



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Informalidad urbana y calidad de viviendas modulares en el
Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del
Triunfo 2020”

“Conjunto residencial para mejorar la calidad de vida de los
pobladores del Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa
María del Triunfo, 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORES:

Barzola Puipialli, Gianella Nickole (ORCID: 0000-0003-4912-025X)
Gutiérrez Basilio, Nathalie Bernardett (ORCID: 0000-0001-9497-7311)

ASESORES:

Msc. Vila Zorogastua Gisello Fortunato (ORCID: 0000-0002-0917-2664)
Mg. Arq. Cervantes Veliz Oscar Freddy (ORCID: 0000-0001-8872-8861)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbano sostenible

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

Este informe va dirigido a nuestros padres, que nos brindaron su apoyo absoluto en el transcurso de nuestra etapa académica y siempre estuvieron presentes en todo momento de nuestras vidas.

AGRADECIMIENTO

Damos las gracias a Dios por guiarnos en nuestro propósito a pesar de los obstáculos y por la seguridad que nos brinda; a nuestros padres por apoyarnos en el transcurso de la carrera, por la paciencia, el cariño y la motivación que nos han brindado en todo este largo tiempo, también por la confianza que nos han tenido para poder concluir en esta etapa.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	5
III.METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de Investigación	14
3.2 Variables y Operacionalización	14
3.3 Población, muestra y muestreo	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. ..	16
3.5 Procedimientos.....	18
3.6 Método de análisis de datos.....	19
3.7 Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	20
V.DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	36
VIII. PROPUESTA	37
REFERENCIAS	99
ANEXOS	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01 – Validación de expertos	18
Tabla 02 – Confiabilidad de la variable 1	19
Tabla 03 – Confiabilidad de la variable 2	19
Tabla 04 – Confiabilidad de la variable 1 y variable 2	19
Tabla 05 – Resultado descriptivo de informalidad urbana	21
Tabla 06 – Dimensiones de Informalidad Urbana.....	22
Tabla 07 – Resultado descriptivo de calidad de vivienda modular	23
Tabla 08 – Dimensiones de calidad de vivienda modular.....	24
Tabla 09 – Prueba de Normalidad	25
Tabla 10 – Criterios para interpretar la correlación.....	26
Tabla 11 – Correlación entre las 2 variables de la H.G	27
Tabla 12 – Correlación entre las 2 dimensiones de la H.E. 1	28
Tabla 13 – Correlación entre las 2 dimensiones de la H.E. 2	29
Tabla 14 – Correlación entre las 2 dimensiones de la H.E. 3	30
Tabla 15 - Clima.....	43
Tabla 16 - Temperatura.....	43
Tabla 17 - R.N.E.....	56
Tabla 18 - Leyes y Normas que protegen las Lomas.....	57
Tabla 19 - Procesos Administrativos.....	58
Tabla 20 - Población.....	62
Tabla 21 - Zona Habitacional.....	65
Tabla 22 - Recreación.....	66
Tabla 23 - Zona Comercio.....	66
Tabla 24 - Zona Comunal.....	67
Tabla 25 - Programación arquitectónica.....	69
Tabla 26– Matriz de operacionalización de variables	106
Tabla 27 – Matriz de Consistencia	107
Tabla 28– Porcentaje de calidad de vivienda de asentamiento	114
Tabla 29 –Magnitud de informalidad.....	114
Tabla 30– Certificado de validez 1	117
Tabla 31 – Certificado de validez 2	118

Tabla 32 – Pregunta de la encuesta 1	125
Tabla 33 - Pregunta de la encuesta 2	126
Tabla 34 – Pregunta de la encuesta 3	127
Tabla 35 – Pregunta de la encuesta 4	128
Tabla 36 – Pregunta de la encuesta 5	129
Tabla 37 – Pregunta de la encuesta 6	130
Tabla 38– Pregunta de la encuesta 7	131
Tabla 39 – Pregunta de la encuesta 8	132
Tabla 40 – Pregunta de la encuesta 9	133
Tabla 41 – Pregunta de la encuesta 10	134
Tabla 42 - Pregunta de la encuesta 11	135
Tabla 43 – Pregunta de la encuesta 12	136
Tabla 44 – Pregunta de la encuesta 13	137
Tabla 45 – Pregunta de la encuesta 14	138
Tabla 46 – Pregunta de la encuesta 15	139
Tabla 47–Pregunta de la encuesta 16	140
Tabla 48 – Pregunta de la encuesta 17	141
Tabla 49 – Pregunta de la encuesta 18	142

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Resultado descriptivo de informalidad urbana	20
Gráfico 02 – Dimensiones de Informalidad Urbana	21
Gráfico 03 – Resultado descriptivo de calidad de vivienda modular	22
Gráfico 04 – Dimensiones de Calidad de Vivienda Modular.....	23
Gráfico 05 - Sexo.....	61
Gráfico 06 - Edades.....	61
Gráfico 07 - Perfil de Usuarios.....	63
Gráfico 08 – Pregunta de la encuesta 1	125
Gráfico 09 – Pregunta de la encuesta 2	126
Gráfico 10 – Pregunta de la encuesta 3	127
Gráfico 11 – Pregunta de la encuesta 4	128
Gráfico 12 – Pregunta de la encuesta 5	129
Gráfico 13 – Pregunta de la encuesta 6	130
Gráfico 14 – Pregunta de la encuesta 7	131
Gráfico 15 – Pregunta de la encuesta 8	132
Gráfico 16 – Pregunta de la encuesta 9	133
Gráfico 17 – Pregunta de la encuesta 10	134
Gráfico 18 – Pregunta de la encuesta 11	135
Gráfico 19 – Pregunta de la encuesta 12	136
Gráfico 20 – Pregunta de la encuesta 13	137
Gráfico 21 – Pregunta de la encuesta 14	138
Gráfico 22 – Pregunta de la encuesta 15	139
Gráfico 23 – Pregunta de la encuesta 16	140
Gráfico 24 – Pregunta de la encuesta 17	141
Gráfico 25 – Pregunta de la encuesta 18	142

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01 – Relación (correlacional/causal)	14
Figura 02 – Mapa de Ubicación del terreno.....	40
Figura 03 – Accesibilidad.....	41
Figura 04 – Topografía.....	42
Figura 05 – Trayectoria Solar.....	42
Figura 06 – Vientos.....	43
Figura 07 – Zonificación.....	44
Figura 08 – Vivienda Multifamiliar hábitat 67	45
Figura 09 – Emplazamiento de vivienda.....	46
Figura 10 – Concepto.....	46
Figura 11 – Función y áreas	47
Figura 12 – Estructura y conectividad.....	48
Figura 13 – Conjunto.....	48
Figura 14 – Vista en planta.....	49
Figura 15 - Emplazamiento de bloques.....	50
Figura 16 – Vista en frente.....	50
Figura 17 – Distribución de ambiente bloque B.....	51
Figura 18 – Conjunto habitacional Heliópolis.....	52
Figura 19 - Emplazamiento de bloque.....	53
Figura 20 – Eje central.....	53
Figura 21 – Espacios públicos.....	54
Figura 22 – Espacio público interno.....	54
Figura 23 – Tipología de Vivienda.....	55
Figura 24 – Parámetros.....	59
Figura 25 – Viviendas	62
Figura 26 – Concepto Volúmenes.....	70
Figura 27 – Concepto total.....	70
Figura 28 – A.A.H.H Edén de Manantial.....	71
Figura 29 – Porcentaje evolutivo del nivel económico.....	114
Figura 30 – Porcentaje de déficit habitacional.....	114

Figura 31 – Desorden Urbano	143
Figura 32 – Área de recreación en abandono.....	143
Figura 33 – Viviendas Modulares en zonas altas.....	144
Figura 34 – Vías sin planteamiento.....	144
Figura 35 – Viviendas Modulares precarias e inseguras	145
Figura 36 – Cantidad de desmontes en la zona	145
Figura 37 – Ubicación del Edén de Manantial	146
Figura 38 – Vías de acceso	146
Figura 39 – Vías existentes	147
Figura 40 – Medio de transporte / circulación	147
Figura 41 – Nivel Socioeconómico	148
Figura 42 – Focos infecciosos	148
Figura 43 – Material constructivo de las viviendas	149

RESUMEN

Esta tesis tiene como finalidad implantar la conexión entre la variable independiente “Informalidad Urbana” y la variable dependiente “Calidad de Viviendas Modulares”. Enfocada en el analizar las carencias del ambiente constructivo e inseguridad del entorno urbano para desarrollar una solución del problema.

Asimismo la metodología usada es básica de tipo no experimental, transversal, descriptiva-correlacional, la cual sera una contribución para identificar la relación entre Informalidad Urbana y Calidad de Vivienda Modular.

Para el procesamiento de datos se recolectó mediante encuestas, para luego ser procesados por el SPSS versión 26, los resultados favorecieron a la hipótesis. Esta determinó la relación entre las dos variables el cual usó el método de Rho de Spearman que arrojó -0.683, lo cual afirma que si existe conexión entre las dos variables en base a las hipótesis.

Se realizará una intervención de propuesta arquitectónica en el Asentamiento Edén de Manantial, con un plan de desinfección e implementación de viviendas, donde se mejorara la accesibilidad del lugar, concientizará el ahorro con recursos renovables y mantener la preservación ecológica del entorno, esto mejorará el bienestar de los pobladores.

Este complejo de apartamentos también cuenta con muchos tipos de servicios. Desde áreas de juego para niños, plazas centrales, centros comunitarios, tiendas de todo tipo, parques y más. En este complejo de apartamentos se realiza mantenimiento a la red de agua, conductos de luz, problemas de infraestructura, etc. La dirección se ocupa de la higiene, la seguridad y todas las demás preocupaciones.

Palabras clave: informalidad urbana, viviendas modulares, calidad de vida, conjunto residenciales

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to establish the connection between the independent variable “Urban Informality” and the dependent variable “Quality of Modular Homes”. Focused on analyzing the deficiencies of the constructive environment and insecurity of the urban environment to develop a solution to the problem.

Likewise, the methodology used is basic of a non-experimental, transversal, descriptive-correlational type, which will be a contribution to identify the relationship between Urban Informality and Quality of Modular Housing.

For data processing, it was collected through surveys, to be processed later by SPSS version 26, the results favored the hypothesis. This determined the relationship between the two variables, which used Spearman's Rho method, which yielded -0.683, which states that there is a connection between the two variables based on the hypotheses.

An architectural proposal intervention will be carried out in the Eden de Manantial Settlement, with a plan for the disinfection and implementation of housing, where the accessibility of the place will be improved, awareness of saving with renewable resources and maintaining the ecological preservation of the environment, this will improve well-being of the settlers.

This apartment complex also has many types of services. From play areas for children, central squares, community centers, shops of all kinds, parks and more. In this apartment complex maintenance is carried out on the water network, electricity lines, infrastructure problems, etc. Management takes care of hygiene, safety and all other concerns.

Keywords: urban informality, modular homes, quality of life, residential complex

I. INTRODUCCIÓN

La informalidad urbana es un aspecto muy común, que existe en distintas partes del mundo. Esta se da origen cuando la población posee bajos recursos económicos y necesita un espacio donde vivir en el cual se instalan sin respetar los aspectos legales del lugar. Siendo este factor para llevar un proceso de urbanización de espacios en zonas rurales o urbanas (López, 2016). Es por ello que se va perdiendo la identificación de la población con su entorno por varios motivos entre ellos está la desigualdad, la exclusión social y el déficit urbano. Sin embargo, los bajos recursos económicos también han afectado a las viviendas de estos lugares, ya que no les permiten a los pobladores vivir en un espacio habitable que cuenten con todos los criterios de diseños que deben tener para que así tengan un mayor confort dentro de sus viviendas (Biderman y otros, 2010).

Los distintos países y ciudades de Latinoamérica presentan un alto nivel de informalidad urbana y precariedad de viviendas que trajo preocupaciones a varios países en desarrollo. (Biderman y otros, 2010). Según Organización de las Naciones Unidas, afirmaba que un tercio de la población reside en viviendas informales ubicadas en asentamientos. (UN Hábitat 2006). Por otro lado, esto afecta directamente a la población ya que cuentan con el desinterés gubernamental por brindarles estabilidad y calidad de vida, la población al no tener apoyo plantea una habilitación en zonas inseguras. Según estudios realizados por Manzanal y Clichevsky (1998) determinaron la magnitud de informalidad urbana que tienen distintos países en Latinoamérica (Tabla 18). El crecimiento de la población ha llevado a una densidad poblacional en zonas informales, tal es el caso que en Caracas aumentó del 35 al 50% desde los años 50, en Bogotá el aumento de lotes clandestinos que tienen desde origen los años 50 aumento a un 54%. En ciudades como en San José y San Salvador la población aumento a un 58% donde habitan los llamados mesones o vecindades y en Buenos Aires se ven distintos tipos de informalidad ya sea que vivan en villeros o en asentamientos en la cual han ido aumentando un 10%. En las ciudades como Brasil como Rió de Janeiro y Belo Horizonte la población viven en favelas que representan un 22% que viven en zonas informales y en Quito aproximadamente el 50% de los asentamientos son ilegales.

Centrándonos más a nivel nacional el Perú no es ajeno a esta problemática, la informalidad urbana se presenta en distintos departamentos. Según el informe expuesto por la INEI (2017) Nos menciona que 1 de cada 25 personas vivían en extrema pobreza. Asimismo, el informe del Ministerio de Vivienda expone que existe 1 800 000 viviendas que son precarias o no son propias, Perú se ubica entre los tres primeros puestos con mayor déficit de vivienda a nivel Latinoamericano. RPP noticias (2016). Es por ello que las viviendas presentan una baja calidad de construcción y materiales simples.

En Lima sus distritos sufren de estos problemas, en la cual se observa el aumento de habilitación informal, apropiación de terrenos, déficit de infraestructuras y escasez de servicios básicos. Por otro lado, la calidad de viviendas según la cámara peruana de construcción hace mención que actualmente el 70% son informales y de materiales precarios. (CAPECO, 2019). Esto genera a crear grupos de viviendas llamados asentamientos humanos, en la actualidad la ciudad de Lima cuenta con decenas de ellos ubicados en zonas de alto riesgo con falta de convivencia segura. Según los datos expuestos en el informe de INEI (1996) mencionan que los asentamientos humanos han ido en aumento los cuales son de mayor riesgo de calidad de vida, carecen de sistema constructivo y estabilidad. Las viviendas son presentadas en tres categorías, la baja quiere decir que están construidas con materiales precarios, la media son las viviendas que no cuenta con techos de concreto donde los soportes son muros de ladrillo más concreto y la alta son las viviendas que tienen estructura de ladrillo y concreto. Esta información nos da la conclusión que existen viviendas no seguras para una convivencia sana, debido también a que están ubicados en zonas de alto riesgo climático generando daños saludables.

El distrito de Villa María del Triunfo se encuentra en el sexto distrito con mayor población, tiene un cálculo de 474 mil habitantes, según la INEI (2018) en el último censo realizado. La mayoría de los asentamientos humanos en este distrito son informales, los cuales tienen problemas como la exclusión social a consecuencia del desempleo, la pobreza y discriminación.

Según la agencia peruana de noticias menciona que 190 mil personas de Villa María del Triunfo viven en permanente exposición, las viviendas modulares son precarias ya que se encuentran sobre pircas inseguras en peligro ante un sismo. En la actualidad existen 155 asentamientos en proceso de formalización y 202 formalizados APN (2017).

Tal es el caso del Asentamiento Humano Edén de Manantial en Villa María del Triunfo, fue formado a inicios del año 2000 ubicado al final de la quebrada del Paraíso en el sector José Carlos Mariátegui. Según la dirigente María Huertas (2020) está conformado por 220 lotes en terreno y una aproximación de 1100 habitantes. El 89% de las viviendas son modulares construidas por madera, triplay y techo de estera. Mientras tanto el 8% es construido de ladrillo pero sin columnas ni vigas y lo restante si cuentan con techos de concreto con dos niveles (García y otros, pg.290). Se encuentra cerca de una zona de patrimonio natural que es considerado turístico. Este lugar está mal estado ya que tiene una inadecuada distribución de viviendas y carece de espacios abiertos para su desarrollo como sociedad, también las viviendas carecen de sistema estructural, así como también no están construidas con materiales sostenibles pese a que cuenta con un entorno de ecosistema (Lomas de Paraíso). Además de la evidente pobreza, topografía accidentada y falta de servicios básicos en zonas altas. (García; Miyashiro; Orejón; Pizarro ,2014).

En la actualidad debido a la pandemia se han visto afectados ya que la mayoría de la población se encuentran en estado vulnerables ya que tienen más riesgo al contagio por el covid-19 ya que no cuentan con protocolos de bioseguridad, por ello no se le permite el ingreso a la zona natural. Por las razones mencionadas se formuló el siguiente problema general: ¿Qué relación existe entre la Informalidad Urbana y la Calidad de Viviendas Modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020? Esta investigación también presenta su respectiva Justificación del estudio de acuerdo a cada aspecto. En el aspecto teórico tiene como base el estudio de diferentes teorías de expertos relacionados con nuestras variables (informalidad urbana y calidad de vivienda modular) a estudiar y a su vez trabajos de investigación como tesis a nivel nacional e internacional que nos sirvieron para reforzar nuestra investigación. En el aspecto Metodológico se utiliza el método científico – descriptivo porque buscara establecer la relación entre

informalidad urbana y calidad de vivienda modular teniendo como lugar el Asentamiento Humano Edén de Manantial en Villa María del Triunfo, en el cual se recaudarán datos mediante el uso de encuestas que fueron procesadas en el programa SPSS para precisar la conexión existente entre ambas variables. En el aspecto Práctico busca brindar información acerca de las dos variables en las cuales se tomarán las medidas reglamentarias para su desarrollo de la investigación. En el aspecto social se buscó la solucionar los diversos problemas que se muestran en la población de la zona generando una mejor calidad de vida ofreciéndoles confort y seguridad para ellos.

Por lo tanto, el objetivo principal es: Establecer la relación entre la Informalidad Urbana y la Calidad de Viviendas Modulares en el Asentamiento, Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020. Del cual también se generaron objetivos específicos tales como: Determinar la relación que existe entre la desigualdad y el confort en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020. Determinar la relación que existe entre la exclusión social con el espacio habitable en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020. Determinar la relación que existe entre el déficit urbano y los criterios de diseño en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020. Respecto a la hipótesis general se determinó la relación significativa entre Informalidad Urbana y Calidad Viviendas Modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020.

Esta investigación tiene como alcances enfocarse en analizar la informalidad urbana en lugares no urbanizados formando así asentamientos humanos y cómo influye en la calidad de vivienda modular, en el asentamiento humano edén de manantial. Por otro lado, se enfocará en estudiar el asentamiento humano y analizar el problema de la informalidad urbana y los conflictos que presentan en la vivienda.

Por otro lado, las limitaciones que se nos presentaron fueron el distanciamiento social que impidió acercarnos a nuestra zona de estudio, falta de recolección de datos referentes al lugar por parte de la municipalidad y el cambio que tuvimos que realizar para respetar los puntos que se muestran en nuestra guía de productos de investigación.

II. MARCO TEÓRICO

Para desarrollar nuestro trabajo de investigación y poder dar los resultados de nuestra problemática se tuvo que analizar diversos trabajos previos relacionados a nuestras variables y respectivas dimensiones. Estos trabajos previos de investigación serán de a nivel nacional e internacional.

Murruga L.(2018) “La formalización de la propiedad y la expansión informal urbana en el centro poblado Centenario-Huaral,2017” para optar el título profesional de derecho , nos dice que la informalidad urbana es un principal problema ya que el desarrollo urbano está ascendiendo de manera incontrolable esta se muestra en los conflictos sociales, la pobreza, la carencias de empleos entre otras, esta investigación busca analizar el enfoque informal así llegar a una conclusión que el estado implemente restricciones nuevas a las normas existentes y un manejo de control, así los pobladores podrán cumplir para obtener el beneficio del título de propiedad legalizada y acabar con el tráfico de terreno, invasiones también así promover acciones de control y formalización urbana-rural e incentivar a los pobladores a preservar el medio ambiente y respetar las normas urbanísticas.

Limaylla E. (2018) “Vivienda Social y Regeneración Urbana del barrio popular aislado Venegas en el Trazo de la Ampliación de la vía Paseo de la República Sur” para conseguir el título profesional de arquitecto, posee como finalidad regenerar y densificar el daño que tiene el barrio. Esta investigación busca analizar la historia, la evolución, el desarrollo que ha tenido las viviendas sociales para así poder desarrollar estrategias que le permitan crear un nuevo modelo que permita regenerar y revitalizar el barrio Venegas. El enfoque del trabajo es reubicar a las familias en la zona para colocar viviendas que tengan calidad ambiental y estructural. Estas viviendas deben estar de acuerdo a las necesidades que presenta la población donde contribuya positivamente a la regeneración del barrio y genere mayores oportunidades.

Flores (2017), “Regeneración Urbana y vivienda para los nuevos barrios de Lima”, tesis para optar al título profesional de Arquitectura cuyo objetivo es solucionar el déficit habitacional y la falta de ofertas para viviendas que presentan en los barrios de lima para promover la sostenibilidad social, económica y ambiental.

Los resultados mostraron un planteamiento de regeneración urbana para frenar la extensión de habilitación en zonas no permitidas, el diseño de viviendas permitirá promover la sostenibilidad para mejorar el cuidado del medio ambiente asegurando un buen acondicionamiento y calidad estructural, a ellos se complementará equipamientos públicos para solucionar los problemas que presentan los barrios. Como finalidad nos da una resolución integral, acorde y oportuno con dicha realidad.

Acosta D. (2015) "Asentamientos informales, caso de estudio infravivienda en Invasión Polígono 4 de marzo en Hermosillo, Sonora, México" tesis para optar Máster Universitario en Gestión y Valoración Urbana, nos dice que los asentamientos humanos informales son una problemática mundial, pero más visto en América Latina que se produce por falta de control y orden. La población al no tener los suficientes recursos para comprarse una vivienda busca de otra manera tener un lugar ya sea de manera ilegal. La pluralidad de estos lugares está ubicada en zonas que todavía no son urbanizadas y que carecen de servicios como luz, agua, desagüe, etc. La conformación de estos asentamientos trae dificultades sociales como la exclusión social, desigualdad e inseguridad

Araujo (2017) "Diseño arquitectónico de viviendas progresivas de interés social para el barrio "Menfis bajo", en la ciudad de Loja", tesis para optar al título profesional de Arquitecto, cuyo objetivo es solucionar los problemas sociales, desigualdad y desintegración poblacional. Los resultados mostraron un Plan de Desarrollo de casas progresivas modulares de interés social. Los aportes que nos dan la investigación es la solución a problemas sociales, disminuyendo la contaminación ambiental y el costo, espacios viables. Como finalidad resolverá la desintegración poblacional, disminuir el déficit habitacional e inclusión social que ocurren en distintas zonas de bajos recursos.

Sánchez J.(2016) "Construcción Modular Ligera Enérgicamente Eficiente" para obtener el grado de doctor en la Universidad Politécnica de Madrid. El propósito de esta tesis es realizar el diseño de distintos sistemas para la construcción de viviendas a base de módulos ligeros. La metodología utilizada es empírica por medio de experimentación, de elemento reales físicos obteniendo datos para la

comprobación. El objetivo de la investigación es demostrar que la construcción modular ligera, puede ser eficiente y con un sistema de energías renovables:

-near zero energy buildings : la energía proviene del propio modulo con fuentes de energía renovable.

El autor concluye que este sistema es energéticamente eficiente llegando a cumplir el estándar de consumo de energía en casi cero.

Para definir la variable independiente (Informalidad Urbana) y sus respectivas dimensiones, analizamos diferentes teorías de autores para reforzar nuestra investigación.

Delgadillo (2016) Define como informalidad urbana a la ausencia de ofertas en zona urbanizada para aquellos sectores de bajos recursos, esta habilitación informal se da fuera del estado por oportunidades que generan a que la población no cumpla con las normas establecidas. (p.89, 91). Esto quiere decir que la forma de la producción de asentamientos irregulares se da mediante ofertas de suelo como compraventas, cuotas, esto se haya en algunas zonas de reservación ambiental presentando pérdidas de suelos verdes con daños ambientales para terminar con estas informalidades se planteó el uso de suelo urbanizado para darles confort a los habitantes y contar con el apoyo del estado para cumplir las normas de respetar las zonas ecológicas.

Frediani (2016) Define que las informalidades urbanas expansivas son áreas de atracción para la sociedad ya que tiene acceso de oferta un suelo de manera económica. (p. 29). Nos dice que planteando estrategias que promuevan el uso del suelo mediante un desarrollo urbano sustentable que permita disminuir la aceleración de la expansión urbana y el uso de suelo. (p. 31). Esto quiere decir que será una estrategia que será para reutilizar las áreas vacantes para contribuir a una calidad urbana - ambiental y fortalecer el desarrollo social – económico de las zonas de intervención.

La primera dimensión de la variable independiente (Informalidad Urbana), se define que la desigualdad es un problema que no solo se expresa en las personas, si que proviene de la discriminación, genero, origen, capacidades físicas, clase de raza, entre otros factores presentándose no solo en una persona si no en un grupo

,transformándose en un fenómeno multidimensional esto lo hace incompatible con la democracia. Así mismo la sociedad crea este problema. “La desigualdad está relacionada con las oportunidades educativas, sociales y económicas si bien es cierto existen diferencias de desarrollo en distintos países los que más padecen de esto son países de bajos recursos económicos” (Márquez, 2016, p.8). Esto resalta que el nivel educativo es de mayor importancia para desarrollar de un lugar de manera considerada y armónica para consolidar una asociación democrática justa y con oportunidades.

La segunda dimensión de la variable independiente (Informalidad Urbana), se define que el fenómeno de exclusión social se presenta más en grupos de personas que al no tener los suficientes recursos pasan a vivir de manera ilegal. Esta es una condición precaria ocasionada por la marginación por no tener actividades económicas y sociales, que le permitan a las personas tener una vida en sociedad.

La exclusión es un problema que se ve en distintas sociedades, en las cuales se ve como algunas personas son marginadas y dejadas de lado. Asimismo “La exclusión social coopera a precisar más directamente a aquellos sujetos, hogares y sociedades que están sufriendo múltiples inconvenientes” (Leyton y Muñoz, 2016, p.46). Este problema es complejo ya que afecta de diferentes puntos el desarrollo de las personas, puede ser medido en tres magnitudes:

Magnitud económica: No les permite a las personas participar activamente, ya sea por no contar con una educación, faltas de capacidades físicas y mentales o no tener los suficientes recursos económicos.

Magnitud política: Cuando son vulnerados sus derechos humanos siendo estos no respetados, no le permiten participar para tomar alguna decisión pública.

Magnitud sociocultural: Es cuando la sociedad se impone con una jerarquía, haciendo que las personas que se encuentran inferiores sean víctimas de discriminación.

La tercera dimensión de la variable independiente (Informalidad Urbana), se define que el déficit urbano es uno de los problemas más comunes en zonas no urbanizadas, son carencias urbanas que se presentan en el lugar y estas afectan la calidad de vida de los habitantes. Algunos problemas observados son la falta de servicios esenciales como son el agua, luz y desagüe; así también problemas en

las infraestructuras del lugar, inaccesibilidad de bienes y no permitir acceso a espacios públicos para satisfacer las necesidades que requiere dicha población. Por otro lado, presenta déficit de mayor o menor grado en los distintos sentidos de equipamiento urbano, para observar la demanda actual” (Plan Municipal de Desarrollo, 2016, pg.67). Este déficit se presenta por la falta económica y social del lugar. Este déficit no le permite a la población gozar de una calidad de vida habitacional, como también las entidades gubernamentales no hacen mucho para contrarrestar este problema para mejorar la zona habitacional. Para población tener un lugar adecuado donde vivir, se debe comenzar desde una viven bien estructurada, pero para ellos se necesita que la población tenga una buena economía para así llevar una buena construcción y rehabilitación de lugar. Se debe buscar mejorar la integración social de la población para llevar a cabo un programa de mejoramiento del lugar y así mejorar el déficit que se presentan en el lugar, ya sea del entorno urbano o de estructural de una vivienda.

Para definir la variable dependiente (Calidad de Vivienda Modular) y sus respectivas dimensiones, analizamos diferentes teorías de autores para reforzar nuestra investigación.

Una vivienda modular es aquella vivienda prefabricada que tiene un sistema de arquitectura modular a partir de paneles que permiten desarrollarse rápidamente en una obra. “El módulo se compone de los módulos del mismo tamaño, pero con diferentes funciones y efectos para crear soluciones infinitas, limitado únicamente por su imaginación” (Grassi V.,2016, pg.13). Estas viviendas integran técnicas de la arquitectura sostenible, ya que estas aprovechan la luz natural para ambientar el entorno de la vivienda.

Así mismo para su construcción emplean materiales naturales de la zona que benefician a las personas con un ambiente saludable dándoles un mayor confort. Estos materiales también permiten un aislamiento térmico lo cual aumenta su eficiencia energética y beneficia a las personas que viven hay ya que no gastaran en instalar aire acondicionado o calefacción.

Según Grassi V. (2016) este tipo de vivienda propone interacción, participación y integración en la sociedad (pg. 4), también la construcción de un sistema que usa el poblador proveniente de una zona rural y busca adaptarse a la ciudad , permaneciendo en su contexto barrial donde su tradición de construcción se fusiona con la evolución urbana moderna. Las características estéticas de las nuevas viviendas nació del urbano-rural es un producto de la tradición que tiene un poblador migrante , lo cual crea un prototipo de vivienda basada en el concepto de la casa “chalet” que prevalece en las zonas urbanas de lima , sin embargo son conocidas como “ casa de material noble ”que busca incorporarse a la ciudad y a la modernidad estas son auto construidas comúnmente en zonas invadidas.

La primera dimensión de la variable dependiente (Calidad de Vivienda Modular), define que el confort según Campos (2016) menciona que el hombre interactúa con el medio ambiente constantemente en lo natural, social y artificial , el confort está relacionado con la habitación interno para la comodidad y salud usuario esto surgió para mejorar la vivienda y para resolver las necesidades , centrándose en la dimensión espacial habilitando un espacio físico-ambiental dependiendo del tiempo y lugar la estabilidad de la persona , el término confort se relación con la salud ya que es relacionado con el cuidado ambiental que determina el comportamiento físico y psicológico para una convivencia saludable y tranquila. (p.109)

La segunda dimensión de la variable dependiente (Calidad de Vivienda Modular), define que el espacio habitable según Borja (2015), argumenta que es la conexión de espacio público y privado para adaptar un sistema que mejore la calidad de vida habitacional con ello promueve el crecimiento económico en el lugar , la construcción de la ciudad es un elemento fundamental para precisar la relación que existe entre la civilización y desarrollo urbano (pg. 539). afirma que la habitación del espacio para proponer zonas urbanas debe ser de uso adecuado , promoviendo la creatividad y el cuidado ambiental así brindarle una estabilidad a la ciudadanía , con la programación de planes y programas para luego ser ejecutado así brindarle una buena funcionalidad.

La tercera dimensión de la variable dependiente (Calidad de Vivienda Modular), define que los criterios de diseño según Sánchez J. (2016), señalan que la implementación de nuevos sistemas de construcción para realizar viviendas sostenibles contribuye a no atentar en contra del medio ambiente y a su vez ofrece darle para brindar mejor calidad de vida para los usuarios que residen en dicha vivienda. La construcción con estos

Sistemas sostenibles da como beneficio, reducir el consumo de energía, al utilizar energía natural produce a que las personas que la habitan tengan mayor comodidad visual y térmica. Los materiales que se utilizan más para la fabricación de estos módulos son la madera y los metales, así como también se utilizan materiales translucidos como el vidrio.

Asimismo, se definen algunos términos presentados en nuestra investigación:

Según la Real Academia Española (2019) menciona que la marginación es “el acto y consecuencia de la discriminación a una habitante o a un conjunto de habitantes de un tema o movimiento que este en un medio social”. La población puede presentar una situación de aislamiento porque se siente incómodo por parte de otros grupos y esto le puede causar algo psicológico.

Según la Real Academia Española (2019) menciona que la autoconstrucción (auto) significa uno mismo y (construir) quiere decir un elemento para ser edificado. Esto quiere decir que el trabajo es realizado por los propios usuarios esto se ve en el ámbito rural-urbano por lo que es construido con materiales económicos y un sistema de construcción básica como las viviendas provisionales.

Hernández A. (2015) Señala que la urbe es un punto de reunión del conjunto de viviendas y su alto porcentaje de población, también así no dice que es un conjunto de elementos de una ciudad conformada por vivienda, espacios públicos, equipamientos. etc. Es un lugar que se refleja la interacción social, el comercio, la cultura, la educación entre otros factores.

Banco mundial (2019) nos dice que el desarrollo social es el progreso y la estabilidad de la población, mejorando los problemas de pobreza, desigualdad, discriminación, exclusión, etc. Manteniendo una población unida y que al contribuir

con las entidades gubernamentales transforman una conexión con el gobierno y la sociedad generando el progreso económico y una mejor convivencia para la sociedad.

El desarrollo urbano es el proceso en el cual se comienza con la realización del planteamiento urbano considerando sus aspectos sociales, económicos, ambientales y físicos. Así mismo es el desarrollo de modificación y cambio estructural en zonas rurales o urbanizadas, cabe mencionar que este proceso sirve para mejorar la convivencia de la sociedad que existe en la zona intervenida y que ayuda a fomentar la integración social. “El objetivo sería entonces integrar en una política de desarrollo urbano la planeación de la estructura física, económica y social de cada metrópoli en particular” (Unikel L., 2018, pg.325).

En esta investigación se debe tomar en cuenta el Marco Normativo de protección de las lomas de Villa María del Triunfo y normas expuestas en el Reglamento Nacional de Edificaciones Lima-Perú las cuales son:

La ordenanza n° 042-92 establece que las laderas, cumbres y cerros son recursos naturales. Estas deben ser aprovechadas a favor de la comunidad en forma planificada, ordenada y orientada a preservar el ecosistema y el medio ambiente, mediante la ordenanza n°288-MLM, 25 de agosto de 1999 se aprobó el plan de clasificación de uso de suelo de Lima-Callao 1999-2010, establece el uso de suelo en zonas urbanas y en expansión urbana.

La Ordenanza n° 015-97 declara intocable las laderas y cumbre de lomas de Villa María del Triunfo.

La Ordenanza n° 228-99 establece que las laderas y recursos naturales no pueden ser usados con otros fines, ninguna entidad del estado tiene la facultad de alterar dicha condición ni dar licencia de uso. Permite orientar la localización de las actividades económicas y sociales, clasificando al suelo metropolitano en el área urbana y en la expansión urbana.

La Ordenanza n° 1084 declara la prohibición de zonas con protección , tratamiento paisajista y áreas declaradas zonas de riesgo .Señala que se debe

promover la implementación de áreas paisajísticas, propuestas que salvaguardan y ofrecen seguridad.

La Resolución ministerial n° 0401-2013 MINAGRI reconoce e inscribe que la loma de Villa María del Triunfo es incluida en la lista de ecosistemas frágiles del ministerio de Agricultura y Riego. En la resolución se aprecia la delimitación de 691.48 hectáreas de superficie (Anexo 5) que tomarán medidas adecuadas de protección y regulación para su gestión sostenible.

La norma TH. 060 Reurbanización es el proceso de reordenar la trama urbana que existe actualmente , mediante la reubicación de las vías, una nueva subdivisión de lotes, la demolición de algunas estructuras y cambios que puedan surgir en la infraestructura de los servicios.

Para este proceso de reurbanización primero la municipalidad provincial de la jurisdicción del lugar debe autorizar la integración de los predios que correspondan con el planteamiento. Así como también se puede reordenar las áreas de recreación pero no se puede disminuir el área que tiene su superficie. Todos estos procesos están sujetos a trámites de Habilitación urbana donde se debe cumplir los parámetros correspondientes y autorizaciones si es que sea el caso para demoliciones.

La Norma A.020 Vivienda menciona que las edificaciones que son destinadas especialmente para residir familias, satisfaciendo sus requerimientos habitacionales y funcionales. Toda vivienda debe contar con espacios de aseo,alimentación,descanso y recreación. Las viviendas se clasifican de la siguiente manera: unifamiliar,multifamiliar,conjunto residencial y quintas. El número de habitantes esta en funcion del numero de dormitorios.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de Investigación

La investigación utilizo el tipo no experimental, también de método correlacionar que conecta la magnitud de cada variable. Hernández, Fernández y Baptista (2014) Nos dice que el tipo de investigación no experimental es cuando la variable no se puede manipular ni alterar y en los que se observa solo en el entorno natural (p. 154).

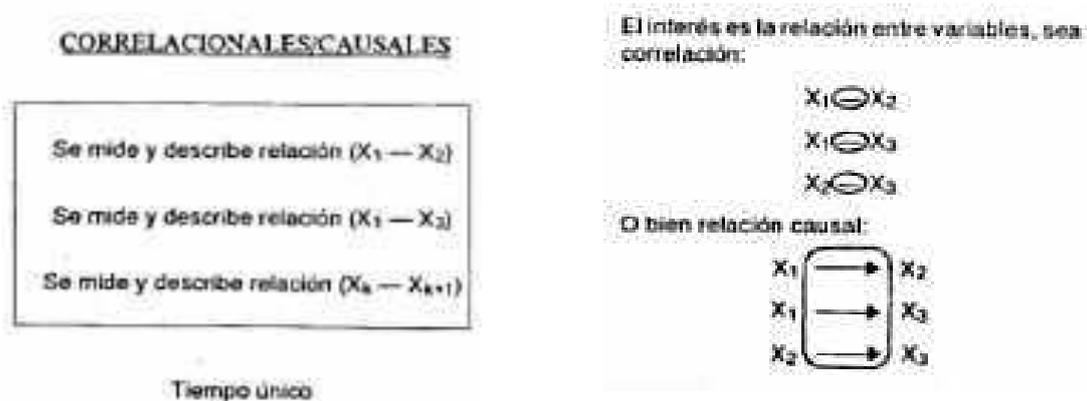


Figura n°1: Relación (correlacionales/causales)
Fuente: Técnica de estudio

Aplicada – No experimentada

El tipo de diseño utilizado es Aplicada, porque se siguieron tres pasos: planteamiento, ejecución y comunicación de resultados de la investigación. Es de tipo no experimental ya que es aquella que no manipula ninguna variable. Se basa en la exploración de las variables en el contexto.

Descriptiva

Esta investigación es descriptiva, porque recaudamos datos proporcionados por la muestra de la población de nuestro lugar de estudio y que luego esta información fue procesada en un análisis estadístico.

3.2 Variables y Operacionalización Variables

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) menciona que es un dominio que tiene variabilidad y cuya variación puede calcularse y examinar ejemplo de variable de género, la exactitud arterial, el atrayente físico (p. 138).

- Variable independiente: Informalidad Urbana
- Variable Dependiente: Vivienda tipo modulo

Operacionalización de Variables

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) menciona que es el tránsito de la variable hacia la dimensión y después a sus indicadores, concluyendo con los ítems. (p. 138).

La matriz de Operacionalización (**Anexo 3**) ayudo a semejar de manera conceptual y operacional de nuestras variables, asimismo se desarrollaron las dimensiones correspondientes, las cuales tuvieron tres indicadores que fueron medidos en la escala Likert.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

La población general según la dirigente María Huertas está formada por 220 lotes, la cual nos mencionó que cada lote está conformado por 5 integrantes aproximadamente. Por lo tanto, se pudo deducir que la población general es de 1100 habitantes aprox. Los 220 lotes están conformados por viviendas modulares y viviendas convencionales. Se calcula que el 89% son viviendas modulares y el 11% viviendas de concreto en el Asentamiento Humano Edén de Manantial del distrito de Villa María del Triunfo, 2020.

1. Viviendas modulares= 195 lotes
2. Viviendas de concreto= 25 lotes

Muestra

La muestra según Hernández, Fernández, Baptista (2014) menciona que la muestra es un subgrupo de la población. Donde se recaudan datos representativos de este. (p.173). Al calcular la muestra nos enfocamos en la población que reside en viviendas modulares (195 lotes) en el Asentamiento Humano Edén de Manantial. Mediante la fórmula preliminar para obtener una muestra finita por el cual obtuvimos 51 usuarios (**Anexo 8**), los cuales representaron a un integrante por vivienda modular.

Fórmula para hallar la muestra:

$$N = \frac{(Z)^2 * M * S * (1 - S)}{(e)^2(M - 1) + (Z)^2 * S * (1 - S)}$$

Dónde:

N = Tamaño de muestra a encontrar

M = Tamaño de población de estudio

Z = Nivel de confianza

S = Probabilidad de varianza

e = Margen de error

Muestreo

El muestreo según Hernández, Fernández, Baptista (2014), se denomina casos como de personas, organizaciones, periodos, comunidades, etc. (p.172). La cual se realizó a los usuarios que viven en viviendas modulares, poniendo como muestreo a 1 representante por familia del asentamiento humano Edén de Manantial, Villa María del triunfo.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

• Técnicas e Instrumentos

Encuesta

La encuesta, según Hernández R. (2014), “son investigaciones no experimentales transversales o transeccionales descriptivas o correlacionales-causales, ya que a veces tienen los propósitos de unos u otros diseños y a veces de ambos.” (pg. 166).

El presente trabajo de investigación utilizo la encuesta virtual (**Anexo 5**) como medio de recolección de datos, la cual está compuesta por 18 preguntas relacionadas con las dimensiones de nuestras variables. Asimismo, la escala utilizada fue la desarrollada por Rensis Likert que consiste en que los ítems a utilizar midan la reacción de los participantes, eligiendo así cinco niveles para su reacción. Esta encuesta fue dirigida a los pobladores que residan en viviendas

modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial en el Distrito de Villa María del Triunfo.

- **Validez**

La validez según Hernández R. (2014),” alude que es el grado en que un instrumento calcula realmente la variable que pretende medir.” (pg.200). Mediante esta investigación se logró obtener la validez absoluta a través del método escogido para recolectar datos, como lo es nuestra encuesta que es de método cuantitativo y que ha sido validada por expertos de la carrera de Arquitectura. **(Anexo 9)**

Expertos	Calificación	%
Mg. Arq. Espínola Vidal Juan José	Aplicable	100
Mg. Ing. Peña Paucarcaja Jhon Freddy	Aplicable	100
Mg. Arq. Sáenz Mori Isaac Disraeli	Aplicable	100
Msc. Arq. Vila Zorogastua Gisello Fortunato	Aplicable	100

Tabla 1 : Validación de expertos

Fuente : Elaboración propia

- **Confiabilidad**

La confiabilidad según Hernández R. (2014),”es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.” (pg. 200).

Asimismo, se debe tomar en cuenta la evaluación de los valores del coeficiente del alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa $>.9$ a $.95$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre - Coeficiente alfa

En la investigación se busco tener resultados confiables que se presenten en la actualidad, que al pasar el tiempo y se vuelva a medir estas no varíen para así poder tener resultados coherentes.

- Confiabilidad de la Variable 1 - Informalidad Urbana

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,770	9

Interpretación: En esta tabla se precisa que la confiabilidad según el Alpha de Cronbach es de ,770, se puede decir que la variable independiente es aceptable en confiabilidad.

Tabla 2 : Confiabilidad de la variable 1
Fuente : SPSS 26 / Elaboracion propia

- Confiabilidad de la Variable 2 - Calidad de Vivienda Modular

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,729	9

Interpretación: En esta tabla se precisa que la confiabilidad según el Alpha de Cronbach es de ,729, se puede decir que la variable dependiente es aceptable en confiabilidad.

Tabla 3 : Confiabilidad de la variable 2
Fuente : SPSS 26 / Elaboracion propia

- Confiabilidad de la Variable 1 y Variable 2

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,847	18

Interpretación: En esta tabla se precisa que la confiabilidad según el Alpha de Cronbach es de ,847, se puede decir que la confiabilidad de nuestras 2 variables es buena.

Tabla 4 : Confiabilidad variable 1 y variable 2
Fuente : SPSS 26 / Elaboracion propia

3.5 Procedimientos

Hernández, Fernández, Baptista (2014), hace mención que el procedimiento se resume mediante etapas, pertenece al plan de recolección de datos mediante el tipo de método. (pg. 210)

Recolección de datos: se contactó con la dirigente del lugar mediante las redes sociales, a la cual se le compartió el link de la encuesta creada mediante el drive para posteriormente sea compartida con los pobladores hasta obtener las 51

encuestas, todo este procedimiento que seguimos fue virtualmente ya que en estos momentos no encontramos en estado de inmovilización social por el COVID-19.

3.6 Método de análisis de datos

El estudio de datos según Hernández, Fernández, Baptista (2014), nos dice que se basan en realizar el cálculo donde el investigados usara los datos para determinar los objetivos. (pg. 270)

- El trabajo de investigación tuvo un análisis cuantitativo, los datos fueron presentados en forma numérica.
- Las preguntas 10, 11, 12, 13, 16, 17 y 18 se midieron de forma inversa.
- Los datos se procesaron en el software del programa SPSS versión 26.
- Se analizo los datos por variable.
- Finalmente se determinó la relación entre las dos variables mediante el análisis determinado si es hipótesis nula o hipótesis alternativa.

3.7 Aspectos éticos

- No maleficencia: Los 51 encuestados que viven en las viviendas modulares del Asentamiento Edén de Manantial tienen conocimiento del trabajo de investigación y que también no creara ningún tipo de problema ya sea físico o social , por lo contrario los resultados obtenidos servirán para mejorar la calidad urbana de los habitantes.
- Justicia: El avance de la investigación se tomó como muestra 51 usuarios por lote, pero obtuvimos el consentimiento de los 195 usuarios por lote para el beneficio de los habitantes.
- Autonomía: Los usuarios nos brindaron la información necesaria y nos dieron a conocer sus necesidades.
- Beneficencia: Todos los usuarios del Asentamiento Edén de Manantial tienen el conocimiento que el trabajo de investigación es realizado para su bienestar social.

IV. RESULTADOS

➤ Descripción de los resultados de las variables

- Variable Independiente – Informalidad Urbana

Tabla 5 .Informalidad urbana

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BUENO	7	13,7	13,7	13,7
	REGULAR	44	86,3	86,3	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: SPSS 26 / Elaboracion propia.

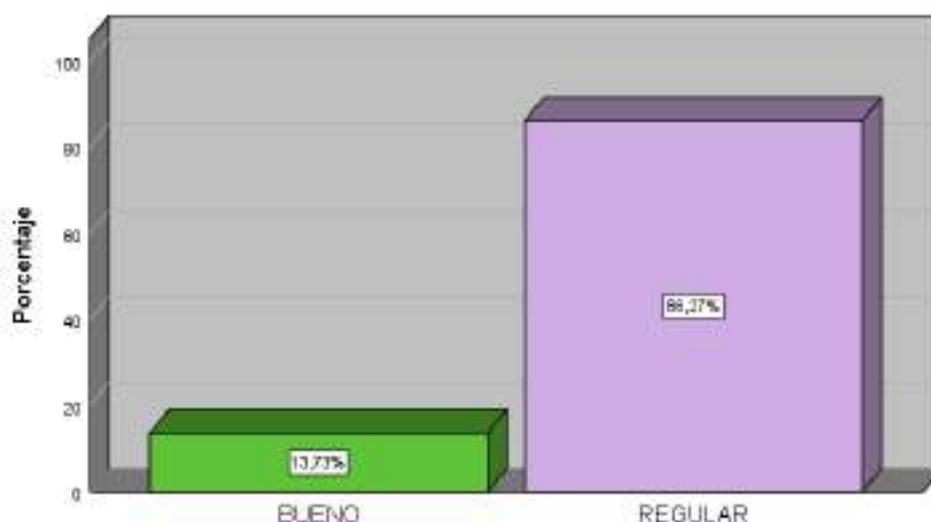


Gráfico n°1 : Resultado descriptivo – Informalidad Urbana

Fuente: SPSS 26 / Elaboracion propia.

Interpretación

Se deduce que la variable independiente “Informalidad Urbana” según los 51 pobladores encuestados, 7 encuestados afirman que es de nivel bueno y 44 encuestados, afirman que el nivel es regular.

- **Análisis descriptivo de la variable independiente por dimensiones**

Tabla 6: Dimensiones de Informalidad Urbana

		Desigualdad		Exclusión social		Déficit urbano	
		f	%	f	%	f	%
Válido	BUENO	8	15.7	11	21.6	15	29.4
	REGULAR	40	78.4	39	76.5	36	70.6
	MALO	3	5.9	1	2.0	0	0.0
	Total	51	100.0	51	100.0	51	100.0

Fuente: SPSS 26 / Elaboracion propia.

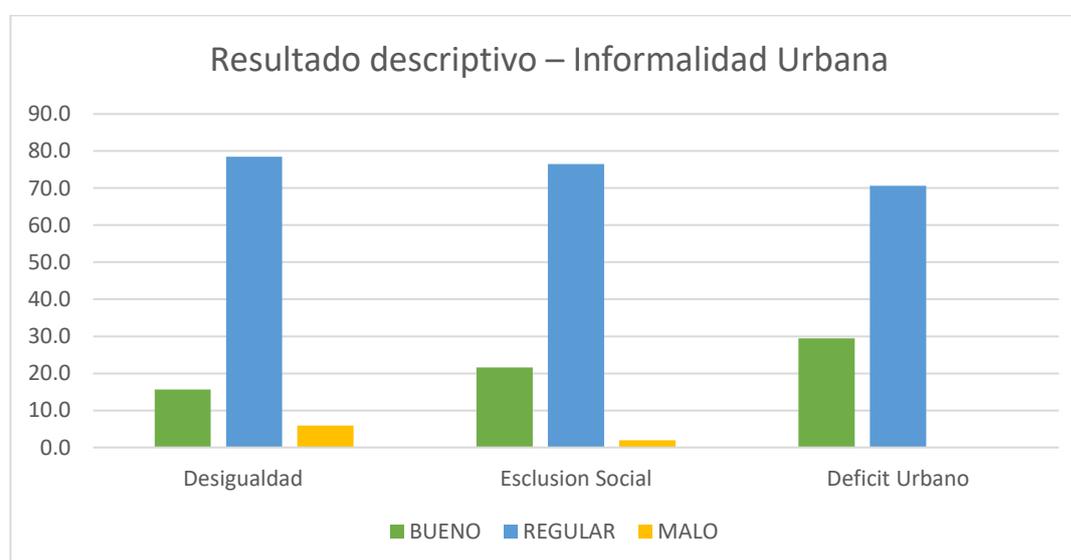


Gráfico n° 2 : Resultado descriptivo – Informalidad Urbana

Fuente: SPSS 26 / Elaboracion propia.

Interpretación

Según las encuestas realizadas a los 51 pobladores resultó que 8 encuestados, mencionaron que la dimensión desigualdad es de nivel bueno, 40 encuestados es de nivel regular y 3 encuestados es de nivel malo. Asimismo, 11 encuestados dicen que la dimensión exclusión social es de nivel bueno, 39 encuestados es de nivel regular y un encuestado es de nivel malo. Por otro lado, 15 encuestados mencionan que la dimensión déficit urbano es de nivel bueno y 36 encuestados es de nivel regular.

- **Variable Dependiente – Calidad de vivienda Modular**

Tabla 7. *Calidad de vivienda modular*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	REGULAR	2	3,9	3,9	3,9
	MALO	49	96,1	96,1	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: SPSS 26 / Elaboracion propia.

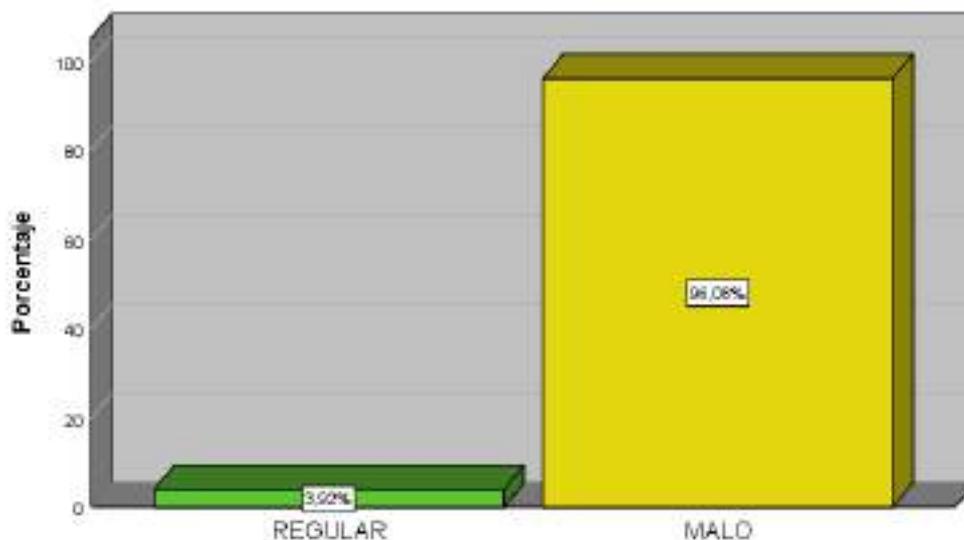


Gráfico n° 3 : Resultado descriptivo – Calidad de Vivienda Modular

Fuente: SPSS 26 / Elaboracion propia.

Interpretación

Se deduce que la variable dependiente “Calidad de Vivienda Modular” según los 51 pobladores encuestados, 2 encuestados afirman que la calidad de vivienda modular es de nivel regular 49 encuestados, afirman que el nivel es malo.

- **Análisis descriptivo de la variable dependiente por dimensiones**

Tabla 8: Dimensiones de Calidad de Vivivenda Modular

Válido		Confort		Espacio Habitable		Criterios de Diseño	
		f	%	f	%	f	%
	BUENO	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	REGULAR	1	2.0	20	39.2	1	2.0
	MALO	50	98.0	31	60.8	50	98.0
	Total	51	100.0	51	100.0	51	100.0

Fuente: SPSS 26 / Elaboracion propia

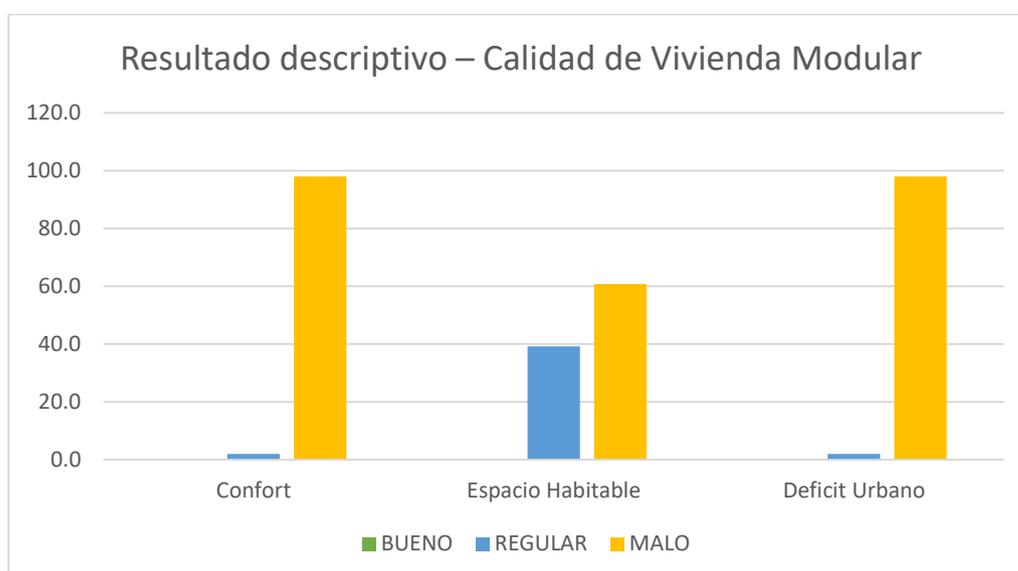


Grafico n° 4 : Resultado descriptivo – Calidad de Vivienda Modular

Fuente: SPSS 26 / Elaboracion propia.

Interpretación

Según las encuestas realizadas a los 51 pobladores resulto que 1 encuestado, mencionan que la dimensión confort es de nivel regular y 50 encuestados es de nivel malo. Asimismo, 20 encuestados dicen que la dimensión espacio habitable es de nivel regular y 31 encuestados es de nivel malo. Por otro lado, un encuestado menciona que la dimensión criterios de diseño es de nivel regular y 50 encuestados es de nivel malo.

➤ **Análisis Inferencial**

Prueba de normalidad

Con la intención de determinar la relación entre informalidad urbana y calidad de vivienda modular según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, en primer lugar, se utilizó, con un nivel de significancia de 0,05, la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov. Esta prueba indica si las distribuciones de datos que componen cada variable y dimensión tienen normalidad. De tener normalidad se utilizaría la prueba de Pearson, en caso contrario se utilizaría la prueba de Spearman.

Tabla 9 Pruebas de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov			Interpretación
	Estadístico	gl	Sig.	
Informalidad urbana	0,199	51	0,000	No normalidad
Desigualdad	0,337	51	0,000	No normalidad
Exclusión social	0,326	51	0,000	No normalidad
Déficit urbano	0,304	51	0,000	No normalidad
Calidad de vivienda modular	0,250	51	0,000	No normalidad
Confort	0,409	51	0,000	No normalidad
Espacio habitable	0,216	51	0,000	No normalidad
Criterios de diseño	0,391	51	0,000	No normalidad

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS 26 / Elaboración propia.

Con un nivel de significancia de 0,05, se aprecia que ninguna de las variables y dimensiones posee distribución normal. A partir de ello resulta adecuado utilizar la prueba de Spearman para evaluar las hipótesis propuestas.

Tener en cuenta

Únicamente se utiliza la prueba de Pearson cuando ambas tienen normalidad. En cualquier otro caso se utiliza Spearman.

Interpretación de correlación

Después de haber realizado la prueba de normalidad para ver si los datos corresponden a las distribuciones normales se debe evaluar la relación que existe entre la variable independiente “informalidad urbana” y la variable dependiente “calidad de vivienda modular”. Asimismo, si el resultado hubiese tenido normalidad se tendría que usar la prueba de Pearson, pero en este caso no tuvo normalidad por ende se utilizó la prueba de Spearman en la cual interpretaremos la relación teniendo en cuenta la tabla siguiente:

Tabla 10. *Criterios para interpretar la correlación*

Valor	Significado
-1	Correlación negativa perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,6 a -0,79	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,59	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,59	Correlación positiva moderada
0,6 a 0,79	Correlación positiva alta
0,8 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva perfecta

➤ **Contrastación de Hipótesis**

Prueba de hipótesis general

Hipótesis Nula (H0)

No existe relación entre la informalidad urbana y la calidad de vivienda modular según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

Hipótesis Alternativa (H1)

Existe relación entre informalidad urbana y calidad de vivienda modular según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

Nivel de significancia

0.05

Tener en cuenta:

Si la significancia resulta inferior que el nivel de significancia → se rechaza la H0

Tabla 11. *Correlación de Spearman para la hipótesis general*

			Informalidad urbana	Calidad de vivienda modular
Rho de Spearman	Informalidad urbana	Coeficiente de correlación	1,000	-0,683**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	51	51
	Calidad de vivienda modular	Coeficiente de correlación	-0,683**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	51	51

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

La significancia fue 0,000, es decir menos que el nivel de significancia. Ello quiero decir que se rechaza la hipótesis nula; por lo cual se interpreta que existe relación entre informalidad urbana y calidad de vivienda modular según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial. Por su parte, la relación tiene una intensidad negativa alta. Por lo tanto deducimos que mientras haya menos informalidad urbana hay más calidad de viviendas modulares.

Prueba de hipótesis específica 1

Hipótesis Nula (H0)

No existe relación entre la dimensión desigualdad y la dimensión confort según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

Hipótesis Alternativa (H1)

Existe relación entre la dimensión desigualdad y la dimensión confort según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

Nivel de significancia

0.05

Tener en cuenta:

Si la significancia resulta inferior que el nivel de significancia → se rechaza la H0

Tabla 12. *Correlación de Spearman para la hipótesis específica 1*

			Desigualdad	Confort
Rho de Spearman	Desigualdad	Coeficiente de correlación	1,000	-0,423**
		Sig. (bilateral)	.	0,002
		N	51	51
	Confort	Coeficiente de correlación	-0,423**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,002	.
		N	51	51

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

La significancia fue 0,002, es decir menos que el nivel de significancia. Ello quiero decir que se rechaza la hipótesis nula; por lo cual se interpreta que existe relación entre la dimensión desigualdad y la dimensión confort según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial. Por su parte, la relación tiene una intensidad negativa moderada. Por lo tanto deducimos que mientras haya menos desigualdad hay más confort.

Prueba de hipótesis específica 2

Hipótesis Nula (H0)

No existe relación entre la dimensión exclusión social y la dimensión espacio habitable según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

Hipótesis Alternativa (H1)

Existe relación entre la dimensión exclusión social y la dimensión espacio habitable según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

Nivel de significancia

0.05

Tener en cuenta:

Si la significancia resulta inferior que el nivel de significancia → se rechaza la H0

Tabla 13. *Correlación de Spearman para la hipótesis específica 2*

			Exclusión social	Espacio habitable
Rho de Spearman	Exclusión social	Coefficiente de correlación	1,000	-0,430**
		Sig. (bilateral)	.	0,002
		N	51	51
	Espacio habitable	Coefficiente de correlación	-0,430**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,002	.
		N	51	51

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

La significancia fue 0,002, es decir menos que el nivel de significancia. Ello quiero decir que se rechaza la hipótesis nula; por lo cual se interpreta que existe relación entre la dimensión exclusión social y la dimensión espacio habitable según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial. Por su parte, la relación tiene una intensidad negativa moderada. Por lo tanto deducimos que mientras haya menos exclusión social hay más espacio habitable.

Prueba de hipótesis específica 3

Hipótesis Nula (H0)

No existe relación entre la dimensión déficit urbano y la dimensión criterios de diseño según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

Hipótesis Alternativa (H1)

Existe relación entre la dimensión déficit urbano y la dimensión criterios de diseño según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

Nivel de significancia

0.05

Tener en cuenta:

Si la significancia resulta inferior que el nivel de significancia → se rechaza la H0

Tabla 14. *Correlación de Spearman para la hipótesis específica 3*

			Déficit urbano	Criterios de diseño
Rho de Spearman	Déficit urbano	Coeficiente de correlación	1,000	-0,517**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	51	51
	Criterios de diseño	Coeficiente de correlación	-0,517**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	51	51

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

La significancia fue 0,000, es decir menos que el nivel de significancia. Ello quiero decir que se rechaza la hipótesis nula; por lo cual se interpreta que existe relación entre la dimensión déficit urbano y la dimensión criterios de diseño según los pobladores que viven en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial. Por su parte, la relación tiene una intensidad negativa moderada. Por lo tanto deducimos que mientras haya menos déficit hay más criterios de diseño

V. DISCUSIÓN

Estas discusiones son resultado de la síntesis de los descubrimientos que se han visto en nuestra investigación con respecto a nuestras variables y sus respectivos correlaciones de objetivos e hipótesis. Estos son comparados con teorías y revistas científicas para comprobar la relación y así nuestro trabajo genere nuevas teorías que puedan usarse a largo plazo.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la hipótesis general según los pobladores encuestados que residen en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial en el distrito de Villa María del Triunfo, se corrobora la relación positiva del objetivo general entre informalidad urbana y calidad de vivienda modular, el resultado que se obtuvo mediante el método de Rho de Spearman fue de $-0,683$ como coeficiente de correlación, también se demostró la significancia que fue 0.000 siendo este menor a 0.05 . Estos resultados coinciden con el artículo de investigación de López W. (2016) denominado “La informalidad urbana y los procesos de mejoramiento barrial”, donde hace referencia a la necesidad de poder tener un enfoque de la informalidad urbana para establecer la relación con el escenario o contexto, sino también como en un espacio donde pueda verse la interacción social, cultural y económica. También menciona que los asentamientos que se iniciaron por la informalidad son intervenidos por programas que ayuden con el mejoramiento del entorno, los cuales son regularizados por entidades municipales, así también han logrado la integración social, cultural y económica. Asimismo, la causa por la que sucede la informalidad urbana es porque no existe un mercado de viviendas que tengan precios de acuerdo a la realidad económica de la población llevándolos así a instalarse en zonas no habilitadas. Las viviendas que ofrece el mercado inmobiliario son solo para habitarlo e impide al usuario adaptarse y crecer. En cambio, en un lugar informal le permite desarrollarse y generar proyectos que sean adecuados para las familias grandes.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la hipótesis específica 1 según los pobladores encuestados que residen en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial en el distrito de Villa María del Triunfo, se corrobora la relación positiva del objetivo específico 1 entre desigualdad y confort, el resultado

que se obtuvo mediante el método de Rho de Spearman fue de -0,423 como coeficiente de correlación, también se demostró la significancia que fue 0.002 siendo este menor a 0.05. Estos resultados coinciden con la tesis doctoral de Abaleron C. (2015) denominada “Desigualdades socio – espaciales de la calidad de vida” donde tiene como objetivo general contribuir con conocimientos acerca de la evolución que ha tenido la desigualdad en el entorno territorial, siendo relacionada con el confort de los pobladores en San Carlos en Argentina. Asimismo, hace mención al contexto que tiene la calidad de vida en los sectores más vulnerables profundizando en su situación social y como al pasar el tiempo hay ido agregándose otros factores que afectan negativamente a los pobladores. Dentro de los problemas que se presentan el autor hace mención de cada uno para darles conocimiento y posibles soluciones. Asimismo, define a la desigualdad social como uno de los efectos que se observan ya que algunos pobladores de esta zona por su condición reciben un trato diferente ya sea por alguno de sus características como economía, posición, género, etc. Están no les permiten a los pobladores sentir un confort adecuado. Este confort puede sentirse en el interior de las viviendas encontradas en estas zonas inseguras, ya que es una condición que tiene cada espacio para poder sentirse en un ambiente en el que no perjudique su bienestar.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la hipótesis específica 2 según los pobladores encuestados que residen en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial en el distrito de Villa María del Triunfo, se corroboró la relación positiva del objetivo específico 2 entre exclusión social y espacio habitable, el resultado que se obtuvo mediante el método de Rho de Spearman fue de -0,430 como coeficiente de correlación, también se demostró la significancia que fue 0.002 siendo este menor a 0.05. Estos resultados coinciden con el trabajo de Medina F (2015) denominado “Estructura, desigualdad y exclusión social” donde nos menciona que una persona que no se encuentra en un espacio habitable se siente incompleta. Toda ciudad es creada a causa de las actividades que realiza cada habitante, por ello es que el autor afirma que el medio por el cual una ciudad se potencia es las viviendas, promoviendo a crear un lugar sano, solidario y que pueda ser accesible para cualquiera. Asimismo, en el aspecto social la falta de una vivienda imposibilita los derechos de una persona ya que le impide ser un

profesional, por otro lado, también sufre de marginalidad y exclusión social. Esto demostró que la vivienda no solo es un objeto material, sino que es un medio para hacer respetar tus derechos y poder tener un techo donde permanecer, para que así los habitantes tengan un desarrollo social positivo. También puede ser comparada con el libro “Territorio, Hábitat y vivienda frente a la exclusión social” según Grau J. (2015) establece la relación entre territorio, habitad y vivienda con la exclusión social. Realiza un análisis de los efectos del territorio – habitad donde se plantea una intervención en contra de la exclusión social de la zona. El alojamiento y el habitad deben relacionarse a una mayor integración social que es efecto por el incumplimiento de los derechos.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la hipótesis específica 3 según los pobladores encuestados que residen en viviendas modulares en el Asentamiento, Humano Edén de Manantial en el distrito de Villa María del Triunfo, se corroboró la relación positiva del objetivo específico 3 entre déficit urbano y criterios de diseño, el resultado que se obtuvo mediante el método de Rho de Spearman fue de -0,517 como coeficiente de correlación, también se demostró la significancia que fue 0.000 siendo este menor a 0.05. Estos resultados coinciden con el libro “Criterios de diseño y transformación de los espacios públicos en los asentamientos humanos de Perú” donde según la Arq. Ibárcena V. (2016) el desarrollo de una persona en su convivencia debe ser satisfactoria, ya que su entorno debería cubrir todas las necesidades que posee, permitiéndole tener una vida de bienestar y disfrute. Al incrementarse la población en las ciudades esto llevó a originarse los asentamientos humanos que no tienen una planificación previa, no posee espacios públicos, tampoco establecimientos de salud, comercio y no posee una seguridad adecuada. Este problema es muy poco atendido por el estado, en algunos casos si se ha buscado soluciones para estos sitios informales, uno de los problemas es el déficit que poseen las viviendas en cuanto a su estructura poco segura. Asimismo, se observan problemas de infraestructura en el entorno urbano las cuales no cumplen sus funciones y no hay suficientes para cubrir con las necesidades de la población. Por otro lado, la falta de espacios públicos no le permite a la población tener una convivencia entre los vecinos del lugar para mejorar su relación entre ellos, este problema no viene siendo atendido por el estado, dejándolo de lado, en cuanto a

los espacios públicos existentes no tienen un mantenimiento adecuado ya que las autoridades no tienen un compromiso para mejorar estas zonas. El autor en su estudio hace mención sobre el valor que tienen los espacios públicos en zonas informales, haciendo mención sobre los problemas como el déficit que presenta la zona y falta de criterios para el diseño de estos. Asimismo, identificara el tipo de ordenamiento urbano que posee, análisis de referentes que puedan aportar con sus criterios de diseño como una guía para tomar acciones de mejora y poder mejorar la calidad de vida de la zona.

En el desarrollo de la metodología se observó que el método utilizado nos ayudó a proyectar los resultados que se podrían obtener de la población general mediante la muestra representativa de este, también son de mayor confianza ya que nos permite tener resultados congruentes, asimismo se puede comparar las dos variables en un intervalo de tiempo para conocer su evolución negativa o positiva. Por otro lado, se tuvo algunas debilidades en cuanto a la metodología ya que se tuvo que esperar que la población acceda a la encuesta virtual para poder recaudar los datos y también al tener los resultados se requirió de un análisis exhaustivo para interpretar los datos obtenidos. En la actualidad, las circunstancias que estamos atravesando debido a la pandemia ocasionada por el COVID-19 nos ha traído dificultades en el contexto social, afectando a la economía de la población a consecuencia de ello el desempleo, el alto contagio a las personas vulnerables y el cierre del paseo turístico en las Lomas del Paraíso. Así mismo es importante porque se demuestra la deficiencia que tienen actualmente las viviendas ya que no soportan los factores climatológicos afectando a la salud y poniendo en riesgo a los habitantes. Por otro lado al ser un sitio informal no cuenta con la atención necesaria del gobierno ya que éstas se encuentran en una zona no accesible y al no contar con establecimientos de salud son aún más vulnerables.

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se llegó son en base a los objetivos, hipótesis, marco teórico e instrumentos.

1. De acuerdo al objetivo general se concluye que la informalidad urbana se relaciona con la calidad de viviendas modulares, con una Correlación negativa alta comprobado con el método de Rho de Spearman que arrojó $-0,683$ con una aceptación entre ambas variables la significancia resultante fue de 0.000 siendo menor a 0.05 , por lo tanto se afirma que tiene una relación significativa. De esta manera se entiende que la informalidad urbana es un problema que se genera a través de distintos factores tales como, la desigualdad (social, económica y educativa), la exclusión social (pobreza, discriminación y desempleo) y el déficit urbano (infraestructura, nivel de suelo, servicios básicos). A si mismo estos factores afectan el confort interno (térmico, lumínico y acústico), el espacio habitable (adaptabilidad, usos, funcionabilidad) y sus criterios de diseño (sistema estructural, materiales sostenibles, instalaciones) de una vivienda modular.
2. De acuerdo al objetivo específico 1 se concluye que la desigualdad se relaciona con el confort, con una Correlación negativa moderada comprobado con el método de Rho de Spearman de $-0,423$ con una aceptación entre ambas dimensiones la significancia resultante fue de 0.000 siendo menor a 0.05 , por lo tanto se afirma que tiene una relación significativa. De esta manera se entiende que la desigualdad es un problema que se genera a través de distintos factores: social, económica y educativa. Así mismo esto afecta al bienestar y comodidad de la persona en su entorno como el aspecto térmico, lumínico y acústico.
3. De acuerdo al objetivo específico 2 se concluye que la exclusión social se relaciona con el espacio habitable, con una Correlación negativa moderada comprobado con el método de Rho de Spearman de $-0,430$ con una aceptación

entre ambas dimensiones la significancia resultante fue de 0.000 siendo menor a 0.05, por lo tanto se afirma que tiene una relación significativa. De esta manera se entiende que la exclusión social es un problema que se origina en distintos factores como: la pobreza, la discriminación y el desempleo. Así también esto afecta espacio habitable con su adaptabilidad, el uso y funcionalidad de dicho espacio.

4. De acuerdo al objetivo específico 3 se concluye que el déficit urbano se relaciona con los criterios de diseños, con una Correlación negativa moderada comprobado con el método de Rho de Spearman de -0,517 con una aceptación entre ambas dimensiones la significancia resultante fue de 0.000 siendo menor a 0.05, por lo tanto se afirma que tiene una relación significativa. De esta manera se entiende que déficit urbano es un problema que carece de espacios habitables confortables afectando la calidad de vida de la población esto se origina a través de distintos factores como: la infraestructura, nivel de suelo y servicios básicos. Así mismo esto afecta el criterio de diseño como el sistema estructural, materiales sostenibles e instalaciones.

VII. RECOMENDACIONES

Las recomendación están basadas en los resultados obtenidos en la investigación, esta se divide en 3 funciones:, practicas, académica e investigación

- Recomendación Prácticas:
 - Se recomienda a las autoridades municipales de villa María del Triunfo que tomen interés a sus habitantes brindándoles apoyo para mejorar su calidad de vida, si no se toma en cuenta esto, la población seguirá padeciendo de recursos económicos y sus demás factores.
 - Se recomienda a los gobiernos distritales, nacionales y regionales el apoyo a las poblaciones más vulnerables brindándoles asistencias sociales e intervenciones urbanísticos para mejorar su calidad de vida.
 - Se recomienda al ministerio de ambiente tomar en cuenta al Asentamiento Edén de Manantial ya que cuenta con un entorno ecológico para preservar y fomentar el desarrollo sostenible en la población.
 - Se recomienda al ministerio de vivienda crear programas de viviendas sostenibles en el Asentamiento Edén de Matinal ya que cuenta con un sistema ecológico en su entorno.
- Recomendación de Investigación:
 - Es recomendable tener lazos de comunicación entre la población y los profesionales en módulos de viviendas, con el fin de hacer conocimiento acerca de la importancia de tener espacios adecuados para habitar.
 - Recomendamos continuar con la investigación sobre el tema sostenibilidad, ya que es una buena implementación para el confort de las viviendas.
 - Es recomendable continuar con la investigación sobre el tema de confort ambiental, ya que es importante en el ámbito.
- Recomendación académica:
 - Se recomienda este trabajo de investigación pregrado para para tomar en cuenta el tema de la informalidad y la calidad de viviendas para la carrera de arquitectura.
 - Se recomienda este trabajo de investigación para tener en cuenta la importancia una habilitación segura en las zonas informales.

VIII. PROPUESTA

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La presente Memoria Descriptiva se refiere al Proyecto y Diseño Arquitectónico de la construcción de un Conjunto Residencial para mejorar la calidad de vida de los pobladores del Asentamiento Humano Edén de Manantial en Villa María del Triunfo.

Para ello en previa investigación se realizó un análisis para determinar las problemáticas que presenta el lugar, asimismo se identificó que los pobladores no tienen una buena calidad de vida comenzando por sus viviendas ya que la mayoría son de material noble encontrándose en estado precario y no les ayuda a afrontar las temperaturas del lugar. También estos no cuentan con un buen estado económico por no tener un trabajo estable dedicándose a actividades del día, por ello no pueden cotizar una vivienda adecuada en donde vivan es por eso que se instalan de manera informal en este lugar. Asimismo, el aumento informal de viviendas en esta zona afecta el hábitat de las lomas de paraíso siendo esta una zona de protección y tratamiento paisajístico.

Estas problemáticas llevaron a realizar un Conjunto residencial para la densificación urbana de los pobladores que viven en las viviendas más vulnerables ubicadas sobre pircas y expuestos a derrumbe.

Justificación

El propósito de desarrollar un conjunto residencial para la población mas vulnerable es proporcionar una mejor vivienda que cuente con los espacios necesarios para un promedio de 5 integrantes por familia para ello las viviendas contaran con distintos ambientes como 3 dormitorios, 2baños, cocina y sala.

Asimismo, el primer nivel de este conjunto contara con diferentes establecimientos de comercio que aumentara los puestos de trabajo para mejorar la economía de los usuarios.

En cuanto al aspecto ambiental posee una plaza central como espacio común, una plaza infantil para la recreación de los niños y en cuanto a la cubierta del techo de todo el conjunto será de techo verde.

CAPÍTULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA

8.1. ANTECEDENTES

8.1.1. Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica

Villa María del Triunfo es uno de los distritos de Lima Sur con una elevada población, la investigación nos permitió ver la cantidad de informalidad y la baja calidad de viviendas en la zona, existen proyectos de educación inicial, sin embargo, no existen otros aspectos sociales para permitir el desarrollo de la población y mejorar la convivencia en la que se encuentran en la actualidad.

Edén de Manantial es uno de los asentamientos informales, con riesgo de convivencia (APN), ya que es un sector que se encuentra ubicada sobre pircas, solo cuenta con módulo de cooperativa y una capilla, carece de equipamientos (centro de salud, mercados, centro educativo primaria y secundaria, áreas deportivas, espacios públicos). A raíz del análisis urbano se comprobó el déficit de calidad de vivienda y el nivel económico de los usuarios.

Esta problemática nos lleva a proponer un conjunto residencial para mejorar la habitabilidad de los habitantes teniendo en cuenta el cuidado ambiental y poder conservar su entorno. Así mismo también se planteó un eje comercial, zonas comunales, y espacios públicos que permitirá un desarrollo social y desarrollo económico con esto buscamos mejorar los siguientes aspectos:

- **Social:**

Mejorar la calidad de vida, disminuir la contaminación ambiental, mejorar la salud, la desintegración, la exclusión social, la desigualdad por la que atraviesa actualmente la población.

- **Arquitectónico:**

Viviendas precarias, Sistema constructivo inestable, desarrollo sostenible no implementado

- **Urbano:**

Escasez de espacio público, topografía inestable, zona de peligro sísmico.

8.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA

8.2.1. Objetivo General

- Desarrollar un conjunto residencial para mejorar la calidad de vida de los pobladores del Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020.

