



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
N°61005 SOFÍA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA
DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO - 2021**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTORES:

**BACH. VALERIA SABRINA LECCA GUEVARA
BACH. LEONARDO MARTIN MESIA GUILLEN**

ASESOR:

ARQ. MAG. JAIME MIGUEL RUIZ DE LOAYZA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: DISEÑO ARQUITECTONICO

**SAN JUAN - PERÚ
2021**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por ser el guía en mi camino. A mis padres Ignacio Lecca y Doris Guevara, que nunca se dieron por vencidos para apoyarme a cumplir mis sueños.

Valeria Sabrina Lecca Guevara.

A mi mama Peggy Guillen Chong por brindarme su apoyo y cariño incondicional durante todo este trayecto, el cual me motiva para lograr seguir adelante.

Leonardo Martin Mesía Guillen.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a mis padres, que gracias a su constante esfuerzo lograron que yo llegue a culminar mis propósitos. En segundo lugar, al Arq. Jaime Miguel Ruiz de Loayza por sus enseñanzas, apoyo y perseverancia en el desarrollo de esta tesis.

Valeria Sabrina Lecca Guevara.

En el presente trabajo de investigación quiero agradecer a mi Madre, por su motivación constante. Además, quiero agradecer a la Universidad Científica del Perú, por permitir que nuestros conocimientos se refuercen gracias a las enseñanzas brindadas.

Leonardo Martin Mesia Guillen.

ACTA DE SUSTENTACIÓN



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la independencia"
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Con Resolución Decanal N° 089-2021-UCP-FAU del 06 de agosto de 2021, la FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional a los señores:

- | | |
|--|------------|
| ▪ Arq. Jorge Luis Tapullima Flores Mg. | Presidente |
| ▪ Arq. Alberto Alejandro Ríos Moreno Mg. | Miembro |
| ▪ Arq. Victor Huofu Ho Yesang | Miembro |

Como Asesor: **Arq. Jaime Miguel Ruiz de Loayza Mg.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 11:30 horas del día 11 de agosto de 2021, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 61005 SOFÍA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO - 2021" presentado por los Bachilleres:

LEONARDO MARTIN MESIA GUILLEN

VALERIA SABRINA LECCA GUEVARA

Como requisito para optar el título profesional de: **ARQUITECTO**

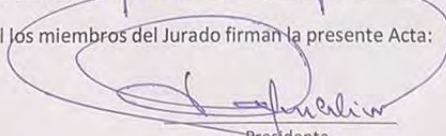
Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:..... **ABSUELTAS.**

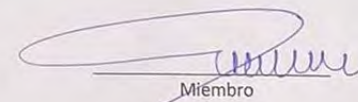
El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es:..... **Aprobado por Suficiencia**

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman la presente Acta:


Miembro


Presidente


Miembro

CALIFICACIÓN: Aprobado (a) Excelencia : 19 - 20
Aprobado (a) Unanimidad : 16 - 18
Aprobado (a) Mayoría : 13 - 15
Desaprobado (a) : 12 - 00

Contáctanos: Iquitos - Perú
065 - 26 1088 / 065 - 26 2240
Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5

Filial Tarapoto - Perú
42 - 58 5638 / 42 - 58 5640
Leoncio Prado 1070 / Martines de Compañon 933

Universidad Científica del Perú
www.ucp.edu.pe

CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°61005
SOFÍA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS,
DEPARTAMENTO DE LORETO - 2021"**

De los alumnos: **VALERIA SABRINA LECCA GUEVARA Y LEONARDO MARTIN
MESIA GUILLEN**, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, pasó
satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje
de **10% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que
estime conveniente.

San Juan, 14 de julio del 2021.

Dr. César J. Ramal Ayayag
Presidente del Comité de Ética - UCP

CRA/m-a
217-2021

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Acta de sustentación.....	iii
Hoja de antiplagio.....	iv
Índice de contenido.....	v
Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos.....	ix
RESUMEN	01
ABSTRACT.....	02
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	03
1.1. Descripción del problema.....	03
1.2. Formulación del problema.....	09
1.2.1 Problema general.....	09
1.2.2 Problemas específicos.....	09
1.3 Análisis FODA.....	10
1.4 Objetivos de la investigación.....	11
1.4.1 Objetivo general.....	11
1.4.2 Objetivos específicos	11
1.5 Supuesto básico de la investigación.....	12
1.6 Justificación e importancia de la investigación	20
1.7 Alcances y limitaciones	20
1.7.1 De la investigación.....	20
1.7.2 Del proyecto	21
1.8 Metodología de la investigación.....	21
1.8.1 Tipo de investigación.....	21
1.8.2 Diseño de investigación.....	21
1.8.3 Población.....	22

1.8.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	22
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	23
2.1 Antecedentes del lugar	23
2.2 Antecedentes del tema y la institución.....	26
2.3 Antecedentes sociales.....	27
CAPÍTULO III: MARCO TEORICO.....	28
3.1 Antecedentes	28
3.2 Bases teóricas	30
3.2.1 Conceptualización de educación	30
3.2.2 Organización del sistema educativo en el Perú.....	30
3.2.3 Etapas del sistema educativo	30
3.2.4 Clasificación de la educación básica	31
3.2.5 Infraestructura educativa	33
3.2.6 Institución educativa	33
3.2.7 Local educativo	34
3.2.8 Funcionalidad educativa y aprendizajes	34
3.3 Glosario de términos.....	34
CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO	38
4.1 Ley general de educación N° 28044.....	38
4.2 Norma A.040. educación	38
4.3 Norma técnica para el diseño de locales de educación básica regular – primaria y secundaria	38
4.4 Guía de diseño de espacios educativos GDE 002-2015	39
CAPÍTULO V: ANALISIS DE CASOS ANALOGOS.....	44
CAPITULO VI: ANALISIS DEL LUGAR	44
6.1 Ubicación y localización	44
6.1.1 Ubicación geográfica.....	44
6.1.2 Linderos.....	46
6.1.3 Limites.....	46
6.1.4 Perímetro	47

6.1.5 Área.....	47
6.2 Redes de equipamiento	47
6.2.1 Contexto	47
6.2.2 Vías y accesos	49
6.2.3 Secciones viales	50
6.2.4 Altura de edificación	52
6.3 Justificación de la elección del terreno	53
6.4 Características del terreno	53
6.4.1 Topografía.....	53
6.4.2 Clima	53
6.4.3 Zonificación urbana y uso de suelos	54
6.4.4 Parámetros urbanísticos.....	55
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
CAPÍTULO VIII: PROYECTO	57
8.1 Toma de partido y estrategias proyectuales	57
8.1.1 Toma de partido.....	57
8.1.2 Idea rectora.....	57
8.2 Organigrama.....	59
8.3 Flujograma.....	60
8.4 Zonificación.....	61
8.5 Cuadro de necesidades.....	62
8.6 Programa arquitectónico	65
8.7 Memoria descriptiva.....	66
8.7.1 Propuesta arquitectónica.....	69
8.7.2 Descripción del proyecto.....	74
8.7.3 Especialidades.....	77
8.7.4 Gestión del proyecto.....	99
8.7.5 Índice de planos.....	100
BIBLIOGRAFIA.....	101
ANEXOS.....	103

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Análisis FODA	10
Tabla 2. Tipos de ambientes básicos de primaria y secundaria, MINEDU, 2019	39
Tabla 3. Clasificación de ambientes básicos de primaria y secundaria, MINEDU, 2019.....	39
Tabla 4. Cuadro de necesidades.....	62
Tabla 5. Programación arquitectónica.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Página.

Gráfico 1. Brecha de Infraestructura por región (en millones de soles), Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, año 2018.....	4
Gráfico 2. Número de Locales Educativos que requieren Intervención, CIE 2014. Plan de Infraestructura Educativa al 2025, año 2018	7
Gráfico 3. Locales Educativos que requieren mantenimiento correctivo de pisos, ventanas y puertas, Banco Mundial y Adolfo Chávez y Asociados,2015.....	7
Gráfico 4. Análisis de zonificación de la Infraestructura Actual de la Institución Educativa.....	12

RESUMEN

Mejoramiento y ampliación de la institución educativa N°61005 Sofía Lecca Vargas, distrito de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto - 2021

Valeria Sabrina Lecca - Guevara

Leonardo Martin Mesia - Guillen

Los objetivos son: mejorar las condiciones y ampliar los ambientes de una institución educativa mediante propuesta de diseño arquitectónico, que cumpla con los requerimientos que manda el reglamento.

La metodología de investigación es descriptiva, puesto que está orientada al conocimiento de la realidad tal como se presenta en una situación espacio temporal.

Los resultados señalan que existe una deficiencia en la infraestructura escolar debido a la creciente demanda de alumnos, quienes necesitan mejores condiciones para el desarrollo de sus actividades escolares.

La propuesta arquitectónica, consiste en mejorar los ambientes, en ampliar las áreas de estudio, implementar nuevas zonas en las que se puedan brindar un mejor nivel de educación, mediante un diseño de acorde a los estándares educativos.

Palabras claves: Mejoramiento de infraestructura, institución educativa, diseño arquitectónico, actividades escolares, estándares educativos.

ABSTRACT

Improvement and expansion of the educational institution N° 61005 Sofía Lecca Vargas, district of Iquitos - province of Maynas - department of Loreto – 2021.

Valeria Sabrina Lecca - Guevara
Leonardo Martin Mesia - Guillen

The objectives are: to improve the conditions and expand the environments of an educational institution by means of an architectural design proposal, which complies with the requirements of the regulations.

The research methodology is descriptive, since it is oriented to the knowledge of reality as it appears in a space-time situation.

The results indicate that there is a deficiency in the school infrastructure due to the growing demand of students, who need better conditions for the development of their school activities.

The architectural proposal consists of improving the environments, expanding the study areas, implementing new areas in which a better level of education can be provided, through a design in accordance with educational standards.

Keywords: Infrastructure improvement, educational institution, architectural design, school activities, educational standards.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. 1 Descripción del Problema.

La población tiene la necesidad de educación tanto para los niños, adolescentes como jóvenes, para el desarrollo personal, económico y social. En cuanto a los niños se tiene la educación primaria el cual requiere de una enseñanza básica de nivel y servicios educativos, de calidad y permanencia.

Lorena Trujillo Benítez (2013, pág. 39), en su tesis *La Importancia de los espacios escolares en la enseñanza – aprendizaje de los alumnos*, concluye:

[...] “Es necesario e importante que todos los espacios utilizados sean planificados y evaluados para garantizar un aprovechamiento educativo de los mismos. Una mirada crítica hacia los espacios, hace que podamos regular, orientar y corregir de modo sistemático el proceso educativo, realizando un profundo y exhaustivo análisis de los espacios interiores y exteriores que utilizamos en nuestra práctica diaria. A partir de dicho examen y realizando las valoraciones necesarias, surgen las propuestas de mejora”.

El **Banco de Desarrollo de América Latina** (octubre, 2016), en su publicación *La importancia de tener una buena infraestructura escolar*, señala:

[...]”Contar con aulas y espacios de aprendizaje en buen estado es determinante en el momento de lograr que los alumnos obtengan los resultados académicos esperados. En otras palabras, el estado de los colegios incide directamente en el desempeño de los alumnos”.

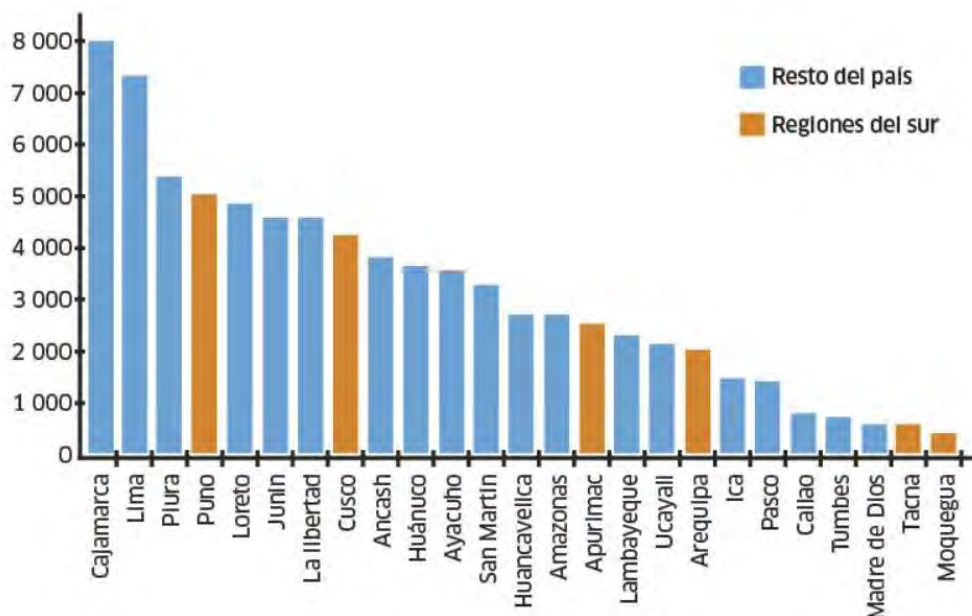
En la educación primaria se tiene la necesidad de aulas que brinden ventilación y aislamiento acústico. Además de espacios de recreación

para el esparcimiento y practica de actividades deportivas. Cabe recalcar que la existencia de espacios en las cuales se brinden servicios de bienestar, como tópicos, bibliotecas, laboratorios, consejerías, también son indispensables.

En el grafico sobre la brecha de infraestructura por región en el Perú, se demuestra la cantidad de millones de soles que necesita brindar el estado a nivel de educación para la reparación y refacción de la infraestructura educativa.

Gráfico 1

Brecha de infraestructura por región en Perú (en millones de soles).



Fuente: Plan nacional de infraestructura educativa al 2025.

Nota: 1 de cada 3 colegios del sur necesita reparación parcial.

El **Banco Mundial** (2013, pág. 4), en su publicación *La calidad de la educación es relevante para las capacidades y el crecimiento*, señala:

[...] “El Perú se encuentra posicionado entre los rankings más bajos de inversión en la educación en Sudamérica, tomando en cuenta los datos extraídos apenas el 3.8% de PBI está destinado a educación”.

Este déficit de cobertura aumentaría debido a la implementación de la jornada única en las instituciones educativas, pues no tienen la capacidad para brindar educación de calidad y las condiciones adecuadas respecto a infraestructura y dotación, generando efectos negativos en la población escolarizada.

De la misma manera, las debilidades en la infraestructura educativa afectan negativamente la calidad de la educación que los alumnos reciben en estas instituciones educativas lo que resultara en el que no se puedan cumplir los objetivos académicos de la institución.

El Instituto Peruano de Economía (marzo, 2018), en su publicación *1 de cada 3 colegios del sur necesita reparación parcial o total*, señala:

[...] “A partir de la experiencia de remodelación de colegios emblemáticos, un estudio del Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) encontró que la dotación de infraestructura y equipamiento educativo es una de las medidas más efectivas para mejorar el aprendizaje. Dado que los colegios emblemáticos tenían previamente un mejor equipamiento que otras instituciones públicas, resaltan que la mejora de centros educativos con mayores brechas de infraestructura puede tener incluso un mayor impacto”.

La Sociedad de Comercio Exterior del Perú (ComexPeru,2017), en su publicación *Panorama de la Infraestructura Educativa* señala:

[...] “Una infraestructura escolar adecuada es fundamental para garantizar la seguridad y el bienestar de profesores y estudiantes, así como un buen entorno de enseñanza. No obstante, nuestro país enfrenta un déficit de infraestructura educativa significativo.

Según cálculos del Ministerio de Educación (Minedu), la brecha a nivel de centros educativos públicos en 2014 ascendía a aproximadamente S/ 63,000 millones, por lo que, bajo las condiciones de inversión pública

existentes (alrededor de S/ 3,000 millones anuales), se requerirían cerca de dos décadas para cerrarla”.

Agrega que “Según cifras del MINEDU en el Perú, el porcentaje de centros educativos públicos con todas sus aulas en buen estado ascendió apenas al 19.7% en 2016, mientras que el 13.2% requería reparación total y el 10.5%, reparación parcial.

Añade que la mayoría de escuelas (56.6%) requiere de mantenimiento, lo que significa que una o más aulas necesitan reparaciones menores. En comparación, en 2005, el 17.5% de escuelas requería reparación total y el 33.4% reparación parcial; lo que supone una leve mejora en el estado de la infraestructura educativa”.

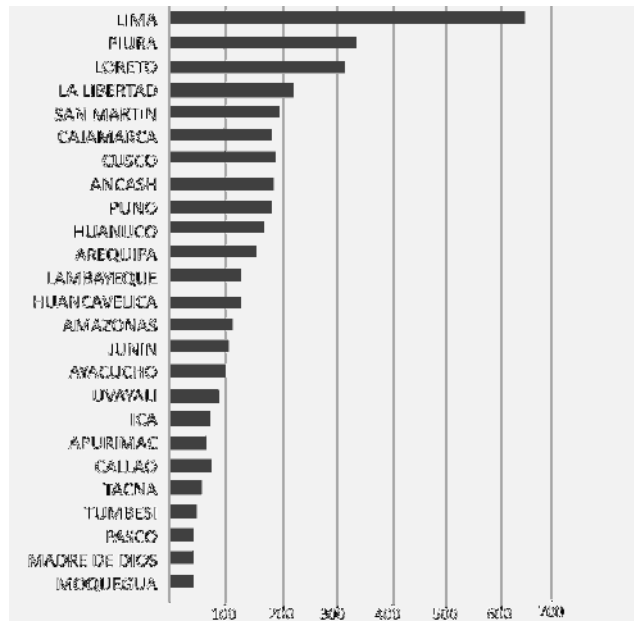
Finalmente opina que, dicha situación es preocupante si se considera que las enfermedades se propagan rápidamente en espacios reducidos como las escuelas, sobre todo cuando existe escasez de agua y el saneamiento es deficiente, lo que pone en riesgo la salud y el bienestar de los niños.”

Así mismo, en el Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 elaborado por el Ministerio de Educación (MINEDU) nos muestra que los principales requerimientos para una intervención en Institutos Educativos están concentrados en Cajamarca, Piura y Loreto, además de esto también nos menciona que una gran parte de locales educativos poseen un inadecuado sistema de agua y saneamiento.

Señala que Loreto es una de las regiones en la que se requiere una intervención en la infraestructura educativa.

Gráfico 2

Numero de locales educativos que requieren intervención en Perú.

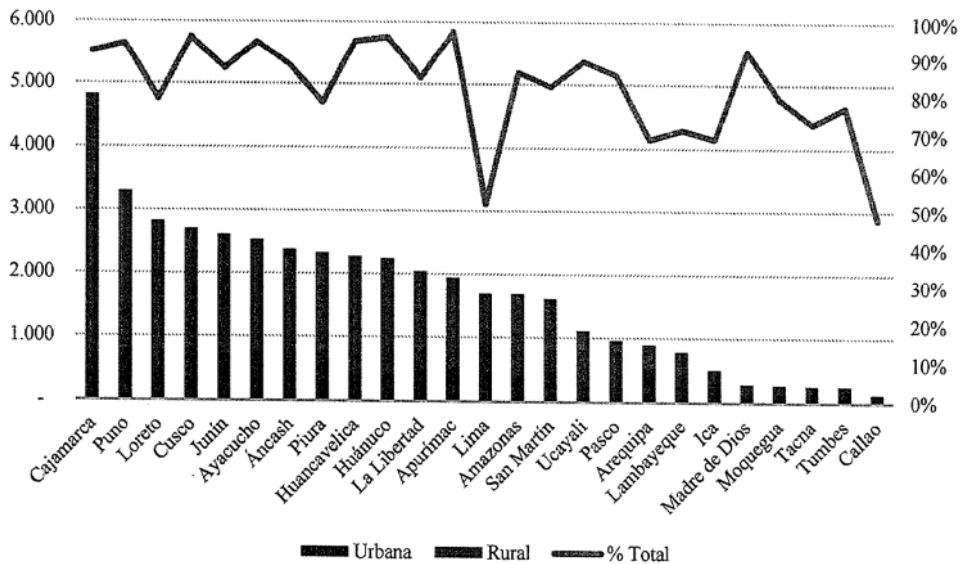


Fuente: CIE, 2014. Plan de infraestructura educativa al 2025

Nota: Zonas urbanas y rurales

Gráfico 3

Locales educativos que requieren mantenimiento correctivo de pisos, ventanas y puertas



Fuente: Banco Mundial y Adolfo Chávez y Asociados (2015).

Estos datos ponen en evidencia que durante la inspección realizada a la institución educativa Primaria N°61005 Sofía Lecca Vargas, se pudo corroborar que gran parte de los ambientes, se encuentran en deterioro, todo esto debido al paso del tiempo y a la permanente exposición a las condiciones climáticas presentes en la ciudad, la suma de estos factores conlleva a que la I.E funcione con las condiciones físicas que no satisface las necesidades tanto del personal como de los estudiantes.

Otro de los factores predominantes por los que la educación de los estudiantes que asisten a esta Institución se ve afectada es debido a que la I.E no cuenta con ambientes propuestos en la R.V.M N°089 2019 – MINEDU, norma que nos plantea los aspectos de diseño para las infraestructuras educativas de carácter primario.

1.2 Formulación del problema.

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son las necesidades para el mejoramiento de la infraestructura física en la institución educativa Sofía Lecca Vargas y cuál es la propuesta arquitectónica para atenderla?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son las necesidades de la población en la infraestructura educativa Sofía Lecca Vargas?

¿Cuál será la propuesta arquitectónica que se desarrollará para el correcto mejoramiento y ampliación de la institución educativa?

¿Qué norma del reglamento se utilizará para el diseño correcto de los ambientes de la institución educativa?

¿Qué nuevos ambientes se implementarán para la ampliación de la institución educativa?

1.3 Análisis FODA.

Tabla 1
Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • La Institución Educativa cuenta con prestigio debido a que la institución ejerce labores desde hace muchos años atrás. • Actualmente cuenta con licencia de funcionamiento para el desarrollo de sus actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de demanda laboral debido al incremento de usuarios. • Existencia de organizaciones encargadas de apoyar al mejoramiento de las Instituciones Educativas.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • El área de terreno de la institución es pequeña. • El estado en el que se encuentra la infraestructura es precario, no cuentan con ambientes con las áreas mínimas de acorde al reglamento nacional de edificaciones. • Carece de un área de socialización además de un patio multiusos en buenas condiciones que permita el normal desarrollo de las actividades de recreación y deporte. • El personal docente requiere capacitación en uso de los TIC y de clases virtuales por niveles educativos para la implementación de programas de educación a distancia y semi presencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • La institución educativa se encuentra en un área consolidada, por lo que el manejo de incremento de áreas es inaccesible. • La Institución Educativa no cuenta con el diseño requerido para el desarrollo de una eficiente labor pedagógica. • La falta de interés en el proyecto por parte del Gobierno Regional en el proyecto de mejoramiento y ampliación. • Los programas educativos de capacitación para maestros en cuanto a la educación a distancia es aún una controversia por el poco manejo de las nuevas tecnologías.

Fuente: Elaboración propia

1.4 Objetivos de la investigación.

1.4.1 Objetivo general

Mejorar las condiciones de los ambientes de la institución educativa mediante una propuesta de diseño arquitectónico que cumpla con los requerimientos que manda el reglamento, además de que se logre llevar a cabo la propuesta de ampliación para complementar la falta de aulas que predispone el MINEDU para el correcto desarrollo de las actividades escolares.

1.4.2 Objetivos específicos

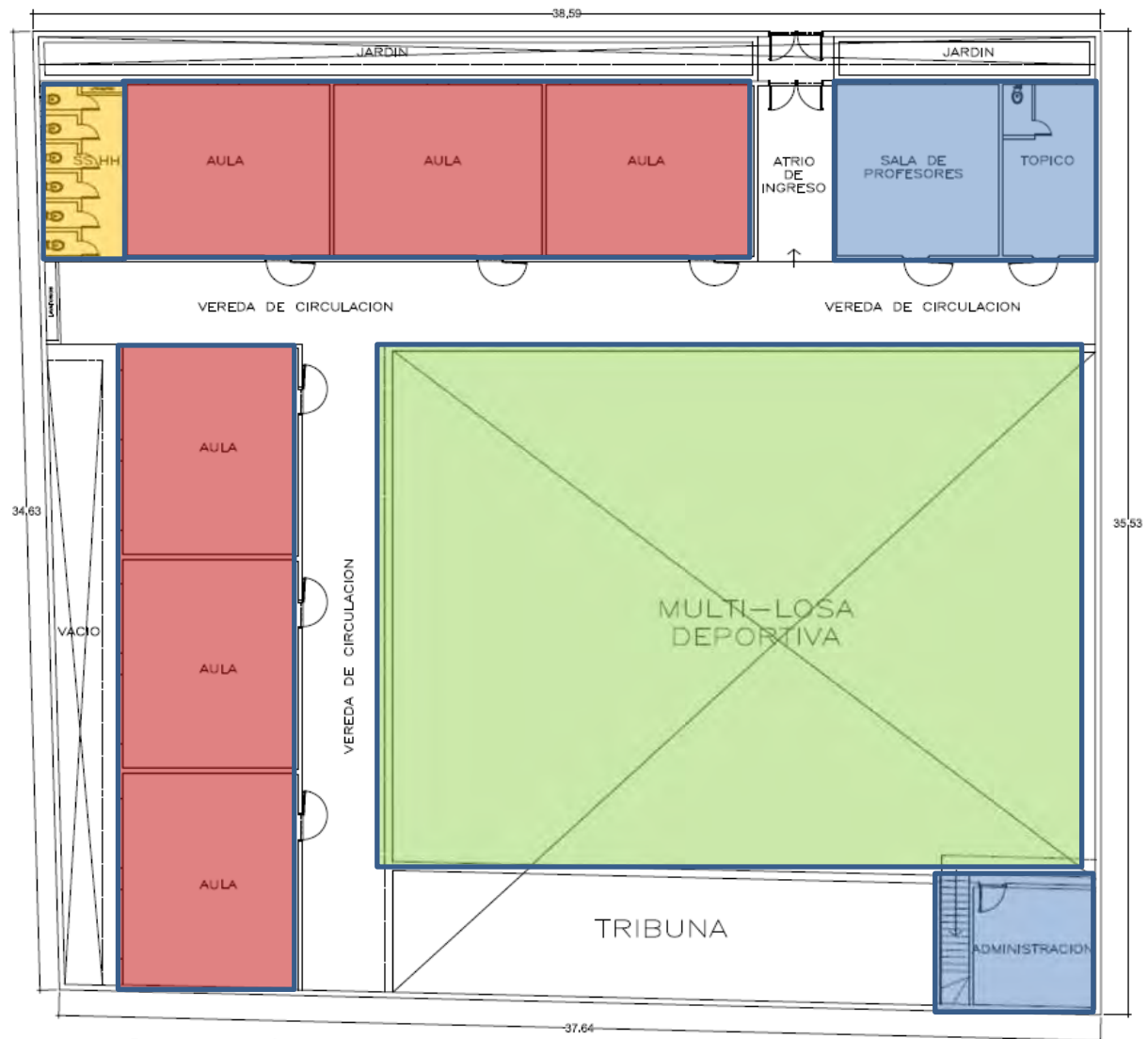
- a. Elaborar una programación arquitectónica para el planteamiento de diseño del proyecto que satisfaga las necesidades de los usuarios.
- b. Subsanan la deficiencia de infraestructura en las áreas de deporte y en la zona de servicios.
- c. Lograr la implementación de una biblioteca escolar correctamente equipada para mejorar el proceso de investigación de los alumnos.
- d. Analizar las condiciones físico – ambientales de la zona para poder plantear un diseño arquitectónico que responda a las características propias del entorno.

1.5 Supuesto básico de la investigación.

Zonificación actual de la institución educativa

Gráfico 4





Análisis de zonificación de la infraestructura actual de la institución educativa.



PLANTA GENERAL 1NIVEL

Fuente: Elaboración propia

LEYENDA

- Zona Administrativa 
- Zona Pedagógica 
- Zona de Servicio 
- Zona Recreativa 

Estado actual de la edificación

Se realizó una visita de inspección a la Institución Educativa N°61005 Sofía Lecca Vargas con el propósito de recopilar información referente a la institución Educativa, durante dicha visita se pudo comprobar que gran parte de la infraestructura se encuentra en malas condiciones esto es producto de los factores climáticos como el paso del tiempo.

Imagen N° 1: Evidencia del estado de la infraestructura en la actualidad



Fuente: Propia

Imagen N° 2: Evidencia del estado del patio de formación



Fuente: Propia

En la imagen N° 2, se puede observar la zona del patio el cual presenta un piso de cemento bruñado en el cual se puede apreciar la presencia de cangrejas además de esto las cunetas de evacuación de agua pluviales se encuentran obstruidas debido a la falta de mantenimiento de estas.

En ella también se evidencia la falta de una tribuna que sirve para presenciar los eventos deportivos y distintas actividades que se realicen dentro de la institución educativa.

Imagen N° 3: Evidencia del estado del cielorraso



Fuente: Propia

Imagen N° 4: Evidencia del estado del piso de circulación



Fuente: Propia

Así también en los pasillos se puede observar que el cielo raso está compuesto por planchas de fibrocemento las cuales se encuentran en mal estado, debido a la humedad, puesto que las coberturas presentan orificios, ocasionando la filtración del agua. Además de esto los acabados del piso y de los muros también se encuentran en mal estado, esto es debido al deterioro por el paso de los años, además de la falta de mantenimiento adecuado.

Imagen N° 5: Evidencia de como la humedad afectó al cielorraso



Fuente: Propia

En la zona académica, el cielorraso de las aulas está compuesto de placas de fibrocemento las cuales se encuentran en mal estado de conservación, además de esto también se pudo apreciar una escasez de mobiliario educativo esto es debido al robo que sufrió la institución en época de pandemia.

Imagen N° 6: Evidencia de las aulas pequeñas y el piso desgastado



Fuente: Propia


De igual manera en el área de servicios higiénicos, no cuentan con aparatos sanitarios en buen estado, algunos fueron hurtados y algunos no funcionan por la falta de mantenimiento.

Imagen N° 7: Evidencia de las aulas pequeñas y el piso desgastado




Fuente: Propia

Imagen N° 8: Acta de inspección de defensa civil


Ministerio de Educación
Dirección Regional de Educación de Loreto

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA DE
MENORES N° 61005 "SLV"**
Mariscal Cáceres N° 771 – Iquitos
Telf. 23 - 2140



"AÑO DE LAS CUMBRES MUNDIALES EN EL PERU"

Iquitos, 10 de Marzo del 2008

Oficio N° 013-2008-D-IEPM N° 61005- IQUITOS


Señor:
Lic. SALOMON ABENSUR DIAZ.
ALCALDE PROVINCIAL DE MAYNAS
Ciudad.-



**Asunto: SOLICITA REFACCION TOTAL DE TRIBUNA
PRINCIPAL DE LA INSTITUCION EDUCATIVA.**

Grato es dirigirme a Ud. para saludarle cordialmente y al mismo tiempo hacer de su conocimiento que nuestra Institución educativa N° 61005, ubicado en Mariscal Cáceres N° 771 de la ciudad de Iquitos, cuenta con una antigüedad de más de 37 años, con una población escolar de más de 350 alumnos y que a la actualidad no podemos laborar de manera normal toda vez que **DEFENSA CIVIL** en su acta de inspección ha declarado en **RIESGO ALTO (GRAVE)** a nuestra tribuna principal por encontrarse totalmente deteriorado, causando gran preocupación por parte de los Docentes, alumnos y padres de familia, mas aun que nuestras labores escolares la iniciamos el día lunes 10 de marzo del año en curso, y la tribuna esta totalmente podrida todo el material que es de madera y que los niños la utilizan constantemente en sus horas de descanso y a veces se pone incontrolable su concurrencia a dicho lugar, por lo que le solicitamos su urgente apoyo en la solución de este problema, y de esa forma tener que lamentar posteriormente casos de desgracias personales impredecibles con esta población escolar pese a haber hecho las solicitudes correspondientes por espacio de muchos años a las diferentes autoridades de los gobiernos regionales pasados, sin obtener respuesta alguna dejando con las esperanzas de muchísimos alumnos, docentes y padres de familias en solucionar un problema latente de peligro constante y de alto riesgo para los alumnos que estudian en esta institución educativa de que algún día habrá alguna autoridad que tenga la sensibilidad respectiva y tome conciencia del riesgo en el se desenvuelven los niños en su proceso de enseñanza aprendizaje

Esperando ser escuchados con nuestra solicitud; a nombre de toda la comunidad educativa le deseamos éxitos en su gestión, no sin antes aprovechar de la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente.


Municipalidad Provincial de Maynas
Oficina General
C I B I D O
10 MAR 2008
Exp. 06260
Hora 11:42 AM



DIRECTOR

Fuente: Propia



ACTA DE VISITA DE INSPECCION DE DEFENSA CIVIL

DIRECCION REGIONAL DE DEFENSA CIVIL LORETO

FECHA 14.01.08 HORA DE INICIO 8:46

DATOS ADMINISTRATIVOS DEL OBJETO DE LA VISITA

NOMBRE COMERCIAL: I.E.P.M. SCIN LACCH VAREAS LICO'S
 RAZON SOCIAL: _____
 GIRO O ACTIVIDADES QUE SE VERIFICAN: Edificios educativos
 No. del inmueble: 700 360 Alameda Lico's
 Tomas Mierona
 AREA ESTIMADA: 2000
 NOMBRE DEL PROPIETARIO Y/O ADMINISTRADOR: AMANDO BERTRA HERNANDEZ
 DOC. DE IDENTIDAD: 25345180
 DIRECCION DEL RECINTO O INSTALACION: AV. MARISCAL CASTELI N° 771
 TELEFONO: _____
 DISTRITO: ILORETO PROVINCIA: MAYNAS DEPARTAMENTO: LORETO

LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL RECINTO O INSTALACION: SE MUESTRA NO SE MUESTRA
 N° DE LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO: _____ FECHA DE EMISION: _____ AÑO AUTORIZADO: _____
 GRUPO ACTIVIDAD AUTORIZADO SEGUN LICENCIA: _____ AREA EN LA SESION LICENCIA: _____

DATOS DEL OBJETO DE LA VISITA SIGUIENTE CON INSPECCION TECNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL

EL CERTIFICADO DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL DEL RECINTO O INSTALACION: SE MUESTRA NO SE MUESTRA
 TIPO DE INSPECCION TECNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL EJECUTADA: BASICA DE DETALLE MULTIDISCIPLINARIA
 N° DEL CERTIFICADO: _____ FECHA DE EMISION: _____ N° DEL INFORME TECNICO: _____ FECHA DE EMISION: _____
 ORGANISMO QUE EJECUTO LA INSPECCION TECNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL: _____

EN CASO QUE EL OBJETO DE LA VISITA NO CUENTE CON INSPECCION TECNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL

TIPO DE INSPECCION TECNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL QUE DEBERA SOLICITARSE: BASICA DE DETALLE MULTIDISCIPLINARIA
 LUGAR DONDE DEBERA SOLICITARSE LA INSPECCION TECNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL: DIRECCION REGIONAL DE DEFENSA CIVIL LORETO
 CATH. LICO'S 2007

MOTIVO DE LA VISITA DE INSPECCION DE DEFENSA CIVIL

ACCIONES DE PREVENCIÓN INICIADAS: CONTROL DE CALIDAD SUPERVISION FISCALIZACION

LA PRESENTE ACTA DEBERA SER REMITIDA POR EL ORGANISMO EJECUTANTE DE LA VISITA DE INSPECCION AL ALCALDE DE DEFENSA CIVIL, PARA QUE ADOPTA LAS ACCIONES COERCITIVAS QUE EL CASO AMERITE, SEGUN LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 49 DE LA LEY ORGANICA DE MUNICIPALIDADES LEY N° 27972.

EL CONTENIDO DE LA PRESENTE ACTA NO CONSTITUYE UN INFORME TECNICO EMITIDO COMO RESULTADO DE UNA INSPECCION TECNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL (REGULADO SEGUN D.S. N° 908-2007-PC)

LAS INDICACIONES PARA SUBSANAR LOS PUNTOS CRITICOS DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL SE EXPIDEN EN SALVAGUARDAR DE LA VIDA HUMANA, POR LO QUE DEBERAN SER CUMPLIDAS CON CARACTER INMEDIATO Y OBLIGATORIO, BAJO RESPONSABILIDAD DEL ADMINISTRADO (CONDUCTOR Y/O PROPIETARIO)

Fuente: Propia

62 No. 2050 2008

DEFENSA CIVIL OBLIGACION INMEDIATA

AL MARCAR LA FILA Nº 1 LA DILIGENCIA CONCLUIRÁ DE FORMA INMEDIATA															
1	SEVERO DETERIORO Y/O DEBILITAMIENTO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL OBJETO DE LA VISITA	EVACUAR E INHABILITAR EL OBJETO DE LA VISITA	A M												
2	PRESENCIA DE FISURAS EN: <table border="0"> <tr> <td>TEJADO</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>PLACAS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>VIDRIOS</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>COLUMNAR</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>PUERTAS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>OTROS</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	TEJADO	<input type="checkbox"/>	PLACAS	<input type="checkbox"/>	VIDRIOS	<input type="checkbox"/>	COLUMNAR	<input type="checkbox"/>	PUERTAS	<input type="checkbox"/>	OTROS	<input type="checkbox"/>	REPARAR O REFORZAR	A M
TEJADO	<input type="checkbox"/>	PLACAS	<input type="checkbox"/>	VIDRIOS	<input type="checkbox"/>										
COLUMNAR	<input type="checkbox"/>	PUERTAS	<input type="checkbox"/>	OTROS	<input type="checkbox"/>										
3	DETERIORO Y/O DEBILITAMIENTO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ALGUNAS ÁREAS FOCALIZADAS	RESTRIÑIR EL ACCESO A LAS ÁREAS FOCALIZADAS AFECTADAS	A M												
4	CONDUCTORES ELÉCTRICOS CON COBERTA PELIGRA (CON SIGNOS DE DETERIORO POR RECALZAMIENTO/CAMBIO DE COLORACIÓN)	CORTE DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA EN EL CIRCUITO AFECTADO	A M												
5	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EXISTENTE O PARCIALMENTE INSTALADO	INSTALAR SISTEMA DE PUESTA A TIERRA O COMPLETAR LA INSTALACIÓN (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
6	GABINETE O TABLERO ELÉCTRICO DE MATERIAL NO APROBADO (NO INCOMBUSTIBLE)	REEMPLAZAR GABINETE O TABLERO POR UNO INSTALADO DE RESINA O MATERIAL APROBADO (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
7	TABLERO ELÉCTRICO <table border="0"> <tr> <td>DE SEÑALIZACIÓN DE ADVERTENCIA DEL RIESGO</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	DE SEÑALIZACIÓN DE ADVERTENCIA DEL RIESGO	<input checked="" type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS	<input type="checkbox"/>	SEÑALIZAR LOS TABLEROS	A M								
DE SEÑALIZACIÓN DE ADVERTENCIA DEL RIESGO	<input checked="" type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS	<input type="checkbox"/>												
8	TABLERO ELÉCTRICO SIN PLACA DE FRENTE (IDENTIFICACIÓN)	INSTALAR PLACA DE FRENTE (IDENTIFICACIÓN) (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
9	GABINETE O TABLERO ELÉCTRICO CON ESPACIOS DE RESERVA SIN PROTECCIÓN	PROTEGER LOS ESPACIOS DE RESERVA CON TAPAS DE MATERIAL INCOMBUSTIBLE (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
10	INTERRUPTORES DE ALUMBRADO Y/O TOMACORRIENTES DETERIORADOS	REEMPLAZAR LOS INTERRUPTORES DE ALUMBRADO Y/O TOMACORRIENTES (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
11	INTERRUPTORES DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE ELÉCTRICA DEL TIPO SUCHELLA	REEMPLAZAR LOS INTERRUPTORES DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE ELÉCTRICA DE TIPO SUCHELLA POR TERMOMAGNÉTICOS (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
12	CONDUCTORES ELÉCTRICOS DEL TIPO TN Y/O THV EXPUESTOS (SIN PROTECCIÓN)	PROTEGER LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS CON TUBO O CANALETA DE PVC (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
13	ALAMBOS TRAMOS DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS TIPO TN Y/O THV EXPUESTOS	PROTEGER LOS TRAMOS CON TUBO O CANALETA DE PVC (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
14	CONDUCTORES ELÉCTRICOS DEL TIPO TNY O THV (MELLIZOS) EN INSTALACIONES FIJAS (PERMANENTES)	REEMPLAZAR LOS CONDUCTORES POR LOS DEL TIPO TN O THV O THW (MULCAMBAZADO) (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
15	CAJA DE PASO DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS SIN TAPA DE PROTECCIÓN	COLOCAR TAPA SOBRE LA CAJA DE PASO (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
16	TOMACORRIENTES SOBRECARGADOS CON ADAPTADOR MULTIPLE	ELIMINAR ADAPTADORES MULTIPLES (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
17	CONDUCTORES ELÉCTRICOS CON EMPALME MAL EJECUTADO O DETERIORADO	REALIZAR CORRECTAMENTE LOS EMPALMES (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
18	NO CUENTA CON SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	COLOCAR SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD (NTP 338.819-1)	A M												
19	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN CANTIDAD INSUFICIENTE, DETERIORADA Y/O DE DIFÍCIL VISUALIZACIÓN	COMPLETAR Y/O REEMPLAZAR SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD (NTP 338.819-1)	A M												
20	NO CUENTA CON EXTINTORES	INSTALAR EXTINTORES EN CANTIDAD, TIPO Y CAPACIDAD ADECUADA AL RIESGO (NTP 338.843-1)	A M												
21	EXTINTORES <table border="0"> <tr> <td>ADICIONALES</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>EN CANTIDAD INSUFICIENTE</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>CAPACIDAD INSUFICIENTE</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	ADICIONALES	<input type="checkbox"/>	EN CANTIDAD INSUFICIENTE	<input type="checkbox"/>	CAPACIDAD INSUFICIENTE	<input type="checkbox"/>	INSTALAR EXTINTORES ADECUADOS AL RIESGO <table border="0"> <tr> <td>INCREMENTAR LA CANTIDAD</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>INCREMENTAR LA CAPACIDAD</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	INCREMENTAR LA CANTIDAD	<input type="checkbox"/>	INCREMENTAR LA CAPACIDAD	<input type="checkbox"/>	A M		
ADICIONALES	<input type="checkbox"/>	EN CANTIDAD INSUFICIENTE	<input type="checkbox"/>	CAPACIDAD INSUFICIENTE	<input type="checkbox"/>										
INCREMENTAR LA CANTIDAD	<input type="checkbox"/>	INCREMENTAR LA CAPACIDAD	<input type="checkbox"/>												
22	EXTINTORES SOBRE PRESURIZADOS Y/O SIN REGISTRO DE PRUEBA HIDROSTÁTICA	EFFECTUAR MANTENIMIENTO A LOS EXTINTORES (NTP 338.843-1)	A M												
23	EXTINTORES DESPRESURIZADOS Y/O CON FECHA DE MANTENIMIENTO VENCIDA Y/O ILEGIBLE	EFFECTUAR MANTENIMIENTO A LOS EXTINTORES (NTP 338.843-1)	A M												
24	EXTINTORES DETERIORADOS (CORROSION, DEFORMADOS, ETC.)	REEMPLAZAR LOS EXTINTORES POR LOS DEL TIPO Y CAPACIDAD ADECUADA AL RIESGO (NTP 338.843-1)	A M												
25	PUERTAS DE INGRESO, SALIDA O EMERGENCIA OBSTRUIDAS (TOTAL O PARCIALMENTE)	REMIJAR LOS OBSTÁCULOS (CNE - TÍTULO VI)	A M												
26	VÍAS DE CIRCULACIÓN Y EVACUACIÓN OBSTRUIDAS Y/O DE ANCHO INSUFICIENTE (PASILLOS Y ESCALERAS)	REMIJAR LOS OBSTÁCULOS Y DAR CUMPLIMIENTO AL RNC - TÍTULO II Y TÍTULO V	A M												
27	VÍAS DE EVACUACIÓN (PASILLOS Y ESCALERAS) SIN ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	INSTALAR ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA EN TODAS LAS VÍAS DE EVACUACIÓN (CNE TOMO V - UTILIZACIÓN)	A M												
28	EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA <table border="0"> <tr> <td>SIN ALUMBRADOS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>DERRAMADOS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>EN CANTIDAD INSUFICIENTE</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SIN ALUMBRADOS	<input type="checkbox"/>	DERRAMADOS	<input type="checkbox"/>	EN CANTIDAD INSUFICIENTE	<input type="checkbox"/>	ADICIONAR <table border="0"> <tr> <td>SIN ARRANCHARLOS A LOS EQUIPOS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>INSTALAR LA CANTIDAD NECESARIA DE EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SIN ARRANCHARLOS A LOS EQUIPOS	<input type="checkbox"/>	INSTALAR LA CANTIDAD NECESARIA DE EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA	<input type="checkbox"/>	A M		
SIN ALUMBRADOS	<input type="checkbox"/>	DERRAMADOS	<input type="checkbox"/>	EN CANTIDAD INSUFICIENTE	<input type="checkbox"/>										
SIN ARRANCHARLOS A LOS EQUIPOS	<input type="checkbox"/>	INSTALAR LA CANTIDAD NECESARIA DE EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA	<input type="checkbox"/>												
OTRAS OBSERVACIONES: <i>Hay ruido proveniente de la glorieta / Inhumano de la cámara de depósito en mal estado</i>															
TIPO DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL QUE DEBERÁ SOLICITARSE		<input type="checkbox"/> BÁSICA <input checked="" type="checkbox"/> DE DETALLE <input type="checkbox"/> MULTIDISCIPLINARIA													
EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL RIESGO: ALTO (GRAVE) <input checked="" type="checkbox"/> MODERADO <input type="checkbox"/> NO APLICA RIESGO ALTO O MODERADO <input type="checkbox"/>															
INSPECTOR TÉCNICO NOMBRE: <i>Miguel Ángel Rodríguez</i> DHC/CAP: <i>1022101</i>	INSPECTOR TÉCNICO NOMBRE: <i>[Firma]</i> DHC/CAP: <i>[Firma]</i>	INSPECTOR TÉCNICO NOMBRE: <i>[Firma]</i> DHC/CAP: <i>[Firma]</i>	CARGO DE RECEPCIÓN NOMBRE: <i>[Firma]</i> DHC/CAP: <i>[Firma]</i>												
INSTANTEO REPRESENTANTE DE NOMBRE: <i>[Firma]</i>	APYATADO REPRESENTANTE DE NOMBRE: <i>[Firma]</i> DHC/CAP: <i>[Firma]</i>	RESPONSABLE CIVIL EN LA INSPECCIÓN NOMBRE: <i>[Firma]</i> DHC: <i>[Firma]</i>													

Fuente: Propia

1.6 Justificación e importancia de la investigación.

Esta investigación es trascendente porque involucra a la municipalidad provincial de Maynas, quien autorizará la licencia para el desarrollo del proyecto. Al MINEDU y al gobierno regional de Loreto que brindará los recursos financieros para la construcción de la infraestructura educativa, así mismo los directivos de la Institución quienes realizarán las gestiones correspondientes en las diversas instancias con el apoyo de los padres de familia.

El presente proyecto es viable, porque el estudio estará a cargo de los recursos propios de los investigadores, puesto que en todo momento se tuvo alcance a la información necesaria para su desarrollo.

1.7 Alcances y limitaciones.

1.7.1 De la investigación

Alcances:

Lograr la recopilación de datos existentes para mostrar las condiciones actuales en la que se encuentra la institución para que de este modo se desarrolle con éxito el proyecto de investigación.

Limitaciones:

Las nuevas predisposiciones del gobierno central con respecto al tema de coyuntura actual de Covid-19, que nos limita a la correcta recolección de datos necesarios para enriquecer las fuentes del proyecto.

1.7.2 Del Proyecto

Alcances:

Lograr que el proyecto se desarrolle, que tenga un correcto manejo por parte del Gobierno Regional y que de este modo se brinde una mejor calidad de servicio para los alumnos de la Institución Educativa.

Limitaciones:

Que tanto el Gobierno Regional como la Municipalidad de Maynas, no le den la importancia adecuada al proyecto, y que en caso lo acepten no se desarrolle con normalidad la ejecución de la obra por falta de presupuesto.

1.8 Metodología de la investigación.

1.8.1 Tipo de investigación

Por la naturaleza del estudio, para el presente trabajo de investigación se optó por el diseño descriptivo. y por la intensidad es transversal, porque los datos se recolectaron en un solo momento.

1.8.2 Diseño de Investigación

La metodología impartida en el presente estudio de investigación será descripción simple, puesto que está orientada al conocimiento de la realidad tal como se presenta en una situación espacio temporal.

Este tipo de diseño presente el siguiente esquema:

Donde:

M-----O

M.: Los niños de la institución educativa

O.: Observación de la Variable.

1.8.3 Población

El presente trabajo de investigación tendrá como población a los alumnos de diversos grados que asisten a la institución educativa primaria.

1.8.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de Datos

Técnica de información:

La técnica que se empleó durante la recopilación de información, es la encuesta, el cual es un instrumento que permite la recolección de datos cuantitativamente. Con esta información se pudo evaluar las necesidades de los usuarios para incorporarlos en la elaboración del trabajo de investigación.

Instrumento de recolección de datos:

Investigación de campo

- Cuestionarios
- Entrevistas
- a) Profesionales entrevistados:
 - Lic. Raúl Del Águila Meza (Actual director de la I.E Sofia Lecca Vargas).
 - Lic. María Suarez Reategui (Ex docente de la I.E Sofia Lecca Vargas).
- b) Padres de Familia
 - Ana María Rosales Maricahua
- c) Alumnos
 - Daniel Shapiama Rosales

Procedimiento:

Durante la recopilación de información se ejecutó de la siguiente manera:

- Se elaboró los instrumentos correspondientes (encuestas) para la recopilación de información.

- Se realizó la visita de inspección correspondiente a la Institución educativa, además de realizar levantamiento de información.
- Se procedió a la interpretación de la información obtenida.

CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes del Lugar.

Alejandra Schindler (2015, pág. 11), en su libro *Iquitos, Su Memorial Arquitectónico*, relata:

[...] “Para comprender a Iquitos, esa mezcla extraña de Disneylandia y el Oeste salvaje, hay que echar una mirada al mapa del Perú para reconocer que este núcleo urbano debe tener un ángel guardián propicio a 3636 Km. de distancia del Atlántico y a 1859 Km. de distancia de la capital, Lima, y se encuentra perdido en medio de la Selva”.

Es uno de los once distritos que conforman la provincia de Maynas en el departamento de Loreto y uno de los cuatro que conforman el área metropolitana de Iquitos.

El distrito limita:

Por el norte: con el distrito de Punchana

Por el Sur: con el distrito de San Juan Bautista

Por el Este: con el distrito de Belén

Por el Oeste: con el distrito de Alto Nanay

Cuenta con 1,039,372 habitantes aproximadamente.

Jorge Ortiz de Sotelo (2018) en su artículo *Iquitos, del caserío misional a la ciudad: el largo siglo XIX* señala:

[...] “La hoy populosa ciudad de Iquitos se inició como un pequeño asentamiento misional a la vera del río Itaya, cuyo desarrollo fue modesto hasta mediados del siglo XIX, cuando el Estado Peruano comenzó a mostrar un creciente interés en sentar su presencia en la llanura amazónica.

Como consecuencia de ese esfuerzo, algunos peruanos y extranjeros se fueron estableciendo en esa localidad, vinculada con el mundo exterior a través del caudaloso Amazonas.

La explotación del caucho aceleró este proceso, y llevó a un rápido crecimiento urbano que atrajo a grupos humanos muy diversos, quienes fueron moldeando la fisonomía de la pujante ciudad en que se había convertido a principios del siglo XX. Iquitos fue fundada por una misión jesuita bajo el nombre de San Pablo de Napeanos.

Este pueblo fue una reducción de nativos napeanos e Iquitos y estaba situada a orillas del río Nanay hasta mediados del siglo XVIII. Su población se dispersó alrededor del año 1757 y se trasladó en 1764 a su ubicación actual (margen izquierda del Amazonas)”.

Manuel Fernando Flores Orellana (2012) en su publicación *Historia de Iquitos para el Diario La Región* relata:

[...] “Fundado por los jesuitas y organizado por el padre José Bahamonde, el pueblo formado a orillas del Amazonas tomó el nombre de San Pablo de Nuevo Napeanos. Con el tiempo, los nativos napeanos progresivamente fueron abandonando el caserío hasta quedar sólo nativos Iquitos, por lo que, a fines del siglo XVIII ya se le conocía como «el caserío de Iquitos»”.

Añade que “Iquitos fue una lánguida y olvidada villa hasta la llegada de los marinos y buques peruanos «Pastaza», «Próspero» y

«Morona», mandados por el presidente Ramón Castilla, que traían las piezas para instalar la Factoría Naval (ubicada en el malecón Tarapacá), debido a que la ciudad se encuentra favorablemente situada entre el río Nanay y la margen izquierda del río Amazonas, convirtiéndose en punto obligado de partidas hacia otras regiones.

Todo esto pasó, entre 1863 y 1864, pero es precisamente el 5 de enero de 1864 la fecha en que se celebra como la fundación de Iquitos, puerto fluvial ubicado sobre el río Amazonas y como homenaje a la llegada de estos buques”.

Menciona además que “El auge que siguió luego de instaladas la factoría y el apostadero fue tanto que fue creado el departamento de Loreto por el presidente Prado y se declaró a Iquitos capital de provincia el 7 de febrero de 1866”.

Comenta también que “Fue gracias a la época del caucho que se inició aproximadamente en 1880, que este pequeño pueblo llegó a ser lo que es actualmente, porque llegaron personas de muchos lugares del Perú y del mundo, especialmente europeos, con el ideal de hacer fortuna rápida y fácil a costa de la explotación y abuso de los nativos amazónicos.

Concluye que “Actualmente Iquitos se ha consolidado como la ciudad de mayor importancia en la Amazonía Peruana y la sexta ciudad del Perú. Cuenta con universidades públicas y privadas, varios institutos técnicos, un moderno aeropuerto internacional (Coronel FAP Francisco Secada Vignetta), puertos fluviales y una carretera que une Iquitos con la ciudad de Nauta”.

2.2 Antecedentes del Tema y la Institución.

La Institución Educativa Primaria de Menores N° 61005, ubicado en la Av. Mariscal Cáceres N°771, fue creada por el D.S N° 449 de fecha 30 de octubre de 1959, en aquel entonces se denominaba “Escuela Mixta N°157”, siendo su primera directora la profesora Sra. Sofía Lecca Vargas.

En 1961 se inaugura su moderno local, obra realizada por la gestión del Sr. Jorge Alegría Del Águila, En marzo de 1970 el Centro Educativo se fusiona con la escuela Mixta N°1963.

En agosto de 1970 la fusión de estas dos Escuelas forma la denominada “Escuela Primaria de Menores” N°61005, según R.M N°1992 de fecha 20 de agosto de 1970, asumiendo la dirección la profesora Sra. Sofía Lecca Vargas, quien es reemplazada en 1976 por la profesora Layda Panduro Arévalo hasta el año 1989.

