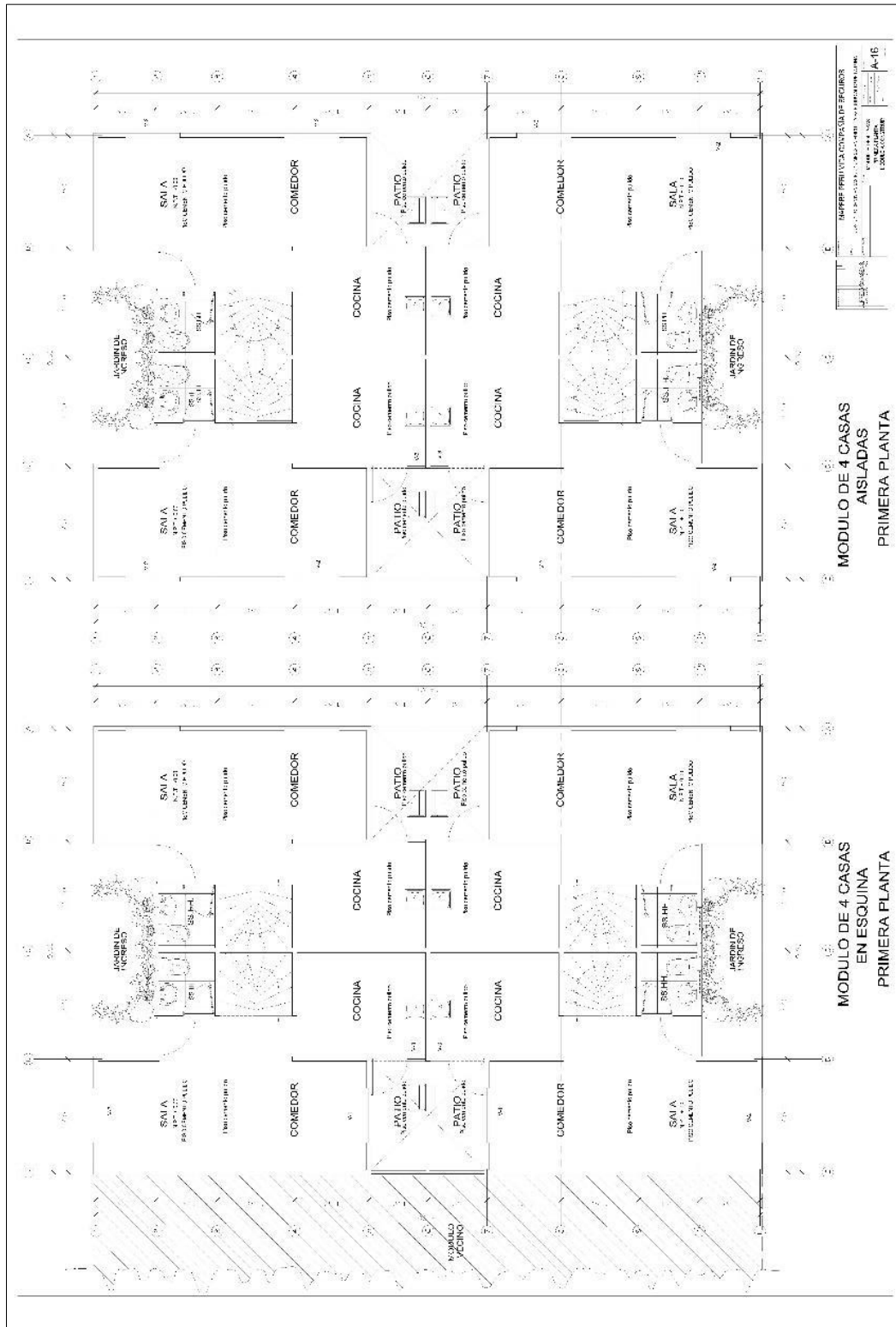


Gráfico 27. Plano A-16.
Fuente: Consorcio San Pedro.

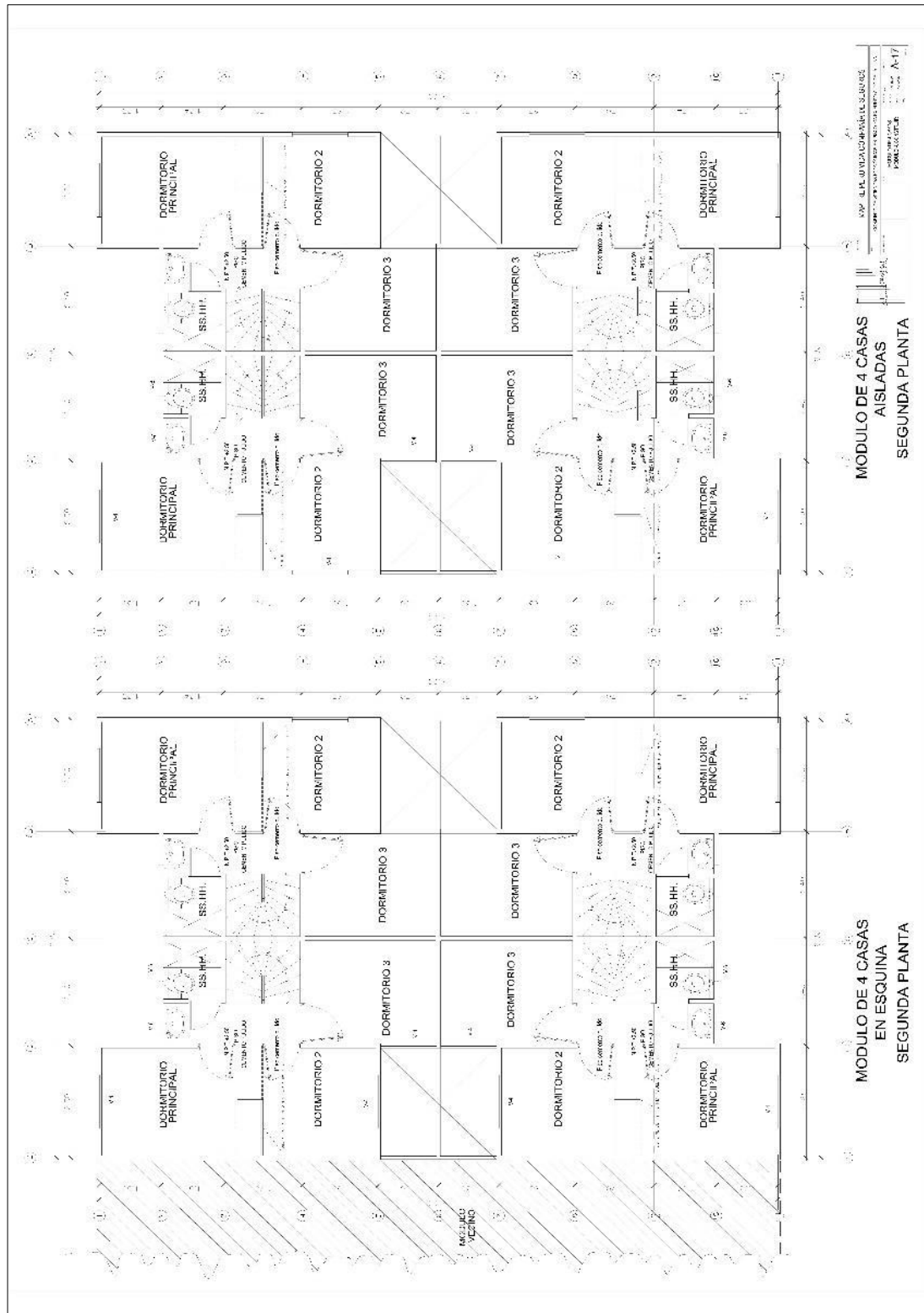


Gráfico 28. Plano A-17.
Fuente: Consorcio San Pedro.

