



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Movilidad Urbana y Contaminación Ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019”

“Terminal Terrestre Interprovincial y Hotel 3 Estrellas de carácter empresarial, Del Distrito de Ica, 2020”

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

Arquitecto

**AUTORES:**

Guerrero Alemán, Luz María – (ORCID. 0000-0003-2685-3450)

Guevara Ayulo, Daniel Augusto – (ORCID. 0000-0003-2185-1720)

**ASESORES:**

Mg. Lujan Chero, Juan José – (ORCID. 0000-0001-8491-4026)

MSc. Oscar Fredy Cervantes Veliz – (ORCID. 0000-0001-8872-8861)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Urbanismo Sostenible

**LIMA – PERÚ**

**2020**

## **Dedicatoria**

A todas las personas que me brindaron apoyo y especialmente a mis padres Lidia Alemán y Carlos Guerrero y al docente por su labor de pedagogía.

A mis padres Oscar, Rosa y a mis hermanos Alan, Oscar y especialmente a mi hijo Sebastián que me enseñó a ser el padre que soy, el que me dio las fuerzas para cumplir mis metas y a todas las personas que quienes alguna vez me han brindado su apoyo incondicionalmente y sin olvidar al docente por su excelente labor.

### **Agradecimiento**

Agradecemos en primer lugar a Dios quien nos ha guiado para seguir adelante y afrontar los obstáculos.

En segundo lugar, a nuestro asesor de tesis el Arq. Oscar Fredy Cervantes Veliz quien nos motivó, apoyó y nos brindó su enseñanza en todo el proceso.

En tercer lugar, a todos aquellos que nos apoyaron a lo largo de nuestra carrera.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen .....	x
Abstrac.....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>48</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>75</b>
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	75
3.2 Variables, operacionalización .....	76
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis .....	78
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.5 Procedimientos .....	86
3.6 Métodos de análisis de datos.....	87
3.7 Aspectos éticos.....	87
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>88</b>
<b>V. DISCUSIÓN .....</b>	<b>98</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>99</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>101</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>106</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Ficha técnica del artículo “Espacio y Movilidad Urbana Sistema Integradores de transporte Masivo (STIM)” .....	48
<b>Tabla 2:</b> Ficha técnica del artículo “ Movilidad Urbana: En Camino a sistemas de transporte colectivo integrados” .....	50
<b>Tabla 3:</b> Ficha técnica del artículo “ Planes de Movilidad Urbana Enfoques Nacionales y Practicas Locales” .....	52
<b>Tabla 4:</b> Ficha técnica del artículo “ Impacto Ambiental del transporte Urbano en el Gran Mendoza Resultados preliminares” .....	54
<b>Tabla 5:</b> Ficha técnica del artículo “ Environmental pollution causes and consequences: study” .....	56
<b>Tabla 6:</b> Ficha técnica del artículo “ La contaminación ambiental en la biblioteca Del Ministerio de Transporte, Comunicaciones, vivienda y construcción” .....	63
<b>Tabla 7:</b> Ficha técnica del artículo “ Presente y futuro de la movilidad Urbana en Bogotá, Retos y realidades” .....	65
<b>Tabla 8:</b> Ficha técnica del artículo “Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del valle de México” .....	67
<b>Tabla 9:</b> Ficha técnica del artículo “Contaminación y tipos de contaminación” .....	69
<b>Tabla 10:</b> Ficha técnica del artículo “Contaminación Y turismo sostenible” .....	69
<b>Tabla 11:</b> Operacionalización de la variable Movilidad Urbana .....	76
<b>Tabla 12:</b> Operacionalización de la variable Contaminación Ambiental .....	80
<b>Tabla 13:</b> Distribución del universo poblacional del distrito de Ica, Ica 2019 .....	82
<b>Tabla 14:</b> Distribución de la población de estudio Cruce de Av. Manzanilla y Calla Lambayeque, 2019 .....	82
<b>Tabla 15:</b> Ficha Técnica, instrumento 1 .....	84
<b>Tabla 16:</b> Confiabilidad del instrumento de la variable 1: Movilidad Urbana ....	86
<b>Tabla 17:</b> Baremación de la Variable 1: Movilidad Urbana .....	86
<b>Tabla 18:</b> Ficha Técnica, instrumento 2 .....	87

<b>Tabla 19:</b> Confiabilidad del instrumento de la variable 2: Contaminación Ambiental .....	88
<b>Tabla 20:</b> Baremación de la Variable 2: Contaminación Ambiental .....	88
<b>Tabla 21:</b> Juicio de expertos .....	88
<b>Tabla 22:</b> Tabla descriptiva de la variable: Movilidad Urbana .....	91
<b>Tabla 23:</b> Tabla descriptiva de la variable: Contaminación Ambiental .....	92
<b>Tabla 24:</b> Análisis del coeficiente de correlación de Rho entre Movilidad Urbana y Contaminación Ambiental. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Provincia de Ica-Región de Ica, 2020.....	93
<b>Tabla 25:</b> Análisis del coeficiente de correlación de Rho de Sperman entre Infraestructura pública y contaminantes primarios. Caso: Av Manzanilla y Calle Lambayeque. Provincia de Ica – Región de Ica, 2020 .....	94
<b>Tabla 26:</b> Análisis del coeficiente de correlación de Rho de Sperman entre Ocupación de espacio público y contaminación del aire. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque Provincia de Ica – Región de Ica, 2020 .....	95
<b>Tabla 27:</b> Análisis del coeficiente de correlación de Rho de Sperman entre Sistemas integrados y fuentes de contaminación. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque Provincia de Ica – Región de Ica, 2020 .....	96

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Concentraciones CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , COV .....	3
<b>Figura 2:</b> Factores de contaminación NO <sub>x</sub> , HC, CO, CO <sub>2</sub> .....	4
<b>Figura 3:</b> Emisiones de CO <sub>2</sub> por sectores .....	5
<b>Figura 4:</b> Emisiones de CO por sectores .....	5
<b>Figura 5:</b> Emisiones de CH <sub>4</sub> por sectores .....	6
<b>Figura 6:</b> Emisiones de NO <sub>x</sub> por sectores .....	6
<b>Figura 7:</b> Emisiones contaminantes por tipo de vehículo CO .....	7
<b>Figura 8:</b> Emisiones contaminantes por tipo de vehículo SO <sub>x</sub> .....	7
<b>Figura 9:</b> Comparativo fuentes fijas y móviles .....	8
<b>Figura 10:</b> Emisiones contaminantes por tipo de vehículo.....	9
<b>Figura 11:</b> Conteo vehicular de tipos de vehículos .....	9
<b>Figura 12:</b> Inventario de emisiones de fuentes móviles .....	10
<b>Figura 13:</b> Ranking de los países más ruidosos .....	11
<b>Figura 14:</b> Estándares nacional de calidad ambiental del ruido .....	12
<b>Figura 15:</b> Medición de LAeq en periodo de 15 minutos, en horario diurno ....	12
<b>Figura 16:</b> Ubicación de Av. Matías Manzanilla .....	13
<b>Figura 17:</b> Ubicación de Calle Lambayeque .....	13
<b>Figura 18:</b> Percepción del malestar producido por el ruido ambiental .....	13
<b>Figura 19:</b> Congestionamiento mundial .....	14
<b>Figura 20:</b> Pérdida de tiempo y dinero en Lima .....	15
<b>Figura 21:</b> Problemas en el sistema de transporte .....	16
<b>Figura 22:</b> Distancia de recorrido de la ciudad de Ica a sus distritos .....	17
<b>Figura 23:</b> Tasas de informalidad por sectores.....	18
<b>Figura 24:</b> PEA ocupada por empleo formal e informal .....	19
<b>Figura 25:</b> Informalidad y tamaño de empresas por sectores .....	19
<b>Figura 26:</b> Ubicación de agencias de transporte informales .....	20
<b>Figura 27:</b> Ubicación de agencias de transporte informales estudio de caso ..	21
<b>Figura 28:</b> Horarios de agencias de transporte Interprovinciales .....	22
<b>Figura 29:</b> Ubicación de terminales de transporte .....	23
<b>Figura 30:</b> Ubicación de agencias y terminales de transporte inapropiadas ....	24
<b>Figura 31:</b> Densidad de congestión vehicular, horario diurno .....	25
<b>Figura 32:</b> Densidad de congestión vehicular, horario nocturno .....	26

<b>Figura 33:</b> Sección vial de Av. Matías Manzanilla .....	27
<b>Figura 34:</b> Foto real de Av. Matías Manzanilla .....	27
<b>Figura 35:</b> Sección vial de Calle Lambayeque.....	27
<b>Figura 36:</b> Foto real de Calle Lambayeque .....	28
<b>Figura 37:</b> Infraestructura de vías en mal estado .....	29
<b>Figura 38:</b> Altura de edificaciones (Av. Manzanilla).....	30
<b>Figura 39:</b> Altura de edificaciones (Calle Lambayeque) .....	30
<b>Figura 40:</b> Alteración de infraestructura.....	31
<b>Figura 41:</b> Agencias de viaje, restaurantes y transporte acreditadas.....	33
<b>Figura 42:</b> Terminal de agencias Soyus .....	34
<b>Figura 43:</b> Terminal de agencia de Flores .....	35
<b>Figura 44:</b> Portada del Artículo “ Espacio público y Movilidad Urbana Sistema integradores de transporte Masivo (STIM)” .....	40
<b>Figura 45:</b> Portada del Artículo “Movilidad Urbana: En camino a sistemas de transporte colectivo integrados” .....	42
<b>Figura 46:</b> Portada del Artículo “Planes de Movilidad Urbana enfoques Nacionales y Practicas Locales” .....	44
<b>Figura 47:</b> Portada del Artículo “Impacto Ambiental del transporte urbano en el Gran Mendoza, Resultado preliminares sobre los beneficios de descontaminar el aire” .....	46
<b>Figura 48:</b> Portada del Artículo “Environmental pollution causes and consequences: a study” .....	48
<b>Figura 49:</b> Portada del Artículo “La contaminación ambiental en la biblioteca del ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción” .....	61
<b>Figura 50:</b> Evolución de la Movilidad Urbana en New York .....	64
<b>Figura 51:</b> Años de creación de los distritos de la provincia de Ica.....	65
<b>Figura 52:</b> Portada del Artículo “Presente y futuro de la movilidad Urbana en Bogotá, Retos y realidades” .....	66
<b>Figura 53:</b> Portada del Artículo “Hacia un sistema de movilidad urbana Integral y sustentable en la zona metropolitana del Valle de México” .....	68
<b>Figura 54:</b> Portada del Artículo “Contaminación y Tipos de contaminación” .....	70



**Figura 55:** Portada del Artículo “Contaminación y  
Turismo sostenible” .....72

## RESUMEN

La presente investigación tiene como título: “Movilidad Urbana y Contaminación Ambiental. Caso: Cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019”, tiene como objetivo general determinar la relación que existe entre la Movilidad Urbana y Contaminación Ambiental para poder desarrollar una propuesta arquitectónica donde se pueda ayudar a los usuarios del distrito, teniendo en cuenta que la movilidad urbana es conectar a los ciudadanos con el destino deseado de una manera rápida mediante elementos asociados al transporte. La contaminación es generada por diversos vehículos que se concentran en los puntos fijos de la ciudad. El método utilizado durante el proceso investigación fue de no experimental, descriptivo-correlacional, cuantitativa. Para el proceso de los datos se empleó el SPSS versión 25, con una población de 78 personas en el distrito de Ica, a los cuales se les realizó una entrevista acerca del conocimiento que tenían sobre la Movilidad Urbana y Contaminación Ambiental a escala Likert. Para obtener la confiabilidad del instrumento se utilizó el Alpha Cronbach obteniéndose para las variables Movilidad Urbana y Contaminación Ambiental. Al final de la presente investigación hemos incluido las conclusiones y recomendaciones de suma importancia, donde nos permite elaborar una propuesta de valor.

**Palabras claves:** Movilidad urbana, contaminación ambiental, transporte.

## ABSTRACT

The current investigation is titled: "Urban Mobility and Environmental Pollution. Subject: Manzanilla Avenue crossing Lambayeque Street located in Ica Province, Ica Region, 2020". The research has a main purpose to establish the cause effect relation that exists between urban mobility and environmental pollution in order to develop an architectural approach which allows citizens a better shift towards this region, taking into account that urban mobility consists in connect settlers with their desired destination in a fast way through elements associated with transport. Contamination is caused due to agglomeration of many vehicles in the main lanes of the city. The method used through the investigation process was not experimental but descriptive, correlational and quantitative. For processing data it was used SPSS 25 version with a total amount of 78 inhabitants who were asked about wether they knew about Urban Movility and Environmental Pollution at Likert scale. Alpha Cornbach coeficient turns to be the instrument to verify Urban Mobility and Environmental Pollution variables. At the end of the present investigation we have included the conclusions and recommendations of the utmost importance, where it allows us to elaborate a value proposition.

**Keywords:** Urban Mobility, Environmental Pollution, transport.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la movilidad urbana es esencial para el desarrollo y la economía de la ciudad es decir influye mucho en actividades realizadas de los usuarios ya que esto conlleva a la productividad del intercambio de los productos alimenticios u otros. Además, se puede decir que la movilidad urbana tiene que ser accesible para el transporte, así como también para los usuarios. Por otra parte, la movilidad urbana debe generar orden, accesibilidad de vías eliminando así los problemas de contaminación ambiental que genera.

Hoy en día en el distrito de Ica existe un deterioro en las vías principales que se conectan hacia la ciudad esto se debe a que muchas de las empresas de transporte interprovincial se encuentran mal ubicadas dentro del caso urbano de la ciudad, afectando notablemente la movilidad urbana, ya que estas agencias de transporte circulan por estas vías, obstruyéndolas y generando paraderos informales de embarque y desembarque ocasionando caos vehicular.

Obteniendo así el problema general de la actual investigación como: ¿Qué relación existe entre movilidad urbana y contaminación ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019?

El marco teórico determina las variables y dimensiones obtenidas de artículos científicos. De igual importancia, se incorpora los planteamientos teóricos científicos de ambas variables que se expone a contrastar con la realidad de estudio y otorgarle una validación científica.

El objetivo general: Determinar la relación entre movilidad urbana y contaminación ambiental. Caso: Cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque en el distrito de Ica, 2019.

La hipótesis general es: La movilidad urbana se relaciona significativamente con la contaminación ambiental. Caso: Cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque en el distrito de Ica, 2019.

## 1.1 Realidad Problemática

Según el Primer Plan de competitividad Regional Ica 2014-2021, determina que en el distrito de Ica existen problemas en el sector de transporte. Por lo que se observa que tiene dificultades para el acceso vehicular, ya que el sistema de transporte presenta déficit de infraestructura, ocasionando interferencias en avenidas y calles importantes (Gobierno Regional de Ica, 2013, pág.83). Por otro lado, las inadecuadas vías de acceso a los recursos y atractivos turísticos, ocasionan molestia en los usuarios que utilizan la infraestructura vial deteriorada. De igual forma, los diseños viales incorrectos ocasionan problemas dentro del casco urbano de la ciudad.

La centralización de las agencias de transporte interprovincial que se ubican dentro del casco urbano en la provincia de Ica produce caos. En primer lugar, se encuentran los buses de transporte interprovincial que acceden a los terminales por medio de vías locales, ya que las vías no cuentan con las medidas adecuadas para el tránsito de buses interprovinciales. Asimismo, los vehículos livianos de servicio público incrementan el tráfico en las horas frecuentes de llegada y partida de buses, estos terminales al no contar con áreas respectivas para el embarque y desembarque de pasajeros obstaculizan las aceras y pavimento; generando paraderos informales en las vías que no están autorizadas como uso de paraderos.

La realidad del sistema de transporte en la provincia de Ica, se encuentra en una situación de abandono, por consiguiente, genera problemas tales como el desorden urbano, congestionamiento vehicular, inadecuada transitabilidad y mala movilidad urbana de usuarios y transporte en la vía pública. Es decir, la mala movilidad urbana afecta al usuario de a pie, así como también a los usuarios que se movilizan en el sistema de transporte, generando aglomeraciones en las vías donde se realizan transbordos a otros puntos de la ciudad.

El distrito de Ica cuenta aproximadamente con 23 agencias de transporte interprovincial, las cuales 15 se encuentran dentro del estudio de caso entre la Av. Manzanilla y la Calle Lambayeque. Por consiguiente, como problemática social encontramos la movilización de buses interprovinciales que generan altos

niveles de contaminación ya sea contaminación del aire como Monóxido de Carbono (CO), Óxido de Azufre (SOX), Oxido de Nítrico (NOX), Partículas de Suspensión (PM) y contaminación sonora. Asimismo, encontramos problemas arquitectónicos ya que estas agencias se han adaptado a la zonificación residencial, modificando los perfiles de las vías de estudio de caso.

El servicio que brindan las agencias no es el apropiado para la función que están destinadas ya que estas instalaciones no se encuentran realmente acondicionadas para el funcionamiento de la cantidad de usuarios. Así mismo, estas agencias funcionan sin las normas requeridas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Por lo tanto, se plantea el problema general, ¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019? que será resultado en la presente investigación.

### 1.1.1 Problemática Social

Según Monzón, nos indica que la contaminación del aire en diferentes países y continentes ha ido en aumento donde se puede apreciar un aumento de emisiones contaminantes en la densidad de transporte y contaminación atmosférica como Carbono (CO), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), Oxido de nítrico (NOX) esto se debe por la alta densidad de habitantes. Así como también la proporción de desplazamientos a pie, bicicleta y transporte motorizado.

#### DENSIDAD DE TRANSPORTE Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA CO, SO<sub>2</sub>, NOX, COV

Región	Densidad (Habitantes/ha)	Proporción de desplazamientos a pie, bicicleta y transporte público	Emisiones/habitante CO, SO <sub>2</sub> , NOx, COV (kg)
Estados Unidos y Canadá	18.5	14	237
Oceanía	15	21	189
Europa Occidental	55	50	88
Europa Central y Oriental	71	72	89
Asia (ciudades prósperas)	134	62	31
Asia (otras ciudades)	190	68	84
Oriente Medio	77	27	215
África	102	67	148
América Latina	90	64	118

Figura 1: Concentraciones CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NOX, COV

Fuente: Revista Espacios

Elaboración: Monzón

La principal región que cuenta con más contaminación atmosférica es Estados Unidos y Canadá ocupando los primeros puestos en emisiones contaminantes. Asimismo, América Latina ocupa el quinto puesto en emisiones contaminantes, por lo que el estudio se hizo con una densidad de 90 habitantes de acuerdo a la proporción de desplazamiento.

**FACTORES DE CONTAMINACIÓN POR TIPO DE TRANSPORTE  
(GRAMOS/KILOMETRO)**

Modo	NOx	HC	CO	CO2
Coche	1.5	2.9	21	240
Autobus	0.9	0.5	1	70
Tren	0.3	0.004	0.01	80

Figura 2: Factores de contaminación NOX, HC, CO, CO2  
Fuente: Revista Espacios  
Elaboración: Monzón

Por otra parte, se muestra los diferentes factores de contaminación por países y continentes por distintos tipos de transporte en la cual se puede apreciar una notable diferencia en la contaminación producida por el transporte público y el transporte privado, donde se puede ver que los autobuses generan más emisiones de gases contaminantes mientras que el tren es quien produce menos emisiones de gases contaminantes.

Según MINEM las emisiones generadas por el dióxido de carbono (CO2) en el año 2005, provienen de diferentes sectores de la región Ica, con un 11466170005.47 kilogramos (100%).

### ESTRUCTURA DE EMISIONES DE CO2 POR SECTORES REGIÓN ICA 2005

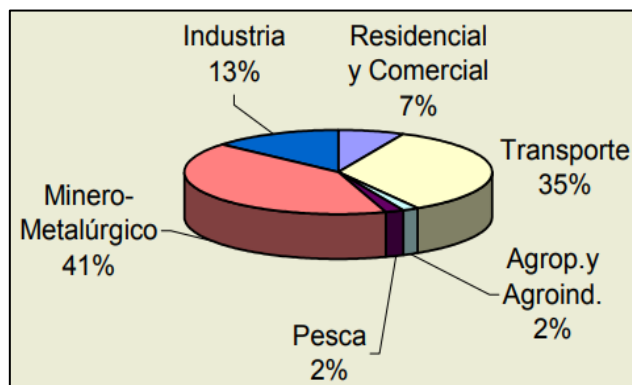


Figura 3: Emisiones de CO2 por sectores  
Fuente: Ministerio de Energía y Minas  
Elaboración: Balance Regional de Energía de Ica

Según Balance Regional de Energía de Ica del 2005, nos indica que el sector que genera más emisiones de CO2 es el sector Minero Metalúrgico con un 475946633.74 que se estima con (41%). Por consiguiente, el sector de Transporte con un 396181360.16 kilogramos que se estima un (35%).

### ESTRUCTURA DE EMISIONES DE CO POR SECTORES REGIÓN ICA 2005

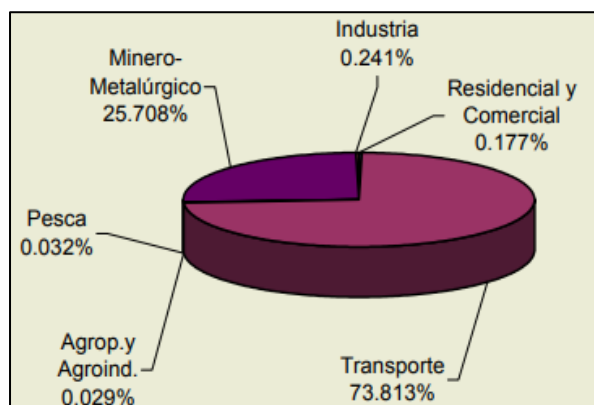


Figura 4: Emisiones de CO por sectores  
Fuente: Ministerio de Energía y Minas  
Elaboración: Balance Regional de Energía de Ica

Las principales fuentes contaminantes de monóxido de carbono que se registró en la región de Ica fueron 18708021.44 Kilogramos (100%). Por lo que, en el sector Transporte se registró emisiones con un 13808987.44 (73.813%).



## ESTRUCTURA DE EMISIONES DE CH4 POR SECTORES REGIÓN ICA 2005

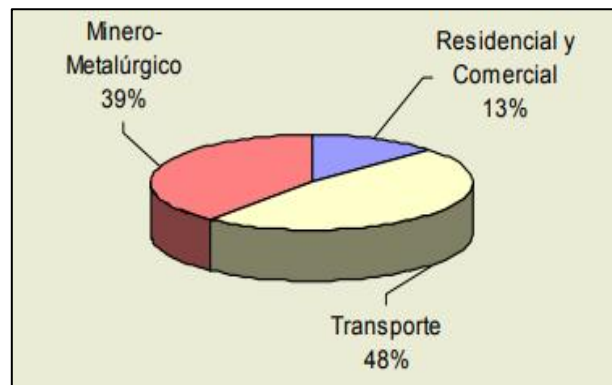


Figura 5: Emisiones de CH4 por sectores  
Fuente: Ministerio de Energía y Minas  
Elaboración: Balance Regional de Energía de Ica

Para el año 2005, se registraron emisiones de metano, de distintos sectores en la región de Ica con un 102867.94 kilogramos (100%). Por consiguiente, el sector de Transporte se registró un 49066.44 (48%).

## ESTRUCTURA DE EMISIONES DE NOx POR SECTORES REGIÓN ICA 2005

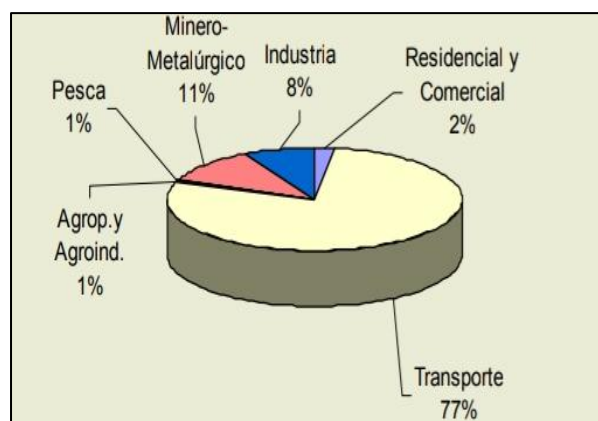


Figura 6: Emisiones de NOx por sectores  
Fuente: Ministerio de Energía y Minas  
Elaboración: Balance Regional de Energía de Ica

Según Balance Regional de Energía de Ica del 2005, nos indica que óxido de nitrógeno genera un 52.46513.25 kilogramos (100%). Por otro lado, en el sector de transporte genera un 4088751.90 kilogramos (77%) de emisiones.

Asimismo, se puede deducir que las principales fuentes de emisiones de CO<sub>2</sub> (35%), CO (73.813%), CH<sub>4</sub> (48%), NO<sub>x</sub> (77%) de la región de Ica son en la mayor parte del sector de transporte.

### EMISIONES DE CO EN LA CUENCA ATMOSFÉRICA DE ICA POR TIPO DE VEHÍCULO

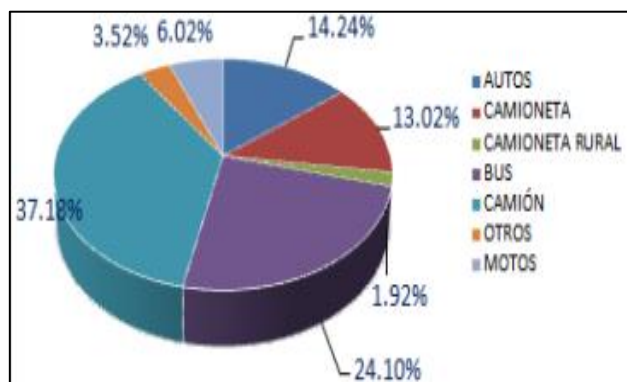


Figura 7: Emisiones contaminantes por tipo de vehículo CO  
 Fuente: Ministerio de Ambiente  
 Elaboración: Plan de Acción para la Mejor de la calidad del Aire de Ica

Las principales emisiones de fuentes móviles de gases que ha ido aumentando son las de Monóxido de Carbono con un 21316.73 t/año, ya que en su mayoría las principales emisiones se dan en los autos y las motos, teniendo como resultado según el Plan de Acción un 45.72 %. Por otro lado, tenemos que los camiones es otra principal fuente de gases con un 36 %.

### EMISIONES DE SO<sub>x</sub> EN LA CUENCA ATMOSFÉRICA DE ICA POR TIPO DE VEHÍCULO

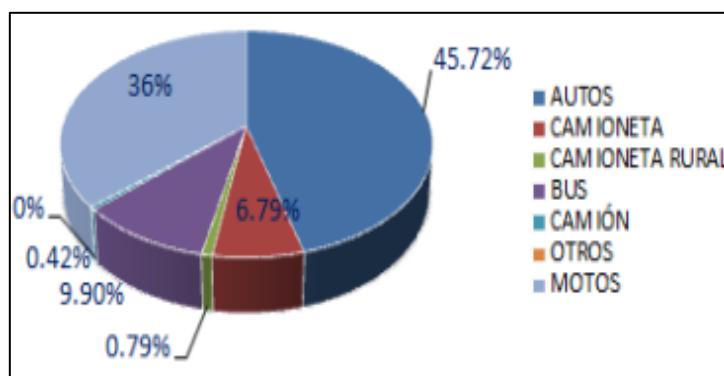


Figura 8: Emisiones contaminantes por tipo de vehículo SO<sub>x</sub>  
 Fuente: Ministerio de Ambiente  
 Elaboración: Plan de Acción para la Mejor de la calidad del Aire de Ica

Entre una de las principales emisiones de fuentes móviles de gases que ha ido aumentando están los óxidos de azufre (SOx), con un 46.56 t/año. Asimismo, el transporte de camión es la que emite más emisiones con un 37.18 %, seguido los Buses con un 24.10 %.

Según el Plan de Acción para la Mejor de la calidad del Aire en la Zona de Atención Prioritaria de la Cuenca Atmosférica en la provincia de Ica 2015, nos dice que existen diferentes tipos de emisiones que estas se dividen en dos, en fuentes móviles y fuentes fijas. Por lo que, las fuentes fijas son aquellas que están aludidas a las actividades productivas que se realizan en una zona determinada. Por lo contrario, las fuentes móviles hacen referencia al parque automotor, ya sea para privado o público.

### COMPARATIVO FUENTES FIJAS Y MÓVILES

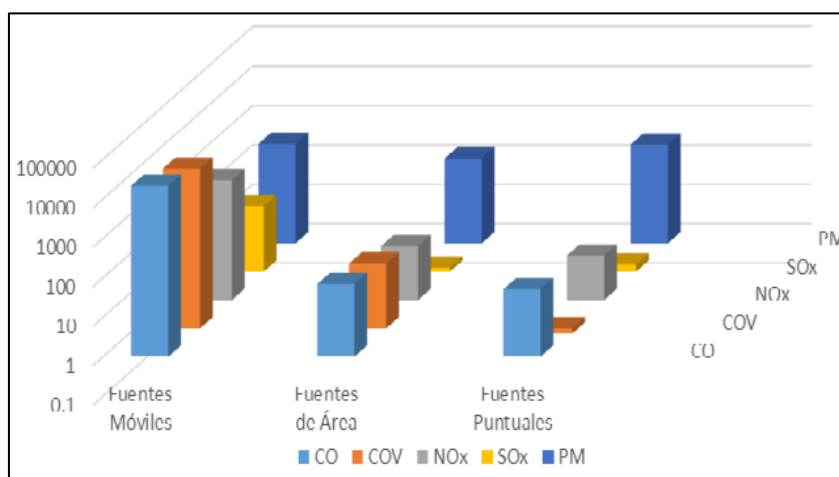


Figura 9: Comparativo fuentes fijas y móviles  
 Fuente: Ministerio de Ambiente  
 Elaboración: Plan de Acción para la Mejor de la calidad del Aire de Ica

Según la figura 9 dice que las principales fuentes móviles que emites mayor cantidad de monóxido de carbono son las fijas con el 99.44 % del total de emisiones contaminantes de monóxido de carbono (CO). Por otro lado, las fuentes fijas también representan el 58.19 % del total del material particulado.

## EMISIONES CONTAMINANTES POR TIPO DE VEHÍCULO FUENTES MÓVILES

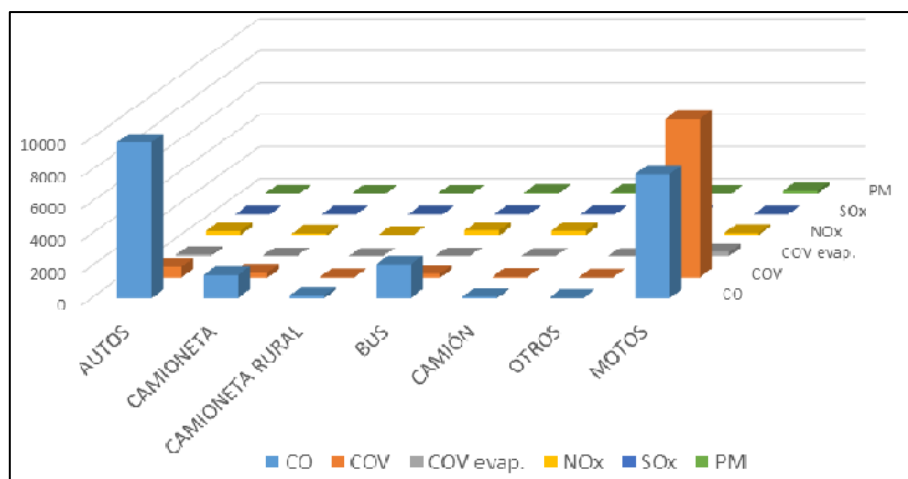


Figura 10: Emisiones contaminantes por tipo de vehículo  
 Fuente: Ministerio de Ambiente  
 Elaboración: Plan de Acción para la Mejora de la calidad del Aire de Ica

El principal material particulado es ocasionado por las motos representa el 50.02% del total. De otra manera, también se puede observar que los autos, camiones y buses son los primordiales emisores de óxidos de nitrógeno. Por otro lado, el dióxido de azufre sus principales emisores son los vehículos de carga pesada y los buses.

Según el Proyecto a Nivel de Perfil: "Mejoramiento de pistas y Veredas en la Av. Manzanilla (Antigua Panamericana Sur), Provincia de Ica, se elaboró un estudio de las principales fuentes de emisión de gases según las fuentes móviles.

### CONTEO VEHICULAR EN LA AV. JOSÉ MATÍAS MANZANILLA (ANTIGUA PANAMERICANA SUR)

Tipo de Vehículo	Tráfico Vehicular por Día				
	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes
Automóvil	1116	1535	1564	1535	1521
Camioneta	254	221	277	224	215
Camioneta Rural	252	232	214	124	95
Bus	4	4	5	0	3
Camión	2	2	2	3	3
Mototaxis	1032	1515	1351	1330	897

Figura 11: Conteo vehicular de tipos de vehículo  
 Fuente: Ministerio de Ambiente  
 Elaboración: Plan de Acción para la Mejora de la calidad del Aire de Ica

Las principales fuentes de emisiones de gases, por tipos de transporte que transcurren por la Av. José Matías Manzanilla, entre tanto se hicieron el estudio y conteo por días de la semana.

### INVENTARIO DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES

TIPO DE VEHÍCULO	CONTAMINANTES CRITERIO (t/año)					
	CO	COV	COV evap.	NOx	SOx	PM
AUTOS	9748.85	640.67	108.66	257.38	6.87	12.22
CAMIONETA	1449.03	306.24	25.48	113.32	6.28	7.81
CAMIONETA RURAL	168.45	18.82	2.13	24.16	0.93	4.80
BUS	2110.21	235.73	26.67	302.63	11.63	60.09
CAMIÓN	88.95	37.54	0.00	267.05	17.94	70.82
OTROS	8.44	3.56	0.00	25.33	1.70	6.72
MOTOS	7751.24	9881.51	254.98	128.90	2.91	176.16
<b>TOTAL (t/año)</b>	<b>21316.73</b>	<b>11120.51</b>	<b>417.91</b>	<b>1093.44</b>	<b>46.56</b>	<b>331.89</b>

Figura 12: Inventario de emisiones de fuentes móviles

Fuente: Ministerio de Ambiente

Elaboración: Plan de Acción para la Mejor de la calidad del Aire de Ica

Según la figura los Autos es el principal emisor de Monóxido de carbono (CO) con 45.73 % del total, mientras que los buses son los que emiten mayor cantidad de óxido nítrico (NOx) con 27.67% del total. Por otro lado, los camiones son los que más emiten gases de óxidos de azufre (SOx) con (38.53%) del total.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la contaminación sonora contribuye a la alta pérdida de la audición, también nos dice que en el mundo hay cerca de 360 millones de personas que padecen de pérdida de audición. Asimismo, también existen 32 millones de habitantes las cuales en su mayoría los más afectados son los niños. Por otro lado, sostiene que la exposición de ruido excesivo es una de las principales causas de pérdida de audición en las personas siendo perjudiciales para su salud.

## RANKING DE LOS PAÍSES MÁS RUIDOSOS



Figura 13: Ranking de los países más ruidosos  
Fuente: Mimi Hearing Technologies  
Elaboración: Mimi Hearing Technologies

Así mismo, se puede observar en la figura 13 que el Perú según Mimi Hearing Technologies las emisiones de ruido son buenas y no son muy altas a comparación de los demás países. El estudio de db. varía de acuerdo a las horas y también por la duración de prueba que se hace para medir el nivel de ruido de una ciudad.

Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), son estudios que se hacen a nivel nacional, para controlar el ruido y los lineamientos para no excederlos, tiene como principal objetivo proteger la salud de los usuarios, así como también mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible de las ciudades. Sin embargo, algunos de estos estándares de nivel de ruido se son controlados porque la mayoría se producen en zonas urbanas, donde existe comercio, actividad humana y todo ello genera un alto índice de ruido que es medido por dw en horario diurno o nocturno.

## ESTANDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL RUIDO

Zonas de aplicación	Valores expresados en LeqdB(A)	
	Horario diurno	Horario nocturno
Zonas de protección especial	50 dB	40 dB
Zona residencial	60 dB	50 dB
Zona comercial	70 dB	60 dB
Zona industrial	80 dB	70 dB

Figura 14: Estándares nacional de calidad ambiental del ruido

Fuente: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Elaboración: Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora en Ica

Según las zonas se tiene un estándar permitido de db. tanto para el horario diurno como nocturno, estos db. se deberían controlar y no sobre pasar ya que como se a comprado el ruido causa problemas de audición. Por otro lado, en la provincia de Ica se hizo una medición del LAeq en el periodo de 15 minutos en las avenidas y calles principales, también en zonas comerciales, residenciales, protección especial e industrial.

## MEDICIÓN DE LAEQ EN PERIODO DE 15 MINUTOS, EN HORARIO DIURNO

PM	Descripción de Ubicación	Periodo de registro	Fecha de evaluación	Leq dB(A)	ECA Aplicable - dB (A)	Diferencia con respecto al ECA aplicable
P1	Panamericana Sur con Av. Arenales	00:15:00	02/03/2015	73.2	60.0	-13.2
P2	Av. Matías Manzanilla con Panamericana	00:15:00	02/03/2015	75.2	60.0	-15.2
P3	Panamericana Sur con Av. Cutervo	00:15:00	02/03/2015	75.4	60.0	-15.4
P4	Jr. Lima con Jr. Libertad	00:15:00	02/03/2015	74.4	70.0	-4.4
P5	Av. Municipalidad con Av. J.J Elias	00:15:00	02/03/2015	79.4	70.0	-9.4
P6	Av. San Martín con Jr. Libertad	00:15:00	04/03/2015	76.6	70.0	-6.6
P7	Jr. Tacna con Jr. Municipalidad	00:15:00	04/03/2015	74.8	70.0	-4.8
P8	Av. Castro Virreyna con Jr. Independencia	00:15:00	04/03/2015	78.8	70.0	-8.8
P9	Jr. Tumbes con Jr. Moquegua	00:15:00	04/03/2015	77.7	70.0	-7.7
P10	Av. Fernando León y Av. Matías Manzanilla	00:15:00	04/03/2015	75.7	70.0	-5.7
P11	Granja Florida - Pta. De ingreso a la UAP	00:15:00	04/03/2015	70.3	80.0	9.7
P12	Pról. Luis Gerónimo y Panamericana Sur	00:15:00	04/03/2015	71.2	60.0	-11.2
P13	Fernando León con Av. Arenales	00:15:00	04/03/2015	74.6	60.0	-14.6

Figura 15: Medición de LAeq en periodo de 15 minutos, en horario diurno

Fuente: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Elaboración: Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora en Ica

En el cruce de la Av. Matías Manzanilla con Calle Lambayeque se hizo la medición de LAeq por 15 minutos en el horario diurno, el resultado arrojó un 75.7 db. es decir, aumentando un 5.7 db. de este modo sabiendo que lo permitido en zona comercial es de 70 db. en horario diurno.



Figura 16: Ubicación de Av. Matías Manzanilla  
Elaboración: Propia



Figura 17: Ubicación de Calle Lambayeque  
Elaboración: Propia

En las avenidas principales Av. Matías Manzanilla con Calle en el horario diurno se las mayores emisiones de ruido debido a que transcurren el transporte privado y transporte público, en su mayoría buses y autos públicos y privados.

#### PERCEPCIÓN DEL MALESTAR PRODUCIDO POR EL RUIDO AMBIENTAL (%)

El ruido ambiental produce	Z. Residencial-Comercial	Z. Comercial	Z. Residencial
1. Le pone nervioso	10,26	7,41	<b>11,11</b>
2. Impide su descanso	<b>12,8</b>	<b>13,33</b>	9,72
3. Interrumpe su estudio/lectura	10,26	7,41	9,72
4. Produce dolor de cabeza	10,26	7,41	9,72
5. Impide escuchar música/ver TV	10,26	<b>14,07</b>	<b>11,11</b>
6. Produce insomnio	5,13	0,74	5,55
7. Perturba su actividad laboral	7,7	<b>14,07</b>	9,72
8. Interrumpe sus conversaciones	<b>12,8</b>	<b>13,33</b>	<b>11,11</b>
9. Disminuye su concentración	<b>12,8</b>	<b>13,33</b>	<b>12,5</b>
10. Disminuye su oído	7,7	8,88	9,72
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Figura 18: Percepción del malestar producido por el ruido ambiental  
Fuente: Domus Consultoría Ambiental S.A.C  
Elaboración: Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora en Ica

Se tiene como principal malestar de ruido que a los usuarios provoca disminución de concentración 12.8 % del total en Zona residencial, comercial, también impide su descanso 12.8 % del total y por último interrumpe sus conversaciones 12.8 % del total de igual importancia 10.26 % del total dice que le pone nervioso el ruido ambiental.



## Pérdida de tiempo y dinero

Según la empresa Holandesa TomTom Traffic Index que realiza estudios de monitoreo mediante la ubicación de GPS en varias partes del mundo clasifica a Lima-Perú se encuentra en el tercer puesto a nivel mundial con un 58% de tiempo extra en cada viaje en promedio, a raíz de la congestión.

### LAS CIUDADES CON MAYOR CONGESTIÓN DE TRÁFICO



Figura 19: Congestionamiento mundial

Fuente: TomTom Traffic Index

Elaboración: Forbes statista

Ralf-Peter Schäfer, vicepresidente de TomTom Traffic Index, citado por “Forbes”, dio a conocer que su compañía trabaja para mejorar la congestión en un futuro, sugiere que los vehículos sean eléctricos, de una movilidad autónoma, con un uso compartido entre usuarios para así mejorar la situación de la congestión vehicular en el mundo y poder brindar una mejora en las vías. En Lima, el especialista de transporte informa que el tráfico es ocasionado por la excesiva proliferación del servicio de colectivos informales, a su vez por la alta demanda de circulación de camiones a toda hora del día ya que no existe un horario establecido para el tránsito de estos camiones de carga, sin embargo teniendo en cuenta que en la ciudad de Lima se encuentran los autos, combis, motos existe una gran cantidad de vehículos motorizados esto hace que genere congestión en las vías principales, por la alta demanda de viajes y la obligación de desplazarse a sus lugares de destino. Esto se relaciona con la falta de señalización y semaforización inteligente de mayor demanda de la ciudad.

## PÉRDIDA DE TIEMPO Y DINERO EN LIMA

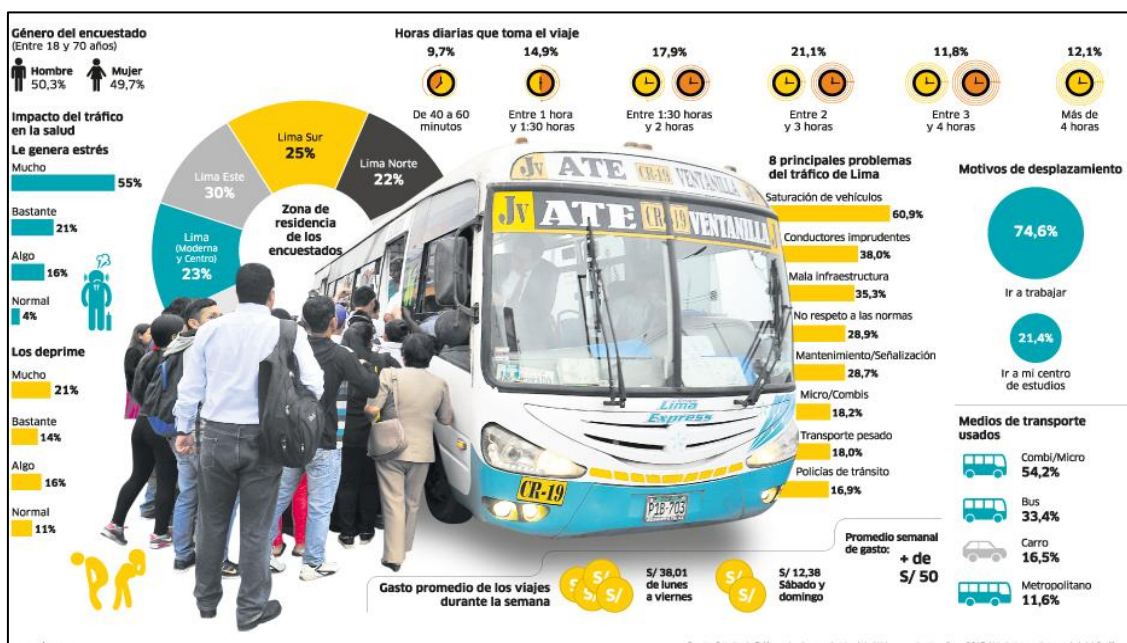


Figura 20: Pérdida de tiempo y dinero en Lima

Fuente: Estudio de tráfico y tendencias de movilidad urbana en los Limeños 2017

Elaboración: Diario La República

Según el diario el Comercio dice que la población que trabaja en cada región de Lima, con una base de 1'770.00 personas, teniendo en cuenta que el ingreso mensual es de S/1.683 según la fuente de la INEI, nos señala que el costo de pérdida de tiempo por número de trabajadores es de S/23,1 millones en Lima. Por otro lado, señala que el costo anual en Lima y Callo por el tráfico llega a un aproximado de S/ 5.541,5 millones que equivale a 1,8 % de PBI de Lima. Por otro lado, según la fuente de INEI 21.1% total del 100 % de la población demora en llegar a su destino de 2horas a 3horas mientras que el 9.7% de la población demora en llegar a sus destinos de 40 a 60 minutos. De igual importancia se hizo un estudio de gasto promedio semanal en pasajes de Lunes a Viernes gasta S/31.08 mientras que en los días Sábados y Domingos se gasta un promedio de S/12.38, llegando a gastar en la semana un promedio de S/50.00 solo en pasajes. De igual importancia los medios de transportes más usados son las combis/micros con el 54.2% mientras que el 11.6 % de personas utiliza el metropolitano para desplazarse a sus centros de labores, estudios y viviendas.

## FALTA DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE EN LA PROVINCIA DE ICA

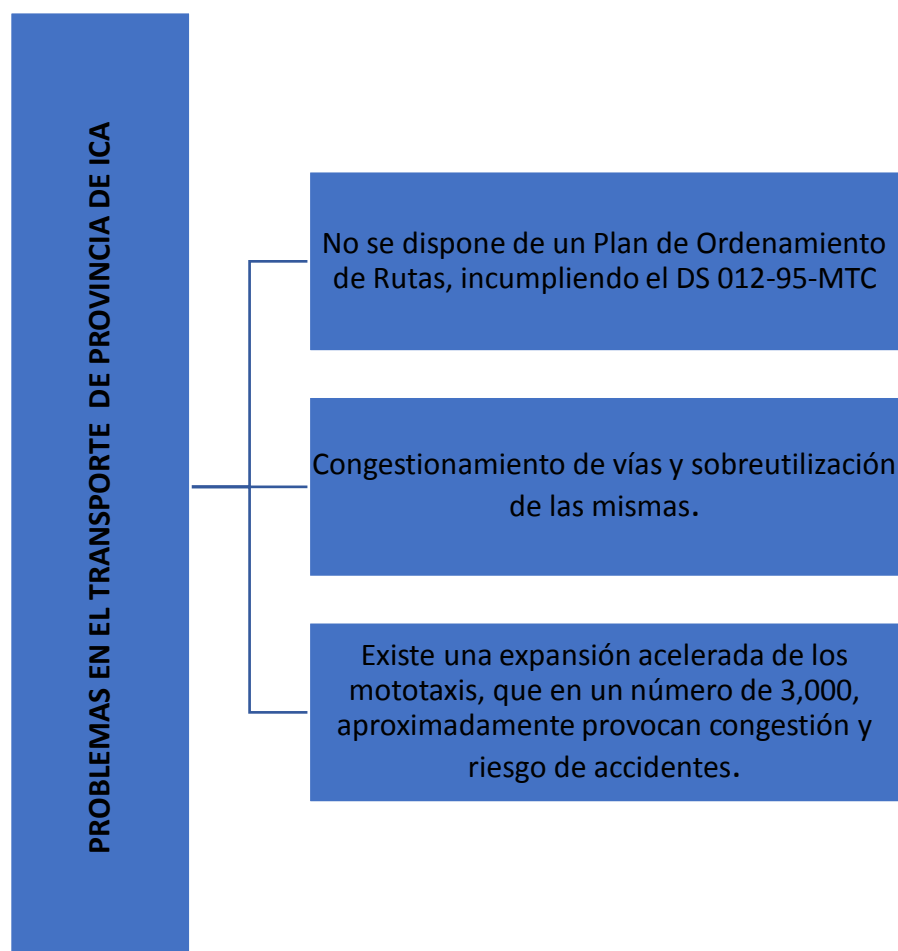


Figura 21: Problemas en el sistema de transporte  
Fuente: Municipalidad provincial de Ica

Según la Municipalidad de provincial de Ica dice que existe carencia de un terminal terrestre que dio lugar a que las principales agencias se localicen en el Sector de Av. Manzanilla con Calle Lambayeque ubicándose dentro del casco urbano de la ciudad de Ica entre a 2 a 5 cuadras de la plaza principal generando actividades de comercio ambulatorio, talleres en los alrededores de estas avenidas, industrias. Por otra parte, tenemos que existe un crecimiento de mototaxis y buses interprovinciales que causan congestionamientos y sobreutilización en las vías principales y un alto riesgo de accidentes debido a que estas vías no están proporcionadas para el alto número de transito que circulan dentro de la ciudad de Ica.

## DISTANCIA DE RECORRIDO DE LA PROVINCIA DE ICA

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	Nº	DISTRITO	
ICA	CHINCHA	1	CHINCHA ALTA	
		2	SAN PEDRO DE HUACARPANA	
		3	CHAVIN	
		4	SAN JUAN DE YANAC	
		5	PUEBLO NUEVO	
		6	EL CARMEN	
		7	ALTO LARAN	
		8	CHINCHA BAJA	
		9	TAMBO DE MORA	
	PISCO	10	HUANGANO	
		11	HUMAY	
		12	INDEPENDENCIA	
	ICA	13	ICA	<b>0 Km</b>
		14	YAUCA DEL ROSARIO	<b>26 Km</b>
		15	LA TINGUINA	<b>5 Km</b>
		16	PARCONA	<b>3 Km</b>
		17	SAN JOSE DE LOS MOLINOS	<b>19 Km</b>
		18	LOS AQUIJES	<b>6 Km</b>
		19	SANTIAGO	<b>15 Km</b>
		20	OCUCAJE	<b>37 Km</b>
	PALPA	21	RIO GRANDE	
		22	SANTA CRUZ	
		23	TIBILLO	
		24	PALPA	
		25	LLIPATA	
	NASCA	26	NASCA	
		27	EL INGENIO	
		28	CHANGUILLO	
		29	VISTA ALEGRE	
<b>05 PROVINCIAS</b>		<b>29 DISTRITOS</b>		

Figura 22: Distancia de recorrido de la ciudad de Ica a sus distritos  
Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

Según la Municipalidad provincial de Ica los terminales y las agencias de transporte se encuentran ubicadas con mayor número en la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque estas agencias son las que se trasladan a diferentes distritos de la provincia de Ica. Por tanto, la pérdida de tiempo y dinero se da por el congestionamiento de estas vías ya que existe una aglomeración de estas agencias y terminales terrestres viéndose afectado los ciudadanos, así como también las personas que viajaban por turismo. Por otro lado, la municipalidad provincial de Ica hizo un estudio a cuanto km se encuentra la ciudad hacia sus distritos, tenemos el distrito de Ocucaje que son 37 km de distancia de la ciudad al distrito por lo contrario el distrito de Parcona tiene 3 km de distancia. No obstante, la distancia en algunas mide el tiempo que demora en llegar.

## Informalidad de servicios de transporte público

A nivel latinoamericano se ve una creciente de informalidad de transporte público a este se le define como el transporte que se desplaza no autorizado o que estén fuera de regularizaciones legales como lo pide cada país. En otras palabras, es innegable la presencia de transporte informal en las vías principales de cada país esto genera graves consecuencias desde pérdidas económicas para el estado y para las personas o empresas formales.

TASAS DE INFORMALIDAD POR SECTORES, NIVEL LATINOAMERICANO

	1998	2002	2004	2006	2007	DIF 2007/98
Agro + Pesca	69,0%	69,9%	66,3%	61,9%	60,0%	(9,1)
Minas y Canteras	39,2%	36,1%	33,8%	33,4%	32,4%	(6,8)
Manufacturas	31,4%	32,9%	34,0%	31,9%	30,5%	(0,9)
Electricidad, Gas y Agua	12,3%	8,6%	11,2%	9,4%	9,7%	(2,6)
Construcción	63,8%	71,5%	67,9%	61,1%	57,6%	(6,2)
Comercio+Hoteles	48,2%	48,3%	51,2%	46,9%	45,5%	(2,7)
Transporte, Almac y Comunicaciones	51,3%	53,5%	52,2%	46,3%	48,2%	(3,1)
Intermed. Financ, Inm, Emp y Alq.	20,6%	20,9%	22,2%	19,4%	17,7%	(2,9)
Serv. Soc. y de Salud + Otras Activ.	33,3%	32,2%	33,3%	31,5%	29,5%	(3,8)
<b>Total</b>	<b>40,7%</b>	<b>40,2%</b>	<b>41,2%</b>	<b>38,1%</b>	<b>36,5%</b>	<b>(4,3)</b>

Figura 23: Tasas de informalidad por sectores

Fuente: INDEC

Elaboración: INDEC

La figura 23 el transporte, almacenamiento y comunicaciones informal a nivel latinoamericano ha ido en aumento en el año 1998 con el 51.3 %, en el 2002 con el 53.5 %, en el año 2004 con el 52.2 %. Sin embargo, en el año 2006 fue disminuyendo con un 46.3 %, en el 2007 con el 48.2 % hasta el 2008 se fue disminuyendo.

Según el Consejo Nacional de Transporte Terrestre (CNTT), más del 50 % de transporte interprovincial de pasajeros es informal, mientras que el 80 % de transporte interprovincial de carga operan informalmente a nivel nacional. Por lo contrario, quiere decir que el 50 % de transporte interprovincial de pasajeros es formal, mientras que el 20 % de transporte interprovincial de carga es formal.

## PEA OCUPADA POR EMPLEO FORMAL E INFORMAL, 2015

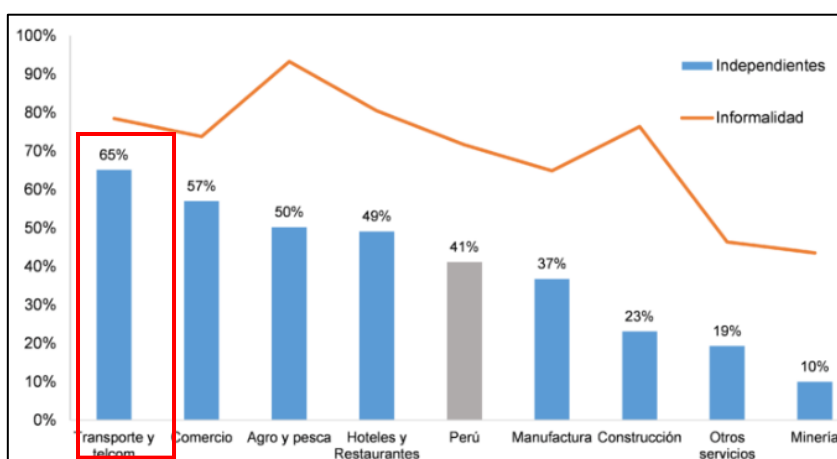


Figura 24: PEA ocupada por empleo formal e informal

Fuente: INEI

Elaboración: IPE

A nivel nacional el sector Transporte y Comunicaciones ocupa el primer lugar con un 65 % de empresas independientes y con un 80 % de informal, mientras que el 20 % de transporte y comunicaciones es formal en el año 2015.

## INFORMALIDAD Y TAMAÑO DE EMPRESA POR SECTORES, 2015

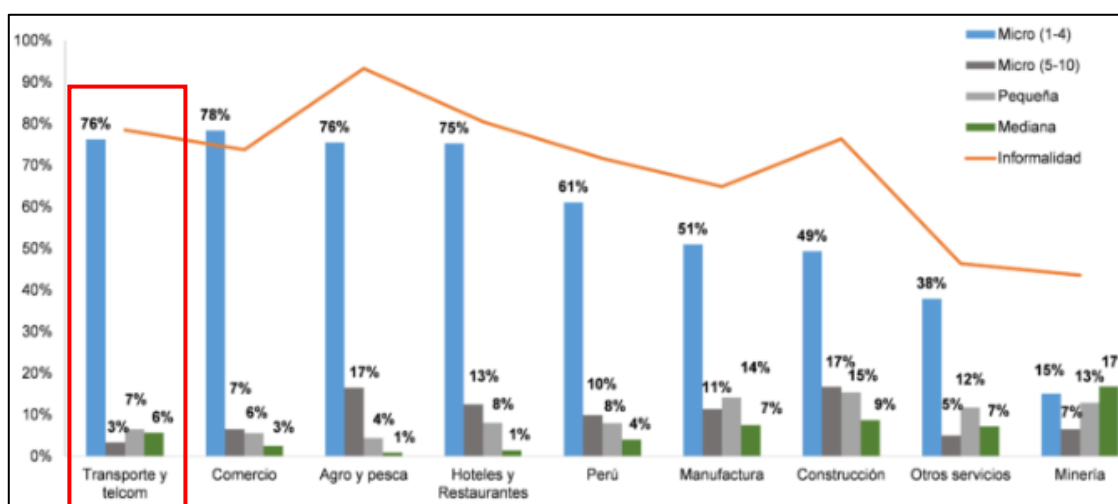


Figura 25: Informalidad y tamaño de empresa por sectores

Fuente: INEI

Elaboración: IPE

Las principales empresas Micro de la categoría 1-4 se encuentran a nivel nacional con un 76% de informalidad mientras que el 24% es formal, asimismo las empresas Micro categoría 5-10 ocupan un 3% a nivel nacional. Sin embargo, las pequeñas empresas ocupan un 7 % y por último las medianas empresas

ocupan un 6% a nivel nacional esto quiere decir que 94 % de empresas son informales.

A nivel provincial se detectó agencias informales en el transporte público, estas se encuentran mayormente ubicadas dentro del casco urbano de la ciudad de Ica, afectando el sistema de transporte, esto también se debe a la mala ubicación de los terminales terrestres cercanos a estas agencias informales de transportista tanto para destinos de región y destinos provinciales.

### UBICACIÓN DE AGENCIAS INFORMALES EN LA PROVINCIA DE ICA

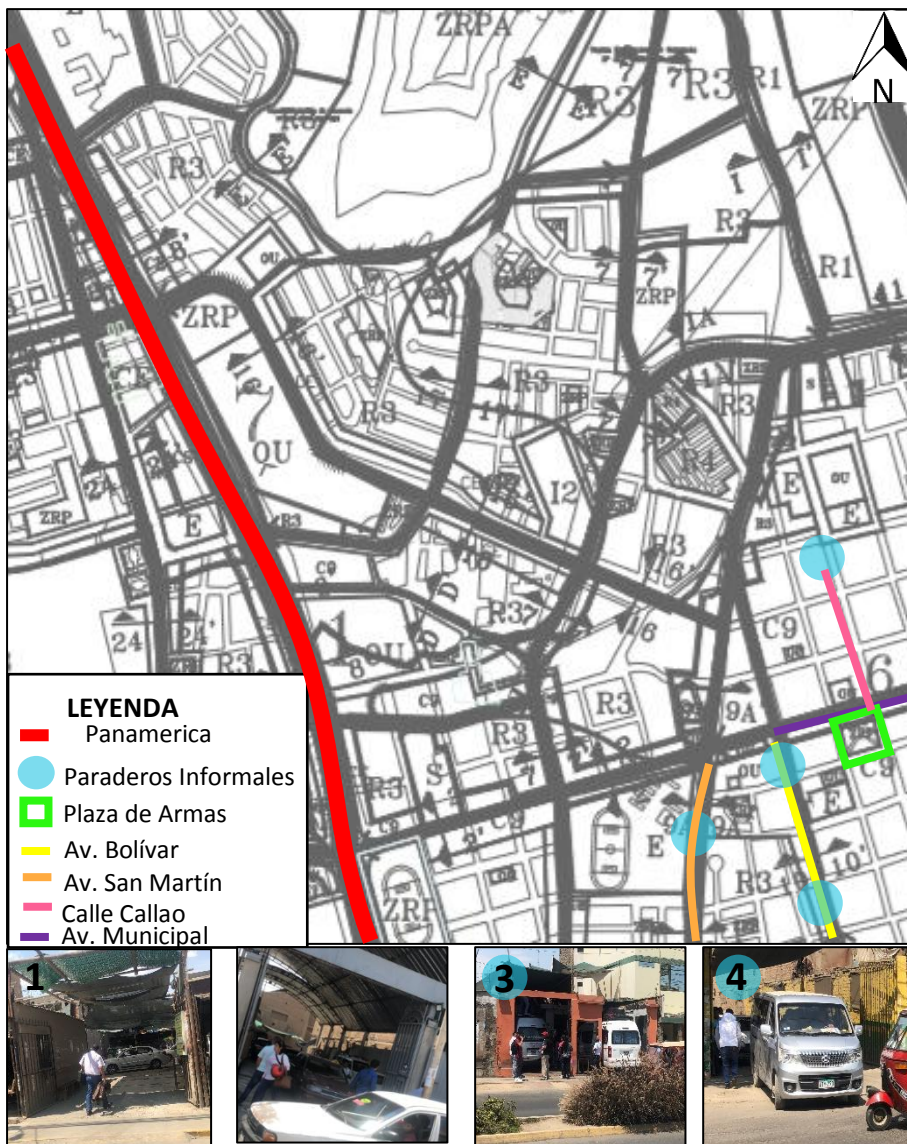


Figura 26: Ubicación de agencias de transporte informales  
Fuente: Municipalidad Provincial de Ica  
Elaboración propia

Asimismo, estas agencias de transporte presentan una serie de actividades negativas para las empresas formales, así como también para los ciudadanos, ya que se exponen al alto riesgo de subir a los buses, o autos que no están autorizados dañando la tranquilidad y salud de los ciudadanos.

### UBICACIÓN DE AGENCIAS INFORMALES EN LA AV. MANZANILLA CON CALLE LAMBAYEQUE

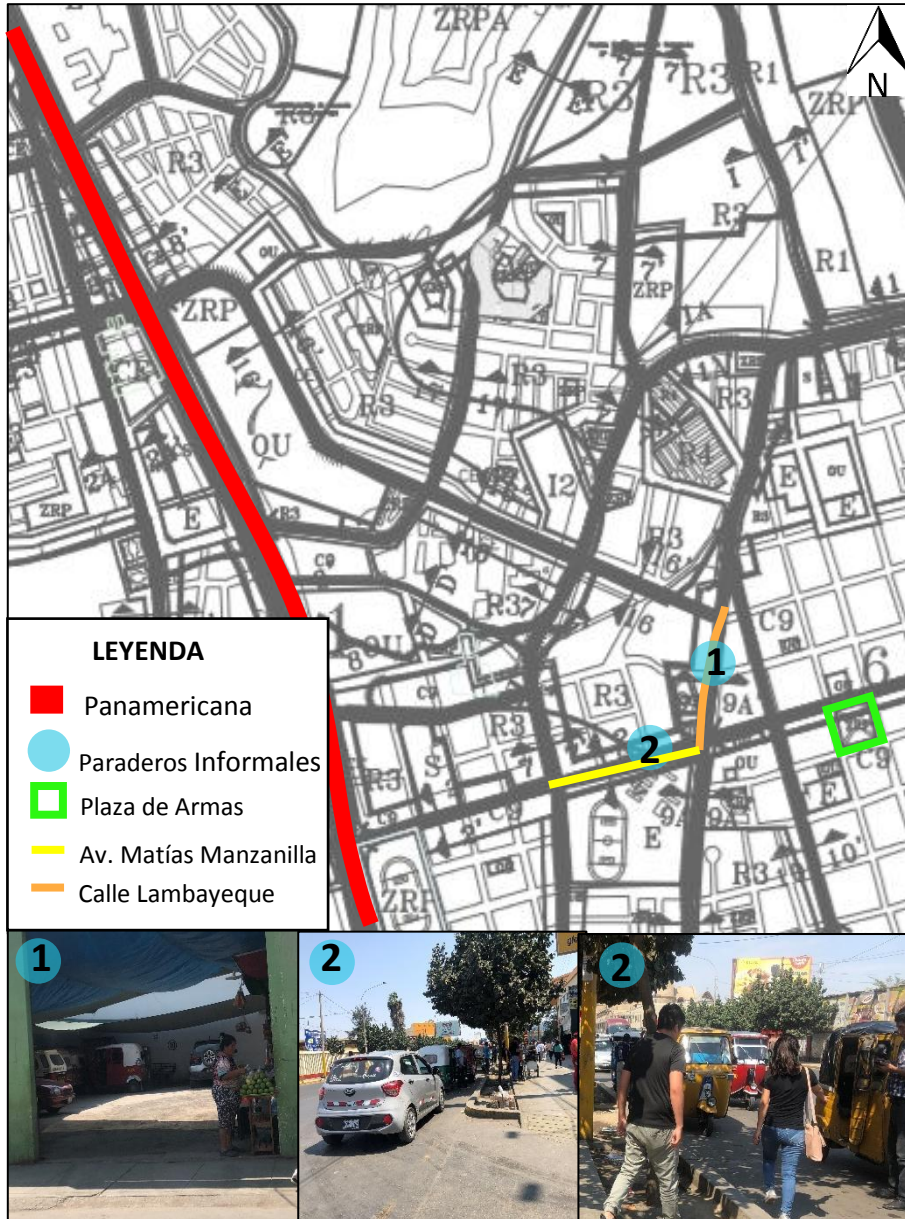


Figura 27: Ubicación de agencias de transporte informales  
Fuente: Municipalidad Provincial de Ica  
Elaboración propia



En la Av. Matías Manzanilla con Calle Lambayeque se encuentran paraderos informales de autos y motos estos paraderos están a los alrededores de los terminales más concurridos, estos paraderos van en aumento cuando se realizan festividades de la provincia y también a fines de año donde se realizan por turismos, por otra parte, también realizan viajes por trabajo y abastecimiento de productos, alimentos.

### 1.1.2 Problemática Urbana

#### Congestión de medios de Transporte Interprovincial

Hoy en día en la provincia de Ica existe un aglomeramiento de transporte interprovincial esto se debe a la variedad de agencias de transporte interprovincial que hay, y es por ello que se forma aglomeración de transporte, ya que casi todas las agencias tienen los mismos horarios de llegada y de salida y esto fomenta una aglomeración que transcurren en las avenidas principales y que se encuentran dentro del casco urbano de la ciudad de Ica generando caos en las vías.

#### HORARIOS DE EMPRESAS DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL

Ordenar por	Hora de salida	Salida Aprox.	Tipos de Servicios	Asientos	Precio
<b>PeraBus</b>	18:30 21:00 La Victoria	00:00 01:00 Terminal ca	VIP EXPRESS → 8, 10, 11, 12	37 Asientos (Máximo 18)	PEN 20/ PEN 4.0 <a href="#">Ver Asientos</a>
<b>PeraBus</b>	20:30 21:00 La Victoria	02:00 03:00 Terminal ca	VIP EXPRESS → 8, 10, 11, 12	41 Asientos (Máximo 18)	PEN 20/ PEN 4.0 <a href="#">Ver Asientos</a>
<b>PeraBus</b>	15:30 17:00 La Victoria	21:00 22:00 Terminal ca	VIP EXPRESS → 8, 10, 11, 12	38 Asientos (Máximo 17)	PEN 20/ PEN 4.0 <a href="#">Ver Asientos</a>
<b>PeraBus</b>	17:30 17:00 La Victoria	23:00 24:00 Terminal ca	VIP EXPRESS → 8, 10, 11, 12	37 Asientos (Máximo 17)	PEN 20/ PEN 4.0 <a href="#">Ver Asientos</a>
<b>PeraBus</b>	18:00 17:00 La Victoria	22:30 23:00 Terminal ca	SERVICIO VIP → 8, 10, 11, 12	44 Asientos (Máximo 17)	PEN 20/ PEN 5.0 <a href="#">Ver Asientos</a>

Empresa	Fecha Viaje	Servicio	1° Piso	2° Piso
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 03:30PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 04:00PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 04:30PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 05:00PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 06:00PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 06:30PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 07:00PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 07:30PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 08:00PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00
EMP.TRANS.FLORES HNOS SRL	21/09/2019 - 08:30PM	DORADO VIP	S/. 35.00	S/. 0.00

NUESTROS ITINERARIOS ICA					JAKSA VIP SALIDAS DIARIAS				
SERVICIO DIRECTO - SIN ESCALAS - SERVICIO ICA EXPRESS					LUNES A SABADO				
Ruta	Salida Programada	Llegada Aproximada	Ruta	Salida Programada	Llegada Aproximada	ICA	LIMA	ICA	LIMA
Ica - Lima	00:30	04:50	Lima - Ica	00:30	04:50	12:00	ECONOMICO	04:00	ECONOMICO
Ica - Lima	02:00	06:20	Lima - Ica	02:00	06:20	01:00	VIP	05:00	VIP
Ica - Lima	03:30	07:50	Lima - Ica	06:30	10:50	02:00	VIP	06:00	VIP
Ica - Lima	06:00	10:20	Lima - Ica	07:00	11:20	03:00	VIP	07:00	VIP
Ica - Lima	07:30	11:50	Lima - Ica	09:00	13:15	04:00	VIP	08:00	VIP
Ica - Lima	12:00	16:20	Lima - Ica	10:00	14:20	05:00	VIP	09:00	ECONOMICO
Ica - Lima	14:00	18:20	Lima - Ica	11:30	15:50	06:00	VIP	10:00	VIP
Ica - Lima	15:00	19:20	Lima - Ica	14:00	18:20	07:00	VIP	11:00	ECONOMICO
Ica - Lima	16:00	20:20	Lima - Ica	16:30	20:50	08:00	VIP	12:00	VIP
Ica - Lima	17:00	21:20	Lima - Ica	18:30	22:50	09:00	ECONOMICO	02:00	VIP
						10:00	VIP	03:00	VIP
						11:00	ECONOMICO	04:00	VIP
						12:00	VIP	05:00	ECONOMICO
						03:45	VIP	06:00	VIP
						05:45	VIP	07:00	VIP
						06:45	ECONOMICO	08:00	VIP

Figura 28: Horarios de agencias de transporte interprovinciales  
Fuente: Agencia Flores, Soyus, Cruz del Sur, Jaksa

Así mismo podemos deducir que las agencias interprovinciales tienen casi el mismo horario de llegada y salida, estas transcurren en su mayoría en la Av. Matías Manzanilla con Calle Lambayeque. Por otro lado, en algunas agencias la salida es cada 5 minutos generando un exceso de transporte interprovincial, además de ellos se encuentran las agencias informales que también forman parte del exceso de transporte interprovincial.

### Ubicación inapropiada de agencias y terminales de transporte

Según el Ministerio de Transporte y Comunicaciones en la región de Ica existen 4 terminales los cuales, si cumplen con las autorizaciones de funcionamiento, sin embargo, algunos de estos interrumpen las vías como paraderos para el embarque y desembarque de pasajeros obstruyendo las vías y poniendo en riesgo las vidas de estos pasajeros.

#### UBICACIÓN DE TERMINALES DE TRANSPORTE, REGIÓN ICA

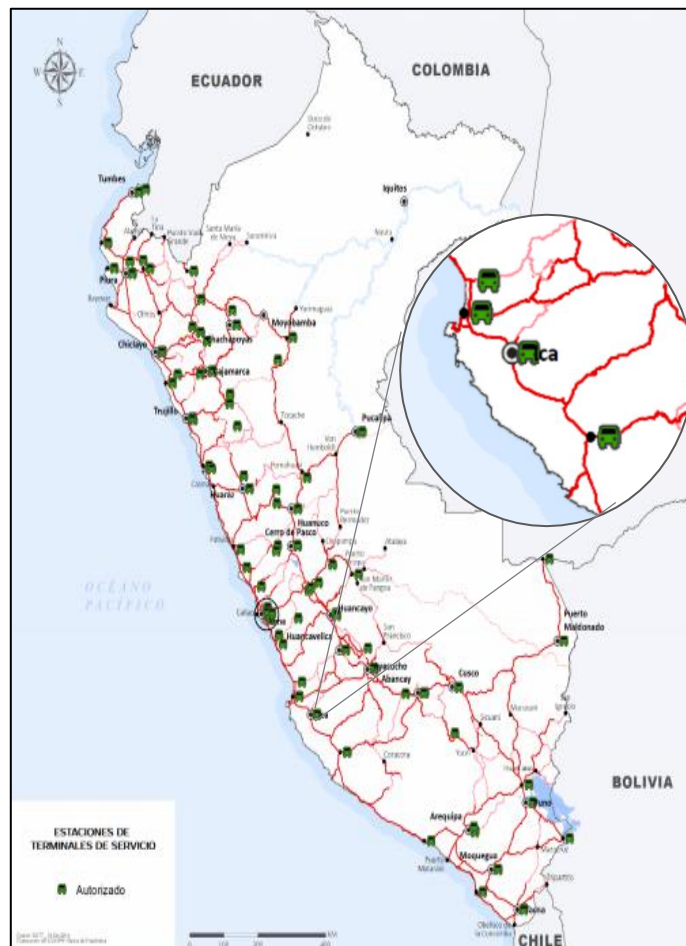


Figura 29: Ubicación de terminales de transporte  
Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones

Estos terminales se encuentran en cada provincia de Chincha, Pisco, Ica y Nazca, sin embargo, algunos de ellos no se encuentran bien ubicados ya que interfieren en vías principales, mientras que otros si se encuentran bien ubicados, pero no cuentan con ambientes para la cantidad de usuarios que transcurren cada día a estos terminales de transporte.

