



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Neuroarquitectura, aplicada a un centro especializado de educación primaria para niños con TDAH, distrito de San Martín de Porres 2022”

#### **TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Arquitecta

#### **AUTORA:**

Perez Gonzales, Naysha Gabriela ([orcid.org/0000-0003-3688-9422](https://orcid.org/0000-0003-3688-9422))

#### **ASESOR:**

Mg. Alcazar Flores, Luis Alberto ([orcid.org/0000-0002-2400-7157](https://orcid.org/0000-0002-2400-7157))

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

#### **LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mi hermano por el esfuerzo y el cariño de siempre.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre, por su lucha constante y por hacer de mí una mejor persona.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática.....	3
1.1.1. Descripción del problema.....	3
1.1.2. Planteamiento del problema general.....	31
1.1.3. Justificación.....	31
1.2. Objetivos del proyecto.....	32
1.2.1. Objetivo general .....	32
1.2.2. Objetivo específico.....	32
II. MARCO ANÁLOGO .....	46
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares .....	46
III. MARCO NORMATIVO .....	63
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos en el Proyecto Urbano Arquitectónico .....	63
IV. FACTORES DE DISEÑO.....	72
4.1 Contexto.....	72
4.1.1. Lugar .....	72

4.1.2. Condiciones Bioclimáticas .....	74
4.2. Programa arquitectónico .....	77
4.2.1. Aspectos Cualitativos.....	77
4.2.1.1. Tipo de usuarios y necesidades.....	78
4.2.2. Aspectos Cuantitativos.....	79
4.2.2.1. Cuadro de Áreas.....	79
4.3. Análisis de terreno .....	83
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO – ARQUITECTÓNICO .....	92
5.1. Conceptualización del objeto urbano arquitectónico.....	92
5.1.1. Ideograma Conceptual.....	92
5.1.2. Criterios de Diseño .....	95
5.1.3. Partido arquitectónico.....	104
5.2. Esquema de zonificación .....	105
5.3. Planos Arquitectónicos .....	106
5.4. Memoria Descriptiva de Arquitectura .....	151
5.5. Planos de Especialidades del Proyecto .....	158
5.6. Información Complementaria del proyecto .....	232
VI. CONCLUSIONES.....	245
VII. RECOMENDACIONES .....	248
REFERENCIAS.....	249

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios de diagnóstico para TDAH - CIE.....	9
Tabla 2: Criterios de diagnóstico para TDAH - DSM - VI.....	10
Tabla 3: Estudios de prevalencia de TDAH, a nivel mundial.....	12
Tabla 4: Prevalencia de TDAH, en lima y callao.....	14
Tabla 5: Alumnos del CE, de acuerdo al sexo.....	16
Tabla 6: Prevalencia de trastornos de déficit de atención e hiperactividad de acuerdo a su tipología.....	17
Tabla 7: Prevalencia de trastorno de déficit de atención e hiperactividad de acuerdo a su género y tipo.....	17
Tabla 8: Consecuencias del TDAH, en el individuo durante su niñez y adolescencia.....	19
Tabla 9: Crecimiento de la población desde 1993 al 2017, en distrito de Lima Norte.....	22
Tabla 10: Calculo de población con TDAH, en el Distrito de San Martín de Porres.....	23
Tabla 11: Sub tipos de TDAH, según sub tipo.....	24
Tabla 12: Cuadro de Síntesis de los casos estudiados.....	47
Tabla 13: Matriz comparativa de aportes de casos estudiados.....	62
Tabla 14: Síntesis de leyes, normas y reglamentos.....	63
Tabla 15: Caracterización y necesidades de usuarios.....	78
Tabla 16: Programa Arquitectónico.....	79
Tabla 17: Cuadro de resumen de áreas.....	82
Tabla 18: Calculo eléctrico para Tablero General (TG).....	212
Tabla 19: Calculo eléctrico para Servicios Generales (T-SG).....	212
Tabla 20: Calculo eléctrico para Tablero de Comedor (T-COM).....	213
Tabla 21: Calculo Eléctrico para Tablero de Biblioteca (T-BIB).....	213

Tabla 22: Calculo Eléctrico para Tablero de Auditorio (T-AUB).....	213
Tabla 23: Calculo eléctrico para Tablero de Zona médica (T-ZM) .....	214
Tabla 24: Calculo eléctrico para Tablero de Alumbrado de Zona Medica (STA - ZM).....	214
Tabla 25: Calculo Eléctrico para Tablero de Segundo piso de Zona Medica (T2 - ZM).....	214
Tabla 26: Cuadro de Caída de Tensión. ....	216

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Coeficiente de heredabilidad.....	5
Figura 2: riesgo de TDAH, según carga genética.....	5
Figura 3: Factores de riesgo de padecer TDAH. ....	6
Figura 4: Mapa de prevalencia de TDAH, a nivel mundial.....	11
Figura 5: Atenciones registradas a niños con TDAH, en el INCN.....	15
Figura 6: Atenciones realizadas a niños con TDAH, según INCN. ....	15
Figura 7: Índice de logros alcanzados por niños y adolescentes en matemática y lectura en América latina.....	19
Figura 8: Desempeño de estudiantes peruanos de nivel primaria en lectura y matemáticas.....	20
Figura 9: Inversión en sector educación de países latinoamericanos. ....	21
Figura 10: Resultado educativo desde el 2015 al 2018 en el distrito de Lima. ....	23
Figura 11: Centros educativos especial o especializados en el distrito de San Martín de Porres. ....	23
Figura 12: Modalidades del sistema educativo peruano.....	25
Figura 13: Carga de enfermedades en el Perú. ....	26
Figura 14: Establecimientos de Salud del MINSA, en el distrito de San Martín de Porres. ....	27
Figura 15: Capital humano distribuido en los diferentes centros de Salud del MINSA, del distrito de San Martín de Porres. ....	28
Figura 16: Instituto de Lenguaje y Aprendizaje IMLA.....	29
Figura 17: Instituto de Neuroestimulación de Lima. ....	30
Figura 18: Instituto de Neurociencias aplicadas.....	31
Figura 19: Principios de la neuroarquitectura, factores de impacto y sus niveles de influencia. ....	33

Figura 20: Vista de aula para primer y segundo grado.....	37
Figura 21: Vista de mobiliarios para aula de primer y segundo grado.....	37
Figura 22: Vista 3d del aula para niños de tercer y cuarto grado. ....	38
Figura 23: Vista de mobiliario para aula de tercer y cuarto grado. ....	38
Figura 24: Vista de mobiliario para aula de quinto y sexto grado.....	39
Figura 25: Vista de zonas interiores de aulas de quinto y sexto grado de primaria. ....	39
Figura 26: Vista de la recepción de la zona médica empleo de relieves en los muros.....	40
Figura 27: Vista del consultorio de la zona médica empleo de tonos pasteles.....	40
Figura 28: Vista de follaje interior en la zona médica.....	41
Figura 29: Vista de la sala de reuniones de la zona médica empleo de listones de madera. ....	41
Figura 30: Sala de terapia neurosensorial empleo de mobiliario y uso de colores calidos .....	42
Figura 31: Sala de terapia conductual.....	42
Figura 32: Sala de terapia sensorial.....	43
Figura 33: Sala de terapia de lenguaje.....	43
Figura 34: Uso del listón de madera revestida en la facha. ....	44
Figura 35: Uso de colores pastes para la fachada de la zona académica.....	44
Figura 36: Cerramiento de la zona medica, empleando tubos.....	45
Figura 37: Cerramiento del auditorio, empleó de relieve.....	45
Figura 38: Distrito de San Martin de Porres -Provincia de Lima.....	72
Figura 39: Mapa de zonas del distrito de San Martin de Porres.....	73
Figura 40: Vista satelital del terreno para la propuesta arquitectónica.....	74
Figura 41: Cuadro de asoleamiento durante el año Distrito de San Martin de Porres. ....	74
Figura 42: Distribución especial de la temperatura mínima e identificación de calor. ....	75
Figura 43:Análisis solar del sector IV del Distrito de San Martin de Porres. ....	75

Figura 44: Vientos .....	77
Figura 45: Ubicación del proyecto .....	151
Figura 46: Zonificación del proyecto arquitectónico. ....	152
Figura 47: Aceleraciones espectralantes N.T.E.E - 030,2019.....	168
Figura 48: Vista General en 3D del Proyecto Arquitectónico.....	232
Figura 49: Vista en planta del Proyecto.....	232
Figura 50: Vista del Proyecto Arquitectónico desde la Calle Juan Tobías Meyer. ....	233
Figura 51: Vista en 3D, del campo deportivo y el área de juegos. Fuente. ....	233
Figura 52: Vista de la plaza central del Proyecto. ....	234
Figura 53: Vista de los ambientes académicos. ....	234
Figura 54: Vista de los ambientes de los pabellones académicos. ....	235
Figura 55: Vista del ingreso principal. ....	235
Figura 56: Vista de la sala de recepción de la zona médica. ....	236
Figura 57: Vista de consultorio de la zona médica.....	236
Figura 58: Pasillo de la zona medica primer piso.....	237
Figura 59: Vista de la sala de terapia sensorial (sala snoezelen).....	237
Figura 60: Sala de terapia ocupacional.....	238
Figura 61: Terraza de la Zona Medica.....	238
Figura 62: Vista de la sala de lectura informal.....	239
Figura 63: Vista de la Sala de Lectura Formal. ....	239
Figura 64: Sala de Wifi.....	240
Figura 65: Cafetin de la Biblioteca.....	240
Figura 66: Cerramiento de la fachada de la Biblioteca. ....	241
Figura 67: Foyer del Auditorio.....	241

Figura 68: Vista del escenario del Auditorio. Fuente.....	242
Figura 69: Vista de los asientos del auditorio.....	242
Figura 70: Vista del área de atención del Comedor. ....	243
Figura 71: Vista del comedor. ....	243
Figura 72: Vista de la rampa de acceso del Auditorio.....	244
Figura 73: Vista isométrica del auditorio. ....	244

## RESUMEN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es causado por un neurodesarrollo insuficiente. 5% de la población sufre a nivel mundial, se ve afectando aspectos educativos, sociales y emocionales. Investigaciones realizadas en Distrito San Martín de Porres, obtuvo 16,5 de los estudiantes presentaban indicadores de TDAH, los cuales asisten a un colegio de educación básica regular, la principal deficiencia se basa en el diagnóstico, ya que actualmente solo existen 2 institutos especializados en el país.

Al realizar un análisis tanto nacional como internacional el problema de los niños con TDAH en los centros educativos, puede ser mejorado, si se implementa un modelo educativo, basado en aplicación de métodos didácticos durante la clase y el apoyo de especialistas que permitan un mejor desarrollo tanto de aptitudes pedagógicas como emocionales.

El TDAH se diagnostica cuando los signos de hiperactividad e impulsividad son evidentes, el porcentaje de probabilidad de herencia genética en TDAH, es de un 76%, por lo que requiere evaluaciones exhaustivas además de la información proporcionada por los padres y docentes. El rendimiento académico de niños con TDAH, se ve principalmente en su rendimiento escolar que detienen el proceso de aprendizaje generando problemas en su desarrollo social y emocional.

EL desarrollo de la investigación sobre el TDAH ha permitido identificar como afecta esta condición al rendimiento académico regular de los alumnos, se ha determinado que el diagnóstico temprano y la utilización de la metodología lúdica que permitiría mejorar aprendizaje y crecimiento integral en niños, como resultado de ello se ve evidenciada la importancia de proponer un proyecto arquitectónico especializado en el diagnóstico y educación de niños con TDAH en distrito San Martín de Porres, el cual impulse su desarrollo integral.

**Palabras clave:** Centro educación especializado, neuroarquitectura, espacios interactivos.

## ABSTRACT

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is caused by insufficient neurodevelopment. 5% of the population suffers on a global level, is affected by educational, social and emotional aspects. Research carried out in the San Martín de Porres District, obtained 16.5% of the students presented indicators of ADHD, who attend a regular basic education school, the main deficiency is based on the diagnosis, since there are currently only 2 institutes specialized in the country.

When carrying out a national and international analysis, the problem of children with ADHD in educational centers can be improved, if an educational model is implemented, based on the application of didactic methods during the class and the support of specialists that allow a better development. both pedagogical and emotional skills.

ADHD is diagnosed when the signs of hyperactivity and impulsivity are evident, the probability percentage of genetic inheritance in ADHD is 76%, which requires comprehensive evaluations in addition to the information presented by parents and teachers. The academic performance of children with ADHD is mainly seen in their school performance, which stopped the learning process, showing problems in their social and emotional development.

The development of research on ADHD has made it possible to identify how this condition affects the regular academic performance of students, it has been determined that early diagnosis and the use of playful methodology that would improve learning and comprehensive growth in children, as a result. From this, the importance of proposing an architectural project specialized in the diagnosis and education of children with ADHD in the San Martín de Porres district is evidenced, which promotes their integral development.

**Keywords:** specialized education center, neuroarchitecture, interactive spaces.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El proyecto arquitectónico, es un equipamiento que tiene por objetivo diagnosticar, tratar y educar a niños con un rango de edad de entre los 6 y 14 años de edad, los cuales cursan el nivel primario. Así mismo el usuario al que contendrá este centro, son estudiantes diagnosticado con el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en adelante TDAH.

Los niños que padecen de este trastorno presentan problemas en el desarrollo diario del mismo, tal y como lo describe (TOMASINI, ABRIL 2012), donde establece un perfil de riesgo indicando que el 37% de estudiantes que cursan el nivel primario presentan necesidades educativas especiales: a) Bajo rendimiento intelectual; b) Problemas de lenguaje; c) Problemas de Aprendizaje; d) Problemas de conducta; e) Aptitudes sobresalientes, en dicho artículo el autor recomienda realizar una detección clínica temprana y recalca que esto contribuirá a que los menores no se encuentren expuestos desertar académicamente y por lo contrario el alumno recibiría educación en centros especializados que fomentaran del desarrollo de sus capacidades intelectuales y de las aptitudes del estudiante.

El TDAH, es un trastorno que no se evidencia durante los primeros años de vida, siendo en la etapa escolar donde se refleja los principales estragos que esta causa. Analizando los diferentes factores que generan el bajo rendimiento académico, los niños con trastorno de TDAH presentan mayores dificultades en el proceso de aprendizaje según el Banco Mundial, este está influido principalmente por los siguientes agentes: docentes, estudiantes insumos escolares, gestión de las escuelas. Según datos de la UNESCO 617 millones de jóvenes no alcanzan el mínimo de conocimiento.

Los niños que padecen de dicho trastorno son marginados y estigmatizados como inquietos, distraídos y/o hasta impulsivos. Y en su gran mayoría presentan dificultades en su atención y concentración en el ámbito académico. En la actualidad nos enfrentamos a diversos niveles educativos, algunos mejores, otros encaminados a la mejora y otros simplemente no cuentan con la infraestructura esencial que brinde un ambiente adecuado de aprendizaje. Esta investigación se enfoca en desarrollar el Trastorno con déficit de Atención con Hiperactividad.

Enfocado desde las siguientes perspectivas: origen del concepto, síntomas principales, comorbilidad con otros trastornos, principales consecuencias, modelos educativos, infraestructura arquitectónica

La enseñanza es una experiencia gratificante, pero la enseñanza a niños con TDAH, puede llegar a ser un desafío, la estructura de los centros que actualmente albergan a estos niños son clave para su formación y desarrollo. Para entender el impacto que el entorno tiene en los niños que padecen de este trastorno es necesario develar el entorno que lo rodea. Desde el punto de vista arquitectónico los espacios educativos que se diseñan actualmente están enfocados en centrar el logro académico del alumno, y si por el contrario se planteara espacios que estén relacionados directamente con la naturaleza que se reflejaran en la conducta del individuo. Los colegios de educación

## **1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática**

### **1.1.1. Descripción del problema**

El niño que padece de TDAH, es principalmente caracterizado por presentar dificultades para mantener la atención, presentar un alto grado de hiperactividad e impulsividad y está catalogado como un trastorno del neurodesarrollo en la CIE-11, de la OMS.

Las primeras intervenciones del TDAH, en la historia se ha dado desde el renacimiento, en donde se le acuñó el término de “*agitación o inquietud mental*”, ya para el siglo XX, los estudios se centraron en buscar un modelo de déficit de la persona que sufría tal afección. A fin de determinar las primeras descripciones clínicas del TDAH, es viable remontarse al año 1902, en donde el pediatra George Frederick Sotil, describió en una de las conferencias Goulstonianas comportamientos impulsivos, hiperactivos y desatentos, así mismo describió estos comportamientos como conductas inmorales.

Dicho concepto se enfocó en las observaciones realizadas sobre niños, que, al no padecer algún retraso mental o alguna deficiencia física, realizaban travesuras inmorales, tenían comportamientos destructivos, alta presencia de brutalidad, falta de honradez entre otros. Según la Doctora Elvira Mercado, dichos comportamientos están asociados a lo que hoy se conoce como impulsividad. Otra de las conductas observadas fue la incapacidad de mantener la atención, componente del actual diagnóstico del TDAH. Cabe aclarar que los comportamientos descritos por el pediatra, no son los conceptos de lo que hoy conocemos como TDAH, más bien estos se asemejan a lo que hoy se conoce como Trastorno del comportamiento. Así mismo en el 1910, Alfred Tredgold, estudia las mismas conductas, las cuales a su consideración definió como, *Deficientes mentales no idiotas o débiles mentales*, ya que eran incapaces de recibir educación ordinaria, pero que estos a su vez mejoraban con una atención especializada.

Los médicos alemanes Franz Kranner y Hans Pollnow, describieron en su trabajo *Un trastorno hiperkinético de la infancia*”, de los médicos alemanes Franz Kranner y Hans

Pollnow, un cuadro infantil que tenía como síntoma característico la inquietud motora sin propósito alguno, otro concepto de lo que hoy conocemos como TDAH.

Es así que, en 1968, este concepto se incluye en el (APA), American Psychiatric Asociación, y se le denominó “Reacción Hiperkinética de la Infancia”.

Así mismo los primeros registros de estudios del TDAH, se remontan a 1970, en donde la comunidad médica comenzó a enfocarse en la inatención y la falta de concentración, los mismos que lo relacionaron con comportamientos impulsivos tanto físicos como verbales, lo que llevó al cambio de la denominación a Trastorno de déficit de Atención con o sin Hiperactividad. en el (DSM III). Es en la época de 1980, donde después de diversas investigaciones se establece tres subtipos de TDAH, el principal, el subtipo inatento, seguido del sub tipo hiperactivo – impulsivo y por último el sub tipo combinado.

En el DSM-VI, publicado en 1994, aún sigue considerando la misma terminología para el TDAH, sin embargo, en esta publicación se establece que si un paciente va ser diagnosticado con el trastorno, debe cumplir con 6 de los 9 síntomas establecidos en este.

En resumen, los conceptos que hoy conocemos como TDAH, han evolucionado a través de nuestra historia, muy a pesar que los primeros conceptos tuvieron razón en el siglo XIX, fue en el siglo XX, donde se le da un mayor desarrollo, pero aun persistiendo la primera idea que partía de un cuadro complejo, que inicialmente se conceptualizó como problemas cerebrales, concepto que no se pudo desarrollar por las limitancias de la época.

Actualmente no se conoce los genes que producen el trastorno, pero tras varios estudios indican que el principal candidato es el Cromosoma DRD4\*7, el cual cumple la función de producir el D4, receptor del neurotransmisor de la dopamina. De por si este gen se presenta como defectuoso en el 30% de la población, pero en pacientes diagnosticados con TDAH, este porcentaje se eleva al 50 o 60%. Así mismo otro gen asociado al TDAH, es el DAT1, el cual se encarga de transportar la dopamina. el riesgo genético de que un niño padezca de TDAH, es del casi el 8%.

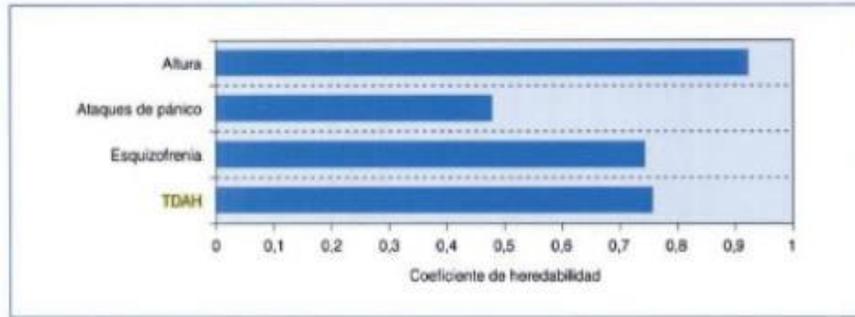


Figura 1: Coeficiente de heredabilidad.

Fuente. Manual de diagnóstico y Tratamiento del TDAH

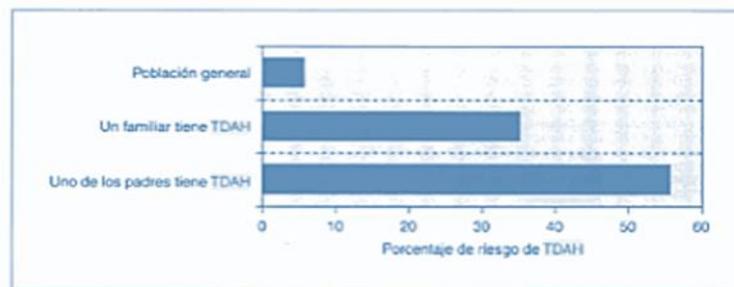


Figura 2: riesgo de TDAH, según carga genética.

Fuente. Manual de diagnóstico y Tratamiento del TDAH

Para diagnosticar el TDAH, (ALEGRIA, 2012), se debe incluir no solo al niño que la padece si no también, se debe desarrollar una observación directa hacia los padres de familia, docentes y médicos especializados. Su investigación sugiere que los siguientes factores que pueden incidir que el individuo desarrolle el trastorno, en primer lugar, se presenta el factor hereditario, el cual se presenta por alteraciones en cromosomas y genes ya mencionado, los mismos que en niños con TDAH, son más abundantes que en niños que no lo padecen. En segundo lugar, se encuentra los factores prenatales y perinatales, en el primero son desencadenados principalmente por la madre gestante (consumo de alcohol, cigarrillos, psicoactivas) y en lo segundo se considera (asfixia, bajo peso, complicaciones diversas en el parto), como causa probable. Finalmente el autor también considera como factor desencadenante el entorno social en el que se desarrolla el menor.

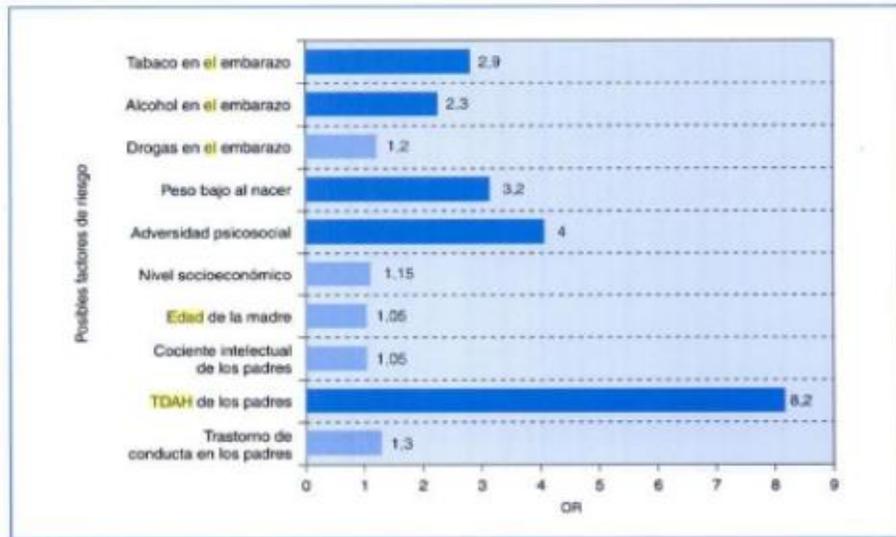


Figura 3: Factores de riesgo de padecer TDAH.

Fuente. Manual de diagnóstico y Tratamiento del TDAH

No hay duda, de que el TDAH, presenta variantes en el ADN, sin embargo, como se ha visto estas variantes son muy comunes y todos estamos expuestos a desarrollarlo o heredarlo. De acuerdo a los cuadros anteriores se puede observar que también existen riesgos ambientales que combinados con los anteriores pueden producir una persistencia del TDAH.

Las características de los niños que padecen este trastorno, definidos ya por tres ejes sintomáticos: déficit de atención, la hiperactividad/impulsiva y el tipo combinado. Enfocados desde los perfiles cognitivos y conductuales, se puede incidir en que estos principalmente se dan por una alteración que afecta sutilmente las características del procesamiento, impidiendo que los individuos, realicen labores por largos periodos de tiempo, perdiendo así la atención focalizada. Otra dificultad se observa cuando el individuo no puede aprender, recordar y procesar la información, siempre que esta haya sido brindada de manera superficial, sin ningún tipo de estrategia. Según observaciones científicas, comportamientos como los descritos anteriormente acompañados con menores logros académicos, mayor lentitud en el desarrollo de labores, menor tendencia en retomar labores tediosas y una menor comprensión de las pautas que rigen ciertas actividades podrían diferenciar a los niños con TDAH, de otros trastornos psiquiátricos.

En relación al perfil conductual, la falta de autocontrol, conducta hiperactiva y la impulsividad sobrepasan los niveles normales madurativos, que interfieren en el desarrollo del individuo. En muchos casos estas conductas pueden ser catalogadas como mal comportamiento, por parte de los padres y maestros, así mismo carecen de madurez y conciencia exponiéndolos a una mayor cantidad de accidentes. En cuanto a la aparición de estos síntomas a temprana edad es muy urgente realizar una intervención de autocontrol, planteando estrategias que ayuden a monitorear y controlar las conductas descritas líneas anteriores.

A continuación, se describirá cada una de estas características determinadas ya clínicamente, con el único fin que podamos entender de manera más directa al usuario.

*Inatención:* la presencia de este factor en los niños en pleno desarrollo, afecta de manera directa el aspecto académico mismo que se inicia con el aburrimiento de las labores, distracciones más continuas, problemas auditivos y conductas erróneas que muchas veces resultan en la pérdida de objetos personales. Según comentarios de los padres, estos niños pueden abarcar muchas actividades, cambiando su foco de atención sin realizar ningún logro, estos comentan que se les debe recordar cada acción a realizar, con frecuencia estos niños quedan relegados de las actividades en grupo, las cuales generalmente son realizadas en centros educativos, lo que conlleva al aislamiento e impopularidad.

*Hiperactividad:* Esta condición, genera en los niños el constante movimiento, generalmente en el ámbito académico suelen fastidiar a los compañeros y docentes generando ruidos molestos, hablando sin parar, modificando posturas, trepando a lugares u objetos peligrosos que los pone en constante peligro. Con el pasar de los años en algunos pacientes con TDAH, esta condición disminuye, sin embargo, las repercusiones sociales que han sufrido desde la primera infancia puede marcarlos de por vida.

*Impulsividad:* Los niños que desarrollan esta condición, no desarrollan capacidades empáticas que les permita modular e inhibir su comportamiento en diferentes situaciones. Por lo general son inconsecuente tanto en la manera de actuar como en la manera de expresarse, con los docente o compañeros generando llamados de atención y/o bajas calificaciones.

Este síntoma generalmente es el más duradero de este trastorno, afectando hasta la adultez es aspectos laborales (cambiando continuamente de trabajo), aspectos sociales (no preservan amistades por mucho tiempo), aspectos familiares (rupturas amorosas muy continuas) etc.

Como consecuencia de todos los comportamientos descritos, se puede concluir que estos niños con mucha frecuencia padecerán de problemas académicos, tendrán dificultades para relacionarse con sus semejante y finalmente desarrollaran sensaciones que pueden resultar en crónicas donde la impopularidad las criticas constantes pueden desencadenar problemas emocionales.

El sistema más usado para el diagnóstico de niños con TDAH, es el norteamericano denominado DSM-VI (*Diagnostic and Statistical Manual of Menta Disorders*) de la Asociación americana de Psiquiatría o sus siglas en inglés (APA), así mismo cabe mencionar que existe otro sistema de diagnóstico, denominado CIE-10, (*Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª revisión*), la cual ha sido históricamente más empleada en Europa, es en el siglo XXI donde los criterios considerados en DSM-VI, se vienen usando de manera frecuente.

Según los criterios del CIE-10, para realizar un diagnóstico de TDAH, el niño debe presentar al menos 3 síntomas de hiperactividad, 6 síntomas de inatención, y 1 síntoma de impulsividad. Pues este método solo considera un concepto del TDAH, sin ningún subtipo, lo que en algunos casos puede arrojar falsos negativos disminuyendo el porcentaje de prevalencia.

Tabla 1: Criterios de diagnóstico para TDAH - CIE

<b>CRITERIOS DE DIAGNOSTICO PARA TDAH - CIE</b>	
<b>DEFICIT DE ATENCION</b>	1) Frecuente incapacidad para prestar atención a los detalles junto a errores por descuido en las labores escolares y en con otras actividades.
	2) Frecuente incapacidad para mantener la atención en las tareas y en el juego.
	3) A menudo aparenta no escuchar lo que se le dice.
	4) Imposibilidad persistente para cumplimentar las tareas escolares asignadas u otras actividades.
	5) Disminución de la capacidad para organizar tareas y actividades.
	6) A menudo evita o se siente marcadamente incomodo ante tareas como los deberes escolares que requieren un esfuerzo mental mantenido.
	7) A menudo pierde objetos necesarios para unas tareas o actividades, tales como material escolar, libros., etc.
	8) Fácilmente se distrae con estímulos externos.
	9) Con frecuencia es olvidadizo en el curso de las actividades diarias.
<b>HIPERACTIVIDAD</b>	1) Con frecuencia muestra inquietud con movimientos de manos o pies o removiéndose en su asiento.
	2) Abandona el asiento de la clase o en otras situaciones en las que se espera que permanezca sentado.
	3) A menudo corretea o trepa en exceso en situaciones inapropiadas.
	4) Inadecuadamente ruidoso en el juego o tiene dificultades para entretenerse tranquilamente en actividades lúdicas.
	5) Persistentemente exhibe un patrón de actividad excesiva que no es modificable sustancialmente por los requerimientos del entorno social.
<b>IMPULSIVIDAD</b>	1) Con frecuencia hace exclamaciones o responde antes de que se le hagan las preguntas completas.
	2) A menudo es incapaz de guardar turno en las colas o en otras situaciones en grupo.
	3) A menudo interrumpe o se entromete en los asuntos de otros.
	4) Con frecuencia habla en exceso sin contenerse ante las situaciones sociales.

Fuente: Elaboración propia

Los criterios tomados por el DSM-VI, abarca una mayor amplitud de síntomas para el diagnóstico, tomando 6 síntomas para la inatención o en su defecto 6 síntomas de impulsividad/hiperactividad en el tipo inatento y/o hiperactivo/impulsivo. Así mismo en el sub tipo combinado el DSM-VI, requiere seis síntomas en cada grupo para diagnosticar.

Tabla 2: Criterios de diagnóstico para TDAH - DSM - VI

**Criterios para el diagnóstico de trastorno por déficit de atención con hiperactividad**

A. (1) o (2):

(1) seis (o más) de los siguientes síntomas de **desatención** han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

*Desatención*

- (a) a menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades
- (b) a menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas
- (c) a menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente
- (d) a menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos, u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones)
- (e) a menudo tiene dificultades para organizar tareas y actividades
- (f) a menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos)
- (g) a menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades (p. ej., juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas)
- (h) a menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes
- (i) a menudo es descuidado en las actividades diarias

(2) seis (o más) de los siguientes síntomas de **hiperactividad-impulsividad** han persistido por lo menos durante 6 meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo:

*Hiperactividad*

- (a) a menudo mueve en exceso manos o pies, o se remueve en su asiento
- (b) a menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado
- (c) a menudo corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo (en adolescentes o adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud)
- (d) a menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio
- (e) a menudo «está en marcha» o suele actuar como si tuviera un motor
- (f) a menudo habla en exceso

*Impulsividad*

- (g) a menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas
- (h) a menudo tiene dificultades para guardar turno
- (i) a menudo interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (p. ej. se entromete en conversaciones o juegos)

B. Algunos síntomas de hiperactividad-impulsividad o desatención que causaban alteraciones estaban presentes antes de los 7 años de edad.

C. Algunas alteraciones provocadas por los síntomas se presentan en dos o más ambientes (p. ej., en la escuela [o en el trabajo] y en casa).

D. Deben existir pruebas claras de un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, académica o laboral.

E. Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental (p. ej., trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o un trastorno de la personalidad).

Códigos basados en el tipo:

**Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado:** si se satisfacen los Criterios A1 y A2 durante los últimos 6 meses

**Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención:** si se satisface el Criterio A1, pero no el Criterio A2 durante los últimos 6 meses

**Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo:** si se satisface el Criterio A2, pero no el Criterio A1 durante los últimos 6 meses

**Nota de codificación.** En el caso de sujetos (en especial adolescentes y adultos) que actualmente tengan síntomas que ya no cumplen todos los criterios, debe especificarse una "remisión parcial"

*Fuente. Elaboración Propia.*

Según ambos criterios los síntomas deben ser evidentes en los niños antes de los 7 años, y con una prevalencia mayor a los 6 meses. Al usarse criterios del DSM-IV, para el diagnóstico se obtiene que el 5% de la población en etapa escolar tiene prevalencia del TDAH (ALEGRIA, 2012), así mismo diversos estudios afirman que el rango puede ser más amplio abarcando desde el 2% al 12%, según el criterio usado para el diagnóstico.

Según la FEAADAH el TDAH, es padecido por el 5% de la población infantil a nivel mundial. Lo que equivale a uno o dos niños por aula. Al revisar cifras estadísticas de diversas partes del mundo, se puede apreciar que en EE.UU. y Norteamérica hay una prevalencia del 6,7 al 12%, para América latina la prevalencia bordea entre el 5,7 al 26,8%, así mismo para el continente africano la prevalencia del TDAH, oscila entre el 5,4 al 8,7%, el continente asiático presenta un porcentaje que va desde 1% al 12,3% y finalmente en Europa la prevalencia va desde el 3% al 8% (Barrios, Diciembre del 2016).

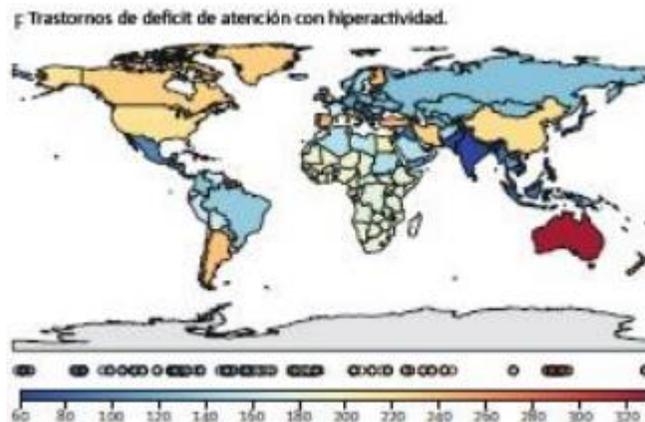


Figura 4: Mapa de prevalencia de TDAH, a nivel mundial.

Fuente. FEAADAH.

De lo indicado se ha realizado un resumen de los estudios más relevantes realizados a nivel mundial, así mismo se establece la prevalencia en cada uno de estos países y la edad promedio en el que se realizó el estudio.

Tabla 3: Estudios de prevalencia de TDAH, a nivel mundial.

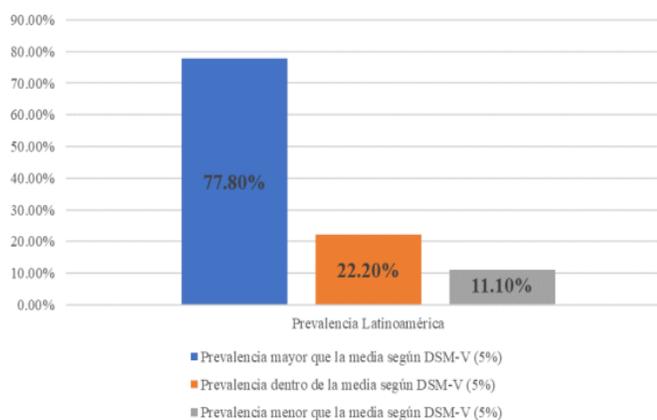
<b>PREVALENCIA DEL TDAH - ESTUDIOS</b>			
<b>PAIS</b>	<b>AUTOR – AÑO</b>	<b>EDAD NIÑOS</b>	<b>PREVALENCIA %</b>
<b>Holanda</b>	Verhulst, 1985	8-11	9,5 %
<b>Holanda</b>	Verhulst, 1997	13-18	1,8 %
<b>EE.UU.</b>	Costello, 1988	7-11	2,2 %
<b>España (Navarra)</b>	Farre y Narbona, 1989	5-10	1,2 %
<b>España (Sevilla)</b>	Benjumea y Mojarro, 1993	6-15	4-6%
<b>España (Valencia)</b>	Gomez-Beneyto, 1994	8	14,4%
		11	5,3%
		15	3%
<b>España (Valencia)</b>	Andres-Carrasco, 1995	10	8%
<b>España (Valencia)</b>	Andres, 1999	10	3,6%
<b>Alemania</b>	Esser, 1990	8	4%
		13	2%
<b>Alemania</b>	Baungaert, 1995	5-12	6,4%
<b>Alemania</b>	Baungaert, 1995	5-12	10,9%
<b>Alemania</b>	Baungaert, 1995	5-12	17,8%
<b>Reino Unido</b>	Taylor, 1991	6-8	16,6%
<b>Reino Unido</b>	Taylor, 1991	7	2%
<b>India</b>	Bhatia, 1991	3-12	5,2%
<b>Italia</b>	Galucci, 1993	8-10	3,9%
<b>China</b>	Leun, 1996	-	6,1 – 8,9%
<b>Suecia</b>	Landgren, 1996	-	4%
<b>Suecia</b>	Kadesjo y Gilberg, 2001	6,5 – 7,5	3,7%
<b>Finlandia</b>	Puura, 1998	8 - 9	6,6%
<b>Islandia</b>	Magnusson, 1999	6-8	4,7 – 5,7%
<b>Colombia</b>	Velez – Alvarez & Vidarte Claros, 2012	5-7	8,2%
		8-12	7,1%
<b>Colombia (Manizales)</b>	Pineda, 1999	4-17	16,1%
<b>Colombia (Medellín)</b>	Pineda, 1999	4-17	17%
<b>México</b>	Saenz, 2005	6-12	20,2%
<b>México</b>	Cornejo Escatell 2015	-	9,11%
<b>Venezuela</b>	Montiel Nava, Peña, Lopez,	6-12	7,19%

Salas, Zurga 2002			
<b>Chile</b>	Herrera, 2005	3 - 5	3,67%
<b>Brasil</b>	Poeta y Neto, 2004	6 - 12	5%
<b>Perú</b>	Miyagusuku Chan, 2018	6-10	7,6%

*Fuente. Elaboracion propia.*

Según la tabla anterior, se puede incidir que los niños son mayormente diagnosticados a partir de los 6 años, cuando estos inician la etapa escolar. De acuerdo con (CESAR SOUTULLO ESPERON, 2007), el TDAH, es más frecuente en varones, siendo la relación niño – niña 4:1 para el hiperactivo – impulsivo y para el tipo inatento la razón es 2:1.

En el año 2009 se realiza 3er Consenso latinoamericano de trastorno por déficit de Atención e hiperactividad, en donde se contó con la participación de diversos especialistas y se determinó que al menos 36 millones de personas padecen de TDAH en América latina. También se estableció que una cuarta parte no recibe atención de manera adecuada. Con base en ellos Katerine Jaramillo (JARAMILLO, 2021) realizó un estudio para comprender la prevalencia del trastorno usando una compilación de 20 documentos de diferentes países, en la misma se pudo establecer que el promedio de prevalencia para América latina es del 10% al 12%, variando con lo indicado en el DSM-V, el cual establecía que promedio mundial del 5%.



*Figura 5: Prevalencia Latinoamericana del TDAH.*

*Fuente. Elaboración Propia a partir de datos de (JARAMILLO, 2021).*

Lastimosamente en Perú no existe un registro establecido que determine la cantidad de niños que padecen de este trastorno, sin embargo, según estadísticas recientes arrojadas tras un estudio epidemiológico realizado por el Instituto Honorio Delgado – Hideyo Noguchi (MACHUCA, 2021), en niños y adolescentes de lima y el callao entre los 6 y 11 años de edad, donde la población masculina fue del 50,6% y el femenino fue del 49,6%. Se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 4: Prevalencia de TDAH, en lima y callao.*

TDAH EN NIÑOS DE 6 A 11 AÑOS	
TDAH Combinado	12,1 %
TDA	12,7%
TDAH Hiperactividad / Impulsividad	10%

*Fuente. Elaboración propia con base en datos de (MACHUCA, 2021).*

Así mismo este estudio determinó que la prevalencia del TDAH, de los niños en el PERU, es del 9,5%. Cabe resaltar que el estudio fue realizado en base a los criterios del DSM IV, en una escala nominal. En dicho estudio también se pudo concluir que los niños que presentaban problemas conductuales, representando más del 80% de la población encuestada, no recibió ningún tipo de atención. Según datos del MINSA, se atendió 5850 casos de niñas y niños con TDAH, en el primer trimestre del 2020. Es en base a estas cifras el Ministerio de salud mediante resolución 434-2020 estable la creación de un grupo de trabajo multisectorial para que se elabore el Plan Nacional para personas con TDAH, en el marco de la ley N° 309556 “Ley de protección de las personas con TDAH”.

El año 2021 el departamento de investigación, docencia y rehabilitación integral en el aprendizaje (DIDRI), conjuntamente con el Instituto Nacional de rehabilitación (INR) aprueba el protocolo de atención en rehabilitación del paciente con TDAH, puesto que actualmente el diagnostico en el Perú es muy deficiente. Así mismo el instituto de ciencias neurológicas indica que la incidencia del TDAH en niños ido aumentando considerablemente.

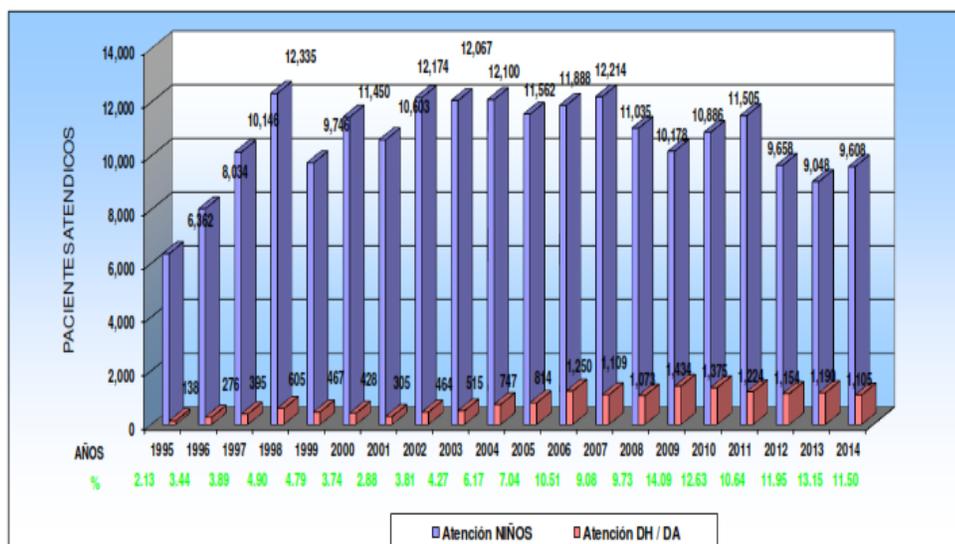


Figura 5: Atenciones registradas a niños con TDAH, en el INCN.

Fuente. Instituto nacional de ciencias neurológicas.

Como se puede apreciar en el gráfico anterior las atenciones para el 2014 fueron de 1,105 niños, pero si se realiza una proyección de población para el 2022, nos arroja 2546 atenciones solo en este establecimiento. Según el último boletín estadístico de actividades de salud del 2021, los trastornos de la actividad y de la atención, trastorno de la conducta y otros, han representado el 9,2% de las atenciones realizadas en el INCN en niños de 0 a 11 años.

N°	CIE 10	MORBILIDAD	NIÑOS (0 -11)	%
1	G40	<b>Epilepsia</b>	<b>302</b>	<b>34.5%</b>
	G40.0	Epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques de inicio localizado	32	
	G40.1	Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques parciales simples	64	
	G40.2	Epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con localizaciones (focales) (parciales) y con ataques parciales complejos	88	
	G40.3	Epilepsia y síndromes epilépticos idiopáticos generalizados	27	
	G40.4	Otras epilepsias y síndromes epilépticos generalizados	22	
	G40.5	Síndromes epilépticos especiales	7	
	G40.8	Otras epilepsias	14	
	G40.9	Epilepsia, tipo no especificado	48	
2	F84	<b>Trastornos generalizados del desarrollo</b>	<b>173</b>	<b>19.7%</b>
	F84.0	Autismo en la niñez	139	
	F84.1	Autismo atípico	2	
	F84.5	Síndrome de Asperger	8	
	F84.9	Trastorno generalizado del desarrollo no especificado	24	
3	F90	<b>Trastornos hiperkinéticos</b>	<b>81</b>	<b>9.2%</b>
	F90.0	Perturbación de la actividad y de la atención	65	
	F90.1	Trastorno hiperkinético de la conducta	11	
	F90.9	Trastorno hiperkinético, no especificado	5	

Figura 6: Atenciones realizadas a niños con TDAH, según INCN.

Fuente. Instituto nacional de ciencias neurológicas.

Como se ha descrito pocos autores han abordado esta problemática a nivel nacional y los pocos estudios que tenemos nos ubican con una prevalencia mayor o igual al 10%, estimación que concuerda con estadísticas latinoamericanas. Actualmente Lima es uno de las provincias con mayor cantidad de pacientes en consulta pediátrica en los centros médicos como el INCN y el IMLA, el porcentaje de atenciones según los lugares de procedencia ubica en uno de los primeros lugares al Distrito de San Martín de Porres (Neurologicas, 2021), representando este el 6% de la población atendida, así mismo según el estudio de la zona urbano marginal de lima realizado por el (Dr. Jose Livia Segovia, 2017), indico que las consultas a psiquiatría infantil por lo general se da por problemas de atención, hiperactividad o impulsividad, representando así el 30% de dicha población.

En dicho estudio se evaluó a 212 niños con un rango de edad que iba desde los 6 años hasta los 11 años, también se consideró la participación de los padres de familia, profesores y directivos como primeros agentes más cercanos. Los criterios usados para dicho estudio fue el DSM IV.

*Tabla 5: Alumnos del CE, de acuerdo al sexo.*

GENERO	F	%
Femenino	100	47
Masculino	112	43
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

*Fuente. Elaboración Propia con base en datos de (Dr. José Livia Segovia, 2017).*

Los resultados arrojaron que 35 niños, tenían indicadores de TDAH, lo cual representaba un 16,5% de la población total. En cuanto a la prevalencia se detectó que 9 niños presentaban presentaba el sub tipo inatento, 6 niños el sub tipo hiperactivo y finalmente 20 niños el sub tipo combinado.

Tabla 6: Prevalencia de trastornos de déficit de atención e hiperactividad de acuerdo a su tipología.

Tipo	f	%
Combinado	20	56.6
Inatento	9	26.4
Hiperactivo	6	17
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuente. Elaboracion Propia con base en datos de (Dr. Jose Livia Segovia, 2017).

En ese sentido el género de los niños estudiados también arrojó cifras estadísticas siendo los varones quienes representaban el 58,5% de la población, en el sub tipo combinado e hiperactivo y las mujeres el 41.5% en el sub tipo inatento.

Tabla 7: Prevalencia de trastorno de déficit de atención e hiperactividad de acuerdo a su género y tipo.

Genero			
Tipo	Hombres	Mujeres	Total
Combinado	37,7 %	48,9 %	56,6 %
Inatento	11,3 %	15,1 %	36 %
Hiperactivo	9,4 %	7,5 %	17 %
<b>Total</b>	<b>58,5 %</b>	<b>41,5 %</b>	<b>100 %</b>

Fuente. Elaboracion propia con bae en datos de (Dr. Jose Livia Segovia, 2017)

Entonces podemos señalar en base a dicho estudio el porcentaje de prevalencia es próximo a estudios de la misma índole en Latinoamérica, dicha investigación es la primera en aportar datos empíricos que nos puede ayudar a establecer cifras en dicho distrito. El estudio también confirma datos de prevalencia en cuanto género, pues como se había mencionado los niños son más propensos que las niñas a sufrir dicho trastorno.

La problemática que vienen afrontando los niños con TDAH, tienen como principal afección la falta de educación adecuada a las necesidades que pueda presentar el niño y la falta de atención especializada en los centros de salud, estos factores pueden determinar el correcto desarrollo del niño, pues realizando un diagnóstico precoz e interviniendo de manera intensiva en el aspecto médico y académico se puede sobrellevar de mejor manera dicha condición.

Una de las características de los colegios nacionales, es que se encuentra al servicio del entorno social, debiendo responder eficazmente cuando estos lo necesiten, desde siempre las escuelas han enfrentado nuevos retos a razón de los cambios sociales, avances tecnológicos e incluso nuevas formas de relación entre los individuos. Actualmente el TDAH, se ha convertido en un elemento de primer orden, que demanda de los centros educativos una nueva y adecuada respuesta, convirtiéndose en un nuevo reto al que se le debe hacer frente.

Las dificultades en el aprendizaje que tienen que afrontar los niños con TDAH, en su día a día, provoca retrasos académicos significativos, aun cuando el niño se encuentre en completa capacidad. Como se ha mencionado en algunos casos los síntomas pueden ser evidentes, desde muy temprana edad, aun cuando estos se encuentran en el pre escolar. Es allí que muchos padres y maestros no toman la importancia debida, pues consideran que son comportamientos propios de la etapa.

Cuando inician el nivel primario las repercusiones suelen ser mayores, pues las mallas curriculares se hacen más complejas, afectando así aspectos del dominio social y académico. Aproximadamente más de la mitad de los niños con TDAH, tienen problemas de aprendizaje específicos, como dislexia, discalculia o TL, además de las alteraciones descritas, el rendimiento académico del niño, se ve muy afectado por la manera de proceder en el aula, pues la poca atención y la hiperactividad motriz, produce que se levante cambiando de actividad constante, finalmente ello se traduce en un mínimo de tiempo dedicado a las labores académicas, lo que se refleja en un rendimiento escolar insatisfactorio.

Tabla 8: Consecuencias del TDAH, en el individuo durante su niñez y adolescencia.

Medida de Resultados	Prevalencia en niños y adolescentes con TDAH.
Déficit de afectan el área de las matemáticas o lecturas	15%
Rendimiento educativo por debajo del nivel esperado para los cursos.	80% - 90%
Repetición del Curso	29 %
Expulsión de la clase	50% - 60%
Expulsión de la escuela	13%
Abandono de los estudios	10 – 30%
Terminan los estudios	5%

Fuente. FEAADAH.

Los estudios acerca de la educación global, no especifica al alumnado con TDAH, pero si, habla del alumnado con necesidades específicas que requieren apoyo educativo. En ese sentido, según datos del banco mundial referente a la educación global, 6 de cada 10 niños no están alcanzando niveles mínimos de educación (PATRICIA QUIROGA UCEDA, 2012). En cuanto a América Latina y el Caribe, 1 de cada 3 niños y adolescentes de la región no puede leer de manera correcta o de acuerdo a lo esperado para su edad y 1 de cada 2, tiene dificultades serias en el aprendizaje (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2017).

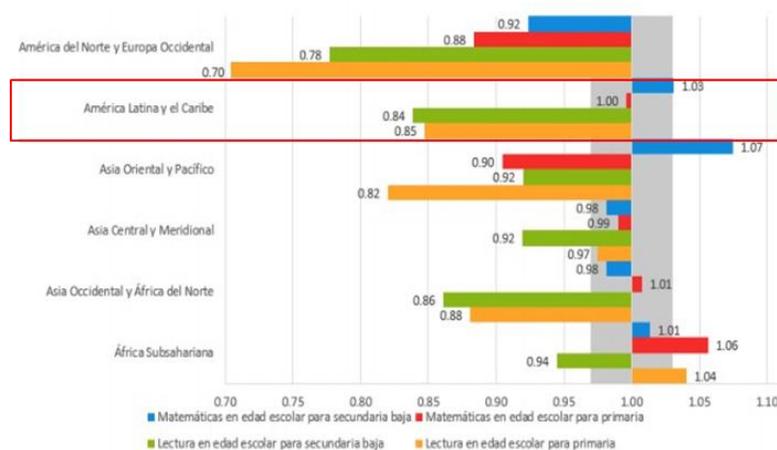


Figura 7: Índice de logros alcanzados por niños y adolescentes en matemática y lectura en América Latina.

Fuente. Instituto de Estadísticas de UNESCO.

En solo unos pocos países los estudiantes han mejorado sus niveles de aprendizaje, pues probablemente estos se han agravado luego de la pandemia. Ello plantea un enorme desafío para el país, pues se debe adoptar una cultura pedagógica especializada, que se adapte al nivel de aprendizaje de los estudiantes con TDAH. El Estudio Regional Comparativo y Explicado (ERCE) del 2019, nos refleja un panorama más actual de la región latinoamericana, en donde se midió los niveles de aprendizaje, en cuanto a comprensión lectora y matemáticas.

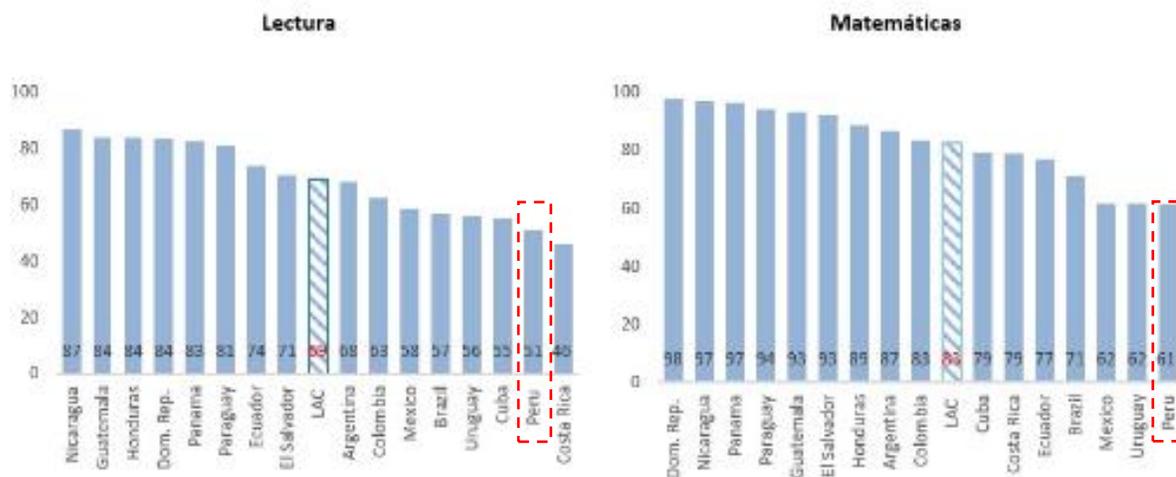


Figura 8: Desempeño de estudiantes peruanos de nivel primaria en lectura y matemáticas.

Fuente. ERCE.

Según los datos del ERCE, hay una gran diferencia en los países como República Dominicana, Nicaragua y Panamá, los cuales han logrado que más del 95% de sus estudiantes tengan niveles mínimos de desempeño a diferencia de otros países como México, Uruguay y Perú donde el aprendizaje mínimo en los niños no supera el 60%. Es en este último, donde las carencias del sector son más evidentes pues según datos de IPAE, el gasto público por cada estudiante es 1,100 dólares anuales en Perú, mientras que en países como Finlandia que posee uno de los mejores sistemas educativos la cifra es 12,870 dólares anuales, 12 veces más que en nuestro país. De acuerdo con estudios del Banco interamericano de Desarrollo realizado en el año 2017, el sector educación contaría con una inversión de 27,430 millones de soles

representado así el 3,7% del PBI nacional, ubicándose muy por debajo de países como Venezuela, Chile, Uruguay, quienes invirtieron entre el 6 y 7 % del PBI en el sector.

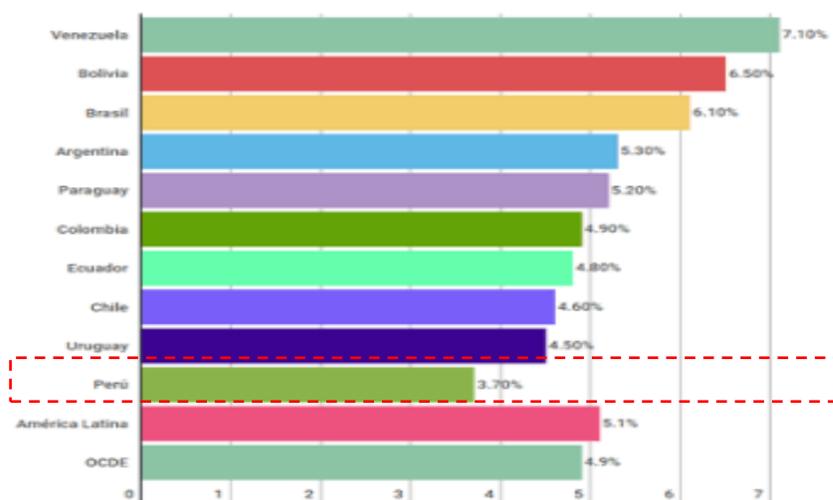


Figura 9: Inversión en sector educación de países latinoamericanos.

Fuente. BID

En esa misma línea el CEPLAN desarrollado en el año 2017, explica que el sistema educativo actual está en crisis, lo que genera el principal obstáculo para el desarrollo nacional. El diagnóstico estructural de los centros de educación a nivel nacional, arrojó que el 55% requiere una sustitución completa, el 18% reforzamiento estructural como funcional, siendo solo un 25%, los centros que se encuentran en buen estado. Haciendo que se requieran unos 80 millones, solo para asegurar condiciones básicas de seguridad y funcionalidad, lo que se contrasta radicalmente con los montos invertidos en educación para el presente año, el cual no supera el 4% del PBI.

En teoría económica, el rendimiento escolar se manifiesta por dos factores, puesto que en países desarrollados el rendimiento académico se explica, el 80% por características familiares y 20% por características del colegio, mientras que, en países en vía de desarrollo, las características de la escuela significan el 60% y las familiares el 40%. Ello indicaría que la infraestructura educativa tiene especial impacto en el rendimiento escolar (Economía, 2017).

En ese sentido, el MINEDU resalta que el mal estado de las infraestructuras educativas, perjudica considerablemente a 1 de cada 3 estudiantes, pues estos no están aprendiendo de manera adecuada, aun mas cuando se encuentran en zonas urbanas muy pobladas y con características socioeconómicas bajas, otros factores desencadenantes del TDAH, según el estudio del Dr. Livia Segovia (Dr. Jose Livia Segovia, 2017), dichos aspectos son muy resaltante en el distrito de San Martin de Porres, pues este es el segundo más poblado de la provincia de lima con 654,083 habitantes, y el segundo más poblado de todo el Perú de los cuales el 76,548, son niños entre 6 y 12 años, representando así el 11,7% del total de la población. Así mismo la tasa de pobreza del distrito asciende 8,6% (Sandra Carrillo, 2021), y la tasa de analfabetismo es del 1,3%, porcentaje que no ha variado mucho desde el último censo realizado en el 2007.

*Tabla 9: Crecimiento de la población desde 1993 al 2017, en distrito de Lima Norte.*

Distritos Lima Norte	Población			Tasa de crecimiento anual (%)	
	1993	2007	2017	1993-2007	2007-2017
San Juan de Lurigancho	582,975	898,443	1'038,495	3.1	1.5
<b>San Martin de Porres</b>	<b>380,384</b>	<b>579,561</b>	<b>654,083</b>	<b>3.0</b>	<b>1.2</b>
Ate	266,398	478,278	599,196	4.2	2.3
Comas	404,352	486,977	520,450	1.3	0.7
Callao	369,768	415,888	451,260	0.8	0.8
Villa María de Triunfo	263,554	378,470	398,433	2.6	0.5
Villa el Salvador	254,641	381,790	393,254	2.9	0.3

*Fuente. INEI.*

En tal sentido según el compendio estadístico de la provincia de lima realizado en el 2018, se matricularon en el nivel primario 38,926 alumnos, de los cuales 292 desaprobaron y 259 fueron retirados del nivel primario.

Nivel de Estudio	Resultado educativo	2015		2016		2017		2018	
		Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
Inicial	Matriculados	10 948	20 500	11 507	19 405	11 965	19 568	12 472	19 644
	Retirados	183	171	291	251	260	191	299	232
	<b>Total</b>	<b>11 131</b>	<b>20 671</b>	<b>11 798</b>	<b>19 656</b>	<b>12 225</b>	<b>19 759</b>	<b>12 771</b>	<b>19 876</b>
Primaria	Aprobados	21 250	38 885	21 645	38 296	23 324	38 625	23 152	38 319
	Desaprobados	676	206	754	263	754	216	820	292
	Retirados	221	213	254	261	251	225	259	315
<b>Total</b>	<b>22 147</b>	<b>39 304</b>	<b>22 653</b>	<b>38 820</b>	<b>23 329</b>	<b>39 066</b>	<b>24 231</b>	<b>38 926</b>	
Secundaria	Aprobados	15 864	25 599	16 121	26 770	16 915	26 633	17 820	26 256
	Desaprobados	1 469	272	1811	338	1 852	402	1 295	192
	Retirados	462	158	512	159	535	166	462	176
<b>Total</b>	<b>17 795</b>	<b>27 029</b>	<b>18 444</b>	<b>27 257</b>	<b>19 302</b>	<b>27 201</b>	<b>19 577</b>	<b>26 624</b>	

Figura 10: Resultado educativo desde el 2015 al 2018 en el distrito de Lima.

Fuente. Estadística de Calidad educativa 2015-2018.

Los equipamientos en Educación Primaria, para niños con TDAH, son inexistente pues los únicos centros de educación especial o especializada, están enfocados a la educación de niños con otro tipo de trastorno o discapacidad física, así mismo estos centros no cuentan con espacios interactivos, mobiliarios, tabiquería flexibles o adaptables de acuerdo a su funcionamiento.

<b>COLEGIO ANTARES</b> PRIVADO MIXTO <b>DIRECCIÓN:</b> JIRON GERMAN STIGLICH 2263. SAN MARTIN DE PORRES LIMA LIMA. <b>TELÉFONO:</b> 5311467
<b>EDUCACIÓN ESPECIAL CENTRO DE EDUCACION BASICA ESPECIAL SAN MARTIN DE PORRES</b> PÚBLICO MIXTO <b>DIRECCIÓN:</b> AVENIDA JOSE GRANDA 2929. SAN MARTIN DE PORRES LIMA LIMA. <b>TELÉFONO:</b> 5682660
<b>EDUCACIÓN ESPECIAL PRITE FRAY PEDRO URRACA</b> PÚBLICO MIXTO <b>DIRECCIÓN:</b> JIRON HUARAZ 481-483. SAN MARTIN DE PORRES LIMA LIMA. <b>TELÉFONO:</b>
<b>EDUCACIÓN ESPECIAL SAN MARTIN DE PORRES</b> PÚBLICO MIXTO <b>DIRECCIÓN:</b> AVENIDA CAQUETA 805. SAN MARTIN DE PORRES LIMA LIMA. <b>TELÉFONO:</b> 3810735

Figura 11: Centros educativos especial o especializados en el distrito de San Martín de Porres.

Fuente. Elaboración Propia.

En base a los datos obtenidos de alumnos que cursan el nivel primario y el porcentaje de prevalencia encontrado por el Dr. José Livia se puede concluir que la población que padecería de dicho trastorno en el Distrito de San Martín de Porres ascendería a 3,844 escolares.

Tabla 10: Calculo de población con TDAH, en el Distrito de San Martín de Porres.

POBLACIÓN - SAN MARTIN DE PORRES	654,083
CANTIDAD DE ALUMNOS QUE ASISTE A CENTROS DE EDUCACION ESTATAL (6 – 12 años)	24,027
16,5% DE ALUMNOS PADECEN ESTA CONDICIÓN	3,844

*Fuente. Elaboracion propia*

Como se ha establecido en dicho estudio también podemos calcular la cantidad de alumnos con TDAH por cada sub tipo:

*Tabla 11: Sub tipos de TDAH, según sub tipo.*

DIAGNOSTICO	CANT.	PORCENTAJE
TDAH CON HIPERACTIVIDAD - IMPULSIVIDAD	2,175	56,6%
TDAH FALTA DE ATENCION	1,015	26,4%
TDAH COMBINADO	654	17%
TOTAL	3,844	100%

*Fuente. Elaboracion propia.*

La composición de la educación actual se basa en las adaptaciones del niño a las curriculas existentes, las cuales no son eficaces pues no toma en cuenta las necesidades del individuo como base principal, generando así disminución de la calidad educativa, que conlleva principalmente a la pérdida de oportunidades u abandono escolar. En ese sentido el sistema educativo comprende cuatro modalidades en la educación básica, siendo la antepenúltima orientada a incluir estudiantes con algunas dificultades de aprendizaje (Cultura, 2016).

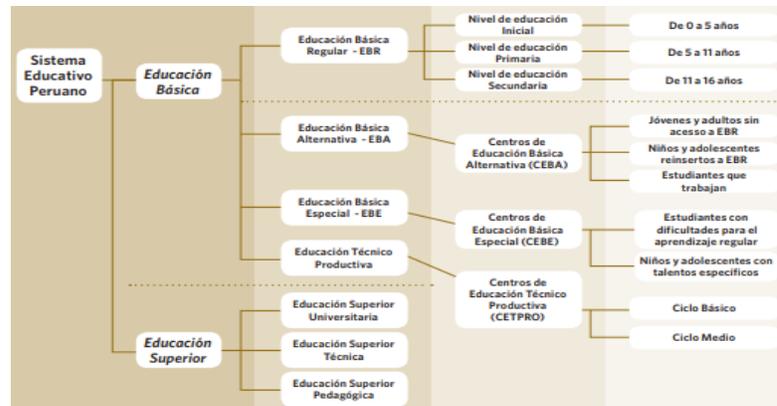


Figura 12: Modalidades del sistema educativo peruano.

Fuente. MINEDU.

El proyecto principalmente se desarrollará bajo los criterios del MINEDU, que, en vista de los requerimientos pedagógicos, estableció el CEBE (Centro de Educación Básica Especial), el cual atiende a estudiantes con multicapacidades que pueden ser atendidos bajo otras modalidades o formas de educación. Dicho servicio se encuentra señalado en la Ley General de educación.

Hasta este punto se ha descrito la compleja situación que atraviesa el sistema educativo, de nuestro país y del distrito de San Martín de Porres, lugar en el que emplazara el proyecto. Así mismo se ha descrito que para lograr el acceso a una educación especializada, es necesario que los niños sean diagnosticados y tratados a tiempo, pues dichas medidas permitirían una intervención temprana aumentando la probabilidad de su efectividad. Por otro factor importante son las infraestructuras médicas, las cuales deben estar orientadas a brindar atención de primera calidad tanto en diagnóstico médico, como en tratamientos terapéuticos.

Por ello en vista de este segundo indicador, abordaremos las limitadas condiciones médicas a las que tienen acceso los niños que padecen este trastorno, lo que conlleva a que este servicio tampoco sea cubierto por el estado. Según datos del Ministerio de Salud (Salud, 2014), las atenciones neuropsiquiátricas representan el 17,5% del total de la carga de enfermedades en el Perú.

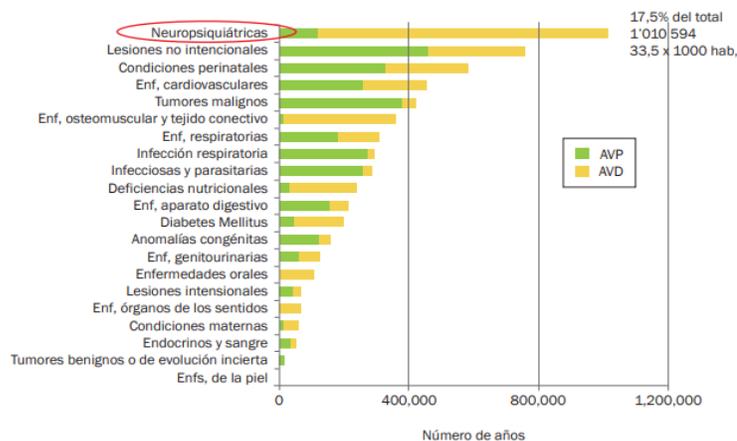


Figura 13: Carga de enfermedades en el Perú.

Fuente. Ministerio de Salud.

En donde solo 2 de cada 10 personas que padecen algún trastorno reciben atención médica, haciendo que las brechas del acceso al servicio de salud oscilen entre el 69% en lima metropolitana. La falta de cobertura de salud no solo afecta a la persona que padece el trastorno, sino que también causa impacto económico, laboral y productivo en sí mismo y los seres que lo rodean, estudios demuestran que los trastornos leves y moderados que son diagnosticados y tratados a tiempo pueden representar un menor coste económico en el futuro.

En ese sentido el MINSa, puso a disposición de la población 154 Centros de Salud Mental Comunitarios a nivel nacional, es decir 1 centro para cada 2.1 millones de peruanos, los cuales brindarían servicios de psiquiatría, psicología, terapia de lenguaje, terapia ocupacional entre otros. Sin embargo, estos solo brindaron atención al 20,4% de la población afectada en el año 2017, cabe resaltar que estos centros no están orientados exclusivamente a tratar a los pacientes con TDAH, pues también brindan servicios ambulatorios a pacientes que pueden sufrir síntomas relacionados con violencia familiar, trastorno de personalidad, trastornos esquizofrénicos, etc. por lo que no se puede considerar como una medida medicamente eficaz.

Así mismo, se hace hincapié en dichos centros pues son los únicos que el MINSa a puesto a disposición población que padece TDAH, sin embargo, según datos del Ministerio de Salud, aun con la implementación de estos centros se está en un déficit de 161 establecimientos, pues

por cada 100 000 habitantes debería implementarse 1 centro, en ese sentido la infraestructura que presentan estos centros en muchos casos son precarios y/o adaptados.

Según el Presupuesto inicial de Apertura del Distrito de San Martín de Porres (Porres, 2017), realizado en el 2017, las redes de salud con las que cuenta el distrito solo hay un hospital tipo III y un instituto especializado de salud mental los cuales deben brindar atención a toda la población de lima metropolitana y demás usuarios.

TIPO	CATEGORÍA	DENOMINACIÓN
PUESTO DE SALUD	I – 2 PUESTO DE SALUD CON MÉDICO	1. P.S. "AMAKELLA"
		2. P.S. "CERRO CANDELA"
		3. P.S. "CERRO LA REGLA"
		4. P.S. "CONDEVILLA"
		5. P.S. "MESA REDONDA"
CENTRO DE SALUD	I – 3 CENTRO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	1. C.S. "EX FUNDO NARANJAL"
		2. C.S. "GUSTAVO LANATTA"
		3. C.S. "LOS LIBERTADORES"
		4. C.S. "MÉXICO"
		5. C.S. "PERÚ III ZONA"
		6. C.S. "PERÚ IV ZONA"
		7. C.S. "SAN JUAN DE SALINAS"
		8. C.S. "SAN MARTÍN DE PORRES"
		9. C.S. "VALDIVIESO"
		10. C.S. "VIRGEN DEL PILAR"
HOSPITAL	III – 1 HOSPITAL III	1. HOSPITAL NACIONAL "CAYETANO HEREDIA"
INSTITUTO ESPECIALIZADO	III – 2 INSTITUTO ESPECIALIZADO	1. INSTITUTO ESPECIALIZADO DE SALUD MENTAL "HONORIO DELGADO – HIDEYO NOGUCHI".

Figura 14: Establecimientos de Salud del MINSA, en el distrito de San Martín de Porres.

Fuente. MINSA.

En donde según datos del MINSA, la cobertura de salud solo abarca el 60% de las atenciones, lo que claramente limita la atención integral y mucho menos especializada para tratar a niños con TDAH. En relación a la cantidad de especialistas que podrían brindar tratamiento clínico el distrito de san Martín de Porres reporto que cuentan con el siguiente capital humano por cada centro de salud con el que cuenta:

NIVEL	Establecimiento de salud	GRUPOS OCUPACIONAL (ADAPTADO) DE RRRH															Total general		
		Biólogo	Enfermera	Enfermera especialista	Médico	Médico especialista	Nutricionista	Obstetra	Odonólogo	Odonólogo especialista	Psicólogo	Químico farmacéutico	Técnico auxiliar administrativo	Técnico auxiliar asistencial	Tecnólogo médico en laboratorio	Tecnólogo médico de rayos X		Tecnólogo médico de terapia física	Trabajador social
NIVEL I-2	Cerro la Regla	0	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	2	4	0	0	0	0	11
	Mesa Redonda	0	4	0	3	0	0	2	1	0	0	0	3	6	0	0	0	1	20
	Cerro Candela	0	2	0	2	0	0	2	1	0	0	0	3	8	0	0	0	1	19
NIVEL I-3	Ex Fundo Naranjal	1	4	0	4	0	0	3	2	0	2	0	4	11	0	0	0	1	32
	San Martín de Porres	0	7	0	9	0	1	3	2	0	2	1	10	20	0	0	0	1	56
	Valdiviazo	0	1	0	4	0	0	3	2	0	1	0	7	9	1	0	0	1	29
	Piñi IV Zona	0	5	0	4	0	1	3	3	0	1	0	8	10	0	0	0	0	35
	Piñi III Zona	0	5	0	4	0	0	4	1	1	1	0	9	16	0	0	0	1	42
	Los Libertadores	0	6	0	5	0	1	3	2	0	1	1	7	14	1	0	0	1	42
	México	0	6	0	8	1	1	3	3	0	3	0	11	14	1	1	0	1	53
	Condevilla	0	4	0	3	0	0	2	2	0	0	0	8	5	1	0	0	1	26
	Infantas	0	6	0	4	0	1	3	2	0	1	0	11	14	0	0	0	1	43
	San Juan de Salinas	0	4	0	5	0	1	3	4	0	0	0	4	11	1	0	0	1	34
	Amasuela	0	3	0	4	0	0	2	2	0	1	0	2	11	0	0	0	1	26
	Gustavo Lanatta Luján	0	3	0	5	0	0	2	2	0	0	0	5	8	0	0	0	1	26
	Virgen del Pilar de Naranjal	0	5	0	3	0	0	2	2	0	0	0	4	14	0	0	0	0	30
	Joseph Gerard Rojas	0	4	0	2	0	0	0	0	0	3	1	2	3	0	0	1	1	17
	NIVEL III-1	Hospital Nacional Cayetano Heredia	3	147	213	16	256	6	44	6	3	20	8	102	668	26	9	13	18
NIVEL III-2	Instituto de Salud Mental "Honorio Delgado - Hideo Noguchi"	0	43	29	0	55	2	3	0	0	34	3	97	211	1	2	7	15	502
<b>Total general</b>		<b>4</b>	<b>261</b>	<b>242</b>	<b>86</b>	<b>312</b>	<b>14</b>	<b>88</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>70</b>	<b>14</b>	<b>299</b>	<b>1 057</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>47</b>	<b>2 061</b>

Figura 15: Capital humano distribuido en los diferentes centros de Salud del MINSA, del distrito de San Martín de Porres.

Fuente. Presupuesto analítico de personal INSM.

En lo que respecta al TDAH, los especialistas capacitados para diagnosticar y brindar atención médica son profesionales como pediatras, neuropediatras, psicólogo infantil entre otros. Uno de los especialistas que tratan el TDAH son los Psiquiatras infantiles, según el cuadro anterior en el distrito no se cuenta con ningún especialista de dicha índole, así mismo según datos del MINSA y DIRESAS, la mayor cantidad de estas se encuentran concretados en los hospitales psiquiátricos y/o instituciones particulares, en Lima metropolitana por cada 100 000 habitantes existe 3,2 psiquiatras, cabe resaltar que el distrito no cuenta con especialistas en neuropsicología clínica, terapeutas ocupacionales y enfermeras especializadas.

Además de la insuficiente disponibilidad de recursos humanos, también se suma la falta de establecimientos, especializados en el tratamiento de niños con TDAH, que brinden programas de entrenamiento de habilidades sociales, neuro terapia, psicoterapia y demás tratamientos según requerimiento de cada paciente.

Los centros que brindan atención terapéutica, son privados, en su mayoría no cuentan con infraestructura diseñada especialmente para albergar y tratar a niños con esta condición. Dentro de los cuales tenemos:

- Instituto Medico de Lenguaje y Aprendizaje

El instituto médico de lenguaje y aprendizaje (IMLA), es un centro de atención ubicado en la Av. Tomas Mazaró N° 2699, del distrito de Surquillo, fue creado en el 2006, con el fin de brindar atención a niños con problemas de aprendizaje, lenguaje, problemas conductuales y psicomotrices a través de un oportuno diagnóstico y tratamiento.

El IMLA, maneja un sistema talleres de lenguaje y habla, brinda terapias emocionales psicológicas, de aprendizaje y programas de estimulación sensorial, ocupacional y psicomotricidad. Con ello busca lograr los siguientes objetivos:

- Estimular las habilidades de conversación pronunciación y construcción de frases.
- Promueve el cambio del comportamiento para lograr la adaptación del niño en su entorno.
- Desarrollar habilidades para mejorar la captación de conocimientos.
- Estimular el sistema nervioso central a fin de establecer cimientos conductuales y del aprendizaje escolar.
- Recuperar y potenciar habilidades relacionadas con el movimiento corporal.

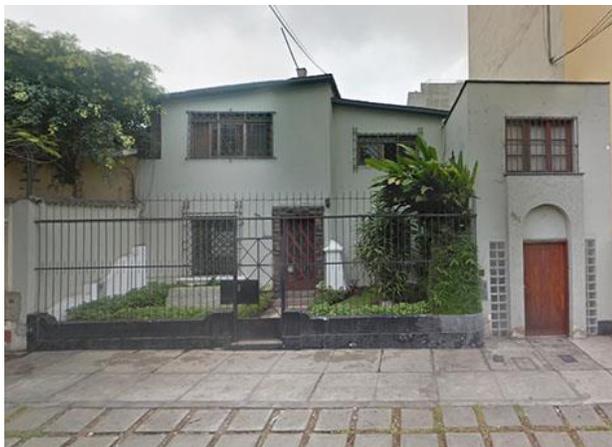


*Figura 16: Instituto de Lenguaje y Aprendizaje IMLA.*

*Fuente. Google Earth.*

- Instituto de Neuro Estimulación de Lima

Creado el 2010, para tratar a pacientes con diversos trastornos o enfermedades en el campo de la psiquiatría y la neurología relacionados principalmente con el área de la conducta y las enfermedades neuro-psiquiátricas a través de la Estimulación Magnética Transcraneal (EMT).

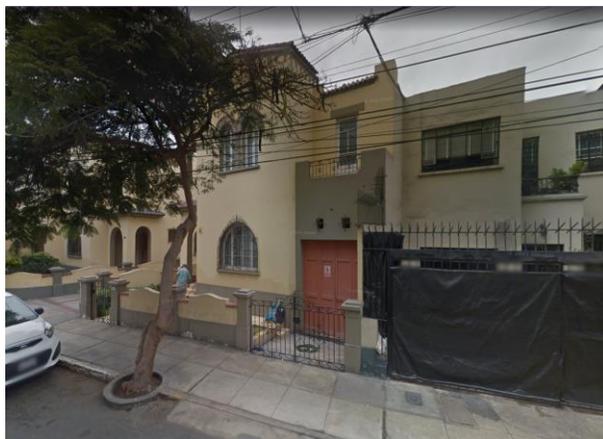


*Figura 17: Instituto de Neuroestimulación de Lima.*

*Fuente. Google Earth.*

- Instituto de Neurociencias Aplicadas

El INA, es una empresa privada que realiza diagnósticos y tratamientos a trastorno de TDAH a niños y adultos, Trastorno del Estado de ánimo, Trastorno de ansiedad, Alteraciones de la memoria, problemas de personalidad, trastorno obsesivo compulsivo, trastornos alimentarios. Realizado por especialistas como Psiquiatra – Neurofísico, Psicoterapeuta Cognitivo conductual, Psicoterapeuta Analítica, Psicoterapeuta Cognitivo, Médico Nuclear, Psicóloga y demás personal administrativo.



*Figura 18: Instituto de Neurociencias aplicadas.*

*Fuente. Google Earth.*

Por lo mencionado el distrito viene afrontando una alta tasa de prevalencia de TDAH, en los niños que cursan el nivel primario, así mismo presentan una carencia de equipamientos especializados en brindar una atención para los servicios médicos, terapéuticos y educativos, los cuales como se ha descritos son generalizados presentando en muchos casos deficientes condiciones de diseño que no son adecuadas para albergar a niños con TDAH.

### **1.1.2. Planteamiento del problema general**

¿COMO MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO Y EL DIAGNOSTICO DE NIÑOS CON TDAH APLICANDO LA NEUROARQUITECTURA EN EL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - LIMA?

### **1.1.3. Justificación**

La presente investigación se realizó en busca de implementar un centro de educación para niños con TDAH en el distrito de San Martín de Porres, complementado con áreas de diagnóstico y tratamiento, ello en base a la estimación generada durante el desarrollo de la presente investigación. En donde se estimó que al menos 3,844 niños de entre 6 y 12, que asisten a colegios de educación básica regular padecerían el trastorno.

Como se ha descrito existe algunos centros e instituciones que brindan tratamiento y diagnóstico a niños con deficiencias y discapacidades, pero ninguna que este enfocada en la educación del niño con TDAH, así mismo los centros que actualmente brindan el sistema no cuentan con una infraestructura, equipamiento y personal especializado en atender las necesidades del niño con TDAH.

Por ello se propone la implantación de un centro especializado en donde se pueda brindar una atención de primer nivel, para lo cual se plantea concebir zona de atención, diagnóstico, tratamiento y educación. Este espacio le permitirá al usuario controlar desarrollar y repotenciar sus habilidades, sin relegarlo de una formación pedagógica integral.