8.2.2. Objetivos específicos

- Diseñar departamentos para el confort de los pobladores del Asentamiento Humano Edén de Manantial.
- Diseñar zonas de comercio para contribuir con el bienestar material de los pobladores del Asentamiento Humano Edén de Manantial.
- Diseñar espacios de Recreación para fortalecer las relaciones interpersonales de los pobladores del Asentamiento Humano Edén de Manantial.

8.3. ASPECTOS GENERALES

8.3.1. Ubicación

El Asentamiento Humano Edén de Manantial se localiza en Lima Metropolitana, en el sector de José Carlos Mariátegui, del distrito de Villa María del Triunfo. Tiene una altitud de 158 msnm, y cuenta con un terreno aproximado de 70.57 Km².

Se encuentra limitado de la siguiente manera:

- Por el Norte: Distrito de La Molina
- Por el Sur: Distrito de Lurín
- Por el Este: Distrito de Pachacamac
- Por el Oeste: Distrito Villa El Salvador

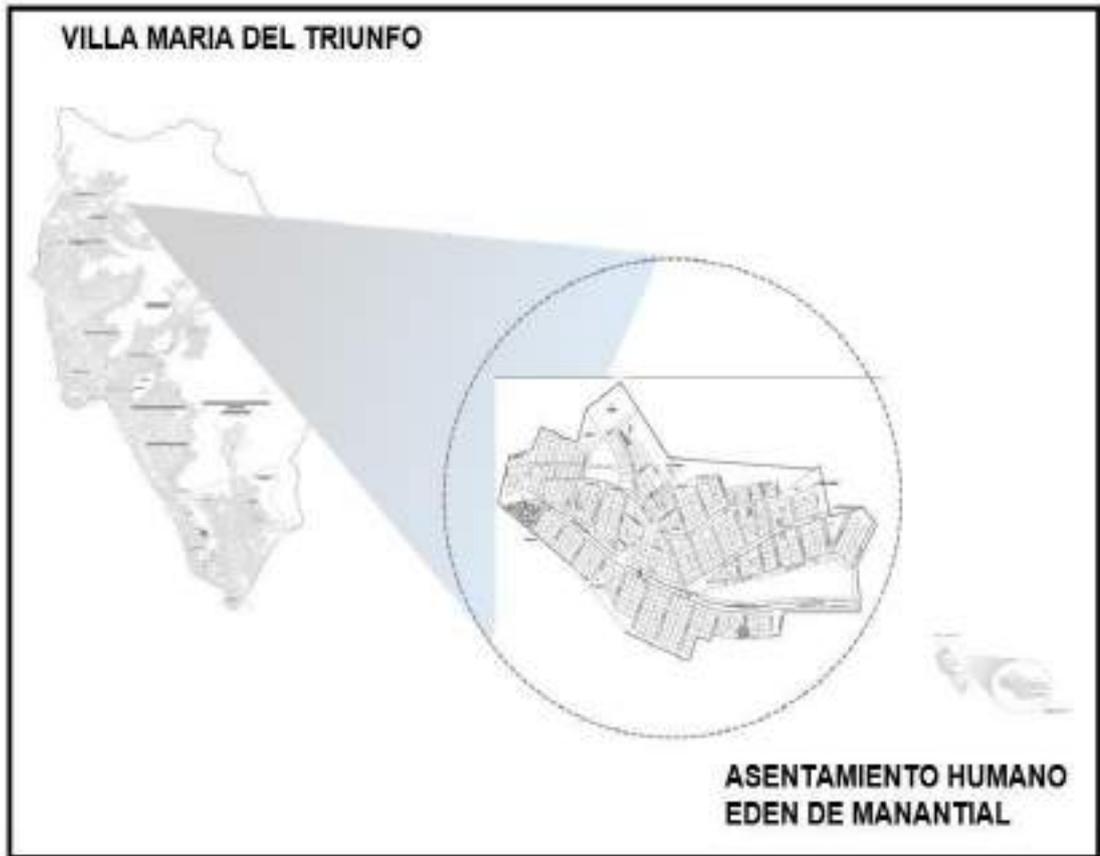


Figura 02: mapa de ubicación de terreno

Fuente: Creación propia

8.3.2. Características del Área de Estudio (Análisis del Sitio)

- **Área, perímetro y linderos**

El terreno cuenta con un área total de 9556.51 m² y con un perímetro de 409.6219 ml, además este terreno posee los siguientes límites:

Por el Norte : Calle B

Por el Sur : Pasaje Vista Alegre

Por el Este : Calle Los Triunfadores

Por el Oeste : Av. Prolongación Paraíso

- **Accesibilidad**

En terreno se encuentra accesible por medio de la Av. Prolongación Paraíso, esta avenida es la continuación de la Av. Paraíso que recorre a lo largo el sector de José Carlos Mariátegui siendo esta una avenida

muy transitada, está compuesta por dos vías de doble carril de sentido opuesto en donde transitan vehículos de todo tipo como combis, moto taxis, regularmente vehículos privados, etc. Actualmente las vías que se encuentran rodeando el terreno no se encuentran asfaltadas, otra vía cercana es la calle Los Triunfadores que no es una vía muy transitada por vehículos sino es más usada por uso peatonal de los vecinos de la zona y para uso de moto taxis. Asimismo, también se encuentra cerca el Pasaje Vista Alegre que es de uso peatonal para los pobladores del Asentamiento Humano Edén de Manantial.

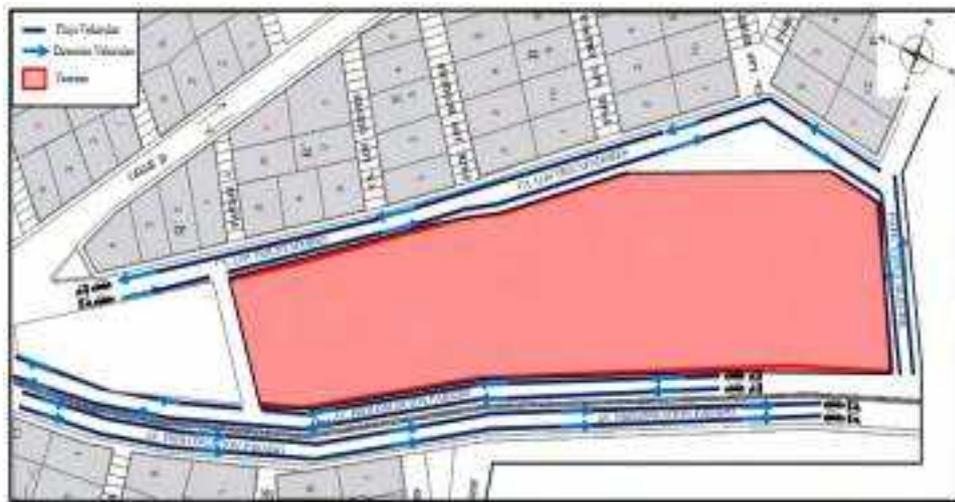


Figura 03: Accesibilidad

Fuente: Creación propia

• Topografía

El Asentamiento Humano Edén de Manantial posee una accidentada topografía que llega a los 575 msnmm, por encontrarse rodeada de las Lomas de Paraíso, por ello es difícil su accesibilidad. Las viviendas se encuentran vulneradas porque están encima de una pendiente pronunciada, mientras que otras se encuentran sobre pircas y expuestas a derrumbes. El terreno elegido se encuentra en la zona baja al inicio del asentamiento los niveles en el sector se encuentran en forma de u iniciando desde el centro y subiendo hasta los laterales hasta llegar a los 4 metros de altura.



Figura 04: Topografía

Fuente: Creación propia

- **Trayectoria y radiación solar**

La trayectoria de la luz solar viene desde el Este al Oeste. La sensación fría o térmica que perciben los pobladores del asentamiento humano puede bajar a 10.2 °C, el mes que presenta menos temperatura es Agosto.



Figura 05: Trayectoria Solar

Fuente: Creación propia

- **Vientos predominantes**

Los vientos predominantes que existen en el terreno tienen una velocidad de 3,5 km/h. Estos provienen de Sur y se dirigen hacia el Norte.



Figura 06: Vientos

Fuente: Creación propia

• **Clima**

Según la información encontrada, el Asentamiento Humano Edén de Manantial durante las estaciones de otoño y invierno la temperatura no supera los 16° y llega a bajar hasta los 11.7°.

ESTACIÓN	MES	EDÉN DEL MANANTIAL		
		TEMPERATURA MIN.	HUMEDAD MAX.	HUMEDAD MIN.
OTOÑO	Marzo	16,1	99	29
	Abril	15,4	99	20
	Mayo	13,6	99	20
	Junio	14,0	99	38
INVIERNO	Julio	12,7	99	35
	Agosto	11,7	99	25
	Septiembre	12,4	99	17

Tabla 15: Clima

Fuente: Censo Urbano Ambiental

BARRIO	TICLIO CHICO	EDÉN DEL MANANTIAL	VIRGEN DE LA CANDELARIA
ZONA	Nuevo Milenio	José C. Mariátegui	Nueva Esperanza
DISTRITO	Villa María del Triunfo	Villa María del Triunfo	Villa María del Triunfo
ALTITUD	365 msnmm. ³	575 msnmm.	329 msnmm.
TEMPERATURA MÍNIMA	10 °C	11.7 °C	13.1 °C
HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA	99%	99%	99%
VELOCIDAD DEL VIENTO	3,5 km/h	3,5 km/h	3,5 km/h
SENSACIÓN TÉRMICA	8.5 °C	10.2 °C	11.6 °C

ELABORACIÓN : César Orejón
 FECHA : Agosto del 2014.
 FUENTE :
 Registros tomados por termohigrómetros SICOVIA
 Registros del SENAMHI

Tabla 16: Temperatura

Fuente: Censo Urbano Ambiental

• **Zonificación y Usos de suelo**

El Asentamiento Humano Edén de Manantial posee lotes con residencial de densidad media con un máximo de 3 pisos, también cuenta con zonas de recreación pública, en el entorno está rodeado por zona de Protección y Tratamiento Paisajística (Lomas de Paraíso). El terreno escogido actualmente solo tiene un espacio que pertenece a recreación lo demás no posee una zonificación.



Figura 07: Zonificación

Fuente: Creación propia

8.3.3. Estudio de casos análogos

❖ Vivienda Multifamiliar /Hábitat 67

Detalles

Arquitecto: Moshe Safdie

Ubicación: Cité du Havre, Montreal, QC, Canadá

Año de Construcción: 1967-1969

Pisos: 10

Área construida: 30420 m²

Introducción

El diseño del Arquitecto Safdie empezó desarrollado como un proyecto de tesis titulado "Un sistema de construcción modular tridimensional y un caso para la vida en la ciudad".

Los organizadores de la expo 67 consideraron el proyecto interesante y lo plantearon para su construcción en el Marc-Dorian Quay , sobre el rio San Lorenzo, hábitat se ha considerado innovadora controvertida que genera emociones, demuestra el poder perdurable de una idea original, planteando elementos , producción y uso de sistema. Asimismo, este proyecto con su geometría poscubista y su doble relación con la ciudad y naturaleza marco una nueva forma de construir y vivir.



Figura 08: Vivienda multifamiliar hábitat 67

Fuente: Archdaily

Emplazamiento

Está dividido en 5 bloques las 3 más grandes van para la calle Pierre Dupuy, las 5 más pequeñas frente al río San Lorenzo entre calles verdes y zonas urbanas, el equipamiento se integra con las calles, plazas espacios públicos entre otros equipamientos.

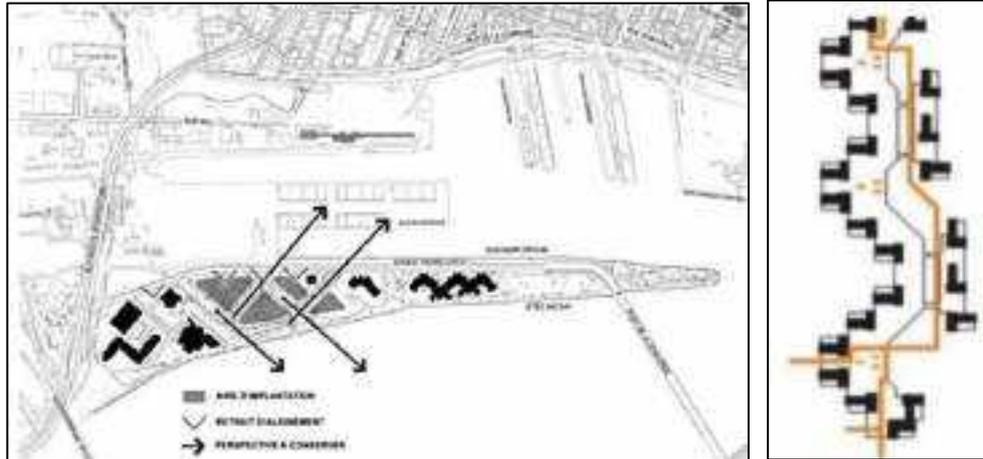


Figura 09: emplazamiento de vivienda

Fuente: archdaily

Concepto

Es una reflexión sobre la función y la arquitectura en un entorno urbano de densidad alta, también en cómo se basa un uso múltiple de elementos consecutivos y repetidos de módulos organizados para crear viviendas.

Forma

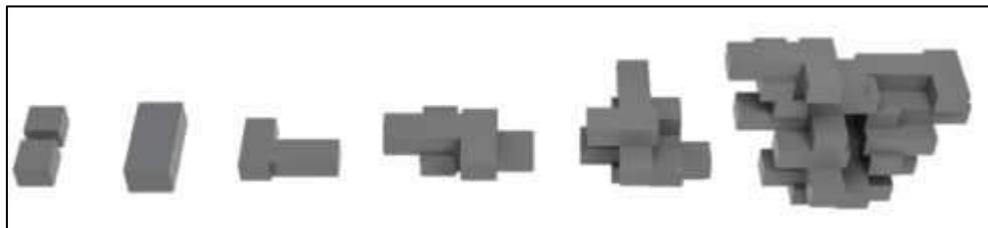


Figura 10: concepto

Fuente: archdaily

Su forma es un cubo que es símbolo de estabilidad, se basa en adaptar cada módulo creando un conjunto funcional generando relación entre el espacio de la persona y la naturaleza.

Función y áreas

Está compuesta por repetitivos módulos que consigue crear un espacio habitable confortable. Conformada por unidades habitacionales, el edificio está compuesto por 3 bloques que tienen dos tipos de circulación. La primera es mediante la circulación vertical por medio de ascensores y escaleras. La segunda es la circulación horizontal que se da por medio de pasillos que enlazan las diferentes plantas.

Información:

- Tiene un total de 354 módulos que pueden contar con 1 a 4 habitaciones.
- Poseen un área de 60 a 460m² por cada vivienda.
- Estas viviendas tienen terrazas privadas
- Cuentan con estacionamiento techado para 200 autos, así como 76 lugares de aparcamiento al aire libre.

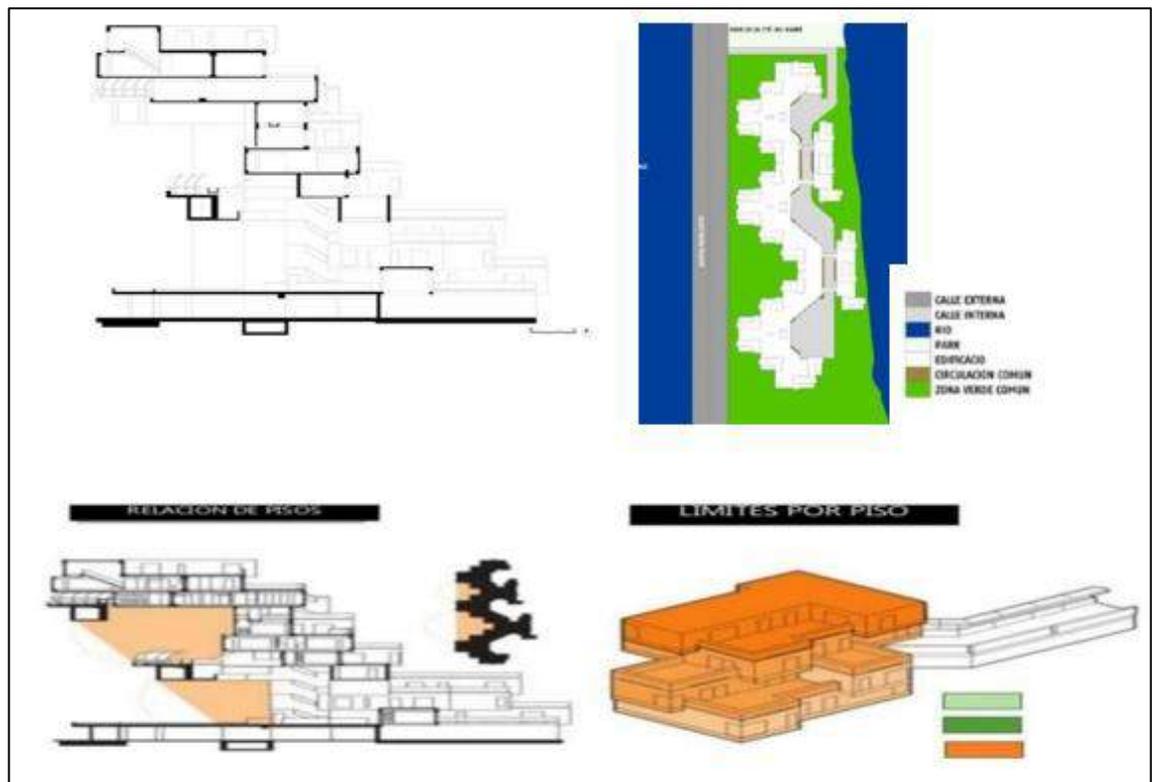


Figura 11: función y áreas
Fuente: archdaily

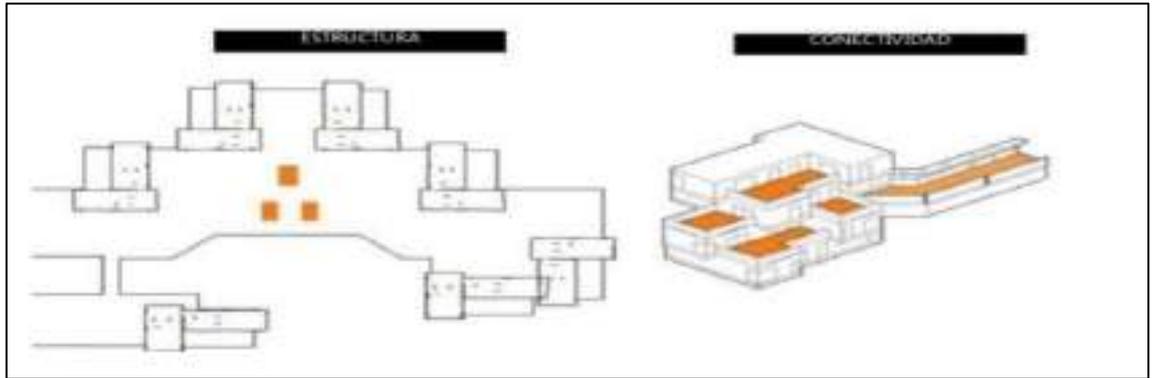


Figura 12: estructura - conectividad
Fuente: archdaily

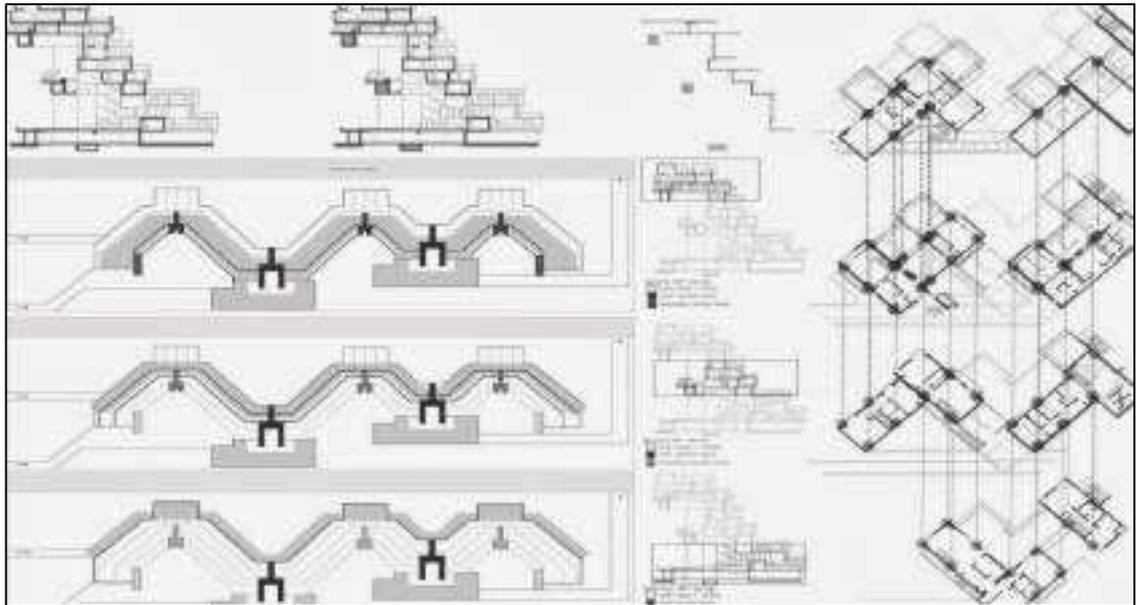


Figura 13: conjunto
Fuente: archdaily

Materiales

La obra está construida con hormigón armado y con estructura prefabricada. Las unidades en la parte inferior son más pesadas debido a la necesidad estructural de soportar la carga de las unidades que estarán en la parte superior.

❖ Residencial San Felipe

Arquitectos: Ciriani E., Bernuy M., Crousse J. , Núñez O, Vásquez L, Smirnoff N.

Ubicación: Jesús María

Pisos: 14

Área construida: 30420 m²

Introducción

Por el crecimiento demográfico que ha tenido continuamente la capital a llevado a que el estado tome diversas decisiones políticas con respecto a las viviendas sociales y colectivas que están registradas en el plan de vivienda de lima. Esto incentiva la construcción de grandes unidades vecinales y proyectos urbanos que adoptan nuevos conceptos de modernidad. Dirigido a la clase media, La residencial San Felipe se ubica en una zona muy rentable y fue construido por sugerencia de diferentes equipos de arquitectos.

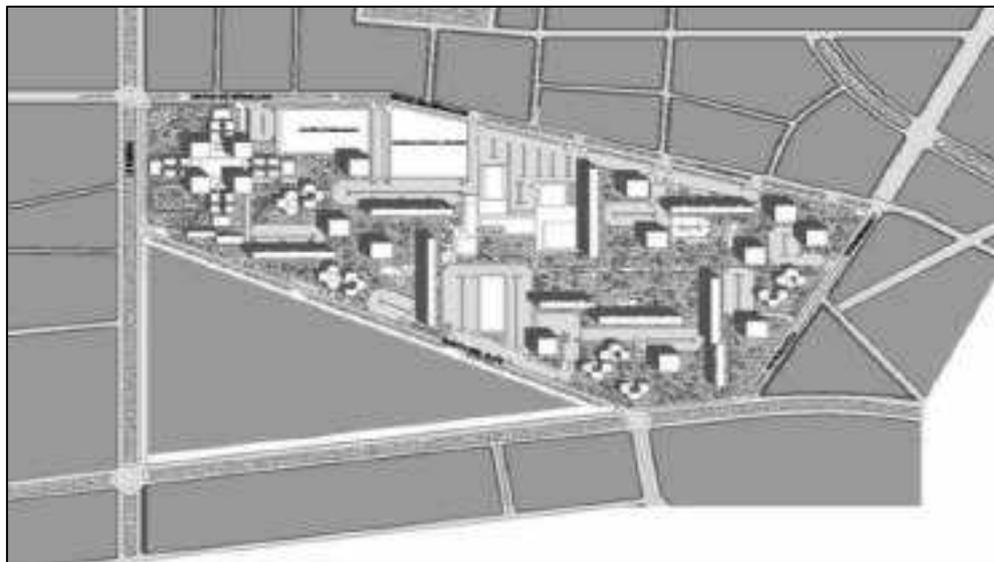


Figura 14: vista en planta

Fuente: archdaily

Emplazamiento

La primera propuesta del proyecto es que se construya en el extremo suroeste del sitio, proporcionando un núcleo de viviendas que conforman 268 viviendas de 4 alturas. La distribución es simétrica en cuatro edificios de 14 niveles insertados sobre una determinada ágora cuadrada ubicada en el punto central.

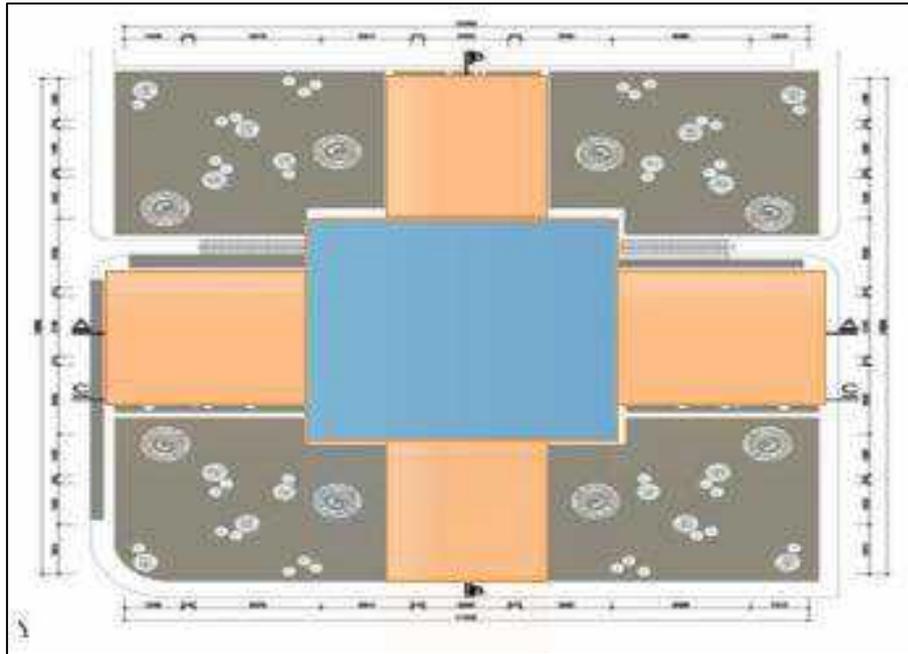


Figura 15: emplazamiento de bloques

Fuente: archdaily

Forma

Forma simétrica conformada por 4 bloques y un punto central de distribución.

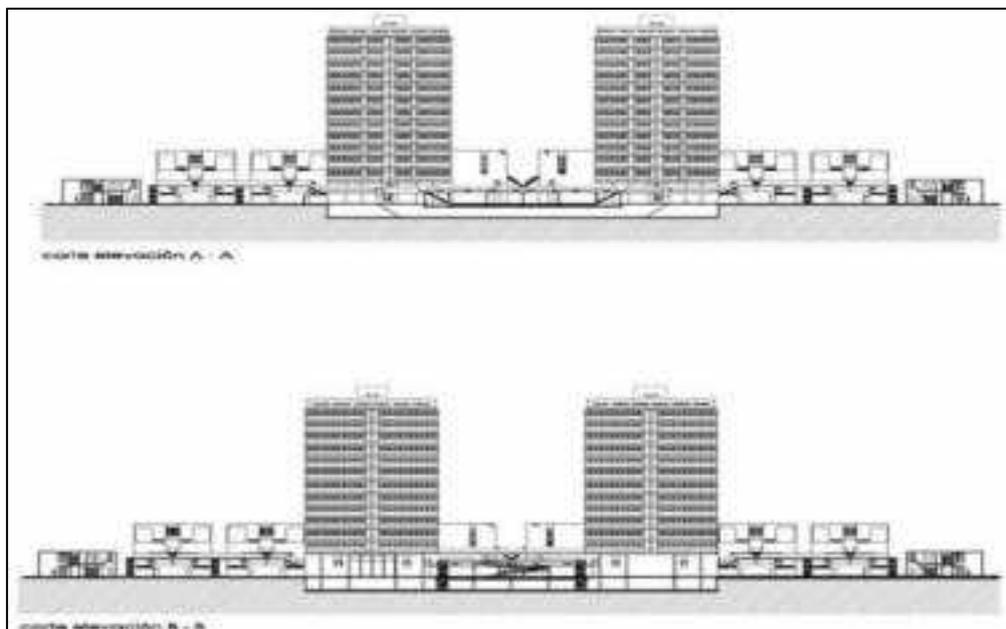


Figura 16: vista en frente

Fuente: archdaily

Función de área

Tipologías usadas viviendas tipo flat, dúplex, áreas verdes amplios en distintos espacios, un centro cívico- comercia enlazados por una vía peatonal elevada. El centro cívico ofrece servicios básicos educacionales comerciales

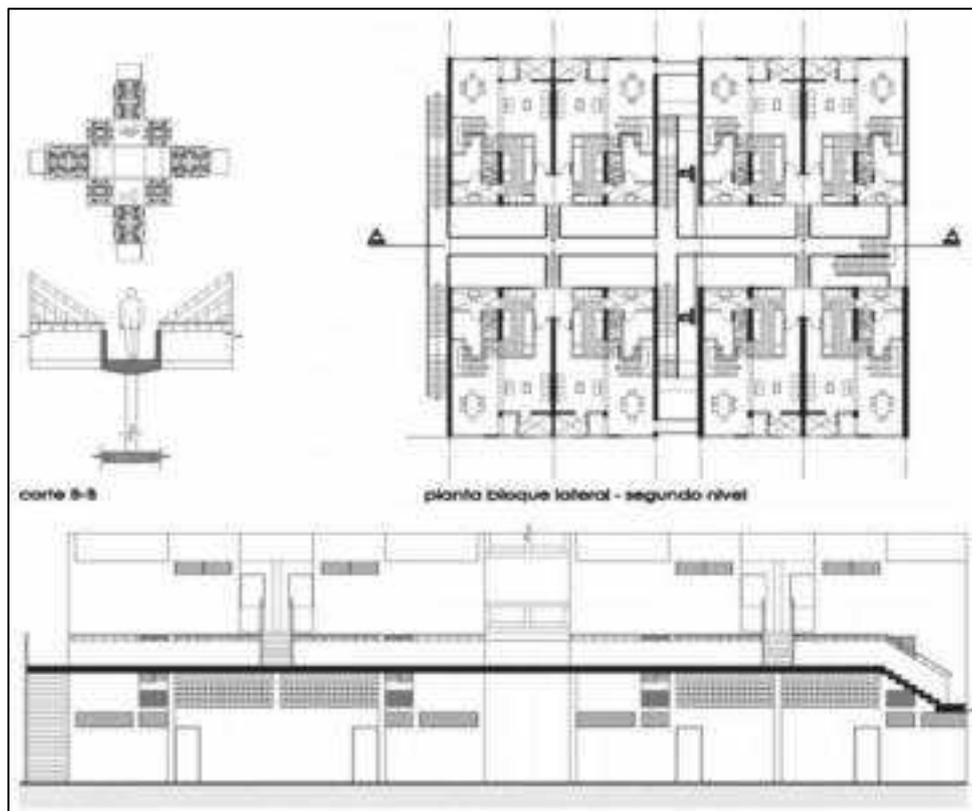


Figura 17: distribución de ambiente bloque B

Fuente: archdaily

❖ Conjunto Habitacional Heliópolis

Detalles

Arquitecto: Mario Biselli, Artur Katchborian

Ubicación: São Paulo, Brasil

Año de Construcción: 2014

Pisos: 7

Área construida: 31330 m²

Introducción

Este proyecto fue realizado en Metrópolis, en la barriada más grande de Sao Paulo, pertenece al programa re-urbanización de barrios municipales de dicho lugar, destinado a un proyecto social contando aproximadamente con 420 viviendas de 50m². Se considera como construcción de bloque urbano con privilegios de espacios públicos, protegidos de las calles, provisión de programa comercial, el modelo se basa en un " bloque europeo".



Figura 18: conjunto habitacional Heliópolis

Fuente: archdaily

Emplazamiento

El terreno con desnivel natural del lugar permitió la construcción de diseño del paisaje con una construcción de 8 pisos sin ascensores, con acceso a diferentes niveles, por este motivo, el proyecto exigía la construcción de un conjunto de puentes entre bloques. Además, cuenta con un patio interno, al que se accede a través de los pórticos, creando una conexión fluida.

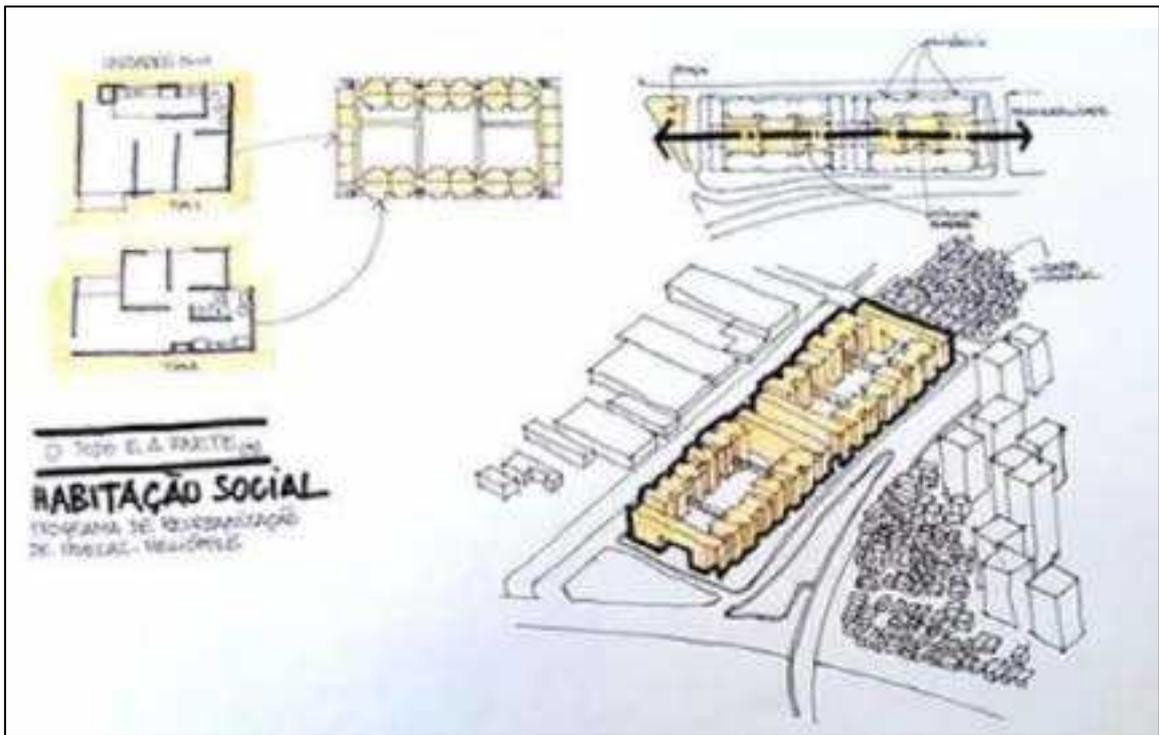


Figura 19: emplazamiento de bloques

Fuente: revista vitruvius

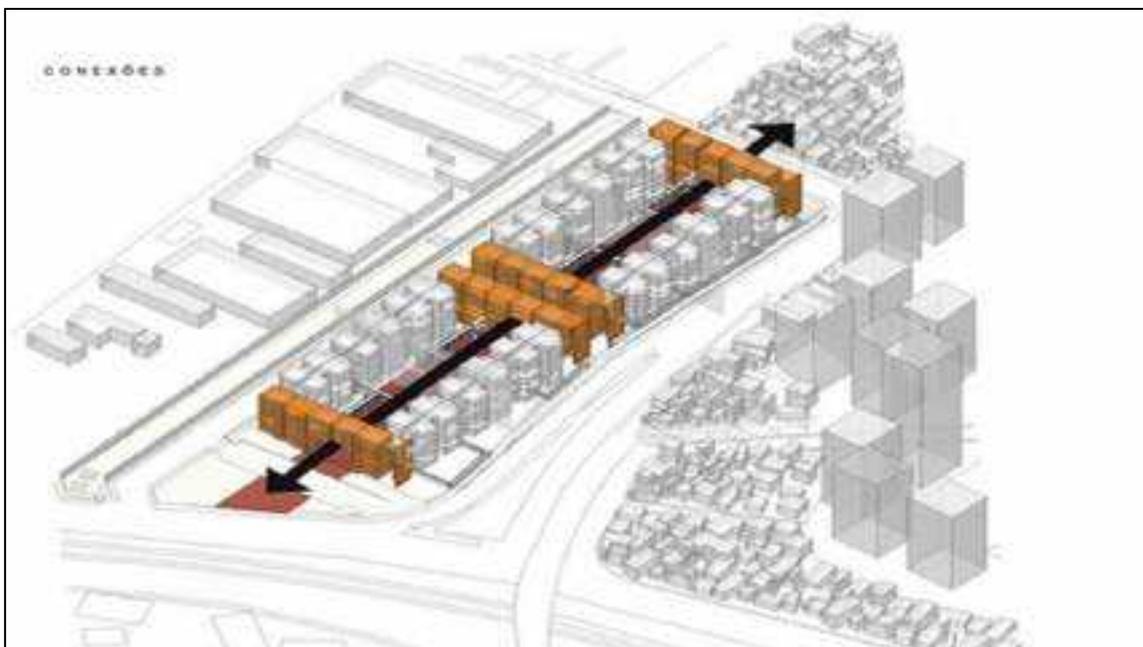


Figura 20: eje central del conjunto habitacional

Fuente: revista vitruvius

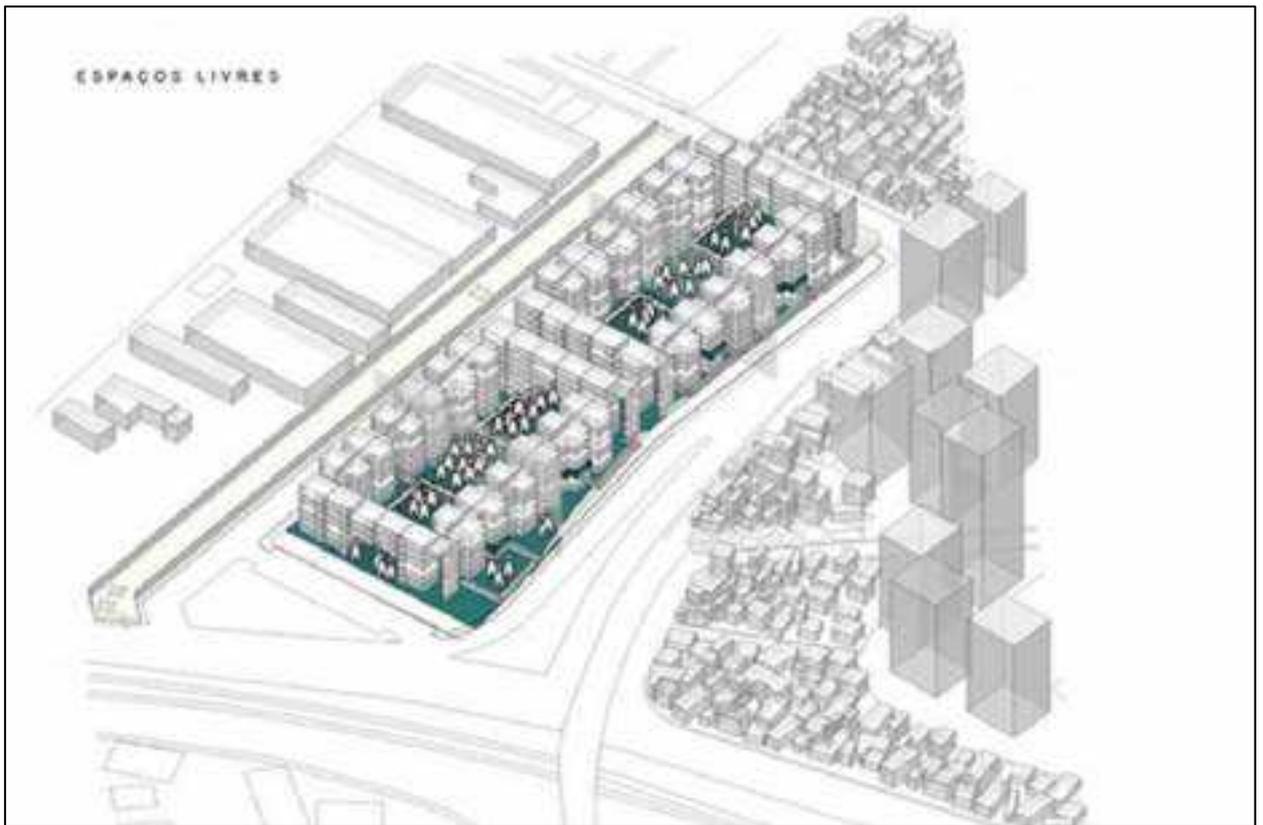


Figura 21: espacios públicos internos

Fuente: revista vitruvius

Sistema Constructivo

La demanda de un proyecto de bajo costo llevo a un sistema constructivo de bloques de hormigón. La construcción de los pórticos de acceso representa un aspecto no repetitivo.



Figura 22: espacios públicos internos

Fuente: revista vitruvius

Función y Áreas

Función de personas con necesidades especiales, están ubicadas en la planta baja.

De 2 habitaciones, cocina, sala, balcón

De 3 habitaciones, cocina, sala, balcón

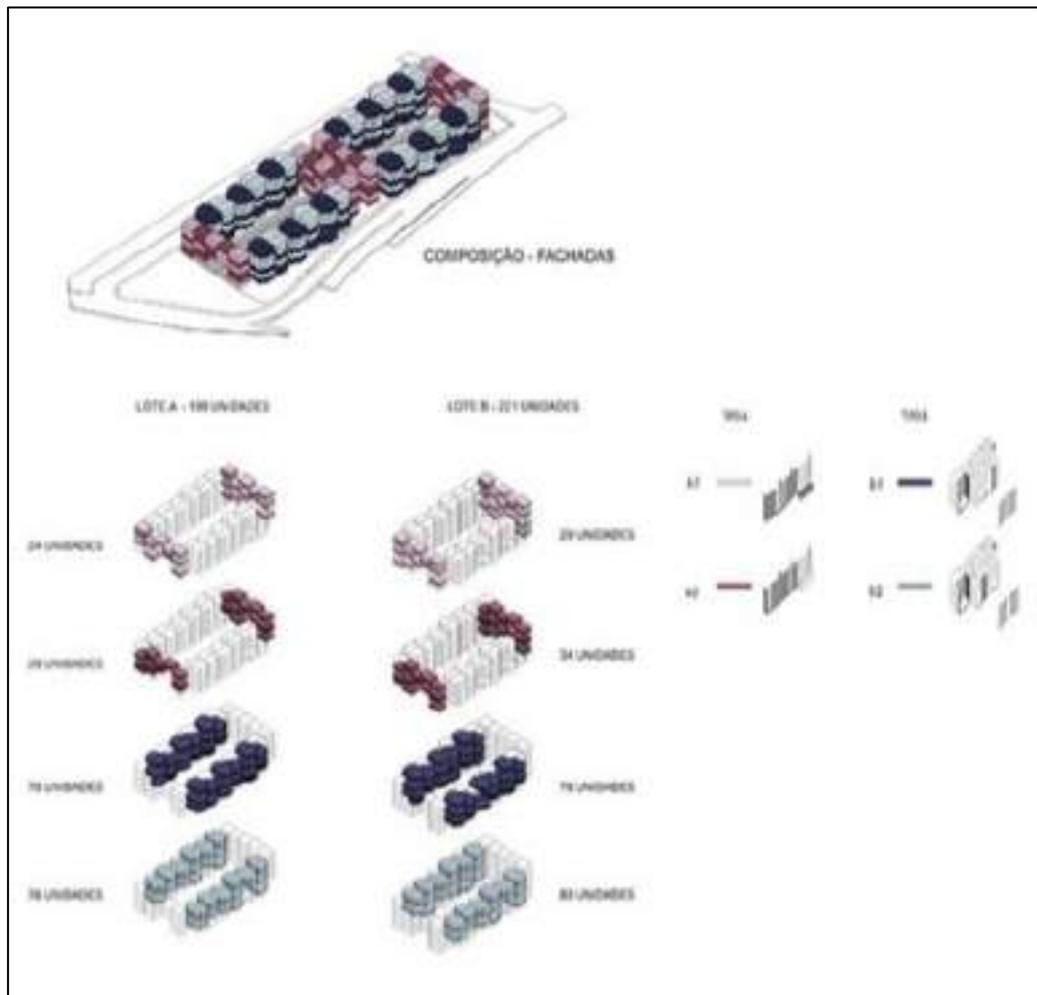


Figura 23: tipología de vivienda

Fuente: revista vitruvius

8.3.4. Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES		
	NORMA	CAPITULO/SUBCAPITULO/ARTICULO
III. 1 ARQUITECTURA	A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO	CAP. I CARACTERISTICAS DE DISEÑO CAP. II RELACION DE LA EDIFICACION CON LA VIA PUBLICA CAP. III SEPARACION ENTRE EDIFICACIONES CAP. IV DIMENSIONES MINIMAS DE LOS AMBIENTES CAP. V ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACION CAP. VI CIRCULACION VERTICAL, ABERTURAS AL EXTERIOR, VANOS Y PUERTAS DE EVACUACION CAP. VII SERVICIOS SANITARIOS CAP. VIII DUCTOS CAP. IX REQUISITOS DE ILUMINACION CAP. X REQUISITOS DE VENTILACION Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL CAP. XI CALCULO DE OCUPANTES DE EDIFICACION CAP. XII ESTACIONAMIENTOS
	A.020 VIVIENDA	CAP. I GENERALIDADES CAP. II CONDICIONES DE DISEÑO CAP. III CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS CAP. IV CONDICIONES ADICIONALES PARA CONJUNTOS RESIDENCIALES Y QUINTAS CAP. V CONDICIONES DE DISEÑO PARA PROYECTOS DE DESINFICACION URBANA
	A.070 COMERCIO	CAP. II CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD CAP. III CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES CAP. IV DOTACION DE SERVICIOS
	A.080 OFICINAS	CAP. III CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES CAP. IV DOTACION DE SERVICIOS
	A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES	CAP. II CONDICIONES GENERALES CAP. IV CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EDIFICACIONES PARA VIVIENDA CAP. V SEÑALIZACION
	A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD	CAP. I SISTEMAS DE EVACUACION SUB. CAP. I PUERTAS DE EVACUACION SUB. CAP. II MEDIOS DE EVACUACION SUB. CAP. III CALCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACION SUB. CAP. IV REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE PRESURIZACION DE ESCALERAS CAP. II SEÑALIZACION DE SEGURIDAD CAP. IV SISTEMAS DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIOS CAP. V VIVIENDA CAP. VIII COMERCIO
III. 2 ESTRUCTURAS	E.030 DISEÑO SISMORESISTENTE	
	E.050 SUELOS Y CIMENTACIONES	
	E.060 CONCRETO ARMADO	
	E.070 ALBAÑILERIA	
	E.090 ESTRUCTURA METALICA	
III. 3 INSTALACIONES SANITARIAS	IS.010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES	1.4 SERVICIOS SANITARIOS 2. AGUA FRIA 4. AGUA CONTRA INCENDIOS 6. DESAGUE Y VENTILACION
III. 4 INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS	EM.010 INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES	ART. 3 CALCULOS DE ILUMINACION ART. 4 EVALUACION DE LA DEMANDA ART. 6 DISEÑO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ART. 10 EQUIPOS PARA SUMINISTROS DE ENERGIA POR EMERGENCIA
	EM.030 INSTALACIONES DE VENTILACION	8. REQUISITOS COMPLEMENTARIOS DE SISTEMAS DE VENTILACION 9. DUCTOS

Tabla 17: R.N.E.

Fuente: Creación propia

NORMAS Y LEYES QUE PROTEGEN LAS LOMAS DE PARAISO			
NORMA / LEYES	AÑO	AMBITO	CONTENIDO
ORDENANZA N° 042-92	1992	METROPOLITANO	ESTABLECE QUE LAS LADERAS Y CUMBRES DE LOS CERROS SON RECURSOS NATURALES QUE DEBEN APROVECHARSE DE FORMA ORDENADA, PLANIFICADA Y ORIENTADA A LA PRESERVACION DEL PAISAJE NATURAL DE LA CIUDAD Y EL MEDIO AMBIENTE.
ORDENANZA N° 015-97	1997	DISTRITAL	DECLARA INTANGIBLE LAS LADERAS Y CUMBRES DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO.
ORDENANZA N° 228-99	1999	DISTRITAL	ESTABLECE QUE LAS LOMAS COSTERAS NO PUEDEN SER OBJETO DE USO O DISPOSICION DISTINTA A LOS FINES PROPIOS DE SU NATURALEZA Y QUE NINGUNA ENTIDAD DEL ESTADO PUEDE ALTERAR SU CONDICION, NI DARLO EN CONCESION.
ORDENANZA N° 1084-MML	2007	METROPOLITANO	CONFORME AL ARTÍCULO 8 DE LA ORDENANZA APRUEBA EL REAJUSTE INTEGRAL DE LA ZONIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO DE LOS DISTRITOS DE SAN JUAN DE MIRAFLORES Y VILLA MARÍA DEL TRIUNFO QUE FORMAN PARTE DEL ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO I DE LIMA METROPOLITANA, EN LAS ÁREAS PTP ESTÁ PROHIBIDA LA OCUPACIÓN Y DEBE PROMOVERSE SOLO PROYECTOS DE ARBORIZACIÓN, RECUBRIMIENTO VEGETAL, TRATAMIENTO PAISAJISTA, DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD FÍSICA.
R.M. N°0401-2013-MINAGRI	2013	NACIONAL	LAS LOMAS DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO SON RECONOCIDAS COMO UN ECOSISTEMA FRÁGIL Y SEGÚN PLANO DE ZONIFICACIÓN VIGENTE, SON ÁREAS DE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO (PTP).
ORDENANZA N° 1853-MML	2014	METROPOLITANO	DE ACUERDO A LA ORDENANZA, EL SISTEMA DE LOMAS COSTERAS METROPOLITANAS, DEL QUE FORMAN PARTE LAS LOMAS DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO, ES UNA UNIDAD AMBIENTAL QUE FORMA PARTE DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE LIMA METROPOLITANA. POR TANTO ES DE INTERÉS METROPOLITANO LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN, DESCONTAMINACIÓN, VIGILANCIA Y PUESTA EN VALOR DE LAS LOMAS. ASIMISMO, ESTABLECE EN LA TERCERA DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA REALIZAR EL TRÁMITE ANTE EL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO – SERNANP, PARA QUE SE DECLARE ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL AL SISTEMA DE LOMAS COSTERAS DE LIMA METROPOLITANA, CUYA ADMINISTRACIÓN Y SOSTENIBILIDAD ESTARÁ A CARGO DE LA MUNICIPALIDAD DE LIMA.
LEY N° 30556	2017	NACIONAL	LEY QUE APRUEBA DISPOSICIONES DE CARÁCTER EXTRAORDINARIO PARA LAS INTERVENCIONES DEL GOBIERNO NACIONAL FRENTE A DESASTRES Y QUE DISPONE LA CREACIÓN DE LA AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS, ESTABLECE COMO INFRACCIONES EL PERMITIR, FACILITAR, REGULARIZAR, FOMENTAR EL ASENTAMIENTO EN ZONAS DE ALTO O MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE; O INSTALAR SERVICIOS PÚBLICOS EN ZONAS DE ALTO O MUY ALTO RIESGO NO MITIGABLE, ENTRE OTROS. COMO TODA LEY, SU CUMPLIMIENTO ES OBLIGATORIO PARA TODOS LOS SECTORES INVOLUCRADOS.

Tabla 18: Leyes y normas que protegen las lomas de Paraíso

Fuente: Creación propia

8.3.5. Esquema de Procedimientos Administrativos aplicables.

Se aplica los parámetros urbanísticos de la Municipalidad de Villa María del Triunfo, conforme la Ley N° 29090.

N° DE ORDEN	PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO	REQUISITOS	DERECHOS DE PAGO EN NUEVOS SOLES
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO - Sub Gerencia de Obras Privadas y Defensa Civil			
1	REVISION DE ANTEPROYECTO EN CONSULTA Base Legal: Ley N° 27972 - Orgánica de Municipalidades Art. 64 del Reglamento de la Ley N° 27157 D. S N° 008 - 2000 MTC (17.02.2000) DS 035 - 2006 - VIVIENDA (08.11.2006)	1 Solicitud FOM (firma Arquit. Proyectista o propiet.) -hoja de trámite 2 Verificación Técnica 3 Plano de Localización y ubicación 4 Plano de arquitectura, plano, cortes y elevaciones 5 Boleta de habilitación del Arquitecto 6 Copia literal del predio/documento que acredite 7 fotografías a color para mostrar volumetría con relación 8 Memoria descriptiva para proyectos que sobrepasen de cuatro pisos y/o más de 1.000 m2 de área techada 9 Estudio de Impacto Ambiental si se requiere 10 Certificado de parámetros urbanos y Edificatorios 11 Pago por derechos 12 Presupuesto de obra	
2	LICENCIA DE OBRA PARA EDIFICACION NUEVA Base Legal: Base Legal: Ley N° 27972 - Orgánica de Municipalidades Ley N° 27157 - Regularización de Edific., del proced. para la decl. de fábrica y del Rég. de unid. Inmobil. de prop. exclusiva y de prop. común (20.07.99) D. S N° 008 - 2000 MTC (17.02.2000) DS 035 - 2006 - VIVIENDA (08.11.2006)	1 Solicitud: Formato Unico Oficial- parte I (Tríplicado) firmado por el profesional responsable de obra, abogado y propietario. 2 Copia Literal de dominio/documento que acredite propiedad 3 Pago por derecho de revisión 4 Certificado de parámetros urbanos y edificatorios vigentes, planos debidamente firmados por el propietario y el profesional 5 Planos de ubicación y lotización 6 Planos de Estructuras 7 Planos de Arquitectura 8 Planos de Instalación Sanitaria 9 Planos de Instalación Eléctrica 10 Certificado de habilitación de los Profesionales 11 fotografías del inmueble con relación a la volumetría de los inmuebles vecinos 12 Memoria Justificativa (Proyecto de más de 4 pisos y/o más de mil metros cuadradas de área techada) 13 Estudio de Impacto Ambiental de ser necesario 14 Para instalaciones de estaciones de base celulares, incluyendo proyectos en Vías de Regularización, debe adjuntar además :	

Tabla 19: Procesos administrativos

Fuente: tupa Villa María del Triunfo

Parámetros Urbanísticos

Se realizó la solicitud del área destinado al proyecto, pero fue

rechazada debido a las condiciones de salud actuales, sin embargo, se logró recolectar datos de parámetros del de mismo sector tomándose como referencia para el proyecto realizado.

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
 SUBGERENCIA DE PLANEAMIENTO URBANO, CATASTRO, OBRAS PRIVADAS Y HABILITACIONES URBANAS

CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS
 N°175-2018-SGPUCOPHU-GDU-MVMT

Expediente N°003213-2018

Se extiende el presente Certificado a solicitud de **JORDAN MORALES JAVIER**, identificado(a) con DNI N° **08206409**, en representación de **INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.**, el cual presenta el **CERTIFICADO LITERAL N° P03124873** y que conforme a la Ordenanza N°1015-2007-MML y a la Ordenanza N°1064-2007-MML que Aprueba el reglamento integral de la zonificación de los usos del suelo de los distritos de San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo que forman parte del Área de Tratamiento Normativo I de Lima Metropolitana; al cual le corresponden los siguientes parámetros:

1.- UBICACIÓN DEL PREDIO	
Mz. Lote Pueblo Joven Distrito Provincia y Departamento	AREA RES José Carlos Mariátegui, Etapa quinta, Sector Vallejo Alto Villa María del Triunfo Lima
2.- PARÁMETROS URBANÍSTICOS	
Zonificación Área de Tratamiento Normativo Uso Residencial Compartible	Comercio Zonal CZ I Residencial Densidad Alta (RDA), Residencial Densidad Media (RDM) y los señalados en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas.
3.- PARÁMETROS EDIFICATORIOS	
Lote Mínimo Área Libre	Existente a según proyecto. No exigible para uso comercial. Los pisos destinados a vivienda dejarán el área libre que requiere el uso residencial compatible.
Altura de Edificación	a) CZ 5 Pisos II b) RDA 5 Pisos II c) RDM 5 Pisos
Redón	Av. José Carlos Mariátegui 5.00 m
Espacios de Estacionamiento Otros (en estacionamiento cada)	- 1 cada 50 m ² . - Supermercados 100 m ² . de área de venta - Tiendas de autoservicio 100 m ² . de área de venta - Mercados 35 puestos - Cines, teatros y locales de espectáculos 30 butacas - Locales culturales, clubes, instituciones y similares 100 m ² . de área techada - Locales de culto 50 m ² . de área de culto - Locales deportivos 100 espectadores - Coliseos 60 espectadores

Consideraciones Generales

- El presente certificado NO constituye permiso o autorización, según se ATRIBUYE RESPONSABILIDAD sobre el predio.
- Cuando existiere un conflicto entre el presente Certificado y el Código Municipal de Ordenamiento Urbano de la Municipalidad de Villa María del Triunfo, prevalecerá el presente Certificado.
- Vigencia hasta y así (3) meses.

NOTAS:

- Se considera un área mínima de 72.00 m² para departamentos de 3 dormitorios. Se podrán incluir departamentos de 2 y 1 dormitorio con áreas en porcentaje a definir. Se considerará como dormitorio todo ambiente cuyas dimensiones permitan dicho uso.
- En las zonas RDM se podrá construir vivienda unifamiliar sin cualquier otra superior a 10.00 m².

Relacionadas con los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

- Las alturas máximas que se indican en los Cuadros Resumen de Zonificación, serán de aplicación en todos aquellos casos que se indiquen en el presente Certificado.
- La zonificación de los usos se permite cuando los usos resultantes (Área y Frente), sean iguales o mayores al mínimo normativo señalado en el Cuadro Resumen de Zonificación.
- En las zonas de Comercio Vecinal (CV) y Comercio Zonal (CZ), no será obligatoria destinar parte o la totalidad del predio a uso Comercial, pudiendo destinarse a otra integración de uso residencial.
- En las zonas de Asentamiento Humano ubicadas en terrenos de pendiente pronunciada sólo se permite uso Residencial Unifamiliar y densidad y uso otros máximos de 3 pisos.
- Los requerimientos de estacionamiento para los usos no contemplados en las normas urbanísticas, serán los que se indican en el Anexo Nº02 de la Ordenanza Nº088-2007-AMT.

Relacionadas con las Compatibilidades de Uso

- Los predios zonificados con uso Educativo (E), serán compatibles con el uso de antes, en requesta de Cambio específico de Zonificación, cuando concuerden las actividades educativas.
- En las Zonas Residenciales de Densidad Media (RDM), el área de tratamiento Normativo I se permitirá en primer piso el uso contemplado de Comercio a pequeña escala y talleres artesanales, hasta un área máxima igual al 25% del área del lote, para actividades comerciales señaladas en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas.


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO
 Villa María del Triunfo, 02 de Abril del 2018
JOSUE VILLACHES TAFUR
 SUBGERENTE DE PLANEAMIENTO URBANO, CATASTRO, OBRAS PRIVADAS Y HABILITACIONES URBANAS

Av Salvador Allende 5, Villa María del Triunfo, teléfono: (051) 011 8918

Figura 24: Parámetros José Carlos Mariátegui

Fuente: Municipalidad Villa María del Triunfo

El tipo de usuario son familias de bajos recursos económicos que no cuentan con un trabajo estable y tienen necesidades sociales, servicios básicos.

- Necesidad social: se realizará una habilitación urbana que cumpla con las expectativas de la población, la normativa, y la factibilidad del proyecto
- Este proyecto es de inversión público – privado
- Será ejecutado con el programa de techo propio
- El tipo de habilitación urbana es de 5 que corresponde a una habitabilidad con construcción concurrente, bajo un programa que mejora el acceso a la propiedad privada, que no tiene límite ni dimensiones ni área mínima de lotes y serán realizadas en áreas calificadas como zona de densidad media
- Para ser aprobada deberá incluirse el anteproyecto arquitectónico de las viviendas

8.4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

8.4.1. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)

Según el Instituto Nacional de estadística e informática en los resultados obtenidos en el censo 2017 nos dice que el distrito de Villa María del triunfo tiene 398 433 habitantes, en la cual las mujeres presentan mayor cantidad siendo 203 211 habitantes esto equivale el 51% del total y los varones teniendo menor cantidad con 195 222 habitantes esto equivale el 49% del total.

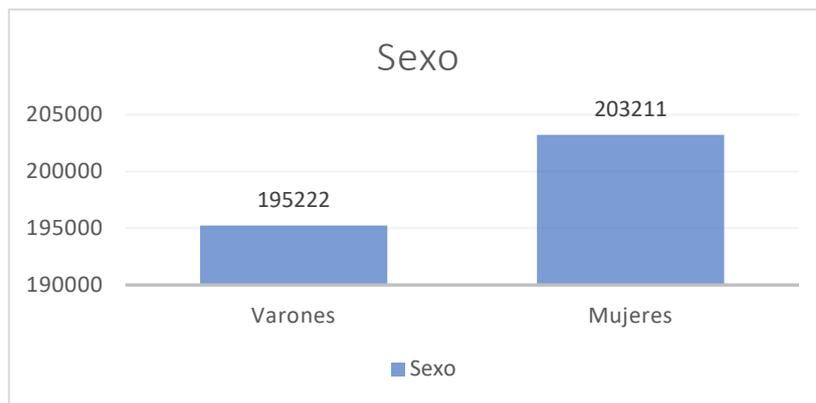


Grafico 05: Sexo

Fuente: Creación propia

Las edades de la población de Villa María del Triunfo, la mayoría de la población son adultos de 30 a 59 años con 165 669 habitantes. Por otro lado, los jóvenes de 18 a 29 años tienen una población de 91442 y los adultos mayores de 64 a más años tienen una población de 43 608 habitantes.

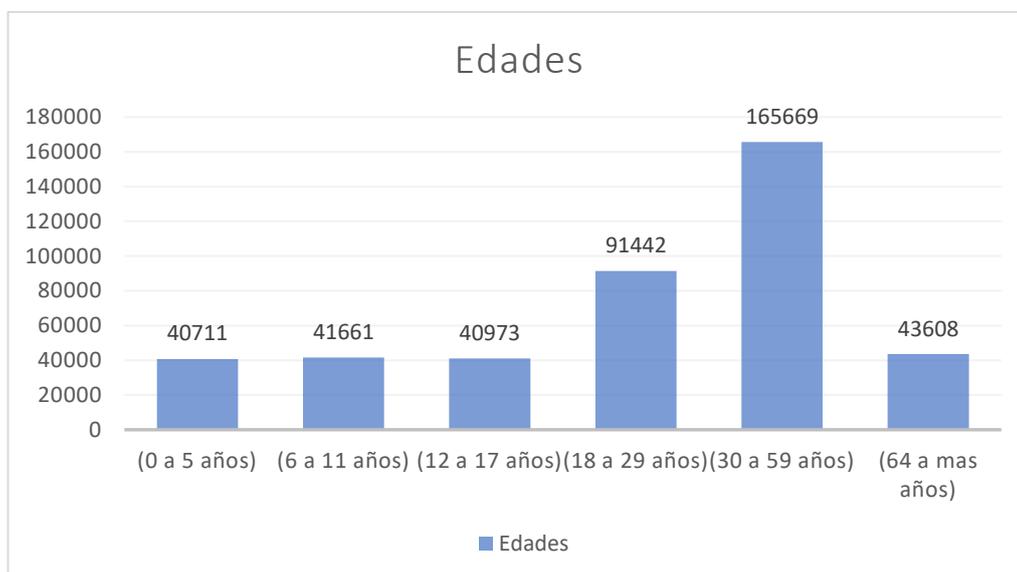


Grafico 06: Edades

Fuente: Creación propia

En cuanto al lugar del proyecto está localizado en el sector de José Carlos Mariátegui, en el Asentamiento Humano Edén de Manantial que fue

formado en el año 2000. Este se sitúa en la parte más alta de la quebrada del Paraíso cuenta con una población de 1765 habitantes.

DISTRITO	ZONAS	CÓDIGO	BARRIOS	LOTES	POBLACIÓN (hab.)
Villa María del Triunfo	El Paraíso	1	Edén del Manantial	353	1765
	Nueva Esperanza	2	Virgen de la Candelaria	114	570
	Virgen de Lourdes	3	Comité Ampliación 5 Sur A	80	400

Tabla 20: Población

Fuente: Censo Urbano Ambiental

Contando con 353 lotes en las cuales los pobladores residen en viviendas construidas con material precario, asentadas sobre terrenos mal compactados y algunos sobre pircas, las cuales están propensas a derrumbes o caídas de rocas, afectando así su calidad de vida de los pobladores.



Figura 25: Viviendas

Fuente: Censo Urbano Ambiental

Se define que los usuarios del Asentamiento Humano Edén de Manantial son familias que según la base de datos de la INEI son familias de bajos recursos de nivel bajo y medio bajo. La mayoría de ellos no posee un

trabajo estable. Por ello, no tienen una vivienda adecuada, que sea segura y que tenga todos los servicios básicos como agua, luz y desagüe. Por ende, tienen como necesidad social tener una vivienda digna en donde puedan vivir.

Para solucionar la necesidad social se plantea realizar un conjunto residencial que pueda cumplir con todas las necesidades de la población y que pueda generar nuevas oportunidades para la población, cumpliendo la normativa urbana respectiva de la zona y a su vez respetar las normas que rigen por encontrarse cerca de un patrimonio natural (Lomas de Paraíso).

- Perfil del Usuario de los pobladores del Asentamiento Humano Edén de Manantial

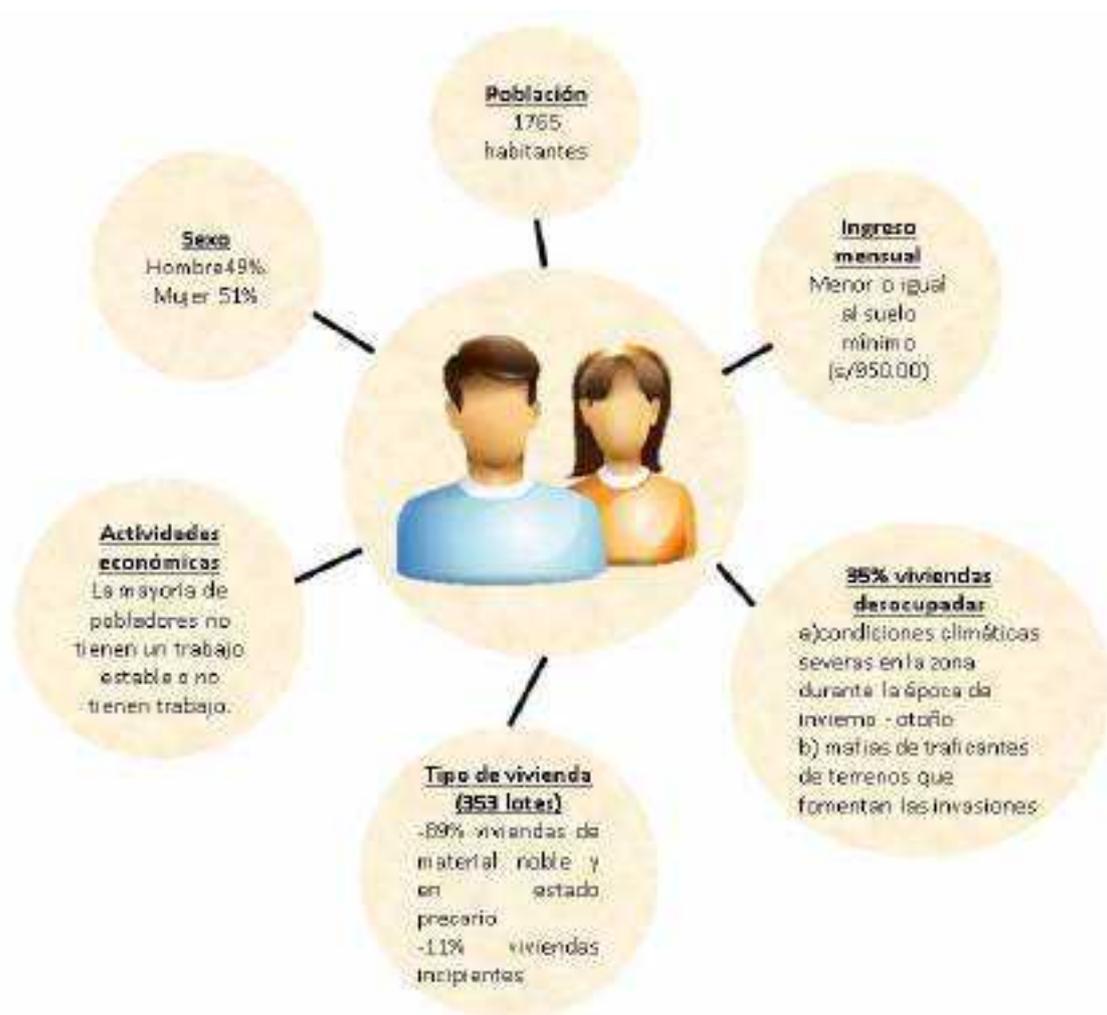


Gráfico 07: Perfil de Usuario

Fuente: Creación propia

8.4.2. Descripción de Necesidades Arquitectónicas

Después de haber analizado y juntado la información, se propone realizar un proyecto de conjunto residencial (viviendas sociales). Que cuente con una guía de comercio para cubrir las necesidades que el sector presenta en la actualidad.

La magnitud del presente proyecto, respondiendo al estudio analizado de la población, también se representa referentes arquitectónicos internacionales y nacionales. Lo cual sirven como guía para el desarrollo del diseño. Así mismo el proyecto de conjunto residencial también es para uso vivienda comercio para disminuir la calidad de convivencia y empleo en la que se encuentra actualmente brindado servicio a los pobladores como también a turistas por el hecho de tener un patrimonio ecológico cerca del sector.

El equipamiento planteado está destinado a usuarios directos e indirectos, por otro lado, los usuarios directos es la población más vulnerable y los indirectos.

Necesidades por zona:

- **ZONA HABITACIONAL**

Departamento tipo flat 1 - 2

Función: ofrecer refugio y habitación a las personas

Recuperación: Área íntima, compuesta por habitaciones

Servicio: Área de servicio, integrada por servicios higiénicos, oficinas, cocina, estacionamiento.

Relación y Recreación: Área social, compuesta por sala, comedor Recreación, sala de juegos.

ACTIVIDADES O NECESIDADES	ESPECIFICO	COMUN	EQUIPAMIENTO FIJO-MOVIL
Dormir / Descansar	privado	Dormitorio / estar terrazza / jardín / cuarto de estudio	Cama/ sofá/ ropero/velador
Lavar/ limpiar / planchar/ cocinar	servicios	Cocina/ lavandería/baños	Cocina/mueblería/ lavadero/ inodoro / refrigeradora/ sillas
reunirse / comunicar/ socializar	social	Terraza / sala / comedor/ estar/oficina	Muebles/mesa/ sillas/escritorio/ maseteros/ centro de tv

Tabla 21: Zona Habitacional

Fuente: Creación propia

- **ZONA RECREACIONAL**

Juegos – plazas- espacio público

Función: realizar actividades libres y socializar con las personas.

Recuperación: Área social, Área de recreación.

Relación y Recreación: Área social, compuesta plazas, pasajes, zona de descanso, juegos.

ACTIVIDADES O NECESIDADES	ESPECIFICO	COMUN	EQUIPAMIENTO FIJO-MOVIL
reunirse / comunicar/ socializar / jugar	social	Espacio lúdico/ espacio de descanso/ loza deportiva	/mesa/ sillas/juegos/área verde

Tabla 22: recreación

Fuente: Creación propia

- **ZONA COMERCIAL**

Pasaje comercial, tiendas

Función: procesos de compra y venta de un lugar

Recuperación: Área social

Relación y Recreación: Área social, compuesta plazas, pasajes, tiendas.

ACTIVIDADES O NECESIDADES	ESPECIFICO	COMUN	EQUIPAMIENTO FIJO-MOVIL
Reunirse / comunicar/ socializar /comprar/ comer.	social	Gimnasio, cafetería, tienda de ropa, banco, salón de belleza, minimarket, farmacia – tópico, guardería	/mesa/ sillas/tiendas con ambientes destinados /área verde

Tabla 23: Zona Comercial

Fuente: Creación propia

- **ZONA COMUNAL**

Talleres sum aulas de aprendizaje

Función: realizar actividades educativas con las personas

Recuperación: Área social

Relación y Recreación: Área social, compuesta aulas, talleres, sum

ACTIVIDADES O NECESIDADES	ESPECIFICO	COMUN	EQUIPAMIENTO FIJO-MOVIL
Reunirse / comunicar/ socializar /educar/	social	Talleres de jóvenes, talleres de niños, administración, sum	/mesa/ sillas/juegos/ área verde

Tabla 24: Zona Comunal

Fuente: Creación propia

8.4.3. Cuadro de Ambientes y Áreas

VILLA MARIA DEL TRIUNFO

MODULO MULTIFAMILIAR ECOLOGICO

AREAS	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE	CANT. AMBIENTES	CANTIDAD PERSONAS	INDICE DE AFORO	ÁREA PARCIAL
VIVIENDA TIPO FLAT 1					
			6		65.50
PRIVADO SEI SOCIAL	SALA	1	5	2	10.00
	COMEDOR	1	5	1.5	7.50
	SSHH. SOCIAL	1	1	3	3.00
	COCINA	1	2	10	20.00
	DORMITORIO PRINCIPAL 1	1	2 2 PERS/C.	6	12.00
	SSHH DORM	1 1L,1I	1	4	4.00
	DORMITORIO 2	1	1 1 PERS/C.	9	9.00
ÁREA SUBTOTAL					64.50
25% CIRCULACIÓN + MUROS					23.63
					118.13
VIVIENDA TIPO FLAT 2					
			5		82.00
SOCIAL	SALA	1	6	2	12.00
	COMEDOR	1	6	1.5	9.00
	SSHH SOCIAL	1 1L,1I	1	3	3.00
	COCINA	1	2	10	20.00
	SSHH D.P.	1 1L,1I	1	4	4.00
	PRIVADO	DORMITORIO PRINCIPAL	2	2 1 PERS/C.	6
DORMITORIO 1		1	2 2 PERS/C.	9	9.00
SSHH DORM		1 1L,1I	1	4	4.00
DORMITORIO 1		1	1 1 PERS/C.	9	9.00
ÁREA SUBTOTAL					79.00
25% CIRCULACIÓN + MUROS					19.75
					98.75
ZONA COMUNAL					
					342.00
SOCIO	TALLERES DE JOVENES	1	40	2	194.00
	TALLERES DE NIÑOS	1	40	1.5	194.00
	SUM	1	30	3	87.00
	OFICINAS	1	2	1.5	87.00
	SSHH	2 1L,1I	1	6	52.00
ÁREA SUBTOTAL					123.00
25% CIRCULACIÓN + MUROS					30.75
					153.75

AREAS	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE	CANT. AMBIENTES	CANTIDAD PERSONAS	INDICE DE AFORO	AREA PARCIAL
	COMERCIO		6		2,186.00
ECON.	GIMNASIO	1	80	4.6	268.00
	AGENCIA BANCARIA	1	80	3	180.00
	LOCAL DE COMIDA RAPIDA	1	80	1.5	268.00
	MINIMARKET	1	80	2.5	268.00
	TIENDA DE ROPA	1	80	2.5	268.00
	FARMACIA	1	10	2.5	130.00
	SALON DE BELLEZA	1	50	2	268.00
	GUARDERIA		80	2.5	268.00
	PANADERIA	1	50	1.5	268.00
		ÁREA SUBTOTAL			
				25% CIRCULACIÓN + MUROS	546.50
	ÁREA TOTAL				2,732.50
AREAS	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE	CANT. AMBIENTES	CANTIDAD PERSONAS	INDICE DE AFORO	AREA PARCIAL
	ZONA RECREACION		5		862.00
SOCIAL	JUEGOS	1	100	2	512.00
	PLAZA DE INTEGRACIÓN	1	50	1.5	350.00
	ÁREA SUBTOTAL				862.00
				25% CIRCULACIÓN + MUROS	215.50
					1,077.50

Tabla 25: Programación

Fuente: Creación propia

AREA TECHADA	6 722.7034 m2
TOTAL ESTACIONAMIENTO (TECHADA)	5 068.024 m2
AREA VERDE	2 881.1586 m2
AREA DEL TERRENO	9 586.51 m2

8.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

8.5.1. Esquema conceptual

Esta propuesta arquitectónica tomo como concepto la integración buscando una forma en la que los ambientes de un sector se integren y formen uno solo, así mismo este es relacionado con los otros mediante enlaces (puentes).