En el año 1998, mediante el Concurso Público Nacional, asume la Dirección de la Escuela Primaria de Menores N° 61005 el Licenciado en Educación Tito Segundo Mathews Lozano.

En el año 2001 se da el nombre a nuestra Escuela “Sofía Lecca Vargas” en merito a ella, por ser la primera directora de la escuela y gestora de la Institución.

En el año 2004, las Escuelas pasan a ser denominadas Instituciones Educativas, siendo la nuestra: Institución Educativa Primaria de Menores N°61005 “Sofía Lecca Vargas”.

En el año 2005 nuevamente mediante el concurso público ocupa la Dirección de la Institución Educativa Primaria de Menores el Lic. Tito

Segundo Mathews Lozano. A partir del año 2006 la institución Educativa funciona en un solo turno.

En el año 2020 debido a las consecuencias de la pandemia por el Covid 19 la demanda de alumnado se incrementó exponencialmente originando que no se pueda satisfacer por completo la nueva demanda de alumnos ya que la Institución Educativa en la actualidad cuenta con un área pedagógica conformada por 06 aulas y una sala de cómputo, una pequeña zona administrativa y una zona de servicio.

Desde el año 2015 hasta la actualidad, la institución educativa está a cargo del licenciado en educación Raúl Del Águila Meza. Cuenta con una plana de docente de 6 maestros y 3 personas de servicio.

2.3 Antecedentes Sociales.

El área donde se ubica la Institución Educativa Sofía Lecca Vargas es el centro de la ciudad, por ende, presenta una cultura Iquiteña que incluye más elementos conservadores que liberales, una predominante presencia católica. Aspiraciones ambientalistas, tendencias bohemias, informalismo y libre expresión.

Presenta una mezcla de cultura amazónica y cultura urbana, con una personalidad social que incluye empatía y hospitalidad, que son características representativas de la ciudad.

La característica de la infraestructura urbana presenta una configuración mixta, es decir una mezcla de estilos arquitectónicos que toma muestras de distintas partes del país, sin dejar de lado la cultura amazónica citadina.

CAPÍTULO III. MARCO TEORICO

3.1 Antecedentes

Castillo Pezantes (2017) en su tesis *Infraestructura Arquitectónica para la Institución Educativa Pública de nivel secundario en el centro poblado de Alto Puno señala*: Que tiene como objetivo específico proponer características funcionales en la infraestructura educativa para el desarrollo de los procesos de aprendizaje en la institución educativa además de determinar tecnologías alternativas para disminuir el consumo energético en la infraestructura educativa.

Su metodología de investigación es de diseño descriptivo. La técnica empleada para la recolección de datos fue la entrevista. Y su muestra estuvo conformada por la población asentada en el Centro Poblado de Alto Puno.

Concluye que, las características funcionales en el diseño arquitectónico de la infraestructura educativa contribuyen con el proceso de aprendizaje de los alumnos de la Institución Educativa para quienes está destinado el proyecto, en el diseño se puede contemplar un conjunto espacios apropiados compuestos por un diseño ortogonal para no generar aristas complicadas, cuidando la concentración de los estudiantes especialmente en las aulas, la integración de espacios exteriores con la naturaleza con la finalidad de brindar espacios de relajación.

Añade que, el consumo energético es uno de las variables del desarrollo sostenible, este equilibra el desarrollo económico, social y medio ambiental, por lo que el presente proyecto está basado en estos conceptos, por tanto se determinó el uso de tecnologías alternativas para disminuir el consumo energético como son, los paneles solares, sistemas de iluminación controlada, y el uso de tecnologías en luminarias con bajo

consumo energético, haciendo que los espacios tengan el confort térmico adecuado y con bajo consumo energético.

Frías Segura & Larrea Villanueva (2018) en su tesis *Proyecto Arquitectónico de Mejoramiento y ampliación de la Infraestructura educativa Guillermo Auza Arce para una educación de calidad - Distrito de Alto de la Alianza, Tacna* concluyen: El principal objetivo específico es elaborar un análisis y diagnóstico de la situación en la que se encuentra la infraestructura en la Institución Educativa Guillermo Arza para poder contribuir al desarrollo del proyecto de mejoramiento y ampliación de las instalaciones, además de plantear ambientes que cumplan con las condiciones adecuadas según la norma técnica de infraestructura educativa.

Su metodología de investigación es de diseño práctico o empírico. La técnica empleada para la recolección de datos fue la entrevista. Y su muestra estuvo conformada por 2 niveles; uno general del casco urbano del distrito Alto de la Alianza ubicado en la Provincia y Región de Tacna; y otro conformado por los alumnos y docentes de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce.

Concluye que, a través del análisis y diagnóstico de la infraestructura de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, determino que el 60% de sus edificaciones son deficientes respecto al cumplimiento de los estándares establecidos por las normas técnicas educativas además que ser carecer de espacios capaces de cubrir la demanda, por ello se optó por un proyecto de mejoramiento y ampliación de la infraestructura.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 Conceptualización de educación

La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad (Ley N°28044 General de educación).

3.2.2 Organización del sistema educativo en el Perú

El sistema educativo se organiza en:

- a) Etapas:** son períodos progresivos en que se divide el Sistema Educativo; se estructuran y desarrollan en función de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.
- b) Niveles:** son períodos graduales del proceso educativo articulados dentro de las etapas educativas.
- c) Modalidad:** son alternativas de atención educativa que se organizan en función de las características específicas de las personas a quienes se destina este servicio.
- d) Ciclos:** son procesos educativos que se desarrollan en función de logros de aprendizaje.
- e) Programas:** son conjuntos de acciones educativas cuya finalidad es atender las demandas y responder a las expectativas de las personas. (Ley N°28044 Ley General de educación).

3.2.3 Etapas del sistema educativo

El sistema Educativo comprende las siguientes etapas:

a) Educación básica

Está destinada a favorecer el desarrollo integral del estudiante, el despliegue de sus potencialidades y el desarrollo de capacidades, conocimientos, actitudes y valores fundamentales que la persona debe poseer para actuar adecuada y eficazmente en los diversos ámbitos de la sociedad.

Con un carácter inclusivo atiende las demandas de personas con necesidades educativas especiales o con dificultades de aprendizaje.

b) Educación superior

Está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos; a la proyección a la comunidad; al logro de competencias profesionales de alto nivel, de acuerdo con la demanda y la necesidad del desarrollo sostenible del país. (Ley N°28044 Ley General de educación).

3.2.4 Clasificación de la educación básica

Según la Ley N°28044 – Ley de Gerencia de Educación, la educación básica regular es la modalidad que abarca los niveles de educación inicial, primaria y secundaria. Está dirigida a los niños y adolescentes que pasan, oportunamente, por el proceso educativo de acuerdo con su evolución física, afectiva y cognitiva, desde el momento de su nacimiento.

Las cuales comprende:

Nivel de educación inicial

Constituye el primer nivel de la educación básica regular, atiende a niños de 0 a 2 años en forma no escolarizada y de 3 a 5 años en forma escolarizada. El Estado asume, cuando lo requieran, también sus

necesidades de salud y nutrición a través de una acción intersectorial. Se articula con el nivel de Educación Primaria asegurando coherencia pedagógica y curricular, pero conserva su especificidad y autonomía administrativa y de gestión. (Ley General de Educación pág. 14).

Nivel de educación primaria

Constituye el segundo nivel de la educación básica regular y dura seis años. Tiene como finalidad educar integralmente a niños. Promueve la comunicación en todas las áreas, el manejo operacional del conocimiento, el desarrollo personal, espiritual, físico, afectivo, social, vocacional y artístico, el pensamiento lógico, la creatividad, la adquisición de las habilidades necesarias para el despliegue de sus potencialidades, así como la comprensión de los hechos cercanos a su ambiente natural y social. (Ley General de Educación pág. 14).

Nivel de educación secundaria

Constituye el tercer nivel de la educación básica regular y dura cinco años. Ofrece a los estudiantes una formación científica, humanista y técnica. Afianza su identidad personal y social. Profundiza el aprendizaje hecho en el nivel de educación primaria. Está orientada al desarrollo de competencias que permitan al educando acceder a conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos en permanente cambio. Forma para la vida, el trabajo, la convivencia democrática, el ejercicio de la ciudadanía y para acceder a niveles superiores de estudio. (Ley General de Educación pág. 14).

La educación básica especial

Este tipo de Educación tiene un enfoque inclusivo y atiende a personas con necesidades educativas especiales, con el fin de

conseguir su integración en la vida comunitaria y su participación en la sociedad. Se dirige a:

a) Personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular.

b) Niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos.

En ambos casos se imparte con miras a su inclusión en aulas regulares, sin perjuicio de la atención complementaria y personalizada que requieran.

El tránsito de un grado a otro estará en función de las competencias que hayan logrado y la edad cronológica, respetando el principio de integración educativa y social. (Ley General de Educación art. 39)

3.2.5 Infraestructura educativa

Se define como el conjunto de predios, espacios, edificaciones, mobiliario y equipamiento para la prestación de servicios educativos de acuerdo a la normativa vigente. (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017).

3.2.6 Institución educativa

Según la LGE (artículo 66), la institución educativa (IIEE) es entendida como una comunidad de aprendizaje. Puede ser pública o privada, y “comprende los centros de Educación Básica, los de la forma educativa Técnico-Productiva y las instituciones de educación superior” (artículo 67 de la LGE). En ella tiene lugar la prestación del servicio educativo y su finalidad es “el logro de los aprendizajes y la formación integral de sus estudiantes”. Cada nivel educativo constituye formalmente una IIEE y se le asigna un código modular único, aun cuando comparta local, nombre y autoridades con IIEE de otro nivel educativo.” (Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025, 2017).

3.2.7 Local educativo

Es el componente de la infraestructura educativa pública que tiene localización e identificación específica (código de local) y presta servicio a una o más II.EE. (Plan nacional de Infraestructura educativa al 2025).

3.2.8 Funcionalidad educativa y aprendizajes

Se refiere a la capacidad de los espacios para facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje de manera confortable, digna e inclusiva. Bajo este criterio, se evalúa el cumplimiento de requisitos y estándares para el desarrollo óptimo del proceso educativo.

Esto incluye en primer lugar, condiciones espaciales y de confort tales como iluminación, ventilación, temperatura, área por estudiante, accesibilidad para personas con discapacidad, servicios higiénicos, entre otros. – Plan nacional de Infraestructura educativa al 2025.

Esto refuerza la teoría de que “el aprendizaje es influenciado por el propio espacio en el que se desarrolla el proceso educativo, es decir, la infraestructura educativa”. (Plan nacional de Infraestructura educativa al 2025).

3.3 Glosario de términos

a. Área Urbana

Área destinada a usos urbanos, comprendida dentro de los límites urbanos establecidos por los Instrumentos de Planificación Territorial.

b. Parámetros Urbanísticos y Edificatorias

Disposiciones técnicas que establecen las características que debe tener un proyecto de edificación. Señala el uso del suelo, las dimensiones del lote normativo, el coeficiente de edificación, la densidad neta de habitantes por hectárea, la altura de la edificación, los retiros, el porcentaje de área libre, el número de estacionamientos y otras condiciones que deben ser respetadas por las personas que deseen efectuar una obra nueva sobre un lote determinado o modificar una edificación existente.

c. Inclusión

Consiste en garantizar que los servicios educativos brinden una atención de calidad a la población que se encuentra en situación de vulnerabilidad (puede darse por circunstancias de pobreza, origen étnico, estado de salud, condición de discapacidad, talento, etc.)

d. Infraestructura Educativa

Es el soporte físico del servicio educativo y esta constituido por el conjunto de predios, espacios, edificaciones, equipamiento y mobiliario. Asimismo, contempla los elementos estructurales y no estructurales, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, organizados bajo un concepto arquitectónico que contemple los requerimientos de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de la infraestructura.

e. Local educativo

Es el inmueble (predio e infraestructura) en el cual funciona uno o más establecimientos educativos.

f. Mantenimiento

Proceso que comprende todas las acciones que se ejecutan de forma periódica para prevenir, evitar, evitar o neutralizar daños y/o el deterioro de las condiciones físicas originadas por el mal uso o desgaste natural de la infraestructura de los locales educativos, con el fin de garantizar su periodo de vida útil y/o prolongar la misma.

g. Intervención

Conjunto de acciones o medidas que se realizan con el propósito de crear, ampliar, mejorar o recuperar la infraestructura educativa y adicionalmente, considera también la optimización, ampliación, marginal, reposición y rehabilitación de la misma.

h. Proyecto arquitectónico

Conjunto de documentos que contienen información sobre el diseño de una edificación y cuyo objetivo es la ejecución de la obra. Se expresa en planos, gráficos, especificaciones y cálculos.

i. Requisitos de calidad

Descripción de los procedimientos y requerimientos cualitativos que se establecen para una obra en base a las necesidades de los clientes y sus funciones.

j. Requisitos para discapacitados

Conjunto de condiciones que deben cumplir las habilitaciones urbanas y las edificaciones para que puedan ser usadas por personas con discapacidad.

k. Calidad de la edificación

Conjunto de características que son objeto de valoración y que permiten reconocer el grado en que una edificación responde a su propósito y a las necesidades de sus usuarios.

I. Confort

Es un galicismo cuyo significado puede asimilarse al concepto de bienestar, aunque en términos generales abarca conceptos más amplios como la salud. En general se refiere a un estado ideal del hombre que supone una situación de bienestar, salud y comodidad en la cual no existe en el ambiente ninguna distracción o molestia que perturbe física o mentalmente a los usuarios.

m. Persona con discapacidad

Persona que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás.

n. Mobiliario

Conjunto de elementos que se colocan en una edificación y que no son de carácter fijo y permanente, tales como: Muebles, tabiques interiores desmontables, elementos metálicos o de madera que al retirarse no afectan el uso de la edificación, cielo - rasos descolgados desmontables, elementos livianos para el control del paso de la luz, elementos de iluminación y otros similares.

CAPÍTULO IV. MARCO NORMATIVO

4.1 Ley General de Educación N° 28044

Artículo 2°. - Concepto de la educación

La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad.

4.2 Norma A. 040. Educación

Artículo 3.- Alcance

Están comprendidas dentro de los alcances de la presenta Norma Técnica los servicios y edificaciones de uso educativo indicados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Clasificación

Educación Básica	Educación Básica Regular (EBR)
	Educación Básica Alternativa (EBA)
	Educación Básica Especial (EBE)

4.3 Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Primaria y secundaria

La presente norma ha sido elaborada con la finalidad de proporcionar los criterios básicos para el diseño de los locales y espacios educativos de los niveles primaria y secundaria con tal de lograr ambientes que cumplan con los requerimientos pedagógicos actualizados.

Tabla 2

Tipos de ambientes básicos de primaria y secundaria, MINEDU, 2019

AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES	AMBIENTES REFERENCIALES
Tipo A	<p>Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, mas no requieren instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, gas, agua, entre otras).</p> <p>Actividades: Desarrollo de la mayor parte de actividades con los estudiantes que no demanden el uso de instalaciones técnicas de mayor complejidad.</p>	Aulas
Tipo B	<p>Características: Se caracterizan por concretar gran cantidad de materiales, equipos, colecciones de libros, revistas, vídeos, entre otros, promover su exhibición, y/o permitir su uso intensivo. Requiere de Instalaciones Eléctricas y de comunicaciones para el funcionamiento de equipos conectables. Asimismo, debe contar con mobiliario (fijo y móvil) que facilite la búsqueda e intercambio de datos e información y/o el uso de equipos en distintos tipos de agrupaciones de estudiantes. Requiere especificaciones de seguridad para salvaguardar los equipos que se encuentran en estos ambientes.</p> <p>Actividades: Desarrollo de actividades que requiere el uso de una gran diversidad de materiales (libros, revistas, periódicos, entre otros) y/o equipos conectables.</p>	<p>Biblioteca Aula de Innovación Pedagógica (AIP) Hemeroteca Mediateca</p>

Fuente: Norma Técnica para el diseño de locales de educación básica regular-primaria y secundaria.

Tabla 3

Clasificación de ambientes básicos de primaria y secundaria, MINEDU, 2019

AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES	AMBIENTES REFERENCIALES
Gestión Administrativa y Pedagógica	Espacios donde se gestionan y desarrollan actividades administrativas, pedagógicas y de convivencia dentro de la Institución. Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	<p>Dirección</p> <p>Administración</p> <p>Archivo</p> <p>Sala de Docentes</p>
Bienestar	Espacios en los cuales se brindan un conjunto de servicios, como el desarrollo de programas sociales (orientado al servicio alimentario, plan de salud escolar, entre otros) a fin de favorecer su formación integral y de la comunidad educativa en general. Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	Cafetería, quiosco, tóxico, cocina, comedor, Oficina de coord. de Tutoría, Residencia Infantil, Espacio temporal para el docente
Servicios Generales	Son los espacios que corresponden a los servicios generales, que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos del local, haciendo posible el desarrollo del quehacer pedagógico. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, u otras). Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricos, sanitarias y de comunicaciones.	<p>Guardianía</p> <p>Depósito o almacén general</p> <p>Maestranza</p> <p>Cuarto de Maquinas</p> <p>Depósito de Basura</p> <p>Módulo de conectividad</p>
Servicios Higiénicos	Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, y son determinados de acuerdo al sexo y limitaciones físicas de los usuarios. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas. Requieren de instalaciones eléctricas y sanitarias.	<p>Servicios higiénicos estudiantes</p> <p>Servicios higiénicos adultos (docentes, administrativos, de servicio u otros) Vestidores</p>

Fuente: Norma Técnica para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular-Primaria y secundaria.

4.4 Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015

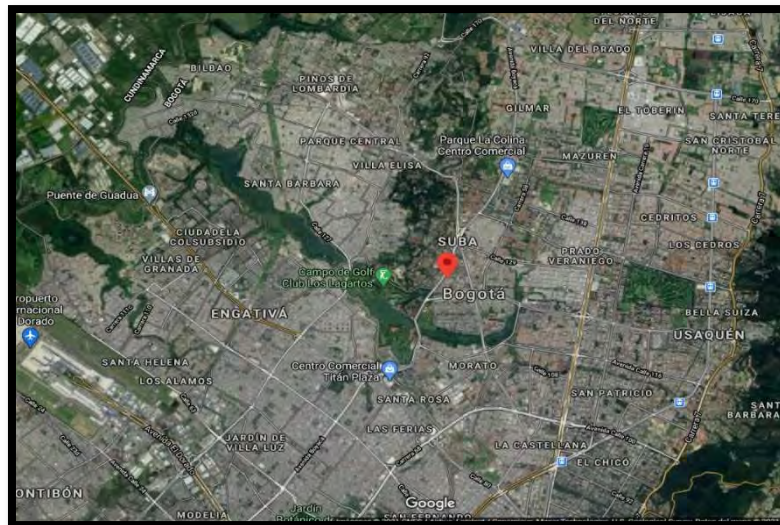
El presente documento tiene la finalidad de proporcionar los lineamientos normativos para el diseño arquitectónico de infraestructura de los locales de Educación Básica Regular para los niveles de educación primaria y secundaria.

Brindar criterios que deben considerarse para el adecuado funcionamiento de los espacios y ambientes especializados requeridos en la infraestructura de locales de Educación Básica Regular, de manera que se encuentren preparados para el uso de equipamiento informático, así como para el cumplimiento de las normas de seguridad y de inclusión que exige una enseñanza moderna en el marco de los planteamientos pedagógicos actuales adecuados a la realidad geográfica, en que se ubique la infraestructura.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

PROYECTO: COLEGIO HELVETIA – BOGOTÁ

Figura 1: Mapa de Ubicación



Fuente: Google Maps

UBICACION
Av. Boyacá – BOGOTÁ, COLOMBIA
EXTENSION DEL PROYECTO
5176 M2
ARQUITECTO ENCARGADO
GIANCARLO MAZZATI
AÑO DEL PROYECTO
2019

Descripción:

El proyecto hace parte del plan maestro de ampliación y reorganización del colegio Helvetia sede norte, institución educativa construida en 1954 por la comunidad suiza en Bogotá. Los edificios que componen el complejo fueron construidos, la primera parte en 1954 por el arquitecto Suizo Víctor Schmid y posteriores ampliaciones por diversos arquitectos.

El gran reto radicaba en cómo desarrollar un espacio educativo que respondiese a las nuevas formas de enseñanza y a su vez fuera respetuoso con el edificio de interés cultura.

Figura 2: Vista de la sede norte del colegio Helvetia



Fuente: archdaily.pe

Figura 3: Planta de distribución del colegio Helvetia



Fuente: archdaily.pe

El Proyecto arquitectónico de ampliación y reorganización de la institución educativa nos plantea un esquema en el que se juega con volúmenes separados conectados por terrazas, lo cual son el punto de encuentro de los estudiantes.

PROYECTO: COLEGIO M.O.R.B – IQUITOS

Figura N° 4: Mapa de Ubicación



Fuente: Google Maps

UBICACION
Mariscal Cáceres – IQUITOS, PERU
EXTENSION DEL PROYECTO
64841.5713 M2
ENTIDAD ENCARGADA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MAYNAS
AÑO DEL PROYECTO
2011

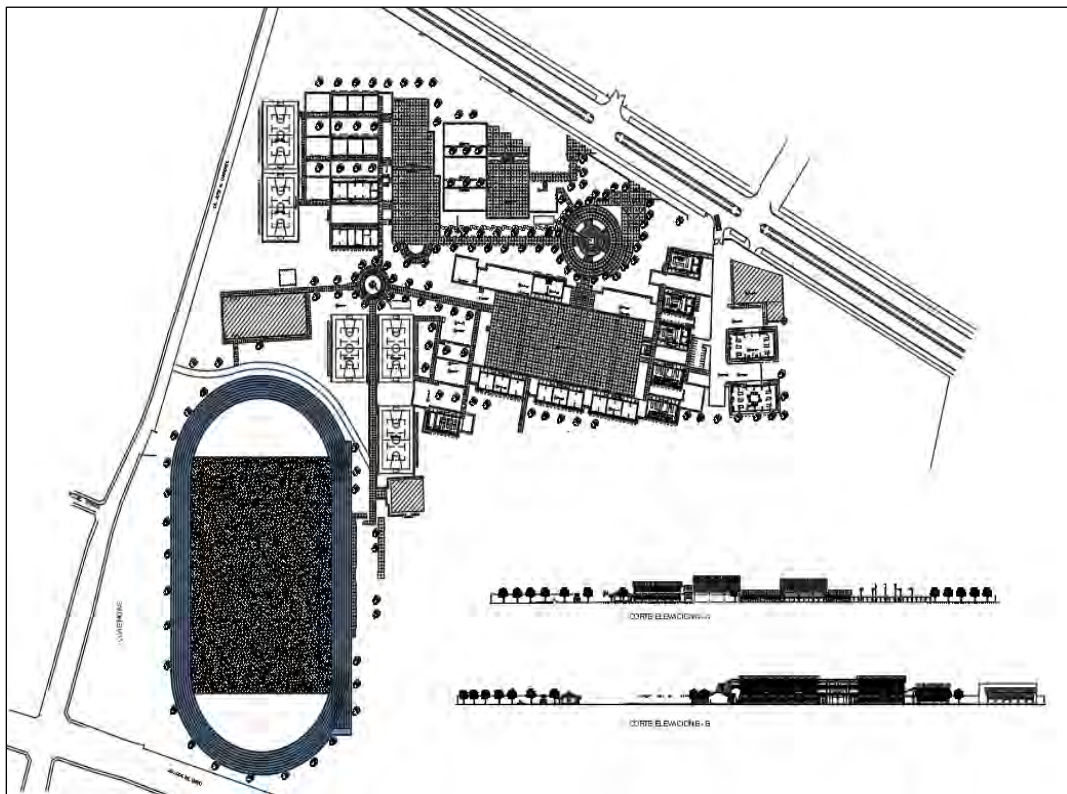
Descripción:

En el año 2011, el antiguo local fue derrumbado dando paso a la construcción de una nueva infraestructura conformada por modernas aulas en pabellones de hasta tres pisos, grandes patios, un estadio, piscina, gimnasio, losas deportivas, talleres y áreas verdes. Mediante la ejecución del proyecto: Adecuación y Mejoramiento de Infraestructura y Equipamiento en la Institución Educativa Mariscal Oscar R. Benavides;

ya que fue incorporada por el gobierno en el «Programa de Recuperación de Instituciones Educativas Públicas Emblemáticas y Centenarias».

A partir del segundo semestre del año 2012 se empezó a ocupar el nuevo local, donde se forman más de tres mil niños y adolescentes de ambos sexos en los niveles de inicial, primaria y secundaria, en dos turnos, siendo por tanto la Institución Educativa más grande y con el mayor número de estudiantes, en la ciudad de Iquitos.

Figura N° 5: Planta General



Fuente: Municipalidad provincial de Maynas

CAPÍTULO VI. ANALISIS DEL LUGAR

6.1 Ubicación y localización

6.1.1 Ubicación geográfica

El terreno se encuentra ubicado en la ciudad de Iquitos, situado en el distrito de Iquitos.

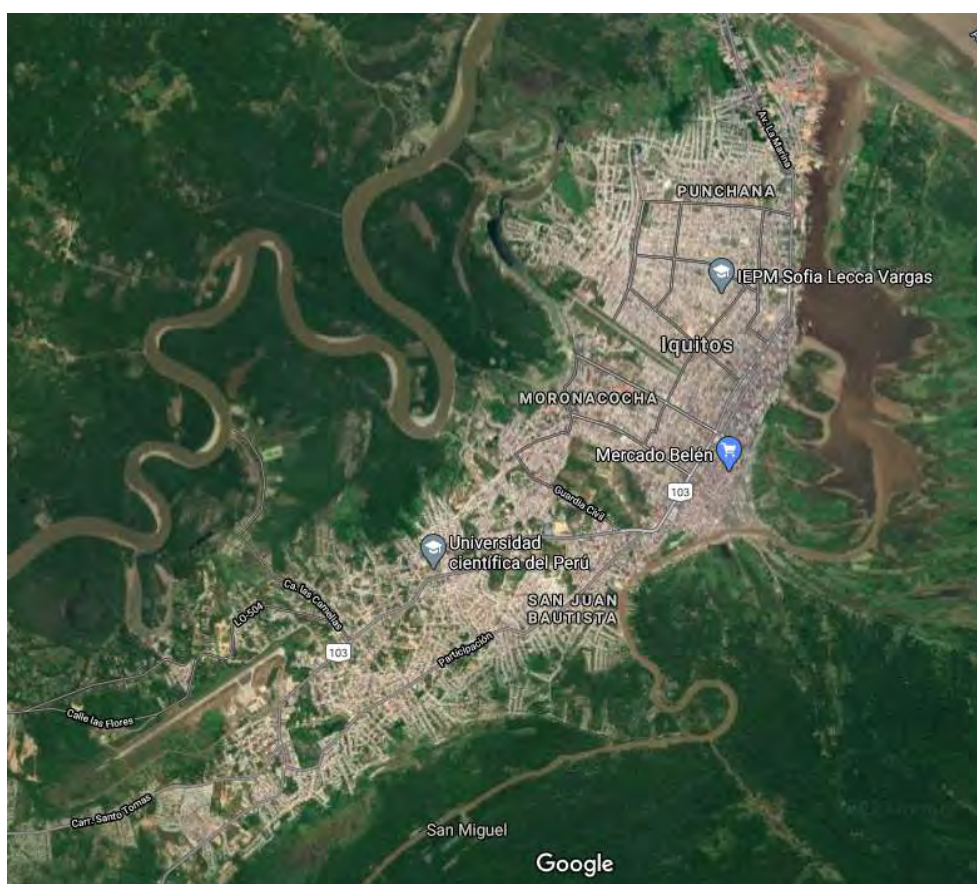
País: Perú.

Departamento: Loreto.

Provincia: Maynas.

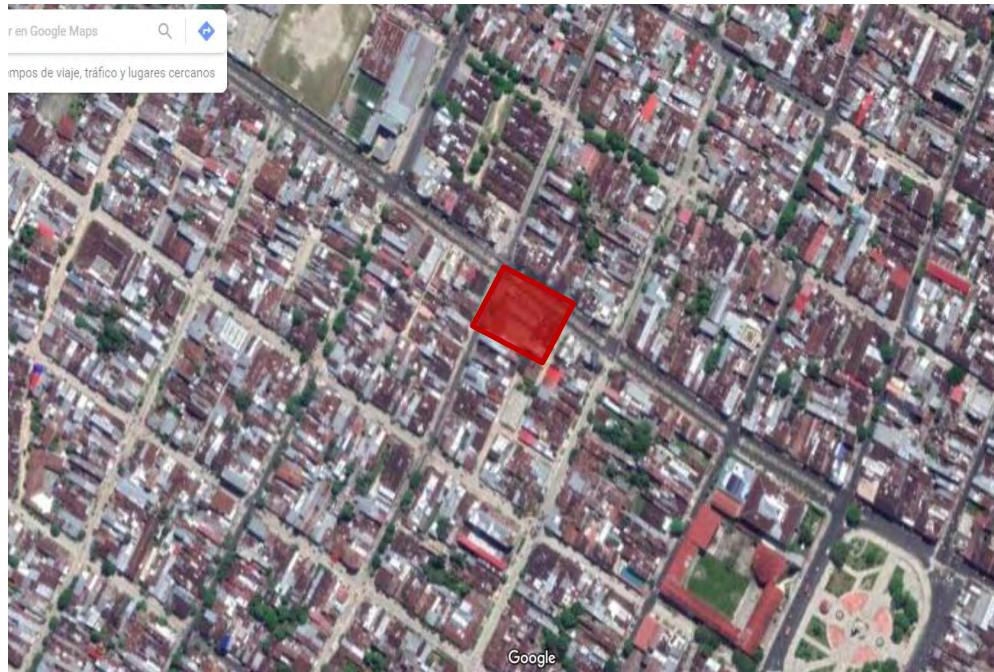
Distrito: Iquitos.

Figura N°6: Ciudad de Iquitos



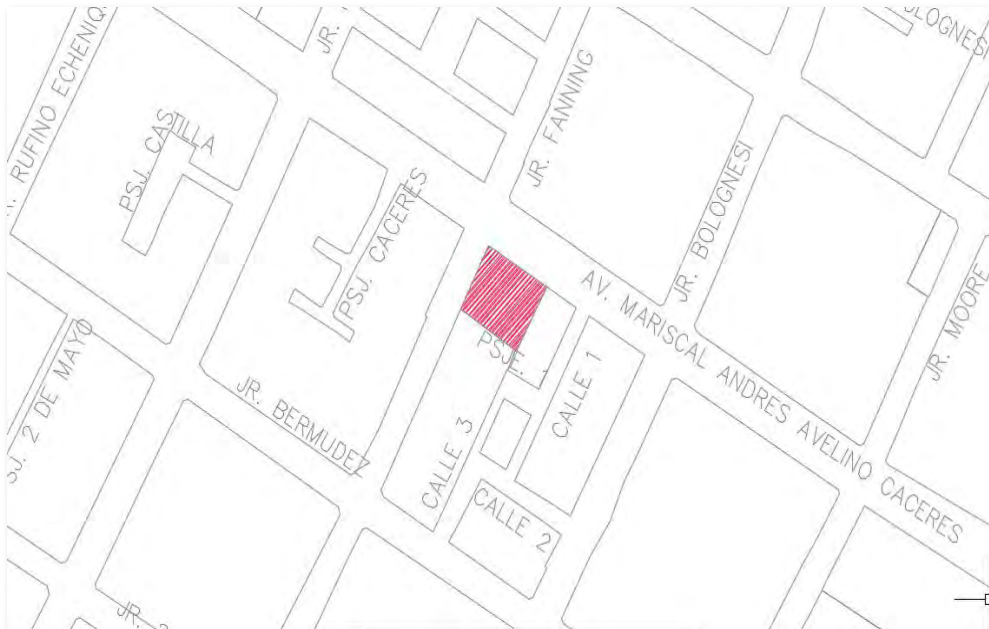
Fuente: Google Maps

Figura N°7: Vista satelital del terrero



Fuente: Google Maps

Figura N°8: Plano de ubicación



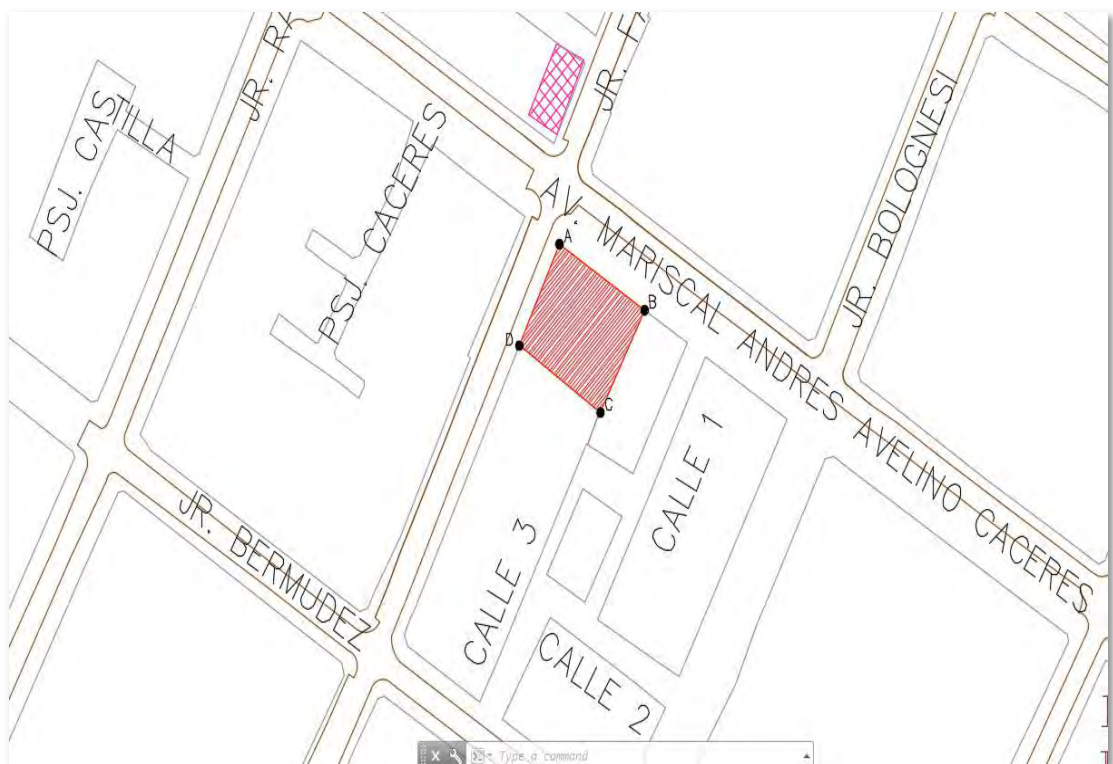
Fuente: Plan de desarrollo urbano

6.1.2 Linderos

El terreno destinado para la presente investigación cuenta con una forma irregular, además presenta los siguientes linderos.

Lindero A – B: 38.59 ml.
Lindero B – C: 35.53 ml.
Lindero C – D: 37.60 ml.
Lindero D – A: 34.62 ml.

Figura N°9: Plano de linderos



Fuente: Plan de desarrollo urbano

6.1.3 Límites

El terreno a intervenir cuenta con los siguientes límites:

- **Por el Norte:** Av. Mariscal Andrés Avelino Cáceres
- **Por el Sur:** Propiedad de Terceros.
- **Por el este:** Propiedad de Terceros.
- **Por el Oeste:** Jr. Fanning

6.1.4 Perímetro

El terreno cuenta con un perímetro de 146.32 ml.

6.1.5 Área

El terreno cuenta con un área de 1331.95 m²

Figura N°10: Área y perímetro



Fuente: Propia

6.2 Redes de equipamiento

6.2.1 Contexto

Para determinar el contexto urbano en relación a la zona de estudio, se consideró un radio de análisis de 300.00 ml en el cual se puede observar lo siguiente:

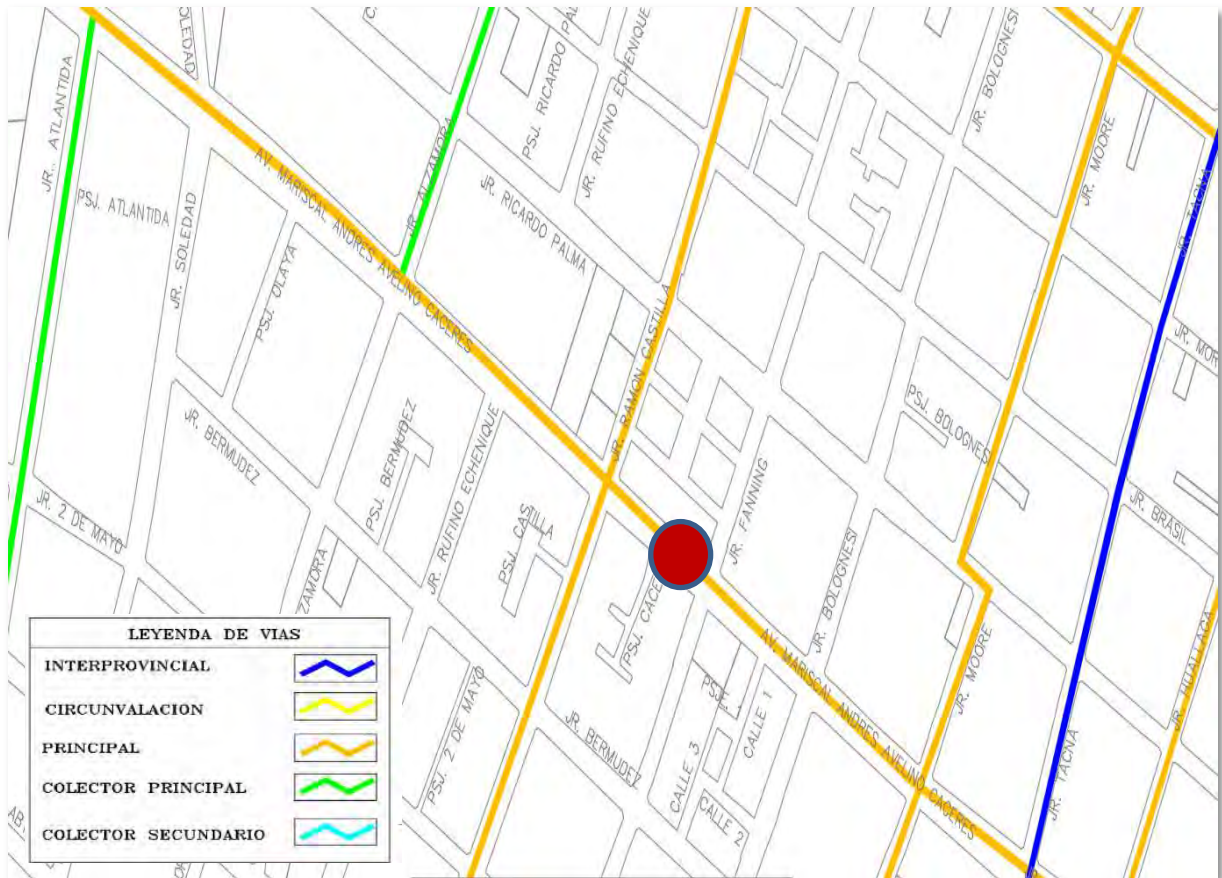
Las construcciones que se encuentran próximas al terreno en su mayoría son viviendas y comercios.

6.2.2 Vías y Accesos

Las vías que rodean el terreno donde se ubica la Institución Educativa N°61005 “Sofía Lecca Vargas” según su jerarquía vial se denominan como vías principales la Av. Mariscal Andrés Avelino Cáceres y Jr. Fanning.

Vía Principal: Av. Mariscal Andrés Avelino Cáceres
Jr. Fanning

Figura N°13: Plano vial

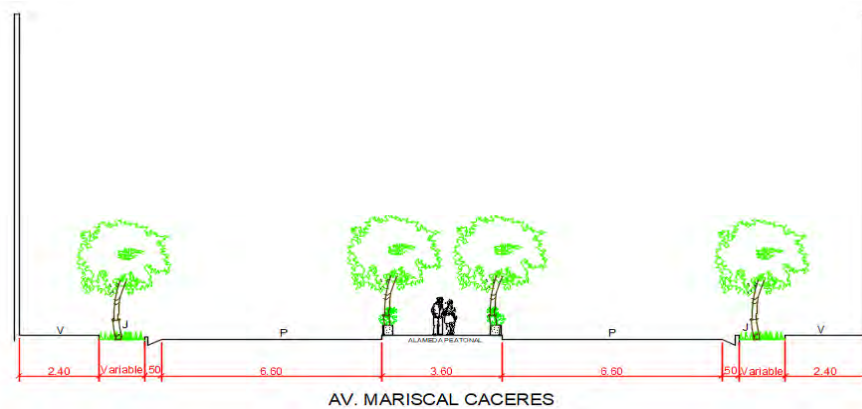


Fuente: Plan de desarrollo urbano

6.2.3 Secciones viales

Actualmente la vía principal denominada Av. Mariscal Andrés Avelino Cáceres, presenta una sección de 25 ml. Según el plano de secciones viales que forma parte del Plan de Desarrollo Urbano – PDU “2011 – 2021” aprobado por la Municipalidad Provincial de Maynas, en esta se distinguen 2 carriles separados por una ciclo-vía en la parte central.

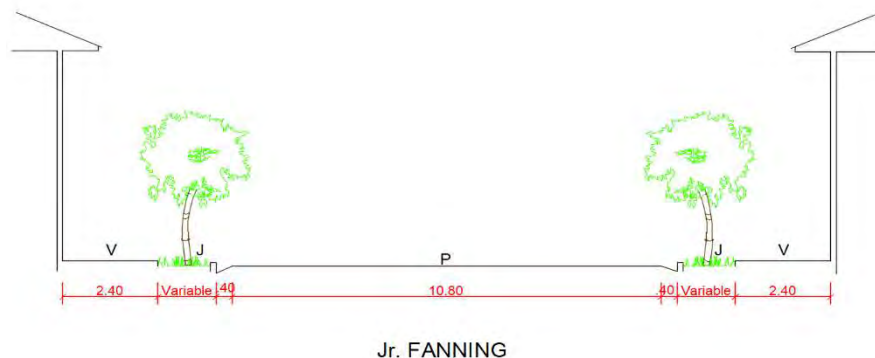
Figura N°14: Sección vial Av. Mariscal Cáceres



Fuente: Plan de desarrollo urbano

La vía principal denominada Jr. Fanning, presenta una sección de 15.98 ml. Según el plano de secciones viales que forma parte del Plan de Desarrollo Urbano – PDU “2011 – 2021” aprobado por la Municipalidad Provincial de Maynas, en esta imagen distinguen 1 carril de un solo sentido únicamente asfaltado.

Figura N°15: Sección Vial Jr. Fanning



Fuente: Plan de desarrollo urbano

Figura N°16: Av. Andrés Avelino Mariscal Cáceres



Fuente: Propia

Figura N°17: Jr. Fanning



Fuente: Propia

6.2.4 Altura de edificación

En el área de influencia se pudo identificar un perfil urbano variable, con predominancia en edificación de un solo nivel.

Figura N°18: Av. Andrés Avelino Cáceres



Fuente: Propia

6.3 Justificación de la elección del terreno

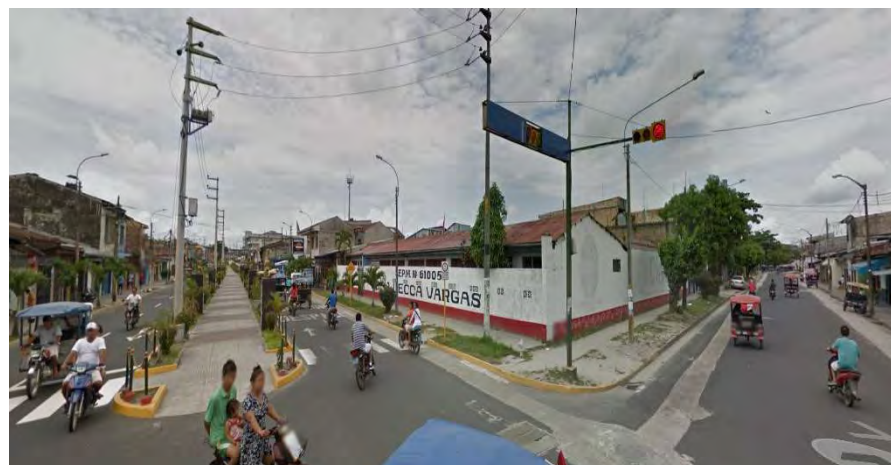
Esta investigación, pretende el mejoramiento de una escuela, que por muchos años se ha visto abandonada, el terreno en el que se encuentra la Institución Educativa N°61005 es una manzana consolidada dado que la I.E se encuentra ejerciendo funciones desde hace varios años atrás.

6.4 Características del terreno

6.4.1 Topografía

El terreno propuesto para la investigación no presenta una topografía natural, ya que en la actualidad en este se encuentra edificado la Institución Educativa “Sofía Lecca Vargas”

Figura N°19: Vista panorámica de la institución



Fuente: Propia

6.4.2 Clima

En Loreto el clima es cálido, húmedo y lluvioso, con una temperatura promedio anual mínima de 22°C y máxima de 32°C,

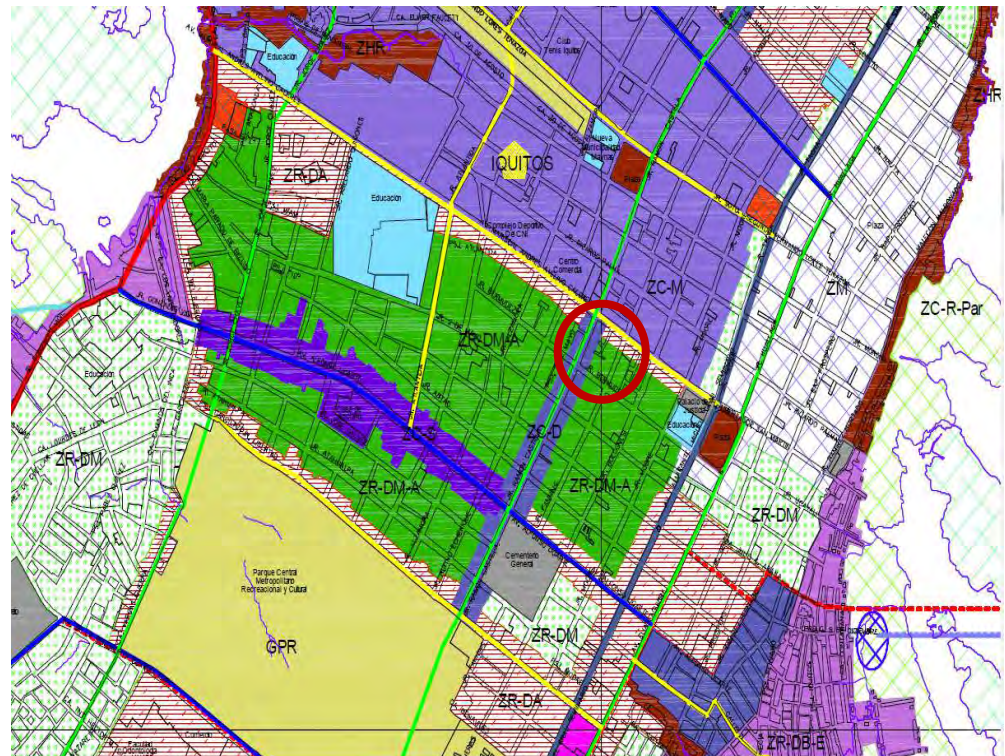
variando excepcionalmente a un mínimo de 17°C algunos días entre junio y julio, y a un máximo de 36°C entre octubre y enero.

La humedad relativa del aire marca 84 por ciento, con ligeras variaciones, y la precipitación pluvial registrada entre los 2 000 y 3 000 mm anuales.

6.4.3 Zonificación urbana y uso de suelos

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano – PDU “2011 al 2021”, aprobado por la Municipalidad Provincial de Maynas, se puede observar que el terreno se encuentra emplazado en una zonificación de Densidad Alta – abreviada como “ZR-DA”

Figura N°20: Plano de zonificación



Fuente: Plan de desarrollo urbano

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

Referente a resolución de problemas, concluimos que:

- a. Las condiciones en las que se encuentra la institución educativa, no son las mejores, para seguir brindando servicios escolares.
- b. Las aulas no están diseñadas de acuerdo al requerimiento de MINEDU, para la cantidad de estudiantes que posee la mencionada institución.
- c. Se debe implementar una zona para el desarrollo de actividades deportivas.
- d. Además, se debe ampliar la zona de investigación por lo que, es importante considerar una biblioteca y un aula de innovación pedagógica.
- e. En cuanto al diseño arquitectónico, se busca cumplir con los estándares de diseño educativo.
- f. El gran reto es desarrollar un espacio, que responda a las nuevas formas de enseñanza mediante un diseño arquitectónico novedoso.

7.2 Recomendaciones

1. Es importante reiterar que las nuevas predisposiciones del estado para el diseño de ambientes educativos, por lo que tomaremos en cuenta los protocolos de seguridad frente al COVID-19, por lo tanto el diseño presentará una zona donde se realicen estas actividades.
2. Cabe recalcar que, para el correcto desarrollo de la propuesta de diseño, se tomó en cuenta los espacios existentes dentro de la institución para respetar sus características sin necesidad de alterar sus rasgos arquitectónicos.

CAPÍTULO VIII. PROYECTO

8.1 Toma de partido y estrategias proyectuales

8.1.1 Toma de partido

El concepto de Institución Educativa se conserva desde años atrás, los lineamientos ya se encuentran establecidos en las normativas vigentes en las cuales se puede apreciar: áreas pedagógicas, área administrativa, áreas comunes, etc.

8.1.2 Idea rectora



UN LIBRO ABIERTO Y UN BIRRETE

Para la toma de partida, elegimos la simbología de un libro abierto y un birrete, que contempla las ideas principales que queremos mostrar en la etapa de diseño de nuestro proyecto.



DEFINICION DE LIBRO

Conjunto de hojas de papel, pergamino, vitela, etc., manuscritas o impresas, unidas por uno de sus lados y normalmente encuadernadas, formando un solo volumen.



DEFINICION DE BIRRETE

Gorro de forma prismática rematado por una borla o formado por un casquete y un cuadrado rígido, con una borla que cuelga; sirve de distintivo en determinados actos entre licenciados, doctores y académicos.

CONCEPTUALIZACION:

Al decir que un libro es un conjunto de hojas de papel, nos referimos a que las aulas de la Institución educativa Sofía Lecca Vargas representan un conjunto de espacios en los que los estudiantes se desenvuelven académicamente.

Cuando la definición hace mención que las hojas de papel una vez unidas forman un solo volumen, nos referimos a que la institución en si representa una sola alma mater que posee cualidades que son importantes para el desarrollo de los estudiantes.

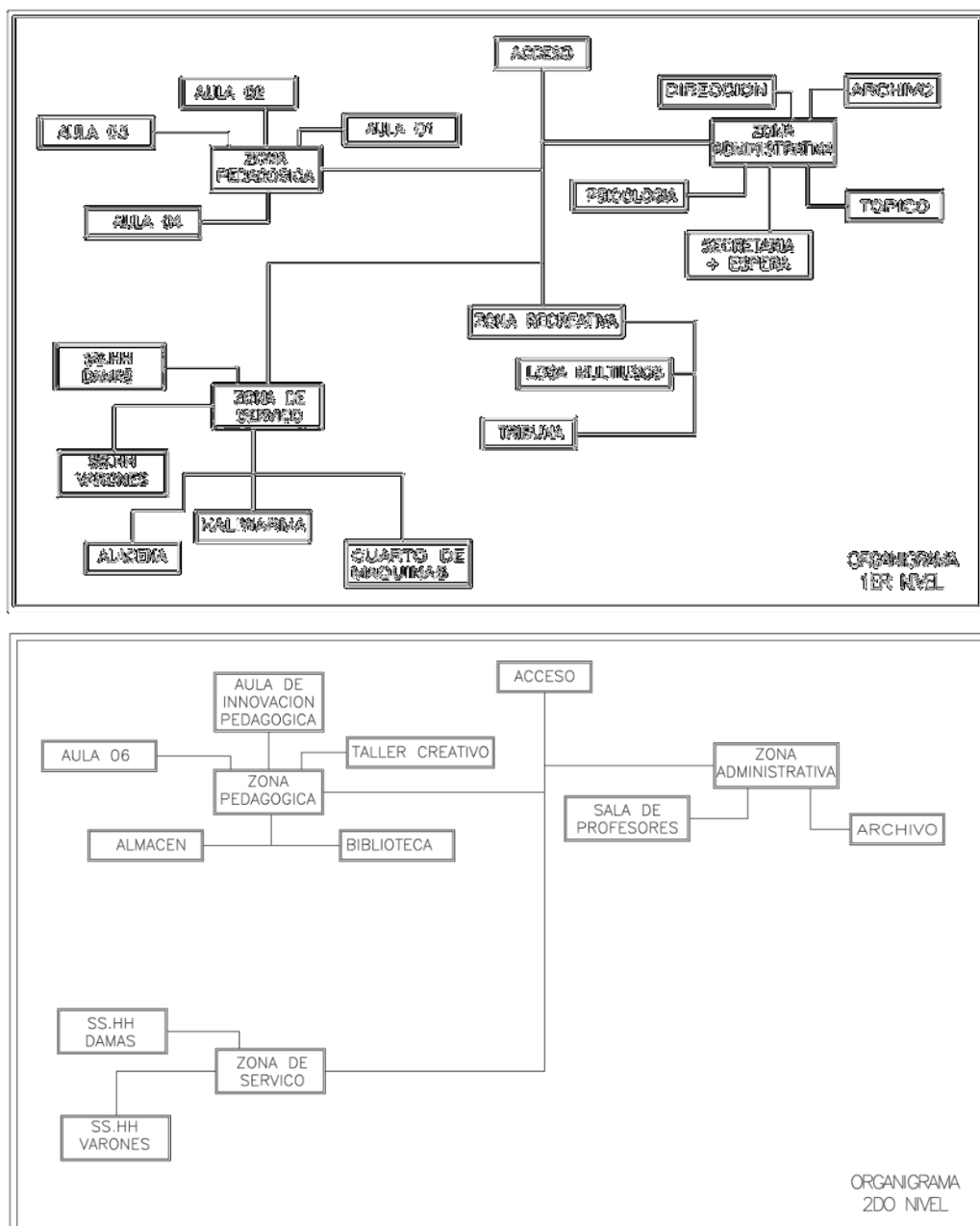
Por ende, adaptamos nuestro diseño a la formación de un conjunto de aulas en jerarquía de grados, aludiendo un orden y logrando que estos sean cómodos y ventilados tal como se muestran las hojas del libro abierto.