## **1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.2.1. Objetivo General**

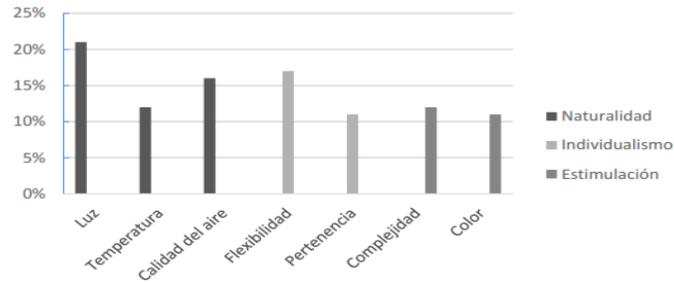
Aplicar los criterios de la neuroarquitectura en el desarrollo arquitectónico de un centro de educación primaria para niños con TDAH, en el distrito de San Martín de Porres.

### **1.2.2. Objetivo Especifico**

**O.E.1.- Determinar la relación entre el desarrollo cognitivo del niño con TDAH, en entornos educativos para comprender su influencia.**

En general un espacio educativo enfocado en el desarrollo de niños con TDAH, debe contener parámetros biológicos y ecológicos, que generen sensaciones del entorno que lo rodea, cabe resaltar que los niños que padecen este trastorno tienen un funcionamiento en sus redes neuronales muy diferentes, pues la maduración de su sistema perceptivo tarda un poco más en madurar ello genera consecuencia con las experiencias vitales y la interacción con el entorno.

En un estudio realizado por Peter Barret, en la universidad de Salford (LOZANO, 2019), se analizaron 27 escuelas de educación primaria en donde finalmente se propusieron tres principios y un total de 7 criterios que son factores de impacto durante el aprendizaje.



**Figura 19:** Principios de la neuroarquitectura, factores de impacto y sus niveles de influencia.

Fuente. Tarbiya.

El primer principio fue la *naturalidad* donde la luz solar, temperatura y calidad de aire tuvieron el 49 % de influencia en el aprendizaje.

- Luz solar, la iluminación natural, ha sido un tema muy abordado desde la arquitectura, pues este invade el espacio de acuerdo a los criterios que queremos lograr. Así mismo determina los cambios físicos, mentales y conductuales, en donde si no se tiene la suficiente iluminación el espacio puede incitar al sueño fatiga, y falta de concentración. La luz natural genera un efecto positivo en la persona transformando un ambiente en un espacio mucho más agradable en donde el vínculo directo con el exterior genera la sensación de no estar en un espacio cerrado. Es capaz de generar emociones y experiencias teniendo la posibilidad de destacar colores, formas y texturas.
- Temperatura, en un espacio el equilibrio térmico debe ser un aspecto determinante a la hora de concebir un edificio pues el cambio brusco de temperatura puede reducir la productividad y aumentar el estrés, en un estudio realizado por la empresa Regus, determinó que el 26% de los trabajadores en España sufrían o exceso de frío o calor.
- Calidad del Aire, en ella podemos considerar diversos componentes como la vegetación, el mismo que abordado desde un estudio biofílico determino que puede mejorar nuestra salud, creatividad y productividad, así mismo ayuda a regular altos niveles de estrés como en oficinas o espacios educativos.

Otro componente a tomar en cuenta son los olores pues este sentido estimula y potencia la cualidad de cualquier espacio, utilizado como herramienta puede ser

positivo para cualquier ambiente ya que la interacción con la naturaleza favorece la relajación.

Finalmente, el Ruido, es una de las causas más importantes de distracción disminuyendo la eficiencia y aumentando el estrés. El ruido genera la liberación de una hormona llamada cortisol, el exceso de esta hormona puede afectar el procesamiento de aprendizaje, razonamiento e insatisfacción alterando la facultad de mantener la información

Segundo principio, *el individualismo*, donde la flexibilidad y la pertenencia tuvieron un 28% de influencia.

- Flexibilidad, en el espacio no solo se refiere a la forma si no como nos relacionamos con este, pues a partir de conexiones visuales en los ambientes podemos generar una mayor capacidad de relacionarse y socializar algunos espacios que favorecen a ellos son zonas de paso descanso y ocio. Así mismo el espacio arquitectónico debe permitir y fomentar el recorrido brindando al usuario una experiencia, que le genere nuevas conexiones.
- Pertenencia, en los espacios arquitectónicos debe generarnos sensaciones y/o alterar nuestro estado fisiológico, pues realizar juicios sobre, materialidad, relaciones espaciales y porciones, puede asociarnos al disfrute y relajación en un entorno que concebimos agradable.

Tercer principio, *la estimulación* con la complejidad del espacio y el color tuvieron un 13% de impacto en el aprendizaje del niño.

- La complejidad, que le otorgamos al espacio puede terminar sensaciones agradables o viceversa, según un estudio de Harvard Medical School, determino que preferimos contornos suaves debido a que nos generan una sensación de seguridad y comodidad, muy contrariamente a los contornos agudos pues estos nos generan alerta, estrés o ansiedad.

Así mismo según el estudio de la Universidad de Minnesota, un espacio con techos altos fomenta el pensamiento conceptual, generando una sensación de libertad,

mientras que los techos bajos generan un pensamiento más enfocado y detallista mejorando la concentración.

- Color, en la arquitectura es tema muy amplio, ya tiene gran influencia en nuestra corteza condicionando el estado de ánimo, así mismo los tonos cercanos a la naturaleza reducen el estrés aumentando la sensación de confort, mientras que los colores cálidos mejoran la productividad y concentración.

Algunos factores que determinan los principios de la neuroarquitectura esta descrito en la norma técnica peruana como por ejemplo la altura de techo, luminosidad temperatura entre otros, pero otros concretos como el individualismo y la complejidad del espacio no pueden ser cuantificables ni normados, pero a la vez son de vital importancia su consideración ya que generan gran influencia durante la experiencia en el espacio.

De acuerdo a los principios sobre los que se postula la neuroarquitectura, el proyecto buscara influir en las emociones del usuario reduciendo el estrés, la ansiedad, y la frustración con la aplicación es los criterios neuroarquitectonicos que produzcan sensaciones asertivas acorde a las necesidades del usuario.

Cabe resaltar que usuario para el que se diseña el proyecto es tiene una vida con emociones muy intensas y espontaneas por lo que se debe concebir ambientes que visualmente ayuden al procesamiento de información para lo cual se diseñara espacios interiores en tonos pasteles que inspiren paz y tranquilidad y con cerramientos que iluminen naturalmente el espacio y de considerar tonos cálidos y fuertes para las fachadas y los cerramientos para que estos inciten al usuario a generar diversas actividades . Mediante la audición se deberá considerar ambientes silenciosos para fomentar la concentración, pero a su vez considerar ambientes para estimular la libración de energía. Uno de los principios de la neuroarquitectura es la pertenencia que algún individuo puede desarrollar con un espacio, en el proyecto se planteara generar relajación mediante la creación de un biohuerto donde las plantas generen relajación con los usuarios. Y finalmente mediante el tacto se usarán diversos materiales con texturas y relieves diferentes que enriquezcan la experiencia del usuario.

**O.E.2.- Desarrollar espacios educativos para niños con TDAH, incorporando el uso de mobiliarios flexibles que fomenten la interacción y el aprendizaje.**

El proyecto desarrolla una zona académica para el alumnado de nivel primario, el cual se desarrolla en 2 pabellones, teniendo como eje central una rampa que parte desde la plaza central. Así mismo dichos pabellones contienen un corredor central, el mismo que permite la realización de diversos programas de integración y adaptabilidad.

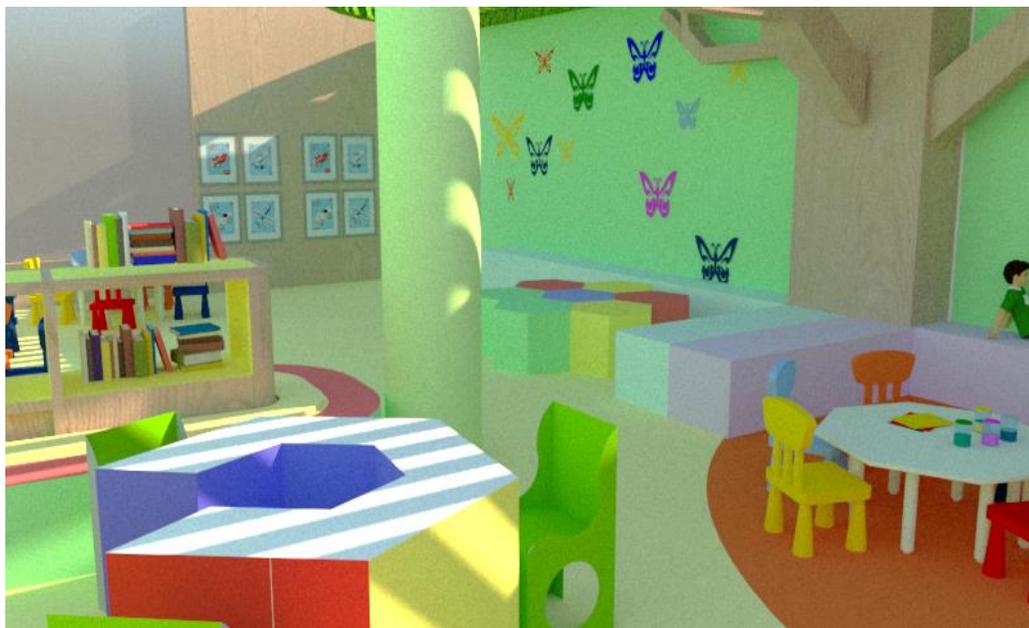
La zonificación de los ambientes educativos permite establecer una relación continua entre el interior y el exterior, con la creación de espacios abiertos los cuales cuentan con una iluminación y ventilación natural.

CRITERIOS	AMBIENTES A INTERVENIR	COMPONENTES A DESARROLLAR
El factor más importante a desarrollar en este apartado, se basa en la relación entre los ambientes de cada pabellón educativo.	En todas las aulas, talleres, y demás ambientes educativos.	Mobiliario, piso, cielo raso, mampostería, puertas y ventanas



*Figura 20: Vista de aula para primer y segundo grado.*

*Fuente: Elaboración propia.*



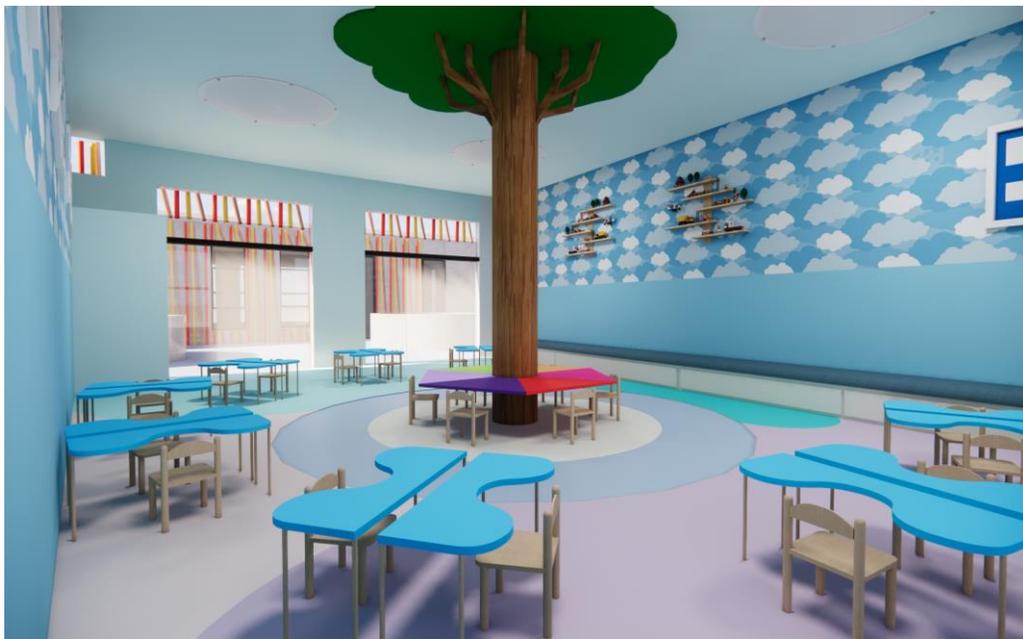
*Figura 21: Vista de mobiliarios para aula de primer y segundo grado.*

*Fuente: Elaboración propia.*



*Figura 22: Vista 3d del aula para niños de tercer y cuarto grado.*

*Fuente: Elaboración propia.*



*Figura 23: Vista de mobiliario para aula de tercer y cuarto grado.*

*Fuente elaboración Propia.*



*Figura 24: Vista de mobiliario para aula de quinto y sexto grado.*

*Fuente elaboración Propia.*



*Figura 25: Vista de zonas interiores de aulas de quinto y sexto grado de primaria.*

*Fuente: Elaboración Propia.*

**O.E.3.- - Proyectar espacios con acabados y texturas de carácter neuroarquitectónico, en consultorios y salas de terapias para niños con TDAH.**



*Figura 26: Vista de la recepción de la zona médica empleo de relieves en los muros*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 27: Vista del consultorio de la zona médica empleo de tonos pasteles.*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 28: Vista de follaje interior en la zona médica.*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 29: Vista de la sala de reuniones de la zona médica empleo de listones de madera.*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 30: Sala de terapia neurosensorial empleo de mobiliario y uso de colores calidos*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 31: Sala de terapia conductual.*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 32: Sala de terapia sensorial.*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 33: Sala de terapia de lenguaje.*

*Fuente: Elaboración Propia.*

**O.E.4.- -Diseñar cerramientos con materiales, texturas y colores que faciliten la interacción entre el niño con TDAH y su entorno inmediato.**



*Figura 34: Uso del listón de madera revestida en la fachada.*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 35: Uso de colores pastes para la fachada de la zona académica.*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 36: Cerramiento de la zona medica, empleando tubos*

*Fuente: Elaboración Propia.*



*Figura 37: Cerramiento del auditorio, empleó de relieve.*

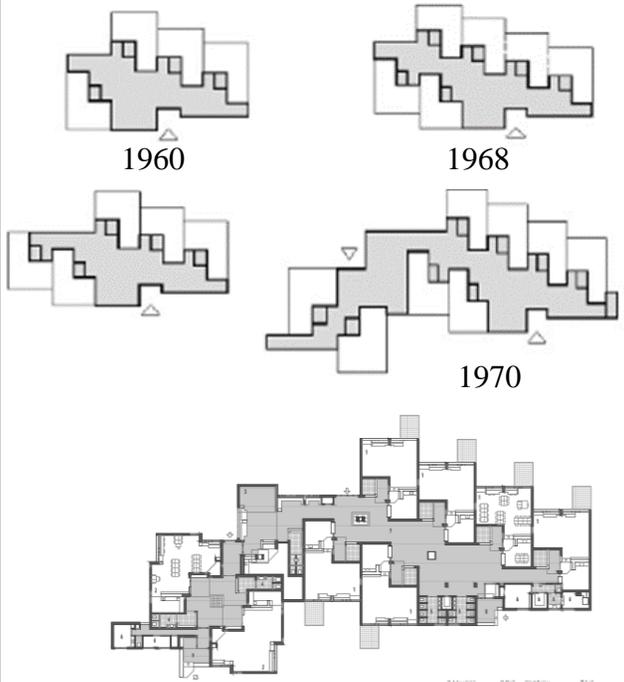
*Fuente: Elaboración Propia.*

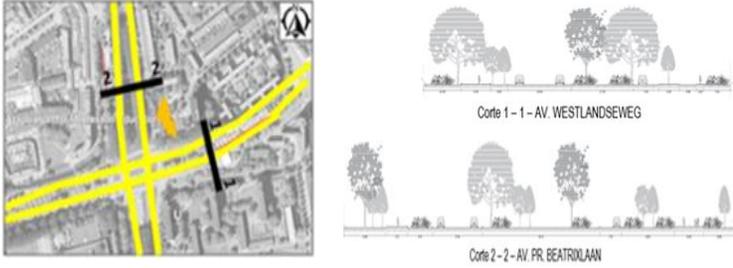
## **II. MARCO ANÁLOGO**

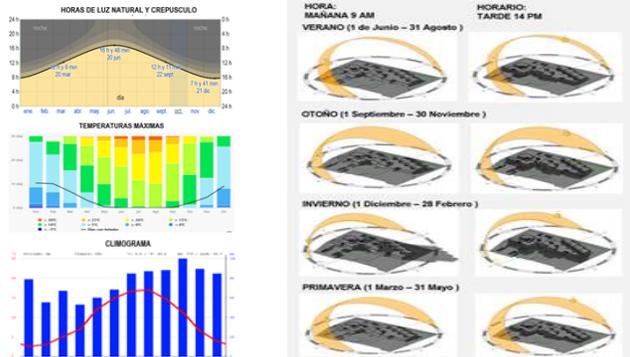
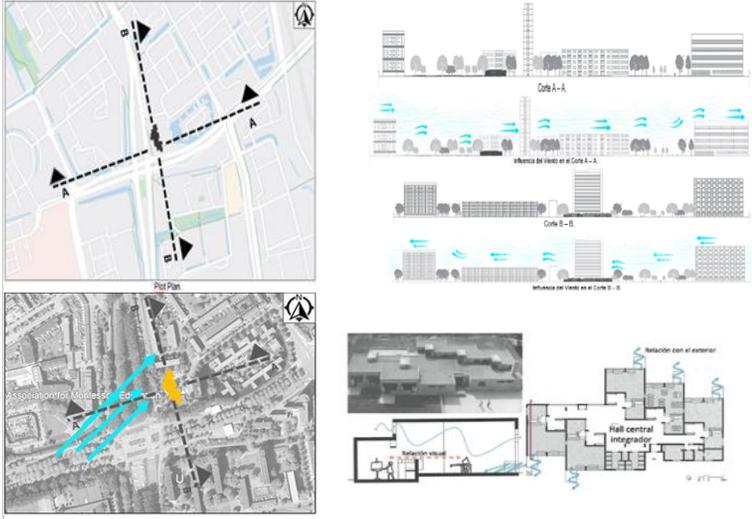
### **2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares**

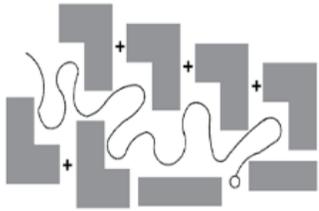
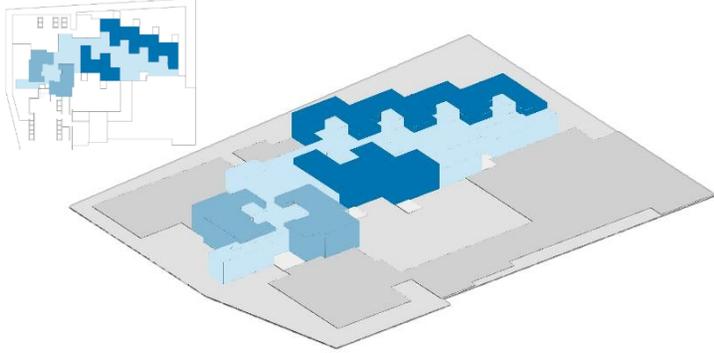
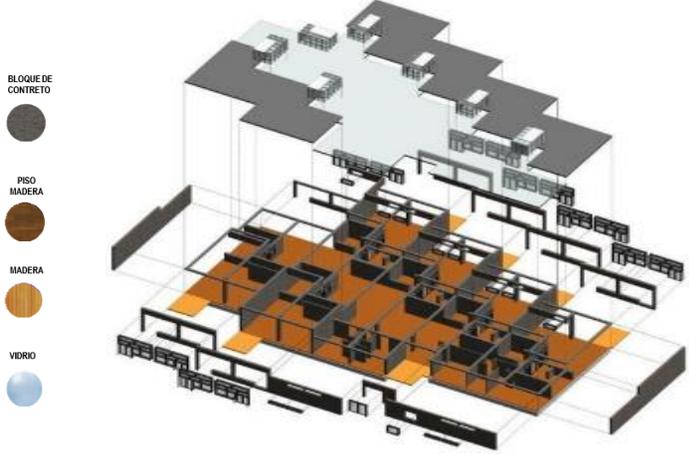
## 2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados

Tabla 12: Cuadro de Síntesis de los casos estudiados.

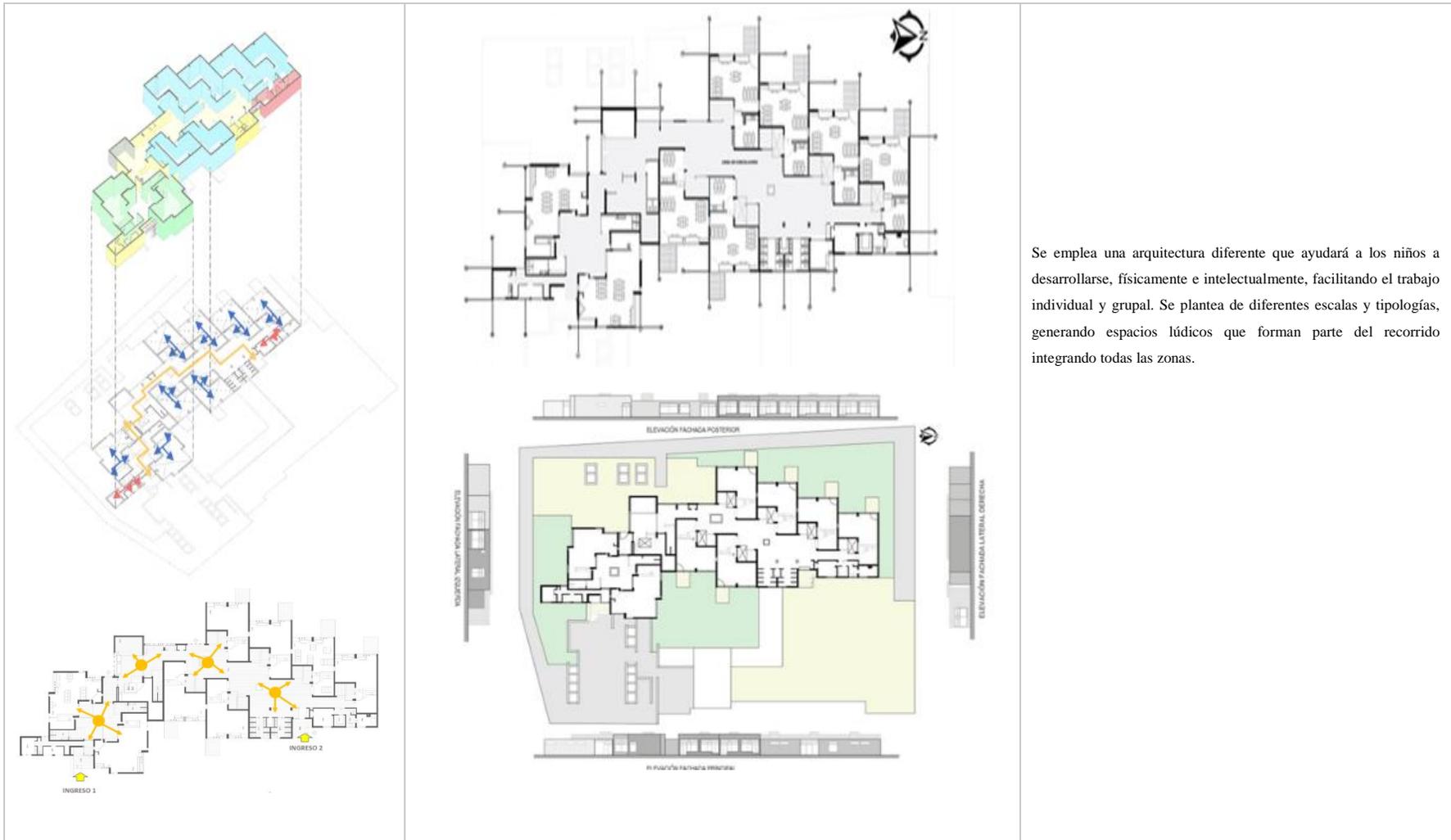
CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
<b>CASO N°1</b>	NOMBRE DEL PROYECTO:	
<b>DATOS GENERALES: MONTESSORI SCHOOL DELF</b>		
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>PROYECTISTA:</b>	<b>AÑO:</b>
<b>HOLANDA - DELF</b>	HERMAN HERTZBERGER	1970
<b>RESUMEN:</b>	<b>IMÁGENES</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<p>El Centro Educativo Montessori School Delft es un nuevo concepto de enseñanza, referenciado al método Montessori, que se basa en los principios de libertad, actividad y autonomía para el correcto desarrollo mental y físico de los niños en espacios adecuados y óptimos. Por ello, se estableció un diseño arquitectónico que produce espacios articulados e integrados que permiten el desarrollo de la naturaleza y la curiosidad de los niños.</p> <p>El proyecto se inició desde 1960 hasta 1966, indicando además que el proyecto se realizó por etapas o fases entre 1968 y 2008, con posteriores ampliaciones. El análisis actual será el resultado de una ampliación realizada en 1970, mostrando ligeras diferencias con el texto original. El edificio contará con su propio espacio para cada grupo de estudiantes, por lo que se referencia el diseño de las aulas en forma de L, que nos permite tener múltiples actividades al mismo tiempo.</p> <p><b>PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO</b></p> <p>El concepto implementado por los arquitectos permite actividades simultáneas individuales o grupales en el aula. Las formas al tresbolillo permiten crear diferentes zonas, acentuando así las diferencias. Esta es el área cerca de la entrada, el área inferior se usa para el trabajo manual, mientras que el área más alta y más brillante cerca de las ventanas se dedica a actividades que requieren más concentración. De esta manera, se crean espacios específicos para cada actividad, siempre articulados de privado a público en condiciones espaciales relacionadas con el tipo de actividad que se realiza.</p> <p>Asimismo, se ha prestado gran atención a los espacios de transición y públicos, gracias a los grandes pasillos de interrelación entre las aulas para crear la transición de las zonas más privadas a las más públicas.</p>		<p>Existe una interrelación de sus componentes en cuanto a las formas y tamaños, las cuales presentan características en colores, texturas de acuerdo a los requerimientos pedagógicos.</p> <p>Podemos observar que con el transcurso de los años se han implementado nuevos bloques de aulas las cuales van encajando al volumen original, creando así una estructura única e integrada</p>

ANÁLISIS CONTEXTUAL		
<p><b>EMPLAZAMIENTO</b></p>	<p><b>MORFOLOGÍA DEL TERRENO</b></p>	<p><b>CONCLUSIONES</b></p>
<p>El edificio presenta un solo bloque orientado hacia el oeste con áreas exteriores libres para la recreación de los estudiantes, cabe resaltar que el contexto urbano guarda una estrecha relación con el entorno en el que se encuentra. Así mismo el proyecto parte de una unidad habitacional que viene a ser el aula en forma de L, el cual se va articulando a lo largo de un Hall, el cual se conviene en un pasillo para el aprendizaje.</p>		<p>El proyecto resalta la importancia de la relación del entorno con el espacio en donde resalta la arborización del entorno para la mitigación del impacto ambiental.</p>
<p><b>ANÁLISIS VIAL</b></p>	<p><b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b></p>	<p><b>APORTES</b></p>
<p>Las circulaciones que presenta la edificación dentro del sector se dan a través de dos sendas una vehiculares y dos peatonales. Las vehiculares a través de dos vías principales: Pr. Beatrixiaan y Westlandseweg, a su vez estas dos cuentan con un ciclo vía particular. El cruce de estas dos avenidas no genera concentración vehicular por lo que presenta vías anchas con diversos carriles de circulación a su vez se asume que no existirían nodos vehiculares ni peatonales</p>		<p>El aporte vial se basa en la accesibilidad al equipamiento, pues su ubicación en la intersección de dos vías arteriales facilita el paso, así mismo ello no condiciona la concentración vehicular pues las secciones viales cuentan con varios carriles</p>
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO		
<p><b>CLIMA</b></p>	<p><b>ASOLEAMIENTO</b></p>	<p><b>CONCLUSIONES</b></p>

<p>La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (Franja negra). De abajo (Franja amarilla), sobre la franja más visible gris, las bandas de color indican: Luz natural total, crepúsculo (Civil, náutico y astronómico), noche total.</p> <p>El diagrama de la temperatura máxima en Delft muestra cuántos días al mes llegan a ciertas temperaturas. En un análisis del gráfico los meses con mayor temperatura se registra entre los meses de julio y agosto. El mes más seco es abril con 45 mm de precipitaciones y 85 mm en octubre siendo este el mes que tiene mayores precipitaciones</p>		<p>De acuerdo al estudio realizado se determina que los meses de mayor temperatura son julio y agosto. El mes sin presencia de lluvias es el mes de abril y el mes con mayores precipitaciones es octubre.</p>
<p><b>VIENTOS</b></p> <p>Como se puede apreciar en los gráficos de orientación, se puede observar que la dirección del viento permite una ventilación cruzada, ello gracias al emplazamiento del proyecto. La Rosa de los Vientos para Delft muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. Los vientos provienen desde el Sur Oeste con una velocidad de 61km/h durante los meses de diciembre y enero.</p>	<p><b>ORIENTACIÓN</b></p> 	<p><b>APORTES</b></p> <p>El proyecto aporta un criterio térmico en donde incluye la ventilación cruzada en el diseño, la disposición de los techos, la orientación en las estructuras y la materialidad facilita el confort térmico en el equipamiento.</p>
<p><b>ANÁLISIS FORMAL</b></p>		
<p><b>IDEOGRAMA CONCEPTUAL</b></p>	<p><b>PRINCIPIOS FORMALES</b></p>	<p><b>CONCLUSIONES</b></p>

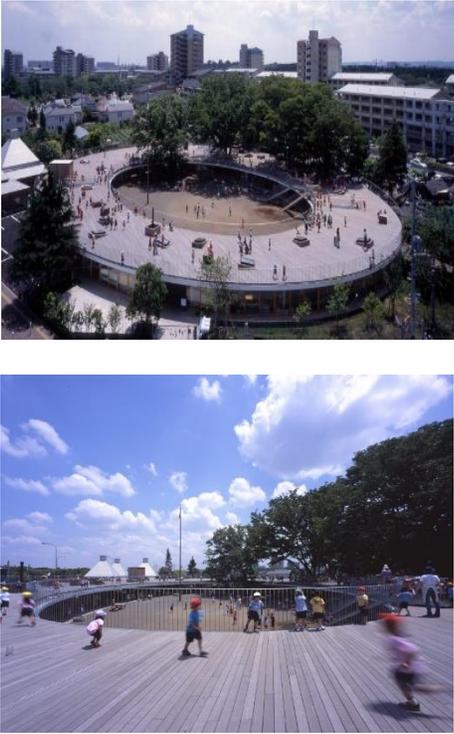
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñado a partir del concepto de ciudad.</li> <li>• Concebido a partir de un prisma regular.</li> <li>• Modulada en forma de L.</li> <li>• La repetición de los volúmenes genera un eje de repetición.</li> </ul> 	<p>La forma planteada permite que el edificio mantenga una proporción dimensional de cada una de las partes con el todo, sin perder de vista su relación y la autonomía estructural de las aulas.</p> 	<p>Se observa que el concepto del diseño es funcional, el cual permite realizar las actividades pedagógicas de acuerdo a las necesidades en donde no existe jerarquías fijas entre el profesor y el alumno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La articulación de los prismas, generan un eje de circulación interior que va generando espacios para la realización de diversas actividades simultaneas.</li> <li>- El aula funciona de manera independiente respecto al conjunto.</li> </ul>
<p><b>CARACTERISTICAS DE LA FORMA</b></p>	<p><b>MATERIALIDAD</b></p>	<p><b>APORTES</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario es el principal factor para la toma de decisiones arquitectónicas.</li> <li>- Disposición geométrica de los espacios crea un hall interior.</li> <li>- El aula como unidad espacial es autosuficiente por lo que facilita futuras ampliaciones.</li> <li>- La forma del aula ayuda a la coexistencia de múltiples actividades en el mismo espacio.</li> </ul>	 <p>     BLOQUE DE CONCRETO      PISO MADERA      MADERA      VIDRIO   </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La forma es predominante en la composición arquitectónica, modulándose a partir de un prisma regular en L, el mismo que al yuxtaponerse genera un eje que finalmente se convierte en un espacio de circulación.</li> <li>- Los materiales empleados se tratan de hormigón, madera y vidrio, por lo que permiten la neutralidad necesaria para que los niños se acerquen a lo básico y puedan descubrir lo demás a partir de su propia imaginación.</li> </ul>
<p><b>ANÁLISIS FUNCIONAL</b></p>		
<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p>	<p><b>ORGANIGRAMA</b></p>	<p><b>CONCLUSIONES</b></p>

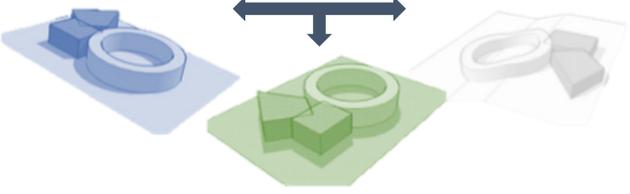
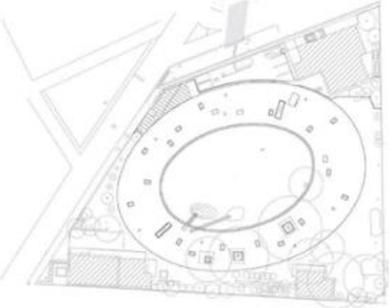
	<p><b>LEYENDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ INGRESO INICIAL</li> <li>■ INGRESO PRIMARIA</li> <li>■ AULA PRIMARIA</li> <li>■ AULA INFANTIL</li> <li>■ TALLER</li> <li>■ ADMINISTRACIÓN</li> <li>■ Ss.Hh.</li> </ul>	<p>Se cuenta con 5 zonas las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona administrativa</li> <li>• Zona de aulas primarias</li> <li>• Zona de talleres</li> <li>• Zona aulas infantiles</li> <li>• Zona de servicios</li> </ul> <p>Asimismo, está estructurado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso principal</li> <li>• Ingreso inicial</li> <li>• Ingreso primario</li> <li>• 2 aulas de inicial con ss.hh</li> <li>• 1 taller de inicial con ss.hh</li> <li>• Administración</li> <li>• Ss.hh</li> <li>• 6 aulas de primaria</li> </ul>
<p><b>FLUJOGRAMA</b></p>	<p><b>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b></p>	<p><b>APORTES</b></p>



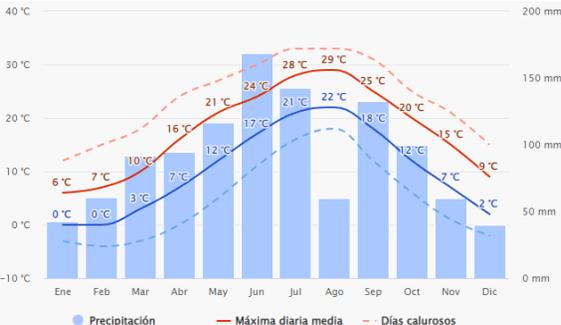
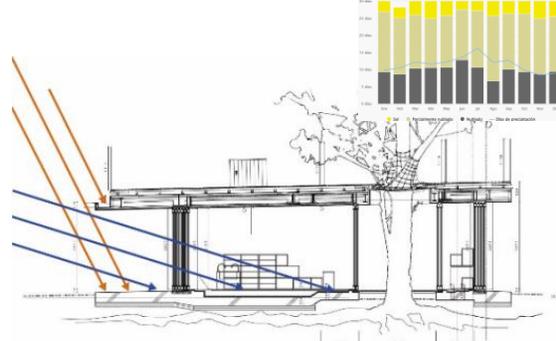
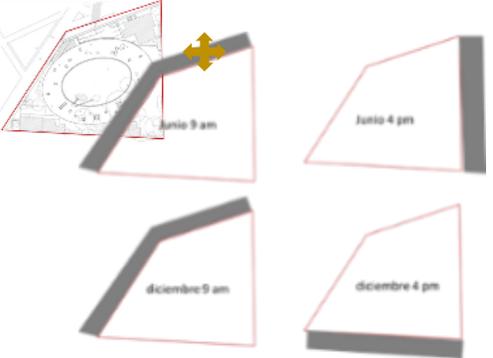
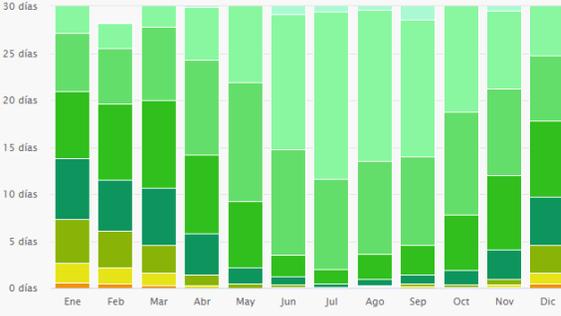
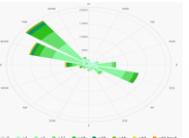
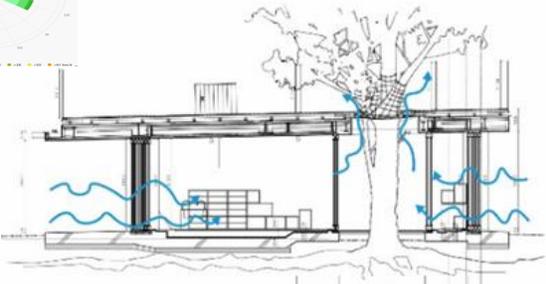
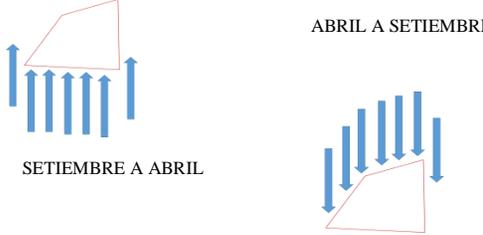
Se emplea una arquitectura diferente que ayudará a los niños a desarrollarse, físicamente e intelectualmente, facilitando el trabajo individual y grupal. Se plantea de diferentes escalas y tipologías, generando espacios lúdicos que forman parte del recorrido integrando todas las zonas.

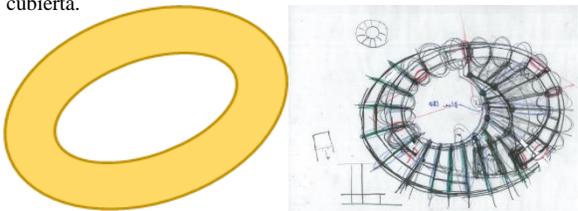
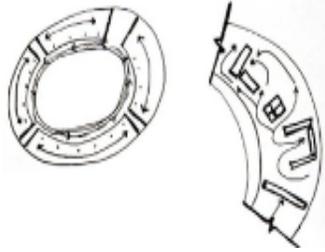
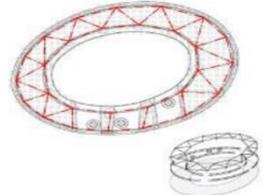
CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

<p><b>CASO N°02</b></p>	<p>NOMBRE DEL PROYECTO: FUJI KINDERGARDEN</p>	
<p><b>DATOS GENERALES:</b></p>		
<p><b>UBICACIÓN:</b></p>	<p><b>PROYECTISTA:</b></p>	<p><b>AÑO:</b></p>
<p><b>TOKYO - JAPÓN</b></p>	<p><b>TEZUKA ARHITECS</b></p>	<p><b>2007</b></p>
<p><b>RESUMEN:</b></p>	<p><b>IMÁGENES</b></p>	<p><b>CONCLUSIONES</b></p>
<p>Se trata de un edificio con una sola planta que al romper con las barreras que se encuentran usualmente en la típica arquitectura educativa de la infancia alienta a los niños a jugar e interactuar. El esquema que se quiere generar con este proyecto es el de comenzar el “fin de una era” en la cual las modernas comodidades han privado a los niños de sensaciones básicas como la interacción con la naturaleza y el constante juego. Se quiere generar un “sentido común” que abarca aquellos valores de la sociedad que no cambian, incluso a través de épocas. El objetivo, es que los niños, en estas instalaciones, se conviertan en personas que no excluyan a nadie ni a nada.</p> <p>La naturaleza desempeña un papel importante en el desarrollo infantil: el acceso a la naturaleza ha demostrado ser beneficioso para el rendimiento académico y tiene un impacto positivo en la salud mental y las habilidades cognitivas. La esencia de la arquitectura japonesa que busca armonizar los espacios con la naturaleza, Tezuka Marchitecs propuso integrar los árboles preexistentes en su diseño: tres árboles zelkova de 25 metros están integrados como parte del edificio, crecen desde el suelo hasta el techo dando la sensación de que los niños juegan en una “casa en el árbol”, contemporánea y a gran escala.</p>		<p>El enfoque educativo es que los niños tengan libertad para moverse por el aula y descubrir cosas nuevas.</p> <p>Este diseño permite el aprendizaje y juegos sin restricciones de forma natural. La forma concebida de un anillo permite que la interacción entre los niños.</p>
<p><b>ANÁLISIS CONTEXTUAL</b></p>		

EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGÍA DEL TERRENO	CONCLUSIONES
<p>El Jardín de Infantes Fuji se encuentra en las afueras de Tokio, Japón, en la localidad de Tachikawa una zona residencial cerca de otras instalaciones educativas, sobre una gran avenida principal. En el lugar donde se construyó el nuevo edificio existía un antiguo jardín de infantes que fue derribado, dejando en las esquinas algunos de los edificios ya existentes.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Restaurantes</li> <li>2. Escuelas primarias</li> <li>3. Guarderías</li> <li>4. Súper-mercado</li> <li>5. Oficina de correo</li> <li>6. Aparcamiento</li> <li>7. Parques</li> </ul>	<p>En este caso el lote es completamente plano, podrían darse actividades interesantes como, andar en bicicleta, o en patines o patineta, por mencionar algunos ejemplos. En este espacio se pueden tener actividades casi en cualquier lugar, hasta en la cubierta, permitiendo explorar casi cualquier rincón.</p>  <p>Se muestran algunos esquemas de cómo el proyecto podría adaptarse a cualquier Topografía</p> 	<p>El proyecto tiene una ubicación en la que ya se han consolidado otras escuelas. La accesibilidad es buena por estar en una intersección de 2 vías importantes.</p> 
<p>La avenida principal más cercana es la vía Kokuei kenkita St. vía de alto tránsito que se comunica con la calle secundaria. El acceso se da por la intersección entre estas dos vías, las son de tránsito regular.</p>  	<p>RELACIÓN CON EL ENTORNO</p> <p>La naturaleza desempeña un papel importante en el desarrollo infantil: el acceso a la naturaleza ha demostrado ser beneficioso para el rendimiento académico y tiene un impacto positivo en la salud mental y las habilidades cognitivas.</p>  <p>No presenta ningún tipo de estructura que interfiera su recorrido, se trata de que sea lo más libre posible.</p> 	<p>APORTES</p> <p>Romper esquemas e innova en la forma de hacer arquitectura educativa, en una zona donde predominan colegios de configuración formal y espacial clásicos.</p> 

## ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

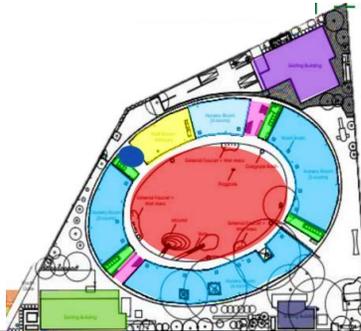
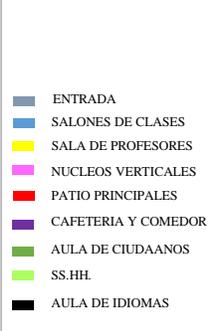
CLIMA	ASOLEAMIENTO	CONCLUSIONES
<p>Tokio presenta un clima templado, con una humedad relativa del 63%, en promedio el 45% del año es de días lluviosos, el 40% de días nublados, el 10% de días despejados, y el resto días nevados. La temperatura media en invierno es de 5°C con nevadas ocasionales, y en verano es de 27°C, la temperatura media anual es de 14.7°C. las precipitaciones anuales suelen ser de forma lluviosa y alcanza 152 cm anuales.</p> 	<p>En Tokio y la ubicación de terreno del proyecto el analisis de asoleamiento indica lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En invierno por la mañana la sombra hacia el sur este y sol hacia el noroeste. Por la tarde la sombra hacia el nor oeste y el sol por el sur este</li> <li>2. En diciembre por la mañana la sombra hacia el nor oeste y el sol hacia el sureste, por la tarde la sombra hacia el sur este y el sol por el nor este.</li> </ol> 	<p>El clima vario drásticamente en Tokio, tanto el sol como los vientos, y estas no representan problemas porque la concepción formal y material contrastan con las cualidades climáticas.</p> 
VIENTOS	ORIENTACIÓN	APORTES
<p>El tiempo más calmado del año se da en los meses de junio a octubre, mientras que los vientos más fuertes se registran en los meses de diciembre y abril. Las corrientes de vientos son creados por la meseta tibetana.</p> 	<p>La rosa de vientos en Tachikawa se orienta desde el noroeste, hacia el sur este con velocidades máximas de 61 km/h.</p>  	<p>La materialidad, madera y vidrio, permiten contrarrestar los efectos del clima.</p> 

ANÁLISIS FORMAL		
IDEOGRAMA CONCEPTUAL	PRINCIPIOS FORMALES	CONCLUSIONES
<p>La idea de una forma ovalada como generadora del proyecto, da respuesta a la necesidad de un espacio continuo, sin fin. Los árboles que se encuentran en el edificio se incorporó como un elemento capaz de distinguir al edificio dándole funcionalidad a la cubierta.</p> 	<p>La forma semicircular (ovalado) permite la fluidez interactiva desde las aulas hacia el patio central y desde el patio central hacia las aulas con un gran orificio central.</p>  <p>Forma irregular del terreno</p>  <p>Forma ovalada sin centros geométrico.</p> 	<p>La propuesta de una forma circular que cumple con la esencia de la actividad educativa pero innovadora y revolucionaria.</p> 
CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA	MATERIALIDAD	APORTES
<p>La forma oval del proyecto permite la continuidad entre los espacios que se dividen en diferentes módulos. Dentro de estos se conforman espacios por medio de mobiliario flexible. Su estructura puntual ubicada hacia el interior del proyecto permite el desarrollo de un espacio tipo porche, semi exterior que funciona como transición hacia el interior</p>  	<p>En el proyecto predominan los materiales naturales para crear una atmósfera cálida en los espacios y para que los niños estén en contacto con texturas suaves tanto en espacios interiores como exteriores.</p> <p>Estos materiales se pueden observar en los suelos de madera clara de las aulas, en los bloques divisorios o en la cubierta de la terraza realizada con listones de madera de cerezo.</p>   	<p>Como aporte principal se rescata que el edificio está pensado netamente en usuario, donde el mismo no tiene límites con una forma semi circular, así mismo la idea de sustracción del espacio interior hace que todas las actividades se centren en esta. Con la forma, el proyecto también busca que el usuario no excluya a nadie ni a nada, para no privarlos de las sensaciones básicas como la interacción con la naturaleza y el constante juego.</p> 

## ANÁLISIS FUNCIONAL

### ZONIFICACIÓN

Con respecto a los espacios interiores y exteriores hay que destacar la importancia de la relación de estos dos lugares. Su conexión y flexibilidad generan la oportunidad de un espacio de creación sin usos marcados que permite el desarrollo de nuevas actividades y formas de relación.



### ORGANIGRAMA

1. Aulas
2. Sala de reuniones
3. Aula de idiomas
4. Zona de fuentes
5. Aseos
6. Núcleos verticales
7. Aulas de cuidados
8. Cafetería y comedor
9. Patio principal
10. Patios interiores

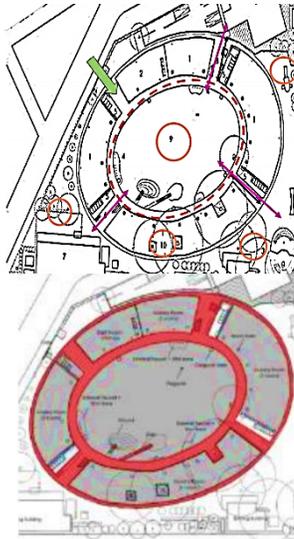


### CONCLUSIONES

La zonificación es simple y básica, más responde de manera eficaz al programa cuya esencia es la función y a la innovación formal. Dicho espacio puede contener un variado programa de espacios educativo y deportivos, así como también de descanso en sus dos niveles

### FLUJOGRAMA

Todos los espacios presentan una relación directa con el patio central y entre si.



### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PAQUETE FUNCIONAL 12	PROGRAMA	CANT.	AREA PARCIAL (m2)	AREA TOTAL	AFORO	
					TRABAJADORES	USUARIOS
EDUCATIVO	Aula inicial	2	31	62	2	31
	Aula primaria	5	26	130	5	100
	talleres	1	28	28	1	14
	Plaza inicial	1	120	120	0	60
	Plaza primaria	1	120	120	0	60
	<b>TOTAL</b>			<b>460</b>	<b>8</b>	<b>265</b>
ADMINISTRATIVO	Sala de profesores	0	30	0	0	15
	Oficinas	2	9	18	2	0
	<b>TOTAL</b>			<b>18</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
SERVICIOS GENERALES	Almacenes	1	6	6	0	0
	cuarto de maquinas	1	20	20	20	0
	equipos	1	20	20		
	Servicios	1	15	15	0	3
	<b>TOTAL</b>			<b>61</b>	<b>20</b>	<b>3</b>
				<b>79</b>	<b>22</b>	<b>18</b>
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	estacionamiento	1	172	172		
	cafeteria / cocina	1	90	90	0	60
	SUM	1	0	0		
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>75</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>60</b>
PROGRAMA AL AIRE LIBRE	Polideportivo	0	0	0	0	0
	Biohuertos	0	0	0	1	0
	Patios blandos	1	634	634	0	159
	<b>TOTAL</b>			<b>634</b>	<b>1</b>	<b>159</b>
			<b>TOTAL AREA PARCIAL</b>	<b>1603</b>		
			<b>AREA DE CIRCULACIONES</b>	<b>951</b>		
			<b>AREA TOTAL</b>	<b>2554</b>		
			<b>AFORO SUBTOTAL</b>		<b>31</b>	<b>502</b>
			<b>AFORO TOTAL</b>			<b>532</b>

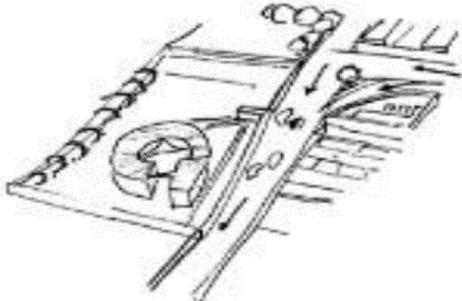
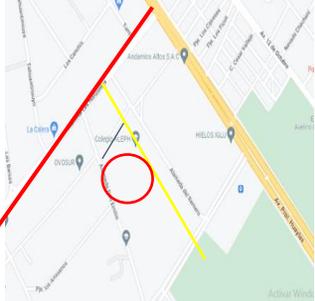
### APORTES

La funcionalidad del edificio se basa en una circulación radial, la cual bordea al edificio tanto interior como exteriormente, así mismo esta responde eficazmente a la forma y disposición del edificio. Otro aspecto de su funcionalidad es el uso de los techos como un espacio donde se puede realizar un sin número de programas.

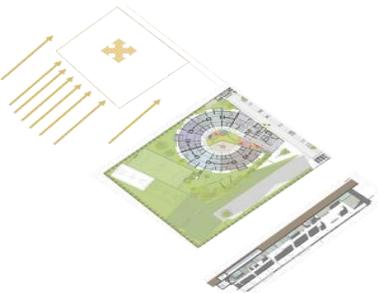
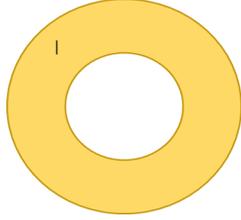
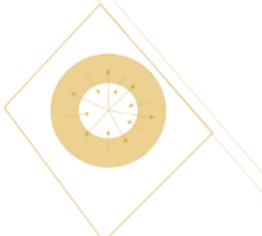


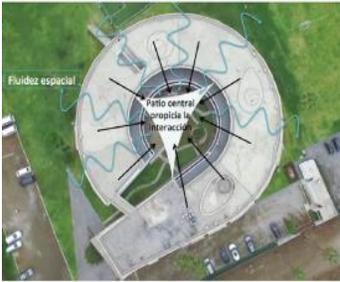
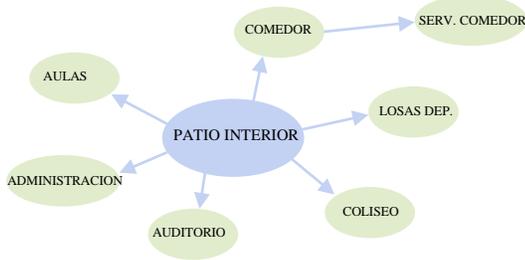
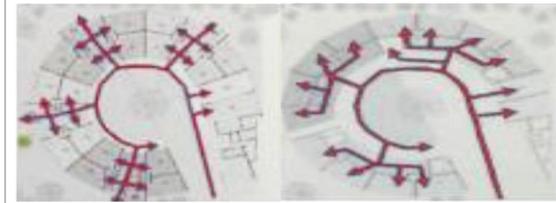
CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

<p><b>CASO N°03</b></p>	<p>NOMBRE DEL PROYECTO: COLEGIO ALEPH DE CHORRILLOS</p>	
<p><b>DATOS GENERALES:</b></p>		
<p><b>UBICACIÓN:</b></p>	<p><b>PROYECTISTA:</b></p>	<p><b>AÑO:</b></p>
<p><b>LIMA-PERU</b></p>	<p><b>OSCAR BORASIMO</b></p>	<p><b>2014</b></p>
<p><b>RESUMEN:</b></p>	<p><b>IMÁGENES</b></p>	<p><b>CONCLUSIONES</b></p>
<p>El colegio fue concebido desde sus inicios como una edificación especializada para la educación del siglo XXI. Es un colegio privado cuya propuesta educativa está dirigida al sector económico A-B, prioriza el entretenimiento del estudiante, la creatividad y la interdisciplinariedad, metodologías que la diferencian de los colegios tradicionales. Según su fundador, el Colegio Aleph, nace del sueño y la pasión de educadores con amplia experiencia por evidenciar que es posible implementar un proyecto educativo innovador, que esté a tono con los hallazgos más recientes de la pedagogía, neurociencia, psicología educacional y el cuidado de la salud mental de los niños y adolescentes.</p> <p>Arquitectura:</p> <p>La edificación es de forma circular con un gran patio de encuentro en su centro, busca crear una relación estrecha entre la arquitectura, espacialidad y pedagogía. El concepto, fue pensado como de gran taller, lugar donde manos, ideas y emociones se encuentran para construir conocimientos nuevos. Posee espacios diversificados, abiertos flexibles y de encuentro para poner en juego las particularidades socio-afectivas y cognitivas de los niños.</p> <p>Cada aula cuenta con subespacios que permiten desarrollar diversas actividades dentro de una misma clase; posee talleres: artes plásticas, biología, ingeniería, música, teatro; campos deportivos de fútbol, trabajo psicomotriz, atletismo; cocina con laboratorio de sabores nutrición y cocina creativa.</p>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto cuenta con un punto central donde se integran todas las aulas que nos conllevan a la plaza central.</li> <li>• Las aulas cuentan con amplias mamparas que se proyectan hacia el exterior, así mismo cuentan con muy buena iluminación y ventilación natural.</li> <li>• Se observa integración entre aulas las cuales en un momento determinado se pueden fusionar como único.</li> <li>• Las fachadas cuentan con corta luces que impiden el ingreso directo del sol a los ambientes.</li> <li>• Finalmente se opina que el proyecto presenta una propuesta diferente en cuanto a la pedagogía debido a que se realizara con un enfoque de integración espacial generando la interacción entre los alumnos.</li> </ul>

ANÁLISIS CONTEXTUAL		
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGÍA DEL TERRENO	CONCLUSIONES
<p>El colegio está ubicado en el distrito de Choriillos, refugio de vida silvestres, estos están ubicados en la periferia de Lima Sur y en su zonificación destaca la residencia de densidad muy baja (RDMB) y también la zona industrial. Es una zona alejada del centro de la ciudad, por ello, los niños acceden al colegio necesariamente mediante un transporte vehicular.</p> 	<p>El terreno presenta una forma regular, ubicada en el distrito de san isidro, presenta una forma radia la cual facilita la interacción de ambientes. La topografía del terreno es regular</p>  <p><b>LEYENDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> TERRENO</li> <li><span style="border: 2px dashed yellow; border-radius: 50%; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> INFRAESTRUCTURA RADIAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La ubicación ha sido su debilidad en frente tiene mucho comercio industrial. Sin embargo, ello le permitido innovar.</li> <li>- El colegio tiene una buena extensión para desarrollar distintas actividades propias de un complejo educativo.</li> </ul>
ANALISIS VIAL	RELACION ENTORNO	APORTES
<p>La avenida principal es Av. Los Horizontes, vía de alto transito que se comunica con la Av Prolong Huaylas. El acceso al colegio es través de la calle Alameda del Remero, una vía que aún no se encuentra asfaltada.</p>    	<p>El proyecto se relaciona con zonas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zona residencial e industrial.</li> <li>2. Pantanos de Villa.</li> <li>3. Playas</li> </ol>    	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El proyecto se ubica en calles auxiliar, próxima a una gran avenida que se conecta directamente con la estación del metropolitano.</li> <li>- El proyecto busca innovar, creando salones que se relacionen directamente con los espacios compartidos.</li> <li>- A pesar de que los salones se encuentren relacionados de manera inmediata con su entorno, el proyecto se encuentra cercada con muros por todas sus caras.</li> </ul>

**ANALISIS BIOCLIMATICO**

CLIMA	ASOLEAMIENTO	CONCLUSIONES																																																												
<p>Chorrillos tiene un clima chino. Es lluvioso en verano y seco en invierno. Chorrillos tiene una temperatura media anual de 23° y una precipitación media anual de 16 mm. 334 días del año sin lluvia, la humedad promedio es 77% y el índice UV es 6.</p> <table border="1" data-bbox="409 292 709 636"> <tr> <td></td> <td>Ene</td> <td>Feb</td> <td>Mar</td> <td>Abr</td> </tr> <tr> <td>Horas de sol por día</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Fuerza del viento (Bfo)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Índice UV</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>May</td> <td>Jun</td> <td>Jul</td> <td>Ago</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sep</td> <td>Oct</td> <td>Nov</td> <td>Dic</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </table>		Ene	Feb	Mar	Abr	Horas de sol por día	10	9	9	9	Fuerza del viento (Bfo)	2	2	2	3	Índice UV	6	6	6	6		May	Jun	Jul	Ago		7	7	8	10		3	3	3	3		5	5	5	5		Sep	Oct	Nov	Dic		11	12	12	12		3	3	3	3		5	5	6	6	<p>El análisis de asoleamiento indica lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En invierno por la mañana la sombra da hacia el sur este y sol hacia el noroeste. Por la tarde la sombra hacia el noroeste y el sol por el sur este.</li> <li>En el mes de diciembre por la mañana la sombra hacia el noroeste y el sol hacia el sur este, por la tarde la sombra hacia el sur este y el sol por el noreste.</li> </ol> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El frente suroeste y sureste recibe rayos del sol todo el verano.</li> <li>- El proyecto cuenta con parasoles en el segundo piso, ubicados de acuerdo a la incidencia solar de cada aula.</li> </ul>
	Ene	Feb	Mar	Abr																																																										
Horas de sol por día	10	9	9	9																																																										
Fuerza del viento (Bfo)	2	2	2	3																																																										
Índice UV	6	6	6	6																																																										
	May	Jun	Jul	Ago																																																										
	7	7	8	10																																																										
	3	3	3	3																																																										
	5	5	5	5																																																										
	Sep	Oct	Nov	Dic																																																										
	11	12	12	12																																																										
	3	3	3	3																																																										
	5	5	6	6																																																										
<p>Los vientos soplan en promedio a 24 m/seg considerándose dentro del confort. Sin embargo, en el mes de septiembre tiene mayor fuerza, por lo que es necesario tener en consideración.</p> <table border="1" data-bbox="415 730 718 1023"> <thead> <tr> <th colspan="3">Dirección de Vientos</th> </tr> <tr> <th>MES</th> <th>VELOCIDAD (m/seg)</th> <th>ERRECCION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Enero</td><td>2.95</td><td>188°</td></tr> <tr><td>Febrero</td><td>2.74</td><td>188°</td></tr> <tr><td>Marzo</td><td>2.27</td><td>179°</td></tr> <tr><td>Abril</td><td>2.11</td><td>209°</td></tr> <tr><td>Mayo</td><td>1.24</td><td>147°</td></tr> <tr><td>Junio</td><td>1.85</td><td>190°</td></tr> <tr><td>Julio</td><td>2.53</td><td>177°</td></tr> <tr><td>Agosto</td><td>1.76</td><td>179°</td></tr> <tr><td>Septiembre</td><td>2.76.71</td><td>209°</td></tr> <tr><td>Octubre</td><td>3.48</td><td>188°</td></tr> <tr><td>Noviembre</td><td>1.13</td><td>229°</td></tr> <tr><td>Diciembre</td><td>2.98</td><td>212°</td></tr> <tr><td>Promedio anual</td><td>-23.78</td><td>192°</td></tr> </tbody> </table>	Dirección de Vientos			MES	VELOCIDAD (m/seg)	ERRECCION	Enero	2.95	188°	Febrero	2.74	188°	Marzo	2.27	179°	Abril	2.11	209°	Mayo	1.24	147°	Junio	1.85	190°	Julio	2.53	177°	Agosto	1.76	179°	Septiembre	2.76.71	209°	Octubre	3.48	188°	Noviembre	1.13	229°	Diciembre	2.98	212°	Promedio anual	-23.78	192°	<p>Los vientos soplan en sentido suroeste - noreste. Las fachadas están orientadas de preferencia en el lado noreste.</p> 	<p>El proyecto se emplazó de tal manera que las aulas de primaria se ubican al suroeste, ello para que en los meses de invierno la rosa del viento no golpee a los niños de prekindergarten los cuales están ubicados en el noreste.</p> 															
Dirección de Vientos																																																														
MES	VELOCIDAD (m/seg)	ERRECCION																																																												
Enero	2.95	188°																																																												
Febrero	2.74	188°																																																												
Marzo	2.27	179°																																																												
Abril	2.11	209°																																																												
Mayo	1.24	147°																																																												
Junio	1.85	190°																																																												
Julio	2.53	177°																																																												
Agosto	1.76	179°																																																												
Septiembre	2.76.71	209°																																																												
Octubre	3.48	188°																																																												
Noviembre	1.13	229°																																																												
Diciembre	2.98	212°																																																												
Promedio anual	-23.78	192°																																																												
ANALISIS FORMAL																																																														
IDEOGRAMA CONCEPTUAL	PRINCIPIOS FORMALES	CONCLUSIONES																																																												
<p>Se considero en una forma circular que contenga un patio central como esencia del proyecto. Ello busca propiciar la interacción del alumno tanto para las zonas comunes exteriores como para la zona interior</p> 	<p>La forma circular permite la fluidez interactiva desde las aulas hacia el patio central y desde el patio central hacia las aulas en 360°</p> 	<p>En cuanto a la formalidad se concluye que la ubicación del patio central es estratégica para vincular a los niños con su entorno inmediato logrando así una relación directa entre el patio y cada uno de los grados que existe en la edificación.</p>																																																												

CARACTERISTICAS DE LA FORMA	MATERIALIDAD	APORTES																																																																																																																																																																																																				
<p>La forma circular responde a la esencia del patio central de un colegio, los acerca, los mantiene contante comunicación e interacción.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El proyecto está basado en un sistema estructural denominado a porticado, ya que principalmente se ha desarrollado en base a la composición de placas y vigas.</li> <li>- La modulación estructural del edificio parte de un punto central.</li> <li>- Se intensifica el uso del vidrio en cada ambiente para facilitar la relación con el exterior.</li> </ul> 	<p>El uso de vidrio un material traslucido, fomenta los espacios abiertos y libres.</p>																																																																																																																																																																																																				
ANALISIS FUNCIONAL																																																																																																																																																																																																						
ZONIFICACION	ORGANIGRAMA	CONCLUSIONES																																																																																																																																																																																																				
<p> <span style="color:red">■</span> AULAS PRIMARIA  <span style="color:blue">■</span> AULAS SECUNDARIA  <span style="color:yellow">■</span> PLAZA / HALL  <span style="color:lightblue">■</span> AUDITORIO  <span style="color:lightgreen">■</span> COCINA  <span style="color:green">■</span> COMEDOR  <span style="color:orange">■</span> LABORATORIOS  <span style="color:grey">■</span> TALLER / HALL  <span style="color:purple">■</span> ADMINISTRACION  <span style="color:lightpurple">■</span> ANFITEATRO         </p> 		<p>La zonificación es básica, se basa en la esencia de la función e innovación formal.</p>																																																																																																																																																																																																				
FLUJOGRAMA	PROGRAMA ARQUITECTONICO	APORTES																																																																																																																																																																																																				
<p>Todos los espacios presentan una relación directa con el patio central y entre sí. El flujo es circular lo cual alarga la secuencia de la experiencia enfatizando en los elementos centrales.</p> 	<table border="1" data-bbox="877 992 1293 1317"> <thead> <tr> <th>PAQUETE FUNCIONAL</th> <th>PROGRAMA</th> <th>CANT.</th> <th>AREA PARCIAL (M2)</th> <th>AREA TOTAL</th> <th>ACORDO TRABAJADORES</th> <th>USUARIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">EDUCATIVO</td> <td>Aula central</td> <td>1</td> <td>233</td> <td>233</td> <td>0</td> <td>133</td> </tr> <tr> <td>Aula primaria</td> <td>20</td> <td>286</td> <td>5200</td> <td>133</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>Talleres</td> <td>5</td> <td>500</td> <td>2500</td> <td>0</td> <td>1250</td> </tr> <tr> <td>Plaza central</td> <td>3</td> <td>2400</td> <td>7200</td> <td>0</td> <td>3600</td> </tr> <tr> <td>Plaza primaria</td> <td>2</td> <td>233</td> <td>4700</td> <td>0</td> <td>2331</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>2300</td> <td>14431</td> <td>133</td> <td>12440</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ADMINISTRATIVO</td> <td>Sala de profesores</td> <td>3</td> <td>286</td> <td>286</td> <td>14</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Oficinas</td> <td>101</td> <td>33</td> <td>1340</td> <td>133</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>339</td> <td>1726</td> <td>207</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">SERVICIOS GENERALES</td> <td>Almacenes</td> <td>3</td> <td>2000</td> <td>2000</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cuarto de maquinas</td> <td>3</td> <td>600</td> <td>600</td> <td>60</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Escuelas</td> <td>3</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Oficinas</td> <td>3</td> <td>5000</td> <td>5000</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Servicios</td> <td>3</td> <td>89</td> <td>271</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>887</td> <td>605</td> <td>60</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</td> <td>estacionamiento</td> <td>3</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>cafeteria / cocina</td> <td>3</td> <td>43</td> <td>43</td> <td>0</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>chica</td> <td>3</td> <td>700</td> <td>700</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>club</td> <td>3</td> <td>53</td> <td>53</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>1460</td> <td>2496</td> <td>0</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">PROGRAMA AL AIRE LIBRE</td> <td>areas verdes</td> <td>3</td> <td>1325</td> <td>1325</td> <td>0</td> <td>331</td> </tr> <tr> <td>Bicicuentos</td> <td>3</td> <td>2000</td> <td>2000</td> <td>1</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>patios islados</td> <td>3</td> <td>2000</td> <td>2000</td> <td>0</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>5325</td> <td>5325</td> <td>1</td> <td>1331</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL AREA PARCIAL</td> <td>9642</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">AREA DE CIRCULACIONES</td> <td>1965</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">AREA TOTAL</td> <td>35907</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">AFORO ESTADISTICO</td> <td></td> <td>121</td> <td>2600</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">AFORO TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>2780</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PAQUETE FUNCIONAL	PROGRAMA	CANT.	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL	ACORDO TRABAJADORES	USUARIOS	EDUCATIVO	Aula central	1	233	233	0	133	Aula primaria	20	286	5200	133	4000	Talleres	5	500	2500	0	1250	Plaza central	3	2400	7200	0	3600	Plaza primaria	2	233	4700	0	2331	TOTAL			2300	14431	133	12440	ADMINISTRATIVO	Sala de profesores	3	286	286	14	0	Oficinas	101	33	1340	133	0	TOTAL			339	1726	207	0	SERVICIOS GENERALES	Almacenes	3	2000	2000	0	0	Cuarto de maquinas	3	600	600	60	0	Escuelas	3	1000	1000	0	0	Oficinas	3	5000	5000	0	0	Servicios	3	89	271	0	3	TOTAL			887	605	60	3	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	estacionamiento	3	1000	1000	0	0	cafeteria / cocina	3	43	43	0	250	chica	3	700	700	0	0	club	3	53	53	0	0	TOTAL			1460	2496	0	250	PROGRAMA AL AIRE LIBRE	areas verdes	3	1325	1325	0	331	Bicicuentos	3	2000	2000	1	5000	patios islados	3	2000	2000	0	5000	TOTAL			5325	5325	1	1331	TOTAL AREA PARCIAL			9642				AREA DE CIRCULACIONES			1965				AREA TOTAL			35907				AFORO ESTADISTICO				121	2600		AFORO TOTAL					2780		<p>En cuanto a los aspectos funcionales la ubicación de las plazas, son estratégicas para lograr vincular a los niños con su entorno inmediato debido a esto existe una relación espacial entre las plazas de cada uno de los grados que existen en la edificación</p>
PAQUETE FUNCIONAL	PROGRAMA	CANT.	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL	ACORDO TRABAJADORES	USUARIOS																																																																																																																																																																																																
EDUCATIVO	Aula central	1	233	233	0	133																																																																																																																																																																																																
	Aula primaria	20	286	5200	133	4000																																																																																																																																																																																																
	Talleres	5	500	2500	0	1250																																																																																																																																																																																																
	Plaza central	3	2400	7200	0	3600																																																																																																																																																																																																
	Plaza primaria	2	233	4700	0	2331																																																																																																																																																																																																
TOTAL			2300	14431	133	12440																																																																																																																																																																																																
ADMINISTRATIVO	Sala de profesores	3	286	286	14	0																																																																																																																																																																																																
	Oficinas	101	33	1340	133	0																																																																																																																																																																																																
TOTAL			339	1726	207	0																																																																																																																																																																																																
SERVICIOS GENERALES	Almacenes	3	2000	2000	0	0																																																																																																																																																																																																
	Cuarto de maquinas	3	600	600	60	0																																																																																																																																																																																																
	Escuelas	3	1000	1000	0	0																																																																																																																																																																																																
	Oficinas	3	5000	5000	0	0																																																																																																																																																																																																
	Servicios	3	89	271	0	3																																																																																																																																																																																																
TOTAL			887	605	60	3																																																																																																																																																																																																
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	estacionamiento	3	1000	1000	0	0																																																																																																																																																																																																
	cafeteria / cocina	3	43	43	0	250																																																																																																																																																																																																
	chica	3	700	700	0	0																																																																																																																																																																																																
	club	3	53	53	0	0																																																																																																																																																																																																
TOTAL			1460	2496	0	250																																																																																																																																																																																																
PROGRAMA AL AIRE LIBRE	areas verdes	3	1325	1325	0	331																																																																																																																																																																																																
	Bicicuentos	3	2000	2000	1	5000																																																																																																																																																																																																
	patios islados	3	2000	2000	0	5000																																																																																																																																																																																																
TOTAL			5325	5325	1	1331																																																																																																																																																																																																
TOTAL AREA PARCIAL			9642																																																																																																																																																																																																			
AREA DE CIRCULACIONES			1965																																																																																																																																																																																																			
AREA TOTAL			35907																																																																																																																																																																																																			
AFORO ESTADISTICO				121	2600																																																																																																																																																																																																	
AFORO TOTAL					2780																																																																																																																																																																																																	

Fuente. Elaboracion Propia

## 2.1.2 Matriz comparativa de aportes de casos estudiados

Tabla 13: Matriz comparativa de aportes de casos estudiados

MATRIZ COMPARATIVA DE ANÁLISIS DE CASOS			
	CASO1: MONTESSORI SCHOOL	CASO 2: FUJI KINDERGARDEN	CASO 2: COLEGIO ALEPH
<b>ANÁLISIS CONTEXTUAL</b>	Uno de los primeros colegios creados bajo la metodología Montessori, diseñada por el Arq. Herman hertenberger, está orientado hacia el oeste ubicado en una intersección vial muy importante de la ciudad, la cual es atenuada por el gran colchón de árboles que rodea al centro. El emplazamiento se desarrolla en un terreno regular la cual parte de una unidad habitacional tan básica como el rectángulo.	El terreno es accesible por el sistema de transporte público, con una desventaja que se encuentra próxima a vías congestionantes que genera contaminación sonora a la hora de aprender. El colegio no cuenta con muros perimetrales por lo que los ambientes son sus propios bordes. En la parte central del proyecto se produce un gran vacío generando un patio común.	El colegio se emplaza en un terreno con forma regular y de manera radial. El edificio está conformado por dos pisos con alturas similares el entorno del proyecto es reticulada sin embargo el colegio Aleph, contrasta generando un volumen circular por lo que el usuario no se siente encerrado lo que permite una conexión directa con el exterior.
<b>ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO</b>	Ubicado en la ciudad de Delft, donde los inviernos son largos y muy fríos la temperatura oscila entre 14 °C y 21 °C. Con una topografía relativamente plana el proyecto emplazo su fachada hacia el este con vientos que vienen desde suroeste.	Ubicado en Japón, forma parte del área metropolitana de Tachikawa, con una temperatura 13.9°C al año. Está ubicado en una zona residencial con orientando hacia el sur con el sentido de captar la mayor parte de la radiación solar.	El proyecto se emplaza alrededor del terreno, ubicado paralelamente a la alameda Remero, proyecta su fachada hacia el noreste, genera una ventilación cruzada con vientos que vienen desde sureste.
<b>ANÁLISIS FORMAL</b>	El proyecto parte de una forma rectangular que se compone de dos rectángulos que conforman el aula en forma de L, la misma que se repite formando un patrón donde los espacios van de acuerdo a su función siendo diferenciados fácilmente.	El proyecto se caracteriza por su planta ovalada en dos niveles; la primera de uso educativo y la segunda como área de esparcimiento. Los árboles en el proyecto atraviesan la arquitectura generando una conexión con el usuario y su ambiente de aprendizaje.	De orden circular se fusiona con una forma rectangular que ordena el volumen, la unión establece que el edificio se queda prácticamente en el terreno de lo formal. La forma genera que el usuario realice un recorrido instintivo por todo el proyecto.
<b>ANÁLISIS FUNCIONAL</b>	Los espacios concebidos buscan una funcionalidad básica, con una circulación continua a lo largo del proyecto. Con núcleos principales como las aulas, los cuales en su mayoría cuenta con batería de baños independientes. Las áreas de circulación pueden convertirse en áreas comunes. En general, el proyecto se ordena a partir de las aulas, la misma que contiene diversos programas con una relación directa al exterior.	En el colegio existe una buena integración con el exterior, pero el programa se desarrolla netamente en el interior y en el techo. Las aulas están ubicadas los bordes para que las actividades comunes sean dispuestas en el patio, así mismo su relación se da de manera muy directa gracias al uso del cristal.  El aula que el proyecto contiene es muy versátil pues casi no contiene muros y su mobiliario es muy ligero.	El colegio funciona como una unidad donde las actividades se realizan tanto en el interior como en el exterior, la circulación vertical se da a través de escaleras, las cuales se ubican cada 3 aulas. Las actividades de ocio se ubican en el bloque rectangular mientras que las aulas se ubican en el pabellón circular. Las aulas, se convierten en unidades independientes que gracias a la disposición y al mobiliario permite la realización de diversos programas.

Fuente: Elaboración Propia

### III.MARCO NORMATIVO

#### a. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos en el Proyecto Urbano Arquitectónico

Tabla 14: Síntesis de leyes, normas y reglamentos

SINTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS			
DOCUMENTO	FECHA	ITEM	DESCRIPCIÓN
<b>LEY GENERAL DE EDUCACIÓN N° 28044</b>	2003	TITULO I FUNDAMENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES	<b>Artículo 1°.</b> - Objetos aplicables y alcance La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos generales de la educación y del sistema educativo peruano, las atribuciones y obligaciones del Estado, los derechos y deberes de las personas y sociedades en su función educativa. Gestionar todas las actividades educativas realizadas en el territorio nacional por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras.
<b>LEY GENERAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD N° 29973</b>	2012	CAPÍTULO III ACCESIBILIDAD	<b>Artículo 21.</b> Accesibilidad de la Comunicación 21.1 El Estado garantiza que las personas con discapacidad tengan acceso y elijan libremente las diferentes formas y medios de comunicación a su disposición. Estos incluyen lenguaje de señas, Braille, comunicación táctil, letra grande, pantallas de texto, dispositivos multimedia, lenguaje escrito, sistemas auditivos, lenguaje común, medios de habla digitalizados y otras modalidades y medios mejorados.
<b>NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES DE</b>	2009	ASPECTOS EDUCATIVOS	- Establecen requisitos y normas para la definición técnica del espacio físico, y al igual que su cuantificación, estos se especifican en el programa de arquitectura. Estas normas tienen desde la nueva estructura educativa y las directrices docentes, así como diversas

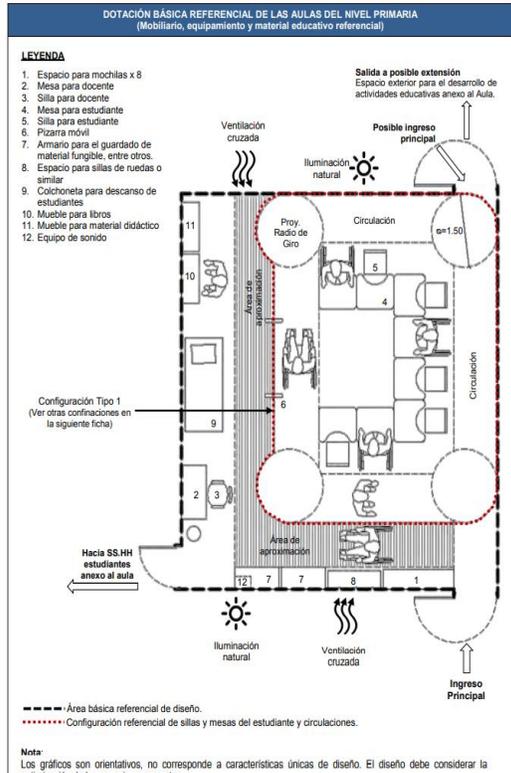
<p><b>EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR PRIMARIA</b></p>			<p>los requerimientos y necesidades de la población, definiendo así los tipos de capacidades y necesidades especificadas escala de edificio educativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asimismo, se cree que el diseño debe darse dentro del concepto de escuelas inclusivas, es decir.</li> <li>- Niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE) Discapacidad leve o talentoso y superdotado.</li> <li>- El Diseño Curricular Nacional de Educación General Básica es el principal estándar para el establecimiento de la educación básica.</li> <li>- Los diferentes niveles de logro educativo que forman la base de la planificación arquitectónica. Grado</li> <li>- La educación primaria considera tres ciclos y la secundaria dos ciclos, graficados en un gráfico siguiente fotograma:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="902 1129 1349 1262"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NIVELES</th> <th colspan="2">EDUCACION INICIAL</th> <th colspan="6">EDUCACIÓN PRIMARIA</th> <th colspan="5">EDUCACIÓN SECUNDARIA</th> </tr> <tr> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> <th>V</th> <th>VI</th> <th>VII</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th></th> <th>años</th> <th>años</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GRADOS</td> <td>0-2</td> <td>3-5</td> <td>1º</td> <td>2º</td> <td>3º</td> <td>4º</td> <td>5º</td> <td>6º</td> <td>1º</td> <td>2º</td> <td>3º</td> <td>4º</td> <td>5º</td> </tr> </tbody> </table>	NIVELES	EDUCACION INICIAL		EDUCACIÓN PRIMARIA						EDUCACIÓN SECUNDARIA					I	II	III	IV	V	VI	VII							años	años											GRADOS	0-2	3-5	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º	5º
NIVELES	EDUCACION INICIAL		EDUCACIÓN PRIMARIA						EDUCACIÓN SECUNDARIA																																															
	I	II	III	IV	V	VI	VII																																																	
	años	años																																																						
GRADOS	0-2	3-5	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º	5º																																											
<p><b>NORMA TÉCNICA</b></p>	<p>2019</p>	<p>CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL.</p>	<p><b>Artículo 1º Finalidad</b></p> <p>1.1 Mejorar la calidad de la educación mediante el establecimiento de niveles de servicio y estándares de calidad adecuados para satisfacer las necesidades educativas y permitir actividades docentes para mejorar el aprendizaje de todos los usuarios de EBE.</p>																																																					

**NORMA TÉCNICA**

2019

**CRITERIOS DE DISEÑO PARA AMBIENTES DE AULAS EN LOS LOCALES EDUCATIVOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

EL Nivel De primaria CEBE cantidad de alumnos máximo por aula 8 área por alumno 7.5 m2



**NORMA TÉCNICA DENOMINADA "CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOS LOCALES EDUCATIVOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

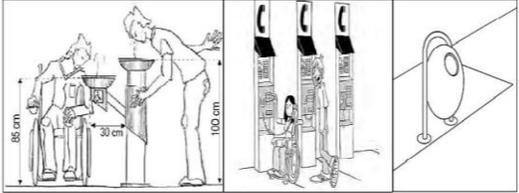
2019

**DOTACIÓN DE APARATOS SANITARIOS**

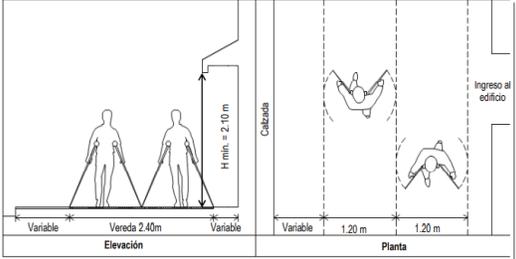
**Cuadro N° 37. Dotación básica de aparatos sanitarios - Servicios higiénicos estudiantes anexo al Aula**

NIVEL EDUCATIVO	CANTIDAD DE APARATOS SANITARIOS	ÁREA NETA	CONDICIÓN
INICIAL	<b>Mujeres</b> - Lavatorio = 2 - Inodoro = 1 - Ducha = 1	9.50 m <sup>2</sup> (*)	- 2 baterías de uso compartido (2 secciones como máximo) y diferenciadas por sexo. - Las secciones que compartan baterías deberán estar conformadas por estudiantes de grupos etarios similares. - 2 baterías para el uso de 12 estudiantes aproximadamente. - Cada una de las baterías para estudiantes (mujer y varón) están conformadas por 2 lavatorios, una ubicada dentro del cubículo y es para el uso del profesional docente y/o acompañante de los estudiantes, y la otra ubicada anexo a esta para el uso de los estudiantes. Ver Cuadro N° 40 del presente documento normativo.
	<b>Varones</b> - Lavatorio = 2 - Inodoro = 1 - Ducha = 1 - Urinario = 1 (***)	9.50 m <sup>2</sup> (*) (**)	
PRIMARIA	<b>Mujeres</b> - Lavatorio = 2 - Inodoro = 1 - Ducha = 1	12.00 m <sup>2</sup> (*)	- 2 baterías de uso compartido (2 secciones como máximo) y diferenciadas por sexo. - Las secciones que compartan baterías deberán estar conformadas por estudiantes de grupos etarios similares. - 2 baterías para el uso de 16 estudiantes aproximadamente. - Cada una de las baterías para estudiantes (mujer y varón) están conformadas por 2 lavatorios, una ubicada dentro del cubículo y es para el uso del profesional docente y/o acompañante de los estudiantes, y la otra ubicada anexo a esta para el uso de los estudiantes. Ver Cuadro N° 42 del presente documento normativo.
	<b>Varones</b> - Lavatorio = 2 - Inodoro = 1 - Ducha = 1 - Urinario = 1 (***)	12.00 m <sup>2</sup> (*) (**)	

(\*) Este resultado no considera el área ocupada por el lavatorio ubicado anexo a la batería para estudiantes del nivel inicial.