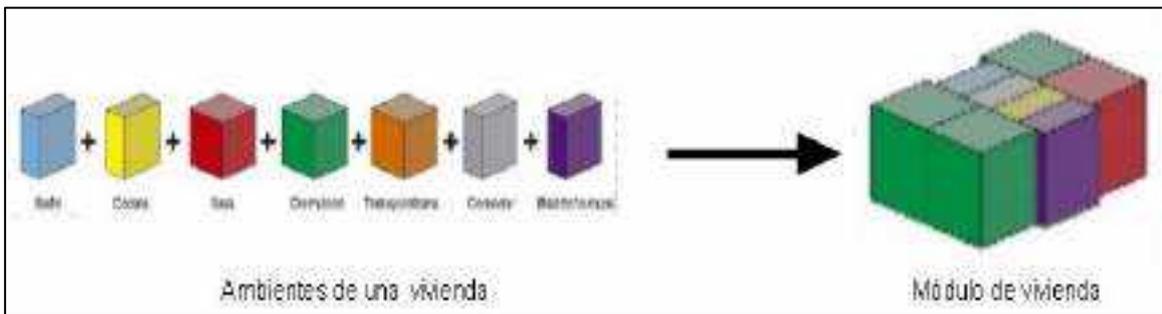


Figura 26: concepto de volúmenes

Fuente: Creación propia

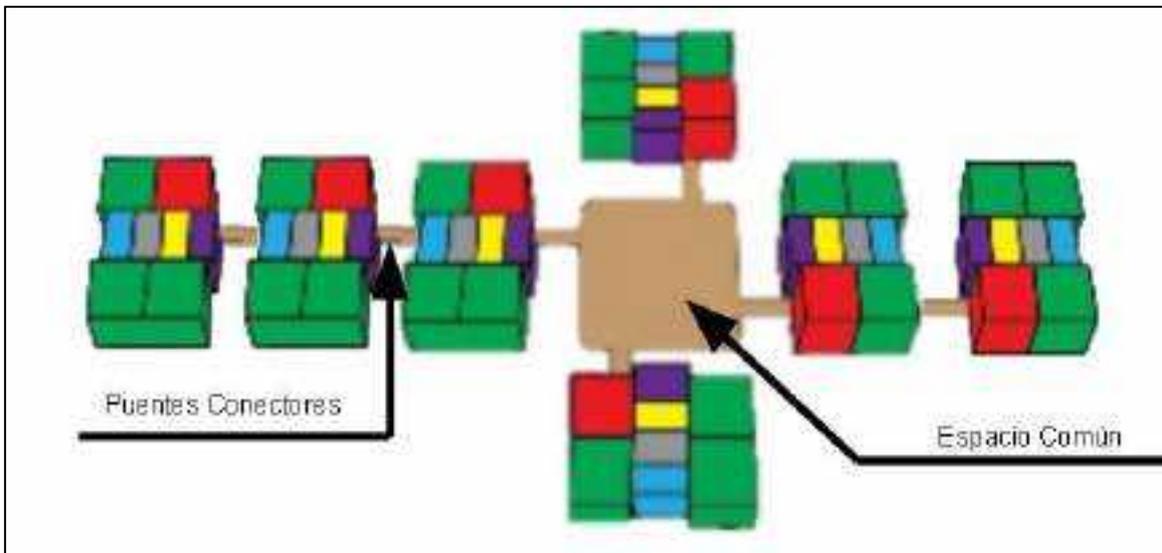


Figura 27: concepto total

Fuente: Creación propia

8.5.2. Idea rectora y partido arquitectónico

La noción de donde partirá esta propuesta es encontrar una relación en todo el conjunto y así mismo esta propuesta se pueda relacionar con el entorno, en el cual tenemos a la Lomas de Paraíso, es un patrimonio natural que está siendo afectado por las viviendas informales. Perdiendo así su área y afectando la flora y fauna del lugar.

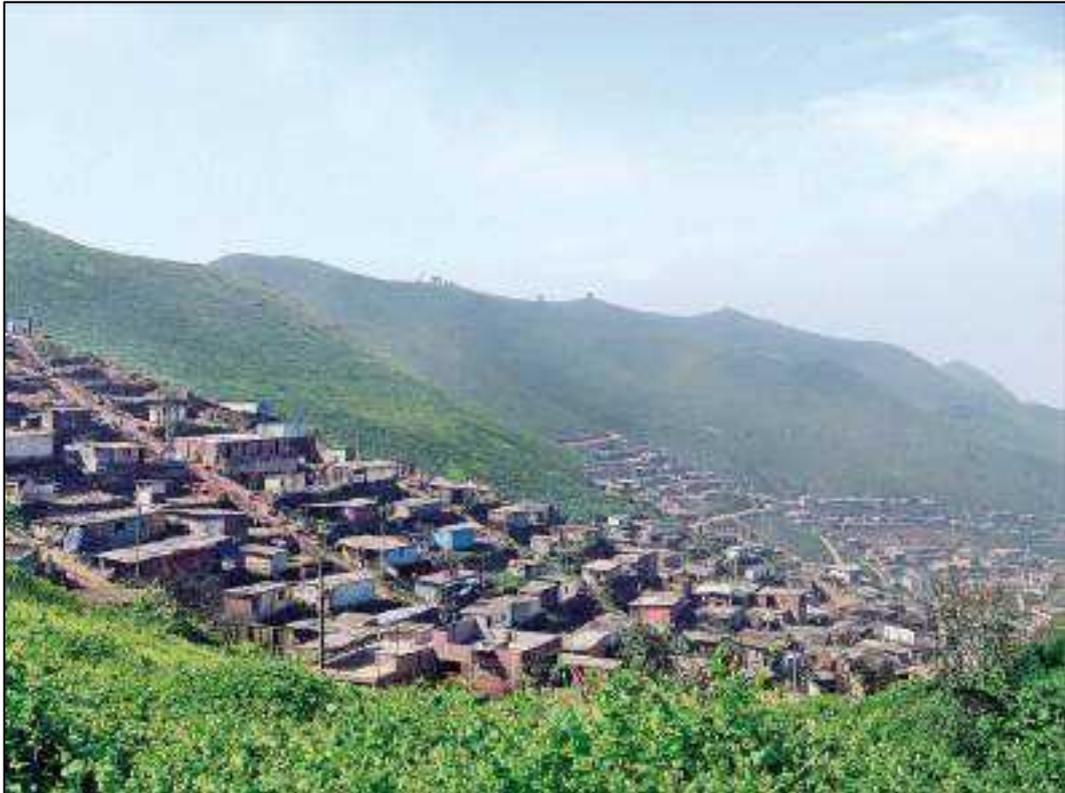


Figura 28: A.A.H.H. EDEN DE MANANTIAL

Fuente: revista v.m.t

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

✚ MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

Esta memoria descriptiva corresponde a la propuesta de un Conjunto Residencial de 6 niveles.

ASPECTOS GENERALES

- **Ubicación**

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo en el sector de José Carlos Mariátegui, terminando la Av. El Paraíso en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

- **Estado situacional, zonificación y usos permitidos**

La zona en la que se encuentra ubicado el terreno es un área netamente residencial con una Zonificación de Residencial de Densidad Media (RDM), en el cual es permitido la construcción de Vivienda Multifamiliar de 5 pisos como máximo, con un área libre de 30%, con 3 estacionamientos por cada vivienda adecuándose al Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del terreno.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

- **Programación Arquitectónica**

El proyecto desarrollado cumple el siguiente programa:

Total, de estacionamientos = 01 estacionamiento para zona comercial
01 estacionamiento para zona comercial

Total, de departamentos = 96 Departamentos

- **Partido Arquitectónico y Alcances**

El proyecto desarrollado fue diseñado por medio de ejes transversales y longitudinales perpendicularmente a las calles, avenidas y pasajes que rodean el terreno para generar una integración entre ellas.

Como diseño arquitectónico se mantuvo un diseño casi típico en todos los pisos del conjunto residencial.

- **Especificaciones Técnicas**

Acabados en las áreas comunes:

- Las estructuras del conjunto residencial son antisísmicas teniendo mayor estabilidad y proporcionando estabilidad.
- Intercomunicador con portero electrónico
- Estacionamiento parcialmente techado
- El servicio de agua y luz contara con su propio medidor por departamento o tienda comercial.

Acabados de departamentos:

-Revestimientos:

Los muros, columnas, placas y vigas, serán tarrajeados y pintados con pintura látex lavable blanco. Las cocinas y Baños serán revestidos con cerámica al color correspondiente.

-Pisos:

Los pisos serán de porcelanato color beige y en baño será cerámico blanco.

-Cocinas:

Los pisos serán de porcelanato de color, los muros serán revestidos con cerámica a la altura de 1.20 y los muebles será de melanina.

-Dormitorios:

Los closets estarán hechos de melanina con cajonería y las puertas estarán al terminar la cajonería.

-Puertas y Ventanas:

Las puertas son de madera con cerraduras de tipo manija, las ventanas son de tipo corredizo y de abrir con vidrio de 6mm y las hojas de las mamparas tienen marco de madera y vidrio de 6mm.

-Baños:

-Accesorios Eléctricos:

Acabados de los establecimientos de comercio:

-Revestimientos:

Los muros, columnas, placas y vigas serán tarrajeadas y pintadas con pintura látex blanco. Los baños serán revestidos con cerámica al color correspondiente.

-Pisos:

Los pisos serán de cerámica y porcelanato según corresponda la zona.

Acabados del estacionamiento:

-Revestimientos:

Los muros placas y columnas están tarrajeadas y pulidas.

-Pisos:

Los pisos son de concreto pulido y semipulido.

ÁREAS A DECLARAR

-El conjunto residencial cuenta con 2 tipos de departamentos.

1er Piso:

Estacionamiento para viviendas

Estacionamiento para comercio

Zona de servicios y patio de maniobras

2do piso:

10 establecimientos de comercio

Plaza central

Plaza infantil

3er piso:

20 departamentos tipo flat 01

04 departamentos tipo flat 02

4to piso:

20 departamentos tipo flat 01

04 departamentos tipo flat 02

5to piso:

20 departamentos tipo flat 01

04 departamentos tipo flat 02

6to piso:

20 departamentos tipo flat 01

04 departamentos tipo flat 02

✚ MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

Tipo de cimentación: zapatas aisladas y corridas

Profundidad de cimentación: la necesaria para penetrar 80cm

Factor de seguridad: mayor a 3

Asentamiento diferencial: 1.00cm

Agresividad del suelo a la cimentación: no detectada

- **Estructura de la Edificación**

Para todos los bloques, la estructura del edificio está compuesta en la dirección X-X (paralela al ingreso) y en la dirección Y-Y, las dos direcciones por pórticos o placas de concreto armado.

Así por ejemplo se dispusieron placas de concreto en los muros de los límites de propiedad y en todo el conjunto, en la caja del ascensor, entre otros lugares, de esta manera se consiguió tener una estructura con una adecuada rigidez en ambas direcciones y una adecuada rigidez torsional.

Los sistemas de piso son losas aligeradas y macizas que descansan sobre placas y vigas que forman pórticos. El aligerado en general tiene un peralte de 30cm.

Las vigas en general tienen un peralte de 60 cm, las cuales cumplen con los requisitos de resistencia necesarias.

- **Análisis sísmico y resultado de desplazamiento**

Los parámetros sísmicos globales que se emplearon en la definición del espectro de diseño fueron:

Factor de zona (Zona 3): $Z = 0.4 g$

Perfil de Suelo (Tipo S1): $S = 1.0 \quad T_p=0.4$

Factor de Categoría (Categoría C): $U = 1.0$

Factor de Reducción $R_X = 8.00, R_Y = 7.00$

El cálculo de los desplazamientos elásticos se realizó considerando todos los modos de vibración y 5 % de amortiguamiento en la Combinación Cuadrática Completa. Los desplazamientos inelásticos se estimaron

multiplicando la respuesta elástica por el factor de reducción empleado, multiplicado por 0.75.

A continuación, se presentan los desplazamientos máximos obtenidos del análisis:

		Nivel	Distorsión D/h (‰)	Permitido D/h (‰)	
se para del de es 7% por la	Sismo X-X	1	0.58	7	Como aprecia, ambas direcciones edificio la máxima distorsión entrepiso menor al establecido Norma Peruana.
		2	1.80	7	
		3	2.80	7	
		4	3.15	7	
		5	4.2	7	
	Sismo Y-Y	1	0.2	7	
		2	0.5	7	
		3	0.8	7	
		4	1.2	7	
		5	1.6	7	

- **Metodología de diseño**

Para el diseño de los elementos de concreto armado se empleó la Norma Peruana de Diseño en Concreto Armado NTE0-60. Para determinar la resistencia nominal requerida, se emplearon las siguientes combinaciones de cargas:

M = CARGA MUERTA
V = CARGA VIVA

✚ MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

GENERALIDADES

- **Ubicación**

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Villa María del Triunfo en el sector de José Carlos Mariátegui, terminado la Av. El Paraíso en el asentamiento humano Edén de Manantial.

- **Objetivo**

Las presentes Especificaciones Técnicas definen las condiciones y características mínimas que deben ser cumplidas para el diseño, fabricación, inspección y pruebas de los equipos y materiales a ser empleados en el Proyecto de Instalaciones Eléctricas de Distribución en Baja Tensión del conjunto residencial, en el distrito Villa María del Triunfo

- **Extensión de las especificaciones técnicas**

Las presentes Especificaciones Técnicas no son limitativas; todos los trabajos de cualquier tipo, que no estén específicamente, serán considerados como incluidos en el suministro a realizar por el Contratista. Estas Especificaciones Técnicas son complementarias con lo indicado en los Planos de Instalaciones Eléctricas.

- **Alcance de las normas técnicas**

El diseño, los materiales, la fabricación y las pruebas en fábrica deberán responder prioritariamente a las últimas revisiones de las siguientes normas:

Comisión Electrotécnica Internacional (IEC)

Organización Internacional para Normalización (ISO)

Asociación de Electrotécnicos Alemanes (VDE)

Instituto Norteamericano de Normas Nacionales (ANSI)

Además de las normas mencionadas en este punto, deberán aplicarse las indicadas en las especificaciones técnicas particulares. En caso de discrepancia, prevalecerán las mencionadas en estas últimas.

- **Alcances del proyecto**

El presente Proyecto comprende el estudio de: Análisis de suelos para el diseño de la losa de cimentación y selección del grupo electrógeno

de emergencia y conexas del tablero de transferencia automático (TTA) al tablero general (TG).

- **Características del sistema eléctrico**

Tensión nominal en baja tensión	: 0.22 KV.
Tensión máxima de servicio	: 0.23 KV.
Frecuencia	: 60 Hz
Numero de fases	: 03 (trifásico)
Naturaleza del neutro	: aislado

- **Bases de calculo**

Para el dimensionamiento de los equipos y materiales especificados en el proyecto se han considerado los siguientes parámetros:

- Caída de tensión en el extremo más desfavorable:	1 %
- Factor de potencia	0.90
- Factor de simultaneidad	0.80
- Máxima demanda del Hospital	36.68 Kw.
- Temperatura media	

CONSTITUCION

- **Gabinete**

El Tablero de los Departamentos será de acuerdo de tipo mural para empotrar. El gabinete deberá tener las siguientes características:

Gabinete de policarbonato

Serán fabricados en Resina Termoplástica (Policarbonato),

Con las siguientes características generales:

Grado de protección IP30

Fabricado en Resina Termoplástica

Color Gris RAL 7035

Elevada resistencia a los rayos ultra violetas

RIEL DIM 35 para fijación de Interruptores

Ajuste hermético de base y tapa

Pre roturas fracturarles para conexión de tuberías de 20, 25 y 40mm de diámetro

Bornes a Tierra

Tablero fabricado por Ticino o similar

Gabinetes Metálicos

Será metálica, construida de fierro galvanizado de 1.2mm de espesor, debiendo tener huecos ciegos de 20mm, 25mm, 35mm y 50mm de acuerdo al alimentador.

Las cajas serán propuestas pro los fabricantes, con un espacio libre de por lo menos 10cm.

El acabado será con dos capas de base anticorrosiva y dos capas de pintura epódica color gris o beige perlado.

La tapa debe de llevar en acrílico marcado la denominación del tablero según los planos.

Interruptores Automáticos

Serán automáticos termo magnéticos contra sobrecargas y cortocircuito, del tipo modular para montaje en RIEL DIN, intercambiables de tal forma que puedan ser removidos sin tocar los adyacentes. Deben tener contactos de presión accionados por tornillos para recibir los conductores. Serán bipolares o tripolares, operables manualmente para 240 voltios, con una capacidad de ruptura de cortocircuito mínimo de 10,000 Amperios. Estos interruptores estarán diseñados bajo el tipo common-trip de tal modo que la sobrecarga, en uno de las fases, determinará la desconexión automática de las tres fases. La conexión o desconexión debe ser rápida, tanto en su operación automática como manual. Serán de marcas reconocidas tales como: Legrand, Cutler Hammer, Merlin Gerin, Ticino, General Electric o similar.

Interruptores Diferenciales

Los interruptores diferenciales se usarán para proteger a las personas contra los contactos indirectos. Se ubicarán en los circuitos que se indican en el respectivo diagrama unifilar.

Deberá tener las siguientes características.

Sensibilidad: 30 ma

Tensión de servicio: 230 voltios

Visualización de falla en cara frontal, mediante indicador mecánico

Disposición para adaptar contactos auxiliares que permitan el disparo a la señalización a distancia de los interruptores diferenciales.

Apto para el seccionamiento

Vida eléctrica: 20.000 maniobras

Los interruptores diferenciales serán de marca reconocida, de acuerdo a lo indicado para los interruptores automáticos líneas arriba.

ELECTRODUCTOS

- **Tuberías PVC**

Todas las tuberías que se emplearán para la protección de los cables tanto eléctricos como de comunicaciones, serán de Cloruro de Polivinilo (PVC), del tipo pesado (P), de acuerdo a las normas aprobadas por INDECOPI.

Deberán cumplir con las siguientes características.

Propiedades Físicas a 24°C

Peso Especifico	1.44 g/cm ² .
Resistencia a la Tracción	500 /cm ² .
Resistencia a la Flexión	700/900 Kg/cm ² .

Características Técnicas

Díámetro Nominal (mm)	Díámetro Exterior (mm)	Espesor (mm)	Largo (ml.)	Peso Kg/Tubo
15	21	2.40	3	0.590
20	26.5	2.60	3	0.820
25	33	2.80	3	1.260
35	42	3.00	3	1.600
40	48	3.00	3	2.185
50	60	3.20	3	2.450
65	73	3.20	3	3.220
80	88.5	3.50	3	3.950

100	114	4.50	3	7.450
-----	-----	------	---	-------

Las curvas y uniones serán rígidas de PVC-L
o PVC-P (indicadas), originales de fábrica.

- **Conductores y cables eléctricos**

ALCANCES

La presente especificación cubre el diseño, fabricación y pruebas de todos y cada uno de los cables descritos líneas abajo, que se utilizarán para la distribución de energía eléctrica de las edificaciones.

CONDICIONES DE DISEÑO Y OPERACIÓN

Todos los cables a ser suministrados serán diseñados, fabricados y probados de acuerdo con las últimas normas y prescripciones aplicables del: Código Nacional de Electricidad, INDECOPI, ANSI, IPCEA, ASTM o sus equivalentes de IEC, VDE, DIN.

Todos los cables serán fabricados con cobre recocido sólido o cableado con-céntrico, aislados y para operación continua a la máxima temperatura del conductor, según se indique.

El aislamiento será resistente al calor, a la contaminación ambiental y al ozono aplicado mediante extrusión sobre los conductores de cobre o como cubierta exterior. Podrá ser de polietileno reticulado o PVC según se indique.

Los cables y conductores serán instalados en tuberías

Según sea aplicable, los cables y conductores deberán ser adecuados para operación en los sistemas de potencia y control, con los niveles de tensión siguientes:

Tensión Mínima de Servicio: 600V

Tensión de Operación: 220V, 3 fases, 60Hz.

DESCRIPCIÓN

THW - 600 V

Los cables a utilizarse serán THW , como se indica en los planos y también para los circuitos de fuerza, a través de tuberías PVC-P y cajas de paso, con dimensiones indicadas en los planos

Los conductores a usarse serán unipolares de cobre electrolítico de 99.9% de conductibilidad, con aislamiento termoplástico tipo THW y cableados; cubiertos con aislamiento PVC extruido directamente sobre el conductor, de colores según normas. Apto para una tensión de servicio de 600 voltios y para una temperatura de operación de 60°C en el conductor.

Cumplirán con lo prescrito por las normas:

- ASTM B-3 y B-8, para los conductores
- VDE 0250, para el aislamiento

No se usarán cables de secciones menores a 4 mm² para los circuitos de potencia.

Tipo TW - 600 V

Se utilizarán para los circuitos de distribución desde el Tablero de Distribución hacia los puntos de carga (Alumbrado y tomacorrientes); en tuberías PVC-P y cajas de paso.

Los conductores a usarse serán unipolares de cobre electrolítico de 99.9% de conductibilidad, con aislamiento termoplástico tipo TW, cableados para secciones iguales o mayores a 4 mm²; cubiertos con aislamiento de PVC extruido directamente sobre el conductor.

Cumplirán con lo prescrito por las normas:

- ASTM B-3 y B-8, para los conductores
- VDE 0250, para el aislamiento

TERMINALES

Donde sea requerido los cables de potencia utilizarán terminales del tipo compresión adecuados al calibre del conductor. La unión del

conductor con el terminal se debe ejecutar con prensa hidráulica manual.

- **Cajas**

Todas las cajas para salidas de tomacorrientes, interruptores, salidas especiales, artefactos de iluminación, serán de fierro galvanizado pesado, de un espesor que asegure una amplia resistencia y rigidez metálica, resistente a golpes. En los planos del Proyecto se indican las dimensiones y ubicación de cajas.

No se usarán cajas redondas, ni de menos de 40mm. de profundidad.

Normales

Serán de fierro galvanizado pesado.

Octogonales de 100mm x 40 mm - Salida de iluminación de techo y pared.

Dispositivo (Rectangulares) de 100mm x 55mm x 50mm para interruptores y tomacorrientes, salidas telefónicas, intercomunicadores.

Cuadradas de 100mm x 100mm x 50mm - Cajas de pase, salidas especiales CTV y tomacorrientes donde lleguen más de 2 tubos.

Las tapas con un Gang.- Para las cajas cuadradas anteriores en el caso de salidas especiales, tomacorrientes donde lleguen más de 2 tubos, con tal fin se colocarán las cajas 2cms, más adentro del acabado de la pared. Las tapas serán cubiertas con tarrajeo dejando solo la salida un gang.

Cajas de Dimensiones Especiales

Donde lleguen alimentadores o tubos de 25, 35, 40 y 50mm de diámetro se emplearán cajas especiales construidas en planchas de fierro galvanizado de 1.6mm de espesor mínimo, con tapa hermética empernada.

- **Interruptores**

Se usarán interruptores unipolares de 10 A, 220V, para montaje empotrado, del tipo de balancín y operación silenciosa. Para cargas inductivas hasta su máximo rango de tensión e intensidad especificadas para uso general en corriente alterna.

Serán simples, dobles, triples, de tres vías, de acuerdo a lo indicado en plano.

- **Tomacorrientes**

- **Tomacorrientes Universales**

- Los tomacorrientes de Ticino de 10A, 220V, del tipo universal doble con toma de tierra donde se indique. Con todas las partes con tensión debidamente protegidos.

- **Tomacorrientes con Línea de Tierra**

- Los tomacorrientes de Ticino de 10A, 220V, del tipo universal doble. Con todas las partes con tensión protegidos. Las unidades deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga de tierra del enchufe.

- **Tomacorrientes a Prueba de agua**

- Tomacorrientes a prueba de agua, serán de 15 Amperios de capacidad y 220V, con grado de protección IP55, provistos de un sistema hermético, compuesto por una tapa frontal y membranas que retengan el agua. Cumplirán con las siguientes características:

- Con toma de Puesta a Tierra.
 - Con terminales que impidan la oxidación.
 - Resistente a polvo y agua.

- **Posición de las salidas**

La ubicación de las salidas sobre los pisos terminados será como se indica a continuación (borde superior):

Tableros de distribución : 1.60 msnpt

Braquetes : 2.10 msnpt

Interruptor de luz	: 1.20 msnpt
Tomacorriente de pared	: 0.40 msnpt
Tomacorriente de alto	: 1.10 msnpt
Teléfono interno y externo	: 0.40 msnpt
Tv-cable	: 0.40 msnpt

- **Tableros de distribución inferior**

Serán del tipo para empotrar, en gabinete metálico fabricado con plancha de 1.59 mm de espesor. Estarán equipados con Interruptores termo magnéticos de 220V, 10 KA de poder de ruptura para alumbrado y tomacorrientes. Se instalarán interruptores diferenciales en cada circuito de tomacorrientes de 2x15A, b30 mA.

- **Placas**

Las placas para tomacorrientes o interruptores serán de termoplástico, color natural, provistas de perforaciones necesarias para dar paso a los dados que en cada salida se indican.

- **Botoneras de mando a distancia**

Las botoneras para mando a distancia serán unidades de mando del Tipo Pulsador que servirán para el encendido y apagado del equipo. Tendrá un tratamiento de protección en ejecución normal con tratamiento "TC" y "TH".

Tendrá una duración mecánica de 3 millones de maniobras para los pulsadores dobles.

Podrá funcionar en temperaturas desde -25° C hasta 70° C.

Tendrán protección de Clase 1 contra los choques eléctricos según la IEC 536 y NFC20-030.

SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

- **Constitución**

Teniendo en cuenta lo indicado por el C.N.E., se ha dispuesto dos Pozos de Puesta a Tierra, los cuales están ubicados según se muestra en planos. Este sistema deberá registrar un valor de resistencia menor a 25 Ohm.

- **Materiales**

- Electrodos**

- El electrodo o jabalina será de cobre de 20mm de diámetro por 2.50 m con conectores para ser enlazados con el conductor de tierra.

- Para la instalación del electrodo se cavarán hoyos de 0.8m de diámetro por 3.0 m de profundidad.

- Sales Inorgánicas**

- Serán del tipo GEM 25A o similar. Deben garantizar una disminución de la Resistencia del pozo de Tierra en por lo menos 50%.

- Material de relleno**

- El relleno del pozo se realizará empleando tierra obtenida de terrenos vegetales o de cultivo con abundante arcilla

- Para las salidas de pared se usarán metálicas rectangulares ya especificadas.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

ASPECTOS GENERALES

El presente desarrollo de Instalaciones Sanitarias forma parte del proyecto correspondiente al conjunto residencial ubicado en la Av. Paraíso en Villa María del Triunfo

OBJETIVO

El diseño de las instalaciones sanitarias de agua potable, desagüe del presente proyecto conjunto residencial

ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto comprende el diseño de las redes exteriores de agua potable considerándose desde el empalme a la futura conexión domiciliar de agua potable proyectada, hasta el empalme en la Caja de Válvulas (Bypass), de ahí se proyecta redes hasta empalmar a la estructura hidráulica Cisterna (10m³)-Tanque Alto (5m³), y a los módulos de SS.HH.

La red de desagüe, comprende la evacuación del desagüe por gravedad hacia el tanque séptico y su respectivo sistema de percolación.

El diseño de las instalaciones sanitarias interiores corresponde a los SSHH. (06+1 Baterías.)

El proyecto se ha desarrollado sobre la base de los planos de arquitectura.

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

El proyecto comprende el diseño de las instalaciones sanitarias en base a los planos de arquitectura, equipamiento y montaje, coordinación con los planos de diseño de estructuras, instalaciones eléctricas, etc.

Agua fría

El futuro edificio destinado a vivienda Multifamiliar se abastecerá de agua fría a partir de la red existente de la zona mediante una conexión de 1/2" de diámetro, para luego ingresar a la cisterna de acuerdo al certificado de factibilidad N 011-2007-SUNASS.CD. Emitido por SEDAPAL.

Desagüe

Todas las instalaciones de las tuberías de desagüe y de ventilación se ha diseñado en base a los planos de arquitectura.

En el proyecto se ha considerado la Instalación de tuberías de PVC para el drenaje de los servicios de los distintos servicios higiénicos y otros aparatos indicados.

Los desagües procedentes de los servicios de todos los pisos se entregarán al colector público por gravedad y el desagüe del primer piso mediante dos Electrobas tipos sumidero que impulsarán hacia una caja de desagüe ubicada en el primer piso.

Consumo de agua

Para el consumo de agua, su almacenamiento y su distribución se ha seguido según la Norma IS.010 del capítulo 2.2.b de Instalaciones Sanitarias del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Conexión domiciliaria

En el proyecto se ha previsto la instalación de una conexión domiciliaria de 1/2." de diámetro, según calculo presentado en la presente, para luego seguir hasta ingresar en la cisterna de agua controlada mediante una válvula de cierre y flotador con una tubería de 1/2Ø".

Sistema de desagüe

Como se ha indicado en el ítem 3.03 los desagües serán colectados de cada aparato sanitario por gravedad par todos los pisos.

Sistema de ventilación

Se ha proyectado un sistema de ventilación en forma independiente y/o agrupada e instalada para los diferentes aparatos sanitarios.

Aparatos sanitarios

Los aparatos sanitarios denominados inodoros serán modelo tanque bajo.

ALCANCE DE LOS SUMINISTROS Y TRABAJOS A EJECUTARSE

Sistema de agua fría

- a) Líneas de montantes y distribución de agua fría dura, incluye línea de llenado a la cisterna de agua fría, tanque elevado.
- b) Equipamiento de bombas de agua fría con sus tableros de control y de arrancadores, accesorios y controles.

Sistema de desagüe y ventilación

- a) Líneas de montantes y salidas de recolección de desagües.
- b) Líneas de ventilación.
- c) Construcción de cajas de registro

Colocación de aparatos sanitarios y de sus griferías

Incluirá el suministro e instalación de los aparatos sanitarios con sus respectivas griferías.

MATERIALES DE INSTALACIONES SANITARIAS

Tuberías y accesorios de agua fría

Las tuberías serán de PVC clase 10.

Las uniones serán roscadas de fábrica desde ½" a 1" incluyendo sus accesorios, codos, tees, reducciones, las tuberías mayores de 2½" hasta 4", las uniones serán con tarraja, los accesorios, codos, tees, reducciones, serán de fierro galvanizado pesado, no se aceptarán el uso de accesorios bushing en los cambios de diámetros.

Válvulas

Las válvulas serán modelo compuerta de bronce con uniones soldadas hasta 2½" de diámetro, deberá llevar marca de fábrica gravada en alto relieve en el cuerpo para presiones de 150 lbs/pulg².

Uniones universales

Las uniones universales serán de PVC para tuberías de ½" a 1" y de fierro galvanizado para tuberías de 1" en el árbol de descarga de la caseta de bombeo.

TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

Tubería de desagüe doméstico.

Son todas las tuberías que drenan a los aparatos sanitarios de los servicios higiénicos y aparatos normales, la tubería será de PVC pesado para uniones soldadas con pegamento especial.

Los accesorios serán del mismo material para uniones soldadas del mismo pegamento, los accesorios serán de una sola pieza, no se permitirán accesorios adaptado (pegados). Las tuberías de ventilación y sus accesorios serán de PVC media presión. Las tuberías – montantes terminarán en sombrerete a nivel de azotea a una altura promedio de 0.30 metros sobre el nivel del techo terminado.

Registros

Los registros que se instalen a nivel de piso terminado serán de modelo ranura, los registros que se instalen en las tuberías colgadas serán del modelo de dado.

Cajas de registros

Las cajas de registro serán de albañilería de las dimensiones que se indican en los planos, las tapas de registro serán de concreto armado.

Sumideros

Se instalarán sumideros de bronce con rejilla removible con trampa “P”.

EQUIPOS

ELECTROBOMBAS AGUA FRÍA

Altura Dinámica Total	:	16m.
Caudal	:	2.88 lt/seg
Potencia	:	1.0 HP
Tubería de Succión	:	1 1/2”
Panel de control (controlador micro procesado) –		1 und.
Sensor/ transmisor de presión	:	1 und.
Motor de alta eficiencia	:	2 und. Motor Trifasico
Bombas centrifugas	:	2 und.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD

ASPECTOS GENERALES

El presente documento tiene como finalidad demostrar ante la autoridad competente el cumplimiento de las normas referidas al sistema de evacuación y señalización de emergencia al implantarse en el Establecimiento de salud Reque I-3.

ALCANCES Y OBJETIVOS

- El proyecto de seguridad: señalización y evacuación comprende a la totalidad de la edificación proyectada, así mismo, los equipamientos e instalaciones y el mobiliario que compone la edificación.
- Establecer un procedimiento organizado y coordinado de respuesta ante las emergencias que ayude a los usuarios a evacuar en el menor tiempo posible.
- Analizar las características técnicas de los medios de escape.
- Analizar las capacidades de los medios de escape en función de la carga ocupacional de las instalaciones previamente calculada de acuerdo a lo establecido por la Normativa Vigente.
- Diseñar y determinar la señalización de las rutas de evacuación, señalización.
- Preparar los planos de evacuación que incluyan: La identificación de todos los componentes de los medios de escape y la señalización de emergencia donde se identificarán las rutas de evacuación y flujos en caso de emergencia.

CÓDIGOS Y ESTÁNDARES NORMATIVOS

- Reglamento Nacional de edificaciones (RNE).
- Normas Técnicas Peruanas INDECOPI.
- NTP-350.043-1 – Extintores Portátiles. Selección, Distribución, Inspección, Mantenimiento, Recarga y Pruebas Hidrostáticas.
- NTP-399.009 – Colores Patrones utilizados en Señales y Colores de Seguridad.

- NTP-399.010-1 – Señales de Seguridad
- NTP-833.030 – Rotulado de Extintores.
- Normas Peruanas de los organismos sectoriales competentes
- DS. 042-F Reglamento de Seguridad Industrial.
- Normas Técnicas Internacionales reconocidas.
- NFPA 101 – Código de Seguridad Humana Edición 2019.
- NFPA 72: Código de Alarmas contra Incendio – Edición 2019.
- NFPA 13: Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores– Edición 2018.
- NFPA 14: Norma para la Instalación de Sistemas de Tubería Vertical y Mangueras– Edición 2018.
- NFPA 20: Norma para la Instalación de Bombas Estacionarias de Protección Contra incendios– Edición 2018.
- NFPA 24: Norma para la Instalación de Tuberías para Servicio Privado de Incendios y sus Accesorios.
- NFPA-255: Métodos de Prueba de Combustibilidad para Materiales de Construcción.
- UL 864: Control Unit for Fire Protective Signaling Systems.
- UL 464: Audible Signaling Appliances.
- UL 346: Waterfowl indicators for Fire Protective Signaling Systems.

Es importante mencionar que los sistemas de evacuación serán complementados con los sistemas preventivos contra incendios y de control de los mismos tal como el sistema de agua contra incendios, de detección temprana, el sistema de alarmas, de iluminación de emergencia por lo tanto el equipamiento propuesto deberá ceñirse al ámbito Normativo.

LOCALIZACIÓN Y ACCESOS EXTERIORES

El terreno destinado para la construcción del Establecimiento de salud Reque se encuentra ubicado en:

Departamento : Lima
Provincia : Lima
Distrito : Villa María del Triunfo
Localización : Av. El Paraíso- asentamiento Humano Edén de Manantial

El terreno cuenta con 4 frentes: uno hacia Psj. Vista Alegre Calle Los Triunfadores donde se plantea los ingresos principales, el segundo con la Av. El paraíso y Calle Los Triunfadores.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

CUADRO DE AREAS

Área del terreno : 9586.51 m²
Área libre : 2967.55 m²
Primer piso : 164750 m²
Segundo piso : 5266.82 m²
Área construida Total : 164750 m²

CONSIDERACIONES NORMATIVAS

El número, ubicación y el ancho de las salidas de emergencia y de evacuación ha sido proyectado en función a los siguientes parámetros y/o consideraciones de cálculo:

Las distancias máximas de recorrido, de un punto más alejado de un determinado sector hasta la salida, hacia las áreas libres son menores de 60.00 m, en edificaciones con rociadores, de acuerdo a lo establecido en el R.N.E. norma A.130, art. 26.

La NFPA 101 recomienda, que toda área con ocupación, debe requerir como mínimo dos alternativas de salida ubicadas en sentidos opuestos.

El ancho total de salidas requeridas deberá estar repartidas de manera que los anchos de puertas, pasadizos y escaleras sean múltiplos de los módulos de 60 cm y como mínimo de 1.20 m de sección según R.N.E. norma A.130, art. 22. Se cumple con la presente indicación, con corredores de 1.20, 1.50 y 1.80m de ancho libre.

La apertura de las puertas de evacuación deberá ser en el sentido del flujo de los evacuantes y no deberá obstruir corredores u otras salidas de escape cuando el ambiente tenga más de 50 personas, R.N.E. norma A.010, art. 35, se cumple con este requerimiento. Todas las puertas de emergencia baten hacia afuera, en el sentido de la evacuación.

AFORO:

El aforo que se presenta en esta memoria es referencial y fue calculado de acuerdo al mobiliario de todos los ambientes; ya que la Norma A.090 no estipula índices de ocupación específicos para un conjunto residencial, la cual tiene entre otros usos: centro de comercio. De lo cual se tiene:

RESUMEN:

Primer piso	:	510 personas.
Total	:	510 personas.

TIPO DE OCUPACIÓN Y ANÁLISIS DE POSIBLES RIESGOS

Tratándose de un conjunto residencial con un eje comercial, los ambientes tienen una mínima Carga Combustible el tipo de riesgo corresponde a la **Clasificación de Riesgo Ordinario**. El equipamiento de seguridad contra incendios del local será implementado de acuerdo a las exigencias del Reglamento Nacional de Edificaciones y demás aspectos normativos citados líneas arriba.

SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El edificio contará con un Sistema de Detección y Alarma Centralizado con cobertura integral, los mismos que estarán estratégicamente ubicados en todas las áreas de los diferentes niveles y monitoreados desde la Central de Alarma Contra Incendios ubicada en la secretaria del primer nivel; La ubicación de cada uno de estos elementos se encuentra graficado en los planos de señalización, forman parte de este sistema los siguientes componentes que se mencionan a continuación:

- Central de Alarma Contra Incendios.
- Detectores de Humo / Temperatura.
- Sirena de Alarma.
- Pulsadores manuales

EXTINTORES PORTÁTILES

Los extintores estarán instalados en soportes metálicos adosados a la pared a una altura no mayor a 1.50 medidos desde el piso hasta la parte superior del extintor de acuerdo a la NTP de INDECOPI 350.043-1. En total el local contará con un total de 23 extintores portátiles de 6 Kg. cada uno y estarán ubicados en lugares estratégicos según lo estipulado en la Norma Técnica Peruana de INDECOPI 350.043-1. La Distribución y ubicación se detalla a continuación:

CLASE	CANT.	TIPO	UBICACION	PESO	ESTADO
PQS	02	ABC	PRIMER NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	02	ABC	SEGUNDO NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	02	ABC	TERCER NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	02	ABC	CUARTO NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	03	ABC	QUINTO NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	03	ABC	SEXTO NIVEL	6 KG	NUEVO

La cantidad de extintores excede en cantidad al número exigido en la NTP, la totalidad de extintores cada cierto tiempo serán sometidos a mantenimiento y recarga del material extintor.

Estos equipos serán instalados con especial énfasis en los corredores, escalera, salida y demás componentes de evacuación tal como se muestra en planos de señalización; Cada equipo de iluminación a baterías deberán ser listadas UL, FM o equivalente con capacidad de autonomía para 90 minutos como mínimo. Cada equipo de iluminación a batería se diseñará para proveer iluminación inicial en promedio mínimo de 10 lux a lo largo de las rutas de evacuación medidos en el nivel del piso (NFPA 101 5, 9.2-1)

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN

• DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE AFORO

La capacidad de Aforo del local es de 510 ocupantes en el área comercial 113 ocupantes en la zona educacional, 100 usuarios por bloque la misma que ha sido determinado en base a la cantidad de ambientes cada uno de los cuales alberga a un promedio de 04 ocupantes, tal como se detalla a continuación.

NIVEL	AFORO	ZONA DE EVACUACIÓN
01	510 PERS. COMERCIO 113 PERS. EDUCACION	INGRESO PRINCIPAL
02	20 PERSONAS X BLOQUE	INGRESO PRINCIPAL
03	20 PERSONAS X BLOQUE	INGRESO PRINCIPAL
04	20 PERSONAS X BLOQUE	INGRESO PRINCIPAL
05	20 PERSONAS X BLOQUE	INGRESO PRINCIPAL
TOTAL, AFORO	70 PERSONAS	

• CORREDOR DE ESCAPE

La evacuación del total de ocupantes se efectuará hacia la Puerta de Ingreso Principal, por una escalera que se encuentra integrada al ingreso de cada nivel tal como se puede apreciar en los planos de evacuación y permite la evacuación fluida de los integrantes de cada nivel, el acceso a la escalera se realiza por una puerta de 1.10m desde cada nivel, la escalera cumple con las medidas establecidas por el reglamento de edificaciones, es continua y directa a la salida principal.

• MEDIOS DE EVACUACIÓN Y SU CAPACIDAD DE AFORO

Evacuación es el desalojo o desocupación de las instalaciones en forma ordenada y segura. Para la evacuación de los ocupantes de pisos superiores el edificio cuenta con una escalera de integrada, la misma que tiene una sección de 1.20 m., lleva pasamanos en ambos lados de la escalera.

La evacuación de la totalidad de ocupantes cada bloque se realizará por la ruta de Evacuación la misma que nos conduce con dirección a la Puerta de los 2 Ingresos Principal; estos flujos gramas se muestran en el plano de evacuación, la señalización se encuentra ubicada en el plano de conjunto facilitando la evacuación de los usuarios. Considerando que una persona se desplaza a razón de 1 m/s ocupando en un ancho de 0.60 m.; En un tiempo de 1 minutos se podrán evacuar por un módulo de 0.60 m. a 60 personas; consiguientemente por un ancho de 1.20 m. se podrán evacuar en 1 minuto 120 personas; con lo cual se puede concluir que el conjunto residencial tiene un medio de evacuación con una capacidad mucho mayor para evacuar a los Ocupantes.

Del análisis de la capacidad de Aforo y del enunciado anterior podemos concluir que el ancho de las puertas de Ingreso – salida, escaleras y corredores que forman parte de la ruta de evacuación nos permiten evacuar ampliamente la cantidad de personas del local tal como lo establece el RNE Norma A-130 art. 22

• SEÑALIZACIÓN

El local estará completamente señalizado con los pictogramas aprobados en la NTP 399.010-2004, las señales tienen un tamaño congruente con el lugar en que se colocan de tal manera que el símbolo sea identificado desde una distancia segura, entre estas tenemos:

Señales direccionales, Salida, Escaleras

Zona Segura en caso de Sismos

Botiquín

Extintores

Riesgo Eléctrico

Alarma Contra Incendios

Acceso restringido

Zona de reunión

• DISTANCIA DE RECORRIDO HACIA LA SALIDA DE EMERGENCIA

Bajo la metodología especificada en el Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.130, Capítulo I, Artículo 26 y la Norma NFPA- 101 Código de Seguridad Humana, las instalaciones cumplen con los requisitos establecidos, tal como se desarrolla a continuación:

La máxima distancia de recorrido entre cualquier punto dentro de la edificación y la puerta de emergencia y/o de escape no excede de **45 ml.** sin rociadores y **60 ml.** con rociadores.

La distancia de recorrido se ha calculado en base a un balance en el flujo de evacuación hasta el exterior o zona abierta donde en ningún caso superan los 60.00 m. desde el punto más alejado, una vez en el exterior las personas tendrán que recorrer unos metros hasta llegar a la zona de reunión, distancia que ya no forma parte del CÁLCULO de evacuación por ser zona abierta. El sistema de evacuación será apoyado por una adecuada señalización, según se especifica más adelante y se indica en los planos de señalización correspondientes.

ESPECIFICACIONES

PLANOS DE SEÑALIZACIÓN y EVACUACIÓN

REFERENCIAS

- García R, Miyashiro J, Orejón C y Pizarro F (2014) *“Crecimiento urbano, cambio climático y ecosistemas frágiles: el caso de las lomas de Villa María del Triunfo en Lima Sur”* Recuperado de: <http://urbano.org.pe/descargas/investigaciones/PERU-HOY/PH-2014.pdf>
- CAPECO (2017, 26 de Setiembre) *“El 70% de viviendas en Lima son informales y vulnerables a un terremoto”* <https://rpp.pe/economia/economia/capeco-el-70-de-viviendas-en-lima-son-construidas-sin-normas-tecnicas-noticia-1078934>
- Limaylla E. (2018). *“Vivienda Social. Regeneración Urbana del barrio popular aislado Venegas en el Trazo de la Ampliación de la vía Paseo de la República Sur”* Recuperado de: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/625053>
- Flores (2017). *“Regeneración Urbana y vivienda para los nuevos barrios de Lima”*. Recuperado de: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621938>
- Falcon, A. (2013). *“Propuesta y Diseño de un Sistema Modular para la Construcción de Viviendas de Interés Social en México”*. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/19754>
- Bonilla (2010). *“Vivienda social Modular y Ambiental”*. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/4079>
- Borja, J. (2015) *“ Revolución Urbana Y Derechos Ciudadanos”* fuente: <file:///C:/Users/NICOL/Downloads/46123-122433-1-PB.pdf>
- Campos, L.(2016) *“Confort térmico y habitabilidad de la vivienda en el AA. HH. Edén del Manantial, en las lomas costeras El Paraíso”* <file:///C:/Users/NICOL/Downloads/21455-Texto%20del%20art%C3%ADculo-85138-1-10-20191127.pdf>
- Leyton C., Muñoz G. (2016), *Revisitando el concepto de exclusión social: su relevancia para las políticas contra la pobreza en América Latina* (Revista del CLAD Reforma y Democracia, Ed) Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3575/357546620002.pdf>
- Hernández A. (2015), *“ciudad o urbe”* Recuperado de: <https://www.arquine.com/ciudad-o-urbe/>

- Banco mundial (2019), “Desarrollo social” Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/socialdevelopment/overview#1>
- Grassi, V. (2016), *Lo Simple de Habitar Casa Modulo\ Vivienda Social Sustentable\ Vivienda Colectiva* (Concurso Vivienda Social del Bicentenario 2016–Argentina, Ed) Recuperado de: <https://www.slideshare.net/virgrassi/libro-simple-de-habitar-casa-modulo-vivienda-social-sustentable-vivienda-colectiva>
- Real Academia Española. (2019). Diccionario de la lengua española (Tricentenario, ed.). Madrid, España: Autor. Recuperado de <https://dle.rae.es/marginaci%C3%B3n>
- Unikel L. (2018), *El Desarrollo Urbano de México diagnóstico e implicaciones futuras* (Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Ed.). Recuperado de: <http://www.cervantesvirtual.com/obra/el-desarrollo-urbano-de-mexico-diagnostico-e-implicaciones-futuras-924525/>
- Real Academia Española. (2019). Diccionario de la lengua española (Tricentenario, ed.). Madrid, España: Autor. Recuperado de: <https://dle.rae.es/autoconstrucci%C3%B3n?m=form>
- Delgadillo, V. (2016). Ciudades iletradas: orden urbano y asentamientos populares irregulares en la ciudad de México. *Territorios*, 35, 81-99. Recuperado: [dx.doi.org/10.12804/territ35.2016.04](https://doi.org/10.12804/territ35.2016.04)
- Frediani, Julieta Constanza. (2016). La política de manejo de la tierra vacante en el gran la plata, buenos aires. *Cuaderno urbano*, 20(20) Recuperado en 14 de junio de 2020, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-36552016000100002&lng=es&tlng=es.
- Márquez, A. (2016) La desigualdad social y las reformas educativas. *Perfiles educativos*, 38(154), 3-18. Recuperado en 13 de junio de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982016000400001&lng=es&tlng=es.
- Acosta D. (2015) “*Asentamientos informales, caso de estudio infravivienda en Invasión Polígono 4 de marzo en Hermosillo, Sonora, México*” Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/41823151.pdf>

- Varios Autores(2016), Plan Municipal de Desarrollo - Municipio de Corregidora 2015 - 2018 (Solaris Comunicación, Ed.)Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=gHseDAAAQBAJ&pg=PA67&lpg=PA67&dq=Existe>
- Sánchez J. (2016), Construcción Modular Ligera Energéticamente Eficiente (Universidad Politécnica de Madrid) Recuperado de: http://oa.upm.es/40342/1/JUAN_CARLOS_SANCHEZ_GONZALEZ.pdf
- López Borbón, Walter (2016). La informalidad urbana y los procesos de mejoramiento barrial. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXVII (3) ,1-18. [fecha de Consulta 14 de Junio de 2020]. ISSN: 0258-591X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3768/376849417002>
- Zárate (2019), *No son asentamientos informales, son barrios y ciudades hechos por la gente*. ONU-Hábitat, Nairobi. <https://hic-al.org/2019/08/05/no-son-asentamientos-informales-son-barrios-y-ciudades-hechos-por-la-gente-lorena-zarate/>
- Andina (2017, 21 de Setiembre) Agencia Peruana de noticias (APN) “190,000 personas de Villa María del Triunfo viven en permanente riesgo ante un sismo” <https://andina.pe/agencia/noticia-190000-personas-villa-maria-del-triunfo-viven-permanente-riesgo-ante-un-sismo-683822.aspx>
- Instituto nacional de Estadística e Informática (2018). “Población del Perú totalizo 31 millones 237 mil 385 personas al 2017”. <http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-108-2018-inei.pdf>
- Murrugarra, L. (2018) “La formalización de la propiedad y la expansión informal urbana en el centro poblado Centenario-Huaral, 2017” recuperado de:http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21142/Murrugarra%20_PLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sánchez A. (2017) “Línea de base de los principales indicadores disponibles de los objetivos de desarrollo” recuperado de : https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1429/libro.pdf
- Olivares C. (02 de diciembre, 2016). Perú es el tercer país de Latinoamérica con mayor déficit de viviendas. *RRP noticias* .p.1, Recuperado de:

<https://rpp.pe/economia/inmobiliaria/peru-es-el-tercer-pais-de-latinoamerica-con-mayor-deficit-de-viviendas-noticia-1014065>

- Instituto nacional de Estadística e Informática (1996). “Características de los barrios marginales de Lima”. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/B5BB9C6DBA9AF49A05257DC50081492E/\\$FILE/40_pdfsam_720450WP0SPANI0s0Lima0Metropolitana.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/B5BB9C6DBA9AF49A05257DC50081492E/$FILE/40_pdfsam_720450WP0SPANI0s0Lima0Metropolitana.pdf)
- Araujo J. (2017). “Diseño arquitectónico de viviendas progresivas de interés social para el barrio “menfis bajo”, en la ciudad de Loja.”. Recuperado de: [file:///C:/Users/NICOL/Downloads/T-UIDE-0698%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/NICOL/Downloads/T-UIDE-0698%20(2).pdf)
- Sánchez J.(2016) “Construcción Modular Ligera Energicamente Eficiente” Recuperado de : http://oa.upm.es/40342/1/JUAN_CARLOS_SANCHEZ_GONZALEZ.pdf
- Rivas E. (2017), “sistemas estructurales.” Recuperado de: <https://es.slideshare.net/erivas12/sistema-estructurales-77789949>
- Tecnología y Cultura (2020) “instalaciones de viviendas” Recuperado de: <http://tecnologiaycultura.net/docs/instalacionesviviendas.pdf>
- Construmática (2019) “materiales sostenibles de construcción” Recuperado de: https://www.construmatica.com/construpedia/Materiales_de_Construcci%C3%B3n_Sostenibles
- Solana L. (2011) “La percepción del confort. Análisis de los parámetros de diseño y ambientales mediante Ingeniería Kansei: Aplicación a la biblioteca de Ingeniería del Diseño (UPV)” Recuperado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/13751/%20FINAL%20DE%20GRADO.%20Laura%20Solana%20Mart%C3%ADnez.pdf?sequence=1>
- Blog Seas (2016) “La adaptabilidad ante el cambio” Recuperado de: <https://www.seas.es/blog/varios/la-adaptabilidad-ante-el-cambio/>
- Vázquez R. (2011) “Infraestructura de vivienda, una necesidad primaria” Recuperado de: <https://realestatemarket.com.mx/infraestructura-y-construccion/11224-infraestructura-de-vivienda-una-necesidad-primaria>

ANEXOS

Anexo 4

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
<i>Variable independiente</i>	<p>La informalidad urbana es la ausencia de ofertas en zona urbanizada para aquellos sectores de bajos recursos, la habilitación informal se da fuera del estado por oportunidades que la población no cumple con las normas establecidas. Delgadillo (2016)</p>	<p>Se define operacionalmente como informalidad urbana tiene 3 características las cuales se muestran en las dimensiones poco interés económico cada una de ellas con 3 indicadores las cuales serán medidas mediante encuestas.</p>	Desigualdad	Social Económica Educativa	Ordinal (Likert) 1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo (3) Indiferente (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo
INFORMALIDAD URBANA			Exclusión social	Pobreza Discriminación Desempleo	
			Déficit Urbano	Infraestructura Nivel de Suelo Servicios Básicos	
<i>Variable Dependiente</i>	<p>La vivienda modular se compone de módulos del mismo tamaño, pero con diferentes funciones y efectos para crear soluciones infinitas, limitado únicamente por su imaginación (Grassi V., 2016, pg.13).</p>	<p>Se define operacionalmente como las viviendas deben cumplir con los estándares constructivos y funcionalidad para las necesidades del usuario.</p>	Confort	Térmico Luminico Acústico	Ordinal (Likert) 1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo (3) Indiferente (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo
CALIDAD DE VIVIENDAS MODULARES			Espacio Habitable	Adaptabilidad Usos Funcionabilidad	
			Criterios de diseño	Sistema estructural Materiales Sostenibles Instalaciones	

Tabla 26: Matriz de operacionalización de variables
Fuente: Elaboración propia

Anexo 5

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
Título: Informalidad Urbana y Calidad de Viviendas Modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo, 2020 Autor: Gutiérrez Basilio Nathalie Bernardett / Barzola Puipialli Gianella Nickole						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores			
Problema General: ¿Qué relación existe entre la Informalidad Urbana y la Calidad de Viviendas Modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020?	Objetivo general: Establecer la relación entre la Informalidad Urbana y la Calidad de Viviendas Modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020.	Hipótesis general: Existe relación entre Informalidad Urbana y la Calidad de Viviendas Modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020.	Variable 1: Informalidad Urbana			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y Niveles
Problemas Específicos: 1. ¿De qué manera se relaciona la desigualdad con el confort en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020?	Objetivos específicos: 1. Determinar la relación que existe entre la desigualdad y el confort en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo, 2020.	Hipótesis específicas: 1. La desigualdad se relaciona con el confort en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020.	Desigualdad	-Social -Económica -Educativa	1. Está de acuerdo que a veces es juzgado por su condición social 2. Usted cree que la posición económica de cada persona le permite tener más derechos que los otros. 3. Usted está de acuerdo que la falta de entidades educativas no le permite un desarrollo social a la población. 4. Está usted de acuerdo que al no contar con ingresos no puede tener un lugar estable que cuente con todos los servicios. 5. Está de acuerdo que en el lugar se han presentado casos de discriminación social a las personas más vulnerables. 6. Usted está de acuerdo que la escasez de oportunidades laborales no le permite su desarrollo económico. 7. Está de acuerdo usted que el Asentamiento no tuvo una planificación urbana previa y a consecuencia presenta problemas de construcción. 8. Está de acuerdo que los niveles de suelo que presenta la zona se vuelve un riesgo para la seguridad del poblador. 9. Usted está de acuerdo que el asentamiento se encuentra en una zona informal por ello algunos no cuentan con servicios básicos.	Ordinal (Likert) (1) Totalmente de acuerdo (2) De acuerdo (3) Indiferente (4) En desacuerdo (5) Totalmente en desacuerdo
			Exclusión Social	-Pobreza -Discriminación -Desempleo		
			Déficit urbano	-Infraestructura -Nivel de suelo -Servicios básicos		

Tabla 27: Matriz de consistencia
Fuente: Elaboración propia

			Variable 2: Calidad de Viviendas Modulares			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y Niveles
2. ¿Cómo se relaciona la exclusión social con el espacio habitable en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020?	2. Determinar la relación que existe entre la exclusión social con el espacio habitable en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo, 2020.	2.La exclusión social se relaciona con el espacio habitable en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020.	Confort	-Térmico -Lumínico -Acústico	1. Que tan de acuerdo está con la implementación de un sistema térmico que le permite ambientar el interior de su vivienda. 2. Que tan de acuerdo está usted en adicionar técnicas de energía renovable para ahorrar en su vivienda.	Ordinal (Likert) (1) Totalmente de acuerdo (2)De acuerdo (3) Indiferente (4)En desacuerdo (5)Totalmente en desacuerdo
3. ¿Qué relación existe entre el déficit urbano y los criterios de diseño en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020?	3.Determinar la relación que existe entre el déficit urbano y criterios de diseño en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo, 2020.	3.El déficit urbano se relaciona con los criterios de diseño en el Asentamiento Humano Edén de Manantial, Villa María del Triunfo 2020.			Espacio Habitable	
			Criterios de diseño	-Sistema estructural -Materiales Sostenibles -Instalaciones	7. Está de acuerdo que el tipo de estructura que presentan las viviendas no es seguro para su uso habitacional en el Asentamiento Humano Edén de Manantial. 8. Que tan de acuerdo está con la implementación de materiales sostenibles para brindarle confort en las viviendas. 9. Usted está de acuerdo que existe un porcentaje alto de viviendas que no cuenta con instalaciones de servicios básicos.	

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p>Tipo: Esta investigación tipo descriptiva correlacional.</p> <p>Diseño: no experimental-transversal</p> <p>Método: científico</p>	<p>Población: La población general según la dirigente María Huertas está formada por 220 lotes, cada lote está conformado por 5 integrantes aproximadamente. Por lo tanto, se puede deducir que la población general es de 1100 habitantes aprox. Los 220 lotes están conformados por viviendas modulares y viviendas convencionales. Se calcula que el 89% son viviendas modulares y el 11% viviendas de concreto 1.Viviendas modulares= 195 lotes 2.Viviendas de concreto= 25 lotes</p> <p>Tipo de muestreo: Se realizará a los usuarios que viven en viviendas modulares, poniendo como muestreo a 1 representante por familia.</p> <p>Tamaño de muestra: Mediante la fórmula preliminar para obtener una muestra finita por el cual obtuvimos 51 usuarios</p>	<p>Variable 1: Informalidad Urbana El presente trabajo de investigación utilizara la encuesta como medio de recolección de datos, la cual está compuesta por 9 preguntas relacionadas con las dimensiones de la variable informalidad urbana. Asimismo, la escala utilizada fue la desarrollada por Rensis Likert, consiste en que los ítems a utilizar midan la reacción de los participantes. Esta encuesta fue dirigida a los pobladores que residen en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial en el Distrito de Villa María del Triunfo.</p> <p>Variable 2: Calidad de Viviendas Modulares El presente trabajo de investigación utilizara la encuesta como medio de recolección de datos, la cual está compuesta por 9 preguntas relacionadas con las dimensiones de la variable informalidad urbana. Asimismo, la escala utilizada fue la desarrollada por Rensis Likert, consiste en que los ítems a utilizar midan la reacción de los participantes. Esta encuesta fue dirigida a los pobladores que residen en viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial en el Distrito de Villa María del Triunfo.</p>	<p>DESCRIPTIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas frecuenciales de los resultados • Porcentajes • Tablas de contingencia de las variables <p>INFERENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de significación según el RHO de Spearman

Anexo 6

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS – ENCUESTA VIRTUAL

Formulario sin título

Preguntas Respuestas 21

Informalidad Urbana y Calidad de Viviendas modulares en el Asentamiento Humano Edén de Manantial

Descripción del formulario

1. ¿Está de acuerdo que a veces es juzgado por su condición social?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

2. ¿Usted cree que en la actualidad la posición económica de cada persona le permite tener más derechos que los otros?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

3. ¿Usted está de acuerdo que la falta de entidades educativas no le permite un desarrollo social a la población?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

4. ¿Está usted de acuerdo que al no contar con ingresos no puede tener un lugar estable que cuente con todos los servicios?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo



5. ¿Está de acuerdo que en el lugar se han presentado casos de discriminación social a las personas más vulnerables?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

6. ¿Usted está de acuerdo que la escasez de oportunidades laborales no le permite su desarrollo económico?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

7. ¿Está de acuerdo usted que el Asentamiento no tuvo una planificación urbana previa y a consecuencia presente problemas de construcción?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

8. ¿Está de acuerdo que los niveles de suelo que presenta la zona se vuelve un riesgo para la seguridad del poblador?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo



9. ¿Usted está de acuerdo que el asentamiento se encuentre en una zona informal por ello algunos no cuentan con servicios básicos?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

10. ¿Que tan de acuerdo está con la implementación de un sistema térmico que le permita ambientar el interior de su vivienda?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

11. ¿Que tan de acuerdo está usted en adicionar técnicas de energía renovable para ahorrar en su vivienda?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

12. ¿Está de acuerdo usted que el ruido exterior afecta la comodidad interna de su vivienda?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

13. ¿Usted cree que la población estaría de acuerdo en adaptarse a un nuevo módulo de vivienda?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

14. ¿Está de acuerdo usted que el uso que le da a cada espacio de su vivienda le permite una buena circulación?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

15. ¿Está de acuerdo usted que los espacios de las viviendas cumplen con una función adecuada y no perjudica su bienestar?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

16. ¿Está de acuerdo que el tipo de estructura que presentan las viviendas no es seguro para su uso habitacional en el Asentamiento Humano Colon de Manantía?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

17. ¿Que tan de acuerdo está con la implementación de materiales sostenibles para brindarles confort en las viviendas?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

18. ¿Qué tan de acuerdo está de acuerdo que existe un porcentaje alto de viviendas que no cuenta con instalaciones de servicios básicos?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Anexo 7

REALIDAD PROBLEMÁTICA



Figura 29: porcentaje evolutivo del nivel económico
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuestas Nacionales de Hogares (ENAHO)



Figura 30: porcentaje de déficit habitacional del Ministerio de Vivienda y Construcción
Fuente: RPP noticias

Ámbito Geográfico	Total viviendas	%	Índice	%	Índice	%	Índice	%
Norte	95.774	25,1	45.520	40,1	30.951	32,3	19.408	20,1
Centro	26.873	7,1	7.878	29,2	7.706	28,6	11.389	42,3
Sur	129.928	36,7	55.999	40,0	30.567	34,2	33.362	23,8
Este	118.423	31,7	50.097	42,3	38.852	32,8	29.474	24,9
Total	381.098	100,0	159.494	41,8	128.076	33,6	93.628	24,4

Tabla 28: porcentaje de calidad de viviendas en asentamientos
Fuente: INEI

CIUDAD	% de población viviendo en informalidad
Biogotá	50
Belo Horizonte	20 (solo en favela)
Buenos Aires	10
Caracas	50
Fortaleza	21 (solo en favela)
Lima	40
México	40
Quito	50
Rio de Janeiro	46
Río de Janeiro	20 (solo en favela)
Salvador	21 (solo en favela)
San Pablo	22 (solo en favela)
San Salvador	35,5 (solo en misiones)
Santiago	12 (solo en cortijos)

Tabla 29: Magnitud de informalidad
Fuente: Clichevsky, 1999

Anexo 8

INDICADORES

Confort Térmico / Lumínico / Acústico

El confort término expresa a las persona un bienestar físico y psicológico aquello que no expresa ni calor ni frío. Solana L. (2011) nos menciona que es un estado neutro por el cual no necesita tomar ninguna acción de partícula para tomar su balance propio. El confort lumínico se utiliza con magnitudes en natural e instalación. Solana L. (2011) menciona que existen distintas magnitudes como: el flujo luminoso que emite una fuente de luz, intensidad lumínica distribuye la luz en solo una dirección, nivel lumínico aquello que incide en un objeto, luminancia emite reflejo de luz de una superficie. El confort acústico es un ruido provocado por alguna actividad pero no resulta adecuado para la salud descanso y comodidad. Solana L. (2011) menciona que las causas de afecciones son: interferencia de comunicación ruidos que impiden una buena conexión, perdida cualquier tipo de atención entre otras.

Adaptabilidad

Es cuando la persona va de un lugar a otro u obtiene cosas nuevas y busca la comodidad de adaptación del lugar o cosa. Blog Seas (2016) nos dice que adaptarse es el 100% de la aceptación ante alguna circunstancia dejar algo que uno está acostumbrado para luego cambiar a algo distinto. Ejemplo el caso de una vivienda la persona está acostumbrada a su convivencia pero la aceptación de otra para mejorar su calidad de vida es algo tiene presente y logra adaptarse fácilmente.

Infraestructura

La infraestructura es un conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones para el desarrollo de un lugar y pueda ser usado. Vázquez R. (2011) afirma que es una necesidad para el confort de la persona y está conformado con sistemas de estabilidad para una habilitación segura.

Sistema estructural

Rivas E. (2017), menciona que un sistema estructural es un modelo físico o cuerpo que sirve como soporte de un elemento estructural, son compuestas y de varios miembros que sostener la edificación y tiene la función de las cargas que están sobre ellas.

Materiales Sostenibles

Los materiales sostenibles son aquellos que son duraderos y no necesitan de mantenimiento consecutivo es un material de reciclaje, recuperable y reutilizable. Construmática (2019) nos menciona que un 40% de materiales en unión europea están destinadas en el mantenimiento de edificios y en las construcciones. Cuenta con distintas ventajas como: modelos, ahorro, no contaminantes, consumo.

Instalaciones

Las instalaciones es un conjunto de redes y equipos que permiten la función de los servicios. Tecnología y Cultura (2020) nos menciona que el sistema de instalación de una viviendas con distribuciones de energía que conforma una vivienda. (pg.1) Sin embargo también las instalaciones sostenibles es un sistema de recursos renovables para ahorrar la utilización de servicios básicos esto ayuda a preservar el medio ambiente.

Anexo 9

DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

Fórmula para hallar la muestra:

$$N = \frac{(Z)^2 * M * S * (1 - S)}{(e)^2(M - 1) + (Z)^2 * S * (1 - S)}$$

Dónde:

N = Tamaño de muestra a encontrar

M = Tamaño de población de estudio = 195

Z = Nivel de confianza = 90% = 1.645

S = Probabilidad de varianza = 0.5

e = Margen de error 10% = 0.1

$$N = \frac{(1.645)^2 * 195 * 0.5 * (1 - 0.5)}{(0.1)^2(195 - 1) + (1.645)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}$$
$$= 51$$

Anexo 10

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

- **Mg. Arq. Espínola Vidal Juan José – Aplicable – 100%**



JUAN JOSE ESPINOLA VIDAL

vie., 12 jun. 12:46



para palominoy, ahuauyas, katherinefencosalas, jsatog, mrondoni, almiranday, j.ichiro9:

Estimado Estudiante

He recibido la carta solicitando la validación de instrumento para la investigación que vienes realizando en el marco del Curso Proyecto de Investigación, luego de revisarlo con ustedes y de haber levantado las observaciones que hemos acordado doy por validado dicho instrumento.

Esta validación lo hago como Juan José Espinola Vidal, Arquitecto Urbanista, con DNI 08518979 y Magíster en Gestión de Redes para el Desarrollo Sustentable.

Gracias por confiar en mi.

Juan José Espinola Vidal
Arquitecto Urbanista y Especialista en Gestión Pública
Docente de la Escuela de Arquitectura UCV

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA INFORMALIDAD URBANA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DESIGUALDAD							
1	Esta de acuerdo que a veces es juzgado por su condición social	x		x		x		
2	Usted cree que en la actualidad la posición económica de cada persona le permite tener más derechos que los otros.	x		x		x		
3	Usted está de acuerdo que la falta de entidades educativas no le permite un desarrollo social a la población.	x		x		x		
	EXCLUSIÓN SOCIAL							
4	Está usted de acuerdo que al no contar con ingresos no puede tener un lugar estable que cuente con todos los servicios.	x		x		x		
5	Está de acuerdo que en el lugar se han presentado casos de discriminación social a las personas más vulnerables.	x		x		x		
6	Usted está de acuerdo que la escasez de oportunidades laborales no le permite su desarrollo económico.	x		x		x		
	DÉFICIT URBANA							
7	Está de acuerdo usted que el Asentamiento no tuvo una planificación urbana previa y a consecuencia presenta problemas de construcción.	x		x		x		
8	Está de acuerdo que los niveles de suelo que presenta la zona se vuelve un riesgo para la seguridad del poblador.	x		x		x		
9	Usted está de acuerdo que el asentamiento se encuentra en una zona informal por ello algunos no cuentan con servicios básicos.	x		x		x		

Tabla 30: certificado de validez – variable 1
Fuente: Elaboración propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DE VIVIENDAS MODULARES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
CONFORT								
10	Que tan de acuerdo está con la implementación de un sistema térmico que le permite ambientar el interior de su vivienda.	x		x		x		
11	Que tan de acuerdo está usted en adicionar técnicas de energía renovable para ahorrar en su vivienda.	x		x		x		
12	Está de acuerdo usted que el ruido exterior afecta la comodidad interna de su vivienda.	x		x		x		
ESPACIO HABITABLE								
13	Usted cree que la población estaría de acuerdo en adaptarse a un nuevo módulo de vivienda.	x		x		x		
14	Está de acuerdo usted que el uso que le da a cada espacio de su vivienda le permite una buena circulación.	x		x		x		
15	Está de acuerdo usted que los espacios de las viviendas cumplen con una función adecuada y no perjudica su bienestar.	x		x		x		
CRITERIOS DE DISEÑO								
16	Está de acuerdo que el tipo de estructura que presentan las viviendas no es seguro para su uso habitacional en el A.H Eden de Manantial.	x		x		x		
17	Que tan de acuerdo está con la implementación de materiales sostenibles para brindarle confort en las viviendas.	x		x		x		
18	Usted está de acuerdo que existe un porcentaje alto de viviendas que no cuenta con instalaciones de servicios básicos.	x		x		x		

Tabla 31: certificado de validez – variable 2
Fuente: Elaboración propia

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] | Aplicable después de corregir [] No aplicable []
12 de Junio del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: Espinola Vidas Juan Jose.....

DNI:.....08518979.....

Especialidad del evaluador ...Arquitectura Urbanista.....

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

- **Mg. Ing. Peña Paucarcaja Jhon Freddy – Aplicable – 100%**

De: **Jhon Peña Paucarcaja** <jpenap@ucv.edu.pe>

Fecha: El jue, 18 de jun. de 2020 a la(s) 7:05 p. m.

Asunto: Re: ING. PEÑA le hago presente mi documento de validacion para su revisión (alumna barzola gianella , gutierrez nathaly) espero su pronta respuesta .gracias

Para: Nickole Barzola Puipialli <nickolebarzola26@gmail.com>

Estimados estudiantes

Remito lo solicitado



Jhon Peña | Coordinador Académico

Campus Lima Norte 3

T. +51(1)2024342 Anx. 2441 | Cel. 996 316 554

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA INFORMALIDAD URBANA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DESIGUALDAD							
1	Esta de acuerdo que a veces es juzgado por su condición social	x		x		x		
2	Usted cree que en la actualidad la posición económica de cada persona le permite tener más derechos que los otros.	x		x		x		
3	Usted está de acuerdo que la falta de entidades educativas no le permite un desarrollo social a la población.	x		x		x		
	EXCLUSION SOCIAL							
4	Está usted de acuerdo que al no contar con ingresos no puede tener un lugar estable que cuente con todos los servicios.	x		x		x		
5	Está de acuerdo que en el lugar se han presentado casos de discriminación social a las personas más vulnerables.	x		x		x		
6	Usted está de acuerdo que la escasez de oportunidades laborales no le permite su desarrollo económico.	x		x		x		
	DÉFICIT URBANA							
7	Está de acuerdo usted que el Asentamiento no tuvo una planificación urbana previa y a consecuencia presenta problemas de construcción.	x		x		x		
8	Está de acuerdo que los niveles de suelo que presenta la zona se vuelve un riesgo para la seguridad del poblador.	x		x		x		
9	Usted está de acuerdo que el asentamiento se encuentra en una zona informal por ello algunos no cuentan con servicios básicos.	x		x		x		

Tabla 30: certificado de validez – variable 1
Fuente: Elaboración propia

- **Mg. Arq. Sáenz Mori Isaac Disraeli – Aplicable – 100%**

De: **ISAAC DISRAELI SAENZ MORI** <isaenz@ucv.edu.pe>

Fecha: El mar, 16 de jun. de 2020 a la(s) 1:30 a. m.

Asunto: Re: ARQ. SAENZ le hago presente mi documento de validación para su revisión (alumnas barzola gianella , gutierrez nathaly) docente: Arq.Vila espero su pronta respuesta .gracia

Para: Nickole Barzola Puipialli <nickolebarzola26@gmail.com>

Saludos Nickole, envío el instrumento.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA INFORMALIDAD URBANA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DESIGUALDAD							
1	Esta de acuerdo que a veces es juzgado por su condición social	x		x		x		
2	Usted cree que en la actualidad la posición económica de cada persona le permite tener más derechos que los otros.	x		x		x		
3	Usted está de acuerdo que la falta de entidades educativas no le permite un desarrollo social a la población.	x		x		x		
	EXCLUSION SOCIAL							
4	Está usted de acuerdo que al no contar con ingresos no puede tener un lugar estable que cuente con todos los servicios.	x		x		x		
5	Está de acuerdo que en el lugar se han presentado casos de discriminación social a las personas más vulnerables.	x		x		x		
6	Usted está de acuerdo que la escasez de oportunidades laborales no le permite su desarrollo económico.	x		x		x		
	DEFICIT URBANA							
7	Está de acuerdo usted que el Asentamiento no tuvo una planificación urbana previa y a consecuencia presenta problemas de construcción.	x		x		x		
8	Está de acuerdo que los niveles de suelo que presenta la zona se vuelve un riesgo para la seguridad del poblador.	x		x		x		
9	Usted está de acuerdo que el asentamiento se encuentra en una zona informal por ello algunos no cuentan con servicios básicos.	x		x		x		

Tabla 30: certificado de validez – variable 1
Fuente: Elaboración propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DE VIVIENDAS MODULARES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
CONFORT								
10	Que tan de acuerdo está con la implementación de un sistema térmico que le permite ambientar el interior de su vivienda.	x		x		x		
11	Que tan de acuerdo está usted en adicionar técnicas de energía renovable para ahorrar en su vivienda.	x		x		x		
12	Está de acuerdo usted que el ruido exterior afecta la comodidad interna de su vivienda.	x		x		x		
ESPACIO HABITABLE								
13	Usted cree que la población estaría de acuerdo en adaptarse a un nuevo módulo de vivienda.	x		x		x		
14	Está de acuerdo usted que el uso que le da a cada espacio de su vivienda le permite una buena circulación.	x		x		x		
15	Está de acuerdo usted que los espacios de las viviendas cumplen con una función adecuada y no perjudica su bienestar.	x		x		x		
CRITERIOS DE DISEÑO								
16	Está de acuerdo que el tipo de estructura que presentan las viviendas no es seguro para su uso habitacional en el A.H Eden de Manantial.	x		x		x		
17	Que tan de acuerdo está con la implementación de materiales sostenibles para brindarle confort en las viviendas.	x		x		x		
18	Usted está de acuerdo que existe un porcentaje alto de viviendas que no cuenta con instalaciones de servicios básicos.	x		x		x		

Tabla 31: certificado de validez – variable 2
Fuente: Elaboración propia

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []
16 de Junio del 2020

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Sáenz Mori Isaac Disraeli

DNI: ...09341154.....

Especialidad del evaluador Doctor Arquitectura.....

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

- **Msc. Arq. Vila Zorogastua Gisello Fortunato – Aplicable – 100%**

De: **gisello vila** <gisellovila@hotmail.com>

Fecha: El lun, 15 de jun. de 2020 a la(s) 9:43 p. m.

Asunto: RE: ARQUITECTO BUENAS NOCHES SOY SU ALUMNA NICKOLE BARZOLA DEL CURSO DE INVESTIGACIÓN LE ENVIO MI DOCUMENTO CORREGIDO CON LAS OBSERVACIONES QUE PUSO Y LAS DOS PREGUNTAS QUE ESTÁN MARCADAS COMO (NO) PARA QUE ME LOS PUEDA REVISAR POR FAVOR ESPERO SU PRO...

Para: Nickole Barzola Puipialli <nickolebarzola26@gmail.com>, gvilaz@ucv.edu.pe <gvilaz@ucv.edu.pe>

ok.

Gisello Vila

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA INFORMALIDAD URBANA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DESIGUALDAD							
1	Esta de acuerdo que a veces es juzgado por su condición social	x		x		x		
2	Usted cree que en la actualidad la posición económica de cada persona le permite tener más derechos que los otros.	x		x		x		
3	Usted está de acuerdo que la falta de entidades educativas no le permite un desarrollo social a la población.	x		x		x		
	EXCLUSION SOCIAL							
4	Está usted de acuerdo que al no contar con ingresos no puede tener un lugar estable que cuente con todos los servicios.	x		x		x		
5	Está de acuerdo que en el lugar se han presentado casos de discriminación social a las personas más vulnerables.	x		x		x		
6	Usted está de acuerdo que la escasez de oportunidades laborales no le permite su desarrollo económico.	x		x		x		
	DÉFICIT URBANA							
7	Está de acuerdo usted que el Asentamiento no tuvo una planificación urbana previa y a consecuencia presenta problemas de construcción.	x		x		x		
8	Está de acuerdo que los niveles de suelo que presenta la zona se vuelve un riesgo para la seguridad del poblador.	x		x		x		
9	Usted está de acuerdo que el asentamiento se encuentra en una zona informal por ello algunos no cuentan con servicios básicos.	x		x		x		

Tabla 30: certificado de validez – variable 1
Fuente: Elaboración propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DE VIVIENDAS MODULARES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
CONFORT								
10	Que tan de acuerdo está con la implementación de un sistema térmico que le permite ambientar el interior de su vivienda.	x		x		x		
11	Que tan de acuerdo está usted en adicionar técnicas de energía renovable para ahorrar en su vivienda.	x		x		x		
12	Está de acuerdo usted que el ruido exterior afecta la comodidad interna de su vivienda.	x		x		x		
ESPACIO HABITABLE								
13	Usted cree que la población estaría de acuerdo en adaptarse a un nuevo módulo de vivienda.	x		x		x		
14	Está de acuerdo usted que el uso que le da a cada espacio de su vivienda le permite una buena circulación.	x		x		x		
15	Está de acuerdo usted que los espacios de las viviendas cumplen con una función adecuada y no perjudica su bienestar.	x		x		x		
CRITERIOS DE DISEÑO								
16	Está de acuerdo que el tipo de estructura que presentan las viviendas no es seguro para su uso habitacional en el A.H Eden de Manantial.	x		x		x		
17	Que tan de acuerdo está con la implementación de materiales sostenibles para brindarle confort en las viviendas.	x		x		x		
18	Usted está de acuerdo que existe un porcentaje alto de viviendas que no cuenta con instalaciones de servicios básicos.	x		x		x		

Tabla 31: certificado de validez – variable 2
Fuente: Elaboración propia

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de _____

aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable [...09.....de JUNIO.....del 2020

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Vila Zorogastua Gisello Fortunato..... DNI:...08799913 Cap 3586.....

Especialidad del evaluador:...Maestro en Arquitectura con mención en renovación urbana, Especialista en Dirección y gestión de Proyectos Retail-Diplomado en Administración integral y optimización de recursos.....

