



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Museo de sitio para revalorización de la Huaca Garagay, distrito de San  
Martín de Porres, Lima, 2021”

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

**Arquitecto**

**AUTORES:**

Frey Arce, Guillermo (ORCID: 0000-0003-4957-661X)

Tenorio Tenorio, Esther Carina (ORCID: 0000-0002-7772-0845)

**ASESOR:**

Mg, Vila Zorogastua, Guisello Fortunato (ORCID: 0000-0002-0917-2664)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

Este trabajo va dedicado a las personas amantes de la cultura, que aprecian y valoran el legado histórico prehispánico.

En especial, a los seguidores de la huaca Garagay que apuestan por su puesta en valor, de este complejo arqueológico tan importante, el cual nos permitirá conocer más acerca de nuestro pasado milenario.

### **Agradecimiento**

A nuestras amistades de la carrera profesional de arquitectura, por el consejo y apoyo en el desarrollo de esta de tesis.

Al arquitecto Guisello Vila Zorogastua, por sus consejos y asesoramiento.

A nuestras familias, por creer en nosotros y apostar por nuestra formación profesional.

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento .....	III
Índice de tablas .....	VII
Índice de figuras .....	VIII
Resumen .....	IX
Abstract.....	X
I. INTRODUCCIÓN .....	11
1.1. Realidad problemática .....	11
1.2. Objetivos del proyecto.....	17
1.2.1 Objetivo general .....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
II. MARCO ANÁLOGO .....	18
2.1. Estudio de casos urbano-arquitectónicos similares .....	18
2.1.1 Cuadro síntesis de casos estudiados .....	21
2.2.2. Matriz comparativa de aportes de casos .....	25
Tabla 1. Matriz comparativa de aportes de casos .....	25
III. Marco normativo .....	25
3.1. Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados en el proyecto urbano arquitectónico. ....	25
IV. FACTORES DE DISEÑO .....	29
4.1. Contexto .....	29
4.1.1. Lugar.....	29
4.1.2. Condiciones bioclimáticas.....	31
Tabla 3. Calidad de aire.....	33
4.2. Programa arquitectónico.....	36

4.2.1. Aspectos cualitativos .....	36
Tabla 4. Tipos de usuario .....	36
Tabla 5. Cuadro de necesidades de usuario y espacios arquitectónicos .....	38
4.2.2. Aspectos cuantitativos .....	42
4.3. Análisis del terreno .....	45
4.3.1. Ubicación del terreno.....	45
4.3.2. Topografía del terreno .....	50
Tabla 6. Datos técnicos de la topografía .....	50
4.3.3. Morfología urbana del área de influencia del proyecto .....	52
4.3.4. Estructura urbana .....	53
4.3.5. Vialidad y accesibilidad.....	56
4.3.6. Relación con el entorno .....	58
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios .....	59
V. Propuesta del proyecto urbano arquitectónico.....	59
5.1. Conceptualización del objeto urbano arquitectónico.....	59
5.1.1. Ideograma conceptual.....	62
5.1.2. Criterios de diseño .....	63
5.1.3. Partido arquitectónico .....	63
5.1. Esquema de zonificación .....	64
5.2. Planos arquitectónicos del proyecto .....	67
5.2.1. Plano de ubicación y localización .....	67
5.2.2. Plano perimétrico y topográfico .....	68
5.2.3. Plano general: Master plan .....	69
5.2.4. Plano de distribución por sectores y niveles.....	72
5.2.5. Plano de elevaciones.....	75
5.3.4 Plano de cortes.....	76
5.3.7Plano de detalles arquitectónicos.....	77

.....	78
5.3.8 Plano de detalles constructivos.....	81
5.3.9 Plano de seguridad.....	84
Información complementaria.....	87
VI. CONCLUSIONES .....	100
VII. RECOMENDACIONES .....	101
REFERENCIAS .....	102
ANEXOS.....	104

## **Índice de tablas**

Tabla 1. Matriz comparativa de aportes de casos .....	25
Tabla 3. Calidad de aire .....	33
Tabla 4. Tipos de usuario .....	36
Tabla 5. Cuadro de necesidades de usuario y espacios arquitectónicos .....	38
Tabla 6. Datos técnicos de la topografía .....	50

## Índice de figuras

<i>Figura 1.2</i> Medallón de Garagay 2018 .....	11
<i>Figura 1.1</i> Medallón de Garagay 1991 .....	11
<i>Figura 1.3</i> Viviendas instaladas dentro del perímetro de la huaca Garagay .....	13
<i>Figura 1.4</i> Poblador de la zona desechando desmonte dentro del perímetro de la huaca... 14	
<i>Figura 1.6</i> Cerco perimétrico de protección a la huaca derribada .....	13
<i>Figura 1.6</i> Actos vandálicos reflejados en el muro de presentación del complejo arqueológico Garagay.....	14
<i>Figura 1.5</i> Quema de basura dentro de la huaca .....	14
Fig1.7. Efectos y causas del daño al patrimonio cultural de Garagay .....	15



## **Resumen**

El presente trabajo tiene como finalidad de crear un equipamiento cultural que contribuya con la preservación de la huaca Garagay, un vestigio histórico que data desde hace más de 3500 años de antigüedad; sin embargo, actualmente parte de sus detalles arquitectónicos como sus frisos coloridos, fueron destruidos, por lo que se necesita un proyecto sólido, que contribuya a la protección y sostenibilidad del mismo.

Este proyecto tiene como objetivo general poner en valor este patrimonio cultural prehispánico, a través de un Museo de sitio, que incentive su visita, el cual ayudará a contribuir con la preservación de la huaca; para poder continuar con sus estudios y descubrimientos arqueológicos, de manera progresiva. El museo Garagay aplica conceptos nuevos en la función actual de museos, convirtiéndose así también, como un espacio social, donde las personas se relacionen por medio de la cultura, permitiendo así, no solo la exhibición de los restos arqueológicos, sino también la difusión de la cultura, a través de espacios que contribuyen a ese fin, como: la sala de conferencias, talleres de arqueología, cerámica y pintura, además de ello cuenta con una terraza al aire libre, donde el visitante podrá descansar y apreciar agradables vistas de la huaca Garagay.

Palabras clave:

Puesta en valor, preservación, integración social.

## **Abstract**

The purpose of this work is to create a cultural facility that contributes to the preservation of the huaca Garagay, a historical vestige dating back more than 3500 years old; However, currently part of its architectural details such as its colorful friezes have been destroyed, so a solid project is needed, which contributes to its protection and sustainability.

The general objective of this project is to value this pre-Hispanic cultural heritage, through a site museum, which encourages your visit, which will help to contribute to the preservation of the huaca; to be able to continue with his studies and archaeological discoveries, progressively. The Garagay museum applies new concepts in the current function of museums, thus also becoming a social space, where people interact through culture, thus allowing, not only the exhibition of archaeological remains, but also the dissemination of culture, through spaces that contribute to that end, such as: the conference room, archeology, ceramics and painting workshops, in addition to this it has an outdoor terrace, where the visitor can rest and appreciate pleasant views of the city. huaca Garagay.

**Keywords:**

Enhancement, preservation, social integration.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

La huaca Garagay se encuentra en peligro de extinción, ya que actualmente continúa siendo violentada, a este se le suma los daños ocasionados al estar expuestos a la intemperie. La falta de presupuesto económico adecuado para continuar con las excavaciones y salvaguardar el patrimonio, resulta muy costoso y lejano.

La huaca Garagay fue declarada como patrimonio cultural nacional en el año 2001, funcionó como un centro ceremonial de prácticas rituales, vestigio de una de las civilizaciones más antiguas que habitaron la ciudad de Lima hace más de 3500 años (Nacional, 6 de diciembre del 2017). Esta huaca aún mantiene la composición de su arquitectura, característica por su emplazamiento en u, compuesta por un brazo derecho e izquierdo y una plaza central.

En el año 1959 se comenzaron a realizar estudios, que luego el arqueólogo Lizardo Tavera Vega vuelve a enterrarlo, ante la imposibilidad de poder conservarlos. Sin embargo, desde ese entonces también comenzó a sufrir saqueos e invasiones, producto de ello se dañó el relieve de la figura de langosta y del medallón ocasionado por actos vandálicos, desde ese entonces la huaca corre el riesgo de ser mutilada (El Comercio, 25 de mayo del 2017).



Figura 1.1 Medallón de Garagay en 1991



Figura 1.2 Medallón de Garagay en 2018

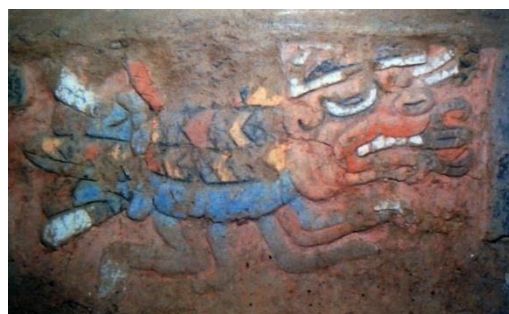


Figura 1.3 Langosta en 1991

Fuente: Imágenes tomadas por Rogger Ravines (1991). Extraído por (Chacón, 2014)



Figura 1.4 Langosta en 2018

Fuente: (CAP, 2018, 10m 5sg)

Esta huaca fue violentada desde el año 1961, donde fue usada como cantera, durante la construcción de la autopista del aeropuerto Jorge Chávez.

En 1963 empresas eléctricas asociadas usaron la cumbre de la pirámide mayor, como base de una torre de alta tensión, asimismo cabe mencionar que en dicho año no había una normativa que pudiera impedir dicha instalación, cabe mencionar que esta torre fue dinamitada 3 veces por sendero luminoso (grupo de terroristas en Perú), sin embargo, en el año 2014, el ministerio de cultura en coordinación con la empresa administradora actual llamada Edelnor, logró removerlo (Ministerio de cultura, 5 de noviembre de 2014).



*Figura 1.5 Torre de alta tensión en retirada en el año 2014*

Fuente: (Ministerio de cultura, 5 de noviembre de 2014)

En el año 1970, una ladrillera llamada San Martín, vuelve a utilizar el espacio como cantera para fabricar ladrillos.

En el año 1974 el INC logra utilizar mecanismos legales, logrando así la delimitación del perímetro de la huaca, designando a los arqueólogos Ravines e Isbell, para los trabajos de investigación y conservación.

Lamentablemente En 1985, sufrió una gran invasión, donde se encuentran más de 417 viviendas, dentro del perímetro de la zona arqueológica (Unesco, 2017). Para proteger el área intangible de la huaca, el ministerio de cultura realizó la construcción de un cerco perimétrico de concreto, pero al no haber hecho una obra consolidada, una adecuada infraestructura y las supervisiones correspondientes para su puesta en valor: fueron destruidas parcialmente, actualmente se posicionan viviendas alrededor y dentro del patrimonio.



Figura 1 Vista aérea de viviendas precarias dentro de los límites de la huaca Garagay  
Fuente: Andina (enero del 2014)



Figura 1.7 Viviendas instaladas dentro del cerco perimétrico que protegían la huaca Garagay  
Fuente propia

Estas viviendas, no tienen saneamiento, cuentan con servicios básicos clandestinos, llevando 36 años en la informalidad, sin poder gozar de las condiciones mínimas de habitabilidad, asimismo cabe señalar que las leyes son claras en lo que respecta a la preservación del patrimonio cultural de carácter prehispánico, por encima de las posesiones privadas.

La parte posterior a la huaca, ya no tiene cerco perimétrico, las viviendas aledañas a él, también son una amenaza por ganar el espacio perteneciente a la huaca, estos espacios están siendo usados como depósito de basura y residuos sólidos de material de construcción, el cual está volviéndola aún más vulnerable a su deterioro. Durante la visita a la huaca se pudo evidenciar estos hechos lamentables.



Figura 1.8 Poblador de la zona desechando desmonte dentro del perímetro de la huaca.

Fuente propia

Las partes laterales superiores y la plaza principal de la huaca, también están siendo ocupados por drogadictos y alcohólicos que ocupan el espacio con carpas de plástico, cartón y colchones, donde también dejan sus residuos en la huaca. Si bien es cierto actualmente se encuentra instalada una caseta de vigilancia, el cual no es suficiente para proteger todo el perímetro de la huaca.



Figura 1.5 Quema de basura dentro de la huaca

Fuente propia

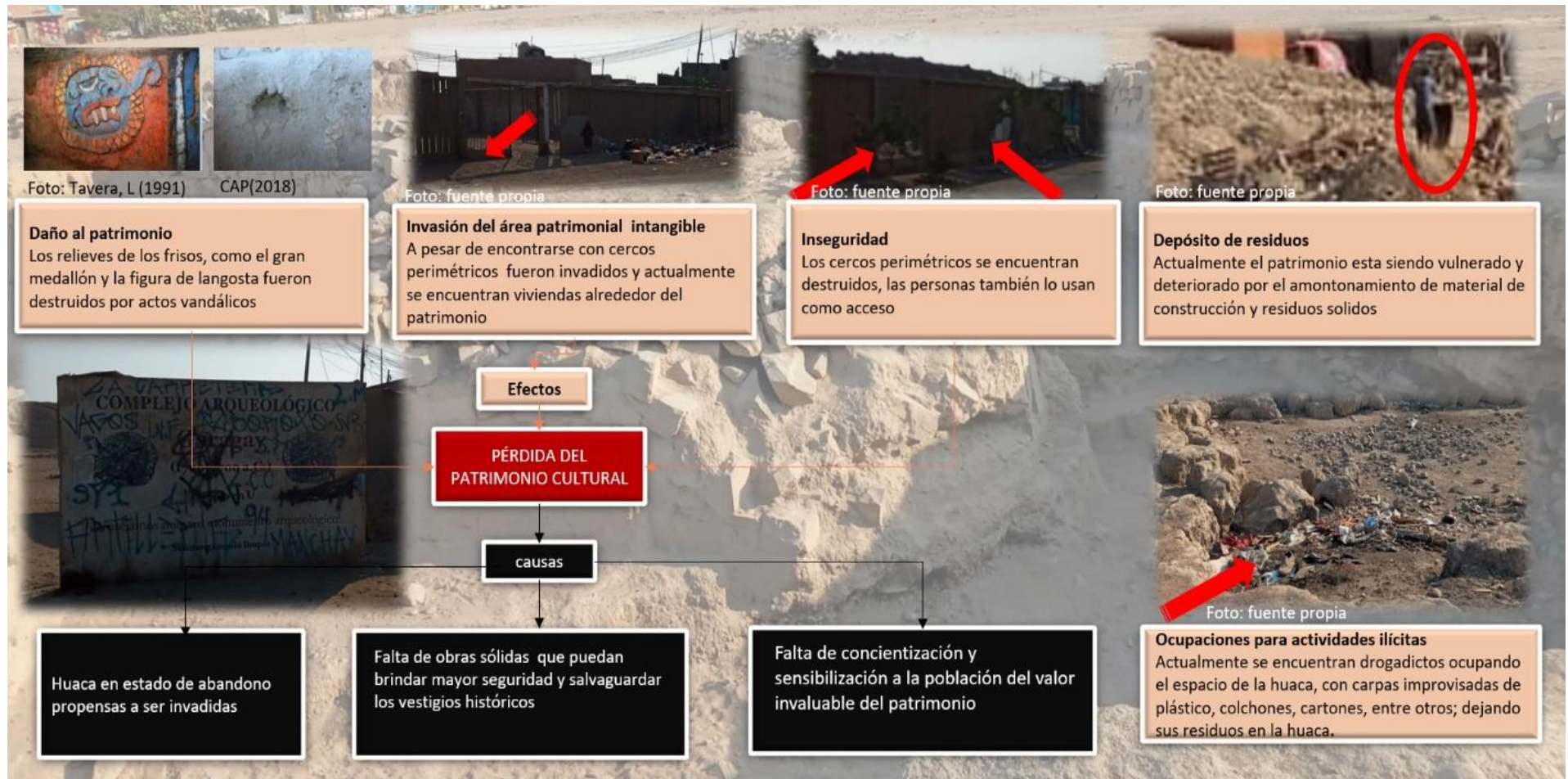
Los muros que dan la bienvenida a la huaca Garagay, reflejan los actos de vandalismo, falta de cultura y aprecio a este complejo arqueológico tan maravilloso.



Figura 1.6 Actos vandálicos reflejados en el muro de presentación del complejo arqueológico Garagay

Fuente propia

Fig1.7. Efectos y causas del daño al patrimonio cultural de Garagay



En síntesis, las buenas intenciones de parte de las autoridades, no han sido suficientes para salvaguardar este patrimonio, los daños ocasionados son irreversibles, sin embargo, no todo está perdido, ya que probablemente no se ha llegado a excavar ni el 3% de su totalidad, pero tomando en cuenta las experiencias anteriores, es recomendable llevar a cabo un proyecto sólido, que proteja la huaca y que concientice a las personas a valorarla y respetarla, porque es parte de la cultura, de nuestro vínculo con el pasado. Es necesario llevar a cabo un proyecto que integre al ciudadano con la cultura, que este también pueda generar ingresos económicos que ayuden a ser autosostenibles, se pretende que estos espacios públicos sean recuperados, donde se puedan realizar diversas actividades culturales y de recreación.

### **Definición de Museo**

La definición que se mantiene vigente hasta hoy, es aquella aprobada por 22<sup>a</sup> Asamblea General en Viena, en Austria, el 24 de agosto del 2007, en la que se detalla:

Un museo es aquella institución permanente, al servicio de la sociedad y para su desarrollo, donde esta institución recibe el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y del medio ambiente: conserva, investiga, comunica y expone; con fines únicos de educación, estudio y recreo, mas no tiene un fin lucrativo (ICOM, 2017).

Sin embargo, los integrantes de dicha institución consideraron que los lineamientos y funciones de un museo han evolucionado el tiempo, por lo que se postulará nuevos conceptos de museo.

Una de las definiciones propuestas por el Perú según los lineamientos del ICOM, los cual se adecúan a las nuevas complejidades del siglo XXI, sostiene:

El museo es aquel espacio de encuentro, donde el ciudadano se reconoce como integrante de una comunidad, acercándolo más a su historia, tradiciones, costumbres, geografía o tecnologías; los museos actuales también se han convertido en espacios de apropiación científica, estos lugares también deben incluir estrategias para volverlo mucho más atractivo e interactivo, el cual ayudará al aprendizaje más dinámico y a su reflexión (ICOM, 2019).

A continuación, se precisa un nuevo concepto global que comprende las necesidades que debe tener un museo actual:

El museo es aquel lugar donde se investiga, se documenta, se conserva, se expone y se difunde todo aquel patrimonio cultural material o inmaterial de la humanidad y del medio ambiente, como: historias, tradiciones, costumbres, geografía, tecnologías, entre otros, ya



sea físico o de manera virtual. Estos lugares deben ser atractivos, interactivos y accesibles al público en general.

### **De acuerdo a la Clasificación de Museo por sus exposiciones y colecciones**

Museos de sitio:

Es aquel museo ubicado en el mismo yacimiento o en sus alrededores, con el objetivo de conservar y exhibir los hallazgos encontrados, facilitando así la información y la exposición (Grazioso, 2014)

Por su parte la institución del ICOM, precisa la definición de un museo de sitio:

“Un museo concebido y organizado para proteger un patrimonio natural y cultural, mueble e inmueble, conservado en su lugar de origen, allí donde este patrimonio ha sido creado o descubierto” (ICOM 1982).

De acuerdo a los autores, coinciden que un museo de sitio es aquel que se encuentra al lado de su yacimiento de procedencia.

#### 1.2.Objetivos del proyecto

Poner en valor el patrimonio cultural de la huaca Garagay a través de un Museo que incentive su visita, el cual ayudará a contribuir con la sostenibilidad del proyecto y la conservación de la huaca; para así continuar con sus estudios y descubrimientos arqueológicos de manera progresiva. El museo será un espacio de encuentro social, donde las personas puedan relacionarse e interactuar a través de la cultura. El museo también permitirá no solo la exhibición de los restos arqueológicos, sino también de difusión de la cultura, a través de espacios que contribuyan a ello, como la sala de conferencias, talleres de arqueología, talleres de cerámica y de pintura, en el cual también se pueden establecer vínculos sociales.

##### 1.2.1 Objetivo general

Crear un museo moderno que cumpla con las necesidades espaciales del visitante actual, donde el usuario pueda disfrutar y apropiarse del espacio, con ambientes sociales para, para complementar e incentivar su visita, así la comunidad conozca su historia y pueda ser revalorizada.

##### 1.2.2 Objetivos específicos

1)Fomentar el interés por la historia y la cultura de nuestros antepasados, creando un museo que pueda evocar la cultura milenaria de la huaca Garagay, a través de la volumetría.

2) Crear espacios de encuentro social, como la plaza de ingreso, con espejo de agua rodeado de vegetación; recreación en el hall, con elementos o mobiliarios que capten la atención del público y permitan disfrutar del espacio; una terraza con vistas hacia la huaca, así incentivar el uso del espacio, dándole una razón más de visita e incrementando su sentido de pertenencia con el lugar.

3) Contribuir con la preservación y conservación de la huaca y los hallazgos arqueológicos, para evitar su deterioro y usurpación del área intangible.

## II. MARCO ANÁLOGO

### 2.1. Estudio de casos urbano-arquitectónicos similares

Se tomó en cuenta el estudio de dos museos nacionales, por sus características funcionales y conceptuales, las cuales se encuentran alineados al proyecto museo Garagay.

#### **Museo de sitio de Pachacamac:**



Fuente: Archdaily (2016)

**Ubicación:** Antigua Panamericana Sur 31.5, Lurín, Lima-Perú

**Área:** 3028 m<sup>2</sup>

**Año:** 2015

Este museo se encuentra al lado del Santuario de Pachacamac por lo que funciona como una antesala para continuar el recorrido en el santuario, en él se explica la importancia del santuario, así como su historia, donde también se exhibe los hallazgos arqueológicos encontrados.

De este museo se rescata la transición que hay entre el museo y el santuario, donde la estructura del piso subyace de la tierra, manteniendo el respeto por el legado histórico, asimismo busca la unión entre lo nuevo y lo antiguo, incluso el color y la textura, hace referencia a las construcciones prehispánicas de ese lugar, donde predominaba la tierra, la piedra y la madera.

### **Museo Nacional Tumbas Reales de Sipán**



Fuente: Difusión, extraído de Canal N (2017)

**Ubicación:** Ciudad de Lambayeque-Perú

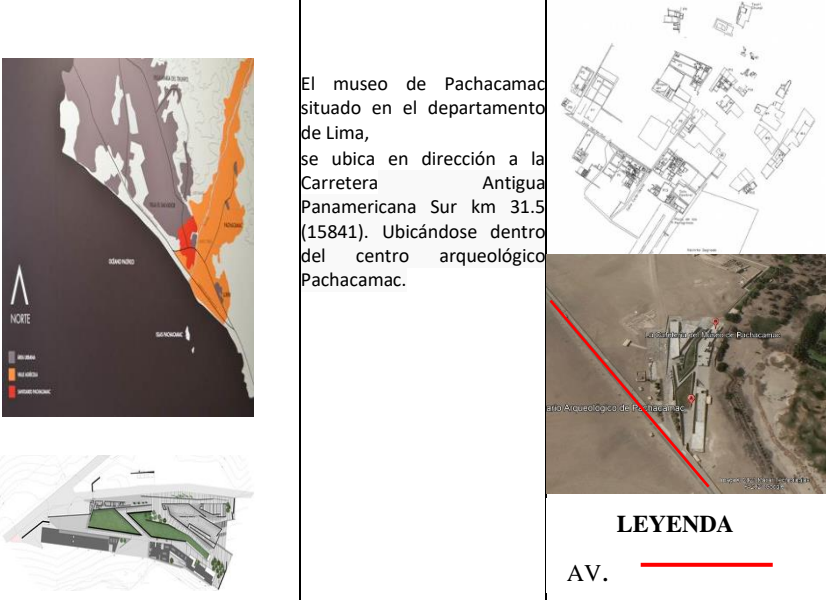
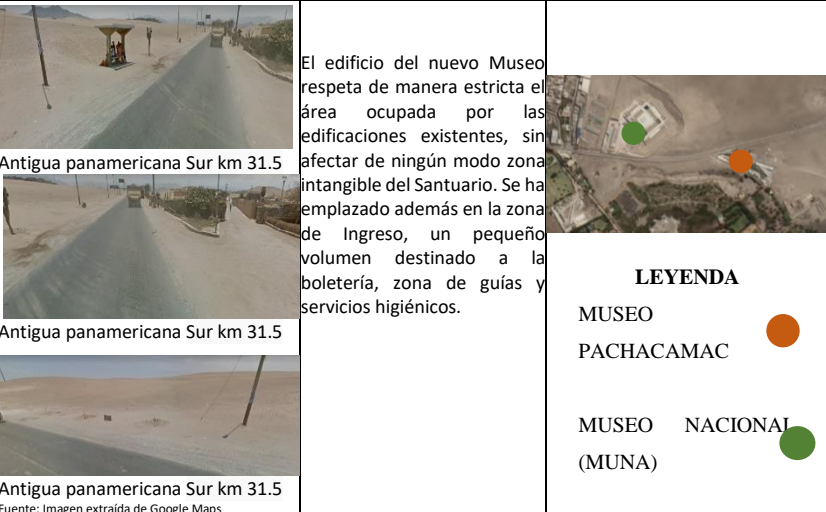

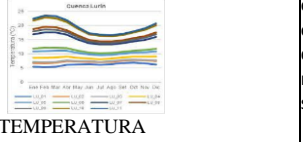
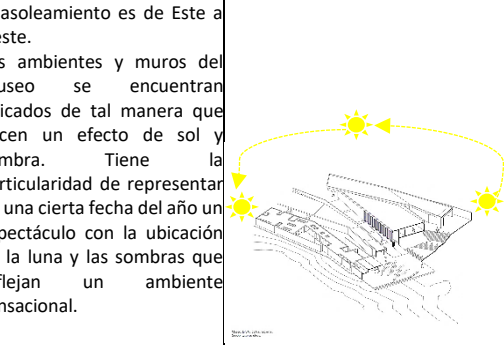
**Área:** 3.156,45 m<sup>2</sup>

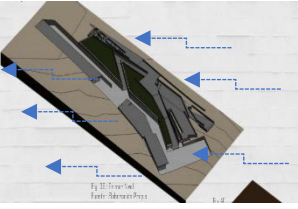
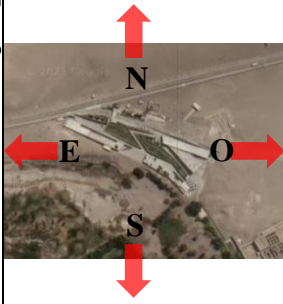




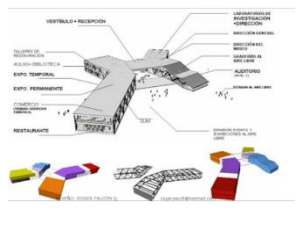
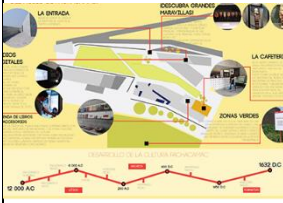
**Año:** 2002

De este museo se rescata principalmente, las sensaciones que busca hacer transmitir a los visitantes, haciendo descender en su recorrido para llegar a contemplar los restos arqueológicos, replicando la experiencia y emoción de los arqueólogos que la descubrieron, asimismo se percibe la finalidad de la volumetría que busca sobre todo proteger sus hallazgos

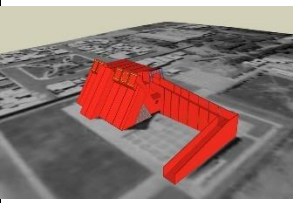






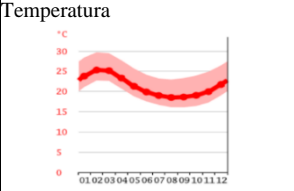
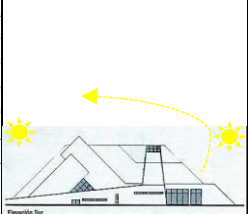

encontrados y se inspira en la cultura moche, tomando en cuenta el uso de rampas, como se aprecia en la mayoría de huacas prehispánicas.

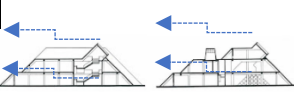



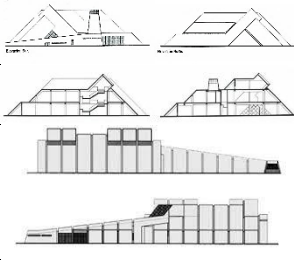

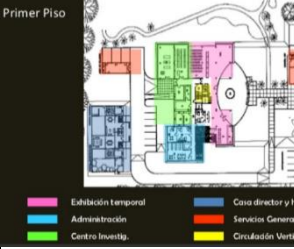
A continuación, se presenta el cuadro de síntesis de casos estudiados, donde se rescata el aspecto, formal, funcional, tecnológico constructivo y conceptual, de los casos estudiados.

2.1.1 Cuadro síntesis de casos estudiados			
Caso N°1		Nombre del Proyecto: MUSEO DE PACHACAC	
Datos Generales			
Ubicación: Santuario Arqueológico de Pachacamac, Lurín Perú		Proyectistas: Estudio Llosa Cortegana	Año de Construcción: 2015
Resumen: Mediante esta propuesta cultural arquitectónica se quiso dar solución a la problemática que afectaba a la ciudad de Lima sobre el mal uso de los espacios públicos y el abandono de estos. Por lo que se planteó la utilización de estos espacios como escenarios de actividades culturales, promoviendo el uso intensivo del espacio público mediante actividades artísticas y culturales sin costo alguno			
Emplazamiento		Análisis Contextual	Morfología del Terreno
<p>A 30 km al sur de la ciudad de Lima, en la margen derecha del río Lurín, se ubica el sitio arqueológico de Pachacamac el cual se integra con el museo de sitio destinado a la conservación y protección de la huaca, la cual alberga más de 50 edificios prehispánicos que resumen aproximadamente mil doscientos años de historia, construidos sobre una explanada dominada por cuatro promontorios rocosos con depósitos de arena eólica, todos estos cerca de la desembocadura del río Lurín.</p> <p>Debido a los desniveles del terreno las circulaciones han sido planteadas con rampas y escaleras, con lo cual se hace más fluido el traslado de los usuarios.</p>		<p>El museo de Pachacamac situado en el departamento de Lima, se ubica en dirección a la Carretera Antigua Panamericana Sur km 31.5 (15841). Ubicándose dentro del centro arqueológico Pachacamac.</p>	 <p>LEYENDA AV. ———</p>
Análisis Vial		Relación con el entorno	Aportes
<p>El Museo está ubicado en un único acceso que da con dirección a la antigua panamericana Sur km 31.5 (15841).</p>		<p>El edificio del nuevo Museo respeta de manera estricta el área ocupada por las edificaciones existentes, sin afectar de ningún modo zona intangible del Santuario. Se ha emplazado además en la zona de Ingreso, un pequeño volumen destinado a la boletería, zona de guías y servicios higiénicos.</p>	 <p>LEYENDA MUSEO PACHACAMAC MUSEO NACIONAL (MUNA)</p>
Análisis Bioclimático			
Clima		Asoleamiento	Conclusiones
<p>El clima es de tipo desértico de 15 a 20°C en promedio. Siendo húmedo en junio y seco iniciando enero. De esta manera contribuye a que haya un ecosistema balanceado tanto como para la agricultura y crianza de animales</p>		<p>El asoleamiento es de Este a Oeste. Los ambientes y muros del Museo se encuentran ubicados de tal manera que hacen un efecto de sol y sombra. Tiene la particularidad de representar en una cierta fecha del año un espectáculo con la ubicación de la luna y las sombras que reflejan un ambiente sensacional.</p>	<p>Se concluye que posee clima desértico, tiene una orientación hacia el norte, obteniendo una ventilación natural directa, su accesibilidad se encuentra orientado al este.</p>
<p>PRECIPITACIÓN El tiempo más seco es mayo</p>  <p>TEMPERATURA</p> 			

	Enero es el mes más cálido y Julio es el mes más frío.			
<b>Vientos</b>		<b>Orientación</b>		<b>Aportes</b>
El comportamiento promedio horario de la velocidad del viento en Lurin es de 5,2 y 4,7 m7s con un promedio mensual de 5,1. Los ambientes que cuentan con sistema de ventilación natural son los ambientes de exposición, salas de uso múltiple, administración, tiendas conteniendo ventilación cruzada.		La entrada del museo se encuentra orientado por el Este, por el norte colinda con la antigua panamericana sur, Por el sur el sitio arqueológico Pachacamac.		Teniendo en cuenta el análisis bioclimático para el diseño del museo, se obtuvo la información del soleamiento y la dirección de los vientos en los espacios que se desarrolla el proyecto
<b>Análisis Formal</b>				
<b>Ideograma conceptual</b>		<b>Principios Formales</b>		<b>Conclusiones</b>
La idea conceptual forma parte de un circuito arqueológico: Conjunto de adobes Pirámide con rampa 1 Calle norte – sur Pirámide con rampa 2 Edificio de Taurichumpi Templo viejo Cementerio Max Uhle Templo de Pachacamac			<b>PRINCIPIOS BASICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con el medio</li> <li>• Jardinería</li> <li>• Transformación</li> <li>• Simetría</li> <li>• Ritmo</li> </ul>	El circuito arqueológico forma parte del museo de sitio que fue diseñado y concebido con los principios formales que se requerían para un elemento cultural.
<b>Características de la forma</b>		<b>Materialidad</b>		<b>Aportes</b>
Volumétricamente el museo se presenta fragmentado en alas, donde cada una genera un programa diferente. Dichas alas forman parte de la topografía de terreno, generando a si los quiebres del volumen que beneficia el recorrido interno y externo.  Descripción		Cuenta con diversos materiales como cerámica, madera, material vegetal, metal y textil, de las cuales hay alrededor de 290 en exposición. Una de las piezas emblemáticas del museo es el ídolo de Pachacamac. Además, cuenta con una Sala de Usos Múltiples (SUM), ludoteca para niños, áreas para la investigación y depósito de piezas, laboratorios, y cafetería.		Los materiales empleados en el museo van de acuerdo al entorno en el que se rodea, una de ellas viene a ser la madera que son empleados en centros y áreas arqueológicas ya que son trabajables y no afecta el medio en el que se desarrolla.
<b>Análisis Funcional</b>				
<b>Zonificación</b>		<b>Organigramas</b>		<b>Conclusiones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamientos</li> <li>• Sala de usos múltiples</li> <li>• Sala de exposición</li> <li>• Plaza María Rostworowski</li> <li>• Tienda</li> <li>• Ss. Hh.</li> <li>• Cafetería</li> <li>• Administración</li> <li>• Boletería</li> <li>• Tópico</li> <li>• Jardín</li> </ul>		Se organiza desde un punto de inicio que viene a ser la entrada y un final que viene a ser el recorrido del museo mas el recorrido del centro arqueológico que consta de un circuito arqueológico		El museo tiene salas de exposición las cuales se diferencian como de exposición temporal y permanente. Seguido de un sum (área de usos múltiples). Aportes: El jardín central articula con las áreas propuestas.
<b>Fuente: Falcon, R (2010)</b>				

**CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS**

Caso N° 2		Nombre del Proyecto: Museo Nacional Tumbas Reales de Sipán	
<b>Datos Generales</b>			
Ubicación: Ciudad de Lambayeque, Perú		Proyectistas: Celso Prado Pastor	Año de Construcción: 8 de noviembre del 2002
Resumen: El museo Nacional Tumbas Reales de Sipán, inaugurado en noviembre de 2002, fue diseñado por Celso Prado Pastor. El Museo de sitio ofrece servicios y espacios cálidos de valor arquitectónico a las personas. En las cuales la complementa con un área verde extensa marcada desde el ingreso al museo.			
<b>Emplazamiento</b>		<b>Analisis Contextual</b>	
<p>El museo se integra con un área verde amplio, el acceso a este centro permite una circulación fluida que relaciona espacialmente el interior de los ambientes con el exterior público. Debido al desnivel del terreno las circulaciones han sido planteadas por rampas en dos niveles con lo cual se hace más fluido el traslado de los usuarios.</p> <p align="center"><i>Descripción</i></p>		<p><b>Morfología del Terreno</b></p> <p>El museo de sitio está ubicado en la ciudad de Lambayeque: Por el frente: Av. Juan Pablo Vizcardo y Guzmán. Por la derecha: Av. Museo. Por la Izquierda: Antonio Olave. Por el fondo cultivos agrícolas:</p>	
  <p align="center"><small>Fuente: Mi Moleskine Arquitectónico (2010)</small></p>		 <p align="center"><small>Fuente: Google Maps</small></p> <p align="center"><b>LEYENDA</b></p> <p>AV. Juan Pablo Vizcardo y Guzmán <span style="color:red">—</span></p> <p>Jr. Antonio Olave <span style="color:blue">—</span></p> <p>Museo <span style="color:yellow">—</span></p>	
<b>Analisis Vial</b>		<b>Relacion con el entorno</b>	
<p>El museo está ubicado en una avenida y calles principales. El acceso al equipamiento es por la Av. Juan Pablo Vizcardo Guzmán.</p>		<p>En el entorno del centro podemos observar equipamientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Colegio</li> <li>• 1 Centro de desarrollo integral</li> <li>• 1 policlinico</li> </ul>	
 <p align="center"><small>Av. Juan Pablo Vizcardo Guzmán</small></p>  <p align="center"><small>Jr. Antonio Olave</small></p>  <p align="center"><small>Museo</small></p> <p align="center"><small>Fuente: Google maps</small></p>		 <p align="center"><b>LEYENDA</b></p> <p>Policlinico <span style="color:blue">●</span></p> <p>Centro de desarrollo Integral de la familia <span style="color:darkblue">●</span></p> <p>Colegio Antonia Zapata <span style="color:lightblue">●</span></p> <p align="center"><small>Fuente: Mi Moleskine Arquitectónico (2010)</small></p>	
<b>Clima</b>		<b>Analisis Bioclimatico</b>	
<p>El clima es de tipo templado con 20°C en promedio. El clima de Lambayeque se asemeja al de Lima en cuanto a la humedad, es más seco. De esta manera contribuye a que haya un ecosistema más equilibrado.</p>		<p><b>Asoleamiento</b></p> <p>El asoleamiento de Este a Oeste. La mayor cantidad de ambientes del museo se encuentran con ventanas orientado hacia el este. Este podría ser considerado una ventaja para aprovechar la entrada del sol.</p>	
<p>Oscila entre los 30 °c climograma</p>  <p align="center"><small>Fuente: Climate (2021):</small></p>		 <p align="center"><small>Elevación principal</small></p>  <p align="center"><small>Fuente: Mi Moleskine Arquitectónico (2010)</small></p>	
		<b>Conclusiones</b>	
		<p>El museo integra sus espacios con el parque, teniendo como linderos dos avenidas principales y una calle. Dentro de su entorno podemos observar equipamientos que permitirá que sus usuarios puedan asistir a realizar actividades dentro del museo.</p>	
		<p>Museo se integra con un área verde amplia. Tiene una ubicación muy marcada. Y está conectado con equipamientos que pueden utilizar el museo para realizar actividades.</p>	
		<p>De acuerdo a su clima es relativamente templado, el centro tiene orientado sus vanos hacia el este y tiene una ventilación natural y su accesibilidad se encuentra orientado al sur.</p>	

Vientos		Orientación		Aportes
<p>El comportamiento promedio horario de la velocidad del viento en Lambayeque es de 4,1 y 0,9 m7s con un promedio mensual de 2,1. Los ambientes que cuentan con sistema de ventilación natural son los ambientes de la biblioteca, mediateca y la ludoteca. Los ambientes de galería, museo y SUM no cuentan con ventilación cruzada al tener un solo vano de ingreso.</p>	 <p>Los vientos en Lambayeque son vientos débiles y moderados. Fuente: Mi Moleksine Arquitectónico (2010)</p>	<p>La entrada del Centro cultural se encuentra orientado por el Este, por el norte colinda con calle museo, por el sur con la calle Antonio Olave, Juan Pablo Vizcardo.</p>	 <p>Fuente: Imagen extraída de Google Maps</p>	<p>Tener en cuenta el análisis bioclimático para el diseño del museo, considerando el asoleamiento y la dirección de los vientos en los diferentes pisos del equipamiento cultural</p>
Ideograma conceptual		Principios Formales		Conclusiones
<p>Se buscaba fomentar la cultura y conservación por el patrimonio histórico y cultural, a la vez promover las interacciones entre las personas y su entorno, lo que permitió una conexión el edificio con su entorno sin restricciones de por medio.</p>	 <p>Vista vuelo de un quinde Fuente: Zevallos, K. (2010).</p>	<p>El volumen se genera en base a superficies en pendiente que se entienden conceptualmente como la continuación del terreno del proyecto.</p>	 <p>Fuente: Mi Moleksine Arquitectónico (2010)</p>	<p>El museo de sitio busca promover la cultura, por eso busca que el equipamiento tenga conexión con el entorno, asimismo coloca sus niveles uniéndolos con una rampa que marca el paisaje.</p>
Características de la forma		Materialidad		Aportes
<p>La propuesta formal del museo responde positivamente a la premisa de adecuarse al contexto del parque, colocando los ambientes en un nivel inferior para minimizar su impacto en el perfil del paisaje.</p>	 <p>Fuente: Mi Moleksine Arquitectónico (2010)</p>	<p>El volumen esta compuesto de concreto que funcionan como parte estética y constituyen la estructura. Utilizan el material de concreto debido a que cuenta con propiedades de diseño y visualización en espacios culturales.</p>	 <p>Fuente: Mi Moleksine Arquitectónico (2010)</p>	<p>La volumetría y los materiales del centro tienen relación con el entorno en el que se rodea.</p>
Zonificación		Programa arquitectónico		Conclusiones
<p>Sala de explosiones Compras y recuerdos Sala de exposición Auditorio Sala de usos múltiples Sala de maniqués animados Recreación Plaza Administración</p>	 <p>Fuente: Shimokawa, Vásquez, (2012)</p>	<p>Zona de exhibición Servicio Exhibición Servicio complementario Administración Ventas</p>		<p>El museo cuenta con zonas culturales, zonas de servicios, zona exhibición y áreas verdes. Aportes: Tener en cuenta lo que el usuario de la zona requiere o que actividades necesita realizar para plantear el programa arquitectónico Fuente: Shimokawa, Vásquez, (2012)</p>



## 2.2.2. Matriz comparativa de aportes de casos

Tabla 1. Matriz comparativa de aportes de casos

<b>MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS</b>		
	<b>CASO 1</b>	<b>CASO 2</b>
<b>Análisis Contextual</b>	El proyecto se integra con el santuario arqueológico. Tiene una ubicación en la parte central. Está conectado con la antigua panamericana sur. Teniendo un acceso directo.	El terreno cuenta con una amplia ubicación. Y se encuentra en una zona poblada, eso facilita que los habitantes puedan asistir al museo.
<b>Análisis Bioclimático</b>	Tener en cuenta el análisis bioclimático para el diseño del museo como el asoleamiento y la dirección de los vientos en muros y ambientes	Tener en cuenta el clima para poder realizar un proyecto de iluminación y ventilación natural fluida.
<b>Análisis Formal</b>	Busca promover la relación social - cultural y conectar con el entorno del lugar teniendo en cuenta el paisaje que lo rodea	Se debe considerar que la volumetría y los materiales empleados tenga relación con el entorno y la imagen que se quiere transmitir.
<b>Análisis Funcional</b>	El patio central se articula con el funcionamiento del museo en general, aprovechando los desniveles que hay en el lugar	A nivel funcional tener en cuenta lo que el usuario de una zona requiere y que actividades necesita realizar para plantear el programa arquitectónico.

### III. Marco normativo

#### 3.1. Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados en el proyecto urbano arquitectónico.

El proyecto fue desarrollado respetando la normativa que se especifica en el Reglamento Nacional de Edificaciones correspondiente a la Norma Técnica A 0.10 para condiciones generales de diseño; la norma A.140, para tener en cuenta los criterios de edificación en sitios arqueológicos; la norma A.120 para la accesibilidad de personas con necesidades especiales; A 0.90 parámetros de servicios comunales para la infraestructura del museo.

<b>Apartado</b>	<b>Título</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Artículo</b>	<b>Descripción</b>
Arquitectura				
A.140	Bienes culturales inmuebles y zonas monumentales	III	4	Definición de monumento, centro histórico y sitios arqueológicos
		III	22	Criterios de preservación
		III	29	Tipo de Construcciones permitidas y no permitidas en zonas arqueológicas
A.120	Accesibilidad para personas con discapacidad y de personas adultas mayores	I,III,III, ,V		Condiciones generales, condiciones para acceso público, señalización.
A.090	Servicios comunales	I	7	Ancho y número de escaleras
		I	8	Iluminación
		I	9	ventilación
		I	11	Salidas de emergencia
		I	12	Ancho de vanos de acceso
		I	13	Especificaciones para uso mixto
		IV	15	Servicios sanitarios
		IV	16	Numero de servicios higiénicos para discapacitados
IV	17	estacionamientos		
A.130	Requisitos de seguridad	I,II,III,IV		Sistemas de evacuación, señalización
Estructuras				
E.0.30	Diseño sismorresistente	Normas que establecen las especificaciones técnicas para que la edificación pueda soportar un sismo		

E.050	Suelos y cimentaciones	Normas y especificaciones que establecen el estudio de suelo para la propuesta de cimentación, para asegurar el refuerzo de los cimientos
E.0.60	Concreto armado	Especificaciones para la resistencia del concreto armado
Instalaciones sanitarias		
Is.0.10	Instalaciones sanitarias para edificaciones	Aquí se detalla las normas y especificaciones para las instalaciones sanitarias
Instalaciones eléctricas y mecánicas		
EM.0.10	Instalaciones eléctricas interiores	Se especifica las instalaciones desde la acometida, circuitos, sistemas de protección, entre otros.
EM.0.40	Instalaciones de gas	Normas y especificaciones de las condiciones para las instalaciones de gas
EM.0.70	Transporte mecánico	Especificaciones para las condiciones de la instalación de los sistemas de montacarga, ascensores, entre otros

Elaboración propia con información extraída del RNE

## **Leyes establecidas para la protección del patrimonio cultural**

### Constitución Política del Perú

artículo 21º: Establece que los yacimientos y restos arqueológicos, construcciones, lugares, objetos artísticos, entre otros, que se encuentren declarados como bienes culturales o que se presuma como tal: son patrimonio del Perú y están protegidas por el estado peruano, ya sean públicos o privados (El Peruano, 2018).

### Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación N°28296

Esta ley dictamina las políticas para la defensa y protección del patrimonio, además de regular el régimen legal y de propiedad (Ministerio de Cultura, 2016).

### Artículo V.- Protección

El sector privado podrá tener una participación activa en la conservación, restauración, exhibición y difusión del Patrimonio Cultural de la Nación, el cual el estado debe de promover (Ministerio de Cultura, 2016).

## Título I, capítulo I: Bienes integrantes del patrimonio cultural

### Artículo 1: Clasificación de muebles o inmuebles

Esta ley también establece la protección del suelo, el subsuelo, los aires donde se asienta, así como su extensión (Ministerio de Cultura, 2016).

## capítulo II, Régimen de los bienes integrantes del patrimonio cultural de la nación

### Artículo 5º: Bienes culturales no descubiertos

Establece que no está permitido la extracción o remoción que no ha sido autorizada, ello constituye un ilícito penal (Ministerio de Cultura, 2016).

### Artículo 6º:

Establece que todo bien inmueble prehispánico que integra el patrimonio cultural de la nación, descubiertos o por descubrir; es propiedad del Estado, siendo así intangible, inalienable e imprescriptible, así este se encuentre en propiedad pública o privada, siendo únicamente administrado por el Estado (Ministerio de Cultura, 2016).

### Artículo 11º: Expropiación

El ministerio de cultura tiene la potestad de informar si el patrimonio cultural se encuentra en un predio privado en peligro, negligencia o grave riesgo de destrucción; para declarar la necesidad pública de expropiación de los bienes. También se estipula esta ley en el caso de consolidar la unidad inmobiliaria para su conservación y puesta en valor (Ministerio de Cultura, 2016).

### Artículo 20º: Restricciones de la propiedad integrante del patrimonio

- a) Desmembrar partes integrantes de un bien mueble o inmueble
- b) Alterar, reconstruir, modificar o restaurar en su totalidad o parcialmente; sin autorización previa del ministerio de cultura (Ministerio de Cultura, 2016).

## Título II, protección del patrimonio cultural de la nación

### Artículo 22º: Protección de bienes inmuebles

El ministerio de cultura está facultado a paralizar o demoler una obra que no haya sido autorizada por la institución, o que se no se esté cumpliendo con las especificaciones técnicas que afectan la estructura o armonía (Ministerio de Cultura, 2016).



Elaboración propia con información extraída de la constitución política del Perú y el marco de protección del patrimonio cultural.

## IV. FACTORES DE DISEÑO

### 4.1. Contexto

#### 4.1.1. Lugar

El proyecto se encuentra ubicado en el distrito de San Martín de Porres, tiene una superficie total de 36.91 km<sup>2</sup> y una altitud entre 35 y 238.7 msnm, su ubicación geográfica se encuentra entre las coordenadas 12° 01' 40'' de latitud respecto del Ecuador y 77° 02' 36'' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich (Chipana, 2013, p14).

está situado entre el río Rímac y el río Chillón.

#### **Límites del distrito:**

Este : Los Olivos, el Rímac e Independencia

Oeste : Callao

Norte : Ventanilla y Puente Piedra

Sur : Lima y El Carmen de La Legua-Reynoso

Este distrito tiene una población total de 654,083 habitantes siendo así el segundo distrito más poblado del área metropolitana de Lima (INEI 2018).

Ubicación del proyecto:

La huaca Garagay se encuentra en la urbanización El Pacífico, cerca al cruce de la avenida Angélica Gamarra y Universitaria, a 20 minutos del centro histórico de Lima y a 5 minutos del aeropuerto internacional Jorge Chávez. Este complejo arqueológico se encuentra en la propiedad de la familia Valle, que aún mantiene la ficha de registro del inmueble, con la partida 107731.

El proyecto del museo se encuentra dentro de los linderos de la huaca Garagay, donde actualmente se encuentran viviendas, en las cuales también se tiene una propuesta de reubicación. Los principios, de la elección del terreno dentro de la huaca son: mantener intacto el legado histórico sin alterar su emplazamiento concebido desde la época prehispánica, asimismo recuperar los terrenos que prácticamente fueron destruidos por los invasores para recuperarlos y aprovecharlos en la construcción del museo, sin alterar su estructura y jerarquía.

El proyecto está entre la av. Eduardo Barnard y la prolongación de la av. León Velarde

#### Ubicación:



#### Historia de la huaca Garagay

Chipana, J (2013). Entre los años 1400 se inició a la construcción de uno de los centros ceremoniales más grande del valle del Rímac. El centro arqueológico de Garagay que está ubicado al norte de Lima, en el distrito de San Martin de Porres donde destacan los altorrelieves y desniveles de barro y tierra. Fue construido entre los años 1400 y 600ac. Fue

desarrollado durante el periodo Formativo Andino de la civilización, es parte del conjunto de templos y plantas ceremoniales en forma en u, siendo el segundo más grande en Lima norte. La huaca Garagay forma parte de uno de los templos arqueológicos más grandes de Lima. Su historia y arquitectura deja como evidencia a la cultura pre-Chavín, la cual se caracteriza por su alto nivel de construcciones, templos, plazas macizas, pinturas, textiles y evidencias arqueológicas prehispánicas. Fue estudiada y excavada por el arqueólogo Rogger Ravines en el año de 1975. Siendo protegida con un cerco perimétrico, desde 1985 la zona arqueológica fue saqueada e invadida y desde entonces su estado es delicado. Los estudios y excavaciones estuvieron a cargo del Ministerio de Cultura del Perú. Actualmente se realizan trabajos de investigación, conservación y puesta en valor, a cargo de un equipo de restauradores y especialistas de la Municipalidad de Lima.



Fuente: El comercio (2017)

Muestra artística de las primeras civilizaciones de Sudamérica

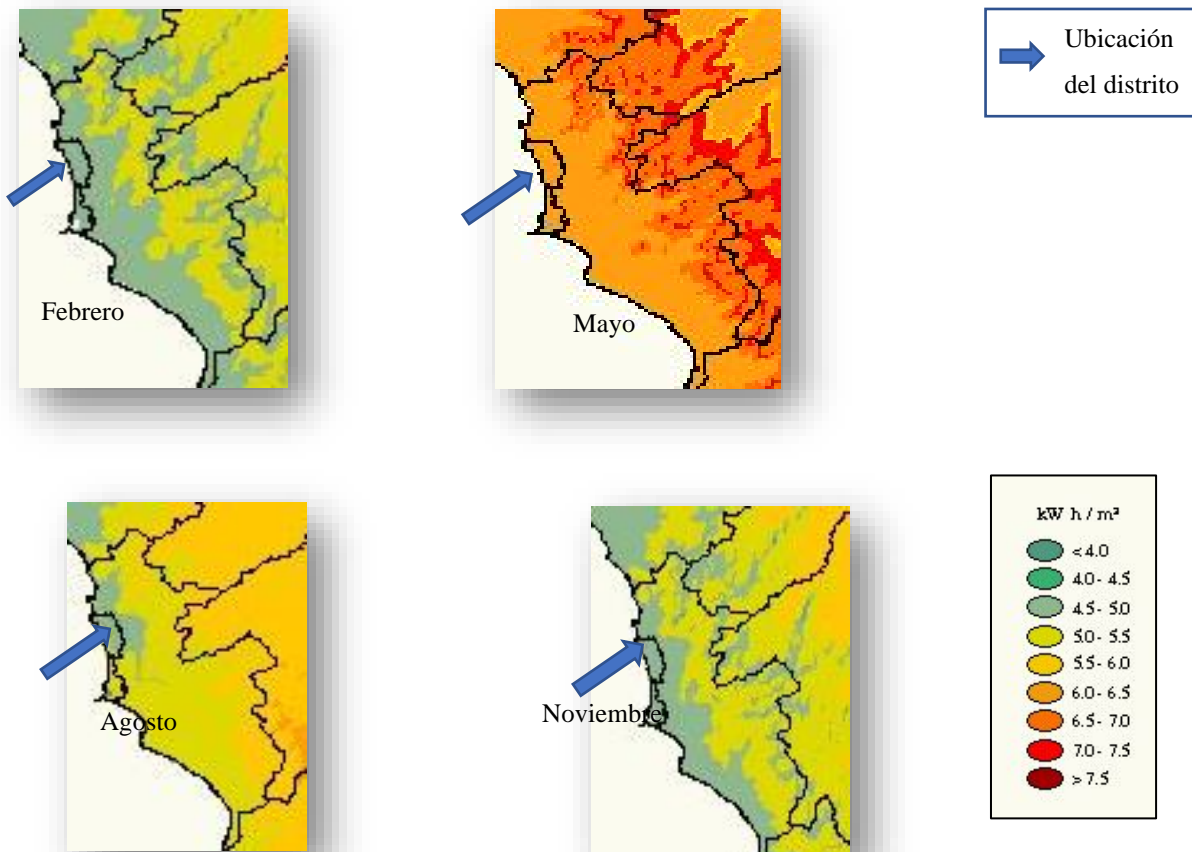
#### 4.1.2. Condiciones bioclimáticas

El clima en el distrito de San Martín de Porres es considerado templado y húmedo, su temperatura promedio anual oscila entre 18.5°C y 19.5°C, llegando a alcanzar la temperatura máxima 29°C. En épocas de verano llegan a 28°C y 21°C, mientras que en invierno la temperatura llega a 19°C y 12°C, entre primavera y otoño las temperaturas llegan alrededor de 17 °C y 23° (MDSMP, 2014)

Precipitaciones:

En la temporada de invierno, entre los meses de junio y agosto, cae una tenue garúa, pudiendo fluctuar su precipitación pluvial entre 0 mm. y 300 mm (Chipana, 2013, p18).

Fig.: Radiación solar



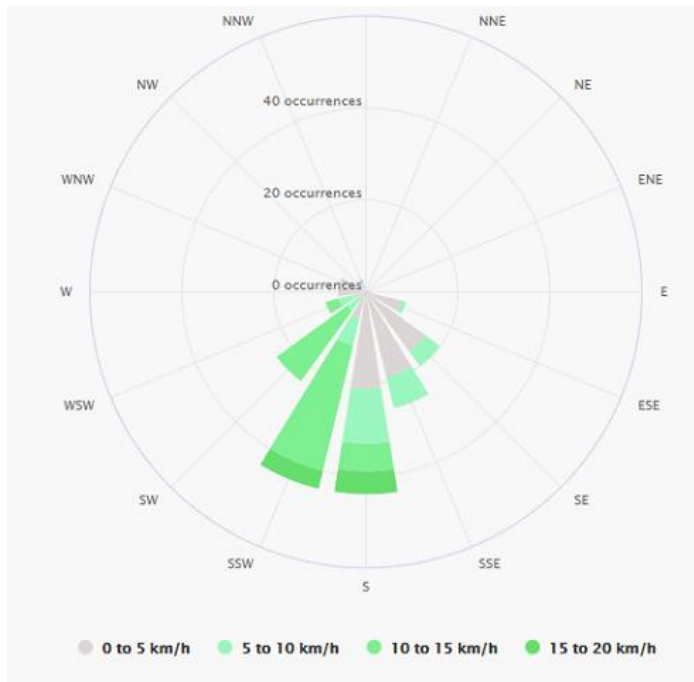
Fuente: SENAMHI, extraído de Delta Volt (2010)

Vientos:

Debido a la clasificación del clima según el territorio, se ubica en la zona 1 llamada desértico marino, tiene una velocidad de viento promedio entre 4 – 5 m/s, los vientos predominantes provienen del Sur y Sur-Oeste. Debido a su cercanía a la costa marina se produce el Fenómeno Anabático y Catabático, el cual se manifiesta por la diferencia de temperaturas entre el mar y la costa árida (Rayter, D, 2011). Siendo así en los meses de Julio a agosto los vientos alisos del Suroeste se presentan más fuertes (Chipana, 2013, p18).

Rosa de vientos en el distrito de SMP





Clasificación de aire en el área de estudio

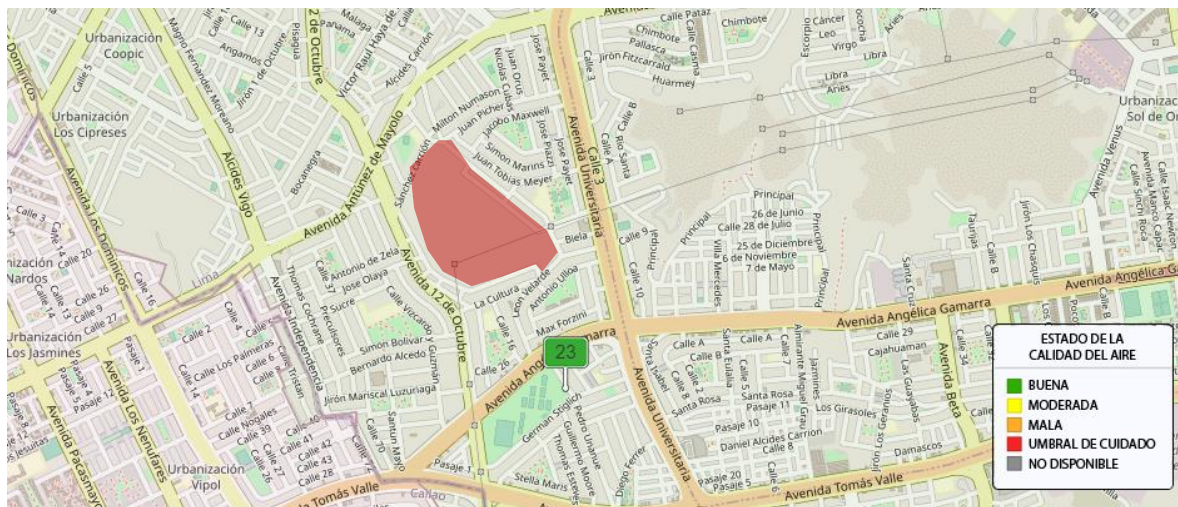
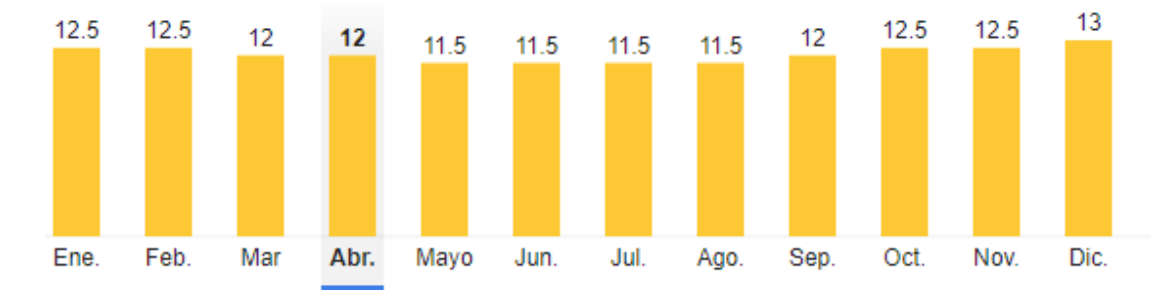


Tabla 3. Calidad de aire

Calidad de aire	cuidados	recomendaciones
bueno	La calidad es satisfactoria, por tanto no representa riesgo para la salud	La calidad de aire es aceptable y cumple con los estándares de calidad ambiental (ECA), por lo tanto puede realizarse actividades al aire libre.

## Asoleamiento:

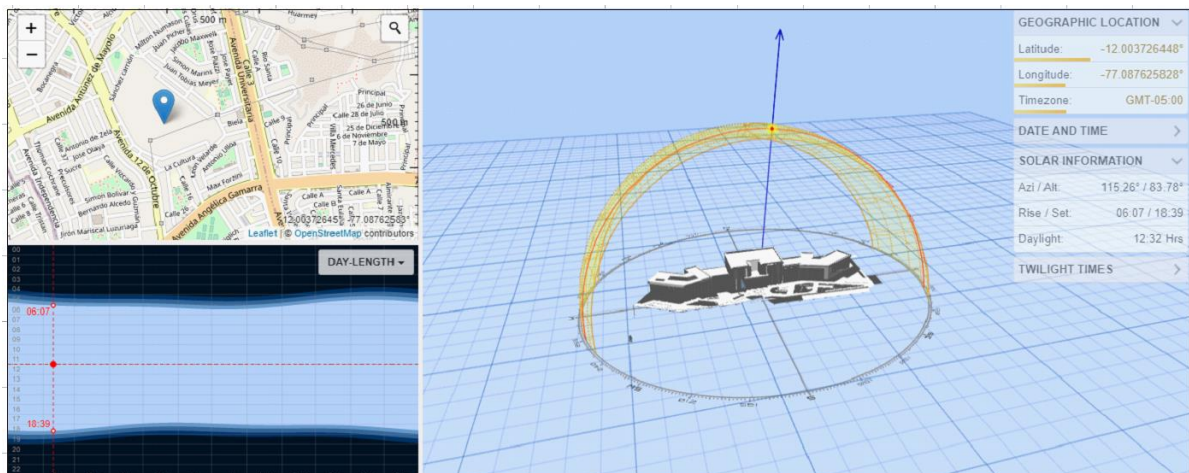
El Perú se encuentra ubicado en el hemisferio austral tropical Sur, el recorrido solar se encuentra inclinado hacia el norte y la incidencia del sol se da de manera vertical.



Horas de luz

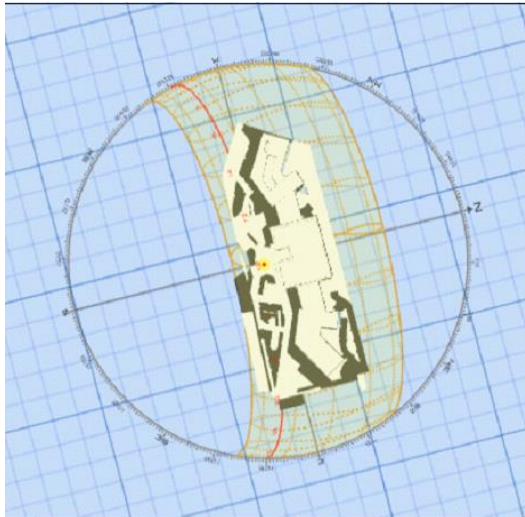
Fuente: Gómez, A, sf

## RECORRIDO SOLAR IN SITU

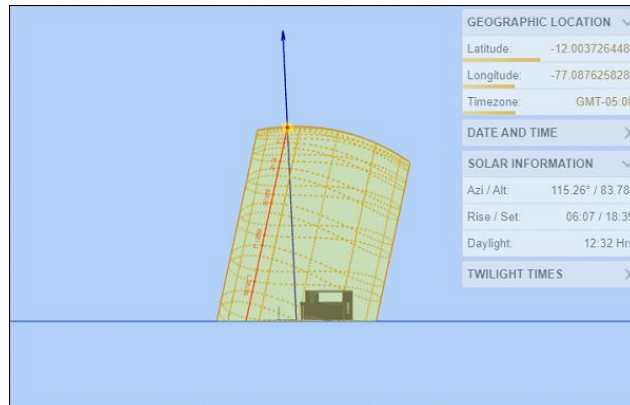
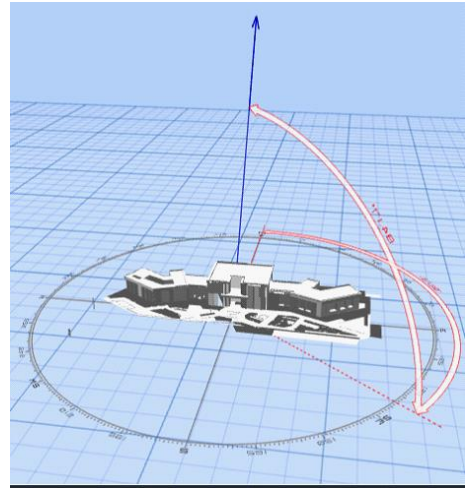


Fuente propia

Imagen extraída de SOFTWARE DEVELOPMEN, muestra el recorrido del sol a las 12.32 pm.



Fuente propia  
 Imagen extraída de SOFTWARE DEVELOPMEN,  
 vista en planta - recorrido del sol



Fuente propia  
 Imagen extraída de SOFTWARE DEVELOPMEN, vista en corte - recorrido del sol.

## 4.2. Programa arquitectónico

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

#### 1.1.1.1 Tipos de usuario y necesidades

Los usuarios que visitarán el museo serán los habitantes del distrito de San Martín de Porres, y distritos aledaños, asimismo podrá visitar todo aquel peruano o visitante extranjero, que quiera conocer esta cultura milenaria, catalogada como la única huaca en Lima metropolitana, que aún mantiene la forma de su estructura, en cuanto a su composición arquitectónica más antigua, incluso que la cultura Chavín.



Los usuarios que visitarán el museo serán adultos en general, adolescentes, niños y ancianos, clasificados en:

Tabla 4. Tipos de usuario

Usuario temporal	Usuario permanente
Visitante del distrito	Personal administrativo
Visitante interdistrital	Personal de atención
Estudiantes: inicial, primaria, secundaria superior y tercio superior	Personal de seguridad
Turistas extranjeros	Arqueólogos
Turistas nacionales	Investigadores
Trabajadores eventuales	Personal de servicios generales
	Personal de servicios complementarios

### 1. Personal Administrativo

Es aquel personal que se encargará de administrar, planificar todas las actividades, conferencias, talleres y eventos, asimismo se encargará de velar por el funcionamiento correcto de todas las instalaciones, llevando un control de todo equipo, herramientas y materiales; también realizará coordinaciones con proveedores y coordinaciones con otras áreas del museo.

### 2. Personal encargado del Restaurante y Bar

Es aquel personal que se encargará directamente del funcionamiento del restaurante y bar, como: el abastecimiento de insumos, la limpieza, control de personal, entre otros. El restaurante será temático y servirá comidas típicas, inspiradas en la cultura ancestral.

### 3. Personal encargado de la limpieza

Este personal se organizará mediante turnos, para asegurar que todas las instalaciones siempre se encuentren limpias.

### b. Usuarios Temporales

son aquellos visitantes ocasionales, cuyo tiempo de visita son pocas horas durante el día, algunas veces su estadía puede ser de poco tiempo y mientras otras de duración más larga.

#### 1. Estudiantes

En este caso serían jóvenes entre los 13 y 20 años y todo adulto

que quieran participar de los talleres de cerámica, pintura y arqueología.

#### 2. Docentes que dictan Clases o Conferencias

Son aquellos docentes especializados en la materia para impartir el conocimiento de las especialidades.

#### 4. Visitantes / Turistas

a) Pobladores del distrito

b) Turistas provenientes de otros distritos de Lima y extranjeros

c) Degustar la comida típica peruana al restaurante temático.

d) Personas invitadas a participar de conferencias o charlas

e) Escolares que quieran conocer la cultura prehispánica.

Tabla 5. Cuadro de necesidades de usuario y espacios arquitectónicos

<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Espacios arquitectónicos</b>
Espacio público abierto de fácil acceso que invite a recorrer el museo	Caminar Descansar Esperar conversar	Visitantes estudiantes Personal	Plaza pública
Pedir información acerca de horarios, eventos próximos, entre otros.	Obtener información	Visitantes Estudiantes	Área de información
Realizar los pagos para ingresar al museo, eventos, entre otros.	Esperar, Observar, Pagar	Visitantes Estudiantes	Taquilla
Lugar donde se encuentran personas que visitan todos los ambientes del museo, para esperar, conversar y disfrutar la estadía.	Caminar Observar Conversar	Visitantes Estudiantes	Hall de ingreso
Exponer los restos arqueológicos hallados, creando rutas de recorrido y con espacios iluminados	Exhibir Observar	Visitantes Estudiantes Guías del museo	Sala de exposición permanente
Exponer los restos arqueológicos hallados, que solo se exponen en ocasiones especiales, así como también mostrar los trabajos que se realizan en los talleres del museo.	Exhibir Observar	Visitantes Estudiantes Guías del museo	Sala de exposición temporal
Exponer y difundir los hallazgos encontrados	Sentarse Desplazarse Exponer	Visitantes Invitados Expositores	Sala de conferencias
Comprar souvenir, cerámicas, materiales y herramientas para talleres	Comprar Esperar observar Desplazarse	Visitantes Invitados Expositores	Souvenirs
Comprar algún snack mientras se disfruta el recorrido	Comprar Esperar observar	Visitantes Invitados Expositores Personal	Snack
Lugar de descanso y vista a la huaca.	Conversar Observar Caminar	Visitantes Invitados Expositores	Terraza
Lugar donde degustar la gastronomía, a su vez disfrutar de las vistas de la huaca.	Público: Comer Observar Esperar	Visitantes Invitados Expositores Personal	Restaurante
Taller para aprender técnicas de arqueología	Sentarse Escribir Exponer Guardar	Profesores Estudiante	Taller de arqueología

Taller para aprender técnicas de pintura	Sentarse Escribir Exponer Guardar Lavarse Secarse	Profesores Estudiante	Taller de pintura
Taller para aprender el proceso de la cerámica	Sentarse Escribir Exponer Guardar Lavarse Secarse	Profesores Estudiante	Taller de cerámica
Necesidades fisiológicas, colgar, lavar, desechar	Asearse Colgar	Profesores Estudiante	ss.hh
Sacar copias, esperar, reportar	Escribir Guardar Sacar copia	Profesores	Sala de profesores y fotocopiado
		Visitantes Invitados Expositores Profesores Estudiantes	Área de descanso e interacción social
Llevar el control administrativo del museo, un área restringida, que a su vez permite recibir invitados, personas que requieran ser atendidas o negociar.	Sentarse Escribir Archiveros	Personal administrativo	Secretaria
			Of. jefatura administrativa
			Of. administrativa
			Contabilidad
			Of. de difusión cultural
			Of. logística
Modelar y diseñar la museografía	Sentarse Escribir	Personal de investigación	Desarrollo digital y museografía
Llevar el control y recibir algún invitado o atender algún miembro del personal.	Sentarse Escribir Archiveros	Personal de investigación	Jefatura de arqueólogo
Conversar, discutir y proyectar	Sentarse Escribir Exponer	Personal Investigación Y administrativo	Sala de reuniones
Investigar y guardar sus equipos	Sentarse Escribir Guardar controlar	Personal investigación	Of. de arqueólogo
			Almacén de equipo de excavación
Espacio para observar, escribir y guardar	Sentarse Escribir	Personal investigación	Laboratorio de investigación

	Guardar desplazarse		
Espacio para limpiar, retocar, lavar y guardar	Sentarse Escribir Guardar desplazarse	Personal investigación	Restauración y mantenimiento
Almacenar, documentar y registrar	Sentarse Escribir pesar Empacar Guardar	Personal investigación	Almacén de restos arqueológicos
controlar el acceso de personal y brindar seguridad al museo	Vigilar Controlar Sentarse Atender a proveedores y otros.	Personal de seguridad	control
			Seguridad y monitoreo
			ss.hhh
Suministrar y llevar el control de los insumos, como: papel, tinta, químicos, entre otros.	Controlar Escribir Archivar Pesar Almacenar	Personal de almacén	Almacén
Sala de espera para entrevistas, negocios, representantes	Sentarse	Invitados Personas que están agendadas	Sala de espera
Guardar muebles o herramientas que están en reparación, o nuevos.	Guardar Escribir Archivar	Personal de limpieza de servicios generales	Depósito
Centro general de limpieza, donde se guarden insumos y herramientas.	Guardar Lavar trapos Secar	Personal de limpieza de servicios generales	Centro de limpieza
Acopio general de residuos, donde también puedan ser clasificados	Desechar los residuos	Personal de limpieza de servicios generales	Cto de basura
Lugar donde se repare algún imperfecto y que también cuente con un lugar donde guardar sus herramientas	Martillar Cortar Perforar Sentarse Lavarse Secarse Ducharse Cambiar	Personal de mantenimiento	Taller
			Ducha
			SS.HH + vestidor



Impulsar el agua hacia otros niveles y asegurar el abastecimiento ante un corte de agua	Equipo de bombeo cisterna	Personal de mantenimiento	Cuarto de bombas
Controlar el suministro eléctrico del museo y revisar los tableros	Observar Cortar Bajar las palancas cablear	Personal de mantenimiento	Tableros eléctricos
Necesidades fisiológicas para el personal en general	cuidado personal	Personal administrativo Personal de investigación	SS. HH
almorzar, refrigerar y calentar sus alimentos, lavar los utensilios, desechar los residuos, preparar sándwich, café, entre otros.	Sentarse Guardar calentar Alimentarse Lavar, desechar Preparar o cocinar	Personal administrativo Personal de investigación Personal en general	Comedor
			Cocina
Lugar de auxilio para acudir ante una emergencia, ya sea por una caída, descompensación, entre otros.	Consultar Descansar Tratar alguna herida	Público en general Personal en general	Tópico
Necesidades fisiológicas, lavarse, arreglarse, cambiador para los visitantes que tengan bebés.	Lavarse Colgar Cambiar Desechar	Público en general y personal en general	SS. HH
Estacionar vehículos y mantenerlos seguros	Estacionar Caminar vigilar	*Público en general *Personal en general *docentes *invitados	Estacionamiento
			Garita

## 4.2.2. Aspectos cuantitativos

### 1.1.1.2 Cuadro de áreas

#### Programa arquitectónico

Programa Arquitectónico											
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área m2	Área Sub Zona	Área zona
AREA PÚBLICA	Plaza pública	Espacio público abierto de fácil acceso	Caminar	Visitantes Estudiantes Personal	Jardineras Bancas luminarias	Plaza pública	1	25	7100	7100	7133m2
	Información	Pedir información de, horarios, eventos, entre otros.	Obtener información	Visitantes Estudiantes	Barra de atención	Información	1	3	16.50	16.50	
	Taquilla	realizar los pagos	Esperar, Observar, Pagar	Visitantes Estudiantes	Barra de atención Escritorio Caja	Taquilla	1	3	16.50	16.50	
ÁREA SEMIPÚBLICA	Hall de ingreso	Lugar donde se encuentran personas que visitan todos los ambientes del museo, para recrearse, esperar, conversar y descansar.	Caminar Observar Conversar	Visitantes Estudiantes	Jardineras Bancas	Hall de ingreso	1	90	300	300	300 m2
AREA DE EXHIBICIÓN	Sala de exposición permanente	exponer los restos arqueológicos hallados. La circulación debe ser a través de una ruta adecuada.	Exhibir y Observar	Visitantes Estudiantes Guías del museo	Estantes de exhibición Muebles de exhibición	Área de atención	1	10	25.50	551.6	851.6m2
						Sala de espera	1	9	23		
						Estación de guías	1	3	16.50		
						Área de reproducción virtual	1	15	76		
						Sala de exposición permanente	2	100	410.60		
Sala de exposición temporal	exponer los restos arqueológicos hallados. La circulación debe ser a través de una ruta adecuada.	Exhibir y Observar	Visitantes Estudiantes Guías del museo	Estantes de exhibición Muebles de exhibición	Sala de exposición temporal	2	50	300	300		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Sala de conferencias	exponer y difundir los hallazgos encontrados	Sentarse Desplazarse Exponer	Público en general Docentes estudiantes Expositores	Sillas para público Silla para expositores Mesa para expositores Podio sofá para sala de espera	ss.hh	1	9	5	217	
						Sala de espera	1	15	22		
						Sala de conferencia	1	50	190		
	Souvenirs	comprar souvenir, cerámicas, materiales y herramientas para talleres	Comprar Esperar observar Desplazarse	Público en general Docentes estudiantes Expositores	Mostrador Estantería Mueble de exhibición	Exhibir y comprar	1	6	33	33	
	Snack	comprar algún snack mientras se disfruta el recorrido	Comprar Esperar observar	Público en general Personal en general Docentes Expositores	Mostrador Estantería Silla	Exhibir y comprar	1	6	20	20	
	Terraza	Lugar de descanso y vista a la huaca.	Conversar Observar Caminar	Público en general Docentes estudiantes Expositores	Jardineras Bancas Tachos de basura	Terraza	1	30	1050	1050	
	Restaurante	Lugar donde degustar la gastronomía, a su vez disfrutar de las vistas de la huaca.	Público: Comer Observar Esperar Personal: Desinfectar, Lavar, Preparar, Cocinar, Desachar, Almacenar, Ducharse, vestirse	Público en general Docentes estudiantes Expositores	Público: Mesas Sillas Jardineras Lavadero para desinfección y cambio de mascarilla Personal: Mesas de acero Estanterías Congeladores, conservadores Lavaderos Casilleros	Recepción de personal	1	10	12	242.8	
						Área de desinfección de alimentos	1	2	4.50		
						Cámara frigorífica	1	2	6		
						Almacén de productos secos	1	2	8.50		
						Vestidores + ducha damas	1	4	4.80		
						Vestidores + ducha caballeros	1	4	4.80		
						SS.HH caballeros	1	1	3.80		
						SS.HH damas	1	1	3.80		
Cto de basura						1	1	7.40			
Cto de limpieza						1	1	4.20			
Cocina	1	8	43								
Área de comensales	1	50	140								
Talleres	Lugares donde aprender el proceso de la cerámica, pintura y conocer el proceso y trabajo de los arqueólogos.	Sentarse Escribir Exponer Guardar Lavarse Secarse	Estudiantes y docentes	Sillas Mesas Escritorios Tableros Estantería Lavaderos Horno	Taller de arqueología	1	40	53.50	330		
					Taller de pintura	1	40	55.50			
					Taller de cerámica	1	80	100			
					ss.hh damas	1	20	35			

						ss.hh caballeros	1	20	35		
						Sala de profesores y fotocopiado	1	15	25		
						Área de descanso e interacción social	1	80	26		
ZONA ADMINISTRATIVA	Administración	Llevar el control administrativo del museo, un área restringida, que a su vez permite recibir invitados, personas que requieran ser atendidas o negociar.	Sentarse Escribir Archiveros	Personal administrativo	Silla, Escritorio Archivero	Secretaria	1	10	8	88.9	88.9m2
						Of. Jefatura administrativa	1	20	16		
						Of. administrativa	1	12	22.40		
						Contabilidad	1	12	19		
						Of. de difusión cultural	1	12	10.50		
						Of. logística	1	12	13		
ZONA DE INVESTIGACIÓN	Desarrollo digital y museografía	Modelar y diseñar la museografía	Sentarse Escribir	Personal investigación	*Silla, *Escritorio *Archivero	Desarrollo digital y museografía	1	4	17.60	17.60	
	Jefatura de arqueólogo	Llevar el control y recibir algún invitado o atender algún miembro del personal.	Sentarse Escribir Archiveros	Personal investigación	*Silla, *Escritorio *Archivero	Jefatura de arqueólogo	1	3	16.70	16.70	
	Sala de reuniones	Conversar, discutir y proyectar	Sentarse Escribir Exponer	Personal Investigación Y administrativo	*Sillas *Mesa	Sala de reuniones	1	12	31.50	31.50	
	Of. de arqueólogos	Investigar y guardar sus equipos	Sentarse Escribir Guardar controlar	Personal investigación	*Silla, *Escritorio *Archivero	Of. de arqueólogo	1	5	21	36.7	
						Almacén de equipo de excavación	1	2	15.70		
	Laboratorio de investigación	Espacio para observar, escribir y guardar	Sentarse Escribir Guardar desplazarse	Personal investigación	*Silla, *Escritorio *Archivero	Laboratorio de investigación	1	5	27.40	207.40	
	Restauración y mantenimiento	Espacio para limpiar, retocar, lavar, guardar	Sentarse Escribir Guardar desplazarse	Personal investigación	*Sillas *Mesas *Estantería *Archivero	Restauración y mantenimiento	1	5	34.50	34.50	
	Almacén de restos arqueológicos	Almacenar, documentar y registrar	Sentarse Escribir pesar Empacar Guardar	Personal investigación	*Sillas *Mesas *Estanterías para almacenaje *Estantería para productos de *Empaque	control y peso	1	2	13.50	144.6	
						documentación y registro	1	2	16		
						empaque y embalaje	1	2	12.40		
almacenamiento de cerámica						1	2	64.70			
almacenamiento de momias y restos óseos						1	2	38			
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	Seguridad	controlar el acceso de personal y brindar seguridad al museo	Vigilar Controlar Sentarse Atender a proveedores y otros.	Personal de seguridad	Mesa Silla Colgadores Monitores, Cámaras de seguridad	control	1	1	9	33.6	
						Sala de espera	2	5	7.60		
						Seguridad y monitoreo	1	5	15		
						ss.hhh	1	5	3		
	Almacén	Suministrar y llevar el control de los insumos, como: papel, tinta, químicos, entre otros.	Controlar Escribir Archivar Pesar Almacenar	Personal de almacén	Mesas Sillas Escritorio Anaqueles	Almacén	1	8	46.70	46.70	
	Depósito	Guardar muebles o herramientas que están en reparación, o nuevos.	Guardar Escribir Archivar	Personal de Servicios generales	Anaqueles	Depósito	1	6	40	40	
	Centro de limpieza	Centro general de limpieza, donde se guarden insumos y herramientas.	Guardar Lavar trapos Secar	Personal de limpieza	Armario Lavadero bajo Lavadero alto	Centro de limpieza	1	2	12	12	
	Cto de basura	acopio general de residuos, donde también puedan ser clasificados	Desechar los residuos	Personal de limpieza	Tachos de basura	Cto de basura	1	10	13	13	
	Taller de mantenimiento	Lugar donde se repare algún imperfecto y que también cuente con un lugar donde guardar sus herramientas	Martillar Cortar Perforar Sentarse Lavarse Secarse Ducharse Cambiarse	Personal de mantenimiento	Anaqueles Armarios Mesa amplia Banco SS.HH Inodoro Urinario Lavamos espejo	Taller	1	23	20	20	
						Ducha	1	9	4	4	
						SS.HH + vestidor	1	9	4	4	
	Cuarto de bombas	Impulsar el agua hacia otros niveles y asegurar el abastecimiento ante un corte de agua	Equipo de bombeo cisterna	Personal de mantenimiento	Cisternas, hidroneumáticos y subestación eléctrica	Cuarto de bombas	1	15	13.50	13.50	
	Tableros eléctricos	Controlar el suministro eléctrico del museo y revisar los tableros	Observar Cortar Bajar las palancas cablear	Personal de mantenimiento	Tableros eléctricos	Tableros eléctricos			16.80	16.80	
ss.hhh general de personal	Necesidades fisiológicas	cuidado personal	Personal en general	Lavamanos, urinarios, espejos, inodoros	ss.hh damas	1	30	22	22		
					ss.hh caballeros	1	35	22	22		
Comedor + cocina	almorzar, refrigerar y calentar sus alimentos, lavar los utensilios, desechar los residuos, preparar sándwich, café, entre otros.	Sentarse Guardar calentar Alimentarse Lavar, desechar Preparar o cocinar	Personal en general	Mesas Sillas Cocina Repisas Muebles de cocina Refrigerador Microondas estantería	Comedor	1	8	27	27		
					cocina	1	4	13	13		

SERVICIOS PÚBLICOS	Tópico	Lugar de auxilio para acudir ante una emergencia, ya sea por una caída, descompensación, entre otros.	Consultar Descansar Tratar alguna herida	Toda persona que lo requiera	Camilla Mesa Escritorio Silla Lavabo, urinario, inodoro	tópico	1	6	12.50	12	3667.2
						ss.hh	1	9	3.60	3.60	
	SS. HH principal de museo	Necesidades fisiológicas, lavarse, arreglarse, cambiador para los visitantes que tengan bebes.	Lavarse Colgar Cambiar Desechar	Público en general	Lavabo Inodoro Tacho de basura Pañalera	ss.hh damas	1	5	35	35	
						ss.hh caballeros	1	5	35	35	
	SS. HH de huaca	Necesidades fisiológicas, lavarse, arreglarse, cambiador para los visitantes que tengan bebes.	Lavarse Colgar Cambiar Desechar	Público en general	Lavabo Inodoro Tacho de basura Pañalera	ss.hh damas	1	5	40	40	
						ss.hh caballeros	1	5	40	40	
	Estacionamiento	Estacionar vehículos y mantenerlo seguros	Estacionar Caminar Vigilar	*Público en general *Personal *Docentes *Invitados	Área de parking	Estacionamiento	1	60	3240	3240	
					Escritorio Silla Archivero SS.HH: Lavabo Inodoro Urnario	Garita	1	13	14	14	

### Programa arquitectónico

Zonas	Total
Zona pública	7133 m2
Zona semipública	300.0 m2
Área de exhibición	851.6 m2
Servicios complementarios	1898.8 m2
Zona administrativa	88.9 m2
Zona de investigación	489.0 m2
Zona de servicios generales	269.0 m2
Zona de servicios públicos	3667.2 m2

### CUADRO DE RESUMEN

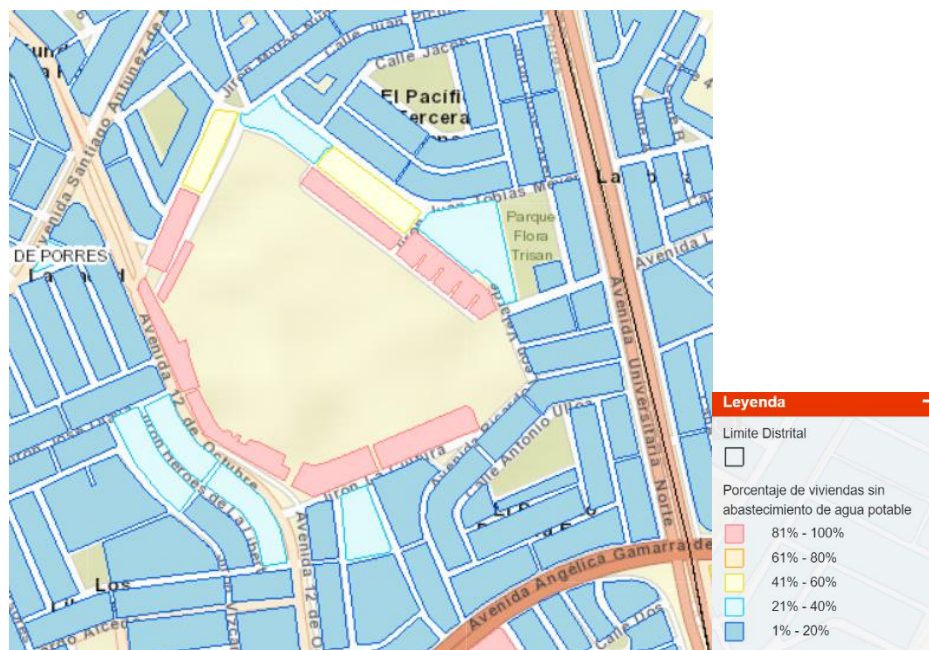
Zonas	Total
Total de área construida	14697.5 m2
% de muros	30%
% circulación	3668.2 m2
Total área libre	7088 m2
Total	21785.5 m2

### 4.3. Análisis del terreno

#### 4.3.1. Ubicación del terreno

El área a intervenir está comprendida dentro de los límites de la huaca Garagay, para ello, se realizó una propuesta de remoción y recuperación de terreno perteneciente a la huaca. Las viviendas encontradas en este lugar no cuentan con la infraestructura básica para la habitabilidad urbana, solo algunos de ellos cuentan con conexiones clandestinas, otros se abastecen su agua de la red pública. Cabe mencionar que estas viviendas no cuentan título de propiedad, la mayoría son de 1 nivel, de material machimbrado, triplay, albañilería, adobe, drywall, entre otros.

