



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE

ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

“INFLUENCIA DEL BIOCLIMATISMO EN LA
HABITABILIDAD PARA EL CENTRO INTEGRAL DE
REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE
GÉNERO EN TRUJILLO.”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecta

Autor:

Estefany Francisca Noriega Bringas

Asesor:

Arq. Cesar Augusto Aguilar Goicochea

Trujillo – Perú

2017.

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **Estefany Francisca Noriega Bringas**, denominada:

**“INFLUENCIA DEL BIOCLIMATISMO EN LA HABITABILIDAD PARA EL
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE
GÉNERO EN TRUJILLO”**

Arq. César Augusto Aguilar Goicochea
ASESOR

Arq. Nombres y Apellidos
**JURADO
PRESIDENTE**

Arq. Nombres y Apellidos
JURADO

Arq. Nombres y Apellidos
JURADO

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres, por el esfuerzo constante que cada día me demuestran y me da la motivación de seguir cumpliendo mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, por el apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de mi carrera profesional, y ahora en el desarrollo de mi tesis, por cada frase de aliento y coraje para seguir y llegar a la culminación de la misma.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema.....	14
1.3. Justificación.....	14
1.4. Limitaciones	15
1.5. Objetivos	15
1.5.1. <i>Objetivo General</i>	15
1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i>	15
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. Antecedentes	16
2.2. Bases Teóricas	18
2.2.1 BIOCLIMATISMO.....	18
2.3. Definición de términos básicos	47
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS.....	49
3.1. Formulación de la hipótesis	49
3.2. Operacionalización de variables	49
CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS	51
4.1. Tipo de diseño de investigación.....	51
4.2. Material de estudio.....	51
4.2.1. <i>Unidad de estudio</i>	51
4.2.2. <i>Casos arquitectónicos:</i>	51
4.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos.....	52
4.3.1. <i>Para recolectar datos:</i>	52
4.3.2. <i>Para analizar información:</i>	53
CAPÍTULO 5. RESULTADOS	54
5.1. RESULTADO 1	54

5.2.	RESULTADO 2	55
5.3.	RESULTADO 3	56
CAPÍTULO 6. PRODUCTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL		57
MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....		57
6.1.1.	<i>Memoria de Estructuras</i>	<i>118</i>
6.1.2.	<i>Memoria de Instalaciones Sanitarias.....</i>	<i>120</i>
6.1.3.	<i>Memoria de Instalaciones Eléctricas</i>	<i>125</i>
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN.....		128
CONCLUSIONES.....		129
RECOMENDACIONES		130
REFERENCIAS.....		131
ANEXOS		133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Tabla de Resultado de Casos Arquitectónicos.	56
Tabla N° 2: Características Generales del Terreno N° 02 para el proyecto.....	61
Tabla N° 3: Valoración del Terreno N° 02.	61
Tabla N° 4: Características endógenas y exógenas del Terreno N° 02.....	62
Tabla N° 5: Proyecciones de población y albergue.	65
Tabla N° 6: Población definida en albergue por período de permanencia.	66
Tabla N° 7: Población reproductiva y número de hijos.	66
Tabla N° 8: Mujeres con y sin hijos según grupo de edad.....	67
Tabla N° 9: Población por grupos de edad en atención.	67
Tabla N° 10: Población por tipo de violencia.	67
Tabla N° 11: Tabla de programación de casos arquitectónicos.....	70
Tabla N° 12: Unidad de Asistencia, Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, Centro de Justicia para las Mujeres (México, 2011).	71
Tabla N° 13: Unidad de Denuncia, Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, Centro de Justicia para las Mujeres (México, 2011).	72
Tabla N° 14: Servicios Generales, Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, Centro de Justicia para las Mujeres (México, 2011).	72
Tabla N° 15: Programación mínima para Hogares de Refugio Temporal para víctimas de violencia de género en el Perú.....	73
Tabla N° 16: Programación zona administrativa, asistencia jurídica e infantil.	74
Tabla N° 17: Programación zona asistencia médica y rehabilitación.....	75
Tabla N° 18: Programación zona de residencia y servicios complementarios.....	76
Tabla N° 19: Programación zona educativa-laboral, servicios generales, espacios exteriores.....	77
Tabla N° 20: Cuadro resumen de áreas totales.	78
Tabla N° 21 : Ficha Técnica de árboles.	107
Tabla N° 22: Ficha Técnica de arbustos.	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Plano de Ubicación del Terreno.....	55
Figura N° 2: Idea de Rectora de Proyecto.....	58
Figura N° 3: Plano de Ubicación y áreas techadas del proyecto.....	63
Figura N° 4: Zonificación del Terreno.....	64
Figura N° 5: Diagrama de Relaciones Directas e Indirectas.....	79
Figura N° 6: Diagrama de Funciones.....	80
Figura N° 7: Zonificación de Proyecto.....	81
Figura N° 8: Circulaciones de Proyecto.....	82
Figura N° 9 : Perfil formal del proyecto.....	84
Figura N° 10: Ubicación y Limites del Lugar.....	87
Figura N° 11: Temperaturas medias y máximas. – website: meteoblue.com.....	88
Figura N° 12: Rosa de Vientos, Velocidad y Precipitaciones. – website: meteoblue.com.....	89
Figura N° 13: Emplazamiento: Asoleamiento y Vientos.....	90
Figura N° 14: Forma óptima según el clima.....	91
Figura N° 15: Porosidad en la forma.....	92
Figura N° 16: Grado de Pesadez según materiales.....	93
Figura N° 17: Envoltente; Opaco, Virtual, Transparente.....	94
Figura N° 18: Ventanas Laterales.....	95
Figura N° 19: Ventana Cenital en zona jurídica.....	96
Figura N° 20: Ventana Cenital en Salas de Lectura.....	97
Figura N° 21: Dirección de Vientos para Enfriamiento Pasivo.....	98
Figura N° 22: Ventilación Cruzada y Por Patios.....	99
Figura N° 23: Captación por Lucernario, ventanas altas.....	100
Figura N° 24: Captación por Teatinas, Ventanas altas, Sol y Sombra.....	101
Figura N° 25: Protección Fachada Norte.....	102
Figura N° 26: Protección Fachada Norte y Este.....	103
Figura N° 27: Protección Fachada Este y Oeste.....	104
Figura N° 28: Protección Fachada Sur.....	105
Figura N° 29: Vegetación en Proyecto.....	106
Figura N° 30: Huertos Orgánicos.....	109

RESUMEN

La presente tesis tiene por objetivo determinar la influencia del bioclimatismo en la habitabilidad en el diseño de un Centro Integral de Rehabilitación de víctimas de violencia de género en Trujillo. Para ello, se utilizó una metodología de investigación de tipo descriptivo de carácter causal y proyectivo, utilizando instrumentos de análisis de casos, elección de terreno y bases teóricas, para luego ser aplicados y demostrados en el diseño arquitectónico. El resultado obtenido fueron lineamientos de diseño basados en las variables de investigación que son: el contexto, el emplazamiento, la forma, el calentamiento pasivo, enfriamiento pasivo, iluminación natural, ventilación natural y la vegetación que influyen directamente en la calidad espacial, ambiental y de servicios. Consecutivamente mediante fichas de análisis se determinó el terreno adecuado para el proyecto dañado resultado al distrito de Laredo. Los resultados dejaron ver que la influencia del bioclimatismo en la habitabilidad contribuye en el óptimo diseño de un Centro Integral de Rehabilitación de víctimas de violencia de género.

ABSTRACT

The present thesis aims to determine the influence of bioclimatism on habitability in the design of an Integral Rehabilitation Center for victims of gender violence in Trujillo. For this purpose, a descriptive research methodology of causal and projective character was used, using instruments of case analysis, terrain selection and theoretical bases, to be applied and demonstrated in the architectural design. The obtained results were design guidelines based on the research variables that are: context, location, form, passive heating, passive cooling, natural lighting, natural ventilation and vegetation that directly influence spatial, environmental and Of services. Consequently, through analysis sheets, the appropriate land for the project was determined to result in the Laredo district. The results showed that the influence of bioclimatism on habitability contributes to the optimal design of an Integral Rehabilitation Center for victims of gender Violence.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Victor Olgay (1998), manifiesta que el bioclimatismo puede contribuir de una manera significativa al bienestar, eficiencia, salud, economía y ecología, y hacer un uso eficiente de la energía y los recursos, integrando al hombre a un ecosistema equilibrado a través de los espacios. Es así que la arquitectura se convierte en el principal instrumento que permite satisfacer las exigencias de confort adecuado, modifica el entorno natural y aproxima las condiciones óptimas de habitabilidad. El bioclimatismo depende directamente de los siguientes criterios en el diseño arquitectónico: contexto, emplazamiento, forma, calentamiento y enfriamiento pasivo, iluminación natural y la utilización de la vegetación. Por otra parte, Cubillos y Rodríguez (2013), señalan que el concepto habitabilidad en la actualidad se ha convertido en un elemento relevante para el diseño y la construcción de edificaciones, en el aspecto espacial, mediante áreas mínimas, funcionalidad y en el aspecto ambiental mediante la iluminación, las visuales, relacionadas con la sostenibilidad. El crecimiento poblacional y el cambio climático afectan dicho factor, por tanto, un mal diseño de las edificaciones ocasiona que estas no respondan a las nuevas condiciones ambientales y de disponibilidad de recursos. En consecuencia, las condiciones de habitabilidad deben estar dirigidas a diseñar ciudades y edificaciones que permitan una adecuada solución a estos fenómenos mediante el uso del bioclimatismo y sus estrategias de diseño.

En el 2015 la ONU HABITAT y la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (CONAVIM), para el diseño y construcción de los Centros de Justicia para Mujeres en México, señala la importancia del bioclimatismo en su arquitectura, y la utilización de sus estrategias de diseño pasivo, ya que generan un ahorro energético durante su operación, que se traduce en una reserva de recursos económicos destinados al mantenimiento del inmueble y/o equipos. Recomienda contar con orientaciones adecuadas que propicien el aprovechamiento de la luz natural durante el día, ya que ésta, mejora la calidad espacial brindando beneficios terapéuticos a las usuarias. Del mismo modo los informes expuestos por el Banco Interamericano de Desarrollo en un artículo relacionado acerca de Refugios para Mujeres en Situación de Violencia mostraron la necesidad de contar con espacios mínimos por familia, campos de recreo, así como con ambientes que

permitan proporcionar atención educativa a los infantes. Por otra parte indica que estos centros deberán satisfacer requisitos mínimos de habitabilidad, que incluyan espacios específicos en un entorno seguro, protegido y acogedor, que desarrollen estrategias de sostenibilidad económica segura y permanente (Onu-Habitat, 2015). En el Perú, según el Estudio Multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica, es uno de los países con mayor índice porcentual donde las mujeres entre 15 y 49 años sufren de violencia física y sexual por parte de su pareja. También confirma que su hogar es el ámbito que mayor riesgo representa para su integridad física y sexual; y que su principal agresor es la persona con quien está unida por lazos afectivos y económicos (Estudio OMS, 2005). Sin embargo, en la actualidad existen centros para proteger esta población víctimas de violencia de género, denominados Centros de Emergencia de la Mujer, que satisfacen parte de las necesidades de atención abarcando asesoría legal, psicológica y social. Asimismo, existen Hogares de Refugio Temporal para Víctimas de Violencia de Género, donde 47 centros son reconocidos por el estado y otros administrados por la sociedad civil, donde las condiciones de habitabilidad se muestran de forma negativa, como el hacinamiento y falta de intimidad de sus ocupantes, además se adaptan en edificaciones de distintos usos, sin calidad espacial, incumplen con medidas mínimas de los espacios según el aforo, y carecen de iluminación y ventilación natural, dejando de lado la aplicación de estrategias bioclimáticas, las cuales son recomendadas por la Onu Habitat para estos centros, con el fin de obtener ahorro energético, debido a que cuentan con bajo apoyo financiero anual por parte del Estado. La Defensoría del Pueblo, en su análisis de los resultados de la supervisión de los Centros Emergencia de Mujer a nivel nacional, existe un déficit en los servicios de atención, por hallarse ausencia de profesionales en las áreas de psicología, asesoría legal y trabajo social afectando la calidad del servicio. Además, entre el 82.4% y el 85.7% de los CEM, no cuentan con el servicio de la sala de cuidado de niños, lo cual resulta perjudicial para la calidad de atención que se brindará a las usuarias, que no contarán con espacios donde dejar a sus hijos, considerando que la mayoría de víctimas fluctúan en edades de entre 15 y 45 años, rango que coincide con la etapa reproductiva de la mujer, lo que hace más probable que dichas mujeres deban acudir a estos servicios con sus menores. (DP Informe N°144). En el año 2005 mediante Decreto Supremo N.º 007, se aprueba la Ley N.º 28236 que crea Hogares de Refugios Temporales Para Víctimas de Violencia Familiar, la cual ordena la

creación de refugios temporales para las víctimas de violencia familiar que se encuentran en una situación de peligro sobre su vida, salud física, salud mental o salud emocional. Además, se establece la obligación de gobiernos locales de coordinar ayuda multidisciplinaria; médica, social y psicológica para las mujeres albergadas (DS N°007-2005) (*Véase Anexo N. °10*).

En Trujillo, Liliana Vásquez Rumiche, la subgerente de Derechos Humanos de la Municipalidad Provincial de Trujillo (MPT), sostuvo que hacen falta albergues donde las personas agredidas puedan permanecer transitoriamente. A través de los CEM se ofrece apoyo a las mujeres que son maltratadas, pero para hacer una labor más eficaz se necesita contar con lugares de protección. En la mayor parte de los casos, las agredidas no tienen a dónde ir e incluso deben volver con el agresor, corroboraron la coordinadora del CEM, Sandra Gastañudí, y la abogada Patricia Muñoz Dávalos. Cabe destacar que los 4 CEM de Trujillo, son espacios sin previo diseño, puesto que son adaptaciones que no cumplen con las condiciones mínimas de habitabilidad para la atención de las víctimas, como ambientes con espacios reducidos, no toman en cuenta los criterios básicos de bioclimatismo, carecen de iluminación y ventilación natural, no incluyen espacios exteriores con áreas verdes, etc. Por otra parte, Luis Valdez Farías, gobernador regional de La Libertad, anunció para el 22 de agosto del año 2016, la suscripción de un convenio para la construcción de la primera casa refugio para mujeres maltratadas en la ciudad de Trujillo, con la titular del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), Ana Romero Lozada, asimismo el Gobierno Regional donará un terreno que está ubicado junto al local del Proyecto Chavimochic en el Parque Industrial de Trujillo. Preciso también que el proyecto contará con áreas de psicología, cuidados de la salud, de capacitación y empleo (Nota de Prensa. La Republica.pe, 10 agosto del 2016). (*Véase Anexo N. ° 12*).

Se concluye por lo tanto, la importancia en el estudio y aplicación de las variables mencionadas anteriormente, por lo que se pretende desarrollar una propuesta arquitectónica basada en la influencia del bioclimatismo en la habitabilidad, con el propósito de fomentar el aprovechamiento de los recursos naturales, el entorno, tomando en cuenta las necesidades del espacio, su forma, configuración, la iluminación y ventilación que propicien el confort en las usuarias a fin de contribuir en su recuperación psicológica y física dentro del Centro Integral de Rehabilitación de Víctimas de Violencia de Género en Trujillo.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera el bioclimatismo influye en la habitabilidad para el diseño del Centro Integral de Rehabilitación para víctimas de violencia de género en Trujillo?

1.3. Justificación

La presente investigación se justifica en proporcionar de información relacionados en principios de diseño de un Centro Integral de Rehabilitación para víctimas de violencia de género, orientado a las condiciones de bioclimatismo y habitabilidad.

De modo concreto la propuesta pretende mitigar la problemática existente en cuanto a la configuración del programa arquitectónico que no brinda una atención para la recuperación global de las víctimas, el hacinamiento, la falta de calidad espacial, englobando así los problemas de habitabilidad, por otro lado carecen de estrategias de bioclimatismo como la adecuada iluminación y ventilación natural, etc. Es así que la presente tesis plantea posibilidades que orienten la mejora en los centros para víctimas de violencia de género, a través de la orientación a estrategias bioclimáticas que ayuden a un eficiente consumo de recursos en su arquitectura, puesto que es una edificación que no cuenta con un perenne apoyo económico del Estado, el proyecto debe aprovechar los recursos naturales mediante la orientación, forma del edificio y criterios pasivos (calentamiento y enfriamiento pasivo; iluminación natural y el uso de vegetación). Como también busca una óptima habitabilidad a través del uso de áreas mínimas, la organización espacial, flexibilidad de espacios, calidad ambiental, calidad de servicios que incluye un sistema de reutilización de aguas.

Logrando así un modelo que reúna las condiciones que debe acoger una arquitectura asistencial sostenible orientado a la protección a la mujer, y que sirve de referente para próximos proyectos sociales. Es así que la propuesta arquitectónica permitiría una mejora en la atención de víctimas de violencia de género incluyendo a sus menores hijos en caso los tengan, puesto que ofrecen servicios en áreas de atención jurídica, atención médica física y psicológica, atención infantil, servicios educativos y laborales, residencia temporal, áreas recreativas, cubriendo así sus necesidades básicas y contribuyendo en su recuperación física y mental. Asimismo se promueve el Decreto Supremo N° 0007-2005, donde se aprueba la Ley N° 28236, que crea Hogares de Refugios Temporales Para Víctimas de Violencia Familiar, la cual ordena la creación de refugios temporales para las víctimas de violencia familiar que se encuentran en una situación de peligro sobre su vida, salud física, salud mental o salud emocional. Además, se establece la obligación de gobiernos locales de

coordinar ayuda multidisciplinaria; médica, social y psicológica para las mujeres albergadas (DS N°007-2005). A partir de estas consideraciones la presente investigación se presenta en un momento que la educación peruana requiere cambios efectivos al respecto y el autor cree que la metodología creativa que propone contribuirá de manera efectiva a un mejoramiento del proceso educativo universitario, y resolver una necesidad social, desarrollando las capacidades de investigación y diseño, para la obtención del título de arquitecto.

1.4. Limitaciones

El presente estudio tiene como limitación la insuficiente información en cuantas normas o reglamentos sobre esta arquitectura asistencial en el contexto local y nacional, como también en relación a las variables de bioclimatismo y habitabilidad, sobre todo para la aplicación en el diseño. Sin embargo, mediante el presente estudio se contribuirá como referente para estudios posteriores y también como base para la aplicación en el diseño de un Centro Integral de Rehabilitación para víctimas de violencia de género.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar la influencia del bioclimatismo en la habitabilidad para su aplicación en el Centro Integral de Rehabilitación de víctimas de violencia de género en Trujillo.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar las estrategias del bioclimatismo que serán aplicadas en el Centro Integral de Rehabilitación para víctimas de violencia de género en Trujillo.
- Determinar las condiciones de habitabilidad que se requieren en el diseño arquitectónico de un Centro Integral de Rehabilitación para víctimas de violencia de género en Trujillo.
- Determinar la relación entre el bioclimatismo y la habitabilidad de un Centro Integral de Rehabilitación para víctimas de violencia de género en Trujillo.
- A partir de la relación del bioclimatismo y la habitabilidad, establecer las pautas de diseño necesarias para el Centro Integral de Rehabilitación para víctimas de violencia de género en Trujillo.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Jorge Robles, Gerardo Javier Arista (2014) en su artículo **“Evaluación de la Habitabilidad a partir del confort y su caracterización climática” - México**, el autor evalúa la caracterización climática del sitio donde se posicionará el edificio, siendo el este un intermediario entre las condiciones exteriores e interiores. Plantea una evaluación preliminar de indicadores de habitabilidad del espacio arquitectónico y en especial del confort, apoyándose en la relación con su entorno y la conservación de energía. También indica que la habitabilidad está relacionada con la calidad de vida y es susceptible de cuantificación, y más aún, de control por el diseño arquitectónico. Por lo tanto, esta investigación se relaciona con la presente tesis en cuanto al uso de las condiciones de habitabilidad a través del análisis climático para lograr el confort en el usuario que habita el espacio, respetando a si mismo las características del lugar para un manejo eficiente de recursos.

*

Osman Ernesto, Gonzáles Solórzano (2011) en su tesis **“Propuesta de diseño de Anteproyecto Arquitectónico Bioclimático de Casa Refugio Temporal para Madres y sus hijos e hijos, víctimas de violencia intrafamiliar, en el Municipio de Masaya” - Nicaragua**, El autor propone un modelo de casa refugio usando criterios bioclimáticos con el objetivo de reducir el consumo de agua y energía y a la vez aprovechando el uso de energías pasivas, la implementación de la vegetación en la terapia, y también hace mención de crear espacios aptos para la habitabilidad para las madres y sus hijos a partir de normativas y modelos análogos, Por lo tanto el modelo planteado por el autor se relaciona con la presente tesis por uso de ambas variables, bioclimatismo y habitabilidad mediante la forma, el aprovechamiento y control de la energía solar , la ventilación cruzada, la vegetación y el color en la terapia para conseguir una propuesta arquitectónica que cumpla con dar confort a las mujeres víctimas de violencia sin generar un alto consumo energético en su construcción así mismo mediante talleres de reciclaje proporcionar la independencia de las usuarias generando una auto sostenibilidad ambiental , económica.

*

Vanessa Franco, Gómez (2016) en su tesis **“Hogar de Protección Integral para mujeres en situación de violencia” - Argentina**, incluye estrategias bioclimáticas en la concepción del diseño, como la orientación del proyecto para la protección de la radiación solar y de los vientos cálidos, la integración del patio con agua y plantas para el almacenamiento de aire fresco en las noches, los huertos como espacio terapéutico y de criterio ecológico y de recuperación económica a las usuarias. Por lo definido anteriormente se muestra la relación que existen con la presente tesis en cuanto la variable bioclimática, por el uso eficiente de recursos naturales a través de la producción de bienes y servicios autosustentables, mejoramiento del confort y optimización de los espacios.

*

Víctor Corral, Iván Lohr (2011) en su artículo **“La Influencia de la Habitabilidad de la Vivienda en los patrones de Convivencia Familiar” - México**, basándose en antecedentes de investigación que muestran que viviendas con características de mala habitabilidad propician episodios de violencia en la pareja, así como maltrato infantil, estudiaron los procesos opuestos a la violencia familiar y la mala habitabilidad. El estudio investigó la influencia de las condiciones de una adecuada habitabilidad de la casa en la convivencia positiva de familias mexicanas. Las condiciones de habitabilidad medidas incluyeron el control del ruido, temperaturas agradables en la casa, ausencia de hacinamiento, iluminación apropiada, profundidad, y privacidad. Por otro lado, los patrones de funcionamiento positivo familiar consideraron situaciones como el apoyo familiar, la comunicación entre los integrantes, la toma de decisiones democrática, la flexibilidad, el afecto demostrado, la aceptación y el respeto a las opiniones de todos, entre otras. Un modelo de ecuaciones estructurales reveló una correlación significativa entre la habitabilidad de la vivienda y la convivencia positiva, lo cual sugiere que las condiciones físicas de una casa pudieran constituir elementos importantes que estimulan una sana interacción entre los integrantes de la familia, así como su bienestar. La investigación del autor expuesta se relaciona en la medida de como el diseño debe plantearse desde las condiciones de habitabilidad, tomando en cuenta la correcta iluminación de un espacio, la configuración de un espacio desde su uso y usuario, la protección de los agentes externos, como el ruido, las inclemencias del clima y como estas condiciones espaciales y ambientales afectan al hombre cuando no son proyectadas

correctamente generando espacios poco arquitectónicos dado que no cumplen su función de habitabilidad.

*

José Molino Carrera (2010) en su tesis “**Centro de Apoyo Integral para mujeres sobrevivientes de violencia en Chiquimula**” – Guatemala, propone el diseño arquitectónico asistencial a partir de ideas y criterios para fundamentar sus diferentes aspectos ambientales, funcionales, tecnológicos y morfológicos, mediante el análisis del terreno y todas sus condiciones, a las que se deberá adaptar la propuesta, también analiza al usuario y sus necesidades de espacio, acercando la propuesta a lo real, para tener como resultado la arquitectura a fin. El autor en las premisas de diseño, toma la orientación del edificio para el aprovechamiento de la iluminación y ventilación, el uso de vegetación para el control de radiación solar y como barreras visuales en áreas donde se amerite, así mismo se emplea para generar espacios confortables en temperatura y visualmente.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 BIOCLIMATISMO

2.2.1.1 Definición:

El precursor del bioclimatismo fue Víctor Olgyay, arquitecto húngaro radicado en Estados Unidos quien en el año 1950 formalizó el diseño bioclimático (o solar pasivo) como una disciplina dentro de la arquitectura.

El origen de la arquitectura bioclimática es el intento de crear un vínculo entre la vida, el clima y el diseño, de tal modo se deriva un método en el cual el diseño arquitectónico responde a condiciones climáticas específicas. Y esto tiene mucho sentido si se toma en cuenta que la naturaleza no se puede acomodar a la estructura, pero si el diseño puede acomodarse al medio que le rodea. (Hernández, 2015).

Fuentes (2000), indica que la arquitectura bioclimática puede contribuir de una manera significativa al bienestar, eficiencia, salud, economía y ecología, si se plantea desde sus orígenes, partiendo de los objetivos fundamentales de la arquitectura, creando espacios habitables que cumplan con una finalidad funcional y expresiva, que sean física y psicológicamente saludables y confortables para propiciar el óptimo desarrollo del hombre y de sus actividades; hacer un uso eficiente de la energía y los recursos, tendiendo hacia la autosuficiencia de las

edificaciones; preservar y mejorar el medio ambiente, integrando al hombre a un ecosistema equilibrado a través de los espacios.

Es por ello que la aplicación del diseño bioclimático es indispensable en edificaciones públicas del tipo asistencial, debido a que son entidades con bajos recursos económicos, que en su mayoría reciben el apoyo de Sociedades de Beneficencia Pública, la Sociedad Civil o Iglesias, se es necesario el diseño con el uso eficiente de los recursos naturales, logrando el confort y calidad de los espacios.

2.2.1.2 Estrategias de Diseño Pasivo:

- I. **Contexto:** Se refiere al sitio, al lugar donde se fusiona la obra con el sitio, se entiende como la relación de la arquitectura con el entorno físico inmediato, donde el contacto del hombre con su medio natural genera la capacidad de articular los elementos arquitectónicos en conjunto para darse una relación hombre-arquitectura-lugar. Aquí se descubren los fenómenos físicos ambiental como clima, los vientos, la lluvia, la humedad y la temperatura para determinar la forma del objeto arquitectónico relacionándolo con el espacio que lo rodea (*Véase Anexo N° 13*).
- II. **Emplazamiento:** Se define como la situación y/o colocación de un objeto arquitectónico en un determinado espacio geográfico y se sugiere un análisis del contexto (topografía, urbanismo, asoleamiento, vientos, factores climáticos, vegetación), pues de estos dependerá la ubicación y disposición de cerramientos en la forma arquitectónica.

Olgay (Olgay, 1998) indica que en las latitudes septentrionales, generalmente el aire es frío y existe una gran necesidad de calor procedente del sol. Como consecuencia, las edificaciones deben orientarse para recibir una máxima cantidad de radiación durante todo el año. No obstante, el mismo edificio situado más al sur, donde el aire es más caliente, deberá girar su eje para evitar la radiación solar directa, más desfavorable y acoger en su lugar las brisas refrescantes. (*Véase Anexo N° 13*).

La orientación de los edificios determina en gran parte la demanda energética de calefacción y refrigeración del mismo en el futuro. Una buena orientación podría minimizar considerablemente las demandas energéticas a través del control de las ganancias solares. Las edificaciones públicas se caracterizan por altas ganancias internas generadas por usuarios, equipos e iluminación, por lo que se recomienda siempre que sea posible una orientación norte y sur de sus fachadas principales,

ya que esto facilita las estrategias de protección de fachadas. Una orientación oriente y poniente es menos recomendable, ya que la incidencia solar es más compleja de controlar en estas fachadas (*Véase Anexo N° 14*).

- Una fachada orientada al norte recibe la radiación solar durante la mayor parte del día, dependiendo de la latitud en que se encuentre y la época del año. En invierno el sol se encuentra más bajo con respecto al cenit por lo que tendrá una mayor penetración a través de superficies acristaladas. Esta fachada se puede sombrear fácilmente en verano con protecciones horizontales como aleros o repisas de luz.
- La fachada este recibirá el sol por la mañana tanto en invierno como en verano. En esta orientación el sol es bajo ya que recién asoma por el horizonte. La presencia de superficies acristaladas en esta fachada puede generar sobrecalentamiento en determinados climas si no es protegida.
- La fachada Sur no recibe radiación solar en forma directa durante gran parte del año. Sólo en verano puede recibir algo de sol, dependiendo de la latitud. Debido a esto, esta fachada no requiere de protección solar, pero sus superficies acristaladas deben lograr un adecuado balance que evite excesivas pérdidas de calor y logre una adecuada iluminación natural, dependiendo del clima en que se emplace.
- La fachada oeste recibe radiación solar durante la tarde, lo que coincide con las más altas temperaturas del día. Debido a esto, esta fachada tiene los mayores riesgos de sobrecalentamiento en verano, por lo que es necesario proteger las superficies acristaladas que se encuentran sobre ésta. Las protecciones solares pueden ser exteriores, interiores, móviles, fijas, o incluso puede ser un vidrio con control solar.

Forma Arquitectónica: Como toda su arquitectura, el proyecto bioclimático ha de tener la forma que se adapte al entorno natural y, en suma, que resulte conveniente para maximizar esa eficiencia energética y autosuficiencia a la que hay que tender (*Véase Anexo N° 15*). Las características geométricas y volumétricas que lo definen son:

- **Compacidad:** se refiere al grado de concentración de las masas que lo componen. A mayor compacidad menor es el contacto de la superficie de la envolvente con las condiciones exteriores. Por un lado significa menores posibilidades de captación de radiación, y por otro, menos posibilidades de

pérdida de energía. En los edificios más compactos hay también pocas posibilidades de ventilación y aparecen espacios centrales alejados del perímetro.

- Porosidad: proporción entre el volumen lleno y vacío de un edificio, nos indica cuál es la proporción de patios existentes en un edificio en relación con su volumen total. Un edificio con un grado de porosidad grande significa que tiene muchas superficies de intercambio con el exterior, con lo que es más difícil aislarlo de las condiciones exteriores. Pero también es más fácil conseguir una buena ventilación de las zonas interiores del edificio. Los edificios con alta porosidad ofrecen también la posibilidad de crear espacios intermedios con un microclima propio, que pueden ser útiles para aumentar la humedad del ambiente.
- Esbeltez: proporción general del edificio, desde el punto de vista de lo alargado que sea en sentido vertical. A más esbeltez, menos superficie de contacto con el terreno y mayor exposición climática. En general, no hay climas donde sea recomendable una esbeltez más grande.

Olgay (1998), define la forma óptima como aquella que gana el mínimo de calor en verano y pierde el mínimo de calor en invierno. Obviamente la forma de la vivienda variará de acuerdo con la región en la que se encuentre y los efectos producidos por las tensiones térmicas pueden corregirse en términos arquitectónicos, siempre dentro de los límites elásticos. El autor concluye que en zonas frías, las formas cerradas y compactas con una proporción más cuadrada, o plantas con doble exposición orientadas según un eje norte-sur son las más apropiadas, debido a su relativa forma cúbica. Por el contrario, las formas alargadas no resultan convenientes. En estas regiones la presión ambiental favorece la edificación en altura. En regiones templadas es donde se da la menor cantidad de tensión para cualquier dirección específica. Este tipo de clima es el más benigno para las edificaciones, permitiendo una considerable libertad en la definición de las formas; sin embargo, formas alargadas orientadas según un eje este-oeste son las más favorables. En las regiones cálidas-áridas, las formas macizas son las más apropiadas. Las cúbicas o aquellas ligeramente alargadas según el eje este-oeste pueden adaptarse correctamente. Son preferibles las edificaciones en altura. En las regiones calidad-húmedas las construcciones alargadas según un eje este-oeste son las más apropiadas. Los edificios emplazados en el eje norte-sur reciben un

mayor impacto negativo del que percibirían en cualquiera de las otras zonas climáticas. Además señala que la aplicación de la tipología de la casa patio es una solución adecuada en zonas áridas, calurosas y húmedas ya que las necesidades de protección frente a altas temperaturas son muy superiores a los requisitos de los períodos fríos y su uso favorecería el almacenamiento del aire en las inmediaciones y su enfriamiento nocturno al cesar la radiación solar. También es primordial el movimiento del aire para alcanzar el confort, los emplazamientos más adecuados son aquellos que, aunque se encuentre fuera de la dirección del viento predominante, estén situados en áreas expuestas a corrientes de aire. González (2003), manifiesta que dentro de la geometría de los edificios, especial atención recibe el comportamiento de los patios interiores (forma, proporciones y orientación), no sólo en el ambiente térmico, sino en la iluminación natural. También se incorporan como variables de estudio el efecto de la vegetación, tipo de pavimento y tratamiento de las fachadas interiores de los patios en función del asoleamiento. Sosa Griffin (2004) indica que los ambientes interiores pueden tener acceso a una mejor iluminación natural por medio de atrios, patios y pozos de iluminación. Así se logra reducir considerablemente el consumo de energía por iluminación artificial. Los atrios, patios o pozos de iluminación deben estar abiertos al cielo, preferiblemente, y se debe evitar techar los patios con cerramientos transparentes fijos y sin ventilar debido a que las ganancias de calor por radiación solar anulan las ventajas de la iluminación natural y desmejoran la calidad térmica, por lo que se requerirá mayor potencia del sistema de aire acondicionado en caso de acondicionamiento activo. Erandi Jiménez (2015), en el manual para Centros de Justicia de Mujeres señala que los patios son una estrategia bioclimática generadores de microclimas que brindan confort y tranquilidad a las usuarias, y a sus hijas e hijos durante su estancia en el centro y explica que dentro de los patios, se puede utilizar elementos vegetales y de agua, que por su estética, movimiento y sonidos, generan armonía dentro de un espacio al aire libre, seguro y privado; donde se pueda descansar, recibir los rayos solares o el viento, escuchar el sonido del agua, o estar bajo la sombra de un árbol (*Véase Anexo N° 16*).

III. Envoltente Sostenible: Se entiende por el apantallamiento de la superficie exterior, especialmente las ventanas, para contrarrestar una excesiva irradiación solar o deslumbramiento (Heinrich Schmitt, 2009). Las principales funciones de la envoltente son las de delimitar físicamente dos entornos (interior, exterior), el

entorno externo es determinado por las condiciones climáticas las cuales son filtradas y controladas con el objetivo de permitir que el ámbito interior responda a requisitos fundamentales de confort, seguridad y ahorro energético (Varini, 2008). Se compone de elementos como muros, pisos, cubiertas y cerramientos, todo lo que tenga contacto con el terreno y el entorno exterior.

Serra y Coch (1996) establecen aspectos para determinar la relación exterior-interior, estas son:

- **Pesadez:** depende mucho de la composición constructiva específica de los cerramientos del edificio (masa térmica), la repercusión acústica está relacionada con su masa, y la repercusión climática está relacionado con la inercia térmica.
- **Perforación:** brinda la idea de permeabilidad al edificio y al paso del aire, depende mucho de la proporción de perforaciones, a mayor perforación mejor repercusión lumínica y se anula el aislamiento acústico respecto a ruidos exteriores.
- **Transparencia:** da idea del comportamiento del edificio frente la radiación solar, el grado de transparencia dispone una mejor iluminación, los elementos transparentes son malos aislantes acústicos.
- **Aislamiento:** da una idea de resistencia que opone la piel del edificio al paso del calor por conducción, un edificio muy aislado tiene poco intercambio de energía interior-exterior, es decir no pierde calor en invierno, la eficacia del aislamiento depende mucho de las orientaciones.
- **Tersura:** es según la existencia o no de salientes y entrantes respecto a la línea de fachada (volados), la repercusión climática va de acuerdo al grado de tersura, pues se generan sombras que favorecen en el verano y aumenta la posibilidad de obtener diferentes orientaciones a la radiación.
- **Variabilidad:** la envolvente tiene la posibilidad de cambiar sus características, sobre todo en los cerramientos (modificables y practicables), surge la relación de vacío-lleño (elementos transparentes y opacos).

Los elementos de la envolvente se clasifican según su distinto comportamiento térmico y el valor de sus parámetros característicos en las siguientes categorías:

- **Cerramientos en contacto con el aire:**
 - **Opacos:** Muros de fachada, cubiertas, suelos en contacto con el aire.

- Semitransparentes: Huecos (ventanas y puertas) de fachada y lucernarios de cubiertas
- Cerramientos en contacto con el terreno:
 - Suelos en contacto con el terreno.
 - Muros en contacto con el terreno.
 - Cubiertas enterradas.

IV. Calentamiento Pasivo: Las estrategias de calentamiento pasivo corresponden a aquellas que se generan para la época de invierno en climas templados y cuyo objetivo es aprovechar aquellas ventajas del clima de invierno, en particular el asoleamiento, y además protegerse de las desventajas, en particular de las bajas temperaturas. Para poder establecer estrategias de calentamiento pasivo es necesario conocer bien las distintas formas en que se genera calor en los edificios. Normalmente en la mayoría de las edificaciones públicas, tal como edificios de oficinas y establecimientos educacionales, existen altas cargas de calor internas generadas por equipos, iluminación y ocupantes (Maureen Trebilcock y Muriel Díaz, 2012). Herde (1997), establece las siguientes estrategias principales de calentamiento pasivo para edificaciones:

Captar: La energía solar en forma de radiación puede ser captada por el edificio y transformada en calor. Esta captación puede ser directa o indirecta.

- **Conservar:** Es necesario mantener el calor dentro de los recintos, para esto es necesario aislar la edificación del exterior. Las estrategias de conservación del calor se desarrollan mediante el diseño de la envolvente.
- **Almacenar:** La masa térmica de las edificaciones, dada por su materialidad, contribuye a almacenar calor durante el día para emitirlo durante la tarde y noche.
- **Distribuir:** El calor captado deberá distribuirse, de manera que llegue a distintos recintos del edificio, lo que puede realizarse en forma natural o forzada.

Las estrategias para captar calor pueden incluir formas tanto directas como indirectas o aisladas.

Ganancias Solares Directas: Permiten el aprovechamiento energético directo de la radiación solar a través de elementos huecos transparentes de las fachadas como ventanas, ventanales, claraboyas, lucernarios y demás elementos translúcidos. La eficiencia energética asociada a la utilización de

la ganancia directa a través de huecos acristalados como estrategia de acondicionamiento térmico está directamente relacionada con orientación adecuada para el aprovechamiento de la radiación solar; dimensiones; forma y posición (*Véase Anexo N° 17*). Es conocida como la forma más simple y de menor costo para aprovechar la energía solar para generar calor. Durante el invierno, el sol atraviesa las superficies vidriadas orientadas al norte y éste es absorbido al interior de los recintos por la masa térmica de los materiales. Esta estrategia es aplicable en zonas climáticas que se caracterizan por bajas temperaturas en invierno. No es recomendable en edificios públicos emplazados en climas calurosos, ya que éstos por sus altas ganancias internas tienden fácilmente a sobrecalentarse. En estos casos se recomienda utilizar protecciones solares para controlar la entrada de los rayos solares al edificio, y con ello evitar el sobrecalentamiento en verano.

El sobrecalentamiento puede ser un problema grave en un edificio público, por lo que se deben considerar protecciones que eviten que los recintos reciban una radiación solar directa y desmedida, especialmente en verano. Estas obstrucciones al ingreso de la radiación solar pueden estar constituidas por aleros, celosías, árboles, etc. En el caso de la fachada norte, la protección solar más eficiente es el alero u algún elemento horizontal, ya que permite el ingreso de radiación solar en invierno y bloqueándola en la estación estival.

- **Ganancias Solares Indirectas:** Son aquellos que convierten la radiación solar en calor mediante su absorción en superficies externas a los espacios habitables. En otras palabras, la radiación solar no ingresa directamente a los espacios habitables, sino que es captada en dispositivos especialmente diseñados para ello. El calor se transmite a los espacios habitables por conducción (generalmente a través de cerramientos de elevada masa térmica) aunque también es posible generar procesos convectivos mediante el intercambio del aire entre los dispositivos y los espacios habitables. El sistema de ganancias indirectas más representativo y emblemático es el muro Trombe (*Véase Anexo N° 17*).
- **Ganancias Solares Aisladas:** La captación de ganancias aisladas es una estrategia solar pasiva que capta, acumula y distribuye el calor a través de

un espacio que está térmicamente separado de los espacios habitados del edificio. El ejemplo más común de esto es el espacio solar o invernadero adyacente al edificio. Esta estrategia es difícil de controlar, por lo que no se recomienda que los invernaderos sean espacios habitables del edificio, sino más bien espacios intermedios, que puedan habitarse en aquellas ocasiones en que el clima lo permita. Una buena orientación es indispensable para el buen funcionamiento de esta estrategia (*Véase Anexo N° 17*).

V. Enfriamiento Pasivo: La mejor manera de limitar los consumos de energía por enfriamiento es a través de un buen diseño arquitectónico que considere las condicionantes climáticas del lugar en que se emplaza el proyecto. Para utilizar de forma correcta las estrategias de enfriamiento es necesario considerar tres aspectos clave: clima, materialidad y uso del edificio. Los edificios se pueden clasificar como edificios de baja o alta carga térmica interior. La edificación pública es normalmente de alta carga interna por la importante cantidad de equipos presentes en los recintos, tal como computadores, fotocopiadoras, equipos de iluminación, etc. y por la cantidad de personas que los ocupan. En este tipo de edificios es necesario considerar las cargas internas como un factor determinante a la hora de seleccionar y calcular una estrategia de enfriamiento.

- **Ventilación Cruzada:** La ventilación cruzada es la forma más simple de ventilar, ya que esta estrategia utiliza dos ventanas en fachadas opuestas, las que al abrirse simultáneamente generan movimientos de aire. El flujo arrastra el aire a mayor temperatura y lo reemplaza por uno a menor temperatura procedente del exterior. El enfriamiento se produce tanto por la diferencia de temperatura, como por la sensación de refrescamiento que produce el aire en movimiento. Para que este tipo de ventilación funcione la distancia de una ventana a otra debe ser como máximo 5 veces la altura de piso a cielo, sin exceder los 15 metros. Cuando se quiere ventilar un edificio a través de la ventilación cruzada, hay que tener especial cuidado en la resolución de las divisiones de los espacios interiores, ya que las divisiones de piso a techo pueden modificar o estancar el aire en algunas partes del edificio. En caso de ser posible, se recomienda utilizar muros divisorios bajos para configurar los espacios interiores, o bien, se pueden generar

troneras de ventilación, ventanas o celosías en los muros interiores que permitan que el aire se movilice (*Véase Anexo N° 18*).

- Ventilación a través de la cubierta: Los tejados acumulan el calor que reciben de la radiación solar. Esto origina que el aire situado sobre él se caliente y sea menos denso, es decir, se crea una zona de presión baja hacia la que fluye el aire de los alrededores. Este fenómeno puede ser aprovechado para ventilar la vivienda. Si se abre un orificio en el centro de la cubierta, el aire del interior de la casa será succionado hacia arriba. Para completar el sistema basta colocar aberturas de entrada de aire a la altura del suelo.
- Ventilación a través de un patio: El patio ha sido el gran descubrimiento climático de la arquitectura tradicional de los climas áridos y genera ventilación incluso en épocas de calma. Para que un patio funcione de la manera más eficaz es conveniente que dentro del mismo se cultiven plantas e incluso haya una pequeña fuente o estanque. La evaporación que originan las plantas y el agua hace descender la temperatura del patio creando una zona de altas presiones que succiona el aire que se encuentra encima de él. Para completar el flujo de aire, se abren ventanas o rejillas que permitan el paso del aire fresco del patio al interior de la vivienda y a continuación hacia el exterior. En verano el patio es un microclima que acondiciona el cálido aire exterior, enfriándolo y humedeciéndolo antes de conducirlo al interior de la casa. En invierno, cuando la temperatura exterior es más baja que la del patio, éste proporciona un lugar más cálido que el exterior de la vivienda donde poder estar al aire libre.
- Ventilación por efecto convectivo: La ventilación por efecto convectivo o efecto “stack” o “efecto chimenea” utiliza la estratificación que se produce por la temperatura del aire. A medida que el aire se calienta es menos denso y sube; el aire que sube es eliminado y remplazado por aire que ingresa a menor temperatura del exterior. Esta estrategia requiere considerar aberturas en la parte inferior y superior del edificio, de manera que la altura del “stack”, establecida por la distancia entre estas dos aberturas, además de la superficie libre de las aberturas, defina la efectividad del sistema. Usualmente se utilizan chimeneas de ventilación para la salida del aire, las que pueden ser integradas o sobrepuestas a la geometría del edificio.

VI. Iluminación Natural: Esta estrategia contiene una serie de factores que son determinantes para el mejor aprovechamiento de la luz natural; aquellos que dependen de la geografía y el clima, y aquellos que dependen directamente del diseño arquitectónico y de las decisiones por parte del arquitecto, como por ejemplo la geometría del edificio, las formas y dimensión de los vanos o aberturas. La luz del día no sólo permite iluminar un espacio interior, sino que, a través de la abertura permite la conexión con el exterior a través de las vistas y a su vez permite la ventilación pasiva. Entonces, la cuestión es cómo manejarla y utilizarla para aumentar el confort de los ocupantes, el bienestar, y en última instancia, la productividad dentro de un espacio.

Por lo general, la iluminación natural puede ser:

- Unilateral, cuando el local tiene aberturas en una de sus paredes.
- Bilaterales, cuando tiene aberturas sobre dos de sus paredes. La combinación de la iluminación cenital y lateral resulta excelente en cuanto a la distribución y uniformidad de la luz.
- Multilateral, cuando la sala tiene aberturas en tres de sus paredes. Se consigue una iluminación mayormente uniforme en el espacio.

La captación de iluminación natural depende de las proporciones del espacio interior y del número, tamaño, ubicación y tipo de aberturas por donde penetra la luz solar. Un diseño apropiado debe seguir las siguientes recomendaciones:

- Techos altos y edificaciones de formas alargadas y con aberturas en los lados facilitan una penetración efectiva de la luz natural.
- Los lucernarios (ventanas horizontales que utilizan la iluminación cenital) aprovechan el ángulo de mayor luminancia del cielo, de manera que son capaces de captar tres veces más luz por unidad de superficie. Sin embargo, generalmente presentan el problema de producir una gran ganancia térmica en verano, incrementando el riesgo de sobrecalentamiento. En la mayoría de los casos entonces, sería recomendable recurrir a iluminación cenital con un diseño arquitectónico que permitiese orientarse hacia el sur, ya que prácticamente no se captaría luz solar directa, pero sería igualmente efectiva en términos de luz natural bajo condiciones de cielo nublado.
- Diseño de plantas libres con pocas divisiones interiores favorecen la penetración de la luz natural, lo cual es muy importante en oficinas.

- Edificaciones de una sola planta se pueden iluminar más fácilmente que una de muchas plantas, pues permiten un mejor uso de claraboyas, o de abertura en techos.
- Las proporciones de un espacio interior tienen particular importancia en la penetración de la luz. Una altura de techo de 2,4 m permite suficiente luz natural para las actividades normales hasta una distancia de 4,5 m hacia el interior. Entre 4,5 m y 9,0 se necesitará el aporte de la luz eléctrica para mejorar la iluminación. Más allá de los 9,0 m la luz eléctrica suministrará la mayor parte de la iluminación (*Véase Anexo N° 19*).
- La profundidad de los ambientes iluminados sólo por un lado no debería ser mayor de 2,5 veces la altura de la pared que contiene la(s) abertura(s). (*Véase Anexo N° 19*).

Para proteger del exceso de iluminación natural, fenómeno que puede reducir significativamente las posibilidades de confort visual interior producto del deslumbramiento, se debe hacer uso de sistemas pasivos de protección de tipo horizontal, vertical, mixto, etc.

- Protecciones Horizontales:
 - Aleros, Volado o Voladizo: El volado o voladizo se refiere a cualquier elemento horizontal que sobresale del paramento vertical o de la fachada, mientras que el alero normalmente se forma por la extensión de la techumbre (alero continuo) que rebasa los muros. Los aleros o volados se construyen con fines de protección, tanto de las fachadas como de los andadores o banquetas, ya sea para proteger del sol o de la lluvia. El alero o volado también puede ser un elemento independiente de la techumbre a manera de cornisa (alero de mesilla) o en la parte superior de las ventanas. Este elemento generalmente es macizo u opaco, sin embargo, en la actualidad se utiliza como tipo rejilla, elemento perforado o translúcido.
 - Pórtico: Se llama pórtico al espacio o galería cubierta sostenida por arcadas o columnas, ubicado a lo largo de una fachada. El pórtico forma un espacio de transición entre los espacios abiertos y cerrados y puede ser un espacio de circulación o utilitario.
 - Repisa: La repisa se refiere a los elementos volados a manera de ménsula. Como dispositivos de control solar son elementos horizontales

ubicados dentro del claro de la ventana y lo que hacen es dividir el ángulo de protección en dos, disminuyendo la dimensión del volado. Generalmente estas repisas se utilizan también como dispositivos de iluminación natural y que reflejan los rayos solares hacia el plafón.

- Celosía Horizontal: Si el ángulo de protección de un volado se divide en muchas secciones, el elemento conformará una persiana. La persiana es un dispositivo formado por tablillas o elementos horizontales o inclinados que permiten el paso de la luz y aire pero no del sol. Las persianas pueden ser exteriores o interiores, fijas o giratorias en su eje horizontal.
- Faldón: En realidad se llama faldón a la vertiente triangular de ciertos tejados, limitada por dos limas y el alero. En la actualidad definimos faldón a cualquier elemento vertical o inclinado que pende del extremo de un alero o volado. Puede ser macizo, tipo persiana o celosía.
- Pérgola: Si el ángulo de protección se divide en lo horizontal, se obtiene una pérgola. La pérgola se define como viguería o enrejado abierto a manera de techumbre. Generalmente asociada con vegetación de enredaderas y trepadoras.
- Toldo: Cubierta fija o plegable fabricada con lona u otro material tipo tela o fibra plástica. Tiene la ventaja de ser plegable y poder ser translúcida, por lo que puede controlar los niveles de iluminación.
- Techo escudo o doble techo: El techo escudo es una doble techumbre con la cámara de aire ventilada o abierta. Tiene por objeto sombrear la totalidad de la techumbre y así evitar la ganancia térmica por radiación solar.
- Protecciones Verticales:
 - Pantalla: Elemento o superficie que sirve para obstruir los rayos solares. Generalmente es un elemento vertical colocado frente a la ventana, pero a diferencia del faldón, no está unida al alero, aunque puede estar suspendida de él. También puede ser maciza, tipo persiana o celosía, y puede ser opaca o translúcida.
 - Partesol: es un elemento saledizo de la fachada que bloquea los rayos solares. Puede estar colocado perpendicularmente u oblicuo con respecto a la fachada y puede ser parte de ella o un elemento separado.

- Celosía Vertical: Al igual que la horizontal, la celosía vertical resulta de la división del ángulo de protección dividido en varias secciones. Es igualmente un dispositivo formado por tablillas, en este caso verticales que permiten el paso de la luz y del viento pero no de los rayos solares. Pueden ser exteriores o interiores, fijas o giratorias sobre su eje vertical.
- Muro doble o “muro escudo”: Doble muro con el espacio interior o cámara de aire ventilada. Tiene por objeto sombrear la totalidad del muro y así evitar la ganancia térmica por radiación solar del muro. También entran en esta categoría las dobles fachadas.
- Protecciones Mixtas:
 - Marcos: Los marcos son dispositivos de control solar formados por la combinación de volado y partesol, de tal manera que el perímetro del vano está rodeado por voladizos y saledizos.
 - Celosías Mixtas: Es el resultado de la combinación de celosías horizontales y verticales o cualquier otro entramado usado como protección solar.
- Otras Protecciones:
 - Remetimiento de ventanas: Se hace del acristalamiento para que quede protegido del sol (como dispositivo de iluminación suele tener los paramentos abocinados).
 - Cambio de orientación de la ventana: Se da cuando la orientación de la fachada es inadecuada es conveniente cambiar la orientación de las mismas.
 - Contraventanas:
Contraventanas ciegas, tipo persiana o celosía. Pueden ser de hoja completa o seccionada y también pueden ser exteriores o interiores.
 - Vegetación: La vegetación es un excelente elemento de control solar y térmico, ya que se trata de un elemento vivo que permite distintos grados de protección dependiendo de la densidad de follaje, el cual cambia a lo largo del año. Es necesario elegir cuidadosamente las especies caducifolias o perennifolias que se va a utilizar, así como el diámetro de copa y altura del árbol en etapa adulta.

VII. Vegetación: El uso de vegetación constituye en una estrategia efectiva para el control climático, tanto del espacio exterior de las viviendas como de su interior. Dependiendo de la especie arbórea utilizada, el material vegetal puede ser aporte para generar menor demanda de calefacción, de refrigeración y posibilitar la iluminación natural de los recintos. En efecto, los árboles pueden proteger a las viviendas de vientos fríos, protegerla de radiación directa en periodos de calor, provocando además el enfriamiento evaporativo alrededor del edificio. A su vez puede ser un excelente atenuador de ruido y contaminación visual.

En periodos de invierno, el uso de barreras vegetales como arbustos, al disminuir la presión del viento en la fachada de la vivienda en que este incide, se reducen las pérdidas de calor por infiltraciones de aire. Del mismo modo, los árboles producen un espacio con aire más quieto que también es favorable para invierno al disminuir pérdidas por convección en la superficie exterior de la envolvente. Por otra parte, en la noche, bajo los árboles se mantiene mayor temperatura (lo que es favorable en climas fríos) al ser bloqueada la radiación infrarroja del suelo, la que es mayor en espacios expuestos a campo abierto.

En periodos de calor, la vegetación arbórea genera sombras, lo que limita las ganancias de calor a través de la envolvente de los edificios. Las hojas de árboles además transpiran (evaporan), proceso en el cual disminuye su temperatura y la del aire en contacto con ellas. Esto ocurre en los árboles y también en el césped, en cuya superficie se observa menor temperatura que en una superficie pavimentada con asfalto por ejemplo. En todo caso, el árbol es más efectivo que el césped en el control climático a su alrededor, puesto que junto a la protección solar que provee, la evaporación indicada ocurre a cierta altura del suelo, lo que es mejor para el confort de las personas.

Un aspecto importante en la selección de árboles, arbustos y césped es la cantidad de agua que se requiere para su mantenimiento. Al respecto, es cada vez más importante y recomendable el uso de diseño de paisaje xerofito que permite ahorro de agua y de energía en su mantenimiento. Para el diseño de jardines es fundamental considerar plantas que se adecuen al ambiente local, considerando las restricciones de disponibilidad de recurso hídrico.

Francisco Cerver (1997) señala que el uso de vegetación como estrategia bioclimática ayuda a brindar sombra, humedad y, en general, a mejorar la calidad de aire interior de los ambientes. La vegetación se clasifica en dos rubros:

- Por caducidad
Caducifolios: Pierden su follaje durante el invierno.
Perennifolios: Conservan su follaje todo el año.
- Por tamaño
Árbol: Especie vegetal de tallo grande, grueso y leñoso, que se ramifica y logra una altura desde los 10 hasta los 75 metros en su etapa máxima de crecimiento.
Arbusto: Especie vegetal de tallo delgado y altura máxima de un metro.
Hierba: Especies que crecen por debajo de un metro de altura, con tallo delgado y verde.

ONU – Hábitat para Centro de Justicia de la Mujer, recomienda el uso de vegetación en las fachadas interiores para proporcionar sombra; para clima templado, el uso de vegetación caducifolia en la fachada norte para brindar sombra durante el verano y radiación solar en invierno; y el uso de hierbas o arbustos en las fachadas de acceso, que permitan tener una visibilidad total y por lo tanto se brinde mayor seguridad a las usuarias.

Asimismo Erandi Jimenez (2015) señala la importancia de la vegetación y describe algunas de las técnicas que se deben tomar en cuenta para el diseño del paisaje del Centro de Justicia de la Mujer.

- Huertos Orgánicos: La implementación de huertos orgánicos en los Centros de Justicia para Mujeres surgen como una respuesta ambiental viable, saludable y sustentable para cubrir parte de las necesidades alimenticias del ser humano y, de esta manera, evitar el consumo de productos foráneos, disminuyendo las emisiones de CO₂ al ambiente. Sembrar alimentos de manera local permite consumir productos de calidad, libres de químicos, altamente nutritivos y con mejor sabor; además, representan una gran ayuda al medio ambiente generando micro-ecosistemas y frenando la erosión de la tierra. Un factor importante al introducir vegetación en el diseño del espacio, es que este tenga un fin ornamental que genere confort visual, como actividad terapéutica para las usuarias ya que entran en contacto con la naturaleza como además sea parte del sustento de las usuarias y de sus hijas e hijos.
- Techos Verdes: Esta técnica consiste en la instalación de un sistema vegetal vivo en las losas con la intención de obtener beneficios ambientales. Dentro

de sus beneficios encontramos la reducción de energía en el edificio, ya que permite mantener un ambiente fresco en los espacios interiores, un mejoramiento en la calidad del aire.

2.2.2 HABITABILIDAD

2.2.2.1 Definición:

La habitabilidad se refiere a las características espaciales, sociales y ambientales de la vivienda y el asentamiento que contribuyen al bienestar de los habitantes y a la satisfacción de sus necesidades (ONU-HABITAT, 1996). José Villagrán (1988), introduce formalmente el concepto de habitabilidad dentro de la arquitectura hasta nuestro siglo, sin embargo esto no significa que esta cualidad del espacio no existiera antes, por el contrario los estudios históricos que el autor expone demuestran el contenido de habitabilidad que poseían los edificios desde los orígenes de la humanidad y eso es lo que le lleva a concluir su importancia. La habitabilidad arquitectónica no es una característica espontánea de los elementos de la naturaleza, sino una cualidad que emerge de las transformaciones que realiza el hombre en la naturaleza para cubrir sus requerimientos espaciales. Observando que, si bien cualquier ser vivo, como ser biológico, demanda condiciones específicas del ambiente para poder vivir, el ser humano no responde de la misma manera. Sus cualidades bio-psico-socioculturales hacen que el hombre demande, además de lo biológico, condiciones simbólicas para poder sentirse satisfecho.

"La Habitabilidad" o "Lo habitable" debe proporcionar abrigo y cuidado al ser humano, ya que el habitar, es el rasgo fundamental del ser del hombre. Las construcciones que no son viviendas, están de alguna manera hechas a partir del habitar, pues sirven para el habitar del hombre, con lo cual no podemos afirmar que el construir es el que genera el habitar, sino a la inversa: "El habitar sería en cada caso el fin que persigue todo construir" (Heidegger, 1951). Al hablar de habitabilidad nos encontramos con muchas definiciones; por ejemplo, para Saldarriaga Roa (2006), La arquitectura se entiende como la disciplina del hábitat, su obligación debe ser la del bienestar y no la de la degradación de la vida humana, el objeto de la arquitectura debe ser el hábitat del bienestar, a través de reconocimiento y tratamiento de los problemas que lo pueden afectar. El objetivo de la disciplina de la arquitectura debe ser, al menos en teoría, el de aumentar el número de personas en buenas condiciones de habitabilidad, no el del número de habitantes con problemas de habitación. El concepto de habitabilidad y en términos muy generales

y a nivel espacial lo establece Saldarriaga (1981) y refiere que la habitabilidad es el conjunto de condiciones físicas y no físicas del espacio, que permiten la permanencia humana, su supervivencia y en un grado u otro, la gratificación de su existencia. Entre estas condiciones, se encuentran todas aquellas referentes al proceso de transformación del territorio y el ordenamiento espacial de las relaciones internas y externas de elemento humano con su ambiente. Posteriormente, Landázuri y Mercado (2004) definen la habitabilidad más en términos de vivienda, y establecen como definición: “El grado en que la vivienda se ajusta a las expectativas, necesidades, patrones de vida y preferencias de sus moradores.”