<p><b>NORMA TÉCNICA</b></p>	<p>2019</p>	<p>CRITERIOS DE DISEÑO PARA MOBILIARIOS LOCALES EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL.</p>	<p>13.11 Mobiliario de espacios exteriores a. Los botes de basura o papeleras deberán estar situado fuera del ancho del paso de peatones y debe tener una altura máxima de 0,80 m para que pueda ser alcanzado por todos. Deben evitarse elementos que sobresalgan de la base de apoyo. b. Los bebederos deben ser accesibles para personas con discapacidad, teniendo en cuenta la edad. Deben ser sobre superficies antideslizantes y evitar la instalación en suelos irregulares y plataformas. Deben tener un área de 0,90 x 1,20 m y una altura entre 0,80 m y 0,90 m, con grifos de fácil operación. C. Debe haber al menos 0,90 m de espacio entre macetas, espacios verdes o macetas en zonas peatonales para la circulación. Es necesario evitar que arbustos o árboles sobresalgan de sus ramas e invadan la circulación, provocando accidentes personales. d. La instalación de teléfonos públicos, a que se refiere la Norma RNE A.120, deberá realizarse fuera del pavimento. Debe existir un espacio libre de 0,75 m de ancho x 1,20 m de profundidad para que una persona en silla de ruedas pueda acercarse al teléfono de forma frontal o paralela. Los sistemas braille deben estar incluidos en todos los teléfonos públicos. La longitud del cable desde el teléfono hasta el microteléfono debe ser de al menos 0,75 m.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Figura N° 20. Mobiliario accesible</p>  </div> <p>Fuente: Norma Técnica Colombiana. NTC 6047. Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicios al ciudadano en la administración pública.</p>
---------------------------------	-------------	--	---

		<p>Cuando el tamaño del ambiente básico no permita el mobiliario y/o equipo adecuado, se podrá reubicar en un área adyacente y/o cercana al ambiente para su libre disposición cuando se desarrollen las actividades docentes. El almacenamiento de estos recursos puede ser compartido para su uso, por lo que se debe prever una adecuada gestión.</p>
<p><b>NORMA TÉCNICA CRITERIOS DE DISEÑO PARA MOBILIARIOS LOCALES EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL.</b></p>	<p>2019</p>	<p>CIRCULACIONES INTERIORES</p> <p>Deben ser accesibles y deben permitir una rápida evacuación tal y como se especifica en la Norma RNE A.120. Sin perjuicio de los cálculos de evacuación, la dimensión mínima de la anchura de los pasos y circulaciones horizontales interiores, medida entre los muros que la componen, será de 1,20 m tal y como se indica en la A.010 de la RNE. Esta medida estará libre de obstáculos como bancos, taquillas, puertas, etc. Sin embargo, se recomienda que además de cumplir con estos parámetros, el ancho de la circulación interna no sea inferior a 1,80 m para permitir el paso de dos usuarios en silla de ruedas o usuarios asistidos por otros. b. Deben estar bien iluminados (para evitar deslumbramientos) y ventilados para afrontar adecuadamente las condiciones de confort.</p> <p>Figura N° 15. Circulaciones interiores</p> <p>El diagrama muestra secciones transversales de pasillos con diferentes anchuras y obstáculos. Incluye dimensiones como 1.50 m mín., 0.90 m, 1.00 m, 1.20 m y 1.50 m mín. Ilustra el paso de personas en silla de ruedas, con bastón y con triángulo de apoyo.</p>

<p style="text-align: center;"><b>NORMA TÉCNICA CRITERIOS DE DISEÑO PARA MOBILIARIOS LOCALES EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL.</b></p>	<p style="text-align: center;">2019</p>	<p style="text-align: center;">CIRCULACIONES EXTERIORES</p>	<p>Bucles exteriores A. Tienen un ancho mínimo de 1,80 m (permitiendo el paso de dos personas en silla de ruedas) y un ancho óptimo de 2,40 m (permitiendo el paso de dos personas con muletas y/o un invidente con muletas). En zonas de bajo flujo vehicular se puede reducir el ancho libre de la circulación exterior hasta un mínimo de 1,20 m.</p> <p style="text-align: center;">Figura N° 16. Circulaciones exteriores</p> 
<p style="text-align: center;"><b>NORMA TÉCNICA DENOMINADA CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL.</b></p>	<p style="text-align: center;">2019</p>	<p style="text-align: center;">CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL.</p>	<p><b>Artículo 13.-</b> Normas de diseño de edificios La infraestructura y el equipamiento de todos los establecimientos educativos deben garantizar la confiabilidad y continuidad del funcionamiento de sus instalaciones a fin de brindar servicios educativos de la más alta calidad. b. Estas normas están relacionadas con lo establecido en la norma técnica “Criterios de Diseño Universal para Infraestructuras Educativas” sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respuesta del edificio al terreno</li> <li>- Plan general</li> <li>- Aspectos técnicos</li> <li>- Modulación</li> <li>- Rasgo</li> <li>- Flujo circulante</li> <li>- Accesibilidad</li> <li>- Equipo</li> <li>- Vegetación</li> <li>- Visión dominante</li> <li>- Techo y cubierta</li> <li>- Accesorios</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obras Complementarias Externas</li> <li>- Alto</li> <li>- Uso del sótano</li> <li>- Retiro</li> <li>- Separación del edificio</li> <li>- Usar retiro superior</li> <li>- Derecho de uso</li> </ul> <p>Alturas permitidas A. En la medida de lo posible, la infraestructura de las instalaciones educativas debe alcanzar su nivel de desarrollo máximo de entrada dentro de las limitaciones de los levantamientos topográficos disponibles. b. Los ambientes con mayor concentración de necesidades de uso y usuarios (salas de enseñanza, aulas, comedores, auditorios, salas de usos múltiples - SUM, etc.) deberán ubicarse en el primer piso para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a dicho espacio educativo. Además, se deben seguir las disposiciones de seguridad y accesibilidad de RNE13 y no deben entrar en conflicto con el contenido de este documento normativo. C. El alto desarrollo de los lugares educativos, se debe considerar el nivel máximo permisible de acuerdo al nivel educativo y la naturaleza de las diferentes actividades educativas, ver tabla a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="829 1409 1404 1528"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Cuadro N° 16. Altura máxima permisible en pisos</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">LOCAL EDUCATIVO</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">NIVEL EDUCATIVO</th> <th style="background-color: #4f81bd; color: white;">NIVEL MÁXIMO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">CIT</td> <td>Inicial (Ciclo I)</td> <td style="text-align: center;">03(*)</td> </tr> <tr> <td>Inicial (Ciclo II)</td> <td style="text-align: center;">02 (**)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">CEBE</td> <td>Primaria (Ciclo III)</td> <td style="text-align: center;">02 (**)</td> </tr> </tbody> </table>	Cuadro N° 16. Altura máxima permisible en pisos			LOCAL EDUCATIVO	NIVEL EDUCATIVO	NIVEL MÁXIMO	CIT	Inicial (Ciclo I)	03(*)	Inicial (Ciclo II)	02 (**)	CEBE	Primaria (Ciclo III)	02 (**)
Cuadro N° 16. Altura máxima permisible en pisos																	
LOCAL EDUCATIVO	NIVEL EDUCATIVO	NIVEL MÁXIMO															
CIT	Inicial (Ciclo I)	03(*)															
	Inicial (Ciclo II)	02 (**)															
CEBE	Primaria (Ciclo III)	02 (**)															
	<p style="text-align: center;"><b>REGLAMENTO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS DE EDUCACIÓN</b></p>	2021	REGLAMENTO	<p><b>Artículo 2.-</b> Ámbito de aplicación 2.1 Las presentes normas son de aplicación a nivel nacional, con carácter general aplicable a las instituciones educativas privadas que brinden uno o más servicios educativos en la modalidad de educación general básica, en las etapas de educación primaria,</p>													

<p><b>BÁSICA.</b></p>			<p>primaria y secundaria. Educación básica alternativa para ciclos primarios, secundarios y superiores; Educación básica especial para etapas de educación primaria y primaria. 2.2 Las reglas de control previstas en este Reglamento y las reglas relativas a los procedimientos administrativos sancionadores también se aplican a las personas naturales o jurídicas que no estén autorizadas por el departamento para prestar servicios educativos de educación básica. 2.3 Este reglamento establece disposiciones obligatorias para que las direcciones regionales de educación o las direcciones locales de educación que las sustituyan y las unidades de gestión educativa local autoricen, registren y supervisen las actividades y servicios que presten dentro de sus competencias. Las instituciones educativas privadas y, a través de sus órganos competentes, imponer las sanciones correspondientes.</p>
<p><b>REGLAMENTO DE LICENCIAS DE HABILITACIÓN URBANA Y LICENCIAS DE EDIFICACIÓN.</b></p>	<p>2019</p>	<p>Artículo 3.2.c.-Licencias</p>	<p>Para la ejecución del edificio, se debe obtener la aprobación y recepción (ejecución) de la autorización de la ciudad. Esta norma hace segura al mismo tiempo la construcción de los proyectos urbanísticos. <b>Licencias de Edificación en inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural</b> Asimismo, para los inmuebles que sean patrimonio nacional o se encuentren en las inmediaciones, no se requerirá autorización municipal para obtener la licencia de obra e iniciar sus obras, debiendo la entidad certificar que el inmueble cuenta con accesibilidad, recolección de agua y alcantarillado, así como energía y alumbrado público.</p>

<p><b>GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR</b></p>	<p>2020</p>	<p>FINALIDAD</p>	<p>La gestión integral de residuos sólidos está diseñada para minimizar la generación en origen frente a cualquier otra alternativa. Cambiar hábitos de consumo en el uso de productos alternativos al plástico de un solo uso, tales como: bolsas de tela, vasos de vidrio en lugar de descartables se considera como una actividad de minimización.</p> <p>Su Finalidad es preparar compost tomando como insumo los residuos sólidos orgánicos (residuos de alimentos, hojas secas, residuos de jardinería, entre otros) generados en la IE.</p>
<p><b>CURRÍCULO NACIONAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.</b></p>	<p>2016</p>	<p>ENFOQUE INCLUSIVO O DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</p>	<p>ENFOQUE INCLUSIVO O DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</p> <p>Sin embargo, en un país como el nuestro donde la desigualdad social sigue siendo alta, esto significa que los estudiantes que han estado en desventaja desde un inicio deben recibir una atención cada vez más pertinente por parte del Estado para que puedan aprovechar las oportunidades que les ofrece el sistema educativo.</p> <p>Mayor atención a la diversidad significa eliminar exclusión, discriminación y desigualdad de oportunidades</p>
<p><b>LINEAMIENTOS PARA LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO PEDAGÓGICO DE ESPACIOS EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR.</b></p>	<p>2017</p>	<p>LINEAMIENTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO PEDAGÓGICOS DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS</p>	<p>II. FINALIDAD</p> <p>Definir organización y funcionamiento pedagógico en espacios educativos para las instituciones educativas ha resultado en la identificación de 29 espacios, los cuales deben responder a la propuesta pedagógica que implementen la II.EE, y podrán complementarse con espacios como soporte que garanticen el correcto funcionamiento de las instituciones educativa.</p>

*Fuente: Elaboración Propia.*

## IV. FACTORES DE DISEÑO

### 4.1 Contexto

El centro de educación – Primaria especializado en el diagnóstico de niños 6-14 años con TDH, se desarrolla en Distrito San Martín de Porres. Esto nace desde necesidad de brindar un espacio educativo y de salud, luego de haberse desarrollado un análisis de la población beneficiaria. Para lo cual se plantea brindar los siguientes servicios:

- Evaluación y Diagnóstico de niños con TDAH.
- Terapias físicas y psicológicas especializadas en niños con TDAH.
- Enseñanza educativa especializada para niños con TDAH.

Dicho elemento arquitectónico se emplazará tomando en consideración los criterios arquitectónicos de la neuroarquitectura aplicados directamente a la enseñanza y diagnóstico de Niños con TDAH.

#### 4.1.1 Lugar

El distrito de San Martín de Porres está ubicado en la costa central de la provincia de Lima, al sur por el río Rímac, que lo separa de los distritos de Cercado de Lima y Carmen de La Legua en el departamento de Lima, en la Provincia constitucional Cállete. Al oeste se encuentra el Cercado del Callao y al norte Puente Piedra y Ventanilla, separados por el río Chillón. Limita al noreste con Los Olivos -área separada del SMP a fines de la década de 1980- y al este con los distritos de El Rímac e Independencia.

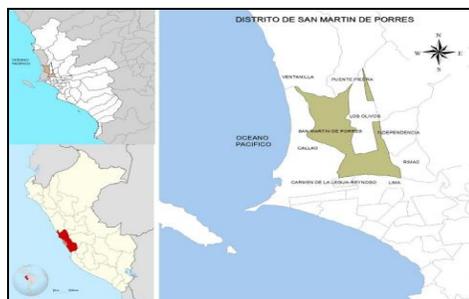


Figura 38: Distrito de San Martín de Porres -Provincia de Lima

Fuente. DIRIS Lima Norte.

El distrito de San Martín de Porres se encuentra ubicado a la entrada de Lima Norte, por lo que se puede conectar a diversos corredores de transporte, brindando la oportunidad de conectarse directamente con los principales centros urbanos y rurales del distrito y distritos vecinos.

El distrito de San Martín de Porres es una zona residencial que se beneficiaría enormemente de una ubicación tan céntrica. Hay fácil acceso a otras áreas a través de la ruta principal, que también utilizará la escuela. El clima también es un factor clave en la elección del terreno debido a la cantidad de actividades al aire libre que se realizarán. El clima es bueno la mayor parte del año en el distrito, especialmente en el distrito cuarto del distrito de San Martín de Porres lo cual facilitara las actividades a realizarse durante la mayoría del año escolar.

El proyecto arquitectónico se emplazará específicamente en la Zona IV, del distrito San Martín de Porres, departamento de Lima.

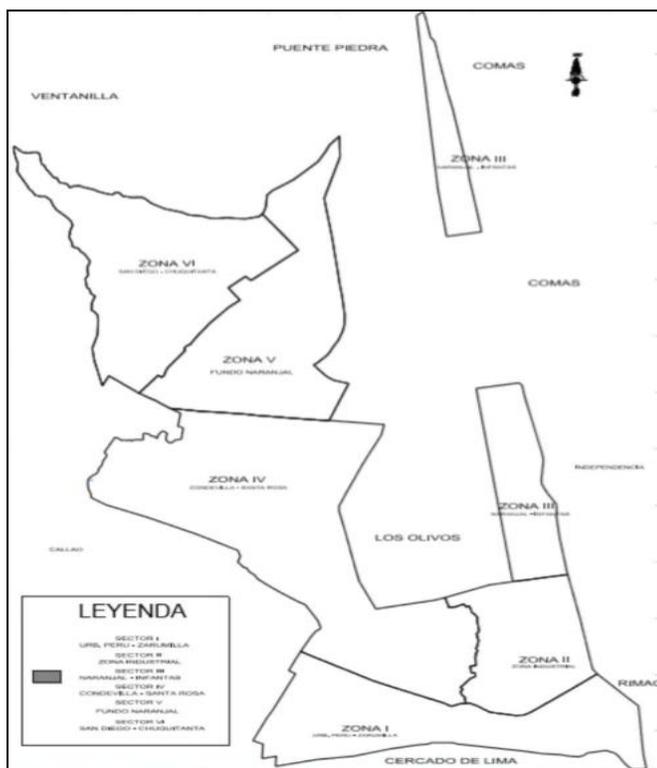


Figura 39: Mapa de zonas del distrito de San Martín de Porres.

Fuente. DIRIS Lima Norte.

El Terreno cuenta con área de 24,981.02 m<sup>2</sup> y un perímetro de 676.33 ml.



Figura 40: Vista satelital del terreno para la propuesta arquitectónica.

Fuente. DIRIS Lima Norte.

#### 4.1.2 Condiciones bioclimáticas

##### CLIMA

##### Asoleamiento

La falta de lluvia y las condiciones secas permiten mucho sol por día (8 horas/sol) la mayor parte del año. Esto permite que el clima tenga una temperatura ambiente más agradable. Los vecinos de la zona se beneficiarán de disponer de suficientes horas de sol para utilizar sistemas alternativos, paneles solares y células fotovoltaicas, una fuente de energía limpia que al mismo tiempo protege el medio ambiente.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Día	23	23	23	22	20	19	19	19	19	20	21	21
Noche	17	18	18	17	15	13	12	12	13	14	15	16

Figura 41: Cuadro de asoleamiento durante el año Distrito de San Martin de Porres.

Fuente: PDC de la Municipalidad del distrito de San Martin de Porres.

##### Olas de Calor

Una ola de calor se define como un período muy caluroso y prolongado. Ya que se encuentra en una zona desértica y tiene mucha humedad.

En los últimos años, la ciudad de Lima metropolitana ha experimentado un aumento en la cantidad de días soleados y una disminución en la cantidad de días fríos de invierno, lo que permite concluir que existe una ola de calor en la ciudad, lo que detecta una tendencia significativa que es casi permanente en algunas zonas de Lima Metropolitana (San Martín de Porres).

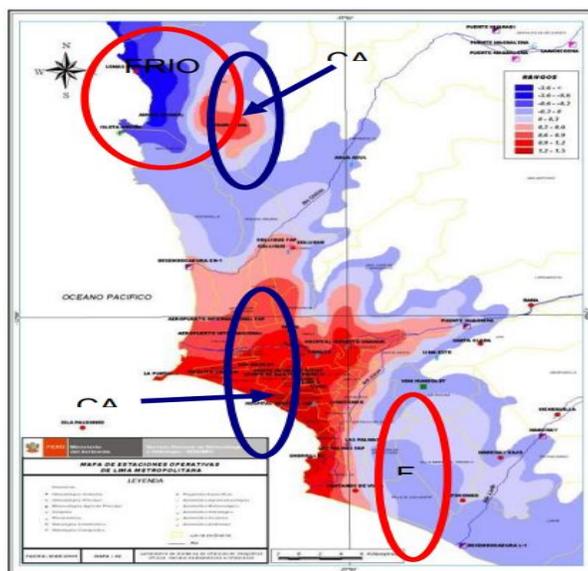


Figura 42: Distribución especial de la temperatura mínima e identificación de calor.

Fuente: PDC de la Municipalidad del distrito de San Martín de Porres.

En cuanto al movimiento del sol, es de este a oeste. Para lo cual se realiza un análisis solar en el terreno sobre el cual se emplazará el proyecto arquitectónico.

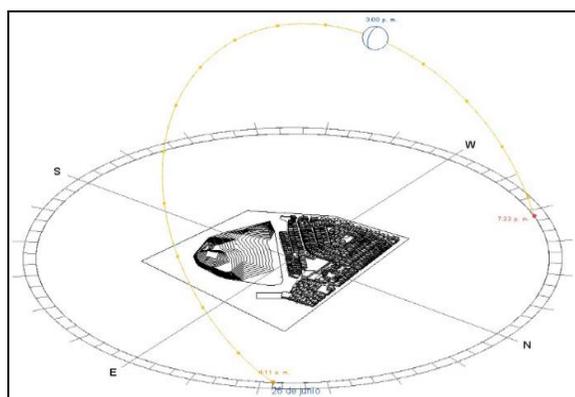
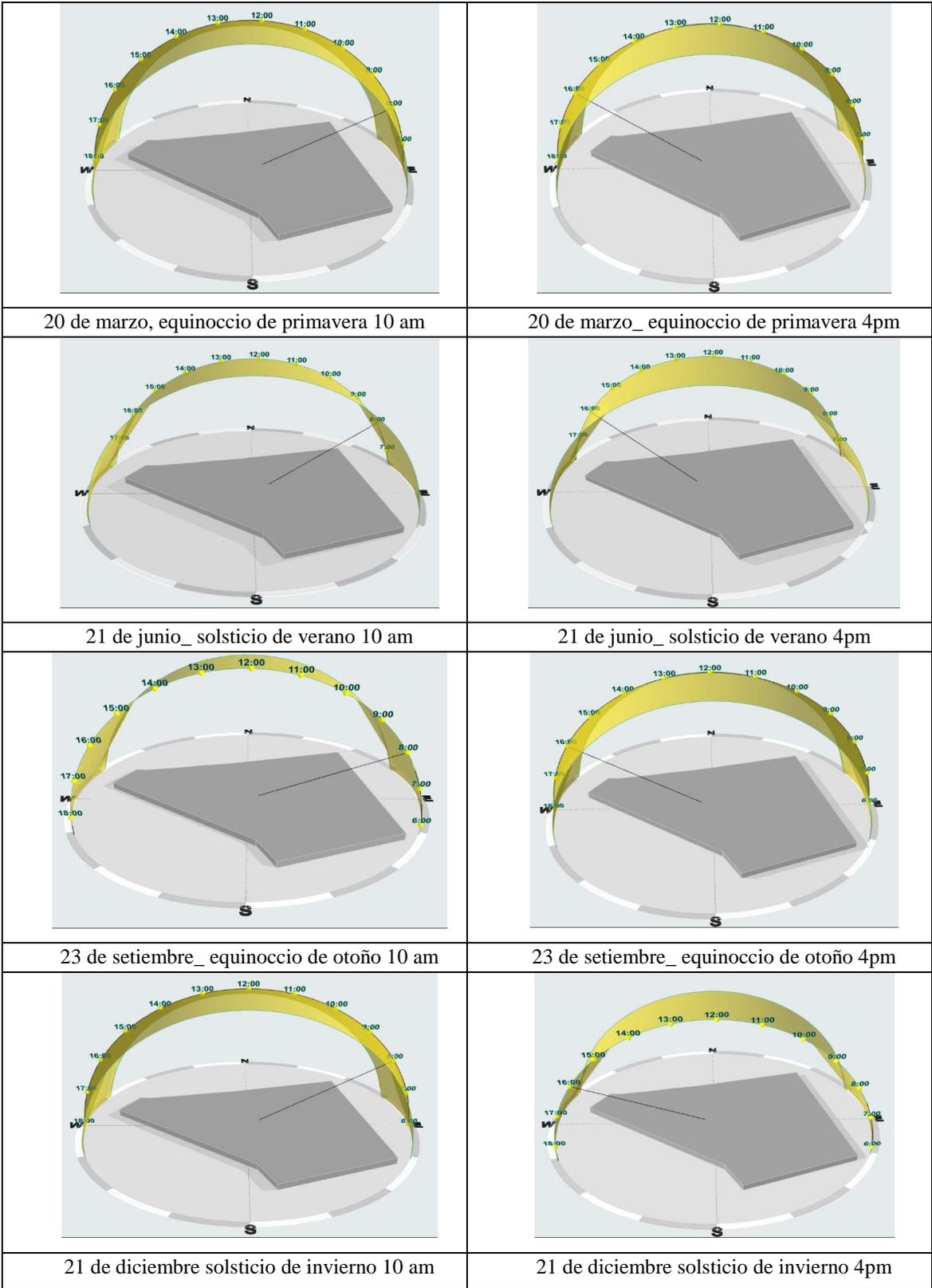


Figura 43: Análisis solar del sector IV del Distrito de San Martín de Porres.

Fuente: Elaboración Propia.



## Vientos

Los vientos en la zona son moderados, con amplio dominio de este a oeste, con velocidades máximas de viento de 10 m/s registradas en los últimos años. La velocidad media es de 3 m/s.



**Figura 44:** Vientos

*Fuente: Elaboración Propia.*

## Temperatura

Según los registros de la SENAMI, la temperatura media histórica en la región es de 21,8°C, con una máxima media en verano (febrero) de 27,4°C y una mínima en invierno (julio) de 13,6°C.

## Precipitaciones

En cuanto a la cuenca que abastece de agua a San Martín de Porres, la precipitación anual acumulada varía entre 200 mm/año y 500 mm/año.

## **4.2 Programa arquitectónico**

### **4.2.1 Aspectos Cualitativos**

Siendo el segundo distrito con Mayor Población en Lima, situado al Noroeste del río Rímac y Chillón, el proyecto está dirigido a niños 6 - 12 años diagnosticados con TDAH en el distrito San Martín de Porres con 16.5% de la población, mediante nuestra investigación apuntamos a solucionar el problema de la inexistencia de equipamiento de un Centro educativo de Primaria especializado, debido a que el crecimiento Poblacional es el 1.5% Anual.

#### 4.2.1.1 Tipo de usuarios y necesidades

Tabla 15: Caracterización y necesidades de usuarios.

CARACTERIZACION Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTONICOS
Son todas aquellas actividades relacionadas con la dirección, planificación y coordinación de programas y/o actividades que se realicen en el centro.	Administrar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria</li> <li>- Director</li> <li>- Administrador</li> <li>- Técnico de ofimática</li> <li>- Técnico de logística</li> <li>- Asistente social</li> <li>- Padres</li> </ul>	Zona administrativa
Las actividades correspondientes a la formación del niño mediante de las metodologías especializadas que le permitan una educación de calidad.	Enseñar, jugar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niños de 6 a 14 años</li> <li>- Profesor de computación.</li> <li>- Profesor de danza</li> <li>- Profesor de dibujo y pintura.</li> <li>- Profesor de ciencias</li> </ul>	Zona académica, el desarrollo de los espacios para las aulas de Formación pedagógica especial, Con espacios de recreación de Forma Radial.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesor psicomotriz</li> <li>- Profesor de laboratorio</li> <li>- Profesor de educación física</li> </ul>	
Se refiere a actividades de prevención, atención, diagnóstico y tratamiento especializado en el diagnóstico y atención de niños con TDAH.	Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Director</li> <li>- Enfermera</li> <li>- Médico general</li> <li>- Pediatra</li> <li>- Neurólogo</li> <li>- Fonoaudiólogo</li> <li>- Psiquiatra</li> <li>- Psicólogo</li> <li>- Nutricionista</li> <li>- Especialista en terapia del lenguaje .</li> <li>- Especialista en terapia ocupacional.</li> <li>- Especialista en terapia multisensorial.</li> <li>- Especialista en terapia conductual.</li> <li>- Especialista en terapia neurosensorial -motor.</li> <li>- Especialista en terapia física.</li> <li>- Niños</li> <li>- Padres</li> </ul>	Zona Medica, el desarrollo de Espacios para realizar las actividades de terapias, estimulación y Diagnostico.

Desarrollar una zona integrada con Biblioteca, Auditorio, Campo deportivo como complemento del servicio del equipamiento.	Leer, Hacer Deporte y de formación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secretaria</li> <li>- Técnico</li> <li>- Padres</li> <li>- Alumnos</li> <li>- Público</li> <li>- Cajero</li> </ul>	Servicios complementarios.
Consolidar una zona alejada al Para el Desarrollo de los servicios Básicos para el correcto funcionamiento del equipamiento.	Controlar, Revisar el funcionamiento del establecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilante</li> <li>- Técnico en mantenimiento.</li> <li>- Técnico electricista</li> <li>- Cocinero.</li> <li>- Personal de limpieza</li> </ul>	Servicios generales.

*Fuente: Elaboración Propia.*

## **4.2.2 Aspectos cuantitativos**

### **4.2.2.1 Cuadro de área**

*Tabla 16: Programa Arquitectónico*

PROGRAMA ARQUITECTONICO												
ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICOS	CANTIDAD AMBIENTES	N° DE PERSONAS	AFORO M2	AREA	AREA SUBZONA	AREA ZONA
ZONA ACADEMICA	Pabellon de Aulas	aprender	enseñar	niños	Carpetas, escritorios, pizarra y gabinete	Aulas	19	15	7.5	112.50	2,137.50	3,512.44
		aprender	informar	niños	Silla, mesa de computo, escritorio docente y pizarra	Talle de Computo	1	15	2	106.15	106.15	
		aprender	Bailar	niños	Estantes y espejos	Taller de danza y Música + deposito	1	15	2	105.00	105.00	
		aprender	Pintar	niños	Estantes y espejos	Taller de Pintura y Dibujo + Deposito	1	15	3	130.00	130.00	
		Practicar y aprender	Realizar practicas	niños	Mesas, sillas y estantes	Laboratorio de Ciencias	1	15	2	139.79	139.79	
		guardar	depositos	niños	Estantes, tarimas, etc.	Almacen de Laboratorio	1	15	No aplica	12.00	12.00	
				niños	Mesas y Sillas	Aula Vivencial	2	15	7.5	120.00	240.00	
				niños	Sillas y Mesas	Sala de Psicomotricidad	2	15	7.5	112.50	225.00	
						Sala de Bio huerto	1	25	25	100.00	100.00	
		Guardar	depositar	Personal	estantes	Dep. Educacion Fisica	1	3	No aplica	10.00	10.00	
		Conversar	Reunir	niños	Sillas	SUM	1	142	1	142.00	142.00	
		dejar objeto	guardar	Personal	-	Deposito Sum	1	No aplica	No aplica	10.00	10.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	niños	2 inodoro, 2 lavatorio	SS.HH Hombres (alumnos)	3	5	4	20.00	60.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	niños	2 inodoro, 2 lavatorio y 1 urinario	SS.HH Damas (alumnos)	3	5	4	20.00	60.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	niños	inodoro, lavatorio y barra de apoyo	SS.HH Discapacitados	3	1	1	5.00	15.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	Personal	2 inodoro, 2 lavatorio y 1 urinario	SS.HH. (varones)	2	1	1	5.00	10.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	Personal	2 inodoro, 2 lavatorio	SS.HH. (damas)	2	1	1	5.00	10.00	
		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Biblioteca	Informar	atención al Publico	Recepcionista	Barra de atencion	Recepción	1	12	2	
						Hall de Ingreso	1	15	15	60.00	60.00	
depositar	guardar			Personal	Escritorio estantes	Oficina de area Tecnica	1	1	1	22.00	22.00	
						Deposito	1	-	-	4.00	4.00	
llevar un orden	guardar			Personal	Estantes	Estanteria abierta	1	No aplica	0.2	90.00	90.00	
Aprender	Leer			Personal	Mesas y sillas	Sala de lectura formal	1	25	25	92.00	92.00	
Aprender	Leer			Personal	sillas y sofas	Sala de lectura informal	1	25	25	92.00	92.00	
Aprender	Leer			Personal	sillas y sofas	Sala de Wifi	1	25	25	73.41	73.41	
Fisiologicas	defecar y miccionar			Publico	inodoro, lavatorio	SS.HH Hombres(alumnos)	1	2	4.5	14.00	14.00	
Fisiologicas	defecar y miccionar			Publico	inodoro, lavatorio	SS.HH Damas(alumnos)	1	2	4.5	14.00	14.00	
Fisiologicas	defecar y miccionar		Publico	inodoro, lavatorio	SS.HH Discapacitados	1	1	4.5	6.00	6.00		
Campo Deportivo	hacer deporte		Jugar	Publico	arcos,canasta de Basquetball	Cancha multideportiva	1	No aplica	No aplica	420	420.00	600.00
	Ver, sentarse		descansar	Publico	tribuna	Tribuna Polideportivo	1	No aplica	0.5	180	180.00	
Auditorio	ingresar		control	Publico	Counter	Foyer	1			45.47	45.47	551.63
						Recepción	1			6	6.00	
	proyectar una inofrmación		conversar	Publico	-	Escenario	1	20	0.7	102.65	102.65	
	verificar		controlar	Personal	-	Cuarto de sonido y proyeccion	1	3	9	17	17.00	
	guardar objeto		limpiar	Personal	Estantes	Deposito	1	No Aplica	No Aplica	15	15.00	
					Camerino (Hombre y Mujer)	1	10	3	29.63	29.63		
	vizualizar	sentarse	Publico	Butacas	Zona de butaca	1	200	0.7	213	213.00		
	fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	2 lavadero, 2 inodoro	SS.HH Hombres	1	2	4.5	10	10.00		
fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	2 lavamanos, 2 urinario, inodor	SS.HH. Damas	1	2	4.5	9	9.00			

		fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	Inodoro, lavatorio	SS.HH. Discapacitado	1	1	4.5	3.38	3.38	
		guardar objeto	limpiar	Personal	Estantes	Cuarto de Limpieza	1	No aplica	No aplica	5.5	5.50	
		Cafetín	ingerir alimentos	comer	Publico	Mesas, sillas y estantes	Cafetín	1	35	35	95	
AREA ADMINISTRATIVA	Administración	Atención al Publico	esperar	Secretaria	Sillas y Mesas	Secretaria + Sala de Espera	1	10	15	121	121.00	360.41
						Hall de Ingreso	1	10				
		llevar el control	registrar e informar	Recepcionista	Mesa de reuniones, sillas y gabinetes	Recepción	1	1	1	10.00	10.00	
		dirigir	gerenciar	Gerente	Escritorio _Sillas Archivado	Dirección General + SS.HH.	1	3	13	28.36	28.36	
		informar	administrar	Administrador	Escritorio _Sillas Archivado	Oficina de Administración	1	2	3	28.21	28.21	
		informar	Control informatico	Técnico	Escritorio _Sillas Archivado	Oficina de informatica	1	1	3	35	35.00	
		satisfacer las necesidades	llevar de control de compras	logistica	Escritorio, sillas y estante	Oficina de Logistica	1	2	3	27.22	27.22	
		conversar	reunirse	Personal	Mesa y silla	Sala de Reuniones	1	10	10	40	40.00	
		Apoyo y Asistencia social	Llevar el control de atención	Asistente Social	Escritorio _Sillas Archivado	Oficina de Asistente Social	1	1	2	17.92	17.92	
		depositar	guardar	Personal	-	Deposito	1	No aplica	No aplica	6.35	6.35	
		fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	Inodoro, lavatorio	SS.HH Discapacitados	1	1	1	5	5.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	Inodoro, lavatorio	SS.HH hombres	1	1	5	22	22.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	Inodoro, lavatorio	SS.HH damas	1	1	4.5	13	13.00	
guardar objeto	limpiar	Personal	Estantes	Cuarto de Limpieza	1	No aplica	No aplica	6.35	6.35			
AREA MEDICA	Diagnostico	atención al Publico	esperar	Publico	Mesas y sillas	Hall de ingreso	1	20	0.8	85	30.00	354.22
		registrar	llevar el control	Publico	Muebles	Recepción	1	4	4	22	22.00	
		dirigir	Organizar	Personal	Mesas y sillas	Oficina del Director + S.H	1	1	1	20	20.00	
		Atención	Revizar	Publico	Mesas y sillas	Topico + Deposito	1	1	1	20	20.00	
						Consultorio						
		Atención	Revizar	Publico	Mesas y sillas	Medicina General + SH.	1	3	13.5	27.39	27.39	
		Atención	Revizar	Publico	Mesas y sillas	Pediatría + S.H	1	4	16	20.41	20.41	
		Atención	Revizar	Publico	Mesas y sillas	Neurología + S.H	1	4	16	22.05	22.05	
		Atención	Revizar	Publico	Mesas y sillas	Fonoaudiología + S.H	1	4	16	28.2	28.20	
		Atención	Revizar	Publico	Escritorio, sillas y estante	Psiquiatría + S.H	1	4	16	21.02	21.02	
		Atención	Revizar	Publico	Escritorio, sillas y estante	Psicología + S.H	1	4	16	21.02	21.02	
		Atención	Revizar	Publico	Escritorio con silla	Nutrición + S.H	1	4	16	28.13	28.13	
		informar	Reunir	Publico	Silla y Mesas	Sala de reuniones	1	10	2.5	53	20.00	
		informar	Reunir	Publico	Silla y Mesas	Sala de Capacitacion	1	10	2.5	25	20.00	
		descansar	reunirse	Publico	Muebles	Star	1	10	2.5	25	15.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	Inodoro, lavatorio	SS.HH. Damas	1	2	2	17	17.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	Inodoro, lavatorio	SS.HH. Varones	1	2	2	17	17.00	
		fisiologicas	defecar y miccionar	Publico	Inodoro, lavatorio	SS.HH. Discapacitado	1	1	5	5	5.00	
Terapia	controlar	esperar	Publico	muebles	Hall de Ingreso	1	20	0.8	110	110.00	897.81	
					Recepción	1						
	llevar un tratamiento	terapias	Publico	Escritorio con silla	Terapias Lenguaje	1	8	15	126.88	126.88		
	llevar un tratamiento	terapias	Publico	Escritorio, sillas y mesas diferenciales	Terapias Ocupacional	1	8	15	122.25	122.25		
	llevar un tratamiento	terapias	Publico	Escritorio, sillas y mesas diferenciales	Terapias Multisensoria	1	8	15	127.03	127.03		
	llevar un tratamiento	terapias	Publico	Escritorio, sillas y mesas diferenciales	Terapias Conductual	1	8	15	162.77	162.77		

		llevar un tratamiento	terapias	Publico	Inodoro, lavatorio	Terapias Neurosensoria - Motor	1	8	15	122	122.00																																																											
		llevar un tratamiento	terapias	Publico	Inodoro, lavatorio	Terapia Fisica	1	8	15	126.88	126.88																																																											
SERVICIOS GENERALES	Servicios Generales	vigilar	controlar	Personal	Estantes	Caseta de vigilancia	1	1	3	6	6.00	818.35																																																										
		depositar	guardar	Personal	-	Deposito General	1			47	47.00																																																											
		depositar	guardar	Personal	Estantes	Deposito de Herramientas	1	1	1.5	12	12.00																																																											
		instalar maquinas	llevar control general	Personal	-	Cuarto de Maquina	1	1		15.4	15.40																																																											
		guardar objeto	limpiar	Personal	Estantes	Cuarto de limpieza	1	1	1.5	6	6.00																																																											
		depositar residuos	recolectar	Personal	-	Cuarto de Residuos	1			33.04	33.04																																																											
		arreglar	revisión	Personal	Estantes	Taller de mantenimiento de Infraestructura	1	1	1.5	47.27	47.27																																																											
		reutilizar la aenergia	abastecer la energia	Personal	-	Sub estación	1	1	1.5	6	6.00																																																											
		almacenar agua potable	suministrar el agua	Personal	-	Cisterna de Agua + Tanque elevado	1	1	1.5	12	12.00																																																											
				Personal	-	Aire Acondicionado	1	1	1.5	29.64	29.64																																																											
		reutilizar la energia	abastecer la energia	Personal	Estantes	Grupo electrogeno/Tableros	1	1	1.5																																																													
						Patio de Maniobras	1	1		100	100.00																																																											
		movilizar	estacionar	Publico	-	Estacionamiento	22	No aplica	22	19	418.00																																																											
		movilizar	estacionar	Publico		Estacionamiento Discapacitados	2	2	2	19	38.00																																																											
	guardar	guardar y cambiar de ropa	Personal	Casillero e duchas	Vestuario + duchas	2	4		12	24.00																																																												
	fisiologicas	defecar y miccionar	Personal	Inodoro, lavatorio	SS.HH para personal	2	4		12	24.00																																																												
	Comedor	comer	ingerir alimentos	Publico	Sillas y mesas grupales	Comedor	1	37	2.5	91.19	91.19	165.07																																																										
		alimentación	preparar alimentos	Personal	Cocina, barra, refrigeradora, estantes	Cocina + despensa	1	No aplica	No aplica	25	17.48																																																											
		fisiologicas	defecar y miccionar	Personal	Inodoro, lavatorio	SS.HH Publico	2	4		16.2	32.40																																																											
		guardar objeto	dejar objeto	Personal	Estantes	Almacen	1	No aplica	No aplica	18	18.00																																																											
guardar objeto		limpiar	Personal	Estantes	Cuarto de limpieza	1	No aplica	No aplica	6	6.00																																																												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td colspan="11"><b>SUBTOTAL</b></td> <td><b>7,834.34</b></td> </tr> <tr> <td colspan="11"><b>MUROS Y CIRCULACIONES</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="11">30%</td> <td>3,133.74</td> </tr> <tr> <td colspan="11">ÁREA LIBRE 65%</td> <td>3,917.17</td> </tr> <tr> <td colspan="11"><b>AREA TOTAL</b></td> <td><b>14,885.25</b></td> </tr> </tbody> </table>											<b>SUBTOTAL</b>											<b>7,834.34</b>	<b>MUROS Y CIRCULACIONES</b>												30%											3,133.74	ÁREA LIBRE 65%											3,917.17	<b>AREA TOTAL</b>											<b>14,885.25</b>
<b>SUBTOTAL</b>											<b>7,834.34</b>																																																											
<b>MUROS Y CIRCULACIONES</b>																																																																						
30%											3,133.74																																																											
ÁREA LIBRE 65%											3,917.17																																																											
<b>AREA TOTAL</b>											<b>14,885.25</b>																																																											

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 17: Cuadro de resumen de áreas.

RESUMEN DE CUADRO DE ÁREAS		
Zona Académica	1,252.03	m2
Servicios Complementarios	1,726.04	m2
Zona Administrativa	360.41	m2
Zona Medica	3,512.44	m2
Zona Servicios Generales	983.42	m2
<b>Sub Total</b>	<b>7,834.34</b>	<b>m2</b>
Muros Y Circulación 40%	3,133.74	m2
Total Área Construida	10,968.08	m2
Área Libre 50%	12,490.51	m2
<b>ÁREA OCUPADA</b>	<b>23,458.59</b>	<b>m2</b>
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>24,981.02</b>	<b>m2</b>

Fuente: Elaboración Propia

### **4.3. ANÁLISIS DE TERRENO**

#### **4.3.1 Ubicación de Terreno**

Se determinó por su cercanía a importantes equipamientos recreativos en el distrito como el parque zonal y una gran presencia de parques en la zona, se encuentra cercano a centros educativos y próximo al centro urbano del distrito, su ubicación busca la integración del servicio educativo, cuenta con una ubicación estratégica situado en el centro del distrito mejorando su radio de influencia, encontrándose en un entorno urbano adecuado ya que brinda las condiciones necesarias como el área requerida y una gran accesibilidad tanto vehicular como peatonal convirtiéndose en un terreno ideal para el desarrollo del proyecto.

#### Linderos y Colindantes

- Por el Norte: En la Jr. Juan Tobías Meyer cuenta con 215.83 ml.
- Por el Sur: En la Ca. Eduardo Barnard cuenta con 104.07 ml
- Por el Oeste: En la Ca. Leon Velarde cuenta con 203.84 ml.
- Por el este: En el Jr. Jorge Bayet cuenta con 152.57 ml.

### 4.3.1 UBICACIÓN DEL TERRENO



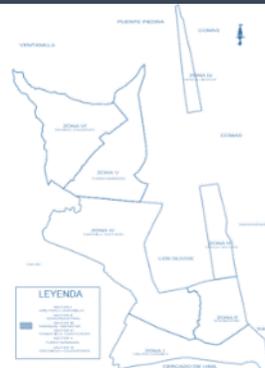
Perú



Región de Lima



San Martín de Porres



Sectores S.M.P.



Ubicación del Terreno.



Vista Satelital.

La ubicación del terreno se determinó por su cercanía a importantes equipamientos recreativos en el distrito como el parque zonal Mayta Capac y una gran presencia de parques en la zona, se encuentra cercano a centros educativos y próximo al centro urbano del distrito, su ubicación busca la integración del servicio educativo, cuenta con una ubicación estratégica situado en el centro del distrito mejorando su radio de influencia, encontrándose en un entorno urbano adecuado ya que brinda las condiciones necesarias como el área requerida y una gran accesibilidad tanto vehicular como peatonal convirtiéndose en un terreno ideal para el desarrollo del proyecto.



AREA DE DESARROLLO	27%	Área de Ocupación
AREA DE RESERVA	45%	Zonas Verdes y Jardines diseñados (25%) Parqueaderos y campos deportivos (20%)
	8%	Futuras ampliaciones

#### Linderos y Colindantes

**Por el Norte:** En la Jr. Juan Tobías Meyer cuenta con 215.83 ml.

**Por el Sur:** En la Ca. Eduardo Barnard cuenta con 104.07 ml

**Por el Oeste:** En la Ca. Leon Velarde cuenta con 203.84 ml.

**Este:** En el Jr. Jorge Bayet cuenta con 152.57 ml.

#### Características

El terreno tiene aproximadamente un área de 24,981.06 m<sup>2</sup> y un perímetro de 647.57 m y se encuentra rodeado de viviendas y comercios menores.

#### Accesibilidad

La Ca. Juan Tobías Meyer y la Av. es la vía principal acceso la cual conecta directamente con la Av. Universitaria.



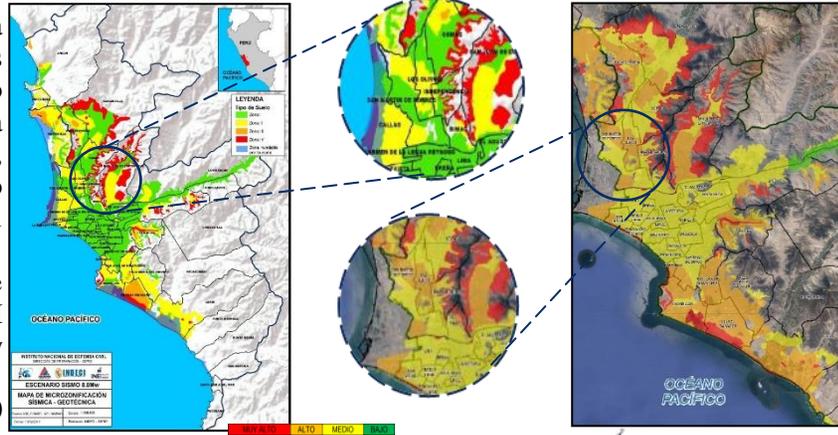
### 4.3.2 TOPOGRAFIA DEL TERRENO

#### SISMOLOGIA

Lima se encuentra establecido según la zonificación sísmica – geotécnica, en niveles bajo, medio, alto y muy alto de peligro sísmico. Niveles establecidos en base a parámetros: zonificación de suelo, aceleración de suelo, amplificación del suelo y el periodo dominante del movimiento del suelo.

Así mismo el Distrito de San Martín de Porres se encuentra ubicado entre las zonas I y II, es decir entre niveles de peligro bajo y medio.

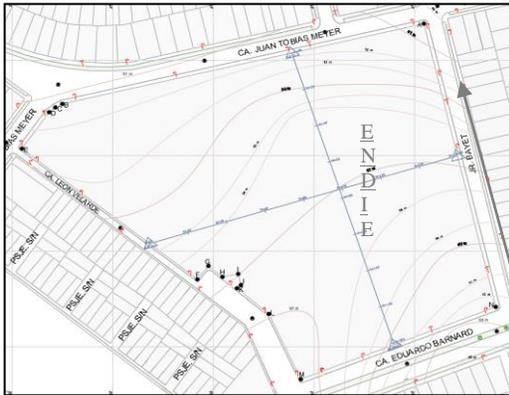
Periodos de vibración sísmica menores a 0.40



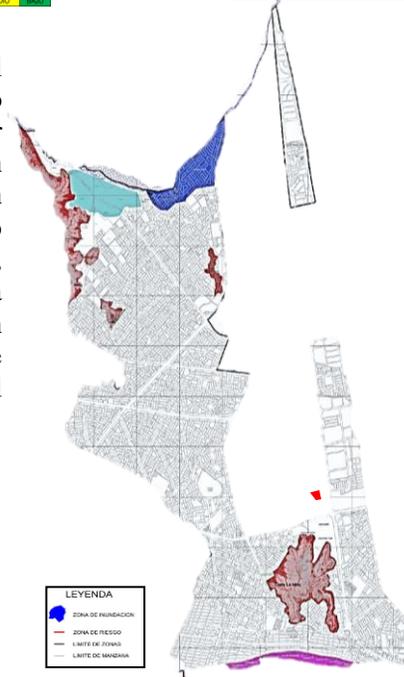
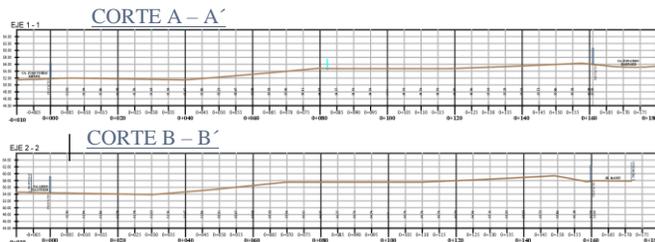
Según la zonificación de San Martín de Porres el tipo de suelo presenta afloramiento de roca, depósitos de grava, arena densa y muy densa con depósitos limosos.

DISTRITO	MUY ALTO		ALTO		MEDIO		BAJO		SUBTOTAL	
	AREA	POBLACION	AREA	POBLACION	AREA	POBLACION	AREA	POBLACION	AREA	POBLACION
SAN VICENTE	16	30	0	0	10724	33631	0	0	10740	33661
SAN JUAN DE LURIGANCHO	81302	355933	78913	332747	38398	153809	0	0	164013	702392
SAN JUAN DE MARIPOSA	3228	15437	5486	24278	6333	29473	0	0	14947	20246
SAN LUIS	0	0	0	0	13075	43265	0	0	13075	43265
SAN MARTIN DE PORRES	0	0	43381	177258	33890	233304	0	0	122251	477162
SAN MIGUEL	102	210	13949	57829	23269	85150	0	0	36220	123389

#### TOPOGRAFIA DEL TERRENO



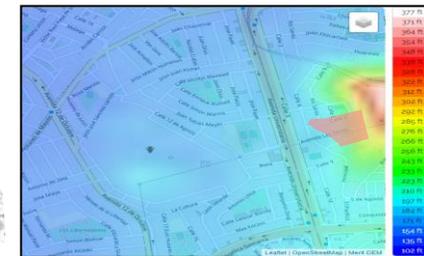
De acuerdo al diagnóstico el terreno presenta un suelo conformado por afloramientos rocosos con grados de amplificación sísmica mínima. El terreno es relativamente plano, presenta una ligera pendiente, en consideración al tamaño, de 2 m. a 3m. de sur a norte, equivalente al 2% de pendiente.



Es de precisar que otro de los peligros presentes en el distrito es el de una posible inundación por dos ríos que cruzan el distrito (Chillón y Rímac).

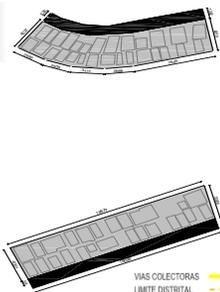
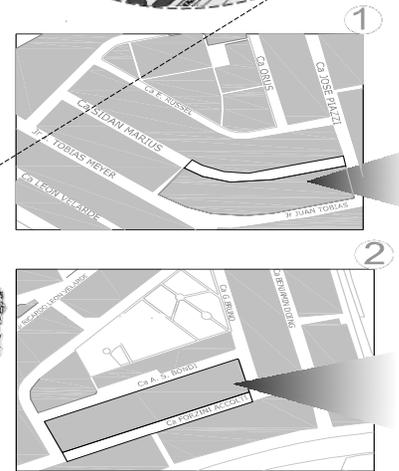
#### ALTURA m.s.n.m

El distrito de San Martín de Porres se ubica sobre los 123 m.s.n.m.. Es de indicar que el terreno, se encuentra a los 172 m.s.n.m. a las faldas de la huaca Garagay.



4.3.2 MORFOLOGIA DEL TERRENO

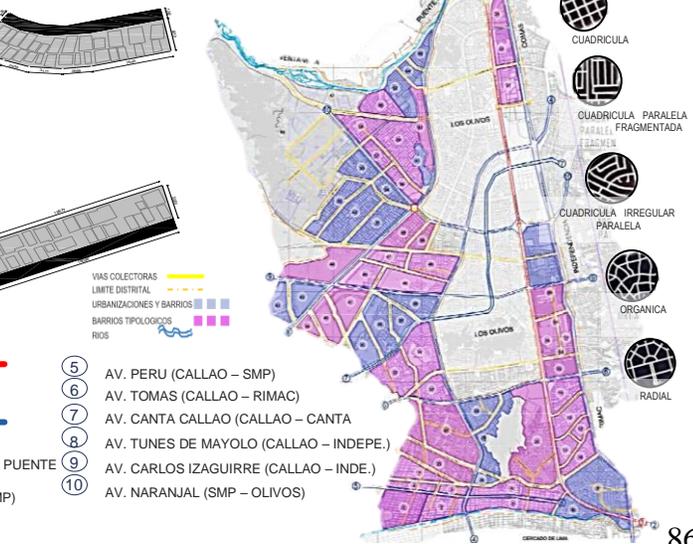
ESTRUCTURA URBANA



- VIAS NACIONALES
- ① PANAMERICANA NORTE
- VIAS ARTERIALES
- ② AV. GERARDO UNGER
- ③ AV. TUPAC AMARU (CERCADO – PUENTE PIEDRA)
- ④ AV. UNIVERSITARIA (CALLAO – SMP)

- ⑤ AV. PERU (CALLAO – SMP)
- ⑥ AV. TOMAS (CALLAO – RIMAC)
- ⑦ AV. CANTA CALLAO (CALLAO – CANTA)
- ⑧ AV. TUNES DE MAYOLO (CALLAO – INDEPE.)
- ⑨ AV. CARLOS IZAGUIRRE (CALLAO – INDE.)
- ⑩ AV. NARANJAL (SMP – OLIVOS)

- VIAS COLECTORAS
- LMITE DISTRITAL
- URBANIZACIONES Y BARRIOS
- BARRIOS TIPOLOGICOS
- RIOS



TRAMA URBANA DEL DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES

En la determinación de la trama urbana del distrito de san Martín de Porres se tomó en cuenta el estudio de 23 grupos de barrios tipológicos clasificados alfabéticamente en orden ascendente de sur a norte. Estos grupos se caracterizan por compartir un territorio urbano adyacente, por lo tanto, tiene una huella en común.

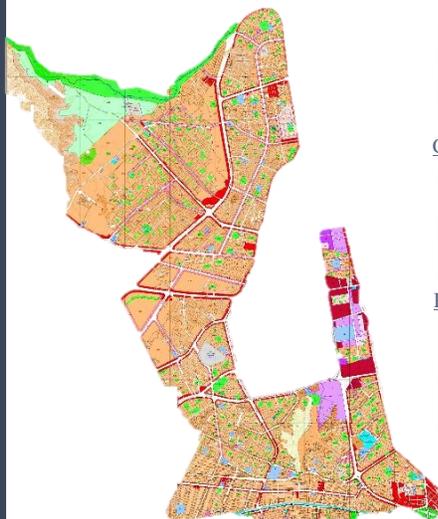
Se tiene como datos que un total porcentual de la incidencia de la incidencia de estas tramas urbanas podemos distinguir que un 54% del total de trazos son de tipo cuadrícula, un 26% del total de trazos son de tipo deformada irregular, un 18% del total de trazos son de tipo paralela regular, solo 2% son de tipo radia y orgánica.

San Martín de Porres cuenta con 4 tipos de área determinadas por su nivel de consolidación. 1) Áreas Urbanas Consolidadas. 2) Áreas Periurbanas Consolidadas. 3) Áreas Periurbanas No Consolidadas y 4) Áreas Urbanas No Consolidadas.

### 4.3.4. ESTRUCTURA URBANA

#### ZONIFICACION + USO DE SUELO

El terreno esta zonificado como EDUCACION BASICA, por lo que es compatible con el uso educativo que se dará.



Colegio Manuel



H.G. Cayetano



Comercio Vecinal



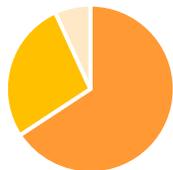
Huaca Garagay



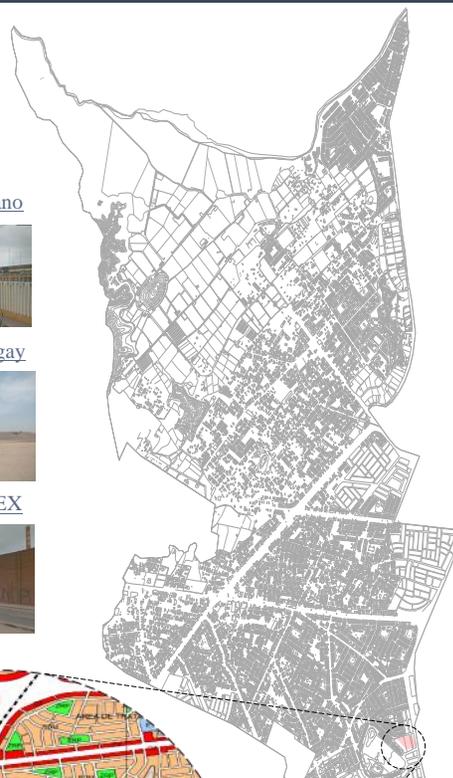
Parque Mayta Capac



Ladrillo REX



- Residencial de Densidad Media
- Residencial de Densidad Alta
- Vivienda Taller



LEYENDA

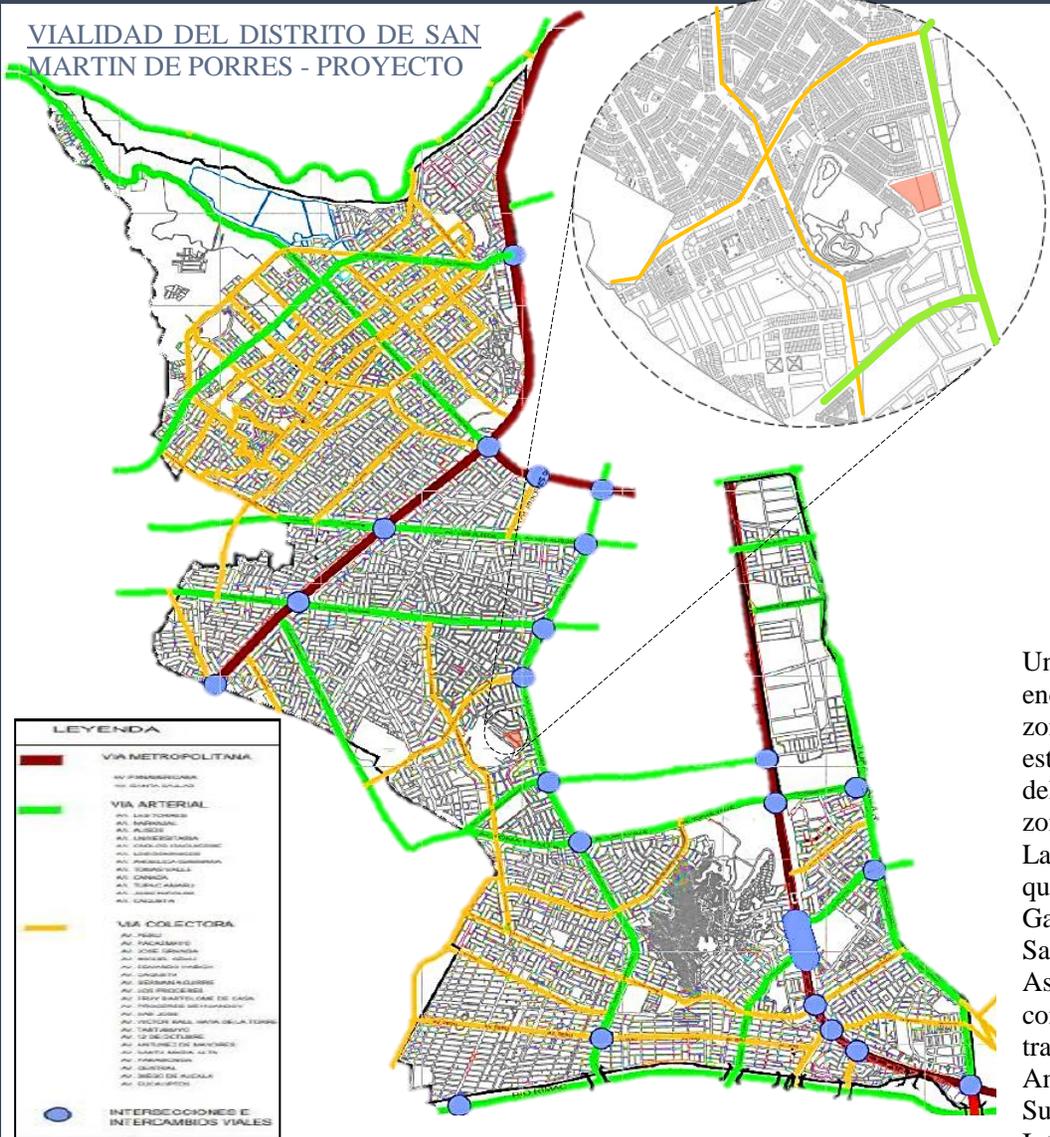
ZONAS RESIDENCIALES	
ROM	Residencial de Densidad Media
RDA	Residencial de Densidad Alta
VT	Vivienda Taller
ZONAS COMERCIALES	
CV	Comercio Vecinal
CZ	Comercio Zonal
CM	Comercio Metropolitano
ZONAS INDUSTRIALES	
I1	Industria Elemental y Complementaria
I2	Industria Liviana
I3	Gran Industria
ZONAS DE EQUIPAMIENTO	
E1	Educación Básica
E2	Educación Superior Tecnológica
E3	Educación Superior Universitaria
E4	Universidad Superior Post Grado
H2	Centro de Salud
H3	Hospital General
H4	Hospital Especializado
ZNP	Zona de Recreación Pública
ZR	Zona Recreacional Turística
PTP	Protección y Tratamiento Paisajístico
OJ	Otros Usos
ZRE	Zona de Reglamentación Especial
--- Límite de Área de Tratamiento Normativo Diferenciado	
--- Límite de Zona Monumental	

San Martin de Porres tiene una tendencia residencial. En su mayor parte, la población de su distrito usa sus suelos para viviendas, sin embargo, también cuenta con un área importante de liviana pesada y complementaria en el noreste del distrito, así como también un área rural dedicada al agro en el extremo noreste.

Sin embargo, sufre una constante amenaza de tener estas zonas de interés económicos, en terrenos con limites distritales entre sus vecinos. Sus zonas de comercio Metropolitano pueden perderse ante los Olivos, Independencia, Comas y el Rímac. Esto deja a San Martin de Porres con una extensísima zona residencial, sin balance de zonificación para darle trabajo a todos sus residentes. Esto es lo que más tarde conlleva a la búsqueda de su población por trabajo, economía, servicios, en zonas más tarde también desemboca en polución, desinterés, mala salud y en generar una pésima calidad de vida en los habitantes del

4.3.5.1. VIALIDAD

VIALIDAD DEL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - PROYECTO



AV. SANTIAGO ANTUNES DE MAYOLO



AV. UNIVERSITARIA



AV. ANGELICA GAMARRA

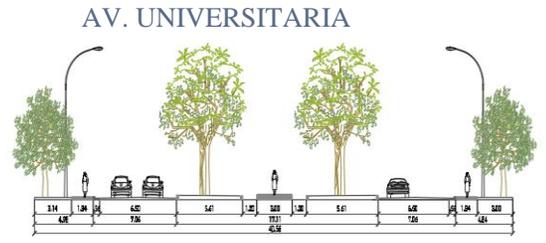
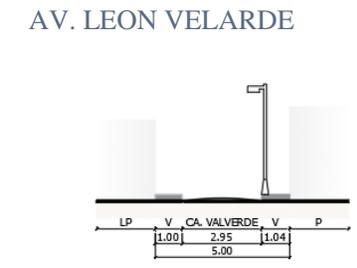
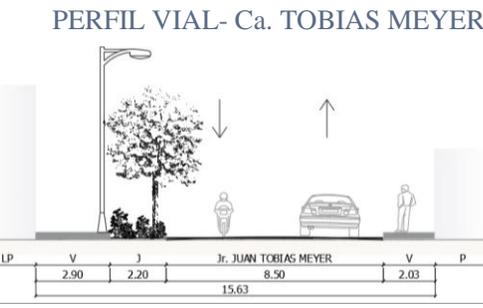
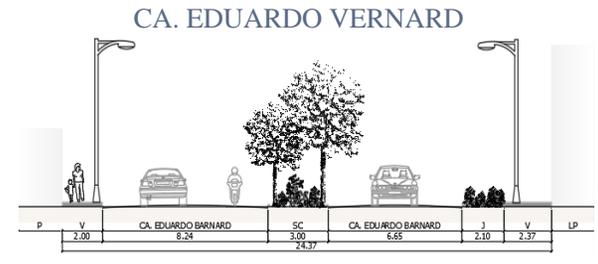
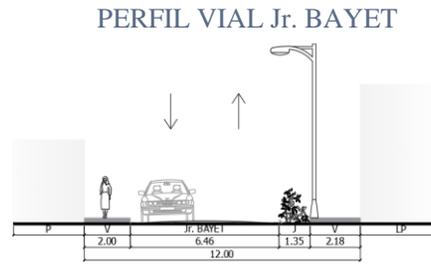
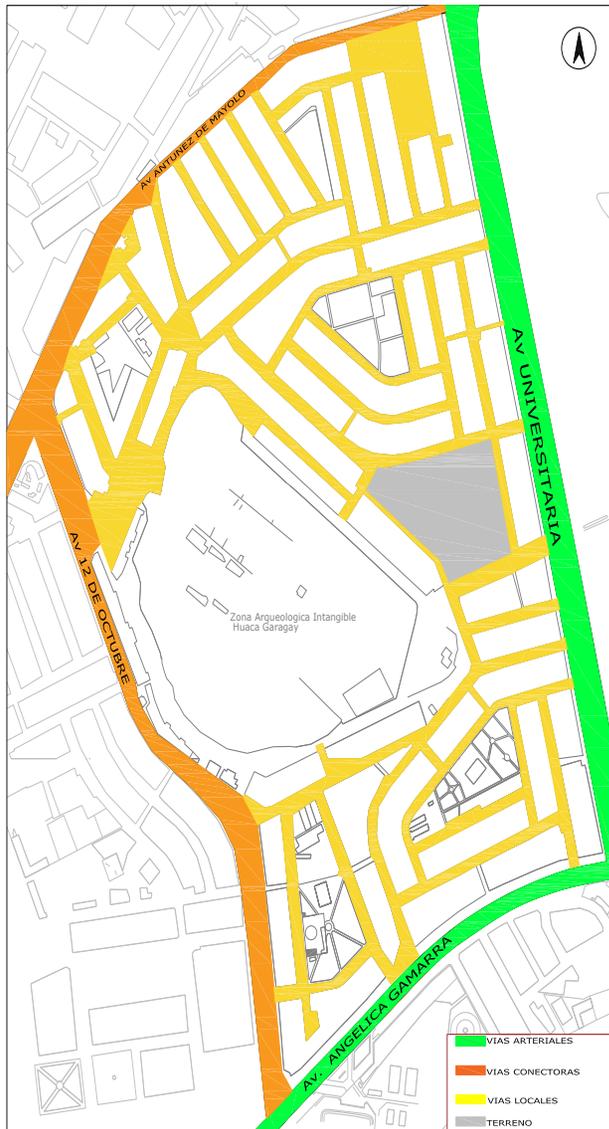


AV. 12 DE OCTUBRE



Un gran porcentaje del territorio de San Martín de Porres se encuentra bajo procesos de urbanización, por lo tanto, son zonas no consolidadas con bastante población, se puede ver este ejemplo sobre el límite de Canta Callao, en el Noreste del distrito has extensiones de más de 20 km cuadrados de zonas residencias que no tienen acceso a vías asfaltadas. Las vías próximas al proyecto son vías arteriales entre las que podemos destacar: Av. universitaria, Av. Angelica Gamarra y entre las vías colectoras podemos indicar la Av. Santiago Antúnez de Mayolo y la Av. 12 de octubre. Así mismo como métodos de transporte el distrito cuenta con el corredor amarillo del metropolitano Línea 6 en un tramo de la Av. Caquetá y a lo largo de la Av. Tupac Amaru. Estaciones próximas al terreno. Sus estaciones finales se encuentran dentro del distrito. Intercomunicando perfectamente al resto de Lima con SMP.

4.3.5.2. ACCESIBILIDAD



El área en donde se encuentra el terreno es de fácil acceso, debido a que este se encuentra a próxima dos avenidas principales las cuales son La avenida Universitaria y la avenida Santiago Antúnez de Mayolo, y con salida directa a la avenida universitaria a través del Jr. Tobías Mayer. El hecho de que el terreno tenga cercanía con la avenida Universitaria permite que este sea accesible para todo el distrito, ya que al encontrarse al lado de una vía tan importante como lo es la avenida Universitaria permite que esta se conecte con todo el entorno.



### 4.3.6. RELACION CON EL ENTORNO

Esta zona de San Martín de Porres es una zona emblemática no solo por ser la primera “barriada” que se convirtió en un distrito, sino porque hoy representa un punto medio entre la Lima tradicional y la nueva Lima.

El plan de desarrollo concertado local, establece que la zona IV, es el área donde desarrollara un entorno educativo especializado (E1), basados en futuras propuestas educativas que mejoren el servicio educativo.

#### PERFIL URBANO



### 4.3.7. PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

#### UBICACIÓN DEL PROYECTO



#### PARAMETROS URBANISTICOS

MUNICIPALIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES  
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO  
SUS GERENCIA DE LICENCIAS, HABILITACIONES Y PLANEAMIENTO URBANO

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**  
N° 0000-2022-SGLHyPU-GDU/MDSMP. INFORMATIVO  
Ley N° 29050 Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones y Ordenanza N° 1015-MML.

SOLICITANTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UBICACIÓN DEL TERRENO:  
Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: San Martín de Porres  
URBANIZACIÓN/Anto/Otro: EL PACÍFICO - III ETAPA  
Manzana: J Lote: 20  
Av./Dr./Calle/Pasaje: Juan Tobías Meyer y Jr. Ricardo León Velarde  
Número/Interior: -----  
Área del terreno : 7,000.00 m2. (Aproximadamente)

**PARAMETROS NORMATIVOS Y EDIFICATORIOS**

1.- Área territorial : San Martín de Porres  
2.- Área de Actuación Urbanística : Área de Tratamiento Normativo I  
3.- Zonificación : E1 Educación Básica

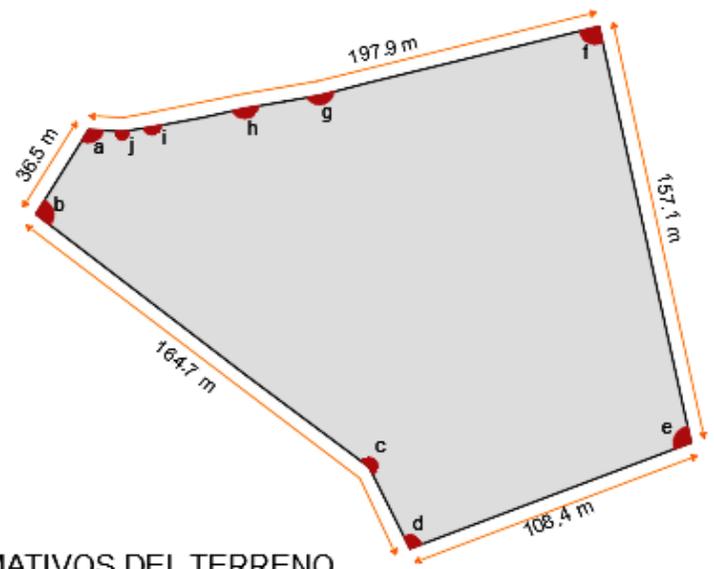
CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR	Centros de Educación Inicial	Cunas Jardines
	Centros Educativos de Educación Básica Regular	Cunas Jardines Educación Primaria Educación Secundaria
CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA	Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el Trabajo y el desarrollo de capacidades Empresariales	
CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL	Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulta un aprendizaje regular	
	Centros Educativos para niños y adolescentes Superdotados o con talentos específicos.	
	Centros de Educación Técnico Productiva	
	Centros de Educación Comunitaria	

4.- Altura de Edificación : De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones y normas sectoriales.  
5.- Retiro: 3.00 m. frontal. (ambos frentes)  
6.- Otros particulares : Adjunta plano de ubicación y localización del inmueble.

## PARAMETROS URBANISTICOS

#### TERRENO

AREA: 2.63 Ha  
PERIMETRO: 674.57 m  
a= 118°  
b= 97°  
c= 154°  
d= 95°  
e= 99°  
f= 88°  
g= 175°  
h= 177°  
i= 178°  
j= 168°



#### PARAMETROS NORMATIVOS DEL TERRENO

**ZONIFICACION** E 1 Educación Básica 1  
**AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO** 1  
**USOS PERMITIDOS** Centros de educación inicial, primaria y secundaria  
**RETIRO MINIMO FRONTAL** 1.5m  
**ALTURA MAXIMA** 15m Según norma A-040

Los parámetros y requisitos arquitectónicos de ocupación se regirán de acuerdo a lo establecido en la NORMA A.040 y de las Normas Técnicas de Educación especificadas del Ministerio de Educación

## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO – ARQUITECTÓNICO

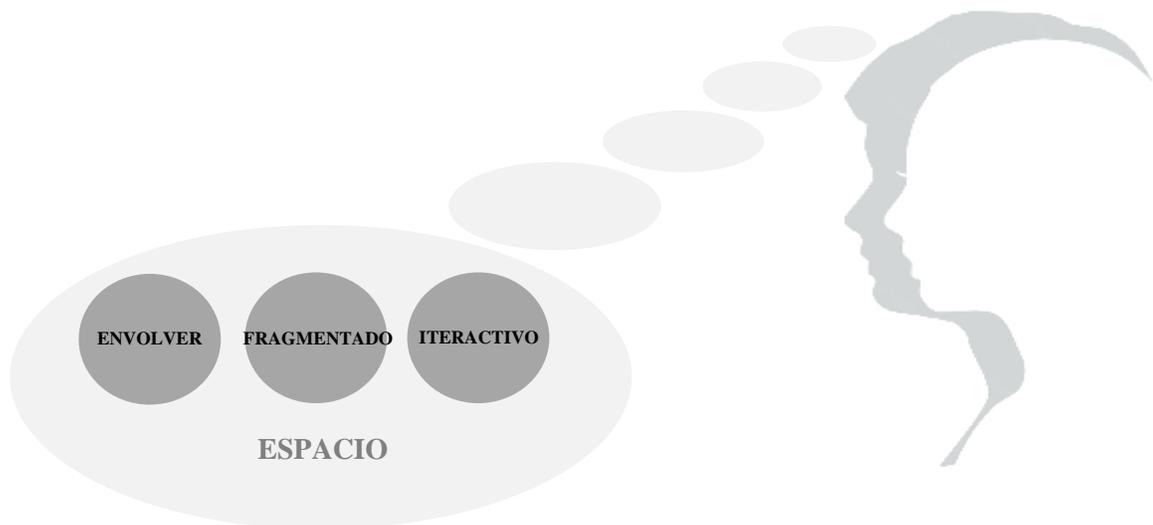
### 5.1. CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

La propuesta arquitectónica busca materializar las necesidades espaciales de un niño con TDAH aplicando la neuro arquitectura, para lo cual se debe tener en cuenta al usuario, quienes son capaces de elegir las actividades que quieren realizar dentro de las aulas y quienes dan sentido y vida al “espacio público” generando una microciudad interior.

#### 5.1.1 Ideograma conceptual

Para la materialización del proyecto se partirá de las principales dificultades que presenta el niño con TDA, para lo cual se buscará que el espacio arquitectónico gestione de manera correcta, voluntaria y consiente sus actos, mejorando así la capacidad de atención y la liberación de la energía comprimida.

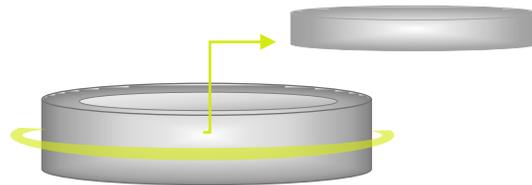
Para ello se definirán los conceptos que se desarrollarán en el centro:



**Espacio Envolverte**, no debe limitar al niño más que él mismo; este debe brindarle seguridad para expresarse, pues a menudo presentan dificultades sociales que los contienen, el espacio debe estar estructurado de manera simple de comprender, integrando el interior con el exterior lo que usualmente debe generar sensaciones agradables que puedan

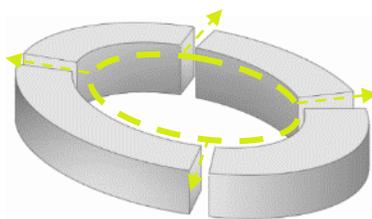
Una manera de relacionar el espacio con el entorno, es produciendo un vínculo con la naturaleza pues generalmente los niños lo asocian con la felicidad, por ello una de las formas más amigables es la curva, en donde podemos observar simetría, proporción y patrones biomorficos, Por lo que nos basaremos en un círculo como figura geométrica ordenadora, el cual servirá como eje articulador de un espacio educativo inmerso en el patio.

- Criterio conceptual del Referente Arquitectónico Colegio Alep,



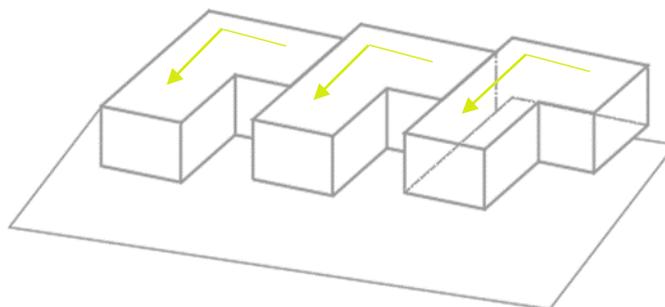
**Espacio Fragmentado**, es una concepción de las dificultades comunicativas e hiperactivas que a la larga hace sentir inseguro ante cualquier elección. Desde un punto de vista arquitectónico se buscará integrar dicha fragmentación en un todo, buscando una estructura proporcionada compuesta de espacios que fomenten de la interacción social en vacíos como lugares de encuentro.

- Criterio conceptual del Referente Arquitectónico Colegio Fuji Kindergarden



**Espacio iterativo**, que se comprende de una unidad mínima que se va repitiendo generando gran versatilidad funcional, desde el punto de visto arquitectónico dicho espacio puede estar suelto pero ordenado de manera esquemática ello basado en los principios de las Leyes de Gestalt, donde el todo y las partes se articulan y fluyen en una manera continua, cada parte

tiene una pertinencia que lo relaciona y solo funcionara a través de una subordinación generando una jerarquía en la organización.



Entonces se buscará la relación e integración del espacio exterior con el interior generando vacíos como lugares de encuentro, en respuesta a ellos nos centraremos en la descomposición volumétrica de un elemento base.

Para la elección de dicho elemento se partirá desde la percepción del usuario y el ESTÍMULO que genera este en el espacio, cabe resaltar que según Jacques Delors los cuatro pilares para la educación son el SER, HACER, CONVIVIR y CONOCER. Para ello nos basaremos en un círculo como figura geométrica ordenadora, puesto que su flexibilidad para el desarrollo de los espacios marcará una estrecha relación en cuanto al usuario y el espacio arquitectónico.

Basándose en dicho lineamiento se partirá al crear un espacio central que sirva como eje articulador de un espacio educativo inmerso en el patio lo que relacionamos con la morfología de la ciudad ya que esta se desarrolla de una manera orgánica generados de la composición de manzanas rectangulares y curvos. Con la idea que un criterio conceptual netamente estructurista se plantea los conceptos desde una forma básica la cual se multiplica generando espacios interiores que se abren al entorno, formas que rodean virtualmente a un mundo entero.

El proyecto se compone a partir de una unidad mínima como el rectángulo el mismo que repitiéndose continuamente sobre un punto base y se basa en la versatilidad de la función, por lo que genera espacios con capacidad de adaptarse a las necesidades de sus ocupantes.

### 5.1.2 Criterios de diseño

En este punto, se analiza la tipología de los niños usuarios entre 6 y 14 años, valorando el clima, la orientación, el entorno urbano y los ingresos de peatones y vehículos. Un factor relacionado, pero no uno de los más contingentes en el aprendizaje, es la acústica. Es fundamental una correcta acústica sin excesiva reverberación de ruido externo, elemento que queda en segundo plano considerando los ya mencionados.

La investigación del profesor Peter Barrett y su equipo en la Universidad de Stanford, Reino Unido estimo los siguientes aspectos:

#### Luz Natural

Según el estudio, la luz natural es el elemento más influyente en el aprendizaje de los estudiantes.

- Los estudiantes con más luz natural en el salón fueron un 20 por ciento más rápidos en las pruebas de matemáticas y un 26 por ciento más rápidos en las pruebas de lectura.
- Los estudiantes con tragaluces de iluminación cenital fueron un 20 % más rápidos que los estudiantes sin tragaluces.
- Los estudiantes con ventanas que se pueden abrir son entre un 7 y un 8 % más rápidos que aquellos con ventanas fijas.

#### Calidad interior del aire

Según investigaciones de la EPA, la mala calidad del aire no solo afecta la concentración de los estudiantes, sino que también daña su salud física y mental. La calidad del aire en una habitación puede ser de 2 a 5 veces peor que el aire exterior y, en casos extremos, puede llegar a 100 veces ese rango.

#### Ambiente acústico

Los centros educativos son lugares donde se necesitan espacios ruidosos, porque deben convivir espacios tranquilos, aislándose de la mejor manera posible.

Lo más importante es comprender que el ruido es un factor que altera la atención de los estudiantes, por lo que afecta directamente su desempeño.

### Temperatura

Aunque la temperatura puede cambiar debido a varios factores, como el clima, el aislamiento, el uso, el equipo, etc. Puede ser uno de los factores más importantes en el cambio de la capacidad de aprender. Esto se debe a que crean molestias térmicas, lo que puede conducir a una mala concentración. El rango de T° de confort normalmente fluctúa entre 18° y 24°, dependiendo del área.

Estudios de Zeiler y Bozen et al., demuestran la incidencia de la temperatura en el aprendizaje, la atención y la prolongación de estos. Este se divide en dos elementos, uno es la refrigeración, necesitamos bajar la zona de confort térmico implementando diferentes técnicas, como la ventilación natural o la ventilación mecánica.