Figura 6 Abastecimiento de agua por red pública a nivel de manzana



Fuente: INEI (2017), imagen capturada del sistema de consulta de abastecimiento de agua por red pública a nivel de manzana

# Recuperación de terreno perteneciente a la huaca Garagay:

De acuerdo al análisis del lugar, se propone la recuperación de área imprescindibles perteneciente a la huaca y la demolición de viviendas que afectan considerablemente la preservación y armonía del complejo, así como también la formalización de las demás viviendas en el AA.HH 12 de Agosto y AA.HH 31 de Enero.



Patrimonio atestado por invasiones: huacas de Lima en alto riesgo El comercio (2019)

Informe especial: violentos invasores temen huacas de Lima ATV Noticias, 2019, 3 m13a

## Conservación de viviendas



Fuente: Imagen extraída de Google Maps

## Conservación de viviendas



Fuente: Imagen extraída de Google Maps

## Viviendas removidas

## Viviendas removidas

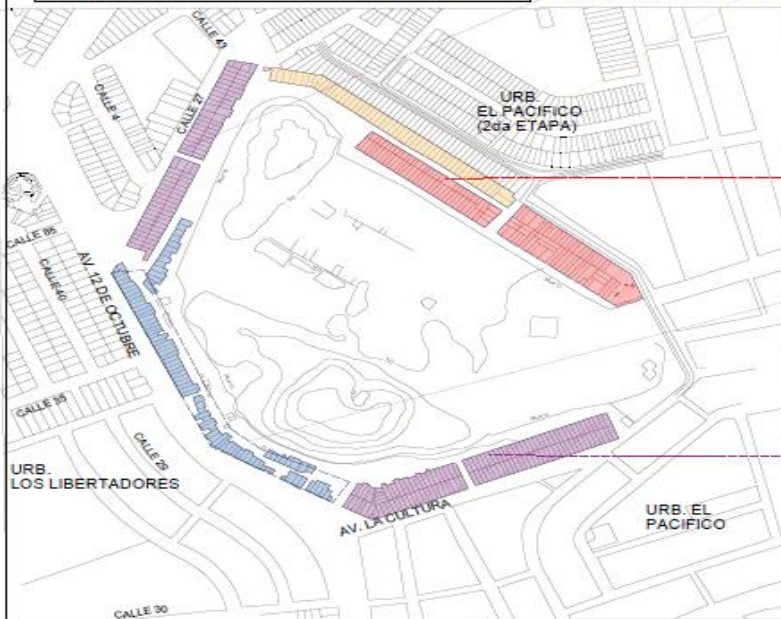


Fuente: Imagen extraída de Google Maps

## Conservación de viviendas



Fuente: Imagen extraída de Google Maps



## Invasiones:

### Propuesta de Invasiones removidas

#### Criterio:



Las invasiones frontales afectan directamente la armonía de la plaza principal de la huaca, ya que se encuentra muy cerca.



Las invasiones posteriores afectan a la huaca, ya que se encuentran muy cerca al bloque más alto, el cual también es usado como botadero de desmonte, siendo es una amenaza para la preservación de la huaca, ya que los espacios espacios pueden dar continuidad a más invasiones, como viene ocurriendo.



Zona de propuesta para reubicación en unidades vecinales

### Formalización de vivienda

#### Criterio:



Son viviendas que se encuentran a los lados de la huaca, debido a su orden se propone formalizarlos,



Son viviendas más alejadas, que se encuentran al frente de la plaza principal, pero no podrían ser removidas, esto debido a que tienen sus fachadas direccionadas hacia la av. posterior, por lo que la desolación que causaría también lo podría convertir en un foco peligroso.



ESCUELA ACADÉMICO  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

#### UBICACIÓN:

Departamneto  
Lima  
distrito de San  
Martín De  
Porres

#### ESPECIFICACIONES:

Recuperación del terreno

#### LÁMINA:

Remoción de viviendas

#### ASESOR:

Arq. Vila Zorogastua, Gisello

#### TESISTAS:

Frey Arce, Guillermo  
Tenorio Tenorio, Esther

#### ESCALA:

1/1

#### FECHA:

Julio del 2021

#### LÁMINA:

L4

## Propuesta de reubicación de viviendas



Imagen referencial de propuesta de vivienda social  
Fuente: Casa mercado, Archdaily (2020)

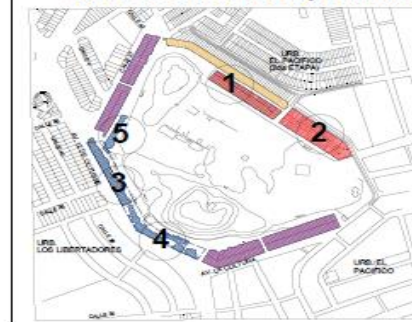
Reubicación de 290 viviendas a una nueva propuesta de vivienda social, de tipo 6, de acuerdo a la tipología por densidad descrita en el artículo 9 del título de habilitaciones urbanas, en el RNE, el cual será de tres niveles, para compatibilizar con la zonificación de vivienda colindante y también no superar en altura a la pirámide principal de la huaca. Estas viviendas serán reubicadas en la zona posterior al complejo. El cual se otorgará 1 departamento familiar de 80 m<sup>2</sup> por familia, ocupando un área de 23 200 m<sup>2</sup> solo en viviendas y en la que se efectuará 5674.32 m<sup>2</sup> en aportes reglamentarios de acuerdo a lo descrito en el artículo 10 del RNE: 15% para recreación pública, 2% para parques zonales, 3% para educación y 4 % para otros fines, un total de 24% de aporte, siendo así 1656 m<sup>2</sup> de aporte.

A través de este proyecto de reubicación, se brindará la ansiada formalización de viviendas y la dotación de servicios básicos

### Conclusión :

El área propuesta alcanzaría para la reubicación de viviendas, quedando un saldo de 30706.04 m<sup>2</sup> para áreas comunes, áreas verdes, áreas de comercio, entre otros.

### Zonas de formalización y remoción



#### LEYENDA

- Viviendas removidas
- Viviendas removidas
- Zona de propuesta para reubicación en unidades vecinales
- Formalización de viviendas
- Formalización de viviendas

#### Cuadro de áreas requeridas

Manzana	Total de viviendas censadas	Área requerida para 1 vivienda 80 m <sup>2</sup>
1	65	80 m <sup>2</sup>
2	85	80 m <sup>2</sup>
3	57	80 m <sup>2</sup>
4	69	80 m <sup>2</sup>
5	14	80 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>290 viviendas</b>	<b>23 200 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Elaboración propia con información del INEI (2017)

#### Cuadro de área de terreno propuesto

Área de terreno propuesta para reubicación	23643 m <sup>2</sup>
24 % de aporte reglamentario	5674.32 m <sup>2</sup>
Área destinada para vivienda	17968.68m <sup>2</sup>
Área total en 3 niveles	53906.04 m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia



**ESCUELA ACADÉMICO  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA**

#### UBICACIÓN:

Departamento  
Lima  
distrito de San  
Martín De  
Porres

#### ESPECIFICACIONES:

Recuperación del terreno

#### LÁMINA:

Propuesta de reubicación de vivienda

#### ASESOR:

Arq. Vila Zorogastua, Gisello

#### TESISTAS:

Frey Arce, Guillermo  
Tenorio Tenorio, Esther

#### ESCALA:

1/1

#### FECHA:

Julio del 2021

#### LÁMINA:

L 5

El proyecto del museo se encuentra entre la av. Eduardo Barnard y la prolongación de la av. León Velarde, donde actualmente se encuentran viviendas, en las cuales también se tiene una propuesta de reubicación. Los principios, de la elección del terreno dentro de la huaca son: mantener intacto el legado histórico sin alterar su emplazamiento concebido desde la época prehispánica, asimismo recuperar los terrenos que prácticamente fueron destruidos por los invasores para recuperarlos y aprovecharlos en la construcción del museo, sin alterar su estructura y jerarquía.

Propuesta del área de terreno para el proyecto

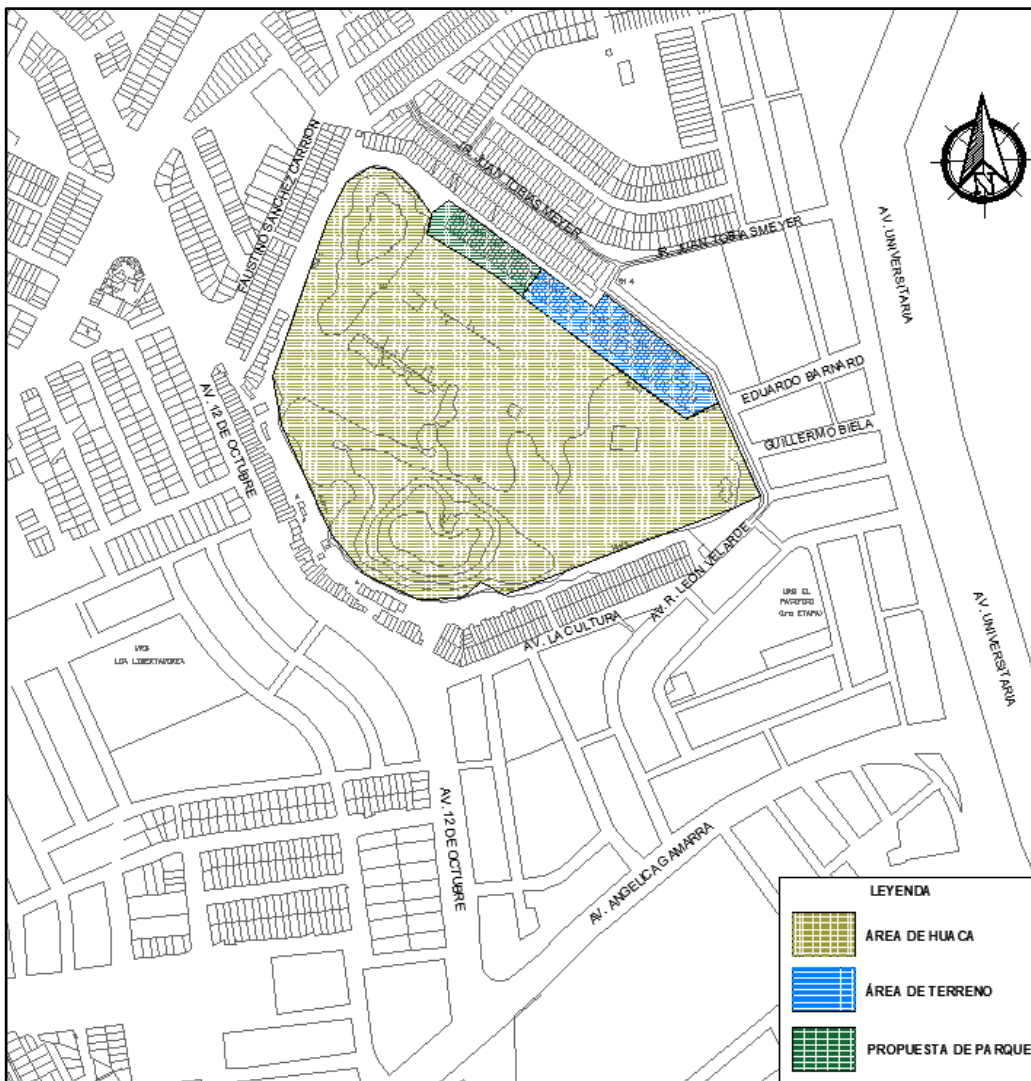


Figura 2 Imagen área del área del terreno para el proyecto del museo



Imagen desde el interior del área delimitada de la huaca



Fuente propia



Fuente propia

Imágenes exteriores del área de la huaca



#### 4.3.2. Topografía del terreno

La Huaca Garagay se encuentra al noroeste de Lima, comprende 42 hectáreas. La pirámide principal, es el edificio más grande del conjunto, tiene 30 metros de altura y un frontis de 400 metros, con una altura de 97msnm, el área a intervenir es casi plana en su totalidad.

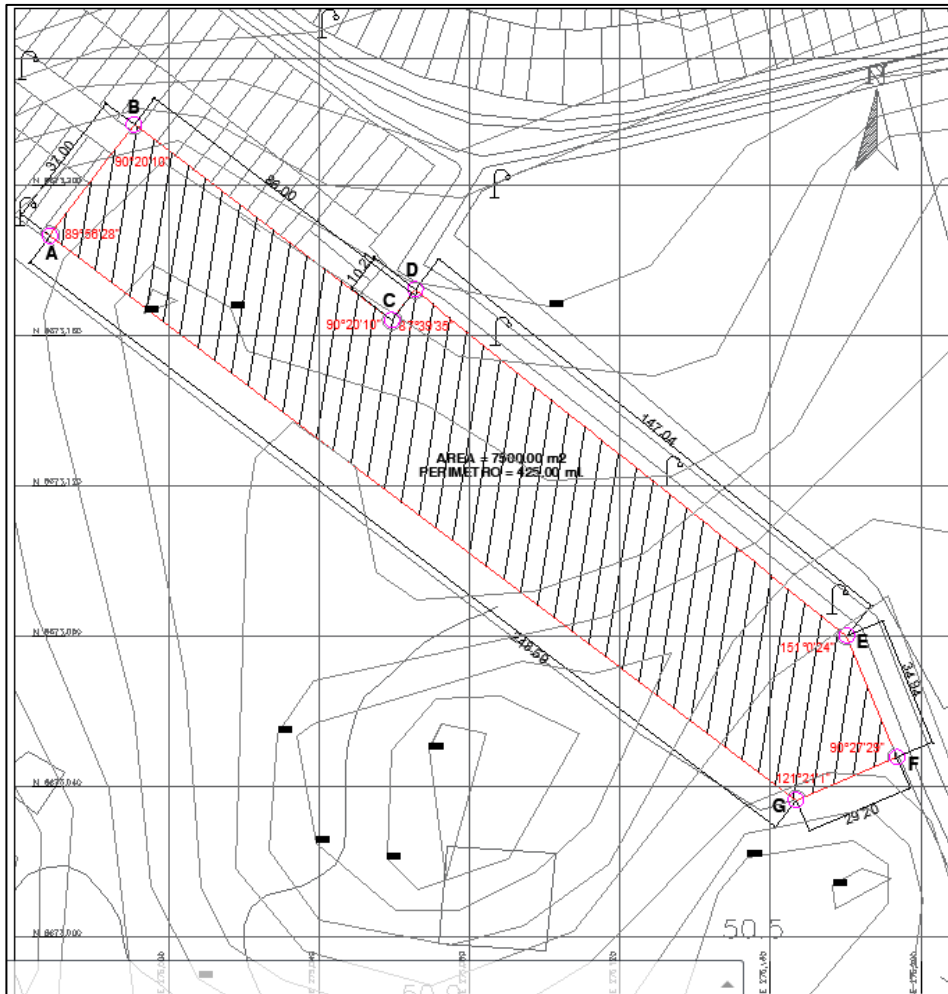


Tabla 6. Datos técnicos de la topografía

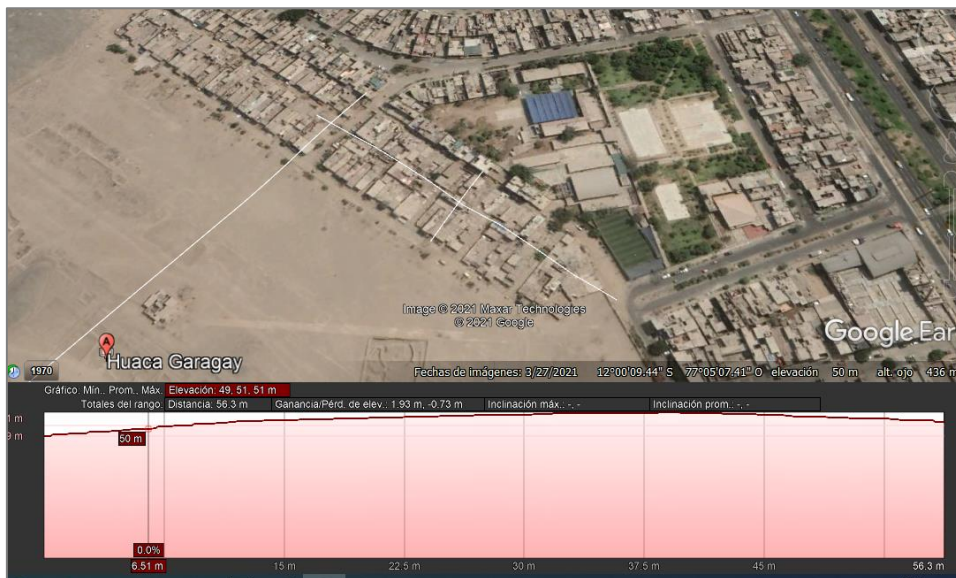
CUADRO DE DATOS TÉCNICOS				DATUM WGS84-ZONA 16 SUR-PROYECCION UTM	
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	37.00	89°56'28"	275000.4078	8673000.8892
B	B-C	86.00	90°20'10"	275040.8185	8673040.8892
C	C-D	10.21	90°20'10"	275080.1000	8673080.8892
D	D-E	147.04	87°39'35"	275120.1230	8673120.8754
E	E-F	34.94	151°0'24"	275160.4250	8673160.1349
F	E-F	29.20	90°27'29"	275160.4262	8673160.1365
G	F-A	248.59	121°21'1"	275160.4270	8673160.1372

Figura 4. Perfil topográfico de la huaca Garagay



Fuente: Imagen y perfil extraído de Google earth.

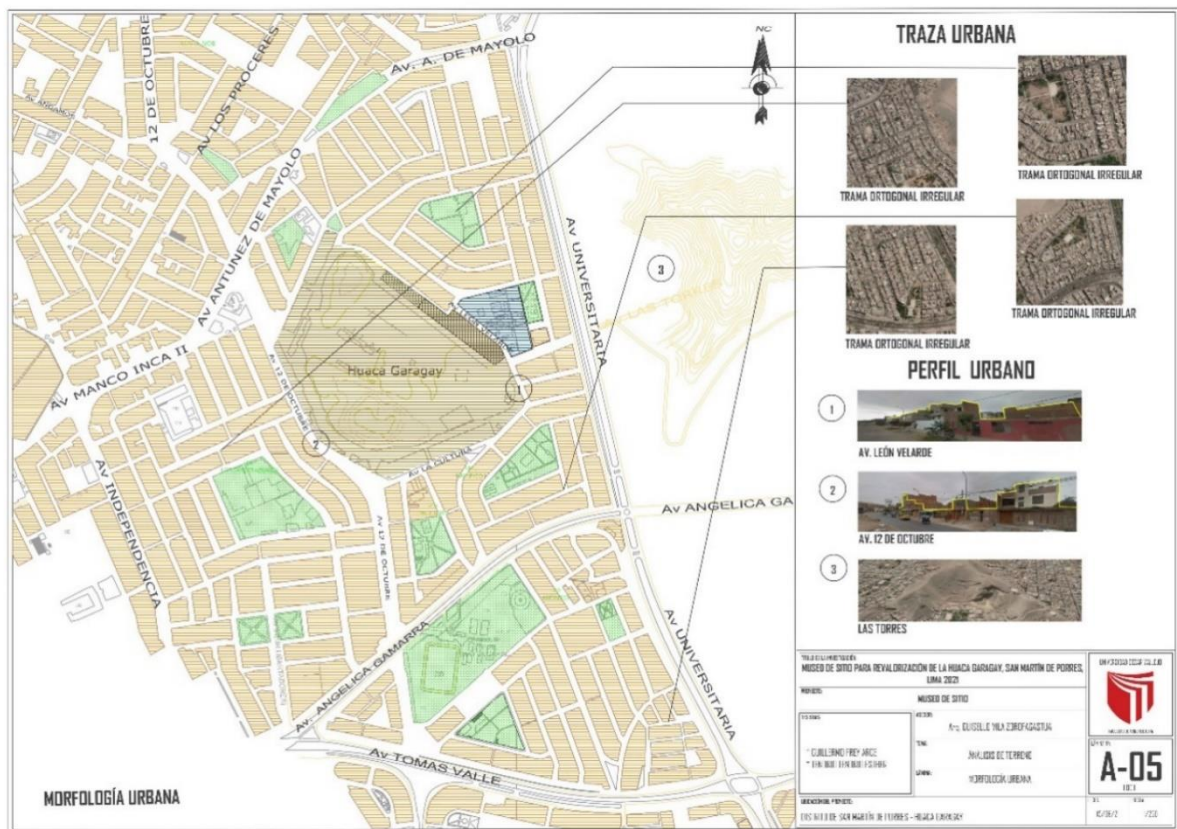
Figura 5. Perfil topográfico del terreno a intervenir



Fuente: Imagen y perfil extraído de Google earth.

### 4.3.3. Morfología urbana del área de influencia del proyecto

En el análisis de la traza urbana se observa una trama ortogonal indefinida, las cuales se entiende que trataron de mantener un cierto orden llegando a formar ángulos rectos con las vías, pero también indefinida por factores de naturaleza y el sistema vial. Se infiere que fueron influenciadas por la naturaleza de la topografía y la extensión de sus avenidas principales, siendo ejes fundamentales como: av. Universitaria, Angelica Gamarra, y Tomas Valle, en la cual se observa que las manzanas se encuentran alineadas en las vías y también en los límites de la huaca, por lo que se presume que fue emplazando el resto de manzanas y liberando los espacios residuales, transformándolos en parques. También se observa el emplazamiento de las manzanas frente a las avenidas, las cuales se encuentran alineadas a estas mismas, aprovechando la continuidad de las fachadas de las avenidas principales, luego de ello se trazan otras manzanas perpendiculares a estas vías. La morfología de las manzanas es generalmente alargada, donde también se encuentra residenciales un poco más complejas. Las viviendas son generalmente de 3 pisos y 5 pisos en las avenidas principales

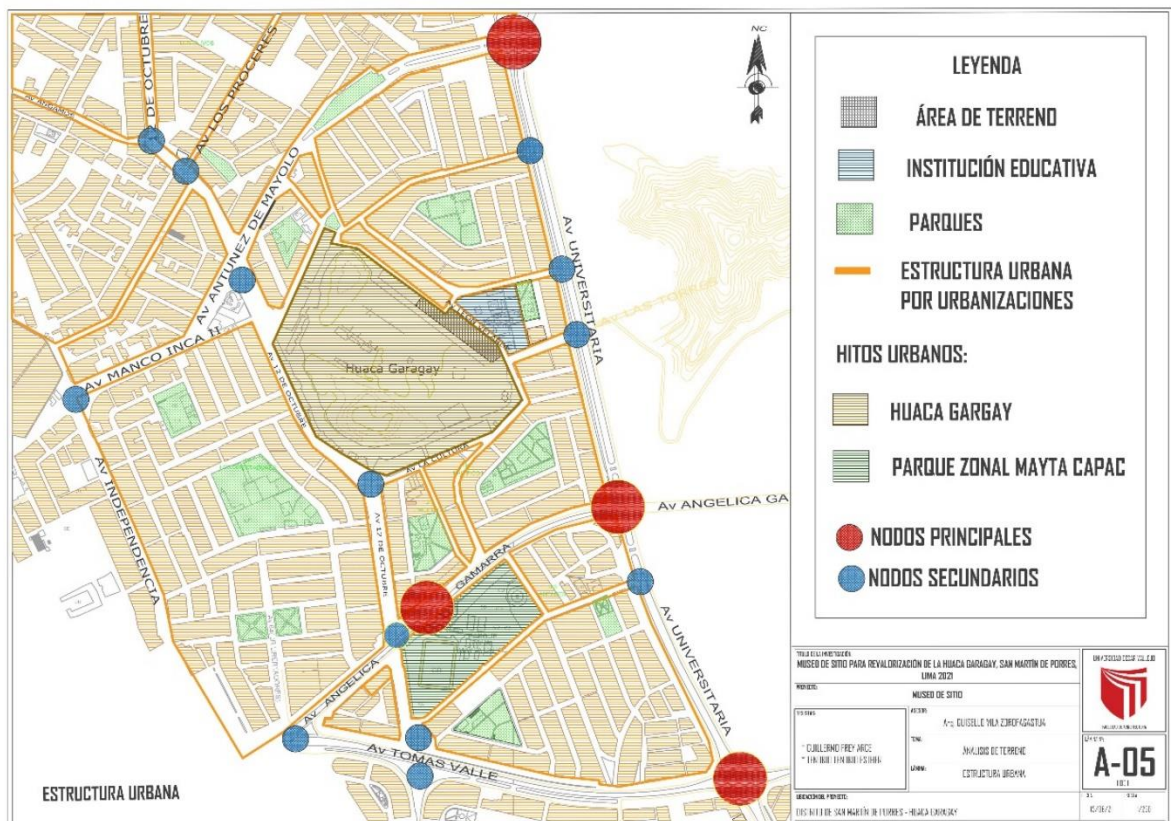


#### 4.3.4. Estructura urbana

En la estructura urbana se analiza la organización del área de influencia del terreno, en la que es determinada por la conformación de las manzanas, vías, equipamientos, áreas verdes; asimismo se identificó los nodos existentes, las cuales aglutinan gran cantidad de personas, ya sea por los cruces de las vías principales o por los equipamientos más importantes. En el análisis del área de influencia del proyecto se identificó principales nodos, como el cruce de la avenida Universitaria con Antúnez de Mayolo, avenida Angelica Gamarra y la avenida Tomas Valle, también se identificó otro nodo importante en los exteriores del parque Manco Capac, ya que es un parque metropolitano, donde se suelen dar diversas actividades y ferias. También se identificó los nodos secundarios encontrados en los paraderos y cruces de avenidas importantes. Los hitos identificados son la huaca Garagay y también el parque Manco Capac, ya que son símbolos de referencia en el contexto urbano, las cuales han perdurado en el tiempo.

En la estructura propia del trazado urbano, se observa la organización de las manzanas, semi abiertas a las avenidas, las cuales permiten tener un cierto grado de privacidad frente a las avenidas, pero a su vez permite el acceso a ellas.

figura 3 lámina de la estructura urbana





Fuente: Zonificación de San Martín de Porres - MSP

<b>LEYENDA</b>	
Zona residencial	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></span>
Zona comercial	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black;"></span>
Equipamiento de educación	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #0000ff; border: 1px solid black;"></span>
Comercio vecinal	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black;"></span>
Zona de recreación pública	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #00ff00; border: 1px solid black;"></span>
Ubicación del terreno	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black;"></span>

De la misma manera cuenta con tipos de edificaciones irregulares con alturas que varía desde un piso a tres pisos. También se puede observar terrenos vacíos que rompen con la continuidad del perfil urbano. Estas edificaciones cuentan con materiales noble.



**PERFIL URBANO DE CALLE R. LEON VELARDE**



**PERFIL URBANO DE CALLE 12 DE OCTUBRE**

Figura. Perfil Urbano

Fuente: Elaboración propia – Fotografía propia.

Existen alrededor de dos tipos de uso mixto en cuanto a las viviendas en la zona ubicada alrededor de una zona arqueológica.

- Mixta: Que tiene comercio en el primer nivel y vivienda en los pisos superiores.
- Vivienda Taller: Primer piso taller y vivienda.
- Uso vivienda: Unifamiliar y multifamiliar.

### TIPOLOGIA DE VIVIENDAS

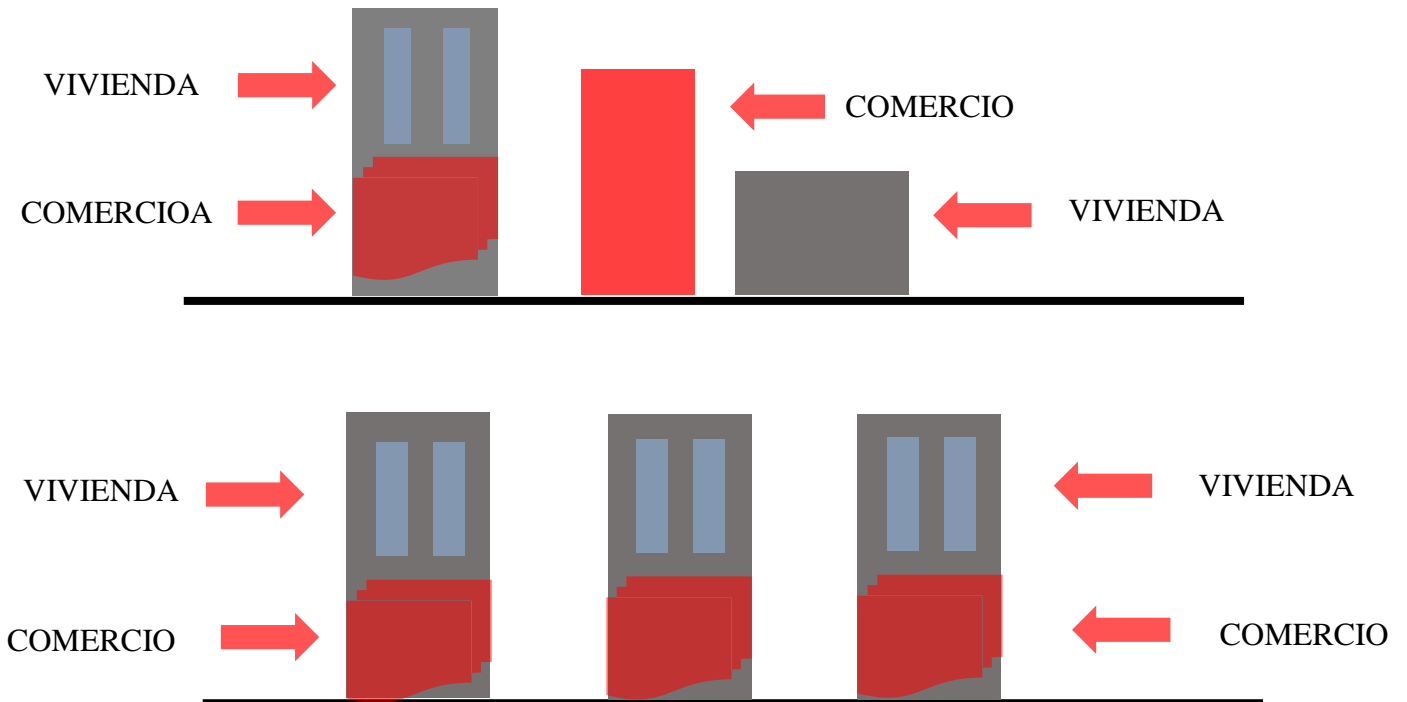


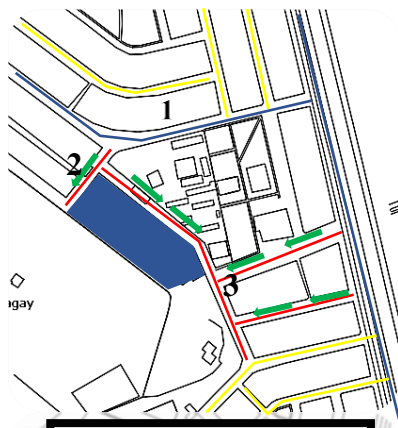
Figura. Tipología de viviendas

Fuente: Elaboración propia – Fotografía propia.

#### 4.3.5. Vialidad y accesibilidad

El eje principal del área de estudio está conformada por la avenida universitaria, siendo este una vía muy importante, ya que se conecta con Lima Norte, como el distrito de Puente Piedra, Ventanilla, Comas, Independencia, entre otros. Como eje secundario se encuentran las avenidas de Antúnez de Mayolo, Tomas Valle, Angélica Gamarra; estas se encuentran asfaltadas, pero con gran precariedad. El terreno en la cual se levantará el proyecto, está cerca de las avenidas, Av. León Velarde, Ca. Eduardo Barnard, Ca. Guillermo Biela, Jr. Tobías Meyer, lo cual permite una mayor accesibilidad hacia el terreno elegido.

#### ENTORNO MEDIATO



LEYENDA	
Acceso	
Vías principales	
Vías secundarias	
Vías colectoras	

Av. León Velarde  
 Ca. Eduardo Barnard  
 Ca. Guillermo Biela

Av. León Velarde



Fuente: Fotografía propia

Fuente: Fotografía propia

Ca. Eduardo Barnard



Fuente: Fotografía propia

Fuente: Fotografía propia

Ca. Guillermo Biela

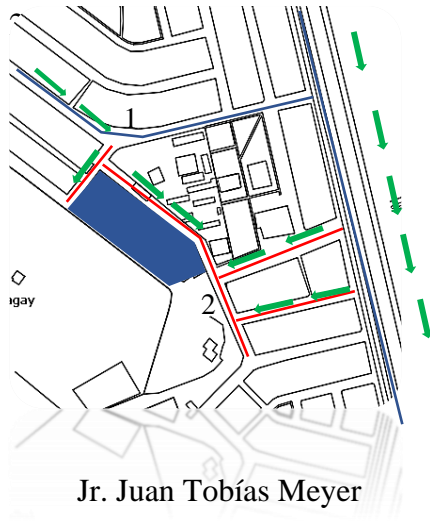


Fuente: Fotografía propia

Fuente: Fotografía propia



# ENTORNO INMEDIATO



Jr. Juan Tobías Meyer  
Ca. Juan Fermel

## Jr. Juan Tobías Meyer



Fuente: Fotografía propia



Fuente: Fotografía propia



Fuente: Fotografía propia



Fuente: Fotografía propia

### Vialidad y Accesibilidad

**VÍA PRINCIPAL:** (Av. Universitaria)

**TIPOS DE TRANSPORTE URBANO**  
Transporte Público: Buses, taxis, motos lineales.  
Transporte Privado: Autos, motos, camiones.

**ESTADO DE LAS VÍAS**  
Continuidad visual. Las áreas verdes de la av. universitaria se encuentran en mal estado y abandonadas.  
El estado de las pistas y veredas se encuentran con rajaduras y grietas.  
Ausencia de puentes peatonales y señalética en casi toda la avenida.

**VÍA SECUNDARIA:** (Av. Antunes de Mayolo, Av. Angélica G.)

**TIPOS DE TRANSPORTE URBANO**  
Transporte Público: Mototaxis, Buses, taxis, motos lineales.  
Transporte Privado: Autos, motos, camiones.

**ESTADO DE LAS VÍAS**  
Las vías principales se encuentran deterioradas y con rajaduras como la av. Angélica Gamarrá.  
Las pistas y veredas son muy angostas de dos carriles.  
Ausencia de semaforos, puentes peatonales y señalética en casi toda la avenida.

**VÍA COLECTORA:** (Av. 12 de Octubre, Av. Tomas Valle)

**TIPOS DE TRANSPORTE URBANO**  
Transporte Público: Taxis, motos lineales.  
Transporte Privado: Autos, motos, camiones.

**ESTADO DE LAS VÍAS**  
Carece de pistas, veredas y luz eléctrica por tramos, lo que ocasiona vandalismo por la zona.  
El estado de las pistas y veredas se encuentran con rajaduras y grietas.  
Ausencia de puentes peatonales y señalética.

**ACCESIBILIDAD:** (Jr. Tobias Meyer, Ca. Eduardo Barnard)

**TIPOS DE TRANSPORTE URBANO**  
Transporte Público: Taxis, motos lineales.  
Transporte Privado: Autos, motos.

**ESTADO DE LAS VÍAS**  
Pistas y veredas en buen estado, ausencia de señalética en líneas peatonales.  
Acceso directo de la av. principal Angélica Gamarrá.  
El ingreso ala zona arqueológica se encuentra delimitado con un cerco perimétrico.

**NODOS:** Los nodos con mayor afluencia de personas y transportes urbanos se encuentran determinados entre los cruces de las avenidas principales y secundarias, seguidas de las colectoras.

**TIPOS DE TRANSPORTE URBANO**  
Transporte Público: Taxis, motos lineales, buses, mototaxis.  
Transporte Privado: Autos, motos, camionetas.

<b>UBICACIÓN:</b> Departamento Lima distrito de San Martín De Porres	<b>ESPECIFICACIONES:</b> VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD	<b>ASESOR:</b> Arq. Vila Zorogastua, Gisello	<b>ESCALA:</b> 1/1	<b>LÁMINA:</b>
	<b>LÁMINA:</b> ANÁLISIS DEL TERRENO	<b>TESISTAS:</b> Frey Arce, Guillermo Tenorio Tenorio, Esther	<b>FECHA:</b> Julio del 2021	

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**


### 4.3.6. Relación con el entorno

**Lámina: Contexto del lugar histórico y cultural**

**SITIOS CARACTERÍSTICOS Y TURÍSTICOS**


**CIRCUITO DE HUACAS**

**HUACA PARÁISO**




Fuente: Castro, N. (2019). Huaca el Paraiso.

**AEROPUERTO JORGE CHAVEZ**




Fuente: Andina Perú (2020).

**LA CASONA DE INFANTAS**




Fuente: Ramirez, A. (2018). Facebook Comunidad de Infantas.

**PLAZA NORTE**




Fuente: El Comercio, Lima 6 de diciembre del 2019

**PLAYA DEL CALLAO**




Fuente: Google Maps

**HUACA GARAGAY**




Fuente: Farje, O. (2017). Pondrán en valor huaca Garagay, templo en U del Valle del Rimac

**HUACA SEÑOR CONDEVILLA 1 y 2**




Fuente: Tv Perú. (2020). Lima.

**HUACA SANTA ROSA**




Fuente: Cordova, F. (2016). Huaca Santa Rosa.

**HUACA PALAO**




Fuente: Cortez P. (2015). Vista panorámica de la Huaca Palao

**HUACA CERRO LA MILLA**



Fuente: Capitán, G. (2020). Huacas de SMP.

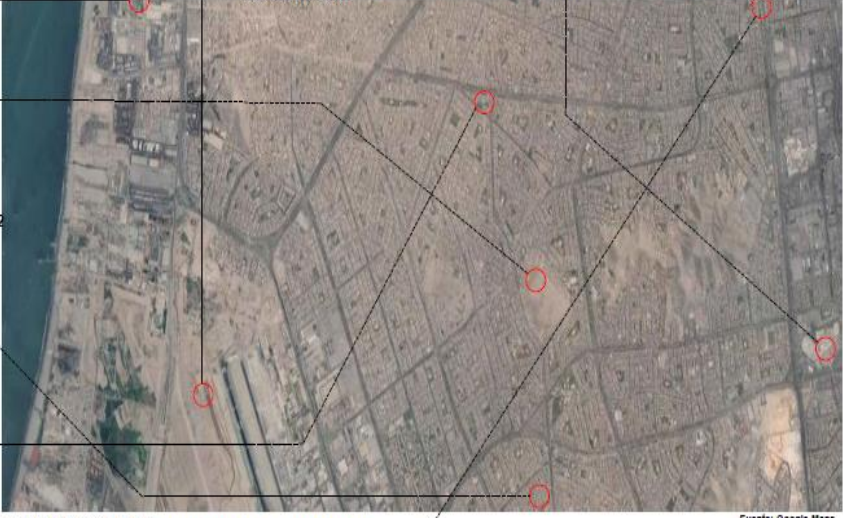
**HUACA FUNDO NARANJAL**



Fuente: Capitán, G. (2020). Huacas de SMP.

**COSTUMBRES Y TRADICIONES** →


- 22 DE MAYO ANIVERSARIO DE SAN MARTIN DE PORRES
- 16 DE JULIO VIRGEN DEL CARMEN
- DEL 1 AL 31 DE OCTUBRE SEÑOR DE LOS MILAGROS
- 3 DE NOVIEMBRE SAN MARTÍN DE PORRES



Fuente: Google Maps


**PLATOS CARACTERÍSTICOS DEL LUGAR**

**CUY Y MOTE**




Fuente: Municipalidad de San Martín de Porres, (2015).


**AJI DE GALLINA**




Fuente: Alejandra (2017). Comidas Peruanas



Fuente: De Peru. (2018). Virgen de Carmen



Fuente: Municipalidad de San Martín de Porres, (2020).



Fuente: Zorova Ibarra, (2016). Fiesta de SMP.

#### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

El terreno propuesto tiene zonificación OU, en el cual se permite realizar actividades políticas, administrativas, institucionales y de servicio al público, como centros de culto, locales comunales, zonas arqueológicas, de espectáculo, entre otros. Asimismo, la altura, el lote normativo, como el frente del lote, el área libre, se realizará según el proyecto. Asimismo, se señala que los proyectos de servicio al público deben cumplir con las condiciones y especificaciones técnicas de diseño, para personas con discapacidad, detalladas en Norma A-120 del reglamento nacional de edificaciones.

Es importante mencionar que el diseño como la ejecución de este museo, tienen que ser aprobados por el ministerio de cultura, numeral 1 del artículo 22 de la Ley N° 28296, toda obra de edificación nueva, restauración, acondicionamiento, puesta en valor, u otros, en la que se involucre cualquier bien inmueble integrante del Patrimonio Cultural de la Nación.

En el artículo 5, del decreto Supremo N° 003-2014-MC, Reglamento para Intervenciones Arqueológicas, especifica que todo inmueble de carácter prehispánico es de intangible y está sujeto a la autorización del ministerio de cultura, para sus intervenciones, como redelimitación, saneamiento, proyectos declarados de necesidad y utilidad pública, puesta en valor, entre otros. En el artículo 7 de esta misma ley, señala la clasificación de los monumentos arqueológicos prehispánicos, considerándose así a la huaca Garagay como zona arqueológica monumental.

De acuerdo a la normativa A.140 de Bienes culturales inmuebles y zonas monumentales menciona los criterios de preservación y los tipos de construcciones permitidas y no permitidas dentro de este complejo arqueológico.

De acuerdo a estos parámetros, se busca preservar la historia de este complejo arqueológico, esto conservando en lo posible las áreas que todavía no han sido dañadas, por ello se usa únicamente el terreno donde la tierra original, fue removida por la construcción de viviendas sobre él, de acuerdo al reglamento de intervenciones arqueológicas, se expedirá todos los estudios correspondientes como la certificación de inexistencia de restos arqueológicos, entre otros.

## **V. Propuesta del proyecto urbano arquitectónico**

De acuerdo

### 5.1. Conceptualización del objeto urbano arquitectónico

Para el desarrollo del concepto se tomó en cuenta la clasificación tipológica de conceptos, en el cual el objeto arquitectónico desarrollará el concepto por implicaciones históricas, de acuerdo a la clasificación tipológica, usados en la elaboración de proyectos arquitectónicos.

Concepto desarrollado por implicaciones históricas:

Mediante el juego de elementos históricos bien identificados, el diseño aporta una derivación de su base de inspiración a un lenguaje nuevo (Plazola, 2002).

Un ejemplo de ello se encuentra el estadio As Roma:



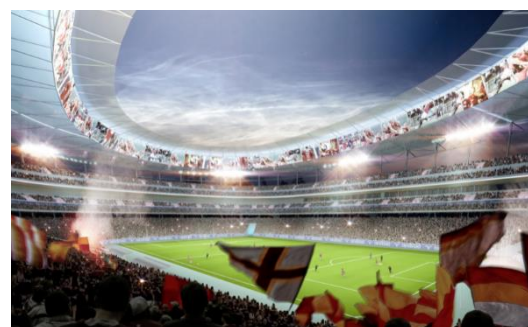
Fuente: Imagen extraída de ST.Adobe Stock

woods bagot menciona que su diseño se basa en el ambiente de espectáculos romano más importante de la historia, recordando la fachada de la famosa arena, asimismo la cubierta de policarbonato del techo conmemora a la tela que alguna vez cubrió el coliseo (ArchDaily (2014)).



Estadio As Roma

Fuente: Arch Daily (2014)



Interior del estadio Aas Roma

Fuente: ArchDaily (2014)

El concepto del objeto arquitectónico nace de la remembranza de lo que algún día fue el centro ceremonial y administrativo más importante de la ciudad de Lima, el proyecto busca evocar la cultura prehispánica limeña de Garagay, así sensibilizar a la

población. Los monumentos religiosos que se encuentran en el lugar representan nuestro pasado milenario y ello seguirá presente en nuestra historia. El proyecto busca generar una mimesis entre el complejo arqueológico y el museo.

### Componentes arquitectónicos:

Templos en u:

Están formadas por tres pirámides, siendo la pirámide principal la más alta, las cuales forman una “u”. La cancha nivelada es el gran espacio central, que funcionada como plaza principal, el arqueólogo Héctor Walde menciona que, según los estudios realizados por arqueólogos, comprobaron que el piso fue nivelado y luego apisonado, para luego ser una superficie de tránsito (Cap, 2018, 4m 45sg). Las alas son las plataformas que se encuentran a los costados de la pirámide principal; el atrio es la última plataforma cuadrangular, donde se encontraron los frisos policromos; la escalera principal es aquel elemento que conecta con el atrio; el vestíbulo es el ambiente que restringe o limita la circulación entre la plaza y el acceso a la pirámide principal; el pozo circular, es aquella construcción realizada excavando el suelo, construyendo sus paredes y piso.

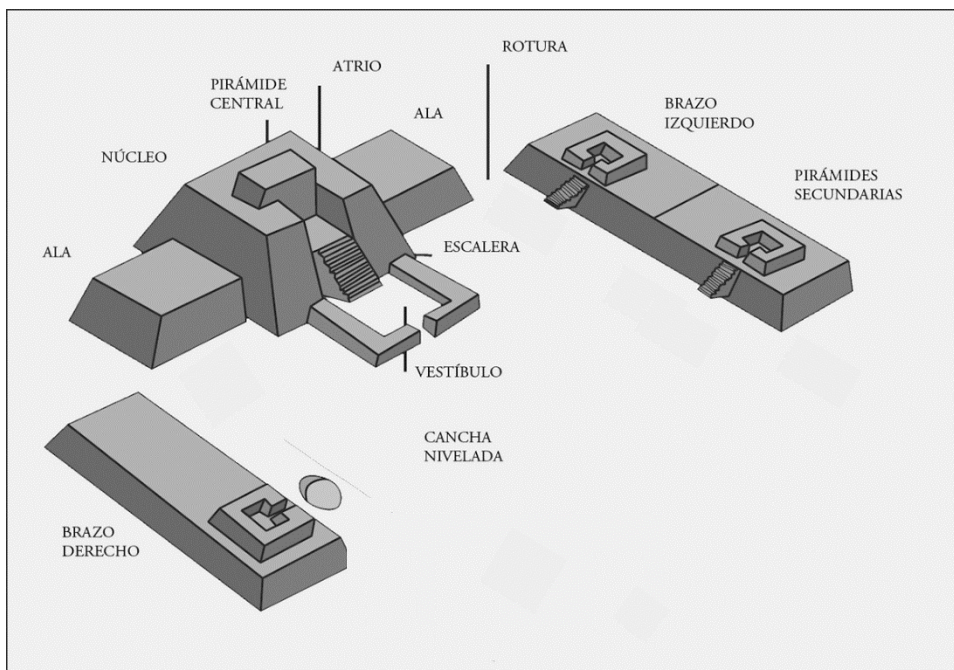


Figura 2. Dibujo isométrico de la imagen ideal de un templo en U.

Extraído de Williams, C (1978-80: 99), redibujado por: Berrocal, J (2020).

B

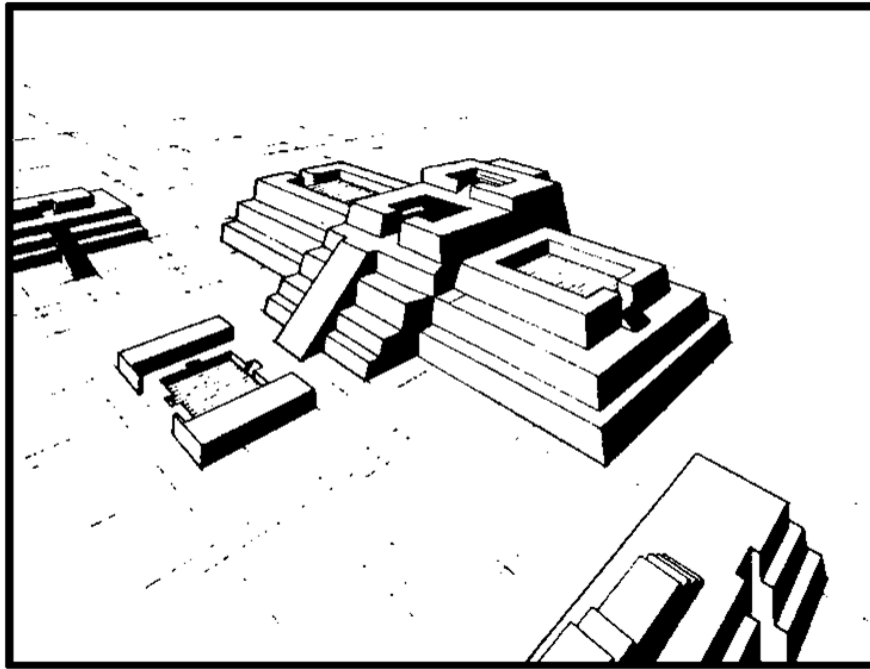
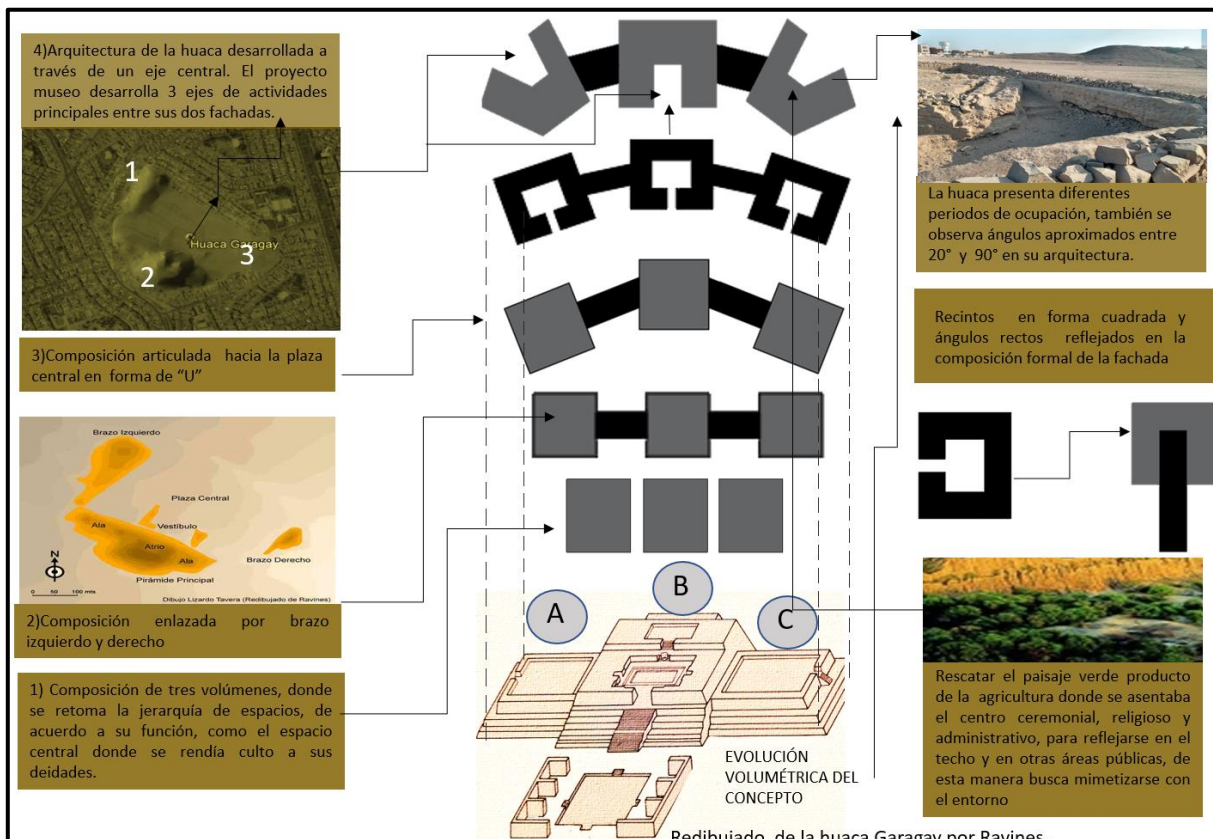


Figura 6. Reconstrucción hipotética del templo de Garagay  
(Redibujado de Ravines e Isbell, 1975), extraído de (Chipana, J (2013).

### 5.1.1. Ideograma conceptual



### 5.1.2. Criterios de diseño

Mediante el análisis desarrollado en el área de influencia inmediato del proyecto del museo, así como la ubicación del terreno, se tomó en cuenta los criterios de emplazamiento de la huaca Garagay, el cual es el principal eje que direcciona el proyecto, por lo que se aprovechará su fachada existente, donde abertura sus brazos hacia su plaza central. Por lo que el proyecto plantea su fachada principal hacia la prolongación de la av. León Velarde.

La ubicación de las galerías de exhibición y la terraza, es debido al aprovechamiento de la vista principal hacia la huaca, asimismo el área administrativa es ubicada hacia el lado izquierdo, para darle más privacidad y separar el uso público del uso administrativo. Asimismo, el área investigativa también se tomó en cuenta junto al área administrativa, ya que son áreas que compatibilizan funciones.

El espacio de retiro del museo, es aprovechado para el planteamiento de una plaza, en cual invite a visitar y participar de las actividades generadas en el museo.

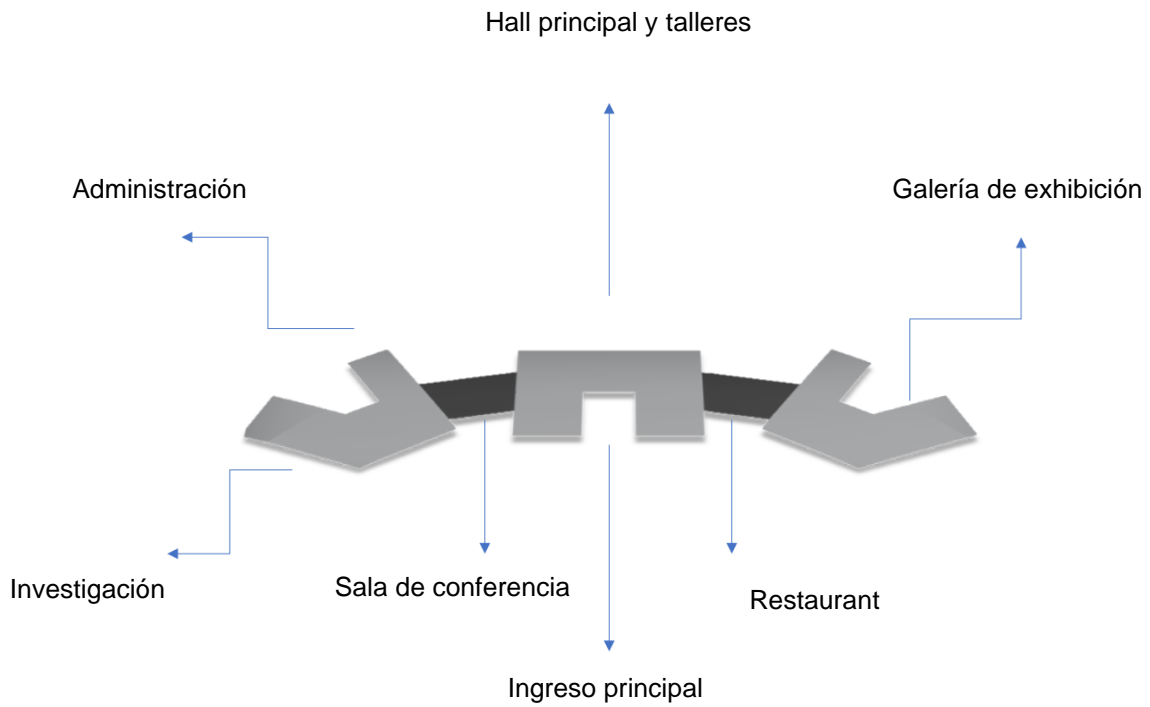
Los canales de vacíos en las fachadas, cubiertas con vidrio, son tomados en cuenta para iluminar y ventilar los ambientes.

El juego de sobresalientes de los muros, se inspiran en los detalles de los escalones que dirigían hacia los ambientes del centro ceremonial religioso y administrativo de ese tiempo.

La forma obtenida de los volúmenes es inspirada en la estructura arquitectónica de Garagay, conformada por espacios céntricos que genera la prolongación de su brazo derecho e izquierdo, asimismo la composición de ángulos agudos y rectos, hacen reminiscencia a los diferentes periodos de ocupación de la huaca.

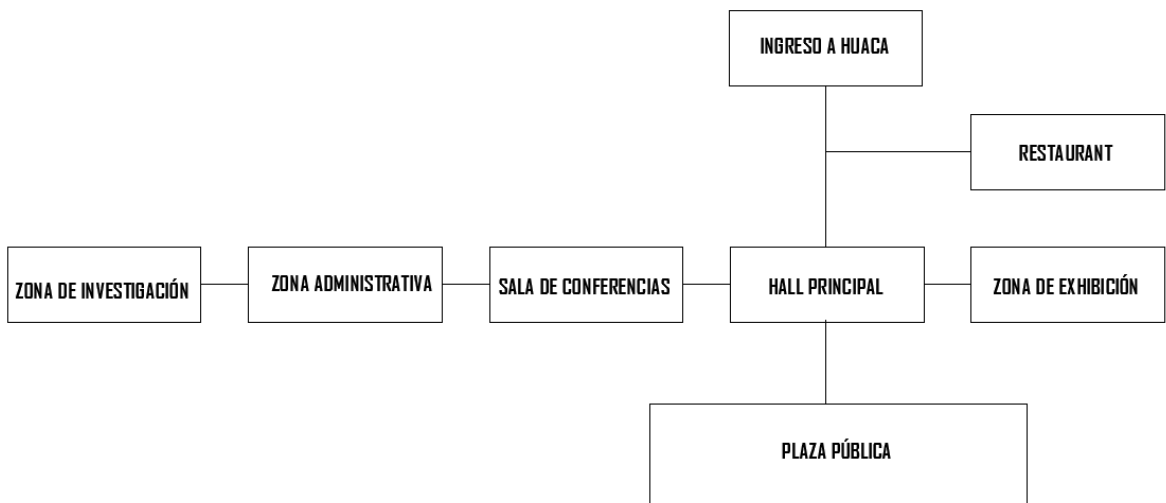
Otra característica fundamental tomada en cuenta en el diseño, es el volumen del museo, el cual no debe superar al de la huaca, debido a que tiene como principio no opacar la huaca, que es la razón principal, por el cual se realiza este proyecto, con el objetivo de poner en valor el patrimonio histórico heredado por nuestros ancestros.

### 5.1.3. Partido arquitectónico



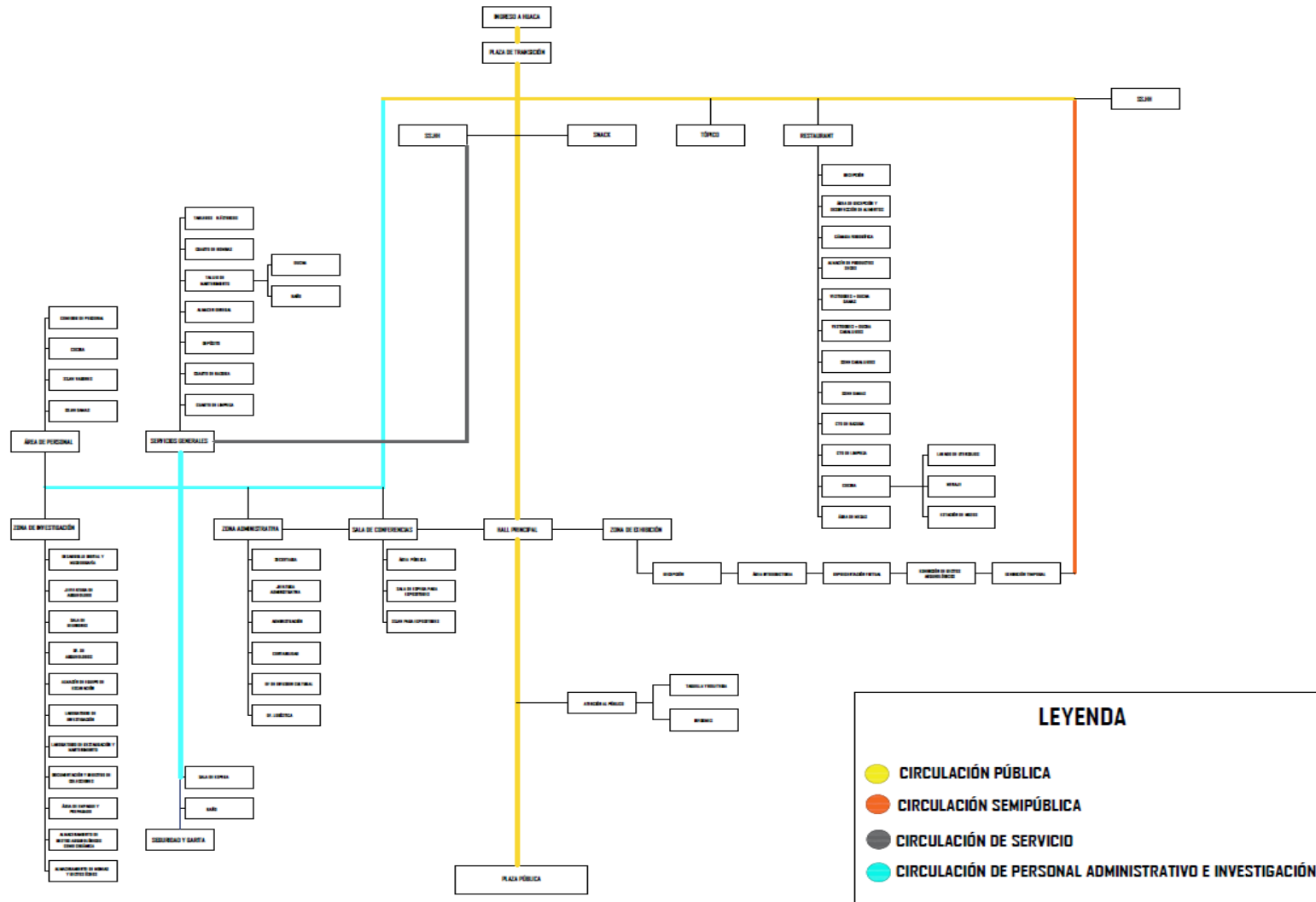
### 5.1. Esquema de zonificación

#### Zonificación gene

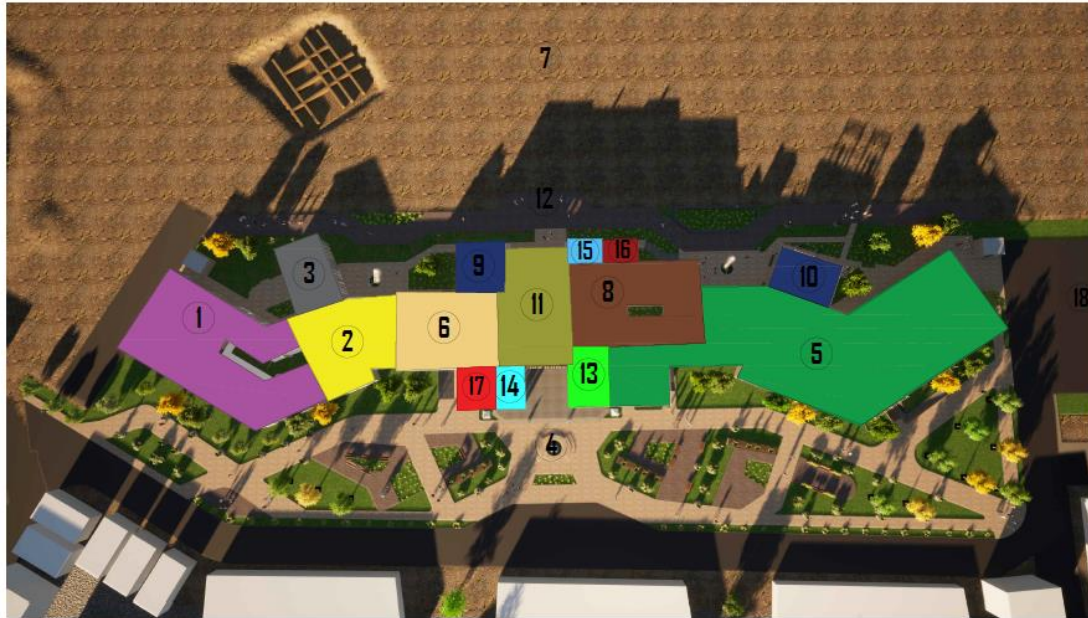




# Zonificación funcional por ambientes





## Zonificación general por ambientes

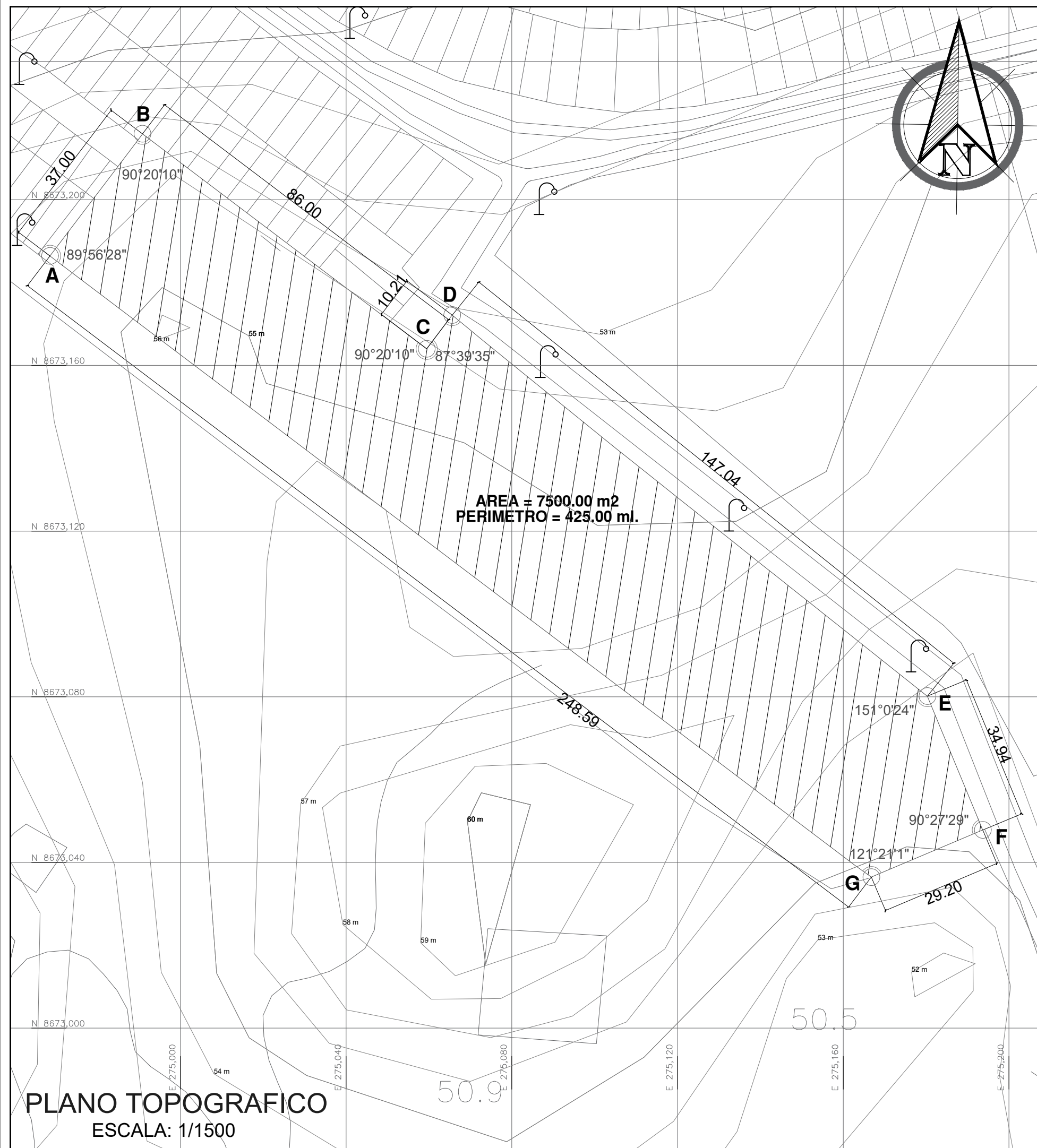


### ZONIFICACIÓN

- ① ZONA DE INVESTIGACIÓN
- ② ZONA ADMINISTRATIVA
- ③ ZONA DE MANTENIMIENTO
- ④ ZONA PÚBLICA
- ⑤ GALERÍA DE EXHIBICIÓN
- ⑥ SALA DE CONFERENCIAS
- ⑦ HUACA
- ⑧ RESTAURANT
- ⑨ SS.HH DE HALL PRINCIPAL
- ⑩ SS.HH DE VISITANTES DE HUACA
- ⑪ HALL PRINCIPAL
- ⑫ INGRESO A HUACA
- ⑬ ATENCIÓN AL PÚBLICO
- ⑭ SOUVENIR
- ⑮ SNACK
- ⑯ TÓPICO
- ⑰ ESCALERA DE EVACUACIÓN
- ⑱ ESTACIONAMIENTO

<small>TÍTULO DE IDENTIFICACIÓN</small> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA BARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2023</b>		 <b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>
<small>PROYECTO</small> <b>MUSEO DE SITIO</b>		
<small>PROYECTISTA</small> * GUILLERMO FREY ARIAS * TENDRINO TENDRINO ESTHER	<small>ARQUITECTO</small> Dr. GUSMÁN WILA ZORRAGASTUA	 <b>A-05</b> <small>1/01</small>
<small>ESPECIALIDAD</small> ARQUITECTURA		
<small>PLANO</small> ZONIFICACIÓN		<small>FECHA</small> 15/08/23
<small>UBICACIÓN DEL PROYECTO</small> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA BARAGAY		<small>ESCALA</small> 1/250





**PLANO TOPOGRAFICO**  
ESCALA: 1/1500



**ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN**  
ESCALA: 1/5000

CUADRO DE DATOS TECNICOS				DATUM WGS84-ZONA 16 SUR-PROYECCION UTM	
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	37.00	89°56'28"	275000.4078	8673000.8892
B	B-C	86.00	90°20'10"	275040.8185	8673040.8892
C	C-D	10.21	90°20'10"	275080.1000	8673080.8892
D	D-E	147.04	87°39'35"	275120.1230	8673120.6754
E	E-F	34.94	151°0'24"	275160.4250	8673160.1349
F	E-F	29.20	90°27'29"	275160.4262	8673160.1365
G	F-A	248.59	121°21'1"	275160.4270	8673160.1372

NOTA: INFORMACION DEL LEVANTAMIENTO DE CAMPO TOMADA EQUIPO GNS MODELO SP60-SPECTRA.  
DATUM WGS84, SISTEMA DE COORDENAS UTM.

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:  
**MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021**

PROYECTO:  
**MUSEO DE SITIO**

TESISTAS:  
  
\* GUILLERMO FREY ARCE  
\* TENDRID TENDRID ESTHER

ASESOR:  
Arq. GUISELLO VILA ZOROFAGASTUA

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANO PERIMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO

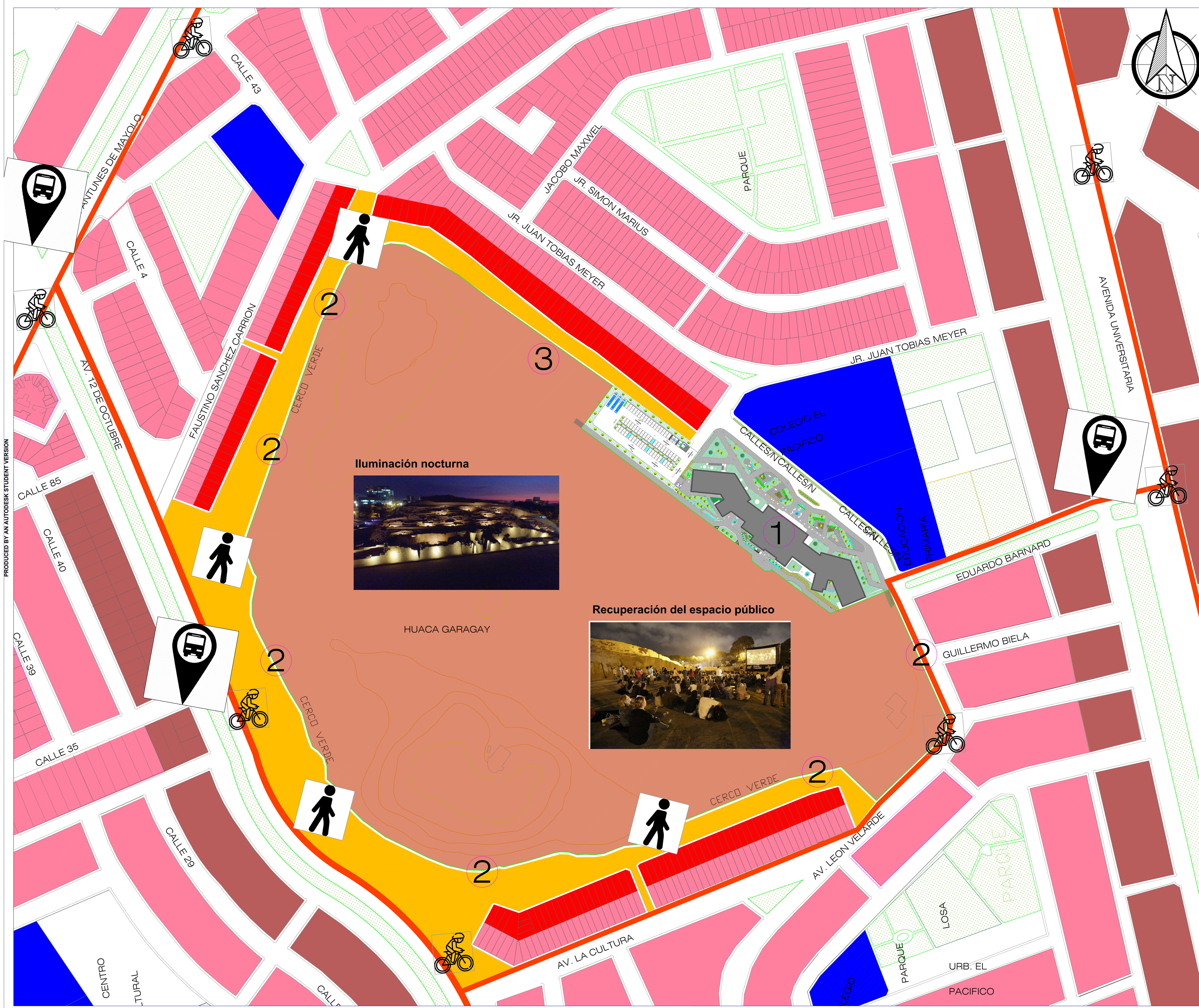
UBICACIÓN DEL PROYECTO:  
DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY



LÁMINA Nº:  
**A-02**  
1 DE 1

FECHA:  
23/07/21

ESCALA:  
1/500



MASTER PLAN

Segun los estudios realizados de acuerdo al dignostico urbano , se propone un museo de 12097.24m<sup>2</sup> que esta colindando con la huaca garagay por la calle s/n y calle 8 .  
Ademas como propuesta urbana se plantea restaurar o delimitar la huaca garagay colocando un cerco perimetrico de arbustos ficus a todo el contorno .