Ante lo anteriormente establecido por los autores queda claro que la habitabilidad está relacionada directamente con la calidad de vida y que por tanto debe ser controlable por el diseño arquitectónico que tiene la obligación de proporcionar las mejores condiciones espaciales y de bienestar, a partir de estándares determinados para que cumpla su función.

2.2.2.2 Condiciones de la Habitabilidad

En el estudio acerca de la habitabilidad, se han realizado varias investigaciones desde ámbito de la vivienda, por ser la primera unidad funcional arquitectónica creada para albergar al hombre y protegerlo de las condiciones externas. Sosa Griffin (1999), señala que las edificaciones proporcionan los ambientes para el desarrollo de las necesidades básicas del hombre, tales como: dormir, trabajar, descansar, comer, etc. Asimismo, ellas deben dar respuestas a otras demandas del ser humano de tipo fisiológicas, sensoriales, sociales y económicas, las cuales se han agrupado en el término “requerimientos de habitabilidad de las edificaciones”, entre las cuales se cita la calidad espacial, comportamiento térmico y acústico, niveles de iluminación y calidad de luz, durabilidad y seguridad, etc. La calidad de una edificación viene dada en función en grado de satisfacción de las necesidades básicas y de los requerimientos de habitabilidad. El usuario percibirá los ambientes de manera cognoscitiva: las sensaciones acumuladas de bienestar o incomodidad conformarán su opinión general de la edificación. Los arquitectos están obligados a conocer los fenómenos físicos que intervienen en el comportamiento térmico, lumínico y acústico a objeto que las edificaciones proyectadas cumplan con los requerimientos de habitabilidad. La cognición se refiere a cómo se percibe el ambiente físico, siendo la percepción la manera en que el cerebro organiza e interpreta la información sensorial. Shafer (1982) indica que el medio ambiente en

sí, particularmente a través de los significados implicados en él, puede afectar la percepción de la calidad ambiental y la buena vida. El medio ambiente percibido y los esquemas imaginativos en los que éste está estructurado, conforman la esencia de las decisiones del diseñador, lo interpreta, lo evalúa y escoge después las soluciones óptimas, existiendo siempre un lazo de unión entre la percepción y el comportamiento. Landázuri Ortiz y Mercado Doménech (2004) en su investigación acerca de los factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda, hallaron características de diseño arquitectónico que influyen en la habitabilidad, como la dimensión de espacio, la conectividad entre ellos, las circulaciones, la disposición espacial, la iluminación, la ventilación, el color, la textura, el control del ruido, factores que influyen de manera significativa en los niveles de confort que pueda obtener el habitante. Alcántara Lomelí y Gómez Amador (2007) establecen que la habitabilidad es la condición esencial de la arquitectura y todo programa arquitectónico considera en forma relevante la ventilación, la iluminación y la extensión visual como aspectos determinantes de la habitabilidad. La arquitectura es definida frecuentemente como espacio delimitado artificialmente, dependiendo de las condiciones ambientales, esa separación puede ser relativa o absoluta, sin embargo ciertos aspectos de las condiciones del medio ambiente son vitales para el ser humano, por ello requiere de algunos elementos de control. Gómez Amador y Gómez Azpeitia (2011), analiza los factores que deben asegurarse para satisfacer las necesidades humanas en el espacio arquitectónico, a través de una propuesta de indicadores de habitabilidad la cual se agrupa en:

- Calidad espacial, la cual implica la capacidad de ocupación del espacio en relación a su magnitud y sus relaciones topológicas para ofrecer, dentro de esta calidad el autor incluye; el dimensionamiento, la distribución y uso de los espacios, la conectividad de los espacios, refiriéndose a la vinculación y funcionamiento idóneo de los ambientes creados para el usuario.
- Calidad ambiental, que está relacionada con las características de la envolvente en relación a las necesidades de los habitantes e incluye; la seguridad, que refiere al sistema estructural del edificio y a la protección del entorno; la sanidad, que refiere a materiales y acabos para la higiene; confort humano, engloba el bienestar térmico, lumínico, visual y acústico.

- Calidad de servicios, que considera la capacidad de interrelación entre el ocupante y los elementos del edificio, como la optimización de los recursos de lugar.

Se identificaron coincidencias entre los indicadores que describen los autores y se eligió los elementos más relevantes para la obtención de la habitabilidad y son los siguientes:

- **Calidad Espacial de la Habitabilidad**

- Dimensionamiento: refiere a las condiciones mínimas que un ambiente debe tener de acuerdo a normativas. Es necesario que se establezcan las dimensiones físicas para tener una noción de las limitaciones. Eduardo de Rosa, indica el dimensionamiento, como su propio nombre lo indica, significa calcular el espacio necesario para crear un local dentro de un proyecto arquitectónico. Existen diversos criterios que el arquitecto ha de tener en cuenta para dimensionar el mismo, como es conocer las actividades que tendrán lugar dentro del mismo y la forma en la que se les dará satisfacción a las mismas, la antropometría y las dimensiones mínimas del mobiliario.
- Antropometría: Los sistemas antropomórficos de proporcionalidad se basan en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano. Es decir que en teoría, las formas y los espacios arquitectónicos son contenedores o prolongaciones del cuerpo humano y que por lo tanto deben estar determinados por sus dimensiones. Las dimensiones y las proporciones del cuerpo humano influyen en la proporción de los objetos que manejamos, en la altura y en la distancia donde situar los objetos que intentamos alcanzar, así como en las dimensiones del mobiliario que utilizamos para sentarnos, trabajar, comer y dormir. Hay que distinguir entre nuestras dimensiones estructurales y las necesidades dimensionales que resultan del modo de coger un objeto de un estante, de sentarnos a la mesa, de bajar unos cuantos escalones o de relacionarnos con otras personas. Son estas dimensiones funciones las que varían según la naturaleza de la actividad en cuestión y del status social.
- La Organización Espacial: Se refiere a la disposición de los espacios de un edificio. Dentro de la organización, la manera en que se disponen estos espacios puede poner en claro su importancia o su cometido simbólico.

Ching (1995), indica que la elección del tipo organizativo en una situación concreta dependerá de las proximidades funcionales, exigencias dimensionales, clasificación de jerarquía de espacios, exigencias de accesos, de luz, de vistas; los condicionantes externos del emplazamiento que pueden limitar o estimular forma de organización. El autor define cinco tipos de organizaciones espaciales: Organización centralizada: Es una composición estable y concentrada, compuesta de numerosos espacios secundarios que se agrupan en torno a uno central, dominante y de menor tamaño. El espacio central y unificador de la organización generalmente es de forma regular y de dimensiones suficientemente grandes que permitan reunir a su alrededor los espacios secundarios; Organización lineal: Es esencialmente una serie de espacios. Estos espacios pueden estar interrelacionados directamente, o bien estar enlazados por otro espacio lineal independiente y distinto. Una organización lineal suele estar compuesta por unos espacios repetidos que son similares en tamaño, forma y función. Cambien puede consistir en un espacio lineal que a lo largo de su longitud distribuye un conjunto de espacios de diferente tamaño, forma o función, En ambos casos, cada uno de los espacios tiene una exposición al exterior; Organización radial: Esta organización combina elementos de las organizaciones lineal y centralizada. Comprende un espacio central dominante, del que parten radialmente en numerosas organizaciones lineales. Mientras que una organización centralizada es un esquema introvertido que se dirige hacia el interior de su espacio central, una radial es esquema extrovertido que se escapa de su contexto. Mediante sus brazos lineales puede extenderse y acoplarse por sí mismo a elementos o peculiaridades de emplazamiento; Organización agrupada: Para relacionar los espacios entre sí, la organización agrupada se sirve de la proximidad. A menudo consiste de espacios celulares repetidos que desempeñan funciones parecidas y comparten un rasgo visual común, como pueda ser la forma o la orientación. Una organización agrupada también puede acoger en su composición espacios que difieren en dimensiones, forma y función, siempre que se interrelacionen por proximidad y por un elemento visual

como simetría o un eje cualquiera. Este modelo no proviene de la idea rígida ni geométrica y, por consiguiente es flexible y admite sin dificultad cambiar y desarrollarse sin que se altere su naturaleza; Organización en trama: Se compone de unas formas y unos espacios cuya posición en el espacio y sus interrelaciones están reguladas por un tipo de trama o por un campo tridimensional. La trama se crea estableciendo un esquema regular de puntos que definen las intersecciones de dos conjuntos de líneas paralelas; al proyectarla en la tercera dimensión obtenemos una serie de unidades espacio-modulares y repetidas.

- Las Circulaciones: Se aplica a la existencia física de estructuras dentro de la construcción, que permiten desplazarse de un ambiente a otro. Francis Ching(1995), señala que los espacios circulatorios constituyen un parte integral de la organización de cualquier edificio y ocupan una cantidad importante del volumen del mismo, los recorridos de circulación, considerados simplemente como dispositivos de unión, darían lugar a interminables espacios – pasillo. Por lo tanto, la forma y la escala de los espacios, circulatorio debe ser la apropiada al desplazamiento del usuario, un paseo, una breve parada, un descanso, la contemplación de un paisaje, etc. La forma de un espacio de circulación varía según estén definidos sus límites, se relacione su forma a la de los espacios que comunica, se articulen su escala, su proporción, su iluminación y sus vistas, sean las peculiaridades de sus accesos, utilice los cambios de nivel mediante escaleras y rampas. Un espacio circulatorio puede ser: Cerrado: Tomando un pasillo que relacione todos los espacios, a los que comunica a través de entradas practicadas en el plano de la pared; Abierto por un lado: Para suministrar una continuidad visual y espacial con los espacios que une; Abierto por ambos lados: Para así convertirse en una prolongación de los espacios que atraviesa. La anchura y la altura de un espacio de circulación estarán proporcionadas respecto al género e intensidad de circulación que deba este aceptar. Entre un paseo público, un vestíbulo de carácter más privado y un pasillo de servicio ha de establecerse una diferencia de escala. Un paso estrecho y cerrado induce a una circulación hacia adelante. El acomodo de mayor circulación y la creación de paso,

descanso y de contemplación de vistas implican aumentos ocasionales del ancho original del paso, si bien estas ampliaciones pueden ser también consecuencia de la voluntad de integrar ese paso con los espacios que cruza.

- **Calidad Ambiental de la Habitabilidad:**

Rocío de Santiago, Jorge Aguilón Robles (s.f), en su investigación acerca de habitabilidad y salud, analizan las investigaciones de otros autores en cuanto a los factores de habitabilidad, realizando una comparativa donde se señalan algunos de los indicadores que inciden en la salud del ocupante; dando como resultado:

- La condición térmica, que está condicionada por el diseño y la forma de la edificación; el tamaño, orientación y ubicación de ventanas y muros por donde ingresan los vientos.
- La condición lumínica y visual se da por el control iluminación natural y artificial que presenta los ambientes, la visibilidad al exterior y la privacidad de los espacios interiores.
- La condición acústica que presenta los ambientes interiores o exteriores será el resultado de la protección del ruido de fuentes externas y/o internas de la edificación, que presentan los elementos horizontales y verticales que conforman sus cerramientos y está condicionada por la fuente de ruido y el diseño, tamaño, forma y materialidad de los elementos que conforman la envolvente.

Al analizar los indicadores que se toman en cuenta en la calidad ambiental notamos las coincidencias con la variable bioclimatismo, por ello tomaremos los puntos más relevantes de la calidad ambiental.

Iluminación Natural: Bustamante (2009), menciona que el confort lumínico se alcanza cuando es posible ver los objetos dentro de un recinto sin provocar cansancio o molestia y en un ambiente de colores agradables para las personas. Para obtener un buen nivel de confort lumínico es recomendable la iluminación natural, tanto por la calidad de la luz propiamente tal, como por la necesidad de lograr eficiencia energética. En general, la iluminación natural es apropiada tanto psicológica como fisiológicamente, pero en ausencia de esta a partir de ciertas horas del día, se hace necesario un aporte complementario o permanente de luz artificial. Esta luz artificial también debe ofrecer este confort

lumínico con uso eficiente de energética. Según se indica en el manual de lineamientos arquitectónicos para Centro de Justicia para Mujeres de la Onu - Habitat, se debe cuidar que la Iluminación natural aportada al interior de cada inmueble no sea menor al 20% del área total de la fachada, debido a que la luz natural es un importante factor para el bienestar emocional de las usuarias, así también establece la importancia de la luz natural por tener propiedades curativas para las personas con depresión, ya que estimula la producción de serotonina, equilibra el nivel de hormonas que afectan nuestro estado de ánimo, y es un componente indispensable para una vida saludable a nivel físico y mental. En la psicología se asocia con la alegría, la salud y la esperanza. Andrea Pattini (s.f) ,indica que la iluminación natural constituye una alternativa válida para la iluminación de interiores y su aporte es valioso no solo en relación la cantidad sino también a la calidad de la iluminación, y con respecto a la iluminación artificial, la iluminación natural es proporcionada por la energía radiante del sol, en forma directa o a través de la bóveda celeste, por lo que es una fuente de energía renovable, también implica un ahorro de energía de casi el 90% en edificios de uso diurno, como escuelas oficinas y edificios residenciales, puede también proporcionar niveles de iluminancia más elevados en las horas diurnas para una considerable parte del año, que los obtenidos con la luz eléctrica. Los sistemas de iluminación natural, son el conjunto de componentes que un edificio o construcción utiliza para iluminar con luz natural. La cantidad, calidad y distribución de la luz interior depende de las aberturas y de la superficie de las envolventes.

Básicamente son tres los sistemas de iluminación natural utilizados:

- Iluminación Lateral: Es la luz que llega desde una abertura ubicada en un muro lateral, y por eso que la iluminancia del plano de trabajo cercano a la ventana tiene un nivel alto y aporta en forma importante a la iluminación general. La cantidad y distribución de la luz que ingresa lateralmente a través de una abertura en un muro depende fundamentalmente de la orientación del muro donde la misma está emplazada , debido a que en general, las ventanas orientadas al Norte reciben sol(iluminación directa) desde el amanecer hasta el atardecer, las orientadas al Este solo permiten el ingreso de la radiación directa desde el amanecer hasta el mediodía, las ubicadas hacia el oeste desde el mediodía hasta el atardecer y las

emplazadas hacia el sur no reciben aporte de iluminación directa , solo reciben iluminación difusa y reflejada. (Véase Anexo N° 07, Figura N° 02).

- Iluminación Cenital: Se utiliza generalmente en las localidades con predominio de cielos nublados. El plano de trabajo es iluminado directamente desde la parte más luminosa de estos tipos de cielos, el cenit. La proporción de iluminación indirecta generalmente no excede el 25 %.En la siguiente figura se muestra la distribución de las aberturas según su relación con la altura del local. (Véase Anexo N° 07, Figura N° 02).
- Iluminación Combinada: En la iluminación combinada hay aberturas en muros y en techos. En un interior donde la envolvente no está claramente dividida en muros y techos, por ejemplo en cerramiento abovedados, se la considera como iluminación lateral si la abertura es más baja que 2.5 m; por encima de esta altura se considera iluminación cenital o superior. En la siguiente figura se muestra la distribución de las aberturas según su relación con la altura del local. (Véase Anexo N° 07, Figura N° 02).

Ventilación Natural: La renovación, no inducida mecánicamente, del aire interior de un ambiente por aire exterior se conoce como ventilación natural. El aire exterior se encuentra en mejores condiciones en cuanto a temperatura, composición y humedad. La ventilación cumple dos funciones esenciales como factor de habitabilidad para los usuarios, al mantener la calidad higiénica y térmica de los ambientes. El arquitecto para mantener las condiciones térmicas favorables en el interior de las edificaciones debe controlar los aportes de calor a través de los cerramientos mediante una correcta orientación de la edificación, así como por medio de una selección racional de los materiales de construcción. (Andrea Pattini, s.f)

Visuales: Cifuentes (2008) señala que para que un ambiente permita calma, aliviar y tranquilizar a las personas, requiere de la introducción de elementos positivos, como vistas a la naturaleza, obras de arte, acuarios y plantas. Los estímulos que se reciben desde el exterior, tienen efectos directos sobre el estado de ánimo. Onu – Habitat en su manual para Centros de Justicia para Mujeres, incluyen la psicología ambiental como herramienta para mejorar e incentivar el estado de ánimo de cualquier persona que esté pasando por un momento difícil y consiste en el cuidadoso diseño de espacios con el objetivo de propiciar bienestar mediante la selección de colores, formas, texturas y

mensajes. Los colores expresan y generan diferentes estados de ánimo en las personas. Por esto, es de suma importancia cuidar la selección y aplicación de los mismos dentro de los espacios. Los colores sugeridos en los interiores de estos centros generan las siguientes emociones y sensaciones de acuerdo con la psicología:

Amarillo: Despeja la confusión y los pensamientos; Eleva la autoestima, provoca el buen humor y la alegría; Estimula la vista y actúa sobre el sistema nervioso; Está vinculado con la actividad mental y la inspiración creativa, ya que despierta el intelecto y actúa como anti fatiga. Se asocia con la energía; Este color produce un efecto de calidez y cobijo.

Malva: Es un color que relaja las emociones e influye en los sentimientos, volviéndolos amables, suaves y profundos. Nos hace sentir cariño, amor y protección ya que lo asociamos a la niñez.

Verde: Simboliza la esperanza. Se le atribuyen virtudes, como la de ser calmante y relajante, resultando eficaz en los casos de excitabilidad nerviosa, insomnio y fatiga, disminuye la presión sanguínea, baja el ritmo cardíaco. El verde tiene una fuerte correspondencia emocional con la seguridad. Es el color más sereno para el ojo humano. El verde sugiere estabilidad y resistencia.

Blanco: Su significado es asociado con la pureza, con la fe, con la paz, con la alegría y la plenitud. Estimula la humildad y la imaginación creativa. Ayuda a limpiar y aclarar las emociones, los pensamientos y el espíritu, así como a recuperar el orden interior.

Almendra: Representa compromiso, responsabilidad, equilibrio, constancia, sencillez, amabilidad, humildad y servicio, confianza y salud.

Naranja: Representa entusiasmo, fascinación, felicidad, creatividad, determinación, atracción, éxito, inspiración y estimulación. El color naranja estimula mente, renueva la ilusión en la vida y es un perfecto antidepresivo.

- **Calidad de los Servicios de la Habitabilidad:**

Se refiere a las tecnologías desarrolladas para el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales que permiten disminuir el impacto ecológico de los edificios y de las personas. El desarrollo de estos sistemas tienen relación directa con el entendimiento del sitio en el cual se van a emplazar el proyecto; es decir, mientras más se conozca y entiendan los ecosistemas en los cuales

se insertarán dichas tecnologías, se obtendrá un mejor desempeño de las mismas. Erandi Jimenez (2015)

Los sistemas pueden ser aplicados en cualquier clima, sin embargo su nivel de desempeño será distinto en cada uno de ellos, obteniendo resultados diversos como producto de la variación en la cantidad de lluvia, de sol, y de humedad, y por el tipo de suelo y vegetación.

El Manual de lineamientos arquitectónicos para centros de justicia recomienda crear redes sanitarias separadas dependiendo del tipo de residuos que se vayan a eliminar, lo cual incide directamente en el entorno natural y en la calidad de vida de los pobladores, además de permitir un manejo integral de las aguas residuales, el cuidado del recurso hídrico, la reutilización de aguas grises en el edificio de manera directa para riego, la reducción del consumo de agua y, por consecuencia, del gasto de recursos económicos destinados a la operación del inmueble.

2.2.3 INFLUENCIA DEL BIOCLIMATISMO EN LA HABITABILIDAD

Olgay (1998) propone que la interpretación bioclimática resulta fundamental si hablamos de elaborar espacios habitables según el contexto, donde los usuarios puedan desarrollar sus tareas y quehaceres de manera eficiente y cómoda. Para esto es vital conocer detalladamente el entorno y el clima que nos rodea, ya que con este conocimiento estaremos capacitados para generar espacios, aprovechando al máximo las características climáticas del lugar para una buena habitabilidad de los usuarios, considerado como el principal objetivo de la arquitectura

Víctor Sanz Pont, indica que el bioclimatismo es aquella arquitectura que logra condiciones óptimas de habitabilidad con el mínimo consumo energético mediante una completa adaptación a su clima y entorno. Se trata en su mayoría de utilizar fuentes de energías naturales gratuitas como lo es el aire natural para refrescar las habitaciones, calentar el agua por medio del sol, procurar un mejor aislamiento térmico y proyección de ventanas para evitar el calentamiento de los espacios interiores, que reduzcan el uso del aire acondicionado en la mayor parte del año, y poder evitar el despilfarro energético y económico, así como evitar la contaminación ambiental con los desechos que se generan, logrando tener una arquitectura más sana con beneficios visible a corto y largo plazo. Una de las

ventajas del diseño bioclimático es el ahorro energético que deriva en un ahorro económico, el aumento de confort y calidad de vida, mayor iluminación natural, beneficios para la salud gracias a la presencia del sol como fuente de vitalidad y bienestar y ventilación natural evitando así el constante uso del aire acondicionado, y finalmente un menor impacto medioambiental asegurando un mejor entorno. Ramírez (2002), indica que el crecimiento poblacional y el cambio climático afectan la habitabilidad de las edificaciones, por ello es que se enfrenta una alta demanda de recursos y energía que comprometen la sostenibilidad de las mismas; se genera un mayor impacto ambiental y se compromete la salud del hombre. Los edificios, al ser construidos, se convierten en una fuente indirecta de contaminación debido al consumo de recursos que requieren para su buen funcionamiento, es por eso que el concepto de habitabilidad adquiere crucial importancia. Por lo tanto las edificaciones requieren dentro de sus diseños elementos que recuperen el equilibrio con el ambiente para que puedan ser sostenibles. Asimismo, este equilibrio requiere de una gran capacidad de adaptabilidad a cambios extremos generados por el cambio climático, que le permitan garantizar las condiciones mínimas para la vida, es decir, garantizar una capacidad de resiliencia en las edificaciones.

Gómez Amador (s.f), indica que para lograr satisfacer las necesidades individuales del presente con los derechos colectivos del futuro debe lograr el equilibrio entre la habitabilidad y el desempeño ambiental. La consideración de la habitabilidad en la valoración de la sustentabilidad de los edificios, es pertinente dado que la búsqueda de un desempeño ambiental adecuado no debe implicar el sacrificio de las condiciones de habitabilidad.

Arcas Abella, Pages Ramón, Casals Tres (2011), sostiene que la consecución de la edificación sostenible, entendida como estrategia de presente y de futuro de configuración de un hábitat humano capaz de satisfacer las necesidades de cobijo de la población, supone una opción ahora ya innegociable para todas las sociedades del mundo, y conlleva asociada la tarea de análisis de los mecanismos de generación de habitabilidad, en aras de su redefinición orientada a partir de los condicionantes que emanan de la sostenibilidad.

2.2.4 CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO

Según la ONU-Mujeres (2012), en los últimos años, el modelo de “Centros Integrales de Rehabilitación de Víctimas de Violencia de Género”, para

sobrevivientes de la violencia contra las mujeres y las niñas ha despertado interés como enfoque ejemplar para facilitar una atención global y ética a las sobrevivientes. No es de sorprender que el interés de la comunidad humanitaria por los centros de atención integral haya aumentado ya que se los considera un método para mejorar la calidad de los servicios durante la reconstrucción posterior al conflicto y la recuperación. Pese a que redundan en muchos beneficios positivos para las sobrevivientes, los centros de atención integral no siempre constituyen el método más viable para proporcionar dichos servicios, sobre todo en áreas de prevalencia baja o con baja densidad de población. Durante la fase de emergencia de un conflicto, se espera que exista un Paquete de Servicios Iniciales Mínimos (PSIM) a disposición de los sobrevivientes. Una vez superada la emergencia, los responsables de programas pueden empezar a considerar enfoques más exhaustivos y sostenibles para la atención coordinada de los sobrevivientes gracias, en parte, a la creación de Centros de Atención Integral. Asimismo, cualquier decisión relativa a la idoneidad de las distintas intervenciones estará condicionada por las necesidades locales, la capacidad financiera, humana y de otra índole. En general, los modelos de atención coordinada (como los centros de atención integral) tratan de optimizar el enfoque multisectorial y de preservar la coherencia en la aplicación de los principios rectores en todas las gestiones de la prestación de servicios. La atención coordinada puede referirse a servicios al sobreviviente que vinculan respuestas sectoriales en el marco de programas independientes (cuando la asistencia sanitaria, psicosocial, policial, jurídica y de albergue temporal se encuentra en un sólo lugar) o por medio de mecanismos estandarizados de remisión entre programas (por ejemplo, cuando los servicios de salud proporcionan una amplia gama de servicios en infraestructuras sanitarias y a continuación remiten al sobreviviente a otros lugares para la asistencia policial y jurídica). Si bien el modelo de centros de atención integral ha recibido una gran atención por parte de responsables de programas y donantes en varios contextos de desarrollo y emergencia humanitaria, el término suele interpretarse diferentemente según los contextos para describir distintos tipos de respuesta multidimensional. Los centros de atención integral administran los casos de sobrevivientes de forma multisectorial, proporcionando servicios de salud, bienestar, asesoramiento y asistencia jurídica en un único lugar. Están en contacto con la policía mediante mecanismos de remisión. Estos centros de crisis están generalmente situados en establecimientos

de salud, por ejemplo, en servicios de urgencias de hospitales o en instalaciones independientes cerca de un hospital. Estos centros pueden contar con especialistas disponibles las 24 horas o con una plantilla de especialistas de guardia.

2.3. Definición de términos básicos

- **BIOCLIMATISMO:** Es el diseño tomando en consideración los aspectos climáticos del entorno en donde se emplaza el objeto arquitectónico para aprovechar los recursos naturales y disminuir el gasto energético minimizando de esa manera el impacto ambiental de la construcción.
- **CONTEXTO:** Es la zona en donde se emplaza en objeto arquitectónico y del cual hay que tomar en cuenta sus factores climáticos, como es la temperatura, la humedad, la velocidad del viento, etc.
- **EMPLAZAMIENTO:** Es el posicionamiento del edificio en un lugar determinado, según el asoleamiento y la dirección de los vientos para captar o controlar los factores climáticos en sus fachadas.
- **ORIENTACIÓN:** Acción de ubicarse o reconocer el espacio circundante (orientación espacial) y situarse en el tiempo (orientación temporal). Se realiza guiándose por puntos ya conocidos que actúan como referencia.
- **FORMA ARQUITECTÓNICA:** Son las características geométricas del edificio y se definen según la zona geográfica, para protegerse o recibir los efectos del clima.
- **ILUMINACIÓN NATURAL:** La iluminación natural es un elemento se consigue proporcionando huecos de dimensión adecuada en las fachadas de los edificios. De ella depende que sean percibidos todos los elementos que conforma el objeto arquitectónico.
- **VENTILACIÓN NATURAL:** Es la aquella que se da cuando el viento crea corrientes al abrir las ventanas en un espacio determinado. Se sugiere que las ventanas se coloquen en fachadas opuestas, sin obstáculos entre ellas, y en fachadas que sean transversales a la dirección de los vientos dominantes.
- **VEGETACIÓN:** Es una cobertura de plantas que crecen espontáneamente sobre una superficie de suelo. Estas depende de los factores climáticos del tipo de suelo. Su uso en la arquitectura logra confort térmico y confort visual
- **ORGANIZACIÓN ESPACIAL:** Es la manera en la que se define la distribución de las zonas de un proyecto según un eje orientador.

- **COLOR:** Es un componente que produce una respuesta anímicas. Los colores cálidos tienden a intensificar las funciones corporales, mientras que los fríos tienen una ligera tendencia a reducirlos.
- **REHABILITACIÓN INTEGRAL:** Según la OMS, define la rehabilitación como parte de la asistencia médica encargada de desarrollar las capacidades funcionales y psicológicas del individuo.
- **VIOLENCIA DE GÉNERO:** Se define como cualquier violencia ejercida contra una persona en función de su identidad o condición de género, sin embargo las mujeres son las víctimas principales de tal violencia, debido a la situación de desigualdad y discriminación en la que viven.

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis

El bioclimatismo influye en la habitabilidad utilizando estrategias de diseño pasivo contribuyendo en la calidad espacial, ambiental y de servicios, para la concepción del diseño de un Centro Integral de Rehabilitación de Víctimas de Violencia de Género en Trujillo.

3.2. Operacionalización de variables

VARIABLE 1: Bioclimatismo

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADOR
BIOCLIMATISMO	La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificaciones teniendo en cuenta las condiciones climáticas; pero a su vez aprovechando los recursos disponibles para disminuir los impactos ambientales y reducir el consumo de energía.	CONTEXTO	Factores Climáticos del Lugar	Temperatura, Humedad, Velocidad del Viento
		EMPLAZAMIENTO	Asoleamiento	Orientación de Fachadas: N - S - E - O
			Vientos	Vientos Predominantes
		FORMA	Compacidad	Forma Alargada
			Porosidad	Integración de Patios
			Envolvente	Muros
				CoBERTURAS
				Cerramientos: Transparente, Virtual, Opaco
		CALENTAMIENTO PASIVO	Ganancia Solar Directa	Ventana Lateral Ventana Cenital
		ENFRIAMIENTO PASIVO	Captación del aire	Ventilación Cruzada
				Ventilación por Patios
		ILUMINACIÓN NATURAL	Captación de Luz	Lucernario
				Teatina
				Ventana
			Protección Solar	Alero
				Galerías
		VEGETACIÓN	Control Climático	Persianas: Horizontales, Verticales, Mixtos
Techos Verdes				
Árboles y arbustos				
			Huertos Orgánicos	

VARIABLE 2: Habitabilidad

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADOR
HABITABILIDAD	La habitabilidad se refiere a las características espaciales, ambientales, y el asentamiento que contribuyen al bienestar de los habitantes y a la satisfacción de sus necesidades.	CALIDAD ESPACIAL	Dimensionamiento	Áreas mínimas
				Antropometría
			Organización Espacial	Lineal
				Agrupada
		Circulaciones	Horizontales: Cerrada, abierta a un lado, abierta a ambos lados.	
			Verticales: Escaleras y rampas	
			Condición Térmico	
		CALIDAD AMBIENTAL	Confort Humano	Condición Lumínica y Visual
				Condición Acústico
		CALIDAD DE SERVICIOS	Sistema de ahorro de agua	Tratamiento de Aguas Grises

CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Tipo de diseño de investigación.

Descriptivo correlacional de carácter proyectivo.

Se formaliza de la manera siguiente:

M → O

Dónde:

M= Diagnóstico del ámbito y Casos arquitectónicos antecedentes.

O= Observación con objeto de evaluar la pertinencia del diseño arquitectónico.

4.2. Material de estudio.

4.2.1. Unidad de estudio.

La investigación realizada se ha basado en el ámbito correspondiente a la provincia de Trujillo.

Datos Generales:

Trujillo es una ciudad ubicada en la costa del Perú, capital de la provincia homónima y del departamento de La Libertad. Trujillo se encuentra entre las primeras tres ciudades peruanas que albergan mayor número de habitantes (914.036 según Censo del 2013). El clima en el área es templado, desértico y oceánico, se caracteriza principalmente por la ausencia de lluvias sin extremos de calor o frío. La media anual de temperatura máxima y mínima es 22.9°C y 15.7°C, respectivamente. De acuerdo a los registros predomina con notable persistencia el viento SUR, que en muy pocas oportunidades varía a SURESTE. La velocidad que alcanza el viento, oscila desde 9,8 Km/h, según la escala de Beaufort de la clasificación de vientos, denominando al viento como de “brisa débil”.

4.2.2. Casos arquitectónicos:

Se analizaron los siguientes casos arquitectónicos nacionales e internacionales que tengan relación con las variables de estudio, y la programación arquitectónica.

Casos Nacionales:

A. Centro de Formación Integral para Mujeres Maltratadas de Ancón, Ancón, Perú, permitió el análisis de la forma y la utilización del patio

para el manejo espacial y la programación arquitectónica que requiere esa arquitectura (Véase Anexo N° 01).

Casos Internacionales:

- A. Centro de Acogida Nina Huasi, Cuenca, Ecuador,** permitió el análisis formal y de criterios pasivos aplicados para la protección solar y ventilación natural, como también de la importancia de integrar la vegetación como fuente de confort visual y de prácticas autosustentables (Véase Anexo N° 02).
- B. Hogar de Protección Integral para las Mujeres en Situación de Violencia, Catamarca, Argentina,** permitió el análisis de emplazamiento en zona urbana, la orientación, la integración de patios, la importancia de la vegetación, como también la programación arquitectónica (Véase Anexo N° 03).
- C. Centro de Desarrollo Profesional para la Mujer, Abuja Nigeria,** permitió el análisis de emplazamiento en zona urbana, la orientación, la integración de patios, como también la programación arquitectónica (Véase Anexo N° 04).
- D. Casa Albergue para Mujeres KWIECO, Moshi, Tanzania,** permitió el análisis de emplazamiento, fachadas, utilización de energías alternativas, calidad de servicios, uso de estrategias pasivas, como también la programación arquitectónica (Véase Anexo N° 05).
- E. Centro de Oportunidades para la Mujer, Kayonza, Rwanda,** permitió el análisis funcional, estrategias de diseño pasivo, la forma arquitectónica, calidad de servicios (Véase Anexo N° 06).

4.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos.

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE DE DATOS
OBSERVACIÓN	FICHAS DE OBSERVACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
ANÁLISIS DE CASOS	ELABORACIÓN DE ESQUEMAS	CASOS

4.3.1. Para recolectar datos:

Se utilizó como técnica la observación sistemática del lugar considerando las siguientes características:

Características Endógenas:

- Morfología: Numero de frentes.
- Influencias Ambientales: Condiciones climáticas, vientos.

- Mínima Inversión: Uso actual, adquisición, calidad del suelo, ocupación del terreno.

Características Exógenas:

- Zonificación: Servicios Básicos.
- Vialidad: Conexión a vías, Transporte.
- Equipamiento Urbano: Salud, Educación y Recreación.
- Contaminación: Sonora y Residuos.

Para los estudios de casos arquitectónicos, se realizó un análisis basado en las variables de estudio, determinando los siguientes lineamientos:

VARIABLE 1: Bioclimatismo

- Contexto
- Emplazamiento
- Forma
- Calentamiento Pasivo
- Enfriamiento Pasivo
- Iluminación Natural
- Vegetación

VARIABLE 2: Habitabilidad

- Calidad Espacial
- Calidad Ambiental
- Calidad de los Servicios

4.3.2. Para analizar información:

Para la elección del terreno, se escogieron tres terrenos dentro del ámbito de estudio, se usaron fichas de análisis. (Véase Anexo N° 07, 08, 09)

Para los casos arquitectónicos, se estudiaron casos que presenten relación con las variables de estudio, para poder establecer lineamientos de diseño para el proyecto mediante las fichas de casos (Véase Anexo N° 01, 02, 03, 04, 05, 06).

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

5.1. RESULTADO 1

Mediante la investigación realizada sobre el bioclimatismo, se determina que para lograr el aprovechamiento de los factores climáticos con el fin del reducir el impacto ambiental producido por el consumo de energía se debe tener en cuenta el análisis del contexto, el emplazamiento, forma óptima del edificio, la orientación de sus fachadas y la vegetación según la zona en donde este emplazada, estas estrategias deben ganar el mínimo calor durante el verano y perder el mínimo calor en el invierno. Según la clasificación climática de Thornthwaite, Trujillo tiene un clima cálido, árido y húmedo, con ausencia de precipitaciones., mantiene una temperatura promedio anual de 18° C, y las temperaturas extremas mínima y máxima fluctúan alrededor de 17 °C y 28 °C en verano, respectivamente, en los demás meses, se registran temperaturas promedio entre los 20 °C y 17 °C, tiene un humedad de 80 %, resultando una sensación térmica de 30 ° reconocida como de Precaución, es por esto que debe tomar en cuenta las formas alargadas con la integración de patios (Olgay, 1998), desarrollada sobre un eje este-oeste, que permite una iluminación y ventilación adecuada, la protección en las fachadas se deben completar con el uso de vegetación para mejorar la calidad interior de los ambientes.

Así mismo el estudio de la habitabilidad se verá influenciada por la variable expuesta anteriormente, por lo que está determinada por factores como la iluminación, la ventilación, visuales que se dan a través de la aplicación de las estrategias bioclimáticas logrando conjuntamente la calidad ambiental y espacial y de servicios mediante el uso de espacios adecuados a su uso, circulaciones con una relación interior- exterior.

Por lo tanto se concluye que el resultado de la investigación brinda un adecuado manejo de estrategias bioclimáticas, basadas en la forma, orientación, vegetación para lograr una adecuada habitabilidad a nivel espacial y ambiental y de servicios, de esa manera se aprovechan los recursos naturales del sitio satisfactoriamente sin generar un alto impacto ambiental, puesto que se reducirían los gastos energéticos.

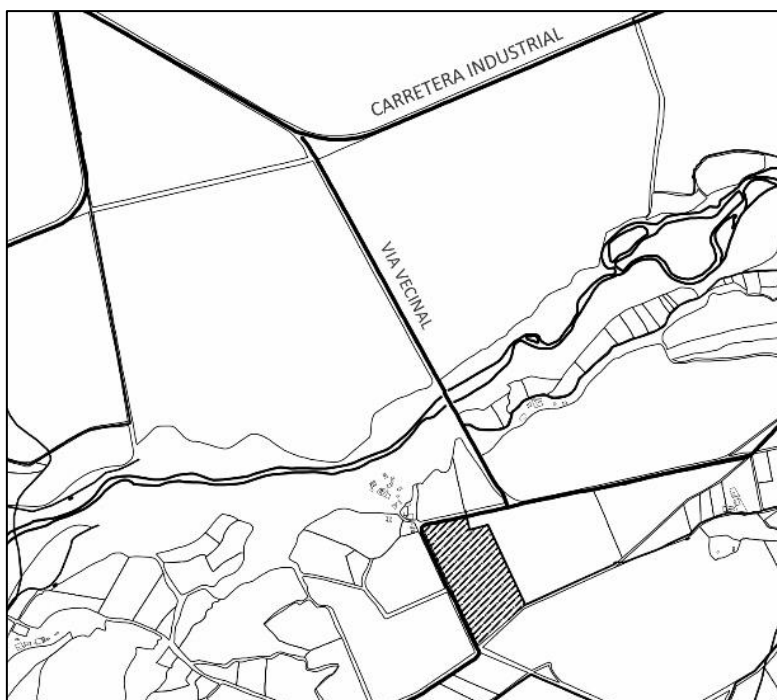
5.2. RESULTADO 2

Mediante las técnicas de observación y análisis de información a través de fichas, se determinó el emplazamiento del proyecto. La selección del terreno resultó del análisis de características endógenas y exógenas de las zonas, tomando en cuenta el mejor emplazamiento donde puedan ser aprovechadas las variables de estudio y el óptimo funcionamiento del proyecto. (Véase Anexos N° 07, 08, 09).

DATOS GENERALES

Actualmente el terreno está en zona agrícola dentro del distrito de Laredo, no cuenta con zonificación o uso de suelos, su acceso es a través de la Carretera Industrial ingresando a una vía vecinal asfaltada, y colinda con el Proyecto Condominio Casas de Campo, y está cerca a varios proyectos de esparcimiento como el Fundo María Fé.

El proyecto Centro Integral de Rehabilitación de Víctimas de Violencia de Género ley se encuentra emplazado en:



Sector: Urbanización El Remanso, Sector Conache, Carretera a Santo Domingo. KM 2.5
Distrito: Laredo
Provincia: Trujillo
Departamento: La Libertad.
Área del terreno: 7.15 ha.
Perímetro: 1171.7293 ml

Figura N° 1: Plano de Ubicación del Terreno.

5.3. RESULTADO 3

A través de las fichas de análisis de casos, se obtuvieron los siguientes resultados en los casos arquitectónicos relacionados a las variables de estudio (Véase *Tabla N°01*).

CASOS ARQUITECTÓNICOS		CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04	CASO 05	CASO 06
UBICACIÓN		Lima, Perú	Cuenca, Ecuador	Catamarca, Argentina	Abujam, Nigeria	Moshi, Tanzania	Kayonza, Rwanda
ÁREA TECHADA - m ²		4,300.00	3800 aprox.	7,752.00	5,000.00	450.00	2,200.00
ÁREA TERRENO - m ²		9,800 aprox.	20,000 aprox	10,000 aprox	10,000.00	1,000.00	8,000 aprox.
BIOCLIMATISMO	FACTORES CLIMÁTICOS	Min. 8°C, Max 30°C	Min. 10 °C, Max 35°C	Min. 20°C, Max 33°C	Min. 7°C, Max 28°C	Min. 18°C, Max 30°C	Min. 14°C, Max 26°C
	EMPLAZAMIENTO	NE - SO	NE - SO	N - S	SO-NE	N - S	N - S
	FORMA	Forma ortogonal alargada (perder calor) - eje de SE a NO / Patios (porosidad alta) / Muros opacos de barro / Coberturas: Aligerado, Rectas / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	Forma ortogonal compacta (almacenar calor) - eje de E a O / Patios (porosidad alta) / Muros opacos de barro / Coberturas: Inclclinadas (40%) por las lluvias / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	Forma ortogonal alargada (perder calor) / Patios (porosidad alta) / Muros opacos / Coberturas: Inclclinadas (40%), Planas / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	Forma ortogonal alargada (perder calor) / Patios (porosidad alta) / Muros opacos / Coberturas: Inclclinadas (40%) por las lluvias / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	Forma ortogonal alargada (perder calor) / Patios (porosidad alta) / Muros opacos / Coberturas: Planas e inclclinadas (25%) / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	Forma orgánica y compacta: Circular y alargada (almacenar y disipar calor) / Patios (porosidad alta) / Muros de Ladrillo calado (aberturas) / Coberturas: Ondeantes con pendiente 30% / Cerramientos: Transparente, Virtual,
	CALENTAMIENTO PASIVO	Directo: Ventanas Transparentes Laterales, Cenitales (teatinas) / Masa térmica de materiales: Ladrillo	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de Barro	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de ladrillo, Madera	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de ladrillo	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de ladrillo	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de ladrillo
	ENFRIAMIENTO PASIVO	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	Ventilación cruzada: Vanos, Techos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios
	ILUMINACION NATURAL	Teatinas, Galerías, Persianas de : verticales (celosías), Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral, Dobles alturas (atios)	Lucernario (pasillos), Galerías, Persianas de cañas: verticales (celosías), Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral, Dobles alturas (atios)	Lucernario (pasillos), Galerías, Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral: Pórticos, ventanas. Lucernarios, dobles alturas	Galerías, Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral: Pórticos, ventanas. Aleros / Persianas verticales y horizontales	Galerías, Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral: Pórticos, ventanas. Aleros	Cerramientos transparentes. Virtuales (ladrillos calados), Cenital, Lateral, Aleros (cobertura)
	VEGETACIÓN	Patios, Arborización	Techos verdes, Arborización y biohuertos	Biohuertos y arborización	Espacios naturales y arborización	Espacios naturales y arborización	Biohuertos, Arborización, Techos Verdes
HABITABILIDAD	CALIDAD ESPACIAL	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central y Agrupada / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central y Agrupada / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	Organización Espacial: Lineal, Radial Central / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel
	CALIDAD AMBIENTAL	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, texturas: Ladrillo expuesto, Colores: Propios del material	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, texturas: piedra, barro, Colores: Propios del material	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, Texturas: Lisas, Colores: Cálidos	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, Texturas: Lisas, Colores: Cálidos	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, Texturas: Lisas, Colores: Cálidos	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, Texturas: Lisas, Colores: Cálidos
	CALIDAD DE SERVICIOS	Patios, Arborización	Baños secos, Biofiltros: Tratamiento de aguas grises, Biofiltración de agua de lluvias, Paneles solares	Biohuertos	Vegetación y tratamiento pluvial	Vegetación y tratamiento pluvial, Paneles fotovoltaicos	Purificación del agua, Biogas, Baños secos, Granja

Tabla N° 1: Tabla de Resultado de Casos Arquitectónicos.

CAPÍTULO 6. PRODUCTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

I. GENERALIDADES

La presente propuesta nace ante la demanda de atención a víctimas de violencia de género en la ciudad de Trujillo, que no cuentan con establecimientos adecuados que cumplan funciones básicas de proteger, albergar, rehabilitar, empoderar a las víctimas, ocasionando la continuidad de este mal en la sociedad. Los Centros de Atención Integral son establecimientos con funciones de protección a víctimas que sufren violencia y que están en peligro de muerte; se busca brindarles una atención completa que abarca la atención médica, rehabilitación psicológica como también empoderarlas en sus derechos civiles y orientándolas al desarrollo educativo-laboral para su inserción a la sociedad.

En relación con las características físicas de estos centros, los estudios indican la importancia de brindar espacios de acuerdo a su función, flexibles, que sean inclusivos para personas con discapacidad, que cumplan las condiciones de habitabilidad básicas en cuanto a iluminación, ventilación, visuales que el proyecto requiera apoyándose en estrategias bioclimáticas que permitan la sostenibilidad del centro a través de la aplicación de estrategias que ayuden al aprovechamiento de los recursos, contribuyendo en un ahorro energético que a su vez se traduciría en un ahorro económico en el gasto de mantenimiento del proyecto.

II. PROPUESTA DE DISEÑO

A. IDEA RECTORA

“ESPACIO DE VIDA”

“Desde nuestra casa se veía el mundo, es nuestro centro, el punto del que partimos y al que volveremos. Cada casa nos protege del mundo, y de lo que nos amenaza. La casa es como una pequeña porción del mundo exterior, que nos acoge, nos protege, y es nuestro espacio personal. Pero la casa no es solo para protegernos del exterior, sino también el poseer una casa es aceptar que tenemos nuestro lugar en el mundo.”

Minke Wagenaar en su libro “De tierra y el hogar: El significado de la arquitectura en la atención de mujeres maltratadas y sus hijos”. Amsterdam, 2008.

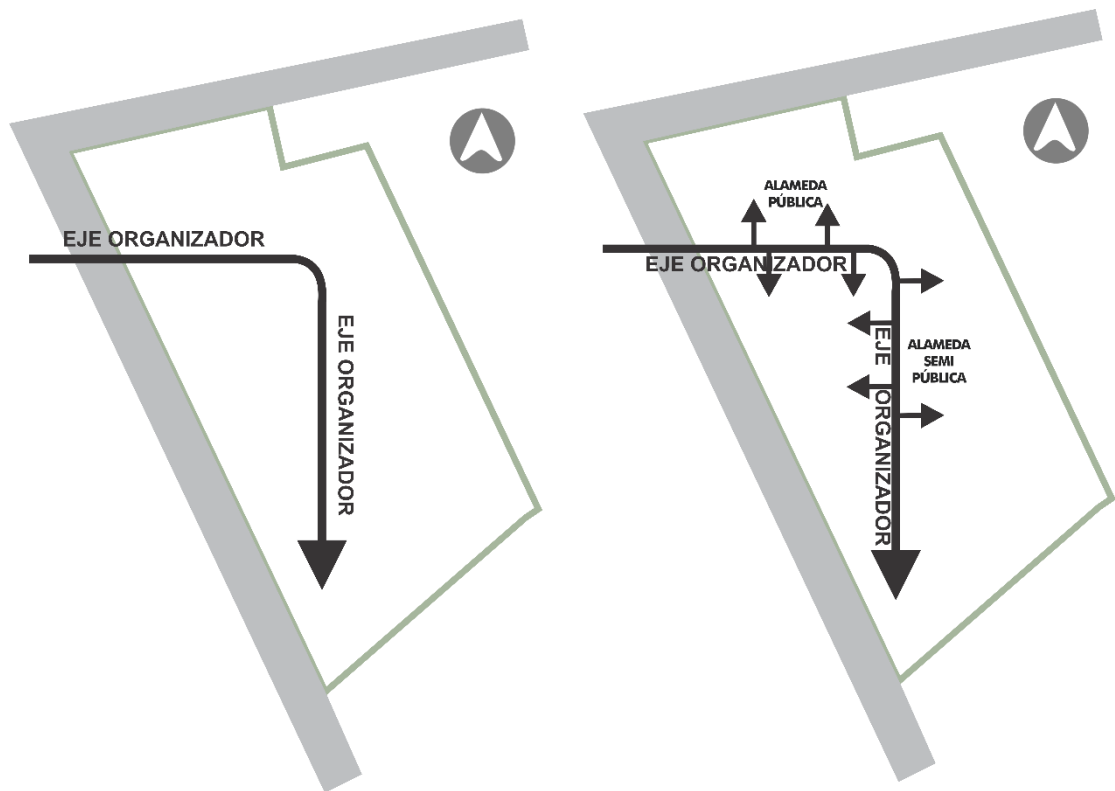


Figura N° 2: Idea de Rectora de Proyecto.

Asimismo, mediante las estrategias del bioclimatismo, como la forma alargada, la orientación, la integración de patios en climas cálidos, áridos y húmedos, el uso de la vegetación Olgyay (1998) se consigue una adecuada habitabilidad. Al aplicar el bioclimatismo en la habitabilidad conseguimos espacios correctamente iluminados y ventilados, porque se aprovechan las orientaciones con mayores horas de iluminación y de vientos predominantes, así mismo nos protegemos de la radiación con vegetación y sistemas pasivos colocándolos en las fachadas más convenientes y su uso para el consumo y venta resulta ser sostenible económicamente y conveniente en este tipo de proyectos.

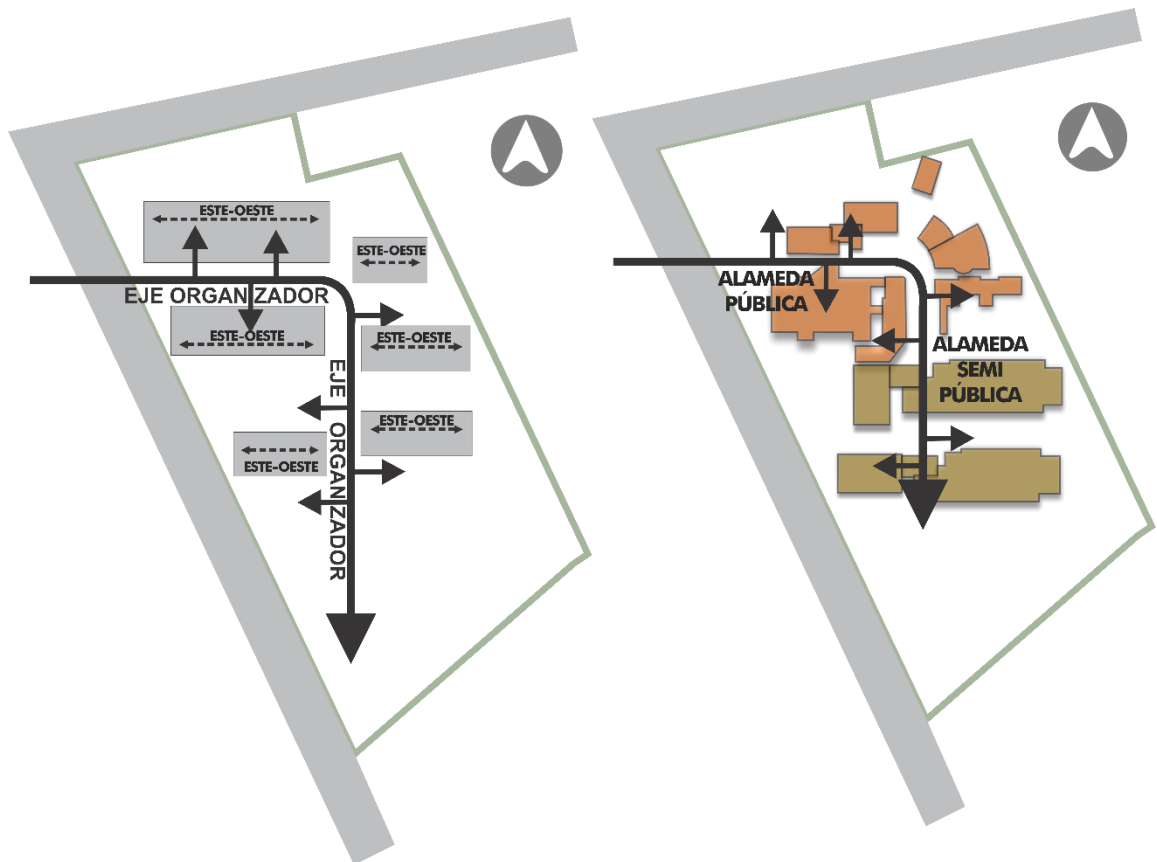
B. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

A partir del análisis de las variables, se consiguen los criterios de organización para el diseño, para lograr una zonificación que cumpla con el objetivo de la presente tesis.



El proyecto mantiene una organización lineal mediante un eje organizador que inicia en el lado este del terreno y termina perpendicular al mismo creando dos zonas; una zona pública desde el ingreso y donde estarán ubicados los servicios de atención médica, jurídica e infantil y una zona semipública, que incluyen los volúmenes de servicios complementarios y terminando con los volúmenes de residencia temporal.

La orientación de los volúmenes, se dan en un eje este-oeste con fachadas orientadas en Norte y Sur, como principio bioclimático al encontrarse en una territorio cálido con el objetivo de protegerse de la radiación excesiva y facilitar la protección de las mismas, además al encontrarse las fachadas en los lados más largos del volumen se beneficia el paso de las corrientes de aire que vienen desde el sur lográndose así una ventilación cruzada contribuyendo de esta forma al adecuado acondicionamiento de los espacios.



La predominancia de los volúmenes se da de forma alargada ya que por estar situado en una zona cálida es importante la pérdida de calor que da a través de su eje longitudinal, asimismo estos volúmenes incluyen sustracciones (patios) que permite el ingreso de iluminación y aire en su interior.

Se puede concluir que la organización del proyecto es Lineal a través del eje de las alamedas y sus volúmenes se encuentran agrupados con una orientación en su Este- Oeste, pensado desde los criterios bioclimáticas.

III. ANÁLISIS DEL TERRENO

A. DETERMINACIÓN DEL TERRENO

Para efectos de estudio, la determinación del terreno se realizó mediante fichas de análisis, estableciendo características exógenas y endógenas del terreno, es así que de forma cualitativa y cuantitativa, se obtuvo que el terreno óptimo para el proyecto es el Terreno N° 02 (Véase Anexo N° 07, 08, 09), ubicado en el distrito de Laredo, el cual cuenta con clima idóneo para el proyecto, situado en la zona rural agrícola de Laredo. Cabe resaltar que para su elección también se tomaron en cuenta los lineamientos de emplazamiento determinados en Lineamientos Urbanos y diseño arquitectónico de los Centro de Justicia para las Mujeres (México, 2011) y el libro Casas Refugio para Mujeres Víctimas de Violencia Intrafamiliar: Un Complejo Sistema de Comunidad e Intimidad (2011) de Vanessa Durán, donde se destaca que el emplazamiento de este tipo de edificaciones se marca por la proximidad al paisaje natural, seguido a ello es preferible que se ubiquen en zonas de expansión o zonas en proceso de habilitación o rural agrícola con accesibilidad, para asegurar un estilo de vida tranquila y segura que necesitan las víctimas durante su período en el centro.

TERRENO N° 02	
TERRENO 02	<p>UBICACIÓN: Urbanización el Remanso del Distrito de Laredo, al costado del Proyecto Casas de Campo</p> <p>USO ACTUAL: Terreno Agrícola.</p> <p>ZONIFICACIÓN: Zona Agrícola</p> <p>AREA DE TERRENO: 71574.25 - 7.15ha</p> <p>PERIMETRO: 1171.72 ml.</p> 

Tabla N° 2: Características Generales del Terreno N° 02 para el proyecto.

VALORACIÓN DE TERRENO	
CARACTERÍSTICAS	T 02
ENDÓGENAS	15
EXÓGENAS	15
RESULTADOS	30

Tabla N° 3: Valoración del Terreno N° 02.

FICHA DE ANÁLISIS - TERRENO N° 02					
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS	MORFOLOGÍA	N° DE FRENTES	INDICADOR	VALOR	T 02
			3 - 5 FRENTES	3	3
			2 FRENTES	2	
			1 FRENTE	1	
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	CLIMA	CÁLIDO	3	1
			FRÍO	2	
			TEMPLADO	1	
		VIENTOS	6 - 11 KM/H (SUAVE)	3	3
			15 - 28 KM/H(MODERADO)	2	
			39 - 49 KM/H(FUERTE)	1	
MINIMA INVERSION	USO ACTUAL	EDUCATIVO	3	1	
		RESID./COM./RECR.	2		
		OTROS USOS	1		
	ADQUISICIÓN	PRIVADO	1	1	
		DEL ESTADO	2		
	CALIDAD DEL SUELO	ALTA	3	3	
		MEDIA	2		
		BAJA	1		
	OCUPACIÓN DEL TERRENO	0 - 30 %	3	3	
		31 - 70 %	2		
		71 - 100 %	1		
	CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	ZONIFICACIÓN	SERVICIOS BÁSICOS	AGUA	3	3
DESAGUE				2	
ELECTRICIDAD				1	
VIALIDAD		CONEXION A VIAS	VIAS MENORES	3	2
			VIAS SECUNDARIAS	2	
			VIAS PRINCIPALES	1	
		TRANSPORTE	BAJO TRÁNSITO	2	2
			ALTO - MEDIO TRÁNSITO	1	
EQUIPAMIENTO		SALUD	CLINICAS / HOSPITALES	2	1
			CENTROS DE SALUD	1	
		EDUCACIÓN	CERCANÍA INMEDIATA	2	1
			CERCANÍA MEDIA	1	
	RECREACIÓN	CERCANÍA INMEDIATA	2	2	
		CERCANÍA MEDIA	1		
CONTAMINACIÓN	SONORA	BAJA INTENSIDAD	2	2	
		ALTA INTENSIDAD	1		
	RESIDUOS	BAJA INTENSIDAD	2	2	
		ALTA INTENSIDAD	1		

Tabla N° 4: Características endógenas y exógenas del Terreno N° 02.

B. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

- **UBICACIÓN:** El terreno seleccionado está ubicado, en el Sector Conache, Carretera Santo Domingo KM 2.5, distrito de Laredo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Tiene un área aproximada de 71.500 m² y presenta una topografía llana.

- **ÁREAS:**

ÁREA DEL TERRENO : 71.500 m²

ÁREA TECHADA : 12,843.70 m²

ÁREA LIBRE : 58656.30 m²

- **LINDEROS:**

Por el frente (Norte) : Carretera Santo Domingo KM 2.5

Por la derecha (Este) : Condominio Casas de Campo.

Por la izquierda (Oeste) : Calle S/N (vía proyectada).

Por el Fondo (Sur) : Calle S/N (vía proyectada).