Otro factor es la calefacción, es todo lo contrario, es cuando se tiene que subir la zona de confort térmico, utilizando mecanismos como la captación solar, considerando el uso y equipamiento, y en algunos casos instrumentos mecánicos.

### Diseño

Cuando hablamos de propiedad en el diseño, se refiere a poder sentirse parte del lugar participando en el espacio. Los estudiantes que sienten que tienen su propia habitación son más capaces de desarrollar habilidades de responsabilidad

### Estimulación

Aquí es dividido en 2:

- Complejidad
- Color

En cuanto a la complejidad, se refiere a la cantidad de elementos estimulantes que afectan al estudiante, teniendo en cuenta la distracción que puede generar el exceso.

- Deje libre del 20% al 50% de la pared. Trata los elementos adicionales como distracciones visuales.
- Evite los elementos retroiluminados ya que crean una sombra que distrae y limitan la entrada de luz natural

# 1 LUZ

La falta de luz implica la disminución de la capacidad cognitiva.

En el proyecto se buscará lograr una iluminación natural, distribuida de manera uniformes.  
En el caso que se use luz artificial este debe oscilar entre los 250 luxes.

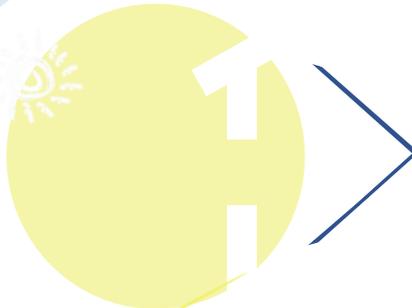


**Iluminación Natural**, la captación de esta se debe dar por medio de la incorporación de ventanales que estén diseñadas de manera proporcionada y uniformemente en todos los puntos del aula. Según la volumetría la iluminación puede ser directa o indirectamente.

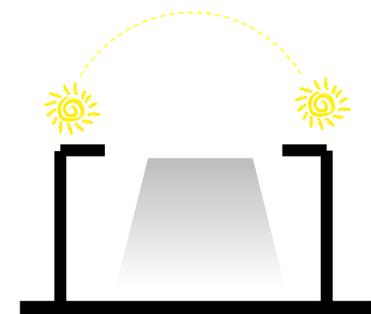
**Iluminación Artificial**, es obligatoria y solo debe complementar a la iluminación natural, distribuyéndose uniformemente en el ambiente sin formar conos de sombra, reflejos y deslumbramientos.

En los niños con TDAH. Impacta en el proceso de maduración cerebral, generando alteraciones conductuales, disfuncionales y desadaptativas. La intervención requerida para tratar dichas dificultades se debe enfocar en terapias cognitivas y psicopedagógicas lo que favorecería a un mejor comportamiento y un rendimiento académico.

## Iluminación

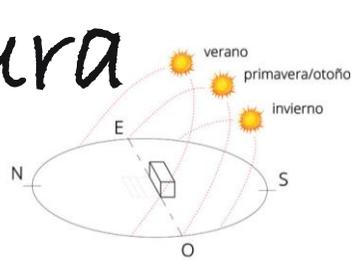


Ductos en los elementos arquitectónicos que jueguen con la luz natural

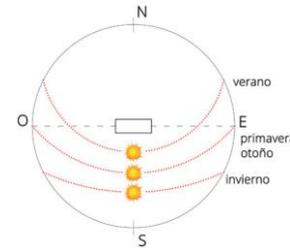


Incrementar el uso de la luz, para aprovechar los recursos naturales.

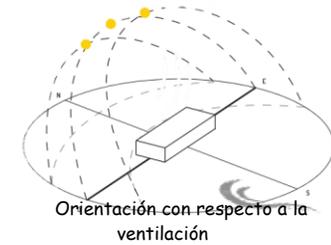
# 2 Temperatura



Inclinación con la que incide el sol



Trayectoria del sol, vista en planta



Orientación con respecto a la ventilación

La temperatura deberá ser equilibrada buscando un confort térmico, nivelando la temperatura, humedad, recorrido del aire y la actividad que desarrollará el usuario.

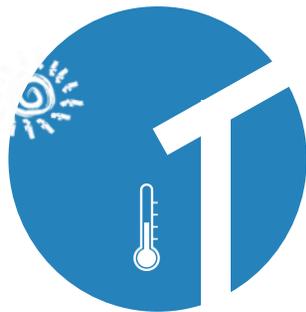


Factores

**Diseño de la volumetría**, debe ser compacta para climas fríos y más abierta para climas cálidos.

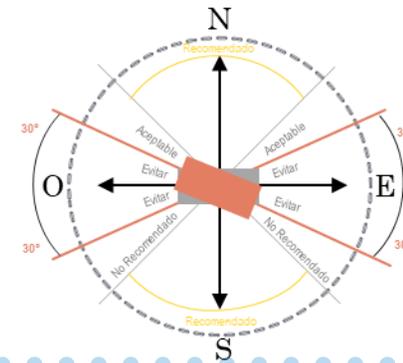
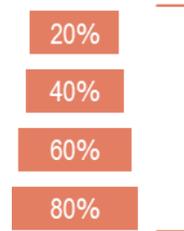
**Orientación**, se debe diseñar sobre el eje este - oeste para aprovechar una ventilación cruzada.

**Distribución espacial**, debe estar de acuerdo a las necesidades de exposición y materialidad.



Controlar la incidencia solar, asegura un confort en los diferentes espacios.

- Desde que la persona nace experimenta un sinfín de variaciones en su entorno, al cual ha tenido que adaptarse rápidamente para su supervivencia.
- Los efectos de estos cambios pueden generar reacciones instantáneas que afecten el estado mental de la persona y los niveles de atención.
- A su vez se debe buscar un efecto a largo plazo generando una experiencia con el proyecto.



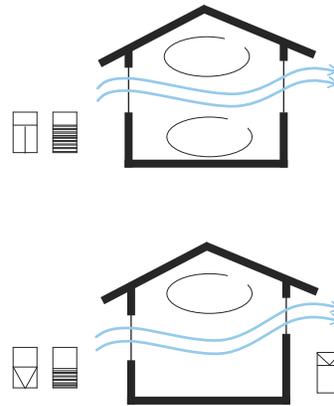
Se debe mantener los ambientes o productos que generen sustancias contaminantes aislados. El usuario, debe controlar su propia contaminación durante su estancia en cualquier ambiente, puesto que sus actividades generan diversos efectos en el espacio.

# 3 Calidad de Aire

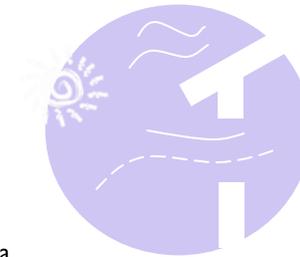


- Para mantener la calidad del aire la ventilación debe ser cruzada y constante, porque el diseño de los ventanales debe ser dispuestos en dirección al viento y a su velocidad a largo del año.
- Según criterios de diseño el área mínima de la facha exterior se debe considerar un 20% de área libre del piso del aula y de la pared opuesta un 33% del área de las primeras ventanas.
- Se recomienda colocar las ventanas a una altura de 1.10 metros sobre el nivel del suelo.

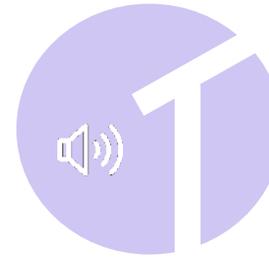
Ventilación  
Natural y cruzada  
Área del vano: 20% del área del aula



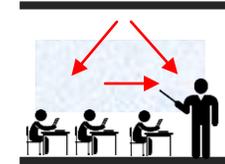
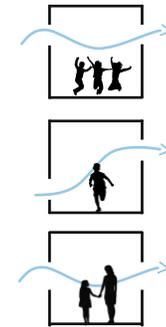
Ventilación cruzada según  
disposición de las ventanas



Controlar la incidencia solar,  
asegura un confort en los diferentes  
espacios.



Controlar la acústica de los  
ambientes para que en los espacios se  
logre una comunicación fluida.

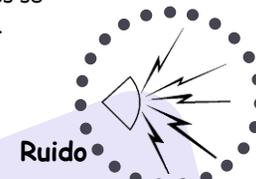


$$b + c - a < 17m$$



## Sonido Agradable

Los sonidos agradables generan placer y pertenencia a un lugar. En respuesta a ello nuestro organismo genera la hormona serotonina.



## Ruido

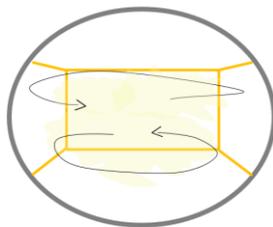
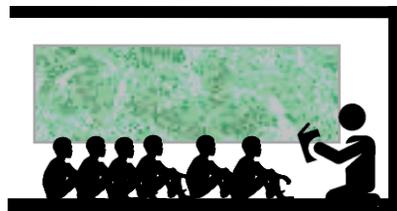
La exposición al ruido puede producir un exceso de cortisol, lo que afectaría en el procesamiento de las emociones, aprendizaje, razonamiento. Alterando la capacidad de pensar con claridad y retener información.

# Pertenencia

El vínculo que el niño y la naturaleza crea, proyecta la relación emocional de este y su entorno natural generalmente lo

El diseño de los espacios debe contener grandes ventanales con visual a áreas verdes.

El aroma viaja a la corteza cerebral desde los receptores de la nariz.

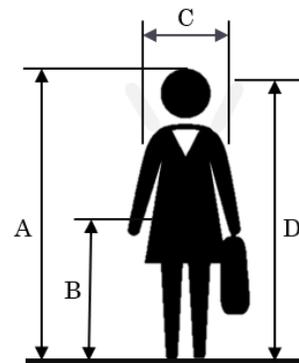


Las emociones que un espacio pueda generar, se basan en la atmosfera que este proyecta a través de la percepción de nuestros sentidos. Cada individuo experimenta de manera abstracta e inconscientemente la atmosfera que este genera.

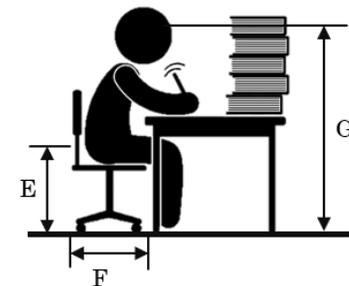
## PERSONALIZACION

El espacio se construirá a través de la incorporación de criterios de entorno y personalidad. La escala del espacio determinará la accesibilidad y la percepción espacial, para lo cual el entorno como el diseño del mobiliario deberán brindar confort requerido.

- Ergonomía. Se basa en el diseño a partir de las necesidades del individuo de manera tal que el espacio se adapte al usuario.
- Antropometría. Basado en el diseño a partir de la



Antropometría de una niña



Antropometría de un niño sentado

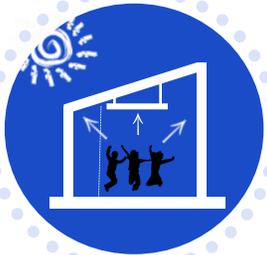
MEDIDA	7 - 9 años	10 - 12 años
A Altura	1.30 m	1.40 m
B Altura de cadera	0.70 m	0.77 m
C Alcance horizontal	1.30 m	1.40 m
D Alcance vertical	1.50 m	1.60 m
E Altura de asiento	0.46 m	0.50 m
F Ancho de asiento	0.30 m	0.35 m
G Altura de mirada	0.90 m	0.94 m

Antropometría y escala infantil.

El reto para el centro que albergara a los niños con TDAH, se basa en equilibrar las necesidades individuales a través del diseño arquitectónico de espacios inspiradores y funcionales. Estará enfocado a respetar las necesidades de acuerdo a la edad, incorporando criterios que permitan un desarrollo accesible y equitativo.

# 5 Flexibilidad

Un estudio de la universidad de Minnesota, concluyo que la altura de los techos se relaciona con el procesamiento de la información.



**Cielos Altos:**  
Pensamientos libres y abstractos.

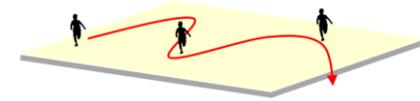


**Cielos Bajos:**  
Pensamientos concretos y detallados.

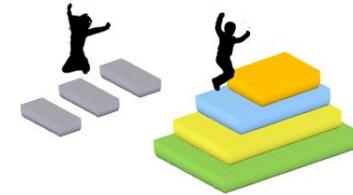
La flexibilidad se basa en diseños adaptables, según criterios pedagógicos y programas educativos. El aula debe ser el cuerpo principal del conjunto arquitectónico, se debe identificar las actividades que se realizaran y la cantidad de alumnos que esta contendrá. Para determinar ellos se tomará en cuenta la cantidad de alumnos según el criterio normativo y el metraje para cada uno de ellos. Las aulas deben contener sub espacios con posibilidad de reorganización, donde la instrucción individualizada el aprendizaje colectivo y la experimentación formen parte de un mismo espacio. Como termino la flexibilidad debe proporcionar diferentes oportunidades de aprendizaje.

## Recorridos.

Según investigaciones si un espacio puede ser transitado en dos direcciones, se generan nuevos patrones neuronales, en cada una de estas direcciones. De tal manera que se debe priorizar en el diseño los ejes de circulación y nodos centrales, en busca de que los espacios fomenten la libre expresión.



Recorridos Horizontales.

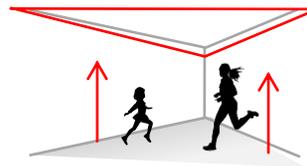


Recorridos Verticales.

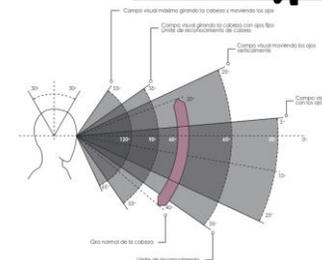
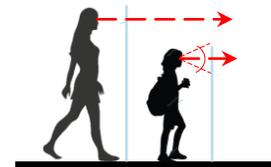
**Percepción espacial**, los niños valoran los espacios mas grandes, pues ellos aportan una percepción confortable desde la escala de niño.

**Escala inclusiva**, el usuario principal es el niño, pero se debe considerar la escala del personal docente y administrativo.

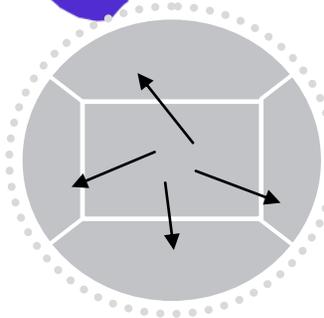
**Accesibilidad a los componentes**, los usuarios deben tener acceso a los mobiliarios del ambiente.



**Línea de visión**, el niño se encuentra por debajo de la línea

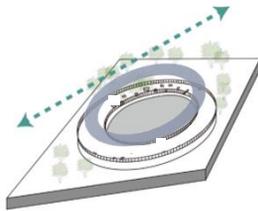


# 6 Complejidad

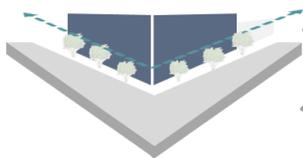


La complejidad generalmente este asociado con la riqueza visual, por medio de la composición de la forma espacio y luz. La aplicación de las formas figuras generan un interés visual.

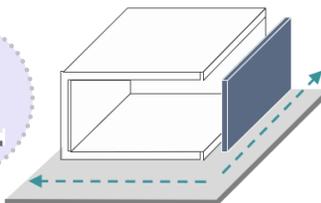
Los principios de la complejidad deben regirse por composición, ritmo, continuidad, asimetría entre otros, donde se deba vivir experiencias particulares en un espacio con identidad.



Forma curva genera seguridad y relajación



Forma angulosa genera ansiedad



Forma ortogonal son espacios atractivos a la vista

## TEXTURA SUAVE

Son materiales flexibles, blandas y agradables al tacto.



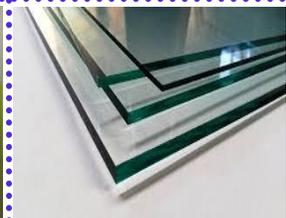
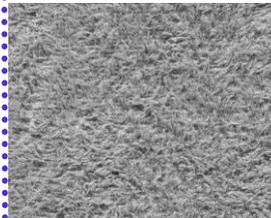
## TEXTURA LISA

No presenta asperezas ni realces por lo que expresan orden y refinamiento.



## TEXTURA DURA

Son muy rígidas y no presentan hundimientos expresan fortaleza.



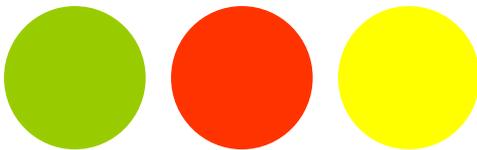
Las texturas las podemos apreciar por medio del tacto y la vista, a través de ellos podemos generar sensaciones de atracción o rechazo

Las texturas suaves son recomendables para espacios de relajación, mientras que las texturas duras deberían emplearse en ambientes de actividad.

# T Color

COLOR	SIMBOLISMO	ESPACIO
Rojo	Vitalidad y energía	Zona de recreo y Zonas de movimientos
Amarillo	Estimula actividad intelectual	Escritorios y Bibliotecas
Marrón	Seguridad y tranquilidad	Ambientes de descanso
Verde	Ayuda a niños con hiperactividad y relaja los nervios	Ambientes de descanso en aulas
Azul	Ayuda con la relación y adaptabilidad	Ambientes de descanso en aulas
Violeta	Estimula la creatividad y la estética	Espacios de exposición y Talleres
Rosa	Asociado con espacios de lectura	Zonas de recreación

Los niños responden con expresiones felices a los colores brillantes.



## COLORES CÁLIDOS

Da la sensación de alegría, luz, emoción e intelecto  
Uso en puntos específicos ayuda a memorizar y dinamizar temas aburridos

Sensatez, experiencia y neutralidad  
Uso con medida porque puede ser depresivo  
Medio entre mente-emoción, actividad-pasividad

Entusiasmo, exaltación y diversión  
Uso para destacar funciones o contenidos  
Estimula procesos mentales y trabajo en equipo

Felicidad, armonía e inocencia  
Ayuda a la comprensión de los sentimientos y la manifestación y tranquilidad de emociones

Alerta, energía y emoción  
Resalta lo urgente e importante  
Estimula la respiración y presión arterial

Amabilidad, suavidad y delicadeza  
Ayuda al control de problemas nerviosos  
Brinda sensación de calidez en el aula

Alegría, equilibrio y calma  
Da calidez, frescura y tranquilidad al espacio  
Espacios de aprendizaje de mucho uso: aulas

Vegetación, frescura y esperanza  
Calma, mejora de eficiencia y concentración  
Permite aliviar los nervios ante una evaluación

Salud, limpieza y conocimiento  
Calma, mantiene un equilibrio y la serenidad  
Disminuye el estrés y aumenta la concentración

Paz, confianza, calma y dominio de razón  
Estabilizador, tranquilizante y relajante  
Espacios de aprendizaje con grado de dificultad

Pureza y relajación  
Tranquiliza y favorece un clima de paz y quietud  
Ideal para áreas de reposo o descanso

## COLORES FRÍOS

Madurez y delicadeza  
Motivación y emoción en procesos de aprendizaje  
Procesos pedagógicos de imaginación, diversión y sofisticación

El color, es utilizado como terapia pues influye en la conducta y emociones de las personas, pero con mayor impacto en los niños.

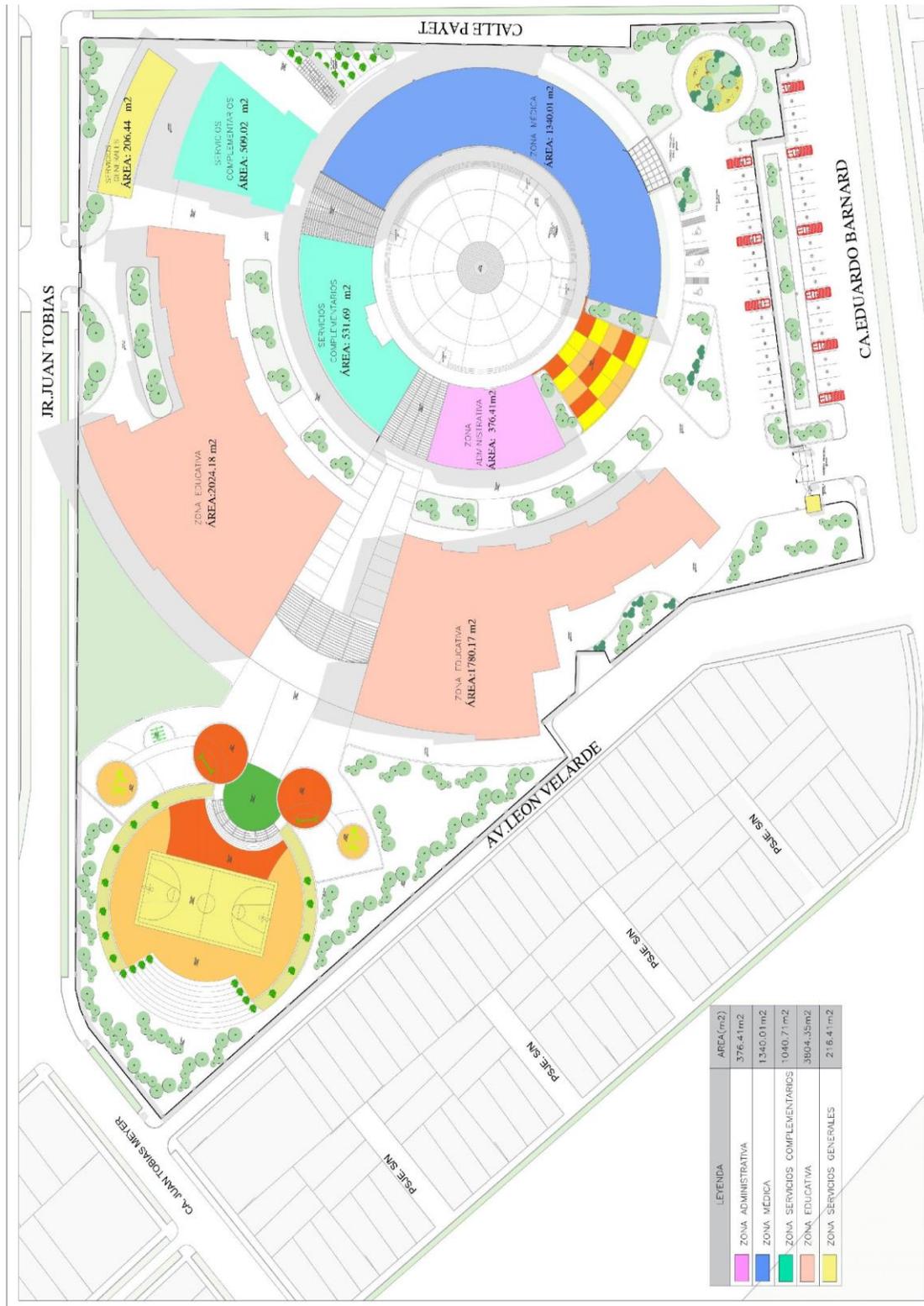
Los tonos fríos facilitan la concentración por lo que se debe incorporar colores brillantes y sutiles para la enseñanza así mismo los tonos fríos o pasteles proporcionan descanso visual. De igual manera los colores cálidos se reflejan e iluminan sobre la superficie generando una mayor sensación de temperatura ayudando a la concentración o estimulación del niño.

### 5.1.3 Partido Arquitectónico

Se desarrolla de una forma Radial de una forma geométrica circular a partir de los criterios formales empleados por en los casos referentes como el colegio Montessori que tiene movimiento de forma escalonada, conexión del interior hacia el exterior con relación con la naturaleza, Colegio Aleph, Forma Radial Colegio Aleph y la elección de colores cálidos.

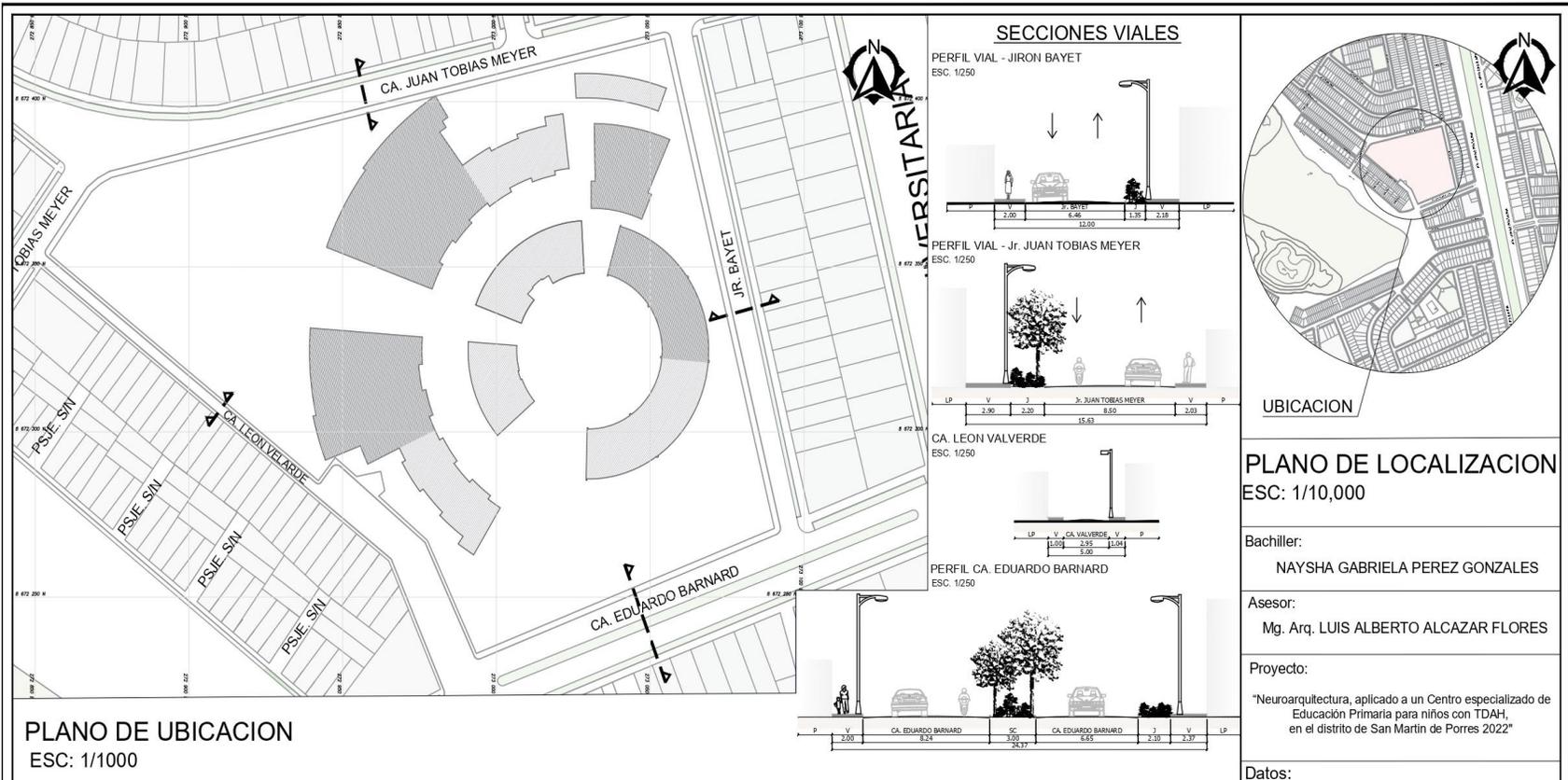


## 5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN



### **5.3. PLANOS ARQUITECTONICOS**

- 5.3.1. Planos de ubicación y localización
- 5.3.2. Plano perimétrico
- 5.3.3. Plano topográfico
- 5.3.4. Plano general
- 5.3.5. Plano de distribución por sectores
- 5.3.6. Planos de elevaciones por sectores
- 5.3.7. Plano de cortes por sectores
- 5.3.8. Plano de detalles contractivos - arquitectónicos
- 5.3.9. Plano de Seguridad
  - 5.3.9.1. Plano de Señalética
  - 5.3.9.2. Plano de Evacuación



**PLANO DE UBICACION**  
ESC: 1/1000

CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	R.N.C.	PROYECTO
Usos Permitidos	E1 - E2 - E3 - E4	E1
Densidad Neta	19 449,4 hab/km <sup>2</sup>	-
Coefficiente de Edificación	2.8	2.8
Área de Lote Normativo	5,750.00 m <sup>2</sup>	7,307.27 m <sup>2</sup>
Altura de Edificación	4 PISOS	2 PISOS
Área Libre	40%	40%
Retiro Municipal	3. mts. (frentes)	
Alineamiento de Fachada	A/2+R	7.12
Frente de Lote Normativo	Segun Uso	104.07 ml
Estacionamiento	1 c/5 secciones - 1 c/50m <sup>2</sup> de administracion	50 und

**CUADRO DE AREAS (m<sup>2</sup>)**

PISOS	AREAS DECLARADAS	
	Área	Porcentaje
Primer Piso	Pabellones de Aula	4,305.97
	Biblioteca	565.32
	Auditorio + Comedor	509.02
	Zona medica	1,340.00
	Zona Administrativa Servicios Generales	380.52 206.44
Segundo Piso	Pabellones de Aula Zona Medica	1,867.65 450.48
<b>Área construida</b>		<b>9,625.40</b>
<b>Area Libre</b>		<b>15,355.66</b>
<b>Área Total del Terreno</b>		<b>24,981.06</b>
<b>Área Libre %</b>		<b>61.46%</b>

**SECCIONES VIALES**

PERFIL VIAL - JIRON BAYET  
ESC. 1/250

PERFIL VIAL - Jr. JUAN TOBIAS MEYER  
ESC. 1/250

CA. LEON VALVERDE  
ESC. 1/250

PERFIL CA. EDUARDO BARNARD  
ESC. 1/250

**UBICACION**

**PLANO DE LOCALIZACION**  
ESC: 1/10,000

Bachiller:  
NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

Asesor:  
Mg. Arq. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

Proyecto:  
"Neuroarquitectura, aplicado a un Centro especializado de Educación Primaria para niños con TDAH, en el distrito de San Martin de Porres 2022"

Datos:

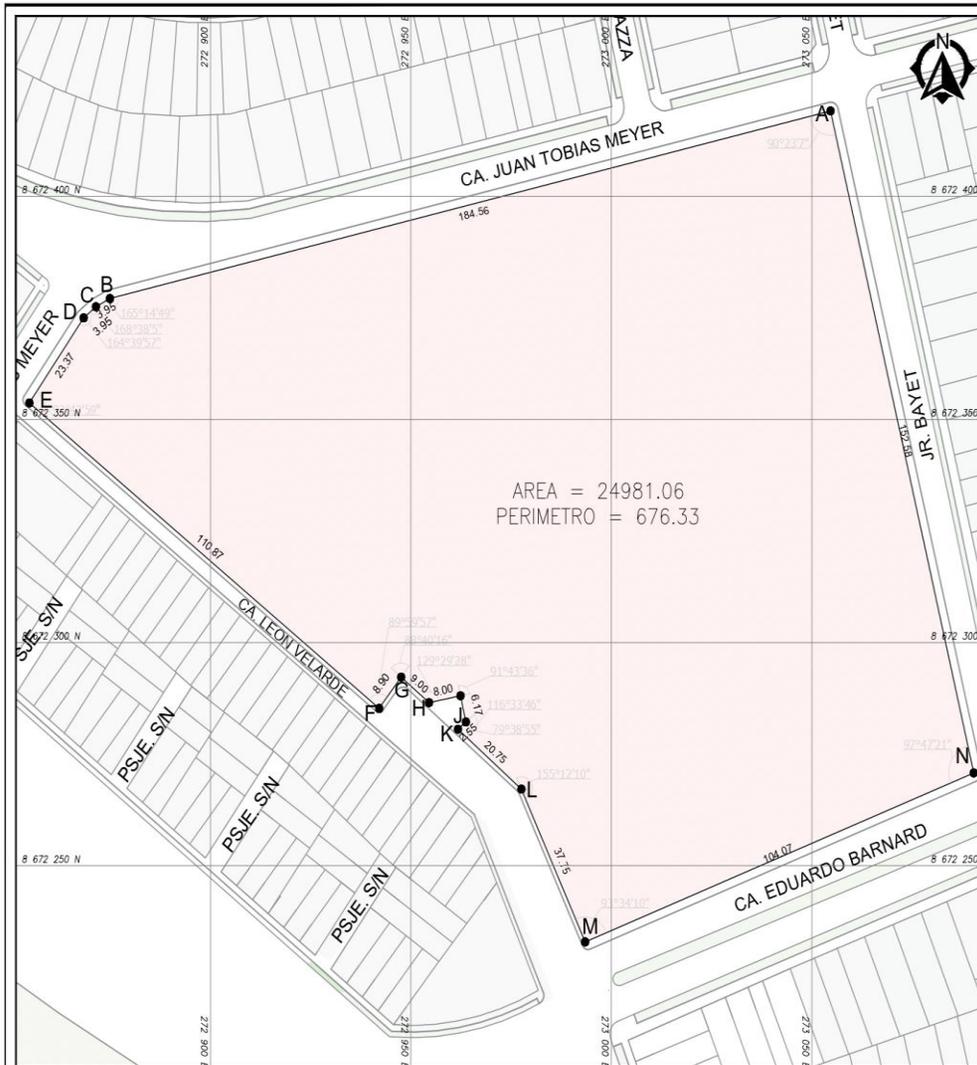
Departamento : LIMA  
Provincia : LIMA  
Distrito : San Martin de Porres  
Nombre de la Vía : Ca. Juan Tobias Meyer Jr. Bayet  
Ca. Eduardo Barnard  
Ca. Leon Valverde

Zonificación:  
EDUCACION BASICA - E1

Plano:  
UBICACION - LOCALIZACION

Escala: INDICADA  
Fecha: JUNIO 2022

Lamina:  
**U-1**



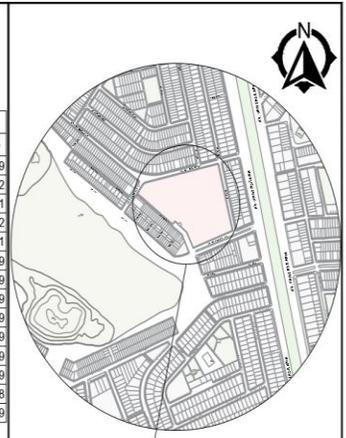
AREA = 24981.06  
PERIMETRO = 676.33

**PLANO PERIMETRICO**  
ESC: 1/1000

CUADRO DE DATOS TECNICOS			
VERTICE	LADO	ANG. INTERNO	ESTE (X) NORTE (Y)
A	A - B	90°23'7"	263642.6115 8667388.5059
B	B - C	165°14'49"	263462.8974 8667346.4772
C	C - D	168°38'5"	263459.4056 8667344.6271
D	D - E	164°39'57"	263456.3468 8667342.1252
E	E - F	92°43'59"	263442.8128 8667323.0701
F	F - G	89°59'57"	263530.0413 8667254.6309
G	G - H	88°40'16"	263535.5349 8667261.6329
H	H - I	129°29'28"	263542.4848 8667255.9149
I	I - J	91°43'36"	263550.3355 8667257.4499
J	J - K	116°33'46"	263551.6676 8667251.5819
K	K - L	79°38'55"	263549.6957 8667249.9649
L	L - M	155°12'10"	263565.5225 8667236.5449
M	M - N	93°34'10"	263581.4208 8667202.3058
N	N - A	97°47'21"	263678.3553 8667240.1719

CUADRO DE DATOS TECNICOS		
VERTICE	LADO	LONGITUD
A	A - B	184.5631
B	B - C	3.9517
C	C - D	3.9517
D	D - E	23.3723
E	E - F	110.8726
F	F - G	8.8999
G	G - H	8.9998
H	H - I	7.9993
I	I - J	6.0173
J	J - K	2.5501
K	K - L	20.7505
L	L - M	37.7501
M	M - N	104.0679
N	N - A	152.5798

LEYENDA	
	TERRENO
	VERTICES



LOCALIZACION

**PLANO DE LOCALIZACION**  
ESC: 1/10,000

Bachiller:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

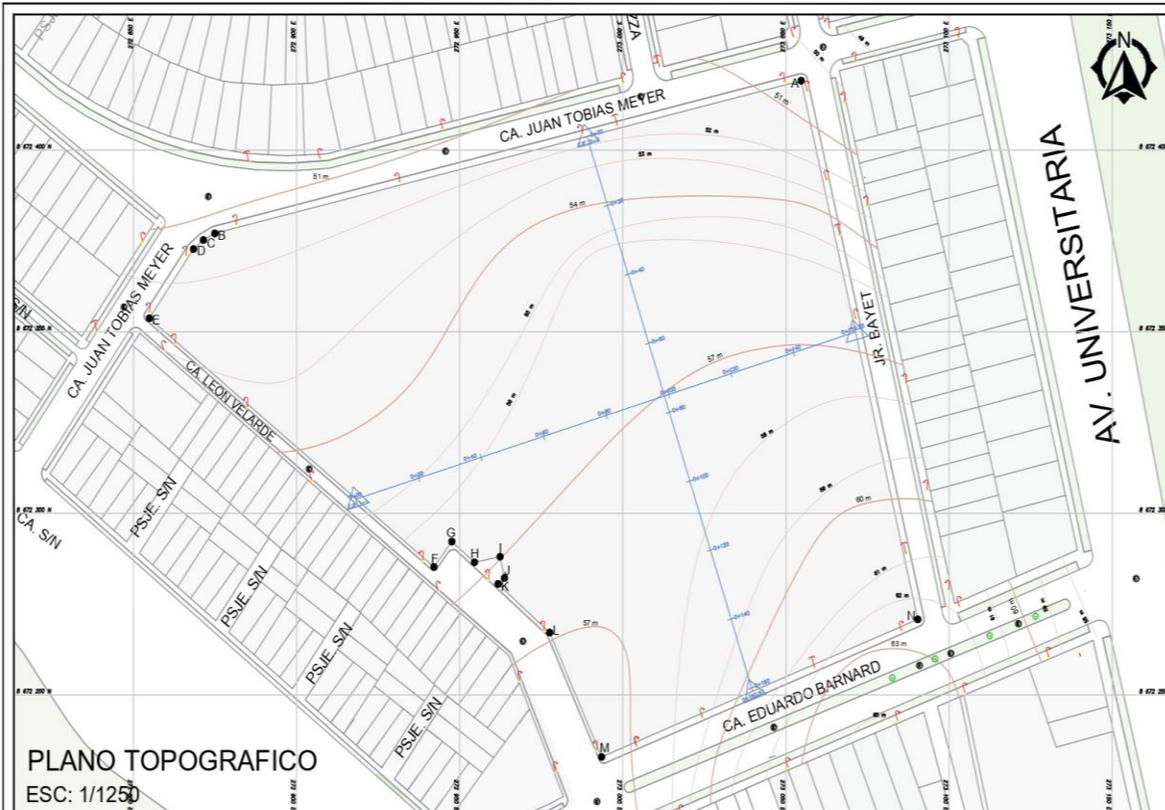
Asesor:  
Mg. Arq. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

Proyecto:  
"Neuroarquitectura, aplicado a un Centro especializado de Educación Primaria para niños con TDAH, distrito de San Martín de Porres 2022"

Datos:  
Departamento : LIMA  
Provincia : LIMA  
Distrito : San Martín de Porres  
Nombre de la Vía : Ca. Juan Tobias Meyer Jr. Bayet  
Ca. Eduardo Barnard  
Ca. Leon Valverde

Zonificación:  
EDUCACION BASICA - E1

Plano: PLANO PERIMETRICO  
Escala: INDICADA  
Fecha: JUNIO 2022  
Lamina: **P-1**



**PLANO TOPOGRAFICO**  
ESC: 1/1250



**LOCALIZACION**

**PLANO DE LOCALIZACION**  
ESC: 1/10,000

Bachiller:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

Asesor:  
Mg. Arq. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

Proyecto:  
"Neuroarquitectura, aplicado a un Centro especializado de Educación Primaria para niños con TDAH, distrito de San Martín de Porres 2022"

Datos:  
Departamento : LIMA  
Provincia : LIMA  
Distrito : San Martín de Porres  
Nombre de la Via : Ca. Juan Tobias Meyer Jr. Bayet  
Ca. Eduardo Barnard  
Ca. Leon Valverde

Zonificación:  
EDUCACION BASICA - E1

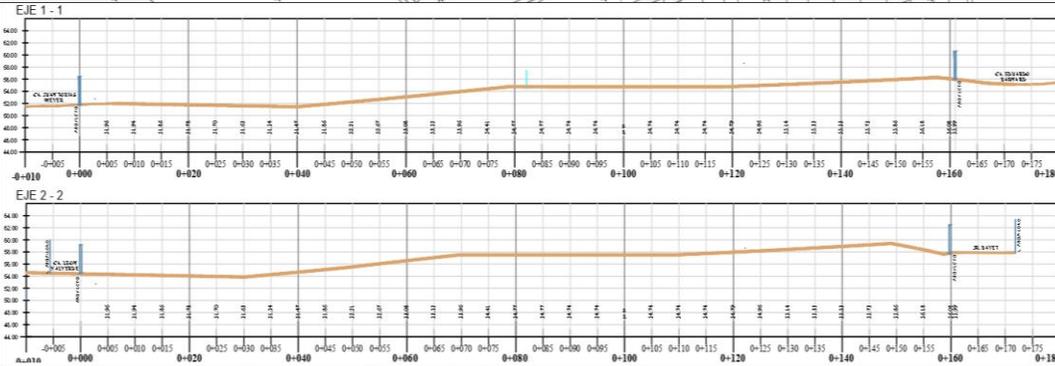
Plano:  
PLANO TOPOGRAFICO

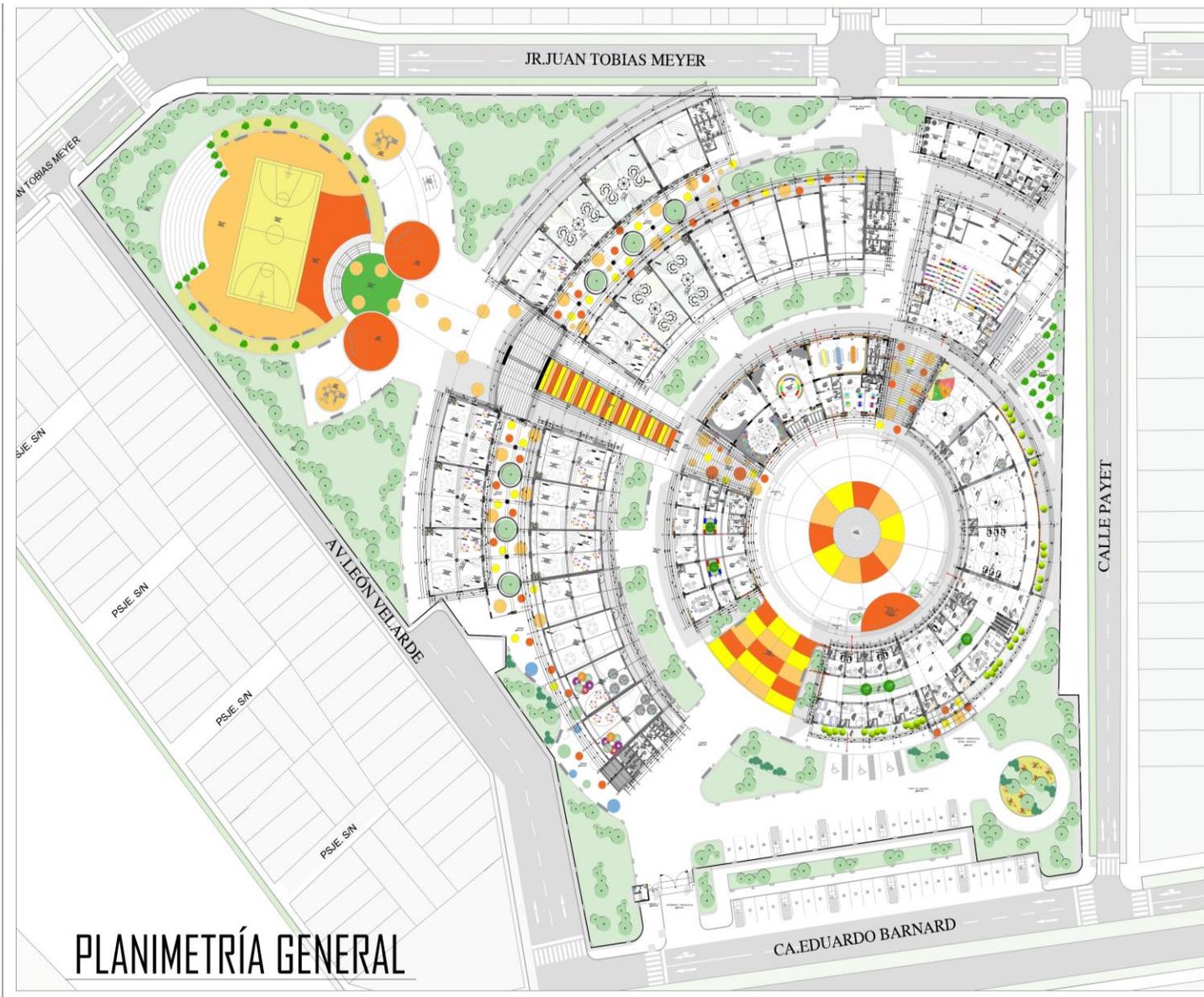
Lamina:

Escala:  
INDICADA

Fecha:  
JUNIO 2022

**PT-1**





# PLANIMETRÍA GENERAL

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

---

ORIENTACION:

UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

---

LOCALIZACION:

PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. ARIEL ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

PLANIMETRIA GENERAL

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/250

CODIGO DE LAMINA:

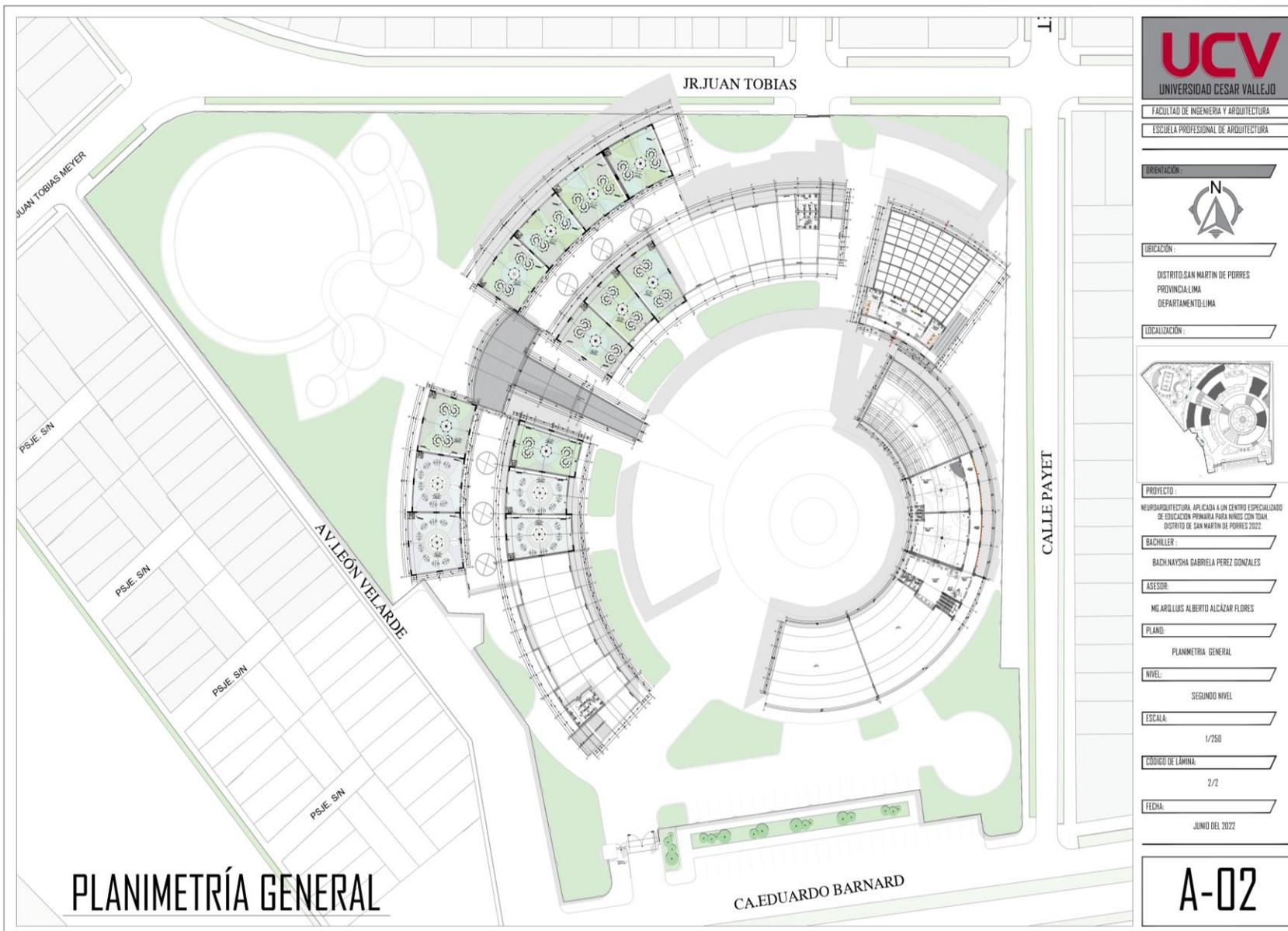
1/2

FECHA:

JUNIO DEL 2022

---

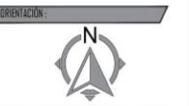
## A-01



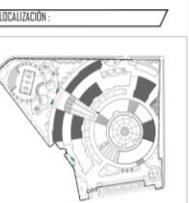
# PLANIMETRÍA GENERAL



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
 FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



UBICACIÓN:  
 DISTRITO: SAN MARTÍN DE PORRES  
 PROVINCIA: LIMA  
 DEPARTAMENTO: LIMA



PROYECTO:  
 NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
 BACH: MAYASHA GABRIELA PÉREZ GONZÁLES

ASESOR:  
 MGR. ARQUITECTO ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:  
 PLANIMETRÍA GENERAL

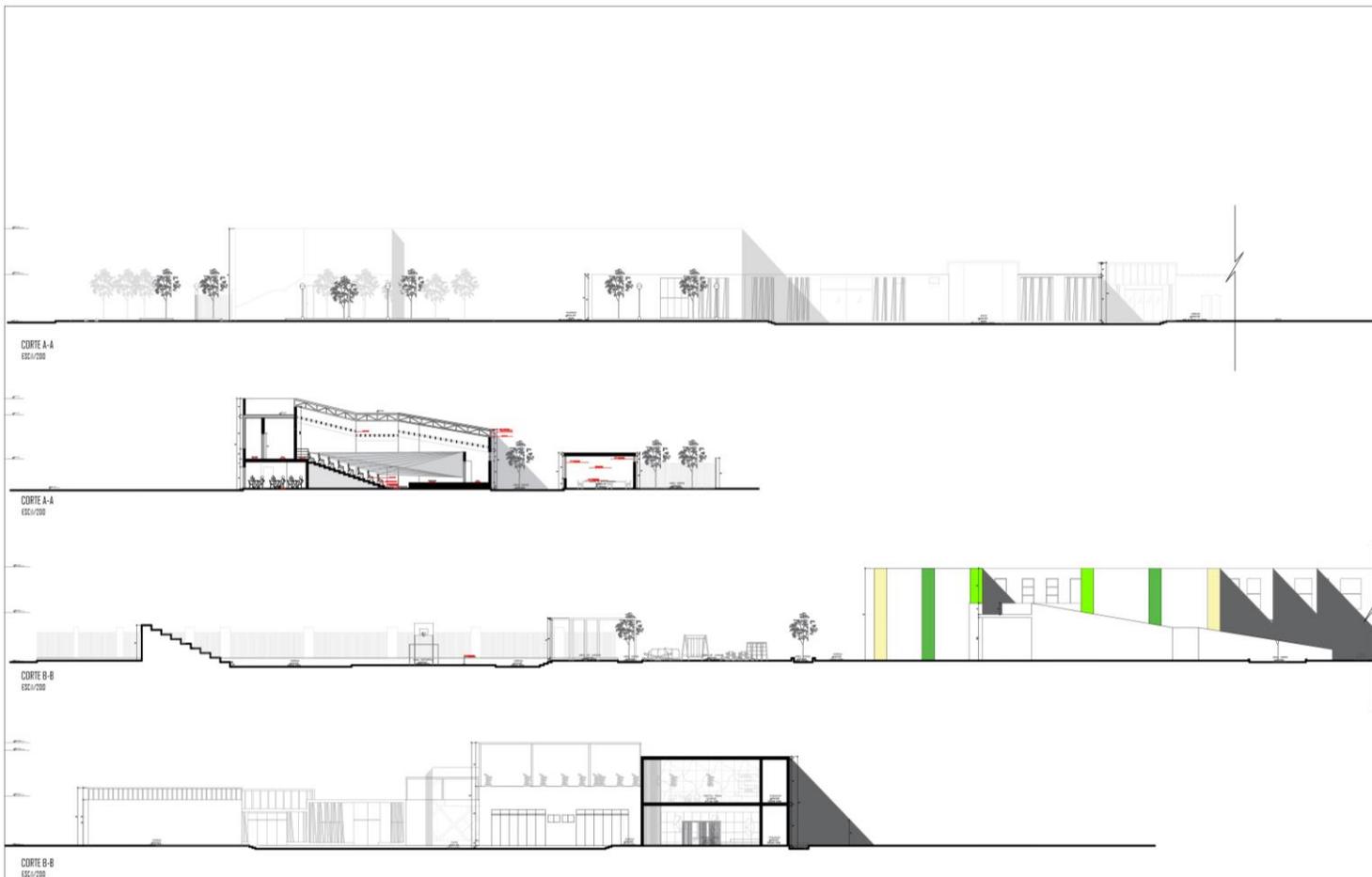
NIVEL:  
 SEGUNDO NIVEL

ESCALA:  
 1/250

CÓDIGO DE LÁMINA:  
 2/2

FECHA:  
 JUNIO DEL 2022

## A-02



# CORTES GENERALES

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**ORIENTACION:**  
N

**UBICACION:**  
DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

**LOCALIZACION:**

**PROYECTO:**  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

**BACHILLER:**  
BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR:**  
MG. ARI LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO:**  
CORTES GENERALES

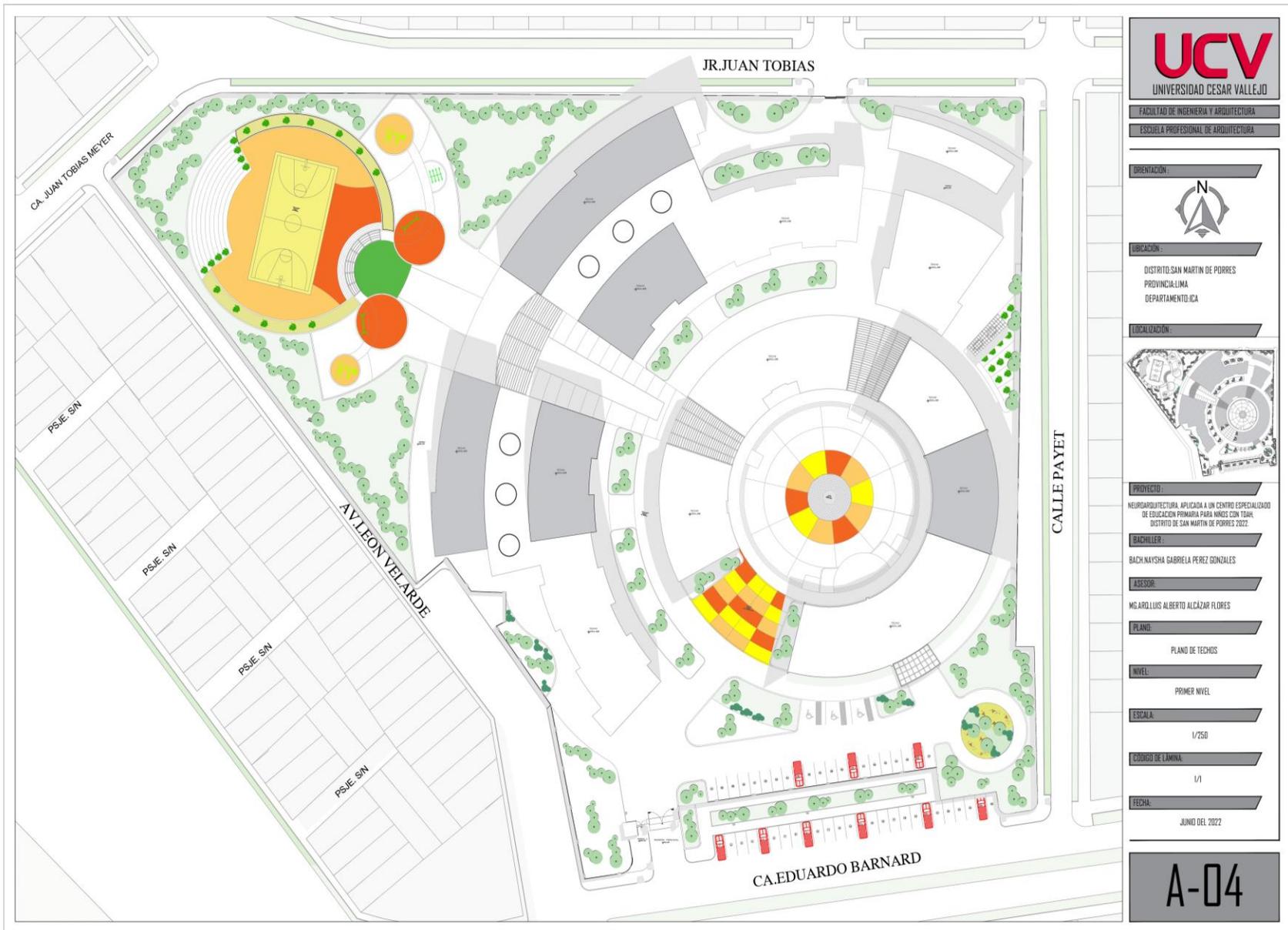
**NIVEL:**  
PRIMER NIVEL

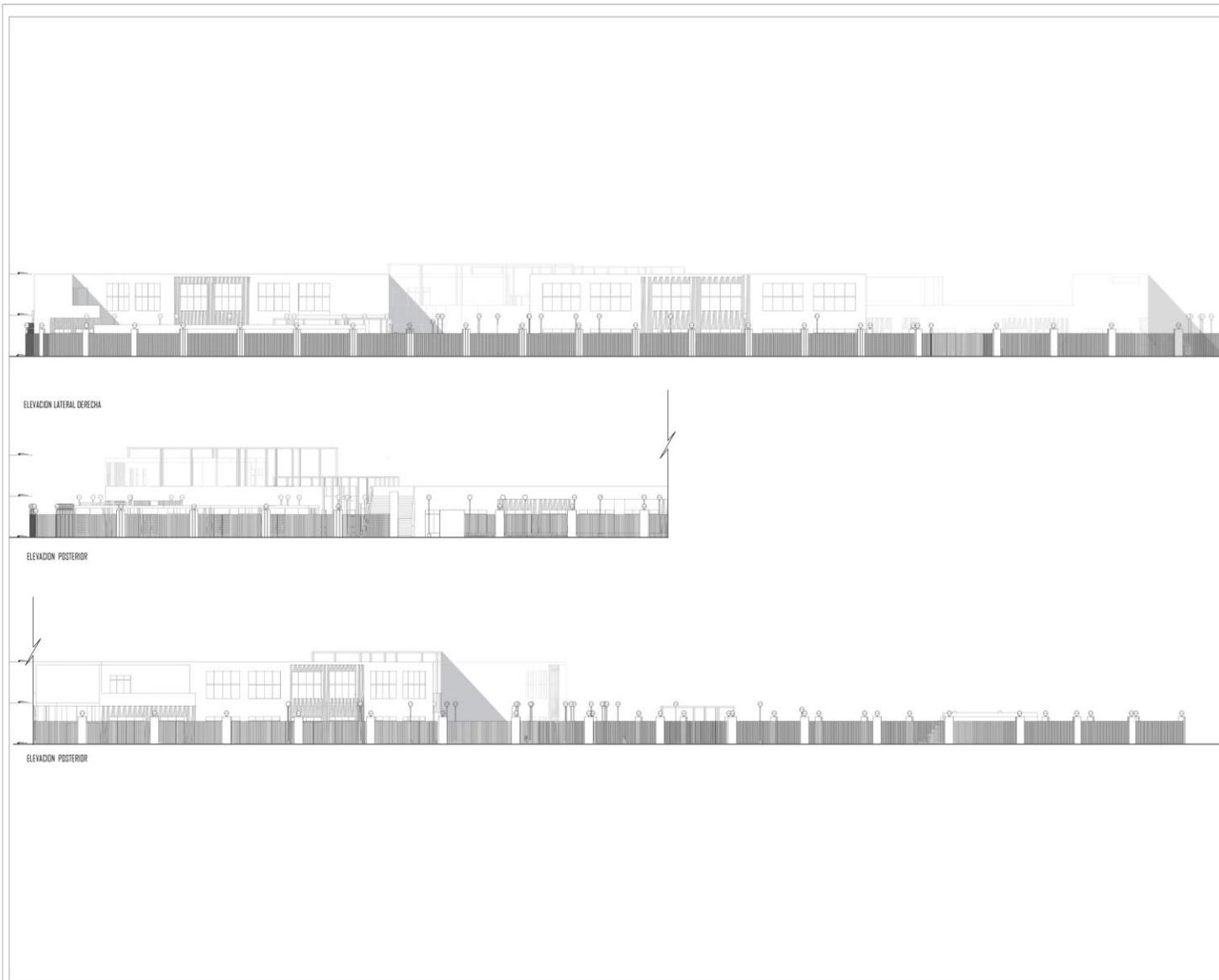
**ESCALA:**  
1/200

**CODIGO DE LAMINA:**  
1/1

**FECHA:**  
JUNIO DEL 2022

**A-03**





**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:

BACH: MAYASHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ELEVACIONES GENERALES

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/200

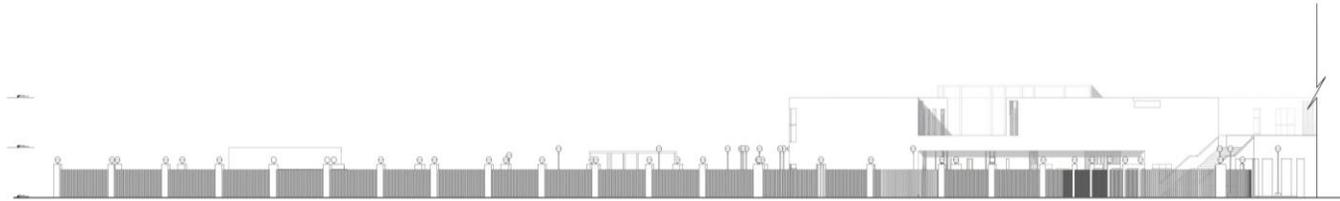
COORDO DE LAMINA:

1/2

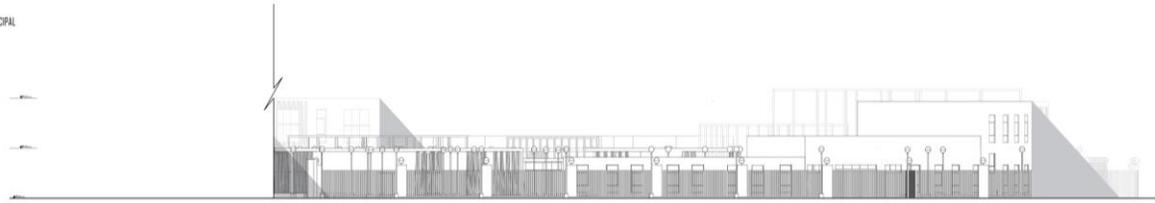
FECHA:

JUNIO DEL 2022

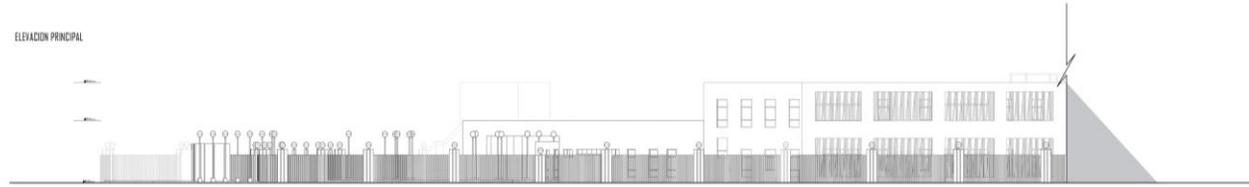
**A-05**



ELEVACION PRINCIPAL



ELEVACION PRINCIPAL



ELEVACION LATERAL DERECHA



ELEVACION LATERAL DERECHA

**UCV**

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
 PROVINCIA: LIMA  
 DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: MAYASHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG: ARIELUS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ELEVACIONES GENERALES

NIVEL:

PRIMER - SEGUNDO NIVEL

ESCALA:

1/200

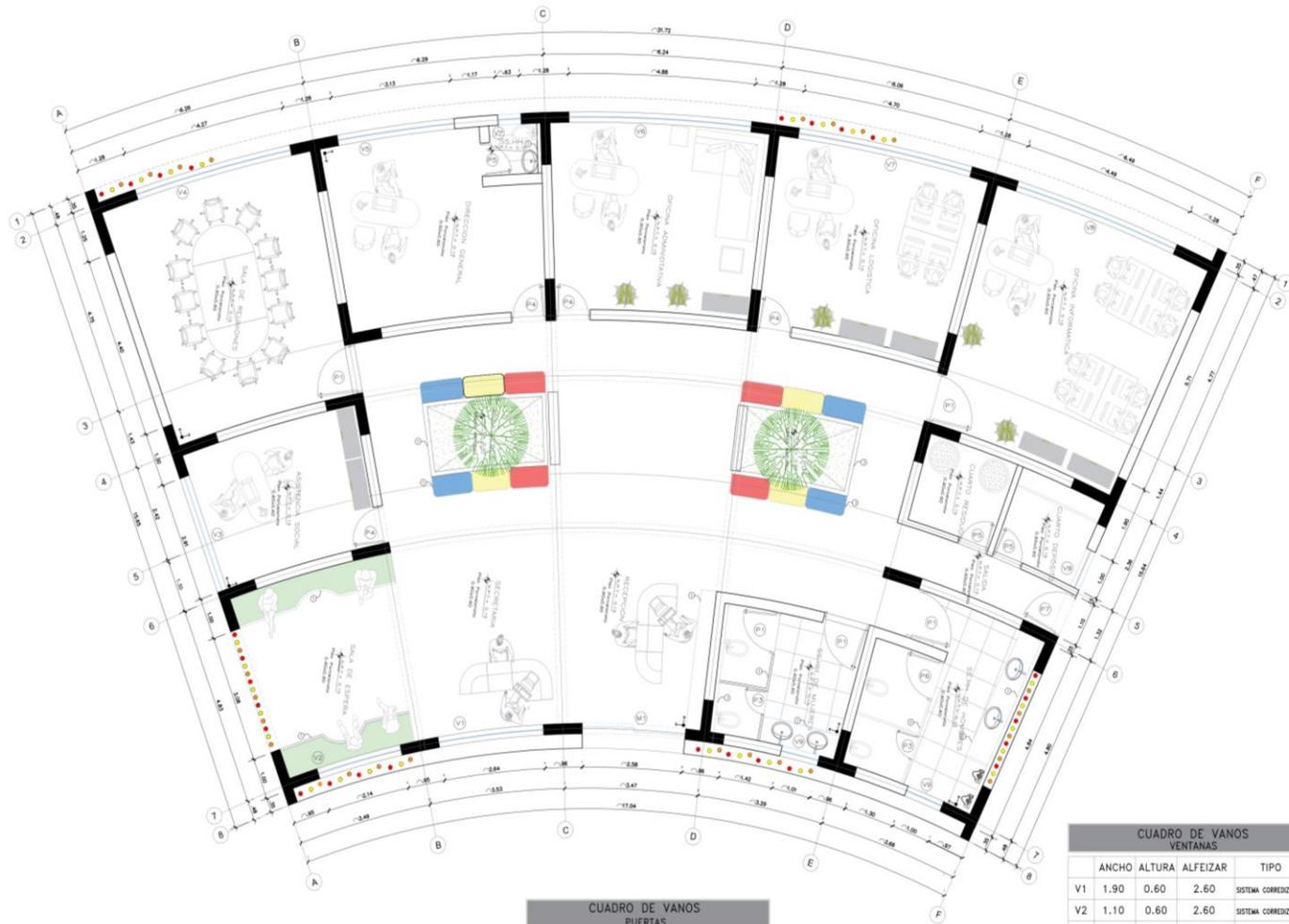
CODIGO DE LAMINA:

2/2

FECHA:

JUNIO DEL 2022

**A-06**

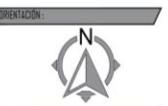


PLANTA PRIMER PISO  
ESCALA :1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS		
ANCHO	ALTO	TIPO
P1	2.00	CONTRAPLACADA
P2	0.70	CONTRAPLACADA
P3	0.80	CONTRAPLACADA
P4	0.60	CONTRAPLACADA

CUADRO DE VANOS VENTANAS				
VANO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	TIPO
V1	1.90	0.60	2.60	SISTEMA CORRENZIA
V2	1.10	0.60	2.60	SISTEMA CORRENZIA
V3	1.88	0.60	2.60	SISTEMA CORRENZIA
V4	2.42	0.60	2.60	SISTEMA CORRENZIA
V5	2.39	0.60	2.60	SISTEMA CORRENZIA
V6	4.58	2.90	0.30	SISTEMA CORRENZIA
V7	1.00	0.60	2.60	SISTEMA CORRENZIA
V8	2.12	0.60	2.60	SISTEMA CORRENZIA
V9	1.90	2.90	0.60	SISTEMA CORRENZIA

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA



PROYECTO:  
INGENIERIA EN ARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
ING. APOLLINIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
ARQUITECTURA-ADMINISTRACION

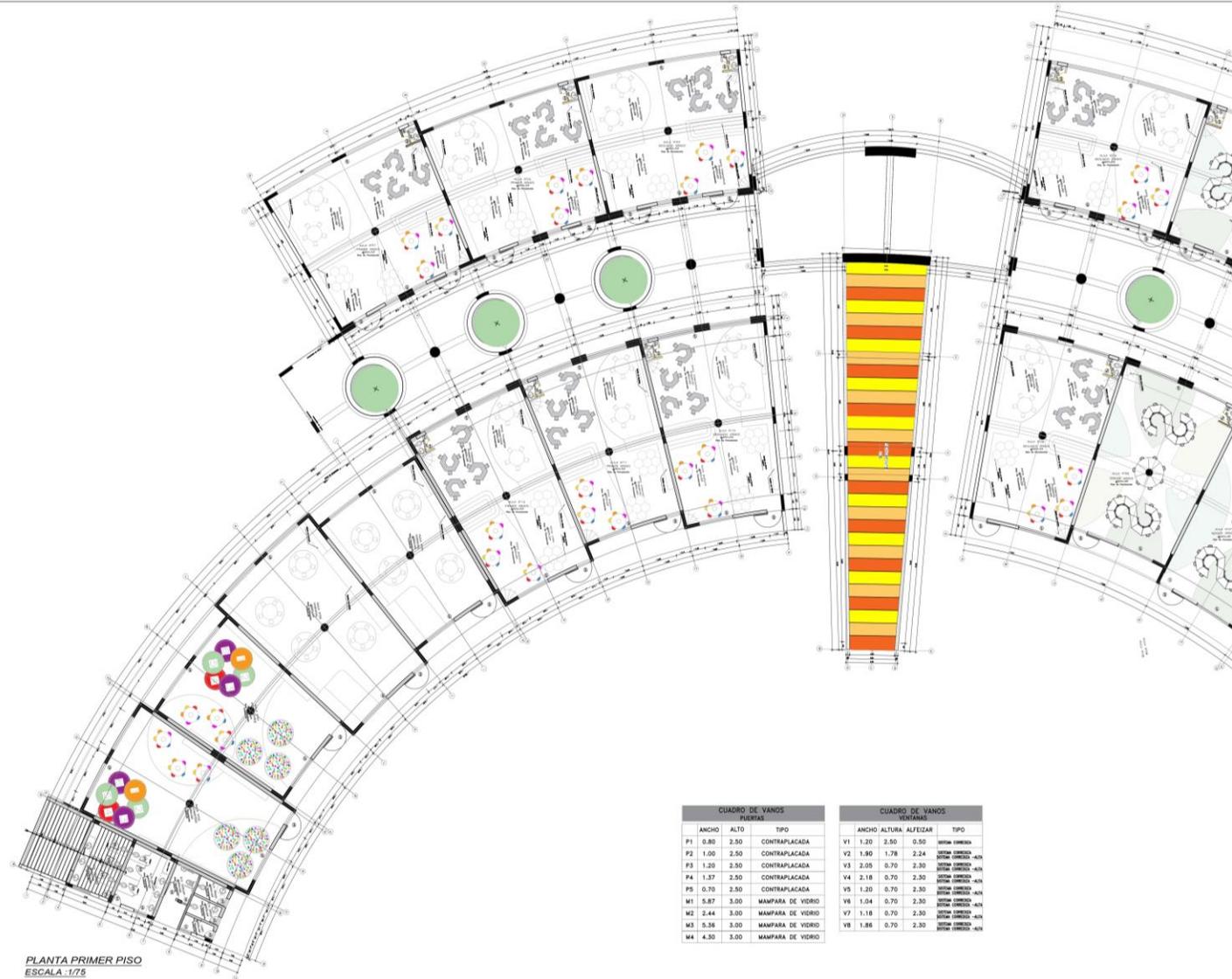
NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

EDICION DE LAMINA:  
1/1

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**A-07**



PLANTA PRIMER PISO  
ESCALA: 1/75

CUADRO DE VANOS PUERTAS			CUADRO DE VANOS VENTANAS					
ANCHO	ALTO	TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	TIPO		
P1	0.80	2.50	CONTRAPLACADA	V1	1.20	2.50	0.50	VENTANA COMERCIO
P2	1.00	2.50	CONTRAPLACADA	V2	1.80	1.78	2.24	VENTANA COMERCIO
P3	1.20	2.50	CONTRAPLACADA	V3	2.05	0.70	2.30	VENTANA COMERCIO - 45°
P4	1.37	2.50	CONTRAPLACADA	V4	2.18	0.70	2.30	VENTANA COMERCIO - 45°
P5	0.70	2.50	CONTRAPLACADA	V5	1.20	0.70	2.30	VENTANA COMERCIO
M1	5.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V6	1.04	0.70	2.30	VENTANA COMERCIO
M2	2.44	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V7	1.18	0.70	2.30	VENTANA COMERCIO
M3	5.36	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V8	1.86	0.70	2.30	VENTANA COMERCIO - 45°
M4	4.30	3.00	MAMPARA DE VIDRIO					

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH - DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARIEL ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:  
ARQUITECTURA - PABELLONES DE AJILAS

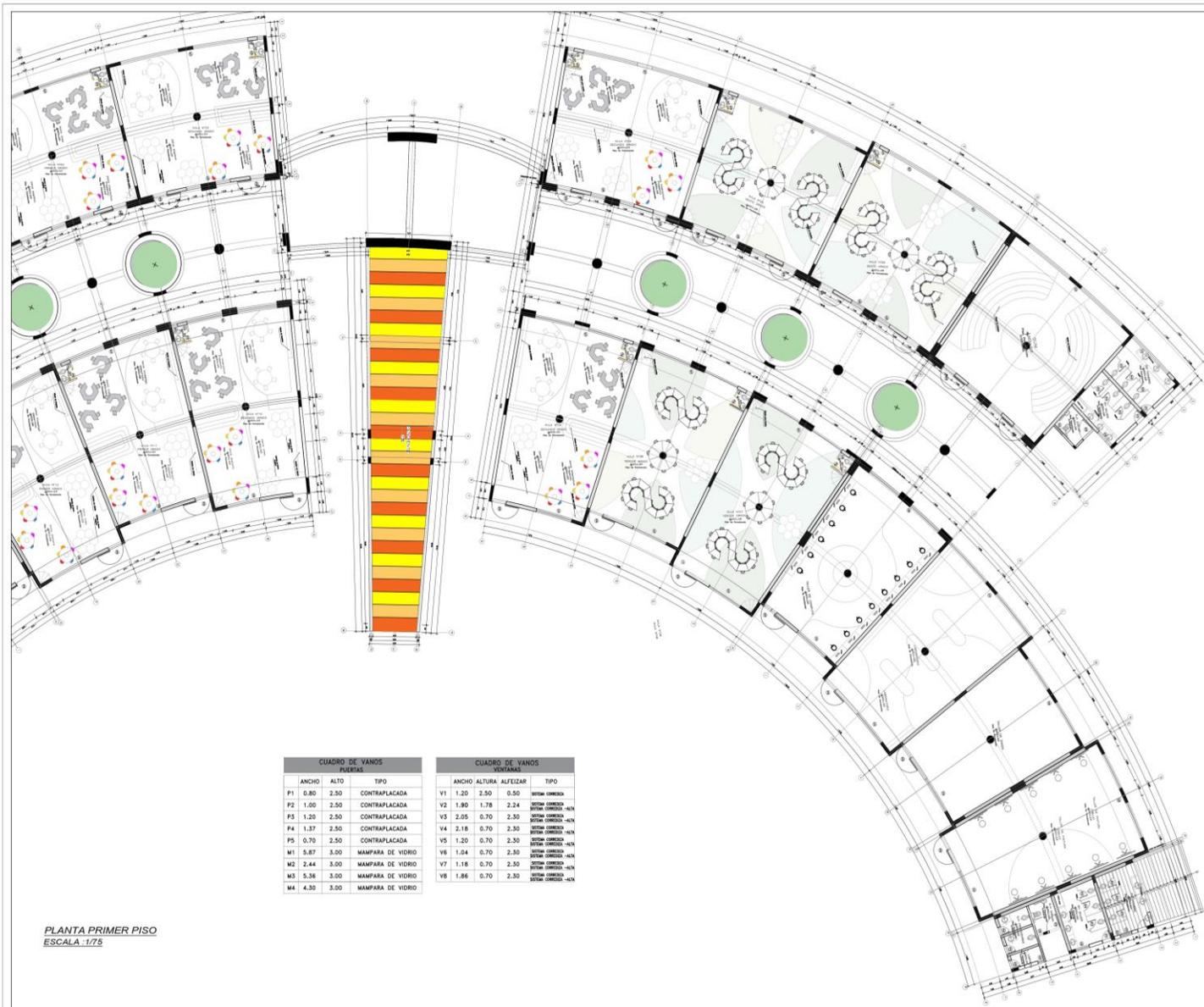
NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/75

CODIGO DE LAMINA:  
1/4

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**A-08**



CUADRO DE VANOS PAREDES			CUADRO DE VANOS TERRAZAS			
ANCHO	ALTO	TIPO	ANCHO	ALTEZA	ALFEIZAR	
P1	0.80	2.50	CONTRAPLACADA	V1	1.20 2.50 0.50	SISTEM COMERCIO
P2	1.00	2.50	CONTRAPLACADA	V2	1.90 1.78 2.24	SISTEM COMERCIO -ALN
P3	1.20	2.50	CONTRAPLACADA	V3	2.05 0.70 2.30	SISTEM COMERCIO -ALN
P4	1.37	2.50	CONTRAPLACADA	V4	2.18 0.70 2.30	SISTEM COMERCIO -ALN
P5	0.70	2.50	CONTRAPLACADA	V5	1.20 0.70 2.30	SISTEM COMERCIO -ALN
M1	5.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V6	1.04 0.70 2.30	SISTEM COMERCIO -ALN
M2	2.44	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V7	1.18 0.70 2.30	SISTEM COMERCIO -ALN
M3	5.36	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V8	1.86 0.70 2.30	SISTEM COMERCIO -ALN
M4	4.30	3.00	MAMPARA DE VIDRIO			

PLANTA PRIMER PISO  
ESCALA 1/75



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

---

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. ARI LUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-PABELLONES DE AJUAS

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/75

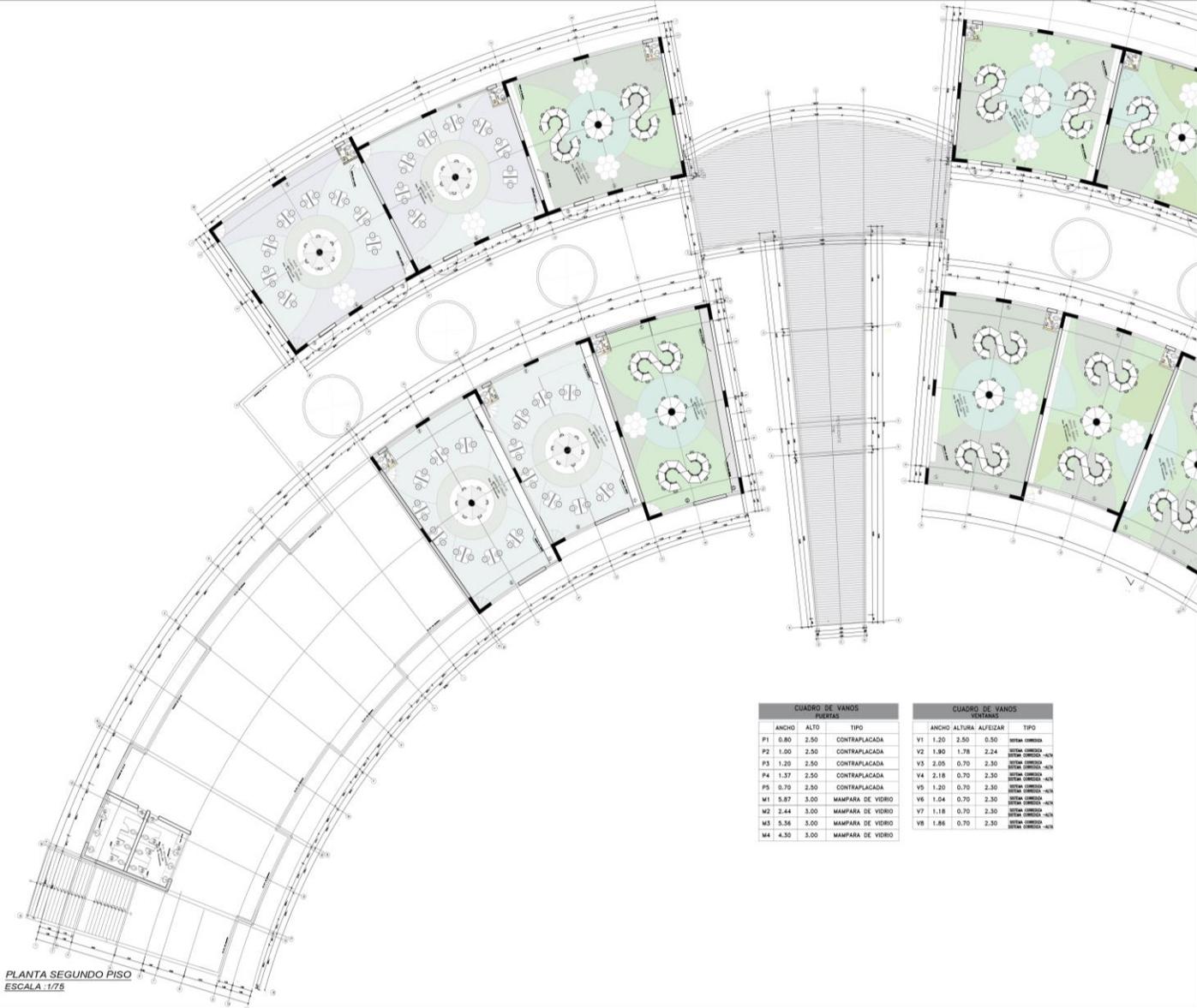
CODIGO DE LAMINA:

2/04

FECHA:

JUNIO DEL 2022

A-09



PLANTA SEGUNDO PISO  
ESCALA: 1/75

CUADRO DE VANOS PUERTAS			CUADRO DE VANOS VENTANAS					
ANCHO	ALTO	TIPO	ANCHO	ALTIMA	ALFEIZAR	TIPO		
P1	0.80	2.50	CONTRALACADA	V1	1.20	2.50	0.30	VENTANA CORRIDA
P2	1.20	2.50	CONTRALACADA	V2	1.80	1.78	2.24	VENTANA CORRIDA
P3	1.20	2.50	CONTRALACADA	V3	2.05	0.70	2.30	VENTANA CORRIDA
P4	1.37	2.50	CONTRALACADA	V4	2.18	0.70	2.30	VENTANA CORRIDA
P5	0.70	2.50	CONTRALACADA	V5	1.20	0.70	2.30	VENTANA CORRIDA
M1	5.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V6	1.04	0.70	2.30	VENTANA CORRIDA
M2	2.44	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V7	1.18	0.70	2.30	VENTANA CORRIDA
M3	5.36	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V8	1.86	0.70	2.30	VENTANA CORRIDA
M4	4.30	3.00	MAMPARA DE VIDRIO					

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MIGUEL LUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:  
ARQUITECTURA-PABELLONES DE AJILAS

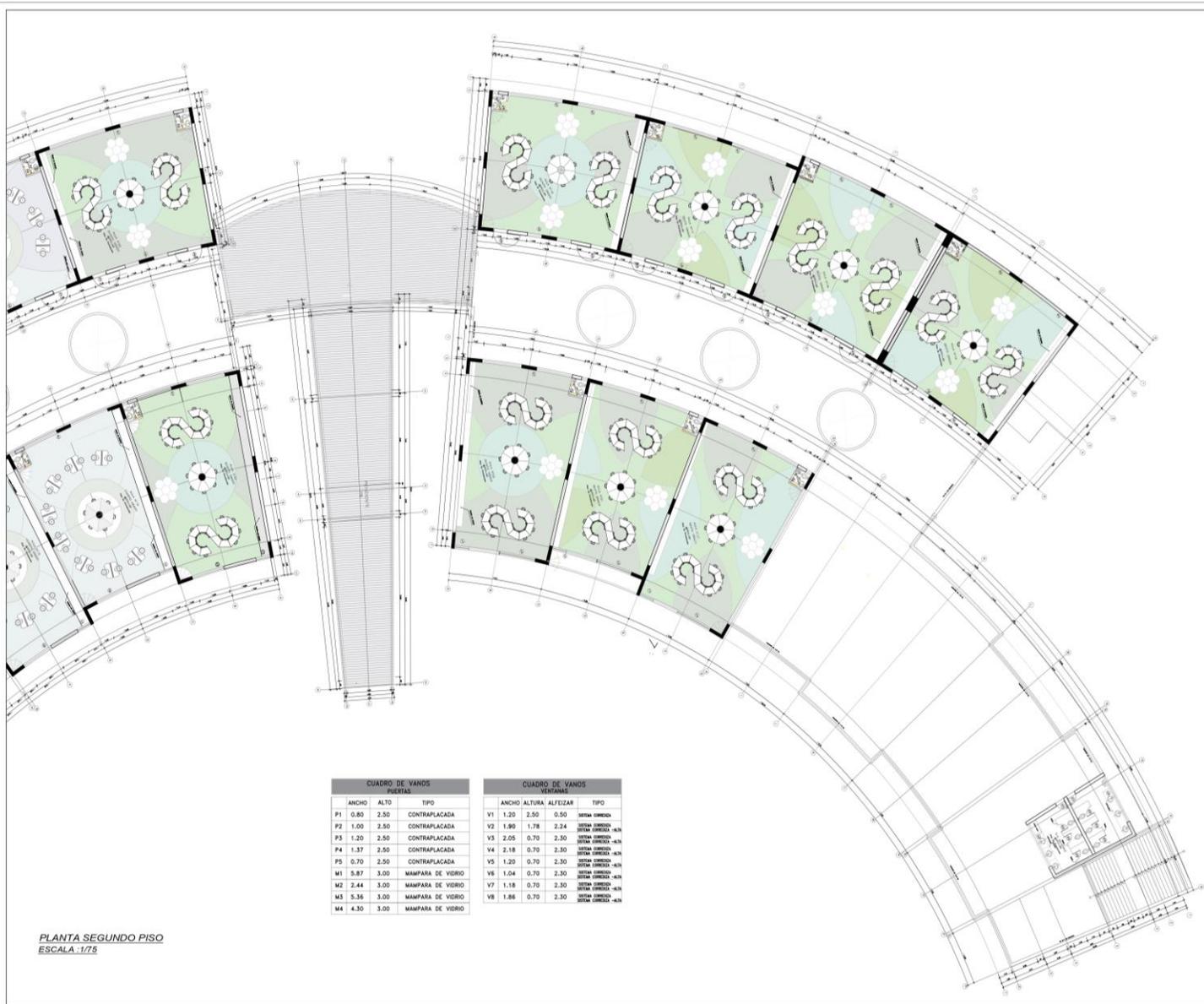
NIVEL:  
SEGUNDO NIVEL

ESCALA:  
1/75

COLEGIO DE LAMINA:  
3/4

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**A-10**



PLANTA SEGUNDO PISO  
ESCALA: 1/75

CUADRO DE VANOS PUERTAS			CUADRO DE VANOS VENTANAS					
ANCHO	ALTO	TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	TIPO		
P1	0.80	2.50	CONTRAPLACADA	V1	1.20	2.50	0.50	SISTEMA COMBIENSA
P2	1.00	2.50	CONTRAPLACADA	V2	1.90	1.78	2.24	SISTEMA COMBIENSA
P3	1.20	2.50	CONTRAPLACADA	V3	2.05	0.70	2.30	SISTEMA COMBIENSA
P4	1.37	2.50	CONTRAPLACADA	V4	2.18	0.70	2.30	SISTEMA COMBIENSA
P5	0.70	2.50	CONTRAPLACADA	V5	1.20	0.70	2.30	SISTEMA COMBIENSA
M1	5.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V6	1.04	0.70	2.30	SISTEMA COMBIENSA
M2	2.44	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V7	1.18	0.70	2.30	SISTEMA COMBIENSA
M3	5.36	3.00	MAMPARA DE VIDRIO	V8	1.86	0.70	2.30	SISTEMA COMBIENSA
M4	4.30	3.00	MAMPARA DE VIDRIO					

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARQ. LUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:  
ARQUITECTURA-PABELLONES DE AULAS

NIVEL:  
SEGUNDO NIVEL

ESCALA:  
1/75

CODIGO DE LÁMINA:  
04/04

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**A-11**

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

MEJORAR ARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ALUMNO:

MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-SERVICIOS GENERALES

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/50

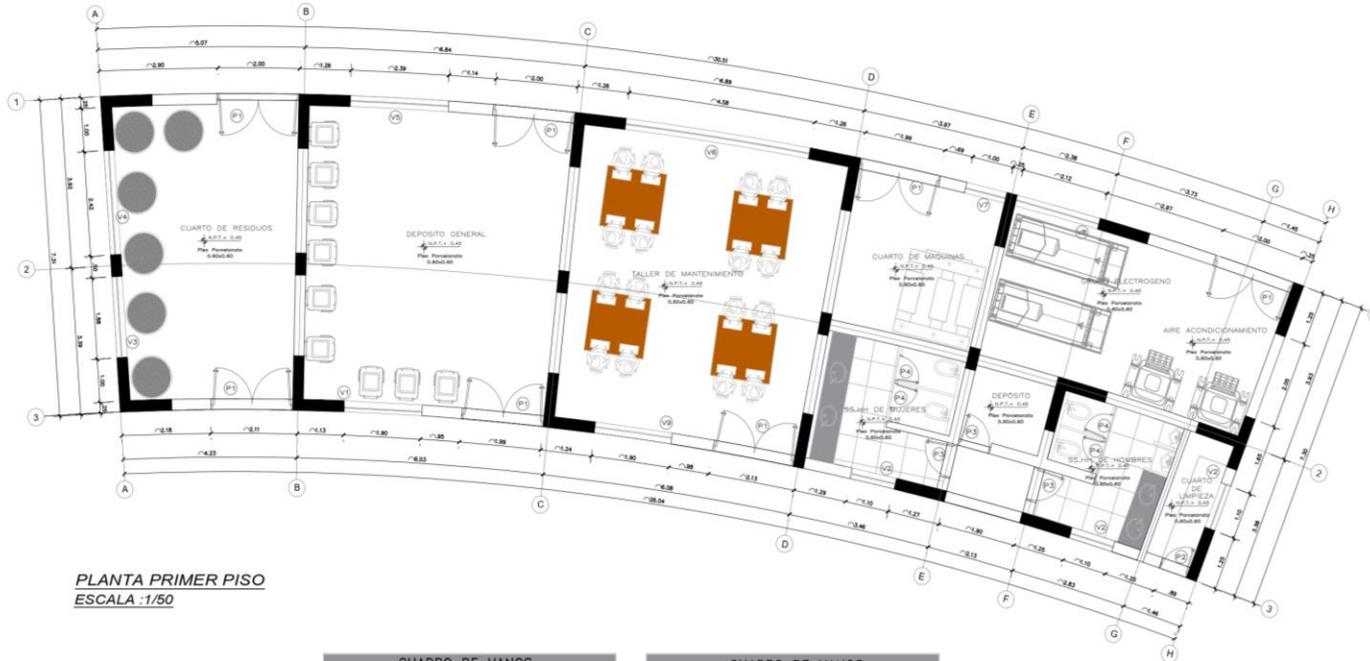
TIPO DE LAMINA:

1/1

FECHA:

JUNIO DEL 2022

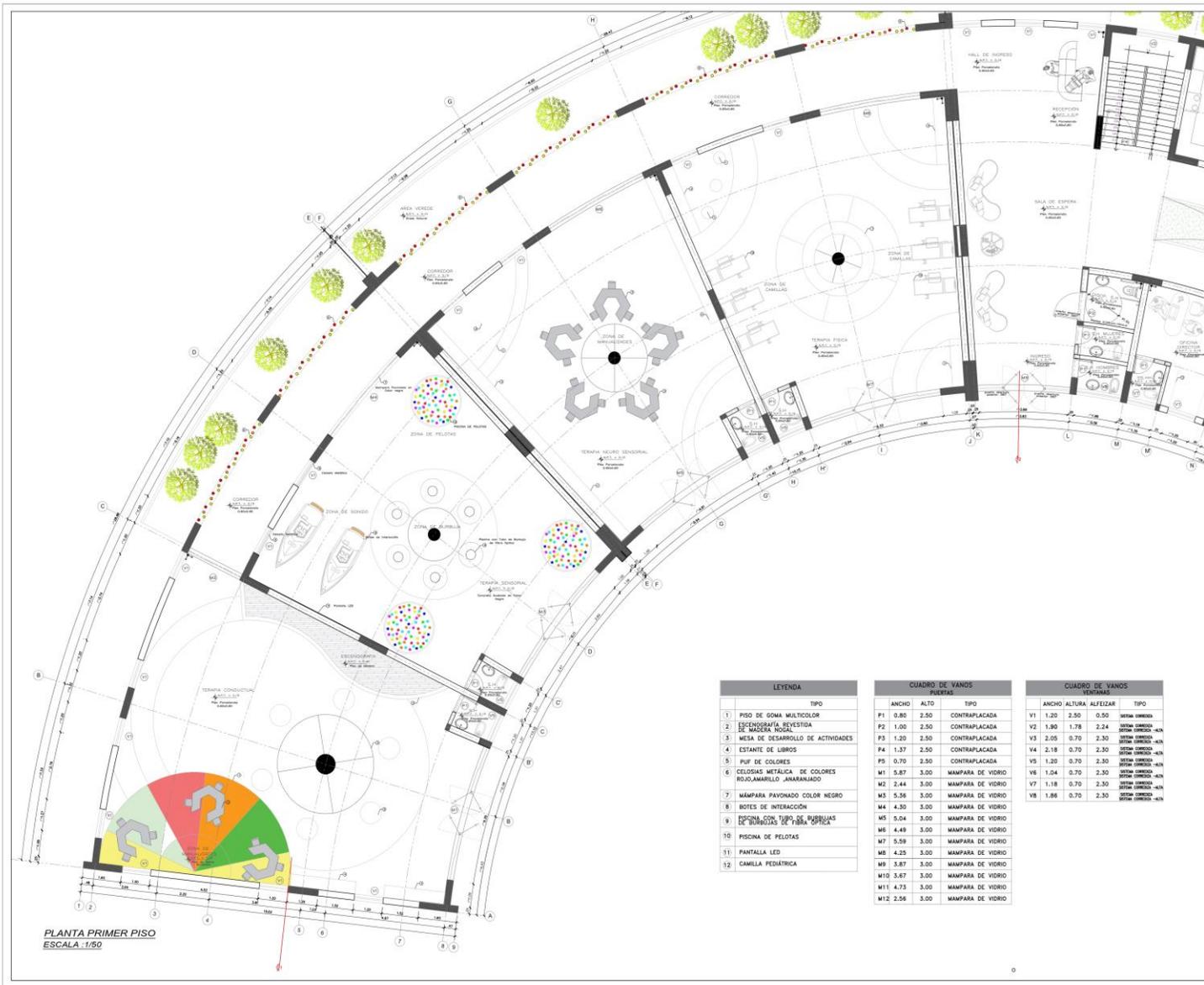
**A-12**



**PLANTA PRIMER PISO**  
ESCALA :1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS			
	ANCHO	ALTO	TIPO
P1	2.00	2.50	CONTRAPLACADA
P2	0.70	2.50	CONTRAPLACADA
P3	0.80	2.50	CONTRAPLACADA
P4	0.60	2.25	CONTRAPLACADA

CUADRO DE VANOS VENTANAS				
	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	TIPO
V1	1.90	0.60	2.60	SISTEMA CORREDIZA
V2	1.10	0.60	2.60	SISTEMA CORREDIZA
V3	1.88	0.60	2.60	SISTEMA CORREDIZA
V4	2.42	0.60	2.60	SISTEMA CORREDIZA
V5	2.39	0.60	2.60	SISTEMA CORREDIZA
V6	4.58	2.90	0.30	SISTEMA CORREDIZA
V7	1.00	0.60	2.60	SISTEMA CORREDIZA
V8	2.12	0.60	2.60	SISTEMA CORREDIZA
V9	1.90	2.90	0.60	SISTEMA CORREDIZA



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:  
N

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MEJARD LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL

NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

CODIGO DE LAMINA:  
01/05

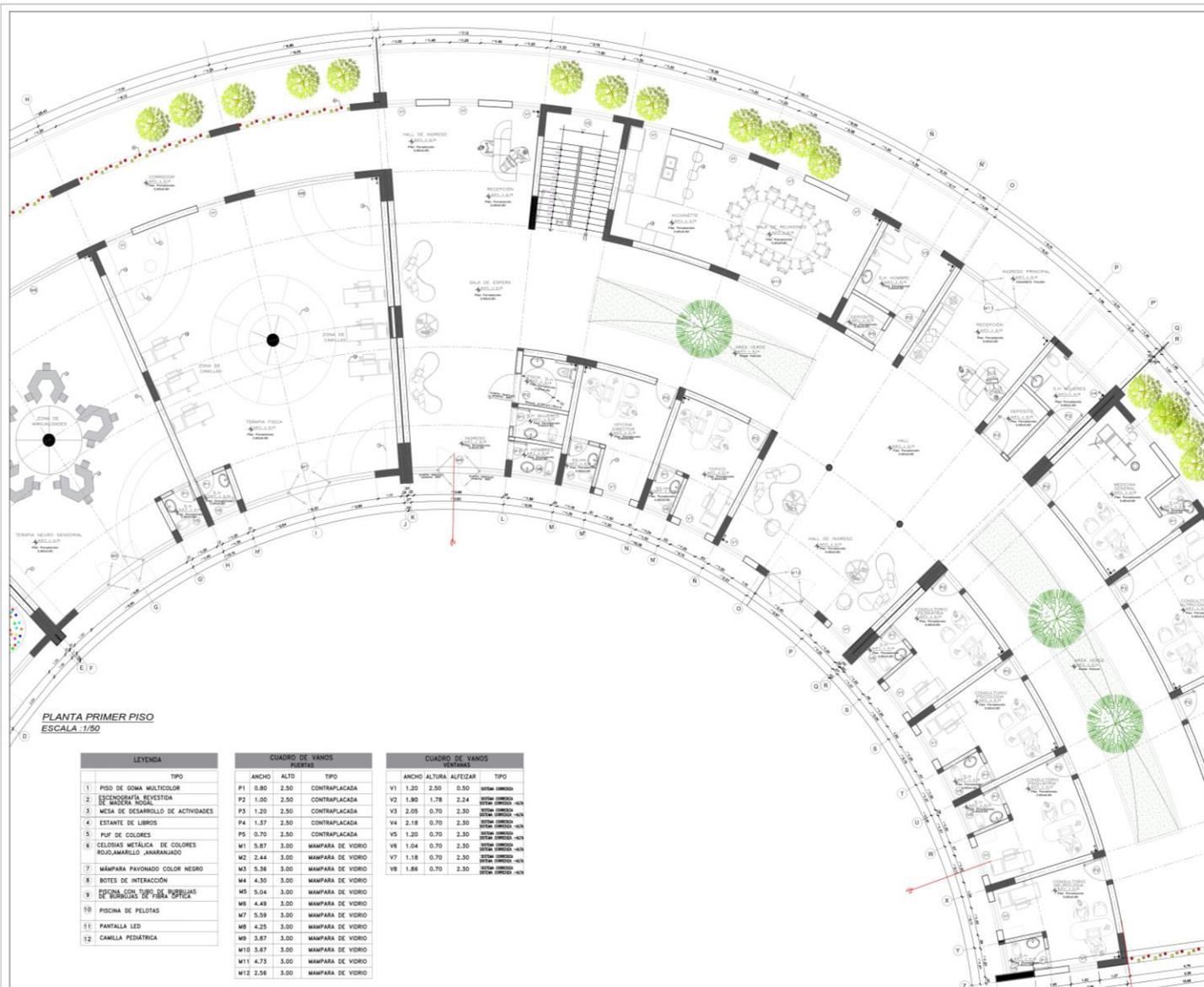
FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**A-13**

LEYENDA	
TIPO	
1	PISO DE GOMA MULTICOLOR
2	ESPEJERIFERA REVEREDA DE MADERA ROBAL
3	MESA DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES
4	ESTANTE DE LIBROS
5	PUF DE COLORES
6	CELOSIAS METALICA DE COLORES ROJO, AMARILLO, ANARANJADO
7	MAMPARA PAVONADO COLOR NEGRO
8	BOTES DE ATENCION
9	BOTONES TIPO DE MAMPARAS DE BUBBLAS DE YUBA, PIRICA
10	PISCINA DE PELOTAS
11	PANTALLA LED
12	CAMELLA PEDIATRICA

CUADRO DE VANDOS PUERTAS		
ANCHO	ALTO	TIPO
P1	0.80	2.50 CONTRAPLACADA
P2	1.00	2.50 CONTRAPLACADA
P3	1.20	2.50 CONTRAPLACADA
P4	1.37	2.50 CONTRAPLACADA
P5	0.70	2.50 CONTRAPLACADA
M1	5.87	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M2	2.44	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M3	5.58	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M4	4.50	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M5	5.04	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M6	4.48	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M7	5.58	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M8	4.25	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M9	3.87	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M10	3.67	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M11	4.73	3.00 MAMPARA DE VIDRIO
M12	2.56	3.00 MAMPARA DE VIDRIO

CUADRO DE VANDOS VENTANAS			
ANCHO	ALTIMA	ALFEIZAR	TIPO
V1	1.20	2.50	0.50 VIDRIO COMERCIO
V2	1.90	1.75	2.24 VIDRIO COMERCIO - 1/4"
V3	2.05	0.70	2.30 VIDRIO COMERCIO - 1/4"
V4	2.18	0.70	2.30 VIDRIO COMERCIO - 1/4"
V5	1.20	0.70	2.30 VIDRIO COMERCIO - 1/4"
V6	1.04	0.70	2.30 VIDRIO COMERCIO - 1/4"
V7	1.18	0.70	2.30 VIDRIO COMERCIO - 1/4"
V8	1.86	0.70	2.30 VIDRIO COMERCIO - 1/4"



**PLANTA PRIMER PISO**  
ESCALA: 1/50

LEYENDA	TIPO
1	PISO DE GOMA MULTICOLOR
2	ECONOMÍA REVESTIDA DE MADERA OSCURA
3	MESA DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES
4	ESCRIBANO DE LIBROS
5	PUP DE COLORES
6	CELOSÍAS METÁLICAS DE COLORES ROJO, AMARILLO, ANARANJADO
7	MAMPARA PAVONADO COLOR NEGRO
8	BOTES DE INTERACCIÓN
9	SEPARACIÓN TIPO DE PUEBLOS
10	PISCINA DE PELOTAS
11	PANTALLA LED
12	CAMILLA PEDIÁTRICA

CUADRO DE VANOS PUEBLOS			
ANCHO	ALTO	TIPO	
P1	0.80	2.50	CONTRAPLACADA
P2	1.00	2.50	CONTRAPLACADA
P3	1.20	2.50	CONTRAPLACADA
P4	1.37	2.50	CONTRAPLACADA
P5	0.70	2.50	CONTRAPLACADA
M1	5.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M2	2.44	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M3	5.36	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M4	4.30	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M5	3.04	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M6	4.49	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M7	3.59	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M8	4.25	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M9	3.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M10	3.67	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M11	4.73	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M12	2.56	3.00	MAMPARA DE VIDRIO

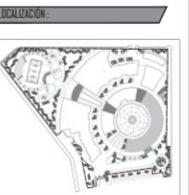
CUADRO DE VANOS VENTANAS				
ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	TIPO	
V1	1.20	2.50	0.50	SISTEMA CONVENCIONAL
V2	1.90	1.78	2.24	SISTEMA CONVENCIONAL
V3	2.05	0.70	2.30	SISTEMA CONVENCIONAL
V4	2.18	0.70	2.30	SISTEMA CONVENCIONAL
V5	1.20	0.70	2.30	SISTEMA CONVENCIONAL
V6	1.04	0.70	2.30	SISTEMA CONVENCIONAL
V7	1.18	0.70	2.30	SISTEMA CONVENCIONAL
V8	1.88	0.70	2.30	SISTEMA CONVENCIONAL



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



ORIENTACIÓN:  
UBICACIÓN:  
DISTRITO: SAN MARTÍN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA



LOCALIZACIÓN:  
PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA: APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
BACH: NAYSHA GABRIELA PÉREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARLUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL

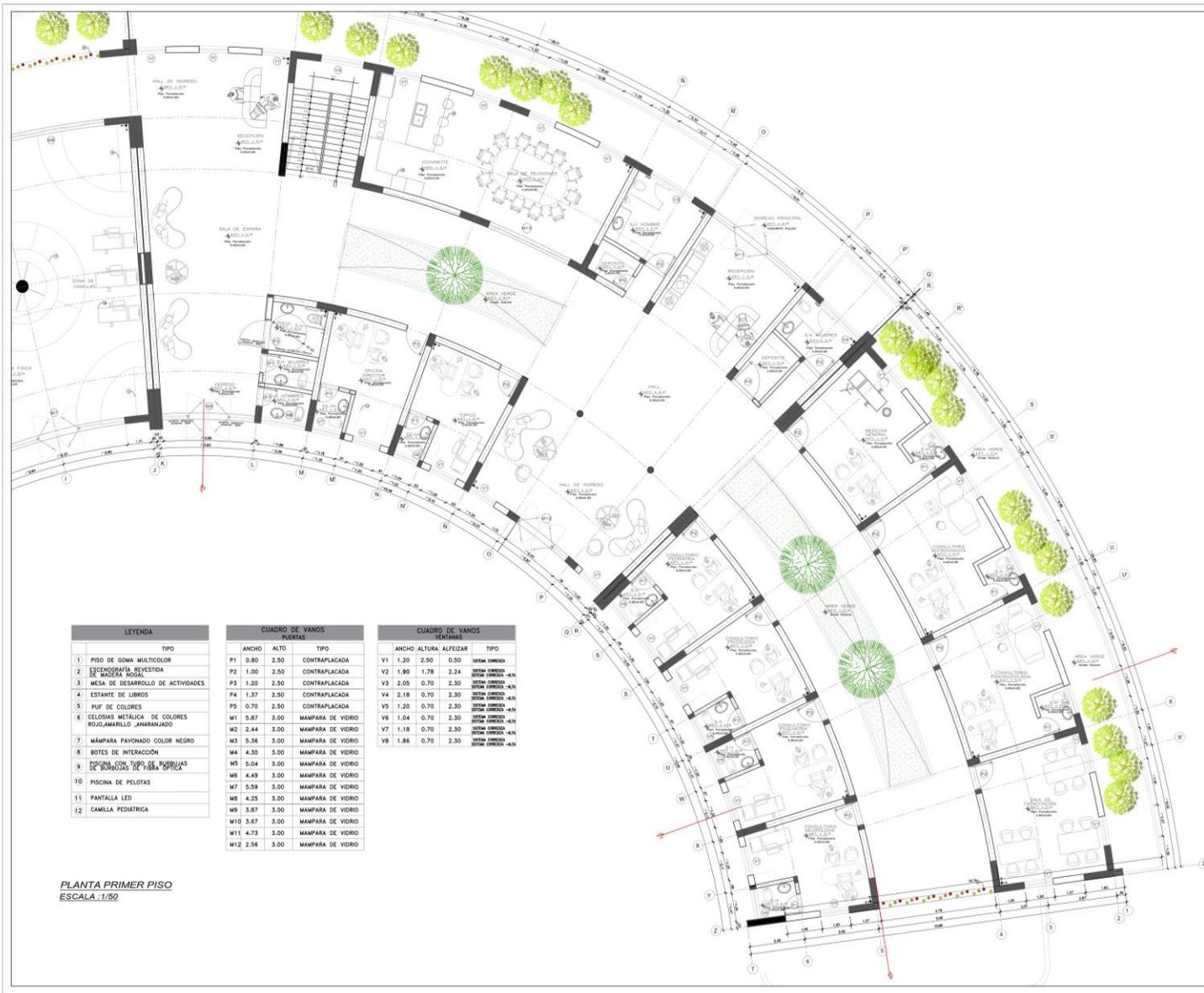
NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

CODIGO DE LÁMINA:  
02/05

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**A-14**



LEYENDA	TIPO
1	PISO DE SENA MULTICOLOR
2	ESCENOGRAFIA REVESTIDA DE MADERA NOGAL
3	MESA DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES
4	ESTANTE DE LIBROS
5	PUF DE COLORES
6	CELOSIAS METALICA DE COLORES FUSIONAMBIENTE AMARILLADO
7	MAMPARA PANTONADO COLOR NEGRO
8	ROTES DE INTERACCION
9	ESQUINA CON TIPO DE BURBUJAS DE FIBRA OPTICA
10	PISCINA DE PELOTAS
11	PANTALLA LED
12	CAMILLA PEDIATRICA

CUADRO DE VANOS PUERTAS		TIPO	
P1	0.80	2.50	CONTRAPLACADA
P2	1.00	2.50	CONTRAPLACADA
P3	1.20	2.50	CONTRAPLACADA
P4	1.37	2.50	CONTRAPLACADA
P5	0.70	2.50	CONTRAPLACADA
M1	5.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M2	2.44	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M3	5.38	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M4	4.30	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M5	5.04	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M6	4.49	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M7	5.59	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M8	4.25	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M9	3.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M10	3.87	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M11	4.73	3.00	MAMPARA DE VIDRIO
M12	2.56	3.00	MAMPARA DE VIDRIO

CUADRO DE VANOS VENTANAS				
ANCHO	ALTIMA	ALFEIZAR	TIPO	
V1	1.20	2.50	0.50	SYSTEM SERRAVALLO
V2	1.80	1.78	2.24	SYSTEM SERRAVALLO
V3	2.05	0.70	2.30	SYSTEM SERRAVALLO
V4	2.18	0.70	2.30	SYSTEM SERRAVALLO
V5	1.20	0.70	2.30	SYSTEM SERRAVALLO
V6	1.04	0.70	2.30	SYSTEM SERRAVALLO
V7	1.18	0.70	2.30	SYSTEM SERRAVALLO
V8	1.86	0.70	2.30	SYSTEM SERRAVALLO

PLANTA PRIMER PISO  
ESCALA: 1/50

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:

BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MGARD. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

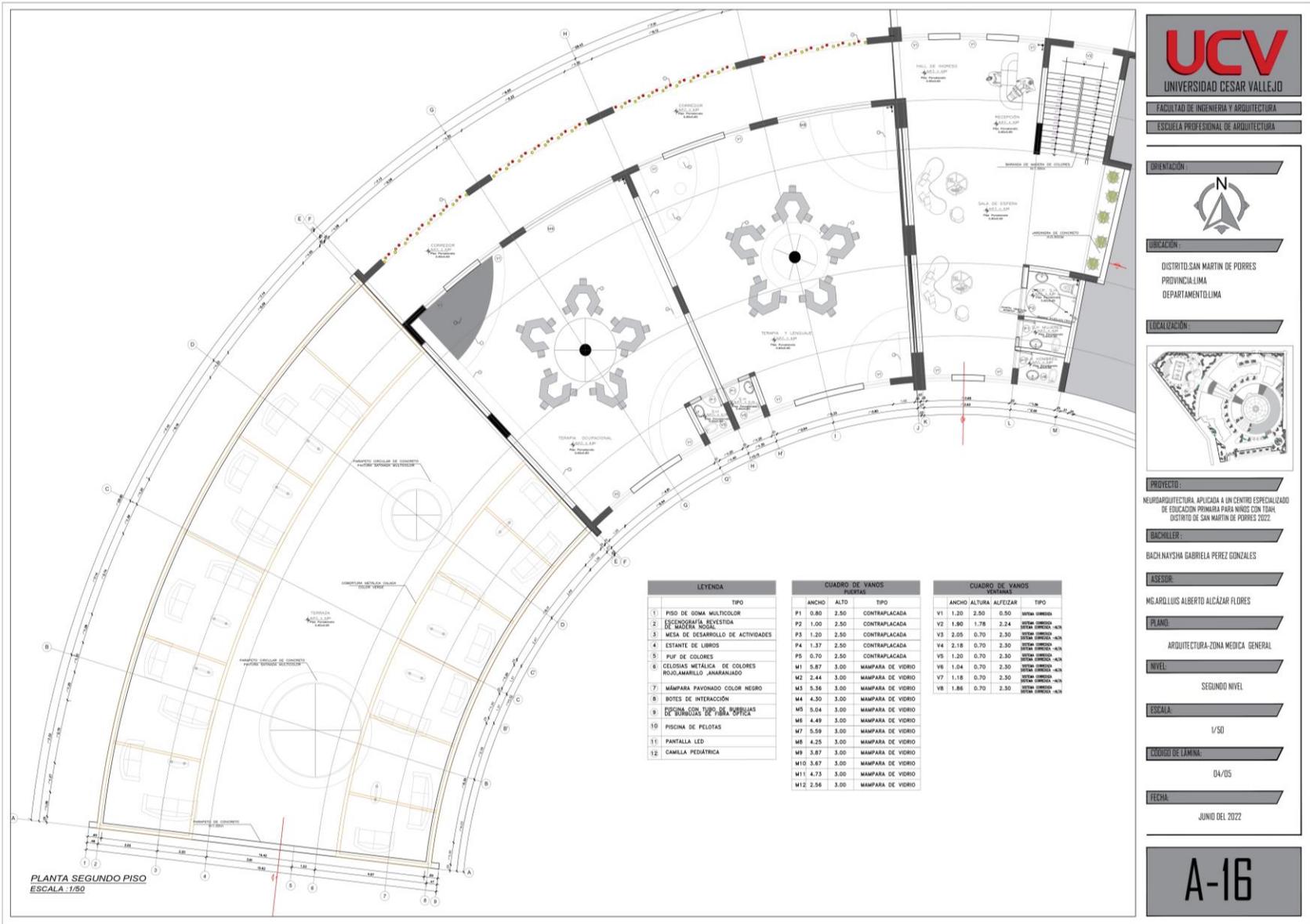
1/50

CODIGO DE LAMINA:

03/05

FECHA:

JUNIO DEL 2022



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. ARLUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL

NIVEL:

SEGUNDO NIVEL

ESCALA:

1/50

FECHA DE LAMINA:

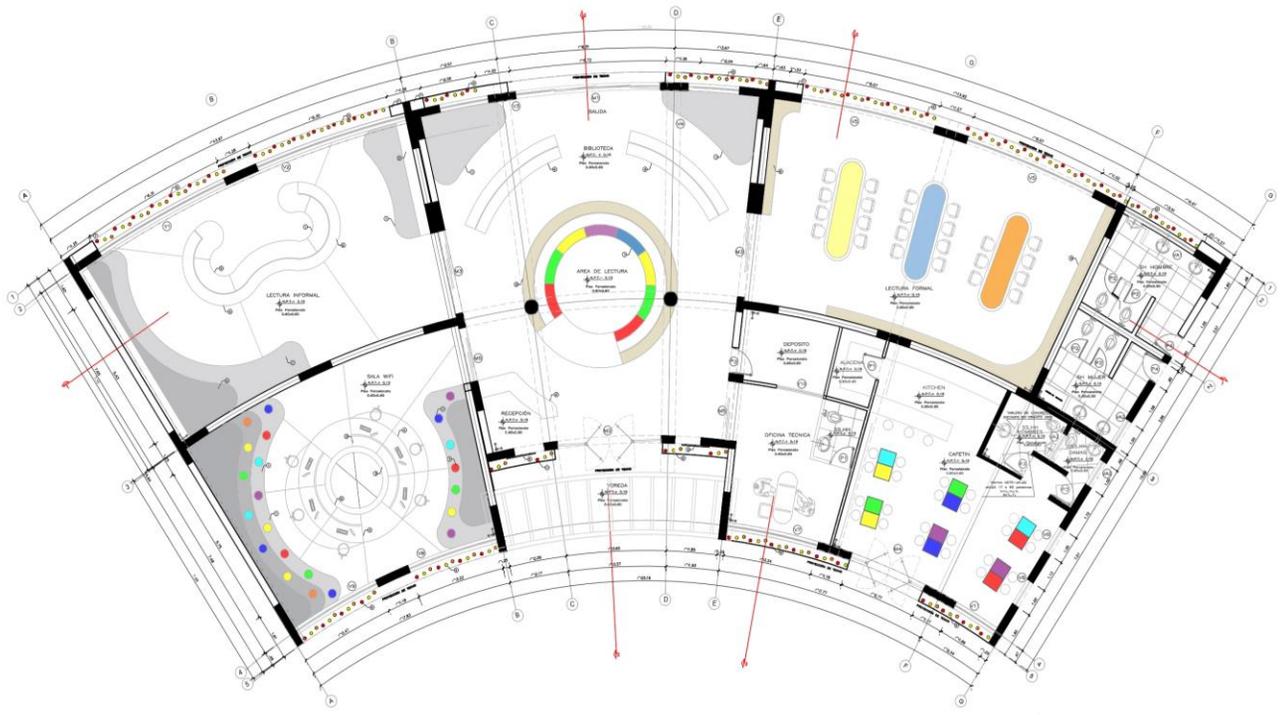
04/05

FECHA:

JUNIO DEL 2022

**A-16**





**PLANTA PRIMER PISO**  
**ESCALA : 1/75**

LEYENDA	
	TIPO
①	ASIENTO CON COJINES
②	ESTANTE DE LIBROS
③	ASIENTO DE COJINES MÓVILES
④	MESA DE MELAMINA DE e: 5cm.
⑤	COUNTER MELAMINA
⑥	MUEBLE PARA LIBROS DE MADERA COLOR NOGAL CLARO
⑦	MURO DE DETALLE FACHADA
⑧	JARDÍN VERTICAL
⑨	TUBO METÁLICO DE COLORES : ROJO AMARILLO, ANARANJADO CIRCULAR DE 4"

CUADRO DE VANOS PUERTAS		
ANCHO	ALTO	TIPO
P1	0.80 2.50	CONTRAPLACADA
P2	0.60 2.50	CONTRAPLACADA
P3	0.90 2.50	CONTRAPLACADA
P4	0.80 2.25	CONTRAPLACADA
M1	5.72 2.50	MAMPARA DE VIDRIO
M2	3.97 2.50	MAMPARA DE VIDRIO
M3	3.00 2.50	MAMPARA DE VIDRIO
M4	2.52 2.50	MAMPARA DE VIDRIO
M5	2.00 2.50	MAMPARA DE VIDRIO

CUADRO DE VANOS VENTANAS			
ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	TIPO
V1	5.31 3.50	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V2	4.81 3.50	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V3	1.55 2.70	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V4	1.52 2.70	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V5	5.07 3.50	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V6	1.00 3.50	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V7	1.68 3.50	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V8	3.07 3.50	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V9	2.09 3.50	0.30	SISTEMA CORRIENZA
V10	1.75 3.50	1.00	SISTEMA CORRIENZA
V11	1.77 3.50	0.30	SISTEMA CORRIENZA
VA1	3.01 0.70	3.10	SISTEMA CORRIENZA
VA2	1.00 0.70	3.10	SISTEMA CORRIENZA



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

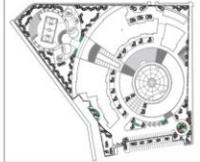
ORIENTACIÓN :



UBICACIÓN :

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
 PROVINCIA LIMA  
 DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACIÓN :



PROYECTO :

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER :

BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR :

MG. DR. LUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO :

ARQUITECTURA-BIBLIOTECA

NIVEL :

PRIMER NIVEL

ESCALA :

1/75

CODIGO DE LAMINA :

01/01

FECHA :

JUNIO DEL 2022

**A-18**



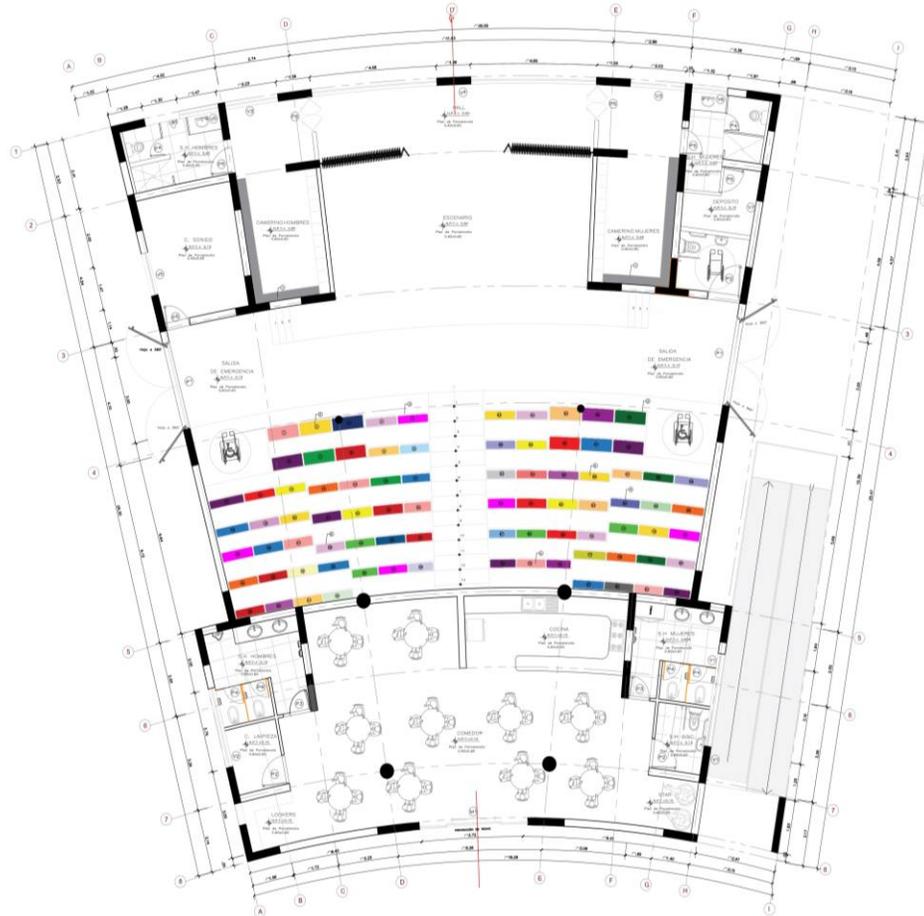
VISTA AUDITORIO FACHADA



VISTA AUDITORIO INTERIOR



VISTA COMEDOR



**PLANTA PRIMER PISO**  
**ESCALA :1/75**

LEYENDA	
	TIPO
①	ASIENTO DE MADERA CAOBA
②	RECUBRIMIENTO DE ASIENTOS
③	ASIENTO DE COJINES MÓVILES

CUADRO DE VANOS PUERTAS			
ANCHO	ALTO	TIPO	
P1	1.80	2.50	CONTRAPLACADA
P2	1.20	2.50	CONTRAPLACADA
P3	0.80	2.50	CONTRAPLACADA
P4	0.70	2.50	CONTRAPLACADA
P5	0.90	2.50	CONTRAPLACADA
M1	4.00	3.20	MAMPARA DE VIDRIO

CUADRO DE VANOS VENTANAS				
ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	TIPO	
V1	3.16	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
V2	2.75	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
V3	1.82	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
V4	1.85	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
V5	1.47	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
V6	1.32	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
INGENIERIA DE ARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH  
DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
ING. ARQ. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
ARQUITECTURA-AUDITORIO

NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/75

EDIFICIO DE LAMINA:  
01/02

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**A-19**

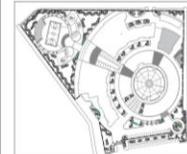
ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

TRACHILLER:

BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. ARIELUS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-AUDITORIO

NIVEL:

SEGUNDO NIVEL

ESCALA:

1/75

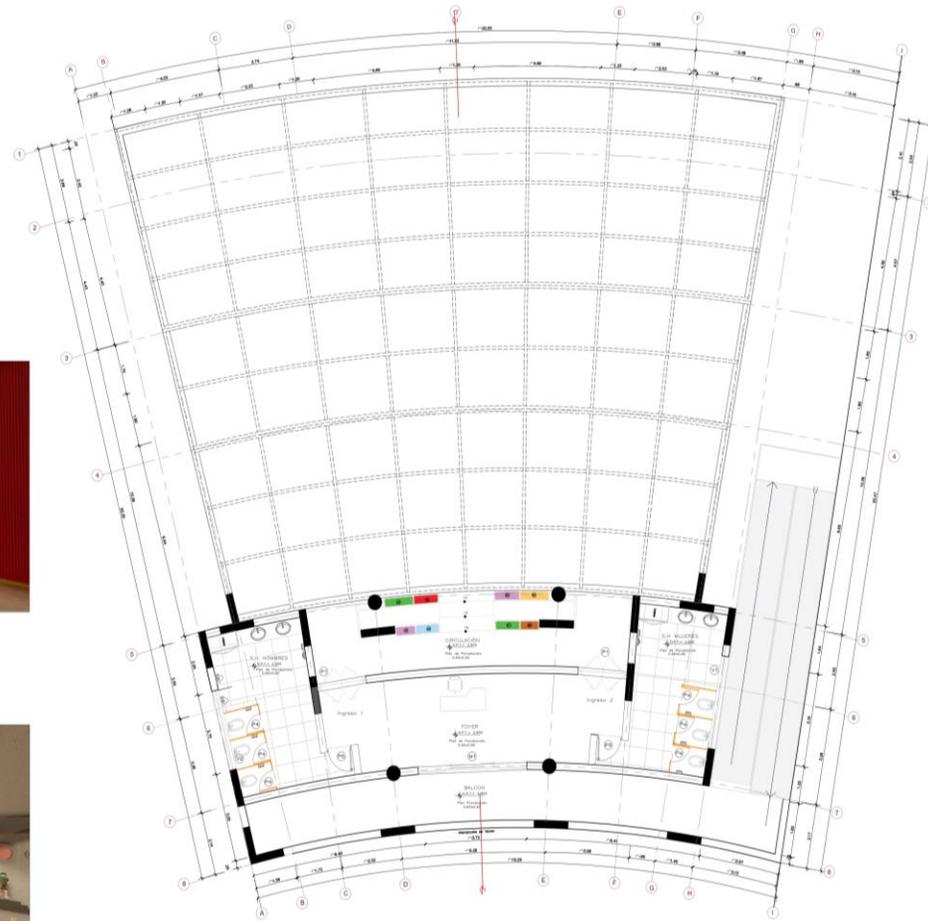
EDICION DE LAMINA:

02/02

FECHA:

JUNIO DEL 2022

**A-20**



VISTA FOYER



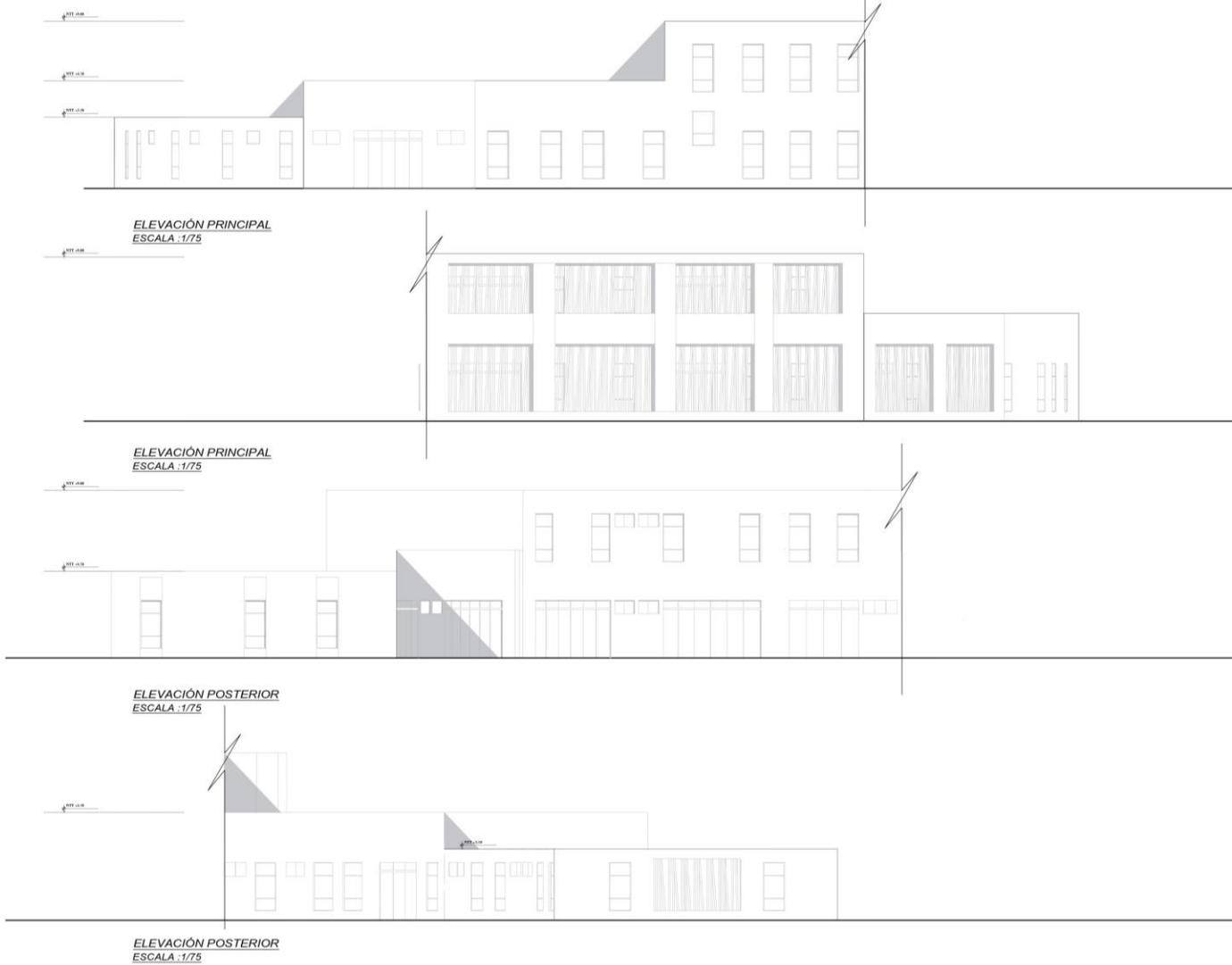
VISTA AUDITORIO HALL

**PLANTA SEGUNDO PISO**  
**ESCALA : 1/75**

LEYENDA	
	TIPO
①	ASIENTO DE MADERA CAOBA
②	RECUBRIMIENTO DE ASIENTOS
③	ASIENTO DE COJINES MOVILES

CUADRO DE VANOS PUERTAS			
ANCHO	ALTO	TIPO	
P1	1.80	2.50	CONTRAPLACADA
P2	1.00	2.50	CONTRAPLACADA
P3	0.80	2.50	CONTRAPLACADA
P4	0.70	2.50	CONTRAPLACADA
P5	0.90	2.50	CONTRAPLACADA
M1	4.00	3.20	MAMPARA DE VIDRIO

CUADRO DE VANOS VENTANAS				
ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	TIPO	
V1	3.16	0.60	2.90	SIETEM CONCRETA
V2	2.75	0.60	2.90	SIETEM CONCRETA
V3	1.82	0.60	2.90	SIETEM CONCRETA
V4	1.85	0.60	2.90	SIETEM CONCRETA
V5	1.47	0.60	2.90	SIETEM CONCRETA
V6	1.32	0.60	2.90	SIETEM CONCRETA



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

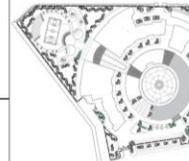
ORIENTACIÓN:



UBICACIÓN:

DISTRITO: SAN MARTÍN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACHINAYSHA GABRIELA PÉREZ GONZÁLEZ

ASESOR:

MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL-ELEVACIONES

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/75

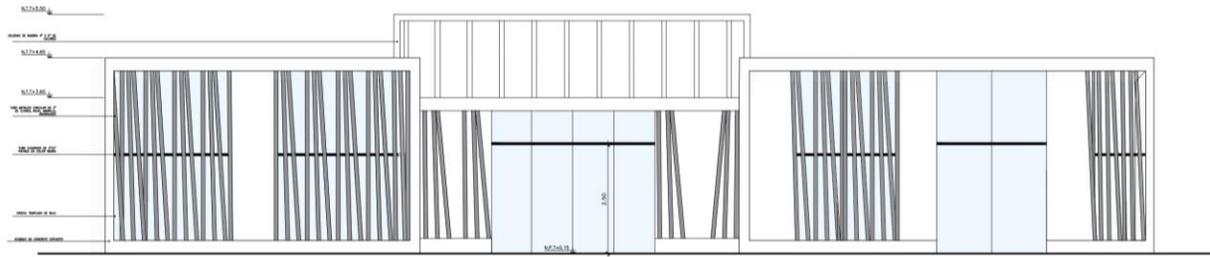
CODIGO DE LAMINA:

05/01

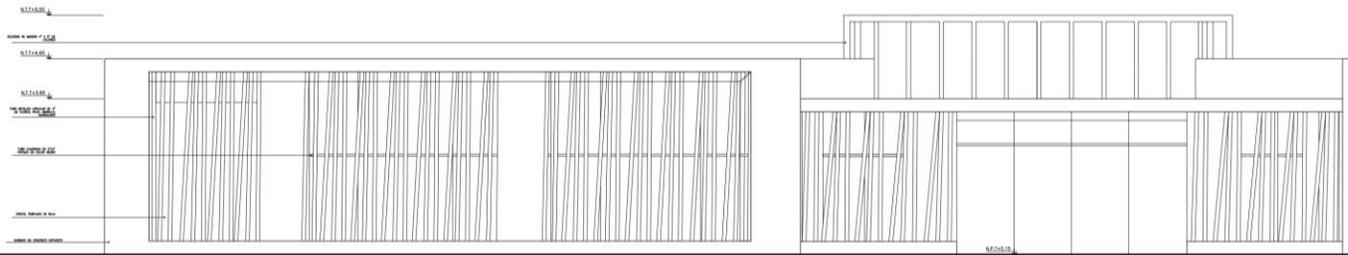
FECHA:

JUNIO DEL 2022

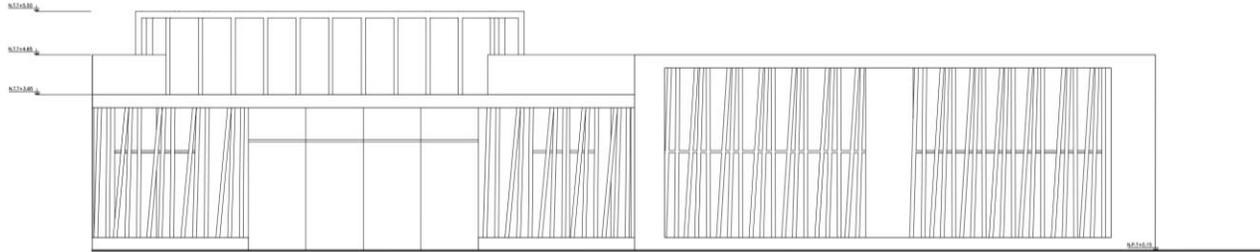
**A-21**



**ELEVACIÓN PRINCIPAL**  
ESCALA : 1/50



**ELEVACIÓN POSTERIOR**  
ESCALA : 1/50



**ELEVACIÓN POSTERIOR**  
ESCALA : 1/50



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

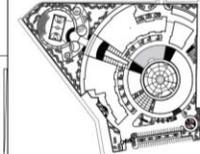
ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEURONIA ARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MIGUEL ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

ELEVACIONES - BIBLIOTECA

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/75

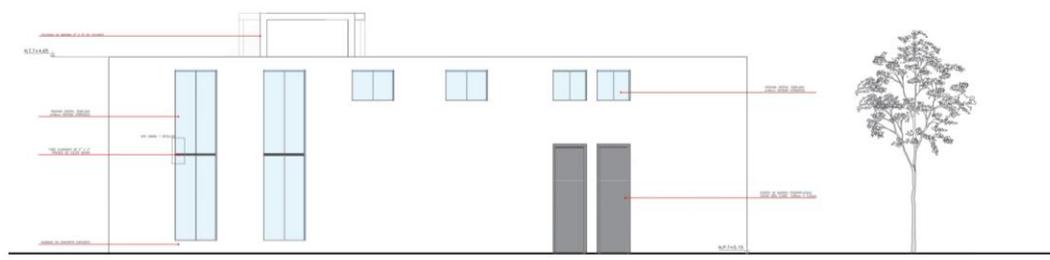
CODIGO DE LAMINA:

01/02

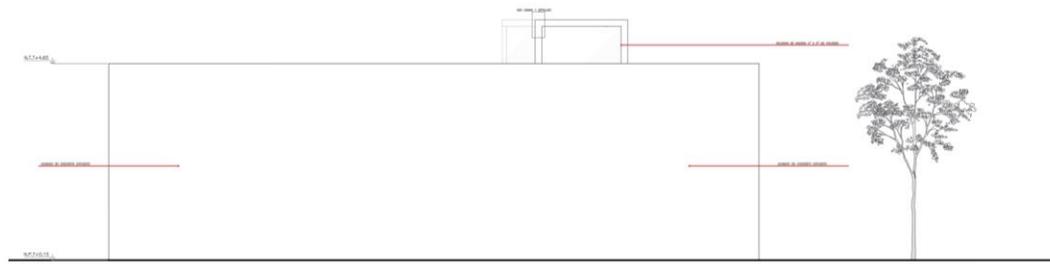
FECHA:

JUNIO DEL 2022

**A-22**



**ELEVACIÓN LATERAL DERECHO**  
**ESCALA : 1/50**



**ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA**  
**ESCALA : 1/50**

**UCV**  
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
 DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
 PROVINCIA LIMA  
 DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
 NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
 BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
 MG ARQ LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
 ELEVACIONES BIBLIOTECA

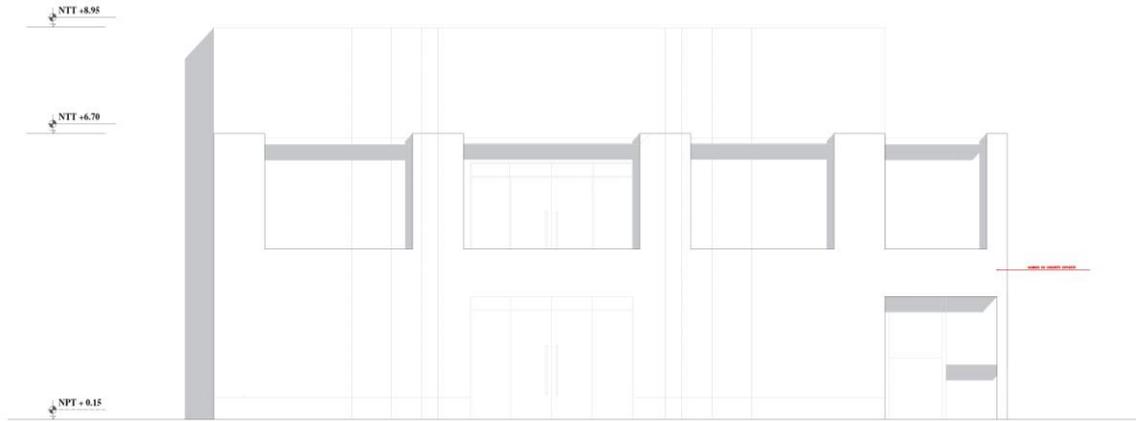
NIVEL:  
 PRIMER NIVEL

ESCALA:  
 1/75

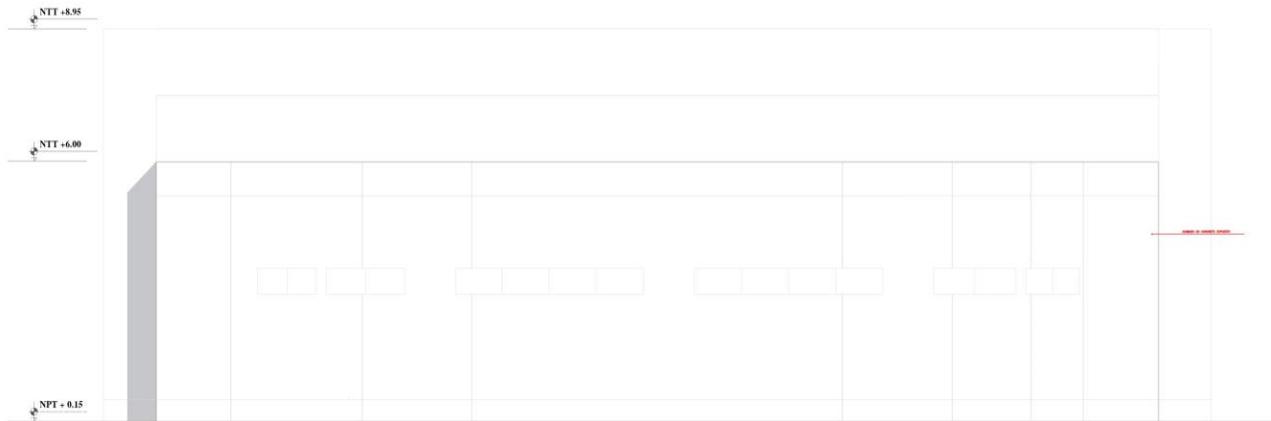
CODIGO DE LAMINA:  
 02/02

FECHA:  
 JUNIO DEL 2022

**A-23**



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
ESCALA : 1/50



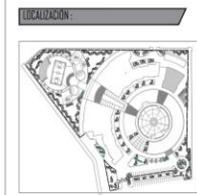
**ELEVACIÓN POSTERIOR**  
ESCALA : 1/50

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUOLA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



UBICACIÓN:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA



PROYECTO:  
NEURORQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO  
DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TEMAH,  
DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARGILUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
ELEVACIONES-AUDITORIO

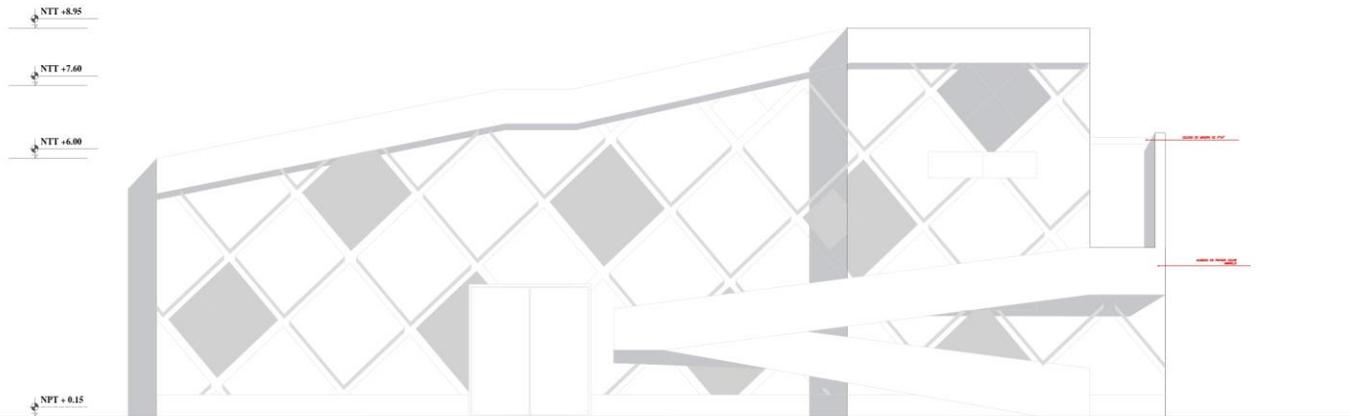
NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

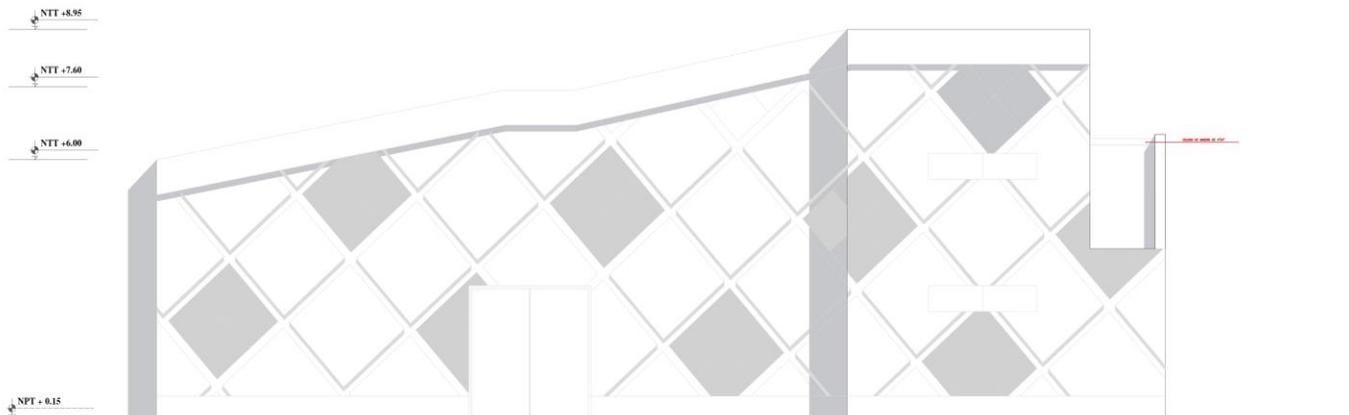
CODIGO DE LAMINA:  
26/26

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**A-24**



**ELEVACIÓN LATERAL DERECHA**  
ESCALA :1/50



**ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA**  
ESCALA :1/50

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

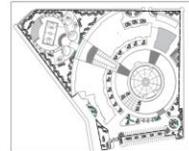
ORIENTACIÓN:



UBICACIÓN:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:

BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ELEVACIONES - AUDITORIO

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/50

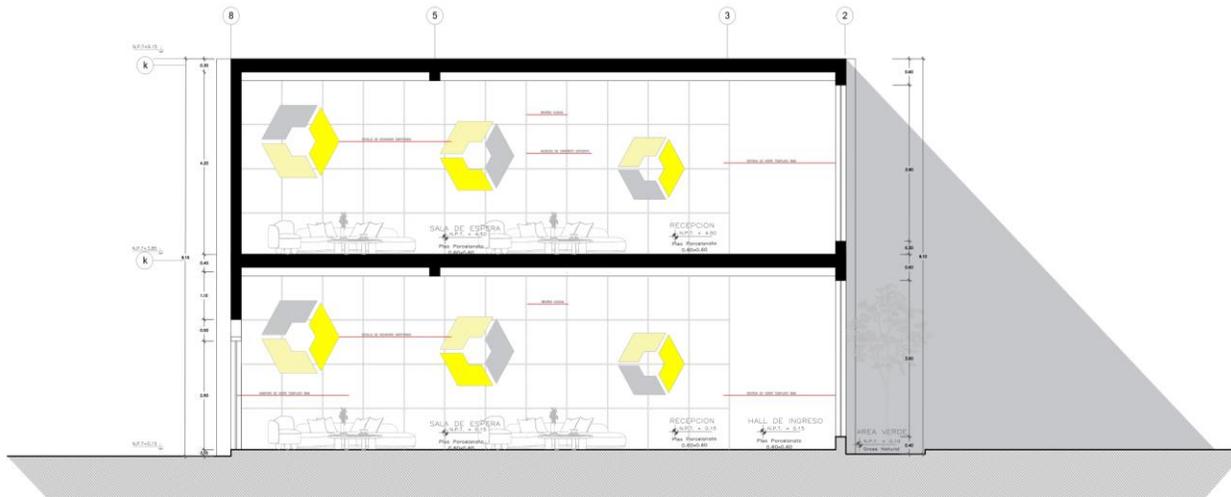
LEGENDO DE LÁMINA:

27/27

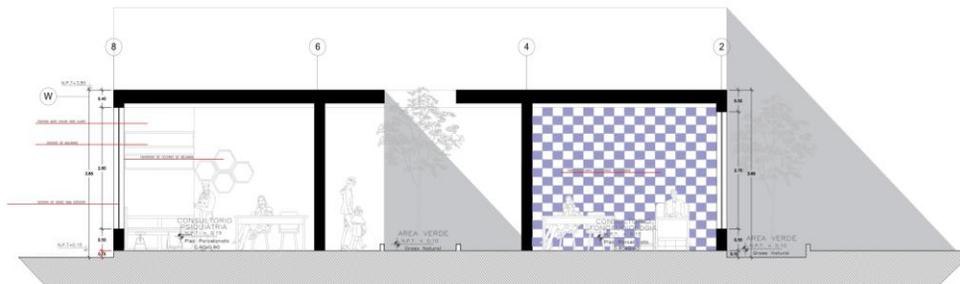
FECHA:

JUNIO DEL 2022

**A-25**



**CORTE 2-2**  
ESCALA :1/50



**CORTE 3-3**  
ESCALA :1/50

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

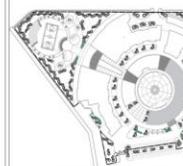
ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO  
DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH  
DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:

BACHANAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. ARIQ. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL-CORTES

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/50

CODIGO DE LAMINA:

01/02

FECHA:

JUNIO DEL 2022

**A-26**

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO  
DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH,  
DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. ARIELIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL-CORTES

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/75

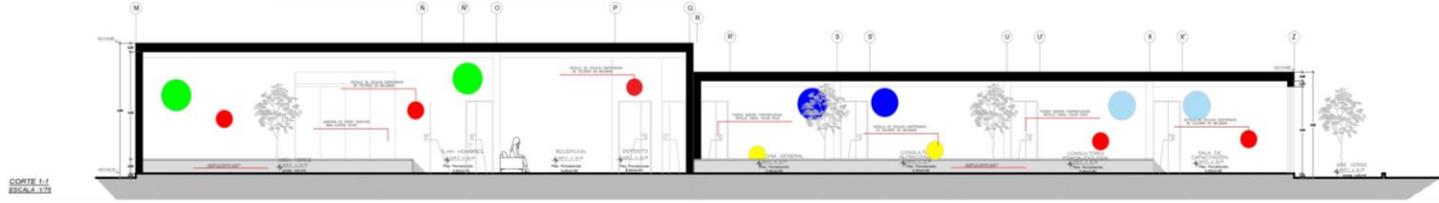
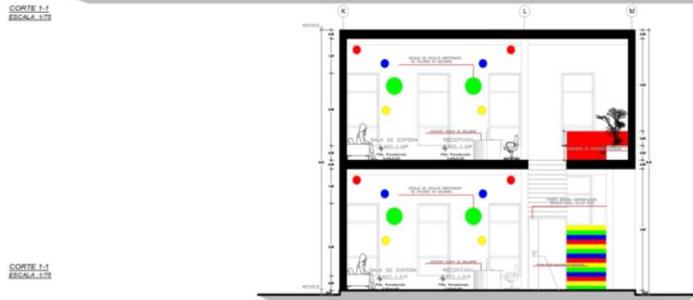
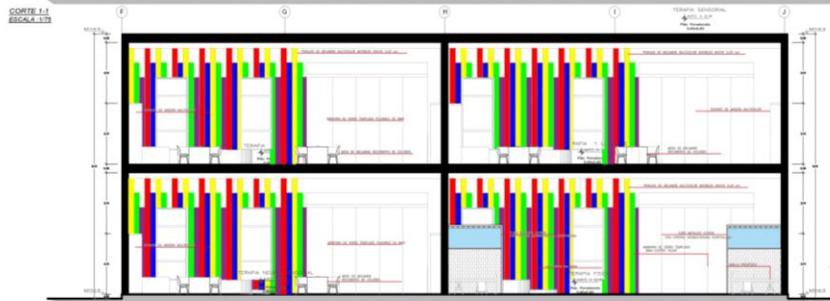
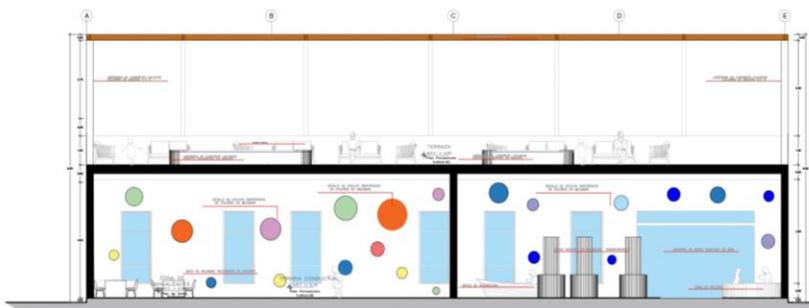
CODIGO DE LAMINA:

02/02

FECHA:

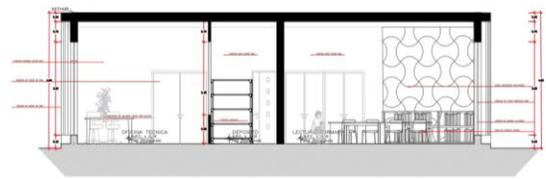
JUNIO DEL 2022

**A-27**





CORTE 2-2  
ESCALA: 1/75



CORTE 3-3  
ESCALA: 1/75



CORTE 1-1  
ESCALA: 1/75



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

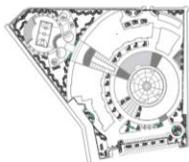
ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH NAVSHA GABRIELA PEREZ BONZALES

ASESOR:

MIGUEL ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

CORTES- BIBLIOTECA

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/75

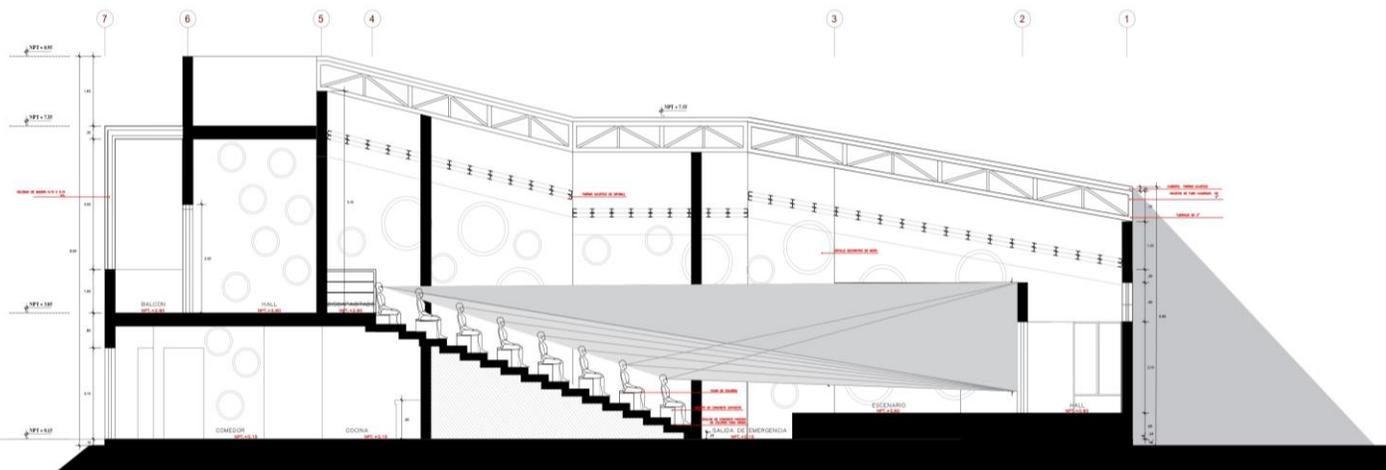
CODIGO DE LAMINA:

DI/28

FECHA:

JUNIO DEL 2022

A-28



**CORTE 1-1**  
**ESCALA :1/50**

LEYENDA		CUADRO DE VANOS PUERTAS			CUADRO DE VANOS VENTANAS					
TIPO		ANCHO	ALTO	TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	TIPO		
①	ASIENTO DE MADERA CAOBA	P1	1.80	2.50	CONTRAPLACADA	V1	3.16	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
②	RECUBRIMIENTO DE ASIENTOS	P2	1.00	2.50	CONTRAPLACADA	V2	2.75	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
③	ASIENTO DE COJINES MOVILES	P3	0.80	2.50	CONTRAPLACADA	V3	1.92	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
		P4	0.70	2.50	CONTRAPLACADA	V4	1.85	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
		P5	0.90	2.50	CONTRAPLACADA	V5	1.47	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA
		M1	4.00	3.20	MAMPARA DE VIDRIO	V6	1.32	0.60	2.90	SISTEMA CORREREA



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASesor:

MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA- CORTE AUDITORIO

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/75

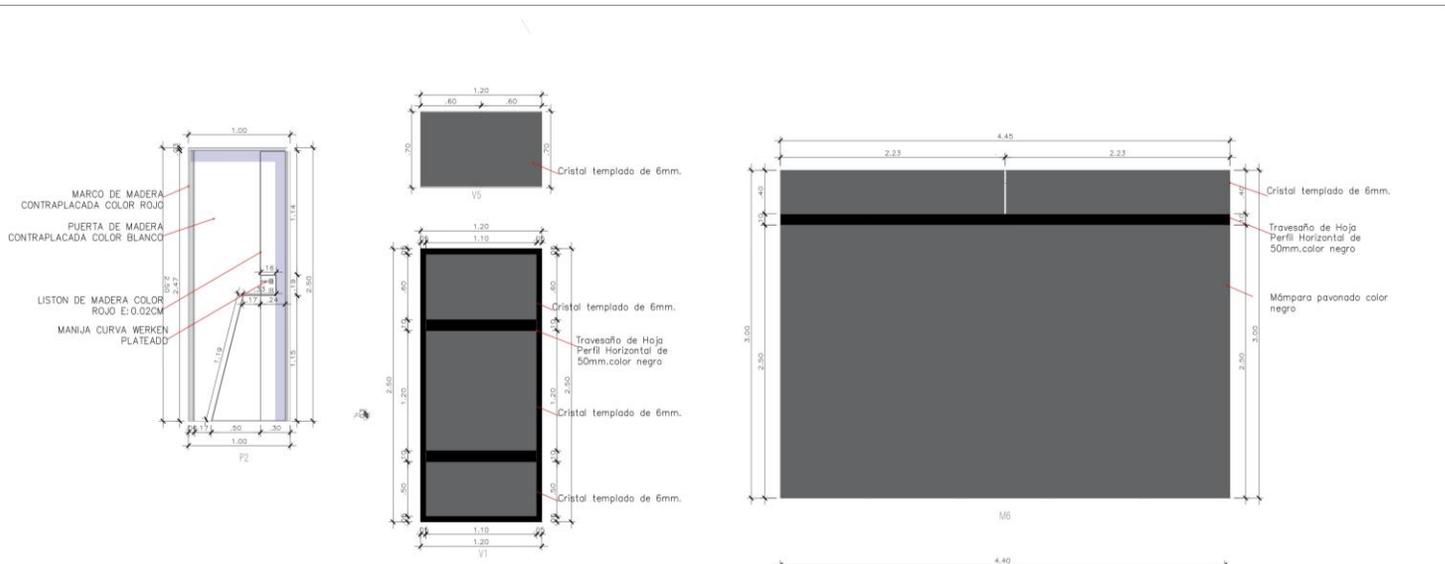
ESTADO DE LAMINA:

25/25

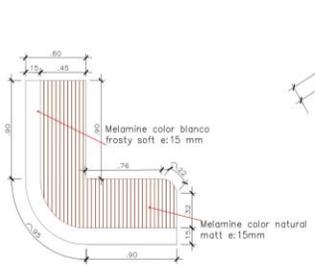
FECHA:

JUNIO DEL 2022

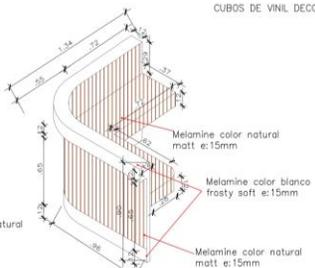
**A-29**



**CRISTAL TEMPLADO**  
(ESCALA: 1:50)



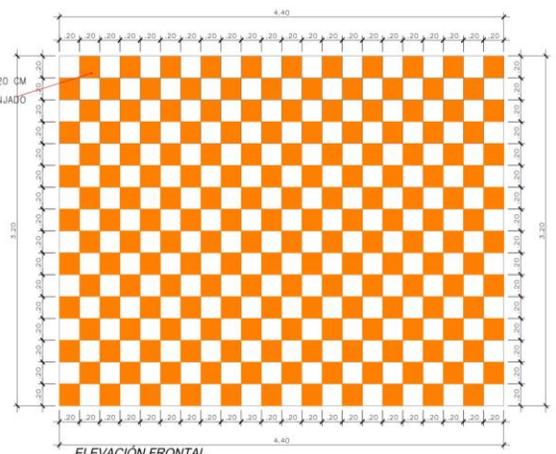
PLANTA  
COUNTER DE RECEPCIÓN



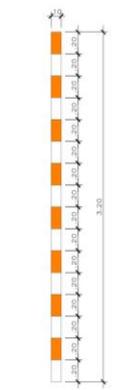
ISOMÉTRICO

**DETALLE DE CARPINTERIA**  
(ESCALA: 1:50)

**DETALLE DE VINIL**  
(ESCALA: 1:50)



DETALLE DE VINIL  
(ESCALA: 1:50)



ISOMÉTRICO



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**ORIENTACIÓN:**



**UBICACIÓN:**

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

**LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

LA NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH EN EL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - LIMA.

