



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES

“PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN
EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN
CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA EN EL
DISTRITO DE CACHICADÁN”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecto

Bachiller:

Ortega Ruiz, Rosa Domitila Tatiana

Asesor:

Arquitecto Revolledo Velarde, René

Trujillo – Perú

2016

APROBACIÓN DE LA TESIS

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

**“PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES
SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA EN EL DISTRITO
DE CACHICADÁN”**

Arq. René Revolledo Velarde
ASESOR

Arq. Hugo Bocanegra Galván
**JURADO
PRESIDENTE**

Arq. César Aguilar Goicochea
JURADO

Arq. Nancy Pretell Díaz
JURADO

DEDICATORIA

Dedico ésta tesis a las personas que siempre han confiado en mí y las cuales siempre me han dado su apoyo en todos los sentidos, a los que debo todo cuanto soy y he logrado hasta ahora, mis padres.

Gracias madre por aportarme y enseñarme cada día el concepto hecho vida de perseverancia, vehemencia, honestidad y nobleza.

Gracias padre por ser para mí un ejemplo de vida, sabiduría, autosuficiencia, fortaleza y sobre todo por siempre ser mi eje equilibrador.

Gracias a ambos por hacerme creer que todo es posible si pones todo de tu parte y haces tu mayor esfuerzo en ello.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que hicieron posible que este proyecto salga adelante, y me apoyaron en la elaboración de la tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

<u>APROBACIÓN DE LA TESIS</u>	ii
<u>DEDICATORIA</u>	iii
<u>AGRADECIMIENTO</u>	iv
<u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u>	v
<u>ÍNDICE DE TABLAS</u>	vii
<u>ÍNDICE DE FIGURAS</u>	viii
<u>RESUMEN</u>	ix
<u>ABSTRACT</u>	x
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA	11
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.3 MARCO TEORICO	14
1.3.1 Antecedentes	14
1.3.2 Bases Teóricas	15
1.3.3 Revisión normativa.....	22
1.4 JUSTIFICACIÓN	23
1.4.1 Justificación teórica.....	24
1.4.2 Justificación aplicativa o práctica.....	24
1.5 LIMITACIONES.....	25
1.6 OBJETIVOS	25
1.6.1 Objetivo general.....	25
1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica	25
1.6.3 Objetivos de la propuesta	25
CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS	26
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	26
2.1.1 Formulación de sub-hipótesis	26
2.2 VARIABLES	33
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	26
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	27
CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS	28
3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA	29
3.3 MÉTODOS	33

3.3.1	Técnicas e instrumentos	32
CAPÍTULO 4.	RESULTADOS	33
4.1	ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS.....	33
4.2	ANÁLISIS DEL LUGAR.....	33
CAPÍTULO 5.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	34
5.1	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES.....	35
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	36
5.3	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	38
5.4	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	45
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS	48
ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLAS

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
Tabla Nº 1	Operacionalización de variables	Pág. 24
Tabla Nº 2	Diseño de Investigación	Pág. 25
Tabla Nº 3	Resumen Casos Arquitectónicos	Pág. 31
Tabla Nº 4	Ficha de Análisis de Casos	Pág. 49
Tabla Nº 5	Análisis de Termas De Vals, Suiza	Pág. 50-54
Tabla Nº 6	Análisis de Termas Geométricas, Chile	Pág. 55-58
Tabla Nº 7	Análisis de Baños de Inca	Pág. 59-61
Tabla Nº 8	Cuadro comparativo de casos	Pág. 62
Tabla Nº 9	Matriz de Análisis de Terrenos	Pág. 68
Tabla Nº 10	Matriz de Ponderación de variables	Pág. 69

ÍNDICE DE FIGURAS

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
Figura Nº1	Termas de Vals- Suiza	Pág.28
Figura Nº2	Termas geométricas - Chile	Pág. 29
Figura Nº3	Termas geométricas - Chile	Pág. 29
Figura Nº 4	Baños del Inca – Perú	Pág. 29
Figura Nº5	Baños del Inca - Perú	Pág. 29
Figura Nº6	Madera eucalipto típica de la zona	Pág. 33
Figura Nº7	Madera eucalipto típica de la zona	Pág. 33
Figura Nº8	Madera eucalipto típica de la zona	Pág. 33
Figura Nº9	Imagen de terreno	Pág. 33
Figura Nº10	Zonificación	Pág. 48
Figura Nº11	Plano Satelital	Pág. 63
Figura Nº12	Plano de Análisis Vial	Pág. 64
Figura Nº13	Plano de Análisis Paisajístico	Pág. 65
Figura Nº14	Plano de Análisis de Fuentes Naturales	Pág. 66
Figura Nº 15	Plano de Análisis de Clima	Pág. 67
Figura Nº16	Análisis de Visuales de Terrenos	Pág. 70

RESUMEN

La presente tesis se centra en el uso de materiales sostenibles, que permitan el confort espacial en la propuesta de un centro de Medicina alternativa en el distrito de Cachicadán, provincia de Santiago de Chuco, departamento La Libertad. En la actualidad existen prácticas dentro de los pobladores de la zona de medicina natural, es decir, usan lo que la tierra les brinda, de manera empírica pero eficaz, éstas prácticas comunes se han venido utilizando en los hogares o también como servicios para los pobladores y visitantes.

La investigación de esta tesis se refuerza mediante el estudio de la población actual del distrito de Cachicadán, y sus prácticas más comunes en relación al bienestar natural de sus ciudadanos, generando pequeñas iniciativas pero desordenadas y sin una capacitación de su correcto uso. Dando lugar así a la necesidad puntual de proyectar un equipamiento en donde puedan concentrarse éstas prácticas comunes con capacitación previa y respetando la idea de difusión cultural del lugar que utiliza sus bienes naturales a la vez respete los parámetros de diseño adecuados para llegar a una arquitectura confortable y funcional.

Finalmente, se explica la importancia de la propuesta de un centro de medicina alternativa, que a partir de los principios de confort espacial y el uso materiales sostenibles logre integrarse en el entorno generando un menor impacto donde se piensa emplazar, contribuyendo así, a la idea de sostenibilidad, obteniendo un lugar donde se centren actividades comunes de manera especializada y capacitada beneficiando así a todo aquel que quiera hacer uso de sus instalaciones y a la ciudad contribuyendo a su propósito de difusión turística y cultural.

ABSTRACT

The present thesis is about the use of sustainable materials, which should allow spatial comfort in the purpose of an alternative medicine center in Cachicadan District, Province of Santiago de Chuco, La Libertad Department.

Nowadays there are natural medicine practices made by the villagers, which mean they use what land provides them in an empiric way but effective, these common practices were using since before in many homes or as services for villagers and visitors.

This investigation reinforces through the study of the actual population belonging to Cachicadan District, and their most common practices related to natural welfare of their citizens, generating small disordered initiatives and with lack of capacitation of their correct use. Giving place thus to the punctual necessity of create an equipment where these common practices can concentrate with previous capacitation and respecting the cultural diffusion idea of the place which uses its natural goods and at the same time it respects the adequate design parameters to reach a comfortable and functional architecture.

Finally, here it is explained the importance of purpose of an alternative medicine center, that starting the spatial comfort principles and the use of sustainable materials achieve integrate itself in the environment generating a smaller impact where it should place, contributing this way to the sustainable idea, obtaining a place where common activities take place in a specialized and capable, benefiting thus to everyone that would use its installation and to the city contributing to its touristic and cultural purpose.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

Actualmente se está proponiendo un nuevo concepto de atención a la salud: Se tiene en cuenta de antemano la planificación de espacios confortables diseñados para el aprovechamiento de las actividades que se van a realizar bajo la premisa de materiales de bajo impacto con características sostenibles que sean afines a la zona donde se piensa emplazar el proyecto a proponer.

La medicina alternativa puede influir en la arquitectura con respecto a la medicina tradicional. Esta nueva forma de curar requiere de otro tipo de consideraciones, arquitectónicamente hablando, ya que un espacio puede influir positivamente a esta medicina que busca equilibrio del cuerpo y el espíritu. La medicina alternativa requiere de una arquitectura que vaya más allá de su funcionalidad, que evoque nuestros sentidos y despierte nuestras emociones como receptores de nuestro entorno (Loaiza Pozo, 2006).

Es importante considerar además que todas estas técnicas y hábitos relacionados con la medicina alternativa, están ligadas directamente con la naturaleza y el medio ambiente. (Endgdahl Toledo, 2013).

Es importante en centros médicos u hospitalarios tener en cuenta los aspectos de diseño, humanización y confort espacial en los ambientes ya que se han realizado muchas investigaciones que confirman los efectos terapéuticos que tiene el ambiente físico en la recuperación de los pacientes. El usuario es el centro de cada decisión de diseño, no solo como un productor de requerimientos funcionales, sino como una expresión de los valores humanos que deben ser considerados (Cedrés de Bello, 2000).

En cuanto a los materiales, los que pueden considerarse sostenibles serán aquellos que en su elaboración y utilización se ahorre energía, eviten al máximo la contaminación, respeten la salud y deberán ser reciclables. Dando prioridad a la utilización de materiales de procedencia local y de bajo

coste energético, procurando que tengan características bióticas (García, 2014).

La arquitectura de un centro que plantea terapias naturales o medicina alternativa debe ser concebida en su totalidad, es decir, tanto a la hora de diseñar un espacio como el material que se va a usar, ambas son variables que se relacionan para brindar en un primer momento confort al usuario que participe o haga uso de las instalaciones como en un segundo momento presentada como una edificación que se integra en el área, que no contamina y que respeta el entorno donde se piensa proyectar.

Esta propuesta se presenta como respuesta a las necesidades de la zona de manera que se concentre en un establecimiento especializado el uso cotidiano de las medicinas naturales donde se reúnen diferentes prácticas comunes dirigidas.

De este modo se procede a la delimitación del estudio. En este caso se ha planteado la propuesta en el Distrito de Cachicadán, Provincia de Santiago de Chuco, Departamento de la Libertad, enfocado al sector de salud. Cachicadán considerado un distrito poseedor de aguas Termales medicinales y de un rico y diverso recetario proveedor natural de hierbas medicinales como es el Cerro Botica.

El problema que presenta el Distrito de Cachicadán, es la inexistencia de un centro especializado en medicina alternativa, además de la falta de especialización o de un conocimiento específico de cada terapia; siendo éstas las más usadas por los pobladores ya sea por herencia o por práctica común adquirida.

En la actualidad el distrito de Cachicadán abarca una superficie de 266,5 kilómetros cuadrados y tiene una población estimada mayor a 6 000 habitantes. Se encuentra a 183 km de Trujillo, y a una altura de 3 100 m aproximadamente sobre el nivel de mar. Está situado en un valle interandino rodeado de mucha vegetación, destacando en su relieve el cerro Botica.

Posee como atractivos turísticos las aguas termales medicinales que confluyen bajo subsuelo así como también variedad de flora y fauna silvestre típica de ésta forma de climas (De Luna Guerrero, 2013).

Esta provincia es siempre visitada por las bondades de su montaña “sanadora”- a decir del habla popular- además de su aguas termales, sin embargo no existe un centro que albergue o reúna de manera especializada o concentrada éstas particularidades que da la tierra y que hoy en día son más usadas o requeridas por los usuarios, ya sea, como alternativa frente a una acostumbrada medicina química.

La medicina alternativa se viene dando en los últimos tiempos de manera más especializada ya que puede proporcionar beneficios a la salud mediante la participación activa del paciente, ofreciendo más opciones al público, incluidos tratamientos que simplemente no están disponibles en la medicina convencional.

La existencia de centros que ofrecen una opción a la medicina convencional crece alrededor del mundo, destacando también su uso como complementario. Más aún se hace imprescindible que las estructuras o edificaciones de éstos sitios hospitalarios tengan un carácter sostenible y por tanto utilice los materiales apropiados para proporcionar un confort a los usuarios y de esa forma potencialice el carácter terapéutico para el que está diseñado (Echevarría Pérez, 2007).

De esta manera se pretende, el diseño de un centro de Terapias naturales o Medicina alternativa y relajación basada en la relación de confort espacial y uso de materiales sostenibles, ambas variables importantes que beneficien al entorno y a las actividades que usualmente practican la gente de la zona.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿De qué manera los principios de confort espacial basados en el uso de materiales sostenibles contribuyen al diseño de un centro de medicina alternativa en el distrito de Cachicadán, provincia de Santiago de Chuco?

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 Antecedentes

Crosas y Cáceres, (2007) en el artículo titulado “*El confort espacial como argumento del diseño de la vivienda colectiva*” expone que el discurso sobre el confort se ha dirigido a cuestiones tales como la racionalidad y la funcionalidad, la seriación, la coherencia constructiva o económica, la sostenibilidad o el papel urbano de las tipologías y su agrupación.

Cedrés de Bello, S. (2000) en el artículo titulado “*Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios*” se refiere a los efectos del ambiente físico, sobre la salud y satisfacción de los usuarios de los ambientes hospitalarios, así como también la percepción del ambiente y sus efectos tranquilizadores y terapéuticos en los pacientes. Se señalan algunos criterios de diseño, como son seguridad y privacidad, que contribuyen a humanizar el ambiente físico, promover la salvaguarda y elevar la dignidad de cada persona como usuario de un establecimiento de salud. Se presenta la calidad de la edificación como una respuesta a los requerimientos de los usuarios”.

Mata Cabrera, (2010) en el artículo titulado “*La selección sostenible de los materiales de Construcción*” comenta que la actividad de la construcción genera multitud de impactos sobre el medio ambiente. Pues bien una forma de contribuir a atajar estos problemas es dirigir la atención hacia materiales utilizados... se plantea una revisión que arranca desde el concepto de arquitectura sostenible y camina indagando sobre referentes de uso de origen natural o procedentes de residuos o subproductos de otras actividades industriales, al tiempo que se reflexiona sobre la reutilización y

reciclado de los residuos propios de la actividad constructiva...es importante en el ámbito de países en desarrollo, donde la utilización de materiales locales y el recurso a la naturaleza constituye, desde una adecuada planificación, una posibilidad de desarrollo y mejora de la calidad de vida de las personas a costes bajos.

Miñan Arenas, (2012) en su tesis titulada "*Materiales sostenibles en la edificación*" indica que el sector de la construcción, con todos los subsectores en los que influye, es uno de los que genera mayor impacto ambiental. Existen datos que corroboran que los edificios consumen entre el 20% y el 50% de los recursos naturales, contribuyen en gran manera al aumento de las emisiones y la contaminación, tanto durante el proceso constructivo como a lo largo de su vida útil una vez terminados. La construcción sostenible se basa en la adecuada gestión y reutilización de los recursos naturales, la conservación de la energía. Habla de planificación y comportamiento social, hábitos de conducta y cambios en el uso de los edificios con el objeto de incrementar su vida útil.

Endgdahl, (2013) en su tesis titulada "*Plan de negocios para un centro Integrador de Terapias Alternativas*" explica que las terapias alternativas han aumentado en los últimos años en el Chile por lo que su proyecto se ve motivado en base a que son una opción real para mejorar la calidad de los individuos que quizás no tiene una enfermedad diagnosticada pero que necesitan un proceso de autodescubrimiento personal, o que simplemente quieren experimentar sensaciones nuevas y gratificantes espiritualmente.

Loaiza Pozo, (2006) en su tesis titulada "*Arquitectura de los sentidos, centro de medicina alternativa y relajación*" señala que la medicina alternativa requiere de una arquitectura que vaya más allá de su funcionalidad, puesto que esta medicina evoca nuestros sentidos, despierta nuestras emociones y estamos más abiertos como receptores de nuestro entorno. De la misma forma, la arquitectura de los sentidos tiene que tener un diseño de espacios que responda a los sentidos: visual, sonoro y táctil. busca despertar nuevas sensaciones, poder interactuar con el usuario,

pasar a ser algo memorable junto con la medicina que requiere ayudarnos a encontrar nuestro equilibrio corporal y mental por lo que es de primordial importancia que su arquitectura tenga los condicionantes necesarios para servir al usuario, es decir formalmente debe proporcionar un ambiente apto para desarrollar correctamente las actividades.

Gualavisí Niquinga, (2008) en su tesis titulada “*Creación e introducción del manejo de la historia clínica, el parte diario y el concentrado mensual de Medicina Tradicional Andina, en un servicio de salud del Ministerio de Salud Pública*” comenta que la Organización Mundial de Salud (OMS) afirma que más del 80% de la población del mundo usa alguna forma de Medicina Tradicional/ Medicina Complementaria y Alternativa (MT/MCA) para tratarse en el nivel primario. Las MT/MCA tienen gran aceptación e influyen el uso de las plantas, animales y minerales como recursos terapéuticos... Se debe considerar que las raíces de la MT/MCA son profundas. Se encuentran entrelazadas en el conocimiento y el vínculo del ser humano con la naturaleza, los cuales a su vez se relacionan con los valores de cada agrupación humana.

1.3.2 Bases Teóricas

1.3.2.1 Confort Espacial

Definición

En 2013, Herranz informó que el confort que el ser humano siente en un lugar determinado es una sensación cuya determinación resulta compleja”. De esta manera afirmó que la concepción clásica del confort podría asociarse a características objetivas de un espacio determinado, parámetros que puedan analizarse de forma independiente del usuario y objeto directo del diseño ambiental.

Crosas y Cáceres (1993) afirmaron que “Confort porque se relaciona con el conjunto de requerimientos que afecta nuestros sentidos y espacial porque utiliza los recursos que ofrece la arquitectura. (p.338)

En 2001, Fuentes Freixanet afirmó que el confort se refiere de manera más puntual a un estado de percepción ambiental momentáneo, el cual ciertamente está determinado por el estado de la salud del individuo, pero además por muchos otros factores, los cuales se pueden dividir en forma genérica en dos grupos: Los factores endógenos, internos o intrínsecos, y los factores exógenos o externos y que no dependen del individuo.

Tipos

En 2001, Fuentes Freixanet señaló que si bien el confort se obtiene a través de la integración de todos los factores, con fines prácticos se divide en varios tipos de acuerdo al canal de percepción sensorial que se involucra; de tal forma se cuenta con los siguientes tipos de confort: Confort Térmico, Confort Lumínico, Confort Acústico.

a) Confort Térmico

En 2007, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) indicó que se podría decir que existe confort térmico cuando las personas no experimentan sensación de calor ni de frío; es decir cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son favorables a la actividad que desarrollan. Acerca de evaluar el confort térmico señalaba que era una tarea compleja; no obstante, existen unas variables modificables que influyen en los intercambios térmicos entre el individuo y el medio ambiente, éstas son: la temperatura del aire, la humedad del aire, la velocidad del aire.

En 2012, Godoy señaló que la respuesta a qué es el confort térmico tiene profundas implicaciones en el modo en el que se diseñan y gestiona los edificios, así como en la cuantificación de la energía requerida para calentar y enfriar éstos, teniendo un impacto tanto en el ambiente natural como en ambiente construidos. Además indicó que en la Norma ISO 7730 está definido como la Condición de la mente en la que se expresa la satisfacción con el ambiente térmico. En términos generales decía que el hombre califica un ambiente confortable, si ningún tipo de incomodidad térmica está presente; conocido como neutralidad térmica lo que significa que la persona no se siente demasiado calurosa ni demasiado fría.

En 2001, Fuentes Freixanet explicó que cuando se habla de confort térmico era necesario considerar las relaciones que existen entre el medio ambiente térmico y las sensaciones fisiológicas y psicológicas que experimentan las personas frente a las condiciones impuestas por el ese ambiente. Cuales estudios se desarrollaron bajo dos enfoques distintos: A partir de modelos de balance térmico del cuerpo y a partir de modelos de adaptación.

Temperatura del aire

Fuentes Freixanet (2001) indicó que la temperatura óptima llamada comúnmente temperatura neutra, representa un punto en la escala térmica

por lo que es conveniente hablar de rango de temperatura según satisfacción del individuo con el ambiente.

Humedad del aire

En 2007, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) explicó que la humedad es el contenido de vapor de agua que tiene el aire por lo cual ejemplificó que cuanto más humedad haya, menor será la transpiración; por eso es más agradable un calor seco que un calor húmedo. Señaló también que un valor importante relacionado con la humedad es el de la humedad relativa, que es el porcentaje de humedad que tiene el aire respecto al máximo que admitiría.

Velocidad del aire

Fuentes Freixanet (2001) indicó que el movimiento del aire también tiene efectos térmicos en el individuo, por lo que incrementa la disipación del calor en el individuo de dos maneras: incrementa las pérdidas convectivas del calor y acelera la evaporación.

b) Confort Lumínico

En 2013 la Escuela Técnica Especializada en Ingeniería, Arquitectura, tecnología y Construcción (EADIC) señaló que confort lumínico se refiere a la percepción de luz a través del sentido de la vista. Además que éste difiere de confort visual, ya que se refiere a los aspectos físicos, fisiológicos y psicológicos relacionados con la luz, mientras que el confort visual principalmente a los psicológicos relacionados con la percepción espacial y de los objetos que rodean al individuo. Comentó también que era necesario considerar tanto la calidad de luz como la cantidad de luz.

Solana (2013) explicó que en la iluminación se utilizan una serie de magnitudes que son esenciales para una comprensión adecuada como el flujo lumínico, la intensidad luminosa, el nivel de iluminación y la luminancia.

1.3.2.1 Materiales Sostenibles.

Definición

Mata (2010) afirmó que los materiales sostenibles son aquellos que, cumpliendo las mismas funciones técnicas y garantizando la seguridad, consumen menos recursos no renovables o producen un menor impacto ambiental” Así pues, bajo este punto de vista, son focos de atención prioritaria los siguientes: Utilización de recursos de la zona donde se va a construir (materiales regionales o locales). Aumento de la vida útil de los materiales. Uso de materiales fácilmente regenerables, que producen poco impacto ambiental. Uso de componentes y energías renovables o reciclados. Reducción de uso de componentes tóxicos.

En 2005 “La Guía De Materiales Sostenibles” informó que los materiales que podemos considerar sostenibles serán aquellos que en su elaboración y utilización se ahorre energía, eviten al máximo la contaminación, respeten la salud de los moradores en las viviendas que se empleen y deberán ser reciclables.

Tipos de Materiales

Madera

En 2005 Baño señaló que la madera es uno de los materiales que pueden considerarse más sostenibles siempre que cumplan dos premisas. Por un lado debemos tener garantías de que la gestión del espacio forestal de donde procede es sostenible; para eso se ha creado una certificación que garantiza el origen sostenible de esa madera (el sello FSC). Por otro, los tratamientos de preservación de la madera frente a la humedad, insectos y hongos suelen ser tóxicos para el medio ambiente y la salud humana. En la actualidad existen varias casas que comercializan imprimaciones y tratamientos cuyos compuestos son resinas vegetales; su rendimiento es inferior a los primeros al ser tratamientos a poro abierto que requieren un mayor mantenimiento.

Pétreos

Este aspecto es también analizado por Baño (2005) donde indicó que los materiales pétreos presentan un impacto pequeño. Además comentó que el principal impacto estriba en su fase de extracción, es decir la alteración que se produce en el terreno, la modificación de ecosistemas y del paisaje. Explicó también que la extracción y, por su peso, el transporte requieren un consumo de energía elevado; por eso siempre se aconseja el empleo de materiales locales; su mayor ventaja de los es la elevada durabilidad, una de las máximas de los materiales sostenibles.

1.3.3 Revisión Normativa

No existe normativa específica para Centros de medicina Alternativa referida a la Arquitectura, menos aún cuanto la propuesta se presenta como un establecimiento que presta servicios de tratamiento especializado y/o de relajación, sin embargo, como la práctica y recepción ha aumentado en porcentaje en los últimos años (Anexo 1, p.) se ha tenido en cuenta para la elaboración de ésta propuesta las normativas siguientes:

MINSA – Ministerio De Salud- Instituto Nacional de Salud-Centro Nacional de Salud Intercultural.

RNE- NORMA A.0.70 COMERCIO –Artículo 2. LOCALES COMERCIALES INDIVIDUALES. f) Locales de servicios personales.

INEI – Instituto Nacional de Estadísticas. Oficina Central de Estadística e Información

Ministerio de Igualdad Política y Social – España. Informe de terapias Naturales.

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Justificación teórica

El presente estudio se justifica en cuanto a que en la actualidad el medio ambiente y la construcción son dos sustantivos difíciles de conjugar dado que el segundo se considera una de las actividades más contaminantes del planeta, por lo que pensar en su pertinencia hoy en día es posible siempre que, la naturaleza y sobre todo su preservación sea lo más importante. Evitando de ésta manera que existan construcciones grises (inacabadas), consumidoras de energía innecesarias, poco rentables y sofisticadas. Haciendo o evidenciando la posibilidad de conjugar el pensamiento sostenible a la par de un ambiente o espacios diseñados de tal manera que el confort este presente como característica que sirva al usuario de la mano de uso de materiales que respondan de manera responsable con el ambiente.

La arquitectura que se plantea o el proyecto edificable no solamente tiene que considerar en sí su entorno y los materiales que intervendrán en su composición, sino que también entenderla como una arquitectura amigable con el medio ambiente que surge como innovación de una arquitectura común, pero con la búsqueda de mayor eficiencia con los recursos que se disponen y se integran en el medio natural sin causar gran impacto, creando una obra sencilla, con nociones de innovación, ecológica, inteligente y de calidad que pueda estar al alcance de todos y que se sirva de una cultura tradicional desaprovechada por la mayoría, concentrada en un espacio al que todos puedan acudir como alternativa.

El autor estima que la propuesta constituye un aporte arquitectónico al plantear Los principios de confort espacial basados en el uso de materiales sostenibles para el diseño de un Centro de Medicina Alternativa en el distrito de Cachicadán, provincia de Santiago de Chuco, en cuanto a necesidad de los pobladores de la zona de concentrar las bondades de la tierra de manera que se pueda recurrir a un lugar que reúna especialización de prácticas tradicionales.

1.4.2 Justificación aplicativa o práctica

Esta propuesta se presenta como respuesta a las necesidades de la zona de manera que se concentren en un establecimiento especializado el uso cotidiano de las medicinas naturales donde se reúnen diferentes prácticas comunes dirigidas. Presentando así la siguiente zonificación: Zona Administrativa, Zona de Servicios Complementarios, Zona de Tratamiento, Zona de Servicios Generales. (Ver anexo N° 2. p.)

De este modo se procede a la delimitación del estudio. En este caso se ha planteado la propuesta en el Distrito de Cachicadán, Provincia de Santiago de Chuco, Departamento de la Libertad, enfocado al sector de tratamientos especializados. Cachicadán considerado un distrito poseedor de aguas termales medicinales y de un rico y diverso recetario proveedor natural de hierbas medicinales como es el Cerro Botica.

En la actualidad el Distrito de Cachicadán abarca una superficie de 266.5 kilómetros cuadrados y tiene una población estimada mayor a 6000 habitantes. Se encuentra a 183 km de Trujillo y a una altura de 3100 m aprox. sobre el nivel del mar. Está situado en un valle interandino rodeado de abundante vegetación, destacando en su relieve el cerro Botica. Posee como atractivos turísticos las aguas termales medicinales que confluyen bajo subsuelo así como también variedad de flora silvestre típica de ésta forma de climas (De Luna Guerrero, 2013).

1.5 LIMITACIONES

El presente estudio tiene como limitación el referirse a un contexto específico y sus resultados no pueden generalizarse. Del mismo modo, el instrumento de análisis puede contar con apreciaciones subjetivas debido al carácter básicamente cualitativo de la apreciación arquitectónica. Asimismo, el hecho de que es una propuesta que no se llega a realizar y no es posible medir de manera real sus efectos. Sin embargo, el autor cree que la propuesta realizada puede contribuir como referencia para estudios posteriores y, del

mismo modo, estima que la propuesta puede validarse de modo general en su viabilidad, pertinencia arquitectónica y factibilidad

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo General

Establecer de qué manera, los principios de confort espacial basados en el uso de materiales sostenibles contribuyen al diseño de un Centro de Medicina Alternativa en el distrito de Cachicadán, provincia de Santiago de Chuco.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Identificar los principios y componentes de confort espacial.
- Identificar los tipos de materiales sostenibles presentes en la arquitectura.
- Evaluar los casos arquitectónicos o antecedentes que fundamenten la pertinencia del Centro.
- Definir los criterios de diseño y determinar los requerimientos funcionales de un Centro de Medicina Alternativa.