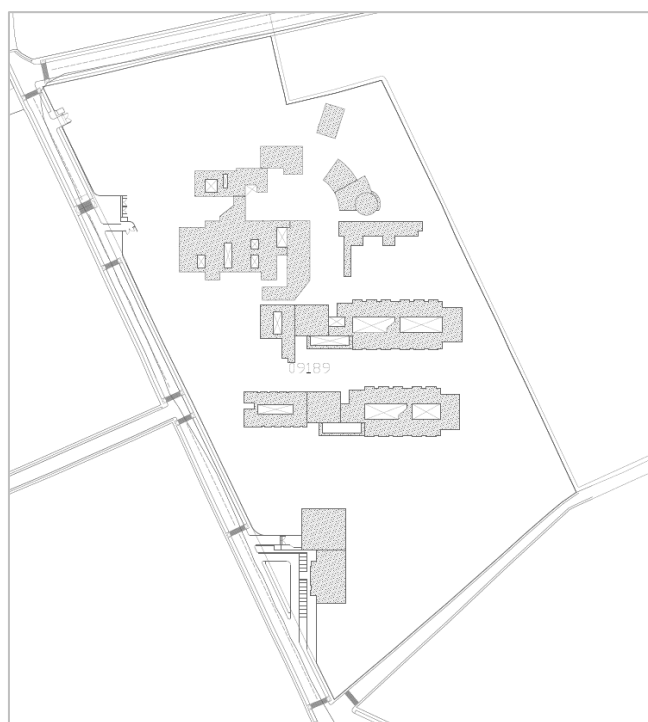


Figura N° 3: Plano de Ubicación y áreas techadas del proyecto.

- **SISTEMA VIAL:** El lote está ubicado en una zona agrícola, y para acceder a él, se debe ingresar por la carretera industrial, que conecta con una vía local s/n y a su vez esta conecta con la carretera que deriva hacia Santo Domingo, de ahí una vía local perpendicular a la carretera abre paso al ingreso del proyecto.
- **ZONIFICACIÓN DEL TERRENO**
No existe información gráfica de zonificación de la zona estudiada, por otro lado según la información requerida mediante la solicitud de certificación de parámetros urbanísticos y edificatorios se puede decir que el uso del suelo es netamente agrícola, el cual es única y exclusivamente para actividades de cultivo, sembríos entre otras actividades semejantes .



Figura N° 4: Zonificación del Terreno.

IV. PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

A. DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

La capacidad de atención y albergue se basó en los datos registrados en el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables y datos recogidos de los centros de apoyo existentes en la Región. Actualmente en lo que va del año 2016 se han registrados 15 feminicidios y 9 tentativas de muerte, siendo la Libertad la segunda región con mayor índice de feminicidios y tentativas en el Perú.

En la provincia de Trujillo de los 11 distritos que existen sólo 4 cuentan con un Centro de Emergencia de la Mujer; La Esperanza, Trujillo, El Porvenir y Florencia de Mora de los cuales Cem Trujillo se destaca por contemplar un número de víctimas superior al de las otras zonas, por lo que se concluye que existe un déficit de atención básica en un 64 % a nivel provincial, y en cuanto a infraestructura de albergue existen 2 CAR (Centros de Atención Residencial), que son dirigidos a

persona en situación de riesgo o abandono y atiende a niña, niños y adolescentes, más no a víctimas de violencia en rangos de edades superiores a los 18 años, concluyendo que su déficit de atención es de 82 % de acuerdo a la población a las que están dirigidas.

Según el Endes, 3 de cada 10 mujeres agredidas buscan ayuda en un institución en donde la violencia será registrada, es decir sólo un 30 % de violencia aproximadamente se reporta en las instituciones, lo que se concluye que los informes de datos no muestra una realidad pues muchas víctimas viven en el silencio de la agresión.

Los Centros de Emergencia de la Mujer brindan una atención básica de apoyo inmediato, más no cuenta con un plan de ayuda integral, cuando las víctimas necesitan ser derivadas a un albergue, estas tienen que ser ubicadas en el Refugio de Chimbote o de Huamachuco si no hay capacidad de albergue, indicó Isabel Botton Panta, la responsable del área de prensa del CEM de Trujillo. Por lo tanto ante lo expuesto anteriormente se sustenta la creación de un Centro Integral de Rehabilitación para mujeres víctimas de violencia de género, el cual debe brindar atención especializada en la recuperación física y psicológica de las víctimas como de sus hijos, en el caso de que cuenten con ellos, también se acogerá temporalmente a las víctimas con tentativa de muerte con sus menores, para salvaguardar sus vidas y de la mano darles rehabilitación integral, por lo tanto para establecer la población, se recolectó datos de los cuatro (04) centros de emergencia de la Mujer y datos de MIMP, en cuanto población en tentativa feminicida, y población atendida víctima de violencia.

Se hizo un conteo de los datos registrados durante los últimos 5 años transcurridos, que son sólo el 30%, de esa manera se obtuvo la población que reportó violencia y la población posible violentada al año 2016, y proyectándola al año 2026, teniendo un total de población a albergar al año de 142 y en atención de 17633.

DEL TOTAL DE CASOS SÓLO SE REPORTA EL 30 %		2012	2013	2014	2015	2016	30 % REPORTADO	TOTAL POSIBLE	PROMEDIO DE INCREMENTO CADA 5 AÑOS	POBLACIÓN TOTAL POSIBLE	
PROVINCIA TRUJILLO	FUENTE ENDES						TOTAL 5 AÑOS AL 2016			AL 2021	AL 2026
POBLACIÓN TENTATIVA FEMINICIDA SIN ALBERGAR		0	8	11	10	9	38	127	7.6	134	142
FUENTE MIMP	VARIANTE ANUAL		800%	37.5%	-9.09%	-10%					
POBLACIÓN ATENDIDA		936	877	1041	1055	814	4723	15743	944.6	16688	17633
FUENTE MIMP	VARIANTE ANUAL		-6.30%	18.70%	1.34%	-22.84%					

Tabla N° 5: Proyecciones de población y albergue.

Cabe destacar que el rango de edad con mayor porcentaje de violencia feminicida según la Defensoría del Pueblo, son edades entre 15 y 45 años, rango que coincide con la etapa reproductiva de la mujer, resaltando que las mujeres adultas de 26 a 35 años, tienen un porcentaje mayor de 36.8 % con respecto al resto, además según el número de hijos que podría tener la víctima están en el rango de 2 a 4, con un 70% y las que no son madres son de un 30%, por lo tanto se debe prever espacios en donde las usuarias puedan convivir con sus hijos sin alterar la tranquilidad y privacidad de las otras mujeres en el albergue.

Según el manual de lineamientos de atención del MIMP, el período de permanencia de la persona albergada no debe exceder los 6 meses, salvo excepciones en los casos que así lo ameriten.

POBLACIÓN EN TENTATIVA FEMINICIDA POR EDADES		% FUENTE MIMP		ANUAL	6 MESES	SEGÚN EL MIMP INDICA UN PERÍODO MÁXIMO DE 6 MESES
NIÑOS	0-5 años	0.0%	0	-	-	
	6-11 años	0.3%				
ADOLESCENTES	12-17 años	8.2%	12	12	6	
ADULTOS GRUPO A	18-25 años	28.9%	41	112	56	
	26-35 años	36.8%	52			
	36-45 años	13.5%	19			
ADULTOS GRUPO B	46-59 años	10.5%	15	15	8	
ADULTO MAYOR	60 a + años	1.6%	2	2	1	
TOTAL				142	71	

Tabla N° 6: Población definida en albergue por período de permanencia.

FUENTE D.P	# DE HIJOS	NINGUNO	2 - 4 HIJOS
	FUENTE MIMP		30%	70%
POBLACIÓN REPRODUCTIVA (15 - 45)	ADOLESC.	2	4
	ADULTOS GRUPO A	17	39

Tabla N° 7: Población reproductiva y número de hijos.

Concluyendo entonces que deben proyectarse 43 unidades familiares para mujeres con hijos y unidades individuales y grupales que alberguen a las 28 mujeres sin hijos.

	ADOLESC.	ADUL. GRUPO A	ADUL. GRUPO B	ADUL. MAY.	TOTAL
MUJERES SOLAS	2	17	8	1	28
MUJERES CON HIJOS	4	39	-	-	43

Tabla N° 8: Mujeres con y sin hijos según grupo de edad.

Por otro lado en cuanto la proyección de población a atender mensualmente sería de 1469, entre población infantil, adolescentes, adulto mayor y con mayor porcentaje población adulta, según MIMP, 588 serían de atención física, 735 de atención psicológica y 147 de atención por violencia sexual, según los porcentajes en estadística que registra, que son del 40%, 50% y 10% respectivamente. Se concluye que se debe estar atendiendo diariamente una población de 20 en atención física, 25 en atención psicológica y de 6 en atención sexual.

POBLACIÓN EN ATENCIÓN POR EDADES		% FUENTE MIMP		ANUAL	MENSUAL
NIÑOS	0-5 años	6.0%	19%	3350	279
	6-11 años	13.0%			
ADOLESCENTES	12-17 años	14.0%	14%	2469	206
ADULTOS	18-25 años	13.0%	62%	10932	911
	26-35 años	22.0%			
	36-45 años	17.0%			
	46-59 años	10.0%			
ADULTO MAYOR	60 a + años	5.0%	5%	882	73
TOTAL				17633	1469

Tabla N° 9: Población por grupos de edad en atención.

FUENTE MIMP	GRUPOS DE EDAD	FÍSICA	PSICOLÓGICA	SEXUAL
		40%	50%	10%
ATENCIÓN POR TIPO DE VIOLENCIA MENSUAL	NIÑOS	112	140	28
	ADOLESC.	82	103	21
	ADULTOS	364	456	91
	ADUL. MAY	29	37	7
TOTAL		588	735	147
ATENCIÓN DIARIA		20 APROX	25 APROX	6 APROX

Tabla N° 10: Población por tipo de violencia.

JUSTIFICACIÓN DE ZONA EDUCATIVA - AULAS:

La UNICEF señala que, aunque no se les ponga la mano encima, presenciar o escuchar situaciones violentas tiene efectos psicológicos negativos en los hijos. Aunque no sean el objeto directo de las agresiones, padecen violencia psicológica, que es una forma de maltrato infantil y que la Convención Internacional de los Derechos del Niño -ratificada por España- considera una forma de maltrato infantil y la recoge en el artículo 19 como "violencia mental" (Laura Asensi ,2007). De acuerdo con Ochaite (2003) las consecuencias que deja en los niños y niñas la violencia física producen a su vez importantes desajustes en su integración escolar. Dichos desajustes se traducen en problemas de rendimiento académico, ausentismo escolar, falta de motivación atención y concentración. Hechos todos unidos a la escasez de habilidades sociales para interactuar tanto con adultos como con iguales, convirtiéndolos en "dobles víctimas", puesto que a los problemas que sufren en su entorno familiar se añaden a los que llegan a tener en la escuela si no hay una sensibilidad especial por parte del docente hacia estos niños y niñas y un buen conocimiento de cuáles son sus necesidades concretas y la mejor manera de satisfacerla. Según la revista JAMA Pediatrics (2013), configurada por cuatro clínicas pediátricas, indica que los niños en edad preescolar cuyos padres sufren depresión y en cuyos hogares existe violencia doméstica tienen más probabilidades de desarrollar trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) hacia los 6 años, además las vivencias que producen estrés, la pérdida del equilibrio familiar y otras situaciones que generan ansiedad se incluyen dentro de los factores psicosociales causantes de la aparición o la persistencia del trastorno. El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) está ligado en más del 50% a dificultades en el aprendizaje, siendo las características y síntomas del TDAH variables que inciden de manera directa en el resultado académico. Una forma de solucionar este conflicto es atender a los niños con TDAH ya que a menudo presentan necesidades educativas específicas, y por ello es fundamental coordinar el trabajo de los niños en el aula con servicios de apoyo y orientación que sirvan de guía para la labor escolar con ellos. (Miranda et al, 1999). Existen escuelas para estudiantes con discapacidades de aprendizaje, que ofrecen clases con menos estudiantes y una proporción estudiante/maestro menor que las escuelas públicas. Sus maestros son entrenados para trabajar con estudiantes con dificultades de aprendizaje y de atención Las escuelas generalmente cuentan entre su personal con psicólogos y patólogos del habla y del lenguaje. (Understood, Dificultades de Aprendizaje y Atención ,2014-2017 USA)

Malcolm Gladwell asegura que cuanto menor sea el ratio profesor/alumnos mayor es el éxito académico. Uno de los estudios realizados sobre el tema fue el Student Teacher Achievement Ratio (STAR), realizado en EEUU en 1980. En este estudio, los alumnos y profesores eran asignados a grupos de unos 15 alumnos, o a una clase de 22. Esta reducción de 7 alumnos en clase, demostró que, 4 años después, aquellos alumnos que habían formado parte de la clase de 15 alumnos, tenían mejores resultados que aquellos que habían formado parte de la de 22. En Perú existen varias instituciones educativas orientadas a la educación personalizada para alumnos con problemas de atención, concentración, problemas de lenguaje e hiperactividad, como el Colegio María Nicole, en donde trabajan en aulas de 12 a 15 niños aproximadamente, respetando el ritmo de aprendizaje de cada uno.

B. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

La programación y zonificación del proyecto arquitectónico, han sido definidos en su totalidad por fuentes como Reglamento del MIMDES, Reglamentos Internacionales determinados por la ONUT-HABITAT, entre otras bibliografías, análisis arquitectónicos (*Véase Anexo N° 01, 02, 03, 04, 05, 06*), y por las proyecciones de dimensionamiento y envergadura del proyecto elaboradas por el autor, con el fin de satisfacer las necesidades de las usuarias, tanto en cantidad como calidad, en presente y futuro. En la Tabla N° 01, se observan las conclusiones de programa arquitectónico obtenidas en el estudio de casos.

CASOS ARQUITECTÓNICOS		
Nº	ZONIFICACIÓN	AMBIENTES
1	ZONA DE ASISTENCIA	Área administrativa, Consultorios Médicos
	ZONA CULTURAL	Talleres para niños, Talleres para Adultos (mujeres), SUM, Cafetería
	ZONA DE EMPODERAMIENTO	Taller de Máquinas, Diseño de Moldes de Costura
	ZONA DE RESIDENCIA	Dormitorios para Mujeres con Hijos + SS.HH., Dormitorios para Mujeres sin Hijos + SS.HH.
	ZONA DE SERVICIOS	Cocina, Comedor, Capilla, Servicios Generales
2	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas
	ZONA DE ATENCIONES	Sala de Atención Psicológica, Sala de Masajes, Sala de Lectura
	ZONA DE RESIDENCIA	Bloques de vivienda: Dormitorios + SS.HH., Vivienda del cuidador, Vivienda de Visitas
	ZONA DE TALLERES	Aulas para niños, Sala Alternativa, Sala de Terapias, SUM
	ZONA DE SERVICIOS	Comedor, Cocina, Lavandería
3	ZONA DE ASISTENCIA	Oficinas Múltiples, Oficina Psicológica, Oficinas Administrativas
	ZONA DE EMPODERAMIENTO	Talleres, Aulas, Salas de Lectura, SUM
	ZONA DE RESIDENCIA	Habitaciones familiares + Sala estar + SS.HH.
	ZONA DE SERVICIOS	Cocina, Comedor, Lavandería, Capilla
4	ZONA DE RESIDENCIA	Dormitorios, Baños, Sala Estar, Cocina
	ZONA DE FORMACIÓN CULTURAL	Talleres, Aulas
	ZONA DE ACTIVIDAD CULTURAL	SUM, Talleres niños y mujeres, Cancha Polideportiva
	ZONA DE EMPODERAMIENTO Y SERVICIOS	Departamento de Catering, Cocina, Comedor, Oficinas Administrativas
5	ZONA DE RESIDENCIA	Dormitorios, Baños, Sala estar + cocina, Lavandería
	ZONA ASISTENCIAL	Consultorios Médicos, Oficinas, Talleres, Patio social e íntimo
6	ZONA ASISTENCIAL	Oficinas administrativas, Zona de ventas y alquiler
	ZONA CULTURAL	Aulas, Talleres, SUM
	ZONA DE EMPODERAMIENTO	Taller de Catering, Granja, Biohuertos, Salón de conferencia
	ZONA DE SERVICIOS	Almacenes, Comedor, Cocina, Residencia + Sala estar y baños

Tabla N° 11: Tabla de programación de casos arquitectónicos.

Dentro del marco internacional, exactamente en México, se crearon las entidades públicas denominadas Centros de Justicia para la Mujer, las cuales se ocupan de brindar protección, rehabilitación y cuidado a las víctimas de violencia, y a la familia, en caso de tenerlas, es por ello que crean un manual de diseño denominado, Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico(2011), supervisado por la ONU-HABITAT, donde se resalta la sostenibilidad, y especifica las zonas y espacios que estas entidades deben tener, a continuación se mostrarán las unidades, zonas y ambientes.

UNIDAD DE ASISTENCIA	Zona de Asistencia Médica	Compuesta por: Recepción, Consultorios médicos independientes, el número de consultorios quedará determinado por un estudio de demanda posible, previo al diseño del inmueble
	Zona de Asistencia Social	Compuesta por las oficinas de la coordinación de trabajo social, la cual a su vez alberga un área secretarial.
	Zona de Asistencia Psicológica	Oficinas de la coordinación de psicólogos, cuenta con un área secretarial y en conjunto. Incluye una zona de consultorios para terapia individual e infantil, una sala para terapia grupal.
	Zona de Asesorías legales	Se compone de: una coordinación, el área secretarial; una oficina para la jueza o juez en materia familiar, y un conjunto de despachos individuales. Esta zona también cuenta con cubículos para organizaciones no gubernamentales, asociaciones civiles y entidades públicas afines.
	Zona de Informática y estadística	Se requiere de un local amplio, con equipo de cómputo suficiente y una zona de trabajo donde puedan analizarse los datos requeridos.
	Centro de Negocios Comunitarios	Compuesto por un vestíbulo que se vincula de manera directa con el vestíbulo principal y conduce a una zona que alberga cubículos para reunión con clientes, un salón para capacitaciones y conferencias, y un espacio destinado a la administración y coordinación de las actividades del Centro.

Tabla N° 12: Unidad de Asistencia, Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, Centro de Justicia para las Mujeres (México, 2011).

UNIDAD DE DENUNCIA	Zona administrativa general	Se conforma por una oficina directiva y un área secretarial, archivo general, módulo de fotocopias y oficinas administrativas alternas.
	Zona de Juicio	En primera instancia, se localiza un punto de control con un espacio mínimo de 6 m ² de superficie, el cual se vincula directamente con el área de detención, celdas, área de espera, sala de juicio, sala de declaración de testigos menores de edad y mayores de edad, oficina del juez y secretaria.
	Zona de coordinación del Ministerio Público	Oficina de policía, unidad de delitos sexuales, unidad en violencia familiar, módulo para trámites, módulo informativo, oficina de la fiscalía. Cubículos para Ministerio Público.
	Zona de Asistencia Médica de Emergencia	Consultorios Médicos, área de recepción y espera, área de secretaria, unidad de medicina legal, pruebas periciales laboratorio.
	Zona para Albergue Temporal	Dormitorios, Cocineta, Sala estar, Baños + vestidores, vestíbulo principal.

Tabla N° 13: Unidad de Denuncia, Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, Centro de Justicia para las Mujeres (México, 2011).

SERVICIOS GENERALES	Patio de maniobras, estacionamiento general, almacén general, cuarto de máquinas, cuarto de basura, lavandería.
----------------------------	---

Tabla N° 14: Servicios Generales, Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, Centro de Justicia para las Mujeres (México, 2011).

En el ámbito nacional, existen los **CENTROS DE EMERGENCIA PARA LA MUJER**, son servicios públicos especializados y gratuitos de atención y prevención de la violencia familiar y sexual. En ellos se brinda información legal, orientación social, defensa judicial y apoyo psicológico; también se realizan acciones preventivas promocionales con la población a fin de evitar que la violencia se siga extendiendo y afecte a más personas. Los CEM, cuentan con espacios mínimos para el tratamiento de las víctimas de violencia, las áreas son: Admisión, Psicología, Legal, Social, Prevención y promoción social, siendo netamente oficinas administrativas, y espacios alternos, como servicios higiénicos, servicios generales, secretaría, vestíbulo.

Seguido a ello, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables determina **LINEAMIENTOS PARA LA ATENCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS HOGARES DE REFUGIO TEMPORAL** (2015), para la atención a personas afectadas por violencia familiar, sexual y de género. Cabe destacar algunos aspectos como, el ingreso y la permanencia de las personas albergadas son voluntarios, deben tener funcionamiento las 24 horas del día, brindar un espacio

seguro de acogida temporal (vivienda, alimentación, vestido, protección, soporte emocional y recuperación personal y social), la permanencia es personal y a la vez para víctimas con hijos, se determina que los niños de cero a 11 años pueden ingresar al hogar en compañía de su madre (víctimas), y con respecto a adolescentes, el ingreso es previa evaluación, la permanencia de la persona albergada no debe exceder los 6 meses, salvo excepciones cuando lo ameriten. Los/Las niños/as también deberán tener espacios individuales y grupales que los/las ayude a crecer en medio de la crisis familiar y personal que estén pasando, que puedan compartir sus emociones, establecer vínculos afectivos con sus madres, convivir y respetar reglas que los ayude a actuar y comunicarse asertivamente en un ámbito de libertad y respeto. Cabe destacar que es recomendable para el proceso de tratamiento y rehabilitación de las víctimas de violencia física, sexual y psicológica, que la conformación del equipo de trabajo y profesionales de apoyo sean del sexo femenino. Además, los lineamientos determinan los ambientes mínimos recomendados para el funcionamiento de los Hogares de Refugio Temporal, estos son:

<p>HOGAR DE REFUGIO TEMPORAL PARA VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas de acceso y circulación - Áreas de estudios - Oficinas administrativas - Consultorios para el equipo de profesionales - Espacio para espera - Espacio para niños - Talleres y aulas de capacitación y producción - Comedor - Cocina - Baños para visitas y personal - Baños para personas albergadas y niños - Dormitorio para persona con discapacidad + baño - Dormitorios para albergadas e hijos - Lavandería, cuarto de limpieza y tendedero - Patio, jardín, zona de descanso, y esparcimiento - Depósito, cuarto de máquinas
--	--

Tabla N° 15: Programación mínima para Hogares de Refugio Temporal para víctimas de violencia de género en el Perú

Es pertinente concluir que a partir de la información adquirida y la contrastación se definen las siguientes zonas para el proyecto, y la programación arquitectónica.

• PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

ZONA	AMBIENTE	SUB - AMBIENTE	REFERENCIA	ÁREA (FACTOR)	CAPACIDAD	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL	30% CIRCULACIÓN Y MUROS	SUB TOTAL	TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA		Control de personal	m2/persona/mob	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	165.75
		SS.HH Damas + Discapac.	m2/persona/RNE	2.50	4.00	1.00	10.00	3.00	13.00	
		Of. Administración	m2/persona/RNE/Casos	9.50	1.00	1.00	9.50	2.85	12.35	
		Of. Contabilidad	m2/persona/RNE/Casos	9.50	1.00	1.00	9.50	2.85	12.35	
		Of. Dirección general	m2/persona/RNE/Casos	9.50	1.00	1.00	9.50	2.85	12.35	
		Of. Subdirección general	m2/persona/RNE/Casos	9.50	1.00	1.00	9.50	2.85	12.35	
		Sala de reuniones	m2/persona/mob/RNE	1.50	6.00	1.00	9.00	2.70	11.70	
		Archivo	m2/persona/mob	3.00	1.00	1.00	3.00	0.90	3.90	
		Rampa (Circulación Vertical)	m2/persona/RNE	1	Aforo Total	1	65	19.5	84.50	
ZONA ASISTENCIA JURÍDICA		Sala de espera	m2/persona/RNE	2.50	10.00	1.00	25.00	7.50	32.50	307.45
		Admisión	m2/persona/RNE/Casos	3.50	1.00	1.00	3.50	1.05	4.55	
		Sala de entrevistas	m2/persona/RNE/Casos	2.50	3.00	2.00	15.00	4.50	19.50	
		Taller grupal de capacitación jurídica	m2/persona/RNE/Casos	1.50	12.00	2.00	36.00	10.80	46.80	
		Of. Policía Nacional	m2/persona/RNE/Casos	9.50	2.00	1.00	19.00	5.70	24.70	
		Of. Ministerio Público	m2/persona/RNE/Casos	9.50	2.00	1.00	19.00	5.70	24.70	
		Of. Asistencia legal	m2/persona/RNE/Casos	9.50	2.00	1.00	19.00	5.70	24.70	
		Of. Asistencia social	m2/persona/RNE/Casos	9.50	2.00	2.00	38.00	11.40	49.40	
		Of. Asistencia legal familiar	m2/persona/RNE/Casos	9.50	2.00	1.00	19.00	5.70	24.70	
		Of. Asistencia legal civil	m2/persona/RNE/Casos	9.50	2.00	1.00	19.00	5.70	24.70	
		Archivo	m2/persona/mob	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
		SS.HH Damas	m2/persona/mob/RNE	2.50	3.00	1.00	7.50	2.25	9.75	
		SS.HH Discapac.	m2/persona/mob/RNE	3.50	4.00	1.00	14.00	4.20	18.20	
ZONA DE ATENCIÓN INFANTIL	ZONA DE CUNAS	Higienización	m2/persona/mob	2.50	2.00	1.00	5.00	1.50	6.50	128.05
		Kitchennete	m2/persona/mob	2.50	2.00	1.00	5.00	1.50	6.50	
		Área de Lactancia	m2/persona/mob	3.00	4.00	1.00	12.00	3.60	15.60	
		Área de Cunas	m2/persona/RNE/Casos	4.25	18.00	1.00	76.50	22.95	99.45	
	ZONA DE NIÑOS	Área para Bebés	m2/persona/RNE/Casos	4.75	15.00	1.00	71.25	21.38	92.63	276.58
		Área Lúdica	m2/persona/RNE/Casos	4.25	30.00	1.00	127.50	38.25	165.75	
		SS.HH. Niñas	m2/persona/RNE	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
		SS.HH. Niños	m2/persona/RNE	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
		SS.HH. Discapacitado	m2/persona/RNE	4.00	1.00	1.00	4.00	1.20	5.20	
		Depósito	m2/persona/RNE	5.00	1.00	1.00	5.00	1.50	6.50	

Tabla N° 16: Programación zona administrativa, asistencia jurídica e infantil.

ZONA DE ASISTENCIA MÉDICA Y REHABILITACIÓN	FÍSICA	Sala de espera	m2/persona/RNE/Casos	4.00	40.00	3.00	480.00	144.00	624.00	1921.40
		Información y registro	m2/persona/RNE/Casos	3.50	4.00	1.00	14.00	4.20	18.20	
		Archivo	m2/persona/RNE/Casos	2.50	2.00	1.00	5.00	1.50	6.50	
		SS.HH Damas	m2/persona/mob/RNE	2.50	3.00	1.00	7.50	2.25	9.75	
		SS.HH Discapac.	m2/persona/mob/RNE	3.50	4.00	1.00	14.00	4.20	18.20	
		Cuarto de limpieza	m2/persona/mob/RNE	2.50	1.00	3.00	7.50	2.25	9.75	
		Tópico	m2/persona/mob/RNE	8.00	2.00	1.00	16.00	4.80	20.80	
		Triaje	m2/persona/mob/RNE	3.50	2.00	1.00	7.00	2.10	9.10	
		Farmacia	m2/persona/mob/RNE	3.50	1.00	2.00	7.00	2.10	9.10	
		Laboratorio	m2/persona/mob/RNE	4.00	2.00	1.00	8.00	2.40	10.40	
		Muestras Ginecológicas	m2/persona/RNE/Casos	3.50	1.00	1.00	3.50	1.05	4.55	
		Muestras Sanguíneas	m2/persona/RNE/Casos	3.50	1.00	1.00	3.50	1.05	4.55	
		Almacén de insumos	m2/persona/mob	2.50	1.00	2.00	5.00	1.50	6.50	
		Sala de interpretación	m2/persona/mob/RNE	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
		Archivo de placas	m2/persona/mob/RNE	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
		Control de ingreso	m2/persona/mob/RNE	3.00	1.00	1.00	3.00	0.90	3.90	
		Cons. Traumatológico	m2/persona/mob/RNE	10.00	2.00	1.00	20.00	6.00	26.00	
		Cons. Planificación	m2/persona/mob/RNE	10.00	2.00	1.00	20.00	6.00	26.00	
		Cons. Ecografía	m2/persona/mob/RNE	10.00	2.00	1.00	20.00	6.00	26.00	
		Cons. Medicina General	m2/persona/mob/RNE	10.00	2.00	1.00	20.00	6.00	26.00	
		Cons. Pediatría	m2/persona/mob/RNE	10.00	3.00	1.00	30.00	9.00	39.00	
		Cons. Odontología	m2/persona/mob/RNE	10.00	2.00	1.00	20.00	6.00	26.00	
		Cons. Nutrición	m2/persona/mob/RNE	10.00	3.00	1.00	30.00	9.00	39.00	
		Cons. Gineco Obstetra	m2/persona/mob/RNE	10.00	2.00	1.00	20.00	6.00	26.00	
		Cons. Mamografía	m2/persona/mob/RNE	10.00	2.00	1.00	20.00	6.00	26.00	
		Estar Médico	m2/persona/mob/RNE	2.50	12.00	1.00	30.00	9.00	39.00	
		Rampa (Circulación Vertical)	m2/persona/RNE	1.00	Aforo Total	1.00	130.00	39.00	169.00	
		Circulaciones Interiores Público / Pacientes	m2/persona/RNE	1.00	Aforo Total	1.00	180.00	54.00	234.00	
		Circulaciones Interiores de Médicos	m2/persona/RNE	1.00	Aforo de Médicos	1.00	300.00	90.00	390.00	
		SS.HH + Vestuarios	m2/persona/mob/RNE	6.00	3.00	2.00	36.00	10.80	46.80	
		SS.HH Discapac.	m2/persona/mob/RNE	4.00	4.00	1.00	16.00	4.80	20.80	
		Unidades de descanso médico + SS.HH.	m2/persona/RNE/Casos	20.00	1.00	4.00	80.00	24.00	104.00	
		Estar Médico	m2/persona/mob/RNE	2.00	12.00	1.00	24.00	7.20	31.20	
Sala de espera	m2/persona/RNE/Casos	4.00	20.00	3.00	240.00	72.00	312.00			
Cámara Gesell Infantil	m2/persona/RNE/Casos	10.00	3.00	1.00	30.00	9.00	39.00			
Cámara Gesell	m2/persona/RNE/Casos	10.00	3.00	1.00	30.00	9.00	39.00			
Terapia Individual	m2/persona/RNE/Casos	5.00	1.00	4.00	20.00	6.00	26.00			
Sala Terapia grupal	m2/persona/RNE/Casos	2.50	10.00	4.00	100.00	30.00	130.00			
Almacén didáctico	m2/persona/RNE/Casos	2.00	1.00	2.00	4.00	1.20	5.20			
Circulaciones Interiores Público / Pacientes	m2/persona/RNE	1.00	Aforo Total	1.00	60.00	18.00	78.00			
Circulaciones Interiores Médico	m2/persona/RNE	1.00	Aforo Total	1.00	215.00	64.50	279.50			
SS.HH Mujeres + Discapacitados	m2/persona/mob/RNE	3.50	3.00	1.00	10.50	3.15	13.65			
SS.HH Varones + Discapacitados	m2/persona/mob/RNE	3.50	3.00	1.00	10.50	3.15	13.65			

Tabla N° 17: Programación zona asistencia médica y rehabilitación.

ZONA DE RESIDENCIA	UNIDADES INDIVIDUALES	UNIDAD TIPO (A) = MUJERES SOLAS							503.75	5477.55
		1 Habitación + Sala Comedor + Cocina + SS.HH	m2/persona/RNE/Casos	30.00	1.00	10.00	300.00	90.00	390.00	
		Bloque de Coordinadora	m2/persona/mob/RNE	30.00	1.00	1.00	30.00	9.00	39.00	
		Lavandería	m2/persona/mob/RNE	2.00	10.00	1.00	20.00	6.00	26.00	
		sala de estar	m2/persona/mob/RNE	2.50	15.00	1.00	37.50	11.25	48.75	
	UNIDADES GRUPALES	UNIDAD TIPO (B) = MUJERES SOLAS							741.00	
		10 Habitaciones + SS.HH Compartida	m2/persona/RNE/Casos	5.00	20.00	3.00	300.00	90.00	390.00	
		Sala de Estar	m2/persona/mob/RNE	2.50	20.00	4.00	200.00	60.00	260.00	
		Lavandería	m2/persona/mob/RNE	2.00	20.00	1.00	40.00	12.00	52.00	
		Bloque de Coordinadora	m2/persona/mob/RNE	30.00	1.00	1.00	30.00	9.00	39.00	
	UNIDADES FAMILIARES	UNIDAD TIPO (C) = MADRE + HIJOS							4232.80	
		Dormitorio Madre + 2 Dormitorio Hijos + Sala + Comedor + Cocina + SS.HH	m2/persona/RNE/Casos	18.00	3.00	44.00	2376.00	712.80	3088.80	
		Bloque de Coordinadora	m2/persona/mob/RNE	30.00	1.00	1.00	30.00	9.00	39.00	
		Hall	m2/persona/mob/RNE	1.00	40.00	2.00	80.00	24.00	104.00	
Sala estar		m2/persona/mob/RNE	2.50	20.00	4.00	200.00	60.00	260.00		
Salón de juegos		m2/persona/mob/RNE	4.00	20.00	1.00	80.00	24.00	104.00		
Lavandería		m2/persona/mob/RNE	2.00	10.00	1.00	20.00	6.00	26.00		
Estancia Techada		m2/persona/RNE	2.00	40.00	2.00	160.00	48.00	208.00		
Rampa 1 (Circulación Vertical)		m2/persona/RNE	1.00	Aforo Total	2.00	160.00	48.00	208.00		
Rampa 2 (Circulación Vertical)		m2/persona/RNE	1.00	Aforo Total	2.00	150.00	45.00	195.00		
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ESTAR COMÚN	Salón de Visitas	m2/persona/RNE/Casos	5.50	5.00	2.00	55.00	16.50	71.50	
		Mini Gimnasio	m2/persona/mob/Casos	2.00	20.00	2.00	80.00	24.00	104.00	
		Salón de juegos	m2/persona/mob/Casos	2.00	20.00	2.00	80.00	24.00	104.00	
		SS.HH	m2/persona/mob/RNE	2.50	3.00	1.00	7.50	2.25	9.75	
	COCINA	Comedor Público	m2/persona/RNE/Casos	1.50	80.00	1.00	120.00	36.00	156.00	
		Comedor de Personal	m2/persona/RNE/Casos	1.50	50.00	1.00	75.00	22.50	97.50	
		Comedor Mujeres	m2/persona/RNE/Casos	1.50	50.00	1.00	75.00	22.50	97.50	
		Cocina	m2/persona/RNE/Casos	9.30	1.00	1.00	9.30	2.79	12.09	
		Almacén (carnes, lácteos, etc)	m2/persona/RNE/Casos	1.81	1.00	4.00	7.25	2.18	9.43	
		Barra de Atención	m2/persona/RNE/Casos	2.00	1.00	4.00	8.00	2.40	10.40	
	SUM	Salón	m2/persona/RNE/Casos	1.50	250.00	1.00	375.00	112.50	487.50	
		SS.HH. Hombres	m2/persona/RNE/Casos	3.50	1.00	1.00	3.50	1.05	4.55	
		SS.HH. Mujeres	m2/persona/RNE/Casos	3.50	1.00	1.00	3.50	1.05	4.55	
		Kitchennete	m2/persona/RNE/Casos	2.50	5.00	1.00	12.50	3.75	16.25	
		Almacén	m2/persona/mob/RNE	73.13	1.00	1.00	73.13	21.94	95.06	
	CAPILLA	Nave	m2/persona/RNE/Casos	1.00	200.00	1.00	200.00	60.00	260.00	
		Altar	m2/persona/RNE/Casos	1.00	45.00	1.00	45.00	13.50	58.50	
		Sacrisita	m2/persona/RNE/Casos	1.00	25.00	1.00	25.00	7.50	32.50	

Tabla N° 18: Programación zona de residencia y servicios complementarios

ZONA EDUCATIVA LABORAL	ZONA EDUCATIVA	Sala de Espera	m2/persona/RNE/Casos	3.00	20.00	1.00	60.00	18.00	78.00	973.85
		Recepción	m2/persona/RNE/Casos	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
		Oficina de Dirección Educativa	m2/persona/RNE/Casos	9.30	2.00	1.00	18.60	5.58	24.18	
		Depósito	m2/persona/RNE/Casos	6.00	3.00	1.00	18.00	5.40	23.40	
		SS.hh. Docentes	m2/persona/RNE/Casos	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
		Aulas Escolares	m2/persona/RNE/Casos	1.50	15.00	6.00	135.00	40.50	175.50	
		Talleres para Mujeres	m2/persona/RNE/Casos	2.25	15.00	2.00	67.50	20.25	87.75	
		Terraza	m2/persona/RNE/Casos	1.00	30.00	2.00	60	18	78.00	
	Rampa (Circulación Vertical)	m2/persona/RNE	1.00	Aforo Total	1.00	120.00	36.00	156.00		
	ZONA LABORAL	Stands de Ventas	m2/persona/RNE/Casos	2.80	3.00	16.00	134.40	40.32	174.72	
		Almacén de Acopio y Limpieza de Productos	m2/persona/RNE/Casos	3.00	1.00	1.00	3.00	0.90	3.90	
		Almacén de Carretillas	m2/persona/RNE/Casos	5.00	1.00	1.00	5.00	1.50	6.50	
		Cuarto de Herramientas de Cosecha	m2/persona/RNE/Casos	10.00	1.00	1.00	10.00	3.00	13.00	
		SS.HH. Damas	m2/persona/RNE/Casos	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
		SS. HH. Varones	m2/persona/RNE/Casos	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	
	SALONES DE LECTURA	SS. HH. Discapacitado	m2/persona/RNE/Casos	3.50	1.00	1.00	3.50	1.05	4.55	
		Recepción	m2/persona/RNE/Casos	2.50	2.00	1.00	5.00	1.50	6.50	
		Reparación de Libros	m2/persona/RNE/Casos	2.50	2.00	1.00	5.00	1.50	6.00	
		Almacén	m2/persona/RNE/Casos	3.00	1.00	2.00	6.00	1.80	7.80	
		Sala de Lectura Grupal	m2/persona/RNE/Casos	2.00	20.00	1.00	40.00	12.00	52.00	
Sala de Lectura Individual		m2/persona/RNE/Casos	1.50	20.00	1.00	30.00	9.00	39.00		
Sala Virtual - Proyección		m2/persona/RNE/Casos	1.50	10.00	1.00	15.00	4.50	19.50		
SS.HH Mujeres + Discapacitados	m2/persona/RNE/Casos	3.50	1.00	1.00	3.50	1.05	4.55			
SERVICIOS GENERALES	Control	m2/persona/mob	2.50	1.00	1.00	2.50	0.75	3.25	202.15	
	Almacén General	m2/persona/mob	25.00	1.00	1.00	25.00	7.50	32.50		
	Cuarto de Máquinas	m2/persona/mob	16.00	1.00	1.00	16.00	4.80	20.80		
	Cuartos de Residuos	m2/persona/mob	7.00	1.00	4.00	28.00	8.40	36.40		
	Sub estación	m2/persona/mob	16.00	1.00	1.00	16.00	4.80	20.80		
	Tablero General	m2/persona/mob	16.00	1.00	1.00	16.00	4.80	20.80		
	Grupo electrógeno	m2/persona/mob	16.00	1.00	1.00	16.00	4.80	20.80		
	SS.HH Mujeres + Discapacitados + vestidores	m2/persona/mob	18.00	1.00	1.00	18.00	5.40	23.40		
SS.HH. Varones	m2/persona/mob	18.00	1.00	1.00	18.00	5.40	23.40			
ESPACIOS EXTERIORES	Patio de Maniobras	m2/persona/mob	300.00	1.00	1.00	300.00		300.00	15830.00	
	Estacionamiento Público	m2/persona/RNE/Casos	12.50	1.00	60.00	750.00		750.00		
	Estacionamiento Administrativo	m2/persona/RNE/Casos	12.50	1.00	8.00	100.00		100.00		
	Estacionamiento Personal Médico	m2/persona/RNE/Casos	12.50	1.00	20.00	250.00		250.00		
	Circulaciones Exteriores Techadas	m2/persona/Casos	3.00	1.00	Variable	3500.00		3500.00		
	Zona de Juegos Infantiles	m2/persona/Casos	500.00	1.00	2.00	1000.00		1000.00		
	Zona de Yoga y Meditación	m2/persona/Casos	1000.00	1.00	1.00	1000.00		1000.00		
	Taller de Cultivo (Biohuerto)	m2/persona/Casos	8000.00	1.00	1.00	8000.00		8000.00		
	Canchas Multiusos	m2/persona/RNE/Casos	465.00	1.00	2.00	930.00		930.00		
TOTAL										27985.06

Tabla N° 19: Programación zona educativa-laboral, servicios generales, espacios exteriores.

CUADRO RESUMEN AREAS TOTALES	
ZONA ADMINISTRATIVA	165.75
ZONA ASISTENCIA JURÍDICA	307.45
ZONA ATENCIÓN INFANTIL	404.63
ZONA ASISTENCIA MÉDICA Y REHABILITACIÓN	2,992.60
ZONA DE RESIDENCIA	5,477.55
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1,631.08
ZONA EDUCATIVA LABORAL	973.85
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	202.15
ZONAS EXTERIORES (CIRCULACIONES TECHADAS)	3,500.00
ZONAS EXTERIORES (NO TECHADO)	15,830.00
TOTAL	31,485.06
CUADRO RESUMEN AREAS TOTALES - TERRENO	
AREA TERRENO	71,574.25
ÁREA TECHADA	15,655.06
AREA LIBRE	55,919.19

Tabla N° 20: Cuadro resumen de áreas totales.

• **ORGANIGRAMA DE RELACIONES**

DIAGRAMA DE RELACIONES

RELACIÓN DIRECTA —————
 RELACIÓN INDIRECTA - - - - -

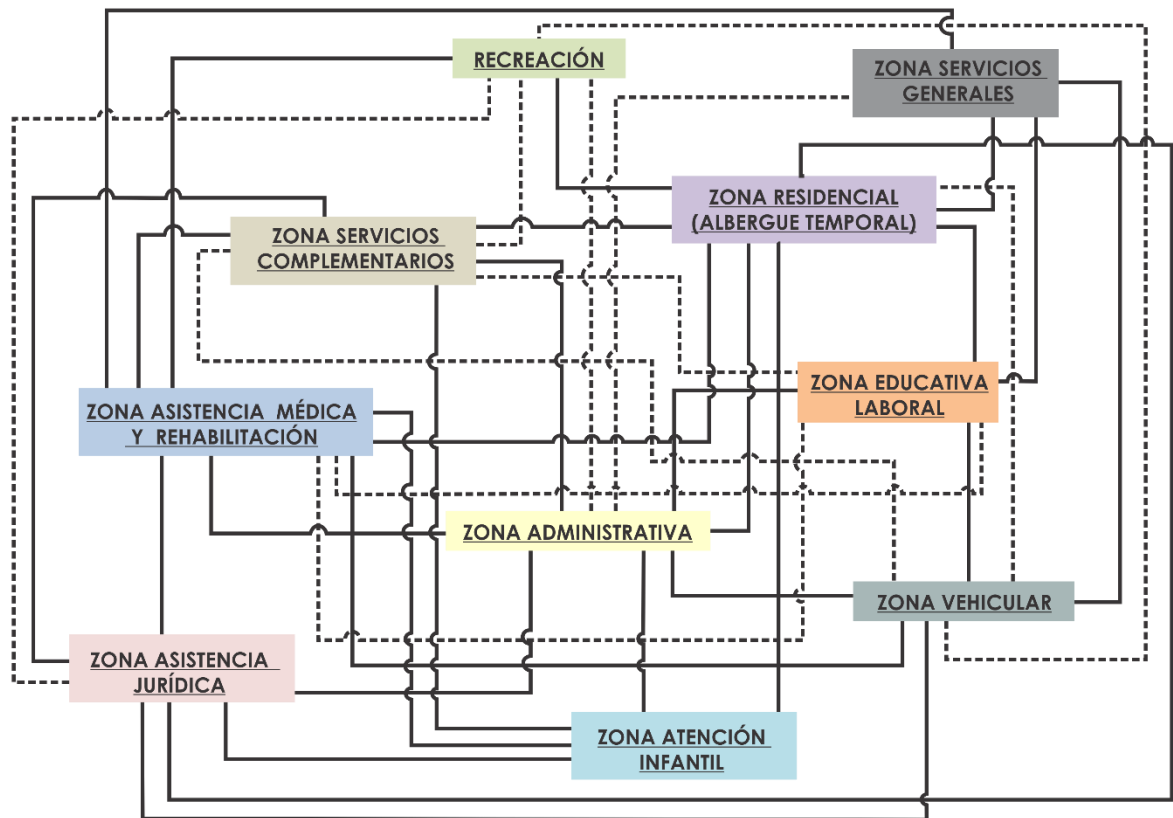


Figura N° 5: Diagrama de Relaciones Directas e Indirectas

• **DIAGRAMA DE FUNCIONES**

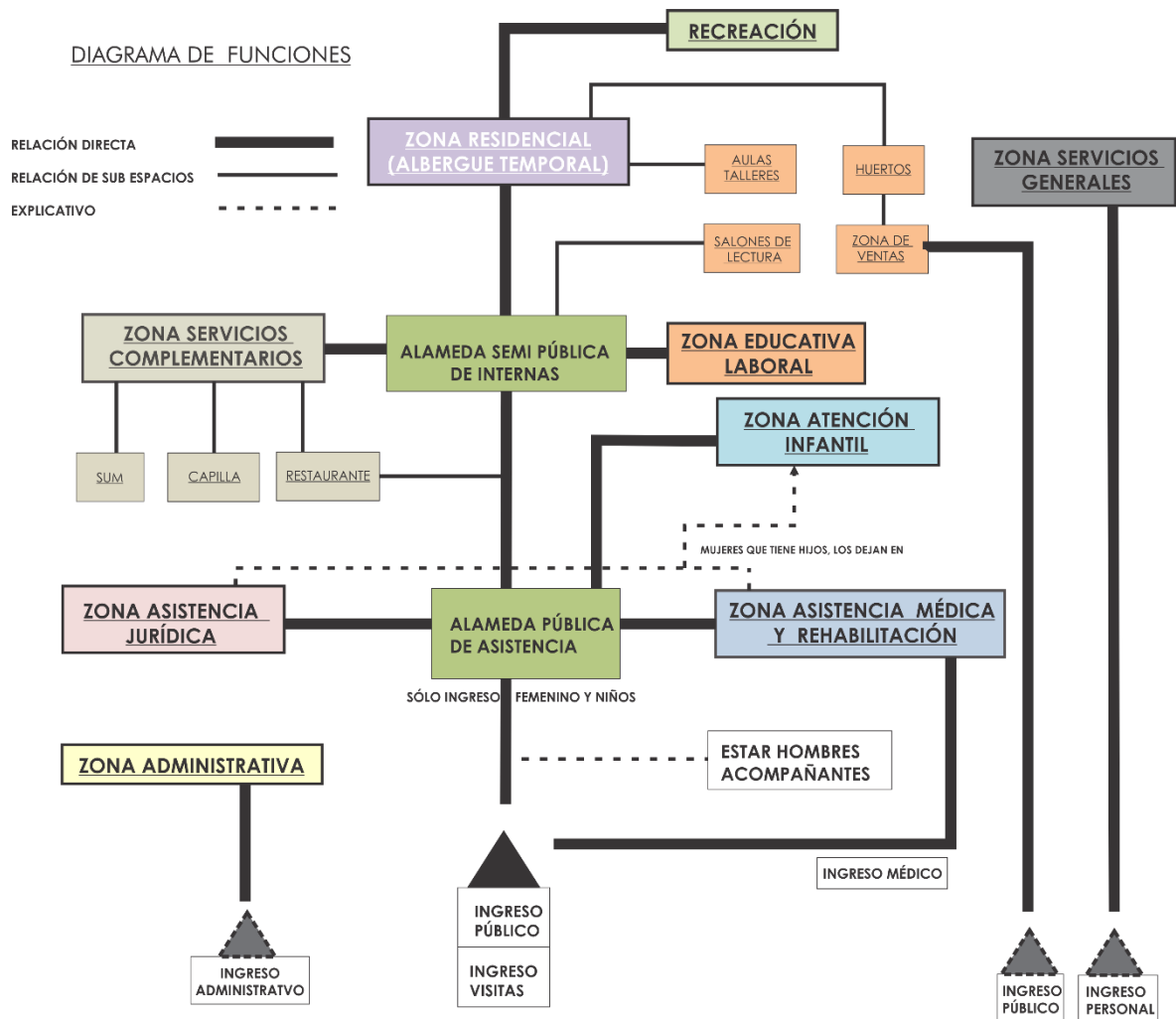


Figura N° 6: Diagrama de Funciones

V. ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

- ZONIFICACIÓN

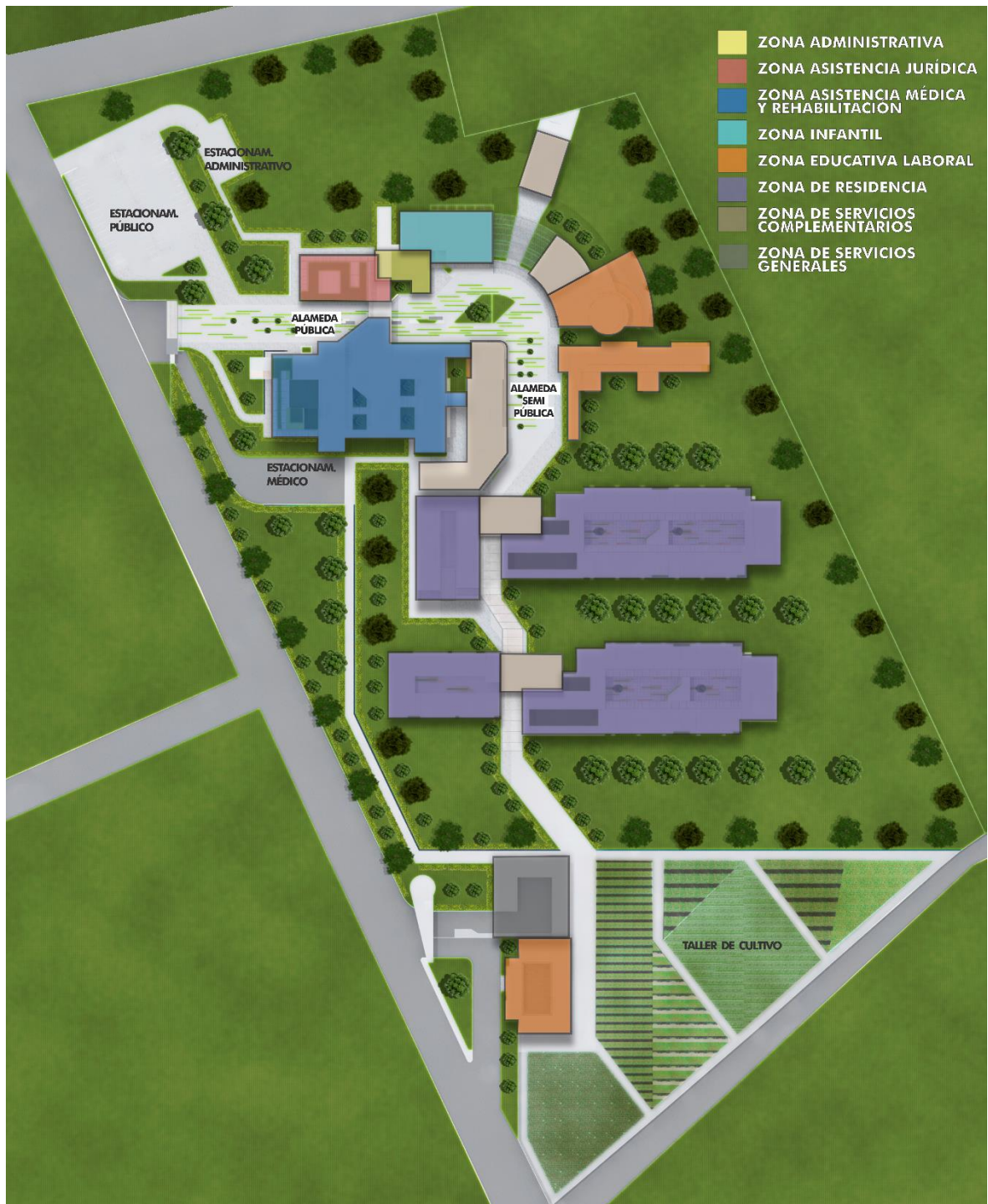


Figura N° 7: Zonificación de Proyecto.

• **CIRCULACIONES**



Figura N° 8: Circulaciones de Proyecto.

VI. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A. DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto se desarrolla en 2 niveles, tomando en cuenta el asoleamiento y la dirección de vientos, para conseguir un aprovechamiento de sus recursos y a la vez protegerse del clima según su orientación, los bloques se disponen en el terreno buscando orientaciones adecuadas que generen confort en el usuario y un aprovechamiento eficiente de la energía. La programación arquitectónica se realizó en base a estudios de casos, y diálogos con personal de los Centros de Emergencia de la Mujer, proponiendo así espacios para la atención integral de las víctimas, como de atención médica, psicológica y jurídica, zona de residencia, donde aquellas mujeres con peligro en tentativa de muerte tenga la oportunidad de dejar el lugar de violencia y rehacer sus vidas, complementando su estadía con las aulas educativas y talleres de empoderamiento económico para su reinserción a la sociedad. Para las actividades generales del centro se cuenta con administración, controles de acceso; para actividades complementarias se propone espacios como la cocina-comedor, capilla, sum, salones de juegos , mini gimnasio, áreas de juegos y meditación al aire libre. Así pues mediante el desarrollo de la investigación, el proyecto pretende cumplir con los objetivos planteados en la presente tesis, contribuyendo en la rehabilitación de víctimas con espacios óptimos que cumplan dicha función y además de ser un referente para próximos trabajos e investigaciones con un fin social.

B. CARACTERÍSTICAS FORMALES

El proyecto arquitectónico se organiza a través de un eje lineal, con predominancia en volúmenes alargados en un eje este-oeste. Los bloques tienen una escala no mayor a dos pisos, lo que permite respetar el lenguaje residencial. Asimismo las formas son consecuencia del análisis climático, ya que está determinado para lograr el aprovechamiento de iluminación natural y vientos predominantes, integrando patios en la mayoría de los bloques, adicionalmente se destacan los volúmenes circulares que cumplen la función de remate visual en la transición de la alameda pública a semipública. No obstante el centro adquiere un solo lenguaje arquitectónico a través del tratamiento de sus fachadas.



Figura N° 9 : Perfil formal del proyecto

C. DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES POR PISO

1º Nivel

Zona Administrativa: Control Personal, Oficina Administración, Oficina Contabilidad, Oficina Dirección general, Oficina Subdirección general, Sala de Reuniones, Archivo, SS.HH. Damas Discap.

Zona Asistencia Jurídica: Admisión, Sala de Espera, Salas de Entrevistas, Talleres de Capacitación Jurídica, Oficina Policía Nacional, Oficina Ministerio Público, Of. Asistencia Legal Civil, Oficina Asistencia Legal Familiar, Oficina Asistencia Legal Penal, Oficinas de Asistencia Social, Archivo, SS.HH. Damas, SS.HH. Discapacitado.

Zona Infantil: Recepción, Área de lúdica, Juegos de piso para bebés, Zona de cunas, Lactancia, Higienización, Preparación de Biberón.

Zona Asistencia Médica y Rehabilitación: Información y Registro, Zona de Espera, Archivo, SS.HH. Damas, SS.HH. Discapacitado, Cuarto de Limpieza, Zona de Orientación, Tópico, Triage, Farmacia, Control Inventario Laboratorio, Depósito, Lavado y Esterilizado, Muestras Ginecológicas, Muestras Sanguíneas, Almacén de Insumos, Entrega de Placas, Sala de Interpretación, Archivo de placas, Insumos y Reactivos, Revelado, Consultorio Traumatológico,

Consultorio Planificación Familiar, Consultorio Ecografía, Consultorio Mamografía, Consultorio Gineco Obstetra, Consultorio Nutrición, Consultorio Odontología, Consultorio Pediatría, Consultorio Medicina General, SS.HH + Vestuarios, SS.HH. Discapacitado, Cuarto de Limpieza, Control Ingreso, Estar Médico.

Zona de Residencia (Albergue Temporal): Unidades Grupales (Habitaciones + SS.HH., Coordinadora, Lavandería, Estar común), Unidades Individuales (Habitaciones + Sala + Mesada + SS.HH, Coordinadora, Sala de estar, Lavandería) Habitaciones + SS.HH. + Sala de estar Compartida), Unidades Familiares (Habitaciones Madre e Hijos + Sala Comedor + Cocina + SS.HH., Coordinadora, Sala de estar).

Zona de Servicios Complementarios: Salón de Visitas + SS.HH, Cocina (Almacén, Cámara de Refrigeración, Oficio, Barra de Atención Público, Barra de Atención Residentes, Comedores(Público, Personal, Mujeres, SS.HH Público, SS.HH Residentes), Capilla(Altar, Sacristía) Sum (Salón, SS.HH, Almacén, Kitchenette).

Zona Educativa - Laboral: Zona de Aulas (Recepción, Espera, Dirección, Depósito, SS.HH Docentes, Aulas Primaria –Secundaria, SS.HH + Vestidores, SS.HH Discapacitado), Taller de cultivo, Zona de Ventas, Salones de Lectura (Recepción, Reparación de Libros, Sala de Lectura Grupal, Sala de Lectura Individual Terraza, Sala Virtual-Proyección, Estantería de Libros, SS.HH. Mujeres, SS.HH. Discapacitado).

Zona de Servicios Generales: Control, Almacén General, Cuarto de Máquinas, Cuartos de Residuos, Sub Estación, Tablero General, Grupo Electrógeno, SS.HH. Mujeres, SS.HH. Discapacitado, Vestidores, SS.HH. Varones, Patio de Maniobras.

Zona de Espacios Exteriores: Cancha multiusos, Zona de Juegos, Estacionamiento Público y Personal Médico y Administrativo.

2º Nivel

Zona Asistencia y Rehabilitación: Unidad de Descanso Médico, Sala de Espera, Cámara Gesell, Salas de Terapia Individual, Salas de Terapia Grupal, Almacén Didáctico, Estar Médico, SS.HH + Vestuarios, SS.HH. Discapacitado.

Zona de Residencia (Albergue Temporal): Unidades Familiares (Habitaciones Madre e Hijos + Sala Comedor + Cocina + SS.HH.), Mini gimnasio, Sala de Juegos, Lavandería.

Zona Educativa – Laboral: Taller de Manualidades (Salón, Depósito, Almacén de Insumos), Taller de Confección (Salón, Probado de Prendas, Depósito, Almacén de Telas), SS.HH + Vestidores, SS.HH Discapacitado, Cuarto de Limpieza, Sala de Docentes + SS.HH, Terraza).