**BACHILLER:**

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR:**

ME: ARDILUS ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO:**

DETALLE ZONA MEDICA-ARQUITECTURA

**NIVEL:**

PRIMER NIVEL

**ESCALA:**

1/20

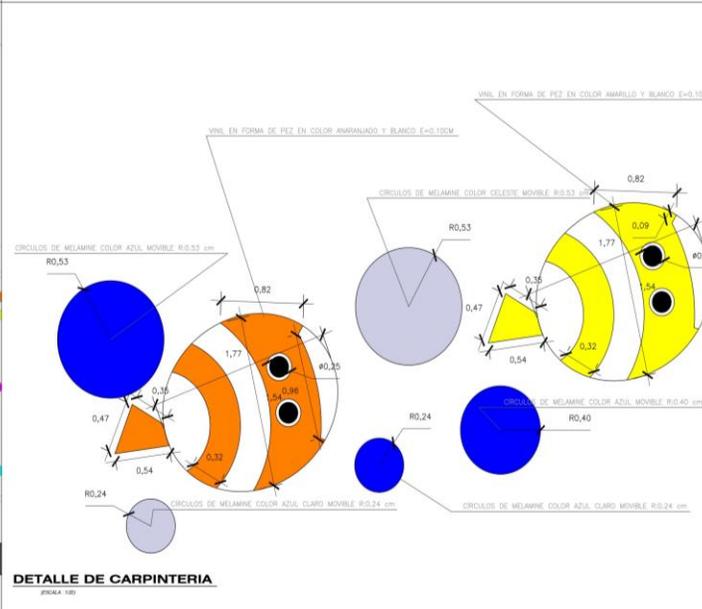
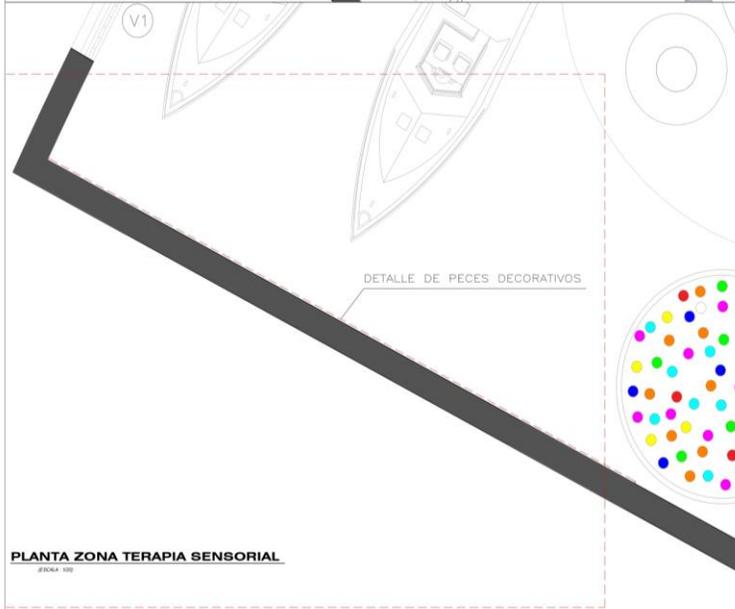
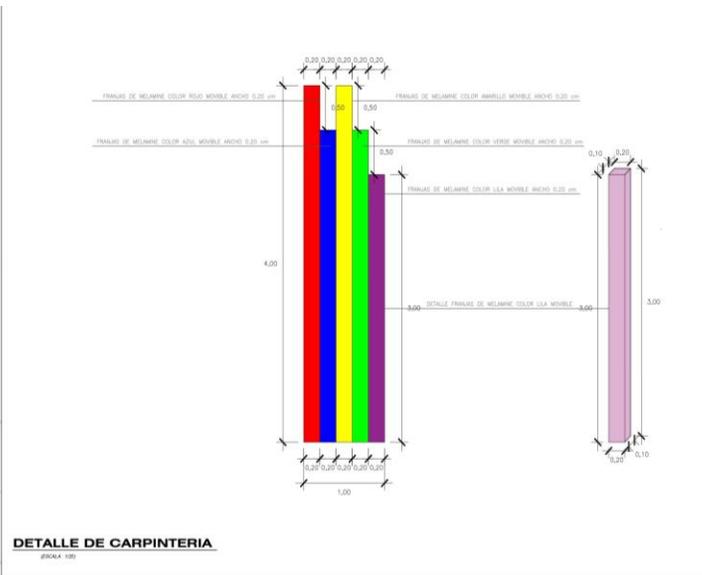
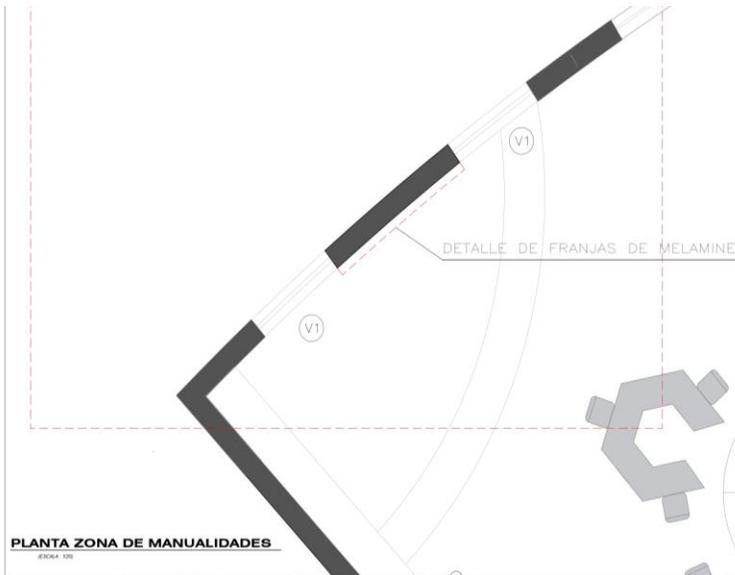
**CODIGO DE LAMINA:**

01/02

**FECHA:**

JUNIO DEL 2022

**D-01**



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARLLUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
DETALLE ZONA MEDICA-ARQUITECTURA

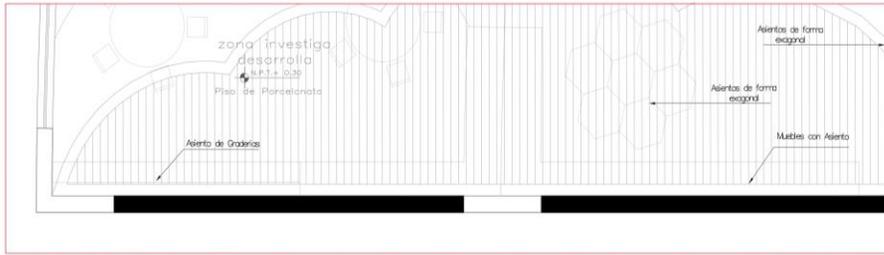
NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/20

CODIGO DE LAMINA:  
2/2

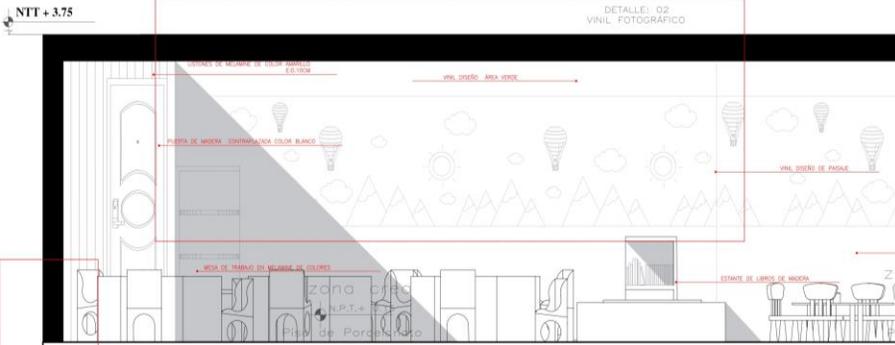
FECHA:  
SEPTIEMBRE DEL 2022

**D-02**



DETALLE: 01  
ARBOL

ESC: 1/20

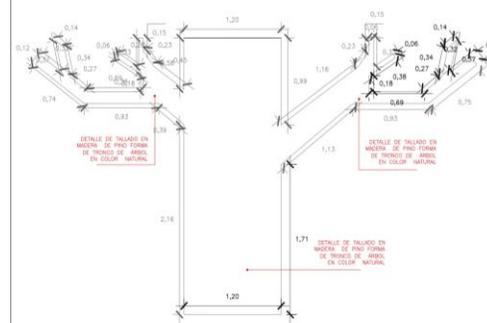


DETALLE: 02  
PISO

ESC: 1/20



ESC: 1/20

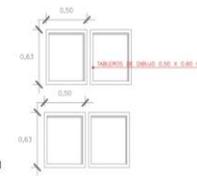


DETALLE DE ARBOL  
ESC: 1/20

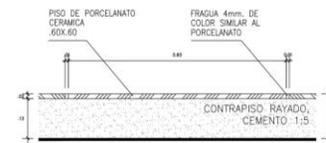


DETALLE EN FORMA DE MARIPOSA EN VINIL DISEÑO DE COLORES

MARIPOSAS DE VINIL  
ESC: 1/20



TABLEROS DE DIBUJO  
ESC: 1/20



DETALLE 01 - PISO  
ESC: 1/5  
PISO DE PORCELANATO 60x60

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACHNAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. AROLLUC ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

AULA MIDDLE-DETALLE

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/50

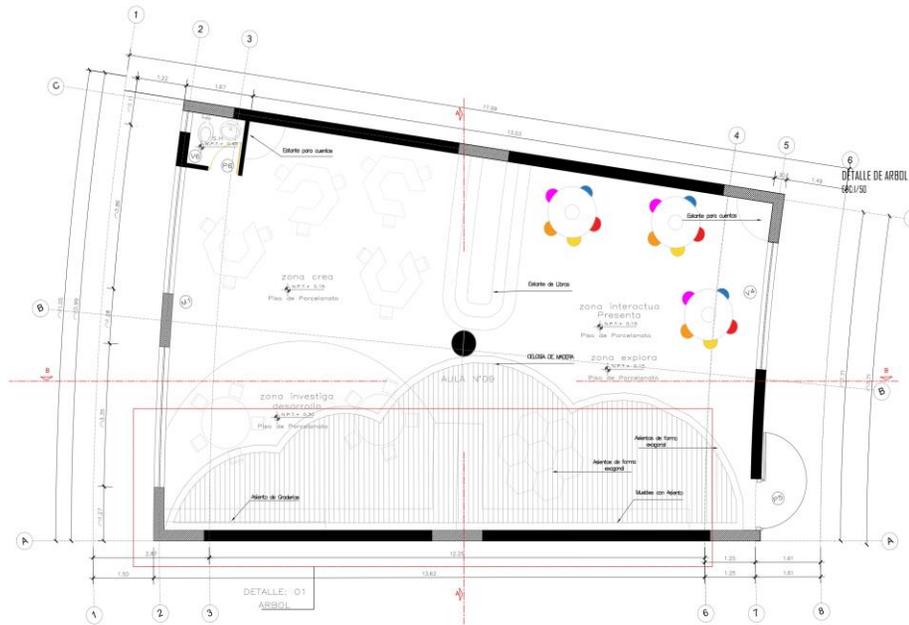
CODIGO DE LAMINA:

1/1

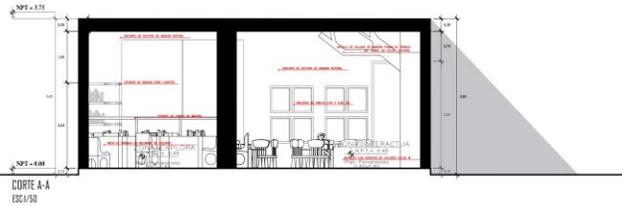
FECHA:

JUNIO DEL 2022

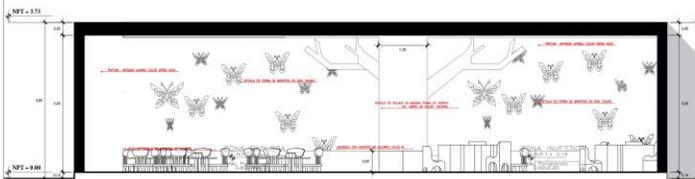
**D-03**



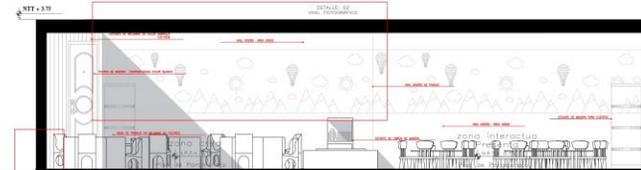
PLANTA TÍPICA DE AULA  
ESCV/50



CORTE A-A  
ESCV/50



CORTE B-B  
ESCV/50



ELEVACION  
ESCV/50

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO  
DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH,  
DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASISOR:

MG. ARIEL ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

AULA MODELO-ARQUITECTURA

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/50

CODIGO DE LAMINA:

1/1

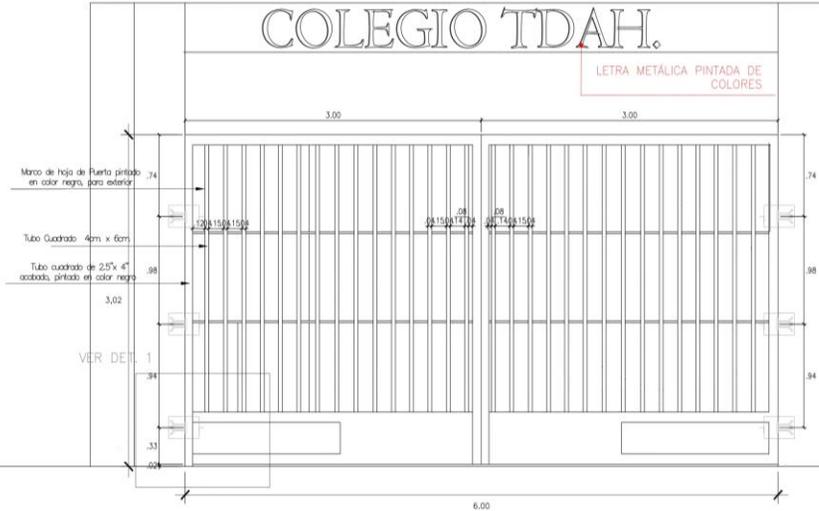
FECHA:

JUNIO DEL 2022

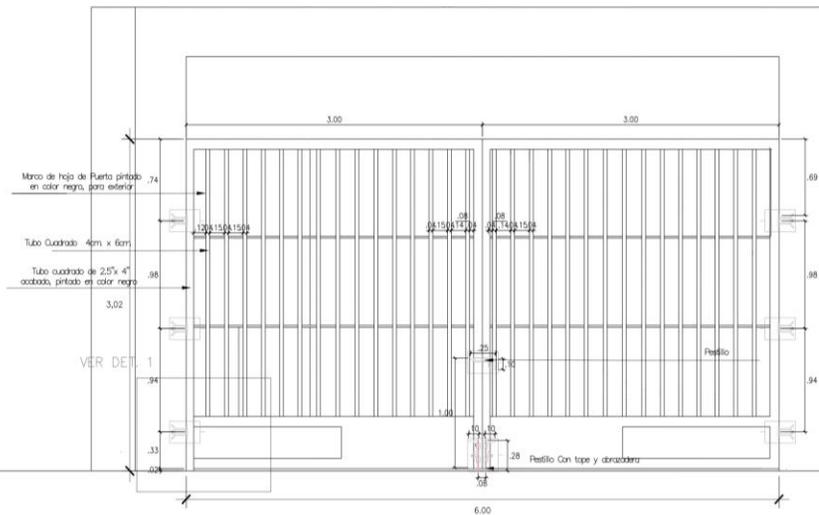
**D-04**

# COLEGIO TDAH.

LETRA METÁLICA PINTADA DE COLORES

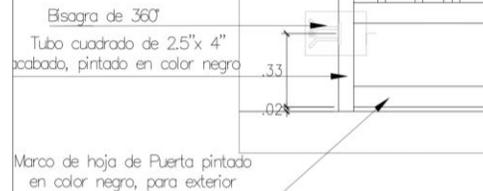


PUERTA DE INGRESO PRINCIPAL  
ESC.1/20



PUERTA DE INGRESO PRINCIPAL (POSTERIOR)  
ESC.1/20

VER DET. 1



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH. DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:

BACH. MAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. ARLOLUS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

DETALLE DE PUERTA PRINCIPAL

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/50

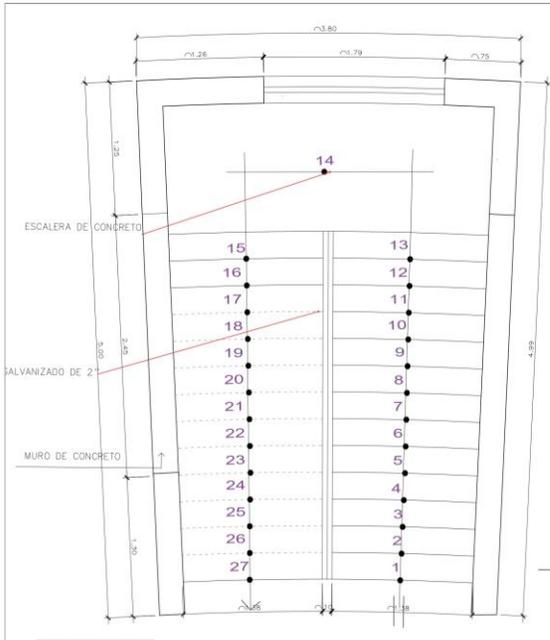
CODIGO DE LAMINA:

1/1

FECHA:

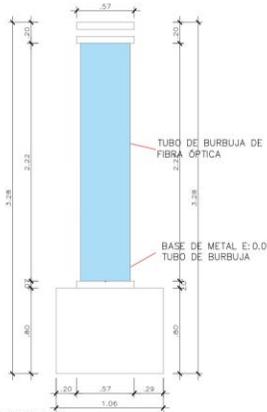
JUNIO DEL 2022

D-05

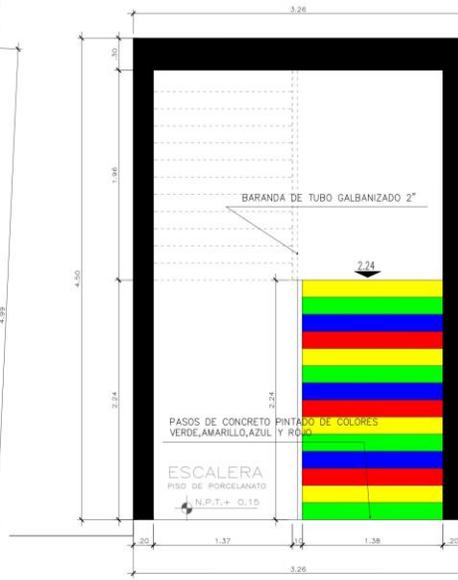


**A**  
**PLANTA - ESCALERA**

(ESCALA: 1/20)

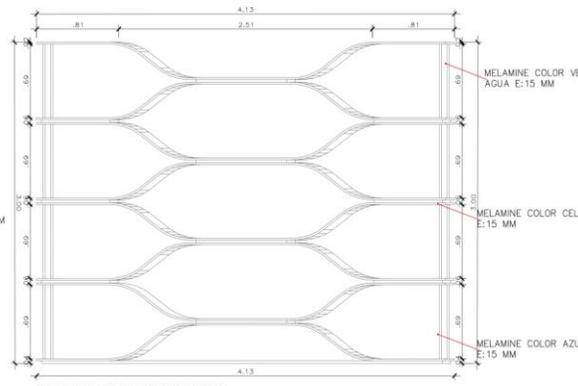


**DETALLE TUBO DE BURBUJAS**

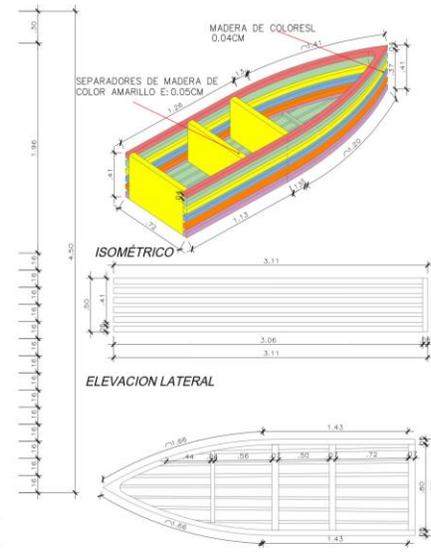


**A**  
**ELEVACION FRONTAL - ESCALERA**

(ESCALA: 1/20)



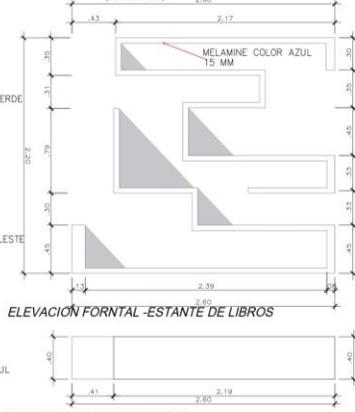
**DETALLE ESTANTE DE LIBROS**



**PLANTA**

**DETALLE BARCO INTERACTIVO**

(ESCALA: 1/20)



**ELEVACION FRONTAL - ESTANTE DE LIBROS**

**PLANTA ESTANTE DE LIBROS**

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

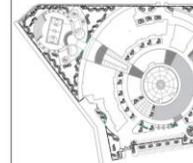
ORIENTACION



UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEURORQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. AROLDUS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

DETALLE ZONA MEDICA-ARQUITECTURA

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/20

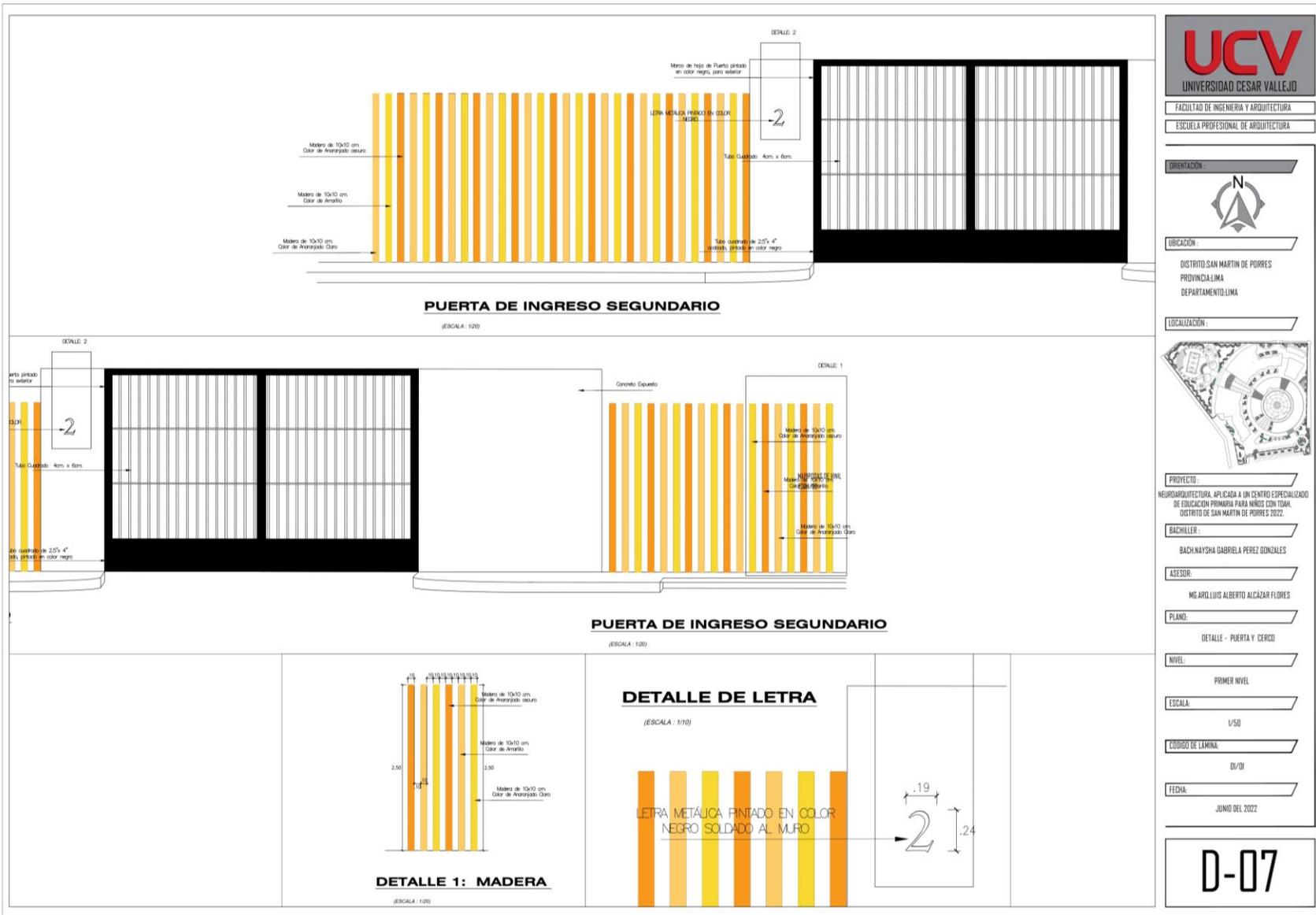
CODIGO DE LAMINA:

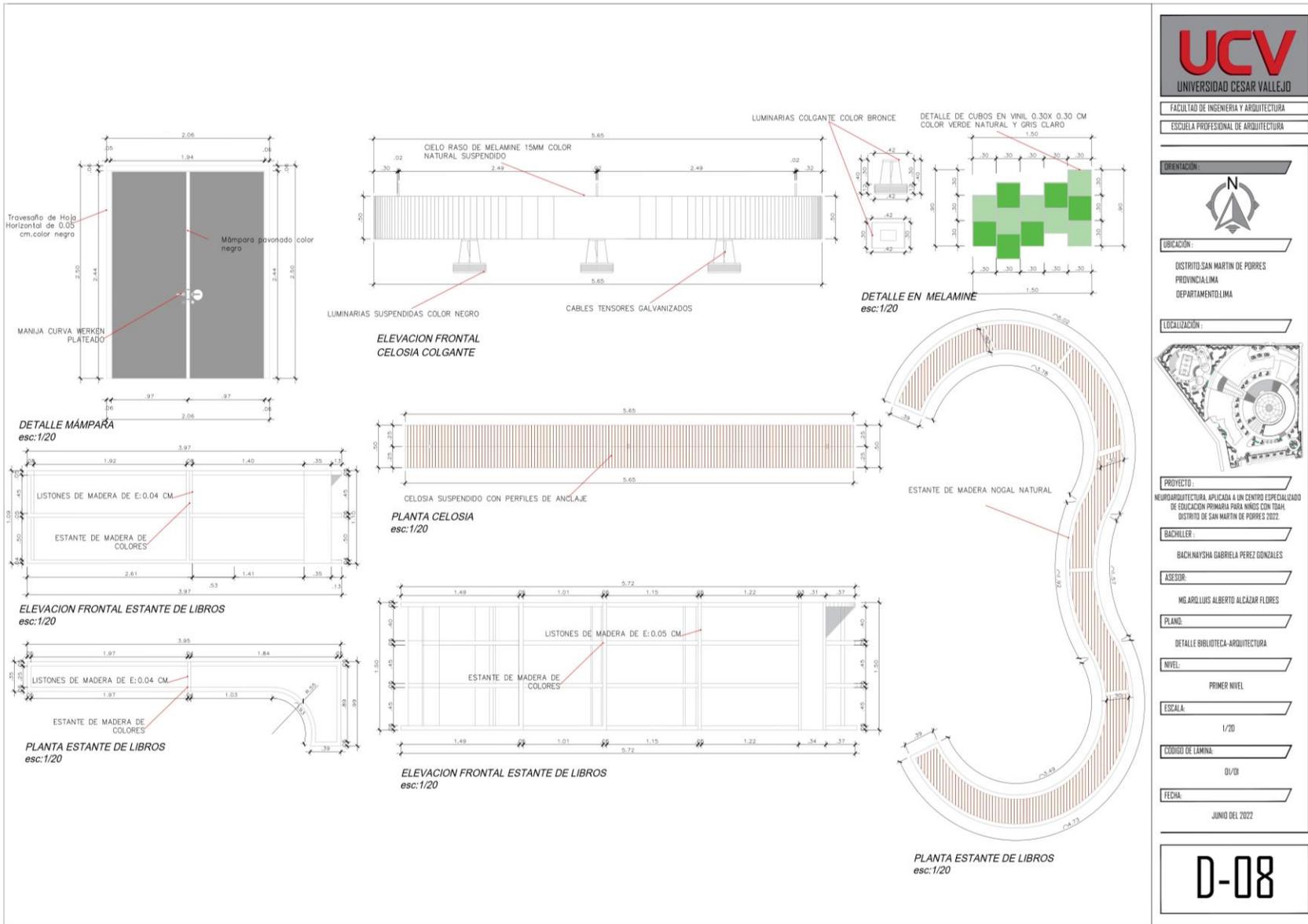
01/01

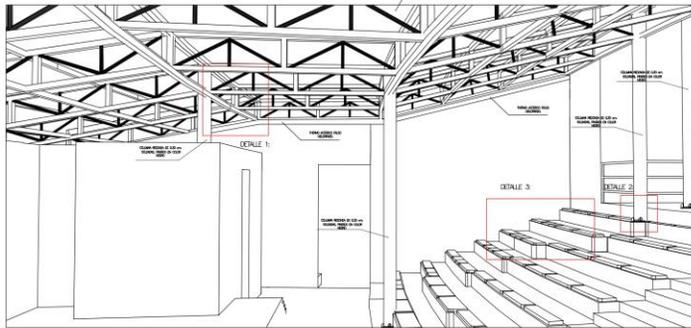
FECHA:

JUNIO DEL 2022

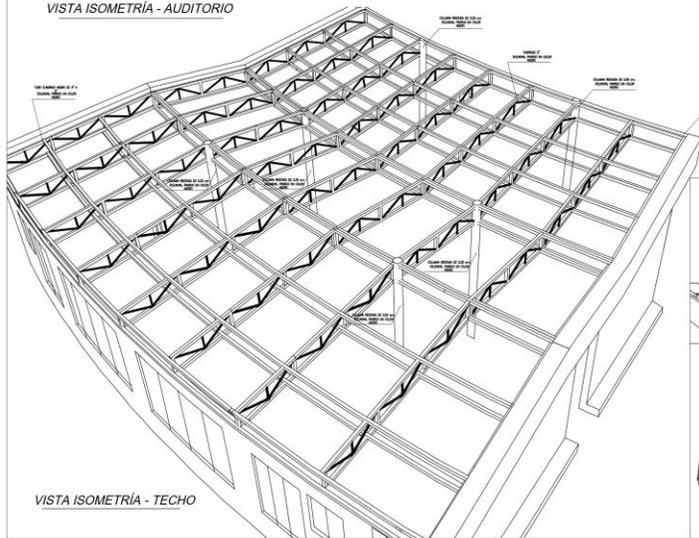
**D-06**



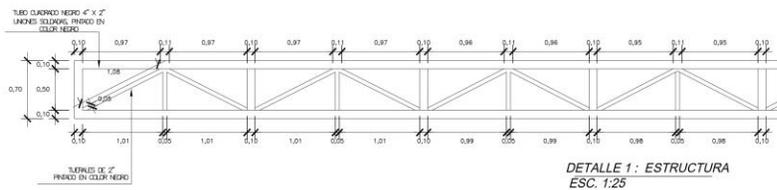




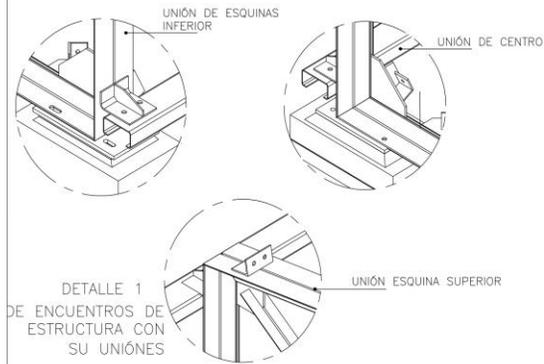
VISTA ISOMETRÍA - AUDITORIO



VISTA ISOMETRÍA - TECHO

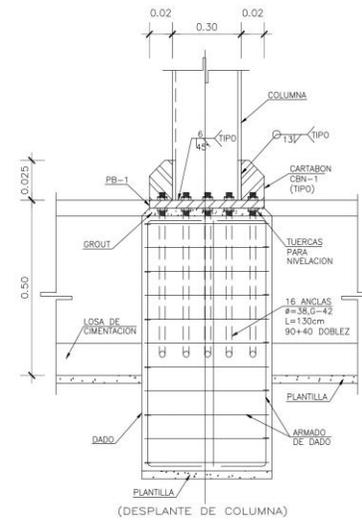


DETALLE 1 : ESTRUCTURA ESC. 1:25



DETALLE 1 DE ENCUENTROS DE ESTRUCTURA CON SU UNIONES

DETALLE DE ANCLAJE ESC. 1:25



DETALLE 2 : ANCLAJE DE COLUMNA ESC. 1:25



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

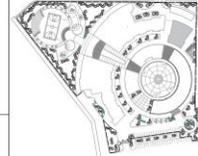
ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

MG. ARIADUS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

DETALLE TECHO AUDITORIO - ARQUITECTURA

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/25

CODIGO DE LAMINA:

01/01

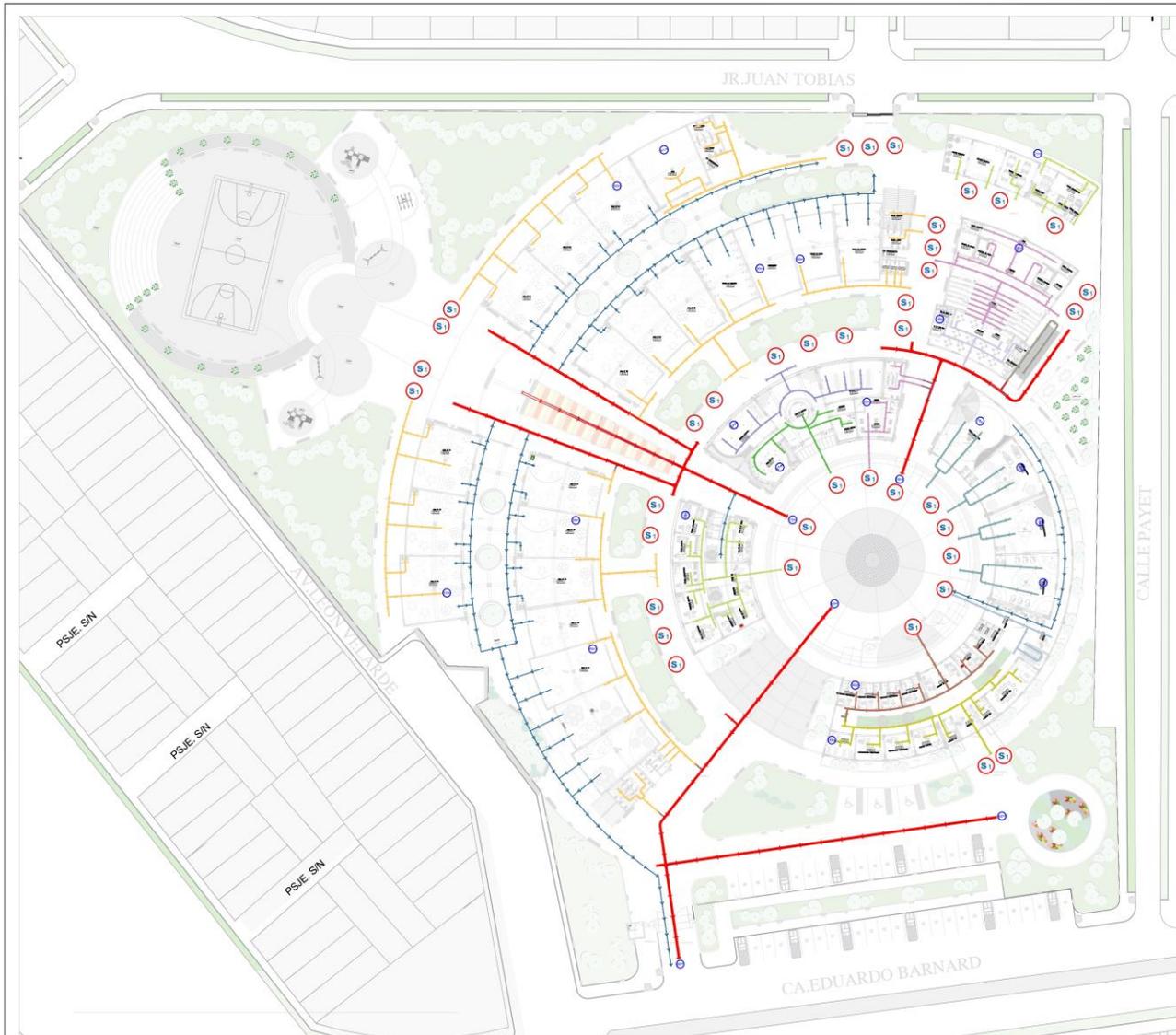
FECHA:

JUNIO DEL 2022

D-09







FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



ORIENTACION:  
 UBICACION:  
 DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
 PROVINCIA: LIMA  
 DEPARTAMENTO: LIMA



PROYECTO:  
 LA NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH EN EL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - LIMA

BACHILLER:  
 BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
 MG. ARD. LUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:  
 PLANO SEGURIDAD - EVACUACION

NIVEL:  
 PRIMER NIVEL

ESCALA:  
 1/250

CODIGO DE LAMINA:  
 I/1

FECHA:  
 JUNIO DEL 2022

**E-01**

RUTAS DE EVACUACION		
RUTA	SIMBOLO	EVACUANTES POR RUTA
RUTA N° 1		65 PERSONAS
RUTA N° 2		336 PERSONAS
RUTA N° 3		54 PERSONAS
RUTA N° 4		53 PERSONAS
RUTA N° 5		42 PERSONAS
RUTA N° 6		32 PERSONAS
RUTA N° 1		38 PERSONAS
RUTA N° 2		58 PERSONAS
RUTA N° 3		23 PERSONAS
RUTA N° 2		54 PERSONAS
RUTA N° 3		264 PERSONAS
RUTA N° 1		65 PERSONAS
RUTA N° 2		22 PERSONAS
RUTA N° 3		23 PERSONAS

LEYENDA EVACUACION	
	DISTANCIA DE EVACUACION HASTA LA SALIDA
	RUTA DE EVACUACION INTERIOR
	RUTA DE EVACUACION ALTERNA

## 5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

### MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA

#### 1. NOMBRE.-

PROYECTO: “Neuroarquitectura, aplicada a un centro especializado de educación primaria para niños con TDAH, distrito de San Martín de Porres 2022”

#### 2. UBICACIÓN.-

El proyecto arquitectónico se ubica en el distrito de San Martín de Porres - Lima próxima a la avenida universitaria entre las intersecciones entre la calle Eduardo Bardnard y el Jr. Bayet el terreno cuenta con área 29,891.06m<sup>2</sup>

El proyecto arquitectónico que se busca desarrollar es un centro especializado de educación primaria para niños con TDAH el mismo que contara con 4 pabellones educativos, 01 biblioteca, 01 auditorio, 01 zona administrativa, 01 de diagnóstico, 01 zona terapéutica, 01 zona servicios generales con una capacidad para albergar 550 usuarios.



*Figura 45: Ubicación del proyecto*

*Fuente: Elaboración Propia*

## Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico se subdivide 5 zonas: zona académica, zona de servicios complementarios, zona administrativa, zona de área médica, zona de servicios generales.



*Figura 46: Zonificación del proyecto arquitectónico.*

*Fuente: Elaboración Propia*

### Zona Académica

La zona académica se compone de:

SC - 01: PABELLÓN DE AULAS PA-1	<b>PA-1.- Pabellón de Aulas. -</b> 19 Aulas +01 Taller de Computo + 01 Taller de danza y Música con deposito + 01 Taller de Pintura y Dibujo con Depósito + 01 Laboratorio de Ciencias + 01 Almacén de Laboratorio + 02 Aula Vivencial + 02 Sala de Psicomotricidad + 01 Sala de Bio huerto + 01 Dep. Educación Física + 01 SUM + 01 Depósito SUM + 03 SS.HH. Hombres (alumnos) + 03 SS.HH. Damas (alumnos) + 03 SS. HH Discapacitados + 02 SS. HH (varones)+ 02 SS. HH (damas).	2	1er Piso	4,305.97	6,217.75
			2do Piso	1,867.65	
			ESCALERA TIPO II	44.13	

## Zona De Servicios Complementarios

La zona de servicios complementarios se compone de:

SC - 03: CAMPO DEPORTIVO CD-1	<b>CD-1.-Campo Deportivo.</b> - 01 Cancha multideportiva + 01 Tribuna Polideportivo.	1	1er Piso	600.00	<b>574.41</b>
SC - 04: AUDITORIO A-1	<b>A-1.- Auditorio.</b> - 01 Foyer + 01 Recepción + 01 Escenario + 01 Cuarto de sonido y proyección + 01 Depósito + 01 Camerino (Hombre y Mujer) + 01 Zona de butaca + 01 SS. HH Hombres + 01 SS.HH. Damas + 01 SS.HH. Discapacitado + 02 Cuartos de Limpieza + 01 Comedor + 01 Cocina con despensa + 02 SS.HH Público + 01 Almacén.	2	1er Piso	551.63	
SC - 04: AUDITORIO A-1 SC - 02: BIBLIOTECA B-1	<b>A-1.- Auditorio.</b> - 01 Foyer + 01 Recepción + 01 Escenario + 01 Cuarto de sonido y proyección + 01 Depósito + 01 Camerino (Hombre y Mujer) + 01 Zona de butaca + 01 SS. HH Hombres + 01 SS.HH. Damas + 01 SS.HH. Discapacitado + 02 Cuartos de Limpieza + 01 Comedor + 01 Cocina con despensa + 02 SS.HH Público + 01 Almacén. <b>B-1.- Biblioteca.-</b> 01 Recepción + 01 Hall de Ingreso + 01 Oficina de área Técnica + 01 Depósito + 01 Estantería abierta + 01 Sala de lectura formal + 01 Sala de lectura informal + 01 Sala de Wifi + 01 SS.HH Hombres (alumnos) + 01 SS.HH Damas (alumnos) + 01 SS.HH Discapacitados + 01 Cafetín.	2 1	2do Piso	165.07	<b>754.76</b>
			RAMPA TIPO II	38.06	
			1er Piso	<b>574.41</b>	
SC - 03: CAMPO DEPORTIVO CD-1	<b>CD-1.-Campo Deportivo.</b> - 01 Cancha multideportiva + 01 Tribuna Polideportivo.	1	1er Piso	<b>600.00</b>	<b>600.00</b>
SC - 04: AUDITORIO A-1	<b>A-1.- Auditorio.</b> - 01 Foyer + 01 Recepción + 01 Escenario + 01 Cuarto de sonido y proyección + 01 Depósito + 01 Camerino (Hombre y Mujer) + 01 Zona de butaca + 01 SS.HH Hombres + 01 SS.HH. Damas + 01 SS.HH. Discapacitado + 02 Cuartos de Limpieza + 01 Comedor + 01 Cocina con despensa + 02 SS.HH Público + 01 Almacén.	2	1er Piso	<b>551.63</b>	<b>754.76</b>
			2do Piso	<b>165.07</b>	
			RAMPA TIPO II	<b>38.06</b>	

## Zona Administrativa

La zona administrativa se compone de las siguientes áreas:

SC - 05: ADMINISTRACIÓN A-2	<b>A-2.- Administración.</b> - 01 Secretaria con Sala de Espera + 01 Hall de Ingreso + 01 Recepción + 01 Dirección General con SS.HH. + 01 Oficina de Administración + 01 Oficina de informática + 01 Oficina de Logística + 01 Sala de Reuniones + 01 Oficina de Asistente Social + 01 Depósito + 01 SS. HH Discapacitados + 01 SS.HH hombres + 01 SS.HH damas + 01Cuarto de Limpieza.	1	1er Piso	380.52	<b>1,804.43</b>
--------------------------------	---	---	----------	--------	-----------------

## Zona Medica

El área médica se compone de:

SC - 06: ZONA MÉDICA ZM-1	<b>ZM-1.-Zona Médica.</b> - 02 Hall de ingreso + 02 Recepción + 01 Oficina del director con S.H + 01 Tópico con Depósito + 01 Medicina General con SH. + 01 Pediatría con S.H + 01 Neurología con S.H + 01 Fonoaudiología con S.H + 01 Psiquiatría con S.H + 01 Psicología con S.H + 01 Nutrición con S.H + 01 Sala de reuniones + 01 Sala de Capacitación + 01 Star + 01 SS.HH. Damas + 01 SS.HH. Varones + 01 SS.HH. Discapacitado + 01 Terapias Lenguaje + 01 Terapias Ocupacional + 01 Terapias Multisensorial + 01 Terapias Conductual + 01 Terapias Neurosensorial – Motor + 01 Terapia Física	2	1er Piso	1,340.00	
			2do Piso	450.00	
			ESCALERA TIPO II	14.43	<b>1,804.43</b>

## Servicios Generales

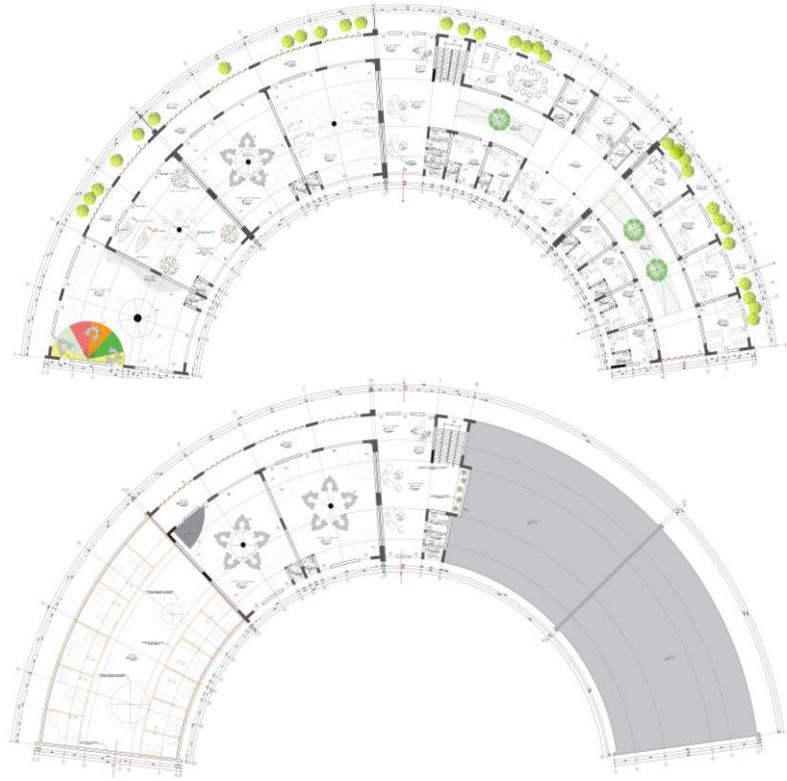
Los servicios generales se componen de:

SC - 07: SERVICIOS GENERALES SG-1	<b>SG-1.- Servicios Generales.</b> - 01 Caseta de vigilancia + 01 Depósito General + 01 Depósito de Herramientas + 01 Cuarto de Máquina + 01 Cuarto de Limpieza + 01 Cuarto de Residuos + 01 Taller de mantenimiento de Infraestructura + 01 Sub estación + 01 Cisterna de Agua con Tanque elevado + 01 Aire Acondicionado + 01 Grupo electrógeno con Tableros + 01 Patio de Maniobras + 22 Estacionamiento + 02 Estacionamiento Discapacitados + 02 Vestuario con duchas + 02 SS.HH. para personal	1	1er Piso	818.35	818.35
-----------------------------------	---	---	----------	--------	--------

## DESARROLLO DE LOS SECTORES ELEGIDOS

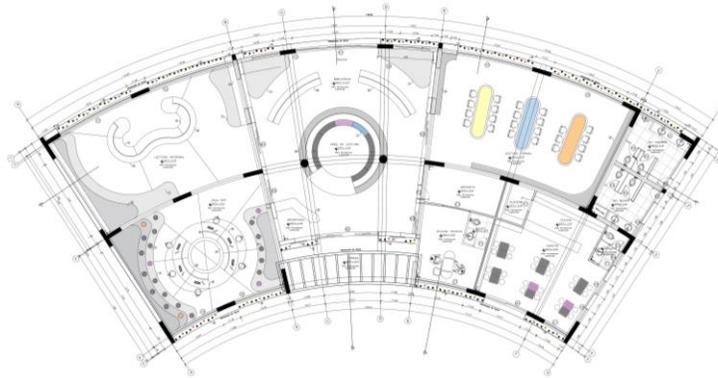
### - ZONA MEDICA (DIAGNOSTICO-TERAPIA)

En la primera y segunda planta cuenta con los siguientes ambientes 02 Hall de ingreso + 02 Recepción + 01 Oficina del director con S.H + 01 Tópico con Depósito + 01 Medicina General con SH. + 01 Pediatría con S.H + 01 Neurología con S.H + 01 Fonoaudiología con S.H + 01 Psiquiatría con S.H + 01 Psicología con S.H + 01 Nutrición con S.H + 01 Sala de reuniones + 01 Sala de Capacitación + 01 Star + 01 SS.HH. Damas + 01 SS.HH. Varones + 01 SS.HH. Discapacitado + 01 Terapias Lenguaje + 01 Terapias Ocupacional + 01 Terapias Multisensorial + 01 Terapias Conductual + 01 Terapias Neurosensorial – Motor + 01 Terapia Física. El cual abarca un área de: 1,804.43M2



## - BIBLIOTECA

La biblioteca cuenta con su única área de: 01 Recepción + 01 Hall de Ingreso + 01 Oficina de área Técnica + 01 Depósito + 01 Estantería abierta + 01 Sala de lectura formal + 01 Sala de lectura informal + 01 Sala de Wifi + 01 SS. HH Hombres (alumnos) + 01 SS. HH Damas (alumnos) + 01 SS. HH Discapacitados + 01 Cafetín. El cual abarca un área de: 574.41m<sup>2</sup>



## - AUDITORIO

En la primera y segunda planta cuenta con los siguientes ambientes: 01 Foyer + 01 Recepción + 01 Escenario + 01 Cuarto de sonido y proyección + 01 Depósito + 01 Camerino (Hombre y Mujer) + 01 Zona de butaca + 01 SS. HH Hombres + 01 SS.HH. Damas + 01 SS.HH. Discapacitado + 02 Cuartos de Limpieza + 01 Comedor + 01 Cocina con despnsa + 02 SS. HH Público + 01 Almacén. Abarcando un área total de: 754.76m<sup>2</sup>.

## **5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO**

### **5.5.1. PLANO BASICOS DE ESTRUCTURAS**

#### **5.5.1.1. Memoria Estructural**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAS**

#### **1. PROYECTO :**

**NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022.**

#### **2. UBICACION :**

El terreno para la construcción del Proyecto, está ubicado en San Martín de Porres, Av Universitaria, Provincia de Lima, departamento de Lima

#### **3. INTRODUCCIÓN :**

Este proyecto corresponde al Diseño Estructural de la propuesta elaborado para el propósito de Argumento de Arquitectura:”NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022” con la finalidad de proporcionar las instalaciones adecuadas para su correcto funcionamiento.

## Proyecto Nuevo

**METAS DEL PROYECTO: "NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022"**

META	SUB. COMPONENTE	DESCRIPCION DE LA META	PISOS	Niveles	AREA (M2)	AREA* modulo (M2)
<b>COMPONENTE 01.- INFRAESTRUCTURA NUEVA DEL NIVEL PRIMARIA</b>	SC - 01: PABELLÓN DE AULAS PA-1	<b>PA-1.- Pabellón de Aulas.-</b> 19 Aulas +01 Taller de Computo + 01 Taller de danza y Música con deposito + 01 Taller de Pintura y Dibujo con Depósito + 01 Laboratorio de Ciencias + 01 Almacén de Laboratorio + 02 Aula Vivencial + 02 Sala de Psicomotricidad + 01 Sala de Bio huerto + 01 Dep. Educación Física + 01 SUM + 01 Depósito SUM + 03 SS.HH. para Varones (escolares) + 03 SS.HH. para Damas (estudiantes) + 03 SS.HH para Minusválidos + 02 SS.HH (caballeros)+ 02 SS.HH (mujeres).	2	1era Planta	4,305.97	<b>6,217.75</b>
				2da Planta	1,867.65	
				ESCALERA TIPO II	44.13	
	SC - 02: BIBLIOTECA B-1	<b>B-1.- Biblioteca.-</b> 01 Recepción + 01 Hall de Ingreso + 01 Oficina de área Técnica + 01 Depósito + 01 Alacena + 01 Habitación de lectura formal + 01 Pieza de lectura informal + 01 Sala Wifi + 01 S.H Hombres (alumnos) + 01 S.H Damas (alumnos) + 01 S.HH Discapacitados + 01 Cafetín.	1	1era Planta	574.41	<b>574.41</b>
SC - 03: CAMPO DEPORTIVO CD-1	<b>CD-1.-Campo Deportivo.-</b> 01 Cancha multideportiva + 01 Tribuna Polideportivo.	1	1era Planta	600.00	<b>600.00</b>	
SC - 04: AUDITORIO A-1	<b>A-1.- Auditorio.-</b> 01 Foyer + 01 Recepción + 01 Escenario + 01 Cuarto de sonido y proyección + 01 Depósito + 01 Camerino (Hombre y Mujer) + 01 Región de butaca + 01 SS.HH Masculino + 01 SS.H. Damas + 01 S.H. Discapacitado + 02 Cuartos Limpieza + 01 Comedor + 01 Cocina con despensa + 02 SS.HH Público + 01 Almacén.	2	1era Planta	551.63	<b>754.76</b>	
	2da Planta		165.07			
	RAMPA TIPO II		38.06			

<p>SC - 05: ADMINISTRACIÓN A-2</p>	<p><b>A-2.- Administración.-</b> 01 Secretaria con Sala de Espera + 01 Vestíbulo + 01 Recepción + 01 Dirección General con S.H. + 01 Despacho de Administración + 01 Bufete de informática + 01 Oficina Logística + 01 Sala de Juntas + 01 Agencia de Asistente Social + 01 Depósito + 01 SS.HH Discapacitados + 01 S.HH hombres + 01 SS.HH damas + 01Cuarto de Limpieza.</p>	<p>1</p>	<p>1era Planta</p>	<p>380.52</p>	<p><b>380.52</b></p>
<p>SC - 06: ZONA MÉDICA ZM-1</p>	<p><b>ZM-1.-Zona Médica.-</b> 02 Hall de ingreso + 02 Recepción + 01 Oficina del Director con S.H + 01 Tópico con Depósito + 01 Medicina General con SH. + 01 Pediatría con S.H + 01 Neurología con S.H + 01 Fonoaudiología con S.H + 01 Psiquiatría con S.H + 01 Psicología con S.H + 01 Nutrición con S.H + 01 Local de reuniones + 01 Sala de Capacitación + 01 Star + 01 S.H. Damas + 01 S.H. Varones + 01 S.H. Discapacitado + 01 Terapias Lenguaje + 01 Terapias Ocupacional + 01 Terapias Multisensoria + 01 Terapias Conductual + 01 Terapias Neurosensoria – Motor + 01 Terapia Física</p>	<p>2</p>	<p>1era Planta</p>	<p>1,340.00</p>	<p><b>1,804.43</b></p>
<p>2da Planta</p>	<p>450.00</p>	<p>ESCALERA TIPO II</p>	<p>14.43</p>		
<p>SC - 07: SERVICIOS GENERALES SG-1</p>	<p><b>SG-1.- Servicios Generales.-</b> 01 Caseta de vigilancia + 01 Depósito General + 01 Depósito de Herramientas + 01 Habitación de Máquina + 01 Pieza de Limpieza + 01 Aposento de Residuos + 01 Taller mantenimiento de Infraestructura + 01 Sub estación + 01 Cisterna Agua con Tanque elevado + 01 Aire Acondicionado + 01 Grupo electrógeno con Tableros + 01 Patio de Maniobras + 22 Estacionamiento + 02 Estacionamiento Discapacitados + 02 Vestuario con duchas + 02 SS.HH. para personal</p>	<p>1</p>	<p>1era Planta</p>	<p>818.35</p>	<p><b>818.35</b></p>

El Patrón considerado, para la producción del reciente acápite modelo son los *Módulos con uno y dos pisos*: bajo la modulación arquitectónica denominada, “sistémico 780”.

#### **4. ALCANCES**

La solución estructural para el Proyecto: **“NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022”**, se fundamenta en forma definitiva a la estructura de la que versa este informe. Este informe resume los resultados del manejo de las nociones.

#### **5. PARTICULARIDAD DE LA CONTEXTURA**

##### **Módulo 780**

Planta con dos niveles, de hormigón armado y mampostería, incluye ambientes con aulas en cada nivel. Los techos son aligerados con 0.20 y 0.25 m de grosor. En sentido longitudinal y transversal, los elementos rígidos son paredes de Construcción Tradicional Sólida (Albañilería), con 0.15 y 0.25 m de anchura, alternados de pórticos de cemento armado. En sentido longitudinal y transversal sostiene una armazón aporticada conformado por soporte (columnas) y travesaño (vigas) también de material armado. Con estas direcciones los tabiques como son los marcos, están desligados de las puntales (columnas) con juntas de 1” de amplitud.

#### **6. BASES PARA EL DISEÑO**

##### **Normas Aplicables**

- RNE. – N.T.E: E-010 "Madera"
- RNE. – N.T.E: E-020 "Cargas"
- RNE. – N.T.E: E-030 "Diseño Sismo Resistente".
- RNE. – N.T.E: E-040 "Vidrio".
- RNE. – N.T.E: E-050 "Suelos y Cimentaciones".
- RNE. – N.T.E: E-060 "Concreto Armado".
- RNE. – N.T.E: E-070 "Albañilería"
- RNE. – N.T.E: E-090 "Estructuras Metálicas"

También, se han tenido en consideración las especificaciones técnicas de los siguientes códigos:

- A.N.S.I. : Instituto Nacional Estadounidense de Estándares.
- A.I.S.C. : Instituto Americano de la Construcción en Acero.
- A.I.S.I. : Asociación de Productores de Acero de América del Norte.
- A.S.M.E. : Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos.
- A.S.T.M. : Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales.

## **7. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO**

- El presente proyecto cuenta con un E.M.S permite decretar los parámetros físicos y químicos para el diseño y proyección de la cimentación adecuada, esto en función a la norma E-050.
- Se tienen bloques de edificaciones de infraestructura convencionales (no complejos) proyectados como estructuras de concreto armado, se está considerando de cierta forma un nivel de desempeño sísmico adecuado, catalogado como edificación de ocupación inmediata durante un evento sísmico, aprovechando que en el diseño obtenido ha predominado el comportamiento por resistencia, siendo que la rigidez es alta presentando deformaciones muy bajas, por tanto ante eventos sísmicos de gran magnitud, la edificación podrá ser ocupada de manera inmediata. El sistema estructural aquí definido es Dual de Concreto Armado, en concordancia con la norma E-030.
- Para el caso de las cisternas, éstas cumplen con un diseño sismorresistente ante el empuje de tierras como comportamiento dinámico y ante el comportamiento dinámico de las masas de agua, todo en concordancia con las normas E-020, E-030, E-050 y E-060.
- El concreto a utilizar en todas las estructuras a excepción de las cisternas y de los sobrecimientos será concreto  $f'_c=280\text{kg/cm}^2$ , con el uso de cemento tipo V y una relación máxima A/C de 0.45.

- El concreto a utilizar en las cisternas será  $f'c=280\text{kg/cm}^2$ , con el uso de cemento tipo V y una relación máxima A/C de 0.45 y tarrajeo impermeabilizado.
- Los sistemas constructivos convencionales de Concreto armado, Losas, muros de albañilería, etc son procedimientos conocidos que no requieren de un detalle especial, aun así están indicados en el proyecto.

## 8. CONCEPCIÓN FILOSÓFICA DEL PROYECTO

Para cada Edificación, se desarrollará la Estructuración, la evaluación de peligro Sísmico y de Peso de Gravedad, Cargas de viento, etc. y el Cálculo y el Diseño Estructural a nivel de Estudio Definitivo.

Es importante acotar que en la actualidad existen poderosas herramientas de programa para el estudio y proyecto estructural basados en análisis numérico por Elementos Finitos que permiten solucionar sistemas de ecuaciones de equilibrio e hiperestaticidad de modelos estructurales complejos; asimismo consideran las condiciones geotécnicas del proyecto y en base a las soluciones planteadas en el Estudio Geotécnico es que se empleará el análisis estructural analizando la "Interacción Sísmica Suelo - Estructura", es decir porque analizará la superestructura interactuando directamente con su cimentación, observando su comportamiento y obteniendo resultados lo más cercanos a la realidad, principalmente los periodos naturales de vibración, deformaciones locales, asentamientos en las cimentaciones superficiales y esfuerzos de servicio y máximos en la estructura integral.

A continuación se hará mención de algunas concepciones filosóficas muy importantes que permitirán el crecimiento exitoso del plan estructural:

- Debido a la zona del propósito se encuentra dentro de la zona Z4 según la norma E-030 (Zonificación sísmica) la cual es catalogada como zona de alta actividad sísmica, es que las estructuraciones a emplear tendrán ciertas exigencias de una estructura típica de condiciones sismorresistentes, tales como: Relación máxima Largo / Ancho, conexiones rígidas y semirígidas, periodos de vibración natural

topes, requerimientos de fallas específicas en los elementos estructurales, conexión específica Viga - Columna.

- Los tipos de apoyos para el caso del pase peatonal aplicaría tener un apoyo fijo y uno móvil que permita desplazamientos horizontales ya que este elemento no debe compatibilizar comportamientos entre ambos bloques, por tanto debe tener libertad de desplazamientos.

A nivel específico, se detallan las concepciones filosóficas para cada tipo de estructura proyectada:

**a. Bloques de edificación convencionales.**

El proyecto considera una edificación de material noble, cuyo sistema estructural resistente estará concebido por pórticos de concreto armado resistentes a sismos, con sistema de entrepiso del tipo losa aligerada que funcionarán a manera de diafragma rígido. Esta estructura tendrá las exigencias sismorresistentes especificadas en la norma correspondiente.

En concordancia con la norma E-020, se considerará el siguiente metrado de cargas:

- **Cargas Muertas**
  - Concreto Armado : 2400 kg/m<sup>2</sup> (Para la cimentación)
  - Acabados y tab equiv. : 120kg/m<sup>2</sup>.
  - Muros de Albañilería : 1800kg/m<sup>3</sup>
- **Cargas Vivas o Sobrecargas**
  - Aulas : 250 kg / m<sup>2</sup>.
  - Biblioteca : 300 kg / m<sup>2</sup>.
  - Laboratorio : 300 kg / m<sup>2</sup>.
  - Corredores y escaleras : 400 kg / m<sup>2</sup>.
  - Sobrecarga de entrepiso : 250 kg / m<sup>2</sup>.
  - Sobrecarga de Techo : 100 kg / m<sup>2</sup>.

En concordancia con la norma E-030, se considerarán los siguientes parámetros sísmicos:

### **Zonación (Z)**

La zonificación sugerida se funda en la repartición espacial de la catástrofe observada, los rasgos distintivos de las actividades cataclísmicas, la disminución de estos con la separación y la inquisición geotecnia alcanzada de análisis científicos.

Según a lo antecedente la N.T.E. E-0.30 de diseño sismo-resistente asigna un agente “Z” a cada una de las 4 zonas del término gubernamental.

Este causante representa la velocidad máxima del terrenal con una posibilidad de 10% de esencia sobresalida en 50 añadas.

Para el actual escrito, la demarcación en la que está ubicado el pensamiento compete a la región 4 y su divisor de zona Z naturaleza 0.45.

### **Criterios del Suelo (S)**

Para los resultados de este análisis, los contornos de terreno se restringen tomando en consideración sus atribuciones mecánicas, el grosor del lecho, el ciclo fundamental de ondulación y la celeridad de difusión de las oscilaciones de corte.

Para consecuencia de la adaptación de la N.T.E. E-0.30 de diseño sismo resistente se juzga que la silueta de terreno es de tipo S2 (Suelos intermedios), el parámetro  $T_p$  es de 0.60 seg., el parámetro  $T_l$  es de 2.00 seg. y el componente de paráfrasis del campo se considera  $S = 1.05$ .

### **Factor de ampliación Sísmica (C)**

Con arreglo a las peculiaridades de espacio, se determine al componente de expansión sísmica (C) por ende declaración:

$$C = 2.50 \times (T_p / T) ; C \leq 2.50$$

### **Esfera de las redes (U)**

Cada armadura debe ser lista de concierto a la jerarquía de uso de la construcción, necesario a que la construcción es de tipo fundamental, la regla establece un autor de uso  $U = 1.50$ , que es el que se recibirá para este estudio.

### **Sistemas constitucionales (R)**

Los sistemas conformacionales se ordenan según los recursos usados y el método de organización sismorresistente sobresaliente en cada orientación. Con arreglo a la ordenación de una morfología se prefiere un factor de deducción de la energía sísmica (R).

Ver valores de “R” en los documentos de la memoria de cálculo, este valor debe ser afectado por el factor debido a la irregularidad estructural de la edificación en esta dirección, la cual se describe a continuación:

CATEGORÍA	TIPO	FACTOR
Desigualdad En Altura	Geometría perpendicular	0.90
Irregularidad En Piso	Esquinas entrantes	0.90

### **Pensiones Laterales Permisibles**

Se describe al supremo desplazamiento relativo de entresuelo, reflexionado según un análisis lineal acomodaticio con las acusaciones sísmicas limitadas por el expediente  $0.75 * R$ .

$$V_{estXX} = \frac{(ZUSC) P}{R_{xx}}$$

Los efectos producidos por los alzamientos sísmicos del campo se determinaron mediante subsiguiente expresión:

V : Fuerza tajante en el pie de la contextura

P : Peso total por edificación: 100%CM+25%CV

#### **a. Cisterna de almacenamiento de agua.**

El proyecto ha considerado la implementación de diversas obras hidráulicas que serán ejecutadas in situ y serán de concreto armado, las cuales se detallan a continuación:

- Cisterna de Almacenamiento de Agua para consumo, con baldosa de fondo, paredes y losa superior de hormigón armado  $f'c = 280 \text{ kg / cm}^2$ .

## **9. CONDICIONES GENERALES PARA EL ESTUDIO Y BOCETO**

### **a. Fortaleza requerida**

La firmeza requerida (U) para cargas muertas (CM), cargas vivas (CV) y cargas de seísmo (CE) por lo menos la superior de las que nazcan al realizar las siguientes mezclas según la normativa:

$$1.40 \text{ CM} + 1.70 \text{ CV}$$

$$1.25 \text{ CM} + 1.25 \text{ CV} \pm 1.00 \text{ SX}$$

$$1.25 \text{ CM} + 1.25 \text{ CV} \pm 1.00 \text{ SY}$$

$$0.90 \text{ CM} \pm 1.00 \text{ SX}$$

$$0.90 \text{ CM} \pm 1.00 \text{ SY}$$

En donde:

CM: cargas muertas

CV: cargas vivas

Sx, Sy: Cargas de seísmo en orientación x e y correspondientemente.

### **b. ESTUDIO Y DISEÑO ELEMENTAL**

El diseño principal se ha realizado para el extremo resultado de los fardos sobre cada individuo de las piezas empleando las mezclas y los esfuerzos tolerables de las esparzáis de la normativa, del mismo modo seleccionado el valor sumo de las composiciones de carga que significa el mismo.

Se determinó la forma utilizando un proyecto piloto y estudio tridimensional por fundamentos finitos, el cual consiente trabajar con nociones reflexionando además la elección del diafragma sólido para el estudio estático y/o enérgico.

### **c. ESTUDIO SÍSMICO**

La investigación sísmica se desarrolló argumentando una forma de Taquibes estructurales, a saber: Paredes Estructurales de Hormigón Reforzado en la orientación XX y Paredes Estructurales de Hormigón Reforzado en la orientación YY.

### a. Acciones de Seísmo

La investigación sísmica se ejecutó según la reglamentación vigente, N.T.E. E - 030 (2019), con el método de incorporación modal fantasmal. Se empleó con la conjugación cuadrática cumplida (CQC). Teniendo en cuenta que terreno, las peculiaridades de la armadura y las circunstancias de empleo, se usaron los criterios sísmicos que enlistan en la lista siguiente.

<b>Parámetros Sísmicos</b>	
Z = Factor de zona	Z = 0.45, (zona 4)
U = Factor de empleo e importancia	U = 1.50, (categoría A)
S = Cofactor de suelo	S = 1.05, (S2)
T <sub>p</sub> = Período límite en segundos	T <sub>p</sub> = 0.60 s
C = Factor amplificación sísmica	C = 2.50 x (T <sub>p</sub> /T), (C)
R = Factor de Reducción (pórticos de concreto)	R = 8
(albañilería)	R = 3

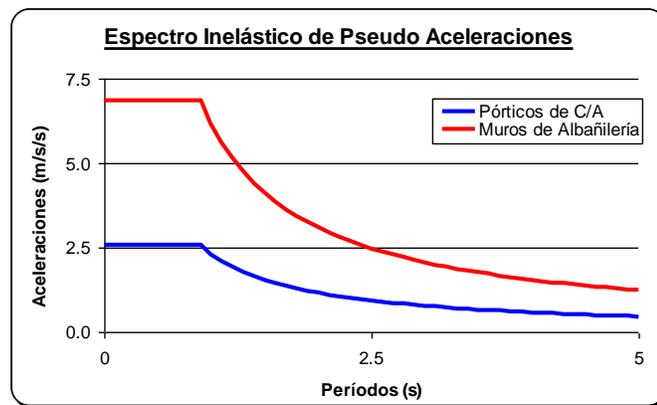
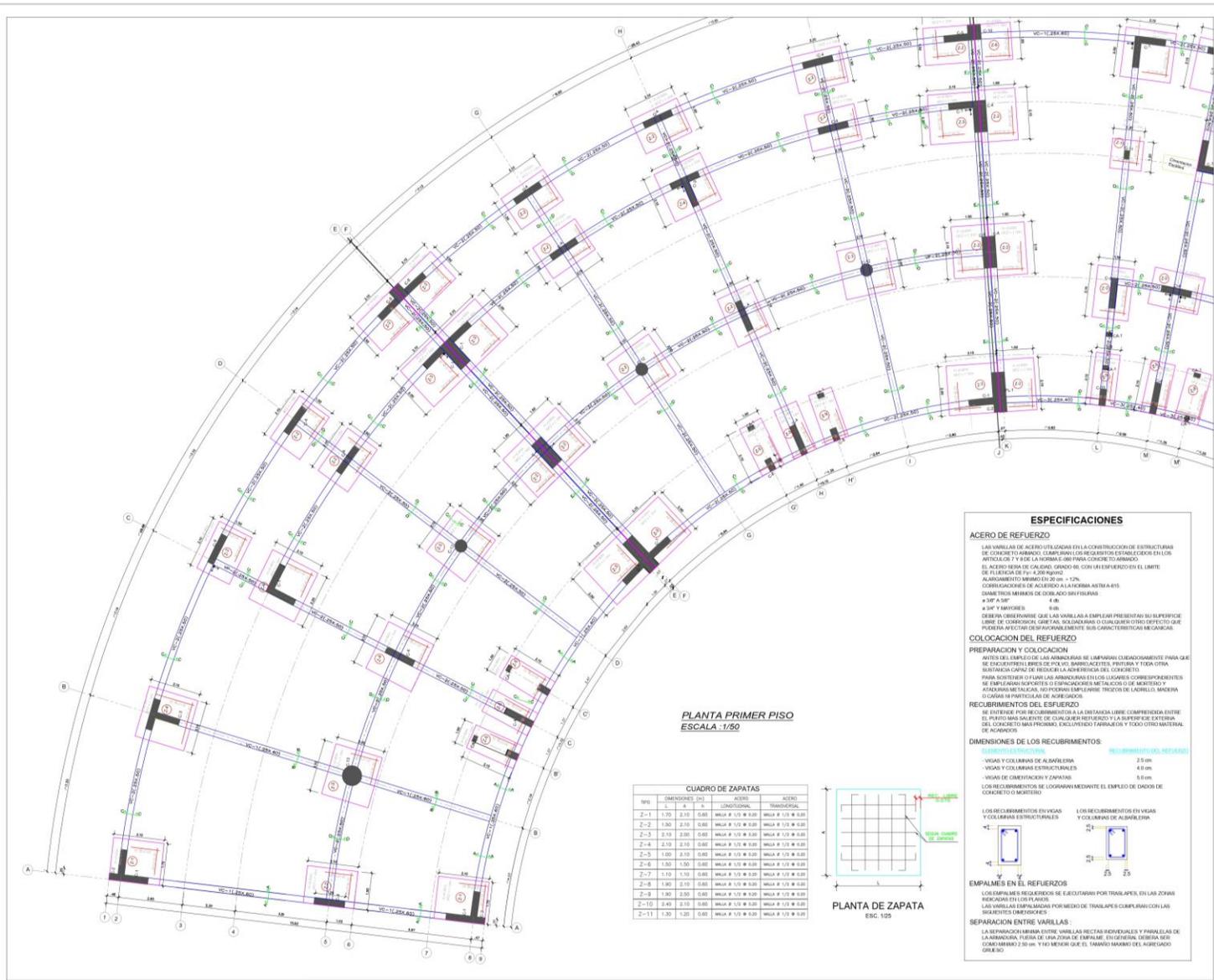


Figura 47: Aceleraciones espectraltes N.T.E.E - 030,2019

En la normativa presente se ha incorporado un cofactor 0.75 en el arqueo de desplazamientos laterales y alteraciones. Por consiguiente, sobre ese punto resulta menos inflexible, aunque los términos para las deformaciones son los semejantes: 0.7% para pórticos de concreto y 0.5% para tabiquerías de albañilería.



PLANTA PRIMER PISO  
ESCALA: 1/50

**CUADRO DE ZAPATAS**

Nº DE ZAPATA	DIMENSIONES (cm)		ACERO
	L	B	
2-1	1.10	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-2	1.50	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-3	2.10	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-4	2.10	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-5	1.00	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-6	1.50	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-7	1.10	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-8	1.90	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-9	1.90	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-10	2.40	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200
2-11	1.30	0.80	VARILLA # 1.25 W 0.200 VARILLA # 1.25 W 0.200



**ESPECIFICACIONES**

**ACERO DE REFUERZO**

Las varillas de acero utilizadas en la construcción de estructuras de concreto armado, cumplirán con los requisitos establecidos en los artículos 7 y 8 de la Norma SBS para concreto armado.

El acero será de calidad grado 60 con un esfuerzo en el límite elástico de 1.10 kg/cm².

Alargamiento mínimo en 20 cm = 12%.

Clasificación de acero: A y B (según norma ASTM A 615).

Diámetro mínimo de cables de alambres: 3/8" a 5/8" = 4.8 mm.

3/8" y menores = 4.8 mm.

Debe observarse que las varillas a emplear presentarán su superficie libre de corrosión, óxido, soldadura o cualquier otro defecto que pueda afectar de manera sensible sus características mecánicas.

**COLOCACION DEL REFUERZO**

**PREPARACION Y COLOCACION**

Antes del empleo de las armaduras se limpiará cuidadosamente para que se encuentren libres de polvo, óxido, aceites, pintura y grasa. Se utilizará un cepillo de fibra para la adherencia del concreto. Antes de ser colocadas en las armaduras se limpiarán con agua y jabón. Se emplearán espaldos o espaldadores metálicos de material y fabricación adecuados, que permitan el libre tránsito de las varillas, manteniendo a las varillas en posición de ser colocadas.

**RECURBIMIENTOS DEL ESFUERZO**

Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más próximo de cualquier refuerzo y la superficie exterior del concreto más próximo, excluyendo faros y todo otro material de concreto.

**DIMENSIONES DE LOS RECURBIMIENTOS:**

TIPO DE RECURBIMIENTO	RECURBIMIENTO DEL RECURSO
VARILLAS Y COLUMNAS DE ALAMBRE	2.5 cm
VARILLAS Y COLUMNAS ESTRUCTURALES	4.0 cm
VARILLAS DE CIMENTACION Y ZAPATAS	5.0 cm

Los recubrimientos se lograrán mediante el empleo de dados de concreto o mortero.

**EMPLAMES EN EL REFUERZO**

Los empalmes de refuerzo se ejecutarán por traslapes, en las zonas permitidas en la norma.

Las varillas se unirán mediante el uso de empalmes por medio de traslapes o con las siguientes dimensiones:

**SEPARACION ENTRE VARILLAS:**

La separación entre varillas se hará de acuerdo a las especificaciones de la norma, fuera de una zona de empalme. En general, deberá ser como mínimo 20 cm y 1/4 menor que el tamaño máximo del agregado grueso.