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 11

RESULTADOS FRECUENCIALES DE CADA PREGUNTA DE LA ENCUESTA

Variable 1: Informalidad Urbana

Dimensión 1: Desigualdad

Indicador Social

Tabla 32 .Esta de acuerdo que a veces es juzgado por su condición social

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	3	5,9	5,9	5,9
	De acuerdo	43	84,3	84,3	90,2
	En desacuerdo	5	9,8	9,8	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

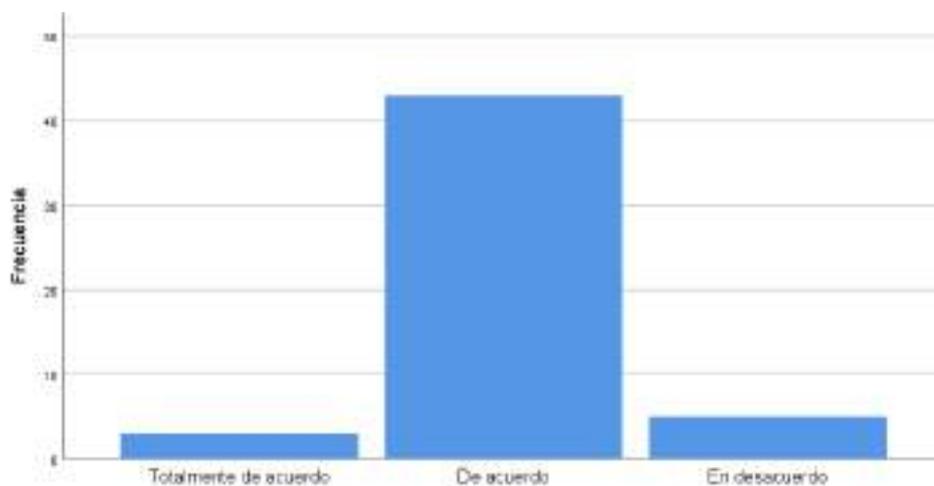


Gráfico n° 8, pregunta 1

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 21 y el gráfico 5 detalla que el 84,3% de 43 encuestados están de acuerdo que a veces son juzgados con la condición social, el 9,8% de 5 encuestados están en desacuerdo, y el 5,9% de 3 encuestados están totalmente en desacuerdo.

Indicador Económica

Tabla 33 Usted cree que en la actualidad la posición económica de cada persona le permite tener más derechos que los otros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	4	7,8	7,8	7,8
	De acuerdo	32	62,7	62,7	70,6
	Indiferente	4	7,8	7,8	78,4
	En desacuerdo	8	15,7	15,7	94,1
	Totalmente en desacuerdo	3	5,9	5,9	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

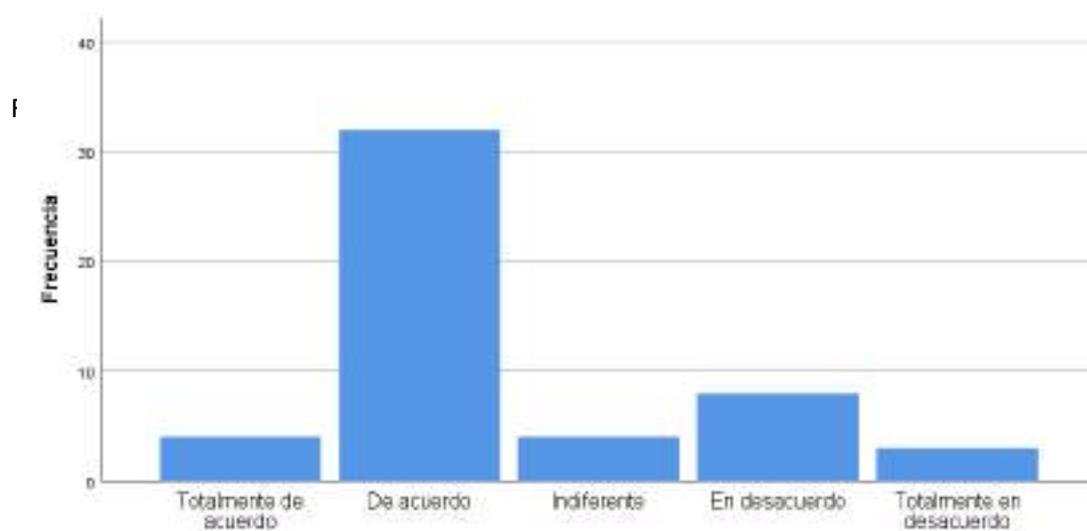


Gráfico n° 9, pregunta 2

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 22 y el gráfico 6 detalla que el 7,8% de 4 encuestados están totalmente de acuerdo que la posición económica les permite tener más derechos que los otros, el 62,7% de 32 encuestados están de acuerdo, el 7,8% de 4 encuestados son indiferentes, el 15,7% de 8 encuestados están en desacuerdo y el 5,9% de 3 encuestados están totalmente en desacuerdo.

Indicador Educativa

Tabla 34 Usted está de acuerdo que la falta de entidades educativas no le permite un desarrollo social a la población.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	6	11,8	11,8	11,8
	De acuerdo	44	86,3	86,3	98,0
	Indiferente	1	2,0	2,0	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

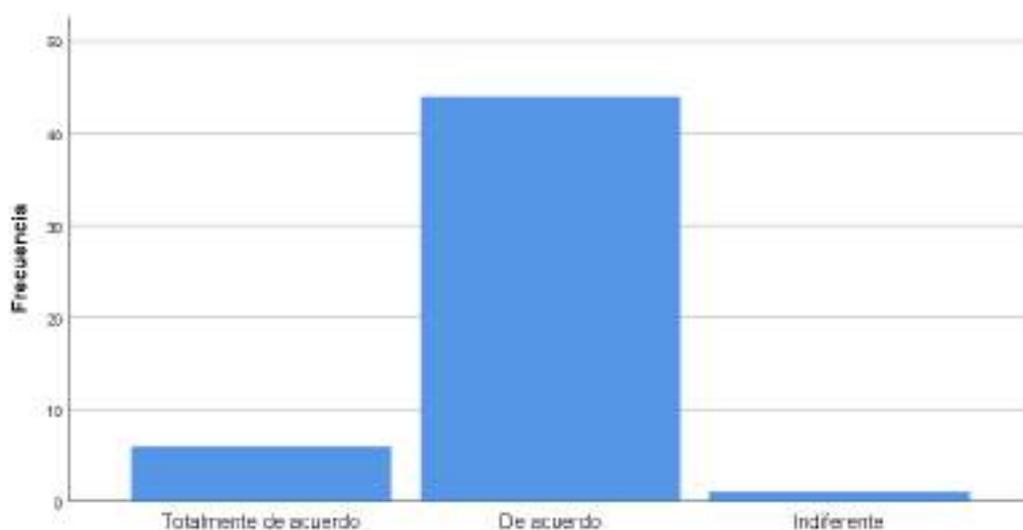


Gráfico n° 10, pregunta 3

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 23 y el gráfico 7 detalla que el 86,3% de 44 encuestados están de acuerdo que la falta de entidades educativas no permite el desarrollo a la población, el 11,8% de 6 encuestados están totalmente de acuerdo, el 2,0% de 1 encuestado son indiferentes.

Dimensión 2: Exclusión social

Indicador Pobreza

Tabla 35 Está usted de acuerdo que al no contar con ingresos no puede tener un lugar estable que cuente con todos los servicios.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	7	13,7	13,7	13,7
	De acuerdo	41	80,4	80,4	94,1
	En desacuerdo	3	5,9	5,9	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

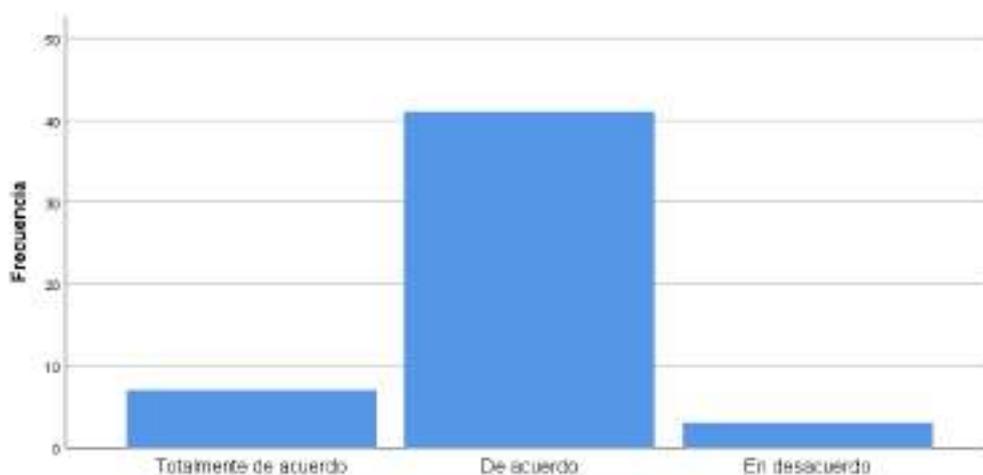


Gráfico n° 11, pregunta 4

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 24 y el gráfico 8 detalla que el 80,4% de 41 encuestados están de acuerdo que la falta de entidades educativas no permite el desarrollo a la población, el 13,7% de 7 encuestados están totalmente de acuerdo, el 5,9% de 3 encuestados están en desacuerdo.

Indicador Discriminación

Tabla 36 Esta de acuerdo que en el lugar se han presentado casos de discriminación social a las personas más vulnerables.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	7	13,7	13,7	13,7
	De acuerdo	38	74,5	74,5	88,2
	Indiferente	4	7,8	7,8	96,1
	En desacuerdo	2	3,9	3,9	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

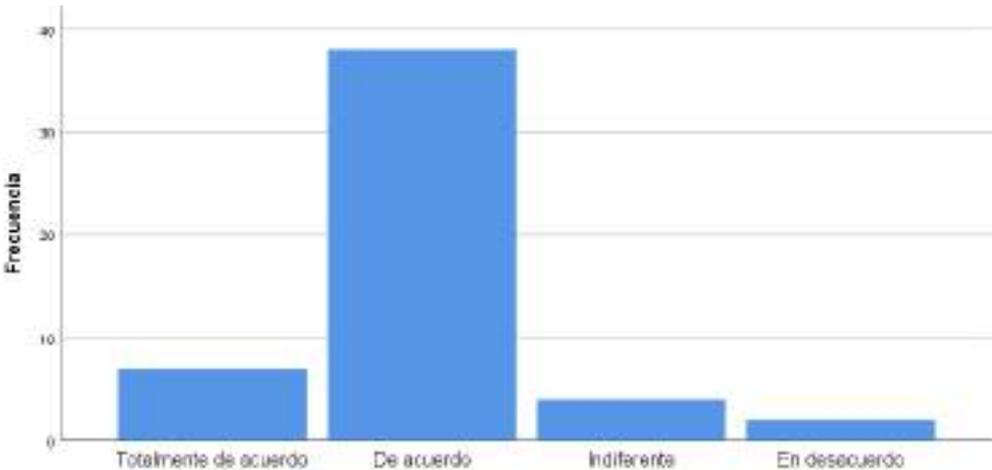


Grafico n° 12, pregunta 5

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 25 y el grafico 9 detalla que el 74.5% de 38 encuestados estan de acuerdo que la han sufrido problemas de discriminacion, el 13,7% de 7 encuestados estan totalmente de acuerdo, el 7,8% de 4 encuestados es indiferente y el 3.9% de 2 encuestado estan en desacuerdo.

Indicador Desempleo

Tabla 37 Usted está de acuerdo que la escasez de oportunidades laborales no le permite su desarrollo económico.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	10	19,6	19,6	19,6
	De acuerdo	40	78,4	78,4	98,0
	Totalmente en desacuerdo	1	2,0	2,0	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

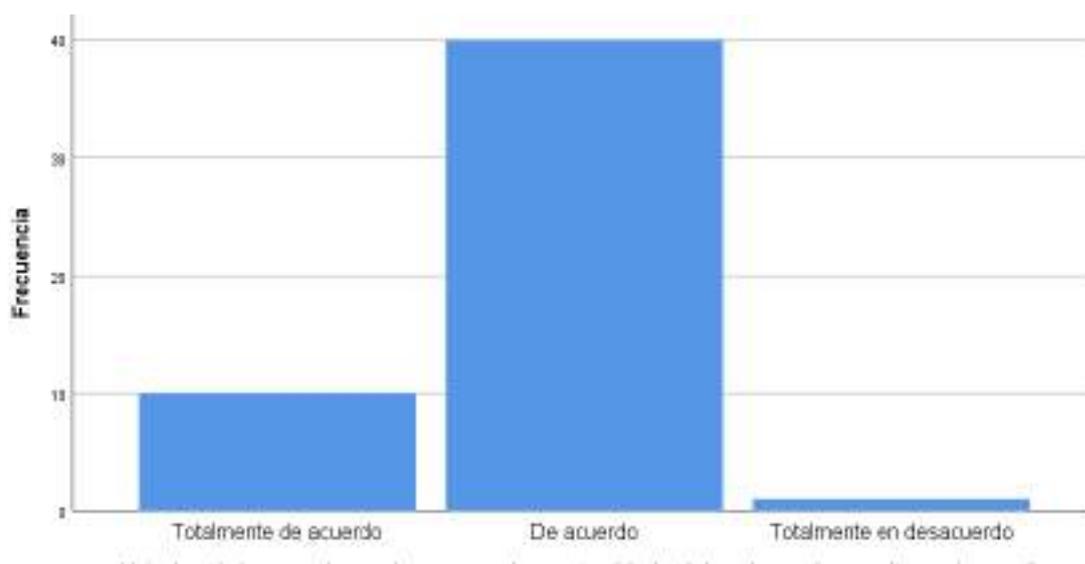


Gráfico n° 13, pregunta 6

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 26 y el gráfico 10 detalla que el 78,4% de 40 encuestados están de acuerdo que la escasez de oportunidades laborales no le permite el desarrollo económico, el 19,6% de 10 encuestados están totalmente de acuerdo, el 2,0% de 1 está totalmente en desacuerdo.

Dimensión 3: Déficit Urbano

Indicador Infraestructura

Tabla 38 Esta de acuerdo usted que el Asentamiento no tuvo una planificación urbana previa y a consecuencia presenta problemas de construcción.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	9	17,6	17,6	17,6
	De acuerdo	39	76,5	76,5	94,1
	Indiferente	2	3,9	3,9	98,0
	En desacuerdo	1	2,0	2,0	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

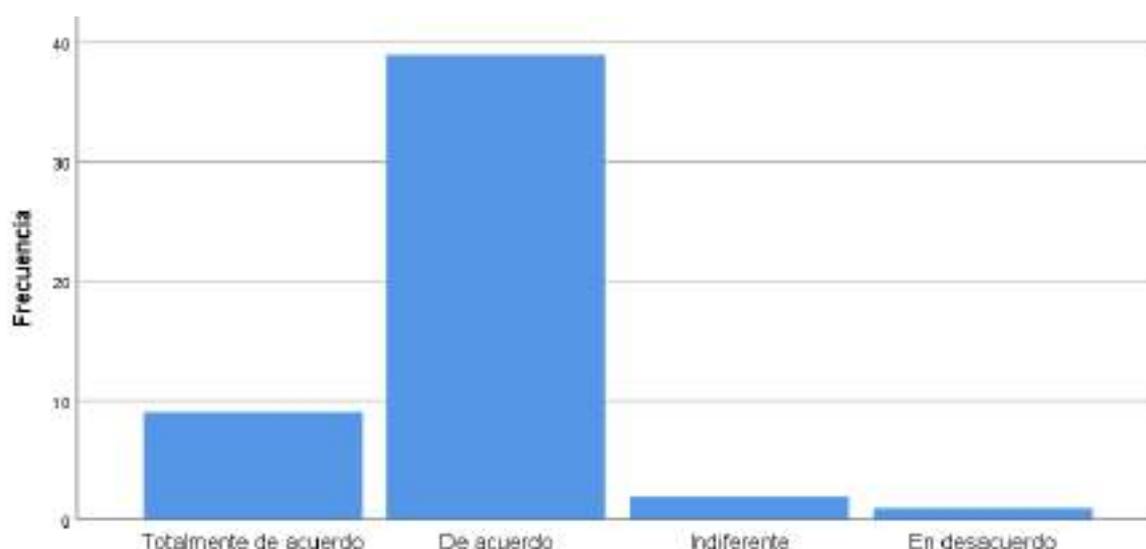


Grafico n° 14, pregunta 7

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 27 y el grafico 11 detalla que el 76.5% de 39 encuestados están de acuerdo que el asentamiento no tuvo planificación urbana a consecuencia presenta problemas de construcción, el 17,6% de 9 encuestados están totalmente de acuerdo, el 3,9% de 2 es indiferente y el 2,0% de 1 encuestado está en desacuerdo.

Indicador Nivel de suelo

Tabla 39 Esta de acuerdo que los niveles de suelo que presenta la zona se vuelve un riesgo para la seguridad del poblador.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	8	15,7	15,7	15,7
	De acuerdo	41	80,4	80,4	96,1
	Indiferente	1	2,0	2,0	98,0
	En desacuerdo	1	2,0	2,0	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

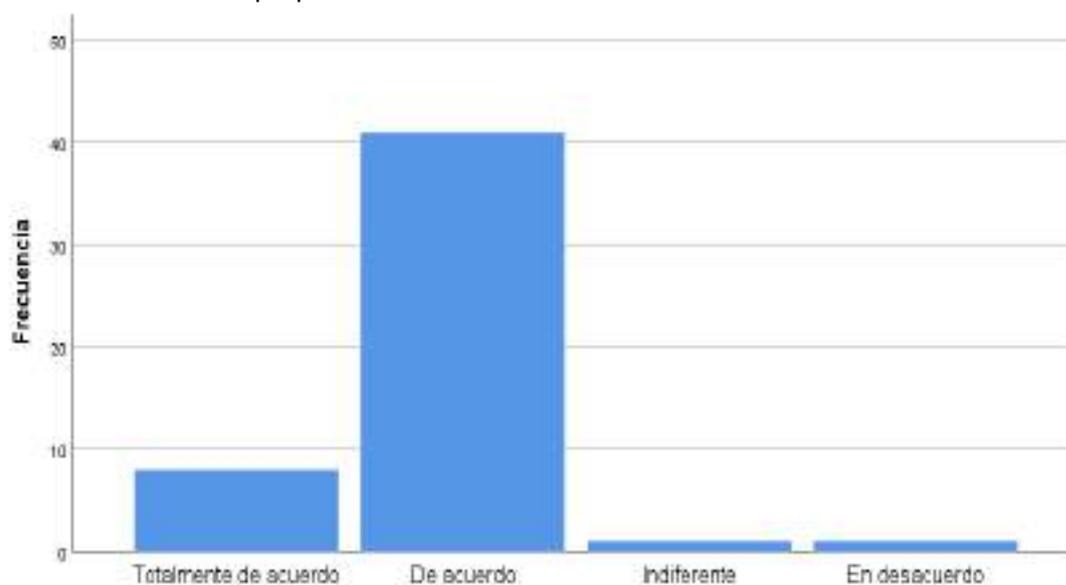


Gráfico n° 15, pregunta 8

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 28 y el gráfico 12 detalla que el 80,4% de 41 encuestados están de acuerdo que los niveles de suelo de su zona son riesgosos, el 15,7% de 8 encuestados están totalmente de acuerdo, el 2,0% de 1 encuestado es indiferente y el 2,0% de 1 encuestado está en desacuerdo.

Indicador Servicios Básicos

Tabla 46 Usted está de acuerdo que el asentamiento se encuentra en una zona informal por ello algunos no cuentan con servicios básicos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	11	21,6	21,6	21,6
	De acuerdo	38	74,5	74,5	96,1
	En desacuerdo	2	3,9	3,9	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

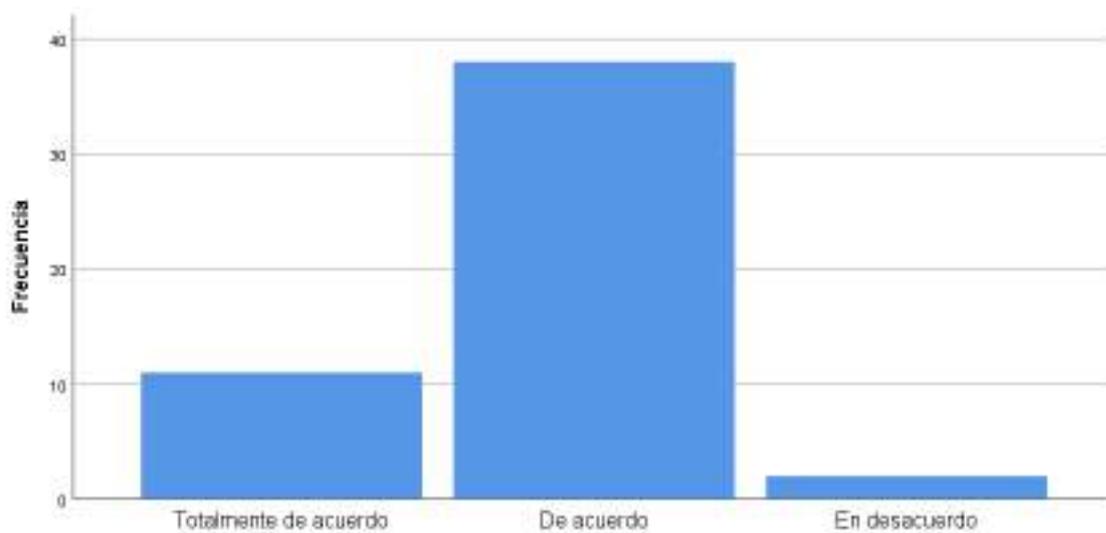


Gráfico n° 16, pregunta 9

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 29 y el gráfico 13 detalla que el 74,5% de 38 encuestados están de acuerdo que algunos carecen de servicios básicos por encontrarse en una zona informal, el 21,6% de 11 encuestados están totalmente de acuerdo y el 3,9% de 2 encuestados están en desacuerdo.

Variable 2: Viviendas Modulares

Dimensión 1: Confort Indicador

Térmico

Tabla 41 Que tan de acuerdo esta con la implementación de un sistema térmico que le permita ambientar el interior de su vivienda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	43	84,3	84,3	84,3
	Totalmente de acuerdo	8	15,7	15,7	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

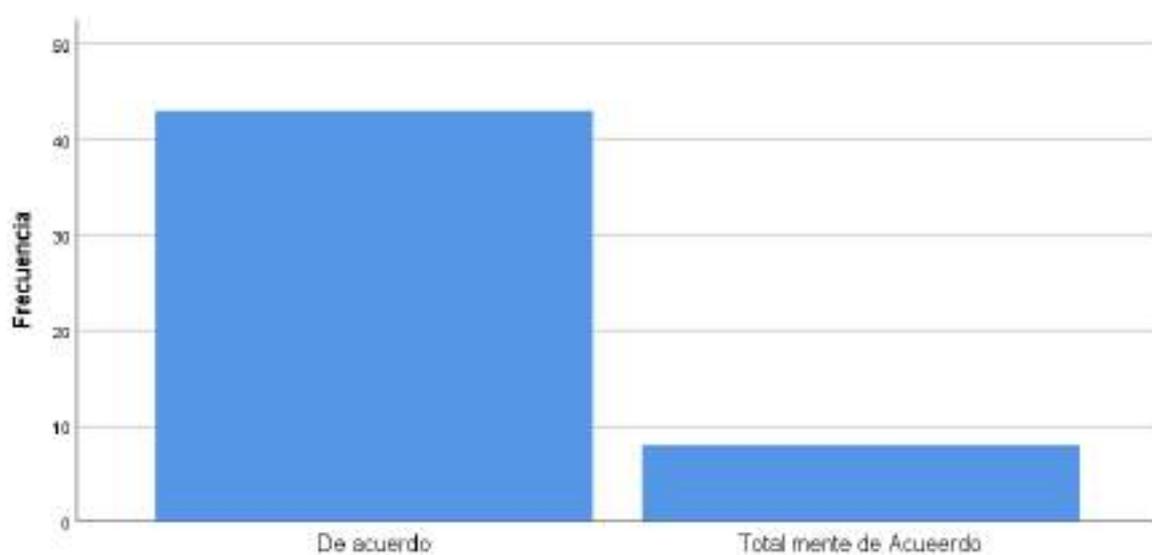


Gráfico n° 17, pregunta 10

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 30 y el gráfico 14 detalla que el 84.3% de 43 encuestados están de acuerdo con una implementación térmica para ambientar su vivienda, el 15,7% de 8 encuestados están totalmente de acuerdo.

Indicador Lumínico

Tabla 42 Que tan de acuerdo está usted en adicionar técnicas de energía renovable para ahorrar en su vivienda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	2	3,9	3,9	3,9
	De acuerdo	41	80,4	80,4	84,3
	Totalmente de acuerdo	8	15,7	15,7	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

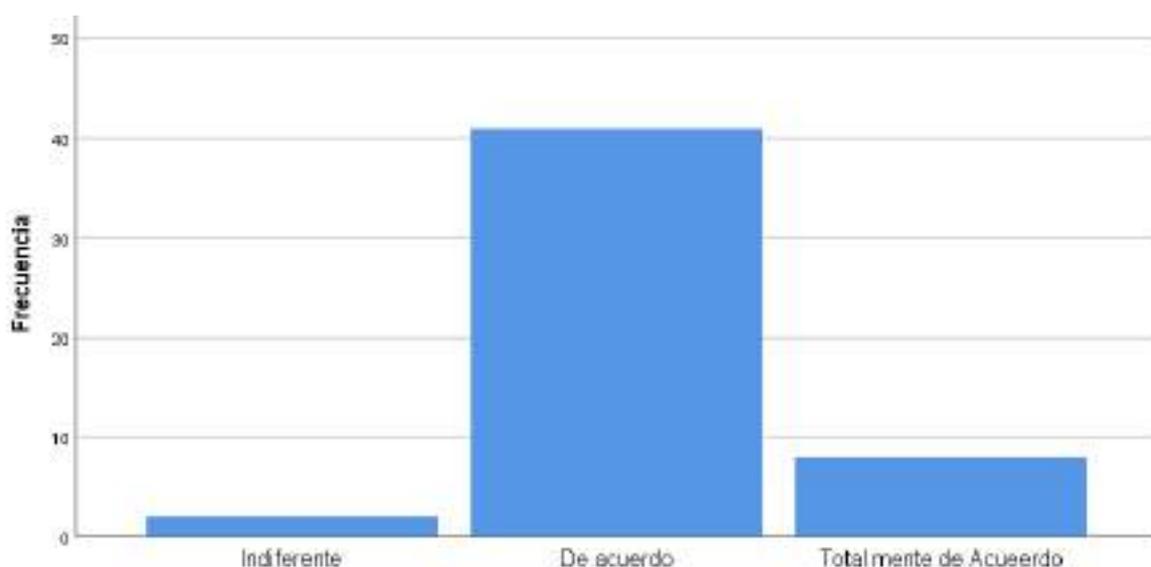


Gráfico n° 18, pregunta 11

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 31 y el gráfico 15 detalla que el 80,4% de 41 encuestados están de acuerdo con adicionar técnicas de energía renovable para ahorrar en su vivienda, el 15,7% de 8 encuestados están totalmente de acuerdo y el 3,9% son indiferentes.

Indicador Acústico

Tabla 43 Esta de acuerdo usted que el ruido exterior afecta la comodidad interna de su vivienda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	2,0	2,0	2,0
	Indiferente	1	2,0	2,0	3,9
	De acuerdo	39	76,5	76,5	80,4
	Totalmente de acuerdo	10	19,6	19,6	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

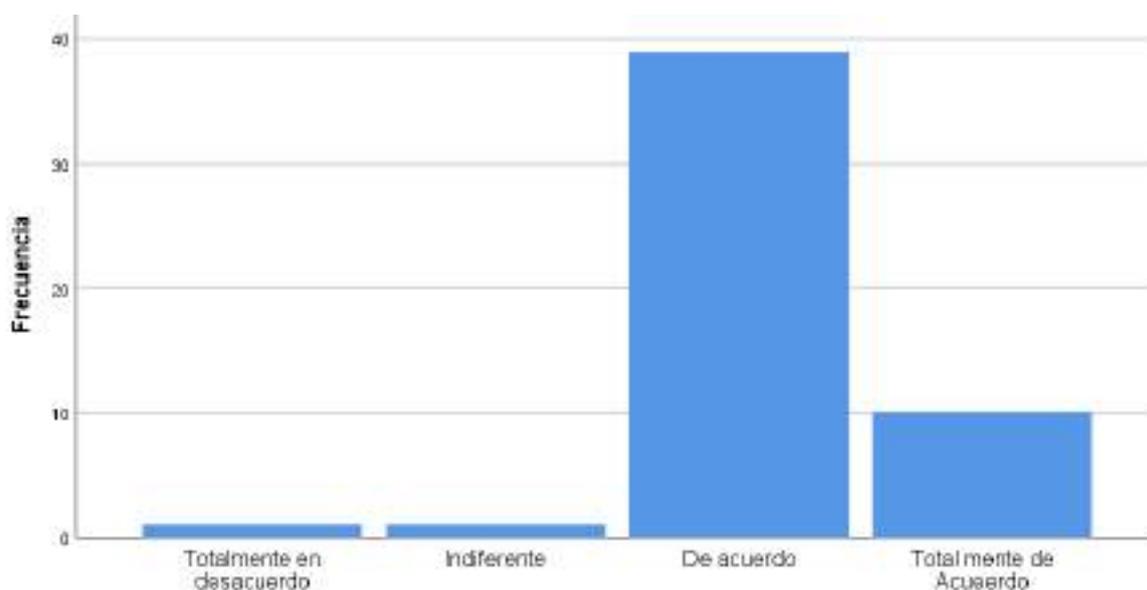


Gráfico n° 19, pregunta 12

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 32 y el gráfico 16 detalla que el 76.5% de 39 encuestados están de acuerdo que el ruido exterior afecta su comodidad interna de su vivienda, el 19,6% de 10 encuestados están totalmente de acuerdo, el 2,0% de 1 encuestado es indiferente, y el 2,0% de 1 encuestado está totalmente en desacuerdo.

Dimensión 2: Espacio Habitable

Indicador Adaptabilidad

Tabla 44 Usted cree que la población estaría de acuerdo en adaptarse a un nuevo módulo de vivienda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Indiferente	3	5,9	5,9	5,9
	De acuerdo	41	80,4	80,4	86,3
	Totalmente de acuerdo	7	13,7	13,7	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

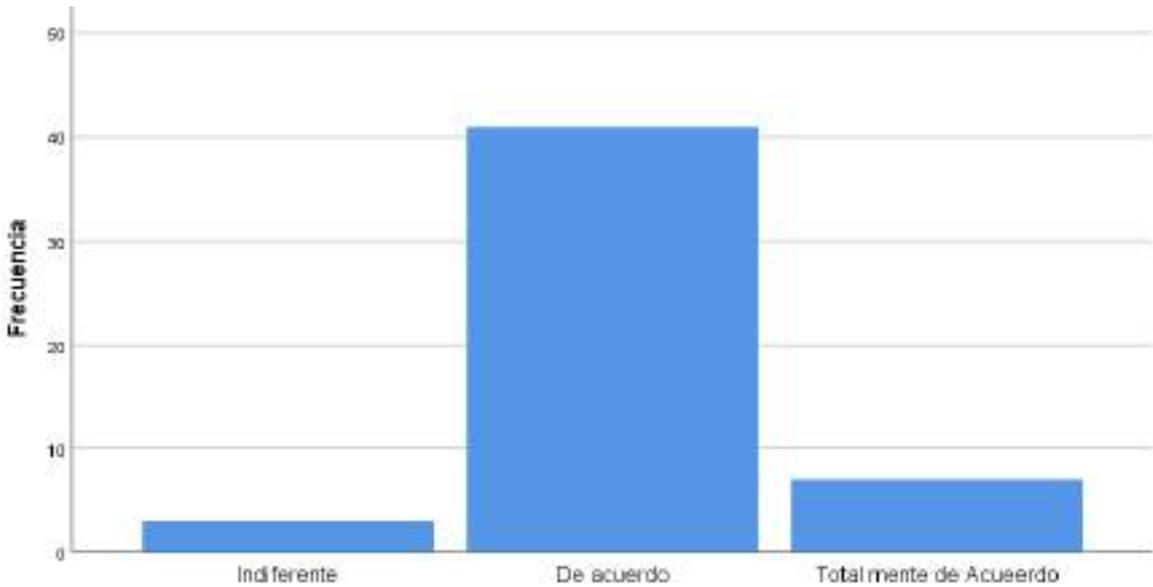


Grafico n° 20, pregunta 13

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 33 y el gráfico 17 detalla que el 80.4% de 41 encuestados están de acuerdo con adaptarse a un nuevo módulo de vivienda, el 13,7% de 7 encuestados están totalmente de acuerdo, el 5,9% de 3 encuestados es indiferente.

Indicador Usos

Tabla 45 Está de acuerdo usted que el uso que le da a cada espacio de su vivienda le permite una buena circulación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	3	5,9	5,9	5,9
	De acuerdo	16	31,4	31,4	37,3
	Indiferente	2	3,9	3,9	41,2
	En desacuerdo	27	52,9	52,9	94,1
	Totalmente en desacuerdo	3	5,9	5,9	100,0
	Total		51	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

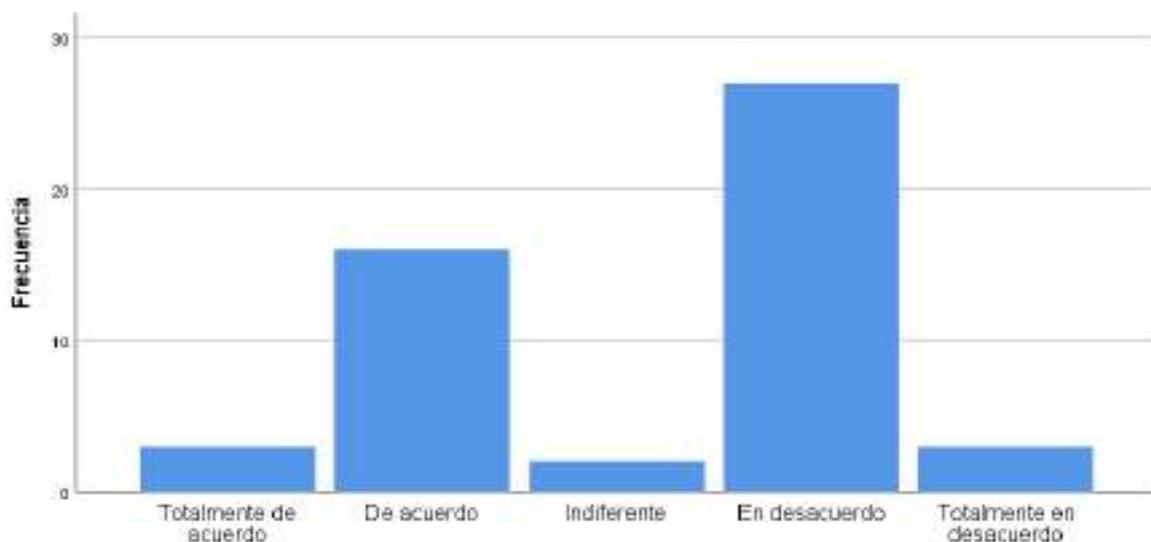


Gráfico n° 21, pregunta 14

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 34 y el gráfico 18 detalla que el 52.9% de 27 encuestados están en desacuerdo que cada espacio de su vivienda le permite una buena circulación, el 31,4% de 16 encuestados están de acuerdo, el 5,9% de 3 encuestados están totalmente de acuerdo, el 5,9% de 3 encuestados están totalmente en desacuerdo y el 3.9 de 2 encuestados son indiferentes.

Indicador Funcionalidad

Tabla 46 Está de acuerdo usted que los espacios de las viviendas cumplen con una función adecuada y no perjudica su bienestar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	2	3,9	3,9	3,9
	De acuerdo	10	19,6	19,6	23,5
	Indiferente	2	3,9	3,9	27,5
	En desacuerdo	30	58,8	58,8	86,3
	Totalmente en desacuerdo	7	13,7	13,7	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

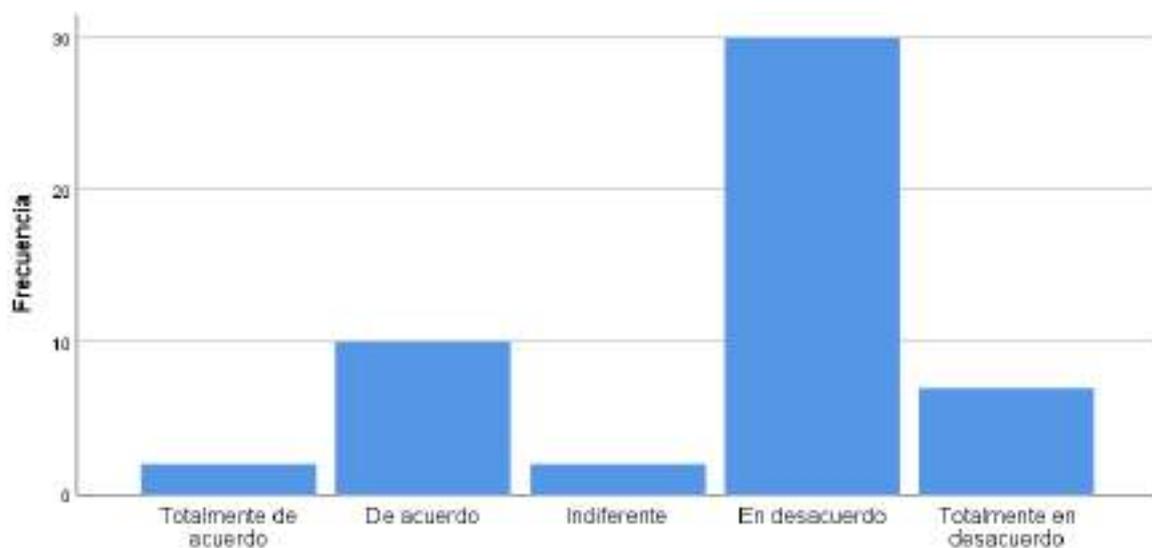


Gráfico n° 22, pregunta 15

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 35 y el gráfico 19 detalla que el 58,8% de 30 encuestados están en desacuerdo que cada espacio de su vivienda cumple con la función adecuada, el 19,6% de 10 encuestados están de acuerdo, el 13,7% de 7 encuestados están totalmente en desacuerdo, el 3,9% de 2 encuestados está totalmente de acuerdo y el 3,9% de 2 encuestados son indiferentes.

Dimensión 3: Criterios de Diseño

Indicador Sistema Estructural

Tabla 47 Esta de acuerdo que el tipo de estructura que presentan las viviendas no es seguro para su uso habitacional en el Asentamiento Humano Edén de Manantial.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	5,9	5,9	5,9
	Indiferente	2	3,9	3,9	9,8
	De acuerdo	37	72,5	72,5	82,4
	Totalmente de acuerdo	9	17,6	17,6	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

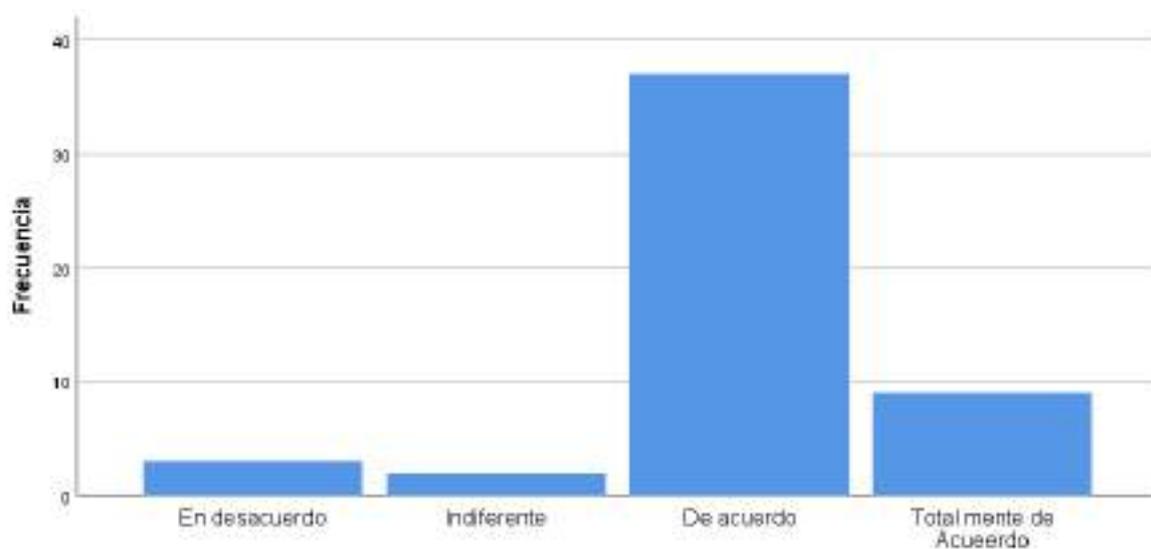


Gráfico n° 23, pregunta 16

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 36 y el gráfico 20 detalla que el 72,5% de 37 encuestados están de acuerdo que el tipo de estructura de las viviendas no es seguro, el 17,6% de 9 encuestados están totalmente de acuerdo, el 3,9% de 2 encuestados es indiferente, y el 5,9% de 3 encuestados está totalmente en desacuerdo.

Indicador Materiales Sostenibles

Tabla 48 Que tan de acuerdo está con la implementación de materiales sostenibles para brindarle confort en las viviendas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	45	88,2	88,2	88,2
	Totalmente de acuerdo	6	11,8	11,8	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

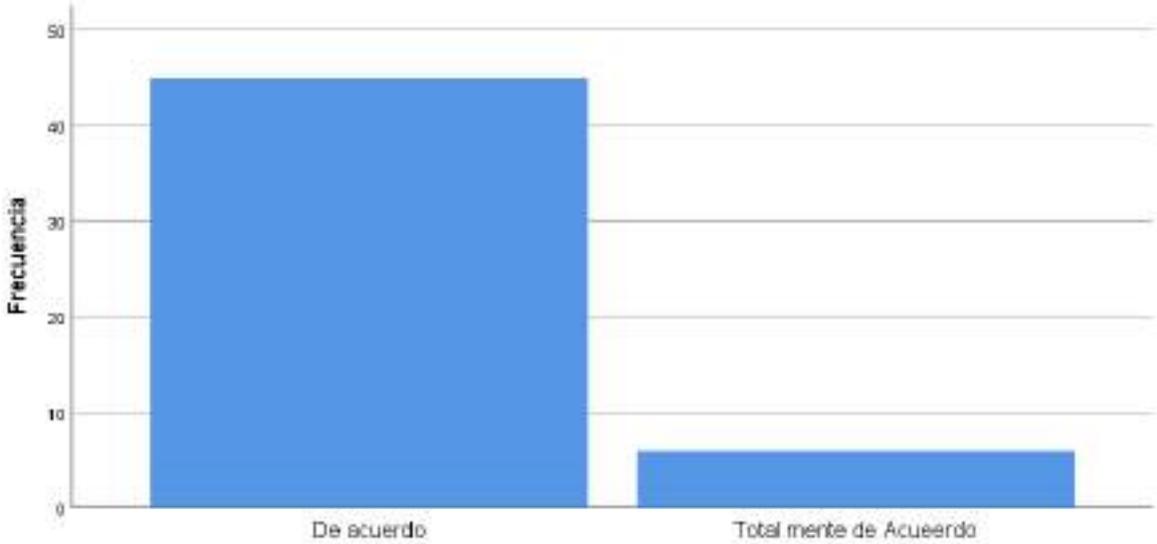


Grafico n° 24, pregunta 17

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 37 y el gráfico 21 detalla que el 88.2% de 45 encuestados están de acuerdo con la implementación de materiales sostenibles para el confort de las viviendas, el 11,8% de 6 encuestados están totalmente de acuerdo.

Indicador Instalaciones

Tabla 49 Usted está de acuerdo que existe un porcentaje alto de viviendas que no cuenta con instalaciones de servicios básicos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	2,0	2,0	2,0
	Indiferente	1	2,0	2,0	3,9
	De acuerdo	40	78,4	78,4	82,4
	Totalmente de acuerdo	9	17,6	17,6	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

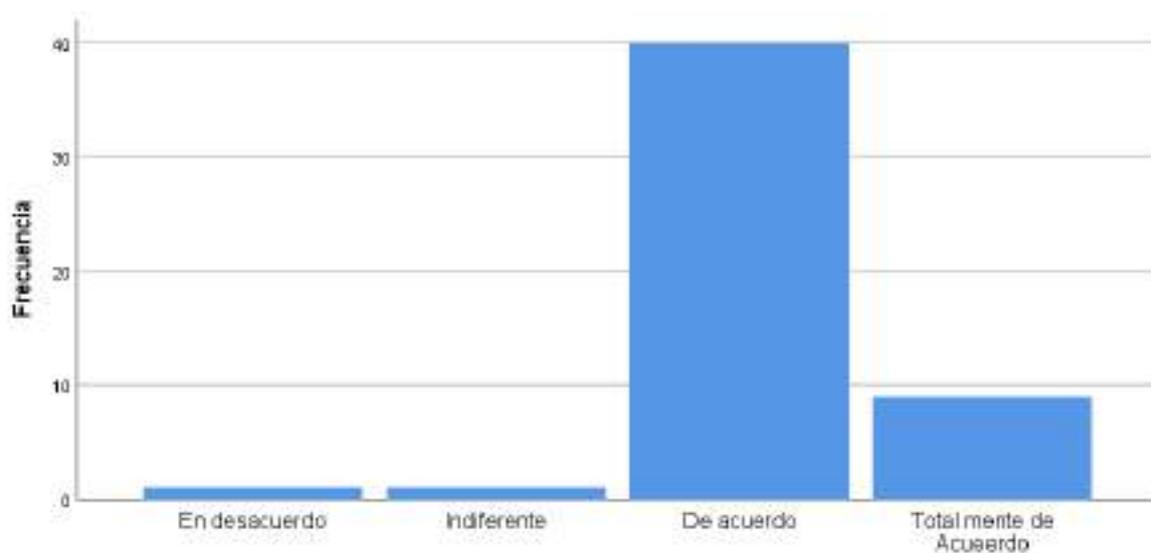


Gráfico n° 25, pregunta 18

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Tabla 38 y el gráfico 22 detalla que el 78.4% de 40 encuestados están de acuerdo que un porcentaje alto de viviendas no cuentan con instalaciones de servicios básicos, el 17,6% de 9 encuestados están totalmente de acuerdo, el 2,0% de 1 encuestado es indiferente, y el 2,0% de 1 encuestado está en desacuerdo.

Anexo 12

FOTOGRAFÍAS DE LA ZONA



Figura 31: Desorden Urbano
Fuente: Propia



Figura 32: Área de recreación en abandono
Fuente: Propia



Figura 33: Viviendas Modulares en las zonas altas
Fuente: Elaboración Propia

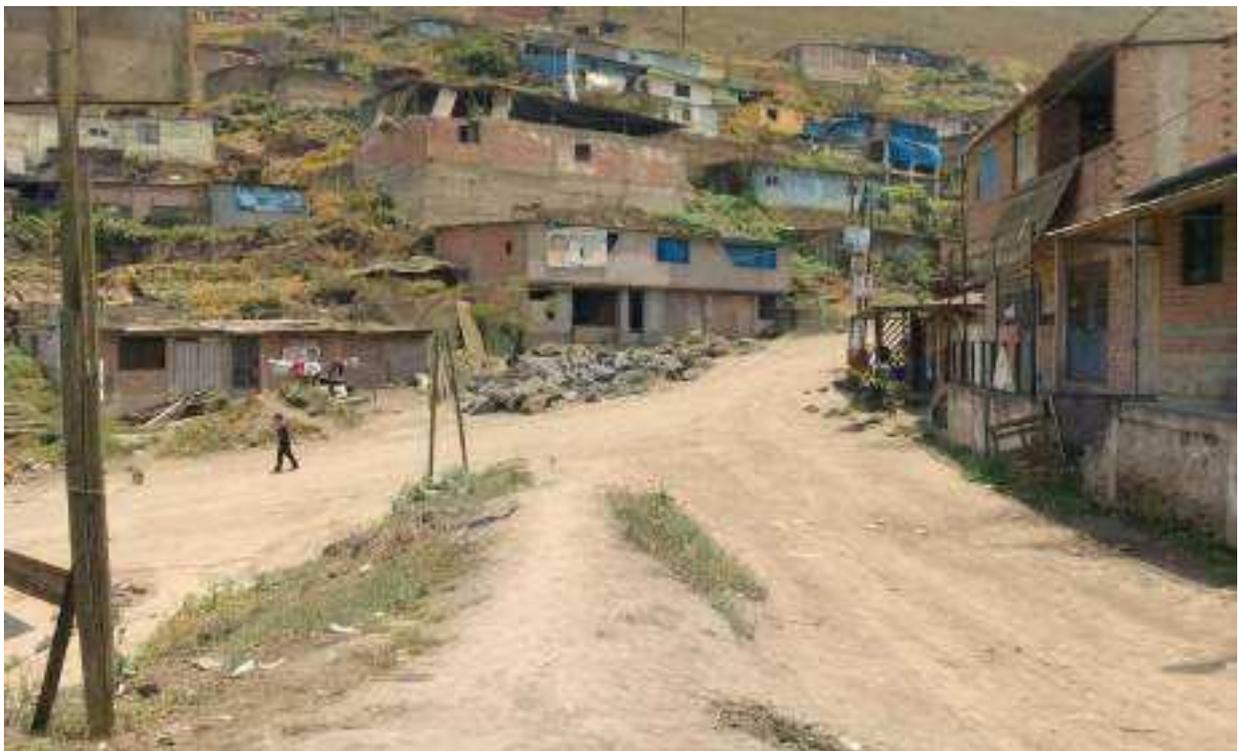


Figura 34: Vías sin planteamiento y zona de viviendas convencionales
Fuente: Elaboración Propia



Figura 35: Viviendas tipo Modulo precaria s e inseguras
Fuente: Elaboración Propia



Figura 36: Cantidad de desmosten en la zona
Fuente: Elaboración Propia

Anexo 13

ANÁLISIS DEL EDEN DE MANANTIAL

- **Ubicación**



Figura n°37: Ubicación del Edén de Manantial
Fuente: Google Maps

- **Acceso**



Figura n°38: Vías de acceso hacia el Edén de Manantial
Fuente: Google Maps/Elaboración Propia

- **Vías**

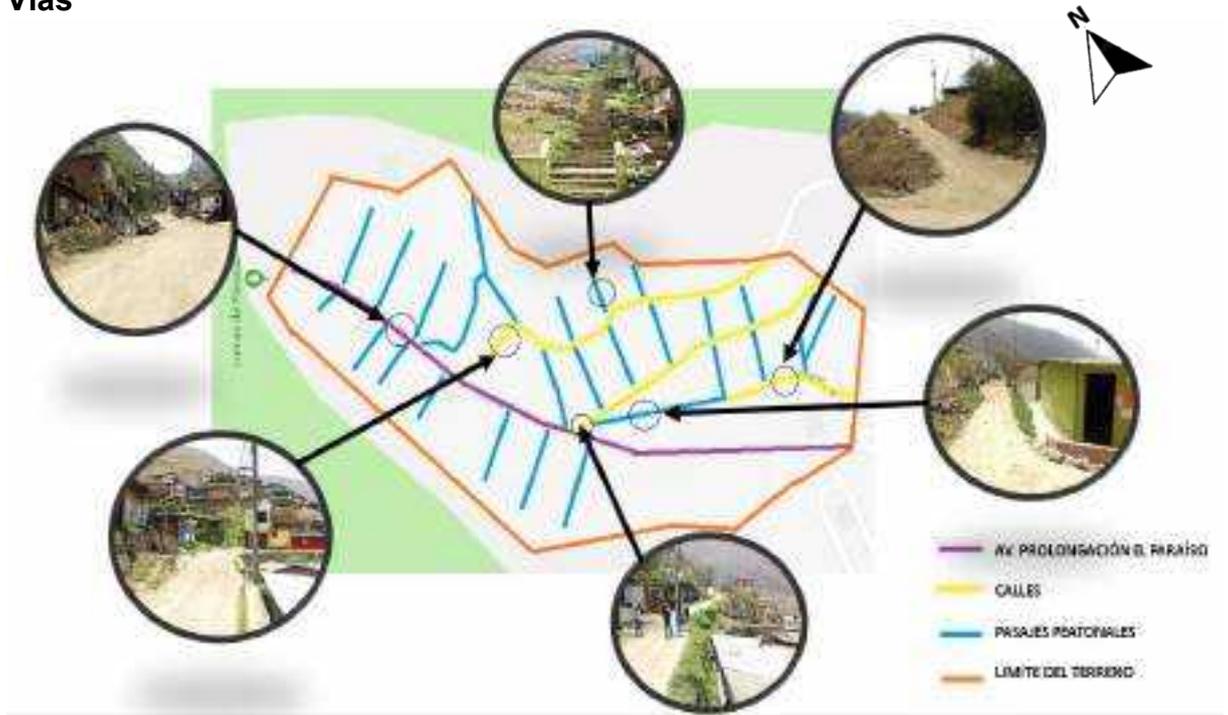


Figura n°39: Vías existentes del Edén de Manantial
Fuente: Google Maps/ Elaboración propia

- **Medios de transporte / Circulación**

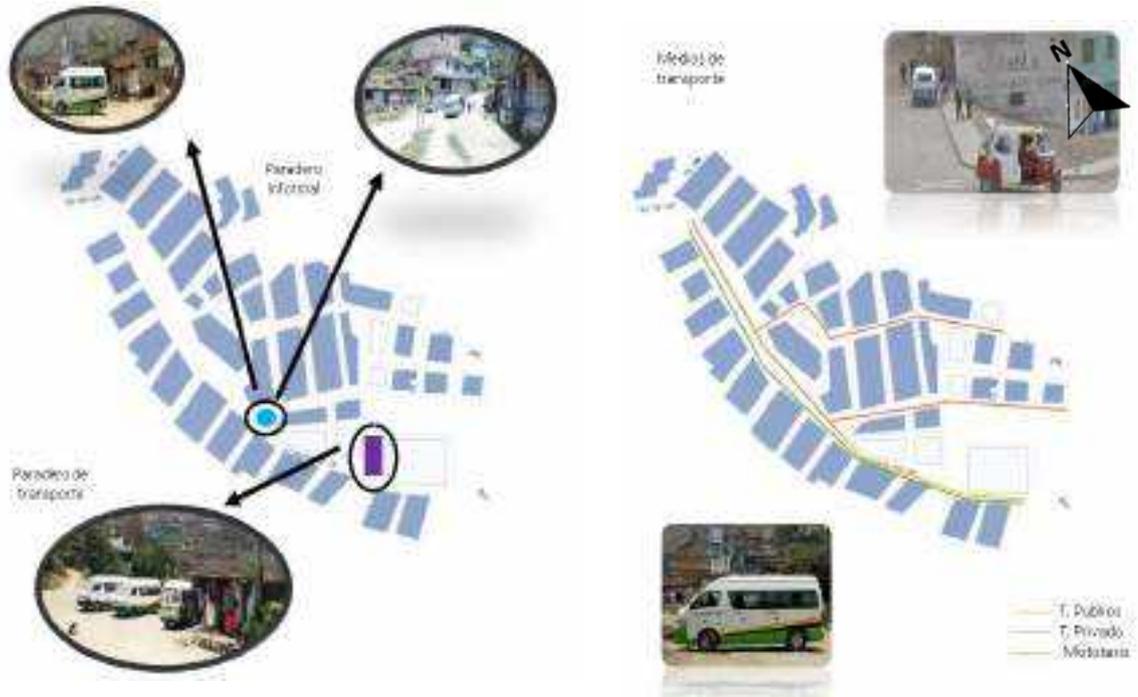


Figura n°40: Medio de transporte / Circulación
Fuente: Elaboración propia

- **Nivel Socioeconómico**

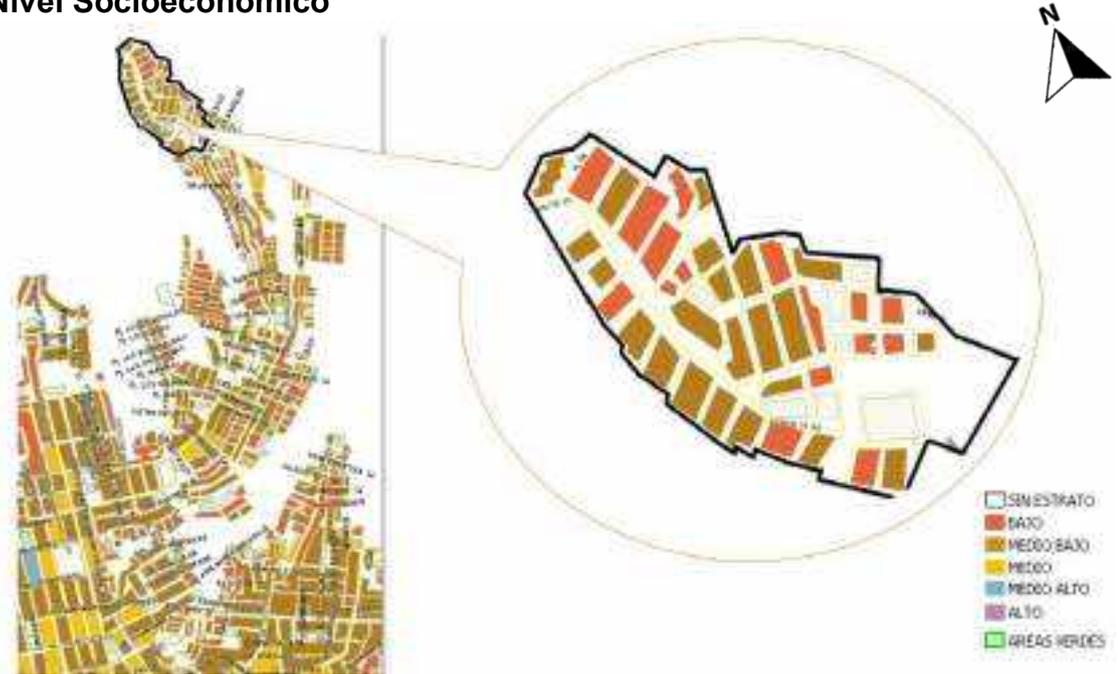


Figura n°41: Nivel socioeconómico
Fuente: SIGE - INEI

- **Focos infecciosos**

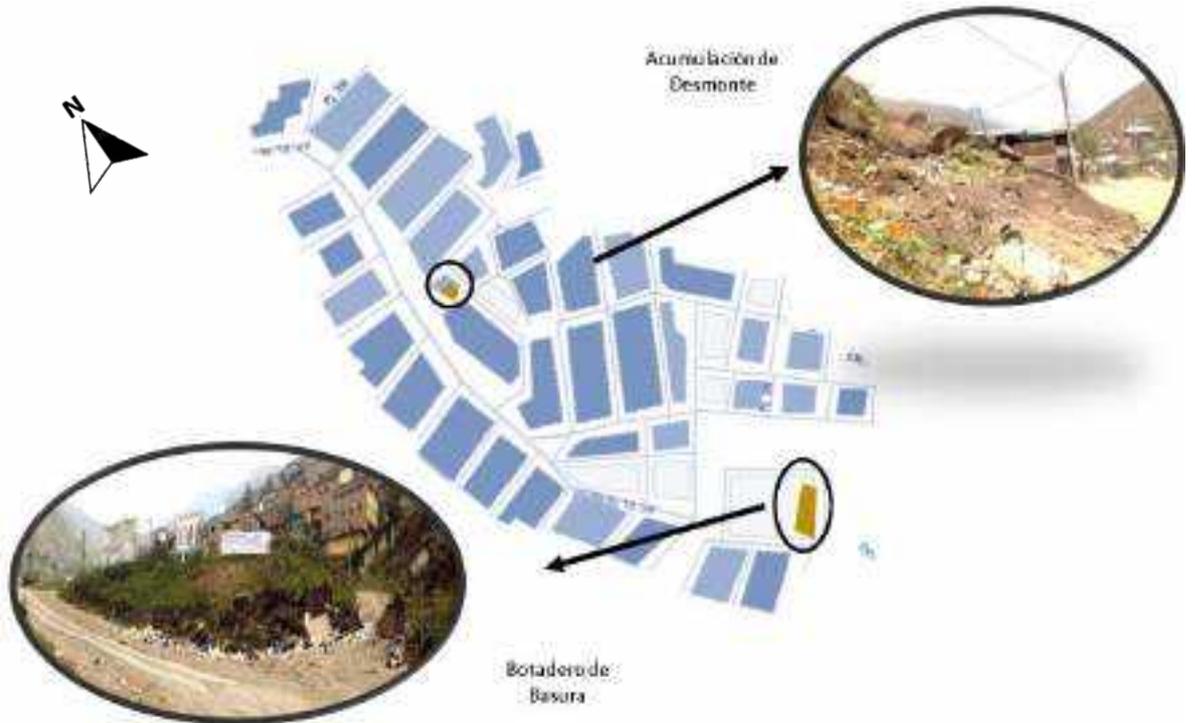


Figura n°42: Focos infecciosos
Fuente: Elaboración propia

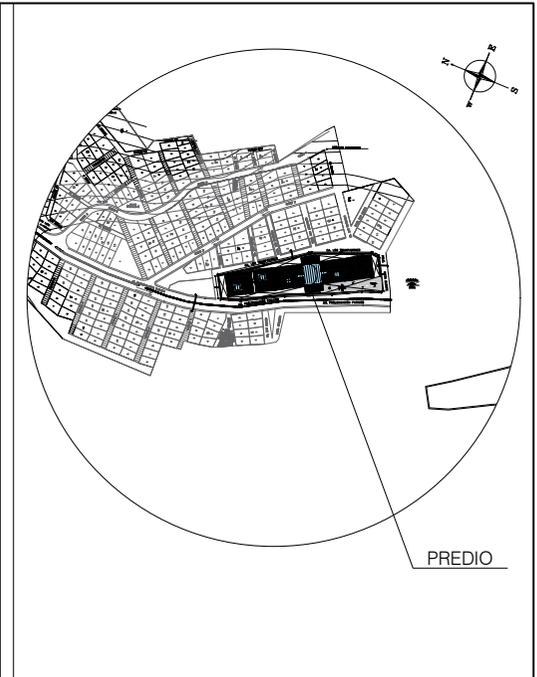
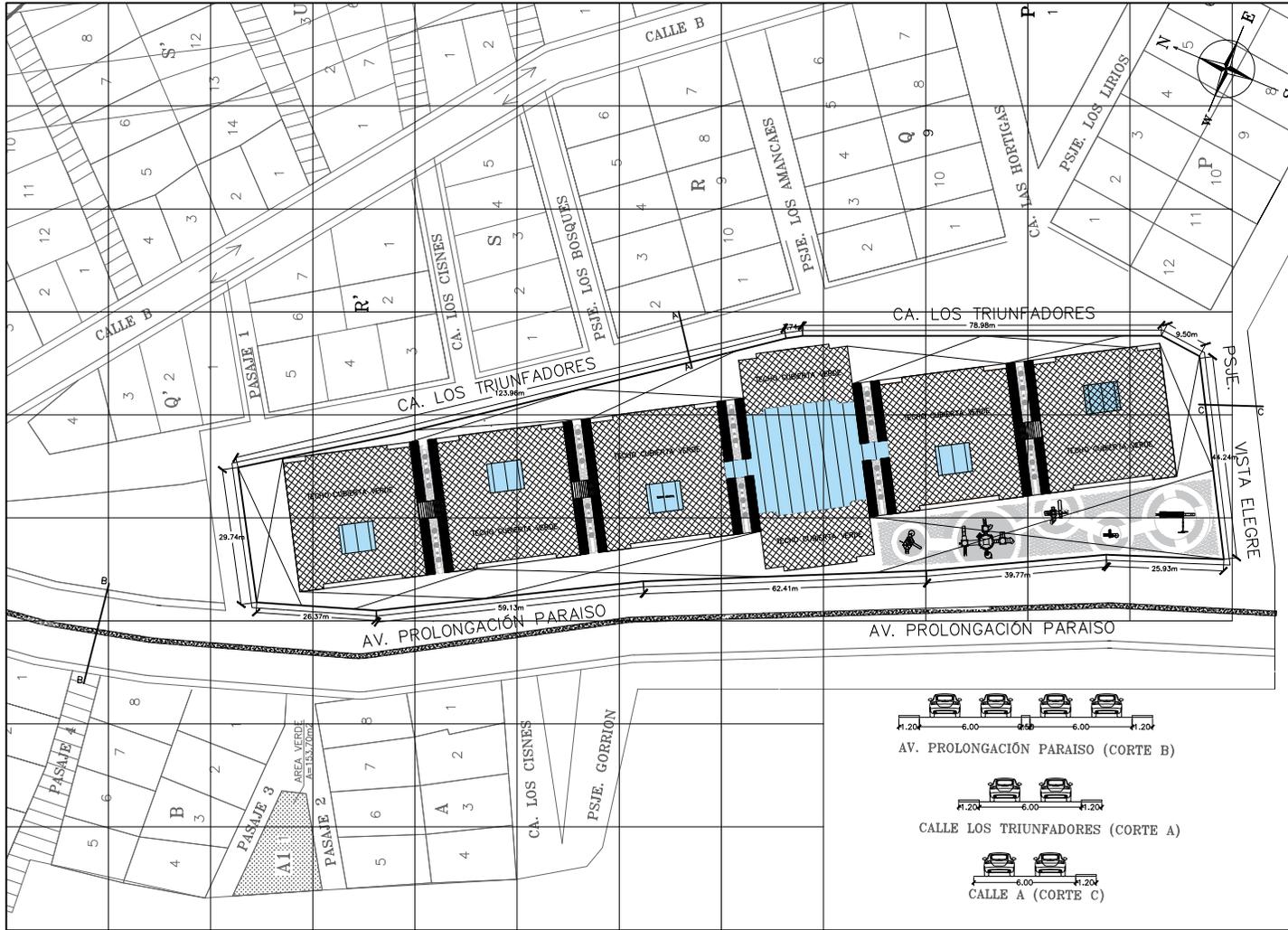
- **Material constructivo de las viviendas**



Figura n°43: Material constructivo de las viviendas
Fuente: AutoCAD / Elaboración propia



PLANOS PLANTEAMIENTO INTEGRAL



PLANO DE LOCALIZACION
ESCALA 1/5000

ZONIFICACION
AREA DE ESTRUCTURACION URBANA

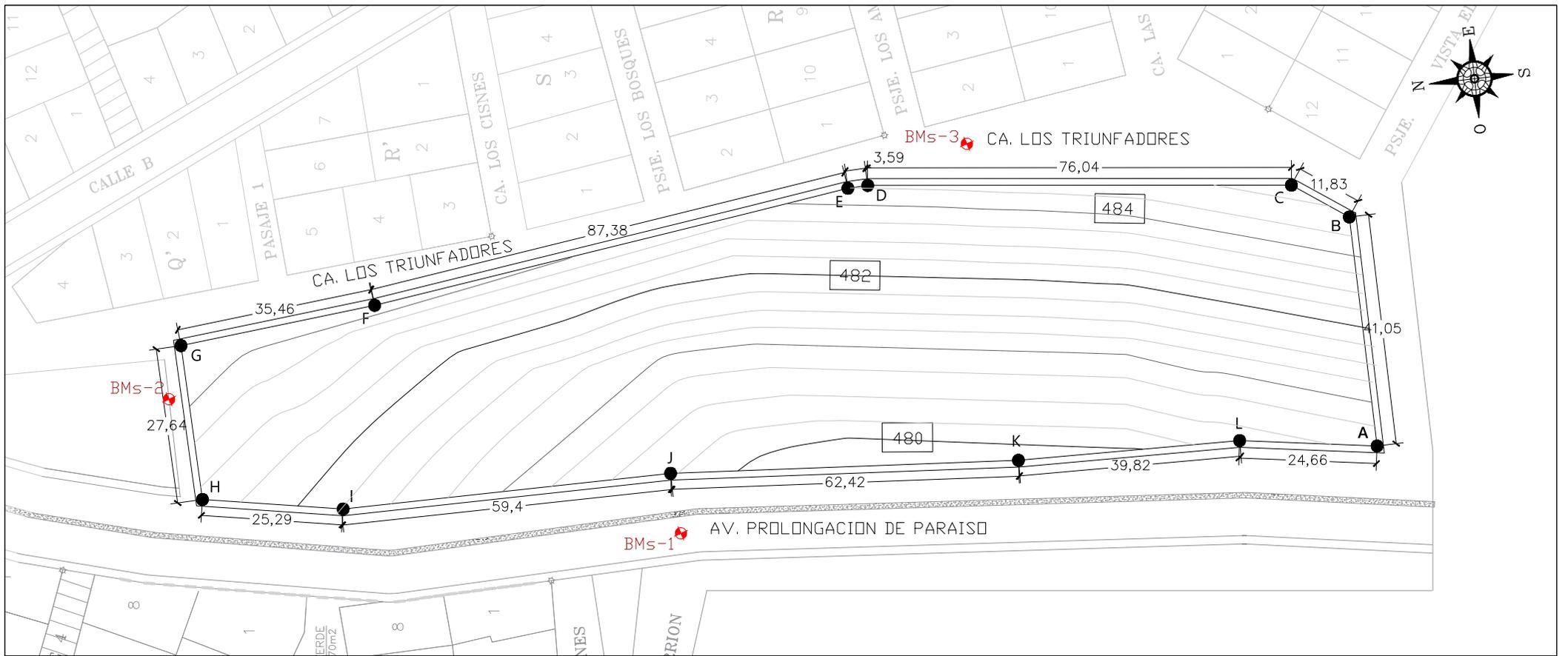
- DEPARTAMENTO : LIMA
- PROVINCIA : LIMA
- DISTRITO : VILLA MARIA DEL TRIUNFO
- PUEBLO JOVEN : JOSE CARLOS MARIATEGUI
- NOMBRE DE LA VIA : AV. PROLONGACION PARAIISO
- Nº DEL INMUEBLE : ----
- MANZANA : ----
- LOTE : ----
- ETAPA : ----

FIRMA PROP.:
FIRMA Y SELLO PROJ.:

PROYECTO:
COMPLEJO RESIDENCIAL EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EDEN DE MANANTIAL

PLANO: LOCALIZACION Y UBICACION
LAMINA: U-01
ESCALA: INDICADA
FECHA: DICIEMBRE 2020

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE ÁREAS (m ²)						
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS	ÁREAS DECLARADAS					TOTAL
				Existente	Demolición	Nueva	Amp./Rem.	Parcial	
ZONIFICACION	-----	CZ / RDM/RECREACION	PRIMER PISO	-----	-----	5 068.024 m ²	-----	-----	-----
USOS	-----	COMPLEJO RESIDENCIAL	SEGUNDO PISO	-----	-----	6 722.7034 m ²	-----	-----	-----
DENSIDAD NETA	-----	560 habitantes	TERCER PISO	-----	-----	6 722.7034 m ²	-----	-----	-----
COEF. DE EDIFICACION	-----	-----	CUARTO PISO	-----	-----	6 722.7034 m ²	-----	-----	-----
% ÁREA LIBRE	NO EXIGIBLE	-----	QUINTO PISO	-----	-----	6 722.7034 m ²	-----	-----	-----
ALTURA MÁXIMA	5 PISOS	-----	SEXTO PISO	-----	-----	6 722.7034 m ²	-----	-----	-----
RETIRO MÍNIMO	Frontal	2 ml	ÁREA TECHADA	-----	-----	-----	-----	-----	6 722.7034 m ²
	Lateral	-----	ÁREA LIBRE	-----	-----	-----	-----	-----	2 881.1586 m ²
	Posterior	-----	ÁREA DEL TERRENO	-----	-----	-----	-----	-----	9 586.51 m ²
LOTE MINIMO	EXISTENTE	SEGUN PROYECTO							
Nº ESTACIONAMIENTO	CZ:1 cada 50m ² Multifamiliar: 1 por 3viviendas	CZ:1 cada 50m ² Multifamiliar: 1 por 3viviendas							



VISTA EN PLANTA DEL TERRENO



VISTA



COORDENADAS UTM-ZONA 18L		
PUNTO	ESTE	NORTE
A	290532.04m	8656739.07m
B	290581.00m	8656747.00m
C	290584.00m	8656750.00m
D	290572.00m	8656810.00m
E	290572.00m	8656816.00m
F	290563.00m	8656846.00m
G	290554.00m	8656889.00m
H	290528.00m	8656890.00m
I	290528.00m	8656853.00m
J	290530.00m	8656821.00m
K	290530.00m	8656785.00m
L	290531.00m	8656750.00m

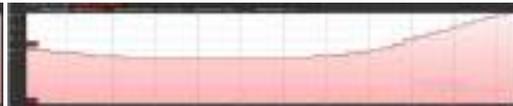
COORDENADAS DE BM		
N° BM	ESTE	NORTE
BM 1	290528.00m	8656795.00m
BM 2	290542.00m	8656892.00m
BM 3	290572.00m	8656827.00m

LEYENDA	
	ESCALERA DE CONCRETO
	CURVAS DE NIVEL
	LIMITE EXISTENTE
	LIMITE COFOPRI
	NORTE MAGNETICO
	POSTE DE LUZ
	PIRCA EXISTENTE
	BMs
	MURO EXISTENTE
	BZ EXISTENTE

PERFIL DE ELEVACION-LINEA ROSA



PERFIL DE ELEVACION-LINEA ROJA



PERFIL DE ELEVACION-LINEA AMARILLA



PERFIL DE ELEVACION-LINEA CELESTE



MASTER PLAN III ZONIFICACION

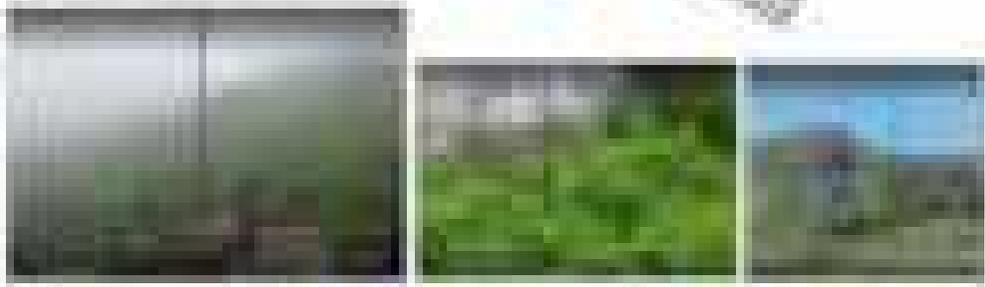
CONSERVACION AMBIENTAL

Este mapa muestra la zonificación ambiental del sitio, considerando áreas de conservación y uso sostenible. Las zonas están definidas por colores: verde para áreas de conservación, azul para zonas de uso sostenible, y gris para zonas de uso restringido. El mapa incluye una leyenda y una brújula para orientación.



CONSERVACION AMBIENTAL

Este mapa muestra la zonificación ambiental del sitio, considerando áreas de conservación y uso sostenible. Las zonas están definidas por colores: verde para áreas de conservación, azul para zonas de uso sostenible, y gris para zonas de uso restringido. El mapa incluye una leyenda y una brújula para orientación.

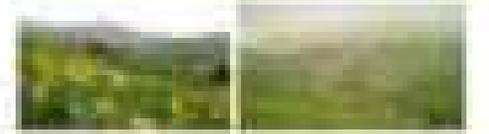


MASTER PLAN DE AREAS VERDES

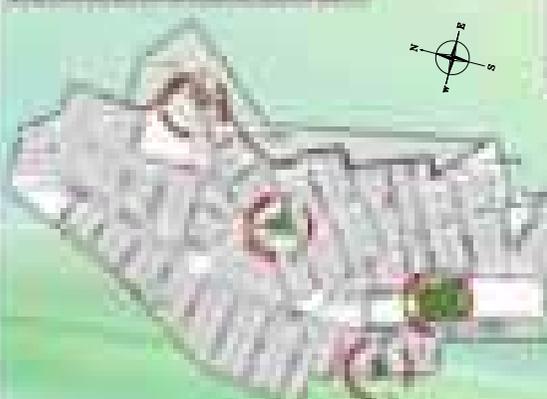
PROYECTO: BARRIO VERDE

CONTEXTO DEL PROYECTO

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un plan maestro para el barrio de áreas verdes del barrio Verde, considerando el contexto urbano y ambiental del sector. El plan busca promover la integración de las áreas verdes en el tejido urbano, mejorando la calidad de vida de los habitantes y contribuyendo a la sostenibilidad del desarrollo urbano.



ACTIVIDADES DEL BARRIO VERDE



El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un plan maestro para el barrio de áreas verdes del barrio Verde, considerando el contexto urbano y ambiental del sector. El plan busca promover la integración de las áreas verdes en el tejido urbano, mejorando la calidad de vida de los habitantes y contribuyendo a la sostenibilidad del desarrollo urbano.



PROPUESTA – VIABILIDAD E INFRAESTRUCTURA



- Se propone restauracion de via principal con implementacion de paraderos y ciclovia.
- se propone peatonalizar la parte posterior del proyecto y algunas calles para facilitar la accesibilidad a las calles y avenida principal.
- La implementacion de paraderos para facilitar el uso vehicular de los usuarios.