VII. APLICACIÓN DE VARIABLES EN EL PROYECTO

b.1. BIOCLIMATISMO

- **Contexto**

Laredo: Es uno de los once distritos de la Provincia de Trujillo, ubicada en el Departamento de La Libertad, bajo la administración del Gobierno Regional de La Libertad. Abarca una superficie de 335,44 km².

Ubicación: La ciudad de Laredo, se ubica geográficamente al Este de la Provincia de Trujillo, margen derecha del Río Moche, Valle de Santa Catalina, a unos 15 minutos aproximadamente desde la Ciudad de Trujillo, dependiendo del medio de transporte elegido.

Límites: Laredo limita con los siguientes distritos:

Nor-Oeste y Norte: Con los distritos de Huanchaco y Simbal.

Este: Con los distritos de Simbal y Poroto.

Sur-Este y Sur: Con el Distrito de Poroto, la provincia de Virú y el distrito de Salaverry.

Sur-Oeste y Oeste: Con los distritos de Moche, Trujillo y el Porvenir.

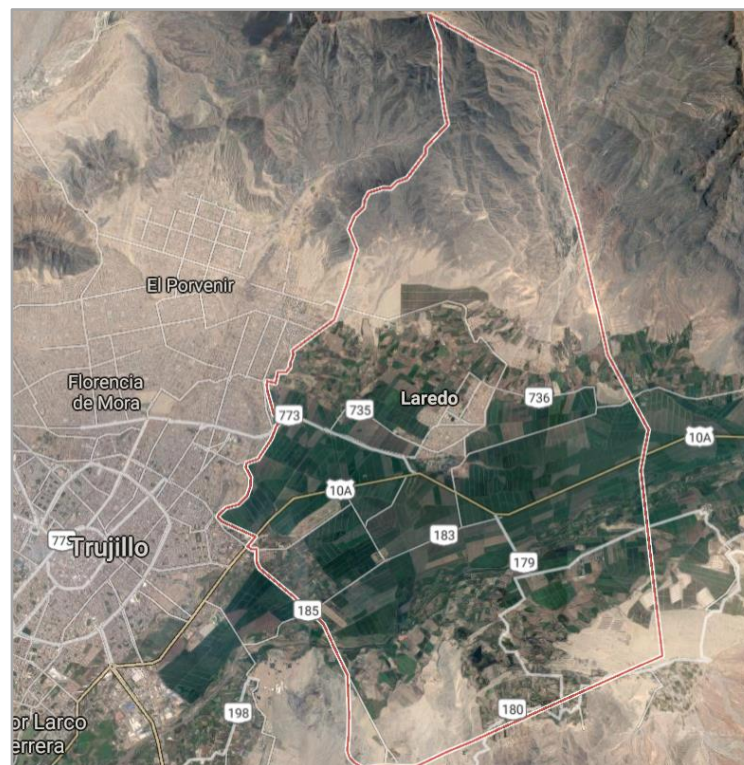


Figura N° 10: Ubicación y Límites del Lugar.

Clima: El distrito de Laredo presenta clima árido de tipo desértico, semi-cálido, con lluvias deficientes.

Temperatura: La temperatura media anual es de 20,2°C; en invierno, 18,5°C y en verano, 24°C.

Humedad: La humedad relativa se mantiene entre 70 y 90%.

Suelo: Cuenta con una topografía ligeramente plana, en la parte baja del valle y con suave pendiente y variedad de accidentes geográficos hacia la parte alta del valle, por donde el Río Moche surca el distrito de este a oeste.

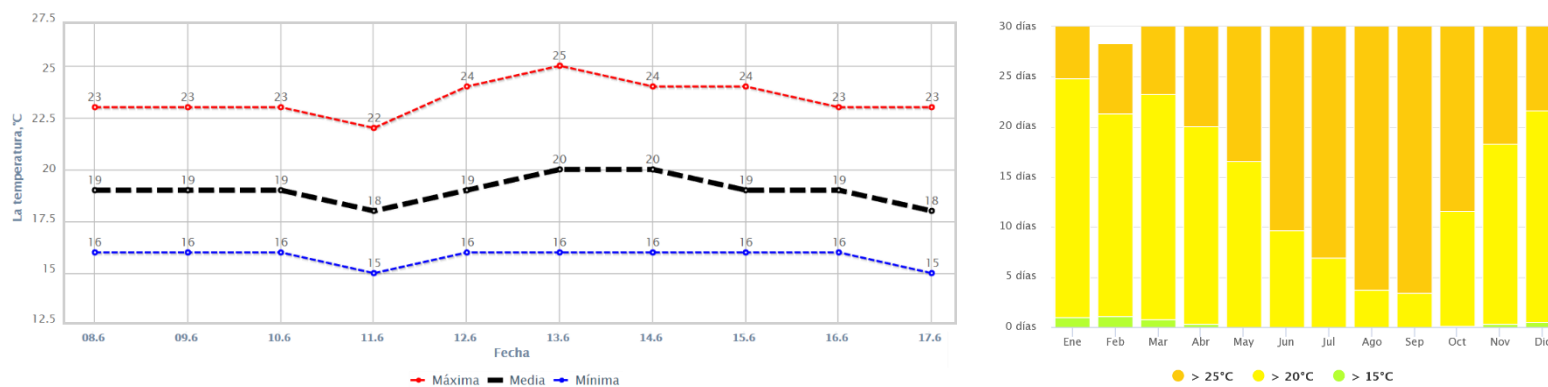


Figura N° 11: Temperaturas medias y máximas. – website: meteoblue.com

Dirección de Vientos: Los vientos predominantes tienen la dirección Nor-Este (NE) variando en ocasiones al Nor-Oeste (NO).

Velocidad de Vientos: La velocidad óptima de los vientos para el confort de ciudades en desarrollo es de 20 a 30 km por hora en promedio. La velocidad máxima del viento en Laredo es 21 km/h aproximadamente.

Precipitaciones: Las precipitaciones mensuales están por debajo de los 30 milímetros considerándose una región seca, puesto que las regiones húmedas están por encima de 150 milímetros.

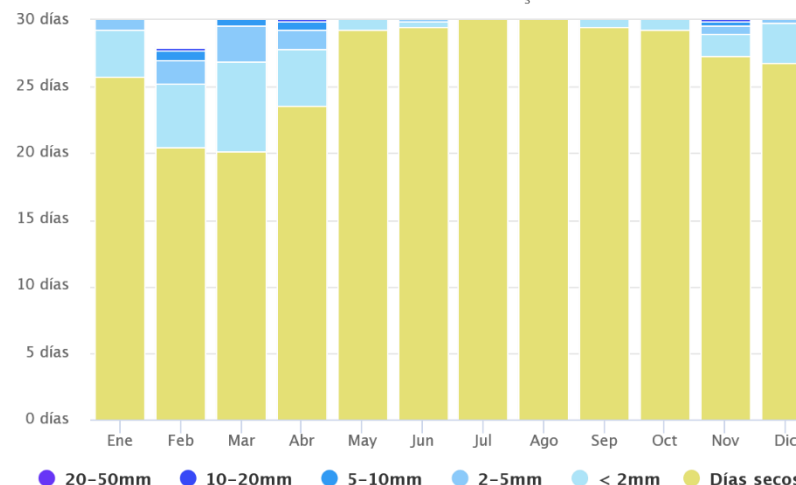
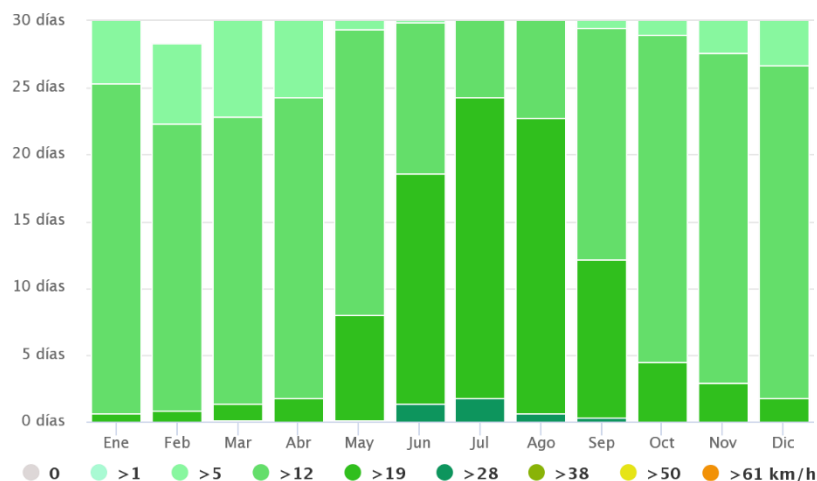
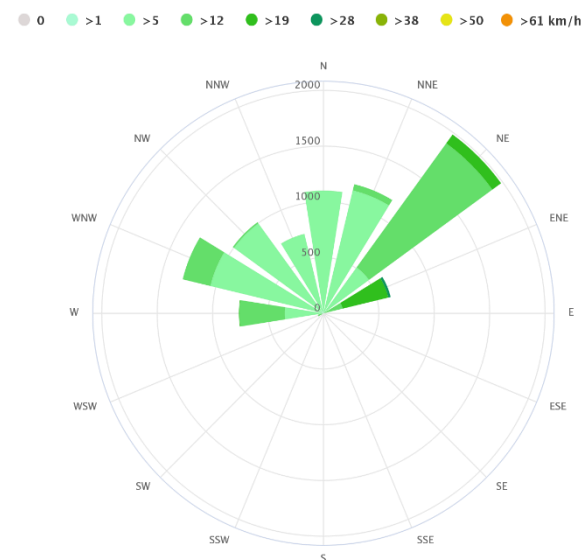


Figura N° 12: Rosa de Vientos, Velocidad y Precipitaciones. – website: meteoblue.com

- **Emplazamiento:**

El terreno seleccionado está orientado de sureste a noroeste.

Olgay indica que en climas cálidos el emplazamiento de los edificios debe estar orientados en un eje de Este-Oeste, con fachadas principales en Norte y Sur, para evitar la radiación directa en las otras orientaciones y facilitar las estrategias de protección de fachadas. Asimismo los vientos que vienen del sur con dirección Nor-Este y Nor-Oeste se aprovechan al tener las fachadas en los lados más largos, logrando una mayor ingreso del flujo de aire en el interior, contribuyendo de esta forma al adecuado acondicionamiento del espacio.

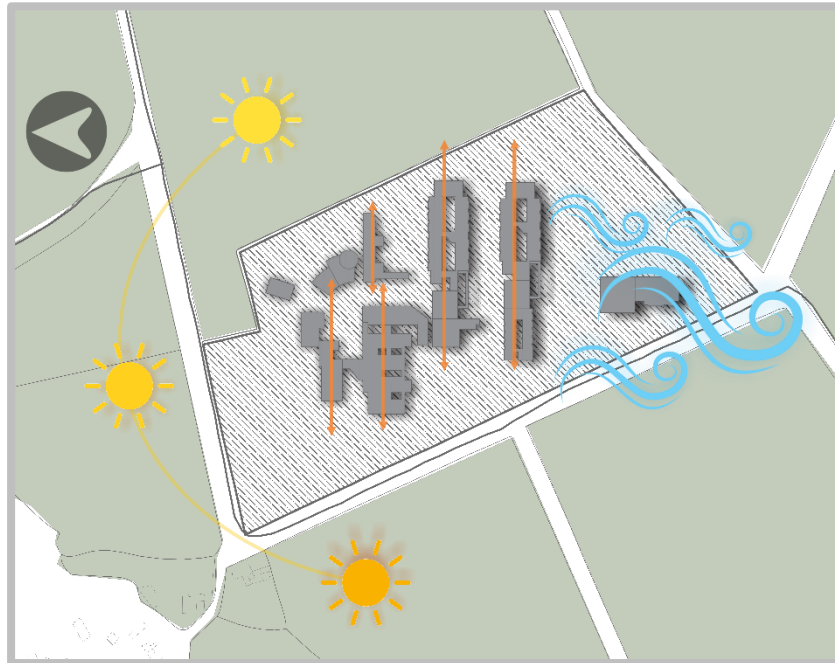


Figura N° 13: Emplazamiento: Asoleamiento y Vientos

- **Forma:**

La forma óptima es aquella que gana el mínimo de calor en verano y pierde el mínimo de calor en invierno, de acuerdo con la región en la que se encuentre. (Olgay, 1998). Laredo que es la zona en donde se emplaza el proyecto, está considerada como una zona climática cálida, húmeda y árida; por lo tanto según lo indicado por Olgay en las regiones cálidas-húmedas-áridas las construcciones alargadas según un eje este-oeste son las más apropiadas.

Se deben tomar en cuenta también dos aspectos geométricos para aprovechar los recursos naturales según el clima del lugar.

Compacidad: Que refiere a la masa volumétrica de la forma; al estar situado en un clima cálido, húmedo y árido, es conveniente la pérdida de calor, es por ello que se escoge la forma alargada, que va perdiendo calor a través de su eje longitudinal, ayudándose con las corrientes de aire que chocan en los lados sur de los volúmenes; esta estrategia se aplica en los bloques de residencia y zona educativa laboral.

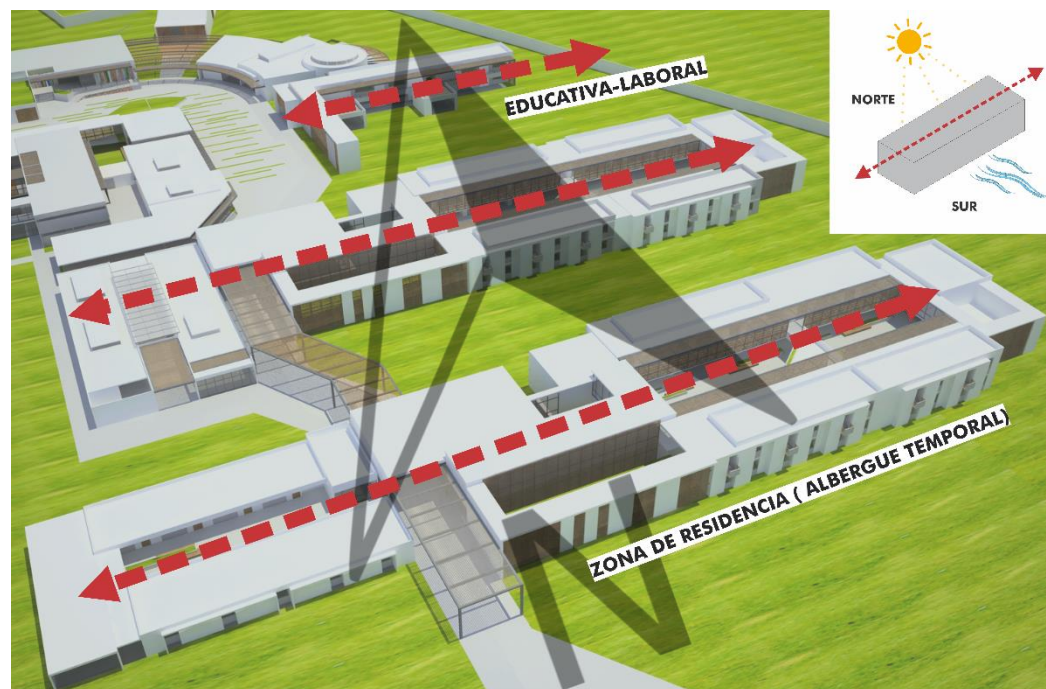


Figura N° 14: Forma óptima según el clima.

Porosidad: Son las sustracciones de volumen a la forma también llamadas patios, y su uso es conveniente para climas cálidos como Laredo, favoreciendo la protección frente a altas temperaturas, consiguiendo una buena ventilación natural en las zonas interiores del edificio.

Asimismo al integrar vegetación en las perforaciones contribuye a la renovación del aire mediante el proceso de fotosíntesis, ya que favorecen la aportación de oxígeno.



Figura N° 15: Porosidad en la forma.

- **Envolvente:**

La función de la envolvente es la de mediar la relación interior- exterior del objeto arquitectónico de acuerdo a la condiciones climáticas en las que se encuentre para lograr un confort en el usuario.

El grado de pesadez está determinada por la composición constructiva del proyecto y está directamente relacionada con la inercia térmica de la envolvente, que es la capacidad de un componente para almacenar calor, amortiguar su efecto y transmitirlo con desfase hacia el interior de los ambientes; los materiales que contempla el proyecto en **muros y cubiertas**, es el concreto, piedra, mampostería de ladrillo, los cuales permiten la acumulación del calor en el día retardando su paso al interior hasta la noche cuando las temperaturas bajan. Asimismo el uso de adoquines calados permite el crecimiento de vegetación en los espacios vacíos logrando una integración en el paisaje. La vegetación en techos permite el enfriamiento pasivo interior.



Figura N° 16: Grado de Pesadez según materiales.

El nivel transparencia en el proyecto permite una mejor iluminación interior pero sólo se usarán orientados al sur para no generar problemáticas de sobrecalentamiento y deslumbramiento en otras orientaciones.

El grado de tersura en el proyecto se presenta en el uso de protecciones solares, como alero, celosías (**virtual**), que generan sombras según la orientación permitiendo un adecuado control lumínico y climático. La variabilidad del proyecto se mide a través de la relación de llenos y vacíos (**transparente y opacos**), que van en relación al diseño de las fachadas según la orientación. En las orientaciones este oeste predominan los opacos y virtuales (cerramientos mixtos), mientras que al sur se presentan planos transparentes y al norte planos virtuales (cerramientos horizontales).



Figura N° 17: Envoltente; Opaco, Virtual, Transparente.

- **Calentamiento Pasivo:**

Ganancia solar directa es la forma más simple y de menor costo para aprovechar la energía solar para generar calor. Durante el invierno, el sol atraviesa las superficies vidriadas orientadas al norte y éste es absorbido al interior de los recintos por la masa térmica de los materiales.

Al situarnos en un clima cálido, las ganancias internas del espacio tienden a ser altas, es por ellos que es recomendable al momento de orientar las aberturas, usar protecciones solares para evitar el sobrecalentamiento.

Ventanas Laterales: Las unidades familiares orientadas al norte, contemplan aberturas (**ventanas laterales**) con dos sistemas pasivos de protección; el primero (A), es un marco con celosías horizontales al este; el segundo (B), consta de un Remetimiento de ventana para proteger las habitaciones del sol.



Figura N° 18: Ventanas Laterales.

En la zona de asistencia jurídica, en la orientación norte, gráfica (C), se hace uso de **ventanas laterales** bajas y altas aprovechando la luz directa e indirecta a través de protección tipo repisa –pérgola, la cual permite el ingreso de luz por reflexión en las superficies logrando una iluminación más homogénea.

Asimismo en la gráfica (E), se indica el uso de la ventana cenital en el patio interior de espera, esta ventana tiene aberturas sólo al norte y sur bloqueando las otras orientaciones, de esa manera se consigue un control de la iluminación y el ingreso de aire, asimismo el lucernario incluye pantallas difusoras que permiten que la luz ingrese al recinto por reflexión evitando de esa manera el deslumbramiento en su interior.

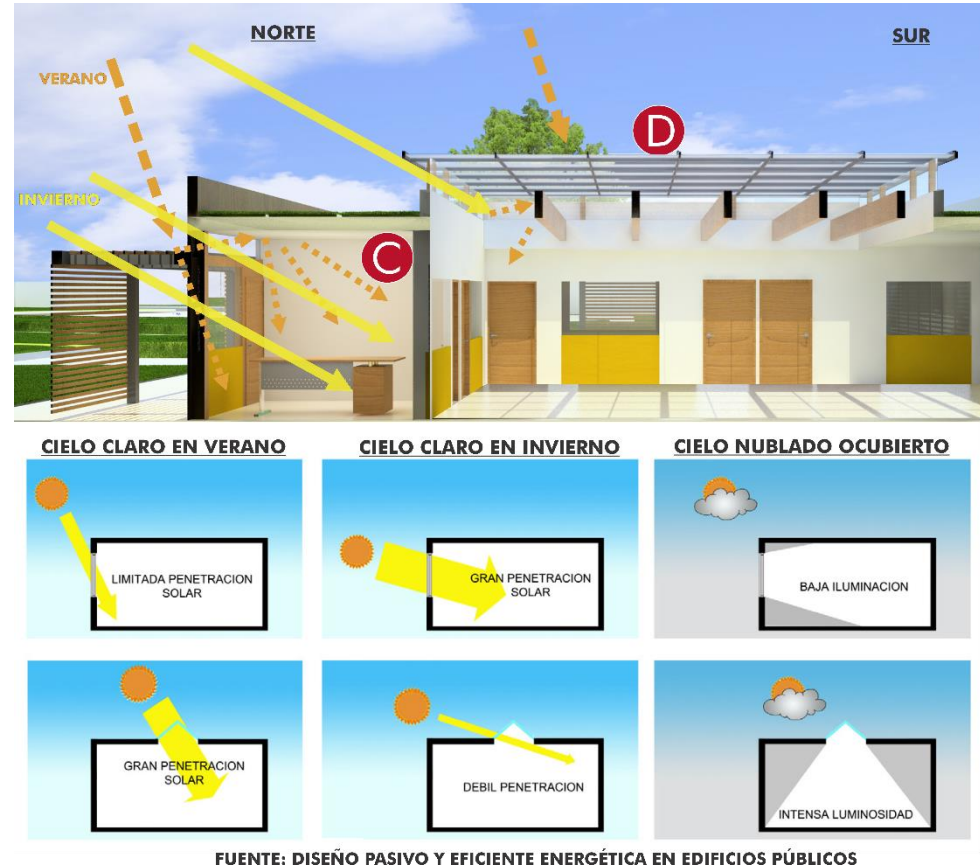
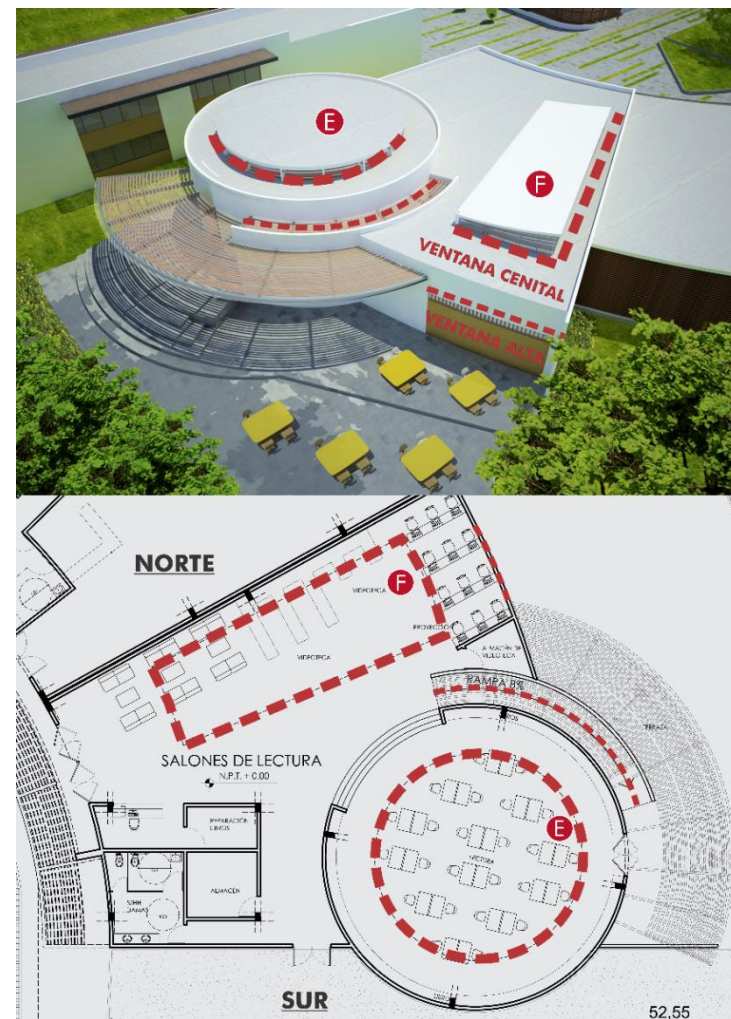


Figura N° 19: Ventana Cenital en zona jurídica.

En el bloque de salas de lectura, tenemos distintas aberturas para lograr una mejora de la iluminación interior. Se incorporan **ventanas cenitales (E, F)** para generar iluminación más difuminada y uniforme que proporcione confort, además de esta forma se puede llegar a zonas que mediante la luz lateral no se consigue. Además en las zonas de lectura se generó ventanas laterales bajas orientadas al sur para conseguir más luz, como también ventana alta con protección situada al este para captar luz reflejada hacia la zona de proyección virtual.



Figura N° 20: Ventana Cenital en Salas de Lectura



- **Enfriamiento Pasivo:**

La velocidad del viento en Laredo es de 21 km/h que transformado en m/s resultaría en 5.83m/s, lo que está dentro del rango de velocidad máxima para lograr un adecuado confort térmico según indica el manual de diseño para edificaciones energéticamente eficientes.

La dirección del viento en la zona es de NE y en ocasiones NO, por lo tanto de las dos maneras se puede aprovechar la captación del aire, ya que el edificio estaría en una inclinación de 45°, generando un mejor flujo del aire en su interior.

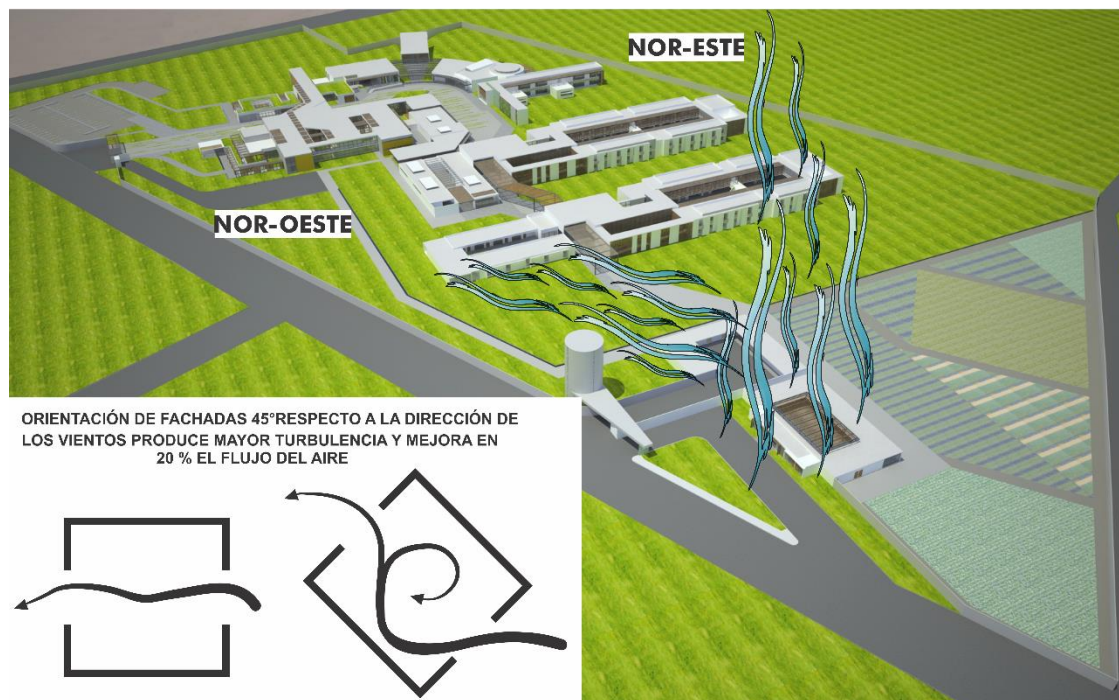


Figura N° 21: Dirección de Vientos para Enfriamiento Pasivo.

Ventilación cruzada: Una adecuada ventilación requiere al menos dos aberturas en cada ambiente y para que esta ventilación funcione la distancia de una ventana a otra deber ser como máximo 5 veces la altura de piso a techo, sin exceder los 15 metros, por lo tanto se puede concluir que esta estrategia de enfriamiento si es efectiva al tener un largo de apenas el doble de su altura.

Ventilación a través de patios:

La zona residencial contiene un patio a lo largo de su eje este-oeste, se han colocado arbustos semiperennes que permiten el enfriamiento del recinto mediante la renovación del aire.

Asimismo el aire fresco ingresa al interior de los ambientes desde el patio para salir nuevamente al exterior generando de esa forma la ventilación cruzada.



Figura N° 22: Ventilación Cruzada y Por Patios.

- **Iluminación Natural:**

Captación de Luz: La captación de luz natural adecuada se da a través de aberturas en los muros o techos como ventanas, teatinas y/o lucernarios; asimismo para protegerse del deslumbramiento se pueden usar elementos como aleros, repisas, persianas horizontales o mixtas y galerías.

A: Lucernario ubicado en la zona de asesoría jurídica, se eleva para lograr que el viento refresque el espacio.

B: Ventanas altas para lograr una mayor iluminación en el interior de las oficinas, ya que al elevar más las aberturas se logra una mejor penetración de la luz. Además las oficinas están iluminadas de forma bilateral, por tener dos aberturas en sus paredes, las cuales se alinean al muro ayudando a maximizar la iluminación de forma uniforme.

C: Se optó por generar la circulación del personal tipo porche o pérgola para obtener mayor iluminación hacia las ventanas, y generar un recorrido con mejor visual hacia el exterior.



Figura N° 23: Captación por Lucernario, ventanas altas.

D: Lucernario en el bloque de mujeres agrupadas sin hijos, se eleva para permitir el paso del viento.

E: Las teatinas están ubicadas en los ambientes de dormitorios grupales, y su orientación es hacia el sur para permitir el paso del viento y a la vez iluminar sin un sobrecalentamiento.

F: Ventanas altas en la zona de dormitorio para obtener mayor iluminación.

G: Techo Sol y sombra en la circulación hacia la sala de estar, para obtención de iluminación cenital.

H: La fachada de la sala de estar está situada al lado sur, por lo tanto se decidió la colocación de mamparas logrando un ingreso de iluminación directa lateral.

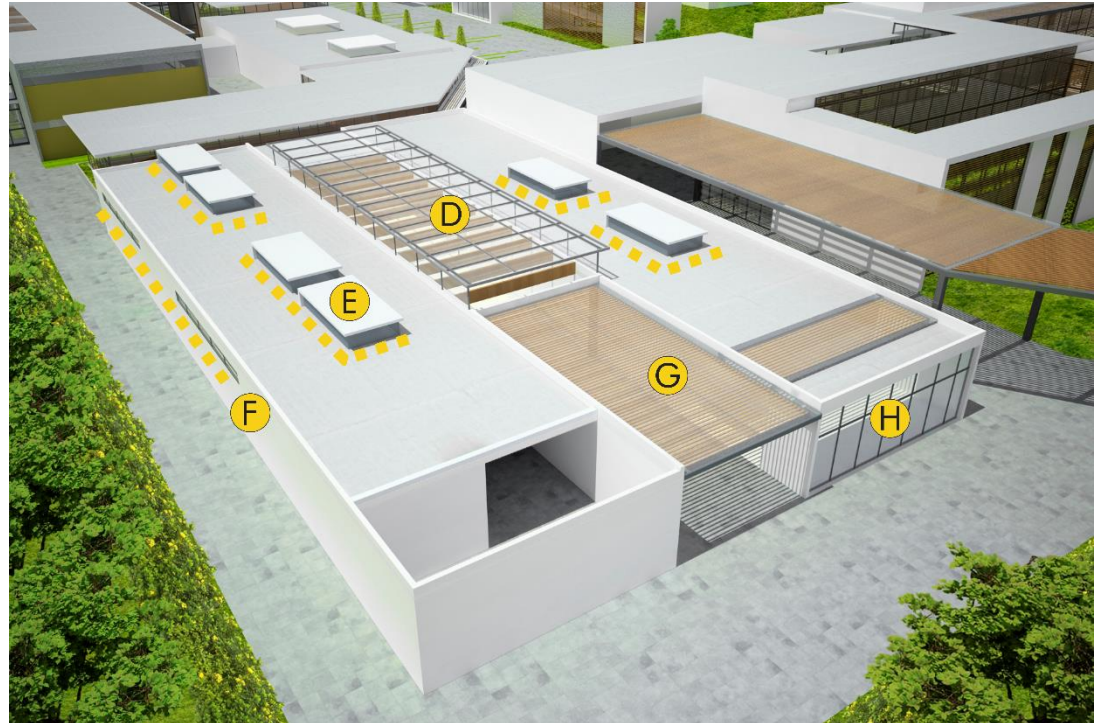


Figura N° 24: Captación por Teatinas, Ventanas altas, Sol y Sombra.

La protección de las fachadas del proyecto dependerá de la orientación de las mismas, de acuerdo a eso se determinara que tipo de sistema pasivo de protección solar es más conveniente.

Fachada Norte:

Una fachada orientada al norte al recibir radiación durante la mayor parte del día, se le deben generar sombras a través de protecciones horizontales, sin obstaculizar la visual al exterior.

Zona de Asistencia Médica y Rehabilitación: El ingreso a la zona médica se da por la fachada norte además es la visual directa desde la plaza de ingreso público; para generar sombra en la fachada en mención se han utilizado protecciones horizontes como aleros, celosías y también vegetación.

A: Fachada de área de farmacia, protegida por celosías horizontales, con amplia separación entre ellas para no obstaculizar la visual.

Se usa la vegetación para generar sombrar en su interior y reducir la radiación y el deslumbramiento puesto que es una zona de constante tránsito y espera.

B: La protección del ingreso principal de área médico tiene doble alero, de esa forma se jerarquiza el ingreso y se genera una sombra más directa por estar a menor altura.

C: Esta fachada corresponde a la zona de espera general y es completamente vidriada, debido a que se protege con la sombra que proyecta el puente de circulación médico.



Figura N° 25: Protección Fachada Norte

Restaurante – Comedor: El ingreso a la zona de comedor se realiza por la fachada norte, para protegerse del sol este bloque contempla protecciones horizontales que ayudan a evitar el sobrecalentamiento pero a su vez captar iluminación en su interior.

D: Fachada que corresponde a rampa de zona médica, contempla protecciones horizontales como un alero en su doble altura, además se usa las celosías horizontales con el fin de proteger del sol y a la vez estético, generando un mismo lenguaje en las fachadas.

E: El ingreso a comedor es vidriado y está protegido ante el sol por un alero a altura y media, asimismo el plano vidriado da continuidad a la ventanas altas que sirven de iluminación cenital al interior.

F: El espacio de la rampa de comedor está protegida por celosías horizontales, que van cambiando a mixtas conforme se va acercando al lado este.



Figura N° 26: Protección Fachada Norte y Este

Fachada Este y Oeste:

Una fachada orientada al este y oeste recibirá el sol durante las horas de más alta temperatura, debido a esto las fachadas tienen los mayores riesgos de sobrecalentamiento, por ende no se recomiendan superficies acristaladas sin protección.

Zona Educativa - Laboral: El ingreso a esta zona se da por el lado oeste y para su protección se hace uso de aleros y protecciones horizontales, mixtas y vegetación.

A: Fachada de ingreso se jerarquiza y protege con un alero y protecciones mixtas a mitad de altura para no bloquear la visual hacia la plaza.

B: Corresponde al lado oeste del bloque de la rampa de la zona educativa-laboral y está protegida con cerramientos horizontales y vegetación (pantalla vegetal), lo que contribuye a mantener un aire fresco en su interior y a la vez es de carácter estético.



Figura N° 27: Protección Fachada Este y Oeste

Fachada Sur: Una fachada orientada sur no recibe radiación solar directa durante gran parte del año, sin embargo sus superficies acristaladas deben garantizar una adecuada iluminación de acuerdo al uso de los ambientes.

C: El ingreso de iluminación se da de forma directa a través de ventanas laterales, y se evita el deslumbramiento a través de vegetación perenne que bloquea la radiación.

D: La fachada que comprende la circulación e ingreso a las aulas no tiene protección en sus ventanas, sin embargo se optó por colocar una pérgola en la parte superior de sus vanos para generar sombra ya que son espacios educativos y según la normativa del MINEDU, las ventanas orientadas al sur y norte deben protegerse. (Ver Anexo).

E: La circulación del primer nivel se sombrea con el plano horizontal de la circulación del segundo nivel.

F: Se proyectó la pérgola en su lado este de manera vertical para bloquear la radiación proveniente de esta orientación.



Figura N° 28: Protección Fachada Sur.

- **Vegetación:**

La vegetación sirve para el control climático interior y exterior, ayuda a absorber la luz solar, creando sombras, también produce un aumento en la humedad modificando así la temperatura del aire. Laredo al tener pocas precipitaciones, se tomó en consideración el uso de vegetación que requiera poco consumo de agua y que tolere el clima del territorio, asimismo para su colocación en el proyecto se analizó las orientaciones.

Ponciana: Se ubica al norte de la zona de residencia; es un árbol caducifolio que permite el bloqueo de radiación en verano e ingreso del mismo en invierno hacia el interior de las habitaciones, además brinda coloridas visuales que atraen a picaflores.

Sáuco: Se ubica al sur de las unidades grupales y al norte de las unidades individuales; es un árbol caducifolio ornamental, permite obtener buenas visuales desde el estar terraza ambas orientaciones.

Tecoma: Se ubica al este de la zona de salas de lectura; es un árbol perenne que proporciona sombra a las salas de lectura al exterior, además al florecer todo el año brinda excelentes visuales.

Escobillón de Botella: Se ubica al oeste del bloque de unidades grupales e individuales; es un árbol perenne y ayuda para bloquear la radiación directa hacia las ventanas de residencia; también permite buenas visuales desde todas las orientaciones.

Cinamomo: Se ubica también al oeste de la zona de residencia, y contribuye al ingreso de iluminación en épocas de invierno y a su vez contribuye a mejorar las visuales.

Molle: Al ser un árbol perenne de rápido crecimiento, se le ubica en todo el perímetro del proyecto para proporcionar sombras y como cerco vegetal impidiendo las visuales hacia el interior del conjunto.

Ciprés: Árbol perenne ornamental, su ubicación se da en las alamedas con fin decorativo.

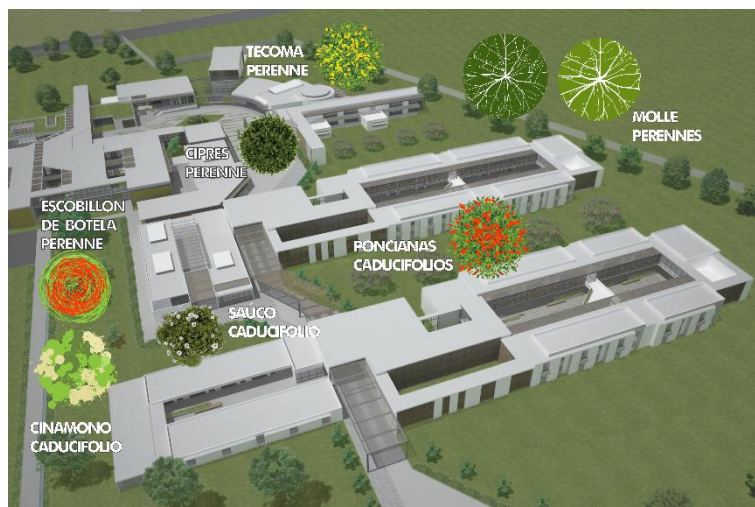


Figura N° 29: Vegetación en Proyecto.








FICHA TÉCNICA DE ÁRBOLES		FUENTE : PAISAJES VERDES CON POCA AGUA Jardines para Lima y regiones secas. Florales, Club de Jardines del Perú.		
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : CALLISTEMON SP</p> <p>NOMBRE COMÚN: ESCOBILLÓN DE BOTELLA</p>	<p>Árbol ramificado perenne, siempre verde. Crecimiento rápido e irregular. De fácil cultivo. Atraen a los picaflores. Recomendable en parques, jardines y avenidas. Hojas aromáticas al estrujarse. Florecen en primavera y verano.</p>	<p>Suelo: Adaptable a suelos pobres, arenoso, bien drenados, tolera la salinidad y el viento. Sol: Pleno sol o media sombra. Riego: Moderado, después de establecido tolera la sequedad. Poda: Para controlar el crecimiento Propagación: Por semillas y estacas. Flores: Rojo intenso.</p>	<p>H = 5m D = 4 - 6 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : DELONIXREGIA</p> <p>NOMBRE COMÚN: POINCIANA REAL</p>	<p>Árbol caducifolio ornamental. Raíz pivotante y profunda. Atraen a los picaflores. Recomendable para bermas anchas y avenidas. Da excelente sombra. Para florecer necesita abundante sol.</p>	<p>Suelo: Poco exigente, necesita buen drenaje, resiste la salinidad. Sol: Pleno sol. Riego: Moderado, regar poco en invierno. Poda: De limpieza. Propagación: Por semillas, remojar dos días antes de su siembra. Flores: Rojo escarlata, muy llamativas.</p>	<p>H = 6m D = 6 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : MELIA AZEDARACH</p> <p>NOMBRE COMÚN: CINAMONO, MELIA, FLOR DEL PARAÍSO.</p>	<p>Árbol caducifolio ornamental. Apropiado para parques y avenidas, en especial para el arbolado de calles. Produce buena sombra y es atractivo por su perfume. Ritmo rápido de crecimiento. Las hojas y frutos contienen potente insecticida orgánico, no tóxico para el hombre. Elimina plagas.</p>	<p>Suelo: Adaptable a todo tipo de suelo. Sol: Pleno sol. Riego: Normal cuando ya está establecido, muy resistente a la sequedad. Poda: De formación. Alta capacidad de rebrote. Propagación: Por semillas y estacas. Flores: Lila claro.</p>	<p>H = 8 - 15m D = 8 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : SAMBUCUS PERUVIANA</p> <p>NOMBRE COMÚN: SAÚCO O SABUGO, SAÚCO NEGRO.</p>	<p>Árbol caducifolio ornamental. Crece en parques y bordes de camino. Florece a fines de primavera. De las bayas y flores se hace vino. La flor de saúco tiene numerosas propiedades medicinales.</p>	<p>Suelo: Crece tanto en suelos pobres como alcalinos. Sol: Pleno sol y semisombra. Riego: Establecido, es resistente a la sequedad. Poda: De formación. Propagación: Por esquejes. Flores: Blancas perfumadas,</p>	<p>H = 7 m D = 6 - 8 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : SCHINUS MOLLE</p> <p>NOMBRE COMÚN: MOLLE SERRANO</p>	<p>Árbol perenne ornamental, siempre verde, con ramas colgante. De crecimiento rápido. Muy tolerante a la sequía. Excelente en parques, jardines, calles, avenidas y laderas. Ofrece excelente sombra, con ramas colgante a modo de cortina. No acumula polvo.</p>	<p>Suelo: Adaptable a todo tipo de suelo inclusive arenoso o pedregoso. Sol: Pleno sol y media sombra. Riego: Normal hasta que este establecido. Poda: Ligera en invierno para evitar que las ramas muy pesadas, se desgasten. Propagación: Por semillas y esquejes. Flores: Amarillo verdoso pequeñas.</p>	<p>H = 8 - 10 m D = 8 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS</p> <p>NOMBRE COMÚN: MOLLE HAWAIANO, FALSO TEREBINTO.</p>	<p>Árbol perenne ornamental, siempre verde, con ramas colgante. Sólo o agrupado puede plantarse en calles, avenidas, parques y taludes. Muy tolerante a la sequedad. Florece en verano.</p>	<p>Suelo: Adaptable a todo tipo de suelo, tolera la salinidad. Sol: Pleno sol. Riego: Normal y profundo hasta que este establecido para evitar la formación de raíces superficiales. Propagación: Por semillas. Flores: Blancas pequeñas.</p>	<p>H = 6 - 10 m D = 6 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : TECOMA STANS</p> <p>NOMBRE COMÚN: TECOMA, HUARANHAY, CAMPANILLA</p>	<p>Árbol perenne, siempre verde. Raíz profunda. Ritmo rápido de crecimiento. Puede plantarse solo o agrupado con otras plantas en parques, calles y jardines. Se desarrolla mejor en climas cálidos. Florece casi todo el año.</p>	<p>Suelo: No exige sino buen drenaje. Sol: Pleno sol. Riego: Normal hasta establecido, después tolera la sequedad. formación de raíces superficiales. Poda: De formación y limpieza. Propagación: Por semillas y estacas. Flores: Amarillo brillante.</p>	<p>H = 7 m D = 6 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : CUPRESSUS SEMPERVIRENS</p> <p>NOMBRE COMÚN: CIPRÉS</p>	<p>Árbol perenne de forma columar. Apropiado para parques y jardines, como punto focal y escultural. No levanta calzadas ni aceras. Tolera la sequedad, la polución y el viento.</p>	<p>Suelo: No es exigente, pero prefiere suelos sueltos. Sol: Pleno sol o semisombra. Riego: Espaciado, soporta la sequía. Propagación: Por semillas.</p>	<p>H = 25 m D = 2 m</p> 

Tabla N° 21 : Ficha Técnica de árboles.



















FICHA TÉCNICA DE ARBUSTOS		FUENTE : PAISAJES VERDES CON Poca AGUA Jardines para Lima y regiones secas. Florales, Club de Jardines del Perú.	
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : LANTANA MONTEVIDENSIS</p> <p>NOMBRE COMÚN: LANTANA RASTRERA</p>	<p>Planta rastrera, perenne, siempre verde. Recomendable para bermas de avenidas, parques, jardines rocosos y laderas. Soporta la brisa marina. En clima cálido florece todo el año, especialmente en verano.</p>	<p>Suelo: Suelo suelto y arenoso, bien drenado. Sol: Pleno sol o media sombra. Riego: Distanciado, tolera la falta de agua. Poda: De limpieza en primavera, necesita poco mantenimiento Propagación: Por esquejes. Flores: Cimas de pequeñas flores violáceas, blancas y amarillas.</p> <p>H = 0.50 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : OSTEOSPERMUM ECKLONIS</p> <p>NOMBRE COMÚN: MARGARITA AFRICANA</p>	<p>Herbácea subarsiva, perenne, de ramas erguidas. Planta muy tolerante a la sequedad y muy resistente a las plagas. Recomendable para crear macizos en parques y jardines. Puede cultivarse en macetas.</p>	<p>Suelo: Se adapta a suelos arenosos y pobres. Sol: Pleno sol. Riego: Escaso, salvo en época de crecimiento. Poda: Podar los tallos viejos para fomentar nuevos brotes. Propagación: Por semillas, esquejes y división de matas. Flores: Blancas de 6 a 8 cm de diámetro.</p> <p>H = 0.40 - 0.60m D = 0.40 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : KOCHIA SCOPARIA</p> <p>NOMBRE COMÚN: COQUIA, CIPRÉS DE VERANO</p>	<p>Planta herbácea densa, perenne y anual. Soporta la sequía. Apropiada para macizos en parques y jardines. Soporta la polución.</p>	<p>Suelo: Resiste suelos pobres con buen drenaje. Sol: Requiere mucha luz Riego: Poco riego. Poda: Si es necesario para darle forma. Propagación: Por semilla. Germina con facilidad al caer la semilla a la tierra. Flores: Verdosas muy pequeñas.</p> <p>H = 0.90 m D = 0.60 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : COSMOS BIPINNATUS</p> <p>NOMBRE COMÚN: COSMOS</p>	<p>Hierba anual de fácil cultivo y poco mantenimiento Sirve para adornar jardines en macizos, bordes y jardineras. Florece en verano y otoño. Forma parte de la vegetación de la sierra del Perú.</p>	<p>Suelo: No es exigente en cuanto al suelo. Sol: Pleno sol. Riego: Poco riego. Poda: Cortar las flores viejas para prolongar la floración. Propagación: Por semillas a de 30 cm. Flores: Rosadas, púrpuras, blancas, amarillas y anaranjadas.</p> <p>H = 1 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : CHRYSANTEMUM FRUTESCENS</p> <p>NOMBRE COMÚN: MARGARITA AMARILLA</p>	<p>Hierba perenne, con flores muy llamativas. Por su rápido crecimiento se aconseja resembrarla cada año. Ideal para parques, jardines, bermas, playas y como centro focal. Florece todo el año.</p>	<p>Suelo: Tolerante a todo tipo de suelo, resistente a la salinidad. Sol: Pleno sol. Riego: Resistente a la sequedad del suelo. Poda: De limpieza Propagación: Muy fácil por esquejes, cortando tallos y resembrándolos. Flores: Amarillo intenso, blancas y rosadas.</p> <p>H = 0.90 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : TECOMARIA CAPENSIS.</p> <p>NOMBRE COMÚN: TECOMARIA</p>	<p>Arbusto o enredadera siempre verde. Ritmo rápido de crecimiento. Florece en primavera y verano. Apropiado para parques y jardines, como setos y para cubrir paredes. Sirve para atraer aves y mariposas. Muy tolerante a la sequedad.</p>	<p>Suelo: No es exigente, pero con buen drenaje. Soporta la salinidad. Sol: Pleno sol media sombra. Riego: Espaciado. Poda: Puede podarse en primavera dándole la forma deseada. Propagación: Por esquejes y semillas. Flores: Anaranjadas, muy vistosas.</p> <p>H = 1 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : COPROSMA REPENS</p> <p>NOMBRE COMÚN: COPROSMA</p>	<p>Arbusto siempre verde. Buen cubresuelo para jardines pequeños y medianos o como planta individual. De crecimiento rápido. Se usa en jardineras, jardines, macetas y agrupadas en macizos.</p>	<p>Suelo: Resiste suelo arcilloso. Tolerancia a la brisa marina. Sol: Semisombra. Riego: Poco y espaciado. Poda: De formación. Propagación: Por estacas o acodo aéreo. Flores: Blancas muy perfumadas</p> <p>H = 2 m D = 1.50 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : CASSIA SR., SENNA.</p> <p>NOMBRE COMÚN: MUTUY, MOTOY, PAKTE, TAMAR</p>	<p>Arbusto erguido. Sus flores amarillas son decorativas. Se adapta a la costa, resiste la brisa marina. Apropiada para cercos vivos y laderas para controlar la erosión del suelo. Usada en la medicina popular para combatir el herpes y como purgante.</p>	<p>Suelo: Se adapta a todo tipo de suelo, inclusive pedregoso. Sol: Pleno sol. Riego: Moderado. Poda: Si se quiere que rebroten se poda en base del tallo. Propagación: Por semillas. Flores: Amarillas dispuestas en racimos.</p> <p>H = 3 m</p> 
	<p>NOMBRE BOTÁNICO : WEDELIA TRILOBATA.</p> <p>NOMBRE COMÚN: WEDELIA, BOTONCILLO, MARGARITA RASTRERA.</p>	<p>Buen cubresuelo, perenne, rastrera. Soporta la falta de agua y la sombra. Donde toca el suelo la planta se enraiza. Ritmo rápido de crecimiento. Florece todo el año. De fácil mantenimiento. Recomendable para parques y jardines. Sustituto del grass pero no debe pisarse.</p>	<p>Suelo: Resiste suelos pobres, arenosos, con buen drenaje. Tolerancia a la sal y el calor. Sol: Pleno sol o semisombra. Riego: Poco y espaciado. Poda: Sólo de formación. Propagación: Por división de la raíz en primavera y por esquejes. Flores: Amarillas.</p> <p>H = 0.30 m</p> 

Tabla N° 22: Ficha Técnica de arbustos.

Los huertos orgánicos surgen como una respuesta sustentable para cubrir las necesidades alimenticias de las usuarias, evitando el consumo de productos foráneos que ocasionarían un gasto económico constante para el mantenimiento del inmueble. Además las actividades de horticultura, sirven para la rehabilitación terapéutica ya que proporcionan estimulación sensorial (visual, olfativa, táctil y auditiva), que permite al usuario liberarse de los estados de ansiedad y tensión. Savage (2010), señala que los beneficios terapéuticos se dan a través de la conexión que la persona tiene con las plantas y al entorno natural al momento de realizar las actividades de cultivo.



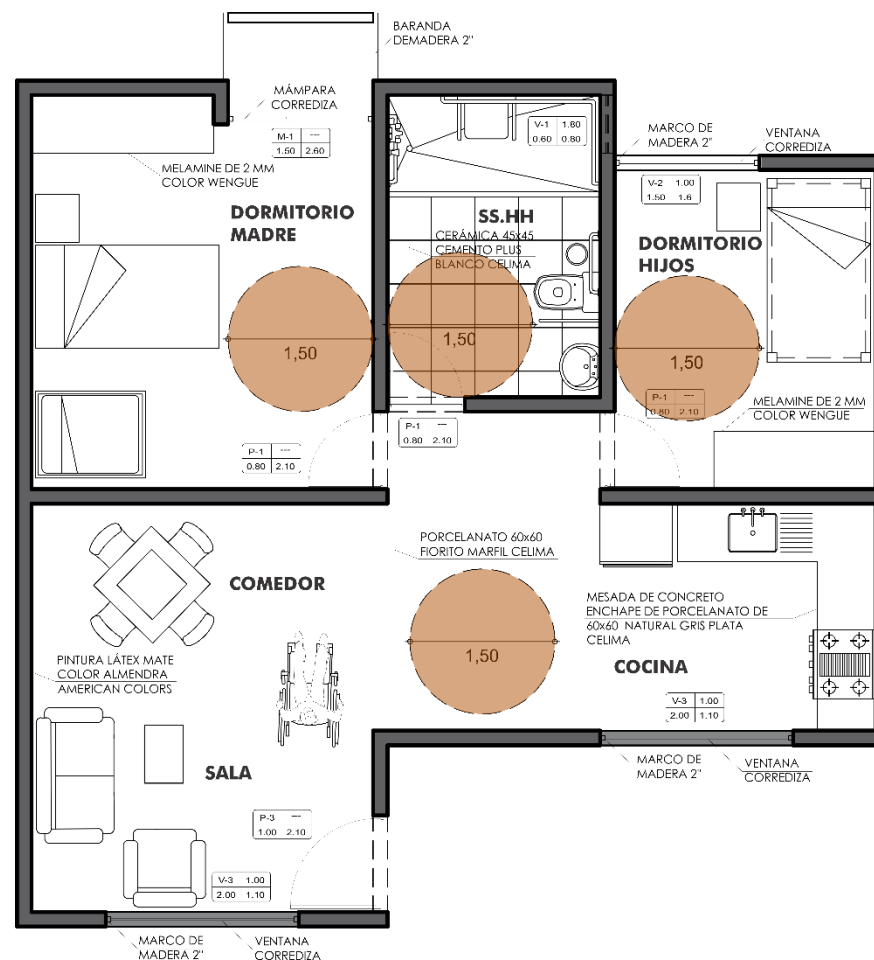
Figura N° 30: Huertos Orgánicos

b.2. HABITABILIDAD

- **Calidad Espacial:**

Según lo establecido por el MIMP, los dormitorios dentro de una casa-refugio deben ser de tipo unifamiliar, para proporcionar un espacio acogedor y de interrelación familiar y el diseño debe contemplar la permanencia de personas con discapacidad física, por lo tanto se debe respetar los espacios de giro reglamentario de 1.50 m según la norma A.120.

Las unidades familiares albergan a mujeres con hijos, incluyen espacios para su desarrollo interfamiliar; este concepto de vivienda garantiza la privacidad y fortalece los vínculos entre madre e hijos. WSCADV (Washington State Coalition Against Domestic Violence), mediante sus estrategias de diseño para refugios contra la violencia doméstica; señala que el uso de unidades individuales por familia alivia muchos conflictos asociados a la supervisión de las madres y hace más fácil la crianza, además facilitan la hora de la tarea ya que pueden encontrar un lugar propio tranquilo sin distracciones.



Las unidades grupales que contiene más de 4 dormitorios, debe tener un ancho mínimo de 1.20 m entre camas, y entre el lado lateral de la cama y el muro, puerta o ventana será de 1.50m.

Los espacios de tránsito comunes dentro del centro deben incluir rampas de acceso con pendientes accesibles para discapacitados según lo establecido en el RNE vigente; además de escaleras con un ancho de paso de 1.20 m que permiten el acceso de 2 personas a la vez, con pasamanos a ambos lados, adicional a eso es conveniente general visual hacia jardines y árboles así se establece una conexión entre el interior y exterior mientras se recorre el espacio.

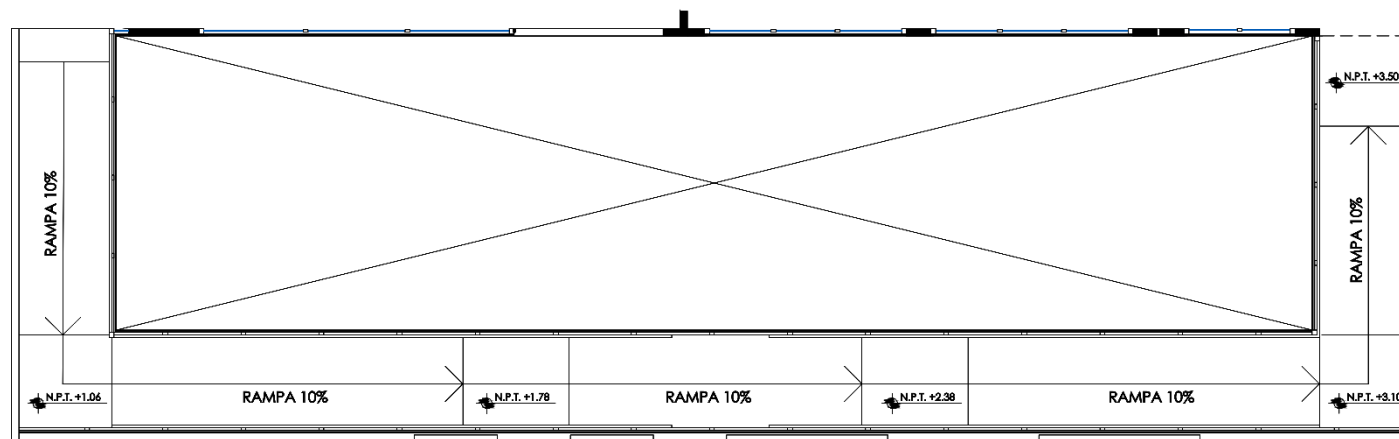
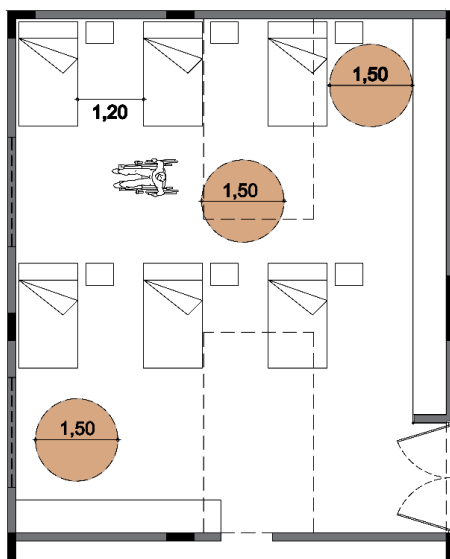
Artículo 9.- Rampas

9.1 Cuando dos ambientes de uso público, adyacentes y funcionalmente relacionados, tengan distintos niveles, deberán estar comunicados mediante una rampa.