En cuanto al birrete adaptamos este símbolo representativo a nuestra idea de una mejora de ambientes para que los estudiantes puedan llegar a una meta en la vida en un lugar que presente una calidad educativa de nivel, que no solo permita su desenvolvimiento académico en la escuela, sino también en su vida diaria. Este símbolo permitirá que nuestro enfoque de diseño contemple una gran

estrategia en cuanto a la implementación de la biblioteca escolar que la Institución Educativa no posee, para que de este modo la investigación escolar logre cumplir las expectativas de los estudiantes y de los maestros.

8.2 Organigrama

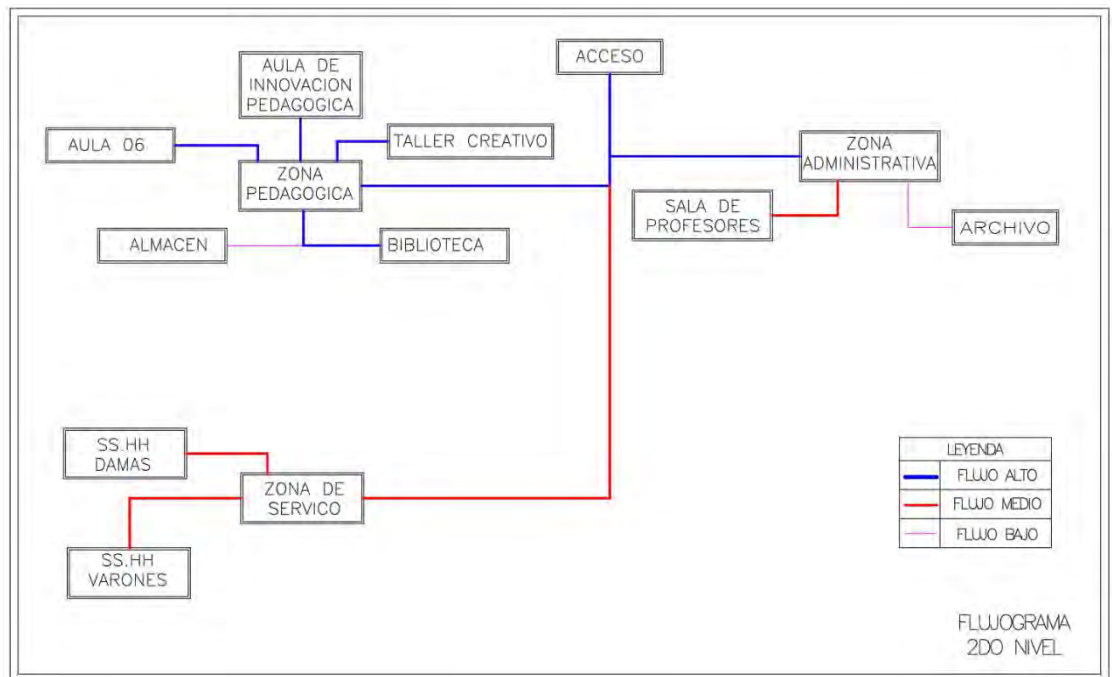
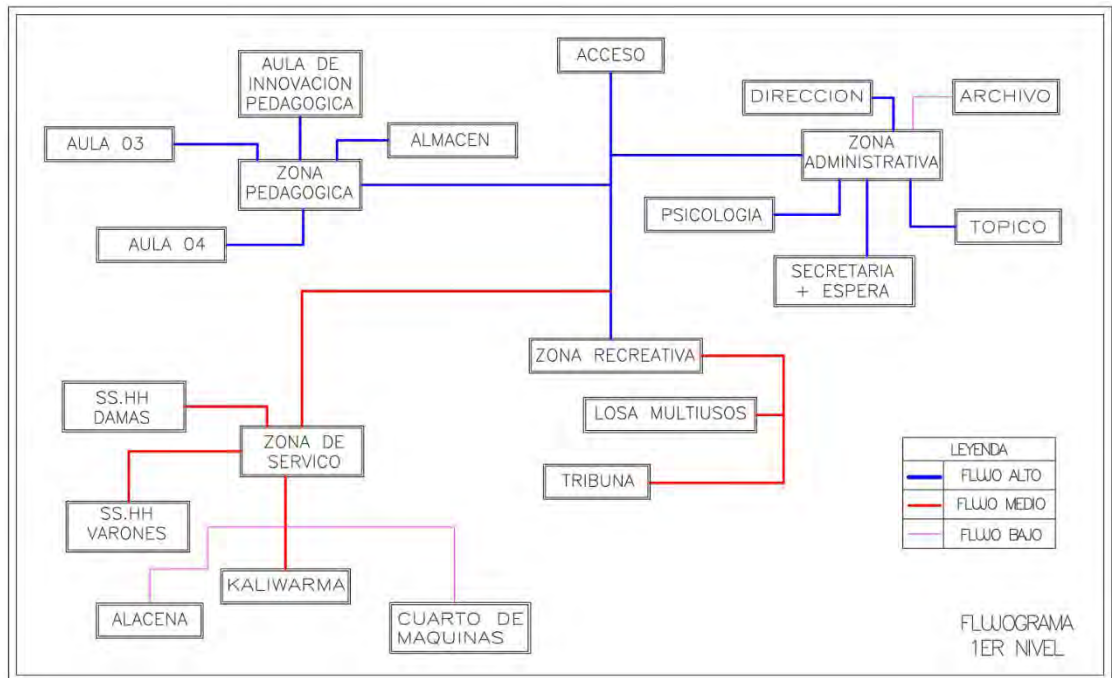
Figura N°23: Organigrama de ambientes



Fuente: Elaboración propia

8.3 Flujograma

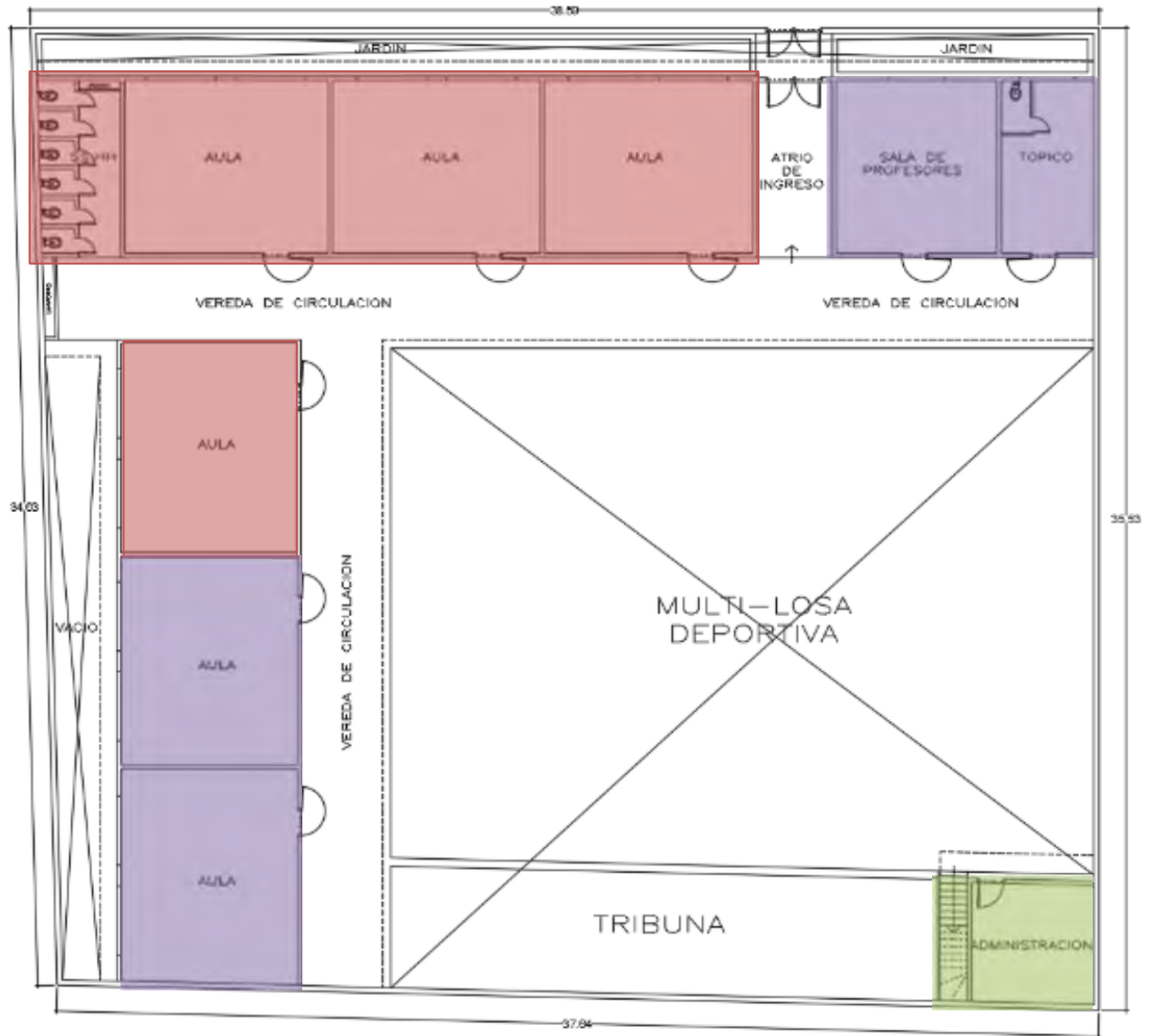
Figura N°24: Flujograma de ambientes



Fuente: Elaboración propia

8.4 Zonificación

Figura N°25: Zonas de intervención



PLANTA GENERAL 1NIVEL
ESCALA: 1/100

Fuente: Elaboración propia

Leyenda

Demolición



Ampliación



Mejoramiento



8.5 Cuadro de Necesidades

Tabla N°4: Cuadro de necesidades

CUADRO DE NECESIDADES					
ZONA	USUARIO	NECESIDADES	ACCION / ACTIVIDAD	AMBIENTE	MOBILIARIO
ADMINISTRATIVA	PERSONAL ADMINISTRATIVO	TRABAJAR	ELABORAR DOCUMENTOS, ATENDER AL PERSONAL, CUERPO ESTUDIANTIL Y FAMILIAS	DIRECCION	01 escritorio de madera (0.80x1.50 m), 03 sillas (0.40x0.45 m), 02 anaqueles bajos de madera (0.40x1.20x0.70 m), 02 credenzas de madera (0.40x1.20x0.70 m), 02 archivadores (0.40x0.40 m), 01 computadora.
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	TRABAJAR	DAR INFORMACION, APOYA AL PERSONAL	SECRETARIA	01 escritorio de madera (0.80x1.50 m), 01 PC, 2 sillas (0.45x0.45 m), 01 archivador (0.40x0.40 m),
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	TRABAJAR	EVALUAR, ELABORAR PROPUESTAS, REUNIRSE CON ALUMNOS Y FAMILIAS	CONSEJERIA	01 escritorio de madera (0.60x1.50 m), 03 sillas (0.45x0.45 m), 04 archivadores (0.40x0.40 m), 02 armarios de madera (0.40x1.20x1.80 m)
	PERSONAL	TRABAJAR	AUXILIAR A LOS USUARIOS O EMPLEADOS	TOPICO	01 escritorio de madera (0.40x0.80 m), 03 sillas (0.45x0.45 m), 01 coche de usos múltiples, 01 lavadero, 01 silla giratoria, 01 camilla rodante (0.70x 1.80 m).
	DOCENTES	TRABAJAR	PLANIFICAR, CALIFICAR, REVISAR	SALA DE PROFESORES	02 credenzas (0.40x1.20x0.70 m), 02 mesas de madera (1.00x1.20 m), 10 sillas (0.45x0.45), 01 proyector, 01 TV + DVD

	PERSONAL	GUARDAR	ARCHIVAR DOCUMENTOS	ARCHIVO	03 archivadores (0.45x0.70 m), 03 anaqueles (0.45x0.95 m)
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	ASEO	SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SS.HH	inodoro, lavatorios
EDUCATIVA	ALUMNOS	ESTUDIAR	ESTUDIAR	AULAS	30 sillas de madera (0.40x0.45 m), 30 mesas individuales de madera (0.50x0.60 m), 01 mesa para el docente (0.50x1.00 m), 01 silla para el docente (0.40x0.45 m) pizarra acrílica (1.20x 4.20 m), 05 armarios de madera para almacén de libros(0.40x0.70 m), 01 armario alto(0.45x0.90 m), 05 anaqueles bajos de madera para el guardador de material educativo (0.40x0.70x0.95)
	DOCENTES	TRABAJAR	TRABAJAR		
	ALUMNOS	ESTUDIAR	ELABORAR ACTIVIDADES PLÁSTICAS (DIBUJAR, PINTAR, ETC)	AULA TALLER	06 mesas de madera para trabajo grupal (1.00x1.20 m), 30 sillas de madera (0.40x0.45 m), mesa lateral de apoyo (0.60x7.80 m), 02 anaqueles de madera (0.40x1.60 m), 03 lavatorios, pizarra acrílica (1.00x1.20 m), mesa personal de madera para el docente (0.50x1.00 m)
	DOCENTES	TRABAJAR	TRABAJAR		
	ALUMNOS	ESTUDIAR	ESTUDIAR	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA	01 pizarra acrílica (1.20x4.20 m), 31 sillas de madera (0.40x0.45 m), 01 proyector, 04 armarios de madera (0.45x3.00 m), 06 mesas de madera para estudiantes (1.00x2.00 m), mesa de madera para apoyo (0.60x8.64x0.90 m), 01 pizarra interactiva (1.50x1.20 m), 01 impresora, 01 mesa de madera para el encargado (1.00x0.50 m)
	DOCENTES	TRABAJAR	TRABAJAR		

	DOCENTES / ALUMNOS	ASEO	SATISFACER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SS.HH	inodoro, lavatorios
COMPLEMENTARIA	DOCENTES / ALUMNOS	REUNIRSE	REUNIRSE, DIALOGAR, ETC.	S.U.M	sillas apilables de plástico
	PERSONAL	ALIMENTARSE	COCINAR	COCINA	mesa de selección de ingredientes, 01 cocina, lavatorios
	_____	ESPARCIMIENTO	RECREARSE, SOCIALIZAR	AREA DE SOCIALIZACION	_____
	PERSONAL	ALMACENAR	ALMACENAR VIVERES	ALACENA	anaqueles metálicos (0.60x3.00 m)
SERVICIOS GENERALES	PERSONAL	GUARDAR	ALMACENAR MOBILIARIO	ALMACEN GENERAL	anaqueles metálicos (0.60x3.00 m)
	PERSONAL	GUARDAR	GUARDAR UTENSILIOS DE LIMPIEZA	CUB. DE LIMPIEZA	anaqueles metálicos (0.60x3.00 m)

Fuente: Elaboración propia

8.6 Programación Arquitectónica

Tabla N°5: Programación arquitectónica

TIPO	AMBIENTES		NIVEL EDUCATIVO	N° DE AMBIENTES	AREA / AMBIENTE			AREA PARCIAL	AREA TOTAL		
					NORMATIVA (M2)	ACTUAL	PROPUESTA (M2)				
CLASIFICACION DE AMBIENTES BASICOS	A	AULA	PRIMARIA	5	90 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	46.3	90	360	1575.19		
	B	BIBLIOTECA 75 M2 + APROX. 25% DE DEPOSITO	BIBLIOTECA ESCOLAR (TPO)	PRIMARIA	1	75 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	NO CUENTA	75		75	
			ALMACEN DE LIBROS Y RECURSOS EDUCATIVOS	PRIMARIA	1	18.75 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	NO CUENTA	19		19	
		AIP 90 M2 (INCLUYE DEPOSITO APROX. 15%)	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA (AIP)	PRIMARIA	1	76.50 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	NO CUENTA	76.5		76.5	
	C	TALLER CREATIVO 90 M2 (INCLUYE DEPOSITO DE APROX. 15% DEL AREA)	TALLER CREATIVO	PRIMARIA	1	76.50 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	NO CUENTA	76.5		76.5	
	CIRCULACIONES	ESCALERAS	ESCALERAS	PRIMARIA	—	NO DEBE SER MENOR A 1.20 M (NORMA A.D.10, R.N.E)	—	25.62		25.62	
			CORREDORES	PRIMARIA	—	AREA QUE PROPICIA LA SOCIALIZACION (R.V.M N°208 - 2019 - MINEDU)	—	301.28		301.28	
		AREA DE SOCIALIZACION	PRIMARIA	1	VARIABLE	475.49	428.02	428.02			
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	MODULO ADMINISTRATIVO	DIRECCION	PRIMARIA	1	9.50 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	17.7		11.9	11.9
				SECRETARIA	PRIMARIA	1	9.50 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	NO CUENTA		21.75	21.75
DEPOSITO DE MATERIALES				PRIMARIA	1	4 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	NO CUENTA	6	6		
ARCHIVO				PRIMARIA	1	6 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	NO CUENTA	6	6		
SALA DE PROFESORES				PRIMARIA	1	TIPO I 30.00 M2 (R.V.M N°208 - 2019 - MINEDU)	35.96	30	30		
MODULO DE ACOMPAÑAMIENTO Y CONSEJERIA			TORPO	PRIMARIA	1	9 M2 (R.V.M. N°208 - 2019 - MINEDU)	30.7	9	9		
BIENESTAR		COCINA ESCOLAR	KALIWARMA	PRIMARIA	1	SEGUN DISEÑO	NO CUENTA	20	20		
			ALMACEN DE ALIMENTOS	PRIMARIA	1	SEGUN DISEÑO	NO CUENTA	8	8		
		ALMACEN GENERAL	PRIMARIA	1	1.50 M2 POR SECCION NO MENOR A 10 M2 (R.V.M N°208 - 2019 - MINEDU)	NO CUENTA	20	20			
		CUBICULO DE LIMPIEZA	PRIMARIA	1	SEGUN DISEÑO	NO CUENTA	4	4			
CUARTO DE MAQUINAS	PRIMARIA	1	SEGUN DISEÑO	NO CUENTA	20	20					

Fuente: Elaboración propia

8.7 Memoria Descriptiva

ASPECTOS GENERALES

Iquitos es uno de los once distritos que conforman la provincia de Maynas en el departamento de Loreto y uno de los cuatro que conforman el área metropolitana.

El distrito limita:

Por el norte: con el distrito de Punchana

Por el Sur: con el distrito de San Juan Bautista

Por el Este: con el distrito de Belén

Por el Oeste: con el distrito de Alto Nanay

Cuenta con 1,039,372 habitantes aproximadamente.

En función del diagnóstico de la problemática de la situación actual del centro educativo se ha considerado conveniente realizar una propuesta de diseño arquitectónico que tenga como título del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°61005 SOFÍA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO – 2021”**

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo principal es cubrir las necesidades de los estudiantes, para que desarrollen sus actividades educativas y afines a sus requerimientos en forma adecuada, con ambientes y condiciones propicias, mejorando su nivel de infraestructura, mediante una edificación nueva, conformada de:

Bloque A: **1er piso:** Aula 01, Aula 02, Aula 03, secretaria + espera, Psicología, Administración, Archivo y Tópico.

2do piso: Sala de Profesores, Aula de innovación pedagógica, Aula 05 y Taller Creativo.

Bloque B: **1er piso:** Aula 04, SS. HH Varones y SS. HH Damas.

2do piso: Aula 06, SS. HH Varones y SS. HH Damas.

Módulo C: **1er piso:** Kaliwarma, Área de Tribuna.

2do piso: Biblioteca + Deposito de Biblioteca.

Módulo D: Cuarto de Maquinas

Las obras Exteriores cuentan con veredas, 01 patio de formación, cunetas con rejillas, instalaciones de agua con un tanque cisterna y elevados, desagüe, plantones, áreas verdes y Cerco Perimétrico.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En la actualidad la institución educativa primaria de menores Sofía Lecca Vargas cuenta con tres (3) pabellones, de las cuales 1 de ellos cuenta con una antigüedad mayor a cincuenta (50) años, el mismo que

presenta problemas similares tales como deterioro en las paredes, por la exposición que se encuentran los ladrillos, dado que los tres (03) pabellones fueron construidos con ladrillos común, por lo expuesto que se encuentran al medio ambiente, y por el paso de los años se empezaron a desmoronar, causando rajaduras en las paredes, de igual forma los ornamentales de la parte frontal y trasera de las aulas, en gran mayoría están deteriorados, por consecuencia de ello en algunos ventanales se colocaron fierros y madera para poder cubrir las partes de libre exposición.

El piso de estos pabellones, en su gran mayoría se encuentran deteriorados, presentando rajaduras y huecos, dificultando el desplazamiento por estos ambientes; asimismo el estado actual del techo presenta agujeros, siendo un problema latente en épocas de lluvia, ya que presenta goteras en todos los pabellones, esto causa incomodidad a los alumnos y docentes, así mismo el cielorraso se encuentra deteriorado por la humedad conllevando a desclavarse dejando huecos que permiten el ingreso de murciélagos en las aulas y en la parte alta del techo.

De acuerdo a los problemas que presenta los tres (03) pabellones del Centro educativo, que pudiera decir que se encuentran en condiciones de deterioro y riesgo, asimismo no cuenta con suficientes aulas para prestar el servicio adecuadamente, limitando a los estudiantes a desarrollar los trabajos que se les encarga.

Los Servicios Higiénicos se encuentran descuidados y deteriorados, así como la forma de acopiar el agua para lavarse las manos, cara y baldear los baños, parte de la tubería está expuesta y deteriorada, por el constante paso de los alumnos esta se encuentra rota siendo un problema latente de contaminación para los alumnos con las aguas servidas, estando expuesto a las coliflores fecales, echerichacoli y salmonela.

Es evidente que los factores señalados constituyen causas directas que mantienen vigente el problema, que además tiene como causas indirectas - en el caso de la infraestructura de la Institución Educativa - el hecho de haber superado el tiempo de vida útil, adicionalmente teniendo una instalación de los servicios sanitarios colapsada, por el deficiente mantenimiento.

En el caso de las limitaciones referidas al equipamiento, tiene su origen también en la no reposición de mobiliarios obsoletos por carencia de medios económicos para su adquisición, así como mobiliario que ha sido elaborado y adquirido sin criterio técnico. Los mobiliarios con los que cuentan actualmente el Centro educativo, la gran mayoría se encuentra deteriorados por el paso de los años y el constante uso que le dan los alumnos, algunos presentan serios problemas en la parte del asiento, otros en la parte del espaldar, otros en el pupitre donde ponen los cuadernos los alumnos, en promedio el 35% del mobiliario escolar se encuentran deteriorados, de igual forma se encuentran los estantes y los armarios, en algunos casos son forrados con papel para evitar que la polilla malogre los libros, cuadernos y material educativo con que cuenta la entidad

CRITERIOS DE DISEÑO POR ESPECIALIDAD

Los criterios de diseño por especialidad que ha adoptado el proyecto tienen como objetivo proporcionar lo suficientes elementos de carácter técnico a fin de que ajustándose a ellos, se pueden elaborar los respectivos proyectos por especialidad, los que siendo abordados bajo condiciones homogéneas permitan evaluarlos y priorizarlos para posteriormente conformar los respectivos planes de ejecución de obra, en concordancia con las reales necesidades y posibilidades económicas de la entidad propietaria.

En tal sentido los criterios de diseño por especialidad tienen la finalidad de proteger la inversión pública, obligando y comprometiendo por igual a los proyectistas, constructores, supervisores y a la colectividad en general, declarando que la responsabilidad es muy alta para los proyectistas en los conceptos de austeridad y racionalidad; pero sin que esto represente una limitación a la libre creatividad; sino más bien la incentive y enriquezca con las soluciones más simples y eficientes.

Acondicionar alta tecnología constructiva para lograr máximos rendimientos en los materiales y perfeccionamiento de la mano de obra, mediante una adecuada sistematización y racionalización.

Establecer una programación capaz de ser evaluada y controlada tanto en la etapa de diseño como en la etapa de construcción.

En conjunto son elementos de juicio de tipo general, que permiten fijar un marco de referencia conceptual que se sujetara el diseño y la construcción de este tipo de edificios públicos.

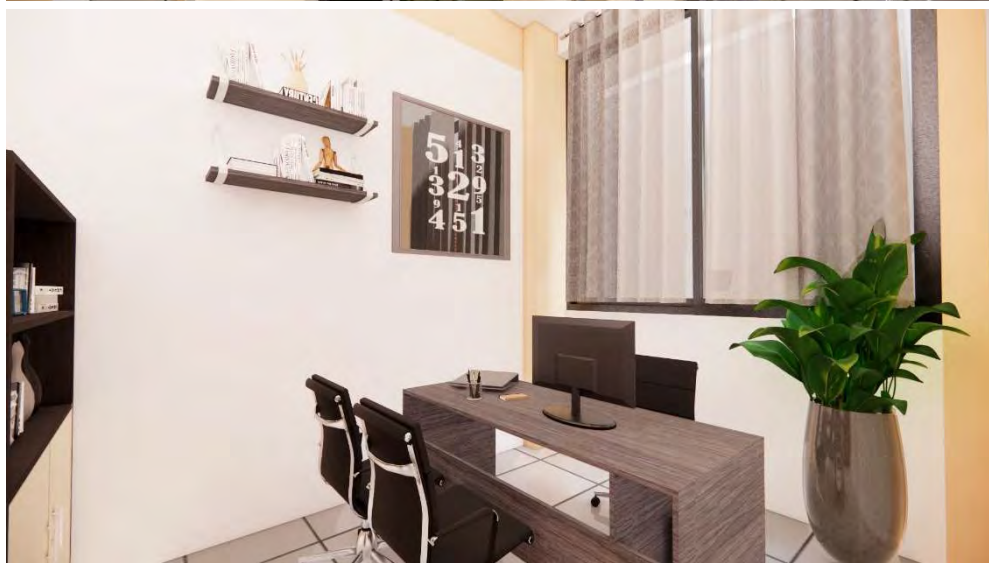
8.7.1 Propuesta Arquitectónica

Figura N°26,27,28: Propuesta de fachada



Fuente: Elaboración propia

Figura N°29,30,31: Propuesta de aulas y psicología



Fuente: Elaboración propia

Figura N°32,33: Propuesta de biblioteca escolar



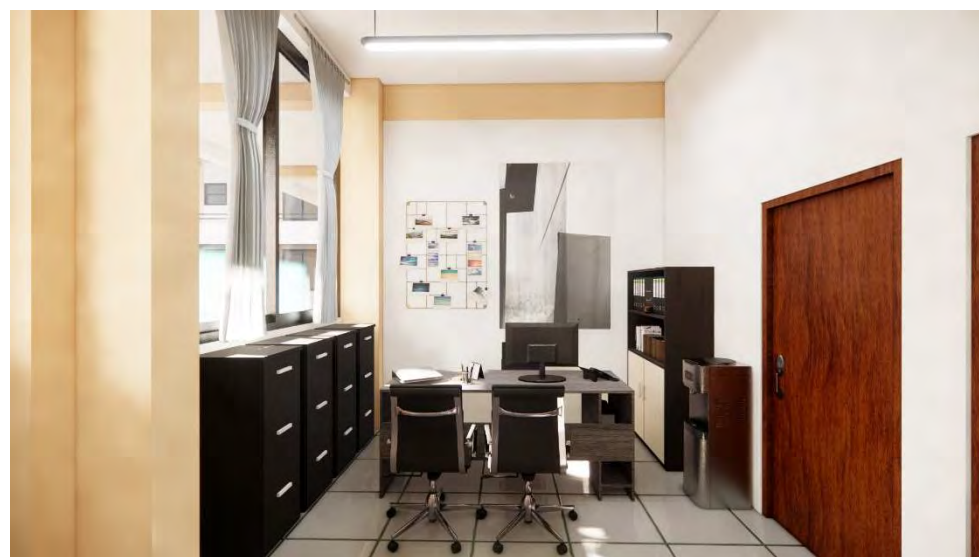
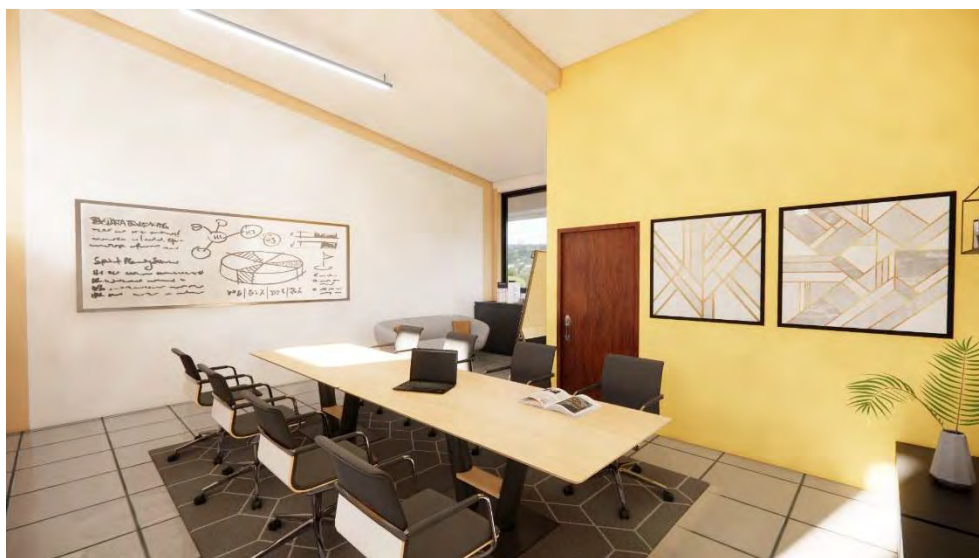
Fuente: Elaboración propia

Figura N°34,35,36: Propuesta de losa multiusos y pasillos



Fuente: Elaboración propia

Figura N°37,38,39: Propuesta de dirección y secretaría



Fuente: Elaboración propia

8.7.2 Descripción del Proyecto

El proyecto consta de 6 Aulas con capacidad de 30 alumnos cada una, con 1 aula de innovación pedagógica, 1 taller creativo, Tópico, Psicología, Sala de Docentes, Almacén de libros, Biblioteca, Kaliwarma, SSHH para Varón y Mujer, Losa Deportiva, Secretaría, Archivo, Dirección y Cuarto de máquinas.

El partido se basa en la disposición armónica de volúmenes o módulos cuya concepción obedece a requerimientos de percepción espacial, orientación y ventilación, factores muy necesarios en locales de uso masivo y cotidiano. Se ha previsto ubicar en cada una de las aulas individuales, rodeadas de circulación a fin de dotar de mayor facilidad para su evacuación. Los módulos son ambientes únicos que da la posibilidad de ubicar el mobiliario según se desee. Los SSHH se encuentran ubicados estratégicamente para abastecer a la población estudiantil, con la finalidad de racionalizar y disponer adecuadamente los aparatos sanitarios. El proceso constructivo está basado en el uso de las siguientes partidas:

- Revoques enlucidos y molduras
- Cielorraso
- Pisos veredas y losas
- Contra zócalos y zócalos
- Revestimiento de gradas, escaleras y ventanas
- Carpintería de madera
- Vidrios, cristales y similares
- Carpintería metálica
- Cerrajería
- Pintura
- Varios

ALCANCES DE LA PROPUESTA

A continuación, se detalla el desarrollo de la propuesta:

Muros y tabiques de albañilería:

Los muros y tabiques de albañilería serán de ladrillo común dispuesto en canto y soga, con mortero de C: A 1:5 con juntas de 15mm en promedio. Todos los muros de ladrillo deberán estar amarrados a las columnetas y columnas (asentado de soga) en los ejes con cualquiera de los siguientes procedimientos:

- a. Haciendo un vaciado de columnas entre los muros dentados, (muros interiores).

b. Dejando una mecha de acero corrugado Ø1/4" cada 3 hiladas anclados en el muro a cada lado de acuerdo a los planos del proyecto.

Revoques y revestimiento:

El tarrajeo rayado primario se aplicará en los muros donde se coloquen cerámicos, como en servicios higiénicos o cocina, módulos, con una mezcla de C: A 1:5. Los muros estarán tarrajeados con una mezcla de C: A 1:5 con un espesor de 1.25cm tanto en la parte exterior como en la parte interior, con la finalidad que se logre un ancho de muro de 15cm como se indican en los planos. Las vigas y columnas estarán tarrajeadas con una mezcla de C: A 1:5 con un espesor de 1cm al igual que las vestiduras de derrames.

Cielorraso:

En la propuesta se utiliza cielorraso de superboard tanto en el interior como en el exterior, para los ambientes cuyo techo no sean losa aligerada.

Pisos y pavimentos:

Se colocará contrapiso de e=5cm con mezcla C: A 1:5, en el ambiente del cuarto de máquinas y losa deportiva, el piso será de cemento pulido y Bruñado con mezcla 1:5 C: A, en todos los ambientes de aulas se usará piso porcelanato antideslizante al igual que el auditorio. En los SS. HH de varones y mujeres el piso será de 0.30 x 0.30 de alto tránsito. Para los cambios de piso se colocará un perfil de aluminio (filete) que se ubicará en el centro del desnivel.

Zócalos y contrazócalos:

Los zócalos irán en los ambientes como servicios higiénicos, se usará cerámico de 0.30 x 0.30 a una altura de 1.20 en baños, se colocarán bruñas de 1cm en la parte superior del zócalo para darle un mejor acabado, de modo que el zócalo de cerámico y el tarrajeo estén al ras, como se detalla en los planos. En la cocina y ambiente para preparación de alimentos se colocará el cerámico en el muro sobre el mueble fijo del lavadero y cocina con una altura de 0.30m medido desde la parte superior del tablero del lavadero.

El mueble de la cocina estará enchapado con Porcelanato de 0.60 x 0.60m color Carrara Beige con fragua del color del Porcelanato o similar, se instalarán con crucetas de 2mm, los bordes del tablero serán boleados. En los servicios higiénicos públicos de damas y varones se instalará un tablero de concreto como soporte del ovalín el cual estará enchapado con Porcelanato de 0.60x0.60m color gris pulido, con fragua del color del Porcelanato o similar. En la parte

exterior de los módulos se colocará contrazócalos de Porcelanato serie madera de altura 0.30m.

Carpintería de madera:

En todos los ambientes se usarán puertas macizas apaneladas de madera tornillo o similar con marco de 2"x4", de 2.10m de altura. Los marcos de madera se sujetarán al muro con tornillos colocados sobre tarugos de 3"x1/2", 4 en cada derrame lateral y uno en el derrame superior del vano, para cubrir la cabeza del tornillo se hará un destajo en el marco de madera, que será cubierto con un tapón de madera de 1", en ambos tipos de puertas se colocarán topes de media luna de PVC. El cuarto de máquinas y almacén de libros, se colocarán ventanas de madera. Para cubrir el encuentro del marco y el muro se colocará un listón de madera tornillo de 1"x1/4" de sección con borde achaflanado en todo el borde de la puerta. La madera será habilitada, secada al horno y de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia, se le aplicará un preservante para su durabilidad y como acabado final se cubrirá la madera y el triplay con barniz marino, 3 capas de ser necesario, previa limpieza y lijado de los elementos a tratar.

Se empleará madera estructural tornillo o similar conforme indica la norma E 0.10 capítulo 2 artículos 2.2 y otras consideraciones propias de esta norma. En los cubículos de los SSHH colocarán divisiones de mica con perfil de aluminio, así mismo entre los urinarios, empotrado en el muro mediante pernos perforantes y tarugos.

Carpintería metálica y herrería:

Para brindar mayor seguridad se colocarán barandas de 1.00m de altura en 2do piso. Para el ingreso general de alumnos y público en general una puerta principal de 4.00 x 2.00m doble hoja. Las puertas metálicas estarán sujetas al muro mediante ángulos "L" de 1.1/2"x3/16" soldadas con anclajes, embutidos en el muro, de fierro Ø3/8". Cerrajería: para las puertas se colocarán bisagras capuchinas aluminizadas de 4", 4 bisagras para las puertas macizas apaneladas y 3 bisagras para las puertas contraplacadas; Para las puertas exteriores se colocarán cerraduras de 2 golpes de acero inoxidable, las puertas interiores tendrán cerradura de pomo de acero inoxidable, ambas a una altura de 0.90m del nivel de piso terminado.

Vidrios, cristales y similares:

Se instalará vidrio de seguridad de e=6mm en todas las ventanas, salvo las ventanas del cuarto de máquina que serán de madera.

Pintura:

Todos los ambientes deberán ser pintados, en los muros interiores, derrames, columnas y vigas interiores se pintarán con látex mate doble mano; los muros exteriores, columnas y vigas exteriores deberán ser pintados con oleo mate doble mano. El acabado de la superficie deberá ser liso, finalmente una capa de pintura látex mate u oleo mate según sea el caso.

8.7.3 Especialidades

MEMORIA DESCRIPTIVA – ARQUITECTURA

1.1 GENERALIDADES

La presente memoria de arquitectura, comprende los conceptos utilizados para definir el desarrollo del proyecto: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°61005 – SOFIA LECCA VARGAS”.

1.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA

El proyecto a ejecutar se encuentra ubicado en:

Departamento : Loreto
Provincia : Maynas
Distrito : Iquitos

1.1.2 DE LOS PROPIETARIOS

Los propietarios de la I.E N° 61005 – Sofía Lecca Vargas son el Ministerio de Educación y la Dirección Regional de Educación en el Distrito de Loreto.

1.2 ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto contempla “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 – SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO”, que observa el mejoramiento del nivel educativo de educación básica regular de Primaria, además de la ampliación de diversos ambientes en la institución educativa.

El programa arquitectónico que se plantea para la Institución Educativa está de acuerdo los parámetros establecidos en las resoluciones viceministeriales propuestas por el MINEDU, visita de campo e interrelación con los usuarios. El cuadro de necesidades comprende el mejoramiento de las aulas correspondientes, las oficinas del área administrativa, Patio de formación, cocina, depósitos y demás metas que se puedan adecuar a los cambios normativos en concordancia con el nivel tecnológico de la zona y el desarrollo educativo, físico y emocional del alumno.

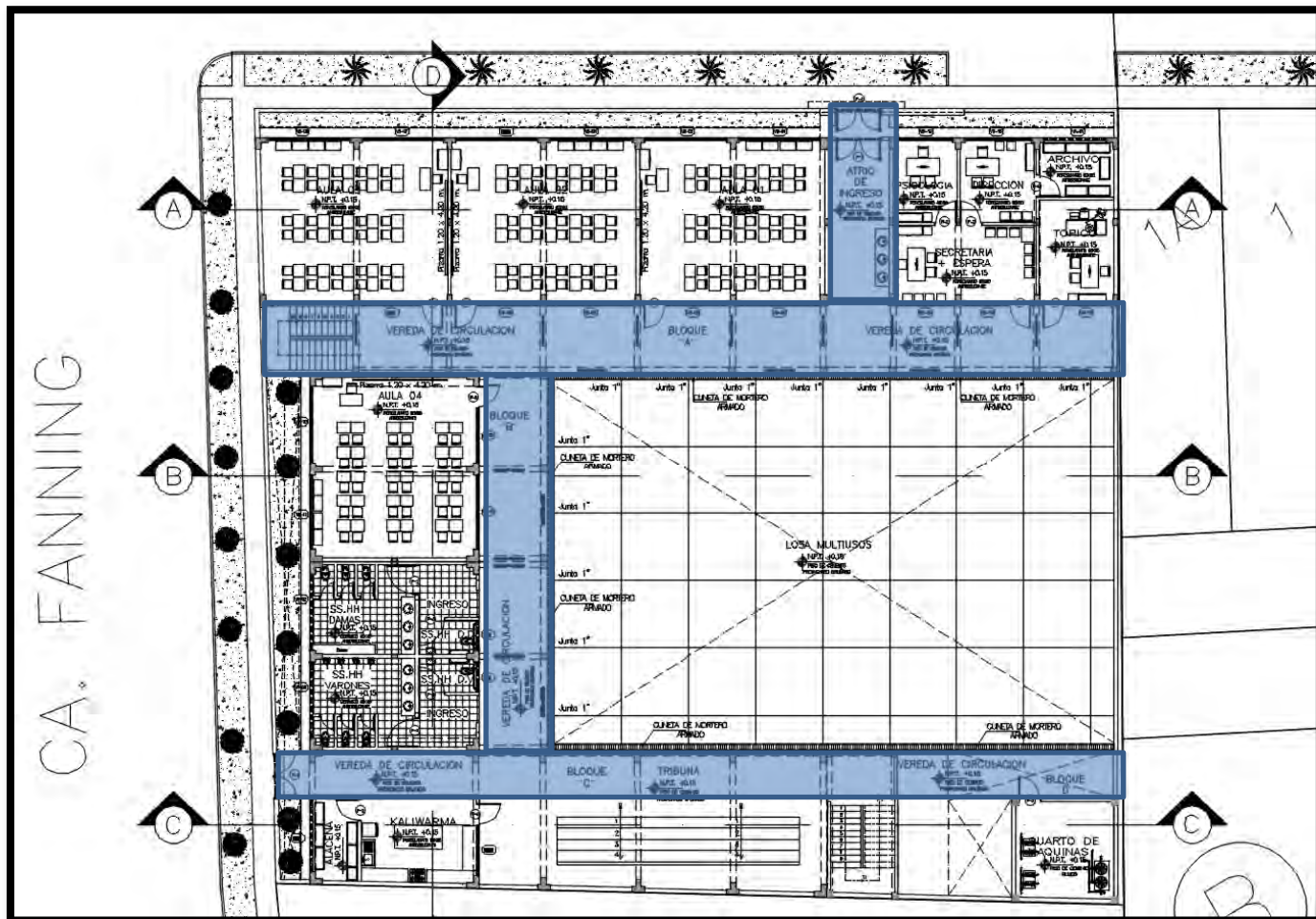
La Construcción y Organización del Centro Educativo, que se constituirá es una respuesta a las necesidades físicas, psicológicas,

estéticas, etc. respetando las condiciones del terreno, tecnología disponible, condiciones económicas, etc., del usuario y a las actividades directamente relacionadas con la formación académica. Se plantea una construcción de una infraestructura moderna, adecuada y con suficiente capacidad para la formación de alumnos de acuerdo a su área de influencia.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA

El ingreso principal a la I.E. “Sofía Lecca Vargas” se plantea un ingreso principal como eje separador entre los módulos (aulas y zona administrativa), el cual se conecta a todos los demás ambientes que componen el proyecto a través pasillos de circulación.

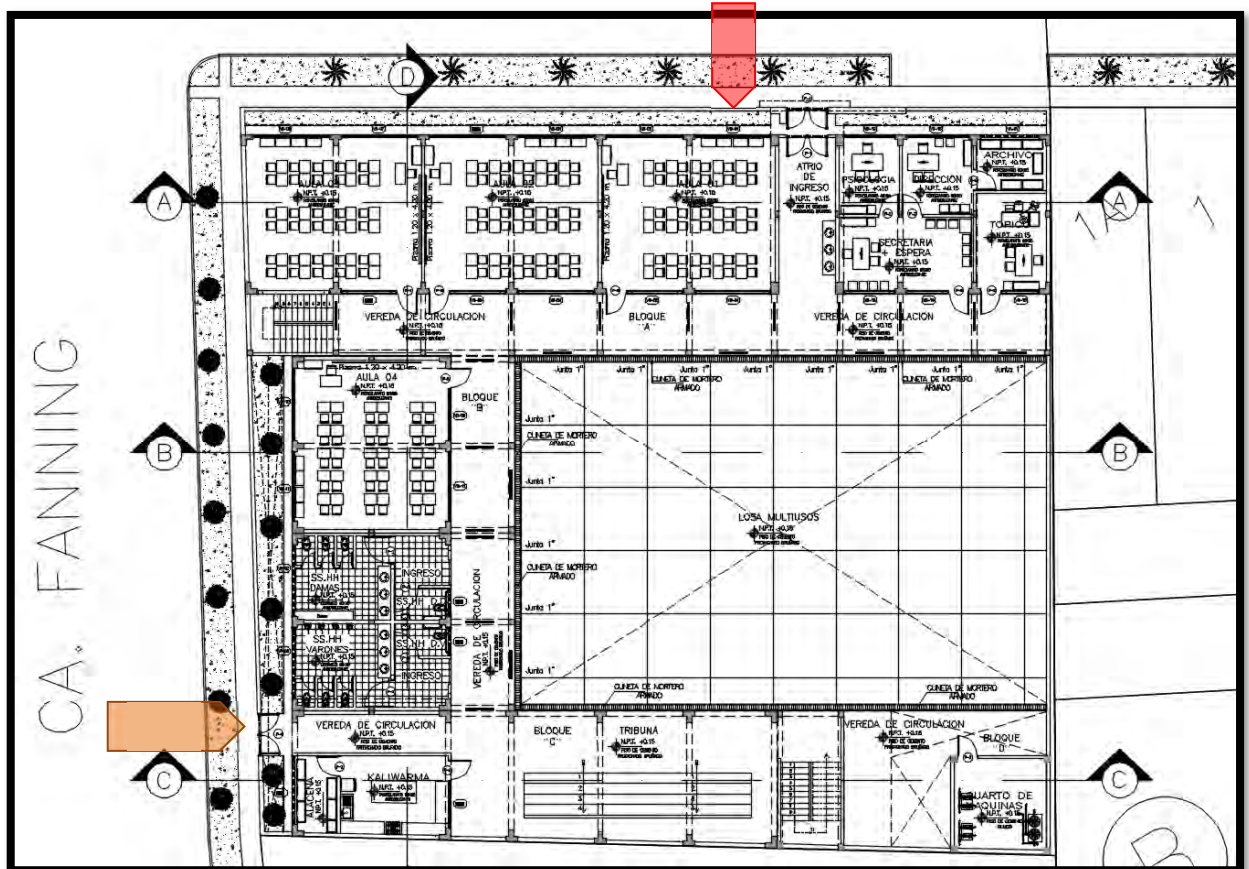
La propuesta cuenta con un ingreso auxiliar en la calle Fanning, dicho ingreso está directamente conectado con la zona de servicio (alacena + Kaliwarma) el cual facilita la recepción de los productos correspondiente a esta. Además, cumple la función de elemento separador entre la zona de servicio con las aulas proyectadas.



1.4 ACCESOS

Proyecto cuenta con diferentes accesos, entre ellos el Ingreso Principal ubicado en la Av. Mariscal Cáceres, el cual no se modificó ya que se encuentra ubicado en una de las vías principales de la ciudad.

Se planteó un acceso de servicio por la Calle Fanning que sirva para la descarga de alimentos de la zona de cocina (Kaliwarma), también facilite la recepción de los productos de Kaliwarma a los padres de familia. Este ingreso también está próxima a la zona de servicio generales, el cual es beneficioso ya que evita el tránsito por las zonas pedagógicas



LEYENDA

- ACCESO PRINCIPAL (AV. MARISCAL CARECES)
- ACCESO DE SERVICIO (CALLE FANNING)

1.5 CRITERIOS DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA:

- 1.- El criterio fundamental es el de Incrementar la funcionalidad de las I.E. en base a una adecuada disposición espacial y funcional que brinde comodidad y seguridad en el desarrollo de las actividades, tanto al alumnado y personal de la I.E., como al público usuario.
- 2.- Lograr transmitir con el diseño una imagen de modernidad, institucionalidad, orden espacial, sobriedad e integración arquitectónica y sobre todo sostenibilidad con el tiempo.
- 3.- Tener como base y parámetros de diseño las normas técnicas y municipales de edificación, zonificación, integración urbana, seguridad, habitabilidad, etc.
- 4.- Lograr el Desarrollo del proyecto con un proceso constructivo de ejecución viable y económica, con soluciones técnicas factibles de ejecutar y en especial materiales que se encuentren en la zona.



1.6 DESCRIPCION DE AMBIENTES:

1.6.1 BLOQUE A

PRIMER NIVEL, está compuesto por 03 aulas de la zona pedagógica, además de los ambientes de la zona administrativa (secretaria + sala de espera, psicología, administración, archivo, tópico)

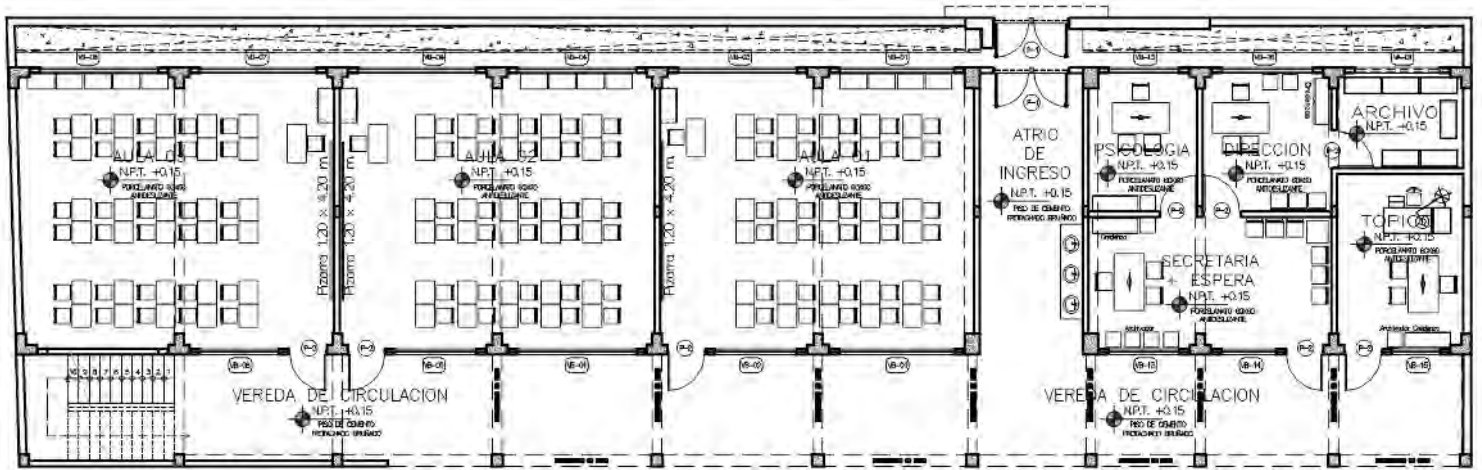


GRÁFICO ---: BLOQUE A 1ER NIVEL – AULAS + ZONA ADMINISTRATIVA

SEGUNDO NIVEL, está compuesto por 01 aula de la zona pedagógica, 01 aula AIP + deposito, Taller creativo + deposito, además del ambiente de sala de profesores correspondiente a la zona administrativa.