1.6.3 Objetivos de la propuesta

- Proponer un diseño a partir de los principios de confort espacial basados en el uso de materiales sostenibles para ser aplicados en el proyecto de un Centro de Medicina Alternativa en el distrito de Cachicadán, provincia de Santiago de Chuco.

CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Los principios de confort espacial basados en el uso de materiales sostenibles pueden contribuir al diseño de un Centro de Medicina Alternativa en el distrito de Cachicadán, provincia de Santiago de Chuco.

2.2 VARIABLES

Variable Dependiente: Confort Espacial.

Variable Independiente: Materiales Sostenibles.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Confort Espacial: Es aquello dado por un componente físico o por alguna circunstancia ambiental que brinda comodidades y genera bienestar al usuario utilizando los recursos que ofrece la arquitectura.

Confort Térmico: Es aquel que depende del calor producido por el cuerpo y el de los intercambios de entre éste y el medio ambiente.

Humedad del aire: Es el contenido de vapor de agua que tiene el aire.

Temperatura del aire: La temperatura seca del aire es a la que se encuentra el aire que rodea al individuo.

Velocidad del aire: La velocidad del aire interviene de forma directa en el balance térmico y en la sensación térmica, según sea la velocidad, variará la capa de aire que nos aísla y aumentará la evaporación del sudor.

Confort Lumínico: Se refiere a la percepción de luz a través de la vista ya se natural o artificial, proporcionada directa o indirecta acorde al espacio y a las necesidades según las actividades que se van a realizar.

Flujo luminoso: Es la potencia luminosa que emite una fuente de luz.

Intensidad luminosa: Es la forma en que se distribuye la luz en una dirección.

Luminancia: Es la calidad de luz que emite una superficie, es decir, el brillo o reflejo.

Materiales sostenibles: Son aquellos que producen menor impacto ambiental.

Maderas: Sustancia dura y fibrosa que forma el tronco y las ramas de los árboles.

Pétreos: Que tiene la dureza, textura u otra característica propia de la piedra.

Agua: Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares; está constituida por hidrógeno y oxígeno (H_2O)

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

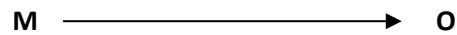
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES
CONFORT ESPACIAL	Es aquello dado por un componente físico o por alguna circunstancia ambiental que brinda comodidades y genera bienestar al usuario utilizando los recursos que ofrece la arquitectura.	CONFORT TÉRMICO	VELOCIDAD DEL AIRE	De 0.25 – 0.50 m/sg. (Fuentes Freixanet, V. 2001)
			TEMPERATURA DEL AIRE	FRÍO 13.5 °C TEMPLADO FRÍO 19.5 °C (Manual de Arquitectura Solar, Lacomba, R. 1991)
			HUMEDAD DEL AIRE	FRÍO 15-50% TEMPLADO FRÍO 20-60% (Manual de Arquitectura Solar, Lacomba, R. 1991)
			RADIACIÓN SOLAR	Entre 4 – 14.6 kwh/m2
		CONFORT LÚMINICO	LUZ NATURAL	DIRECCIONALIDAD DE LA LUZ TRAYECTORIA SOLAR POR ESTACIONES ESTE OESTE - LUZ DE DÍA LUZ ARTIFICIAL - NOCHE
			LUZ ARTIFICIAL	
MATERIALES SOSTENIBLES	Son aquellos que producen menor impacto ambiental y no constituyen un riesgo para la salud de las personas.	MADERA	EUCALIPTO CON CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y BIOLÓGICAS	RESISTENTE, ELÁSTICA, AISLAMIENTO TÉRMICO. FUENTES RENOVABLES
		PIEDRA	PRESENTES EN LA ZONA O DE CANTERAS RECICLADORAS	RESISTENTE, TERMICA, RECICLABLE.
		AGUA	TEMPERATURA CALIDAD UBICACIÓN	35° - 40 ° C SULFUROSA A 300 ML DE SALIDA DE AGUA TERMAL

Tabla N°1. Operacionalización de variables

CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo es de carácter no experimental, descriptivo y proyectual. Se formaliza de la siguiente manera:



Dónde:

M: Casos arquitectónicos antecedentes al proyecto, como pauta para validar la pertinencia y funcionalidad del diseño.

O: Análisis de los casos escogidos.

ETAPAS O FASES	ACCIONES O TAREAS
INVESTIGACIÓN Y RECOLECCIÓN DE DATOS	Búsqueda de Datos: Bibliotecas, tesis, libros... Relevamiento de campo del lugar Definición de objetivos
PROCESAMIENTOS DE DATOS	Sistematización de la información, clasificación de casos, Desarrollo Marco Referencial, Elaboración de parámetros.
ANÁLISIS DE DATOS	Análisis de características tipológicas de casos relacionados con el objeto de estudio
DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	Programación Arquitectónica, Elaboración de planos.

Tabla Nº2. Cronograma de Investigación

3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA

Se escogieron los siguientes casos, teniendo presente las variables y sus dimensiones afines al proyecto.

- Termas de Vals: Ubicado en Suiza y datado entre 1993 y 1996, tiempo que duró su construcción y diseñado por el arquitecto Peter Zumthor. Esta edificación se planteó en su totalidad teniendo en cuenta la integración al entorno, la concepción de un espacio interno y externo confortable y a la vez hechas a base de materiales que se identifiquen con la zona y produzcan el menor impacto, de esta manera sustenta su funcionalidad como construcción de relajación y terapias naturales. Se consideró como antecedente arquitectónico por relacionar ambas variables además de tener en cuenta su contexto.



Figura N°1. Termas de Vals- Suiza

- Termas Geométricas: Ubicado en Chile, datado en el 2009 y diseñado por el arquitecto Germán del Sol. Éstas termas tienen la particularidad de brotar naturalmente de una quebrada dentro de una zona montañosa agreste, por lo que se procedió la construcción de unos espacios que respetan su formalidad a la vez que se distinguen por ser parte construida y no natural, a pesar de ello se diseñaron espacios teniendo en cuenta principios de confortabilidad y usando materiales de la zona de manera que se integre con el entorno y a la vez crea confort al visitante que acude para su relajación y terapia.



Figura N° 2, N°3. Termas Geométricas- Chile.

- Complejo Turístico Baños del Inca: Ubicado en Cajamarca, Perú, ofrece una mejor relación del usuario con el entorno natural, a través de una reinterpretación de las formas que tienen las construcciones de la zona de manera que respete el perfil tradicional. Intenta integrar la arquitectura con el paisaje. Se eligió porque responde a las variables del proyecto, utiliza materiales de la zona y logra integrarse con el entorno.

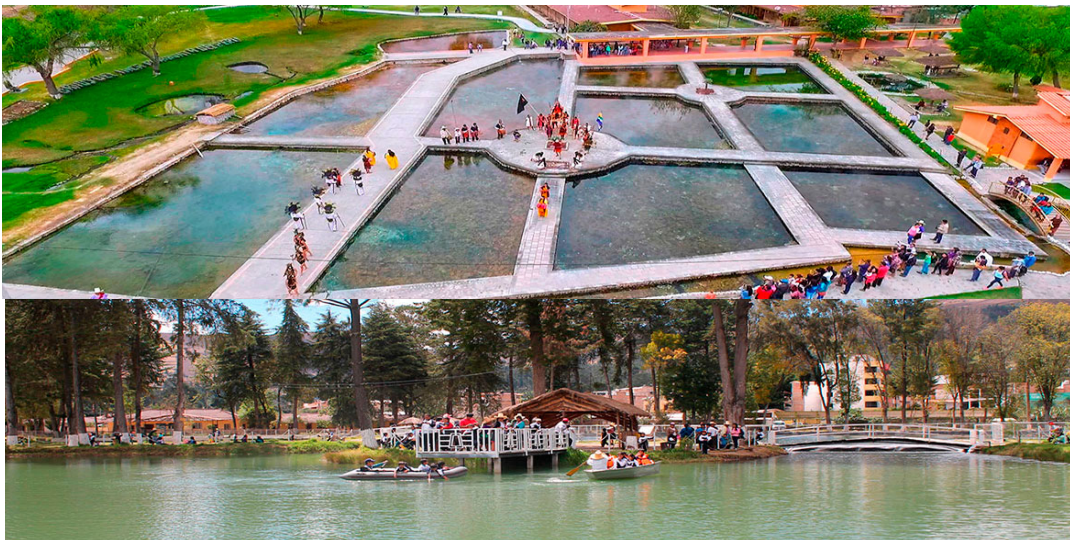


Figura N°4, N°5. Complejo Turístico Baños del Inca

3.3 MÉTODOS

3.3.1 Técnicas e instrumentos

Recolección:

Se realizará el análisis de estudio del lugar a fin de conocer el terreno, su entorno y su accesibilidad.

Se analizarán los casos de la muestra de casos arquitectónicos antecedentes con una ficha de análisis elaborada por el autor considerando los siguientes criterios: espacial, funcional, formal y programación. (Ver anexo N° 4, 5, 6, pp. 50-60).

Análisis:

Se realizará una comparación de los casos antecedentes en cuanto a las diversas dimensiones consideradas en la ficha de análisis.

El propósito es evidenciar la funcionalidad y pertinencia de estos casos como orientación para las diversas variables que propone el autor de este proyecto.

La hipótesis se valida en cuanto a esta pertinencia: según la funcionalidad de los espacios considerados en el programa, la adecuación de la estructura, las variables de confort espacial y el uso de materiales en relación con el contexto. (Ver anexo N°7, p.62).

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

CASOS ARQUITECTÓNICOS					PROPUESTA
CONDICIONANTES ARQUITECTÓNICAS	ASPECTOS	TERMAS DE VALS	TERMAS GEOMÉTRICAS	COMPLEJO TURÍSTICO BAÑOS DEL INCA	CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA
CONTEXTUAL	UBICACIÓN	GRAUBUNDEN, SUIZA.	COÑARIPE, CHILE.	CAJAMARCA – PERÚ	CACHICADÁN- PERÚ
	EMPLAZAMIENTO	POR INFILTRACIÓN	POR INVACIÓN	APOYADO	APOYADO
	ACCESIBILIDAD	TRANSPORTE PRIVADO	TRANSPORTE PRIVADO	TRANSPORTE PRIVADO O PÚBLICO	TRANSPORTE PRIVADO O PÚBLICO
CARACTERÍSTICAS	GENERALES	INTEGRACIÓN AL ENTORNO POR INFILTRACIÓN	INTEGRACIÓN AL ENTORNO POR ADAPTACIÓN	INTEGRACIÓN AL ENTORNO POR USO DE MATERIAL	INTEGRACIÓN AL ENTORNO POR USO DE MATERIAL Y ADAPTACIÓN AL TERRENO
	Nº DE PISOS	2	1	1	2
	ÁREA	1280 m2	450 ml (a lo largo de la quebrada)	12 ha. (120000 m2)	6500 m2 (TERRENO)
FUNCIONAL	RELACIONES FUNCIONALES				
	CIRCULACIÓN	PERSONAL VISITANTE	PERSONAL VISITANTE	PERSONAL VISITANTE	PERSONAL VISITANTE
	ZONIFICACIÓN	ZONA ADMINISTRATIVA ZONA DE SERVICIOS GENERALES ZONA DE TERMAS	ZONA ADMINISTRATIVA ZONA DE SERVICIOS GENERALES ZONA DE TERMAS	ZONA ADMINISTRATIVA ZONA DE SERVICIOS GENERALES ZONA DE TERMAS	ZONA ADMINISTRATIVA ZONA DE SERVICIOS GENERALES ZONA DE TERMAS
FORMAL	ZONAS BIEN DIFERENCIADAS				
	VOLUMETRÍA	REGULAR	IRREGULAR	IRREGULAR	CIRCULAR
	ESPACIALIDAD	ORGANIZACIÓN AGRUPADA A TRAVÉS DE UN EJE DE REFERENCIA	ORGANIZACIÓN LINEAL	ORGANIZACIÓN AGRUPADA	ORGANIZACIÓN CENTRAL Y RADIAL
ESTRUCTURAL	SIGNIFICADO	CUEVAS DE MONTAÑA	BOSQUE AGRESTE	POZAS CEREMONIALES	CENTROS DE RELAJACIÓN NATURAL
	TRAMA ESTRUCTURAL	REGULAR	IRREGULAR SIGUE LA FORMA DE LA QUEBRADA	REGULAR	RADIAL
	SISTEMA CONSTRUCTIVO	APORTICADO	APORTICADO MADERA	MIXTO (APORTICADO Y MAMPOSTERÍA)	MIXTO (PIEDRA Y MADERA)
TECNOLÓGICO	VENTILACIÓN	AMBIENTES ORIENTADOS	AMBIENTES ORIENTADOS	AMBIENTES ORIENTADOS	AMBIENTES ORIENTADOS SUR ESTE-NOR OESTE
	ILUMINACIÓN	NATURAL EN ZONAS A LA INTEMPERIE Y ARTIFICIAL CUENTA CON VANOS EN ESPACIOS.	NATURAL EN ZONAS A LA INTEMPERIE CUENTA CON VANOS EN CABAÑAS CERRADAS.	NATURAL EN ZONAS A LA INTEMPERIE Y ARTIFICIAL. CUENTA CON VANOS EN ESPACIOS.	NATURAL EN ZONAS A LA INTEMPERIE Y ARTIFICIAL. CUENTA CON VANOS EN ESPACIOS.
MATERIALES	CONSTRUCTIVOS	PIEDRA	MADERA Y PIEDRA	PIEDRA Y MADERA	PIEDRA Y MADERA
	ACABADOS	PIEDRA	MADERA	PIEDRA Y MADERA	PIEDRA Y MADERA

Tabla Nº 3. Resumen Casos Arquitectónicos
Fuente: creación Propia

4.1 ANÁLISIS DEL LUGAR

a) Lugar:

El terreno se localiza en el distrito de Cachicadán, provincia de Santiago de Chuco, departamento de La Libertad. Laderas del Cerro Botica y próximo al ojo salida de agua termal.

Plano de Ubicación Satelital (Ver anexo 8. p.63).

b) Entorno:

El distrito de Cachicadán forma parte de la sierra liberteña y posee variedad en atractivos turísticos desde sus conocidas aguas termales hasta su riqueza en flora silvestre típica de su clima perteneciente al cerro botica que lo colinda; además se encuentre dentro de un proyecto de promoción turística que ofrece éstas particularidades al visitante.

Análisis Vial (Ver anexo N° 9. p. 64)

Análisis Paisajístico (Ver anexo N°10. p. 65)

Análisis de Fuentes Naturales (Ver anexo N°11. p. 66)

Análisis de Clima (Ver anexo N° 12. p. 67)

c) Elección y Selección del Terreno:

El ganador es el terreno 1, por poseer mayor entorno paisajístico, fundamental para la propuesta de un Centro de Medicinas Alternativas que a partir del uso de materiales sostenibles contribuirá a un confort espacial.

Matriz de Análisis de terrenos (Ver anexo N°13. p. 68)

Cuadro Ponderativo de variables (Ver anexo N° 14. p. 69)

CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

a) ADAPTACIÓN CONTEXTUAL- INTEGRACIÓN AL ENTORNO.

Plazola (1977) menciona a la adaptación contextual como concepto arquitectónico, tiene como base de inspiración en el entorno físico natural que lo rodea.

b) VARIABLES:

USO DE MATERIALES SOSTENIBLES

En el Cerro Botica destaca el árbol de Eucalipto cuya madera es resistente a la intemperie y dura de 8 a 25 años. Suele utilizarse en la construcción de embarcaciones, en acabados madera y en apeas de mina. De la misma manera utiliza la piedra de la zona o canteras aledañas la cual es utilizada en el 80 % de la propuesta



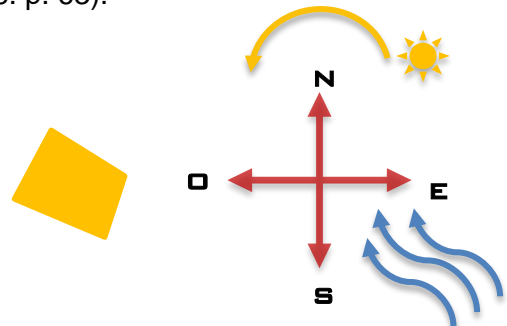
Figura N° 6, 7 ,8. Madera Eucalipto Típica de la Zona

CONFORT ESPACIAL

De acuerdo a la disposición del objeto arquitectónico aprovecha la ventilación según la dirección de los vientos y por otro lado la luz natural según el asoleamiento (Ver Anexo N° 8. p. 63).

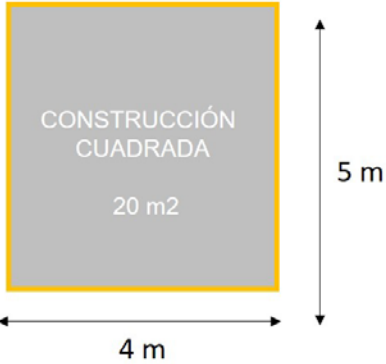



Figura N°9. Terreno



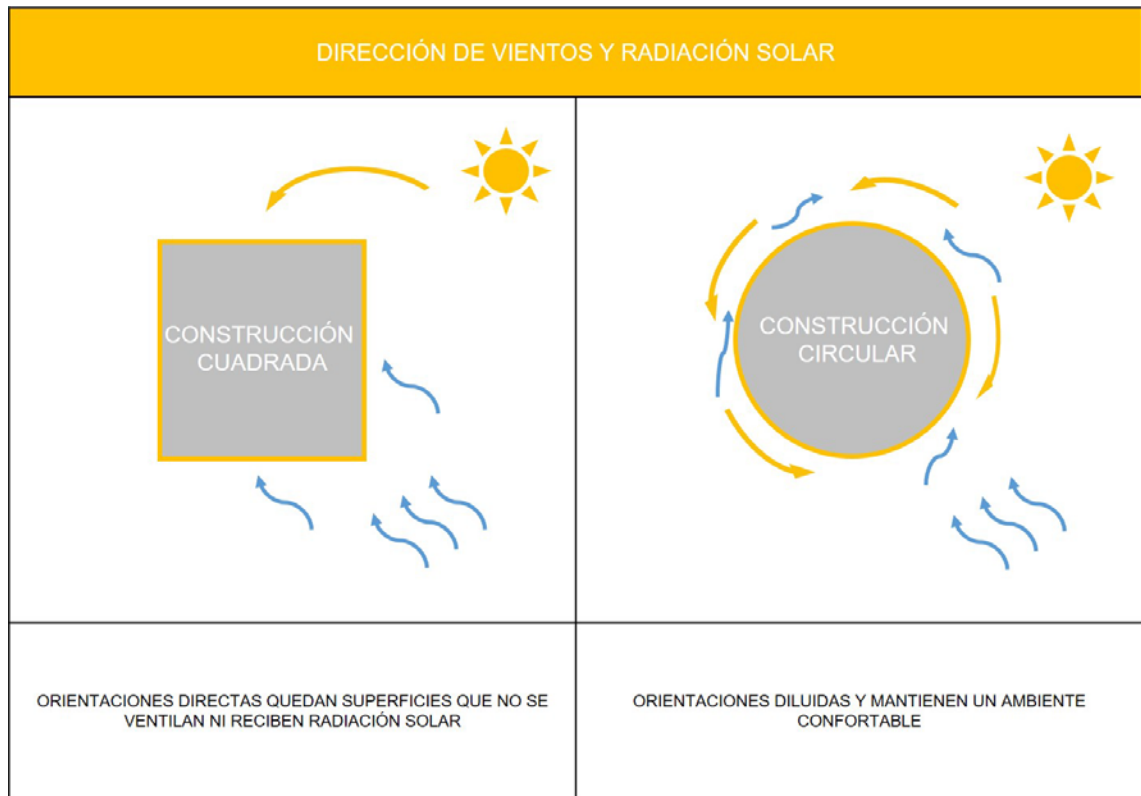
c) FORMA CIRCULAR

La forma circular de la propuesta se corresponde con la idea de **sostenibilidad** del proyecto, ya que la forma circular te permite usar menor superficie de muros y cerramientos que una construcción recta, esto se traduce en menos material, **menos coste de mano de obra** y por lo tanto; menor coste de la construcción.

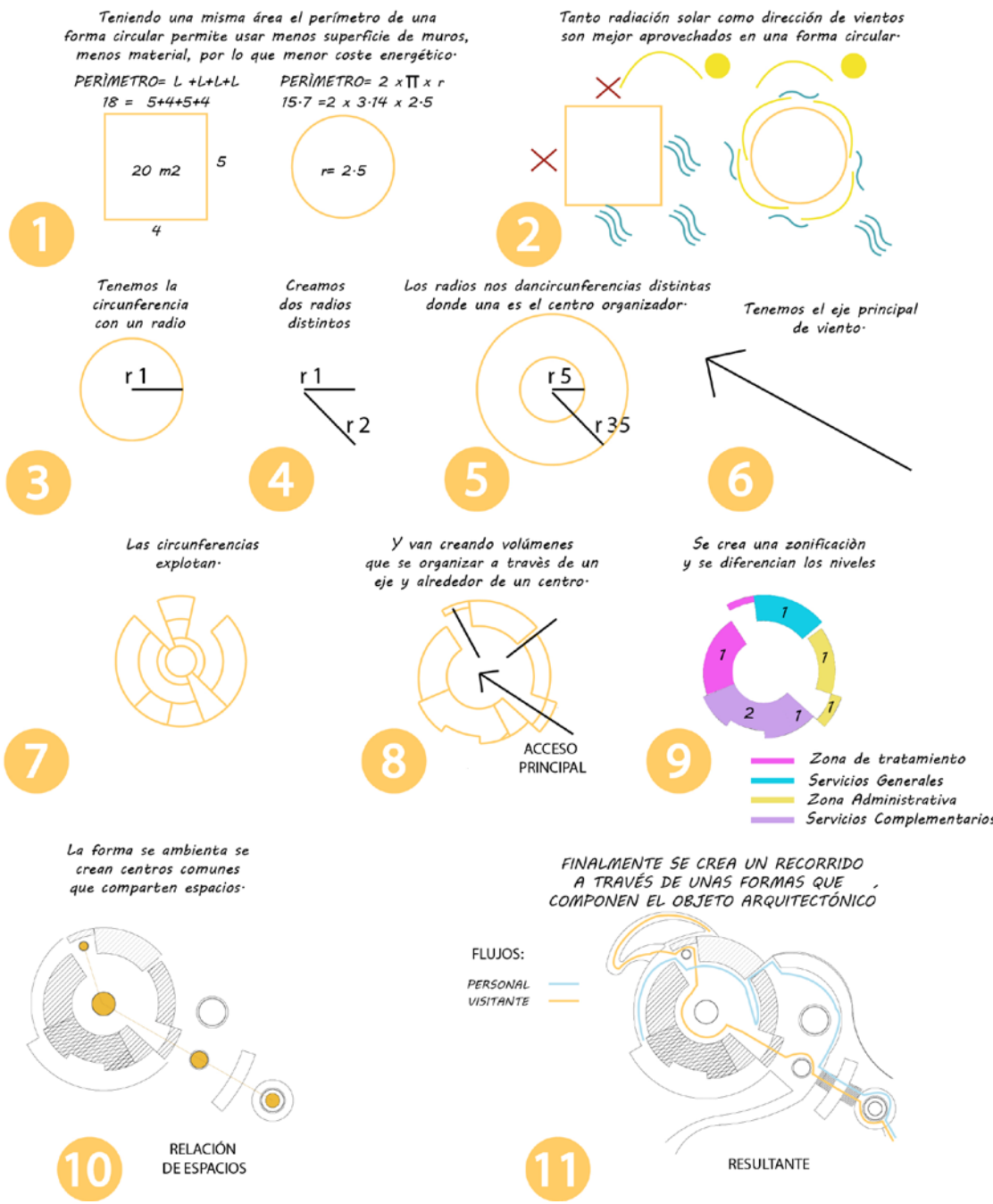
MENOR SUPERFICIE DE MUROS	
 <p>CONSTRUCCIÓN CUADRADA 20 m²</p> <p>4 m</p> <p>5 m</p>	 <p>CONSTRUCCIÓN CIRCULAR r= 2.5</p>
<p>Perímetro = sumas de los lados</p> <p>18 = 5+4+5+4</p>	<p>Perímetro = 2 x π . r</p> <p>15.7= 2 x 3.14 x 2.5</p>

De esta manera existe un aumento de eficiencia energética gracias a una menor superficie de transferencia de calor; existe también un mejor comportamiento frente a los **vientos** y la **radiación solar**.

En una fachada de muros perpendiculares, las orientaciones son directas., mientras que en las fachadas de forma curva las orientaciones quedan diluidas, mejorando el aprovechamiento de la radiación solar y disminuyendo las superficies penalizadas por su orientación en cuanto a la pérdida o ganancia de calor contribuyendo con la variable de **Confort espacial**.



IDEA RECTORA



5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

POBLACIÓN ACTUAL

El Distrito de Cachicadán perteneciente a la Provincia de Santiago de Chuco, departamento de la Libertad, tiene una población estimada de 6564 habitantes (Censo 2010), con una superficie de 266.5 Km², lo cual representa al 0.34% de la Población total correspondiente al departamento de la Libertad (1.856.060 hab.)

LUGAR	POBLACIÓN
La libertad	1.856.060 hab.
Cachicadán	6264 hab.

Fuente: Ministerio de la Salud – Oficina de Estadística e Información (2014)

Las actividades como la agricultura (27.6%) y la minería (60%) son las predominantes en el Distrito de Cachicadán, lo cual deviene las principales enfermedades: artropatías (1.4%), Dermatitis (1.4%), Vías respiratorias (1.6%) y enfermedades gastrointestinales (3.1%). Sin embargo, a nivel departamental el 40.6% no tienen tenencia de seguro de salud por lo que se opta por otra alternativa de atención a la Salud como es la medicina alternativa (Natural).

ENFERMEDADES COMUNES	7.5%
POBLACIÓN CON SEGURO MÉDICO	60%
POBLACIÓN SIN SEGURO MÉDICO	40%

Fuente: Ministerio de la Salud – Oficina Central de Estadística e Información (2013)

La propuesta de un Centro de Medicina Alternativa se plantea para un público objetivo que opta por una alternativa de atención a la salud, es decir, medicina no convencional, no química; de esta manera se propone

su emplazamiento en el Distrito de Cachicadán por poseer un entorno rico en flora medicinal y con salida de agua termal; al mismo tiempo heredero de prácticas ancestrales y empíricas de tratamiento natural.

La propuesta atenderá a un 7.5% de la población enferma, que no están asegurados (40%) y que optan por una medicina alternativa de atención a la salud, resultando un total de 9.866 habitantes además de 11000 turistas anuales que el distrito recibe.

Fuente: Ministerio de Salud – Oficina Central de Estadística e Información (2013)

AFORO DEL PROYECTO:

El proyecto recibirá a 11.000 personas al año, es decir, 900 mensuales y 30 diarias. (Fuente: Municipalidad Distrital de Cachicadán. Departamento de Turismo y Desarrollo)

ANTECEDENTE ARQUITECTÓNICO	PROPUESTA
Termas De Vals, Suiza	Centro de Medicina Alternativa.
150 personas.	30 personas.