5.3.5. Planos de elevación por sectores

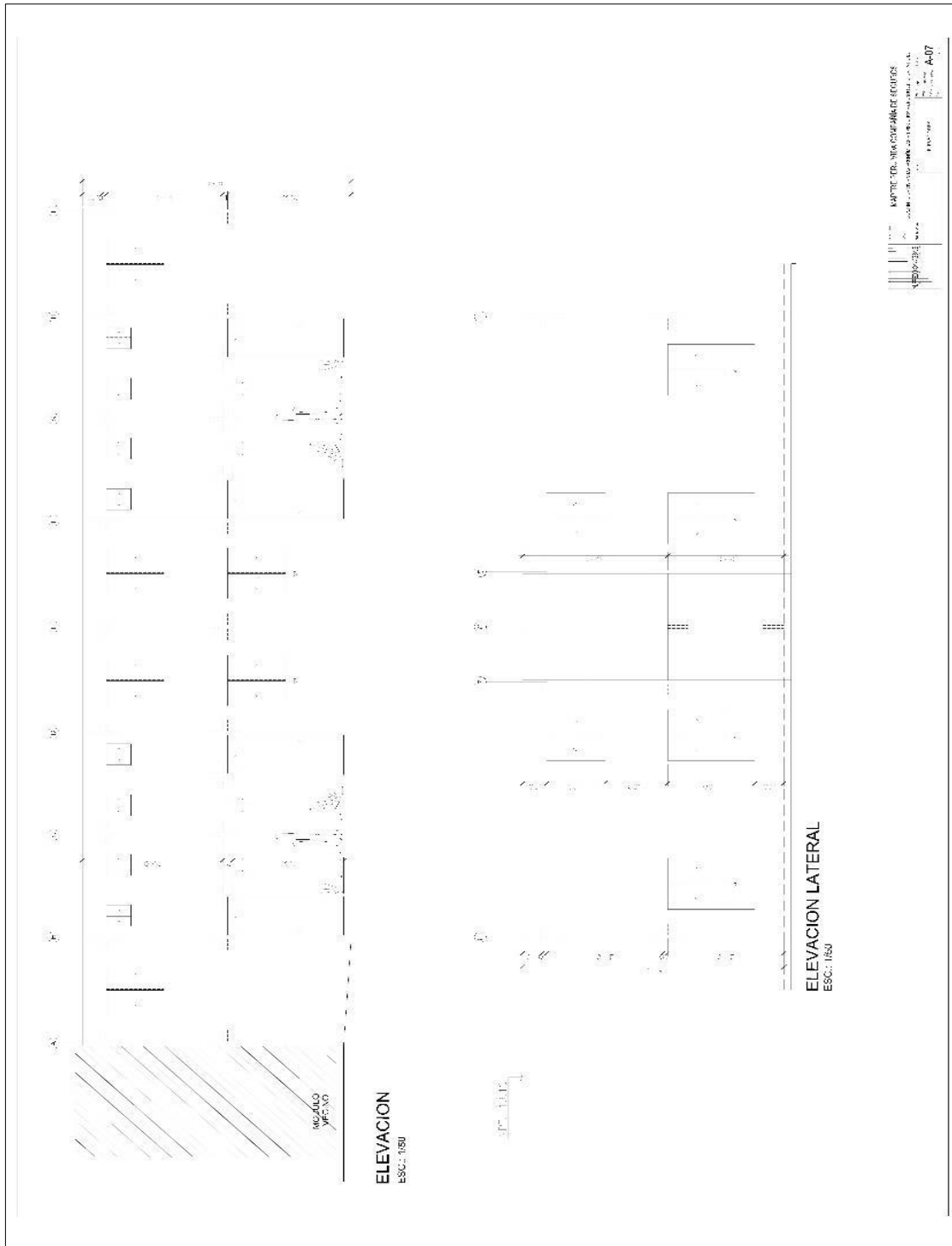


Gráfico 29. Plano A-07.
Fuente: Consorcio San Pedro.

5.3.6. Plano de cortes sectores

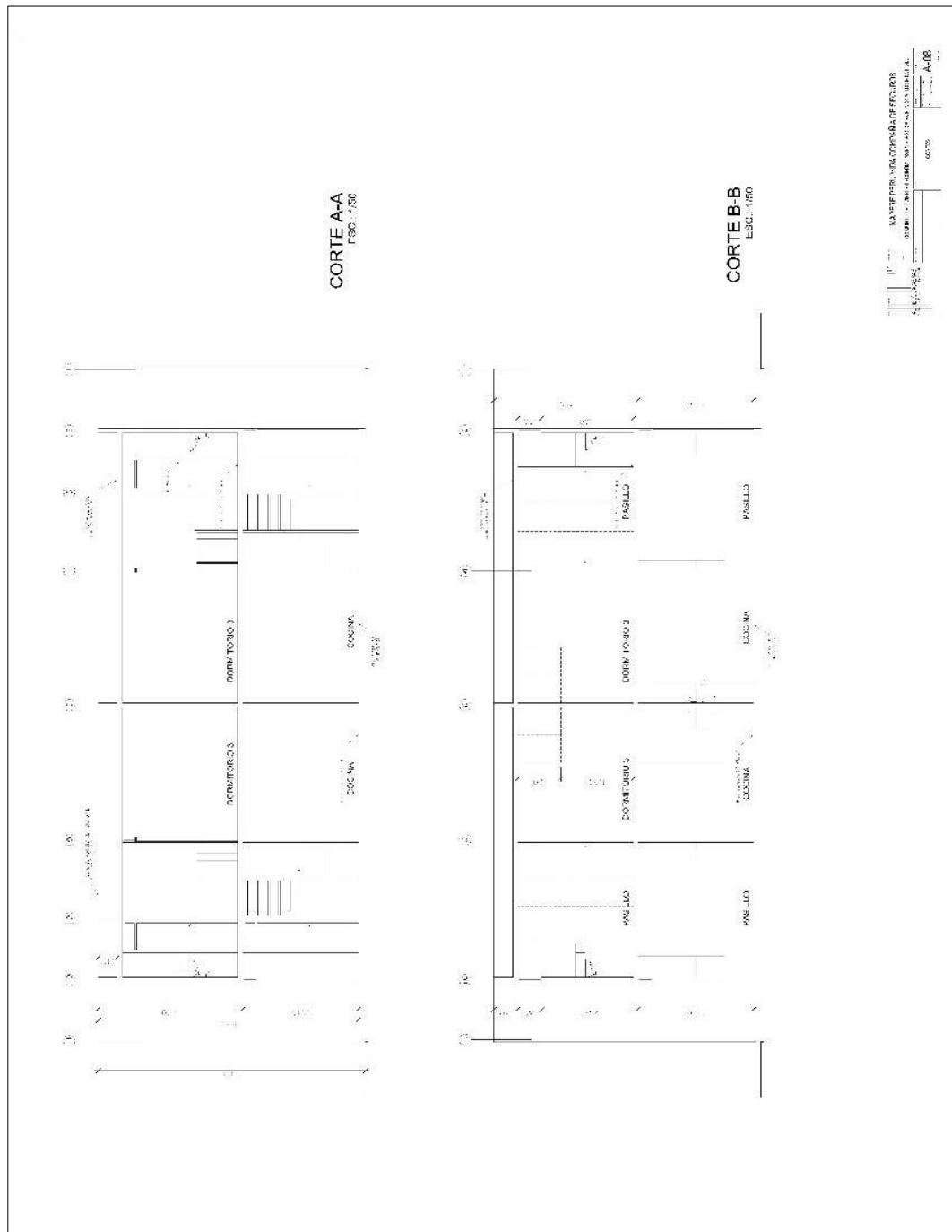


Gráfico 30. Plano A-08.
Fuente: Consorcio San Pedro.

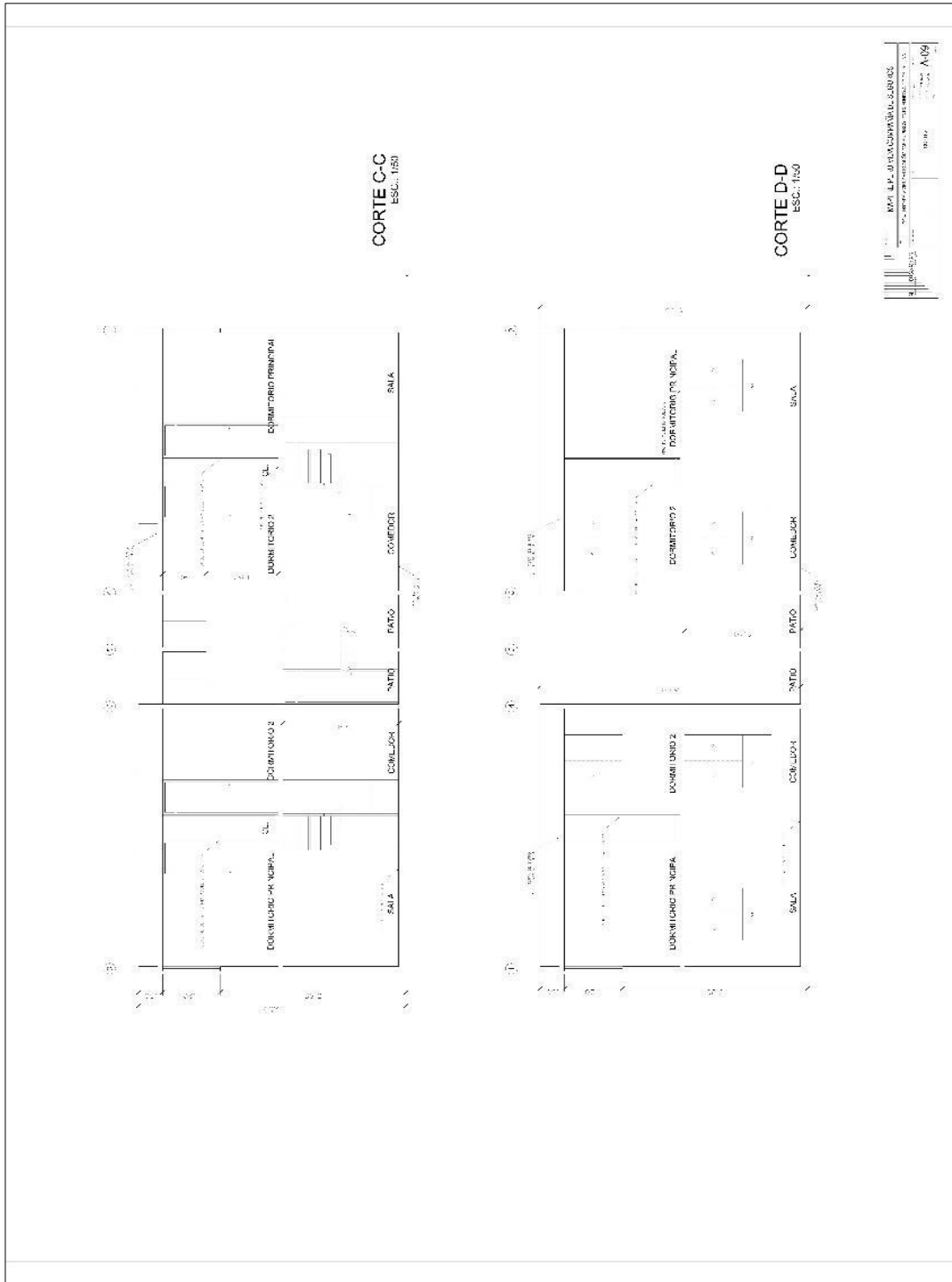


Gráfico 31. Plano A-09.
Fuente: Consorcio San Pedro.