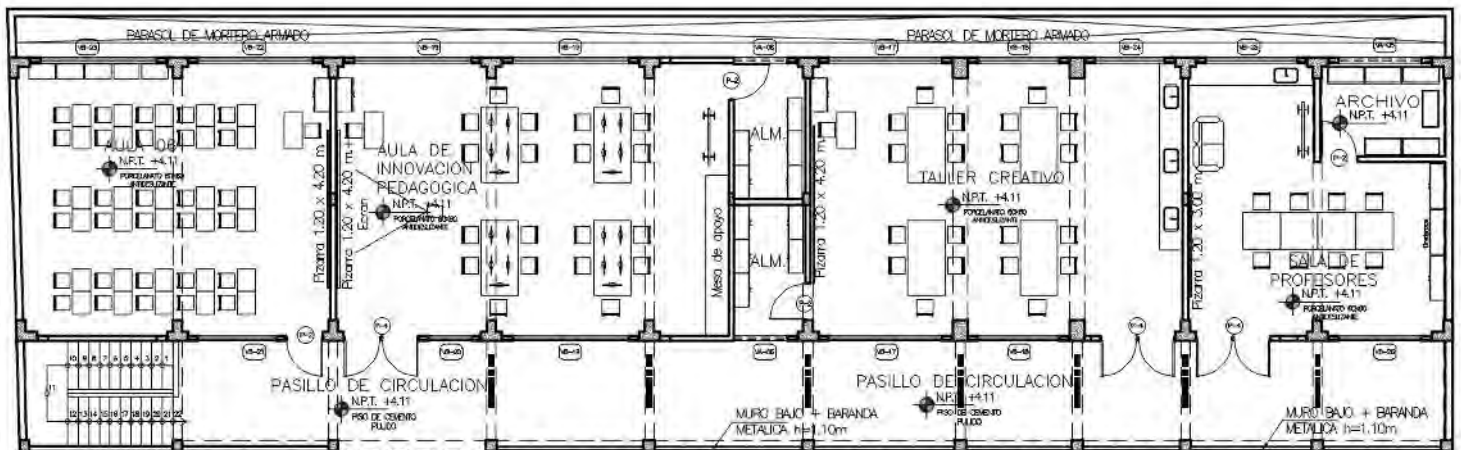
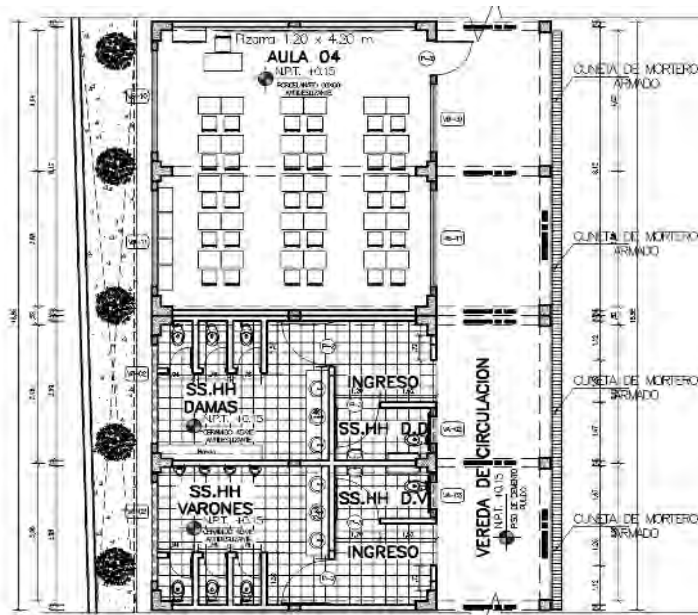


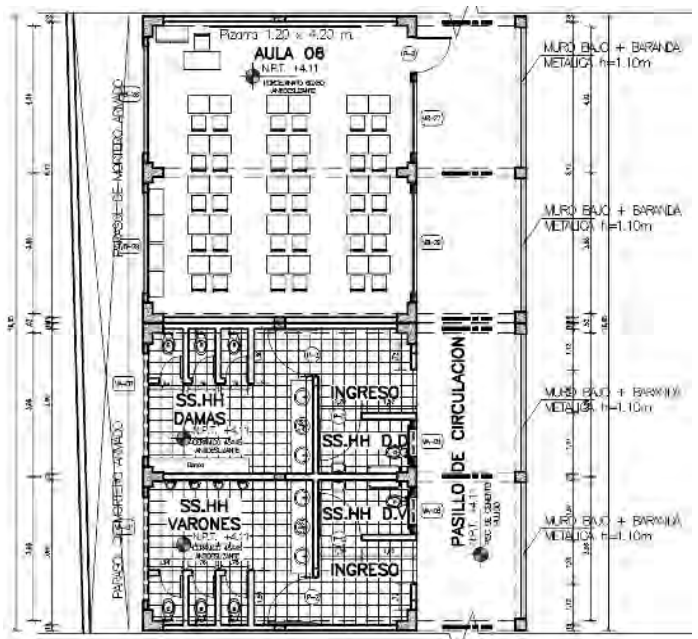
GRÁFICO ---: BLOQUE A 2DO NIVEL – AULA, AULA AIP, TALLER CREATIVO

1.6.2 BLOQUE B



PRIMER NIVEL, está compuesto por 01 aula de la zona pedagógica, además 02 baterías de servicios higiénicos (01 SS. HH Varones, 01 SS. HH Damas + 02 SS. HH para discapacitados)

GRÁFICO ---: BLOQUE B
1ER NIVEL - AULA,
SERVICIOS HIGIENICOS



SEGUNDO NIVEL, está compuesto por 01 aula de la zona pedagógica, además 02 baterías de servicios higiénicos (01 SS. HH Varones, 01 SS. HH Damas + 02 SS. HH para discapacitados)

GRÁFICO ---: BLOQUE B
2DO NIVEL - AULA,
SERVICIOS HIGIENICOS

1.6.3 BLOQUE C Y D

PRIMER NIVEL, está compuesto por el ambiente de kaliwarma + alacena, tribuna, además el cuarto de maquina

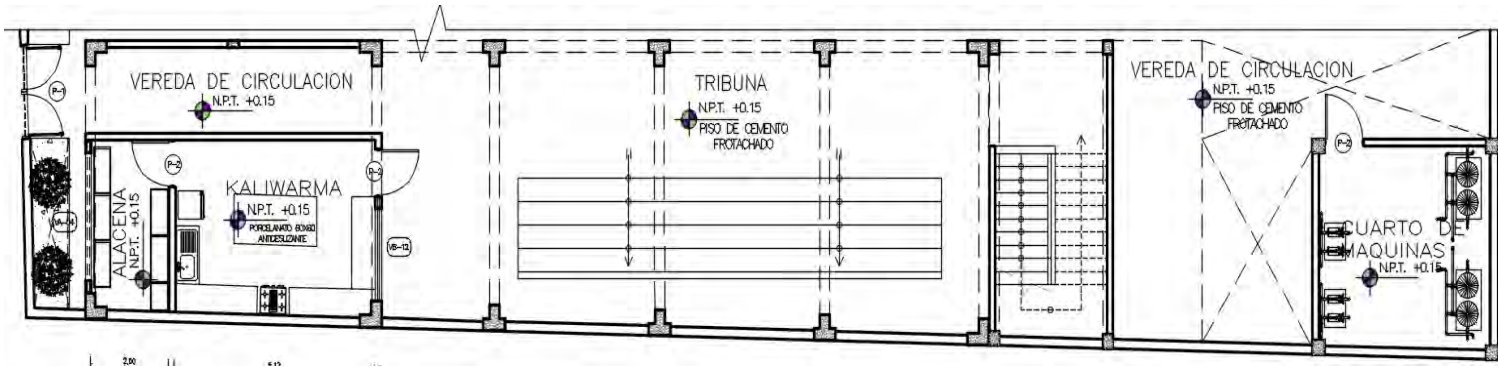


GRÁFICO ---: BLOQUE C Y D 1ER NIVEL – KALIWARMA, CUARTO DE MAQUINAS
SEGUNDO NIVEL, está compuesto por el ambiente por la biblioteca + almacén de libros

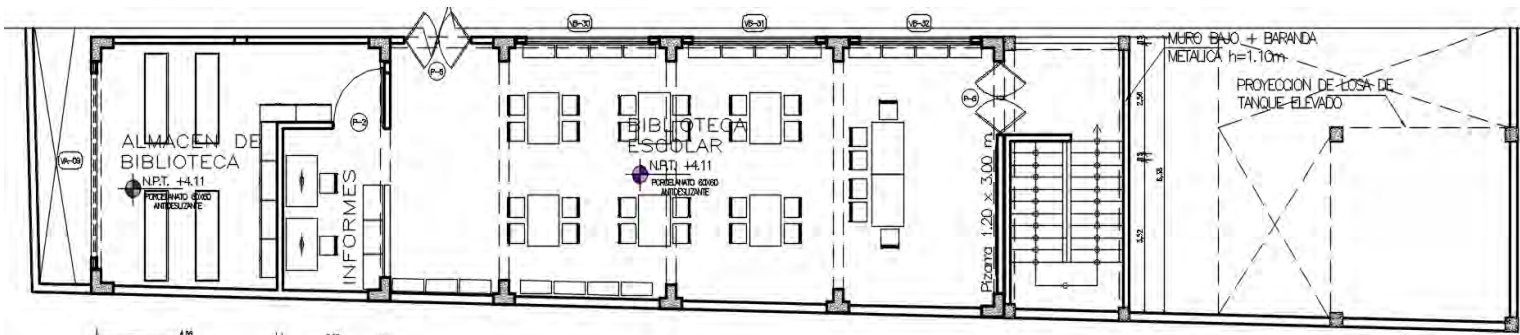


GRÁFICO ---: BLOQUE C Y D 2DO NIVEL – KALIWARMA, CUARTO DE MAQUINAS

1.7 DESCRIPCION DE LOS ACABADOS

CUADRO DE ACABADOS	
PISOS	Cerámico antideslizante 0.45x0.45m. (zona administrativa, aulas, aula de innovación pedagógica, Talleres Creativos, cocina, alacena)
	Cerámico 0.45x0.45m. (SS.HH. varones, SS. HH damas, SS. HH discapacitados).
	Piso de cemento frotachado (veredas de circulación, tribuna).
	Piso de cemento pulido (cisterna, cuarto de máquinas, tanque elevado).

MUROS INTERIORES	Tarrajeado pulido y Pintado con Pintura color blanco humo.
MUROS EXTERIORES	Tarrajeado pulido y Pintado con Pintura color blanco humo.
COLUMNAS Y VIGAS	Tarrajeado y pintado con Pintura color paracas
CARPINTERÍA GENERAL	Puertas de Madera tipo contraplacada
VENTANAS	Ventanas de vidrio con Perfiles de Aluminio y Madera.
COBERTURA	Losa aligerada.
EXTERIOR	Losa multiuso: Piso de cemento frotachado bruñado

MEMORIA DESCRIPTIVA – ESTRUCTURAS

1.0 RESUMEN

La presente memoria descriptiva que forma parte del proyecto:
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°61005 – SOFIA LECCA VARGAS”

2.0 GENERALIDADES

2.1 NORMAS APLICADAS

Se sigue las disposiciones de los Reglamentos y Normas Nacionales e Internacionales descritos a continuación.

-Reglamento Nacional de Edificaciones (Perú):

- E.010 “MADERA”

- E.020 “CARGAS”

- E.060 “CONCRETO ARMADO”

- E.030 “DISEÑO SISMORRESISTENTE”

- E.070 “ALBAÑILERIA”

- E.050 “SUELOS Y CIMENTACIONES”

- A.C.I. 318 – 2008 (American Concrete Institute) - Building Code Requirements for Structural Concrete

Se entiende que todos los Reglamentos y Normas están en vigencia y/o son de la última edición.

2.2 PROPUESTA ESTRUCTURAL

Las edificaciones han sido estructuradas y diseñadas de tal manera que puedan alcanzar un buen comportamiento frente a acciones laterales (sismos) y de gravedad, siguiendo los lineamientos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente: E.030 *Diseño Sismorresistente* y E.060 *Concreto Armado*. La cimentación de las edificaciones es del tipo superficial, sobre las cuales se proyectan elementos de concreto (zapatas y vigas de cimentación) los cuales reciben los pórticos de concreto armado y los muros de albañilería.

Adicionalmente se ha considerado para la estructuración de los elementos de mortero armado, el proceso constructivo y los materiales que se utilizaran en la zona, por lo que se plantea los elementos principales de dimensiones que aseguren el recubrimiento de los refuerzos de acero así también evitar cangrejeras en dichos elementos.

2.3 MATERIALES

- **Mortero Armado**

Cimentación	$f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$
Vigas y columnas	$f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
Losa	$f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

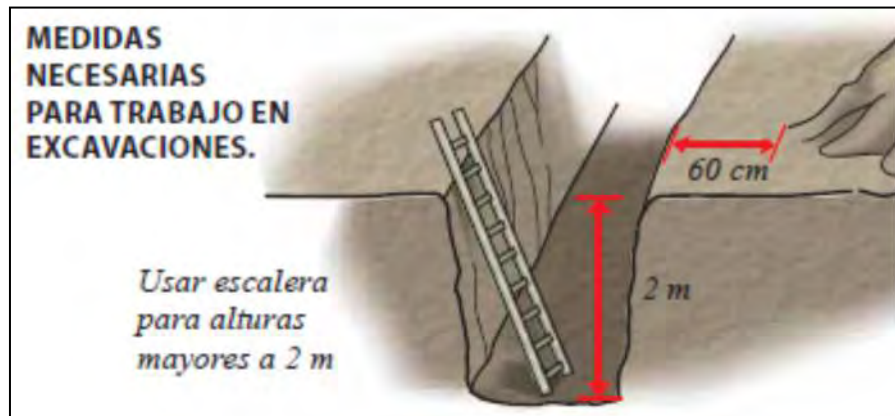
- **Acerof** $f'y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

3.0 DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES:

3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS:

3.1.1 Excavaciones:

Las excavaciones se realizarán con herramientas manuales, los cuales se realizarán de acuerdo a los niveles indicados en los planos, correspondientes a la excavación de zapatas, vigas de cimentación, veredas y patios.



3.1.2 Cortes:

Se refiere al corte y nivelación manual alcanzar terreno competente y conseguir la plataforma para la construcción de la edificación.



3.1.3 Rellenos:

Los rellenos se realizarán con la finalidad de alcanzar los niveles indicados en los planos y mejorar la base para los pisos mediante la colocación de base granular $e=0.30\text{m}$

(afirmado) el cual será debidamente compactado de acuerdo a las especificaciones técnicas del Expediente Técnico.



3.1.4 Nivelación interior y apisonado

Las excavaciones después de realizadas deberán ser refinadas y compactadas para la adecuada colocación del concreto según los planos del proyecto.



3.1.5 Eliminación de material excedente

El material excedente procedente de las excavaciones, cortes, etc. Serán acarreadas a una distancia promedio de 50m.

3.2 OBRAS DE MORTERO SIMPLE

3.2.1 Solados:

Los solados serán de una mezcla de Cemento Arena 1:10, con un espesor de $e=2''$ (5cm), serán colocadas en la base de zapatas y vigas de cimentación según lo indicado en los planos del proyecto.

3.2.2 Cimiento corrido:

El Cimiento se construirá con mortero simple, Cemento Arena 1:8, se proyecta en los ejes de muros.

3.2.3 Sobrecimiento:

El sobre cimiento será de mortero simple con una mezcla de Cemento Arena 1:6

3.2.4 Falso Piso:

Serán constituidas de una mezcla de mortero simple Cemento Arena 1:6 y de espesor de 4" (10cm), el cual será colocada sobre la base granular (afirmado) compactada.

3.3 OBRAS DE MORTERO ESTRUCTURAL

3.3.1 Zapatas:

La cimentación con zapatas conectadas de la estructura será construida con mortero estructural de $f'c= 280 \text{ kg/cm}^2$ de resistencia a la compresión, y reforzado con acero corrugado $\varnothing 5/8"$ y $1/2"$ de resistencia a la fluencia $f'y=4200 \text{ kg/cm}^2$, con un recubrimiento mínimo de 7.00 cm, estas zapatas tendrán una altura de $h=0.40\text{m}$, distribuidos de acuerdo a la ubicación de las columnas en planta y respetando los límites de terreno. En la preparación del mortero estructural para zapatas se deberá considerar el uso del cemento apropiado a las condiciones de agresividad del suelo de fundación (tabla A).

LEVE	MODERADO	SEVERO
Se podrá usar cemento Portland Tipo I o Cemento Portland Puzolánico IP MS (Norma NTP 334.009 y ASTM C-150)	Se podrá usar cemento portland Tipo I con aditivo impermeabilizante contra ataques de sulfatos o cemento portland Puzolánico IP MS (Norma NTP 334.090 y ASTM C-515)	Se podrá usar Cemento Portland tipo V (Norma NTP 334.009 y ASTM C-150) o cemento Portland tipo HS (Norma NTP 334.082 y ASTM C-1157).

Tabla A: Uso de cemento en estructuras de cimentación (zapatas y vigas de cimentación), según agresividad de sulfatos en el suelo.

3.3.2 Vigas de Cimentación:

Se plantea el reforzamiento de la cimentación con vigas de cimentación, que conectaran con las zapatas en los ejes más importantes de muros, con la finalidad de confinar áreas de ambientes, controlar asentamientos diferenciales y permitir una distribución uniforme de los esfuerzos producidos por la estructura.

Las vigas de cimentación serán construidas de mortero estructural de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ de resistencia a la compresión, y reforzado con acero corrugado de $\varnothing 5/8"$ y $1/2"$ de resistencia a la fluencia $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y estribos con acero corrugado de $\varnothing 3/8"$, con un recubrimiento mínimo de 4.00 cm. En la preparación del mortero estructural para vigas de cimentación se deberá considerar el uso de un aditivo impermeabilizante además del cemento apropiado a las condiciones de agresividad del suelo de fundación (tabla A).

3.3.3 Columnas

La estructuración de la edificación está conformada por columnas principales que soportan las cargas de las vigas y columnas secundarias de confinamiento de los muros de albañilería, los que serán distribuidos de acuerdo al requerimiento arquitectónico y estructural, como se indica en los planos.

Estas columnas serán construidas de mortero estructural $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de resistencia a la compresión, y reforzado con acero corrugado de resistencia a la fluencia $Fy = 4200 \text{ kg/cm}^2$, (ver planos) confinados con estribos de acero corrugado de $\varnothing 3/8"$, con un recubrimiento de 4.00cm.

3.3.4 Vigas:

Las vigas tendrán la función arriostre y confinamiento de la estructura, estarán conformadas por secciones variables, que será distribuido de acuerdo al requerimiento arquitectónico y estructural, como se indica en los planos. Estas vigas serán construidas de mortero estructural $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de resistencia a la compresión, y reforzado con acero corrugado de resistencia a la fluencia $Fy = 4200 \text{ kg/cm}^2$, confinados con estribos de acero corrugado de $\varnothing 3/8"$, con un recubrimiento de 3.50cm.

3.3.5 Columnetas de Confinamiento:

Tendrán la función confinar los muros de albañilería, estarán conformadas por una sección variable y que además será distribuido de acuerdo al requerimiento arquitectónico y estructural, como se indica en los planos.

Estas columnetas serán construidas de mortero estructural $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ de resistencia a la compresión, y reforzado con acero corrugado de $\varnothing 1/2"$ y $3/8"$ de resistencia a la fluencia $Fy = 4200$

kg/cm², confinados con estribos de acero corrugado de Ø8mm, con un recubrimiento de 3.00cm (incluido el tarrajeo de 1.00cm).

MEMORIA DESCRIPTIVA – INSTALACIONES ELECTRICAS

1.1 GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva, se refiere a las Instalaciones Eléctricas interiores y exteriores de la construcción del centro Educativo.

El proyecto comprende Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas y Planos, para ejecutar, probar y dejar lista para funcionar las instalaciones eléctricas. Los servicios de Instalaciones Eléctricas y mecánicas estarán a cargo de un Ingeniero Electricista o Mecánico Electricista Colegiado.

1.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA

El proyecto a ejecutar se encuentra ubicado en:

Departamento : Loreto
Provincia : Maynas
Distrito : Iquitos

1.1.2 DE LOS PROPIETARIOS

Los propietarios de la I.E N° 61005 – Sofía Lecca Vargas son el Ministerio de Educación y la Dirección Regional de Educación en el Distrito de Loreto.

1.2 ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto comprende el diseño de las Instalaciones Eléctricas interiores de la Institución Educativa N° 61005 – Sofía Lecca Vargas.

Esto es, redes de alimentación desde el nuevo medidor, hasta el tablero general de baja tensión, y de ahí a los demás subtableros de distribución.

Actualmente el colegio cuenta con un tablero general, que deriva a un tablero de distribución el cual abastece a los diversos ambientes de la institución educativa, pero debido al incremento de ambientes proyectados es necesario la reorganización de todo el sistema eléctrico, por lo que será necesario realizar la instalación de un nuevo tablero con un nivel de tensión de 220 v-BT, para atender la nueva demanda, el cual será distribuido a los diferentes tableros Generales y de distribución; así como a las instalaciones de interiores y exteriores, tomacorrientes, alimentación a los diferentes equipos a utilizarse, incluso las salidas del sistemas de comunicaciones.

1.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO

La energía eléctrica para el Centro Educativo será suministrada por Electro Oriente, desde una Caja Toma más medidor (que estará ubicado en el límite de propiedad) al Tablero General T-G. (a instalarse en el Block "D"), en las condiciones siguientes:

- Tensión de Servicio : 220 Voltios
- Fases : Trifásico
- Frecuencia : 60Hz.

El Tablero General T-G será metálico del Tipo autoportado y contará con un Interruptor General de Llegada, Interruptores de Salida, Contactores magnéticos, etc.

Desde los respectivos interruptores de salida del Tablero General saldrán los alimentadores eléctricos que irán empotrados, adosados y/o colgados tuberías de PVC-SAP y conductores de cobre Tipo THW, según sea su recorrido en forma radial u otro, y alimentarán:

- Los Tableros de Distribución T-1 al T-7
- El Tablero T-BA para las bombas de agua de Impulsión.

- **Alumbrado:** El alumbrado en los ambientes se ejecutará de acuerdo a la distribución indicada en los planos. El control de alumbrado será por medio de interruptores convencionales, se ejecutará con tuberías PVC-SAP empotradas en techos y muros. Los artefactos serán nuevos y seleccionados de acuerdo al nivel de iluminación requerido en el proyecto, los cuales serán empotrados en losa aligerada o cielo raso correspondiente como se indica en planos y especificaciones técnicas.
- **Tomacorrientes:** Todos los tomacorrientes serán dobles con puesta a tierra, su ubicación y uso se encuentra indicado en los planos, estos serán de las características indicadas en las especificaciones técnicas.
- **Artefactos y Luminarias:** Los niveles de iluminación para las diferentes áreas de trabajo, han sido determinados en función de los niveles de iluminación establecidos en el Art. 3 de la Norma EM.010 del Reglamento Nacional de Edificación. Para la optimización de los niveles de iluminación determinados, se ha seleccionado Luminarias, artefacto fluorescente recto 40 w; buscando el nivel óptimo de iluminación en los diversos ambientes, se ha considerado luminaria tipo florecientes de 40w para adosar ubicados en la residencia de Profesores, administración y pasadizos.

- **Tableros Eléctricos:** En el presente proyecto se ha previsto la instalación de un Tablero General (TG), Tableros de Distribución TD-1 AL TD-7 Todos los tableros estarán fabricados con plancha de fierro galvanizado, de 1.5 mm de espesor con protección clase IP65 a prueba de polvo, goteo y salpicadura de agua, con protección mecánica IK según IEC 60262 y, será accesible por la parte frontal. Las barras principales serán de cobre electrolítico de alta conductividad, estarán reforzadas para soportar la corriente máxima de cortocircuito simétrico que se encuentran indicados en planos, para el nivel de tensión de 380/220V. Equipada con interruptores termomagnéticos automáticos sin fusible.

1.3.2 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Se ha previsto la construcción de 01 pozo de puesta a tierra los cuales conforman una malla que se ubica al costado del tanque cisterna, esta servirá para los sistemas de Baja Tensión y pararrayos todas equipotencialmente unidas por un cable de Cu desnudo de 70mm² a excepción del tablero general que se une mediante Cu desnudo de 16mm², ambos conductores tendidos a una profundidad de 0.60m sobre una cama de sal y bentonita, acompañadas de una cinta señalizadora de color amarillo de riesgo eléctrico baja tensión para evitar posibles accidentes eléctricos ante una futura excavación.

Los conductores que no estén en contacto físico con el suelo tales como el que baja del pararrayo y los conductores que bajan de las diferentes estructuras metálicas, irán en tuberías de PVC SAP de Ø 40 mm. Cada pozo a tierra, tiene una profundidad de 3 m. de los cuales 04 que se encuentran en las esquinas de la malla cuentan con caja y tapa de concreto para su inspección y mantenimiento, 02 son pozos a tierra ciegos ubicados en la parte frontal y posterior, todos los pozos a tierra tendrán una resistividad equivalente de la malla de tierra que viene a ser menor a 5 Ohms.

1.3.3 SISTEMA DE PARARRAYO.

Se ha previsto la construcción de un Sistema de Pararrayo ubicado sobre el tanque elevado, sobre toda la estructura de ubicará un mástil de acero galvanizado de Ø2"x2mm de espesor y 2.5m de largo, en la que montará el Pararrayo tipo PDC con un radio mínimo de Protección de 55m Tipo III según UNE 21186, del cual bajará un conductor de 70mm² en tubería de PVC SAP Ø 40 mm, conectado la malla de puesta a tierra. Para mantener torre ventada en pie se ha considerado colocar 6 vientos de acero galvanizado anclados al suelo mediante 3 dados de concreto de 210 kg/m² y una altura de

1.00 m como nivel de fondo de cimentación, estos datos están ubicados alrededor de la estructura formando un Angulo de 120°

1.3.4 SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA.

Se abastece desde la red exterior existente en la comunidad, desde el cual se extraerá el agua hacia el tanque cisterna y bombeada hasta el Tanque elevado por una electrobomba de 1.5hp de potencia, con un caudal de 3.09 Lps, cuyo circuito nace y se alterna mediante el Tablero de Electroboomba TC-B, el cual se ubica en el cuarto de equipos.

1.3.5 SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA.

Se abastece desde la red exterior existente en la Ciudad de Iquitos, desde el cual se extraerá el agua hacia el tanque cisterna y bombeada hasta el Tanque elevado por una electrobomba de 1.5hp de potencia, con un caudal de 3.09 Lps, cuyo circuito nace y se alterna mediante el Tablero de Electroboomba TC-B, el cual se ubica en el cuarto de máquinas.

1.3.6 MAXIMA DEMANDA

El cálculo de la máxima demanda del centro de atención se ha efectuado de acuerdo al Código Nacional de Electricidad y teniendo en cuenta la potencia de cada equipo y su simultaneidad de uso, la misma que se indica en los cuadros de cargas del Plano.

Potencia instalada : 33.13 kW

Máxima demanda : 26.50 kW

1.3.7 SIMBOLOS

Los símbolos que se emplean, corresponden a los indicados en el Tomo I del Código Nacional de Electricidad. Los cuales están descritos en la Leyenda respectiva.

1.3.8 PRUEBAS

Consiste en ejecutarse las pruebas de continuidad, tensión, aislamiento, balanceo de carga, funcionamiento de equipos de iluminación, funcionamiento de todas las instalaciones a plena carga, mediciones de la resistencia del pozo de tierra, funcionamiento de los interruptores termomagnéticos, equipos de transferencia, etc. Todas estas pruebas y mediciones deberán ser certificadas mediante un protocolo de pruebas con la participación de profesionales especialistas del caso. Los resultados de las mediciones deberán cumplir con las exigencias mínimas indicados en el Código Nacional de Electricidad. Los Valores de aislamiento

aceptables serán mayores a 1.0 MOhm, y serán medidos en un tiempo no menor a 30 segundos. La resistencia, de la puesta a tierra se hará con telurómetro certificado con método Wenner de 03 o 04 puntas.

1.3.9 CODIGOS Y REGLAMENTOS.

Para todo lo no indicado en planos y/o especificaciones, el instalado deberá observar durante la ejecución del trabajo las prescripciones del Código Nacional de Electricidad y el NTP, NEC, IEEE, IEC, UNE y NFPA en su edición vigente, según sea aplicable.

TD1			
DESCRIPCION	POT.UNIT. (Watts)	CANTIDAD	POTENCIA INSTALADA (W)
LAMPARA FLOURECENTE DE 2x40 W	160	1	160.00
REFLECTORES	440	4	1,760.00
CIRCUITO DE TOMACORRIENTES	1500	1	1,500.00
ELECTROBOMBA CAP. 3/4 HP	746	1	746.00
TOTAL TD1			4,166.00

TD2			
DESCRIPCION	POT.UNIT. (Watts)	CANTIDAD	POTENCIA INSTALADA (W)
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X40W	160	4	640.00
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X20W	40	7	280.00
CIRCUITO TOMACORRIENTES	1500	1	1,500.00
TOTAL TD2			2,420.00

TD3			
DESCRIPCION	POT.UNIT. (Watts)	CANTIDAD	POTENCIA INSTALADA (W)
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X40W	160	12	1,920.00
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X20W	20	2	40.00
CIRCUITO TOMACORRIENTES	1500	1	1,500.00
TOTAL TD3			3,460.00

TD4			
DESCRIPCION	POT.UNIT. (Watts)	CANTIDAD	POTENCIA INSTALADA (W)
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X40W	160	25	4,000.00
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X20W	20	2	40.00
CIRCUITO TOMACORRIENTES	1500	2	3,000.00
TOTAL TD4			7,040.00

TD5			
DESCRIPCION	POT.UNIT. (Watts)	CANTIDAD	POTENCIA INSTALADA (W)
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X40W	160	10	1,600.00
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X20W	20	1	20.00
CIRCUITO TOMACORRIENTES	1500	2	3,000.00
TOTAL TD5			4,620.00

TD6			
DESCRIPCION	POT.UNIT. (Watts)	CANTIDAD	POTENCIA INSTALADA (W)
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X40W	160	12	1,920.00
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X20W	20	2	40.00
CIRCUITO TOMACORRIENTES	1500	1	1,500.00
TOTAL TD6			3,460.00

TD7			
DESCRIPCION	POT.UNIT. (Watts)	CANTIDAD	POTENCIA INSTALADA (W)
LAMPARA FLOURECENTE DE 2X40W	160	31	4,960.00
CIRCUITO TOMACORRIENTES	1500	2	3,000.00
TOTAL TD7			7,960.00

MEMORIA DESCRIPTIVA – INSTALACIONES SANITARIAS

1.1 GENERALIDADES

La presente memoria de instalaciones sanitarias, comprende los conceptos utilizados para definir el desarrollo del proyecto: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°61005 – SOFIA LECCA VARGAS”, la misma que incluye las instalaciones interiores de la Institución Educativa.

1.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA

El proyecto a ejecutar se encuentra ubicado en:

Departamento : Loreto
 Provincia : Maynas
 Distrito : Iquitos

1.1.2 DE LOS PROPIETARIOS

Los propietarios de la I.E N° 61005 – Sofía Lecca Vargas son el Ministerio de Educación y la Dirección Regional de Educación en el Distrito de Loreto.

1.2 OBJETIVO

La presente Memoria Descriptiva corresponde al proyecto de Instalaciones Sanitarias (Redes de Agua Potable, Desagüe, ventilación y Drenaje Pluvial) para la Creación del Centro Educativo, Distrito de Indiana, Provincia de Maynas y Departamento Loreto.

1.3 ESPECIFICACIONES Y DIBUJO

El carácter general, así como alcances del trabajo están ilustrados en los diversos planos de instalaciones y las especificaciones técnicas respectivas. El Residente deberá tener en la Obra una copia de los Planos y Especificaciones Técnicas, debiendo dar acceso en cualquier momento al Inspector y/o Supervisor de ser el caso; y también a los Representantes de la Unidad de Infraestructura del Programa Nacional Tambos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

1.4 SISTEMA DE AGUA FRÍA

Para la elaboración del presente sistema, se han considerado los parámetros que fija el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), norma IS-010 (Instalaciones Sanitarias para Edificaciones).

En general se ha considerado lo siguiente para el sistema de agua:

- El abastecimiento será de la red pública hacía el tanque cisterna, el cual será bombeado hacia el tanque elevado mediante una bomba de 1.5HP hasta el tanque elevado, conducidos mediante una tubería de succión e impulsión según planos, la distancia será diseñada de acuerdo a los estudios de prospección geofísica; sondeo eléctrico vertical, realizada durante la etapa de ejecución del proyecto.
- Existen tres nichos de válvulas en la red:
Nicho de ingreso al tanque cisterna.
Nicho de salida del tanque elevado hacia la infraestructura.
- La distribución será por medio de un sistema de redes empotradas por pared y piso quienes atenderán a los SS.HH., lavaderos, cocina, etc.
- Las tuberías y accesorios de instalación a empotrarse en piso, paredes y montantes en ductos, serán de plástico PVC, Clase 10, 120 lbs/pulg2 de presión de trabajo.
- Las tuberías y accesorios, deberán ser fabricados según NTP 399.002:2009/ NTP 399.019:2009/ NTE002.
- Las válvulas de interrupción que se instalen en los servicios higiénicos, así como en los lavaderos, serán esféricas (de bola) del tipo pesado.

- Las válvulas Check o de retención serán de bronce para uniones roscadas en general o bridados contra golpe de ariete a la salida de los equipos de bombeo, para una presión de trabajo de 120lbs/pulg².
- A la salida de los equipos de bombeo, se instalarán las conexiones flexibles con extremos bridados de diámetro indicados en los planos.
- Las válvulas flotadoras serán del tipo con boya de bronce o similar con eje de accionamiento de seguridad extra pesada, para una presión de trabajo de 125 psi, accionamiento frontal para la válvula principal y de accionamiento lateral para la válvula secundaria o de seguridad.
- Las redes de agua fría deberán satisfacer los siguientes requisitos:
 - Las líneas de entrada, los alimentadores y ramales irán empotradas en los falsos pisos, muros y ductos salvo indicaciones expresa en planos o más adelante en estas especificaciones.
 - Las válvulas que sean colocadas en pared estarán alojadas en nichos de mampostería tarrajado, con marco y tapa de fierro galvanizado; colocada entre uniones universales.
 - Las tuberías que fueran colgadas de losas se instalarán en colgadores (tipo gota) y soportes normales apropiados; se fijarán con pernos disparados con pistola, separadas con distancias apropiadas según R.N.E, debiéndose verificar sus condiciones de dilatación y de sísmica.
 - Se pondrán tapones roscados en todas las salidas de agua fría, debiendo éstos ser colocados inmediatamente, después de colocada la salida permanecerán puestas hasta el momento de la prueba hidráulica y la posterior instalación de aparatos sanitarios.
 - Antes de cubrirse las tuberías empotradas deberán ser debidamente probadas (prueba hidráulica) para evitar problemas posteriores.
 - Las uniones se ejecutarán con pegamento para tuberías plástico PVC especial y en las de fierro galvanizado se colocarán cinta teflón con formador de empaquetadura, para luego realizar el ajuste necesario.

1.5 DESAGUE Y VENTILACIÓN

Para la elaboración del presente sistema, se han considerado los parámetros que fija el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), norma IS-010 (Instalaciones Sanitarias para Edificaciones) y IS-020 (Tanques Sépticos). Por lo cual se ha considerado lo siguiente:

- Las tuberías y accesorios deberán ser fabricados, según NTP 399.003:2007/NTE011/NTE 003.

- Las tuberías de desagües y ventilación, instalados empotrados en piso o pared, serán de PVC Pesado para desagüe, con accesorios del mismo material, de unión de simple presión.
- Los sombreros de ventilación serán de plástico PVC Pesado para desagüe, rígidos de diseño apropiado tal que no permitan la entrada casual de materias extrañas.
- Así mismo el sistema de desagüe cuenta con tuberías de ventilación las cuales terminaran en rejilla de bronce fundido empotradas en muro con salida al exterior.
- Las cajas de registro serán de concreto vaciado de las dimensiones indicadas en los planos con marco y tapa de concreto. El interior de la caja deberá ser de superficie lisa (tarrajeo pulido) y tendrá en su fondo en forma de media caña con pendiente hacia el exterior.
- Los sistemas de desagües en general, deberán satisfacer los siguientes requisitos:
 - Previo a la instalación, las tuberías y piezas deberán inspeccionarse debidamente, no permitiéndose ninguna con defectos de fabricación, rajaduras, etc.
 - La gradiente de las tuberías de desagüe principal, se indica en los planos, la gradiente de los ramales y derivaciones serán de 1% como mínimo y de 1.5% donde las estructuras lo permitan.
 - Todo colector de bajada o ventilados se prolongarán como terminal de ventilación sin disminución de su diámetro.
 - Todos los extremos de tuberías de ventilación verticales que terminen en los muros deberán tener rejillas de ventilación y se instalarán enrasadas en el plomo de los muros.
 - Las uniones se ejecutarán con pegamento para tuberías de P.V.C
- El sistema de evacuación de las aguas residuales domesticas de los diferentes ambientes (baños, cocina, lavaderos etc.) se ha concebido para que esté constituida de una red colectora de tuberías de PVC Pesado para desagüe de 4" y 2" (conformado con cajas de registros), la misma que descargará a al sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Para la evacuación de aguas pluviales, se prevé de canaletas colectoras en los aleros de los techos para luego a través de tuberías llevar las aguas de lluvia por gravedad hasta su descarga debajo de vereda hacia el canal de concreto, como se indica en los planos respectivos.

1.6 INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS

Se ubicarán de acuerdo a lo que se muestra en los planos de Arquitectura, donde se indicará la ubicación de conexiones, anclajes y

demás detalles. Se revisará completamente la instalación, para que no existan pérdidas de agua por las tuberías o griferías.

Al final después de la prueba, todos los aparatos deberán observar un perfecto funcionamiento.

1.7 PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE REDES

Las pruebas hidráulicas de la tubería instalada corresponden a pruebas de presión hidrostática, que consisten en llenar la tubería con agua y aplicarle presión hasta el valor indicado en el caso de redes de agua o el llenado de agua por un periodo de 24 horas sin mostrar pérdida en el caso de redes de desagüe. Debe entenderse que esta prueba no se realiza para comprobar la resistencia de los tubos y accesorios, ya que dicho proceso se ha llevado a cabo por las empresas fabricantes, el cual se realiza bajo estrictas normas de calidad de acuerdo a las exigencias de las normas nacionales y otras de carácter internacional.

Por lo tanto, estas pruebas en terreno se realizan para verificar la correcta instalación de tuberías, accesorios y evitar deformaciones en las campanas, angulación de las uniones, etc. Las redes de distribución como las conducciones de Agua potable deben estar desinfectadas antes de entrar en servicio. La desinfección debe realizarse con compuestos clorados, con una concentración mínima de 50 p.p.m. de cloro en el agua y una duración mínima de 24 horas de contacto, al final del cual se debe proceder al drenaje total del agua de lavado. Si el cloro residual libre del agua de lavado al final de las 24 horas no es inferior a 5 ppm, deberá repetirse el proceso de desinfección.

8.7.4 Gestión del proyecto

El proyecto se ejecutará, mediante un convenio entre las entidades encargadas de gestionar los proyectos de educación, como lo son MINEDU, PRONIED y con apoyo del Gobierno Regional de Loreto.

8.7.5 Índice de planos

● Plano de Ubicación y Localización	U-01
● Planteamiento General 1er Nivel	A-01
● Planteamiento General 2do Nivel	A-02
● Plano de Cobertura	A-03
● Arquitectura: Cortes	A-04
● Arquitectura Cortes	A-05
● Arquitectura: Elevaciones	A-06
● Planta General “Bloque A”	A-07
● Planta General “Bloque B”	A-08
● Planta General “Bloque C y D”	A-09
● Plano de Zapatas y Detalle de Armado	E-01
● Plano de Cimentación y Cortes de Cimiento	E-02
● Plano de Losa Aligerada y Despiece de Vigas	E-03
● Plano de Despiece de Vigas a Nivel de Losa aligerada	E-04
● Plano de Losa Maciza y Despiece de Vigas	E-05
● Plano de Vigas a Nivel de Losa Maciza	E-06
● Plano de Despiece de Vigas Transversales	E-07
● Plano de Detalle de Pórticos longitudinales	E-08
● Plano de Pórticos Transversales y Escaleras	E-09
● Plano de Instalaciones Eléctricas: Luminarias 1er Nivel	I.E-01
● Plano de Instalaciones Eléctricas: Luminarias 2do Nivel	I.E-02
● Plano de Instalaciones Eléctricas: Tomacorrientes 1er Nivel	I.E-03
● Plano de Instalaciones Eléctricas: Tomacorrientes 2do Nivel	I.E-04
● Plano de Instalaciones Sanitarias: Agua 1er Nivel	I.S-01
● Plano de Instalaciones Sanitarias: Agua 2do Nivel	I.S-02
● Plano de Instalaciones Sanitarias: Desagüe 1er Nivel	I.S-03
● Plano de Instalaciones Sanitarias: Desagüe 2do Nivel	I.S-04

Bibliografía

- <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2016/10/la-importancia-de-tener-una-buena-infraestructura-escolar/>
- <https://www.ipe.org.pe/portal/1-de-cada-3-colegios-del-sur-necesita-reparacion-parcial-o-total/>
- Banco Mundial. (2016). *Perú: infraestructura educativa al 2025*. Perú: Banco Mundial. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/5087>
- Banco Mundial. (2017). *Propuesta de Plan Nacional de Infraestructura educativa en Perú al 2025: Metodología de costeo de las intervenciones*. Washington D.C.: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial.
- Barrett, P., Treves, A., Shmis, T., Ambasz, D. y Ustinova, M. (2019). *The Impact of School Infrastructure on Learning. A Synthesis of the Evidence*. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Beltrán, A., y Seinfeld, J. (2011). *Hacia una educación de calidad: La importancia de los recursos pedagógicos en el rendimiento escolar*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico - Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Beltrán, A. y Seinfeld, J. (2013). *La trampa educativa en el Perú: Cuando la educación llega a muchos, pero sirve a pocos*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico.
- Congreso de la República del Perú. (2003). *Ley General de Educación. Ley N° 28044*. Lima, Perú: Congreso de la República del Perú.
- Duarte, J., Gargiulo, C. y Moreno, M. (2011). *Infraestructura escolar y aprendizajes en la educación básica latinoamericana: Un análisis a*

partir del SERCE. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Duarte, J., Jaureguiberry, F. y Racimo, M. (2017). *Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE*. Santiago: BID - Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO.

MINEDU. (2019a). *Estadística de la Calidad Educativa*. Recuperado de <http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes>

MINEDU. (2019b). *Estadística de la Calidad Educativa*. Recuperado de <http://escale.minedu.gob.pe/ueetendencias>

Quesada, M. (2019). Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas. *Revista Educación*, 43(1), 293-311. Recuperado

de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=440/44057415023>

Alejandra Schindler, (2015). *Iquitos, su memorial arquitectónico*.

Anexos

ANEXO N° 01. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Encuesta al director de la institución educativa Lic. Raúl del Águila Meza.

Instrucciones: La presente encuesta tiene como propósito recoger información sobre cual seria la infraestructura ideal para el desarrollo de actividades escolares.

1. ¿Qué cargo ocupa en la Institución Educativa Sofia Lecca Vargas?

- Director
- Docente
- Padre de Familia
- Estudiante

Respuesta: Director

2. ¿Desde hace cuánto tiempo lleva trabajando para la Institución Educativa?

- Hace 1 año
- Hace 5 años
- Hace 10 años
- Hace 15 años

Respuesta: Hace 15 años

3. ¿Qué aspectos se deben mejorar dentro de la Institución Educativa para un mejoramiento de la calidad de aprendizaje de los estudiantes?

- La Infraestructura Educativa
- La plana docente

Respuesta: La Infraestructura Educativa

4. ¿Tuvieron alguna propuesta por parte de la Municipalidad Provincial de Maynas o del Gobierno Regional de Loreto en cuanto al mejoramiento de la Institución?

- Si
- No

Respuesta: Si

5. ¿Por parte de que entidad fueron las propuestas?

- Gobierno Regional
- Municipalidad de Maynas

Respuesta: Gobierno Regional

6. ¿Cómo afectó la pandemia en el desarrollo de sus actividades escolares?

- Baja de estudiantes
- Falta de mantenimiento a las areas colectivas

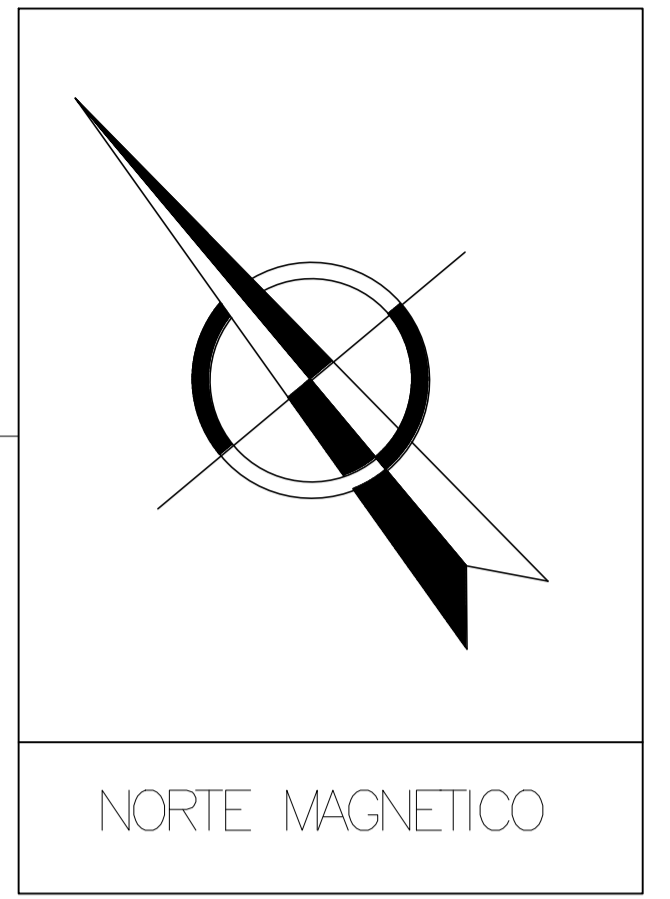
Respuesta: Baja de Estudiantes

7. ¿Qué ambientes considera que faltan dentro la Institución Educativa?

- Aulas TIC
- Biblioteca
- Mas Aulas
- Talleres

Respuesta: Talleres y Biblioteca

AV. MARISCAL CACERES

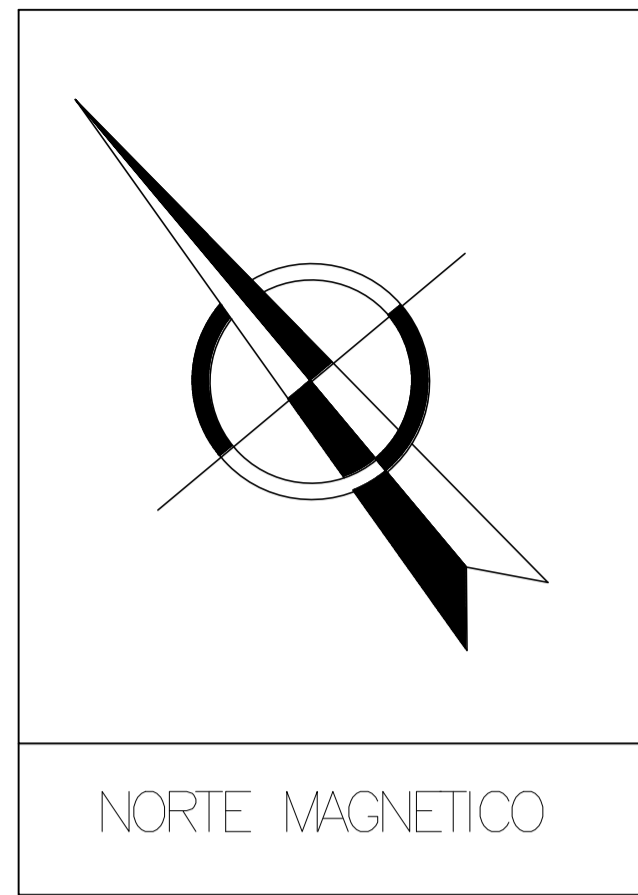


CA. FANNING

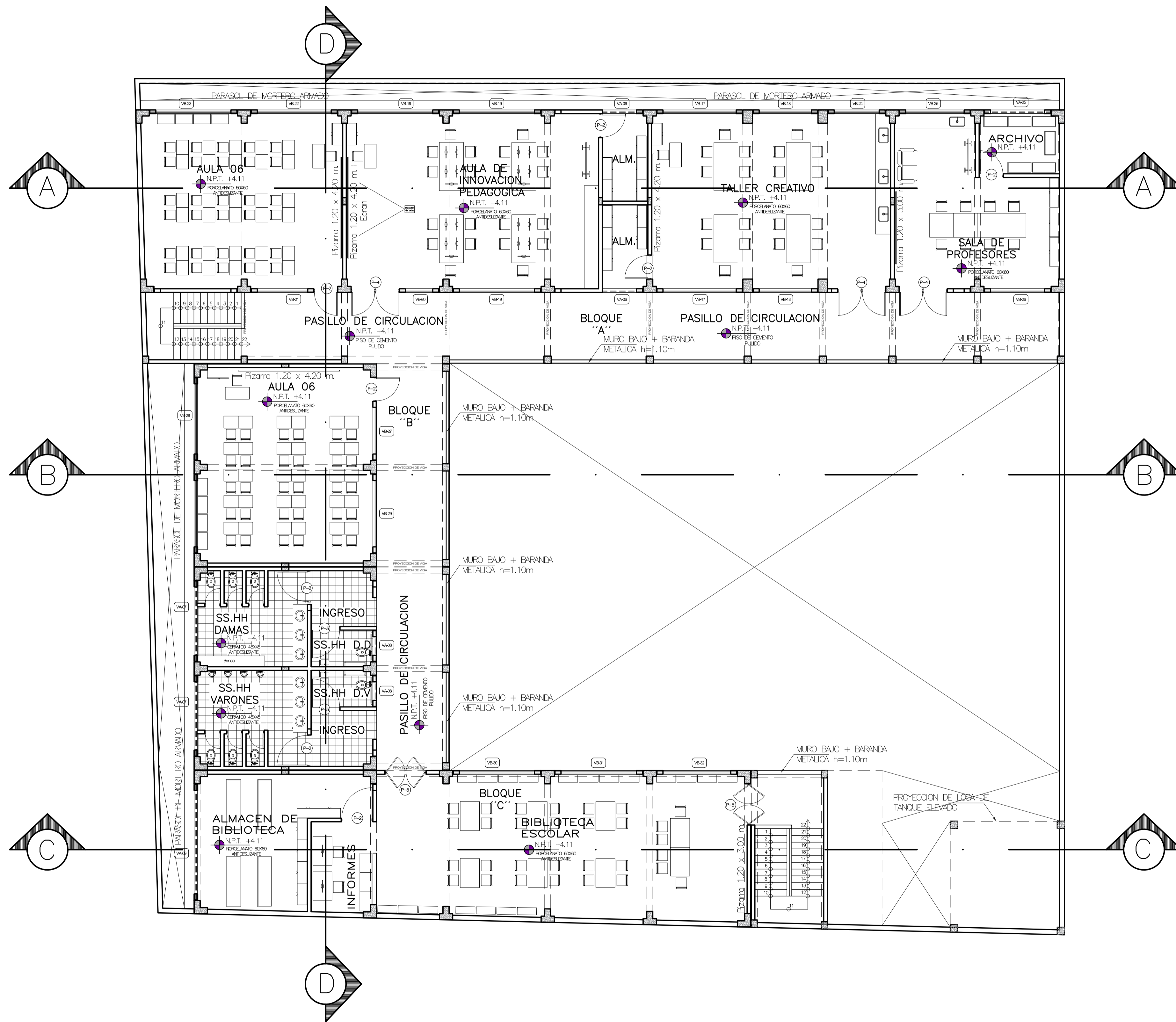


PLANTA GENERAL 1ER NIVEL
ESC. 1/100

 UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU		PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"	
		INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORA LECCA VARGAS	
PLANO DE: PLANTAMIENTO GENERAL 1ER NIVEL		REGION: SELVA	
ASESOR: ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS PROVINCIA: MAYNAS DEPARTAMENTO: LORETO	LAMINA: A-01	
ESCALA: 1/100	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTE: Bach. Ing. : VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq. : LEONARDO MARTIN MESA	




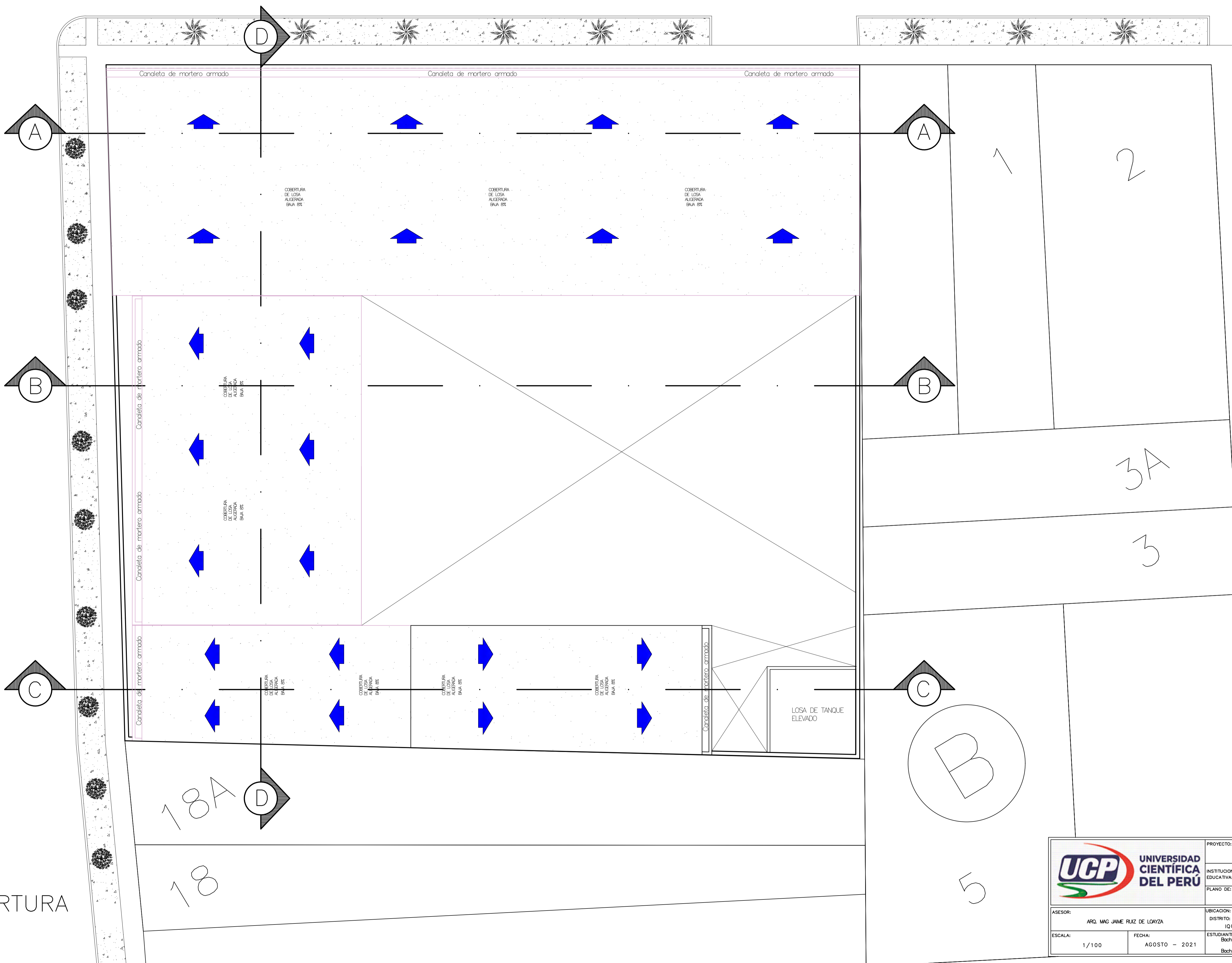
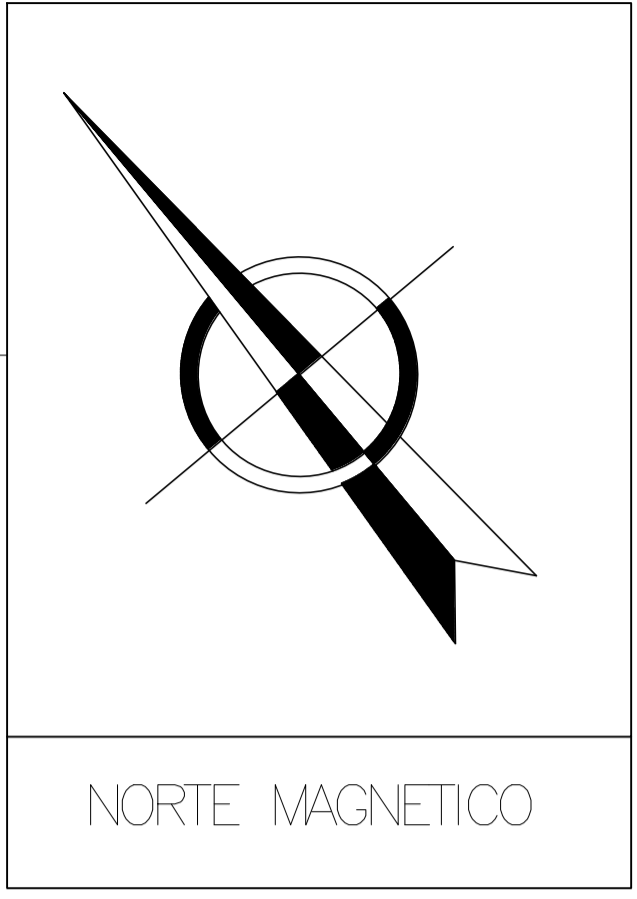
NORTE MAGNETICO



PLANTA GENERAL 2DO NIVEL

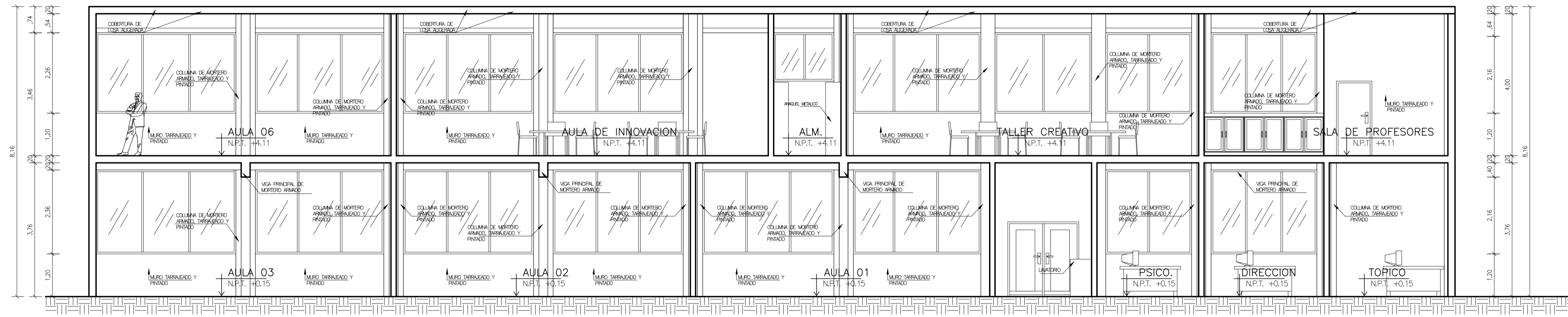
ESC. 1/100

 UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU		PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"	
		INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORA LECCA VARGAS	
PLANO DE: PLANTAMIENTO GENERAL 2DO NIVEL		REGION: SELVA	
ASESOR: ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS	DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: 1/100	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTE: Duch. Arq.: VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq.: LEONARDO MARTIN MESA	
			LAMINA: A-02