1 PROPUESTA MUSEO



2 PROPUESTA CERCO PERIMETRICO DE ARBUSTO-HUACA



3 IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS VERDES



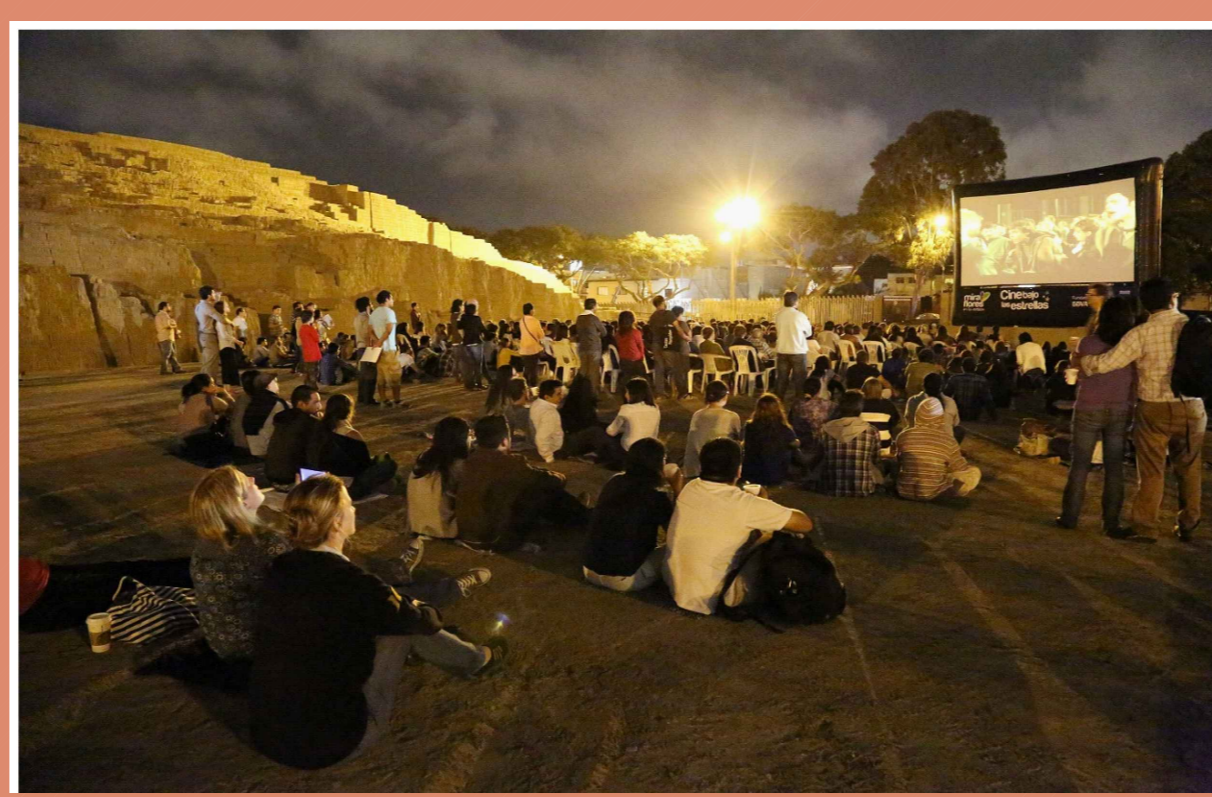
LEYENDA


- RESIDENCIA RDA
- RESIDENCIA RDM
- INSTITUCIÓN EDUCATIVA
- ÁREA DE HUACA
- COMERCIO ZONAL

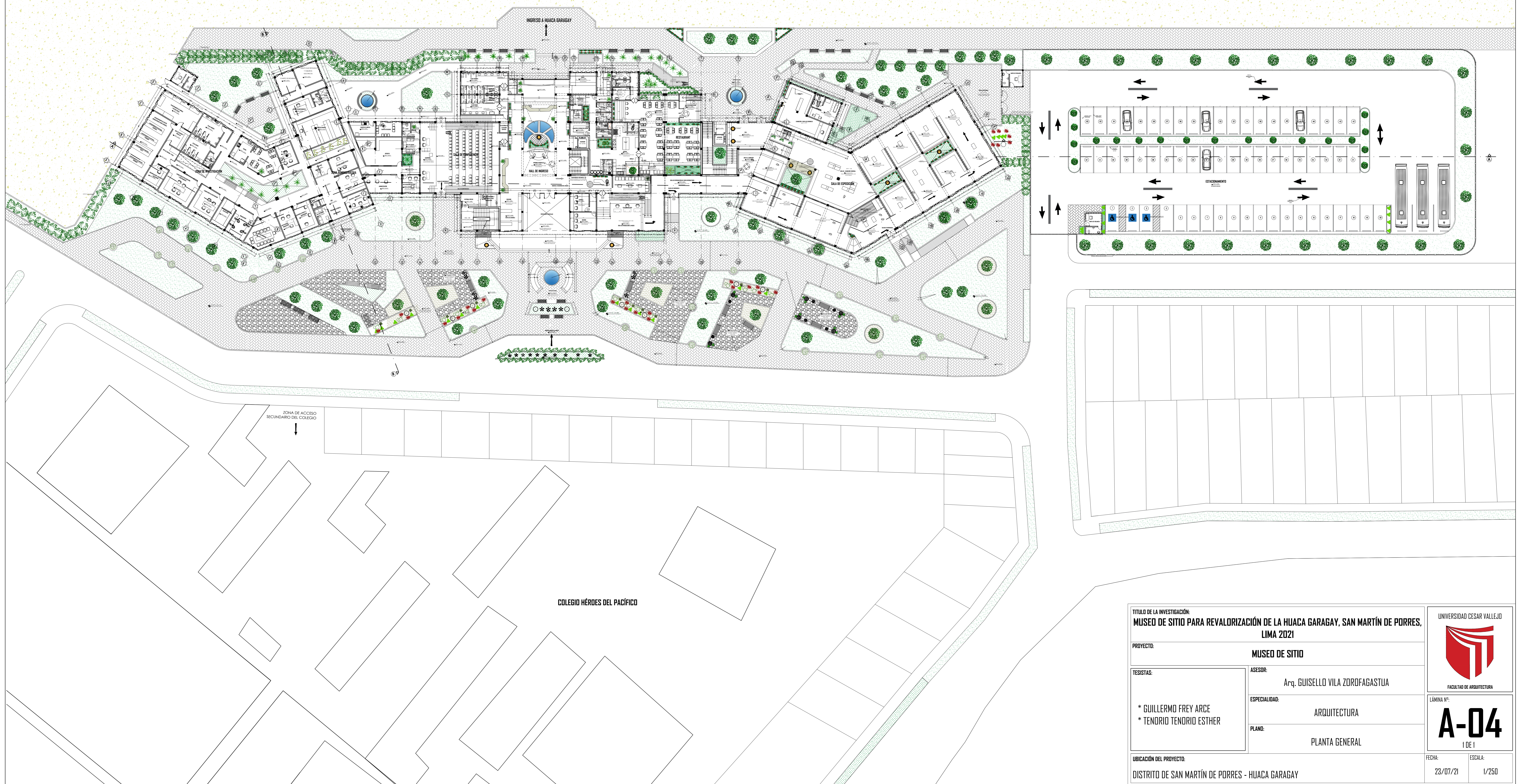
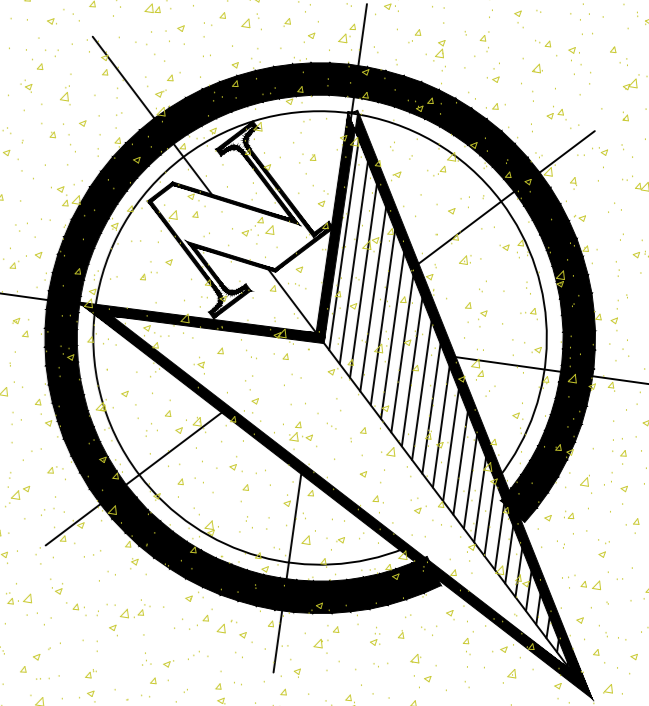
Iluminación nocturna




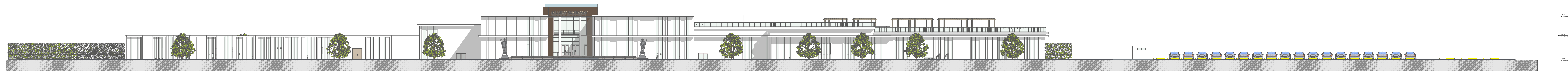
Recuperación del espacio público



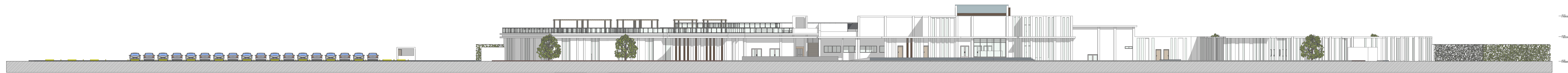
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021		 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERÍA
PROYECTISTA: * GUILLERMO FREY ARCE * TENDIRIO TENDIRIO ESTHER	MISIÓN DE SITIO ARQUITECTO: Arq. GUISSELLO VILA ZORROFAGASTUA ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA PLANO: MASTER PLAN	
UBICACIÓN DEL PROYECTO: DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		ESCALA: 1:500 FECHA: 23/07/21




<b>TITULO DE LA INVESTIGACION:</b> MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021		 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA
<b>PROYECTO:</b>	MUSEO DE SITIO	
<b>TESISTAS:</b>	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZORFAGASTUA	LÁMINA N°: <b>A-04</b> 1 DE 1
* GUILLERMO FREY ARCE * TENDRIO TENDRIO ESTHER	<b>ESPECIALIDAD:</b> ARQUITECTURA	
<b>UBICACION DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY	<b>PLANO:</b> PLANTA GENERAL	FECHA: 23/07/21
		ESCALA: 1/250

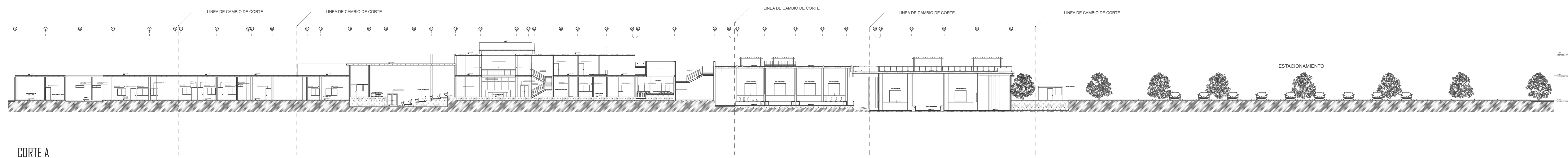


ELEVACION PRINCIPAL  
ESC. 1/250

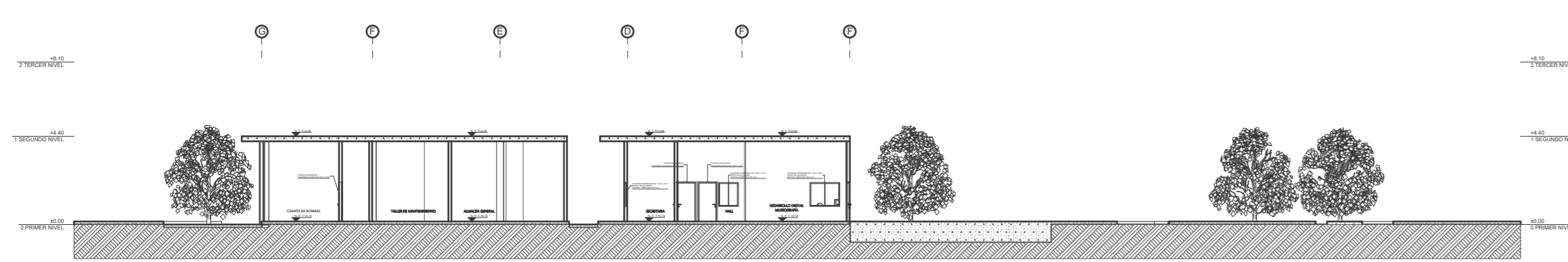


ELEVACION POSTERIOR  
ESC. 1/250

<b>TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		
<b>PROYECTO:</b> <b>MUSEO DE SITIO</b>		
<b>TESISTAS:</b>  * GUILLERMO FREY ARCE  * TENDRID TENDRID ESTHER	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZOROFAGASTUA	<b>LÁMINA N°:</b> <b>A-05</b> 1 DE 1
	<b>ESPECIALIDAD:</b> ARQUITECTURA	
<b>PLANO:</b> ELEVACIONES		<b>FECHA:</b> 14/06/21
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		<b>ESCALA:</b> 1/250



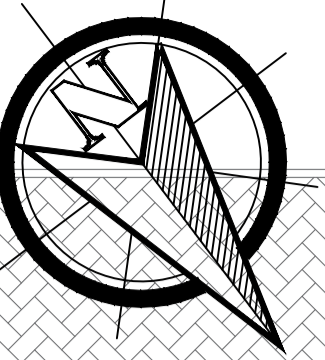
CORTE A  
ESC. 1/250



CORTE B  
ESC. 1/250

<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA
<b>PROYECTO:</b> <b>MUSEO DE SITIO</b>		
<b>TESISTAS:</b>  * GUILLERMO FREY ARCE  * TENDRID TENDRID ESTHER	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISSELLO VILA ZOROFAGASTUA	<b>LÁMINA N°:</b> <b>A-06</b> 1 DE 1
	<b>ESPECIALIDAD:</b> ARQUITECTURA	
	<b>PLANO:</b> CORTES - GENERAL	
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		<b>FECHA:</b> 14/06/21
		<b>ESCALA:</b> 1/250



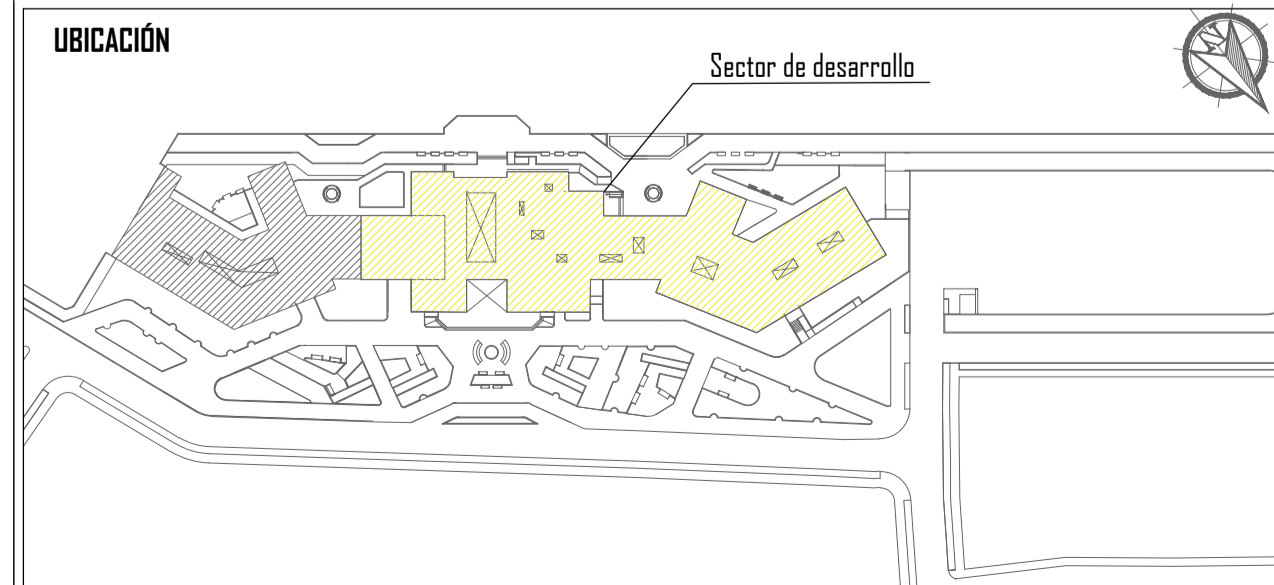


# PRIMER PISO

ESC: 100

TIPO DE VENTANA	ALFEIZER	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
V-1	2.90	1.40	0.60	Baño
V-2	2.20	2.00	1.00	Ventana alta
V-3	1.20	1.20	2.60	Ventana baja
V-4	2.20	1.50	1.00	ventana alta en baños públicos
V-5	2.20	1.00	1.00	ventana alta en almacén
V-6	2.20	1.15	1.00	ventana alta en almacén
V-7	2.20	0.85	1.00	Ventana alta en vestidores
V-8	2.20	0.70	1.00	Ventana alta en vestidores
V-9	2.20	1.20	1.00	Baño de personal
V-10	2.20	0.60	1.00	Baño de personal
V-11	2.20	0.50	1.00	Ducha de personal
V-12	0.90	1.90	2.30	Cocina
V-13	1.20	1.85	1.60	Caja
V-14	0.90	2.65	2.30	Ventana alta
V-15	2.20	2.00	1.00	Ventana alta
V-16	2.20	2.00	1.00	Ventana alta
V-17	2.20	2.00	1.00	Ventana alta

TIPO DE PUERTA	ALFEIZER	ANCHO	ALTO	AMBIENTE
P-1	-	2.00	2.50	Ingreso principal
P-2	-	1.30	2.10	Escalera evacuación
P-3	-	1.80	2.10	Evacuación
P-4	-	1.50	2.10	Baños, ingreso a galería (Batiente)
P-5	-	0.70	2.10	Caja, SS HH administrativo, cuarto de limpieza
P-6	-	0.90	2.10	Administrativo
P-7	-	0.70	2.10	Baños públicos
P-8	-	0.70	2.10	Frigorífico
P-9	-	0.90	2.10	Baño discapacitado
P-10	-	2.00	2.10	Ingreso a la huaca
P-11	-	2.00	2.10	Talleres
P-12	-	2.00	2.10	Talleres



**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:**  
MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021

**PROYECTO:**  
MUSEO DE SITIO

**ASISOR:**  
Arq. GUISSELLO VILA ZORROFAGASTUA

**ESPECIALIDAD:**  
ARQUITECTURA

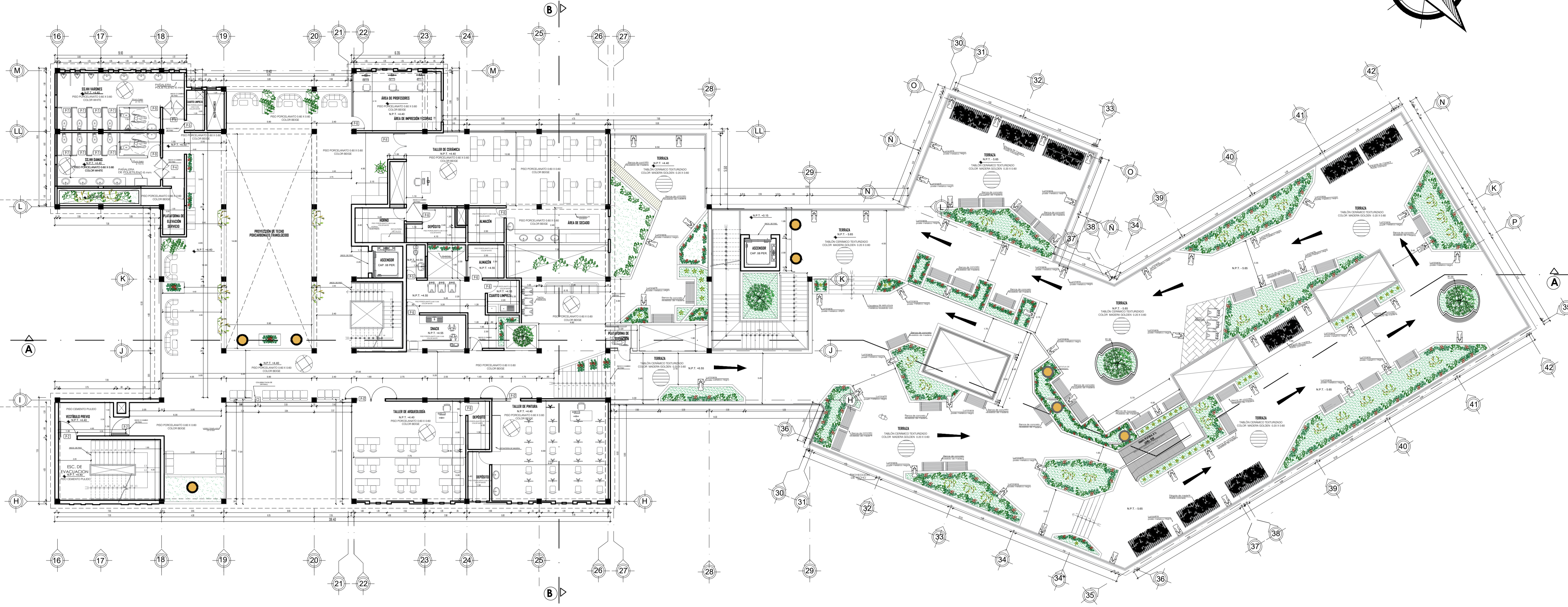
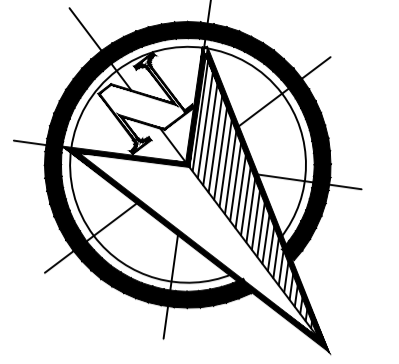
**PLANO:**  
PLANTA - PRIMER NIVEL

**FECHA:** 23/07/21

**ESCALA:** 1/100

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**LÁMINA N.º:**  
**A-08**  
1 DE 1

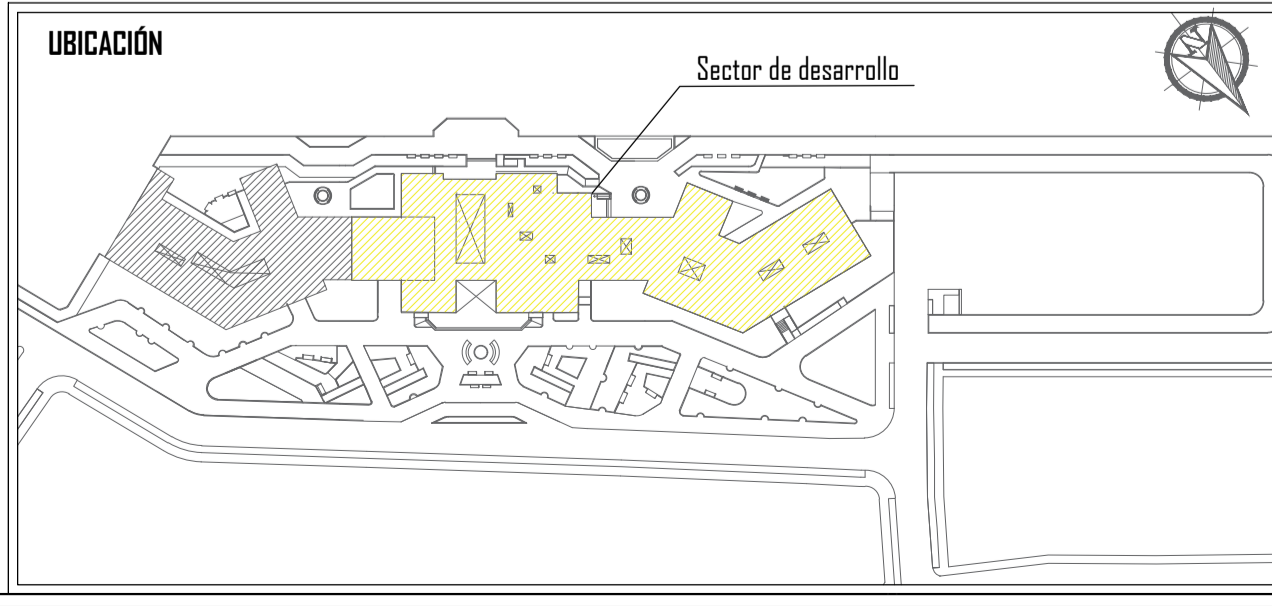



# SEGUNDO PISO

ESC: 100

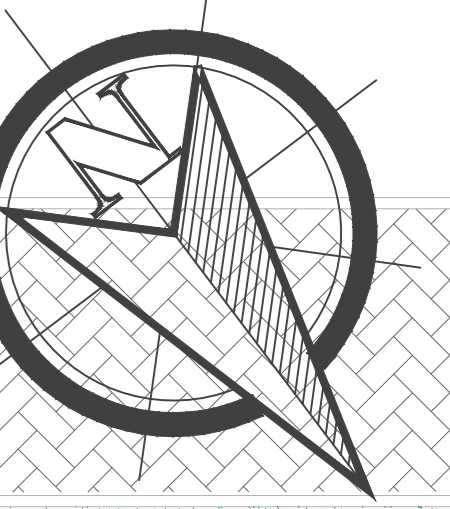
CUADRO DE VENTANAS				
TIPO DE VENTANA	ALFEIZER	ANCHO	ALTO	DESCRIPCIÓN
V-1	2.60	1.40	0.60	Baño
V-2	2.20	2.00	1.00	Ventana alta
V-3	1.20	1.20	2.60	Ventana baja
V-4	2.20	1.50	1.00	venta alta en baños públicos
V-5	2.20	1.00	1.00	ventana alta en almacén
V-6	2.20	1.15	1.00	ventana alta en almacén
V-7	2.20	0.85	1.00	Ventana alta en vestidores
V-8	2.20	0.70	1.00	Ventana alta en vestidores
V-9	2.20	1.20	1.00	Baño de personal
V-10	2.20	0.60	1.00	Baño de personal
V-11	2.20	0.50	1.00	Ducha de personal
V-12	0.90	1.90	2.30	Cocina
V-13	1.20	1.85	1.60	Caja
V-14	0.90	2.65	2.30	Ventana alta
V-15	2.20	2.00	1.00	Ventana alta
V-16	2.20	2.00	1.00	Ventana alta
V-17	2.20	2.00	1.00	Ventana alta

CUADRO DE PUERTAS				
TIPO DE PUERTA	ALFEIZER	ANCHO	ALTO	AMBIENTE
P-1	-	2.00	2.50	Ingreso principal
P-2	-	1.30	2.10	Escalera evacuación
P-3	-	1.80	2.10	Evacuación
P-4	-	1.50	2.10	Baños, ingreso a galería (Batiente)
P-5	-	0.70	2.10	Caja, SS.HH administrativo, cuarto de limpieza
P-6	-	0.90	2.10	Administrativo
P-7	-	0.70	2.10	Baños públicos
P-8	-	0.70	2.10	Frigorífico
P-9	-	0.90	2.10	Baño discapacitado
P-10	-	2.00	2.10	Ingreso a la huaca
P-11	-	2.00	2.10	Talleres
P-12	-	2.00	2.10	Talleres



<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021		 FACULTAD DE ARQUITECTURA
<b>PROYECTO:</b> MUSEO DE SITIO		
<b>RESISTAS:</b> * GUILLERMO FREY ARCE * TENDIRIO TENDIRIO ESTHER		<b>ESPECIALIDAD:</b> ARQUITECTURA
<b>PLANO:</b> PLANTA - SEGUNDO NIVEL		
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		<b>FECHA:</b> 23/07/21
		<b>ESCALA:</b> 1/100
		<b>LÁMINA N.º:</b> <b>A-09</b> 1 DE 1

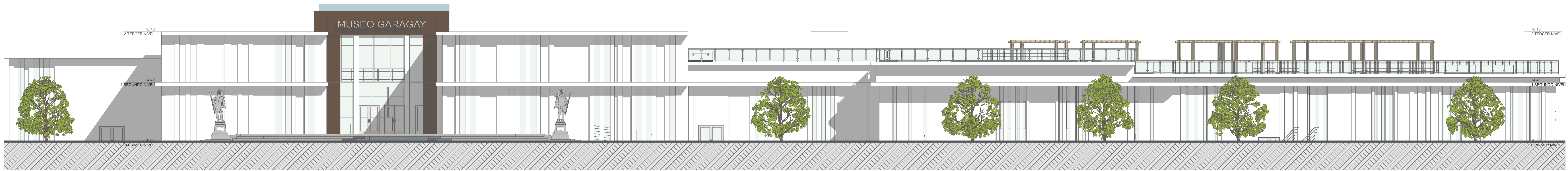
INGRESO A HUACA GARAGAY



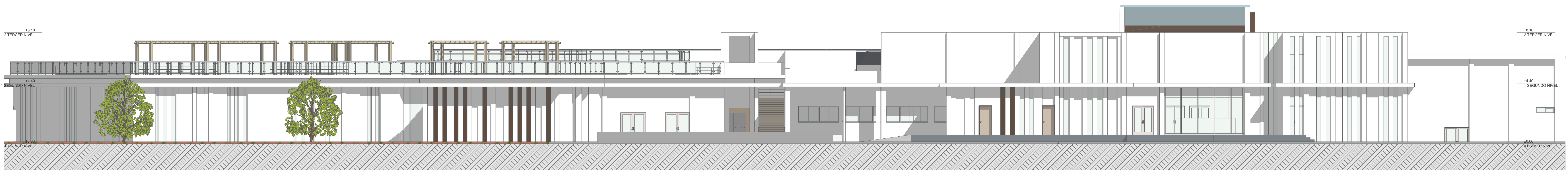
# PLANO DE TECHO

ESC: 100


TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		
PROYECTO:	<b>MUSEO DE SITIO</b>	
TERCISTAS: * GUILLERMO FREY ARCE * TENDIRIO TENDIRIO ESTHER	ASESOR: Arq. GUISELLO VILA ZORRAGASTUA	LÁMINA N.º: <b>A-01</b> 1 DE 1
	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
	PLANO: DE TECHO	
UBICACIÓN DEL PROYECTO: DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		FECHA: 04/07/21 ESCALA: 1/100

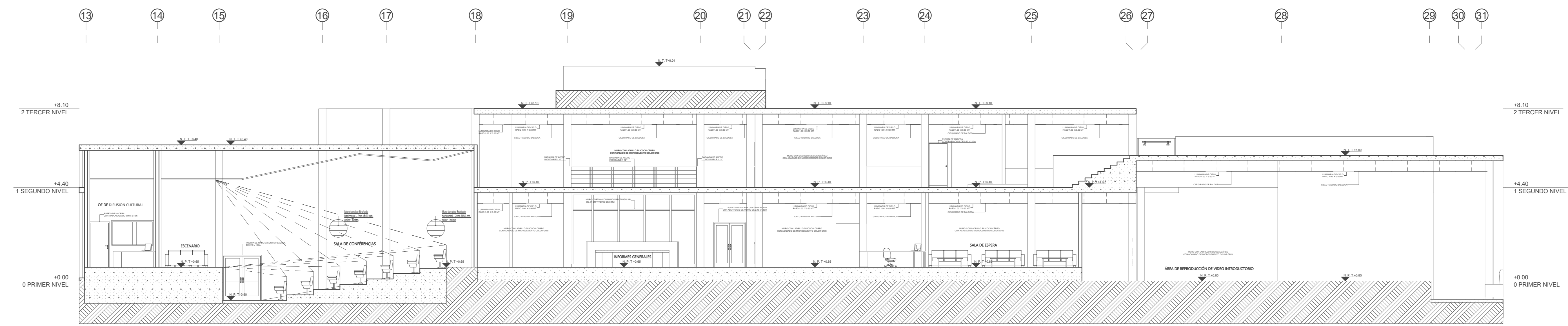


ELEVACION PRINCIPAL  
ESC. 1/100

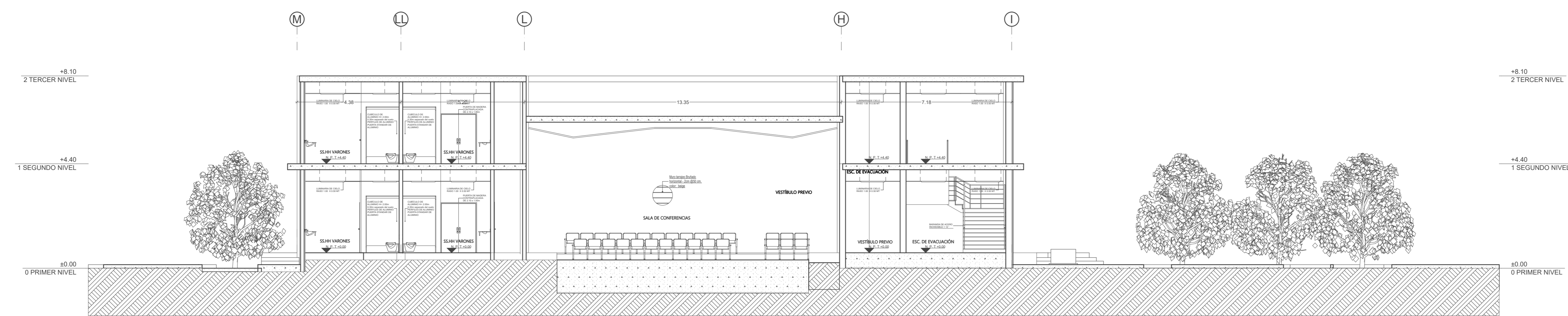


ELEVACION POSTERIOR  
ESC. 1/100

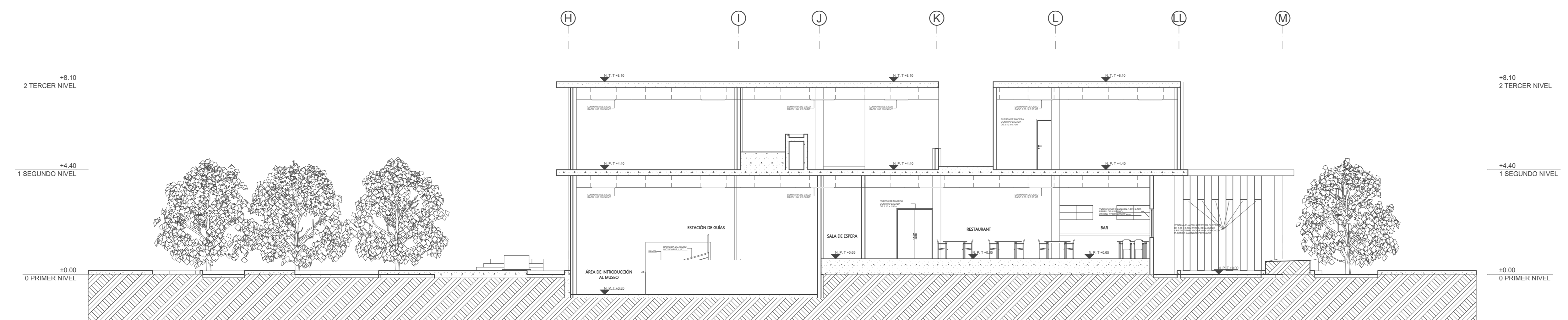
<b>TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA
<b>PROYECTO:</b> <b>MUSEO DE SITIO</b>		
<b>TESISTAS:</b>  * GUILLERMO FREY ARCE  * TENDRID TENDRID ESTHER	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZOROFAGASTUA	<b>LÁMINA N°:</b> <b>A-09</b> 1 DE 1
	<b>ESPECIALIDAD:</b> ARQUITECTURA	
	<b>PLANO:</b> ELEVACIONES - SECTOR	
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		<b>FECHA:</b> 14/06/21
		<b>ESCALA:</b> 1/100




CORTE C, ESC. 1/100

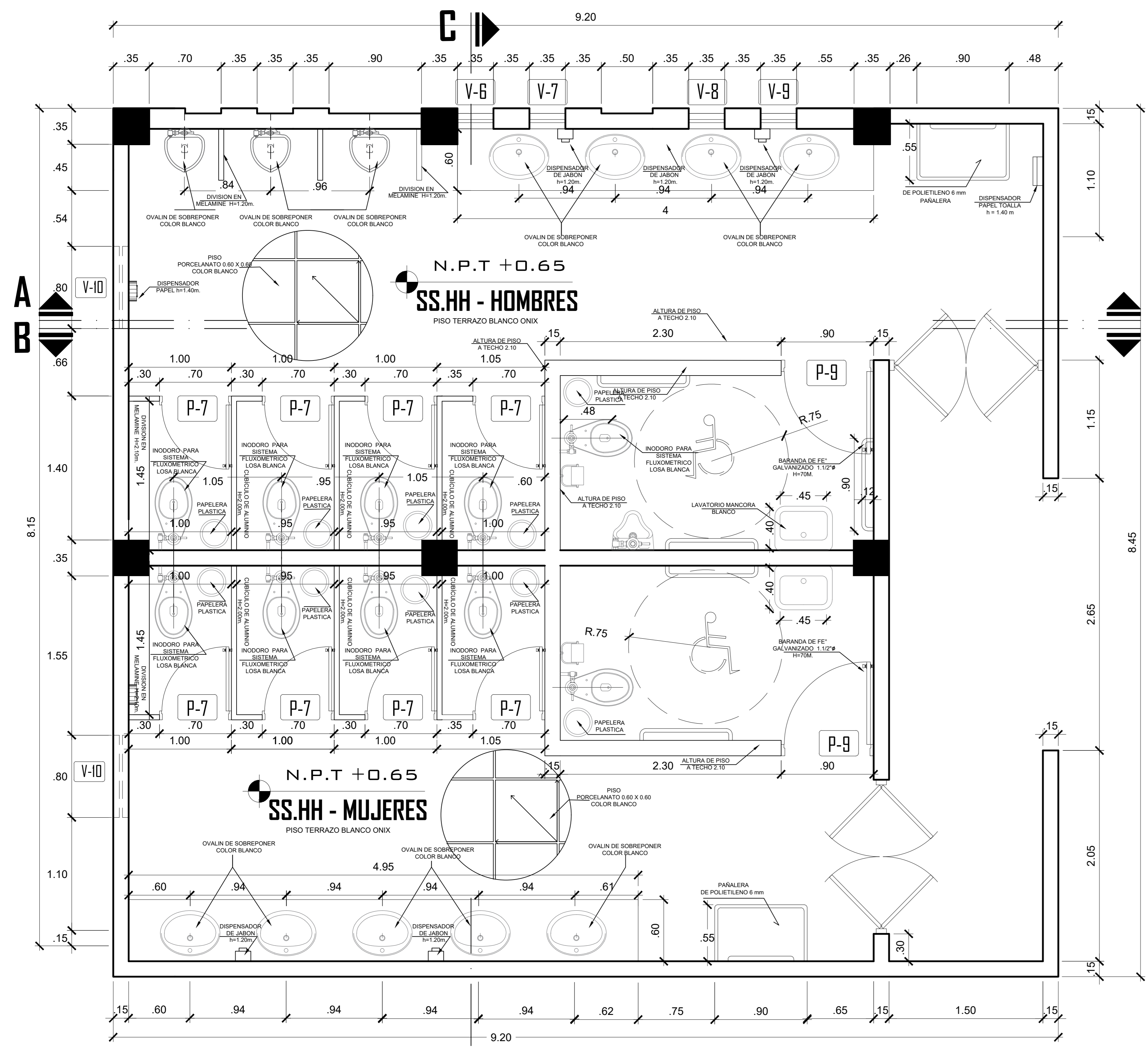


CORTE D, ESC. 1/100



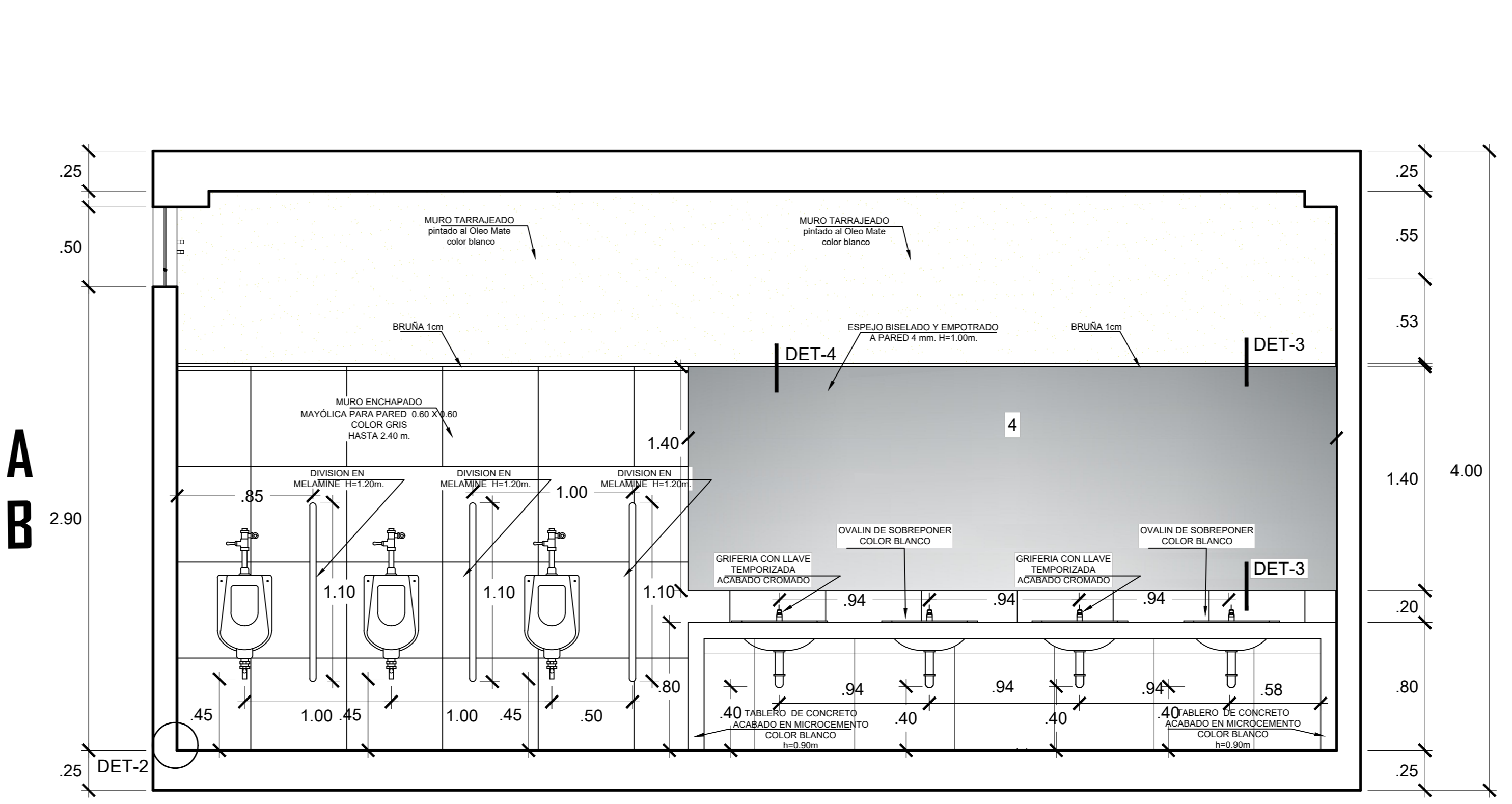
CORTE E, ESC. 1/100

<b>TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		
<b>PROYECTO:</b> <b>MUSEO DE SITIO</b>		
<b>TESISTAS:</b>  * GUILLERMO FREY ARCE  * TENORIO TENORIO ESTHER	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZOROFAGASTUA	<b>LÁMINA N°:</b> <b>A-11</b> 1 DE 1
	<b>ESPECIALIDAD:</b> ARQUITECTURA	
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		<b>FECHA:</b> 14/06/21
		<b>ESCALA:</b> 1/100



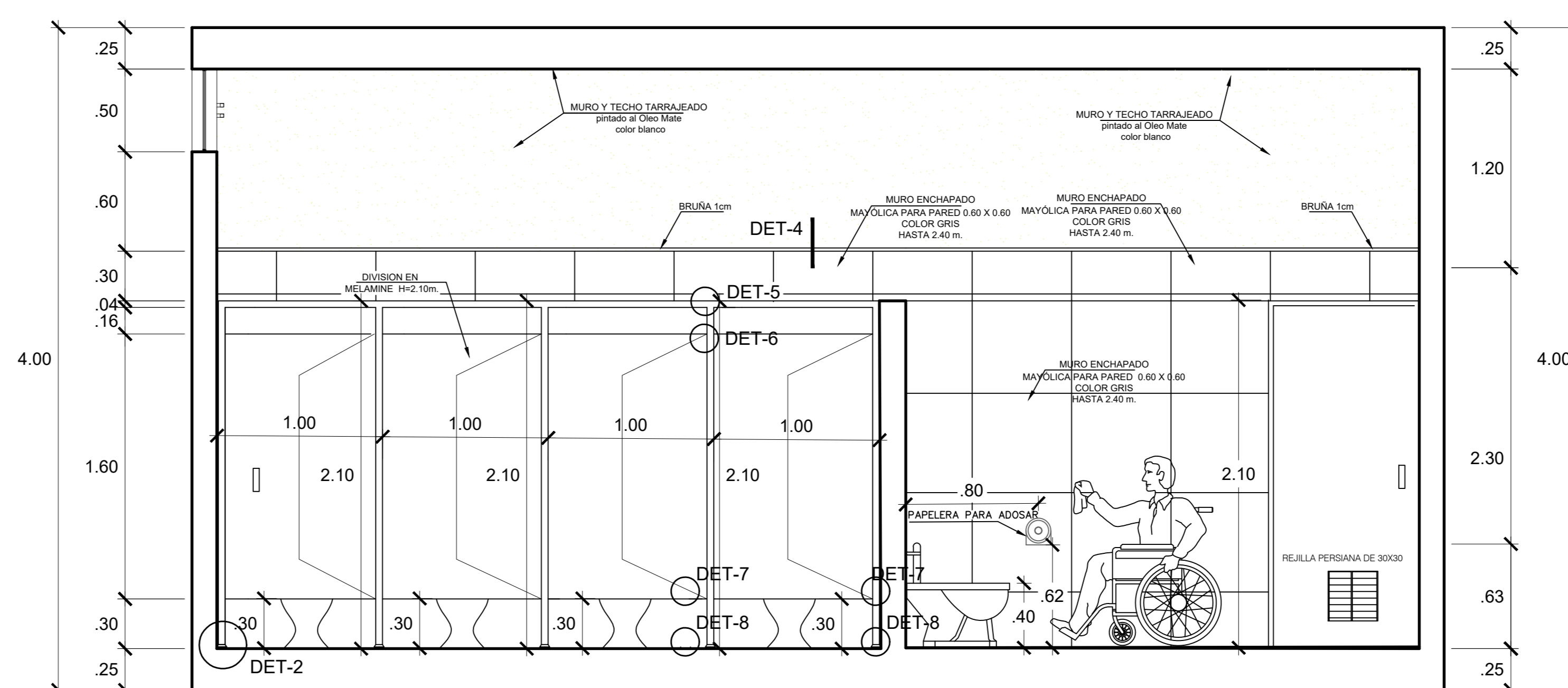
### PLANTA MÓDULO DE SS.HH DEL MUSEO

Esc: 1/25



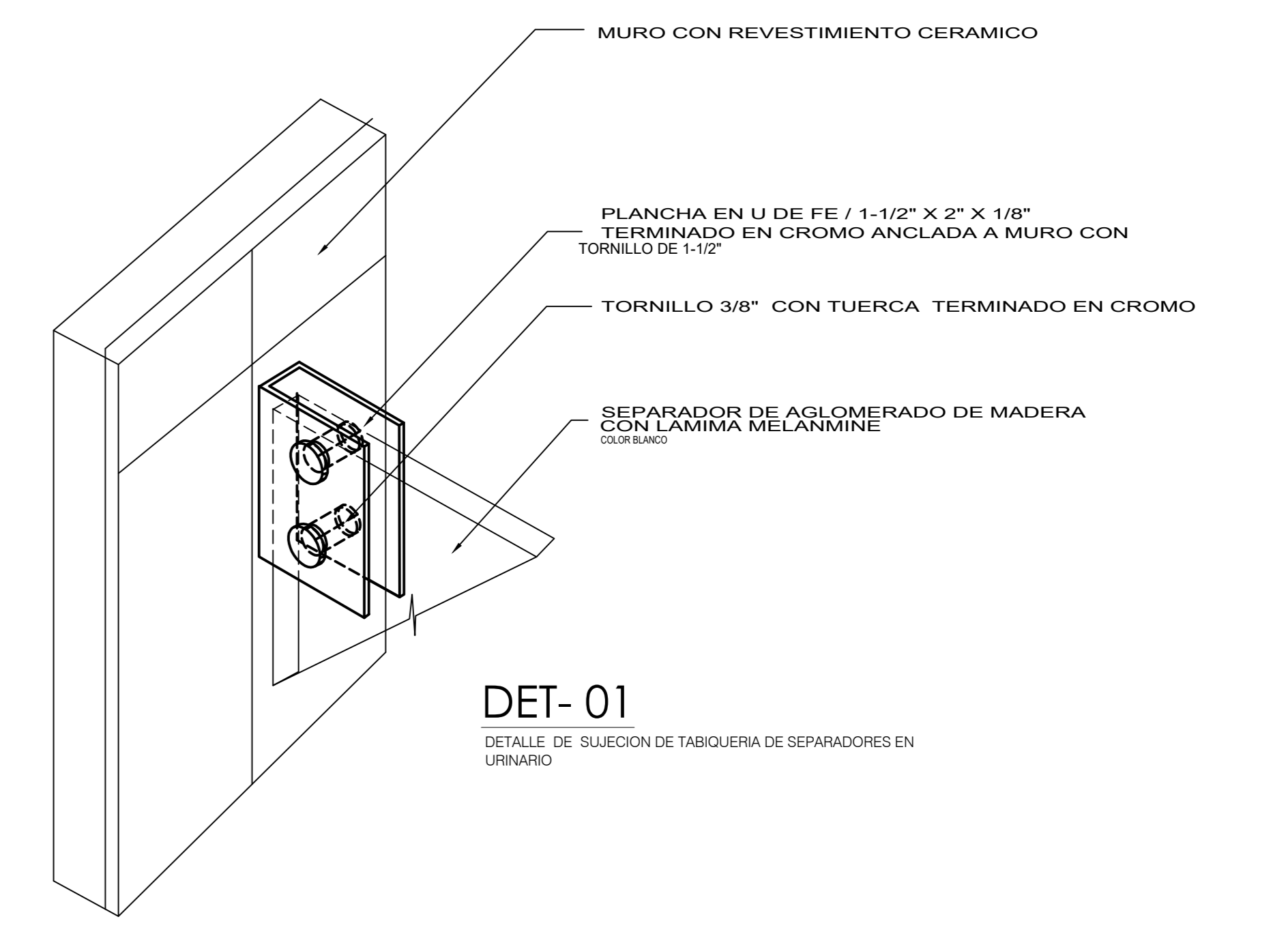
### CORTE A-A MÓDULO DE SS.HH DEL MUSEO

Esc: 1/25

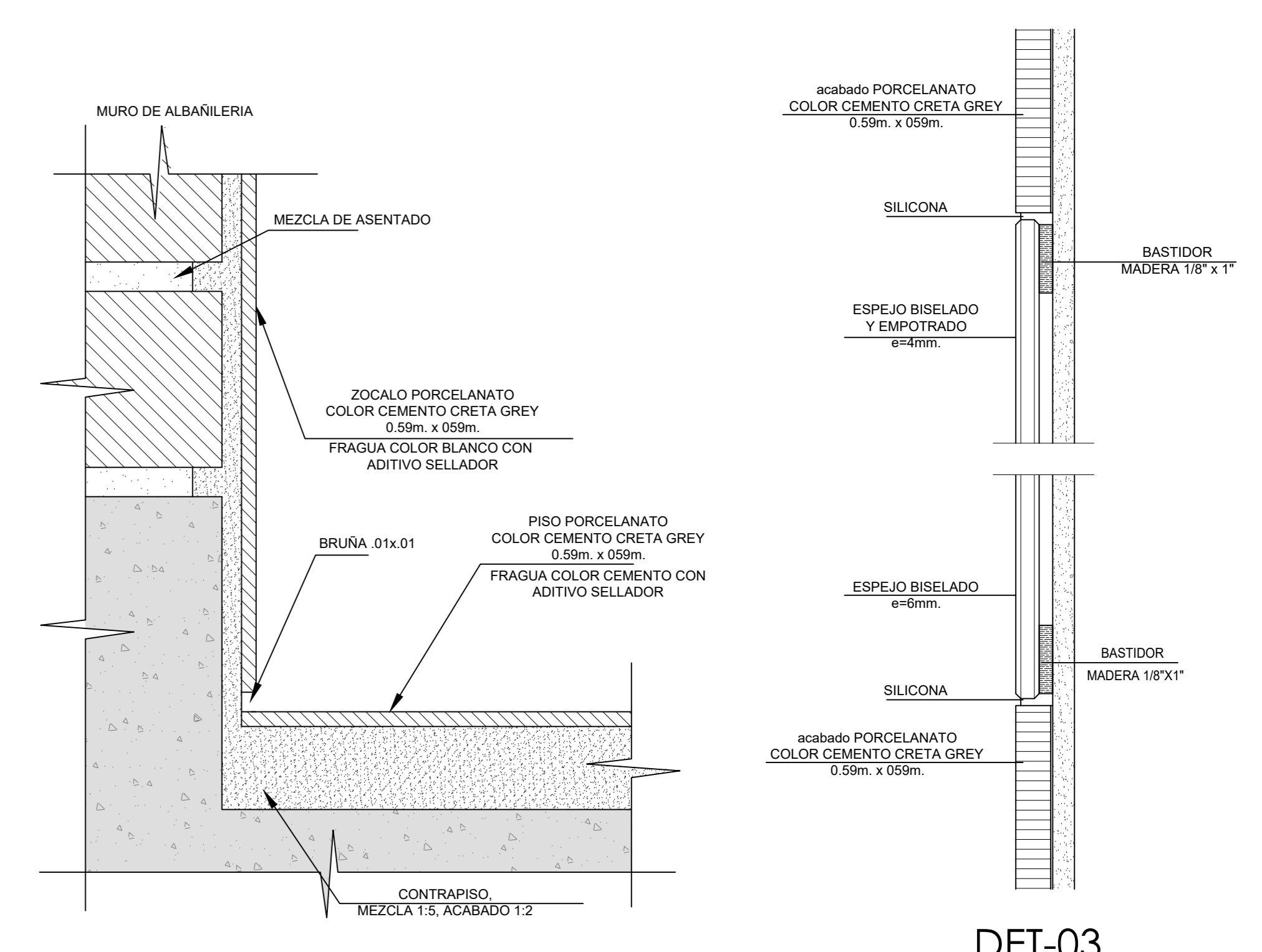


### CORTE B-B MÓDULO DE SS.HH DEL MUSEO

Esc: 1/25

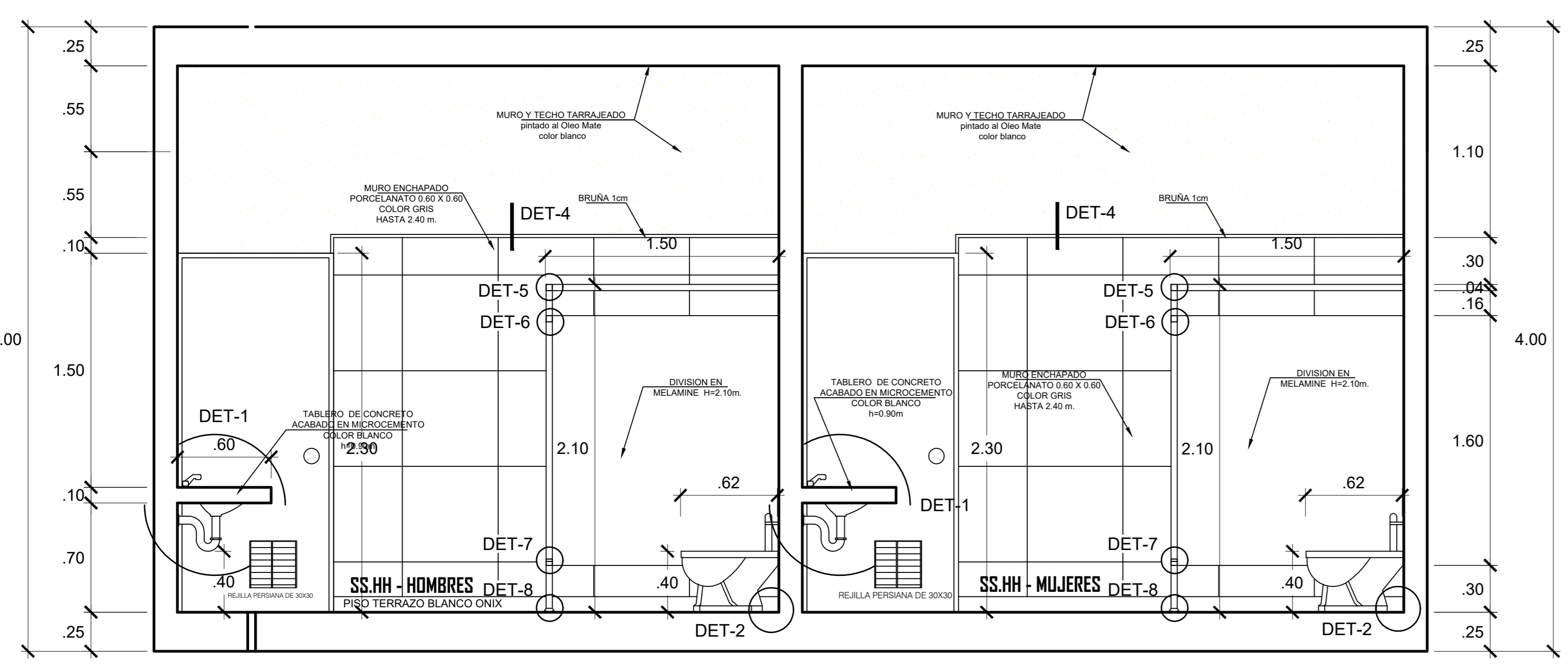


DET-01  
DETALLE DE SUJECIÓN DE TABQUERA DE SEPARADORES EN URNARIO



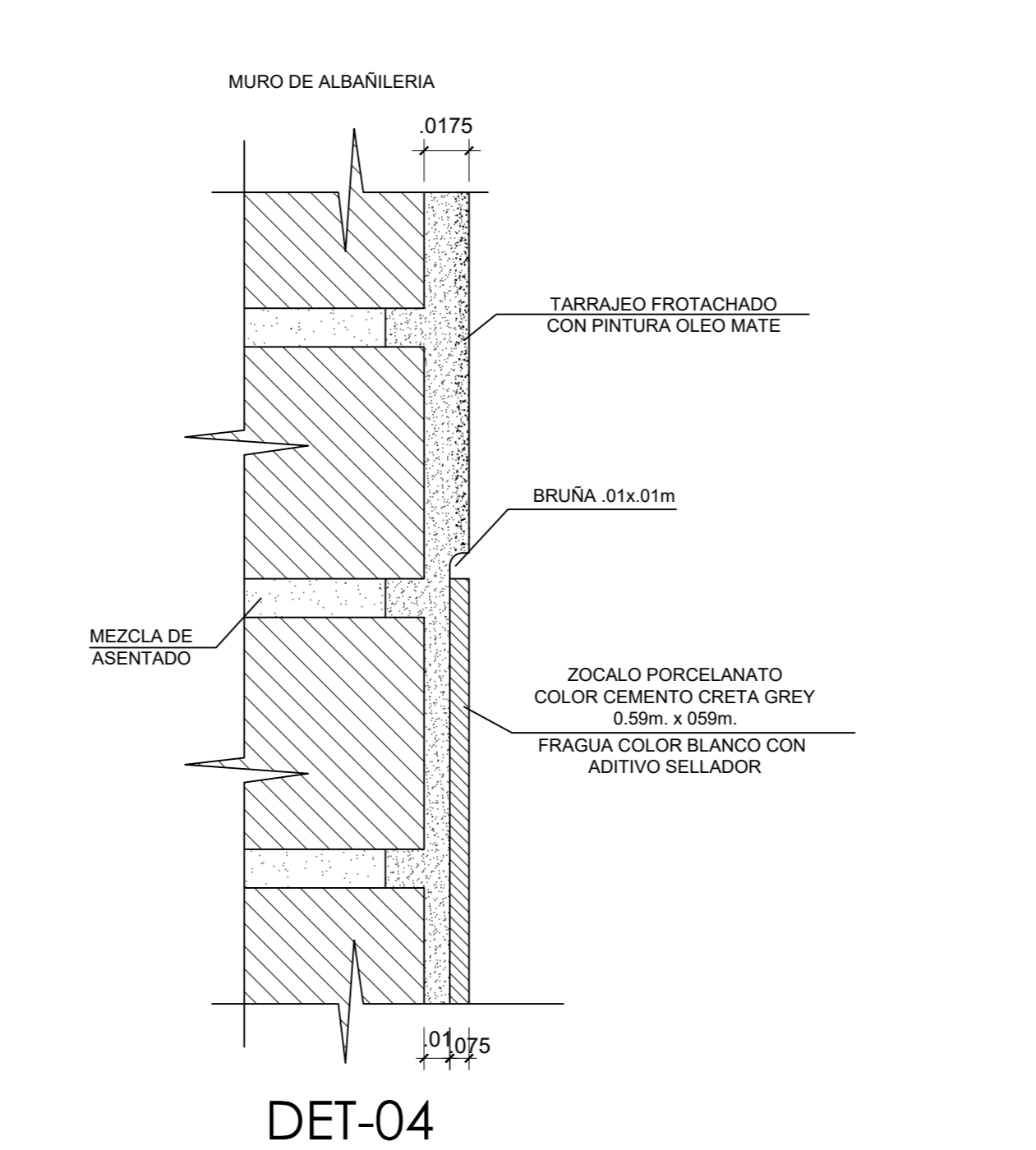
DET-02  
DETALLE TÍPICO DE MESA

DET-03  
DETALLE TÍPICO

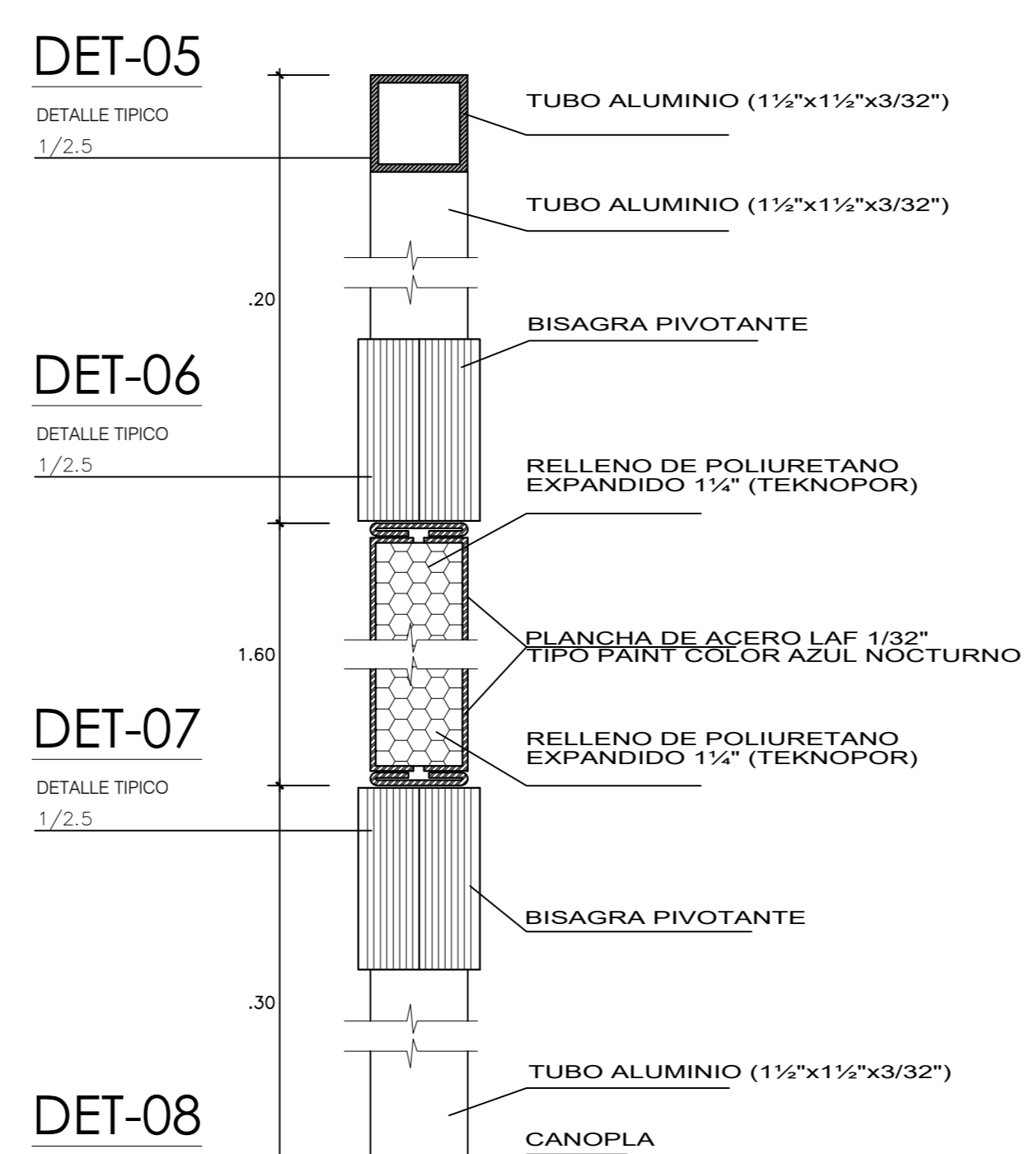


### CORTE C-C MÓDULO DE SERVICIOS HIGIENICOS DEL MUSEO

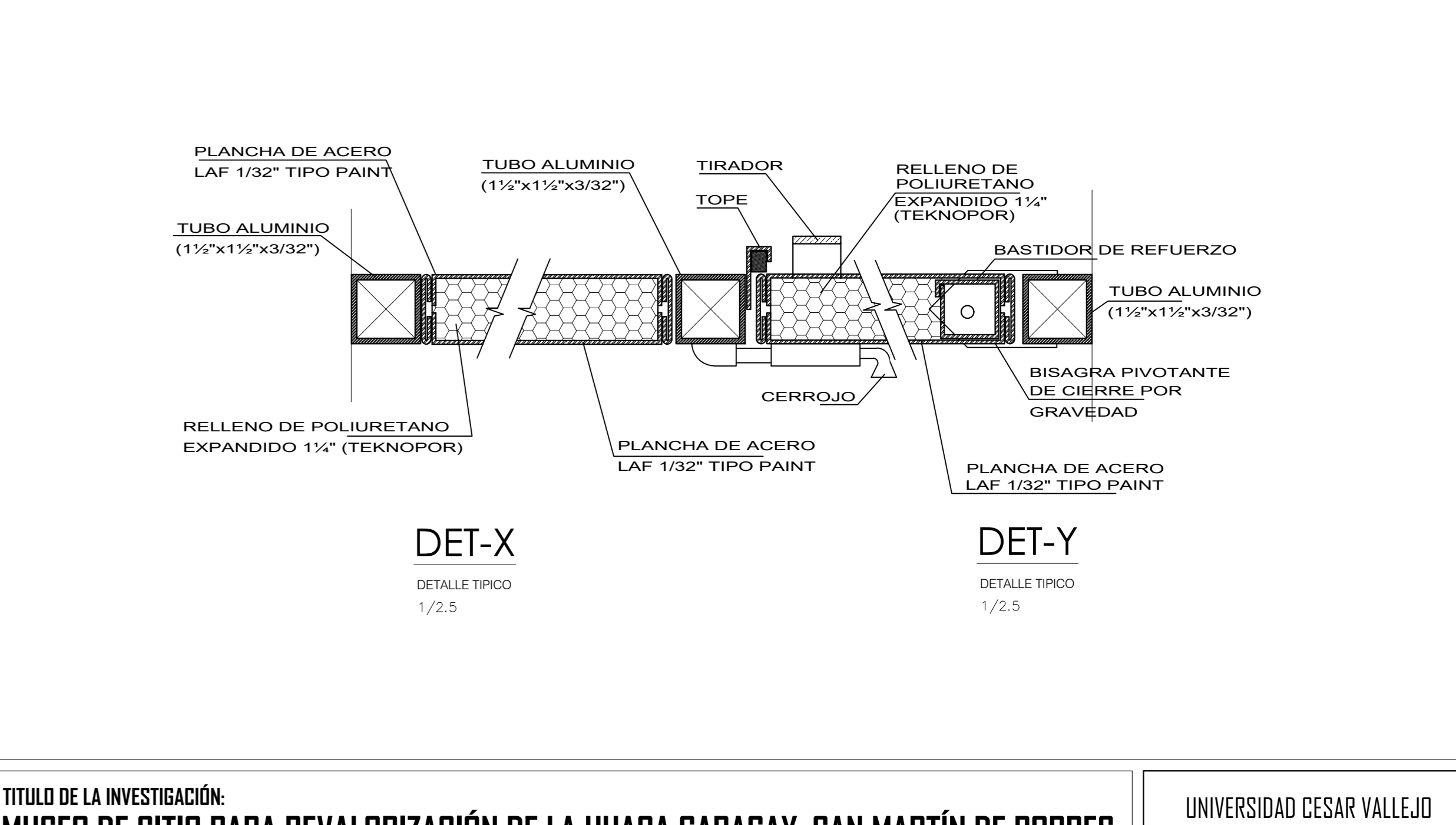
Esc: 1/25



DET-04  
DETALLE TÍPICO

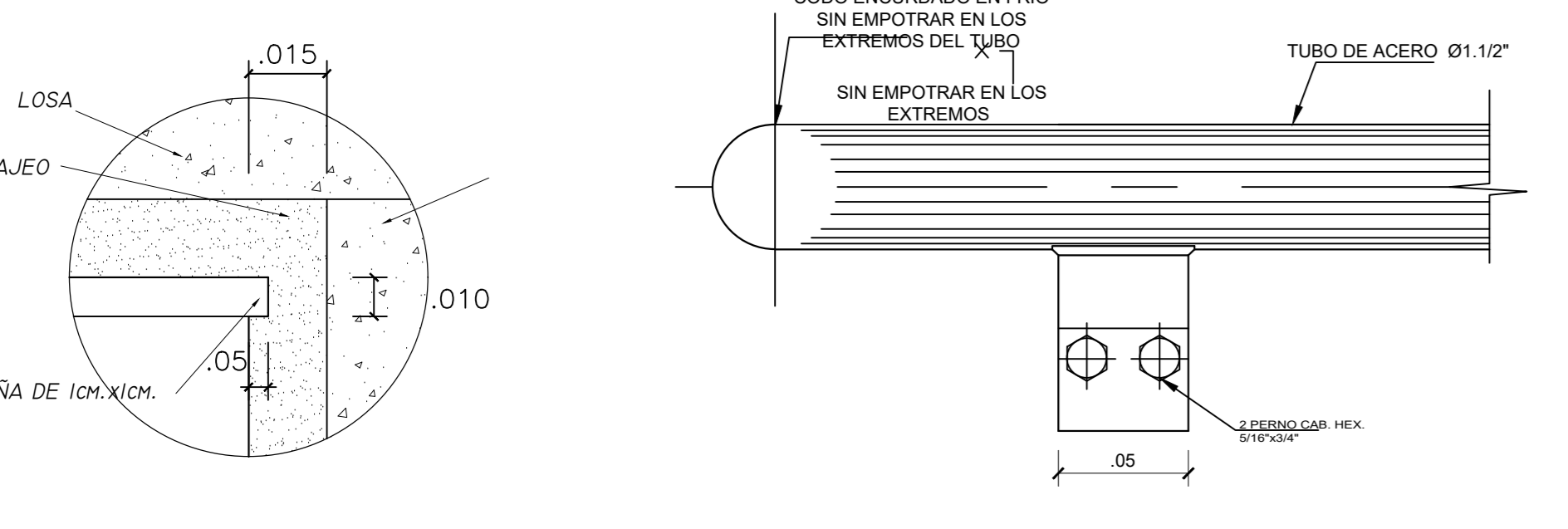


DET-05  
DETALLE TÍPICO



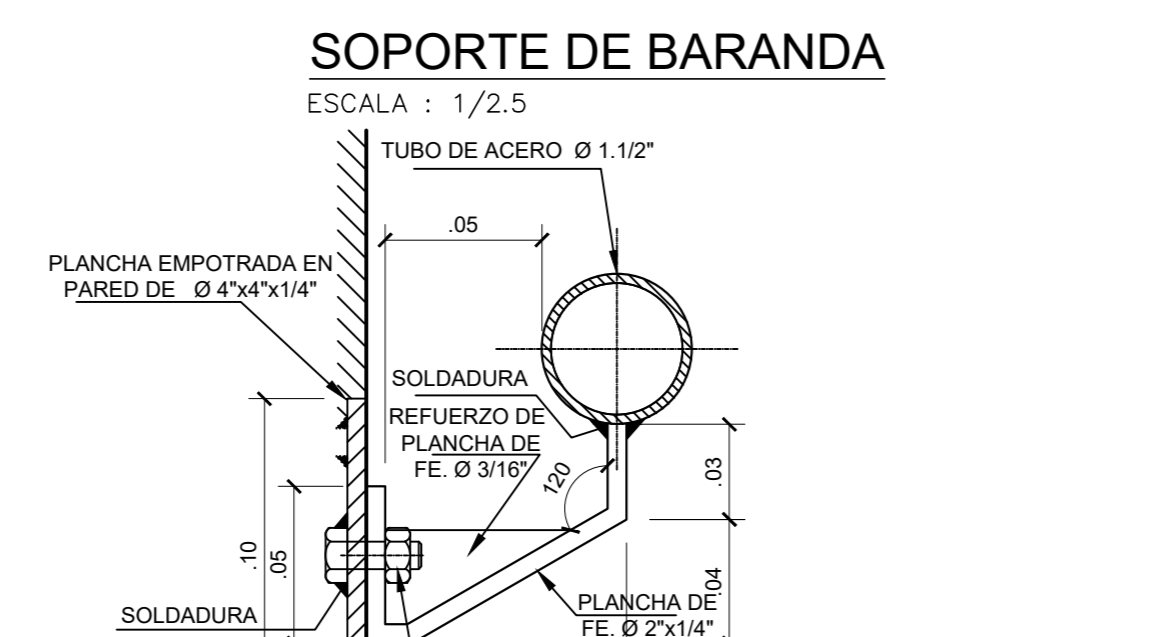
DET-X  
DETALLE TÍPICO

DET-Y  
DETALLE TÍPICO

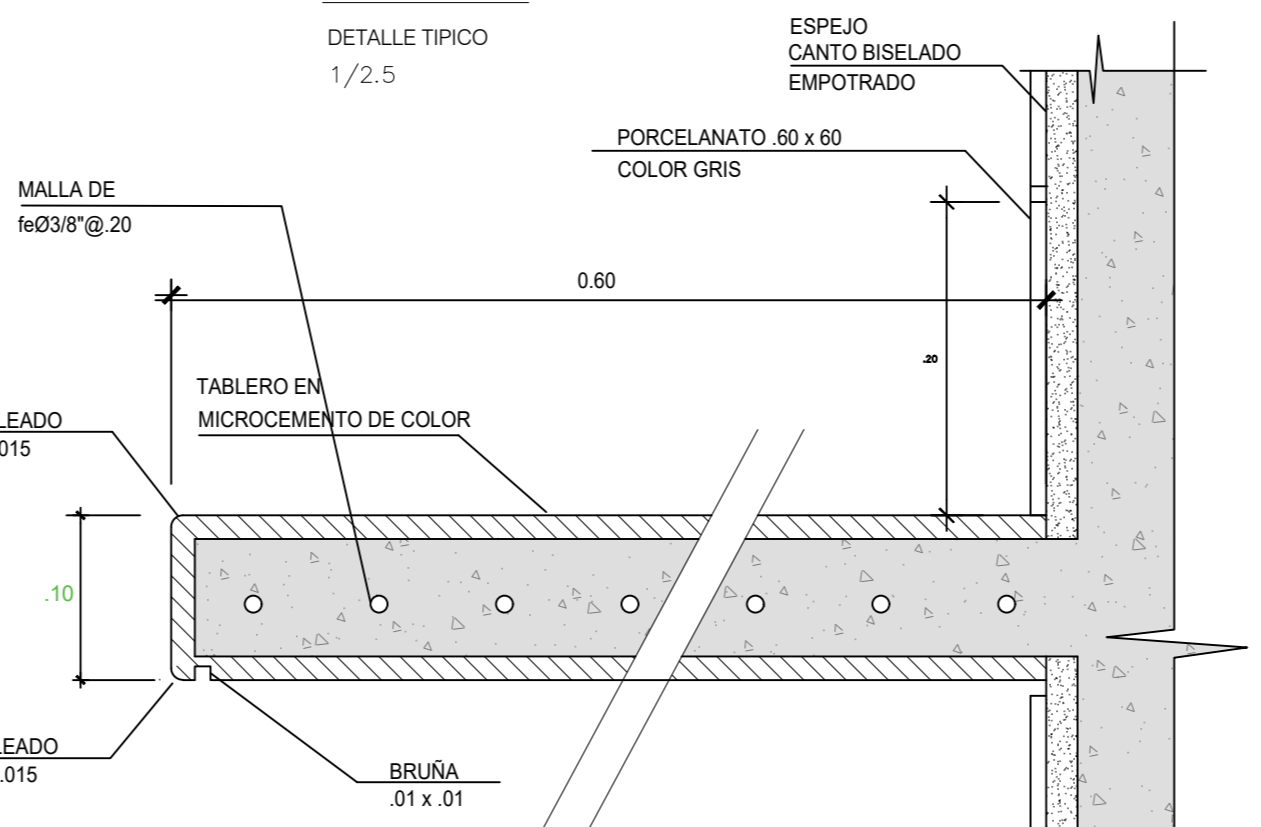


DET-09  
DETALLE DE BRUÑA EN TECHO Y MUROS


DET-10  
DETALLE DE SOPORTE DE BARANDA

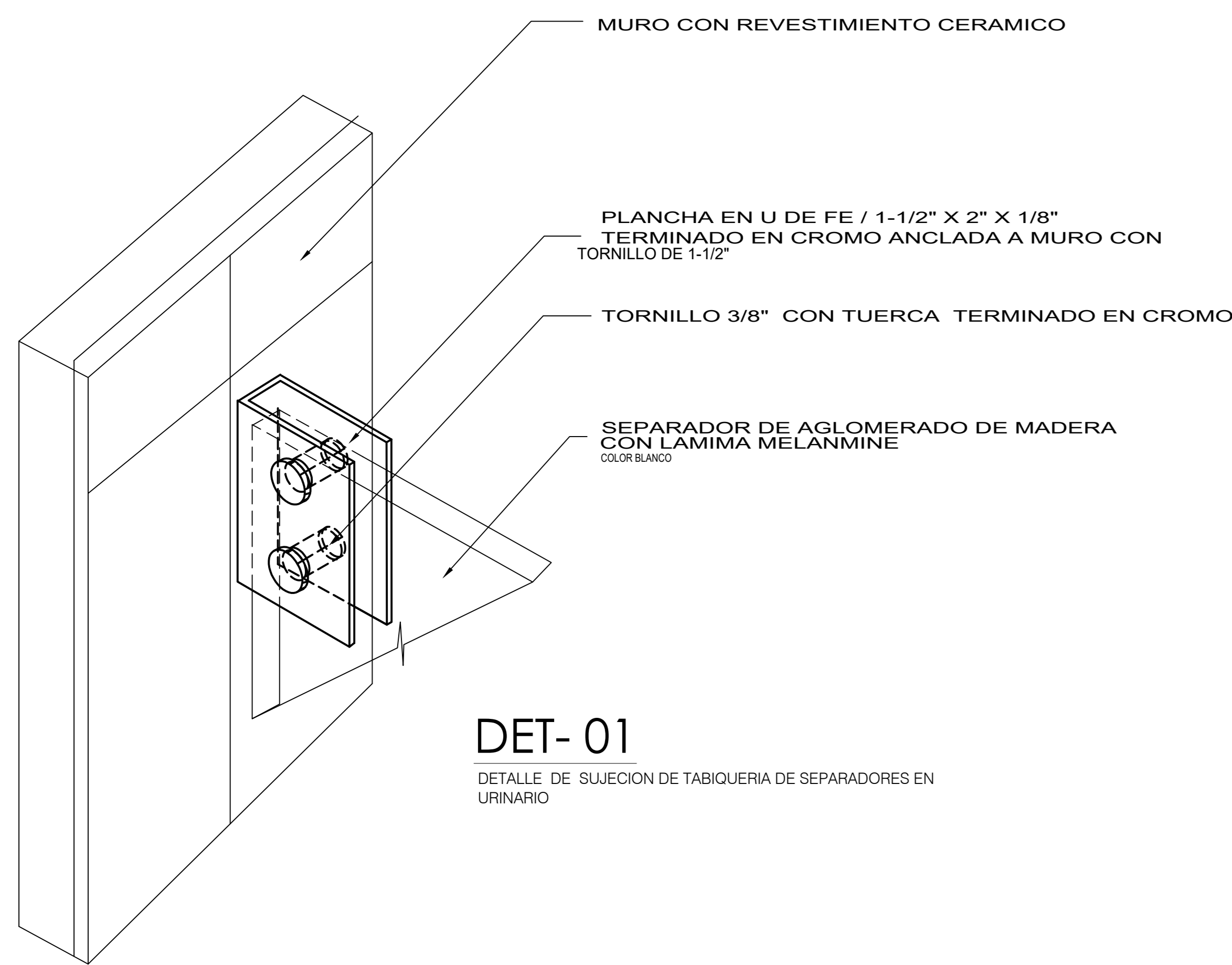


DET-01  
DETALLE TÍPICO DE MESA



DET-01  
DETALLE TÍPICO DE MESA

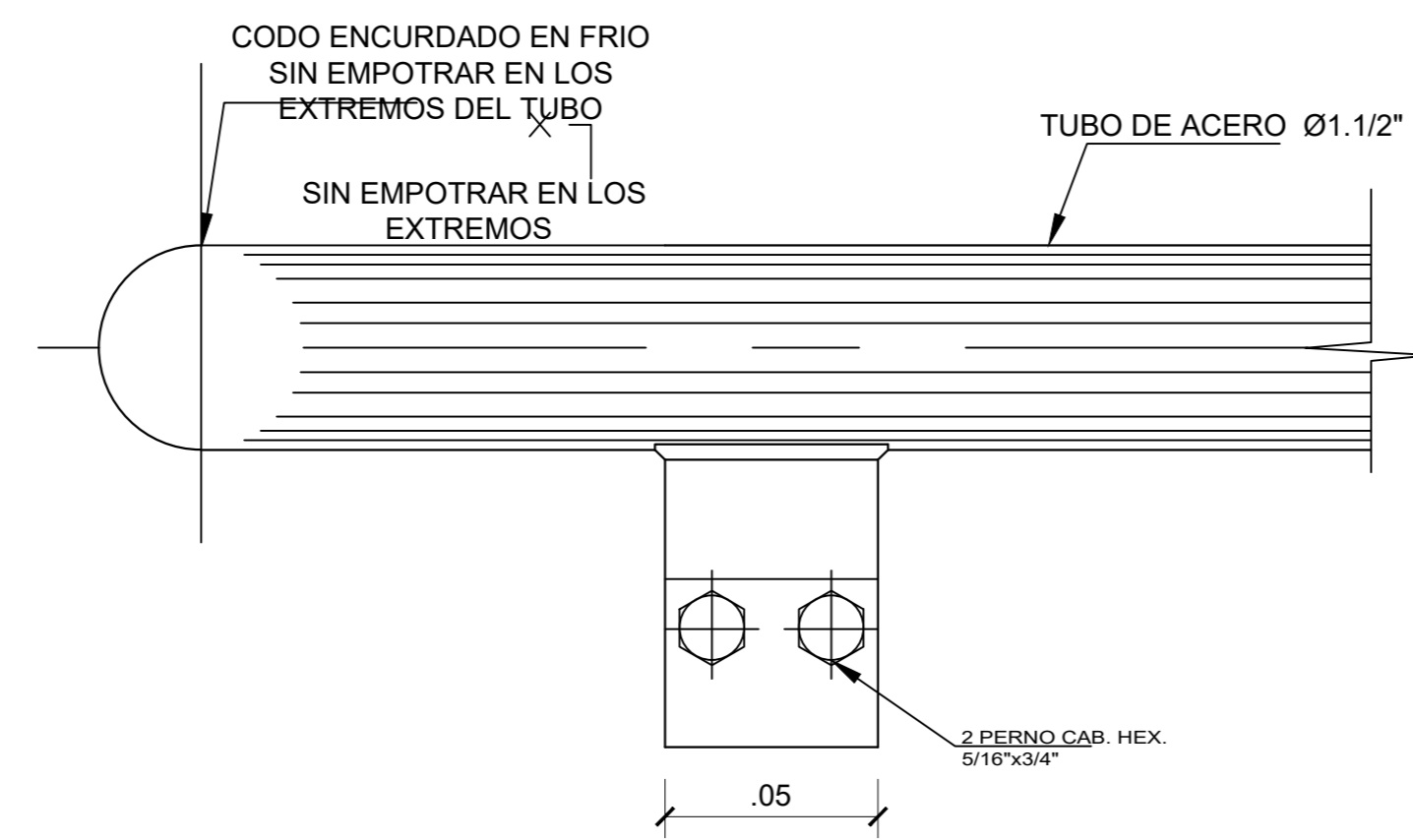
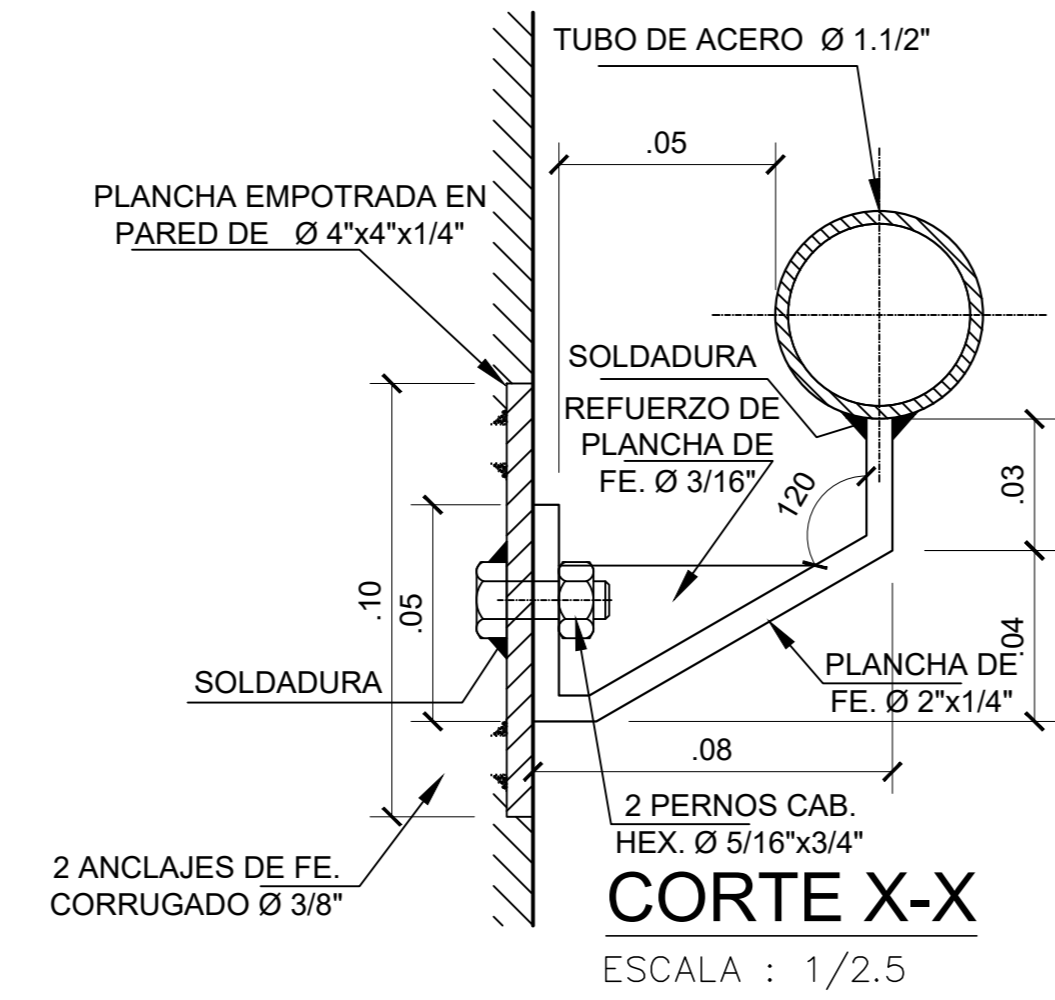
<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>  <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>
<b>PROYECTO:</b> <b>MUSEO DE SITIO</b>	<b>ASESOR:</b> <b>Arq. GUISELLO VILA ZOROFAGASTUA</b>	
<b>TESISTAS:</b> <b>* GUILLERMO FREY ARCE</b> <b>* TENORIO TENDRIO ESTHER</b>	<b>ESPECIALIDAD:</b> <b>ARQUITECTURA</b>	<b>LÁMINA N.º:</b> <b>A-13</b> <b>I DE I</b>
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> <b>DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY</b>	<b>PLANO:</b> <b>DETALLES - BAÑO</b>	<b>FECHA:</b> <b>23/07/21</b>
		<b>ESCALA:</b> <b>1/25</b>