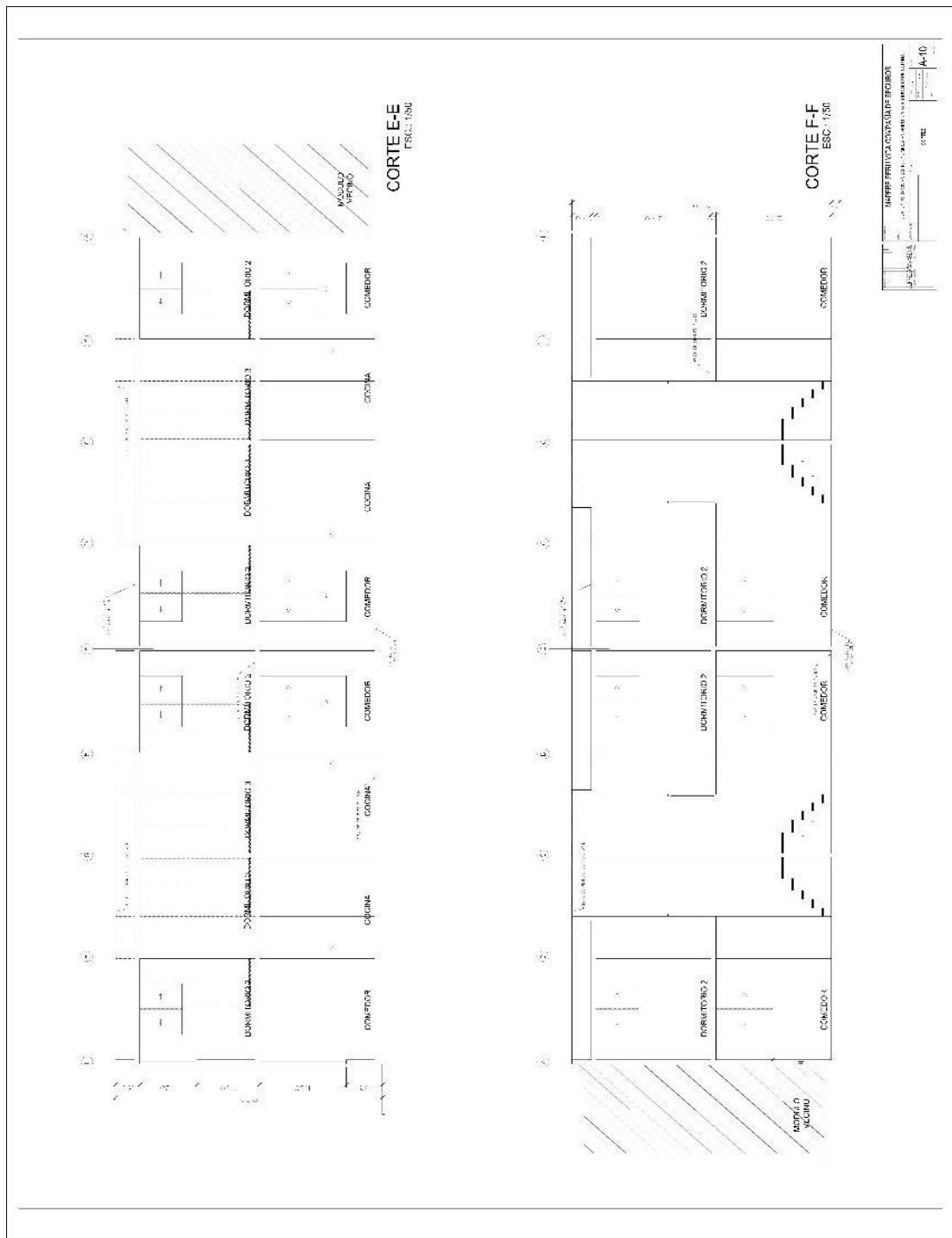


Gráfico 32. Plano A-10.
Fuente: Consorcio San Pedro.

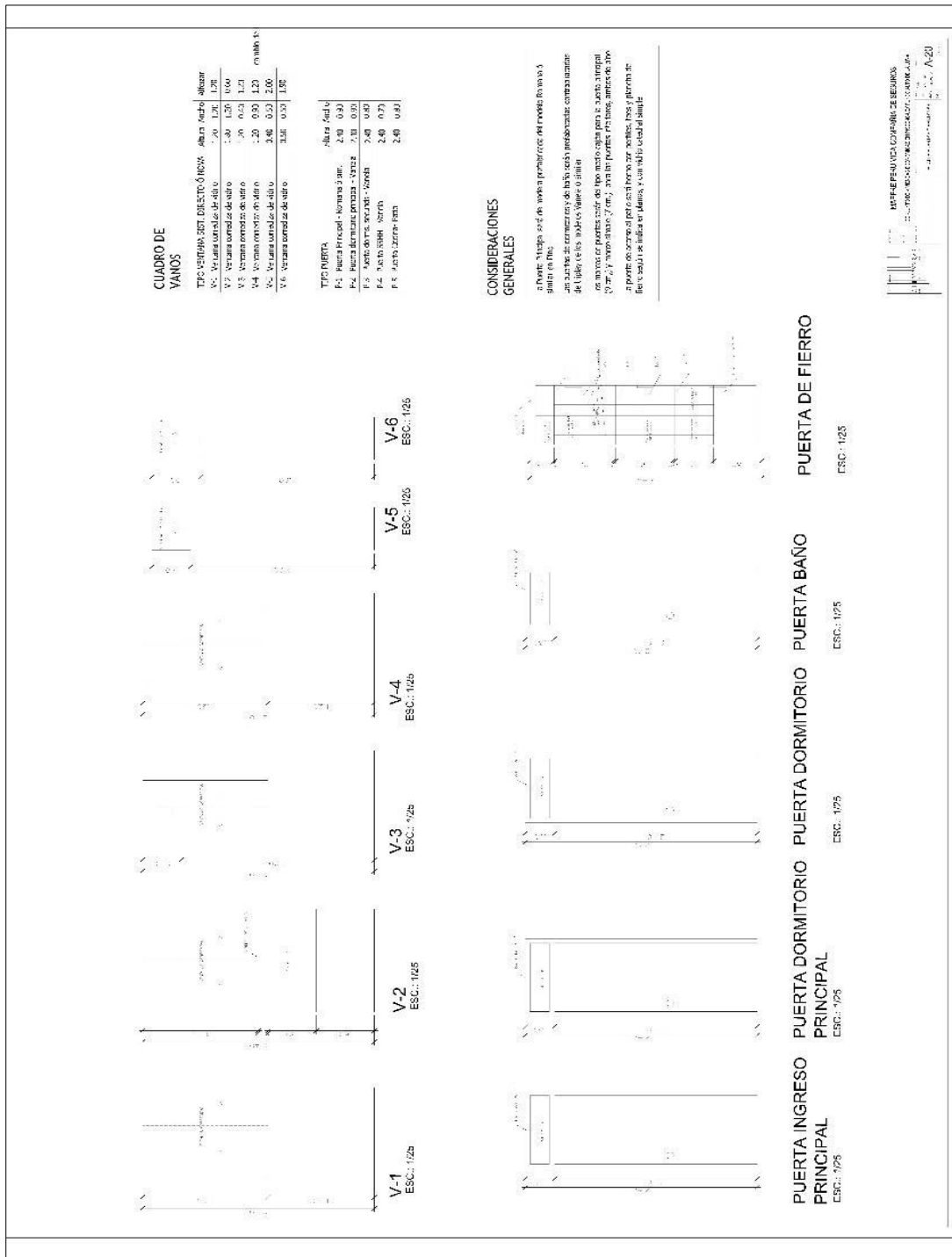


Gráfico 35. Plano A-20.
Fuente: Consorcio San Pedro.