ÁREA DEL PROYECTO:

Teniendo como referencia uno de los casos arquitectónicos y a la falta de normativa para este tipo de establecimiento se toma como referencia:

ANTECEDENTE ARQUITECTÓNICO	PROPUESTA
Termas De Vals, Suiza	Centro de Medicina Alternativa.
2000 m ²	400 m ² (área mínima)

El Centro de medicina Alternativa presenta dos tipos de tratamiento el HERBAL (a base de flora o hiervas medicinales de la zona) y TERMAL (por poseer salida de agua mineromedicinal) por lo que es común entre los pobladores la práctica empírica de Geoterapia (tratamiento con la tierra), Fitoterapia (tratamiento con la flora) y Crenoterapia (tratamiento con agua termal).

Por otro lado, también cuenta con espacios necesarios elementales como es la zona Administrativa, Los Servicios Generales y Los Complementarios que en este caso se preverá una Cafetería y una tienda.

ZONA ADMINISTRATIVA

Encargada de los sistemas administrativos del Centro de Medicina Alternativa, ya sea de personal, abastecimiento, mantenimiento y conservación de la infraestructura del Centro.

ZONAS	SUBZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	FACTOR MÍNIMO	AFORO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	FUENTE
ADMINISTRATIVA	OFICINAS	Recepción	1	10 m2	5	78 m2	78 m2	RNE. A.100
		Secretaría	1	10 m2		20 m2	20 m2	RNE. A.100
		Dirección	1	10 m2		20 m2	20 m2	RNE. A.100
		Sala de juntas	1	10 m2		40 m2	40 m2	RNE. A.100
		Contabilidad	1	10 m2		20 m2	20 m2	RNE. A.100
	S.S. H.H.	S.S.H.H. Mujeres	1	1L,1u, 1l		2 m2	2 m2	NEUFERT
		S.S.H.H. Hombres	1	1L,1u, 1l		4 m3	4 m2	NEUFERT
		TOTAL						184

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Encargada del mantenimiento del Centro de Medicina Alternativa, destinada únicamente al personal de servicio del Centro.

ZONAS	SUBZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	FACTOR MÍNIMO	AFORO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	FUENTE
SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO	Almacén	1	40 m2	5	40 m2	40 m2	RNE. A.100
		Vestuarios Hombres	1	3 m2		75 m2	75 m2	RNE. A.100
		Vestuarios Mujeres	1	3 m2		75 m2	75 m2	RNE. A.100
		S.S.H.H. Mujeres	1	1L,1u, 1l		2 m2	2m2	NEUFERT
		S.S.H.H. Hombres	1	1L,1u, 1l		4 m3	4 m2	NEUFERT
		Grupo Electrógeno	1			30m2	30m2	TESIS
		Depósito de Basura	1			20m2	20m2	TESIS
		Tablero general	1			10 m2	10 m2	TESIS
		TOTAL						253

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Ésta área comprende la Cafetería y Tienda adjuntos al Centro de Medicina Alternativa, para ofrecer un mejor Servicio.

ZONAS	SUBZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	FACTOR MÍNIMO	AFORO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	FUENTE
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAFETERÍA	Cocina	1	9.3 m ²	5	9.3 m ²	48 m ²	RNE. A.100
		Área de Mesas	1	1.5 m ³	40	1.5 m ³	30m ²	RNE. A.100
		S.S.H.H. Mujeres	1	1L, 1u, 1l	4	2 m ²	2 m ²	NEUFERT
		S.S.H.H. Hombres	1	1L, 1u, 1l	4	4 m ³	4 m ²	NEUFERT
	TIENDA	Caja	1	10 m ²	1	10 m ²	10 m ²	RNE. A.100
		Espacio de Venta	1	5.6 m ³	9	5.6 m ³	50 m ²	RNE. A.0.80
TOTAL							142	

ZONA DE TRATAMIENTO

Ésta zona está destinada a las prácticas que sustentan la actividad principal del centro. Divididas en Tratamiento Herbal y Tratamiento Termal. Cuyas actividades son:

CRENOTERAPIA: Tratamiento aplicado por medio de aguas termales naturales.

FITOTERAPIA: Ciencia que estudia la utilización de plantas con finalidad terapéutica, ya sea para prevenir, atenuar o curar.

GEOTERAPIA: Se refiere a los supuestos amplios efectos terapéuticos presentes en la tierra y que pueden ser aprovechados en beneficio de nuestra salud.

En cuanto a los m² por ambiente se ha considerado las áreas dentro del Reglamento Nacional de Edificaciones NORMA A.0.70 COMERCIO –Artículo 2. LOCALES COMERCIALES INDIVIDUALES. f) Locales de servicios personales.

Casinos y salas de juego	3.3 m ² por persona
Locales de espectáculos con asientos fijos	Número de asientos
Parques de diversiones y de recreo.	4.0 m ² por persona
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor	10.0 m ² por persona
Gimnasios, fisicoculturismo (área con maquinas)	4.6m ² por persona
Gimnasios, fisicoculturismo (área sin maquinas)	1.4m ² por persona
Tienda por departamentos	3.0 m ² por persona
Supermercado	2.5 m ² por persona
Tienda de mejoramiento del hogar	3.0 m ² por persona
Otras tienda de autoservicio	2.5 m ² por persona
Mercado mayorista	5.0 m ² por persona
Mercado minorista	2.0 m ² por persona
Galería comercial	2.0 m ² por persona
Galería ferial	2.0 m ² por persona

Artículo 9.- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones comerciales es de 3.00 m.

Fuente: Reglamento Nacional De Edificaciones

De la misma manera para Servicios Higiénicos y Estacionamientos.

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 50 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Tienda independiente	1 est cada 15 pers	1 est cada 15 pers
Locales de expendio de comidas y bebidas		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Locales bancarios y de intermediación financiera	1 est cada 20 pers	1 est cada 20 pers
Locales para eventos, salones de baile	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Bares, discotecas y pubs	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Casinos, salas de juego	1 est. cada 20 asientos	
Locales de espectáculos con asientos fijos	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 25 pers
Parques de diversiones y de recreo.	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor	1 est cada 15 pers	1 est cada 10 pers
Gimnasios, fisicoculturismo	1 est cada 25 pers	1 est cada 25 pers
Tienda por departamentos	1 est. cada 20 pers	1 est. cada 20 pers
Supermercado	1 est. cada 20 pers	1 est. cada 20 pers
Tienda de mejoramiento del hogar	1 est cada 10 pers	1 est cada 10 pers
Otras tienda de autoservicio	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 20 pers
Mercado mayorista		
Mercado minorista		
Galería comercial		
Galería ferial		

Fuente: Reglamento Nacional De Edificaciones

TRATAMIENTOS	ZONAS	SUBZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	FACTOR MÍNIMO	AFORO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	FUENTE
TRATAMIENTOS TERMALES	EXTERNAS (De la piel)	CRENOTERAPIA	Hall de entrada	1	10 m2	100	10 m2	10 m2	RNE. A.100
			Poza particular cerrada con vestidor y baño	20	15 m2		15 m2	200 m2	TESIS
			Poza común al aire libre	1	100 m2		100 m2	100 m2	TESIS
	Vestidores Mujeres		2	3 m2	150 m2		300 m2	RNE. A.100	
	Vestidores Hombres		2	3 m2	150 m2		300 m2	RNE. A.100	
	S.S.H.H. Mujeres		2	1L,1u, 1l	2 m2		4 m2	NEUFERT	
	S.S.H.H. Hombres		2	1L,1u, 1l	4 m3		8 m2	NEUFERT	
	TOTAL								922

TRATAMIENTOS	ZONAS	SUBZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	FACTOR MÍNIMO	AFORO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	FUENTE		
TRATAMIENTOS HERBALES	EXTERNAS (De la piel)	GEOTERAPIA	Hall de entrada	1	10 m2	100	10 m2	11 m2	RNE. A.100		
			Baño de arcilla	2	10 m2		20 m2	20 m2	RNE. A.0.70		
			Duchas	2	5.5 m2		11 m2	11 m2	RNE. A.0.30		
	INTERNAS (Del organismo)	FITOTERAPIA	Hall de entrada	1	10 m2		10 m2	10 m2	10 m2	RNE. A.100	
			Sala herbal	2	10m2		20 m2	20 m2	RNE. A.0.70		
			Sala de descanso	2	10 m2		20 m2	20 m2	RNE. A.0.70		
			Vestidores Mujeres	2	3 m2		150 m2		RNE. A.100		
			Vestidores Hombres	2	3 m2		150 m2		RNE. A.0.70		
			S.S.H.H. Mujeres	2	1L,1u, 1l		2 m2		NEUFERT		
			S.S.H.H. Hombres	2	1L,1u, 1l		4 m2		NEUFERT		
			TOTAL							82	

ADMINISTRATIVA	184
SERVICIOS GENERALES	253
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	142
TRATAMIENTO HERBAL	922
TRATAMIENTO TERMAL	82
ÁREA TOTAL DE ZONAS	2152.51

30% DE MUROS Y CIRCULACIÓN	645.753
ÁREA TOTAL TECHADA	2152.51
30 % DE ÁREA VERDE Y ESTACIONAMIENTOS	3.855

ÁREA TOTAL	12852.58
-------------------	-----------------

5.3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Localización y ubicación (Anexo N°16)

Planta general (Anexo N°17)

Planta de distribución, cortes y elevaciones (Anexo N°18)

Especialidades: (Anexo N° 19)

Estructura

Instalaciones eléctricas

Sanitarias

3D y Renders (Anexo N° 20)

5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA

5.4.1 Memoria de Arquitectura

La propuesta se emplaza en el terreno que por su ubicación es el más ventajoso al poseer cerca la salida del Ojo Termal y el Cerro Botica, dos principales fuentes que abastecerán el Centro de Medicina Alternativa.

La arquitectura se distribuye a partir de un centro unificador de manera radial, forma que además ayuda a ahorrar en superficie de muros y cerramientos, lo que hace que exista un aumento de la eficiencia energética gracias a una menor superficie de transferencia de calor.

Además de presentar un mejor comportamiento frente a los vientos y la radiación solar ya que en las fachadas de forma curva las orientaciones quedan diluidas, mejorando el aprovechamiento de la radiación solar y disminuyendo las superficies penalizadas por su orientación en cuanto a la pérdida o ganancia de calor; contribuyendo así a la premisa de confort espacial. Por otro lado los materiales usados son de canteras locales en el caso de la arena y la piedra. Con algún detalle de madera también de zonas aledañas. Por lo que también se reduce costos de transporte y contribuye con la premisa de usos de materiales sostenibles.

5.4.2 Memoria de Estructuras

La propuesta utiliza un sistema de mampostería de piedra en un 80 % del área techada. Las columnas son de 0.30 x 0.30, las vigas tanto principales como secundarias son de 0.30 x 0.50.

La cimentación presenta vigas de cimentación de 0.30 x 0.50.

5.4.3 Memoria de Instalaciones Sanitarias

Se realizará el diseño de un sistema que parta desde el ojo de agua termal, y se distribuya a las diferentes posas del Centro.

Para el abastecimiento de agua fría se propone la construcción de una cisterna ubicada en la misma propiedad.

5.4.4 Memoria de Instalaciones Eléctricas

Diseño de Sistemas de Alumbrado, tomacorrientes.

CONCLUSIONES

Se logró emplazar la propuesta por contacto en el terreno de manera que aprovecha la radiación solar y la dirección de los vientos creando así confort lumínico y térmico, más aún por presentar una arquitectura curva que diluye y mejora su aprovechamiento.

Se logró el confort de los ambientes a través del cálculo de los principios de confort óptimos junto con las características térmicas del material sostenible propuesto para cada ambiente según su uso, obteniendo los datos que ayudan a mantener dicho confort.

Se logró que la propuesta utilice los materiales de la zona por lo que contribuye con los principios de sostenibilidad, ahorrando en transporte y energía, utiliza también materiales perecibles otro principio de sostenibilidad, como es el caso de la piedra.

Los casos Arquitectónicos contribuyen como referencia para la creación de la programación en la propuesta aportando diversidad a la hora de materializar el objeto arquitectónico, y unificándose en el momento de compartir la misma premisa de integración al entorno, característica importante ya que produce menos impacto en la zona, enmarcándose una vez más dentro del principio de sostenibilidad.

Se logró el diseño de ambientes donde se concentran las prácticas hereditarias pero con criterio y capacitación las cuales ofrece el Centro de Medicina Alternativa; diseño que contribuye con los principios de sostenibilidad usando en un 80% de área construida la piedra de cantera local, y el aprovechamiento de la salida de ojo termal creando confort en los espacios e integrándolo con el entorno por su techos verdes y respondiendo así a las necesidades de los pobladores de la zona y/o de los usuarios.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que al realizar un proyecto similar se tenga en cuenta las cercanías a la hora de abastecer el Centro cuyas prácticas principales tengan que ver con tratamiento con agua Termal y tratamiento Herbal y al mismo tiempo, que éste pueda ser reincorporado.

De la misma manera que los materiales que se vayan a usar al momento de materializar la propuesta sean locales o cercanas para contribuir con el ahorro de eficiencia energética.

Se recomienda realizar un proyecto que si es en una zona donde Imperia el área paisajística tenga el menor impacto y por el contrario la favorezca dotándola del aprovechamiento de la visuales, integrándola y logrando así enriquecer la propuesta.

REFERENCIAS

- Arkiplus, (2013) *Construir con Materiales sostenibles*. Artículos sobre arquitectura, construcción paisajismo y decoración. Bogotá, Colombia. [Versión electrónica] Recuperado el 18 de Junio de 2015 de <http://www.arkiplus.com/construir-con-materiales-naturales>
- Baño Nieva, A. (2005) *Guía de Construcción Sostenible*. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). Ministerio de Medio ambiente. Madrid, España. [Versión electrónica] Recuperado el 12 de Mayo de 2015 de http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/programas-de-educacion-ambiental/hogares-verdes/guia-construccion-sostenible_tcm7-193266.pdf
- Cedrés de Bello, S. (2000) *Humanización Y Calidad De Los Ambientes Hospitalarios*, Programación en Diseño y Establecimientos de Salud. Caracas, Venezuela. [Versión electrónica] Recuperado el 5 de Mayo de 2015 de <http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/HUMANIZACI%C3%93N%20Y%20CALIDAD%20DE%20LOS%20AMBIENTES%20HOSPITALARIOS.pdf>
- Crosas, Cáceres, (2007) *El confort espacial como argumento del diseño de la vivienda colectiva*. Barcelona, España. [Versión electrónica] Recuperado el 5 de Mayo de 2015 de <file:///C:/Users/Tatiana/Downloads/238045-355824-1-PB.pdf>
- Engdahl Toledo, O. (2013) *Plan de Negocios para un Centro Integrador de Terapias Alternativas*. Universidad de Chile. Facultad de ciencias Físicas y Matemáticas Departamento de Ingeniería Industrial. Santiago de Chile, Chile. [Versión electrónica] Recuperado el 5 de Mayo de 2015 de http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/104229/cf-engdahl_ot.pdf?sequence=3
- Escuela Técnica Especializada en Ingeniería, Arquitectura, tecnología y Construcción (EADIC) (2013) *Cuadernos de Formación. Tema3. Arquitectura Bioclimática*. Madrid, España. [Versión electrónica] Recuperado el 12 de Mayo de 2015 de <http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf>

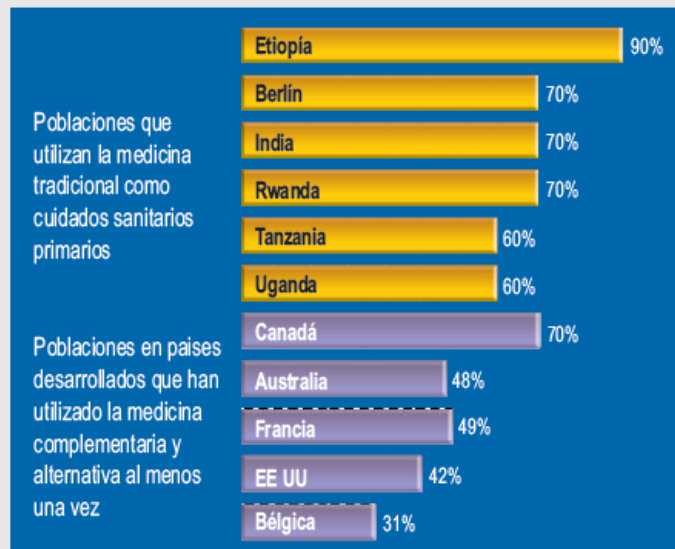
- Fuentes Freixanet, V. (2001) *Arquitectura Bioclimática. Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco. División de Ciencias y artes para el Diseño. Departamento del Medios Ambiente.* Azcapotzalco, México. [Versión electrónica] Recuperado el 12 de Mayo de 2015 de <https://es.scribd.com/doc/137371044/102028439-Arquitectura-Bioclimatica-Victor-Armando-Fuentes-Freixanet>
- Godoy Muñoz, A. (2012) *El Confort Térmico Adaptativo. Aplicación en la Edificación en España.* Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España. [Versión electrónica] Recuperado el 12 de Mayo de 2015 de <http://www.ugr.es/~aepc/VIIIFORO/LibrocapitulosVIIIfecies.pdf>
- Gualavisí Niquinga, L. (2008) *Creación e Introducción del manejo de la Historia Clínica, el parte diario y el concentrado mensual de Medicina Tradicional Andina, en un servicio de salud del Ministerio de Salud Pública.* Universidad San Francisco de Quito. Quito. Ecuador.
- Herranz Pascual, K. (2001) *Arquitectura y Confort Humano. Parámetros Objetivos y Subjetivos.* TECNALIA. Bilbao, España. [Versión electrónica] Recuperado el 12 de Mayo de 2015 de <http://www.tecnalia.com/es/construccion-sostenible/eventos/arquitectura-y-confort-humano-parametros-objetivos-y-subjetivos-07-06-2013.htm>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (2007) *Notas Prácticas- Confort Térmico.* Barcelona, España. [Versión electrónica] Recuperado el 12 de Mayo de 2015 de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNotasPracticas/Ficheros/np_enot_99.pdf
- Loaiza Pozo, E. (2006) *Arquitectura de los Sentidos. Centros de Medicina alternativa y Relajación.* Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador. [Versión electrónica] Recuperado el 5 de Mayo de 2015 de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/406/1/80860.pdf>
- Mata Cabrera, F. (2010) *La selección Sostenible de los Materiales de Construcción.* Universidad Alfonso X el Sabio. Madrid, España. [Versión electrónica] Recuperado el 5 de Mayo de 2015 de <http://www.uax.es/publicacion/la-seleccion-sostenible-de-los-materiales-de-construccion.pdf>

- Miñán Arenas, M. (2012) *Materiales Sostenibles en la edificación. Residuos de Construcción y Demolición, hormigón reciclado*. PFG Intercambio Académico 2013-2012. Università Politécnica delle Marche. Roma, Italia. . [Versión electrónica] Recuperado el 5 de Mayo de 2015 de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17708/TESIMateriales%20sostenibles%20en%20la%20edificaci%C3%B3n.%20Residuos%20de%20C.pdf?sequence=1>
- Montiel Valentini, A. (2013) *Consideraciones Tecnológicas en la creación del Espacio Arquitectónico. Arquitectura y Tecnología*. Facultad de Arquitectura (UDELAR). Montevideo, Uruguay. [Versión electrónica] Recuperado el 2 de Mayo de 2015 de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/consideraciones-tecnologicas-creacion-del-espacio-arquitectonico/consideraciones-tecnologicas-creacion-del-espacio-arquitectonico.shtml>
- Muñoz Serra, A. (2012) *El Espacio Arquitectónico*. Concepción, Chile. [Versión electrónica] Recuperado el 12 de Mayo de 2015 de http://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/ARQUITECTURA/EL_ESPACIO_ARQUITECTONICO.pdf
- Pérez Echevarría, P. (2007) *Hacia una Medicina Integral. Convivencia de los modelos de Salud Oriental y Occidental en España y Japón*. Universidad Católica San Antonio. Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Empresa. Departamento de Antropología Social y Cultural. Murcia, España. [Versión electrónica] Recuperado el 2 de Mayo de 2015 de <http://repositorio.ucam.edu/jspui/handle/10952/55>
- Rocha Tamayo, E. (2013) *Construcciones sostenibles: materiales, certificaciones y LCA*. Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Arquitectura y Artes. Bogotá, Colombia. [Versión electrónica] Recuperado el 2 de Mayo de 2015 de <file:///C:/Users/Tatiana/Downloads/Dialnet-ConstruccionesSosteniblesMaterialesCertificaciones-3983370.pdf>
- Solana Martínez, L. (2013) *La percepción del confort. Análisis de los parámetros de diseño y ambientales mediante Ingeniería Kansei: Aplicación a la biblioteca de ingeniería del Diseño*. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España. [Versión electrónica] Recuperado el 12 de Mayo de 2015 de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/13751/PROYECTO%20FINAL%20DE%20GRADO.%20Laura%20Solana%20Mart%C3%ADnez.pdf?sequence=1>

ANEXOS

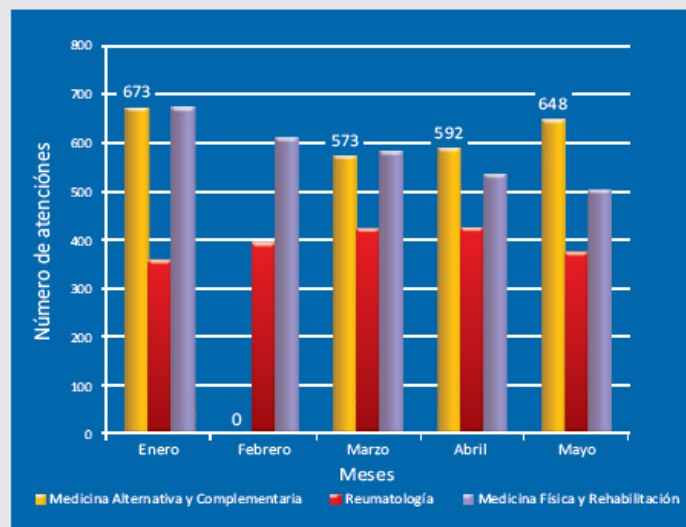
Anexo N° 1

PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN PAÍSES EN VÍA DESARROLLO QUE UTILIZA LA MEDICINA TRADICIONAL Y PAÍSES DESARROLLADOS QUE UTILIZAN LA MEDICINA ALTERNATIVA Y COMPLEMENTARIA



Fuente: OMS. Medicina tradicional - Necesidades crecientes y potencial. Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos, No. 02 mayo de 2002.

ATENCIÓNES EN EL CONSULTORIO EXTERNO DE MEDICINA ALTERNATIVA Y COMPLEMENTARIA DEL HOSPITAL SAN JOSÉ; CALLAO – PERÚ, 2012



Fuente: Oficina de Estadística del Hospital San José; Callao - Perú, 2012.

Anexo N° 2

ZONIFICACIÓN

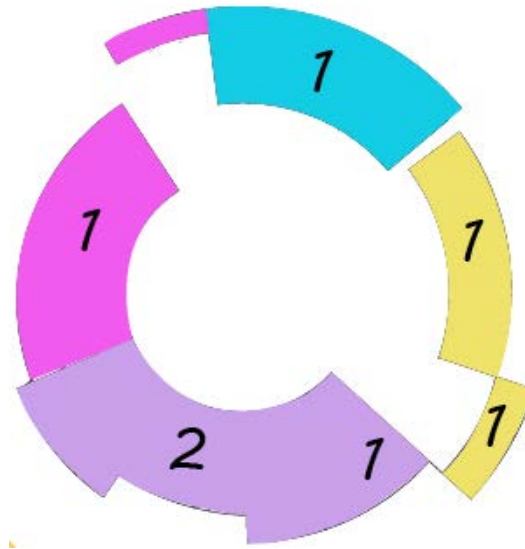
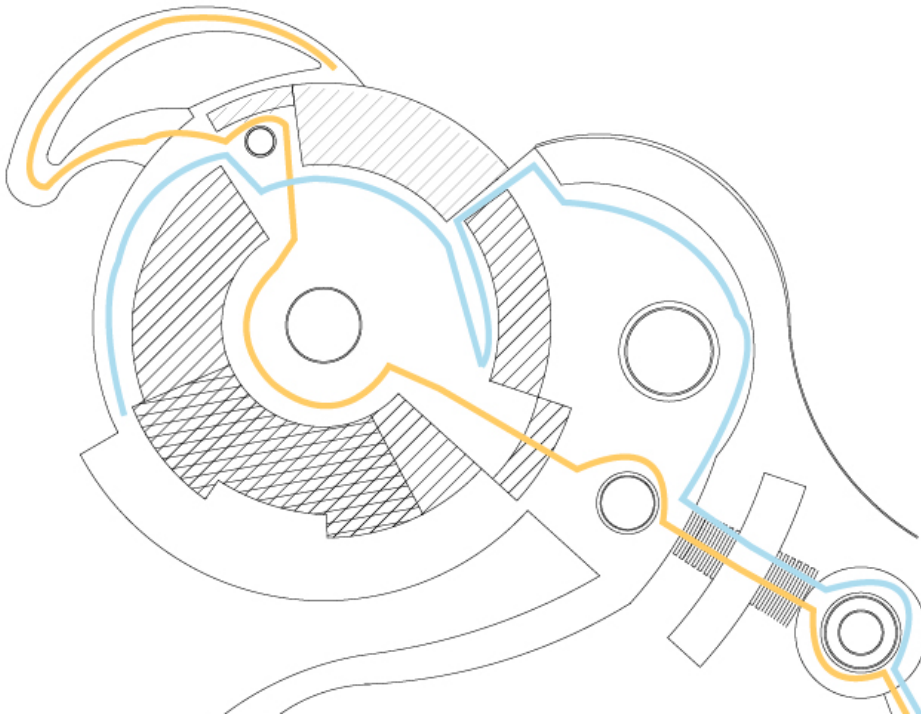


Figura N°10. Zonificación

- Zona de tratamiento*
- Servicios Generales*
- Zona Administrativa*
- Servicios Complementarios*

FLUJOS DE CIRCULACIÓN



FLUJOS:

PERSONAL ————
VISITANTE ————

Anexo N° 3

FICHA TÉCNICA	
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	
FECHA DE CONSTRUCCIÓN:	
ÁREA:	
IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO	
Naturaleza del Edificio:	
Función del Edificio:	
Materiales de Construcción:	
AUTOR DEL PROYECTO	
Nombre del arquitecto:	
¿Por qué se eligió el caso?	
ANÁLISIS DEL PROYECTO	
UBICACIÓN	
EMPLAZAMIENTO	
CONTEXTO	
ZONIFICACIÓN- PLANTAS	

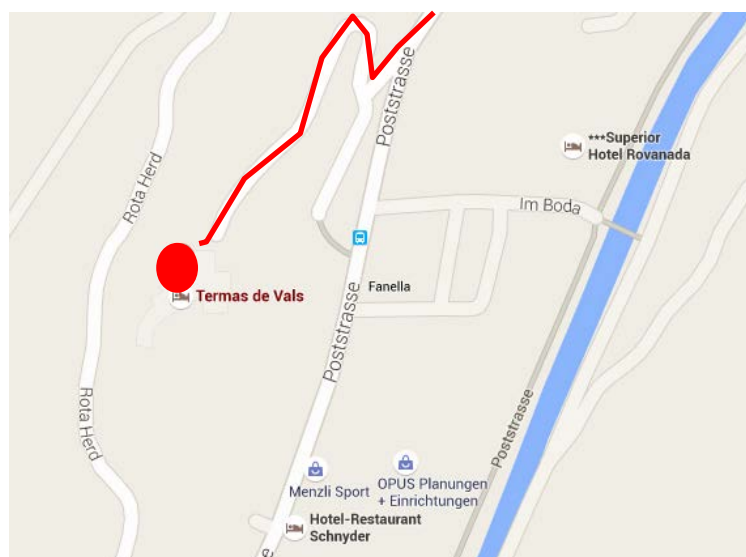
Tabla N° 4. Ficha de Análisis de Casos

Anexo Nº 4

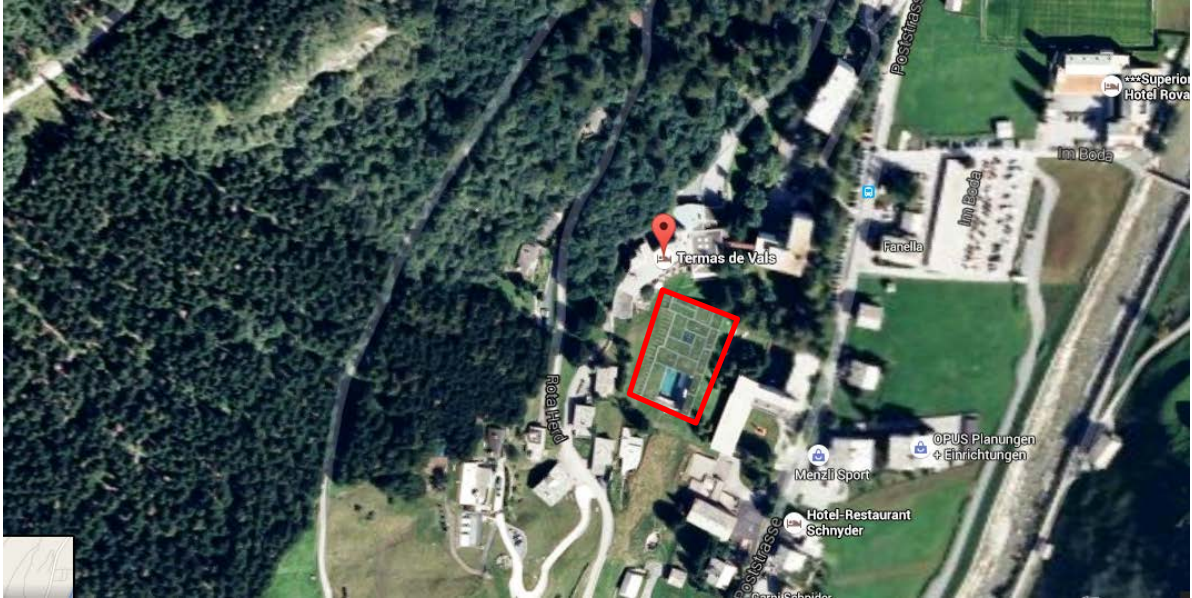
FICHA TÉCNICA	
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Graubunden, Suiza
FECHA DE CONSTRUCCIÓN:	1996
ÁREA:	1280.0 m2
IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO	
Naturaleza del Edificio:	Termas, hotel y Spa
Función del Edificio:	Recreacional – Salud – Turístico- Comercio
Materiales de Construcción:	Piedra Valser Quarsite.
AUTOR DEL PROYECTO	
Nombre del arquitecto:	Peter Zumthor.
¿Por qué se eligió el caso?	
<p>La idea era crear una estructura de cueva o cantera. Trabajando con el entorno natural están bajo una cubierta verde semi-enterrada en el cerro.</p> <p>Se eligió este proyecto porque responde a la premisa de integración al entorno con el que se quiere trabajar de la misma manera utiliza el material de una cantera local como es la piedra valser quarsite las cuales se construyen capa sobre capa y sirvió de inspiración para el diseño. Los espacios están creados de manera que el usuario pueda aprovechar de todas las actividades que se realizar en el lugar de manera confortable teniendo en cuenta iluminación tanto natural como artificial en el interior, el aprovechamiento de las visuales y la tranquilidad de la zona.</p>	
ANÁLISIS DEL PROYECTO	

UBICACIÓN:

Se ubica en las únicas fuentes de Graubunden en suiza. A las cuales se accede por la avenida de Poststrasse.