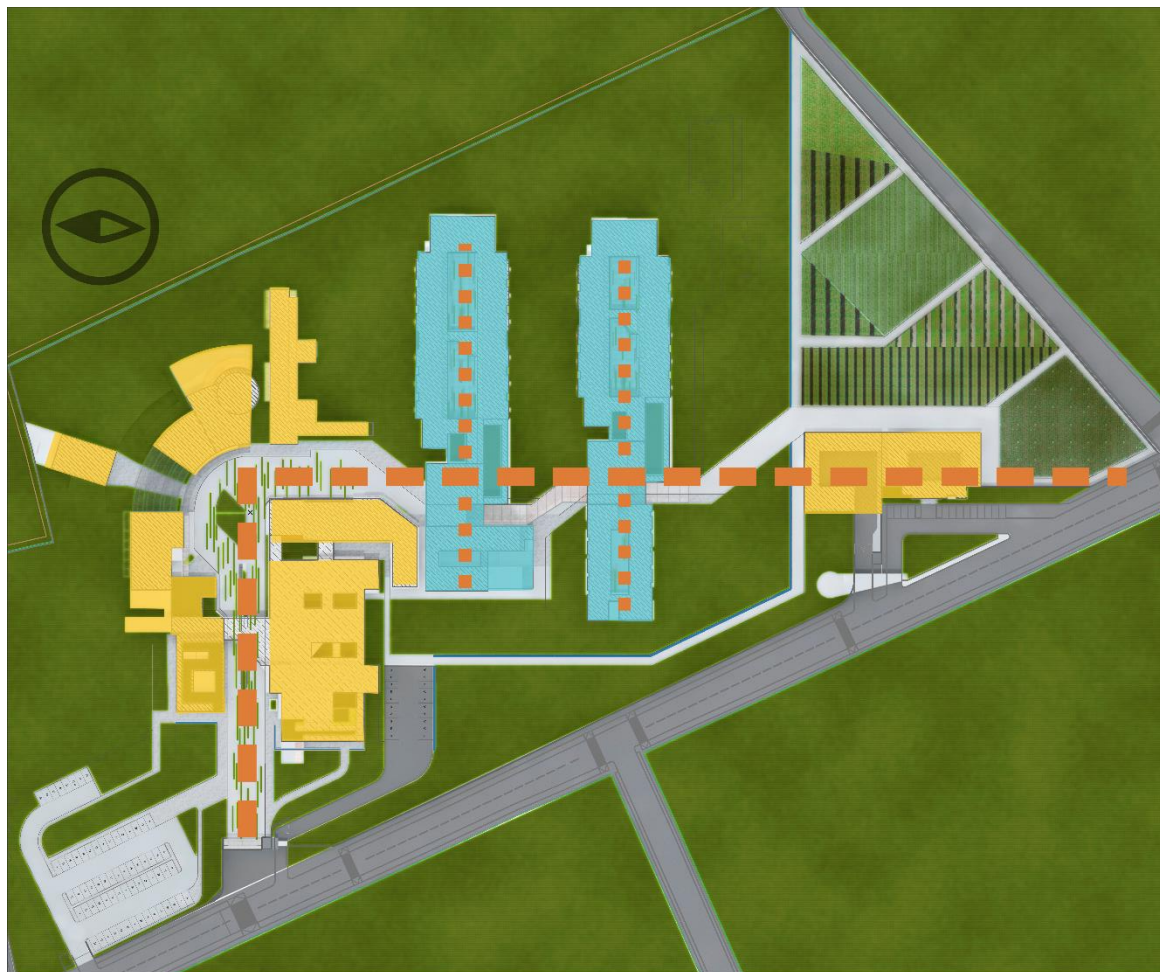
9.2 El ancho libre mínimo de una rampa será de 90 cm.

9.3 Se permitirán las pendientes máximas que se indican (Gráfico 3) para:

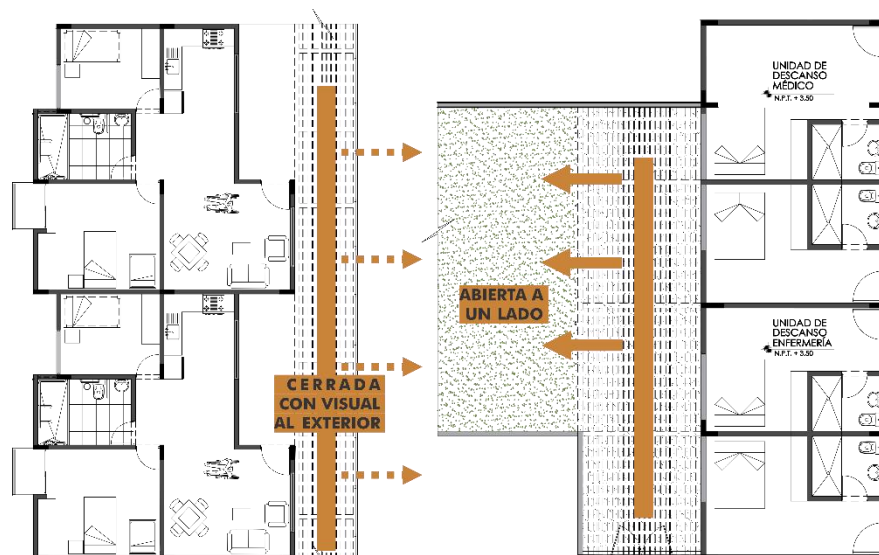
Tramos cortos de hasta 1 m de longitud	14%
Tramos de 1.01 a 2 m de longitud	12%
Tramos de 2.01 a 7.50 m de longitud máxima	10%
Tramos de 7.51 a 15 m de longitud máxima	8%
Tramos de 15.1 a 30 m de longitud máxima	6%
Tramos de 30.1 a 50 m de longitud máxima	4%
Tramos de longitud mayor de 50 m o vías continuas	2%



La organización espacial del proyecto se da de forma mixta, usando la tipología lineal y agrupada. Se organiza a lo largo de un eje de entrada que atraviesa el recorrido hacia los distintos bloques, hasta llegar a la zona residencial donde se convierte en una organización lineal externa en los bloques e interna a través de los patios.



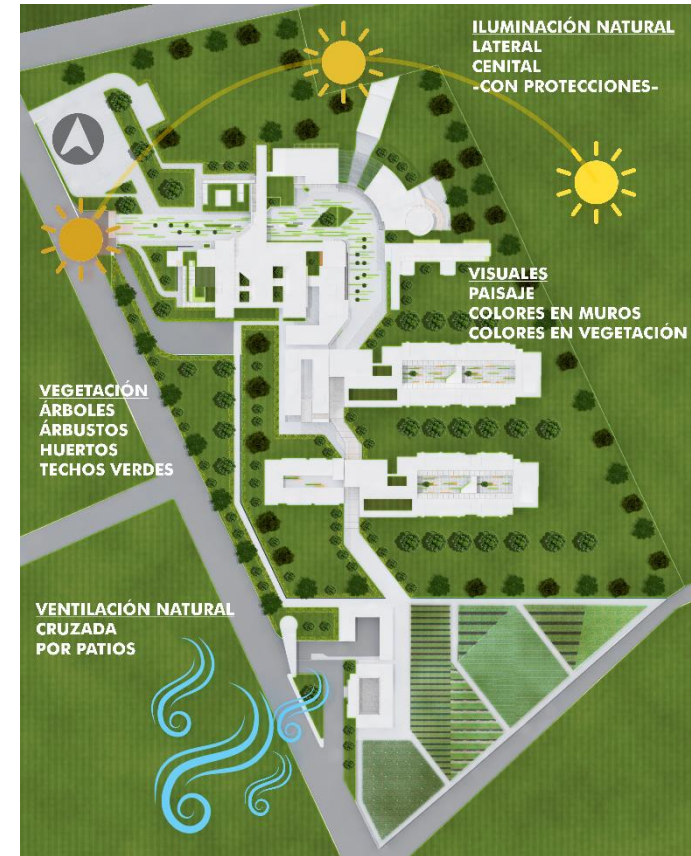
Las circulaciones que presenta el proyecto permiten una continuidad visual y espacial, logrando integrarse al paisaje, se muestran **circulaciones cerradas**, que refieren a los pasillos que conectan espacios a través de aberturas en el plano de una pared; estos se pueden apreciar en los pasillos del segundo nivel de la residencia que son cerrados pero permiten el paso de la luz, las visuales hacia el patio.; las **circulaciones abiertas a un lado** se muestran en la zona de terraza del segundo piso perteneciente al bloque de la zona médica, que da un lado hacia la pared de ventanas de las habitaciones médicas, y al otro el acceso a la terraza del personal; asimismo las **circulaciones abiertas a ambos lados** se dan en los caminamientos a lo largo de la zona de residencial, que sirven de protección contra las lluvias y a su vez, de lugar de contemplación con acceso hacia el paisaje en ambos lados.



- **Calidad Ambiental:**

Mediante la aplicación de estrategias bioclimáticas descritas anteriormente se contribuye a obtener un confort humano requerido en estos centros, como lo señala WSCADV (Washington State Coalition Against Domestic Violence), que señala que debe considerarse el estudio del lugar, en especial del clima para determinar la forma del proyecto y así ubicar las áreas vidriadas, árboles de sombra evitando el deslumbramiento y sobrecalentamiento, asimismo destaca la importancia del diseño en iluminación natural ya que conduce a un bajo consumo de energía y un entorno positivo con residentes cómodos.

El proyecto contempla el uso de la iluminación natural como herramienta importante para mejorar el estado de ánimo de las pacientes ya que activa la producción de serotonina cerebral, además integra abundante vegetación para generar visuales confortantes, basándose en las investigaciones de Cooper Marcus (2007) quien señala que la naturaleza, proporcionan efectos curativos en pacientes con traumas psicológicos, puesto que ayuda a reducir el estrés, la depresión, en especial si incentiva al movimiento como actividades de cultivo, terapias físicas, logrando cambios en el humor, relajamiento y sentimiento de serenidad.



Asimismo mediante el uso de la teoría la psicología ambiental se pretende mejorar e incentivar el estado de ánimo de las usuarias mediante el uso de los colores.

En las **Fachadas Exteriores** de ingreso principal desde la calle, se hace uso del (Amarillo), ya que es un color que produce un efecto de cobijo y calidez y ayudaría a que las usuarias se sientan protegidas una vez dentro del complejo, también se usa el color (Blanco), con mayor predominancia en todo el proyecto puesto que es un color neutro que representa la paz y ayuda a aclarar las emociones.

En la **Zona de Asistencia Médica y de Rehabilitación** se hace uso del color (Verde), ya que es un color que representa la esperanza, y se le atribuyen virtudes como de ser calmante y relajante, además es el color más sereno para el ojo humano, por lo tanto ayudaría a las víctimas con el proceso de orientación y tratamiento.

En la **Zona de Asistencia Jurídica, Salas de Lectura y la Zona Educativa Laboral**, se hace uso del color (Naranja), ya que representa el entusiasmo, renueva la ilusión en la vida y es un perfecto antidepresivo, por lo tanto favorecería en el proceso de capacitación de derechos de las víctimas, como también en el valor de asentar las denuncias y seguir en el proceso de recuperación; así también en las salas de lectura y zona educativa-laboral ayudaría en la creatividad en los talleres y a la motivación para llegar al éxito.

En la **Zona de Residencia**, se aplica el color almendra ya que representa el equilibrio, la confianza, este color al ser cálido ayudaría a crear un ambiente tranquilo, neutral; además es uno de los colores más usados en el hogar y es ideal para cualquier estancia.

En la **Zona Infantil**, se aplican varios colores, como el amarillo, blanco, verde, pero con mayor predominancia, el color malva, por un color que representa la niñez y ayuda a relajar las emociones y a sentir cariño, logrando de esta manera que los niños que se encuentren en el espacio se sientan amados, atendidos y creen lazos con otros niños.



AMARILLO	EN MUROS Y VEGETACIÓN	BLANCO	EN MUROS Y VEGETACIÓN	VERDE	EN MUROS Y VEGETACIÓN	ANARANJADO	EN MUROS Y VEGETACIÓN
DESPEJA LA CONFUSIÓN Y LOS PENSAMIENTOS. ELEVA EL AUTOESTIMA. PROVOCA EL BUEN HUMOR Y LA ALEGRÍA. DESPIERTA EL INTELLECTO Y ACTÚA COMO ANTIFATIGA. PRODUCE UN EFECTO DE CALIDEZ Y COBIJO.		SU SIGNIFICADO ES ASOCIADO CON LA PUREZA, CON LA FE, CON LA PAZ, CON LA ALEGRÍA Y LA PLENITUD. ESTIMULA LA HUMILDAD Y LA IMAGINACIÓN CREATIVA. AYUDA A LIMPIAR Y ACLARAR LAS EMOCIONES, LOS PENSAMIENTOS Y EL ESPÍRITU, ASÍ COMO A RECUPERAR EL ORDEN INTERIOR.		SIMBOLIZA LA ESPERANZA SE LE ATRIBUYEN VIRTUDES, COMO LA DE SER CALMANTE Y RELAJANTE. RESULTANDO EFICAZ EN LOS CASOS DE EXCITABILIDAD NERVIOSA, INSOMNIO Y FATIGA. DISMINUYE LA PRESIÓN SANGUÍNEA. BAJA EL RITMO CARDÍACO. ES EL COLOR MÁS SERENO PARA EL OJO HUMANO.		REPRESENTA EL ENTUSIASMO, FASCINACIÓN, FELICIDAD, CREATIVIDAD, DETERMINACIÓN, ATRACCIÓN, ÉXITO, INSPIRACIÓN, ESTIMULACIÓN. ESTIMULA MENTE. RENUEVA LA ILUSIÓN EN LA VIDA Y ES UN PERFECTO ANTIDEPRESIVO.	

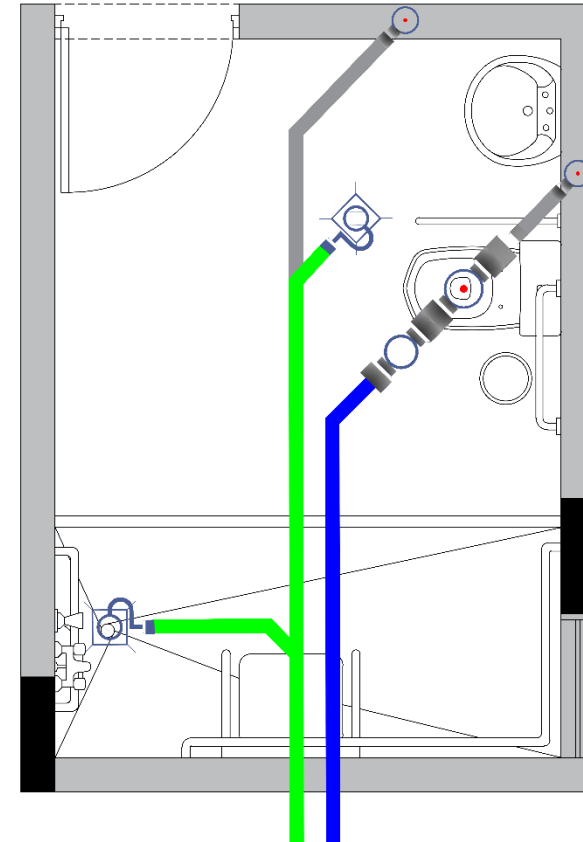


ALMENDRA	EN MUROS Y VEGETACIÓN	MALVA	EN MUROS Y VEGETACIÓN
REPRESENTA EL COMPROMISO, RESPONSABILIDAD, EQUILIBRIO, CONSTANCIA, SENCILLEZ, AMABILIDAD, HUMILDAD Y SERVICIO. CONFIANZA Y SALUD.)		ES UN COLOR QUE RELAJA LAS EMOCIONES E INFLUYEN EN LOS SENTIMIENTOS, VOLVIÉNDOLOS AMABLES, SUAVES Y PROFUNDOS. NOS HACE SENTIR CARIÑO, AMOR Y PROTECCIÓN YA QUE LO ASOCIAMOS A LA NIÑEZ.	

- **Calidad de los Servicios:**

La inclusión de sistemas de ahorro de agua en el Centro Integral de víctimas de violencia de género representa un ahorro económico, ya que se reducen el consumo de agua potable para riego y para limpieza de inodoros.

Se crean redes separadas para inodoros y para lavabos y duchas (aguas grises), la de desagüe va a parar a la vía pública mientras que la de aguas grises desemboca a una cisterna para luego pasar por un sistema de tratamiento y ser reintegradas al ciclo de agua de manera limpia y adecuada, así se puede contribuir a reducir la huella hídrica del edificio.



INDEPENDIZACIÓN DE TUBERÍA

■ TUBERÍA DESAGÜE - AGUAS GRISES
■ TUBERÍA DESAGÜE

6.1.1. Memoria de Estructuras

I. GENERALIDADES

La presente propuesta, se refiere al diseño integral de Estructuras, es decir diseño y predimensionamiento de la Cimentación del proyecto (columnas, zapatas, etc), y diseño del aligerado (vigas y losa), en el proyecto denominado “Centro Integral de Rehabilitación de Víctimas de Violencia de Género”. El proyecto se desarrolla en base a los proyectos de Arquitectura y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

II. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El lote del proyecto forma parte de la Zona Agrícola del distrito de Laredo.

Sector: Urbanización El Remanso, Carretera a Santo Domingo. KM 2.5

Distrito: Laredo

Provincia: Trujillo

Departamento: La Libertad.

III. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El proyecto contempla el diseño estructural destinado a un Centro Integral de Rehabilitación de Víctimas de Violencia de Género, el cual contiene ambientes como aulas, salones multiusos, unidades residenciales, oficinas. El proyecto está conformado por pabellones modulados a una distancia aproximada de 5mx5m (malla estructural). En algunos bloques presenta dos pisos, en la zona de atención y rehabilitación (consultorios médicos) y la zona residencial (unidades familiares). El proyecto presenta como altura máxima 7m, el proyecto cumple con aspectos básicos de sismo resistencia, como la descomposición de formas debido a la excesiva horizontalidad, a través de juntas antisísmicas de un espesor de 2”, siendo factible para evitar problemas de torsión, brindando un comportamiento de independiente a la infraestructura en caso de movimientos sísmicos.

IV. ASPECTOS TÉCNICOS DE DISEÑO

Para el diseño de la forma estructural y arquitectónica, se ha considerado las normas de la Ingeniería Sísmica (Norma Técnica de Edificación E.030 – Diseño Sismo resistente).

Aspectos sísmicos: Zona 3 Mapa de Zonificación Sísmica

Factor U: 1.5

Factor de Zona: 0.4

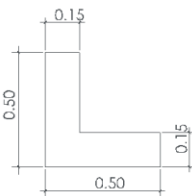
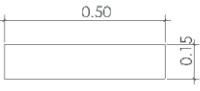
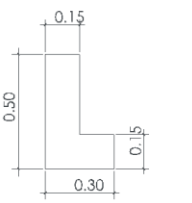
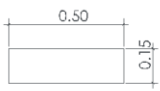
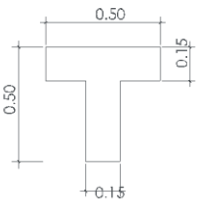

Forma en Planta y Elevación: Regular

Sistema Estructural: Acero, Muros de Concreto Armado, Sistema Dual, Albañilería armada o confinada.

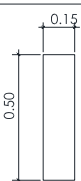
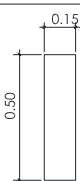
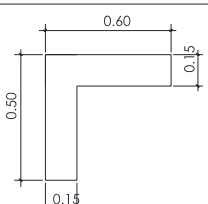
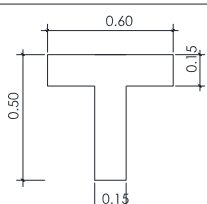
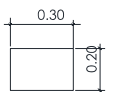
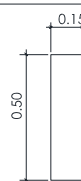
V. SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema Aporticado: Modulación

CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
C1		C4	
C2		C5	
C3			
P1			

CUADRO DE VIGAS

DESCRIPCIÓN						
TIPO	V-101	V-102	V-103	V-104	VA	VA1

6.1.2. Memoria de Instalaciones Sanitarias

VI. GENERALIDADES

La presente propuesta, se refiere al diseño integral de las Instalaciones de agua potable, desagüe interior y exterior, a la vez plantea el tratamiento de aguas grises para su reutilización en el proyecto denominado “Centro Integral de Rehabilitación de Víctimas de Violencia de Género”. El proyecto se desarrolla en base a los proyectos de Arquitectura, Estructuras y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

VII. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto comprende el diseño de las redes exteriores de agua potable considerándose desde la conexión general hasta las redes que empalman a los módulos de los SSHH, y otros. La evacuación del desagüe de los módulos será hacia la red pública. El proyecto se ha desarrollado sobre la base de los planos de arquitectura. Además, se desarrolla el planteamiento y cálculo para el tratamiento de aguas grises y su reutilización en el proyecto.

VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO SANITARIO

8.1. SISTEMA DE AGUA POTABLE

8.1.1. Fuente de suministro: El abastecimiento de agua se realizará desde la red pública a través de una conexión de \square 3/4”.

8.1.2. Dotación total al día: Para calcular la dotación de agua se ha considerado siguiendo las normas técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones (Normas Técnicas IS-020).

CÁLCULO DE LA DOTACIÓN TOTAL

ZONA	CANTIDAD	TEM R.N.E	DOTACIÓN DIARIA	DESCRIPCIÓN	DOTACIÓN PARCIAL L/D
ZONA ADMINISTRATIVA	5 - Oficinas	2.2 - i	6 lts/m ²	182.65m ²	1,095.90
ZONA ASISTENCIA JURIDICA	12 - Oficinas	2.2 - i	6 lts/m ²	435.00m ²	2,610.00
CAPILLA	1 Capilla	2.2 - g	3 lts por asiento	84 asientos	252.00
RESTAURANT - COMEDOR	1 Restaurant - 2 Comedores	2.2 - d	Más de 100m ² - 40lts/m ²	252.53m ²	10,101.20
ZONA RESIDENCIAL (Unidades individuales, grupales y familiares)	10 Unidades Familiares / 12 Unidades Individuales / 2 Bloques de Unidades Grupales	2.2 - c	25lts/m ²	1317.34m ²	32,933.50
LAVANDERÍA	240 * 5kg (ropa) = 1200kg	2.2 - t	40lts/kg de ropa	1200.00kg	48,000.00
ZONA ANTECION INFANTIL	65 personas	2.2 - f	50lts/persona	65 personas	3,250.00
TALLERES Y AULAS	6 aulas / 2 talleres	2.2 - f	200lts/personas	90 personas	18,000.00
SALA DE LECTURA	1 Sala de Lectura	2.2 - i	6lts/m ²	515.00m ²	3,090.00
SUM	1 Salón Multiusos	2.2 - g	3lts por asiento	150 personas	450.00
CONSULTORIOS MÉDICOS	15 Consultorios	2.2 - s	500lts/consultorio	15 consultorios	7,500.00
STANDS DE VENTAS	16 Stands	2.2 - l	15lts/m ²	85.80m ²	1,287.00
SERVICIOS GENERALES	Depósitos y Almacenes	2.2 - j	0.50lts/m ²	222.35m ²	111.18
ÁREA VERDE	Área Verde	2.2 - u	2 lts/m ²	13345.20m ²	26,690.40
DOTACIÓN TOTAL					155,371.18
					155.37m ³ /d

DOTACION TOTAL = 155,371.18 lts/día (no incluye la dotación de agua para áreas verdes)

Nota: El terreno cuenta con un canal de regadío por lo que toda el área verde y bio huertos, será abastecido en parte con el agua de dicho canal y la otra parte con el agua tratada producto de las aguas grises, por esta razón, el área verde no será tomado en cuenta en el cálculo.

- Áreas verdes y huertos = 28, 726.80 m².
- Según RNE le corresponde 2 lts. /m².
- Dotación total para áreas verdes y huertos es: 28,726.80 x 2 = **57, 453.60 lts. /día**

CÁLCULO DEL VOLUMEN DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE (V. CIST.)

V. CIST. = $3/4 \times 155,371.18 = 116,528.38 \text{ lts.} = \underline{\underline{116.52 \text{ m}^3}}$.

Según RNE. "El almacenamiento de agua en la cisterna para combatir incendios, debe ser por lo menos de 25 m³. Por lo tanto, el volumen total de la cisterna será:

VCIST + ACI = 116.52m³ + 25m³ = 141.52m³.

CÁLCULO DEL VOLUMEN AGUA POTABLE DEL T.E (V.T.E)

V.T.E. = $1/3 \times 124,084.90 = 51,790.39 \text{ lts.} = 51.79 \text{ m}^3. = \underline{\underline{51.80 \text{ m}^3}}$.

8.1.3. Red exterior de agua potable: De esta red exterior se generan las tuberías que alimentan directamente a las instalaciones interiores de los distintos ambientes que necesitan agua potable.

8.1.4. Red interior de agua potable: A partir de la red exterior se derivan alimentadores que abastecen a los aparatos sanitarios de los SS.HH., mediante una red de tuberías con diámetro variable de $\square 1"$ a $\square 1/2"$.

8.2. SISTEMA DE DESAGÜE

8.2.1. Red exterior de desagüe: Compuesta por una red de tuberías de $\square 4"$ de PVC, cajas de registro y buzones de concreto existentes, que conducen las aguas servidas provenientes de los SS.HH. hasta la red pública.

8.2.2. Red interior de desagüe: Los desagües de los aparatos sanitarios de los SS.HH. serán evacuados por gravedad, mediante tuberías de $\square 4"$ de PVC, a la red exterior. La red exterior estará compuesta por una red de tuberías PVC $\square 4"$ y cajas de registro de concreto, con empalme final a la red pública, con tubería también de PVC $\square 4"$. Para el cálculo de las cajas registro, se utilizó una pendiente de 1%. Las tuberías de ventilación están prolongadas hasta el último techo de las edificaciones.

8.3. TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES:

CÁLCULO DEL VOLUMEN DE AGUAS GRISES

Según la OMS/Thinkstock y ACUAVA, Determinan algunas características de consumo de los aparatos sanitarios, grifería y consumo de agua en las duchas, los cuales sirven para realizar los siguientes cálculos propuestos en el presente proyecto para aguas grises:

01 ducha de 10 minutos consume -----200lts.
01 inodoro con fluxómetro consume-----3.8 lts. por descarga
01 grifo con fluxómetro consume-----0.475 lts. Por descarga
01 tina o bañera para bebés consume-----15 lts. Por cada baño

01 urinario-----1 lts por descarga

RESTAURANTE – COMEDOR

06 inodoros.....3.8 x 6 = 22.8 lts.

05 lavatorios.....0.475 x 5 = 2.38 lts

ZONA RESIDENCIAL

55 inodoros.....3.8 x 55 = 209 lts.

68 lavatorios.....0.475 x 61 = 28.98 lts.

62 duchas.....62 x 200 = 12,400 lts.

LAVANDERIA

Según RNE le corresponde una dotación diaria de.....48, 000 lts.

ZONA INFANTIL

05 inodoros.....3.8 x 5 = 19 lts.

05 lavatorios.....0.475 x 5 = 2.38 lts.

04 bañeras de bebes.....10 x 4 = 40 lts.

02 lavados de biberones.....0.475 x 2 = 0.89 lts.

TALLERES Y AULAS

06 inodoros.....3.8 x 6 = 22.8 lts.

06 lavatorios.....0.475 x 6 = 2.85 lts

04 urinarios.....1 x 1 = 1 lts.

02 duchas.....2 x 200 lts. = 400 lts.

BIBLIOTECA:

02 inodoros.....3.8 x 2 = 7.60 lts.

03 lavatorios.....0.475 x 3 = 1.43 lts.

CONSULTORIOS MEDICOS:

15 inodoros.....3.8 x 15 = 57 lts.

01 urinario.....1 x 1 = 1 lts.

31 lavatorios.....0.475 x 31 = 14.73 lts.

02 duchas.....2 x 200 = 400 lts.

STANDS DE VENTA:

03 inodoros.....3.8 x 3 = 11.4 lts.

03 lavatorios.....0.475 x 3 = 1.43 lts.

SERVICIOS GENERALES:

04 inodoros.....3.8 x 4 = 15.20 lts.

01 urinario.....1 x 1 = 1 lts.

04 lavatorios.....0.475 x 4 = 1.9 lts.

02 duchas.....2 x 200 = 400 lts.

Nota:

- Para el presente cálculo se suman todos los aparatos sanitarios que descargan residuos líquidos a excepción de los inodoros que descargan residuos sólidos y líquidos.
- Se asume para el cálculo, que el uso promedio por cada aparato es de 02 veces por día a excepción de la lavandería que ya está determinada según RNE con una dotación y consumo por día siendo para este caso de 48,000 lts. /día.

Entonces:

- Descarga de aparatos sanitario.....13,669.97 lts/día
- Uso promedio por cada aparato sanitario = 02 veces/día.
- Descarga por día de todos los aparatos.....02 x 13,669.97 = 27,339.94 lts./día
- Descarga total de aguas grises de todos los aparatos sanitarios y que incluye la dotación de la lavandería.....27,339.94 + 48,000 = **75, 339.94 lts./día**

TOTAL DE AGUAS GRISES QUE SE PRODUCEN.....Volumen de cisterna

V.CIST. = 75,339.94 lts. = 75.34 m3.

- Volumen de aguas grises tratadas a utilizar en baños (inodoros) = 364.80 lts.
- Según RNE le corresponde 25 m3. Para A.C.I.
Total de consumo de aguas grises = 25,000 + 364.80 = **25,364.80 lts.**
- Volumen de aguas grises tratadas para áreas verdes y bio huertos = 75,339.94 – 25,364.80 = **49,975.14 lts.** Donde la diferencia (7,478.46 lts) será cubierta por el canal de regadío que atraviesa el terreno.

CÁLCULO DEL VOLUMEN DEL T.E (V.T.E) – AGUA GRISES

V.T.E. = 1/3 x 75,339.94 = 25,113.31 lts. = 25.11 m3.

6.1.3. Memoria de Instalaciones Eléctricas

I. GENERALIDADES

La presente propuesta, se refiere al diseño integral de las Instalaciones Eléctricas interiores y exteriores del proyecto “Centro Integral de Rehabilitación de Víctimas de Violencia de Género en Trujillo”. El proyecto se desarrolla en base a los proyectos de Arquitectura, Estructuras, las disposiciones del Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

II. ALCANCES

El presente proyecto se refiere al diseño de las instalaciones eléctricas, en baja tensión para la construcción de la infraestructura en mención.

El trabajo comprende los siguientes circuitos:

Circuito de acometida

Circuito alimentador

Diseño y localización de los tableros y cajas de distribución.

Distribución de salidas para artefactos de techo, pared, tomacorrientes.

III. ALUMBRADO

La distribución del alumbrado en los ambientes se ejecutará de acuerdo a la distribución indicada en los planos y de acuerdo a los sectores. El control de alumbrado será por medio de interruptores convencionales, se ejecutará con tuberías PVC-P empotradas en techos y muros.

IV. TOMACORRIENTES

Todos los tomacorrientes serán dobles con puesta a tierra, su ubicación y uso se encuentra indicado en los planos, estos serán de acuerdo a las especificaciones técnicas.

V. DEMANDA MÁXIMA DE POTENCIA

CÁLCULO DE LA DEMANDA MÁXIMA

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M2.)	C.U (W/M2)	P.I (W/M2)	F.D (%)	D.M (W)
A.- CARGAS FIJAS					
1.-Zona Administrativa y Asistencia Jurídica: (Tabla 3-IV compatible con oficinas)	713.65	23	16,413.95	100	16,413.95
2.-Zona Infantil: (Tabla 3-IV, compatible con escuelas)	410.58	28	11,496.24	100	11,496.24
3.-Capilla: (Tabla 3-IV, compatible con iglesia)	239.24	8	1,913.92	100	1,913.92
4.-Sala de Lectura: (Tabla 3-IV, compatible con escuela)	702.90	28	19,681.20	100	19,681.20
5.-Aulas - Talleres: (Tabla 3-IV, compatible con escuelas)	867.33	28	24,285.24	50	12,142.62
6.-Zona de Residencia: (Tabla 3-IV, compatible con hospedaje)	8,529.86	13	110,888.18	30	33,266.454
7.- Servicios generales: (Tabla 3-IV, compatible con locales de depósito y almacenamiento)	386.83	2.5	967.10	100	967.10
8-Zona de Ventas: (Tabla 3-IV, compatible con tiendas)	340.51	25	8,512.75	100	8,512.75
9.-Restaurant - comedor: (Tabla 3-IV, compatible con restaurant)	252.53	18	4,545.54	100	4,545.54
10.-Consultorios médicos: (Tabla 3-IV, compatible con hospital)	1,748.85	20	34,977.00	40	13,990.80
11.-S.U.M.: (Tabla 3-IV, compatible con auditorio)	218.70	10	2,187.00	100	2,187.00
B.- CARGAS MÓVILES					
8 Electrobombas de 1 ½ HP c/u(02 para agua potable, 02 para agua gris tratada, 04 para aguas grises)			9,072.00	100	3,402.00
2 bombas de 25 HP c/u (A.C.I.)			18,900.00	100	18,900.00
72 computadoras (1,200 w. c/u)			86,400.00	100	1,700.00

14 proyectores (1,200 w. c/u)			16,800.00	100	12,000.00
2 frigoríficos (5,000 w. c/u)			10,000.00	100	10,000.00
8 fajas en gimnasios (1700 w. c/u)			13,600.00	100	13,600.00
TOTAL					184,719.57

DEMANDA MÁXIMA TOTAL = 184.72 Kw.

Según C.N.E. La carga supera los 150 Kw. entonces le corresponde un transformador (sub estación) en piso y en caseta.

CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN

Es conveniente señalar, que el bioclimatismo es el intento de crear un vínculo entre la vida, el clima y el diseño, de tal modo se deriva un método en el cual el diseño arquitectónico responde a condiciones climáticas específicas; Víctor Olgyay (1998) establece estrategias de diseño pasivo para el control de las condiciones climáticas, las cuales son: el estudio del contexto realizado a través de los factores del clima (temperatura, humedad, vientos, precipitaciones); y a partir de ello realizar el óptimo emplazamiento del objeto arquitectónico, tomando en cuenta el asoleamiento y la dirección de los vientos para una correcta orientación de sus fachadas; además el aprovechamiento de los recursos naturales y protección ante las inclemencias del clima se da a través de las técnicas de calentamiento y enfriamiento pasivo, iluminación natural y el uso de vegetación para un control climática en el complejo y objeto arquitectónico. Por otra parte Gómez Amador y Gómez Azpeitia (2011), indican que la habitabilidad se evalúa a través de indicadores de calidad espacial, que se refiere a la antropometría y al organización espacial; la calidad ambiental; que refiere al confort humano el cual engloba a la iluminación, ventilación, visuales y protección del ruido; la calidad de servicios que refiere a la optimización de los recursos mediante el tratamiento de aguas grises.

Bajo la misma perspectiva Victor Sanz Pont (2016) indica que la influencia del bioclimatismo en la arquitectura genera condiciones óptimas de habitabilidad generando un consumo mínimo de energía mediante una adaptación al clima y entorno, asimismo ese ahorro energético se deriva en un ahorro económico. Una de las ventajas del diseño bioclimático es el aumento de confort y calidad de vida, mayor iluminación natural, beneficios para la salud gracias a la presencia del sol como fuente de vitalidad y bienestar y ventilación natural evitando así el constante uso de sistemas activos, y finalmente un menor impacto medioambiental asegurando un mejor entorno.

Para demostrar su aplicación se realizó un análisis de casos arquitectónicos, los cuales determinaron las estrategias de diseño a partir de la investigación realizada y los resultados en el proyecto permitieron verificar la influencia entre las variables de investigación, de esta forma se valida la hipótesis planteada en la investigación, que afirma la aplicación de estrategias de diseño pasivo del bioclimatismo que contribuyen en la habitabilidad mejorando la calidad espacial, ambiental y de servicios.

CONCLUSIONES

- Se logró determinar la influencia del bioclimatismo en la habitabilidad para su aplicación en el Centro Integral de Rehabilitación de víctimas de violencia de género en Trujillo.
- Se lograron determinar las estrategias del bioclimatismo para la aplicación en el diseño del Centro Integral de Rehabilitación de víctimas de violencia de género, a través de las teorías de Olgay, las cuales son el asoleamiento, los vientos, la envolvente arquitectónica, calentamiento pasivo, el enfriamiento pasivo, la iluminación y ventilación natural y la integración de la vegetación, tomando en consideración el previo estudio del contexto para determinar la forma correcta, sus orientaciones con o sin protección, el tipo de vegetación que se incluye en el diseño para mejorar las condiciones ambientales del espacio y sus visuales.
- Se logró determinar las condiciones de habitabilidad que se requieren en el Centro Integral de Rehabilitación de víctimas de violencia de género, mediante las teorías de Gómez Amador y Gómez Azpeitia, quienes la clasifican en calidad espacial, calidad ambiental, calidad de los servicios, factores que deben asegurarse para la satisfacción de las necesidades humanas en el espacio arquitectónico, tales como las dimensionamiento de los espacios, la organización espacial, sus diferentes circulaciones, el confort humano y los sistemas de ahorro de recursos.
- Se logró determinar la relación del bioclimatismo en la habitabilidad, mediante las estrategias del bioclimatismo y las calidades de habitabilidad, las cuales contribuyen en mejorar la calidad del espacio para el confort del usuario, aprovechando los recursos del lugar sin afectar el medio ambiente, logrando un bajo consumo energético mediante la adaptación a su clima y entorno.
- Las pautas de diseño aplicadas en el Proyecto Centro Integral de Rehabilitación de víctimas de violencia de género en Trujillo, fueron determinados a través de la investigación y estudios de casos arquitectónicos, que incluye el estudio del contexto, el emplazamiento, la forma, el calentamiento pasivo, enfriamiento pasivo, iluminación natural, ventilación natural, vegetación, calidad espacial, calidad ambiental y calidad de los servicios.

RECOMENDACIONES

- El autor recomienda que es esencial incluir estrategias bioclimáticas en edificaciones públicas para lograr una adecuada habitabilidad ya que representaría un ahorro energético y a la vez económico, contribuyendo a su auto sostenibilidad en el tiempo ya que como se es de conocimiento esta arquitectura asistencial no cuenta con fondos públicos perennes y su principal aporte económico se da a través de organizaciones no gubernamentales, iglesias y la sociedad civil.
- En el ámbito local se recomienda usar formas alargadas con la integración de patios para permitir la renovación del aire en el interior de los edificios y el ingreso de iluminación natural.
- El autor exhorta al uso de estrategias bioclimáticas en la arquitectura en general, mediante un previo análisis del lugar, para determinar su correcto emplazamiento logrando la obtención de los recursos naturales que requiere el edificio, asimismo de la habitabilidad, respetando dimensiones mínimas inclusivas para el público en general, la integración de la vegetación como elemento de control climático como para el confort visual y de las uso de sistemas de ahorro de recursos que permitan disminuir el impacto ambiental que representa la construcción de edificaciones.

REFERENCIAS

- Ana M. Landázuri y Serafín J. Mercado (2004). *Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2001). *Violencia doméstica: intervenciones para su prevención y tratamiento*, 5. Folleto de Refugios para mujeres en Situación de Violencia Doméstica. Washington, DC.
- Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres (2012). *Centro Virtual de Conocimientos Virtuales para poner fin a la violencia contra las mujeres y niñas*. Recuperado de <http://www.endvawnow.org/es/articles/155-refugio.html>.
- Erandi Jimenez Jacques (2015). *Centros de Justicia para las Mujeres. Lineamientos arquitectónicos*. México: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos y la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres.
- Grupo Interagencial de Género (s.f). *Violencia de Género: Un obstáculo para el cumplimiento de los Derechos de las Mujeres*. Ficha informativa sobre género y desarrollo n°3. México.
- Jorge Aguilón Robles, Gerardo Javier Arista González, Viridiana Reyes Escamilla (s.f). *Evaluación de la habitabilidad a partir del confort y su caracterización climática*. Instituto de Investigación y Posgrado de la Facultad del Hábitat. México
- Olgay, V. (1998). *Arquitectura y Clima: Manual de Diseño Bioclimático para Arquitectos y Urbanistas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- OMS (2005). *Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica contra la mujer* (Resumen de Informe). Ginebra, Suiza.
- Paul Michael Hernández (2011). *Centros de Justicia para las Mujeres. Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico*. México: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos y la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres.
- Ponce, L. O. (2012). *Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos*. Chile: Sociedad Impresora R&R.
- Red Nacional de Casas de Acogida. (2012). *Modelo de atención en Casas de Acogida para Mujeres que viven en Violencia*. Quito, Ecuador.

Rolando Arturo Cubillos & Claudia Milena Rodríguez (2013). *Evaluación del factor de habitabilidad en las edificaciones sostenibles*. Colombia: Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Colombia Grupo de investigación sostenibilidad, medio ambiente y tecnología en arquitectura.

Vanessa Durán Sanabria (2011). *Conviviendo por una Vida sin Violencia. Hogar compartido para mujeres víctimas de violencia intrafamiliar en Costa Rica*. San José de Costa Rica, Costa Rica.

María Eugenia Sosa Griffin (1999). *Ventilación natural efectiva y cuantificable. Confort térmico en climas cálidos*. Caracas, Venezuela.

Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (2005). *La enseñanza de la Arquitectura. Una Mirada Crítica*. Colombia.

ANEXOS

ANEXO n.º 1

Ficha N° 01: CASO 01 – ANÁLISIS DE CASOS

CENTRO DE FORMACIÓN INTEGRAL PARA MUJERES MALTRATADAS DE ANCÓN - Perú, Lima			
DATOS TECNICOS			
Area del terreno	1ha	Accesibilidad	Parroquia Sayausí, Cuenca, Ecuador.
Area Libre	4650M2		
Area Techada	4300m2	Servicios	Refugio para víctimas de violencia, talleres, huertos.
Propietario	PRIVADO		
Capacidad de atención	100		
Poblacion total	-	Niveles	2 pisos
DESCRIPCIÓN GENERAL			
<p>Crear un "Centro de Formación Integral para Mujeres Maltratadas en el distrito de Ancón", con mayor incidencia entre las edades de 20 - 40 años, se inscribe en el ámbito de los servicios a la población, en este caso de una comunidad con un radio de influencia de asentamientos humanos marginales. El tema se desarrollará considerando una ubicación en la periferia de la ciudad de Lima Metropolitana, en la zona rural para mayor seguridad y protección ante los maltratos recibidos por las mujeres, de esta manera se tiene una zona calmada que permite un medio ambiente adecuado para garantizar la tranquilidad emocional de las víctimas.</p>			
ANÁLISIS FUNCIONAL			
Programa Arquitectónico + Zonificación	ZONA DE ASISTENCIA		
	Área administrativa, Consultorios Médicos		
	ZONA CULTURAL		
	Talleres para niños		
	Talleres para adultos		
	SUM / Cafetería		
	ZONA DE EMPODERAMIENTO		
	Talleres de Máquinas		
	Diseño de Moldes de Costura		
	ZONA DE RESIDENCIA		
Dormitorios para Mujeres con Hijos + SS.HH.			
Dormitorios para Mujeres sin Hijos + SS.HH.			
ZONA DE SERVICIOS	Cocina, Comedor, Capilla, Servicios Generales		
VARIABLES			
BIOCLIMATISMO	FACTORES CLIMÁTICOS	Temperatura Máx: 30°C Mín: 8°C / Precipitaciones: 100mm	
	EMPLAZAMIENTO	Adaptado a la Morfología del Terreno / Orientación: N E - SO	
	FORMA	Forma ortogonal alargada (perder calor) - eje de SE a NO / Patios (porosidad alta) / Muros opacos de barro / Coberturas: Aligerado, Rectas / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	
	CALENTAMIENTO PASIVO	Directo: Ventanas Transparentes Laterales, Cenitales (teatinas) / Masa térmica de materiales: Ladrillo	
	ENFRIAMIENTO PASIVO	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	
	ILUMINACIÓN NATURAL	Teatinas, Galerías, Persianas de : verticales (celosías), Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral, Dobles alturas (atrios)	
	VEGETACIÓN	Patios, Arborización	
HABITABILIDAD	CALIDAD ESPACIAL	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central y Agrupada / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	
	CALIDAD AMBIENTAL	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, texturas: Ladrillo expuesto, Colores: Propios del material	
	CALIDAD DE SERVICIOS	Patios, Arborización	

ANEXO n.º 2

Ficha N° 02: CASO 02 – ANÁLISIS DE CASOS

CENTRO DE ACOGIDA NINA HUASI - Cuenca, Ecuador			
DATOS TÉCNICOS			
Area del terreno	2ha	Accesibilidad	Parroquia Sayausí, Cuenca, Ecuador.
Area Libre	-		
Area Techada	3800m ²	Servicios	Refugio para víctimas de violencia, talleres, huertos.
Propietario	PRIVADO		
Capacidad de atención	60 usuarios		
Población total	-	Niveles	1 piso
DESCRIPCIÓN GENERAL			
<p>NINA HUASI, la nueva casa de acogida de la Fundación María Amor se implementará de forma técnica que asegure el bienestar, la integridad y confort de las personas que serán recibidas, además con una visión de sustentabilidad que permitirá por ejemplo la reutilización de aguas grises, disminuyendo el consumo energético y de recursos no renovables, así como la contaminación del agua, disminuyendo el uso de sistemas de retretes y sustituyéndolos por baños secos. Se implementará el uso de eco-materiales en la construcción como aislantes térmicos y acústicos para así mitigar las bajas temperaturas y propender al ahorro energético.</p>			
ANÁLISIS FUNCIONAL			
Programa Arquitectónico + Zonificación	Oficinas Administrativas		
	Salas de Atención Psicológica		
	Salas de Masajes		
	Sala de Lectura		
	Comedor		
	Cocina		
	2 Bloques de Vivienda: 6 dormitorios y 6 Baños		
	Pacios Centrales		
	Aulas para niños		
	Sala Alternativa		
	Sala de Terapias y SUM		
	Lavandería		
	Vivienda del cuidador		
Vivienda de visitas			
VARIABLES			
BIOCLIMATISMO	FACTORES CLIMÁTICOS	Altitud: 2870m.s.n.m / Temperatura Máx: 14°C Min: 12°C / Precipitaciones: 750 - 1000mm	
	EMPLAZAMIENTO	Adaptado a la Topografía (pendiente) / Orientación: N - S	
	FORMA	Forma ortogonal compacta (almacenar calor) - eje de E a O / Patios (porosidad alta) / Muros opacos de barro / Coberturas: Inclínadas (40%) por las lluvias / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	
	CALENTAMIENTO PASIVO	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de Barro	
	ENFRIAMIENTO PASIVO	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	
	ILUMINACIÓN NATURAL	Lucernario (pasillos), Galerías, Persianas de cañas: verticales (celosías), Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral, Dobles alturas (atrios)	
	VEGETACIÓN	Techos verdes, Árborización y biohuertos	
HABITABILIDAD	CALIDAD ESPACIAL	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central y Agrupada / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	
	CALIDAD AMBIENTAL	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, texturas: piedra, barro, Colores: Propios del material	
	CALIDAD DE SERVICIOS	Baños secos, Biofiltros: Tratamiento de aguas grises, Biofiltración de agua de lluvias, Paneles solares	

ANEXO n.º 3

Ficha N° 03: CASO 03 – ANÁLISIS DE CASOS

HOGAR DE PROTECCIÓN INTEGRAL PARA MUJERES EN SITUACIÓN DE VIOLENCIA - Catamarca, Argentina			
DATOS TÉCNICOS			
Area del terreno	2ha	Accesibilidad	Catamarca, Argentina.
Area Libre	-		
Area Techada	7762m2	Servicios	Refugio para víctimas de violencia, talleres, huertos.
Propietario	PRIVADO		
Capacidad de atención	100 usuarios		
Poblacion total	-	Niveles	1 piso
DESCRIPCIÓN GENERAL			
<p>La apertura de este hogar demuestra cómo se puede trabajar en equipo entre los municipios y la Provincia para ayudar y empoderar a las mujeres que atraviesan situaciones de violencia". Este es el objetivo de la Red de Hogares de Protección Integral, que inicia en 2016 y que se extiende por toda la Provincia. Con el avance de estas iniciativas se fortalece una política de Estado de largo plazo que proteja a las bonaerenses y luche contra la violencia de género"</p>			
ANÁLISIS FUNCIONAL			
Programa Arquitectónico + Zonificación	ZONA DE RESIDENCIA:		
	Habitaciones familiares + Sala Estar + Baño		
	ZONA DE ASISTENCIA		
	Oficinas Múltiples		
	Oficina Psicológica		
	Oficinas Administrativas		
	ZONA DE SERVICIOS		
	Cocina + Comedor		
	Comedor		
	Capilla		
	ZONA DE EMPoderAMIENTO		
	Talleres		
Aulas			
Salas de Lectura y SUM			
VARIABLES			
BIOCLIMATISMO	FACTORES CLIMÁTICOS	Temperatura Máx: 35°C Mín: 10°C / Precipitaciones: 700 - 1000mm	
	EMPLAZAMIENTO	Adaptado a la morfología del perímetro / Orientación: NE - SO	
	FORMA	Forma ortogonal alargada (perder calor) / Patios (porosidad alta) / Muros opacos / Coberturas: Inclınadas (40%), Planas / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	
	CALENTAMIENTO PASIVO	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de ladrillo, Madera	
	ENFRIAMIENTO PASIVO	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	
	ILUMINACIÓN NATURAL	Lucernario (pasillos), Galerías, Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral: Pórticos, ventanas. Lucernarios, dobles alturas	
	VEGETACIÓN	Biohuertos y arborización	
HABITABILIDAD	CALIDAD ESPACIAL	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	
	CALIDAD AMBIENTAL	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, Texturas: Lisas, Colores: Cálidos	
	CALIDAD DE SERVICIOS	Biohuertos	




ANEXO n.º 4

Ficha N° 04: CASO 04 – ANÁLISIS DE CASOS

CENTRO DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA LA MUJER - Abuja, Nigeria			
DATOS TECNICOS			
Area del terreno	1ha	Accesibilidad	Abuja, Nigeria
Area Libre	-		
Area Techada	5000m2	Servicios	Refugio para víctimas de violencia, talleres, huertos.
Propietario	PRIVADO		
Capacidad de atención	100 usuarios		
Poblacion total	-	Niveles	1 piso
DESCRIPCIÓN GENERAL			
<p>Concebido para albergar diferentes áreas: zona residencial, aulas de formación, departamento de catering y espacios para actividades culturales. Proyecto realizado en colaboración con Jess Castellote, del estudio de arquitectura Laborda Associates de Lagos.</p>			
ANÁLISIS FUNCIONAL			
Programa Arquitectónico + Zonificación	ZONA DE RESIDENCIA:		<p>ZONA RESIDENCIA DORMITORIOS CON BAÑO COCINA SALA DE ESTAR</p> <p>ZONA DE ACTIVIDAD CULTURAL SUM TALLERES CANCHA POLIDEPORTIVA</p> <p>ZONA DE FORMACIÓN CULTURAL TALLERES AULAS</p> <p>ZONA DE EMPODERAMIENTO DEPARTAMENTO DE CATERING COCINA</p>
	Dormitorios + Baño		
	Sala Estar + Cocina		
	ZONA DE FORMACIÓN CULTURAL		
	Talleres		
	Aulas		
	ZONA DE ACTIVIDAD CULTURAL		
	SUM		
	Talleres		
	Cancha Polideportiva		
ZONA DE EMPODERAMIENTO			
Departamento de Catering			
Cocina			
Oficinas Administrativas			
VARIABLES			
BIOCLIMATISMO	FACTORES CLIMÁTICOS	Temperatura Máx: 33°C Mín: 20°C / Precipitaciones: 1221.2mm	  
	EMPLAZAMIENTO	Adaptado a la morfología del terreno en forma de Parcela / Orientación: S - N	
	FORMA	Forma ortogonal alargada (perder calor) / Patios (porosidad alta) / Muros opacos / Coberturas: Inclınadas (40%) por las lluvias / Cerramientos: Transparente, Virtual (vertical y horizontal) y Opaco	
	CALENTAMIENTO PASIVO	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de ladrillo	
	ENFRIAMIENTO PASIVO	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	
	ILUMINACIÓN NATURAL	Galerías, Cerramientos transparentes. Luz cenital y lateral: Pórticos, ventanas. Aleros / Persianas verticales y horizontales	
	VEGETACIÓN	Espacios naturales y arborización	
HABITABILIDAD	CALIDAD ESPACIAL	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	
	CALIDAD AMBIENTAL	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, Texturas: Lisas, Colores: Cálidos	
	CALIDAD DE SERVICIOS	Vegetación y tratamiento pluvial	


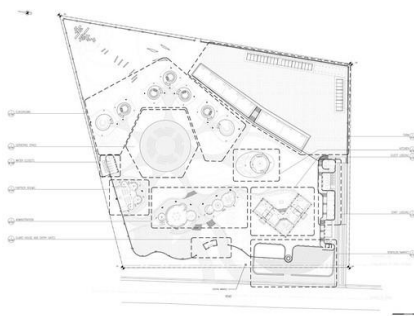


ANEXO n.º 5

Ficha N° 05: CASO 05 – ANÁLISIS DE CASOS

CASA ALBERGUE KWIECO - Moshi, Tanzania			
DATOS TECNICOS			
Area del terreno	1000m ²	Accesibilidad	Moshi, Tanzania
Area Libre	-		
Area Techada	450m ²	Servicios	Refugio para víctimas de violencia, talleres, huertos.
Propietario	PRIVADO		
Capacidad de atención	25 usuarios		
Poblacion total	-	Niveles	1 piso
DESCRIPCIÓN GENERAL			
<p>La violencia contra las mujeres es permitida por las actitudes sociales y culturales; la ley no ha logrado proporcionar salvaguardias adecuadas contra la violencia, ni ha sido capaz de promover actitudes favorables para que la mujer goce de sus derechos fundamentales. La arquitectura de la Casa Albergue respeta la cultura local y la jerarquía espacial. Los materiales locales, las energías renovables, la mano de obra y el saber local se utilizan, así como la planificación participativa, para garantizar que los usuarios tengan un sentido de propiedad mental en el albergue.</p>			
ANÁLISIS FUNCIONAL			
Programa Arquitectónico + Zonificación	ZONA DE RESIDENCIA:		 <p>A PATIO INTIMO B PATIO SOCIAL</p> <p>ZONA RESIDENCIA DORMITORIOS COCINA LAVANDERIA BAÑOS</p> <p>ZONA DE ASISTENCIA CONSULTORIOS OFICINAS TALLERES</p>
	Dormitorios + Baño		
	Sala Estar + Cocina		
	Lavandería		
	ZONA ASISTENCIA		
	Consultorios Médicos		
	Oficinas		
	Talleres		
	Patio Social		
	Patio intimo		
VARIABLES			
BIOCLIMATISMO	FACTORES CLIMÁTICOS	Temperatura Máx: 30°C Mín: 18°C / Precipitaciones: 40mm	
	EMPLAZAMIENTO	Implantación al centro del terreno / Orientación: S - N	
	FORMA	Forma ortogonal alargada (perder calor) / Patios (porosidad alta) / Muros opacos / Coberturas: Planas e inclinadas (25%) / Cerramientos: Transparente, Virtual y Opaco	
	CALENTAMIENTO PASIVO	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de ladrillo	
	ENFRIAMIENTO PASIVO	Ventilación cruzada: Vanos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	
	ILUMINACIÓN NATURAL	Galerías, Cerramientos transparentes, Luz cenital y lateral: Pórticos, ventanas. Aleros	
	VEGETACIÓN	Espacios naturales y arborización	
HABITABILIDAD	CALIDAD ESPACIAL	Organización Espacial: Lineal, Trama, Central / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	
	CALIDAD AMBIENTAL	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, Texturas: Lisas, Colores: Cálidos	
	CALIDAD DE SERVICIOS	Vegetación y tratamiento pluvial, Paneles fotovoltaicos	

ANEXO n.º 6

Ficha N° 06: CASO 06 – ANÁLISIS DE CASOS

CENTRO DE OPORTUNIDADES PARA LA MUJER - Kayonza, Rwanda			
DATOS TECNICOS			
Area del terreno	2ha	Accesibilidad	Kayonza, Rwanda
Area Libre	-		
Area Techada	2200.00m2	Servicios	Refugio para víctimas de violencia, talleres, huertos.
Propietario	PRIVADO		
Capacidad de atencion	300 usuarios		
Poblacion total	-	Niveles	1 piso
DESCRIPCIÓN GENERAL			
<p>La idea de un pueblo ruandés tradicional fue el principio de la organización del plan maestro: una serie de pabellones a escala humana agrupados para entregar seguridad a un máximo de 300 mujeres. Diseñado en colaboración con Women for Women International, una organización humanitaria que ayuda a las mujeres víctimas de la guerra a reconstruir sus vidas, este mini-pueblo transforma la aglomeración urbana y la agricultura de subsistencia con una agenda arquitectónica que genera oportunidades económicas, reconstruye la infraestructura social y restaura la herencia africana.</p>			
ANALISIS FUNCIONAL			
Programa Arquitectonico + Zonificacion	Oficinas Administrativas		
	Aulas		
	Talleres		
	SUM		
	Almacenes		
	Taller de Catering		
	Cocina		
	Comedor		
	Zona de ventas y alquiler		
	Granja		
	Residencia + Sala Estar y Baños		
	Biohuertos		
	Salón de Conferencia		
VARIABLES			
BIOCLIMATISMO	FACTORES CLIMÁTICOS	Temperatura Máx: 26°C Min: 14°C / Precipitaciones: 858mm	  
	EMPLAZAMIENTO	Sobre el terreno e infiltrado a la topografía / Orientación: S - N	
	FORMA	Forma orgánica y compacta: Circular y alargada (almacenar y disipar calor) / Patios (porosidad alta) / Muros de Ladrillo calado (aberturas) / Coberturas: Ondeadas con pendiente 30% / Cerramientos: Transparente, Virtual, Transparente, Virtual	
	CALENTAMIENTO PASIVO	Directo: Ventanas Transparentes Laterales / Masa térmica de materiales: Muros de ladrillo	
	ENFRIAMIENTO PASIVO	Ventilación cruzada: Vanos, Techos laterales / Ventilación efecto convectivo: Patios	
	ILUMINACIÓN NATURAL	Cerramientos transparentes. Virtuales (ladrillos calados), Cenital, Lateral, Aleros (cobertura)	
	VEGETACIÓN	Biohuertos, Arborización, Techos Verdes	
HABITABILIDAD	CALIDAD ESPACIAL	Organización Espacial: Lineal, Radial Central / Circulaciones: Abierta por un Lado, horizontales / Escala: Doméstica, 1 Nivel	
	CALIDAD AMBIENTAL	Luz: Natural, dirección: Cenital y Lateral, Elemento: Patios y vanos / Ventilación: Cruzada, Patios / Visuales: Espacio natural, Texturas: Lisas, Colores: Cálidos	
	CALIDAD DE SERVICIOS	Purificación del agua, Biogas, Baños secos, Granja	

ANEXO n.º 7

PROPUESTAS DE TERRENO PARA PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROPUESTAS DE TERRENO	
TERRENO 01	<p>UBICACIÓN: Frente al Proyecto Especial Chavimochic, en el Parque Industrial de La Esperanza.</p> <p>USO ACTUAL: Terreno deshabitado.</p> <p>ZONIFICACIÓN: Sin Uso</p> <p>AREA DE TERRENO: 45816 m² – 4.58 ha</p> <p>PERIMETRO: 882 ml.</p> 
TERRENO 02	<p>UBICACIÓN: Urbanización el Remanso del Distrito de Laredo, al costado del Proyecto Casas de Campo</p> <p>USO ACTUAL: Terreno Agrícola.</p> <p>ZONIFICACIÓN: Zona Agrícola</p> <p>AREA DE TERRENO: 71574.25 - 7.15ha</p> <p>PERIMETRO: 1171.72 ml.</p> 
TERRENO 03	<p>UBICACIÓN: Calle Natividad, Urbanización San Pedro del Distrito de La Esperanza.</p> <p>USO ACTUAL: Terreno deshabitado.</p> <p>ZONIFICACIÓN: ZRP – Recreación Pública.</p> <p>AREA DE TERRENO: 22117.23m² – 2.2ha</p> <p>PERIMETRO: 598.10ml</p> 
TERRENO 04	<p>UBICACIÓN: Av. La Cultura del Distrito de Laredo.</p> <p>USO ACTUAL: Terreno agrícola.</p> <p>ZONIFICACIÓN: ZRP – Recreación Pública.</p> <p>AREA DE TERRENO: 55900m² – 5.59ha</p> <p>PERIMETRO: 1050.64ml</p> 

ANEXO n.º 8

CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS Y EXÓGENAS Y VALORACIÓN DE TERRENOS

FICHA DE ANÁLISIS - TERRENOS								
			INDICADOR	VALOR	T 01	T 02	T 03	T 04
			CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS	MORFOLOGÍA	Nº DE FRENTES	3 - 5 FRENTES	3	3
2 FRENTES	2							
1 FRENTE	1							
INFLUENCIAS AMBIENTALES	CLIMA	CÁLIDO		3	1	1	1	1
		FRÍO		2				
		TEMPLADO		1				
	VIENTOS	6 - 11 KM/H (SUAVE)		3	3	3	3	3
		15 - 28 KM/H(MODERADO)		2				
		39 - 49 KM/H(FUERTE)		1				
MINIMA INVERSION	USO ACTUAL	EDUCATIVO		3	1	1	1	1
		RESID./COM./RECR.		2				
		OTROS USOS		1				
	ADQUISICIÓN	PRIVADO	1	1	1	1	1	
		DEL ESTADO	2					
	CALIDAD DEL SUELO	ALTA	3	1	3	1	3	
		MEDIA	2					
		BAJA	1					
	OCUPACIÓN DEL TERRENO	0 - 30 %	3	3	3	3	3	
31 - 70 %		2						
71 - 100 %		1						
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	ZONIFICACIÓN	SERVICIOS BÁSICOS	AGUA	3	3	3	3	3
			DESAGUE	2				
			ELECTRICIDAD	1				
	VIALIDAD	CONEXION A VIAS	VIAS MENORES	3	1	2	3	2
			VIAS SECUNDARIAS	2				
			VIAS PRINCIPALES	1				
		TRANSPORTE	BAJO TRÁNSITO	2	1	2	1	2
			ALTO - MEDIO TRÁNSITO	1				
	EQUIPAMIENTO	SALUD	CLINICAS / HOSPITALES	2	2	1	2	1
			CENTROS DE SALUD	1				
		EDUCACIÓN	CERCANÍA INMEDIATA	2	1	1	2	2
			CERCANÍA MEDIA	1				
		RECREACIÓN	CERCANÍA INMEDIATA	2	1	2	1	1
	CERCANÍA MEDIA		1					
	CONTAMINACIÓN	SONORA	BAJA INTENSIDAD	2	1	2	1	2
ALTA INTENSIDAD			1					
RESIDUOS		BAJA INTENSIDAD	2	1	2	1	2	
		ALTA INTENSIDAD	1					

ANEXO n.º 9

CUADRO RESUMEN DE TOTALES DE VALORACIÓN DE TERRENOS.