5.3.8. Planos de detalles constructivos

No se logró obtener estos planos para el presente trabajo.

5.3.9. Planos de seguridad

No se logró obtener estos planos para el presente trabajo.

5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Ubicación: Fundo Alto de la Luna, sobre Av. Fermín Tangüis.

Lote: De 20.995.59 m², con 262.12 ml de frente a la calle 2, 168.48 ml de frente al canal de drenaje Pachinga, tres tramos de 43.33 ml, 18.00 ml, 96.80 ml de frente al Camino Real a San Miguel y 72.50 ml de frente al lote de aportes de habilitación.

Programa: Unidad de 308 unidades de viviendas económicas destinadas a familias sin propiedad, afectadas por el sismo de 15 de agosto del 2007.

Descripción:

Áreas exteriores: Se ha abordado el proyecto como una habilitación de lote único con cuatro frentes por las cuatro vías exteriores.

Toda la circulación interna del conjunto será peatonal, articulada por una alameda semicircular que su forma de arco vincula todos los sectores que se integran como una unidad de barrio. Se plantea que todos los bloques de casas sean levantadas en base al sistema de construcción simultaneas.

Adicionalmente se proyectan dos parques internos que sirven como zonas recreación para niños.

En el frente más próximo a la Av. Tangüis, sobre la calle 2 y que a su vez constituye la vía más transitada, se ubican dos bolsones de estacionamiento de vehículos.

Las obras de habilitación Urbana han sido concluidas y comprenden las pistas, veredas (inferiores y exteriores), redes de agua potable y alcantarillado, redes primarias y secundarias y canalización de drenaje Pachinga. Estas obras se encuentran recepcionado por las empresas de servicio y la Municipalidad de Pisco.

Áreas interiores:

Las unidades de vivienda de dos pisos cada una se agrupan en módulos de 4, 6 y 8 viviendas sobre una misma losa plateada de cimentación compartiendo los muros medianeros de concreto armado, losa de entrepiso y techo.

Cada vivienda cuenta en el primer piso con jardín de ingreso, vestíbulo, cocina y patio de servicio.

En el segundo piso cuentan con escalera de acceso, pasadizo, 3 dormitorios y un baño completo.

Cada unidad de vivienda se implementará en todos sus elementos estructurales y de cerramiento, tanto en pisos, como paredes y techos de concreto armado.

Todas las viviendas tendrán una puerta principal de ingreso de madera prefabricada de Pino modelo Romana o similar, La puerta de la cocina hacia el patio de servicio será metálica con perfiles y vidrio simple catedral, todos los dormitorios y baños tendrán puertas prefabricadas contra placadas de triplay del modelo Vanela o similar, todas llevarán cerraduras según cuadro de acabados y bisagras capuchinas, todas las puertas serán barnizadas incluyendo sus marcos.

En la segunda planta la división del dormitorio principal con el dormitorio n° 2, será del tipo SB de 2.4m, llevará también un sardinell

revestido con cerámico del mismo tipo de 30cm de altura. Los muros exteriores serán igualmente de concreto caravista, limpiado resanado y emporrado, con imprimante y pintura látex con sellador.

Todos los pisos serán de cemento pulido con excepción de los baños que llevarán piso cerámico blanco piedra o similar de 30 x 30 cm.

La escalera se sustenta en una estructura de perfiles metálicos y sus pasos serán de madera. El techo será recubierto con una emulsión asfáltica, una membrana plástica impermeable y torta de barro.

El techo de la escalera será cubierto con planchas de fibraforte ancladas directamente a los murales, colocándose al medio un listón de madera tornillo de 2" x 2" a centro para una mayor estabilidad de la plancha.

Los pisos serán en general de cemento pulido vaciados directamente y trabajados en forma conjunto con las losas de cimentación en el primer piso y en la losa del techo en el segundo piso. El piso del patio será un falso piso de 4", con un contrapiso de cemento de 2" y acabado pulido 1.5 cm.

Las ventanas serán tipo sistema directo o Nova, con correderas de aluminio nacional negro PPK grueso, sus respectivos elementos de seguridad, fijación y porta felpa y vidrios imples bronce de 6 mm.

Partidas de arquitectura:

	ALBAÑILERÍA
	<p><u>Descripción:</u> Muros de ladrillo pandereta de arcilla de canto con mezcla 1.4 x 1.5 cm. Altura de 2.40 m.</p>

Tabla 11. Ficha informativa "Albañilería".
Fuente: Elaboración propia.


	TABIQUE
	<p><u>Descripción:</u> Tabiquería Superboard 4mm junta visible e=7.30cm La división de los dormitorios es a través del tabique.</p>

Tabla 12. Ficha informativa "Tabique".
Fuente: Elaboración propia.

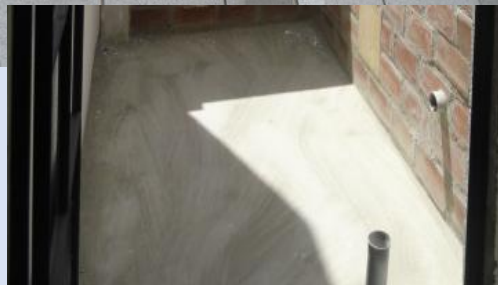
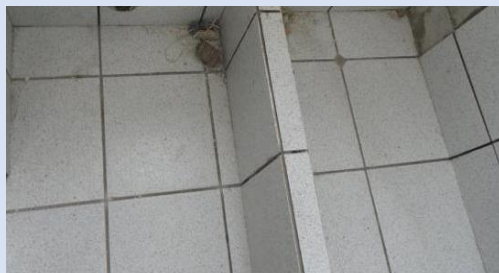


REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS.

Descripción:

Resane, emporre y limpieza en muros de concreto interiores, exteriores y cielo rasos en 1° y 2° piso.

Tabla 13. Ficha informativa "Revoque, enlucidos y molduras".
Fuente: Elaboración propia.



PISOS Y PAVIMENTOS

Descripción:

Acabado pulido con ocre sobre losa de concreto $e=1\text{cm}$, $c: a=1:2$.

Contrapiso de cemento de 2" acabado pulido mezcla 1:5 (patio).

Piso de cerámico de 30 x 30 blanco piedra (baños).

Bases para muebles de concreto $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$, $e=10\text{cm}$.

Tabla 14. Ficha informativa "Pisos y pavimentos".
Fuente: Elaboración propia.


	<p style="text-align: center;">CUBIERTAS</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>Cubierta de torta de barro con emulsión asfáltica y plástico.</p> <p>Cobertura de escalera con plancha de fibraforte translúcido Blanca 2.40 x 0.90M. Sobre vigueta de madera de 2" x 2".</p>
---	---

Tabla 15. Ficha informativa "Cubiertas".
Fuente: Elaboración propia.

	<p style="text-align: center;">CARPINTERÍA DE MADERA</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>Puerta prefabricada para exteriores modelo romana similar 0.90 x 2.40M (incluye marco y sobre luz de vidrio simple).</p> <p>Puerta contra placada prefabricada modelo Vanela o similar de triplay en interiores D3 0.90 x 2.40M.</p> <p>Puerta contra placada prefabricada modelo Vanela o similar de triplay en interiores D1 Y D2 0.80 x 2.40M.</p> <p>Puerta contra placada prefabricada modelo Vanela o similar de triplay en interiores baños 0.70 x 2.40M.</p>
---	--

Tabla 16. Ficha informativa "Carpintería de madera".
Fuente: Elaboración propia.


	<p style="text-align: center;">CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA</p> <p><u>Descripción:</u> Barandas en escaleras, h=0.90m, incluye pintura anticorrosiva + esmalte. Puerta de fierro (incluye marco y vidrio) 0.80 x 2.40 (patio). Bisagras capuchinas de 3-1/2" x 3-1/2". Cerraduras cilíndricas p/interiores y cerraduras tipo forte de 3 golpes p/exteriores.</p>
---	--

Tabla 17. Ficha informativa "Carpintería metálica y cerrajería".
Fuente: Elaboración propia.

	<p style="text-align: center;">CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIOS</p> <p><u>Descripción:</u> Ventanas con perfiles de aluminio – sistema corredizo. Vidrio transparente bronce de 6mm.</p>
---	--

Tabla 18. Ficha informativa "Carpintería de aluminio y vidrio".
Fuente: Elaboración propia.


	<p style="text-align: center;">Pintura</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>Pintura látex en muros exteriores c/sellador. Pintura látex en muros interiores. Pintura látex en cielo raso. Pintura barniz + laca en puertas contra placadas de madera y marcos de madera.</p>
---	---

Tabla 19. Ficha informativa "Pintura".
Fuente: Elaboración propia.

	<p style="text-align: center;">APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS</p> <p><u>Descripción:</u></p> <p>Inodoro loza blanca Rapid Jet, incluye accesorios.</p> <p>Lavatorio loza blanco fontana incluye accesorios + grifería.</p> <p>Ducha cromada simple (incluye grifería).</p> <p>Lavadero de cocina 1 poza incluye accesorios + grifería.</p> <p>Lavadero de granito prefabricado (incluye grifo simple).</p>
---	---

Tabla 20. Ficha informativa "Aparatos sanitarios y accesorios".
Fuente: Elaboración propia.