Las Termas se pierden con el entorno de las montañas suizas en vista en planta, logra integrarse para formar parte del paisaje.

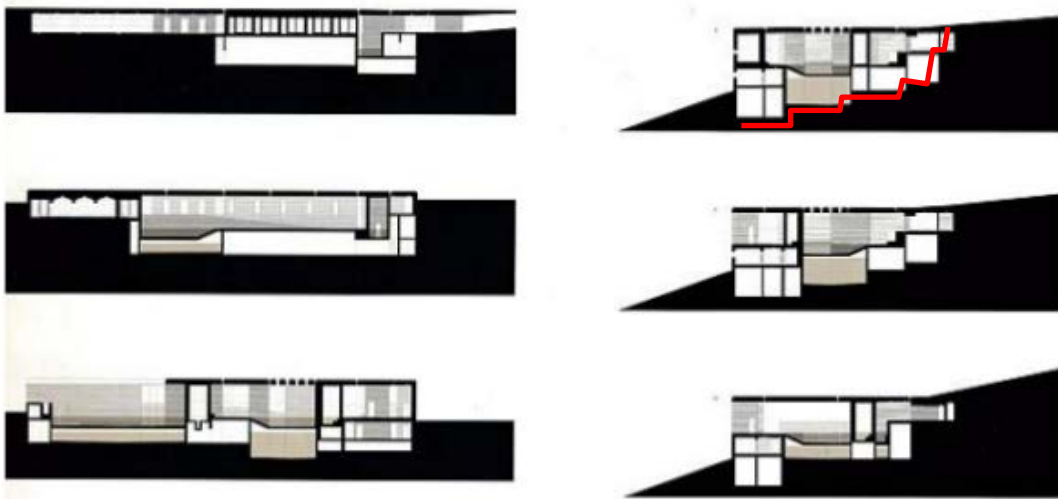


EMPLAZAMIENTO:

El terreno es irregular, el cual las termas aprovechan para crear una figura regular y que no discuta con su alrededor.



Secciones longitudinales y transversales donde se ve el emplazamiento por infiltración en el terreno.



CONTEXTO:

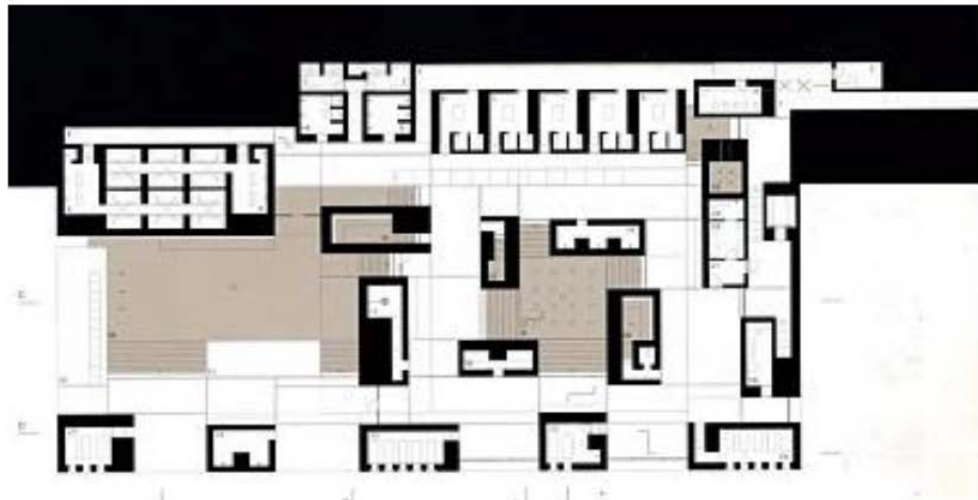
Zona de montaña Suiza donde prima el paisaje verde.



ZONIFICACIÓN

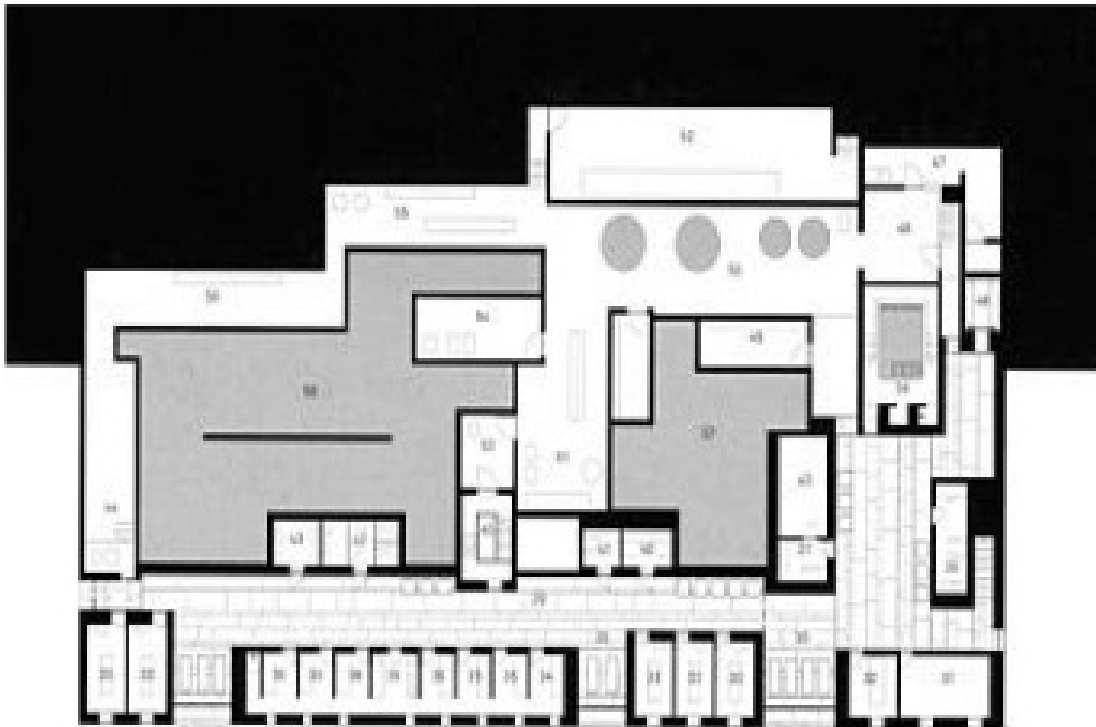
De acuerdo a las necesidades del usuario.

PLANTA GENERAL – PLANTA BAJA



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Zonas de espera | 17. Escaleras de plantas, subsuelo |
| 2. Áreas de descanso | 18. Equipamiento baño de flores |
| 3. Fisioterapia | 19. Productos químicos |
| 4. Masaje bajo el agua | 20. Cuarto de máquinas ascensor |
| 5. Masaje | 21. Central eléctrica |
| 6. Cama ortopédica | 22. Tratamiento de agua |
| 7. Fango | 23. Instalación principal de saneamiento |
| 8. Baño medicinal | 24. Instalación de aire acondicionado |
| 9. Inhalación | 25. Ácido carbónico |
| 10. Acuaterapia 36° | 26. Instalación de incendios |
| 11. Cocina de te | 27. Tratamiento con ozono |
| 12. Lavandería | 28. Instalación secundaria de saneamiento |
| 13. Trastero productos de limpieza | 29. Tanque de agua dulce |
| 14. Aseos | 30. Tanque de aguas residuales |
| 15. Trastero | |
| 16. Acceso | |

PLANTA PRINCIPAL- 1ER NIVEL



1. Zonas de espera
2. Áreas de descanso
3. Fisioterapia
4. Masaje bajo el agua
5. Masaje
6. Cama de estiramientos
7. Fango
8. Baños medicinales
9. Inhalación
10. Baño de hidroterapia 32°C
11. Cocina
12. Salas de descanso

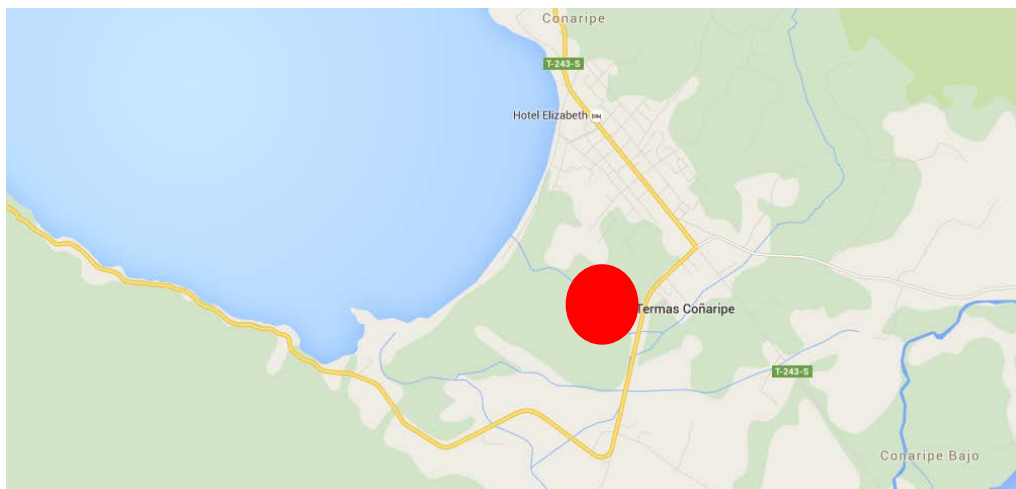
Tabla N° 5 .Análisis de Termas De Vals. Suiza

Anexo Nº 5

FICHA TÉCNICA	
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Coñaripe – Chile
FECHA DE CONSTRUCCIÓN:	2009
ÁREA:	450 ml.
IDENTIFICACIÓN DEL HECHO ARQUITECTÓNICO	
Naturaleza del Edificio:	Termas Geométricas
Función del Edificio:	Recreacional – Salud – Turístico- Comercio
Materiales de Construcción:	Madera coigue y piedra laja de la zona.
AUTOR DEL PROYECTO	
Nombre del arquitecto:	Germán del Sol.
<p>¿Por qué se eligió el caso?</p> <p>El proyecto consiste en habilitar unas fuentes de agua caliente termal que brotan naturalmente en una quebrada. Se eligió porque comparte la idea del proyecto de adaptación al entorno por Semejanza morfológica, es decir se integra en el contexto, en este caso naturaleza montañosa agreste, además que usa materiales de la zona como la madera coigue y la piedra laja de manera que comparte la variable de usos de materiales sostenibles y al mismo tiempo crea espacios de confort teniendo en cuenta la temperatura, la acústica y la iluminación en su diseño.</p>	
ANÁLISIS DEL PROYECTO	

UBICACIÓN:

Se ubica en Coñaripe, Panguipulli, Los Rios Region, Chile.



EMPLAZAMIENTO:

El terreno es irregular y agreste de acuerdo a la naturaleza y/o lo bosques de la zona, las termas como si formasen parte de la misma se integran siguiendo la forma irregular de la quebrada.



CONTEXTO:

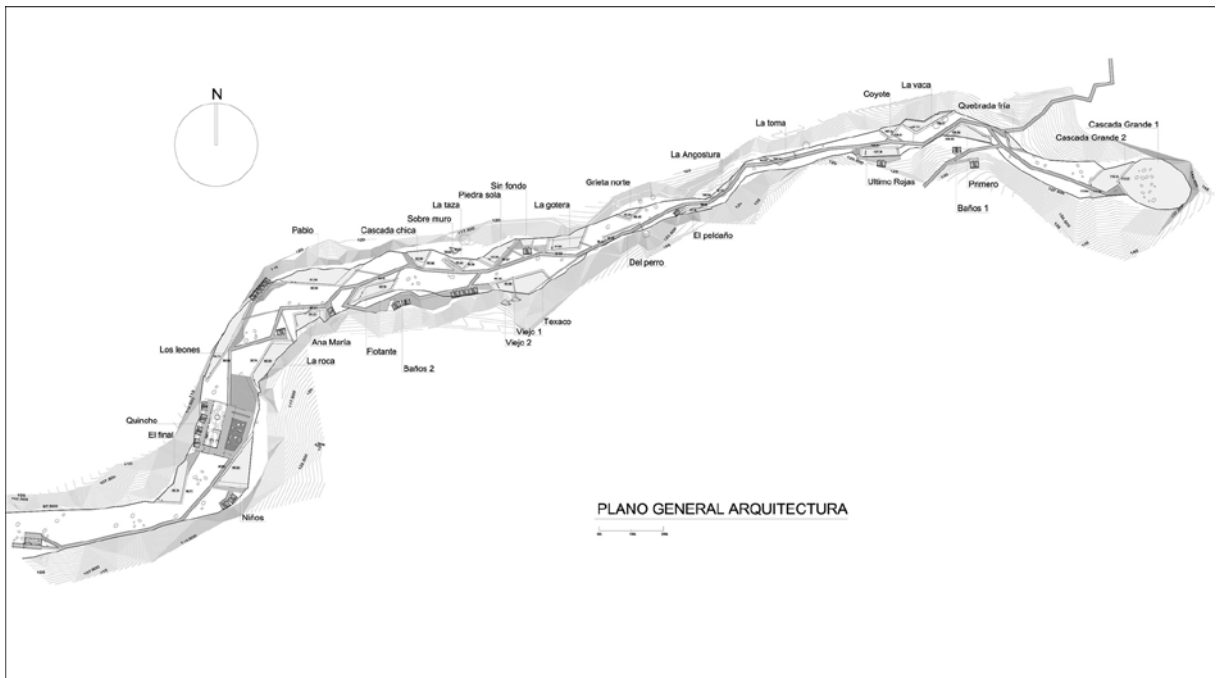
Zona montañosa en los bosques de Chile donde existe una quebrada de agua caliente casi inaccesible.



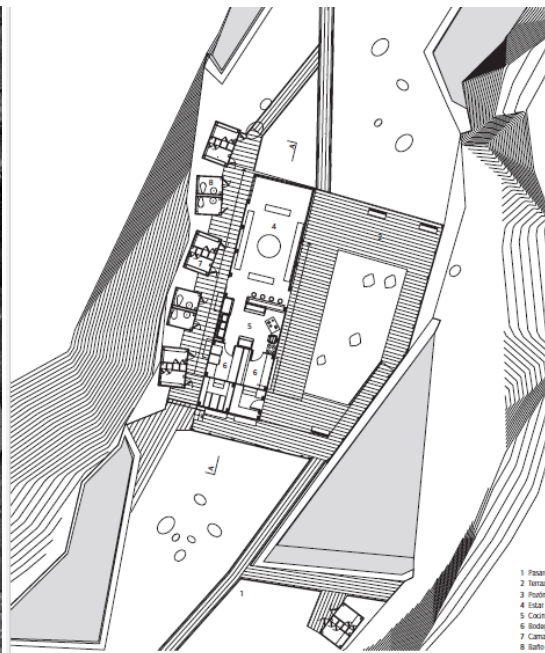
ZONIFICACIÓN:

De acuerdo a las necesidades del usuario. Presenta Cabañas por pozones termales y áreas de espacio común a través de la gran pasarela de madera que comunica toda la construcción.

PLANTA GENERAL



PLANTA QUINCHO (PEQUEÑA CABAÑA).

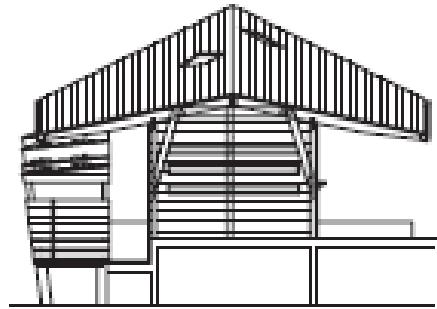


- 1 Pasarela
- 2 Terraza
- 3 Pozón
- 4 Estar
- 5 Cocina
- 6 Bodega
- 7 Camarín
- 8 Baño

En una de sus elevaciones se puede observar el detalle de la colocación de la madera coigue de manera estructural.



ELEVACIÓN LATERAL QUINCHO E 1:250



ELEVACIÓN FRONTAL QUINCHO

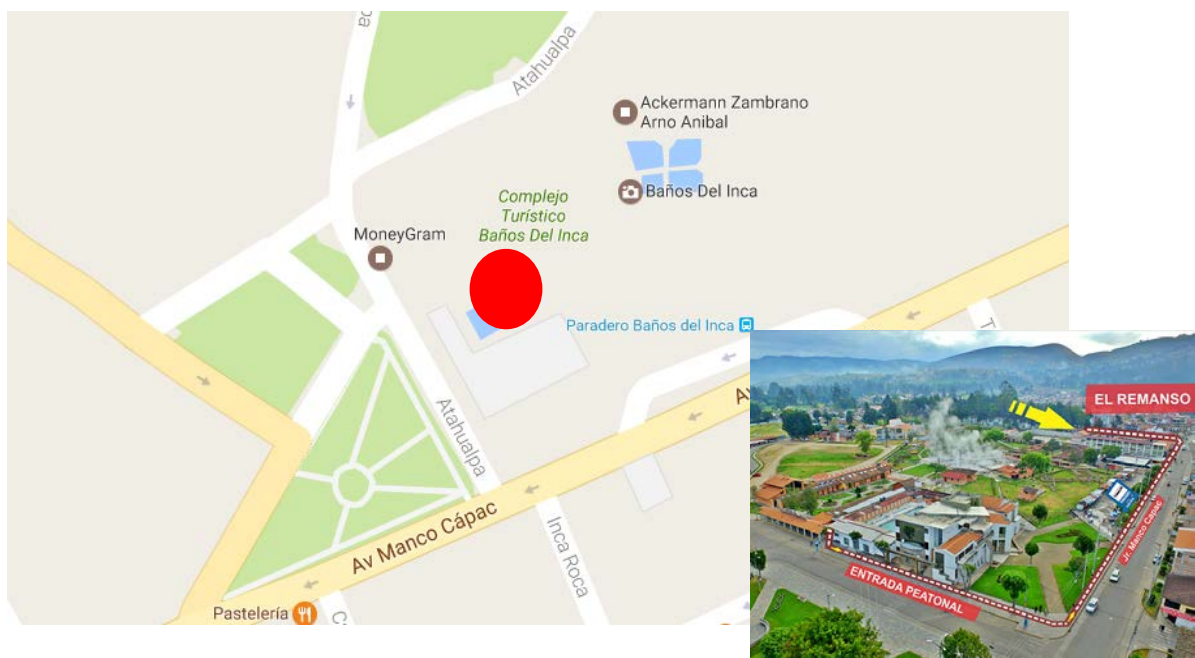
Tabla Nº 6 .Análisis de Termas Geométricas. Chile

Anexo N° 6

FICHA TÉCNICA	
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Cajamarca - Perú
FECHA DE CONSTRUCCIÓN:	
ÁREA:	12 Ha.
IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO	
Naturaleza del Edificio:	Complejo turístico
Función del Edificio:	Recreacional – Salud – Turístico
Materiales de Construcción:	Madera, Piedra y Hormigón.
AUTOR DEL PROYECTO	
Nombre del arquitecto:	
¿Por qué se eligió el caso?	
<p>Se eligió este proyecto por la idea complejo termal, es decir, aprovecha también sus bienes naturales para cubrir las necesidades de los ciudadanos y al mismo tiempo por ser el referente Nacional más cercano que de alguna manera realiza actividades similares a lo que pretende la propuesta.</p>	
ANÁLISIS DEL PROYECTO	

UBICACIÓN:

Se ubica en la Calle Atahualpa. Se accede por la Av Manco Capac.



EMPLAZAMIENTO:

El complejo tiene una parte apoyada en el terreno. La parte de las pozas abiertas al público estarían infiltradas.



CONTEXTO:

Presenta un entorno con paisaje verde en alrededores típico de la Sierra Peruana.



ZONIFICACIÓN:

Pozas privadas	
Perolitos	
El remanso (Lago)	
Zonas de servicios generales	
Servicios Complementarios	

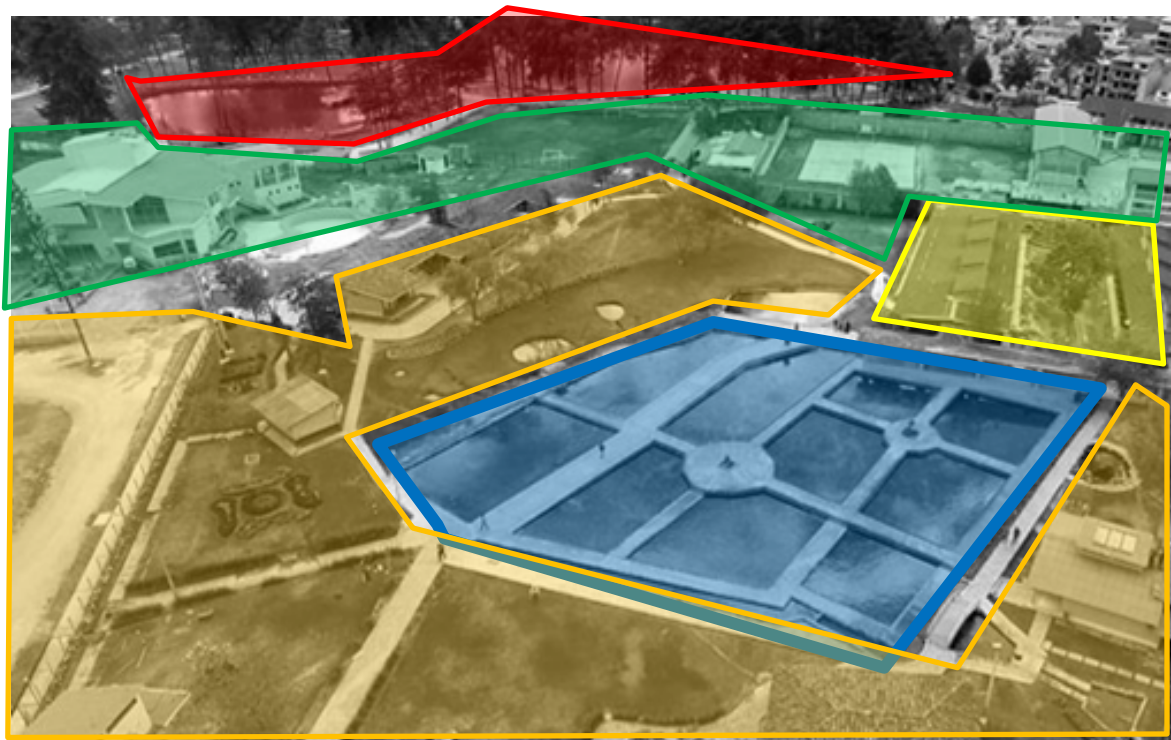


Tabla N°7 .Análisis Complejo Turístico Baños del Inca. Cajamarca- Perú

Anexo N° 7



Figura N°11 Plano Satelital

Anexo N°8

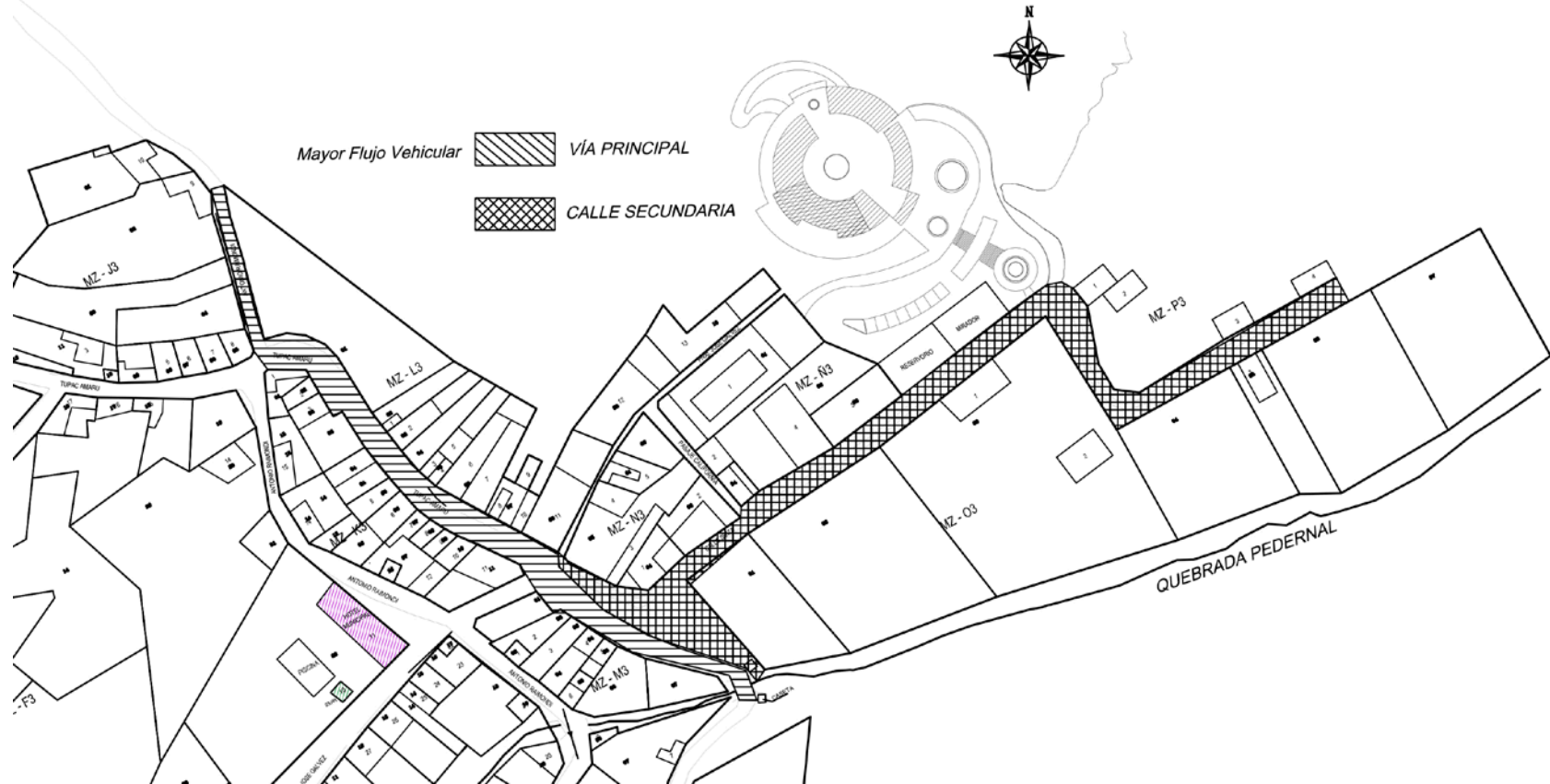


Figura N°12 Plano Análisis Vial

Fuente: Municipalidad Distrital de Cachicadán

Anexo N°9



Figura N°13 Plano Análisis Paisajístico
Fuente: Municipalidad Distrital de Cachicadán