### UBICACIÓN INAPROPIADA DE AGENCIAS Y TERMINALES DE TRANSPORTE

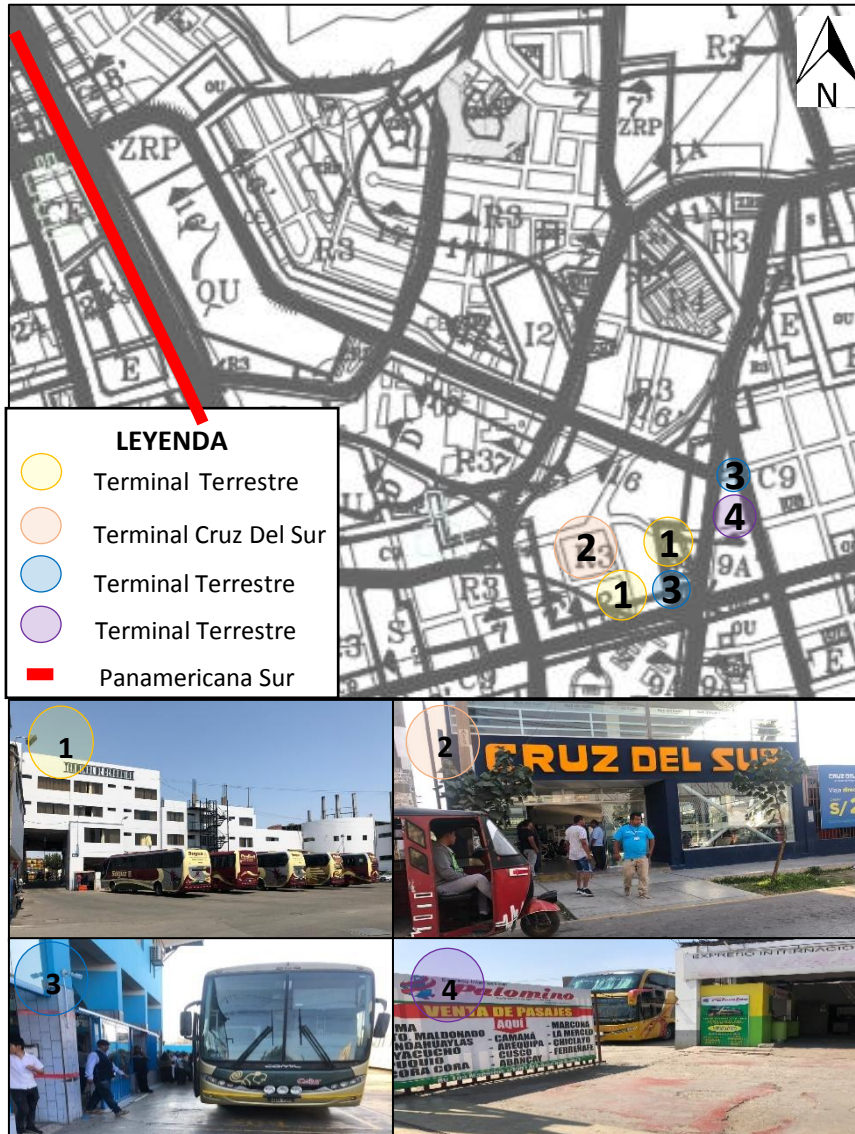


Figura 30: Ubicación de agencias y terminales de transporte inapropiadas  
 Fuente: Municipalidad Provincial de Ica  
 Elaboración: Propia

Los principales terminales de transporte se encuentran en la Av. Matías Manzanilla con Calle Lambayeque dentro del casco urbano de la ciudad de Ica, así como también la falta de estacionamientos privado y taxis generan tráfico a los alrededores y en vías principales.

## Intransitabilidad en zona urbana

En la Av. Matías Manzanilla con Calle Lambayeque se encuentran en condiciones que es un poco difícil de recorrer y transitar, esto se debe al congestionamiento vehicular de las vías que generan los buses, tanto en la mañana como en la noche existe tráfico. Por otra parte, también ocurre la intransitabilidad por las angostas secciones viales de estas, ya que transcurren buses, camiones, autos, taxis y estas vías no se abastecen para todos los tipos de transporte que transitan.

### CONGESTIÓN VEHICULAR HORARIO DIURNO 7:00AM -11:00AM



Figura 31: Densidad de congestión vehicular, horario diurno  
Fuente: Google Maps  
Elaboración: Propia

Según Google Maps se puede apreciar una congestión alta en el horario diurno en la Av. Matías Manzanilla con Calle Lambayeque esto se debe a que es una vía principal donde transcurren vehículos, además los ciudadanos se dirigen a su centro de trabajos o estudios que no necesariamente se encuentran dentro de la provincia de Ica.

## CONGESTIÓN VEHICULAR HORARIO NOCTURNO 6:00 -11:00 PM



Figura 32: Densidad de congestión vehicular, horario nocturno

Fuente: Google Maps

Elaboración: Propia

Según el aplicativo Google Maps se puede apreciar que existe una alta congestión vehicular en el horario nocturno (6:00-11:00 PM) cuya saturación vehicular y peatonal es provocada por la cantidad de usuarios que utilizan las vías para regresar a sus hogares o lo contrario a sus centros de labores, por lo que la Av. Matías Manzanilla con Calle Lambayeque es un cruce de vías las cuales se saturan en ambos sentidos de los carriles. Por otro lado, la congestión vehicular se presenta también por la continua llegada y salida de buses interprovinciales, taxis, colectivos, vehículos particulares y vehículos livianos que transitan en dicha hora.

## SECCIONES VIALES (AV. MATÍAS MANZANILLA Y CALLE LAMBAYEQUE)

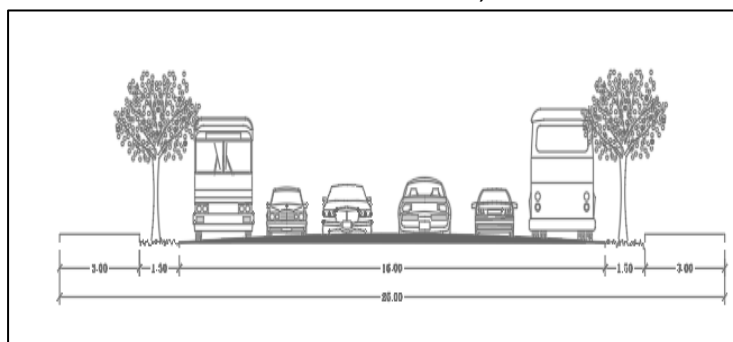


Figura 33: Sección vial de Av. Matías Manzanilla  
Fuente: Municipalidad Provincial de Ica



Figura 34: Foto real de Av. Matías Manzanilla  
Fuente: Municipalidad provincial de Ica

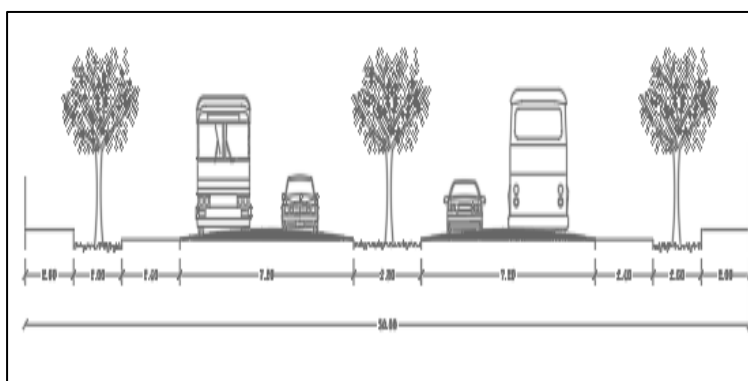


Figura 35: Sección vial de Calle Lambayeque  
Fuente: Municipalidad Provincial de Ica



Figura 36: Foto real de Calle Lambayeque  
Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

La Av. Matías Manzanilla con Calle Lambayeque es la más transcurrida, sin embargo, según las secciones viales de la Municipalidad provincial de Ica no son en realidad como están en la actualidad, afectando el tránsito de los transportes generando caos y congestión vehicular.

### **Inadecuada infraestructura del sistema de transporte**

En la provincia de Ica existe inadecuada infraestructura del sistema de transporte, esto se debe a que muchas de sus vías se encuentran en mal estado provocando así un mal desplazamiento de la movilidad urbana que a su vez generan caos y en consecuencia se emitan más emisiones contaminantes. Por otro lado, esto se genera ya que muchas de las empresas de transporte se encuentran mal ubicadas, y esto también se ve reflejado dentro de las agencias de transporte.

En la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque se puede observar diversidad de agencias de transportes, algunas de ellas no contaban con lo establecido según el Reglamento Nacional de Edificaciones. Por otro lado, se observó la obstrucción de vías con propaganda de las propias agencias, vías deterioradas por el alto tránsito de camiones de carga y buses interprovinciales, estacionamientos informales y paraderos informales que causan una infraestructura inadecuada de la ciudad.

## LUGARES DONDE SE OBSERVA INFRAESTRUCTURA EN MAL ESTADO



Figura 37: Infraestructura de vías en mal estado

Fuente: Municipalidad provincial de Ica

Elaboración: Propia

En la figura 37 se puede observar que la infraestructura de las veredas se encuentra en mal estado, con deterioro y en mucha de las ocasiones estas se encuentran obstruidas por los carteles publicitarios de las agencias de transporte. De igual importancia, tenemos los desechos que se dejan en las veredas o bermas esto se debe al comercio informal que se encuentran a los alrededores de las agencias. Por último, tenemos una infraestructura de vías que se encuentran en mal estado en la Av. Manzanilla.



## Perfil Urbano

Hoy en día en la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque se puede observar que la mayoría de edificaciones no se encuentran con los parámetros regularizados, ya que en muchos de estos casos no cumplen con la altura que corresponde según la municipalidad de igual importancia se observar que no existen retiros y muchos de estas edificaciones cuentan con aleros hacia la calle, no cumpliendo con las reglas dadas por la municipalidad provincial de Ica.

### SECCIONES DE EDIFICACIONES (AV. MANZANILLA Y CALLE LAMBAYEQUE)

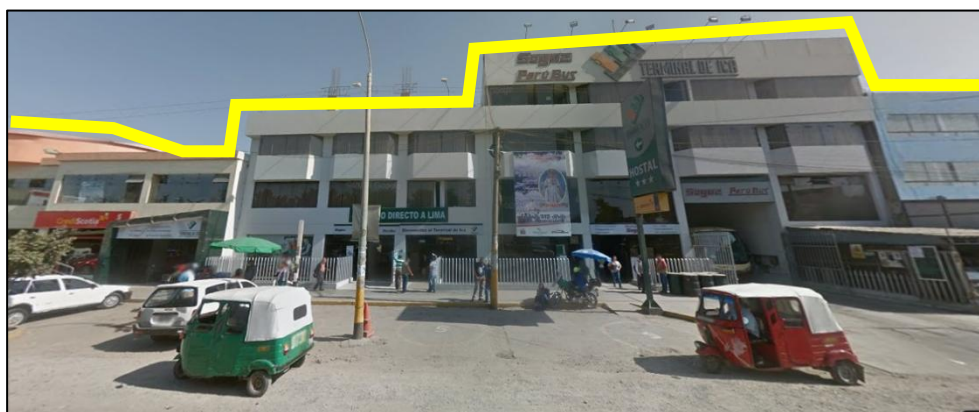


Figura 38: Altura de edificaciones (Av. Manzanilla)  
Fuente: Google Maps

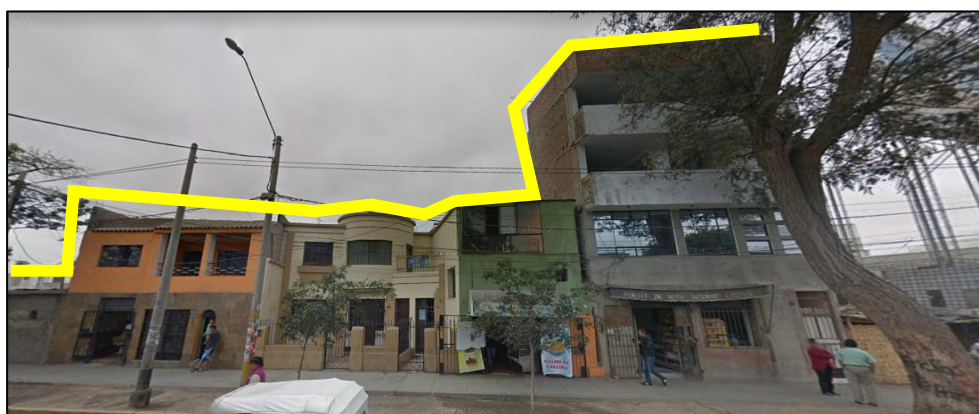


Figura 39: Altura de edificaciones (Calle Lambayeque)  
Fuente: Google Maps

Los perfiles urbanos de las secciones viales, no cumplen con los parámetros permitidos por la municipalidad distrital de Ica, creando así una mala imagen urbana de la ciudad, ya que para ello existe un reglamento el cual se debe cumplir.

### 1.1.3 Problemática Arquitectónica

#### Alteración arquitectónica de inmuebles

Años atrás el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque se regía a una tipología mixta de vivienda y/o comercio vecinal la cual se fue alterando con la llegada de las diferentes agencias y terminales terrestres. Con el pasar del tiempo estas viviendas se han ido alterando. Esto se debe a que la mayoría de estas viviendas se encontraban a los alrededores de los terminales terrestres, convirtiéndose en Hospedajes, Hoteles, Hostales debido a la mayor afluencia de turistas nacional e internacional que recibe la ciudad de Ica.

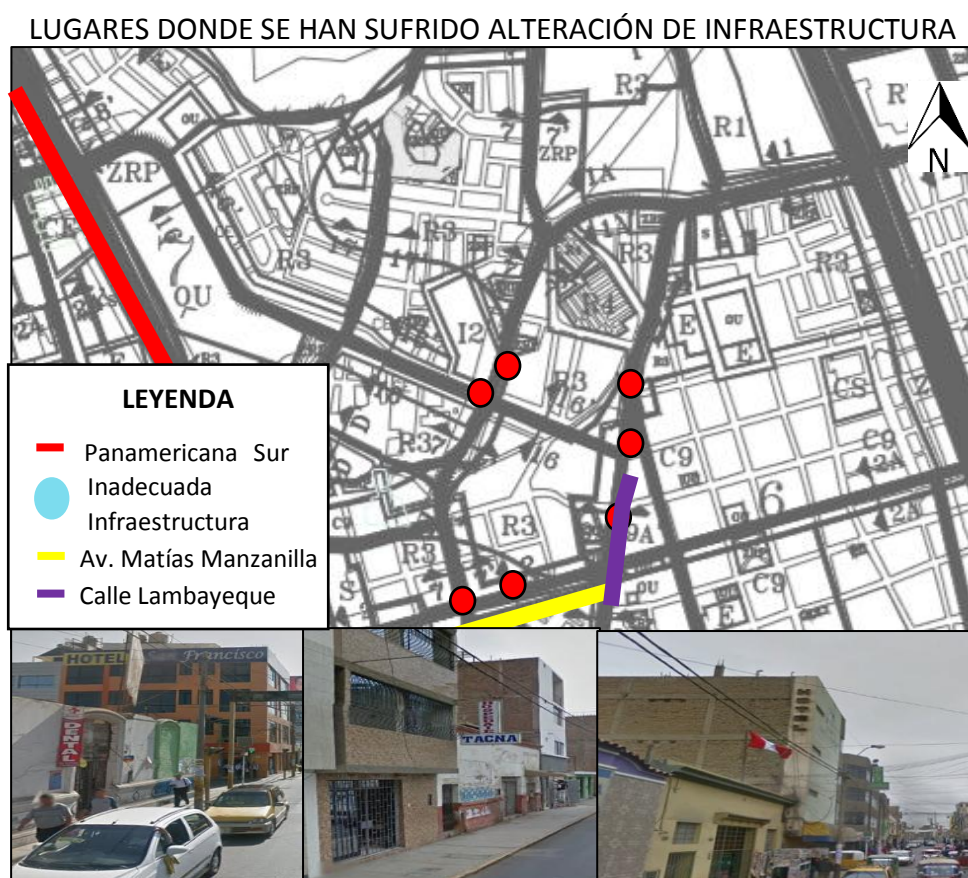


Figura 40: Alteración de infraestructura  
Fuente: Municipalidad provincial de Ica  
Elaboración: Propia

Las viviendas se modificaron funcionalmente para lograr recibir a los turistas por la poca infraestructura hotelera que existía en ese entonces. Asimismo, se ubicaron en las cercanías de las agencias y terminales terrestre cumpliendo la función de paso, para que los usuarios puedan continuar con su visita, laborales, negocios que esos requieran.

## **Inapropiada infraestructura de agencias de transporte**

Actualmente en el distrito de Ica no existe un control apropiado de las agencias de transporte, esto quiere decir que algunas de estas no cumplen con los parámetros establecidos por la municipalidad distrital de Ica. Por otro lado, según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) en la Norma A.110 de transporte y comunicaciones nos dan ciertos criterios que a continuación veremos.

En el artículo 5 de localización de los terminales terrestres de la Norma A.110 de transporte y comunicaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, en el ítem a nos señala que la ubicación de los terminales terrestres deberá estar de acuerdo al Plan Urbano de cada ciudad.

Asimismo, el ítem B del artículo 5, nos dice que el terreno del terminal terrestre deberá contar con un área que permita albergar y acceder de forma simultánea el número de buses que tienen y que este pueda ser maniobrado, sin poder interferir las otras unidades de buses y sobre todo no interferir en las horas de alta demanda, para evitar el caos en las vías, congestionamiento vehicular y obstruirla.

Por otro lado, el ítem C del artículo 5 nos señala que dentro del terreno del terminal terrestre debe tener áreas que sean destinadas para los buses como patio de maniobras, circulación de buses, personas y estas deben ser independientes y no cruzarse, también deben contar con el servicio de administración, control de vehículos, carga para poder generarle a los pasajeros que visiten o que transcurran un terminal terrestre.

Por último, el ítem E del artículo 5 nos dice que los terminales terrestres deberán contar con las diferentes áreas para estacionamientos tanto en vehículos particulares, taxis como para buses, también deberán tener una guardería de vehículos, los estacionamientos y la guardería deben estar dentro del terreno de cada terminal terrestre, para evitar obstrucción de vías y no provocar caos en estas.

Según la dirección de turismo de la provincia de Ica, existen pocas agencias de viajes acreditadas para poder circular en las vías, así como también transporte interprovincial, acuático, aéreo y taxis. Por lo contrario, no es mucha la diferencia del número de las agencias de viaje no acreditadas las cuales siguen circulando en la provincia de Ica.

#### AGENCIAS DE VIAJE, RESTAURANTES Y TRANSPORTE

PROVINCIA	AGENCIAS DE VIAJE		RESTAURANTES		TRANSPORTE			
	ACRED.	NO ACRED.	CLASIF.	NO CLASIF.	AEREO	ACUATICO	INTER PROV.	TAXIS
CHINCHA	---	2	1	250	---	---	4	900
PISCO	3	17	1	270	---	24	5	1,000
<b>ICA</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>300</b>	<b>1</b>	<b>---</b>	<b>10</b>	<b>2,500</b>
PALPA	1	1	---	12	---	---	2	80
NASCA	38	11	2	230	13	---	3	1,200
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>41</b>	<b>7</b>	<b>1,062</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>5,750</b>

Figura 41: Agencias de viaje, restaurantes y transporte acreditadas

Fuente: Municipalidad provincial de Ica

Elaboración: Dirección de Turismo Ica

Como se observa en la figura 41 en donde la provincia de Ica, las agencias de viaje acreditadas solo son 17, al contrario, las no acreditadas son 10, mientras que en el transporte solo 10 interprovinciales están acreditadas por la municipalidad provincial de Ica.

Por consiguiente, se mostrará algunos terminales terrestres del distrito de Ica en donde ubicados en la Av. Manzanilla y Calle Lambayeque los cuales estos terminales terrestres no cumplen con lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), y es por ello que se mostrara las agencias de transporte acreditada por la municipalidad provincial de Ica, no obstante algunas de estas no se encuentran en buen estado, y no siguen ni cumplen las reglas establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, estas agencias de transporte tienen una inapropiada infraestructura arquitectónica.

## TERMINAL TERRESTRE DE SOYUS



Figura 42: Terminal de agencias Soyus  
Elaboración: Propia

Asimismo, en el terminal terrestre de Soyus, se encuentran módulos de venta de pasajes de varias agencias de aproximadamente de 2.5 m<sup>2</sup>, también se puede observar en las imágenes que la Zona de embarque y desembarque de personas u carga se encuentra en plena vía, en donde según el RNE nos dice que el embarque y desembarque de pasajeros debe estar dentro de un área techada y que este se encuentre dentro del terreno del terminal. De la misma forma tenemos que no contaba con un área apropiada de encomiendas y en muchas de estas obstruían el pasaje de circulación, con objetos o carteles de propaganda como se observa en las imágenes.

Por último, tenemos que el terminal de agencias de Soyus no contaba con lo establecido en la norma A. 110 del RNE acerca de los estacionamientos necesarios, las cuales se encuentran, el estacionamiento de taxis, transporte público y transporte privado, además de ello solo contaba con la guardería de los buses propios de la agencia de Soyus, mientras que el patio de maniobras era utilizado como guardería de estos.

## TERMINAL DE AGENCIA DE FLORES



Figura 43: Terminal de agencia de Flores  
Fuente: Agencia Flores Hermanos  
Elaboración: Propia

En el terminal de agencia de Flores, el área destinada para embarque y desembarque de pasajeros no se encuentra techada, lo cual la norma A.110 dice que el pasaje para embarcar hacia el bus este debe estar techado. Asimismo, tenemos que los servicios higiénicos no se encuentran abastecidos para la cantidad de personas que visitan y transcurren este terminal, en el caso de los servicios de los hombres este cuenta con urinario que se encuentra obstruido por un módulo de inodoro. De igual importancia, tenemos que la sala de espera no se abastece para la cantidad de pasajeros que transcurren, siendo los pasajeros mismos que obstruyen las salidas de evacuación.

Habiendo recopilado la información sobre las problemáticas sociales, urbanas y arquitectónicas concluimos que nos interesamos en investigar ¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 Antecedentes Internacionales**

Mazarío (2015) en su tesis: *“Priorización de la mejora para la movilidad urbana en la ciudad de Valencia”*, para obtener grado de doctor en Gestión del territorio e infraestructuras del transporte en la Universidad Politécnica de Valencia. La metodología utilizada es de diseño cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional. El objetivo del proyecto principal es establecer las estrategias para la solución de problemas para lograr una nueva cultura de movilidad urbana. Se concluye que la movilidad urbana es donde se encuentra el mayor incremento de transporte ya que las ciudades se han ido desarrollando entorno al transporte y actividades de los ciudadanos. Por otro lado, se recomienda mejorar el sistema de transporte público para que este tenga una relación con el crecimiento urbano de la movilidad urbana con una buena infraestructura y dando calidad de servicio a los ciudadanos.

Ortiz (2018) en su tesis: *“La Movilidad Urbana como derecho a la ciudad. Caso del Brt en Ciudad Juárez, Chihuahua, 2010-2016”*, para obtener grado de Maestría en acción pública y desarrollo social en la Universidad Frontera Norte. Propone desarrollar los impactos que se genera a través del transporte masivo urbano, así como también la consecuencia de la falta de un sistema de transporte organizado. La metodología aplicada es de diseño cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional. El objetivo del es analizar un plan que se tiene para la ciudad Juárez, desarrollar los impactos que genera la movilidad urbana por el sistema de transporte y poder identificar los servicios urbanos para los usuarios. Se concluye que el desarrollo social ayuda a la movilidad urbana tanto en accesibilidad, equipamientos urbanos, infraestructura. Sin embargo, la poca cantidad de buses formales provocan deficiencia en la ciudad en donde se ve perjudicado por los horarios, costo elevado de pasajes y accesibilidad interrumpida. Se recomienda crear programas de movilidad urbana con un enfoque de planeación desde un punto de vista social.

Castro (2014) en su tesis: *“Hacia un sistema de Movilidad Urbana Integral y Sustentable en la zona metropolitana del valle de México”*, para obtener el grado de Maestro en proyectos para el desarrollo urbano en la Universidad Iberoamericana. La metodología aplicada es de análisis cualitativo. El objetivo principal es definir entre el Sistema de Movilidad Urbana Integral y Sostenible que ayude a poder establecer el desarrollo de la sociedad, economía y medio ambiente. Se concluye que la propuesta de un ordenamiento territorial y de una gestión del gobierno municipal ayudara a facilitar la accesibilidad para poder satisfacer los bienes de la población dando origen a un buen ordenamiento de un sistema integral de movilidad urbana, así como también las infraestructuras viales y las rutas de transporte. Se recomienda la creación de un Centro de Control de Transito que estará basado a la tecnología e información en tiempo real para el mejoramiento del sistema de movilidad urbana.

Cabrera (2019) en su tesis: *“Movilidad urbana, espacio público y ciudadanos sin autonomía”*, para obtener el grado de doctor en geografía en la Universidad Autónoma de Barcelona. La metodología aplicada es de enfoque cualitativo. El objetivo principal es examinar la relación que existe entre los micros desplazamientos y los problemas que enfrenta la movilidad urbana. Se concluye que las personas presentan consecuencias al desplazarse por los espacios de la ciudad esto se debe al impacto del crecimiento de la ciudad, la calidad del espacio público influye en los desplazamientos de las actividades de las personas. Se recomienda desarrollar una investigación con énfasis en los diseños de los espacios públicos para obtener una mejor movilidad urbana en las personas discapacitadas, diseñar los requerimientos necesarios de acuerdo a las necesidades actuales de del público.



Vallejo (201) en su tesis: *“La movilidad urbana en ciudades intermedias del Ecuador. Alternativas viables hacia la sostenibilidad. El caso de Pujilí”*, para obtener el grado de doctor en la Universidad de Extremadura. La metodología empleada es de investigación descriptiva. El objetivo principal es describir y analizar la problemática de movilidad urbana existente en las ciudades medias, y establecer la forma de hábitos de la población para el mejoramiento de la movilidad urbana. Se concluye que la movilidad urbana es un modelo de desarrollo urbano que se expande por toda la ciudad que se incrementa por el aumento de los vehículos, transporte, en donde el mayor problema que enfrenta los ciudadanos es la obstrucción de vías, congestionamientos y los desplazamientos inseguros. Se recomienda analizar los desplazamientos internos de la ciudad, localizando los principales equipamientos de la ciudad para poder ubicar las actividades en donde se genera la movilidad urbana.

### 1.2.2 Antecedentes Nacionales

Pretell (2016) en su tesis: *“Conflictos en la movilidad urbana derivados de la concentración de actividades económicas en el centro histórico de Trujillo”*, para obtener el grado en Maestro en gestión urbano ambiental en la Universidad Privada Antenor Orrego. El objetivo de la investigación es identificar y poder evaluar los tipos de conflictos que genera la movilidad urbana por la alta concentración de actividades económicas que se desarrollan en la ciudad. La metodología utilizada es de diseños cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional. Se concluye que la planificación y orientación de las diferentes actividades urbanas que se realizan en la ciudad generan concentraciones de contaminantes. Se recomienda investigar y determinar las causas que generan los conflictos en la movilidad urbana teniendo como consecuencia la congestión vehicular y la contaminación ambiental.

Méndez (2017) en su tesis: *“Parque automotor y contaminación ambiental en el Centro Histórico de Lima”*, para obtener el título profesional de Licenciado en Antropología en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El objetivo del proyecto es desarrollar proyectos para fomentar las actitudes y valores ambientales, e implementando nuevas estrategias para evitar que el parque automotor de Lima siga contaminando el ambiente del centro histórico de Lima. Por otro lado, la metodología utilizada es de diseños cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional. Asimismo, se concluye que los principales contaminantes ambientales se concentran en las vías y calles principales con la presencia de Co, CO<sub>2</sub> y PM, ese puede reducir la contaminación del aire con una práctica buena de gerencia de gestión ambiental aplicando y desarrollando las normas legislativas y ejecutando planes de proyectos. Se recomienda establecer programas para reducir la antigüedad del parque automotor y poder lograr el ordenamiento de rutas y paraderos informales.

Sagastegui (2016) en su tesis: *“Análisis de movilidad urbana y sistema de transporte sostenible en la ciudad de Trujillo. La Libertad”*, para obtener el título profesional de Ingeniero Civil en la Universidad Privada Antenor Orrego. El objetivo principal es realizar el análisis de movilidad urbana y sistema de transporte sostenible en la ciudad de Trujillo. Provincia Trujillo. La Libertad. La conclusión es analizar un sistema de transporte público que ayude a mejorar la movilidad urbana en la ciudad de Trujillo donde se analizan todas las unidades motoras del transporte, además de ello se propone una estrategia para disminuir los millones de partículas contaminantes del aire que se generan a diario. Se recomienda proponer proyectos estructurales que tengan un cambio radical en el sistema de transporte de la ciudad de Trujillo, así como también a la municipalidad informar en cuanto a la educación vial y las normas constantes para mejorar la movilidad urbana.

Romero, L. *et al.* (2019) en su tesis: *“Movilidad urbana en Lima y Callao caso de estudio: La autoridad de transporte urbano para Lima y Callao – Atu”*, para obtener el grado de maestro en gestión pública en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Tiene como objetivo principal determinar el análisis integral, sistemático del transporte urbano en Lima y Callao para poder encontrar la solución al problema de la movilidad urbana. La metodología utilizada es de diseño cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional. Se concluye que la movilidad urbana es relacionada a la mejora de calidad de vida de las personas, la cual tiene un enfoque tradicional de transporte y tránsito. Se recomienda emplear soluciones de movilidad urbana en donde será eficientes, para analizar, evaluar, generar una visión sólida a donde se quiere llegar para lograr alcanzar el objetivo principal.

Regalado (2014) en su tesis: *“La logística de la Movilidad Urbana y su articulación con el desarrollo de la Movilidad Metropolitana Sostenible”*, para obtener el grado en Maestro de Ciencias con mención en Planificación y Gestión urbana en la Universidad Nacional de Ingeniería. El objetivo de la investigación es determinar los procesos de gestión de la movilidad urbana y la relación entre el sistema de movilidad y la estructura urbana. Asimismo, la metodología utilizada es de diseño cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional. Por último, la principal conclusión tiene como propósito abordar la identificación de la naturaleza acerca de las condiciones inherentes que se pueden apreciar en la movilidad urbana, con el fin de poder definir la demanda de viajes y que esto no afecte las condiciones socioeconómicas de la población. Se recomienda establecer cómo se desarrolla el desplazamiento de las personas y en condiciones se encuentra la movilidad urbana para planificar y gestionar.

## **1.3 Marco Referencial**

### **1.3.1 Marco Conceptual**

#### **Movilidad Urbana**

Es un grupo de personas, transportes u objetos desplazándose dentro de una ciudad teniendo como destino otro lugar y estos se desplazan por medios de sistema de transporte ya sea a pie, en bicicleta, autobús, metros, combis, etc. (Piérola, 2007).

#### **Infraestructura Pública**

Es aquello que está destinado a los ciudadanos con fines de brindar un servicio, la infraestructura pública está organizada bajo una entidad pública de cada municipio o gobierno, se denomina infraestructura a todo trabajo que está hecho por construcción estos pueden ser edificación o infraestructuras viales, que son administradas por el gobierno que tienen como finalidad el bienestar de las ciudades.

Según el Salinas (2015) dice que: "la infraestructura pública tiene como objetivo principal proveer un servicio, beneficio de interés público, el estado de esta infraestructura pública tiene que cumplir con los beneficios que sean necesarios para la comodidad, y que sea seguro para los usuarios." p. 6.

#### **Ocupación de Espacio Público**

Hace referencia a los espacios colectivos que, en su mayoría de veces enriquecedores, que a la vez sufren diversas consecuencias. Por otro lado, las ocupaciones de espacios públicos en algunas ocasiones son malos ya que los vehículos y las personas han hecho que este espacio se vea afectado, los espacios públicos se miden por el número de personas, elementos, transporte.

Según Perahia (2007) nos dice que: "La ocupación del espacio público es una identidad y carácter de los usuarios hacia la ciudad en muchos casos se le entienden por las áreas verdes, que son utilizados para encuentros o intercambios." p. 30.

Este autor define la ocupación de espacios públicos como todo aquello que se encuentra dentro de ello, sea o no ser viviente, muchos de estos lugares son puntos de encuentro de interacción social o comercial.

### **Sistemas Integrados**

Es un grupo de transportes, vías que están articulados entre si por diferentes medios de transporte ya sea para pasajeros o redes viales dentro de una ciudad, esta se estructura de manera que el usuario sienta un servicio que sea confiable, seguro, como y eficiente que ayude a desarrollar las actividades diarias.

Giz (2014) nos dice que: “Los sistemas integrados son aquellos que están referidos al suelo, infraestructura y sistema de transporte que este requiere una organización vial y clara para un Plan de Movilidad Urbana de cada ciudad” p. 1.

Este autor nos hace mención que los sistemas integradores son importantes para el desarrollo de la ciudad con una infraestructura que sea necesario y ayude las actividades de comercio, entre otros.

Paez (2015) nos dice que: “El sistema Integrado de transporte es un grupo articulados con diversos tipos de transporte de pasajeros o carga dentro de una ciudad que sirve para movilizarlos.” p.56.

Este autor nos dice que los sistemas integradores de una ciudad se encuentran estructurados para dar a los ciudadanos un servicio eficiente, cómodo y seguro que permite darles un acceso y desplazamiento de buena calidad y servicio y a través de ello la ciudad mejora en las relaciones socioeconómicas, comerciales, que estos puedan tener.

### **Redes de conexión**

Según Bohler (2015) dice que: “Se describe con el que dos o más conjuntos de vías se encuentran conectadas entre sí que permiten transportar a personas o servicio de carga, estas tienen señalización, mantenimiento e información.”

## **Uso de espacios públicos**

Según el Congreso de la República del Perú, define como espacios públicos a áreas destinadas al público, estas se sitúan en diferentes partes de la ciudad y estas son administradas por las entidades públicas, los espacios, etc.

## **Desplazamiento**

Según la Organización Mundial de Salud (OMS) la accesibilidad tiene como propósito principal que los usuarios puedan acceder, llegar, desplazarse en el entorno de una ciudad teniendo en cuenta las necesidades de cada usuario.

## **Transporte**

Según el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) dice que: “el transporte a la acción que esta destina al tránsito y transporte terrestre que este se orienta las necesidades de los usuarios y así poder tener el resguardo, seguridad y salud y tiene como principal objetivo la protección del ambiente.”

## **Tiempo promedio de viaje**

Según el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) dice que: “Son los minutos, horas que se demoran en transitar las personas, o transporte de un lugar hacia otro en todo tipo de transporte.”

## **Velocidad de circulación**

Según el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) dice que: “Hace referencia a la velocidad de los vehículos de transporte que circulan dentro de las vías y calles principales de una ciudad, en algunas ocasiones la velocidad de circulación disminuye debido al alto congestionamiento que existe en las vías.”

## **Tipo de transporte**

Según el Ministerio de transporte y comunicación (MTC) dice que: “Los transportes tienen diversas características como por ejemplo aéreas, marítimas, ferroviarias, terrestres, etc.”

## **Demanda de viajes**

Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) dice que: "Es un servicio en particular que se les ofrece a los usuarios, esto hace referencia al deseo de los usuarios que tienen por los viajes, esta demanda depende del propósito de los viajes, la distancia por recorrer.

## **Integración**

Según Velásquez (2015) dice que: "Es una acción que integra a los grupos de tránsito con la finalidad de contribuir y unir la integración entre regiones, países, ciudades, etc."

## **Contaminación Ambiental**

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM) dice que: "Se denomina contaminación ambiental a la aparición de gases o componentes, estos pueden ser biológicos, químicos o físicos dentro del medio ambiente de una ciudad y obtiene un impacto de contaminación."

## **Contaminantes primarios**

Los contaminantes primarios son aquellos que son emitidos directamente al medio ambiente estas son ocasionadas por el parque automotor de cada ciudad, las industrias, etc. Estos contaminantes son directamente fuentes que se pueden identificar en el medio ambiente.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) dice que: "los contaminantes primarios son los comunes esto hace referencia a cuatro contaminantes principales siendo el material particulado (MP), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). Estos son contaminantes que se encuentran en el medio ambiente y afectándolo directamente y a la salud." p.3.



Esta organización nos hace mención a los principales contaminantes de las fuentes primarios que no solo afecta al medio ambiente sino también a la salud de los usuarios que se encuentran dentro de una ciudad.

### **Contaminantes del Aire**

Estos son producidos por el aire mismo, esto se debe a la unión de dos o más partículas de contaminantes primarios que se produce en el medio ambiente.

Según Arce (2002) dice que: "Estos contaminantes son producidos por contaminantes de gases, alteración de contaminantes primarios, estos contaminantes son un compuesto del oxígeno, nitrógeno, ozono, dióxido de carbono, polvo." p. 3.

Este autor nos define que los contaminantes primarios son aquellos contaminantes que son alterados y es por eso que se forman los contaminantes del aire.

### **Fuentes de contaminación**

Son consideradas a todo aquello que causa una contaminación en el medio ambiente dentro de una ciudad, región, país, etc.

Según Peñaloza (2012) dice que: "Existen cuatro fuentes contaminantes que son las fuentes puntuales, no puntuales, fijas y móviles y estas generan contaminación." p.2. En pocas palabras, las fuentes principales que generan contaminación ambiental son las fuentes fijas y fuentes móviles.

### **Monóxido de Carbono (CO)**

Según la Organización mundial de la salud (OMS) dice que: "El monóxido de carbono es un gas que no tiene color ni olor, pero que este es muy peligroso, ya que puede causar daño y enfermedades en los usuarios, el monóxido de carbón se encuentra en el humo que sales del transporte, en los fogones de gas, sistemas de calefacción este componente se acumula en lugares que no tienen buena circulación de aire."

## **Óxidos de azufre (SOx)**

Según la Universidad Mayor de San Marcos (UMS) dice que: “Es un gas no inflamable que no tiene color, sin embargo, este es de olor fuerte e irritable, el óxido de azufre está compuesto de la mezcla de dos químicos entre otros.”

## **Plomo (Pb)**

El plomo es un elemento químico que se produce en las grandes industrias este también se encuentra en las computadoras, gasolina, baterías, pigmentos, latas de conserva entre otros, por otro lado, la absorción de plomo es grave para la salud esto provoca retraso en el desarrollo mental.

## **Parque Automotor**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) dice que: “Este término hace referencia al sonido, ruido que producen diferentes actividades de las personas. La contaminación acústica se da por el excesivo sonido y ruido que produce el tráfico, aviones o actividades dentro de una ciudad.”

## **Casco Urbano**

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM) dice que: “Esta integrado por los autos que circulan en las vías de una determinada ciudad.”

## **Fuentes Fijas**

Ministerio del Ambiente (2015) dice que: “Estas fuentes son aquella que se concentran y se mantienen en un mismo lugar estas son ocasionadas por el comercio, las industrias y otros servicios.”

## **Fuentes Móviles**

Ministerio del Ambiente (2015) dice que: “Son aquellas que mantienen un desplazamiento, muchas de estas son ocasionadas por el transporte así mismo por el parque automotor de una ciudad.”

## **Fuente Artificial**

Según Ramamohana (2017) dice que: “Estas fuentes hacen referencias a las actividades de las personas que realizan dentro de una ciudad producen contaminantes artificiales que son las mezclas de dos componentes.”

## II. MARCO TEÓRICO

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE: MOVILIDAD URBANA

#### 1.3.2.1 Espacio público y Movilidad Urbana Sistema integradores de transporte Masivo (STIM)

Figura N°44. Portada del Artículo ‘‘ Espacio público y Movilidad Urbana Sistema integradores de transporte Masivo (STIM)’’



**Tabla 1.** Ficha técnica del artículo ‘‘Espacio público y Movilidad Urbana Sistema integradores de transporte Masivo (STIM)’’

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
AUTOR	Carmen Velásquez
AÑO	2015
TÍTULO	Espacio público y Movilidad Urbana Sistema integradores de transporte Masivo (STIM)
ISBN	756-15864-6
LUGAR	Barcelona, España
EDITORIAL	-

Fuente: Elaboración Propia

La movilidad urbana es significado de desplazamientos de personas o medios de transportes motorizados o no motorizados que se genera dentro de una ciudad o hacia un punto de encuentro. Por otra parte, nos señala que los sistemas integrados es necesario tener como objetivos principales, la integración de tarifas, integración de operación, integración de infraestructura, autoridad única del sistema de transporte y por último integración con transporte motorizado y no motorizado.

Según Velásquez (2015) nos dice que: “la demanda de movilidad urbana es una consecuencia de los malos modelos de organización espacial de una ciudad que son adoptadas por la sociedad, sin embargo, estos modelos tienen relación con el desarrollo de los distintos medios de transporte que facilitan la movilidad.” p.13.

Por otro lado, manifiesta que la movilidad ayuda a volver a descubrir una ciudad ya que a través de su uso y relación de lógica en un espacio donde se encuentran el peatón, transportes masivos y bicicleta como se genera esta conexión entre todos que resulta una integración y adecuada planificación de transporte, así como también planificación urbana.

La demanda de la movilidad a pie ofrece respuestas que disminuyen los desplazamientos de medios de transporte perjudiciales si no también logran una verdadera transición, donde debe garantizar la cohesión social, la protección del medio ambiente, la calidad de vida de los usuarios sin afectar el crecimiento económico. De igual importancia la movilidad urbana es el elemento conductor al desarrollo urbana y económico de la ciudad, esto se debe a la conexión espacial, ya que debe generar armonía, seguridad, sin embargo la movilidad urbana ocasiona espacios desagradados y un nuevo orden de crecimiento y para ello propone visualizar una nueva perspectiva implementando servicios de transporte públicos que no sean antiguos y que estos puedan disminuir la contaminación ambiental que generan los vehículos de transporte.

Esta tesis doctoral aporta a la siguiente investigación, en saber cuál es la definición de movilidad urbana y la relación entre sistemas integrados, además de ello nos fundamenta cuales son las perspectivas de una ciudad integrada entre diferentes tipos de medios de transporte público sea o no motorizado.

### 1.3.2.2 Movilidad Urbana: En camino a sistemas de transporte colectivo integrados

Figura N°45. Portada del Artículo “Movilidad Urbana: En camino a sistemas de transporte colectivo integrados”



Tabla 2. Ficha técnica del artículo “Movilidad Urbana: En camino a sistemas de transporte colectivo integrados”

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
AUTOR	Margarita Jans
AÑO	2015
TÍTULO	Movilidad Urbana: En camino a sistemas de transporte colectivo integrados
ISBN	-
LUGAR	Santiago de Chile, Chile
EDITORIAL	-

Fuente: Elaboración Propia

Según Jans (2015) nos dice que: “La movilidad urbana es un grupo de personas y transportes motorizados que se desplazan dentro de una ciudad generando diversas actividades. La Movilidad Urbana es aquello que se desplaza estos pueden ser en medios de transporte como coche, buses, bicicletas, combis, a pie.” p.5.

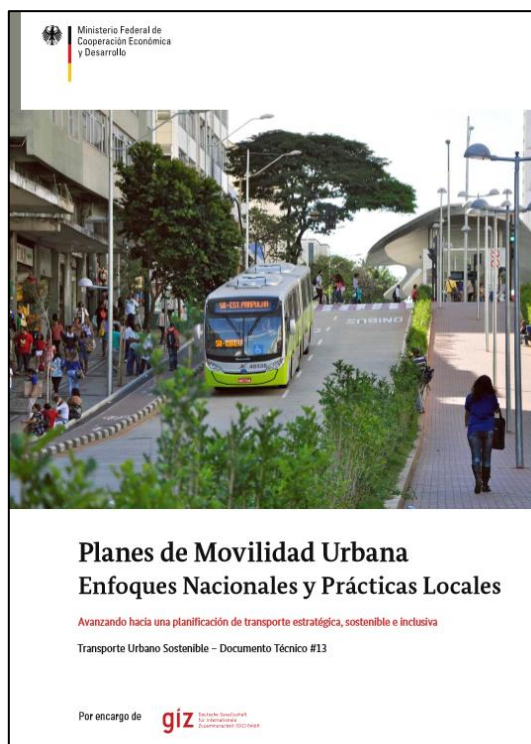
Este autor determina que la movilidad urbana es el principal desarrollo de la ciudad ya que tiene la tarea desplazar a las personas, o servicios de un lugar a otro y que estos puedan llegar con seguridad, que se sientan cómodos en óptimas condiciones y los más rápido posible. Por lo tanto, la infraestructura pública de la movilidad urbana cumple un rol muy importante ya que esta tiene relación entre sus redes de conexión que son las vías públicas, así mismo el planeamiento espacial ya que el desarrollo de las conexiones de vías tiene una influencia socio económicas por el espacio y el tiempo porque la conectividad de redes es importante para poder entender una ciudad.

Al referirnos de movilidad urbana se toma en cuenta el desplazamiento de las personas, transporte y cargas, ya que ha significado un importante desarrollo de economías en las diversas ciudades que ha sabido aprovechar la movilidad urbana a través de sus redes de conexión para uso comercial con el fin de mejorar la calidad de vida para poder regenerar la ciudad de tal manera que este mejore los sistemas de transporte.

Por otro lado, este artículo científico aporta a la investigación en resultados de información un sistema el transporte como se debe integrarse y conectarse entre las vías teniendo en cuenta la coordinación con vías peatonales para obtener un espacio público apropiado. De este modo la movilidad urbana implica que los ciudadanos puedan aprovechar al máximo el recorrido eficiente de las redes de conexión con diversos tipos de transportes que ellos puedan elegir ya que un sistema de transporte público tiene como principal finalidad mejorar la accesibilidad y desplazamiento de los usuarios en diferentes puntos de la ciudad obteniendo como resultado y nada mejora en la calidad de vida de los ciudadanos y de la ciudad. Por último, las dimensiones y marco conceptuales que nos da sobre Movilidad Urbana.

### 1.3.2.3 Planes de Movilidad Urbana Enfoques Nacionales y Prácticas Locales

Figura N°46. Portada del Artículo “Planes de Movilidad Urbana enfoques Nacionales y Practicas Locales”



**Tabla 3.** Ficha técnica del artículo “Planes de Movilidad Urbana Enfoques Nacionales y Practicas Locales”

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
AUTOR	Susanne Bohler Baedeker
AÑO	2013
TÍTULO	Planes de Movilidad Urbana Enfoques Nacionales y Prácticas Locales
ISBN	146-3089876
LUGAR	Alemania
EDITORIAL	-

Fuente: Elaboración Propia

Según Bohler (2013) nos dice que: “La movilidad urbana, es usada como la principal herramienta para lograr metas políticas, alcanzar los objetivos nacionales, uno de los objetivos principales es reducir las emisiones contaminantes.” p.72.

Este autor menciona que existen diferentes beneficios que genera la movilidad urbana, así como también se enlaza con la infraestructura de vías de transporte permitiendo así que la ciudad crezca en cuanto nivel económico ayuda a facilitar la accesibilidad de las personas y medios de transporte. Por tanto, la buena organización territorial ayuda y mantiene el desarrollo de las ciudades, siendo estas organizadas y ayudando a los usuarios.

La movilidad urbana es significado de desplazamientos de personas o medios de transportes motorizados o no motorizados que se genera dentro de una ciudad o hacia un punto de encuentro. Por otra parte, nos señala que los sistemas integrados es necesario tener como objetivos principales, la integración de tarifas, integración de operación, integración de infraestructura, autoridad única del sistema de transporte y por último integración con transporte motorizado y no motorizado.

Este autor define que la movilidad urbana se origina dentro de una ciudad y estas se enlazan a través de sus redes viales, además dice que la movilidad urbana no está referida solo al sistema de transporte motorizado si no también hace referencia al desplazamiento de las personas, bicicleta a todo lo que sea desplazamiento. Por tanto, el uso de los vehículos motorizados son aquellos que contribuyen más a la mala calidad del aire.

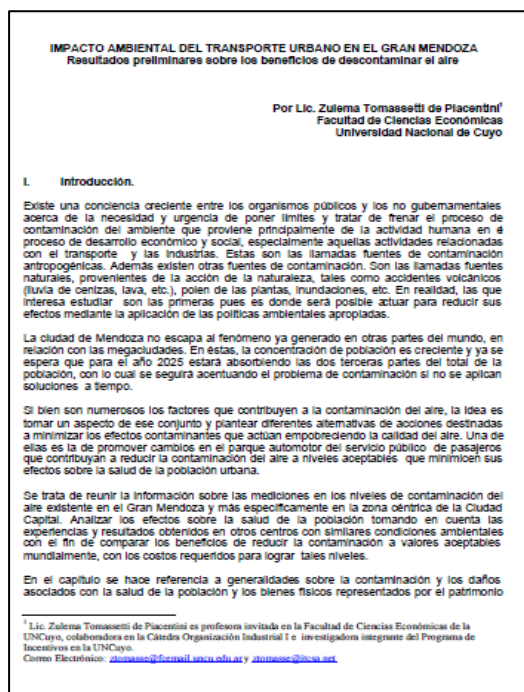
Este artículo científico aporta a la presente investigación en el concepto de la variable 1, que permite definir entre las conexiones y sistemas integrados de una ciudad y además permite tener un concepto más sobre cómo funciona el desarrollo de la ciudad a través de la movilidad urbana, así como también como se limita por las emisiones contaminantes. Por otro lado, nos demuestra la planificación de la movilidad urbana cumple un papel muy importante para el desarrollo de las ciudades que están orientadas a un mismo objetivo que es que los sistemas de transporte urbana sean eficientes, accesibles y sobre todo que funcionen óptimas condiciones.



## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

### 1.3.2.4 Impacto Ambiental del transporte urbano en el Gran Mendoza, Resultado preliminares sobre los beneficios de descontaminar el aire

Figura N°47. Portada del Artículo “Impacto Ambiental del transporte urbano en el Gran Mendoza, Resultado preliminares sobre los beneficios de descontaminar el aire”



**Tabla 4.** Ficha técnica del artículo “Impacto Ambiental del transporte urbano en el Gran Mendoza, Resultado preliminares sobre los beneficios de descontaminar el aire”

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
AUTOR	Zulema Tomassetti
AÑO	2003
TÍTULO	Impacto Ambiental del transporte urbano en el Gran Mendoza, Resultado preliminares sobre los beneficios de descontaminar el aire
ISBN	-
LUGAR	Gran Mendoza, Argentina
EDITORIAL	-

Fuente: Elaboración Propia

Según Tomassetti (2003) nos dice que: “la contaminación es un grupo que abarca varios aspectos uno de ellos involucra el aire como sonora, también involucra el agua y el suelo, estos contaminantes provienen de diversos tipos de fuentes que son las fuentes móviles y las fuentes fijas.” p.4.

Este autor nos hace mención a las diferentes fuentes de contaminación las fuentes móviles que son el parque automotor de cada ciudad estos son contaminantes derivados del petróleo o combustibles que emanan los vehículos, por otra parte, las fuentes fijas vienen hacer las industrias, u otro tipo de producciones, así como también incluyendo las plantas productoras de la energía.

Nos dice que la contaminación ambiental abarca varios contaminantes, pero sin embargo uno de los principales involucra al aire estos son producidos por el ruido, también involucra al agua y suelo. Las fuentes móviles y fijas son las fuentes principales donde generan los agentes contaminantes.

Por otro lado, las fuentes móviles según el autor son aquellas que conforman los vehículos motorizados por las emisiones de gases de los combustibles que estos generan, también las centrales térmicas que queman el combustible que este es utilizado para uso industrial y en algunas ocasiones es para uso doméstico. Es decir, los vehículos motorizados generan la contaminación de fuentes móvil ya que esos funcionan con diversos tipos de combustibles derivados del petróleo, en otras palabras, las fuentes móviles son aquellas que la ocasiona el parque automotor de cada país, ciudad, distrito, etc. Por consiguiente, las fuentes fijas se denominan como aquellas que se encuentran en industrias, fabricas ya que estas generan polvos, gases, cenizas ya que en sus procesos de combustión o transformación de materias provocan estos contaminantes. El comercio, es considerado como una de las fuentes principales.

El artículo científico aporta a la siguiente investigación como es que los contaminantes son la principal fuente de contaminación de una ciudad y como es que se desarrolla y las limitaciones que tiene por el crecimiento económico que implica las emisiones de gases, además define los diferentes tipos de fuente de contaminación.

### 1.3.2.5 Environmental pollution causes and consequences: a study

Figura N°48. Portada del Artículo ‘‘Environmental pollution causes and consequences: a study’’

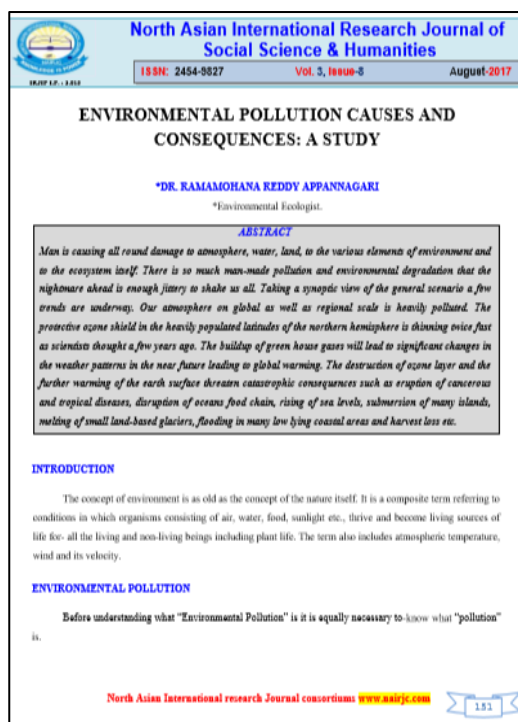


Tabla 5. Ficha técnica del artículo ‘‘Environmental pollution causes and consequences: a study’’

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
AUTOR	Ramamohana Reddy Appannari
AÑO	2017
TÍTULO	Environmental pollution causes and consequences: a study
ISBN	2454-9827
LUGAR	North Asian
EDITORIAL	North Asian International research journal consortiums

Fuente: Elaboración Propia

Según Ramamohana (20017) nos dice que: “Cuando ocurre daño hecho por el hombre físico esto abarca el ruido, visual, aire y esto puede causar lesiones y daños en los ciudadanos, la contaminación se divide en dos en contaminación natural y contaminación artificial.” p.152.

Este autor nos define que la contaminación ambiental, es producida por el daño que causa el hombre dentro de un ambiente, lugar o ciudad ya que este crea sustancias o contaminantes que se mezclan, infiriendo en el medio ambiente. De igual manera dice que existen dos tipos de contaminación ambiental, una de estas es la natural esta es producida por la naturaleza y que se produce en el medio ambiental.

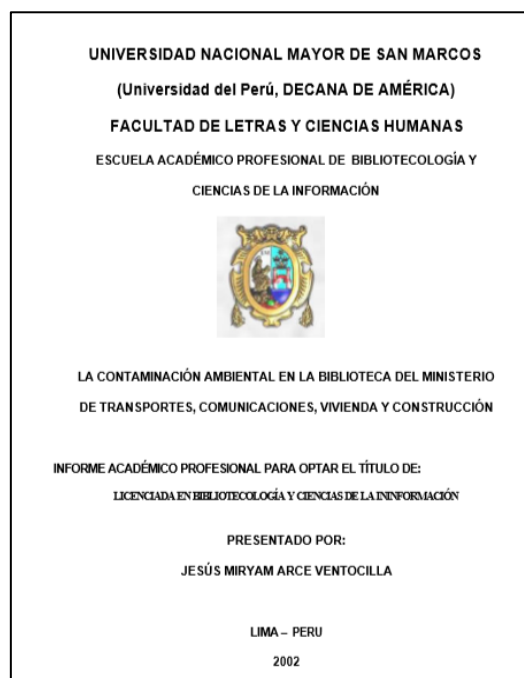
Por otro lado, la contaminación artificial, es aquella contaminación que hace referencia a las actividades humanas que estos generan dentro de una ciudad, una de estas actividades son las económicas, socializar y actividades cotidianas, formando todas estas contaminaciones parte de una organización de contaminantes que dañan no solo la salud de las personas, sino también el medio ambiente que forman parte de una ciudad.

De igual importancia Ramamohna nos dice que existen principales causas de la contaminación ambiental una es el crecimiento de la población porque estos generan una degradación ambiental, ya que al crecer la ciudad de necesita una explotación más de recursos naturales para proporcionar las necesidades de estos y provocando un crecimiento urbano de áreas. Por otro lado, también una de las principales causas de contaminación ambiental es la mayor afluencia y crecimiento económico ya que al crecer la demanda per cápita lo que hace es absorber el crecimiento de producción, así como también produce más residuos de energía.

Aporta en la investigación el concepto de contaminación ambiental en el mundo, así como también define las fuentes de contaminación primarias y artificial, y además implican factores de problemas ambiental causas y crisis del medio ambiente y los cambios que generan en el bajo desempeño del desarrollo económico para los usuarios y la ciudad.

### 1.3.2.6 La contaminación ambiental en la biblioteca del ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción

*Figura N°49.* Portada del Artículo “La contaminación ambiental en la biblioteca del ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción”



**Tabla 6.** Ficha técnica del artículo “La contaminación ambiental en la biblioteca del ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción”

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
<b>AUTOR</b>	<b>Jesús Miryam Arce Ventocilla</b>
<b>AÑO</b>	<b>2002</b>
<b>TÍTULO</b>	<b>La contaminación ambiental en la biblioteca del ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción</b>
<b>ISBN</b>	-
<b>LUGAR</b>	<b>Lima, Perú</b>
<b>EDITORIAL</b>	-

Elaboración Propia

Según Arce (2002) nos dice que: “la contaminación ambiental es la presencia de gases o impurezas en el medio ambiente, esta también hace referencia cuando contiene sustancias extrañas a la composición natural del medio ambiente, se estable dos grupos contaminantes, los primarios y secundarios.”p. 4.

Este autor nos define que la contaminación ambiental son partículas extrañas que se mezclan y son aquellas que se dan en el medio ambiente, de igual importancia hace referencia a los contaminantes primarios que estos son directamente emitidos por el transporte y los secundarios que es la interacción de dos o más contaminantes. Por consiguiente, la contaminación ambiental es producida por contaminantes de gases y partículas que este se encuentra compuesto por un conjunto de elementos químicos como son el nitrógeno, dióxido de carbono, oxígeno, que estos permiten la combustión, la oxidación de productos, entre otros.

Asimismo, divide la contaminación ambiental en contaminantes primarios y secundarios. Los contaminantes primarios son aquellos que se emiten directamente a las fuentes identificables como los desechos sólidos, el transporte, las industrias, estos contaminantes primarios emiten directamente fuentes de contaminación al medio ambiente de una ciudad. Por otro lado, los contaminantes secundarios hacen referencia a los que son emitidos por el aire mismo, esto se da por la interacción entre dos o más componentes contaminantes primarios, que al unirse forman una reacción y alteración en el medio ambiente formando así contaminantes de gases y elementos químicos.

En pocas palabras, el autor define dos tipos de contaminantes, uno de ellos los contaminantes primarios y los contaminantes secundarios que provocan daño al medio ambiente dentro de una ciudad.

La tesis citada aporta en la presente investigación como define la variable 2 de contaminación ambiental y como dentro de su marco conceptual aporte y define dimensiones de esta, por último, los contaminantes de aire son aquellos que causan más daño al medio ambiente de acuerdo al estudio realizado.

### **1.3.3 Marco Histórico**

#### **Movilidad Urbana**

La historia de la Movilidad Urbana se habló desde épocas antiguas cuando las personas empezaron a desplazarse por la necesidad que estos tenían, movilidad urbana hace referencia al transporte y a todo desplazamiento de objetos y personas. Según el Gobierno del estado de México se empezó a utilizar el término de movilidad urbana en el año 1918 y se denominó movilidad urbana, a los transportes y personas que se desplazan dentro de una ciudad hacia un lugar.

Según el filósofo Blaise Pascal se empezó hablar de movilidad urbana en los años 1662, en donde Paris ya había un millón de habitantes, pero la mayoría de personas no tenían como transportarse ni medios propios, y solo les quedaba trasladarse a pie. Por otro lado, para facilitar el desplazamiento de las personas Pascal fue el primero en definir que la movilidad urbana era un sistema de transporte urbano en donde estos empezaron con los carruajes y fue quien inauguró siete carruajes que fue la primera ruta en Paris.

El transporte también se denomina movilidad urbana a todo aquello que se desplaza, los transportes empezaron a circular desde épocas remotas empezando con los caballos estos se encontraban en ciudades pequeñas por la distancia y circulaban tan lejos. Después de ello las ciudades fueron creciendo y así con ello la movilidad urbana y las calles se irán aún más grandes y se fueron proliferando por lo que reemplazaron al caballo ya por vehículos de todo tipo y estos poco a poco iban teniendo mayor rapidez.

Por otro lado, se empezó de las causas de la movilidad urbana a inicios del ciclo XX es donde empieza un uso mayor de los automóviles con fines de desplazamiento, hasta mediados del ciclo XX las ciudades eran compactas esto quiere decir que había una relación entre los peatones, carros y carruajes que en ese entonces era a tradición el desplazamiento con animales y los vehículos sin motor. Sin embargo, empezaron a crearse las ciudades discontinuas, esto se debido a la llegada de las primeras construcciones de los primeros ferrocarriles, debido a que las construcciones de vías, carreteras no cubrían el aumento de los vehículos se iba formando el congestionamiento vehicular en las ciudades.






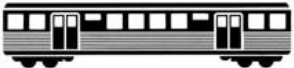

Omnibus		1827 - 1907
Horsecar		1832 - 1917
Elevated train		1869 - 1973
Cable car		1883 - 1909
Trolley		1887 - 1957
Subway		1904 - Present
Motor bus		1905 - Present

Figura 50: Evolución de la Movilidad Urbana en New York  
Fuente: Municipalidad provincial de Ica

En 1905 en la ciudad de New York empezaron aparecer los buses a motor, quien hasta el día de hoy aún sigue circulando por las avenidas y calles de New York, eso pasa también en todo el mundo, los países utilizan diferentes tipos de transporte a motor y algunos eléctricos.

Asimismo, la movilidad urbana empezó con la tracción animal en donde Abraham Brower en 1827 fue el primero en proponer la movilidad con caballos en donde la capacidad de estos carruajes era de 12 personas, también empezó hablar de los ómnibus.

Por otro lado, John Mason en 1832, propuso con la compañía New York and Harlem Railroad gestionar un ferrocarril y que este funcione con caballos a la cual este medio de transporte se le llamo Horsecar, en donde sus ruedas eran de metal que se incrustaban en el pavimento. El sistema de Brower y Mason tuvieron éxito en los años 1855 en donde poco a poco se fue incrementando hasta llegar a los 539 ómnibus y 27 horsecars que circulaban por la ciudad, estos siguieron en funcionamiento hasta la llegada de la electricidad en donde fueron poco a poco reemplazados.



## Distrito de Ica

Según la Municipalidad provincial de Ica fue parte de las culturas Paracas, Pre chavín y, Wari y Nasca en épocas incas. De otra manera en la época republicana se hizo por un Decreto el 4 de Agosto en 1821, esto sucedió cuando el Perú empezaba a organizar el territorio en regiones, departamento y distritos. Por último, la época republicana de la provincia de Ica ha sido destacada por todo el desarrollo económico, de comercio, agricultura y también por desastres naturales.

### AÑOS DE PUBLICACIÓN DE LOS DISTRITOS DE ICA

Ubigeo	Distritos (14)	Creación	
		Norma	Publicación
110101	Ica	Decreto	25-06-1855
110102	La Tinguiña	Ley N° 13791	28-12-1961
110103	Los Aquijes	Ley N° 5566	29-11-1926
110104	Ocucaje	Ley N° 23833	18-05-1984
110105	Pachacútec	Ley N° 15114	24-07-1964
110106	Parcona	Ley N° 14046	17-03-1962
110107	Pueblo Nuevo	Ley S/N	30-01-1871
110108	Salas	Ley N° 5030	11-02-1925
110109	San José de los Molinos	Ley S/N	14-11-1876
110110	San Juan Bautista	Decreto S/N	24-01-1964
110111	Santiago	Ley S/N	31-10-1870
110112	Subtanjalla	Ley N° 13174	10-02-1959
110113	Tate	Ley N° 14843	24-01-1964
110114	Yauca del Rosario	Decreto S/N	25-06-1855

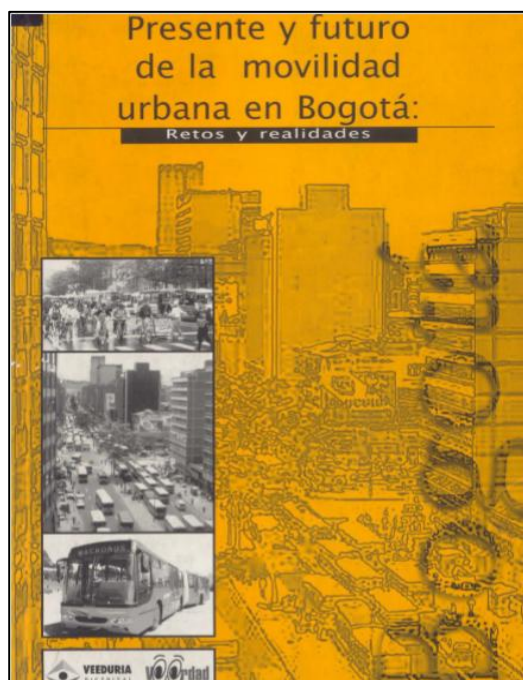
Figura 51: Años de creación de los distritos de la provincia de Ica  
Fuente: Municipalidad provincial de Ica

Según la Municipalidad distrital de Ica dice que los españoles llegaron en 1533, en donde la ciudad fue entregada a Nicolás Ribera y Lareado en 1540 en donde fue el primero en producir el aguardiente de uva en las tierras de Tacará llamado así antiguamente Ica. Por otro lado, el distrito fue creado después de la independencia del Perú (4 años) por un decreto que este permaneció dentro de la jurisdicción del departamento de Lima. Asimismo, en 1855 el presidente Ramón Castilla considero el crecimiento de Ica en donde decidió crear el 25 de Junio las provincias de Ica antiguamente se integraba por Pachacutec, Subtanjalla y los Valles de Pisco, Nazca y Palpa. Actualmente el distrito tiene 456 años desde su fundación de acuerdo a la Ley del 25 de Junio de 1825.

## TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA DE LA VARIABLE: MOVILIDAD URBANA

### 1.4.1.1 Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá, Retos y realidades

Figura N°52. Portada del Artículo “Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá, Retos y realidades”



**Tabla 7.** Ficha técnica del artículo “Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá, Retos y realidades”

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
AUTOR	Roberto Moncado Roa
AÑO	2000
TÍTULO	Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá, Retos y realidades
ISBN	958-96854-1-2
LUGAR	Bogotá, Colombia
EDITORIAL	Centro Editorial

Fuente: Elaboración Propia

Se define como movilidad urbana a un grupo de desplazamiento que esta es generada por la accesibilidad es decir es el componente que tiene mayor fluidez y a la vez interacción en un tiempo. No obstante planear la accesibilidad no es fácil ya que existen diferentes actividades y tipos de transportes, que este provoca congestión vehicular y vulnera la accesibilidad de los ciudadanos.

Según Moncado (2000) nos dice que: "La clave principal de la movilidad urbana es a accesibilidad que esta se ve reflejada en el tiempo, los espacios, destinos viables. La planeación de la movilidad debe tener una integración del transporte con los usuarios." p. 96.

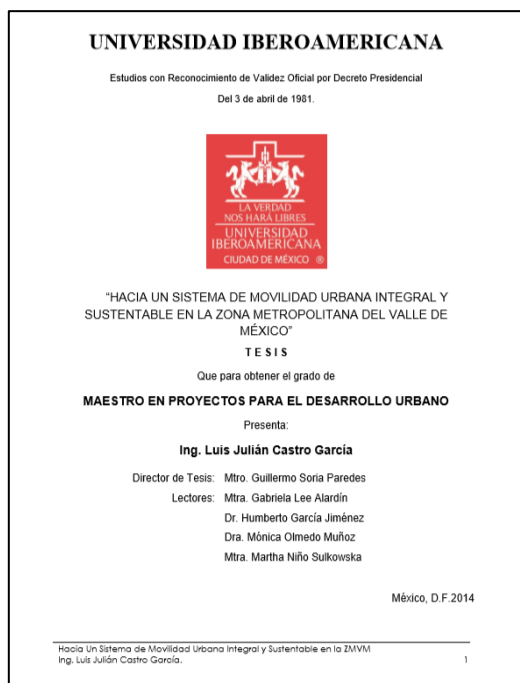
Por otro lado, este libro abarca un panorama de poder analizar la movilidad urbana en la ciudad de Bogotá utilizando las aproximaciones de investigaciones académicos, técnicas y así como también se encuentran involucradas gestiones privadas y representados por una ONG de los peatones y así poder contribuir con la información desde una perspectiva amplia.

Asimismo, la movilidad urbana en los tiempos actuales es uno de los problemas más graves que tiene una ciudad, esto se debe al uso excesivo del transporte ya que se debe a la mala administración de los usuarios hacia el medio de transporte, ya que en muchas ocasiones se utiliza el automóvil hasta ara ir a comprar a tiendas cercanas, para ello algunas ciudades europeas han transformado sus ciudades en un sistema más organizado e integrado, teniendo como prioridad el transporte público.

Esta teoría ayuda en la presente investigación porque a la movilidad urbana no solo se le ve como obras de concreto, asfalto, si no que va enlazado al cambio de mentalidad con respecto a lo que es una ciudad y que se puede vivir en una ciudad sostenible y con bajo índice de contaminación ambiental y poder resaltar los aspectos positivos de una buena organización y administración del municipio correspondiente de vida ciudad y por ultimo permite que las personas puedan tener una ciudad equitativa y eficiente para el desarrollo de las familias y de la ciudad.

### 1.4.1.2 Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del Valle de México

Figura N°53. Portada del Artículo “Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del Valle de México”



**Tabla 8.** Ficha técnica del artículo “Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del valle de México”

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
<b>AUTOR</b>	<b>Luis Julián Castro</b>
<b>AÑO</b>	<b>2014</b>
<b>TÍTULO</b>	<b>Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del valle de México</b>
<b>ISBN</b>	-
<b>LUGAR</b>	<b>Valle de México, México</b>
<b>EDITORIAL</b>	-

Fuente: Elaboración Propia

Según Castro (2014) nos dice que: “La movilidad urbana cumple la principal función de una ciudad que son las actividades que se realizan dentro de la ciudad y que esta a su vez tiene relación con el sistema de transporte, que va creciendo conforme los ciudadanos van aumentando.” p. 11.

Este autor define como la movilidad urbana la principal fuente de desarrollo económico de la ciudad. De otra manera, dice que debe existir la formación del organismo público encargado de cada país, ciudad. Por otro lado, para que una movilidad urbana sea la adecuada debe cumplir con los siguientes requerimientos las cuales la principal es el ordenamiento territorial ya que con una buena organización espacial se puede conectar más lugares y poder evitar el uso excesivo del automóviles, otro requerimiento principal es la infraestructura pública esta debe ser la adecuada y debe bastecer a todo tipo de transporte o peatones que circulan sobre ella, los equipamiento y servicios urbanos también son los requerimientos principales ya que un buen servicio urbano brindado a los ciudadanos ayuda al mejoramiento de económico-sociales ya que con un buen servicio se evita la pérdida de tiempo y dinero de los usuarios.