Partidas de estructuras:

	<p>TRABAJOS PRELIMINARES</p> <p><u>Descripción:</u> Trazo y replanteo. Movilización de maquinarias – herramientas para la obra.</p>
---	---

Tabla 21. Ficha informativa "Trabajos preliminares".
Fuente: Elaboración propia.

	<p>MOVIMIENTOS DE TIERRA</p> <p><u>Descripción:</u> Excavación manual para sardinel de borde de losa. Acarreo interno, procedente de excavaciones. Eliminación de material excedente acarreado.</p>
---	--

Tabla 22. Ficha informativa "Movimientos de tierra".
Fuente: Elaboración propia.

	CONCRETO ARMADO
	<p>Descripción:</p> <p>Losas de cimentación - concreto $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$.</p> <p>Losas de cimentación. - acero de refuerzo $Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$.</p> <p>Sardineles de borde- concreto $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$.</p> <p>Sardineles de borde - acero de refuerzo $Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$.</p> <p>Muros y placas. - concreto $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$.</p> <p>Muros y placas- acero de refuerzo $Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$.</p> <p>Losas macizas - concreto $f'c= 175 \text{ kg/cm}^2$.</p> <p>Losas macizas - acero de refuerzo $Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$.</p>

Tabla 23. Ficha informativa "Concreto armado".
Fuente: Elaboración propia.


	CONCRETO SIMPLE
	<p>Descripción:</p> <p>Sub - cimientos concretos simple $F'c=80 \text{ KG/CM}^2$.</p> <p>Falso piso de concreto 1:8 e=4" (PATIO).</p>

Tabla 24. Ficha informativa "Concreto simple".
Fuente: Elaboración propia.

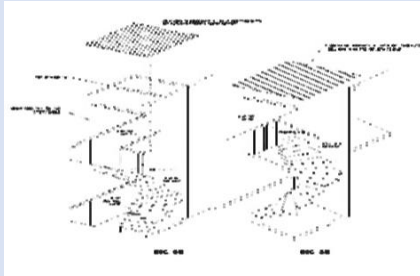
ESCALERA	
	<p><u>Descripción:</u></p> <p>Escaleras prefabricadas con parantes metálicos y pasos de madera barnizados.</p>

Tabla 25. Ficha informativa "Escalera".
Fuente: Elaboración propia.

Partida de instalaciones eléctricas:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
	<p><u>Descripción:</u></p> <p>Acometidas a tableros eléctricos. Tuberías en montantes de comunicaciones y señales.</p> <p>Cajas de pase. Tableros eléctricos. Salidas de alumbrado en interiores.</p> <p>Salidas para tomacorrientes. Interruptores.</p>

Tabla 26. Ficha informativa "Instalaciones eléctricas".
Fuente: Elaboración propia.

Partida de instalaciones sanitarias:

Instalaciones sanitarias	
	<p><u>Descripción:</u></p> <p>Redes colectoras y montantes de desagüe y ventilación. Salidas de desagüe y ventilación. Registros roscados de bronce. Sumideros de bronce. Sombrero de ventilación. Redes de alimentación agua fría. Salidas de agua fría. Válvulas y grifos. Prueba hidráulica y desinfección. Prueba hidráulica en tuberías de desagüe.</p>

Tabla 27. Ficha informativa "Instalaciones sanitarias".
Fuente: Elaboración propia.

5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO

No se logró obtener estos planos para el presente trabajo.

5.6. INFORMACION COMPLEMENTARIA

5.6.1. Animación Virtual.



Gráfico 36. Vista 3D pabellón Sunset - Crema.
Fuente: Consorcio San Pedro.

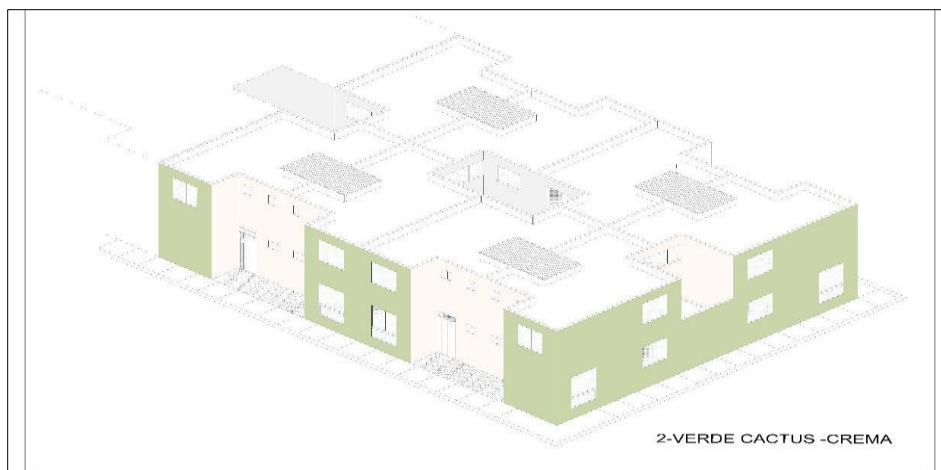


Gráfico 37. Vista 3D pabellón Verde cactus - Crema.
Fuente: Consorcio San Pedro.



Gráfico 38. Vista 3D pabellón Ocre – Maracuyá
Fuente: Consorcio San Pedro.



Gráfico 39. Vista 3D pabellón Capuchino - Marfil.
Fuente: Consorcio San Pedro.

CONCLUSIONES

VI. CONCLUSIONES

La ejecución de la obra denominada **“Edificación de 308 viviendas – MAPFRE - CONGRESO DE LA REPÚBLICA – PISCO”** logró las metas planificadas, adjudicando el complejo habitacional de 308 viviendas en el plazo establecido por el cronograma de ejecución de obra, respetando las especificaciones técnicas para el buen servicio de los beneficiarios.

La población afectada por el terremoto del 2007 de Pisco logro adquirir viviendas económicas antisísmicas de dos niveles, con un diseño arquitectónico que logra una ventilación e iluminación natural en todos sus espacios de la vivienda.

Se logro educir las brechas de reconstrucción de viviendas colapsadas en la ciudad de Pisco.

RECOMENDACIONES

VII. RECOMENDACIONES

Se debe diseñar proyectos que superen los mínimos establecidos por el RNE, de esta manera se garantiza un mejor mercado en el sector público.

Se debe de garantizar el presupuesto salarial del equipo ejecutor de las obras para evitar retrasos en pagos que generen paralizaciones sindicales por derecho a cobros no ejecutados.

Se debe capacitar a todo el personal para disipar los problemas sociales que se puedan generar en la ejecución de otra.

REFERENCIAS

- Cabrera. (2018). *ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe>
- Daily. (2013). *Vivienda de emergencia para madres solteras*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe>
- F.T.R.Cogesa. (2012). *Expediente técnico Construcción de 308 viviendas Mafre - Congreso de la república*. Lima.
- Google. (2012). *Google maps*. Obtenido de <https://earth.google.com/web/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *INEI*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2017). Obtenido de <https://www.gob.pe/mef#publicaciones>
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento . (2021). *Plataforma digital única del Estado peruano*. Obtenido de <https://www.gob.pe/vivienda>
- Municipalidad Provincial de Pisco. (2021). *Municipalidad Provincial de Pisco*. Obtenido de [/www.munipisco.gob.pe](http://www.munipisco.gob.pe)
- MVCS. (2013). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima: Megabyte .
- Pisco, M. d. (2012). *Municipalidad de Pisco*. Obtenido de <http://www.munipisco.gob.pe/publicaciones/resoluciones/resoluciones-de-gerencia-de-desarrollo-urbano-y-transporte.html>
- Weather Spark. (2021). *Clima de Pisco*. Obtenido de www.es.weatherspark.com

ANEXOS

Anexo 1. Contrato de ejecución de obra.



CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA

Conste por el presente documento, el Contrato de Ejecución de la Obra A Suma Alzada - Construcción de 308 Viviendas del Proyecto de Vivienda: MAPFRE - CONGRESO DE LA REPUBLICA, que celebra de una parte el Banco de Materiales SAC, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20100178584, con domicilio legal en Jrón Cusco N° 177, Lima Cercado, debidamente representada por su Gerente General (e) Dra. HILDA SANDOVAL CORNEJO, con DNI N° 07774968, según poder inscrito en el Asiento C-472 de la Partida Electrónica N° 11011401 del Registro de Personas Jurídicas de los Registros Públicos de Lima, y de otra parte el **CONSORCIO SAN PEDRO** (integrado por Fernando Taboada R. Contratistas Generales S.A y Organización Toma Azul SAC) con RUC N° 20547226217, domicilio legal en Calle María Luisa N° 141 Urb. Centro Comercial Montecito-Distrito de Santiago de Surco-Lima, debidamente representado por su Representante Legal, Sr. FERNANDO GROVER TABOADA RODRIGUEZ, con DNI N° 06190320, de conformidad al Contrato de Consorcio con firma legalizada de fecha 14 de Marzo del 2012 ante la Notaria Colanaris Becerra a quien en adelante se le denominará "EL CONTRATISTA", en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha 15.02.12, el Comité Especial adjudicó la Buena Pro de la LICITACIÓN PÚBLICA N° 01-2011-BANMAT para la Ejecución de la Obra - Construcción de 308 Viviendas del Proyecto de Vivienda MAPFRE-CONGRESO DE LA REPUBLICA, en la ciudad de Pisco, convocada bajo el Sistema de Suma Alzada cuyos detalles, importes unitarios y totales, constan en los documentos de contratación, que forman parte integrante del presente contrato.