Anexo N°10

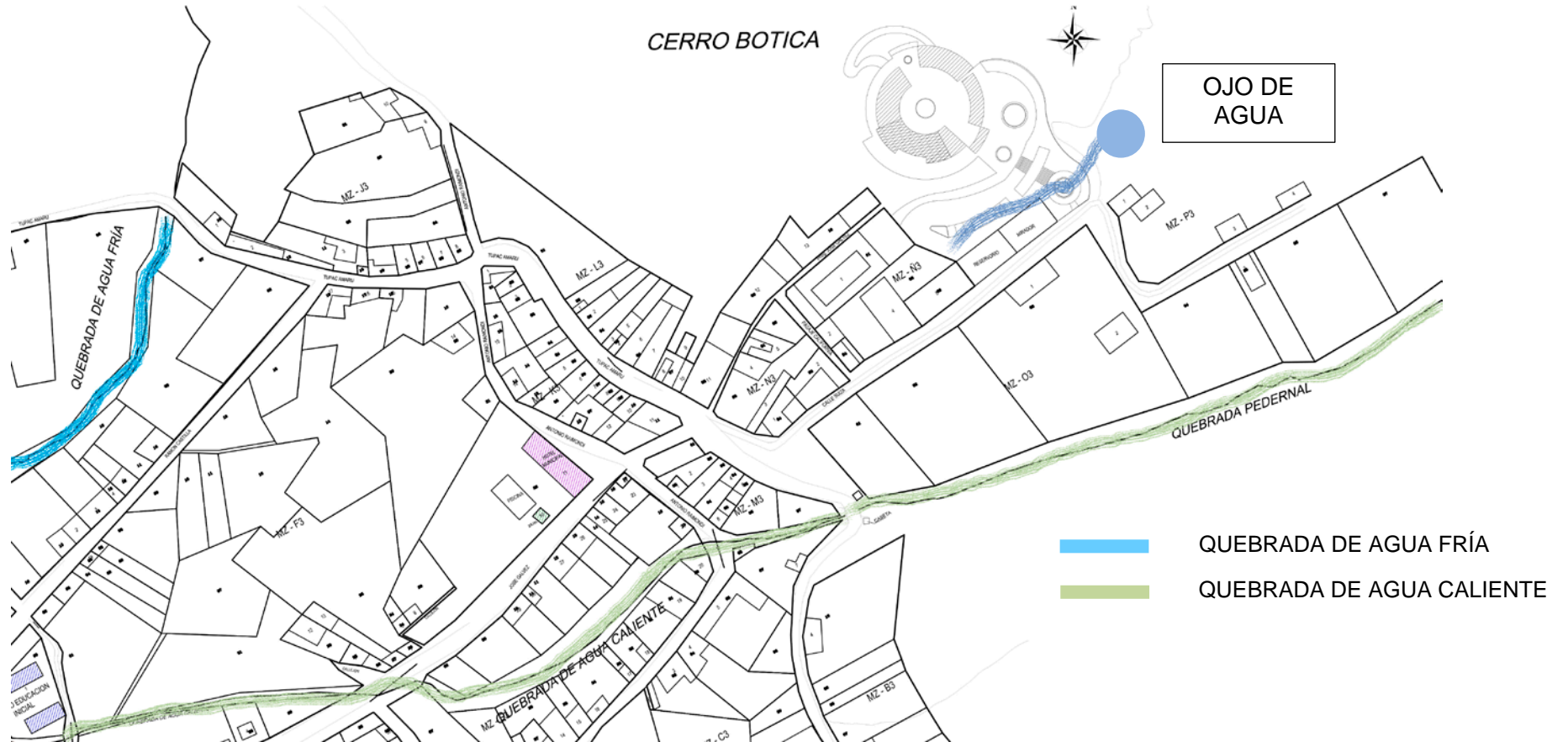


Figura N°14 Plano de Fuentes Naturales
Fuente: Municipalidad Distrital de Cachicadán

Anexo N°11

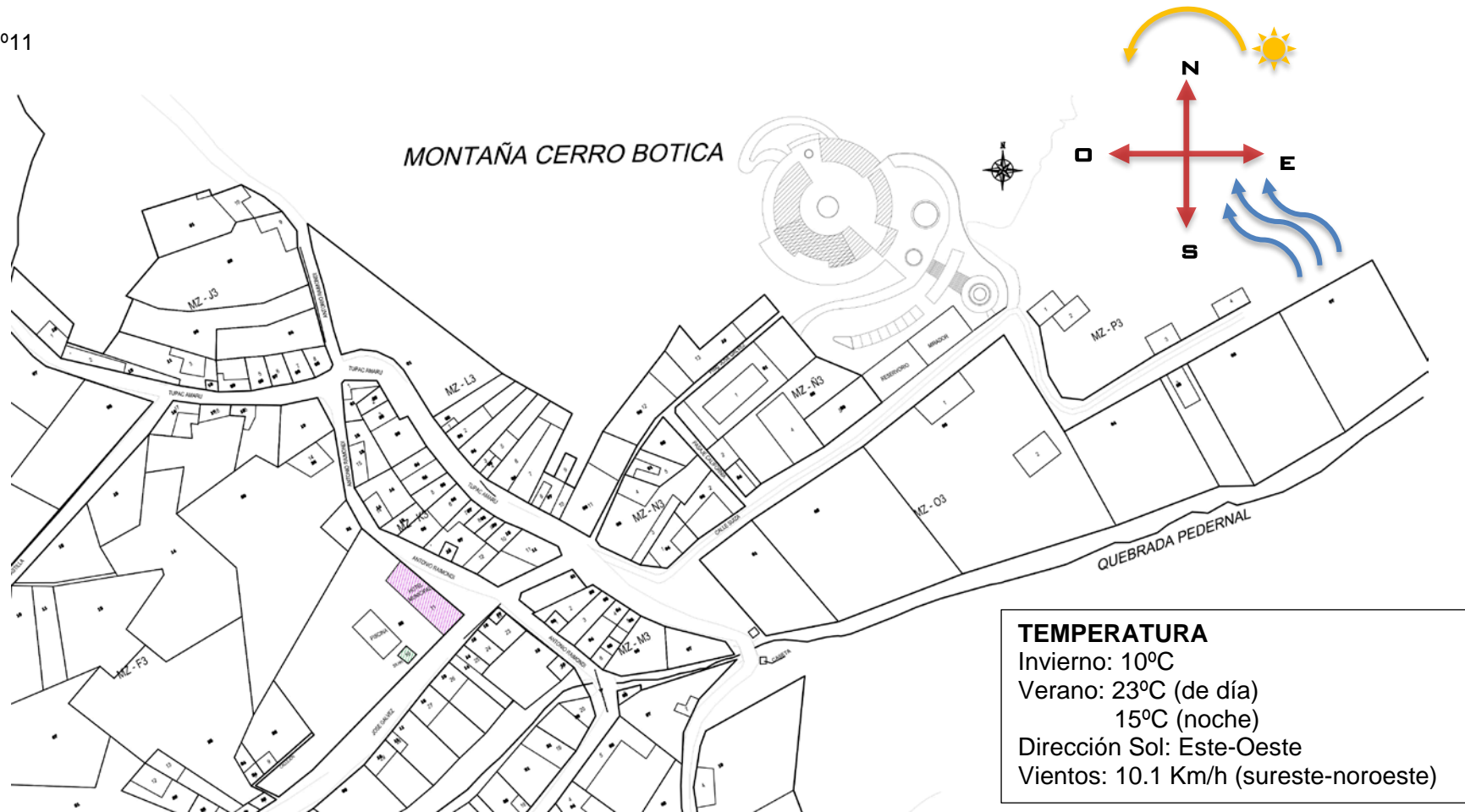


Figura N°15 Plano de Análisis de Clima
Fuente: Municipalidad Distrital de Cachicadán

Anexo N°12











MATRIZ DE ANÁLISIS DE TERRENOS			
VARIABLES	SUBVARIABLES	TERRENO 1	TERRENO 2
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	UBICACIÓN	Distrito: Cachicadán Provincia: Santiago de Chuco Departamento: La Libertad 	Distrito: Cachicadán Provincia: Santiago de Chuco Departamento: La Libertad 
	ZONIFICACIÓN	Terreno Eriazo 	Terreno agrícola 
	VIALIDAD	ACCESIBILIDAD  <p>— Antonio Raimondi — Calle Suiza</p>	ACCESIBILIDAD  <p>— Antonio Raimondi — Av. 3 de Noviembre</p>
	ENTORNO PAISAJÍSTICO	ANÁLISIS DE VISUALES <ul style="list-style-type: none"> Entorno verde, característico por tener a espaldas la flora y vegetación del Cerro Botica. Salida u Ojo de agua Termal (fuente principal para el centro). (ANEXO15) 	ANÁLISIS DE VISUALES <ul style="list-style-type: none"> Rodeado de las casas del lugar. Cercano al Hotel municipal de turistas. Campos de cultivo y entorno verde de montañas. (ANEXO15)
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS	MORFOLOGÍA	DIMENSIONES DE TERRENO Medidas: 95 x 50 m Área: 5000 m ² 	DIMENSIONES DE TERRENO Medidas: 70x25x40x87m Área: 2.300 m ² 
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	CALIDAD DE SUELO, RESISTENCIA Y TOPOGRAFÍA  <p>Terreno: 2.962 msnm Ref. Plaza de Armas: 2.890 msnm</p>	CALIDAD DE SUELO, RESISTENCIA Y TOPOGRAFÍA  <p>Terreno: 2.930 msnm Ref. Plaza de Armas: 2.890 msnm</p>
	INVERSIÓN	FACILIDAD DE ADQUISICIÓN Nivel de consolidación del terreno Agua, Luz, Desagüe, Teléfono.	FACILIDAD DE ADQUISICIÓN Nivel de consolidación del terreno Agua, Luz, Desagüe, Teléfono.

Tabla N° 9. Matriz de Análisis de Terrenos

Anexo N°13

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLES		SUBVARIABLES	TERRENO 1	TERRENO 2
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	ZONIFICACIÓN	USOS DE SUELO	10	10
	VIALIDAD	ACCESIBILIDAD Y RELACIÓN DE VÍAS	20	20
	ENTORNO PAISAJISTICO	ANÁLISIS DE VISUALES	30	20
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS	MORFOLOGÍA	DIMENSIONES DE TERRENO	10	10
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	CALIDAD DE SUELO, RESISTENCIA Y TOPOGRAFÍA	20	20
	INVERSIÓN	NIVEL DE CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO	10	10
	PUNTAJE TOTAL			100

Terreno elegido



Tabla N° 10. Matriz de Ponderación de Variables

Anexo N°14

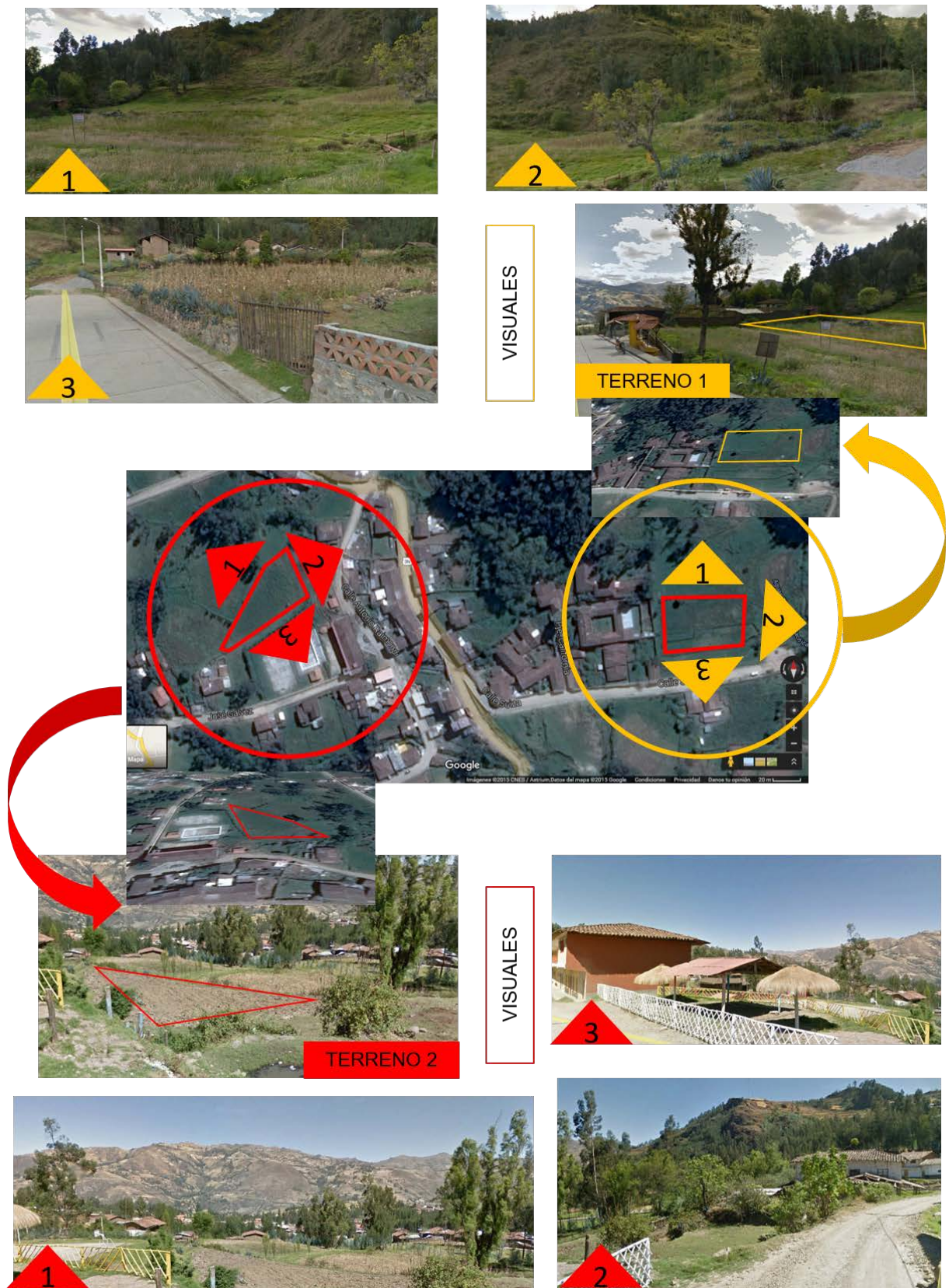


Figura N°16. Análisis de Visuales de Terrenos

Anexo N°15

PLANO DE LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

Anexo N°16

PLANO PLANTA GENERAL

Anexo N°17

PLANO PLANTA DE DISTRIBUCIÓN, CORTE Y ELEVACIONES

Anexo N°18

**PLANO ESPECIALIDADES:
ESTRUCTURAS
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
SANITARIAS**

Anexo N°19

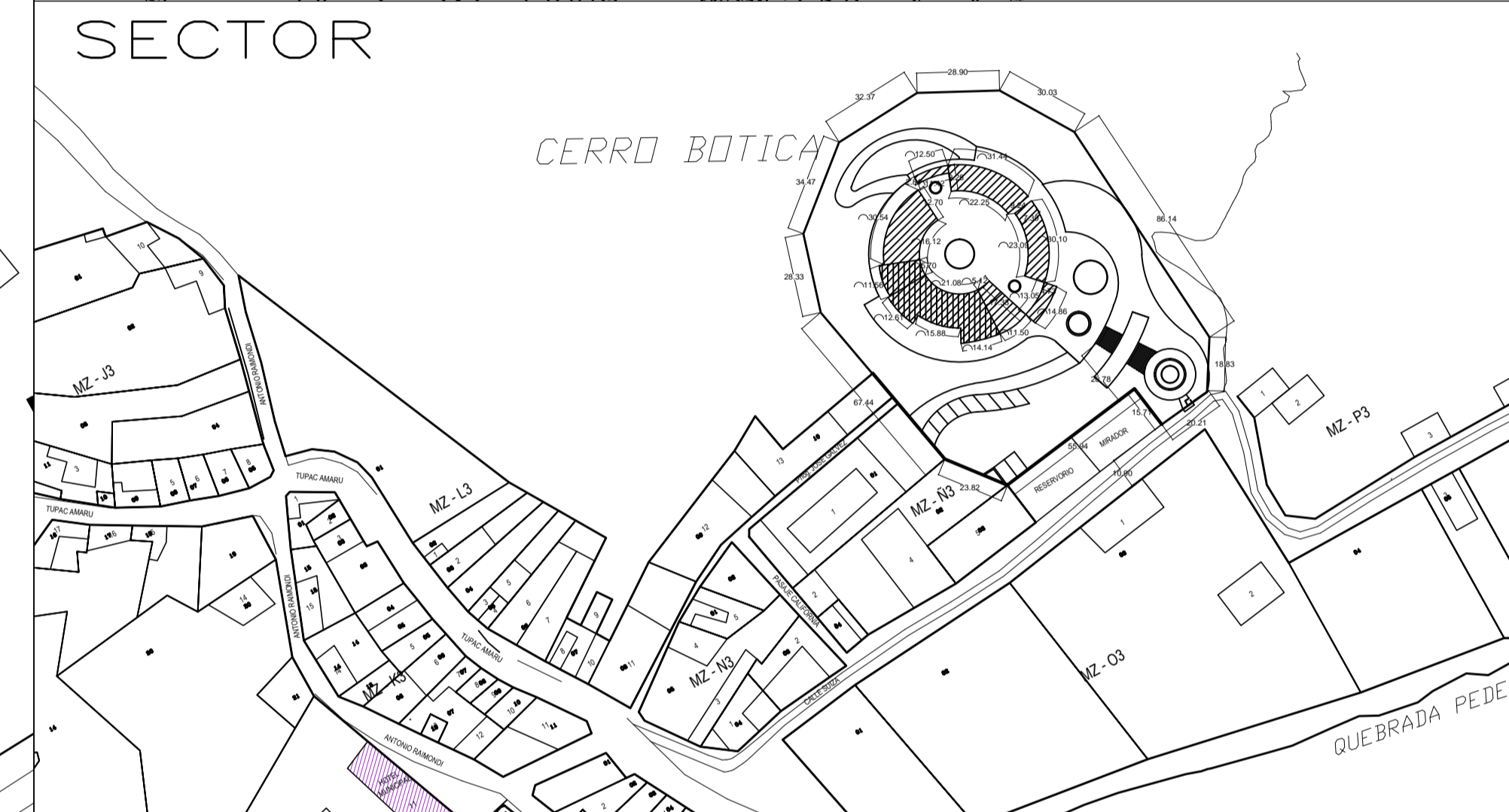
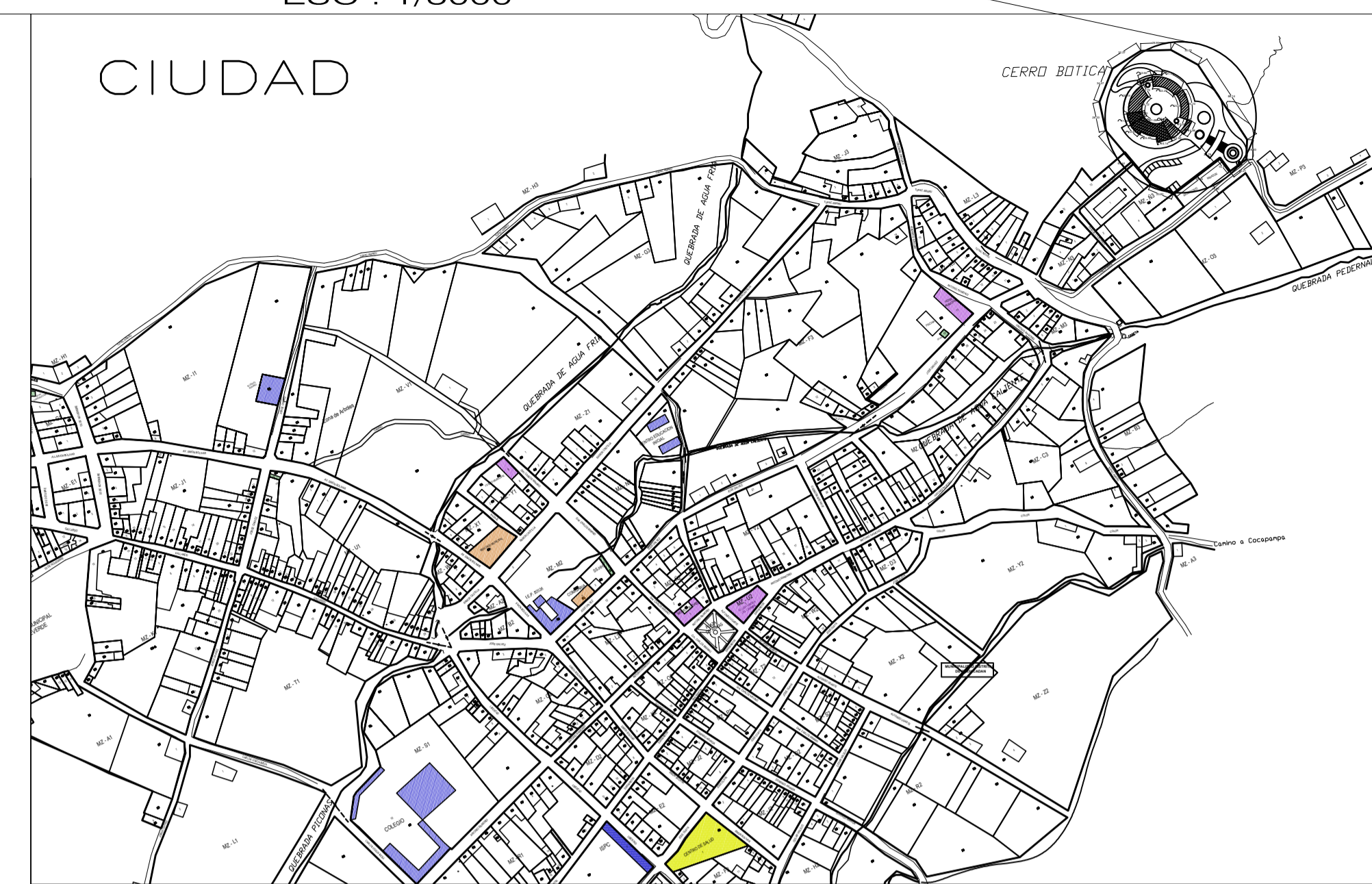
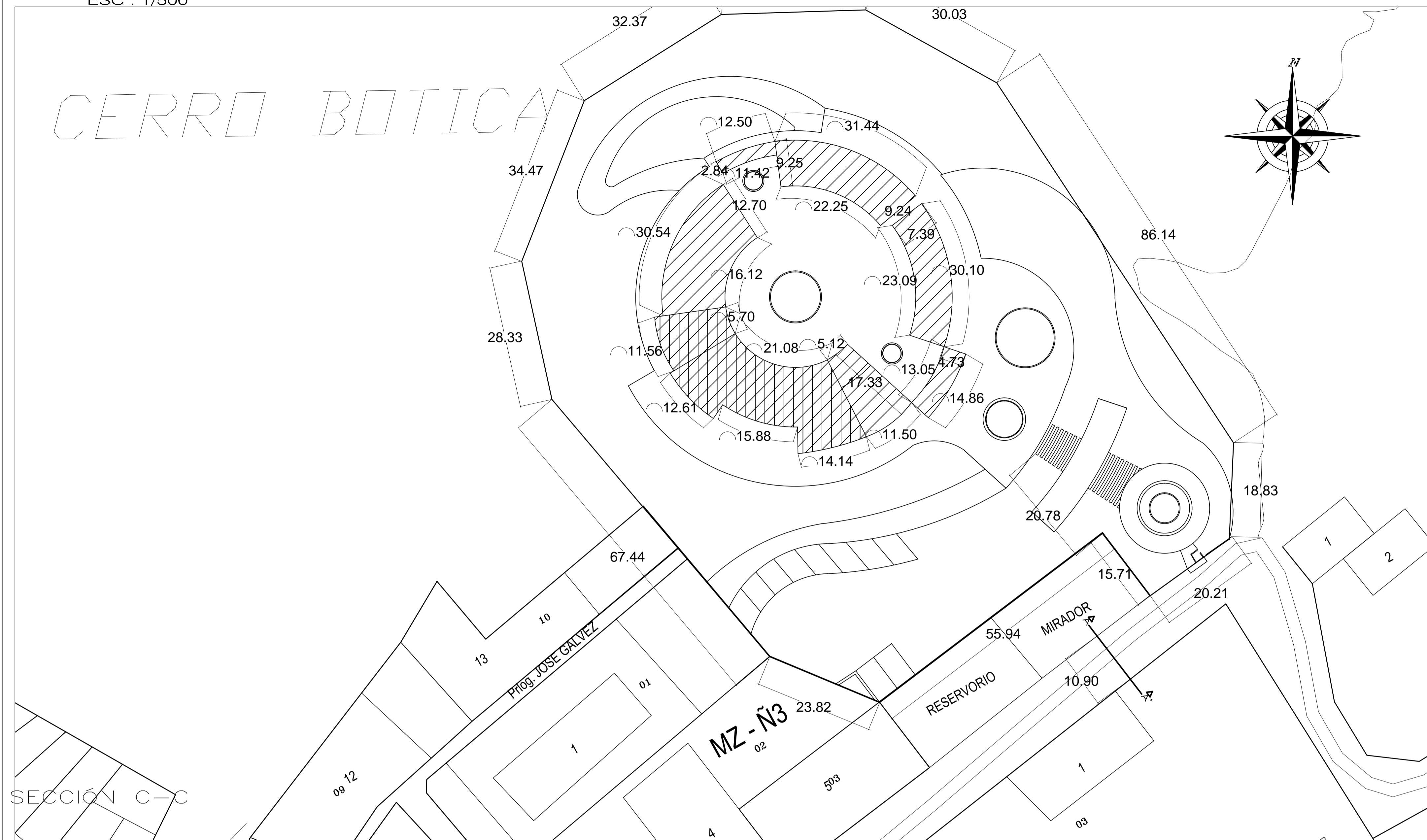
3D Y RENDERS