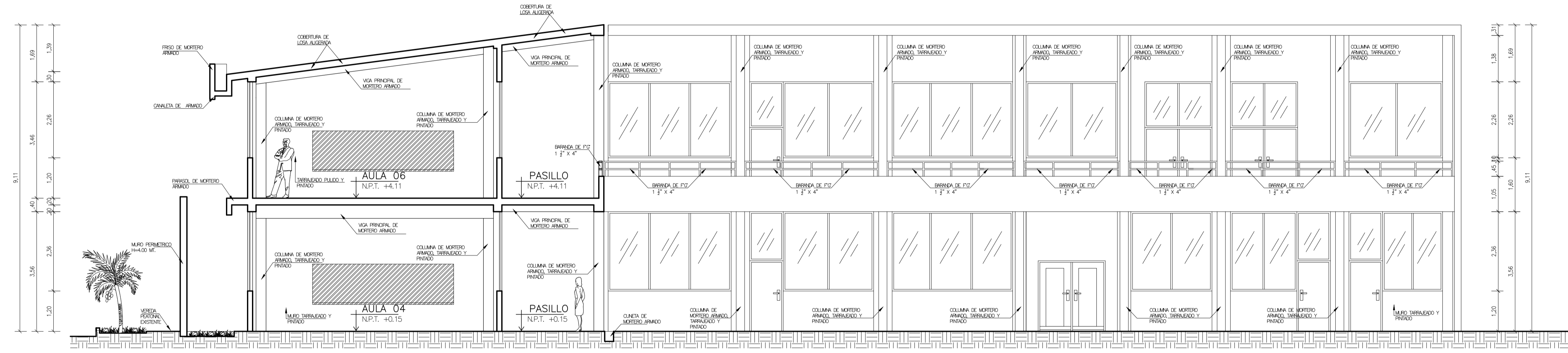


COBERTURA
ESC. 1/100

		PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*	
		INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORA LECCA VARGAS	
PLANO DE: COBERTURA		REGION: SELVA	
ASESOR: ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOAYZA	LUBICACION: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS	DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: 1/100	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTE: Bach. Ing. VALERIA SABRINA LECCA	
		Bach. Arg. : LEONARDO MARTIN MESA	
			LAMINA: A-03

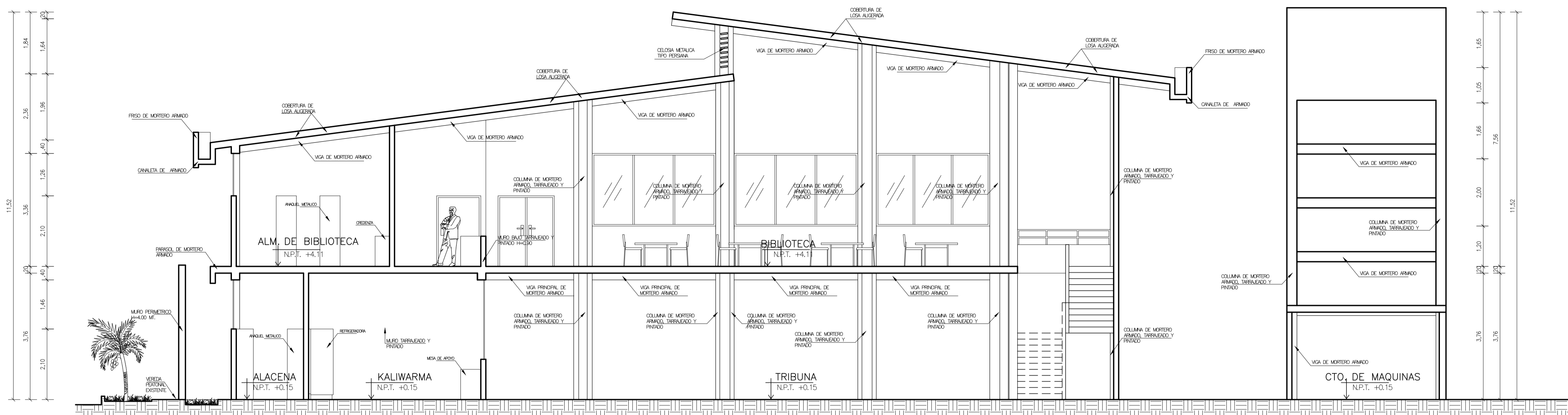


CORTE A/A
ESC. 1/75

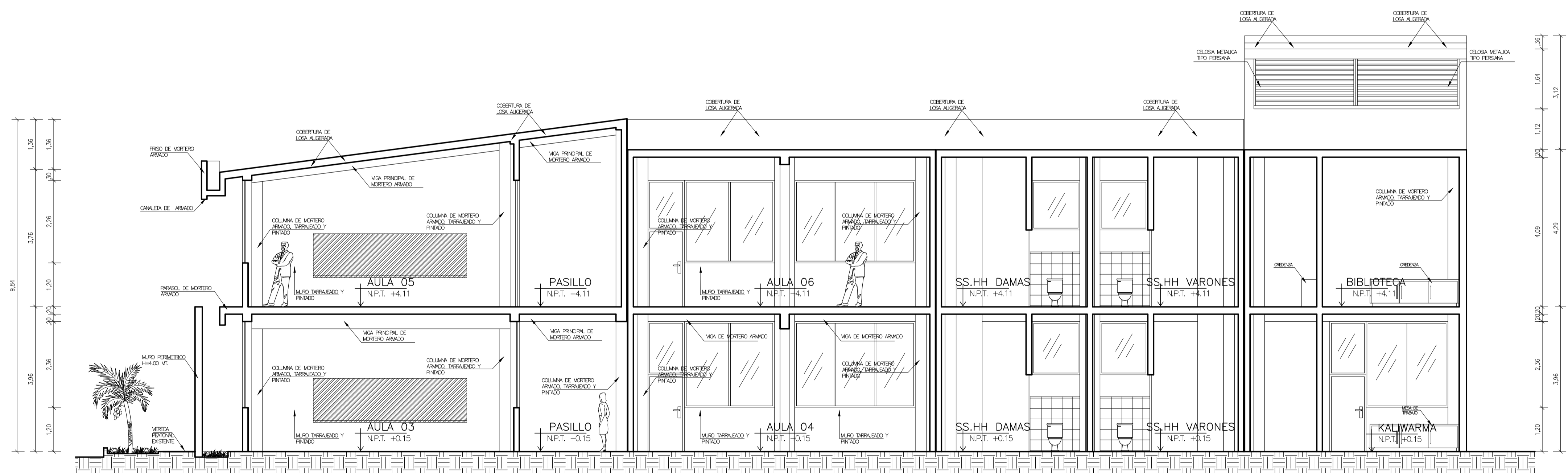


CORTE B/B
ESC. 1/75

	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROMINCA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"			REGION: SELVA
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS			
PLANO DE: CORTES "A" Y "B"		UBICACION: DISTRITO: IQUITOS, PROVINCIA: MAYNAS, DEPARTAMENTO: LORETO		LÁMINA: A-04
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	ESTUDIANTES: Bach. Arq.: VALERIA SABRINA LECCA, Bach. Arq.: LEONARDO MARTIN MESIA		ESCALA: 1/75	
FECHA: AGOSTO - 2021				

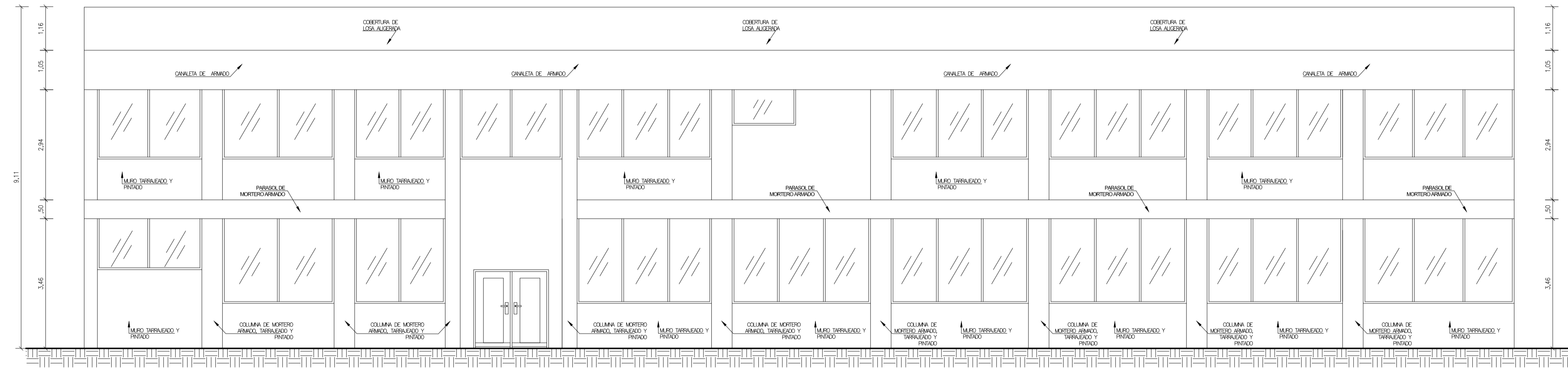


CORTE C/C
ESC. 1/75



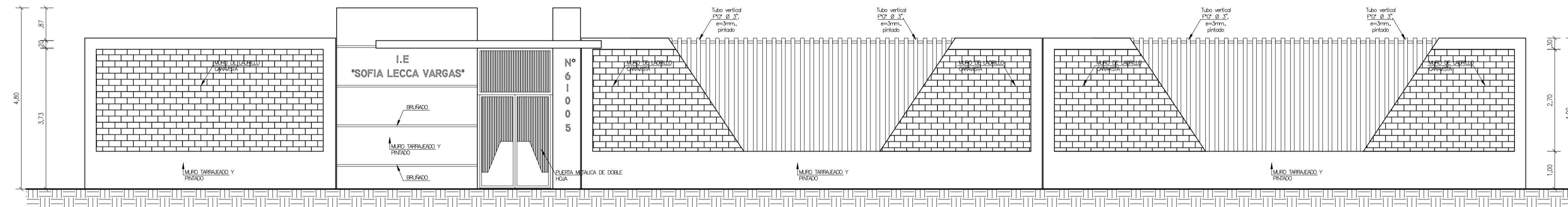
CORTE D/D
ESC. 1/75

	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"		
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS		
PLANO DE: CORTES "C" Y "D"	REGION: SELVA		
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS, PROVINCIA: MAYNAS, DEPARTAMENTO: LORETO	LÁMINA: A-05	
ESCALA: 1/75	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTES: Bach. Arq.: VALERIA SABRINA LECCA, Bach. Arq.: LEONARDO MARTIN MESIA	



ELEVACION PRINCIPAL

ESC. 1/75



ELEVACION PRINCIPAL - MURO PERIMETRICO

ESC. 1/75

	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"		
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS		
PLANO DE: ELEVACIONES	REGION: SELVA		
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS	DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: 1/75	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTES: Bach. Arq. : VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq. : LEONARDO MARTIN MESIA	
			LÁMINA: A-06



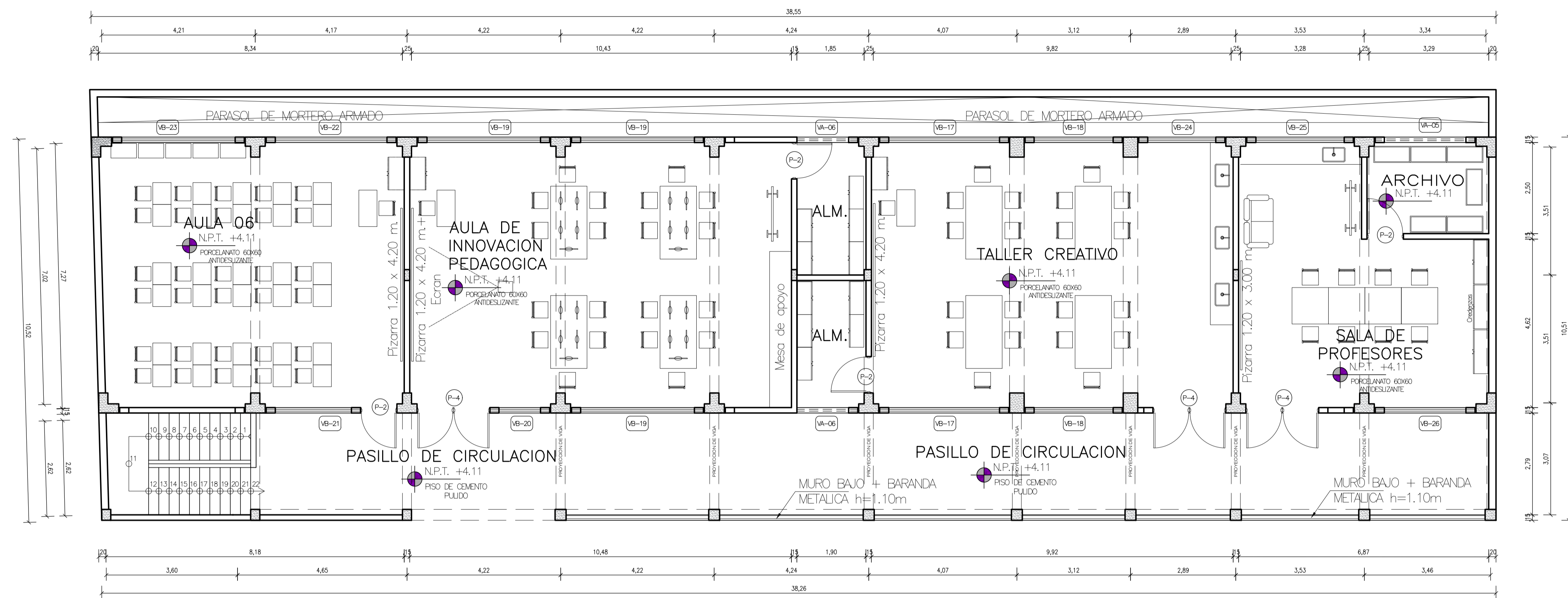
PLANTA GENERAL 1ER NIVEL
BLOQUE "A"
ESC. 1/75

CUADRO DE VANOS – VENTANAS BAJAS (MODULO "A") – PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VB-1	3.54 m.	2.36 m.	1.20 m.	2	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-2	2.67 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-3	3.64 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-4	3.62 m.	2.36 m.	1.20 m.	3	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-5	2.64 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-6	2.59 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-7	3.57 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-8	3.61 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-13	2.37 m.	2.36 m.	1.20 m.	2	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-14	1.95 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-15	1.76 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-16	2.93 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS – VENTANAS ALTAS (MODULO "A") – PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VA-01	2.74 m.	1.46 m.	2.10 m.	01	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS – PUERTAS (MODULO "A") – PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
P-1	2.00 m.	2.10 m.	—	02	Estructura Metalica de doble hoja
P-2	1.00 m.	2.10 m.	—	08	Madera apanelado y machihembrado
P-4	2.00 m.	2.10 m.	—	03	Madera apanelado y machihembrado

	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROMINCA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"		
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 – SOFIA LECCA VARGAS		
PLANEO DE: PLANTA GENERAL BLOQUE "A"		REGION: SELVA	
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS	DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: 1/75	FECHA: AGOSTO – 2021	ESTUDIANTES: Bach. Arq. : VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq. : LEONARDO MARTIN MESIA	
			LÁMINA: A-07



PLANTA GENERAL 2DO NIVEL BLOQUE "A"

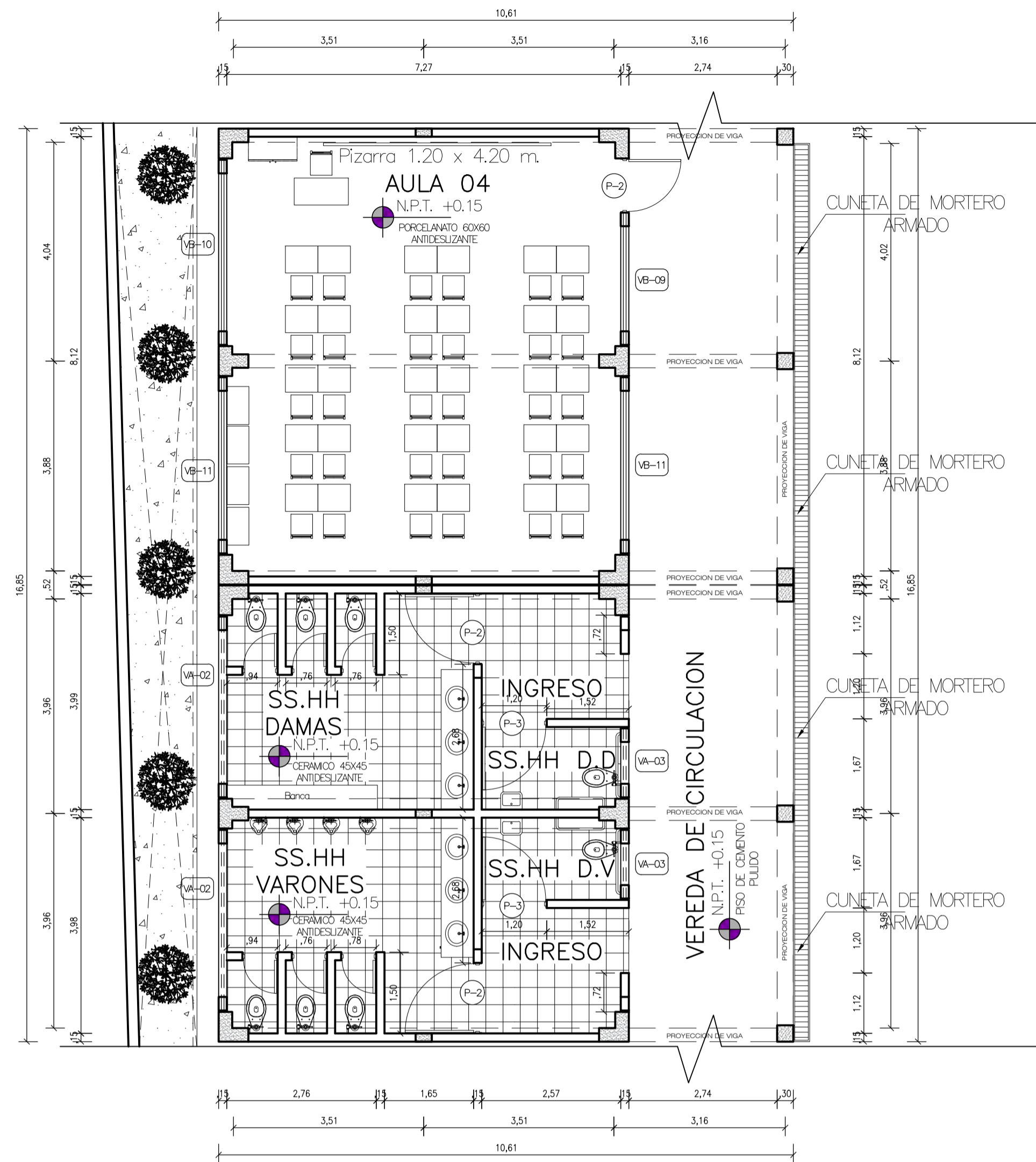
ESC. 1/75

CUADRO DE VANOS – VENTANAS BAJAS (MODULO "A") – SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VB-17	3.54 m.	2.26 m.	1.20 m.	4	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-18	2.67 m.	2.26 m.	1.20 m.	2	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-19	3.62 m.	2.26 m.	1.20 m.	3	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-20	1.64 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-21	2.59 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-22	3.57 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-23	3.61 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-24	2.37 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-25	1.95 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-26	2.74 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS – VENTANAS ALTAS (MODULO "A") – SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VA-05	2.74 m.	1.26 m.	2.10 m.	01	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VA-06	1.67 m.	1.26 m.	2.10 m.	02	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS – PUERTAS (MODULO "A") – SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
P-2	1.00 m.	2.10 m.	—	04	Madera apanelado y machihembrado
P-4	2.00 m.	2.10 m.	—	03	Madera apanelado y machihembrado

	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROMINCA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"		
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 – SOFIA LECCA VARGAS		
PLANO DE: PLANTA GENERAL BLOQUE A		REGION: SELVA	
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS PROVINCIA: MAYNAS DEPARTAMENTO: LORETO	LÁMINA: A-08	
ESCALA: 1/75	FECHA: AGOSTO – 2021	ESTUDIANTES: Bach. Arq. : VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq. : LEONARDO MARTIN MESIA	



PLANTA GENERAL 1ER NIVEL
BLOQUE "B"

ESC. 1/75



PLANTA GENERAL 2DO NIVEL
BLOQUE "B"

ESC. 1/75

CUADRO DE VANOS – VENTANAS BAJAS (MODULO "B") – PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VB-9	2.44 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-10	3.42 m.	2.36 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-11	3.25 m.	2.36 m.	1.20 m.	2	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS – VENTANAS BAJAS (MODULO "B") – SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VB-27	2.44 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-28	3.42 m.	2.26 m.	1.20 m.	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-29	3.25 m.	2.26 m.	1.20 m.	2	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

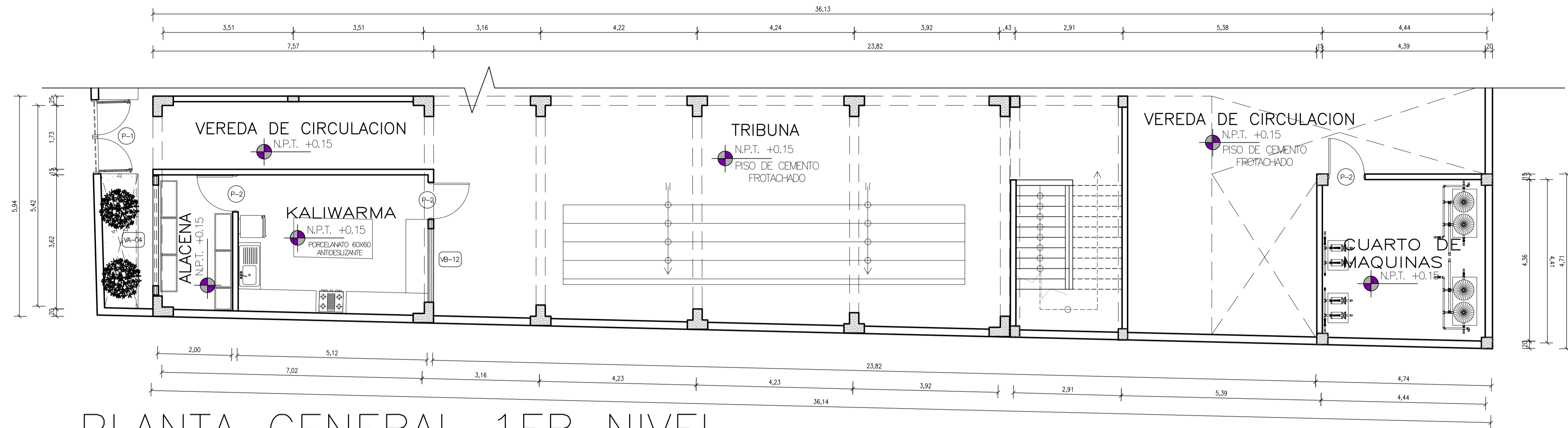
CUADRO DE VANOS – VENTANAS ALTAS (MODULO "B") – PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VA-02	3.34 m.	1.46 m.	2.10 m.	02	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VA-03	1.27 m.	1.46 m.	2.10 m.	02	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS – VENTANAS ALTAS (MODULO "B") – SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VA-07	3.34 m.	1.36 m.	2.10 m.	02	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VA-08	1.27 m.	1.36 m.	2.10 m.	02	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS – PUERTAS (MODULO "B") – PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
P-2	1.00 m.	2.10 m.	—	03	Madera apanelado y machihembrado
P-3	1.20 m.	2.10 m.	—	01	Madera apanelado y machihembrado

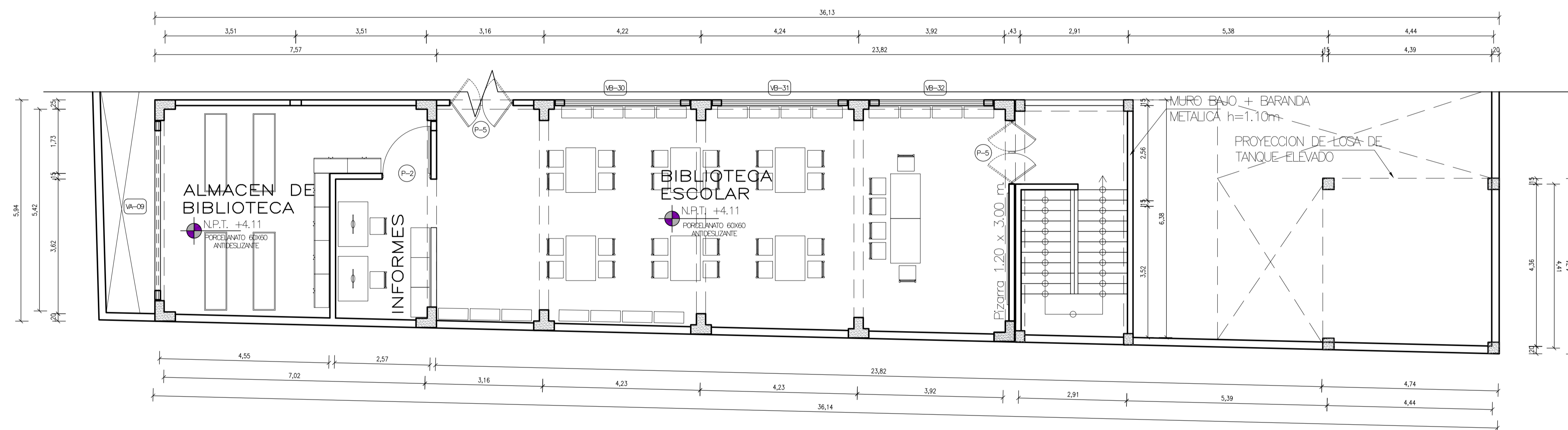
CUADRO DE VANOS – PUERTAS (MODULO "B") – SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
P-2	1.00 m.	2.10 m.	—	03	Madera apanelado y machihembrado
P-3	1.20 m.	2.10 m.	—	02	Madera apanelado y machihembrado

	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROMINCA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"		
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 – SOFIA LECCA VARGAS		
PLANO DE: ELEVACIONES	REGION: SELVA		
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS	DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: 1/75	FECHA: AGOSTO – 2021	ESTUDIANTES: Bach. Arq. : VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq. : LEONARDO MARTIN MESIA	
			LÁMINA: A-09



PLANTA GENERAL 1ER NIVEL BLOQUE "C - D"

ESC. 1/75



PLANTA GENERAL 2DO NIVEL BLOQUE "C - D"

ESC. 1/75

CUADRO DE VANOS - VENTANAS BAJAS (MODULO "C-D") - PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VB-12	2.24 m	2.16 m	1.20 m	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS - VENTANAS ALTAS (MODULO "C-D") - PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VA-04	3.22 m	1.46 m	2.10 m	01	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

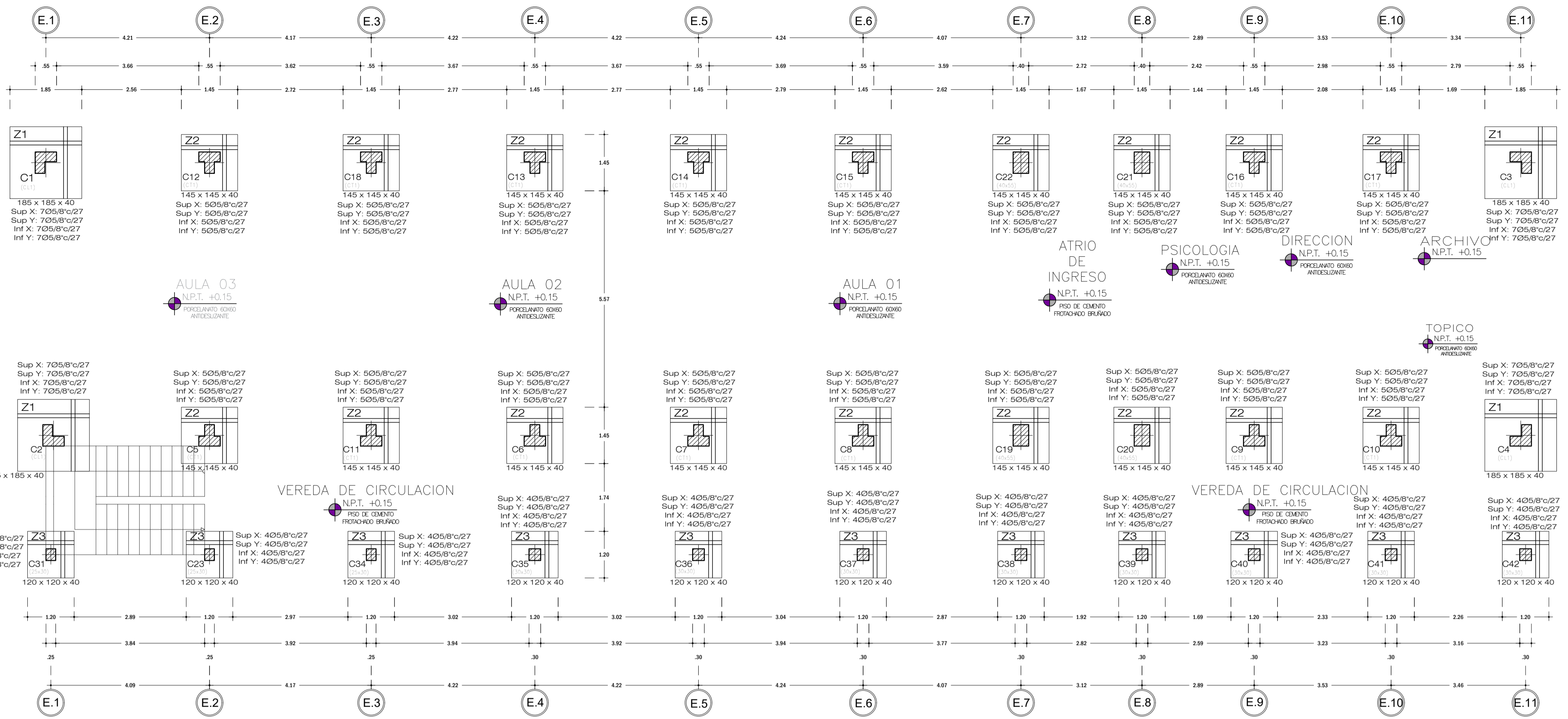
CUADRO DE VANOS - PUERTAS (MODULO "C-D") - PRIMER PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
P-1	2.00 m	2.10 m	—	02	Estructura Metalica de doble hoja
P-2	1.00 m	2.10 m	—	03	Madera apanelado y machihembrado

CUADRO DE VANOS - VENTANAS BAJAS (MODULO "C-D") - SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VB-30	3.62 m	2.26 m	1.20 m	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-31	3.64 m	2.26 m	1.20 m	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado
VB-32	3.32 m	2.26 m	1.20 m	1	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

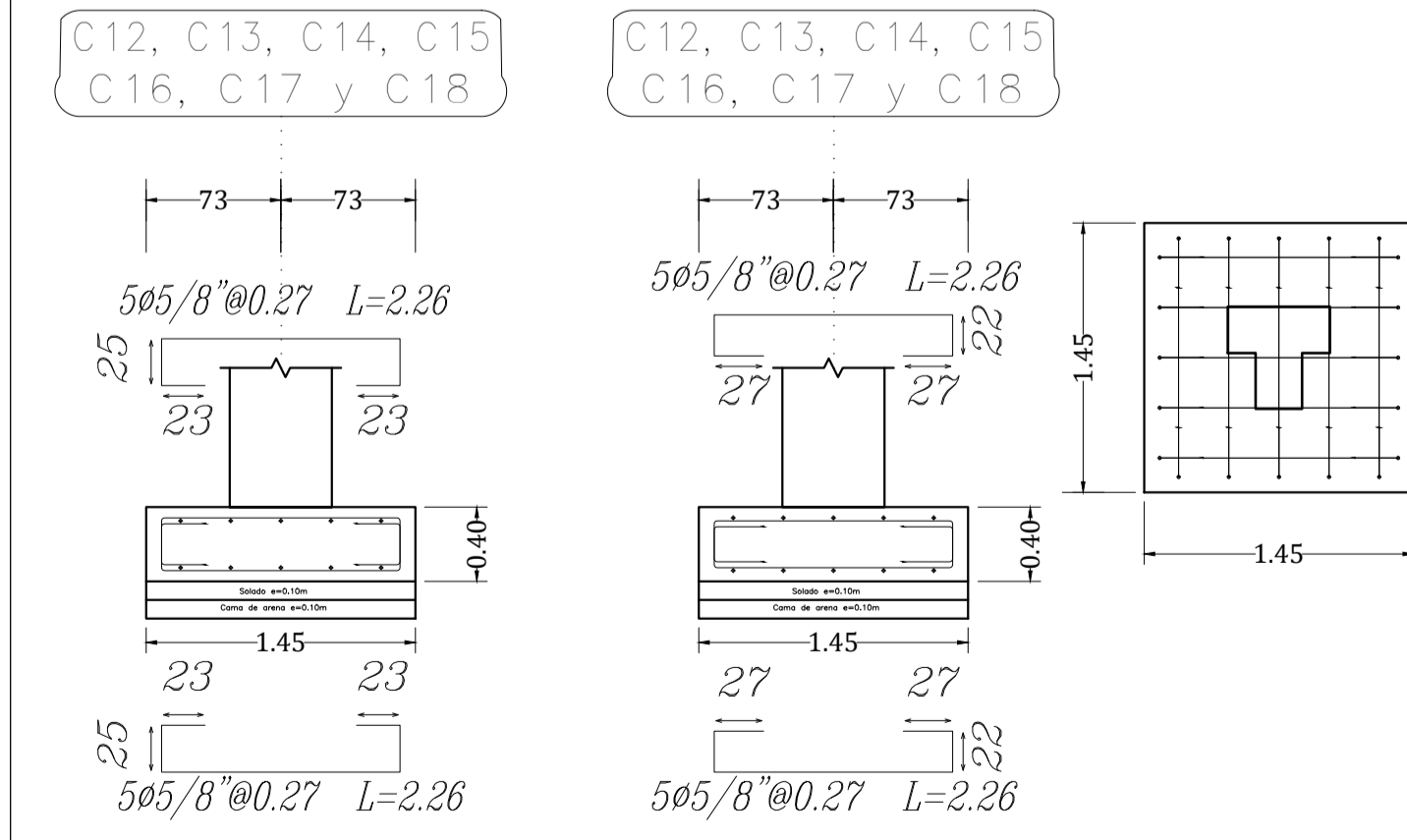
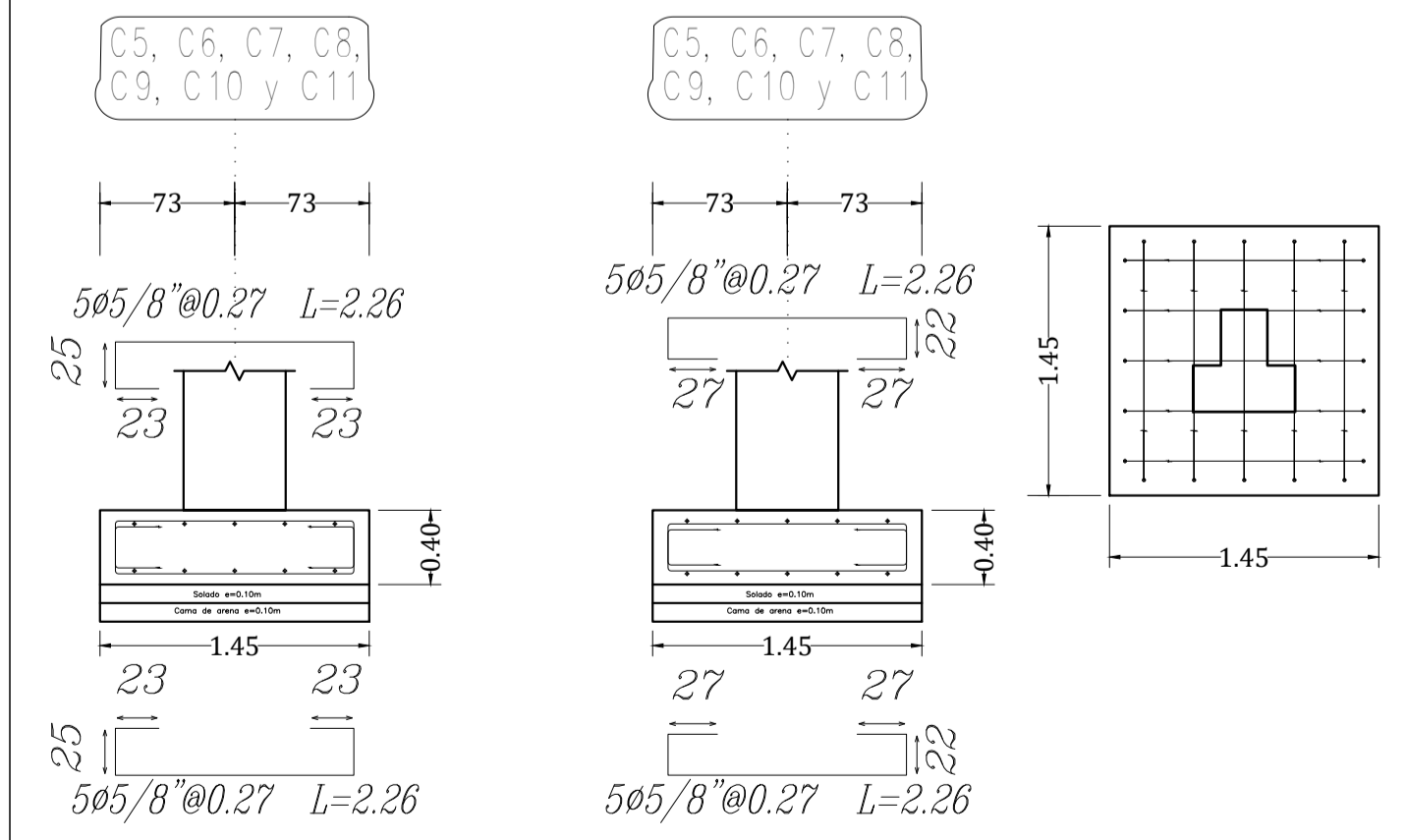
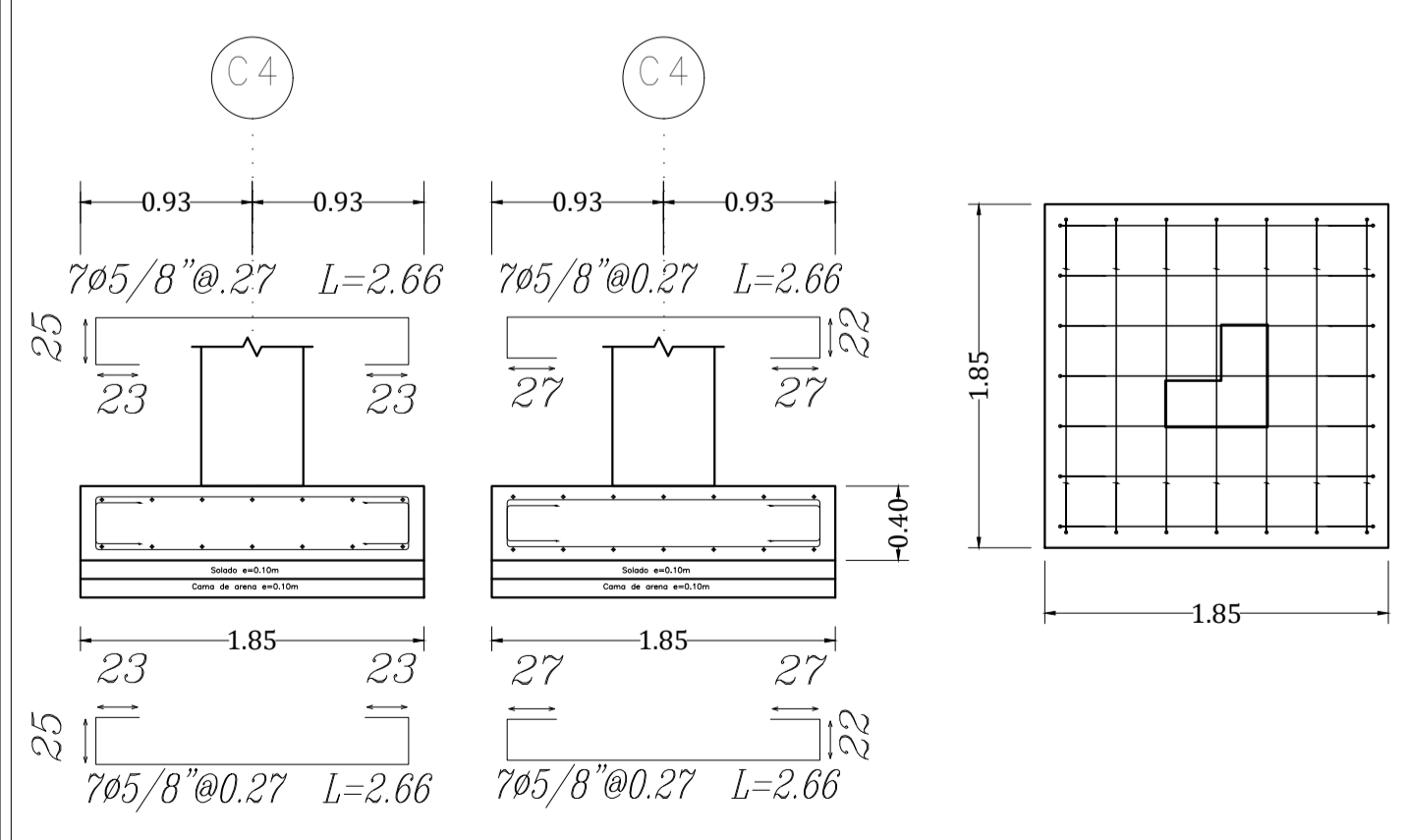
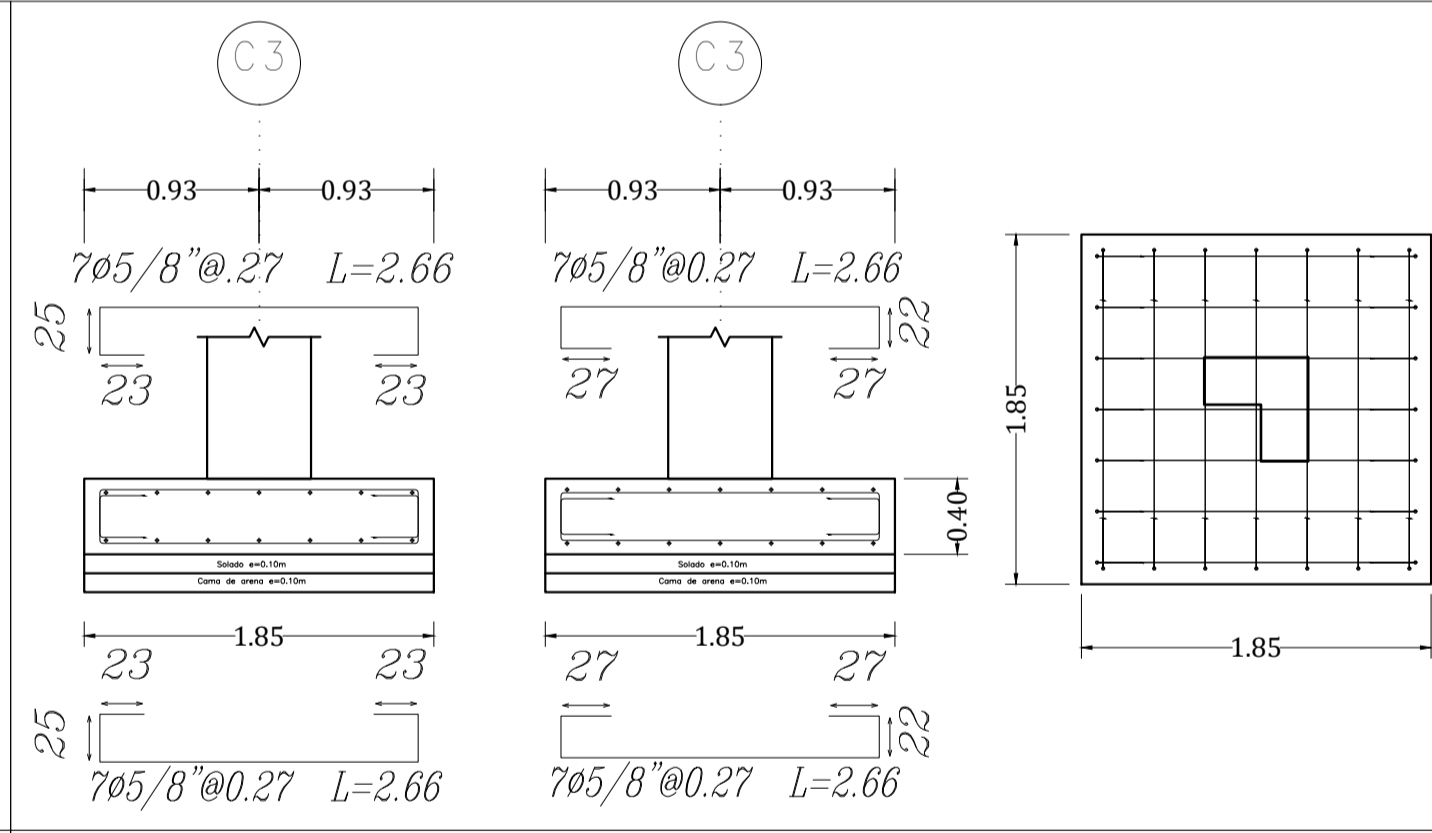
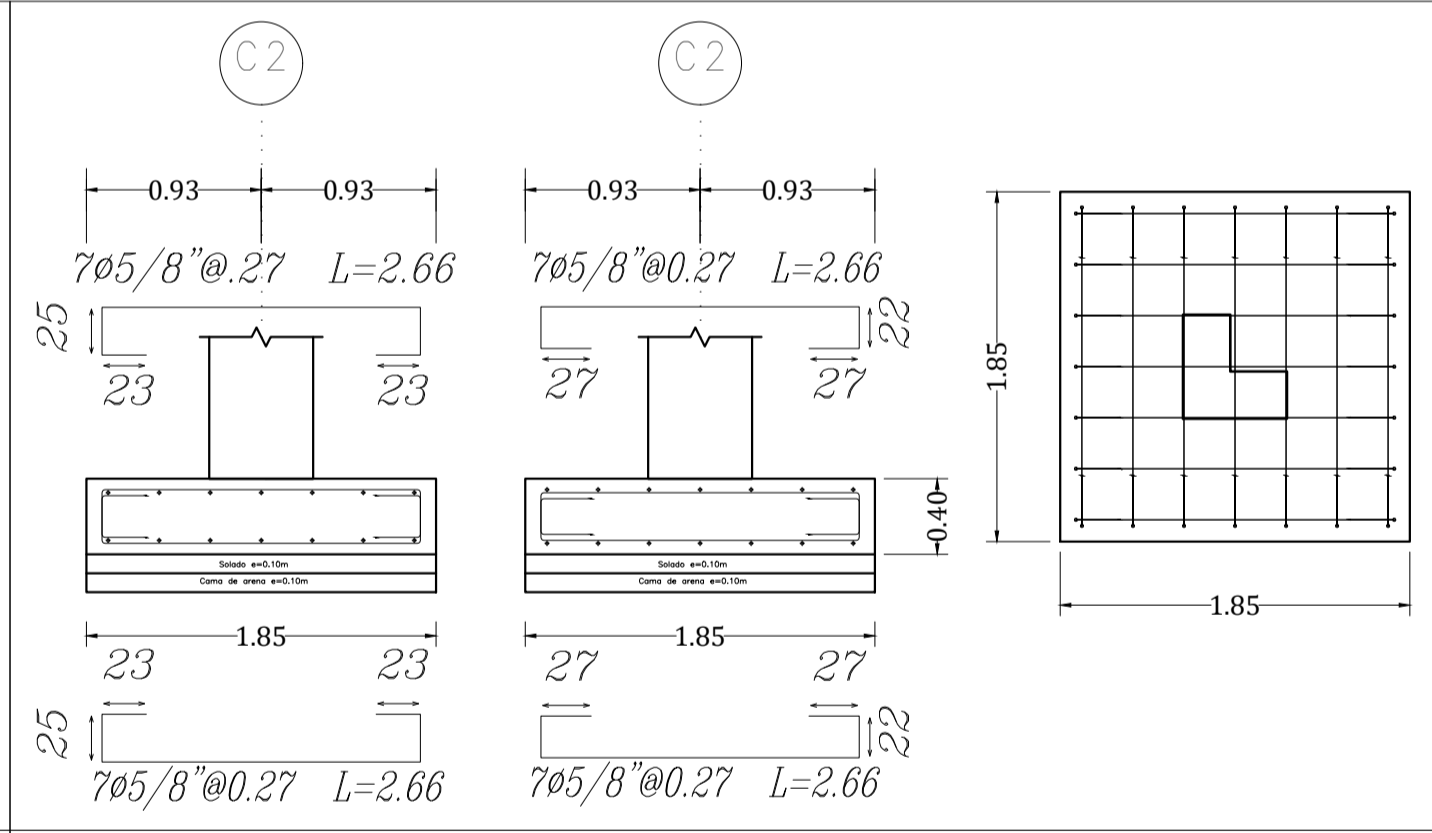
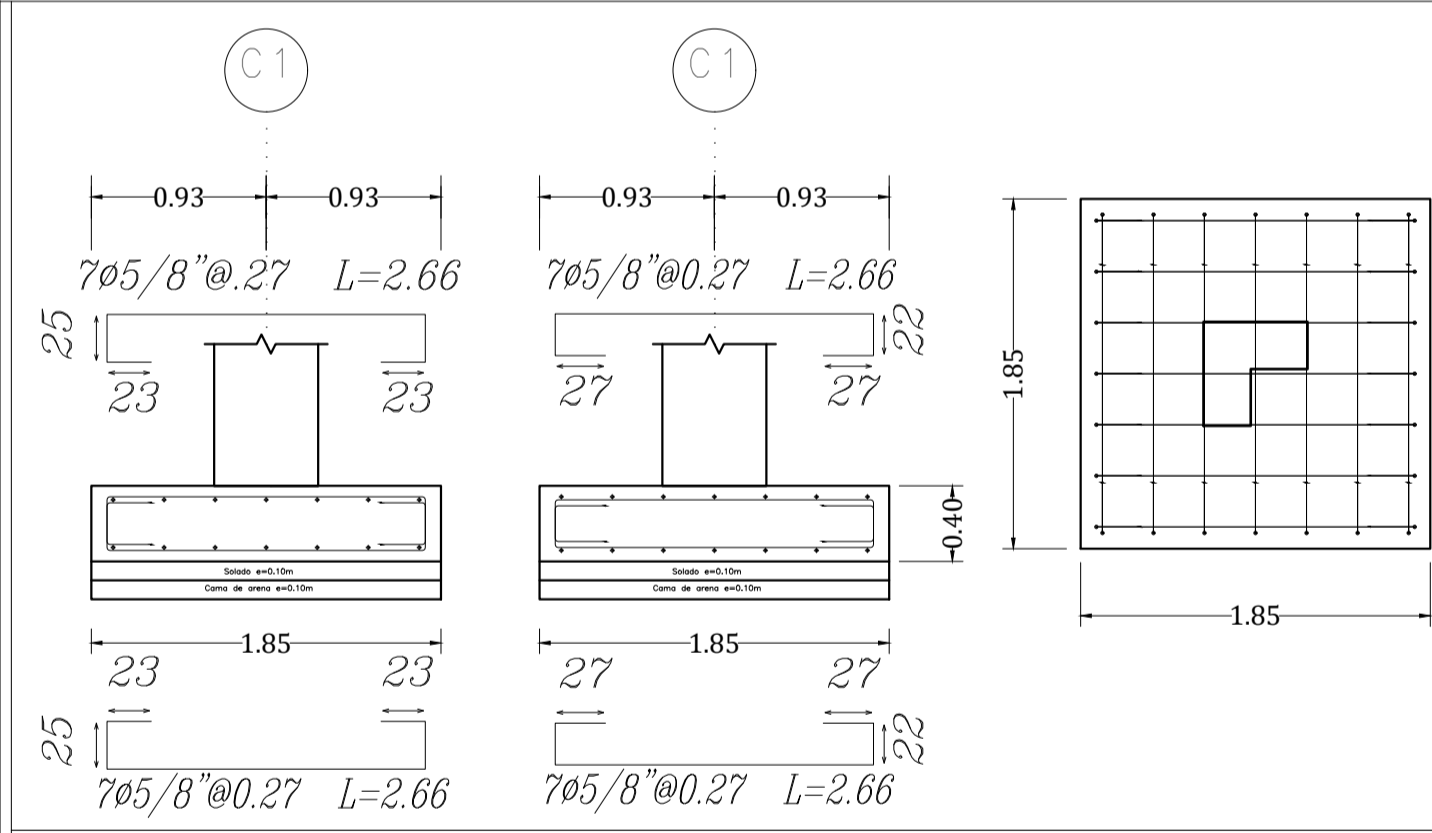
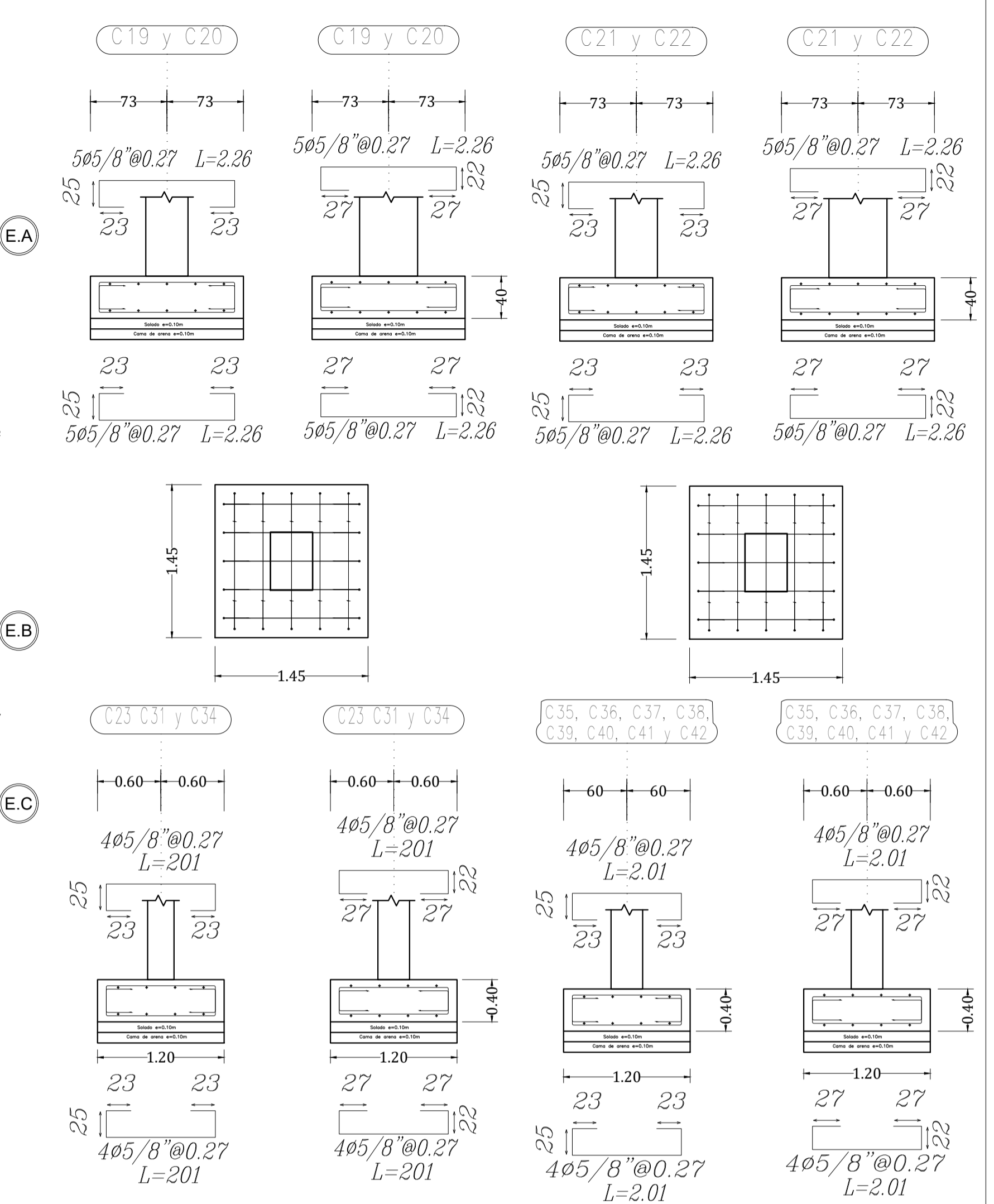
CUADRO DE VANOS - VENTANAS ALTAS (MODULO "C-D") - SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
VA-09	3.22 m	1.26 m	2.10 m	01	Ventana de marco metalico + vidrio corredizo laminado