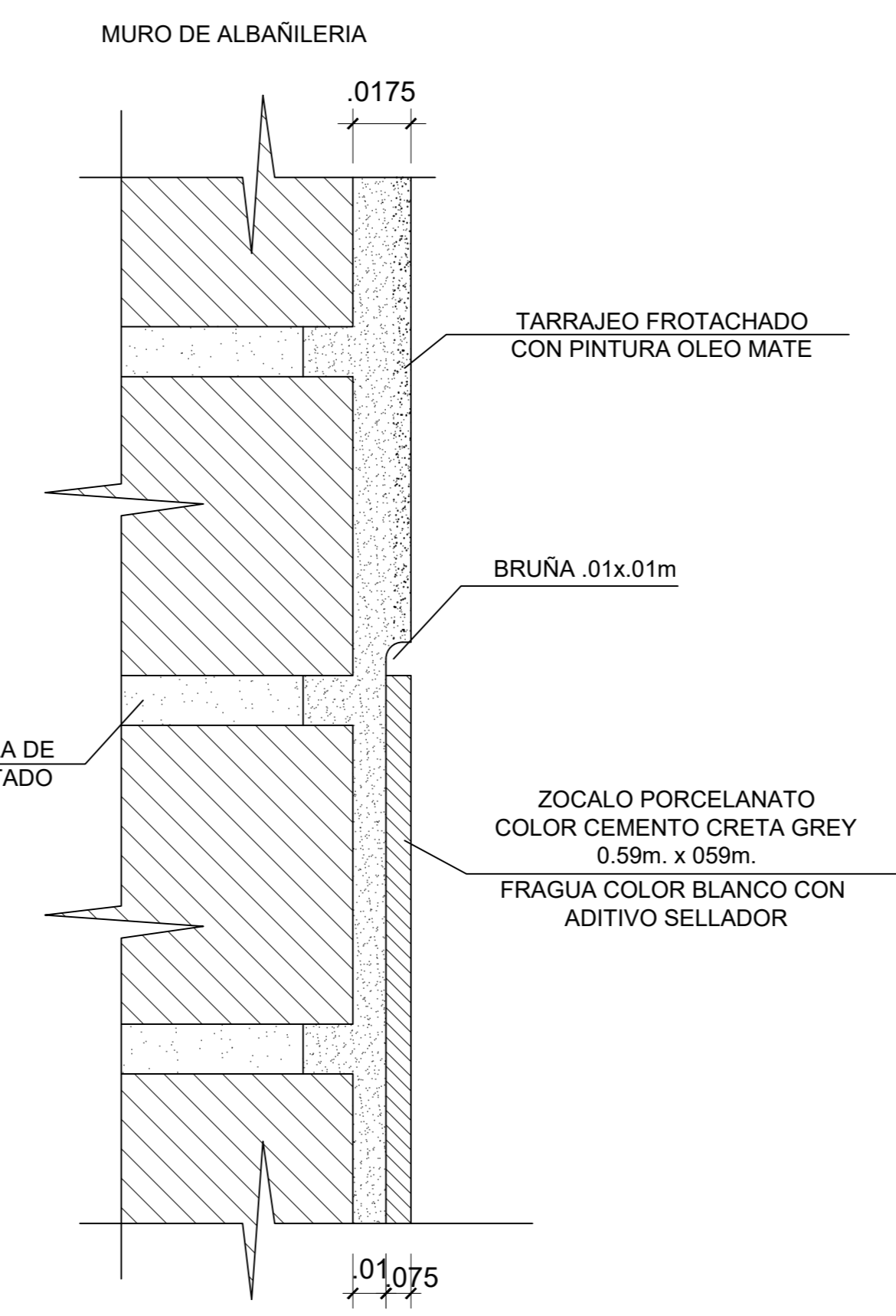
**DET-01**  
DETALLE DE SUJECION DE TABIQUERIA DE SEPARADORES EN URINARIO

**SOPORTE DE BARANDA**

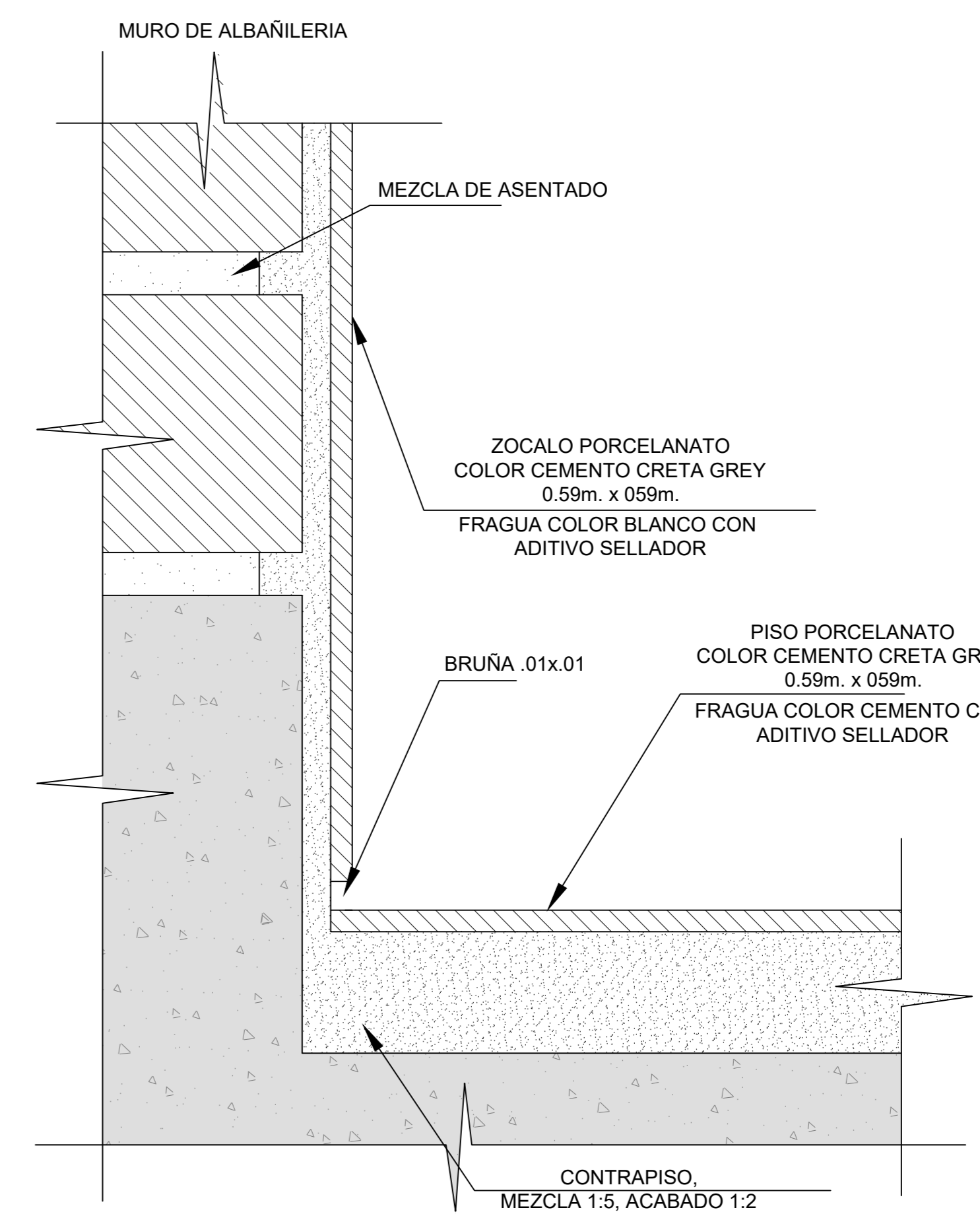
ESCALA : 1/2.5



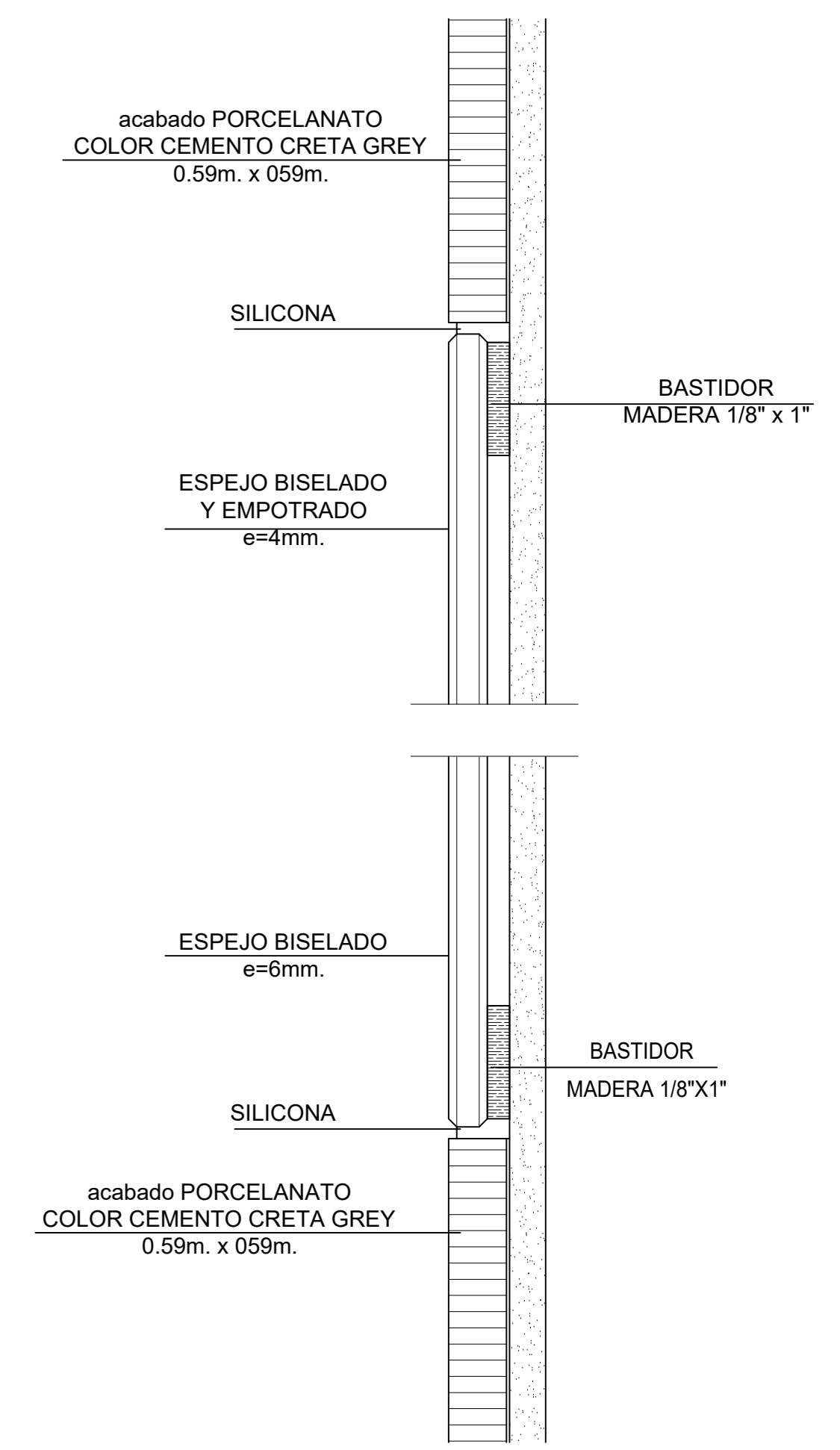
**DET-10**  
DETALLE DE SOPORTE DE BARANDA



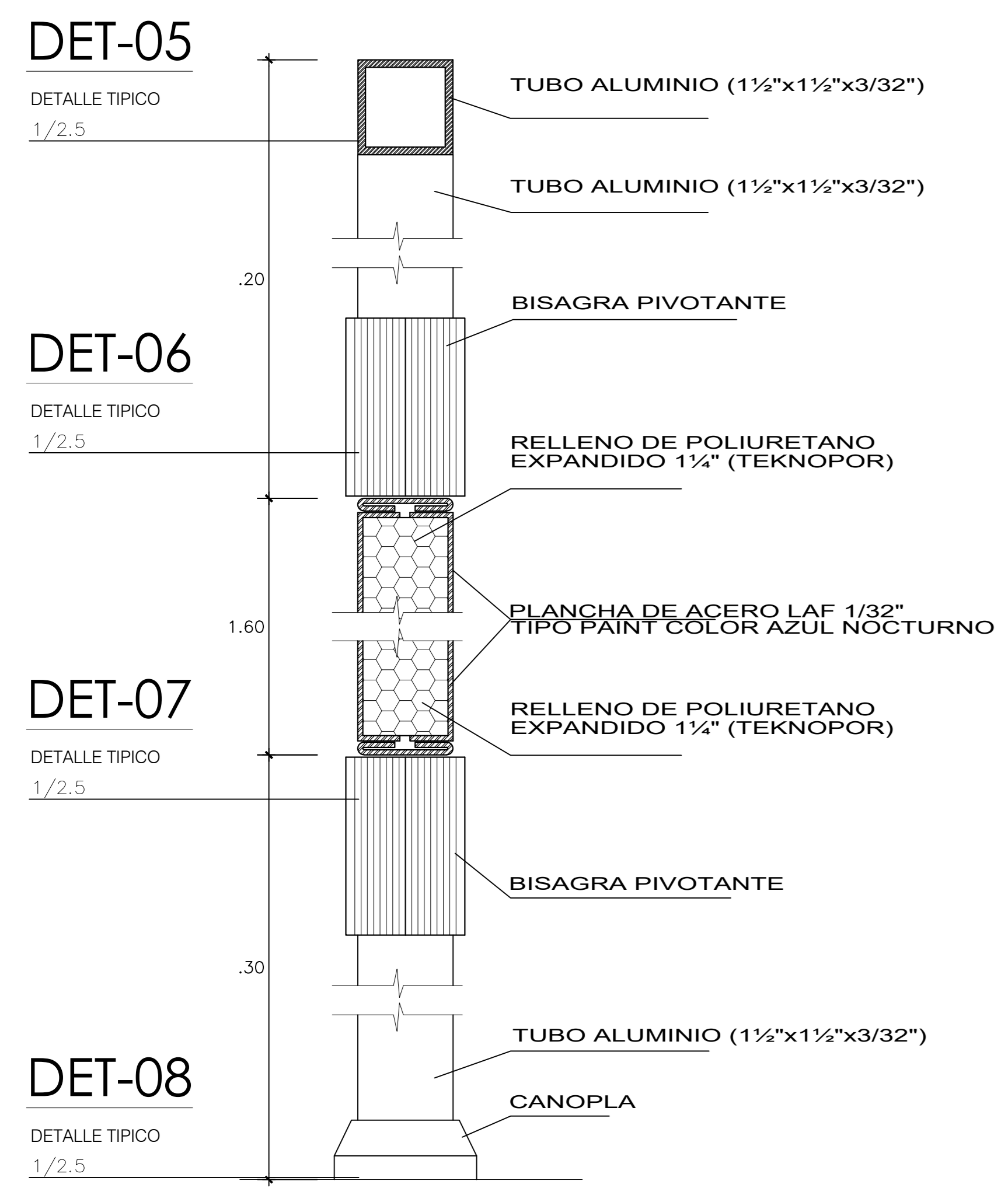
**DET-04**  
DETALLE TIPICO



**DET-02**  
DETALLE TIPICO DE MESETA



**DET-03**  
DETALLE TIPICO

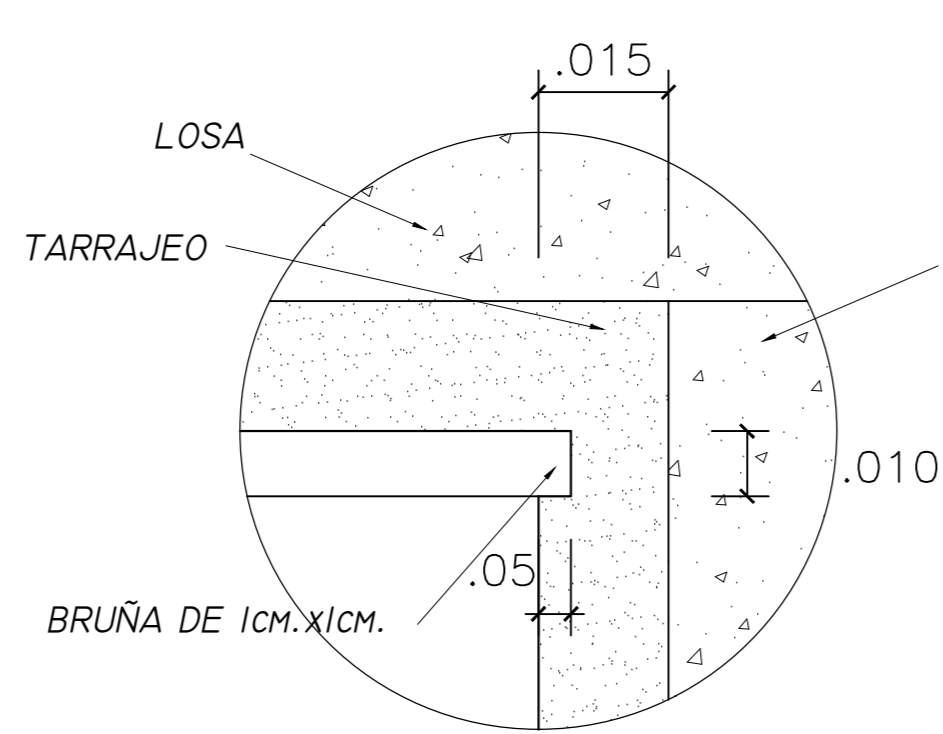


**DET-05**  
DETALLE TIPICO

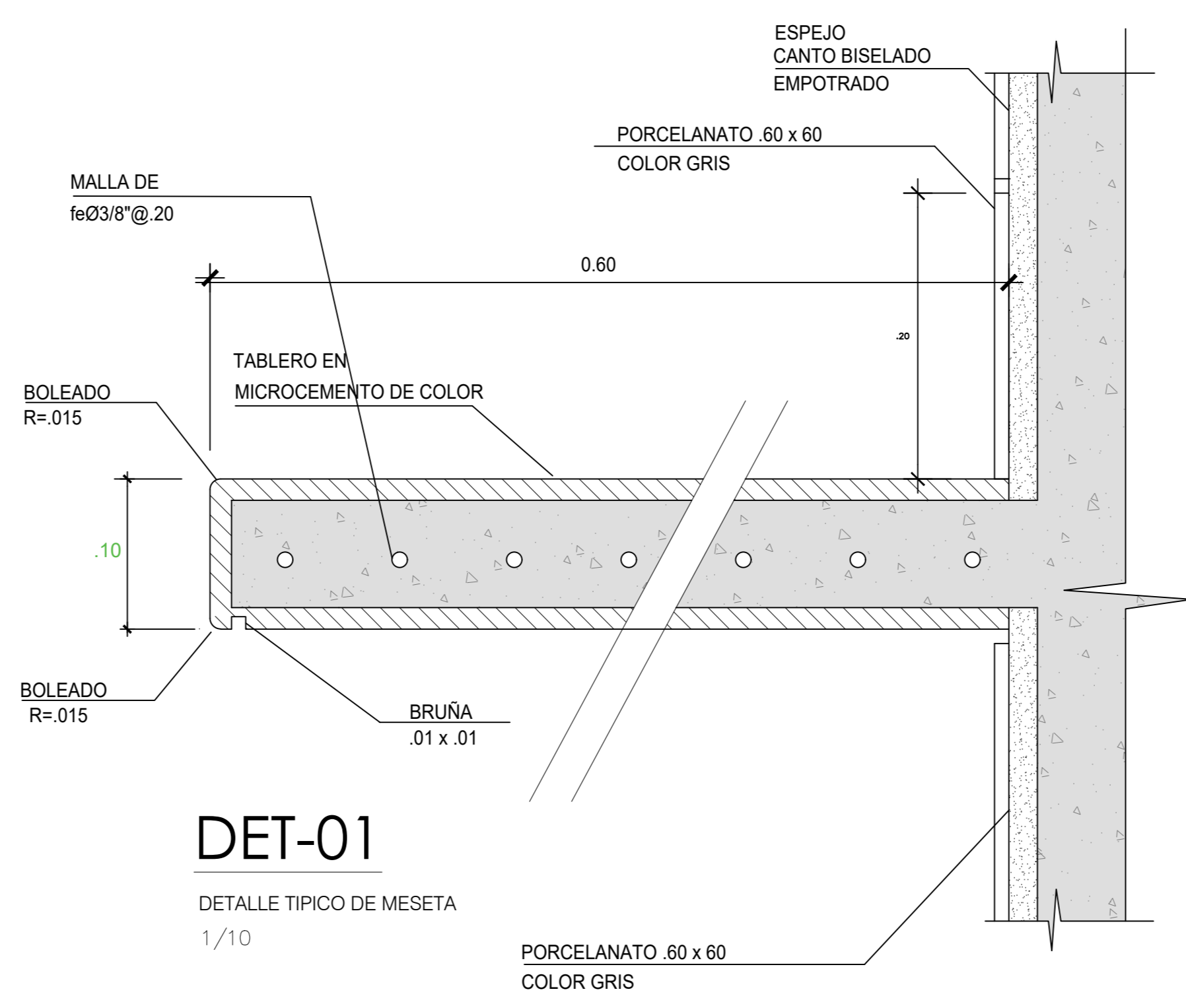
**DET-06**  
DETALLE TIPICO

**DET-07**  
DETALLE TIPICO

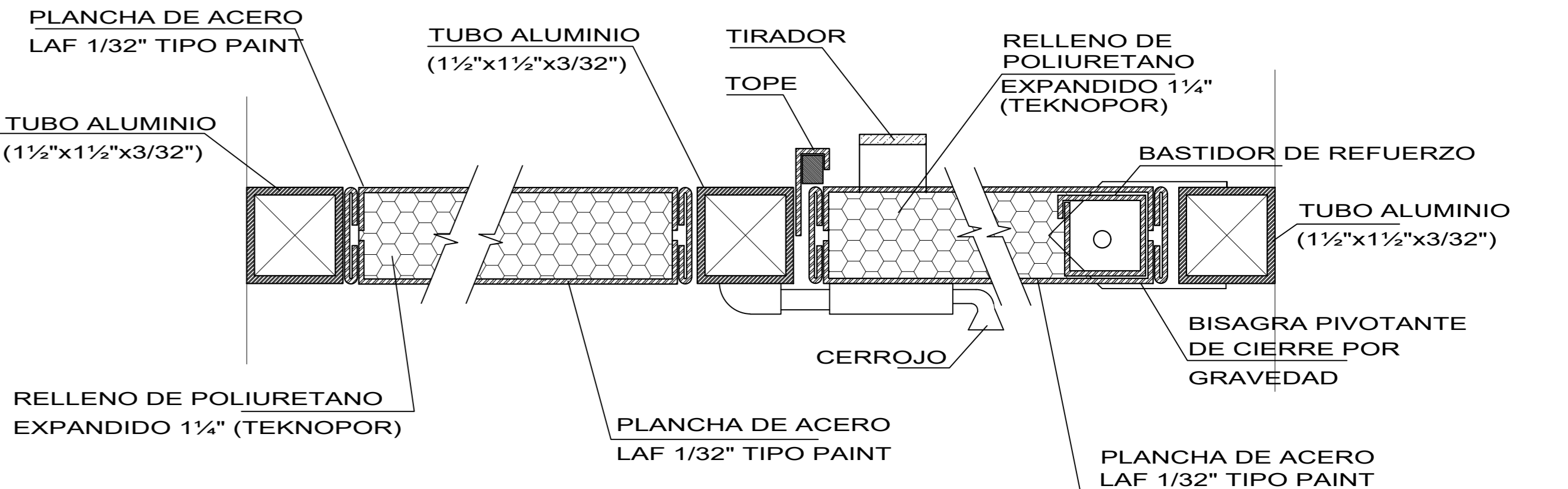
**DET-08**  
DETALLE TIPICO



**DET-09**  
DETALLE DE BRUÑA EN TECHO S Y MUROS



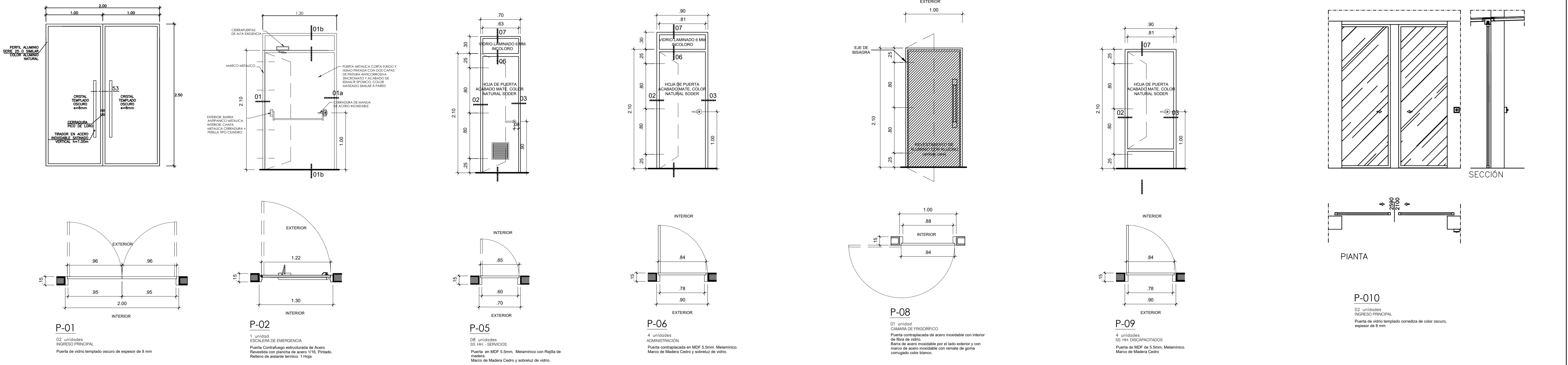
**DET-01**  
DETALLE TIPICO DE MESETA



**DET-X**  
DETALLE TIPICO

**DET-Y**  
DETALLE TIPICO

TITULO DE LA INVESTIGACION: <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021</b>		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: <b>MUSEO DE SITIO</b>		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESISTAS: <b>* GUILLERMO FREY ARCE * TENDRIO TENDRIO ESTHER</b>		ASESOR: <b>Arq. GUISELLO VILA ZORDFAGASTUA</b>	
UBICACION DEL PROYECTO: <b>DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY</b>		ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	
FECHA: <b>23/07/21</b>		LÁMINA N.º: <b>A-14</b>	
ESCALA: <b>1/20</b>		1 DE 1	



**P-01**  
02 unidades  
INGRESO PRINCIPAL  
Puerta de vidrio templado oscuro de espesor de 8 mm

**P-02**  
1 unidades  
ESCALERA DE EMERGENCIA  
Puerta Contraluzo estructurada de Acero  
Revestida con plancha de acero 1.16. Pintado.  
Relevo de aislante térmico. 1 Hoja

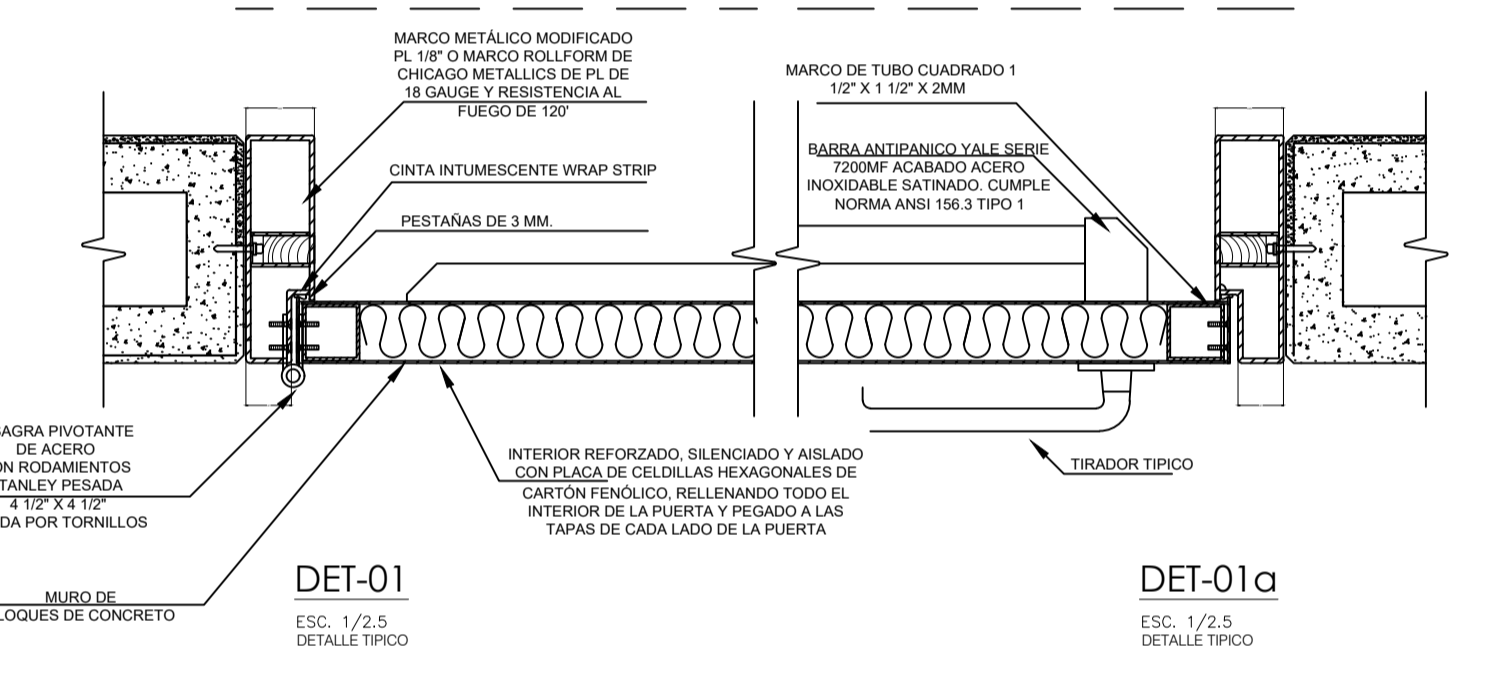
**P-03**  
08 unidades  
SERVIDIOS  
Puerta en MDF 5.5mm. Melamínico con Perfil de  
madera.  
Marco de Madera Cedro y sobreluz de vidrio.

**P-04**  
4 unidades  
ADMINISTRACION  
Puerta contraplacada en MDF 5.5mm. Melamínico.  
Marco de Madera Cedro y sobreluz de vidrio.

**P-05**  
01 unidades  
CAMARA DE FRIGORIFICO  
Puerta contraplacada de acero inoxidable con interior  
de fibra de vidrio.  
Barra de acero inoxidable por el lado exterior y con  
marco de acero inoxidable con revestido de goma  
corrugado color blanco.

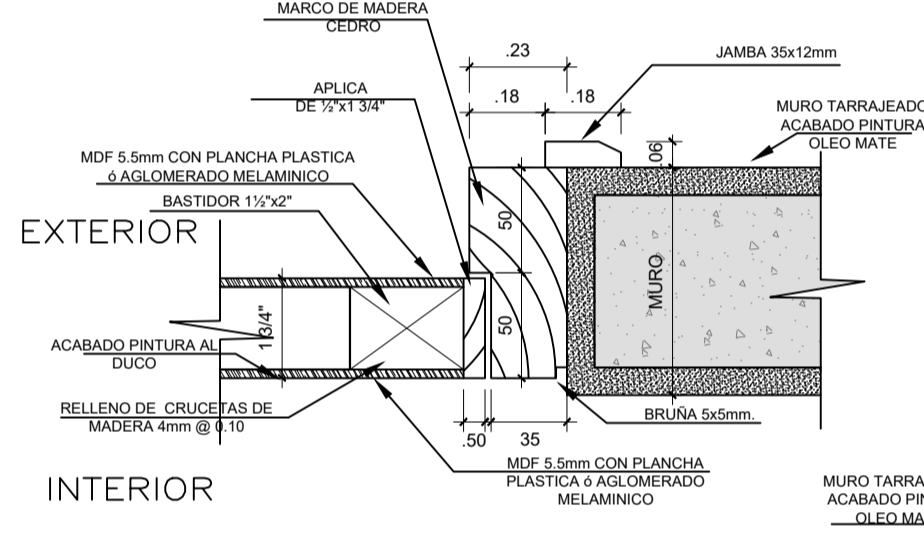
**P-06**  
4 unidades  
SS.HI. DESPACHADOS  
Puerta de MDF de 5.5mm. Melamínico.  
Marco de Madera Cedro

**P-010**  
02 unidades  
INGRESO PRINCIPAL  
Puerta de vidrio templado con rejilla de color oscuro,  
espesor de 8 mm

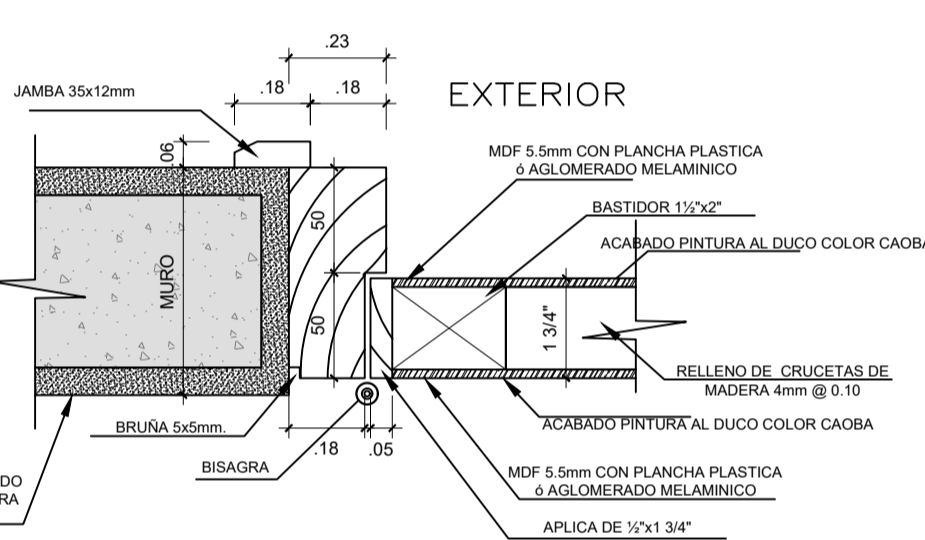


**DET-01**  
ESC. 1/2.5  
DETALLE TÍPICO

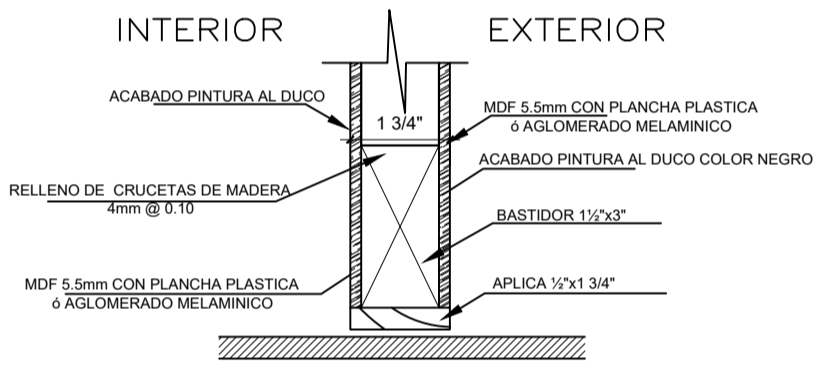
**DET-01a**  
ESC. 1/2.5  
DETALLE TÍPICO



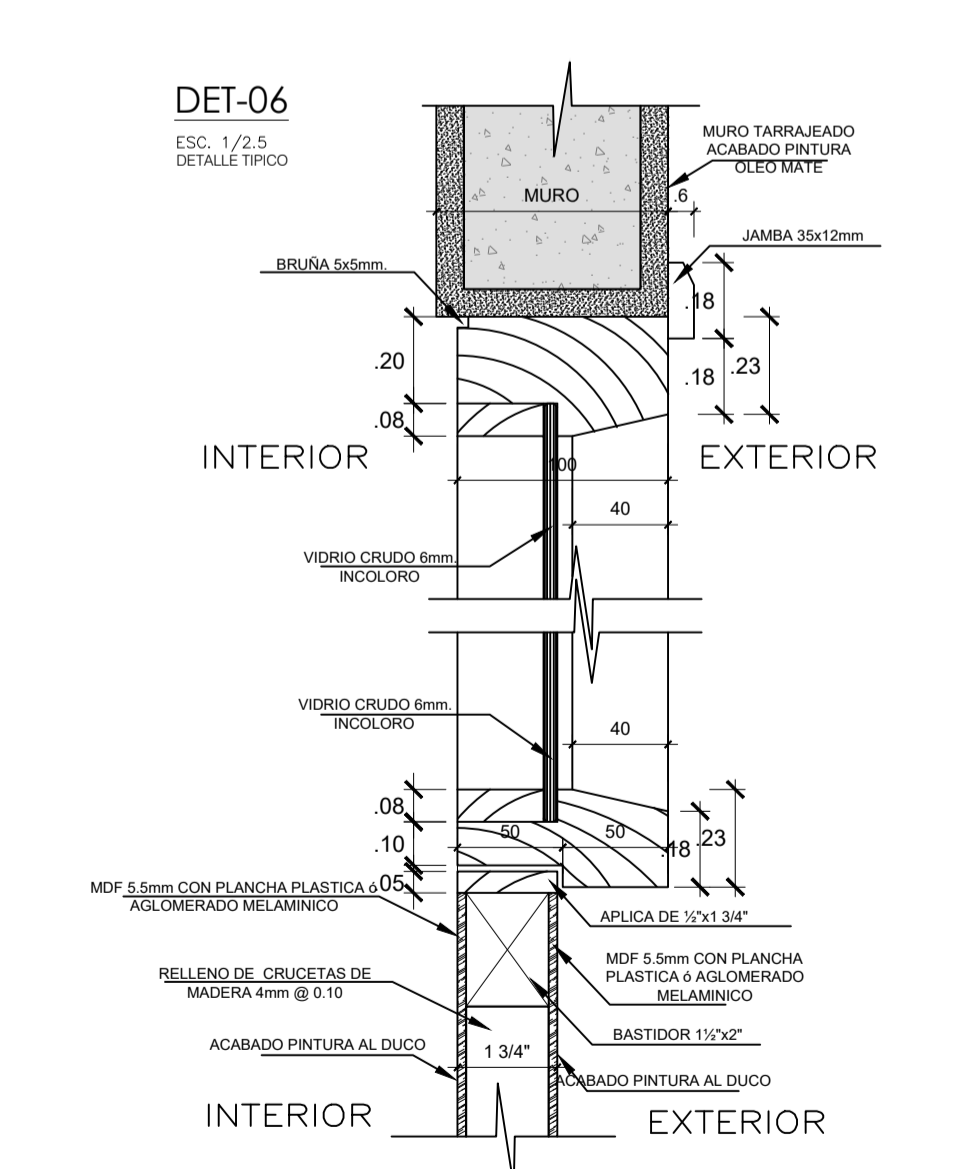
**DET-02**  
ESC. 1/2.5  
DETALLE TÍPICO



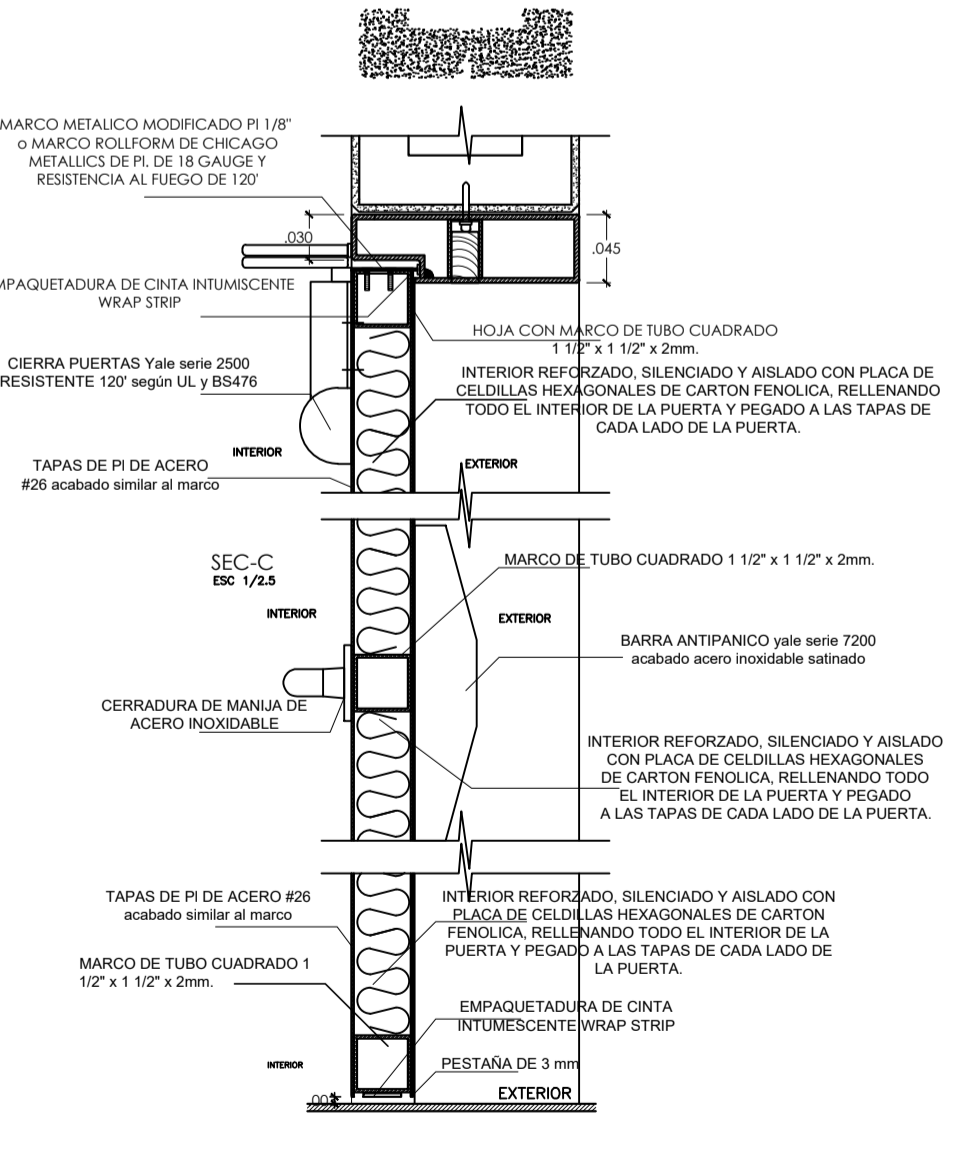
**DET-03**  
ESC. 1/2.5  
DETALLE TÍPICO



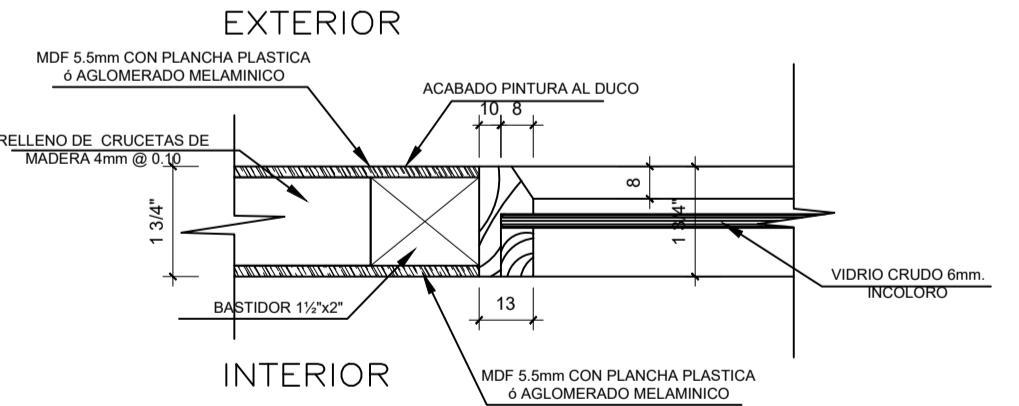
**DET-04**  
ESC. 1/2.5  
DETALLE TÍPICO



**DET-06**  
ESC. 1/2.5  
DETALLE TÍPICO



**DET-01b**  
ESC. 1/2.5  
DETALLE TÍPICO



**DET-05**  
ESC. 1/2.5  
DETALLE TÍPICO

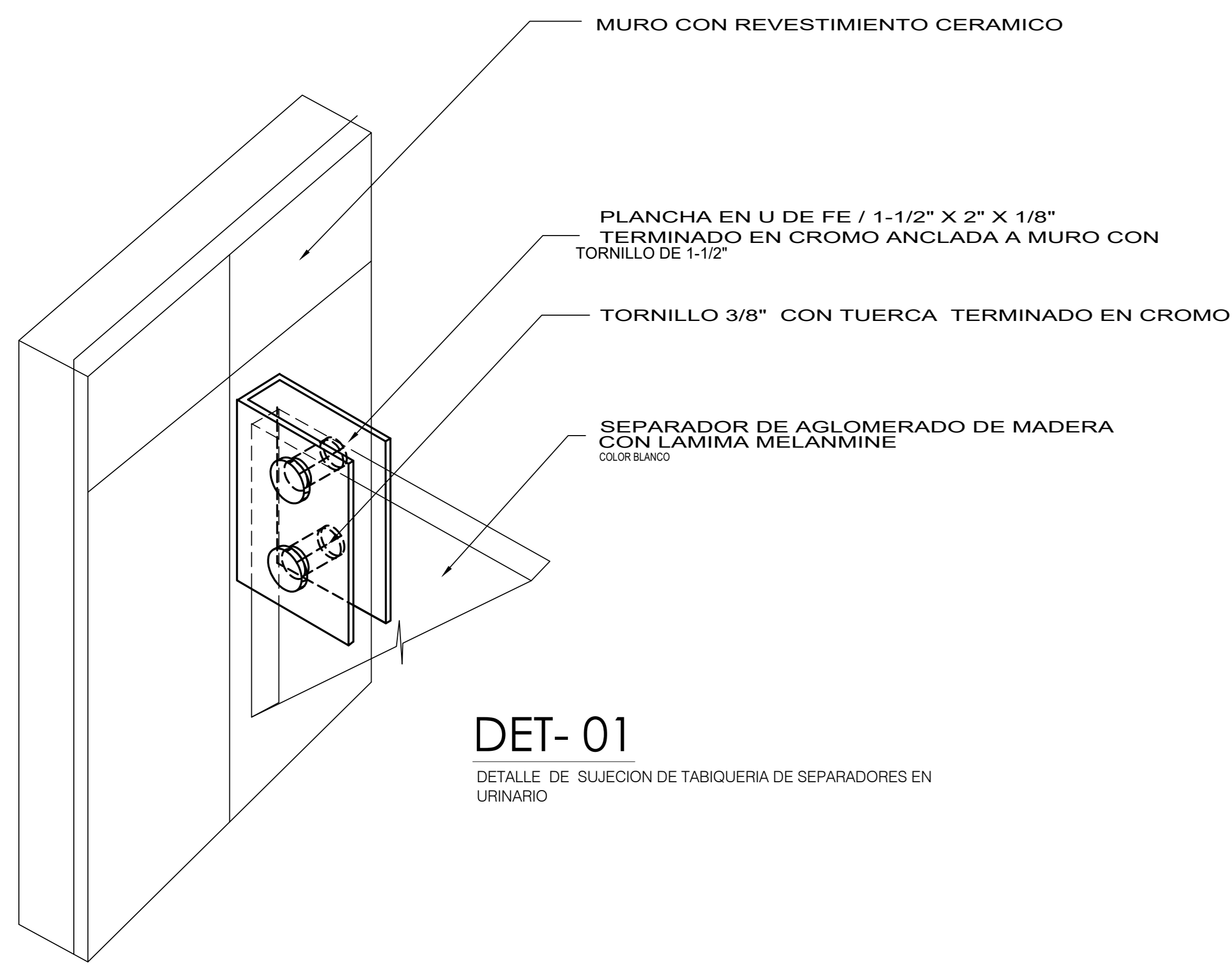
<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
<b>PROYECTO:</b> <b>MUSEO DE SITIO</b>		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
<b>TESISTAS:</b>  * GUILLERMO FREY ARCE * TENDRIDIO TENDRIDIO ESTHER		LÁMINA Nº: <b>A-15</b> 1 DE 1	
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> <b>DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY</b>		FECHA: 23/07/21	
		ESCALA: 1/25	



LÁMINA Nº:  
**A-15**  
1 DE 1

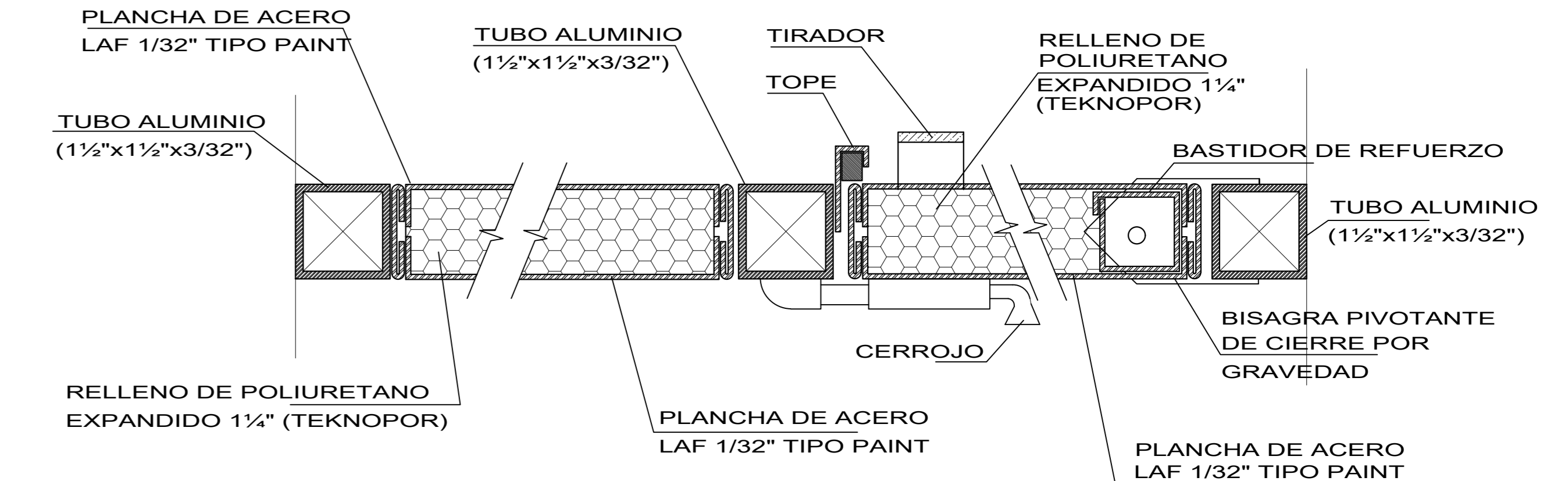
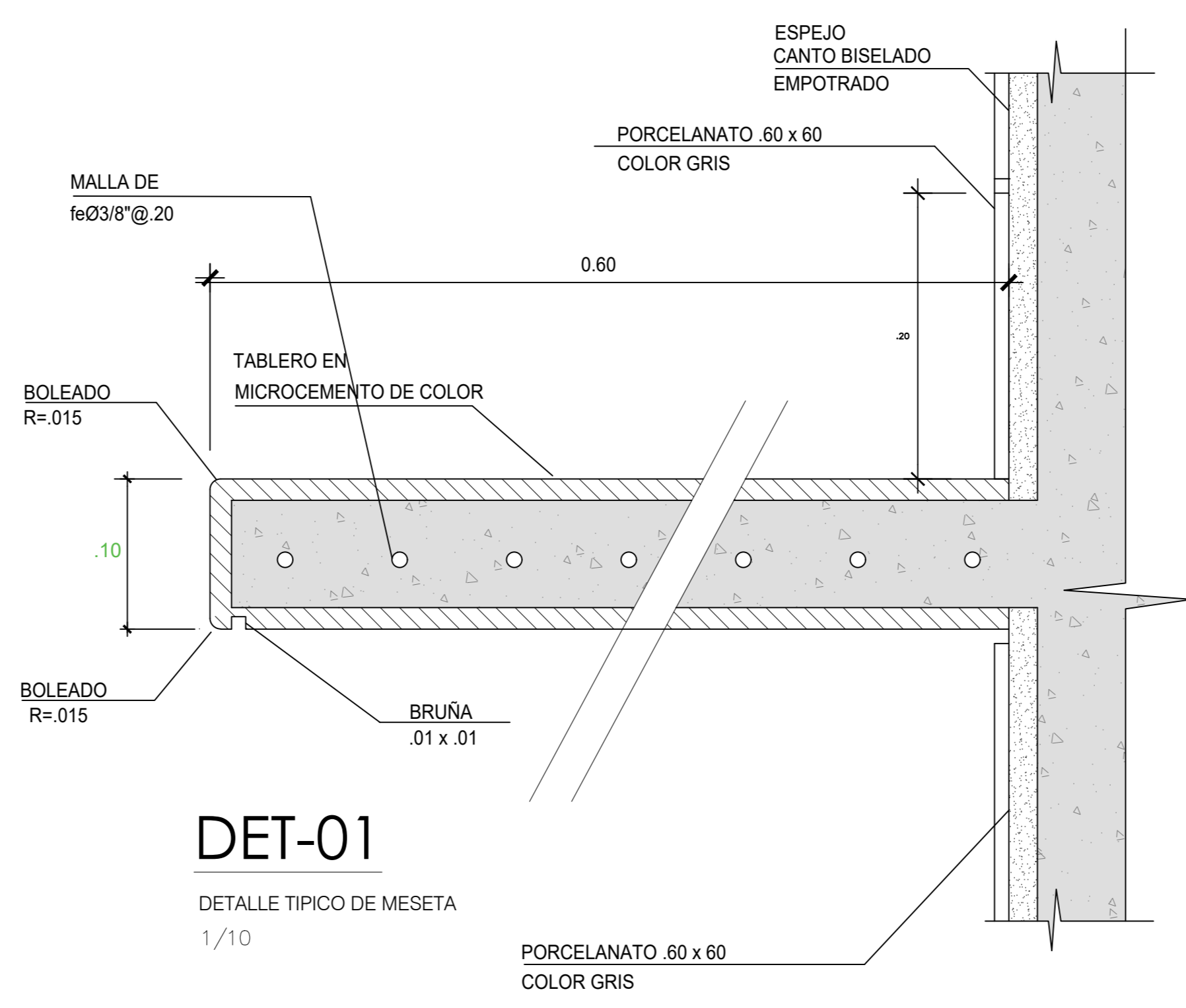
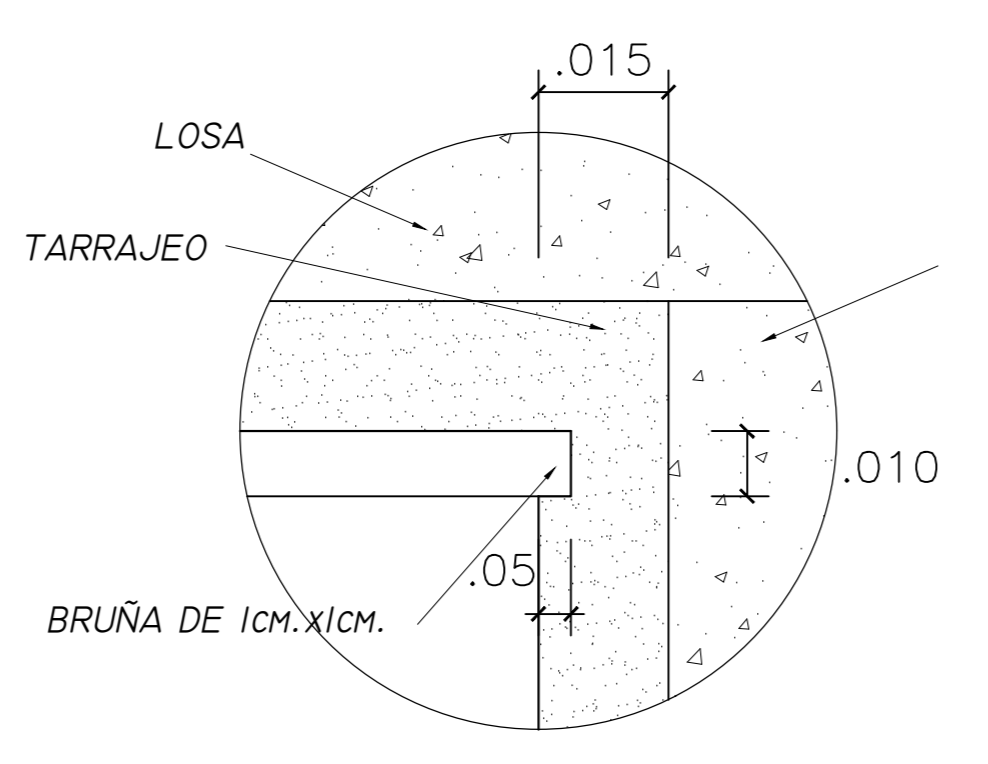
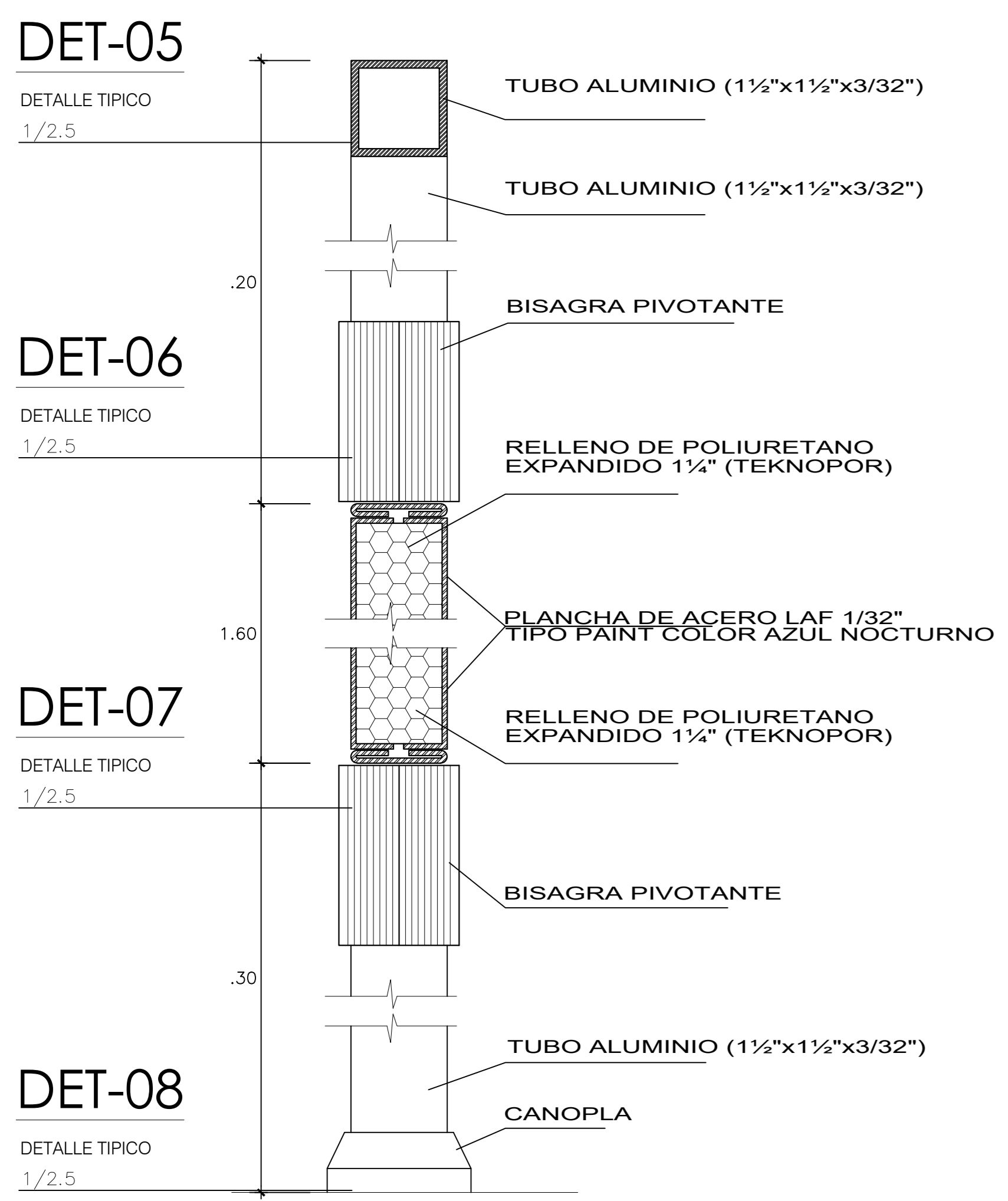
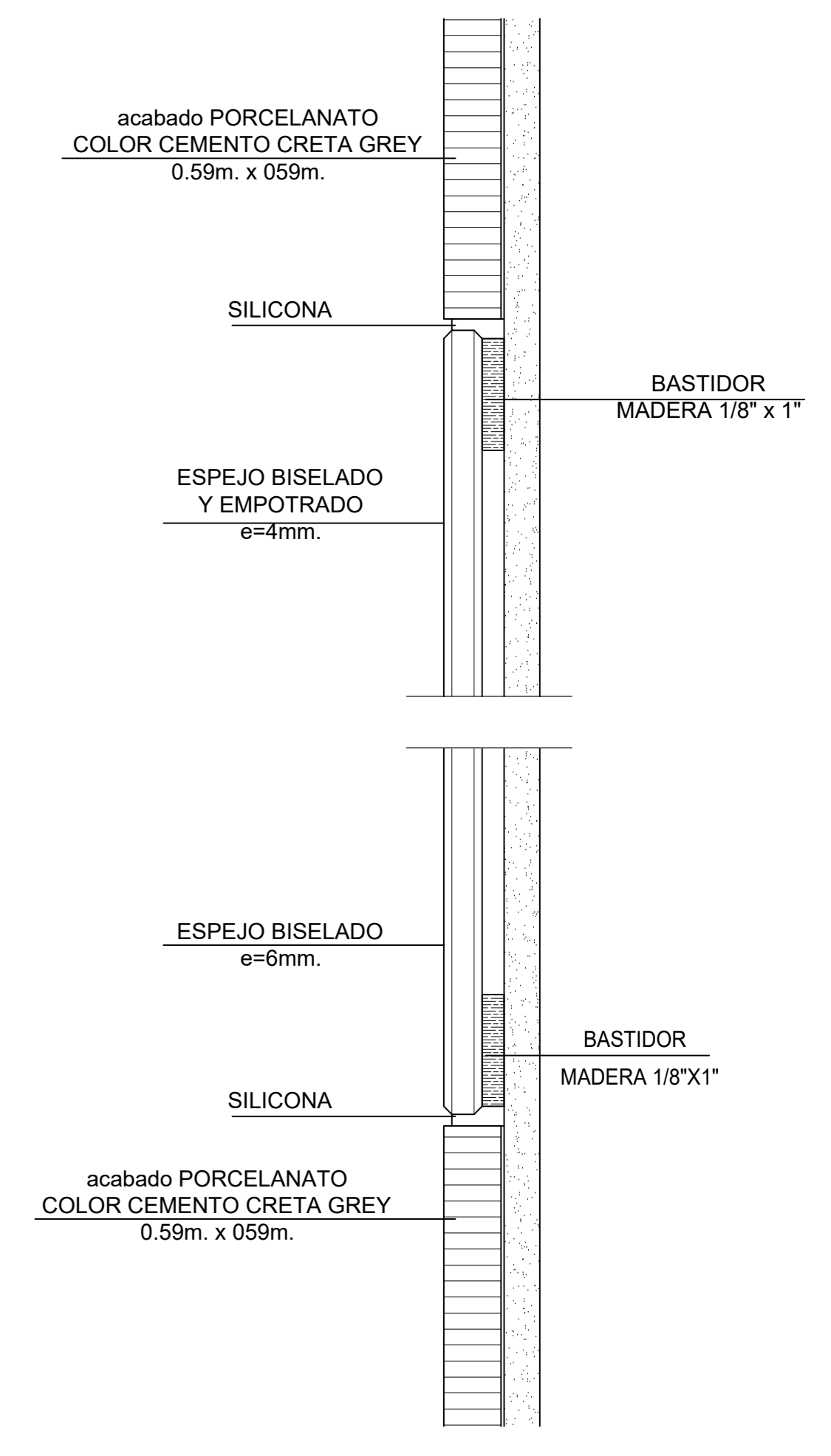
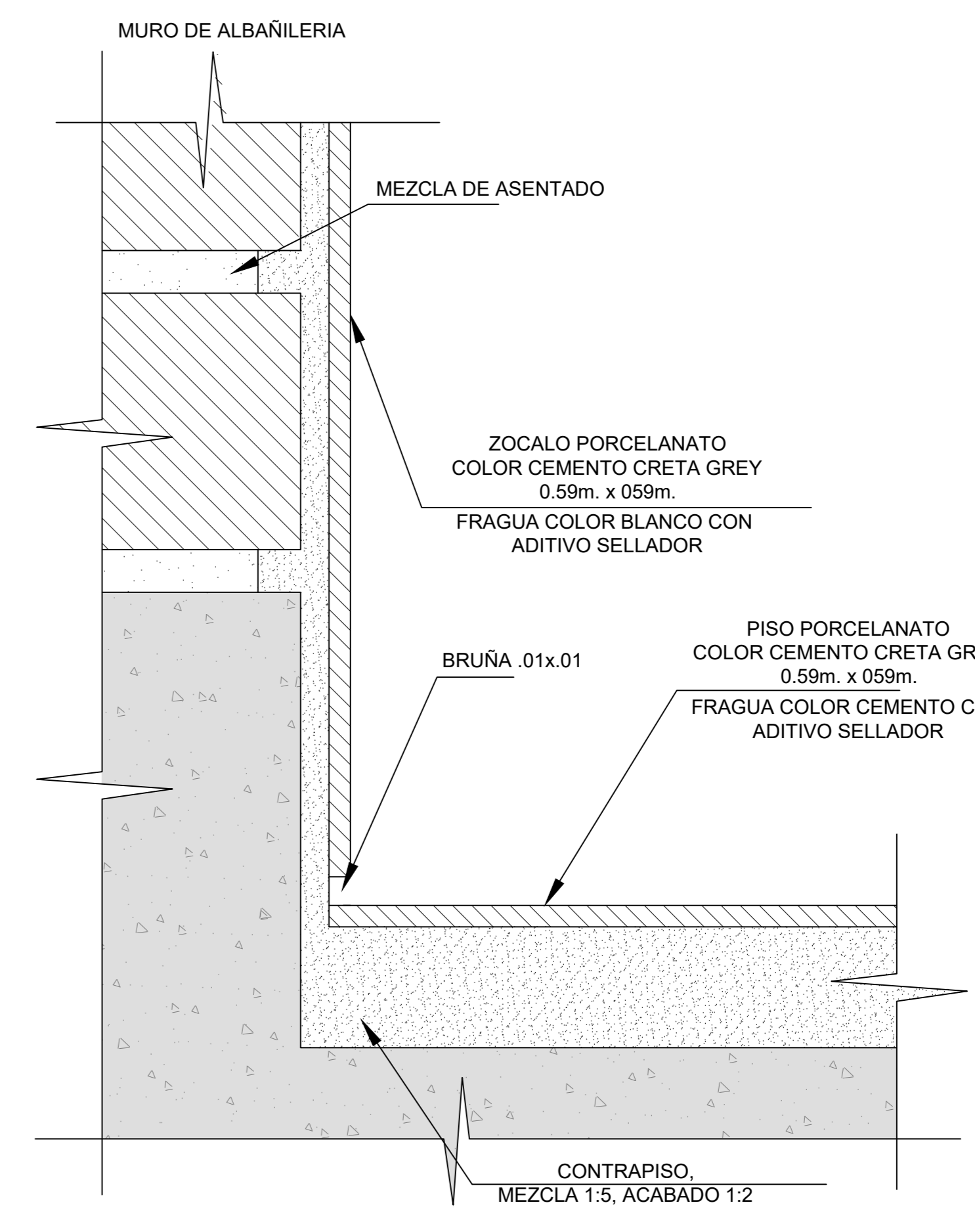
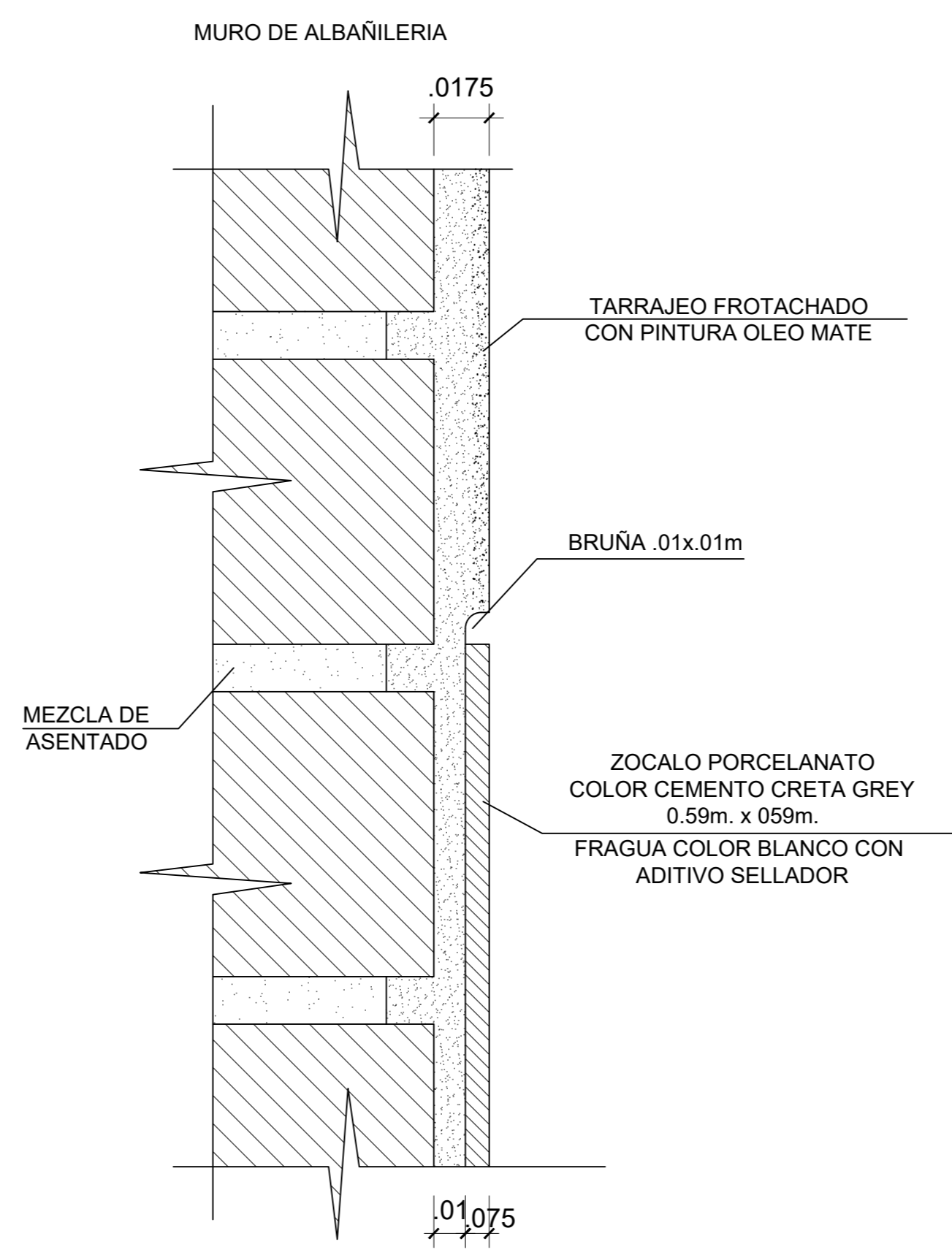
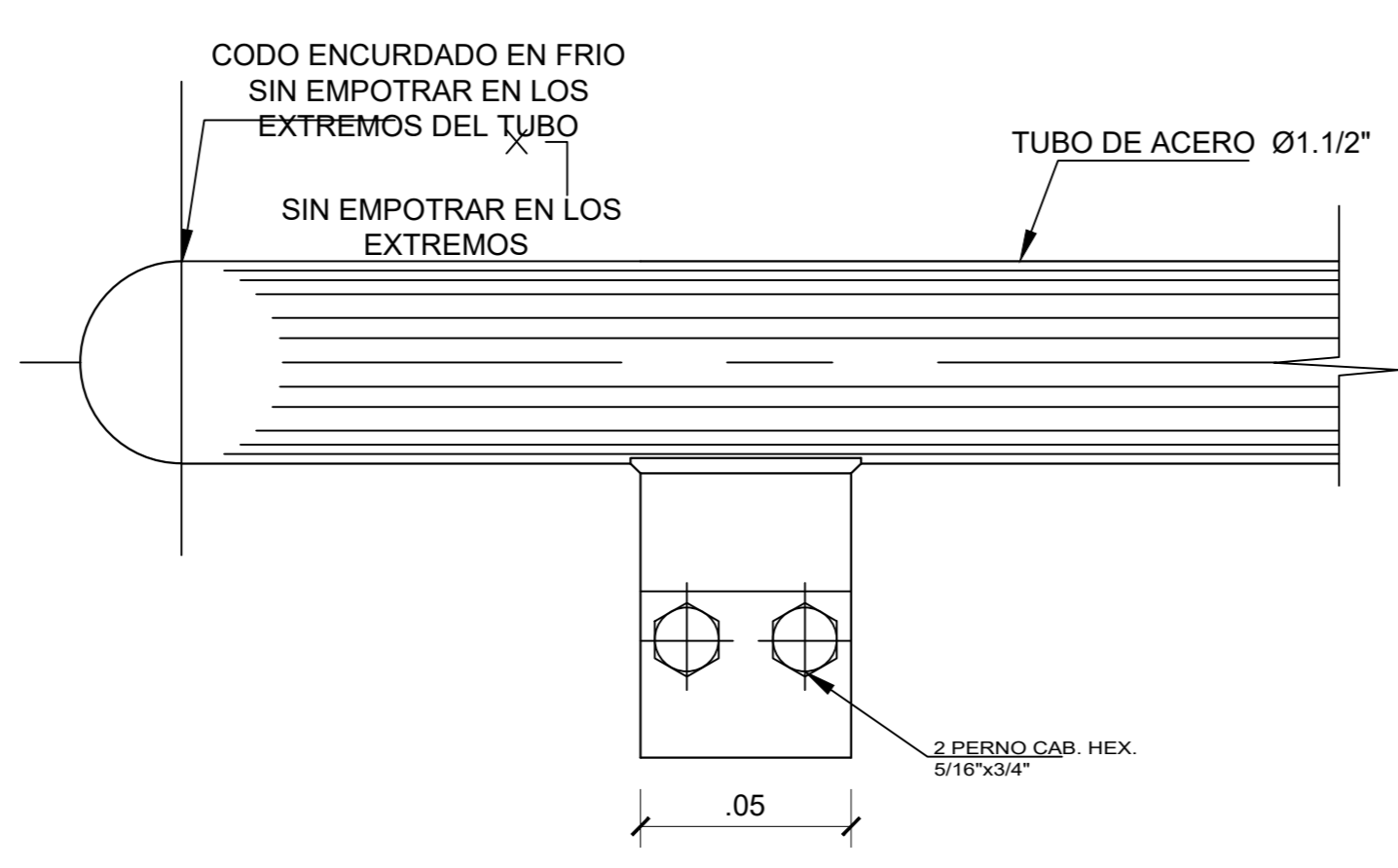
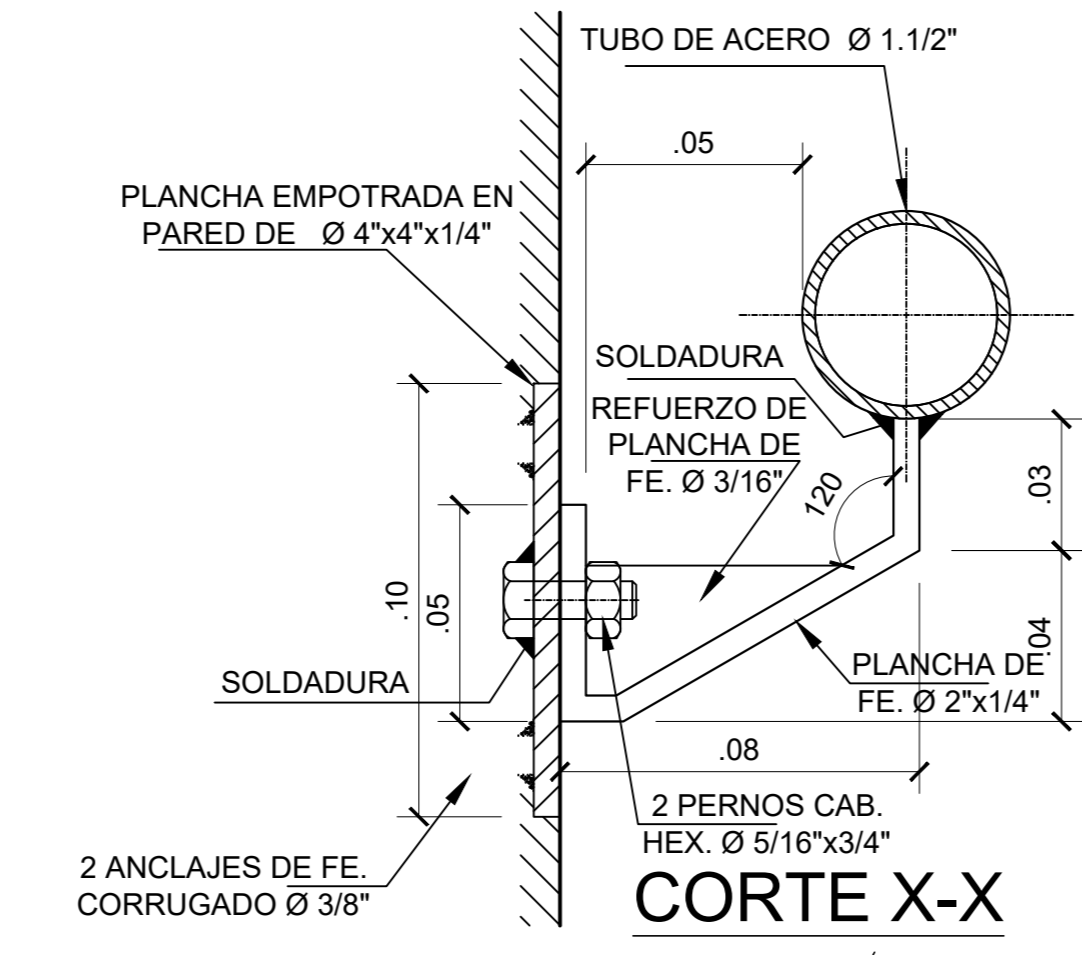