- Se propone ciclovia, para el uso de los usuarios cercano
- Se propone paraderos en distintos puntos de la avenida principal hasta llegar al punto final
- 2 puntos de estacionamiento de bicicletas.
- puntos de acopio para residuos solidos

VIABILIDAD ACTUAL



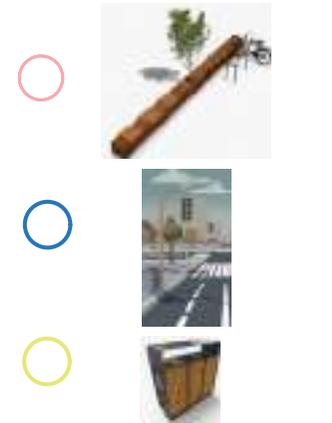
LEYENDA	
	LIMITE DE TERRENO
	AV. PRINCIPAL
	CALLES
	PASAJES PEATONALES

VIAS ACTUALES

PASAJES PEATONALES	PASAJES PEATONALES	CALLES
AV. PRINCIPAL	AV. PRINCIPAL	CALLES

LA VIABILIDAD EN LA ACTUALIDAD NO CUENTA CON PISTAS DE CONCRETO ALAMEDAS NI CICLOVIAS SON VIAS SIN TRATAMIENTO CON DESECHOS DE RESIDUOS SOLIDOS ESPARCIDO EN EL CENTRO DE LAS CALLES

FALTA DE VEREDAS PARA MANTENER EL BIENESTAR DE LOS USUARIOS

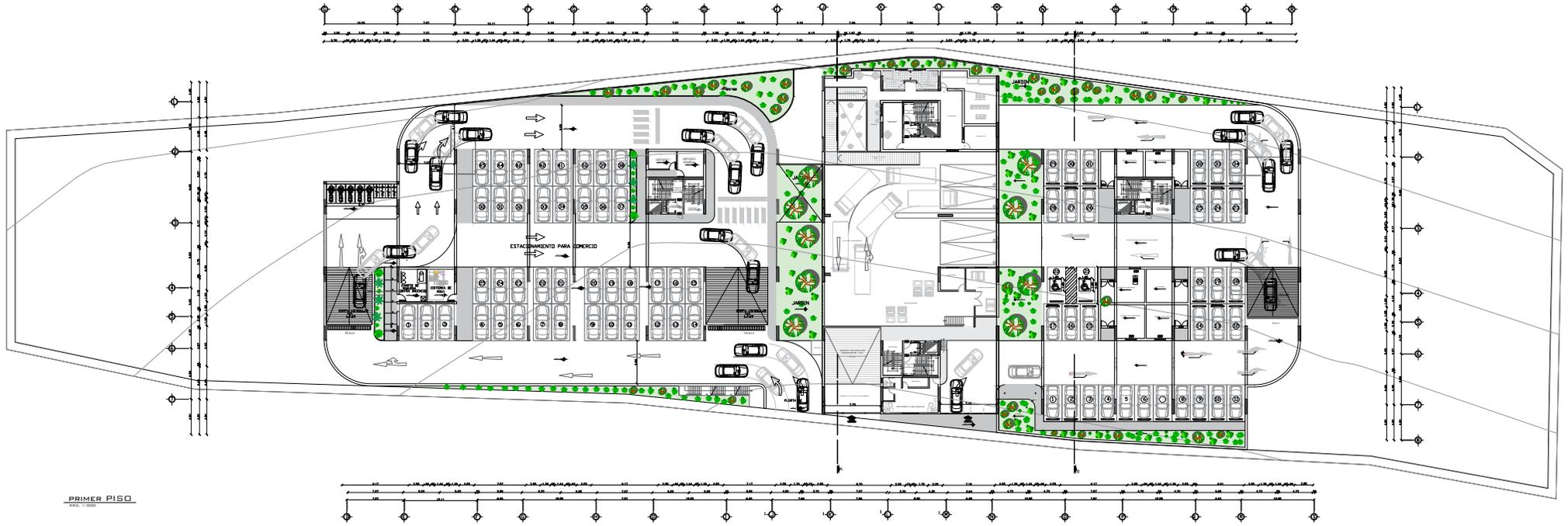
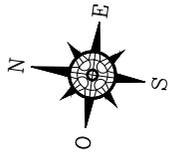


Plot Plan





PLANOS ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO



PRIMER PISO
Escala: 1/200



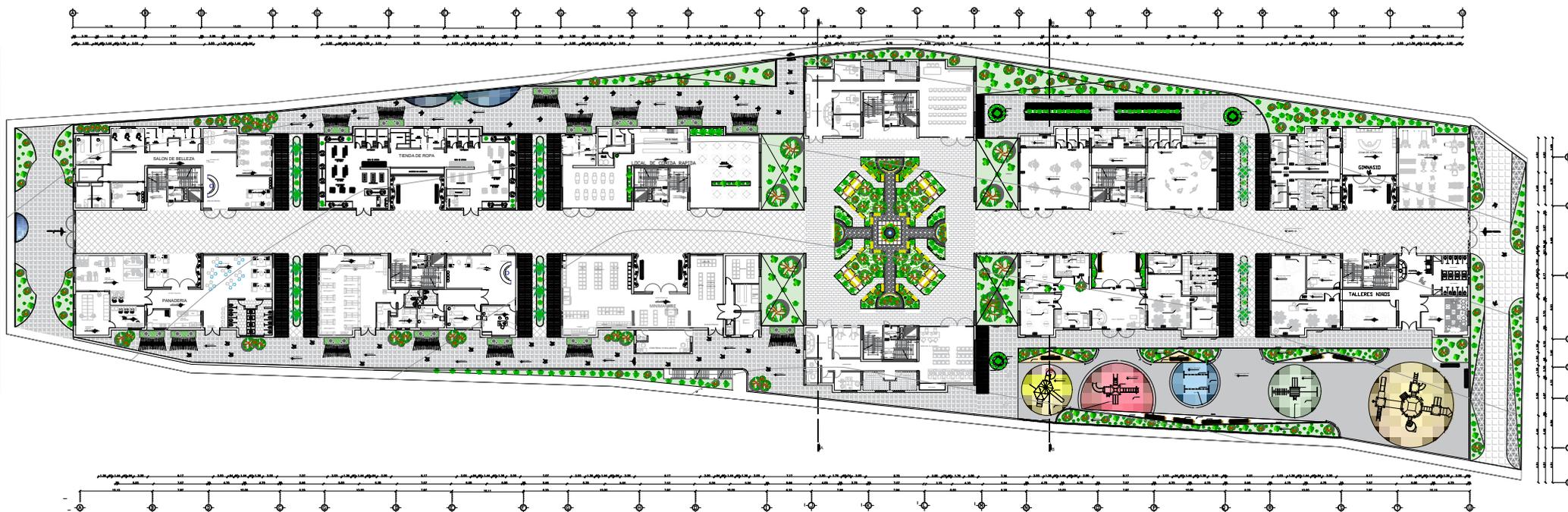
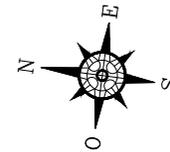
CURSO:
DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

INTEGRANTES: BARZOLA PUIPIALLI GIANELLA NICKOLE
GUTIERREZ BASILIO NATHALIE BERNARDETT
ASESOR: CERVANTES VELIZ OSCAR FREDY
CICLO: DECIMO

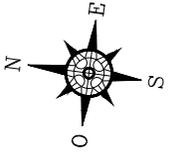
PLANO:
PLANO DISTRIBUCION DEL PRIMER PISO
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

ESCALA: 1/200
FECHA: 30/11/2020

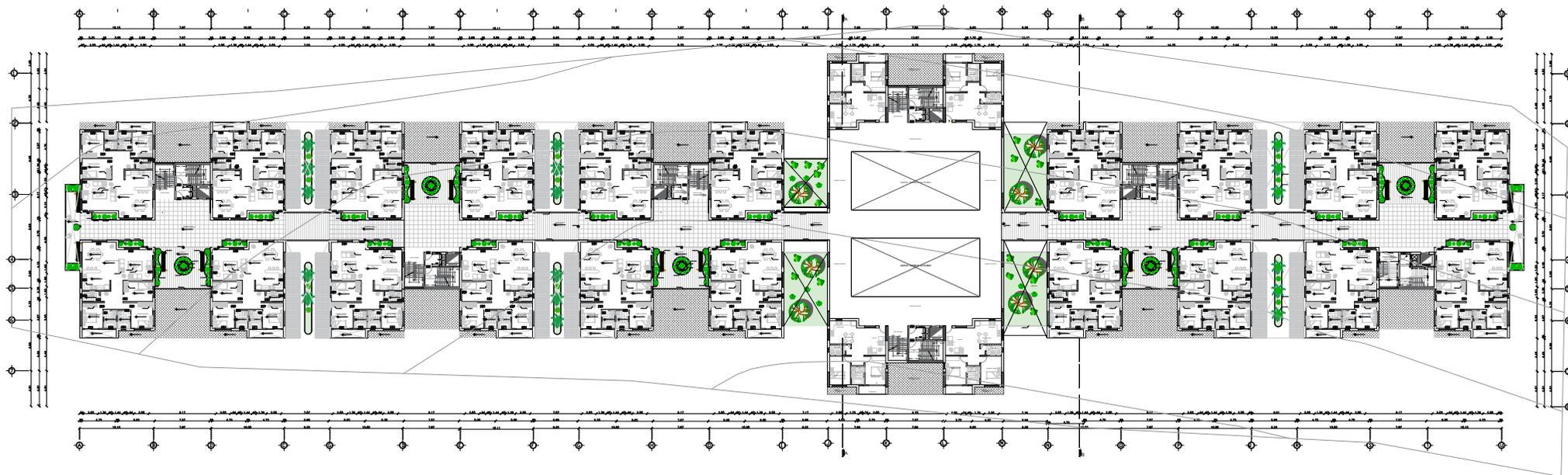
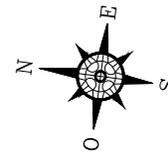
LAMINA: A-01



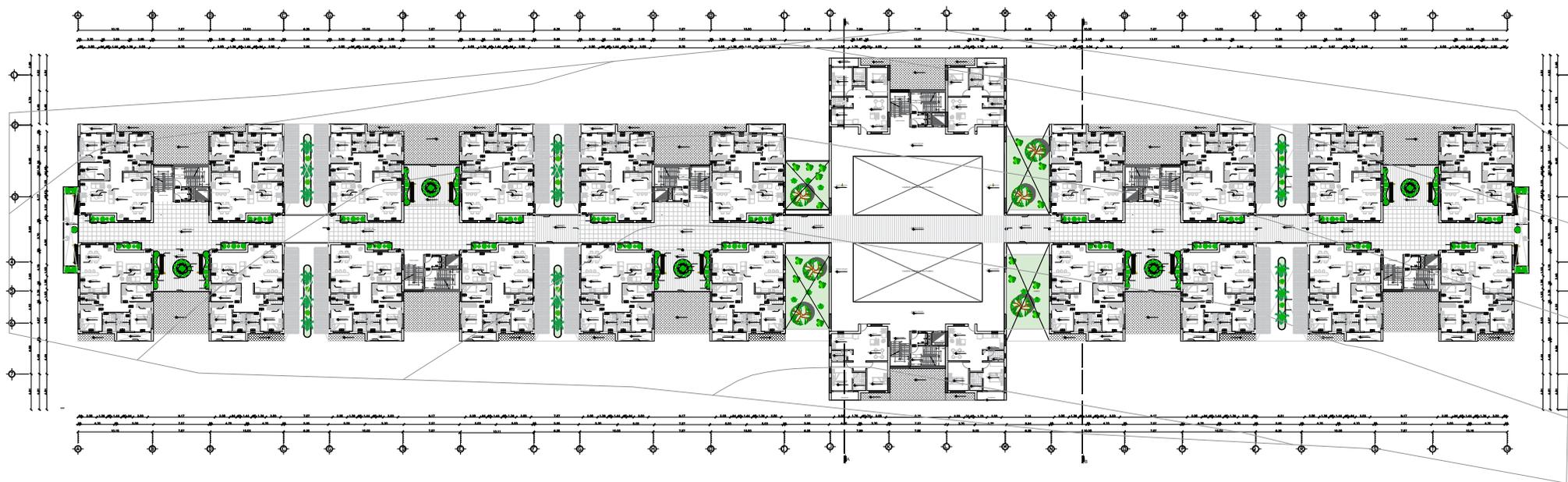
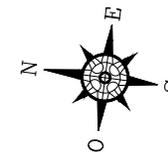
SEGUNDO PISO



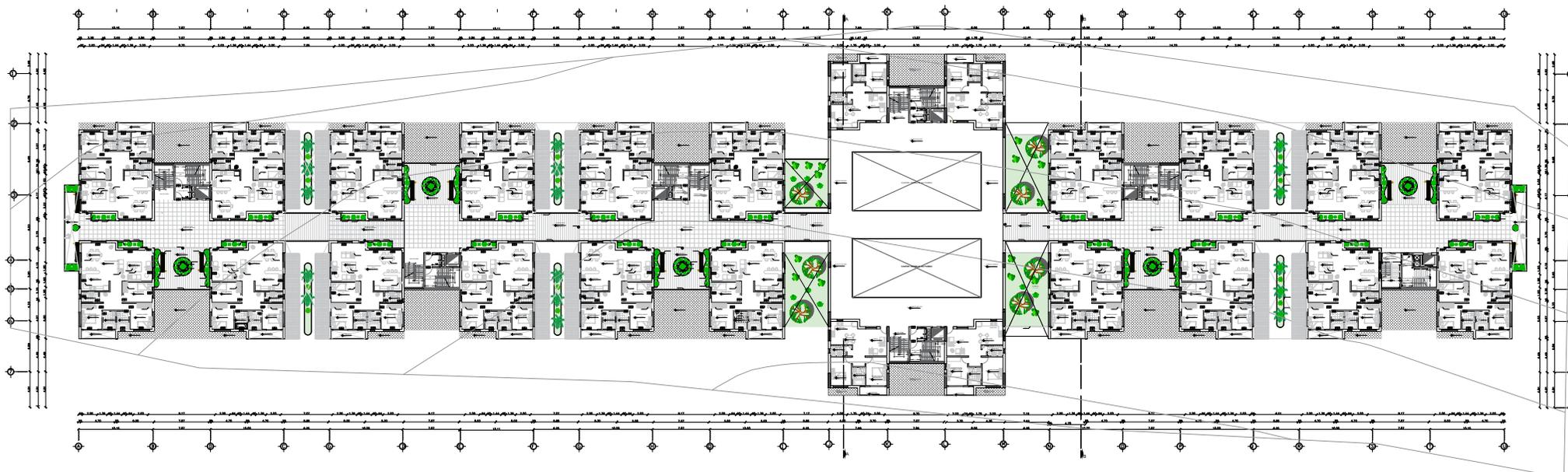
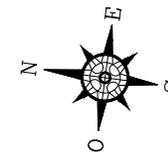
TERCER PISO



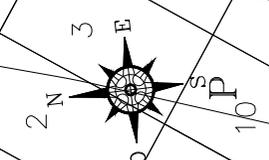
CUARTO PISO



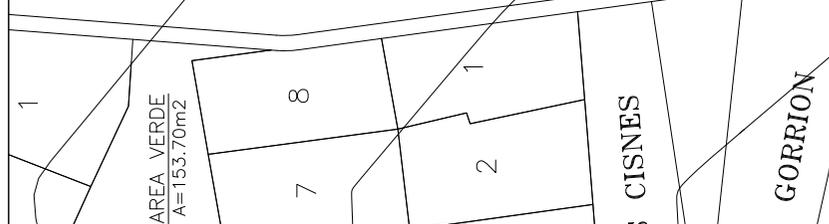
QUINTO PISO
E.C. 1:200



SEXTO PISO
Escala: 1/200



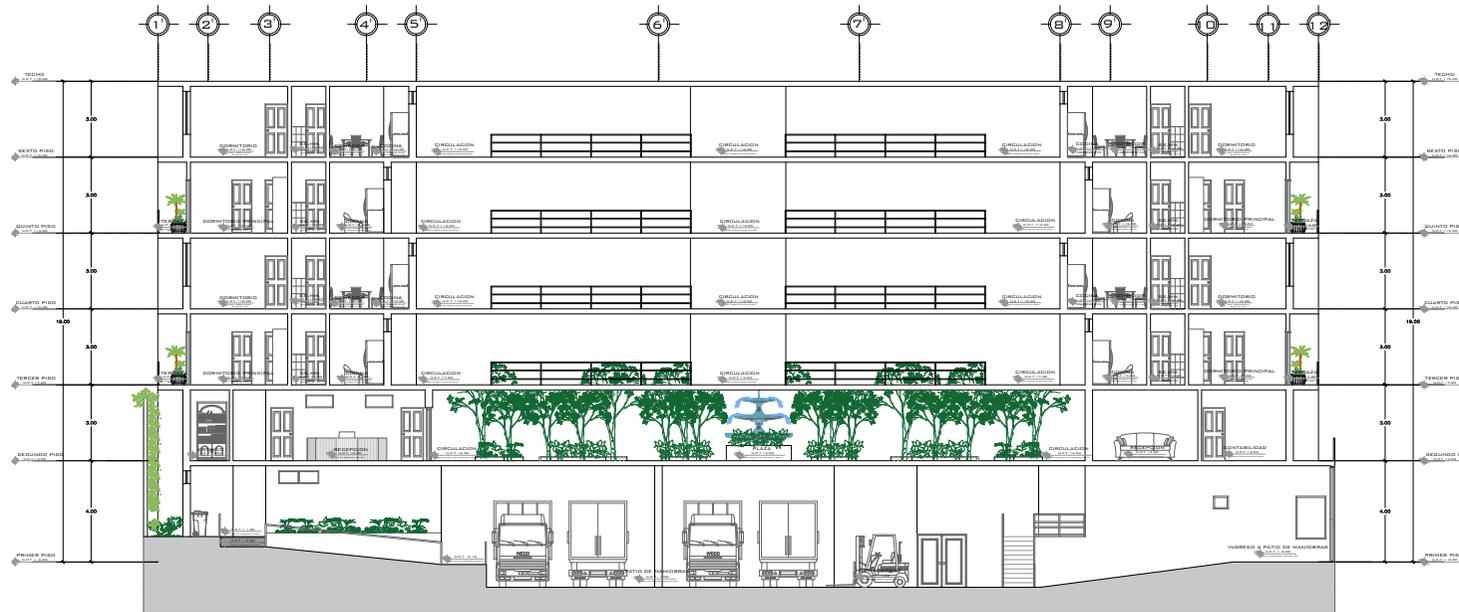
-  TECHO CUBIERTA VERDE
-  TECHO CRISTAL CLARO



	CURSO:	INTEGRANTES:	BARZOLA PUIPIALLI GIANELLA NICKOLE GUTIERREZ BASILIO NATHALIE BERNARDETT	PLANO:	PLANO DE TECHOS	ESCALA:	1/200	LAMINA:	A-07
		ASESOR:	CERVANTES VELIZ OSCAR FREDY			FECHA:	30/12/2020		
		CICLO:	DECIMO			ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO			



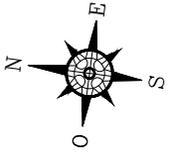
ELEVACION - FRONTAL



CORTE A-A'



CORTE B-B'



GIMNASIO



SALON DE REUNIONES

MINIMARKET



SALA – COMEDOR



SALON DE NIÑOS



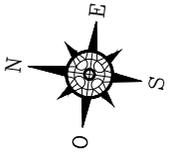
PLAZA CENTRAL



VIVIENDA

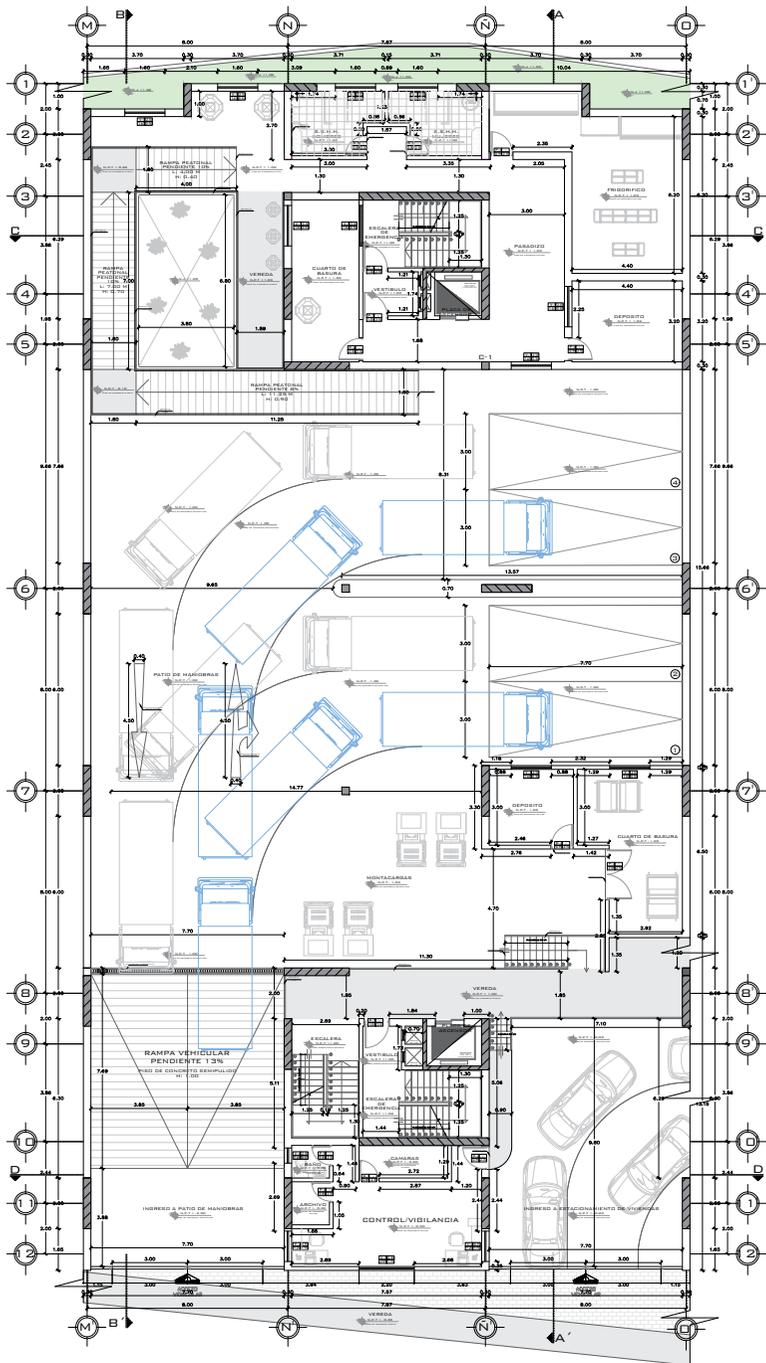


TERRAZAS

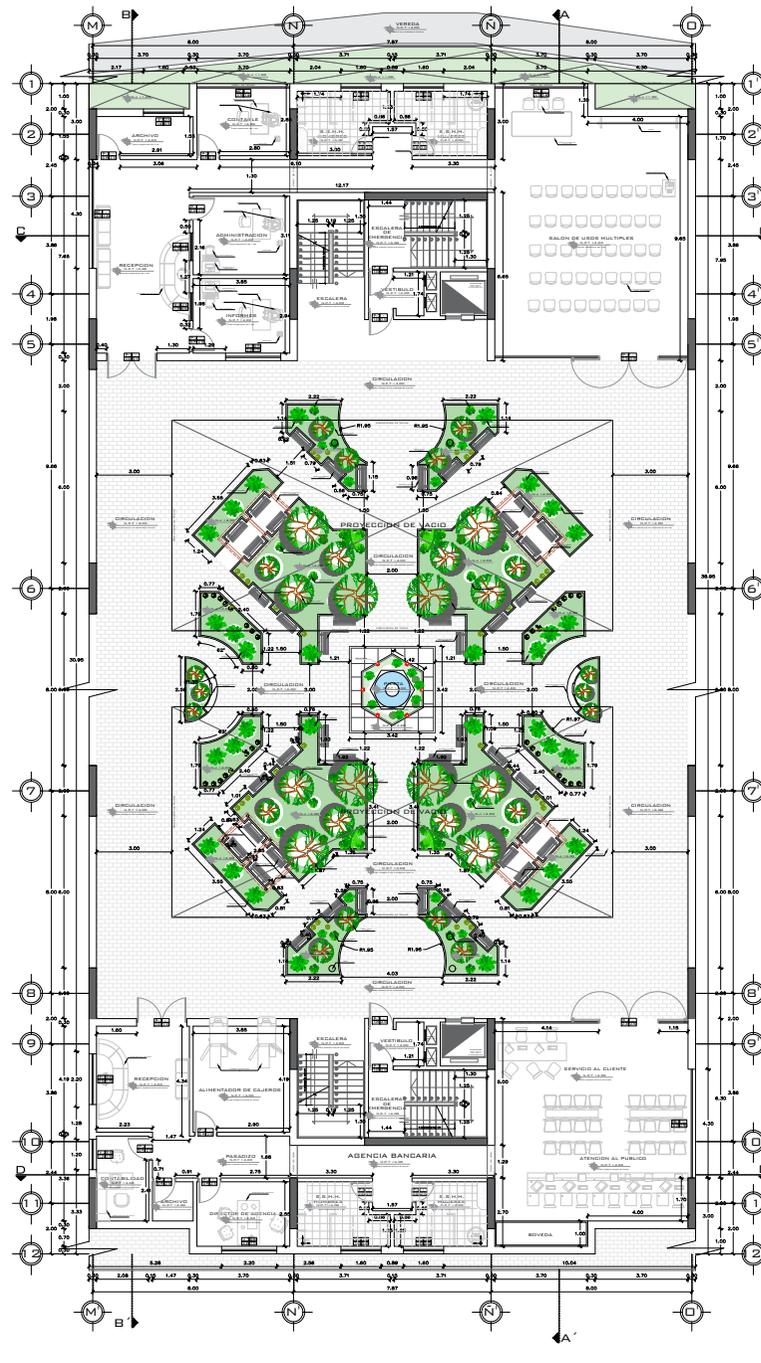




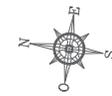
PLANOS SECTOR 1

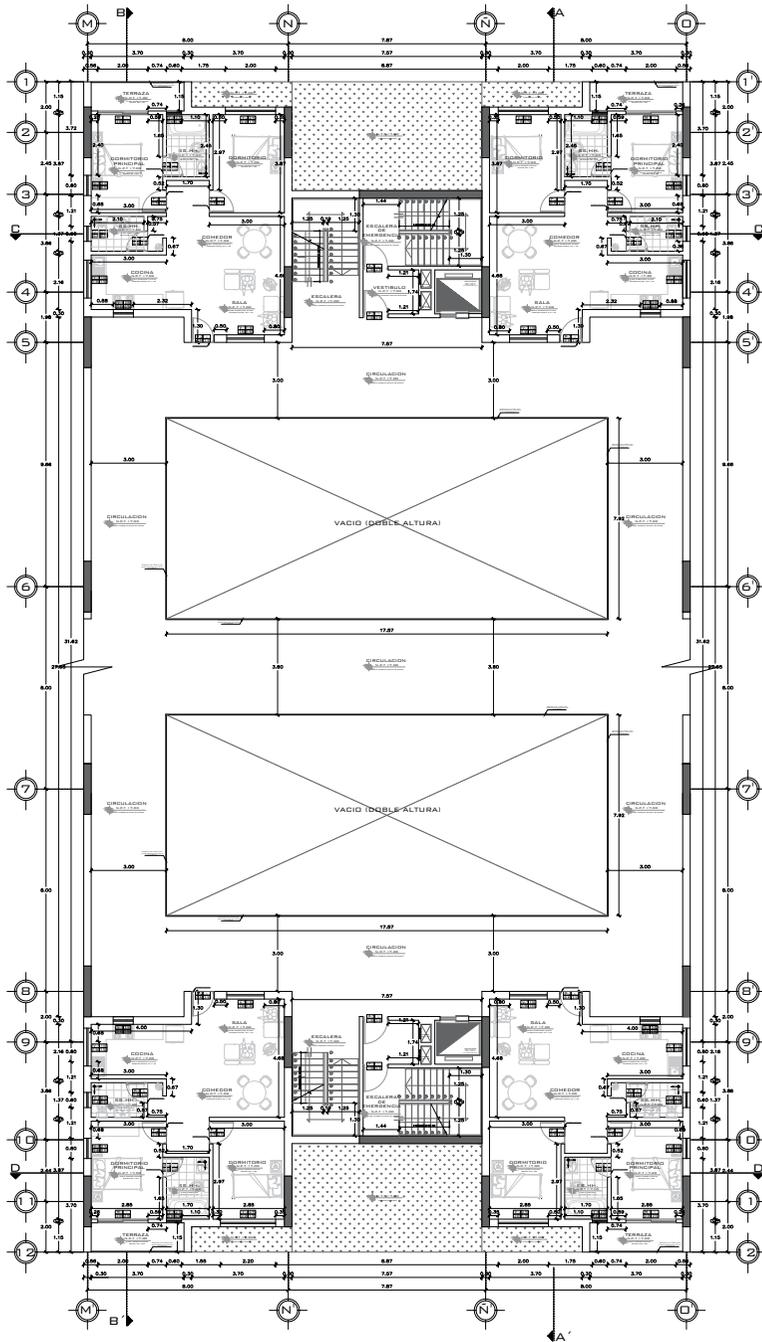


PRIMER PISO
ESC. 1/75



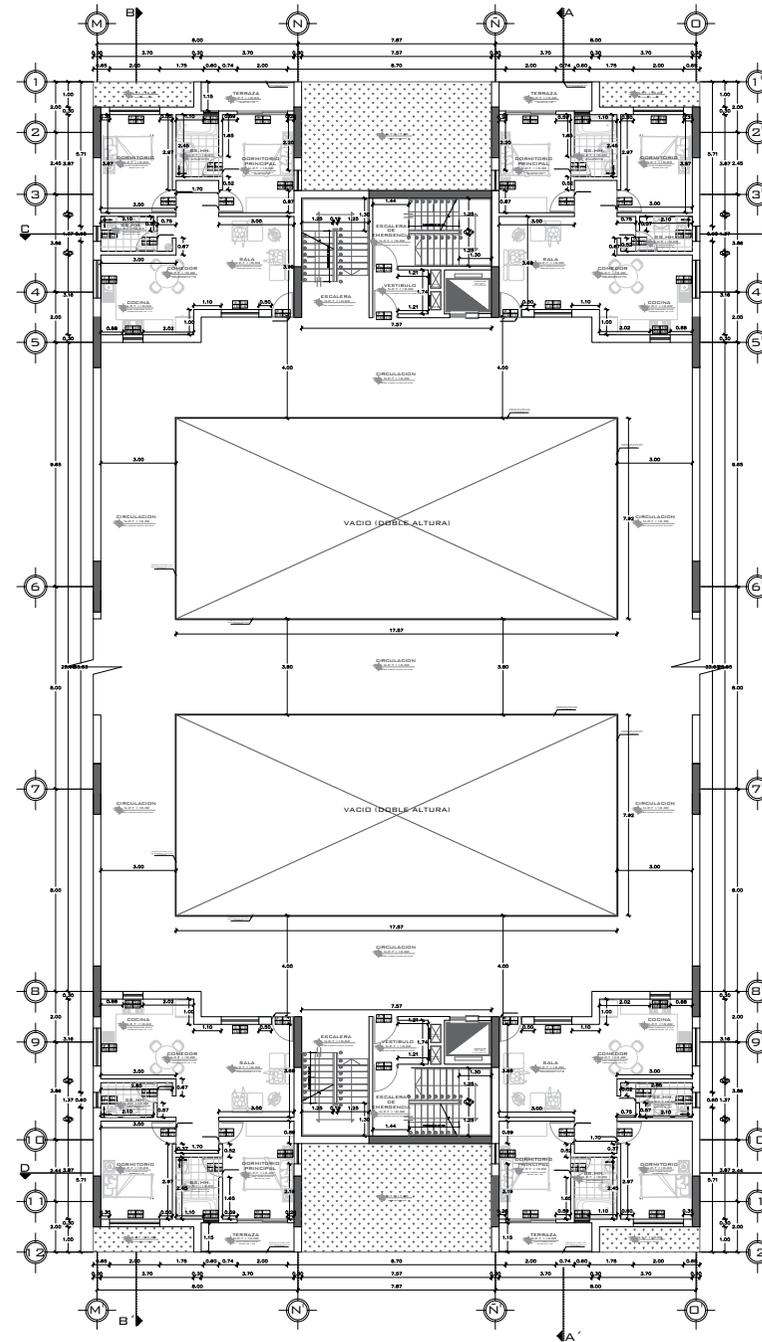
SEGUNDO PISO
ESC. 1/75





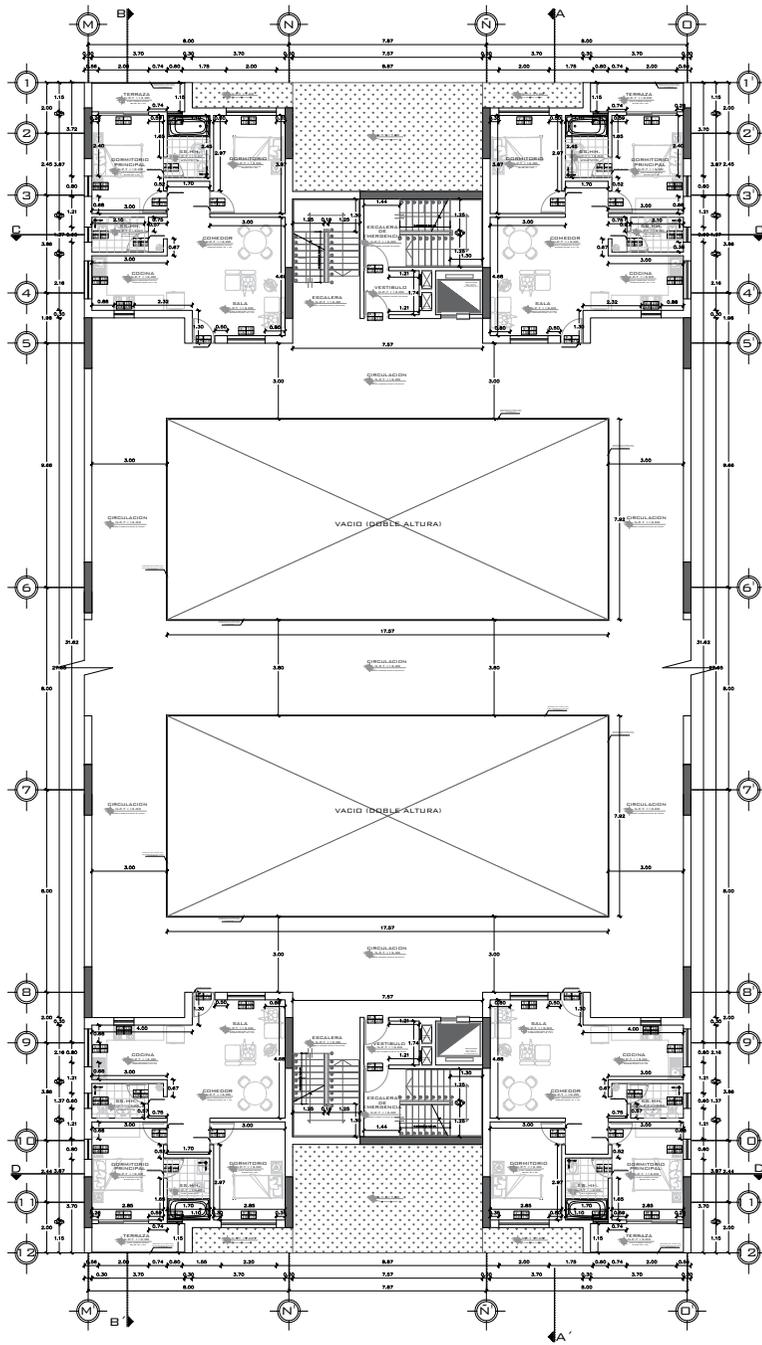
TERCER PISO

ESC. 1/75

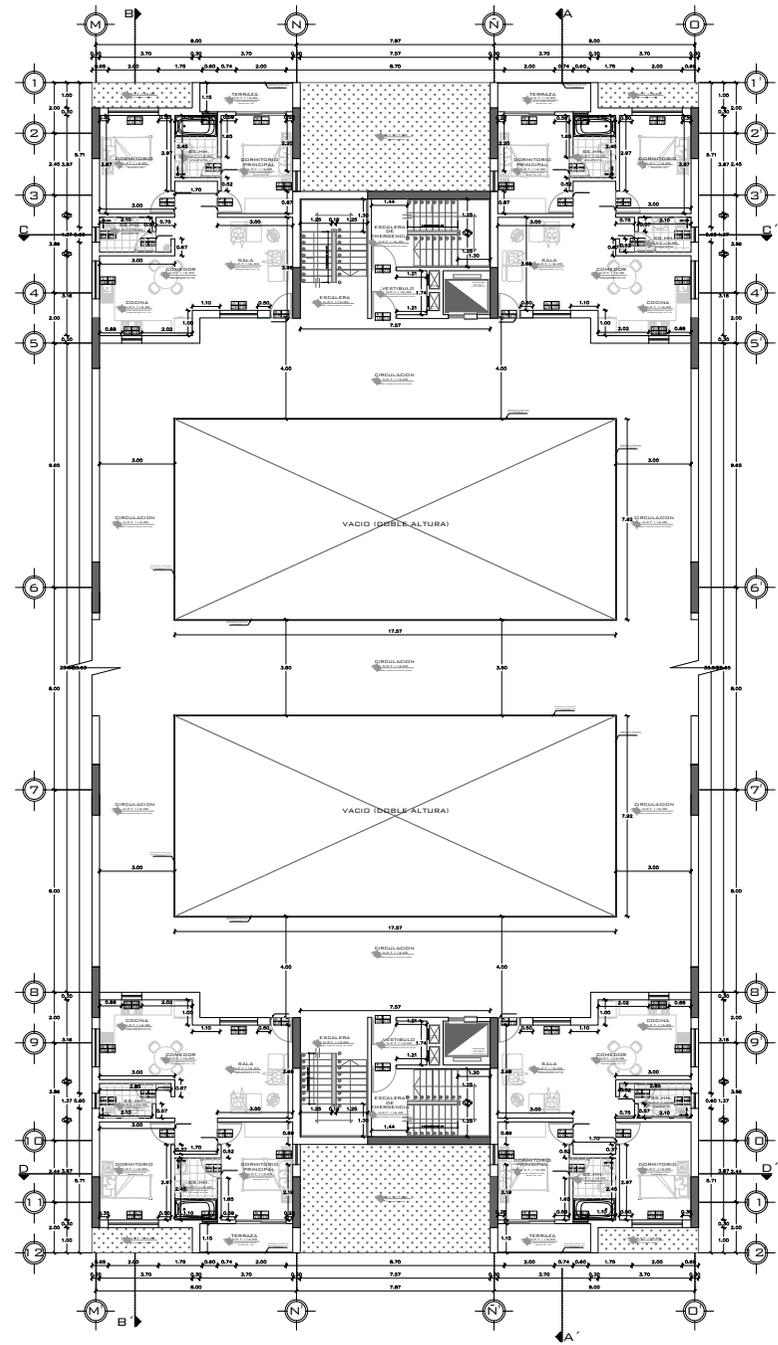


CUARTO PISO

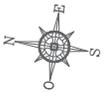
ESC. 1/75



QUINTO PISO
ESC. 1/75

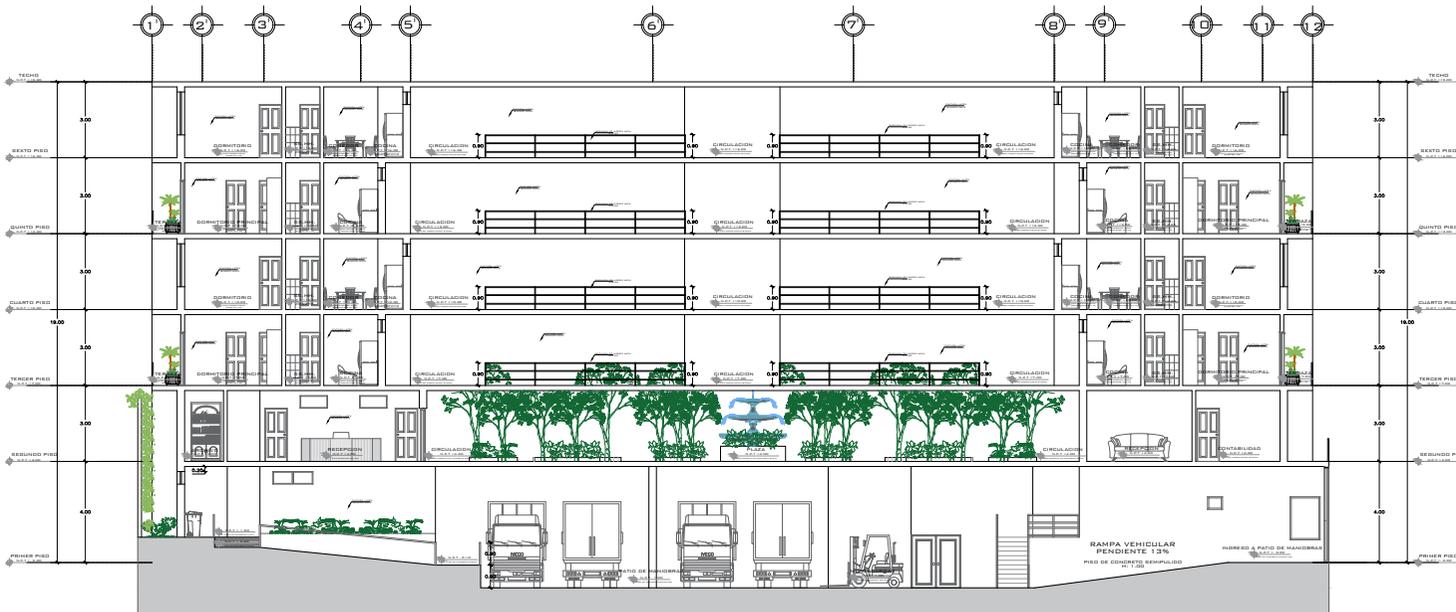


SEXTO PISO
ESC. 1/75





CORTE A-A'
ESC. 1/75



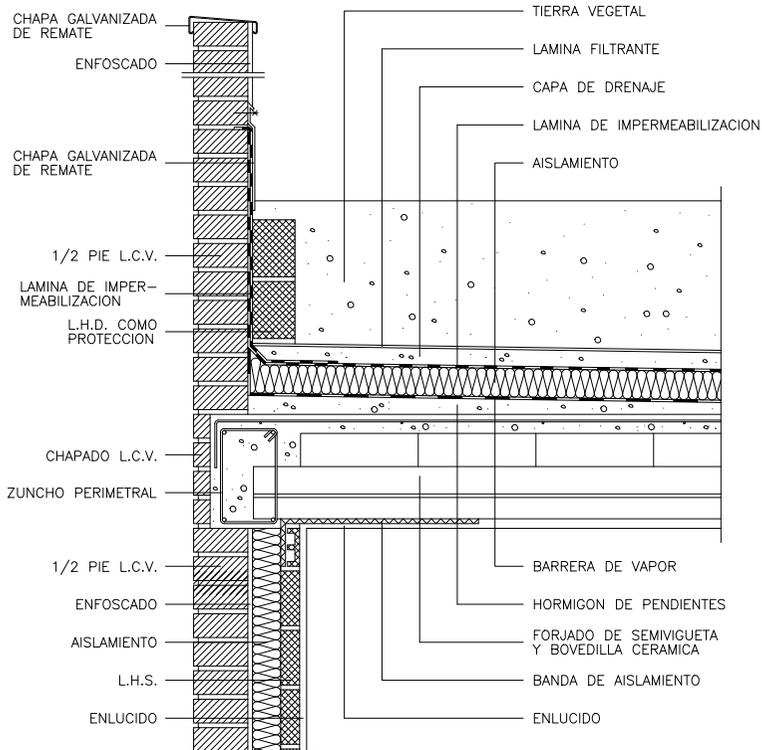
CORTE B-B'
ESC. 1/75



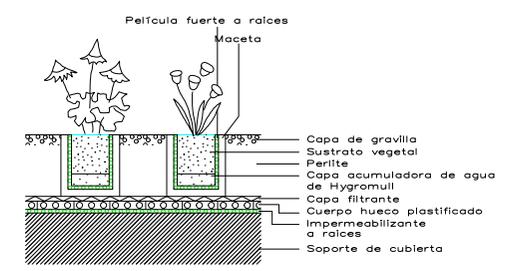
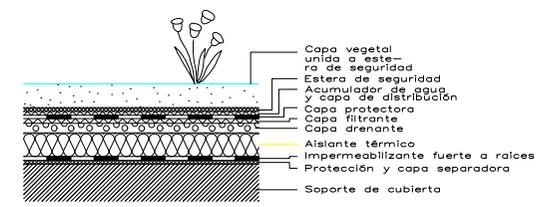
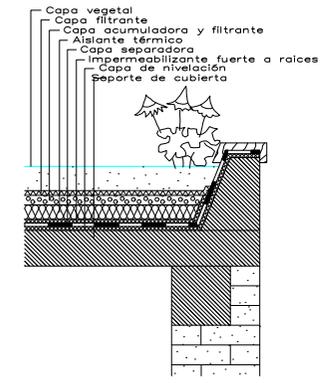
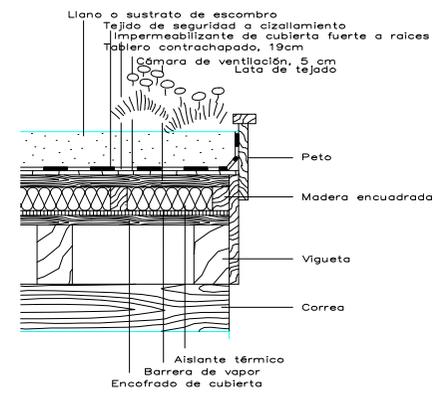
ELEVACION - FRONTAL
ESC. 1/75

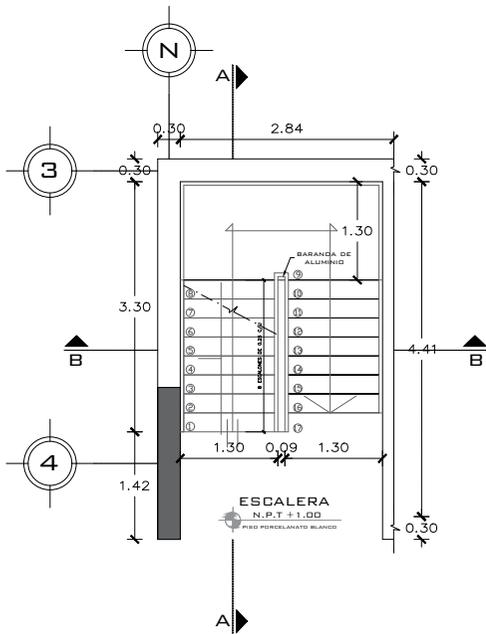


ELEVACION - POSTERIOR
ESC. 1/75

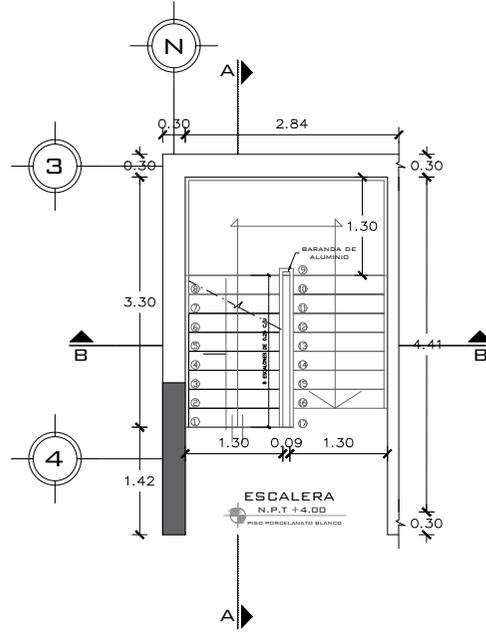


CUBIERTA PLANA AJARDINADA
ESCALA 1:10

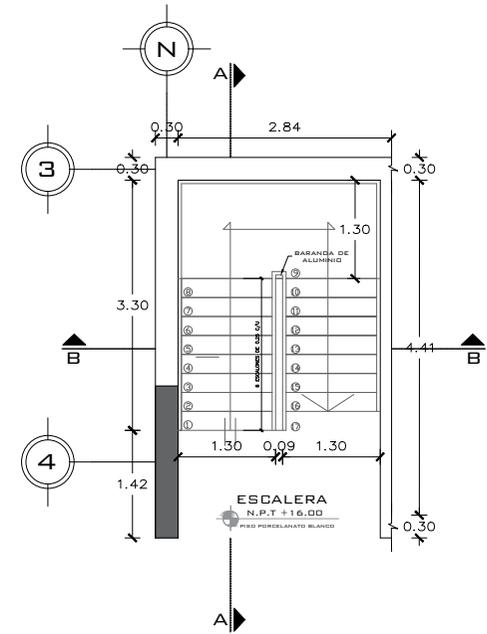




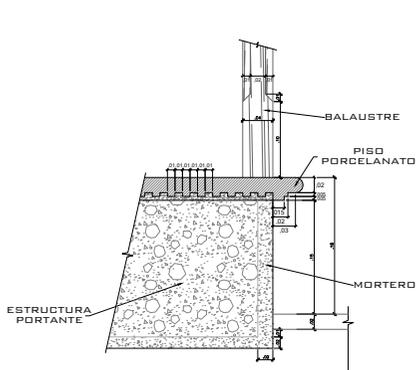
ESCALERA - PLANTA PRIMER TRAMO
ESC. 1/25



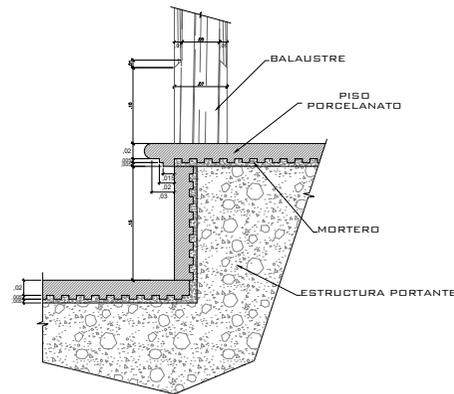
ESCALERA - PLANTA TRAMO TIPICO
ESC. 1/25



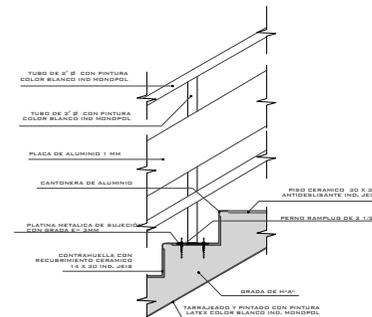
ESCALERA - PLANTA TRAMO CIERRE
ESC. 1/25



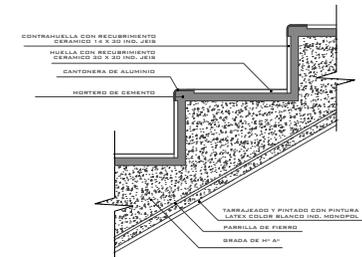
DETALLE-1
ESC. 1/2



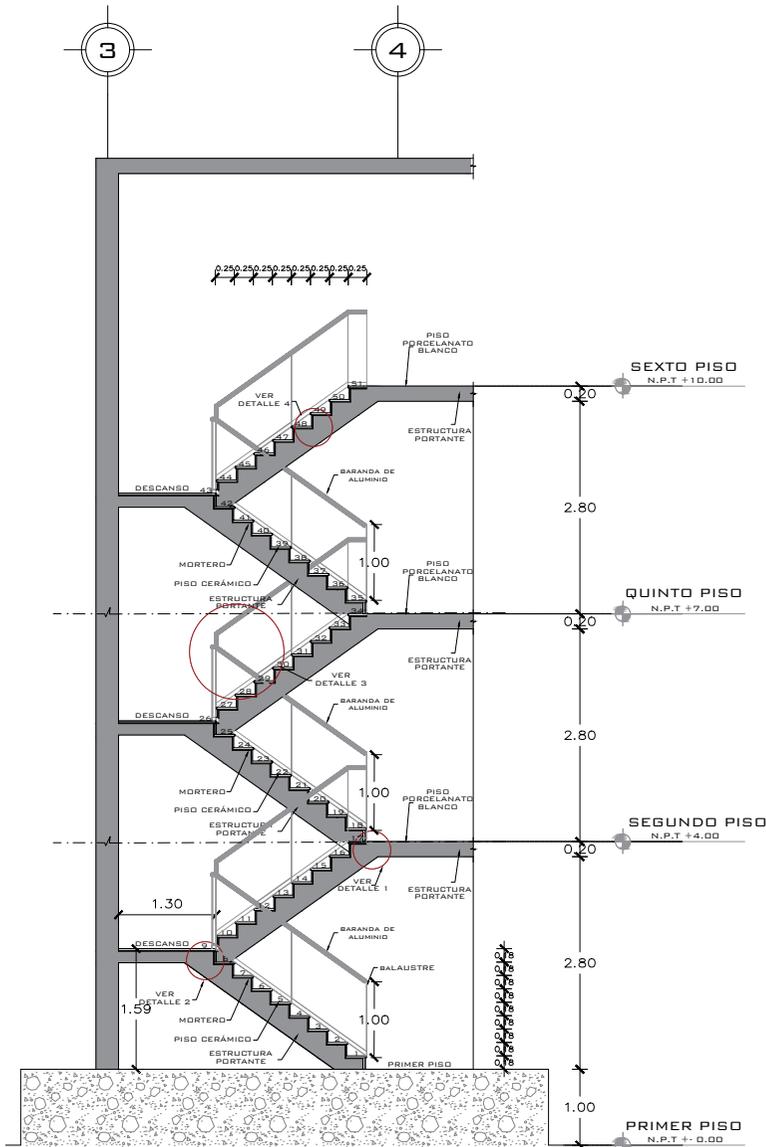
DETALLE-2
ESC. 1/2



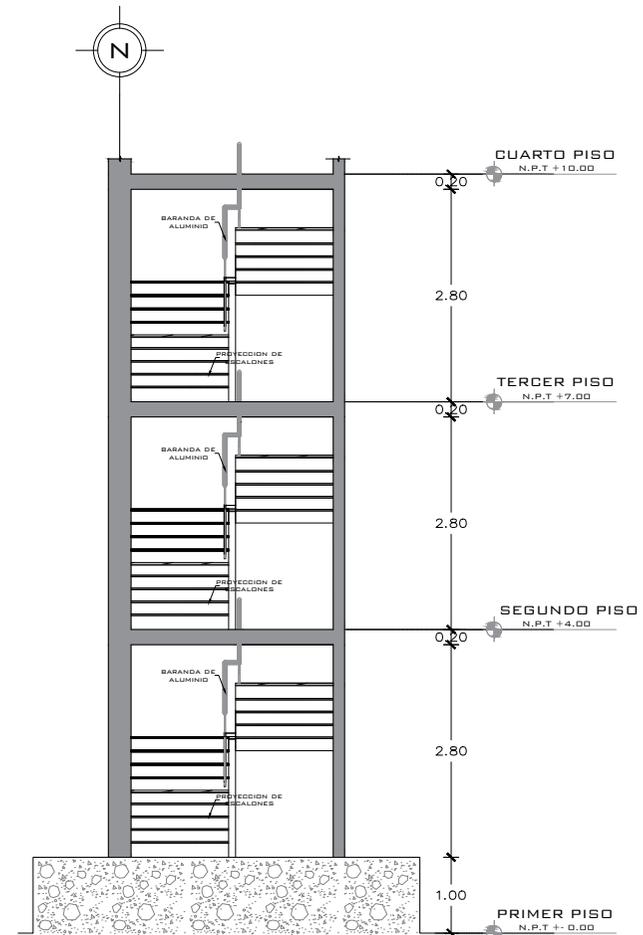
DETALLE-3
ESC. 1/10



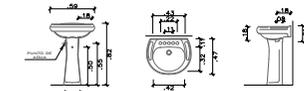
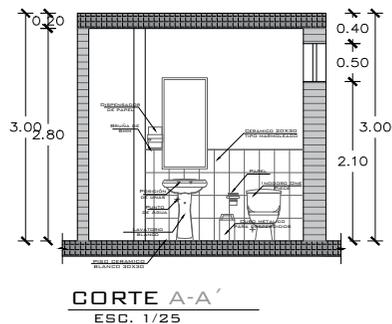
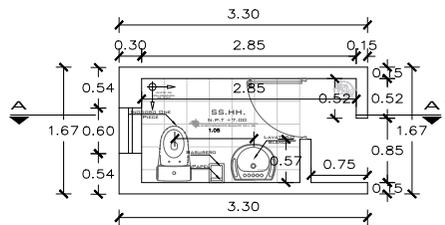
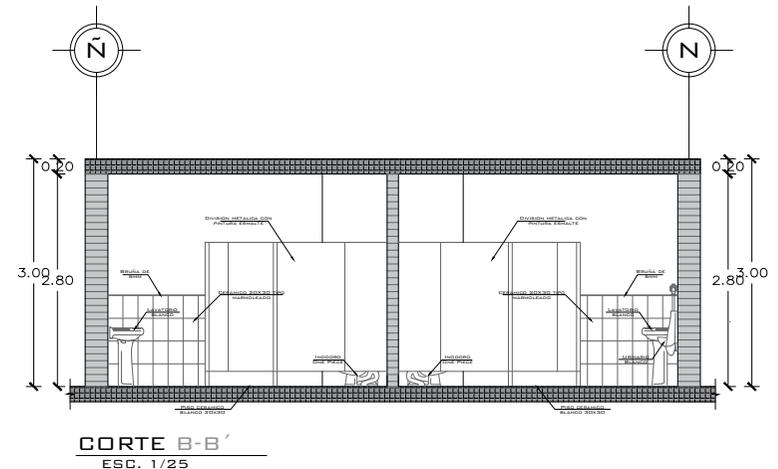
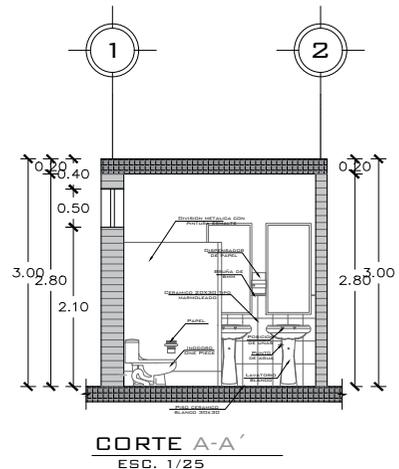
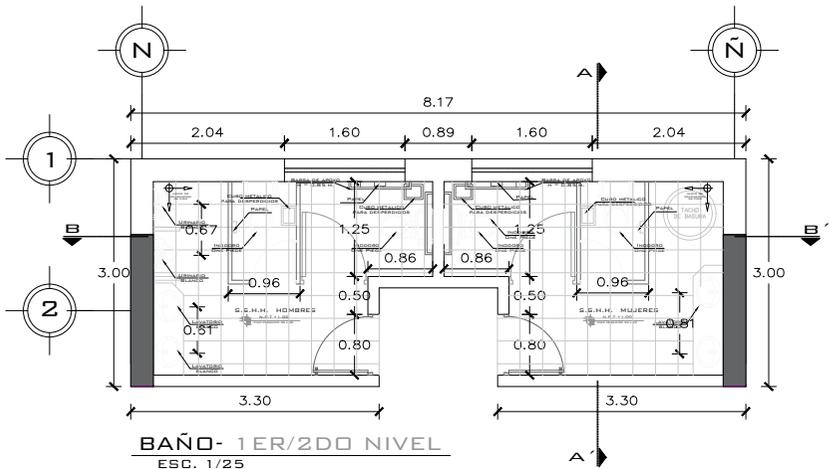
DETALLE-4
ESC. 1/5



CORTE A-A'
ESC. 1/25

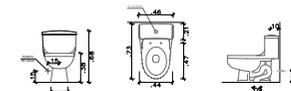
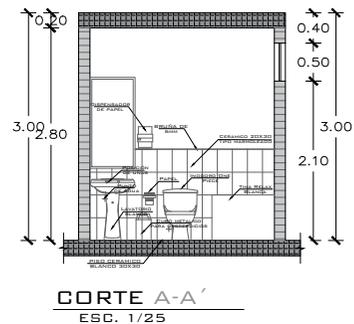
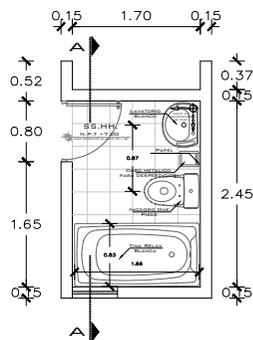


CORTE B-B'
ESC. 1/25

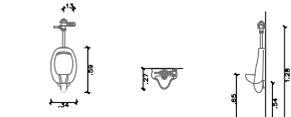


DETALLE DE LAVATORIO
ESC. 1/20

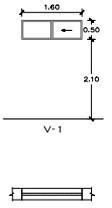
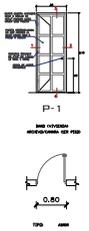
BAÑO DE SERVICIO- VIVIENDA
ESC. 1/25



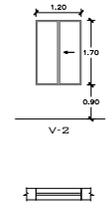
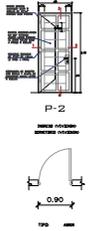
DETALLE DE INODORO
ESC. 1/20



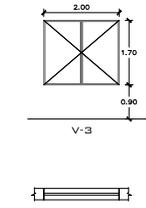
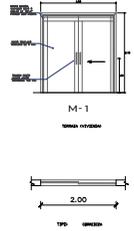
DETALLE DE URINARIO
ESC. 1/20



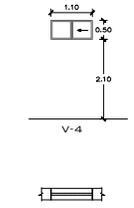
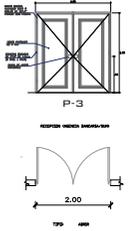
TPO: MARRÓN
MARCHO: ALUMINIO
REJILLA: ALUMINIO CON VOROS DE 20



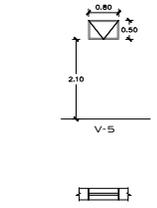
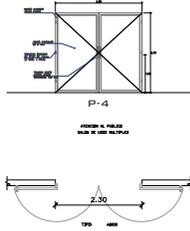
TPO: MARRÓN
MARCHO: ALUMINIO
REJILLA: ALUMINIO CON VOROS DE 20



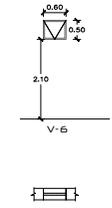
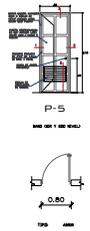
TPO: MARRÓN
MARCHO: ALUMINIO
REJILLA: ALUMINIO CON VOROS DE 20



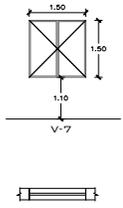
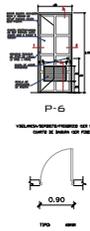
TPO: MARRÓN
MARCHO: ALUMINIO
REJILLA: ALUMINIO CON VOROS DE 20



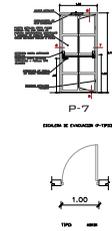
TPO: MARRÓN
MARCHO: ALUMINIO
REJILLA: ALUMINIO CON VOROS DE 20



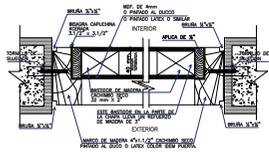
TPO: MARRÓN
MARCHO: ALUMINIO
REJILLA: ALUMINIO CON VOROS DE 20



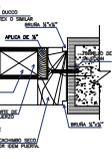
TPO: MARRÓN
MARCHO: ALUMINIO
REJILLA: ALUMINIO CON VOROS DE 20



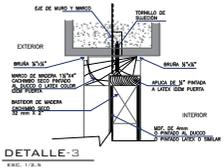
TPO: MARRÓN
MARCHO: ALUMINIO
REJILLA: ALUMINIO CON VOROS DE 20



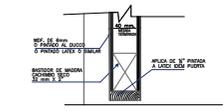
DETALLE-1
E.C.C. 1/2 x 4



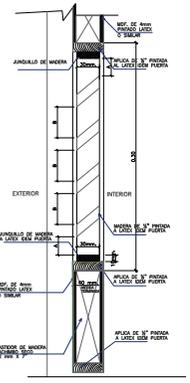
DETALLE-2
E.C.C. 1/2 x 4



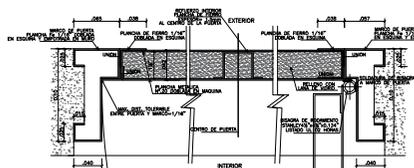
DETALLE-3
E.C.C. 1/2 x 4



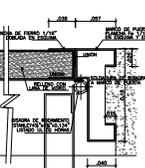
DETALLE-4
E.C.C. 1/2 x 4



DETALLE-5
E.C.C. 1/2 x 4

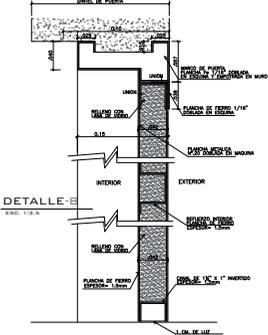


DETALLE-6
E.C.C. 1/2 x 4



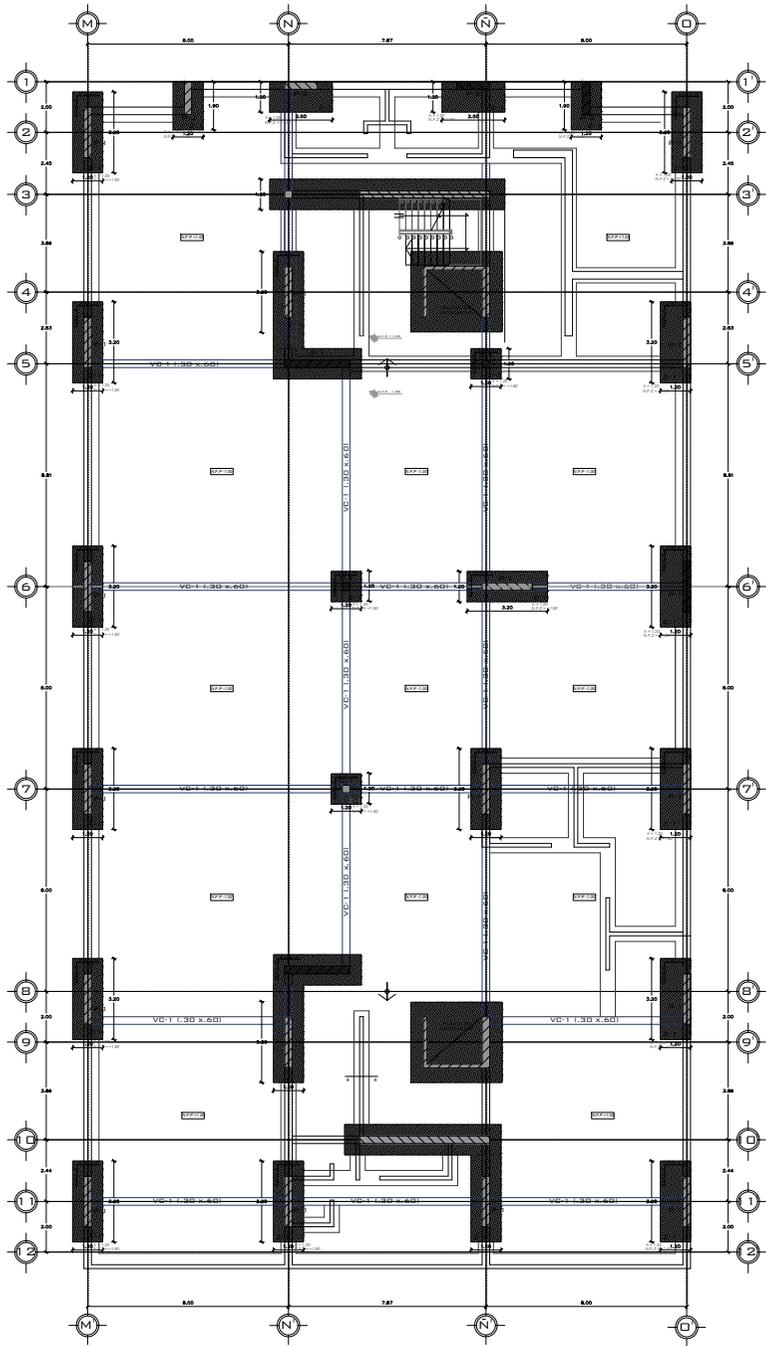
DETALLE-7
E.C.C. 1/2 x 4

NOTA:
LA PUERTA METÁLICA LLEVA 3 CAPAS DE
PINTURA ANTICORROSIÓN ZINCORRATOS
EPÓXICA Y UNA CAPA DE CAMARTE EPÓXICO
Y EL COLOR IGUAL AL DE LAS PAREDES.