Por tanto, la movilidad urbana de cada ciudad debe establecer un marco normativo para poder fomentar entre los ciudadanos. Primero debe fomentar el uso del transporte público debido a que con evita a que las personas se puedan trasladar en auto particular y evita congestión vehicular por el uso excesivo del auto y el congestionamiento de las vías. Una de las principales poder fomentar el transporte no motorizado, esto quiere decir transportes que sean amigables con el medio ambiente, como bicicletas que estas evitan el daño al medio ambiente y en muchas veces evitan el congestionamiento en las vías públicas de la ciudad.

Esta teoría ayuda en la presente investigación porque nos brinda y nos ayuda como fomentar en las personas el uso de transporte no motorizado para brindar a los ciudadanos una mejorar la salud pública y mejorar la calidad de vida, ya que no es solo una organización pública si no también es parte de cada ciudadano, poder ayudar a que la ciudad sea mejor y funcione con una buena movilidad urbana.

## TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA DE LA VARIABLE: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

### 1.4.2.1 Contaminación y tipos de contaminación

Figura N°54. Portada del Artículo “Contaminación y tipos de contaminación”



Tabla 9. Ficha técnica del artículo “Contaminación y tipos de contaminación”

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
AUTOR	Jorge Alirio Peñaloza
AÑO	2012
TÍTULO	Contaminación y tipos de contaminación
ISBN	-
LUGAR	Colombia
EDITORIAL	-

Fuente: Elaboración Propia

Según Peñaloza (2012) nos dice que: “La contaminación es aquella alteración de agentes biológicos, que pueden ser químicos o físicos a un medio la cual no pertenecen, es aquello que se modifica o que sufre una alteración de una composición natural.” p. 2.

Este autor define que la contaminación es grave ya que es uno de los principales problemas que aqueja una ciudad y el planeta y sobre todo es muy peligroso ya que la naturaleza sufre una modificación a la introducción de agentes químicos a la cual no pertenece. Nos define que existen diferentes tipos de contaminación como del suelo, contaminación del aire que sufre la atmosfera debido a las emanaciones de diversos gases que se expulsan, otra contaminación es la del agua y las cuales lo sufren los ríos, océanos y mares. También existe la contaminación de residuos, paisajes, sonora que muchas veces es ocasionada por el uso excesivo de los ruidos de las calles, actividades que realizan las personas a lo largo del día, o tránsito vehicular por los cláxones de los vehículos, por último, la contaminación visual es ocasionada por la alta publicidad de los paneles publicitarios que estos se encuentran en las calles de las ciudades.

Por otro lado, la contaminación tiene diferentes fuentes de contaminación en donde encontramos fuentes puntuales las cuales hacen referencia a todo aquello que es fácil de identificar, son aquellos contaminantes que se encuentran en el ambiente, otras fuentes son las fijas que están referidas a todas aquellas que son difíciles de encontrar estas en su mayoría se encuentran dispersas en el medio ambiente. Por último, las fuentes móviles son todas aquellas que tienen un desplazamiento estas son mayormente causadas por el sistema de transporte las cuales se van desplazando, estas fuentes son las mezclas de dos o más contaminantes que se mezclan y sufren una alteración.

Esta teoría del libro ayuda a la presente investigación en las definiciones y tipos de contaminaciones que existen, así como también las fuentes móviles que se encuentran dentro de una ciudad, también ayuda a diferenciar las fuentes de donde provienen y poder saber cuales son las causantes y que provocan cada fuente de contaminantes.

### 1.4.2.1 Contaminación y turismo sostenible

Figura N°55. Portada del Artículo “Contaminación y turismo sostenible”

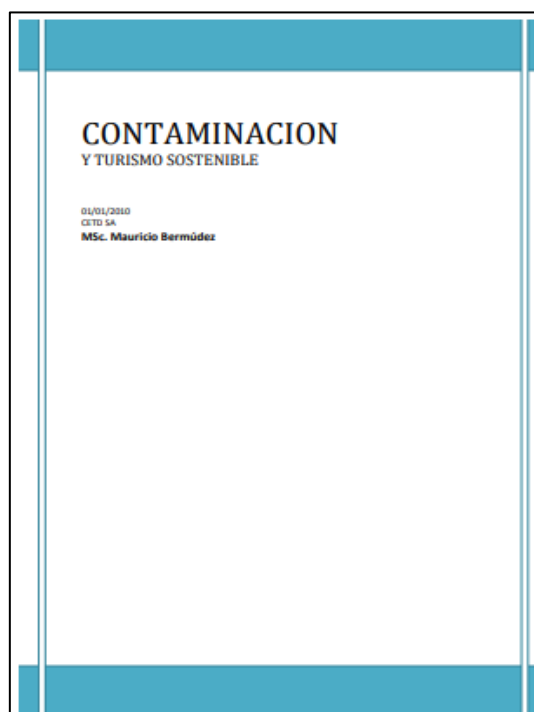


Tabla 10. Ficha técnica del artículo “Contaminación y turismo sostenible”

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN
AUTOR	Mauricio Bermúdez
AÑO	2010
TÍTULO	Contaminación y turismo sostenible
ISBN	-
LUGAR	México
EDITORIAL	-

Fuente: Elaboración Propia



Según Bermúdez (2010) nos dice que: “La contaminación son las presencias de partículas que interfieren dentro de un ambiente, estos son elementos o sustancias tóxicas que perjudican la vida de las personas y el medio ambiente.” p. 5.

Este autor nos determina las alteraciones que causa la contaminación en el medio ambiente y este tiene como consecuencia la alta radiactividad, los desastres naturales, entre otros. Asimismo, dice que existen diferentes tipos de contaminación las cuales dependen de muchos factores y que a lo largo del tiempo afectan directamente al medio ambiente de cada ciudad.

Entre tanto nos dice que los agentes de contaminación son aquellos que originan de una fuente determinada y que estas pueden traer muchas consecuencias de salud uno de ellas son las enfermedades digestivas, respiratorias, visuales, para ello las entidades públicas del estado fomentan a que los usuarios puedan tomar conciencia acerca del daño que se le hace al medio ambiente al daño que se están haciendo ellos mismos, estos contaminantes son nocivos para la salud, higiene y bienestar de los ciudadanos.

La teoría del artículo científico aporta a la presente investigación a la información acerca de las diferentes formas y sustancias de contaminación que se genera en el medio ambiente en muchas ocasiones generadas por las actividades humanas muchas de estas se debe a la alta concentración de emisiones de gases expulsadas por el transporte motorizado, así como también el ruido que genera la congestión y saturación de vehículos en las zonas públicas, por otro lado también tenemos los agentes sólidos que estas son formadas por la basura y la descomposición de esta. Por otro lado, tenemos la contaminación visual, que se da por lo que las personas estamos sobrepuestas a la alta publicidad de carteles publicitarios en las vías públicas que a la vez a lo largo del tiempo estas traen consecuencia en la salud de los ciudadanos ya que no existe un control adecuado de las organizaciones correspondientes de cada ciudad y no miden el riesgo que este genera.

## **1.4 Formulación del Problema**

### **1.4.1 Problema General**

¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental.

Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?

### **1.4.2 Problemas Específicos**

#### **Problema específico 1:**

¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental en la acústica. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?

#### **Problema específico 2:**

¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental en el aire. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?

#### **Problema específico 3:**

¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental en lo visual. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?

### **1.5 Justificación del Tema**

En la actualidad en el distrito de Ica existen problemas de movilidad urbana y contaminación ambiental causando daños de incomodidad a los usuarios. Por lo que, posee una movilidad urbana inadecuada provocando daños para la ciudad y los ciudadanos.

Se utilizó investigación metodológica, ya que se elaboró los instrumentos de medición para las dos variables como movilidad urbana y contaminación ambiental. Estas variables se pusieron a prueba estadística en confiabilidad y validez

Se propone una propuesta que pueda ser de beneficio para los ciudadanos y sobre todo para poder mejorar la movilidad urbana en la ciudad de Ica sin necesidad de obstruir el casco urbano de la ciudad, así como también poder disminuir las emisiones de contaminación ambiental que involucra a la ciudad y a las personas.

## **1.6 Hipótesis**

### **1.6.1 Hipótesis General:**

La movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental. Caso: Cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.

### **1.6.2 Hipótesis Específicas**

#### **Hipótesis Especifico 1:**

La movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en la acústica. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.

#### **Hipótesis Especifico 2:**

La movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en el aire. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.

#### **Hipótesis Especifico 3:**

La movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en lo visual. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.

## **1.7 Objetivos**

### **1.7.1 Objetivo General**

Determinar la relación que existe entre la movilidad urbana y la contaminación ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.

### **1.7.2 Objetivos Específicos**

#### **Objetivo Especifico 1:**

Determinar la relación existe ente la movilidad urbana y la contaminación ambiental en la acústica. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.

#### **Objetivo Especifico 2:**

Determinar la relación existe ente la movilidad urbana y la contaminación ambiental en el aire. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.

#### **Objetivo Especifico 3:**

Determinar la relación existe ente la movilidad urbana y la contaminación ambiental en lo visual. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.

### III. MÉTODO

#### 3.1 Diseño de investigación

La actual investigación se empleó el diseño no experimental porque no se manipulan las variables, también es de carácter transaccional o transversal, debido a que la investigación se desarrolló una encuesta en un solo momento a la muestra estudiada. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

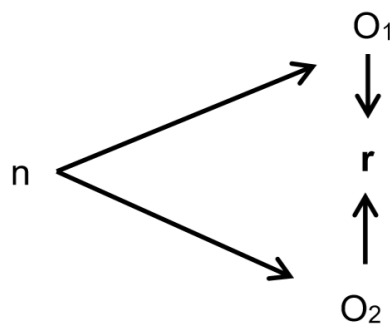


Gráfico 1: Simbología del diseño correlacional

La presente investigación es de tipo explicativa en un nivel correlacional, ya que tiene como principal objetivo medir la relación que existe entre la variable 1 y la variable 2 (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p. 105).

Dónde:

n = Muestra

O1 = Movilidad Urbana

O2 = Contaminación Ambiental

r = Relación

## Estructura Metodológica

En la actual investigación se usara el metodo hipotético deductivo. Según Tamayo (2003, p.175) nos dice que esta metodologia garantiza los resulatatos y la relación de un maximo grado de confiabilidad y exactitud, ya que esta metodologia precisa los metodos, objetivos y tecnicas para una ivestigación a realizarse.

### 3.2 Variables, operacionalización

#### 3.2.1 Variable independiente: Movilidad Urbana

Hace referencia al desplazamiento de personas, transporte que se genera dentro de una ciudad a traves de la conexiones de vias, espacios publicos para las actividades de los usuarios. (Jans,2013,p.5).

#### 3.3.2 Variable dependiente: Contaminación Ambiental

Se denomina contaminación ambiental a todo aquello elemento que daña el medio ambiente, también a la aparición de componentes extraños de gases, estos pueden ser biológicos, químicos o físicos, dentro de una ciudad.

Tabla 11:

*Operacionalización de la variable 1: Movilidad Urbana*

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
	Jans (2015) nos dice que:			- Redes de conexión	
	"La movilidad urbana es un grupo de personas y transportes motorizados que se desplazan	Se ejecutó un cuestionario en escala de Likert con 9 ítems para medir las siguientes dimensiones	Infraestructura pública	- Uso de espacios públicos -Desplazamiento -Transporte	Muy en desacuerdo (1)
			Ocupación de Espacio público	-Tiempo promedio de viajes	En desacuerdo (2)

Movilidad Urbana	dentro de una ciudad generando actividades. (p. 5).	s: infraestructura pública, ocupación de espacio público y sistemas integrados.	-Velocidad de circulación	Indiferente	
			Sistemas Integrados	- Tipos de transporte	(3)
				- Demanda de viajes	De acuerdo
			- Integración	(4)	
				Muy de acuerdo	
				(5)	

Nota. Se desarrollo la operacionalización de la variables, teniendo en cuenta las tres dimensiones porpuestas.

Tabla 12:

*Operacionalización de la variable 2: Contaminación Ambiental*

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Contaminación Ambiental	Arce (2002)			-	
	Es la presencia de gases o impurezas en el medio ambiente, hace referencia cuando tiene sustancias extrañas a	Se ejecutó un cuestionario en escala de Likert con 9 ítems para medir las siguientes dimensiones: contaminantes primarios, contaminant	Contaminantes primarios	- Monóxido de carbon (CO) - Uso de Óxidos de Azufre (SOx) - Plomo (Pb)	Muy en desacuerdo (1)
			Contaminación del aire	- Acústica - Aire - Visual	En desacuerdo (2)
				- Fijas	Indiferente



la composición natural del medio ambiente.	es primarios, contaminación del aire y fuentes de contaminación.	Fuentes de contaminación	- Móviles	(3)
(p. 4).			- Artificial	De acuerdo (4)
				Muy de acuerdo (5)

*Nota.* Se desarrollo la operacionalización de la variables, teniendo en cuenta las tres dimensiones porpuestas.

### 3.3 Población y muestra

#### Población general

La población general de la presente investigación del distrito de Ica esta conformada por 150280 personas que habitan, tal como se observa en la tabla 9.

Tabla 13

*Distribución del universo poblacional del distrito de Ica, Ica 2019.*

No.	Región	Distrito	No. de población
01	Ica	Ica	
	<b>TOTAL</b>		<b>150280</b>

*Nota.* Datos obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas de Ica,2017.

#### Población de estudio

La población desarrolla de estudio fue 9468 en el caso de estudio Cruce de Av.Manzanilla y Calle Lambayeque, que se distribuyen tal y como se muestra en la tabla 14.

Tabla 14

*Distribución de la población de estudio Cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.*

DÍA	TURNO	AGENCIAS						SUB TOTAL
		FLORES	SOYUS	JACKS	PALOMINO	TEPSA	CHAVIN	
VIERNES	MAÑANA (6:00-12:00)	330	330	330	330	330	330	<b>1980</b>
	TARDE (12:00-6:00 Pm)	180	180	180	150	168	150	<b>1008</b>
SÁBADO	MAÑANA (6:00-12:00)	240	240	240	240	240	240	<b>1440</b>
	TARDE (12:00-6:00 Pm)	300	300	300	220	300	220	<b>1640</b>
DOMINGO	MAÑANA (6:00-12:00)	240	240	220	240	240	240	<b>1420</b>
	TARDE (12:00-6:00 Pm)	330	330	330	330	330	330	<b>1980</b>
<b>TOTAL</b>		1620	1620	1620	1510	1608		<b>9468*</b>
		1510						

*Nota.* \* Cantidad obtenida de acuerdo a los criterio de selección

### **Muestra poblacional**

Según Hernández, Fernandez y Baptista (2006) nos dice que: “La muestra es para el proceso cuantitativo que es un subconjunto de la población de interes en esta se recolectan datos para definir o delimitar las especificaciones de la población.” p.236.

Para calcular el tamaño de la muestra se aplico la formula de tamaño proporcional cuyo resultado fue 370 usuarios, que se obtiene a través del siguiente procedimiento:

Gráfico 2: Simbología de muestra poblacional

$$f = \frac{Nh}{N} \cdot n$$

**Dónde:**

n= Tamaño de la muestra = 370

e= Margen de error 5% (0.5)

Z= Nivel de confianza (1.96)

p=Probabilidad de éxito 50% (0.50)

N=Tamaño de población de estudio 9468

$$n = \frac{9468 (1.96)^2 (0.50) (0.5)}{9468 - 1(0.5)^2 + 1.96^2 (0.50) (1-0.50)}$$

$$n = \frac{9468 (0.9604)}{23.6696 + 0.9604}$$

$$n = \frac{9093.07}{24.63}$$

$$n = 370$$

**Muestreo**

En la presente investigación se utilizó la técnica de muestreo aleatorio a las personas presentadas en la muestra, de acuerdo al criterio de nuestra investigación, se ha desarrollo de la siguiente fórmula:

**Fracción de afijación**

Gráfico 3: Simbología de muestreo

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{N-1 e^2 + Z^2p(1-p)}$$

**Dónde:**

f = Factor de distribución  
Nh = subpoblación o grupo  
N = Población total  
n = muestra

$$f = \frac{1980}{9468} \cdot n = 0.2091 \times 370 = 78$$

### 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección y medición de datos, validez y confiabilidad

#### 3.5.1 Técnicas

Por lo tanto, las técnicas de expresión operativa aplicadas en la recolección de información de la presente investigación, teniendo en cuenta la observación, encuestas, cuestionarios, bibliografía. (Tamayo, 2003, P.182). Por consiguiente, las técnicas realizadas en la presente investigación son las siguientes:

**Encuesta:** Fue utilizada para recopilar datos en la información en el cruce de la Av. Manzanilla y Calle Lambayeque.

**Análisis documental:** Se realizó esta técnica para la recopilar datos de fuentes confiables tales como libros, artículos científicos, boletines, tesis de maestrías y doctorados con relación a la presente investigación.

**Técnica SPSS:** Se utilizó el software estadístico para la reflejar resultados mediante gráficos de distribuciones.

Los resultados que se obtuvieron a través de la aplicación y elaboración de dos instrumentos de medición para desarrollar el proceso y análisis de los resultados de la presente investigación. Asimismo, la variable 1 Movilidad Urbana y la variable 2 Contaminación Ambiental. Caso: Cruce con Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019, se ejecutó 1 cuestionario mediante respuestas de escala Likert que consiste en un grupo de ítems bajo afirmaciones, se requirió la reacción (favorable o desfavorable, positiva o negativa) de las personas encuestados.

**Instrumento de medición para la variable 1.** Se desarrolla el cuestionario a escala de Likert con afirmación seguida de la pregunta en donde cada respuesta se era 1) Muy de acuerdo 2) en desacuerdo 3) indiferente, 4) de acuerdo 5) muy

de acuerdo con la finalidad de saber lo que piensan los ciudadanos acerca de la movilidad urbana del distrito de Ica.

**Instrumento de medición para la variable 2.** Se desarrolla el cuestionario a escala de Likert con afirmación seguida de la pregunta en donde cada respuesta se era 1) Muy de acuerdo 2) en desacuerdo 3) indiferente, 4) de acuerdo 5) muy de acuerdo con la finalidad de saber lo que piensan los ciudadanos de la contaminación ambiental del distrito de Ica.

**Tabla 15**

*Ficha técnica, instrumento 1*

<b>ASPECTOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>DETALLES</b>
Objetivo	Medir la variable 1
Tiempo	2 h.
Lugar	Distrito de Ica- Cruce de Av. Manzanilla y Calla Lambayeque
Hora	10:00 – 11:00 am
Administración	Individual
Niveles	5. Muy alto conocimiento 4. Alto conocimiento 3. Medio conocimiento 2. Bajo conocimiento 1. Muy bajo conocimiento
Escalas	5. Muy de acuerdo 4. De acuerdo 3. Indiferente 2. En desacuerdo 1. Muy en desacuerdo
Descripción	Software SPSS: Respuestas altas: valor de escala*total de ítems 9x45=45

	<p>Respuestas bajas= valor de escala*total de ítems <math>9 \times 1 = 9</math></p> <p>Rango=valor máximo-valor mínimo <math>= 45 - 9 = 36</math></p> <p>La constante = Rango entre número de niveles = <math>36/5 = 7.2</math></p>
Baremación	<p>Nivel muy alto de conocimiento = 41-45</p> <p>Nivel alto de conocimiento = 33-40</p> <p>Nivel medio de conocimiento = 25-32</p> <p>Nivel bajo de conocimiento = 17-24</p> <p>Nivel muy bajo de conocimiento = 9-16</p>

*Nota: Elaboración propia*

### Tabla 16

*Confiabilidad del instrumento de la variable 1: Movilidad Urbana*

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,893	9

Baremo:

### Tabla 17

*Baremación de la variable 1: Movilidad Urbana*

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
5	41--44	Muy de acuerdo
4	34--40	De acuerdo
3	29--33	Indiferente
2	23--28	De acuerdo
1	18--21	Muy en desacuerdo

**Tabla 18***Ficha técnica, instrumento 2*

<b>ASPECTOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>DETALLES</b>
Objetivo	Medir la variable 2
Tiempo	2 h.
Lugar	Distrito de Ica- Crece de Av. Manzanilla y Calla Lambayeque
Hora	10:00 – 11:00 am
Administración	Individual
Niveles	5. Muy alto conocimiento 4. Alto conocimiento 3. Medio conocimiento 2. Bajo conocimiento 1. Muy bajo conocimiento
Escalas	5. Muy de acuerdo 4. De acuerdo 3. Indiferente 2. En desacuerdo 1. Muy en desacuerdo
Descripción	Software SPSS: Respuestas altas: valor de escala*total de ítems $9 \times 5 = 45$ Respuestas bajas= valor de escala*total de ítems $9 \times 1 = 9$ Rango=valor máximo-valor mínimo $= 45 - 9 = 36$ La constante = Rango entre número de niveles = $36 / 5 = 7.2$

Baremación	Nivel muy alto de conocimiento = 41-45 Nivel alto de conocimiento = 33-40 Nivel medio de conocimiento = 25-32 Nivel bajo de conocimiento = 17-24 Nivel muy bajo de conocimiento = 9-16
------------	--

*Nota: Elaboración propia*

**Tabla 19**

*Confiabilidad del instrumento de la variable 2: Contaminación Ambiental*

<b>Estadística de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,976	9

Baremo:

**Tabla 20**

*Baremación de la variable 2: Contaminación Ambiental*

<b>NIVELES</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>VALOR ASIGNADO</b>
5	41--44	Muy de acuerdo
4	34--40	De acuerdo
3	29--33	Indiferente
2	23--28	De acuerdo
1	18--21	Muy en desacuerdo



## Validez

Para medir el instrumento de las variables de movilidad urbana y contaminación ambiental debe ser validado bajo los conocimientos y opinión de expertos profesionales cuyos resultados son los siguientes:

**Tabla 21**

*Juicio de Expertos*

Expertos	Aplicabilidad instrumento 1	Aplicabilidad instrumento 2
Mg. Julio Huertas Azabache	Aplicable	Aplicable
Mg. Jesus Kandy Llamoca Inga	Aplicable	Aplicable
Mg. Fernando Utia Chirinos	Aplicable	Aplicable

*Nota: Dato de certificados de validez de instrumentos*

### **3.5 Métodos de análisis de datos**

En la presente investigación los métodos científicos utilizados son los siguientes:

- Reunir datos en base a la encuesta ejecutada.
- Proceso de información mediante el software SPSS Versión 25.
- Confiabilidad de instrumentos por medio del coeficiente de Alfa de Cronbach.
- Validez de instrumento por 3 expertos docentes de arquitectura con grado magister.
- Por último las variables, se midieron de manera cuantitativa teniendo en cuenta la distribución muestral de cada variable.

### **3.6 Aspectos éticos**

En la presente investigación se cumple con las normas establecidas de redacción y citas bibliográficas obtenidas por American Psychological Association (APA).

Por último, se respetan los derechos de autor en los antecedentes, marco histórico, marco teórico y en todo el desarrollo utilizado en la presente investigación.

## IV. RESULTADOS

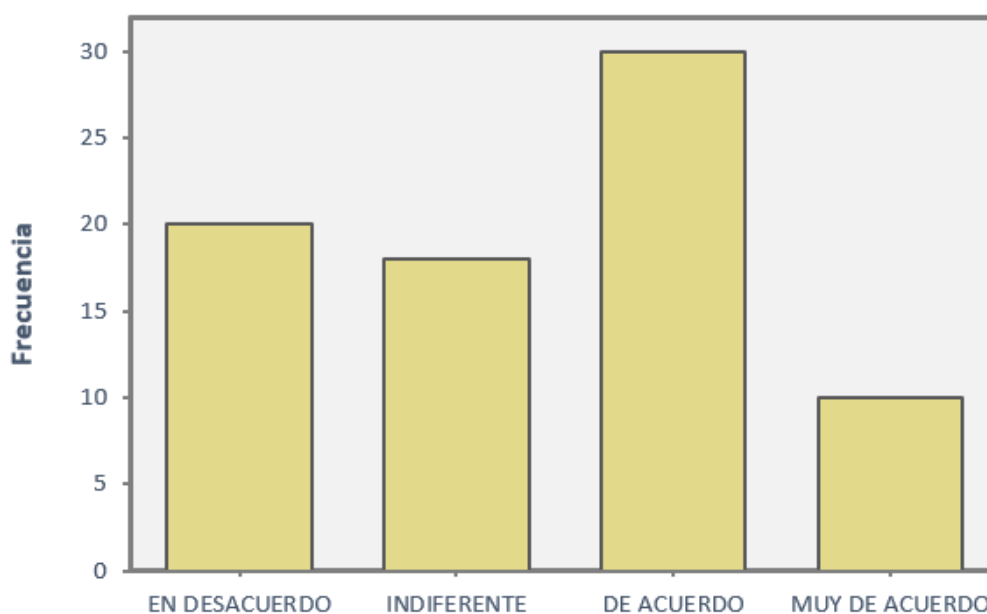
### 3.1 Estadística descriptiva

**Tabla 22**

*Tabla descriptiva de la variable 1: Movilidad Urbana*

		Frecuencia	Porcentaje
Validos	Muy de acuerdo	10	12.8
	De acuerdo	30	38.5
	Indiferente	18	23.1
	En desacuerdo	20	25.6
	Total	78	100

*nota:* resultados obtenidos a través del programa spss



#### **Interpretación**

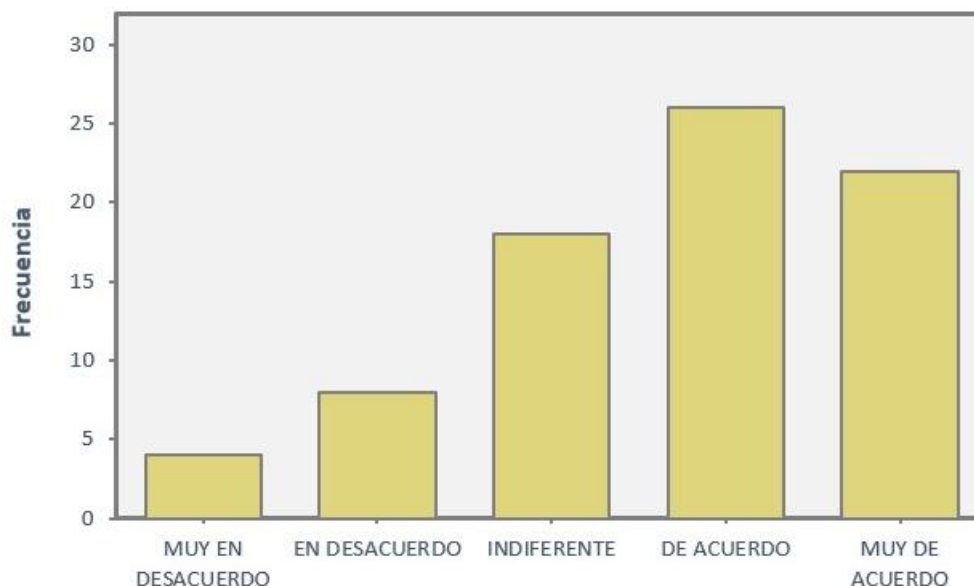
En la tabla 22 se aprecian los resultados de la variable 1: Movilidad Urbana, donde se puede observar, que de las 78 personas encuestadas, 20 usuarios se reflejan en desacuerdo con el 25.6%, 18 usuarios se reflejan indiferente con el 23.1%. 30 usuarios se reflejan de acuerdo con 38.5%, por último 10 usuarios reflejan muy de acuerdo con un 12.8 %.

**Tabla 23**

*Tabla descriptiva de la variable 2: Contaminación Ambiental*

		Frecuencia	Porcentaje
Validos	Muy de acuerdo	22	13.3
	De acuerdo	26	30.0
	Indiferente	18	36.7
	En desacuerdo	8	13.3
	Muy en desacuerdo	4	6.7
	Total	78	100

*nota:* resultados obtenidos a través del programa spss  
Elaboración Propia



### **Interpretación**

En la tabla 23 se aprecian los resultados de la variable 2: Contaminación Ambiental, donde se puede observar, que de las 78 personas encuestadas, 22 usuarios se reflejan en Muy de acuerdo con el 28.2%, 26 usuarios se reflejan en de acuerdo con un 33.3%, 18 usuarios reflejan un indiferente con un 23.1%, 8 usuarios reflejan en desacuerdo con un 10.3 %, 4 usuarios reflejan muy en desacuerdo con el 5.1%.

## 3.2 Estadística inferencial

### Hipótesis General

Se planteo como hipótesis si existe relación significativa entre la variable movilidad urbana y contaminación ambiental. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

### 1. Formula de hipótesis nula y alternativa

#### Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>)

**H<sub>0</sub>:  $r_{XY} = 0$**  No existe relación significativa entre movilidad urbana y contaminación ambiental. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

#### Hipótesis Alternativa (H<sub>1</sub>)

**H<sub>1</sub>:  $r_{XY} \neq 0$**  Existe relación significativa entre movilidad urbana y contaminación ambiental. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95 %

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

#### 4. Regla de decisión

$p \geq \alpha$  = acepta H<sub>0</sub>

$p < \alpha$  = rechaza H<sub>0</sub>

## 5. Prueba de hipótesis general

**Tabla 24**

Análisis del coeficiente de correlación de Movilidad Urbana y Contaminación Ambiental. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

			MOVIIDAD URBANA	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
Rho de Spearman	MOVILIDAD URBANA	Coeficiente de correlación	1,000	,541**
		Sig. (bilateral)	-	,000
		N	78	78
	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	,841**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	-
		N	78	78

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## 6. Decisión estadística

Los resultados de coeficiente de Rho de Spearman nos da un ,841 esto quiere decir que determina que existe una relación entre movilidad urbana y contaminación ambiental.

### **Hipótesis específica 1**

Se planteo como hipótesis si existe relación o no entre la dimensión infraestructura pública y contaminantes primarios. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

#### **1. Formula de hipótesis nula y alternativa**

##### **Hipótesis Nula (H0)**

**H0:  $r_{XY} = 0$**  No existe relación significativa entre infraestructura pública y contaminantes primarios. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

##### **Hipótesis Alternativa (H1)**

**H1:  $r_{XY} \neq 0$**  Existe relación entre infraestructura pública y contaminantes primarios. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

**2. Asumimos el nivel de confianza = 95 %**

**3. Margen de error = Al 5% (0.05)**

#### **4. Regla de decisión**

$p \geq \alpha$  = acepta  $H_0$

$p < \alpha$  = rechaza  $H_0$

## 5. Prueba de hipótesis

**Tabla 25**

Análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre infraestructura pública y contaminantes primarios. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

			MOVILIDAD URBANA Y CONTAMINACION AMBIENTAL	CONTAMINACIÓN ACUSTICA
Rho de Spearman	MOVILIDAD URBANA Y CONTAMINACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,847**
		Sig. (bilateral)	-	,000
		N	78	78
	CONTAMINACIÓN ACUSTICA	Coeficiente de correlación	,947**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	-
		N	78	78

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## 6. Decisión estadística

Los resultados de coeficiente de Rho de Spearman nos da un 0,947 puntos en donde determina que si existe una relación entre la dimensión 1: infraestructura pública y la dimensión dos de la variable dos: contaminantes primarios, en donde se puede observar el nivel de significancia 0.00, en donde se evidencia el que p. tiene valor de 0.05 y rechaza la hipótesis nula.



## **Hipótesis específica 2**

Se plantea como hipótesis si existe relación o no entre la dimensión Ocupación de Espacios público y contaminación del aire. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

### **1. Formula de hipótesis nula y alternativa**

#### **Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>)**

**H<sub>0</sub>:  $r_{XY} = 0$**  No existe relación significativa entre Ocupación de Espacios público y contaminación del aire. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

#### **Hipótesis Alternativa (H<sub>1</sub>)**

**H<sub>1</sub>:  $r_{XY} \neq 0$**  Existe relación entre Ocupación de Espacios públicos y contaminación del aire. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

**2. Asumimos el nivel de confianza = 95 %**

**3. Margen de error = Al 5% (0.05)**

**4. Regla de decisión**

$p \geq \alpha$  = acepta H<sub>0</sub>

$p < \alpha$  = rechaza H<sub>0</sub>

## 5. Prueba de hipótesis

**Tabla 26**

Análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre Ocupación de Espacios público y contaminación del aire. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

			MOVILIDAD URBANA Y CONTAMINACION AMBIENTAL	CONTAMINACIÓN VISUAL
Rho de Sepearman	MOVILIDAD URBANA Y CONTAMINACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,559**
		Sig. (bilateral)	-	,000
		N	78	78
	CONTAMINACIÓN VISUAL	Coeficiente de correlación	,959**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	-
		N	78	78

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## 6. Decisión estadística

Los resultados de coeficiente de Rho de Sperman nos arroja un ,959 puntos en donde determina que si existe una relación entre la dimensión 2 de la variable 1 y la dimensión 2 de la variable 2, en donde termina que existe una relación entre ocupación de espacios públicos y contaminación del aire.

### **Hipótesis específica 3**

Se planteo como hipótesis si existe relación o no entre la dimensión sistemas integrados y fuentes de contaminación. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

#### **1. Formula de hipótesis nula y alternativa**

##### **Hipótesis Nula (H0)**

**H0:  $r_{XY} = 0$**  No existe relación significativa entre sistemas integrados y fuentes de contaminación. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

##### **Hipótesis Alternativa (H1)**

**H1:  $r_{XY} \neq 0$**  Existe relación entre sistemas integrados y fuentes de contaminación. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

**2. Asumimos el nivel de confianza = 95 %**

**3. Margen de error = Al 5% (0.05)**

**4. Regla de decisión**

**$p \geq \alpha$  = acepta  $H_0$**

**$p < \alpha$  = rechaza  $H_0$**

## 5. Prueba de hipótesis

**Tabla 27**

Análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre sistemas integrados y fuentes de contaminación. Caso: Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, Distrito de Ica, 2019.

			MOVILIDAD URBANA Y CONTAMINACION AMBIENTAL	CONTAMINACIÓN DEL AIRE
Rho de Spearman	MOVILIDAD URBANA Y CONTAMINACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,908**
		Sig. (bilateral)	-	,000
		N	78	78
	CONTAMINACIÓN DEL AIRE	Coeficiente de correlación	,968**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	-
		N	78	78

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## 6. Decisión estadística

Los resultados de coeficiente de Rho de Spearman nos arroja un ,968 puntos en donde determina que si existe una relación entre la dimensión 3 de la variable 1 y la dimensión 2 de la variable 3, en donde termina que existe un relación entre sistemas integrados y fuentes de contaminación.

## v. DISCUSIÓN

Después de haber realizado la realidad problemática de la presente investigación y método, se define con claridad que existe una relación significativa entre la movilidad urbana y contaminación ambiental. Caso: Cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019. Por otro lado, según Velásquez (2015) deduce que la demanda de movilidad urbana la consecuencia principal de los malos modelos de organización espacial de una ciudad que son adoptadas por la sociedad, sin embargo, estos modelos tienen relación con el desarrollo de los distintos medios de transporte que facilitan la movilidad.

De acuerdo al planteamiento general formulado es ¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?, en donde el resultado de estas dos variables demuestra que existe una correlación positiva media de 0,541 puntos en la cual determina qué nivel de significancia estadística es menor que 0.05. Teniendo en cuenta que Ranomohana, (2017) concluye que la movilidad urbana provoca contaminación ambiental en las ciudades afectando el medio ambiente.

En relación a la hipótesis específica 1 sobre la movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en la acústica. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019, se observa en la tabla 26 que existe una correlación positiva con 0,847 puntos en la cual en la cual determina qué nivel de significancia estadística es menor que 0.05.

Por consiguiente, la hipótesis específica 2 sobre la movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en el aire. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019, se observa en la tabla 27 que existe una correlación positiva de 0,559 puntos en la cual en la cual determina qué nivel de significancia estadística es menor que 0.05.

Por último, la hipótesis específica 3 sobre la movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en lo visual. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019. Se observa en la tabla 28 que existe una correlación positiva de 0,908 puntos en la cual en la cual determina qué nivel de significancia estadística es menor que 0.05.

## VI. CONCLUSIONES

Se presentan las conclusiones de la presente investigación en concordancia con los objetivos generados, hipótesis y método. Las conclusiones son las siguientes:

**Primera.** El resultado entre las variables del coeficiente de correlación de Pearson es igual a 0,541\*\* por lo que determina que existe una correlación positiva media entre las variables movilidad urbana y contaminación ambiental. Existe esta correlación ya que en la actualidad en el caso de estudio la movilidad urbana genera contaminación ambiental, por los diferentes tipos de transportes motorizados o no motorizados que contribuyen a impactos negativos ambientales .

**Segunda.** El resultado entre la hipótesis específica 1 sobre movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en la acústica el coeficiente de correlación de Pearson es igual a 0,847\*\* por lo que determina que existe una correlación positiva media entre la movilidad urbana y contaminación ambiental en la acústica. Las variables tiene una relación directa con la contaminación en la acústica ya que al momento de desplazamiento de los transportes genera congestionamiento, alto ruido en el horario diurno, excediendo el ruido permitido provocando molestias en los usuarios.

**Tercera.** El resultado entre la hipótesis específica 2 sobre movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en el aire, la cual el coeficiente de correlación de Pearson es igual a 0,559\*\* por lo que determina que existe una correlación positiva media entre la movilidad urbana y contaminación ambiental en el aire. Las variables tiene una relación directa con la contaminación en el aire. La movilidad urbana de transportes provoca emanaciones de partículas contaminantes que se desplazan y disuelven en el aire.

**Cuarta.** El resultado entre la hipótesis específica 3 sobre movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en lo visual, la cual el coeficiente de correlación de Pearson es igual a 0,908\*\* por lo que determina que existe una correlación positiva media entre la movilidad urbana y contaminación ambiental en lo visual. Las variables tiene una relación directa con la contaminación en lo visual, ya que las propagandas de diversas empresas de transportes formales e informales obstruyen las vías públicas.

## VI. RECOMENDACIONES

**Primera.** La municipalidad provincial de Ica a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano debe proponer un plan de reubicación de agencias de transporte, donde estas no se encuentren dentro del casco urbano de la ciudad, para poder lograr el desarrollo de la ciudad y solucionar los problemas que genera una mala movilidad urbana que actualmente existe en el distrito.

**Segunda.** A través de la municipalidad provincial de Ica se recomienda intervenir en el cruce de la Av. Manzanilla y Calle Lambayeque para poder controlar y proteger a las personas de ruidos excesivos que se generan en estas vías, proponiendo un plan de estrategias para disminuir los ruidos excesivos y que estos no exceden más de lo permitido.

**Tercera.** A través del Ministerio del Ambiente en coordinación del Gobierno Regional de Ica, elaborar un diagnóstico de la calidad de aire de las partículas suspendidas en el medio ambiente en el cruce de la Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, generadas por los medios de transportes (moto, minivans, autos, combis, etc).

**Cuarta.** La municipalidad provincial de Ica, elaborar a través de una ordenanza donde se prohíbe el exceso y obstrucción de espacios públicos para propagandas a beneficio de terceros con la finalidad de generar espacios con accesibilidad y desplazamiento adecuado para la mejoría de la movilidad urbana en el cruce de la Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica.



## REFERENCIAS

- Alcantara Vasconcellos, E. (setiembre de 2010). *Análisis de la Movilidad Urbana*. (CAF, Editor) Recuperado el 05 de octubre de 2016, de [https://www.caf.com/media/3155/An%C3%A1lisis\\_movilidad\\_urbana.pdf](https://www.caf.com/media/3155/An%C3%A1lisis_movilidad_urbana.pdf)
- Boheler, S. et al. (2012). *Planes de Movilidad Urbana Enfoques Nacionales y Prácticas Locales: Avanzando hacia una planificación de transporte estrategia, sostenible e inclusiva*. Alemania: Giz.
- Buchanan colin, d. (2012). *El Tráfico en las ciudades*. Recuperado el 28 de setiembre de 2016, de <https://www.amazon.es/EL-TRAFICO-EN-LAS-CIUDADES/dp/B00JLO4B4C>
- Castro , L. (2014). *Hacia un sistema de movilidad urbana integral y sustentable en la zona metropolitana del Valle de México*. (Tesis de maestría, Universidad Iberoamericana ciudad de México). (Acceso el 29 de setiembre de 2019)
- Castañeda Giron, C. (22 de octubre de 2015). Tráfico en la Ciudad. u-GOB Tecnología en Gobierno. Recuperado el 05 de octubre de 2016, de <http://www.u-gob.com/5-herramientas-para-aliviar-el-trafico-en-la-ciudad/>
- Castillo Claudett, E. (julio de 2002). *El Transporte Público de Lima*. Recuperado el 05 de octubre de 2016, de <https://es.scribd.com/doc/316243053/El-Transporte-en-La-Ciudad-de-Lima>
- Cepal, R. d. (mayo de 2002). *La Congestión del Tránsito Urbano; causas y consecuencias económicas y sociales*. Revista de la Cepal 76. Recuperado el 23 de setiembre de 2016, de [http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/19336/lcg2175e\\_bull.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/19336/lcg2175e_bull.pdf)
- Cola, C. (2019). *El tiempo de viaje como variable crítica para la planificación del transporte público masivo y el desarrollo urbana*. (Tesis doctoral, Universidad Nacional de la Plata). (Acceso el 14 de octubre de 2019)
- Espinilla, C. et al. (2014). *La Movilidad Urbana de Linares: estudios, conclusiones y propuestas*. Linares: Luot.
- Gobierno Regional de Ica. (Diciembre,2005). *Estudio de diagnóstico y zonificación para el tratamiento de la demarcación territorial de la Provincia de Ica*.
- Gobierno Regional de Ica. (Diciembre, 2013). *Primer Plan de Competitividad Regional Ica 2014-2021*.

- Gobierno Regional de Ica. (2006). *Plan Regional de Desarrollo Turístico de Ica*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Diciembre, 2018). *Resultados definitivos Población Económicamente Activa*.
- Gutiérrez, L. (julio de 2013). Transporte Público de Calidad y La Movilidad Urbana. Recuperado el 05 de octubre de 2016, de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/A51043F477187F5E05257C8400626870/\\$FILE/Transporte\\_p%C3%BAblico\\_de\\_calidad\\_y\\_la\\_movilidad\\_urbana.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/A51043F477187F5E05257C8400626870/$FILE/Transporte_p%C3%BAblico_de_calidad_y_la_movilidad_urbana.pdf)
- Hanson, G. &. (2004). *The Geography of Urban Transportation*. New York: Guilford Press. Recuperado el 23 de setiembre de 2016
- Herce, M. y Magrinyá, F. (2012). *El espacio de la movilidad urbana*. Buenos Aires: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Jans, M. (2015). *Movilidad Urbana: En camino a sistema de transporte colectivo integrados*. Santiago de Chile.
- Jirón Paola; Zunino Singh, Dhan Dossier. *Movilidad Urbana y Género: experiencias latinoamericanas*. *Revista Transporte y Territorio*, 1 (8), 16-2017. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Lange Valdés, C. (mayo de 2011). Dimensiones culturales de la movilidad urbana. *Revista INVI*, 26(87-106). Recuperado el 05 de octubre de 2016, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-83582011000100004](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-83582011000100004)
- Lefebvre, H. (1978). *El Derecho a la ciudad*. Barcelona: Ediciones península.
- Leon, I., Moncado, R y Ramirez, E. (2000). *Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá: Reto y realidades*. Bogotá: Veeduría distrital-Injaviu.
- Lloréns, J. O. (2009). La movilidad como factor condicionante de la ciudad. En J. O. Lloréns. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- López Olvera, M. (2007). *El Transporte de Pasajeros y EL Sistema Vial en la Ciudad de México*. Recuperado el 05 de octubre de 2016, de <http://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2735/12.pdf>
- Lopez, P. (2018). *Complejo empresarial en la ciudad de Ica*. (Tesis de título, Universidad San Ignacio de Loyola). (Acceso el 29 de agosto de 2019)

- Margarita Jans, B. (2015). Molidad Urbna-. En camino a sistemas de transporte colectivo integrados, Urban Mobility: Advancing Towards Integrated collective transport systmens. Holanda: Universidad Finis Terrae.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (Agosot, 2016). *Anuario Estadístico 2015*.
- Ministerio del Ambiente. (Diciembre, 2013). Plan de acción para la mejora de la calidad del aire en la zona de atención prioritaria de la cuenca atmosférica de Ica.
- Ministerio del Ambiente. (Agosto, 2015). Plan de acción para la prevención y control de la contaminación sonora en la ciudad de Ica.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (Abril,2015). Anuario estadistico 2014.
- Ministerio del Ambiente. (Noviembre,2016). Aprende a prevenir los efectos del mercurio, Salud y ambiente.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (Febrero, 2011). Sistema Nacional de Estandares de Urbanismo.
- Ministerio del Ambiente. (Noviembre,2016). *Aprende a prevenir los efectos del mercurio, Salud y ambiente*.
- Municipalidad Provincial de Nasca. (2013). *Creación del servicio de Terminal terrestre en la localidad de Cajuca-Distrito de Nasca-Provincia de Nasca-Ica*.
- Municipalidad Distrital de Ica, 2019
- Municipalidad Provincial de Ica, 2019
- Negri P., A. (2015). *Movilidad en Zonas Urbanas*. Lima: Transitemos.
- MTC (2015). *Reglamento del Ministerio de Transportes y Comunicaciones*.
- OMS (2015). *Impacto ambiental de la Organización Mundial de Salud*
- OMS. (2018). Departamento de Salud Pública, Medio Ambiente y Determinantes Sociales de la Salud. Obtenido de Los efectos sobre la salud:  
[http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/health\\_impacts/es/index7.html](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/health_impacts/es/index7.html)
- Ortega, V. (2016). El sistema bus rapid transit en Ciudad Juárez y el derecho a la ciudad. Chihuahua hoy, 455-478.

- Pretell, N. (2016). *Conflictos en la movilidad urbana derivados de la concentración de actividades económicas en el centro histórico de Trujillo*. (Tesis de Maestría, Universidad Privada Antenor Orrego). (Acceso el 11 de octubre de 2019)
- Ramamohana, R. (2017). Environmental pollution causes and consequences: a study. North Asian International: North Asian.
- Regalado, G. (2012). *La logística de la Movilidad Urbana y su articulación con el desarrollo de la Movilidad Metropolitana Sostenible*. (Tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias con mención en Planificación y Gestión urbana regional). Recuperada de: <https://es.slideshare.net/capregalado/sustentacion-de-tesis-de-maestria-uni2012-fin2>
- Simpson, B. (febrero de 2009). Movilidad Urbana, moverse por la ciudad. 10. Recuperado el 05 de octubre de 2016, de [http://www.socialistsanddemocrats.eu/sites/default/files/2880\\_ES\\_A5\\_urban\\_mobility\\_ES\\_web\\_1.pdf](http://www.socialistsanddemocrats.eu/sites/default/files/2880_ES_A5_urban_mobility_ES_web_1.pdf)
- Sutran. (Abril, 2018). Acciones de Fiscalización y Monitoreo Vehicular.
- Thomson, I. (abril de 2002). La congestión del tránsito urbano. Revista de La CEPAL, 76, 109. Recuperado el 05 de octubre de 2016, de [http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/19336/lcg2175e\\_bull.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/19336/lcg2175e_bull.pdf)
- Tomassetti, Z. (2003). Impacto Ambiental del transporte urbano en el Gran Mendoza, Resultado preliminares sobre los beneficios de descontaminar el aire. Gran Mendoza: Argentina.
- Velasquez, C (2015). *Espacio público y movilidad urbana. Sistemas integrados de transporte masivo (sitm)*. (Tesis para obtener el grado de doctor). (Acceso 20 de setiembre de 2019)
- Velásquez, M. (2015). *Espacio público y movilidad urbana sistemas integrados de transporte masivo (SITM)*. (Tesis doctoral, Universidad de Barcelona). (Acceso el 5 de octubre de 2019)
- Ventocilla, J. (2002). *La contaminación ambiental en la biblioteca del ministerio de transporte, comunicaciones, vivienda y construcción*. (Tesis en licencia en metodología). (Acceso 02 de Setiembre de 2019)

**ANEXOS**  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**ESCALA DE LIKERT DE LA VARIABLE 01: MOVILIDAD URBANA**

Señoras(es), a continuación, se le realizara distintas preguntas para conocer su opinión acerca de la movilidad urbana y contaminación ambiental. Caso: cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque, distrito de Ica,2019. Esperamos su colaboración, respondiendo con sinceridad el presente cuestionario. La prueba es anónima.

Lea usted con atención y conteste a las preguntas marcando con “X” en una sola alternativa.

V.I: Movilidad Urbana                      Dimensión: Infraestructura pública                      Indicador: Redes de conexión

1. ¿Usted cree que la circulación en las vías no son las apropiadas para una movilidad urbana?

- 5    Muy de acuerdo..... (    )
- 4    De acuerdo..... (    )
- 3    Indiferente..... (    )
- 2    En desacuerdo..... (    )
- 1    Muy en desacuerdo..... (    )

V.I: Movilidad Urbana                      Dimensión: Infraestructura pública                      Indicador: Uso de espacios públicos

2. Teniendo en cuenta que la infraestructura pública incluye las vías ¿Cree usted que una buena movilidad mejore el uso de espacios públicos?

- 5    Muy de acuerdo..... (    )
- 4    De acuerdo..... (    )
- 3    Indiferente..... (    )
- 2    En desacuerdo..... (    )
- 1    Muy en desacuerdo..... (    )

V.I: Movilidad Urbana                      Dimensión: Infraestructura pública                      Indicador: Desplazamiento

3. ¿Considera usted que el desplazamiento inadecuado del transporte motorizado es ocasionado por el mal ordenamiento de la infraestructura pública?

- 5    Muy de acuerdo..... (    )
- 4    De acuerdo..... (    )
- 3    Indiferente..... (    )
- 2    En desacuerdo..... (    )

1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.I: Movilidad Urbana                      Dimensión: Ocupación de espacio público                      Indicador: Transporte

4. ¿Considera usted que los transportes motorizados ocupan demasiado espacio en las vías?

5 Muy de acuerdo.....( )

4 De acuerdo..... ( )

3 Indiferente..... ( )

2 En desacuerdo..... ( )

1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.I: Movilidad Urbana                      Dimensión: Ocupación de espacio público                      Indicador: Tiempo promedio de viajes

5. ¿Considera usted que su tiempo es fluido al transitar por la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?

5 Muy de acuerdo..... ( )

4 De acuerdo..... ( )

3 Indiferente..... ( )

2 En desacuerdo..... ( )

1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.I: Movilidad Urbana                      Dimensión: Ocupación de espacio público                      Indicador: Velocidad de circulación

6. ¿Está de acuerdo que los vehículos van a una velocidad de circulación apropiada?

5 Muy de acuerdo..... ( )

4 De acuerdo..... ( )

3 Indiferente..... ( )

2 En desacuerdo..... ( )

1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.I: Movilidad Urbana                      Dimensión: Sistemas Integrados                      Indicador: Tipos de transporte

7. ¿Cree usted que existen los suficientes tipos de transportes para integrar una red vial adecuada?

5 Muy de acuerdo..... ( )

4 De acuerdo..... ( )

3 Indiferente..... ( )

2 En desacuerdo..... ( )

1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.I: Movilidad Urbana

Dimensión: Sistemas Integrados

Indicador: Demanda de viajes

8. ¿Cree usted que es posible transportarse de un lugar a otro con facilidad?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.I: Movilidad Urbana

Dimensión: Sistemas Integrados

Indicador: Integración

9. ¿Cree usted que el actual sistema integrado de transporte está solucionando la integración de la movilidad urbana en el cruce de la Av. Manzanilla y calle Lambayeque?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**ESCALA DE LIKERT DE LA VARIABLE 02: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

Señoras(es), a continuación, se le realizara distintas preguntas para conocer su opinión acerca de la movilidad urbana y contaminación ambiental. Caso: cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque, distrito de Ica,2019. Esperamos su colaboración, respondiendo con sinceridad el presente cuestionario. La prueba es anónima.

Lea usted con atención y conteste a las preguntas marcando con "X" en una sola alternativa.

V.2: Contaminación Ambiental	Dimensión: Contaminantes primarios	Indicador: Monóxido de carbono (CO)
------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

1. ¿Considera usted que el monóxido de carbono (CO) que emanan los vehículos es una de las principales fuentes de contaminación en el cruce de Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.2: Contaminación Ambiental	Dimensión: Contaminantes primarios	Indicador: Óxidos de azufre (SOx)
------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

2. ¿Cree usted que la combustión de óxido de azufre que arrojan los vehículos son nocivos para los habitantes que transitan pasan por estas avenidas?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.2: Contaminación Ambiental	Dimensión: Contaminantes primarios	Indicador: Plomo (Pb)
------------------------------	---------------------------------------	-----------------------



3. Teniendo en cuenta que el plomo que se respira en la intersección de Av. Manzanilla con Calle Lambayeque es causa del excesivo transporte. ¿Está usted de acuerdo que sigan transitando las empresas de transporte?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.2: Contaminación Ambiental

Dimensión:  
Contaminación del aire

Indicador: Acústica

4. ¿Considera usted que el sistema de transporte genera contaminación acústica en el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

Indicador: Aire

V.2: Contaminación Ambiental

Dimensión:  
Contaminación del aire

5. ¿Cree usted que hace una década la contaminación del aire era menor que en la actualidad?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.2: Contaminación Ambiental

Dimensión:  
Contaminación del aire

Indicador: Visual

6. ¿Considera usted que siga manteniendo los carteles y propagandas que contamina la visual en el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.2: Contaminación  
Ambiental

Dimensión: Fuentes de  
contaminación

Indicador: Fijas

7. Teniendo en cuenta que el comercio y los servicios generan contaminación el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque. ¿Está usted de acuerdo que sigan generando contaminación en la zona?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.2: Contaminación  
Ambiental

Dimensión: Fuentes de  
contaminación

Indicador: Móviles

8. Teniendo en cuenta las emisiones de gases son producidas por el transporte ¿Considera usted que provocan daño a la salud?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

V.2: Contaminación  
Ambiental

Dimensión: Fuentes de  
contaminación

Indicador: Artificial

9. ¿Cree usted que las actividades humanas ocasionan contaminación en el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?

- 5 Muy de acuerdo..... ( )
- 4 De acuerdo..... ( )
- 3 Indiferente..... ( )
- 2 En desacuerdo..... ( )
- 1 Muy en desacuerdo..... ( )

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Guerrero Alemán, Luz María

Guevara Ayulo, Daniel Augusto

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Arquitectura de la UCV, en la sede Lima Norte promoción 2015-I, aula 06D, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magíster.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Movilidad Urbana y Contaminación ambiental. Caso: Cruce de Av. Manzanilla con Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Definiciones conceptuales de variable independiente
3. Anexo N° 3 : Matriz de operacionalización (V1)
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de Los instrumentos
5. Anexo N° 5: Definiciones conceptuales de variable dependiente
6. Anexo N° 6: Matriz de operacionalización (V2)
7. Anexo N° 7: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

---

Firma  
Guerrero Alemán, Luz María

---

D.N.I: 71324431

---

Firma  
Guevara Ayulo, Daniel Augusto

---

D.N.I: 41475483

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE: MOVILIDAD URBANA**  
**ESCALA DE PERSONALIDAD EMPRENDEDORA EN JÓVENES**  
**UNIVERSITARIOS**

Variable 1: MOVILIDAD URBANA

**VARIABLE:** MOVILIDAD URBANA

La movilidad urbana es significado de desplazamientos de personas o medios de transportes motorizados o no motorizados que se genera dentro de una ciudad o hacia un punto de encuentro.

**DIMENSIONES DE LA VARIABLE:**

**1) Infraestructura pública:**

Se denomina a todos los trabajos de construcción de infraestructura o edificación que estas son promovidas por la administración de un gobierno estas tienen como principal objetivo beneficiar a los usuarios, la infraestructura pública puede ser utilizada con diferentes fines como educativos, sanitarios, transporte

**2) Ocupación de Espacio Público:**

Hace referencia a los espacios colectivos que son en su mayoría de veces enriquecedores que a la vez sufren diversas consecuencias, la ocupación de espacios públicos se mide de acuerdo al número de personas, elementos y transportes que estos se encuentran dentro de un lugar.

**3) Sistemas Integrados:**

Es un grupo de transportes, vías que están articulados entre sí, por diferentes medios de transporte ya sea por pasajeros o redes viales dentro de una ciudad, esta se estructura de manera que el usuario sienta un servicio que sea confiable, seguro, cómodo y eficiente.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE: MOVILIDAD URBANA

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	CATEGORIA	NIVEL
1) Infraestructura pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de conexión</li> <li>• Uso de espacios públicos</li> <li>• Desplazamiento</li> </ul>	¿Usted cree que la circulación en las vías no son las apropiadas para una movilidad urbana?	Muy de acuerdo	ALTA
		Teniendo en cuenta que la infraestructura pública incluye las vías ¿Cree usted que una buena movilidad mejore el uso de espacios públicos?	De acuerdo	MEDIA
		Teniendo en cuenta que el plomo que se respira en la intersección de Av. Manzanilla con Calle Lambayeque es causa del excesivo transporte. ¿Cree usted que se debe minimizar la emanación de plomo?	Indiferente	BAJA
2) Ocupación de Espacio público	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte</li> <li>• Tiempo promedio de viajes</li> </ul>	¿Considera usted que los transportes motorizados ocupan demasiado espacio en las vías?	Muy de acuerdo	ALTA
		¿Considera usted que su tiempo es fluido al transitar por la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?	De acuerdo	MEDIA
			Indiferente	
			En desacuerdo	BAJA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de Circulación</li> </ul>	¿Está de acuerdo que los vehículos van a una velocidad de circulación apropiada?	Muy en desacuerdo	
3) Sistemas integrados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de transporte</li> </ul>	¿Cree usted que existen los suficientes tipos de transportes para integrar una red vial adecuada?	Muy de acuerdo	ALTA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda de viajes</li> </ul>	¿Cree usted que es posible transportarse de un lugar a otro con facilidad?	De acuerdo	MEDIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración</li> </ul>	¿Cree usted que el actual sistema integrado de transporte está solucionando la integración de la movilidad urbana en el cruce de la Av. Manzanilla y calle Lambayeque?	Indiferente En desacuerdo	BAJA
			Muy en desacuerdo	

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 1: MOVILIDAD URBANA**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>PROACTIVIDAD</b>							
1	Me agrada tomar decisiones para emprender una acción							
2	Me anticipo a las situaciones							
3	Los obstáculos que se interponen en el logro de los objetivos pueden superarse							
4	Pienso que los errores son una ocasión para el aprendizaje							
5	En momentos difíciles soy capaz de actuar con rapidez y decisión							
6	Tomo mis propias decisiones							
7	Soy capaz de cambiar de planes si algo no sale de acuerdo a lo planeado							
8	Me agrada buscar o crear nuevas experiencias							
	<b>OPTIMISMO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Tomo en cuenta lo positivo en una situación difícil							
10	Tengo una actitud positiva frente al cambio							
11	Tras una adversidad, me recupero rápido							
12	Confío en la decisión que tomo							
13	Pienso que es preferible tener pocas aspiraciones para no decepcionarse							

14	Considero que cuando una puerta se cierra otra se abre							
	<b>LOCUS DE CONTROL INTERNO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
15	Para mí, la decisión personal es muy importante							
16	Confío en mis habilidades para asumir las consecuencias de mis decisiones							
17	Soy consciente de la manera en que respondo a una situación							
18	Los dificultades del medio no determinan mis resultados							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable** [  ]        **Aplicable después de corregir** [  ]        **No aplicable** [  ]  
.....de.....del 20.....

**Apellidos y nombre s del juez evaluador:** .....  
**DNI:**.....

**Especialidad del evaluador:**.....

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>PROACTIVIDAD</b>							
1	Me agrada tomar decisiones para emprender una acción							
2	Me anticipo a las situaciones							
3	Los obstáculos que se interponen en el logro de los objetivos pueden superarse							
4	Pienso que los errores son una ocasión para el aprendizaje							
5	En momentos difíciles soy capaz de actuar con rapidez y decisión							
6	Tomo mis propias decisiones							
7	Soy capaz de cambiar de planes si algo no sale de acuerdo a lo planeado							
8	Me agrada buscar o crear nuevas experiencias							
	<b>OPTIMISMO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Tomo en cuenta lo positivo en una situación difícil							
10	Tengo una actitud positiva frente al cambio							
11	Tras una adversidad, me recupero rápido							
12	Confío en la decisión que tomo							
13	Pienso que es preferible tener pocas aspiraciones para no decepcionarse							
14	Considero que cuando una puerta se cierra otra se abre							
	<b>LOCUS DE CONTROL INTERNO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
15	Para mí, la decisión personal es muy importante							
16	Confío en mis habilidades para asumir las consecuencias de mis decisiones							
17	Soy consciente de la manera en que respondo a una situación							
18	Los dificultades del medio no determinan mis resultados							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]    29 de octubre del 2019

Apellidos y nombres del juez evaluador: Huanta Asmatado Julio César DNI: 09600097

Especialidad del evaluador: Magister V. Hamita

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo  
<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.  
<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



**ANEXO 4**  
**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....**

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>PROACTIVIDAD</b>								
1	Me agrada tomar decisiones para emprender una acción	✓		✓		✓		
2	Me anticipo a las situaciones	✓		✓		✓		
3	Los obstáculos que se interponen en el logro de los objetivos pueden superarse	✓		✓		✓		
4	Pienso que los errores son una ocasión para el aprendizaje	✓		✓		✓		
5	En momentos difíciles soy capaz de actuar con rapidez y decisión	✓		✓		✓		
6	Tomo mis propias decisiones	✓		✓		✓		
7	Soy capaz de cambiar de planes si algo no sale de acuerdo a lo planeado	✓		✓		✓		
8	Me agrada buscar o crear nuevas experiencias	✓		✓		✓		
<b>OPTIMISMO</b>								
9	Tomo en cuenta lo positivo en una situación difícil	✓		✓		✓		
10	Tengo una actitud positiva frente al cambio	✓		✓		✓		
11	Tras una adversidad, me recupero rápido	✓		✓		✓		
12	Confío en la decisión que tomo	✓		✓		✓		
13	Pienso que es preferible tener pocas aspiraciones para no decepcionarse	✓		✓		✓		
14	Considero que cuando una puerta se cierra otra se abre	✓		✓		✓		
<b>LOCUS DE CONTROL INTERNO</b>								
15	Para mí, la decisión personal es muy importante	✓		✓		✓		
16	Confío en mis habilidades para asumir las consecuencias de mis decisiones	✓		✓		✓		
17	Soy consciente de la manera en que respondo a una situación	✓		✓		✓		
18	Los dificultades del medio no determinan mis resultados	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]    30 de octubre del 2019..

Apellidos y nombres del juez evaluador: UTA CHIRINOS Fernando Hernán ..... DNI: 06102532 .....

Especialidad del evaluador: Arquitectura, Arte y Filosofía .....

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

*FS*

**ANEXO 4**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>PROACTIVIDAD</b>							
1	Me agrada tomar decisiones para emprender una acción							
2	Me anticipo a las situaciones							
3	Los obstáculos que se interponen en el logro de los objetivos pueden superarse							
4	Pienso que los errores son una ocasión para el aprendizaje							
5	En momentos difíciles soy capaz de actuar con rapidez y decisión							
6	Tomo mis propias decisiones							
7	Soy capaz de cambiar de planes si algo no sale de acuerdo a lo planeado							
8	Me agrada buscar o crear nuevas experiencias							
	<b>OPTIMISMO</b>							
9	Tomo en cuenta lo positivo en una situación difícil							
10	Tengo una actitud positiva frente al cambio							
11	Tras una adversidad, me recupero rápido							
12	Confío en la decisión que tomo							
13	Pienso que es preferible tener pocas aspiraciones para no decepcionarse							
14	Considero que cuando una puerta se cierra otra se abre							
	<b>LOCUS DE CONTROL INTERNO</b>							
15	Para mí, la decisión personal es muy importante							
16	Confío en mis habilidades para asumir las consecuencias de mis decisiones							
17	Soy consciente de la manera en que respondo a una situación							
18	Los dificultades del medio no determinan mis resultados							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable** [X]    **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]    29 de octubre del 2019.

Apellidos y nombres del juez evaluador: Arq. Uamoca Inga Jaws Raudy    DNI: 42504916

Especialidad del evaluador: Magister Arq. Espacios Públicos y de Exhibición

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

### **ESCALA DE PERSONALIDAD EMPRENDEDORA EN JÓVENES UNIVERSITARIOS**

Variable 2: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

**VARIABLE:** CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Es la presencia de gases o impurezas en el medio ambiente, esta también hace referencia cuando contiene sustancias extrañas a la composición natural del medio ambiente, se estable dos grupos contaminantes, los primarios y secundarios.

**DIMENSIONES DE LA VARIABLE:**

**1) Contaminantes primarios:**

Los contaminantes primarios son aquellos que son emitidos directamente al medio ambiente estas son ocasionadas por el parque automotor de cada ciudad, las industrias, etc. Estos contaminantes son directamente fuentes que se pueden identificar en el medio ambiente.

**2) Contaminantes del aire:**

Estos son producidos por el aire mismo, esto se debe a la unión de dos o más partículas de contaminantes primarios que se produce en el medio ambiente.

**3) Fuentes de contaminación:**

Son consideradas a todo aquello que causa una contaminación en el medio ambiente dentro de una ciudad, región, país, etc.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE: CONTAMINACION AMBIENTAL

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	CATEGORIA	NIVEL
1) Contaminantes Primarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monóxido de carbono (CO)</li> </ul>	¿Considera usted que el monóxido de carbono (CO) que emanan los vehículos es una de las principales fuente de contaminación en el cruce de Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?	Muy de acuerdo	ALTA
		¿Cree usted que la combustión de óxido de azufre que arrojan los vehículos son nocivos para los habitantes que transitan pasan por estas avenidas?	De acuerdo	MEDIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Óxidos de azufre (SOx)</li> </ul>	¿Cree usted que la combustión de óxido de azufre que arrojan los vehículos son nocivos para los habitantes que transitan pasan por estas avenidas?	Indiferente	En desacuerdo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plomo (Pb)</li> </ul>	Teniendo en cuenta que el plomo que se respira en la intersección de Av. Manzanilla con Calle Lambayeque es causa del excesivo transporte. ¿Está usted de acuerdo que sigan transitando las empresas de transporte?	Muy en desacuerdo	
2) Contaminación del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acústica</li> </ul>	¿Considera usted que el sistema de transporte genera contaminación acústica en el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?	Muy de acuerdo	ALTA
			De acuerdo	
			Indiferente	MEDIA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aire</li> </ul>	¿Cree usted que hace una década la contaminación del aire era menor que en la actualidad?	En desacuerdo	BAJA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual</li> </ul>	¿Considera usted que siga manteniendo los carteles y propagandas que contamina la visual en el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?	Muy en desacuerdo	
3) Fuentes de contaminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijas</li> </ul>	Teniendo en cuenta que el comercio y los servicios generan contaminación el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque. ¿Está usted de acuerdo que sigan generando contaminación en la zona?	Muy de acuerdo	ALTA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Móviles</li> </ul>	Teniendo en cuenta las emisiones de gases son producidas por el transporte ¿Considera usted que provocan daño a la salud?	De acuerdo	MEDIA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artificial</li> </ul>	¿Cree usted que las actividades humanas ocasionan contaminación en el cruce de la Av. Manzanilla con Calle Lambayeque?	Indiferente	En desacuerdo
			Muy en desacuerdo	

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 2: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>PROACTIVIDAD</b>							
1	Me agrada tomar decisiones para emprender una acción							
2	Me anticipo a las situaciones							
3	Los obstáculos que se interponen en el logro de los objetivos pueden superarse							
4	Pienso que los errores son una ocasión para el aprendizaje							
5	En momentos difíciles soy capaz de actuar con rapidez y decisión							
6	Tomo mis propias decisiones							
7	Soy capaz de cambiar de planes si algo no sale de acuerdo a lo planeado							
8	Me agrada buscar o crear nuevas experiencias							
	<b>OPTIMISMO</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Tomo en cuenta lo positivo en una situación difícil							
10	Tengo una actitud positiva frente al cambio							
11	Tras una adversidad, me recupero rápido							
12	Confío en la decisión que tomo							
13	Pienso que es preferible tener pocas aspiraciones para no decepcionarse							

14	Considero que cuando una puerta se cierra otra se abre							
	<b>LOCUS DE CONTROL INTERNO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
15	Para mí, la decisión personal es muy importante							
16	Confío en mis habilidades para asumir las consecuencias de mis decisiones							
17	Soy consciente de la manera en que respondo a una situación							
18	Los dificultades del medio no determinan mis resultados							

**Observaciones (precisar si hay**

**suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**  
.....de.....del 20.....

**Apellidos y nombre s del juez evaluador:** .....

**DNI:**.....

**Especialidad del evaluador:**.....

.....

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



ANEXO 7

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>PROACTIVIDAD</b>								
1	Me agrada tomar decisiones para emprender una acción							
2	Me anticipo a las situaciones							
3	Los obstáculos que se interponen en el logro de los objetivos pueden superarse							
4	Pienso que los errores son una ocasión para el aprendizaje							
5	En momentos difíciles soy capaz de actuar con rapidez y decisión							
6	Tomo mis propias decisiones							
7	Soy capaz de cambiar de planes si algo no sale de acuerdo a lo planeado							
8	Me agrada buscar o crear nuevas experiencias							
<b>OPTIMISMO</b>								
9	Tomo en cuenta lo positivo en una situación difícil							
10	Tengo una actitud positiva frente al cambio							
11	Tras una adversidad, me recupero rápido							
12	Confío en la decisión que tomo							
13	Pienso que es preferible tener pocas aspiraciones para no decepcionarse							
14	Considero que cuando una puerta se cierra otra se abre							
<b>LOCUS DE CONTROL INTERNO</b>								
15	Para mí, la decisión personal es muy importante							
16	Confío en mis habilidades para asumir las consecuencias de mis decisiones							
17	Soy consciente de la manera en que respondo a una situación							
18	Los dificultades del medio no determinan mis resultados							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable     29 de Octubre del 2019

Apellidos y nombres del juez evaluador: Hector Aracache, Pedro Lemus    DNI: 09600074

Especialidad del evaluador: Magister Criminista

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



**ANEXO 7**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>PROACTIVIDAD</b>								
1	Me agrada tomar decisiones para emprender una acción							
2	Me anticipo a las situaciones							
3	Los obstáculos que se interponen en el logro de los objetivos pueden superarse							
4	Pienso que los errores son una ocasión para el aprendizaje							
5	En momentos difíciles soy capaz de actuar con rapidez y decisión							
6	Tomo mis propias decisiones							
7	Soy capaz de cambiar de planes si algo no sale de acuerdo a lo planeado							
8	Me agrada buscar o crear nuevas experiencias							
<b>OPTIMISMO</b>								
9	Tomo en cuenta lo positivo en una situación difícil							
10	Tengo una actitud positiva frente al cambio							
11	Tras una adversidad, me recupero rápido							
12	Confío en la decisión que tomo							
13	Pienso que es preferible tener pocas aspiraciones para no decepcionarse							
14	Considero que cuando una puerta se cierra otra se abre							
<b>LOCUS DE CONTROL INTERNO</b>								
15	Para mí, la decisión personal es muy importante							
16	Confío en mis habilidades para asumir las consecuencias de mis decisiones							
17	Soy consciente de la manera en que respondo a una situación							
18	Los dificultades del medio no determinan mis resultados							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** .....

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable**     **Aplicable después de corregir** [ ]    **No aplicable** [ ]    29 de octubre del 2019

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** ... *Ara. Uamora Inca Jesus Kaudy* ... DNI: *42504996* .....