Cabe mencionar, que EL CONTRATISTA en pleno acto público previo a su adjudicación, manifestó que aceptaba rebajar su propuesta a la suma de valor referencial, es decir a S/. 12'523,346.69 (Doce Millones Quinientos Veintitrés Mil Trescientos Cuarenta y Seis con 69/100 Nuevos Soles) incluido impuestos de Ley; siendo éste el monto total adjudicado y por el que se ejecutará la obra.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO Y MONTO

Con fecha 15.02.12, el Comité Especial adjudicó la Buena Pro de la LICITACIÓN PÚBLICA N° 01-2011-BANMAT, convocada para la ejecución de la obra Construcción de 308 Viviendas del Proyecto de Vivienda: MAPFRE - CONGRESO DE LA REPUBLICA, a EL CONTRATISTA, por el monto de S/. 12'523,346.69 (Doce Millones Quinientos Veintitrés Mil Trescientos Cuarenta y Seis con 69/100 Nuevos Soles) por todo concepto, incluido impuestos de Ley.

Este monto comprende la mano de obra y cumplimiento de la normativa laboral, pagos a Entidades de Seguridad Social, SENCICO, costo de equipos, maquinaria, herramientas, materiales, fletes, seguros e impuestos; protección y mantenimiento de la obra durante el periodo de construcción y hasta la entrega de la misma, dirección técnica, gastos generales, utilidad, y todo aquello que sea necesario para la correcta ejecución de la obra, hasta su total terminación y entrega.

CLÁUSULA TERCERA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

El presente contrato se rige por la Ley de Contrataciones del Estado aprobada por Decreto Legislativo N° 1017 (en adelante La Ley), su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF (en adelante El Reglamento), las Bases del proceso de selección y la propuesta ganadora de la Buena Pro. Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, se utilizarán las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente así como demás normas concordantes.

CLÁUSULA CUARTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las Bases Integradas, la oferta ganadora y los documentos derivados del proceso de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CONSORCIO SAN PEDRO
FERNANDO GROVER TABOADA RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL



Jr Cusco 177 - Lima 01
T. 417-0400 / 417-7430
www.bonmat.pe



Anexo 2. Contrato de ejecución de obra.



En caso de presentarse alguna contradicción entre las Bases Integradas, la propuesta ganadora y el Contrato, prevalece el Contrato, la siguen en orden de prelación, el Acta de Adjudicación, las Bases Integradas, y la propuesta ganadora.

CLÁUSULA QUINTA: VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del presente contrato será a partir del día siguiente de la suscripción del mismo hasta el consentimiento de la liquidación final de la obra.

CLÁUSULA SEXTA: VALORIZACIONES

Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas de conformidad con lo establecido en el artículo 197° del Reglamento.

CLÁUSULA SÉTIMA: DECLARACIÓN DEL CONTRATISTA

El contratista declara que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA OCTAVA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entrega, a la suscripción del contrato, la respectiva garantía de fiel cumplimiento del Contrato con las condiciones de solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática a sólo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, importes y vigencias siguientes:

- Carta Fianza de Fiel cumplimiento del Contrato: S/1, 252,346.69; garantía que deberá cumplir con los requisitos establecidos por el Art. 155° del Reglamento; N°D194-674679 emitida por el Banco de Crédito, cantidad que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto total del contrato y tiene una vigencia hasta el consentimiento de la liquidación final.

CLÁUSULA NOVENA: EJECUCIÓN DE GARANTÍA POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD está facultada para ejecutar la garantía de fiel cumplimiento de contrato cuando EL CONTRATISTA no cumpliera con renovarla.

CLÁUSULA DÉCIMA: INICIO Y TÉRMINO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

10.1 COMPUTO DE PLAZOS

De acuerdo con lo establecido en el artículo 151° del Reglamento, el plazo de ejecución de la obra se computará en días calendario.

10.2. INICIO Y TÉRMINO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

El CONTRATISTA se obliga a ejecutar las obras materia de este contrato, en un plazo de 180 días calendario, contados a partir del día siguiente en que se cumplan las condiciones establecidas en el artículo 184° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

El plazo sólo podrá ser ampliado en los casos previstos en el artículo 200° del Reglamento y en concordancia con el artículo 41° de la Ley de Contrataciones del Estado.

10.3 ENTREGA DEL TERRENO

El terreno o lugar donde se ejecutará la obra será entregado al contratista dentro del plazo establecido en el artículo 184° del Reglamento y después que el Contratista haya procedido a la suscripción del presente contrato. El contratista declara conocer el terreno donde se ejecutarán las obras.

CONSORCIO SAN PEDRO

FERNANDO TURBADA RODRIGUEZ
DIRECTOR GENERAL



Jr Cusco 177 - Lima 01
T. 417-0400 / 417-7430
www.banmat.pe

Anexo 3. Contrato de ejecución de obra.



CLÁUSULA UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA planeará y será responsable por los métodos de trabajo y la eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de la obra, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.

Durante la ejecución de la obra, EL CONTRATISTA está obligado a cumplir los plazos parciales establecidos en el calendario valorizado de avance de obra. En caso de producirse retraso injustificado se procederá de acuerdo al artículo 205º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

EL CONTRATISTA abrirá en el acto de entrega del terreno, el cuaderno de obras debidamente foliado, el mismo que será firmado en todas sus páginas por el supervisor y el residente. En este cuaderno de obras se anotarán las indicaciones, órdenes, autorizaciones, reparos, variantes, consultas y anotaciones que se consideren convenientes para la buena ejecución de la obra.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad de la obra por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 50º de la Ley.

El plazo máximo de garantía y responsabilidad del contratista es de siete (7) años como lo establece el artículo 50º del Código Civil.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: PENALIDADES

En caso de retraso injustificado del CONTRATISTA en la ejecución de la obra, aquél se hará acreedor a una penalidad por mora, por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual vigente. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final; o, si fuera necesario, se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Contrato}}{0.15 \times \text{plazo en días}}$$

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción de la obra se sujetará a lo establecido en el artículo 210º del Reglamento.

EL CONTRATISTA deberá presentar, en ese mismo acto, los Planos de Replanteo, firmados y sellados por el Residente y por el Supervisor.

Asimismo, EL CONTRATISTA está obligado posteriormente a tramitar y presentar la Conformidad de la Obra por parte de la Municipalidad así como la Declaratoria de Fábrica firmada por la Municipalidad, así como entre otras obligaciones, está la de subsanar cualquier observación que se pudiera generar ante Registros Públicos durante el trámite de inscripción.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: LIQUIDACIÓN DE LA OBRA

La liquidación de la obra se sujetará a lo establecido en el artículo 211º, 212º y 213º del Reglamento.

COMUNICACION SAN PEDRO

FERNANDO C. FIGUEROA RODRIGUEZ
RES: SAN PEDRO LEON



Jr Cusco 177 - Lima 01
T. 417-0400 / 417-7430
www.banmat.pe

Anexo 4. Contrato de ejecución de obra.



CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA

En caso de incumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** de alguna de sus obligaciones, que haya sido previamente observada por **LA ENTIDAD**, y que no haya sido materia de subsanación, esta última podrá resolver el presente Contrato, en forma total o parcial, mediante remisión por la vía notarial del documento en el que se manifieste esta decisión y el motivo que la justifica, de conformidad con el procedimiento y formalidades previstos en los artículos 40° de la Ley y en el artículo 209° del Reglamento.

En este supuesto, y de conformidad con el artículo 164° del Reglamento, se ejecutarán las garantías que **EL CONTRATISTA** hubiera otorgado; sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios ulteriores que pueda exigir.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉTIMA: CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES

Sin perjuicio de la indemnización por daño ulterior, las sanciones administrativas y pecuniarias que pudieran aplicarse a **EL CONTRATISTA**, no lo eximen de cumplir con las demás obligaciones pactadas, ni lo eximen de las responsabilidades civiles y penales a que hubiera lugar.

CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias de cualquier índole que surjan entre las partes con relación a este contrato, su interpretación y/o cumplimiento, incluyendo las referidas a su nulidad o validez, incluso las del convenio arbitral, serán resueltas mediante arbitraje de derecho, sometiéndose las partes a la organización y administración del Centro de Arbitraje del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú. El arbitraje será resuelto por un Tribunal Arbitral conformado por tres (03) miembros.

El Laudo arbitral emitido es definitivo e inapelable, tiene el valor de cosa juzgada y se ejecuta como una sentencia.

CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes podrá elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: VERACIDAD DE DOMICILIOS

Las partes renuncian expresamente al fuero de su domicilio, señalando para tal efecto las direcciones consignadas en el encabezamiento del presente Contrato como domicilio legal, donde deben efectuarse todas las notificaciones, citaciones y avisos del caso. El domicilio podrá variarse por otra dirección siempre dentro del radio urbano de la ciudad donde se fijó el domicilio anterior, debiendo, previamente, poner este hecho en conocimiento de la otra parte mediante Carta Notarial. En caso no se comunique el cambio de domicilio por escrito, o este sea establecido fuera del ámbito del radio urbano señalado, las notificaciones o comunicaciones cursadas al último domicilio se reputarán como válidas.

De acuerdo con las Bases, las propuestas técnica y económica así como las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad, en la ciudad de Lima a los dieciséis (16) días del mes de Marzo del 2012.



Hilda Sandoval Cornejo
"LA ENTIDAD" REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO SAN PEDRO

FERNANDO G. TABOADA RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL

"EL CONTRATISTA"

Jr Cusco 177 - Urba 01
T. 417-0400 / 417-7430
www.banmat.pe

Anexo 5. Acta de entrega de terreno.

<u>Acta de Entrega de Terreno</u>	
Proceso de Selección :	LP N° 001-11-BANMAT ADP N° 008-11-BANMAT
Obra :	Edificación de 308 Viviendas del Proyecto de Viviendas " Mapfre - Congreso de la Republica " - Pisco
Ubicación :	Localidad Ex fundo Alto la Luna Distrito de San Andres Provincia de Pisco Departamento de Ica.
Entidad Contratante :	Banco de Materiales SAC
Contratista :	Consortio San Pedro
Supervisor :	Consortio M & T
Contrato de Ejecución Obra N° :	7-038-12-BM
Contrato de Supervisión Obra N° :	7-019-12-BM
Presupuesto Contrato de Ejecución :	S/. 12'523,346.69 Nuevos Soles (Incluido IGV)
Presupuesto Contrato de Supervisión :	S/. 310,000.00 Nuevos Soles (Incluido IGV)
Sistema de Contratación :	A Suma Alzada.
Plazo de Ejecución :	180 dias calendarios.
Fecha de Entrega del Terreno :	Lunes 26 de Marzo del 2012.
<hr/>	
Siendo las 12:30 pm del dia 26 de Marzo del 2012 , con la finalidad de efectuar la entrega del terreno donde se ejecutará la obra, de acuerdo a ley, contrato y normas vigentes , se constituyeron en el lugar de ejecución de los trabajos materia del contrato N° 7-038-12-BM de fecha 16 de Marzo del 2012 entre a la empresa CONSORCIO SAN PEDRO y el BANCO DE MATERIALES SAC, estando presente en este acto las siguientes personas :	
Por el BANMAT	
Seta. Giuliana Carbajal Zarate Ing. Jesus Castro Vigil Ing. Luis Maldonado Ramos	Jefe Agencia Pisco (e) Jefe Dpto. Supervisión de Proyectos Coordinador de la Obra.

Anexo 6. Acta de entrega de terreno.

Por el Contratista Consorcio San Pedro

Ing. Juan Manuel Marin Escalante Residente de Obras
Ing. Alex Fernandez Lopez Gerente de Obras del Consorcio
Ing. Jesus Gonzalez Pillaca Gerente de Obras FTRCOGESA

Por la Supervisión Consorcio M & T








Ing. Julian Jesus Mendoza Flores Jefe de Supervisión

Luego de la Inspección realizada en el terreno donde se va a ejecutar la obra, se constato la disponibilidad del terreno, haciendo entrega la entidad del terreno en su totalidad para la ejecución de la obra de acuerdo a los alcances del contrato de obra N° 7-038-12-BM. Incluidas las obras de habilitación urbana existentes (pistas, veredas, instalaciones de agua , desagüe y energía eléctrica , las mismas que están recepcionadas por las empresas prestadoras de servicios y la Municipalidad.)

Se deja constancia que han retirado de la obra , con fecha 11 de Febrero del 2012 Electro Dunas un transformador de luz de 660 kw por orden del Ing Martin Vargas, con apoyo de los técnicos Santos Morales Nuñez y Walter Huaman Curi en horas 19:14 según informe del puesto de Vigilancia Sr. Juan Alberto Acevedo Roman y Sr. Jose Williams Bohomez Barrios.

Se deja constancia que en el cruce de la calle Carretera y Camino Real , asi como en la calle 2 hay presencia de humedad en las manzanas aledañas (manzanas L, M, N, S, R y A) , según el aviso dado por la Vigilancia manifiesta que se llegan a inundar las manzanas debido a que se desborda el canal colindante con el proyecto, para lo cual se realizaran las pruebas necesarias para determinar el estado actual del grado de compactación del terreno , se acordo que se entregara al contratista y a la supervisión los planos de replanteo de la habilitación urbana (post construcción) así como las pruebas de compactación que se realizaron en su oportunidad a las manzanas del proyecto. Se harán las coordinaciones necesarias con la Junta de Regantes (Riego) de la zona así como con el Ministerio de Agricultura para evitar futuros cierres de los canales así como el estado actual de la misma para los mantenimientos necesarios y evitar inundaciones del terreno materia de la obra.

Se deja constancia que en la fecha el BANMAT ha solicitado a la Municipalidad Provincial de Pisco y a las entidades prestadoras de servicios EMAPISCO y Electro Dunas, Brindar las facilidades necesarias en los tramites que el contratista y Supervisión realizaran como representantes de la entidad durante el desarrollo de la obra.

CONSORCIO M & T
JULIAN JESUS MENDOZA FLORES
Jefe de Supervisión

JUAN MANUEL MARIN ESCALANTE
ALEX FERNANDEZ LOPEZ
INGENIERO CIVIL
Rég. Cap. N° 002196

Anexo 7. Acta de entrega de terreno.

Siendo las 15:00 pm del día 26 de Marzo del 2012, se dio por terminado el Acto de Entrega del Terreno, suscribiendo el presente documento en 4 originales en señal de conformidad.

Por el Banmat



~~Ing. Giuliana Carbajal Zarate~~

Giuliana Carbajal Zarate
Asesora de Agencia Páramo

Por el Contratista Consorcio San Pedro



JESUS CASTRO VIGIL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 062199

Ing. Jesus Castro Vigil



Ing. Luis Maldonado Ramos



Ing. Juan Manuel Marin Escalante



Ing. Alex Fernandez Lopez



Ing. Jesus Gonzalez P.

Por la Supervisión Consorcio M & T



Ing. Julian Jesus Mendoza Flores

CONSORCIO M & T

Ing. Julian Mendoza Flores
Jefe de Supervisión

Anexo 8. Cronograma de desembolsos.

PROYECTO DE VIVIENDA "CONGRESO DE LA REPUBLICA - MAFPRE" DE PISCO

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (NUEVOS SOLES)

Conceptos	Plazo Ejecución de Obra:						Totales
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	
Adelanto efectivo (hasta el 20%)	2,504,669.34						2,504,669.34
Adelanto para materiales (hasta el 40%)	5,009,338.68						5,009,338.68
Valorización 1		1,878,502.00					1,878,502.00
Valorización 2			2,504,669.34				2,504,669.34
Valorización 3				2,504,669.34			2,504,669.34
Valorización 4					2,504,669.34		2,504,669.34
Valorización 5						1,878,502.00	1,878,502.00
Valorización 6							1,252,334.67
Monto Bruto a valorizar	0.00	1,878,502.00	2,504,669.34	2,504,669.34	2,504,669.34	1,878,502.00	12,523,346.69
Amortización adelantados	0.00	-1,127,101.20	-1,502,801.60	-1,502,801.60	-1,502,801.60	-1,127,101.20	-7,514,008.01
Monto Neto a desembolsar	7,514,008.01	751,400.80	1,001,867.74	1,001,867.74	1,001,867.74	751,400.80	12,523,346.69
Porcentaje Financiero (%)	60.00	6.00	8.00	8.00	8.00	6.00	100.00
Porcentaje Avance de Obra (%)	0.00	15.00	20.00	20.00	20.00	15.00	100.00

Presupuesto Referencial (S/.)

12,523,346.69

Plazo Ejecución de Obra:

180 d.c.



Anexo 9. Calendario valorizado de avance de obra.