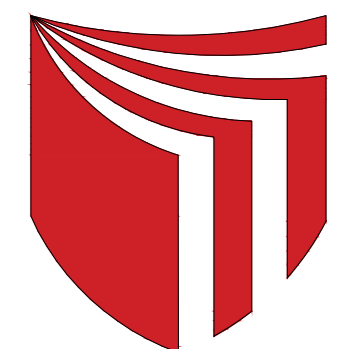


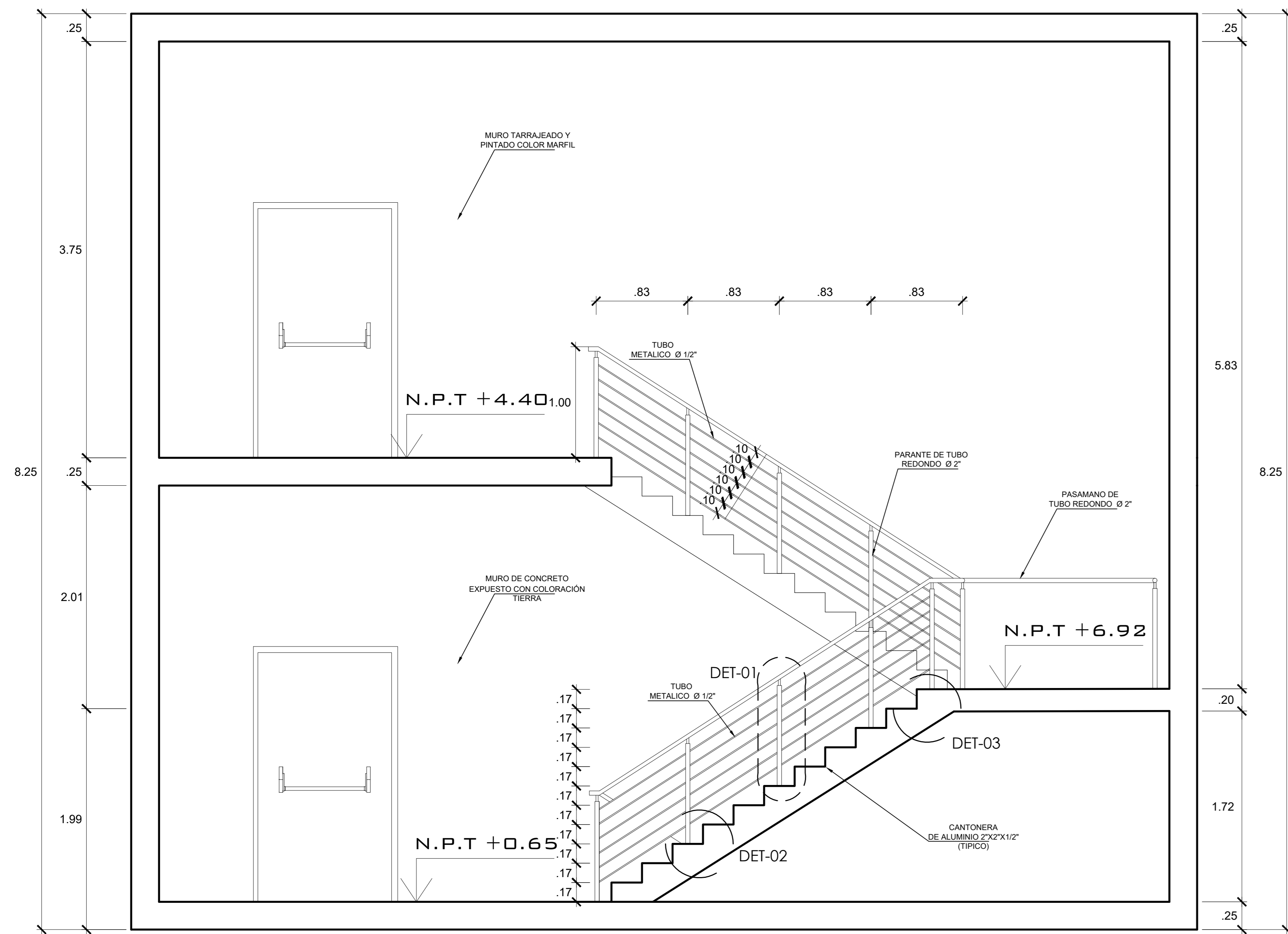


**SOPORTE DE BARANDA**

ESCALA : 1/2.5

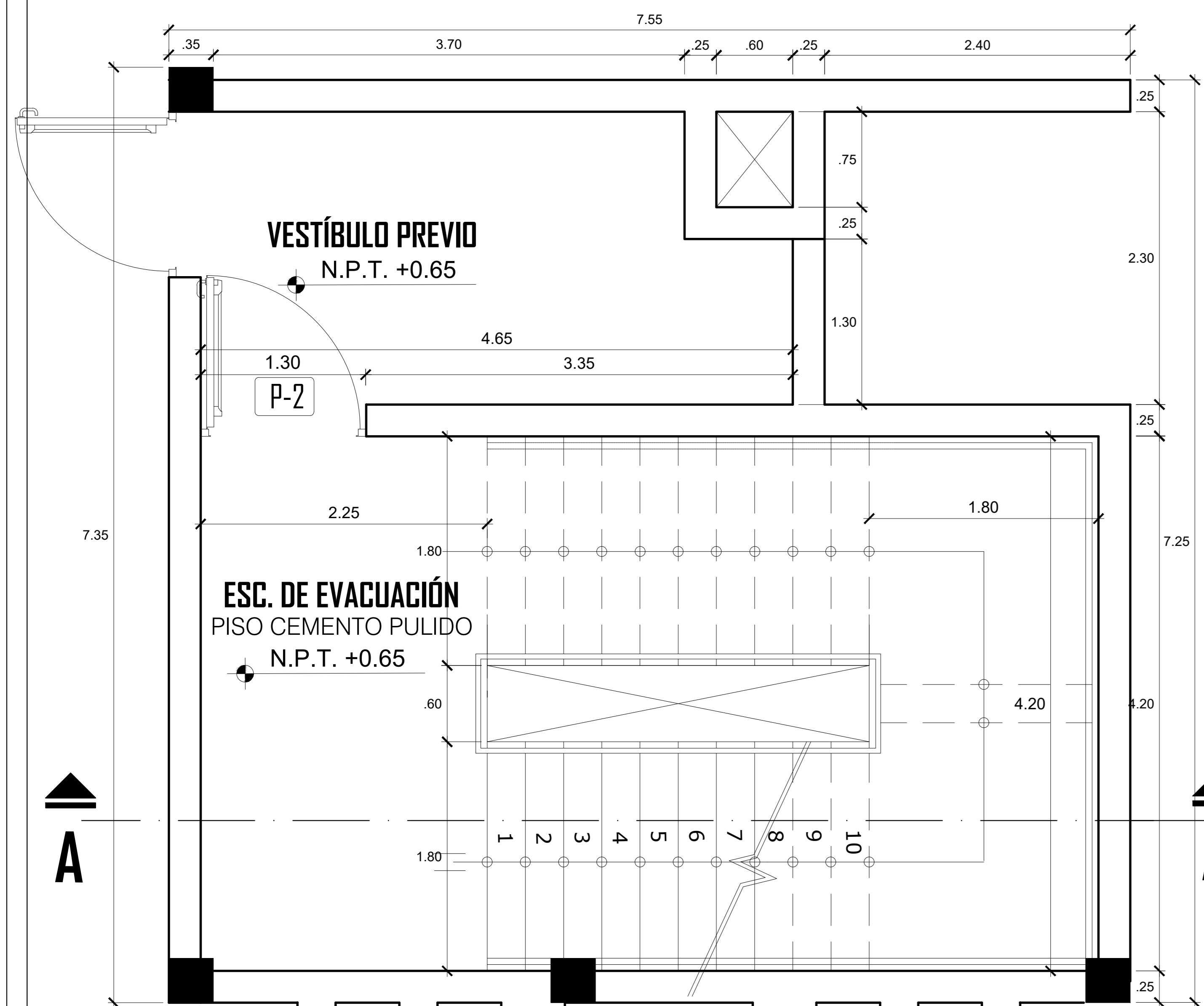
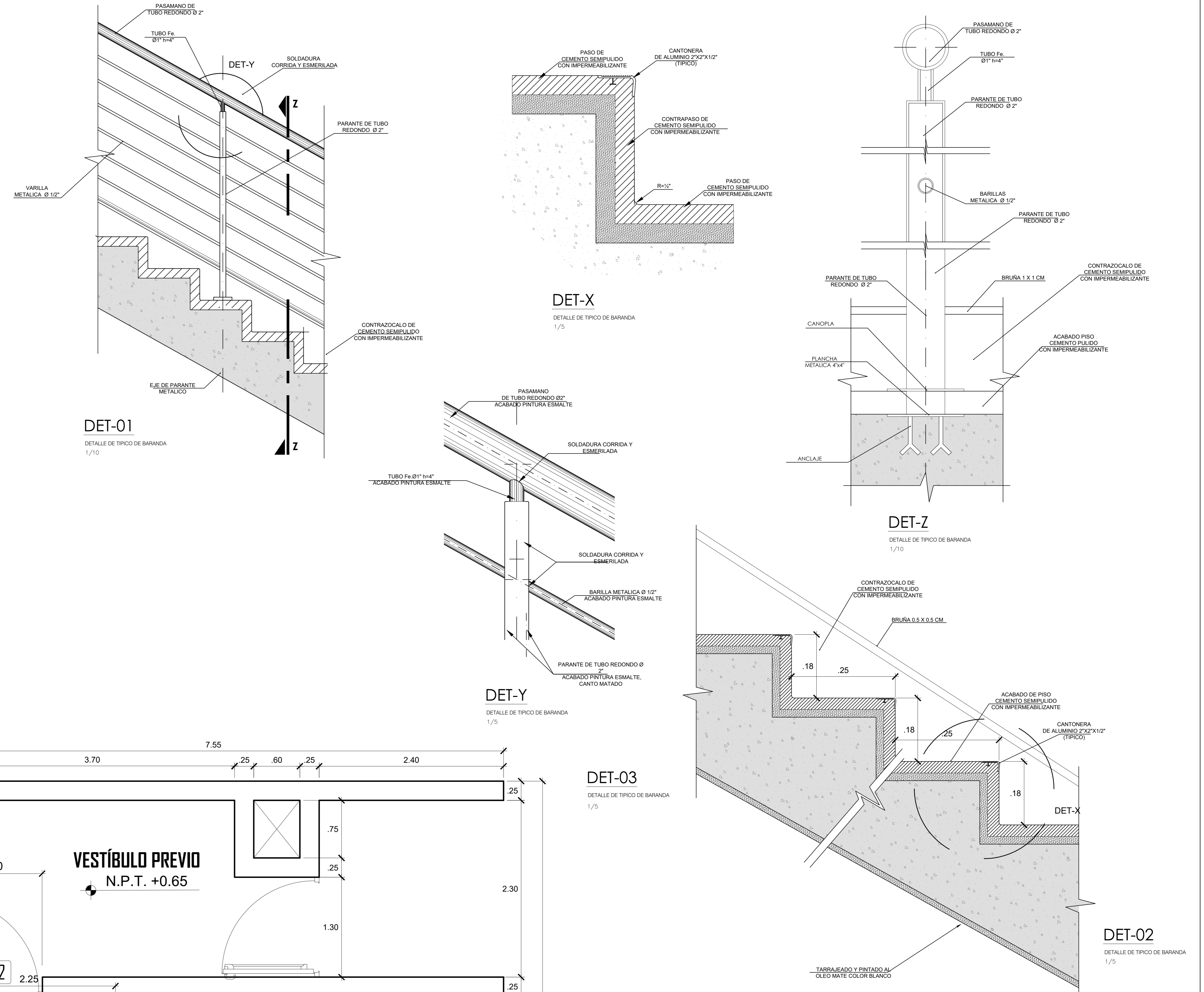


TITULO DE LA INVESTIGACION: <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021</b>		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO:	<b>MUSEO DE SITIO</b>	
TESISTAS:	ASESOR: Arq. <b>GUISELLO VILA ZORROFAGASTUA</b>	LÁMINA N.º: <b>A-13</b> 1 DE 1
* GUILLERMO FREY ARCE * TENDRIO TENDRIO ESTHER	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
UBICACION DEL PROYECTO: DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY	PLANO: DETALLES - BAÑO-BARANDAS	FECHA: 23/07/21
		ESCALA: 1/20



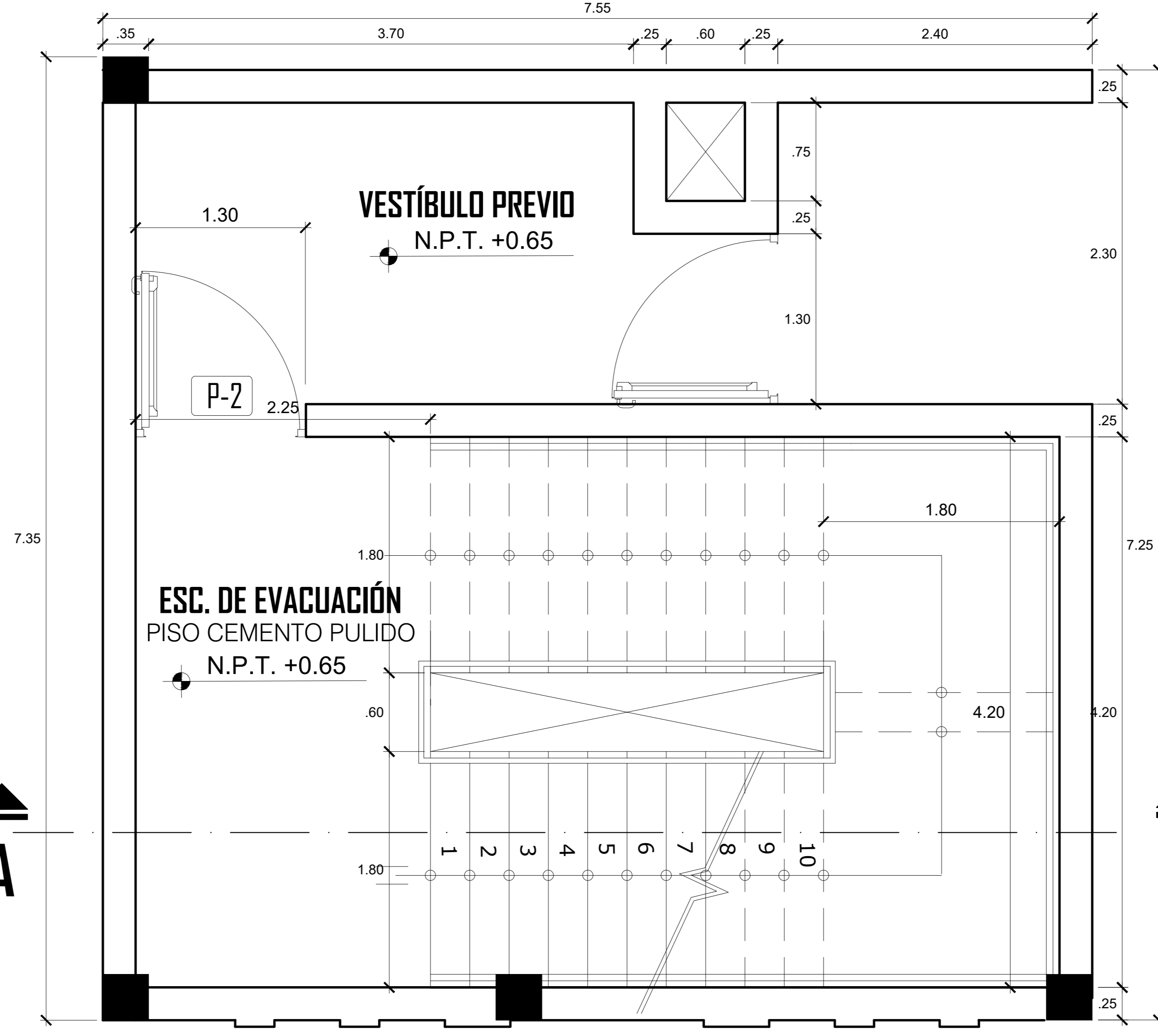
**CORTE A-A**

Esc: 1/25




**PLANTA 1º**

Esc: 1/25

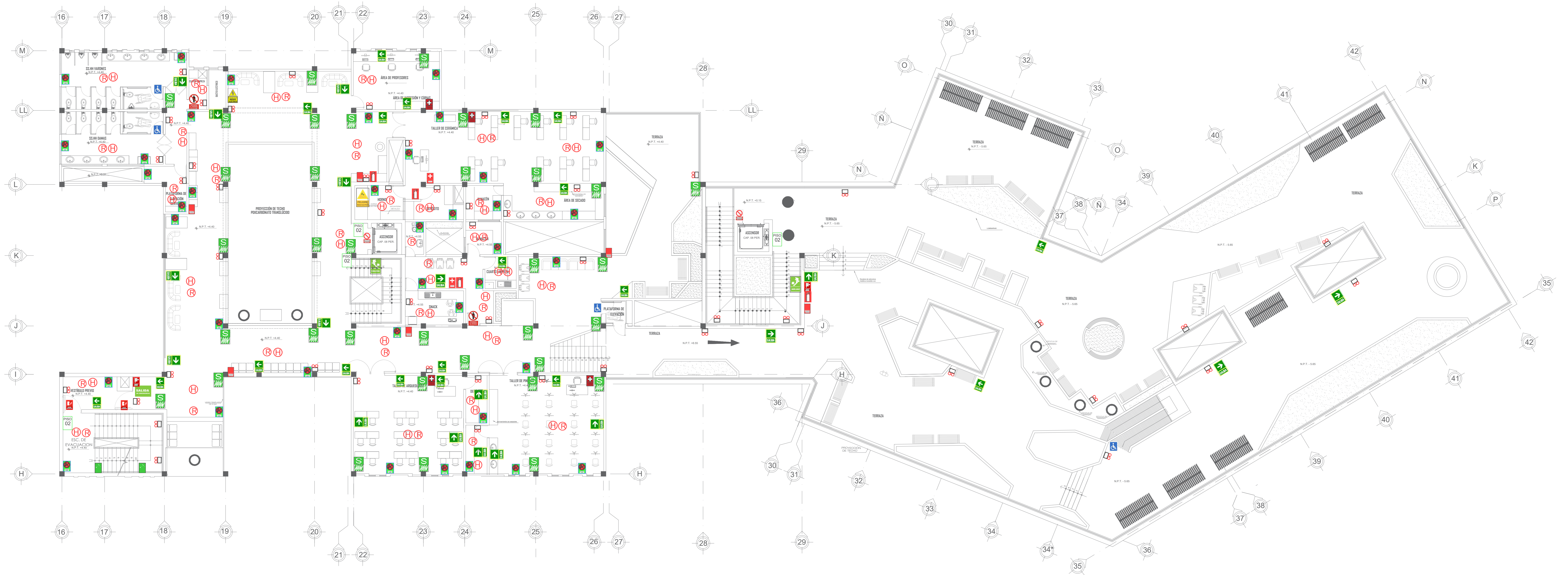
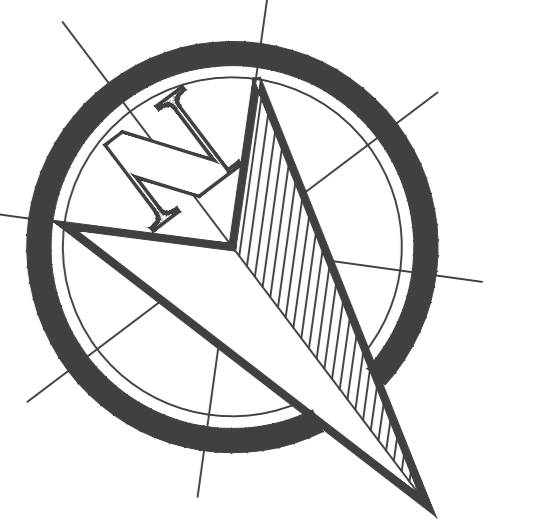


**PLANTA 2º**

Esc: 1/25

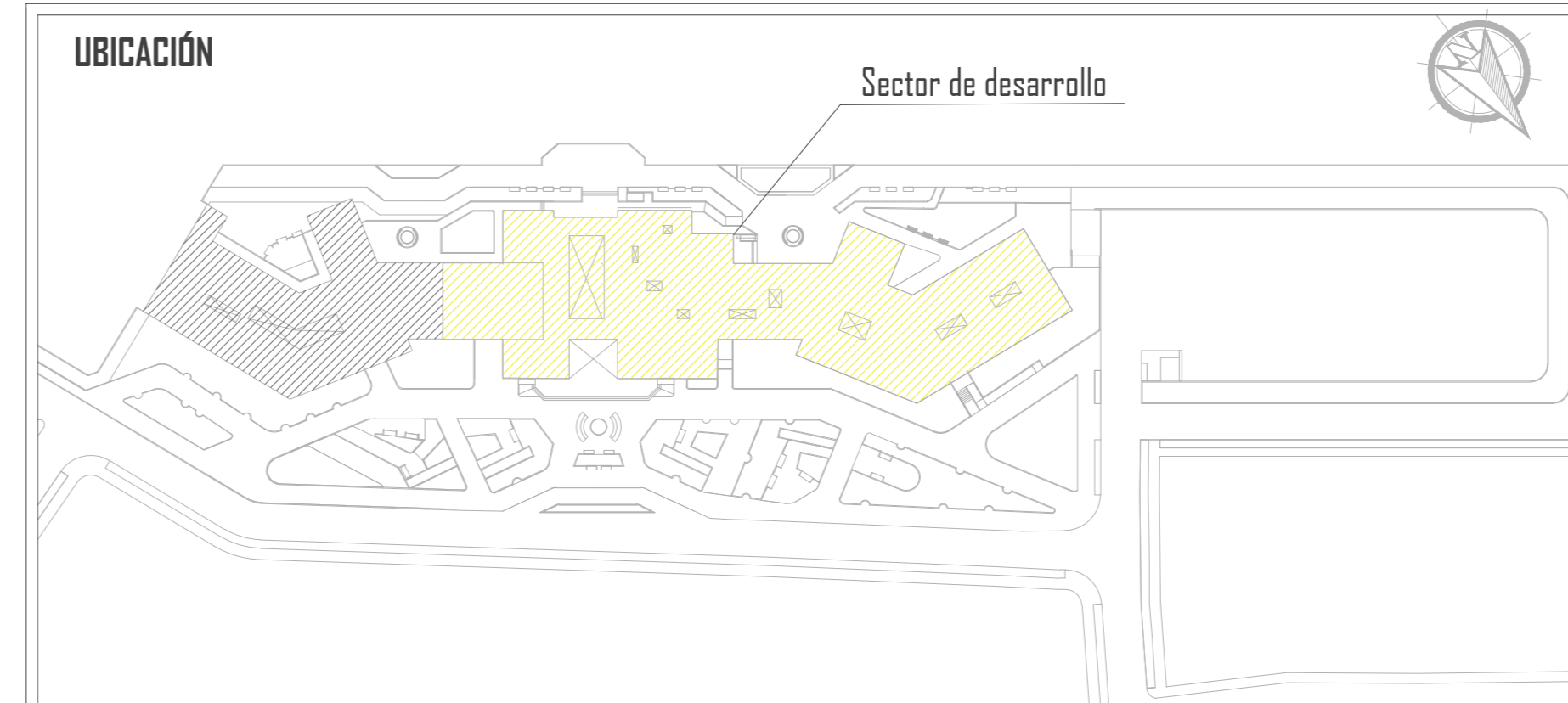
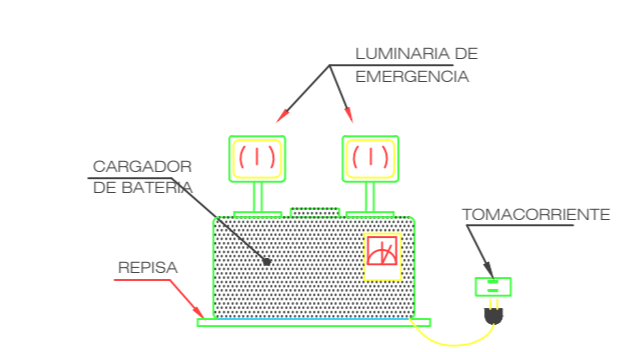
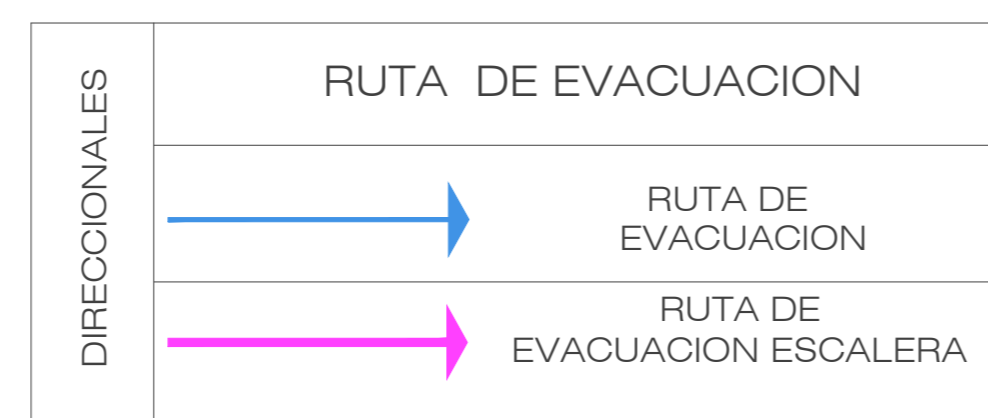
<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA
<b>PROYECTO:</b> <b>MUSEO DE SITIO</b>	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZORROFAGASTUA	
<b>TESISTAS:</b> * GUILLERMO FREY ARCE * TENDRIO TENDRIO ESTHER	<b>ESPECIALIDAD:</b> ARQUITECTURA	<b>LÁMINA N.º:</b> <b>A-05</b> 1 DE 1
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY	<b>PLANO:</b> DETALLES -ESCALERA DE EVACUACIÓN	<b>FECHA:</b> 21/05/21
		<b>ESCALA:</b> 1/25





**SEGUNDO PISO**  
ESC: 100

LEYENDA	
	BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
	SALIDA DIRECCIONAL
	LUZ DE EMERGENCIA
	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	PROHIBIDO FUMAR
	INDICA SALIDA
	SALIDA ESCALERA
	ZONA SEGURA EN CASOS DE SISMOS
	SALIDA EN DINTEL
	SERVICIO HIGIENICO
	LUGAR DE RESIDUOS
	DETECTOR DE HUMO
	ROCIADOR
	AVISADOR SONORO
	ZONA DE SEGURIDAD
	PUERTA RESISTENTE AL FUEGO
	ESTACION MANUAL DE ALARMA
	MANGUERA CONTRA INCENDIO
	SEÑAL DE NUMERO DE PISO



**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:**  
MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021

**PROYECTO:**  
MUSEO DE SITIO

**ASesor:**  
Arq. GUISELLO VILA ZORDFAGASTUA

**TESTISTAS:**  
\* GUILLERMO FREY ARCE  
\* TENDRIO TENDRIO ESTHER

**ESPECIALIDAD:**  
SEÑALÉTICA

**PLANO:**  
SEGUNDO NIVEL

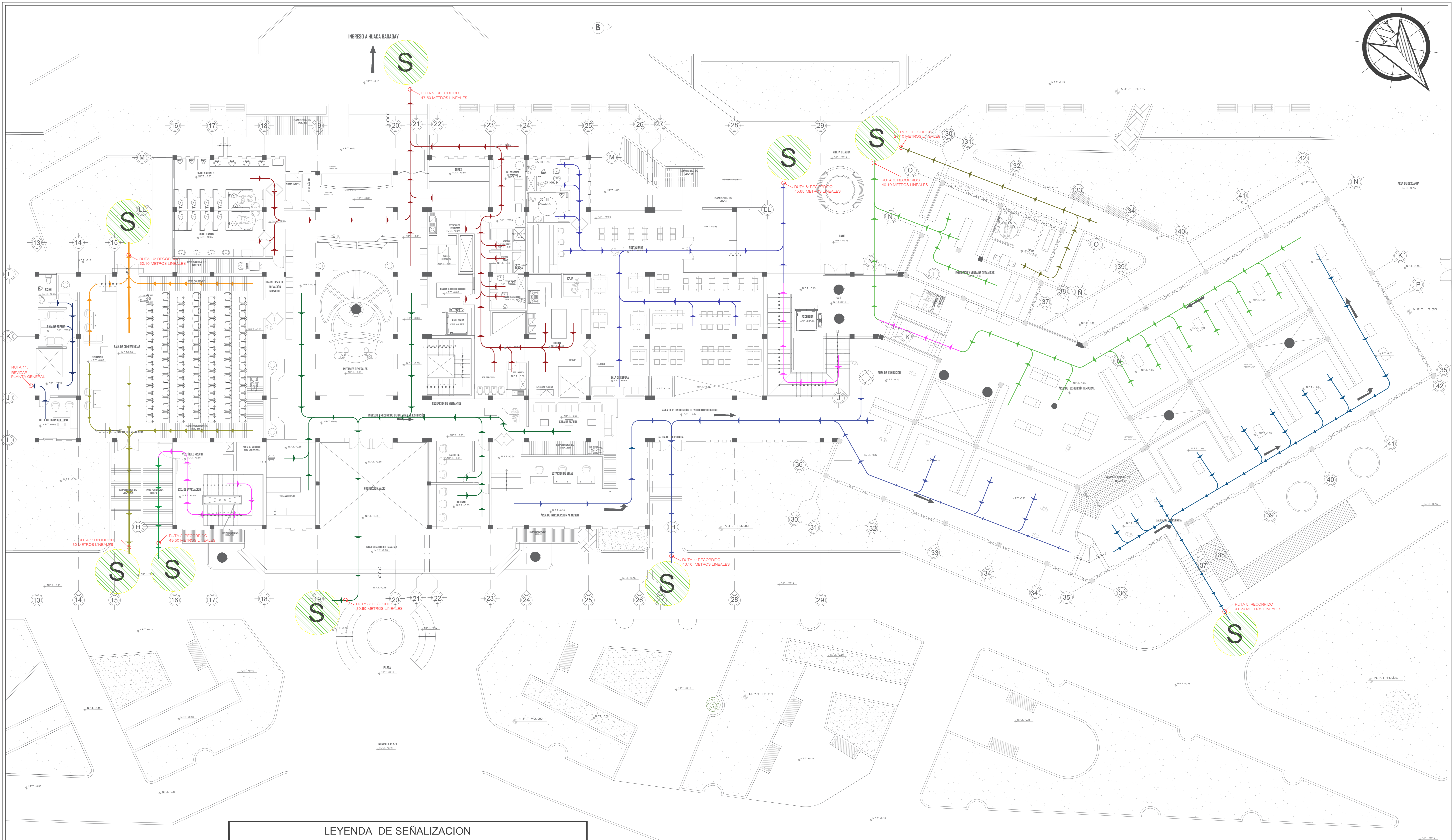
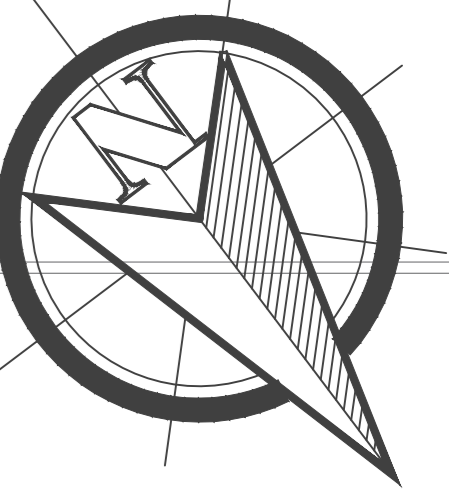
**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**  
DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LÍNEA Nº:  
**EV-02**  
1 DE 1

FECHA:  
22/06/20

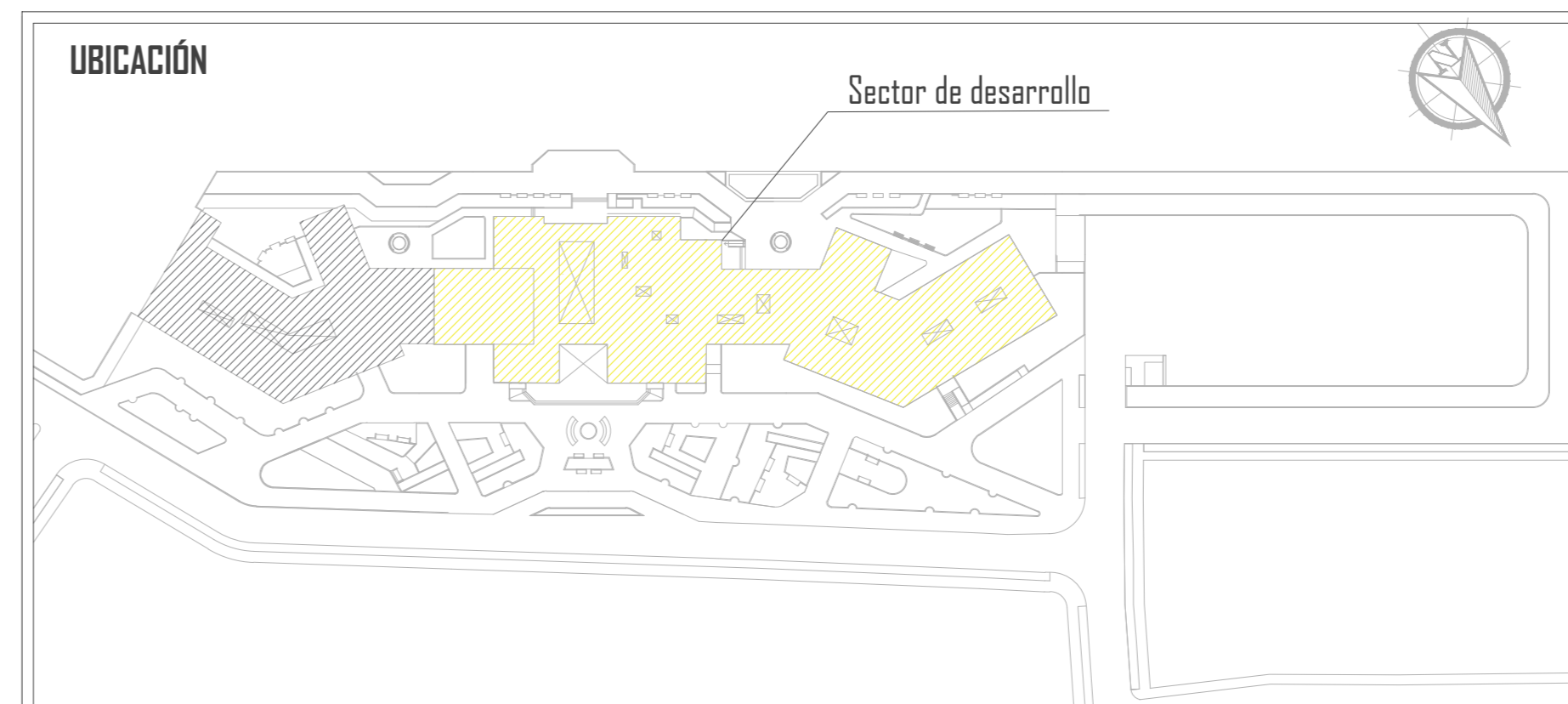
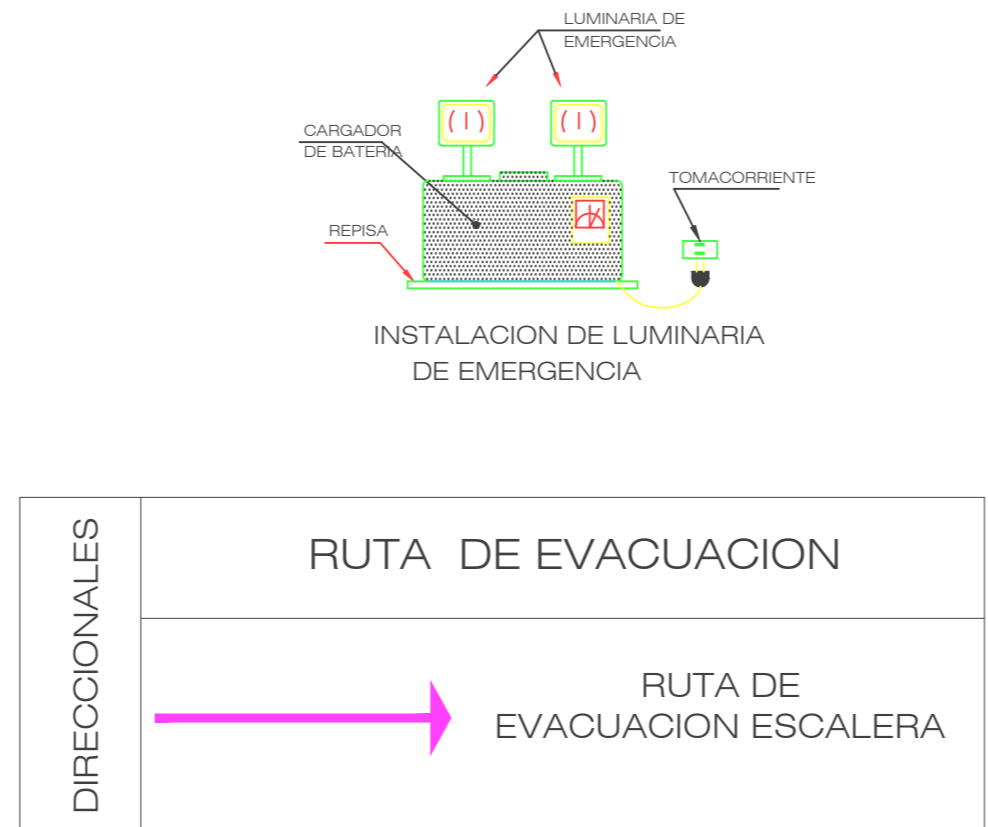
ESCALA:  
1/100



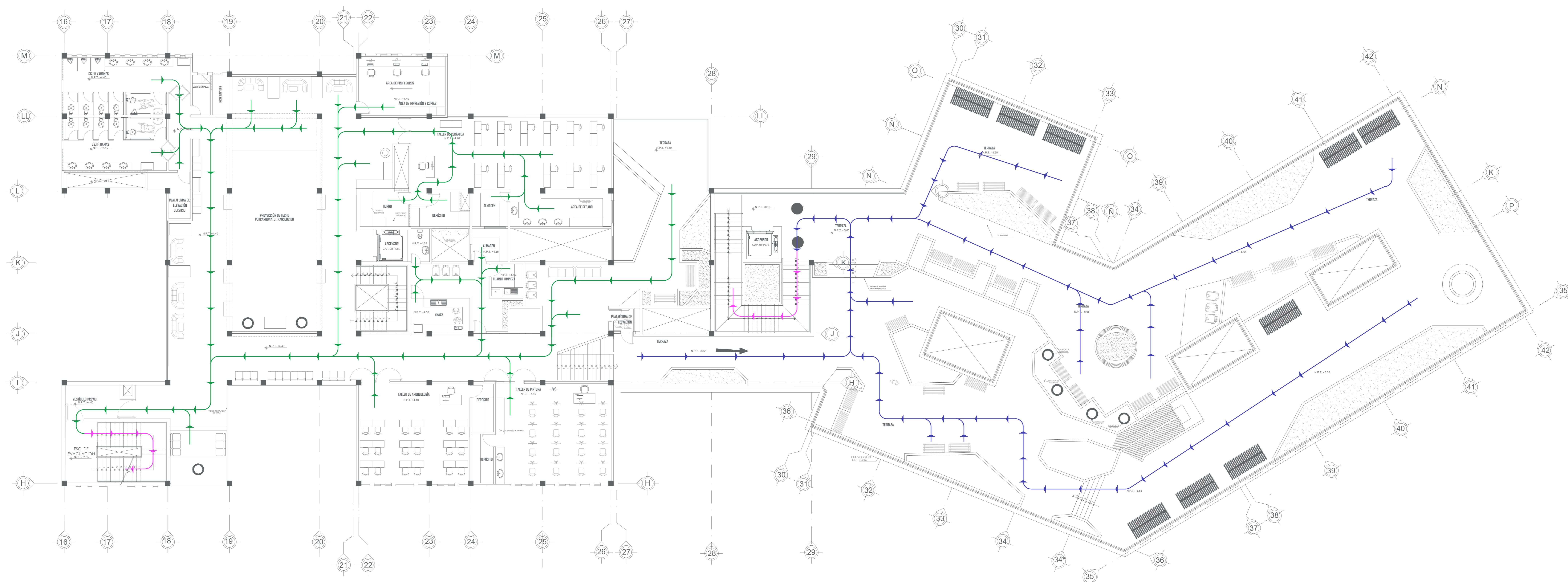
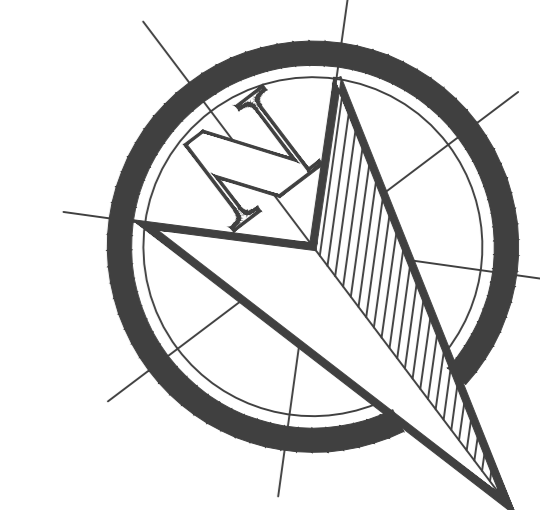
**PRIMER PISO**

ESC. 100

LEYENDA DE SEÑALIZACION				
Símbolo	N° Ruta	Long. crítica	Aforo	Tiempo de evac.
	Ruta N°1	30.00 ml	... personas	34 seg.
	Ruta N°2	49.50 ml	... personas	1 min. 52 seg.
	Ruta N°3	39.80 ml	... personas	48 seg.
	Ruta N°4	46.10 ml	... personas	1 min. 06 seg.
	Ruta N°5	41.20 ml	... personas	1 min. 2 seg.
	Ruta N°6	49.10 ml	... personas	1 min. 45 seg.
	Ruta N°7	27.10 ml	... personas	34 seg.
	Ruta N°8	45.85 ml	... personas	1 min. 11 seg.
	Ruta N°9	47.50 ml	... personas	1 min. 45 seg.
	Ruta N°10	30.10 ml	... personas	36 seg.

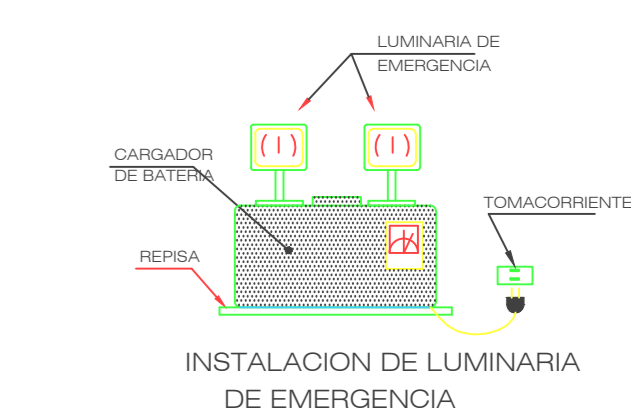
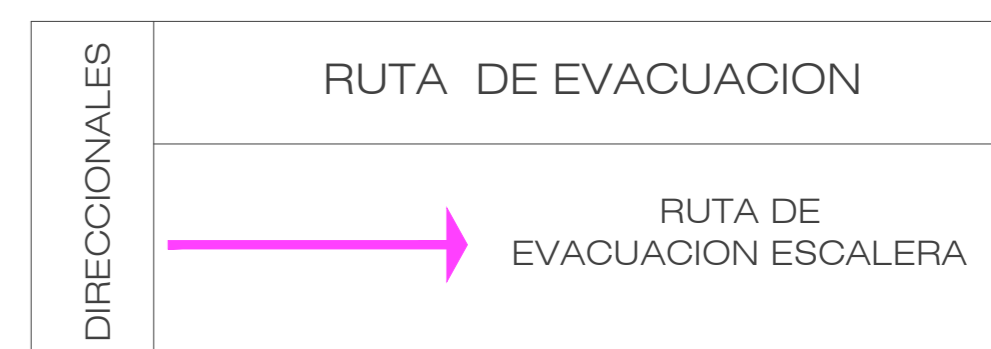


<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACION:</b> MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021		
<b>PROYECTO:</b> MUSEO DE SITIO	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZORDFAGASTUA	
<b>TESTISTAS:</b> * GUILLERMO FREY ARCE * TENDRIDIO TENDRIDIO ESTHER	<b>ESPECIALIDAD:</b> EVACUACIÓN	<b>LÁMINA N°:</b> <b>S-01</b> 1 DE 1
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY	<b>PLANO:</b> PRIMER NIVEL	
		<b>ESCALA:</b> 1/100



## SEGUNDO PISO

ESC. 100

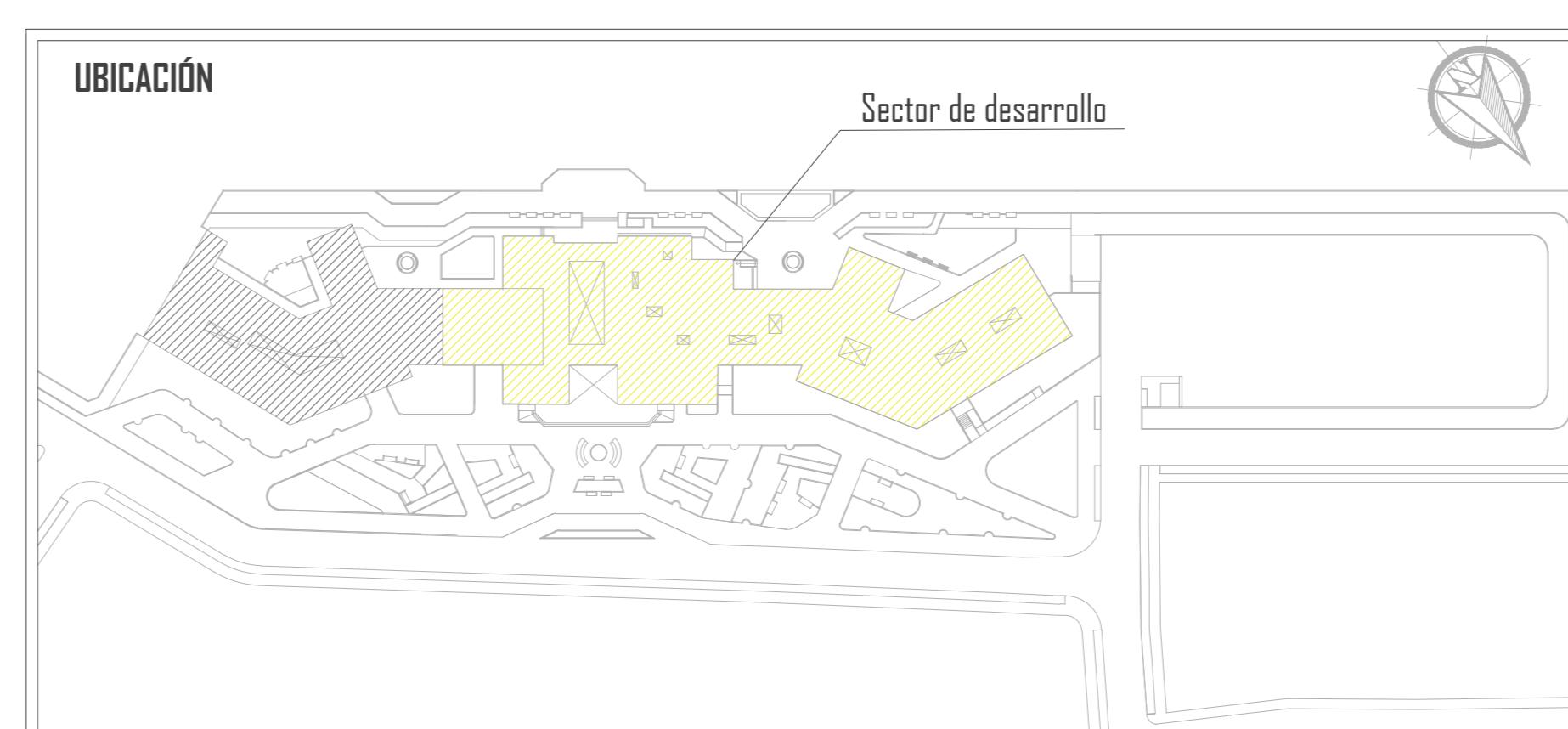


LEYENDA DE SEÑALIZACION				
Símbolo	N° Ruta	Long. crítica	Aforo	Tiempo de evac.
	Ruta N°1	30.00 ml	... personas	34 seg.
	Ruta N°2	49.50 ml	... personas	1 min. 52 seg.
	Ruta N°3	39.80 ml	... personas	48 seg.
	Ruta N°4	46.10 ml	... personas	1 min. 06 seg.
	Ruta N°5	41.20 ml	... personas	1 min. 2 seg.
	Ruta N°6	49.10 ml	... personas	1 min. 45 seg.
	Ruta N°7	27.10 ml	... personas	34 seg.
	Ruta N°8	45.85 ml	... personas	1 min. 11 seg.
	Ruta N°9	47.50 ml	... personas	1 min. 45 seg.
	Ruta N°10	30.10 ml	... personas	36 seg.

CÁLCULO DE CARGA OCUPANTE			
Norma aplicada A.090 SERVICIOS COMUNALES - MUSEOS cap. II, y NFPA 101(código de seguridad humana)			
AMBIENTES	RNE, norma A.090, cap. II, art. 11 Factor de ocup. m2/pers. Índice (m2/pers.)	Área(m2) Mobiliario	Personas
<b>SERVICIOS COMUNALES</b>			
Información	1 pers/1.0 m2	16.50/2 asientos	15 personas
Taquilla	1 pers/1.0 m2	16.50/asientos	15 personas
Hall de ingreso	1 pers/3.0m2	248/35 butacas	82 personas
Sala de espera	1 pers/1.0 m2	23.00 m2/ asiento	12 personas
Estación de guías	1 pers/1.0 m2	16.50 m2	15 personas
Área de reproducción visual	1 pers/3.0 m2	76.00 m2	25 personas
Sala de exp. permanente	1 pers/3.0 m2	410 m2	136 personas
Sala de exp. temporal	1 pers/10.0 m2	300 m2	100 personas
SS.HH.	1 pers/10.0 m2	5.00 m2	1 personas
Sala de espera	1 pers/10.0 m2	22.00 m2 butaca	2 personas
Sala de conferencias	1 pers/10.0 m2	190 m2	19 personas
Souvenirs	1 pers/2.8 m2	33.00 m2	11 personas
Snack	1 pers/2.8 m2	20.00 m2	7 personas
Terraza	1 pers/10.0 m2	1050.00 m2	105 personas
Recepción de personal	1 pers/mob.	12.00 m2	12 personas
Área de desinfección	1 pers/mob.	4.50 m2	4 personas

Cámara frigorífica	1 pers/mob.	6.00 m2	6 personas
Almacén de productos	1 pers/mob.	8.50 m2	8 personas
Vestidor damas	1 pers/mob.	4.80 m2	4 personas
Vestidor caballeros	1 pers/mob.	4.80 m2	4 personas
SS.HH. varones	1 pers/mob.	3.80 m2	3 personas
SS.HH. mujeres	1 pers/mob.	3.80 m2	3 personas
Cuarto de basura	1 pers/mob.	7.40 m2	7 personas
Cuarto de limpieza	1 pers/mob.	4.20 m2	4 personas
Cocina	1 pers/6.0 m2	43.00 m2	7 personas
Área de comensales	1 pers/5mob.	140.00 m2	28 personas
Taller de arqueología	1 pers/3.0 m2	53.50 m2	53 personas
Taller de pintura	1 pers/3.0 m2	55.50 m2	55 personas
Taller de cerámica	1 pers/10.0 m2	100.00 m2	10 personas
SS.HH. damas	1 pers/10.0 m2	35.00 m2	3 personas
SS.HH. caballeros	1 pers/10.0 m2	35.00 m2	3 personas
Sala de profesores	1 pers/10.0 m2	25.00 m2	2 personas
Área de descanso	1 pers/10.0 m2	26.00 m2	2 personas
Secretaría	1 pers/2.8 m2	8.00 m2	4 personas
Of. Jefatura adm.	1 pers/2.8 m2	16.00 m2	6 personas
Tópico	1 pers/2.8 m2	22.00 m2	8 personas
Estacionamiento	1 pers/16 m2	3240.00 m2	202 personas

=1729 personas



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO:	<b>MUSEO DE SITIO</b>	
TESISTAS:	ASESOR: Arq. GUISELLO VILA ZORFAGASTUA	LÍNEA Nº: <b>S-02</b> 1 DE 1
ESPECIALIDAD: EVACUACIÓN		FECHA: 23/07/21
PLANO: SEGUNDO NIVEL		ESCALA: 1/100
UBICACIÓN DEL PROYECTO: DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		

# Museo de sitio para la revalorización de la huaca Garagay, distrito de San Martín de Porres, Lima 2021

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA



## **AUTORES:**

Frey Arce, Guillermo

Tenorio Tenorio, Esther Carina



## 1.1. Memoria descriptiva de arquitectura

Nombre del proyecto:

Museo de sitio para la revalorización de la huaca Garagay, distrito de San Martín de Porres, Lima 2021.

Antecedentes:

La huaca Garagay es un complejo arqueológico que se encuentra en peligro, a lo largo del tiempo esta huaca fue violentada muchas veces, volviéndola aún más vulnerable en el tiempo, esto dado por factores humanos, así como factores ambientales.

Los frisos policromos, al estar expuesto a la intemperie corren el riesgo de decolorarse, esto sumado a la falta de presupuesto económico suficiente para la exploración de la huaca, hacen imposible la continuación de las excavaciones de manera continua.

La inseguridad es un tema que no solo peligró a la huaca, si no también afecta a la población, siendo insuficiente para poder resguardar la huaca; drogadictos y delincuentes han tomado parte de la huaca para realizar sus necesidades, volviéndola un foco peligroso, que hace imposible transitar por el lugar de noche.

Las invasiones que se encuentran alrededor de la huaca, no cuentan con título de propiedad, ni servicios básicos, asimismo cada tiempo transcurrido van apoderándose del terreno que pertenece a la huaca, convirtiéndolas, en tenderos de ropa, depósito de madera, acumulación de residuos sólidos, entre otros.

La huaca Garagay fue declarada como patrimonio cultural nacional en el año 2001, es un vestigio de una de las civilizaciones más antiguas que habitaron la ciudad de Lima hace más de 3500 años (Nacional, 6 de diciembre del 2017). Esta huaca es la única, en Lima metropolitana, que aún mantiene la composición de su arquitectura, por su emplazamiento en U, compuesta por un brazo derecho e izquierdo y una plaza central.

Propuesta de demolición y reubicación de viviendas invadidas del área de la huaca:

Se reubicará a 290 viviendas de la zona frontal y posterior de la huaca Garagay, a una nueva propuesta de vivienda social, que podrá albergar a estas personas que no cuentan con servicios básicos, para ello se requiere 23200 m<sup>2</sup> de área para vivienda, esta reubicación será en la misma zona posterior, el cuál tiene una extensión de 23643 m<sup>2</sup>, en el cual se realizará el 24% de aporte reglamentario de 5674.32 m<sup>2</sup>, ocupando un área de vivienda de 53906.04 m<sup>2</sup>, en sus tres niveles. Esta propuesta alcanza para la reubicación

de viviendas y 30706.04 m<sup>2</sup> para áreas comunes, áreas verdes, áreas de comercio, entre otros.

#### Infraestructura existente:

La huaca Garagay, conjuntamente con el área del terreno, no se encuentran aún saneados, por lo que se requiere llegar a un acuerdo con la población que habita en él y así poder llegar a la formalización de un problema que conlleva años viviendo en estado inhabitable; es por ello que aún no cuentan con los servicios básicos.

#### Agua

No presenta

#### Desagüe

No presenta

#### Energía Eléctrica

No presenta

#### Objetivos del proyecto:

Poner en valor el patrimonio cultural de la huaca Garagay a través de un Museo que incentive su visita, el cual ayudará a contribuir con la sostenibilidad del proyecto y la conservación de la huaca; para así continuar con sus estudios y descubrimientos arqueológicos de manera progresiva. El museo será un espacio de encuentro social, donde las personas puedan relacionarse e interactuar a través de la cultura. El museo también permitirá no solo la exhibición de los restos arqueológicos, sino también de difusión de la cultura, a través de espacios que contribuyan a ello, como la sala de conferencias, talleres de arqueología, talleres de cerámica y de pintura, en el cual también se pueden establecer vínculos sociales

#### Objetivo general

Crear un museo moderno que cumpla con las necesidades espaciales del visitante actual, donde el usuario pueda disfrutar y apropiarse del espacio, con ambientes sociales para, para complementar e incentivar su visita, así la comunidad conozca su historia y pueda ser revalorizada.

#### Objetivos específicos

- 1) Fomentar el interés por la historia y la cultura de nuestros antepasados, creando un museo que pueda evocar la cultura milenaria de la huaca Garagay, a través de la volumetría.
- 2) Crear espacios de encuentro social, como la plaza de ingreso, con espejo de agua rodeado de vegetación; recreación en el hall, con elementos o mobiliarios que capten la atención del público y permitan disfrutar del espacio; una terraza con vistas hacia la huaca, así incentivar el uso del espacio, dándole una razón más de visita e incrementando su sentido de pertenencia con el lugar.
- 3) Contribuir con la preservación y conservación de la huaca y los hallazgos arqueológicos, para evitar su deterioro y usurpación del área intangible.

Ubicación:

Región : Lima

Provincia : Lima

Distrito : San Martín de Porres

Urbanización : El Pacífico

Localización : Complejo Arqueológico Garagay

Calle : Prolongación Av. León Velarde

Capacidad:

El museo Garagay cuenta con 40 trabajadores del área administrativa, arqueólogos, asistentes, técnicos, docentes, servicios generales, entre otros. También cuenta con 350 visitantes.

Descripción del proyecto

El museo de sitio Garagay, es un proyecto focalizado para la puesta en valor de la huaca, busca recuperar este espacio para el disfrute del público, asimismo pretende ser un modelo de intervención, donde beneficie a la población a través del impulso de las actividades económicas que se puedan generar alrededor de él, asimismo busca la socialización de las personas a través de un objeto arquitectónico.

Los ambientes principales de este museo se encuentran: la plaza de acceso, el cual invita a un espacio público libre; la galería del museo, donde se exhibirán los hallazgos de las excavaciones de la misma huaca; la terraza, donde se convierte en un ambiente de social, de descanso; el restaurant, el cual permitirá generar ingresos económicos que pueda contribuir con la preservación de la huaca, también cuenta con un área administrativa, la cual permitirá el funcionamiento correcto del museo; también se encuentra un área de investigación, que permitirá conocer la historia y características de los hallazgos.

El proyecto se cuenta sectorizado por 8 zonas

1)Área pública:

-plaza pública

-Área de información

-Taquilla

2)Semipúblico:

-Hall de ingreso

Área de exhibición:

3)Sala de explosión permanente:

Área de atención

Sala de espera

Estación de guías

Área de reproducción virtual

Sala de exhibición

3)Sala de explosión temporal:

Sala de exhibición

4) Servicios complementarios

-Sala de conferencias

SS.HH

Sala de espera

Sala de conferencia

Exhibir y comprar

-Souvenirs

-Snack

-Terraza

-Restaurante

Recepción de personal

Área de desinfección de alimentos

Cámara frigorífica

Almacén de

Productos secos

Vestidores + ducha

Damas

Vestidores + ducha

Caballeros

SS.HH caballeros

SS.HH damas

Cto de basura

Cto de limpieza

Cocina

Área de comensales

-Talleres

Taller de arqueología

Taller de pintura

Taller de cerámica

SS.HH damas

SS.HH caballeros

Sala de profesores y fotocopiado

Área de descanso e interacción social

#### 5) Zona administrativa

Secretaria

Of.. jefatura administrativa

Of.. administrativa

Contabilidad

Of. de difusión cultural

Of. logística

Desarrollo digital y

Museografía

#### 6) Zona de investigación

-Jefatura de arqueólogo

-Sala de reuniones

-Of. de arqueólogo

-Almacén de equipo de excavación

-Laboratorio de investigación Restauración y mantenimiento

-Almacén de restos arqueológicos

Control y peso

Documentación y registro

Empaque y embalaje

Almacenamiento de cerámica

Almacenamiento de momias y restos óseos

7) zona de servicios generales

-Seguridad

Sala de espera

Seguridad y monitoreo

SS.HH

-Almacén

-Depósito

-Centro de limpieza

-Cto de basura

-Taller de mantenimiento

Taller

Ducha

SS.HH + vestidor

-Cuarto de bombas

-Tableros eléctricos

-SS.HH general de personal

-Comedor + cocina

8) Servicios públicos

-SS. HH principal de museo

ss.hh damas

ss.hh caballeros

-SS..HH de huaca

ss.hh damas

ss.hh caballeros

-Estacionamiento

Partido arquitectónico y alcances

El proyecto toma como primer partido rescatar la huaca Garagay y evocar su pasado milenario, por el cual es inspirado en las características de su arquitectura y emplazamiento, como la plaza central que antecede al recinto, así como la jerarquía entre los volúmenes. Es por ello que se creó una plaza pública que antecede al museo, así como también el proyecto está desarrollado en base a sus ejes que derivan hacia la visita a la huaca, siendo la joya principal del proyecto, además de ello se da una jerarquía especial al volumen central, y se aprovecha el volumen derecho para apreciar la majestuosidad de la huaca.

### **Acabados:**

Muros:

En la actualidad, el concreto se ha vuelto un material versátil, el cual también permite un ahorro significativo en costos de acabado y mantenimiento, el agregado de aditivos y pigmentos permiten lograr alcanzar una textura y tonalidad deseada.

Los muros exteriores están compuestos de placas de concreto armado, con aditivos y pigmentos de dióxido de zinc, para darle una tonalidad un poco parecida al color de la tierra, esta tonalidad será constituida, no solo en la superficie si no también en toda la estructura del concreto, asimismo, este aditivo no sobrepasará el 10% de agregados. Estos muros serán encofrados en estructuras metálicas, para darle un acabado limpio, los

orificios de la estructura metálica serán resanados con el mismo material de concreto.

Los muros interiores serán de ladrillo silicocalcáreo, tarrajado con el mismo la misma composición de cemento.





Fuente: Imagen extraída de Flickr (2009)

#### Pisos:

Los pisos exteriores serán de adoquín de concreto premezclado comprimido, para exteriores de 20 x10 cm, en color gris claro; los ambientes principales del museo son de porcelanato antideslizante de 60 x60 cm en color beige; asimismo los pisos de los ambientes de cocina y cuartos de limpieza serán de 60 x60 en color blanco; los pisos de los ambientes de sala de espera, para ingresar a las áreas de exhibición, son de porcelanato de 20 x60 en color madera. Los ambientes destinados para los expositores de la sala de conferencia serán de piso vinil en color madera. Los pisos de taller de mantenimiento y cuarto de equipos, serán de cemento pulido. Los ambientes de la terraza serán de adoquín, Los sardineles son de albañilería, colocados con ladrillo de canto, frotachado y revestido con piedra laja, estos son usados para bordes de la jardinería y bordes del adoquinado.

#### Baños:

Los enchapes de muro serán de cerámica 60 x 60 cm, mientras que los pisos serán de porcelanato blanco antideslizante 60 x 60 cm, el techo será empastado y pintado en color blanco, las encimeras de los lavamanos serán de mármol, asimismo las ventanas de los baños son altas con funcionalidad de pivotante con vidrio de 6mm y marco de aluminio. Las puertas y separadores de las cabinas de baño serán de tableros fenólico sólido

## Puertas y ventanas:

La puerta de ingreso principal al museo, está compuesto de vidrio templado de 8mm de espesor, con control solar con tratamiento bajo emisivo, la cual permite un mejor confort, ya que impide que los rayos solares calienten excesivamente los ambientes, también cuenta con perfiles metálicos.

Las puertas que dan hacia los ambientes interiores, como las de oficinas, almacenes, entre otros, están compuesto de puerta contraplacada de madera cedro, con perfiles de madera para armonizar los ambientes, dándole un tono de naturalidad.

El museo cuenta con 3 tipos de ventanas, ventanas, fijas, corredizas y pivotantes, con marco de aluminio, las ventanas que dan hacia las fachadas están compuesto de vidrio templado de 8mm de espesor, de control solar con tratamiento bajo emisivo, la cual permite un mejor confort, ya que impide que los rayos solares calienten excesivamente los ambientes. Las ventanas de los ambientes interiores están compuestas de vidrio templado incoloro de 6mm con perfiles metálicos, esto para permitir mayor iluminación y templado para evitar accidentes. Asimismo, el museo también cuenta con muros cortina, en la cual también emplea el vidrio templado con tratamiento bajo emisivo de control solar.

Estos tipos de vidrio también son llamados vidrios ATR (Aislante Térmico Reforzado), permite iluminar, evitando que gran cantidad de calor o frío ingrese a los ambientes, considerando así un ahorro energético para climatización artificial.



Fuente: Imagen extraída de Megavidrios

## Iluminación de la huaca Garagay

### -Iluminación con estacas solares Led

Las estacas solares es un tipo de iluminación sustentable y practica de instalación, que tiene como ventaja la flexibilidad y no requerir cableado a la hora de implementarlos. Las estacas solares no dependen de una corriente eléctrica para obtener energía, sino del sol ya que cuenta con un pequeño panel solar en su estructura, que a su vez almacena una batería que permite cargarlo durante el día.



#### Luminaria Solar Estaca 0.5W Opalux

- ✔ Batería: Iones de litio 800 mAh
- ✔ Voltaje: 3.7 V
- ✔ Potencia LED: 0.5W

Fuente: The Home Depot (2021).

### Instalación:

- Usando una cuerda o cal crear una recta alrededor del punto que se quiere trazar.
- Seguidamente con ayuda de un pico rascar y marcar la ubicación de las estacas que sea requerido.
- Asegurarse que haya la misma distancia entre estacas, de ser necesario hacerlo con una cinta métrica.
- Con ayuda del pico se hace un pequeño agujero del diámetro aproximado que tiene la estaca, luego se entierra y rellena con tierra hasta estar totalmente fija.
- Usar un nivel de burbuja para nivelarlo, para que quede recto y vertical.
- Es importante que la estaca este recta y vertical para que así pueda alumbrar de una forma correcta.

### -Iluminación con farola solar Led

Las farolas solares es un tipo de iluminación sustentable y practica de instalación que se encuentra en el grupo de energía verde y sustentable que tiene como ventaja la iluminación a gran diámetro, y no requerir cableado a la hora de implementarlos. Las estacas solares no dependen de una corriente eléctrica para obtener energía, sino del sol ya que cuenta con un pequeño panel solar en su estructura, que almacena energía en una batería que permite cargarlo durante el día y noche. Las estacas solares es un tipo de iluminación sustentable y practica de instalación, que tiene como ventaja la flexibilidad y no requerir cableado a la hora de implementarlos. Las estacas solares no dependen de una corriente eléctrica para obtener energía, sino del sol ya que cuenta con un pequeño panel solar en su estructura, que a su vez almacena una batería que permite cargarlo durante el día.



#### Pastoral Solar 30W Acoplado Opalux

- ✔ Material: Aluminio
- ✔ Panel Solar: Policristalino
- ✔ Batería: Litio
- ✔ Colores Disponibles: Blanco
- ✔ Potencia: 30W
- ✔ Vida Util: 50.000 horas
- ✔ Voltaje: 12VDC

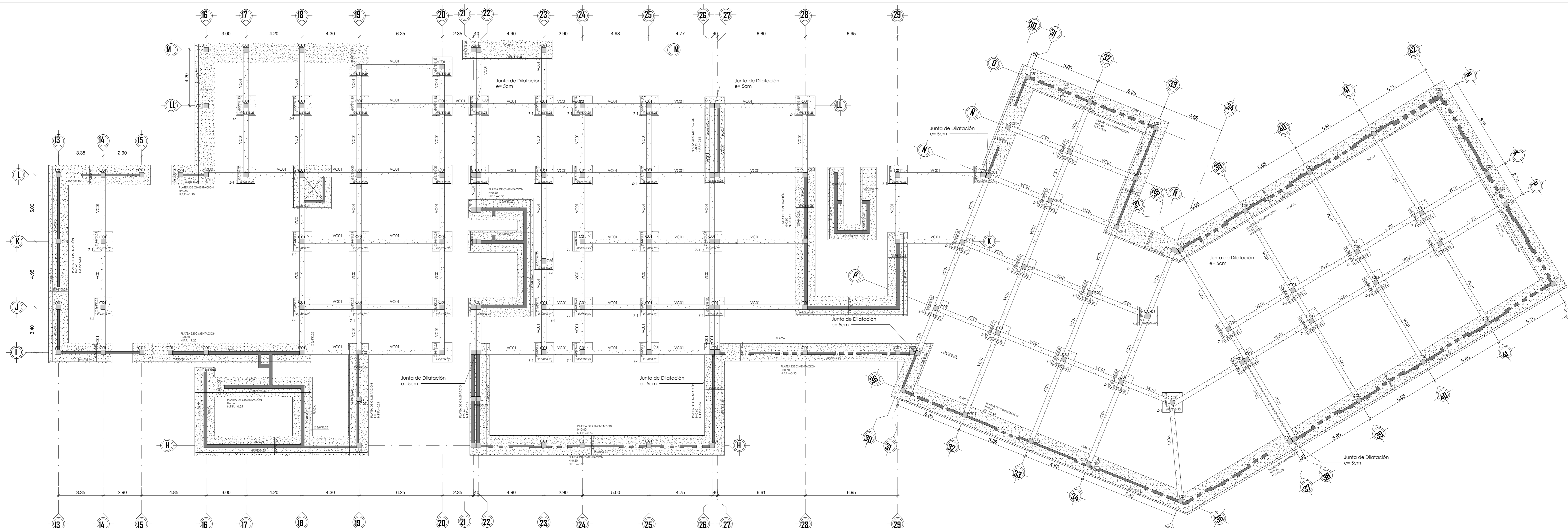
Fuente: The Home Depot

#### Instalación:

- Usando una cuerda o cal crear una recta alrededor del punto que se quiere trazar.
- Seguidamente con ayuda de un pico rascar y marcar la ubicación de las farolas que se han requerido.
- Asegurarse que haya la misma distancia entre estacas, de ser necesario hacerlo con una cinta métrica.
- Con ayuda del pico se hace un pequeño agujero del diámetro aproximado que tiene la estaca, luego se entierra y rellena con tierra hasta estar totalmente fija.
- Usar un nivel de burbuja para nivelarlo, para que quede recto y vertical.
- Es importante que la farola este recta y vertical para que así pueda alumbrar de una forma correcta.

## Ventajas

- Energía limpia y económica
- Durabilidad
- Vitalidad
- Automáticas y autosuficiente
- Instalaciones sencillas, se integran a cualquier terreno
- Reducción de gastos
- Ahorro económico



**1 Cimentación**  
1 : 100

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**1.- CONCRETO:**  
 1.1.- Sub-cimentos y sub-zapatas: Cemento - hormigón 1 : 14 + 30% piedra grande (Ø 10" máx.)  
 1.2.- Cimientos corridos: Cemento - hormigón 1 : 10 + 30% piedra grande (Ø 8" máx.)  
 1.3.- Sobrecimientos corridos: Cemento - hormigón 1 : 8 + 25% piedra mediana (Ø 3" máx.)  
 1.4.- Solados: Cemento - hormigón 1 : 12  
 1.5.- Falso piso: Cemento - hormigón 1 : 10

1.6.- Tipo de cemento:

1.6.1 Tipo I: Para elementos de concreto simple y armado en general. Elementos de concreto armado o simple en contacto con el suelo, mientras no haya presencia moderada o severa de sulfatos solubles en el terreno de fundación.

1.7.- Resistencia del concreto:  
 Concreto armado: 210 Kg/cm<sup>2</sup>  
 Concreto armado en contacto con agua u otros líquidos (A.C.=0.50).....280 Kg/cm<sup>2</sup>

1.8.- Protección al concreto  
 En adición a los elementos en contacto con agua, deberá impermeabilizarse, mediante el uso de aditivo impermeabilizante.  
 En caso de presencia de alta humedad en el suelo de fundación, deberá protegerse los cimientos mediante el empleo de mantas plásticas de 5 micras de espesor como mínimo, un sistema mediante el empleo de aditivos que garanticen adecuada protección, alquitar, asfalto u otro procedimiento aceptado en ingeniería.