DETALLE-8
E.C.C. 1/2 x 4

DETALLE-9
E.C.C. 1/2 x 4



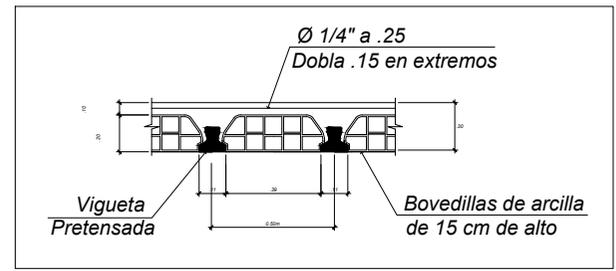
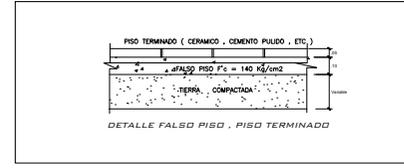
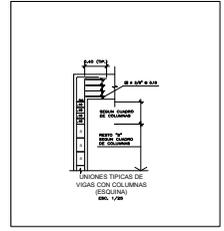
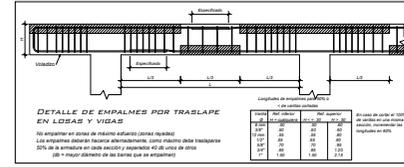
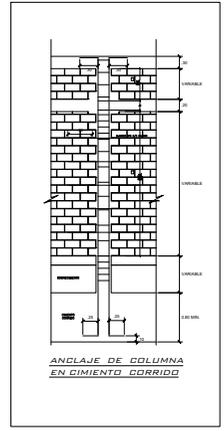
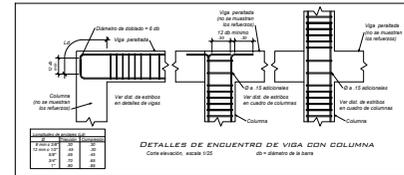
CIMENTACION
ESC. 1/75

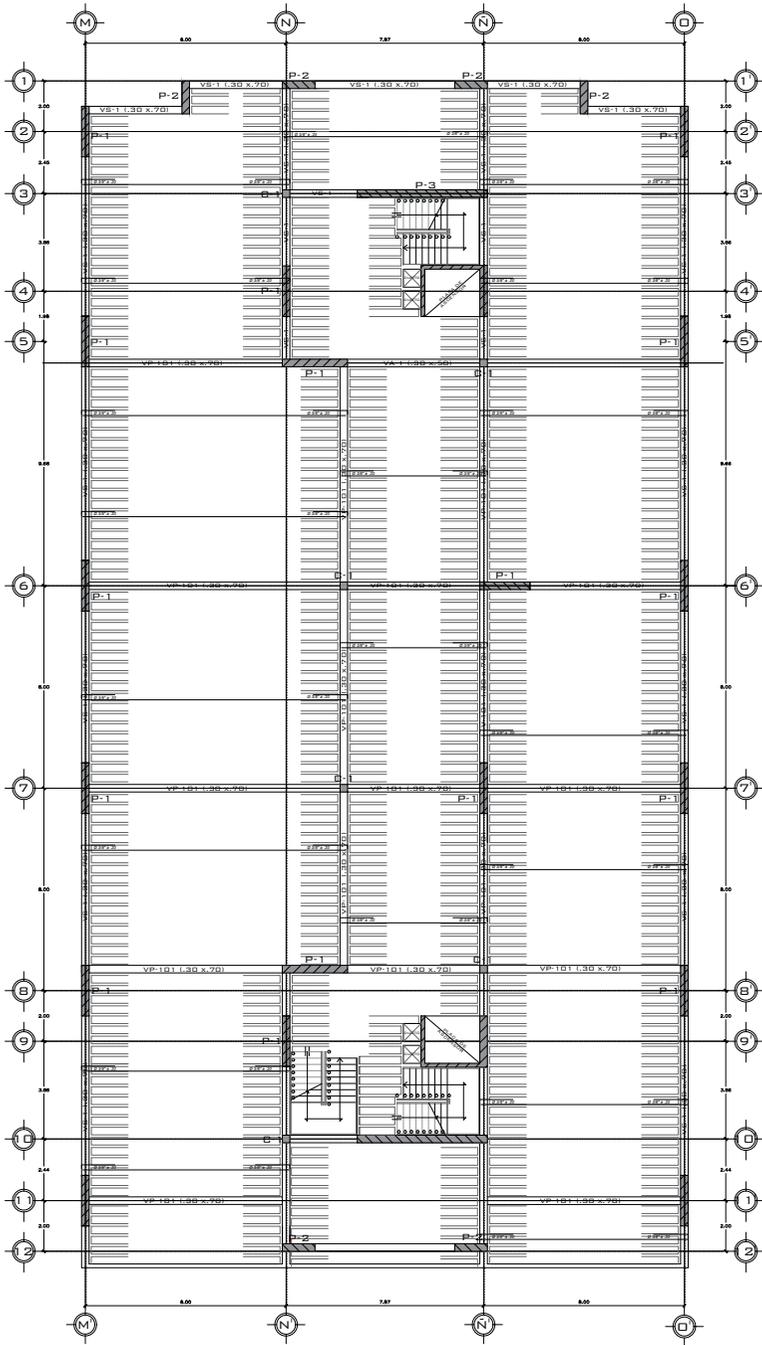
LEYENDA

N.F.2	Nivel de fondo zapata
N.F.2.2	Nivel de fondo columna
N.F.C.	Nivel de fondo cimentación
N.F.S.C.	Nivel de fondo subcimiento
N.F.S.	Nivel fondo de armazón
N.F.P.	Nivel falso piso
N.F.T	Nivel piso terminado
N.E.	Nivel estructura

□	Columna o placa
■	Zapate
▨	Muro portante de estructura confinada
▩	Muro lateral de estructura confinada

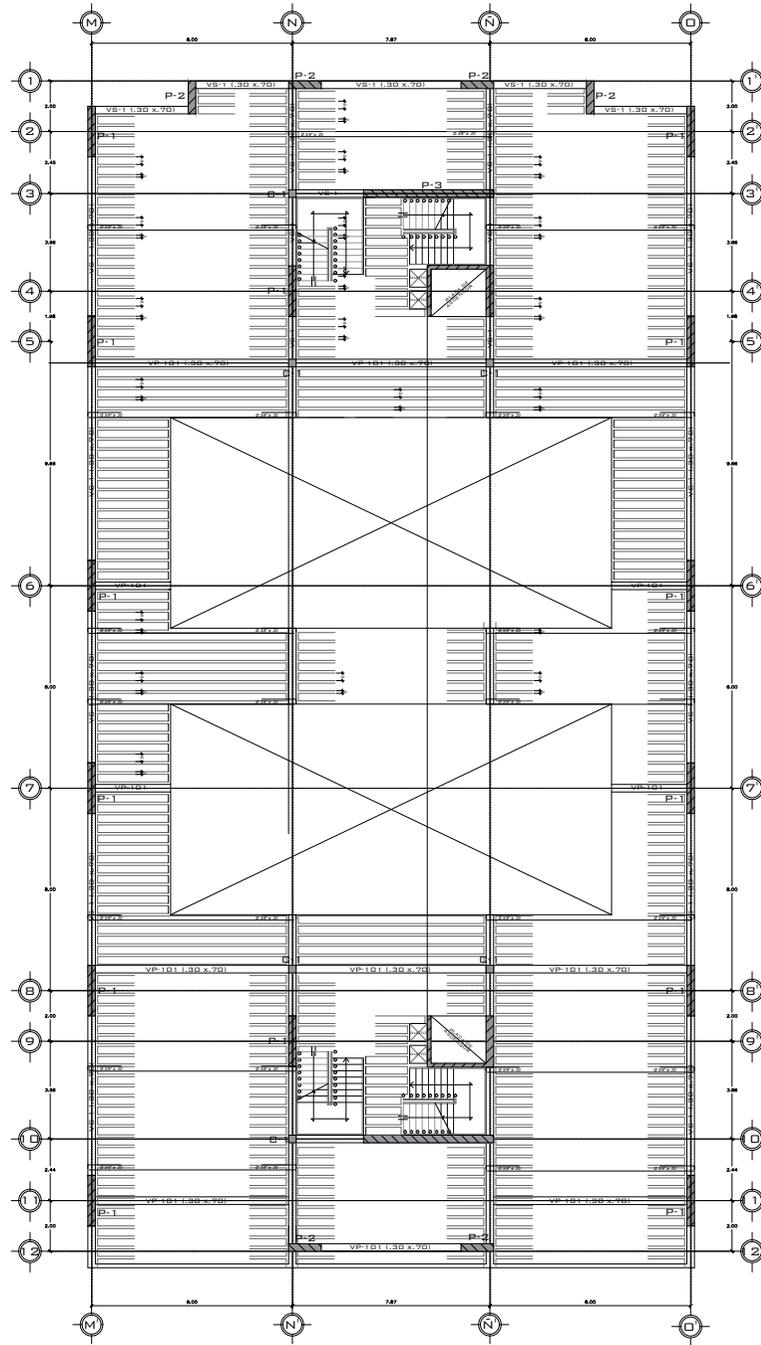
CUADRO DE COLUMNAS	CUADRO DE PLACAS	
C-1	P-1	P-2
(30x30)	(30x2.00)	(30x1.50)
Ø 20' - 20.05	Ø 20' - 20.05	Ø 20' - 20.05
Rein. Ø 20 c/m	Rein. Ø 20 c/m	Rein. Ø 20 c/m





LOSA ALIGERADA-1ER PISO

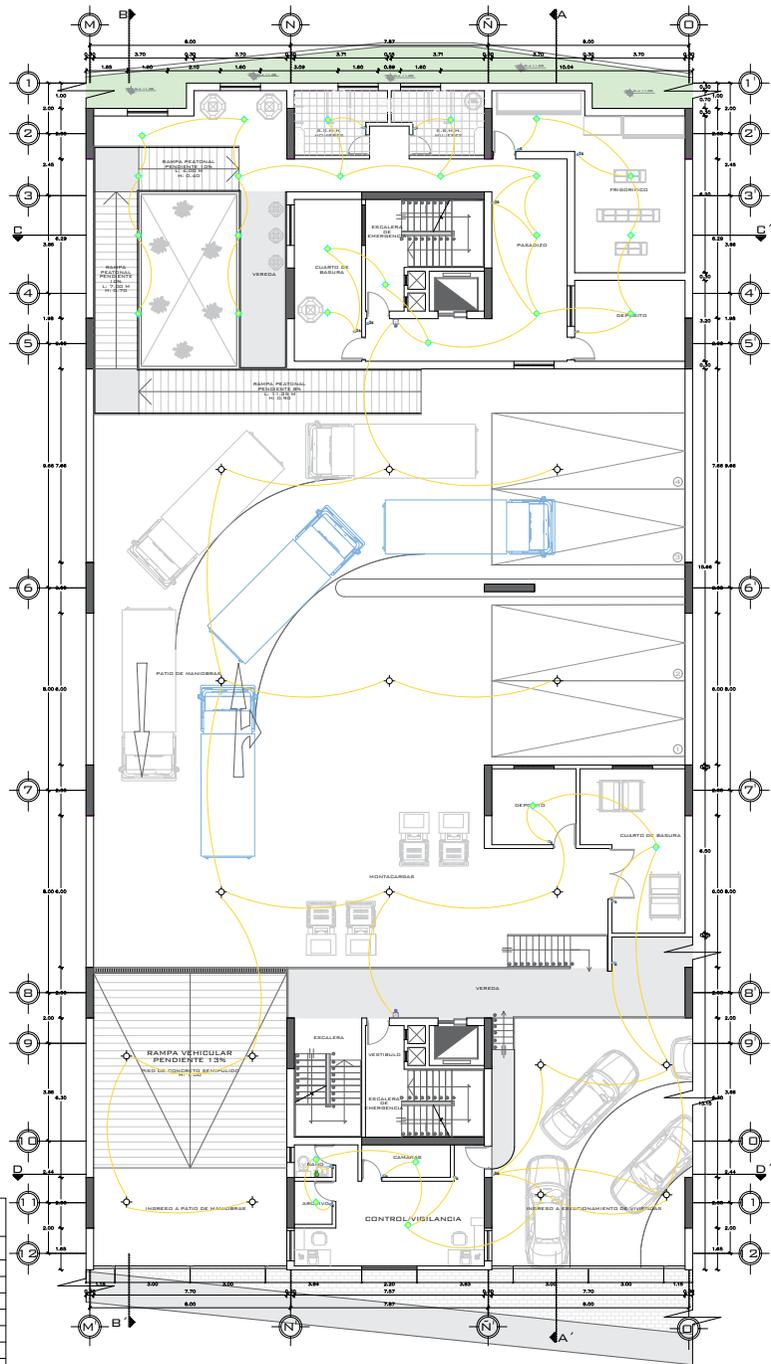
H. D. 30 ESC. 1/75



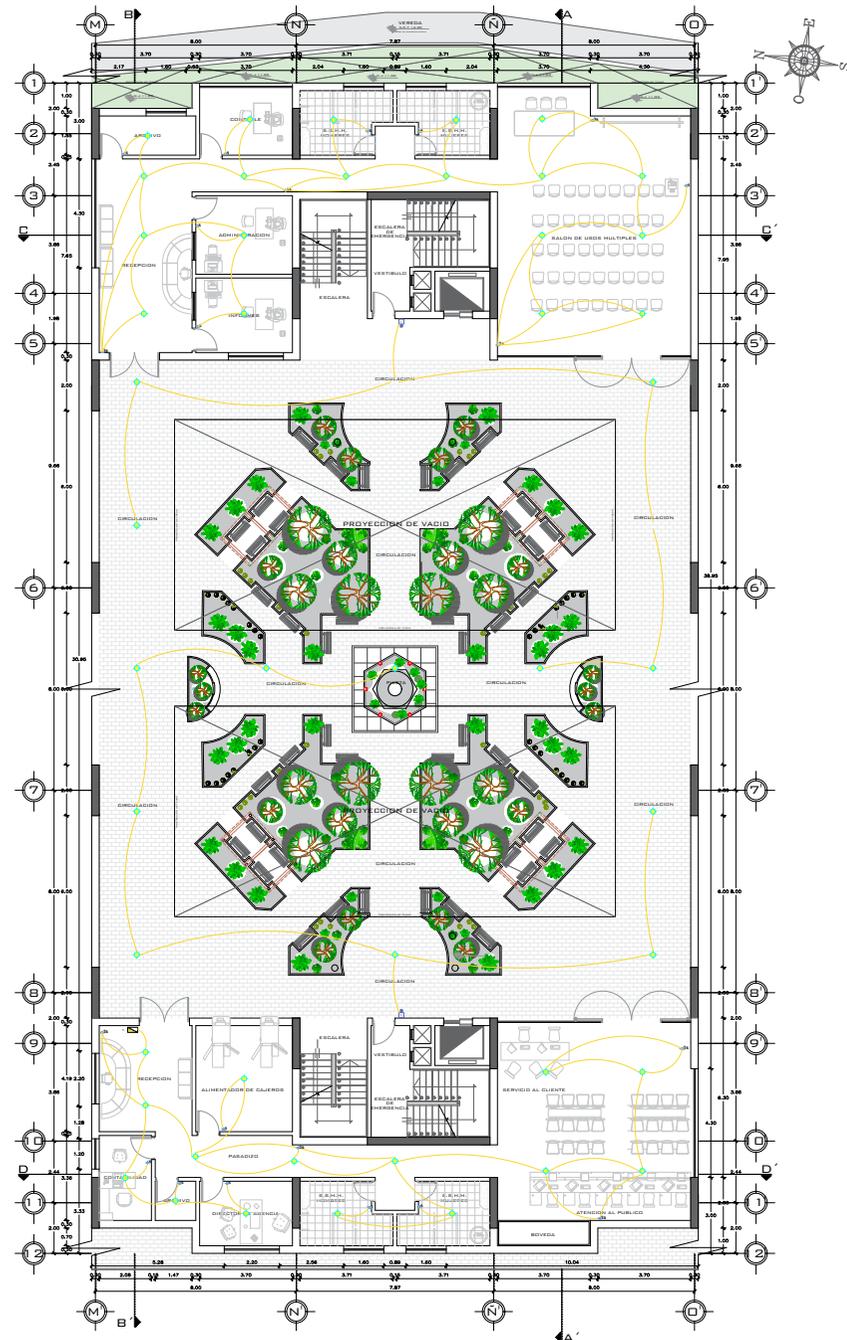
LOSA ALIGERADA-TIPICA

H. D. 30 ESC. 1/75

1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12

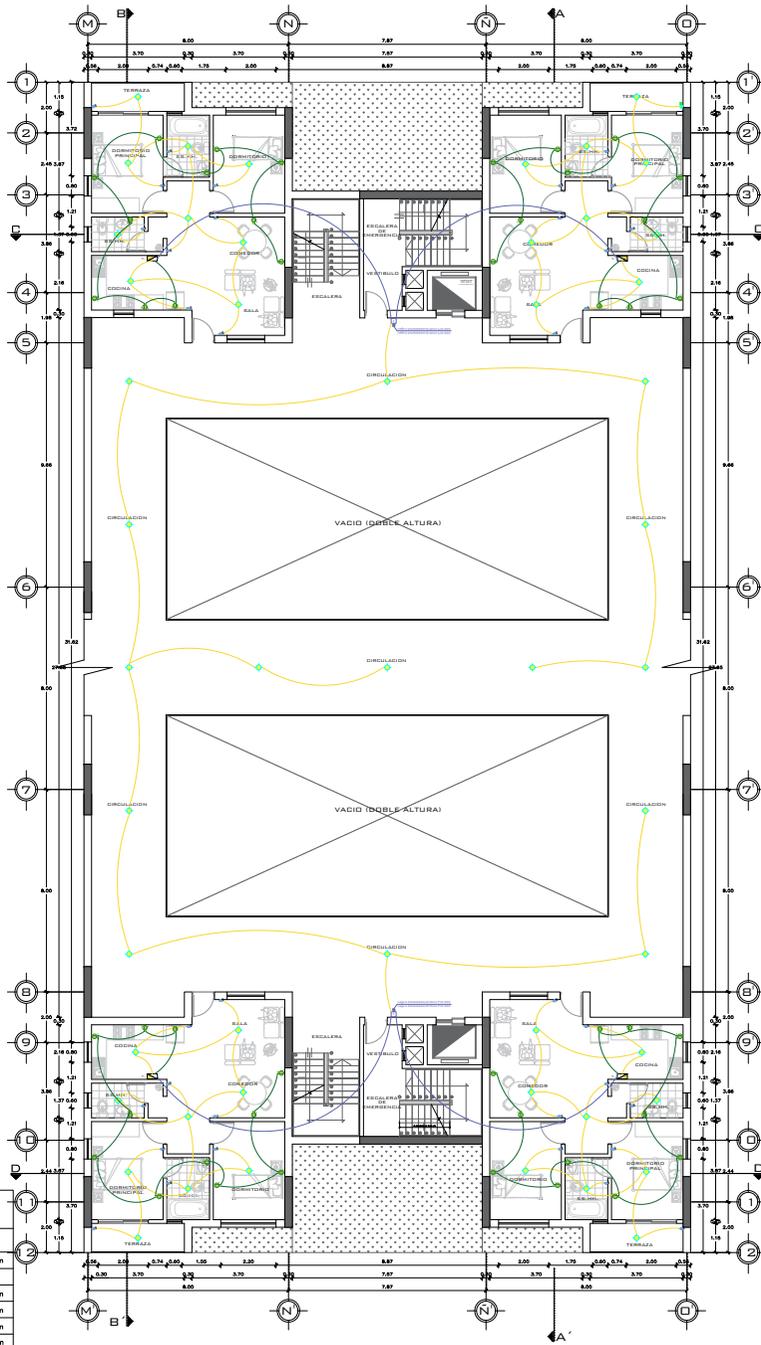


PRIMER PISO
ESC. 1/75

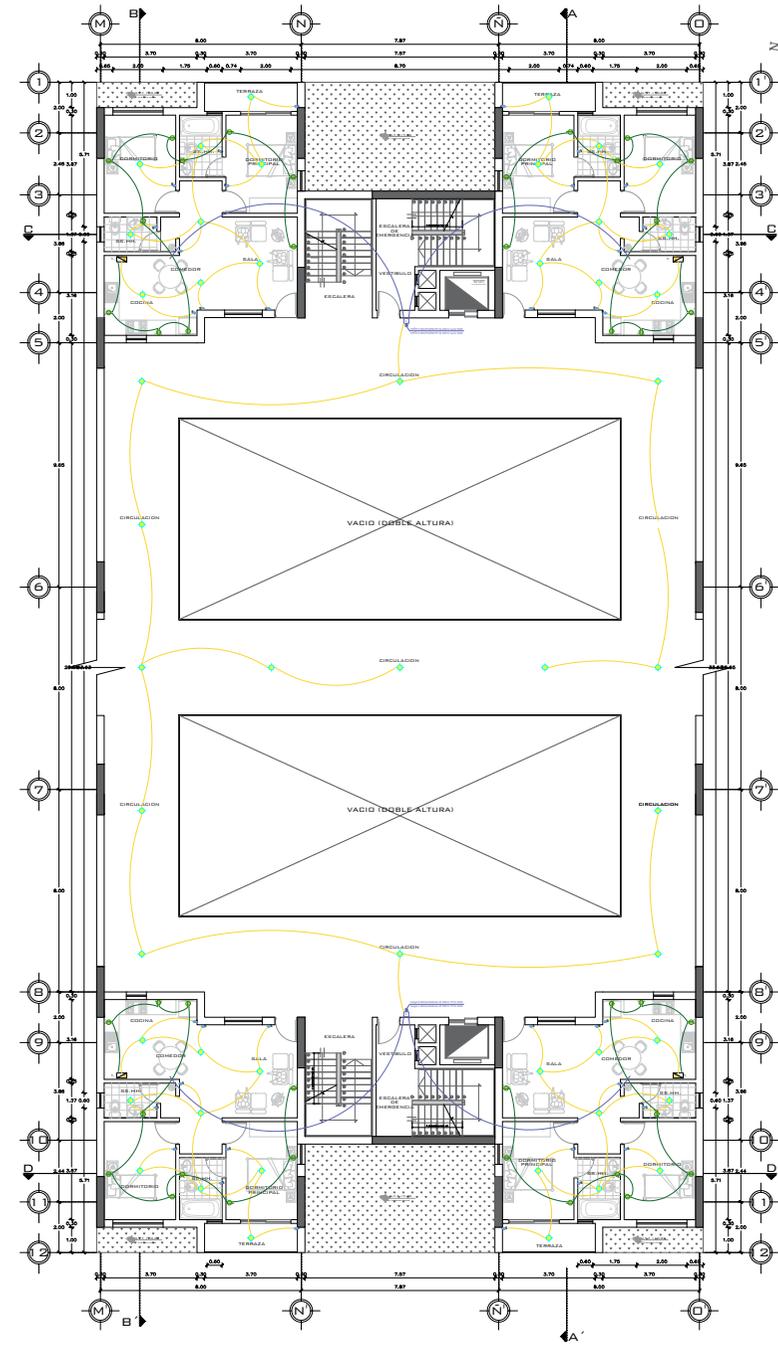


SEGUNDO PISO
ESC. 1/75

LEYENDA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA
	SUB TABLERO	1.80 m
	CENTRO DE LUZ	
	INTERRUPTOR SIMPLE	1.10 m
	INTERRUPTOR DOBLE	1.10 m
	INTERRUPTOR TRIPLE	1.10 m
	TOMACORRIENTE SIMPLE	0.40 m
	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA (BAÑOS)	1.40 m
	TOMACORRIENTE DE COCINA	1.20 m
	CONDUCTORES DE MURO O TECHO	
	CONDUCTORES DE PISOS	

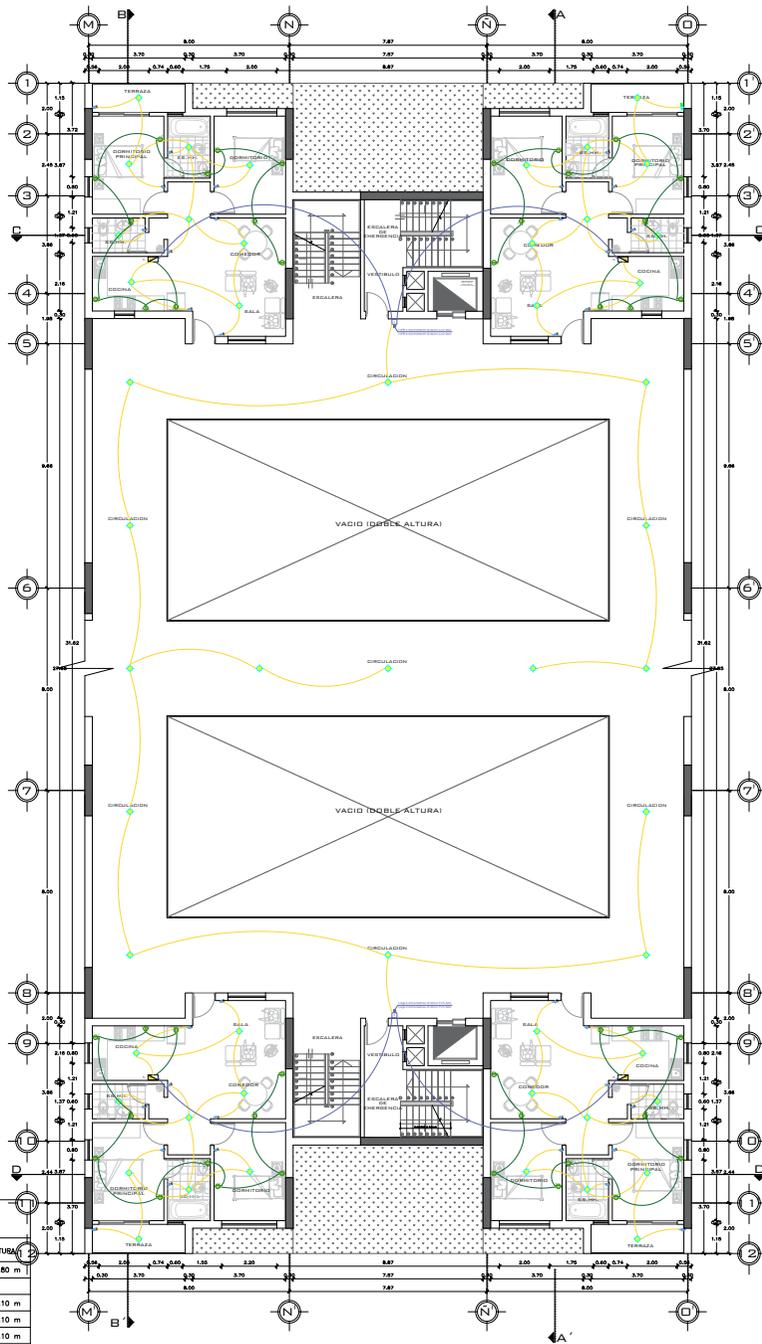


TERCER PISO
ESC. 1/75

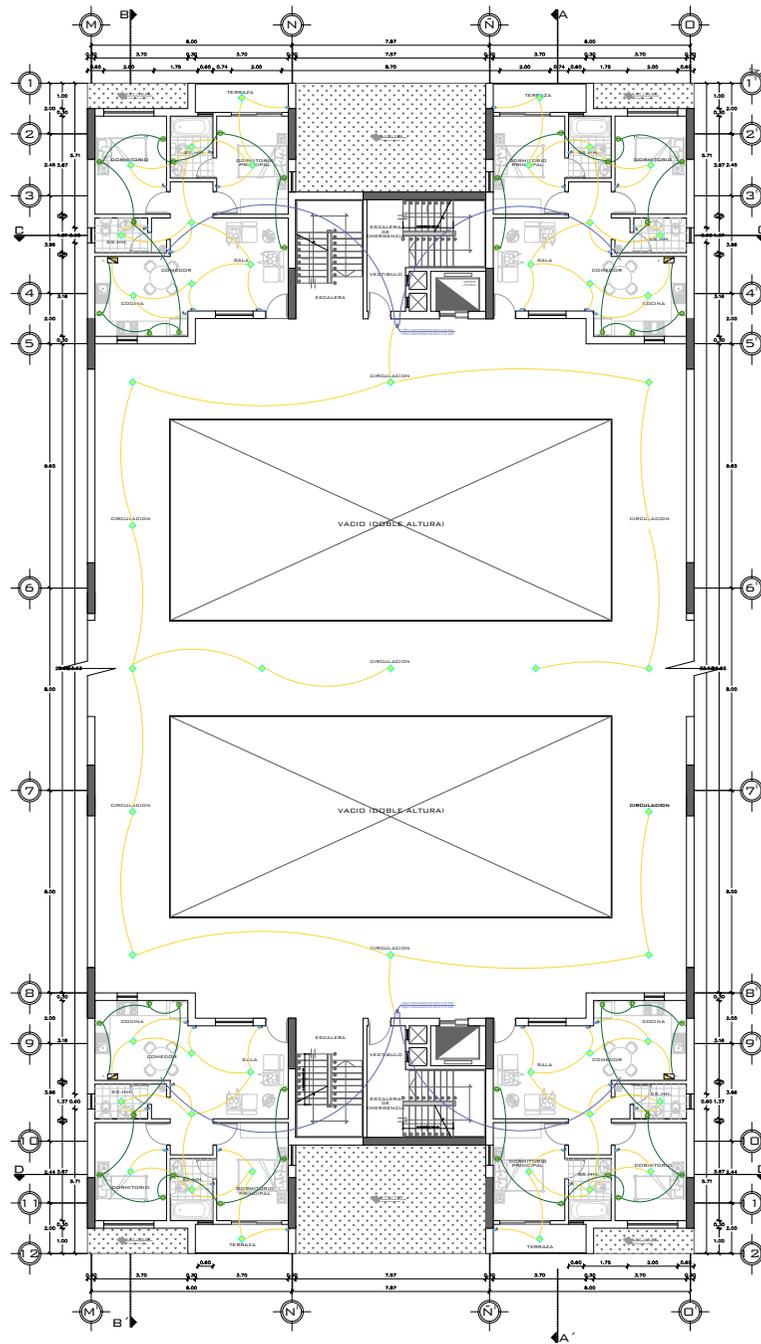


CUARTO PISO
ESC. 1/75

LEYENDA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA
	SUB TABLERO	1,80 m
	CENTRO DE LUZ	1,10 m
	INTERRUPTOR SIMPLE	1,10 m
	INTERRUPTOR DOBLE	1,10 m
	INTERRUPTOR TRIPLE	1,10 m
	TOMACORRIENTE SIMPLE	0,40 m
	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA (BAÑOS)	1,40 m
	TOMACORRIENTE DE COCINA	1,20 m
	CONDUCTORES DE MURO O TECHO	
	CONDUCTORES DE PISOS	

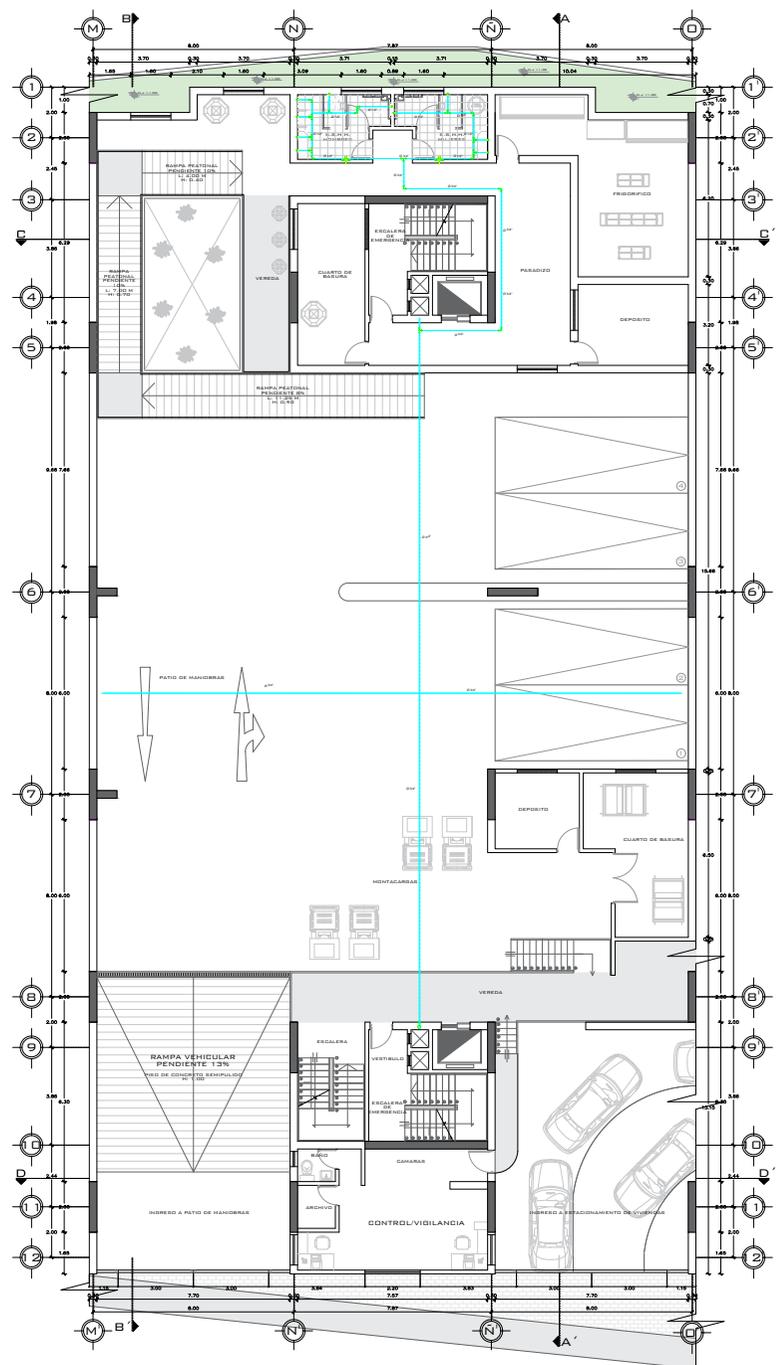
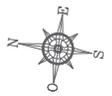


QUINTO PISO
ESC. 1/75



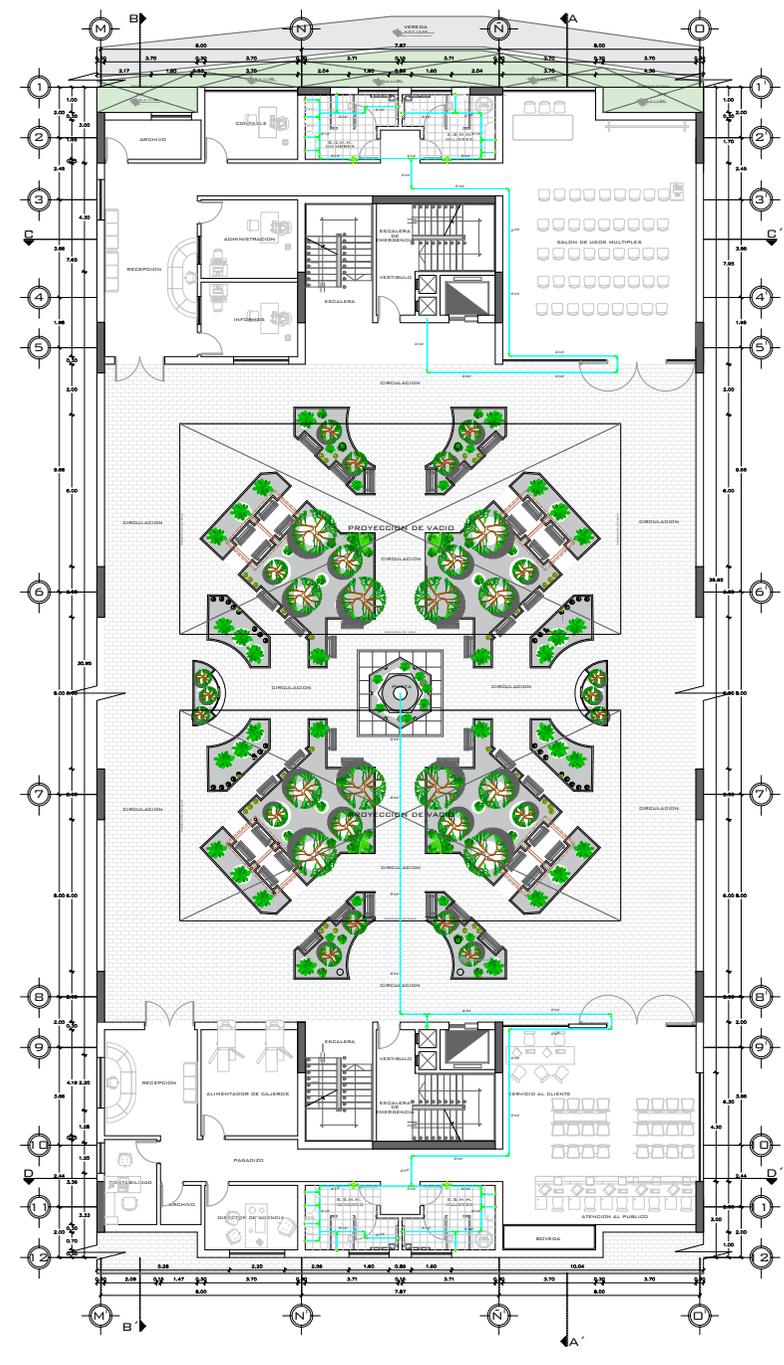
SEXTO PISO
ESC. 1/75

LEYENDA		
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
	SUB TABLERO	1.80 m
	CENTRO DE LUZ	
	INTERRUPTOR SIMPLE	1.10 m
	INTERRUPTOR DOBLE	1.10 m
	INTERRUPTOR TRIPLE	1.10 m
	TOMACORRIENTE SIMPLE	0.40 m
	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA (BARBOS)	1.40 m
	TOMACORRIENTE DE COCINA	1.20 m
	CONDUCTORES DE MURO O TECHO	
	CONDUCTORES DE PISOS	



PRIMER PISO
ESC. 1/75

LEYENDA - AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	MEDICOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PUBLICA



SEGUNDO PISO
ESC. 1/75

CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

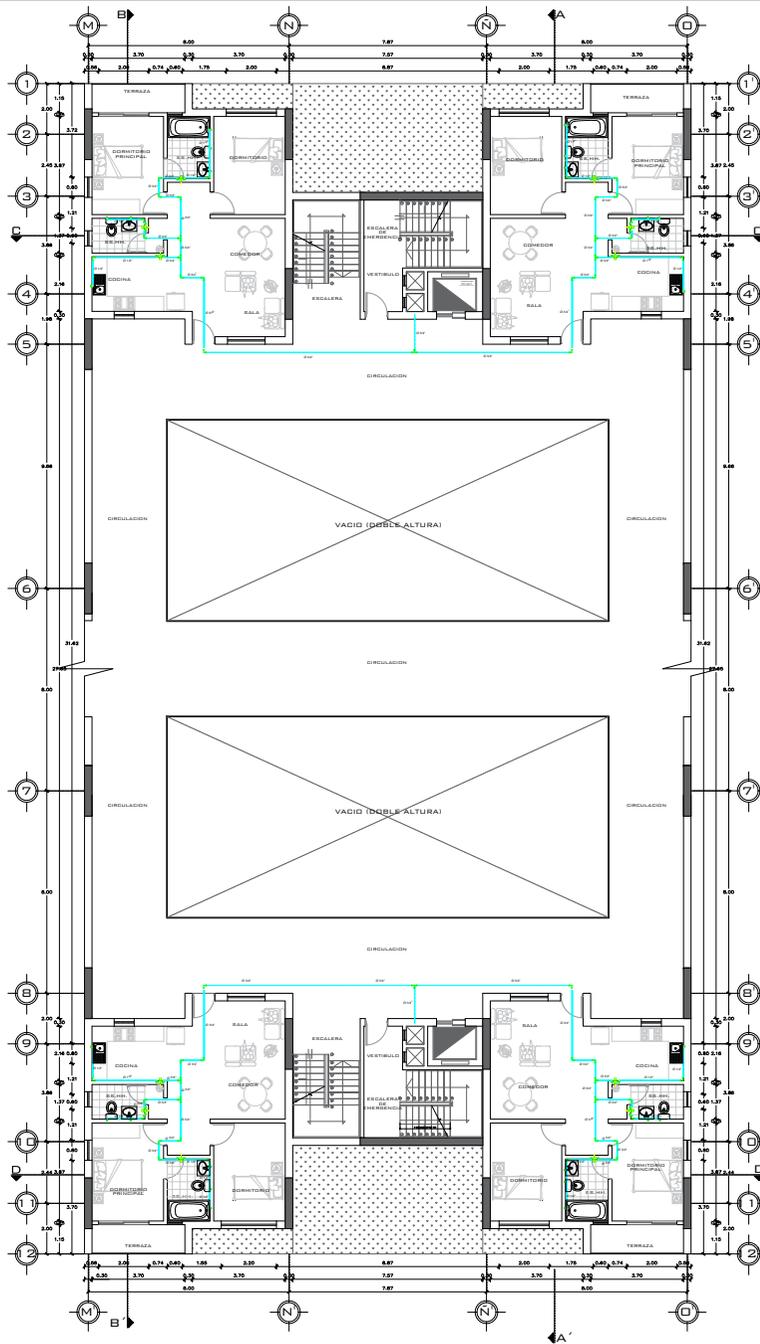
INTEGRANTES: BARZOLA PUIPIALLI GIANELLA NICKOLE
GUTIERREZ BASILIO NATHALIE BERNARDETT
ASESOR: CERVANTES VELIZ OSCAR FREDY
CICLO: DECIMO

PLANO: SECTOR 1 - INSTALACIONES DE AGUA
DESARROLLO DEL SECTOR

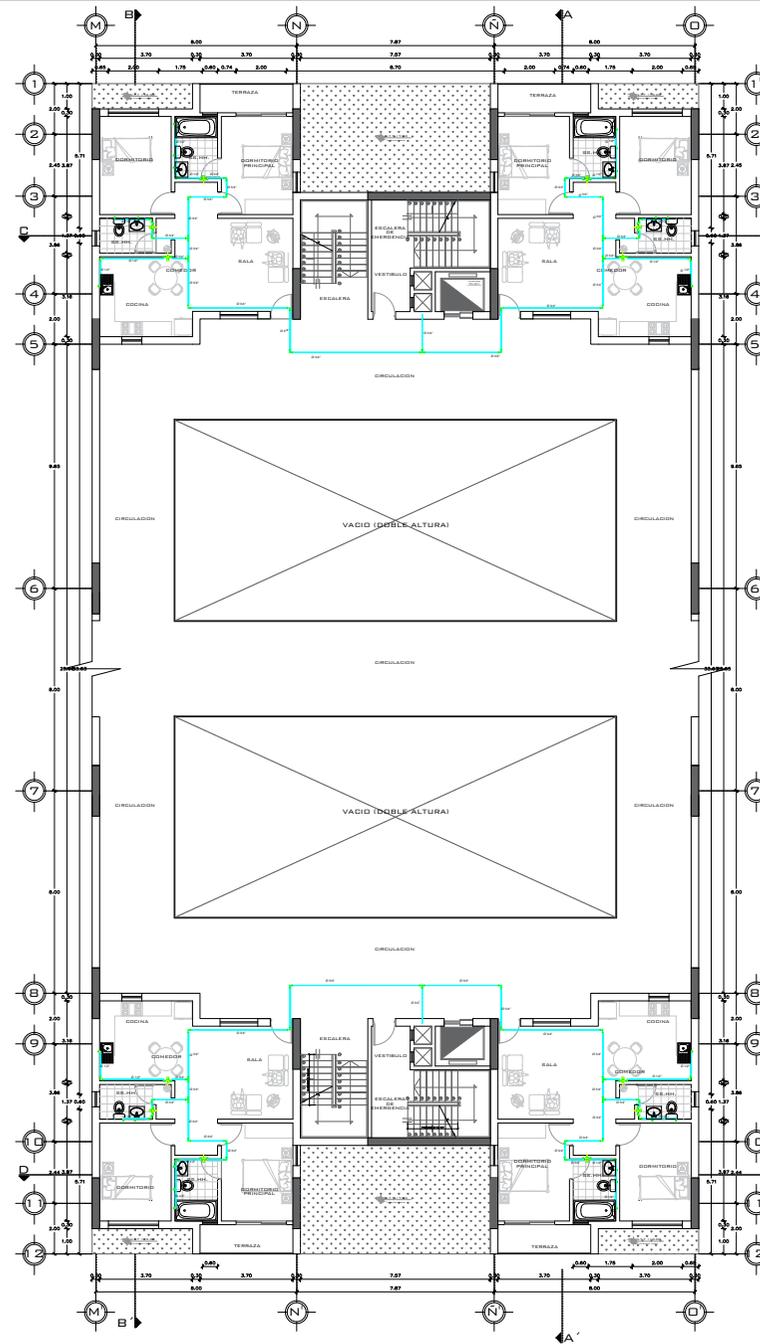
ESCALA: 1/75
FECHA: 30/11/2020

LAMINA: IS-04



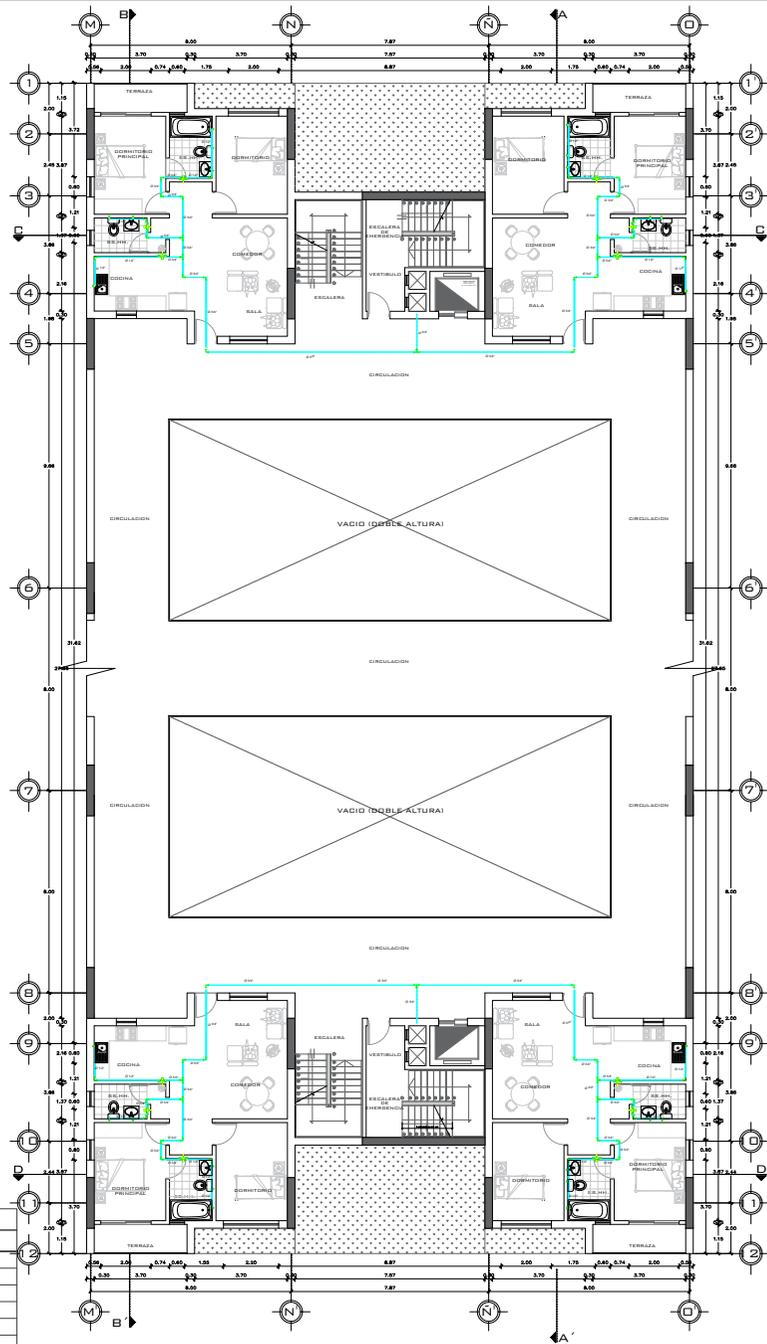


TERCER PISO
ESC. 1/75

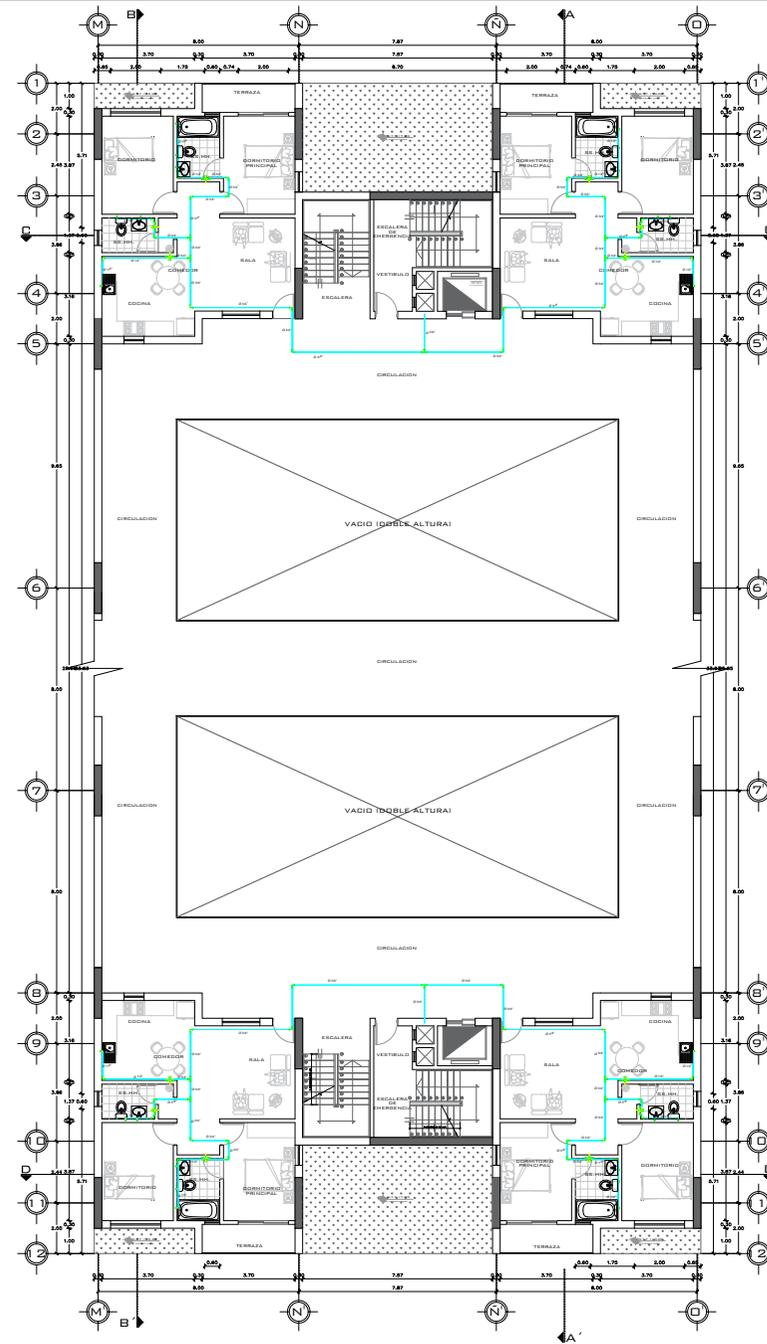


CUARTO PISO
ESC. 1/75

LEYENDA - AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	MEDIDOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PÚBLICA

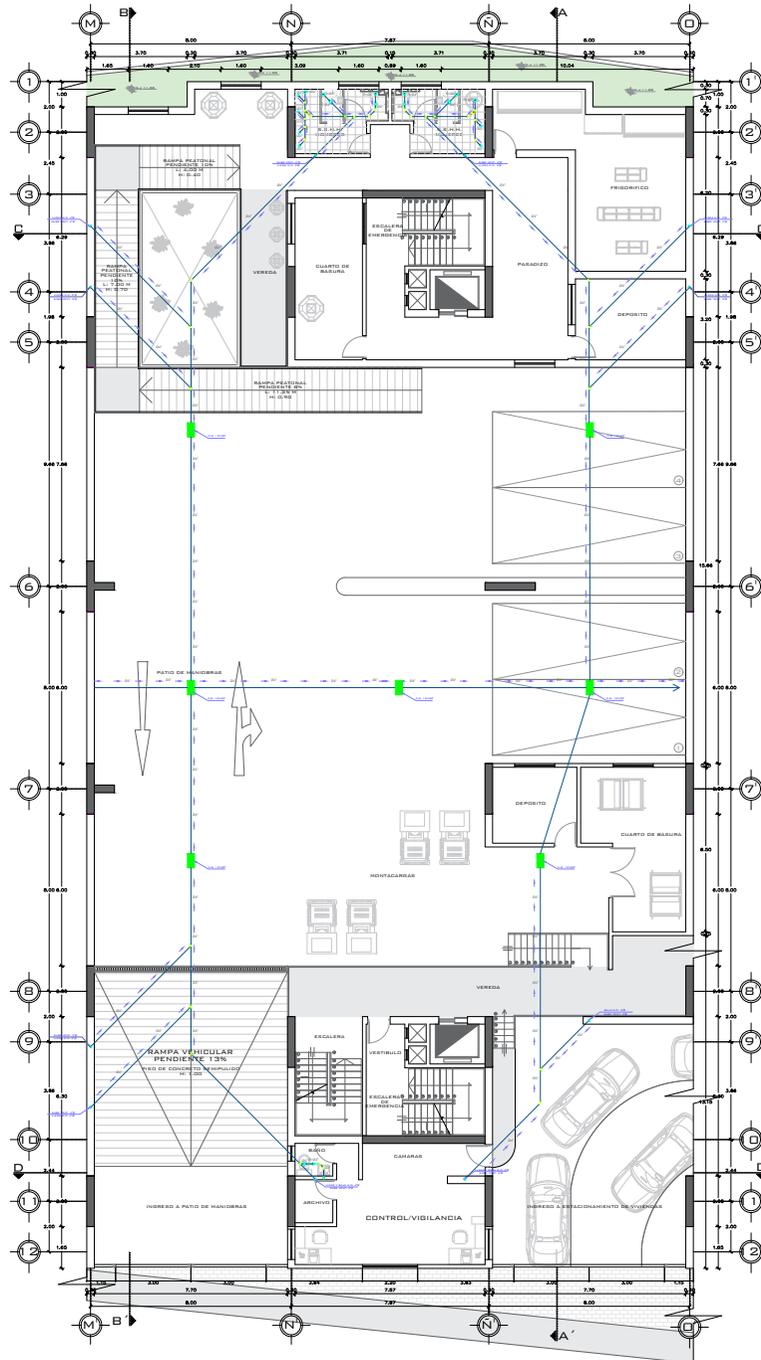


QUINTO PISO
ESC. 1/75

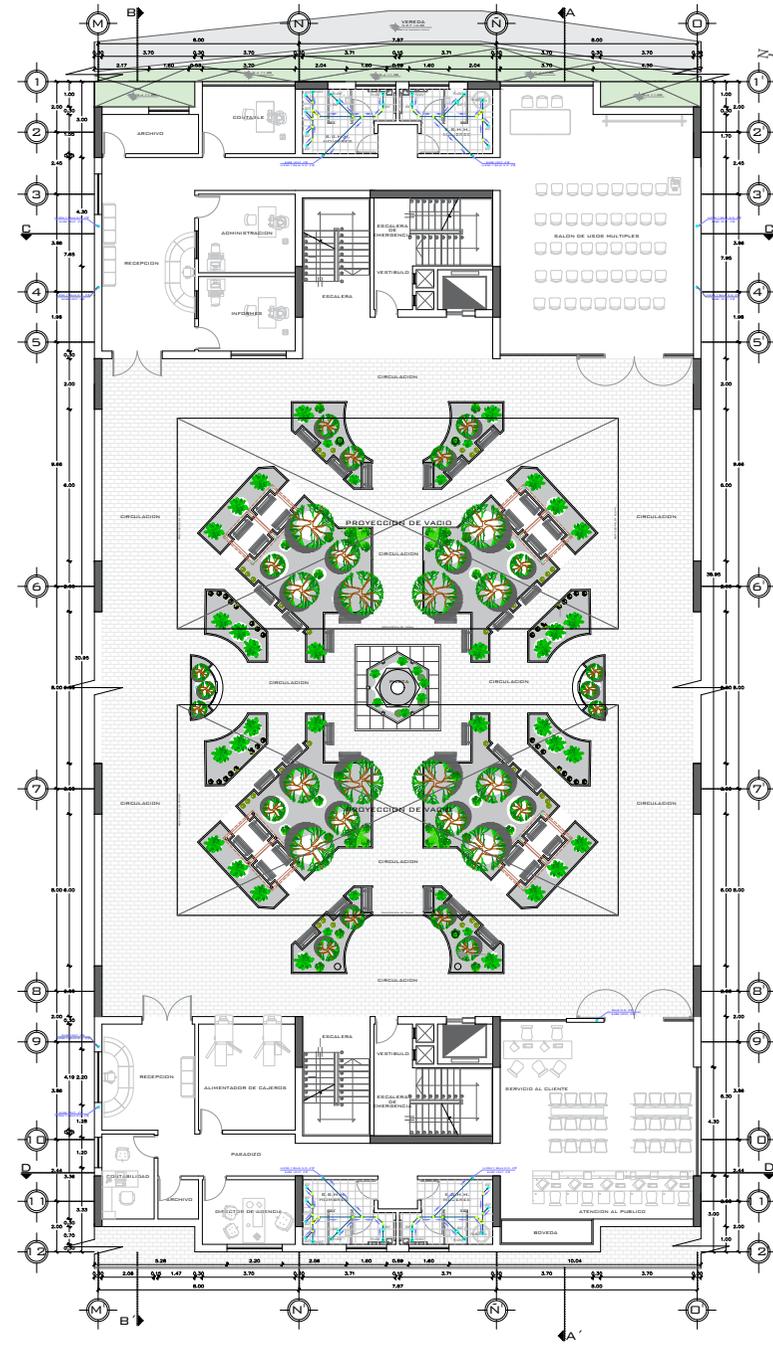


SEXTO PISO
ESC. 1/75

LEYENDA - AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	MEDIDOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PUBLICA

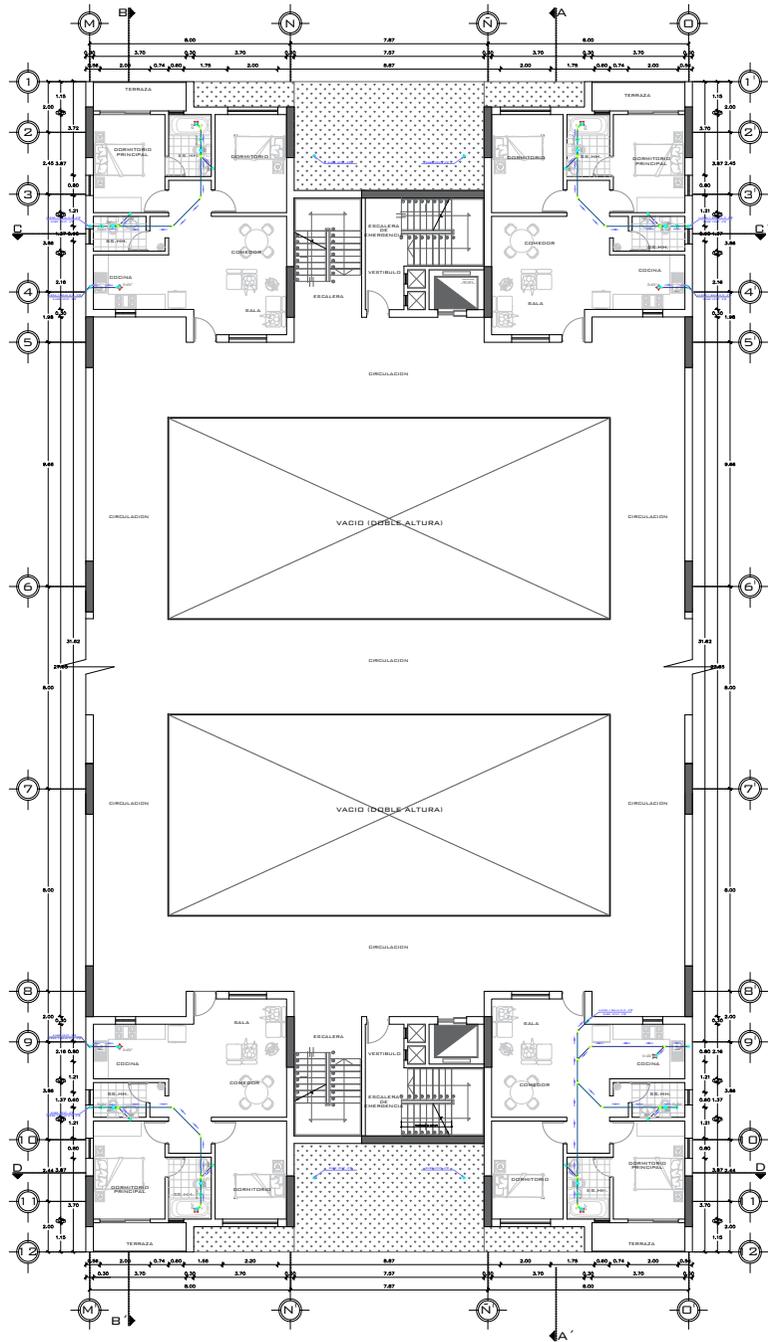


PRIMER PISO
ESC. 1/75

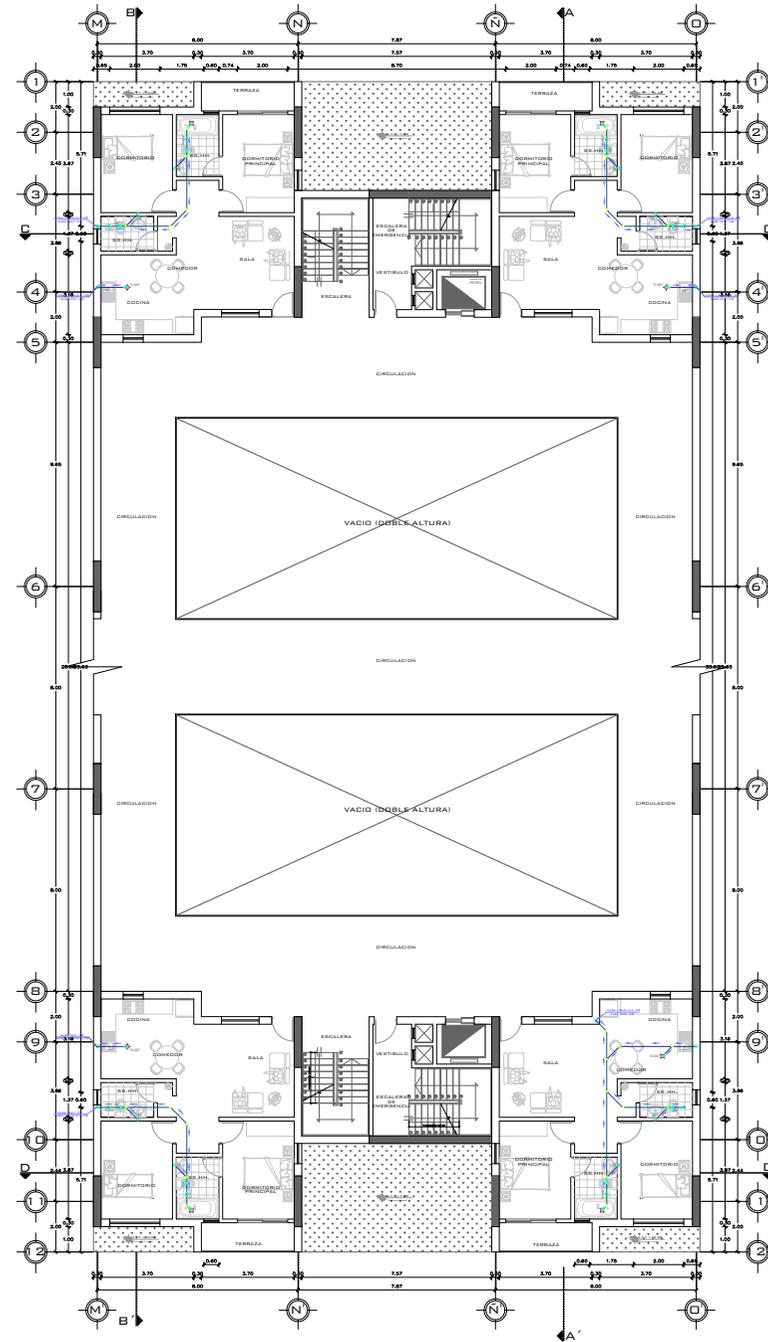


SEGUNDO PISO
ESC. 1/75

LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE 6" PVC MEDIO PRESION
	TUBERIA DE DESAGUE 6" PVC MEDIO PRESION
	TUBERIA DE DESAGUE 6" PVC MEDIO PRESION
	TUBERIA DE VENTILACION
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO RODADO DE BRONCE EN PISO
	TRIE SANTARIA QUE SUBE
	TRIE SANTARIA SIMPLE
	TRIE SANTARIA DOBLE
	TRIE SANTARIA DOBLE
	CODIGO SANTARIO A 45°
	CODIGO SANTARIO QUE BAJA
	TAMPA 150 "x"
	REDUCCION SIMPLE

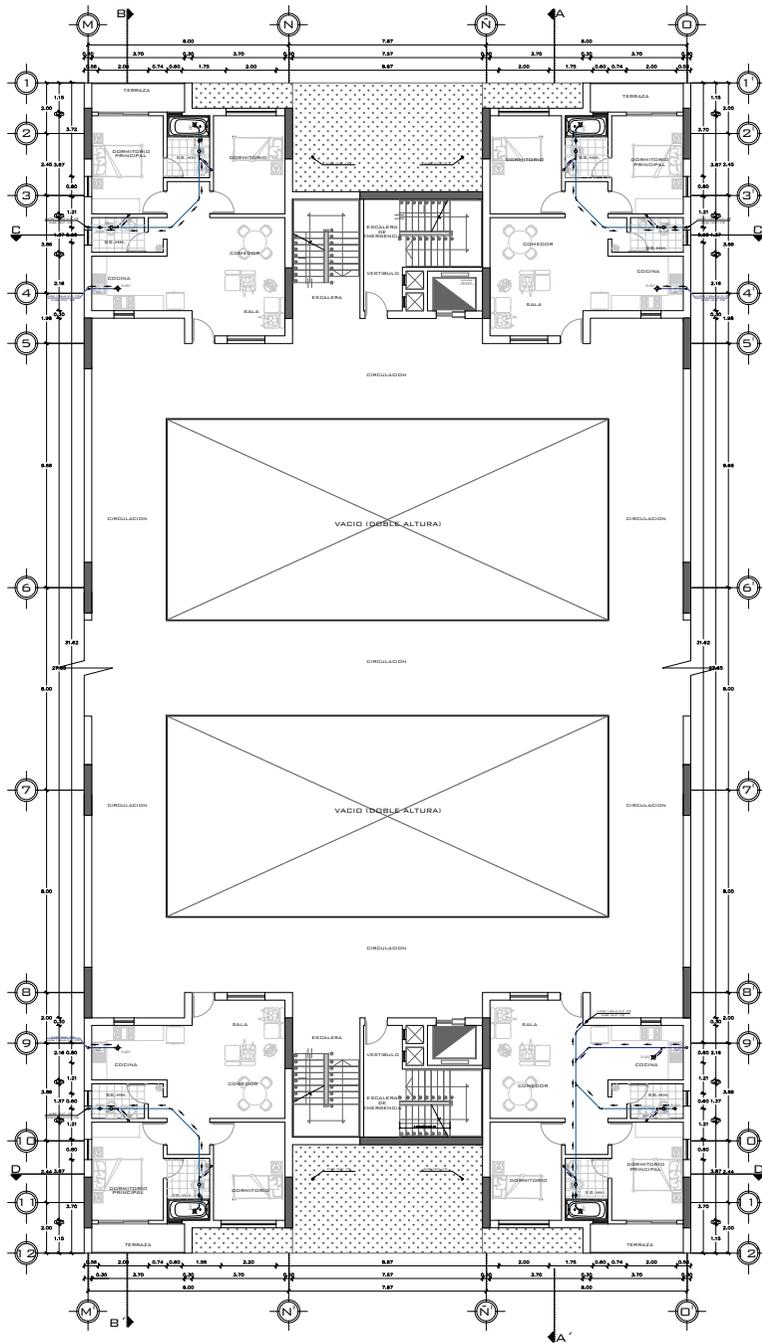


TERCER PISO
ESC. 1/75

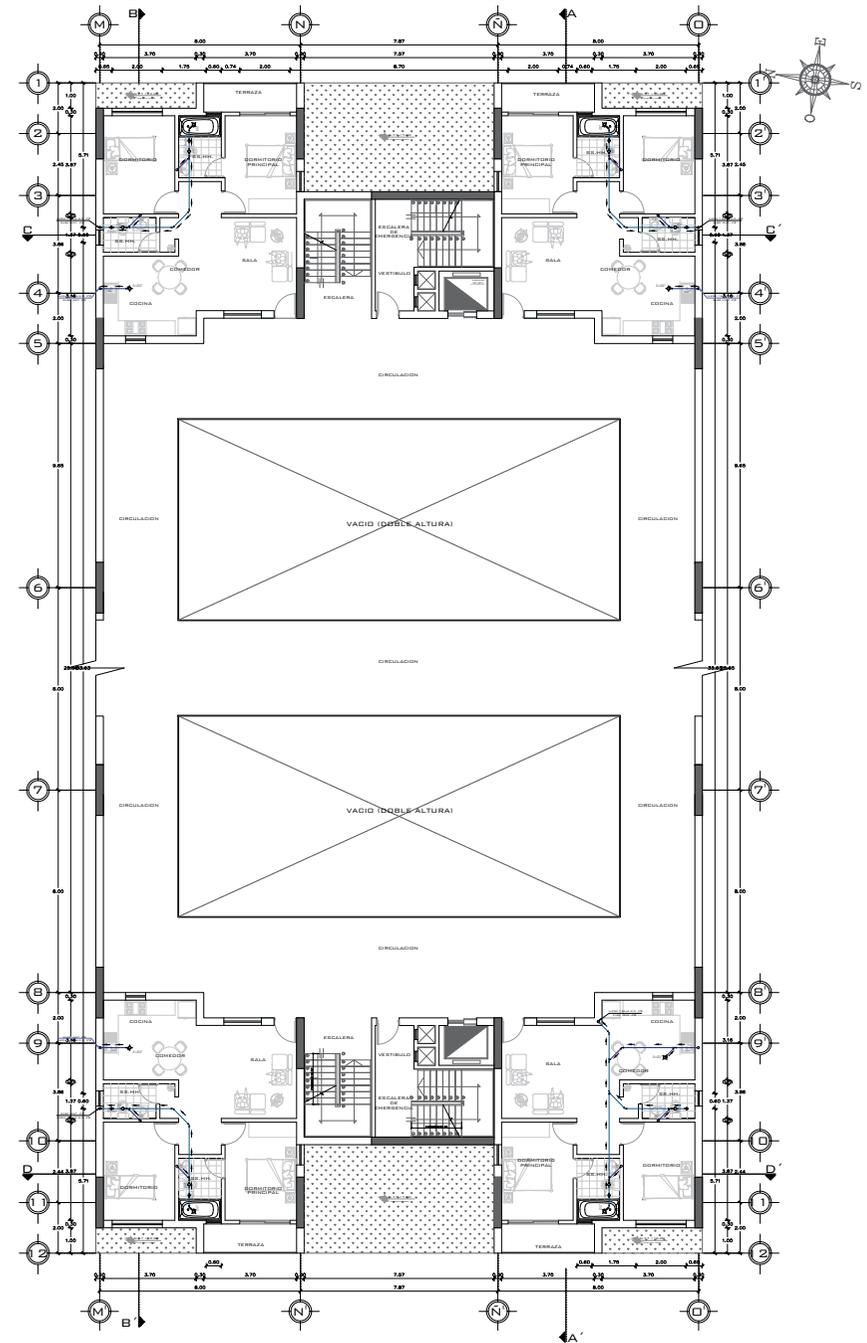


GUARTO PISO
ESC. 1/75

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE DESAGÜE DE PVC MEDA PRESIÓN
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO POSICIONADO EN BRINCO EN PISO
	TRIE SANITARIA QUE SUENA
	TRIE SANITARIA SIMPLE
	TRIE SANITARIA DOBLE
	COUDO BAJERADO A 45°
	COUDO BAJERADO QUE SUENA
	TRAMPAS 1500 "P"
	PRODUCCIÓN SIMPLA

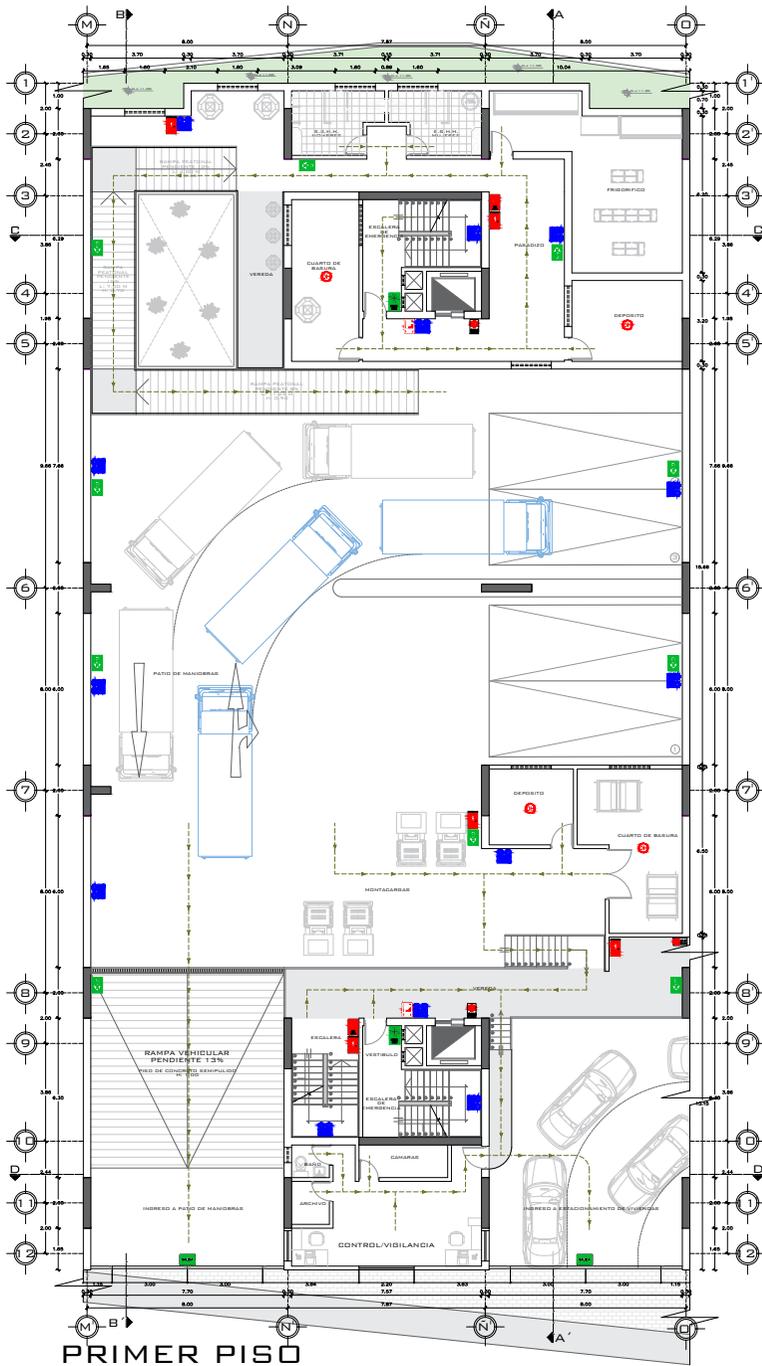


QUINTO PISO
ESC. 1/75

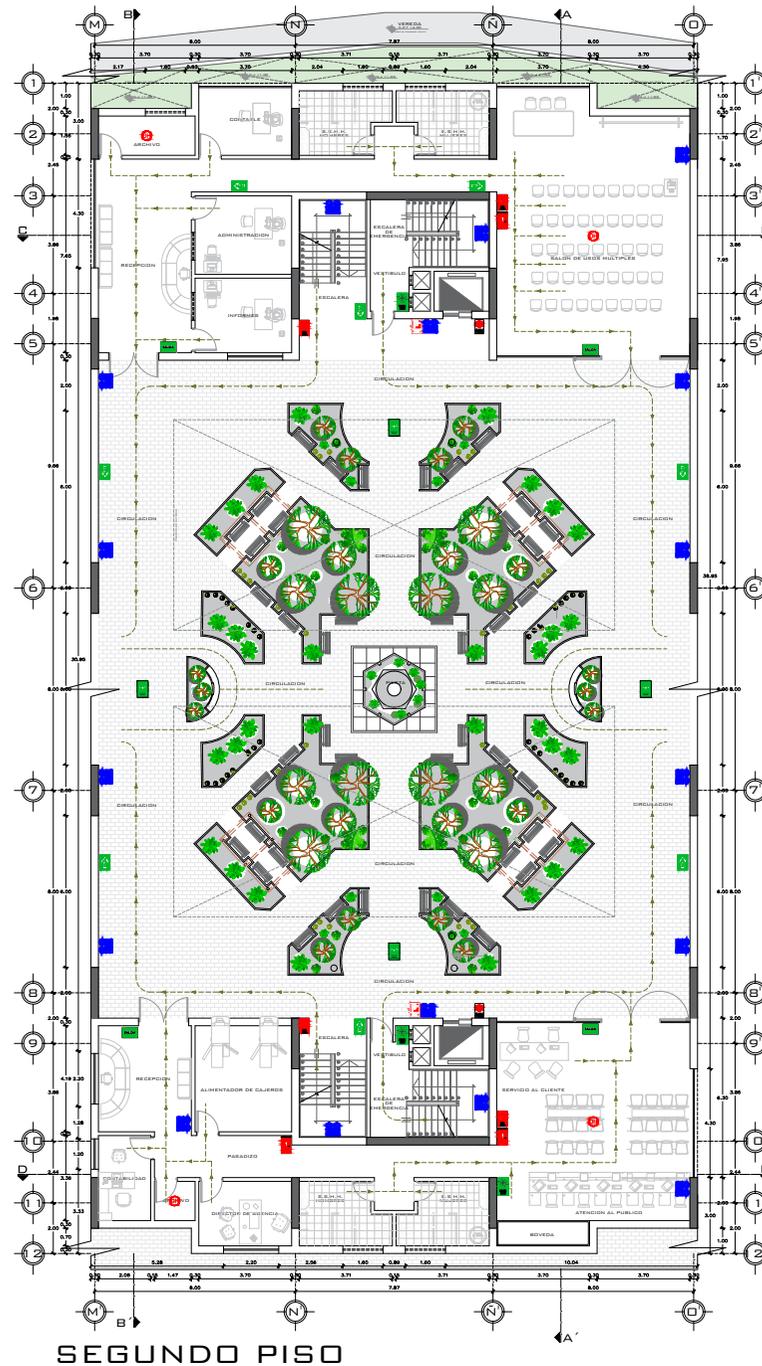


SEXTO PISO
ESC. 1/75

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE DE PVC MEDA PRESION
	TUBERIA DE DESAGUE DE PVC MEDA BAJA PRESION
	TUBERIA DE VENTILACION
	CAJA DE FUGA
	RESERVOIR RODADO DE BRONCE EN PISO
	TOI SANITARIA SINGLE
	TOI SANITARIA DOBLE
	COJO SANSANO A 45°
	COJO SANSANO CON BARRA
	TERRAZA 100 mm
	INDICACION SWING

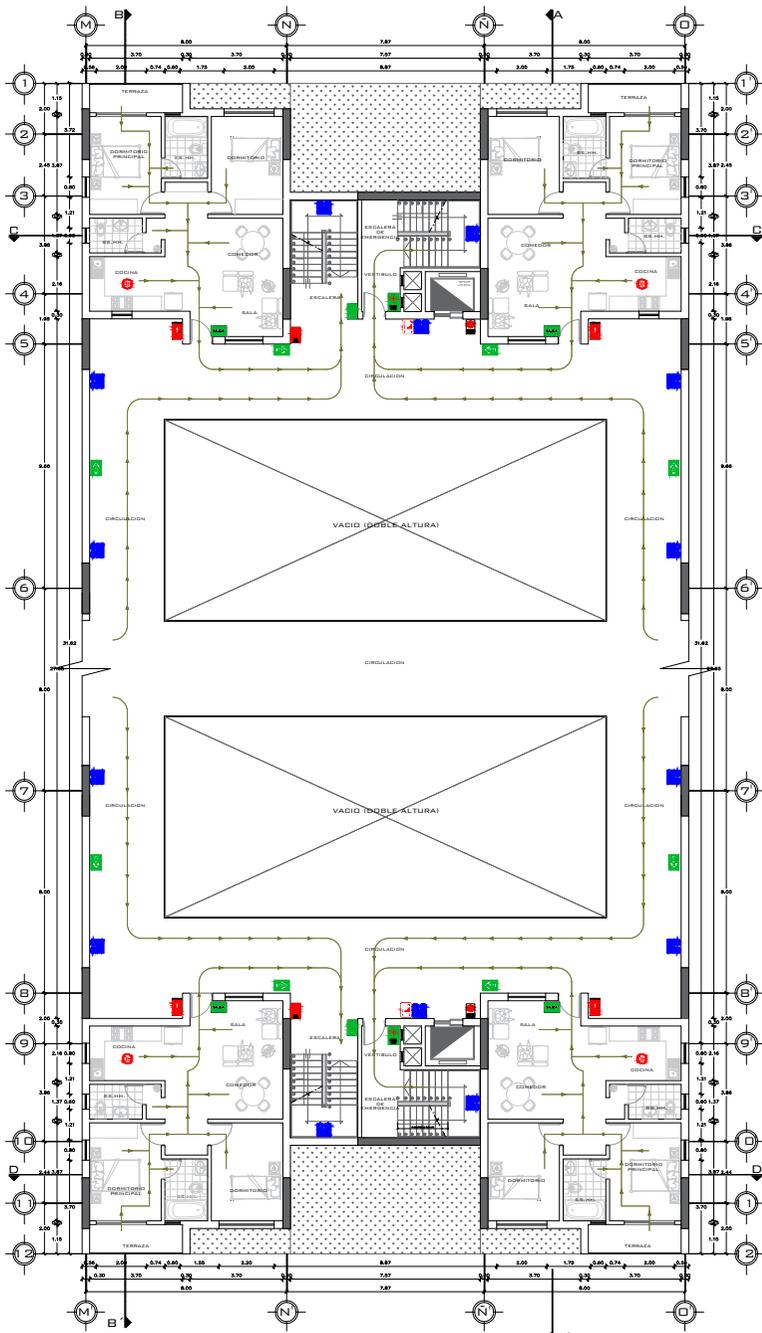


PRIMER PISO
ESC. 1/75

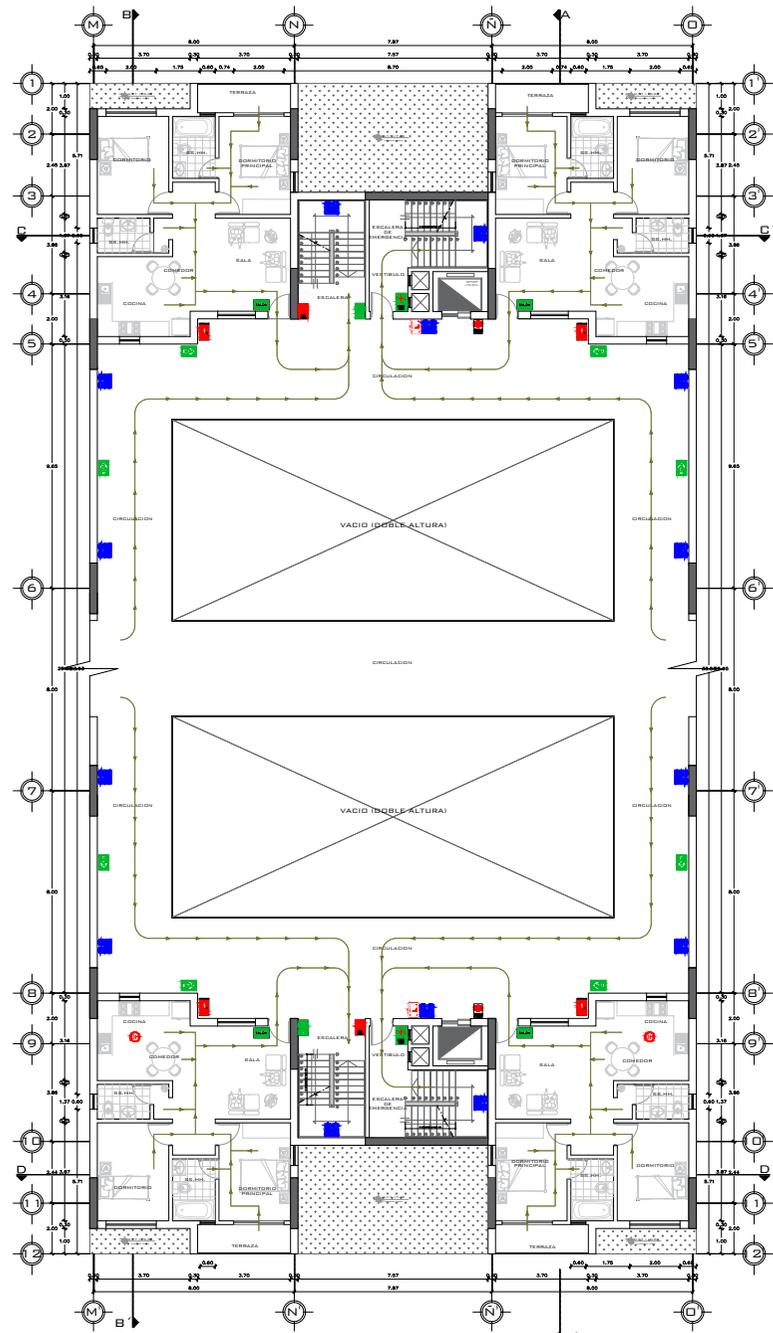


SEGUNDO PISO
ESC. 1/75

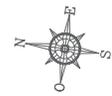
- PICTOGRAMA**
- ZONA SEGURA
 - SALIDA
 - SALIDA ESCALERA
 - SALIDA
 - PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA
 - NO USAR EN SISMO O INCENDIO
 - NO ES SALIDA
 - LUCES DE EMERGENCIA
 - RUTA DE EVACUACION
 - PELIGRO RIESGO ELECTRICO
 - BOTIQUIN
 - EXTINTOR
 - DETECTOR DE HUMO
 - ALARMA DE EVACUACION
 - MANGUERA DE INCENDIOS