PLANO DE UBICACIÓN

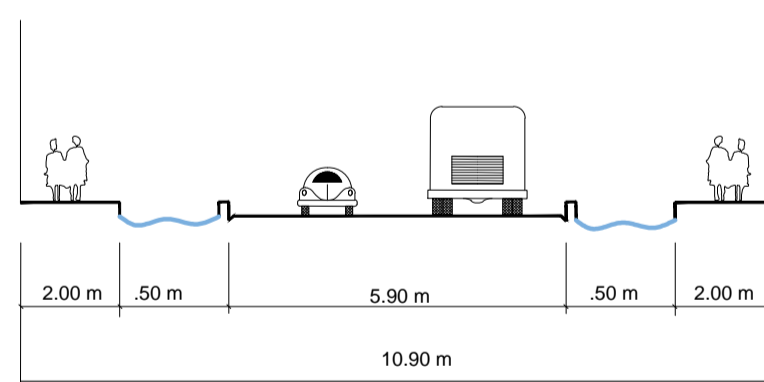
ESC : 1/500

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESC : 1/5000



CORTES VIALES



CALLE SUIZA
SECCIÓN A-A'

LEYENDA

- PRIMERA PLANTA
- SEGUNDA PLANTA

ZONIFICACION: OTROS FINES

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD
 PROVINCIA : SANTIAGO DE CHUCO
 DISTRITO : CACHICADAN

PROYECTO:
 PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA

PLANO:
 UBICACION Y LOCALIZACION
 UBICACION:
 CACHICADAN

PROFESIONAL:
 ROSA DOMITILA TATIANA ORTEGA RUIZ
 ESCALA:
 INDICADA
 FECHA:
 NOVIEMBRE 2016

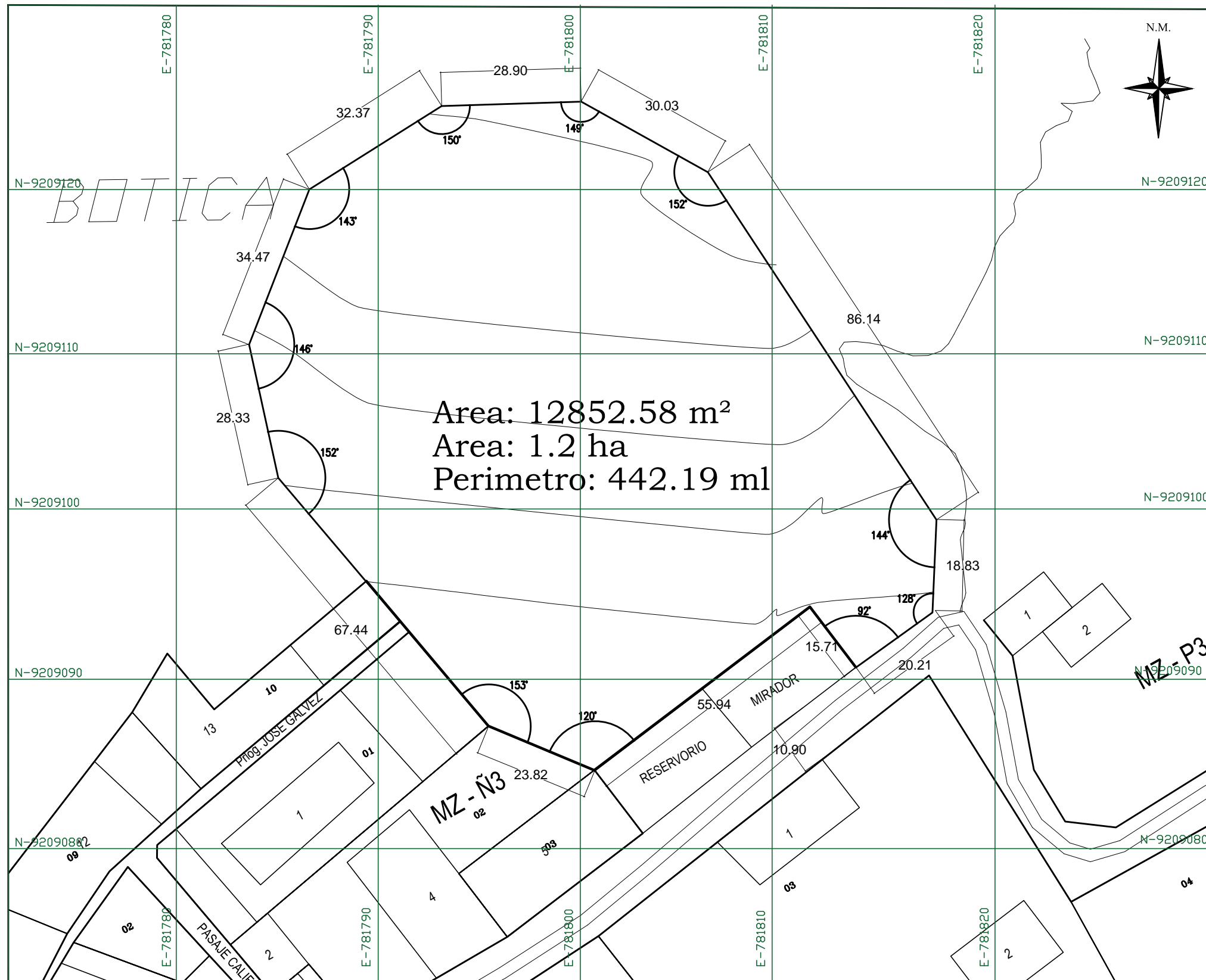
LAMINA Nº
U-01

CUADRO NORMATIVO

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USOS	OU - Según parámetro de su entorno	Centro de Medicina Alternativa
DENSIDAD NETA	HAB/HA Según proyecto	0.0003 hab / Ha
COEF. DE EDIFICACION	Según proyecto	5.9
AREA LIBRE	Según proyecto	11294.59 m2
ALTURA MAXIMA	2 NIVELES	2 NIVELES
ALINEAMIENTO	Sin volado sobre límite propied.	Sin volado sobre límite propied.
RETIRO MINIMO FRONTAL	Calle 5.00 ml.	20 m
ESTACIONAMIENTOS	01 Plaza cada 15 personas	10 Plazas
AREA NORMATIVA DE LOTE	400 m2	6432.2m2

CUADRO DE AREAS (m²)

AREAS	AREA TECHADA	AREA TECHADA PARA EL CALCULO DE COEFICIENTE
1ER PISO	1557.99	1557.99
2DO PISO	594.52	
AREA TECHADA	1557.99	1557.99
AREA TERRENO	12852.58	12852.58
AREA LIBRE	11294.59	11294.59



Area: 12852.58 m²
 Area: 1.2 ha
 Perimetro: 442.19 ml

COORDENADAS U.T.M - (DATUM WGS84)

VERTICE	ESTE	NORTE	TRAMO	DISTANCIA
P1	781533.9577	9208709.4671	P1-P2	5.05
P2	781532.5688	9208714.3224	P2-P3	12.70
P3	781522.7877	9208722.4260	P3-P4	3.91
P4	781524.7436	9208725.8086	P4-P5	15.61
P5	781533.6821	9208738.6060	P5-P6	14.14
P6	781541.9527	9208750.0737	P6-P7	7.79
P7	781546.8919	9208756.1025	P7-P8	6.25
P8	781552.7217	9208753.8629	P8-P9	9.47
P9	781561.3057	9208749.8537	P9-P10	5.03
P10	781558.4114	9208745.7446	P10-P11	9.05
P11	781552.6723	9208738.7460	P11-P12	12.84
P12	781545.0614	9208728.4081	P12-P13	12.49
P13	781537.1041	9208718.7801	P13-P14	4.59
P14	781534.5800	9208714.9405	P14-P15	6.40
P15	781539.7940	9208711.2292	P15-P16	1.25
P16	781539.6887	9208709.9833	P16-P1	5.75

ÁREA: 12852.58 m² - 1.2 Hec
 PERIMETRICO: 442.19 ml

LEYENDA

DESCRIPCION	SIMBOLO
PERIMETRO	
LINDERO O BORDES DE TERRENO	
AVENIDA ASPALTADA	
BUEYONES Y CRUPO DE AGUA EXISTENTE	
VERTICES (P1, P2, P3, ..., P16)	
CURVAS DE NIVEL de 1.00 ml.	
caminos estatales de los colfaterales	

ZONIFICACION : OU
 AREA ESTRUCTURACION URBANIA

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD
 PROVINCIA : SANTIAGO DE CHUCO
 DISTRITO : CACHICADÁN
 UBICACIÓN : CALLE SUIZA SN
 MANZANA : -
 LOTE : -
 SUBLOTE : -

BACHILLER: ORTEGA RUIZ ROSA DOMITILA TATIANA

ASESOR: ARQ. RENÉ REVOLLEDO

TESIS PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL
 BASADOS EN USO DE MATERIALES SOSTENIBLES
 PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA

PLANO: LAMINA :

Plano Topográfico Y Perimétrico

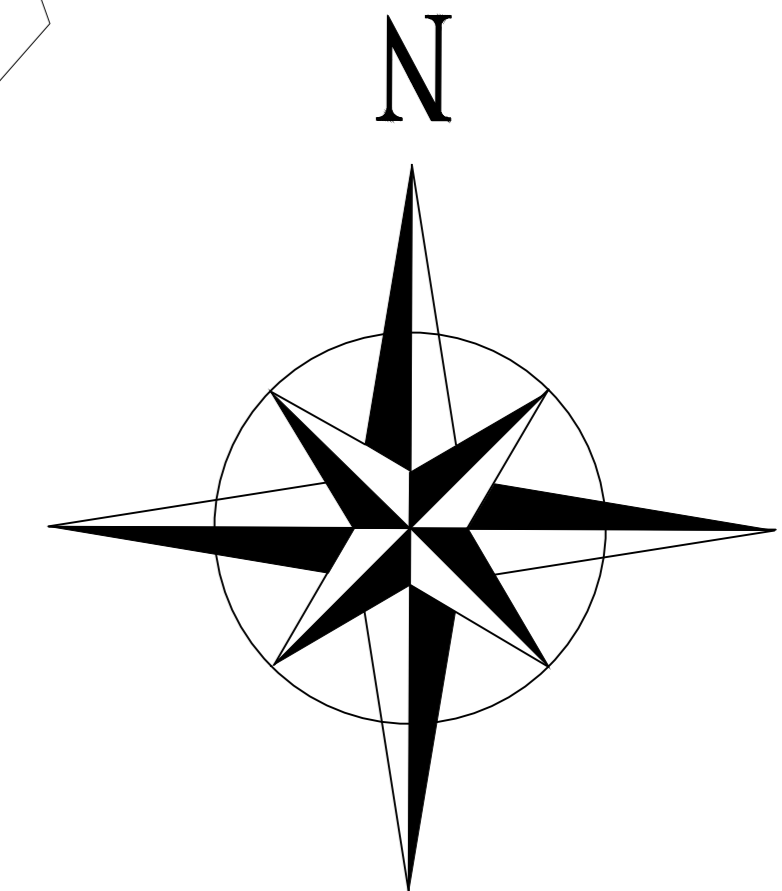
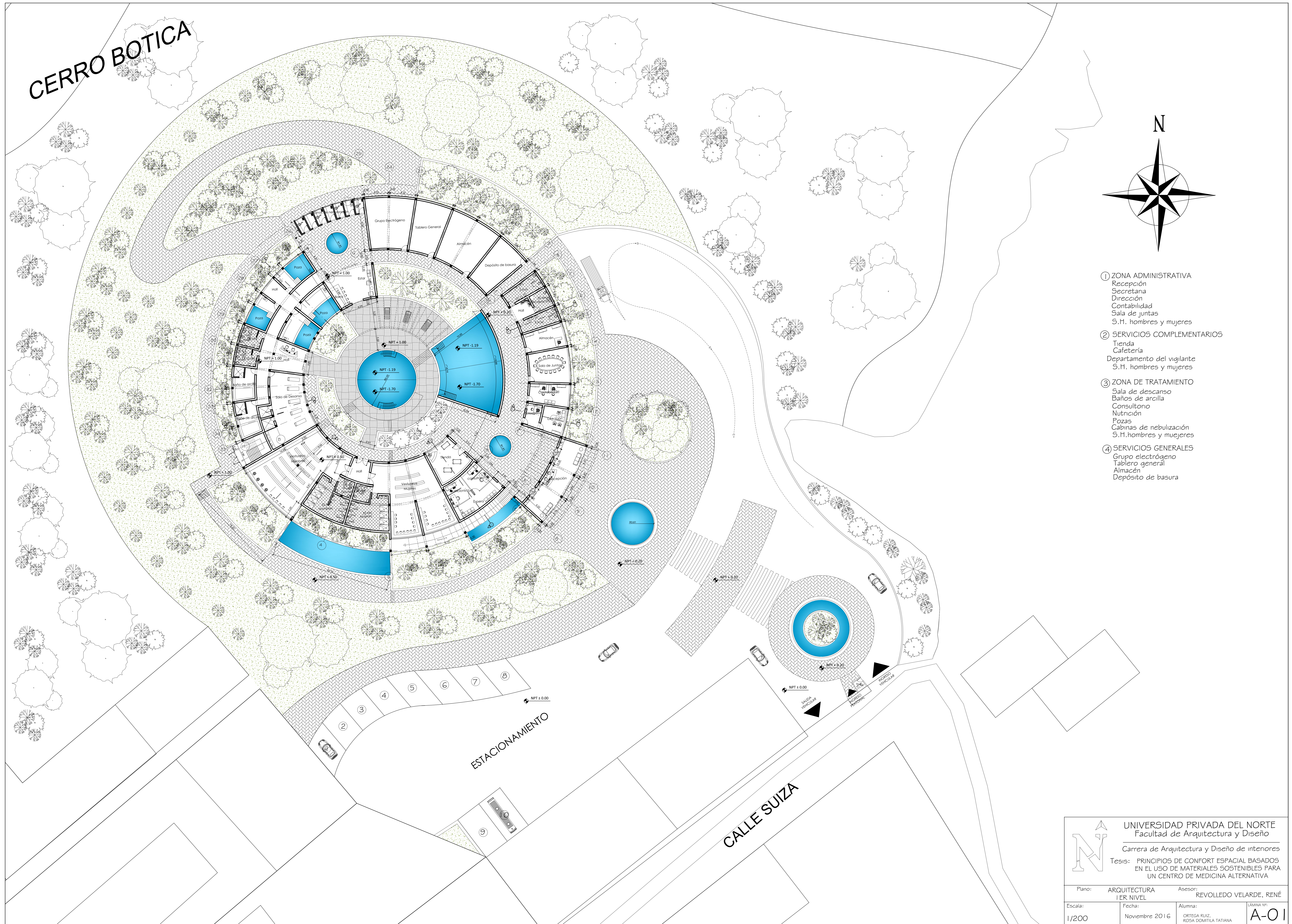
TP-01

ESCALA INDICADO

PLANO TOPOGRAFICO

Escala: 1/250

CERRO BOTICA



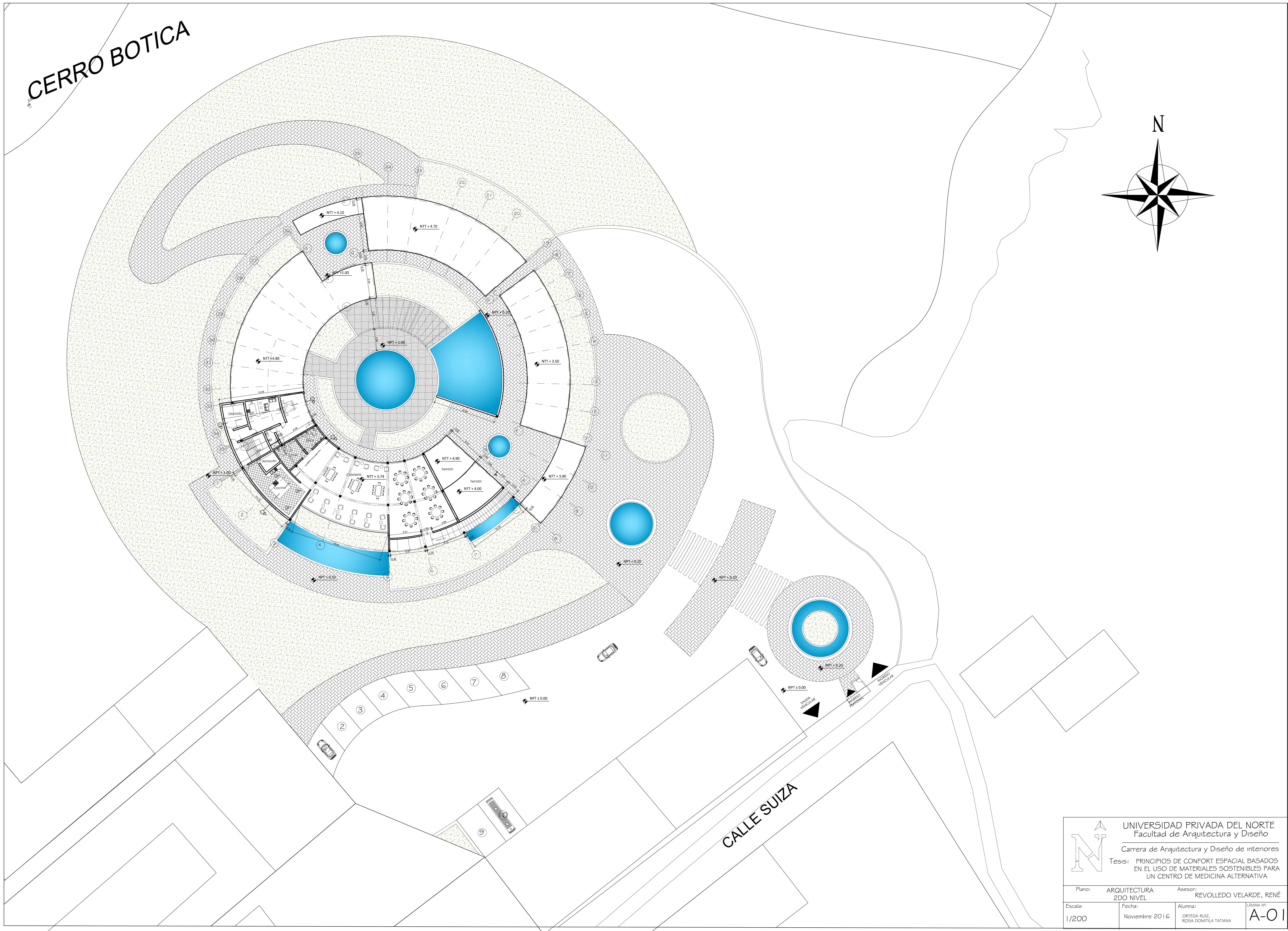
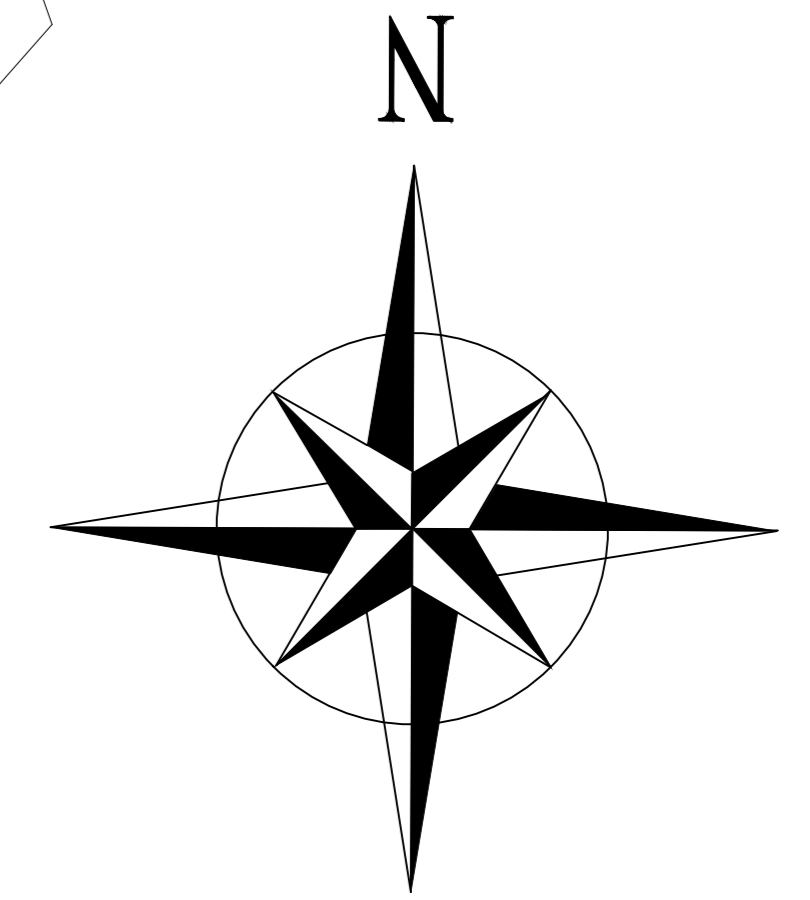
- ① ZONA ADMINISTRATIVA
 - Recepción
 - Secretaría
 - Dirección
 - Contabilidad
 - Sala de juntas
 - S.H. hombres y mujeres
- ② SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
 - Tienda
 - Cafetería
 - Departamento del vigilante
 - S.H. hombres y mujeres
- ③ ZONA DE TRATAMIENTO
 - Sala de descanso
 - Baños de arcilla
 - Consultorio
 - Nutrición
 - Pozas
 - Cabinas de nebulización
 - S.H. hombres y mujeres
- ④ SERVICIOS GENERALES
 - Grupo electrógeno
 - Tablero general
 - Almacén
 - Depósito de basura

ESTACIONAMIENTO

CALLE SUIZA

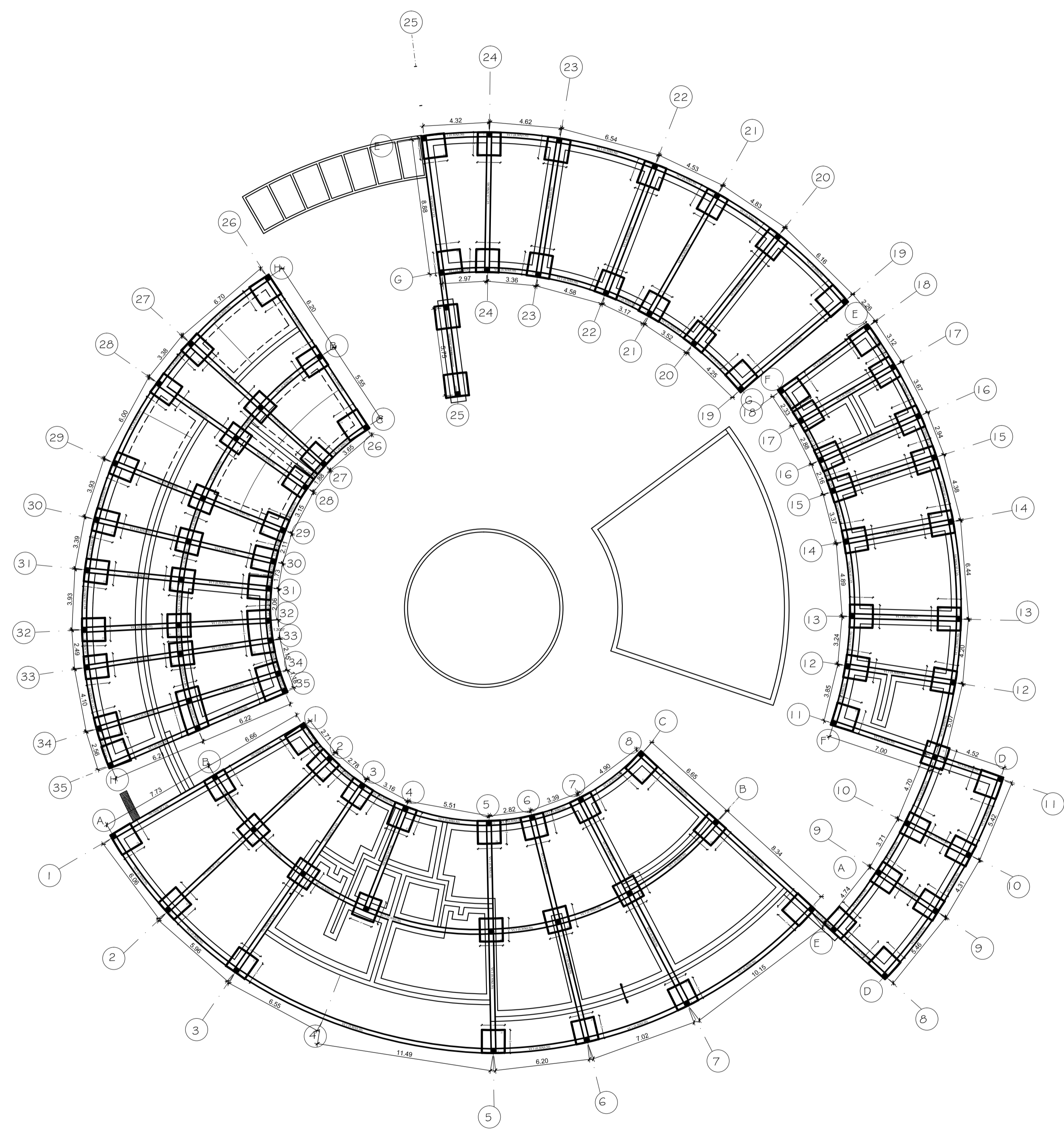
	UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Facultad de Arquitectura y Diseño		
	Carrera de Arquitectura y Diseño de interiores Tesis: PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA		
Plano:	ARQUITECTURA 1ER NIVEL	Asesor:	REVOLLEDO VELARDE, RENÉ
Escala:	1/200	Fecha:	Noviembre 2016
		Alumna:	ORTEGA RUIZ, ROSA DOMITILA TATIANA
		LÁMINA Nº:	A-01

CERRO BOTICA



CALLE SUIZA

	UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Facultad de Arquitectura y Diseño	
	Carrera de Arquitectura y Diseño de interiores	
Tesis: PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA		
Plano:	ARQUITECTURA 2DO NIVEL	Asesor: REVOLLEDO VELARDE, RENÉ
Escala:	1/200	Fecha: Noviembre 2016
	Alumna: ORTEGA RUIZ, ROSA DOMITILA TATIANA	LÁMINA Nº: A-01