VALORACIÓN DE TERRENOS				
CARACTERÍSTICAS	T 01	T 02	T 03	T 04
ENDÓGENAS	13	15	13	15
EXÓGENAS	11	15	14	14
RESULTADOS	24	30	27	29

ANEXO n.º 10

: Reglamento de Ley que Crea Hogares de Refugio Temporal para las víctimas de la Violencia Familiar.

Aprueban Reglamento de la Ley que Crea Hogares de Refugio Temporal para las Víctimas de la Violencia Familiar

DECRETO SUPREMO N° 007-2005-MIMDES

CONCORDANCIAS:

- R.LEG. N° 26583 (Aprueban la "Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer")

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 28236, Ley que Crea Hogares de Refugio Temporal para las Víctimas de Violencia Familiar, establece en su Artículo 5 que el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social - MIMDES elaborará el Reglamento de la misma para su implementación;

Que, el literal d) del Artículo 8 de la "Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer" ("Convención de Belem do Pará"), aprobada por Resolución Legislativa N° 26583, establece que los Estados Partes se comprometen a adoptar, en forma progresiva, medidas específicas para "suministrar los servicios especializados apropiados para la atención necesaria a la mujer objeto de violencia, por medio de entidades de los sectores público y privado, inclusive refugios, servicios de orientación para toda la familia, cuando sea el caso, y cuidado y custodia de los menores afectados";

Que, en tal sentido, resulta necesario aprobar el Reglamento que establezca el marco normativo que permita llevar a efecto la implementación de Hogares de Refugio Temporal para las Víctimas de la Violencia Familiar;

De conformidad con lo estipulado con el inciso 8) del Artículo 118 de la Constitución Política del Perú, el inciso 2) del Artículo 3 del Decreto Legislativo N° 560, Ley del Poder Ejecutivo, el inciso 2) del Artículo 4 de la Ley N° 27793, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, así como en el inciso b) del Artículo 12 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2004-MIMDES;

DECRETA:

Artículo 1.- Aprobar el Reglamento de la Ley N° 28236, Ley que Crea Hogares de Refugio Temporal para las Víctimas de Violencia Familiar, el que consta de quince (15) artículos, y dos (2) disposiciones complementarias y finales, cuyo texto en anexo forma parte del presente Decreto Supremo.

Artículo 2.- Deróguense o modifíquense todas las normas que se opongan a lo dispuesto en el presente Decreto Supremo.

Artículo 3.- El presente Decreto Supremo será refrendado por la Ministra de la Mujer y Desarrollo Social.

Artículo 4.- El presente Decreto Supremo entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Dado en la Casa de Gobierno, en la ciudad de Lima, a los ocho días del mes de abril del año dos mil cinco.

ANEXO N° 11: Nota de Prensa de la Defensoría del Pueblo sobre la Creación de Casas Refugio en el Perú.



Sólo existen 47, cifra que resulta insuficiente para atender a las afectadas
DEFENSORIA DEL PUEBLO EXHORTA A LA CREACIÓN DE MAS CASAS
REFUGIO PARA PROTEGER A MUJERES VÍCTIMAS DE LA VIOLENCIA
Nota de Prensa N°099/OCI/DP/2013

En atención a la necesidad de brindar apoyo oportuno a las mujeres víctimas de violencia en todo el territorio nacional, el Defensor del Pueblo (e), Eduardo Vega Luna, recomendó hoy priorizar la implementación de casas refugio, que permitan proteger y propiciar la recuperación integral de las afectadas.

Durante la presentación del Informe de Adjuntía, *“Balance sobre el cumplimiento del Plan Nacional contra la Violencia hacia la Mujer 2009-2015”*, Vega señaló que la instalación, implementación y funcionamiento de las casas refugio constituye una responsabilidad del Estado. No obstante, en la actualidad, sólo existen 47 casas de refugio en el todo el territorio nacional, que no bastan para atender la problemática de la violencia a nivel nacional. A nivel nacional, sólo 9 municipalidades han implementado casas de refugio.

También expresó su preocupación porque, pese a los innegables avances reportados por los sectores involucrados, las metas previstas en el Plan Nacional Contra la Violencia hacia la Mujer 2009-2015 para los tres primeros años de su aplicación no se han alcanzado en su mayoría.

En ese contexto, el funcionario recomendó a todos los sectores del Estado preocupados en la lucha contra la violencia hacia la mujer, elaborar y validar -con carácter de urgencia- un Plan de Trabajo para el periodo 2014-2015, a fin de identificar los puntos más críticos de dicha problemática y de brindar atención prioritaria a las mujeres de los sectores más pobres del país.

Vega Luna solicitó al Congreso de la República crear una base de datos única y nacional sobre violencia de género que contenga la información de los diversos sectores y entidades vinculados al tema. De esta manera, consideró, se podrá construir un diagnóstico claro y plantear políticas públicas que permitan mejorar la lucha contra dicho problema.

Añadió que dicho instrumento debe contar con datos de instituciones como por ejemplo del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), del Ministerio Público, Poder Judicial, Ministerio de Salud, así como del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, por ser entidades que atienden a las mujeres víctimas de violencia en todo el territorio nacional.

Asimismo, sostuvo que es imprescindible un incremento del presupuesto debido a que en el 2012, de los seis sectores que deben incorporar una meta presupuestal destinada a luchar contra esta problemática sólo el MIMP y el MININTER cumplieron con dicha obligación. A esto se suma que, respecto al presupuesto destinado por los sectores supervisados, salvo en el caso del MIMP, éste representa un monto mínimo que no alcanzó, ni en el mejor de los casos, el 3 por ciento.

Por su parte, Carolina Garcés, Adjunta para los Derechos de la Mujer, señaló que si bien el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables es el ente rector en dicha materia, no es el único organismo responsable de implementar las acciones previstas en el Plan Nacional contra la Violencia hacia la Mujer 2009-2015.

ANEXO N° 12: Nota de Prensa de La Republica, sobre convenio para la creación de la primera casa refugio en la ciudad de Trujillo.



IMPRESA

Edición Impresa del 10 de Agosto de 2016

Trujillo tendrá albergue para mujeres agredidas

Me gusta Compartir Tweetear G+ Enviar a un amigo



Compromiso. Ministra y Valdez firmaron acuerdo.

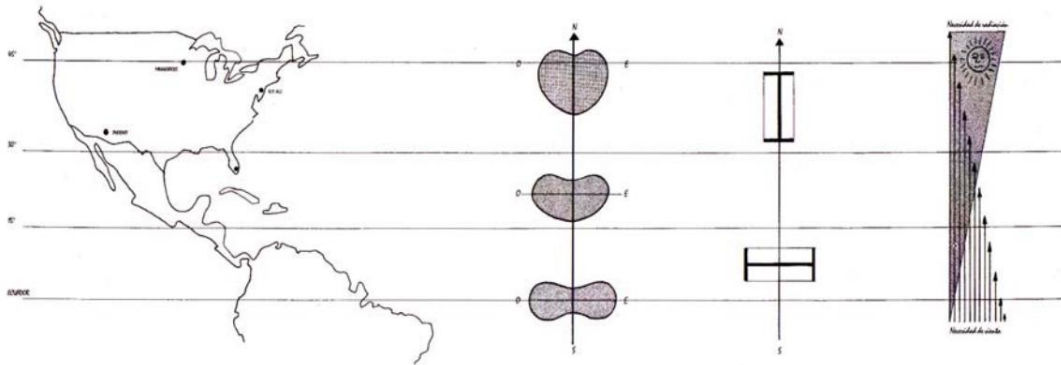
Trujillo. A su llegada de Lima, el gobernador regional de La Libertad, Luis Valdez Fariás, anunció la construcción de la primera casa-refugio para mujeres maltratadas en nuestra ciudad. Valdez dio a conocer que se reunió con la titular del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), Ana Romero Lozada, con la cual acordó un convenio para tal fin.

"La inversión es de siete millones de soles, cada parte pondrá 3,5 millones. El terreno de 2 mil m² está en el centro poblado El Milagro, lo que quiere decir que el gobierno regional invertirá más. Esto es importante porque será un lugar donde las mujeres y madres maltratadas tendrán oportunidad de capacitación y empleo", recalzó la autoridad.

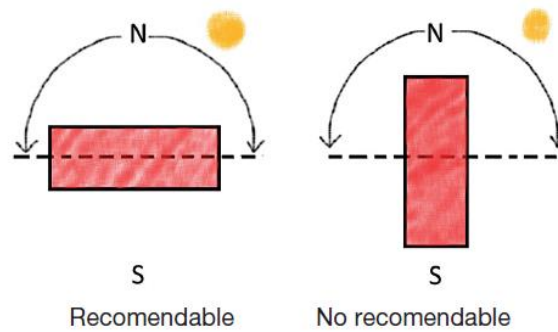
Valdez Fariás lamentó que en La Libertad se tengan cifras alarmantes respecto a la violencia contra la mujer. "Somos la segunda región del Perú que tiene la tasa más alta de feminicidios y maltrato a la mujer. Por ello nos vamos a comprar el pleito para darles seguridad a las que se encuentren en condición de riesgo", acotó.

En la región, el 24.1% de mujeres de 15 a 49 años alguna vez sufrió violencia por sus parejas, esto se incrementa al 39% en el caso de mujeres de 15 a 49 años.

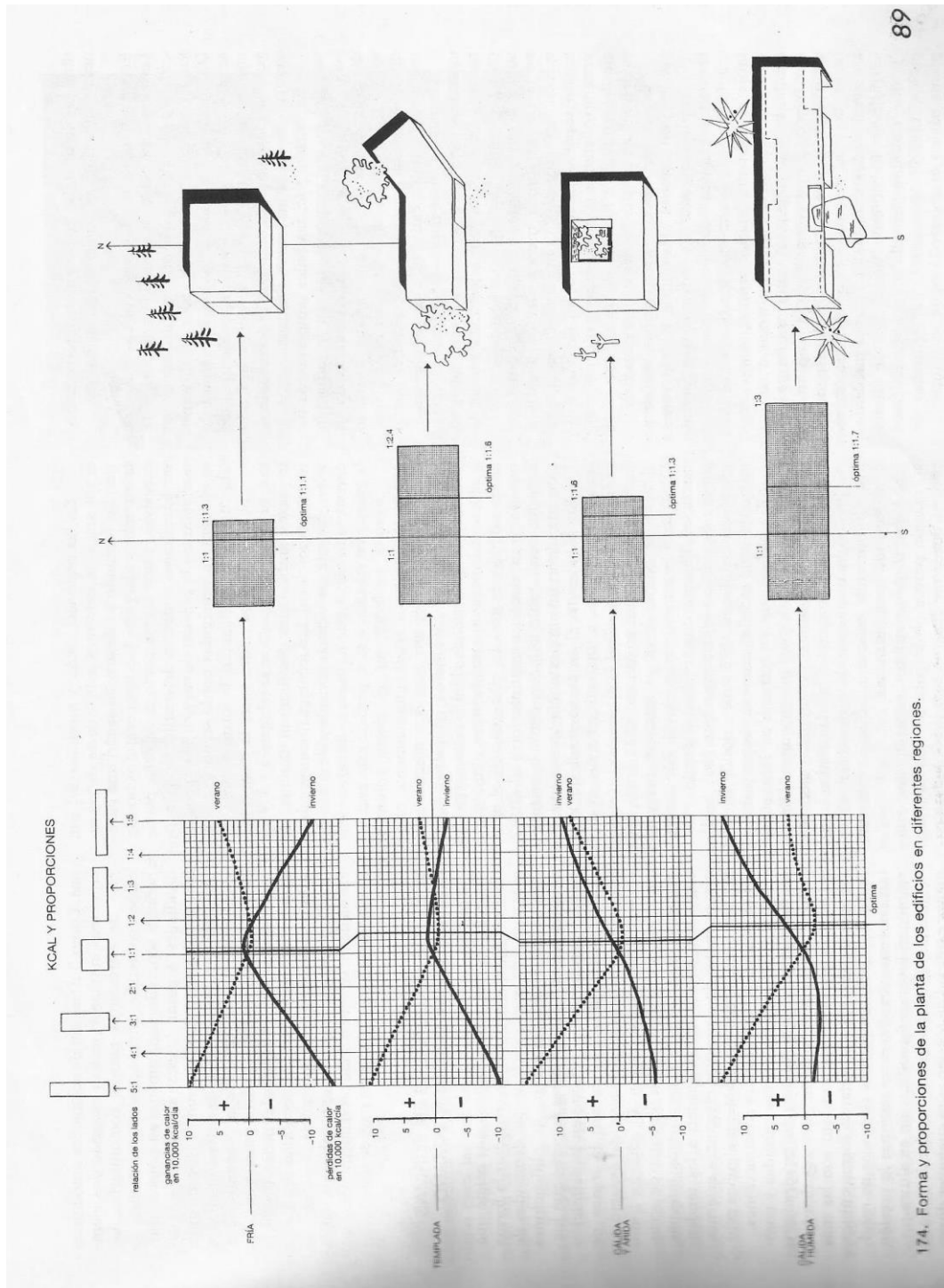
ANEXO Nº 13: Figura Nº 01: Sol y Viento, los dos principales condicionantes de la orientación. Fuente: Arquitectura y Clima – Víctor Olgyay (1998).



ANEXO Nº 14: Figura Nº 02: Orientación de Fachadas en el Hemisferio Sur –Fuente: Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos.

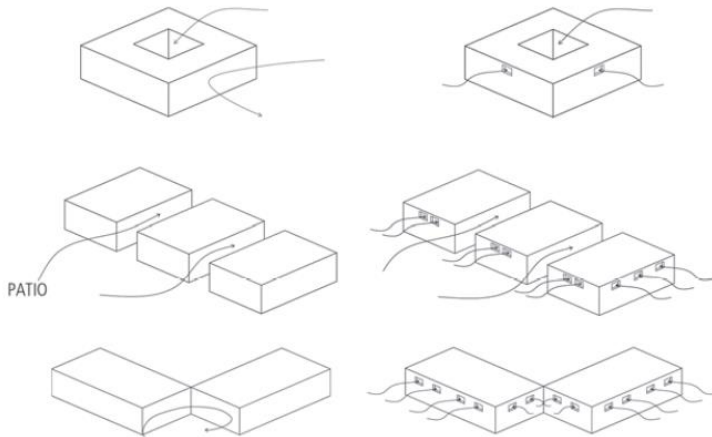


ANEXO Nº 15: Figura Nº 03: Forma y proporciones de la planta de los edificios en diferentes regiones – Fuente: Arquitectura y Clima – Víctor Olgay (1998).



174. Forma y proporciones de la planta de los edificios en diferentes regiones.

ANEXO N° 16: Figura N° 04: Tipologías de patio y sus efectos como estrategia bioclimática. Fuente: ONU- HABITAT Lineamientos para Centros de Justicia para la Mujer – Erandi Jimenez (2015).



ANEXO N° 17: Figura N° 05, 06,07: Ganancia solar directa, indirecta y mixta. Fuente: Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos – CITECUBB (2012).



GANANCIA SOLAR DIRECTA
Figura N° 05

Ventana a plomo d

Ventana saliente (bow-window. Un menor porcentaje de radiación es recibida.

Ventana cenital. Una mayor cantidad de radiación ingresa al edificio. Considera que es más difícil controlar el sobrecalentamiento en verano.

GANANCIA SOLAR INDIRECTA
Figura N° 06

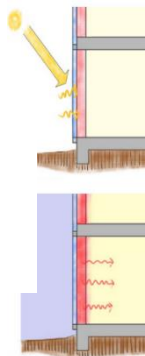
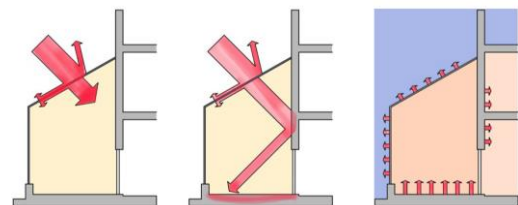


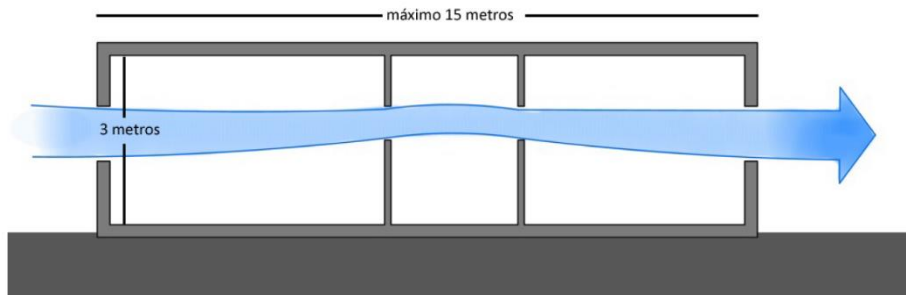
Diagrama básico de muro Trombe.

GANANCIA SOLAR AISLADA
Figura N° 07

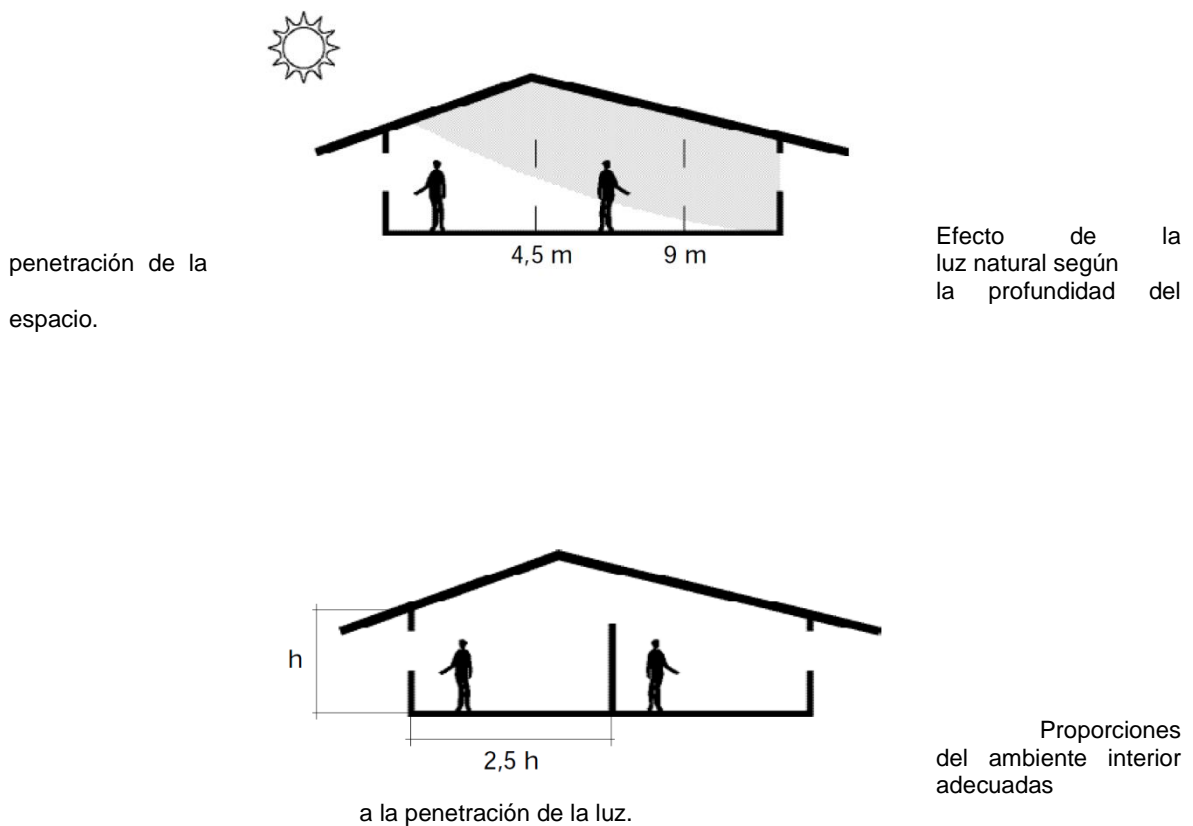


Funcionamiento de un espacio solar aislado: captación, acumulación y entrega de calor durante la noche.

ANEXO Nº 18: Figura Nº 08: Distancia máxima para ventilación natural cruzada.
Fuente: Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos –
CITECUBB (2012).



ANEXO Nº 19: Figura Nº 09,10: Control de la iluminación natural. Fuente: Manual de
 diseño para Edificaciones energéticamente eficientes. Sosa Griffin ,2004



ANEXO Nº 20: Creación de Nueva Casa Acogida Temporal en Carabayllo. Lima ,2016.

PROGRAMA NACIONAL CONTRA LA VIOLENCIA FAMILIAR Y SEXUAL IMPLEMENTÓ DOS CASAS DE ACOGIDA PARA MUJERES VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

Premier Fernando Zavala y ministra Romero-Lozada inauguraron hogar en distrito de Lima.



El ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), a través del Programa Nacional contra la Violencia Familiar y Sexual, implementó dos centros especializados, uno ubicado en Carabayllo y otro en Huancavelica, para la protección y atención integral de mujeres, con o sin hijos (as), víctimas de violencia que se encuentran en situación de alto riesgo y no cuentan con apoyos familiares ni sociales.

La inauguración de la casa de acogida ubicada en la ciudad de Lima estuvo a cargo de la ministra de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, Ana María Romero-Lozada y del presidente del Consejo de Ministros (PCM), Fernando Zavala.

"Este es un servicio gratuito que brinda el Estado para las mujeres que no tienen a donde ir pues en sus viviendas está el agresor. Tras ser atendidas en nuestros Centros Emergencia Mujer (CEM), llegan a estas casas de acogida, cada una con talleres para ellas y espacios especiales para sus hijos e hijas", señaló Romero-Lozada.

En estos establecimientos, con capacidad para 25 mujeres cada uno, se propiciará la recuperación física y emocional de las víctimas, además se promoverá su autonomía económica y su derecho a una vida libre de violencia. De esta forma, se completa el "Círculo de Protección Mujer", primero con la atención, luego la acogida para evitar riesgos y después, la capacitación en talleres para que alcancen autonomía económica y no tengan que regresar con su agresor.

Para el próximo año, la meta es implementar cinco casas refugio más, lo que dependerá de las alianzas que se logren con los gobiernos locales. Sin embargo, lo ideal es que este tipo de hogares no sean necesarios, por ello la apuesta principal del MIMP es hacia una campaña fuerte de prevención.

Por su parte, el Premier comentó que esta medida, junto a otras acciones implementadas por el MIMP en los primeros 100 días, forman parte de la respuesta que el Ejecutivo está dando tras el llamado que hizo la ciudadanía en agosto, con la multitudinaria marcha de Ni Una Menos, exigiendo acciones más eficaces en la lucha contra la violencia hacia la mujer.

Actualmente, hay 39 hogares de refugio temporal en el ámbito nacional, de los cuales once son administrados por gobiernos locales, ocho por Sociedades de Beneficencia Pública, diez por iglesias y diez por la Sociedad Civil.

Entre enero y setiembre del 2016, el MIMP a través de sus 245 Centros Emergencia Mujer distribuidos en todo el país, atendió más de 52 mil casos de violencia familiar y sexual. Asimismo, ha registrado 100 feminicidios y 204 tentativas.

Lima, 02 de noviembre del 2016

ANEXO N° 21: Certificado de Parámetros Urbanísticos.



**Municipalidad Distrital
de LAREDO**

**DIVISION DE
DESARROLLO
URBANO Y RURAL**

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

FORMATO:

DDUyR

CODIGO: 02

AÑO: 2017 Rev0

RESOLUCION JEFATURAL N° 0013 -2017-DDUYR/MDL

Laredo, 05 de Abril del 2017

El Jefe de la División de Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Distrital de Laredo;

VISTO:

El informe N° 0119-2017-DPUC-MDL, de fecha 05 de abril del 2017, presentado por el Arq. CARLOS TITO MARTINEZ TORRES, Jefe del Departamento de Planeamiento Urbano y Catastro de esta entidad, referente al Expediente N° 2016-2017, promovido por la **señorita Estefany Francisca Noriega Bringas** donde solicita certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios respecto del predio rural identificado con UC 09189, ubicado en sector Conache, Distrito de Laredo, provincia de Trujillo Departamento La Libertad.

CONSIDERANDO:

Que con Expediente N° 2016-2017, de fecha 04 de abril del 2017, la administra Estefany Francisca Noriega Bringas solicita certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios respecto del predio rural, identificado con UC 09189, ubicada en sector Conache, Distrito de Laredo, Provincia de Trujillo Departamento de la Libertad.

Que mediante informe N° 0119-2017-DPUC-MDL de fecha 05 de abril del 2017, el Departamento de Planeamiento Urbano y Catastro, es de opinión que se declare improcedente la solicitud presentada por Estefany Francisca Noriega Bringas, donde pide certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios respecto del predio rural-agrícola, identificado con UC 09198, ubicado en Sector de Conache, Distrito de Laredo; por el motivo que el predio en mención es un terreno rural agrícola, cuyo uso es únicamente para realizar trabajos agrarios, cultivo, sembríos, entre otros semejantes.

Que mediante N° de orden 37 de nuestro Texto Único de Procedimiento Administrativo (TUPA) aprobado mediante ordenanza municipal N° 001-2009-MDL, de fecha 20 de enero del 2009, prescribe que los requisitos para solicitar certificado de parámetros urbanísticos son: Solicitud dirigida al alcalde, copia simple del DNI del solicitante, documentos que acreditan la propiedad, plano de ubicación (escala 1/5,000) indicando Mz. y lote, y el pago por derecho a trámite.



Municipalidad Distrital
de LAREDO

DIVISION DE
DESARROLLO
URBANO Y RURAL

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

FORMATO:
DDUyR

CODIGO: 02

AÑO: 2017 Rev0

Que en fecha 09 de febrero del 2017 realizamos la revisión de la solicitud en mención y verificamos que la señorita Estefany Francisca Noriega Bringas ha presentado Solicitud dirigida al alcalde sobre certificado de parámetros urbanísticos, copia certificada de su DNI, un Formulario Oficial Múltiple (FORM) un planos de ubicación y localización respecto del predio rural en mención de (escala 1/500), debidamente firmado por el Arquitecto, profesional responsable, y el baucher de pago por derecho a trámite; faltándole adjuntar el documento que acredita la propiedad (título de propiedad) del predio en mención.

Que el inciso 2 del artículo 14 de la ley N° 30494, Ley que modifica a la ley 29090, Ley de regularización de habilitaciones urbanas y de edificaciones prescribe que *"El Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios es el documento emitido por las municipalidades distritales y provinciales o por la Municipalidad Metropolitana de Lima en el ámbito del Cercado, de sus respectivas jurisdicciones, donde se especifican los parámetros de diseño que regulan el proceso de edificación **SOBRE UN PREDIO URBANO**, y deberá contener los siguientes aspectos:*

- a. Zonificación.
- b. Alineamiento de fachada.
- c. Usos de los suelos permisibles y compatibles.
- d. Coeficientes máximos y mínimos de edificación.
- e. Porcentaje mínimo de área libre.
- f. Altura máxima y mínima de edificación expresada en metros.
- g. Retiros.
- h. Área de lote normativo.
- i. Densidad neta expresada en habitantes por hectárea.
- j. Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos.
- k. Calificación de bien cultural inmueble, de ser el caso.



**Municipalidad Distrital
de LAREDO**

**DIVISION DE
DESARROLLO
URBANO Y RURAL**

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

FORMATO:
DDUyR

CODIGO: 02

AÑO: 2017 Rev0

1. Fecha de emisión.

El Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios deberá emitirse en un plazo máximo de cinco (5) días útiles y tendrá una vigencia de treinta y seis (36) meses.

Del caso en particular se puede observar que la señorita Estefany Francisca Noriega Bringas está solicitando certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios respecto de un predio rural, identificado con UC 09189 ubicado en el sector de Conache, Distrito de Laredo Provincia de Trujillo Departamento La libertad, solicitud que no procedería porque el predio en mención es un terreno rural- agrícola, el cual es única y exclusivamente para actividades de cultivo, sembríos entre otras actividades semejantes; teniendo en cuenta que la ley en mención señala que los municipios emitirán certificados de parámetros urbanísticos únicamente sobre predios urbanos y en el presente caso es un predio rural-agrícola; por ende debe primero realizarse el cambio de uso de suelo.

Que en cumplimiento del artículo 1° inciso 1.1, art. 186 inciso 186.1, y demás artículos afines de la ley N° 27444 Ley del Procedimiento Administrativo General, y del artículo 72° y art. 78° del Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Laredo.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- Declarar **IMPROCEDENTE** la solicitud de certificación de parámetros urbanísticos y edificatorios, ingresados con Expediente N° 2016-2017, presentado por la administrada Estefany Francisca Noriega Bringas, identificada con DNI N° 47644199.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Recomiéndese a la señorita Estefany Francisca Noriega Bringas que primigeniamente antes de solicitar el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios, del predio en mención, debe de solicitar ante nuestra Municipalidad el cambio de uso del suelo, para que posteriormente se pueda realizar la habilitación urbana; porque así como esta se trata de un terreno rural agrícola.

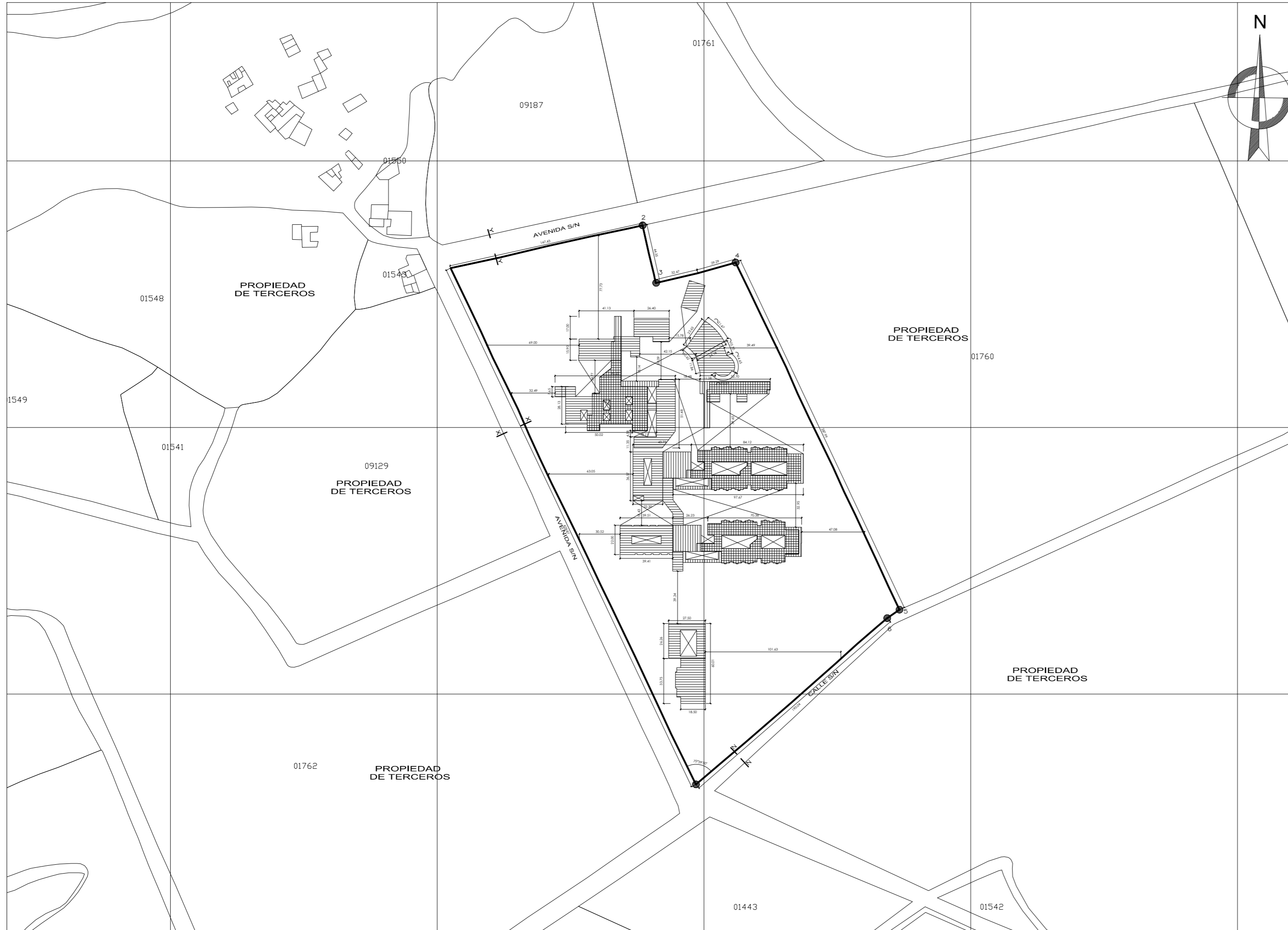
ARTICULO TERCERO.-NOTIFÍQUESE la presente resolución al administrado conforme a ley.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE LAREDO
Ing. Daysi R. Pianto Mendoza
Jefe de División de Desarrollo Urbano y Rural

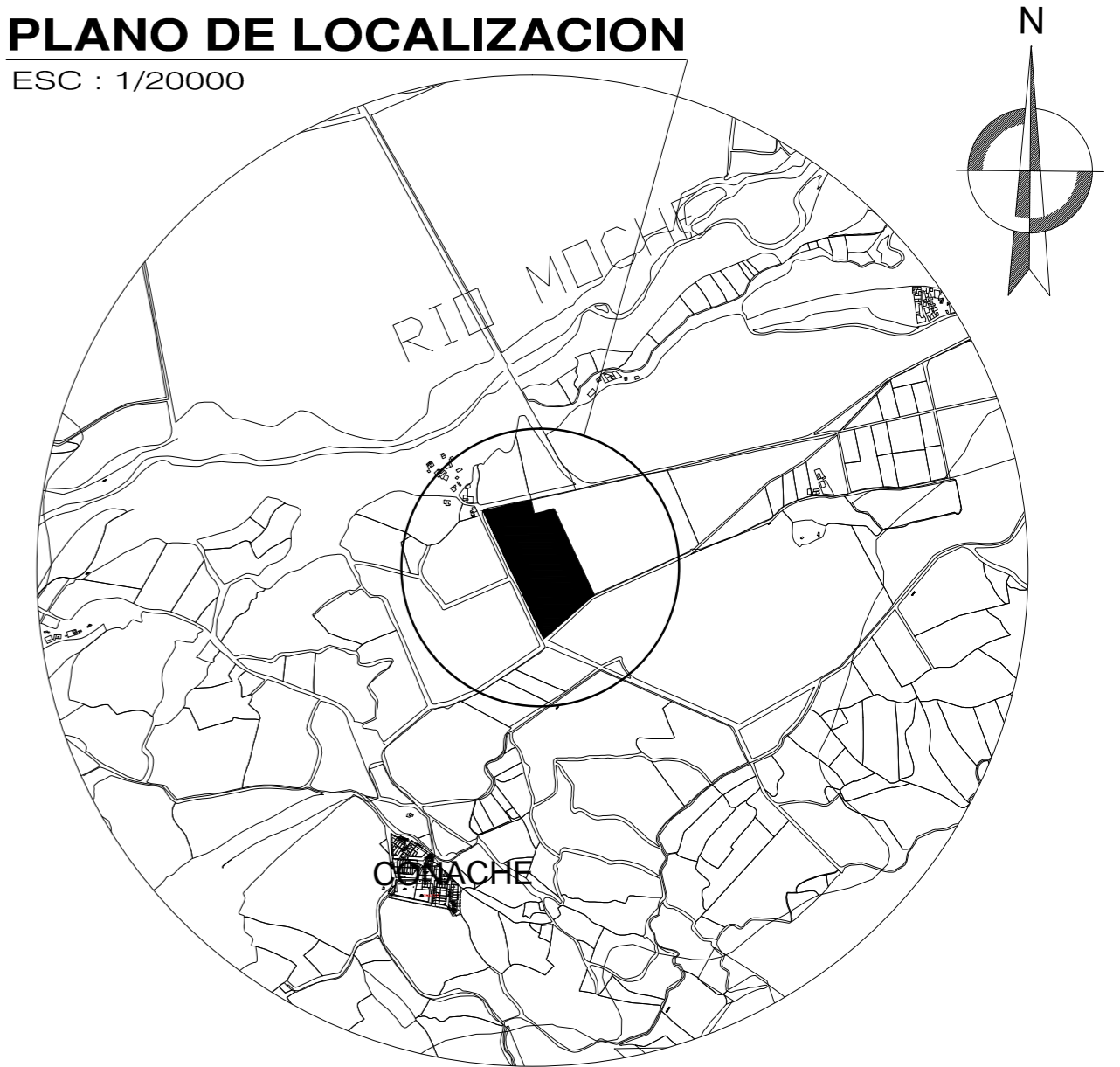
PLANO DE UBICACION

ESC : 1/2500



PLANO DE LOCALIZACION

ESC : 1/20000



ZONIFICACIÓN: ZONA AGRÍCOLA

ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA: ----

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PROVINCIA: TRUJILLO

DISTRITO: LAREDO

URBANIZACIÓN: SAN JUDAS TADEO

LOCALIZACIÓN: MZ. B3 LOTE 30 SECTOR SAN JUDAS TADEO

PROYECTO:

**CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN
PARA VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO
EN TRUJILLO**

PLANO:

UBICACION Y LOCALIZACION

UBICACION:

**MZ. B3 LOTE 30 SECTOR SAN JUDAS TADEO
DISTRITO DE LAREDO**

PROFESIONAL:

**BACH. ARQ. ESTEFANY FRANCISCA
NORIEGA BRINGAS**

LAMINA Nº

U-01

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JUNIO 2017

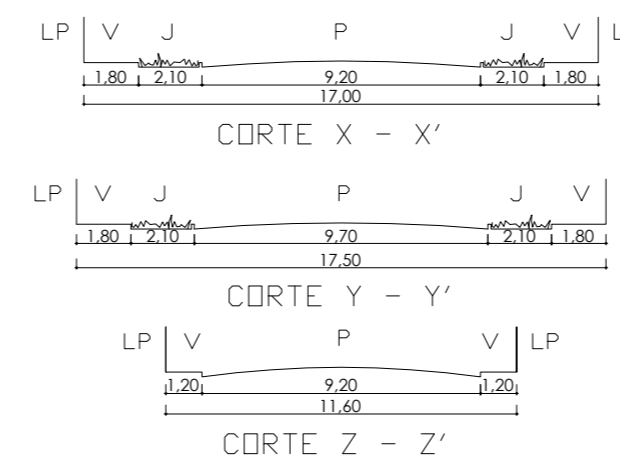
CUADRO NORMATIVO

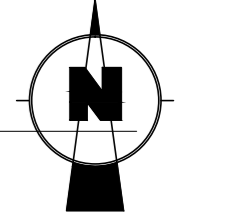
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	ÁREAS	SIMBOLO	ÁREA TECHADA
USOS	SIN ZONIFICACIÓN/ SIN PARÁMETROS	OTROS USOS - SERVICIOS COMUNALES CENTRO ASISTENCIAL Y DE REHAB.	PRIMER NIVEL		11,364.56m ²
DENSIDAD NETA	1300 hab/ha (RDM - variable)	-----	SEGUNDO NIVEL		4,290.50m ²
COEF. D EDIFICACIÓN	LIBRE	0.22			
ÁREA LIBRE	30%	55,919.20m ² - 78%			
ALTURA MÁXIMA	1.5 (a+r)	2 PISOS - 7metros			
ALINEAMIENTO	Con la avenida.	Con la avenida.			
RETIRO MÍNIMO FRONTAL	AVENIDA: 3ml / CALLE: 2ml	AVENIDA: 3ml / CALLE: 2ml	ÁREA TECHADA TOTAL		15,655.06 m ²
ESTACIONAMIENTOS	1 Est. @ Vivienda	88 PLAZAS (RNE - OU) 1 EST. PUB. CADA 10 PERS 1 EST. ADM. CADA 6 PERS	ÁREA TERRENO		71,574.26 m ²
ÁREA NORMATIVA DE LOTE	Lote Mínimo: 90.00m ²	71,574.26 m ²	ÁREA LIBRE		55,919.20 m ²

CUADRO DE ÁREAS (m²)

SECCIONES VIALES

ESC. 1/250





PROYECTO:
**CENTRO DE REHABILITACIÓN
PARA VÍCTIMAS DE VIOLENCIA
DE GÉNERO EN LA CIUDAD
DE TRUJILLO**

ASESOR:
ARQ. CÉSAR AGUILAR

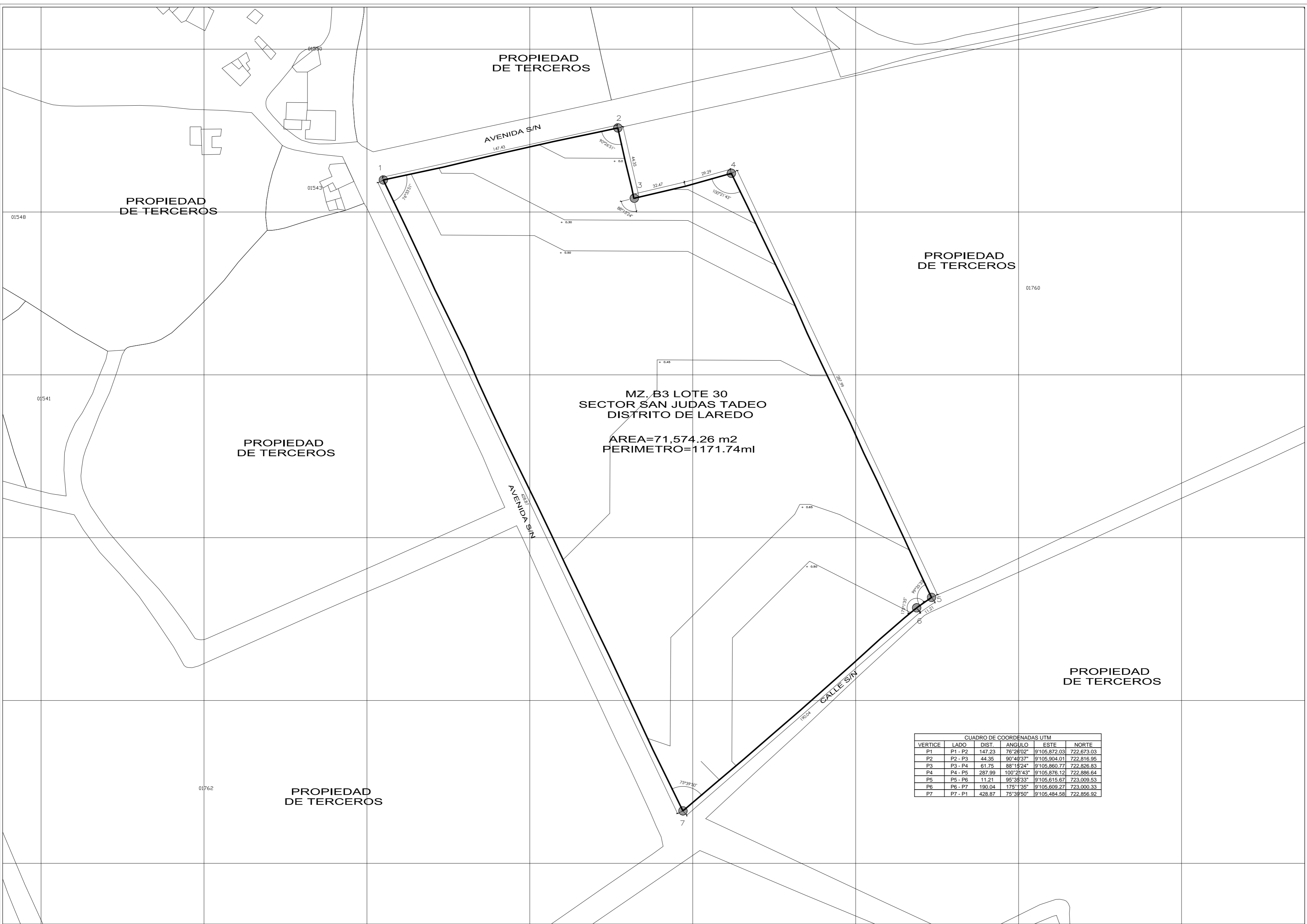
AUTOR:
BACH. ESTEFANY F.
NORIEGA BRINGAS

PLANO:
**PERIMÉTRICO Y
TOPOGRÁFICO**

ESCALA:
1/1500

FECHA:
JUNIO 2017

LÁMINA:
PT-01



MZ. B3 LOTE 30
SECTOR SAN JUDAS TADEO
DISTRITO DE LAREDO
AREA=71,574.26 m2
PERIMETRO=1171.74ml

CUADRO DE COORDENADAS UTM					
VERTICE	LADO	DIST.	ÁNGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	147.23	76°24'02"	9'105.872.03	722.673.03
P2	P2 - P3	44.35	90°44'37"	9'105.904.01	722.816.95
P3	P3 - P4	61.75	88°15'24"	9'105.860.77	722.826.83
P4	P4 - P5	287.99	100°21'43"	9'105.876.12	722.886.64
P5	P5 - P6	11.21	95°35'33"	9'105.615.67	723.009.53
P6	P6 - P7	190.04	175°1'35"	9'105.609.27	723.000.33
P7	P7 - P1	428.87	75°39'50"	9'105.484.58	722.856.92

CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

PROYECTO:

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
 PLAN GENERAL PRIMER PISO

ESCALA:
 1:425

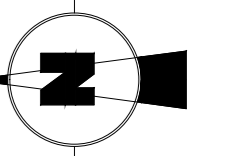
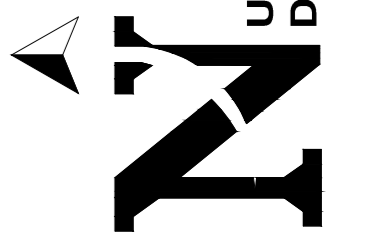
FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:
 A-01



LEYENDA - ARBOLES	
	ESCOBILLÓN
	BOTELLA
	PICONARIA
	PALE VERDE
	SAUCO
	NUBE SERRANO
	NUBE LLANERO
	TECA CAMPESINA
	CIPRÉS

CORTES DE VÍAS	
ESCALA: 1:250	
LP | V | J | P | V | LP	
1.80 | 2.10 | 0.30 | 2.10 | 1.80	17.50
CORTE X - X'	
LP | V | J | P | V | LP	
1.80 | 2.10 | 0.30 | 2.10 | 1.80	17.50
CORTE Y - Y'	
LP | V | P | V | LP	
1.80 | 0.30 | 1.80	3.90
CORTE Z - Z'	



CENTRO INTEGRAL DE
REHABILITACIÓN
DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA
DE GÉNERO EN TRUJILLO

PROYECTO:

ASESOR:

ARQ. CÉSAR AGUILAR
GOICOCHEA

AUTOR:

BACH. ESTEFANY
FRANCISCA
NORIEGA BRINGAS

PLANO:

PLAN GENERAL
SEGUNDO PISO

ESCALA:

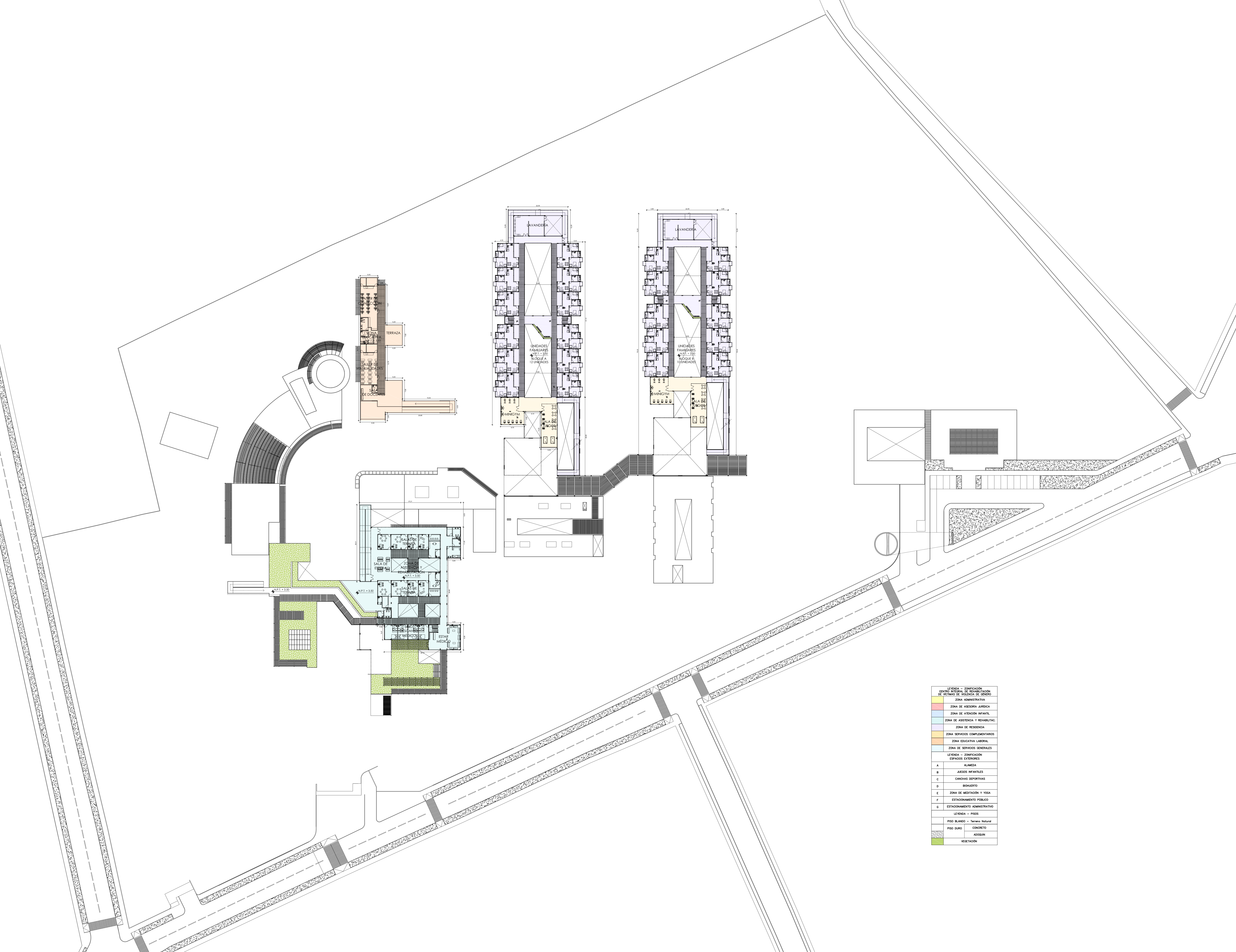
1:425

FECHA:

JUNIO, 2017

LÁMINA:

A-02



LEYENDA - ZONIFICACION	
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACION DE VICTIMAS DE VIOLENCIA DE GENERO	
[Color]	ZONA ADMINISTRATIVA
[Color]	ZONA DE ASESORIA JURIDICA
[Color]	ZONA DE ATENCION INFANTIL
[Color]	ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACION
[Color]	ZONA DE RESIDENCIA
[Color]	ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
[Color]	ZONA EDUCATIVA LABORAL
[Color]	ZONA DE SERVICIOS GENERALES
LEYENDA - ZONIFICACION ESPACIOS EXTERIORES	
A	ALAMEDA
B	JARDINES INFANTILES
C	CANCHAS DEPORTIVAS
D	BOMBUERTO
E	ZONA DE VEDACION Y VEDA
F	ESTACIONAMIENTO PUBLICO
G	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO
LEYENDA - PISOS	
[Color]	PISO BLANCO - Terreno Natural
[Color]	PISO DURO - CONCRETO
[Color]	ADORNIN
[Color]	VEGETACION

PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
PRIMER PISO CUADRANTE A

ESCALA:
 1:200

FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:
A-03

LEYENDA - ZONIFICACIÓN CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO	
A	ZONA ADMINISTRATIVA
B	ZONA DE ASESORIA JURÍDICA
C	ZONA DE ATENCIÓN INFANTIL
D	ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
E	ZONA DE RESIDENCIA
F	ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
G	ZONA EDUCATIVA LABORAL
H	ZONA DE SERVICIOS GENERALES
LEYENDA - ZONIFICACIÓN ESPACIOS EXTERIORES	
1	ALAMEDA
2	JUEGOS INFANTILES
3	CANCHAS DEPORTIVAS
4	BIHUERTO
5	ZONA DE MEDITACIÓN Y YOGA
6	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO
7	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO
LEYENDA - PISOS	
	PISO BLANDO - Terrazo Natural
	PISO DURO - CONCRETO
	ADOSQUIN
LEYENDA - ARBOLES	
	ESBOBOLLÓN
	SEPIELLA
	FRAGUANA REAL
	ONAMARINO
	MEGA FLORES DEL PARAISO
	SAUCO
	TECOMA CAMPANILLA
	OPRES
	VEGETACIÓN



PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

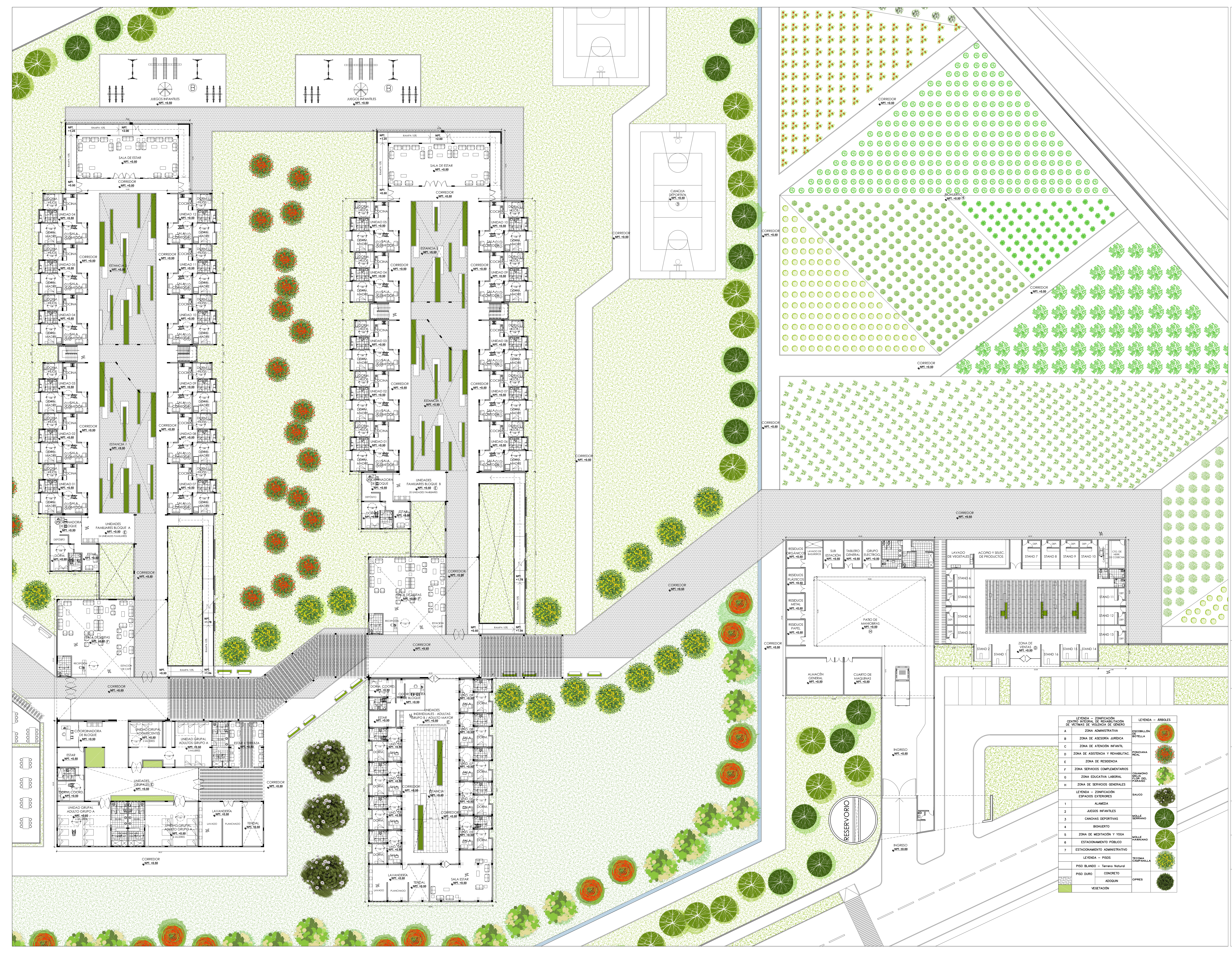
AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
SEGUNDO PISO CUADRANTE B