**Especialidad del evaluador:** ... *Magister Espacios Públicos y de exhibición* .....

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión










### Matriz de consistência

Título: "MOVILIDAD URBANA Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. CASO: CRUCE DE AV. MANZANILLA Y CALLE LAMBAYEQUE, DISTRITO DE ICA – 2019"










Autor(s): Guerrero Alemán, Luz María  
Guevara Ayulo, Daniel Augusto

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p><b>Problema General:</b> ¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b> ¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental en la acústica. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?</p> <p>¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental en el aire. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?</p> <p>¿Cómo se relaciona la movilidad urbana y la contaminación ambiental en lo visual. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación que existe entre la movilidad urbana y la contaminación ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar la relación que existe entre la movilidad urbana y la contaminación ambiental en la acústica. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la movilidad urbana y la contaminación ambiental en el aire. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la movilidad urbana y la contaminación ambiental en lo visual. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> La movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> La movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en la acústica. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.</p> <p>La movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en el aire. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.</p> <p>La movilidad urbana tiene relación significativamente con la contaminación ambiental en lo visual. Caso: cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.</p>	<b>Variable 1: Movilidad Urbana</b>				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
			Infraestructura pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redes de conexión</li> <li>Uso de espacios públicos</li> <li>Desplazamiento</li> </ul>	1 2 3	ORDINAL/LINKERT	5 Muy de acuerdo 4 De acuerdo 3 Indiferente 2 En desacuerdo 1 Muy en desacuerdo
			Ocupación de Espacio Público	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte</li> <li>Tiempo promedio de viajes</li> <li>Velocidad de circulación</li> </ul>	4 5 6		
			Sistemas Integrados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de transporte</li> <li>Demanda de viajes</li> <li>Integración</li> </ul>	7 8 9		
			<b>Variable 2: Contaminación Ambiental</b>				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
			Contaminantes Primarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monóxido de Carbono (CO)</li> <li>Oxido de Azufre (SOx)</li> <li>Plomo (Pb)</li> </ul>	1 2 3	ORDINAL/LINKERT	5 Muy de acuerdo 4 De acuerdo 3 Indiferente 2 En desacuerdo 1 Muy en desacuerdo
			Contaminantes del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acústica</li> <li>Aire</li> <li>Visual</li> </ul>	4 5 6		
			Fuentes de contaminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fijas</li> <li>Móviles</li> <li>Artificial</li> </ul>	7 8 9		

## Resultados de encuestas de variable 1: Movilidad Urbana

	 P1	 P2	 P3	 P4	 P5	 P6	 P7	 P8	 P9
1	5	4	4	4	2	3	3	3	3
2	4	4	5	4	3	3	3	3	3
3	4	4	5	4	3	3	3	3	3
4	5	5	5	5	4	5	4	5	4
5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
6	4	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	4	3	4	2	5	3	1	2
8	5	4	4	4	2	3	3	3	3
9	5	4	4	4	2	5	3	2	2
10	4	5	5	5	4	5	4	5	4
11	2	5	5	5	5	5	5	5	4
12	4	5	5	5	5	3	5	5	4
13	4	4	2	4	1	2	3	1	2
14	4	4	2	4	1	2	3	1	2
15	2	4	4	4	2	3	3	1	2
16	4	4	2	4	2	3	3	1	2
17	3	4	4	4	2	3	3	2	2
18	4	4	4	4	2	3	3	1	2
19	3	4	4	4	2	5	3	1	2
20	4	4	4	4	2	3	3	2	2
21	3	4	4	4	2	5	3	1	2
22	5	4	3	4	2	5	3	1	2
23	3	4	4	4	2	5	3	2	2
24	2	5	5	5	4	2	4	5	4
25	4	5	5	4	3	4	4	4	3
26	4	5	5	5	4	2	4	5	4
27	4	5	5	5	4	4	4	4	3
28	4	5	5	5	4	4	4	4	3
29	4	5	5	5	4	4	4	4	3
30	5	5	5	5	4	4	4	4	3
31	4	5	5	5	5	3	4	5	4
32	4	5	5	5	5	3	4	5	4
33	2	5	5	5	5	5	5	5	4
34	4	5	5	5	5	3	5	5	4
35	5	4	1	2	1	2	1	1	1
36	5	4	1	2	1	2	1	1	1
37	5	4	1	2	1	2	1	1	2
38	5	4	1	2	1	2	1	1	2
39	4	4	2	3	1	2	2	1	2
40	5	4	1	3	1	2	2	1	2
41	4	4	2	3	1	2	2	1	2
42	5	4	1	3	1	2	2	1	2
43	5	4	2	3	1	2	2	1	2
44	5	4	2	3	1	2	2	1	2
45	2	4	2	4	2	3	3	1	2
46	4	4	2	4	1	2	3	1	2
47	4	4	2	4	1	2	3	1	2
48	5	4	5	4	2	4	3	3	3
49	5	4	5	4	2	4	3	3	3
50	5	4	4	4	2	5	3	3	3
51	5	4	4	4	2	5	3	3	3
52	5	4	5	4	2	4	3	3	3
53	5	4	5	4	2	4	3	3	3
54	5	4	4	4	2	5	3	3	3
55	5	4	4	4	2	5	3	3	3
56	5	4	5	4	3	3	3	4	3
57	5	4	5	4	2	5	3	3	3
58	5	4	5	4	3	3	3	4	3
59	5	4	5	4	2	5	3	3	3
60	4	5	5	4	3	4	4	4	3
61	5	4	4	4	2	3	3	3	3
62	4	4	5	4	3	3	3	3	3
63	4	4	5	4	3	3	3	3	3
64	5	5	5	5	4	5	4	5	4
65	3	5	5	5	5	5	5	5	5
66	4	5	5	5	5	5	5	5	5
67	5	4	3	4	2	5	3	1	2
68	5	4	4	4	2	3	3	3	3
69	5	4	4	4	2	5	3	2	2
70	4	5	5	5	4	5	4	5	4
71	2	5	5	5	5	5	5	5	4
72	4	5	5	5	5	3	5	5	4
73	4	4	2	4	1	2	3	1	2
74	4	4	2	4	1	2	3	1	2
75	2	4	4	4	2	3	3	1	2
76	4	4	2	4	2	3	3	1	2
77	3	4	4	4	2	3	3	2	2
78	4	4	4	4	2	3	3	1	2

## Resultados de encuestas de variable 2: Contaminación Ambiental

	 P10	 P11	 P12	 P13	 P14	 P15	 P16	 P17	 P18
1	2	2	2	2	2	2	1	2	2
2	2	2	2	1	2	2	1	2	1
3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
4	2	2	2	2	2	2	1	2	2
5	2	2	2	1	2	2	1	2	1
6	2	2	2	1	2	2	1	2	1
7	3	4	2	3	3	2	1	3	3
8	3	4	2	2	3	2	1	3	2
9	3	3	2	2	2	2	1	3	2
10	3	4	2	3	3	2	1	3	3
11	3	4	2	2	3	2	1	3	2
12	3	3	2	2	2	2	1	3	2
13	4	4	3	3	4	3	3	4	3
14	4	4	3	3	4	3	3	4	3
15	4	4	3	3	4	3	2	4	3
16	4	4	2	3	4	3	2	4	3
17	4	4	2	3	3	3	2	4	3
18	4	4	2	3	3	3	2	4	3
19	4	4	2	3	3	3	2	4	3
20	4	4	2	3	3	2	1	4	3
21	4	4	2	3	3	2	1	4	3
22	4	4	2	3	3	2	1	4	3
23	4	4	2	3	3	2	1	4	3
24	4	4	3	3	4	3	3	4	3
25	4	4	3	3	4	3	3	4	3
26	4	4	3	3	4	3	2	4	3
27	4	4	2	3	4	3	2	4	3
28	4	4	2	3	3	3	2	4	3
29	4	4	2	3	3	3	2	4	3
30	4	4	2	3	3	3	2	4	3
31	4	4	2	3	3	2	1	4	3
32	4	4	2	3	3	2	1	4	3
33	4	4	2	3	3	2	1	4	3
34	4	4	2	3	3	2	1	4	3
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5
36	5	5	5	5	5	4	5	5	5
37	5	5	4	5	5	4	5	5	5
38	5	5	4	4	5	4	5	5	4
39	5	5	4	4	4	4	5	5	4
40	5	5	4	4	4	4	4	5	4
41	5	5	4	4	4	3	4	5	4
42	5	5	4	4	4	3	4	5	4
43	5	5	3	4	4	3	4	5	4
44	5	4	3	3	4	3	3	5	3
45	5	4	3	3	4	3	3	5	3
46	5	4	3	3	4	3	3	5	3
47	5	4	3	3	4	3	3	5	3
48	5	5	5	5	5	5	5	5	5
49	5	5	5	5	5	4	5	5	5
50	5	5	4	5	5	4	5	5	5
51	5	5	4	4	5	4	5	5	4
52	5	5	4	4	4	4	5	5	4
53	5	5	4	4	4	4	4	5	4
54	5	5	4	4	4	3	4	5	4
55	5	5	4	4	4	3	4	5	4
56	5	5	3	4	4	3	4	5	4
57	5	4	3	3	4	3	3	5	3
58	5	4	3	3	4	3	3	5	3
59	5	4	3	3	4	3	3	5	3
60	5	4	3	3	4	3	3	5	3
61	2	2	2	2	2	2	1	2	2
62	2	2	2	1	2	2	1	2	1
63	2	2	2	1	2	2	1	2	1
64	2	2	2	2	2	2	1	2	2
65	2	2	2	1	2	2	1	2	1
66	2	2	2	1	2	2	1	2	1
67	3	4	2	3	3	2	1	3	3
68	3	4	2	2	3	2	1	3	2
69	3	3	2	2	2	2	1	3	2
70	3	4	2	3	3	2	1	3	3
71	3	4	2	2	3	2	1	3	2
72	3	3	2	2	2	2	1	3	2
73	4	4	3	3	4	3	3	4	3
74	4	4	3	3	4	3	3	4	3
75	4	4	3	3	4	3	2	4	3
76	4	4	2	3	4	3	2	4	3
77	4	4	2	3	3	3	2	4	3
78	4	4	2	3	3	3	2	4	3

## Confiabilidad del instrumento de la variable 1: Movilidad Urbana

```
GET
FILE='C:\Users\DAGA\Downloads\DANIEL (1).sav'.
DATASET NAME ConjuntoDatos1 WINDOW=FRONT.
RELIABILITY
/VARIABLES=P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
```

### Fiabilidad

[ConjuntoDatos1] C:\Users\DAGA\Downloads\DANIEL (1).sav

#### ► Escala: VARIABLE MOVILIDAD URBANA

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	78	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	78	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,893	9

## Confiabilidad del instrumento de la variable 2: Contaminación Ambiental

```
/VARIABLES=P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
```

### Fiabilidad

#### ► Escala: VARIABLES CONTAMINACION AMBIENTAL

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	78	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	78	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,976	9

Evidencia de encuesta cruce de Av. Manzanilla y Calle Lambayeque, distrito de Ica, 2019.



# MEMORIA DESCRIPTIVA

## 1.1 ANTECEDENTES

### 1.1.1 Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica

#### 1.1.1.1 Datos Geográficos

#### Ubicación y localización de la propuesta

El distrito de Ica es uno de los catorce distritos que se encuentran en la provincia de Ica, que pertenece al departamento de Ica, ubicado en la costa central de Perú, tiene como coordenadas  $14^{\circ} 04' 00''\text{S}$   $75^{\circ}44'00''\text{O}$ .

*Figura 1: Ubicación geográfica del distrito de Ica*



Fuente: Gobierno Regional de Ica

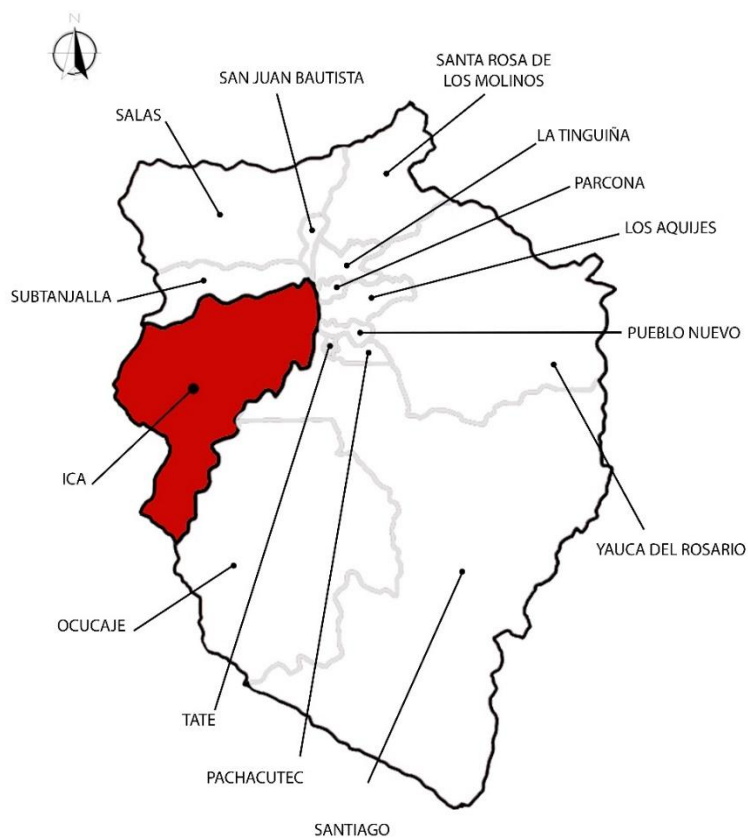
Elaboración propia



## Límites

El distrito de Ica se ubica en la parte central del departamento de Ica, la cual delimita por el norte con el distrito de Subtanjalla, por el este con los distritos de Parcona, Los Aquijes y Pueblo Nuevo, el sur con el distrito de Ocucaje y por último el oeste con el océano pacífico.

*Figura 2: Límites del distrito de Ica*



Fuente: Gobierno Regional

Elaboración propia

## Superficie

Actualmente el distrito de Ica tiene una superficie de 7,894 kilómetros.

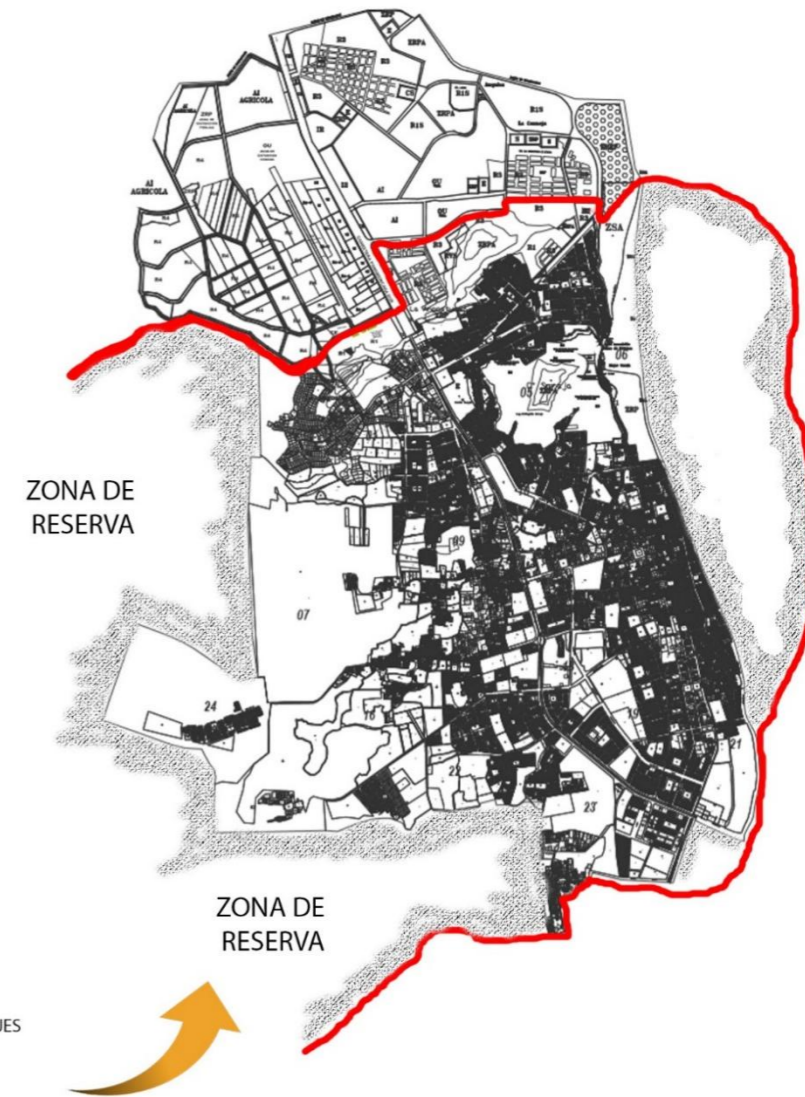
# UBICACIÓN GEOGRÁFICA

EL DEPARTAMENTO DE ICA SE ENCUENTRA UBICADO EN EL CENTRO OESTE DEL PAIS  
 LIMITA AL NORTE CON EL DEPARTAMENTO DE LIMA  
 POR EL ESTE CON LOS DEPARTAMENTOS DE HUANCAMELICA Y AYACUCHO  
 AL SUR CON EL DEPARTAMENTO DE AREQUIPA  
 AL OESTE CON EL OCÉANO PACÍFICO



SUPERFICIE: 7,894 kilómetros

## ZONA URBANA DEL DISTRITO DE ICA



### LIMITES DEL DISTRITO DE ICA:

EL DISTRITO DE ICA SE UBICA EN LA PARTE CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE ICA EN LA CUAL DELIMITA POR EL NORTE CON EL DISTRITO DE SUBTANJALLA, POR EL ESTE CON LOS DISTRITOS DE PARCONA, LOS AQUIJES Y PUEBLO NUEVO, EL SUR CON EL DISTRITO DE OCUCAJE Y POR ÚLTIMO EL OESTE CON EL OCÉANO PACÍFICO.

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: UBICACIÓN GEOGRÁFICA	LAMINA:
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>L-01</b>
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020

## Relieve

El distrito de Ica actualmente muestra una topografía moderada, presenta una altura mínima de 373 m.s.n.m y una altura máxima de 635 m.s.n.m teniendo como altura media 427 m. Asimismo, la plaza de Armas de Ica presenta una altura máxima de 578 metros, después tenemos las pampas costaneras que tienen una pendiente plana a ligeramente ondulada cambiando su altitud entre los 10 a 800 m.s.n.m. Por otro lado, la topografía del distrito de Ica es no es muy accidentada teniendo el uso de suelos aptas para los cultivos.

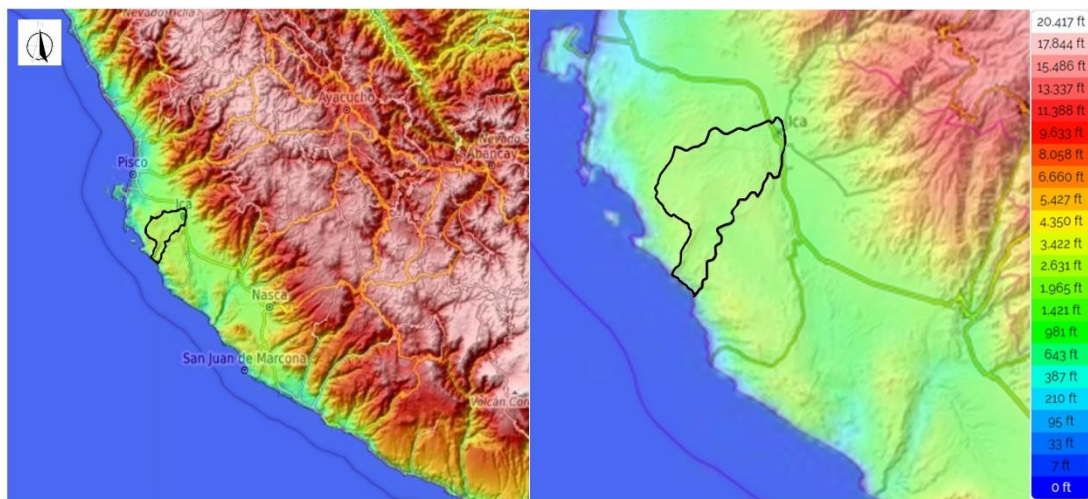


Figura 3: Relieve del distrito de Ica

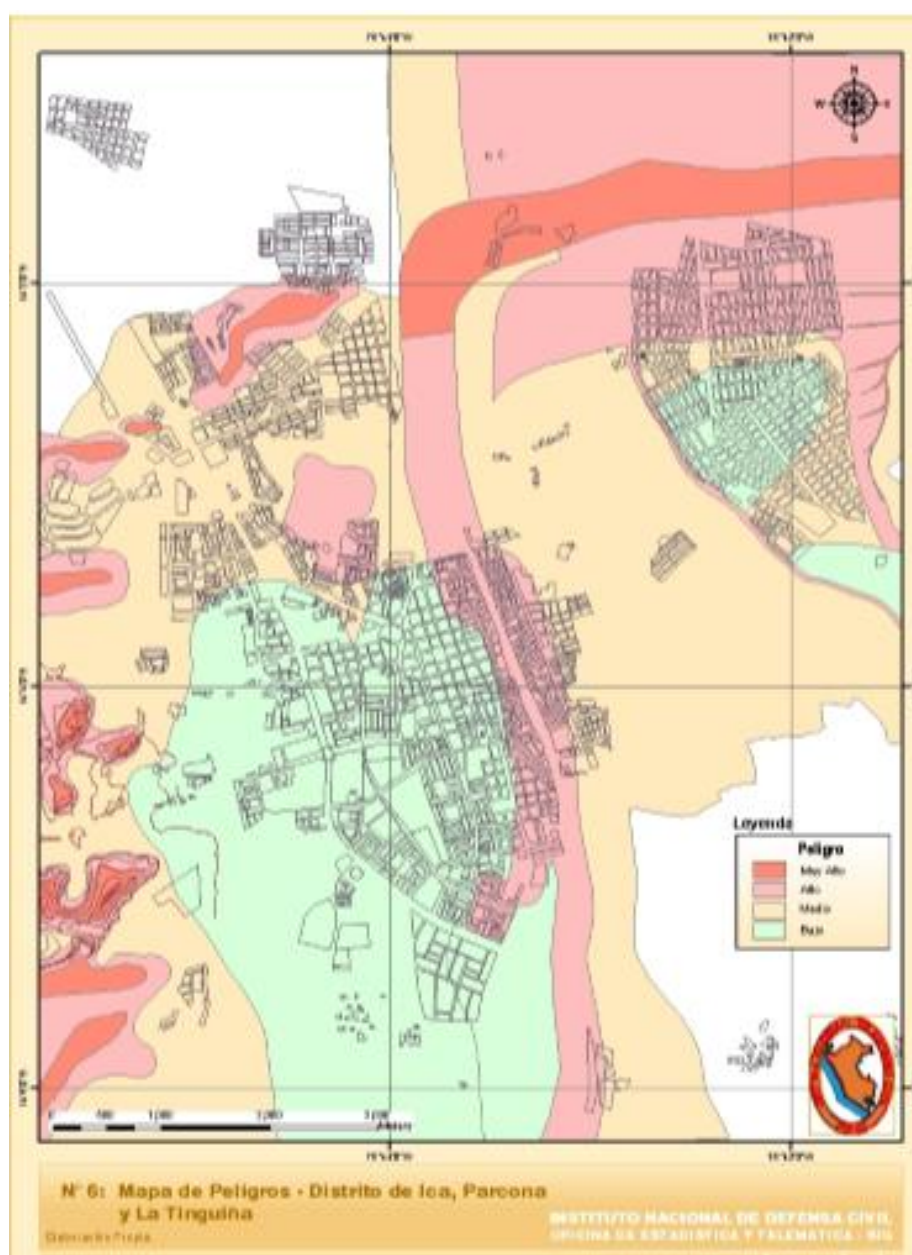
Fuente: <https://es-pe.topographic-map.com/?page=1>

## Sismicidad

Según el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS) el departamento de Ica presenta intensidades, la mínima de II y la máxima de VIII, en donde el nivel de riesgo es grave.

El distrito de Ica según el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), nos dice que presenta un nivel de riesgo moderado, teniendo como intensidad mínima II y llegando como intensidad alta hasta los VI. Asimismo, el distrito de Ica se divide en veinte y cuatro sectores, la cual en la mayoría de los sectores del distrito de Ica cuenta con una intensidad de II con un nivel débil de riesgo.

Figura 4: Sismicidad del distrito de Ica



Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil

Según el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) el distrito de Ica presenta una intensidad entre II-III en escala que estas son las débiles y puede llegar hasta IV presenta una sismicidad ligera, esto quiere decir que el distrito de Ica, no se encuentra tan expuesto a tener un extremo índice de intensidad conforme se muestra en la figura 4 de sismicidad del distrito de Ica.

## Clima

### Temperatura

En el distrito de Ica, presenta una temperatura variada en algunas ocasiones la temperatura mínima es de 15°C, así como también la temperatura máxima es de 31 °C. Por último, tenemos que la temperatura del distrito puede ser templada, y fresca a lo largo del año.

**Tabla 1.** *Temperatura por meses del distrito de Ica*

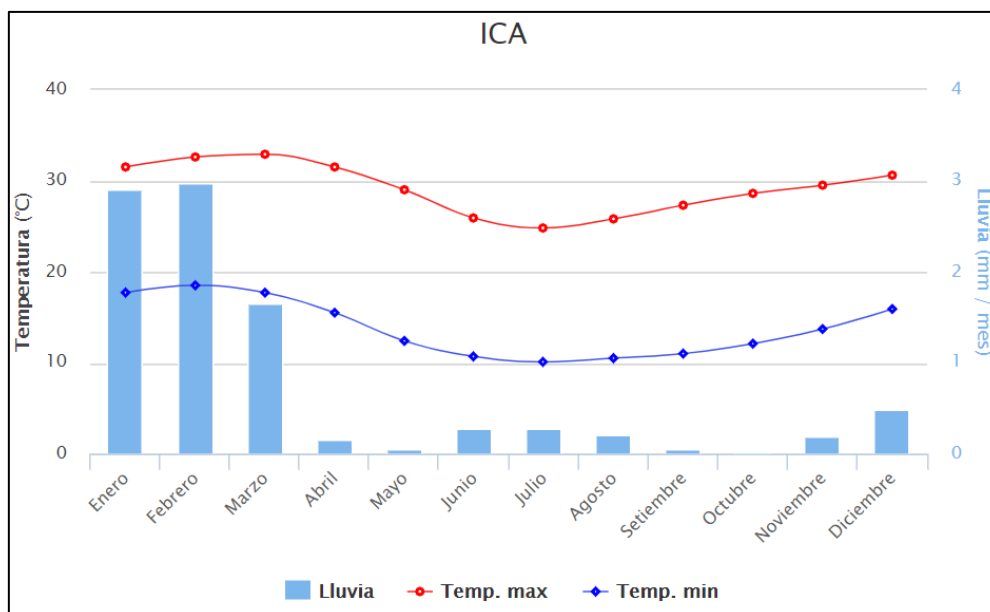
<b>Mes</b>	<b>Temperatura Mínima (°C)</b>	<b>Temperatura Media (°C)</b>	<b>Temperatura Máxima (°C)</b>	<b>Precipitación (ML)</b>
<b>Enero</b>	17.7	28.2	31.5	3
<b>Febrero</b>	18.5	23.5	32.6	3
<b>Marzo</b>	17.7	26.5	32.9	2
<b>Abril</b>	15.5	26.8	31.5	0
<b>Mayo</b>	12.4	24.5	29	0
<b>Junio</b>	10.7	22.4	25.9	0
<b>Julio</b>	10.1	19.3	24.8	0
<b>Agosto</b>	10.5	21.5	25.8	0
<b>Setiembre</b>	11	23.1	27.3	0
<b>Octubre</b>	12.1	25.8	28.6	0
<b>Noviembre</b>	13.7	26.2	29.5	0
<b>Diciembre</b>	15.9	28.5	30.6	0

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

Elaboración Propia

Como se observa en la tabla 1 el cuadro de temperatura del distrito de Ica, tenemos que el mes de Julio presenta una temperatura mínima de 10.1 °C, asimismo el mes de Marzo se presenta una temperatura máxima de 32.9 °C. Por otro lado, el mes de Febrero es donde llueve con mayor intensidad con 2.98 mm.

Figura 5: Cuadro de temperatura del distrito de Ica por meses



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI)

En el distrito de Ica, el cielo es mayormente con las nubes dispersas por las tardes. Asimismo, al medio día la temperatura es cálida por lo contrario por las madrugadas la temperatura es fría y existe baja humedad y la ausencia de lluvias en el distrito de Ica.

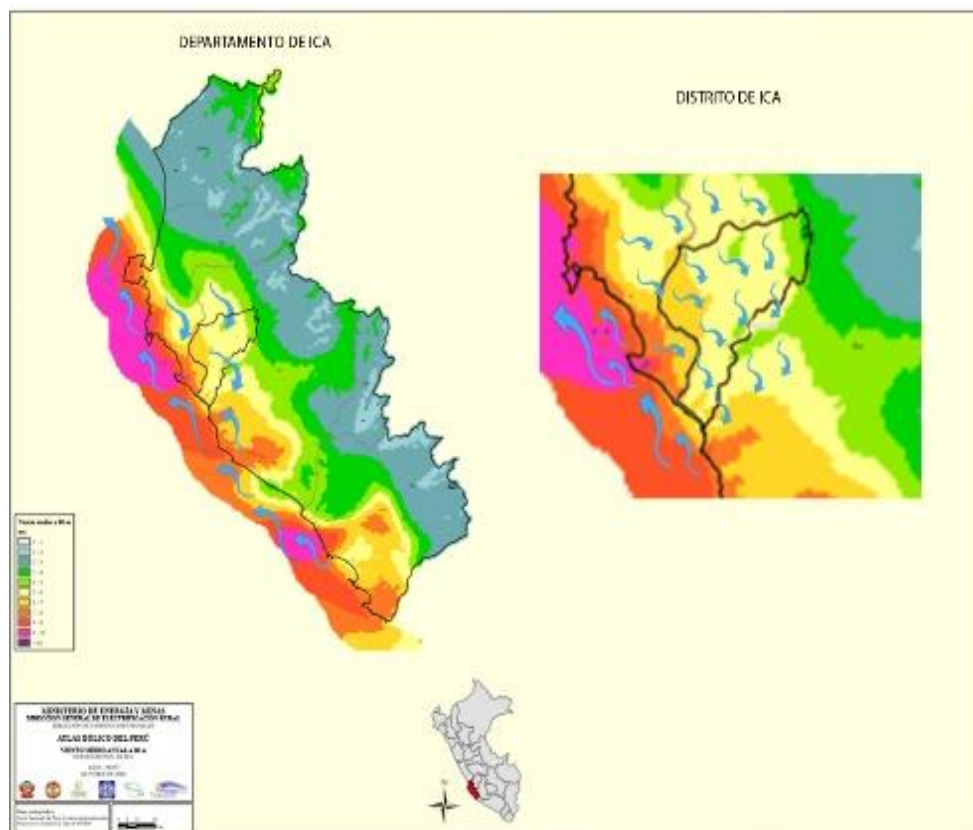
En la figura 5 se observa la temperatura por meses del año del distrito de Ica, la línea roja refleja la temperatura máxima que varía de acuerdo a los meses, en el mes de Enero la temperatura máxima es de 31.5 °C, Febrero con 32.6 °C, Marzo con 32.9 °C, Abril con 31.5 °C, Mayo con 29 °C, Junio con 25.9 °C, Julio con 24.8 °C, Agosto con 25.8 °C, Setiembre con 27.3 °C, Octubre con 28.6 °C, Noviembre con 29.5 °C, Diciembre con 30.6 °C.

Por otro lado, la línea celeste refleja la temperatura mínima que varía de acuerdo a los meses del distrito de Ica, teniendo en el mes de Enero una temperatura mínima de 17.7 °C, Febrero con 18.5 °C, Marzo con 17.7 °C, Abril con 15.5 °C, Mayo con 12.4 °C, Junio con 10.7 °C, Julio con 10.1 °C, Agosto con 10.5 °C, Setiembre con 11 °C, Octubre con 12.1 °C, Noviembre con 13.7 °C, Diciembre con 15.9 °C.

## Vientos

Según el Ministerio de Energía y Minas (MEM) dice que el distrito de Ica los vientos van de dirección de Sur a Norte con un viento entre 1-2 hasta 8-9 m/s, por otro lado, en los desiertos donde se encuentra la Huaca China existe una mayor densidad de viento que puede llegar a pasar los 30 km/h.

*Figura 6: Dirección de vientos del distrito de Ica*



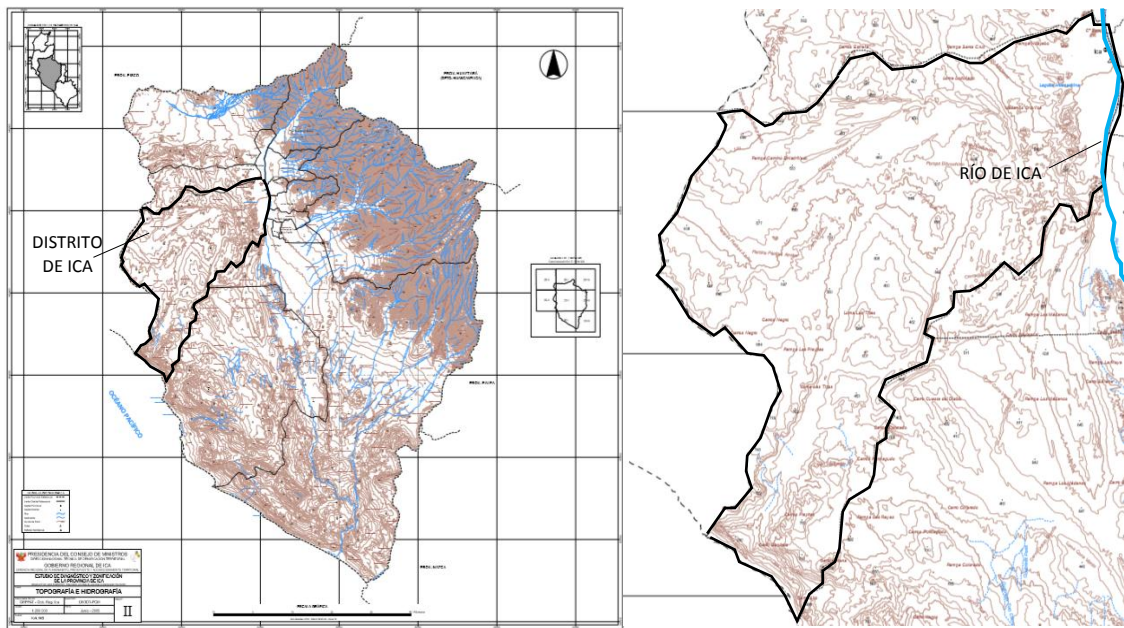
Fuente: Ministerio de Energía y Minas

## Hidrografía

Según el Gobierno Regional de Ica, en la provincia de Ica se encuentra diversidades de quebradas y ríos. Asimismo, uno de los más importantes es el Río de Ica. Por último, en el departamento de Ica se encuentra conformado por los ríos de San Juan, Chincha, Pisco y el río grande (Ica) todos estos pertenecen a la vertiente del océano pacífico.

Según el Gobierno Regional de Ica, dentro del distrito de Ica se encuentra ubicado el Río Ica en donde este se encuentra ubicado en las coordenadas hacia el sur  $14^{\circ} 52' 15''$ , hacia el oeste se encuentra ubicado en las coordenadas  $75^{\circ} 33' 43''$ . Por otro lado, la longitud del río es de 220 km, asimismo la superficie de la cuenca es de  $7.711 \text{ km}^2$  el caudal del río es de  $600 \text{ m}^3/\text{s}$  y por último la desembocadura es en el Mar de Grau.

Figura 7: Hidrografía del distrito de Ica



Fuente: Gobierno Regional de Ica



# CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

## Relieve de Distrito de Ica

El distrito de Ica se muestra actualmente una topografía moderna, presenta una altura mínima de 373 m.s.n.m y con una altura máxima de 635 m.s.n.m



## Vientos de Distrito de Ica

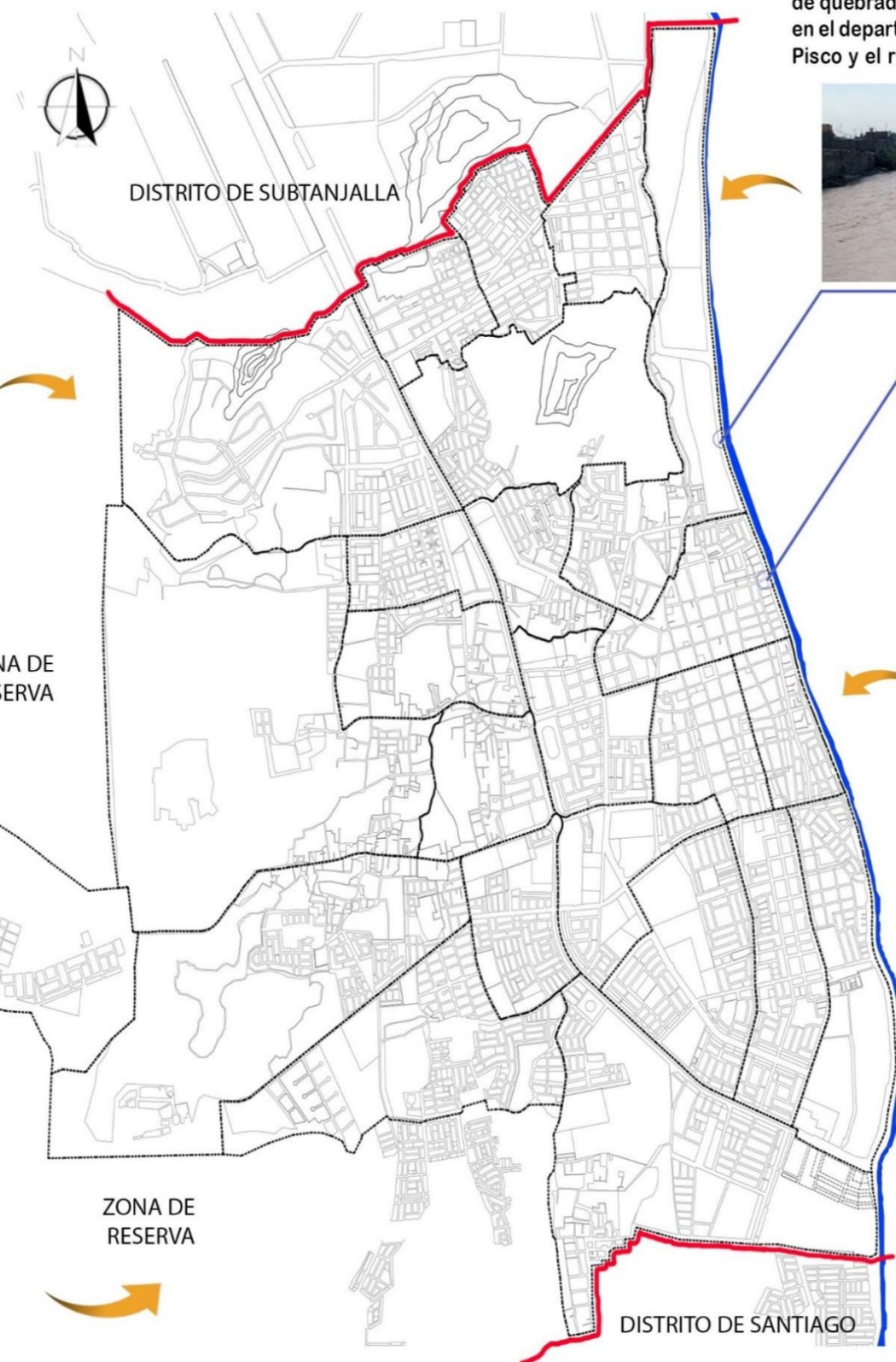
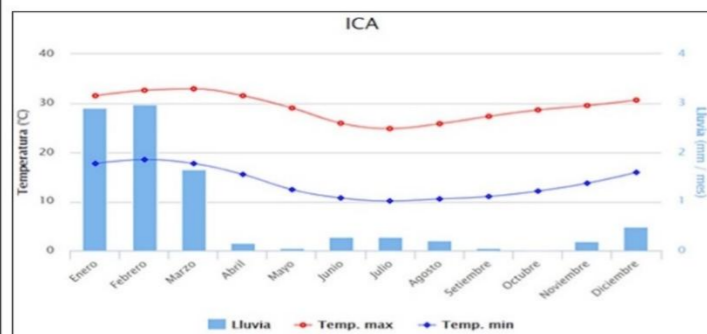
El Ministerio de Energía y Minas (MEM) dice que el distrito de Ica los vientos circulan en dirección de Sur a Norte con un vientos que van de 1-2m/s y llegan hasta los 8-9 m/s

El desierto la Huaca China existe una mayor densidad de viento que puede llegar a pasar los 30 km/h.



## Clima de Distrito de Ica

En el distrito de Ica, presenta una temperatura variada en algunas ocasiones la temperatura mínima es de 15°C, así como también la temperatura máxima es de 31 °C. Por último, tenemos que la temperatura del distrito de Ica puede ser templada, y fresca a lo largo del año.



- Longitud del rio es de 220 km
- El caudal del rio es de 600 m3/s
- La superficie de la cuenca es de 7.711 km2

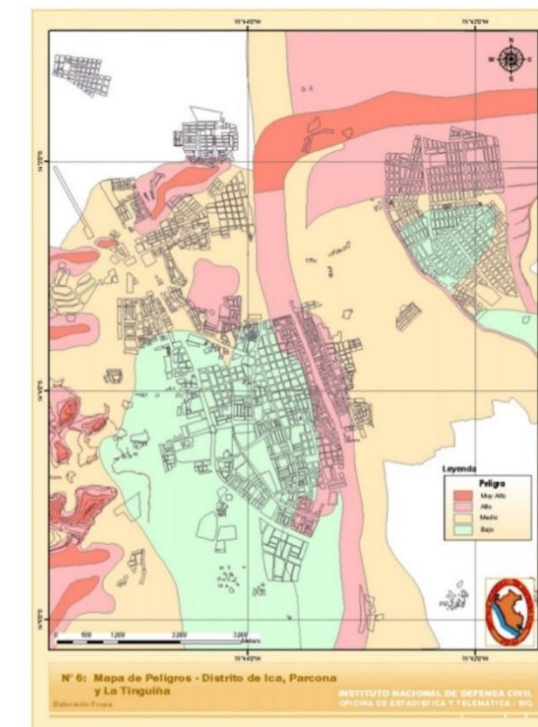
## Hidrografía de Distrito de Ica

Según el Gobierno Regional de Ica, en la provincia de Ica se encuentra diversidades de quebradas y ríos. Asimismo, uno de los más importantes es el Río de Ica. Por último en el departamento de Ica se encuentra conformado por los ríos de San Juan, Chincha, Pisco y el río grande (Ica) todos estos pertenecen a la vertiente del océano pacífico.



## Sismicidad de Distrito de Ica

El Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS) el departamento de Ica presenta intensidades, la mínima de II y la máxima de VIII. El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), nos dice que presenta un nivel de riesgo moderado, teniendo como intensidad mínima II y llegando como intensidad alta hasta los VI

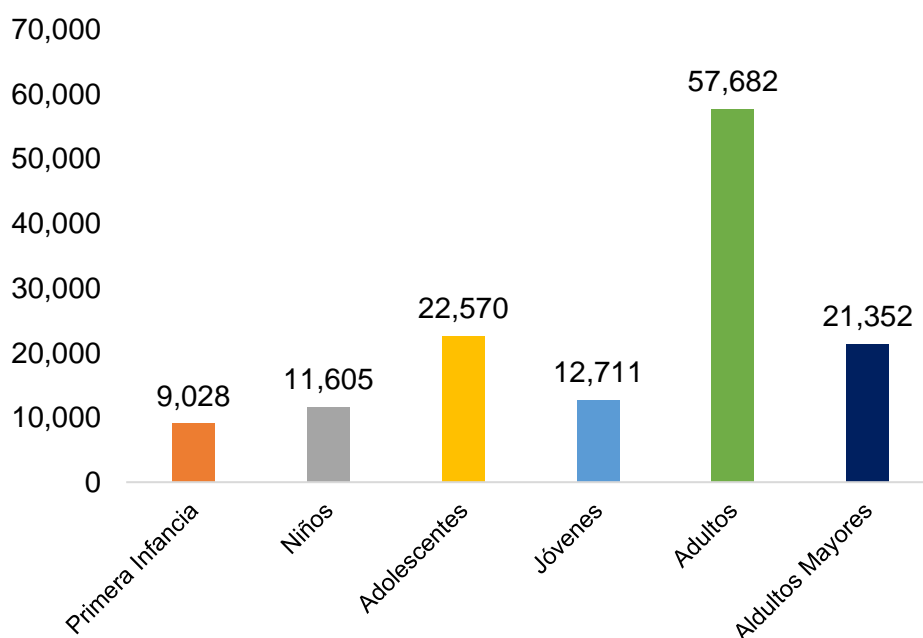


UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICA	LAMINA:
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>L-02</b>
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020

### 1.1.2 Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el censo 2017 nos menciona que el distrito de Ica actualmente cuenta con una población de 150,280 habitantes, en donde las edades de 65 y más años es la que concentra mayor número poblacional con 15,316 habitantes. Por otro lado, los adolescentes de 15 a 19 años tienen una población de 11,417 habitantes y las edades de 20 a 24 años ocupan una población de 13,435 habitantes.

Figura 9: Población por edades en el distrito de Ica



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Tabla 2. Población por grupo de edades

Grupo y Edades	Cantidad
Primera Infancia (0 a 5 años)	9,028
Niños (6 a 11 años)	11,605
Adolescentes (12 a 17 años)	22,570

Jóvenes (18 a 29 años)	12,711
Adultos (30 a 59 años)	57,682
Adultos mayores (65 a más años)	21,352

---

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Teniendo en cuenta que la propuesta de la presente investigación es un equipamiento de transporte y hospedaje de carácter empresarial se analiza en las siguientes tablas, población económicamente activa y la población de turistas.

### **Población económicamente activa (PEA)**

El distrito de Ica, actualmente es uno de los distritos que aporta más economía en el departamento. Asimismo, es necesario analizar la población económicamente activa ya que la propuesta de terminal terrestre y hotel con carácter empresarial apunta hacia el comercio y trabajo. A continuación, se muestra una tabla donde se divide por los grupos de edad y PEA.

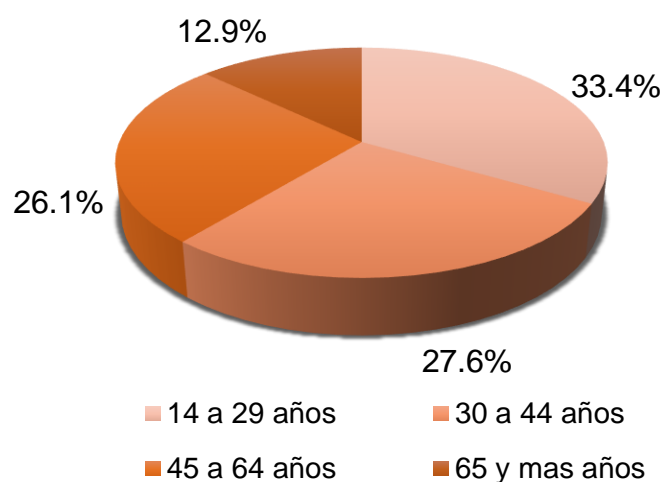
**Tabla 3.** *PEA por grupos de edad en el distrito de Ica*

<b>Grupo de Edad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
14 a 29 años	39 644	33.4 %
30 a 44 años	32 3715	27.6 %
45 a 64 años	31 001	26.1 %
65 y más años	118 676	12.9 %
<b>TOTAL</b>	<b>118 676</b>	<b>100 %</b>

---

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Figura 10: Porcentaje de PEA por grupos de edad



Elaboración propia

Como se observa la figura 10 el grupo de edad económicamente activa que predomina en el distrito de Ica, es la de 14 a 29 años con 39 644 habitantes con un porcentaje de 33.4 % del total.

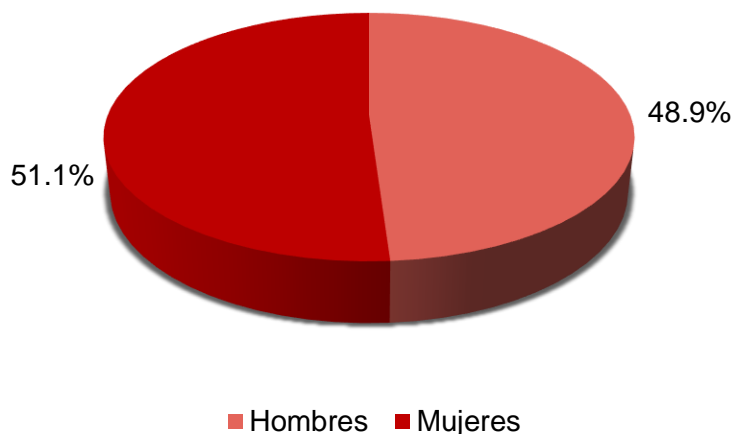
Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática nos menciona que la PEA el sexo que predomina más en el distrito de Ica son las Mujeres con el 60 601 del total de habitantes, por lo contrario, los hombres cuentan con 58 075 habitantes de población económicamente activa.

Tabla 4. PEA por sexo en grupos de edad en el distrito de Ica

Sexo	Grupo de Edad				Total	Porcentaje (%)
	14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 a más años		
Hombres	20 050	16 532	14 691	6 802	58 075	48.9 %
Mujeres	19 594	16 183	16 310	8 514	60 601	51.1 %
<b>TOTAL</b>					<b>118 676</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Figura 11: Porcentaje de PEA por sexo en grupos de edad



Elaboración propia

En la figura 11 se muestra los porcentajes de la población económicamente activa por sexo, las mujeres cuentan con una población de 60 601 obteniendo el 51.1 %, mientras que los hombres tienen 58 075 habitantes de población económicamente activa obteniendo el 48.9 % del total.

### **Población de turistas**

Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) en el informe de Compendio Estadístico Perú 2014 nos menciona la cantidad de turistas que visitaron el distrito de Ica por años, además de ello clasifica a turistas por nacional y extranjeros. A continuación, se muestra la tabla por años y cantidad de turistas en el distrito.

**Tabla 5.** Población de turistas en el distrito de Ica

<b>POBLACIÓN DE TURISTAS</b>					
<b>2011</b>			<b>2014</b>		
Nacional	Extranjero	<b>TOTAL</b>	Nacional	Extranjero	<b>TOTAL</b>
841 589	136 958	<b>978 547</b>	849 128	150 877	<b>1 000 005</b>

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)

En la tabla 5 se muestra la población de turistas que visitó el distrito de Ica, teniendo que en el año 2011 un total de 978 547 turistas los cuales 841 589 eran turistas nacionales, mientras 136 958 eran turistas extranjeros. Por otro lado, en el año 2014 incremento la población de turistas a 1 000 005 los cuales se dividieron en turistas nacionales con 849 128 y turísticas internacionales con 150 877 de personas en el distrito de Ica.

*Figura 12: Porcentaje de Turistas en el distrito de Ica*



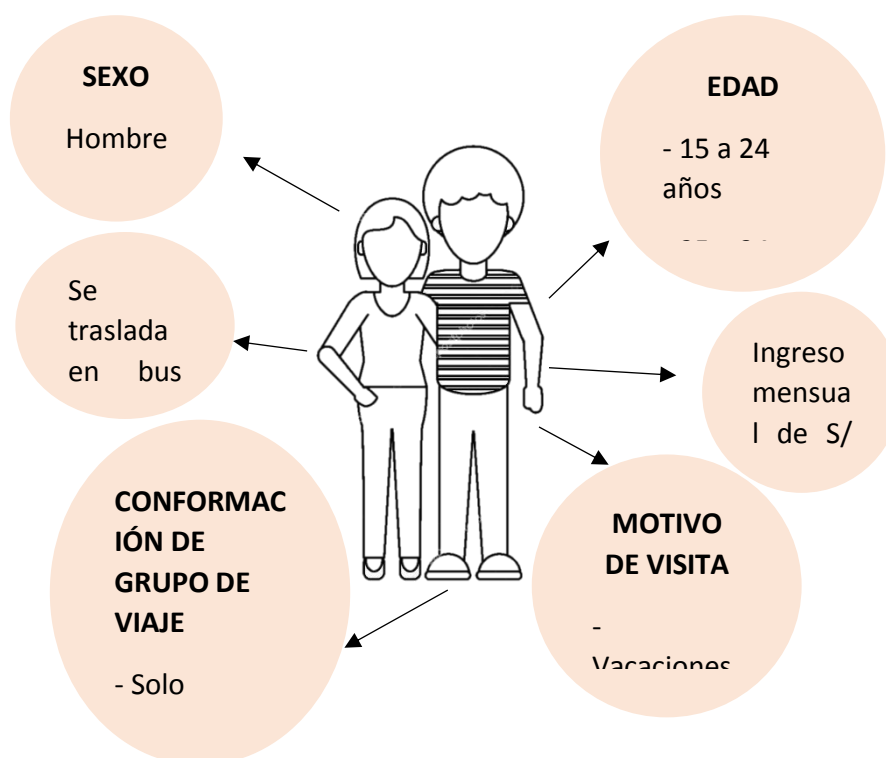
Elaboración propia

Como se muestra en la figura 12 el turista nacional es el que visita más el distrito de Ica con el 84.9 %del total, mientras que el turista extranjero con un 15.1% del total. Por último, siendo el turista nacional el más frecuente conforme pasa el tiempo ha ido incrementando en el distrito de Ica.

## Perfil Socioeconómico del Usuario

En el perfil socioeconómico del usuario se encuentran las siguientes características como, sexo, edad, motivo de visita, y conformación de grupo de viaje.

Figura 13: Perfil del usuario



Elaboración propia

## Usuario del Terminal Terrestre y Hotel 3 Estrellas

Los usuarios de un terminal terrestre se basan de acuerdo a las necesidades de cada uno de estos. Asimismo, tenemos que los usuarios se dividen en tres, el primero el usuario que viaja por motivo de vacaciones u ocio, el segundo usuario a trabajar o negocios, realiza actividades comerciales o financieras, el tercer usuario de educación donde las principales actividades son los seminarios, clases, congresos, entre otros.

A continuación, se describirá los usuarios y las actividades frecuentes que realizan en la estadía.

- Usuario de vacaciones u ocio

Este usuario es también llamado viajero, realiza las actividades de viaje como embarque, desembarque, compra de pasajes, sala de espera, Asimismo, la alimentación en cafeterías, maquinas dispensadores. Por otro lado, realiza actividades de recreación, comercio y servicios.

- Usuario trabajador o negocios

Realiza actividades de trabajo en oficinas, negocios, así como también actividades de alimentación, servicio y descanso. Por otro lado, también adquiere productos o servicios del distrito, de carácter comercial y empresarial, normalmente este tipo de usuario es más recurrente y viaja solo o en pareja. Por último, su traslado es por medio de bus, ómnibus, entre otros.

- Usuario de Educación

Estos usuarios la mayoría son de edad de 15 hasta los 34 años, realizan principalmente actividades educacionales, en donde los motivos de viajes son por cursos, seminarios, conferencias. Por otro lado, el monto mínimo de dinero es de S/200, este usuario lo conforma por grupos de amigas o solo. Por último, este usuario se traslada en ómnibus, bus o autos.



## **1.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA**

### **1.2.1 Objetivo General**

- Desarrollar a partir de un análisis la creación de un terminal terrestre y hotel 3 estrellas aprovechando los recursos renovables para lograr la identidad del distrito de Ica.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Utilizar estructuras metálicas de forma que semejen al cultivo de la vid, en los ambientes, marcando las entradas principales.
- Aprovechar los recursos renovables para captar la energía solar y vientos para los equipamientos.
- Desarrollar funcionalmente los espacios exteriores con plazas abiertas, así como también los espacios interiores.

## 1.3 ASPECTOS GENERALES

### 1.3.1 Ubicación

Mediante el proceso de investigación se analizó Tres probables terrenos dentro de los límites del distrito de Ica, se tomaron una serie de características y criterios puntuales para analizar los tres tipos de terrenos las cuales pertenecen a otros usos

#### Ubicación y localización

La ubicación y localización de los terrenos analizados se encuentran en el distrito de Ica, a continuación, se describirán las propuestas de los tres terrenos.

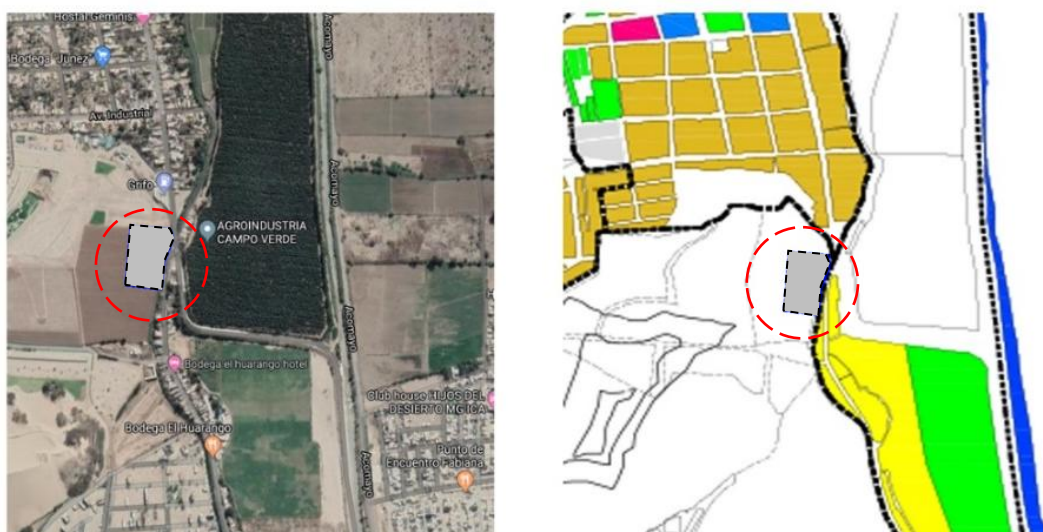
#### Terreno N°1

**Ubicación:** A la altura de Prolongación Castrovirreyna Mz. B

**Área:** 19,000.50 m<sup>2</sup>

**Zonificación:** (OU) Otros Usos

Figura 14: Terreno 1



Elaboración propia

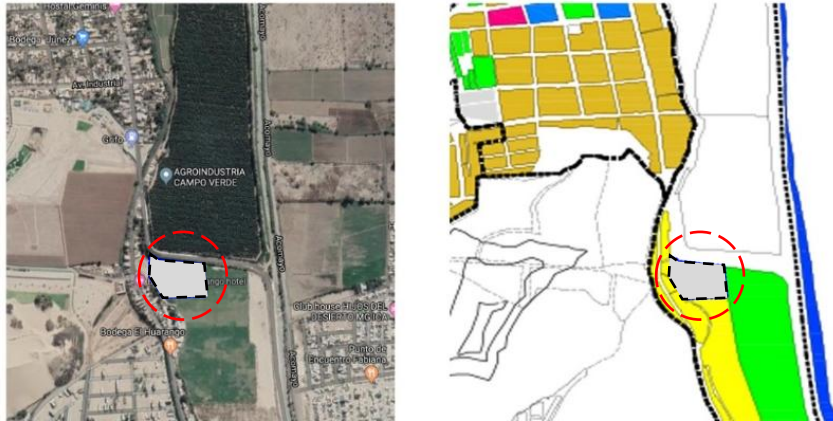
## Terreno N°2

**Ubicación:** Calle sin nombre, Ica 11002

**Área:** 16,100.00 m<sup>2</sup>

**Zonificación:** (OU) Otros Usos

*Figura 15: Terreno 2*



Elaboración propia

## Terreno N°3

**Ubicación:** Carretera Panamericana Sur y Av. Los Maestros, Ica 11004

**Área:** 23, 164.66

**Zonificación:** (OU) Otros Usos

*Figura 16: Terreno 3*



Elaboración propia

Figura 17: Propuesta de terrenos



Fuente: Google maps

Elaboración propia

Los terrenos propuestos, se encuentran ubicados en el distrito de Ica, donde los tres terrenos son de zonificación Otros Usos (OU).

Después, de haber analizado la ubicación de los tres terrenos, se muestra a continuación una tabla con características y criterio haciendo un contraste entre todos los terrenos para después sacar la elección del terreno ms factible y con más características cumplidas. En donde se utilizó el rango de Malo (1), Regular (2) y Bueno (3). Por último, los criterios para la elección del terreno son: terreno >7.000 m<sup>2</sup>, Ubicación, aspectos ambientales, topografía, sismicidad, accesibilidad, infraestructura vial, infraestructura básica, densidad urbana, contexto, entre otros.

**Tabla 6. Matriz de ponderación para la elección del terreno**

<b>Criterios</b>	<b>Descripción</b>	<b>Terreno N°1</b>	<b>Terreno N°2</b>	<b>Terreno N°3</b>
<b>Tamaño</b>	Área >7.000 m <sup>2</sup>	3	3	3
<b>Ubicación</b>	Zona Consolidada	1	2	3
<b>Aspectos Ambientales</b>	Vientos, asoleamiento y humedad	2	2	3
<b>Topografía</b>	Pendiente	3	2	3
<b>Sismicidad</b>	Zona de riesgo	2	3	1
<b>Accesibilidad</b>	Movilidad Urbana	2	2	3
<b>Infraestructura vial</b>	Pistas, veredas	2	2	3
<b>Infraestructura básica</b>	Agua, desagüe, luz, teléfono	3	3	3
<b>Densidad urbana</b>	Zona residencial media	1	1	3
<b>Contexto socioeconómico</b>	Estrato B-C-D	2	2	3
<b>Contaminación</b>	Suelo, sonora, visual y aire	2	2	1
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>24</b>	<b>29</b>

Elaboración propia

En donde, la elección de terreno como se muestra en la tabla anterior es el terreno N°3 porque cumple con las características necesarias, en cuanto a uso de suelo compatible este terreno se encuentra alrededor de una zona industrial la cual es compatible, sin embargo, el terreno se encuentra zonificado otros usos (OU). Por otro lado, el terreno cuenta con un área de 23, 164.66 m<sup>2</sup>, siendo este lo suficiente para cubrir los ambientes de ambos equipamientos. Por último, en la elección del terreno cuenta con servicios básicos y accesibilidad.

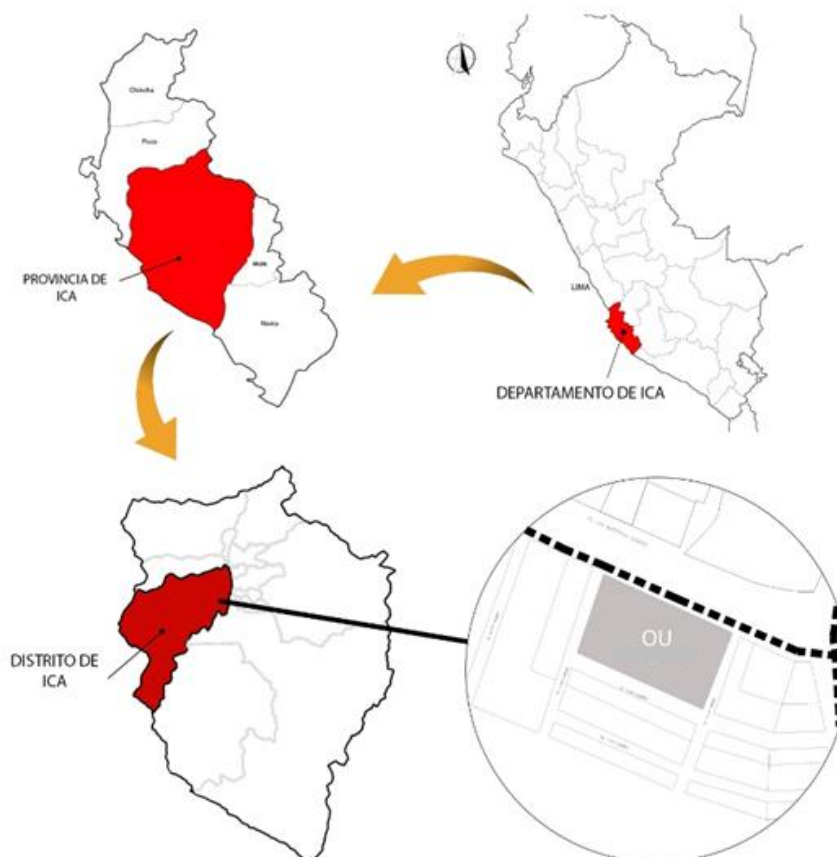
### 1.3.2 Características del Área de Estudio (Síntesis de Análisis del terreno)

El terreno elegido para el proyecto se encuentra ubicado al Sur del distrito de Ica, cuenta con 23,164.66 m<sup>2</sup>, además de ello tiene como eje principal la vía metropolitana (Carretera Panamericana Sur) y vía colectora (Av. De Los Maestros). Por último, el entorno del terreno cuenta con residencia media, mercados y zona consolidadas.

**Ubicación del terreno:** Cód. Cofopri-12860, Carretera Panamericana Sur y Av. De Los Maestros.

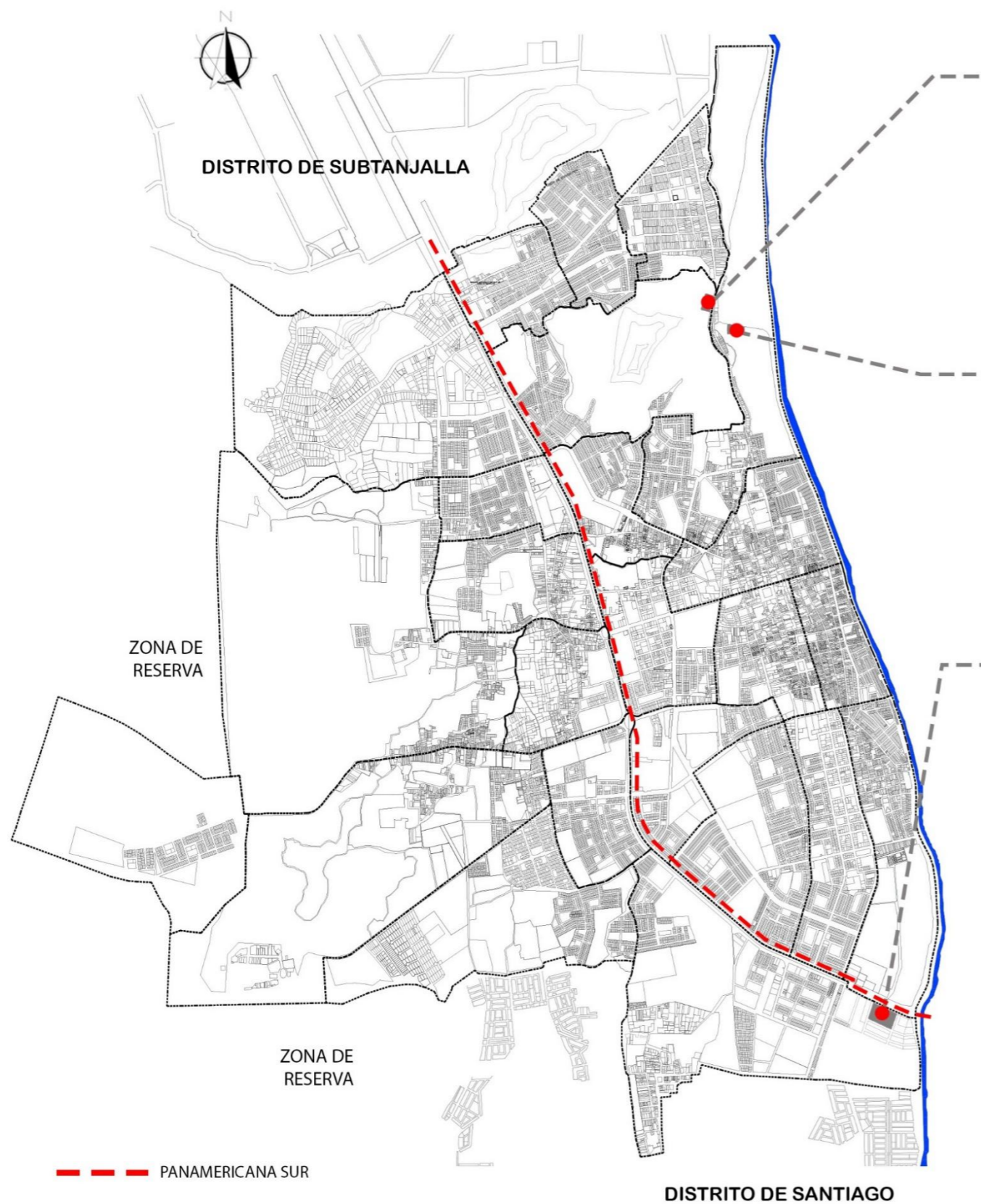
**Área:** 23,164.66 m<sup>2</sup>

*Figura 18:* Plano de ubicación del terreno



Elaboración propia

# ELECCION DE TERRENO



TERRENO N°1



TERRENO N°2



TERRENO N°3



Criterios	Descripción	Terreno	Terreno	Terreno
		N°1	N°2	N°3
Tamaño	Área >7.000 m2	3	3	3
Ubicación	Zona Consolidada	1	2	3
Aspectos Ambientales	Vientos, asoleamiento y humedad	2	2	3
Topografía	Pendiente	3	2	3
Sismicidad	Zona de riesgo	2	3	1
Accesibilidad	Movilidad Urbana	2	2	3
Infraestructura vial	Pistas, veredas	2	2	3
Infraestructura básica	Agua, desagüe, luz, teléfono	3	3	3
Densidad urbana	Zona residencial media	1	1	3
Contexto socioeconómico	Estrato B-C-D	2	2	3
Contaminación	Suelo, sonora, visual y aire	2	2	1
TOTAL		23	24	29

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

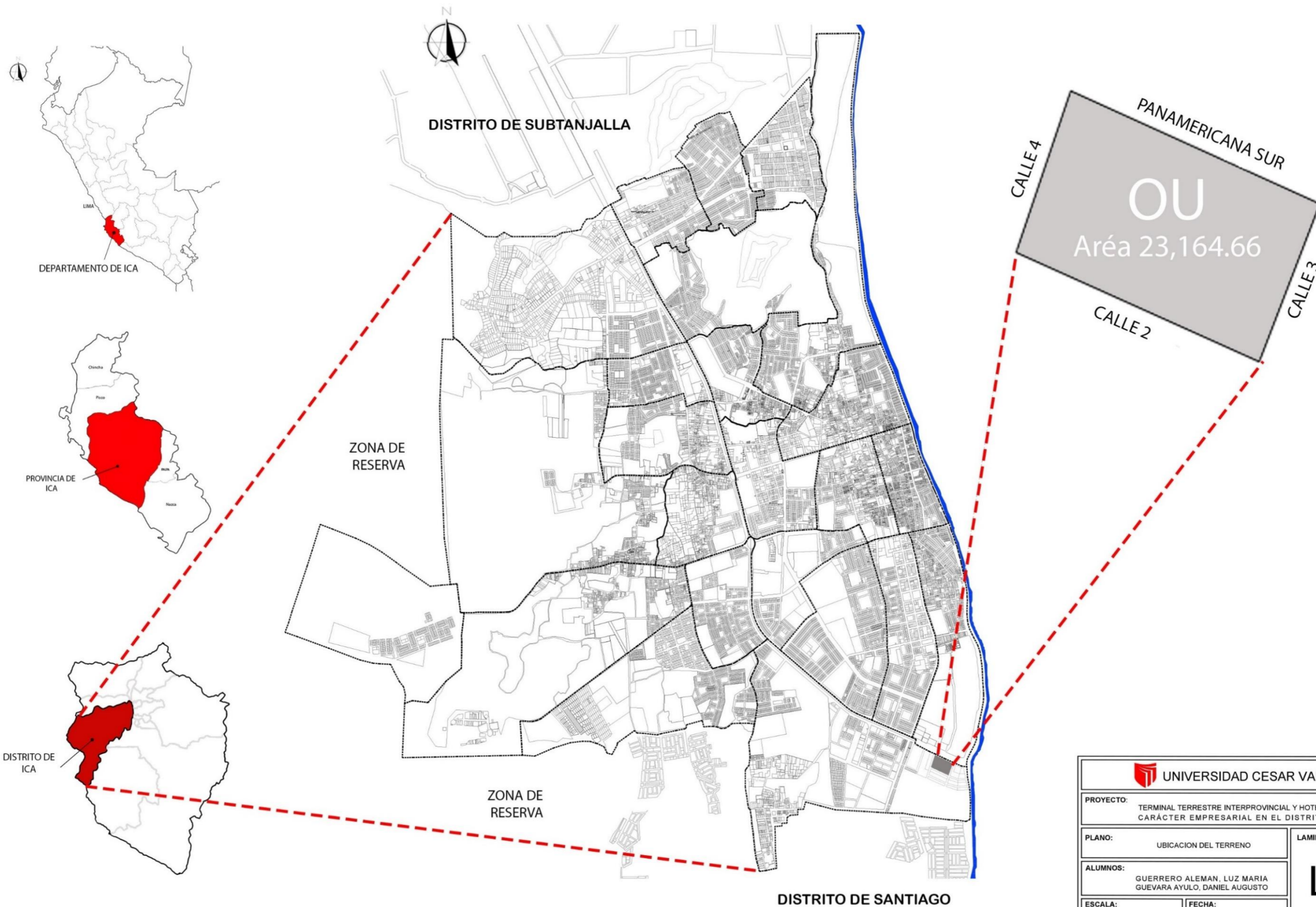
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ELECCION DE TERRENO LAMINA: L-03

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1/30,000 FECHA: MAYO 2020

# UBICACIÓN DE TERRENO



 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
<b>PLANO:</b> UBICACION DEL TERRENO	<b>LAMINA:</b>
<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>L-04</b>
<b>ESCALA:</b> 1/30,000	



## **Vialidad, accesibilidad del entorno inmediato del terreno**

El terreno del proyecto, cuenta con dos vías principales, una de estas la vía metropolitana (Carretera Panamericana Sur) la cual mide 42 metros de ancho. Por otro lado, la vía coectora (Av. De Los Maestros) que mide 16 metros de ancho.