CUADRO DE VANOS - PUERTAS (MODULO "C-D") - SEGUNDO PISO					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizer	Cantidad	Características
P-2	2.00 m	2.10 m	—	02	Estructura Metalica de doble hoja
P-5	1.70 m	2.10 m	—	02	Madera apanelado y machihembrado

	UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ			PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS			REGION: SELVA
PLANO DE: ELEVACIONES		UBICACION: DISTRITO: IQUITOS, PROVINCIA: MAYNAS, DEPARTAMENTO: LORETO		LÁMINA: A-10
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	ESCALA: 1/75		FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTE: Bach. Arq.: VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq.: LEONARDO MARTIN MESIA



PLANO DE ZAPATAS
ESCALA: 1/75



CONSIDERACIONES DE DISEÑO SISMICO (ANÁLISIS DINAMICO)		ESPECIFICACIONES TECNICAS																																		
<p>1. Sistema estructural sismorresistente:</p> <p>ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO PORTICO</p> <p>Periodo fundamental de vibración en ambas direcciones principales, en segundos:</p> $T = \alpha \cdot L$		<p>MORTERO SIMPLE</p> <p>SOLADO: C A 1/10</p> <p>CEMENTO DOMINIO: C A 1/8</p> <p>SOBRECOBERTA: C A 1/8</p> <p>FALSO PISO: C A 1/8</p> <p>PISO TERMINADO: C A 1/4</p>																																		
<p>2. Parámetros para definir la fuerza sísmica o el espectro de diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> Factor de zona: $Z=0.7$ Factor de uso: $U=1$ Factor de amplificación sísmica (C), definido pro: $C=2.5$ $T_1 = T_2 = T_3$ $T_4 = T_5 = T_6$ Factor de ajuste: $S=2.00$, $T_1(S)=1.0$, $T_2(S)=1.6$ Factor de reducción sísmica: $R=8$, $I_p=1$, $I_p=0.75$ $R_{eff} = I_p \cdot R$ 		<p>MORTERO ARMADO</p> <p>CEMENTACION: 280 Kg/m²</p> <p>COLUMNAS: 210 Kg/m²</p> <p>LOSAS: 210 Kg/m²</p>																																		
<p>3. Fuerza cortante en la base empleada para el diseño en ambas direcciones:</p> <p>$V_u = \alpha \cdot V$</p> <p>$V_u \leq V$</p> <p>Material predominante: concreto armado</p> <p>$\Delta_{p,el} = \alpha \cdot \Delta_{p,el} < 0.007$ (cumple)</p>		<p>ACERO</p> <p>$f_y = 4200$ Kg/cm² EN GENERAL</p> <p>SITUACIONES PERMANENTES</p> <p>0.75 kg/cm²</p> <p>0.7 kg/cm²</p> <p>RECOMENDACIONES</p> <p>ZAPATAS: 7.00 cm</p> <p>VIGAS DE CIMENTACION: 4.00 cm</p> <p>COLUMNAS: 4.00 cm</p> <p>VIGAS: 3.50 cm</p> <p>NORMAS: R.N.E.</p>																																		
<p>4. Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo en entresijos</p>		<p>NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION</p> <p>REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES</p> <p>LONGITUD DE ANCLAJES Y TRASLAPES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>ANCLAJES</th> <th>TRASLAPES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/4"</td> <td>0.25</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>0.25</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>0.25</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>5/8"</td> <td>0.50</td> <td>0.70</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>0.70</td> <td>0.95</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>1.00</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table> <p>EN BARRAS DE REFORZO</p> <p>SITUACIONES PERMANENTES</p> <p>Doble de 1Ø" mas una extensión mínima de 4Ø", pero no menor de 6.5 cm, al extremo libre de la barra</p> <p>EN BARRAS</p> <p>Doble de 1Ø" mas una extensión mínima de 12 Ø" al extremo libre de la barra</p> <p>EN BARRAS</p> <p>Doble de 1Ø" mas una extensión mínima de 10 Ø" con Casas y Columnas</p>		Ø	ANCLAJES	TRASLAPES	1/4"	0.25	0.25	3/8"	0.25	0.30	1/2"	0.25	0.40	5/8"	0.50	0.70	3/4"	0.70	0.95	1"	1.00	1.25												
Ø	ANCLAJES	TRASLAPES																																		
1/4"	0.25	0.25																																		
3/8"	0.25	0.30																																		
1/2"	0.25	0.40																																		
5/8"	0.50	0.70																																		
3/4"	0.70	0.95																																		
1"	1.00	1.25																																		
<p>5. Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo en entresijos</p>		<p>TRASLAPES Y EMPALMES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>LOSAS (cm)</th> <th>COLUMNAS (cm)</th> <th>LOSAS Y VIGAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ø</td> <td>30</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Ø</td> <td>30</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>5/8"</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>ESTRIBOS</p> <p>NO SE PERMITIRAN EMPALMES DEL REFORZO SUPERIOR (NEGATIVO) EN UNA LONGITUD DE 1/4 DE LUZ DE LA LOSA O EN VIGA A CADA LADO DE LA COLUMNA O ARPO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø</th> <th>L</th> <th>R_{max}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/4"</td> <td>10 cm</td> <td>1.5 cm</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>10 cm</td> <td>2.0 cm</td> </tr> </tbody> </table>		Ø	LOSAS (cm)	COLUMNAS (cm)	LOSAS Y VIGAS	Ø	30	—	—	Ø	30	—	—	3/8"	40	30	—	1/2"	50	40	—	5/8"	60	50	—	Ø	L	R _{max}	1/4"	10 cm	1.5 cm	3/8"	10 cm	2.0 cm
Ø	LOSAS (cm)	COLUMNAS (cm)	LOSAS Y VIGAS																																	
Ø	30	—	—																																	
Ø	30	—	—																																	
3/8"	40	30	—																																	
1/2"	50	40	—																																	
5/8"	60	50	—																																	
Ø	L	R _{max}																																		
1/4"	10 cm	1.5 cm																																		
3/8"	10 cm	2.0 cm																																		

PLANO DETALLE DE ARMADO DE ZAPATAS
ESCALA: 1/40

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

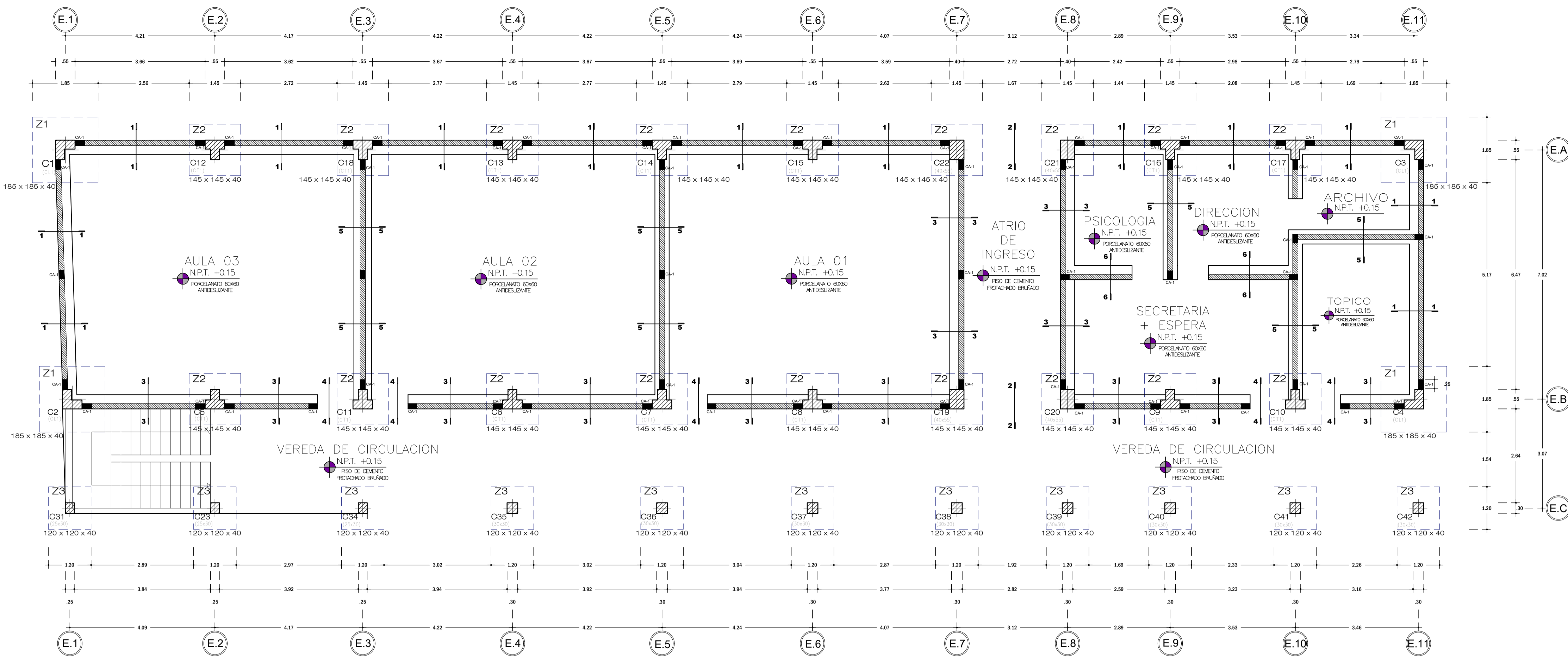
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"

INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS

PLANO DE: PLANO DE ZAPATAS Y DETALLE DE ARMADO

REGION: SELVA

ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	LUBICACION: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS	DEPARTAMENTO: LORETO	LÁMINA: E-01
ESCALA: INDICADA	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTES: Bach. Arq.: VALERIA SABRINA LECCA	Bach. Arq.: LEONARDO MARTIN MESA	



CONSIDERACIONES DE DISEÑO SISMICO (ANÁLISIS DINÁMICO)

- Sistema estructural sismorresistente:
ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO: PÓRTICO
- Periodo fundamental de vibración en ambas direcciones principales, en segundos:
 $T_x = xxx s$
 $T_y = xxx s$
- Parámetros para definir la fuerza sísmica o el espectro de diseño:
 - Factor de zona: $Z=0.1$
 - Factor de uso: $U=1$
 - Factor de amplificación sísmica (C_s), definido por:
 - $T_s < T_p$: $C_s = 2.5$
 - $T_p < T_s < T_L$: $C_s = 2.5 \cdot (T_p / T_s)$
 - $T_s < T_L$: $C_s = 2.5 \cdot (T_p / T_s)^2$
 - Factor de suelo: $S=2.00$; $T_L(S)=1.0$; $T_p(S)=1.6$
 - Factor de reducción sísmica R :
 - $R=7.5$; I_p donde $R \geq 8$, $I_p=1$, $I_p=0.75$
- Fuerza cortante en la base empleada para el diseño en ambas direcciones:
 $V_x = xxx$
 $V_y = xxx$
- Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo en entrepiso:
Material predominante: concreto armado
 $\Delta / H_u = xxx < 0.007$ (cumple)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MORTERO SIMPLE		NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	
SOLOADO	C : A : 1 : 10	RESUMEN NACIONAL DE ESPECIFICACIONES	
CIMENTO CORRIDO	C : A : 1 : 8	LONGITUD DE ANCLAJES Y TRASLAPES	
SUBRECIMIENTO	C : A : 1 : 6		
FALSO PISO	C : A : 1 : 6		
PISO TERMINADO	C : A : 1 : 4		

Ø	ANCLAJES	TRASLAPES
14"	0.25	0.25
38"	0.25	0.30
12"	0.25	0.40
58"	0.30	0.70
34"	0.70	0.90
1"	1.00	1.25

MORTERO ARMADO

CIMENTACION	280 Kg/m ²
COLARIAS	210 Kg/m ²
VIGAS	210 Kg/m ²
LOSAS	210 Kg/m ²

ACERO

fy = 4,200 Kg/cm ²	EN GENERAL	GANCHO ESTANDAR EN BARRAS DE REFUERZO
SITUACIONES PERSISTENTES	Ø = 2.19 m	* En barras Longitudinales
RECLAMAMIENTOS		- Doble de 180° más una extensión mínima de 4Ø, pero no menor de 5.5 cm. al extremo libre de la barra
ZAPATAS	7.00 cm.	- Doble de 90° más una extensión mínima de 12 Ø al extremo libre de la barra
VIGAS DE CIMENTACION	4.00 cm.	* En Enteros
COLARIAS	4.00 cm.	- Doble de 120° con una extensión mínima de 10 Ø
VIGAS	3.50 cm.	JUNTA SISMICA
NORMAS: R.N.E.		* Junta Simple de Beton (Ticopor) en Uniones de Muro con Losas y Columnas

TRASLAPES Y EMPALMES

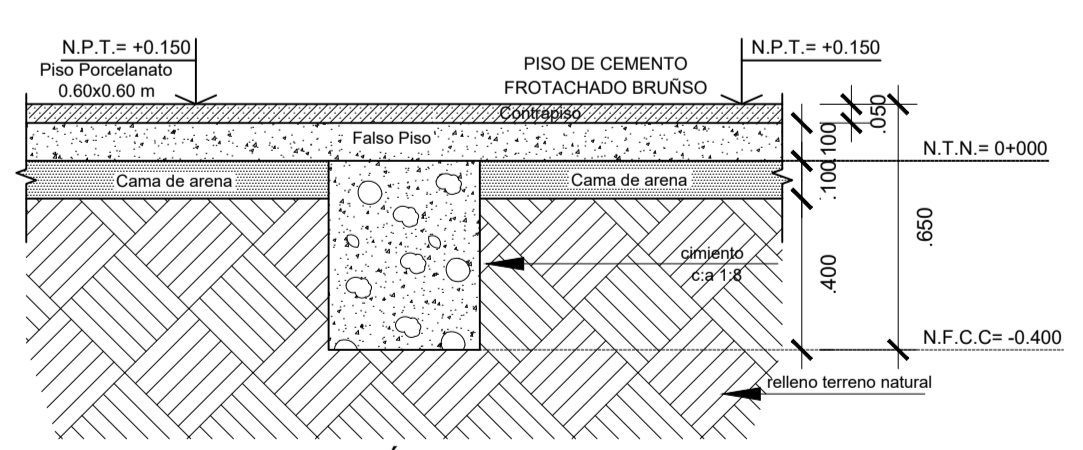
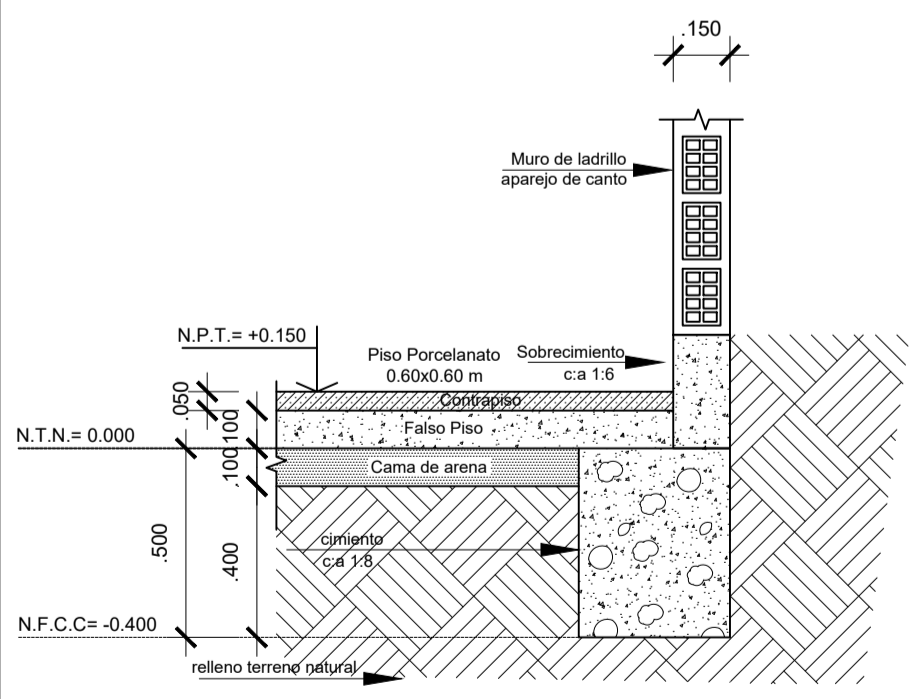
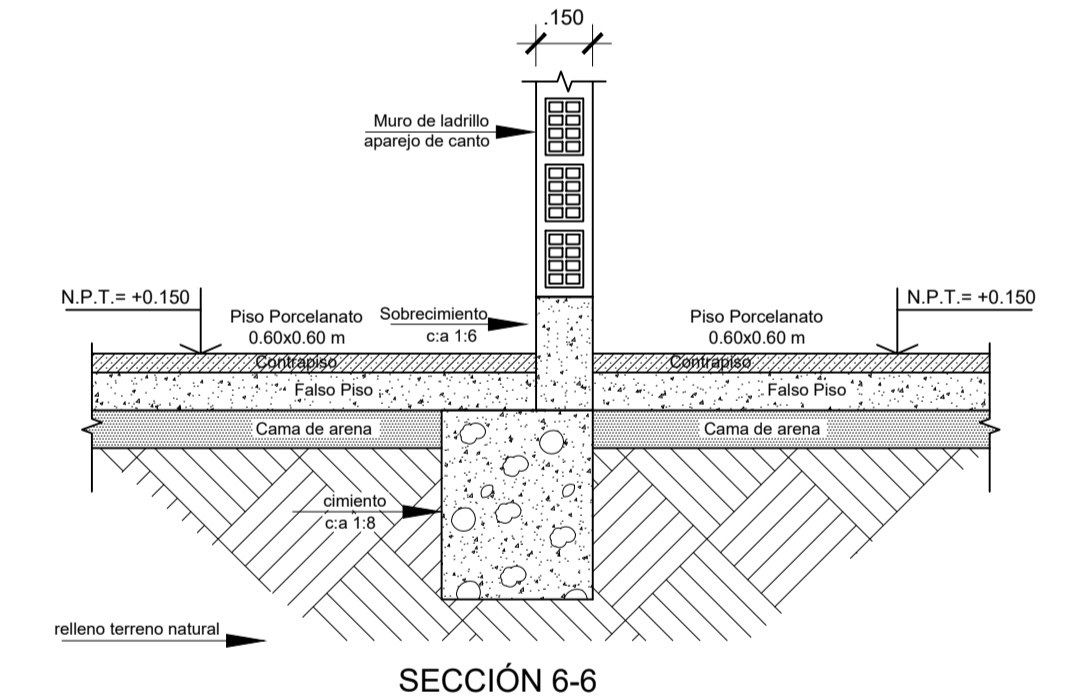
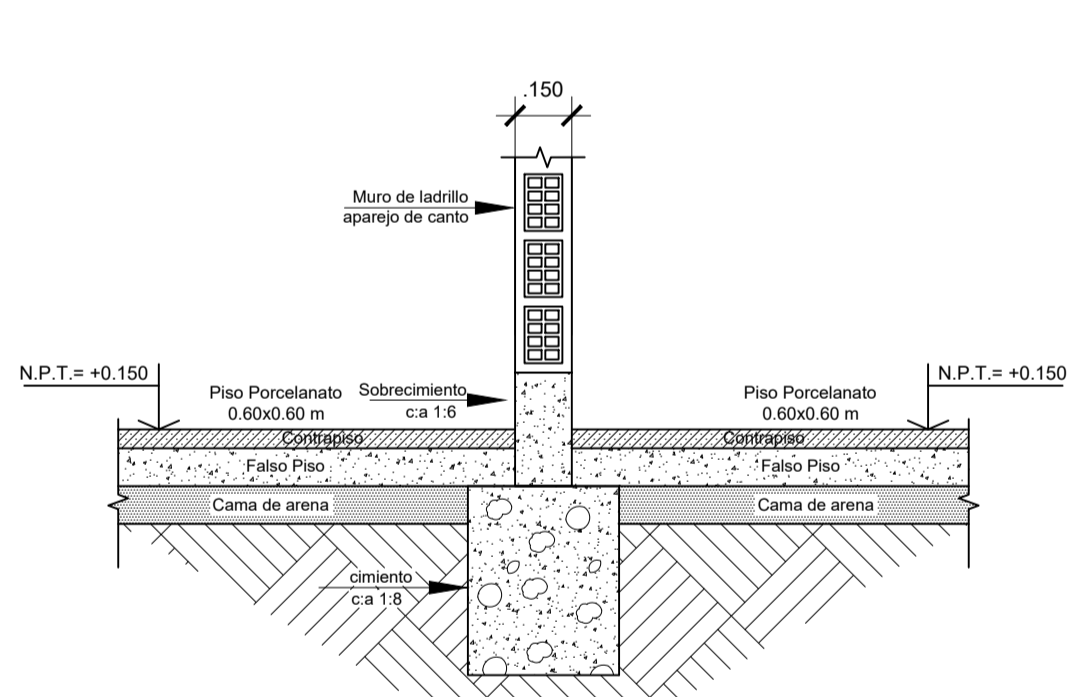
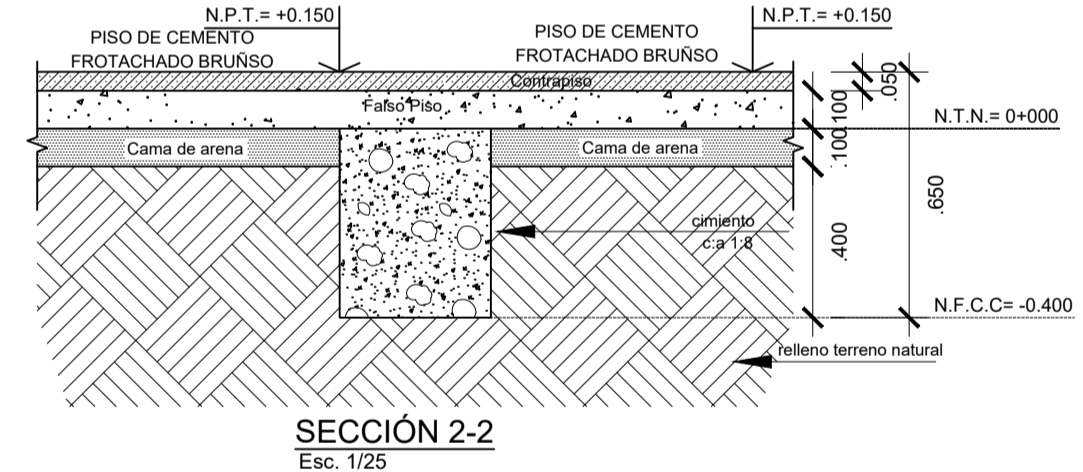
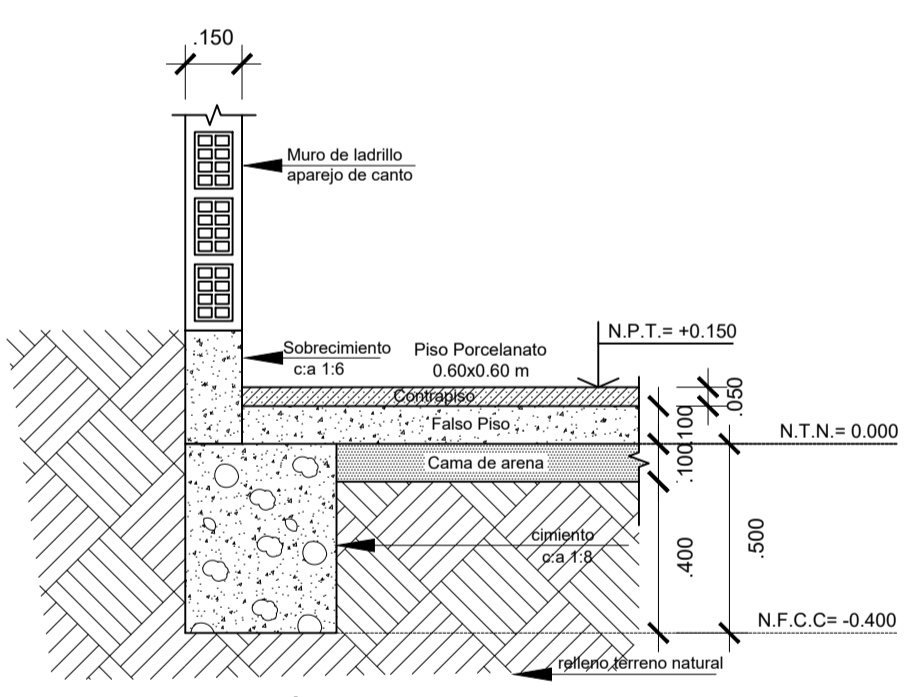
Ø	LOSAS VIGAS (cm)	COLUMN (cm)	LOSAS Y VIGAS
6 mm	30	-	
8 mm	40	30	
3/8"	50	40	
1/2"	50	40	
5/8"	60	50	

ESTRIBOS

Ø	L	Rmax
1/4"	10 cm	1.5 cm
3/8"	10 cm	2.0 cm

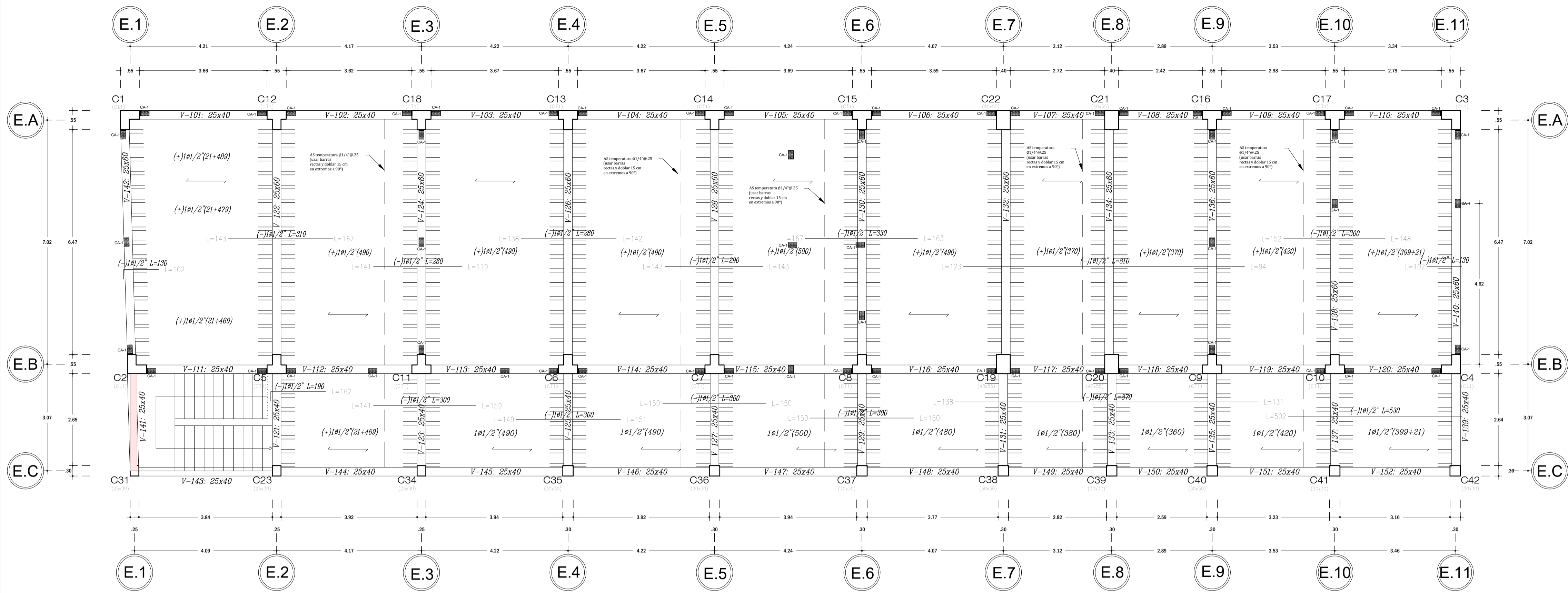
NO SE PERMITIRAN EMPALMES DEL REFUERZO SUPERIOR (NEGATIVO) EN UNA LONGITUD DE 1/4 DE LUZ DE LA LOSA O EN VIGA A CADA LADO DE LA COLUMNA O APOYO

PLANO DE ZAPATAS
ESCALA: 1/75



DETALLE DE CORTES DE CIMENTO CORRIDO
ESCALA: 1/75

	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROMINIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"		
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS		
PLANO DE: PLANO DE ZAPATAS Y DETALLE DE ARMADO	REGION: SELVA		
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS, PROVINCIA: MAYNAS, DEPARTAMENTO: LORETO	LAMINA: E-02	
ESCALA: INDICADA	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTE: Bach. Arq.: VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq.: LEONARDO MARTIN MESA	



CONSIDERACIONES DE DISEÑO SÍSMICO (ANÁLISIS DINÁMICO)

- Sistema estructural sismorresistente.
- Periodo fundamental de vibración en ambas direcciones principales, en segundos:
 - $T_m = xxx$ s
 - $T_y = xxx$ s
- Parámetros para definir la fuerza sísmica o el espectro de diseño.
 - Factor de zona: $Z=0.1$
 - Factor de uso: $U=1$
 - Factor de amplificación sísmica (C), definido por:
 - $C=2.5$
 - $T_p < T_L$: $C=2.5(T_p/T_L)^{0.5}$
 - $T_p > T_L$: $C=2.5(T_p/T_L)^{-0.5}$
 - Factor de suelo: $S=2.00$; $T_L(S)=1.0$; $T_p(S)=1.6$
 - Factor de reducción sísmica R :
 - Donde: $R=8$, $I_p=1$, $I_p=0.75$
- Fuerza cortante en la base empleada para el diseño en ambas direcciones.
 - $V_x = xxx$
 - $V_y = xxx$
- Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo en entrepiso.
 - Material predominante: concreto armado
 - $\Delta/P_u = xxx < 0.007$ (cumple)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

ESPECIFICACIONES	RESOLUCIÓN NACIONAL DE EMERGENCIAS
MORTERO SIMPLE	C.A. 1:10
CEMENTO CORRIDO	C.A. 1:8
SUBCIMENTADO	C.A. 1:6
FALSO PISO	C.A. 1:6
PISO TERMINADO	C.A. 1:4

ANCLAJES Y TRASLAPES

Ø	ANCLAJES	TRASLAPES
14"	0.25	0.25
3/8"	0.25	0.30
1/2"	0.25	0.40
5/8"	0.30	0.50
1"	0.50	0.85

RECLAMACIONES

ZAPATAS: 7.00 cm

VIGAS DE CIMENTACIÓN: 4.00 cm

COLUMNAS: 4.00 cm

VIGAS: 3.50 cm

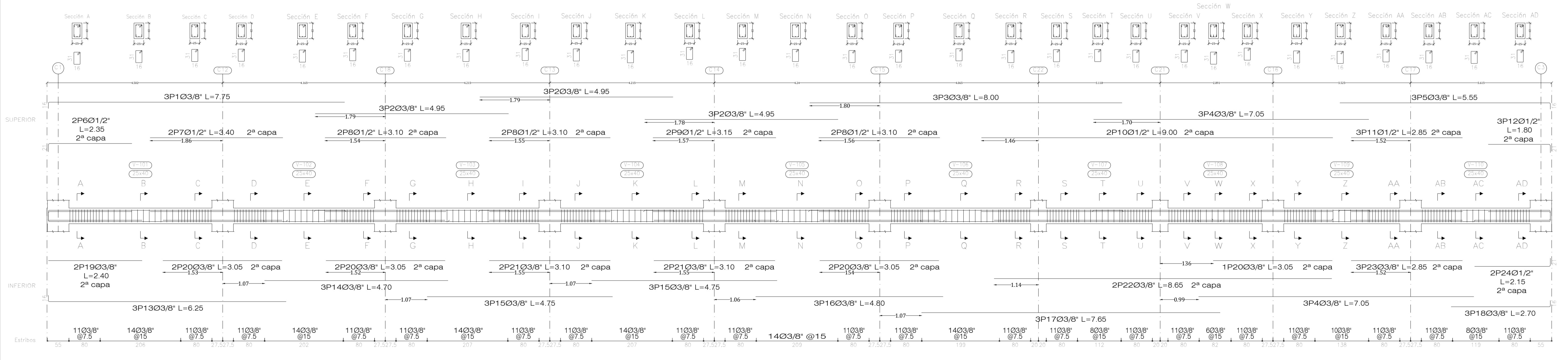
ESTRIBOS

Ø L Rmax

1/4" 10 cm 1.5 cm

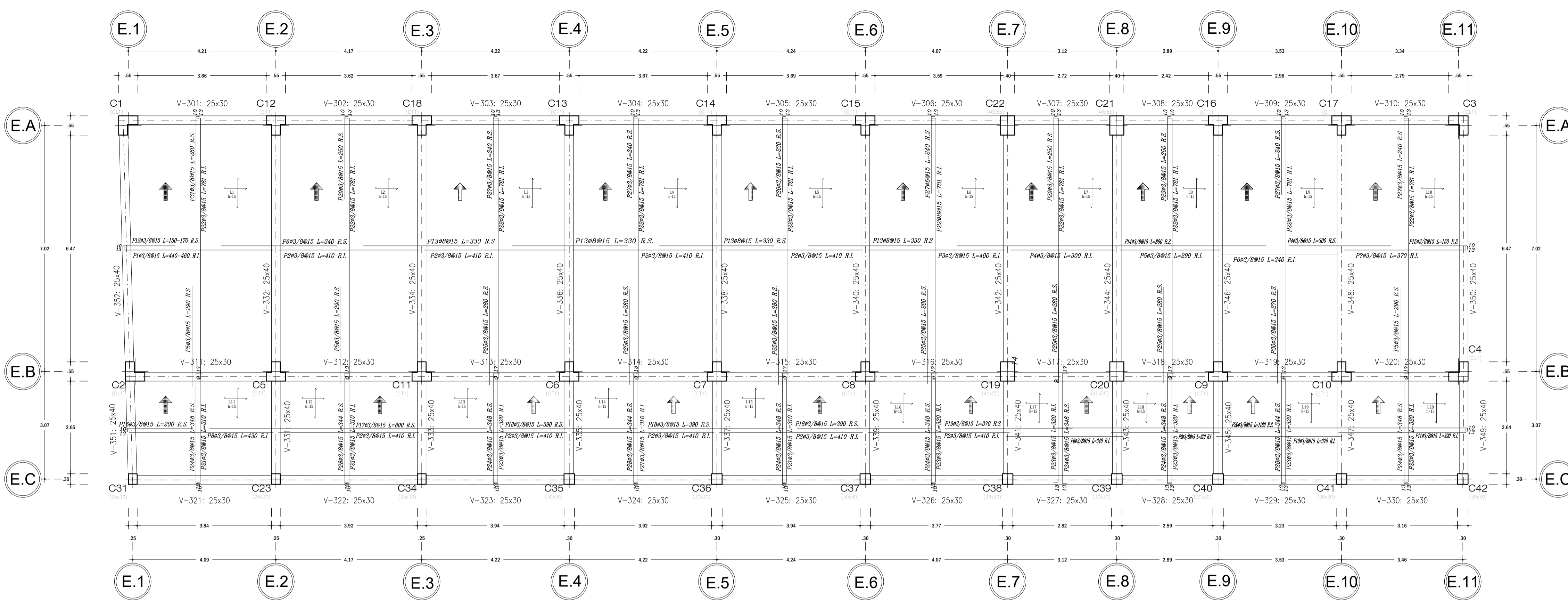
3/8" 10 cm 2.0 cm

PLANO DE LOSA ALIGERADA
ESCALA: 1/75



DESPIECE DE VIGAS DE EJE E.A - E.A A NIVEL DE LOSA ALIGERADA
ESCALA: 1/50

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ	PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS
PLANO DE: LOSA ALIGERADA Y DESPIECE DE VIGAS	REGION: SELVA
ASESOR: ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS, PROVINCIA: MAYNAS, DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: INDICADA	FECHA: AGOSTO - 2021
ESTUDIANTES: Bach. Arq.: VALERIA SABRINA LECCA, Bach. Arq.: LEONARDO MARTIN MESIA	LÁMINA: E-03



CONSIDERACIONES DE DISEÑO SÍSMICO (ANÁLISIS DINÁMICO)

- Sistema estructural sismorresistente:
ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO: PÓRTICO
- Periodo fundamental de vibración en ambas direcciones principales, en segundos:
 $T = \alpha \times H$
 $T = \alpha \times S$
- Parámetros para definir la fuerza sísmica o el espectro de diseño:
Factor de zona: $Z=0.1$
Factor de uso: $U=1$
Factor de amplificación sísmica (C_s), definido pro:
 $C_s = I_p$
 $C_s = 2.5$
 $C_s = 2.5 \times I_p^{0.7}$
 $C_s = 2.5 \times I_p^{0.7}$
Factor de suelo: $S=2.00$, $T_1(S)=1.0$, $T_2(S)=1.6$
Factor de reducción sísmica R
Donde: $R_p=8$, $I_p=1$, $I_p=0.75$
- Fuerza cortante en la base empleada para el diseño en ambas direcciones.
 $V_x = xxx$
 $V_y = xxx$
- Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo en entrepiso.
Material predominante: concreto armado
 $\Delta u_p = xxx < 0.007$ (cumple)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MORTERO SIMPLE

SOLADO	C:A: 1:10
SOBRECIMENTADO	C:A: 1:8
FALSO PISO	C:A: 1:5
PISO TERMINADO	C:A: 1:4

MORTERO ARMADO

DIMENSIONACION	280 Kg/m ²
COLUMNAS	210 Kg/m ²
VIGAS	210 Kg/m ²
LOSAS	210 Kg/m ²

ACERO

EN GENERAL	Ø 10
SITUACIONES PERSISTENTES	Ø 12
Ø 2.10 M	Ø 12
RECURBIMIENTOS	Ø 12
ZAPATAS	Ø 12
VIGAS DE DIMENSIONACION	Ø 12
COLUMNAS	Ø 12
VIGAS	Ø 12

NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

LONGITUD DE ANCLAJES Y TRASLAPES

Ø	ANCLAJES	TRASLAPES
14"	0.25	0.25
16"	0.25	0.30
18"	0.25	0.40
20"	0.30	0.70
22"	0.30	0.80
24"	1.00	1.25

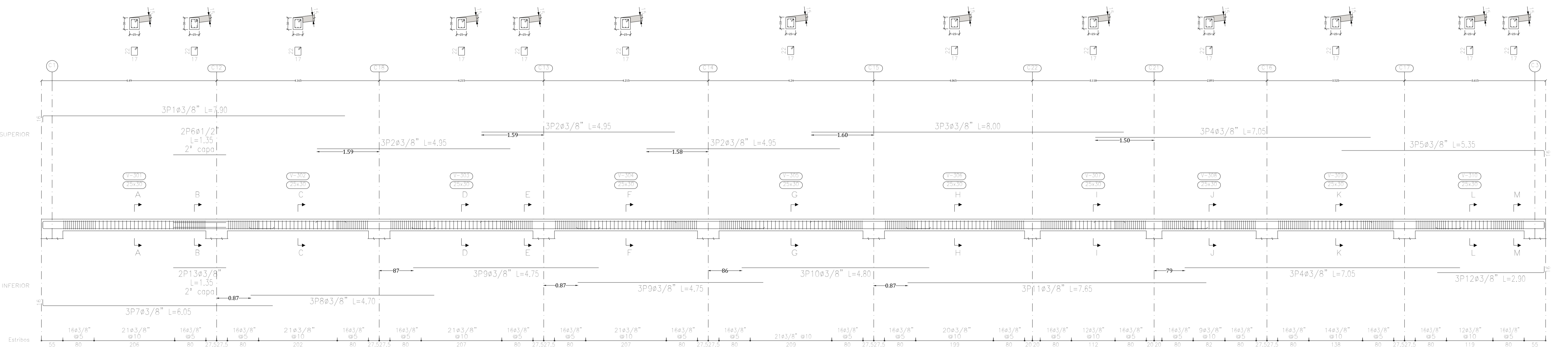
TRASLAPES Y EMPALMES

Ø	LOSAS VIGAS (cm)	COLUMNAS (cm)
6 mm	30	30
8 mm	40	30
1/2"	50	40
5/8"	60	50

ESTRIBOS

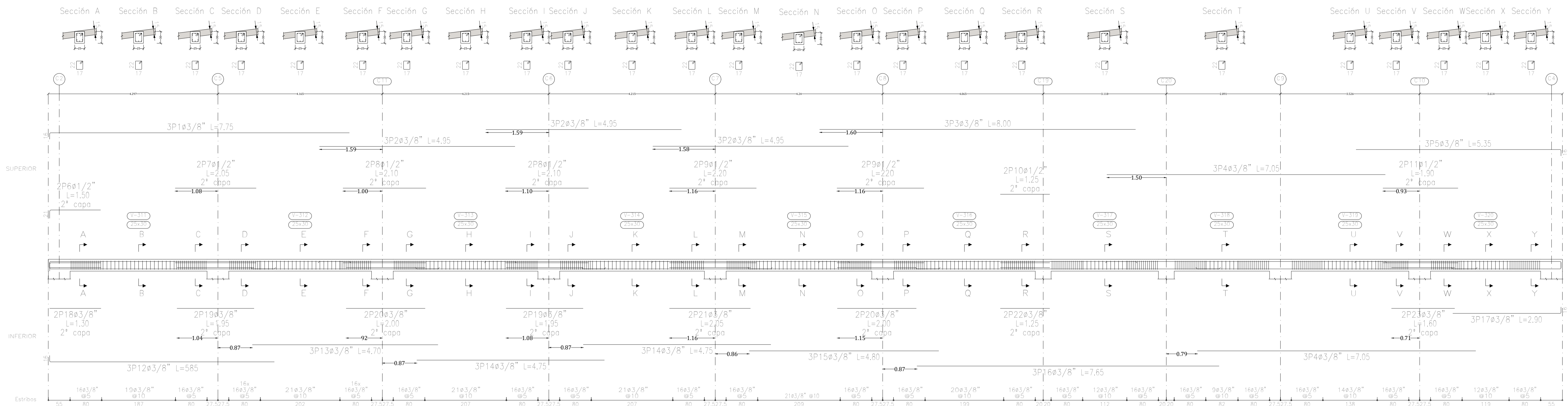
Ø	L	Rmax
1/4"	10 cm	1.5 cm
3/8"	10 cm	2.0 cm

PLANO DE LOSA MACIZA
ESCALA: 1/75



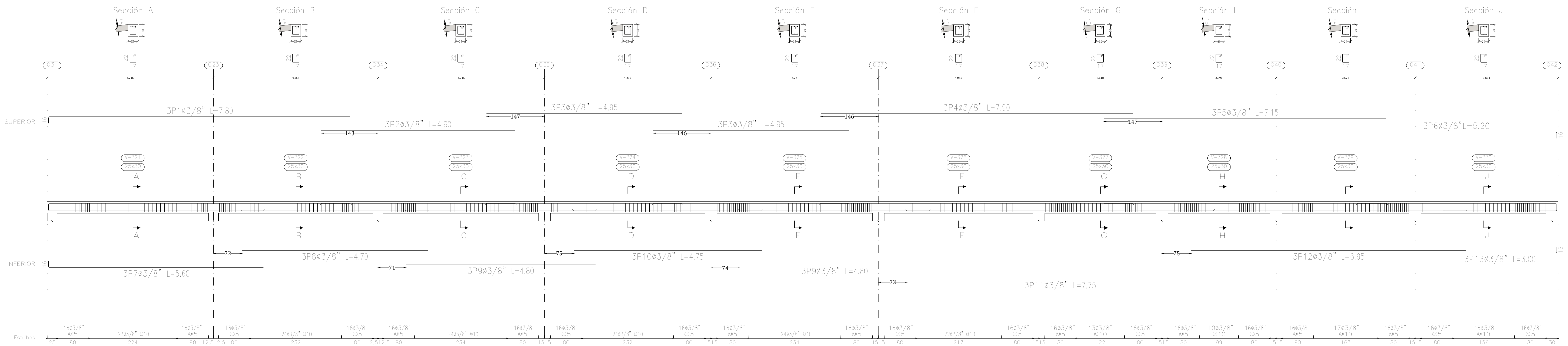
DESPIECE DE VIGAS DE EJE E.A - E.A A NIVEL DE LOSA MACIZA
ESCALA: 1/50

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"	
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS	
PLANO DE: LOSA MAOZA Y DESPIECE DE VIGAS	REGION: SELVA	
ASESOR: ARQ. MAG. JAIMÉ RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS, PROVINCIA: MAYNAS, DEPARTAMENTO: LORETO	LÁMINA: E-05
ESCALA: INDICADA	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTES: Bach. Arq. : VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq. : LEONARDO MARTIN MESA



DESPIECE DE VIGAS DE EJE E.B - E.B A NIVEL DE LOSA MACIZA

ESCALA: 1/50



DESPIECE DE VIGAS DE EJE E.C - E.C A NIVEL DE LOSA MACIZA

ESCALA: 1/50

CONSIDERACIONES DE DISEÑO SISMICO (ANÁLISIS DINÁMICO)

- Sistema estructural sismorresistente: ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO PORTICO en segundos.
- Periodo fundamental de vibración en ambas direcciones principales: $T = \dots$
- Parámetros para definir la fuerza sísmica o el espectro de diseño: Factor de zona, Factor de uso, Factor de amplificación sísmica (S), etc.
- Fuerza constante en la base empleada para el diseño en ambas direcciones: $V_{xx} = \dots$
- Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo en entrepiso: Material predominante: concreto armado.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MONITOREO SIMPLE	NÚMERO DE CORROS Y ALIMENTACIÓN
SOLOADO	C. A. 1.10
CONCRETO CORRIDO	C. A. 1.14
PAISAJAMIENTO	C. A. 1.14
ALICATADO	C. A. 1.14
FRISO TERMINADO	C. A. 1.14

MONITOREO ARMADO	ANCLAJES	TRASLAPES
DIÁMETRO	16"	16"
COLUMNAS	12"	12"
VIGAS	8"	8"
LOSAS	4"	4"
ASERO	1"	1"

TRASLAPES Y EMPALMES

LOSAS VIGAS (cm)	COLUMNAS (cm)
6 mm	30
8 mm	40
10 mm	50
12 mm	60

ESTRIBOS

LOSAS Y VIGAS	LOSAS Y VIGAS
1/4"	10 cm
3/8"	10 cm

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"

INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS

PLANO DE: DESPIECE DE VIGAS A NIVEL DE LOSA MACIZA

REGION: SELVA

ASESOR: ARQ. MAG. JAIMÉ RUIZ DE LOAYZA

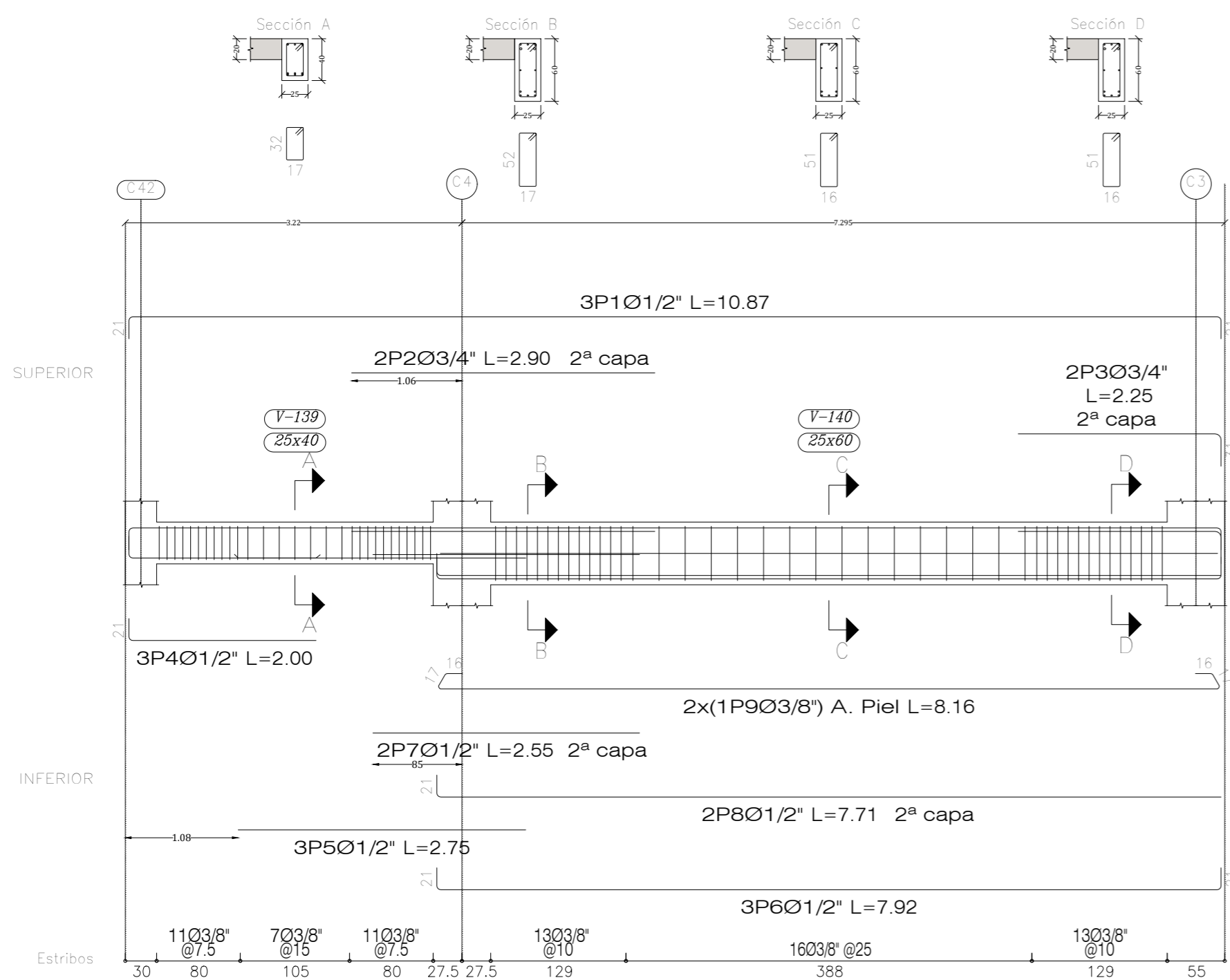
ESCALA: INDICADA

UBICACION: DISTRITO: IQUITOS, PROVINCIA: MAYNAS, DEPARTAMENTO: LORETO

FECHA: AGOSTO - 2021

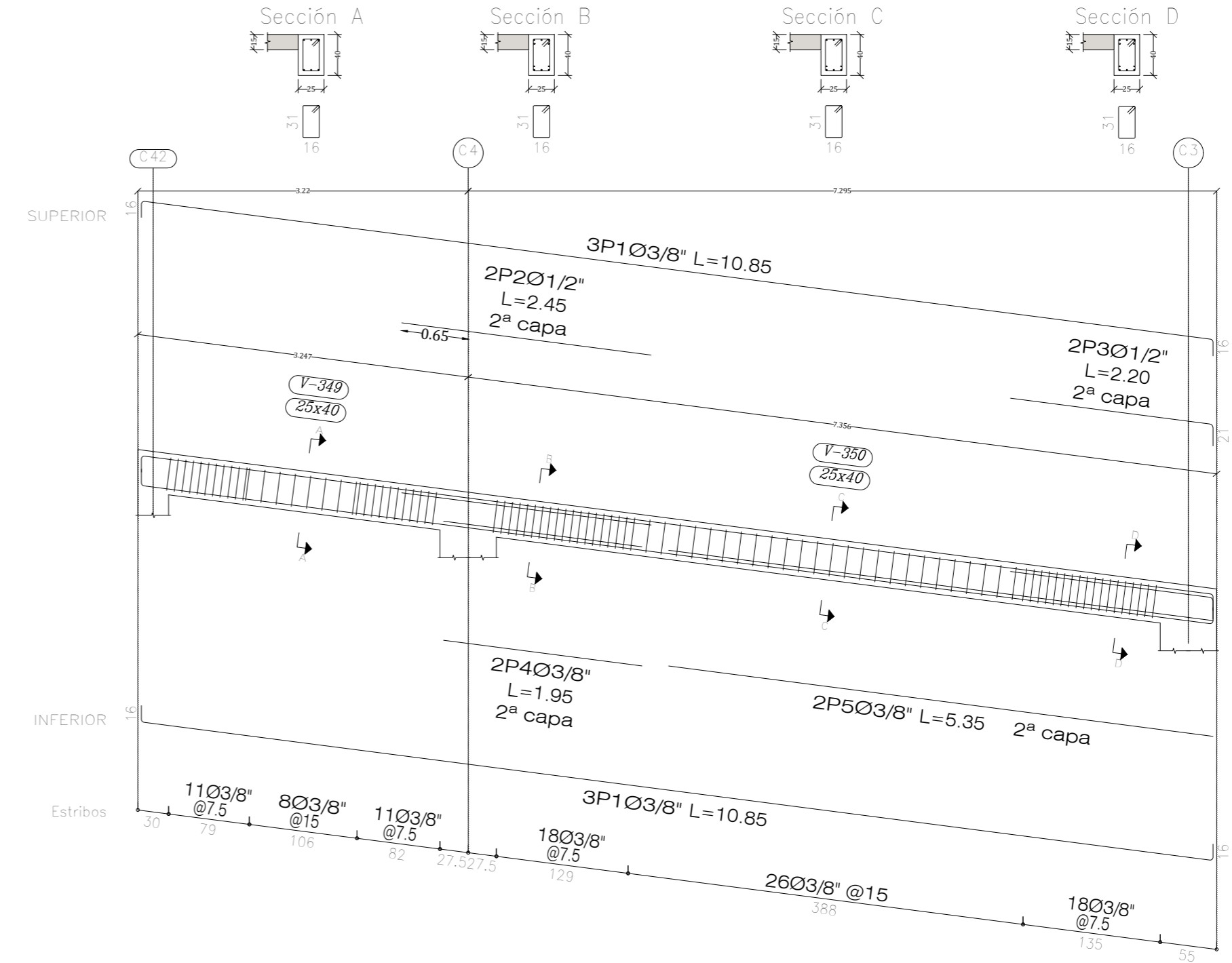
LÁMINA: E-06

ESTUDIANTES: Bach. Arq.: VALERIA SABRINA LECCA, Bach. Arq.: LEONARDO MARTIN MESIA



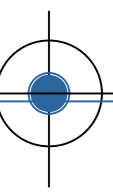
DESPIECE DE VIGAS DE EJE E.11 - E.11 A NIVEL DE LOSA ALIGERADA

ESCALA: 1/50



DESPIECE DE VIGAS DE EJE E.11 - E.11 A NIVEL DE LOSA MACISA

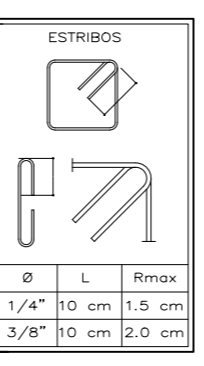
ESCALA: 1/50



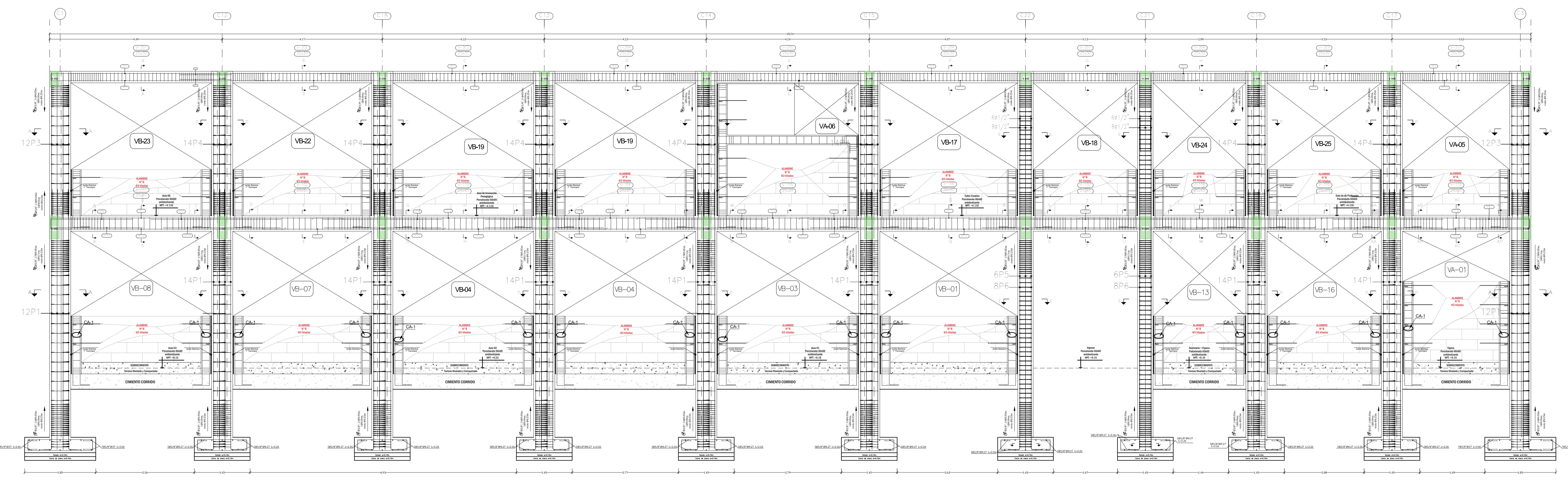
CONSIDERACIONES DE DISEÑO SÍSMICO (ANÁLISIS DINÁMICO)	
1. Sistema estructural sismorresistente:	ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO; PÓRTICO
2. Período fundamental de vibración en ambas direcciones principales, en segundos:	$T_n = xxx s$ $T_y = xxx s$
3. Parámetros para definir la fuerza sísmica o el espectro de diseño:	<ul style="list-style-type: none"> Factor de zona: $Z=0,1$ Factor de uso: $U=1$ Factor de amplificación sísmica (C), definido pro: $C=2,5$ $T_p < T_L$: $C_p = 2,5(T_p/T_L)^2$ $T_p > T_L$: $C_p = 2,5(T_p/T_L)$ Factor de suelo: $S=2,00$; $T_1(S)=1,0$; $T_2(S)=1,6$ Factor de reducción sísmica R: $R=7,0$; $R_1=8$; $R_2=1$; $R_3=0,75$
4. Fuerza cortante en la base empleada para el diseño en ambas direcciones:	$V_x = xxx$ $V_y = xxx$
5. Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo en entrepiso	Material predominante: concreto armado $\Delta/d_n = xxx < 0,007$ (cumple)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
MORTERO SIMPLE	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
SOLADO C : A : 1:10	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
CIMENTO CORRIDO C : A : 1:8	LONGITUD DE ANCLAJES Y TRASLAPES
SOBRECIMIENTO C : A : 1:6	
FALSO PISO C : A : 1:6	
PISO TERMINADO C : A : 1:4	
MORTERO ARMADO	
CIMENTACION 280 Kg/m ²	
COLUMNAS 210 Kg/m ²	
VIGAS 210 Kg/m ²	
LOSAS 210 Kg/m ²	
ACERO	
$f_y = 4.200$ Kg/cm ²	
$f_c = 179$ Kg/cm ²	
DF = 2.10 M.	
RECURRIMIENTOS	
ZAPATAS 7.00 cm.	
VIGAS DE CIMENTACION 4.00 cm.	
COLUMNAS 4.00 cm.	
VIGAS 3.90 cm.	
NORMAS: R.N.E.	