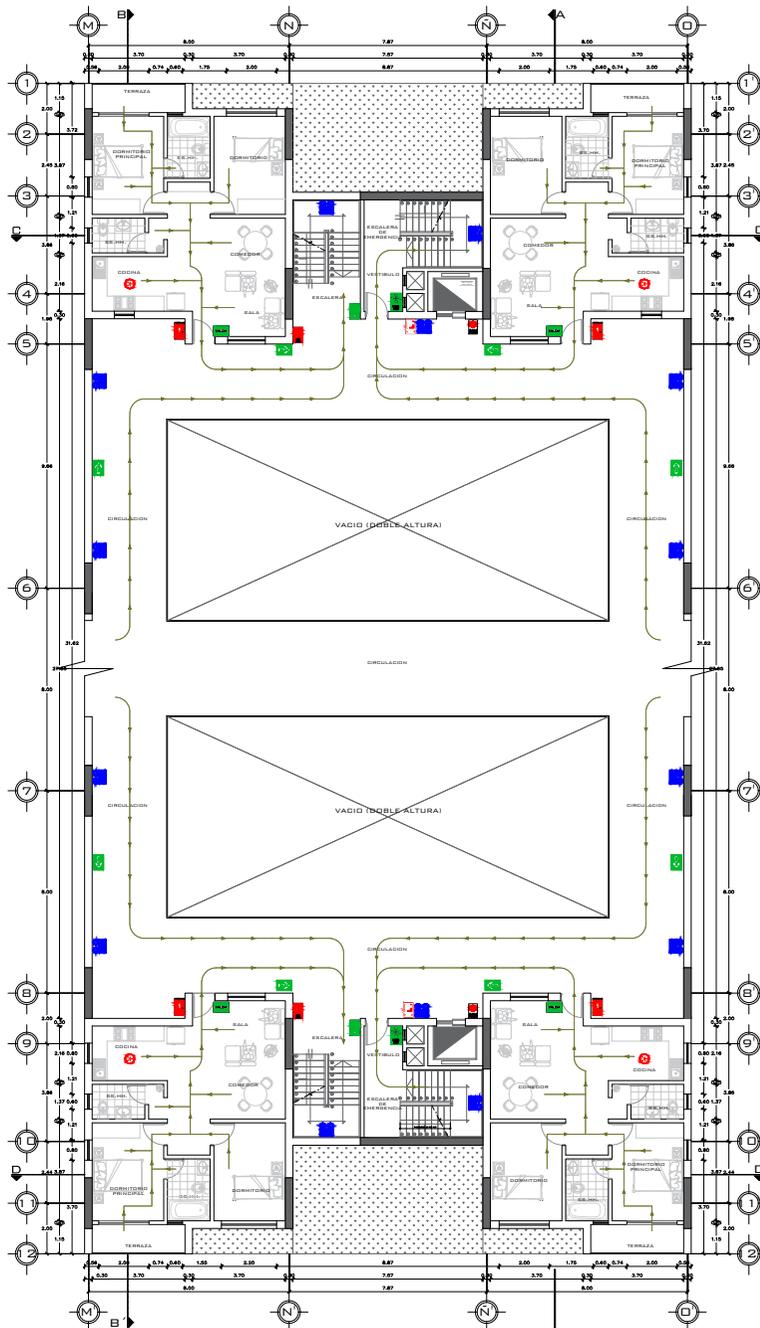
TERCER PISO
ESC. 1/75



CUARTO PISO
ESC. 1/75

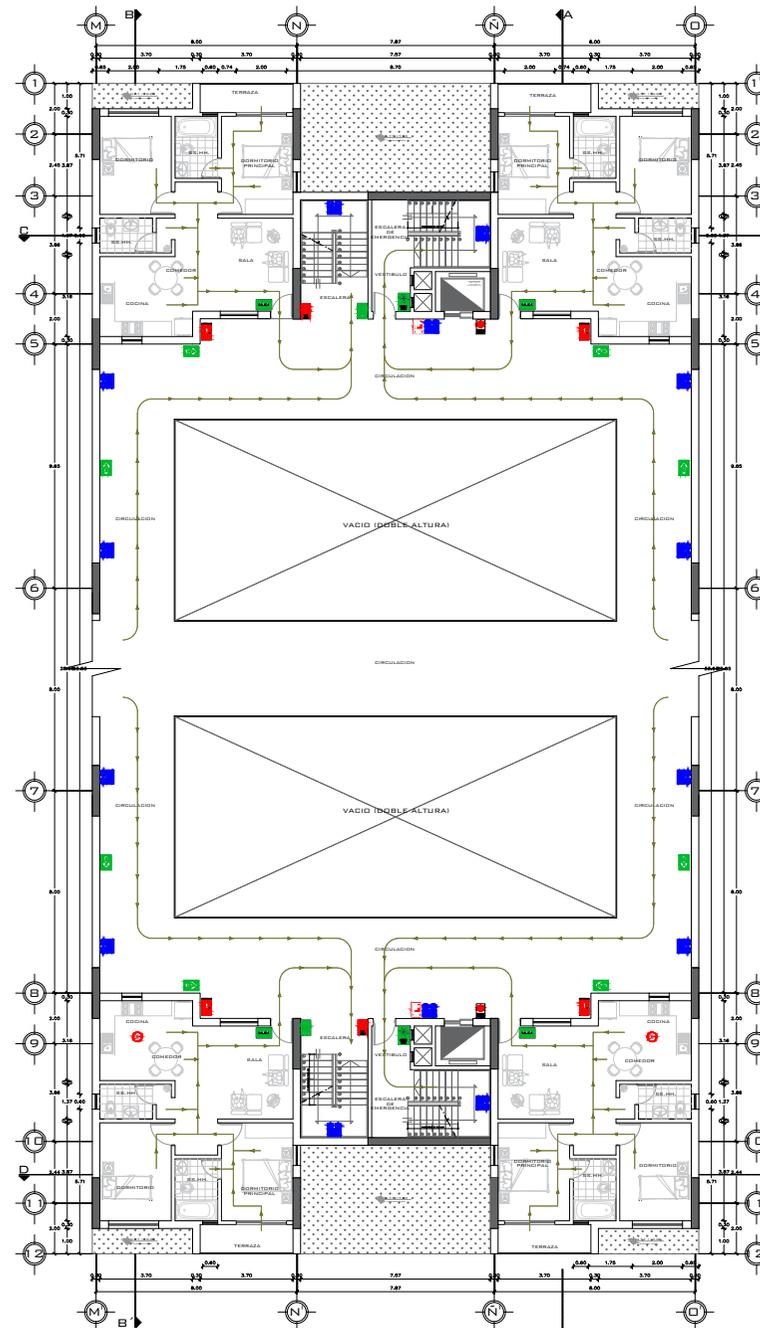


- PICTOGRAMA**
- ZONA SEGURA
 - SALIDA
 - SALIDA ESCALERA
 - SALIDA
 - PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA
 - NO USAR EN CASO D' INCENDIO
 - NO ES SALIDA
 - LUCE DE EMERGENCIA
 - RUTA DE EVACUACION
 - PELIGRO RIESGO ELECTRICO
 - BOTIQUIN
 - EXTINTOR
 - DETECTOR DE HUMO
 - ALARMA DE EVACUACION
 - MANGUERA DE INCENDIOS



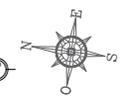
QUINTO PISO

ESC. 1/75



SEXTO PISO

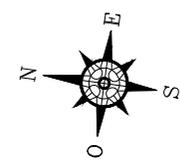
ESC. 1/75

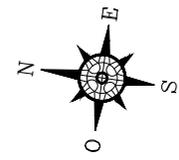


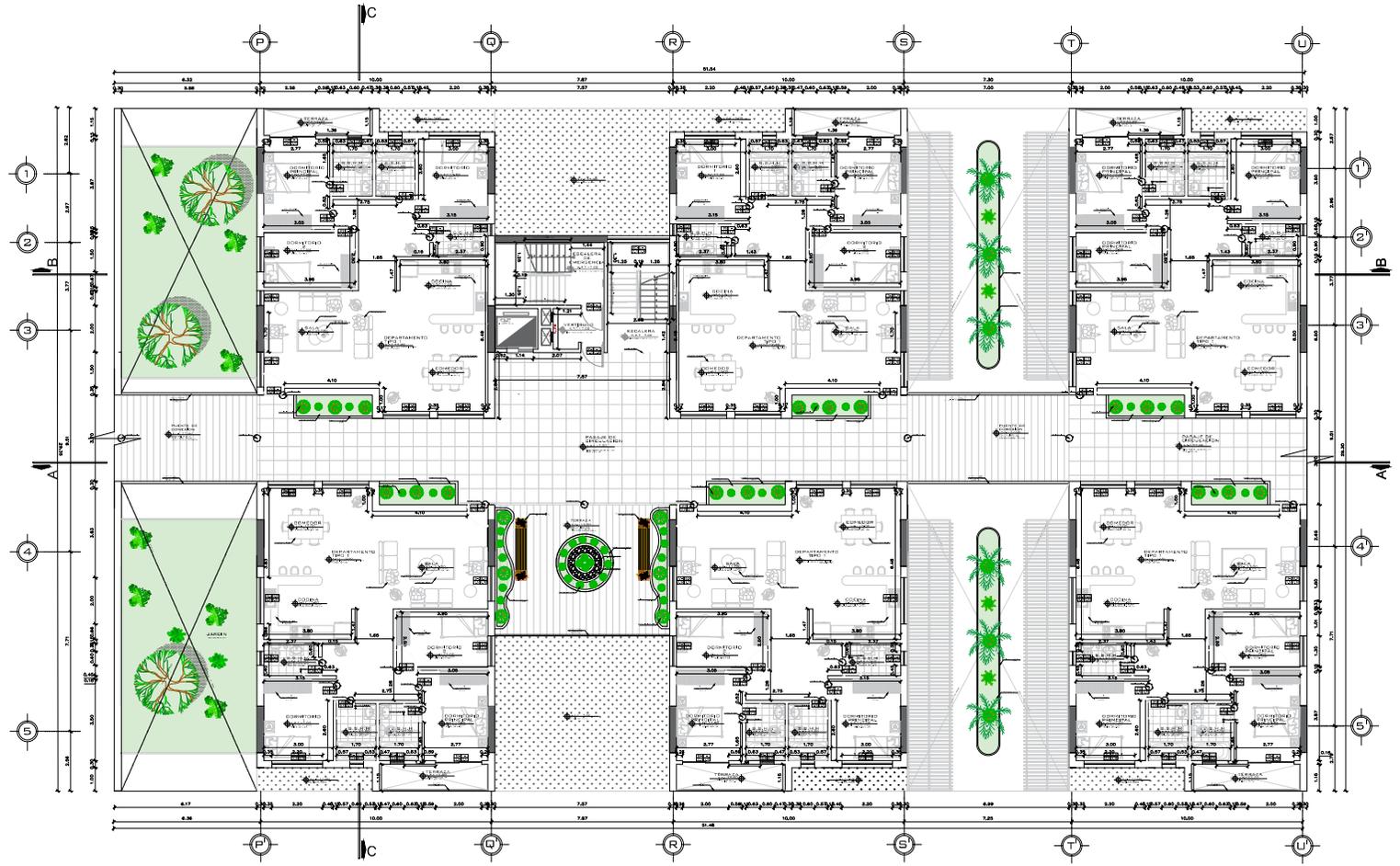
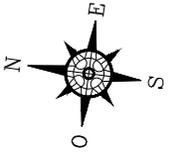
PICTOGRAMA	
	ZONA SEGURA
	SALIDA
	SALIDA ESCALERA
	SALIDA
	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO
	NO ES SALIDA
	LUCES DE EMERGENCIA
	RUTA DE EVACUACION
	PELIGRO RIESGO ELECTRICO
	BOTAPON
	EXTINTOR
	DETECTOR DE HUMO
	ALARMA DE EVACUACION
	MANGUERA DE INCENDIOS



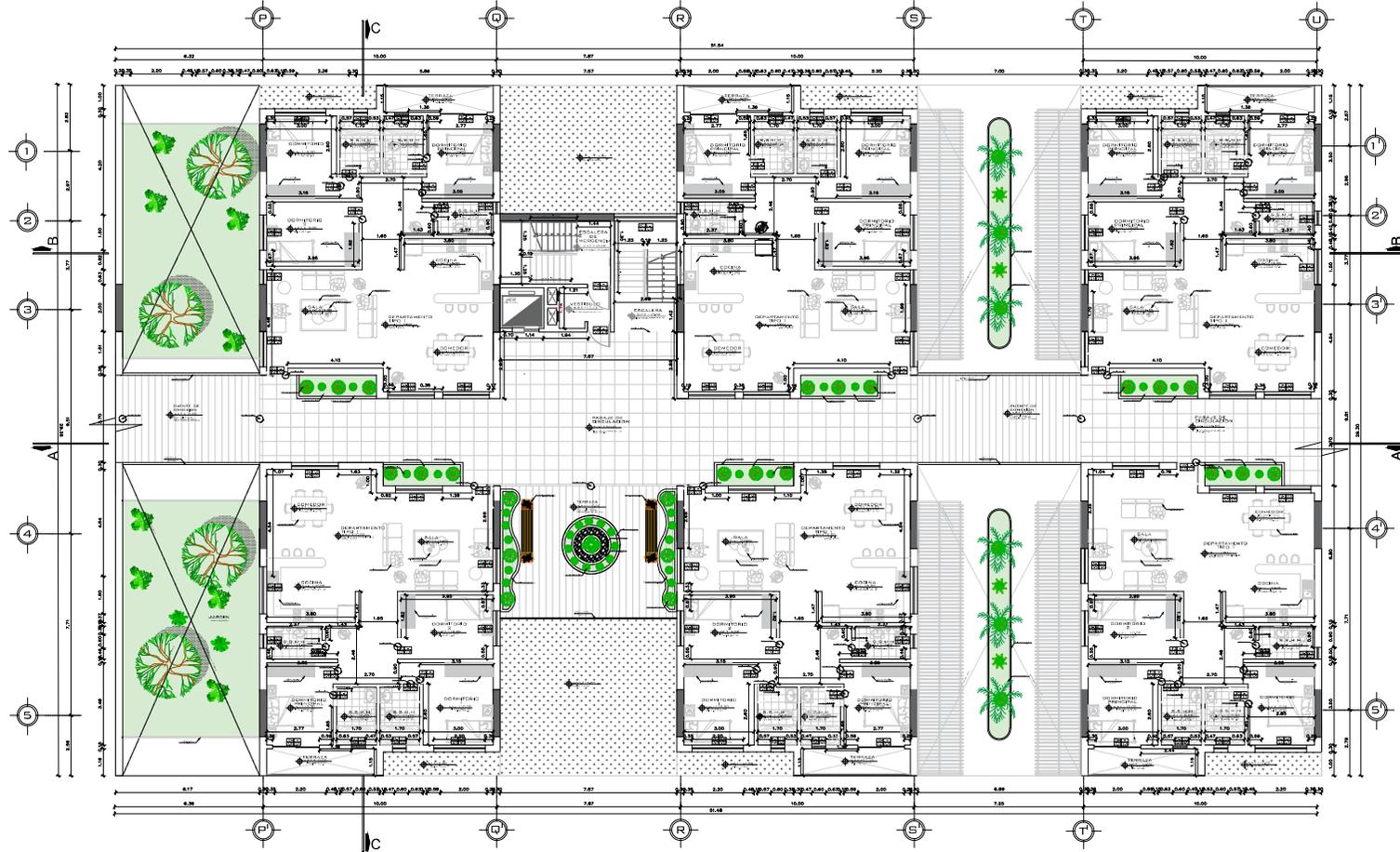
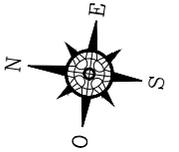
PLANOS SECTOR 2



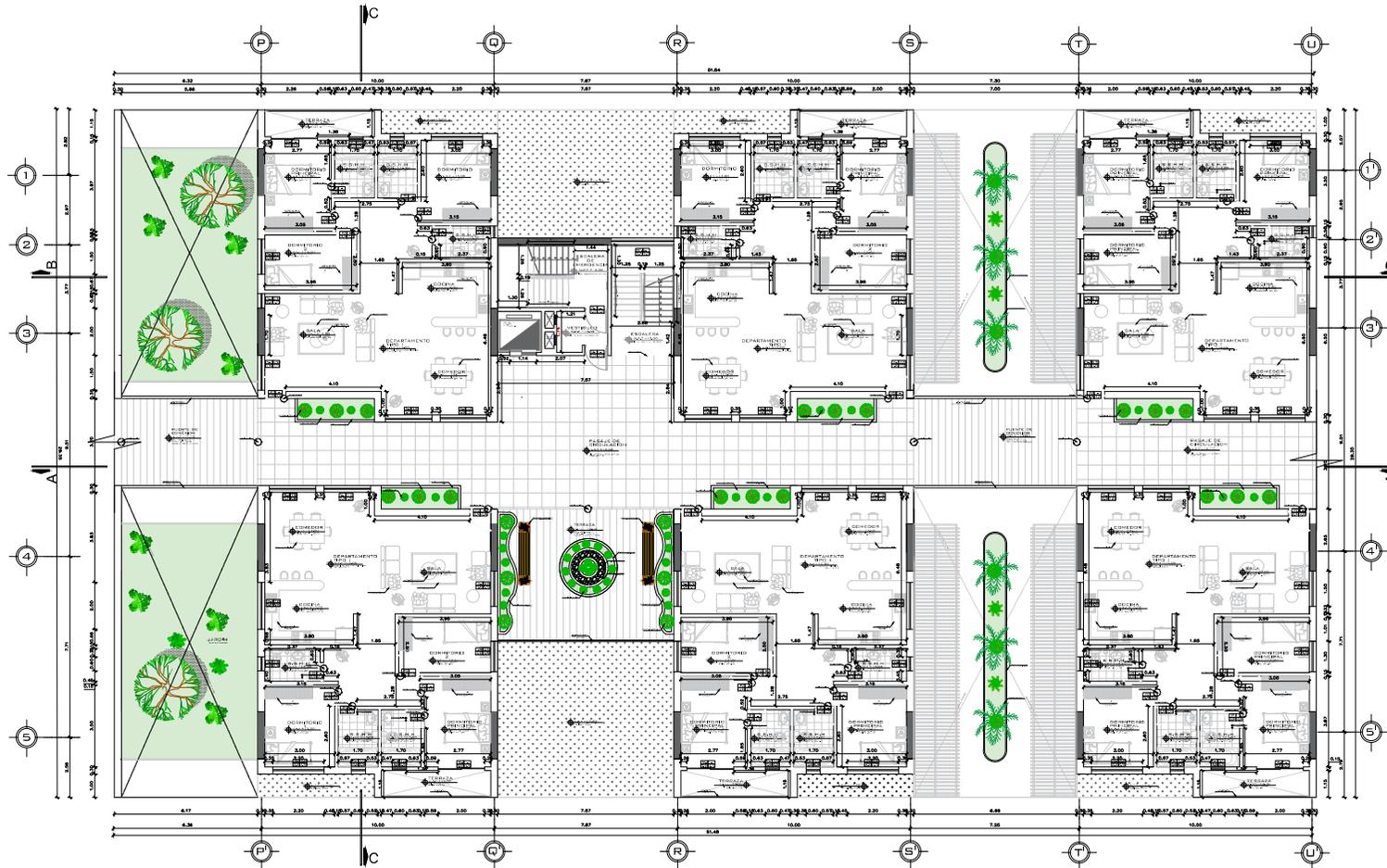
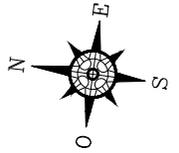




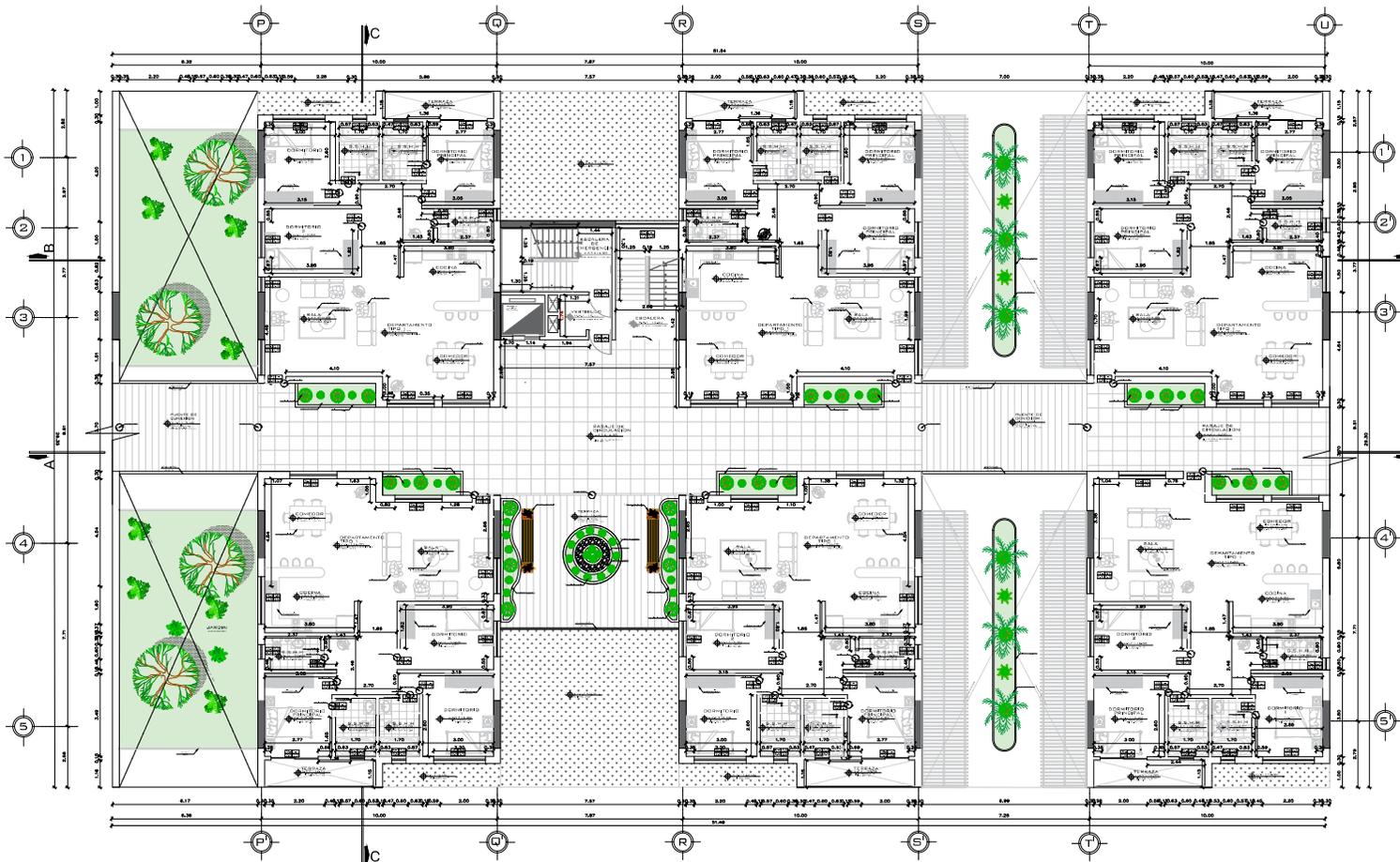
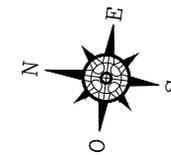
TERCER PISO
ESC. 1/75



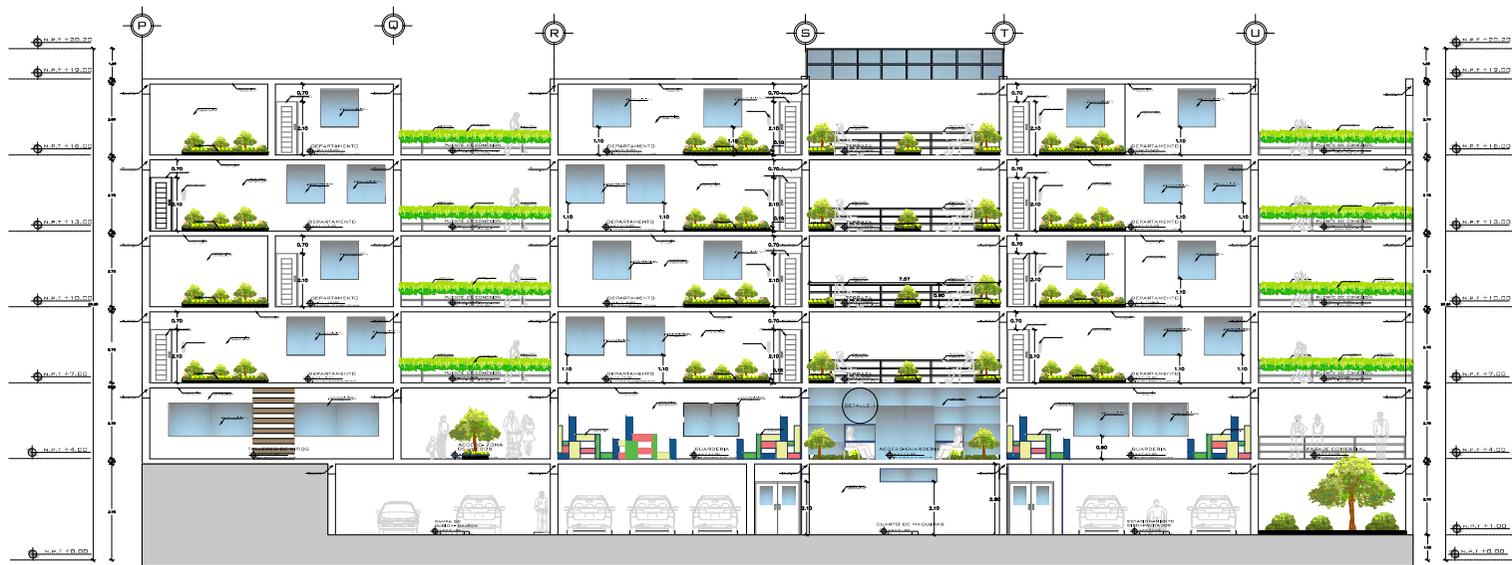
CUARTO PISO
ESC. 1/75



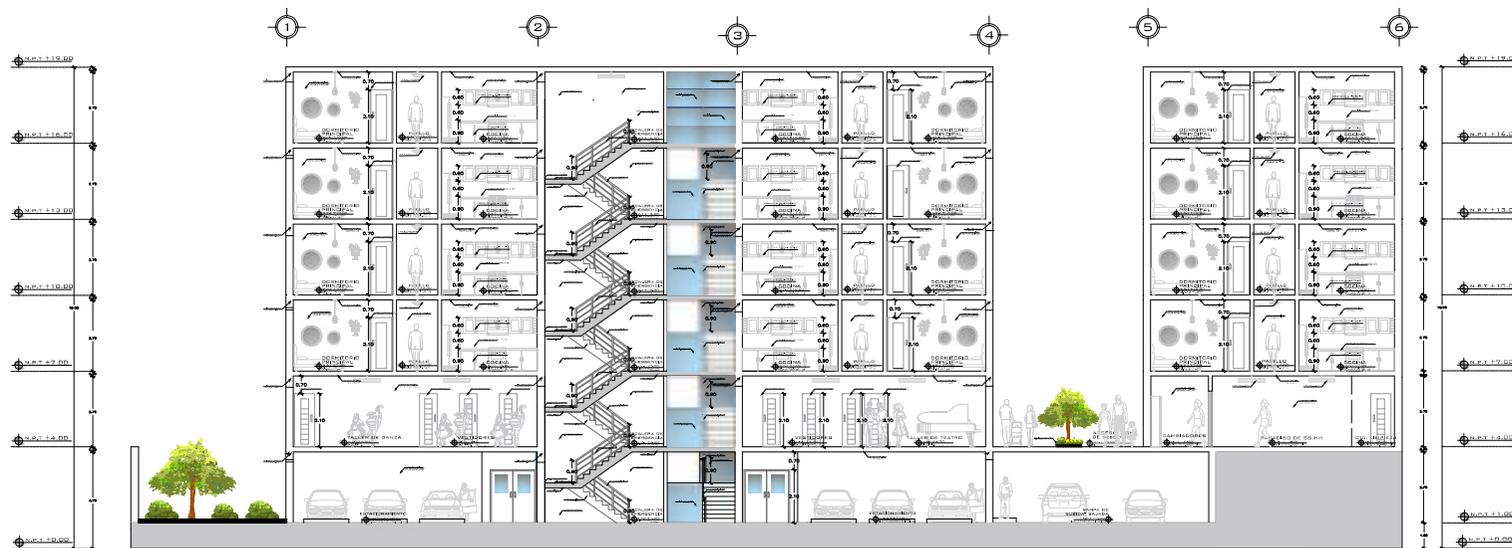
QUINTO PISO
ESC. 1/75



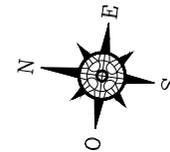
SEXTO PISO
ESC. 1/75



CORTE A-A

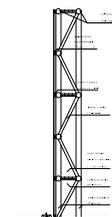
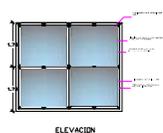


CORTE B-B



CORTE C-C

DETALLE CONSTRUCTIVO MURO CORTINA GUARDERIA-ESCALERA



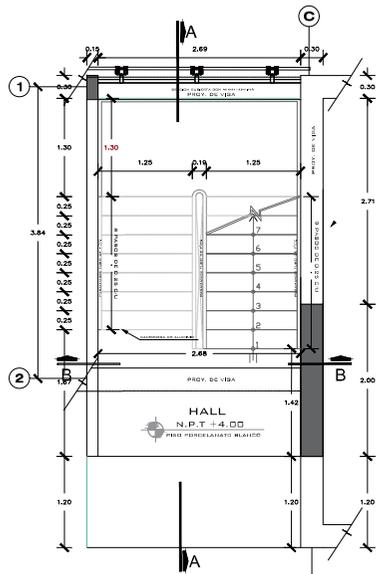
CORTE



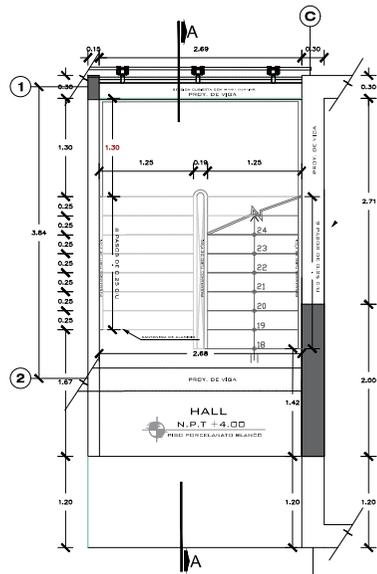
ELEVACION FRONTAL



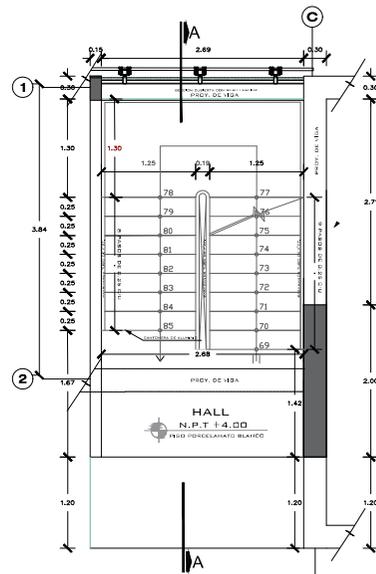
ELEVACION POSTERIOR



PLANTA PRIMER PISO
ESCALERA PRINCIPAL- INICIO
N.P.T +1.00

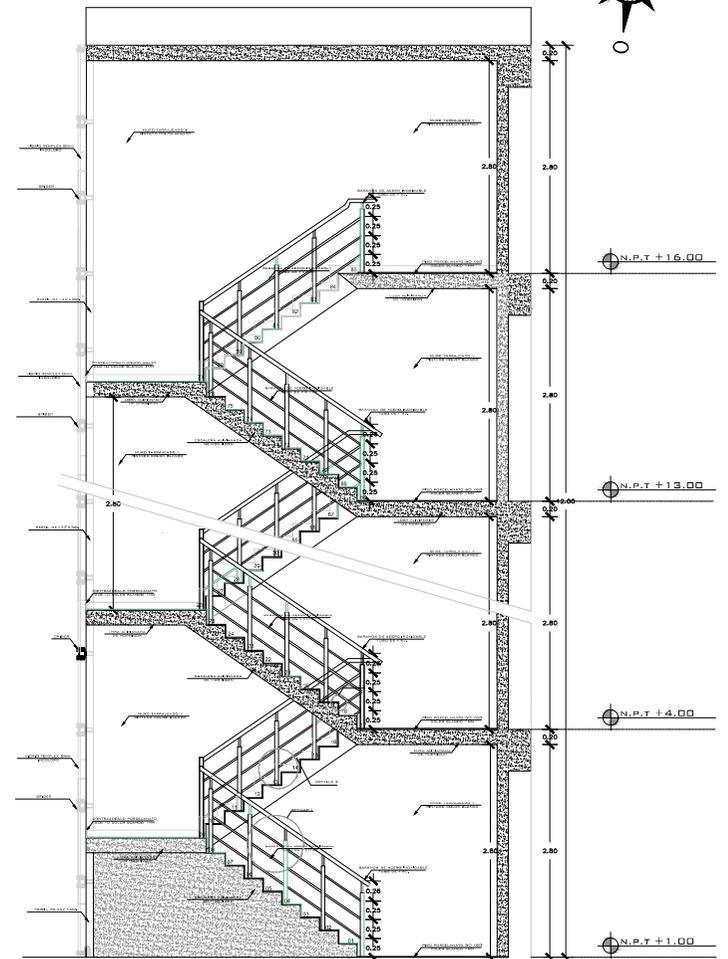


PLANTA PRIMER PISO
ESCALERA PRINCIPAL- TÍPICO
N.P.T +4.00



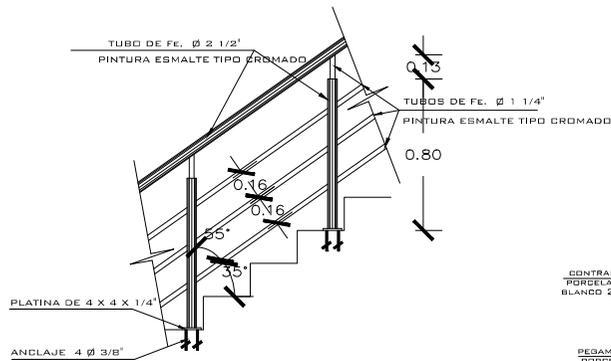
PLANTA ÚLTIMO PISO
ESCALERA PRINCIPAL- FINAL
N.P.T +3.00

CORTE A-A'
ESCALERA INICIO-FINAL

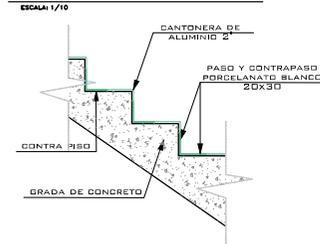


DETALLE ESCALERA INICIO-FINAL

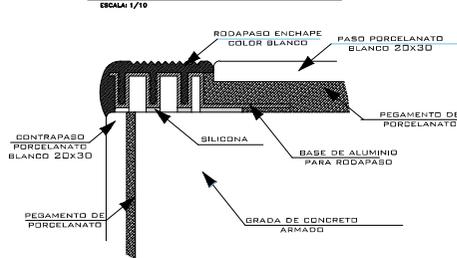
DETALLE 1 - BARANDA
ESCALA: 1/10

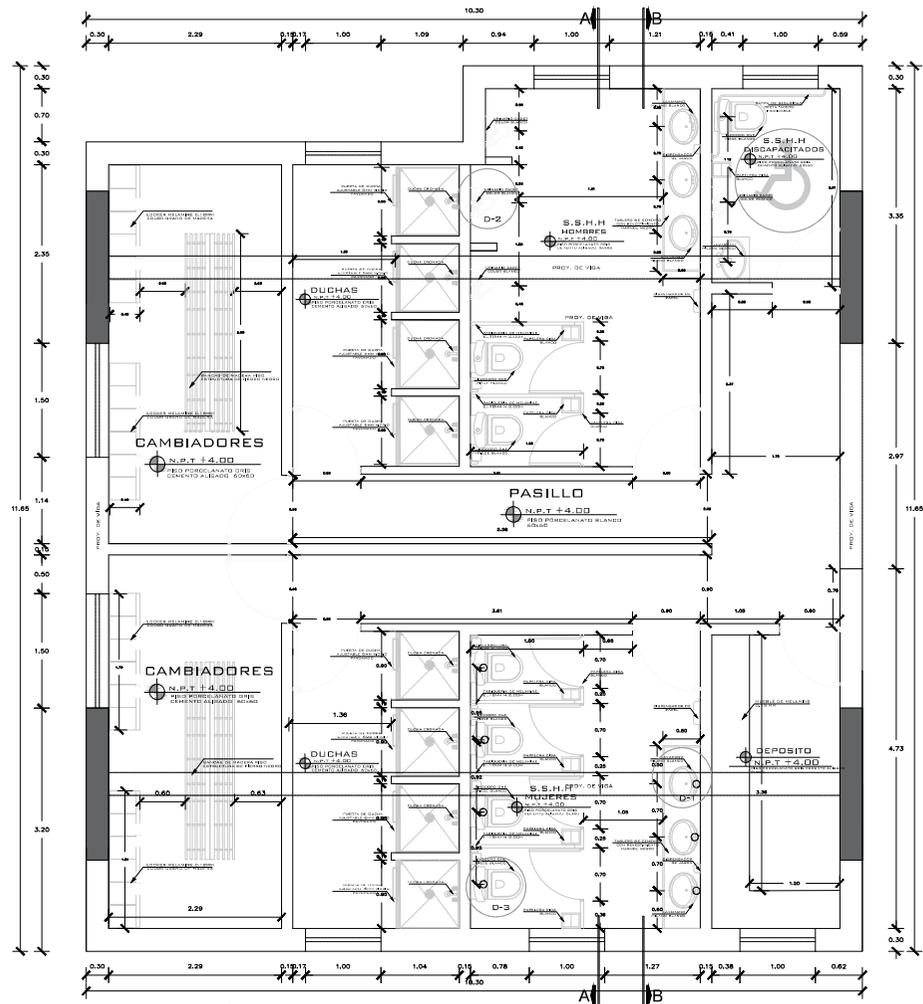


DETALLE 2 - BORDE DE ESCALERA
ESCALA: 1/10



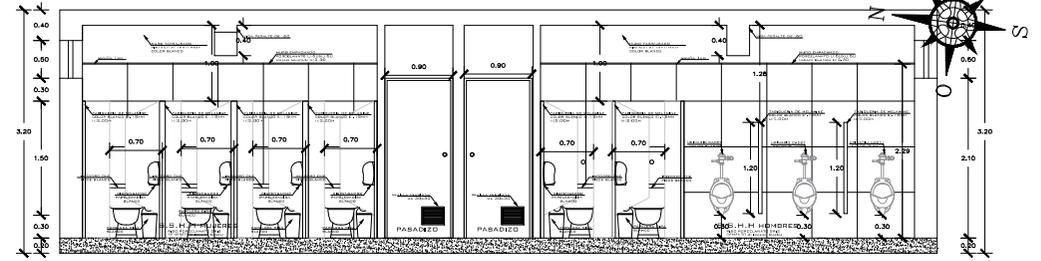
DETALLE 3 - PASO DE ESCALERA
ESCALA: 1/10



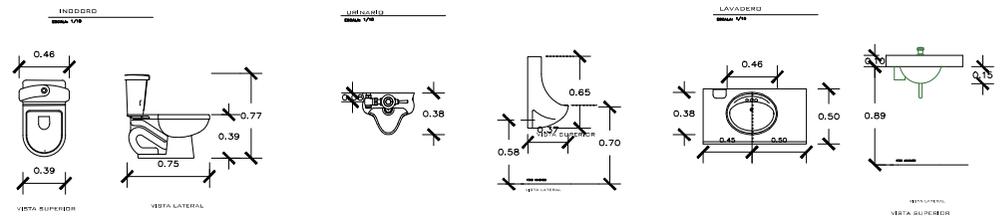
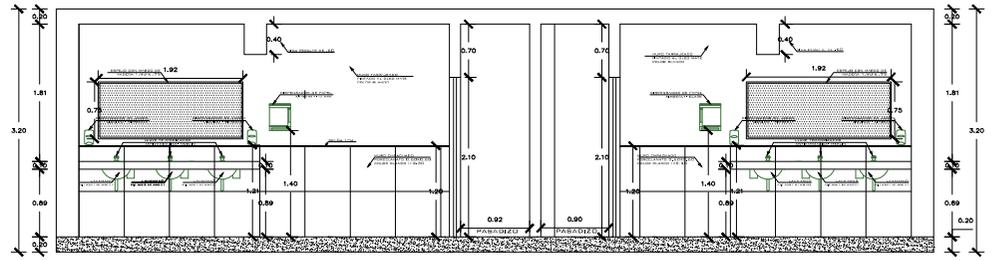


PLANTA SEGUNDO PISO
BAÑOS DE GIMNASIO
NPT +4.00

CORTE A-A'
MODULO DE SS+HH DE GIMNASIO

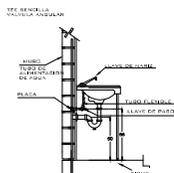


CORTE B-B'
MODULO DE SS+HH DE GIMNASIO

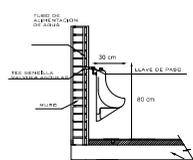


DETALLES
MODULO DE SS+HH DE GIMNASIO

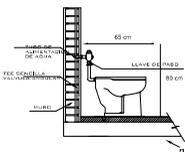
DETALLE 1 - LAVADERO



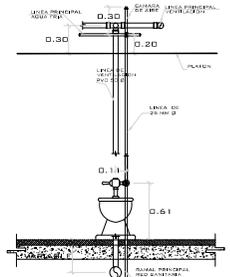
DETALLE 2 - INODORO



DETALLE 3 - INODORO

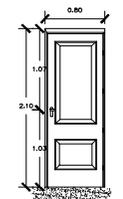
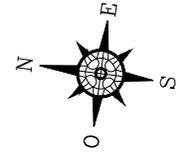


DETALLE 4 - CONEXION DE

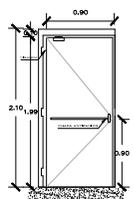
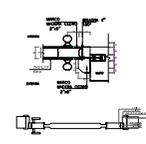


PUERTAS

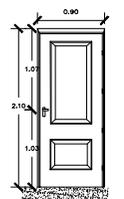
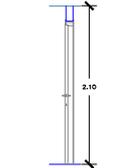
DETALLE DE PUERTAS



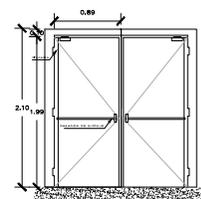
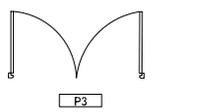
PUERTA BATIENTE CONTRAPLACADA (MDF 18MM) DE UNA HOJA



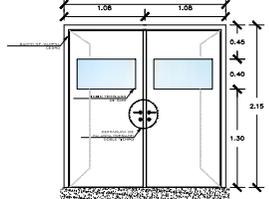
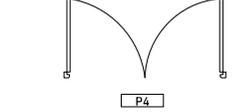
PUERTA CORTE FUEGO DE UNA HOJA FABRICADA CON PALANCA GALVANIZADA (RF3 HORAS) CON BARRA ANTIPANICO



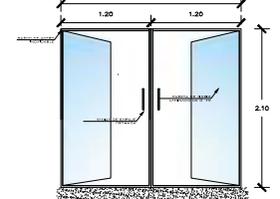
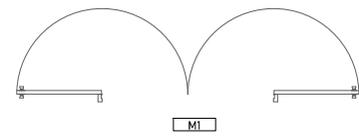
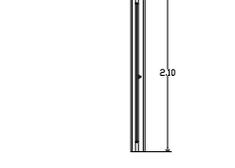
PUERTA BATIENTE CONTRAPLACADA (MDF 18MM) DE UNA HOJA



PUERTA METALICA DOBLE HOJA FABRICADA CON PALANCA GALVANIZADA (RF3 HORAS) CON BARRA ANTIPANICO



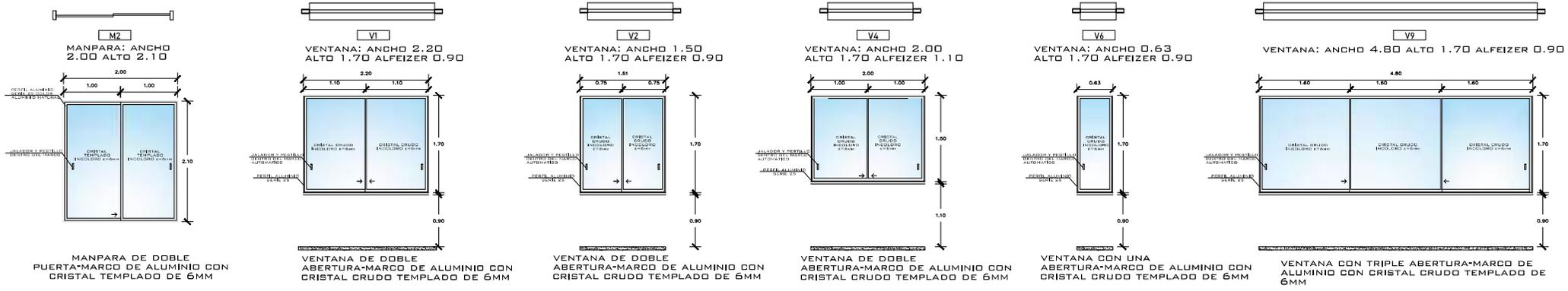
PUERTA BATIENTE CONTRAPLACADA (MDF) DOBLE HOJA CON CRISTAL FIJO SUPERIOR EN LAS HOJAS



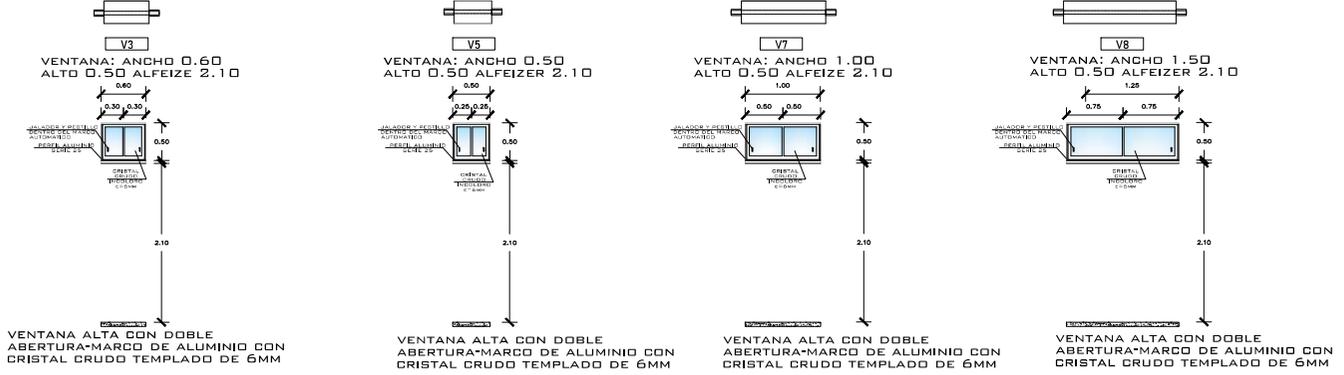
PUERTA BATIENTE CONTRAPLACADA (MDF) DOBLE HOJA CON CRISTAL FIJO SUPERIOR EN LAS HOJAS

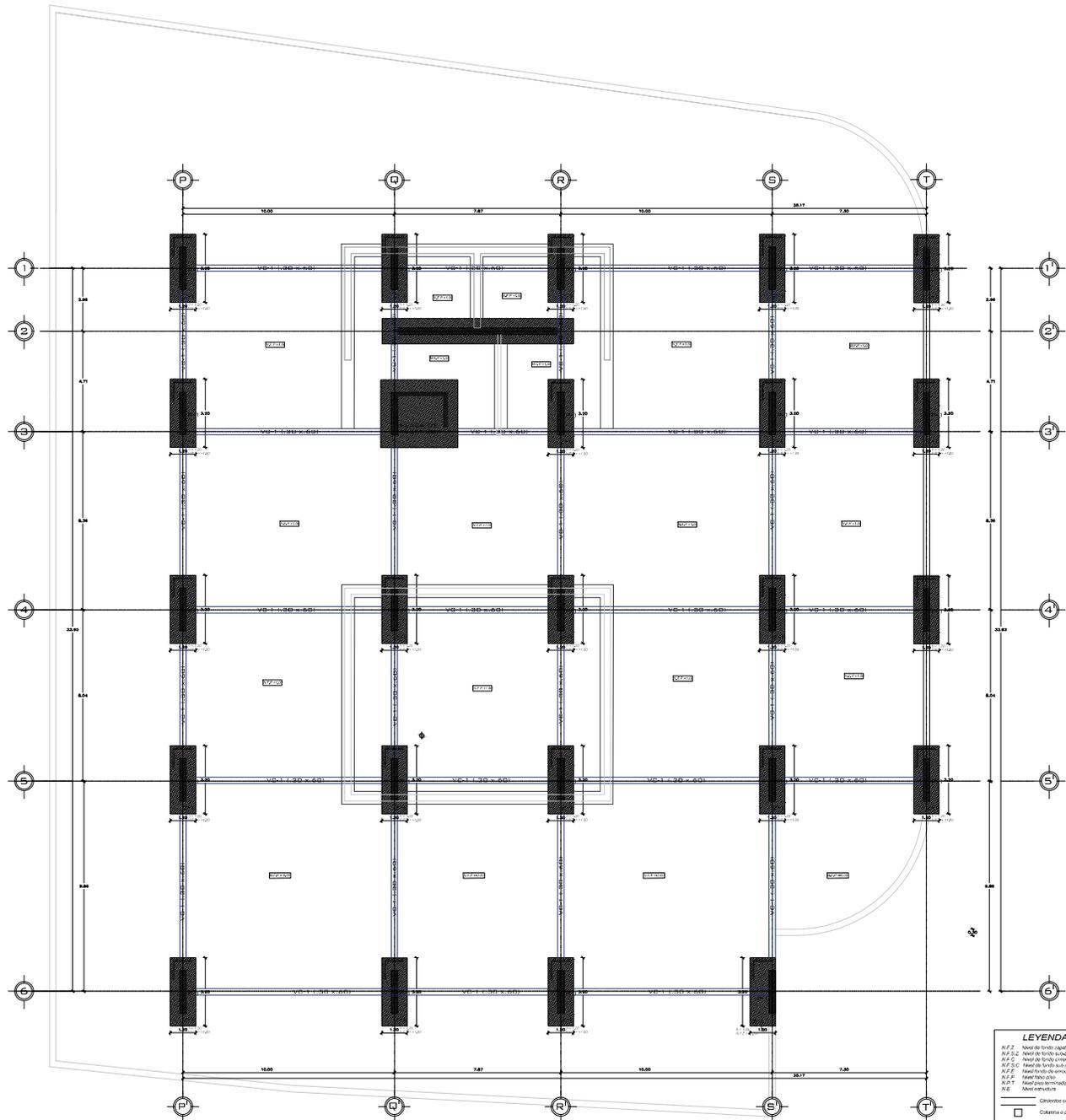


VENTANAS



VENTANAS ALTAS



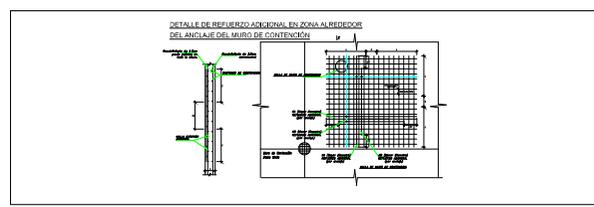
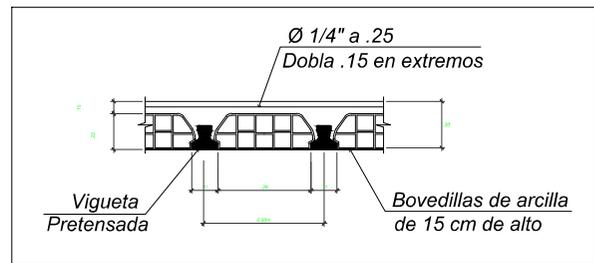
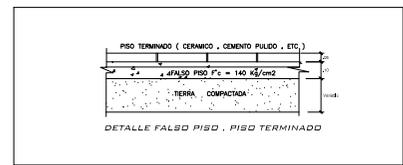
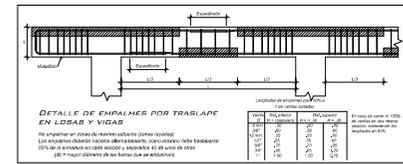


CIMENTACION
ESC. 1/75

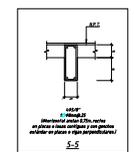
LEYENDA

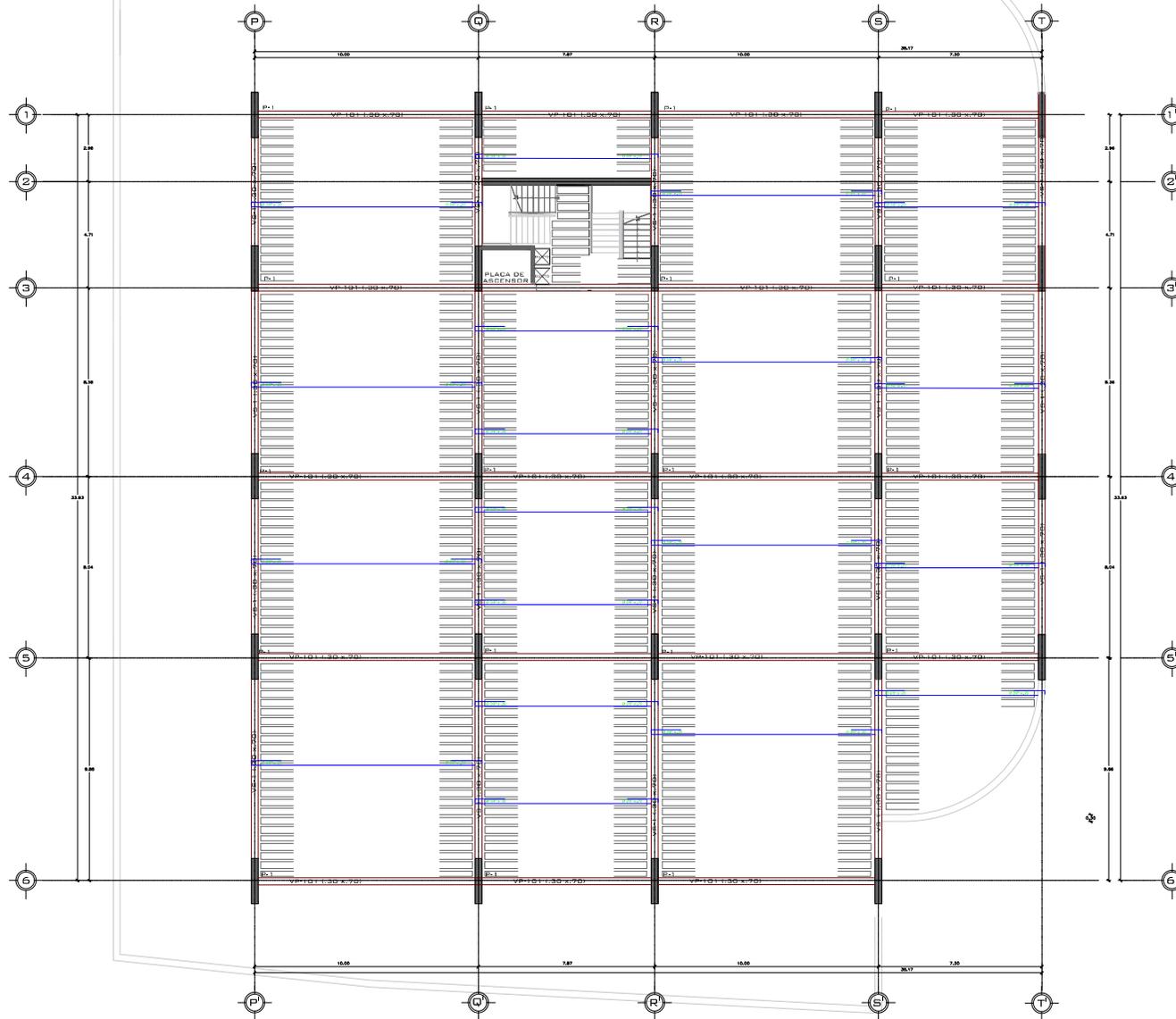
- A.F.2. Nivel de fondo zapatas
- A.F.2.C. Nivel de fondo columnas
- A.F.3. Nivel de fondo cimentación
- A.F.3.C. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.4. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.5. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.6. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.7. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.8. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.9. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.10. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.11. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.12. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.13. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.14. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.15. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.16. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.17. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.18. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.19. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.20. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.21. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.22. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.23. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.24. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.25. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.26. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.27. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.28. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.29. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.30. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.31. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.32. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.33. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.34. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.35. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.36. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.37. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.38. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.39. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.40. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.41. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.42. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.43. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.44. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.45. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.46. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.47. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.48. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.49. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.50. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.51. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.52. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.53. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.54. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.55. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.56. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.57. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.58. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.59. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.60. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.61. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.62. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.63. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.64. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.65. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.66. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.67. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.68. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.69. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.70. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.71. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.72. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.73. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.74. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.75. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.76. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.77. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.78. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.79. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.80. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.81. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.82. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.83. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.84. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.85. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.86. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.87. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.88. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.89. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.90. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.91. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.92. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.93. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.94. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.95. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.96. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.97. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.98. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.99. Nivel de fondo de cimentación
- A.F.100. Nivel de fondo de cimentación

CUADRO DE COLUMNAS	CUADRO DE PLACAS	
	Pk1	Pk2
C-1		
C-2		
C-3		
C-4		
C-5		
C-6		
C-7		
C-8		
C-9		
C-10		
C-11		
C-12		
C-13		
C-14		
C-15		
C-16		
C-17		
C-18		
C-19		
C-20		
C-21		
C-22		
C-23		
C-24		
C-25		
C-26		
C-27		
C-28		
C-29		
C-30		
C-31		
C-32		
C-33		
C-34		
C-35		
C-36		
C-37		
C-38		
C-39		
C-40		
C-41		
C-42		
C-43		
C-44		
C-45		
C-46		
C-47		
C-48		
C-49		
C-50		



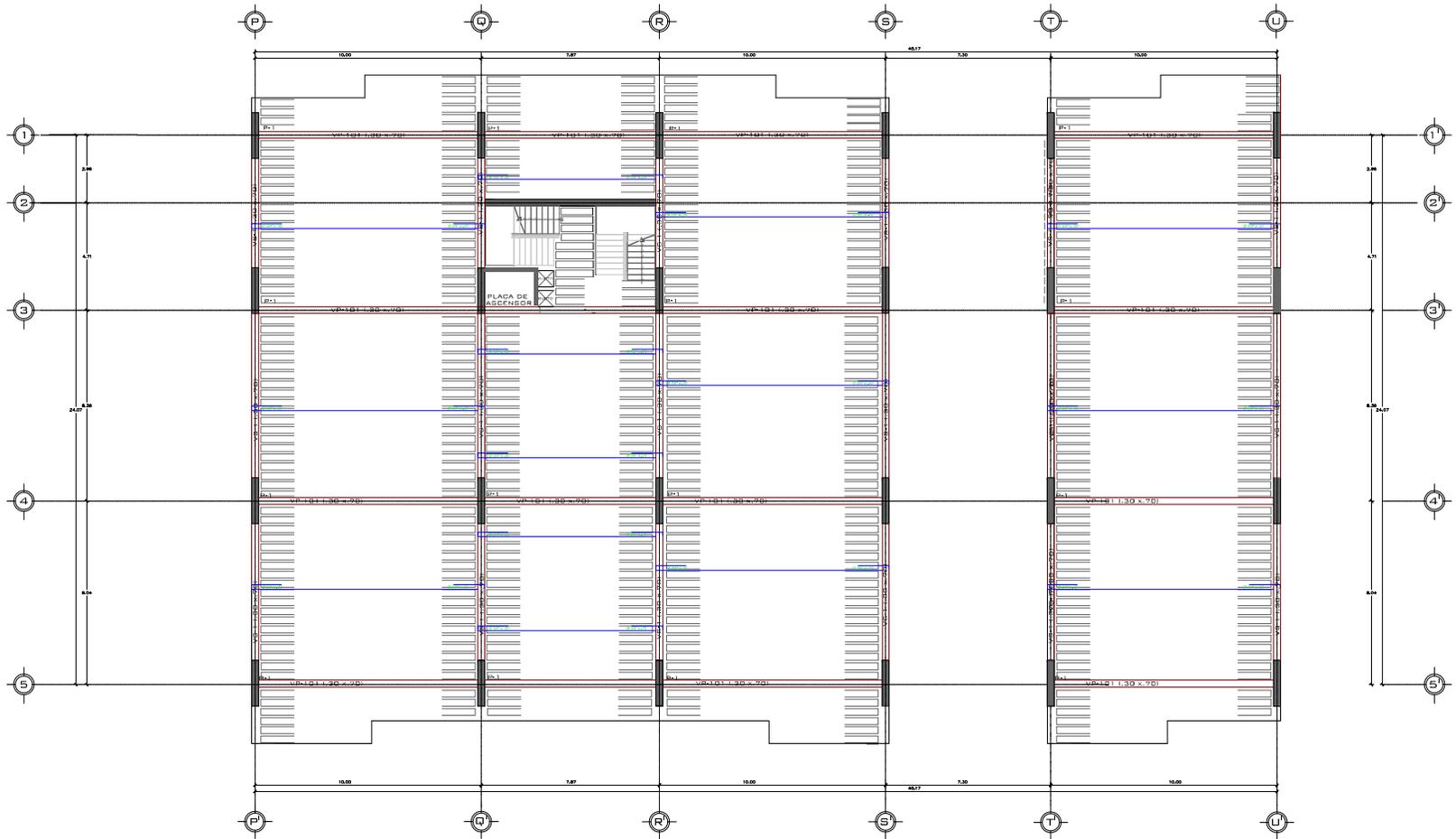
CORTES DE TECHO (TÍPICO)



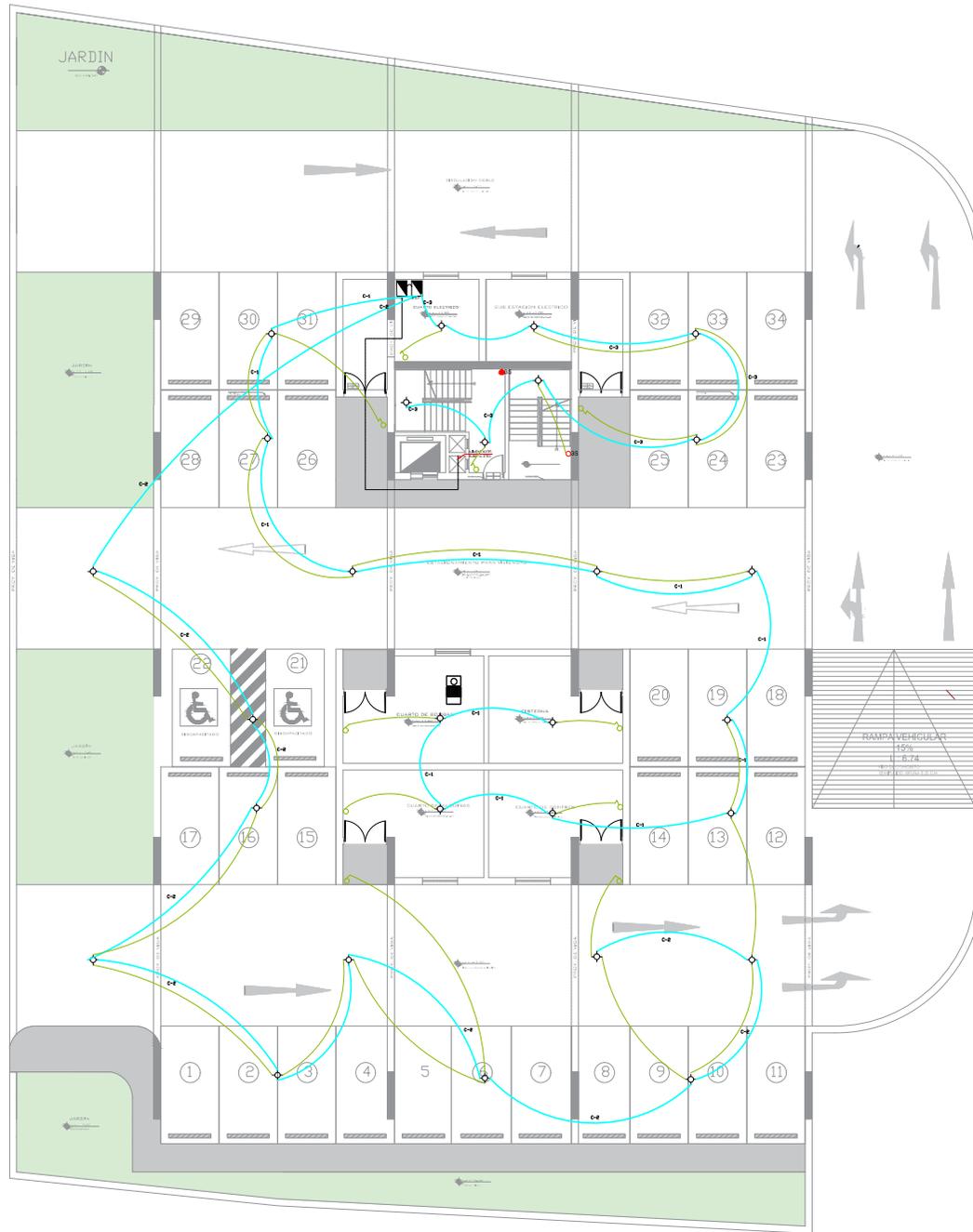
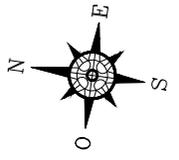


LOSA ALIGERADA-1ER PISO

H. D. 30 ESC. 1/75

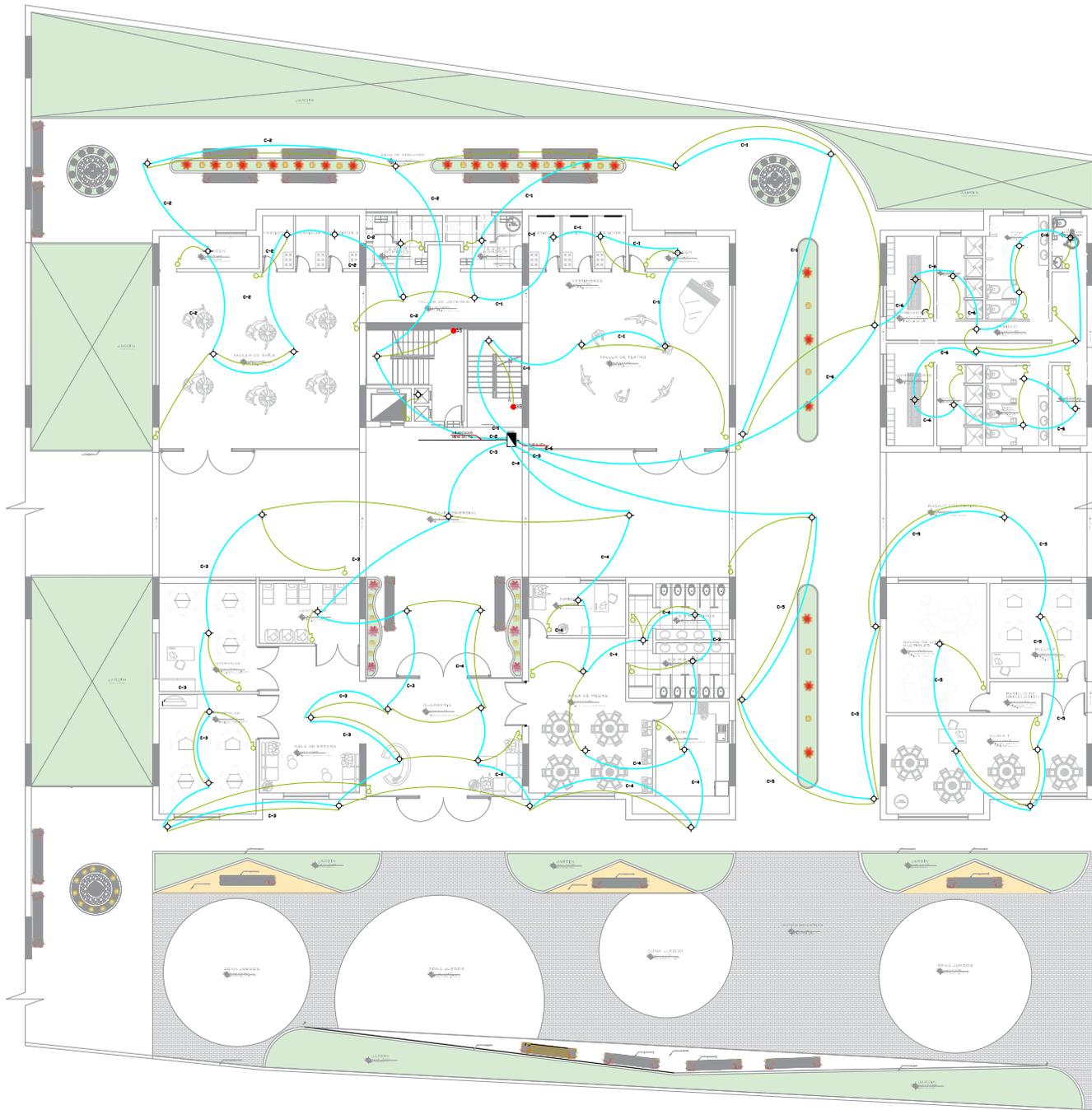
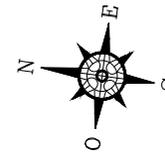


LOSA ALIGERADA-TIPICA
 H. 0.30 ESC. 1/75



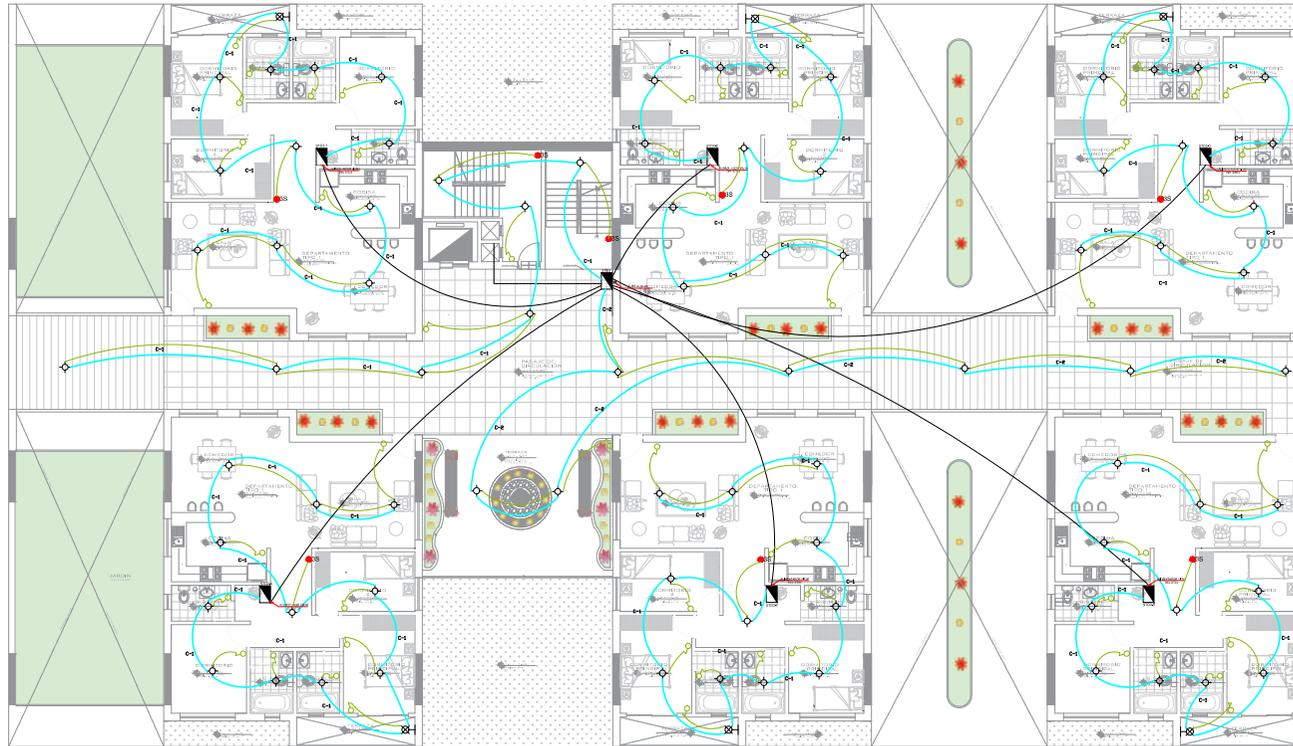
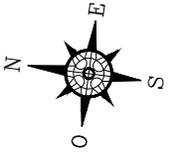
LEYENDA	
	SALIDA DE LUZ TECHO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION TOMACORRIENTE
	TABLERO GENERAL DE CADA PISO
	TABLERO GENERAL
	MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
	CAJA DE PASO METALICA

	CABLE DE TOMACORRIENTES
	CABLE DE INTERRUPTOR
	CABLE DE ILUMINACION



LEYENDA	
	SALIDA DE LUZ TECHO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION TOMACORRIENTE
	80 x 40 TABLERO GENERAL DE CADA PISO
	40 x 40 TABLERO GENERAL
	MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
	CAJA DE PASO METALICA

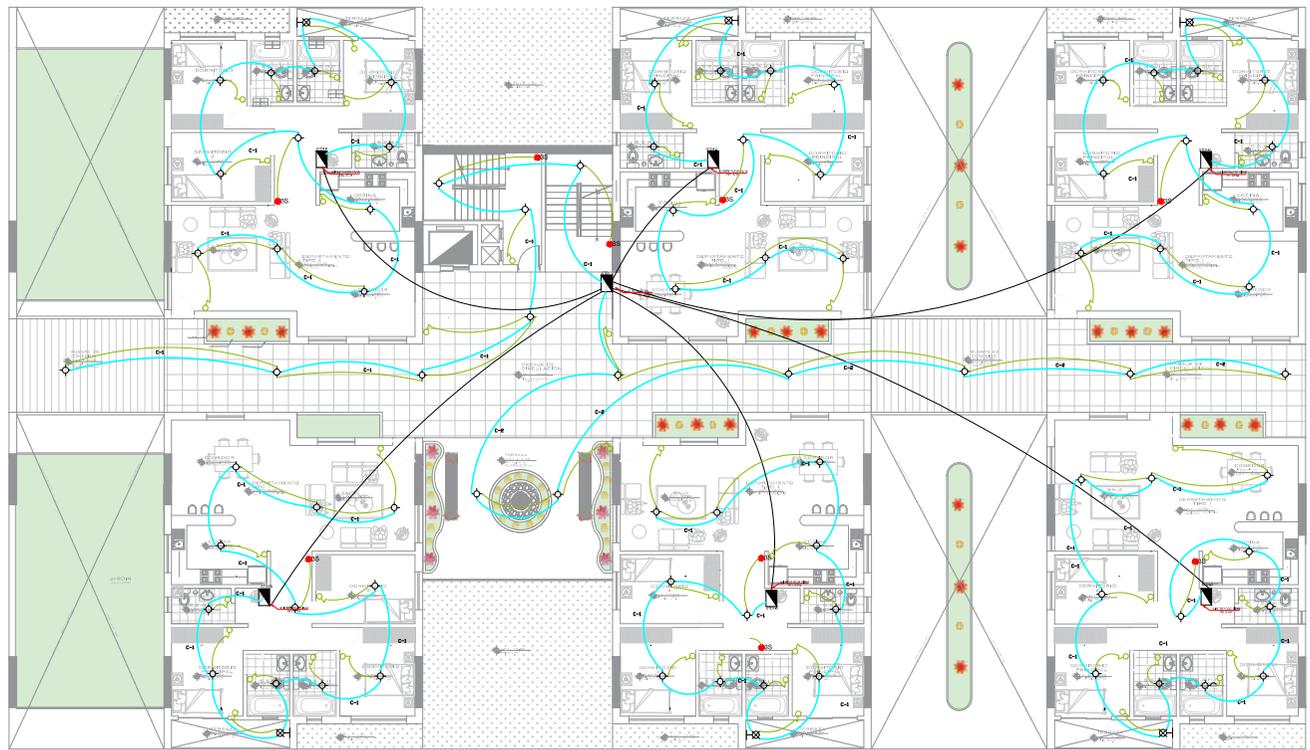
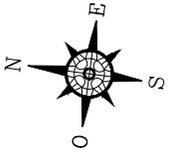
	CABLE DE TOMACORRIENTES
	CABLE DE INTERRUPTOR
	CABLE DE ILUMINACION



LEYENDA

	SALIDA DE LUZ TECHO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	TOMACORRIENTE
	TABLERO GENERAL DE CADA PISO
	TABLERO GENERAL
	MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
	CAJA DE PASO METALICA

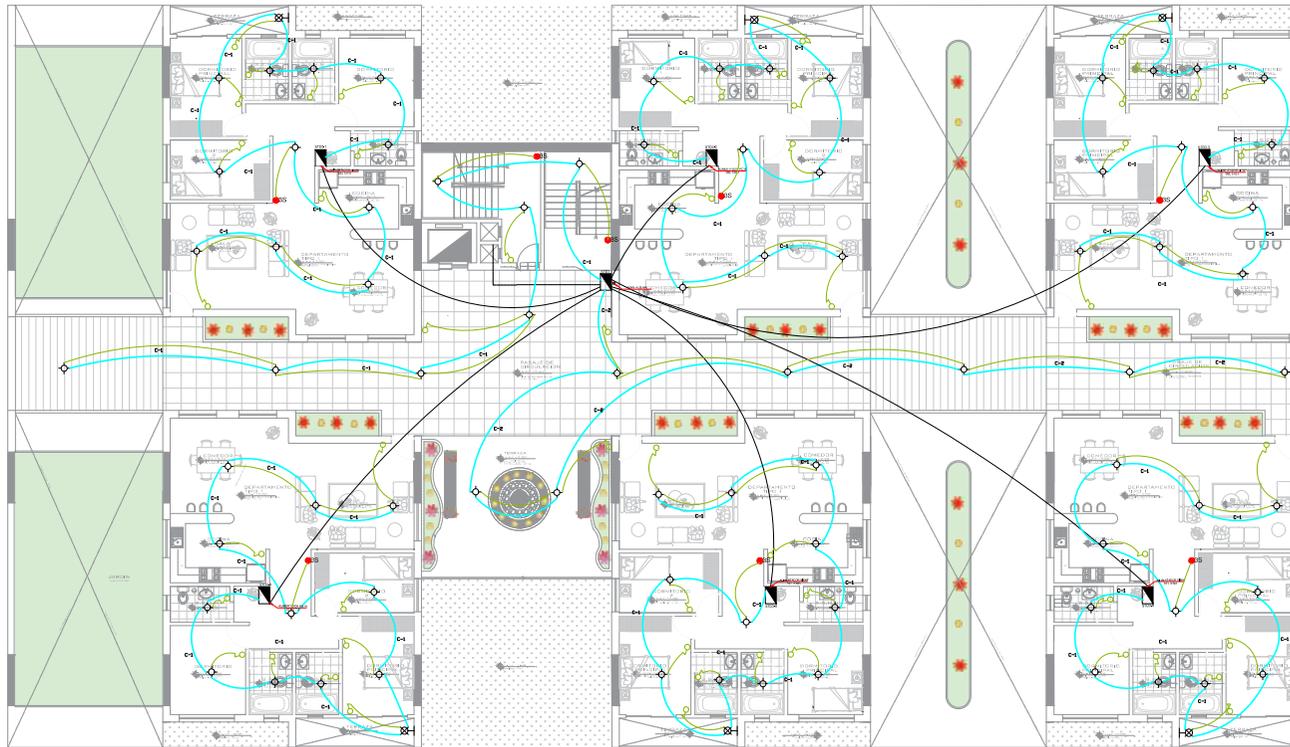
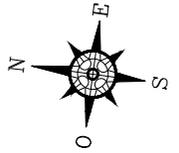
	CABLE DE TOMACORRIENTES
	CABLE DE INTERRUPTOR
	CABLE DE ILUMINACION



LEYENDA

- ◊ SALIDA DE LUZ TECHO
- ⌘ INTERRUPTOR DOBLE
- ⌘ INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DE CONMUTACION
- TOMACORRIENTE
- 80 x 40 TABLERO GENERAL DE CADA PISO
- 40 x 40 TABLERO GENERAL
- Ⓜ MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
- ⊠ CAJA DE PASO METALICA