**2.- ACERO:**  
 2.1.- Varillas corrugadas, ASTM A615 - grado 60, fy = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup>

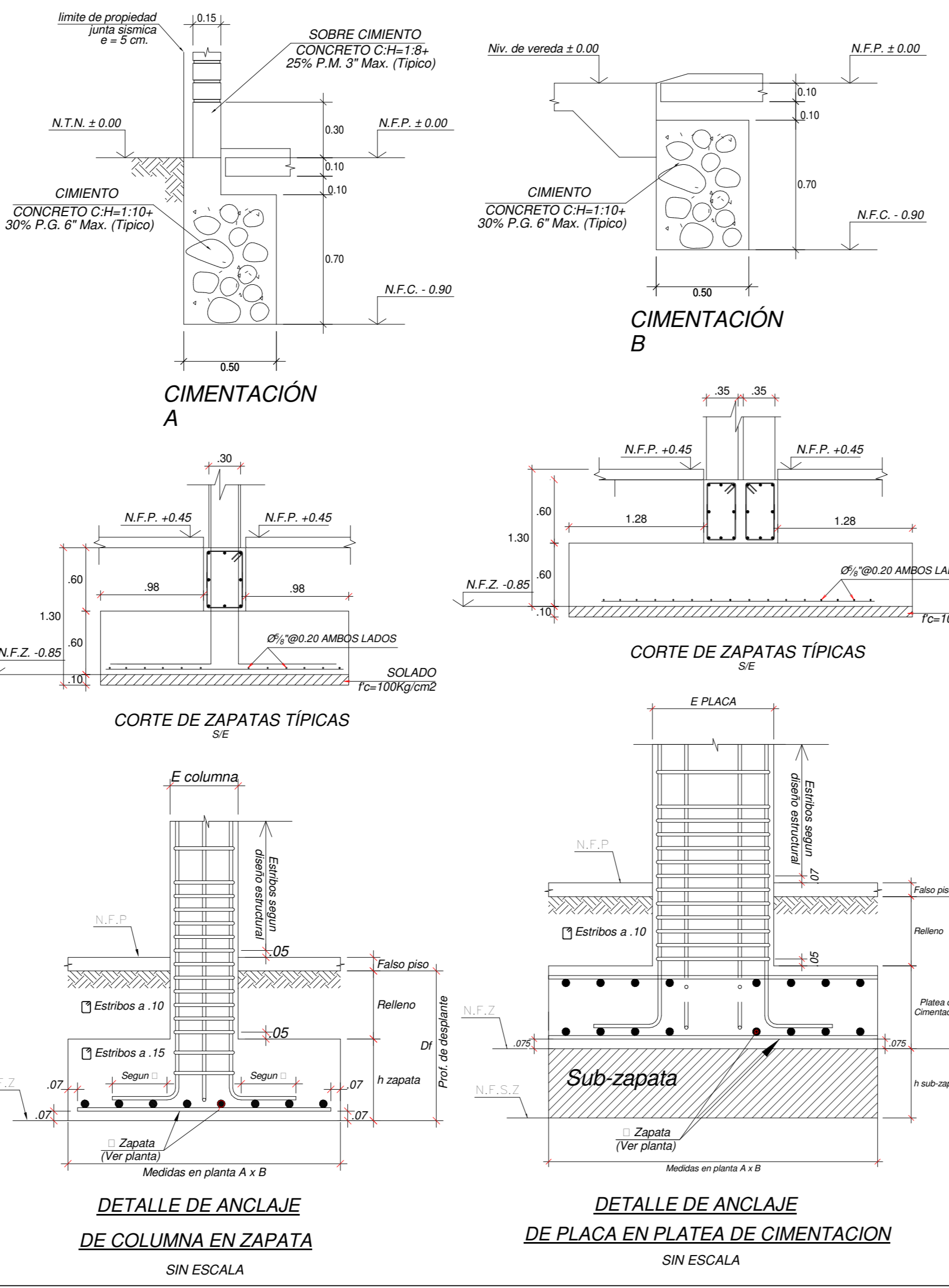
**3.- ALBAÑILERÍA:**  
 Para muros portantes, las unidades de albañilería serán del tipo king kong con 1% de vacíos máximo del 30% de medidas estándar: 9" x 13 x 24 cm. Las medidas varían ligeramente de acuerdo al fabricante. Se catalogará como tipo IV y que cumpla con lo estipulado en la tabla N° 1, de la norma E-070 de albañilería vigente.  
 También podrán ser alíco calcareos y/o concreto, y deberán ser sujetos de evaluación bajo la norma técnica E-070.  
 El tamaño de las juntas de mortero serán de mín. 1 cm y como máx. 1.5 cm.  
 El mortero de asentado será de la siguiente dosificación:  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento - Arena = 1 : 4  
 Tipo P1 (Muros no portantes) = Cemento - Arena = 1 : 4  
 Tipo P3 (Muros portantes) = Cemento - Cal - Arena = 1 : 1/2 : 5 (opcional),  
 Tipo NP (Muros no portantes) = Cemento - Arena = 1 : 6

**4.- SOBRECARGAS:** S/C= Indicada en planos

**5.- NORMAS EMPLEADAS:**  
 E-020 Cargas  
 E-030 Diseño Sísmoresistente  
 E-050 Suelos y Cimentaciones  
 E-060 Diseño en Concreto Armado  
 E-070 Diseño en Albañilería  
 E-090 Diseño en Acero

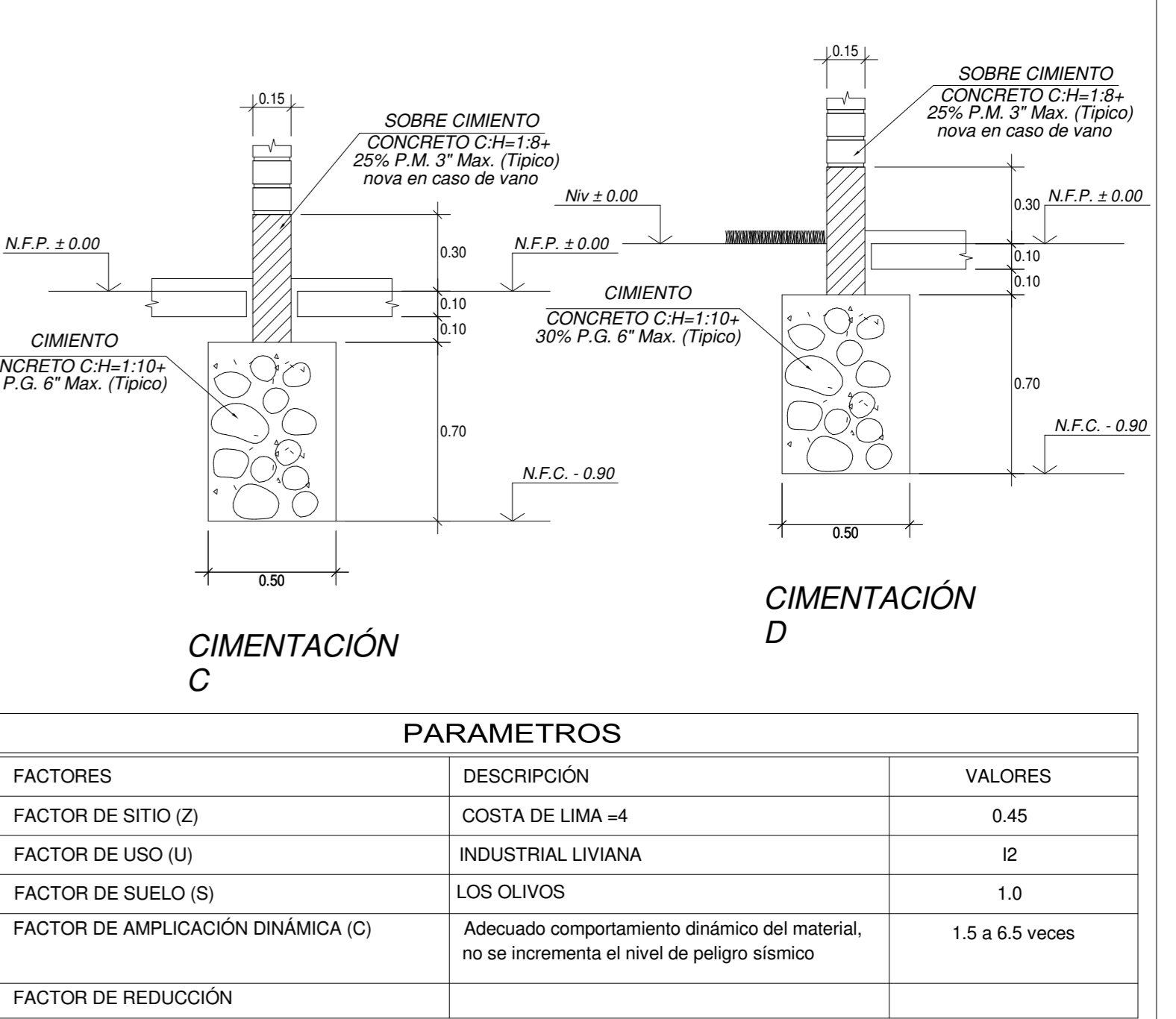
**CUADRO DE RECRUBRIMIENTOS**

Elemento	Recubrimiento (R)
Vigas peraltadas	4 cm al estribo
Vigas de cimentación	5 cm al estribo
Columnas estructurales	4 cm al estribo
Vigas chatas y soleras	2 cm al estribo
Columnetas de confinamiento	2 cm al estribo
Placas de concreto	2 cm en clara
Losas macizas y aligeradas	2 cm en clara
Escaleras	2 cm en clara
Zapatas	2 cm en clara
Muros de contención y placas en sótanos	2 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando <= 5/8" 5 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando > 5/8"
Muros de sistema, peticas u otra estructura en contacto con agua u otro líquido.	5 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando > 5/8"



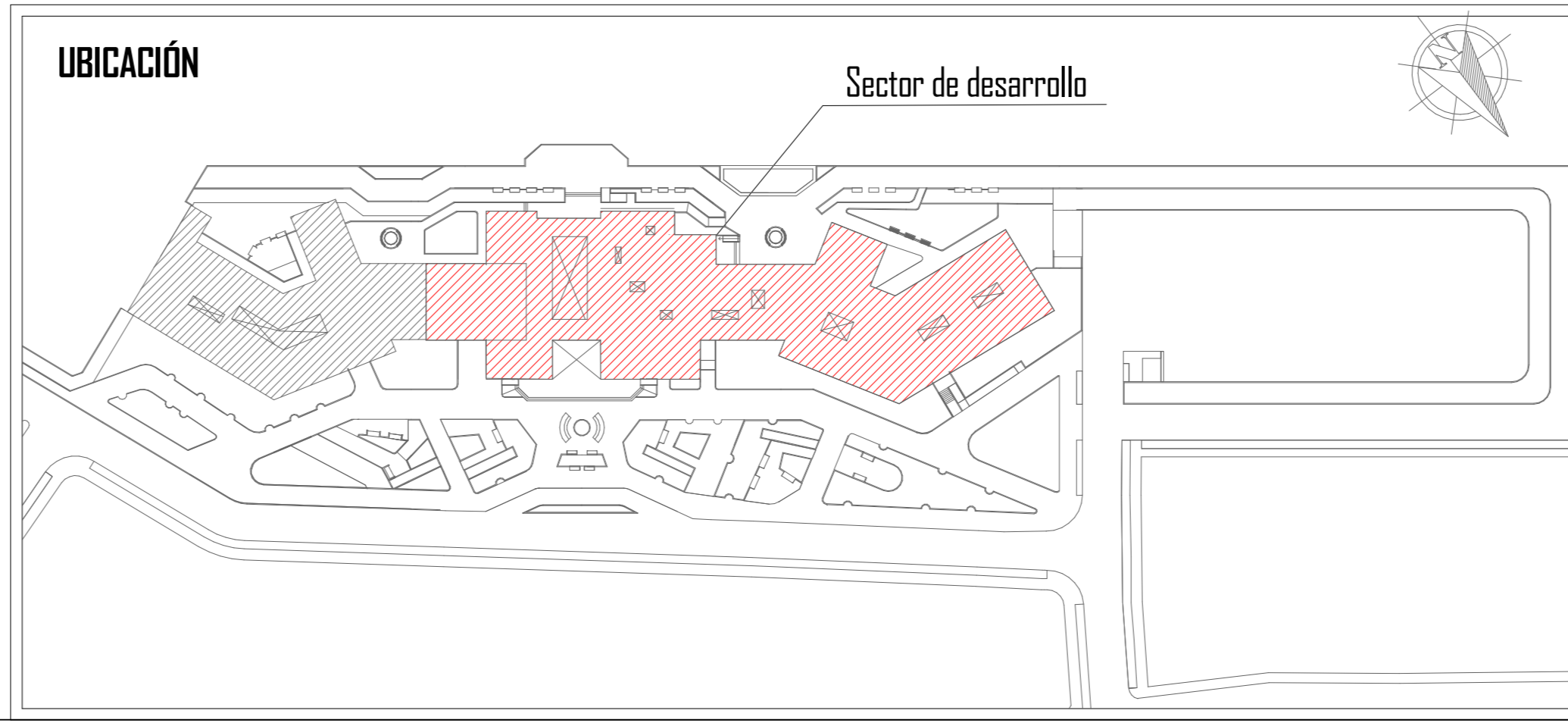
**CUADRO DE COLUMNAS**

TIPO	C01	C02	C03	C04	CC01
DIMENSION					
1º PISO	ACERO: 6 Ø 5/8" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 5Ø 0.10, 2Ø 15, Rto. @ 0.25	ACERO: 6 Ø 5/8" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 5Ø 0.10, 2Ø 15, Rto. @ 0.25	ACERO: 6 Ø 5/8" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 4Ø 0.10, Rto. @ 0.25	ACERO: 5 Ø 5/8" + 4 Ø 1/2" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 4Ø 0.10, Rto. @ 0.25	ACERO: 4 Ø 5/8" + 4 Ø 1/2" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 4Ø 0.10, Rto. @ 0.25
2º PISO	ACERO: 6 Ø 5/8" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 5Ø 0.10, 2Ø 15, Rto. @ 0.25	ACERO: 6 Ø 5/8" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 5Ø 0.10, 2Ø 15, Rto. @ 0.25	ACERO: 6 Ø 5/8" + 6 Ø 1/2" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 4Ø 0.10, Rto. @ 0.25	ACERO: 5 Ø 5/8" + 4 Ø 1/2" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 4Ø 0.10, Rto. @ 0.25	ACERO: 4 Ø 5/8" + 4 Ø 1/2" ESTRIBOS: 1Ø 3/8", 1Ø 0.05, 4Ø 0.10, Rto. @ 0.25



**PARAMETROS**

FACTORES	DESCRIPCIÓN	VALORES
FACTOR DE SITIO (z)	COSTA DE LIMA -4	0.45
FACTOR DE USO (U)	INDUSTRIAL LIVIANA	1.2
FACTOR DE SUELO (S)	LOS OLIVOS	1.0
FACTOR DE AMPLIFICACIÓN DINÁMICA (C)	Adecuado comportamiento dinámico del material, no se incrementa el nivel de peligro sísmico	1.5 a 6.5 veces
FACTOR DE REDUCCIÓN		



**TÍTULO DE LA PROYECTACIÓN:** MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021

**MUSEO DE SITIO**

**PROYECTISTA:** Arq. GUISSELLO VILA ZORDFAGASTUA

**ASESOR:** Arq. GUISSELLO VILA ZORDFAGASTUA

**ESPECIALIDAD:** ESTRUCTURA

**PLANO:** Cimentación

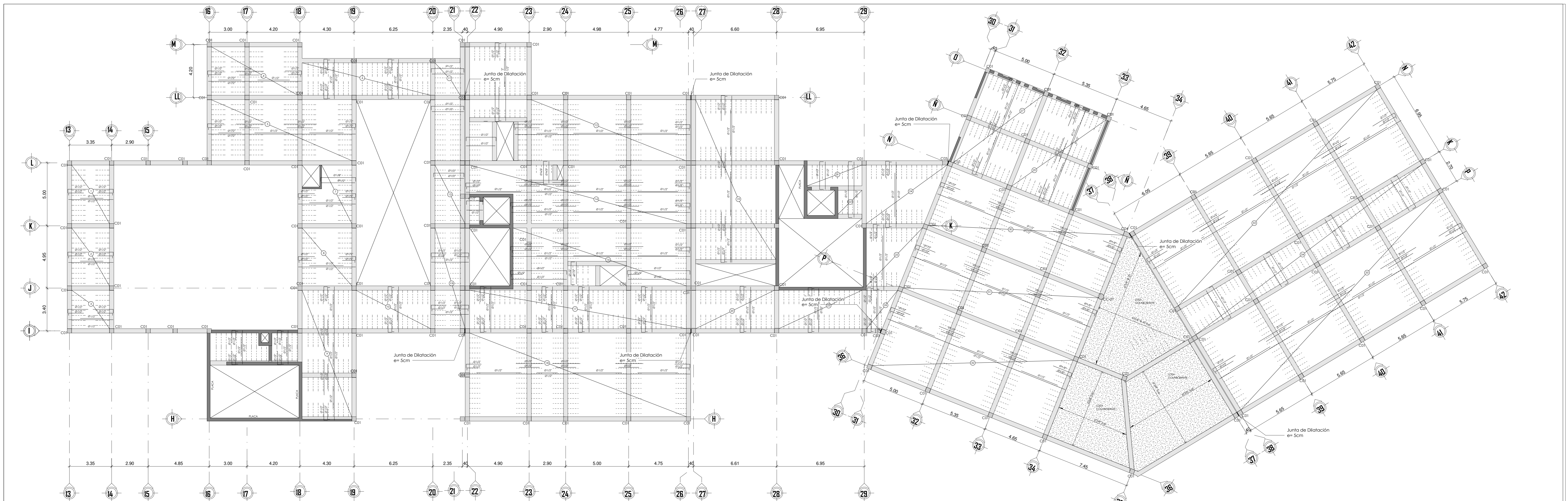
**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** LIMA-DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**LÁMINA N.º: E-01**

**FECHA:** 23/07/21 **ESCALA:** 1/100



1 Techo Aligerado Piso 1  
1 : 100

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- 1.- CONCRETO:**  
 1.1.- Sub-cimientos y sub-zapatas : Cemento - hormigón 1 : 14 + 30% piedra grande (Ø 10" máx.)  
 1.2.- Cimientos corridos : Cemento - hormigón 1 : 10 + 30% piedra grande (Ø 8" máx.)  
 1.3.- Sobrecimientos corridos : Cemento - hormigón 1 : 8 + 25% piedra mediana (Ø 3" máx.)  
 1.4.- Solados : Cemento - hormigón 1 : 12  
 1.5.- Falso piso : Cemento - hormigón 1 : 10  
 1.6.- Tipo de cemento:

1.6.1 Tipo 1: Para elementos de concreto simple y armado en general. Elementos de concreto armado o simple en contacto con el suelo, mientras no haya presencia moderada o severa de sulfatos solubles en terreno de fundación.

1.7.- Resistencia del concreto: Concreto armado : 210 Kg/cm<sup>2</sup>  
 Concreto armado en contacto con agua u otros líquidos (A/C-0.50) : 280 Kg/cm<sup>2</sup>

1.8.- Protección al concreto  
 -En adición a los elementos en contacto con agua, deberá impermeabilizarse, mediante el uso de aditivo impermeabilizante.  
 -En caso de presencia de alta humedad en el suelo de fundación, deberá protegerse los cimientos mediante el empleo de mantas plásticas de 5 micras de espesor como mínimo, un sistema mediante el empleo de aditivos que garanticen adecuada protección, alquitran, asfalto u otro procedimiento aceptado en ingeniería.

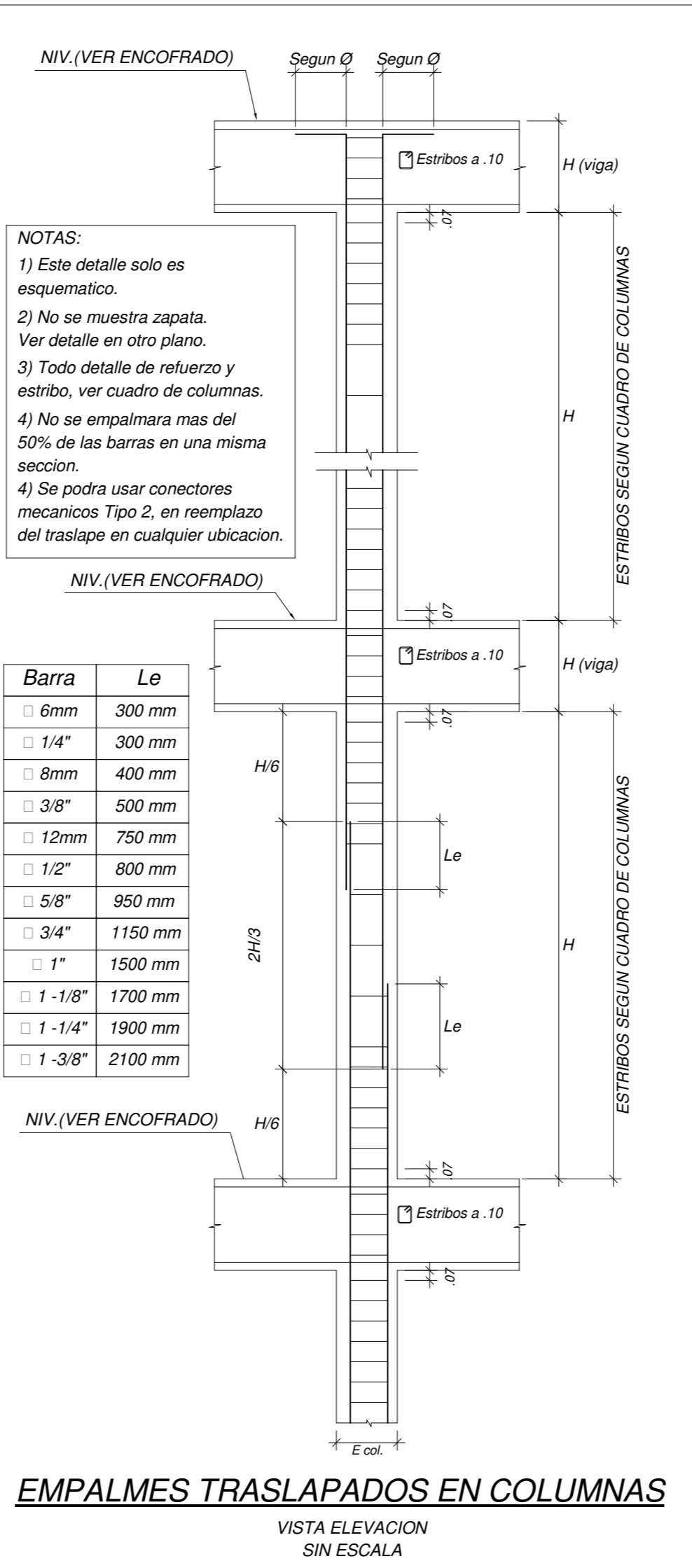
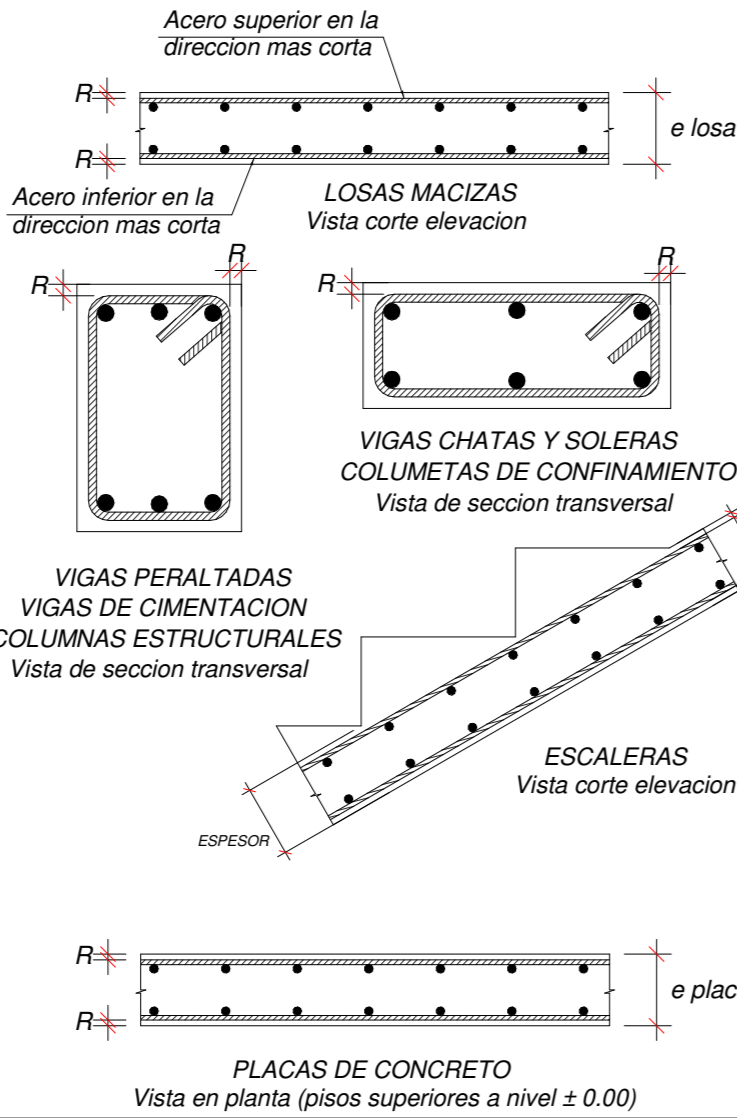
**2.- ACERO:**  
 2.1.- Varillas corrugadas: ASTM A615 - grado 60, fy = 4200 Kg/cm<sup>2</sup>

**3.- ALBAÑILERIA:**  
 Para muros portantes, las unidades de albañilería serán del tipo king kong con % de vacíos máximo del 30% de medidas estándar: 9 x 13 x 24 cm. Las medidas variarán ligeramente de acuerdo al fabricante, calificara como tipo IV y que cumpla con lo estipulado en la tabla N° 1, de la norma E-070 de albañilería vigente.  
 También podrán ser alícuo calcáreas y/o concreto, y deberán ser sujetos de evaluación bajo la norma técnica E-070.  
 El tamaño de las juntas de mortero serán de mín. 1 cm y como máx. 1.5 cm.  
 El mortero de asentado será de la siguiente dosificación:  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento : Arena = 1 : 4  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento : Cal : Arena = 1 : 1/2 : 5 (opcional).  
 Tipo NP (Muros no portantes) = Cemento : Arena = 1 : 6

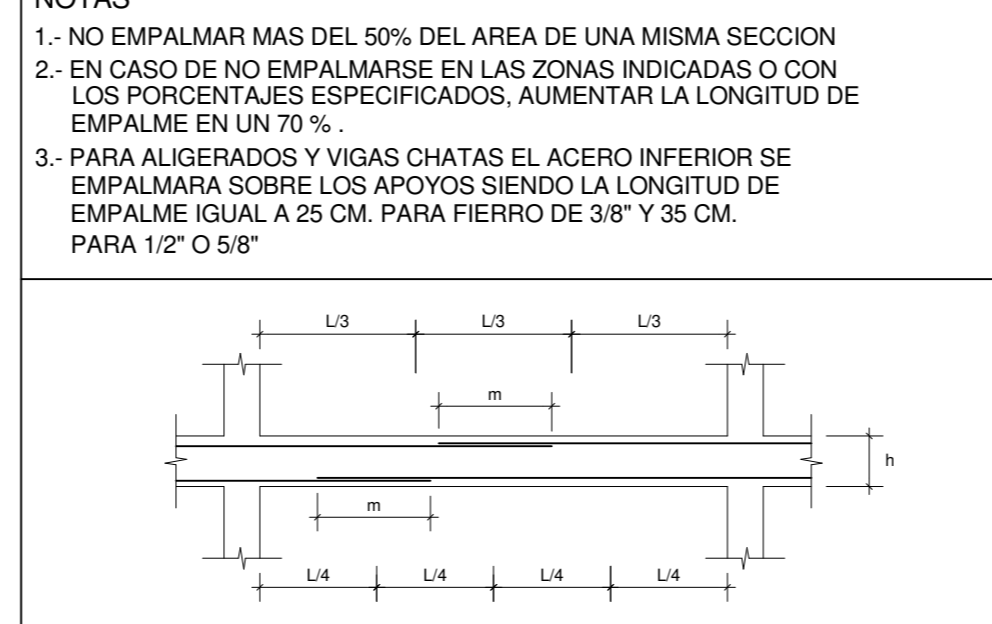
**4.- SOBRECARGAS:** S/C= Indicada en planos  
**5.- NORMAS EMPLEADAS:**  
 E-020 Cargas  
 E-030 Diseño Sismorresistente  
 E-050 Suelos y Cimentaciones  
 E-060 Diseño en Concreto Armado  
 E-070 Diseño en Albañilería  
 E-090 Diseño en Acero

**CUADRO DE RECUBRIMIENTOS**

Elemento	Recubrimiento (R)
Vigas peraltadas	4 cm al estribo
Vigas de cimentación	5 cm al estribo
Columnas estructurales	4 cm al estribo
Vigas chatas y soleras	2 cm al estribo
Columnetas de confinamiento	2 cm al estribo
Placas de concreto	2 cm en cicara
Losas macizas y aligeradas	2 cm en cicara
Escaleras	2 cm en cicara
Zapatas	7 cm en cicara
Muros de contención y placas en sótanos.	2 cm en cara seca
Muros de sistema, piscinas u otra estructura en contacto con agua u otro líquido.	4 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando <= 5/8" 5 cm en cara en contacto con terreno > 5/8"



**TRASLAPES Y EMPALMES PARA VIGAS Y ALIGERADOS**

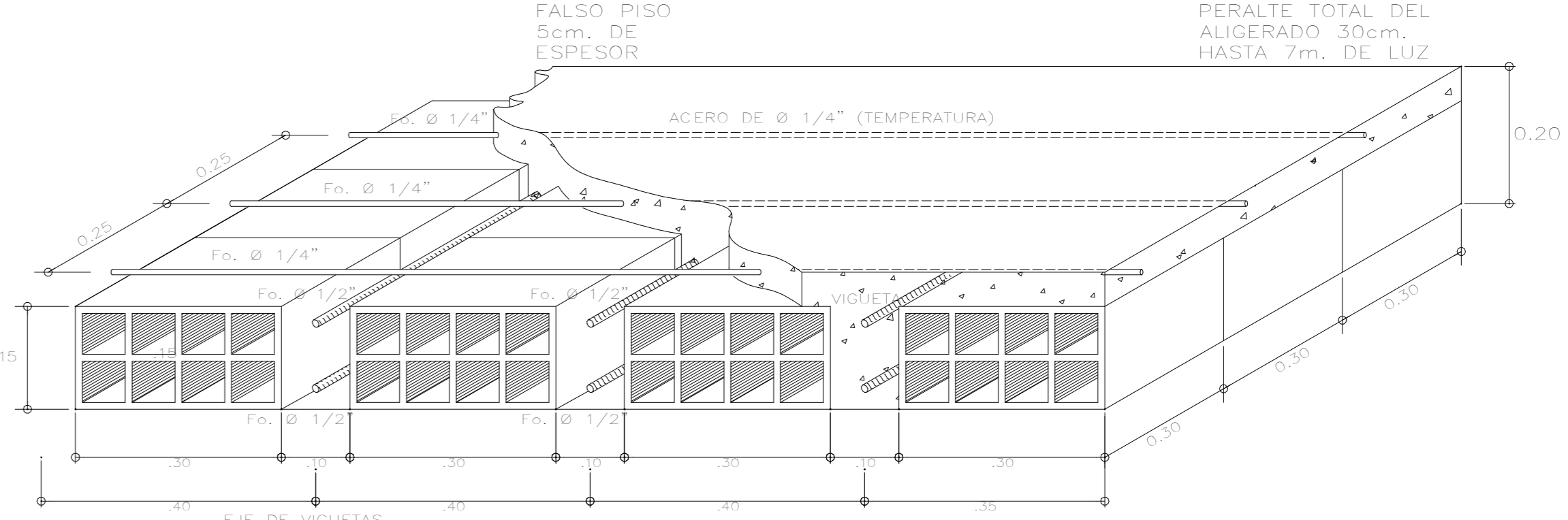


**VALORES DE m**

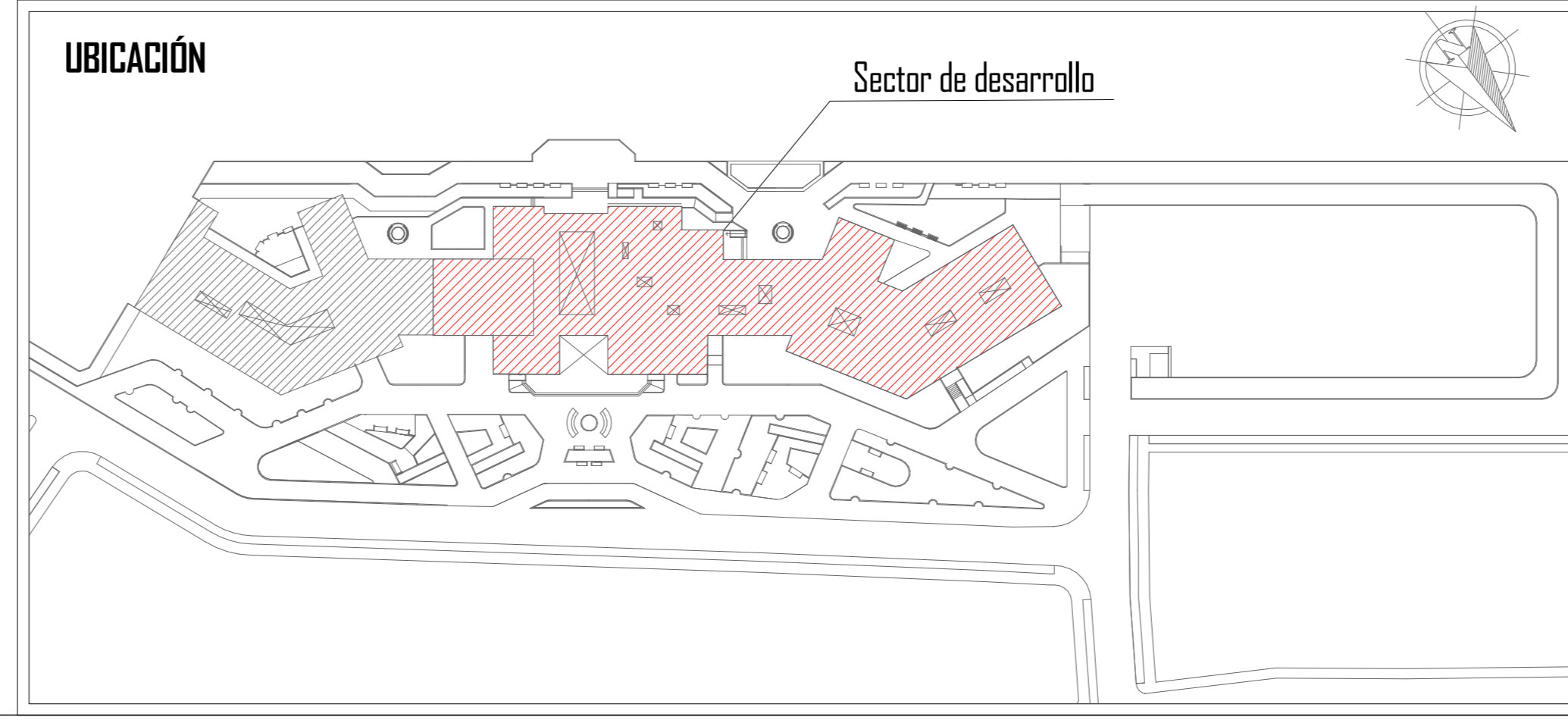
REFUERZO INFERIOR	REFUERZO SUPERIOR
3/8"	0.40
1/2"	0.45
5/8"	0.50
3/4"	0.60
1"	1.10

**EMPALME VERTICAL**

h < 0.30	h > 0.30
3/8"	0.40
1/2"	0.45
5/8"	0.50
3/4"	0.60
1"	1.30



**CORTE IZOMETRICO DE ALIGERADO S/E**



**TITULO DE LA PROYECTO:** MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021

**PROYECTO:** MUSEO DE SITIO

**ASESOR:** Arq. GUISSELLO VILA ZOROFAGASTUA

**ESPECIALIDAD:** ESTRUCTURA

**PLANO:** TECHO ALIGERADO PISO I

**UBICACION DEL PROYECTO:** LIMA-DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY

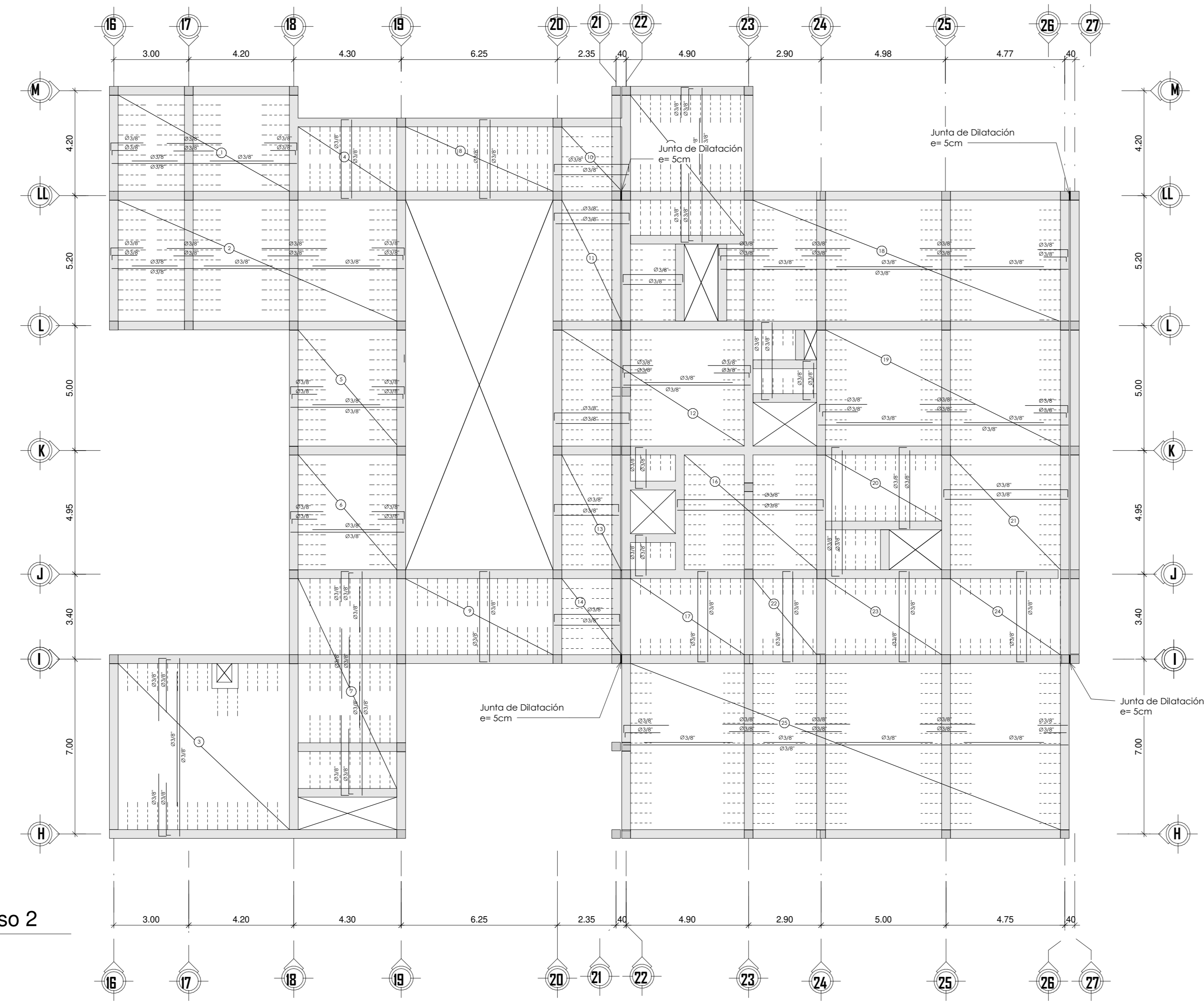
**FECHA:** 23/07/21

**ESCALA:** 1/100

**LAMINA N°:** E-02

**1 DE 1**

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 FACULTAD DE INGENIERIA



2 Techo Aligerado Piso 2  
1 : 100

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**1.- CONCRETO:**  
 1.1.- Sub-cimentos y sub-zapatas : Cemento - hormigón 1 : 14 + 30% piedra grande (Ø 10" máx.)  
 1.2.- Cimientos corridos : Cemento - hormigón 1 : 10 + 30% piedra grande (Ø 8" máx.)  
 1.3.- Sobrecimientos corridos : Cemento - hormigón 1 : 8 + 25% piedra mediana (Ø 3" máx.)  
 1.4.- Solados : Cemento - hormigón 1 : 12  
 1.5.- Falso piso : Cemento - hormigón 1 : 10

1.6.- Tipo de cemento:  
 1.6.1 Tipo I : Para elementos de concreto simple y armado en general. Elementos de concreto armado o simple en contacto con el suelo, mientras no haya presencia moderada o severa de sulfatos solubles en el terreno de fundación.  
 1.7.- Resistencia del concreto:  
 Concreto armado ..... 210 Kg/cm<sup>2</sup>  
 Concreto armado en contacto con agua u otros líquidos (A.C-0.50) ..... 280 Kg/cm<sup>2</sup>

1.8.- Protección al concreto  
 En adición a los elementos en contacto con agua, deberá impermeabilizarse, mediante el uso de aditivo impermeabilizantes.  
 En caso de presencia de alta humedad en el suelo de fundación, deberá protegerse los cimientos mediante el empleo de mantas plásticas de 5 micras de espesor como mínimo, un sistema mediante el empleo de aditivos que garanticen adecuada protección, alquitran, asfalto u otro procedimiento aceptado en ingeniería.

**2.- ACERO:**  
 2.1.- Varillas corrugadas, ASTM A615 - grado 60, fy = 4.200 Kg/cm<sup>2</sup>.

**3.- ALBAÑILERIA:**  
 Para muros portantes, las unidades de albañilería serán del tipo king kong con 1% de vacíos máximo del 30% de medidas estándar: 9" x 13" x 24 cm. Las medidas varían ligeramente de acuerdo al fabricante, calificara como tipo IV y que cumpla con lo estipulado en la tabla NP 1, de la norma E-070 de albañilería vigente.  
 Para tabiques las unidades de albañilería podrán ser panderera de medidas: 9" x 12" x 23 cm. Las medidas varían ligeramente de acuerdo al fabricante, calificara como tipo IV y que cumpla con lo estipulado en la tabla NP 1, de la norma E-070 de albañilería vigente.  
 También podrán ser silico calcareas y/o concreto, y deberán ser sujetos de evaluación bajo la norma técnica E-070.  
 El tamaño de las juntas de mortero serán de min. 1 cm y como max. 1.5 cm.  
 El mortero de asentado será de la siguiente dosificación:  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento : Arena = 1 : 4  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento : Cal : Arena = 1 : 1/2 : 5 (opcional),  
 Tipo NP (Muros no portantes) = Cemento : Arena = 1 : 6

**4.- SOBRECARGAS:** S/C= Indicada en planos

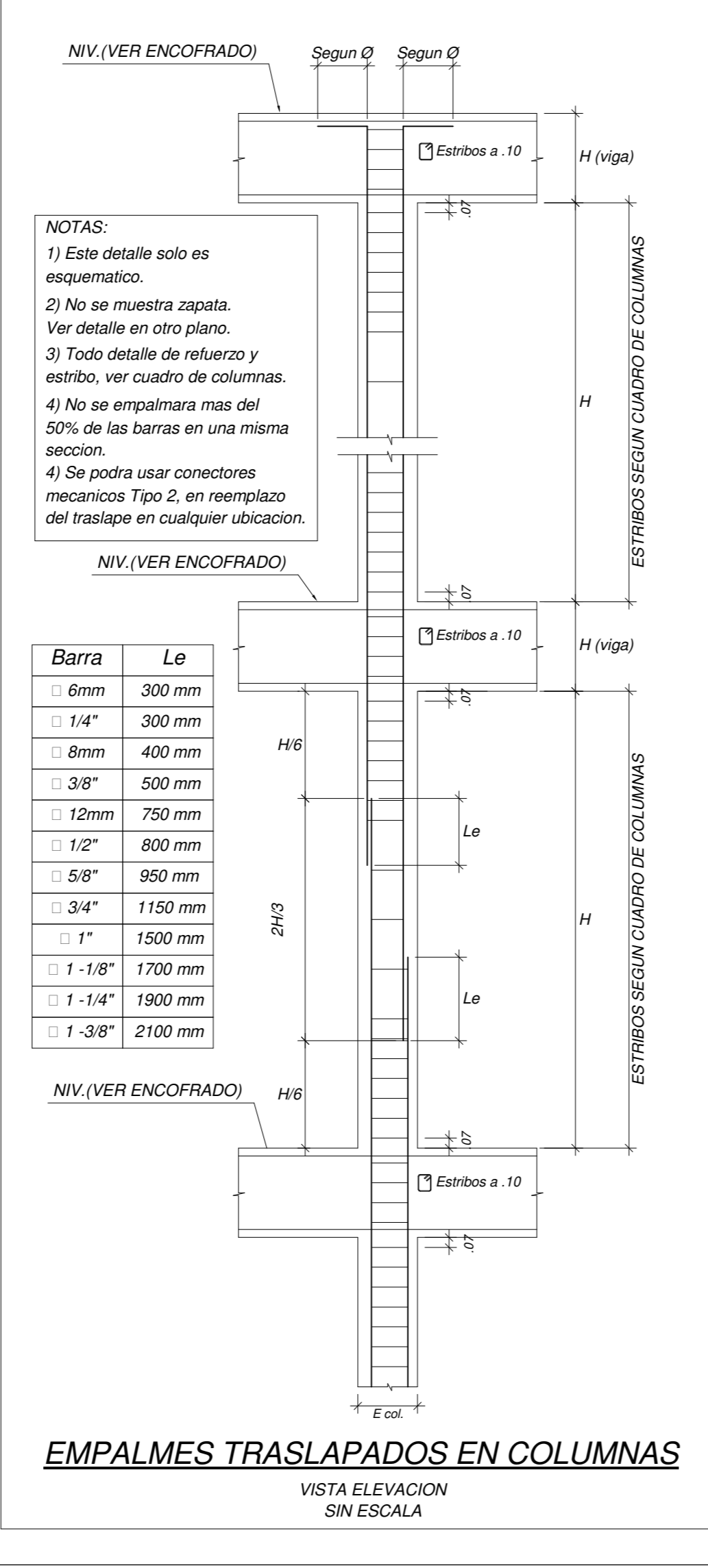
**5.- NORMAS EMPLEADAS:**  
 E-020 Cargas  
 E-030 Diseño Sísmorresistente  
 E-050 Soletas y Cimentaciones  
 E-060 Diseño en Concreto Armado  
 E-070 Diseño en Albañilería  
 E-090 Diseño en Acero

**CUADRO DE RECURRIMIENTOS**

Elemento	Recubrimiento (fi)
Vigas peraltadas	4 cm al estribo
Vigas de cimentación	5 cm al estribo
Columnas estructurales	4 cm al estribo
Vigas chatas y soleras	2 cm al estribo
Columnetas de confinamiento	2 cm al estribo
Placas de concreto	2 cm en cicara
Losas macizas y aligeradas	2 cm en cicara
Escaleras	2 cm en cicara
Zapatas	7 cm en cicara
Muros de contención y placas en sótanos	2 cm en cara seca en contacto con terreno o agua cuando <= 5"8"
Muros de cisterna, piscinas u otra estructura en contacto con agua u otro líquido	5 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando > 5"8"

Acero superior en la dirección más corta	Acero inferior en la dirección más corta
LOSAS MACIZAS Vista corte elevación	
VIGAS CHATAS Y SOLERAS COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO Vista de sección transversal	
VIGAS PERALTADAS VIGAS DE CIMENTACIÓN COLUMNAS ESTRUCTURALES Vista de sección transversal	
ESCALERAS Vista corte elevación	
PLACAS DE CONCRETO Vista en planta (pisos superiores a nivel ± 0.00)	



**TRASLAPES Y EMPALMES PARA VIGAS Y ALIGERADOS**

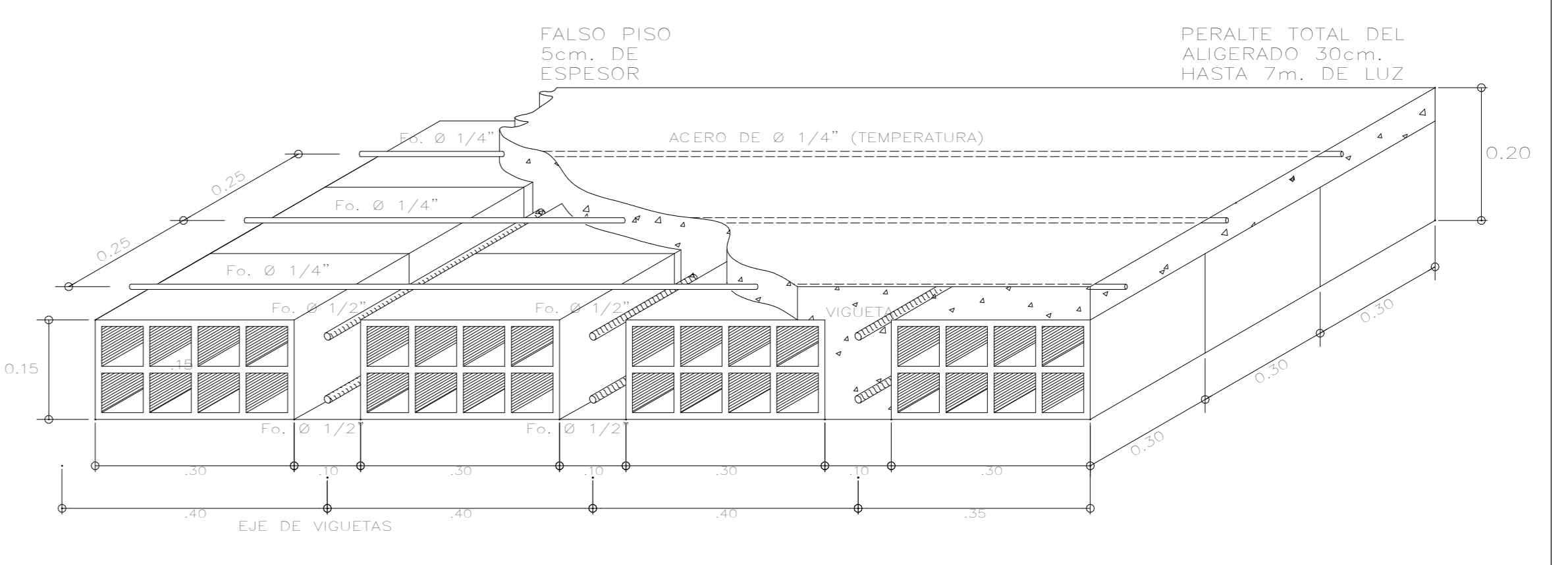
NOTAS:  
 1) Este detalle solo es esquemático.  
 2) No se muestra zapata. Ver detalle en otro plano.  
 3) Todo detalle de refuerzo y estribo, ver cuadro de columnas.  
 4) No se empalmara mas del 50% de las barras en una misma sección.  
 5) Se podrá usar conectores mecánicos Tipo 2, en reemplazo del traslape en cualquier ubicación.

**VALORES DE m**

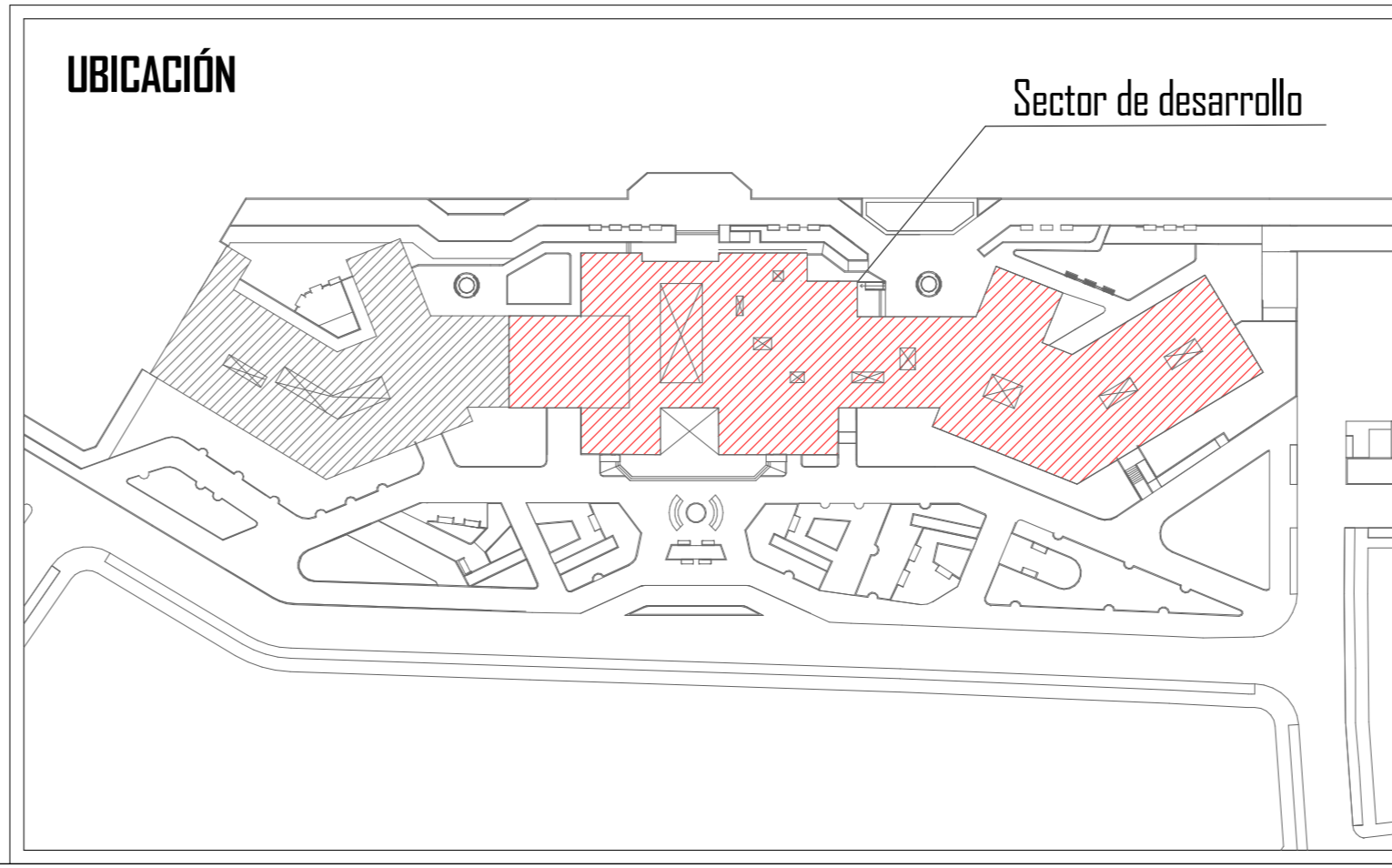
h	REFUERZO INFERIOR	REFUERZO SUPERIOR
h < 0.30	h CUALQUIERA	h < 0.30
3/8"	0.40	0.40
1/2"	0.45	0.45
5/8"	0.65	0.50
3/4"	0.75	0.60
1"	1.15	1.10

**EMPALME VERTICAL**

h	X
3/8"	0.40
1/2"	0.40
5/8"	0.50
3/4"	0.60



CORTE IZOMETRICO DE ALIGERADO S/E



<b>TITULO DE LA INTERVENCIÓN:</b> MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021 <b>MUSEO DE SITIO</b>		
<b>PROYECTO:</b> GUILLERMO FREY ARCE TENDRIDIO TENDRIDIO ESTHER	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZOROFAGASTUA	
<b>ESPECIALIDAD:</b> ESTRUCTURA		<b>LÁMINA N.º:</b> <b>E-03</b> 1 DE 1
<b>PLANO:</b> TECHO ALIGERADO PISO 02		
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> LIMA-DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		<b>FECHA:</b> 23/07/21
		<b>ESCALA:</b> 1/100



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- 1.- CONCRETO:**  
 1.1.- Sub-cimentos y sub-zapatas: Cemento - hormigón 1 : 14  
 + 30% piedra grande (Ø 10" máx.)  
 1.2.- Cimientos corridos : Cemento - hormigón 1 : 10  
 + 30% piedra grande (Ø 8" máx.)  
 1.3.- Sobrecimentos corridos : Cemento - hormigón 1 : 8  
 + 25% piedra mediana (Ø 3" máx.)  
 1.4.- Solados : Cemento - hormigón 1 : 12  
 1.5.- Falso piso : Cemento - hormigón 1 : 10

1.6.- Tipo de cemento:  
 1.6.1 Tipo I: Para elementos de concreto simple y armado en general. Elementos de concreto armado o simple en contacto con el suelo, mientras no haya presencia moderada o severa de sulfatos solubles en el terreno de fundación.  
 1.7.- Resistencia del concreto:  
 Concreto armado: 210 Kg/cm<sup>2</sup>  
 Concreto armado en contacto con agua u otros líquidos (A-C=50): 280 Kg/cm<sup>2</sup>

1.8.- Protección al concreto  
 -En adición a los elementos en contacto con agua, deberá impermeabilizarse, mediante el uso de aditivo impermeabilizante.  
 -En caso de presencia de alta humedad en el suelo de fundación, deberá protegerse las cimentaciones mediante el empleo de mantas plásticas de 5 micras de espesor como mínimo, un sistema mediante el empleo de aditivos que garanticen adecuada protección, alquitran, asfalto u otro procedimiento aceptado en ingeniería.

**2.- ACERO:**  
 2.1.- Varillas corrugadas, ASTM A615 - grado 60, fy = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup>

**3.- ALBAÑILERÍA:**  
 Para muros portantes, las unidades de albañilería serán del tipo king kong con % de vacíos máximo del 30% de medidas estándar: 9" x 13 x 24 cm. Las medidas varían ligeramente de acuerdo al fabricante, calificara como tipo IV y que cumpla con lo estipulado en la tabla N° 1, de la norma E 070 de albañilería vigente.

Para tabiques, las unidades de albañilería podrán ser panderera de medidas: 9" x 12 x 23 cm. Las medidas varían ligeramente de acuerdo al fabricante, calificara como tipo IV y que cumpla con lo estipulado en la tabla N° 1, de la norma E 070 de albañilería vigente. También podrán ser sillos calcáreos y/o concreto, y deberán ser sujetos de evaluación bajo la norma técnica E-070.

El tamaño de las juntas de mortero serán de min. 1 cm y como máx. 1.5 cm. El mortero de asentado será de la siguiente dosificación:  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento : Arena = 1 : 4  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento : Arena = 1 : 2.5 (opcionales).  
 Tipo NP (Muros no portantes) = Cemento : Arena = 1 : 6

**4.- SOBRECARGAS:** S/C= Indicada en planos

- 5.- NORMAS EMPLEADAS:**  
 E-020 Cargas  
 E-030 Diseño Sísmorresistente  
 E-050 Solados y Cimentaciones  
 E-060 Diseño en Concreto Armado  
 E-070 Diseño en Albañilería  
 E-090 Diseño en Acero

**CUADRO DE RECRUBRIMIENTOS**

Elemento	Recubrimiento (R)
Vigas peraltadas	4 cm al estribo
Vigas de cimentación	5 cm al estribo
Columnas estructurales	4 cm al estribo
Vigas chatas y soleras	2 cm al estribo
Columnetas de confinamiento	2 cm al estribo
Placas de concreto	2 cm en cicara
Losas macizas y aligeradas	2 cm en cicara
Escaleras	2 cm en cicara
Zapatas	7 cm en cicara
Muros de contención y placas en sostenes	2 cm en cara seca
Muros de cimentación u otra estructura en contacto con agua u otro líquido.	4 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando: $\alpha < 58^\circ$ 5 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando: $\alpha > 58^\circ$

Acero superior en la dirección mas corta  
 Acero inferior en la dirección mas corta

**LOSAS MACIZAS**  
 Vista corte elevación

**VIGAS CHATAS Y SOLERAS**  
 COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO  
 Vista de sección transversal

**VIGAS FERRATADAS**  
 VIGAS DE CIMENTACIÓN  
 COLUMNAS ESTRUCTURALES  
 Vista de sección transversal

**ESCALERAS**  
 Vista corte elevación

**PLACAS DE CONCRETO**  
 Vista en planta (suelos superiores a nivel ± 0.00)

**CONDICIONES DE CIMENTACIÓN**

**RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN (INTE-050)**  
 PRESIÓN ADMISIBLE: 4.38kg/cm<sup>2</sup> a 20.22kg/cm<sup>2</sup> (VER ESTUDIO DE SUELOS DEL PROYECTO).  
 PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN: -1.00 M  
 ESTRATO DE APOYO: GRAVA (GW).  
 AGRESIVIDAD DEL SUELO A LA CIMENTACIÓN: NO SE PRESENTA.

**NOTAS:**  
 -NO USAR EMPALMES SOLDADOS.  
 -NO CORTAR BARRAS CON SOPLETE.  
 -TODO EL REFUERZO DEBE DOBLARSE EN FRÍO.  
 -VERIFICAR COTAS Y MEDIDAS SEGUN PLANOS DE ARQUITECTURA.  
 -TODAS LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA (CISTERNAS, TANQUES, POZAS, JARDINERAS) DEBERAN LLEVAR TRAZADO IMPERMEABILIZANTE EN TODA LA SUPERFICIE.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PERFILES**

**SOLDADURA**

ELECTRODOS DE ARCO METALICO E-70 FILETE DEL MISMO TAMAÑO DEL ESPESOR DE LOS ELEMENTOS SALVO ESPECIFICACION CONTRARIA  
 LA CALIDAD DEL TRABAJO DE LA SOLDADURA CONFORMARA CON EL CODIGO DE SOLDADURA AWS D 1.0-69 DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AMERICAN WELDING SOCIETY)  
 LA SOLDADURA DE LAS UNIONES DEBERA DESARROLLAR LA CAPACIDAD EN TRACCION DE CADA ELEMENTO CONCURRENTE

**PROTECCION**

SE UTILIZARA UN SISTEMA EPÓXICO APLICADO SOBRE SUPERFICIES PREPARADAS CON ARENADO COMERCIAL, Y LA PROTECCION CONSTARA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:  
 a.- ANTICORROSIVO EPÓXICO 1 CAPA DE 6 MILS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA  
 b.- PINTURA EPÓXICA DE ACABADO FINAL, 1 CAPA DE 6 MILS DE ESPESOR MÍNIMO DE PELÍCULA SECA  
 La aplicación de las capas de pintura se efectuará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

**ESTRUCTURA METÁLICA**

PLANCHAS Y PERFILES: ACERO ASTM A36  
 VARILLAS LISAS: (ARRIOSTRES Y PERNOS) ACERO ASTM A36  
 PLANCHAS ESTRIPADA ACERO A36, NORMA ASTM A 786  
 PERNOS: A 307 COMUNES  
 A 307 ACERO DE ALTA RESISTENCIA  
 NIVELACION DE PLACAS BASE USAR MORTERO EPÓXICO PARA GROUTING  
 ADHESIVO PARA ANCLAJES EN ESTRUCTURAS EXISTENTES: USAR ADHESIVO HILTI HIT RE-SO-SD  
 SOLDADURA: ELECTRODOS E 70XX JUNTAS PRECALCIFICADAS AWS  
 PINTURA: SISTEMA EPÓXICO, ARENADO COMERCIAL (SPIC-SPK)  
 A. IMPRIMANTE: UNA MANO APLICADA DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE  
 B. ANTICORROSIVO: DOS MANOS APLICADA DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE  
 C. ACABADO: DOS MANOS APLICADA DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE  
 MÍNIMO DE PELÍCULA SECA DE 1.5 mils (ci)

**2.1.- ALBAÑILERÍA:**  
 Para muros portantes, las unidades de albañilería serán del tipo king kong con % de vacíos máximo del 30% de medidas estándar: 9" x 13 x 24 cm. Las medidas varían ligeramente de acuerdo al fabricante, calificara como tipo IV y que cumpla con lo estipulado en la tabla N° 1, de la norma E 070 de albañilería vigente.

Para tabiques, las unidades de albañilería podrán ser panderera de medidas: 9" x 12 x 23 cm. Las medidas varían ligeramente de acuerdo al fabricante, calificara como tipo IV y que cumpla con lo estipulado en la tabla N° 1, de la norma E 070 de albañilería vigente. También podrán ser sillos calcáreos y/o concreto, y deberán ser sujetos de evaluación bajo la norma técnica E-070.

El tamaño de las juntas de mortero serán de min. 1 cm y como máx. 1.5 cm. El mortero de asentado será de la siguiente dosificación:  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento : Arena = 1 : 4  
 Tipo P2 (Muros portantes) = Cemento : Arena = 1 : 2.5 (opcionales).  
 Tipo NP (Muros no portantes) = Cemento : Arena = 1 : 6

**4.- SOBRECARGAS:** S/C= Indicada en planos

- 5.- NORMAS EMPLEADAS:**  
 E-020 Cargas  
 E-030 Diseño Sísmorresistente  
 E-050 Solados y Cimentaciones  
 E-060 Diseño en Concreto Armado  
 E-070 Diseño en Albañilería  
 E-090 Diseño en Acero

**CUADRO DE RECRUBRIMIENTOS**

Elemento	Recubrimiento (R)
Vigas peraltadas	4 cm al estribo
Vigas de cimentación	5 cm al estribo
Columnas estructurales	4 cm al estribo
Vigas chatas y soleras	2 cm al estribo
Columnetas de confinamiento	2 cm al estribo
Placas de concreto	2 cm en cicara
Losas macizas y aligeradas	2 cm en cicara
Escaleras	2 cm en cicara
Zapatas	7 cm en cicara
Muros de contención y placas en sostenes	2 cm en cara seca
Muros de cimentación u otra estructura en contacto con agua u otro líquido.	4 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando: $\alpha < 58^\circ$ 5 cm en cara en contacto con terreno o agua cuando: $\alpha > 58^\circ$

Acero superior en la dirección mas corta  
 Acero inferior en la dirección mas corta

**LOSAS MACIZAS**  
 Vista corte elevación

**VIGAS CHATAS Y SOLERAS**  
 COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO  
 Vista de sección transversal

**VIGAS FERRATADAS**  
 VIGAS DE CIMENTACIÓN  
 COLUMNAS ESTRUCTURALES  
 Vista de sección transversal

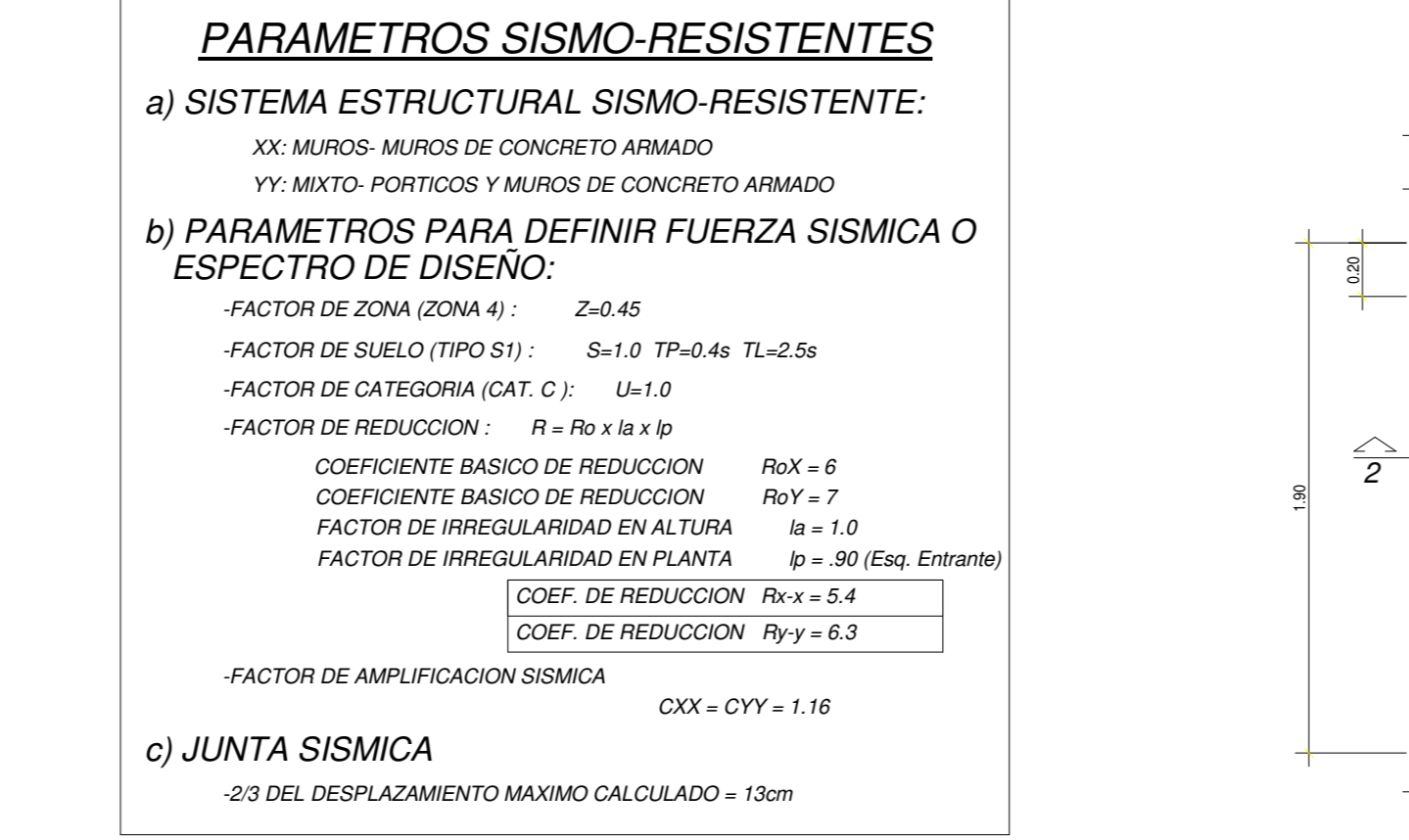
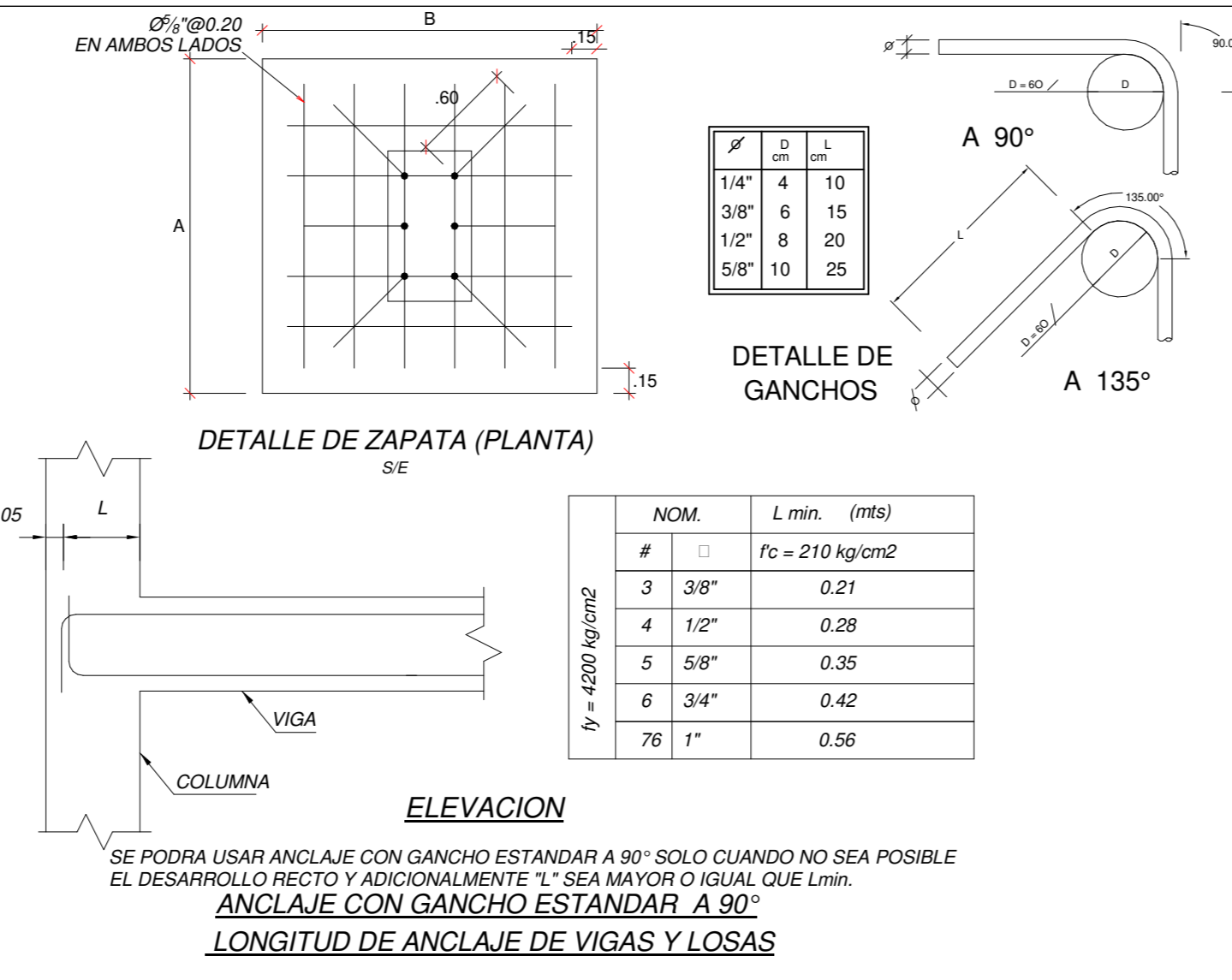
**ESCALERAS**  
 Vista corte elevación