### **VÍA METROPOLITANA:**

- Carretera Panamericana Sur

### **VÍA COLECTORA:**

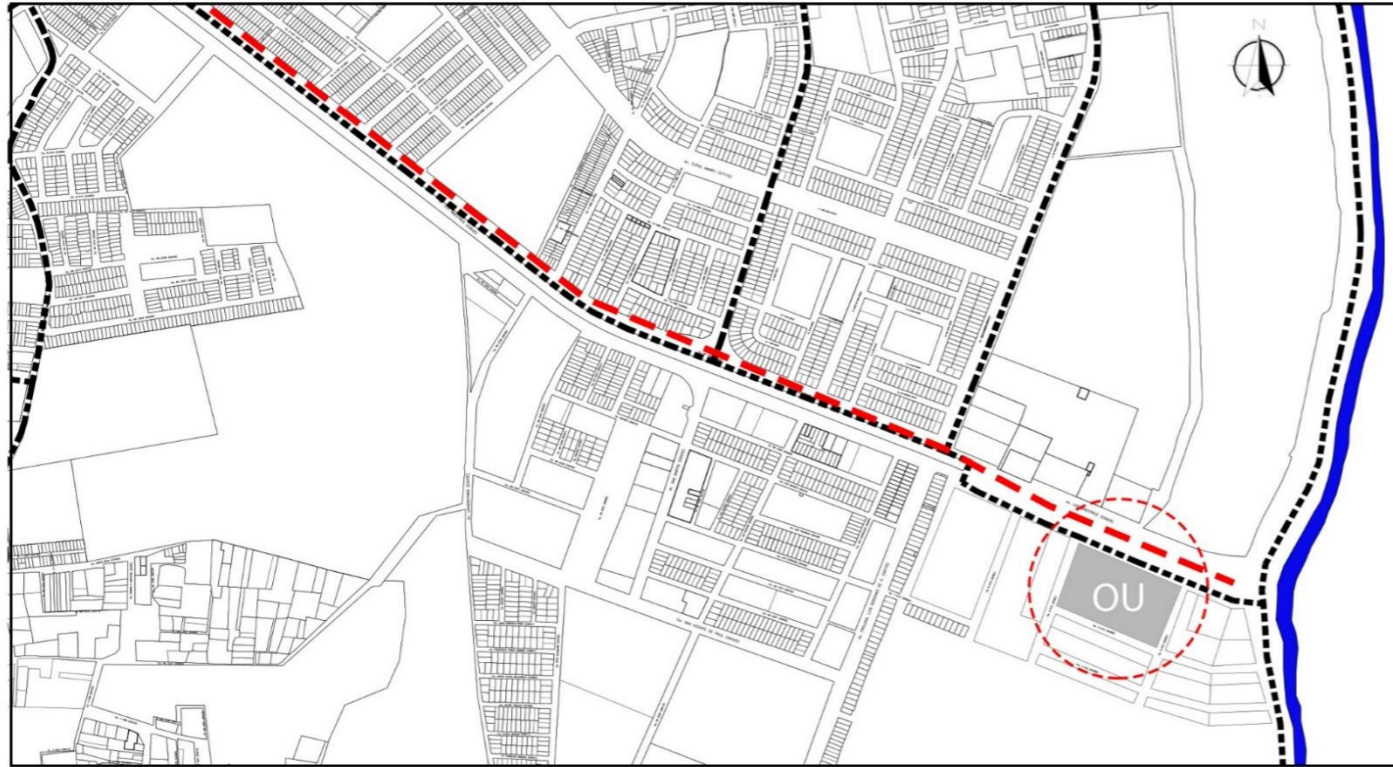
- Av. De Los Maestros

### **ANCHO DE VÍAS**

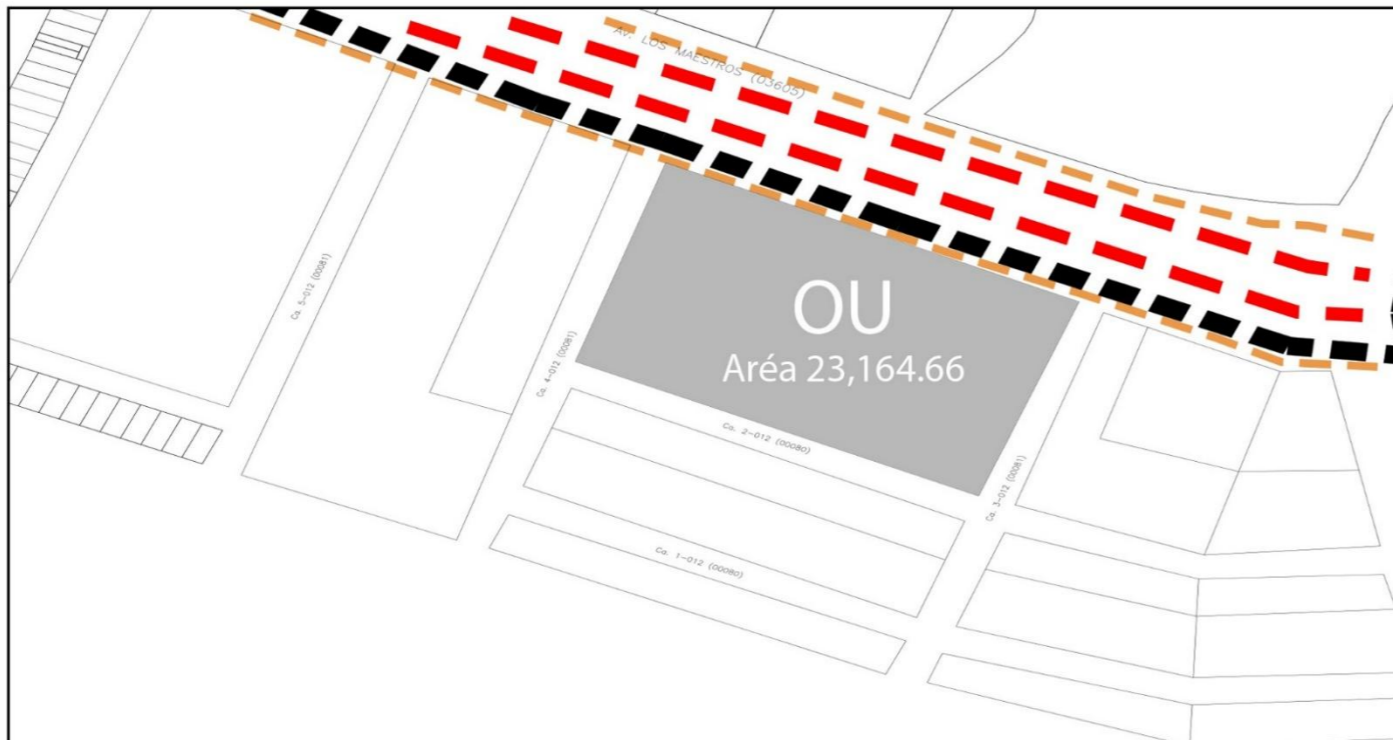
- Carretera Panamericana Sur: 42 m
  
- Av. De los Maestros: 16 m

# VIALIDAD

## ENTORNO MEDIATO



## ENTORNO INMEDIATO



CALLE 2



CALLE 3



CALLE 4

**LEYENDA**

- PANAMERICANA SUR
- AUXILIAR LOS MAESTROS

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

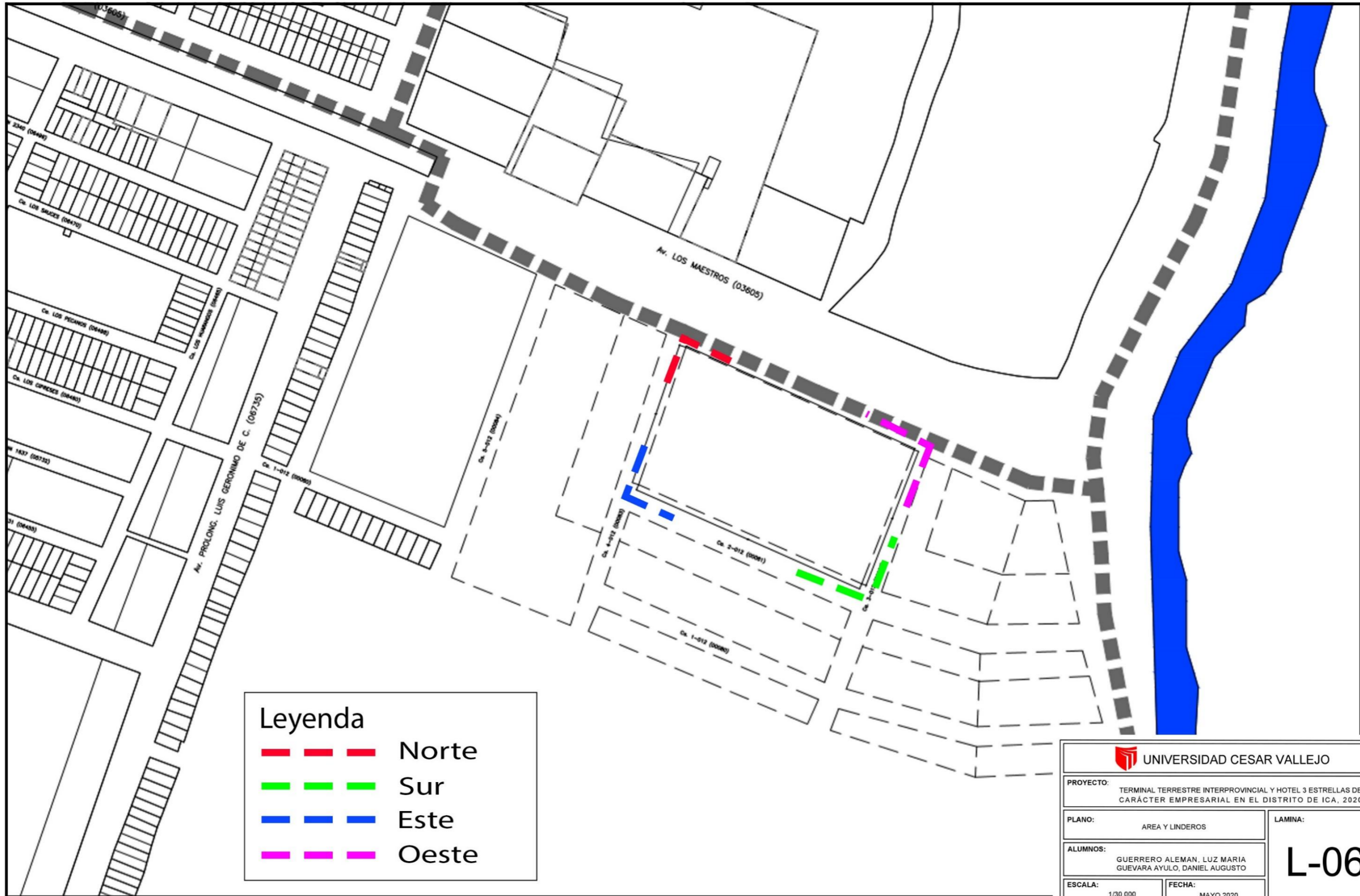
<b>PLANO:</b> VIALIDAD DE TERRENO	<b>LAMINA:</b>
<b>L-05</b>	
<b>ESCALA:</b> 1/30,000	<b>FECHA:</b> MAYO 2020

## ÁREAS Y LINDEROS

El terreno en donde se desarrollara la propuesta del terminal terrestre y hotel de 3 estrellas, cuenta con los siguientes linderos:

- **Área total:** 23, 164.66 m<sup>2</sup>
- **Perímetro:** 600 ml.
- Por el norte colinda con la Carretera Panamericana Sur y Av. De Los Maestros
- Por el sur colinda con la Calle n°2 y parcela cód. cofopri 12980
- Por el este colinda con la Calle n°3 y parcela cód. cofopri 12980
- Por el oeste colinda con la Calle n°4 y parcela cód. cofopri 12784

# ÁREAS Y LINDEROS



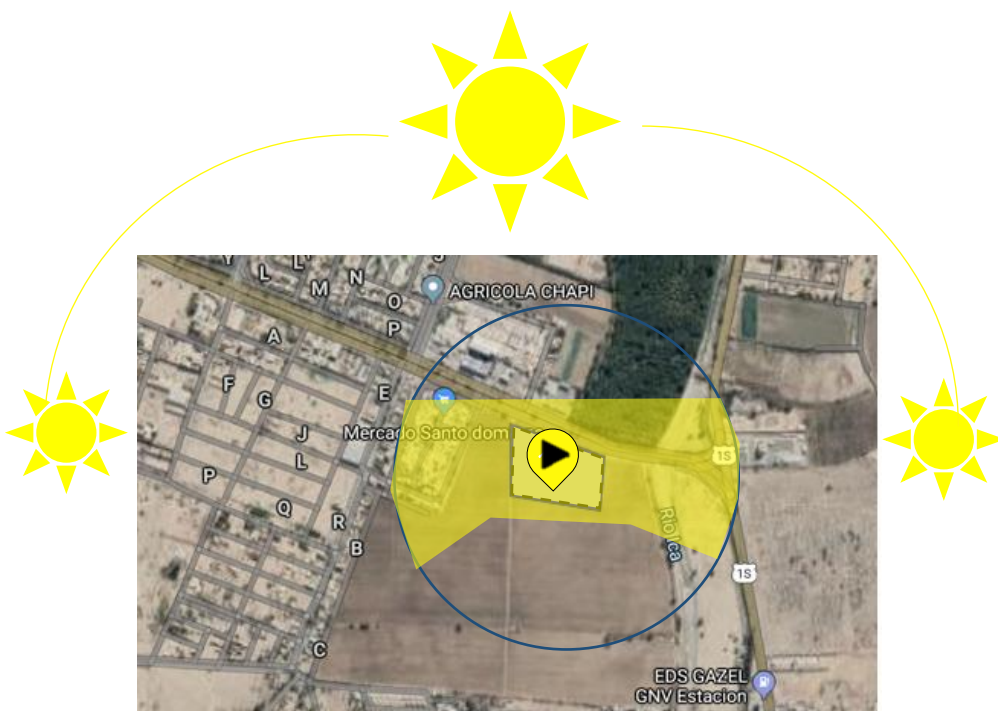
Leyenda	
	Norte
	Sur
	Este
	Oeste

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: AREA Y LINDEROS	LAMINA:
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>L-06</b>
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020

## Aspectos climatológicos

En el distrito de Ica, la salida del sol se da en el horario de 5:48 a.m., mientras que el atardecer se da 6:40 p.m. Por otro lado, la salida del sol se da en dirección de este a oeste.

Figura 19: Recorrido solar en el terreno



Elaboración propia

### Vientos

En la ubicación del terreno los vientos promedio es de 14 km/h, con dirección noroeste.

### Humedad

La humedad promedio de 65%, llegando hasta 85 %.

## Servicios básicos

### Agua y desagüe

Estos servicios son administrados por la empresa Emapica, en donde existen buzones de agua y desagüe en la zona del terreno. En cuanto al agua, el servicio se brinda las 24 horas en donde es suficiente para abastecer.

### Luz

La empresa que brinda el servicio de electricidad es Electro Dunas SAA, actualmente en el terreno no existe medidor, pero si existe redes de luz.

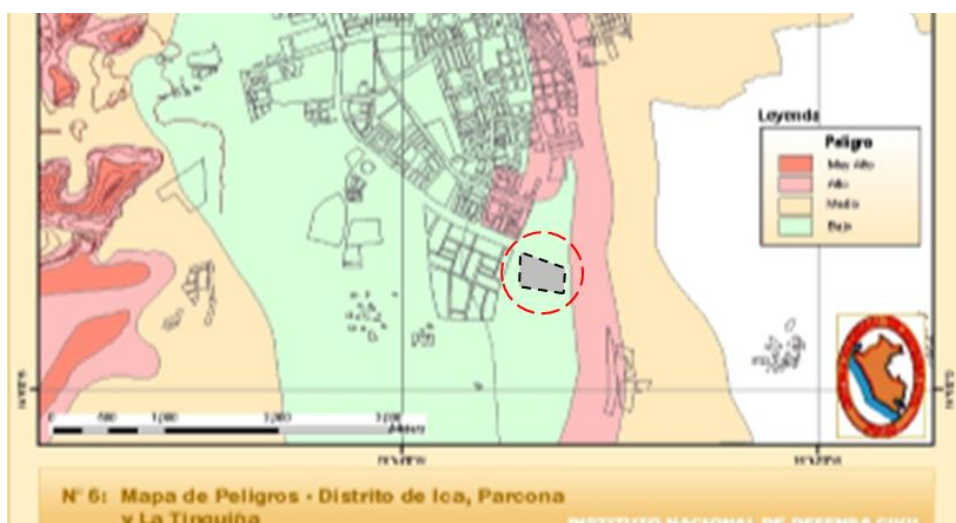
### Teléfono

En cuanto las empresas de telefonía que operan e el distrito de Ica, son Movistar, Claro, Entek y Bitel, en donde la señal es clara y óptima, además de ello existe clabeado de internet a los alrededores del terreno.

## Referencias geotécnicas

El distrito de Ica, cuenta con rangos diversos en desde Muy alto, hasta bajo. Por otro lado, según INDECI el mapa de Peligros- Distrito de Ica, se puede observar que, ubicación del proyecto del terreno, el peligro es de rango Bajo en donde la sismicidad es baja la amenaza en el terreno.

*Figura 20: Rango de amenaza de sismicidad en el terreno*



Fuente: INDECI

### 1.3.3 Análisis del entorno

#### Zonificación y usos de suelo

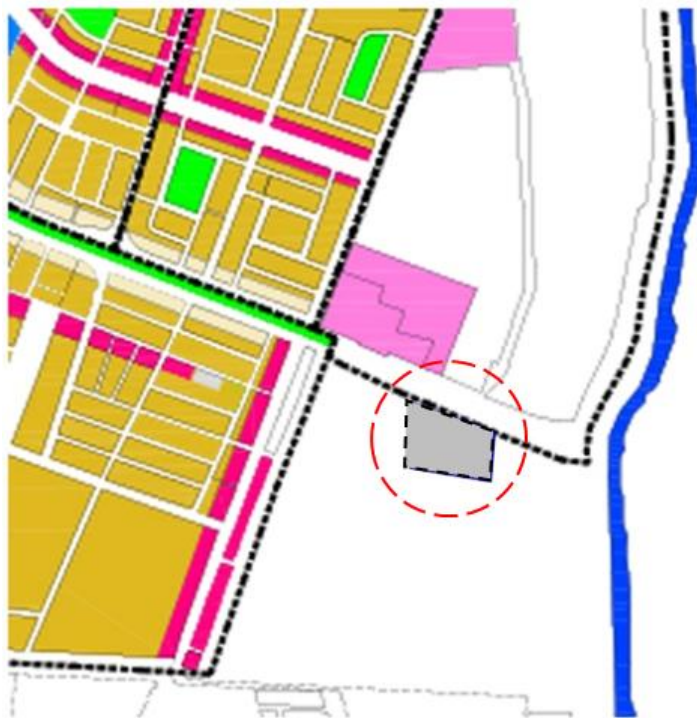
El terreno del proyecto, esta zonificado para Otros Usos (OU), este terreno es de topografía llana contando solo con 10 % de pendiente, actualmente este terreno era de uso agrícola. Por otro lado, en el Plan de Desarrollo Urbano del distrito de Ica, este terreno se encuentra destinado a Otros Usos (OU).

**Tabla 7.** Zonificación y usos de suelo del terreno

Usos de suelo	Zonificación
OU	Terminal Terrestre
OU	Hotel 3 Estrellas

Elaboración propia

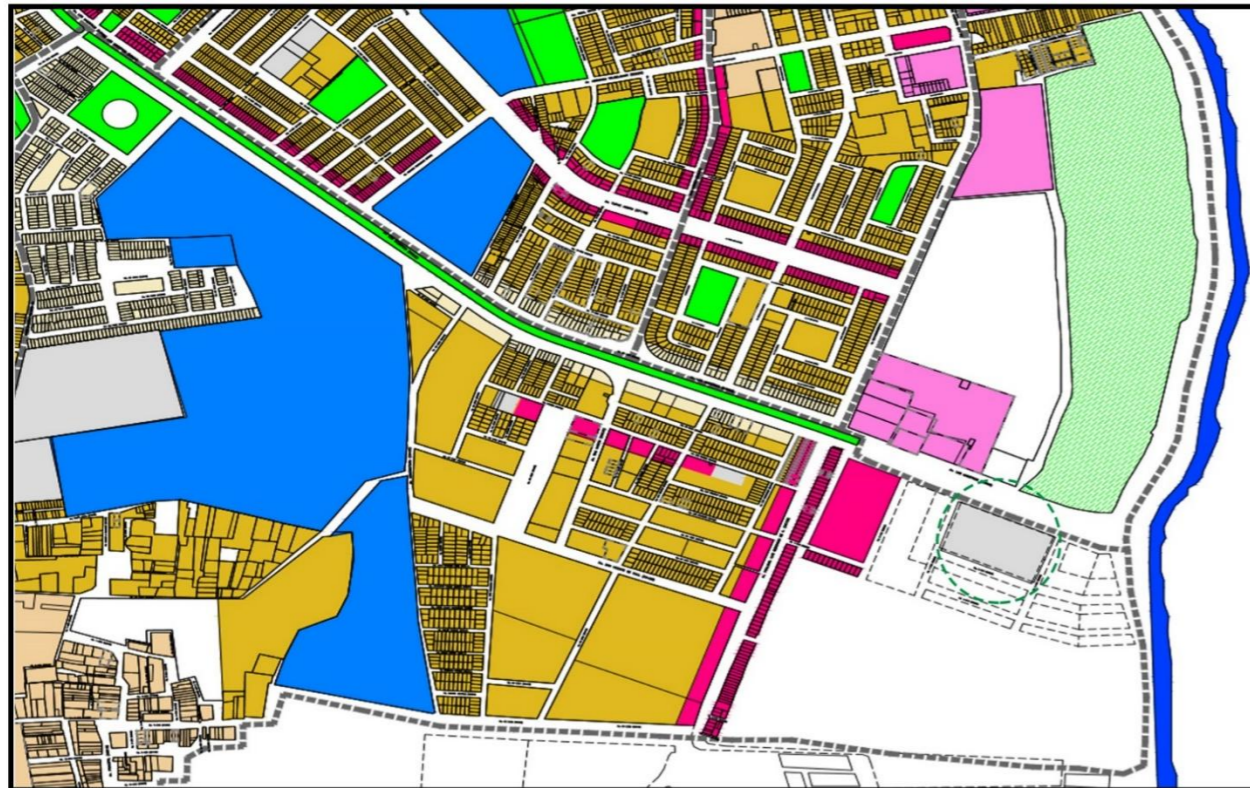
*Figura 21:* Zonificación y usos de suelo del terreno



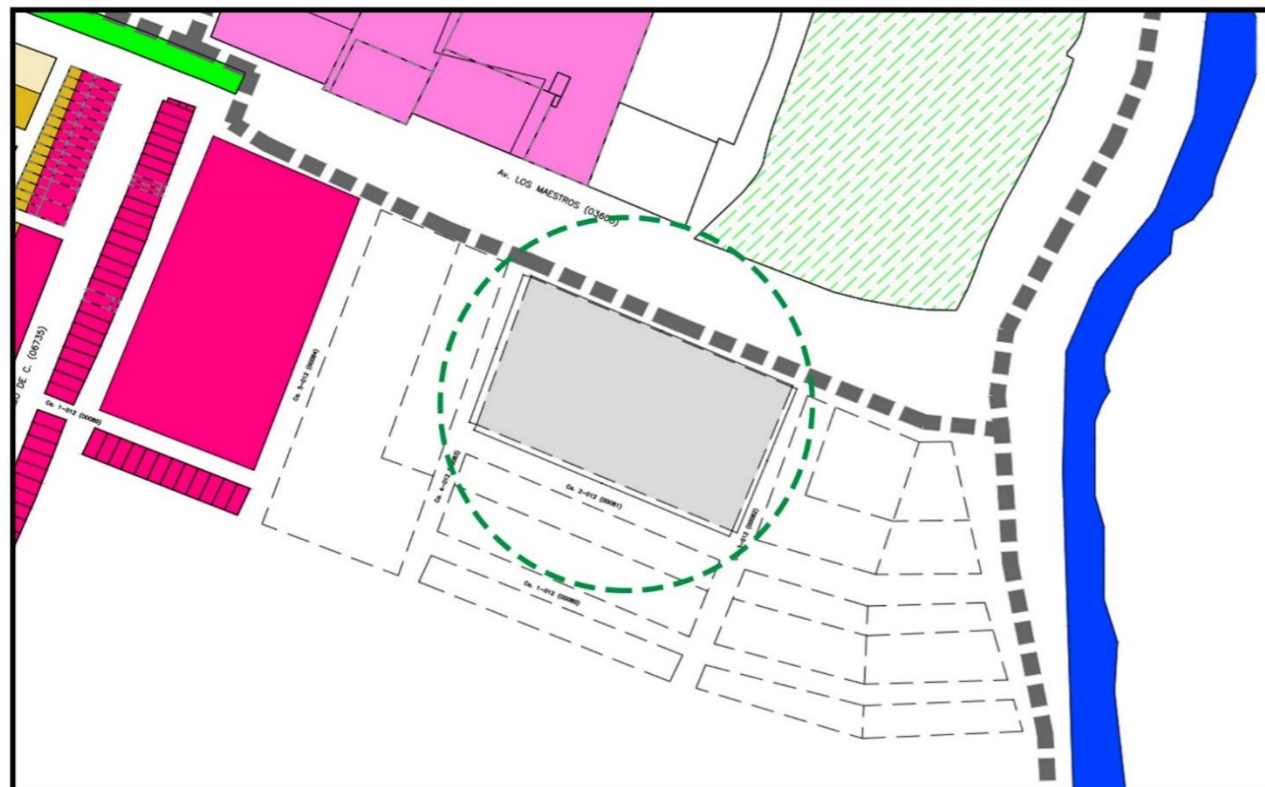
Elaboración propia

# ZONIFICACION Y USO DE SUELOS

## ENTORNO MEDIATO



## ENTORNO INMEDIATO



## LEYENDA

TIPO	CODIGO	USOS DE SUELO
	RDA	Residencial de Alta Densidad (500 hab/ha)
	RDM	Residencial de Media Densidad (330 hab/ha)
	RDB	Residencial de Baja Densidad (110 hab/ha)
	RDMB	Residencial Agro Urbano (70 hab/ha) (Casas Huerto, Granjas, Agroturismo)
	CZ	Comercio Zonal
	CV	Comercio Vecinal
	IZ	Industria Liviana
	E	Educación (Prim- Secund- Superior)
	S	Salud (Hospitales y C. de Salud)
	ZRP	Recreación y Parques Sectoriales
	ZREF	Zonas de Recuperación Ecológica Forestal
	OU	Otros Usos



Ubicación de Terreno

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELOS	LAMINA:
ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>L-07</b>
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020



## Ambientes: Clima, Vientos y Topografía

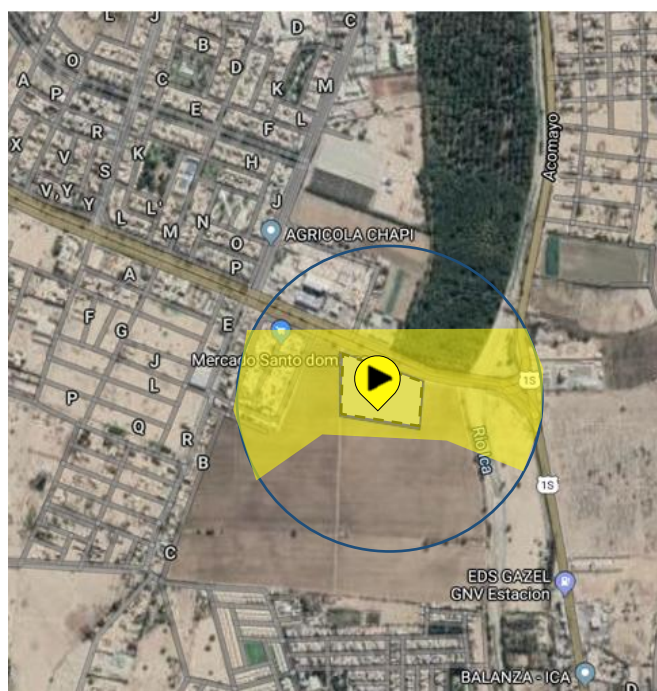
El clima en el distrito de Ica, es templado en donde la temperatura varía de 19 °C hasta llegar a los 30 °C, teniendo como temperatura máxima 32 °C.

La humedad en el distrito, se siente en el día, pero generalmente se siente en las noches, se siente bochornoso, o insoportable, durante el año la humedad permanece entre 4% a 54 %.

En cuanto al viento, dura 6,9 meses los días con más vientos siendo el 6 de Octubre del 2019 día más ventoso. Por otro lado, la velocidad promedio del viento es de 13,5 k/h. Por último, la dirección del viento es intermedias de noreste, sureste, suroeste y noreste.

A continuación, se muestra la figura la orientación y desplazamiento del sol en el terreno seleccionado para el proyecto, donde nos permite saber las horas con mayor intensidad solar para poder lograr el diseño de los equipamientos correspondientes.

Figura 22: Posición del sol en el terreno del proyecto

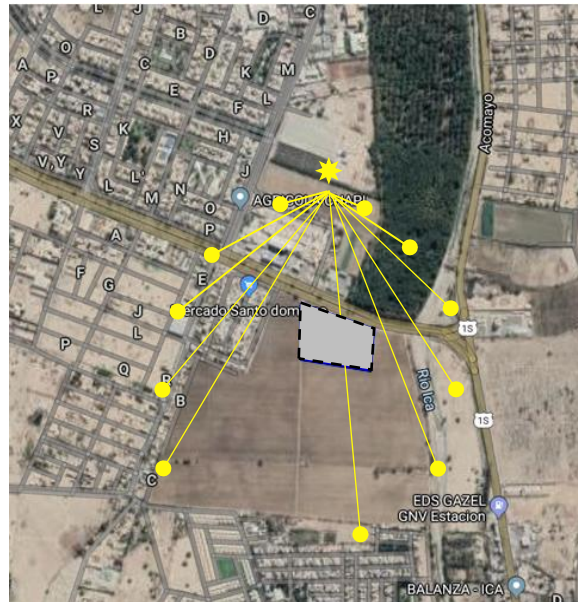


Fuente: Google maps

Elaboración propia

Por otro lado, se observa la dirección de los rayos solares en el terreno, este también nos brinda la dirección de sombra, la cual estas características serán aplicadas para el diseño arquitectónico de los equipamientos (Terminal Terrestre y Hotel 3 Estrellas).

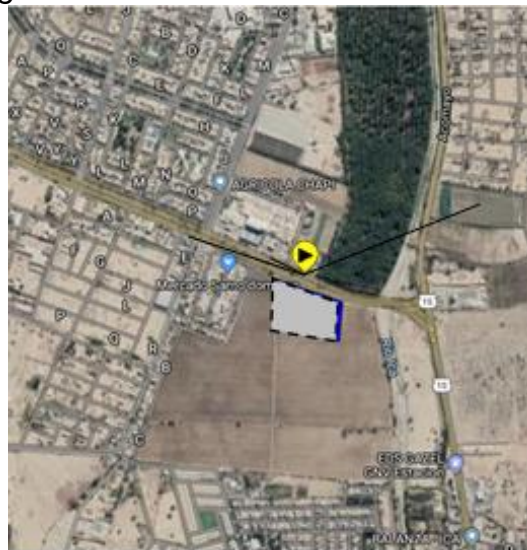
*Figura 23: Dirección de rayos solares en el terreno*



Fuente: Google maps

Elaboración propia

*Figura 24: Dirección de sombra en el terreno*



Fuente: Google maps

Elaboración propia

Asimismo, tenemos que la topografía del terreno se encuentra a 400 m.s.n.m, con una pendiente de 10 %. A continuación, se muestra la pendiente del terreno.

*Figura 25: Topografía del terreno*



Fuente: Google maps

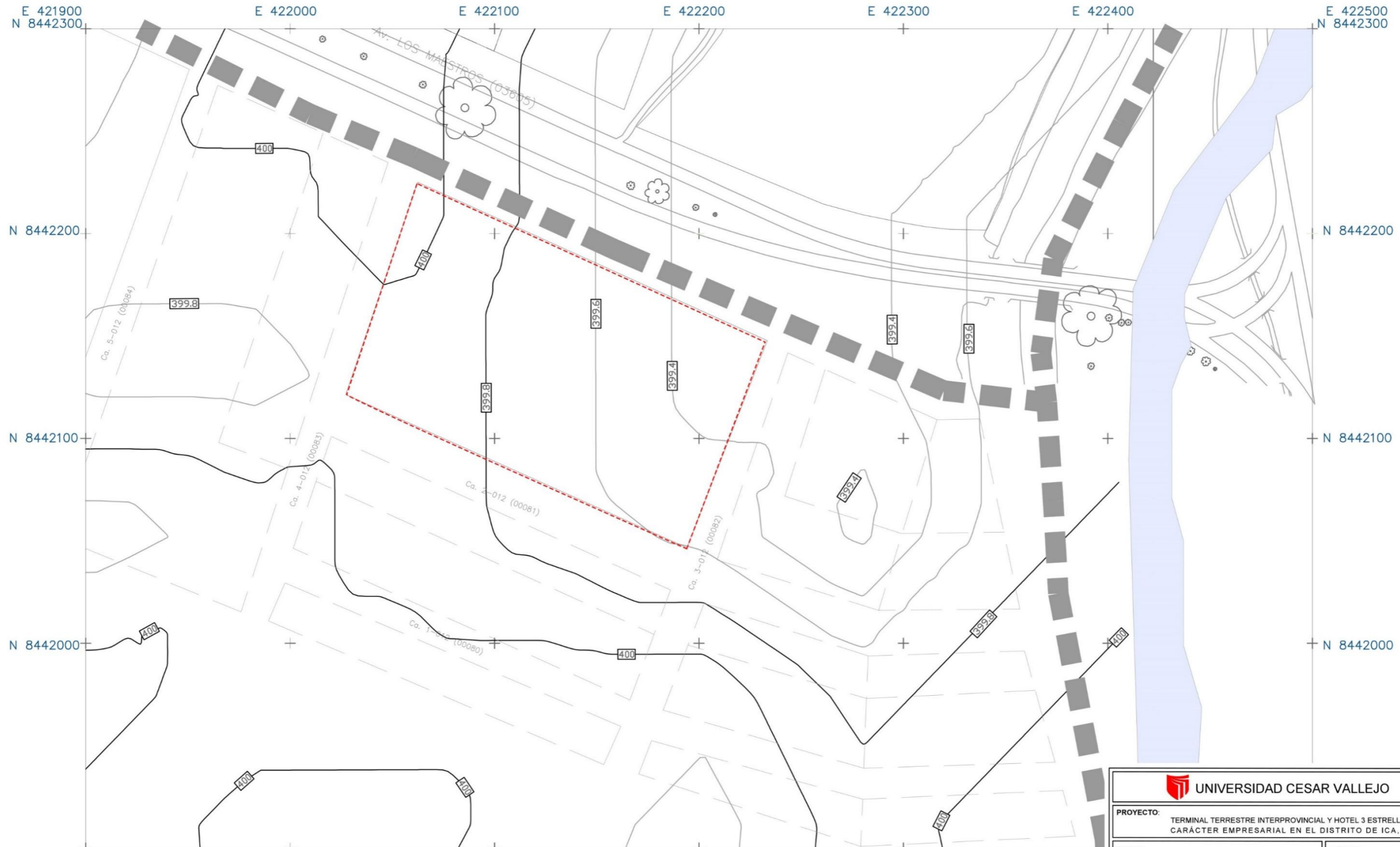
Elaboración propia

*Figura 26: Vista lateral del terreno*



Fuente: Google maps

# TOPOGRÁFICO



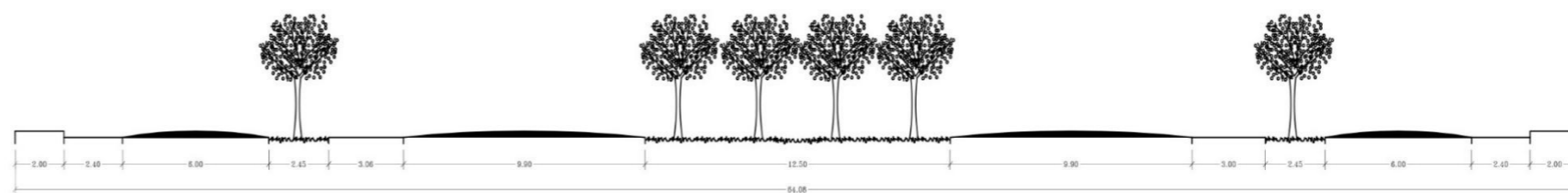
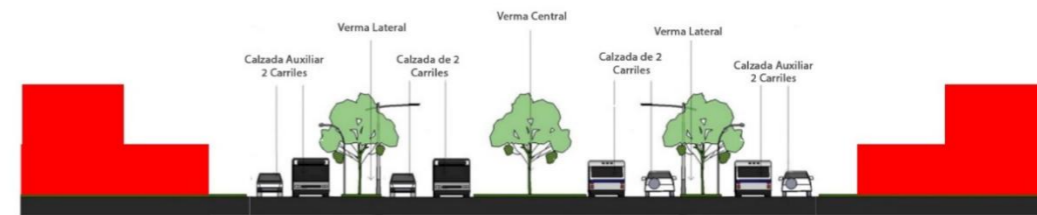
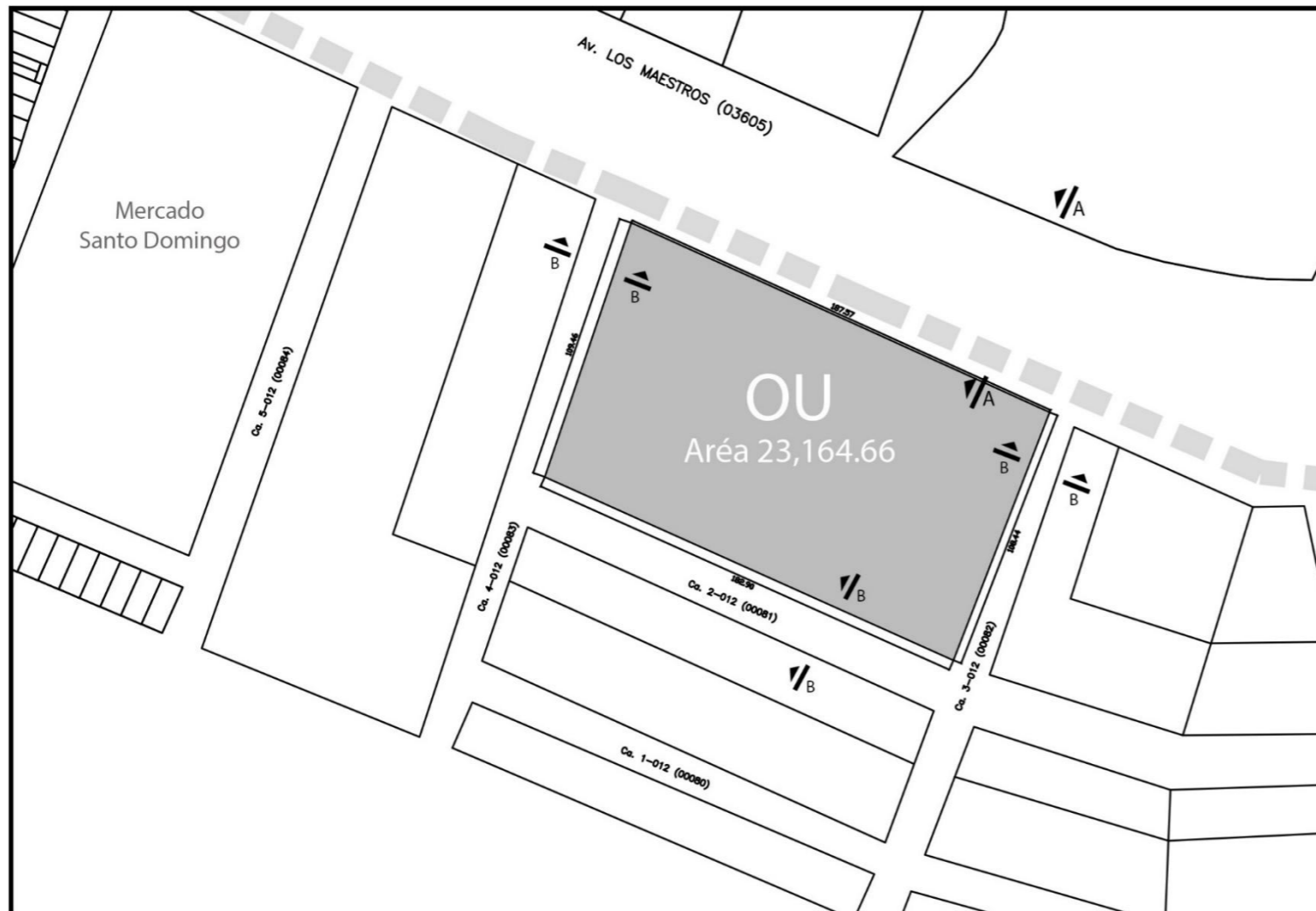
E 421900 N 8442300 E 422000 E 422100 E 422200 E 422300 E 422400 E 422500 N 8442300  
 N 8442200  
 N 8442100  
 N 8442000  
 E 421900 N 8441900 E 422000 E 422100 E 422200 E 422300 E 422400

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: TOPOGRÁFICO	LAMINA: T-01
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020

# ANÁLISIS DEL ENTORNO

# PERFIL URBANO

## ÁREA DE TERRENO Y SECCIONES



CORTE A-A CARRETERA PANAMERICANA SUR CON AV. LOS MAESTROS



CORTE B-B CALLE TIPICA 2-3-4 DEPENDIENDO SECCION

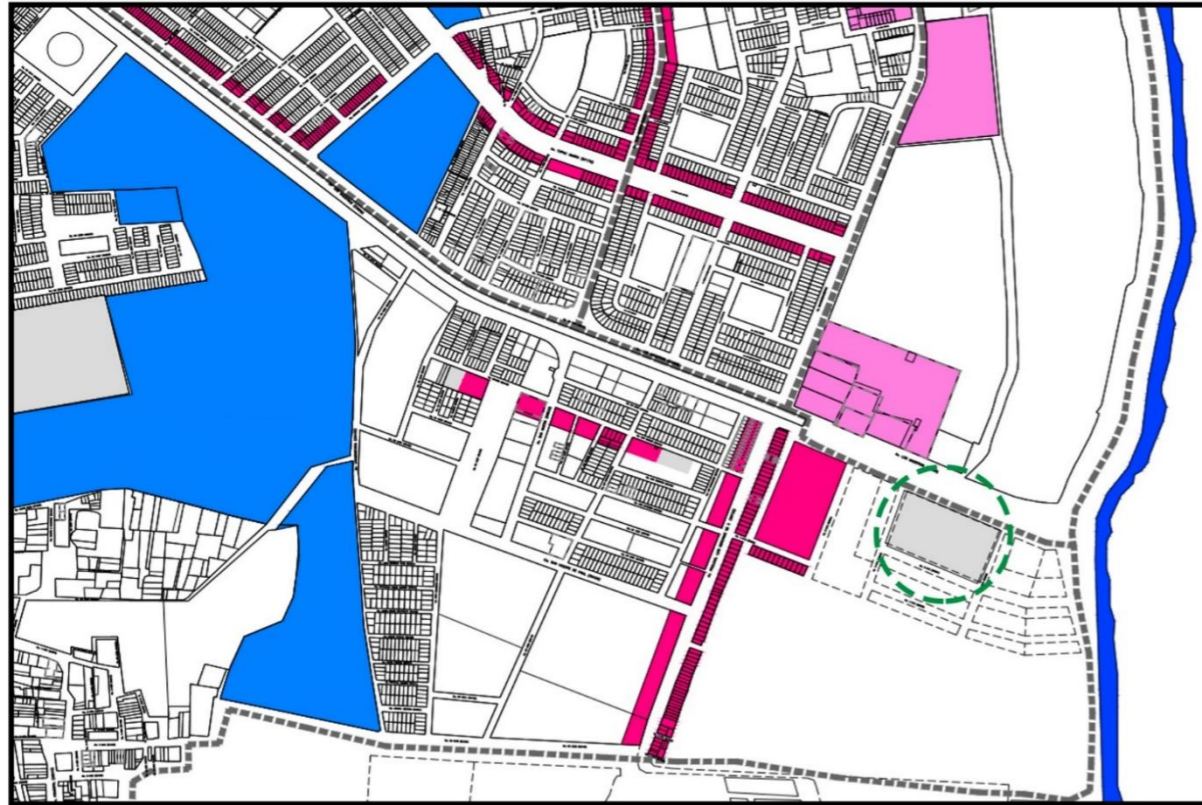


 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: PERFIL URBANO	LAMINA: L-08
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020

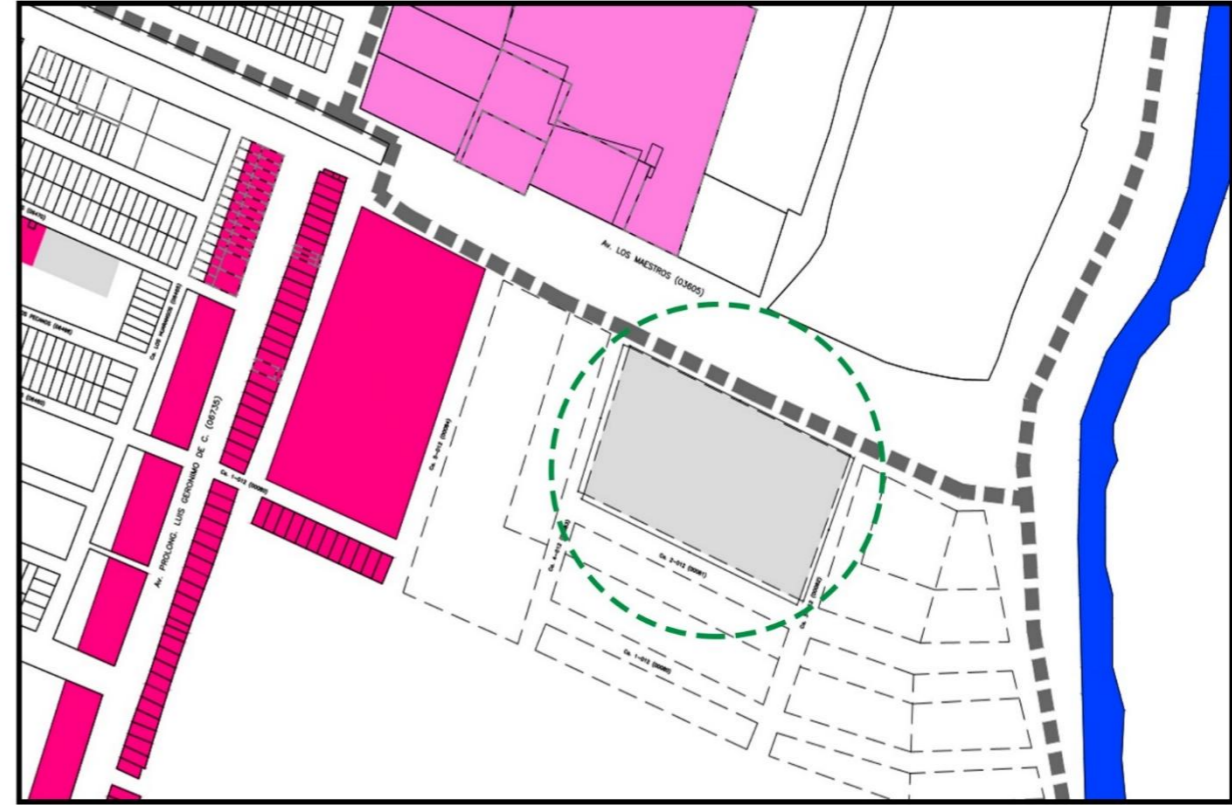
# ANÁLISIS DEL ENTORNO

## EQUIPAMIENTOS

### ENTORNO MEDIATO



### ENTORNO INMEDIATO



I.E Jose Toribio Polo



IcaTom Industria de Tomates



Mercado Santo Domingo



Plaza agricola de Ica



Universidad Nacional  
"San Luis Gonzaga" de Ica



Emp. Nutricion Vegetal YARA

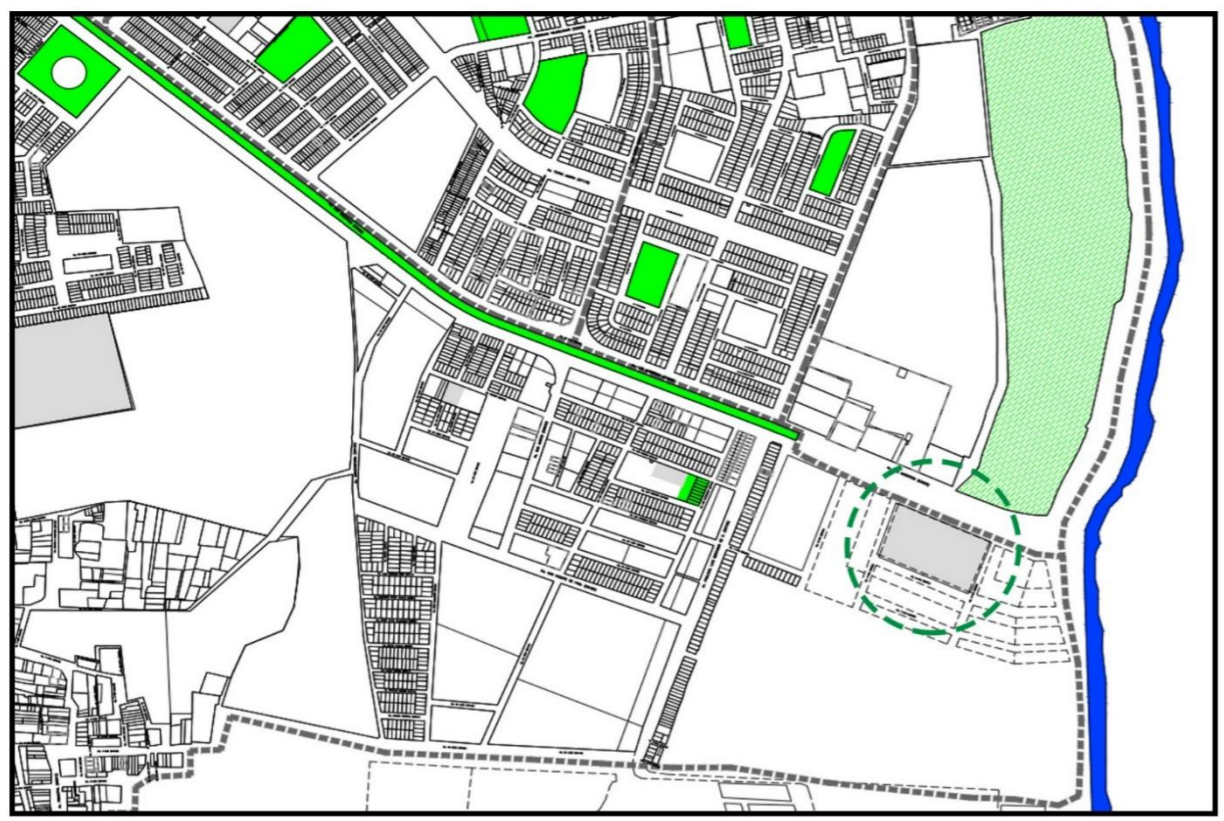
### LEYENDA

- Equipamiento de Comercio
- Equipamiento de Educacion
- Equipamiento de OU
- Ubicacion de Terreno

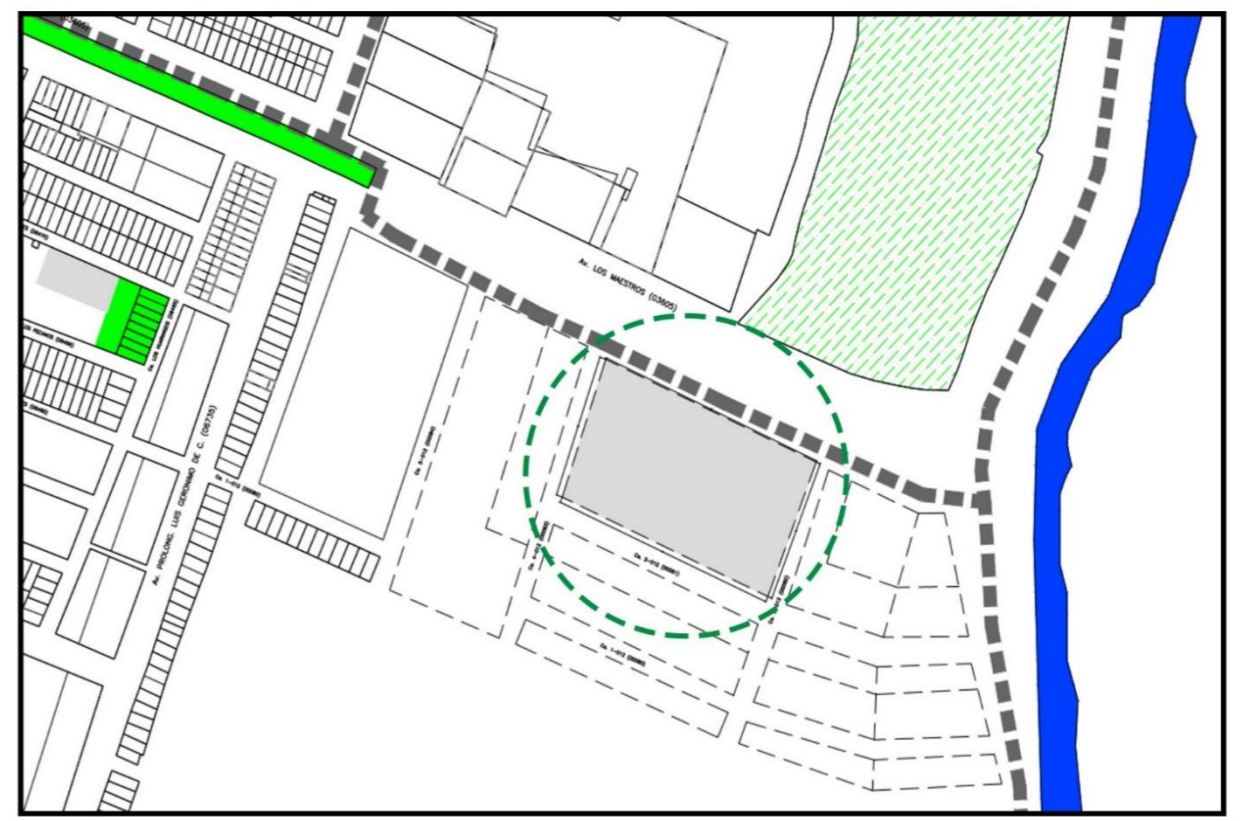
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: ANALISIS DE ENTORNO	LAMINA:
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020
L-09	

ANÁLISIS DEL ENTORNO

ENTORNO MEDIATO



ENTORNO INMEDIATO



**LEYENDA**

- Áreas de Jardines
- Área Agrícola
- Ubicacion de Terreno

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: ANALISIS DE ENTORNO	LAMINA:
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>L-10</b>
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020

### **1.3.4 Estudio de casos análogos**

#### **Terminal Terrestre**

A continuación, se analizan tres terminales terrestres, que abarque las tipologías similares a lo que se quiere lograr obtener, además de ello tener una aproximación de medidas, zonas, ambientes, etc para poder realizar el proyecto.

##### **1. Terminal Terrestre de Guayaquil:**

Se ubica al norte de la ciudad de Guayaquil, provincia de Guayas en el cruce de la Av. Benjamín Rosales con Av. Américas en el país de Ecuador.

Área total del terreno de: 94, 675.00 m<sup>2</sup>.

Cuenta con 85 agencias de transporte.

El terminal terrestre cuenta con 112 andenes de buses.

##### **2. Terminal Terrestre de Trujillo:**

Se encuentra ubicado en el distrito de Trujillo, Panamericana Norte Km 558, departamento de La Libertad, Perú.

Tiene un área total del terreno de: 42, 00.00 m<sup>2</sup>

El terminal terrestre cuenta con 40 agencias de transporte.

Cuenta con 30 andenes de buses.

##### **3. Terminal Terrestre Plaza Norte - Lima:**

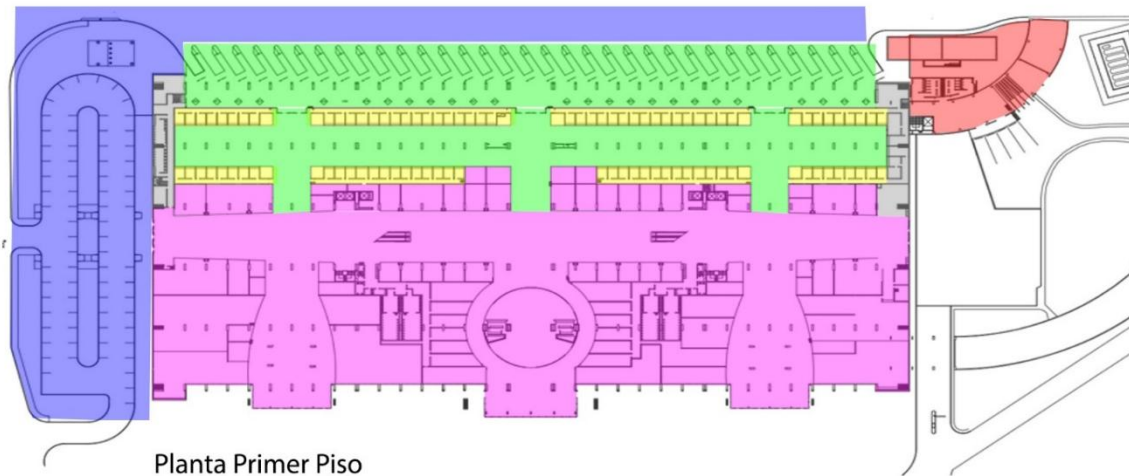
Se ubica en el cruce de Av. Panamericana Norte y Av. Túpac Amaru en el distrito de Independencia, Lima, Perú.

Área total del terreno: 45, 000.00 m<sup>2</sup>

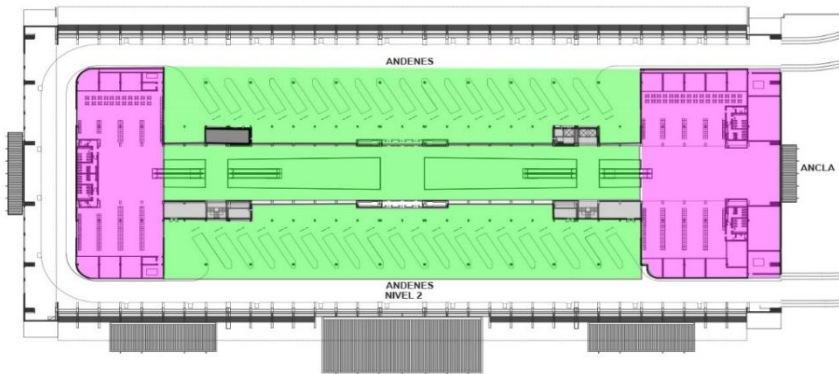
Cuenta con 100 agencias de transporte.

El terminal terrestre tiene 75 andenes de buses.



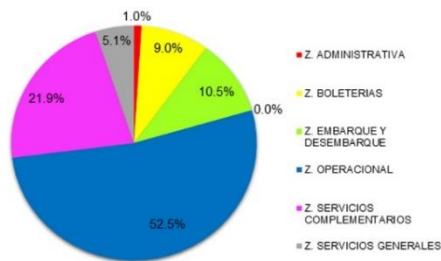


Planta Primer Piso



Planta Segundo Piso

PROPIETARIO :	Gobierno del Ecuador
PROYECTISTA :	Fujita de japon
INVERSION :	85 millones de dolares
AÑO :	2007
AREA :	363 000 m2
N° DE EMPRESAS DE TRANSPORTE :	112 activas
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS :	ssh / cajeros / tiendas stand cafetería / farmacia



### LEYENDA

- Zona Administrativa
- Zona de Boleteria
- Zona Embarque/Desembarque
- Zona Operacional
- Zona Servicios Complementarios
- Zona Servicios Generales

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

**PLANO:** ESTUDIO REFERENCIAL DE TERMINAL DE GUAYAQUIL-ECUADOR

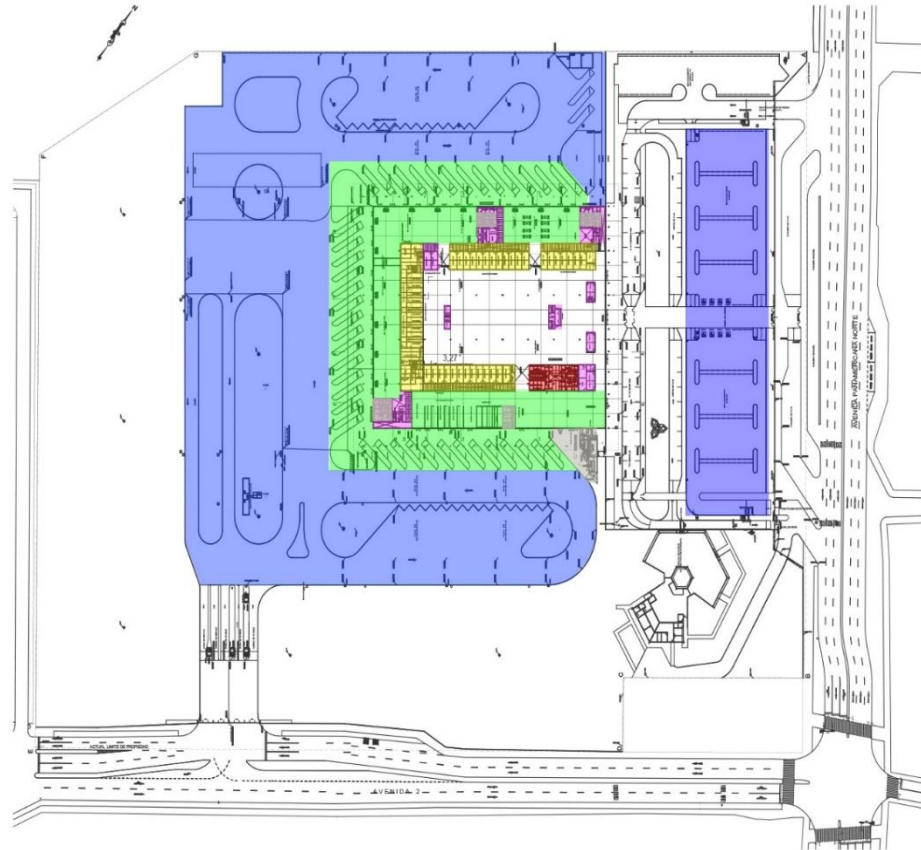
LAMINA:

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

# RF-1

**ESCALA:** 1/30,000

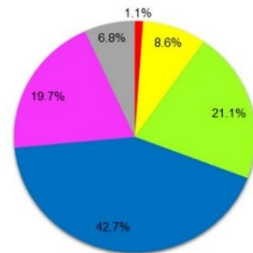
**FECHA:** MAYO 2020



### LEYENDA

- Zona Administrativa
- Zona de Boleteria
- Zona Embarque/Desembarque
- Zona Operacional
- Zona Servicios Complementarios
- Zona Servicios Generales

**PROPIETARIO :** Gobierno Regional Trujillo  
**PROYECTISTA :** Socicam  
**INVERSION :** 42 millones de soles  
**AÑO :** 2016  
**AREA :** 42 000 m2  
**N° DE EMPRESAS DE TRANSPORTE :** 40 activas  
**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS :** sshh / cajeros / locales stand cafeteria / farmacia



- Z. ADMINISTRATIVA
- Z. BOLETERIAS
- Z. EMBARQUE Y DESEMBARQUE
- Z. DE ENCOMIENDAS
- Z. OPERACIONAL
- Z. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
- Z. SERVICIOS GENERALES



**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

**PLANO:** ESTUDIO REFERENCIAL DE TERMINAL DE TRUJILLO-PERÚ

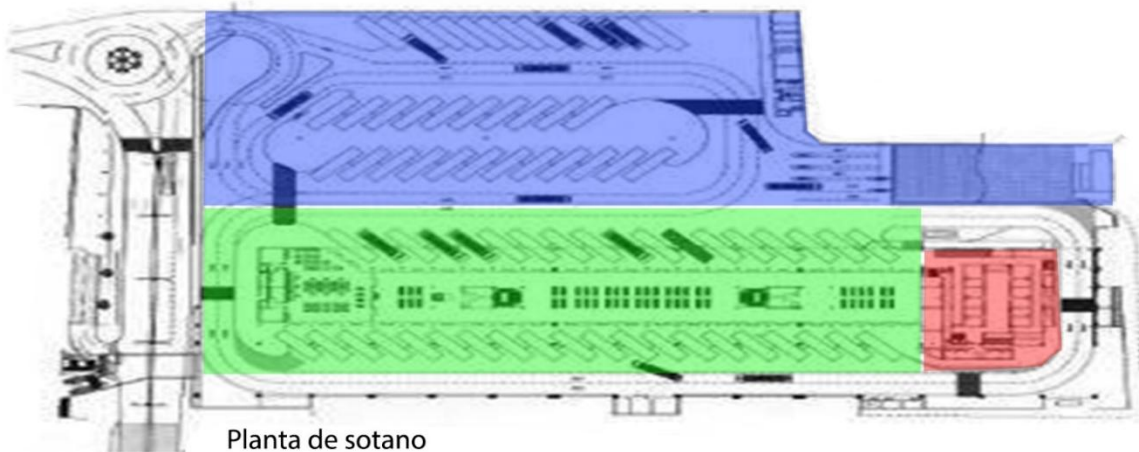
**LAMINA:**

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

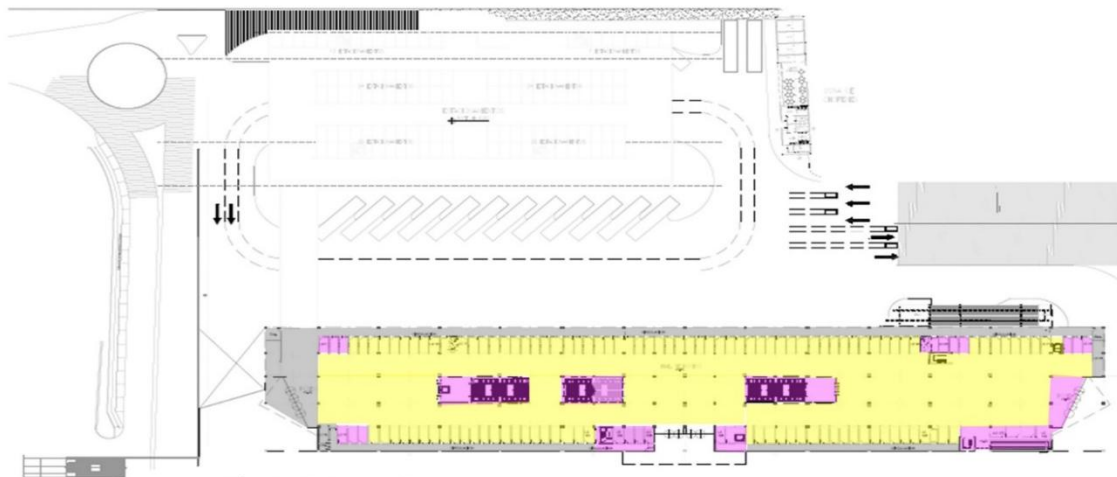
**RF-2**

**ESCALA:** 1/30,000

**FECHA:** MAYO 2020

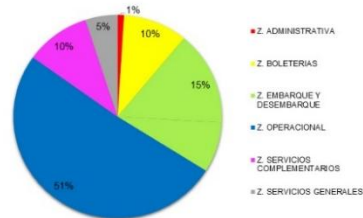


Planta de sotano



Planta Primer piso

**PROPIETARIO :** Grupo Wong  
**PROYECTISTA :** Socicam  
**INVERSION :** 50 millones de soles  
**AÑO :** 2013  
**AREA :** 45 000 m2  
**N° DE EMPRESAS DE TRANSPORTE :** 60 activas  
**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:** sshh / cajeros / stand cafeteria / farmacia



## LEYENDA

- Zona Administrativa
- Zona de Boleteria
- Zona Embarque/Desembarque
- Zona Operacional
- Zona Servicios Complementarios
- Zona Servicios Generales



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

**PLANO:** ESTUDIO REFERENCIAL DE TERMINAL DE LIMA-PLAZA NORTE

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**ESCALA:** 1/30,000

**FECHA:** MAYO 2020

**LAMINA:**

**RF-3**

Después de haber analizado las referencias anteriores, a continuación, se muestra una tabla en donde se muestra el cálculo aproximado de las zonas.

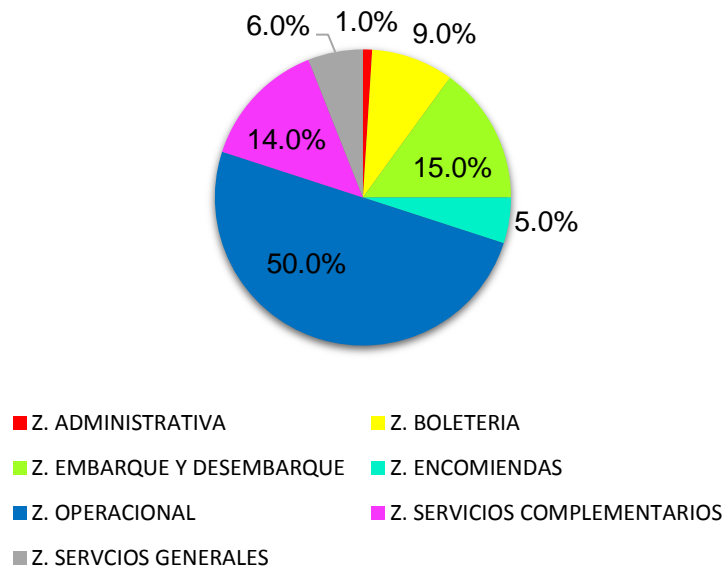
**Tabla 8.** Promedio de Áreas zonificadas del Terminal Terrestre

<b>ZONA</b>	<b>T.T GUAYAQUIL</b>	<b>T.T TRUJILLO</b>	<b>T.T PLAZA NORTE</b>	<b>PROMEDIO</b>
Zona Administrativa	1.0 %	1.1 %	1.0 %	1.0 %
Zona de Boleterías	9.0 %	8.6 %	10.0 %	9.0 %
Zona de Embarque y Desembarque	10.5 %	21.1 %	14.9 %	15.0 %
Zona de Encomiendas	0 %	0%	8.0 %	5.0 %
Zona Operacional	52.5 %	42.7 %	51.0 %	50.0 %
Zona de Servicios Complementarios	21.9 %	19.7 %	10.1 %	14.0 %
Zona de Servicios Generales	5.1 %	6.8 %	5.0 %	6.0 %

Elaboración propia

Se concluye que, el promedio de porcentaje de las zonas del terminal terrestres es el siguiente:

Figura 27: Promedio de Áreas zonificadas del Terminal Terrestre



### Hotel 3 Estrellas

Se analizan tres Hoteles de 3 Estrellas, que contengan las tipologías similares a lo que se quiere lograr obtener, medidas, zonas, ambientes, etc para poder obtener una aproximación en el proyecto.