CALENDARIO VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA - RESUMEN

OBRA : CONSTRUCCION DE VIVIENDAS PROYECTO "MAPFRE - CONGRESO DE LA REPUBLICA"

UBICACIÓN : ICA - PISCO - PISCO

COSTOS A : 30/10/2011

SISTEMA : SUMA ALZADA

FORMULA	DESCRIPCIÓN	2 D.C.		30 D.C.		31 D.C.		30 D.C.		31 D.C.		26 D.C.		180 D.C.
		30/03/2012 AL 31/03/2012	01/04/2012 AL 30/04/2012	01/05/2012 AL 31/05/2012	01/06/2012 AL 30/06/2012	01/07/2012 AL 31/07/2012	01/08/2012 AL 31/08/2012	01/09/2012 AL 25/09/2012	01/08/2012 AL 31/08/2012	01/08/2012 AL 25/09/2012	01/08/2012 AL 25/09/2012	01/08/2012 AL 25/09/2012	TOTAL	
01	ARQUITECTURA	0,00	0,00	0,00	129.573,15	397.145,42	1.164.692,22	1.098.638,50	2.790.049,28					
02	ESTRUCTURAS	1.400,00	143.600,54	1.187.020,71	1.462.267,89	1.719.127,38	739.952,45	0,00	5.253.368,97					
03	INSTALACIONES ELECTRICAS	0,00	0,00	5.307,08	164.099,99	239.134,78	229.703,33	44.951,92	683.197,10					
04	INSTALACIONES SANITARIAS	0,00	0,00	4.362,71	70.593,13	213.473,47	210.871,03	58.182,79	557.483,13					
	COSTO DIRECTO	1.400,00	143.600,54	1.196.690,50	1.826.534,15	2.598.881,05	2.345.219,03	1.201.773,20	9.284.098,48					
	GASTOS GENERALES	130,39	13.374,67	111.457,35	170.119,72	239.260,42	218.428,99	111.930,73	864.702,27					
	UTILIDADES	70,00	7.180,03	59.834,52	91.328,71	128.444,05	117.260,95	60.088,66	464.204,92					
	SUB TOTAL	1.600,39	164.155,24	1.367.982,37	2.087.980,58	2.996.565,52	2.680.908,97	1.373.792,59	10.613.005,67					
	I.G.V.	288,07	29.547,94	246.236,83	375.836,51	528.565,39	482.563,61	247.282,67	1.910.341,02					
	TOTAL	1.888,46	193.703,18	1.614.219,20	2.463.817,09	3.465.170,91	3.163.472,58	1.621.075,26	12.523.346,69					
	MONTO TOTAL ACUMULADO	1.888,46	195.591,64	1.809.810,84	4.273.627,94	7.738.796,85	10.902.271,43	12.523.346,69						
	Porcentaje Mensual	0,02%	1,55%	12,89%	19,67%	27,67%	25,26%	12,94%	100,00%					

Anexo 10. Memoria descriptiva de arquitectura.

000001

PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL "MAPFRE - CONGRESO DE LA REPÚBLICA" DE PISCO

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

- Ubicación** : Fundo Alto de la Luna, sobre Av. Fermin Tangüis.
- Lote** : De 20,995.59 m², con 262.12 ml. de frente a la Calle 2, 168.48 ml. de frente al canal de drenaje Pachinga, tres tramos de 43.33 ml. 18.00 ml. 96.80 ml. de frente al Camino Real a San Miguel y 72.50 ml. de frente al lote de apostes de habitación.
- Programa** : Unidad de 308 unidades de viviendas económicas destinada a familias sin propiedad, afectadas por el sismo del 15 de agosto del 2,007.

Descripción :

Áreas Exteriores :

Se ha abordado el proyecto como una habitación de lote único con cuatro frentes por las cuatro vías existentes.

Toda la circulación interna del conjunto será peatonal, articulada por una alameda semicircular que por su forma de arco vincula todos los sectores que se integran como una unidad de barrio. Se plantea que todos los bloques de casas sean levantadas en base al sistema de construcción simultánea.

Adicionalmente se proyectan dos parques internos que sirven como zonas de recreación para niños.

En el frente más próximo a la Av. Tangüis, sobre la Calle 2 y que a su vez constituye la vía mas transitada, se ubican dos bolsones de estacionamientos de vehículos.

Las obras de Habitación Urbana han sido concluidas y comprenden las pistas, veredas (interiores y exteriores), redes de agua potable y alcantarillado, redes primarias y secundarias y canalización de drenaje Pachinga. Estas obras se encuentran recepcionadas por las empresas de servicio y la Municipalidad de Pisco.

Áreas Interiores:

Las unidades de vivienda de dos pisos cada una se agrupan en módulos de 4, 6 y 8 viviendas sobre una misma losa platea de cimentación compartiendo los muros medianeros de concreto armado, losa de entrepiso y techo.

Cada vivienda cuenta en el primer piso con jardín de ingreso, vestíbulo con medio baño con aparatos sanitarios, sala, comedor, cocina y patio de servicio.




CARLOS MARTÍN BUJISTA SANCHEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CPN 47938

Anexo 11. Memoria descriptiva de arquitectura.

En el segundo piso cuentan con escalera de acceso, pasadizo, 3 dormitorios y un baño completo. 000002

Cada unidad de vivienda se implementará en todos sus elementos estructurales y de cerramiento, tanto en pisos, como paredes y techos de concreto armado.

Todas las viviendas tendrán una puerta principal de ingreso de madera prefabricada de Pino modelo Romana ó similar (que ofrecen los grandes almacenes como Sodimac), la puerta de la cocina hacia el patio será metálica con perfiles y vidrio simple catedral, todos los dormitorios y los baños tendrán puertas prefabricadas contrapleadas de triplay del modelo Vainela o similar (que ofrecen los grandes almacenes como Sodimac), todas llevarán cerraduras según cuadro de acabados y bisagras capuchinas, todas las puertas serán barnizadas incluyendo sus marcos.

En la 2da planta la división del dormitorio principal con el dormitorio N° 02, será del tipo SB de 4 mm. con junta visible de un espesor de 7.30 cm. según especificaciones técnicas y siguiendo trazo de los closets que se muestran en los planos de arquitectura.

Los muros interiores y techos serán de concreto caravista (posteriormente limpiado, resanado y emporrado) con imprimante y pintura látex. El baño del 2do piso en la zona de la ducha llevará zócalo de cerámico blanco piedra ó similar de 30 x 30 cm hasta una altura de 2.4 m, llevará también un sarcinel revestido con cerámico del mismo tipo de 30 cm de altura. Los muros exteriores serán igualmente de concreto caravista, limpiado, resanado y emporrado, con imprimante y pintura látex con sellador.

Todos los pisos serán de cemento pulido con excepción de los baños que llevarán piso cerámico blanco piedra ó similar de 30 x 30 cm.

La escalera se sustenta en una estructura de perfiles metálicos y sus pasos serán de madera. El techo será recubierto con una emulsión asfáltica, una membrana plástica impermeable y torta de barro.

El techo de la escalera será cubierta con planchas de fibraforte ancladas directamente a los muretes, colocándose al medio un listón de madera tornillo de 2" x 2" a centro para una mayor estabilidad de la plancha.

Los pisos serán en general de cemento pulido vaciados directamente y trabajados en forma conjunta con las losas de cimentación en el primer piso y en la losa del techo en el segundo piso. El piso del patio será sobre un falso piso de 4", con un contrapiso de cemento de 2" y acabado pulido 1.5 cm.

Las ventanas serán del tipo sistema directo ó Nova, con correderas de aluminio nacional negro PFK grueso, sus respectivos elementos de seguridad, fijación y portafelpa y vidrios simples bronce de 6 mm.

Las casas se entregarán a los respectivos usuarios en la forma ya descrita, lo señalado en el cuadro de acabados, las especificaciones técnicas y en los presupuestos de cada especialidad.

NOTA IMPORTANTE:

El contratista que resulte ganador de la buena pro para la ejecución de las obras, deberá tener el cuidado de conservar y no causar daño alguno a alguna de las obras de Habitación Urbana ejecutadas (pistas, veredas, redes de agua potable, alcantarillado y redes eléctricas). Cualquier molestación o daño a éstas deberá ser responsable de su reposición o reparación.




CARLOS MARTÍNEZ SÁNCHEZ
INGENIERO CIVIL
Reg. OP. 174780

Anexo 12. Ficha RUC.

4/3/2021 SUNAT - Consulta RUC

Consulta RUC

Volver

Resultado de la Búsqueda
RUC: 20424222667 - FERNANDO TABOADA R.CONTRATISTAS GRLES.SA
Tipo Contribuyente: SOCIEDAD ANONIMA
Nombre Comercial: F.T.R.COGE SA
Fecha de Inscripción: 26/03/1999
Estado: BAJA DEFINITIVA Fecha de Baja: 23/06/2014
Condición: NO HABIDO Deberá declarar el nuevo domicilio fiscal o confirmar el señalado en el RUC. Para ello, deberá acercarse a los Centros de Servicios al Contribuyente con los documentos que sustenten el nuevo domicilio.
Domicilio Fiscal:

<https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS03Alias> 1/2

Anexo 13. Ficha RUC.

4/3/2021	SUNAT - Consulta RUC
CAL.MARIA LUISA NRO. 141 URB. CC MONTERRICO (ALT CDRA 8 Y 9 AV ENCALADA) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO	
Actividad(es) Económica(s): Principal - CIIU 45207 - CONSTRUCCION EDIFICIOS COMPLETOS.	
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816): NINGUNO	
Sistema de Emisión Electrónica: -	
Afiliado al PLE desde: 01/01/2014	
Padrones: NINGUNO	
Fecha consulta: 04/03/2021 13:24	
Volver	
© 1997 - 2021 SUNAT Derechos Reservados	
https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS03Alias	2/2