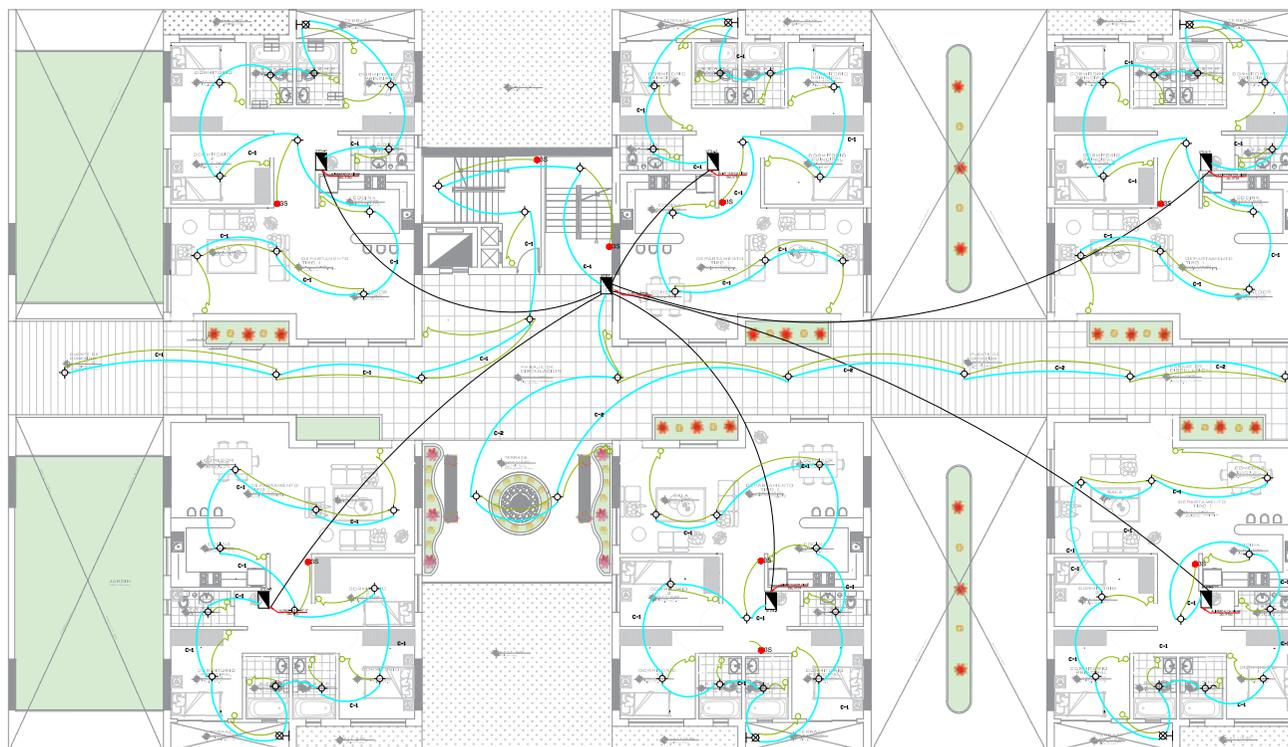
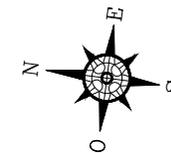
- CABLE DE TOMACORRIENTES —
- CABLE DE INTERRUPTOR —
- CABLE DE ILUMINACION —



LEYENDA

	SALIDA DE LUZ TECHO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	TOMACORRIENTE
	80 x 40 TABLERO GENERAL DE CADA PISO
	40 x 40 TABLERO GENERAL
	MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
	CAJA DE PASO METALICA

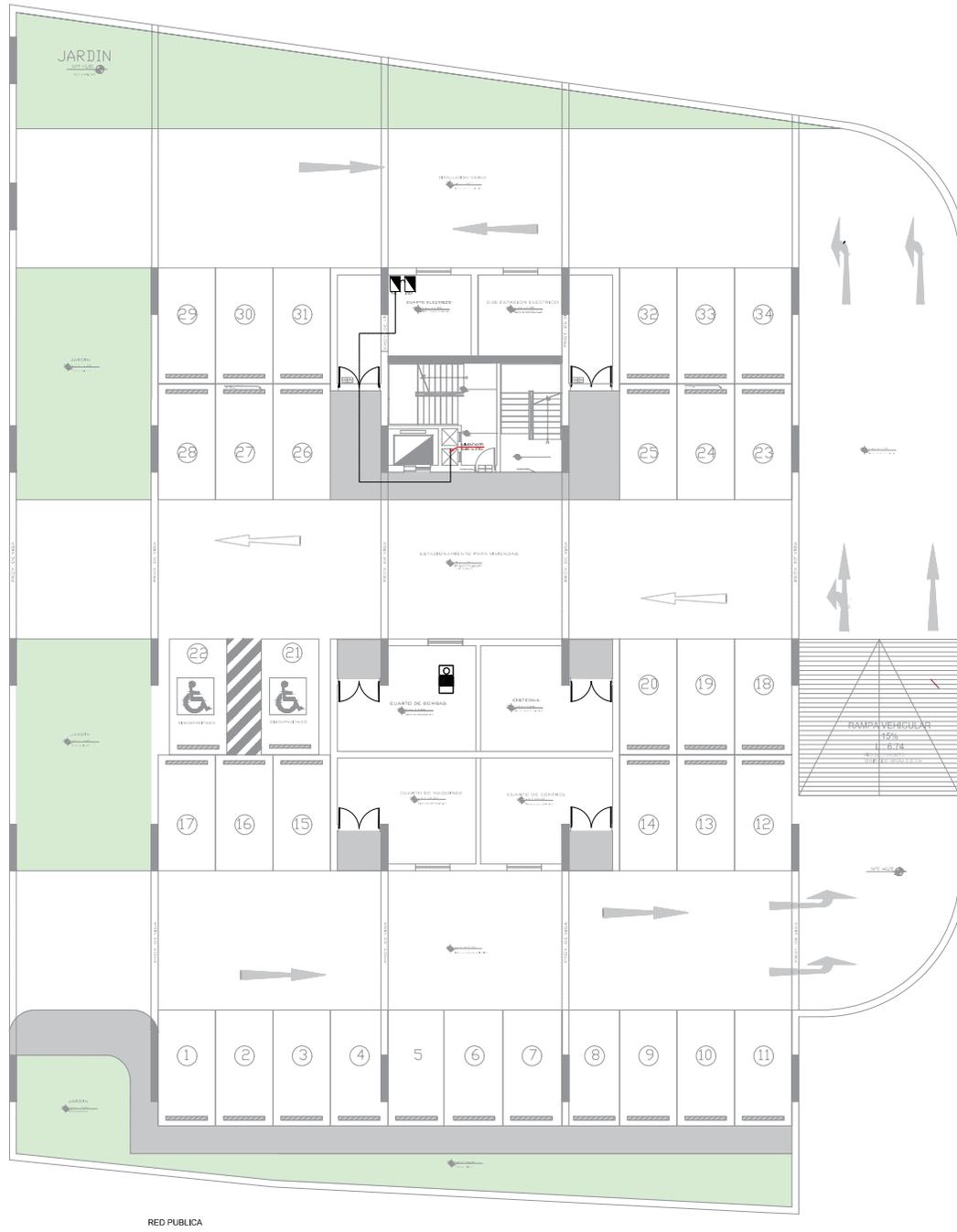
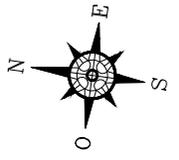
	CABLE DE TOMACORRIENTES
	CABLE DE INTERRUPTOR
	CABLE DE ILUMINACION



LEYENDA

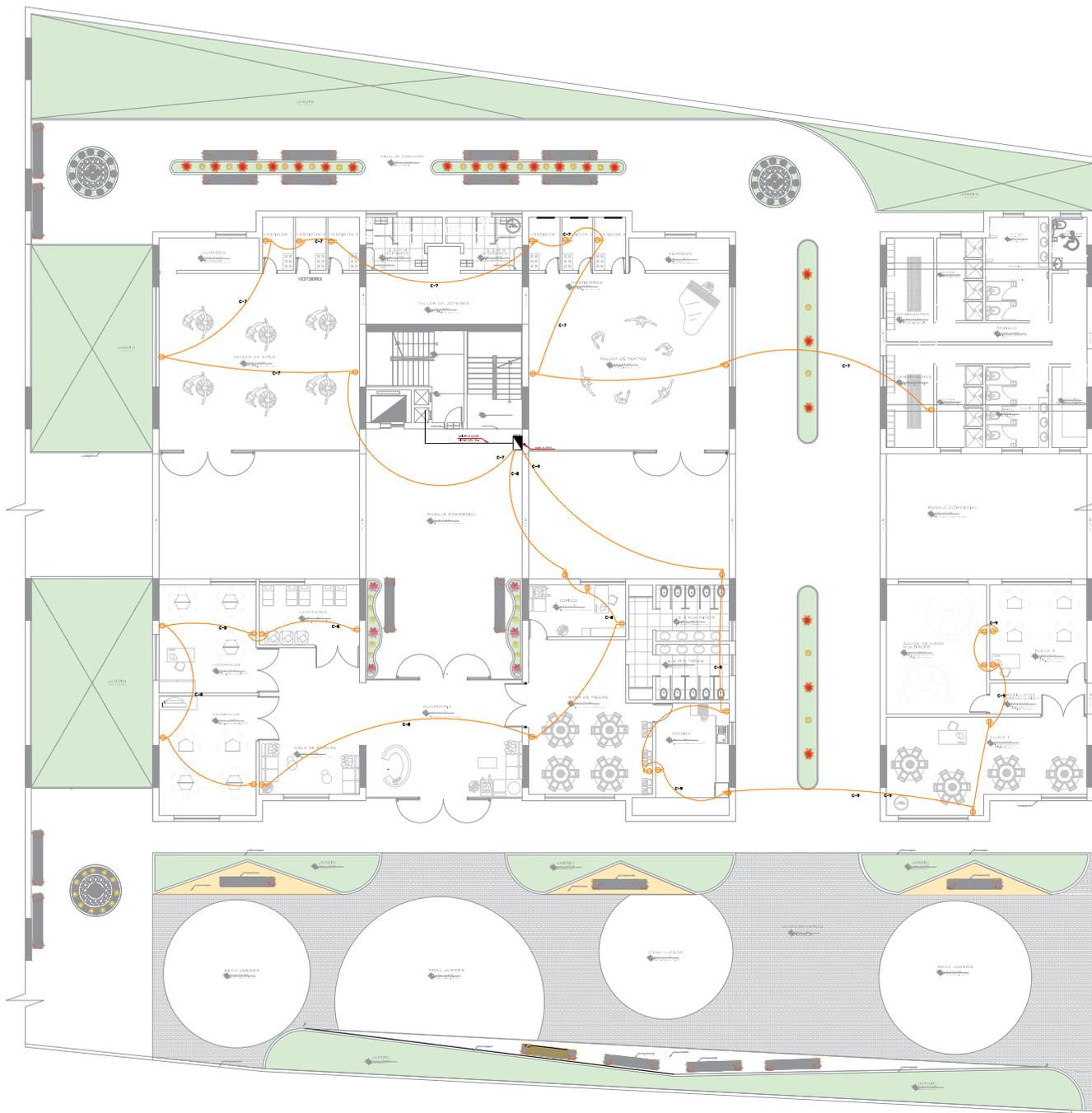
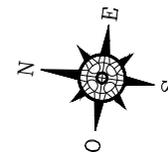
	SALIDA DE LUZ TECHO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	TOMACORRIENTE
	TABLERO GENERAL DE CADA PISO
	TABLERO GENERAL
	MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
	CAJA DE PASO METALICA

	CABLE DE TOMACORRIENTES
	CABLE DE INTERRUPTOR
	CABLE DE ILUMINACION



LEYENDA	
	SALIDA DE LUZ TECHO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	TOMACORRIENTE
	TABLERO GENERAL DE CADA PISO
	TABLERO GENERAL
	MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
	CAJA DE PASO METALICA

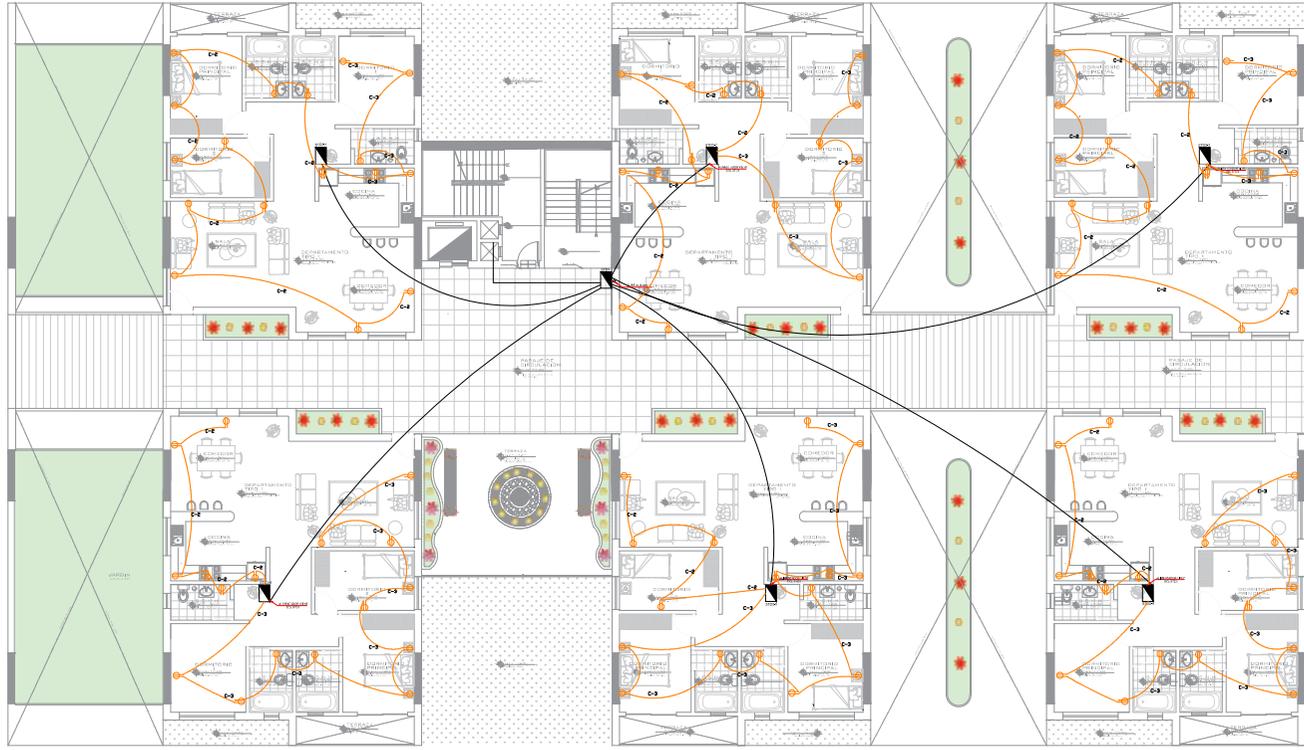
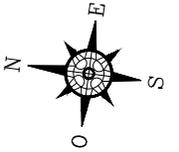
CABLE DE TOMACORRIENTES	
CABLE DE INTERRUPTOR	
CABLE DE ILUMINACION	



LEYENDA

- SALIDA DE LUZ TECHO
- INTERRUPTOR DOBLE
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DE CONMUTACION
- TOMACORRIENTE
- TABLERO GENERAL DE CADA PISO
- TABLERO GENERAL
- MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
- CAJA DE PASO METALICA

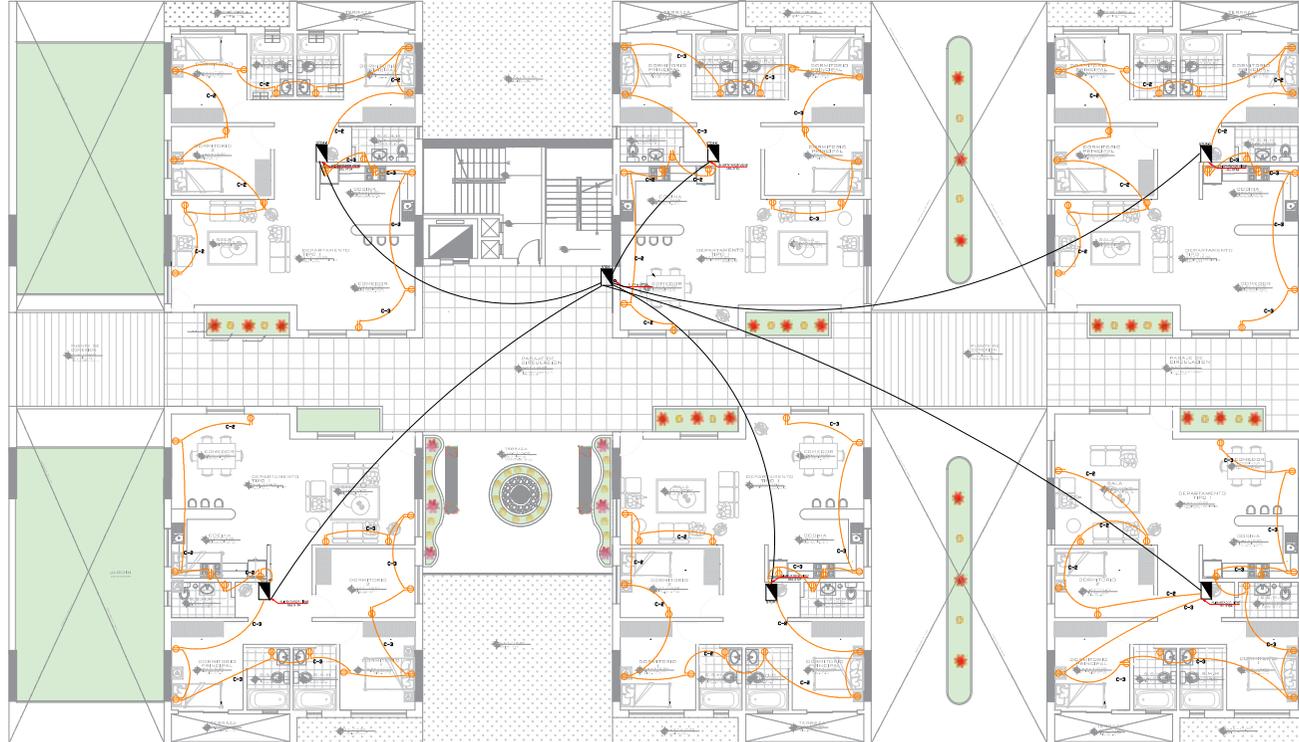
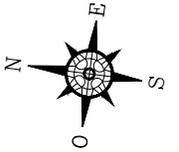
- CABLE DE TOMACORRIENTES
- CABLE DE INTERRUPTOR
- CABLE DE ILUMINACION



LEYENDA

	SALIDA DE LUZ TECHO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	TOMACORRIENTE
	TABLERO GENERAL DE CADA PISO
	TABLERO GENERAL
	MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
	CAJA DE PASO METALICA

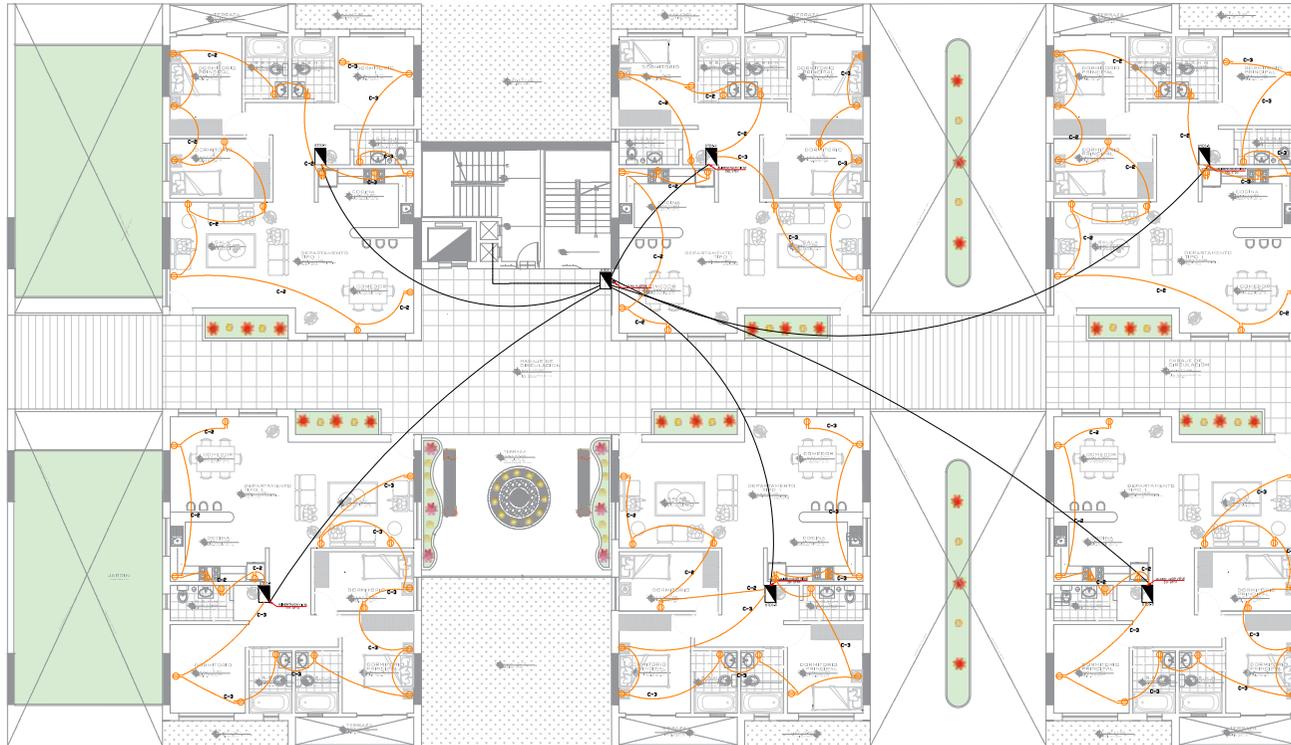
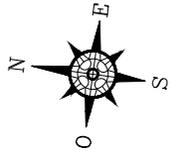
	CABLE DE TOMACORRIENTES
	CABLE DE INTERRUPTOR
	CABLE DE ILUMINACION



LEYENDA

- SALIDA DE LUZ TECHO
- INTERRUPTOR DOBLE
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DE CONMUTACION
- TOMACORRIENTE
- TABLERO GENERAL DE CADA PISO
- TABLERO GENERAL
- MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
- CAJA DE PASO METALICA

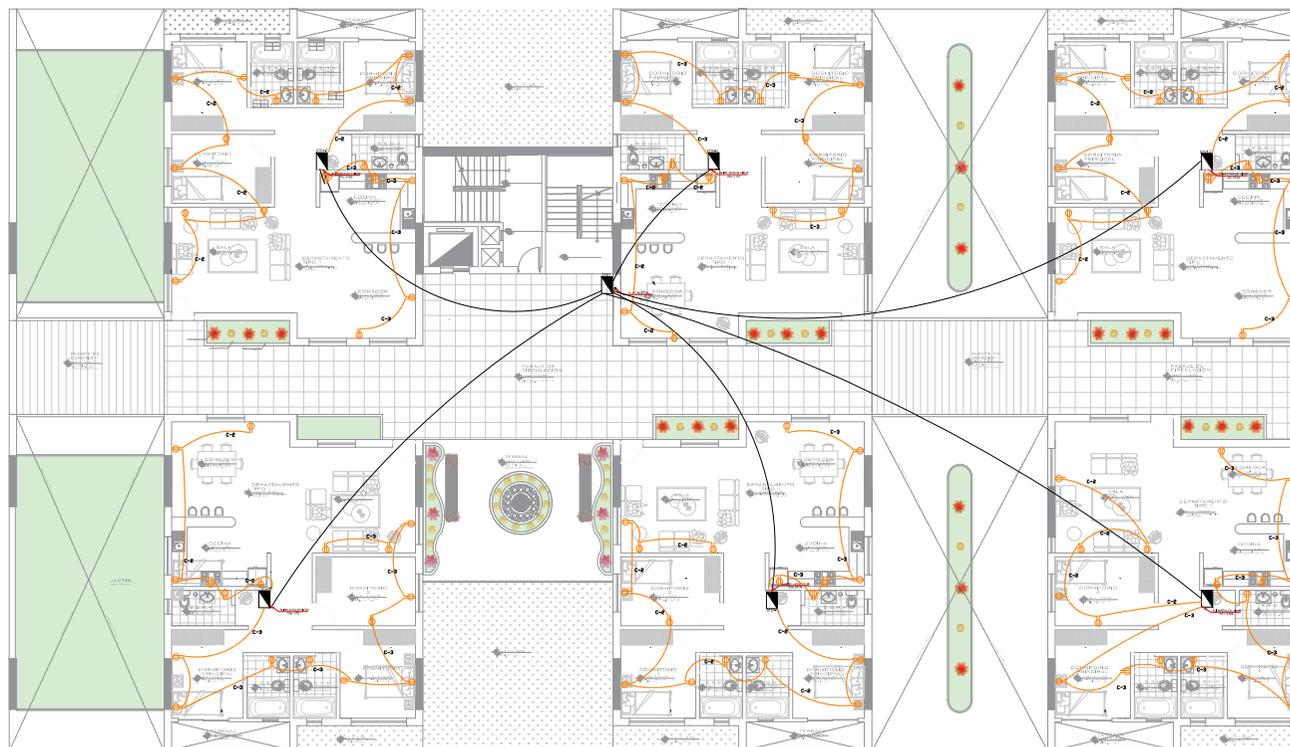
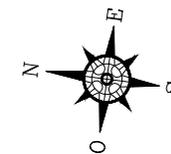
- CABLE DE TOMACORRIENTES
- CABLE DE INTERRUPTOR
- CABLE DE ILUMINACION



LEYENDA

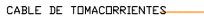
	SALIDA DE LUZ TECHO
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	3S INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	TOMACORRIENTE
	80 x 40 TABLERO GENERAL DE CADA PISO
	40 x 40 TABLERO GENERAL
	MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
	CAJA DE PASO METALICA

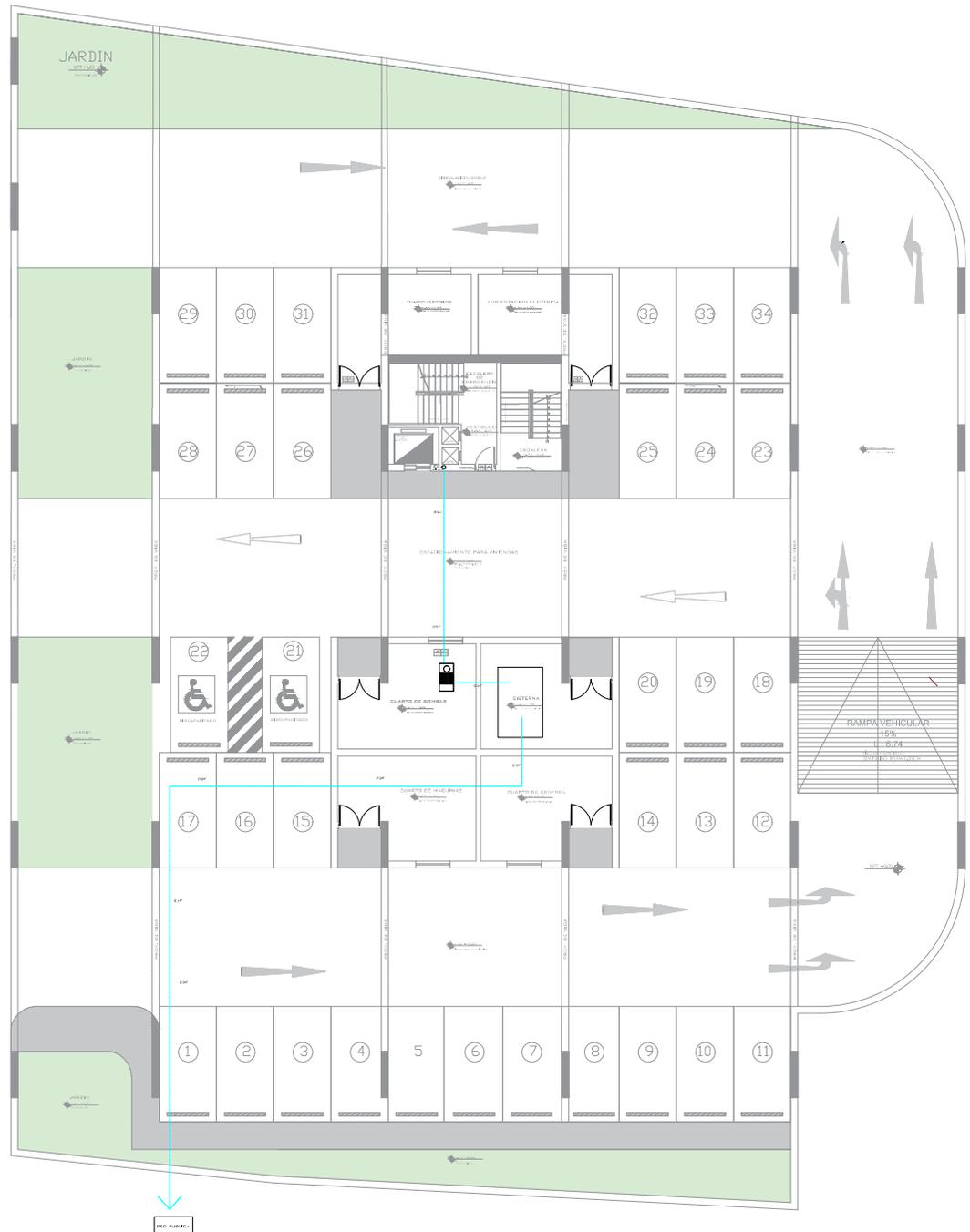
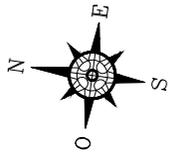
CABLE DE TOMACORRIENTES	
CABLE DE INTERRUPTOR	
CABLE DE ILUMINACION	



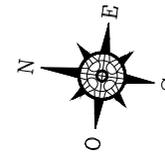
LEYENDA

-  SALIDA DE LUZ TECHO
-  INTERRUPTOR DOBLE
-  INTERRUPTOR SIMPLE
-  INTERRUPTOR DE CONMUTACION
-  TOMACORRIENTE
-  80 x 40 TABLERO GENERAL DE CADA PISO
-  40 x 40 TABLERO GENERAL
-  MEDIDOR (LUZ DEL SUR)
-  CAJA DE PASO METALICA

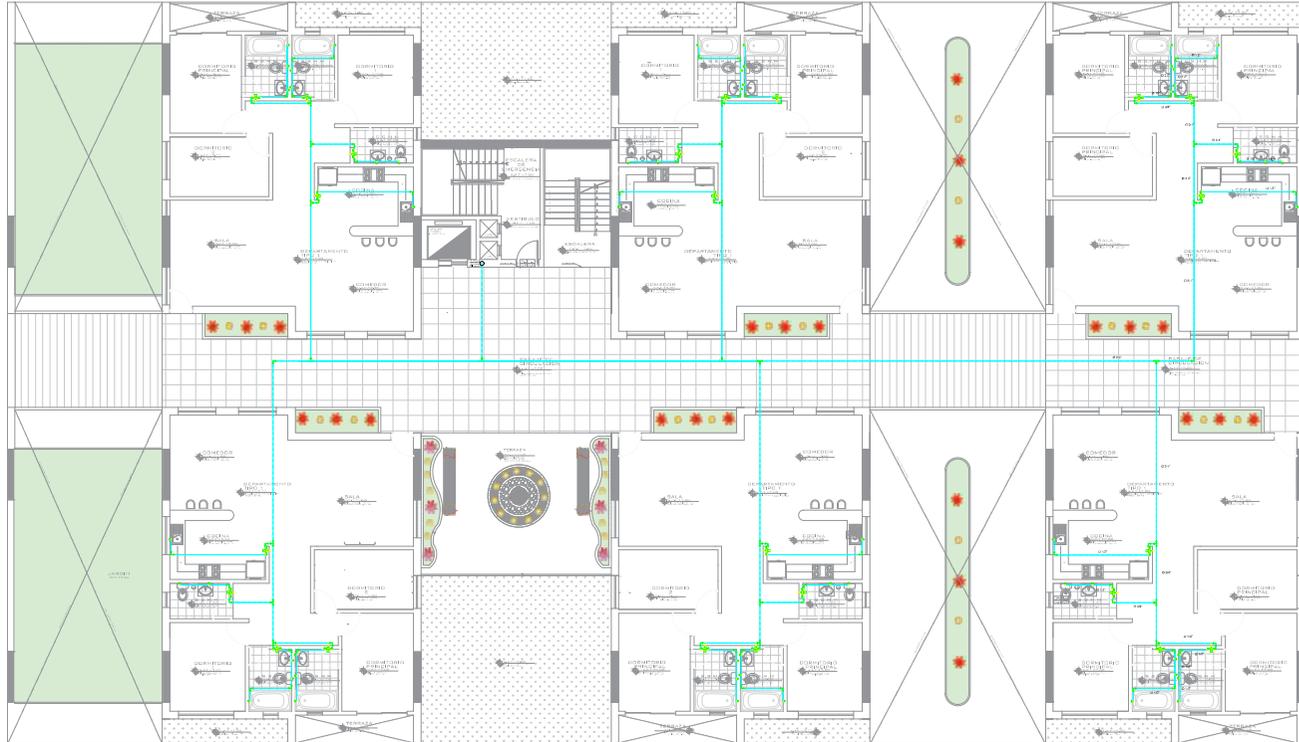
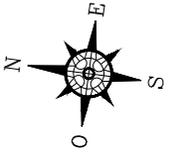
-  CABLE DE TOMACORRIENTES
-  CABLE DE INTERRUPTOR
-  CABLE DE ILUMINACION



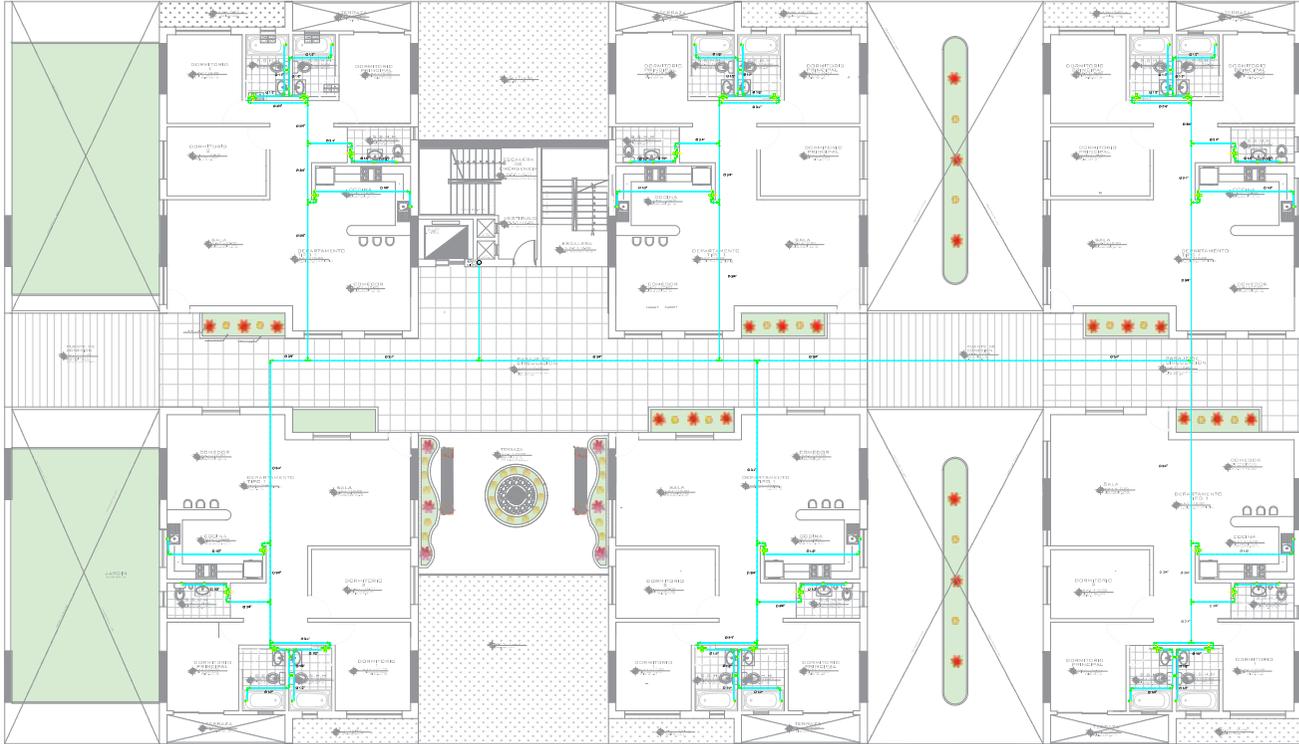
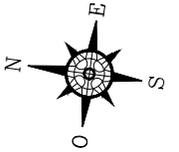
LEYENDA - AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	MEDIDOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PUBLICA



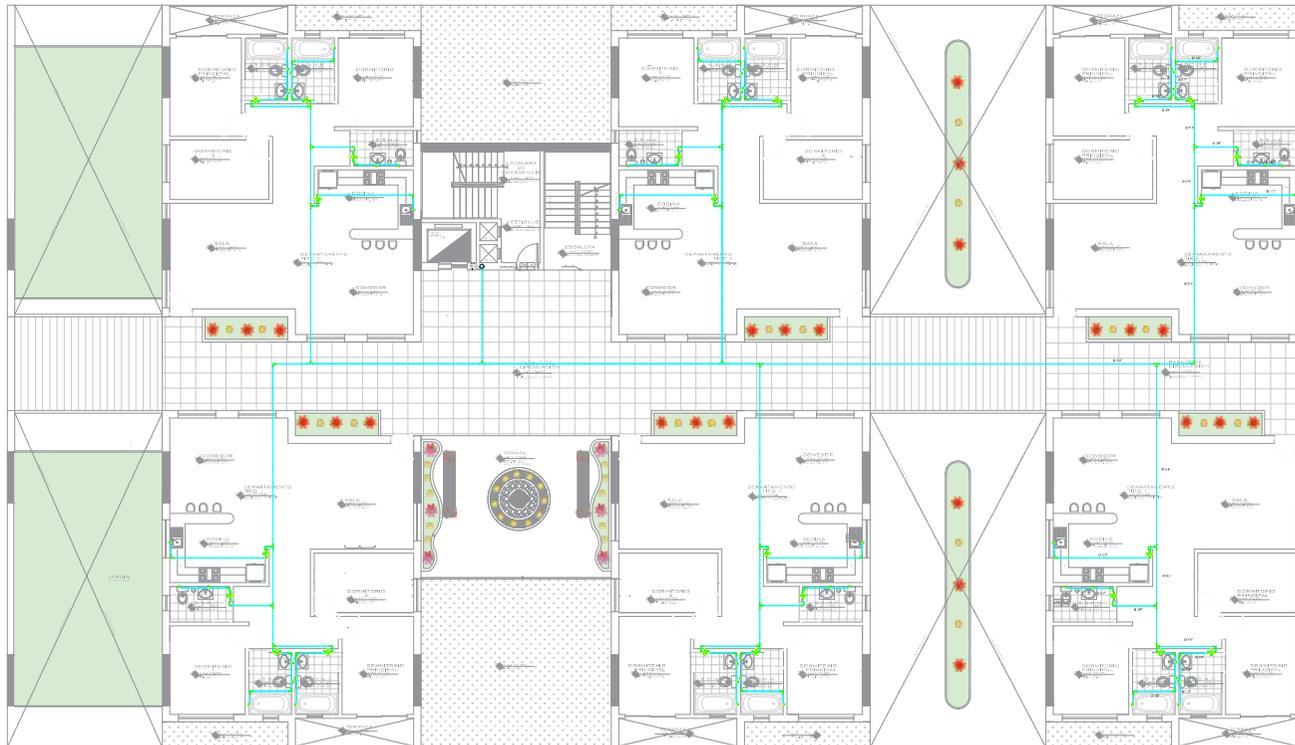
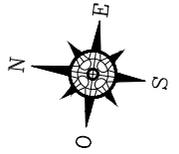
LEYENDA - AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	MEDIDOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PUBLICA



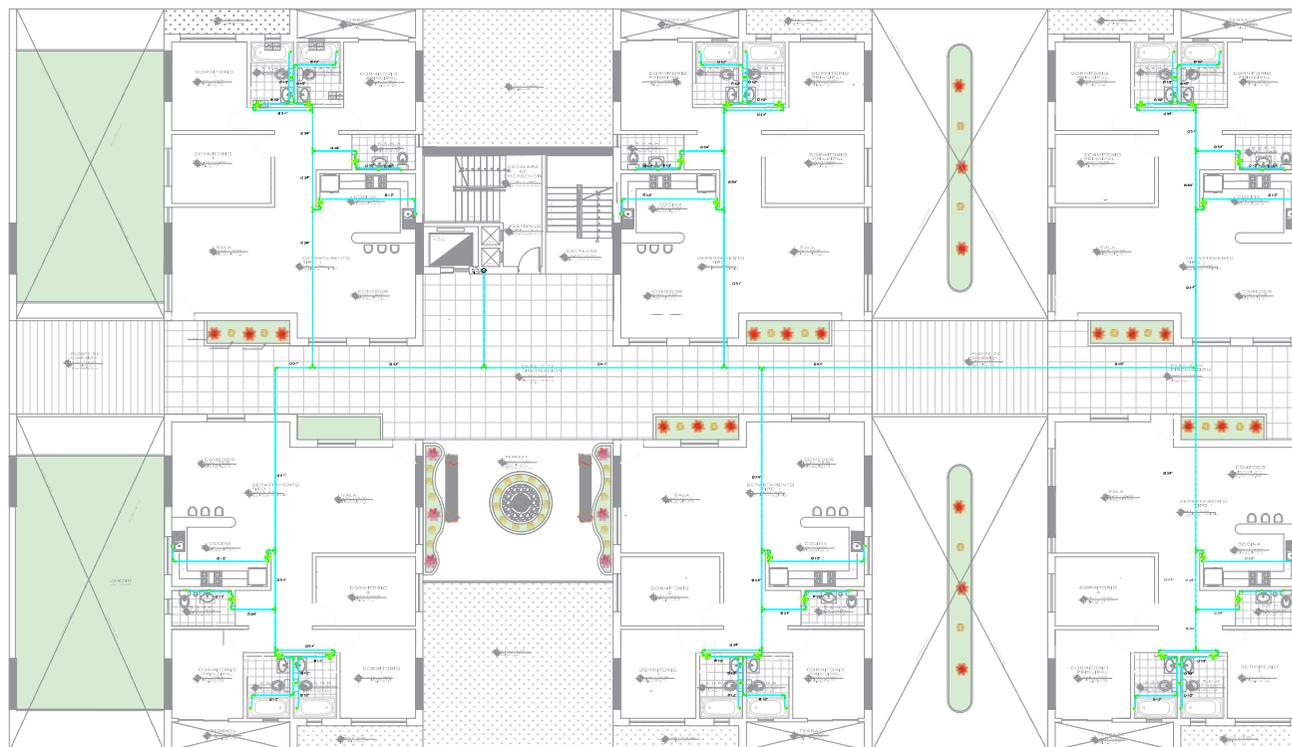
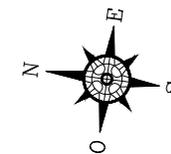
LEYENDA - AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRÍA
	MEIDOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PUBLICA



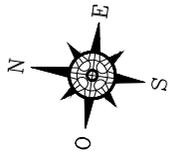
LEYENDA - AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	MEDIDOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PUBLICA



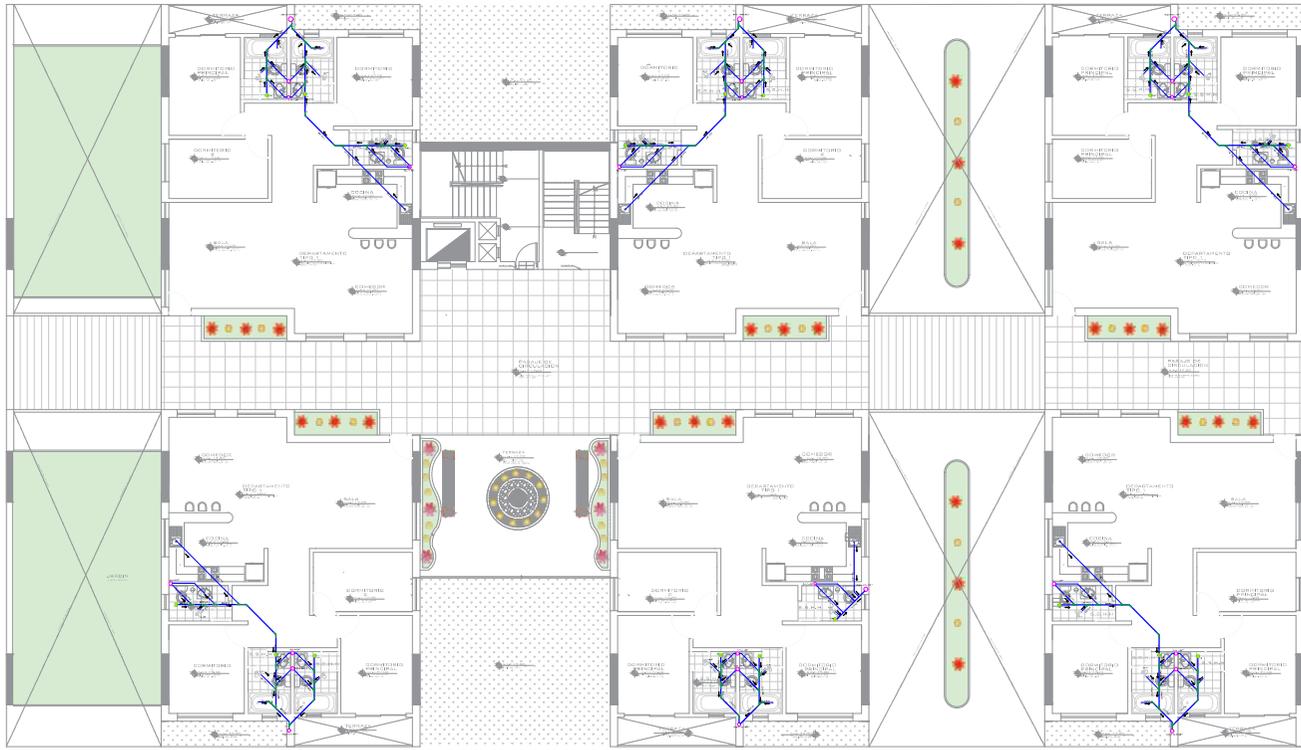
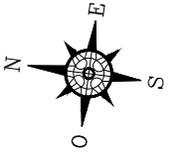
LEYENDA - AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	MEDIDOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNIÓN UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PÚBLICA



LEYENDA - AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	MEDIDOR
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90° BAJA
	MOTOR DE BOMBA
	RED PUBLICA

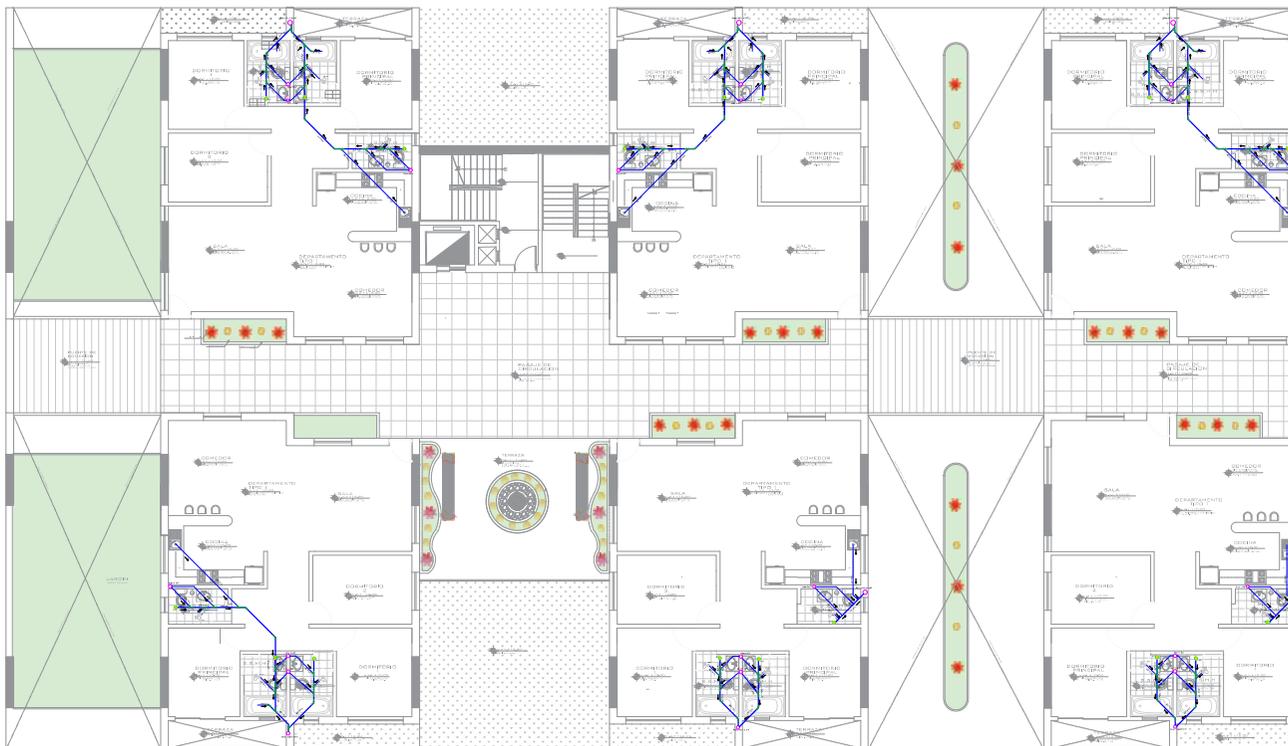
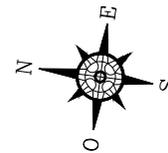


LEYENDA RED DE DESAGÜE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED DE DESAGUE PVC Ø4" Y Ø6"
	CAJA DE REGISTRO
	"Y" SIMPLE
	"Y" SANITARIA
	"T" SANITARIA
	SENTIDO DE FLUJO DE DESAGUE P=1%
	PENDIENTE DE LA TUBERIA
	CAJA DE REGISTRO GENERAL
	RED PUBLICA EXISTENTE
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE



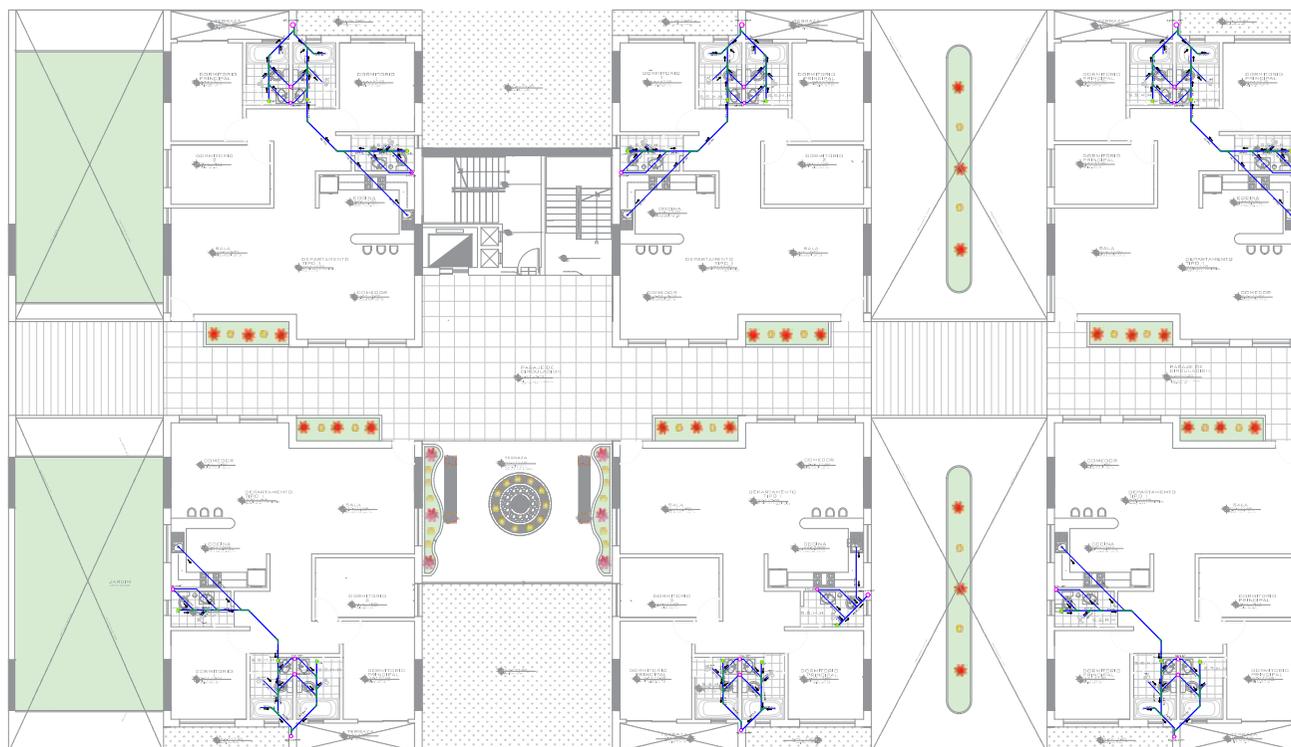
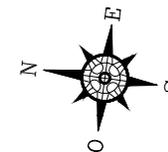
LEYENDA RED DE DESAGUE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED DE DESAGUE PVC Ø4\"/>
	CAJA DE REGISTRO
	"Y" SIMPLE
	"Y" SANITARIA
	"T" SANITARIA
	SENTIDO DE FLUJO DE DESAGUE P=1%
	PENDIENTE DE LA TUBERIA P = 1%
	CAJA DE REGISTRO GENERAL
	RED PÚBLICA EXISTENTE
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE

TERCER PISO



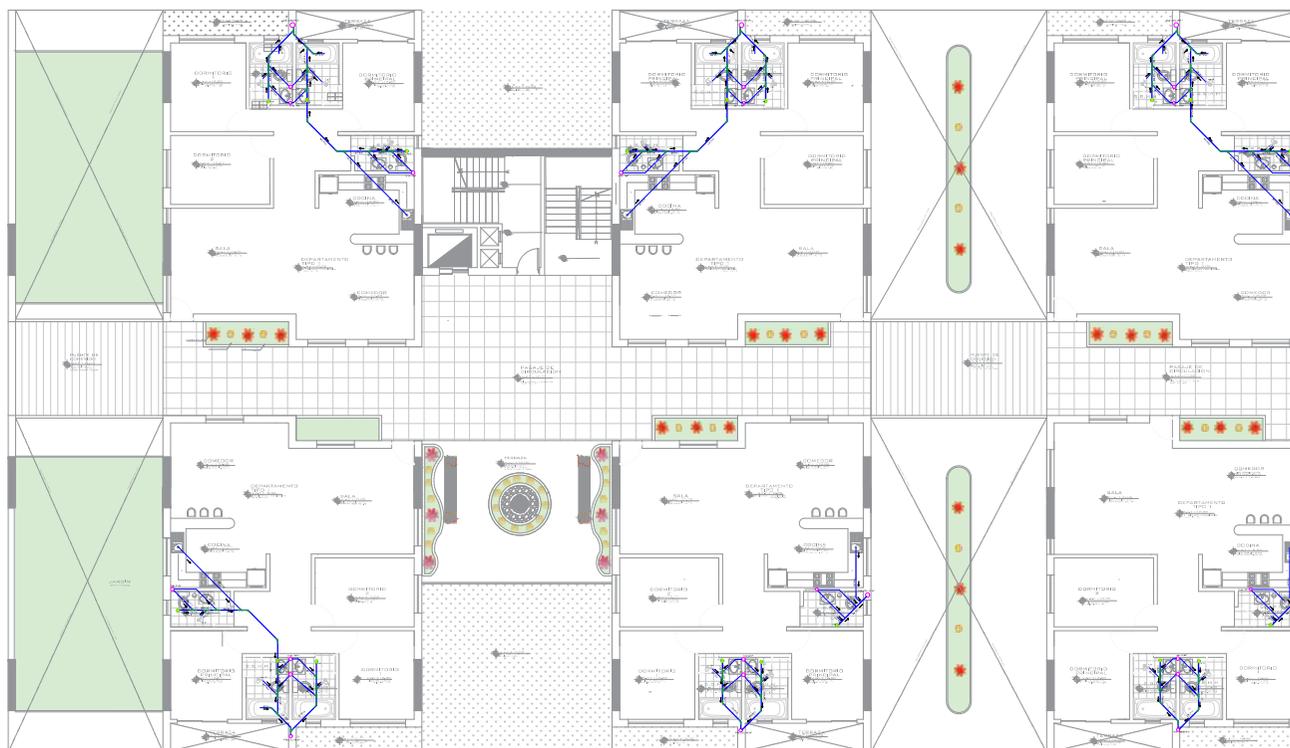
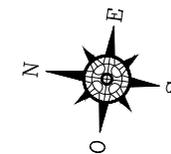
LEYENDA RED DE DESAGÜE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RED DE DESAGÜE PVC Ø4" Y Ø6"
	CAJA DE REGISTRO
	"Y" SIMPLE
	"Y" SANITARIA
	"T" SANITARIA
	SENTIDO DE FLUJO DE DESAGÜE P=1%
	PENDIENTE DE LA TUBERÍA P = 1%
	CAJA DE REGISTRO GENERAL
	RED PÚBLICA EXISTENTE
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE

CUARTO PISO



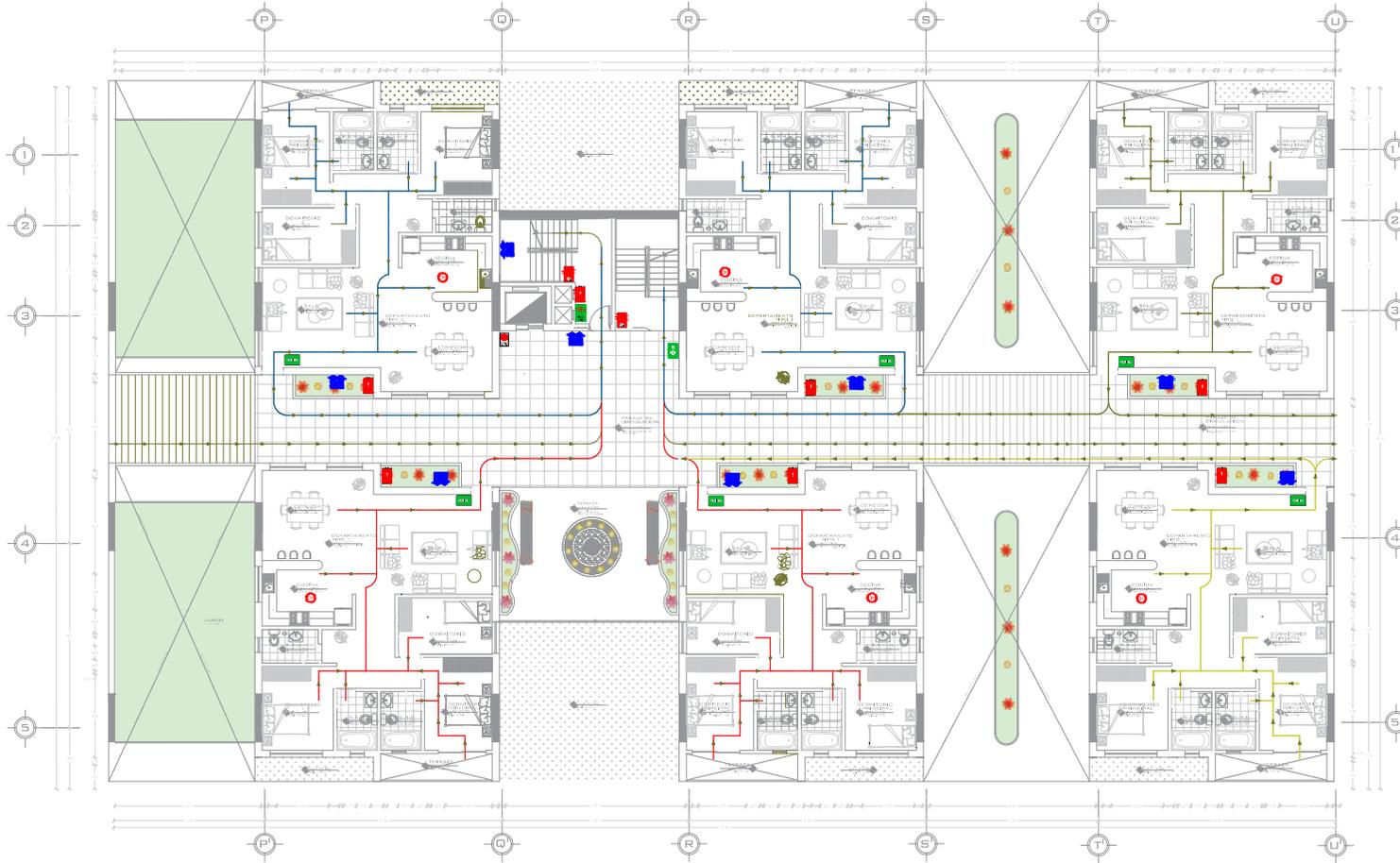
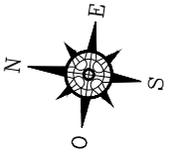
LEYENDA RED DE DESAGÜE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED DE DESAGUE PVC 4" Y 2"
	CAJA DE REGISTRO
	"Y" SIMPLE
	"Y" SANITARIA
	"T" SANITARIA
	SENTIDO DE FLUJO DE DESAGUE P=1%
	PENDIENTE DE LA TUBERIA
	CAJA DE REGISTRO GENERAL
	RED PUBLICA EXISTENTE
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE

QUINTO PISO

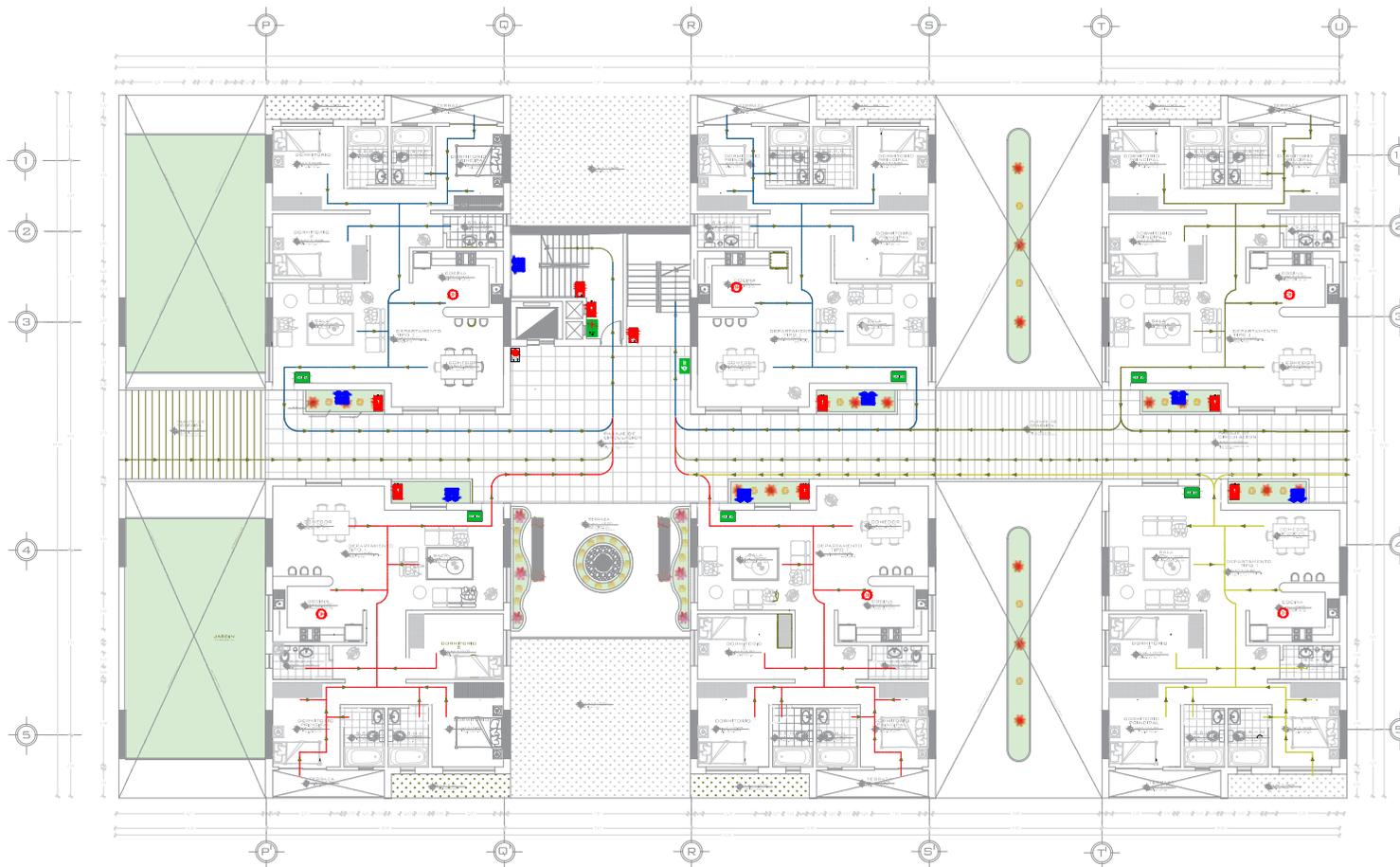
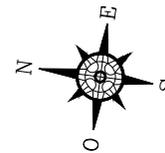


LEYENDA RED DE DESAGÜE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RED DE DESAGÜE PVC Ø4" x Ø6"
	CAJA DE REGISTRO
	"Y" SIMPLE
	"Y" SANITARIA
	"T" SANITARIA
	SENTIDO DE FLUJO DE DESAGÜE P=1%
	PENDIENTE DE LA TUBERIA
	CAJA DE REGISTRO GENERAL
	RED PÚBLICA EXISTENTE
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE

SEXTO PISO



TERCER PISO
ESC. 1/75



LEYENDA

PERICULOSIDAD

- AREA VERDE
- AREA VERDE CON LINEAS
- AREA VERDE CON LINEAS Y PUNTOS
- AREA VERDE CON LINEAS Y PUNTOS Y ESTRELLA
- AREA ROJA
- AREA AZUL
- AREA AMARILLA
- AREA NEGRA
- EXTINTOR
- KIT DE PRIMEROS AUXILIOS
- AREA DE EMERGENCIAS
- AREA DE EMERGENCIAS
- AREA DE EMERGENCIAS

LINEAS

- LINEA DE EVACUACION
- LINEA DE PASADIZO
- LINEA DE PASADIZO
- LINEA DE PASADIZO

CUARTO PISO
ESC. 1/75



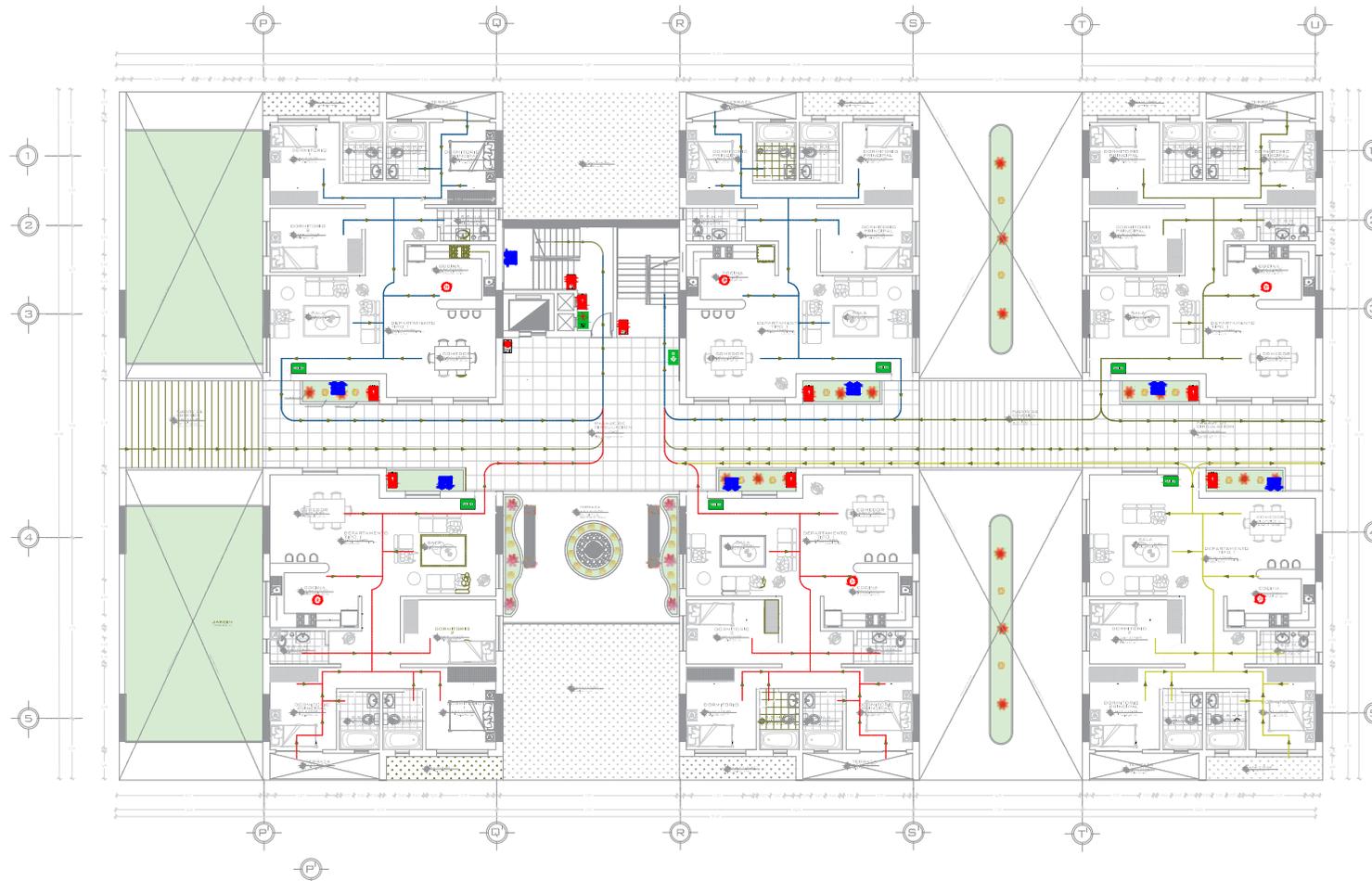
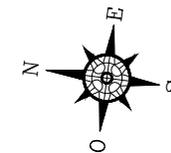
CURSO: DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

INTEGRANTES: BARZOLA PUJPIALLI GIANELLA NICKOLE
GUTIERREZ BASILIO NATHALIE BERNARDETT
ASESOR: CERVANTES VELIZ OSCAR FREDY
CICLO: DECIMO

PLANO: PLANO EVACUACION Y SEGURIDAD - CUARTO PISO
DESARROLLO DE PROYECTO

ESCALA: 1/75
FECHA: 30/11/2020

LAMINA: S-07



- LEYENDA**
- DEPARTAMENTO
 - DEPARTAMENTO 601
 - DEPARTAMENTO 602
 - DEPARTAMENTO 603
 - DEPARTAMENTO 604
 - DEPARTAMENTO 605
 - DEPARTAMENTO 606
 - DEPARTAMENTO 607
 - DEPARTAMENTO 608
 - DEPARTAMENTO 609
 - DEPARTAMENTO 610
 - DEPARTAMENTO 611
 - DEPARTAMENTO 612
 - DEPARTAMENTO 613
 - DEPARTAMENTO 614
 - DEPARTAMENTO 615
 - DEPARTAMENTO 616
 - DEPARTAMENTO 617
 - DEPARTAMENTO 618
 - DEPARTAMENTO 619
 - DEPARTAMENTO 620
 - DEPARTAMENTO 621
 - DEPARTAMENTO 622
 - DEPARTAMENTO 623
 - DEPARTAMENTO 624
 - DEPARTAMENTO 625
 - DEPARTAMENTO 626
 - DEPARTAMENTO 627
 - DEPARTAMENTO 628
 - DEPARTAMENTO 629
 - DEPARTAMENTO 630
 - DEPARTAMENTO 631
 - DEPARTAMENTO 632
 - DEPARTAMENTO 633
 - DEPARTAMENTO 634
 - DEPARTAMENTO 635
 - DEPARTAMENTO 636
 - DEPARTAMENTO 637
 - DEPARTAMENTO 638
 - DEPARTAMENTO 639
 - DEPARTAMENTO 640
 - DEPARTAMENTO 641
 - DEPARTAMENTO 642
 - DEPARTAMENTO 643
 - DEPARTAMENTO 644
 - DEPARTAMENTO 645
 - DEPARTAMENTO 646
 - DEPARTAMENTO 647
 - DEPARTAMENTO 648
 - DEPARTAMENTO 649
 - DEPARTAMENTO 650
 - DEPARTAMENTO 651
 - DEPARTAMENTO 652
 - DEPARTAMENTO 653
 - DEPARTAMENTO 654
 - DEPARTAMENTO 655
 - DEPARTAMENTO 656
 - DEPARTAMENTO 657
 - DEPARTAMENTO 658
 - DEPARTAMENTO 659
 - DEPARTAMENTO 660
 - DEPARTAMENTO 661
 - DEPARTAMENTO 662
 - DEPARTAMENTO 663
 - DEPARTAMENTO 664
 - DEPARTAMENTO 665
 - DEPARTAMENTO 666
 - DEPARTAMENTO 667
 - DEPARTAMENTO 668
 - DEPARTAMENTO 669
 - DEPARTAMENTO 670
 - DEPARTAMENTO 671
 - DEPARTAMENTO 672
 - DEPARTAMENTO 673
 - DEPARTAMENTO 674
 - DEPARTAMENTO 675
 - DEPARTAMENTO 676
 - DEPARTAMENTO 677
 - DEPARTAMENTO 678
 - DEPARTAMENTO 679
 - DEPARTAMENTO 680
 - DEPARTAMENTO 681
 - DEPARTAMENTO 682
 - DEPARTAMENTO 683
 - DEPARTAMENTO 684
 - DEPARTAMENTO 685
 - DEPARTAMENTO 686
 - DEPARTAMENTO 687
 - DEPARTAMENTO 688
 - DEPARTAMENTO 689
 - DEPARTAMENTO 690
 - DEPARTAMENTO 691
 - DEPARTAMENTO 692
 - DEPARTAMENTO 693
 - DEPARTAMENTO 694
 - DEPARTAMENTO 695
 - DEPARTAMENTO 696
 - DEPARTAMENTO 697
 - DEPARTAMENTO 698
 - DEPARTAMENTO 699
 - DEPARTAMENTO 700
 - DEPARTAMENTO 701
 - DEPARTAMENTO 702
 - DEPARTAMENTO 703
 - DEPARTAMENTO 704
 - DEPARTAMENTO 705
 - DEPARTAMENTO 706
 - DEPARTAMENTO 707
 - DEPARTAMENTO 708
 - DEPARTAMENTO 709
 - DEPARTAMENTO 710
 - DEPARTAMENTO 711
 - DEPARTAMENTO 712
 - DEPARTAMENTO 713
 - DEPARTAMENTO 714
 - DEPARTAMENTO 715
 - DEPARTAMENTO 716
 - DEPARTAMENTO 717
 - DEPARTAMENTO 718
 - DEPARTAMENTO 719
 - DEPARTAMENTO 720
 - DEPARTAMENTO 721
 - DEPARTAMENTO 722
 - DEPARTAMENTO 723
 - DEPARTAMENTO 724
 - DEPARTAMENTO 725
 - DEPARTAMENTO 726
 - DEPARTAMENTO 727
 - DEPARTAMENTO 728
 - DEPARTAMENTO 729
 - DEPARTAMENTO 730
 - DEPARTAMENTO 731
 - DEPARTAMENTO 732
 - DEPARTAMENTO 733
 - DEPARTAMENTO 734
 - DEPARTAMENTO 735
 - DEPARTAMENTO 736
 - DEPARTAMENTO 737
 - DEPARTAMENTO 738
 - DEPARTAMENTO 739
 - DEPARTAMENTO 740
 - DEPARTAMENTO 741
 - DEPARTAMENTO 742
 - DEPARTAMENTO 743
 - DEPARTAMENTO 744
 - DEPARTAMENTO 745
 - DEPARTAMENTO 746
 - DEPARTAMENTO 747
 - DEPARTAMENTO 748
 - DEPARTAMENTO 749
 - DEPARTAMENTO 750
 - DEPARTAMENTO 751
 - DEPARTAMENTO 752
 - DEPARTAMENTO 753
 - DEPARTAMENTO 754
 - DEPARTAMENTO 755
 - DEPARTAMENTO 756
 - DEPARTAMENTO 757
 - DEPARTAMENTO 758
 - DEPARTAMENTO 759
 - DEPARTAMENTO 760
 - DEPARTAMENTO 761
 - DEPARTAMENTO 762
 - DEPARTAMENTO 763
 - DEPARTAMENTO 764
 - DEPARTAMENTO 765
 - DEPARTAMENTO 766
 - DEPARTAMENTO 767
 - DEPARTAMENTO 768
 - DEPARTAMENTO 769
 - DEPARTAMENTO 770
 - DEPARTAMENTO 771
 - DEPARTAMENTO 772
 - DEPARTAMENTO 773
 - DEPARTAMENTO 774
 - DEPARTAMENTO 775
 - DEPARTAMENTO 776
 - DEPARTAMENTO 777
 - DEPARTAMENTO 778
 - DEPARTAMENTO 779
 - DEPARTAMENTO 780
 - DEPARTAMENTO 781
 - DEPARTAMENTO 782
 - DEPARTAMENTO 783
 - DEPARTAMENTO 784
 - DEPARTAMENTO 785
 - DEPARTAMENTO 786
 - DEPARTAMENTO 787
 - DEPARTAMENTO 788
 - DEPARTAMENTO 789
 - DEPARTAMENTO 790
 - DEPARTAMENTO 791
 - DEPARTAMENTO 792
 - DEPARTAMENTO 793
 - DEPARTAMENTO 794
 - DEPARTAMENTO 795
 - DEPARTAMENTO 796
 - DEPARTAMENTO 797
 - DEPARTAMENTO 798
 - DEPARTAMENTO 799
 - DEPARTAMENTO 800

SEXTO PISO
ESC. 1/75