#### 1. Hotel 3 Estrellas "The Fontenay":

Se ubica al norte del país de Alemania en la ciudad de Hamburgo.

Tiene un área total de 4 200.00 m<sup>2</sup>

El hotel cuenta con un total de 60 habitaciones.

#### 2. Hotel 3 Estrellas "Click Clack":

Se encuentra ubicado en la ciudad de Medellín en Colombia.

Tiene un área total de 4 000.00 m<sup>2</sup>

El hotel cuenta con 56 habitaciones

#### 3. Hotel 3 Estrellas "Ladera":

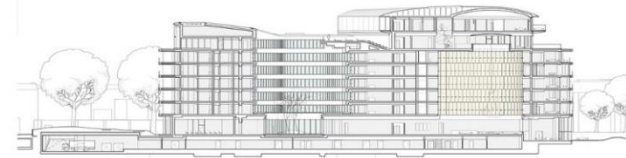
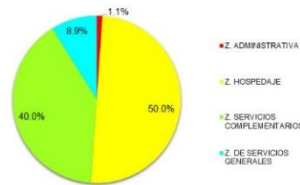
Se ubica en la comuna de Providencia en el país de Chile.

Cuenta con un área total de 2 535.00 m<sup>2</sup>

El hotel cuenta con un total de 40 habitaciones.



**PROYECTISTA:** Störmer Murphy  
**AÑO:** 2018  
**AREA:** 18 000 m<sup>2</sup>  
**ALTURA:** 8 Pisos  
**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:** Piscina / Terrazas / Sauna



## LEYENDA

- Zona Administrativa
- Zona Habitaciones
- Zona Servicios Complementarios
- Zona Servicios Generales

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

**PLANO:** ESTUDIO REFERENCIAL DE HOTEL THE FONTENAY-ALEMANIA

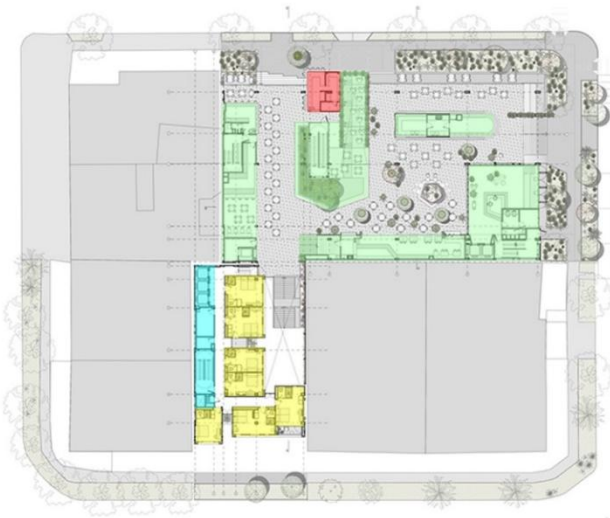
**LAMINA:**

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**RF-4**

**ESCALA:** 1/30,000

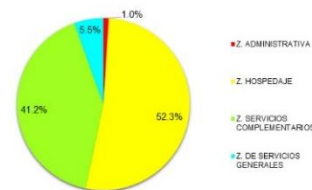
**FECHA:** MAYO 2020



### LEYENDA

- Zona Administrativa
- Zona Habitaciones
- Zona Servicios Complementarios
- Zona Servicios Generales

<b>PROYECTISTA :</b>	<b>B</b> arquitectos
<b>AÑO :</b>	<b>2019</b>
<b>AREA :</b>	<b>8 723 m2</b>
<b>ALTURA:</b>	<b>5 Pisos</b>
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS :</b>	<b>Piscina / Terrazas /Sauna</b>



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

**PLANO:** ESTUDIO REFERENCIAL DE HOTEL CLICK CLACK-COLOMBIA

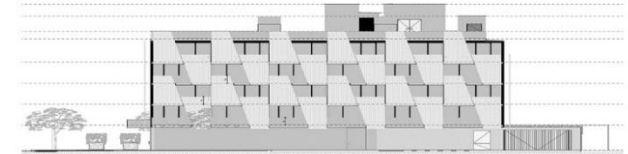
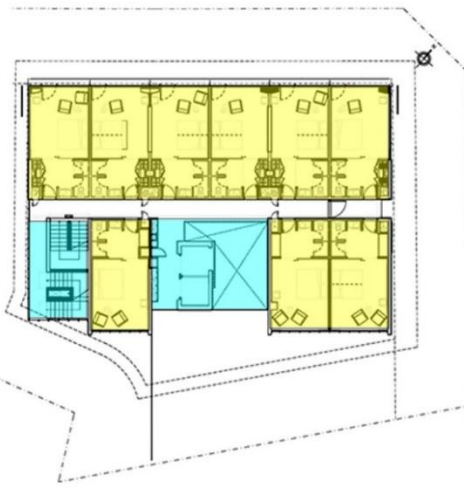
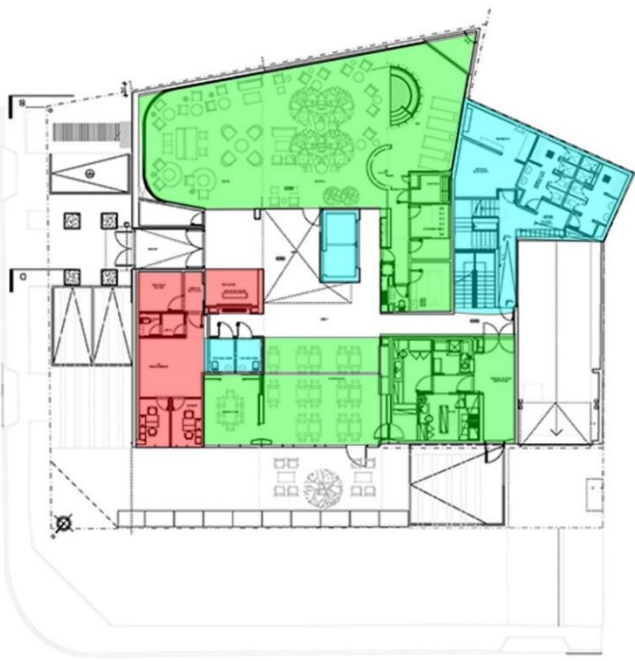
**LAMINA:**

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**RF-5**

**ESCALA:** 1/30,000

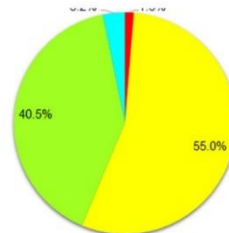
**FECHA:** MAYO 2020



## LEYENDA

- Zona Administrativa
- Zona Habitaciones
- Zona Servicios Complementarios
- Zona Servicios Generales

**PROYECTISTA :** Estudio Larrain  
**AÑO :** 2016  
**AREA :** 2 535.68 m<sup>2</sup>  
**ALTURA:** 5 Pisos  
**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:** Restaurant / Terrazas /  
 Sauna-spa / Piscina / Mirador



- Z. ADMINISTRATIVA
- Z. HOSPEDAJE
- Z. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
- Z. DE SERVICIOS GENERALES



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

**PLANO:** ESTUDIO REFERENCIAL DE HOTEL LADERA- CHILE

**LAMINA:**

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**RF-6**

**ESCALA:** 1/30,000

**FECHA:** MAYO 2020



Después de haber analizado las referencias anteriores, a continuación, se muestra una tabla en donde se muestra el cálculo aproximado de las zonas.

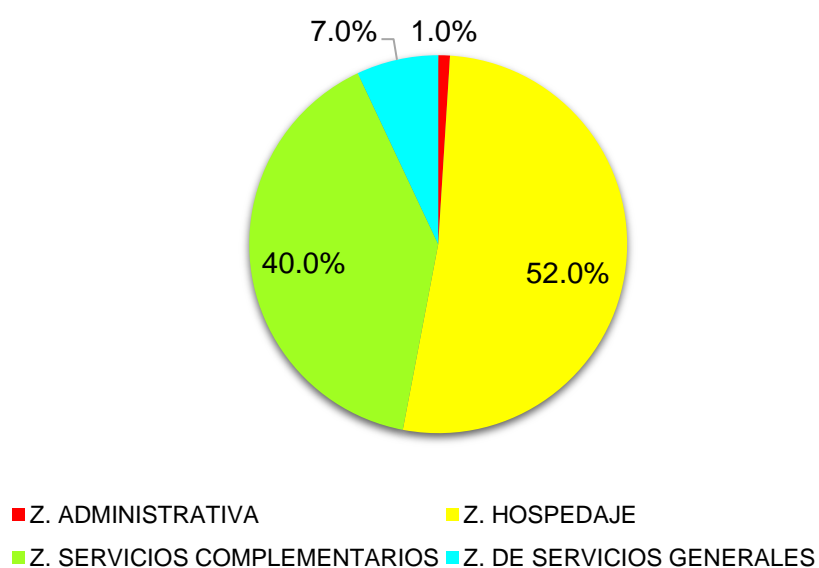
**Tabla 9.** Promedio de Áreas zonificadas del Hotel 3 Estrellas

ZONA	H. THE FONTENAY	H. CLICK CLACK	H. LADERA	PROMEDIO
Zona Administrativa	1.1 %	1.0 %	1.3 %	1.0 %
Zona de Hospedaje	50.0 %	52.3 %	55.0 %	52.0 %
Zona de Servicios Complementarios	40.0 %	41.2 %	40.5 %	40.0 %
Zona de Servicios Generales	8.9 %	5.5 %	3.2 %	7.0 %

Elaboración propia

Se concluye que, el hotel de 3 estrellas, el promedio de las zonas son las siguientes: zona administrativa 1 %, zonas de hospedaje 52 %, zona de servicios complementarios 40 % y zona de servicios generales 7 %.

*Figura 28:* Promedio de Áreas zonificadas de Hotel de 3 Estrellas



Elaboración propia

### 1.3.5 Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica

#### Terminal Terrestre

#### Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma A.110 (Transporte y Comunicaciones)

#### Capítulo I: Aspectos Generales

Las edificaciones de transporte y comunicaciones son todas aquellas edificaciones que son destinadas a uso del transporte de personas, productos entre otros.

**Artículo 2:** Las edificaciones deben cumplir con los reglamentos establecidos en el RNE. A continuación, se muestra la clasificación de edificaciones en transporte y comunicaciones.

**Tabla 10.** *Clasificación de edificaciones de transporte*

EDIFICACIONES DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	
Edificación	Definición
Aeropuerto	Edificación que cuenta con instalaciones que permiten el viaje de las personas o las cargas vía aérea, ya sea nacional o internacional.
Terminal Terrestre	Edificación que cuenta con instalaciones de embarque y desembarque de pasajeros y carga.
Comunicaciones	Se divide en estaciones de radio y estaciones de televisión, estas edificaciones son destinadas a la difusión de comunicaciones.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Asimismo, las edificaciones de terminal terrestre son aquellas que se complementa con el transporte terrestre, esta edificación puede tener con estacionamiento de vehículos, los terminales deben obtener un certificado de habilitación técnica de terminales terrestres que es proporcionado por el MTC, que deberán cumplir con las normas, requisitos y condiciones de acuerdo al reglamento aprobado por D.S. N° 009-204-MTC de 03/03/04. Por otro lado, los terminales terrestres pueden ser:

- Interurbanos
- Interprovinciales
- Internacionales

## **Capitulo II: Condiciones de Habitabilidad**

**Artículo 3:** Las edificaciones deberán efectuar todos los requisitos y condiciones para su habitabilidad.

- a) Las circulaciones de los pasajeros y personal del terminal deben diferenciarse.
- b) Los pisos deben de contar con material antideslizante.
- c) El ancho de la circulación de los vanos, escalera se calcular de acuerdo al número de ocupantes del terminal.
- d) La altura de los ambientes de espera deberá de ser como mínimo 3 metros.
- e) Los pasajes internos de circulación publica deberá contar con un ancho mínimo de 1.20 metros.
- f) Ancho mínimo de vanos de acceso será de 1.80 metros.
- g) Los vanos que sean corredizos, deben de ser de material transparente será de vidrio templado y esta debe estar adicionada a un sistema automático por detección de personas.
- h) Los elementos deben ser plenamente visibles.

## **Sub – Capitulo II: (Terminales Terrestres)**

**Artículo 5:** Para la ubicación y localización de los terminales terrestres, se toma en cuenta lo siguiente:

- a) La ubicación deberá estar dispuesto a lo establecido en el Plan Urbano de cada ciudad.
- b) El terreno debe contar con área que permita albergar de forma paralela el número de cantidad de vehículos que pueda maniobrar y circular sin poder interrumpir las horas de alta demanda.
- c) Las áreas destinadas a maniobras y circulación de transporte deber ser independiente a las áreas que se encuentren dentro del terminal terrestre.
- d) Debe contar con áreas para el estacionamiento y guardería de vehículos tanto para los usuarios y servicio público.

**Artículo 6:** Las edificaciones para terminal terrestre, deben contar con las siguientes condiciones:

- a) Los accesos de llegada y salida de pasajeros que utilicen el terminal deberán ser independientes.
- b) Deberá existir una área y/o ambiente la cual estará asignada al recojo de equipaje.
- c) La entrada y salida de buses al terminal debe resolverse de manera visible de la vereda.
- d) La zona de embarque a los buses deberá estar bajo techo y que este permita el acceso a personas con discapacidad.
- e) El terminal terrestre deberá tener sistemas de comunicaciones visuales y sonoras.

**Artículo 7:** Las edificaciones de terminal terrestre deben contar con servicios sanitarios, los cuales son los siguientes:

**Tabla 11.** *Requisitos para los servicios sanitarios*

<b>Según el número de personas</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 201 a 500 personas	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Cada 300 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

L: Lavatorio

u: Urinario

I: Inodoro

Los servicios higiénicos deben estar sectorizados de acuerdo a las salas de esperas de pasajeros. Por otro lado, se debe adicionar servicios para el personal de acuerdo a la demanda de oficinas de los ambientes que establezcan en el terminal terrestre.

### **Ordenanza Municipal N° 028-2016 MPI**

Los terminales terrestres, deberán contar con un área que será destinada para el estacionamiento de autos privados, en donde si su flota de autobuses es mayor o igual a veinte deberán cumplir con el 40 % de esta para el cumplimiento de los establecidos según la ordenanza municipal establecida el 15 de Diciembre de 2016.

## **Hotel 3 Estrellas**

### **Reglamento de Establecimiento de Hospedaje**

#### **DECRETO SUPREMO N° 029-2004-MINCETUR**

#### **Capítulo III: Autotización y Funcionamiento**

**Artículo 6:** Los requisitos para el funcionamiento de hospedaje deberán estar inscritos en Registro Único de Contribuyente (RUC) de acuerdo a la Ley N° 26935 en donde también se deberá contar con la Licencia Municipal de Funcionamiento y cumplir con las disposiciones municipales correspondiente de cada distrito.

**Artículo 7:** Las condiciones mínimas que deben de cumplir los establecimientos de hospedajes son las siguientes:

- a) El número de habitaciones para implementar un hotel deberá ser 6 a más.
- b) Deberá tener ingresos diferencias ya sea para la de huéspedes y personal de servicio del edificio.
- c) La edificación deberá tener un ambiente y/o área destinada a recepción.
- d) Contar con un botiquín de primeros auxilios en caso de emergencias.
- e) Las habitaciones deberán tener un guardarropa, closet en donde la medida mínima será de 6 m<sup>2</sup> a más.
- f) El área total de los servicios higiénicos privados debe de ser de más de 2 m<sup>2</sup>.
- g) Los servicios higiénicos deben estar revestidos con material impermeable en el área de la ducha.
- h) Si se cuenta con más de 5 plantas debe contar con un ascensor.
- i) La edificación del establecimiento de hospedaje debe guardar armonía en donde se ubica.
- j) Se debe de dar el cambio regular de sábanas diario y siempre y cuando el huésped lo necesite.
- k) Limpieza diaria del establecimiento.

Figura 29: Requisitos mínimos para Hotel 3 Estrellas

REQUISITOS MINIMOS	5*****	4****	3***	2**	1*
Sistema de detección y alarma de incendios centralizado	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Sistema de evacuación por voz (3 idiomas)	obligatorio	obligatorio	-	-	-
Teléfono de Bomberos	obligatorio	obligatorio	-	-	-
Señalización e iluminación de emergencia	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Extintores portátiles	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Sistema de agua contra incendios					
1. Hasta 5 niveles	obligatorio	obligatorio	-	-	-
2. Mas de 5 niveles	obligatorio	obligatorio	obligatorio (1)	obligatorio (1)	obligatorio (1)
Sistema automático de rociadores					
1. Hasta 4 niveles	Ver Nota (2)	Ver Nota (2)	-	-	-
2. Entre 5 y 10 niveles	obligatorio	obligatorio	Ver Nota (3)	-	-
3. Mas de 10 niveles	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio

Fuente: MINCETUR

Figura 30: Requisitos mínimos para infraestructura de hospedaje

REQUISITOS MINIMOS	3 Estrellas	2 Estrellas	1 Estrella
Nº de Habitaciones	6	6	6
Ingreso suficientemente amplio para el tránsito de huéspedes y personal de servicio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Habitaciones (incluyen en el área un closet o guardarropa)	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Simples (m2)	11 m2	9 m2	8 m2
Dobles (m2)	14 m2	12 m2	11 m2
Cantidad de servicios higiénicos por habitación (tipo de baño) (1)	1 privado - con ducha	1 cada 2 habitaciones - con ducha	1 cada 4 habitaciones - con ducha
Todas las paredes deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	4 m2 altura 1.80 m.	3 m2 altura 1.80 m. (2)	3 m2 altura 1.80 m. (2)
<b>Servicios Generales</b>			
Servicio de ascensor de uso público (excluyendo sótano)	obligatorio a partir de 5 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas	obligatorio a partir de 5 plantas
Agua fría y caliente las 24 horas (no se aceptan sistemas activados por el huésped)	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Televisor a color	obligatorio	-	-
Cambio regular de sábanas y toallas mínimo (3)	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Limpieza diaria del hostel y habitaciones	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Personal uniformado (las 24 horas)	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Recepción (1)	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Servicios higiénicos públicos	obligatorio diferenciados por sexo	obligatorio	obligatorio
Teléfono de uso público	obligatorio	obligatorio	obligatorio
Botiquín	obligatorio	obligatorio	obligatorio
<b>CONSIDERACIONES GENERALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los bienes muebles, acabados, espacios comunes, equipos mecánicos y la calidad de los servicios del hostel deben guardar relación con su categoría.</li> <li>- Las condiciones reallivas a: Ventilación, zona de seguridad, escaleras, salidas de emergencia, etc., se cumplirán conforme a las disposiciones municipales y del Instituto Nacional de Defensa Civil según corresponda.</li> <li>- El área mínima corresponde al área útil y no incluye el área que ocupan los muros.</li> <li>- Los servicios higiénicos públicos se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo.</li> <li>- Cuando los establecimientos de hospedaje de Una (1) y Dos (2) Estrellas cuenten con servicios higiénicos privados, la medida mínima exigida es de 2.00 m2.</li> <li>- La edificación deberá guardar armonía con el entorno en el que se ubique el establecimiento de Hospedaje.</li> <li>- Cuando el Establecimiento de Hospedaje ofrece el servicio de transporte a los huéspedes de los terminales al establecimiento o hacia otros lugares, las unidades deberán cumplir con los requisitos técnicos y de seguridad exigidos en las normas sobre la materia vigentes</li> <li>- Cuando los Establecimientos de Hospedaje estén obligados a tener estacionamientos privados, en caso de no contar con estos, deberán contratar una Playa de Estacionamiento a su local.</li> </ul>			
(1) Definiciones contenidas en el Reglamento de Establecimientos de Hospedaje.			
(2) En el caso de Hostales de 1 y 2 estrellas, el revestimiento de las paredes que no correspondan al área de ducha tendrá una medida mínima de 1.20 m.			
(3) El huésped podrá solicitar que no se cambien regularmente de acuerdo a criterios medioambientales y otros.			

Fuente: MINCETUR

**Artículo 11:** Las edificaciones de hospedaje deben contar con los siguientes servicios:

- Agua para consumo humano.
- Aguas residuales.
- Electricidad.
- Accesos independientes.
- Estacionamiento.
- Sistema de comunicación.
- Recolección almacenamiento y eliminación de residuos sólidos.

**Artículo 14:** Las habitaciones de las edificaciones de hospedajes deberán tener un espacio para la instalación de closets o guardarropas en el interior.

### **Norma A.30 (Hospedaje)**

**Artículo 6:** Los establecimientos de hospedaje se clasifican de la siguiente manera:

**Tabla 14.** *Clasificación de establecimientos de hospedaje*

<b>Nombre</b>	<b>Categoría</b>
Hotel	Una a cinco estrellas
Apart - Hotel	Tres a cinco estrellas
Hostal	Una a tres estrellas
Resort	Tres a cinco estrellas
Ecolodge	-
Albergue	-

Fuente: MINCETUR



### Capítulo III: Características de componentes

**Artículo 17:** El número de ocuantes para el calculo de las salidas de emergencias, circulación y desplazamiento de las personas, ascensores, entre otros, son los siguiente:

**Tabla 15.** *Pasajes de circulación por persona*

<b>Establecimiento</b>	<b>M2 por persona</b>
Hoteles de 4 y 5 estrellas	18.0 m2 por persona
Hoteles de 2 y 3 estrellas	15.0 m2 por persona
Hoteles de 1 estrella	12.0 m2 por persona
Apart – hotel de 4 y 5 estrellas	20.0 m2 por persona
Apart – hotel de 2 y 3 estrellas	17.0 m2 por persona
Apart – hotel de 1 estrella	14.0 m2 por persona
Hostal de 1 a 3 estrellas	12.0 m2 por persona
Resort	20.0 m2 por persona

Fuente: MINCETUR

#### **Norma A. 010 (Condiciones generales de diseño)**

**Artículo 22:** Los ambientes con techos horizontales deben tener una altura mínima por piso terminado de 2.30m en climas y lugares calurosos la altura deberá ser mayor.

**Artículo 29:** Las escaleras deberán contar con 17 pasos como máximo hasta el descanso, asimismo estos deberán ser mínimo 0.90 m, y tendrán un ancho mínimo de 1.20 m.

### **1.3.6 Procedimientos Administrativos aplicables a la Propuesta Urbano Arquitectónica**


Se aplica en el terreno los parámetros urbanísticos de Municipalidad distrital de Ica, conforme a la Ley N° 29090.

En el Certificado N° 116-2019 de la Municipalidad distrital de Ica nos indica los siguientes datos del predio:


#### **1. DATOS DEL PREDIO:**

- **UBICACIÓN:** Parcela inscrita en Cofopri Cód. 12860 que forma parte del distrito de Ica, Provincia de Ica, Departamento de Ica.
  
- **ÁREA SUPERFICIAL:** 23,164.66 m<sup>2</sup>

Figura 31: Parámetros urbanísticos del terreno



**Municipalidad Provincial de Ica**  
 Av. Municipalidad 182, Ica 11002  
 Telef. (056) 229824



---

PARAMETRO URBANISTICO Y EDIFICATORIO  
 (LEY N° 29090)

### CERTIFICADO N° 240-2019 MPI/GDU

Visto el Exp. Adm. N° 240-2019 MPI/GDU, promovido por la Sra. Luz Maria Guerrero Alemán identificado con DNI N° 71924431, quién solicita **CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS** del predio Cód. Cofopri-12860, inscrito en la partida electrónica N° 18938410 a favor de **Municipalidad Distrital de Ica**, del distrito de Ica con un área total de 20,100.00 m<sup>2</sup>, de conformidad al numeral 2 del Art.14 de la Ley 29090, que regulan su obtención.

<b>I. DATOS DEL PREDIO</b>	
➤ UBICACIÓN	: Cód. Cofopri-12860, del distrito de Ica, Provincia de Ica Departamento de Ica.
➤ AREA SUPERFICIAL	: 20,100.00 m <sup>2</sup>
<b>II. PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS</b>	
➤ ZONIFICACIÓN	: OU (Otros Usos)
➤ USOS GENERALES	: Zona destinada a la Localización residencial predominante. Comercio vecinal. Recreación y Deportes. Transportes y Comunicaciones
➤ LOTE MINIMO	: 30% del área de lote
➤ ALTURA MAXIMA DE EFICACION	: 4 pisos para multifamiliar y 5 pisos para conjunto residencial
➤ RETIROS	: Con retiro de 3m en el frente
➤ ESTACIONAMIENTOS	: 1 cada 1,5 vivienda

**Se tiene como Base Legal Urbanística:**

- ❖ Plano de Zonificación Urbano de la provincia de Ica aprobado por Ordenanza N° 001-2,012 M.P.1 del 26 de Enero del 2012
- ❖ Decreto Supremo 024-2008-Vivienda reglamento de la Ley 29090
- ❖ Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se expide el presente Certifica de conformidad a las normas vigentes, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Atentamente



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA**  
**ING. WILIAM WILFREDO GARCIA GIBAO**  
 GERENTE DE DESARROLLO URBANO

<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	: 20 de Noviembre del 2,019
<b>FECHA DE VENCIMIENTO</b>	: 19 de Noviembre del 2,024

Fuente: Municipalidad provincial de Ica

## **1.4 PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO**

### **1.4.1 Descripción de Necesidades Arquitectónicas**

#### **Magnitud, Complejidad y trascendencia del proyecto**

Después de haber recopilado y analizado la información, se propone realizar un proyecto de equipamiento de transporte (Terminal Terrestre), que cuente con un Hotel de carácter empresarial, para cubrir las necesidades que actualmente requiere el distrito de Ica.

La magnitud del presente proyecto es metropolitano, interprovincial, respondiendo al estudio analizado de la población, también se presenta referentes arquitectónicos internacional lo cuales sirven como ejemplo para poder definir la aplicación de un diseño. Por consiguiente, el equipamiento del Terminal terrestre y Hotel la unión de ambos equipamientos va direccionado a uso comercial y poder disminuir los problemas que actualmente se encuentra, brindando un servicio a los pobladores del distrito, turistas nacionales e internacionales.

El equipamiento arquitectónico de Terminal Terrestre y Hotel está destinado para los usuarios directos e indirectos. Por otro lado, los usuarios directos son los pasajeros y personas que se encuentren dentro de la estadía en el hotel estos usuarios tienen un motivo de viaje que es de vacaciones o de negocios que oscila entre las edades de 15 a 55 años, mientras que los usuarios indirectos son todos aquellos que brindan el servicio dentro de los equipamientos.

#### **Cálculo de población del Terminal Terrestre**

A continuación, se analiza la demanda del equipamiento de Terminal Terrestre para calcular la población que se abarcara para este equipamiento.

##### **- Cálculo de viajes de buses entre destinos**

Se sabe que actualmente en el distrito de Ica existe una demanda de viajes a diversos lugares de destinos, que surgen a través de la ciudad de Ica hacia otros distritos, provincias o departamentos. Por otro lado, el equipamiento de Terminal

Terrestre se propone para llegar agrupar a todas las empresas dispersas en un solo lugar y reducir la informalidad de empresas piratas en el distrito.

A continuación, se muestra una tabla para el cálculo de viajes por 24 horas de buses de las empresas y diferentes destinos del distrito de Ica hacia otros puntos, para poder calcular la demanda del Terminal Terrestre.

**Tabla 16.** *Cálculo de viajes distrital (Tinguña, Aquijes, Ocucaje, Pachacutec)*

<b>Cálculo de viajes del distrito de Ica hacia otros distritos</b>				
<b>Empresa</b>	<b>Tinguña (6:00 am- 12:00 am)</b>	<b>Aquijes (6:00 am- 12:00 am)</b>	<b>Ocucaje (6:00 am- 12:00 am)</b>	<b>Pachacutec (6:00 am- 12:00 am)</b>
Emp. San Idelfonso	45	40	35	40
Emp. Santa Rosa	30	40	30	30
Emp. San Rafael	56	50	40	30
Emp. PE-1S Alto Amazonas	20	20	25	20
Emp. La Esmeralda	30	30	40	30
Emp. Dv. Los Aquijes	25	30	35	35
Emp. Grupo Ormeño	35	30	35	35
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>240</b>	<b>210</b>	<b>220</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MINCETUR)

Elaboración propia

En donde en la tabla 16 se muestra que los distritos con más viajes es el distrito de la Tinguña con 241 viajes promedio de las empresas de transporte mencionadas en los horarios de 6:00 am hasta las 12:00 am, seguido de ello el distrito de Aquijes obtiene 240 viajes al día en el horario mencionado en la tabla, mientras que el distrito de Ocucaje es el menor distrito que obtiene menos viajes.

**Tabla 17. Cálculo de viajes distrital (Parcona, Pueblo Nuevo, Salas, San José)**

<b>Cálculo de viajes del distrito de Ica hacia otros distritos</b>				
<b>Empresa</b>	<b>Parcona (6:00 a.m- 12:00 a.m)</b>	<b>Pueblo Nuevo (6:00 a.m- 12:00 a.m)</b>	<b>Salas de Guadalupe (6:00 a.m- 12:00 a.m)</b>	<b>San José de los Molinos (6:00 a.m- 12:00 a.m)</b>
Emp. San Idelfonso	40	30	40	30
Emp. Santa Rosa	35	30	30	25
Emp. San Rafael	20	20	20	20
Emp. PE-1S Alto Amazonas	30	20	25	25
Emp. La Esmeralda	25	25	30	30
Emp. Dv. Los Aquijes	35	35	30	25
Emp. Grupo Ormeño	30	25	25	30
<b>TOTAL</b>	<b>215</b>	<b>185</b>	<b>200</b>	<b>205</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MINCETUR)

Tenemos que desde el distrito de Ica en donde se ubican todas las empresas, desde el distrito de Ica hacia el distrito de Parcona es el más frecuente con 215 viajes en el horario de 6:00 am hasta 12:00 am, seguido los distritos de Salas de Guadalupe y San José de Los Molinas tienen un promedio de 210 viajes. Por otro lado, tenemos que el distrito de Pueblo Nuevo con 185 viajes al día en el horario de 6:00 am hasta 12:00 am con diversas empresas de transporte.

**Tabla 18.** *Cálculo de viajes distrital (San Juan, Santiago, Subtanjalla, Tataje y Yauya del Rosario)*

<b>Cálculo de viajes del distrito de Ica hacia otros distritos</b>					
<b>Empresa</b>	<b>San Juan (6:00 am- 12:00 am)</b>	<b>Santiago (6:00 a.m -12:00 am)</b>	<b>Subtanjalla (6:00 a.m- 12:00 a.m)</b>	<b>Tataje (6:00 a.m-12:00 a.m)</b>	<b>Yauca (6:00 a.m- 12:00 a.m)</b>
Emp. San Idelfonso	40	40	45	40	35
Emp. Santa Rosa	35	35	35	28	30
Emp. San Rafael	25	20	25	20	20
Emp. PE- 1S Alto Amazonas	30	20	20	30	30
Emp. La Esmeralda	30	25	25	30	30
Emp. Dv. Los Aquijes	25	30	25	20	20

Emp.	30	25	30	30	25
Grupo Ormeño					
<b>TOTAL</b>	<b>215</b>	<b>195</b>	<b>205</b>	<b>203</b>	<b>190</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MINCETUR)

Elaboración propia

La tabla 18 muestra que el distrito de San Juan Bautista con más viajes promedio de 6:00 am a 12:00 am con 215 viajes, seguido de ello el distrito de Subtanjalla con 205 viajes, después el distrito de Tataje con 203 viajes aproximadamente. Por lo contrario, el distrito de Yauca del Rosario es el que menos viajes se hace con 190 viajes.

A continuación, se muestra el porcentaje de y cantidad de viajes desde el distrito de Ica, hacia los demás distritos, así como también los porcentajes obtenidos.

**Tabla 19.** *Cantidad de viajes desde el distrito de Ica hacia los distritos*

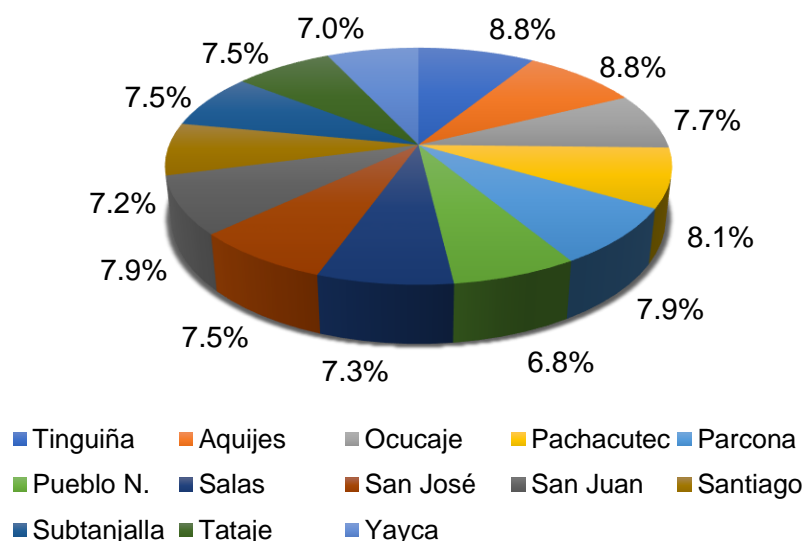
<b>Distrito</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Tinguiña	241	8.8 %
Aquijes	240	8.8 %
Ocucaje	210	7.7 %
Pachacutec	220	8.1 %
Parcona	215	7.9 %
Pueblo Nuevo	185	6.8 %
Salas	200	7.3 %
San José de Los Molinos	205	7.5 %
San Juan Bautista	215	7.9 %



Santiago	195	7.2 %
Subtanjalla	205	7.5 %
Tataje	203	7.5 %
Yauca del Rosario	190	7.0 %
<b>TOTAL</b>	<b>2,724</b>	<b>100 %</b>

Elaboración propia

Figura 32: Porcentaje de cantidad de viajes en distritos



Elaboración propia

En donde después de analizar las cantidades de viajes del distrito de Ica hacia otros distritos la cantidad de viajes promedio en total al día por todas las empresas analizadas es de 2, 724 viajes. Por otro lado, tenemos que los distritos de la Tinguíña y Aquijes son los que tiene más viajes promedios al día ocupando un 8.8 % del total.

**Tabla 20. Cálculo de viajes provincial**

<b>Cálculo de viajes del distrito de Ica hacia provincias</b>				
<b>Empresa</b>	<b>Pisco</b>	<b>Chincha</b>	<b>Palpa</b>	<b>Nazca</b>
Flores Hermanos S.A.C	5	5	3	7
Cruz del Sur S.A.C	0	0	0	5
Perú Bus y Soyus S.A.C	36	35	36	36
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>48</b>

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MINCETUR)

Elaboración propia

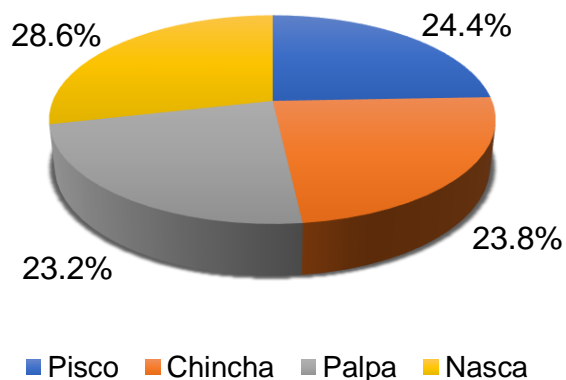
Como se observa en la tabla 20 la empresa que genera más cantidad de viajes hacia las provincias de Pisco, Chincha, Palpa y Nazca es Perú Bus y Soyus S.A.C. Por lo contrario, la empresa Cruz del Sur S.A.C genera al día aproximadamente 5 viajes hacia la provincia de Nazca ya que es un servicio directo sin ninguna escala.

**Tabla 21. Cantidad de viajes desde el distrito de Ica hacia las provincias**

<b>Provincia</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Pisco	41	24.4 %
Chincha	40	23.8 %
Palpa	39	23.2 %
Nasca	48	28.6 %
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>100 %</b>

Elaboración propia

Figura 33: Porcentaje de cantidad de viajes hacia provincias



Elaboración propia

La cantidad de viajes desde el distrito de Ica hacia la provincia de Nazca es de 48 viajes al día obteniendo 28.6 % del total, por lo contrario, la provincia de Palpa es la que obtiene menos viajes al día con 39 aproximadamente obtenido un resultado de 23.2 %.

A continuación, se analiza la cantidad de viajes interprovinciales por empresas de transporte, desde el distrito de Ica hacia otros departamentos más frecuentados.

**Tabla 22. Cálculo de viajes interprovincial (24 horas)**

<b>Cálculo de viajes interprovinciales</b>						
<b>Empresa</b>	<b>Apurímac</b>	<b>Arequipa</b>	<b>Ayacucho</b>	<b>Cusco</b>	<b>Huanca velica</b>	<b>Lima</b>
Flores H. S.A.C	0	4	0	2	1	37
Cruz del Sur S.A.C	0	1	0	0	0	5
Perú Bus y Soyus S.A.C	0	0	0	0	0	30
Oltursa S.A.C	1	3	0	1	0	6
Palomino S.A.C	0	2	2	3	0	4
Chavín Express	0	1	0	0	1	0
Andoriña S.AC	0	2	0	0	0	0
Expreso Los Chankas	1	0	0	1	0	0
Jaksa S.A.C	0	0	0	0	0	4
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>46</b>

Elaboración propia

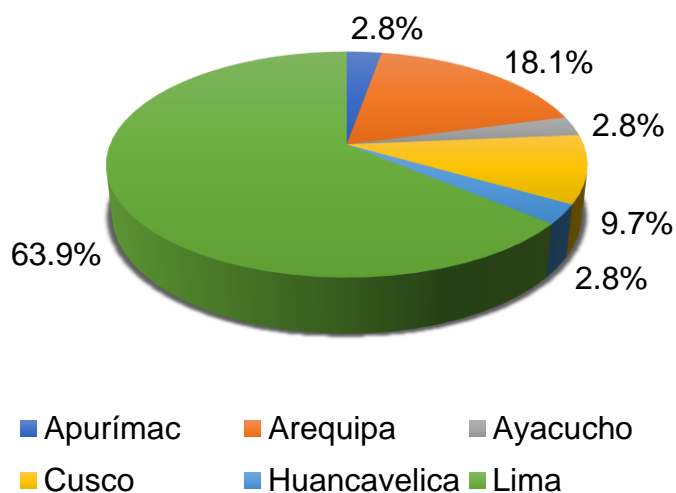
Como se observa en la tabla 91 las empresas de transportes tienen mayor frecuencia de destino el departamento de Lima con 46 viajes aproximadamente al día, mientras que los viajes hacia el departamento de Arequipa son de 13 viajes aproximadamente.

**Tabla 23.** Cantidad de viajes desde el distrito de Ica hacia los departamentos

Departamento	Cantidad	Porcentaje
Apurímac	2	2.8 %
Arequipa	13	18.1 %
Ayacucho	2	2.8 %
Cusco	7	9.7 %
Huancavelica	2	2.8 %
Lima	46	63.9 %
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100 %</b>

Elaboración propia

*Figura 34:* Porcentaje de cantidad de viajes hacia departamentos



Elaboración propia

El destino del departamento de Lima tiene 46 viajes ocupando el 63.9% de viajes interprovinciales con más frecuencia, seguido el departamento de Arequipa con el 18.1 %, asimismo el departamento de Cusco con el 9.7 % del total.

- **Capacidad de Terminales Terrestres en el distrito de Ica**

En el distrito de Ica en la actualidad cuenta con terminales terrestres que no abastecen la demanda actual, mientras que a continuación se analizan los terminales terrestres del distrito.

**Tabla 24.** *Capacidad de Terminales Terrestres en el distrito de Ica*

TERMINAL TERRESTRE	CAPACIDAD		AREA DE TERRENO	M2
	Buses	Personas		
Terminal Terrestre Soyus	50	200	10,981.87	269.34
Terminal Terrestre Flores Hermanos	50	147	2,412.44	252.00
Terminal Terrestre Cruz del Sur	6	60	1,358.57	252.44

Elaboración propia

En donde como se muestra la tabla 24 el terminal terrestre Soyus es el que cuenta con más área de terreno con 10,981.87 siendo este el más importante en el distrito de Ica, ya que abarca diversas agencias de transportes, pero no cuenta con zonas de embarque segura, servicios, módulos adecuados, entre otros.

- **Capacidad de Terminales Terrestres en el departamento de Ica**

A continuación, se observa en la tabla los terminales terrestres existentes en todo el departamento de Ica, mostrando área de terreno, capacidad de buses y personas. Por otro lado, nos ayuda a dirección el equipamiento del presente proyecto.

**Tabla 25. Terminales Terrestres en el departamento de Ica**

TERMINAL TERRESTRE	PROVINCIA	CAPACIDAD		AREA DE TERRENO	M2
		Buses	Personas		
Terminal Terrestre Soyus	Chincha	5	80	2,106.08	235.10
Terminal Terrestre Nazca	Nazca	5	60	2,412.44	318.00
Terminal Terrestre Perú Bus	Pisco	4	80	2,522.10	324.00

Elaboración propia

Después de haber recopilado toda la información vista anteriormente sobre cálculo de viajes, distrital, provincial y departamental, así como también la capacidad de terminales terrestres en el distrito, tenemos que los terminales terrestres son pequeños cubriendo así la capacidad media de 4 buses. Por otro lado, el terminal terrestre Soyus en el distrito es el más grande, este terminal

cubre 50 buses de la misma empresa, mientras que las otras agencias solo llegan para el embarque y desembarque.

- **Cálculo de proyección del público del equipamiento Terminal Terrestre**

En el presente proyecto, se toma en cuenta para el equipamiento de Terminal Terrestre y Hotel con una proyección de población de 10 años. A continuación, se muestra a siguiente formula.

A continuación, se muestra en la tabla 26 la demanda actual de visitantes según el MINCETUR, desde el año 2010 hasta el año 2019 en donde se observa la demanda de población.

Como se puede observar en la tabla 26, el incremento de la demanda del turismo por años, en donde XY es la multiplicación de la demanda por cada periodo, x2 es el periodo al cuadrado.

**Tabla 26. Demanda actual**

<b>Año</b>	<b>Periodo</b>	<b>Demanda</b>	<b>XY</b>	<b>X2</b>
2010	1	2299187.00	2299187	1
2011	2	2597803.00	5195606	4
2012	3	2845623.00	8536869	9
2013	4	3163639.00	12654556	16
2014	5	3214934.00	16074670	25
2015	6	3344709.00	20068254	36
2016	7	3544461.00	24811227	49
2017	8	3644213.00	29153704	64



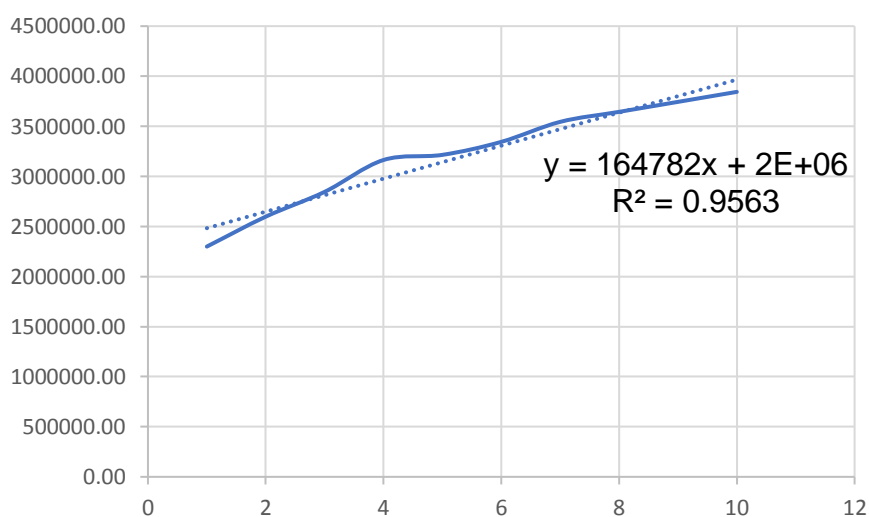
2018	9	3743965.00	33695685	81
2019	10	3843717.00	38437170	100
<b>SUMA</b>	55	32242251.00	190926928	385
<b>PROMEDIO</b>	5.50	3224225.10	19092692.80	38.50

Fuente: MINCETUR

Elaboración propia

De acuerdo al cuadro de dispersión lineal el rango del resultado es de 0.95 de la proyección lo cual es aceptable a partir del 0.85.

Figura 35: Rango lineal



Elaboración propia

A continuación, se muestra la fórmula de proyección de demanda, la cual nos ayuda a obtener el resultado a futuro poblacional.

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{N}$$

N

$$a = 2317921.93$$

$$b = \frac{N \sum XY - \sum x \sum y}{N \sum X^2 - (\sum x)^2}$$

$$N \sum X^2 - (\sum x)^2$$

$$b = 164782.394$$

Con la formula siguiente se calcula la proyección de demanda en 10 años de usuarios que accederán a la propuesta de equipamiento de Terminal Terrestre y Hotel de carácter empresarial.

$$Y = a + bx$$

**Tabla 27.** Demanda de proyección de usuarios al 2029

DEMANDA DE USUARIOS POR AÑO		
Año	Periodo	Demanda
2020	11	4130528.267
2021	12	29792451.93
2022	13	32275156.25
2023	14	34757860.58
2024	15	37240564.91
2025	16	39723269.24
2026	17	42205973.56
2027	18	44688677.89
2028	19	47171382.22
2029	20	49654086.55

Elaboración propia

Para el año 2029 según la tabla 96 se estima una proyección de 49654086.55 turistas hacia el distrito de Ica.

Para la propuesta del equipamiento de Terminal Terrestre, contará con el siguiente personal.

- **Personal Directo:** Contará con un total de 7 personas.

**Tabla 28.** *Total del personal directo*

<b>Personal</b>	<b>N°</b>
Pasajeros	1,440
Elaboración propia	

- **Personal Administrativo:** Contará con un total de 7 personas.

**Tabla 29.** *Total del personal administrativo*

<b>Personal</b>	<b>N°</b>
Gerente General	1
Administrador	1
Contador	1
Comunicador	1
Secretaria	2
Recursos Humanos	1
Recepcionista	1
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>
Elaboración propia	

- **Personal de Servicio:** Contará con un total de 338 personas.

**Tabla 30.** *Total del personal de servicio*

<b>Personal</b>	<b>N°</b>
Gerente de plataforma	3
Personal de control y monitoreo	6
Personal de Agencias	40
Personal de Embarque y desembarque	80
Personal de Seguridad	20
Personal de Informes	2
Personal de Aduanas	10
Personal de Limpieza y jardines	20
Personal de cambio de moneda	6
Personal de stands	40
Personal de tópico	9
Personal de agencias bancarias	36
Personal de Restaurante	40
Personal de Cafetería	12
Personal de limpieza de zona de comida	6
Personal de Mecánica	8
<b>TOTAL</b>	<b>338</b>

Elaboración propia

**Horarios:** A continuación, se analizará el horario del personal requerido para el Terminal Terrestre.

**Tabla 31. Horario de personal administrativo**

<b>HORARIO</b>			
<b>Personal</b>	<b>Mañana (8:00 Am-5:00 P.m)</b>	<b>Tarde (5:00-12:00 A.m)</b>	<b>Noche (12:00 – 8:00 A.m)</b>
Gerente General	✓	x	x
Administrador	✓	x	x
Contador	✓	x	x
Comunicador	✓	x	x
Secretaria	✓	x	x
Recursos Humanos	✓	x	x
Recepcionista	✓	x	x

Elaboración propia

**Tabla 32. Horario de personal de servicio**

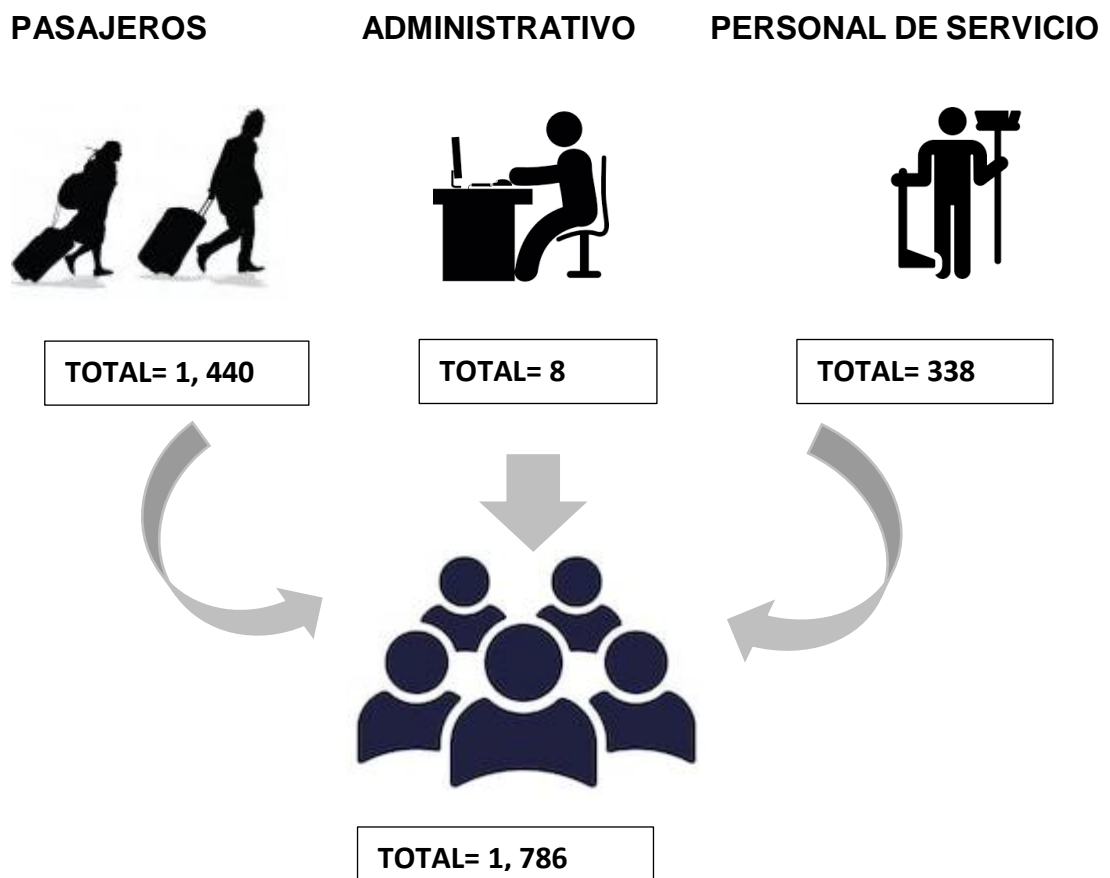
<b>HORARIO</b>			
<b>Personal</b>	<b>Mañana (6:00 Am-3:00 P.m)</b>	<b>Tarde (2:00-11:00 P.m)</b>	<b>Noche (10:00 Pm – 7:00 A.m)</b>
Gerente de plataforma	✓	✓	✓
Personal de control y monitoreo	✓	✓	✓

Personal de Agencias	✓	✓	✓
Personal de Embarque y desembarque	✓	✓	✓
Personal de seguridad	✓	✓	✓
Personal de informes	✓	✓	x
Personal de aduanas	✓	✓	✓
Personal de limpieza y jardines	✓	✓	x
Personal de cambio y moneda	✓	✓	x
Personal de stands	✓	✓	x
Personal de tópicos	✓	✓	✓
Personal de agencias bancarias	✓	✓	x
Personal de restaurante	✓	✓	x
Personal de cafetería	✓	✓	✓

Personal de limpieza de área de comida	✓	✓	✓
Personal de mecánica	✓	✓	✓

Elaboración propia

Figura 36: Total de usuarios permanentes (Terminal Terrestre)

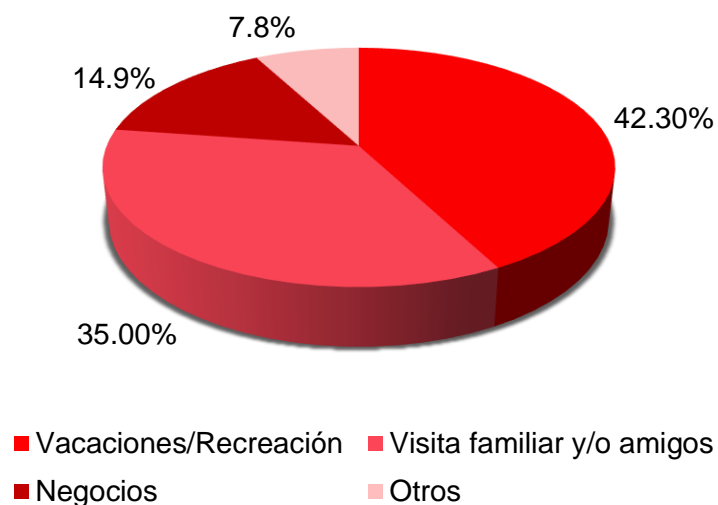


Elaboración propia

## Cálculo de población del Hotel

Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo en el año 2018 nos señala que los viajes hacia el departamento de Ica fueron de 3 millones y que estos fueron por motivo de viajes, en donde 6.8 % representa el total de viajes a nivel nacional, convirtiéndose en el tercer departamento más visitado.

Figura 37: Motivo de viaje



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

Elaboración propia

En donde el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo nos indica en la encuesta mensual de establecimientos de hospedaje que 392,000 personas se hospedaron en un Hotel de 1 estrella. A continuación, se indica el número de personas por categoría de hotel.

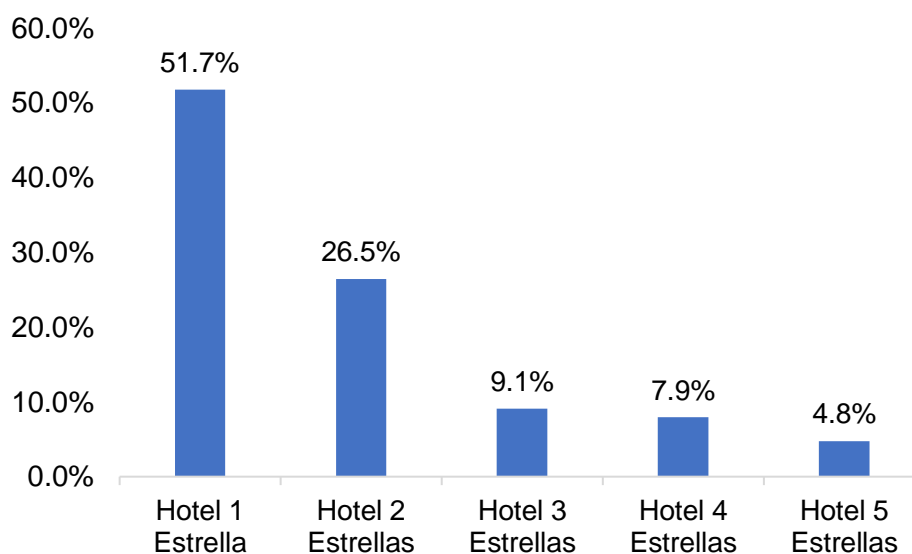


**Tabla 33.** *Categoría de Hoteles en el distrito de Ica*

<b>Categoría</b>	<b>Número de personas</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Hotel 1 Estrella	391,000	51.7 %
Hotel 2 Estrellas	200,000	26.5 %
Hotel 3 Estrellas	69,000	9.1 %
Hotel 4 Estrellas	60,000	7.9 %
Hotel 5 Estrellas	36,000	4.8 %
<b>TOTAL</b>	<b>756,000</b>	<b>100.0 %</b>

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

*Figura 38: Categoría de Hoteles*



Elaboración propia

Teniendo en cuenta, los datos analizados anteriormente, nuestro objetivo de población es un usuario que el motivo de viaje es para realizar negocios, así como también se toma en cuenta los turistas frecuentan más el Hotel de 1 Estrella y Hotel 2 Estrellas.

- **Clasificación del Hotel**

Según el MINCETUR en el Reglamento de Establecimientos de Hospedajes, en el capítulo I, dichos establecimientos se clasifican y se categorizan de la siguiente manera:

**Tabla 34.** *Categorización de establecimientos de hospedaje*

<b>Nombre</b>	<b>Categoría</b>
Hotel	Una a cinco estrellas
Apart - Hotel	Tres a cinco estrellas
Hostal	Una a tres estrellas
Resort	Tres a cinco estrellas
Ecolodge	-
Albergue	-

Fuente: MINCETUR

En donde los las características para determinar la clasificación según el MINCETUR, se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 35.** *Requisitos mínimos de servicios*

<b>HABITACIONES</b>		
<b>Requisitos Mínimos</b>	<b>3 estrellas</b>	<b>2 estrellas</b>
N° de Habitaciones	40	20
Ingresos amplios para tránsito de huéspedes y personal de servicio	Obligatorio	Obligatorio

Habitaciones (Incluye área de closet o guardarropas)	Obligatorio	Obligatorio
Habitaciones Simples (m2)	11 m2	9 m2
Habitaciones Dobles (m2)	14 m2	12 m2
Habitaciones suites (m2)	14 m2	12 m2
Servicios Higiénicos por habitación	1 privado con ducha 4 m2	1 cada 2 habitaciones con ducha 3 m2
Las paredes deben estar revestidas con material imprimible	Altura 1.80 m	Altura 1.80 m
Área techada útil en conjunto, no debe ser menor a	1.5 m2	-

Fuente: MINCETUR

**Tabla 36. Requisitos mínimos para habitaciones**

<b>HABITACIONES (SERVICIO Y EQUIPO)</b>		
<b>Requisitos Mínimos</b>	<b>3 estrellas</b>	<b>2 estrellas</b>
Agua fría y caliente las 24 horas	Obligatorio	Obligatorio
Televisor a color	Obligatorio	-
Teléfono con comunicación	Obligatorio	-

Fuente: MINCETUR

**Tabla 37. Requisitos mínimos para Servicios Generales**

<b>HOTELES (SERVICIOS GENERALES)</b>		
<b>Requisitos Mínimos</b>	<b>3 estrellas</b>	<b>2 estrellas</b>
Ascensor de uso público	Obligatorio	Obligatorio
	A partir de 5 plantas	A partir de 5 plantas
Cambio regular de sábanas como mínimo	Diario (5)	2 veces por semana
Cambio de toallas como mínimo	Obligatorio	Obligatorio
Alimentación eléctrica de emergencia para ascensores	Obligatorio	-
Estacionamiento privado y cerrado (% por el n° de habitaciones)	20 %	-
Generación de energía eléctrica para emergencia	Obligatorio	-
Limpieza diaria del hotel y habitaciones	Obligatorio	Obligatorio
Servicio de atención de primeros auxilios	Obligatorio	Obligatorio
Servicios higiénicos públicos	Obligatorio diferenciados por sexo	Obligatorio diferenciados por sexo

Fuente: MINCETUR

En donde lo analizado anteriormente, según el MINCETUR los turistas tienden a hospedarse en un establecimiento de Hotel de 2 estrellas y 3 estrellas son los más frecuentes. Por lo tanto, se define que el hotel es clasificado de 3 estrellas.

Para el equipamiento del Hotel de 3 Estrellas, contará con el siguiente personal.

- **Personal de Huésped:** Contará con un total de 120 personas.

**Tabla 38.** *Total de huéspedes*

<b>Personal</b>	<b>N°</b>
Huéspedes	120
Elaboración propia	

- **Personal Administrativo:** Contará con un total de 5 personas.

**Tabla 39.** *Total de personal administrativo*

<b>Personal</b>	<b>N°</b>
Gerente	1
Contador	1
Secretario	1
Administrador	1
Recursos humanos	1
Recepcionista	3
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>
Elaboración propia	

- **Personal de Servicio:** Contará con un total de 26 personas.

**Tabla 40.** *Total de personal de servicio*

<b>Personal</b>	<b>N°</b>
Personal de Limpieza	6
Cuartelero	6
Personal de Gym	2
Personal de Sala de juegos	2
Personal de Piscina	3
Enfermero	1
Doctor	1
Asistente	1
Vendedores	2
Personal de seguridad	8
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>

Elaboración propia

**Horarios:** A continuación, se analizará el horario del personal requerido para el Hotel de 2 Estrellas.

**Tabla 41. Horario administrativo de hotel**

<b>HORARIO</b>			
<b>Personal</b>	<b>Mañana (8:00 Am-5:00 Pm)</b>	<b>Tarde (5:00 Pm-12:00 Am)</b>	<b>Noche (12:00 – 8:00 Am)</b>
Gerente	✓	x	x
Administrador	✓	x	x
Contador	✓	x	x
Secretario	✓	x	x
Recursos humanos	✓	x	x
Recepcionista	✓	✓	✓

Elaboración propia

**Tabla 42. Horario del personal de servicio hotelero**

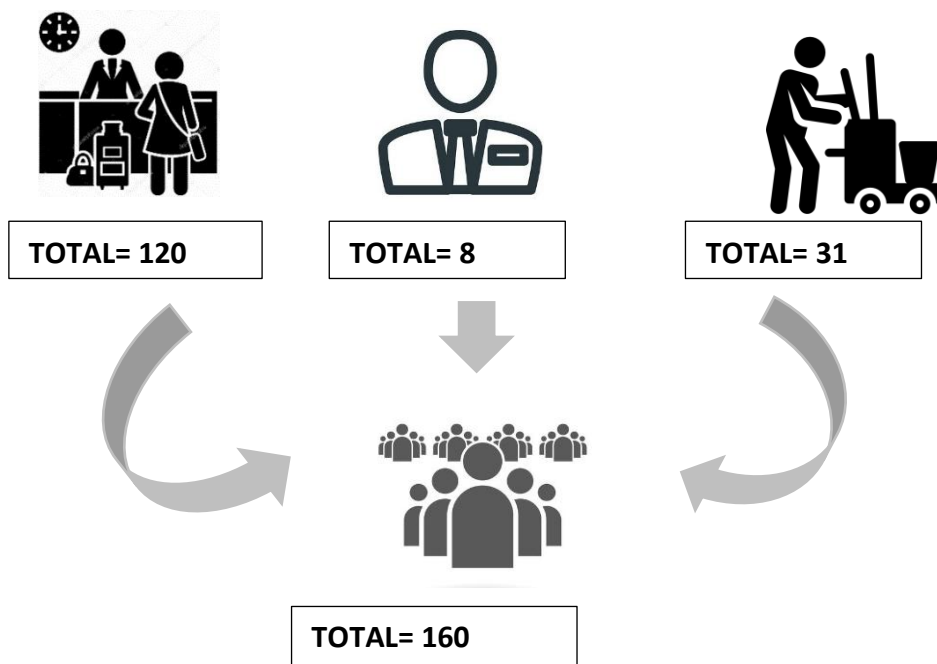
<b>HORARIO</b>			
<b>Personal</b>	<b>Mañana (6:00 Am-3:00 Pm)</b>	<b>Tarde (2:00-11:00 Pm)</b>	<b>Noche (10:00 Pm – 7:00 Am)</b>
Personal de limpieza	✓	✓	✓
Cuartelero	✓	✓	✓
Personal de Gym	✓	✓	x

Personal de sala de juego	✓	✓	x
Personal de piscina	✓	✓	x
Enfermero	✓	✓	✓
Doctor	✓	✓	x
Asistente	✓	✓	x
Vendedores	✓	✓	x
Personal de seguridad	✓	✓	✓

Elaboración propia

Figura 39: Total de usuarios permanentes (Hotel 3 Estrellas)

**HUÉSPED                      ADMINISTRATIVO                      PERSONAL DE SERVICIO**



Elaboración propia



Figura 40: Total de usuarios permanentes (Terminal Terrestre y Hotel de 3 Estrellas)



Elaboración propia

#### 1.4.2 Cuadro de Ambientes y Áreas

##### Usuarios (Terminal Terrestre)

Se establece los diferentes tipos de usuarios que usen el equipamiento propuesto, en donde después de haber analizado que tenga la misma tipología, los usuarios se dividen en dos permanentes y temporales.

Tabla 43. *Usuarios del Terminal Terrestre*

Tipo	Usuario
	- Gerente General
	- Subgerente
	- Administrador
	- Contador
	- Secretaria
	- Recepcionista
	- Gerente de plataforma
	- Control y Monitoreo
	- Agencias

**Permanentes**

Personal

- Embarque y desembarque
  - Oficiales de la policía
  - Informes
  - Aduanas
  - Limpieza y jardines
  - Cambio de moneda
  - Personal de stands
  - Doctor
  - Enfermera
  - Cocineros
  - Mozos
  - Cajeros
  - Limpieza de servicios higiénicos de restaurante
  - Limpieza de servicios higiénicos de cafetería
  - Mecánico
  - Operario de grúas
  - Operario de maquinaria
  - Operario asistente
- 
- Pasajeros de llegada
  - Pasajeros de salida
-

<b>Temporales</b>	Pasajeros y público	- Público General
	Personal	- Choferes - Terramozas

---

Elaboración propia

### **Usuarios permanentes**

Son aquellos usuarios, las cual se encuentran más tiempo en el equipamiento, en este caso son los siguientes usuarios para el terminal terrestre.

- Personal Administrativo  
Son aquellas personas que se encargan de la administración y dirección del terminal terrestre.
- Personal de Embarque y Desembarque  
Personas encargadas del embarque y desembarque de personas, equipaje a la llegada de buses.
- Personal de Servicios Generales  
Son aquellas personas encargadas de los servicios que se establecen en el terminal terrestre, como limpieza, y otros servicios complementarios que se brindan.
- Personal de Servicios Complementarios  
Personas encargadas, de las áreas de cafetería, restaurantes, tópico y otros servicios que brinda el terminal terrestre.

### **Usuarios temporales**

Estos usuarios son todos aquellos que se establecen por un tiempo determinado siendo eventuales.

- Pasajeros de llegada y salida

- Público general
- Choferes
- Terramozas

### **Usuarios (Hotel 3 Estrellas)**

Se analiza en la siguiente tabla los dos tipos de usuarios que se realiza en el proyecto, los cuales son los permanentes y temporales.

**Tabla 44.** *Usuarios del Hotel 3 Estrellas*

<b>Tipo</b>		<b>Usuario</b>
<b>Permanentes</b>	Personal	- Gerente General
		- Recepcionista
		- Administrador
		- Contador
		- Secretaria
		- Mantenimiento y limpieza
		- Cuarteleros
		- Personal de Gym
		- Personal de sala de juegos
		- Informes
		- Personal de juegos
		- Personal de piscina

		- Personal de seguridad
		- Cocineros
		- Mozos
<hr/>		
<b>Temporales</b>	Público	- Huéspedes
		- Público General
		- Visitantes

---

Elaboración propia

### **Usuarios permanentes**

Son aquellas personas que se encuentran más tiempo en el establecimiento del Hotel, son los siguientes:

- Personal Administrativo  
Son aquellas personas que se encargan de la administración del hotel.
- Personal de Habitaciones  
Personas encargadas del hospedaje de los huéspedes.
- Personal de Servicios Complementarios  
Personas destinadas, a otras actividades y avientes, como área de juegos, área de gym, área de piscina, entre otros.
- Personal de Servicios Generales  
Son aquellas personas encargadas de los servicios del hotel, como servicios complementarios, entre otros.

### **Usuarios temporales**

Estos usuarios son todos aquellos que se establecen por un tiempo determinado siendo eventuales.