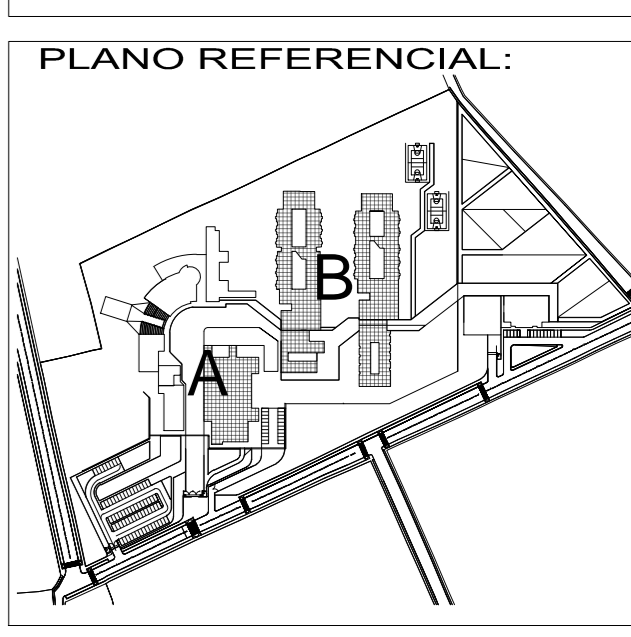
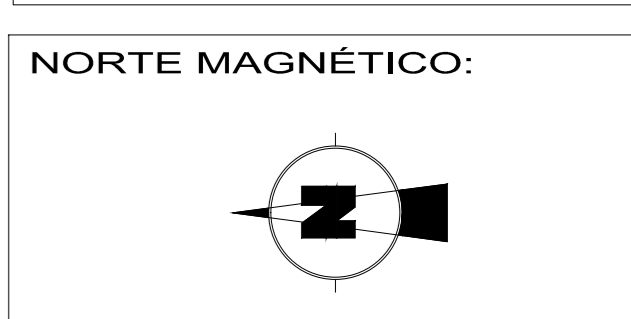
ESCALA:
 1:200

FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:
A-04



LEYENDA - ZONIFICACIÓN		LEYENDA - ARBOLES	
A	ZONA ADMINISTRATIVA	ESCOROLLÓN	ESTRELLA
B	ZONA DE ASESORIA JURIDICA	ADADANA	ROSA
C	ZONA DE ATENCIÓN INFANTIL	SAUCO	SAUCO
D	ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACION	MOLE BERRANO	MOLE BERRANO
E	ZONA DE RESIDENCIA	MOLE HAWAIANO	MOLE HAWAIANO
F	ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	TECOMA CAMPANILLA	TECOMA CAMPANILLA
G	ZONA EDUCATIVA LABORAL	OPRES	OPRES
H	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	VEGETACION	VEGETACION
LEYENDA - ZONIFICACIÓN ESPACIOS EXTERIORES			
1	ALAMEDA		
2	JUEGOS INFANTILES		
3	CANCHAS DEPORTIVAS		
4	BIBLIOTECA		
5	ZONA DE MEDITACION Y YOGA		
6	ESTACIONAMIENTO PUBLICO		
7	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO		
LEYENDA - PISOS			
	PISO BLANDO - Terreno Natural		
	PISO DURO - CONCRETO		
	ASOSUM		
	VEGETACION		



PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
SEGUNDO PISO CUADRANTE A-B

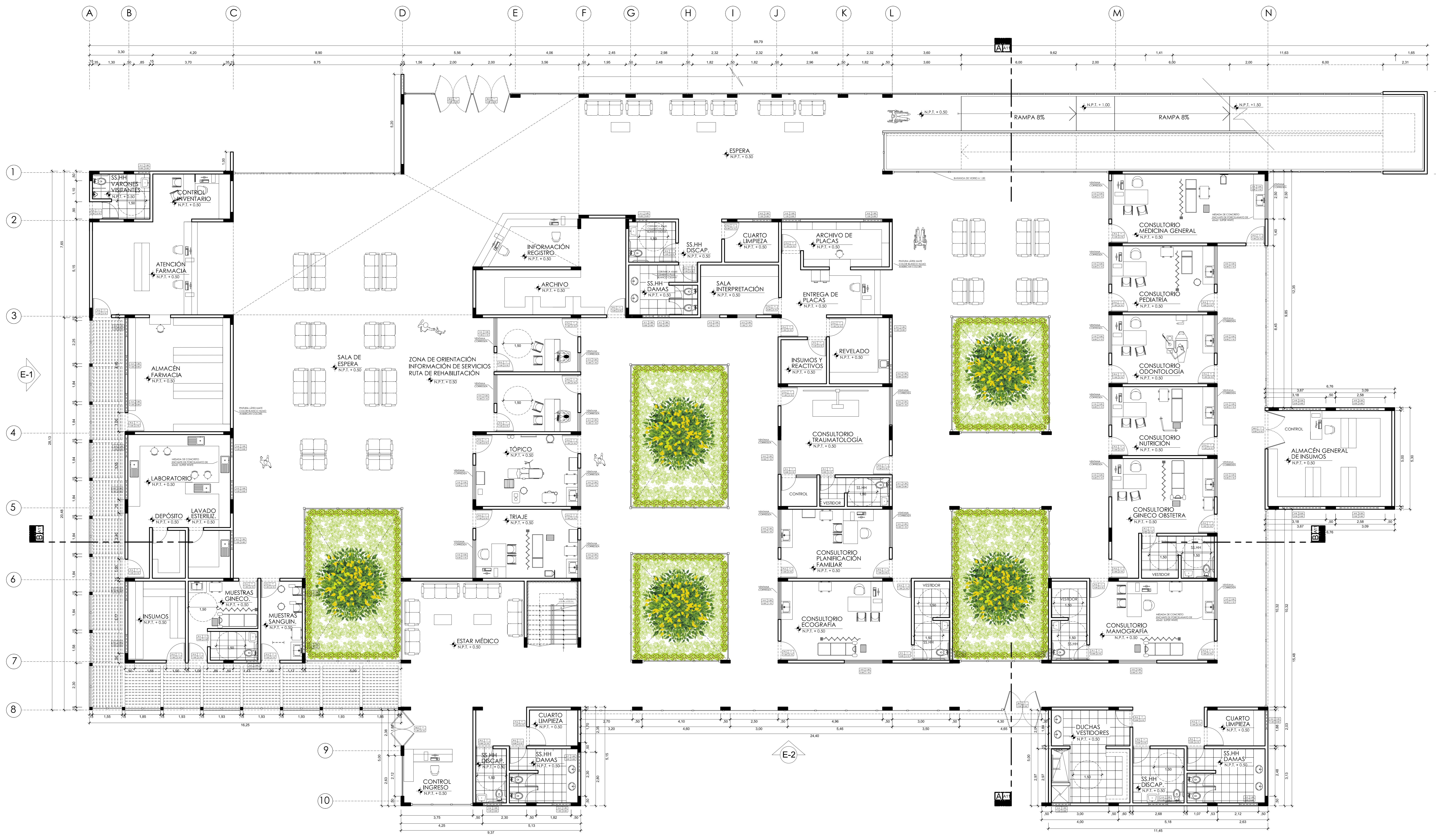
ESCALA:
 1:200

FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:
A-05



LEYENDA - ZONIFICACIÓN CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO	
A	ZONA ADMINISTRATIVA
B	ZONA DE ASESORIA JURIDICA
C	ZONA DE ATENCIÓN INFANTIL
D	ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITAC.
E	ZONA DE RESIDENCIA
F	ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
G	ZONA EDUCATIVA LABORAL
H	ZONA DE SERVICIOS GENERALES
LEYENDA - ZONIFICACIÓN ESPACIOS EXTERIORES	
1	ALAMEDA
2	JUEGOS INFANTILES
3	CANCHAS DEPORTIVAS
4	BIQUEJERTO
5	ZONA DE MEDITACIÓN Y YOGA
6	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO
7	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO
LEYENDA - PISOS	
[Blanco]	PISO BLANDO - Terrazo Natural
[Gris]	PISO DURO - CONCRETO
[Verde]	ASOSUIN
[Verde con líneas]	VEGETACIÓN



ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
 1º PISO
 1:75

CUADRO DE PUERTAS

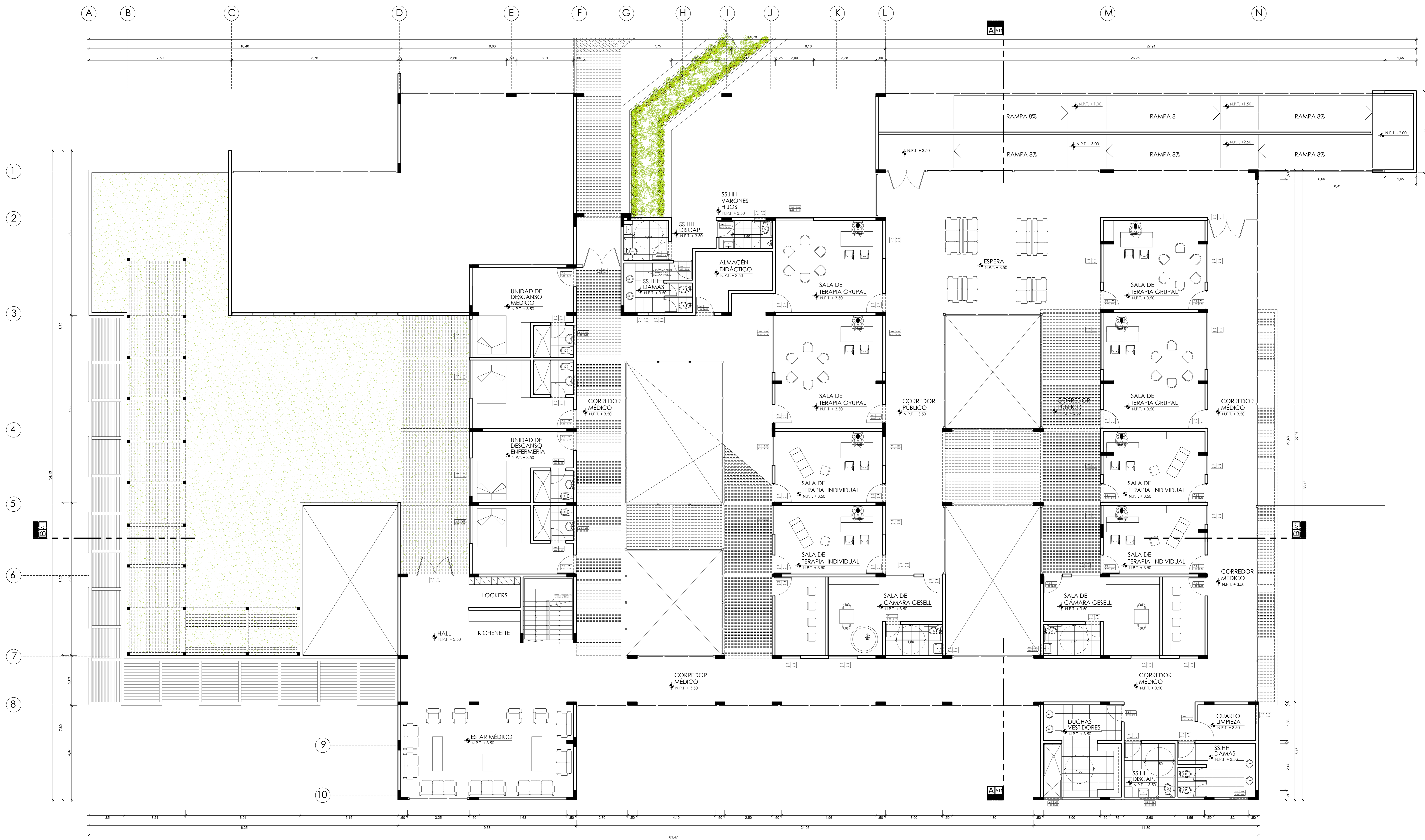
TIPO	CODIGO	CANT.	DIMENSIONES (m)		CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES
			ANCHO	ALTO	ALFEBER
PUERTAS	P-1	8	0.80	2.10	—
	P-2	11	0.90	2.10	—
	P-3	64	1.00	2.10	—
	P-4	8	2.00	2.10	—

CUADRO DE MAMPARAS

TIPO	CODIGO	CANT.	DIMENSIONES (m)		CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES
			ANCHO	ALTO	ALFEBER
MAMPARAS	M-1	3	1.50	2.50	—
	M-2	1	2.00	2.10	—
	M-3	4	2.00	2.10	—

CUADRO DE VANOS

TIPO	CODIGO	CANT.	DIMENSIONES (m)		CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES	
			ANCHO	ALTO	ALFEBER	
VANOS	V-1	12	0.60	0.60	1.80	VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-2	27	1.00	0.60	1.80	VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-3	8	1.00	1.10	1.00	VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-4	9	1.30	1.10	1.00	VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-5	28	2.00	1.00	1.10	VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-6	3	2.00	0.80	2.20	VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL



ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
 2º PISO
 1:75

CUADRO DE PUERTAS

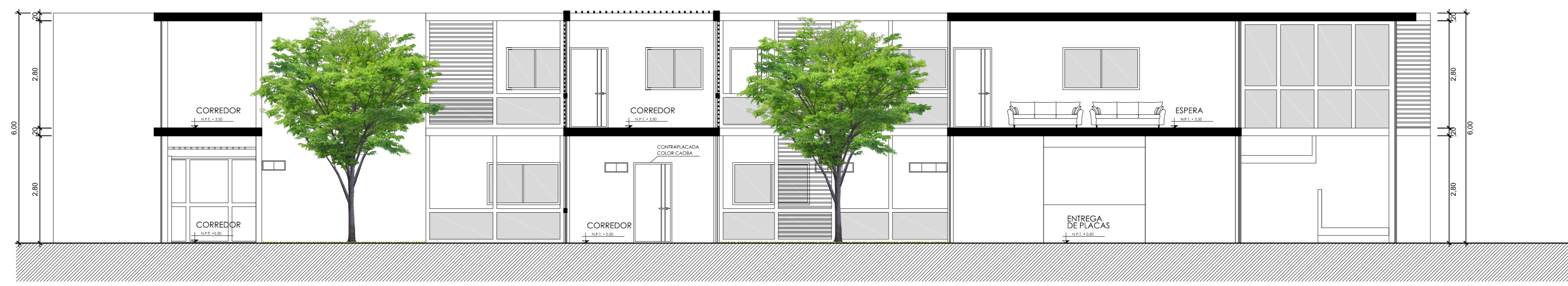
TIPO	CODIGO	CANT.	DIMENSIONES (m)		CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES
			ANCHO	ALTO	
PUERTAS	P-1	8	0.80	2.10	DE PLANCHA DE MDF CON MARCO DE MADERA - 01 HOJA BATENTE
	P-2	11	0.90	2.10	DE PLANCHA DE MDF CON MARCO DE MADERA - 01 HOJA BATENTE
	P-3	64	1.00	2.10	DE MADERA CONTRAFACON CON MARCO DE MADERA - DE 4 mm - 01 HOJA BATENTE
	P-4	6	2.00	2.10	DE MADERA CONTRAFACON CON MARCO DE MADERA DE 4 mm - 02 HOJAS BATENTE

CUADRO DE MAMPARAS

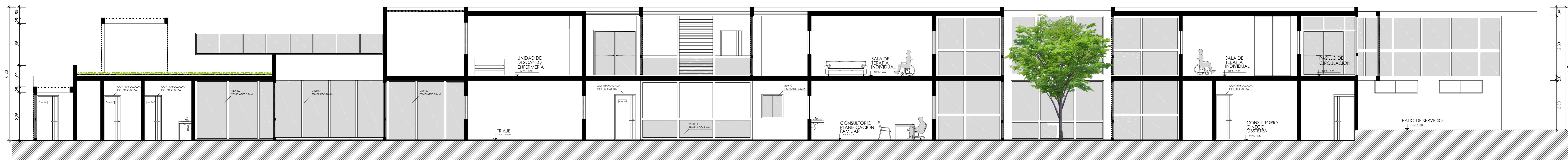
TIPO	CODIGO	CANT.	DIMENSIONES (m)		CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES
			ANCHO	ALTO	
MAMPARAS	M-1	3	1.50	2.50	DE VIDRO TEMPLADO DE 8 mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 4 mm - 01 HOJA CORRIENTE
	M-2	1	2.00	2.10	DE VIDRO TEMPLADO DE 8 mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 4 mm - 02 HOJAS BATENTE
	M-3	4	2.00	2.10	DE VIDRO TEMPLADO DE 8 mm CON MARCO DE ALUMINIO DE 4 mm - 02 HOJAS BATENTE

CUADRO DE VANOS

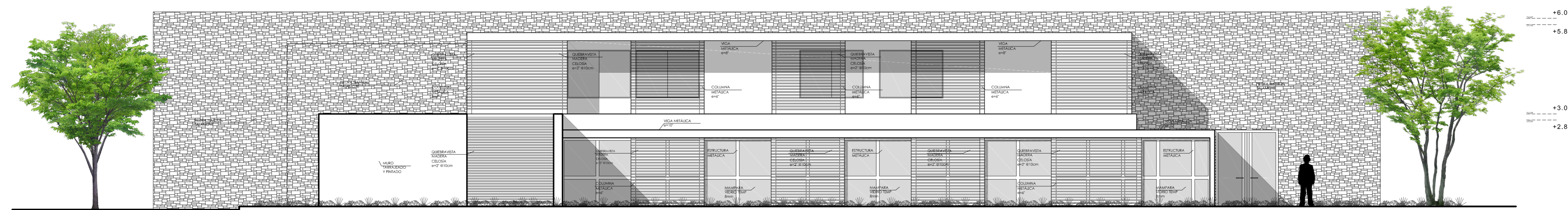
TIPO	CODIGO	CANT.	DIMENSIONES (m)			CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES
			ANCHO	ALTO	ALFEIZER	
VANOS	V-1	12	0.60	0.60	1.80	VIDRO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-2	27	1.00	0.60	1.80	VIDRO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-3	8	1.00	1.10	1.00	VIDRO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-4	9	1.50	1.10	1.00	VIDRO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-5	28	2.00	1.00	1.10	VIDRO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL
	V-6	3	2.00	0.80	2.20	VIDRO TEMPLADO TRANSPARENTE DE 6 mm CON ALUMINIO COLOR NATURAL



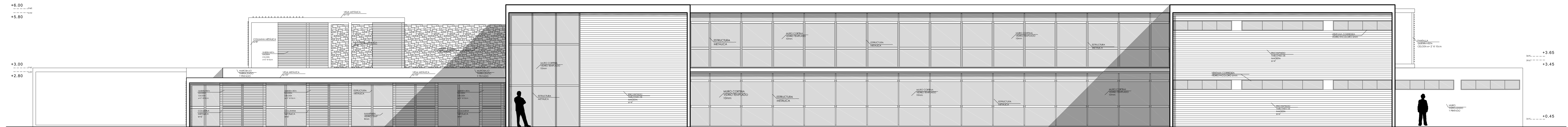
ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
CORTE A-A' 1:75



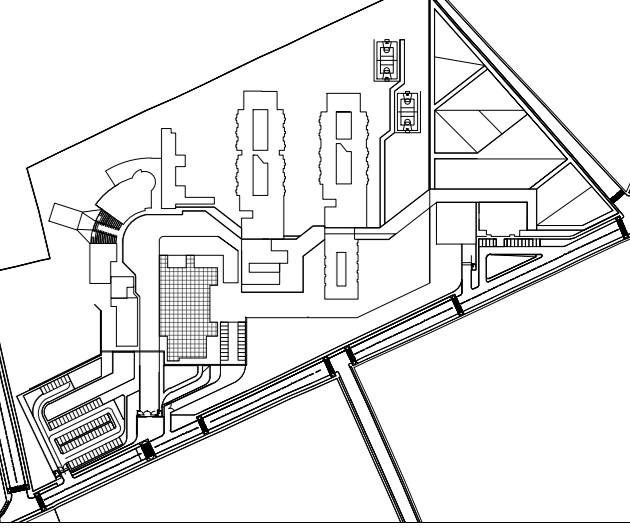
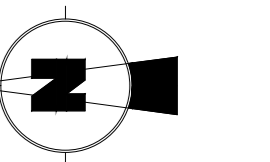
ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
CORTE B-B' 1:75

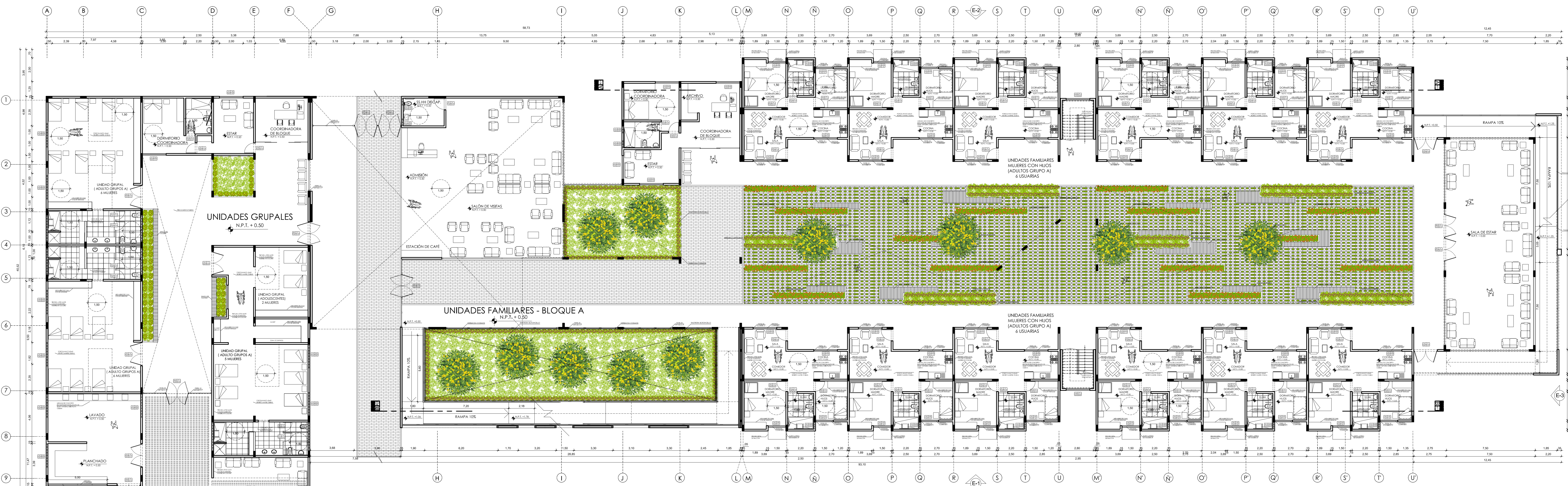


ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
ELEVACIÓN 1 1:75



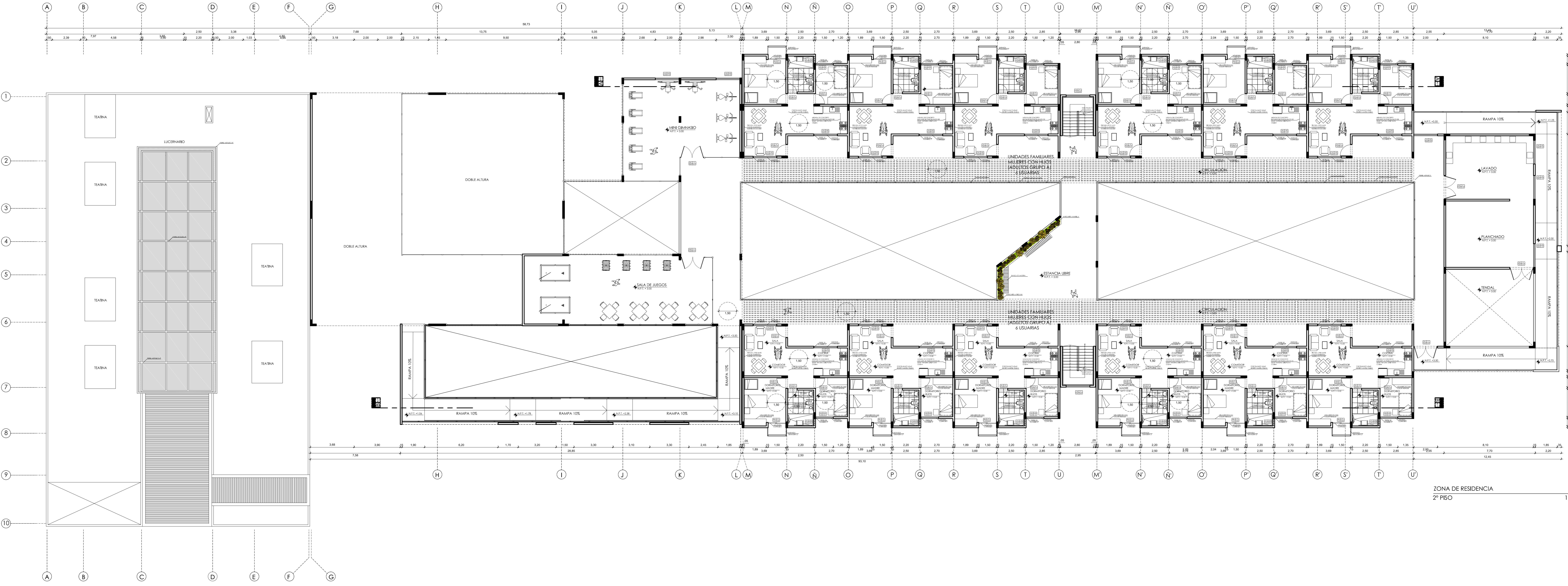
ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
ELEVACIÓN 2 1:75



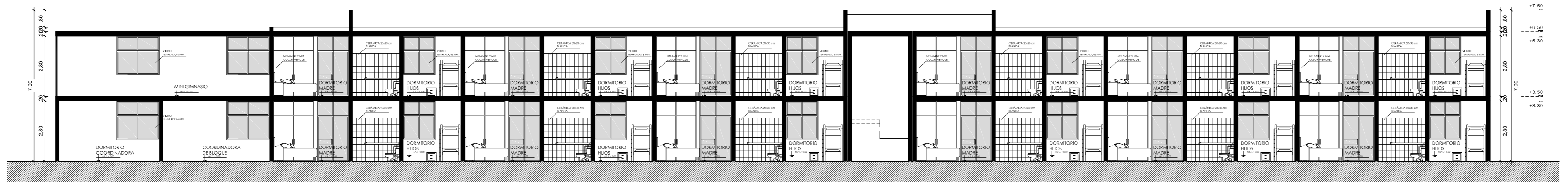
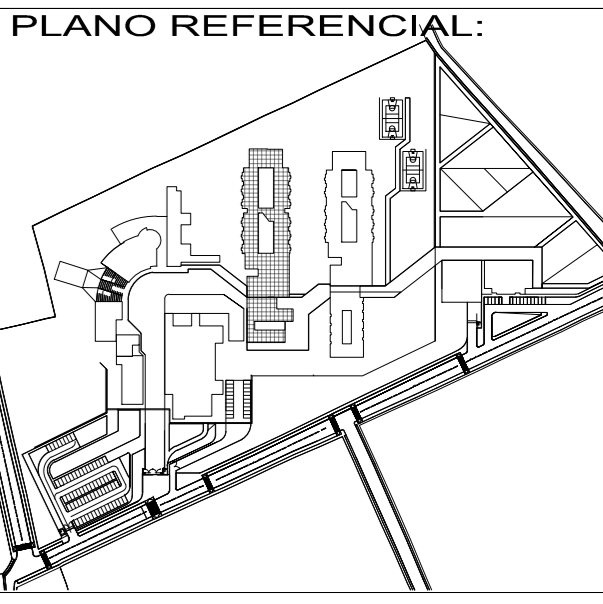
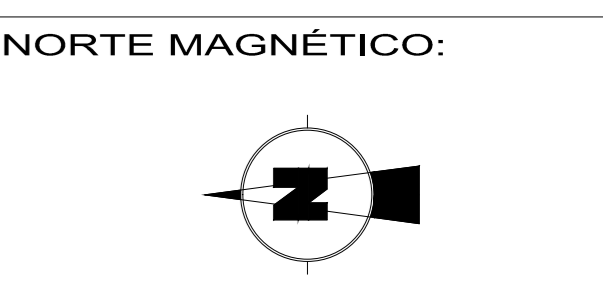


CUADRO DE PLANOS				CUADRO DE MUEBLES				CUADRO DE FINES			
NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	1	...	...	...	1	...	...	...
2	2	...	...	...	2	...	...	...
3	3	...	...	...	3	...	...	...
4	4	...	...	...	4	...	...	...
5	5	...	...	...	5	...	...	...
6	6	...	...	...	6	...	...	...
7	7	...	...	...	7	...	...	...
8	8	...	...	...	8	...	...	...
9	9	...	...	...	9	...	...	...
10	10	...	...	...	10	...	...	...

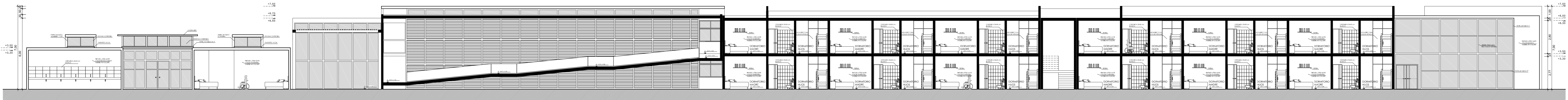
ZONA DE RESIDENCIA
 1º PISO 1:125



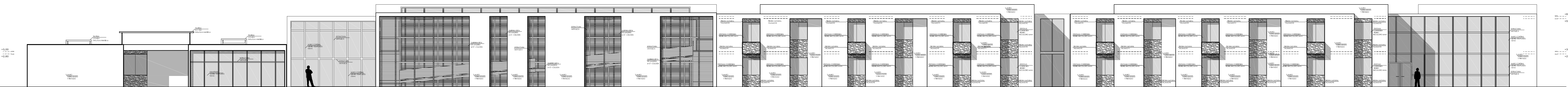
ZONA DE RESIDENCIA
 2º PISO 1:125



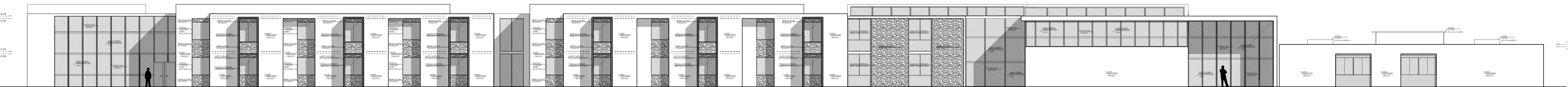
ZONA DE RESIDENCIA
 CORTE A-A'
 1:125



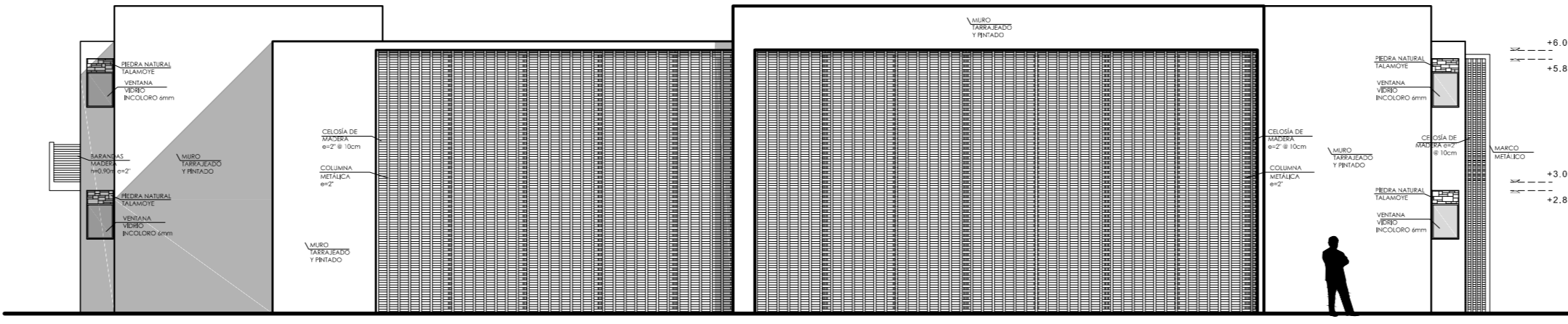
ZONA DE RESIDENCIA
 CORTE B-B'
 1:125



ZONA DE RESIDENCIA
 ELEVACIÓN 1
 1:125



ZONA DE RESIDENCIA
 ELEVACIÓN 2
 1:125



ZONA DE RESIDENCIA
 ELEVACIÓN 3
 1:125

PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOCHEA

AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
 SECTOR DE DESARROLLO ZONA RESIDENCIAL

ESCALA:
 1:125

FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:
A-10

VISTAS EXTERIORES



VISTA GENERAL AÉREA VISTA EN PLANTA VISTA AÉREA 2 VISTA AÉREA: SALA DE LECTURA VISTA AÉREA: ZONA ASESORIA JURIDICA



VISTA AÉREA: PATIO DE UNIDADES RESIDENCIALES VISTA AÉREA: UNIDAD GRUPAL VISTA AÉREA 3 PERSPECTIVA: ZONA DE ASIST. Y REHAB.



ALAMEDA ALEMDA SEMIPÚBLICA ALAMEDA CIRCULACION EXTERIOR INGRESO PERSONAL MEDICO



FACHADA UNIDAD RESIDENCIAL FAMILIAR FACHADA ZONA INFANTIL INGRESO PARA VARONES INGRESO PRINCIPAL FACHADA ZONA DE ASIST. Y REHAB.



ALAMEDA RESTAURANTE ZONA JURIDICA VISTA EN PLANTA PATIO UNIDAD FAMILIAR

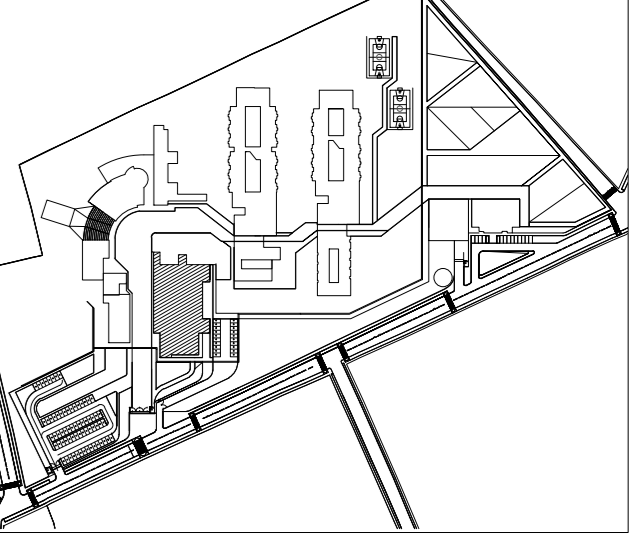
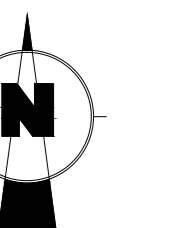


FACHADA ZONA EDUCATIVA FACHADA 2 ZONA EDUCATIVA

VISTAS INTERIORES



SALA DE LECTURA ZONA INFANTIL FARMCIA: ZONA REHAB. INFORMES: ZONA REHAB. AULA: ZONA EDUCATIVA ZONA ASESORIA JURIDICA UNIDAD RESIDENCIAL FAMILIAR



PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

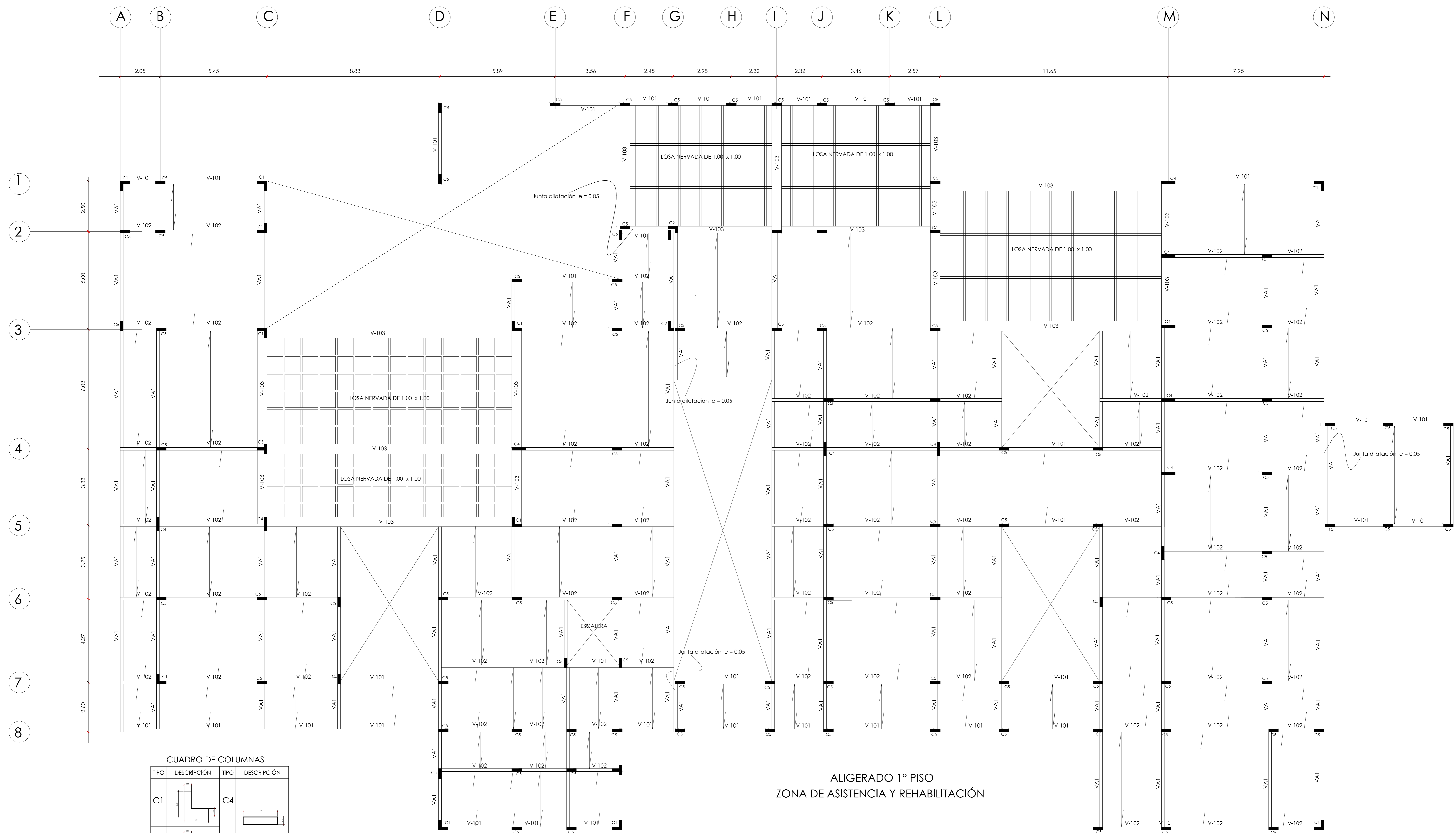
AUTOR:
BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
PLANO DE SECTOR ALIGERADO

ESCALA:
1:75

FECHA:
JUNIO, 2017

LÁMINA:
E-01



ALIGERADO 1º PISO
ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN

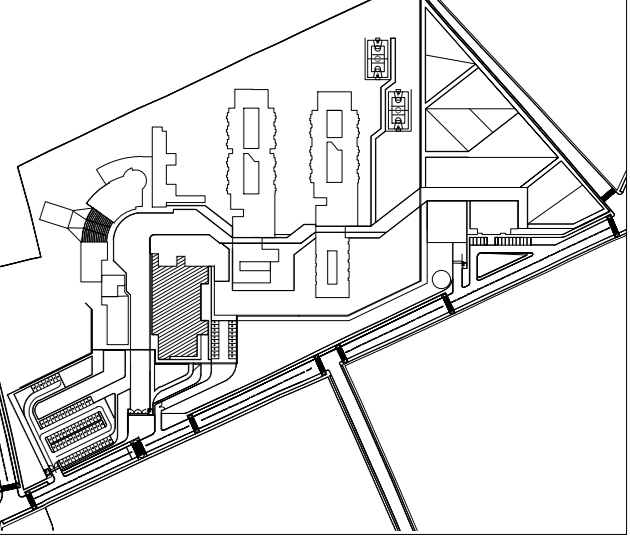
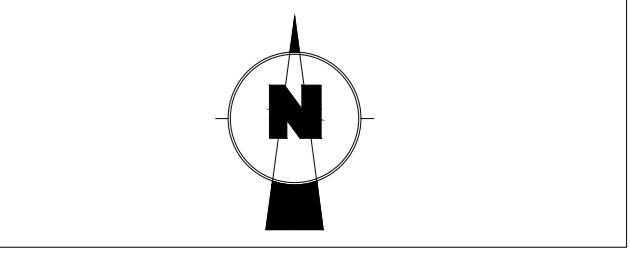
NOTA:
EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO ESTRUCTURAL

CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
C1		C4	
C2			
C3		C5	
P1			

CUADRO DE VIGAS

DESCRIPCIÓN						
TIPO	V-101	V-102	V-103	V-104	VA	VA1



PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

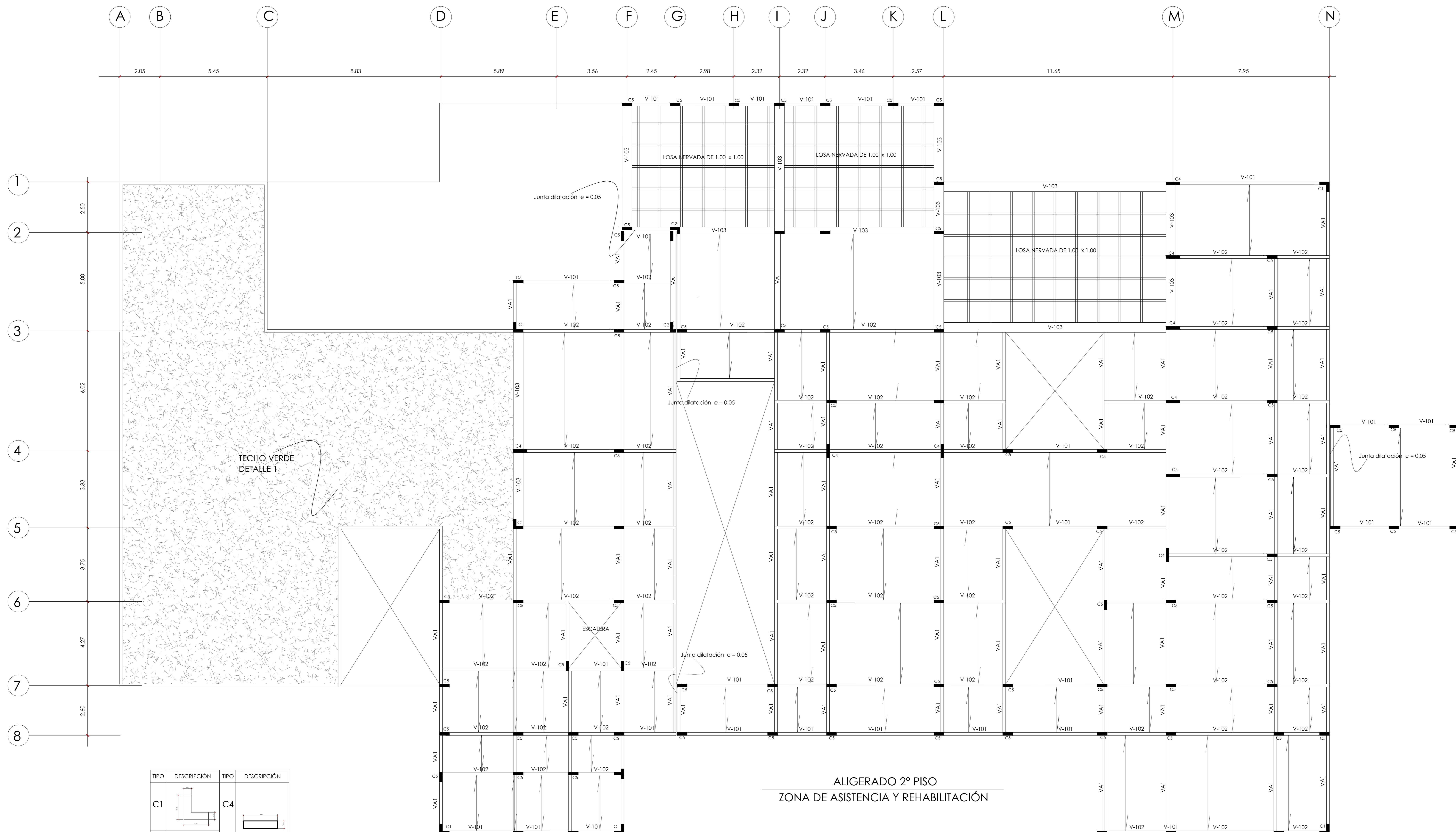
AUTOR:
BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
PLANO DE SECTOR ALIGERADO

ESCALA:
1:75

FECHA:
JUNIO, 2017

LÁMINA:
E-02



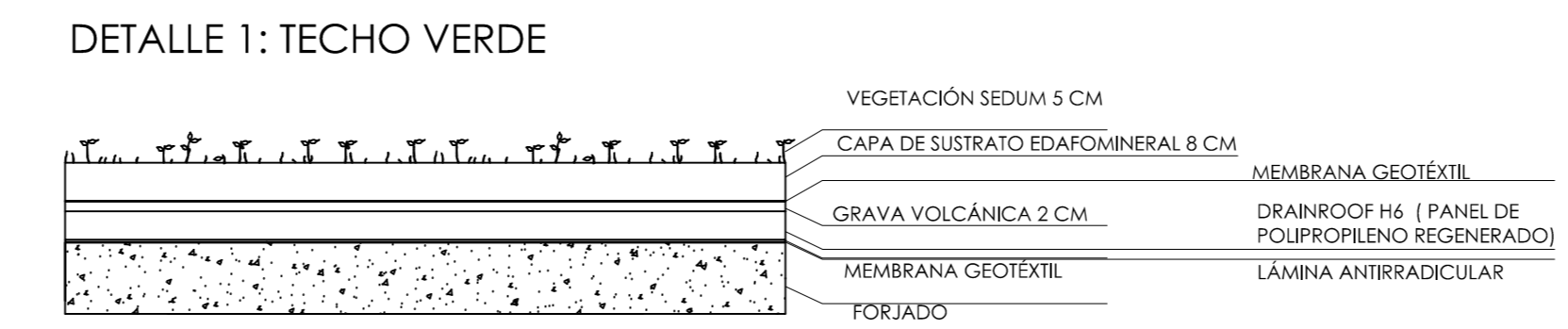
ALIGERADO 2º PISO
ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN

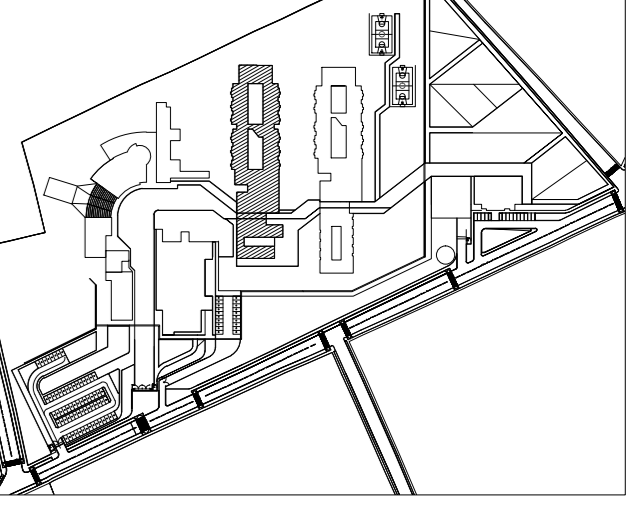
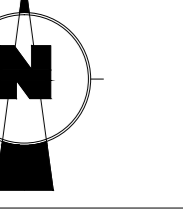
NOTA:
EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO ESTRUCTURAL

TIPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
C1		C4	
C2		C5	
C3			
P1			

CUADRO DE VIGAS

DESCRIPCIÓN	TIPO
	V-101
	V-102
	V-103
	V-104
	VA
	VA1





PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

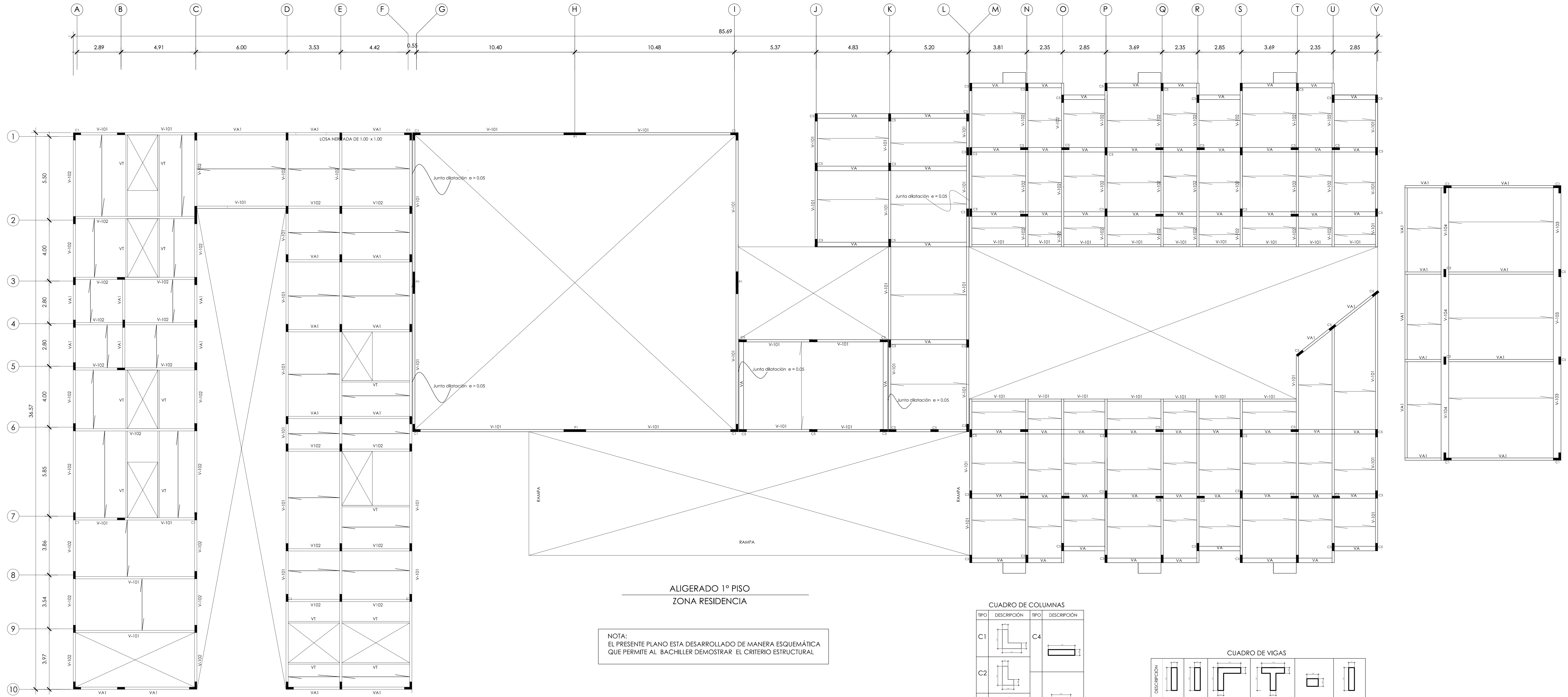
AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
PLANO DE SECTOR ALIGERADO

ESCALA:
 1:100

FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:
E-03



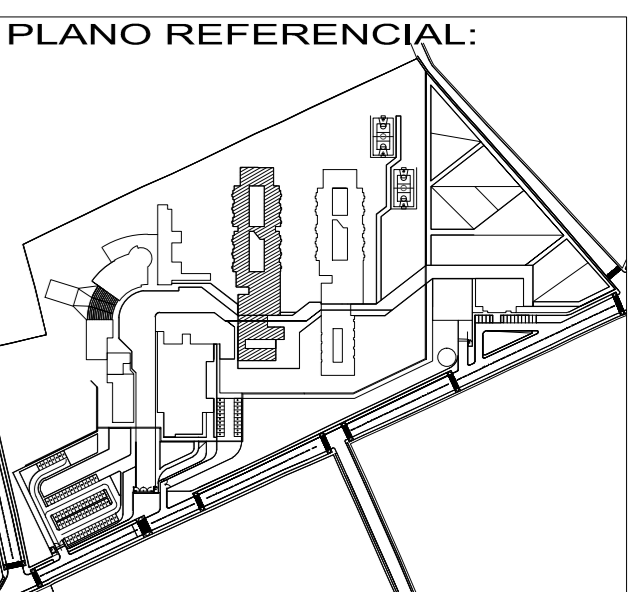
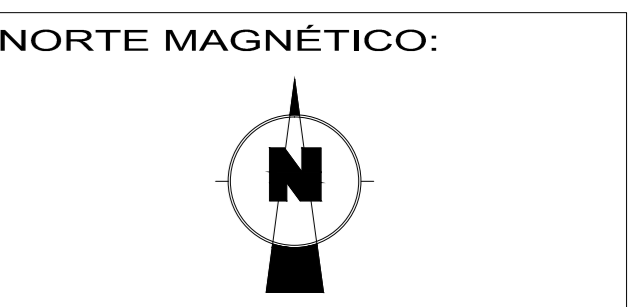
NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO ESTRUCTURAL

CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN
C1		C4	
C2		C5	
C3		P1	

CUADRO DE VIGAS

DESCRIPCIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN	
V-101		VA1	
V-102		VA1	
V-103		VA1	
V-104		VA1	



PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

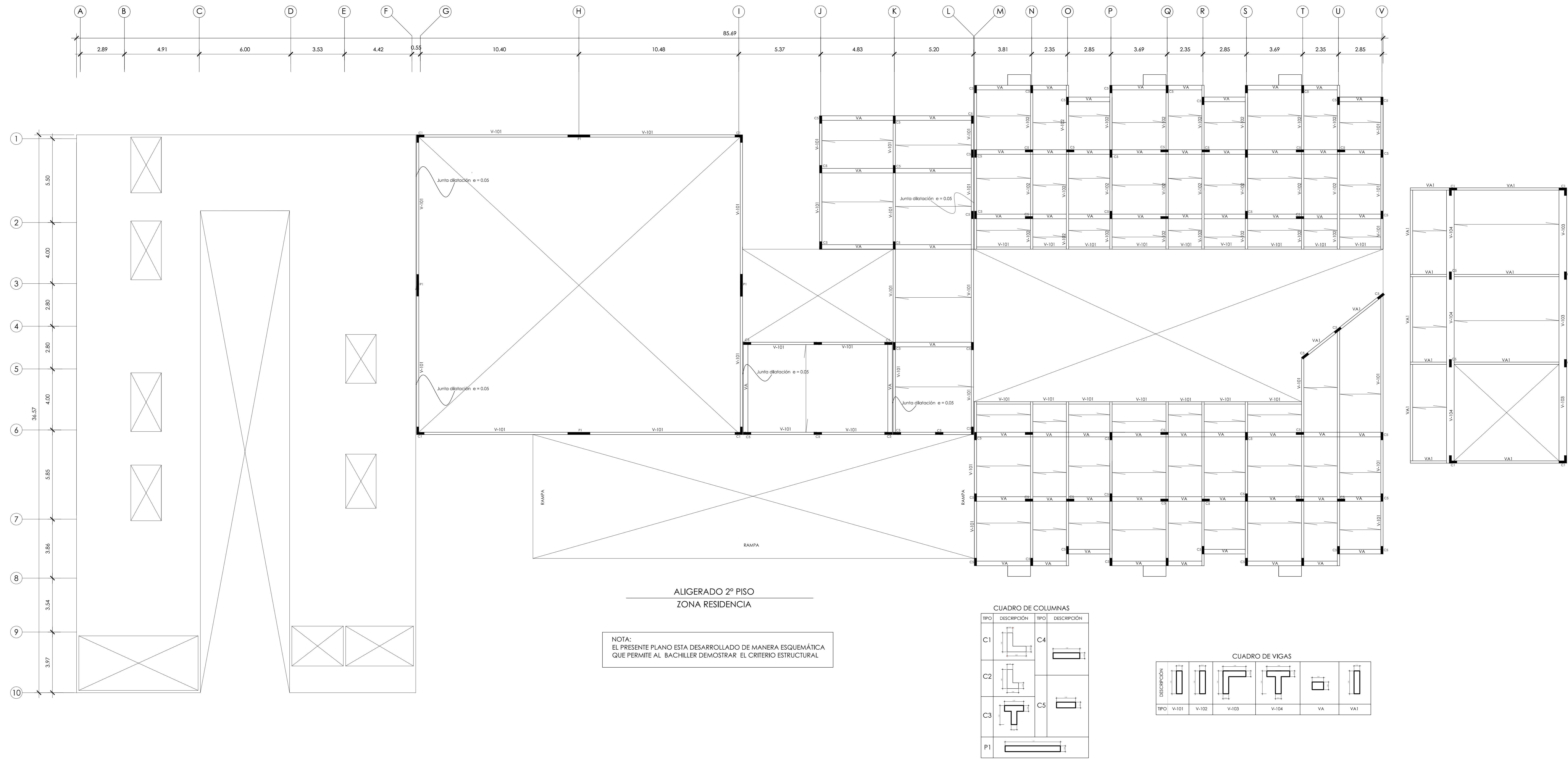
AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
PLANO DE SECTOR ALIGERADO

ESCALA:
 1:100

FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:
E-04



CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

PROYECTO:

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

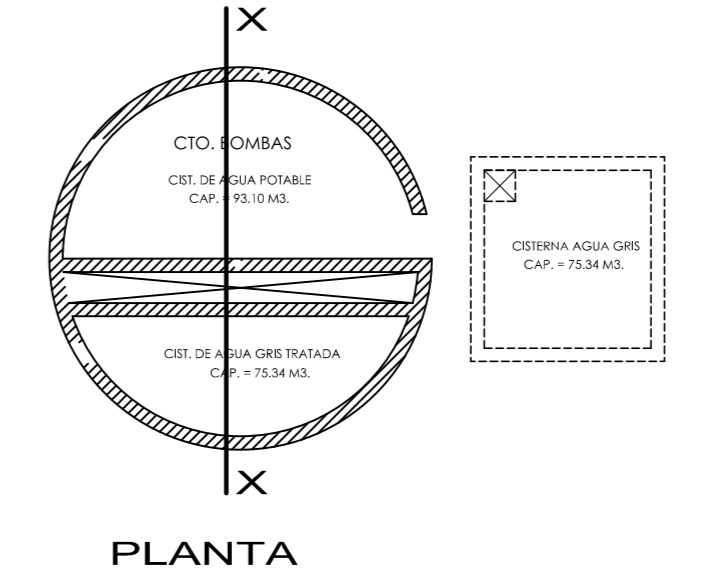
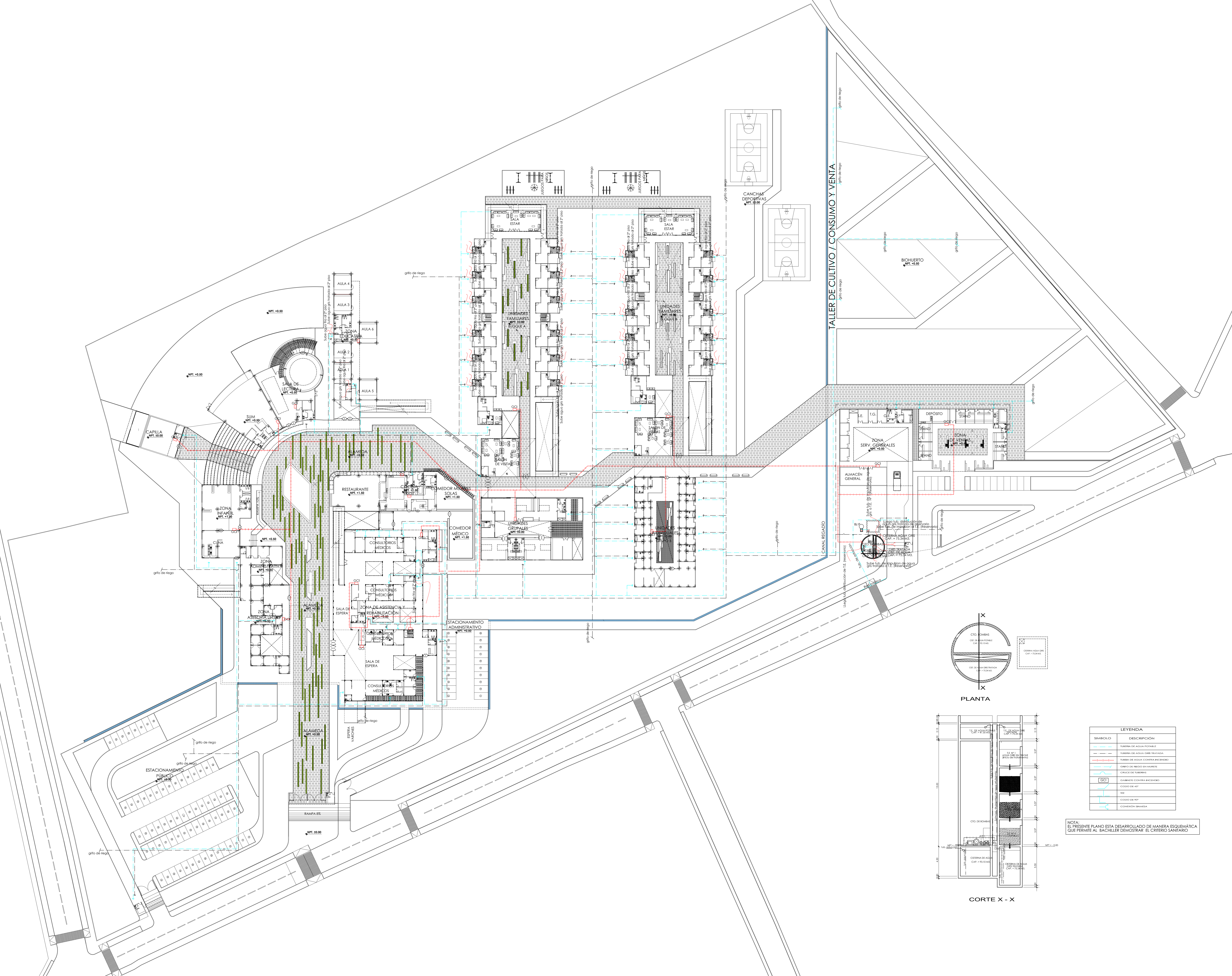
PLANO:
 PLAN GENERAL INSTALACIONES SANITARIAS AGUA

ESCALA:
 1:425

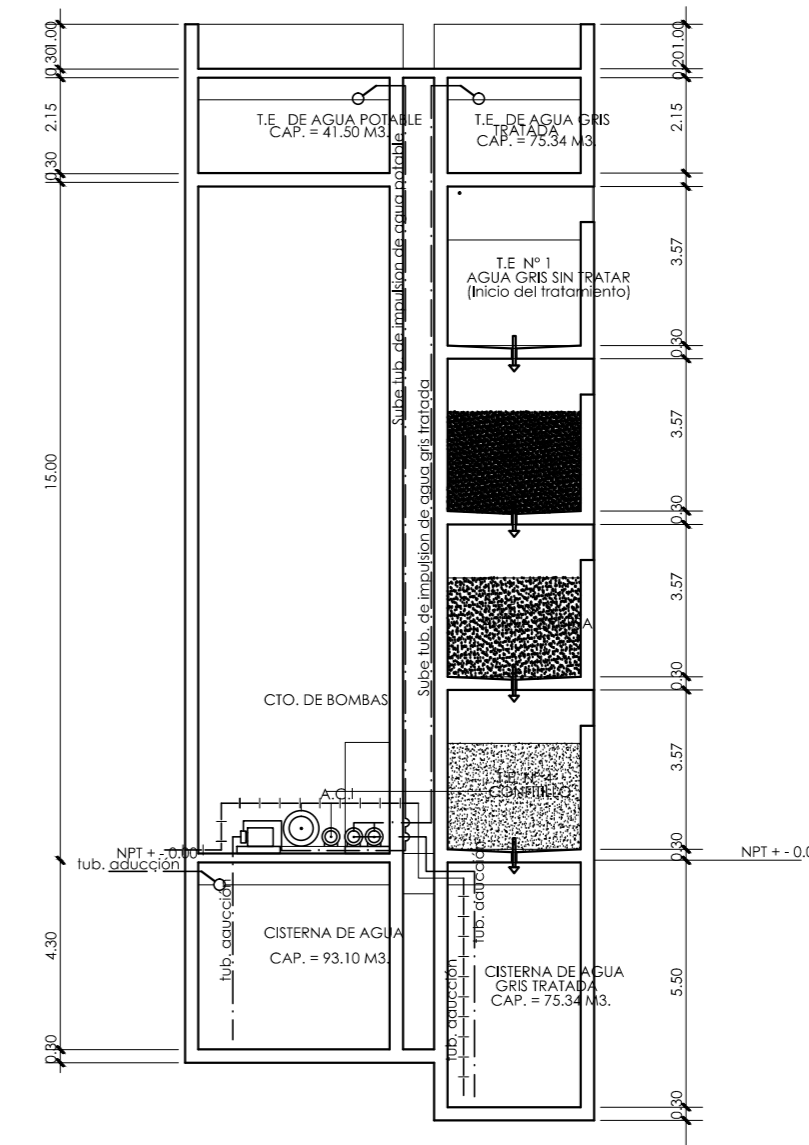
FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:

IS-01



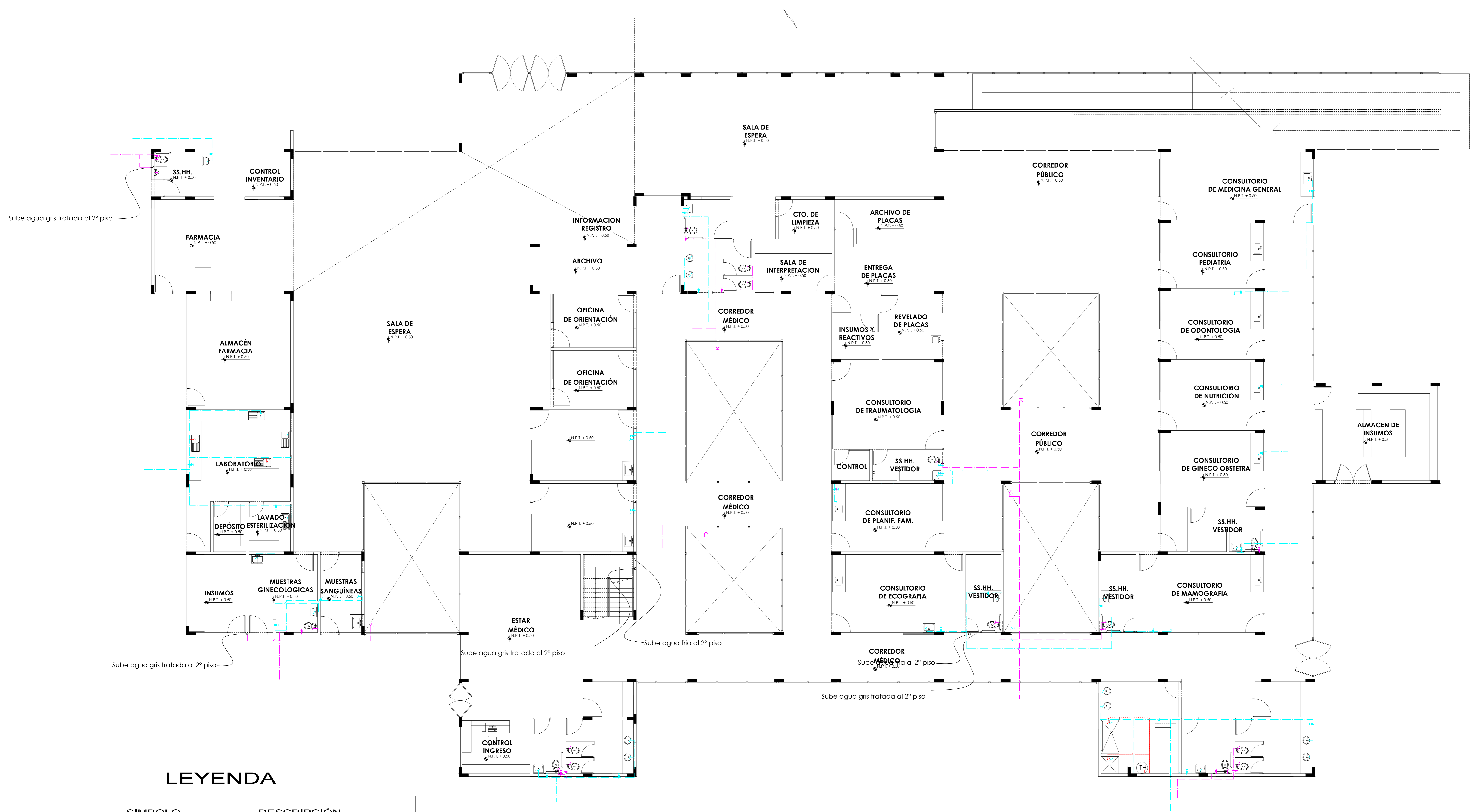
PLANTA



CORTE X - X

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	REJILLA DE AGUA POTABLE
	REJILLA DE AGUA ORE TRATADA
	REJILLA DE AGUA CONTRA INCENDIO
	SEÑAL DE REGISTRO EN LA RED
	CRUCE DE TUBERÍAS
	QUAMERES CONTRA INCENDIO
	COJOS DE 45°
	90°
	COJOS DE 90°
	CONEXIÓN BRANDEA

NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO SANITARIO



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRÍA (A.F.)
	TUB. DE AGUA GRIS TRATADA
	VALVULA DE COMPUERTA
	TEE
	CODO DE 90°
	PUNTO DE AGUA
	CODO DE 90° QUE SUBE

NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO SANITARIO

ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
 PRIMER NIVEL 1:75

PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOCHEA

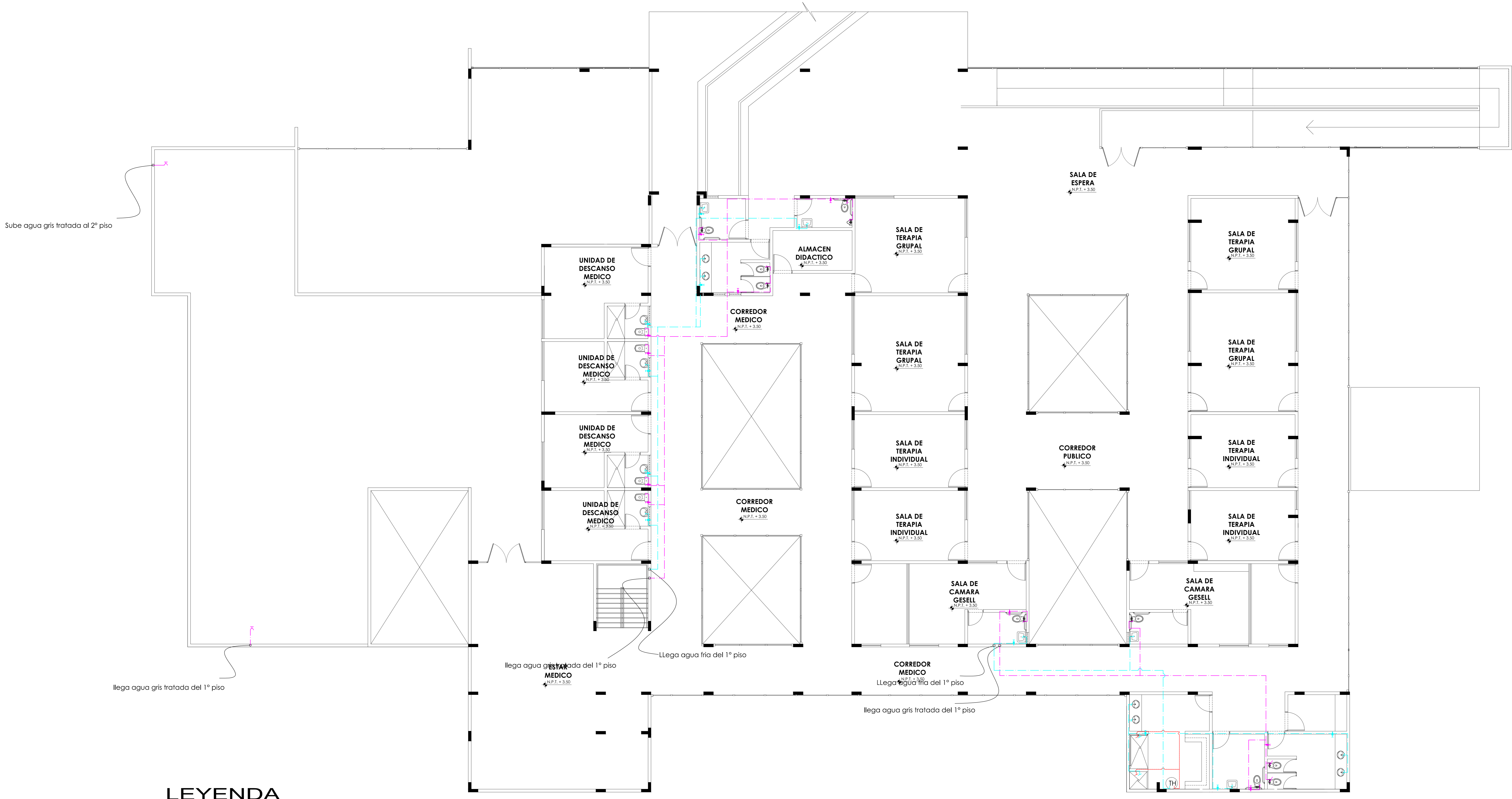
AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
 INSTALACIONES SANITARIAS ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN AGUA FRÍA

ESCALA:
 1:75

FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:
IS-03

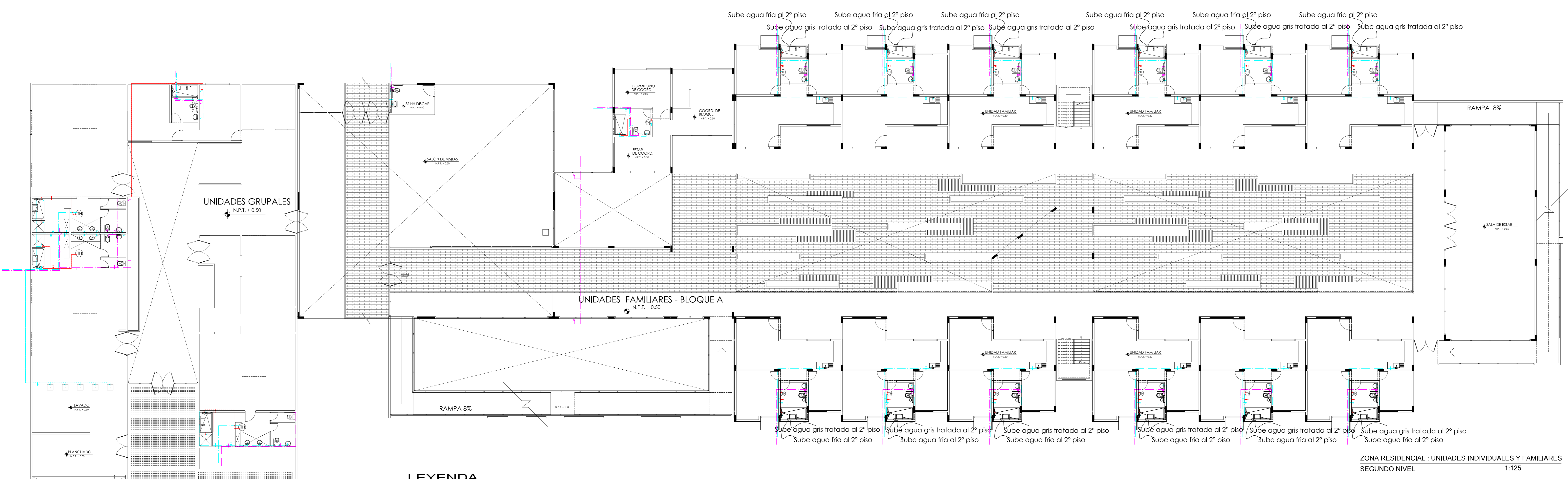


LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRÍA (A.F.)
	TUB. DE AGUA GRIS TRATADA
	VALVULA DE COMPUERTA
	TEE
	CODO DE 90°
	PUNTO DE AGUA
	CODO DE 90° QUE SUBE

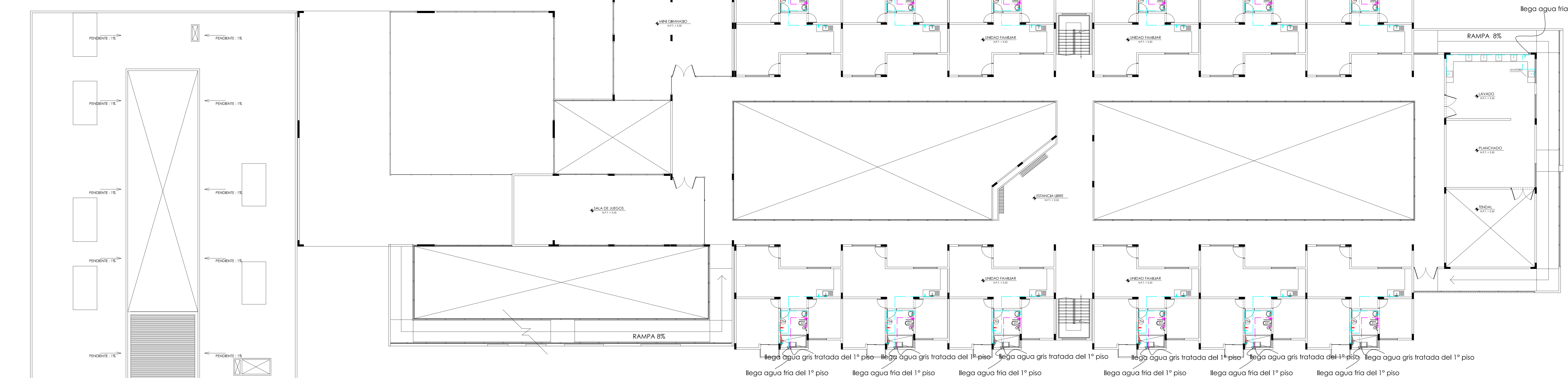
NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO SANITARIO

ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
 SEGUNDO NIVEL 1:75



LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRÍA (A.F.)
	TUB. DE AGUA GRIS TRATADA
	VALVULA DE COMPUERTA
	TEE
	CODO DE 90°
	PUNTO DE AGUA
	CODO DE 90° QUE SUBE



NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO SANITARIO

ZONA RESIDENCIAL : UNIDADES INDIVIDUALES Y FAMILIARES
 SEGUNDO NIVEL 1:125

ZONA RESIDENCIAL : UNIDADES INDIVIDUALES Y FAMILIARES
 SEGUNDO NIVEL 1:125

CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

PROYECTO:

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

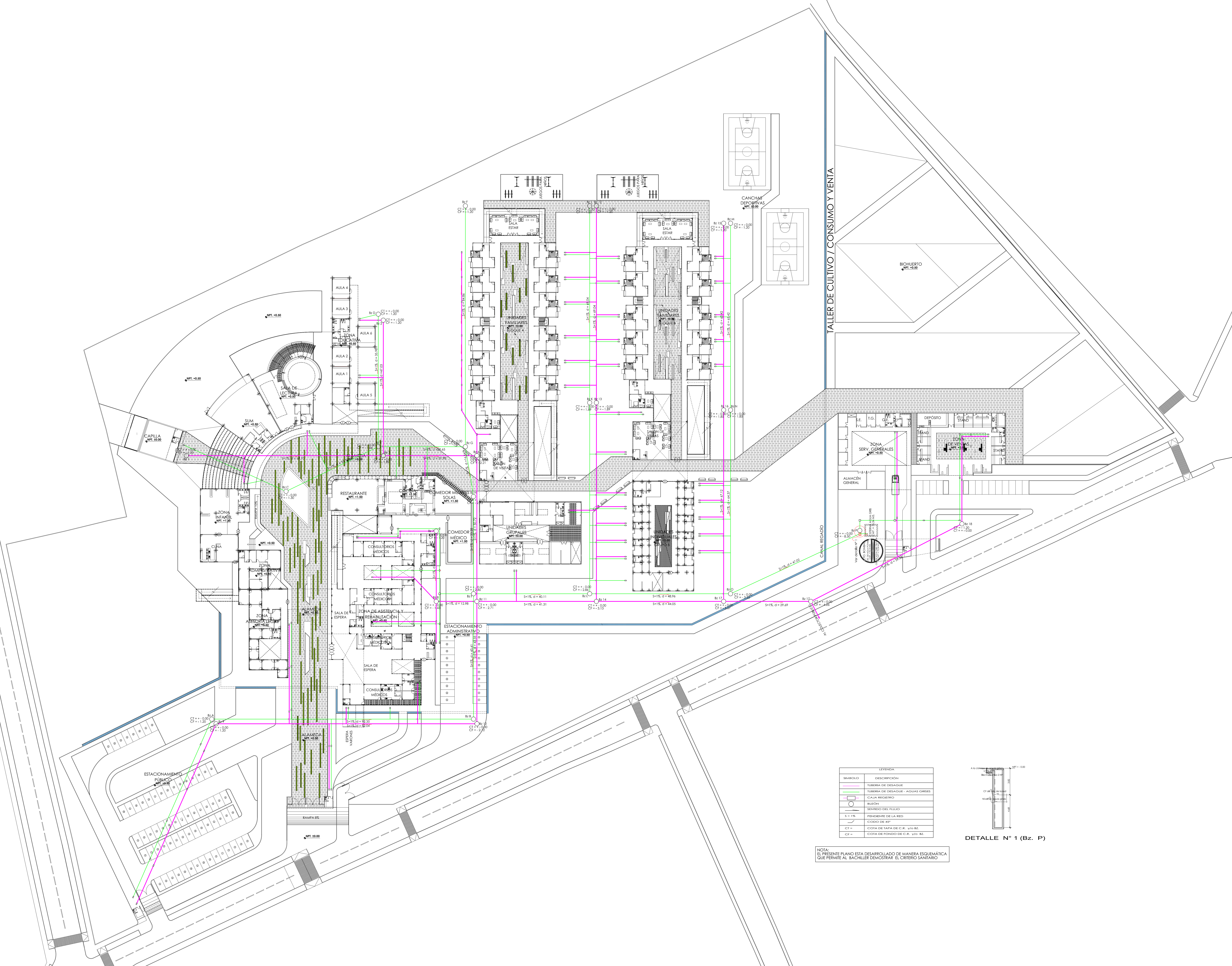
PLANO:
 PLAN GENERAL INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE

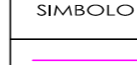
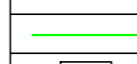
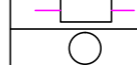
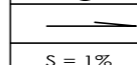
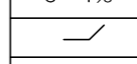
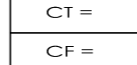



ESCALA:
 1:425

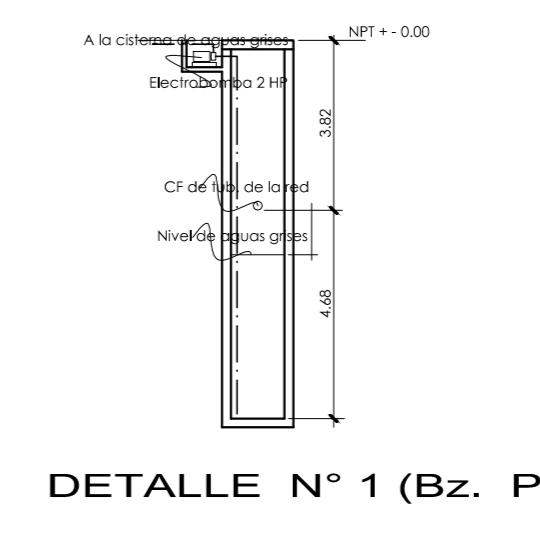
FECHA:
 JUNIO, 2017

LÁMINA:

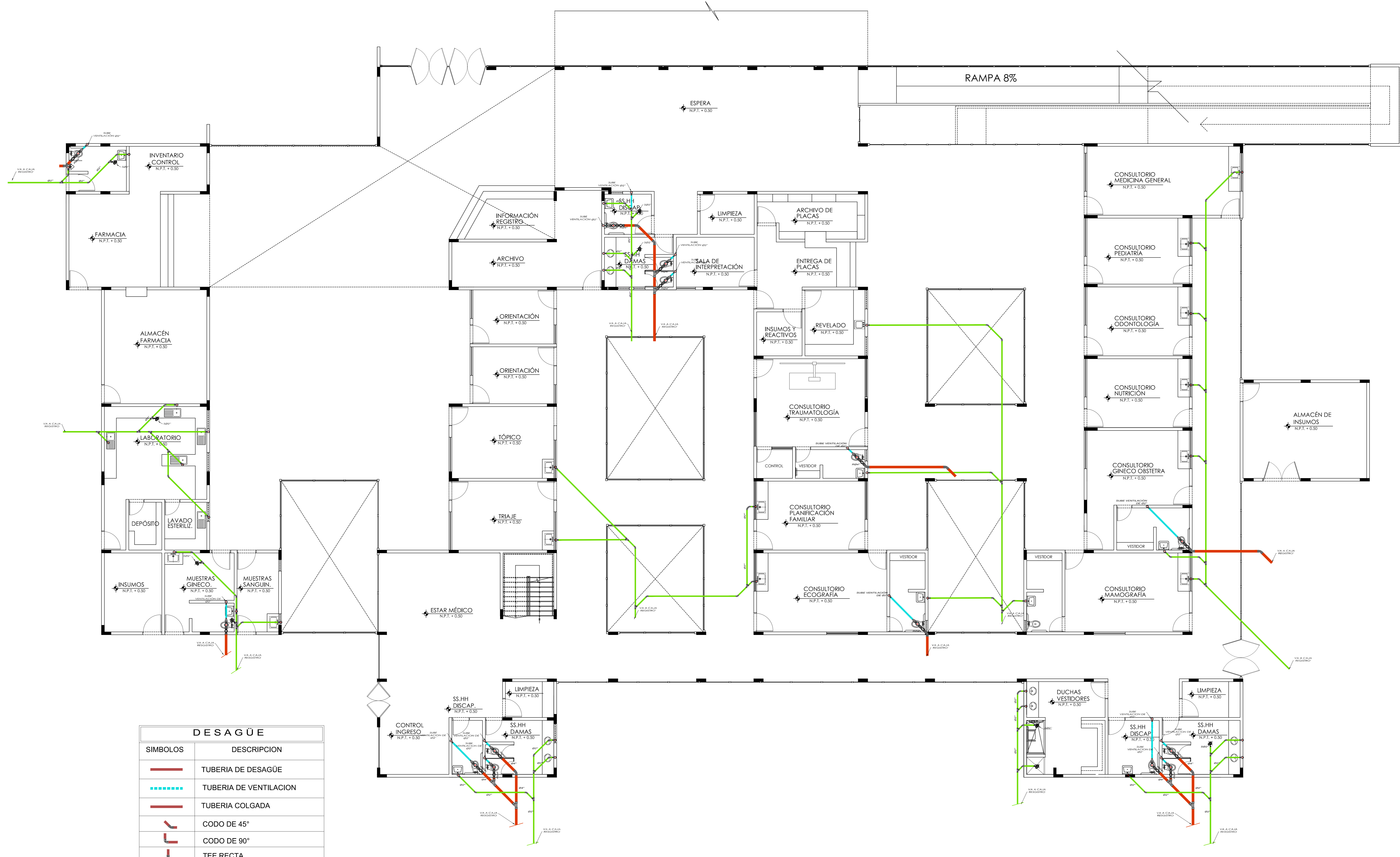
IS-05



LEYENDA	
	TUBERIA DE DESAGÜE - AGUAS GRISAS
	TUBERIA DE DESAGÜE - AGUAS OSCURAS
	CAJA REGISTRO
	BUZÓN
	SENTEADO DEL FLUJO
	PERFORADO DE LA RED
	CICLO DE 40'
	COTA DE TAPA DE C.R. y/o BZ.
	COTA DE FONDO DE C.R. y/o BZ.



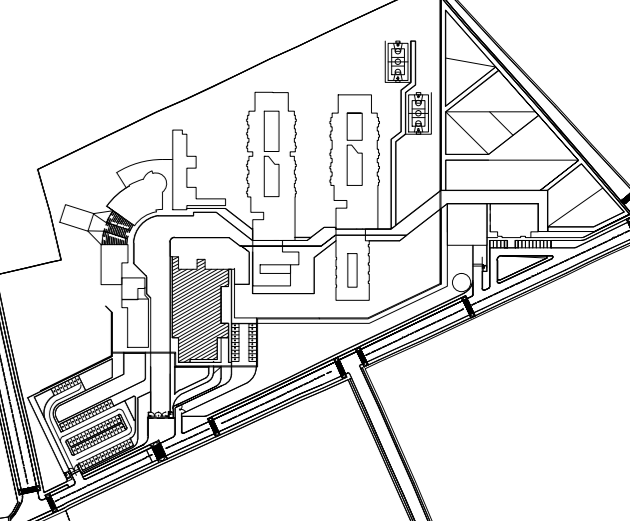
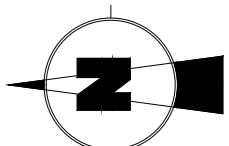
NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO SANITARIO



DESAGÜE	
SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE DESAGÜE
	TUBERIA DE VENTILACION
	TUBERIA COLGADA
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE RECTA
	Y SANITARIA SIMPLE
	REG.ROSC. BRONCE DE PISO
	SUMIDERO Ø2"
	CAJA DE REGISTRO 0.30 x 0.60
	CAJA DE REGISTRO CIEGA

NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO SANITARIO

ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
 PRIMER NIVEL 1:75



PROYECTO:
CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

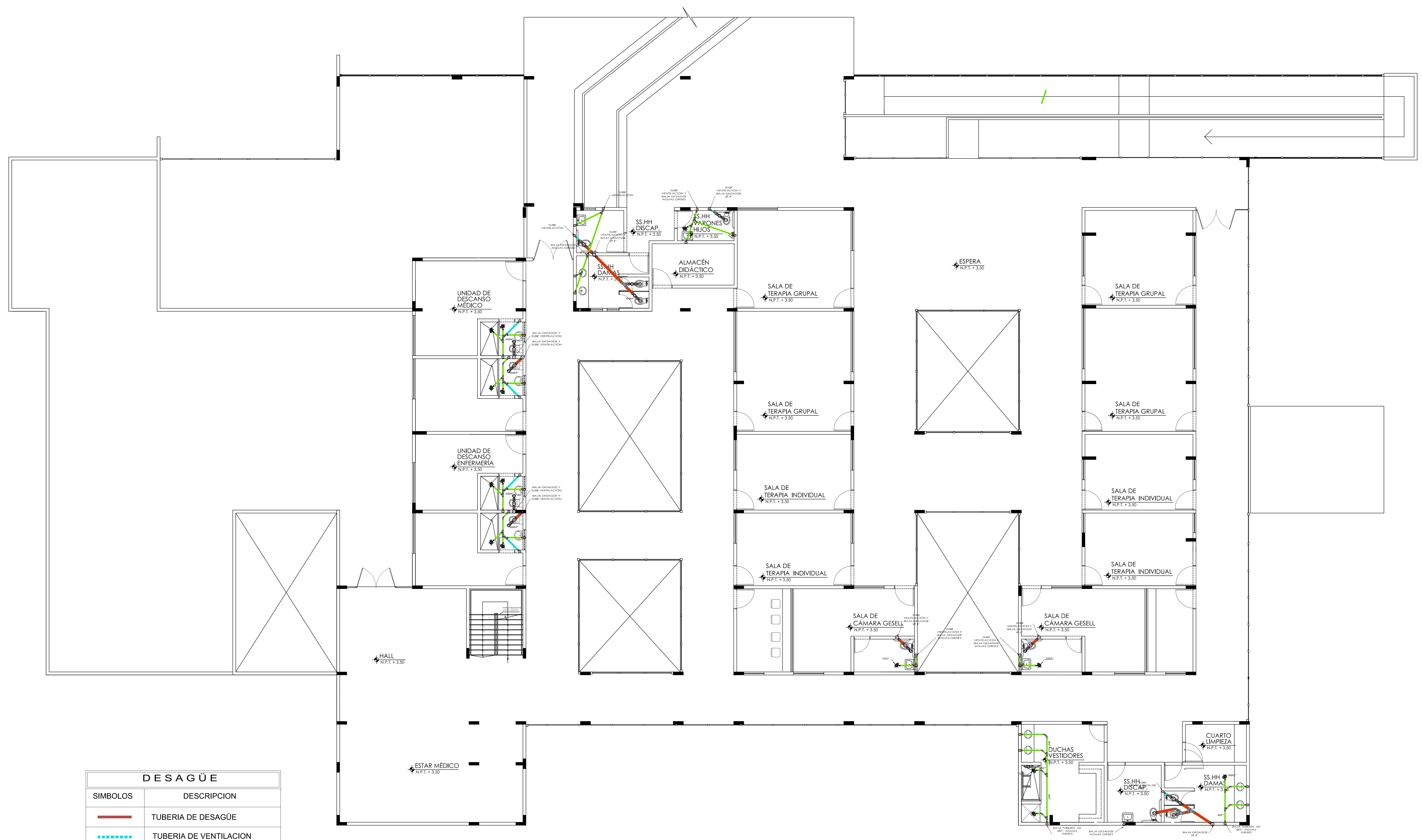
AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

PLANO:
 INSTALACIONES SANITARIAS ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN DESAGÜE

ESCALA:
 1:75

FECHA:
 JUNIO, 2017

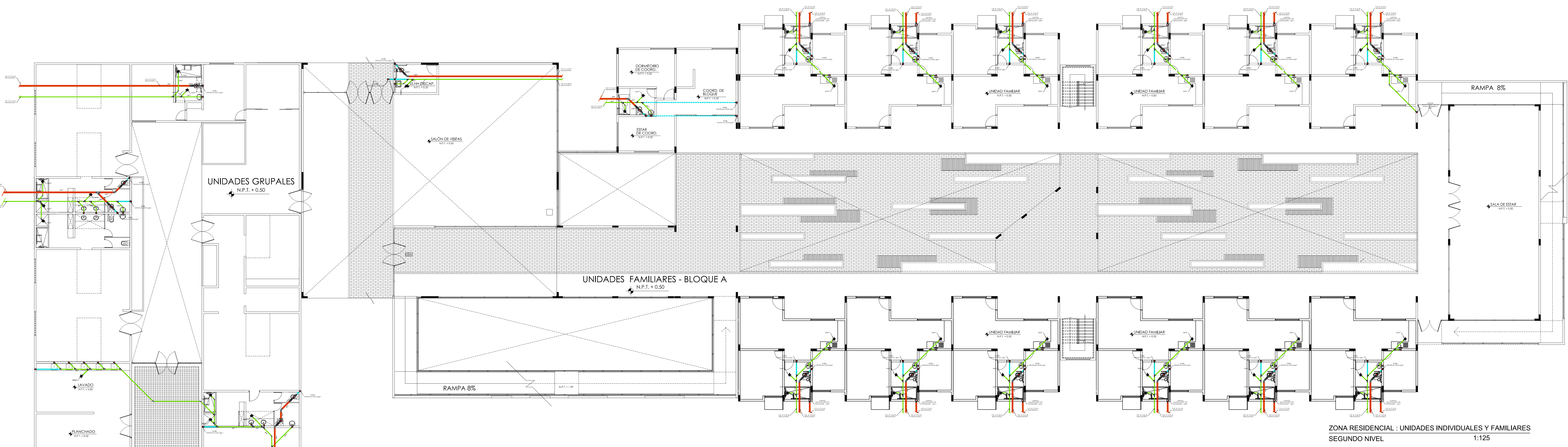
LÁMINA:
IS-07



DESAGÜE	
SIMBOLOS	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGÜE
	TUBERIA DE VENTILACION
	TUBERIA COLGADA
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE RECTA
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	REG.ROSC. BRONCE DE PISO
	SUMIDERO Ø2"
	CAJA DE REGISTRO 0.30 x 0.60
	CAJA DE REGISTRO CIEGA

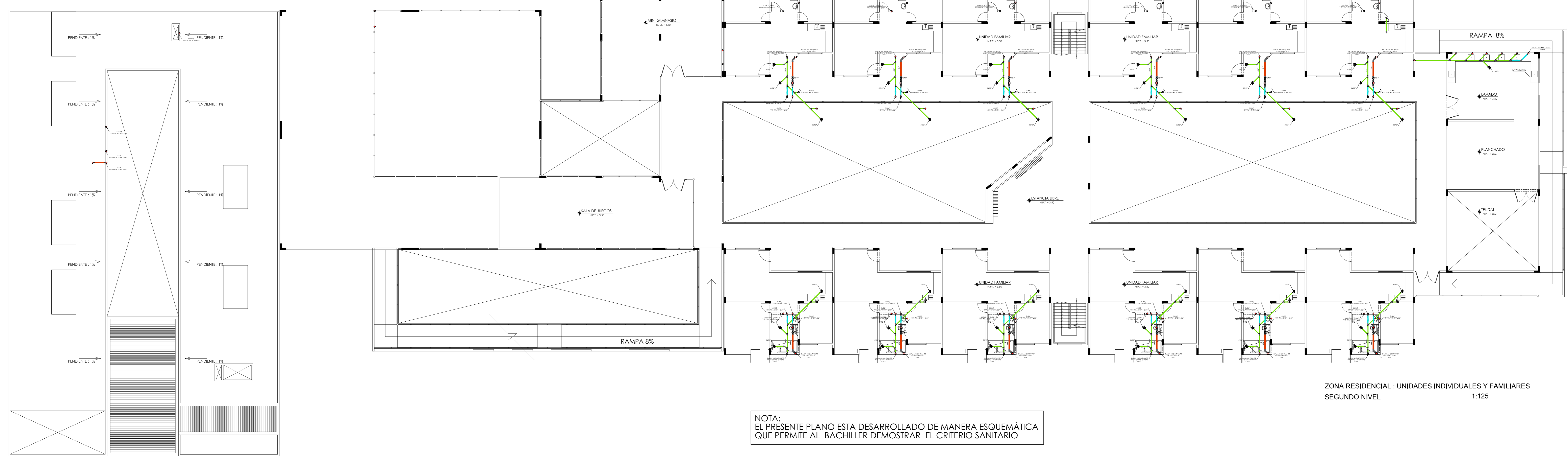
NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO SANITARIO

ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
 SEGUNDO NIVEL 1:75



ZONA RESIDENCIAL : UNIDADES INDIVIDUALES Y FAMILIARES SEGUNDO NIVEL 1:125

DESAGÜE	
SIMBOLOS	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGÜE
	TUBERIA DE VENTILACION
	TUBERIA COLGADA
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE RECTA
	Y SANITARIA SIMPLE
	REG. ROSC. BRONCE DE PISO
	SUMIDERO 82°
	CAJA DE REGISTRO 0.30 x 0.60
	CAJA DE REGISTRO CIEGA



ZONA RESIDENCIAL : UNIDADES INDIVIDUALES Y FAMILIARES SEGUNDO NIVEL 1:125

NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO SANITARIO

CENTRO INTEGRAL DE REHABILITACIÓN DE VÍCTIMAS DE VIOLENCIA DE GÉNERO EN TRUJILLO

PROYECTO:

ASESOR:
 ARQ. CÉSAR AGUILAR GOICOECHEA

AUTOR:
 BACH. ESTEFANY FRANCISCA NORIEGA BRINGAS

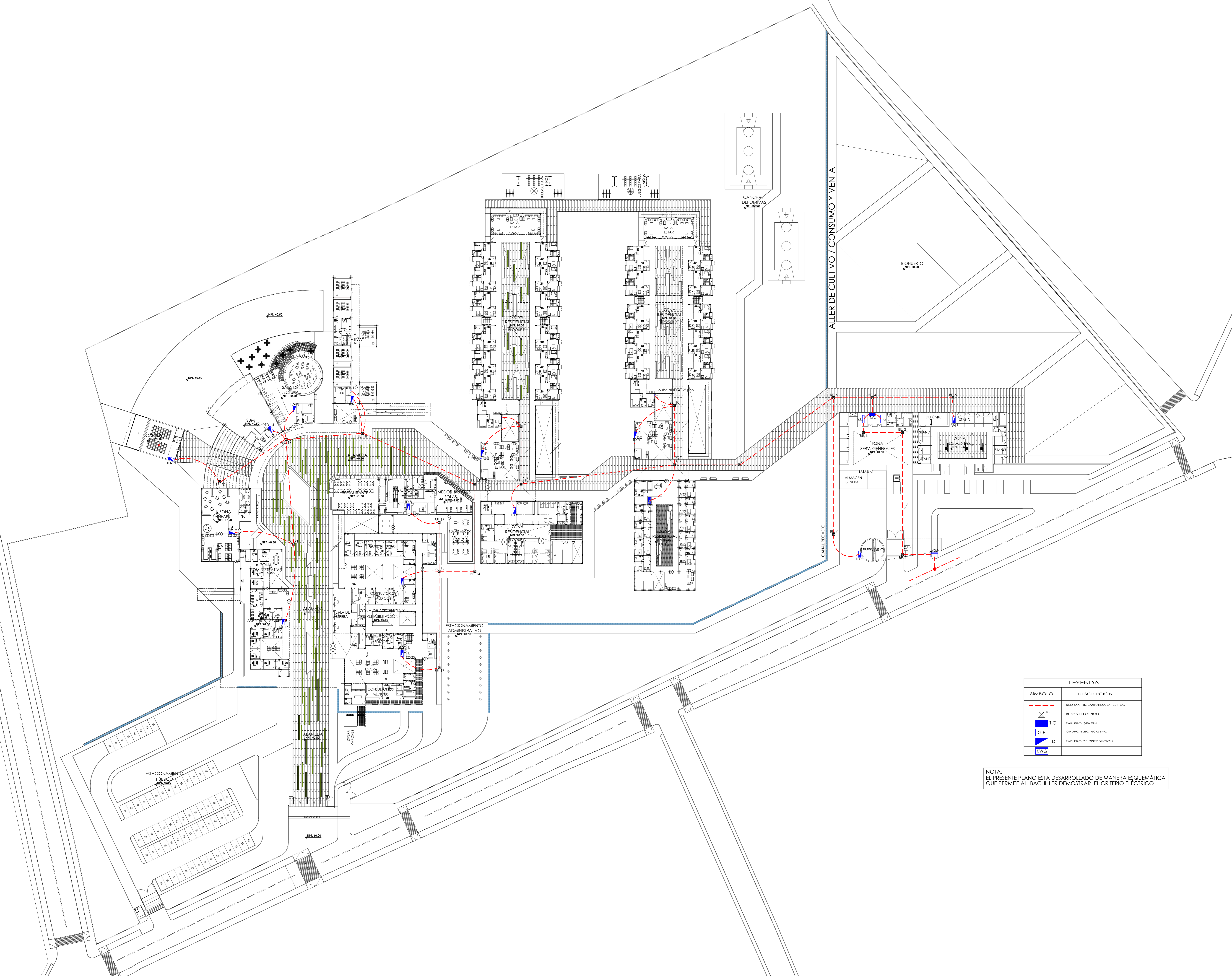
PLANO:
 PLAN GENERAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS







ESCALA:
 1:425

FECHA:
 JUNIO, 2017

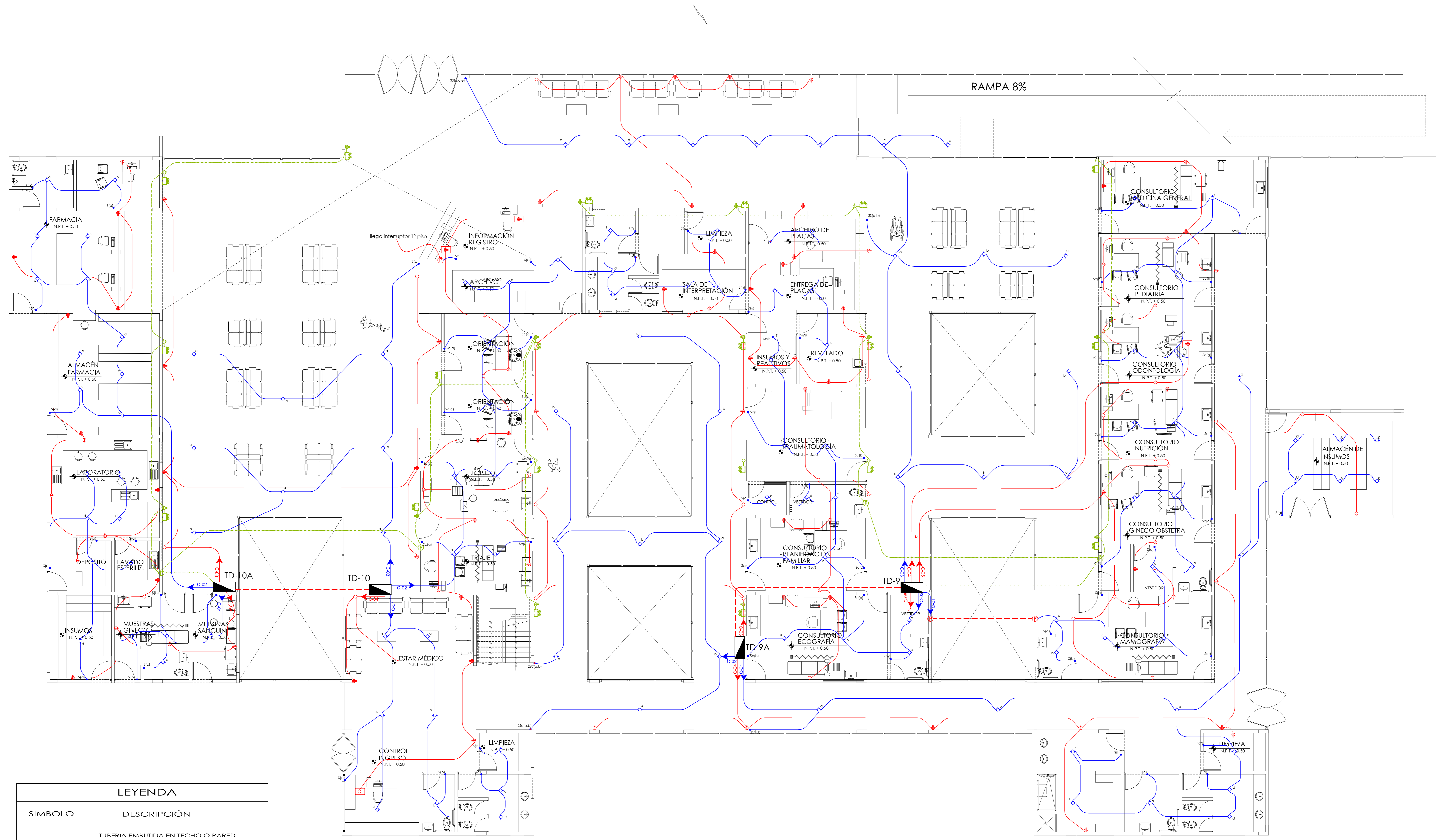
LÁMINA:

IE-01



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RED MATRIZ EMBUTIDA EN EL PISO
	RUJÓN ELÉCTRICO
	T.G. TABLERO GENERAL
	GRUPO ELECTROGENO
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	

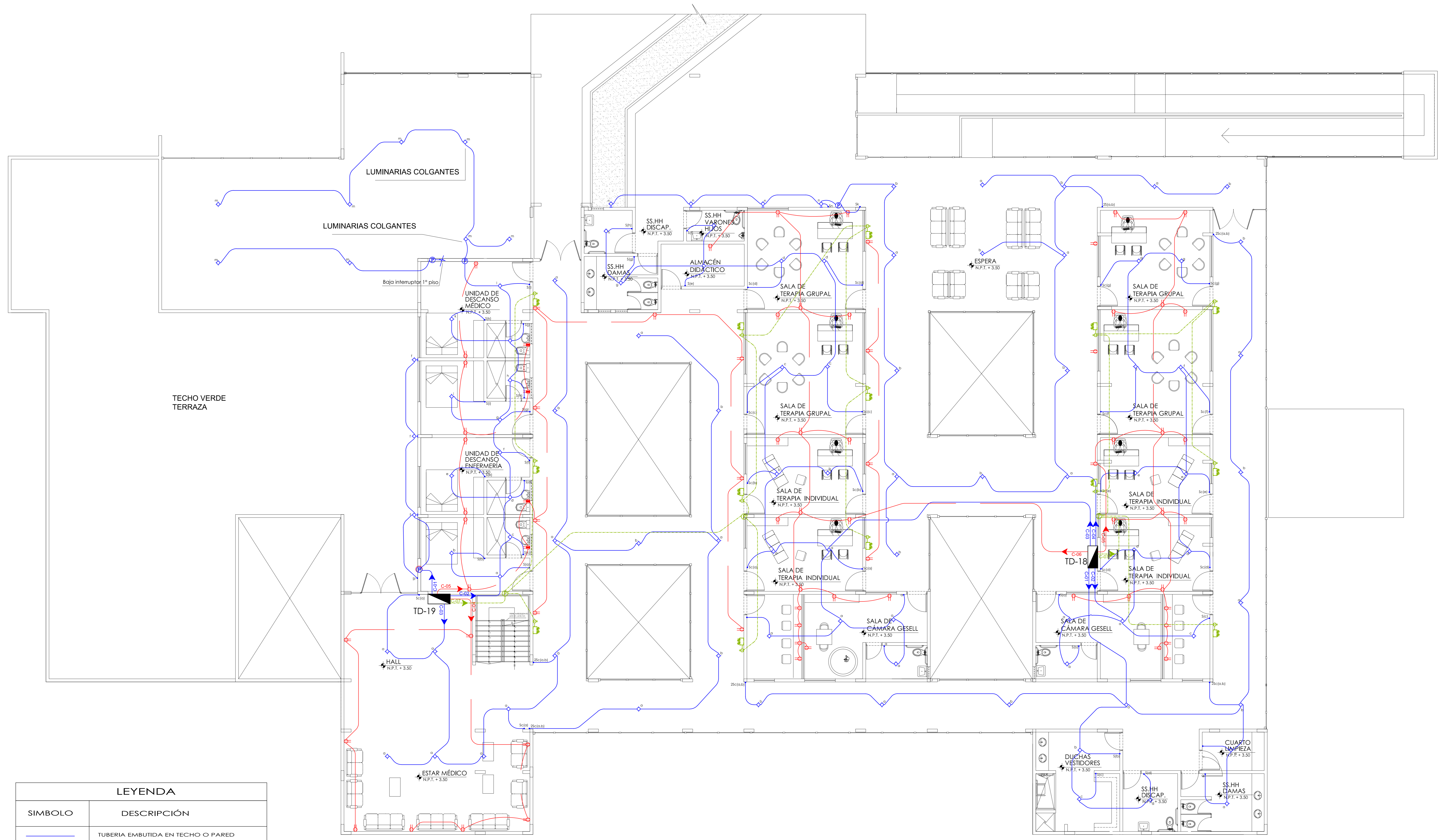
NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO ELÉCTRICO






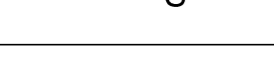
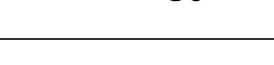
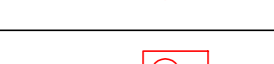
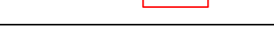


LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA EMBUTIDA EN TECHO O PARED
	TUBERÍA EMBUTIDA EN PISO
	CAJA DE PASO
	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ
	SALIDA PARA BRAQUETE
	CAJA DE CONEXIÓN EN PISO
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN
	TOMACORRIENTE SIMPLE
	TOMACORRIENTE SIMPLE EN PISO

NOTA:
 EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO ELÉCTRICO

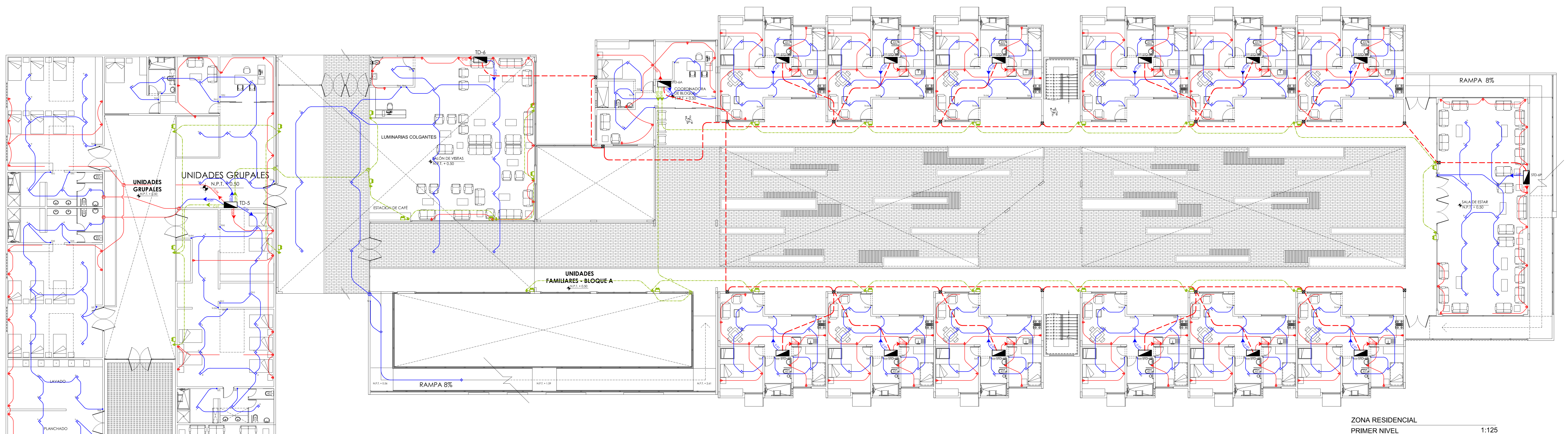
ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
 PRIMER NIVEL 1:75



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA EMBUTIDA EN TECHO O PARED
	TUBERIA EMBUTIDA EN PISO
	CAJA DE PASO
	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ
	SALIDA PARA BRAQUETE
	CAJA DE CONEXIÓN EN PISO
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN
	TOMACORRIENTE SIMPLE
	TOMACORRIENTE SIMPLE EN PISO

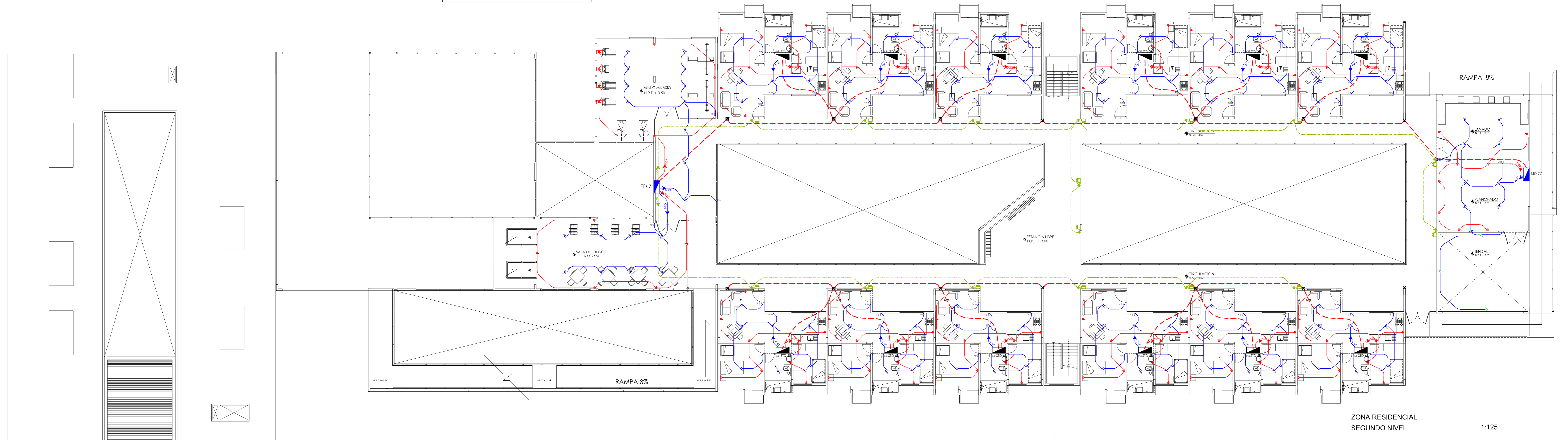
EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMÁTICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO ELÉCTRICO

ZONA DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN
 SEGUNDO NIVEL 1:75



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA EMPUJADA EN TEGCHO O PARED
	TUBERIA EMPUJADA EN PISO
P	CAJA DE PASO
	SAIDA PARA CENTRO DE LUZ
	SAIDA PARA BRAGIETE
	CAJA DE CONEXION EN PISO
S	INTERRUPTOR SIMPLE
Sc	INTERRUPTOR DE COMUTACION
	TOMACORRIENTE SIMPLE
	TOMACORRIENTE SIMPLE EN PISO

ZONA RESIDENCIAL
 PRIMER NIVEL
 1:125



ZONA RESIDENCIAL
 SEGUNDO NIVEL
 1:125

EL PRESENTE PLANO ESTA DESARROLLADO DE MANERA ESQUEMATICA QUE PERMITE AL BACHILLER DEMOSTRAR EL CRITERIO ELECTRICO