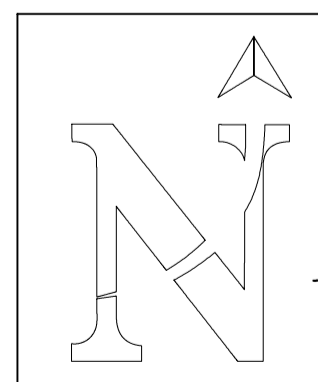
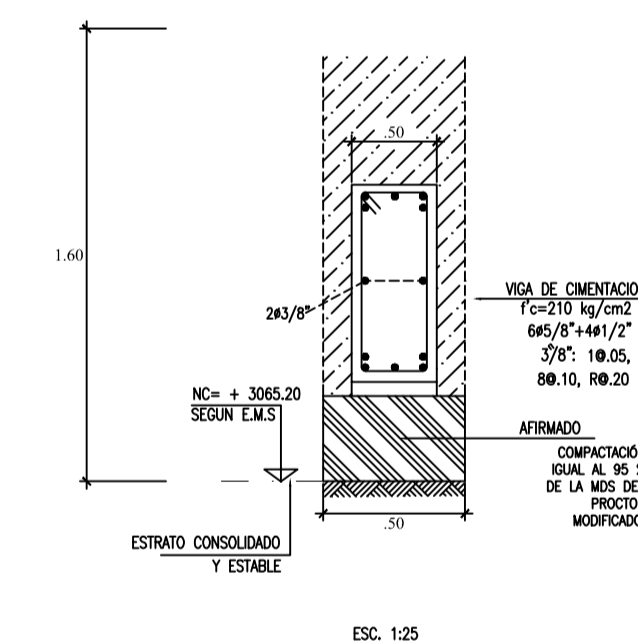
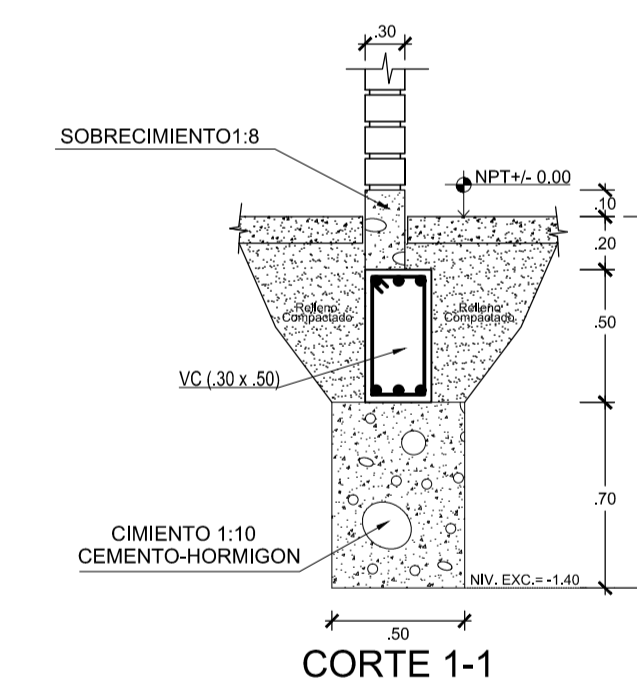


DETALLE DE COLUMNAS

TIPO	ELEMENTO
C1	

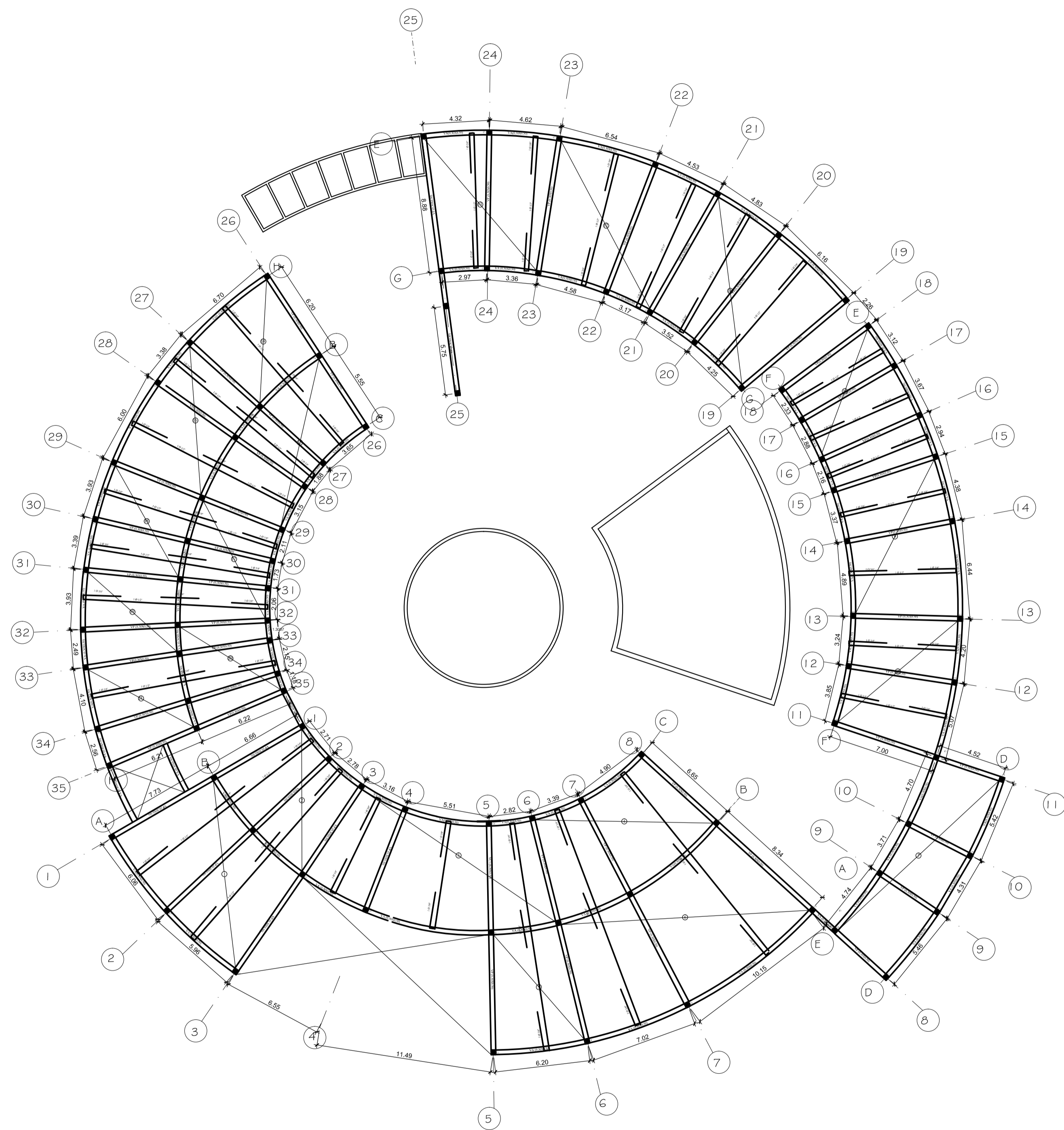
DETALLE DE VIGAS DE CIMENTACION

TIPO	ELEMENTO
VC-1	



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad de Arquitectura y Diseño
 Carrera de Arquitectura y Diseño de interiores
 Tesis: PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA

Plano:	PLANO CIMENTACION	Asesor:	REVOLLEDO VELARDE, RENÉ
Escala:	1/200	Fecha:	Noviembre 2016
		Alumna:	ORTEGA RUIZ, ROSA DOMITILA TATIANA
		LÁMINA Nº:	A-01

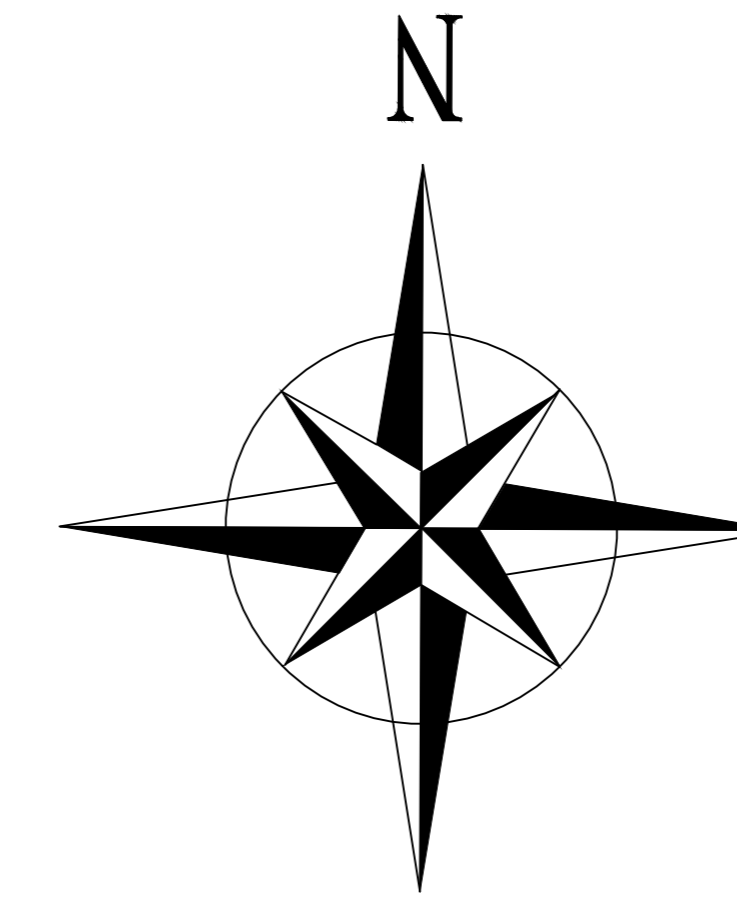


DETALLE DE COLUMNAS	
TIPO	ELEMENTO
C1	

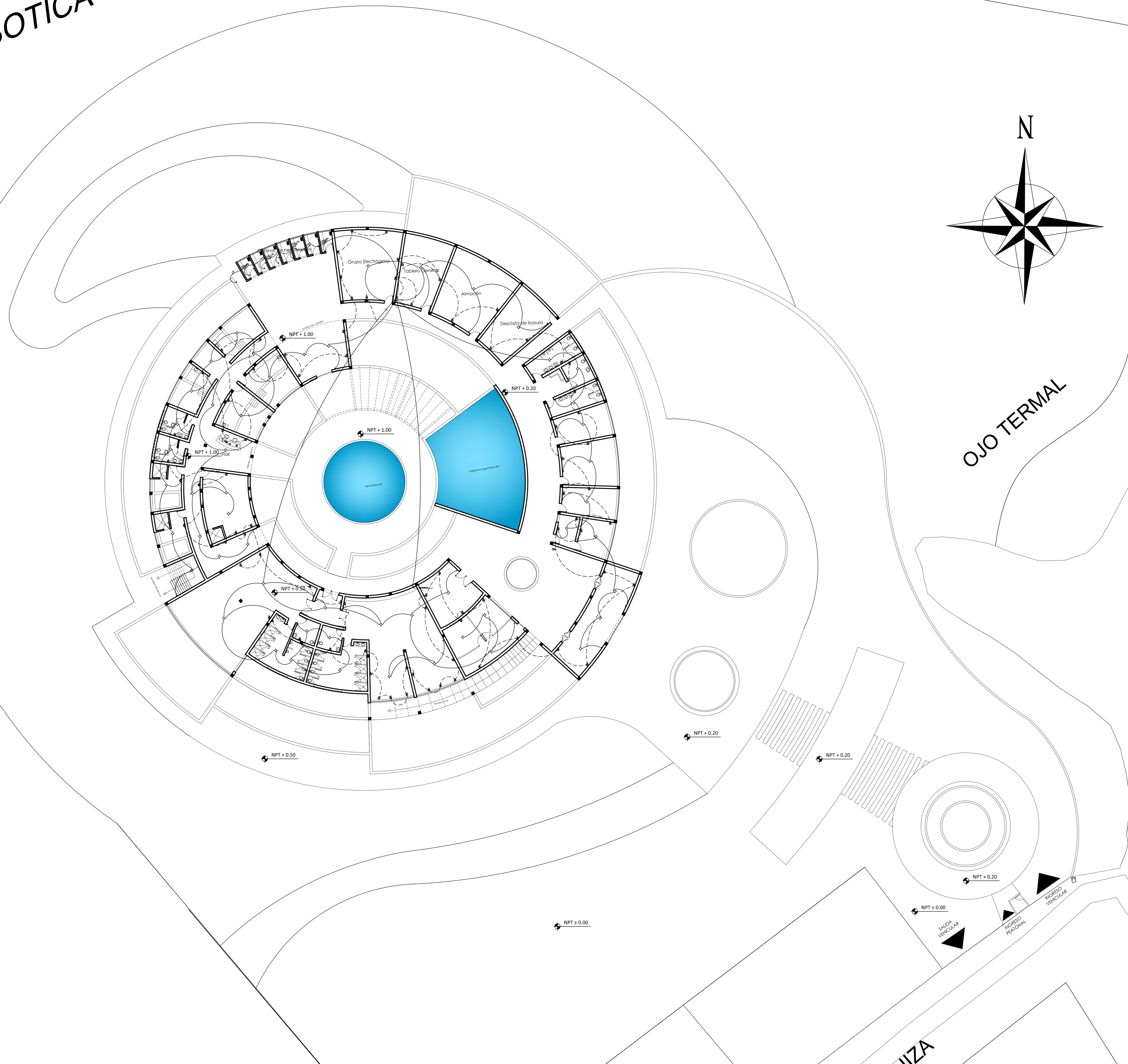
DETALLE DE VIGAS	
TIPO	ELEMENTO
VP	

	UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Facultad de Arquitectura y Diseño		
	Carrera de Arquitectura y Diseño de interiores Tesis: PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA		
Plano:	PLANO CUBIERTAS	Asesor:	REVOLLEDO VELARDE, RENÉ
Escala:	1/200	Fecha:	Noviembre 2016
		Alumna:	ORTEGA RUIZ, ROSA DOMITILA TATIANA
		LÁMINA Nº:	A-01

CERRO BOTICA



OJO TERMAL



Diagramas Unifilares de los Tableros

Legenda	
	CENTRO DE LUZ (Feña)
	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, DOBLE, TRIPLE, (10A - 220V)
	TABLERO GENERAL
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	CONTADOR WATT - HORA
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE (15A - 220V)

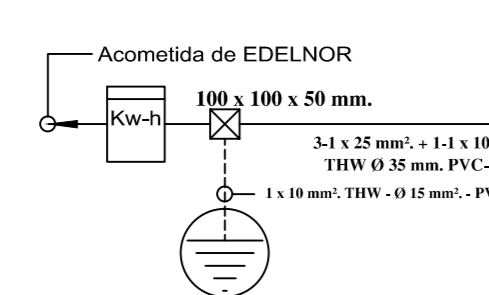
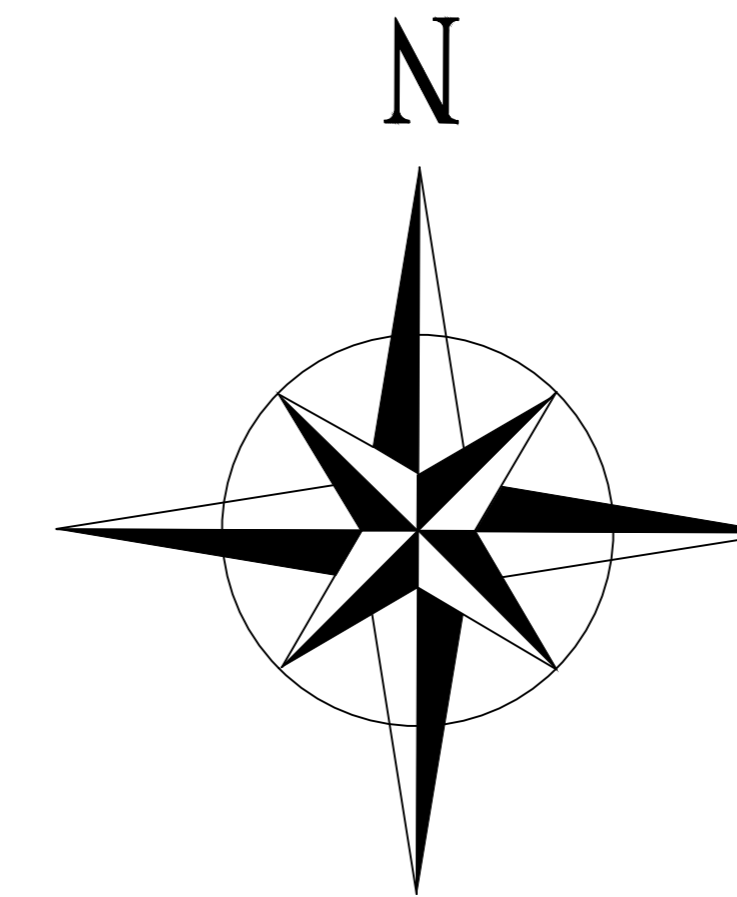


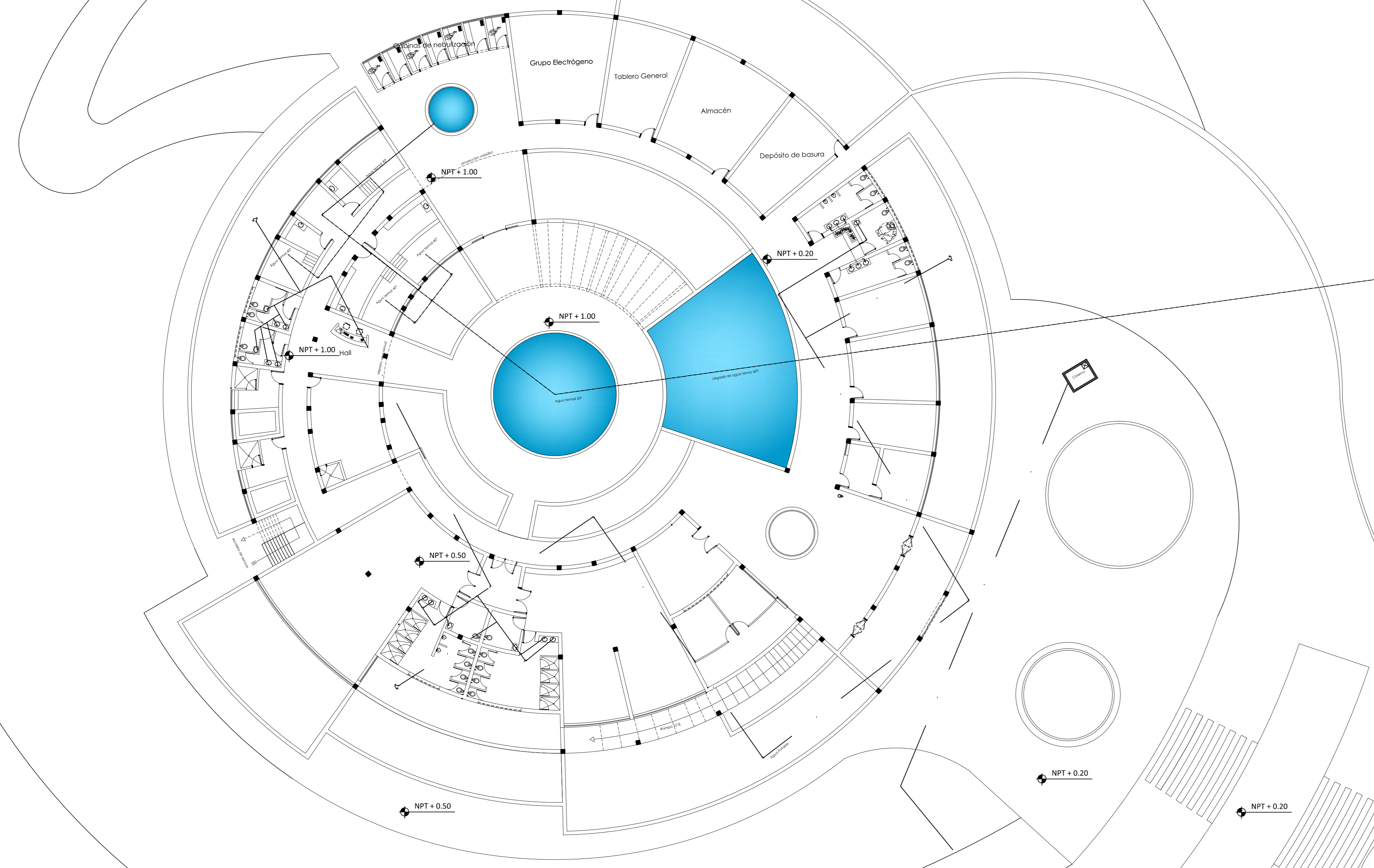
Diagrama	Descripción
C-1	TABLERO DE DISTRIBUCION N° 1 1do. piso
C-2	3 x 16-1 x 10 mm ² S.A.P.-P.V.C. 35 mm Ø
C-3	3 x 16-1 x 10 mm ² S.A.P.-P.V.C. 35 mm Ø
C-4	3 x 16-1 x 10 mm ² S.A.P.-P.V.C. 35 mm Ø
C-5	2 x 4 mm ² TW-1 x 2 mm (T)-20 mm Ø P.V.C.-L
C-6	2 x 2.5 mm ² TW-15 mm Ø P.V.C.-L
C-7	2 x 2.5 mm ² + 1 x 2.5 mm ² (T)-15 mm Ø P.V.C.-L

	UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Facultad de Arquitectura y Diseño		
	Carrera de Arquitectura y Diseño de interiores Tesis: PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA		
Plano:	Asesor:		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	REVOLLEDO VELARDE, RENÉ		
Escala:	Fecha:	Alumna:	LÁMINA N°:
1/200	Noviembre 2016	ORTEGA RUIZ, ROSA DOMITILA TATIANA	A-01

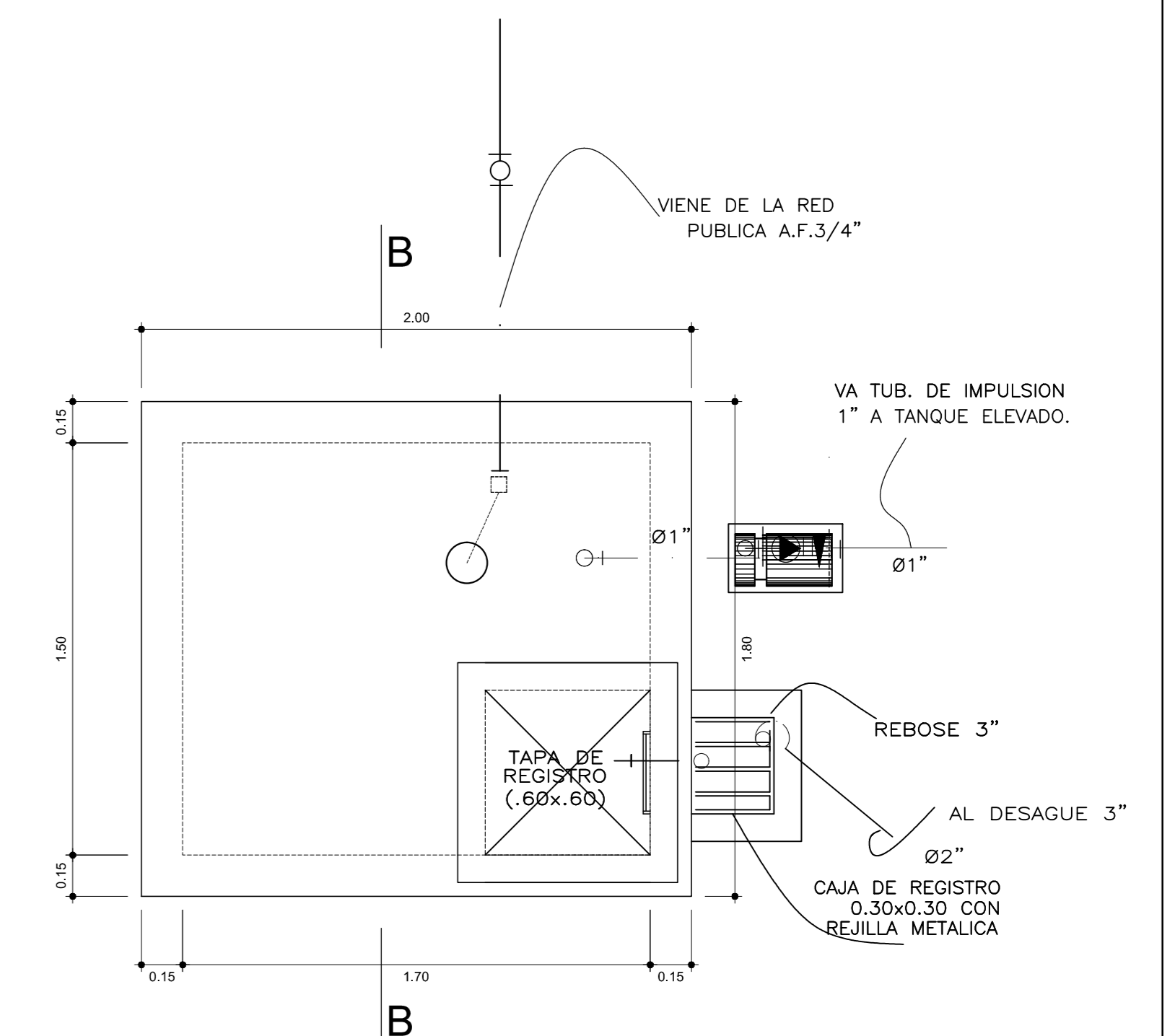
CERRO BOTICA



OJO TERMAL



LEYENDA AGUA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLOTADOR
	GRIFO DE RIEGO