- Huéspedes
- Público General
- Visitantes

## Análisis de las necesidades y actividades del usuario

### Terminal Terrestre

#### Usuarios Permanentes:

**Tabla 45.** Cuadro de necesidades del personal administrativo

<b>Usuario</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
<b>Permanente</b>	Ingresar	Ingresar	Hall	Hall de ingreso
	Recepcionar	Recepcionar al usuario		Recepción
	Brindar información	Brindar información necesaria	Recepción	Informes
	Administrar	Administrar y registrar	Oficina de Gerente General	Oficina + SS. HH
	Apoyar,	Apoyar, controlar	Secretaria	Área
	Contabilizar	Contabilizar	Oficina de contabilidad	Oficina
	Graficar, registrar	Graficar, registrar	Oficina de recursos humanos	Oficina
	Organizar	Organizar, almacenar y registrar	Área de archivo	Oficina

Personal administrativo

Personal administrativo	Control	Controlar, reportar	Oficina de monitoreo de cámaras	Oficina
	Reposar	Descansar, comer	Área de descanso	Área
	Usar los Servicios Higiénicos	Ir a los Servicios Higiénicos	SS. HH de administración	SS. HH Mujer SS. HH Hombres
	Capacitación	Apoyar, capacitar		
	Reunión para realizar informes	Reunirse para realizar informes, controlar, reportar y debatir	Sala de reuniones	Sala
	Salir	Salir del Terminal Terrestre	Hall	Hall de ingreso

Elaboración propia

**Tabla 46.** Cuadro de necesidades del personal de embarque y *desembarque*

<b>Usuario</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>	
<b>Permanente</b>	Ingresar	Ingresar	Hall	Hall + Vestíbulo	
	Personal de embarque y desembarque	Desplazarse y colocar equipaje en bandejas de metal		Área de control de metal	Área de control
		Embarcar y desembarcar	Esperar	Salas de espera	Sala de espera
			Control de equipaje e interrogatorio	Oficina de control	Oficina de control
		Embarcar y desembarcar	Traslado de personas y ubicación del bus para embarcar	Bahías de embarque y desembarque	Bahías de embarque y desembarque
		Usar los Servicios Higiénicos	Ir a los Servicios Higiénicos	SS. HH generales	SS. HH Mujer SS. HH Hombres
		Recojo de encomiendas	Recoger encomiendas	Oficina de control de encomiendas	Oficina de control



	Enviar encomiendas	Traslado de encomienda y ubicación dentro del bus	Almacén de encomiendas	Almacén de encomiendas
Personal de embarque y desembarque		Circulación de buses	Patio de maniobras	Patio de maniobras
	Circular, ingresar o salir de buses	Espacio de espera de buses	Estacionamiento	Estacionamiento
		Control de ingreso y salida de buses	Área de caseta de control	Caseta de control
	Ingreso de choferes	Revisar equipaje y controlar	Área de control de choferes	Área de control y registro de choferes
Personal de embarque y desembarque	Ingreso de choferes	Desplazarse y esperar	Espacio de uso de choferes y terramozas	Espacio de uso de choferes y terramozas
		Descansar, bañarse y uso de SS. HH	Área de descanso	Dormitorios + SS. HH

Elaboración propia

**Tabla 47.** Cuadro de necesidades del personal de servicios generales

<b>Usuario</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
<b>Permanente</b>		Ingresar	Hall	Hall + Vestíbulo
	Ingresar	Recepcionar y controlar	Área de recepción y control	Área de recepción y control
Personal de servicios generales	Vestirse	Vestirse, necesidades personales	SS. HH	Vestidores + SS. HH Hombres + Mujeres
	Descansar	Descansar	Área de descanso	Área de descanso
	Limpiar	Mantenimiento y limpieza	Área de mantenimiento	Área de mantenimiento y limpieza
	Almacenar	Almacenaje de materiales para el personal	Almacenes	Almacenes
	Depositar	Deposito general del terminal	Depósito General	Deposito General
	Recolectar y trasladar desechos	Recolección de los desechos	Depósito de basura	Depósito de basura

	Control de energía	Recolección de control y de energía	Área de electrógeno	Área de electrógeno
	Controlar y mantener	Control y mantenimiento del terminal	Área de mantenimiento	Área de mantenimiento
	Controlar el agua	Control del sistema de agua	Cuarto de bombas	Cuarto de bombas
	Regular	Regular los niveles de energía	Sub estación eléctrica	Sub estación eléctrica
Personal de servicios generales	Mantenimiento y reparación de buses	Mantenimiento de buses	Área de mantenimiento	Área de mecánica
	Dar limpieza y engrasar a los buses	Lavado y engrasado de buses		Área de lavado y engrasado del bus
	Cocinar	Preparación de alimentos	Kitchenet	Kitchenet
	Descansar	Comer, beber y calentar comida	Comedor	Comedor
	Almacenar, registrar	Registrar información del personal	Cuarto de servidores	Cuarto de servidores
	Salir	Salir	Hall	Hall de ingreso

Elaboración propia

**Tabla 48.** Cuadro de necesidades del personal de servicios complementarios

<b>Usuario</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>		
<b>Permanente</b>		Atención y medicamento a las personas	Tópico	Tópico + SS. HH		
		Atender y revisar				
		Controlar la seguridad	Control y atención	Área de Policía Nacional	Área de Policía Nacional + SS. HH	
	Personal de Servicios complementarios		Retirar en efectivo	Área de bancos	Sala de espera + Cajeros automáticos	
		Retirar dinero	Gestionar movimientos en efectivo	Área de bancos	Bancos + SS. HH	
		Alimentarse		Cortar, lavar, cocción.	Área de Cocina	Área de cocina, preparación
				Esperar, servir y llevar	Área de cafetería	Cafetería + SS. HH
			Comer, servir y llevar	Área de Restaurante	Restaurante + SS. HH	
	Vender	Atención a los usuarios y vender	Área de Stands	Stands + depósitos		

	Usar los Servicios Higiénicos	Ir a los servicios higiénicos	Área de SS. HH generales	SS. HH Mujer + SS. HH Hombre
		Almacenar	Área de almacén de comidas	Área de almacén de comidas
		Depositar	Área de depósito	Área de depósito
	Mantenimiento y Limpieza	Mantenimiento y limpieza del terminal	Área de mantenimiento y limpieza	Área de mantenimiento y limpieza
Personal de Servicios complementarios	Recepción de alimentos	Recepción de productos necesarios	Área de recepción de proveedores	Área de recepción de proveedores
	Salir	Salir	Hall	Hall de ingreso del personal

Elaboración propia

## Usuarios Temporales:

**Tabla 49.** Cuadro de necesidades del usuario temporal – pasajeros de llegada y salida

Usuario Temporal	Necesidad	Actividad	Ambiente	Sub ambiente
Pasajeros de llegada y salida	Ingresar	Ingresar	Hall	Hall de ingreso
	Informarse	Informarse	Área de informes	Módulo de informes
	Compra de boletos	Compra boletos	Área de Empresas	Stand de empresa
			Sala de espera	Sala de espera
	Embarcar	Viajar	Área de detector de metales	Área de detector de metales
	Comer	Comer, comprar, llevar	Área de comidas	Restaurante Cafetería
	Usar los servicios higiénicos	Ir a los servicios higiénicos	Área de SS. HH generales	SS. HH Mujer + SS. HH Hombre
	Retirar dinero	Retirar en efectivo	Área de bancos	Bancos + Cajeros automáticos

Comprar	Comprar	Área de Stands	Módulos de stands
Desembarcar	Desembarcar	Área de desembarque	Área de desembarque
	Recojo de equipaje	Área de equipaje	Área de equipaje
Ir al tópico	Ir al tópico	Área de tópico	Área de tópico + SS. HH
Salir	Salir del terminal	Hall	Hall de ingreso

Elaboración propia

**Tabla 50.** Cuadro de necesidades del usuario temporal – público general

<b>Usuario Temporal</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
Público General	Ingreso	Ingreso	Hall	Hall de ingreso
		Esperar	Sala de espera	Sala de espera
	Comer	Comer	Área de comidas	Restaurante Cafetería
	Comprar	Comprar	Área de stands	Módulos de stands
	Usar los servicios higiénicos	Ir a los servicios higiénicos	Área de SS. HH generales	SS. HH Mujer +

			SS. HH Hombre
Retirar dinero	Retirar efectivo	Área de bancos	Bancos + Cajeros automáticos
Recojo de encomienda	Recojo de encomienda	Área de encomiendas	Sala de espera
Salir	Salir	Hall	Hall de ingreso

Elaboración propia

**Tabla 51.** Cuadro de necesidades del usuario temporal – Choferes

<b>Usuario Temporal</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
	Ingreso	Ingreso	Hall	Hall de ingreso de servicios
	Control	Control de llegada y salida	Área de control	Área de control y registro
	Vestir	Vestir	Vestidores	Vestidores
	Usar los servicios higiénicos	Ir a los servicios higiénicos	Área de SS. HH generales	SS. HH Mujer + SS. HH Hombre
Choferes y terramozas	Descansar	Dormir	Área de dormitorios	Área de dormitorios



Comer	Comer	Área de cocina	Cocina Comedor
Embarcar	Subir al bus	Área de embarque	Área de embarque y desembarque
Registro de salida	Registro de salida	Área de control	Área de control
Salida	Salir	Patio de maniobras	Patio de maniobras

Elaboración propia

### Hotel 3 Estrellas

#### Usuarios Permanentes:

**Tabla 52.** Cuadro de necesidades del personal administrativo

<b>Usuario Permanente</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
	Ingresar	Ingresar	Hall	Hall de ingreso
	Recepcionar	Recepcionar al usuario		Recepción
	Brindar información	Brindar información necesaria	Recepción	Informes
	Administrar	Administrar y registrar	Oficina de Gerencia	Oficina + SS. HH

Personal administrativo	Apoyar,	Apoyar, controlar	Secretaria	Área de secretaria
	Contabilizar	Contabilizar	Oficina de contabilidad	Oficina
	Graficar, registrar	Graficar, registrar	Oficina de logística	Oficina
	Organizar	Organizar, almacenar y registrar	Área de archivo	Oficina
	Control	Controlar, reportar	Cuarto de monitoreo de cámaras	Cuarto de monitoreo
	Usar los Servicios Higiénicos	Ir a los Servicios Higiénicos	SS. HH de administración	SS. HH Mujer SS. HH Hombres
	Reunión para realizar informes	Reunirse para realizar informes, controlar, reportar y debatir	Sala de reuniones	Sala de reuniones
	Salir	Salir del Hotel	Hall	Hall de ingreso

---

Elaboración propia

**Tabla 53.** Cuadro de necesidades del personal de hospedaje

<b>Usuario</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
<b>Permanente</b>	Ingresar	Ingresar	Hall	Hall de ingreso
	Control	Control	Control y monitoreo	Control y monitoreo
	Vestir	Vestir	Vestidores	Vestidores Mujer + Vestidores Hombre
Personal de habitaciones				Sala de espera
				Habitación simple
	Recepción de huéspedes	Recibir huéspedes	Sala de espera	Habitación doble
				Habitación triple
				Suite
	Usar los Servicios Higiénicos	Ir a los Servicios Higiénicos	SS. HH	SS. HH Mujer SS. HH Hombres
	Comer	Comer	Área de cocina	Área de cocina Comedor

Salir	Salir	Hall	Hall de ingreso
-------	-------	------	-----------------

Elaboración propia

**Tabla 54.** Cuadro de necesidades del personal de servicios complementarios

<b>Usuario</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
<b>Permanente</b>	Ingresar	Ingresar	Hall	Hall de ingreso
	Atender y revisar	Atención y medicamento a las personas	Tópico	Tópico + SS. HH
	Alimentarse	Cortar, lavar, cocción.	Área de Cocina	Área de cocina, preparación
	Usar los Servicios Higiénicos	Ir a los servicios higiénicos	Área de SS. HH generales	SS. HH Mujer SS. HH Hombre
	Almacenar	Almacenar	Área de almacén de comidas	Área de almacén de comidas
	Mantenimiento y Limpieza	Mantenimiento	Área de mantenimiento y limpieza	Área de mantenimiento y limpieza
	<b>Personal de Servicios complementarios</b>			

	Recepción de alimentos	Recepción de productos necesarios	Área de recepción de proveedores	Área de recepción de proveedores
	Mantenimiento	Limpieza de área de piscina	Deposito General	Deposito General
Personal de Servicios complementarios	Salir	Salir	Hall	Hall de ingreso del personal

Elaboración propia

**Tabla 55.** Cuadro de necesidades del personal de servicios generales

<b>Usuario Permanente</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
		Ingresar	Hall	Hall + Vestíbulo
	Ingresar	Recepcionar y controlar	Área de recepción y control	Área de recepción y control
	Vestirse	Vestirse, necesidades personales	SS. HH	Vestidores + SS. HH Hombres + Mujeres
	Descansar	Descansar	Área de descanso	Área de descanso

Personal de  
servicios  
generales

---

Limpiar	Mantenimiento y limpieza	Área de mantenimie nto	Área de mantenimie nto y limpieza
Almacenar	Almacenaje de materiales del hotel	Almacenes	Almacenes
Depositar	Deposito general del hotel	Depósito General	Deposito General
Recolectar y trasladar los desechos	Recolección de los desechos	Depósito de basura	Depósito de basura
Control de energía	Recolección de control y de energía	Área de electrógeno	Área de electrógeno
Controlar y mantener	Control y mantenimiento del hotel	Área de mantenimie nto	Área de mantenimie nto
Controlar el agua	Control del sistema de agua	Cuarto de bombas	Cuarto de bombas
Regular	Regularizaciones de los niveles de energía	Sub estación eléctrica	Sub estación eléctrica
Cocinar	Preparación de alimentos	Kitchenet	Kitchenet
Descansar	Comer, beber y calentar comida	Comedor	Comedor

---

Personal de servicios generales	Almacenar, registrar	Registrar información del personal	Cuarto del personal	Cuarto del personal
	Salir	Salir	Hall	Hall de ingreso

Elaboración propia

**Usuarios Temporales:**

**Tabla 56.** Cuadro de necesidades del usuario temporal – Huéspedes

Usuario Temporal	Necesidad	Actividad	Ambiente	Sub ambiente
Huéspedes	Ingresar	Ingresar	Hall	Hall de ingreso
	Esperar	Esperar	Sala de espera	Sala de espera
	Hospedarse	Hospedarse	Habitaciones + SS. HH	Simple
				Doble
				Triple
				Suite
	Comer	Comer	Área de cafetería	Cafetería SS. HH
Asistencia medica	Asistencia medica	Tópico	Tópico + SS. HH	
Usar los Servicios Higiénicos	Ir a los servicios higiénicos	Área de SS. HH generales	SS. HH Mujer	

			SS. HH Hombre
Cambiarse	Cambiarse	Vestidores	Vestidores
Recrear	Recreación	Área de recreación	Piscina Sala de Juegos Gym
Usar estacionamiento	Uso de estacionamiento	Á. de estacionam- iento	Estaciona- miento
Salir	Salir	Hall	Hall de ingreso

Elaboración propia

**Tabla 57.** Cuadro de necesidades del usuario temporal – público general y visitantes

<b>Usuario Temporal</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Sub ambiente</b>
	Ingresar	Ingresar	Hall	Hall de ingreso
	Esperar	Esperar	Sala de espera	Sala de espera
	Comer	Comer	Área de cafetería	Cafetería SS. HH
	Usar los Servicios Higiénicos	Ir a los servicios higiénicos	Área de SS. HH generales	SS. HH Mujer



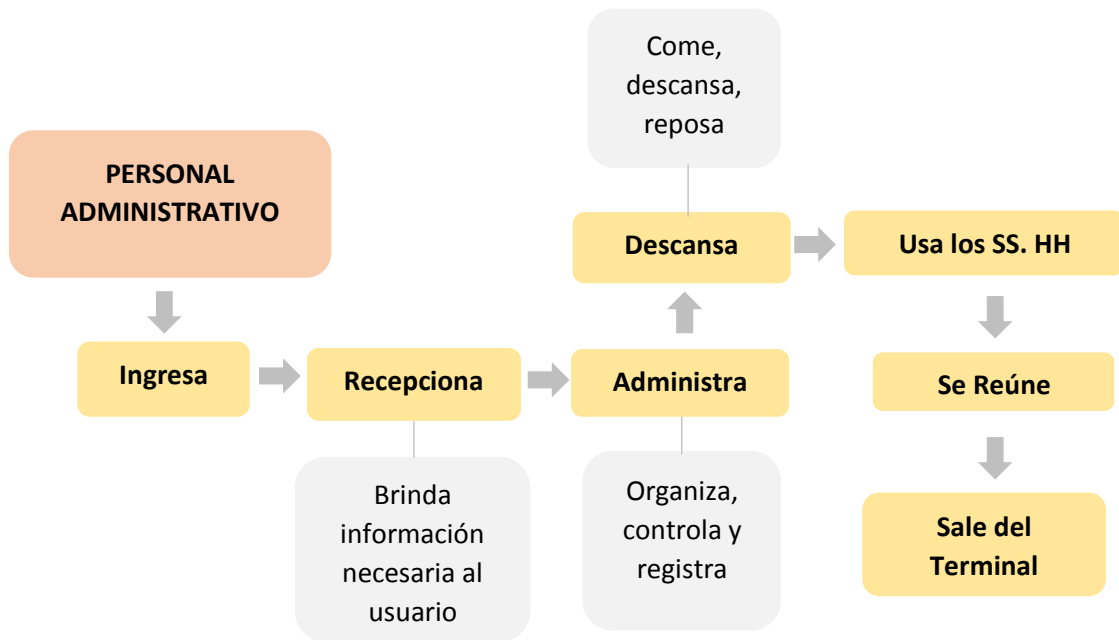
Público general y visitantes				SS. HH
				Hombre
	Cambiarse	Cambiarse	Vestidores	Vestidores
			Área de recreación	Piscina
	Recrear	Recreación		Sala de Juegos
				Gym
	Usar estacionamiento	Uso de estacionamiento	Á. de estacionam- iento	Estaciona- miento
	Salir	Salir	Hall	Hall de ingreso

Elaboración propia

## Ciclo Funcional del Usuario Permanente

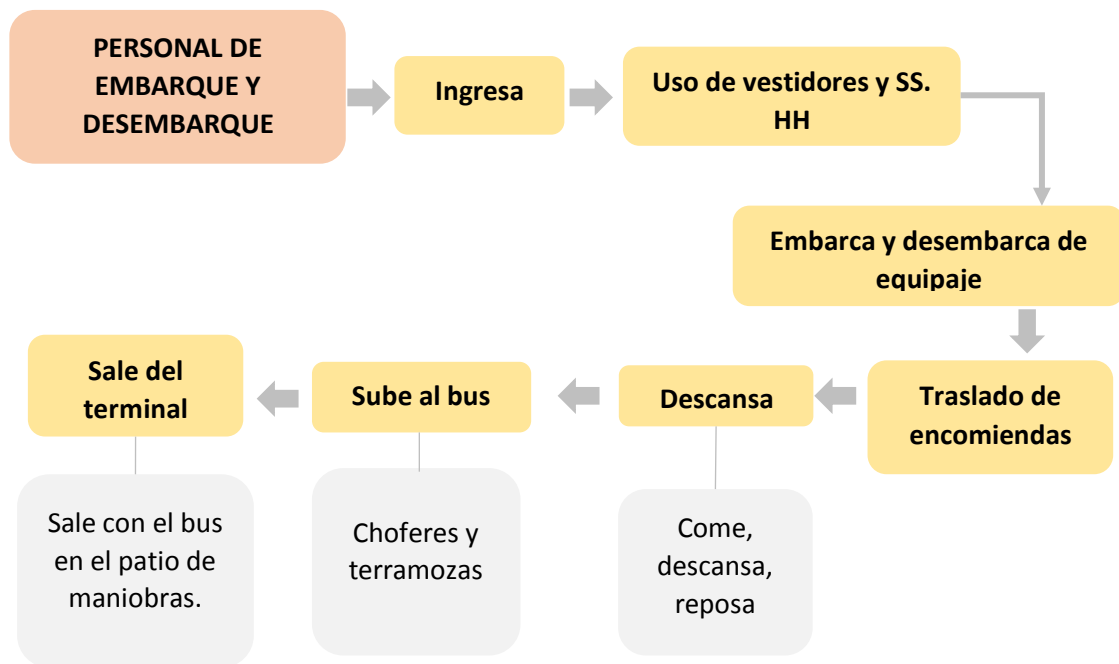
### Terminal Terrestre

Figura 41: Diagrama de actividades del personal administrativo



Elaboración propia

Figura 42: Diagrama de actividades del personal de embarque y desembarque



Elaboración propia

Figura 43: Diagrama de actividades del personal de servicios generales

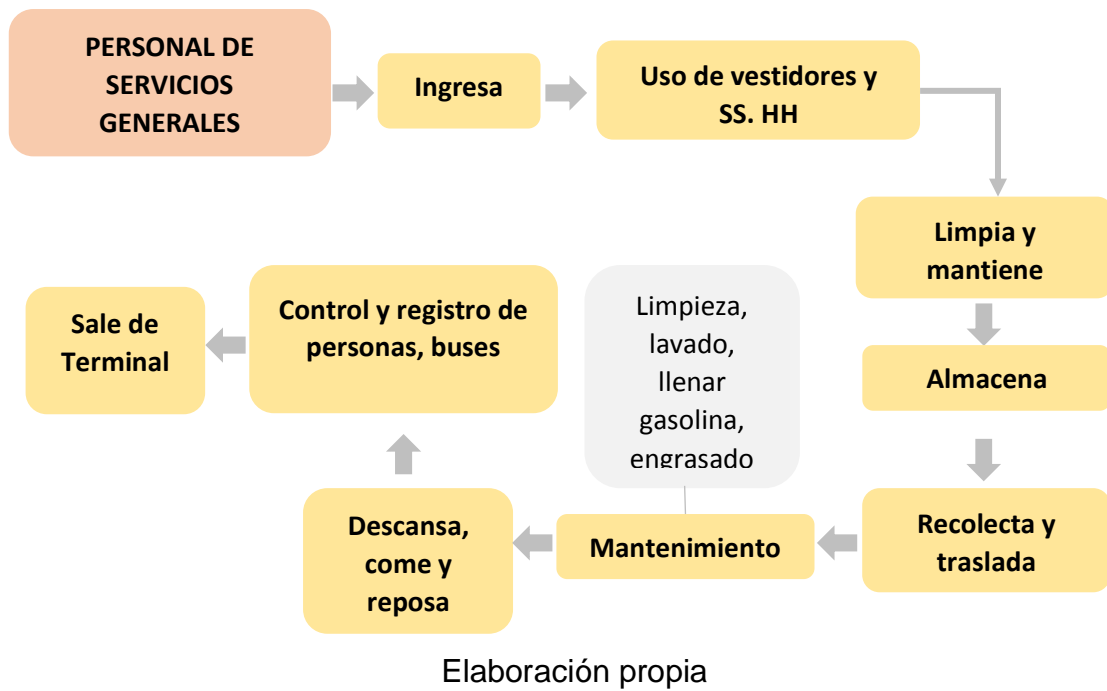
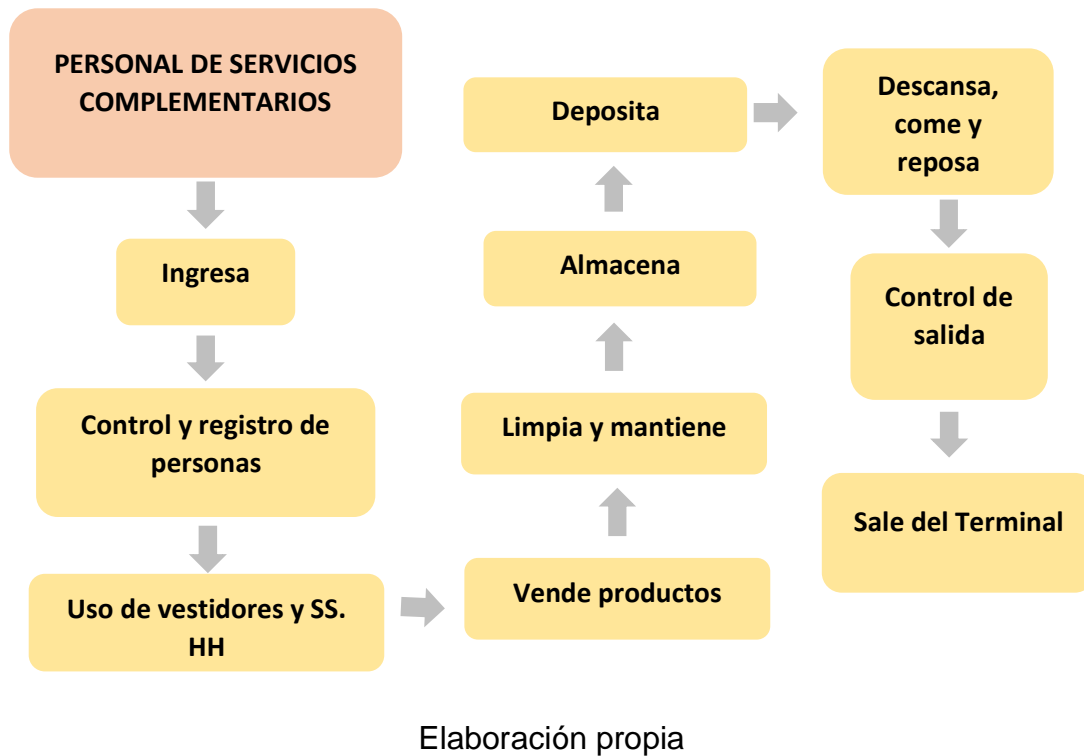
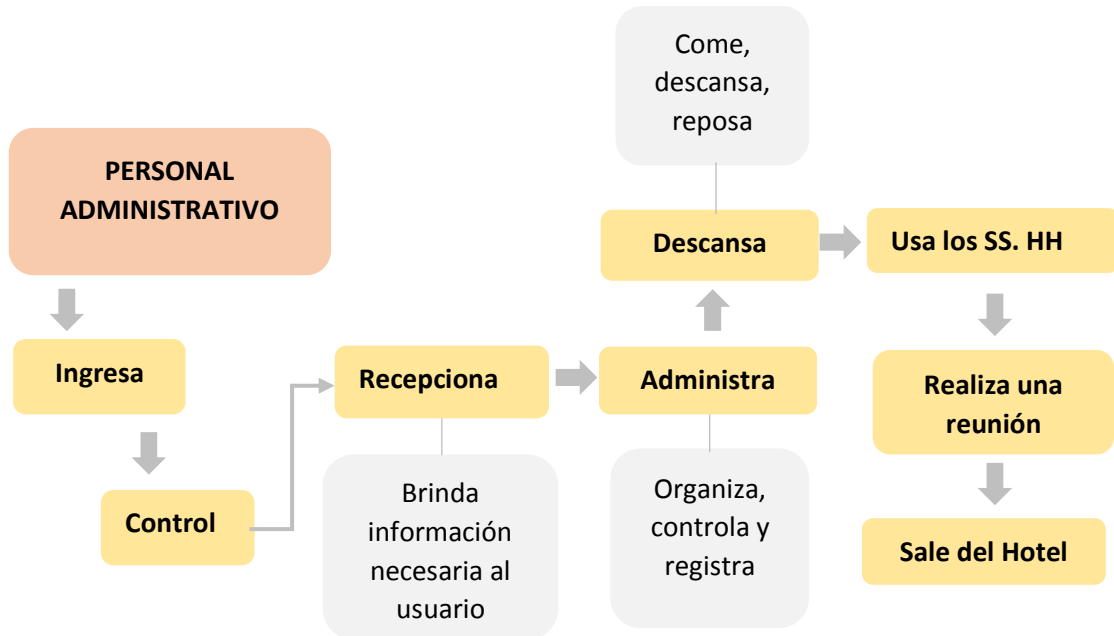


Figura 44: Diagrama de actividades del personal de servicios complementarios



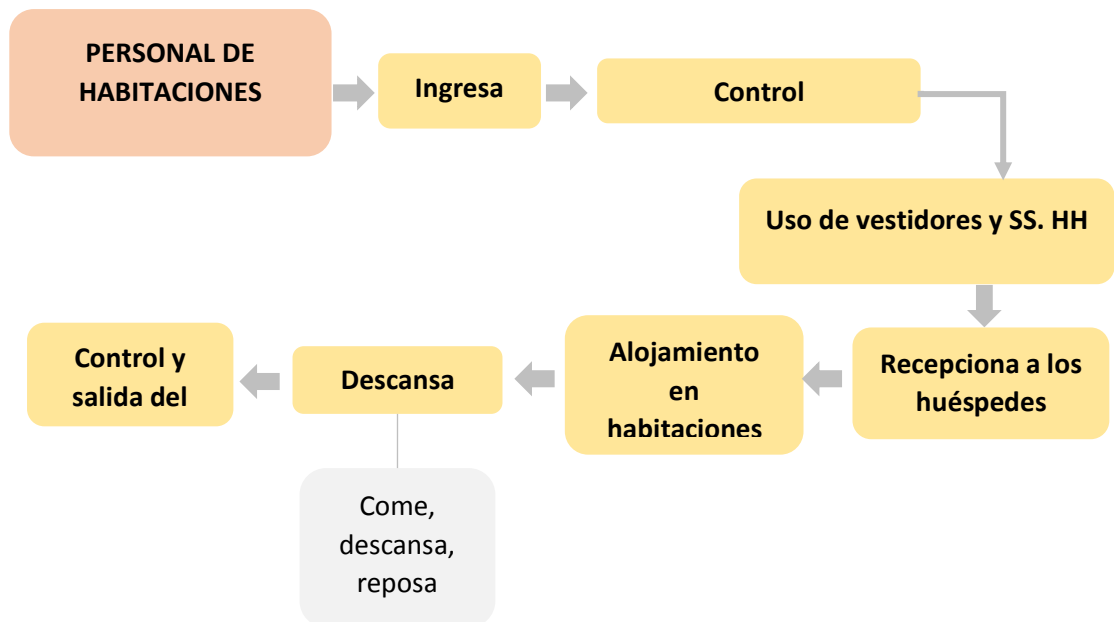
### Hotel 3 Estrellas

Figura 45: Diagrama de actividades del personal administrativo



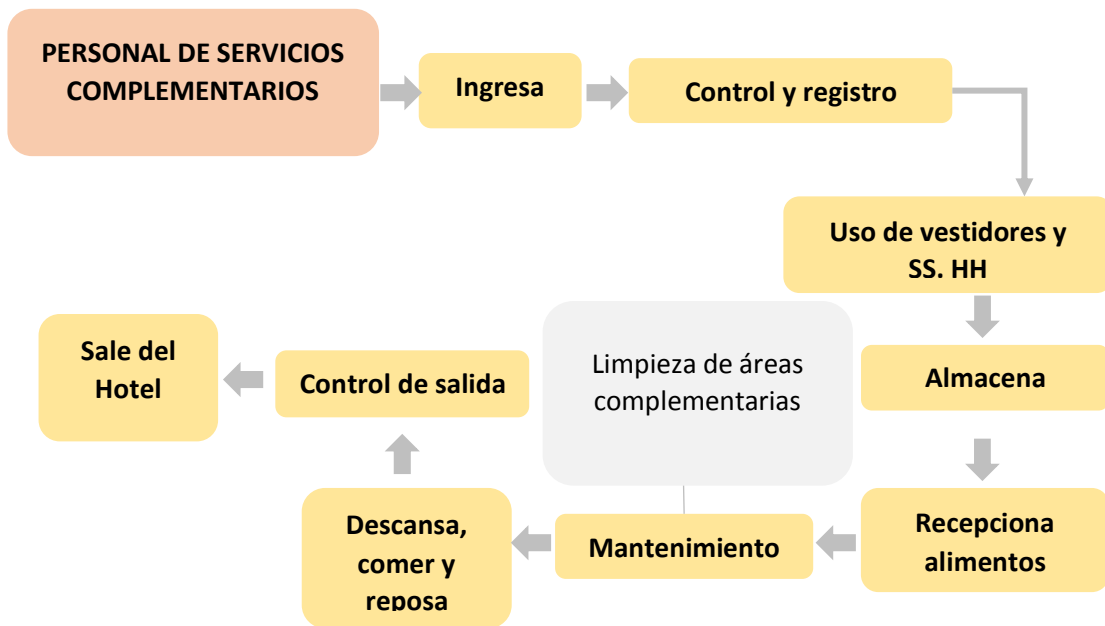
Elaboración propia

Figura 46: Diagrama de actividades del personal hospedaje



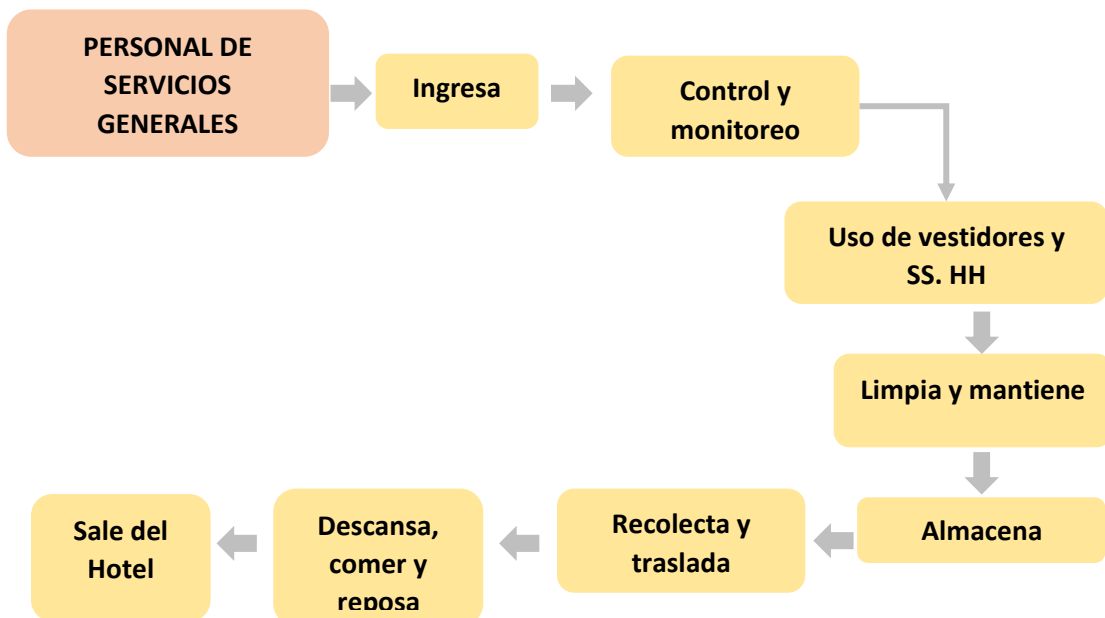
Elaboración propia

Figura 47: Diagrama de actividades del personal de servicios complementarios



Elaboración propia

Figura 48: Diagrama de actividades del personal de servicios generales

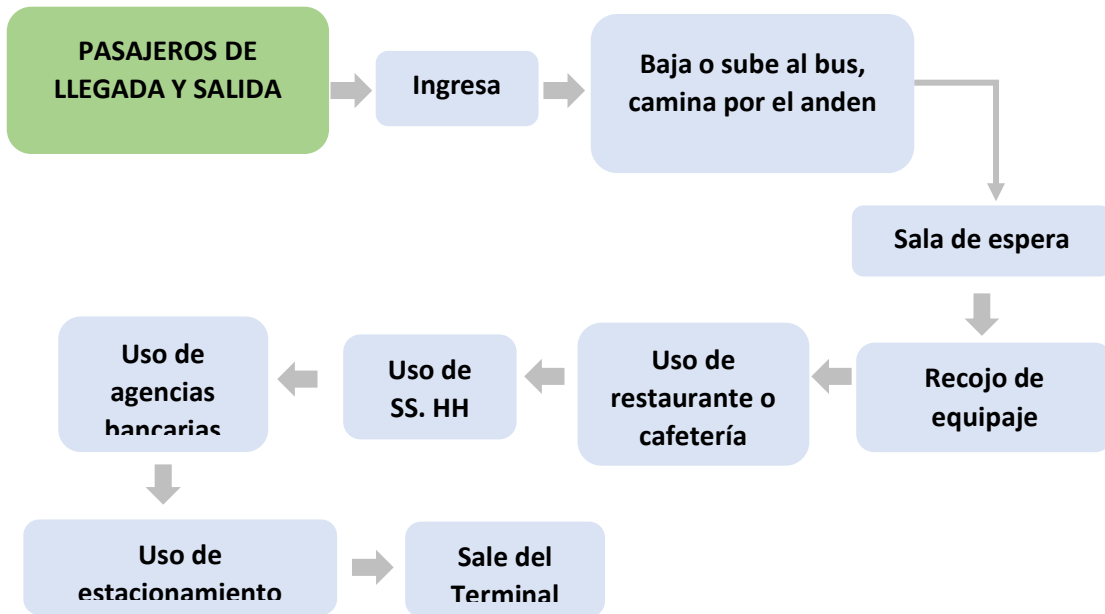


Elaboración propia

## Ciclo Funcional del Usuario Temporal

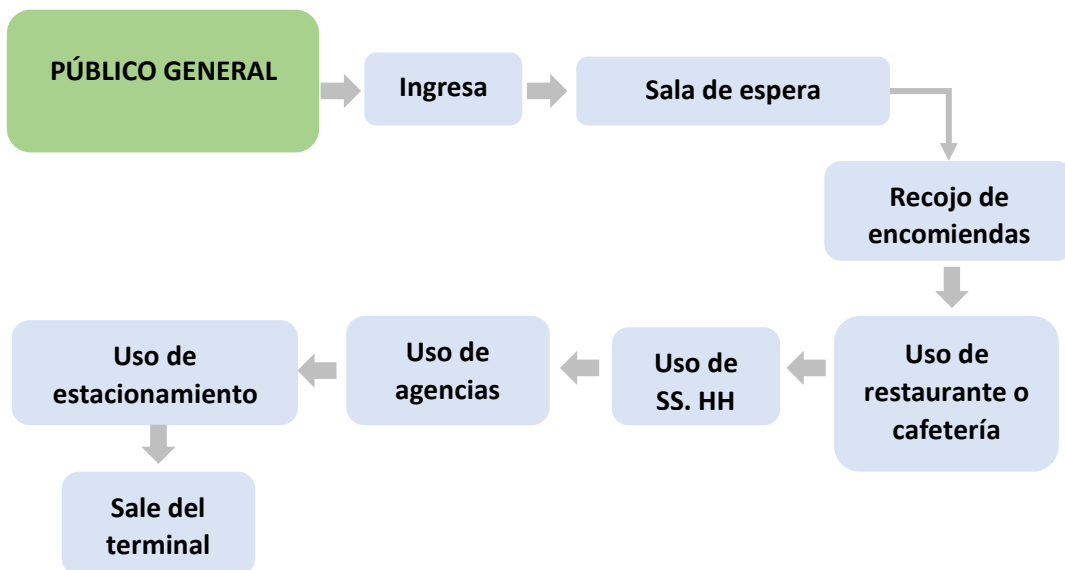
### Terminal Terrestre

Figura 49: Diagrama de actividades del personal temporal – Pasajeros de llegada y salida



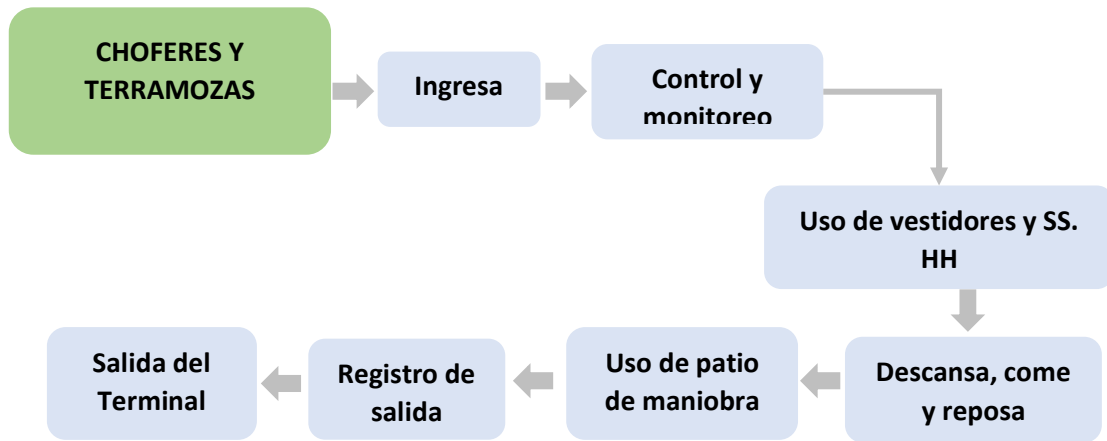
Elaboración propia

Figura 50: Diagrama de actividades del personal temporal – Público General



Elaboración propia

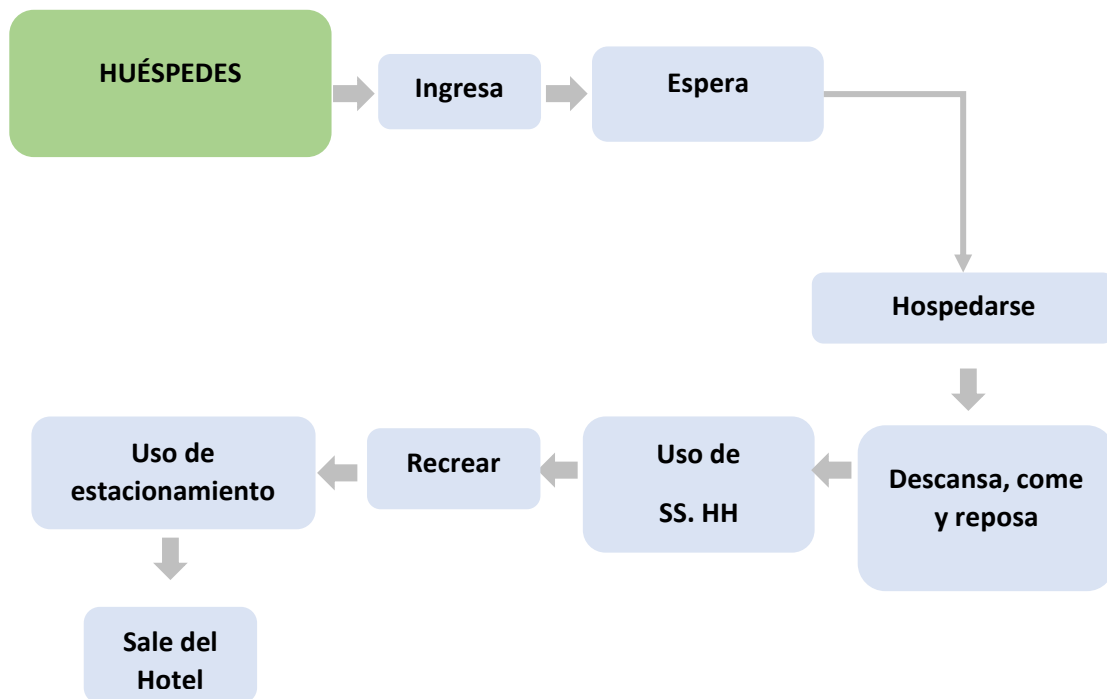
Figura 51: Diagrama de actividades del personal temporal – Choferes y terramozas



Elaboración propia

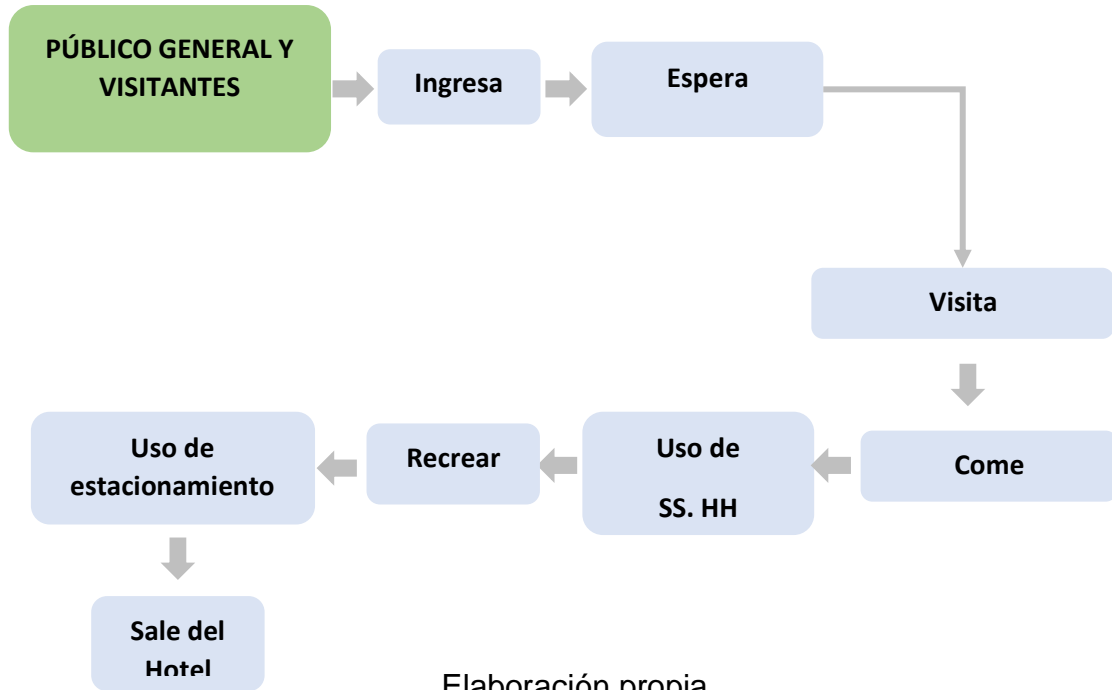
### Hotel 3 Estrellas

Figura 52: Diagrama de actividades del personal temporal – Huéspedes



Elaboración propia

Figura 53: Diagrama de actividades del personal temporal – Público general y visitantes





## Diagrama de Relaciones

### Terminal Terrestre

- **Zona Administrativa:** Área destinada a la administración y dirección del Terminal Terrestre.
- **Zona de Boleterías:** Área destinada a la compra y venta de pasajes.
- **Zona de Embarque y Desembarque:** Área destinada al embarque y desembarque de pasajero o equipaje.
- **Zona de Encomiendas:** Área destinada al envío y entrega de encomiendas.
- **Zona Operacional:** Área destinada a la llegada y salida de buses.
- **Zona de Servicios Complementarios:** Áreas destinadas a los servicios que brinda el terminal terrestre, como restaurantes, cafetería y tópicos.
- **Zona de Servicios Generales:** Área de servicios al mantenimiento y limpieza del terminal terrestre.

### Hotel de 3 Estrellas

- **Zona Administrativa:** Área destinada a la administración del Hotel.
- **Zona de Hospedaje:** Área destinada a las habitaciones de los huéspedes.
- **Zona de Servicios Complementarios:** Área destinada a los servicios que brinda el hotel.
- **Zona de Servicios Generales:** Áreas destinadas a la limpieza y mantenimiento del Hotel.

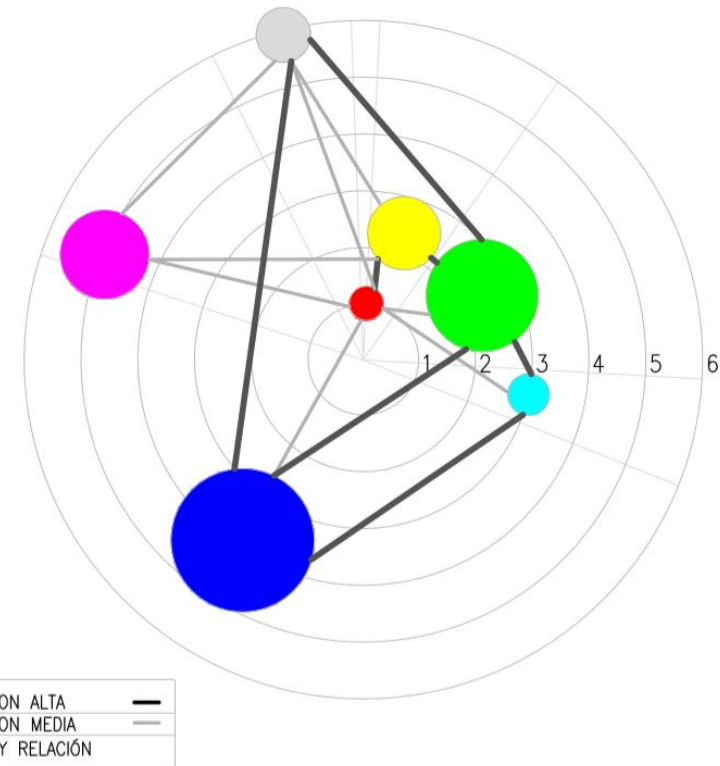
# TERMINAL TERRESTRE

## MATRIZ DE RELACIONES – ZONAS

A	ZONA ADMINISTRATIVA										
B	ZONA DE BOLETRIAS	04									
C	ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	04	04								
D	ZONA DE ENCOMIENDAS	04	02	02							
E	ZONA OPERACIONAL	04	00	02	02						
F	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	02	04	02	04	02					
G	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	00	04	04	04	14	16				R1
SUMATORIA		00	04	04	14	14	R2				
RANGO		02	4	8	R3						
		2	R4								
		00	R5								
			R6								

RELACION NECESARIA (RN)	04
RELACION DESEABLE (RN/2)	02
RELACION INNECESARIA	00

## DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONAS



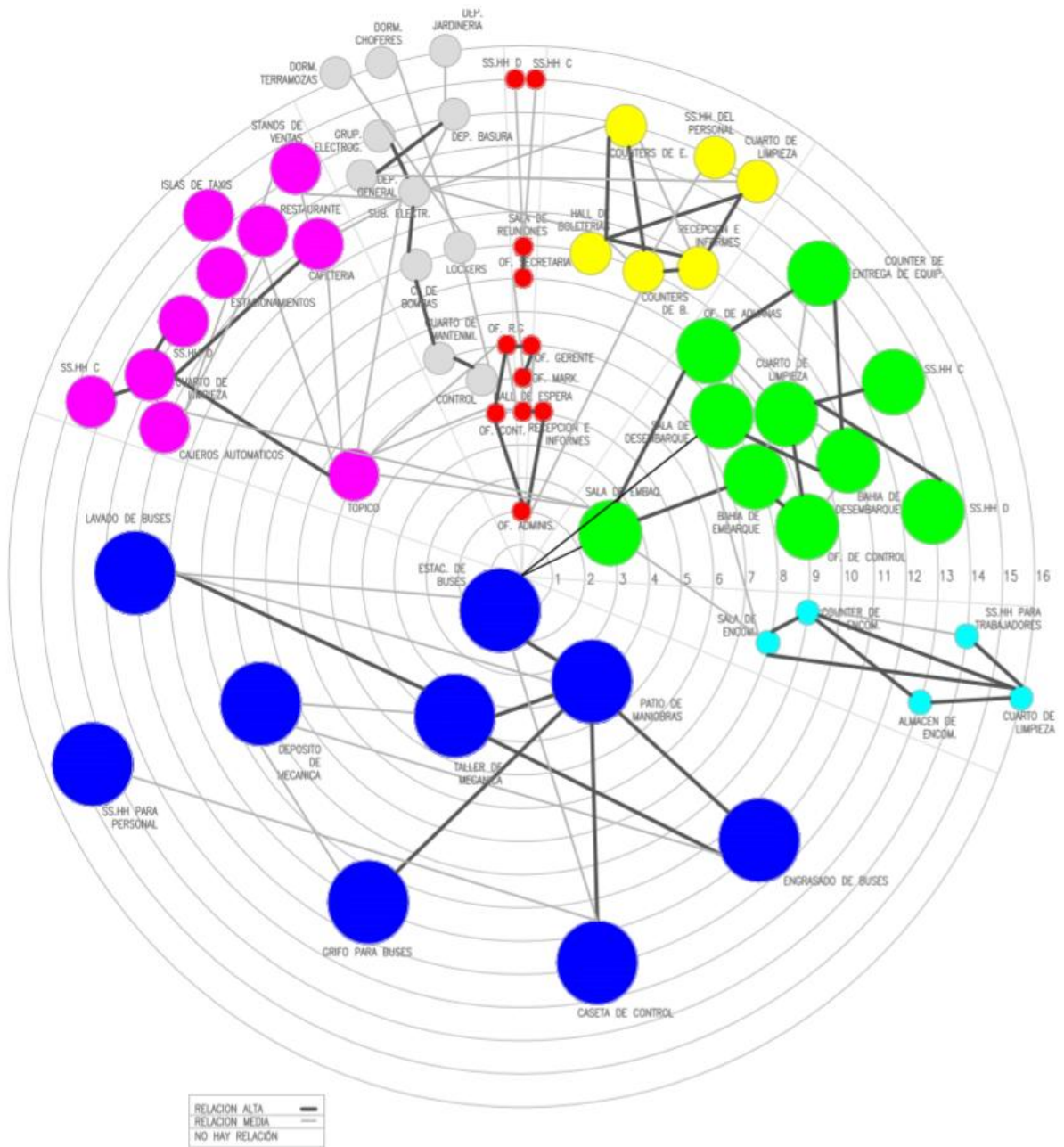
Elaboración propia



# MATRIZ DE RELACIONES-AMBIENTES

I		II		III		IV		V		VI		VII			
<b>AREA DE SERVICIOS</b> RECEPCION E INFORMES SERVICIO DE ADMISIONES SERVICIO DE CONTROLADO SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE RESERVAS SERVICIO DE SERVICIO AL CLIENTE SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS		<b>AREA ADMINISTRATIVA</b> AREA DE BOLETINES RECEPCION E INFORMES SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS		<b>AREA DE SERVICIOS</b> SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS		<b>AREA DE SERVICIOS</b> SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS		<b>AREA DE SERVICIOS</b> SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS		<b>AREA DE SERVICIOS</b> SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS		<b>AREA DE SERVICIOS</b> SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS		<b>AREA DE SERVICIOS</b> SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS SERVICIO DE SERVICIOS	

# DIAGRAMA DE RELACIONES - AMBIENTES



Elaboración propia

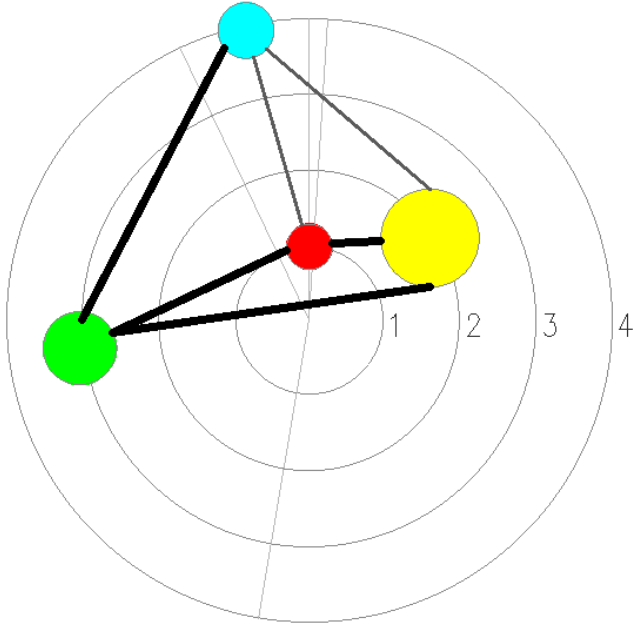
# HOTEL 3 ESTRELLAS

## MATRIZ DE RELACIONES – ZONAS

A	ZONA ADMINISTRATIVA				
B	ZONA DE HOSPEDAJE	04			
C	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	04	02		
D	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	04	06	10	R1
SUMATORIA		00	04	R2	R3
RANGO			R4		

RELACION NECESARIA (RN)	04
RELACION DESEABLE (RN/2)	02
RELACION INNECESARIA	00

## DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONAS



RELACION ALTA	—
RELACION MEDIA	—
NO HAY RELACION	—

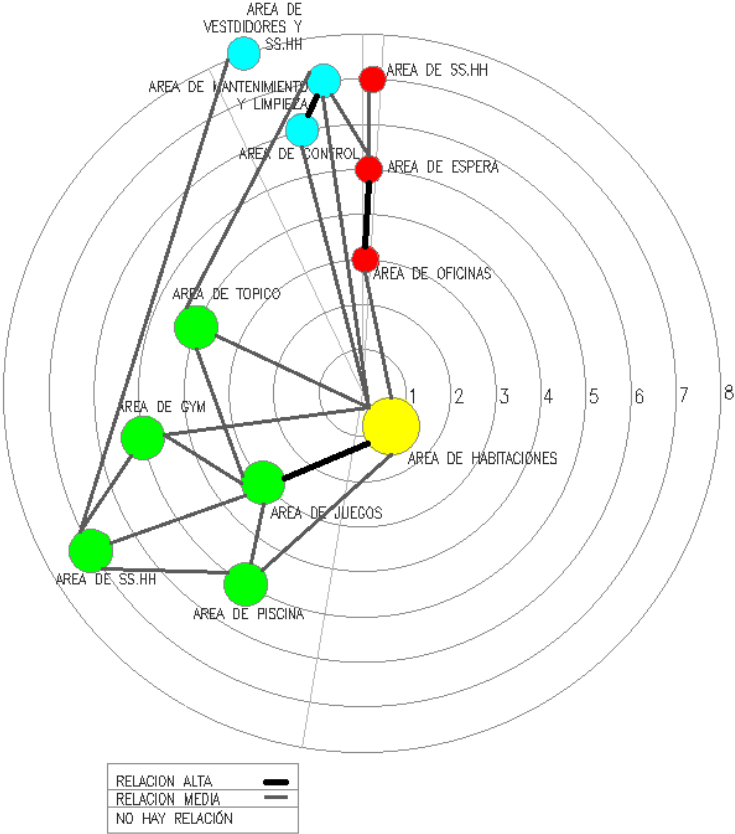
Elaboración propia

# MATRIZ DE RELACIONES – ÁREAS

A	ZONA ADMINISTRATIVA	AREA DE ESPERA	04																		
		AREA DE OFICINAS	04	02																	
		AREA DE SS.HH	04	02	00																
B	ZONA HOSPEDAJE	AREA DE HABITACIONES	00	00	02	00	00														
		AREA DE RECREACION	04	00	00	02	00	00													
		AREA DE COMIDA	04	02	02	00	00	02	02												
C	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	AREA DE TOPICO	00	02	02	02	00	02	00	00	08										
		AREA DE SS.HH	02	00	04	00	00	02	14												
		AREA DE CONTROL	00	04	02	00	00	16													
D	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	AREA DE CONTROL	00	04	00	00	12														
		AREA DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	04	00	00	08															
		AREA DE VESTIDORES Y SS.HH	04	00	10																
SUMATORIA			00	04	04	00	08	12	16												
RANGO			00	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04

RELACION NECESARIA (RN)	04
RELACION DESEABLE (RN/2)	02
RELACION INNECESARIA	00

# DIAGRAMA DE RELACIONES – ÁREAS

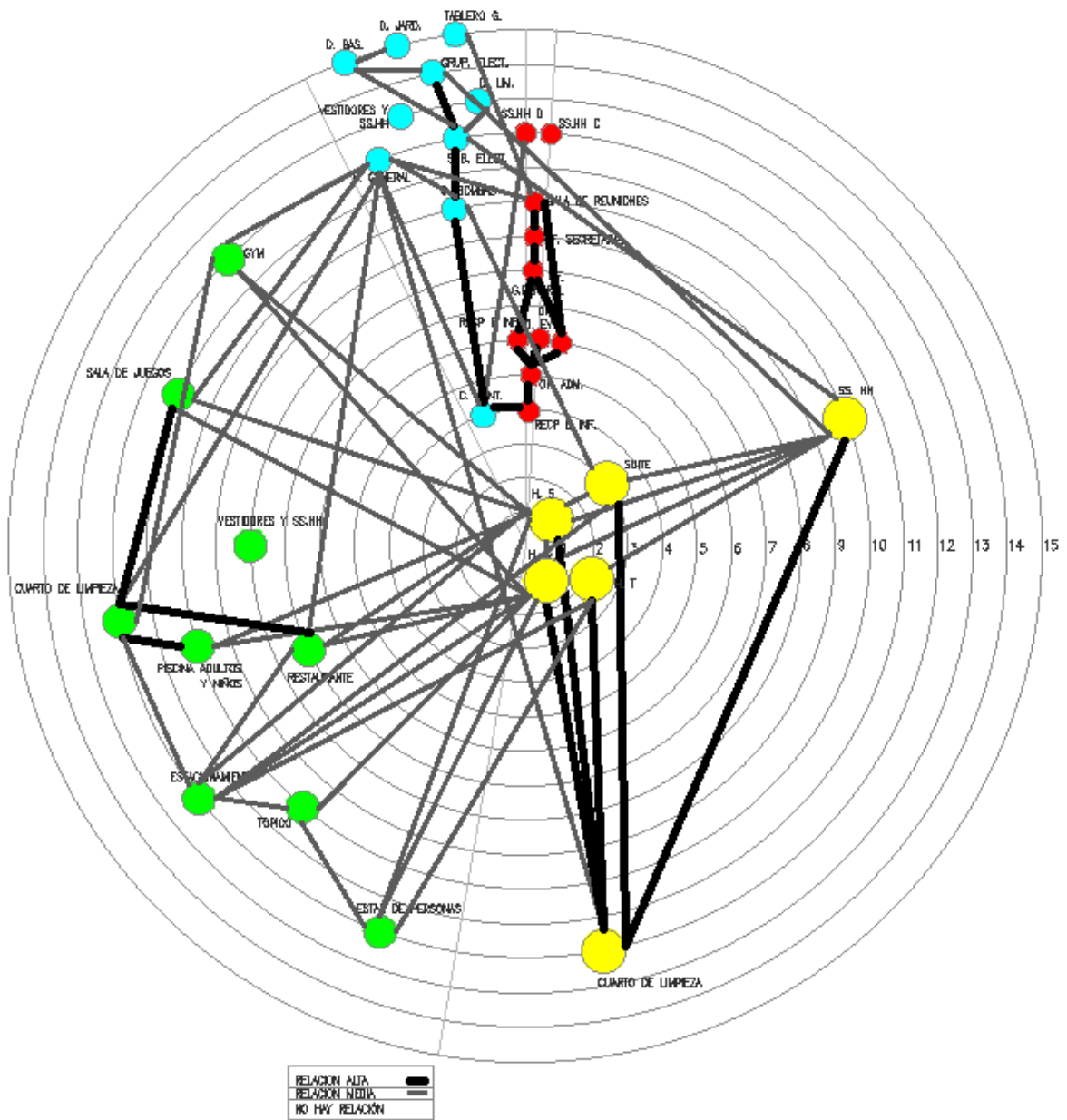


Elaboración propia





# DIAGRAMA DE RELACIONES - AMBIENTES



Elaboración propia

Programa Arquitectónico  
Terminal Terrestre

PROGRAMA ARQUITECTONICO - TERMINAL TERRESTRE								
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	AREA	CAPACIDAD	Nº	INDICE DE OCUPACION	DIMENSIONES	TOTAL PARCIAL
ADMINISTRATIVA	ATENCIÓN AL PÚBLICO	HALL DE ESPERA	22.00	8 personas	1	4.8 m <sup>2</sup> x 8 personas	5.50 x 4.00	22.00
		RECEPCIÓN E INFORMES	3.00	8 personas	1	4.8 m <sup>2</sup> x 8 personas	1.00 x 3.00	3.00
	OFICINAS	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	14.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	3.50 x 4.00	14.00
		OFICINA DE CONTABILIDAD	12.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	3.00 x 4.00	12.00
		OFICINA DE MARKETING	12.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	3.00 x 4.00	12.00
		OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	12.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	3.00 x 4.00	12.00
		OFICINA GERENTE + SS HH	17.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	4.00 x 4.50	17.00
		OFICINA DE SECRETARIA	10.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	4.00 x 2.50	10.00
		SALA DE REUNIONES	18.00	8 personas	1	4.8 m <sup>2</sup> x 8 personas	3.00 x 6.00	18.00
	SERVICIOS	SS. HH DAMAS	16.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	4.00 x 4.00	16.00
SS HH CABALLEROS		18.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	4.00 x 4.50	18.00	
BOLETERIAS	COMPRA Y VENTA	HALL DE BOLETERIAS	200.00	60 personas	1	36.0 m <sup>2</sup> x 60 personas	8.00 x 25.00	200.00
		RECEPCIÓN E INFORMES	5.00	2 personas	2	2.4 m <sup>2</sup> x 2 personas	2.00 x 2.50	5.00
		COUNTERS DE BOLETERIAS	400.00	60 personas	20	36.0 m <sup>2</sup> x 60 personas	6.00 x 67.00	400.00
		COUNTERS DE EQUIPAJE	75.00	6 personas	3	3.6 m <sup>2</sup> x 6 personas	6.00 x 12.00	75.00
	SERVICIOS	SS. HH DAMAS	18.00	4 personas	1	2.4 m <sup>2</sup> x 4 personas	3.00 x 6.00	18.00
		SS.HH CABALLEROS	20.00	4 personas	1	2.4 m <sup>2</sup> x 4 personas	4.00 x 5.00	20.00
		CUARTO DE LIMPIEZA	5.00	2 personas	1	2.4 m <sup>2</sup> x 2 personas	2.50 x 2.00	5.00
EMBARQUE Y DESEMBARQUE	AREA DE ESPERA	SALA DE EMBARQUE	224.00	180 personas	1	108.0 m <sup>2</sup> x180 personas	8.00 x 28.00	224.00
	EMBARQUE Y DEMBARQUE	ANDENES DE EMBARQUE	625.00	-	1	-	10.00 x 62.50	625.00
		SALA DE DESEMBARQUE	216.00	180 personas	1	108.0 m <sup>2</sup> x180 personas	8.00 x 27.00	216.00
		ANDENES DE DESEMBARQUE	625.00	-	1	-	10.00 x 62.50	625.00
		COUNTER ENTREGA DE EQUIPAJE	20.00	2 personas	1	1.2 m <sup>2</sup> x 2 personas	5.00 x 4.00	20.00
	CONTROL	OFICINA DE CONTROL	9.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	3.00 x 3.00	9.00
		OFICINA DE ADUANAS	9.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	3.00 x 3.00	9.00
	SERVICIOS	CUARTO DE LIMPIEZA	5.00	2 personas	1	1.2 m <sup>2</sup> x 2 personas	2.50 x 2.00	5.00
		SS. HH CABALLEROS	20.00	4 personas	1	2.4 m <sup>2</sup> x 4 personas	4.00 x 5.00	20.00
		SS. HH DAMAS	18.00	4 personas	1	2.4 m <sup>2</sup> x 4 personas	3.00 x 6.00	18.00
ENCOMIENDAS	ENCOMIENDAS	SALA DE ENCOMIENDAS	36.00	60 personas	1	36.0 m <sup>2</sup> x 60 personas	5.00 x 7.00	36.00
		COUNTER DE ENCOMIENDAS	192.00	16 personas	8	9.6 m <sup>2</sup> x 16 personas	6.00 x 32.00	192.00
		ALMACEN DE ENCOMIENDAS	9.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	3.00 x 3.00	9.00
	SERVICIOS	SS.HH PARA TRABAJADORES	35.00	6 personas	1	3.6 m <sup>2</sup> x 6 personas	3.50 x 10.00	35.00
		CUARTO DE LIMPIEZA	5.00	1 personas	1	0.60 x 1 persona	2.50 x 2.00	5.00
OPERACIONAL	PATIO DE MANIOBRAS	PATIO DE MANIOBRAS	1780.00	-	1	-	42.00 x 42.00	1780.00
		ESTACIONAMIENTO DE BUSES	625.00	-	10	-	10.00 x 62.50	625.00
		GUARDERIA DE BUSES	625.00	-	1	-	10.00 x 62.50	625.00
	MANTENIMIENTO DE BUSES	CASETA DE CONTROL	3.00	4 personas	4	2.4 x 4 personas	1.00 x 3.00	3.00
		TALLER DE MECANICA	1250.00	-	10	-	16.00 x 78.00	1250.00
		DEPOSITO DE MECANICA	10.00	1 persona	1	0.60 x 1 persona	2.00 x 5.00	10.00
		LAVADO DE BUSES	200.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	10.00 x 20.00	200.00
		ENGRASADO DE BUSES	200.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	10.00 x 20.00	200.00
		GRIFO PARA BUSES	120.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	5.00 x 24.00	120.00
	SERVICIOS	SS. HH CABALLEROS	20.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	4.00 x 5.00	20.00
		SS. HH DAMAS	18.00	3 personas	1	1.8 m <sup>2</sup> x 3 personas	3.00 x 6.00	16.00
		CUARTO DE LIMPIEZA	5.00	2 personas	1	1.20 m <sup>2</sup> x 2 personas	2.00 x 2.50	5.00



# Hotel 3 Estrellas

PROGRAMA ARQUITECTONICO - HOTEL 3 ESTRELLAS								
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	AREA	CAPACIDAD	N°	INDICE DE OCUPACION	DIMENSIONES	TOTAL PARCIAL
ADMINISTRATIVA	ATENCIÓN AL PÚBLICO	HALL DE ESPERA	20.00	5 personas	1	3.25 m2 x 5 personas	4.00 x 5.00	20.00
		RECEPCIÓN E INFORMES	3.00	5 personas	1	3.25 m2 x 5 personas	1.00 x 3.00	3.00
	OFICINAS	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	14.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	3.50 x 4.00	14.00
		OFICINA DE CONTABILIDAD	12.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	3.00 x 4.00	12.00
		OFICINA DE GERENCIA DE EVENTOS	12.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	3.00 x 4.00	12.00
		OFICINA DE GERENTE	17.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	4.00 x 4.50	17.00
		OFICINA DE SECRETARIA	10.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	2.50 x 4.00	10.00
		SALA DE REUNIONES	18.00	8 personas	1	4.8 m2 x 8 personas	3.00 x 6.00	18.00
	SERVICIOS	SS. HH DAMAS	16.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	4.00 x 4.00	16.00
		SS. HH CABALLEROS	18.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	4.00 x 4.50	18.00
HOSPEDAJE	HABITACIONES	HABITACIÓN SIMPLE + SS.HH	12.00	25 personas	25	15 m2 x 25 personas	3.00 x 4.00	300.00
		HABITACIÓN DOBLE + SS.HH	15.00	30 personas	15	18 m2 x 30 personas	3.00 x 5.00	225.00
		HABITACIÓN MATRIMONIAL + SS.HH	18.00	20 personas	10	12 m2 x 20 personas	3.00 x 6.00	180.00
		SUITE + SS.HH	24.00	10 personas	5	6 m2 x 10 personas	3.00 x 8.00	120.00
	SERVICIOS	SS. HH DAMAS	18.00	4 personas	1	2.4 m2 x 4 personas	3.00 x 6.00	18.00
		SS. HH CABALLEROS	20.00	4 personas	1	2.4 m2 x 4 personas	4.00 x 5.00	20.00
		CUARTO DE LIMPIEZA	5.00	2 personas	1	2.4 m2 x 2 personas	2.50 x 2.00	5.00
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RECREACIÓN	SALA DE JUEGOS	100.00	20 personas	1	12.00 m2 x 20 personas	12.00 x 8.50	100.00
		GYM	150.00	15 personas	1	9.00 m2 x 15 personas	10.00 x 15.00	150.00
		PISCINA	250.00	20 personas	1	12.00 m2 x 20 personas	10.00 x 25.00	250.00
	COMIDA	RESTAURANTE	200.00	40 personas	1	24.00 m2 x 40 personas	10.00 x 20.00	200.00
	SERVICIOS	VESTIDORES + SS.HH DAMAS	18.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	3.00 x 6.00	18.00
		VESTIDORES + SS.HH CABALLEROS	20.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	4.00 x 5.00	20.00
		CUARTO DE LIMPIEZA	5.00	2 personas	1	2.4 m2 x 2 personas	2.50 x 2.00	5.00
SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO	CUARTO DE MANTENIMIENTO	8.50	1 persona	1	0.60 m2 x 1 persona	3.00 x 7.50	8.50
		DEPOSITO GENERAL	20.00	1 persona	1	0.60 m2 x 1 persona	4.00 x 5.00	20.00
		DEPOSITO DE LIMPIEZA	8.00	1 persona	1	0.60 m2 x 1 persona	2.00 x 4.00	8.00
		DEPOSITO DE BASURA	15.00	1 persona	1	0.60 m2 x 1 persona	3.00 x 5.00	15.00
		DEPOSITO DE JARDINERIA	9.00	1 persona	1	0.60 m2 x 1 persona	3.00 x 3.00	9.00
		CUARTO DE BOMBAS	40.00	2 personas	1	1.20 m2 x 2 personas	5.00 x 8.00	40.00
		SUB ESTACION ELECTRICA	12.00	2 personas	1	1.20 m2 x 2 personas	3.00 x 4.00	12.00
		GRUPO ELECTROGENO	15.00	1 persona	1	0.60 m2 x 1 persona	3.00 x 5.00	15.00
		TABLERO GENERAL	12.00	1 persona	1	0.60 m2 x 1 persona	3.00 x 4.00	12.00
	SERVICIOS	AREA DE CONTROL	15.00	2 personas	1	1.20 m2 x 2 personas	3.00 x 5.00	15.00
		VESTIDORES + SS. HH DAMAS	18.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	3.00 x 6.00	18.00
		VESTIDORES + SS. HH CABALLEROS	20.00	3 personas	1	1.80 m2 x 3 personas	4.00 x 5.00	20.00
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	360.00	-	1	12 m2 x auto	15.00 x 24.00	360.00
		ESTACIONAMIENTO PERSONAL	180.00	-	1	12 m2 x auto	10.00 x 18.00	180.00
TOTAL								2483.50

AREA DE TERRENO	23, 164.66
AREA LIBRE	11, 055.00
AREA CONSTRUIDA	28, 744.50

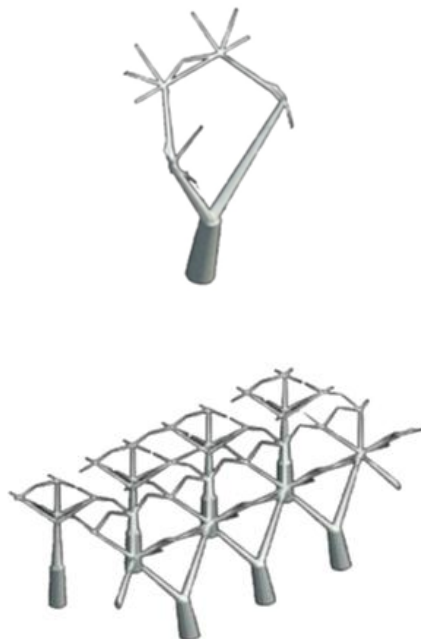
## 1.5 CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 1.5.1 Esquema conceptual

La propuesta arquitectónica según su naturaleza es emplear elementos de forma conceptuales para las estructuras de los equipamientos, se tomará en cuenta texturas, contrastes y tonos de colores de acuerdo al entorno para no ocasionar un fuerte impacto con el entorno.

El cultivo de la vid es darle forma abstracta a los equipamientos tanto para la fachada, forma y emplazamiento, en donde tanto los espacios internos como externos están generados de estructura metálica simulando la plantación del cultivo de la vid para generar una identidad del distrito, además de ello los espacios internos contarán con doble altura, siendo los elementos más importantes en los ambientes de embarque y desembarque de personas y equipajes. Por último, la estructura que simula como el cultivo de la vid de los equipamientos beneficiará a los usuarios.

*Figura 54: Cultivo de la vid*



Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

### 1.5.2 Idea rectora y partido arquitectónico

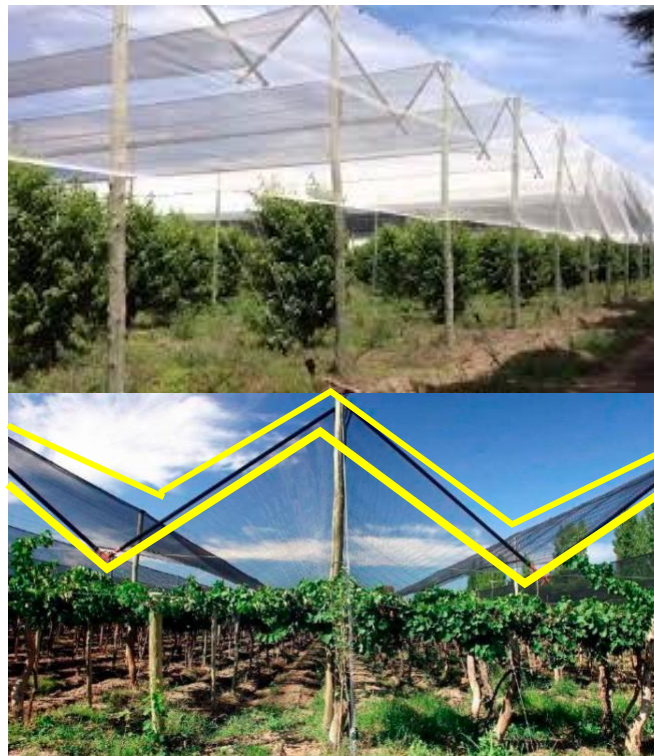
La idea de donde partirá la propuesta de los equipamientos son los sembríos de uva, ya que esta fruta representa el distrito de Ica. Se toma como elemento estructural la forma de como crece la uva, creciendo desde el suelo hasta abrirse como cobertura, así como la distancia que tiene entre ramal a ramal.