**PLACAS DE CONCRETO**  
 Vista en planta (suelos superiores a nivel ± 0.00)

**CONDICIONES DE CIMENTACIÓN**

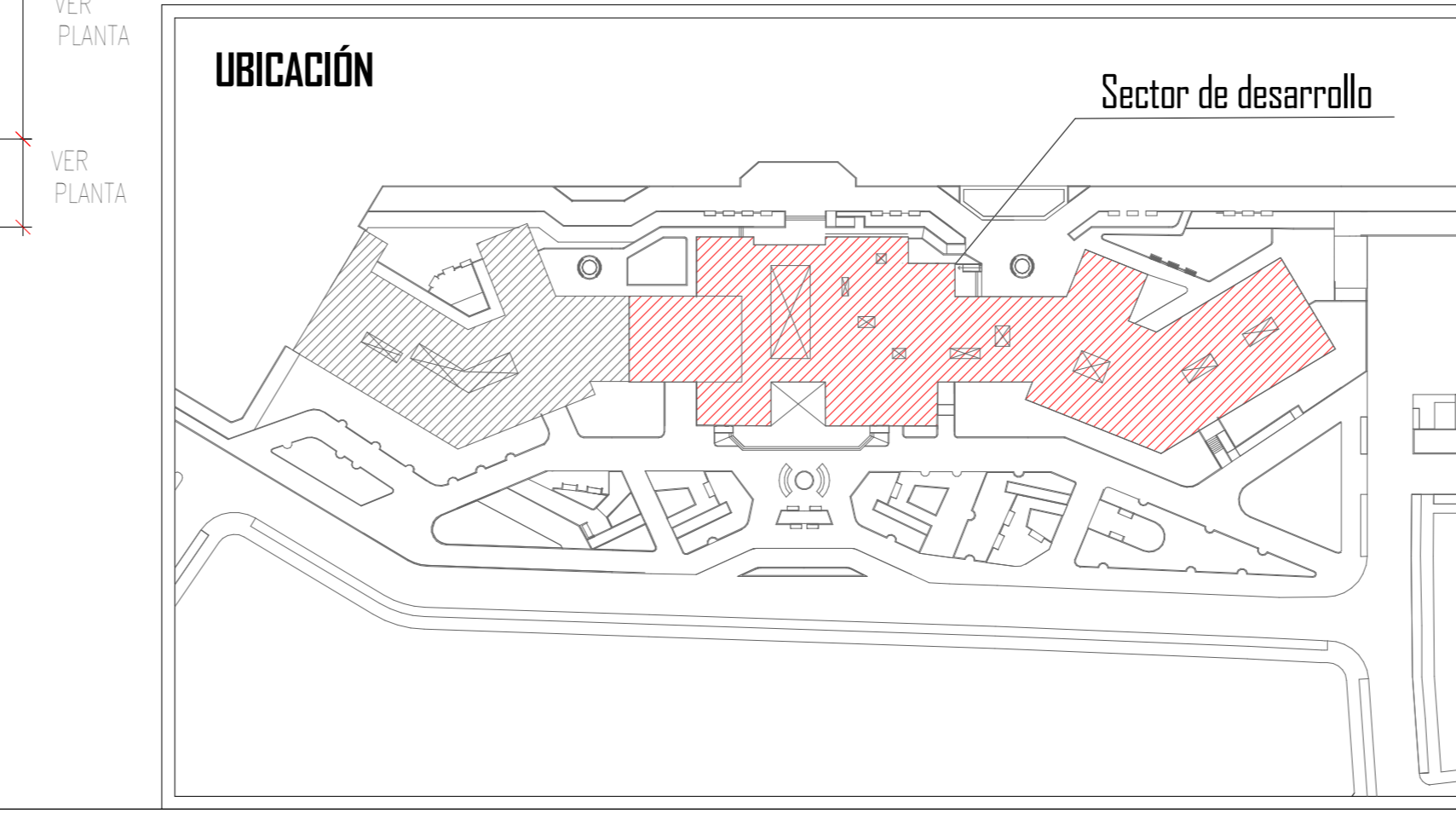
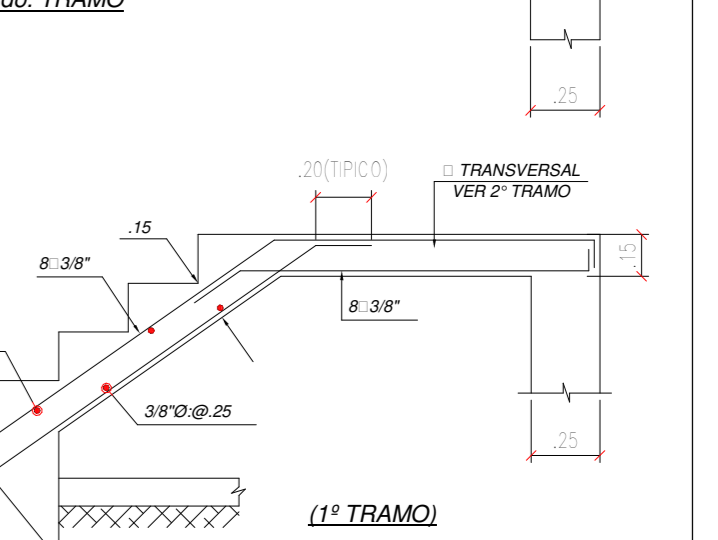
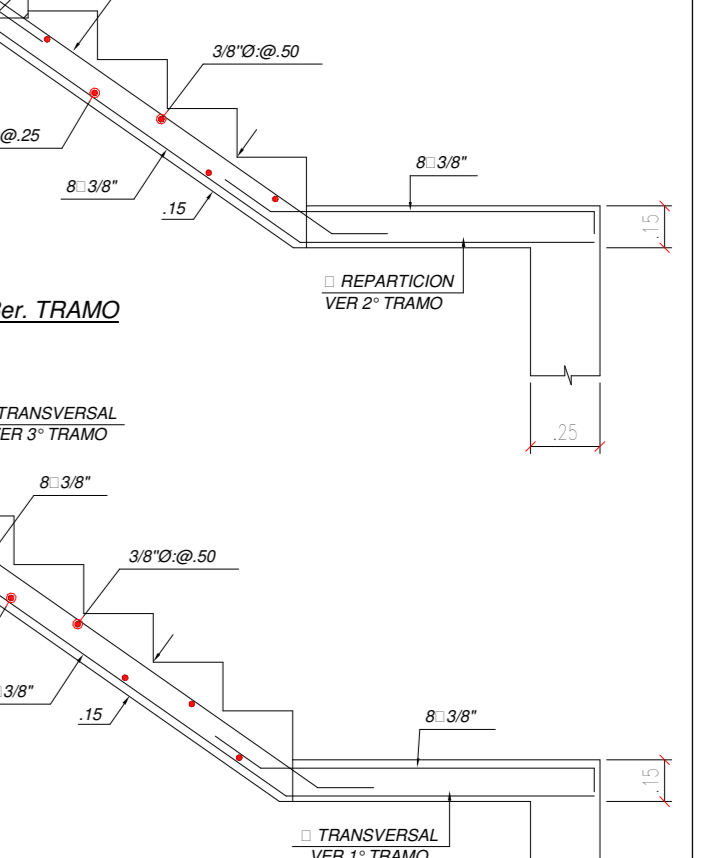
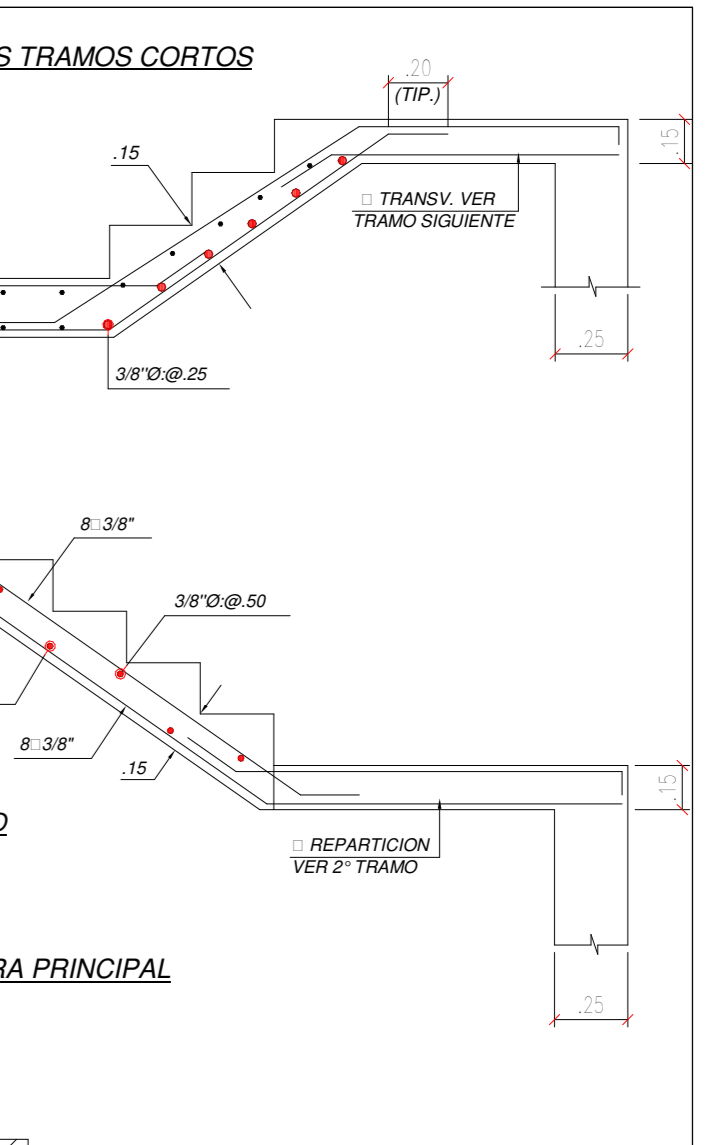
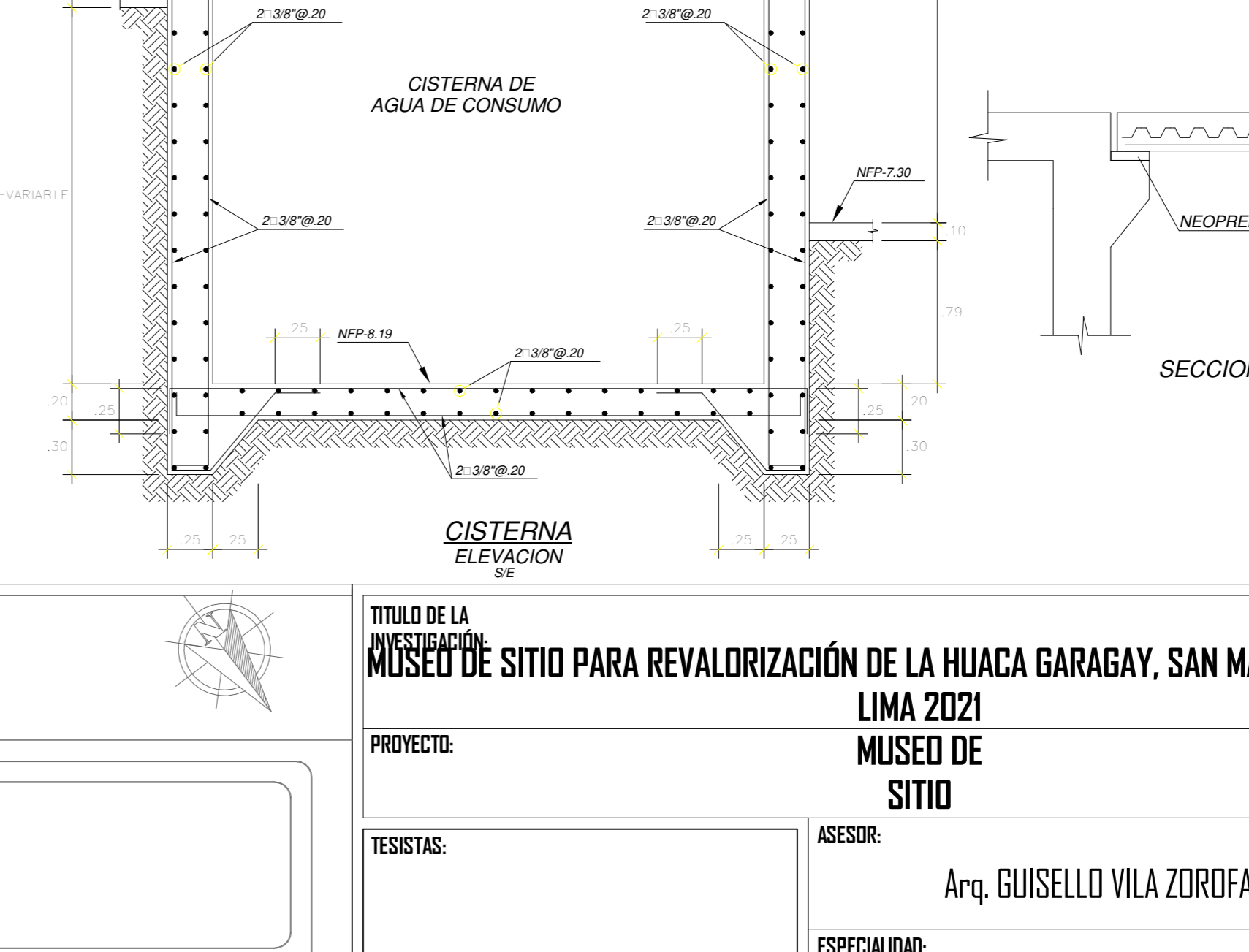
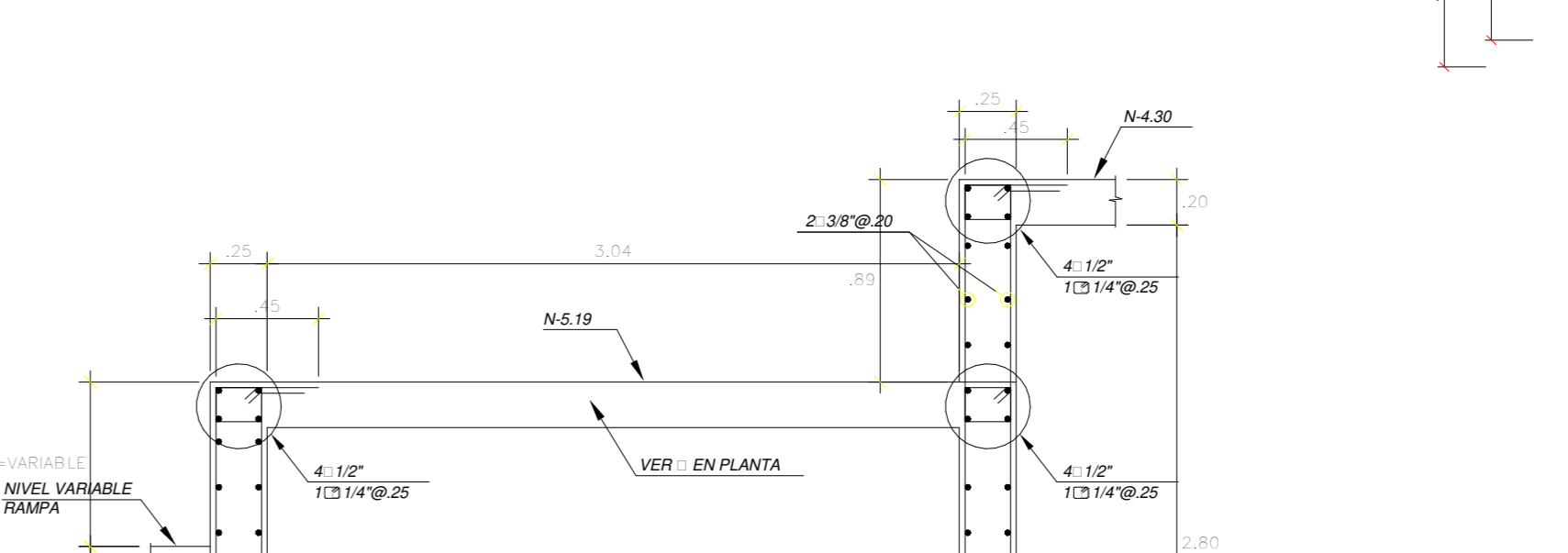
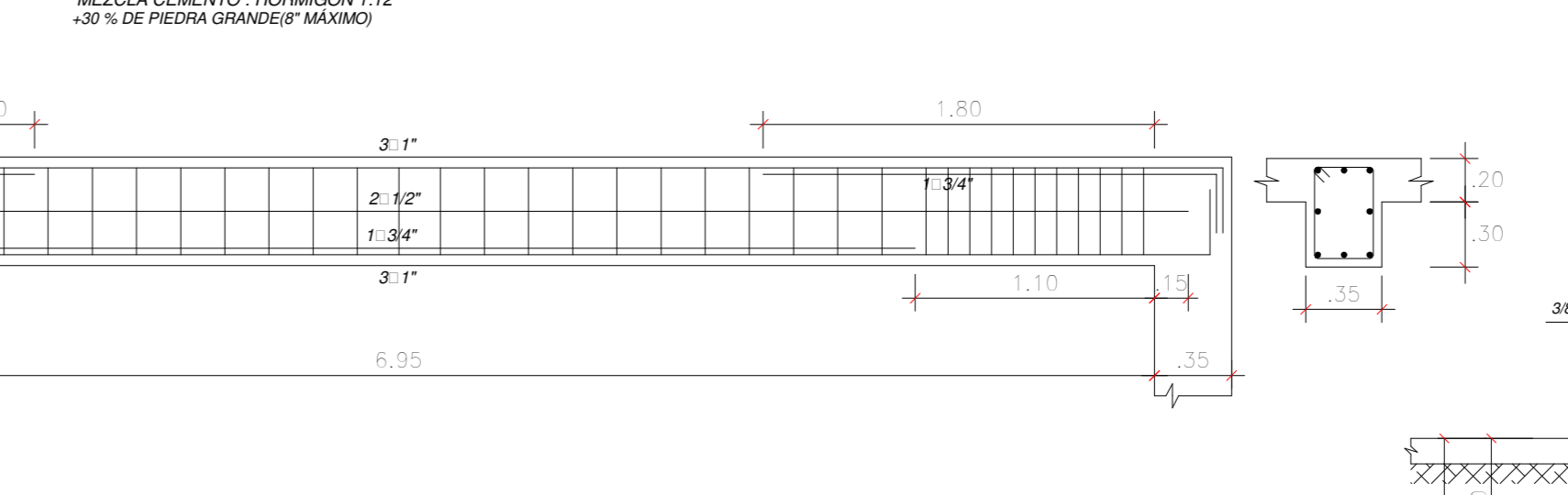
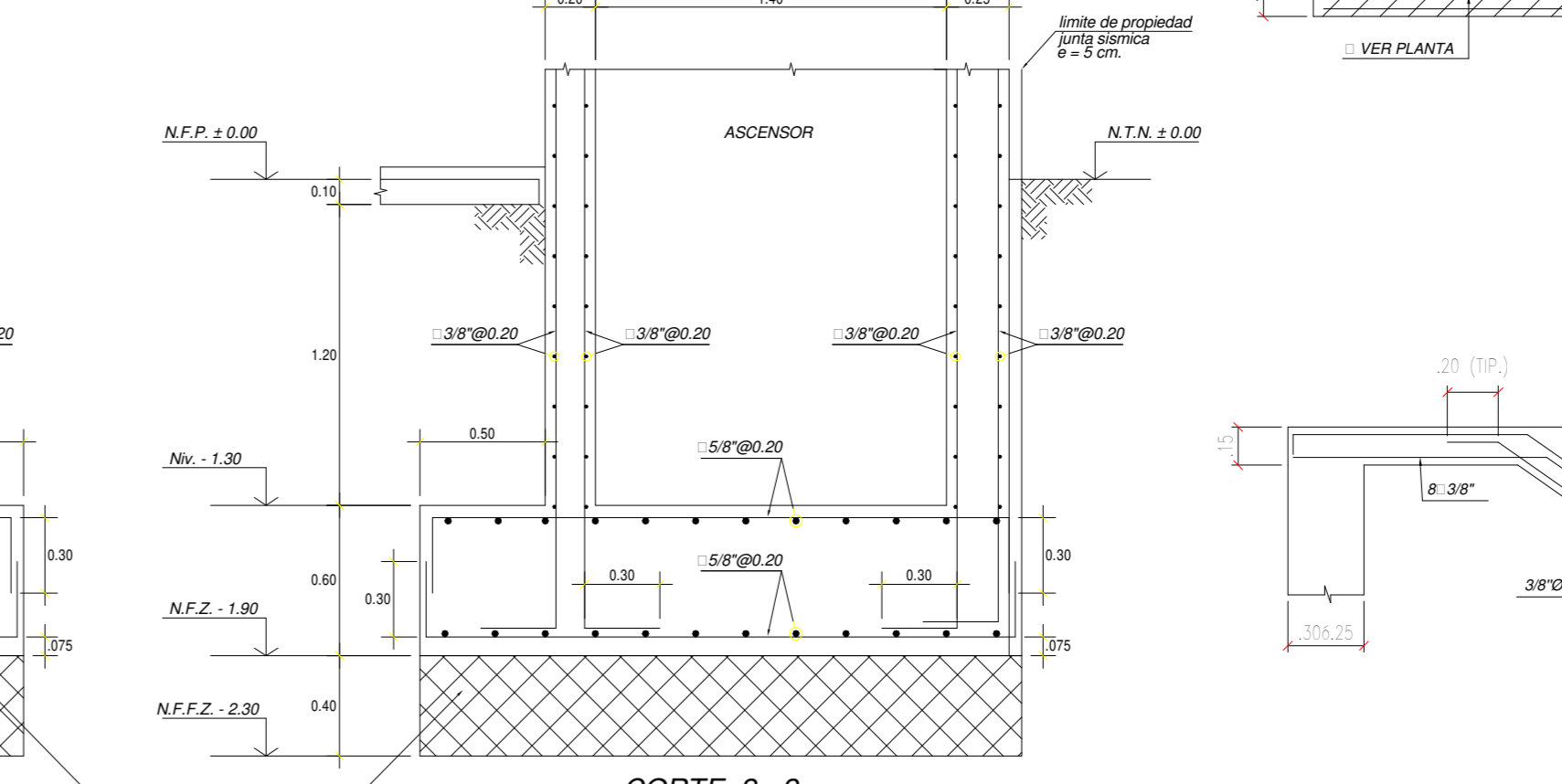
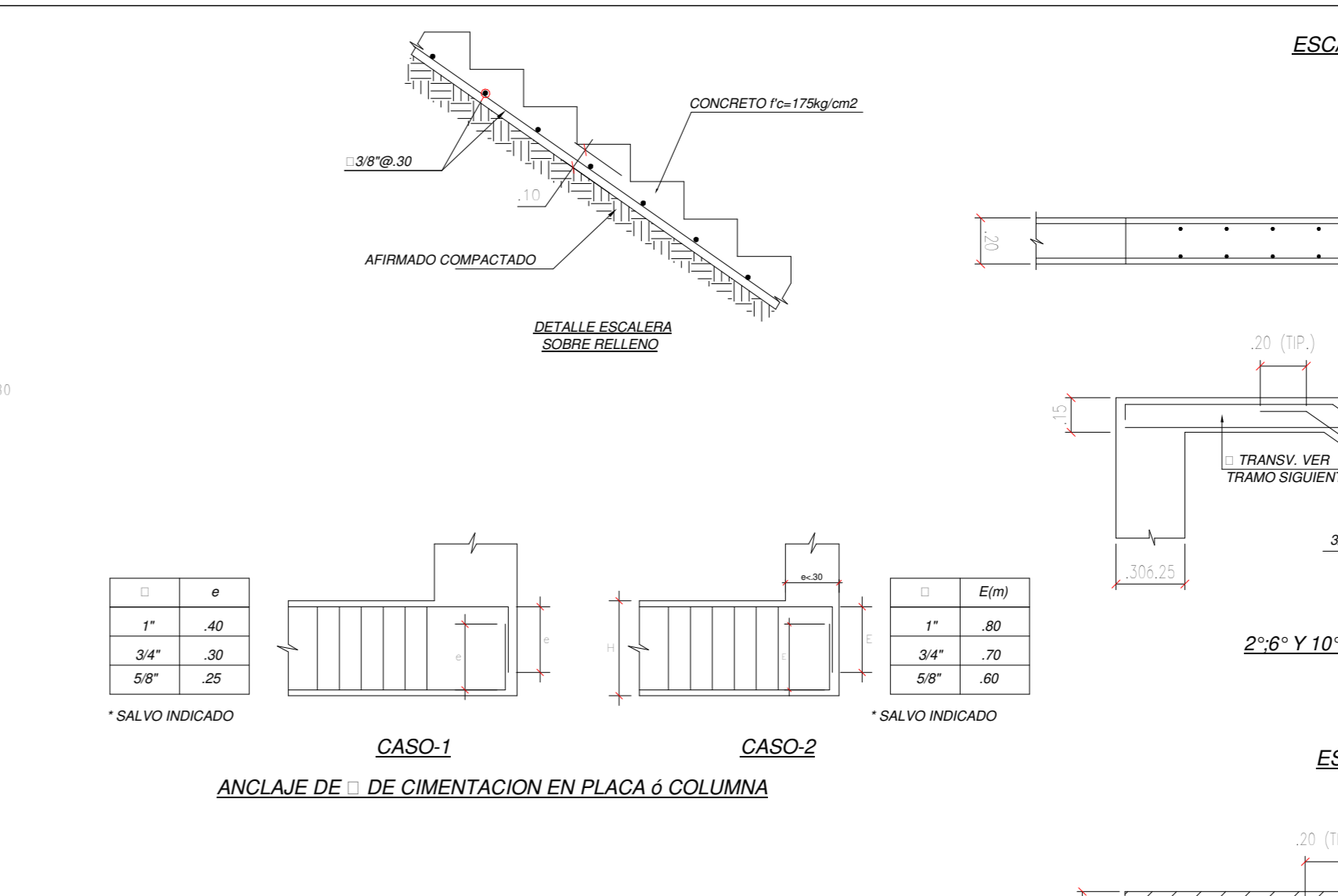
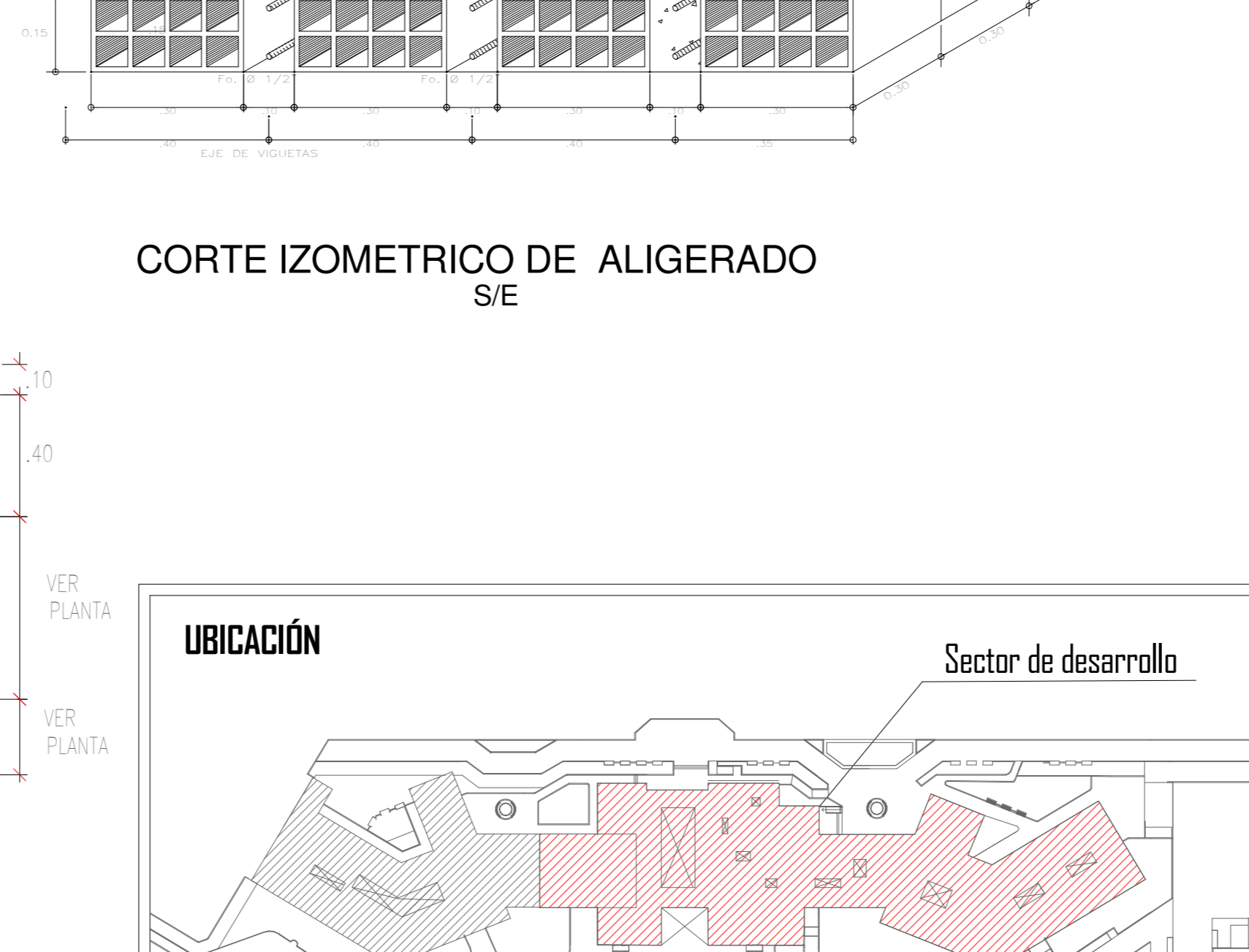
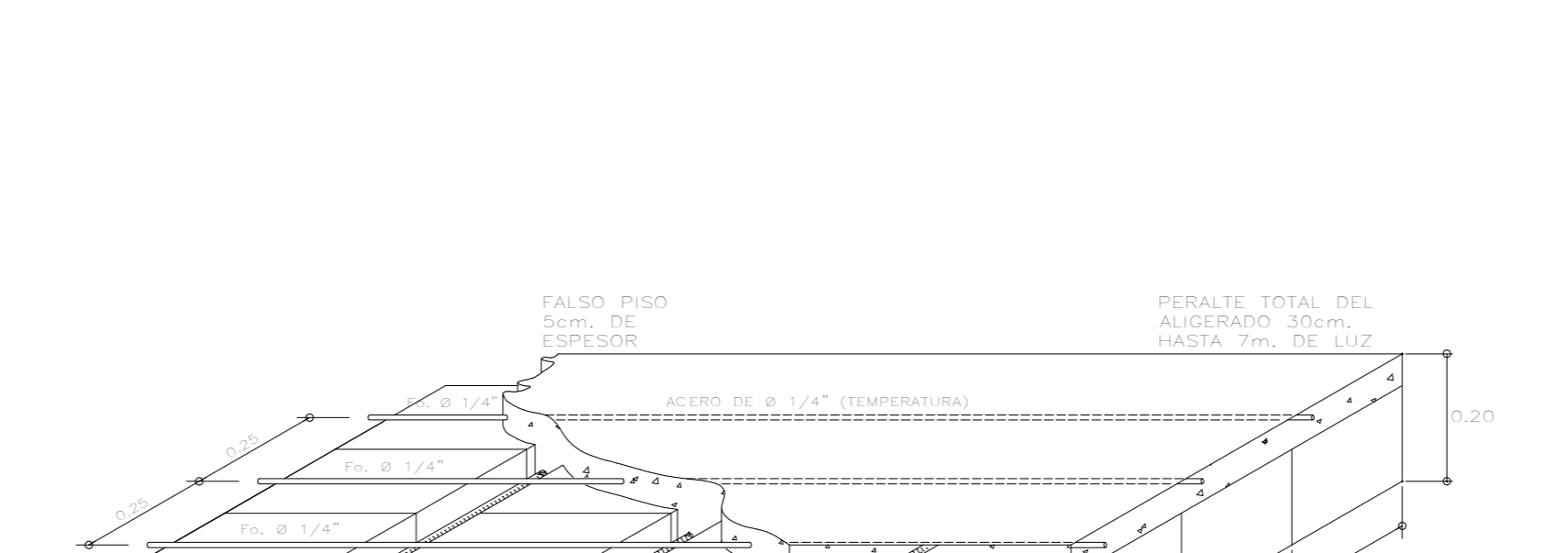
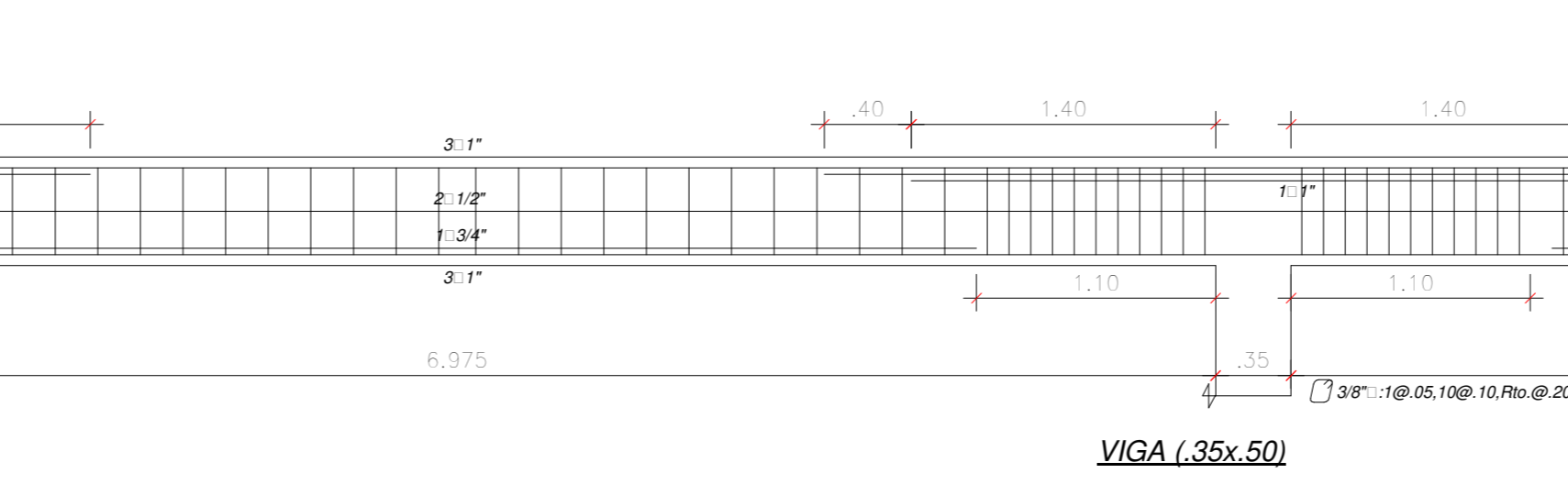
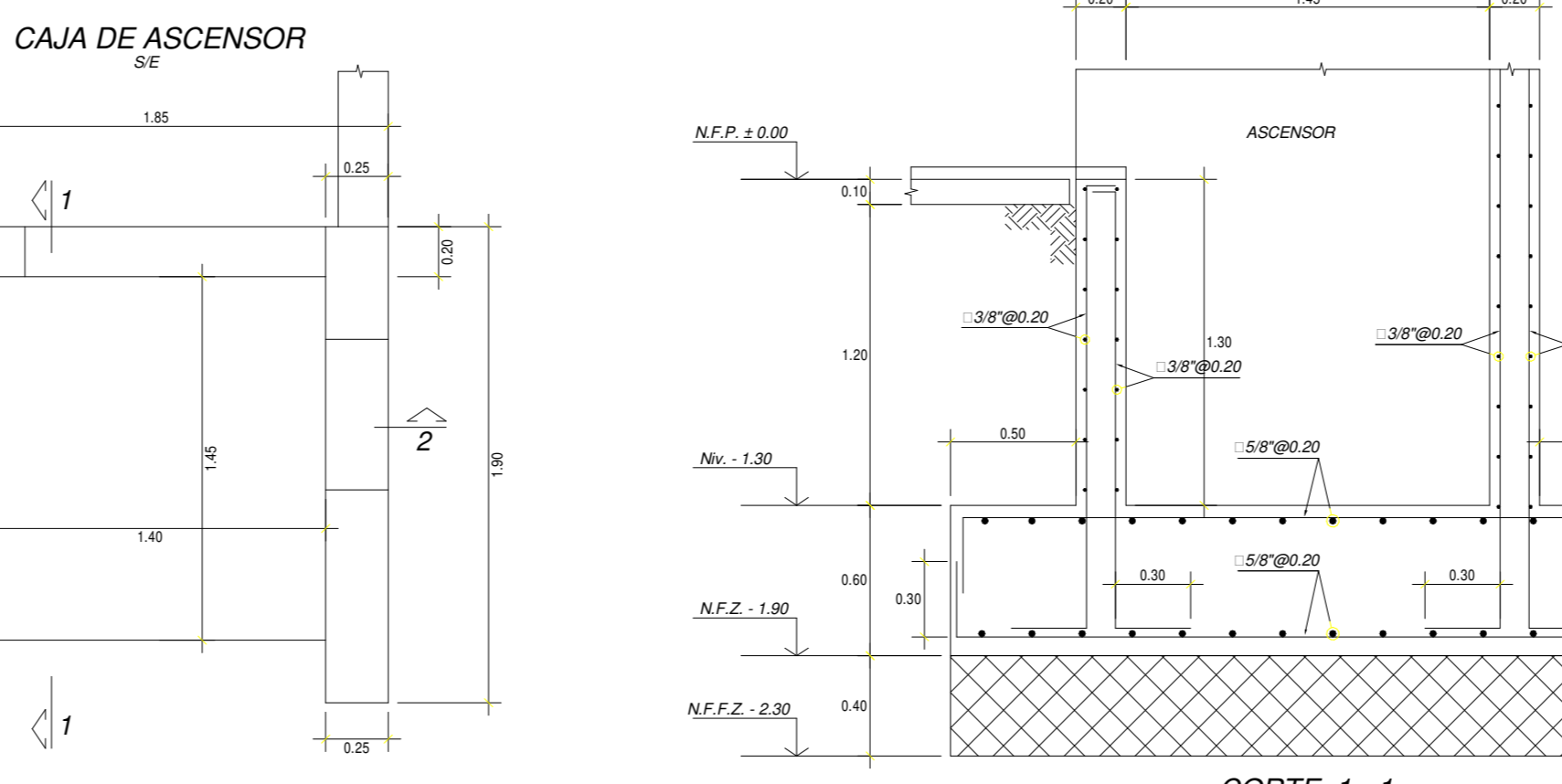
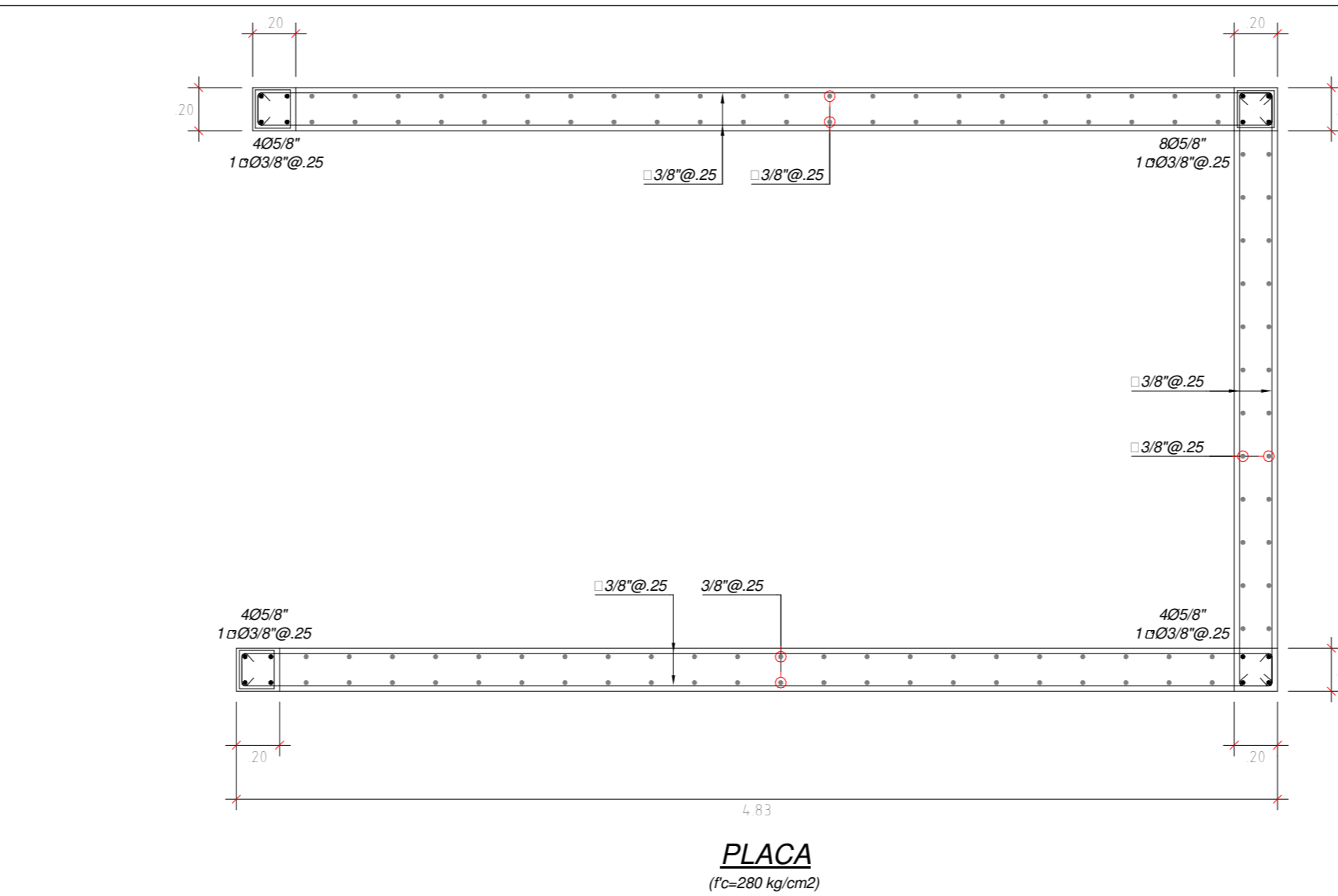
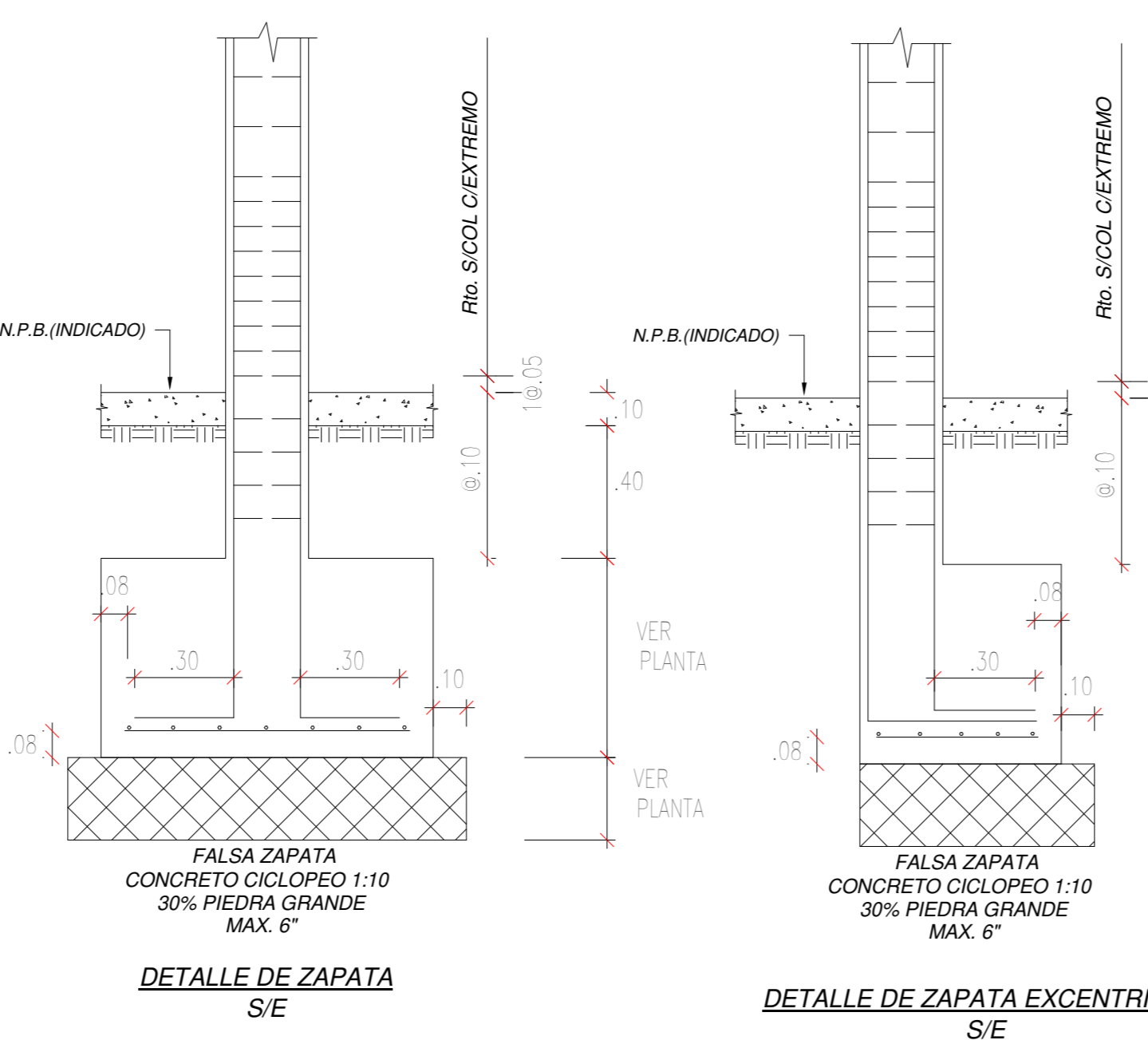
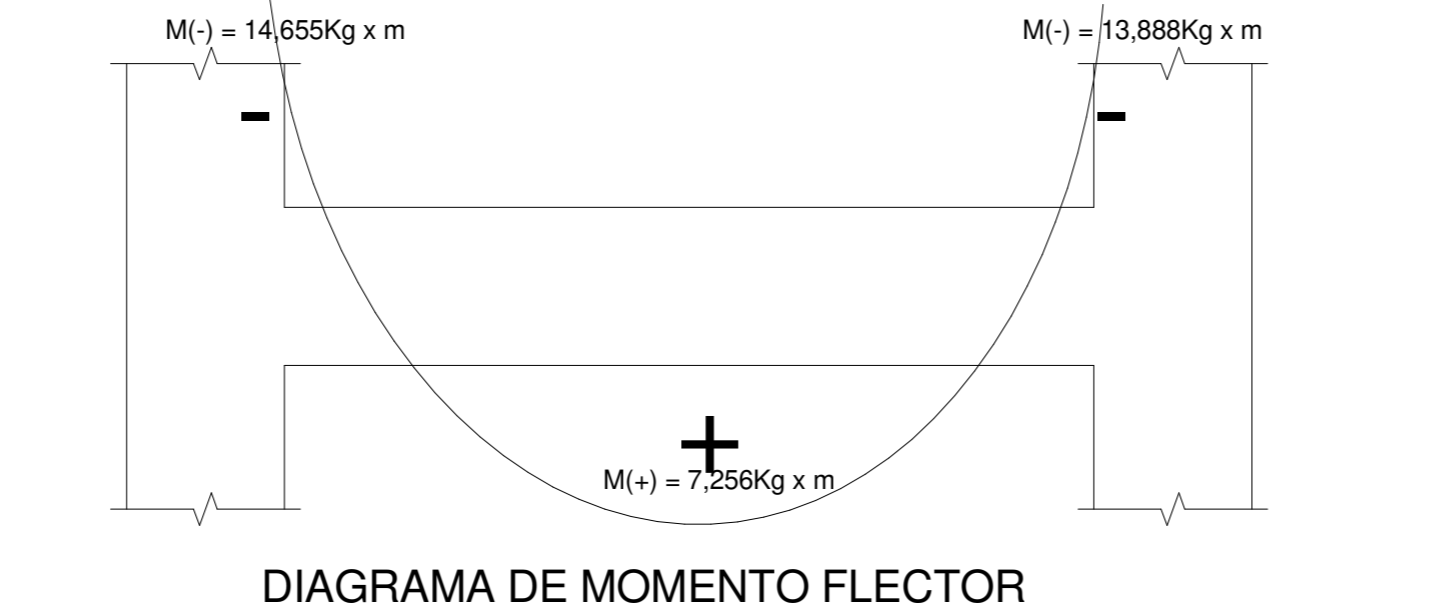
**RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN (INTE-050)**  
 PRESIÓN ADMISIBLE: 4.38kg/cm<sup>2</sup> a 20.22kg/cm<sup>2</sup> (VER ESTUDIO DE SUELOS DEL PROYECTO).  
 PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN: -1.00 M  
 ESTRATO DE APOYO: GRAVA (GW).  
 AGRESIVIDAD DEL SUELO A LA CIMENTACIÓN: NO SE PRESENTA.

**NOTAS:**  
 -NO USAR EMPALMES SOLDADOS.  
 -NO CORTAR BARRAS CON SOPLETE.  
 -TODO EL REFUERZO DEBE DOBLARSE EN FRÍO.  
 -VERIFICAR COTAS Y MEDIDAS SEGUN PLANOS DE ARQUITECTURA.  
 -TODAS LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON AGUA (CISTERNAS, TANQUES, POZAS, JARDINERAS) DEBERAN LLEVAR TRAZADO IMPERMEABILIZANTE EN TODA LA SUPERFICIE.



**CALCULOS**

**A) CALCULO DE CARGA**  
 A.1) CARGA MUERTA:  
 Piso propio de Losa : 300x3.75 = 1,125 Kg/m  
 Piso Tablarera : 350x3.75 = 562 Kg/m  
 Piso Acabado : 100x3.75 = 375 Kg/m  
 Carga Muerta: W<sub>d</sub> = 2,062 Kg/m  
 Carga Viva (S/C) = 250x3.75 = W<sub>v</sub> = 937 Kg/m  
**REGLAMENTO NACIONAL**  
 Carga Ultima = W<sub>u</sub> = 1.4 W<sub>d</sub> + 1.7 W<sub>v</sub>  
 W<sub>u</sub> = 4,480 Kg/m  
**CARGA DE DISEÑO**  
 Se Calcula el Porfido con momentos negativos en la cara de la Columna y momento positivo en contrate con a distancia = 0.35m



**TITULO DE LA INGENIERIA:** MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021 MUSEO DE SITIO

**PROYECTO:** MUSEO DE SITIO

**ASesor:** Arq. GUISELLO VILA ZOROFAGASTUA

**ESPECIALIDAD:** ESTRUCTURA

**PLANO:** Detalles Constructivos

**FECHA:** 23/07/21

**ESCALA:** 1/100

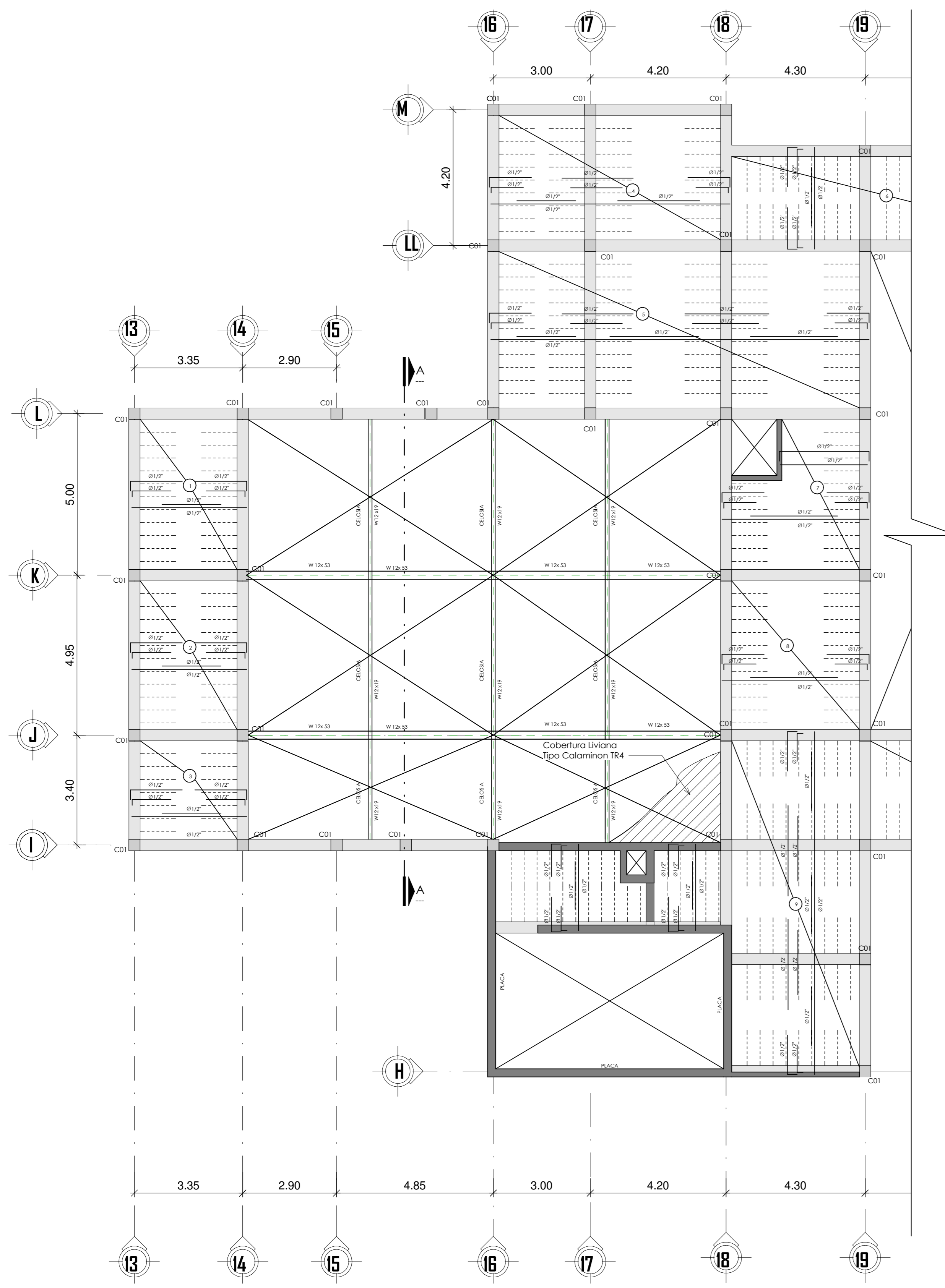
**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

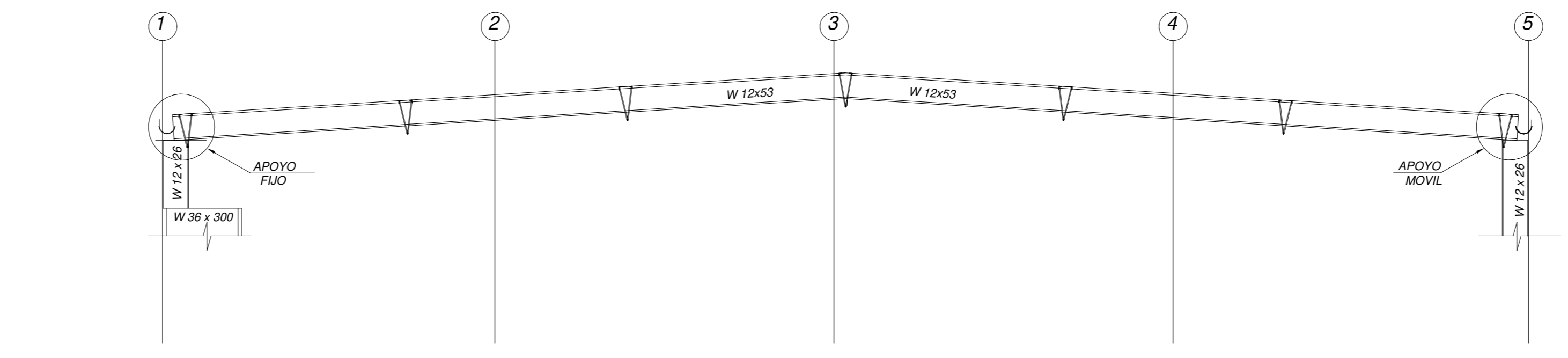
**LÍMITE N°:** E-04

**1 DE 1**

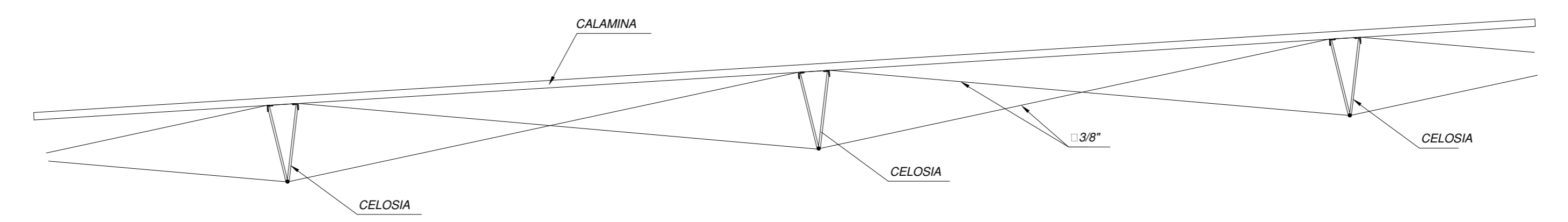
**FECHA DEL PROYECTO:** LIMA-DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY



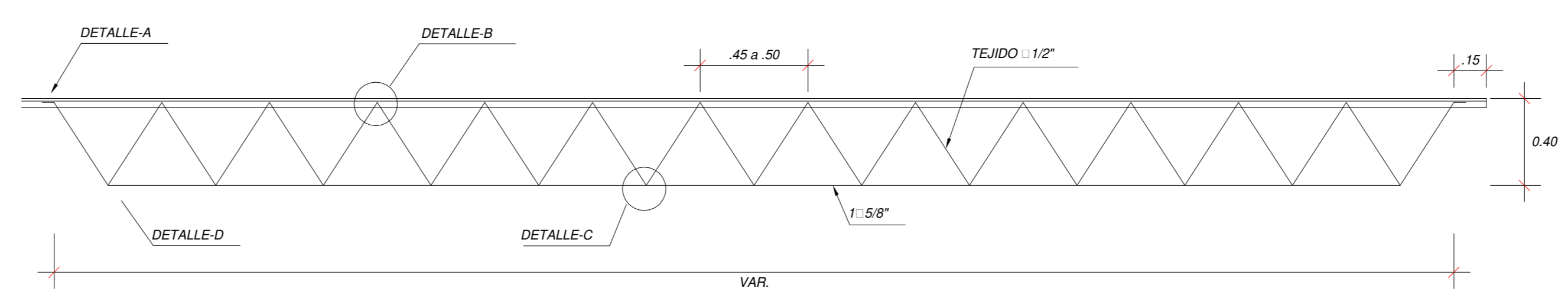
1 Cobertura Liviana  
1 : 75



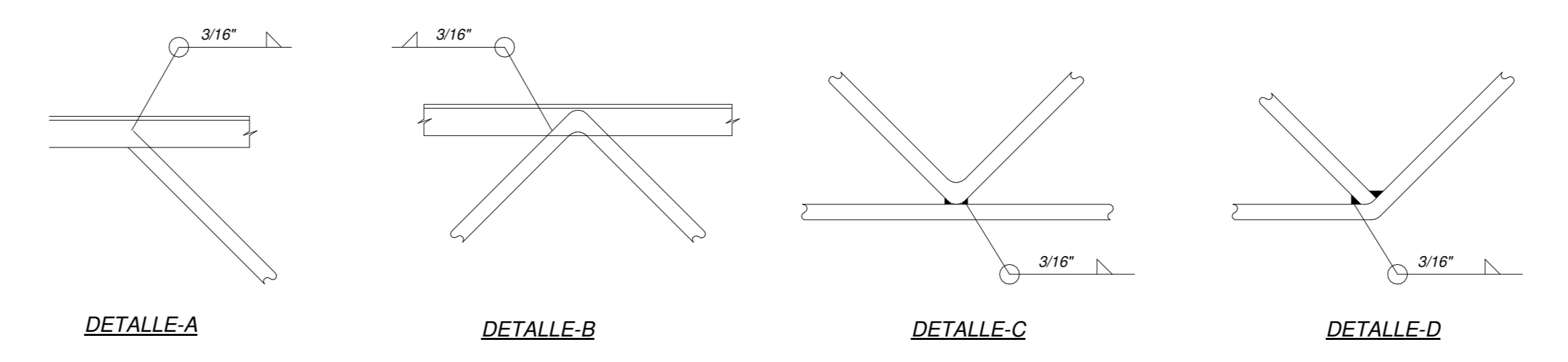
CORTE A-A  
ESC. 1:50



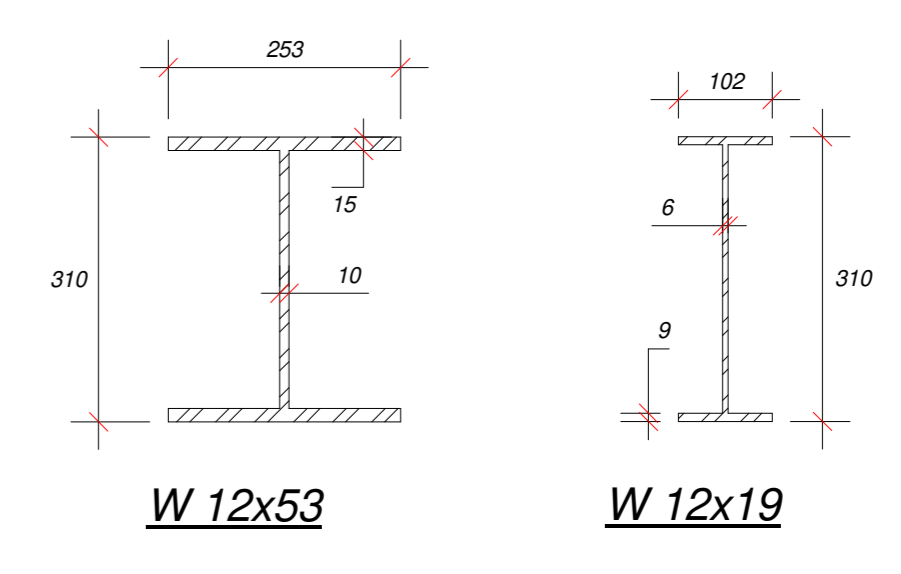
ARRIOSTRAMIENTO TRANSVERSAL DE CELOSIA  
ESC. 1:25



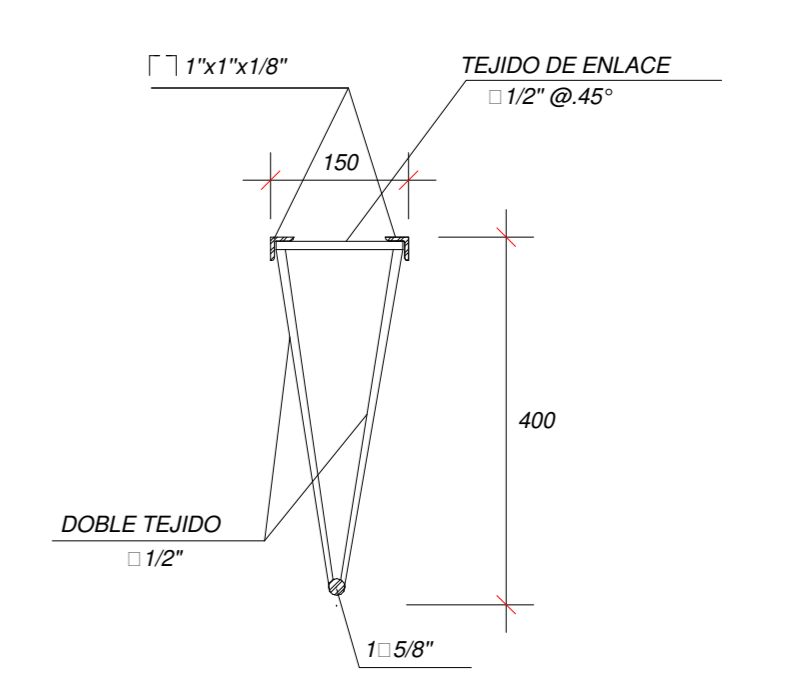
CELOSIA  
ESC. 1:25



DETALLES DE TEJIDO DE VIGUETAS METALICAS



W 12x53 W 12x19



SECCION TRANSVERSAL DE CELOSIA  
ESC. 1:10

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

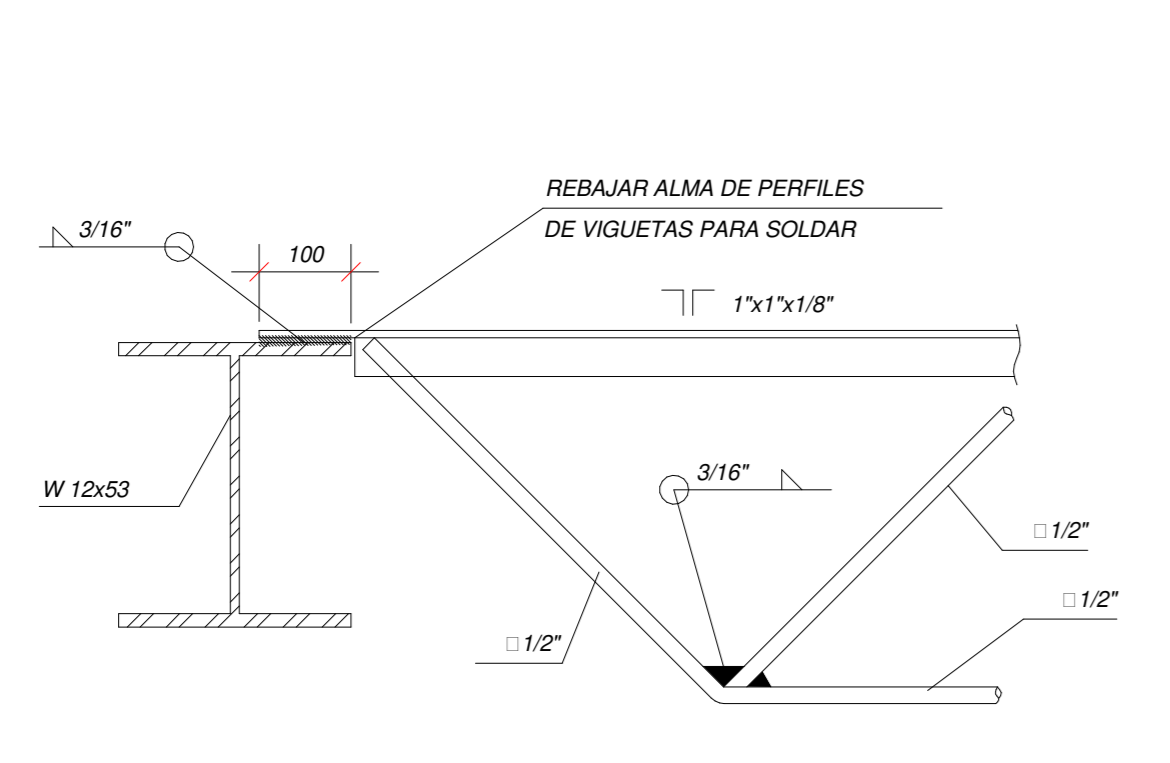
LOS PERFILES SERAN DE ACERO ESTRUCTURAL SEGUN NORMA ASTM A-36 fy= 36 ksi  
 FIERRO CORRUGADO SEGUN NORMA ASTM A-615 GRADO 60 fy= 4200 kg/cm<sup>2</sup>  
 PERNOS: PERNOS (VARILLAS) DE ANCLAJE SAE 1045 PERNOS DE CONEXION ASS PERNOS DE ANCLAJE ASS(80)  
 SOLDADURA: ELECTRODOS E60XX JUNTAS PRECALIFICADAS AWS  
 PINTURA: SISTEMA EPÓXICO, ARBANDO COMERCIAL (SSPC-SP-6)  
 1 MANO DE PINTURA IMPRIMANTE EPONLAC a 1.0 mls de esp.  
 1 MANO DE PINTURA SHER TILE PRIMER a 3.0 mls de esp.  
 1 MANO DE PINTURA SHER TILE ENAMEL a 4.0 mls de esp.  
 NORMAS Y CODIGOS APLICABLES:  
 MATERIALES: AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIAL- ASTM  
 ACERO: NORMA TECNICA E-890 AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION - AISC  
 PINTURA: STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL - SSPC  
 SOLDADURA: AMERICAN WELDING SOCIETY - AWS

a- PERFILES DESEABLES: b- PERFILES ACEPTABLES:

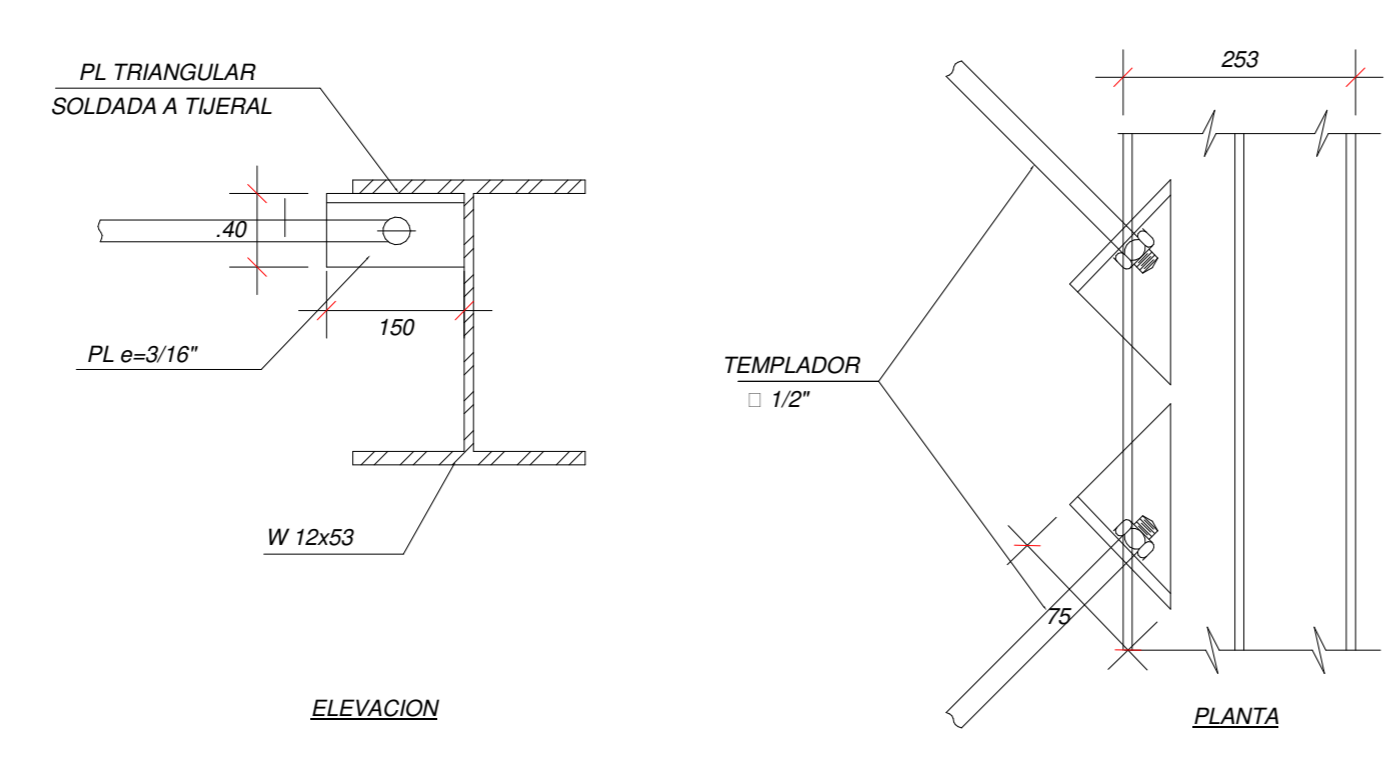
NOTAS:  
 1.- LAS PERFORACIONES EN LAS PLANCHAS PARA LOS PERNOS Y ARRIOSTRES SERAN 1.6 mm. MAYORES QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL PERNO.  
 2.- EL RADIO INTERIOR DE DOBLEZ PARA TODOS LOS PERFILES DOBLADOS EN FRIO SERA IGUAL AL ESPESOR DE LA PLANCHAS.  
 3.- LAS SOLDADURAS DE LAS UNIONES DEBERAN DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE TRACCION EN CADA ELEMENTO CONCURRENTE. POR LO QUE EL CONTRASTISTA DEBE PRESERVAR LA COLOCACION DE CARTILAS EN LOS NUDOS EN CASO DE SER NECESARIO.

NOTAS:

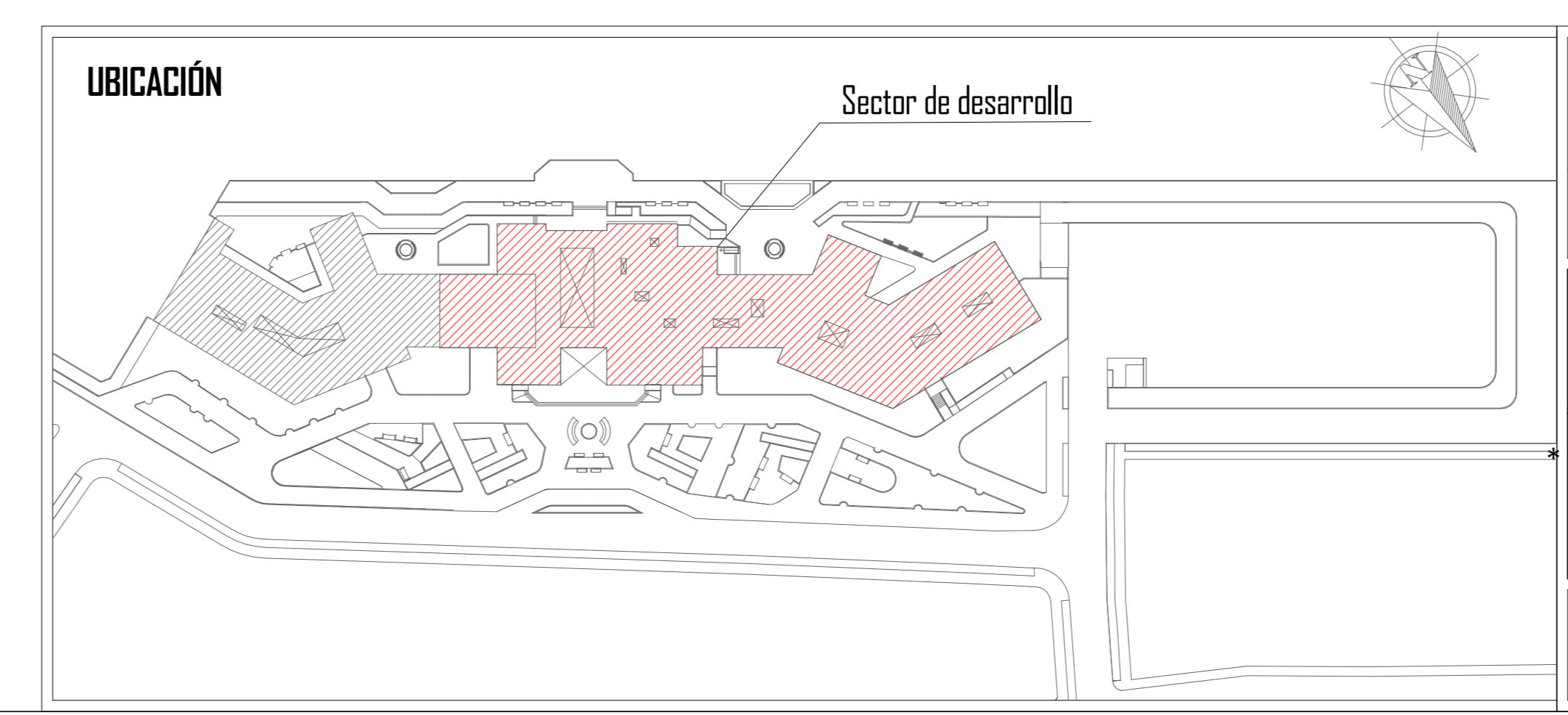
1. El esquema estructural es preliminar y basado en la Arquitectura Escénica.  
 2. El diseño estructural es preliminar y básico. Esto de definitiva en el proyecto con la Arquitectura correspondiente.  
 3. Estos planos no incluyen detalles por lo que el detallamiento de las estructuras se harán a nivel de proyecto definitivo



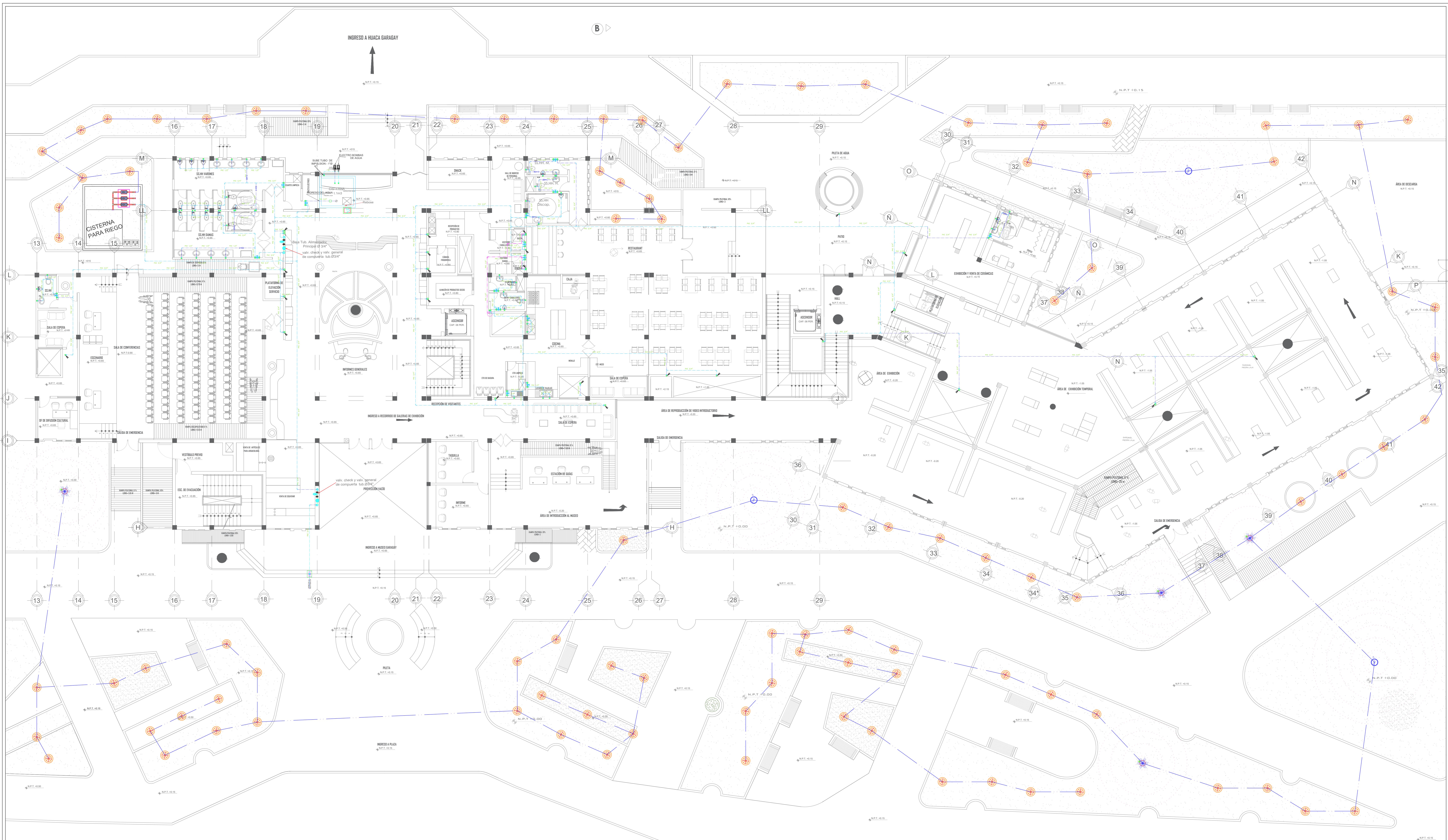
DETALLE DE APOYO DE CELOSIA EN VIGAS  
ESC. 1:10



DETALLE DE FIJACION DE TEMPLADOR EN TUJERALES  
ESC. 1:10

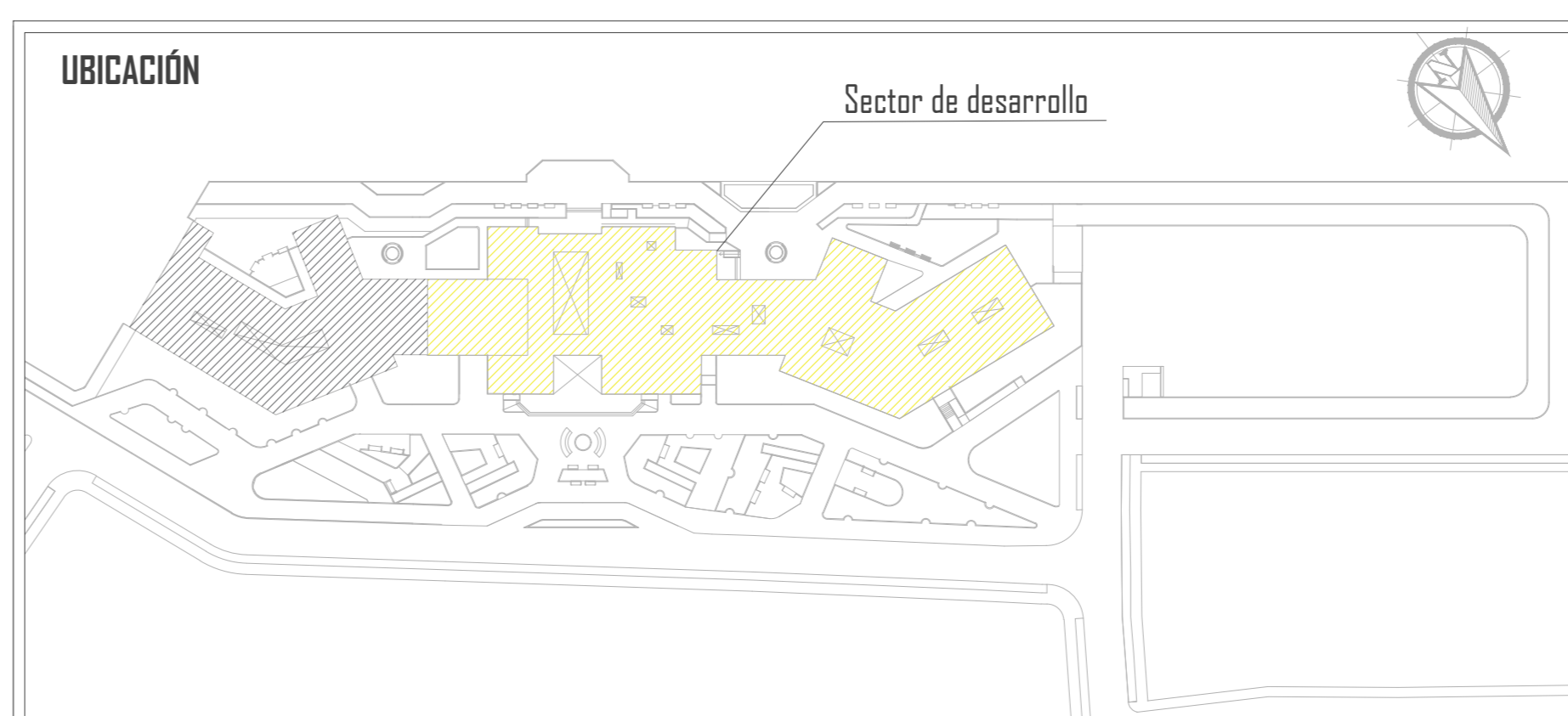


TITULO DE LA INVESTIGACION <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021</b>		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA E-05 1 DE 1
PROYECTO:	ASESOR: Arq. GUISSELLO VILA ZOROFAGASTUA	
TESISTAS: * GUILLERMO FREY ARCE TENDRIO TENDRIO ESTHER	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURA	FECHA: 23/07/21
UBICACION DEL PROYECTO: LIMA-DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY	PLANO: Techo Auditorio-Detalles Constructivos	

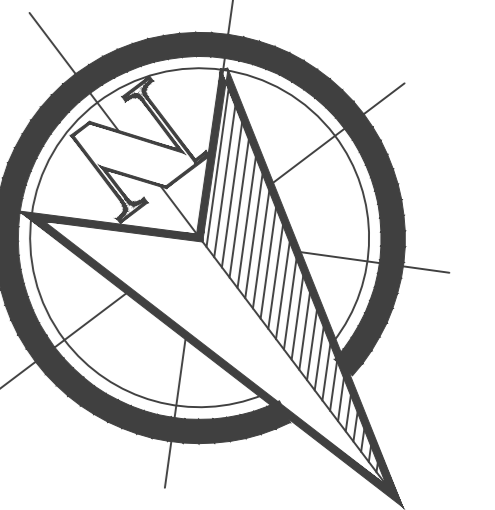


**PRIMER PISO**

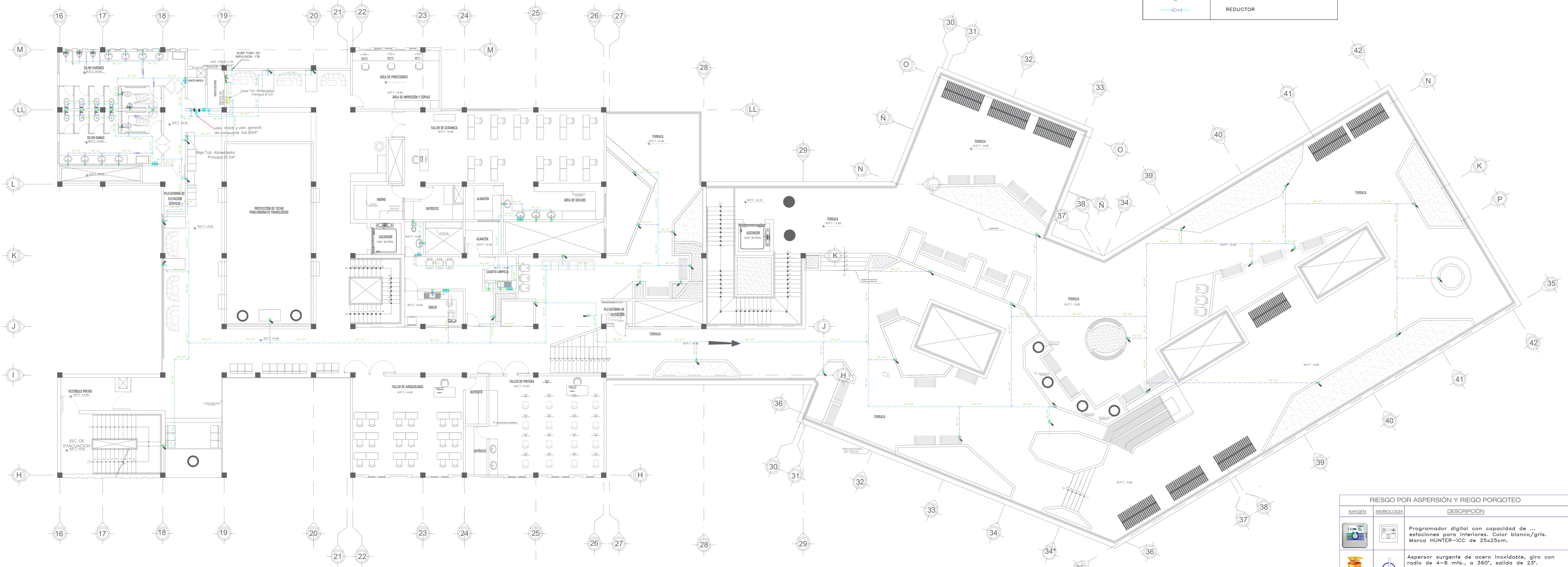
ESC: 100



<b>UBICACIÓN</b>		Sector de desarrollo		
<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021</b>		<b>PROYECTO:</b> <b>MUSEO DE SITIO</b>		
<b>TERCISTAS:</b> * GUILLERMO FREY ARCE * TENDRIDIO TENDRIDIO ESTHER		<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZORDFAGASTUA		<b>LÁMINA N.º:</b> <b>IS-03</b> 1 DE 1
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		<b>ESPECIALIDAD:</b> INSTALACIONES SANITARIAS		
		<b>PLANO:</b> AGUA FRÍA Y CALIENTE- PRIMER NIVEL		<b>ESCALA:</b> 1/100
				<b>FECHA:</b> 01/07/21



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION.
	TUBERIA PARA AGUA FRIA
	TUBERIA PARA AGUA CALIENTE.
	VALVULA CHECK.
	VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° EN SUBIDA/BAJADA
	TEE, EN SUBIDA.
	TEE, EN BAJADA.
	TEE.
	MEDIDOR DE AGUA.
	REDUCTOR



## SEGUNDO PISO

ESC. 100

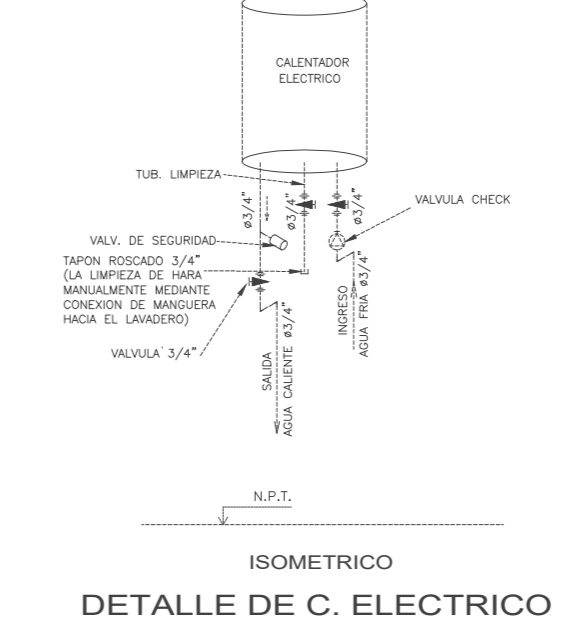
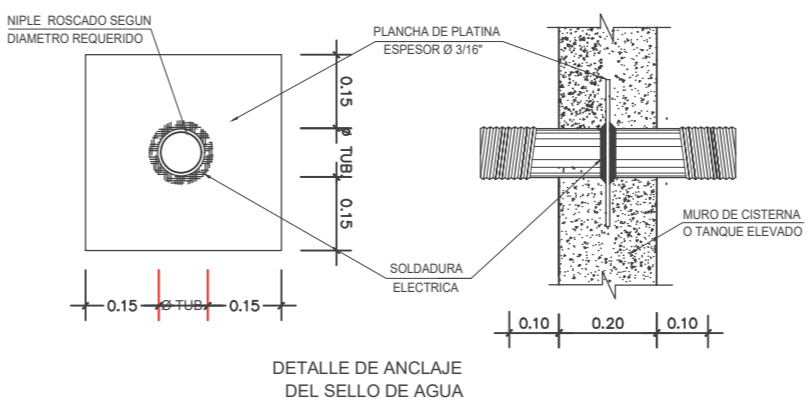
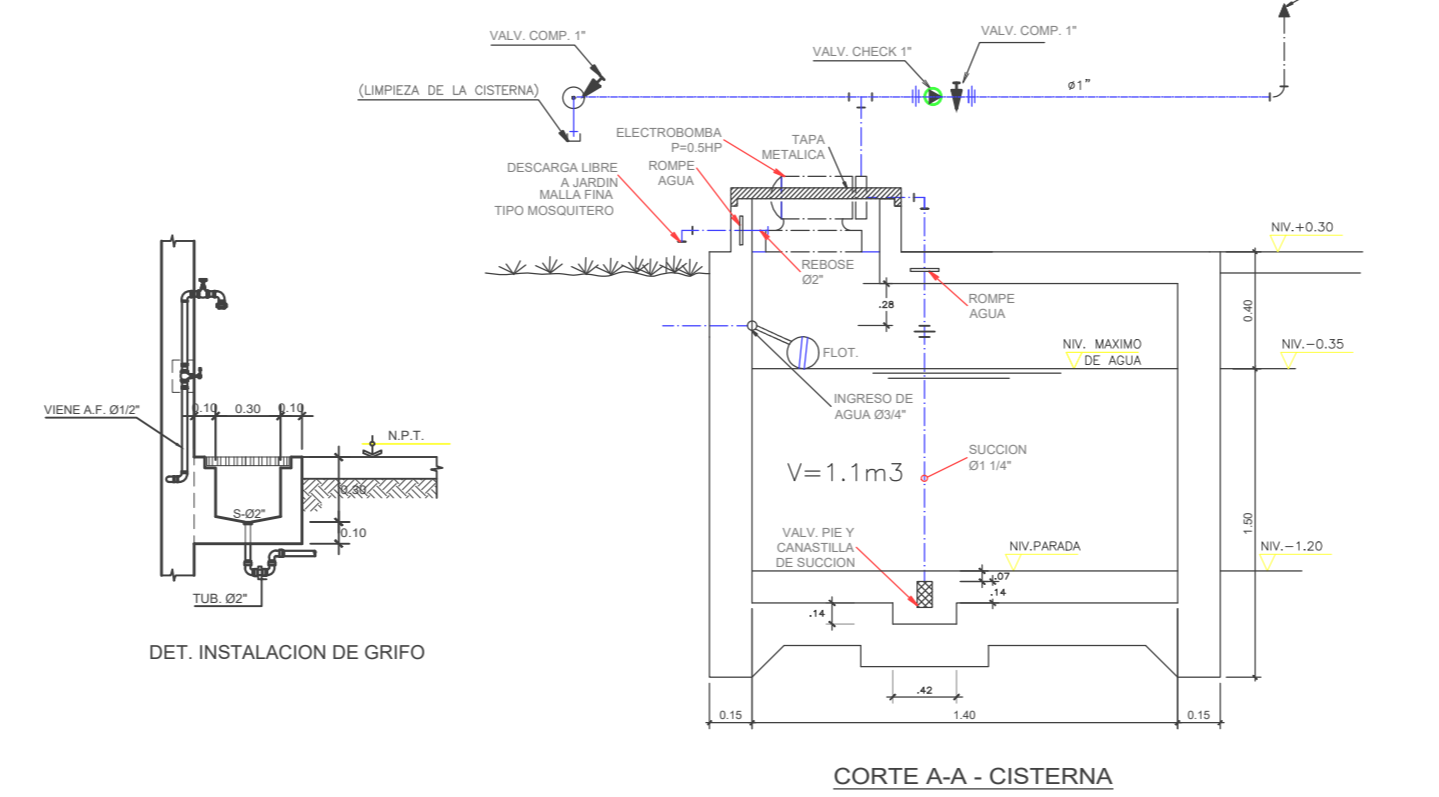
RIESGO POR ASPERSION Y RIEGO POR GOTEO		
IMAGEN	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
		Programador digital con capacidad de ... estaciones para interiores. Color blanco/gris. Marca HUNTER-IOC de 25x25cm.
		Aspersor surgente de acero inoxidable, giro con radio de 4-8 mts., a 360°, salida de 23°. Conexión para manguera de jardín. Marca Tinsa, en color ORO.
		Roaciador de círculo completo con conexión estándar para manguera de jardín de 19mm. Marca Tinsa, en color NEGRO, Modelo TINASA23 Radio de riego: 4mts. Altura: 25cm.
		Riego por goteo o localizado, para arbustos pequeños y flores. Marca Tinsa, en color NEGRO.