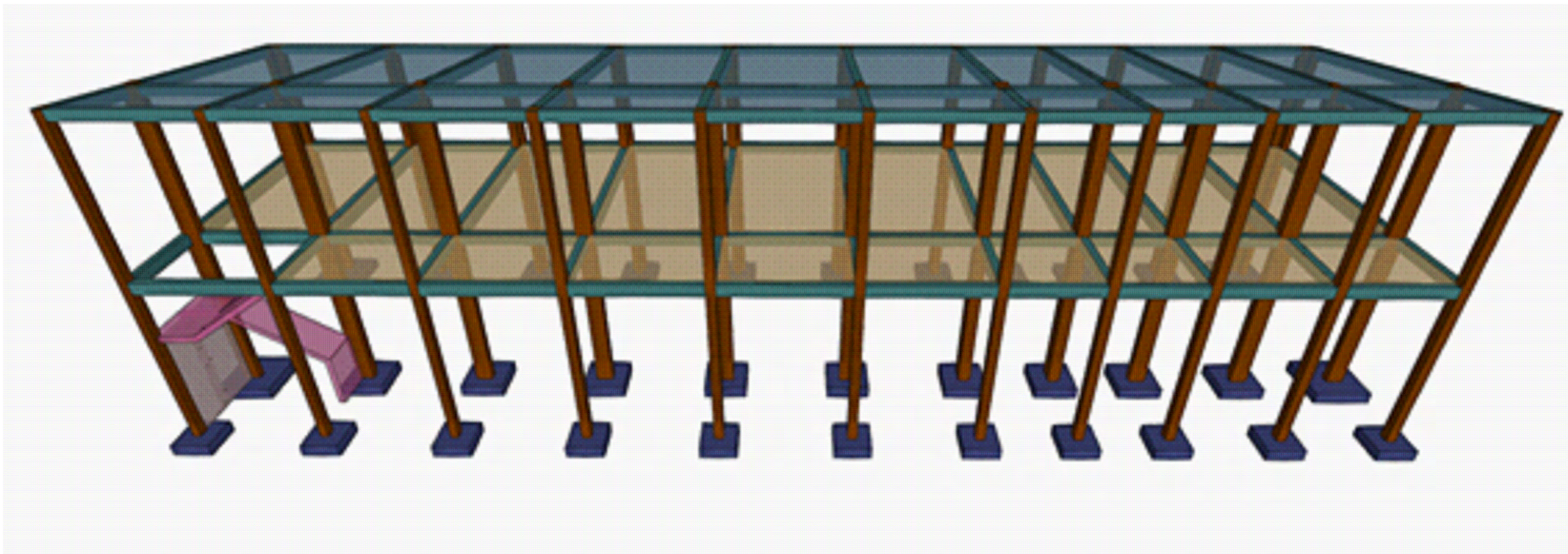
TRASLAPES Y EMPALMES		
Ø	LOSAS VIGAS (cm)	COLUM (cm)
6 mm	30	-
8 mm	40	30
1/2"	50	40
5/8"	60	50



	PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"	
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 – SOFIA LECCA VARGAS	
PLANO DE: DESPIECE DE VIGAS TRANSVERSALES	REGION: SELVA	
ASESOR: ARQ. MAG JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS PROVINCIA: MAYNAS DEPARTAMENTO: LORETO	LÁMINA: E-07
ESCALA: INDICADA	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTES: Bach. Arq. : VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arq. : LEONARDO MARTIN MESIA



PÓRTICO LONGITUDINAL DE EJE E.A - E.A
ESCALA: 1/50



VISTA 3D DE LA EDIFICACION DEL BLOQUE A
ESCALA: 1/50

CONSIDERACIONES DE DISEÑO SISMICO (ANÁLISIS DINÁMICO)

- Sistema estructural sismorresistente.
 ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO, PÓRTICO.
 Período fundamental de vibración en ambas direcciones principales, en segundos:
 $T_{1x} = 0.1$
 $T_{1y} = 0.1$
- Parámetros para definir la fuerza sísmica o el espectro de diseño.
 - Factor de zona: $Z=0.1$
 - Factor de uso: $U=1$
 - Factor de amplificación sísmica (C), definido por:
 $C_1 = 1.0$
 $C_2 = 0.7$
 $C_3 = 0.7$
 - Factor de suelo: $S=2.00$ ($S_1=0.2$, $T_0=1.6$)
 - Factor de reducción sísmica R : $R=8$, $I_p=1$, $I_b=0.75$
 $RH_2 = 1/2$ Dado: $RH_2 = R \cdot I_p = 1 \cdot 0.75$
- Fuerza cortante en la base empleada para el diseño en ambas direcciones.
 $V_{1x} = 100$
 $V_{1y} = 100$
- Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo en entrepiso.
 Material presuntamente: concreto armado.
 $\Delta_{1x} = 100$
 $\Delta_{1y} = 100$

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MOJERTEO SIMPLE
 SOLADO: C. A. 1:10
 SOBRECIMENTADO: C. A. 1:8
 PISO TERMINADO: C. A. 1:4

MOJERTEO ARMADO
 CIMENTACION: 200 Kg/m²
 COLUMNAS: 210 Kg/m²
 LOSAS: 210 Kg/m²

ACERO
 EN GENERAL: EN GENERAL
 SITUACIONES PERMANENTES: EN BARRAS DE REFUERZO

RECURSIVAMENTE
 ZUNIFICADO: 7.00 cm
 VIGAS DE CIMENTACION: 4.00 cm
 COLUMNAS: 4.00 cm
 VIGAS: 3.00 cm
 NORMAS: R.N.E.

REGULAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES LONGITUDINALES DE ANCLAJES Y TRASLAPES

Ø	ANCLAJES	TRASLAPES
14"	0.25	0.25
3"	0.25	0.30
10"	0.25	0.40
8"	0.30	0.50
3/4"	0.70	0.65
1/2"	1.00	1.25

TRASLAPES Y EMPALMES

Ø	LOSAS (cm)	COLUM (cm)	LOSAS Y VIGAS
6 mm	30	-	-
8 mm	40	30	-
1/2"	50	40	-
5/8"	60	50	-

ESTRIBOS

Ø	L	Rmax
1/4"	10 cm	1.5 cm
3/8"	10 cm	2.0 cm

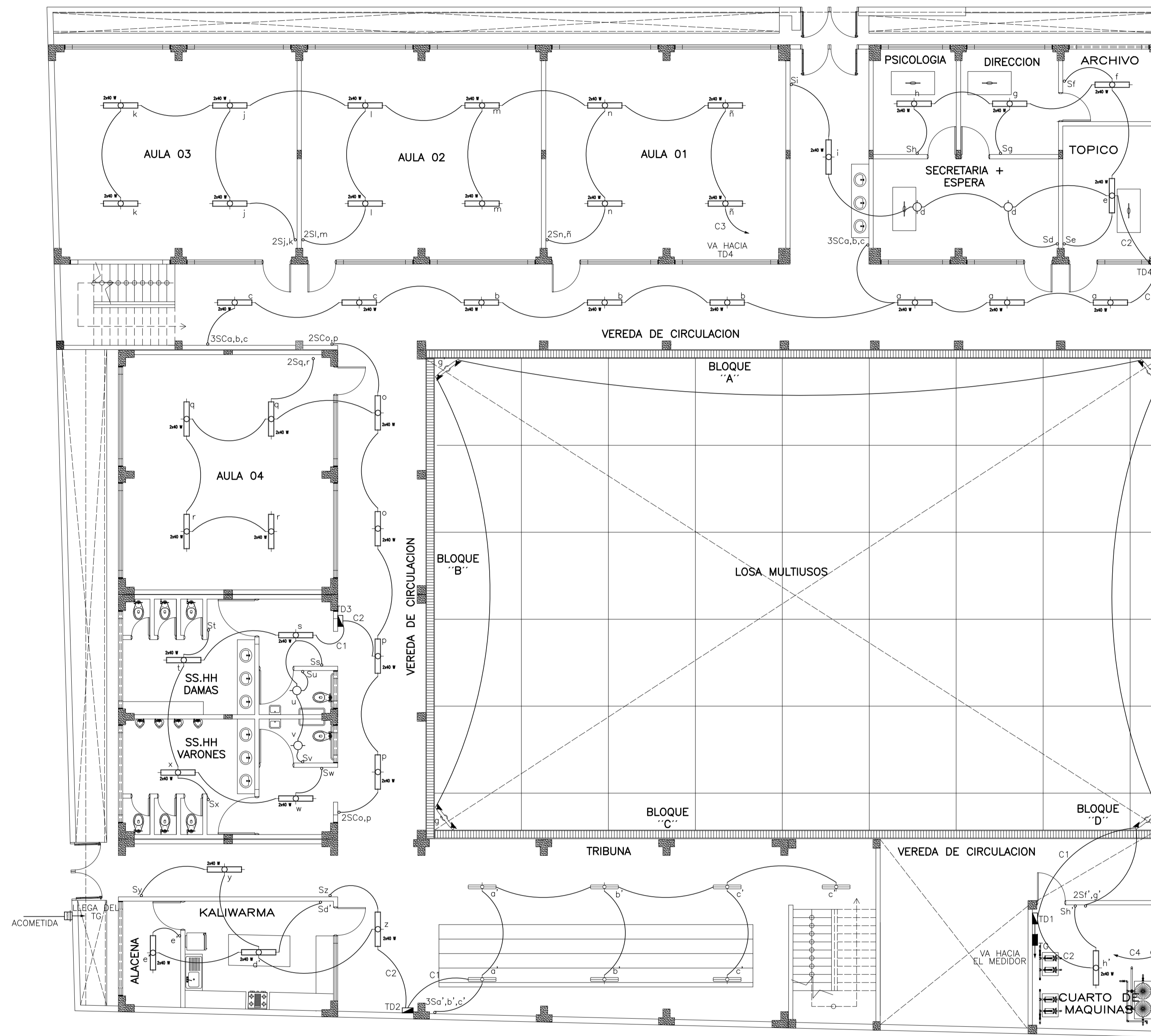
NO SE PERMITIRÁN EMPALMES DEL REFUERZO SUPERIOR: PUEGA TIVO EN UNA LONGITUD DE 14 DE LUZ DE LA LOSA O EN VIGA A CADA LADO DE LA COLUMNA O APOYO

*En Estribos
 - Diámetro de 10" con una extensión mínima de 10.0
 JUNTA SISMICA
 *Una muestra de 300 (Thompson) en Chinos de Aluminio (Luz) y Columnas.

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ	PROYECTO:	"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"		
	INSTITUCION EDUCATIVA:	I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS		
ASESOR:	ARQ. MAG. JAIME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION:	DISTRITO: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS
ESCALA:	INDICADA	FECHA:	AGOSTO - 2021	ESTUDIANTES:
				Bach. Arq. : VALERIA SABRINA LECCA
				Bach. Arq. : LEONARDO MARTIN MESIA
		PLANO DE:	DETALLE DE PORTICOS LONGITUDINALES	REGION:
				SELVA
				LÁMINA:
				E-08

AV. MARISCAL CACERES

CA. FANNING



PLANTA GENERAL 1ER NIVEL

ESC. 1/100

DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DISTRIBUCION (TD4)
(PRIMER PISO)

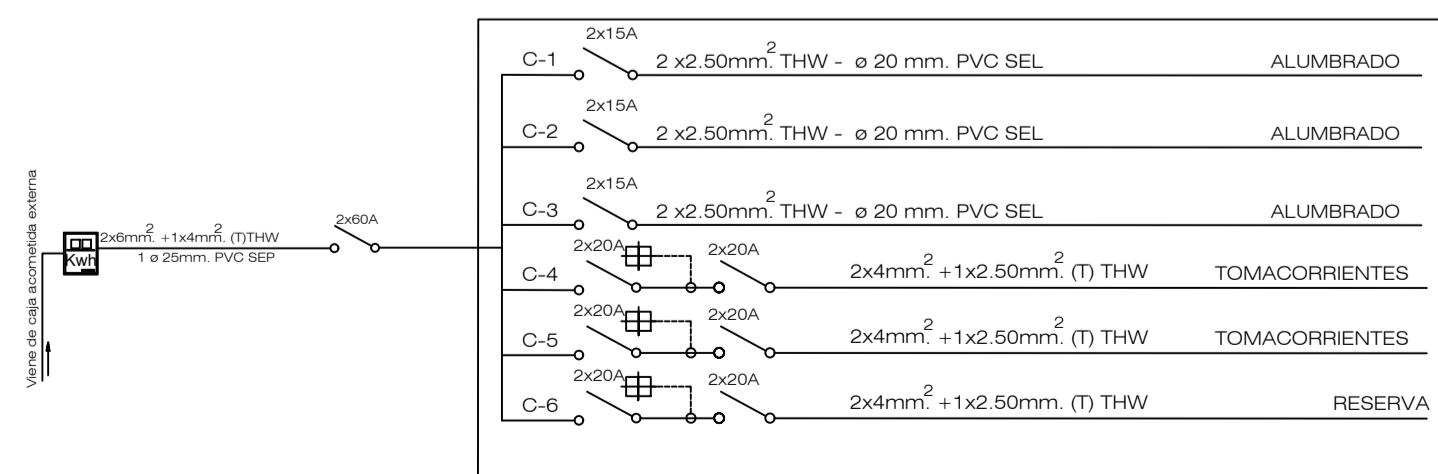


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DISTRIBUCION (TD3)
(PRIMER PISO)

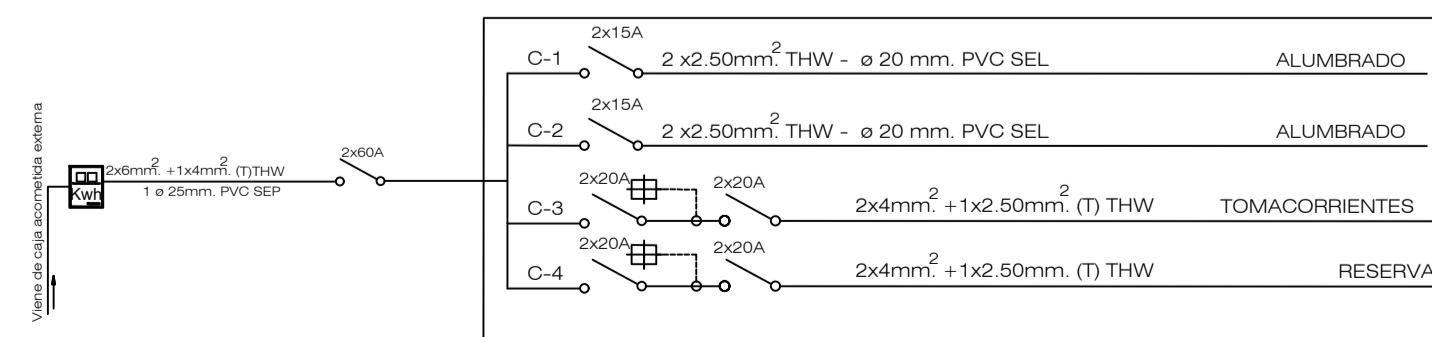


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO GENERAL TG
(PRIMER PISO)

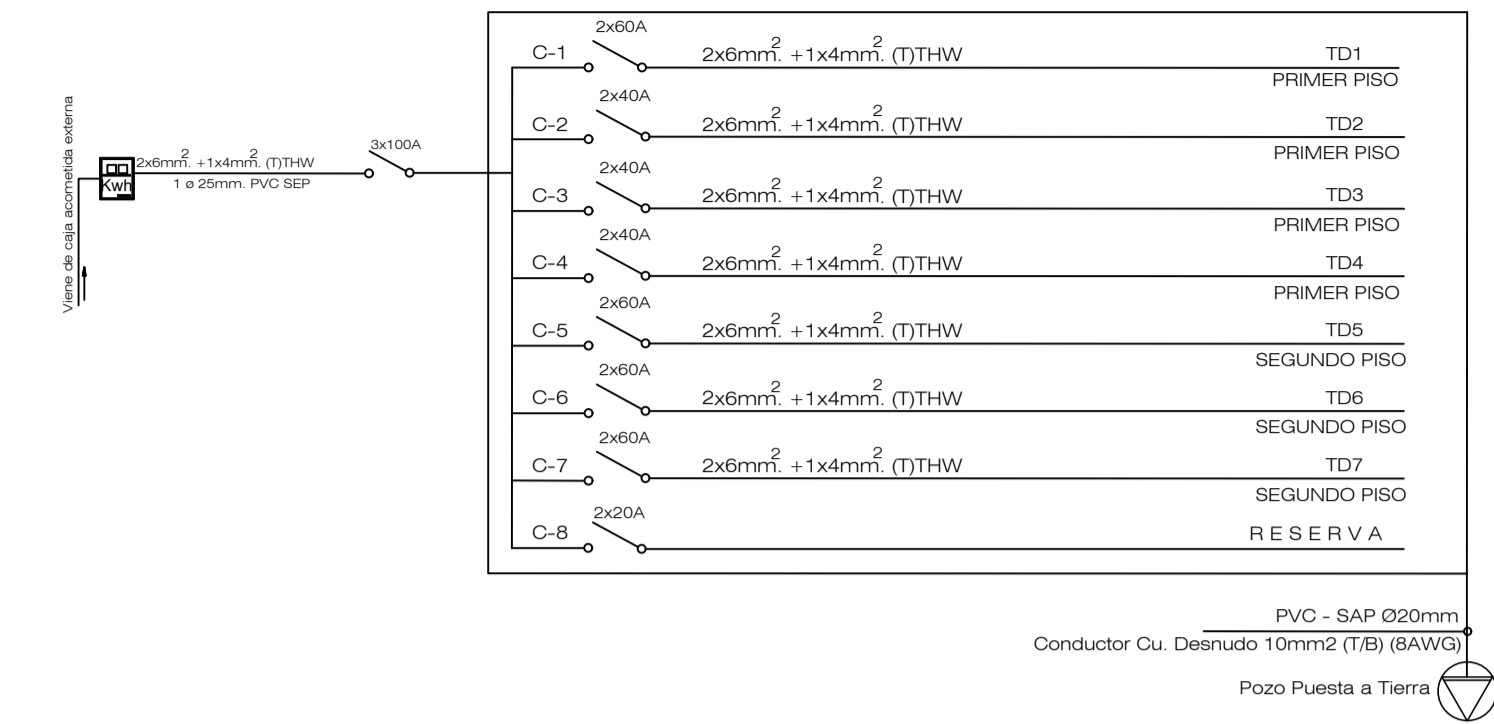


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DISTRIBUCION (TD1)
(PRIMER PISO)

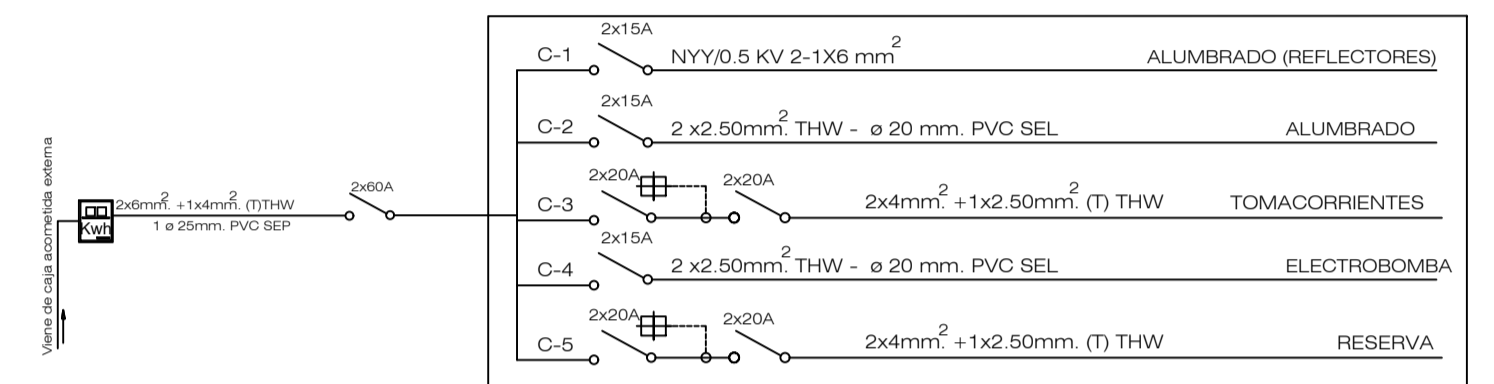
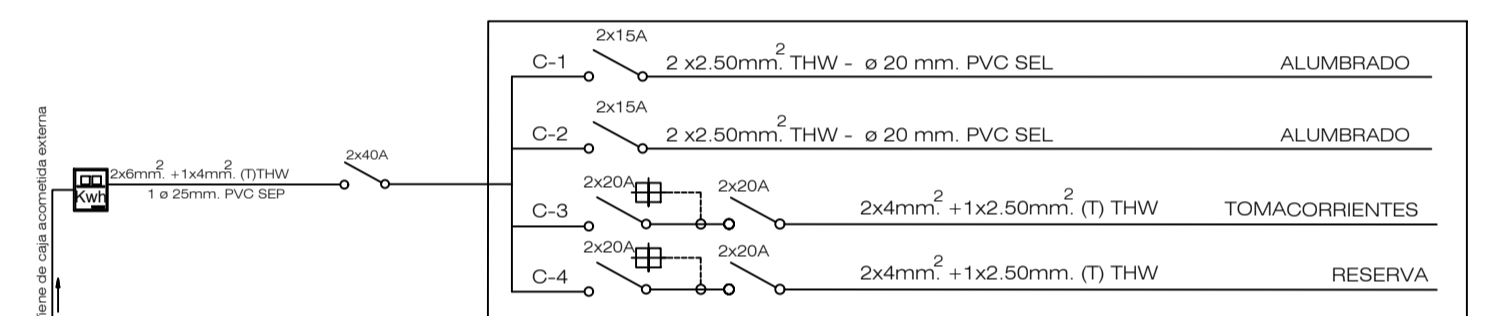
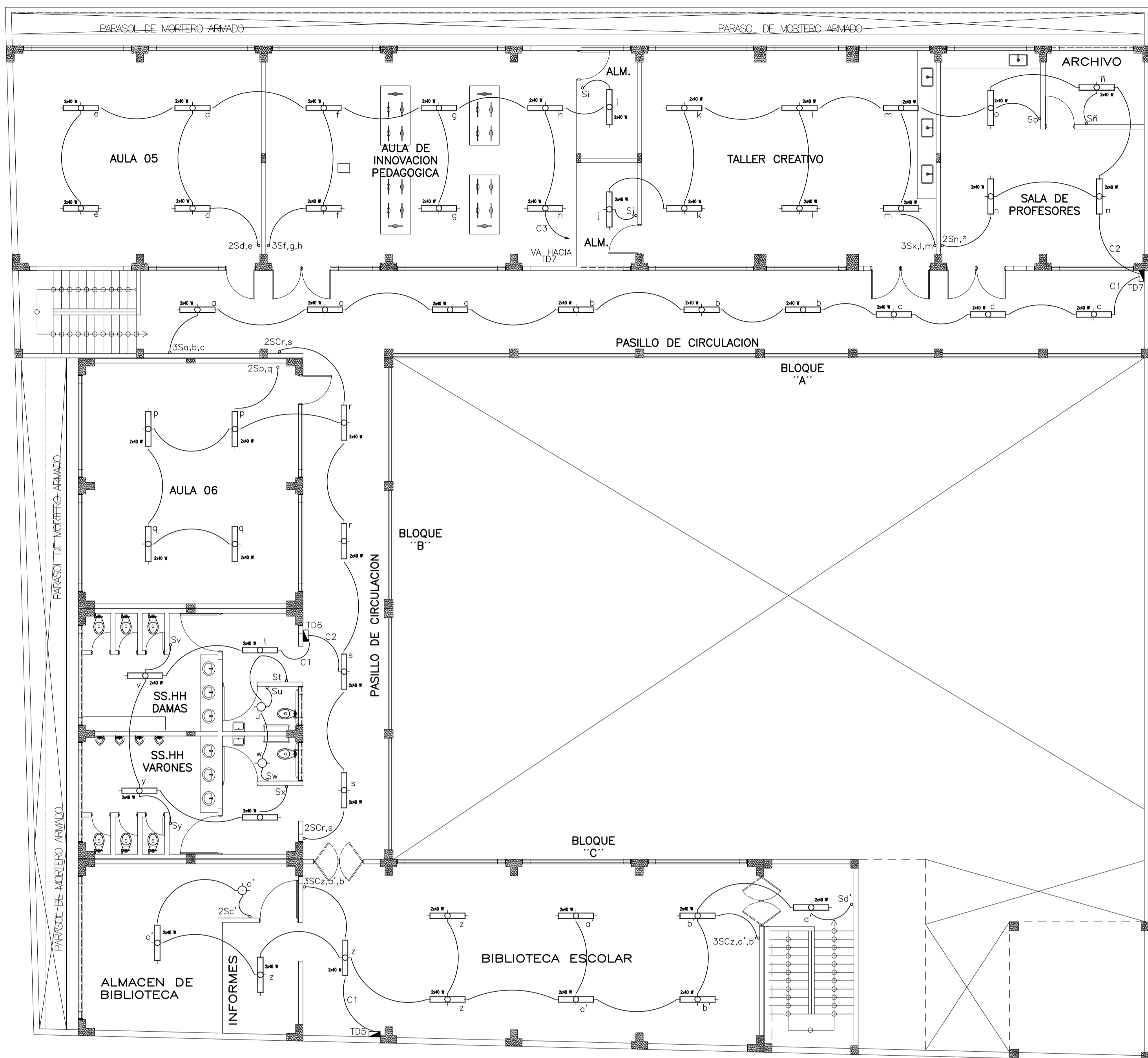


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DISTRIBUCION (TD2)
(PRIMER PISO)



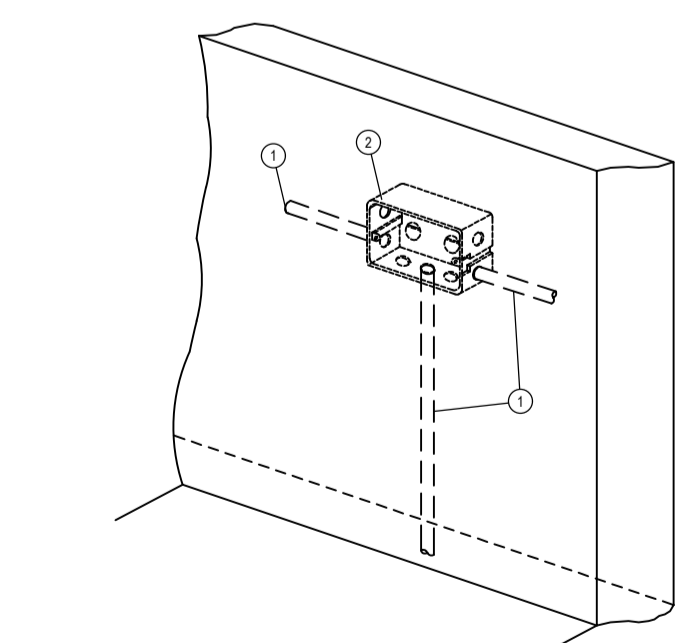
LEYENDA	
SIMBOLOS	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE ENERGIA TRIFASICO ELECTRONICO
	TABLERO GENERAL
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	FLUORESCENTE TUBULAR DE 36 WATTS
	FLUORESCENTE RECTANGULAR DE 2X40W
	FLUORESCENTE RECTANGULAR DE 2X20W HERMETICO
	CIRCUITO PARA TABLEROS DE DISTRIBUCION EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	CIRCUITO PARA ALUMBRADO EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	CIRCUITO PARA INTERRUPTORES EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO CON P.T. A=1.20 N.P.T.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO TOMA CON P.T. A= 0.40 N.P.T.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO EN TECHO/TOMA CON P.T.
	TOMACORRIENTE SIMPLE DE 15A-220W CON P.T. PARA SISTEMA DE COMPUTO
	ELECTROBOMBA
	INTERRUPTOR SIMPLE DE UNO, DOS Y TRES

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU	PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SOFIA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SOFIA LECCA VARGAS
PLANO DE: INSTALACIONES ELECTRICAS 1ER NIVEL	REGION: SELVA
ASESOR: ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS, PROVINCIA: MAYNAS, DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: 1/100	FECHA: AGOSTO - 2021
ESTUDIANTE: Bach. Arg. : VALERIA SAGRINA LECCA	LAMINA: I.E-01
Bach. Arg. : LEONARDO MARTIN MESA	

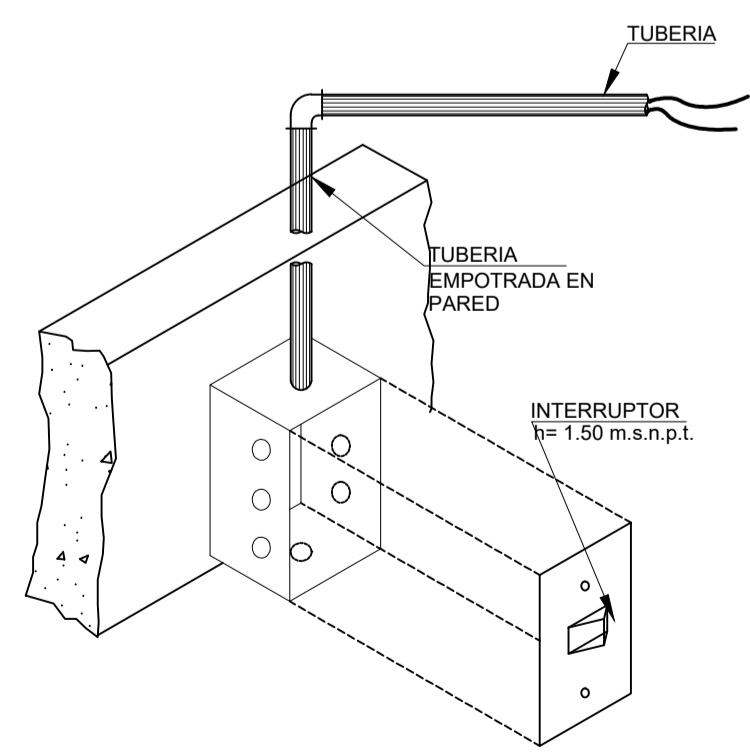


PLANTA GENERAL 2DO NIVEL

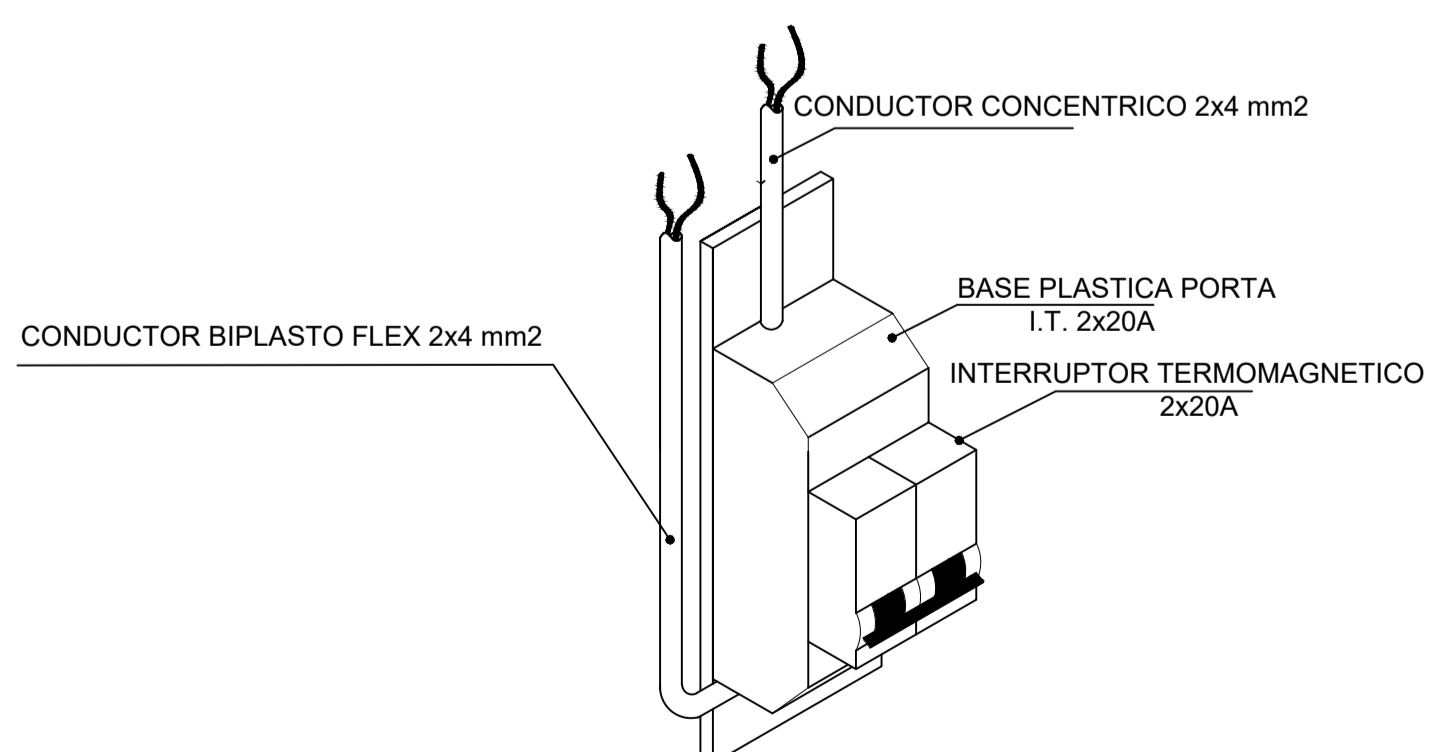
ESC. 1/100



ITEM	DESCRIPCION
1	TUBERIA DE PVC-P DE 20mm COMO MINIMO
2	CAJA RECTANGULAR METALICA GALVANIZADA DE 100x60x50mm CON ENTRADAS A 20mm



VISTA ISOMETRICA INTERRUPTOR SIMPLE S/E



VISTA ISOMETRICA LLAVE TERMOMAGNETICA S/E

DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DISTRIBUCION (TD5) (SEGUNDO PISO)

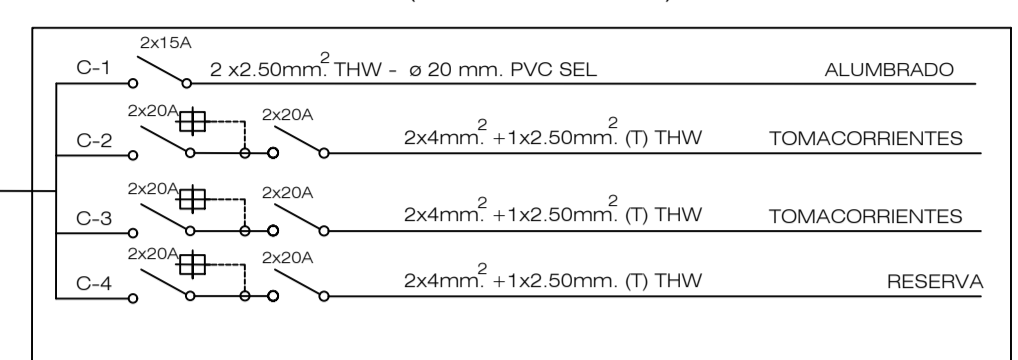


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DISTRIBUCION (TD6) (SEGUNDO PISO)

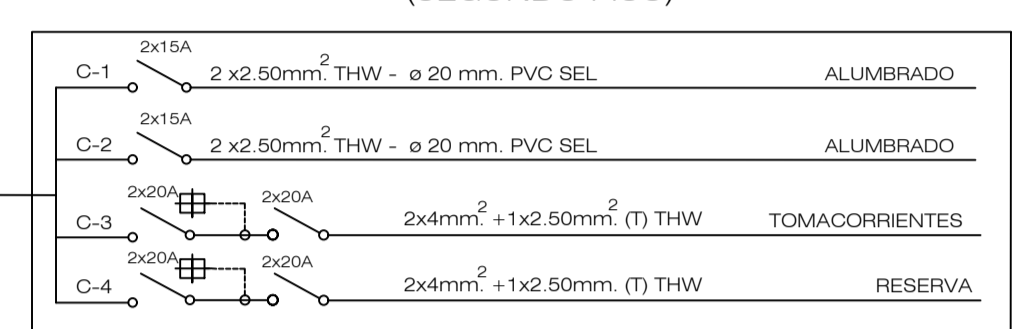
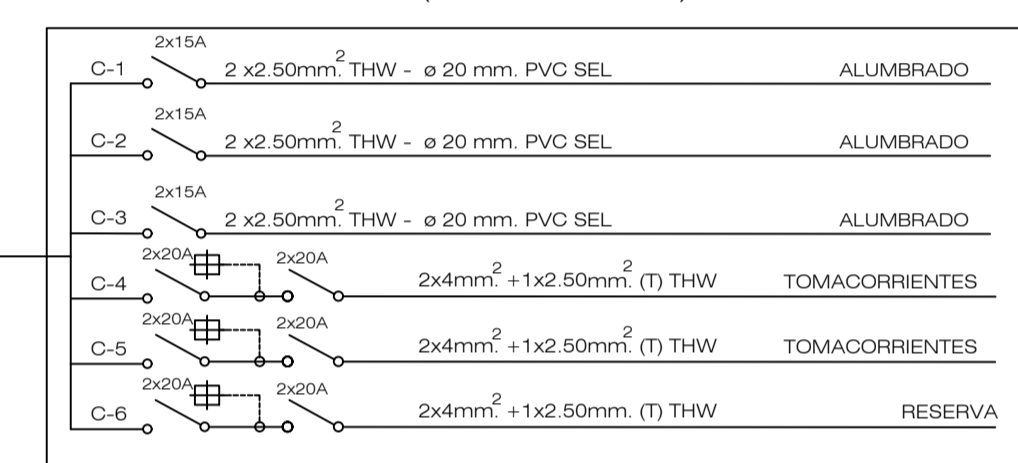


DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DISTRIBUCION (TD7) (SEGUNDO PISO)



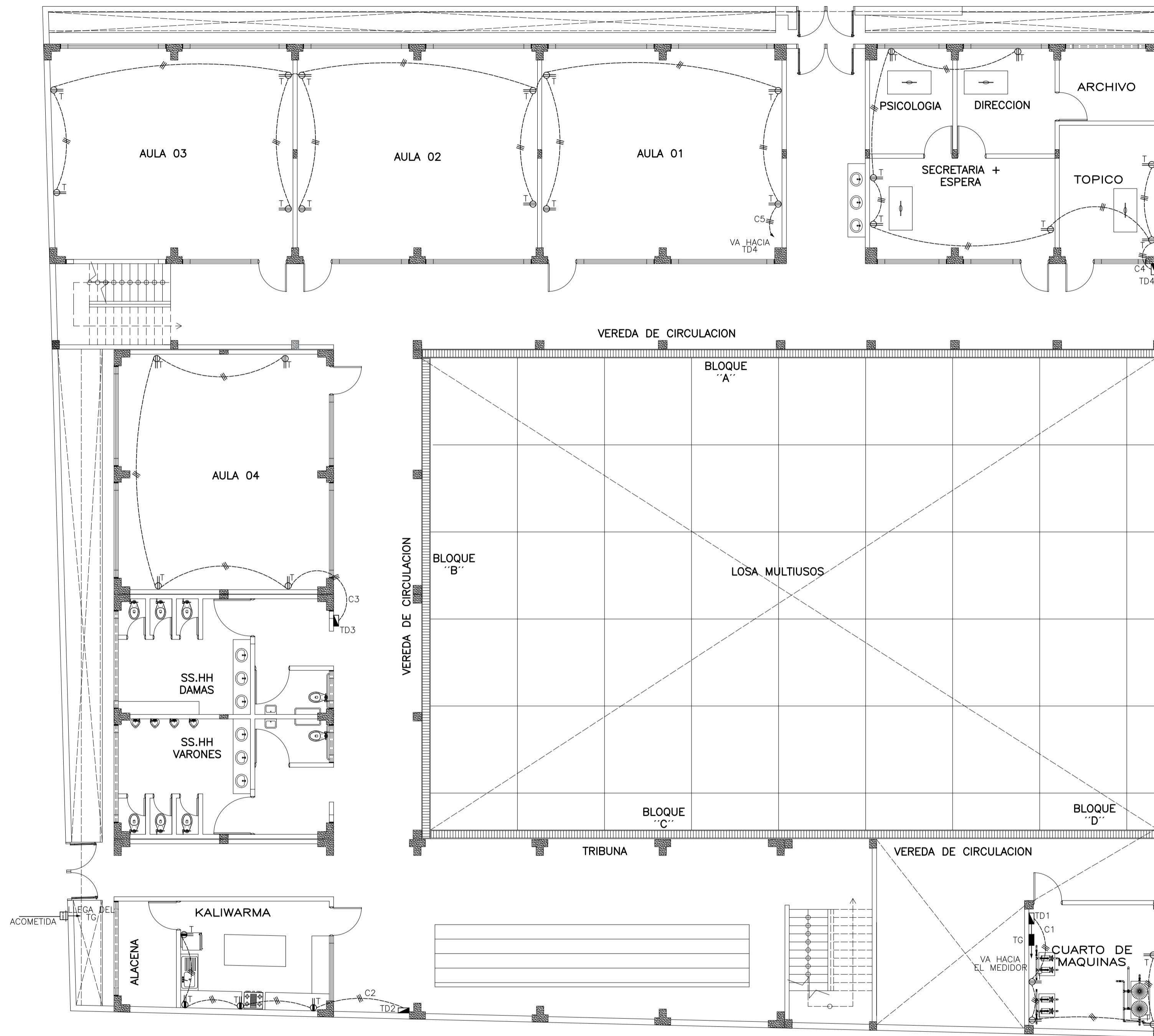
LEYENDA

SIMBOLOS	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE ENERGIA TRIFÁSICO ELECTRONICO
	TABLERO GENERAL
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	FLUORESCENTE TUBULAR DE 36 WATTS
	FLUORESCENTE RECTANGULAR DE 2x40W
	FLUORESCENTE RECTANGULAR DE 2x20W HERMETICO
	CIRCUITO PARA TABLEROS DE DISTRIBUCION EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	CIRCUITO PARA ALUMBRADO EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	CIRCUITO PARA INTERRUPTORES EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO CON P.T. A=1.20 N.P.T.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO TOMA CON P.T. A= 0.40 N.P.T.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO EN TECHO/TOMA CON P.T.
	TOMACORRIENTE SIMPLE DE 15A-220W CON P.T. PARA SISTEMA DE COMPUTO
	ELECTROBOMBA
	INTERRUPTOR SIMPLE DE UNO, DOS Y TRES

	UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU			PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORA LECCA VARGAS			REGION: SELVA
PLANO DE: INSTALACIONES ELECTRICAS 2DO NIVEL	ASesor: ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS	DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: 1/100	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTE: Sach. Ing. VALERIA SABRINA LECCA	Boch. Arg. LEONARDO MARTIN MESA	LÁMINA: I.E-02

AV. MARISCAL CACERES

CA. FANNING



PLANTA GENERAL 1ER NIVEL

ESC. 1/100

CUADRO DE CARGAS TD6

CANTIDAD PTOS.	CARACTERISTICAS	POTENCIA UNITARIA(W)	POTENCIA PARCIAL(W)
12.00	Lámpara fluorescente de 2x40w.	160.00	1,920.00
02.00	Lámpara fluorescente de 2x20w.	20.00	40.00
01.00	Circuito tomacorrientes	1,500.00	1,500.00
POTENCIA INSTALADA TOTAL			3,460.00W.

CUADRO DE CARGAS TD5

CANTIDAD PTOS.	CARACTERISTICAS	POTENCIA UNITARIA(W)	POTENCIA PARCIAL(W)
10.00	Lámpara fluorescente de 2x40w.	160.00	1,600.00
01.00	Lámpara fluorescente de 2x20w.	20.00	20.00
02.00	Circuito tomacorrientes	1,500.00	3,000.00
POTENCIA INSTALADA TOTAL			4,620.00W.

CUADRO DE CARGAS TD1

CANTIDAD PTOS.	CARACTERISTICAS	POTENCIA UNITARIA(W)	POTENCIA PARCIAL(W)
04.00	REFLECTORES	440.00	1,760.00
01.00	Lámpara fluorescente de 2x40w.	160.00	160.00
01.00	Circuito tomacorrientes	1,500.00	1,500.00
01.00	Electrobomba cap. 3/4 hp.	746.00	746.00
POTENCIA INSTALADA TOTAL			4,166.00W.

CUADRO DE CARGAS TD2

CANTIDAD PTOS.	CARACTERISTICAS	POTENCIA UNITARIA(W)	POTENCIA PARCIAL(W)
04.00	Lámpara fluorescente de 2x40w.	160.00	640.00
07.00	Lámpara fluorescente de 2x20w.	40.00	280.00
01.00	Circuito tomacorrientes	1,500.00	1,500.00
POTENCIA INSTALADA TOTAL			2,420.00W.

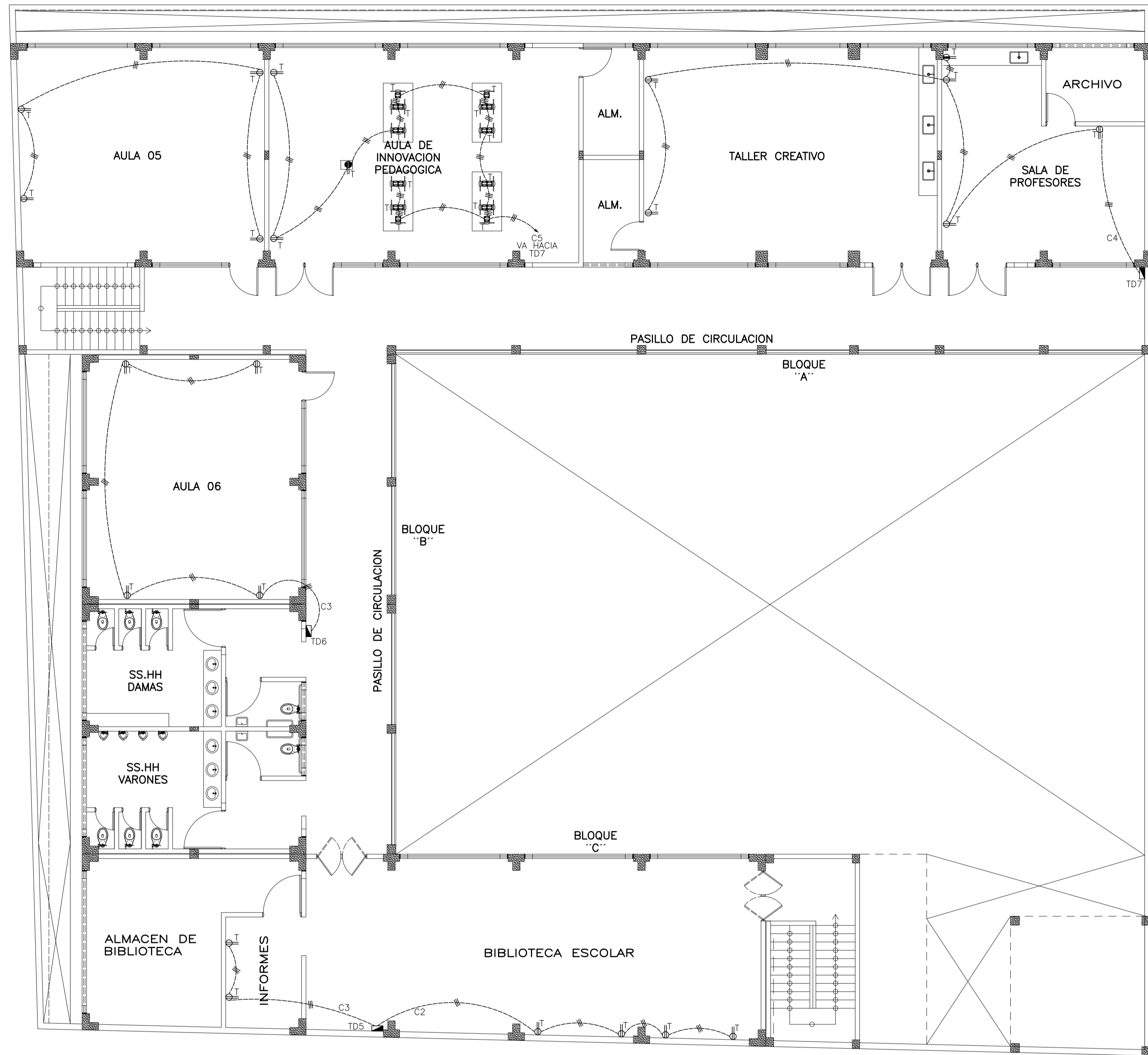
CUADRO DE CARGAS TD3

CANTIDAD PTOS.	CARACTERISTICAS	POTENCIA UNITARIA(W)	POTENCIA PARCIAL(W)
12.00	Lámpara fluorescente de 2x40w.	160.00	1,920.00
02.00	Lámpara fluorescente de 2x20w.	20.00	40.00
01.00	Circuito tomacorrientes	1,500.00	1,500.00
POTENCIA INSTALADA TOTAL			3,460.00W.