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARLUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
ESTRUCTURA - ZONA MEDICA GENERAL

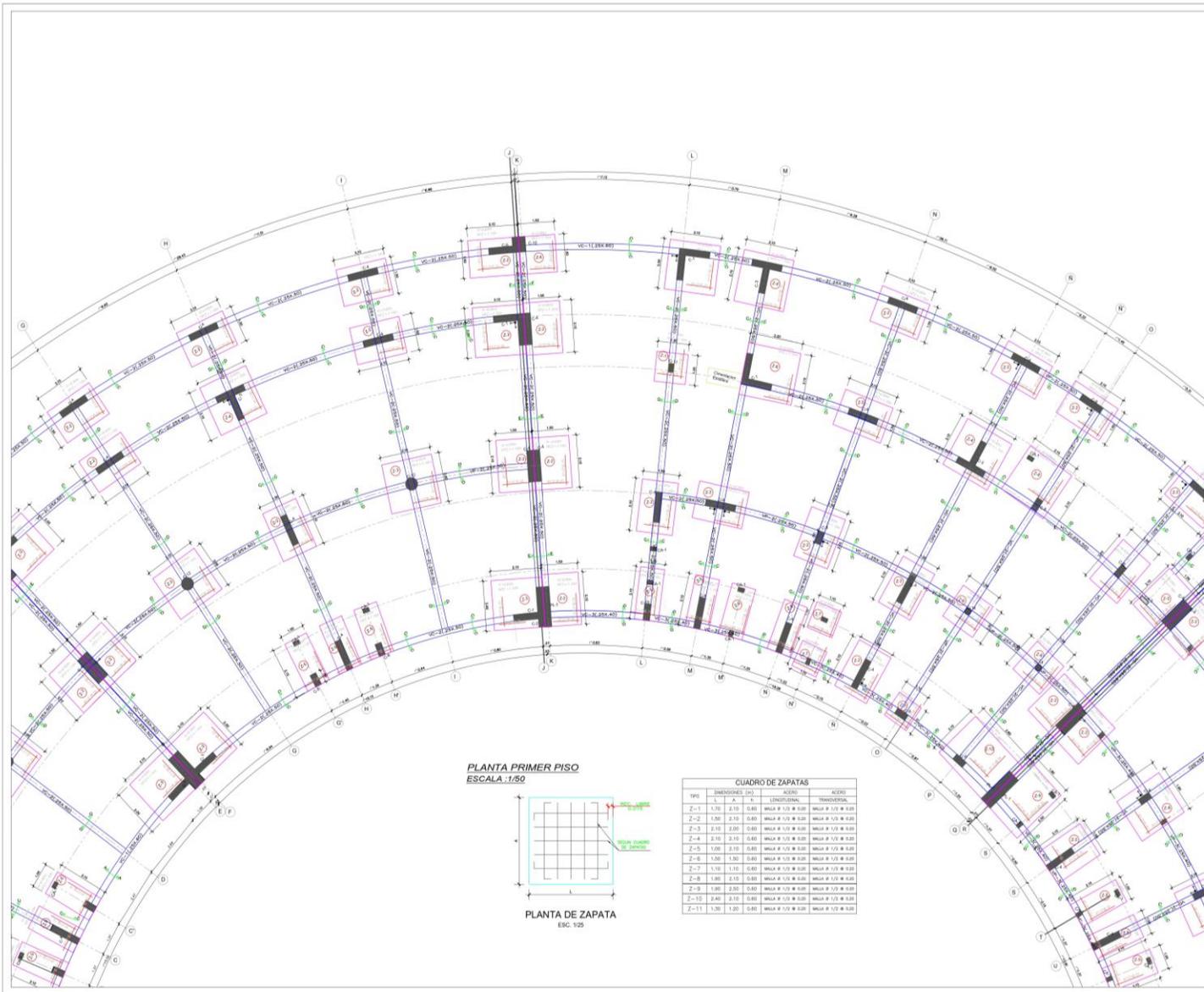
NIVEL:  
PLANTA CIMENTACION

ESCALA:  
1/50

ESTADO DE LAMINA:  
01/03

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**E-01**

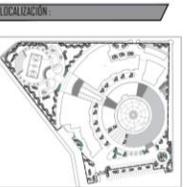


FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**ORIENTACION:**  
N

**UBICACION:**  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA



**LOCALIZACION:**

**PROYECTO:**  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

**BACHILLER:**  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR:**  
MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO:**  
ESTRUCTURA-ZONA MEDICA GENERAL

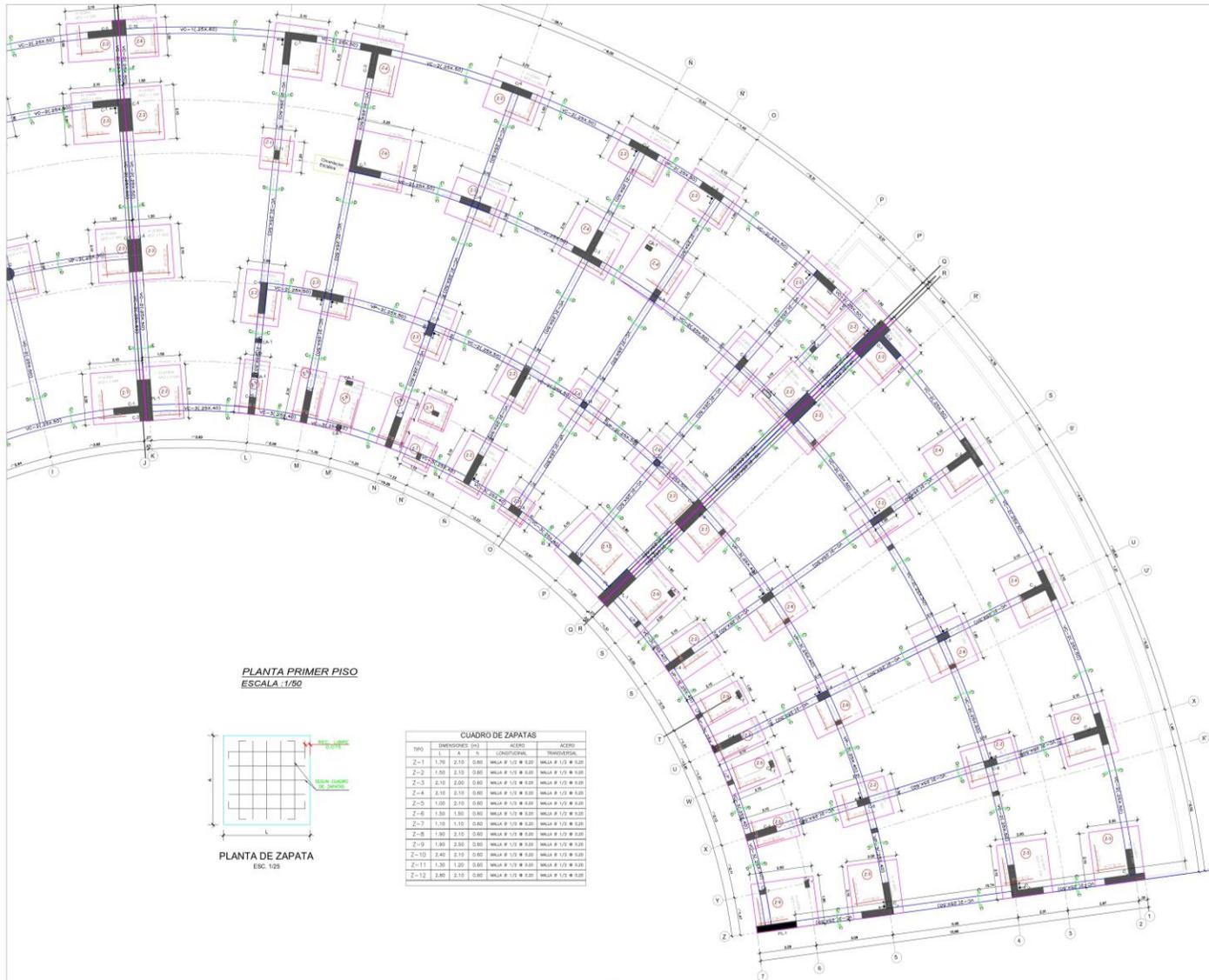
**NIVEL:**  
PLANTA CIMENTACION

**ESCALA:**  
1/50

**ESTADO DE LAMINA:**  
02/03

**FECHA:**  
JUNIO DEL 2022

**E-02**



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEURORQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
ING. ROBERTO ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
ESTRUCTURA- ZONA MEDICA GENERAL

NIVEL:  
PLANTA CIMENTACION

ESCALA:  
1/50

CODIGO DE LAMINA:  
03/03

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

**E-03**



DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA



NEURORQUITECTURA. APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

MG. ARQ. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

ESTRUCTURAS - DETALLES - CIMENTACION

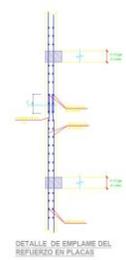
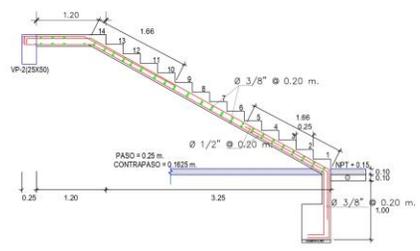
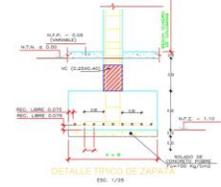
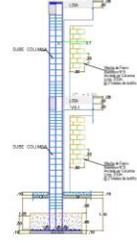
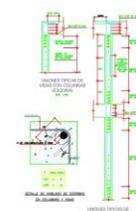
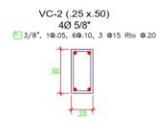
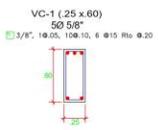
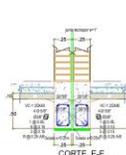
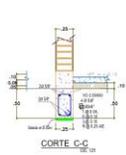
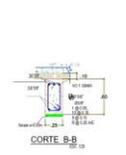
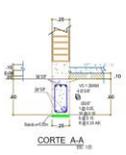
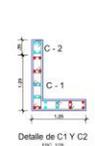
NIVEL

1/50

01/01

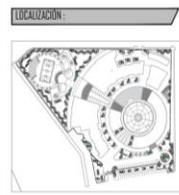
JUNIO DEL 2022

CUADRO DE COLUMNAS															
TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	CA-1	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14
DIMENSION															
ACERO	1" y 2"	4 # 1/2"	12 # 3/4" + 8 # 5/8"	10 # 5/8"	14 # 5/8"	12 # 3/4" + 8 # 5/8"	4 # 1/2"	6 # 1/2"	8 # 5/8"	4 # 3/8"	6 # 5/8"	6 # 5/8"	4 # 5/8"	8 # 5/8"	4 # 1/2"
ESTRIBOS	1" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	1" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	1" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	3" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	5" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	4" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	1" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	3" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	3" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	1" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	2" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	2" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	1" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	1" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20	1" 17.0000" 149.0105, 4820.10 8820.15, 162.0100, 882.20





UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA



PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ DONAZLES

ASESOR:  
ING. ARQUITECTO ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
PLANO DE CIMENTACION

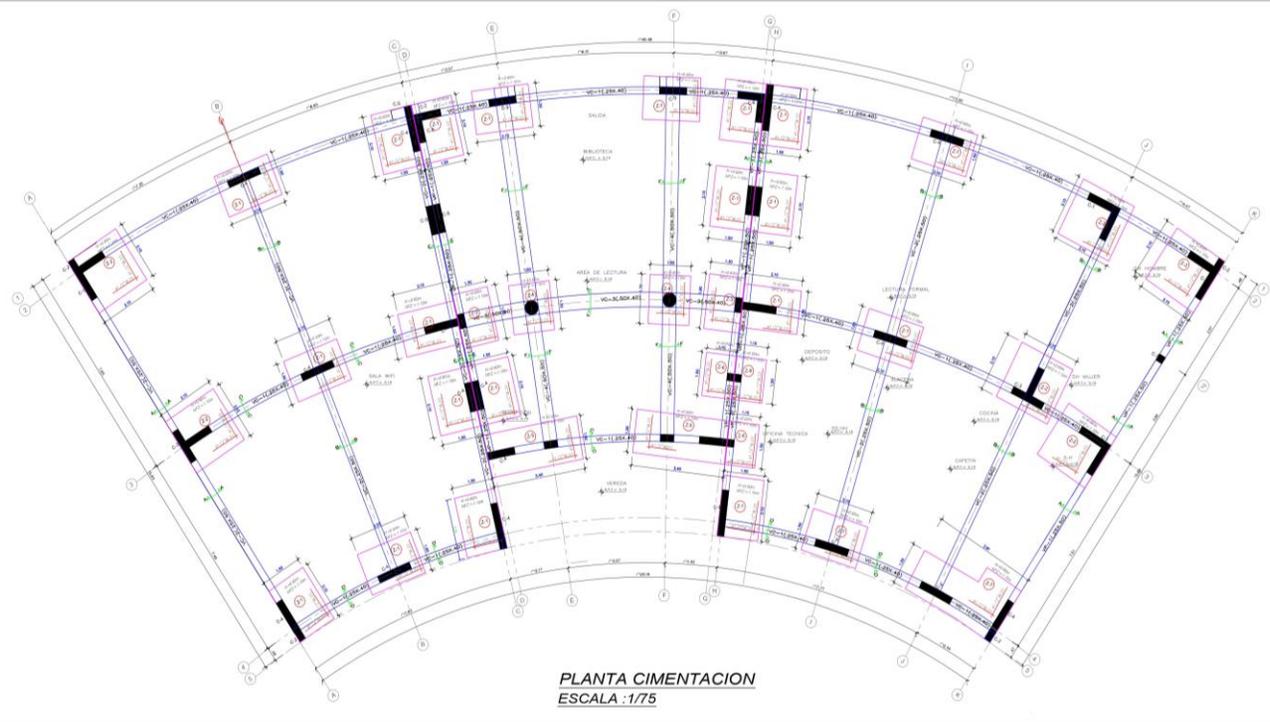
NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
INDICADA

CODIGO DE LAMINA:  
01/01

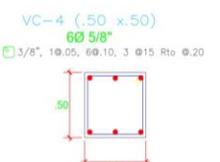
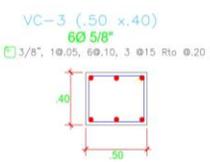
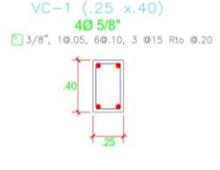
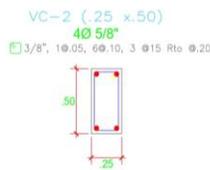
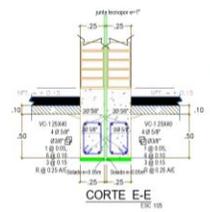
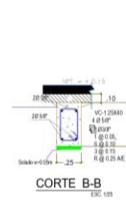
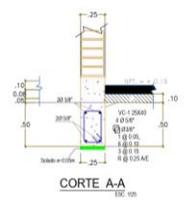
FECHA:  
JUNIO DEL 2022

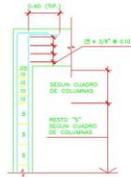
**E-05**



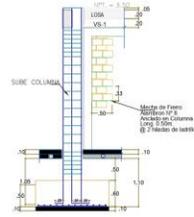
PLANTA CIMENTACION  
ESCALA :1/75

CUADRO DE COLUMNAS										
TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10
DIMENSION										
ACERO	1 Ø 32 + 4 Ø 10 S&P	4 Ø 12	4 Ø 12	1 Ø 32 + 4 Ø 10 S&P	1 Ø 32 + 4 Ø 10 S&P	1 Ø 32 + 4 Ø 10 S&P	4 Ø 12	4 Ø 12	4 Ø 12	1 Ø 32 + 4 Ø 10 S&P
ESTRIBOS	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150	Ø 10 @ 150

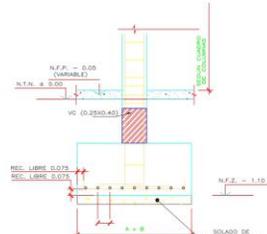




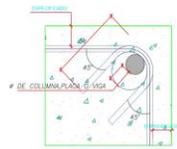
UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS (ESQUINA)  
ESC. 1/25



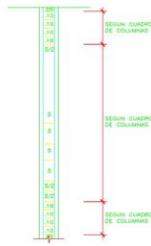
DETALLE TÍPICO DE ANCLAJE DE COLUMNAS  
Escala: 1/25



DETALLE TÍPICO DE ZAPATA  
ESC. 1/25

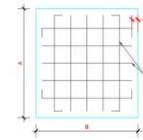


DETALLE DE DOBLADO DE ESTIBOS EN COLUMNAS Y VIGAS



UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS (INTERMEDIO)  
ESC. 1/25

TIPO	DIMENSIONES (m)			ACERO	
	L	A	h	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL
Z-1	1.50	2.10	0.60	MALLA Ø 1/2" @ 0.20	MALLA Ø 1/2" @ 0.20
Z-2	2.10	2.10	0.60	MALLA Ø 1/2" @ 0.20	MALLA Ø 1/2" @ 0.20
Z-3	1.30	1.90	0.60	MALLA Ø 1/2" @ 0.20	MALLA Ø 1/2" @ 0.20
Z-4	1.50	1.70	0.60	MALLA Ø 1/2" @ 0.20	MALLA Ø 1/2" @ 0.20
Z-5	3.40	1.50	0.60	MALLA Ø 1/2" @ 0.20	MALLA Ø 1/2" @ 0.20
Z-6	1.10	1.50	0.60	MALLA Ø 1/2" @ 0.20	MALLA Ø 1/2" @ 0.20
Z-7	3.81	1.50	0.60	MALLA Ø 1/2" @ 0.20	MALLA Ø 1/2" @ 0.20



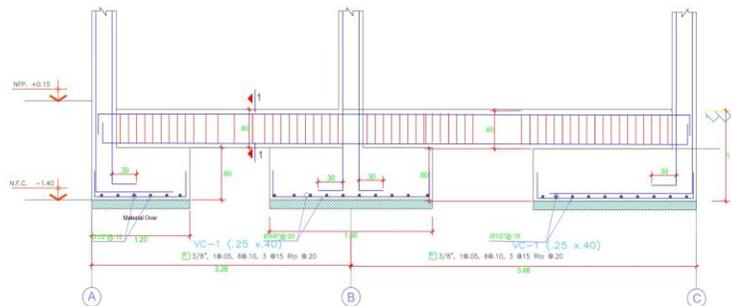
PLANTA DE ZAPATA  
ESC. 1/25

VALORES DE m			
Ø	REFUERZO INFERIOR		REFUERZO SUPERIOR
	h CUALQUIERA	h < .30	h > .30
3/8"	.40	.40	.45
1/2"	.40	.40	.50
5/8"	.50	.45	.60
3/4"	.60	.55	.75
1"	1.15	1.00	1.30

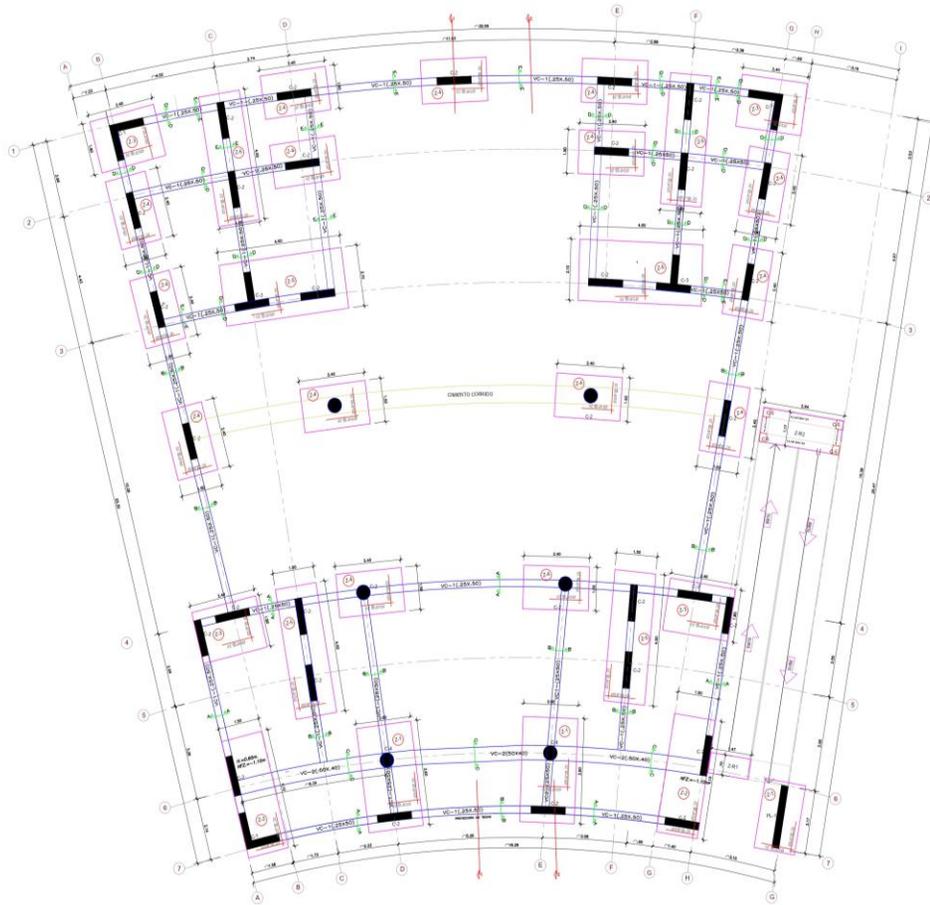
  

EMPALME VERTICAL	
Ø	X
3/8"	0.40
1/2"	0.40
5/8"	0.50
3/4"	0.60

- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
- DE LOS MATERIALES:
    - CONCRETO:
      - CONCRETO SIMPLE:
        - Solado = Fc = 100 Kg/cm<sup>2</sup>
        - Cimiento Corrido = Fc = 175 Kg/cm<sup>2</sup>
      - CONCRETO ARMADO:
        - Subcimiento = Fc = 175 Kg/cm<sup>2</sup>
        - Columna de Anclaje (Columnatas) = Fc = 175 Kg/cm<sup>2</sup>
        - Zapatas = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
        - Vigas de Cimentación = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
        - Columnas = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
        - Vigas = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
        - Losa Aligerada = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
        - Viga de Concreto armado en Timpano de Manspouteria = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
    - ACERO:
      - Límite de Fluencia = Fy = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup>
      - ALBAÑILERIA CONFINADA
  - DE LOS RECURRIMIENTOS:
    - Columna de Anclaje (Columnatas) = 2.5 cm
    - Zapatas = 5.0 cm
    - Vigas de Cimentación = 3.0 cm
    - Columnas = 3.0 cm
    - Vigas = 3.0 cm
  - DE LOS EMPALMES:
    - Ø 3/8" = 30 cm
    - Ø 1/2" = 35 cm
    - Ø 5/8" = 45 cm
    - Ø 3/4" = 55 cm
  - DE LOS DESENCOFRAJOS:
    - Columna = 12 Hrs
    - Cortados de Vigas = 12 Hrs
    - Cuando la carga viva es:
      - > que la carga muerta = 4 días
      - < que la carga muerta = 7 días
    - Vigas:
      - Longitud menor que 3 metros = 4 días
      - Longitud de 3 a 6 metros = 7 días
      - Longitud mayor 6 metros = 14 días
    - Losas armadas en un sentido:
      - Longitud menor que 3 metros = 3 días
      - Longitud mayor que 3 metros = 4 días
      - 4 días = 7 días
      - 7 días = 10 días
  - CAPACIDAD PORTANTE (m<sup>2</sup>) = 1.10 Kg/cm<sup>2</sup> (Ver Estado Geotécnico)
    - SC = 300 kg/m<sup>2</sup>
    - SC = 400 kg/m<sup>2</sup>
  - REGLAMENTOS Y NORMAS:
    - REGLAMENTO NACIONAL EDIFICACIONES (RNE)
    - NTE E-060 DE CONCRETO ARMADO
    - NTE E-600 DE SUELOS Y CIMENTACION
    - NTE E-600 DE DISEÑO SISMO RESISTENTE



DETALLE: CONEXION VIGA-ZAPATA EJE 44  
ESCALA 1/25



CUADRO DE ZAPATAS					
TIPO	DIMENSIONES (m)		ACERO		ACERO
	L	T	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	
Z-1	2.00	3.60	0.60	MALLA Ø 5/8 @ 0.20	MALLA Ø 5/8 @ 0.20
Z-2	1.50	4.10	0.60	MALLA Ø 5/8 @ 0.20	MALLA Ø 5/8 @ 0.20
Z-3	2.40	1.80	0.60	MALLA Ø 5/8 @ 0.20	MALLA Ø 5/8 @ 0.20
Z-4	2.40	1.50	0.60	MALLA Ø 5/8 @ 0.20	MALLA Ø 5/8 @ 0.20
Z-5	1.50	4.50	0.60	MALLA Ø 5/8 @ 0.20	MALLA Ø 5/8 @ 0.20
Z-R1	1.47	0.70	0.50	MALLA Ø 1/2 @ 0.15	MALLA Ø 1/2 @ 0.15
Z-R2	2.94	1.17	0.50	MALLA Ø 1/2 @ 0.15	MALLA Ø 1/2 @ 0.15



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- 1.0.- DE LOS MATERIALES:**
- 1.1.- CONCRETO:**
- a) CONCRETO SIMPLE
    - Betón =  $F_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$
    - Cemento Comido =  $F_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$
  - b) CONCRETO ARMADO
    - Substrato =  $F_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$
    - Columnas de Anclaje (Columnas) =  $F_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$
    - Zapatas =  $F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
    - Vigas de Cimentación =  $F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
    - Columnas =  $F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
    - Vigas de Anclaje =  $F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
    - Vigas de Cimentación en Troncos de Manzanera =  $F_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
- 1.2.- ACERO:**
- Línea de Fuerza
  - 1.3.- ALBARELINA COPIFRANCA
- 2.0.- DE LOS RECURRIMIENTOS:**
- Columnas de Anclaje (Columnas) = 3.0 cm
  - Zapatas = 5.0 cm
  - Vigas de Cimentación = 3.0 cm
  - Columnas = 3.0 cm
  - Vigas = 3.0 cm
- 3.0.- DE LOS EMPALMES:**
- Ø 3/8" = 30 cm
  - Ø 1/2" = 35 cm
  - Ø 5/8" = 45 cm
  - Ø 3/4" = 50 cm
- 4.0.- DE LOS DESENOCFRADOS:**
- Columna = 12 Hrs
  - Costado de Vigas = 12 Hrs
- Vigas
- 3 que se = 4 que se
  - 4 que se = 4 que se
  - 5 que se = 4 que se
- Longitud menor que 3 metros = 4 das = 7 das
- Longitud de 3 a 6 metros = 7 das = 14 das
- Longitud mayor 6 metros = 14 das = 21 das
- Línea armada en un sentido
- 3 das = 4 das
  - Longitud menor que 3 metros = 4 das = 7 das
  - 7 das = 10 das
- CAPACIDAD PORTANTE (R<sub>0</sub>) = 1.18 Kg/cm<sup>2</sup>  
(Ver Estudio Geotécnico) SFC = 250 kg/m<sup>2</sup>
- 7.0.- REGLAMENTOS Y NORMAS**
- REGLAMENTO NACIONAL EDIFICACIONES (RNE)
  - NTE: E-001 DE CONCRETO ARMADO
  - NTE: E-002 DE BARRAS Y CIMENTACIONES
  - NTE: E-003 DE DISEÑO SISMO RESISTENTE



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

---

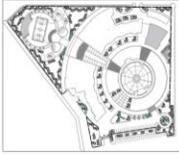
**ORIENTACIÓN:**



**UBICACIÓN:**

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

**LOCALIZACIÓN:**



**PROYECTO:**

NEURORQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

**ARCHIVERO:**

BACH.NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR:**

MGARD LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO:**

PLANO DE CIMENTACION

**NIVEL:**

PRIMER NIVEL

**ESCALA:**

INDICADA

**CODIGO DE LAMINA:**

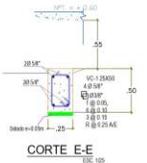
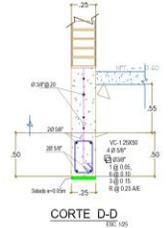
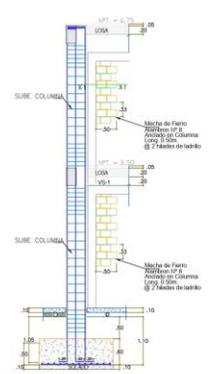
I/2

**FECHA:**

JUNIO DEL 2022

E-07

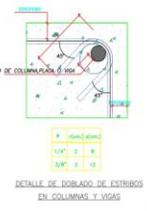
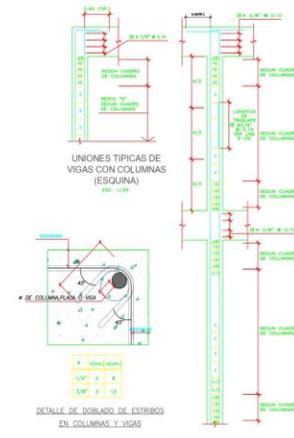
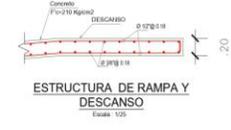
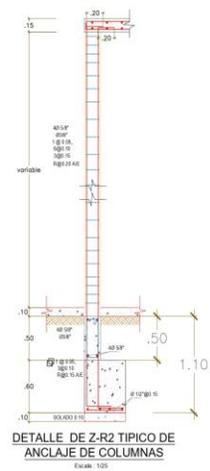
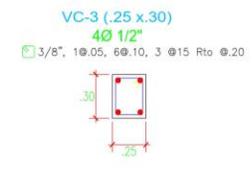
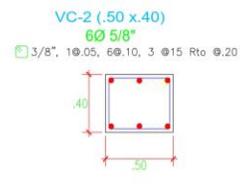
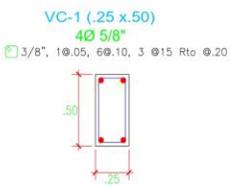
CUADRO DE COLUMNAS					
TIPO	C - 1	C - 2	C - 3	C - 4	C - 5
DIMENSION					
ACERO	1" y 2"	6 + Ø 3/4" + 4 - Ø 5/8"	12 - Ø 5/8" + 8 - Ø 5/8"	4 - Ø 5/8"	4 - Ø 5/8"
ESTRIBOS	5 Ø 3/8", 1Ø 0.05, 6Ø 0.10 6Ø 0.15, RESTO Ø 0.20	3 Ø 3/8", 1Ø 0.05, 6Ø 0.10 6Ø 0.15, RESTO Ø 0.20	6 Ø 3/8", 1Ø 0.05, 6Ø 0.10 6Ø 0.15, RESTO Ø 0.20	1 Ø 3/8", 1Ø 0.05, 6Ø 0.10 6Ø 0.15, RESTO Ø 0.20	1 Ø 3/8", 1Ø 0.05, 6Ø 0.10 6Ø 0.15, RESTO Ø 0.20



VALORES DE m			
Ø	REFUERZO INTERMEDIO	REFUERZO SUPERIOR	REFUERZO INFERIOR
3/8"	40	40	40
1/2"	40	40	30
5/8"	50	40	40
3/4"	60	50	30
1"	1.15	1.00	1.30

EMPALME VERTICAL	
Ø	X
3/8"	0.40
1/2"	0.40
5/8"	0.50
3/4"	0.60



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACIÓN:

UBICACIÓN: DISTRITO SAN MARTÍN DE PORRES, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACIÓN:

PROYECTO: NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022

BACHILLER: BACH. NAYSHA GABRIELA PÉREZ GONZÁLES

ASESOR: MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO: CIMENTACION DETALLES

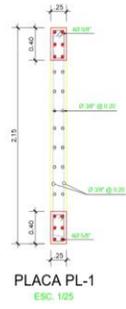
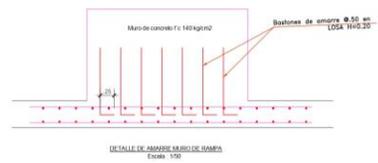
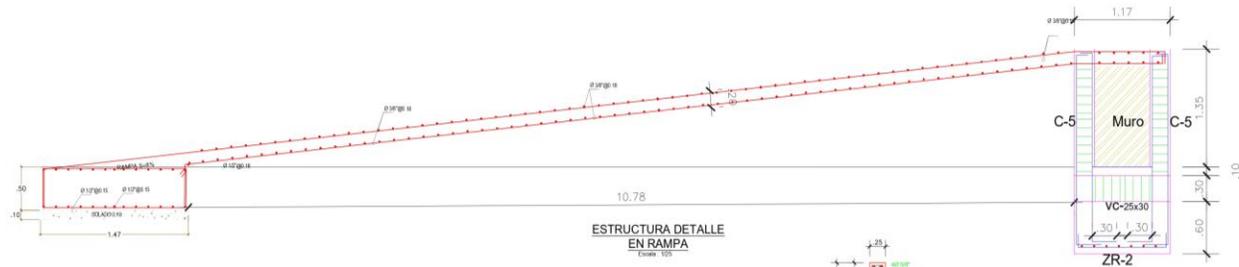
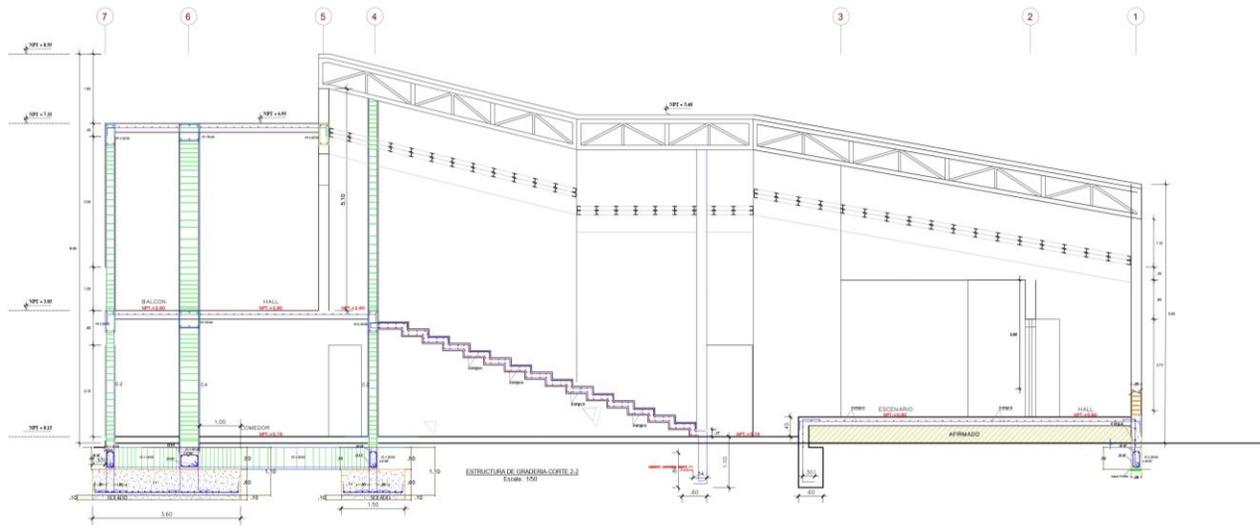
NIVEL: NIVEL

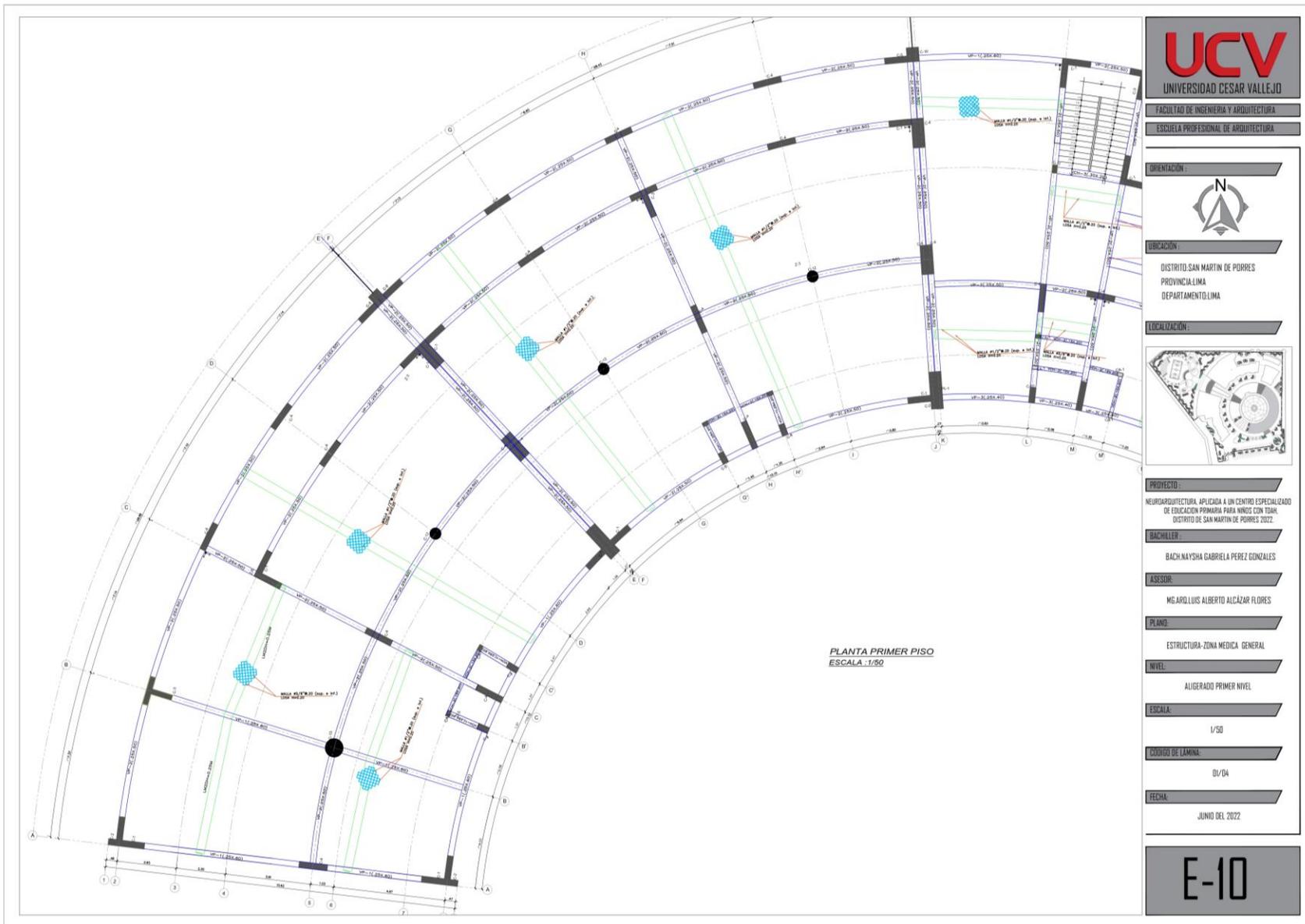
ESCALA: INDICADA

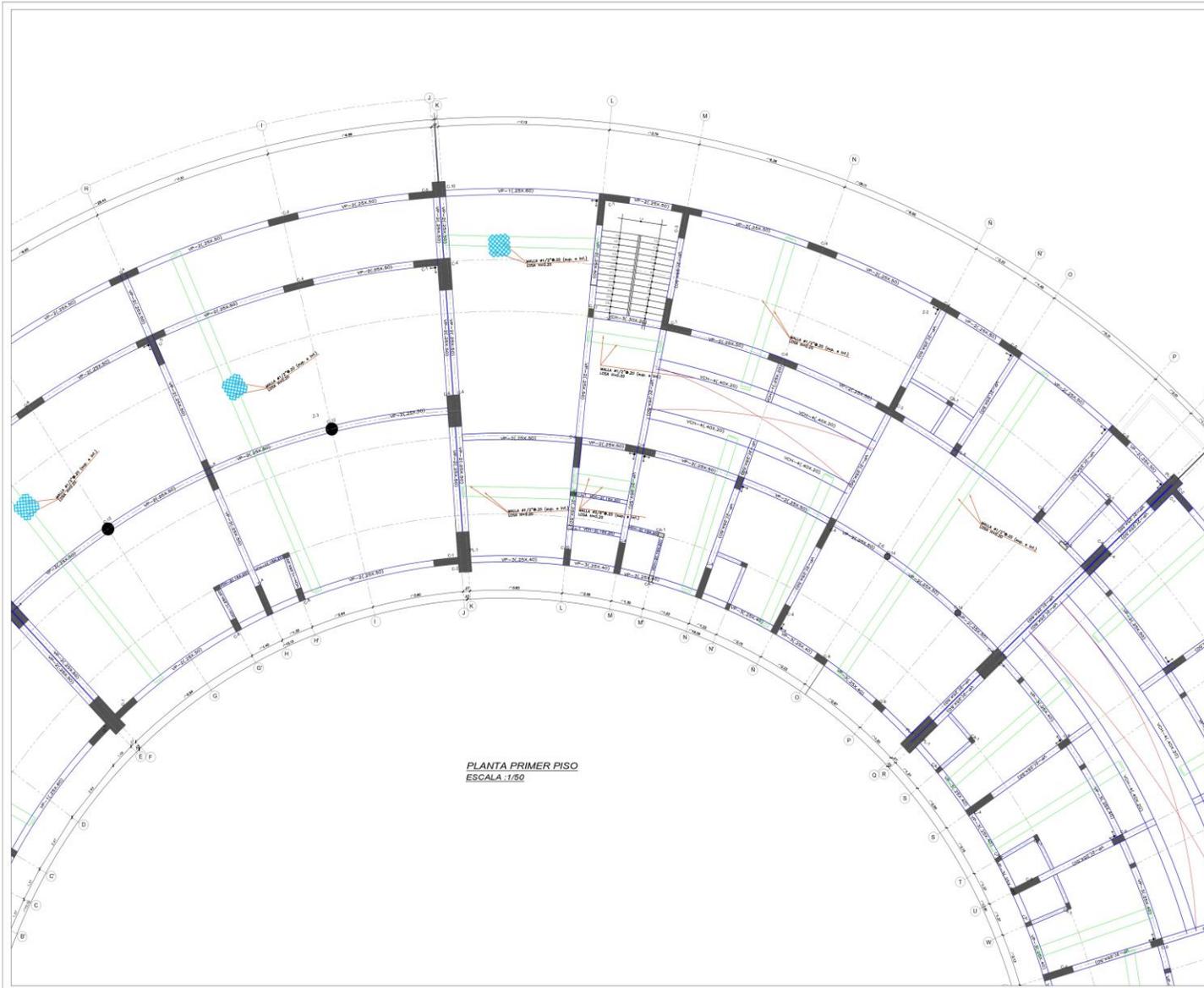
CODIGO DE LÁMINA: 01/02

FECHA: JUNIO DEL 2022

**E-08**







PLANTA PRIMER PISO  
ESCALA 1:50

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**ORIENTACION:**

**SITUACION:**  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

**LOCALIZACION:**

**PROYECTO:**  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

**BACHILLER:**  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASesor:**  
MIGUEL LUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

**PLANO:**  
ESTRUCTURA-ZONA MEDICA GENERAL

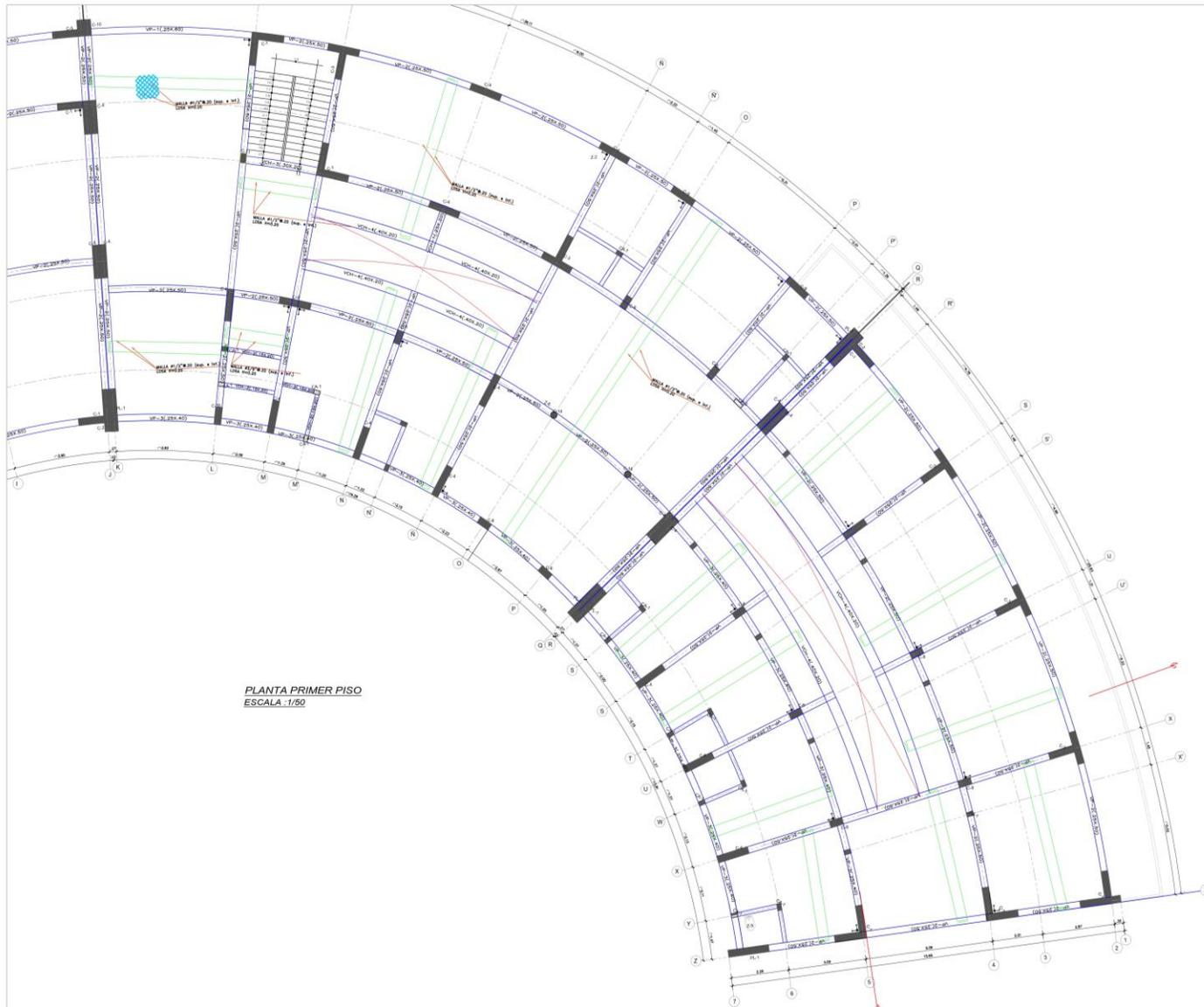
**NIVEL:**  
ALGERADO PRIMER NIVEL

**ESCALA:**  
1/50

**CODIGO DE LAMINA:**  
02/04

**FECHA:**  
JUNIO DEL 2022

**E-11**



PLANTA PRIMER PISO  
ESCALA -1/50



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASISOR:

MG. AR. LUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/50

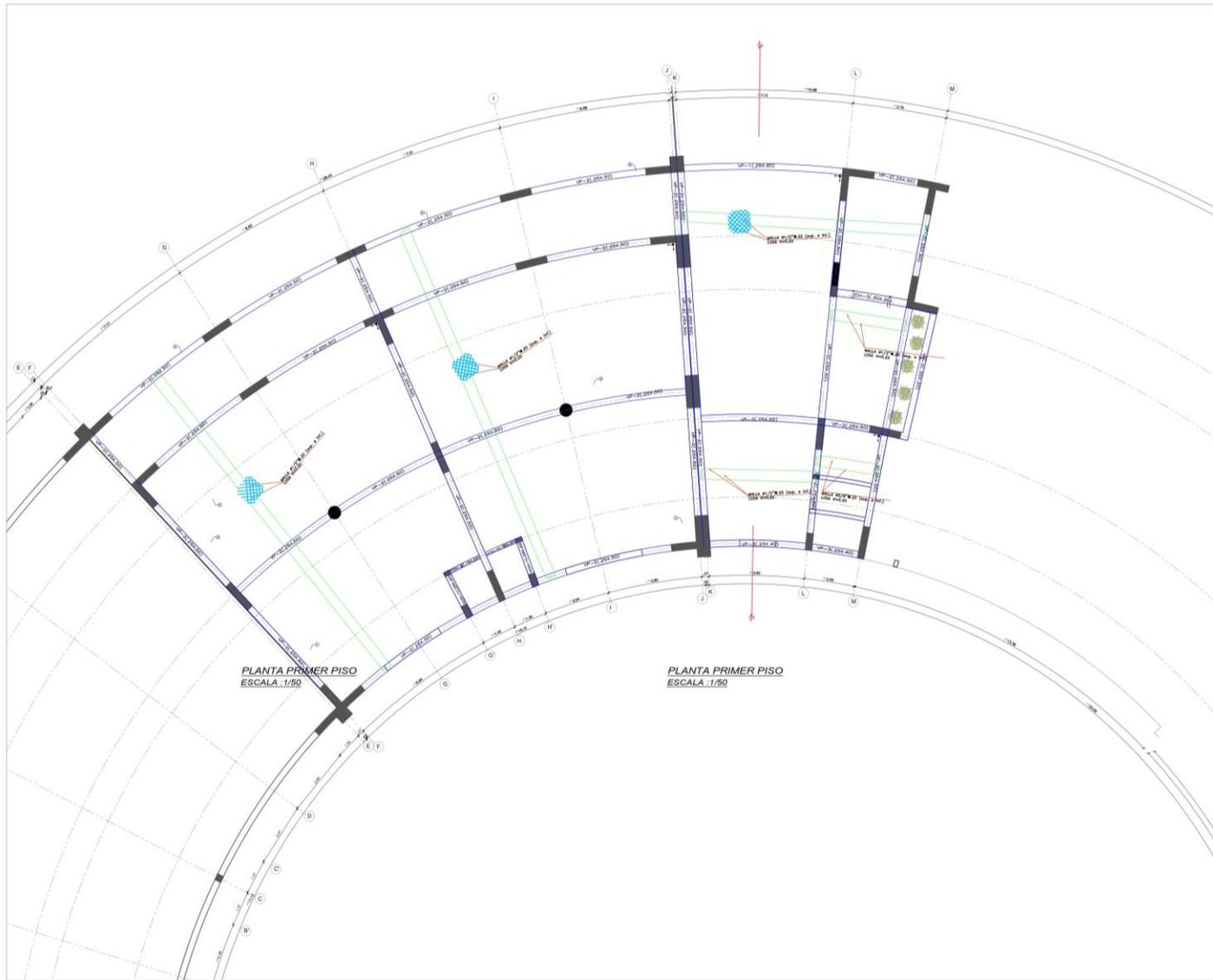
ORDEN DE LAMINA:

03/04

FECHA:

JUNIO DEL 2022

E-12



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:  


UBICACION:  
 DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
 PROVINCIA LIMA  
 DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:  


PROYECTO:  
 NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
 BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
 MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
 ARQUITECTURA-ZONA MEDICA GENERAL

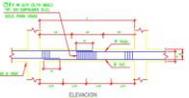
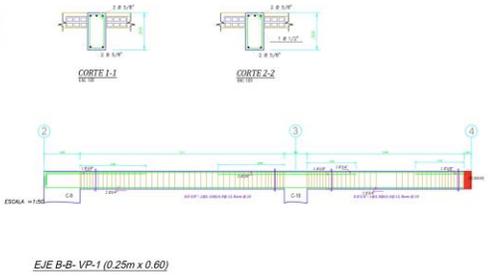
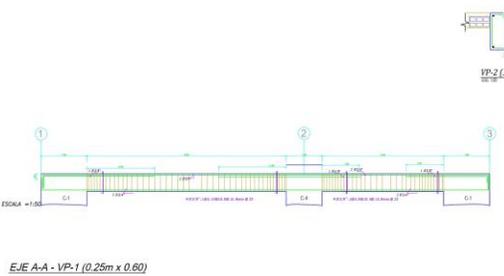
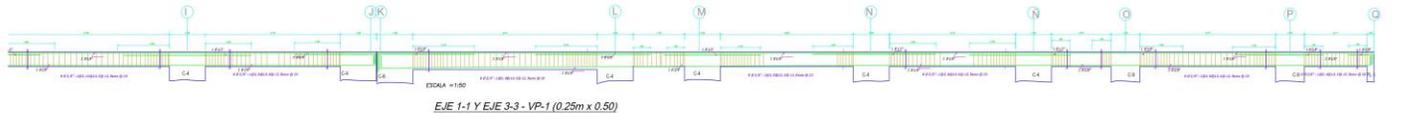
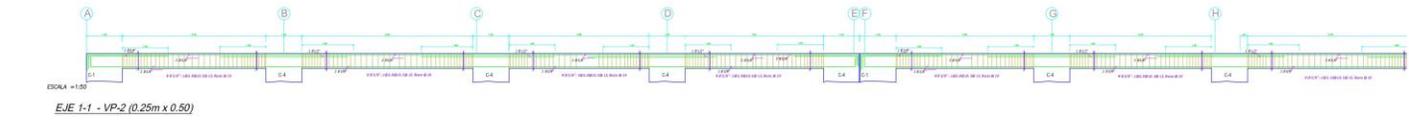
NIVEL:  
 SEGUNDO NIVEL

ESCALA:  
 1/50

CODIGO DE LAMINA:  
 04/04

FECHA:  
 JUNIO DEL 2022

**E-13**



NOTA: ...

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**1.0.- DE LOS MATERIALES:**

**1.1.- CONCRETO:**

- a) - CONCRETO SIMPLE
  - Solado = Fc = 100 Kg/cm<sup>2</sup>
  - Cemento Contido = Fc = 175 Kg/cm<sup>2</sup>
- b) - CONCRETO ARMADO
  - Sobrecemento = Fc = 175 Kg/cm<sup>2</sup>
  - Columna de Amane (Columnetas) = Fc = 175 Kg/cm<sup>2</sup>
  - Zapatas = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
  - Vigas de Cimentacion = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
  - Columnas = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
  - Vigas = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>
  - Losas Algarada = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup> (a los 28 dias)
  - Viga de Confinamiento en Tiempo de Maestros = Fc = 210 Kg/cm<sup>2</sup>

**1.2.- ACERO:**

- Limite de Fluencia = Fy = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup>

**1.3.- ALBAÑILERIA CONFIRADA:**

**2.0.- DE LOS RECURSIVIMIENTOS:**

- Columna de Amane (Columnetas) = 2.5 cm
- Zapatas = 5.0 cm
- Vigas de Cimentacion = 3.0 cm
- Columnas = 3.0 cm
- Vigas = 3.0 cm

**3.0.- DE LOS EMPALMES:**

- Ø 3/8" = 30 cm.
- Ø 1/2" = 35 cm.
- Ø 5/8" = 45 cm.
- Ø 3/4" = 55 cm.

**4.0.- DE LOS DEBENCORRADOS:**

- Columna = 12 Hrs
- Costados de Vigas = 12 Hrs

Cuando la carga viva es:

- = que la carga muerta < que la carga muerta

Longitud menor que 3 metros	4 dias	7 dias
Longitud de 3 a 6 metros	7 dias	14 dias
Longitud mayor 6 metros	14 dias	21 dias

Losas armadas en un sentido

Longitud menor que 3 metros	3 dias	4 dias
	4 dias	7 dias
	7 dias	10 dias

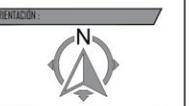
- CAPACIDAD PORTANTE (em) = 1.19 Kg/cm<sup>2</sup>  
(Ver Estudio Geotecnico) SIC = 250 kg/m<sup>2</sup>

**7.0.- REGLAMENTOS Y NORMAS**

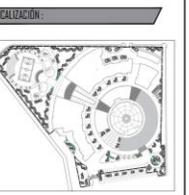
- REGLAMENTO NACIONAL EDIFICACIONES (RNE)
- NTE - E-060 DE CONCRETO ARMADO
- NTE - E-610 DE SUELOS Y CIMENTACION
- NTE - E-630 DE DISEÑO SISMO RESISTENTE



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA



PROYECTO:  
REINTEGRACION ARQUITECTONICA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PUNO VINES CON TUBO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
ING. CARLOS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:  
ESTRUCTURAS - DETALLES - ALGERADO

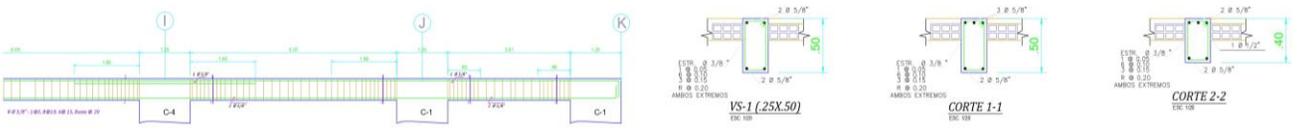
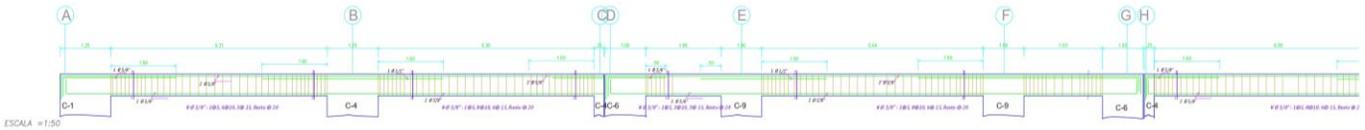
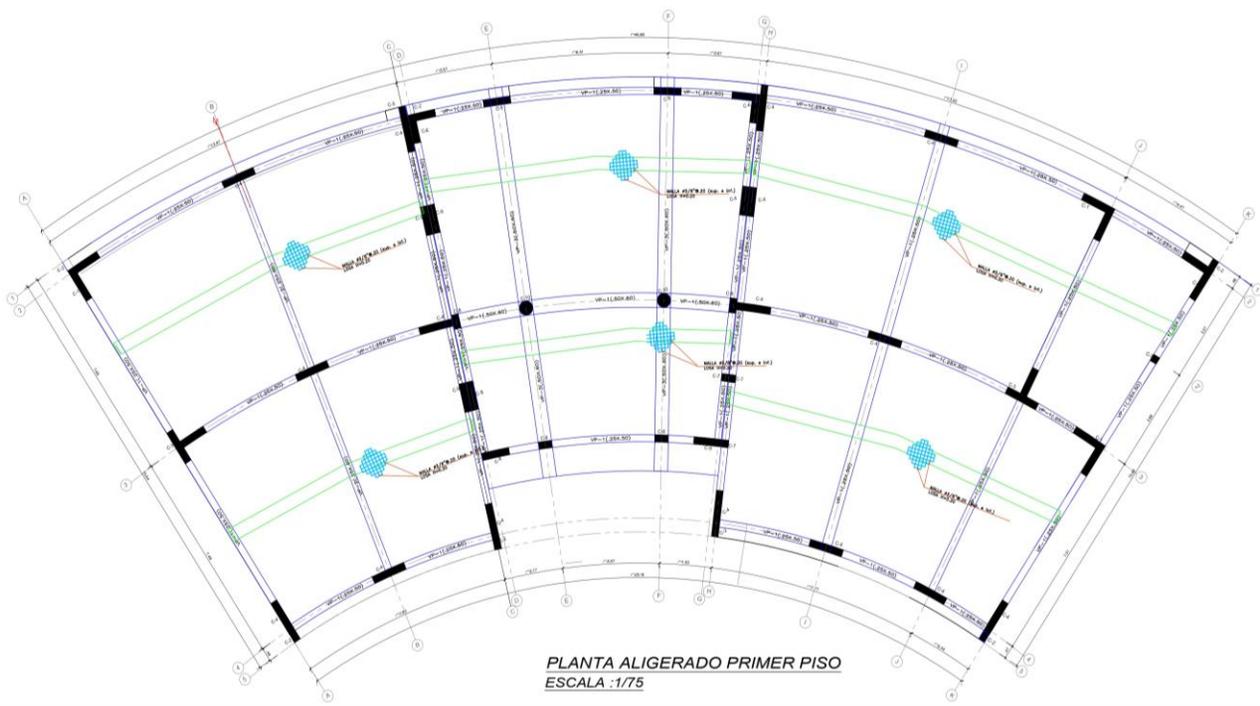
NIVEL:  
NIVEL

ESCALA:  
1/50

CODIGO DE LAMINA:  
01/01

FECHA:  
JUNIO DEL 2022

E-14



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEURORQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:

BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ DONAZALES

ASESOR:

MIGUEL LUIS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

ALIGERADO Y VIGAS

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/75

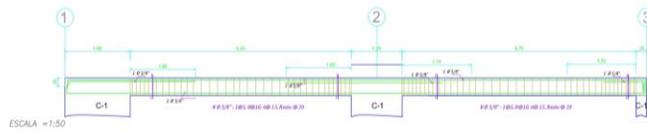
CUADRO DE LAMINA:

01/01

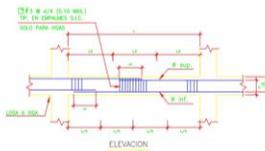
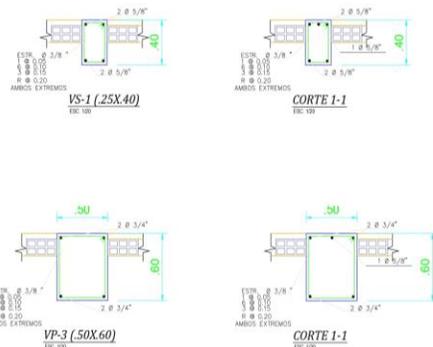
FECHA:

JUNIO DEL 2022

E-15



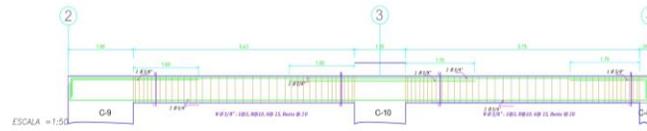
EJE A-A, EJE B-B - VP-1 (0.25m x 0.50)



VALORES DE:			
Nº DE	REQUISITO	REQUISITO	VALOR
1	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
2	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
3	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
4	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
5	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
6	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
7	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
8	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
9	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
10	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150
11	ESPESOR DE LA LOSA	ESPESOR DE LA LOSA	150

NOTA:  
 1- NO EMPALME LAS BARRAS EN UN MISMO SECCION  
 2- DISTANCIA ENTRE EMPALMES

EMPALMES EN VIGAS Y LOSAS



EJE E-E, EJE F-F - VP-1 (0.50m x 0.60)

### ESPECIFICACIONES

#### ACERO DE REFUERZO

LAS VARILLAS DE ACERO UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO, CUMPLIRAN LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTICULOS 7 Y 8 DE LA NORMA E-060 PARA CONCRETO ARMADO.  
 EL ACERO SERA DE CALIDAD, GRADO 60, CON UN ESFUERZO EN EL LIMITE DE FLUENCIA DE  $F_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ .  
 ALARGAMIENTO MINIMO EN 20 cm. = 12%.  
 CORRUGACIONES DE ACUERDO A LA NORMA ASTM A-615.  
 DIAMETROS MINIMOS DE DOBLADO SIN FISURAS:  
 # 3" A 5" = 4 db.  
 # 3" Y MAYORES = 6 db.  
 DEBERA OBSERVARSE QUE LAS VARILLAS A EMPLEAR PRESENTAN SU SUPERFICIE LIBRE DE CORROSION, GRIETAS, SOLDADURAS O CUALQUIER OTRO DEFECTO QUE PUEDIERA AFECTAR DESFAVORABLEMENTE SUS CARACTERISTICAS MECANICAS.

#### COLOCACION DEL REFUERZO

**PREPARACION Y COLOCACION**  
 ANTES DEL EMPLEO DE LAS ARMADURAS SE LIMPIARAN CUIDADOSAMENTE PARA QUE SE ENCUENTREN LIBRES DE POLVO, BARRO, ACEITES, PINTURA Y TODA OTRA SUSTANCIA CAPAZ DE REDUCIR LA ADHERENCIA DEL CONCRETO.  
 PARA SOSTENER O FIJAR LAS ARMADURAS EN LOS LUGARES CORRESPONDIENTES SE EMPLEARAN SOPORTES O ESPACADORES METALICOS O DE MORTERO Y ATADURAS METALICAS, NO PODRAN EMPLEARSE TROZOS DE LADRILLO, MADERA O CAÑAS NI PARTICULAS DE AGREGADOS.

#### RECURRIMIENTOS DEL ESFUERZO

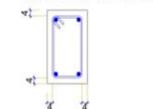
SE ENTIENDE POR RECURRIMIENTOS A LA DISTANCIA LIBRE COMPRENDIDA ENTRE EL PUNTO MAS SALIENTE DE CUALQUIER REFUERZO Y LA SUPERFICIE EXTERNA DEL CONCRETO MAS PROXIMO, EXCLUYENDO TARRAJEOS Y TODO OTRO MATERIAL DE ACABADOS.

#### DIMENSIONES DE LOS RECURRIMIENTOS:

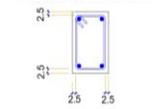
ELEMENTO ESTRUCTURAL	RECURRIMIENTO DEL REFUERZO
- VIGAS Y COLUMNAS DE ALBAÑILERIA	2.5 cm.
- VIGAS Y COLUMNAS ESTRUCTURALES	4.0 cm.
- VIGAS DE OMENTACION Y ZAPATAS	5.0 cm.

LOS RECURRIMIENTOS SE LOGRARAN MEDIANTE EL EMPLEO DE DADOS DE CONCRETO O MORTERO

#### LOS RECURRIMIENTOS EN VIGAS Y COLUMNAS ESTRUCTURALES



#### LOS RECURRIMIENTOS EN VIGAS Y COLUMNAS DE ALBAÑILERIA



#### EMPALMES EN EL REFUERZOS

LOS EMPALMES REQUERIDOS SE EJECUTARAN POR TRASLAPES, EN LAS ZONAS INDICADAS EN LOS PLANOS.  
 LAS VARILLAS EMPALMADAS POR MEDIO DE TRASLAPES CUMPLIRAN CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES:

#### SEPARACION ENTRE VARILLAS:

LA SEPARACION MINIMA ENTRE VARILLAS RECTAS INDIVIDUALES Y PARALELAS DE LA ARMADURA, FUERA DE UNA ZONA DE EMPALME, EN GENERAL DEBERA SER COMO MINIMO 2.50 cm. Y NO MENOR QUE EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:



UBICACION:

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
 PROVINCIA LIMA  
 DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:



PROYECTO:

NEURORQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:

BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:

ING. JOSE LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

DETALLE DE ALIGRADO Y VIGAS

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/75

CODIGO DE LAMINA:

DI/01

FECHA:

JUNIO DEL 2022

E-16







## 5.2.1. PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

### 5.2.1.1. Memoria de Instalaciones Sanitarias

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

##### **1. Proyecto.-**

“Neuroarquitectura, aplicada a un centro especializado de educación primaria para niños con TDAH, distrito de San Martín de Porres 2022”

##### **2. Ubicación. -**

El proyecto, se encuentra ubicado en Ca. Juan Tobías Meyer, Jr. Bayet, Ca. Eduardo Bardnard y Ca. León Valverde, distrito de San Martín de Porres, Lima.”

##### **3. Generalidades.-**

El Centro Especializado de Educación Primaria para niños con TDAH, se desarrolla sobre un área de terreno 24,981.06 m<sup>2</sup>, con un área construida total de 9,625.40 m<sup>2</sup>.

La Distribución es la siguiente:

1° Piso : Pabellones de Aula, Biblioteca, Auditorio + Comedor, Zona médica, Zona Administrativa y Servicios Generales.

2° Piso : Pabellones de Aula y Zona Medica.

##### **4. Agua Potable Fría y Caliente.-**

###### 4.1. Agua fría.

El suministro de agua potable se da mediante la toma directa de la red matriz, con 01 Conexión domiciliar de Ø1 1/2”, la cual direccionara el líquido a 01 Cisterna de Consumo de V=90.00m<sup>3</sup>. el cual es abastecido con una tubería Ø 1 ½ ” y que desde ahí abastecerá a todas las zonas del centro de educación.

La cisterna de consumo doméstico estará equipada con 02 electrobombas con una presión constante, pero con una velocidad variable, que distribuirán el agua a los servicios del centro de educación. El tiempo aproximado de llenado es de 12 horas.

#### 4.2. Abastecimiento diario de agua potable RNE.

Según el RNE a través de la Norma IS-010, donde se desarrolla el apartado de Instalaciones Sanitarias, y su dotación diaria se indica los siguiente.

- Alumnado = 375 Lts / día/ persona (RNE)
- Dotación para área verde = 2 Lts /día / m<sup>2</sup> (RNE)
- Dotación para Depósitos (Dotación mín. 500 Lts.) = 0.50 Lts /día / m<sup>2</sup> (RNE)
- Dotación para Comedor (41 a 100m<sup>2</sup>) = 50 Lts / día / m<sup>2</sup> (RNE)
- Dotación para oficina = 6 Lts / día / m<sup>2</sup> (RNE)
- Auditorio = 2 Lts / día/ asiento (RNE)

#### 4.3. Demanda de agua potable

- Alumnado = 375 x 405 = 81,000 Lts/día
- Dotación para área verde = 2 x 120 = 240 Lts/día
- Dotación para Almacena. (Mín. 500 Lts.) = 0.50 x 70 = 500 Lts/día
- Dotación para Comedor (41 a 100m<sup>2</sup>) = 50 x 78 = 3,900 Lts/día
- Dotación para oficina = 6 x 82 = 492 Lts/día
- Auditorio = 2 x 97 = 194 Lts/día

**Demanda diaria = 86,326 Lts/día**

Según los cálculos realizados se obtuvo una demanda diaria de 86,326 Lt/día, lo que correspondería un Volumen de Cisterna de 86.33 m<sup>3</sup>, sin embargo, a fin de prevenir cualquier eventualidad se está considerando una demanda diaria de 90,000 lt/día, es decir una cisterna de V=90.00 m<sup>3</sup>.

#### 4.4. Dotaciones de agua potable

##### 4.4.1. Determinación de Caudales

Caudal promedio, caudal max. diario, caudal max. horario y caudal de descarga

- Caudal prom. ( Qp ) = V Cisterna ÷ 24 horas
- Caudal Max. Diario ( Qmd ) = Qp x 1.3
- Caudal Max. Horario ( Qmh ) = Qmd x 1.8
- Caudal de Descarga ( Qd ) = Qmh x 0.8

Caudal Promedio Qp (l/s) V.Cisterna÷24 h	Caudal Max. Diario Qmd (l/s) Qp x 1.3	Caudal Max. Horario Qmh (l/s) Qmd x 1.8	Caudal Contrib. Desag Qd (l/s) Qmh x 0.8	Caudal de Diseño (Q) V.Cisterna÷T.llenado
1.0417	1.3542	2.4375	1.9500	2.0833

##### 4.4.2. Determinación de Presión

- Presión de la Red Pública (Pr) : 20 p.s.i. (14.50 mts)
- Presión de Salida (Ps) : 2.84 p.s.i. (2.00 mts)
- Profundidad de la Red (Ht) : 1.42 p.s.i. (1.00 mts)
- Long. de la línea aprox : 5.00 mts
- Carga disponible (H = Pr–Ps –Ht) : 15.74 p.s.i. (11.50 mts)
- Pérdida de Carga en Medidor (Hf) : 0.5 Carga disponible  
7.87 p.s.i. (5.75 mts)

El caudal final es 2.08 lts. / seg. (33.02 GPM) con una presión final de 7.87p.s.i., por lo que se requiere una tubería de Ø1 1/2” de diámetro.

##### - Calculo de la demanda máxima simultanea

Este cálculo se realizará mediante el método de Hunter que se encuentra estipulado en el R.N.E. El Proyecto considera SS.HH. de uso público para las unidades de Hunter

- Inodoros = 38 x 8 UH = 304 UH
- Lavatorios = 38 x 1.5 UH = 57 UH
- Lavadero = 2 x 4 UH = 8 UH
- Urinario = 6 x 5 UH = 30 UH
- Grifos de Riego = 3 x 2 UH = 6 UH

**TOTAL = 405 UH → Q= 4.75 l. p.s.i (Método de Hunter)**

Con un total de 405 Unidades Hunter se tiene un Caudal de 4.75 l.p.s, por lo que la Tubería de Alimentación de AF. será de Ø2”.

- Determinación de las Características del Equipo de Bombeo

El caudal de la bomba de agua se ha considerado teniendo en cuenta las unidades de gasto (unidades Hunter) de toda la Vivienda.

El equipo tiene las siguientes características:

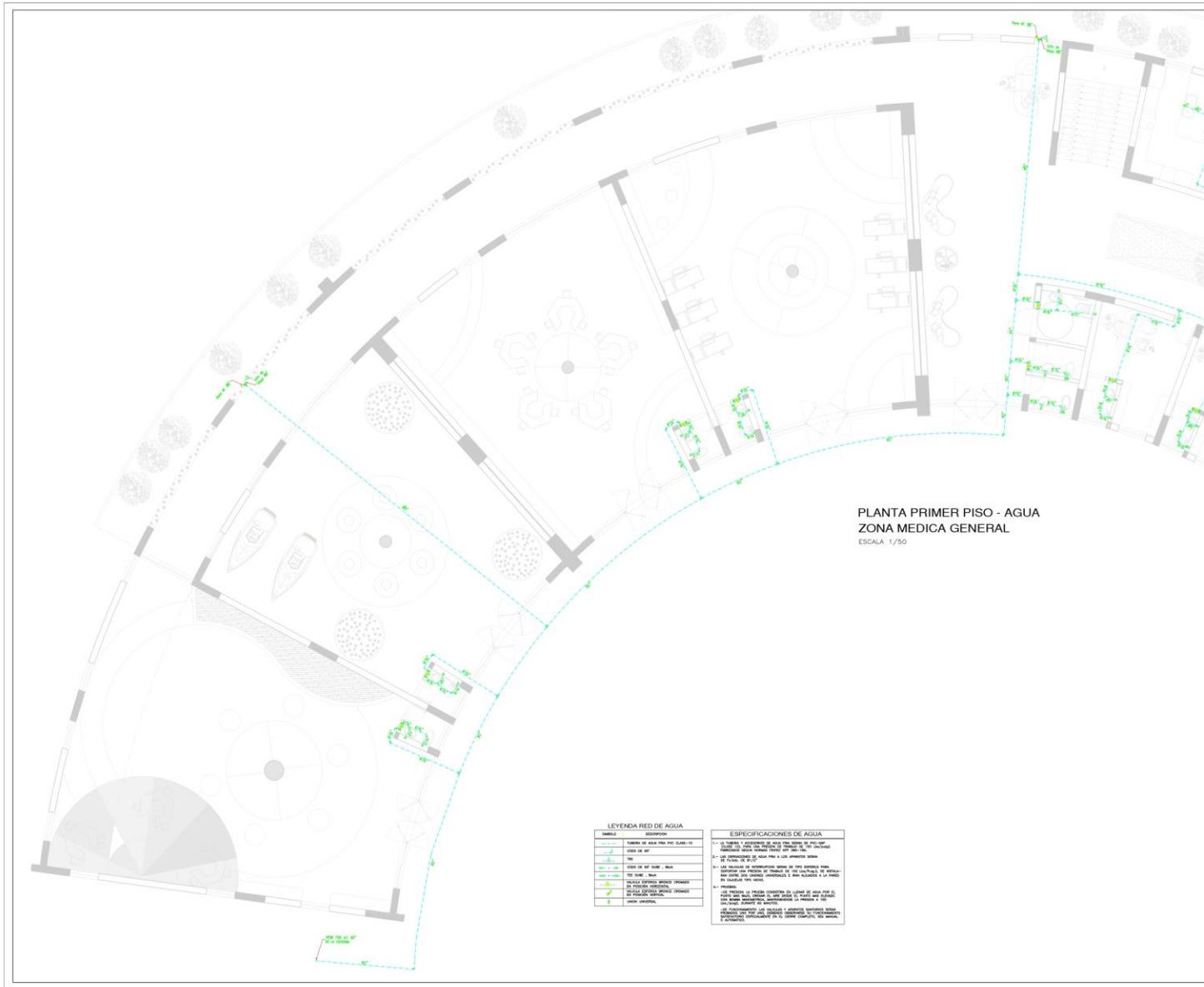
- Qt. = 4.75 Lts./Seg.
- Qu = 2.38 Lts./Seg.
- HDT = 25.00 metros
- Potencia = 1.50 H.P. Aprox.
- N° de Unidades = 01
- Succión = Ø 2.1/2”
- Impulsión = Ø 2”
- n = 3450 rp

## **5. DESAGÜE. -**

La red de desagüe se ha diseñado para que la evacuación se realice por gravedad a través de Cajas de Registro. Cabe precisar que el proyecto contará con 2 conexiones domiciliarias de desagüe.

5.2.1.1. Planos de Distribución de Redes de Agua potable

5.2.1.2. Plano de Distribución de Redes de Desagüe



PLANTA PRIMER PISO - AGUA  
ZONA MEDICA GENERAL  
ESCALA 1/50

SIMBOLO	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES DE AGUA
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	1.- LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA PARA PISO DE PISO-10, DEBE SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	2.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	3.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	4.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	5.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	6.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	7.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	8.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	9.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.
	REJILLA DE AGUA PARA PISO CLASE-10	10.- LA TUBERIA DE AGUA PARA A LOS ANEXOS DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE, CON UN DIAMETRO DE 1/2" (12.7MM) Y UN ESPESOR DE 1.5MM.

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:

NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASesor:

MIGUEL LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:

INSTALACIONES SANITARIAS- ZONA MEDICA AGUA (PARTE I)

NIVEL:

PRIMER NIVEL

ESCALA:

1/50

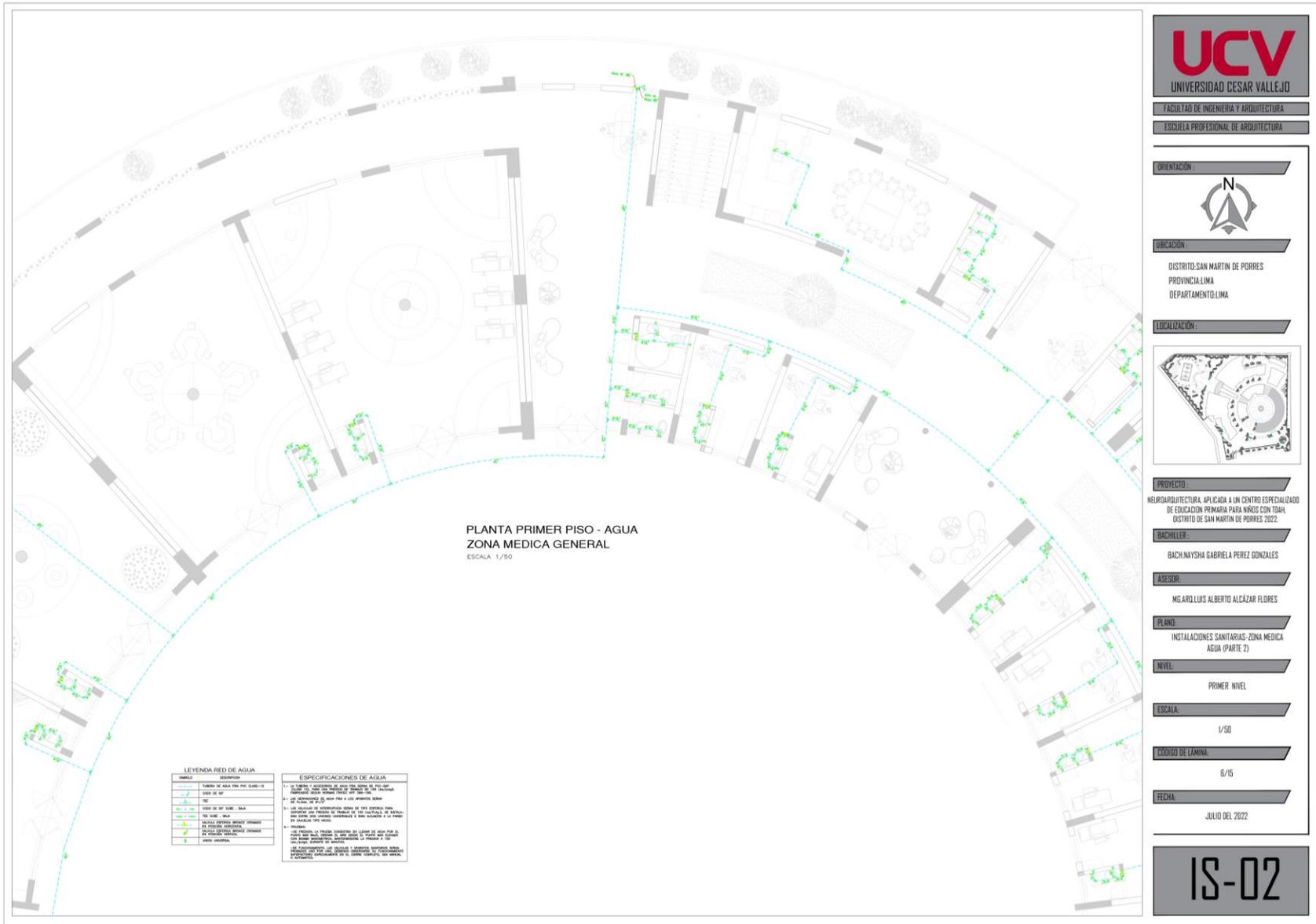
ESTADO DE LAMINA:

5/15

FECHA:

JULIO DEL 2022

**IS-01**



PLANTA PRIMER PISO - AGUA  
ZONA MEDICA GENERAL  
ESCALA 1/50

LEYENDA RED DE AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RAMAL DE AGUA TIPO 1/2" (1/2" - 1/2")
	RAMAL DE AGUA TIPO 1/2" (1/2" - 1/2")
	CONEXION DE AGUA TIPO 1/2" (1/2" - 1/2")
	VALVULA DE AGUA TIPO 1/2" (1/2" - 1/2")
	REGISTRO DE AGUA TIPO 1/2" (1/2" - 1/2")
	TANQUE DE AGUA TIPO 1/2" (1/2" - 1/2")
	SALIDA DE AGUA TIPO 1/2" (1/2" - 1/2")
	ENTRADA DE AGUA TIPO 1/2" (1/2" - 1/2")

ESPECIFICACIONES DE AGUA	
1.	Las tuberías y accesorios del agua fría deberán ser de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) con un diámetro nominal de 1/2" (1/2" - 1/2").
2.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.
3.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.
4.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.
5.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.
6.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.
7.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.
8.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.
9.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.
10.	Las tuberías de agua fría deberán tener un espesor mínimo de 1.5 mm.



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



UBICACION:  
DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA



PROYECTO:  
MEJORARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARLUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
INSTALACIONES SANITARIAS - ZONA MEDICA AGUA (PARTE 2)

NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

EDICION DE LAMINA:  
8/15

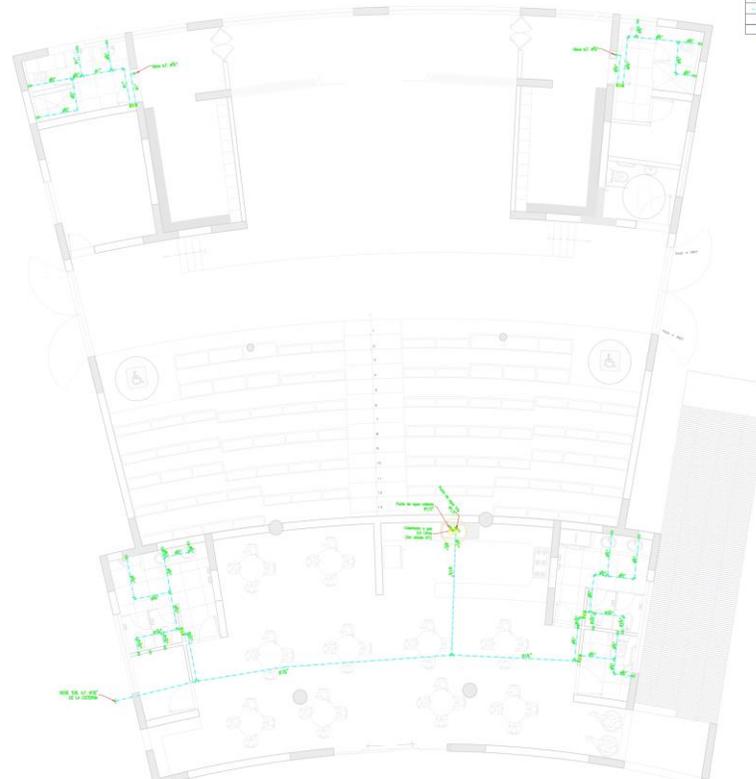
FECHA:  
JULIO DEL 2022

IS-02







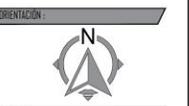


LEYESIA RED DE AGUA	ESPECIFICACIONES DE AGUA																						
<table border="1"> <tr> <th>LEYESIA</th> <th>DESCRIPCION</th> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10</td> </tr> </table>	LEYESIA	DESCRIPCION		LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10	<p>1- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>2- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>3- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>4- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>5- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>6- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>7- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>8- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>9- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p> <p>10- SE DEBE APLICAR LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.045) Y LA NORMA DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL EN EL PERU (NORMA E.046).</p>																		
LEYESIA	DESCRIPCION																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						
	LINEA DE AGUA PARA FICHA 100-10																						

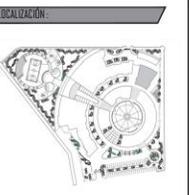
PLANTA PRIMER PISO AGUA  
DISTRIBUCIÓN AUDITORIO - COMEDOR  
ESCALA 1/50



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



ORIENTACIÓN:  
UBICACIÓN:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA



LOCALIZACIÓN:  
PROYECTO:  
NEURORQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARO LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
INSTALACIONES SANITARIAS-AUDITORIO  
AGUA

NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

LADO DE LAMINA:  
II/16

FECHA:  
JULIO DEL 2022

IS-06

















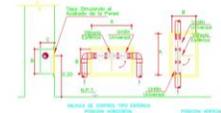


LEYENDA RED DE AGUA	
SYMBOL	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIO PNEUMATICA
	AGUA CALIENTE
	AGUA FRIA
	AGUA CALIENTE DE REGRESO
	AGUA FRIA DE REGRESO
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE CON VALVULA
	TUBERIA DE AGUA FRIA CON VALVULA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE REGRESO CON VALVULA
	TUBERIA DE AGUA FRIA DE REGRESO CON VALVULA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE CON VALVULA Y ETIQUETA
	TUBERIA DE AGUA FRIA CON VALVULA Y ETIQUETA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE REGRESO CON VALVULA Y ETIQUETA
	TUBERIA DE AGUA FRIA DE REGRESO CON VALVULA Y ETIQUETA

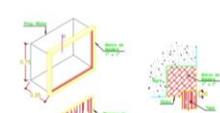
ESPECIFICACIONES DE AGUA	
1.	LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA DEBEN SER DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD (PEAD) DE CALIDAD COMERCIAL, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
2.	EL DIAMETRO DE LA TUBERIA DEBE SER DE 1/2" PARA AGUA FRIA Y 3/4" PARA AGUA CALIENTE.
3.	EL MANTENIMIENTO DE LA TUBERIA DEBE SER EN UN NIVEL QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
4.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
5.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
6.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
7.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
8.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
9.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
10.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.

LEYENDA RED DE DESAGUE	
SYMBOL	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE Y VENTILACION
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE Y VENTILACION Y ETIQUETA
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE Y VENTILACION Y ETIQUETA
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE Y VENTILACION Y ETIQUETA
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE Y VENTILACION Y ETIQUETA
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE Y VENTILACION Y ETIQUETA
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE Y VENTILACION Y ETIQUETA
	TUBERIA DE DESAGUE DE 4" DE DIAMETRO CON MANHOLE Y VENTILACION Y ETIQUETA

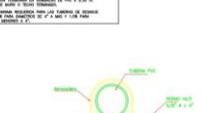
ESPECIFICACIONES DE DESAGUE	
1.	LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE DESAGUE DEBEN SER DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD (PEAD) DE CALIDAD COMERCIAL, DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
2.	EL DIAMETRO DE LA TUBERIA DEBE SER DE 4" PARA AGUA FRIA Y 6" PARA AGUA CALIENTE.
3.	EL MANTENIMIENTO DE LA TUBERIA DEBE SER EN UN NIVEL QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
4.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
5.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
6.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
7.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
8.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
9.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.
10.	LA TUBERIA DEBE SER DE UN TIPO QUE PERMITA SU UNION A LOS ACCESORIOS SIN EL USO DE SOLDADURA.



DETALLE N°1 DE NICHOS EN MURO PARA VALVULAS ESFERICAS



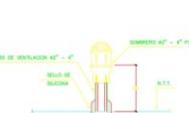
DETALLE DE CAJUELA PARA VALVULAS ESFERICAS



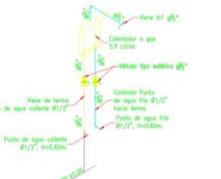
DETALLE DE ABRAZADERA EN MURO PARA TUBERIA PVC



DETALLE DE FALSA MOGHETA



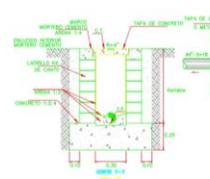
SOMBRERO DE VENTILACION EN AZOTEA



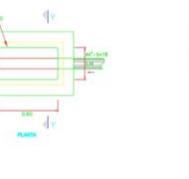
ISOMETRICO DE AGUA FRIA Y CALIENTE PARA INSTALACION DE CALENTADOR A GAS 5.5 L



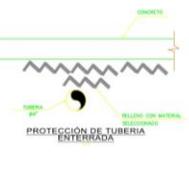
DETALLE N°1 TÍPICO DE CALENTADOR DE PASO A GAS-5.5 L



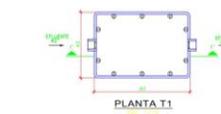
DETALLE DE CAJA DE REGISTRO



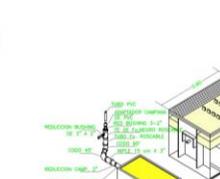
DETALLE DE REGISTRO ROSCADO



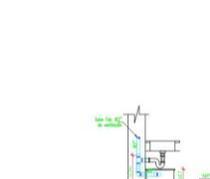
GRIFO DE RIEGO EN JARDIN



PLANTA T1



ISOMETRIA TRAMPA DE GRASA PREFABRICADA



DETALLE DE INSTALACION TRAMPA DE GRASA PREFABRICADA T1



DETALLE SALIDA DE AGUA



DETALLE SALIDA DE DESAGUE AL TUBO SOBREPISO



DETALLE DISTANCIA A PARED

ORIENTACIÓN:



UBICACIÓN:

DISTRITO: SAN MARTÍN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:

NEURÓQUIRURGÍA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES 2022.