NOTA:  
Las zonas que no estén al alcance del radio de riego de los rociadores y aspersores, serán regadas por medio de manguera, a partir de las conexiones que tiene cada rociador y aspersor.

LEYENDA	
	Línea de tubería - PVC 3/4"
	Tubería para goteo - PVC 3/4"
	Proyección de riego con aspersores y rociadores
	Proyección de riego con manguera
	Bombas hidráulicas para riego
	Llave de salida para manguera

DATOS TÉCNICOS	
Características de la electrobomba:	
Cantidad:	02 Electrobombas
Tubería de succión:	Ø 1.14"
Tubería de impulsión:	Ø 1"
Potencia:	0.75 Hp
Altura dinámica total (A.D.T.):	21.50 mts.
Caudal (Q):	1.03 l/meg
Contorno:	01 Tanque de concreto armado Ø 2'
Capacidad:	5.00 m³
Tubería de rebosa:	Ø 2"
Tanque elevado:	01 Tanque de concreto armado 2.50 m³
Capacidad:	2.50 m³
Tubería de rebosa:	Ø 2"

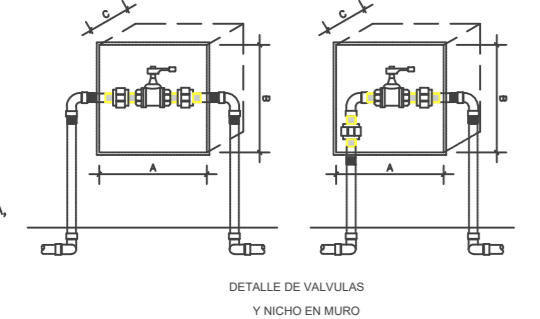
ESPECIFICACIONES PARA AGUA	
TUBERIAS PARA AGUA FRIA:	Las tuberías de conducción de flujos a presión, tipo PVC, tipo 399.003 y 399.004. DIMENSIONES DE ESPELMA.
TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE:	SEÑAL DE TUBERIA CONE (POLICARBONATO DE METILO) COINTEGRADO Y CONDUCCION AGUA CALIENTE A UNA TEMPERATURA MAXIMA EN 100° CENTÍGRADOS (212° F). FABRICADO SEGUN NORMA EN ISO 399.072. SEÑAL DE BRONCE, DEL 190 COMPUERTA. E MAN SUCOLANES ENTRE DOS ANCHOS UNIFORMES Y AGUJAS EN HONDA O CAJALAS.
VALVULAS DE REGULACION:	MEDIANTE UNA BOMBA MANUAL, SE DARA PRESION DE 100 LIBRAS/PSI2 A TOTA LA RED - PARA QUE SE PRESENTE FLUJO DE AGUA EN EL 30-TEM POR LO MENOS DURANTE 30 MINUTOS.

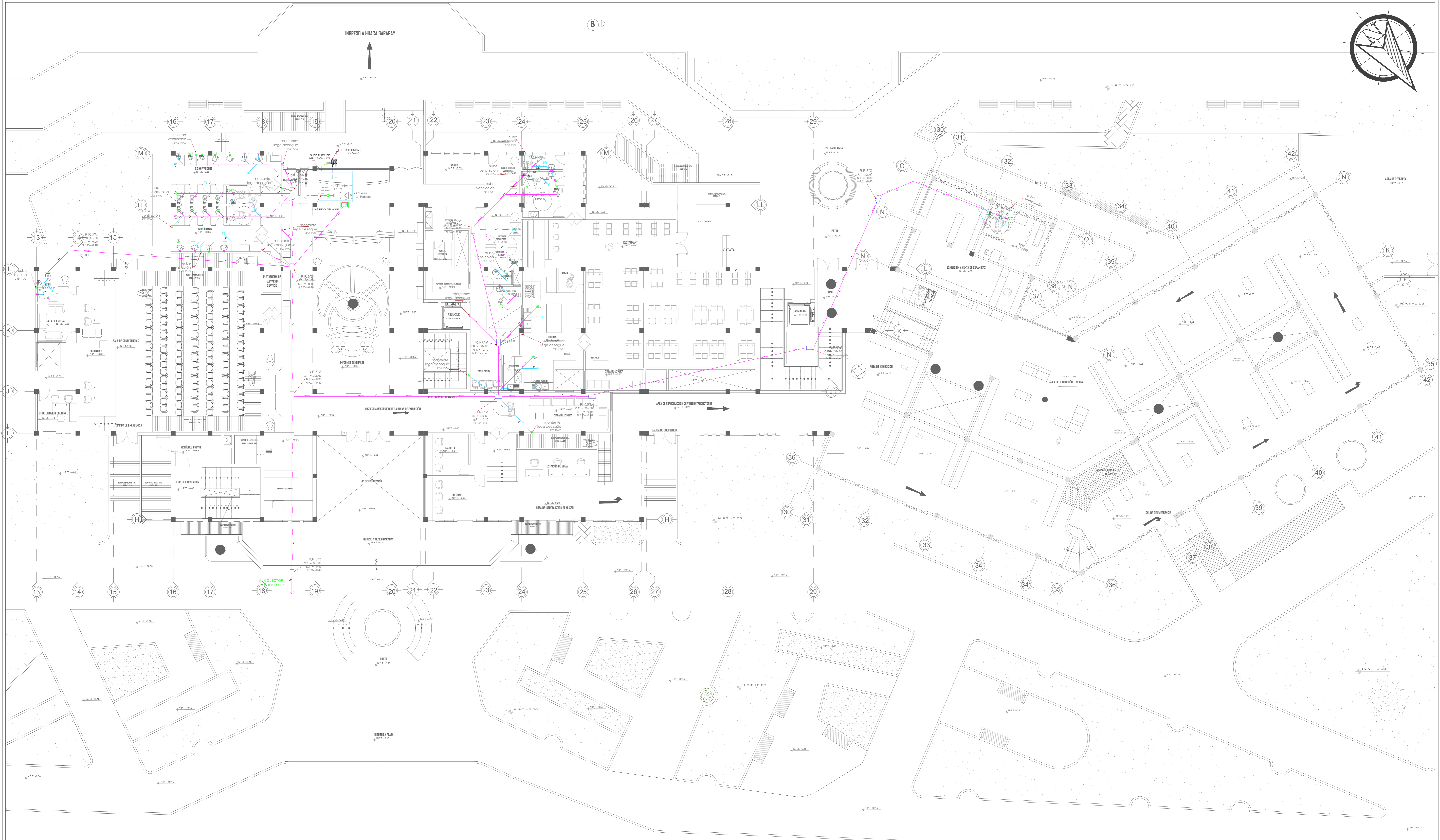
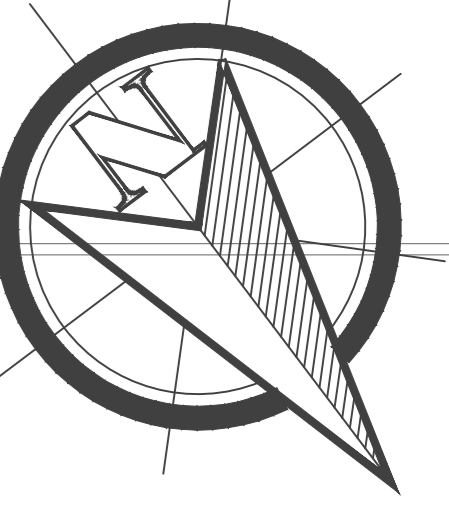


TITULO DE LA INVESTIGACION: <b>MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021</b>		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: <b>MUSEO DE SITIO</b>		
TESISTAS: * GUILLERMO FREY ARCE * TENDIRIO TENDIRIO ESTHER	ASESOR: Arq. GUISSELMO VILA ZORDFAGASTUA	LÍNEA Nº: <b>IS-04</b> 1 DE 1
ESPECIALIDAD: INSTALACIONES SANITARIAS		
PLANO: AGUA FRIA Y CALIENTE - SEGUNDO NIVEL		FECHA: 22/06/20
UBICACION DEL PROYECTO: DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY		ESCALA: 1/100

PVC-U (OPVC)			
Ø	ESPESOR	A	B
1/2"	1/16"	0.20	0.06
3/4"	1/8"	0.25	0.08
1"	1/4"	0.32	0.10
1.1/2"	3/8"	0.40	0.12
2"	1/2"	0.50	0.15

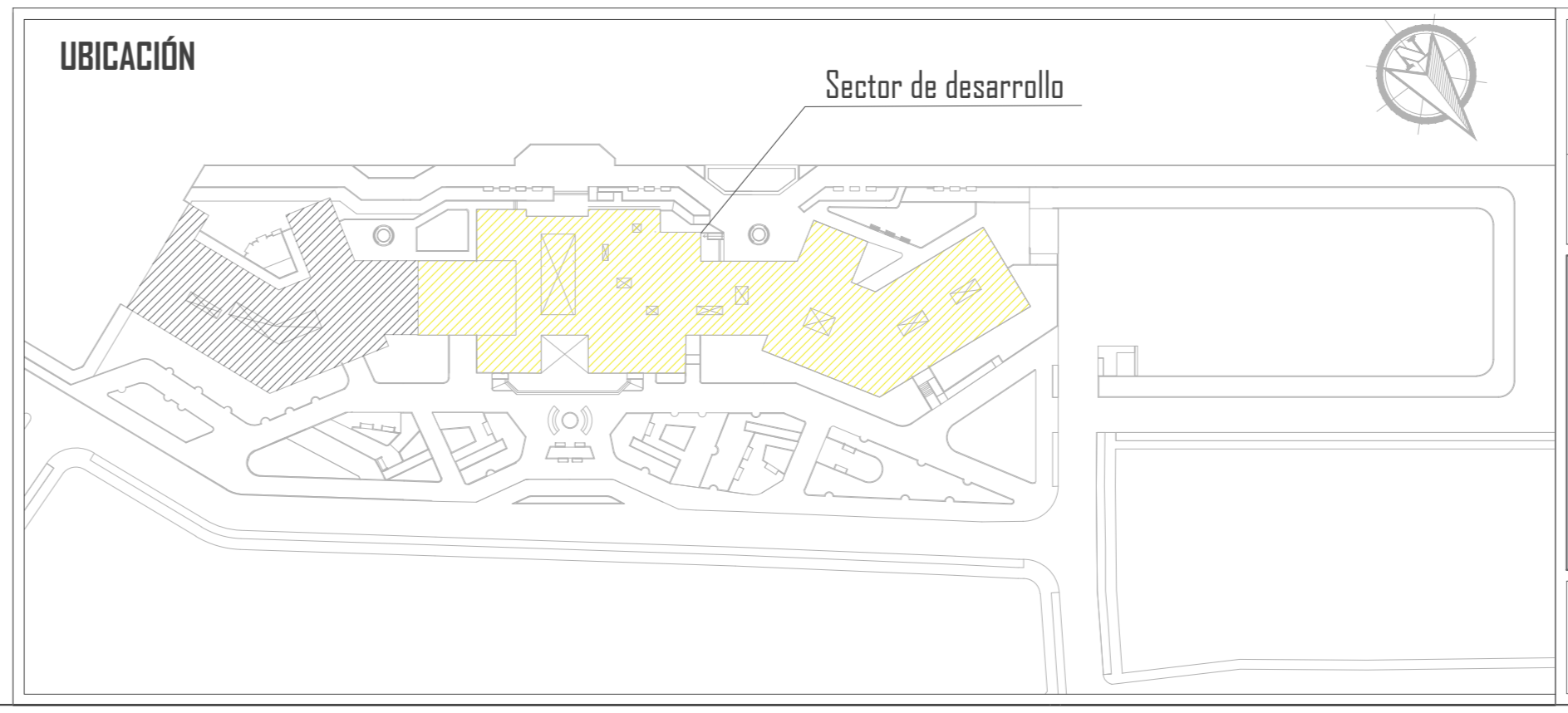
NOTA DE EMPUJERA CON MANO Y TAPA DE SUCION BARRANDA.  
ESGUSA DE FONDO ALIMENTADO CON TRINCH DE BRONCE.  
ORDENADO DE SISTEMA DE FLUJON MEDIANTE SG-SAG.



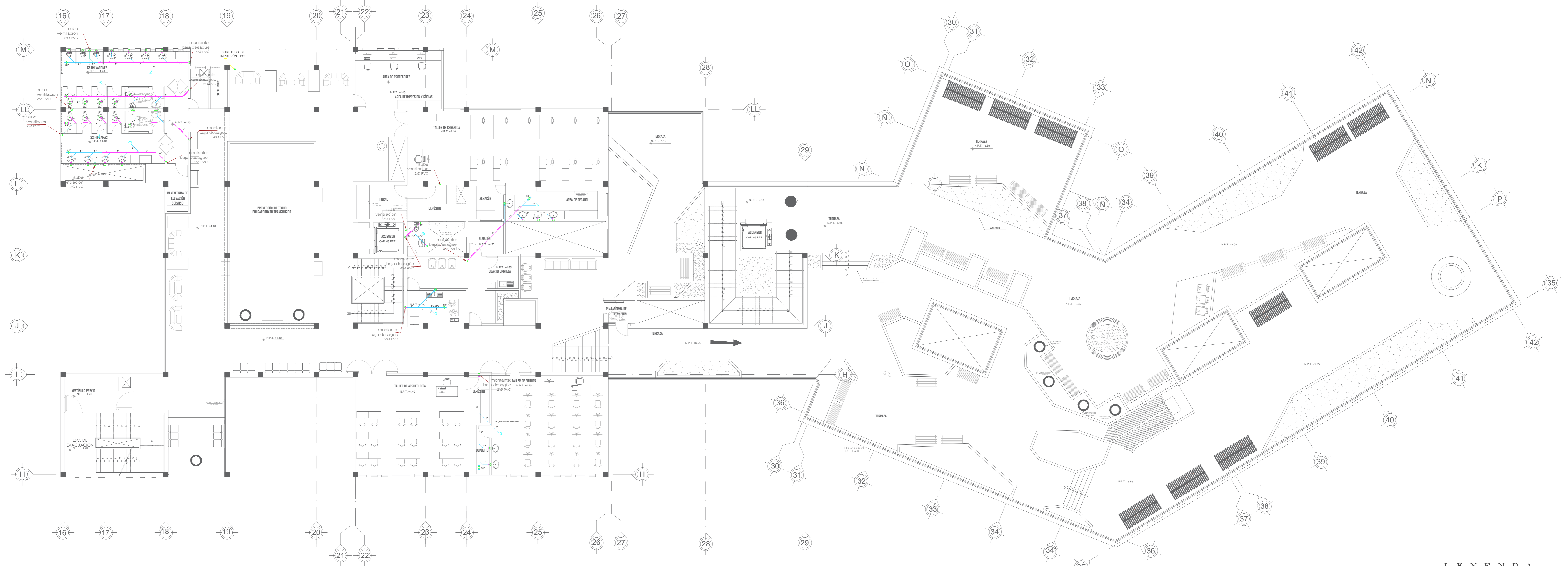
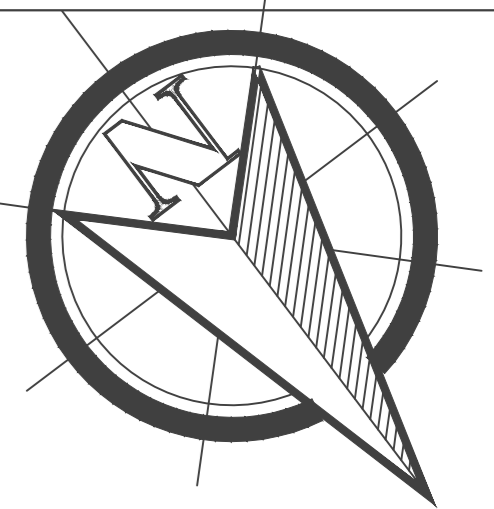


# PRIMER PISO

ESC: 100



<b>TITULO DE LA INVESTIGACION:</b> MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021		 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA
<b>PROYECTO:</b> MUSEO DE SITIO	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZORDFAGASTUA	
<b>TESTISTAS:</b> * GUILLERMO FREY ARCE * TENDIRIO TENDIRIO ESTHER	<b>ESPECIALIDAD:</b> INSTALACIONES SANITARIAS	LÁMINA N.º: <b>IS-01</b> 1 DE 1
<b>UBICACION DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY	<b>PLANO:</b> DESAGUE - PRIMER NIVEL	



## SEGUNDO PISO

ESC: 100

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA PARA DESAGUE.
	TUBERÍA PARA VENTILACIÓN.
	CODO DE 45°.
	RAMAL "Y" SIMPLE.
	RAMAL "Y" DOBLE.
	REGISTRO ROSCADO.
	TRAMPA "P".
	CAJA DE REGISTRO.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

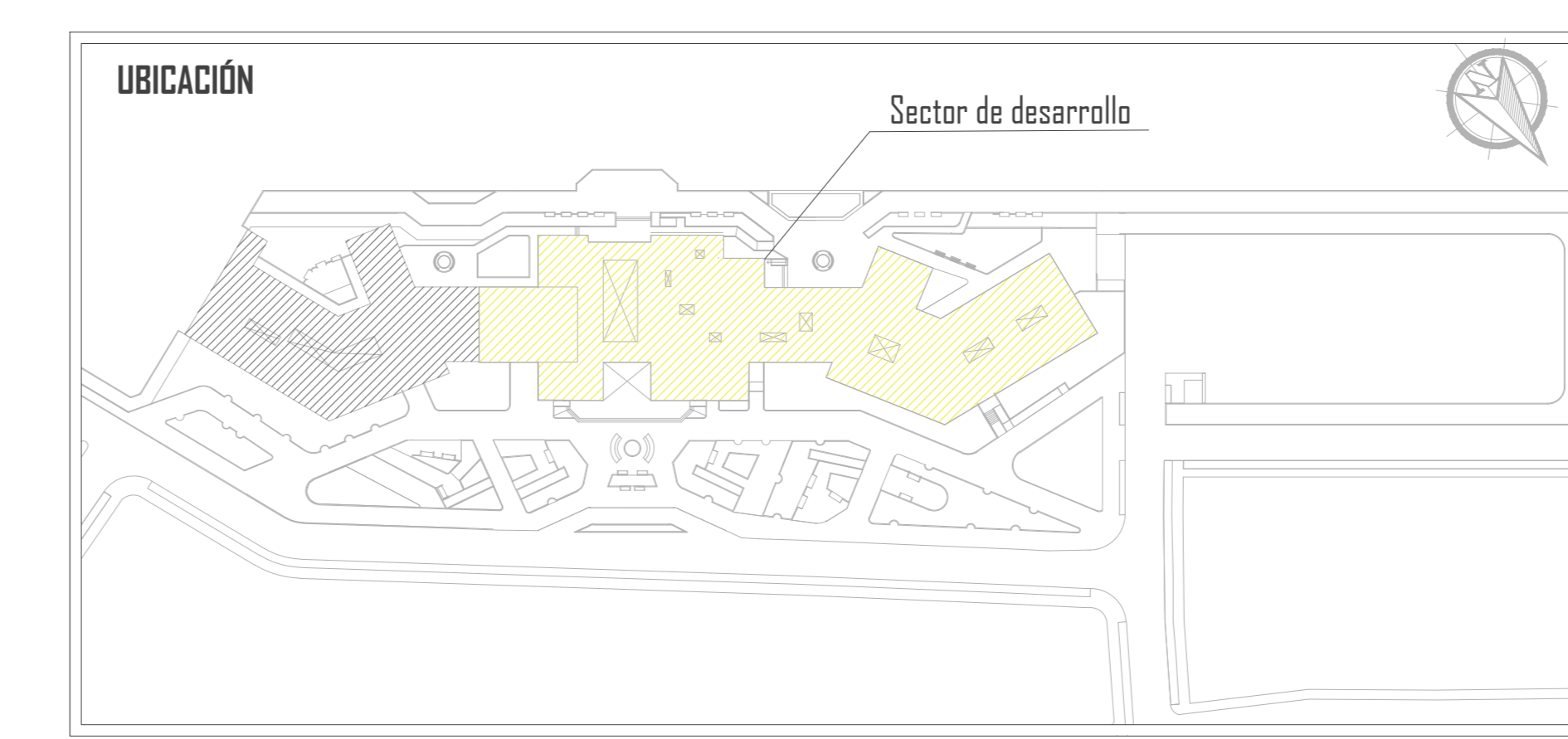
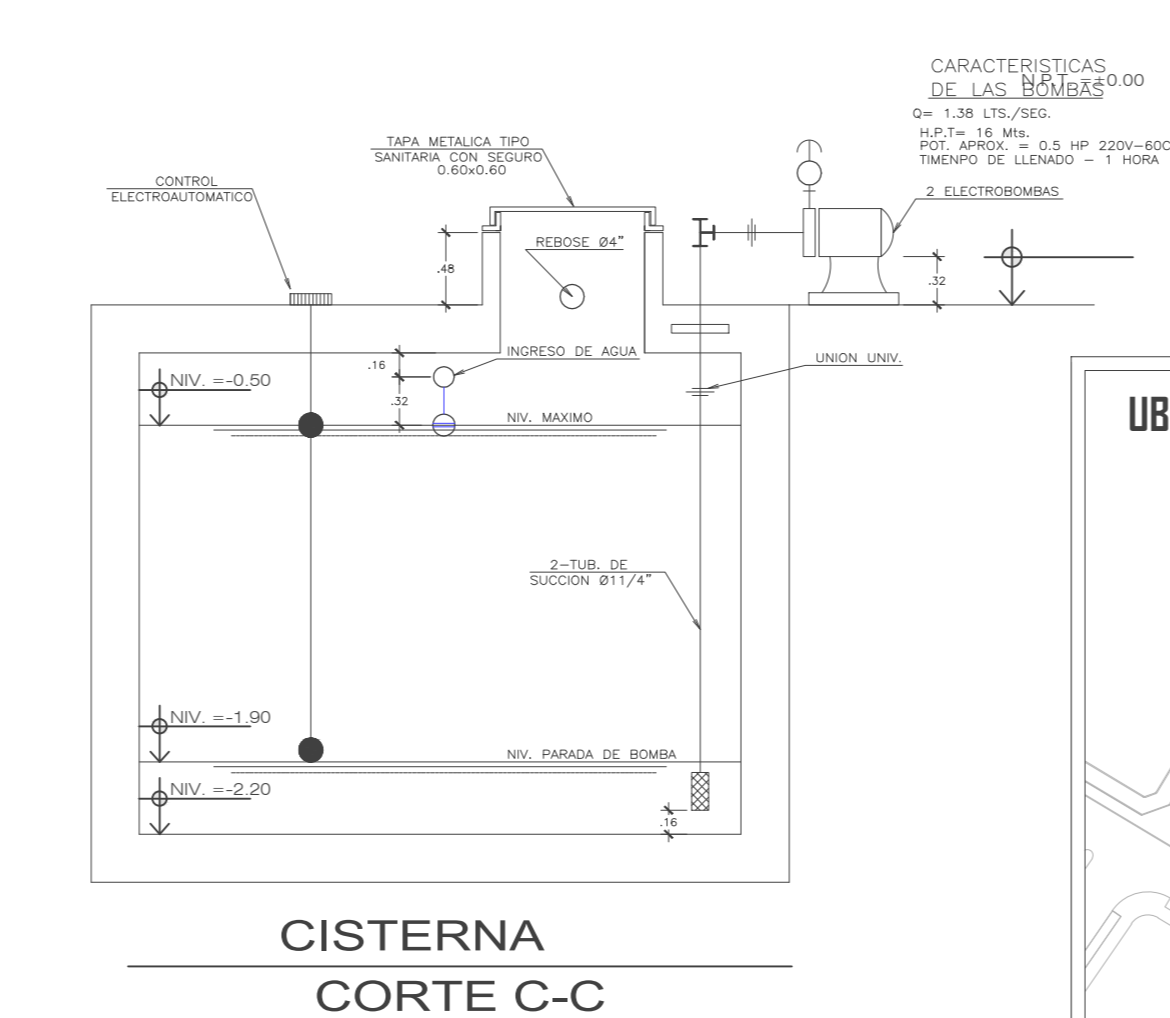
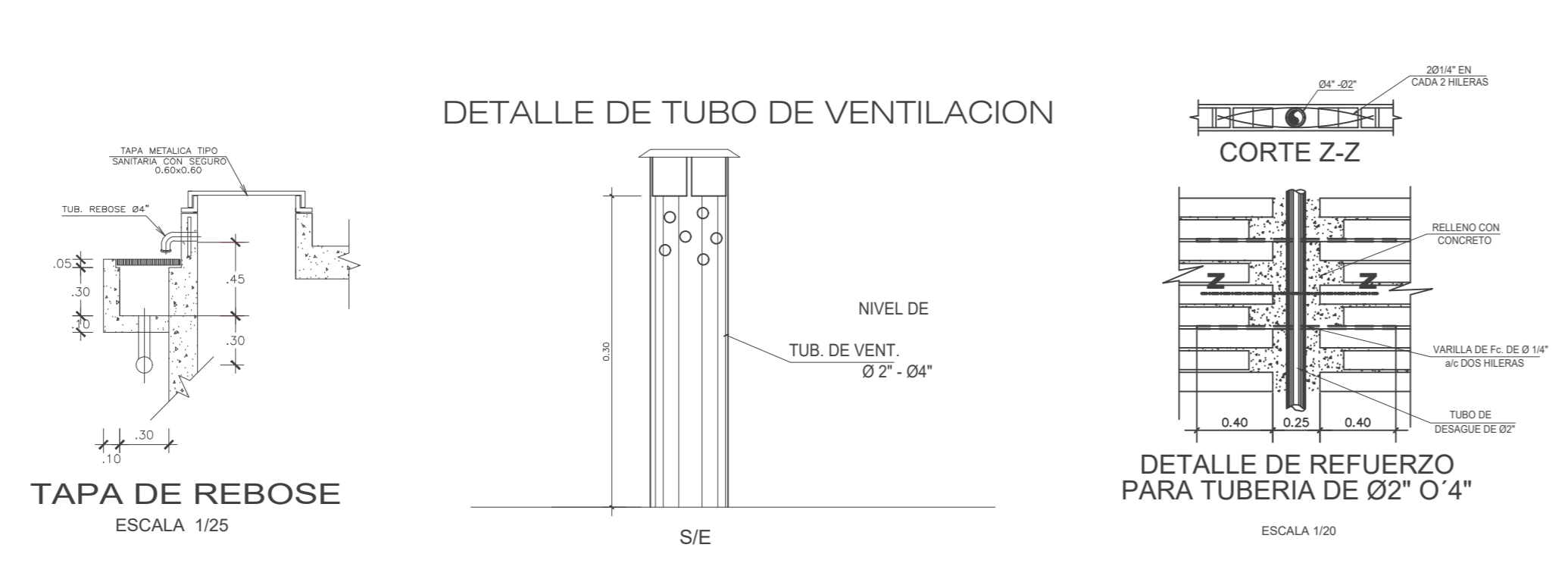
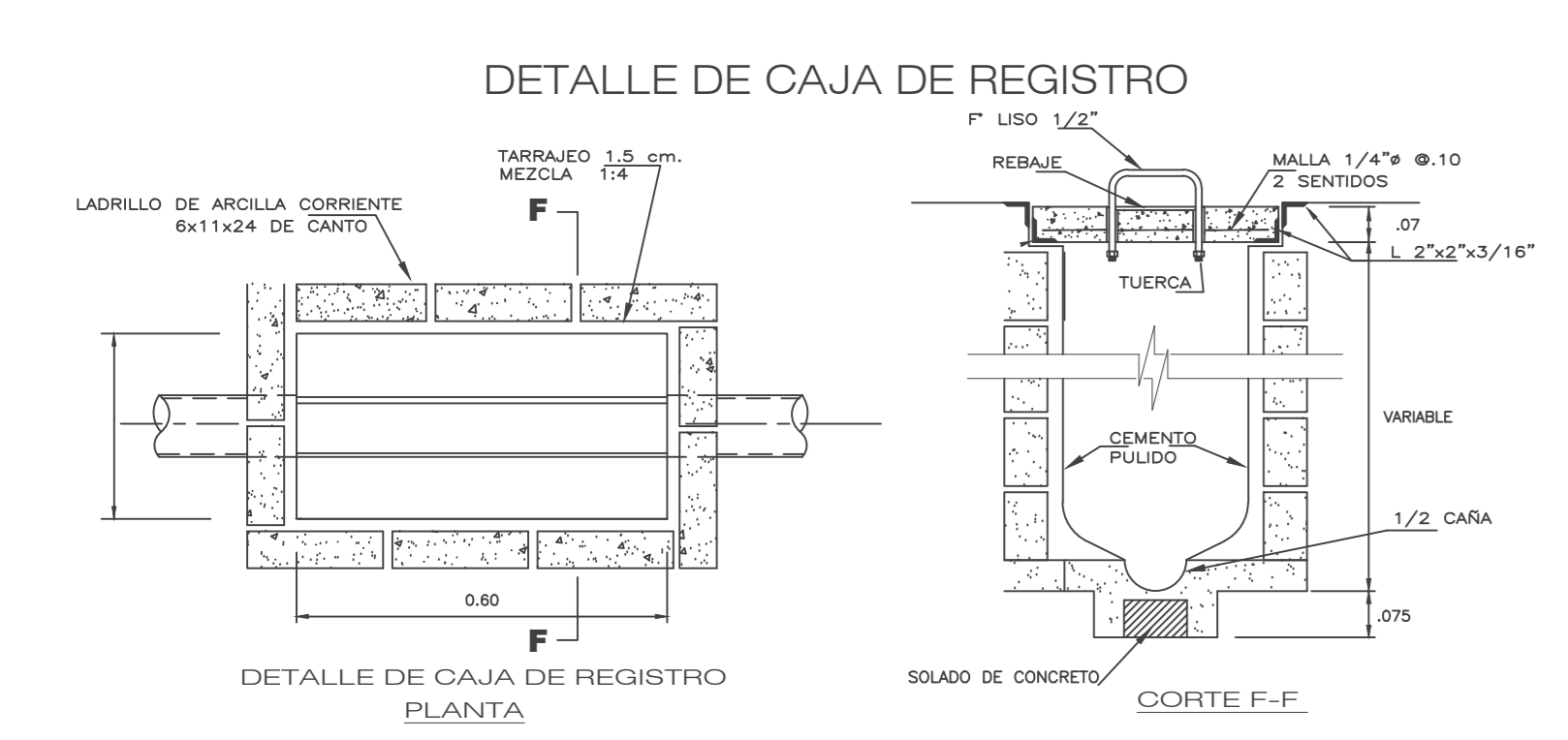
**RED GENERAL:**  
Las tuberías serán PVC SAP de calidad del espesor según el terreno y su radio compensado por capas y reglado exterior, debidamente y debidamente.

**CAJAS DE REGISTRO:**  
Serán construidas de concreto simple o de albañilería según planos. Serán tapa con marco de fierro fundido. Las paredes y el fondo de las cajas serán de concreto simple en proporción 1:3:3 de fierro de espesor y terminado con malla # 3 en ambos lados con un espesor de 10".

**PENDIENTE Y DIÁMETRO DE LA TUBERÍA:**  
Serán de 1/2" y se indicará en los planos respectivos.

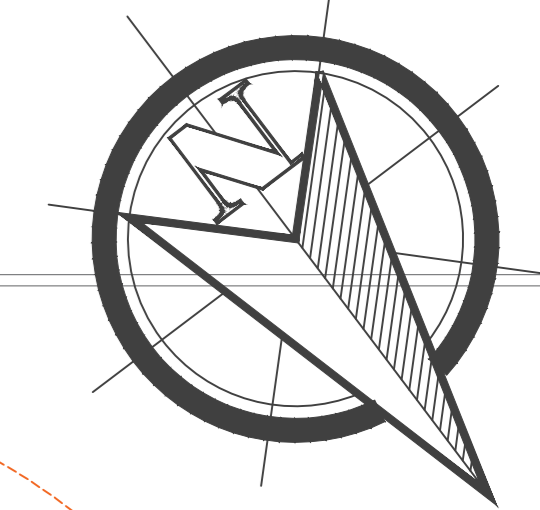
**VENTILACIÓN:**  
Las que ingresen al techo de la edificación se prolongará 30cm y rematando en un sombrero de ventilación.

**SUBSIDIOS:**  
Las tuberías tendrán su respectiva trampa P y se instalarán con reglas bronce, removibles.



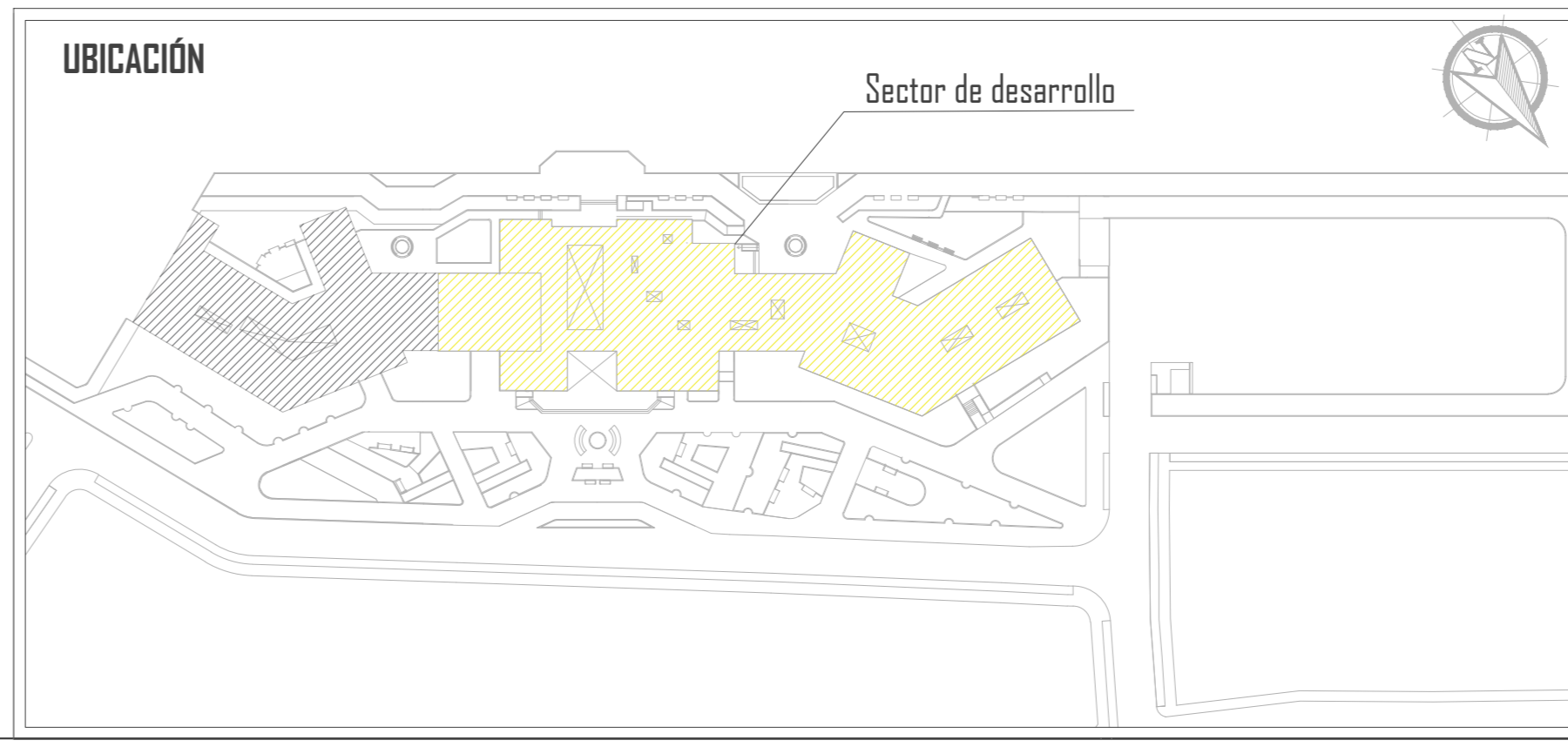
<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b> MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA	
<b>PROYECTO:</b> MUSEO DE SITIO		<b>ASISOR:</b> Arq. GUISSELLO VILA ZORROFAGASTUA	
<b>TESTISTAS:</b> * GUILLERMO FREY ARCE * TENDORIO TENDORIO ESTHER		<b>ESPECIALIDAD:</b> INSTALACIONES SANITARIAS	
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY		<b>PLANO:</b> DESAGUE - SEGUNDO NIVEL	
		<b>LÁMINA N.º:</b> <b>IS-02</b> 1 DE 1	
		<b>FECHA:</b> 23/07/21	
		<b>ESCALA:</b> 1/100	






# PRIMER PISO

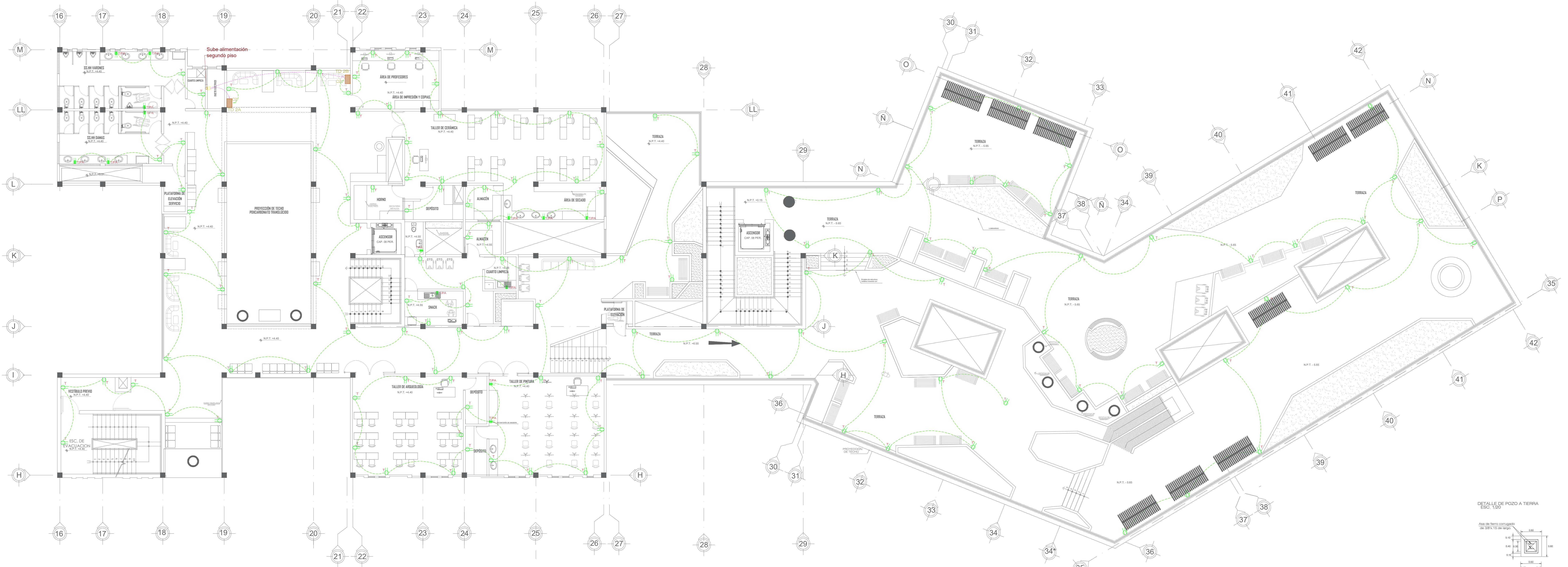
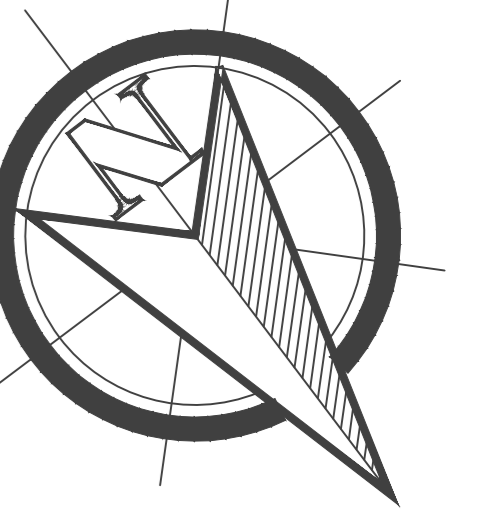
ESC. 100



<b>TITULO DE LA INVESTIGACION:</b> MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021		 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA
<b>PROYECTO:</b> MUSEO DE SITIO		
<b>TERCISTAS:</b> * GUILLERMO FREY ARCE * TENDRIDIO TENDRIDIO ESTHER		<b>LAMINA N°:</b> <b>IE-03</b> 1 DE 1
<b>UBICACION DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY		
<b>ASesor:</b> Arq. GUISELLO VILA ZORFAGASTUA		<b>ESPECIALIDAD:</b> PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS <b>PLANO:</b> ALUMBRADO - PRIMER NIVEL EXTERIOR
<b>FECHA:</b> 23/07/21		
<b>ESCALA:</b> 1/100		





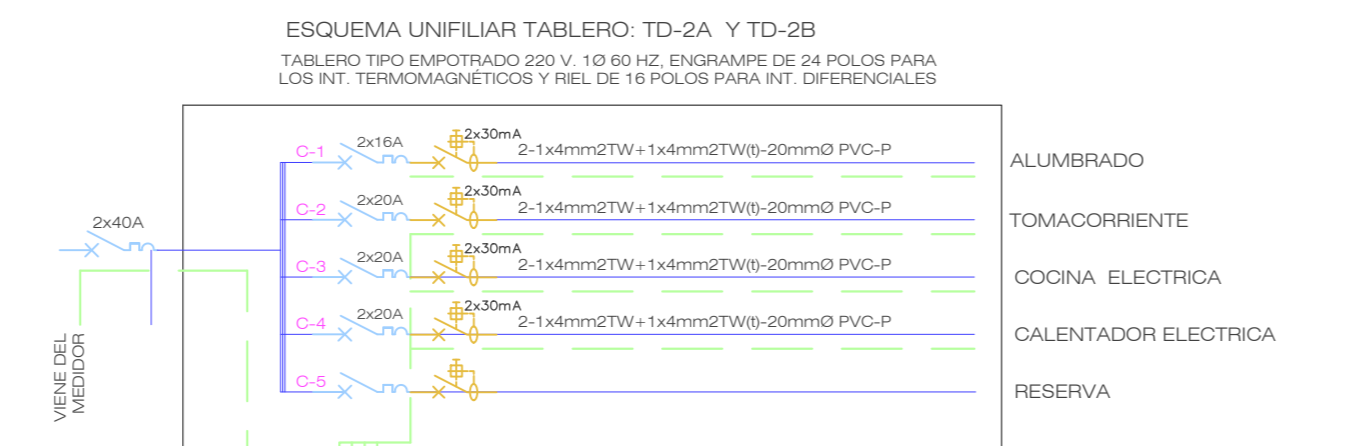
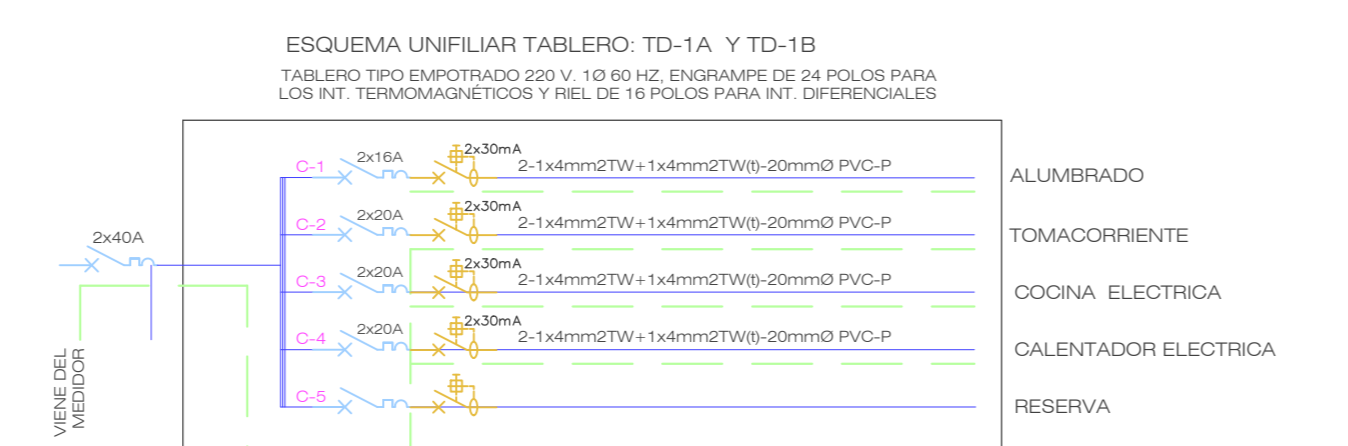
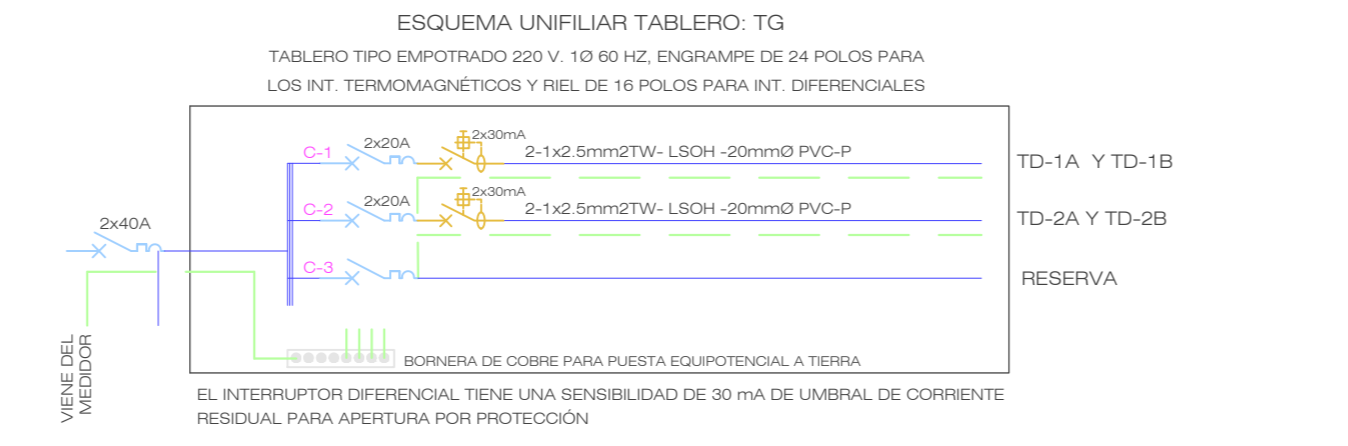


# SEGUNDO PISO

ESC: 100

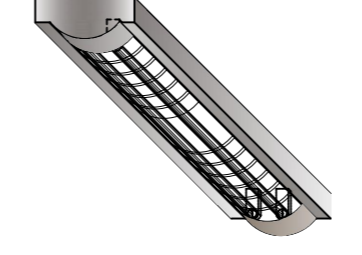
LEYENDA		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA NSPD
	TUBERÍA PVC-SEL 20 mm Ø EN TECHO - ALIMENTADOR	0,40m en Odra
	TUBERÍA PVC-SEL 20 mm Ø EN PARED - ALIMENTADOR	0,40m en Odra
	TUBERÍA PVC-SEL 20 mm Ø EN TECHO - ALUMBRADO	0,40m en Odra
	TUBERÍA PVC-SEL 20 mm Ø EN PARED - ALUMBRADO	0,40m en Odra
	TUBERÍA PVC-SEL 20 mm Ø EN PISO	0,40m en Odra
	TUBERÍA DE PVC-SEL 20 mm Ø - TOMACORRIENTE	0,40m en Odra
	TABLERO GENERAL, GABINETE METÁLICO C/INTERRUPTORES TOMACORRIENTES	1,80m BS
	TABLERO DISTRIBUCIÓN, GABINETE METÁLICO C/INTERRUPTORES TOMACORRIENTES	1,80m BS
	SALIDA PARA COMUNITO EN CAJA RECTANGULAR PARA EMPOTRAR O CAJA PARA SALIDA CON CAJA MODULAR ALB	0,40-0,60m
	SALIDA PARA CAJA DE PASE CON TAPA Y/O EQUIPOS	0,40 AL BAJO
	EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT DECORATIVO DE CAPACIDAD 24.000, 30.000, 36.000, 48.000 BTU/H	EN Odra
	ARTIFICIO DE ALUMBRADO FLUORESCENTE 2x36w con EQUIPO DE ENCAMARADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA, CON PANTALLA REFLECTORA Y REJILLA METÁLICA DIFUSORA	ADOSADO EN TECHO
	ARTIFICIO DONDE 2 LAMPARAS FLUORESCENTES MODELO T8	ADOSADO EN TECHO
	ARTIFICIO DE ALUMBRADO FLUORESCENTE 2x36w 120V BALASTRO ELECTRONICO 120 X 30 mm SISTEMA DE EMERGENCIA	ADOSADO EN TECHO
	SALIDA PARA ARTIFICIO DE ILUMINACIÓN EN PARED	0,40m en Odra
	ARTIFICIO DONDE 3 LAMPARAS FLUORESCENTES MODELO T8	ADOSADO EN TECHO
	ARTIFICIO DE ALUMBRADO FLUORESCENTE CIRCULAR 32 W	ADOSADO EN TECHO
	ARTIFICIO TIPO PROFIT CON LAMPARA INCANDESCENTE LUZ AMARILLA DE 100W	ADOSADO EN TECHO
	POBTE DE ALUMBRADO METAL HALIDA CON LAMPARA DE ALTA PRESIÓN DE 80 W	3,30 m

	POBTE DE C.A.C. DE 10/400 CON PASTORAL DOBLE DE C.A.V CON LAMPARA DE ALTA PRESIÓN DE 80 W	3,30m en Odra
	CAJA DE PASE P/3 C/TAPE CUADRADA DES/3P/3F	3,30m en Odra
	TOMACORRIENTE 1 Ø CON LUT 15A - 220V - 60Hz (GRD GENERAL)	1,90m
	TOMACORRIENTE 2 Ø CON LUT 15A - 220V - 60Hz (LA PILETA DE AGUA)	1,90m
	INTERRUPTOR ALUMBRADO SIMPLE 15A - 220V - 60Hz	1,90m
	INTERRUPTOR ALUMBRADO TRIPLE 15A - 220V - 60Hz	1,90m
	INTERRUPTOR ALUMBRADO COMUTACIÓN 15A - 220V - 60Hz	1,90m
	C1 CÍRCULO 1 - ALUMBRADO	1,90m BS
	C2 CÍRCULO 2 - TOMACORRIENTE	0,90 m BS
	C3 CÍRCULO 3 - COCINA ELECTRICA	1,90m BS
	C4 CÍRCULO 4 - CALENTADOR ELECTRICA	1,90m BS
	TG TABLERO GENERAL	1,90m BS
	TD - 1A Y 1B TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - PRIMER PISO	1,90m BS
	TD - 2A Y 2B TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN - SEGUNDO PISO	1,90m BS
	POZO DE PUESTA A TIERRA	0,40 m
	SALIDA PARA TIPO EQUIPO Y KIT/SET EN CAJA RECTANGULAR DE PROF DE 4x22 (1x100x50x50mm)	0,40 m
	SALIDA PARA TIPO CAJA RECTANGULAR DE PROF DE 4x22 (1x100x50x50mm)	0,40 m
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILIDAD 30 mA	3,30m en Odra
	ARTIFICIO RELECTOR CON EQUIPO DE ENCAMARADO PARA LAMPARA DE HALOGENUROS METALICOS DE 1000W	ADOSADO EN TECHO
	VENTILADOR DE TECHO TIPO INDUSTRIAL 10-100W 220V-60Hz	3,30m en Odra



### LUMINARIAS INTERIORES

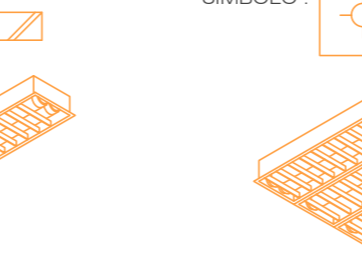
SÍMBOLO



### ARTIFICIO FLUORESCENTE 2x36 W

- Muestra acrílica con rejilla de acero inoxidable
- 2 Lámparas Fluorescentes de 40 W
- Equipo de Encamado, reactor simple o ALPHA
- Armadores (cubo de alto factor)
- Deberá incluir balasto con autonomía de 3 horas para emergencia de una de las lámparas en caso de corte de energía de la red pública.
- Nota: se instalará adosado al techo.

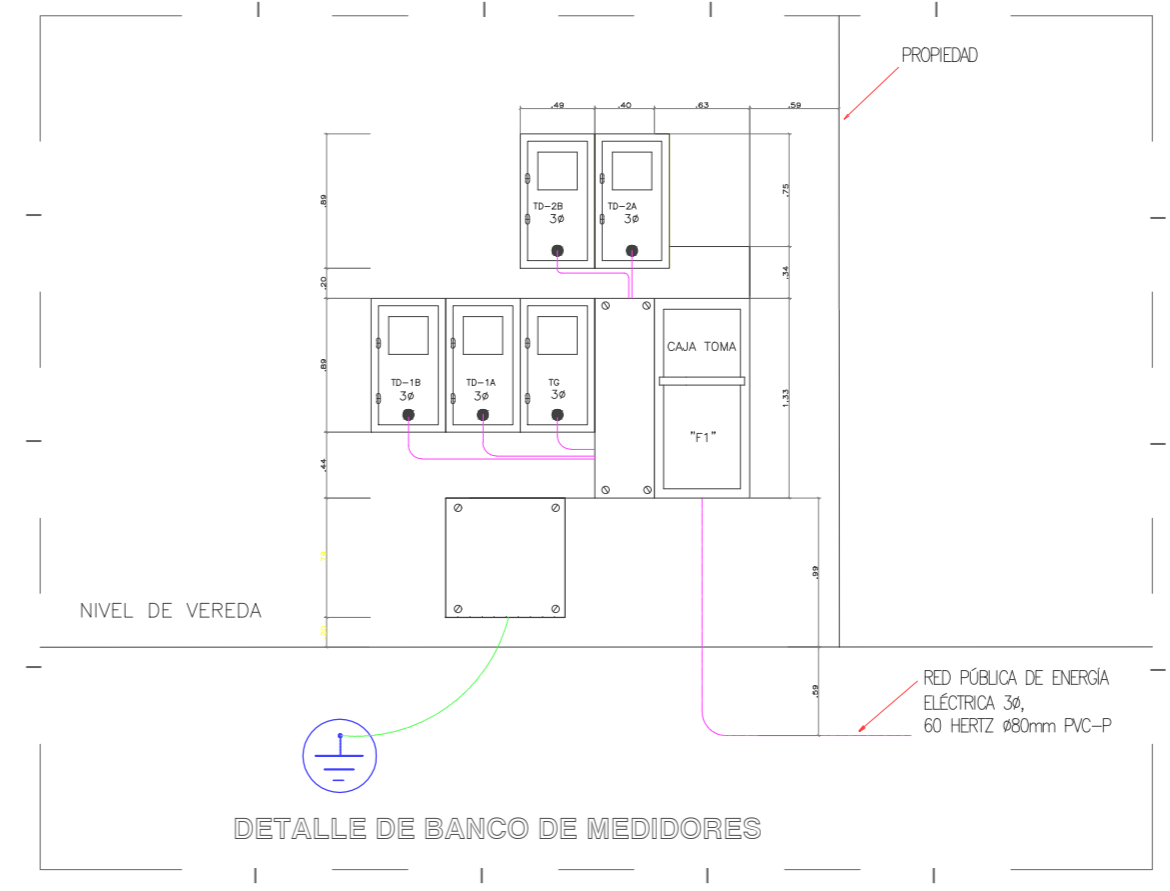
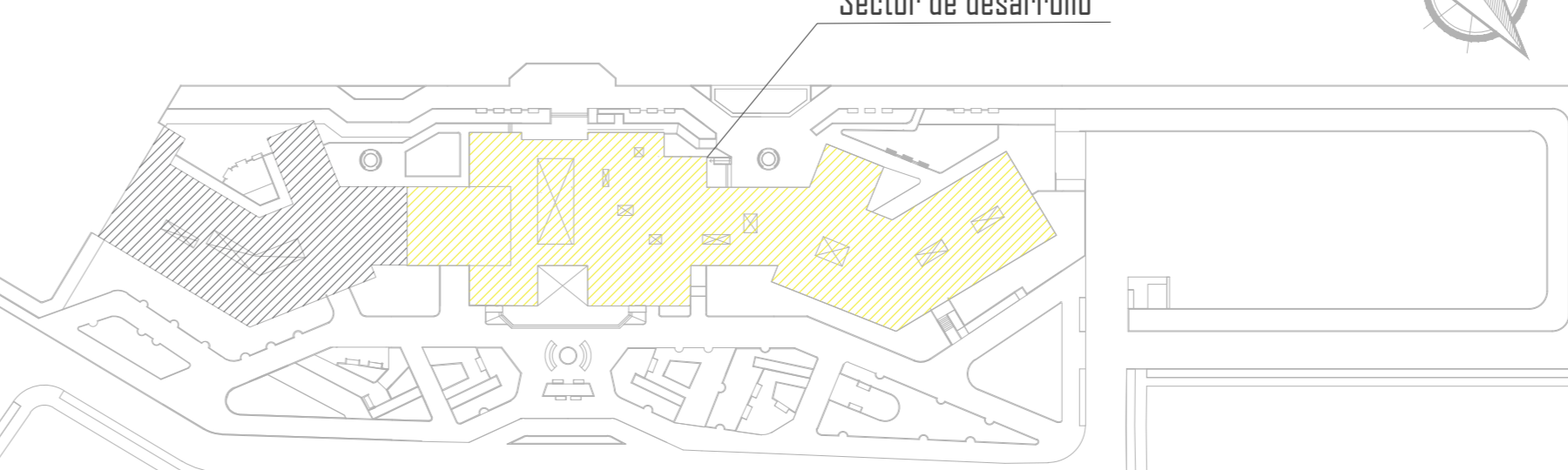
SÍMBOLO



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

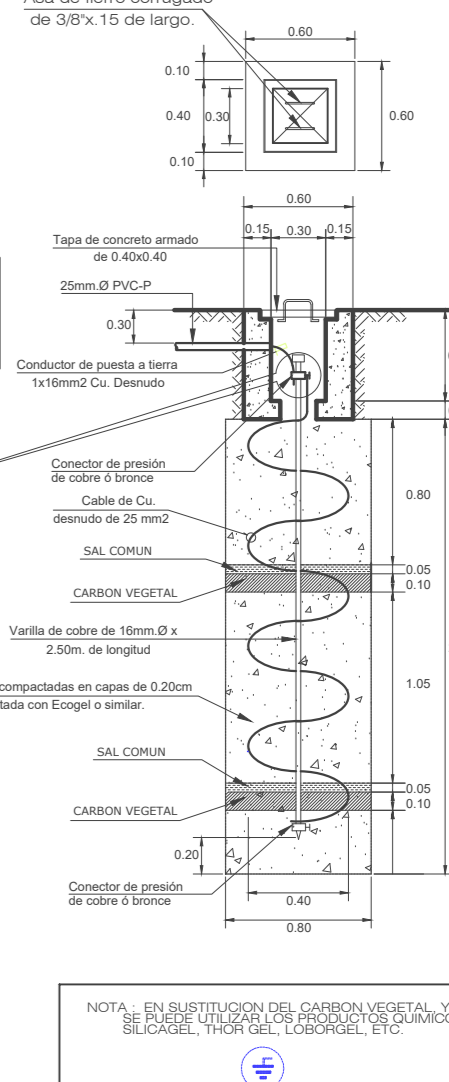
- 2 LAMPARAS FLUORESCENTES DE 36 W
- CON BALASTO ELECTRONICO
- SEGUN NORMA ANEPHO ENERGIA

### UBICACIÓN



### DETALLE DE POZO A TIERRA

ESC: 1/20



**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:**  
MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACIÓN DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTÍN DE PORRES, LIMA 2021

**PROYECTO:**  
MUSEO DE SITIO

**TESTISTAS:**  
\* GUILLERMO FREY ARCE  
\* TENDRIO TENDRIO ESTHER

**ASesor:**  
Arq. GUISELLO VILA ZORDFAGASTUA

**ESPECIALIDAD:**  
INSTALACIONES ELECTRICAS

**PLANO:**  
TOMACORRIENTE - SEGUNDO NIVEL

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**  
DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES - HUACA GARAGAY

**FECHA:** 23/07/20

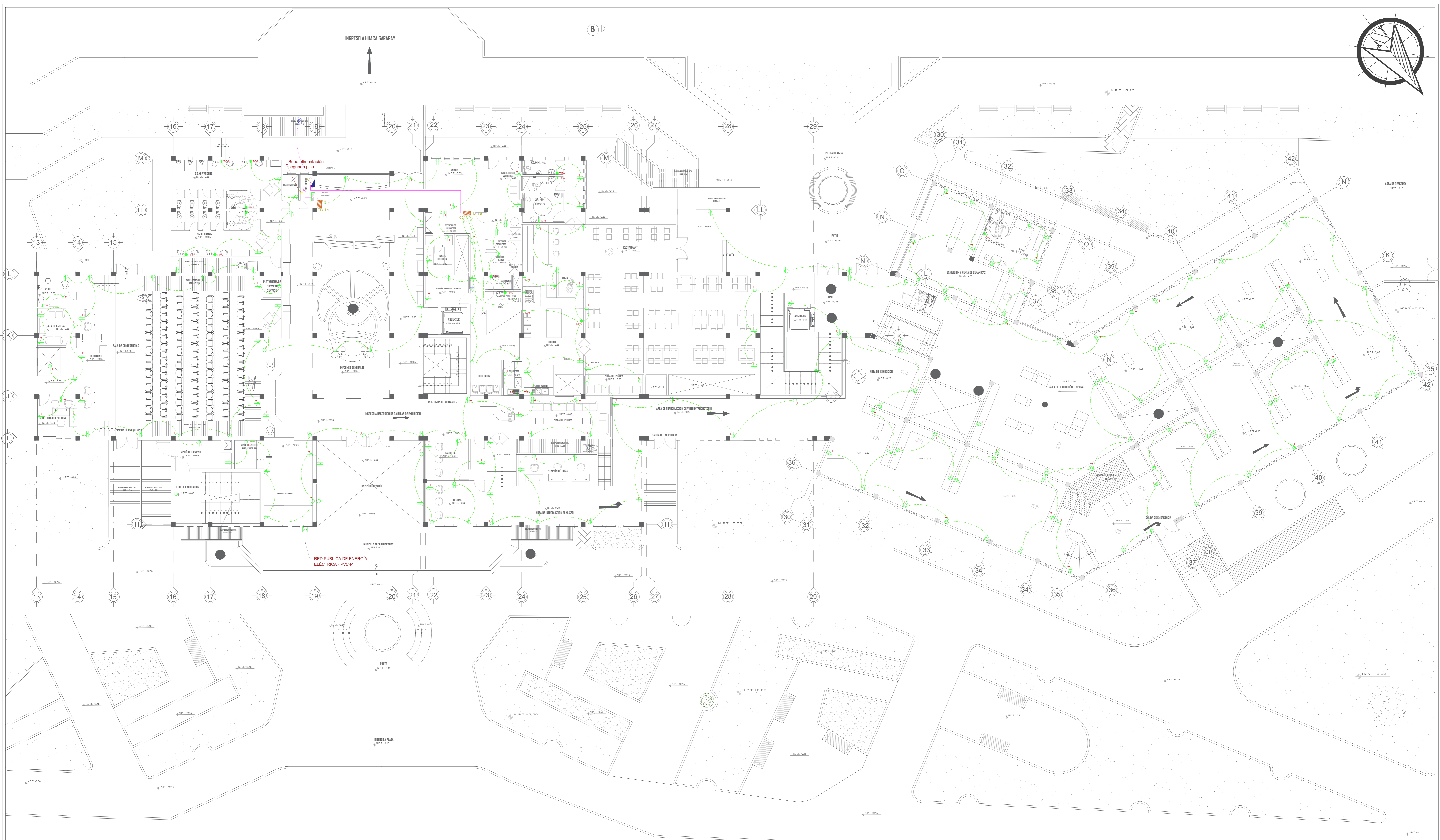
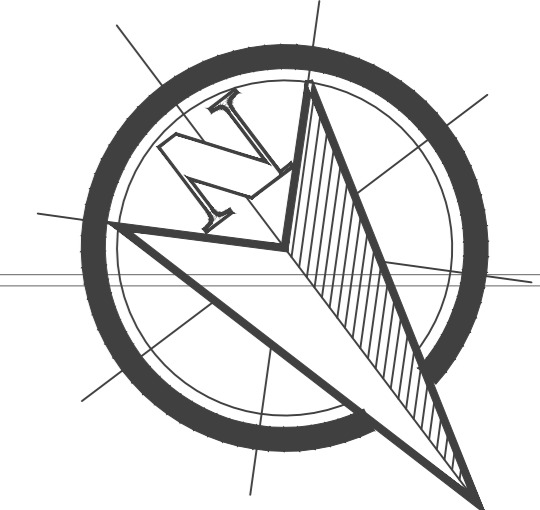
**ESCALA:** 1/100

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

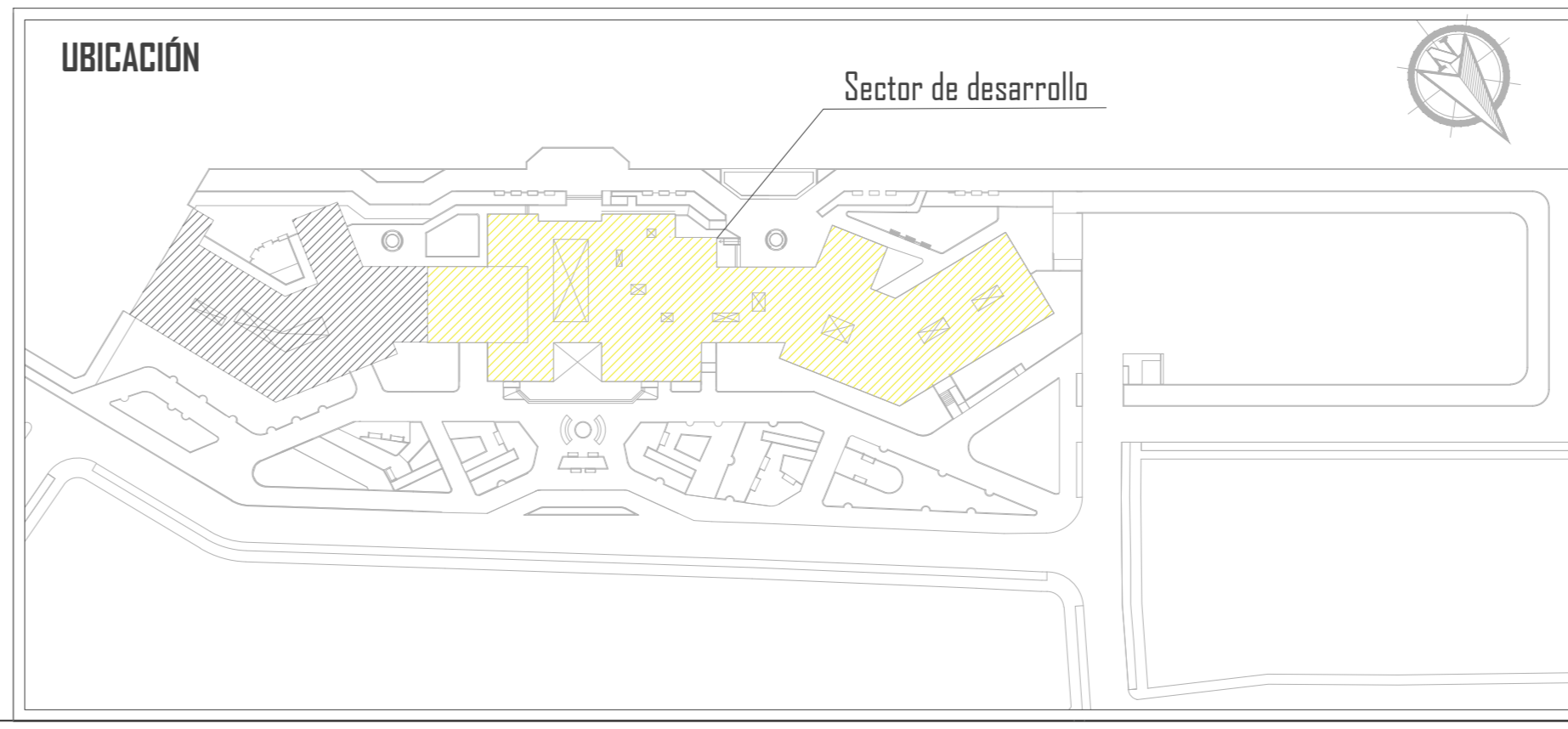
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LÍNEA Nº: **IE-04**

1 DE 1



**PRIMER PISO**  
ESC: 100



<b>TITULO DE LA INVESTIGACION:</b> MUSEO DE SITIO PARA REVALORIZACION DE LA HUACA GARAGAY, SAN MARTIN DE PORRES, LIMA 2021		
<b>PROYECTO:</b> MUSEO DE SITIO	<b>ASESOR:</b> Arq. GUISELLO VILA ZORDFAGASTUA	
<b>TERCISTAS:</b> * GUILLERMO FREY ARCE * TENDIRIO TENDIRIO ESTHER	<b>ESPECIALIDAD:</b> PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS	<b>LAMINA N°:</b> <b>IE-05</b> 1 DE 1
<b>UBICACION DEL PROYECTO:</b> DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES - HUACA GARAGAY	<b>PLANO:</b> TOMACORRIENTE - PRIMER NIVEL	
		<b>ESCALA:</b> 1/100

## Información complementaria

Vistas 3d



**Imagen:** Vista principal museo Garagay



**Imagen:** Ingreso principal museo Garagay



**Imagen:** Vista posterior museo Garagay



**Imagen:** Vista interna de galería de exposición



**Imagen:** VISTA INTERIOR EXPOSICIÓN PERMANETE





**Imagen:** Introducción – salas de exposición



**Imagen:** Exposición permanente



**Imagen:** Exposición permanente



**Imagen:** Galerías de exposición temporal



**Imagen:** Vista del Restaurante



**Imagen:** Terraza con vista a la huaca



**Imagen:** Terraza con vista nocturna

## VI. CONCLUSIONES

### Generales:

Se concluye que la implementación del museo de sitio Garagay contribuirá de manera estratégica en la preservación de la huaca, permitiendo así, su puesta en valor, evitando futuras invasiones y daños, asimismo, este museo busca ser un espacio de encuentro social, donde las personas puedan relacionarse e interactuar a través de la cultura, este proyecto también busca ser un modelo de réplica, para intervenciones en otras huacas del territorio.

### Específicos:

- 1) Se determina que la composición de la forma arquitectónica del proyecto se inspira en las características principales de la huaca, como la jerarquía en la volumetría, los ejes principales donde se desarrolla los accesos, las cuales buscan evocar una de los centros administrativos y religiosos más importantes de esa época.
- 2) Se determina que la dotación de ambientes como la magnitud de la plaza principal, que incluye mobiliarios de estancia, una pileta y mucha vegetación, lo cual invita a recorrerla y así incentivar la visita al museo. Asimismo, los ambientes complementarios como la terraza, lo cual permite disfrutar de la vista.
- 3) Se determina que la implementación del centro de investigación, permitirá rescatar y preservar los hallazgos arqueológicos encontrados, para evitar su deterioro, asimismo será una fuente de interés para la revalorización de nuestro patrimonio y evitar invasiones o daños.



## VII. RECOMENDACIONES

En relación a la conclusión general, se recomienda incluir un circuito turístico para conectar las huacas que se encuentran cerca de Garagay, con el objetivo de salvaguardar también las otras huacas, para que en un futuro también puedan ser intervenidas. Esto ayudará a fortalecer y revalorizar nuestro patrimonio.

En relación a la conclusión específica 1, se recomienda Incluir los conceptos que evocan la arquitectura e historia de Garagay, para la volumetría de proyectos futuros, como la reubicación de los invasores de la huaca, o futuras construcciones cercanas al lugar

En relación a la conclusión específica 2, se sugiere revitalizar los espacios públicos, incluyendo la cultura y respeto por la historia, en la arquitectura de esos ambientes, esto con el fin de que estos espacios sean de encuentro social por medio de la cultura.

En relación a la conclusión específica 3, Se recomienda investigar e incluir otros proyectos que complementen e incentiven la preservación de las huacas.

## REFERENCIAS

Archdaily (2016) *Museo de Sitio Pachacamac / Llosa Cortegana Arquitectos*. Consultado 2 de mayo de 2021. <https://www.archdaily.pe/pe/784137/museo-de-sitio-pachacamac-llosa-cortegana-arquitectos>> ISSN 0719-8914

Calidda (2021). Sitio arqueológico huaca Garagay. Consultado el 11 de abril 2021. <https://granmuseo.calidda.com.pe/distrito/san-martin-de-porres/huaca-garagay>

Chipana, J (2013) Libro de oro San Martín de Porres. *MDSMP*. <https://www.mdsmp.gob.pe/libro/LIBRO.pdf>

Colegio de arquitectos del Perú. (5 de mayo de 2018). *Visitando La Huaca Garagay en Crónicas de la Arquitectura por CAP LIMA TV*. [Archivo de Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=xXR3CpQR-rs&t=20s>

El Comercio (25 de mayo de 2017) *Huaca Garagay y su resistencia al crecimiento de la ciudad*. <https://elcomercio.pe/lima/patrimonio/huaca-garagay-resistencia-crecimiento-ciudad-425917-noticia/>

El Peruano (27 de diciembre de 2018) *Determinan protección provisional sobre el “Sitio Paleontológico Cerro Huanguera” ubicado en el departamento de Amazonas*. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/determinan-proteccion-provisional-sobre-el-sitio-paleontolo-resolucion-directoral-n-533-2018dgpavmpcicmc-1727286-1/>  
<https://www.cultura.gob.pe/sites/default/files/archivosadjuntos/2016/08/marcolegalokversiondigital.pdf>

INEI (2018). Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Consultado el 11 de mayo de 2021. <https://www.inei.gob.pe/sistemas-consulta/>

MDSMP (2014) *Presupuesto institucional de apertura*. [https://www.mdsmp.gob.pe/data\\_files/pia.pdf](https://www.mdsmp.gob.pe/data_files/pia.pdf)

Ministerio de cultura (2016). *Marco legal de protección del patrimonio cultural*. Nacional (6 de diciembre de 2017). *El misterio de Garagay, 3500 años de historia en Lima*. <https://www.radionacional.com.pe/informa/cultural/el-misterio-de-garagay-3500-anos-de-historia-en-lima>

Rayter,D (2008) Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/\\$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9A45F1BED1AB7C6705257CCA00550ABD/$FILE/GuiaBioclim%C3%A1tica2008.pdf)

Ministerio de cultura (2014). *Ministerio de Cultura supervisó retiro de torre de alta tensión de la Zona Arqueológica Garagay*. Consultado el 23 de mayo de 2021. <https://www.gob.pe/institucion/cultura/noticias/46814-ministerio-de-cultura-superviso-retiro-de-torre-de-alta-tension-de-la-zona-arqueologica-garagay>

Chacón, P. (19 de noviembre de 2014). *Huaca Garagay: ¿Se acaba el maltrato?*. Antigua Perú. <https://www.antiguoperu.com/2014/11/huaca-garagay-se-acaba-el-maltrato.html>

ICOM (2017). *Definición de museo*. Consultado 8 de mayo de 2021. <https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>

Berrocal, Josue. (2020). *Archivo:Tempo en U.jpg*. [Figura]. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Tempo\\_en\\_U.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Tempo_en_U.jpg). Bajo la licencia de <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>.

Archdaily (2020) *Conoce las viviendas sociales sustentables ganadoras de Construye Solar 2019*. Consultado 13 de junio de 2021. <https://www.archdaily.pe/pe/931821/conoce-las-viviendas-sociales-sustentables-ganadoras-de-construye-solar-2019>