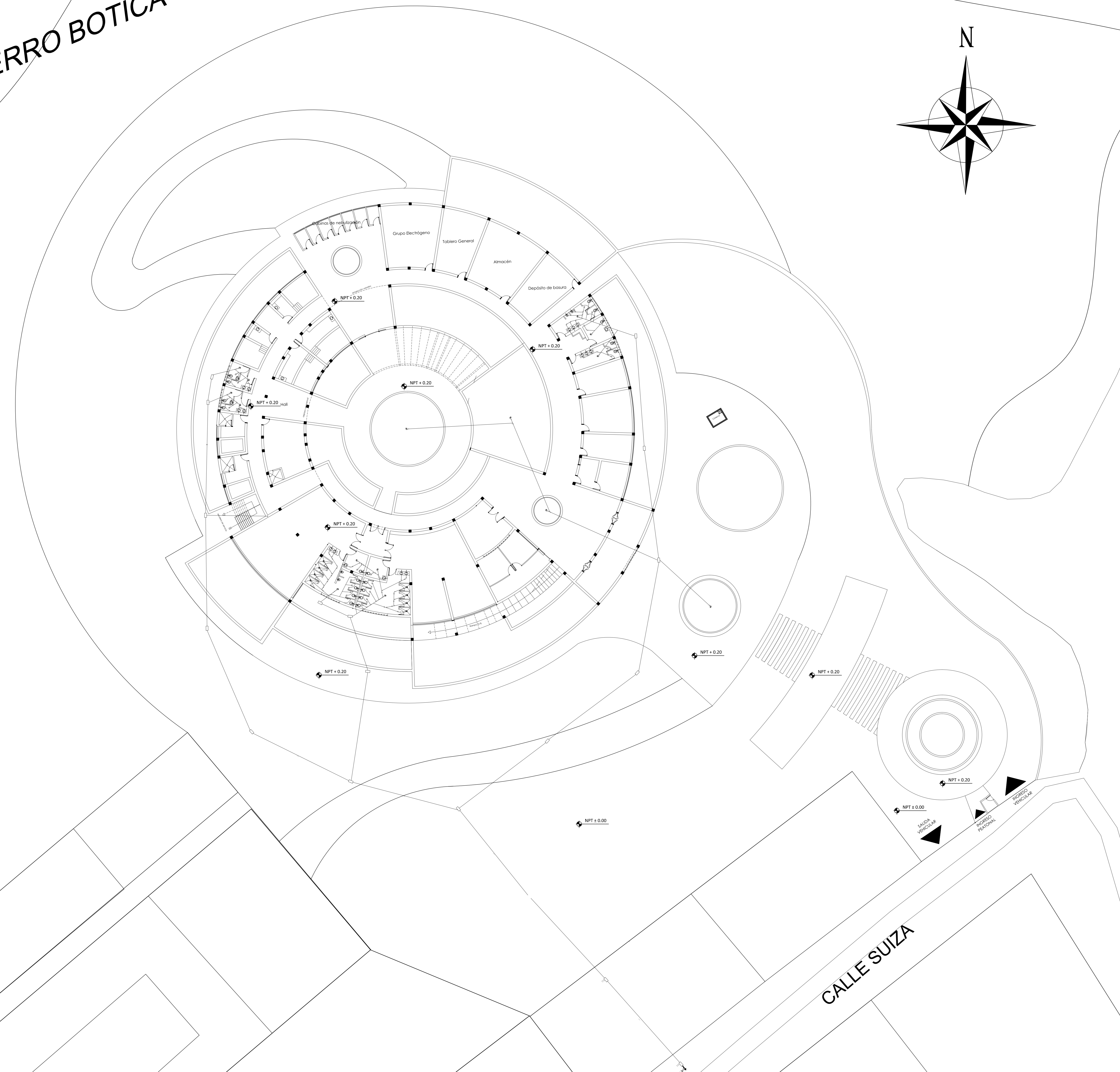
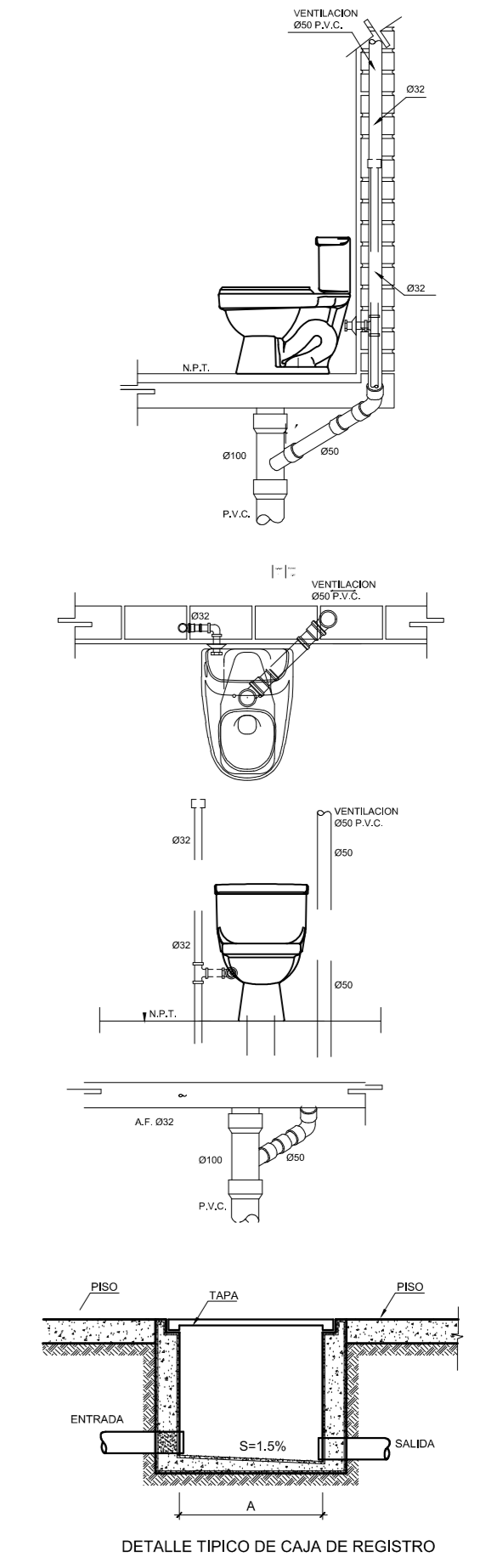
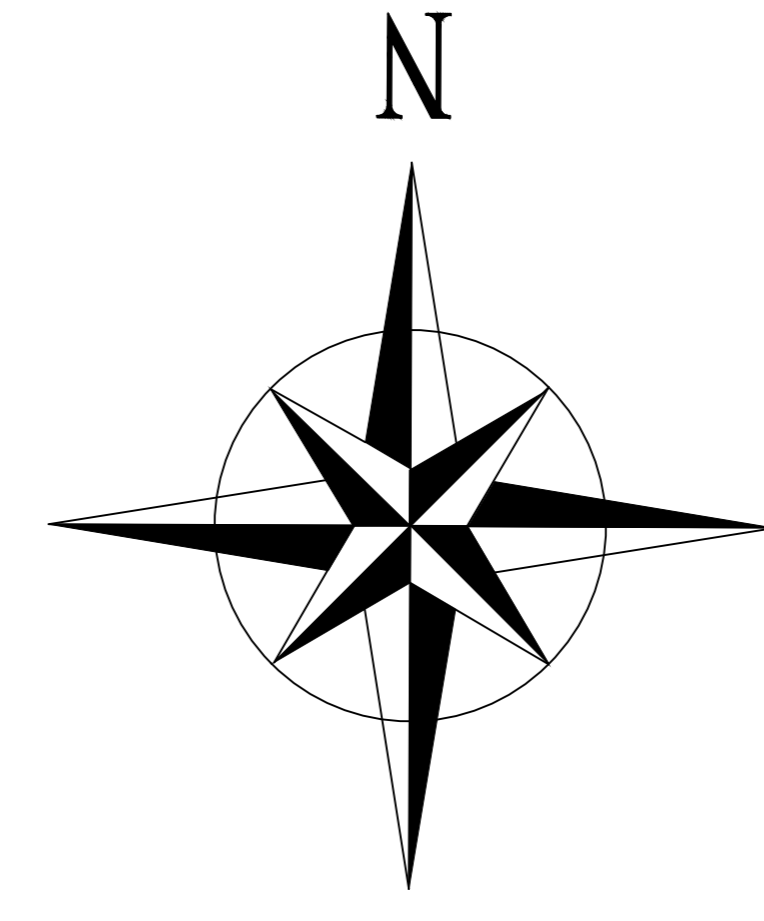
PLANTA CISTERNA
CAPACIDAD: 3.00 m³

CALLE SUIZA


UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad de Arquitectura y Diseño
 Carrera de Arquitectura y Diseño de interiores
 Tesis: PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA

Plano: INSTALACIONES AGUA Asesor: REVOLLEDO VELARDE, RENÉ
 Escala: 1/200 Fecha: Noviembre 2016 Alumna: ORTEGA RUJZ ROSA DOMITILA TATIANA LAMINA Nº: A-01

CERRO BOTICA



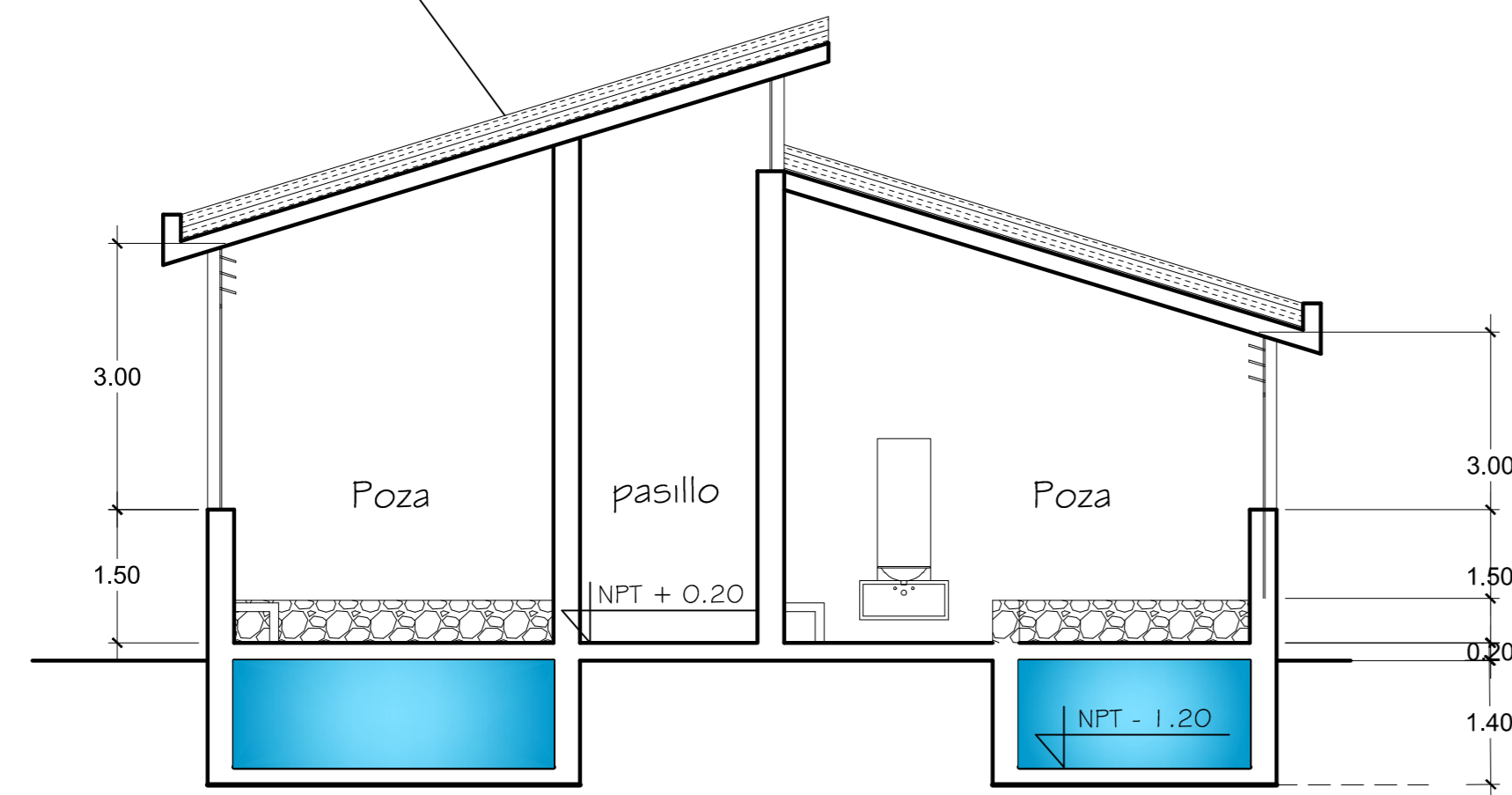
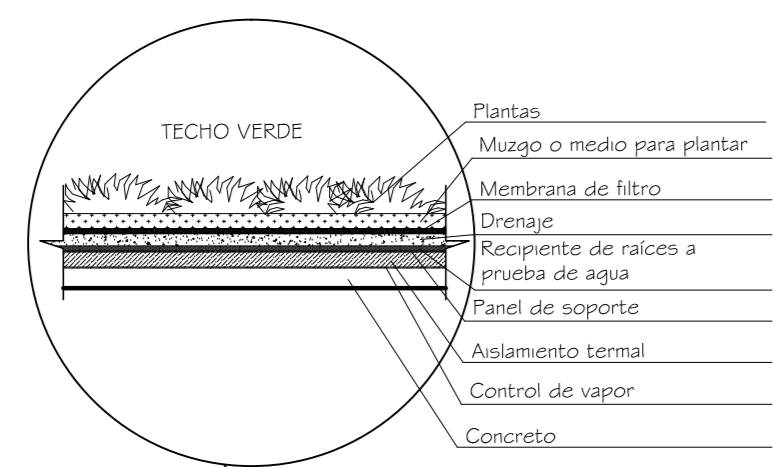
LEYENDA DESAGUE

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE C.N.
	TUBERIA DE DESAGUE PVC-SAL
	TUBERIA DE VENTILACION PVC-SAL
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE SANITARIA
	TEE SANITARIA DOBLE
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	TRAMPA PVC-SAL
	CAJA DE REGISTRO 12"x24"
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO

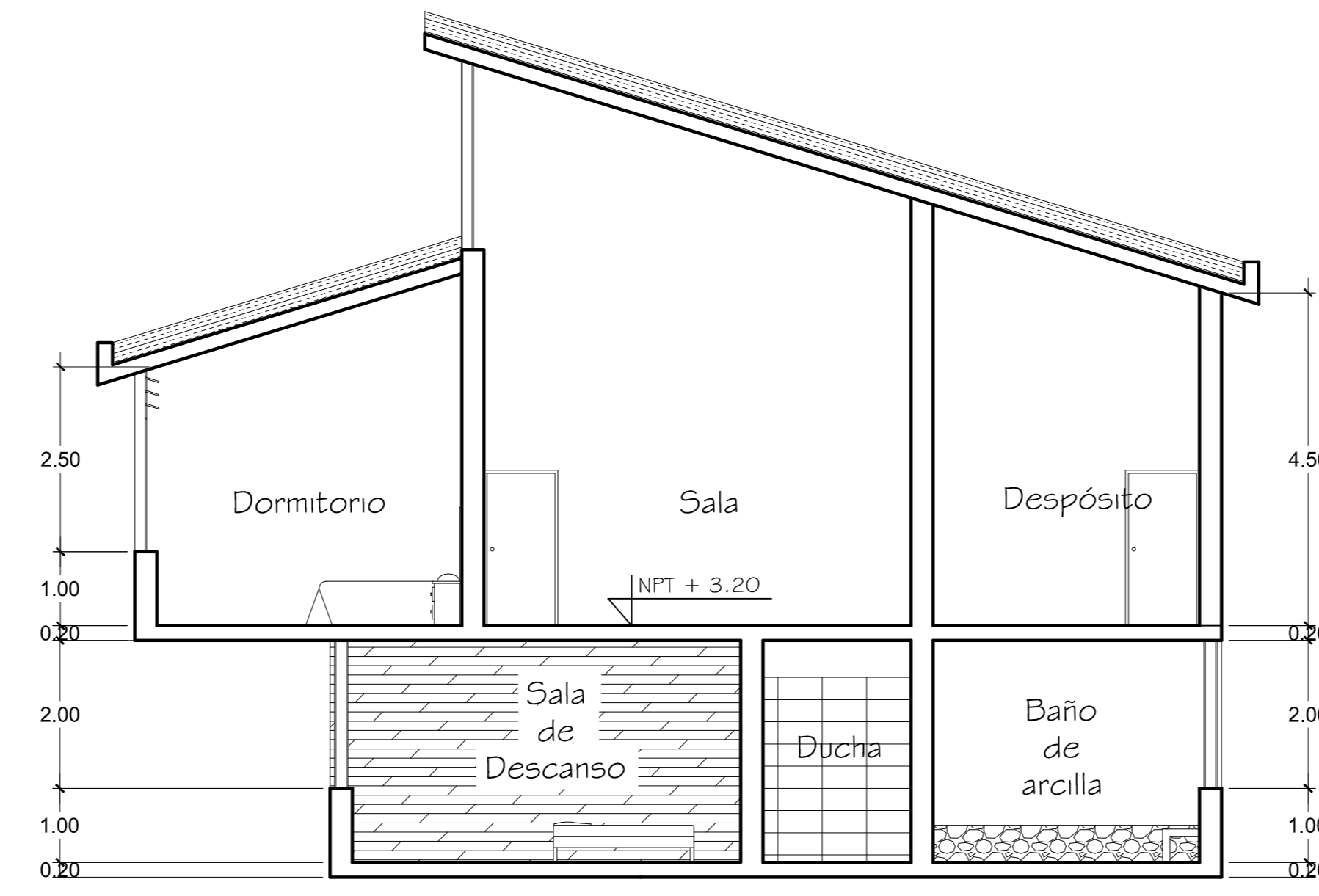
CALLE SUIZA

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad de Arquitectura y Diseño
 Carrera de Arquitectura y Diseño de interiores
 Tesis: PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA

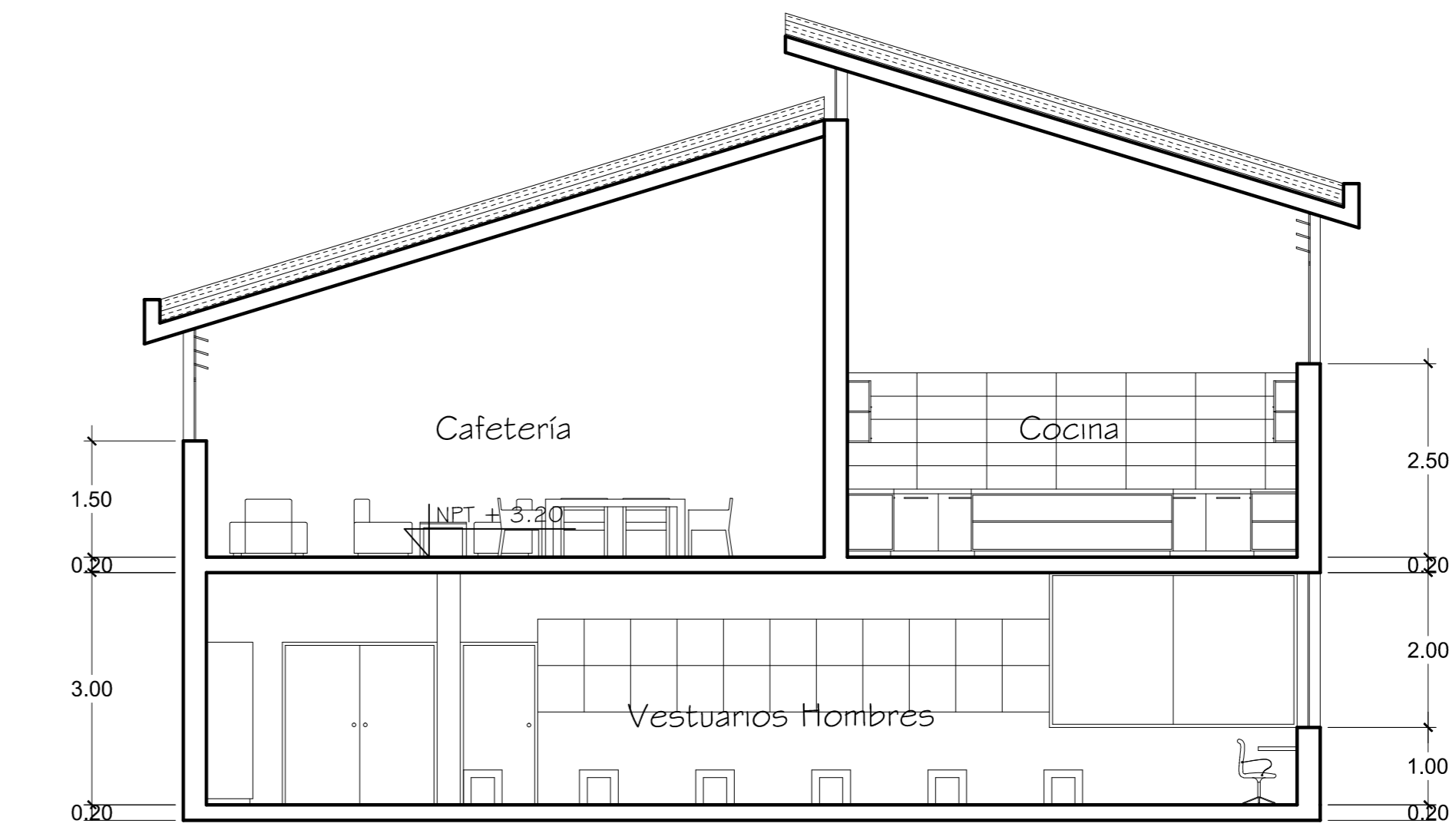
Plano: INSTALACIONES DESAGUE Asesor: REVOLLEDO VELARDE, RENÉ
 Escala: 1/200 Fecha: Noviembre 2016 Alumna: ORTEGA RUIZ, ROSA DOMITILA TATIANA LÁMINA Nº: A-01



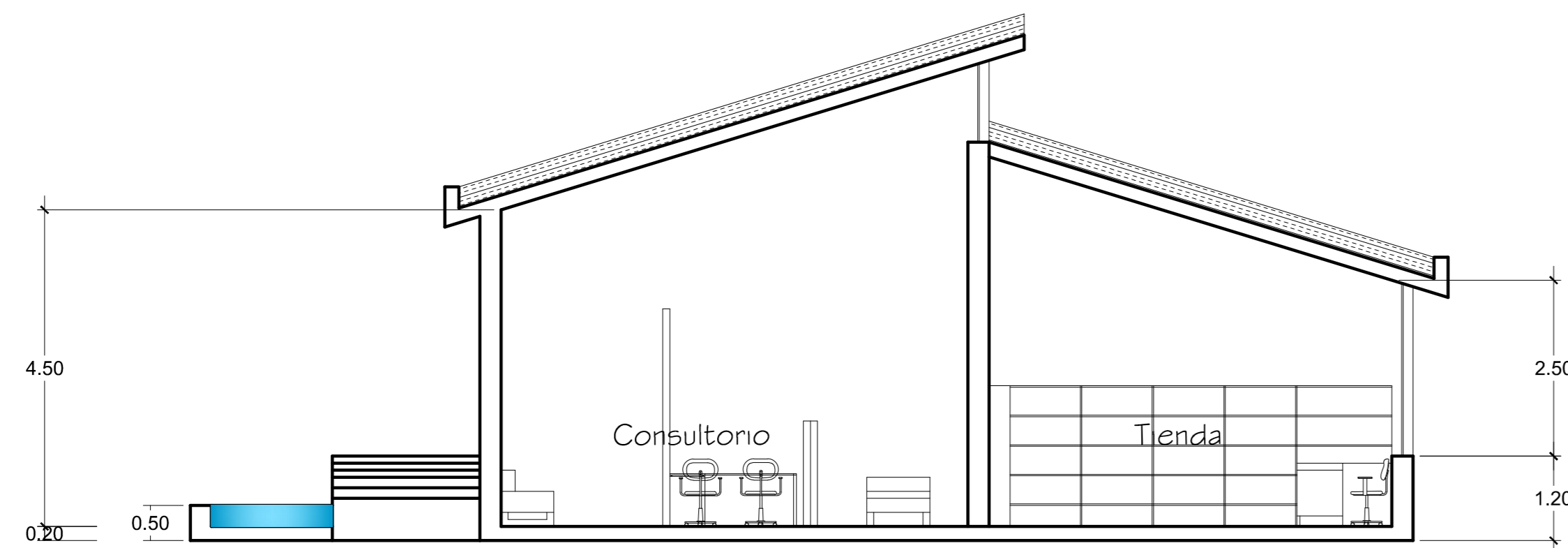
CORTE A-A'



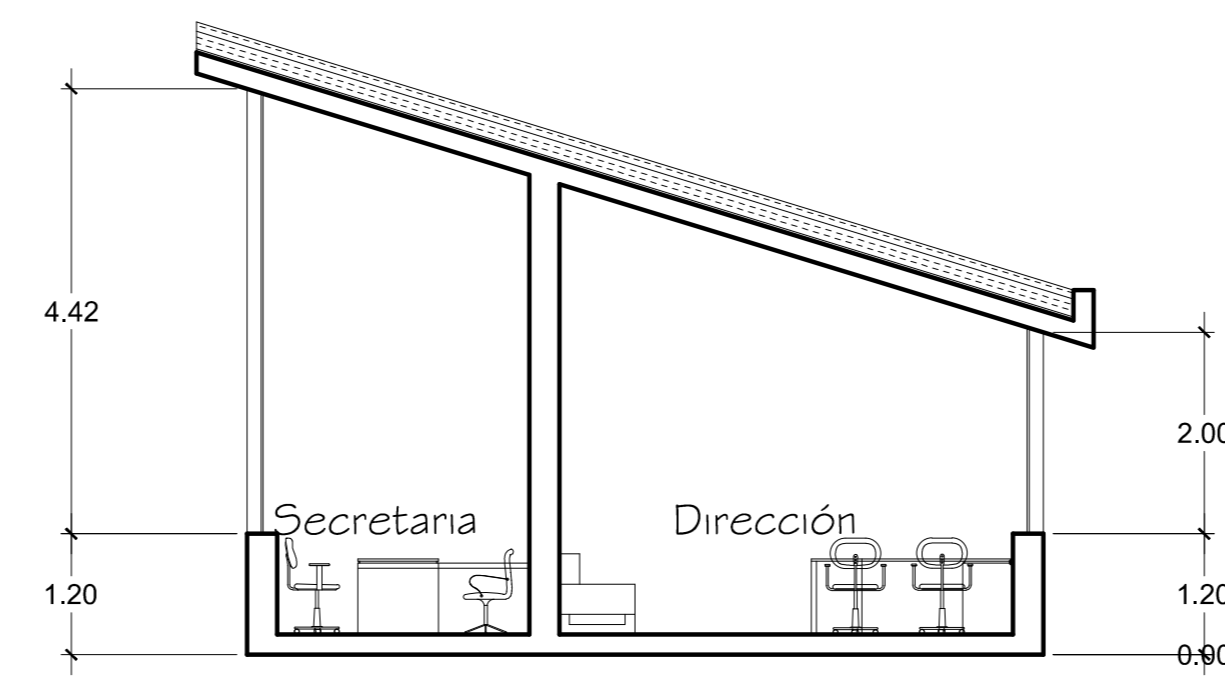
CORTE B-B'



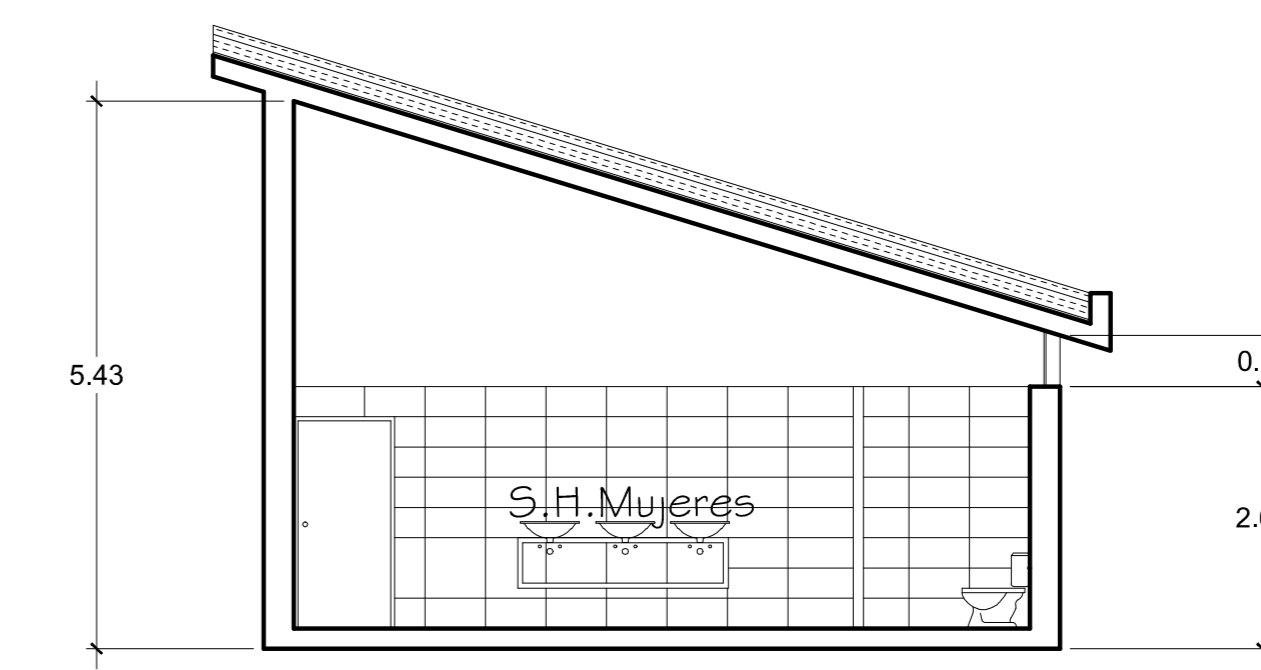
CORTE C-C'



CORTE D-D'



CORTE E-E'



CORTE F-F'

	UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Facultad de Arquitectura y Diseño	
	Carrera de Arquitectura y Diseño de interiores Tesis: PRINCIPIOS DE CONFORT ESPACIAL BASADOS EN EL USO DE MATERIALES SOSTENIBLES PARA UN CENTRO DE MEDICINA ALTERNATIVA	
Plano:	CORTES TRABAJO	Asesor: REVOLLEDO VELARDE, RENÉ
Escala:	1/50	Fecha: Noviembre 2016
Alumna:	ORTEGA RUIZ, ROSA DOMITILA TATIANA	
LÁMINA Nº:	A-01	