CUADRO DE CARGAS TD4

CANTIDAD PTOS.	CARACTERISTICAS	POTENCIA UNITARIA(W)	POTENCIA PARCIAL(W)
25.00	Lámpara fluorescente de 2x40w.	160.00	4,000.00
02.00	Lámpara fluorescente de 2x20w.	20.00	40.00
02.00	Circuito tomacorrientes	1,500.00	3,000.00
POTENCIA INSTALADA TOTAL			7,040.00W.

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ	PROYECTO:	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORJA LECCA WARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*		
	INSTITUCION EDUCATIVA:	I.E. N° 61005 - SORJA LECCA WARGAS		
PLANO DE:	INSTALACIONES ELECTRICAS 1ER NIVEL - TOMACORRIENTES	REGION:	SELVA	
ASESOR:	ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOYZA	UBICACION:	DISTRITO: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS
ESCALA:	1/100	FECHA:	AGOSTO - 2021	DEPARTAMENTO: LORETO
		ESTUDIANTE:	Bach. Arq. : VALERIA SABRINA LECCA	
		Bach. Arq. :	LEONARDO MARTIN MESA	
				LÁMINA: I.E-03

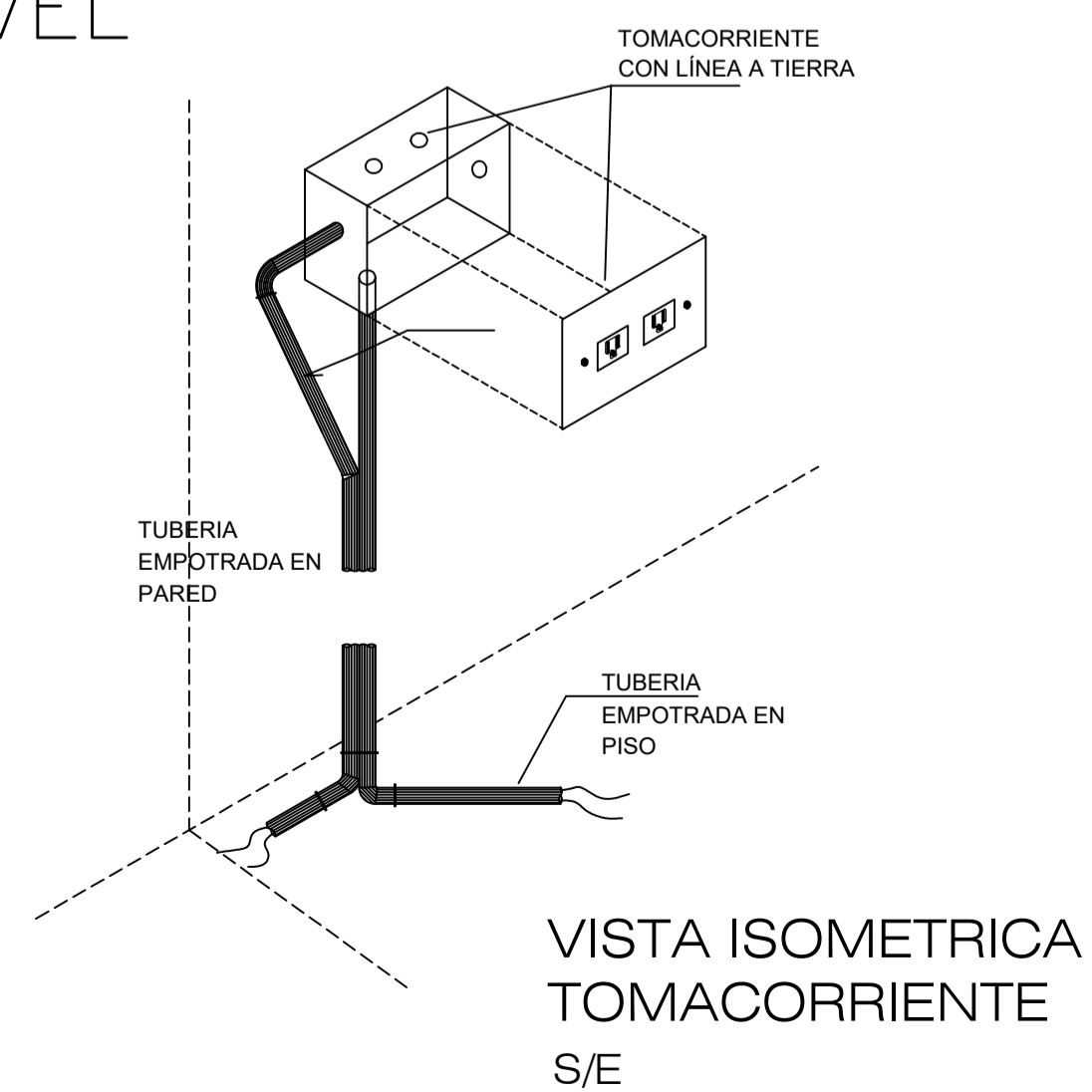


CUADRO DE CARGAS TD7			
CANTIDAD PTOS.	CARACTERISTICAS	POTENCIA UNITARIA(W)	POTENCIA PARCIAL(W)
31.00	Lámpara fluorescente de 2x40w.	160.00	4,960.00
02.00	Circuito tomacorrientes	1,500.00	3,000.00
POTENCIA INSTALADA TOTAL			7,960.00W.

RELACION DE CARGAS ELECTRICAS EN EL TG			
ITEM	ESPECIFICACIONES	CANT.	P.I (W)
1.00	TD1 (PRIMER PISO)	1	4,166.00
2.00	TD2 (PRIMER PISO)	1	2,420.00
3.00	TD3 (PRIMER PISO)	1	3,460.00
4.00	TD4 (PRIMER PISO)	1	7,040.00
5.00	TD5 (SEGUNDO PISO)	1	4,620.00
6.00	TD6 (SEGUNDO PISO)	1	3,460.00
7.00	TD7 (SEGUNDO PISO)	1	7,960.00
TOTAL			33,126.00

LEYENDA	
SIMBOLOS	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE ENERGIA TRIFASICO ELECTRONICO
	TABLERO GENERAL
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	FLUORESCENTE TUBULAR DE 36 WATTS
	FLUORESCENTE RECTANGULAR DE 2X40W
	FLUORESCENTE RECTANGULAR DE 2X20W HERMETICO
	CIRCUITO PARA TABLEROS DE DISTRIBUCION EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	CIRCUITO PARA ALUMBRADO EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	CIRCUITO PARA INTERRUPTORES EMBUTIDO EN PARED O TECHO
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO CON P.T. A=1.20 N.P.T.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO TOMA CON P.T. A= 0.40 N.P.T.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE EMPOTRADO EN TECHO/TOMA CON P.T.
	TOMACORRIENTE SIMPLE DE 15A-220W CON P.T. PARA SISTEMA DE COMPUTO
	ELECTROBOMBA
	INTERRUPTOR SIMPLE DE UNO, DOS Y TRES

PLANTA GENERAL 2DO NIVEL
ESC. 1/100

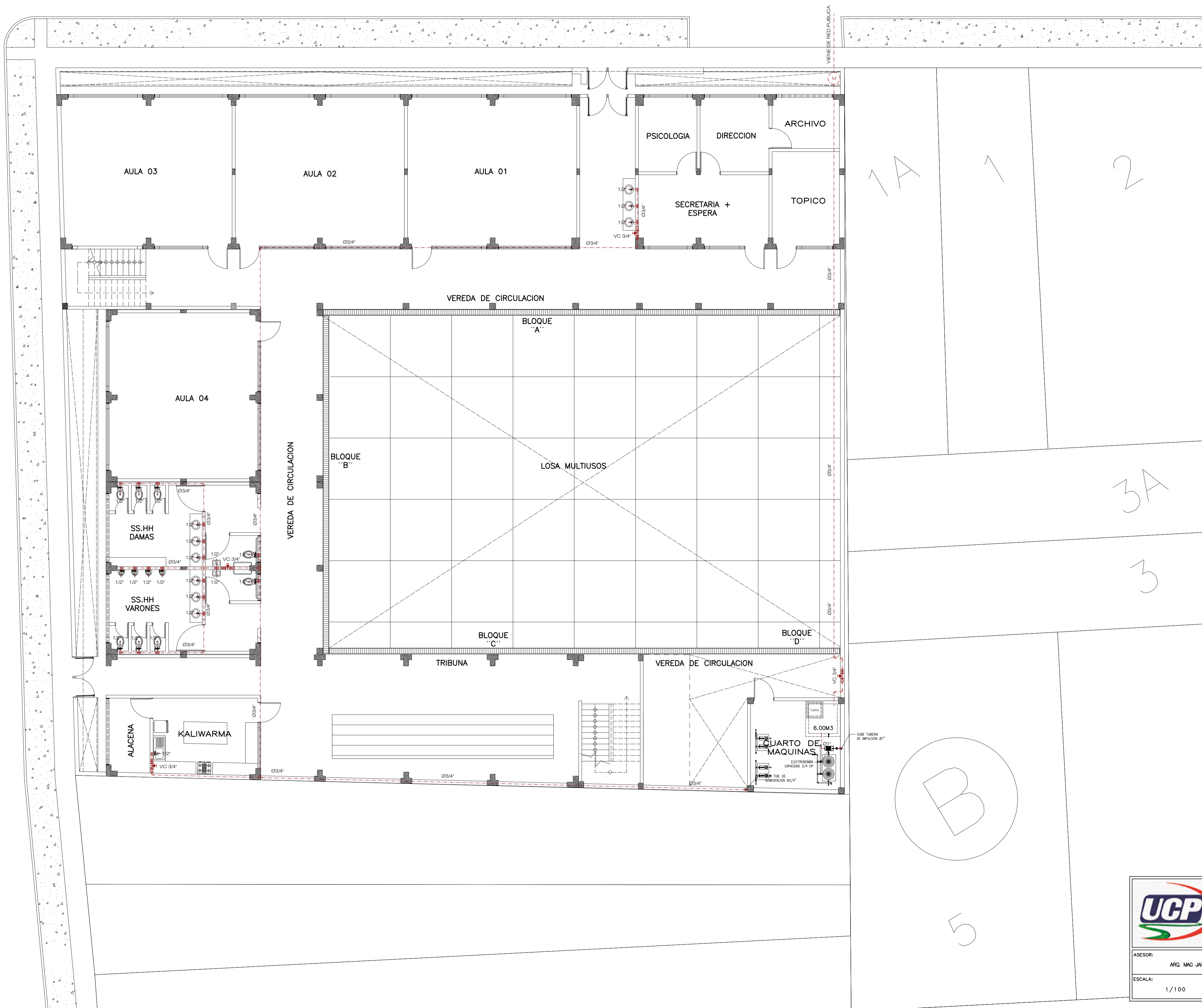


CUADRO DE MAXIMA DEMANDA TG	
MD=	P.I. x fd
MAXIMA DEMANDA =	POTENCIA INSTALADA x factor de demanda
fd =	fu x fs = 0.80
MD=	33.13 Kw x 0.80
MD=	26.50 Kw

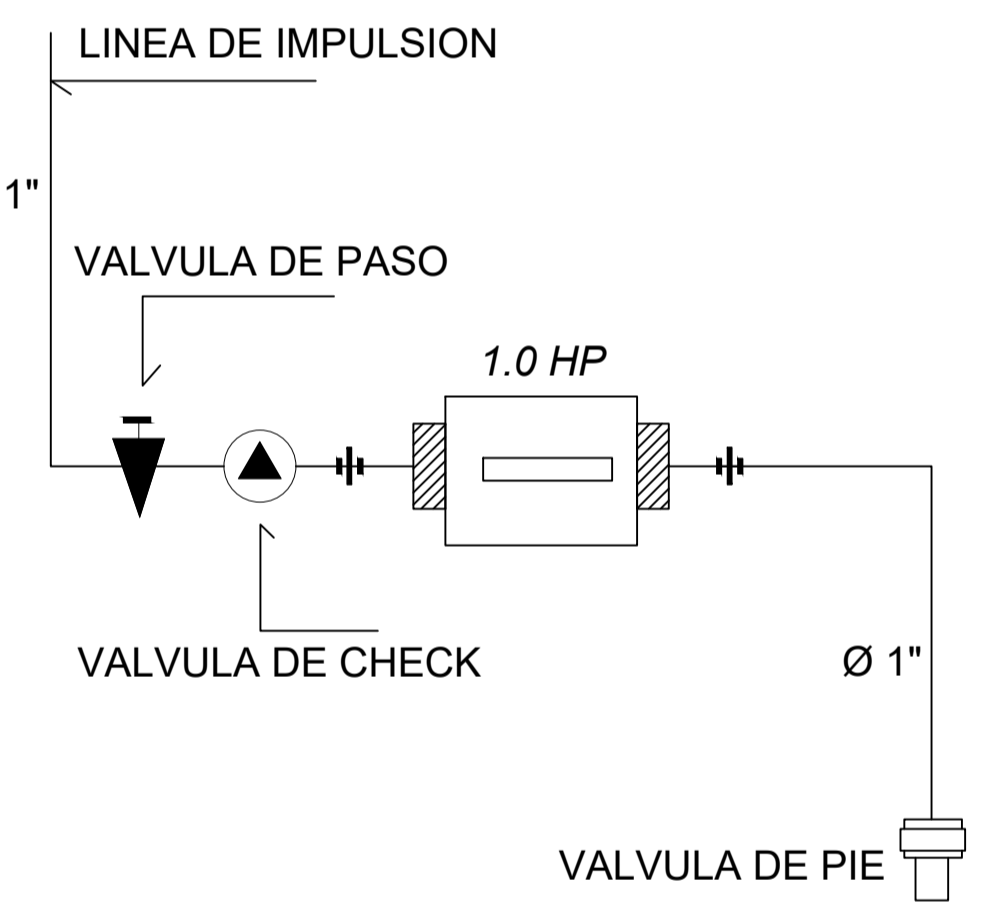
	UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU	PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*	
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORA LECCA VARGAS	PLANO DE: INSTALACIONES ELECTRICAS 2DO NIVEL - TOMACORRIENTES	REGION: SELVA
ASESOR: ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS	PROVINCIA: MAYNAS	DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA: 1/100	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTE: Bach. Ing. VALERIA SABRINA LECCA	BACH. ARG.: LEONARDO MARTIN MESA
			LAMINA: I.E-04

AV. MARISCAL CACERES

CA. FANNING

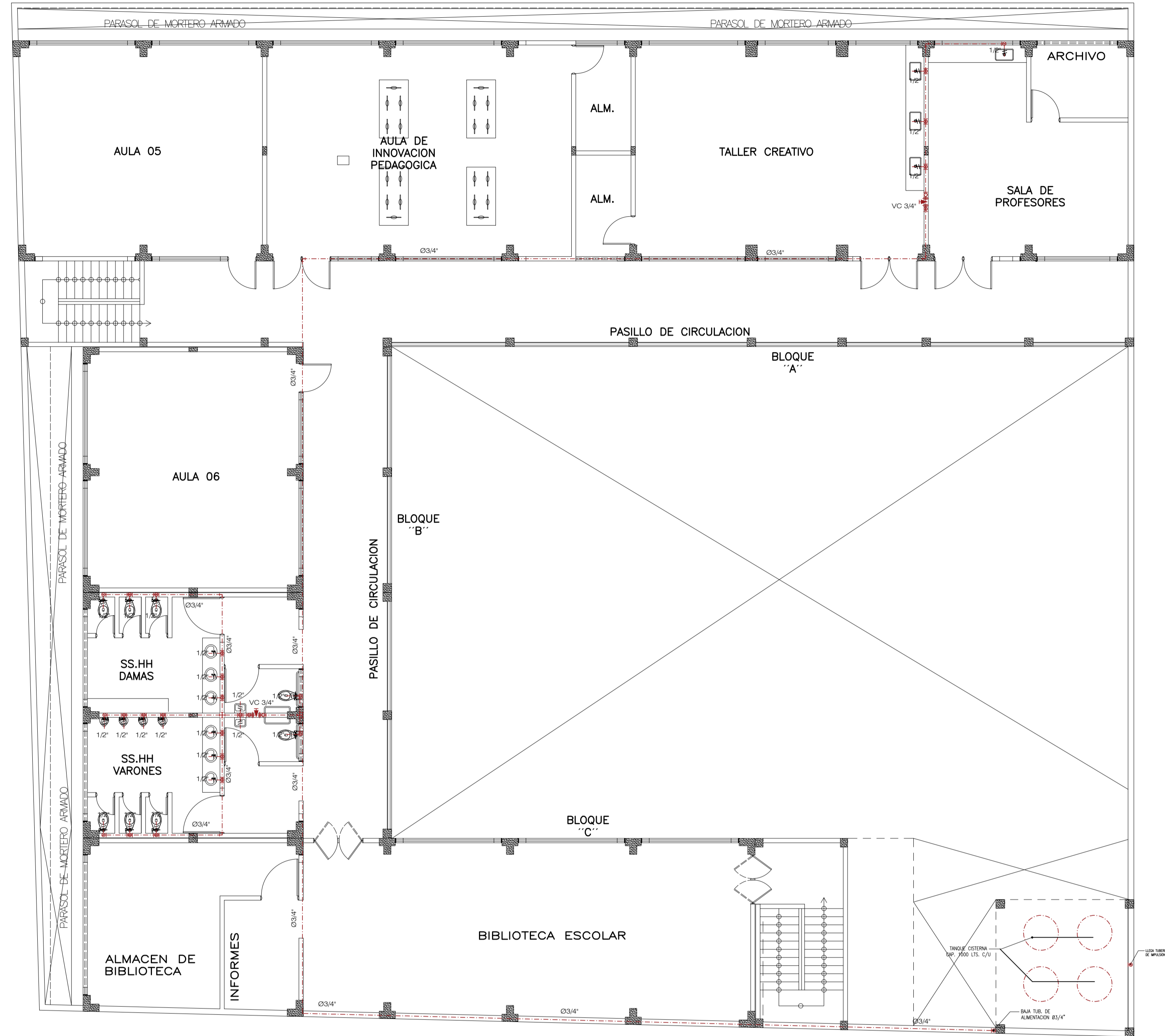


LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	VALVULA COMPUERTA
	UNION UNIVERSAL
	CODO 90° SUBE
	CODO 90° BAJA
	TEE RECTA SUBE
	TEE RECTA BAJA
	REDUCCION



DETALLE DE INSTALACION DE ELECTROBOMBA S/E

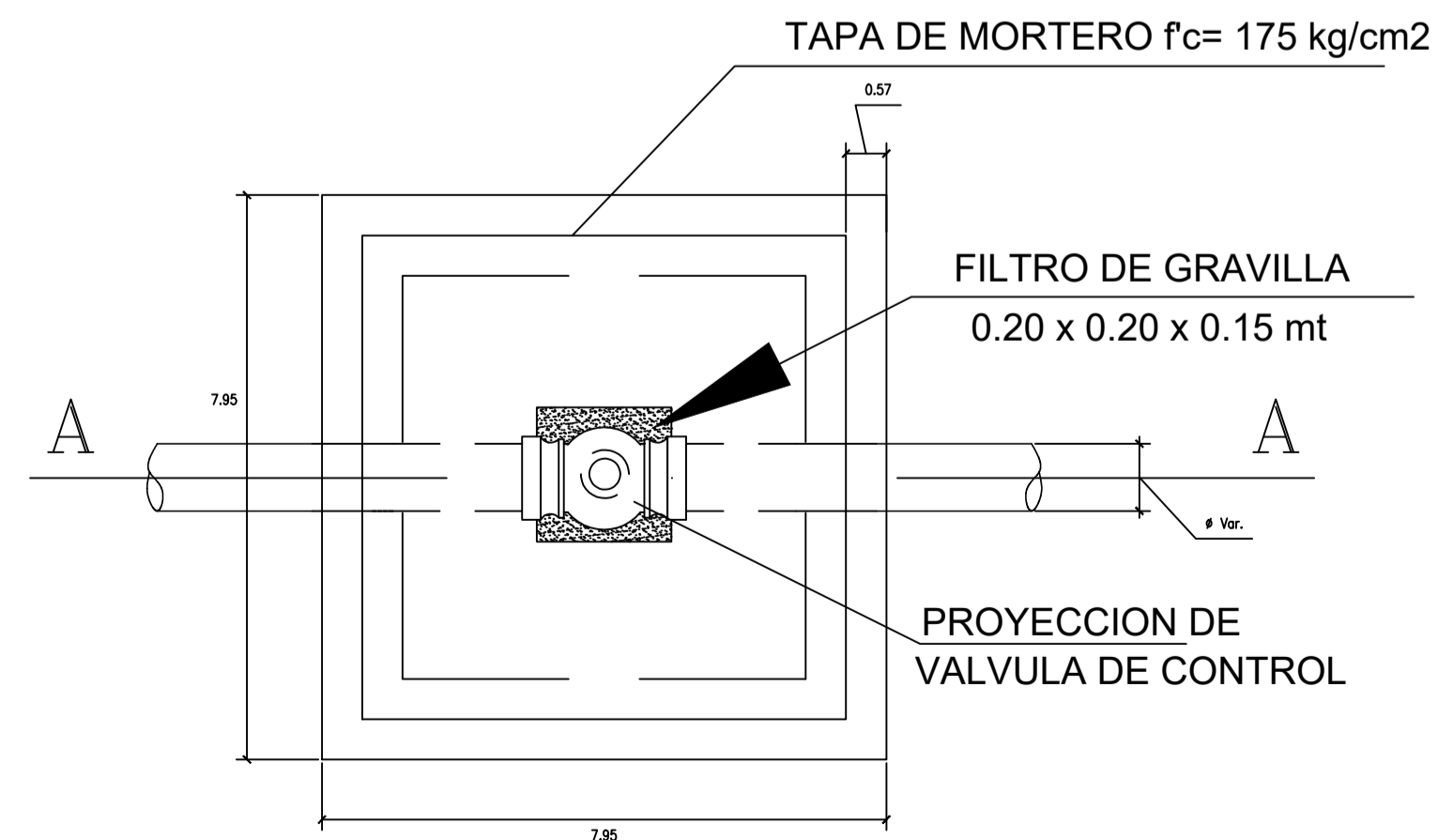
UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU	PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*		
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORA LECCA VARGAS		
PLANO DE:	INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA 1ER NIVEL	REGION:	SELVA
ASESOR:	ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION:	DISTRITO: IQUITOS PROVINCIA: MAYNAS DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA:	1/100	FECHA:	AGOSTO - 2021
ESTUDIANTE:	Bach. Ing. VALERIA SABRINA LECCA Bach. Arg. LEONARDO MARTIN MESA	LAMINA:	I.S-01



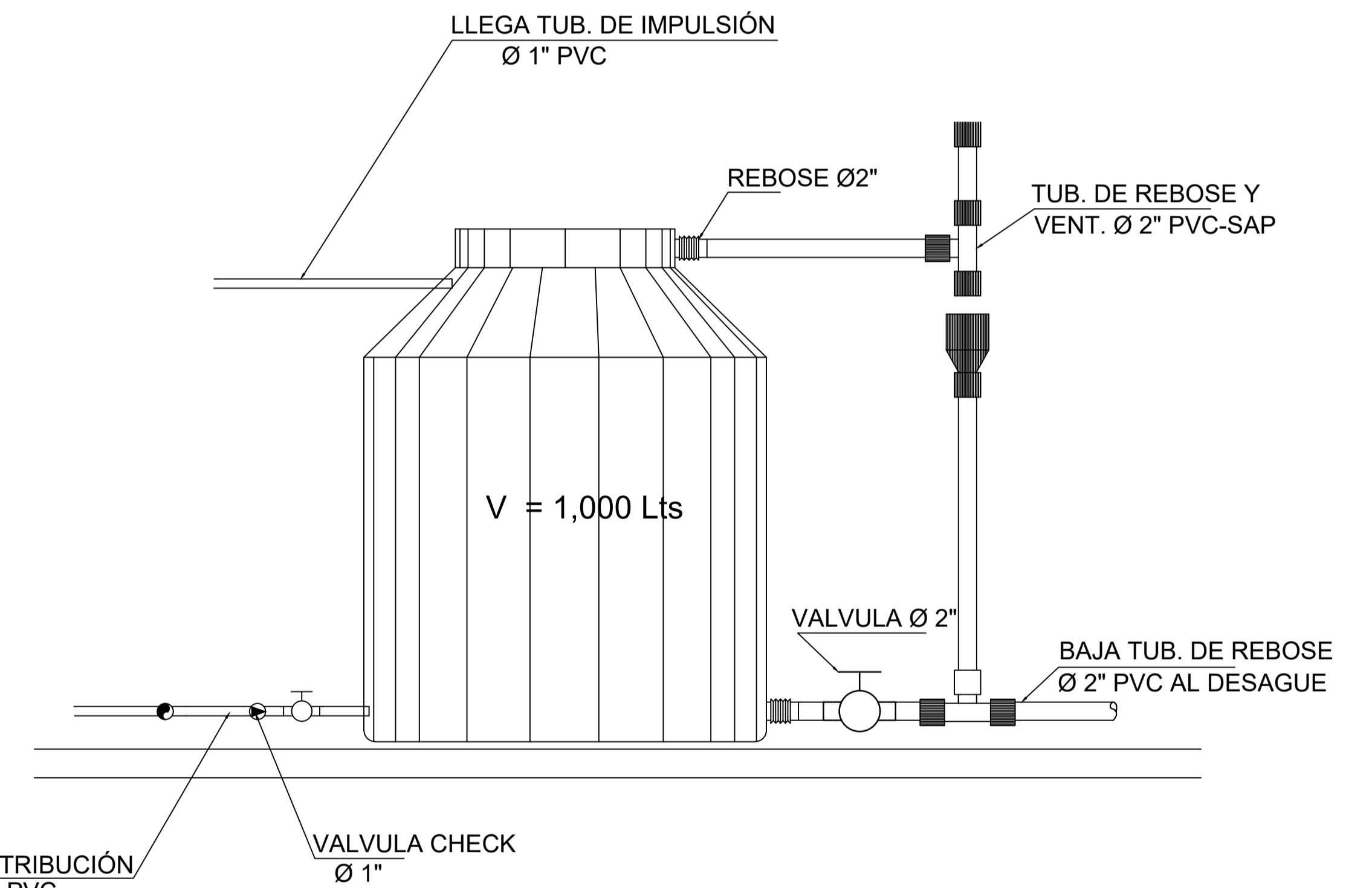
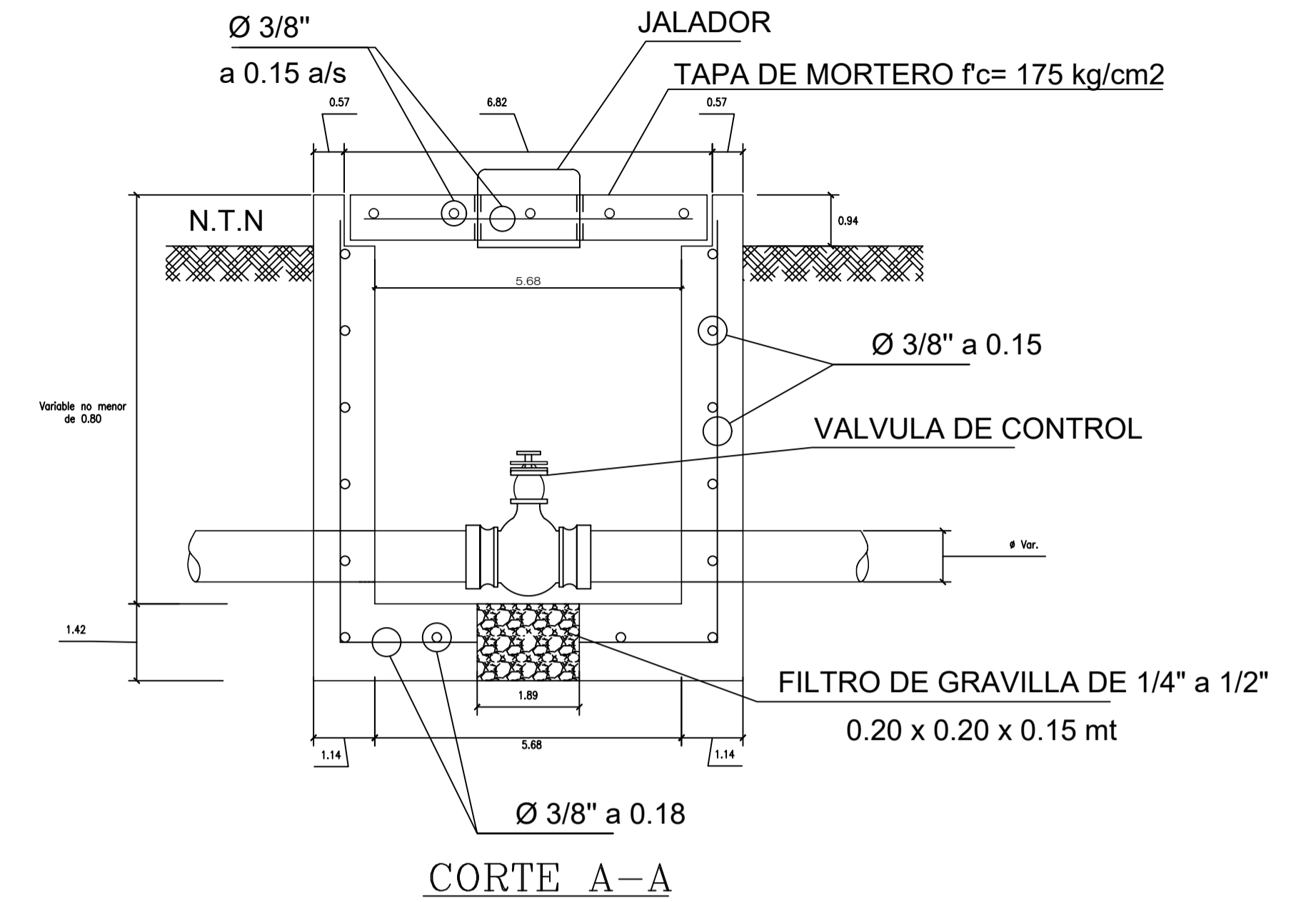
PLANTA GENERAL 2DO NIVEL

ESC. 1/100

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
--- --- ---	VALVULA COMPUERTA
--- --- ---	UNION UNIVERSAL
--- --- ---	CODO 90° SUBE
--- --- ---	CODO 90° BAJA
--- --- ---	TEE RECTA SUBE
--- --- ---	TEE RECTA BAJA
--- --- ---	REDUCCION



PLANTA CAJA VALVULA DE CONTROL

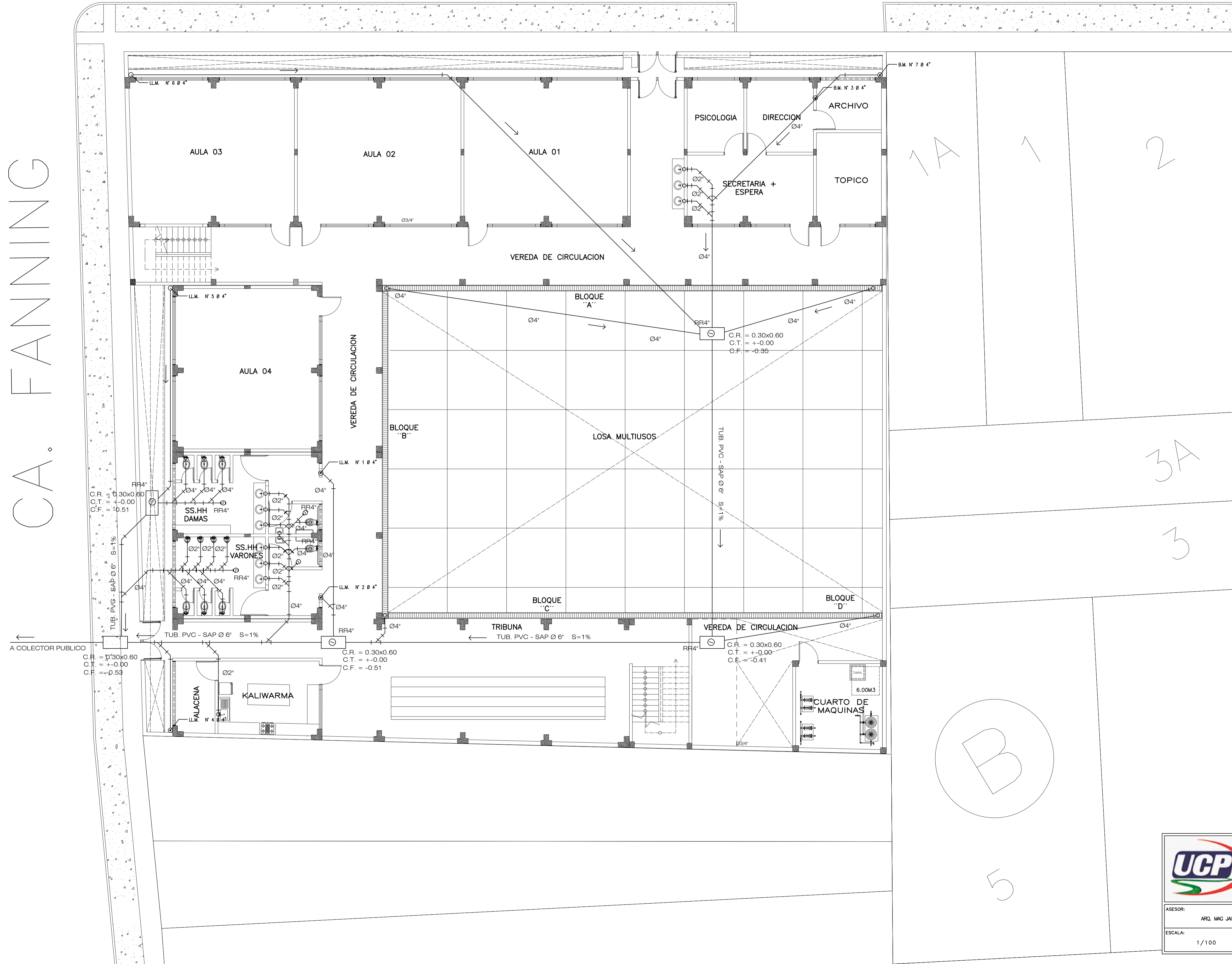


DETALLE TIPICO DE TANQUE ELEVADO
CAPACIDAD 1.00m3

		UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU	
PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORJA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"			
INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORJA LECCA VARGAS			
PLANO DE: INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA 2DO NIVEL			REGION: SELVA
ASESOR: ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION: DISTRITO: IQUITOS PROVINCIA: MAYNAS DEPARTAMENTO: LORETO	LAMINA: 1.S-02	
ESCALA: 1/100	FECHA: AGOSTO - 2021	ESTUDIANTE: DISEÑ. ARQ.: VALERIA SAGRINA LECCA DISEÑ. ARG.: LEONARDO MARTIN MESA	

AV. MARISCAL CACERES

CA. FANNING



LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	CRUZ
	TEE RECTA
	TEE SANITARIA
	TEE SANITARIA DOBLE
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	"Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO

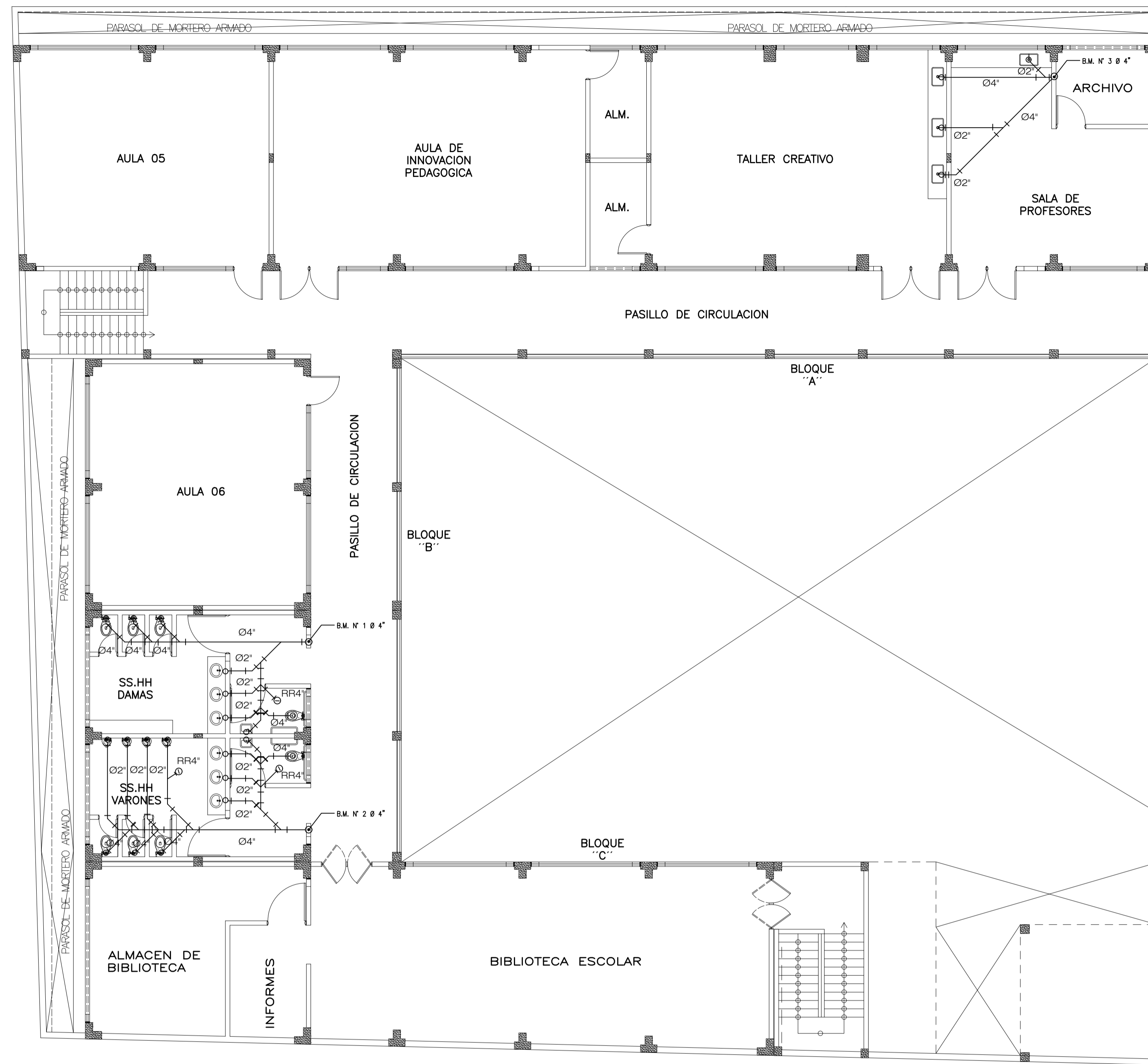
3A

3

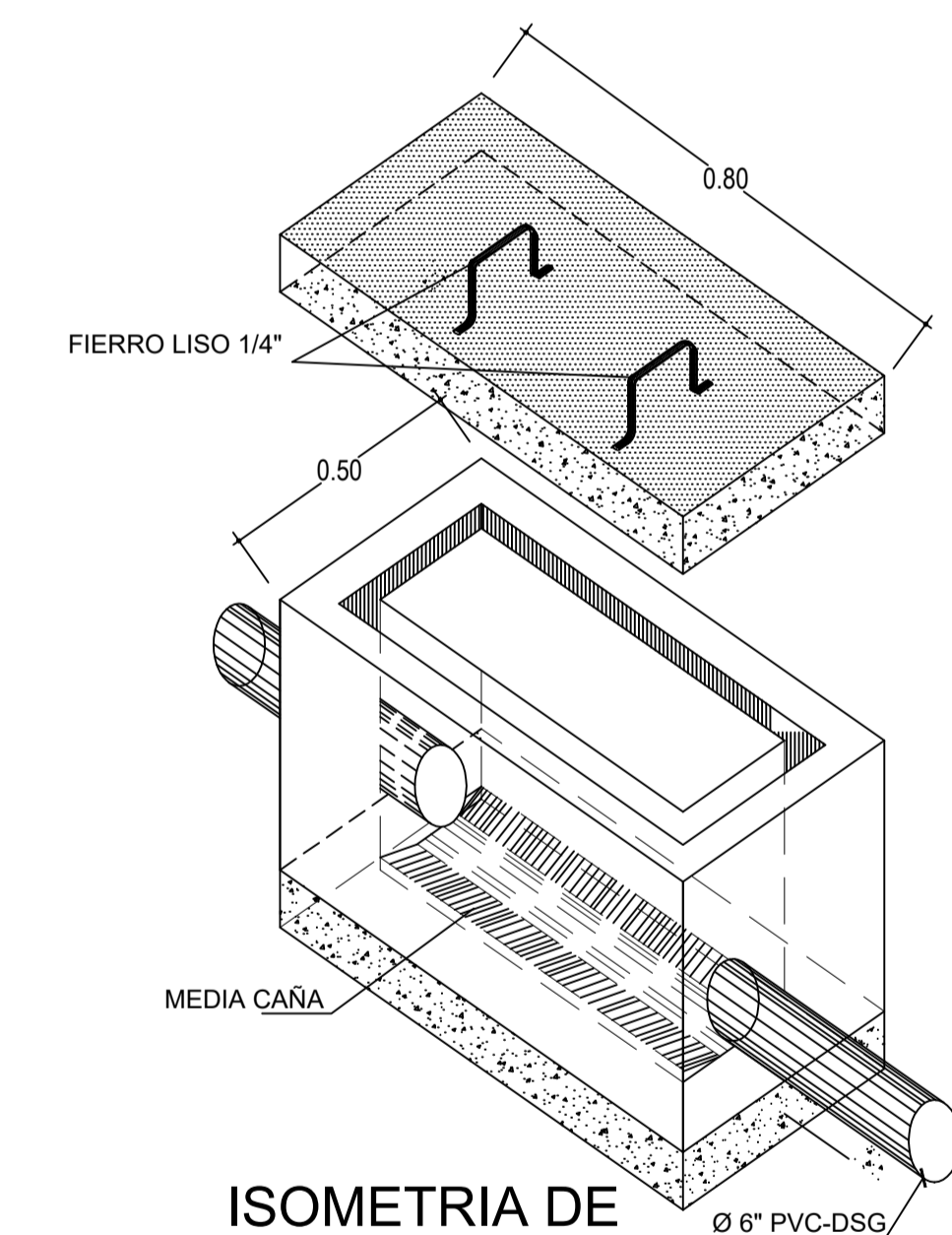
B

5

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU	PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORJA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021*		
	INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORJA LECCA VARGAS		
PLANO DE:	INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE 1ER NIVEL	REGION:	SELVA
ASESOR:	ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOAYZA	UBICACION:	DISTRITO: IQUITOS PROVINCIA: MAYNAS DEPARTAMENTO: LORETO
ESCALA:	1/100	FECHA:	AGOSTO - 2021
ESTUDIANTE:		BACH. ING. VALERIA SABRINA LECCA	
BACH. ARG.:		LEONARDO MARTIN MESA	
			LAMINA:
			I.S-03



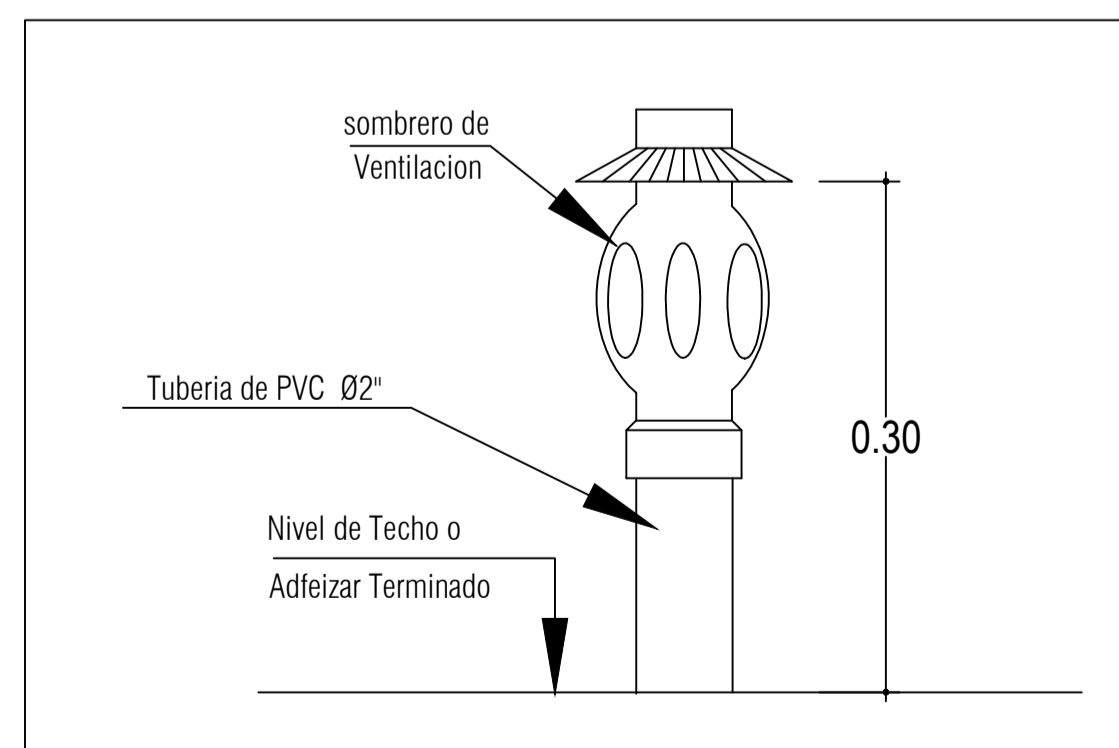
LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	CRUZ
	TEE RECTA
	TEE SANITARIA
	TEE SANITARIA DOBLE
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	"Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO



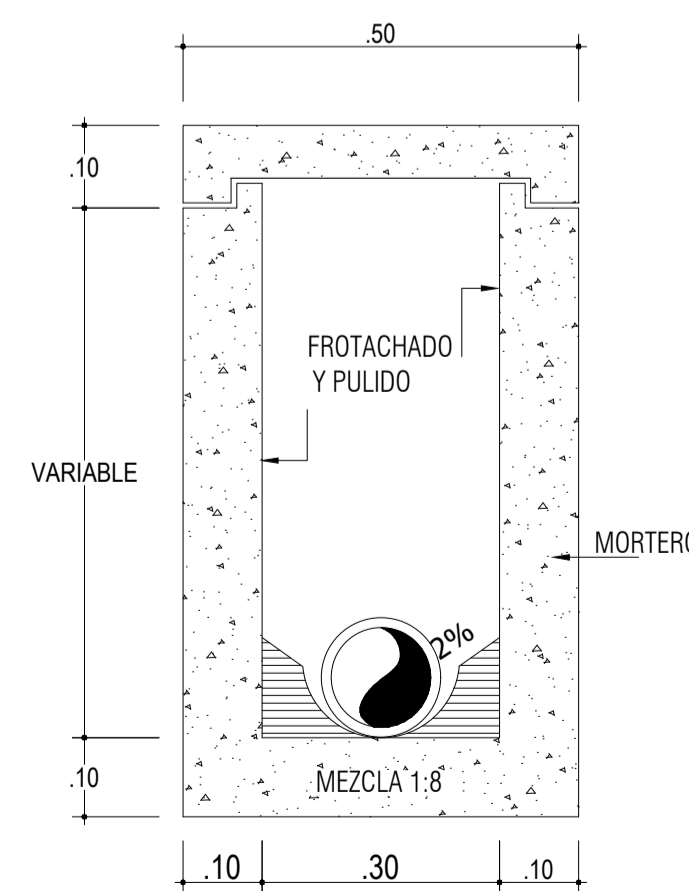
ISOMETRIA DE CAJA DE REGISTRO
ESC. 1 / 20

PLANTA GENERAL 2DO NIVEL

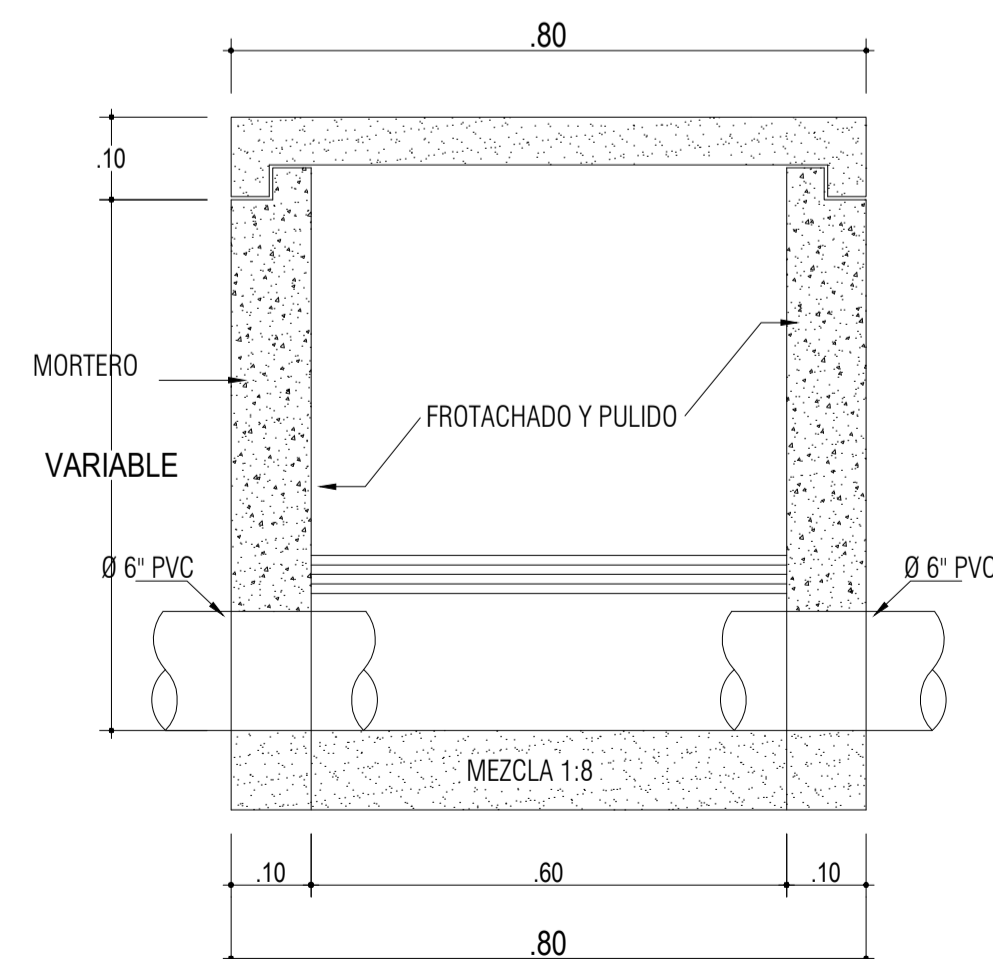
ESC. 1/100



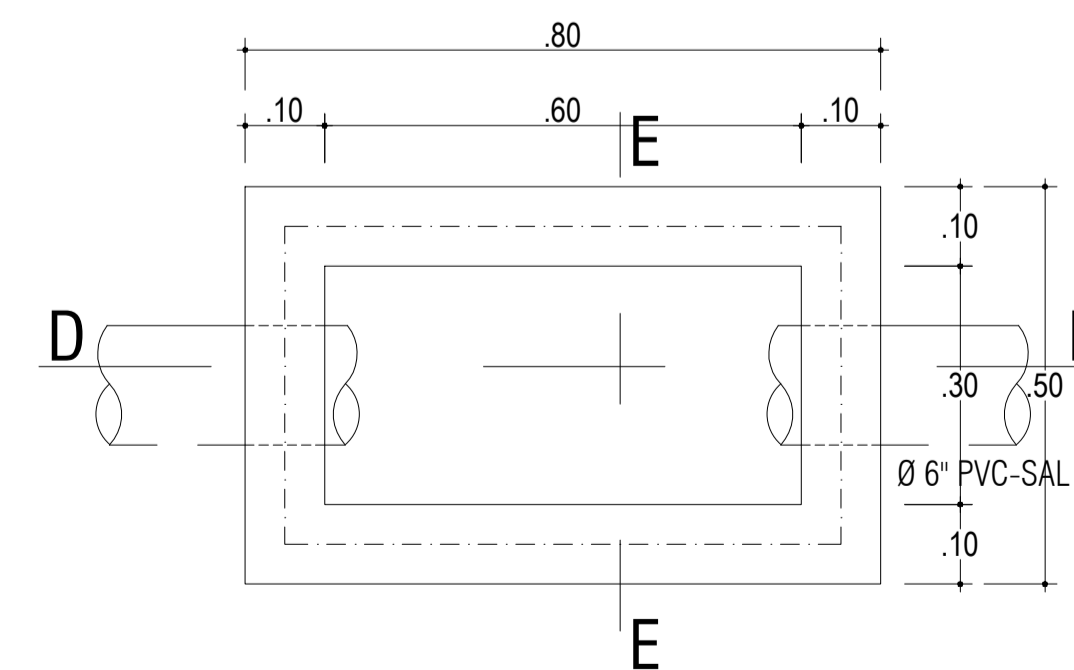
DET. SOMBRERO VENT.
S/E.



CORTE E-E
ESC. 1/20



CORTE D-D
ESC. 1/20



PLANTA CAJA DE REGISTRO
ESC. 1/20

UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU		PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 61005 SORJA LECCA VARGAS, DISTRITO DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO 2021"	
		INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 61005 - SORJA LECCA VARGAS	
PLANO DE: INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE 2DO NIVEL		REGION: SELVA	
ASESOR:	ARQ. MAG. JAME RUIZ DE LOYZA	LUBICACION:	IQUITOS
ESCALA:	1/100	PROVINCIA:	MAYNAS
FECHA:	AGOSTO - 2021	DEPARTAMENTO:	LORETO
ESTUDIANTE: BACH. ING. VALERIA SABRINA LECCA		LAMINA: I.S-04	
BACH. ARG. LEONARDO MARTIN MESA			