BACHILLER:

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALEZ

ASESOR:

MG. ARDILUS ALBERTO ALCÁZAR FLORES

PLANO:

INSTALACIONES SANITARIAS: DETALLES VARIOS AGUA Y DESAGUE

NIVEL:

DETALLES

ESCALA:

1/50

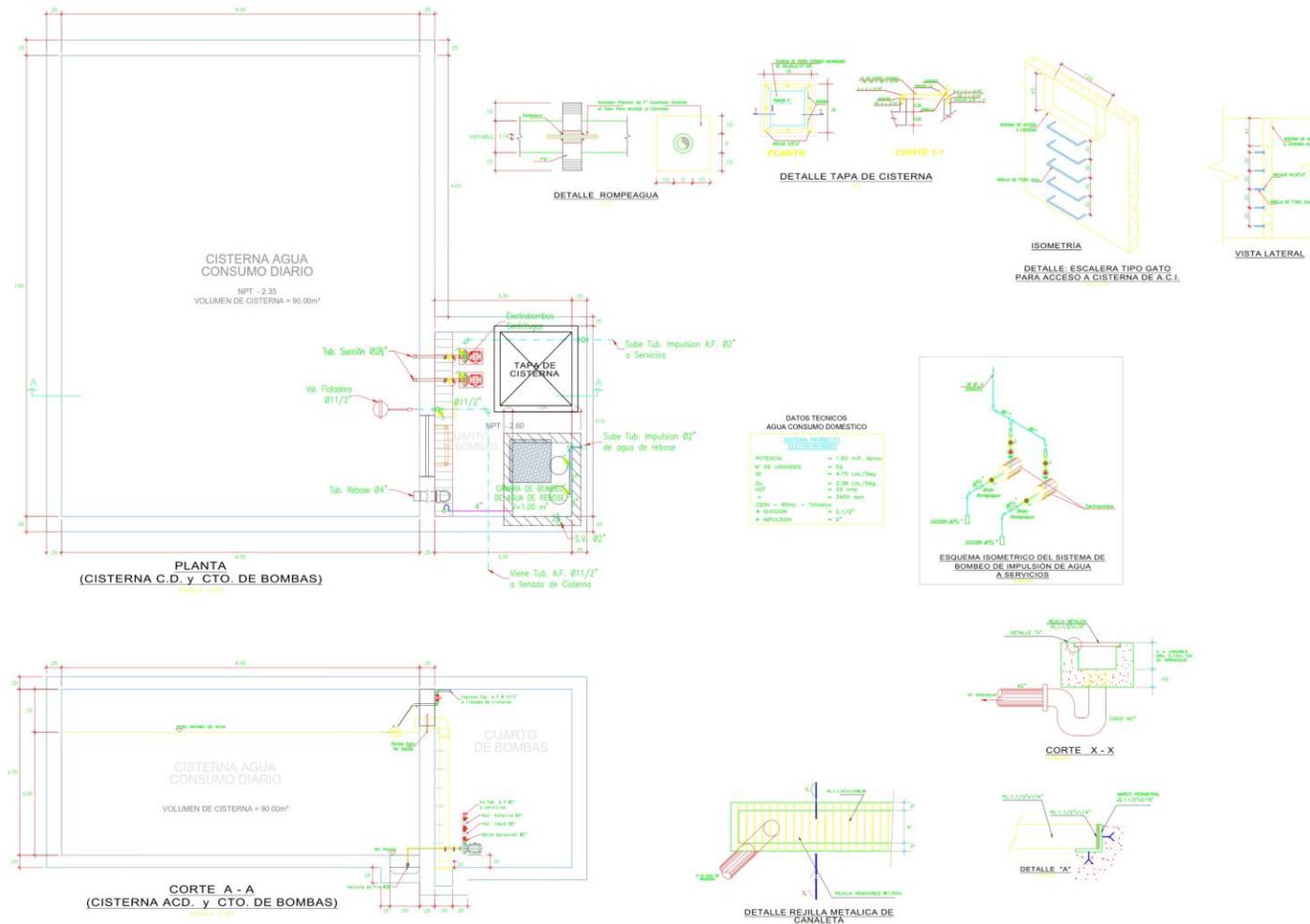
COLEGIO DE LÁMINA:

IS-716

FECHA:

JULIO DEL 2022

**IS-17**



## 5.2.1. PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

### 5.2.1.1. Memoria de Instalaciones Eléctricas

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

##### **1. Introducción. -**

Se proyecto contempla el diseño de las instalaciones eléctricas para un centro de educación, de acuerdo a los estándares técnicos aplicables.

##### **2. Normas Aplicables. -**

- Código Nacional de Electricidad – Utilización. Resolución Ministerial N°037-2006-MEM/DM.
- Modificaciones del Código Nacional de Electricidad – Utilización. Resolución Ministerial N°175-2008-MEM/DM.
- Norma Técnica de fabricación y Pruebas de Tableros IEC-60439-1/2/3/4/5.

##### **3. Ubicación geográfica. -**

El centro de educación se ubica en el distrito de San Martín, provincia de Lima, departamento de Lima, Perú.

##### **4. Alcances**

El Proyecto contempla las instalaciones eléctricas para el correcto funcionamiento del centro educativo, tomando como base los planos generales de arquitectura.

##### **5. Descripción**

La edificación cuenta con una potencia contratada de 77.81 kW, correspondiente a las áreas proyectadas, esta potencia será suministrada por el transformador de la edificación, el cual tiene una potencia de 125 KVA, el cual a su vez está siendo energizado por la concesionaria de energía de la zona.

La ubicación del tablero general está en el cuarto de máquinas de la zona de Servicios Generales, la tensión de servicio es 220V, 60 Hz, 3Ø. La energía va a ser distribuida desde el tablero general (TG) hacia los Sub Tableros de las diferentes zonas del proyecto, los cuales suministran a los equipos de iluminación, toma de electricidad de área común, equipos de cómputo, consultorios y zonas de terapia, así como los equipos de las zonas de comedor y cafetín.

La acometida y alimentadores eléctricos se distribuyen por tuberías llamadas montantes.

## **6. Memoria de calculo**

### 6.1. Generalidades

La memoria de cálculo de I.E., busca definir los cálculos de toma corriente y tensión del alimentador, en el cuadro del calculo adjunto.

### 6.2. Normatividad para cálculo de I.E.

- Código Nacional de Electricidad- Utilización – 2006.
- RNE - 2006.

### 6.3. Parámetros de cálculo de I.E.

- Tensión de servicio : 220 V
- Numero de fases : 3
- Frecuencias : 60 Hz.
- Caída de tensión permisible: 2.5% tensión nominal (Medidores y Tableros) y de 1.5% Tablero y el punto de salida más alejado.
- Factor de la potencia : 0.8
- Factor de la simultaneidad : Variable.

#### 6.4. Cálculos de potencia instalada y máxima demanda

Los cálculos para determinar la Máxima Demanda se encuentran detallado en el Cuadro de Calculo que se desarrollan a continuación. Dicho calculo referencia sus resultados a través de cada plano.

Tabla 18: Calculo eléctrico para Tablero General (TG)

CUADRO DE CARGAS TABLERO GENERAL (TG)					
DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
Tablero T-SG	1.00	6795.00	6795.00	0.45	6585.00
Tablero T-COM	1.00	12375.00	12375.00	0.65	10921.20
Tablero T-BIB	1.00	23007.00	23007.00	0.80	21162.00
Tablero T-AUD	1.00	46761.20	46761.20	0.90	38046.20
Tablero T-ZM	1.00	32530.00	32530.00	0.80	24331.50
<b>Total</b>			<b>121468.20</b>	<b>--</b>	<b>101045.90</b>
Factor de simultaneidad.				0.70	
Maxima demanda diversificada.				<b>70732.13</b>	W
Reserva				<b>7073.21</b>	W
Potencia a contratar				<b>77.81</b>	kW

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 19: Calculo eléctrico para Servicios Generales (T-SG)

CUADRO DE CARGAS DE SERVICIOS GENERALES (T-SG)					
DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
Iluminacion + Luces de emergencia + Tomacorrientes de uso general (30W x m2)	206.50	30.00	6195.00	1.00	6195.00
Tomacorrientes de taller	4.00	150.00	600.00	0.65	390.00
<b>Total</b>			<b>6795.00</b>	<b>--</b>	<b>6585.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20: Calculo eléctrico para Tablero de Comedor (T-COM)

CUADRO DE CARGAS DE COMEDOR (T-COM)					
DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
Iluminacion + Luces de emergencia + Tomacorrientes de uso general (30W x m2)	132.90	30.00	3987.00	1.00	3987.00
Licuadaora	1.00	1500.00	1500.00	0.80	1200.00
Horno microondas	1.00	1700.00	1700.00	0.80	1360.00
Refrigeradora	1.00	450.00	450.00	0.80	360.00
Cafetera	1.00	2500.00	2500.00	0.80	2000.00
Campana extractora	1.00	2238.00	2238.00	0.90	2014.20
<b>Total</b>			<b>12375.00</b>	<b>--</b>	<b>10921.20</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 21: Calculo Eléctrico para Tablero de Biblioteca (T-BIB)

CUADRO DE CARGAS DE BIBLIOTECA (T-BIB)					
DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
Iluminacion + Luces de emergencia + Tomacorrientes de uso general (30W x m2)	561.90	30.00	16857.00	1.00	16857.00
Licuadaora	1.00	1500.00	1500.00	0.70	1050.00
Horno microondas	1.00	1700.00	1700.00	0.70	1190.00
Refrigeradora	1.00	450.00	450.00	0.70	315.00
Cafetera	1.00	2500.00	2500.00	0.70	1750.00
<b>Total</b>			<b>23007.00</b>	<b>--</b>	<b>21162.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 22: Calculo Eléctrico para Tablero de Auditorio (T-AUB)

CUADRO DE CARGAS DE AUDITORIO (T-AUD)					
DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
Iluminacion + Luces de emergencia + Tomacorrientes de uso general (30W x m2)	257.04	30.00	7711.20	1.00	7711.20
Secadora de manos	2.00	1500.00	3000.00	0.70	2100.00
Tomacorrientes de sistema de Sonido	3.00	850.00	2550.00	0.70	1785.00
Tomacorrientes de escenario	2.00	1750.00	3500.00	0.70	2450.00
Tablero de Iluminacion escenica (T-ESC)	1.00	30000.00	30000.00	0.80	24000.00
<b>Total</b>			<b>46761.20</b>	<b>--</b>	<b>38046.20</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 23: Calculo eléctrico para Tablero de Zona médica (T-ZM)

CUADRO DE CARGAS DE ZONA MEDICA (T-ZM)					
DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
Tomacorrientes de servicio	27.00	150.00	4050.00	0.65	2632.50
Tomacorrientes de cuartos de terapia	20.00	150.00	3000.00	0.70	2100.00
Tomacorrientes de oficina	34.00	200.00	6800.00	0.80	5440.00
Tomacorriente de sala de capacitacion	7.00	250.00	1750.00	0.60	1050.00
Licuidora	1.00	1500.00	1500.00	0.70	1050.00
Horno microondas	1.00	1700.00	1700.00	0.70	1190.00
Refrigeradora	1.00	450.00	450.00	0.70	315.00
Cafetera	1.00	2500.00	2500.00	0.70	1750.00
Tablero STA-ZM	1.00	5735.00	5735.00	0.87	4961.00
Tablero T2-ZM	1.00	5045.00	5045.00	0.76	3843.00
<b>Total</b>			<b>32530.00</b>	--	<b>24331.50</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 24: Calculo eléctrico para Tablero de Alumbrado de Zona Medica (STA - ZM)

CUADRO DE CARGAS ALUMBRADO DE ZONA MEDICA (STA-ZM)					
DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
Luminaria con tubo Led 2x18W	17.00	36.00	612.00	1.00	612.00
Spot Led 25W	143.00	25.00	3575.00	1.00	3575.00
Luces de emergencia	43.00	36.00	1548.00	0.50	774.00
<b>Total</b>			<b>5735.00</b>	--	<b>4961.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 25: Calculo Eléctrico para Tablero de Segundo piso de Zona Medica (T2 - ZM)

CUADRO DE CARGAS DE 2DO PISO ZONA MEDICA (T2-ZM)					
DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA UNITARIA (W)	C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
Luminaria con tubo Led 2x18W	6.00	36.00	216.00	1.00	216.00
Spot Led 25W	49.00	25.00	1225.00	1.00	1225.00
Luces de emergencia	14.00	36.00	504.00	0.50	252.00
Tomacorrientes de servicio	8.00	150.00	1200.00	0.65	780.00
Tomacorrientes de cuartos de terapia	10.00	150.00	1500.00	0.70	1050.00
Tomacorrientes de oficina	2.00	200.00	400.00	0.80	320.00
<b>Total</b>			<b>5045.00</b>	--	<b>3843.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

## 7. Cálculo de intensidades de corriente - caída de tensión

### 7.1. Cálculos de Intensidad de corriente eléctrica.

Los cálculos se determinarán en base a la siguiente fórmula.

$$I = \frac{MD_{TOTAL}}{KxVx\cos\varphi}$$

Donde:

K = 1.73 circuitos trifásicos.

K = 1 para circuitos monofásicos.

### 7.2. Cálculos de Caída de tensión

Los cálculos de Caída de tensión se han realizado con la siguiente fórmula:

$$\Delta V = KxI \left[ \frac{\rho x L}{S} \right] x \cos\varphi$$

Donde:

I	:	Corriente en Amperios
V	:	Tensión de servicio en voltios
MD TOTAL	:	Máxima demanda total en Watts.
Cos $\varphi$	:	Factor de potencia, 0.8
$\Delta V$	:	Caída de tensión en voltios, 2.5%.
L	:	Longitud en mts.
$\rho$	:	Resistencia según el coeficiente del cobre, 0.0175 Ohm-mm <sup>2</sup> /m.
S	:	Sección del conductor en mm <sup>2</sup>
K	:	Constante que depende del sistema 1.73 para circuitos trifásicos, 2 para circuitos monofásicos.

A continuación, se adjuntan los cuadros de cálculos de corriente y caída de tensión según las zonas a desarrollar del proyecto (Servicios Generales, Comedor, Biblioteca, Auditorio y Zona Medica).

Tabla 26: Cuadro de Caída de Tensión.

CUADRO DE CAIDA DE TENSION TG											
Distancia	M.Demanda (kW)	Sum.	In (A)	Id (A)	ITM	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	LN (mm <sup>2</sup> )	LT (mm <sup>2</sup> )	PVC-P (mmØ)	Caída de Tension (V%)
Medidor - TG	77.81	3Ø	240.23	300.29	3x300A	12.00	150.00	--	50.00	100.00	0.26%

CUADRO DE CAIDA DE TENSION T-COM											
Distancia	M.Demanda (kW)	Sum.	In (A)	Id (A)	ITM	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	LN (mm <sup>2</sup> )	LT (mm <sup>2</sup> )	PVC-P (mmØ)	Caída de Tension (V%)
TG - T-COM	10.93	3Ø	33.75	42.18	3x40A	40.00	10.00	--	6.00	35.00	1.86%

CUADRO DE CAIDA DE TENSION T-BIB											
Distancia	M.Demanda (kW)	Sum.	In (A)	Id (A)	ITM	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	LN (mm <sup>2</sup> )	LT (mm <sup>2</sup> )	PVC-P (mmØ)	Caída de Tension (V%)
TG - T-BIB	21.17	3Ø	65.36	81.70	3x80A	70.00	35.00	--	10.00	50.00	1.80%

CUADRO DE CAIDA DE TENSION T-AUD											
Distancia	M.Demanda (kW)	Sum.	In (A)	Id (A)	ITM	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	LN (mm <sup>2</sup> )	LT (mm <sup>2</sup> )	PVC-P (mmØ)	Caída de Tension (V%)
TG - T-AUD	38.05	3Ø	117.48	146.85	3x140A	60.00	50.00	--	16.00	65.00	1.94%

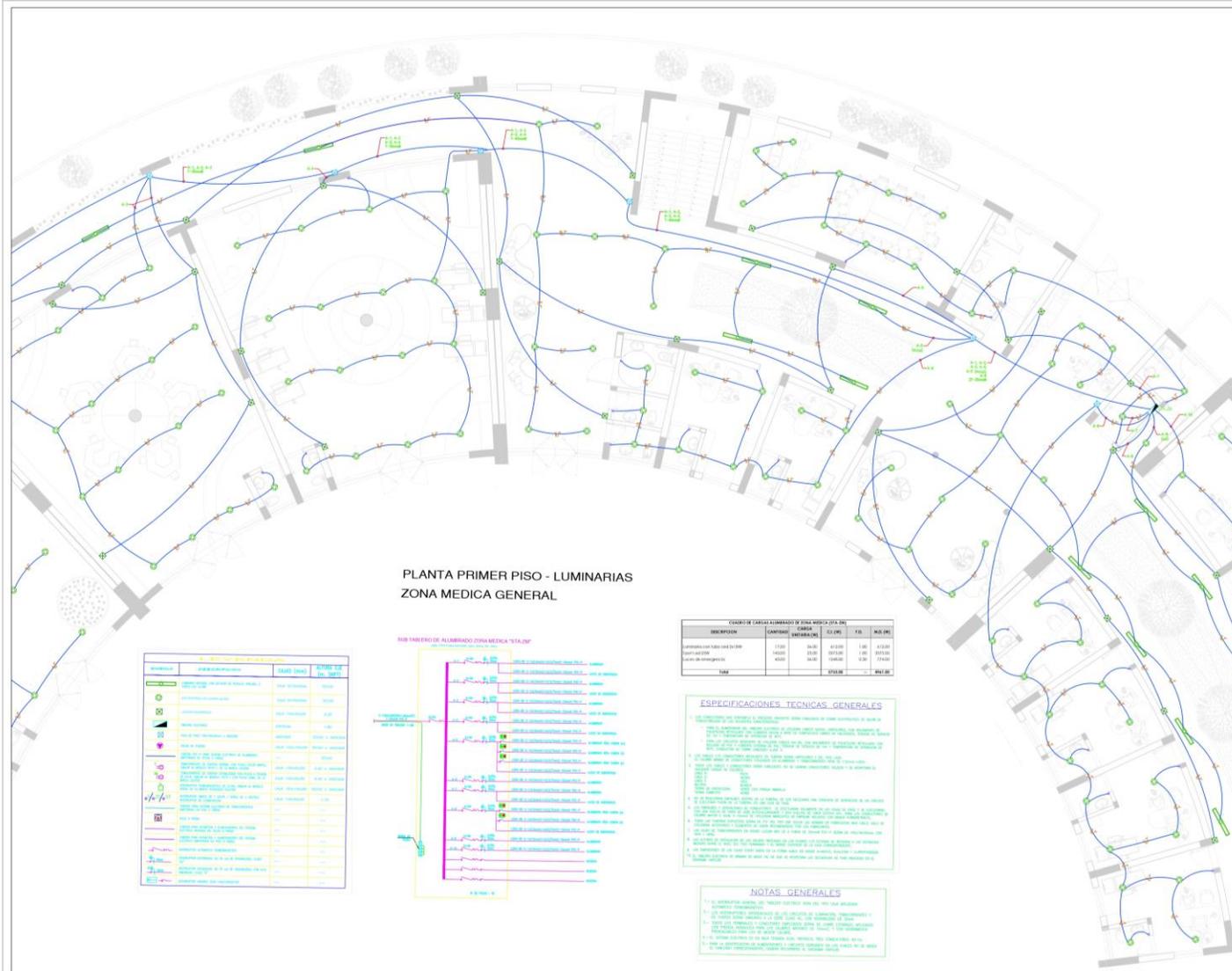
CUADRO DE CAIDA DE TENSION T-ZM											
Distancia	M.Demanda (kW)	Sum.	In (A)	Id (A)	ITM	L (m)	S (mm <sup>2</sup> )	LN (mm <sup>2</sup> )	LT (mm <sup>2</sup> )	PVC-P (mmØ)	Caída de Tension (V%)
TG - T-ZM	24.34	3Ø	75.15	93.94	3x100A	125.00	70.00	--	25.00	80.00	1.85%

Fuente: Elaboración Propia.

5.5.1.2. Planos de Distribución de Redes de Instalaciones Eléctricas (Alumbrado)

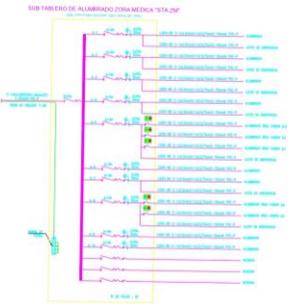
5.5.1.3. Plano de Distribución de Redes de Instalaciones Eléctricas (Tomacorriente)





PLANTA PRIMER PISO - LUMINARIAS  
ZONA MEDICA GENERAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO (S/)	TOTAL (S/)
1. LUMINARIAS DE TUBO FLUORESCENTE T8 1x36W	1100	UNIDAD	4.500	4.950,00
2. LUMINARIAS DE TUBO FLUORESCENTE T8 1x36W (C/1)	1400	UNIDAD	3.000	4.200,00
3. LUMINARIAS DE TUBO FLUORESCENTE T8 1x36W (C/2)	400	UNIDAD	3.000	1.200,00
4. LUMINARIAS DE TUBO FLUORESCENTE T8 1x36W (C/3)	400	UNIDAD	3.000	1.200,00
<b>TOTAL</b>				<b>11.550,00</b>



DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO (S/)	TOTAL (S/)
1. LUMINARIAS DE TUBO FLUORESCENTE T8 1x36W	1100	UNIDAD	4.500	4.950,00
2. LUMINARIAS DE TUBO FLUORESCENTE T8 1x36W (C/1)	1400	UNIDAD	3.000	4.200,00
3. LUMINARIAS DE TUBO FLUORESCENTE T8 1x36W (C/2)	400	UNIDAD	3.000	1.200,00
4. LUMINARIAS DE TUBO FLUORESCENTE T8 1x36W (C/3)	400	UNIDAD	3.000	1.200,00
<b>TOTAL</b>				<b>11.550,00</b>

**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

1. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
2. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
3. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
4. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
5. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
6. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
7. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
8. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
9. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
10. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.

**NOTAS GENERALES**

1. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
2. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
3. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
4. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
5. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
6. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
7. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
8. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
9. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.
10. Las luminarias deben ser de tipo cerrado y con protección contra golpes y vandalismo.

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA: LIMA  
DEPARTAMENTO: LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

BACHILLER:  
BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MGARLUS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS - ZONA MEDICA ALIMENTADO (PARTE 7)

NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

ESTILO DE LÍNEA:  
6/14

FECHA:  
JULIO DEL 2022

**IE-02**



**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**OPINACION**

**UBICACION**

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

**LOCALIZACION**

**PROYECTO**

REORGANIZACION ARQUITECTONICA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH - DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

**BACHILLER**

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR**

MG. ARDILLOS ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO**

INSTALACIONES ELECTRICAS - ZONA MEDICA ALUMBRADO (PARTE 3)

**NIVEL**

PRIMER NIVEL

**ESCALA**

1/50

**CODIGO DE LAMINA**

7/14

**FECHA**

JULIO DEL 2022

**IE-03**





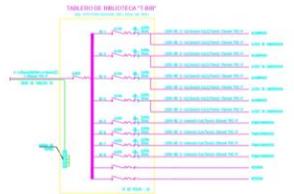
PLANTA PRIMER PISO LUMINARIAS  
BIBLIOTECA

**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

1. El presente proyecto de instalación de iluminación para el primer piso de la biblioteca de la Universidad César Vallejo, se ha desarrollado de acuerdo a las especificaciones técnicas de la norma NTP 390.001, NTP 390.002, NTP 390.003, NTP 390.004, NTP 390.005, NTP 390.006, NTP 390.007, NTP 390.008, NTP 390.009, NTP 390.010, NTP 390.011, NTP 390.012, NTP 390.013, NTP 390.014, NTP 390.015, NTP 390.016, NTP 390.017, NTP 390.018, NTP 390.019, NTP 390.020, NTP 390.021, NTP 390.022, NTP 390.023, NTP 390.024, NTP 390.025, NTP 390.026, NTP 390.027, NTP 390.028, NTP 390.029, NTP 390.030, NTP 390.031, NTP 390.032, NTP 390.033, NTP 390.034, NTP 390.035, NTP 390.036, NTP 390.037, NTP 390.038, NTP 390.039, NTP 390.040, NTP 390.041, NTP 390.042, NTP 390.043, NTP 390.044, NTP 390.045, NTP 390.046, NTP 390.047, NTP 390.048, NTP 390.049, NTP 390.050, NTP 390.051, NTP 390.052, NTP 390.053, NTP 390.054, NTP 390.055, NTP 390.056, NTP 390.057, NTP 390.058, NTP 390.059, NTP 390.060, NTP 390.061, NTP 390.062, NTP 390.063, NTP 390.064, NTP 390.065, NTP 390.066, NTP 390.067, NTP 390.068, NTP 390.069, NTP 390.070, NTP 390.071, NTP 390.072, NTP 390.073, NTP 390.074, NTP 390.075, NTP 390.076, NTP 390.077, NTP 390.078, NTP 390.079, NTP 390.080, NTP 390.081, NTP 390.082, NTP 390.083, NTP 390.084, NTP 390.085, NTP 390.086, NTP 390.087, NTP 390.088, NTP 390.089, NTP 390.090, NTP 390.091, NTP 390.092, NTP 390.093, NTP 390.094, NTP 390.095, NTP 390.096, NTP 390.097, NTP 390.098, NTP 390.099, NTP 390.100.

**NOTAS GENERALES**

1. El presente proyecto de instalación de iluminación para el primer piso de la biblioteca de la Universidad César Vallejo, se ha desarrollado de acuerdo a las especificaciones técnicas de la norma NTP 390.001, NTP 390.002, NTP 390.003, NTP 390.004, NTP 390.005, NTP 390.006, NTP 390.007, NTP 390.008, NTP 390.009, NTP 390.010, NTP 390.011, NTP 390.012, NTP 390.013, NTP 390.014, NTP 390.015, NTP 390.016, NTP 390.017, NTP 390.018, NTP 390.019, NTP 390.020, NTP 390.021, NTP 390.022, NTP 390.023, NTP 390.024, NTP 390.025, NTP 390.026, NTP 390.027, NTP 390.028, NTP 390.029, NTP 390.030, NTP 390.031, NTP 390.032, NTP 390.033, NTP 390.034, NTP 390.035, NTP 390.036, NTP 390.037, NTP 390.038, NTP 390.039, NTP 390.040, NTP 390.041, NTP 390.042, NTP 390.043, NTP 390.044, NTP 390.045, NTP 390.046, NTP 390.047, NTP 390.048, NTP 390.049, NTP 390.050, NTP 390.051, NTP 390.052, NTP 390.053, NTP 390.054, NTP 390.055, NTP 390.056, NTP 390.057, NTP 390.058, NTP 390.059, NTP 390.060, NTP 390.061, NTP 390.062, NTP 390.063, NTP 390.064, NTP 390.065, NTP 390.066, NTP 390.067, NTP 390.068, NTP 390.069, NTP 390.070, NTP 390.071, NTP 390.072, NTP 390.073, NTP 390.074, NTP 390.075, NTP 390.076, NTP 390.077, NTP 390.078, NTP 390.079, NTP 390.080, NTP 390.081, NTP 390.082, NTP 390.083, NTP 390.084, NTP 390.085, NTP 390.086, NTP 390.087, NTP 390.088, NTP 390.089, NTP 390.090, NTP 390.091, NTP 390.092, NTP 390.093, NTP 390.094, NTP 390.095, NTP 390.096, NTP 390.097, NTP 390.098, NTP 390.099, NTP 390.100.

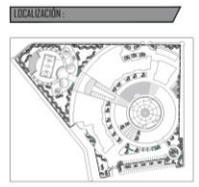


LEYENDA	DESCRIPCION	UNIDAD
IP	Interruptor Polarizado	1000
ES	Interruptor Diferencial	1000
ESL	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000
ESL	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000
ESL	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000
ESL	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Interruptor Polarizado	1000	1000	0.50	500.00
2	Interruptor Diferencial	1000	1000	0.50	500.00
3	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000	1000	0.50	500.00
4	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000	1000	0.50	500.00
5	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000	1000	0.50	500.00
6	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000	1000	0.50	500.00
7	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000	1000	0.50	500.00
8	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000	1000	0.50	500.00
9	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000	1000	0.50	500.00
10	Interruptor Diferencial con Limite de Corriente	1000	1000	0.50	500.00



**UBICACION**  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA



**PROYECTO**  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022.

**BACHILLER**  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR**  
MG. ARIEL ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO**  
INSTALACIONES ELECTRICAS BIBLIOTECA ALUMBRADO

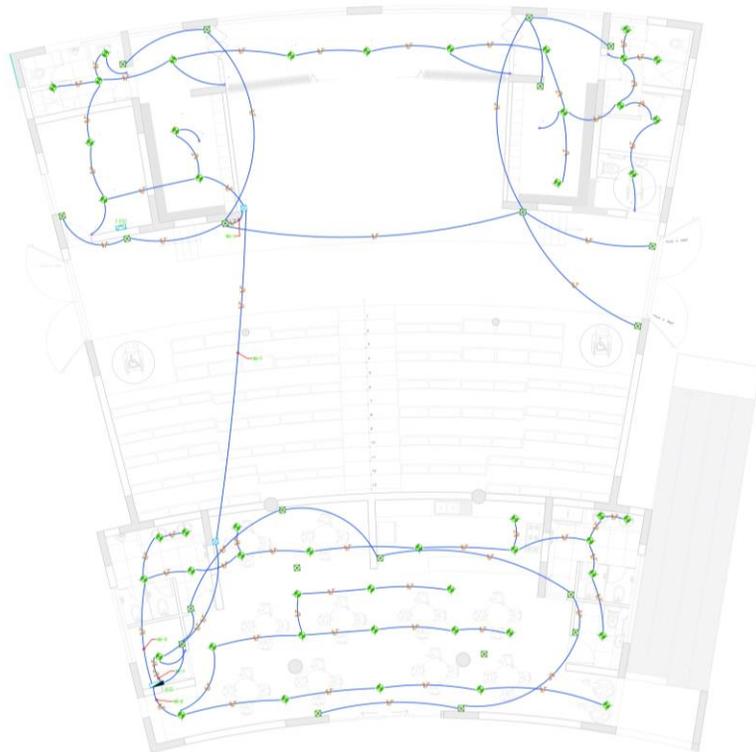
**NIVEL**  
PRIMER NIVEL

**ESCALA**  
1/50

**CODIGO DE LAMINA**  
01/01

**FECHA**  
JULIO DEL 2022

**IE-05**



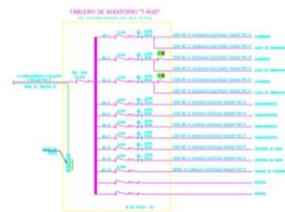
PLANTA - AUDITORIO LUMINARIAS

**NOTAS GENERALES**

1. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
2. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
3. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
4. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
5. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
6. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
7. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
8. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
9. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
10. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.

LETRA	DESCRIPCION	CANTIDAD
L1	LUMENARIA DE PUNTO	10
L2	LUMENARIA DE PUNTO	10
L3	LUMENARIA DE PUNTO	10
L4	LUMENARIA DE PUNTO	10
L5	LUMENARIA DE PUNTO	10
L6	LUMENARIA DE PUNTO	10
L7	LUMENARIA DE PUNTO	10
L8	LUMENARIA DE PUNTO	10
L9	LUMENARIA DE PUNTO	10
L10	LUMENARIA DE PUNTO	10

LETRA	DESCRIPCION	CANTIDAD	OTROS TIPO
L1	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L2	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L3	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L4	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L5	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L6	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L7	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L8	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L9	LUMENARIA DE PUNTO	10	
L10	LUMENARIA DE PUNTO	10	



**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

1. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
2. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
3. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
4. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
5. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
6. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
7. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
8. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
9. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.
10. Se han considerado los datos de campo de los equipos de iluminación.

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**ORIENTACION**

**UBICACION**

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

**LOCALIZACION**

**PROYECTO**

NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

**BACHILLER**

BACH: NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR**

MC. AR. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO**

INSTALACIONES ELECTRICAS-AUDITORIO ALUMBRADO

**NIVEL**

PRIMER NIVEL

**ESCALA**

1/50

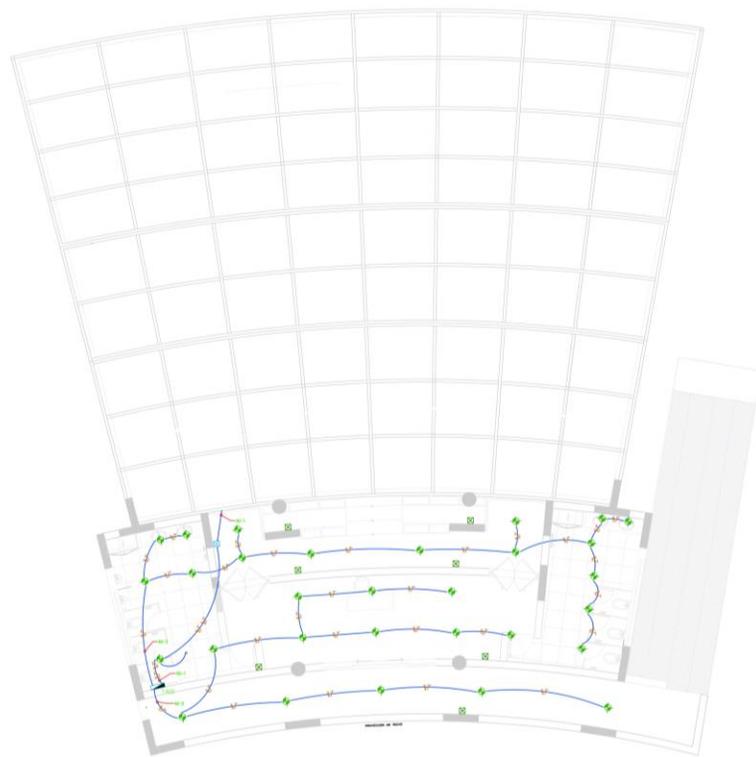
**TIPO DE LAMINA**

D1/D2

**FECHA**

JULIO DEL 2022

**IE-06**



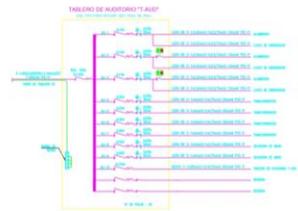
PLANTA - AUDITORIO LUMINARIAS

**NOTAS GENERALES**

1. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
2. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
3. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
4. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
5. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
6. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
7. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
8. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
9. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
10. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
01	...	...	...
02	...	...	...
03	...	...	...
04	...	...	...
05	...	...	...
06	...	...	...
07	...	...	...
08	...	...	...
09	...	...	...
10	...	...	...

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
01	...	...	...
02	...	...	...
03	...	...	...
04	...	...	...
05	...	...	...
06	...	...	...
07	...	...	...
08	...	...	...
09	...	...	...
10	...	...	...



**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

1. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
2. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
3. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
4. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
5. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
6. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
7. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
8. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
9. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.
10. Se adoptaron medidas de seguridad eléctrica para el caso de incendio.

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**ORIENTACION**

**UBICACION**

DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

**LOCALIZACION**

**PROYECTO**

NEUROARQUITECTURA, APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

**PAQUILLER**

BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR**

MELARILUS ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO**

INSTALACIONES ELECTRICAS-AUDITORIO ALUMBRADO

**NIVEL**

PRIMER NIVEL

**ESCALA**

1/50

**CADIZO DE LAMINA**

01/01

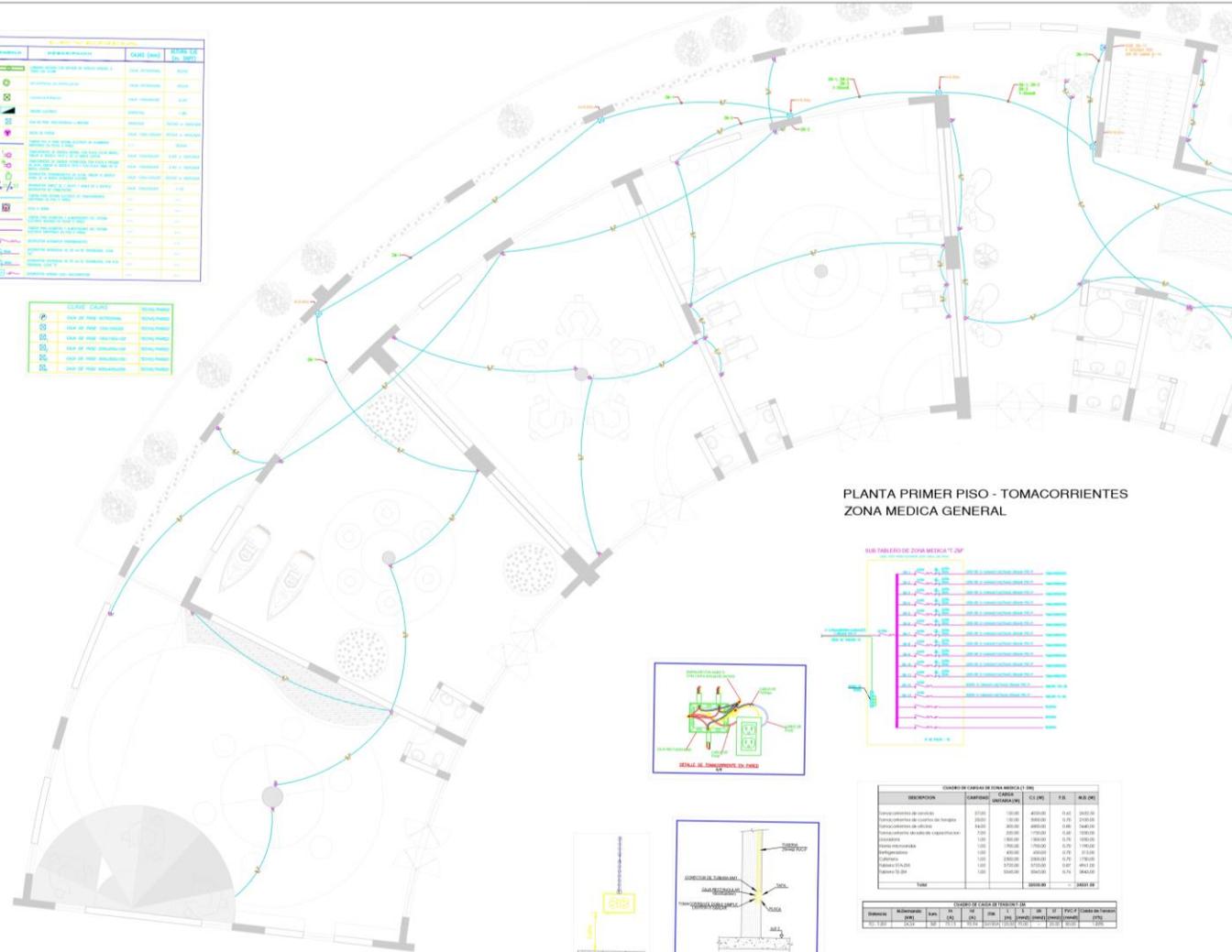
**FECHA**

JULIO DEL 2022

**IE-07**

Simbolo	Descripción	Unidad	Cantidad
...	...	...	...

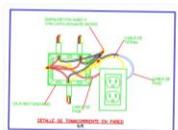
Simbolo	Descripción
...	...



PLANTA PRIMER PISO - TOMACORRIENTES ZONA MEDICA GENERAL

SEÑALIZACION DE ZONA MEDICA "T" ZMP

Descripción	Cantidad	Unidad	Valor Unitario (S/)	Valor Total (S/)
...	...	...	...	...



ESTIMADO DE CANTIDAD DE ZONA MEDICA "T" ZMP

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	CS (M2)	P.P.	M.P. (M2)
...	...	...	...	...	...
<b>TOTAL</b>	<b>...</b>				<b>...</b>

ESTIMADO DE COSTO DE ZONA MEDICA "T" ZMP

Item	Unidad	Cant.	Un.	Costo Unit.	Costo Total
...	...	...	...	...	...

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TUMOR DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARLUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
INSTALACIONES ELÉCTRICAS- ZONA MEDICA TOMACORRIENTES (PARTE I)

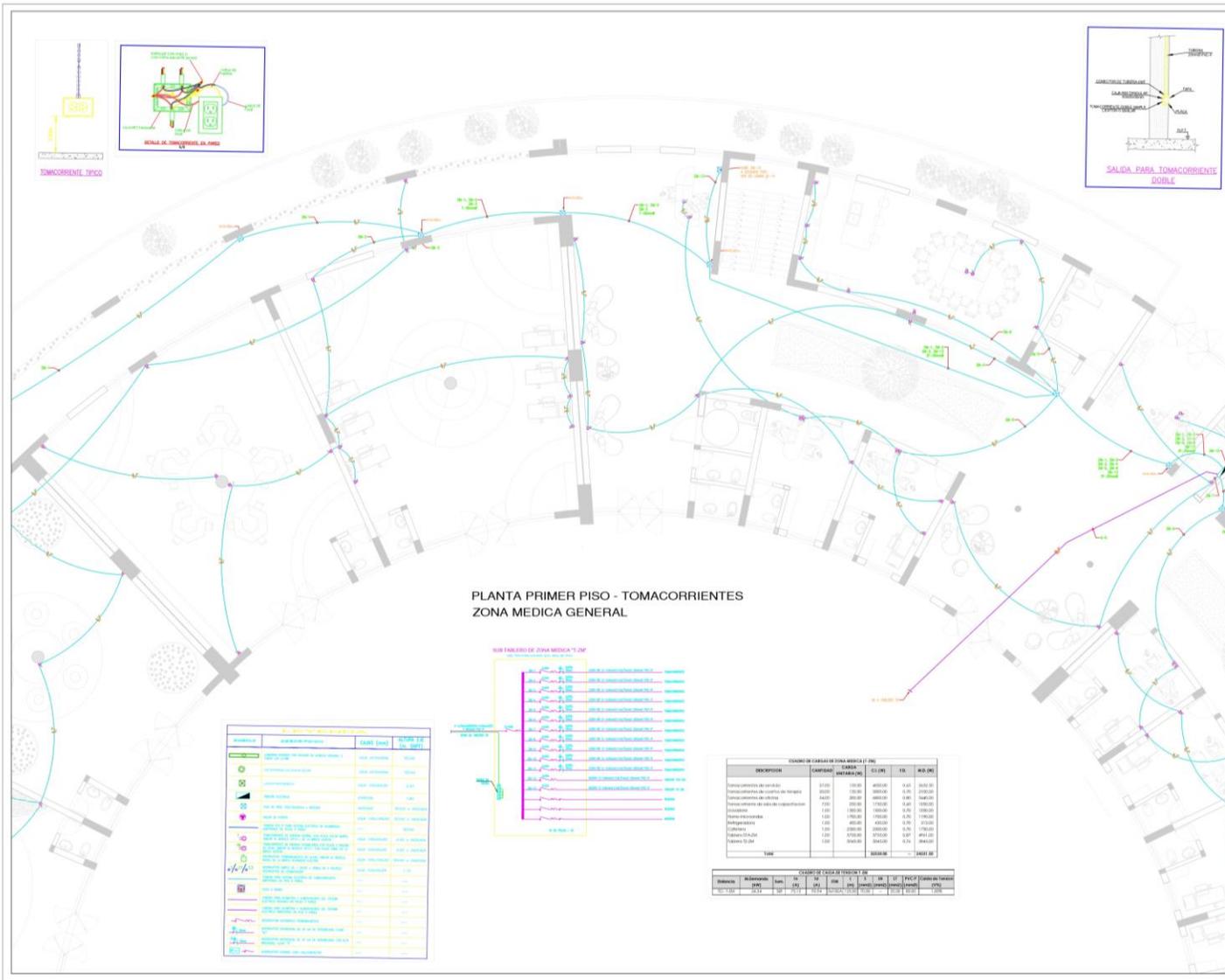
NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

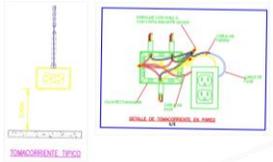
CANTIDAD DE LAMINA:  
8/74

FECHA:  
JULIO DEL 2022

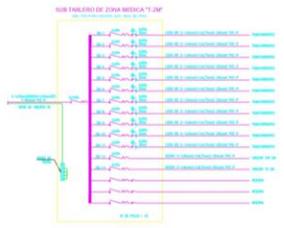
**IE-08**



PLANTA PRIMER PISO - TOMACORRIENTES  
ZONA MEDICA GENERAL



LEYENDA	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR DE C.A. (MTC)
1	CONDUITO PVC 20x25	1000	M	0.15
2	CONDUITO PVC 25x30	500	M	0.20
3	CONDUITO PVC 30x40	300	M	0.25
4	CONDUITO PVC 40x50	200	M	0.30
5	CONDUITO PVC 50x60	100	M	0.35
6	CONDUITO PVC 60x70	50	M	0.40
7	CONDUITO PVC 70x80	20	M	0.45
8	CONDUITO PVC 80x90	10	M	0.50
9	CONDUITO PVC 90x100	5	M	0.55
10	CONDUITO PVC 100x110	2	M	0.60
11	CONDUITO PVC 110x120	1	M	0.65
12	CONDUITO PVC 120x130	1	M	0.70
13	CONDUITO PVC 130x140	1	M	0.75
14	CONDUITO PVC 140x150	1	M	0.80
15	CONDUITO PVC 150x160	1	M	0.85
16	CONDUITO PVC 160x170	1	M	0.90
17	CONDUITO PVC 170x180	1	M	0.95
18	CONDUITO PVC 180x190	1	M	1.00
19	CONDUITO PVC 190x200	1	M	1.05
20	CONDUITO PVC 200x210	1	M	1.10
21	CONDUITO PVC 210x220	1	M	1.15
22	CONDUITO PVC 220x230	1	M	1.20
23	CONDUITO PVC 230x240	1	M	1.25
24	CONDUITO PVC 240x250	1	M	1.30
25	CONDUITO PVC 250x260	1	M	1.35
26	CONDUITO PVC 260x270	1	M	1.40
27	CONDUITO PVC 270x280	1	M	1.45
28	CONDUITO PVC 280x290	1	M	1.50
29	CONDUITO PVC 290x300	1	M	1.55
30	CONDUITO PVC 300x310	1	M	1.60
31	CONDUITO PVC 310x320	1	M	1.65
32	CONDUITO PVC 320x330	1	M	1.70
33	CONDUITO PVC 330x340	1	M	1.75
34	CONDUITO PVC 340x350	1	M	1.80
35	CONDUITO PVC 350x360	1	M	1.85
36	CONDUITO PVC 360x370	1	M	1.90
37	CONDUITO PVC 370x380	1	M	1.95
38	CONDUITO PVC 380x390	1	M	2.00
39	CONDUITO PVC 390x400	1	M	2.05
40	CONDUITO PVC 400x410	1	M	2.10
41	CONDUITO PVC 410x420	1	M	2.15
42	CONDUITO PVC 420x430	1	M	2.20
43	CONDUITO PVC 430x440	1	M	2.25
44	CONDUITO PVC 440x450	1	M	2.30
45	CONDUITO PVC 450x460	1	M	2.35
46	CONDUITO PVC 460x470	1	M	2.40
47	CONDUITO PVC 470x480	1	M	2.45
48	CONDUITO PVC 480x490	1	M	2.50
49	CONDUITO PVC 490x500	1	M	2.55
50	CONDUITO PVC 500x510	1	M	2.60
51	CONDUITO PVC 510x520	1	M	2.65
52	CONDUITO PVC 520x530	1	M	2.70
53	CONDUITO PVC 530x540	1	M	2.75
54	CONDUITO PVC 540x550	1	M	2.80
55	CONDUITO PVC 550x560	1	M	2.85
56	CONDUITO PVC 560x570	1	M	2.90
57	CONDUITO PVC 570x580	1	M	2.95
58	CONDUITO PVC 580x590	1	M	3.00
59	CONDUITO PVC 590x600	1	M	3.05
60	CONDUITO PVC 600x610	1	M	3.10
61	CONDUITO PVC 610x620	1	M	3.15
62	CONDUITO PVC 620x630	1	M	3.20
63	CONDUITO PVC 630x640	1	M	3.25
64	CONDUITO PVC 640x650	1	M	3.30
65	CONDUITO PVC 650x660	1	M	3.35
66	CONDUITO PVC 660x670	1	M	3.40
67	CONDUITO PVC 670x680	1	M	3.45
68	CONDUITO PVC 680x690	1	M	3.50
69	CONDUITO PVC 690x700	1	M	3.55
70	CONDUITO PVC 700x710	1	M	3.60
71	CONDUITO PVC 710x720	1	M	3.65
72	CONDUITO PVC 720x730	1	M	3.70
73	CONDUITO PVC 730x740	1	M	3.75
74	CONDUITO PVC 740x750	1	M	3.80
75	CONDUITO PVC 750x760	1	M	3.85
76	CONDUITO PVC 760x770	1	M	3.90
77	CONDUITO PVC 770x780	1	M	3.95
78	CONDUITO PVC 780x790	1	M	4.00
79	CONDUITO PVC 790x800	1	M	4.05
80	CONDUITO PVC 800x810	1	M	4.10
81	CONDUITO PVC 810x820	1	M	4.15
82	CONDUITO PVC 820x830	1	M	4.20
83	CONDUITO PVC 830x840	1	M	4.25
84	CONDUITO PVC 840x850	1	M	4.30
85	CONDUITO PVC 850x860	1	M	4.35
86	CONDUITO PVC 860x870	1	M	4.40
87	CONDUITO PVC 870x880	1	M	4.45
88	CONDUITO PVC 880x890	1	M	4.50
89	CONDUITO PVC 890x900	1	M	4.55
90	CONDUITO PVC 900x910	1	M	4.60
91	CONDUITO PVC 910x920	1	M	4.65
92	CONDUITO PVC 920x930	1	M	4.70
93	CONDUITO PVC 930x940	1	M	4.75
94	CONDUITO PVC 940x950	1	M	4.80
95	CONDUITO PVC 950x960	1	M	4.85
96	CONDUITO PVC 960x970	1	M	4.90
97	CONDUITO PVC 970x980	1	M	4.95
98	CONDUITO PVC 980x990	1	M	5.00
99	CONDUITO PVC 990x1000	1	M	5.05
100	CONDUITO PVC 1000x1010	1	M	5.10



DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR DE C.A. (MTC)
Tray de aluminio 100x100	1000	M	0.15
Tray de aluminio 150x150	500	M	0.20
Tray de aluminio 200x200	300	M	0.25
Tray de aluminio 250x250	200	M	0.30
Tray de aluminio 300x300	100	M	0.35
Tray de aluminio 350x350	50	M	0.40
Tray de aluminio 400x400	20	M	0.45
Tray de aluminio 450x450	10	M	0.50
Tray de aluminio 500x500	5	M	0.55
Tray de aluminio 550x550	2	M	0.60
Tray de aluminio 600x600	1	M	0.65
Tray de aluminio 650x650	1	M	0.70
Tray de aluminio 700x700	1	M	0.75
Tray de aluminio 750x750	1	M	0.80
Tray de aluminio 800x800	1	M	0.85
Tray de aluminio 850x850	1	M	0.90
Tray de aluminio 900x900	1	M	0.95
Tray de aluminio 950x950	1	M	1.00
Tray de aluminio 1000x1000	1	M	1.05
<b>TOTAL</b>	<b>3000</b>	<b>M</b>	<b>3.00</b>

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR DE C.A. (MTC)
Tray de aluminio 100x100	1000	M	0.15
Tray de aluminio 150x150	500	M	0.20
Tray de aluminio 200x200	300	M	0.25
Tray de aluminio 250x250	200	M	0.30
Tray de aluminio 300x300	100	M	0.35
Tray de aluminio 350x350	50	M	0.40
Tray de aluminio 400x400	20	M	0.45
Tray de aluminio 450x450	10	M	0.50
Tray de aluminio 500x500	5	M	0.55
Tray de aluminio 550x550	2	M	0.60
Tray de aluminio 600x600	1	M	0.65
Tray de aluminio 650x650	1	M	0.70
Tray de aluminio 700x700	1	M	0.75
Tray de aluminio 750x750	1	M	0.80
Tray de aluminio 800x800	1	M	0.85
Tray de aluminio 850x850	1	M	0.90
Tray de aluminio 900x900	1	M	0.95
Tray de aluminio 950x950	1	M	1.00
Tray de aluminio 1000x1000	1	M	1.05
<b>TOTAL</b>	<b>3000</b>	<b>M</b>	<b>3.00</b>

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

UBICACION  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION

PROYECTO  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH - DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR  
MG. ARQ. LUIS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO  
INSTALACIONES ELECTRICAS - ZONA MEDICA TOMACORRIENTES (PARTE 2)

NIVEL  
PRIMER NIVEL

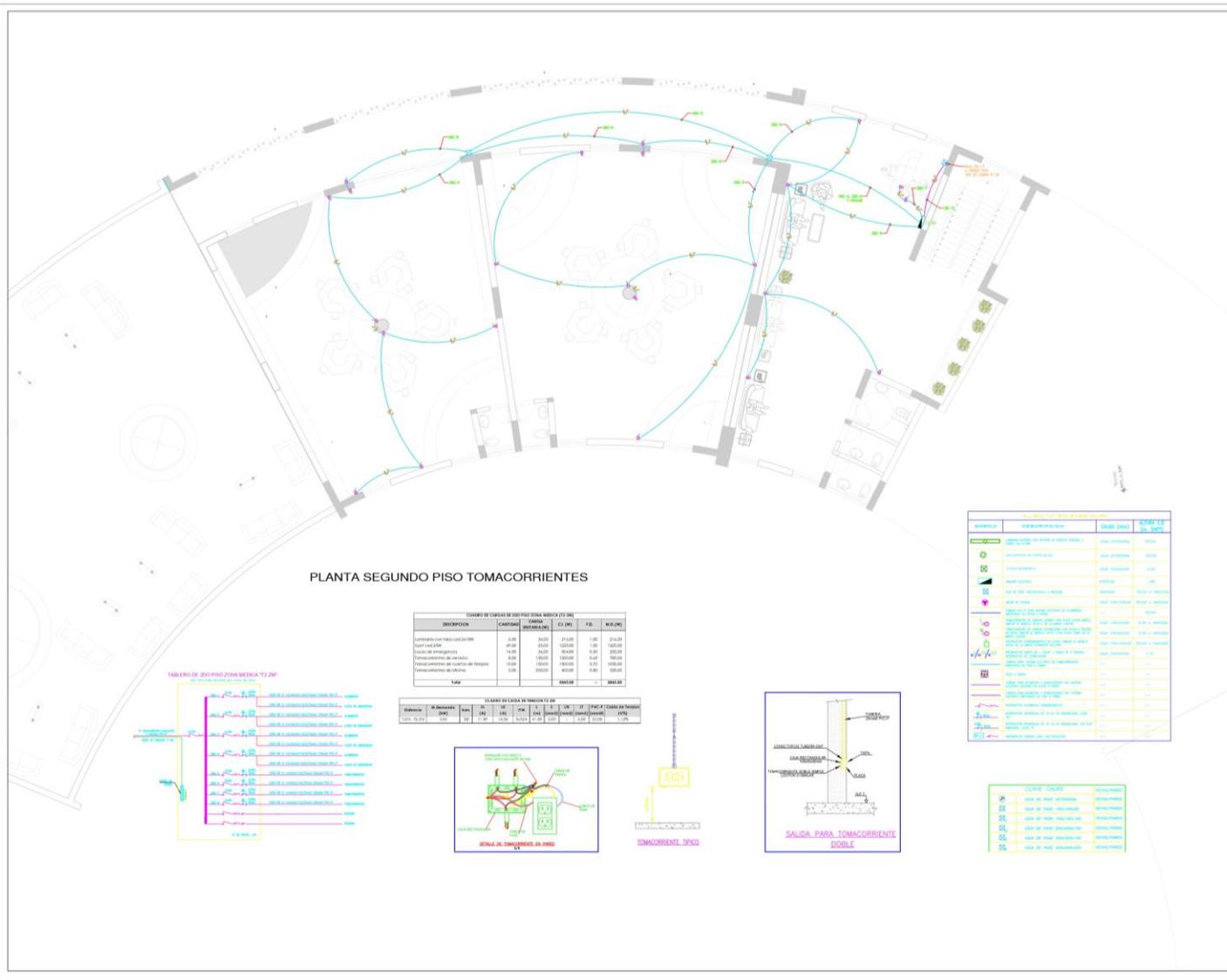
ESCALA  
1/50

CODIGO DE LAMINA  
9/74

FECHA  
JULIO DEL 2022

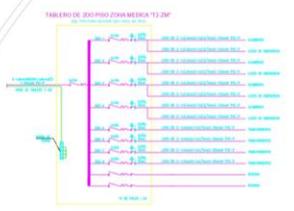
**1E-09**



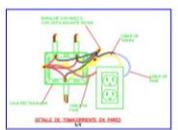


PLANTA SEGUNDO PISO TOMACORRIENTES

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
<b>Total</b>				<b>400.000,00</b>



DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
<b>Total</b>				<b>400.000,00</b>



DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
<b>Total</b>				<b>400.000,00</b>

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
Conductores para instalación en canal	40.00	25.00	1.000,00	40.000,00
<b>Total</b>				<b>400.000,00</b>

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**ORIENTACION**  
N

**UBICACION**  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

**LOCALIZACION**  
[Mapa de localización]

**PROYECTO**  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH - DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

**BACHILLER**  
BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

**ASESOR**  
MG. ARIEL ALBERTO ALCAZAR FLORES

**PLANO**  
INSTALACIONES ELECTRICAS - SALÓN DE TERAPIA TOMACORRIENTES

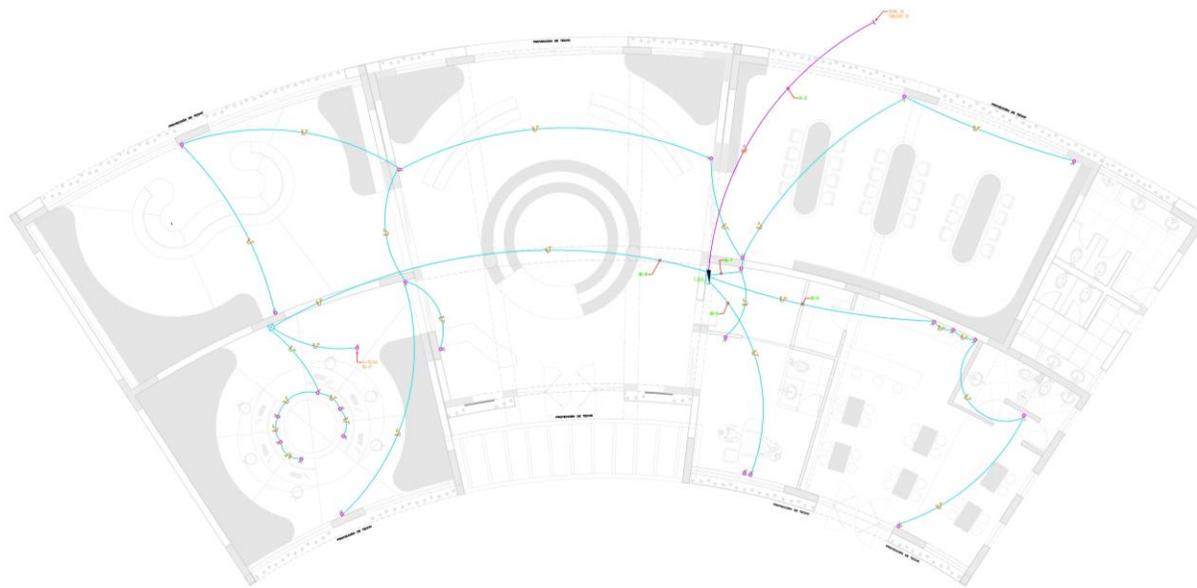
**NIVEL**  
PRIMER NIVEL

**ESCALA**  
1/50

**CODIGO DE LAMINA**  
14/74

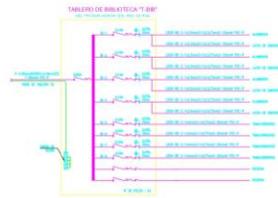
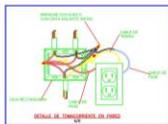
**FECHA**  
JULIO DEL 2022

**IE-11**



PLANTA PRIMER PISO TOMACORRIENTES  
BIBLIOTECA

LEGENDA SIMBOLICA	
⊕	UBICACION DE PUNTO DE TOMACORRIENTE
⊖	UBICACION DE PUNTO DE TOMACORRIENTE
⊕	UBICACION DE PUNTO DE TOMACORRIENTE
⊖	UBICACION DE PUNTO DE TOMACORRIENTE
⊕	UBICACION DE PUNTO DE TOMACORRIENTE
⊖	UBICACION DE PUNTO DE TOMACORRIENTE



DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (S/)	VALOR TOTAL (S/)
... (Detailed list of materials and quantities)	...	...	...	...

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION:

UBICACION:  
DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
PROVINCIA LIMA  
DEPARTAMENTO LIMA

UBICACION:

PROYECTO:  
NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER:  
BACH NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR:  
MG. ARIUS ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO:  
INSTALACIONES ELECTRICAS- BIBLIOTECA TOMACORRIENTES

NIVEL:  
PRIMER NIVEL

ESCALA:  
1/50

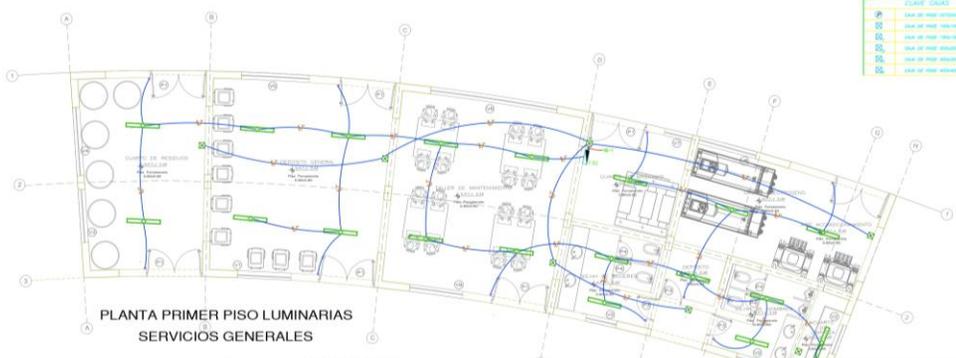
CODIGO DE LAMINA:  
1/1

FECHA:  
JULIO DEL 2022

**IE-12**







**BAJA TENSION - SISTEMA GENERAL**  
**CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**  
 100V 50 Hz - 1000 VA

**A. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA MT (convencional)**

1. Datos:  
 Capacidad del sistema (S): 1000 VA  
 Longitud de conductores (L): 100 m  
 Resistencia del conductor (R): 0.005 Ω/m  
 Resistencia de contacto (Rc): 0.005 Ω

2. Cálculo de la resistencia (Rt):  

$$R_t = \left[ \frac{L}{S} \left( \frac{1}{\sigma} + \frac{1}{\sigma'} \right) + R_c \right] \left( \frac{I}{1000} \right)^2$$

Rt = 0.005 Ω

**B. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA MT (convencional)**

1. Datos:  
 Capacidad del sistema (S): 1000 VA  
 Longitud de conductores (L): 100 m  
 Resistencia del conductor (R): 0.005 Ω/m  
 Resistencia de contacto (Rc): 0.005 Ω

2. Cálculo de la resistencia (Rt):  

$$R_t = \left[ \frac{L}{S} \left( \frac{1}{\sigma} + \frac{1}{\sigma'} \right) + R_c \right] \left( \frac{I}{1000} \right)^2$$

Rt = 0.005 Ω

3. Se considera utilidad para reducción del 50% de la resistencia al 50%  
 Rt = 0.0025 Ω

**NOTA:** Para conocer la forma de calcular la resistencia de los conductores.

DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA INSTALADA (W)	CI (W)	FD	NO (W)
Iluminación de emergencia	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de trabajo	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de ambiente	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de seguridad	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de señalización	100	10000	10000	0.45	4500.00
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>50000</b>	<b>50000</b>	<b>0.45</b>	<b>22500.00</b>

DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA INSTALADA (W)	CI (W)	FD	NO (W)
Iluminación de emergencia	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de trabajo	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de ambiente	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de seguridad	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de señalización	100	10000	10000	0.45	4500.00
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>50000</b>	<b>50000</b>	<b>0.45</b>	<b>22500.00</b>

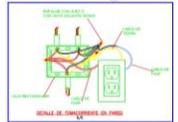
**PLANTA PRIMER PISO TOMACORRIENTES SERVICIOS GENERALES**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

1. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 2. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 3. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 4. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 5. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 6. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 7. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 8. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 9. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 10. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.

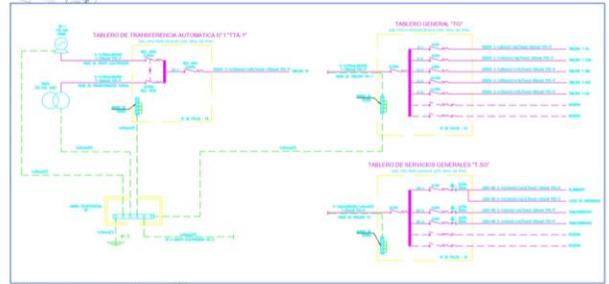
**NOTAS GENERALES**

1. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 2. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 3. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 4. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 5. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 6. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 7. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 8. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 9. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.  
 10. El sistema de energía eléctrica debe ser diseñado y dimensionado de acuerdo a las normas vigentes en el Perú.



GRUPO	DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA INSTALADA (W)	CI (W)	FD	NO (W)
1	Iluminación de emergencia	100	10000	10000	0.45	4500.00
2	Iluminación de trabajo	100	10000	10000	0.45	4500.00
3	Iluminación de ambiente	100	10000	10000	0.45	4500.00
4	Iluminación de seguridad	100	10000	10000	0.45	4500.00
5	Iluminación de señalización	100	10000	10000	0.45	4500.00
<b>Total</b>		<b>500</b>	<b>50000</b>	<b>50000</b>	<b>0.45</b>	<b>22500.00</b>

DESCRIPCION	CANTIDAD	CARGA INSTALADA (W)	CI (W)	FD	NO (W)
Iluminación de emergencia	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de trabajo	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de ambiente	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de seguridad	100	10000	10000	0.45	4500.00
Iluminación de señalización	100	10000	10000	0.45	4500.00
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>50000</b>	<b>50000</b>	<b>0.45</b>	<b>22500.00</b>



**UCV**  
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

ORIENTACION

UBICACION  
 DISTRITO SAN MARTIN DE PORRES  
 PROVINCIA LIMA  
 DEPARTAMENTO LIMA

LOCALIZACION

PROYECTO  
 NEUROARQUITECTURA APLICADA A UN CENTRO ESPECIALIZADO DE EDUCACION PRIMARIA PARA NIÑOS CON TDAH DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES 2022

BACHILLER  
 BACH. NAYSHA GABRIELA PEREZ GONZALES

ASESOR  
 MGR. ALVARO ALBERTO ALCAZAR FLORES

PLANO  
 INSTALACIONES ELECTRICAS - SERVICIOS GENERALES

NIVEL  
 PRIMER NIVEL

ESCALA  
 1/50

LEYENDA DE LAMINA  
 1/4

FECHA  
 JULIO DEL 2022

**IE-15**

### 5.3. INFORMACION COMPLEMENTARIA DEL PROYECTO



*Figura 48: Vista General en 3D del Proyecto Arquitectónico.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 49: Vista en planta del Proyecto.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 50: Vista del Proyecto Arquitectónico desde la Calle Juan Tobías Meyer.  
Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 51: Vista en 3D, del campo deportivo y el área de juegos. Fuente.  
Elaboración Propia.*



*Figura 52: Vista de la plaza central del Proyecto.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 53: Vista de los ambientes académicos.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 54: Vista de los ambientes de los pabellones académicos.  
Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 55: Vista del ingreso principal.  
Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 56: Vista de la sala de recepción de la zona médica.  
Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 57: Vista de consultorio de la zona médica.  
Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 58: Pasillo de la zona medica primer piso.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 59: Vista de la sala de terapia sensorial (sala snoezelen).*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 60: Sala de terapia ocupacional.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 61: Terraza de la Zona Medica.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 62: Vista de la sala de lectura informal.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 63: Vista de la Sala de Lectura Formal.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 64: Sala de Wifi.  
Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 65: Cafetin de la Biblioteca.  
Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 66: Cerramiento de la fachada de la Biblioteca.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 67: Foyer del Auditorio.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 68: Vista del escenario del Auditorio. Fuente.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 69: Vista de los asientos del auditorio.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 70: Vista del área de atención del Comedor.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 71: Vista del comedor.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 72: Vista de la rampa de acceso del Auditorio.*

*Fuente. Elaboración Propia.*



*Figura 73: Vista isométrica del auditorio.*

*Fuente. Elaboración Propia.*

## VI. CONCLUSIONES

El desarrollo arquitectónico del proyecto parte de una necesidad latente en todo el territorio nacional, luego de haber realizado un minucioso análisis se decide emplazar el proyecto en el Distrito de San Martín de Porres, en donde diversos estudios han determinado la existencia de un gran porcentaje de prevalencia de niños con TDAH, los cuales al no existir centros dedicados a al diagnóstico, tratamiento y educación son rezagados de diversas oportunidades que orillan al niño a padecer dificultades académicas y sociales.

De acuerdo al análisis realizado el distrito de San Martín de Porres, cuenta con una gran prevalencia de TDAH, en los colegios los mismo que han sido construido con un enfoque genérico donde las necesidades arquitectónicas del niño no han sido consideradas, así mismo en cuanto al sistema médico, el diagnóstico de TDAH, solo lo realiza un centro médico el mismo que debe recibir a usuarios de distritos adyacentes cabe resaltar que en mismo no se realizar terapias para mejorar las condiciones del usuario por lo que el gobierno en un intento de cubrir dicha necesidad instalo consultorios ambulatorios que generalmente son viviendas alquiladas o locales adaptados que no cuentan con una infraestructura orientada a las necesidades del usuario.

Por lo descrito se optó por el desarrollo de un centro especializado en el diagnóstico tratamiento y educación de niños con TDAH, cabe resaltar que el proyecto se basa en aplicar los conceptos teóricos de la neuroarquitectura la cual precisa el desarrollo de un elemento arquitectónico debe estar enfocado principalmente en cubrir las necesidades del usuario al cual se le brindara algún servicio. En base a ello el centro ha sido desarrollado tomando en consideración criterios como la iluminación, temperatura, calidad del aire, confort acústico y se incorporó elementos flexibles y que generen un sentido de pertenencia al espacio.

En principio el proyecto se concebido como un elemento orgánico, partiendo desde una forma radial se fragmenta y se va reproduciendo de acuerdo a los límites del terreno. En cuanto a la zonificación del proyecto este ha sido desarrollado en base al funcionamiento y el orden en que se realizaran las actividades del usuario. Se proyecta una plaza que va organizando ambientes tales como administración, biblioteca y zona médica, como segundo

orden se desarrollo los pabellones académicos y el auditorio, finalmente se desarrolló los ambientes de los servicios generales. Cabe resaltar que a la espalda de los pabellones se desarrolló los espacios para recreación.

Los principios de la neuroarquitectura empleados en proyecto partes desde la *naturalidad* donde se oriento las fachadas de los volúmenes hacia el sur este, a fin de lograr una iluminación natural y una ventilación cruzada, en cuanto a la calidad del aire el centro es un espacio que brinda confort puesto que se incorpora el uso de celosías de colores para los cerramientos complementado con el uso del vidrio el cual brinda la sensación de una relación directa con el entorno.

En cuanto al *individualismo* el proyecto se desarrolla en forma radial, ordenada desde un elemento central que al fragmentarse se va reproduciendo creando volúmenes circulares donde se desarrollan los espacios considerados en el programa. Cabe resaltar que las áreas de circulación han sido pensadas para brindarle una experiencia al usuario donde se pueden desarrollar programas de interacción temporales, descanso y ocio, con dimensiones mínimas de 4.00 metros y dimensiones máximas de 10.00 metros, cada espacio de circulación busca fomentar el recorrido ya que visualmente no plantea ningún límite. En cuanto al sentido de pertenencia se a desarrollado el proyecto tomando en consideración la proporción del usuario, ya que incorpora diversas alturas de techos, para las zonas más privadas como aulas, consultorios, salas de terapias, cuales oscilas entre los 3.00 y 3.50 metros, mientras que los espacios públicos como la biblioteca y el auditorio superan los 4.50 metros hasta los 7.00 metros de altura. Cabe mencionar el que el programa que maneja cada aula es independiente según el grado académico del usuario con espacios de concentración los cuales tienen techos bajos y espacios de recreación con alturas mayores que buscan mayor libertad de expresión.

Finalmente, el proyecto incorpora el tercer principio de la neuroarquitectura la *estimulación* en su desarrollo, la complejidad se desarrollo empleando diversos materiales, texturas y relieves, principalmente en ambientes interiores de aulas, consultorios, salas de terapias biblioteca y demás ambientes. Así mismo el ultimo criterio empleado fue el color, para el cual se usaron lo colores básicos como el amarillo, rojo y anaranjado para los cerramientos de los ambientes complementario y colores como el celeste, verde y amarillo para los pabellones

académicos. Cabe mencionar que para el desarrollo interior se ha optado por emplear tonos pasteles puesto el usuario al cual está dirigido el proyecto tiende a tener reacciones fuertes e impulsivos y uso de colores cálidos motivarías dichas emociones.

La contribución que el proyecto está relacionado de manera directa con la educación del niño con TDAH, el aporte de las zonas complementarias y las zonas de diagnóstico y tratamiento el cual brinda un servicio más completo al usuario. Como se a indicado el diseño del centro incorpora a través de la neuroarquitectura un nuevo concepto de lo que vendría a ser la educación para los niños con TDAH, con el desarrollo del primer objetivo se pudo plantear las bases del proyecto ya que apporto las herramientas de diseño, con el segundo objetivo se desarrollo 3 ambientes académicos diseñados en base a las necesidades el usuario con donde se desarrollo un espacio con mobiliario flexibles para un determinado tipo de actividad, cabe mencionar que las aulas cuentan con diferentes zonas de aprendizaje donde se realiza un determinado tipo de actividad que potencia las enseñanzas y el aprendizaje. Cabe mencionar que en las aulas se consideran zonas como crea, explora, investiga e interactúa para fomentar un aprendizaje independiente y autónomo fuera de los entornos formales que estipula el concepto de aula.

Con el desarrollo del tercer objetivo se proyectó una zona medica con consultorios y salas terapéuticas bajo los criterios de la neuroarquitectura, dichos espacios se enfocan en diagnosticas y brindar tratamiento profesional para ello se concepción 2 tipología de consultorios y salas de terapia física, neurosensorial, sensorial, conductual, ocupacional y de lenguaje. Cada ambiente cuenta con un mobiliario específicamente diseñado para las necesidades del usuario a fin de regular las reacciones y emociones de manera asertiva. Finalmente, con el desarrollo del cuarto objetivo se empleó materialidad, textural, colores en los cerramientos de las diferentes zonas del proyecto a fin de que este sirva como estímulo durante todo el proceso del usuario.

Con lo indicado se concluye que el objetivo general del proyecto se ha logrado desarrollando un centro que mejore el rendimiento académico del niño con TDAH y que este a su vez se complemente con un diagnóstico y tratamiento oportuno. Con dicho centro el usuario se recibirá una educación digna a corde a sus necesidades.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones para el proyecto se basan en incorporar los criterios de la neuroarquitectura, pues el diseño a sido pensado en cada uno de los lineamientos de teoría arquitectónica.

El proyecto se emplaza en una zona céntrica de fácil acceso del distrito de San Martín de Porres, donde el área que con el que se cuenta brinda la capacidad para desarrollar los ambientes necesarios para los niños que hayan sido diagnosticados con TDAH.

El proyecto cuenta con una zona netamente académica con se ha diseñado una tipología de aula muy flexible para el desarrollo de las capacidades intelectuales y cognitivas del usuario, así mismo se ha pensado en desarrollar un mobiliario antropométrico que puede ser adaptado para cada nivel académico, arquitectónicamente el proyecto incorpora los criterios de la naturalidad donde la relación con el exterior es muy directa y la complejidad del volumen en si aporta gran riqueza visual. Así mismo la zona académica cuenta con una biblioteca diseñada espacialmente lograr la estimulación del estudiante mediante la incorporación de color tanto en las salas de lectura formal como informal este a su vez se complementa con un auditorio y zonas de recreación.

Por otro lado, el proyecto cuenta con una zona medica la cual esta subdividida en dos sub zonas las cuales son un área de diagnóstico y un área de terapia. El mismo a sido pensado para brindar atención al usuario que permanente que recibirá educación en el centro y usuarios temporales. Finalmente, el proyecto se complementa con un área administrativa que contiene ambientes pada zona del proyecto y un área de servicios generales. El proyecto cuenta con dos salidas una frontal por la Ca. Eduardo Bardnard y otra por el jr. Juan Tobias ambos tienen acceso de manera directa a la Av. Universitaria.

Finalmente se recomienda que se piense en el proyecto como un espacio de oportunidad para los niños con TDAH, un espacio que fusiona de manera elocuente la educación y la salud del individuo.

## REFERENCIAS

- ALEGRIA, C. S. (2012). Algunos factores relacionados con el trastorno por deficit de atencion con hipractividad en niñod en edad escolar del distrito de Trujillo, Peru. *Neuropsiquiatrica* 75, 78.
- ALEJANDRA, C. (2011). Criterios diagnostico de TDAH, American Psychiatric Association , 1994 [Fotografía ]. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, , 104.
- Archdaily. (10 de noviembre de 2011). *Terminal de Majes*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/02-116922/segundo-lugar-concurso-nacional-terminal-terrestre-en-majes-peru>
- Barrios, O. &.-D. (Diciembre del 2016). Características del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en escolares mexicanos de acuerdo con la percepción de los padres. *Suma Psicológica*, 102.
- CARBONI, A. (2011). El trastorno por deficit de atencion con hiperactividad. *Psicologia, conocimiento y Sociedad*, 11.
- CESAR SOUTULLO ESPERON, A. D. (2007). *MANUAL DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE TDAH*. ESPAÑA: PANAMERICANA.
- Cultura, O. d. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina*. París - Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia.
- DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION, D. Y. (2021). *PROTOCOLO DE ATENCION EN REABILITACION DEL PACIENTE CON TRASTORNO DE DEFICIT DE ANTECION E HIPERACTIVIDAD EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION "Dra. Adriana Rebaza Flores" AMISTAD PERU - JAPON*. Chorrillos .

Dr. Jose Livia Segovia, D. M. (2017). Prevalencia del trastorno por deficit de atencion - hiperactividad en escolares de la zona urbano - marginal de Lima. *PsiqueMaq*, Vol 6.

Economia, I. P. (17 de Marzo de 2017). Infraestructura que afecta a los escolares peruanos. *Diario El Comercio*, pág. 22.

JARAMILLO, A. K. (2021). *REVISION BIBLIOGRAFICA DEL TRATAMIENTO MULTIMODAL EN ESCOLARES DIAGNOSTICADOS CON EL TRANSTORNO DE DEFICIT DE ATENCION CON HIPERACTIVIDAD EN AMERICA LATINA*. SAN PEDRO: UNIVERSIDAD LATINA DE COSTA RICA POWERED BY ARIZONA STATE UNIVERSITY.

Ley 27181. (7 de 10 de 1999). Obtenido de file:///C:/Users/Windows%2010/Documents/ARQLETICIA/tesis%20Leticia/TESIS/Ley-General-de-Transporte-y-Tr%C3%A1nsito-Terrestre-Ley-N%C2%BA-27181.pdf

MACHUCA, M. A. (2021). *ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE SALUD MENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES EN LIMA METROPOLITANA EN EL CONTEXTO DE LA COVID - 19*. LIMA: PUBLICACION OFICIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL HONORIO DELGADO - HIDEYO NOGUCHI.

Mundial, B. (21 de Diciembre de 2018). *Resumen anual: El año 2018*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2018/12/21/year-in-review-2018-in-14-charts>

Neurologicas, I. N. (2021). *Instituto Nacional de Ciencias Neurologicas*. Obtenido de <https://www.incn.gob.pe/wp-content/uploads/2022/02/v.4-Boletin-2021-INCN.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, I. C. (SEPTIEMBRE de 2017). *Más de la Mitad de los Niños y Adolescentes en el Mundo no Está Aprendiendo*. Obtenido de RPP: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs46-more-than-half-children-not-learning-2017-sp.pdf>

PATRICIA QUIROGA UCEDA, J. E. (2012). *LA PEDAGOGÍA WALDORF Y EL JUEGO EN EL JARDIN DE INFANCIA. UNA PROPUESTA TEÓRICA SINGULAR*. BORDON.

PENÑA, F. R. (DICIEMBRE de 2018). *SCIELO* . Obtenido de SALUD MENTAL : [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252018000600247](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252018000600247)

Porres, M. d. (2017). *Presupuesto Institucional de apertura*. San Martin de Porres, Lima.

Salud, M. d. (2014). *Carga de enfermedades en el Peru. Estimacion de los años de vida saludables perdidos*. Lima: Direccion General de Epidemiologia.

Sandra Carrillo, J. M. (2021). Desigualdad espacial y Segregacion escolar en la ciudad de Lima. *Revista Peruana de Investigacion Educativa*.

Sintonize. (2019). *Agenda 2030*. Obtenido de <https://www.syntonize.com/tendencias-en-la-movilidad-urbana-2030/#:~:text=Se%20espera%20un%20mayor%20control%20de%20la%20entrada,por%20los%20costes%20que%20producen%20a%20los%20dem%C3%A1s>.

TOMASINI, G. A. (ABRIL 2012). Resilencia en educacion especial. Una experiencia en la escuela regular. *GEDISA-UNAM-FES ZARAGOZA* ISBN: 978-84-9784-706-3, 03.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ALCAZAR FLORES LUIS ALBERTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Neuroarquitectura, aplicada a un centro especializado de educación primaria para niños con TDAH, distrito de San Martín de Porres 2022", cuyo autor es PEREZ GONZALES NAYSHA GABRIELA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 27.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 25 de Setiembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ALCAZAR FLORES LUIS ALBERTO <b>DNI:</b> 08862598 <b>ORCID:</b> 0000-0002-2400-7157	Firmado electrónicamente por: LUISAAF el 01-10- 2022 12:18:48

Código documento Trilce: TRI - 0430458