*Figura 55: Idea rectora (Cultivo de la vid)*



Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

*Figura 56: Idea rectora (Estructura del cultivo de la vid)*



Fuente: Municipalidad Provincial de Ica

# CONCEPTUALIZACIÓN



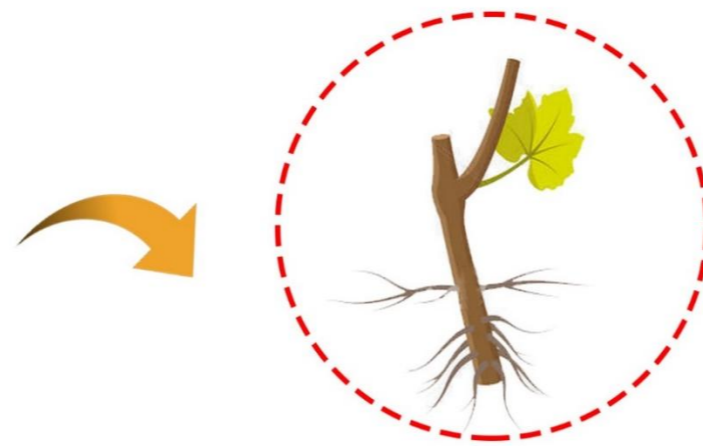
ICA = VINO, UVA,



la planta de la uva es un elemento promordial para la ciudad y un simbolo de orgullo para el Perú



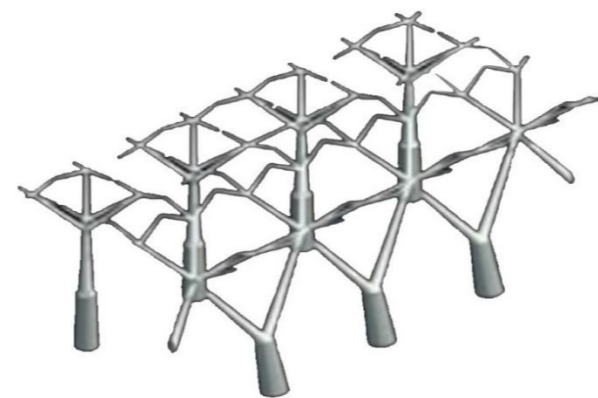
Su siembra ordenada para aprovechar el espacio al maximo y dejar pasar iluminación entre ellas mismas



Grafica de planta de vid



Abstracción de arbol de la vid



Agrupacion de abstracción de arboles de vid



Estructura de proteccion para usuarios



Soporte estructural que protege a la planta

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: CONCEPTUALIZACIÓN	LAMINA: L-11
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA: 1/30,000	FECHA: MAYO 2020

## **1.6 CRITERIOS DE DISEÑO**

### **1.6.1 Funcionales**

#### **Antropometría**

En antropometría de los equipamientos, se toman en cuenta ambos usuarios como los permanentes y temporales del Terminal Terrestre y del Hotel de 3 Estrellas, ya que en los ambientes principales están diseñados con doble altura y estructura metálica, que permite el flujo de vientos, así como también la iluminación natural teniendo en cuenta que el distrito de Ica se caracteriza por tener un clima caluroso en casi todo el año.

#### **Mobiliario**

Existe variedad de características, dimensiones de los mobiliarios del terminal terrestre. Por otro lado, tenemos los mobiliarios del equipamiento de Hotel de 3 Estrellas donde se encuentran en las habitaciones o en otras zonas. Por último, ambos equipamientos serán analizados el mobiliario correspondiente.

### **1.6.2 Espaciales**

Se desarrollan láminas, con las diferentes zonas requeridas para cada equipamiento correspondiente, en donde se puede observar las características espaciales principales.

### **1.6.3 Formales**

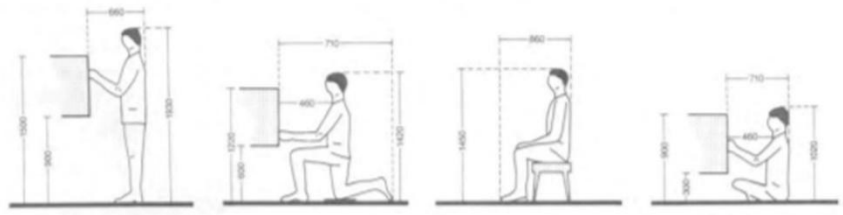
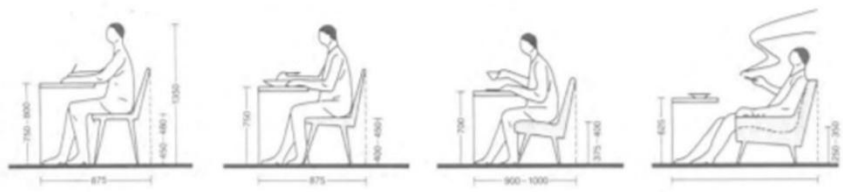
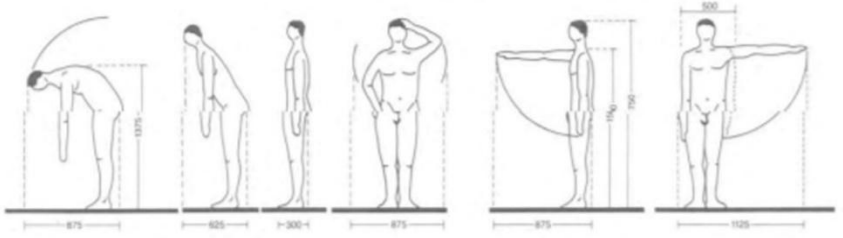
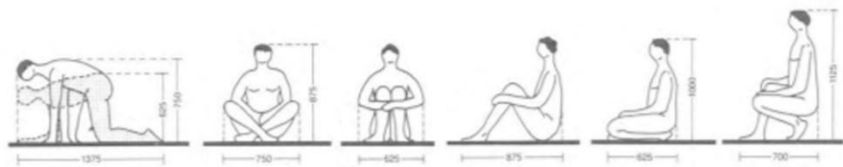
Se toma en cuenta las condiciones del terreno y el aspecto climático, el terminal terrestre cuenta con una forma que se adapta del terreno, además de ello tiene estructuras metálicas en los ambientes de mayor frecuencia que semejan a la conceptualización del proyecto que es el cultivo de la vid. En cuanto al hotel 3 estrellas las estructuras y fachadas semejan la estructura del cultivo de la vid.

### **1.6.4 Tecnológico - Ambientales**

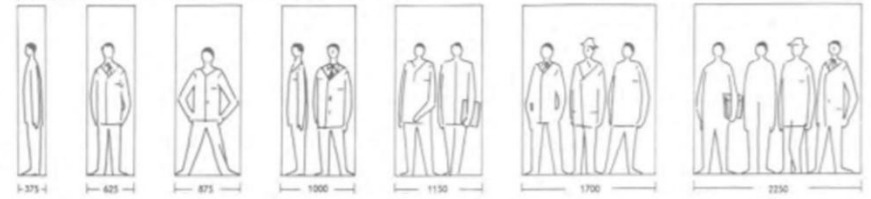
Se toma en cuenta la asolación y ventilación. Por otro lado, se trabaja conjuntamente con paneles solares ya que convierte la radiación solar en electricidad. Por último, también se implementa la tecnología como esmog donde su principal función es neutralizar la contaminación que generan los buses en donde esta tecnología se usará en un ambiente ubicado estratégicamente donde estará cerca al patio de maniobras de los buses.



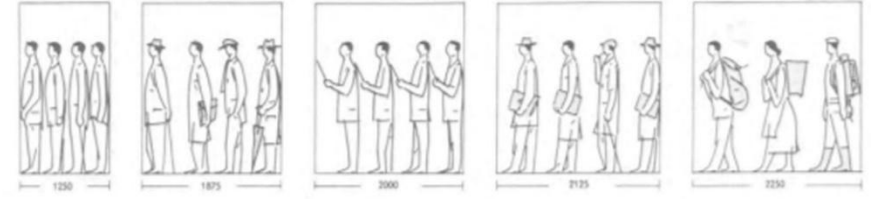
# ANTROPOMETRIA



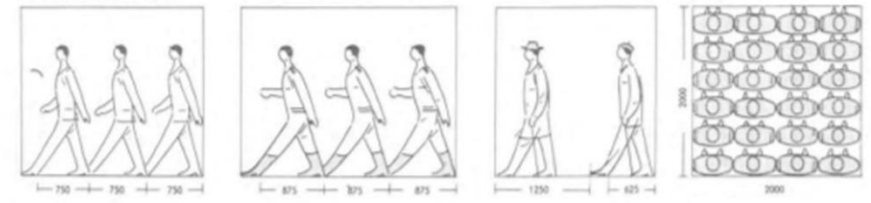
## ESPACIO NECESARIO ENTRE PAREDES para personas en movimiento, aumentar la anchura $\geq 10\%$



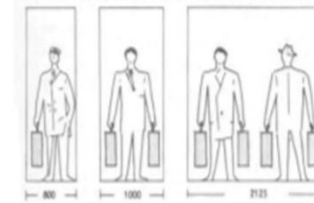
## ESPACIO NECESARIO PARA GRUPOS



## MEDIDAS DE UN PASO



## ESPACIO NECESARIO CON EQUIPAJE DE MANO



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ANTROPOMETRIA

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

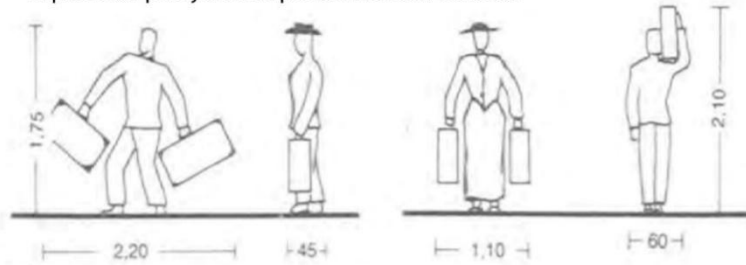
# A-01

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

## ANTROPOMETRIA

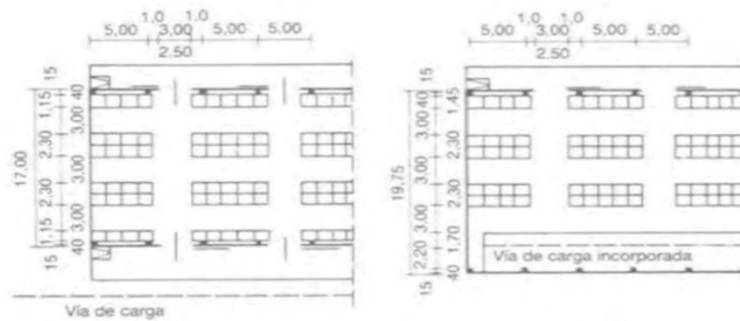
Espacio de pasajeros en posiciones con maletas



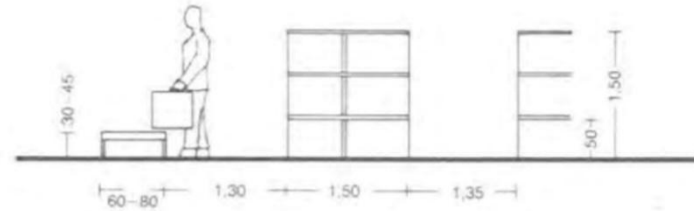
Medidas de equipajes



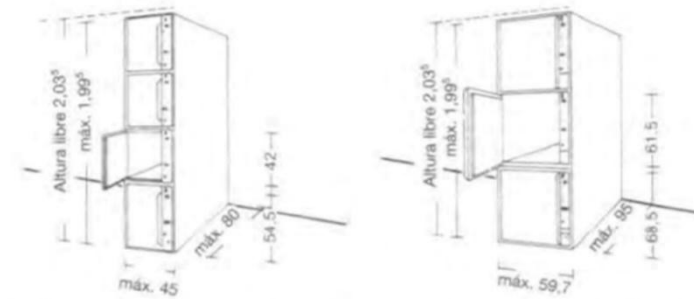
Circulacion de salas de espera



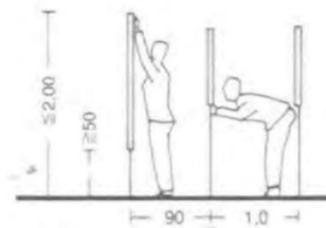
Mesa de equipaje



Estante de equipajes



Estante para guardar equipajes en espera



Paneles informativos



PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ANTROPOMETRIA

LAMINA:

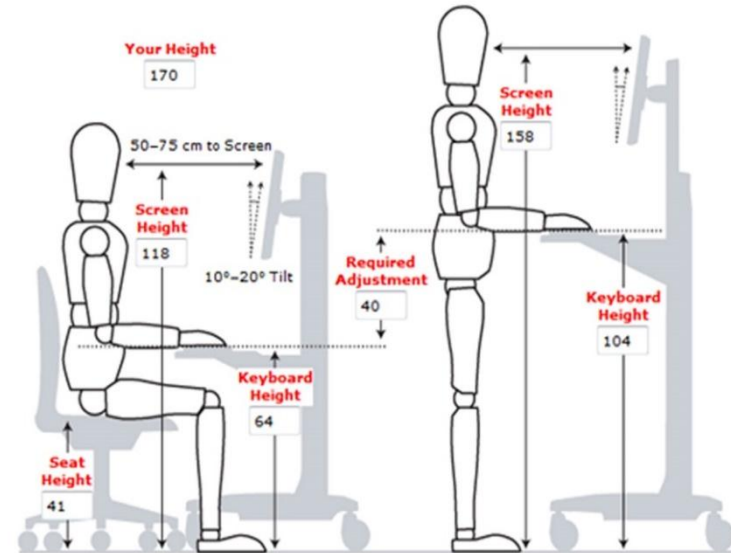
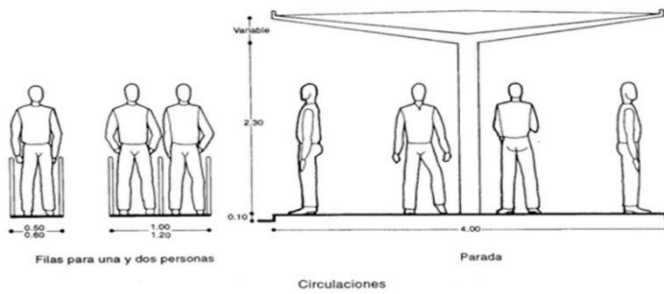
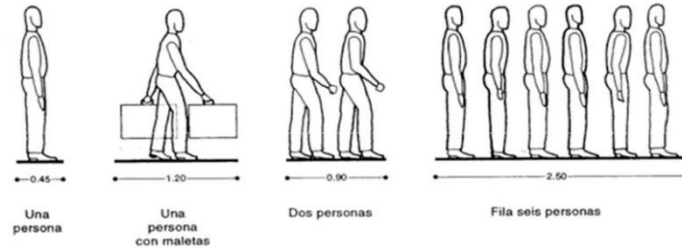
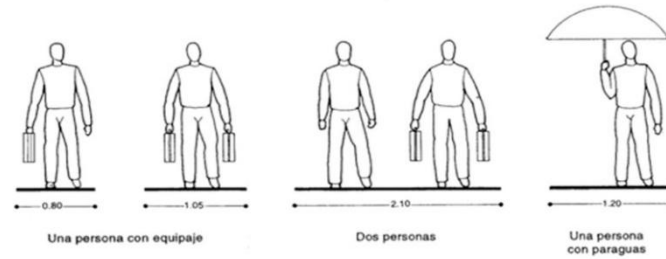
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

A-02

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

## ANTROPOMETRIA



Persona en counter de boletería

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ANTROPOMETRIA

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

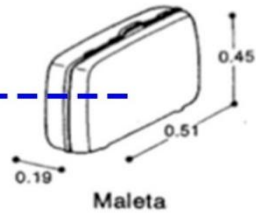
**A-03**

ESCALA: 1/50

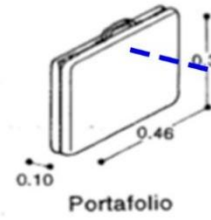
FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO - TERMINAL TERRESTRE

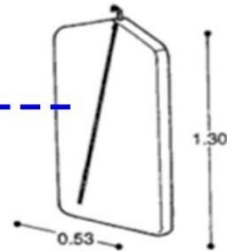
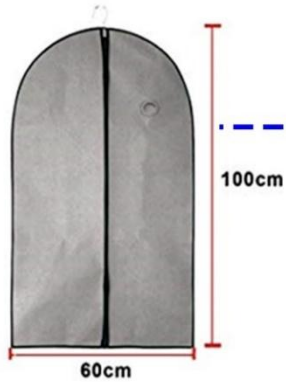
EQUIPAJE



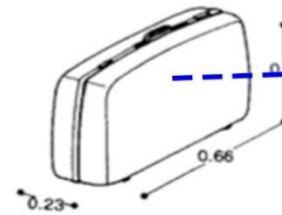
Maleta



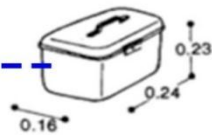
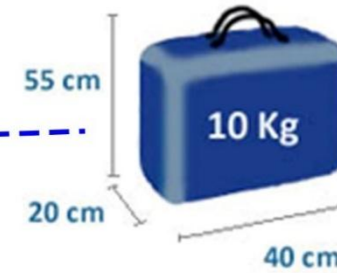
Portafolio



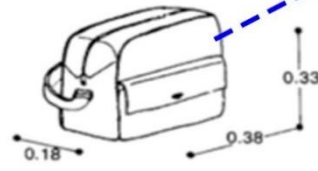
Porta trajes



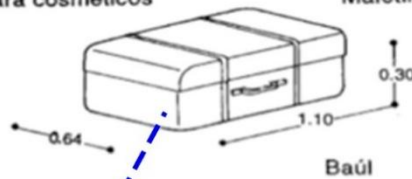
Maleta



Maleta para cosméticos



Maletín



Baúl

Equipaje



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

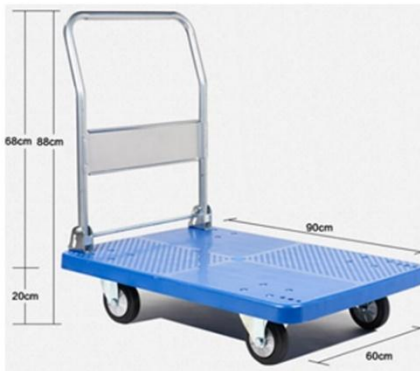
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

A-04

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO



## CARRITO DE RECOJO DE EQUIPAJE



**Carro**  
**Portaequipajes AR-407**  
Reforzado. Cromado. Encajable.  
Dos ruedas fijas y dos giratorias  
de 125 mm. de diámetro.  
Cesta superior.  
Medidas: 535x870x930 mm.

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

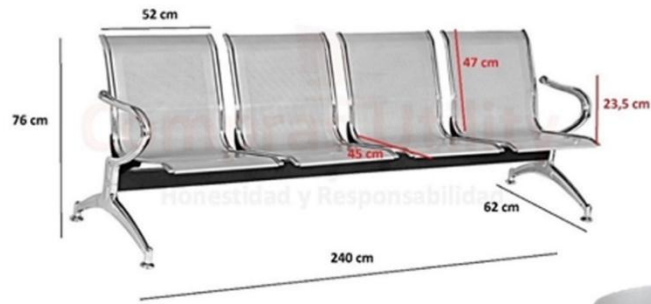
**A-05**

ESCALA:  
1/50

FECHA:  
MAYO 2020

MOBILIARIO

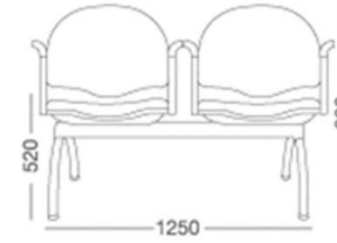
SILLAS DE ESPERA



Asiento metálico

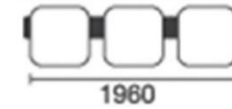


Asientos de plástico



TANDEM

T3



T4



2-3-4 personas



NEGRO, GRIS o BLANCO

**Medidas 2 PI.**

ancho: 116 cm  
fondo: 44 cm  
alt.asto: 45 cm  
alt.total: 84 cm

**Medidas 3 PI.**

ancho: 168 cm  
fondo: 44 cm  
alt.asto: 45 cm  
alt.total: 84 cm

**Medidas 4 PI.**

ancho: 220 cm  
fondo: 44 cm  
alt.asto: 45 cm  
alt.total: 84 cm



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

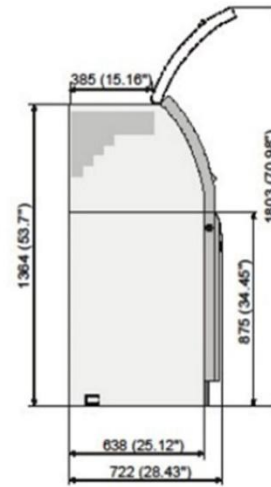
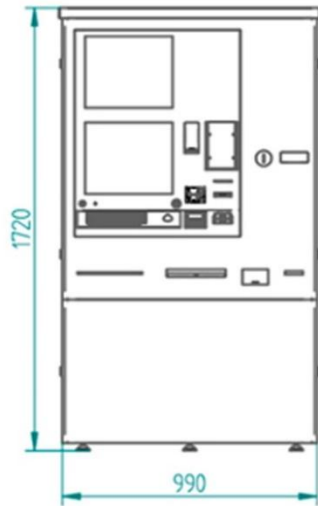
**A-06**


ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

# CAJERO AUTOMÁTICO



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

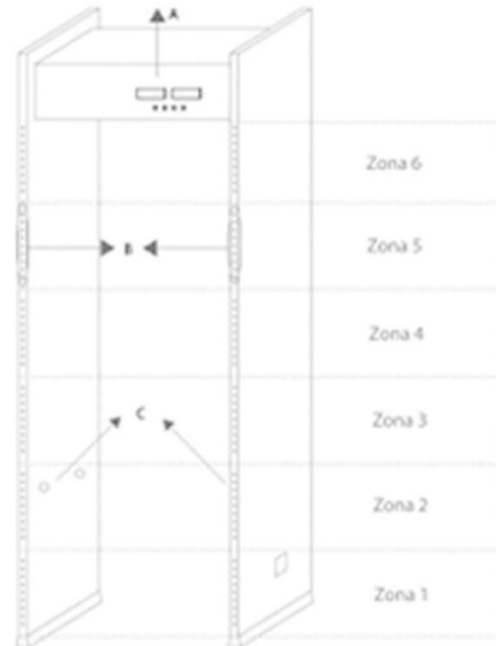
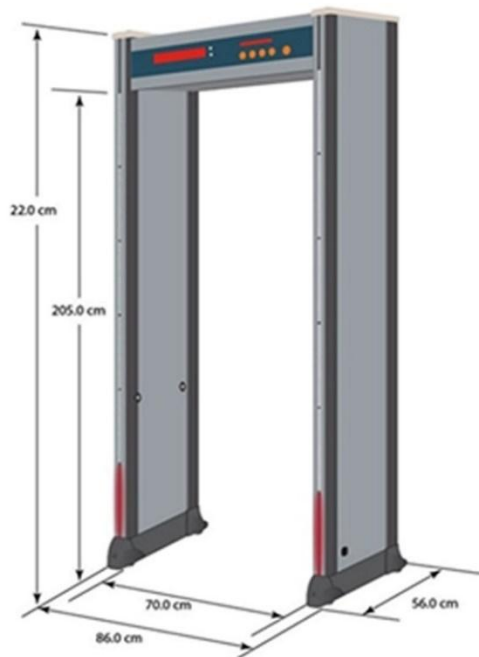
# A-07

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

## ARCO DETECTOR DE METALES



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

A-08

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020



MOBILIARIO

## SILLAS DE OFICINA

COLORES



MEDIDAS SILLA	cm.
Altura (max.)	117
Ancho	60
Fondo	70
MEDIDAS ASIENTO	
Altura (max.)	53
Ancho	49
Fondo	50



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

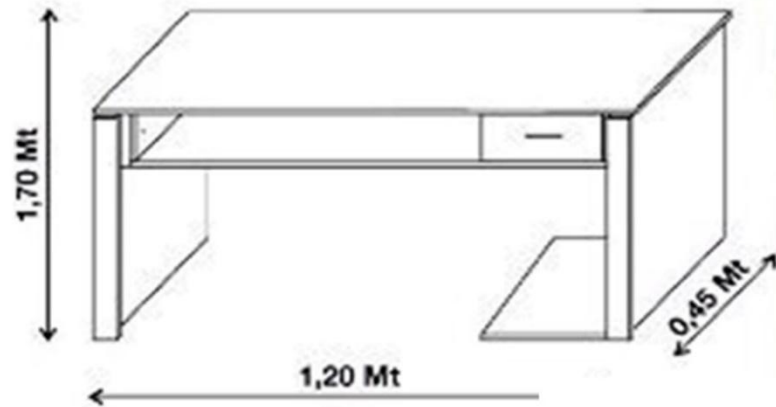
A-09

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

## ESCRITORIO DE OFICINA



COLORES



**Medidas:**

Largo 1,20mt - Alto: 1,70mt  
Profundidad: 0,45mt

**Características:**

- Un cajón



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

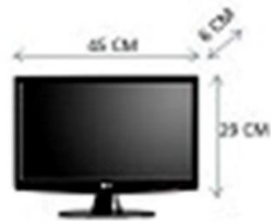
A-10

ESCALA:  
1/50

FECHA:  
MAYO 2020

MOBILIARIO

EQUIPOS DE OFICINA



MONITOR 17"- 19"




MONITOR 20"- 22"



CPU MINITORRE



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

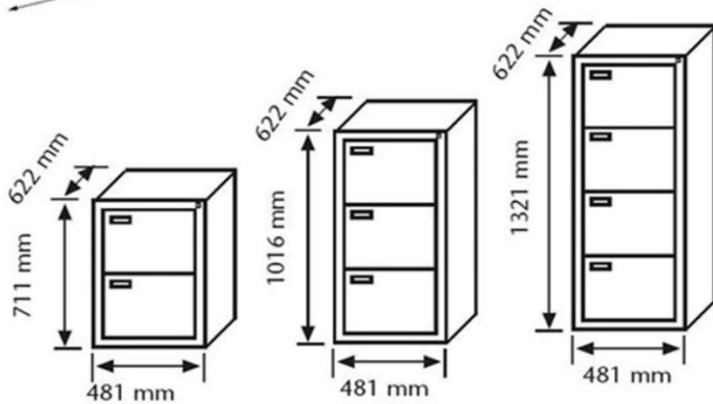
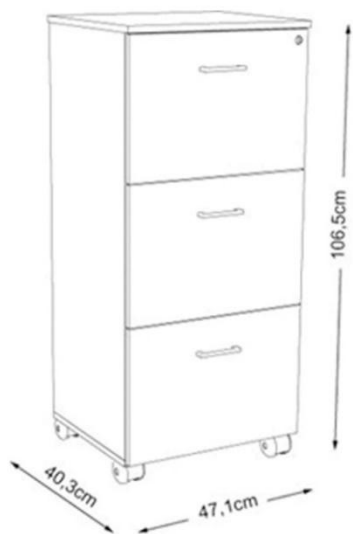
A-11

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

## ARCHIVERO DE OFICINA



ARCHIVERO DETROIT  
MELAMINA



LARGO 40  
PROF. 55  
ALTURA 64

PEDESTAL DETROIT  
MELAMINA



LARGO 40  
PROF. 55  
ALTURA 72.5

ARCHIVERO DALLAS  
MELAMINA



LARGO 40  
PROF. 55  
ALTURA 59

ARCHIVERO MICHIGAN  
METALICO



LARGO 40  
PROF. 52  
ALTURA 62

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**A-12**

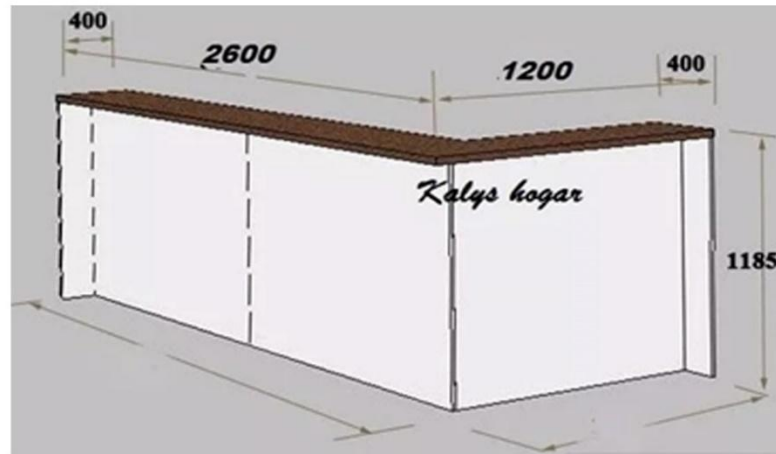
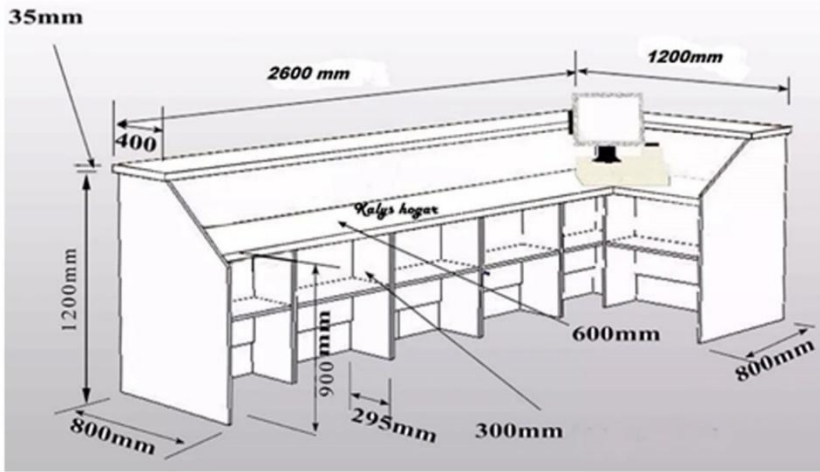
ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

## COUNTERS DE BOLETERIAS

### COLORES



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

A-13

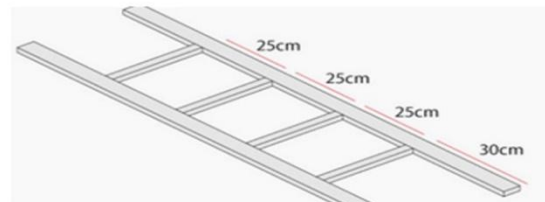
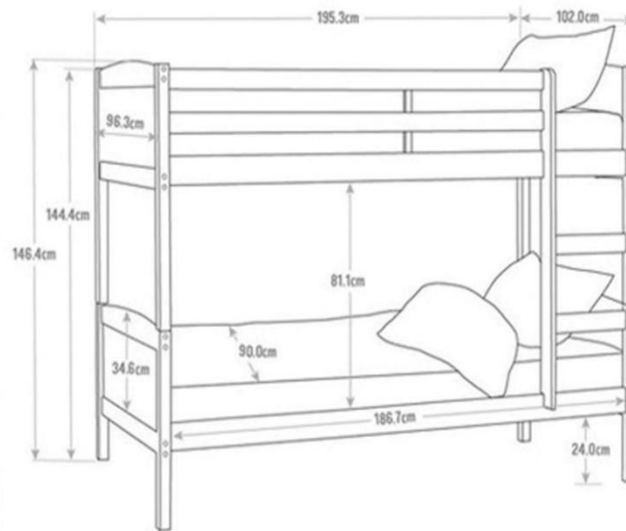
ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

CAMAROTES- DORMITORIOS

N° CANT	MATERIALES
1	190cm c/u de <b>PERFIL TG</b>
2	190cm c/u de perfil angular de 90°
4	180cm c/u de perfil tubular de 50 de diámetro
4	12 metros de perfil tubular de 30 de diámetro
14	metros de tabla gruesa de roble
1	1 trozo de madera de 1.93 x 92 cm roble de t=5cm
1	¼ Pintura anticorrosivo
1	1l. Pintura (azul pacifico)
11	pernos-tuercas tornillos auto perforantes pernos de 10cm de largo



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**A-14**

ESCALA: 1/50

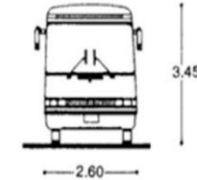
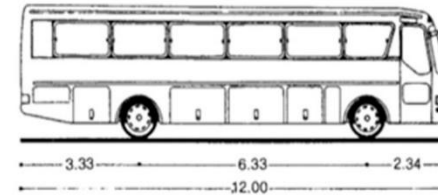
FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

BUS 1 EJE

DIMENSIONES DE AUTOBUSES

Concepto	Dimensiones principales (mm)		
	1 eje	2 ejes	3 ejes
Vehículos	O371R	O31RS	O371 RSD
Vía de las ruedas delanteras	2020	2005	2005
Vía de las ruedas traseras (eje motriz)	1821	1821	1821
Vía de las ruedas traseras (eje auxiliar)			2165
Distancia entre ejes	5850	6330	6050
Distancia entre el 1º y el 2º eje trasero			1480
Voladizo delantero	2340	2340	2340
Voladizo trasero	3100	3330	3330
Largo total del vehículo	11290	12000	13200
Vano libre del suelo (eje auxiliar)			307
Angulo de entrada	11°	11°	11°
Angulo de salida	11°	11°	11°
Círculo de viraje de la rueda externa (m)	17.2	18.6	22.1
Altura del 1º peldaño	400	423	423
Altura del 2º peldaño	260	250	250
Altura del 3º y 4º peldaño	217	217	217
Volumen del comportamiento de equipajes (m <sup>3</sup> )	7.7	11	13



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**A-15**

ESCALA: 1/50

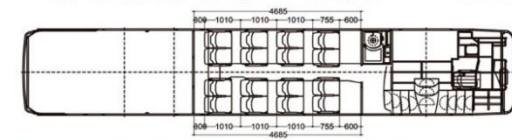
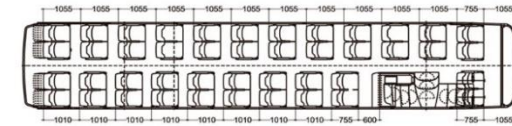
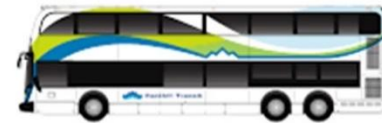
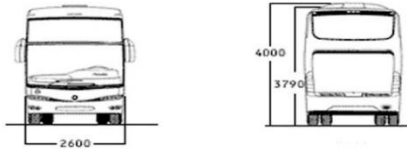
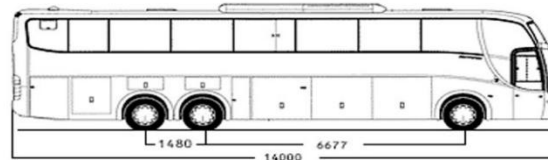
FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

BUS 2 EJES

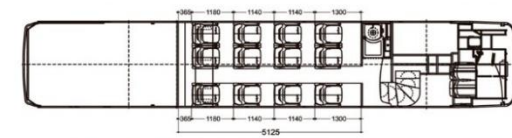
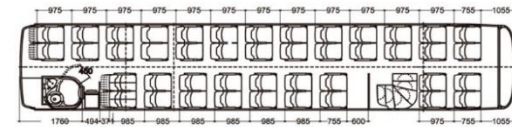
DIMENSIONES DE AUTOBUSES

Concepto	Dimensiones principales (mm)		
	1 eje	2 ejes	3 ejes
Ancho del vehículo	2500	2500	2600
Altura del vehículo (sin aire acondicionado)	3175	3332	3452
Altura del vehículo (con aire acondicionado)		3612	3725
Vano libre del suelo (eje delantero)	235	272	272
Vano libre del suelo (eje motriz)	186.5	224	224
Vano libre del suelo (eje auxiliar)			307
Angulo de entrada	11°	11°	11°
Angulo de salida	11°	11°	11°
Círculo de viraje de la rueda externa (m)	17.2	18.6	22.1
Altura del 1º peldaño	400	423	423



PARADISO G7 1800 DD - 14000mm CHASSIS: B12R MKII  
SEMI SLEEP SEATS 1060  
SEATS: 44 SEATS IN THE UPPER FLOOR  
+ 16 SEATS IN THE LOWER FLOOR

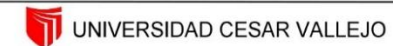
PARADISO G7 1800 DD - 14000mm CHASIS: B12R MKII  
BUTACAS SEMICAMA 1060  
44 LUGARES PISO SUPERIOR  
+ 16 PISO INFERIOR



PARADISO G7 1800 DD - 14000mm CHASSIS: 0500 RSD 2036/2336  
2436/2442 - 7000+1350EE  
SEATS: 44 SEATS SEMI SLEEP 1060  
+ 12 SLEEP

PARADISO G7 1800 DD - 14000mm CHASIS: 0500 RSD 2036/2336  
2436/2442 - 7000+1350EE  
BUTACAS: 44 LUGARES SEMICAMA  
1060 + 12 CAMA

Note: Other configurations and seats lay-out under special request, according to the Country law.  
Observación: Otras configuraciones y distribuciones bajo consulta, de acuerdo con la legislación de cada país.



PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

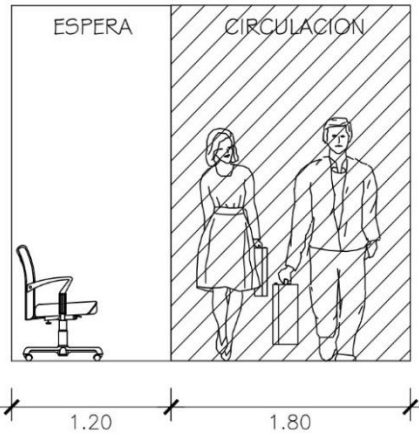
A-16

ESCALA: 1/50  
FECHA: MAYO 2020



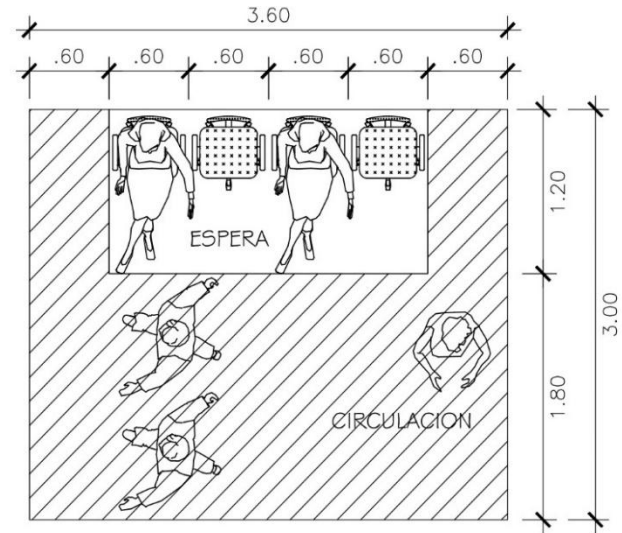
ESPACIALES - TERMINAL TERRESTRE

HALL DE ESPERA



CORTE  
ESC: 1/50

ESPERA	2.88 m <sup>2</sup>
CIRCULACION	7.92 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	10.80 m <sup>2</sup>



PLANTA  
ESC: 1/50



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO:  
TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE  
CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

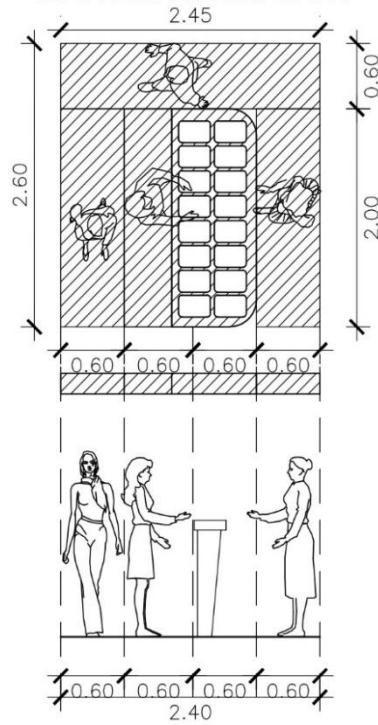
**A-17**

ESCALA:  
1/50

FECHA:  
MAYO 2020

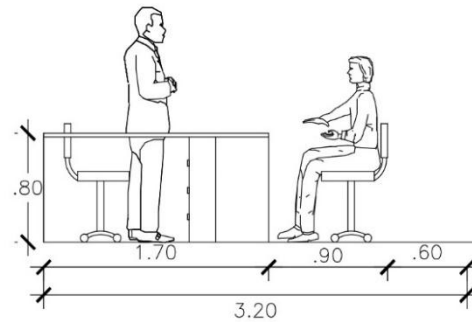
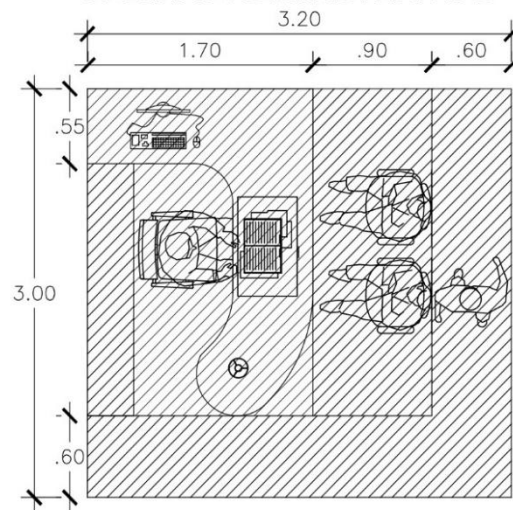
**ESPACIALES**

**COUNTER RECEPCIÓN**



ATENCION	1.20 m2
RECEPCION	1.20 m2
CIRCULACION	2.67 m2
<b>AREA TOTAL</b>	<b>5.07 m2</b>

**OFICINAS ADMINISTRATIVAS**



**OFICINAS TÍPICAS**

- OFICINA ADMINISTRACION
- OFICINA DE CONTABILIDAD
- OFICINA DE MARKETING
- OFICINA DE RECURSOS HUMANOS

AREA DE TRABAJO	4.08 m2
ATENCION	2.16 m2
CIRCULACION	4.40 m2
<b>AREA TOTAL</b>	<b>10.64 m2</b>



**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

**PLANO:** ESPACIALES

**LAMINA:**

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

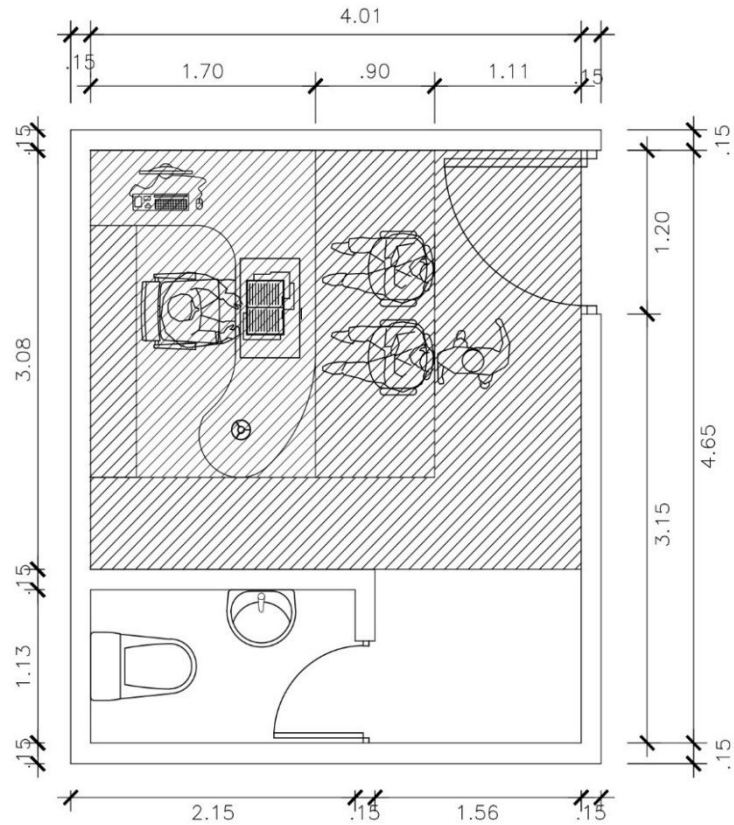
**A-18**

**ESCALA:** 1/50

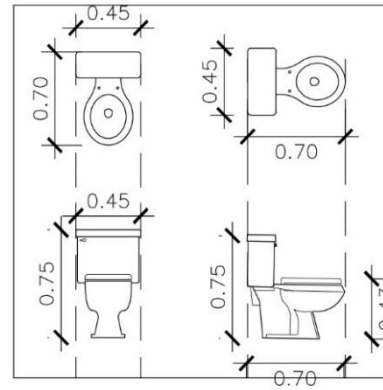
**FECHA:** MAYO 2020

ESPACIALES

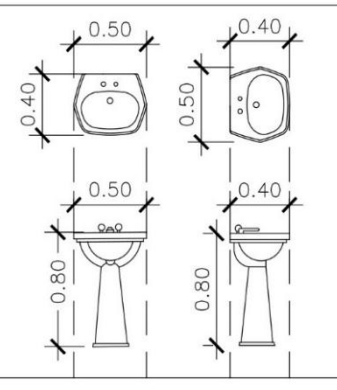
# OFICINA DE GERENCIA CON SERV. HIGIENICOS



Inodoro



Lavamanos



AREA DE TRABAJO	4.08 m <sup>2</sup>
ATENCION	2.56 m <sup>2</sup>
CIRCULACION	7.44 m <sup>2</sup>
SSHH	4.52 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	18.60 m <sup>2</sup>



PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

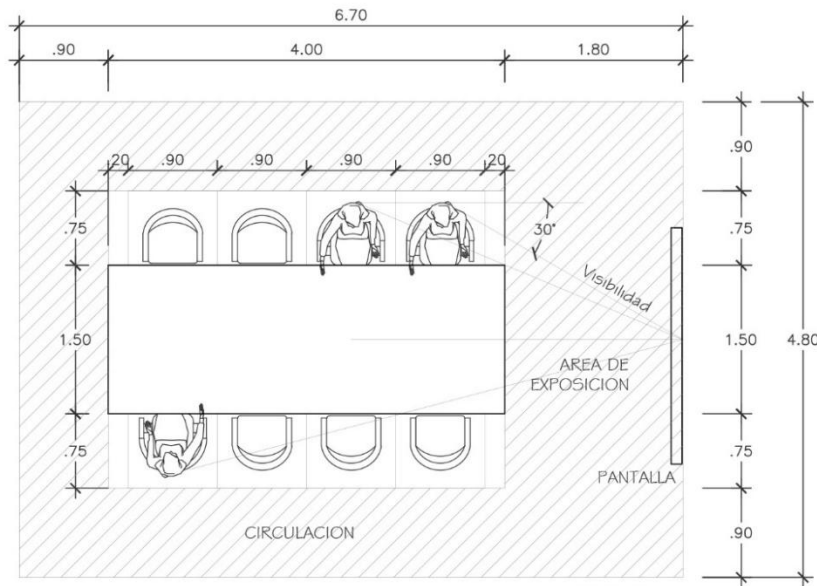
# A-19

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

ESPACIALES

# SALA DE REUNIONES



PLANTA  
ESC: 1/75

MESA	12.00 m <sup>2</sup>
CIRCULACION	20.16 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	32.16 m <sup>2</sup>



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

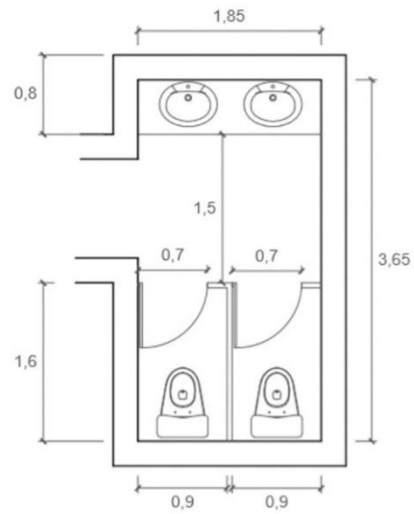
**A-20**

ESCALA:  
1/50

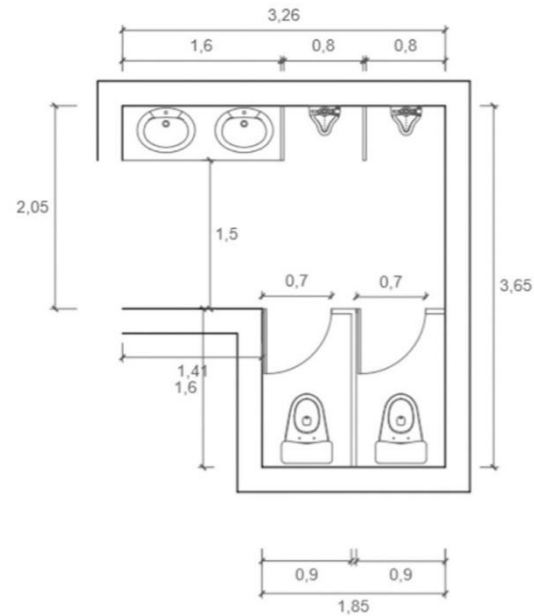
FECHA:  
MAYO 2020

ESPACIALES

SSHH DAMAS

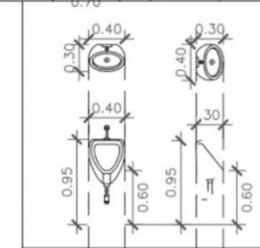
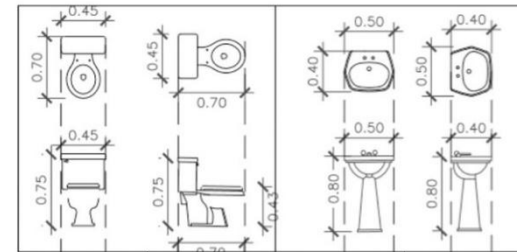


SSHH CABALLEROS



Inodoro

Lavamanos



Urinario

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

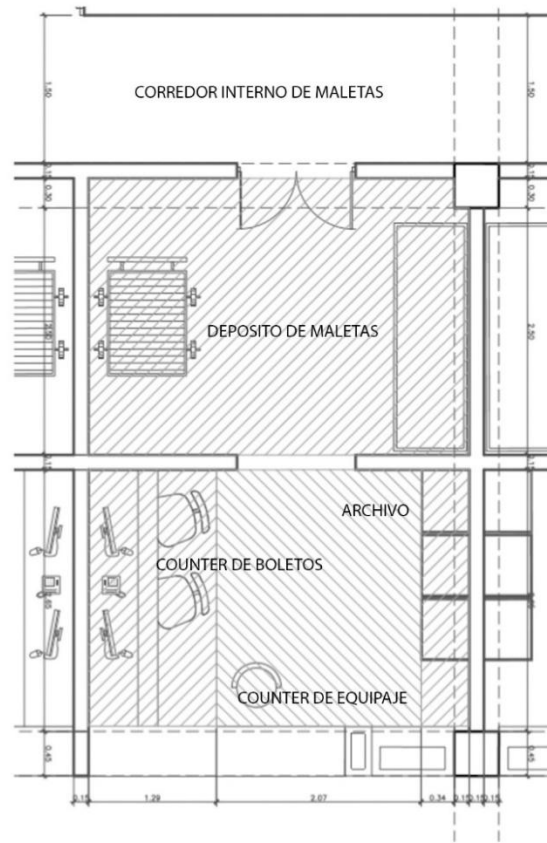
**A-21**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

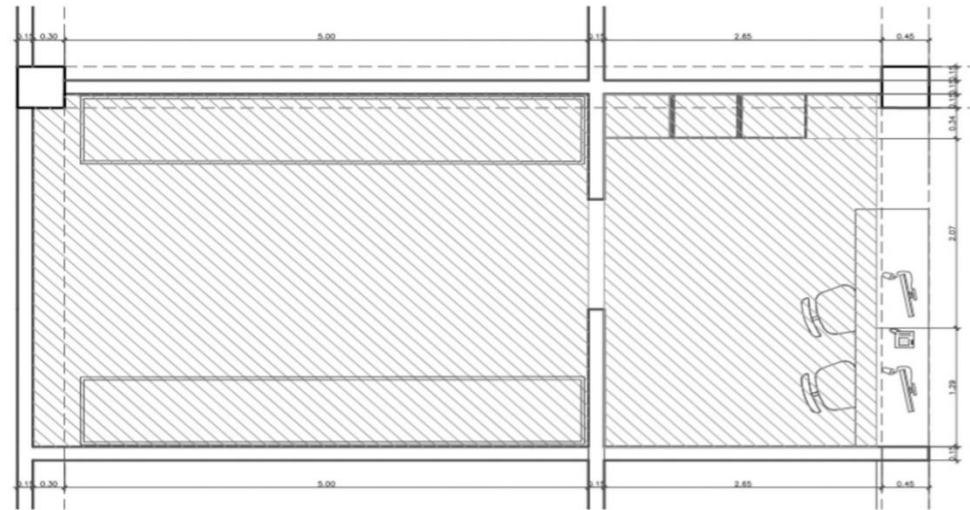
**ESPACIALES**

**COUNTER DE BOLETERIAS**



COUNTER DE BOLETOS	5.38 m2
COUNTER DE EQUIPAJE	3.36 m2
ARCHIVO	1.26 m2
DEPOSITO DE MALETAS	10.75 m2
<b>AREA TOTAL</b>	<b>20.75 m2</b>

**GUARDADOR DE EQUIPAJE**



RECEPCION DE EQUIPAJE	4.25 m2
DEPOSITO DE EQUIPAJE	19.65 m2
<b>AREA TOTAL</b>	<b>23.90 m2</b>

 **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

**PLANO:** ESPACIALES

**LAMINA:**

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

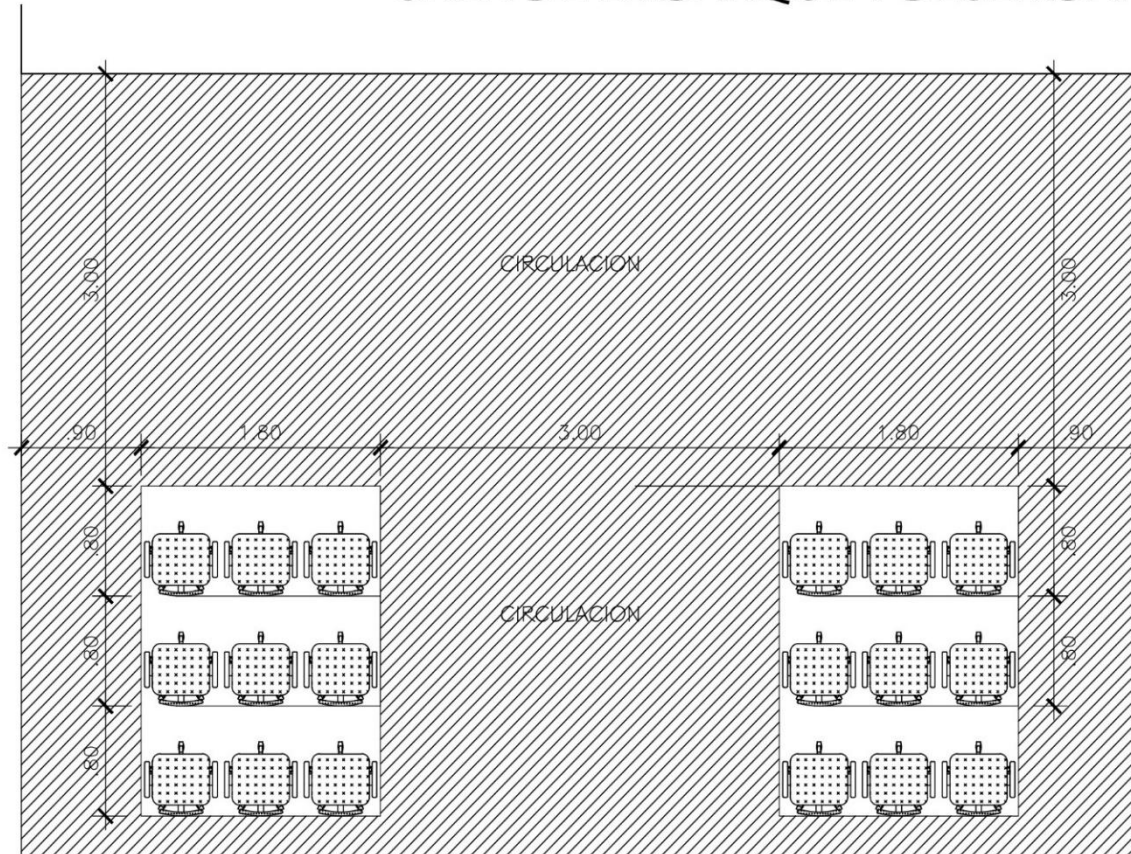
**A-22**

**ESCALA:** 1/50

**FECHA:** MAYO 2020

ESPACIALES

## SALA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE



AREA TOTAL 224.00 m2



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

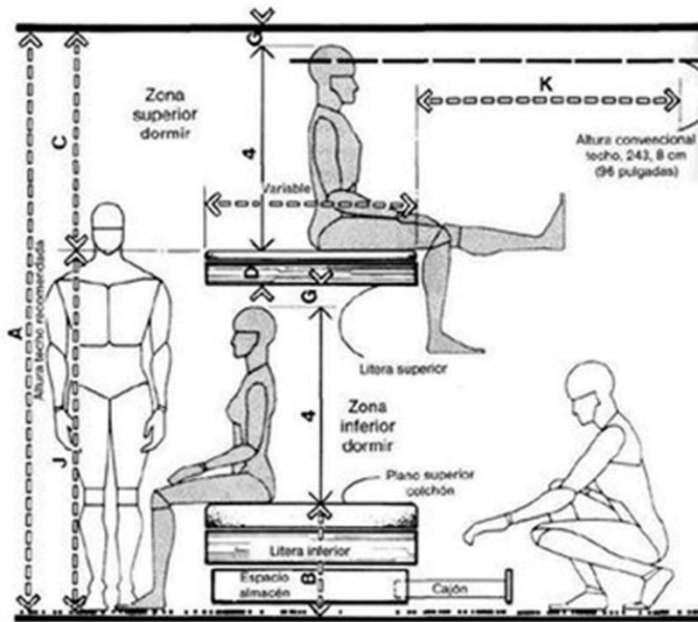
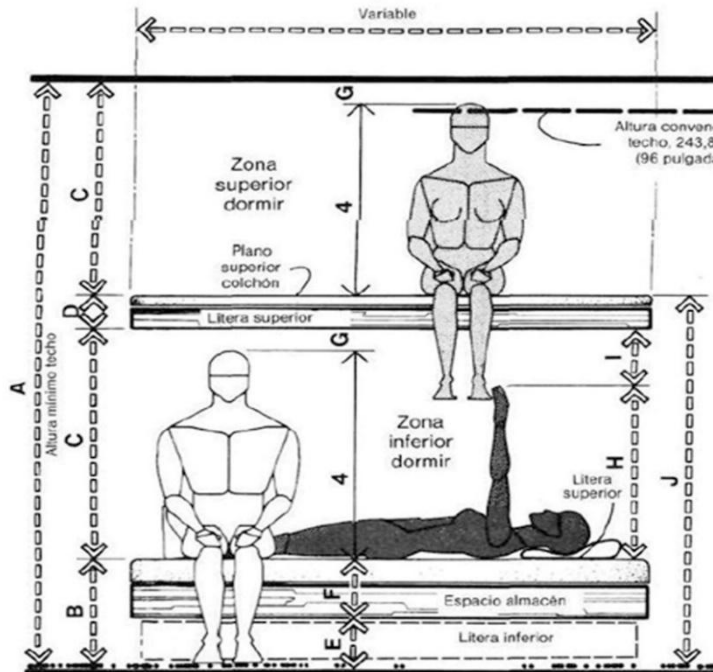
# A-23

ESCALA: 1/50


FECHA: MAYO 2020

ESPACIALES

# DORMITORIO DE CHOFERES Y TERRAMOZAS



	pulg.	cm
A	104	264,2
B	18-22	45,7-55,9
C	40-44	101,6-111,8
D	6-8	15,2-20,3
E	8-10	20,3-25,4
F	10-12	25,4-30,5
G	2	5,1
H	28-38	71,1-96,5
I	6-12	15,2-30,5
J	64-74	162,6-188,0
K	46-62	116,8-157,5

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

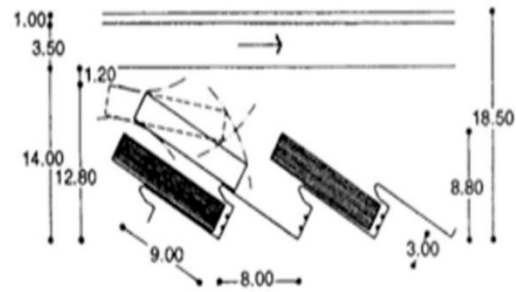
# A-24

ESCALA: 1/50

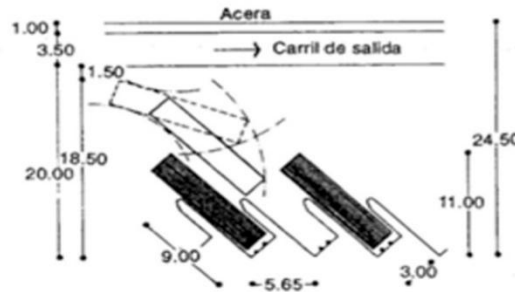
FECHA: MAYO 2020



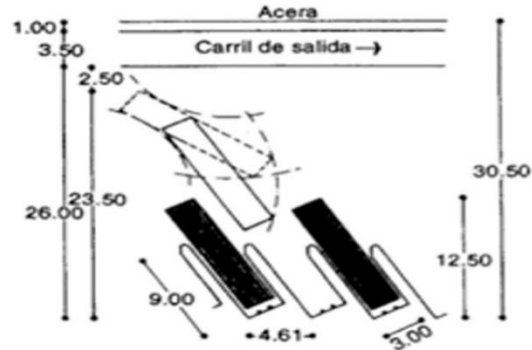
# PATIO DE MANIOBRAS GIROS Y ESTACIONAMIENTO



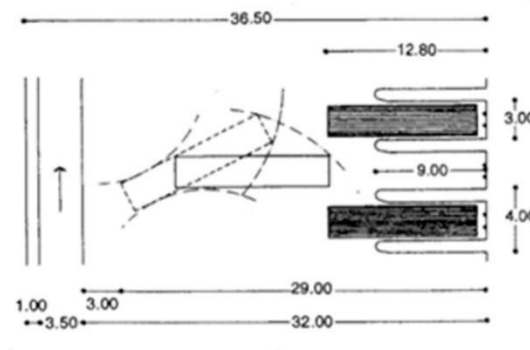
A 30°



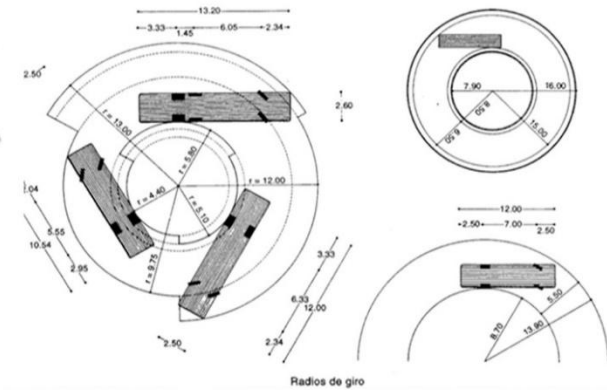
A 45°



A 60°



A 90°



PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

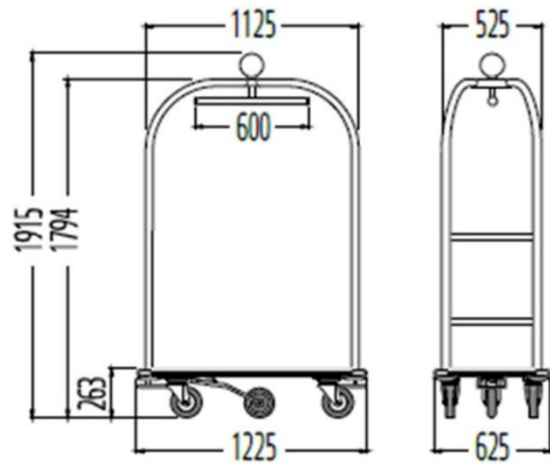
A-25

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020



## CARRO DE EQUIPAJE JOTEL



### Solio

Armazón en tubo cuadrado de aluminio anodizado.  
Moqueta roja. Parachoques alrededor.  
Ruedas de caucho gris. Diámetro 160 mm.  
Medidas: 90x54x182 cm.  
Altura útil: 150 cm.

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

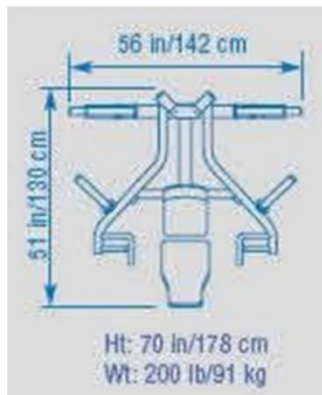
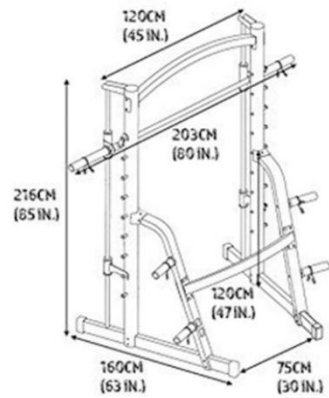
A-27

ESCALA:  
1/50

FECHA:  
MAYO 2020

MOBILIARIO

# MAQUINAS DE GYM



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

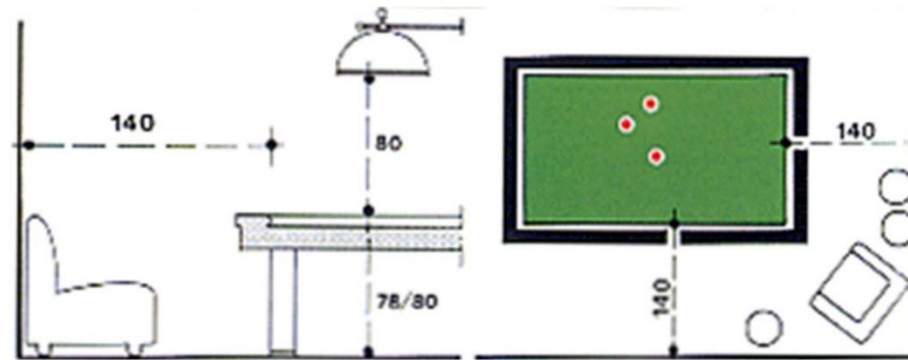
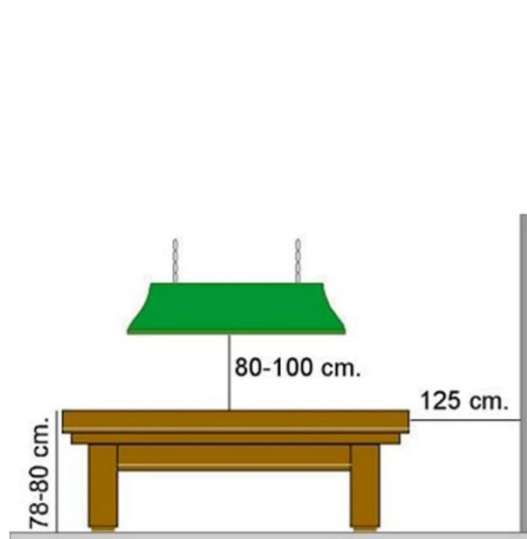
**A-28**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

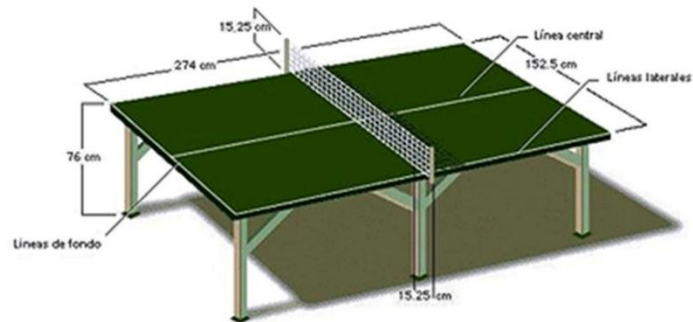
MOBILIARIO

## JUEGOS DE MESA



**Mesa Bilhar  
Semi-Profissional**

2,20 x 1,20  
1,90 x 1,15  
1,70 x 0,90



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

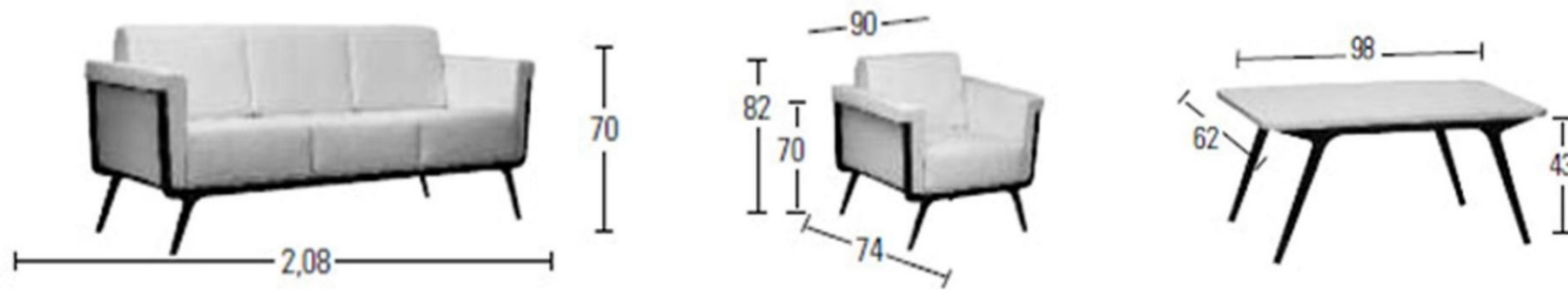
**A-29**

ESCALA:  
1/50

FECHA:  
MAYO 2020

MOBILIARIO

# EQUIPAMIENTO SALA DE ESPERA



COLORES



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

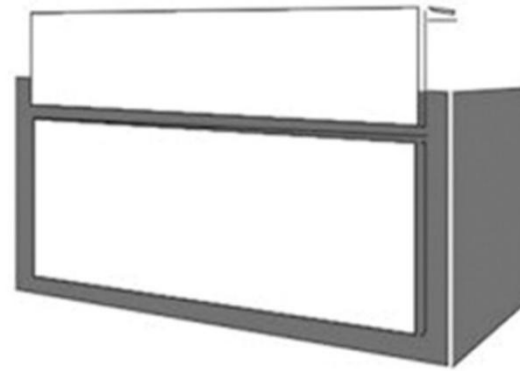
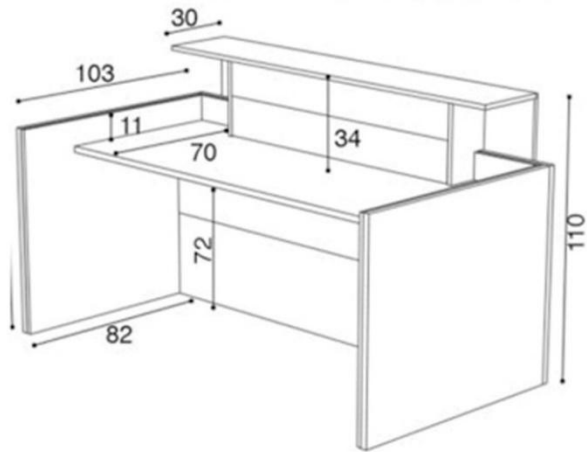
# A-30

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

MOBILIARIO

## MÓDULO DE RECEPCIÓN



129 x 110 x 103

149 x 110 x 103

169 x 110 x 103

189 x 110 x 103

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

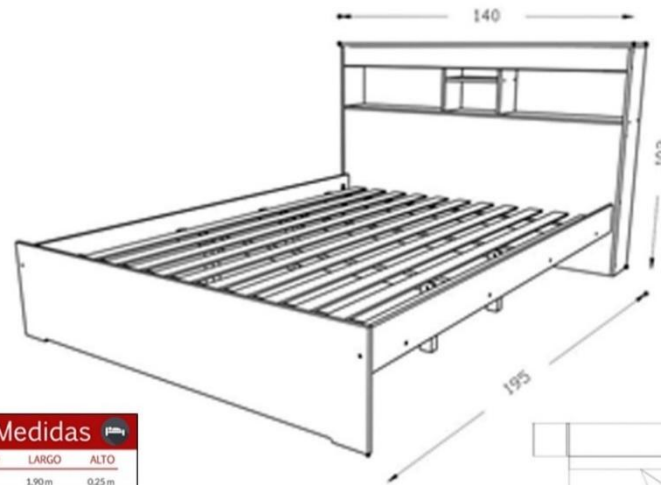
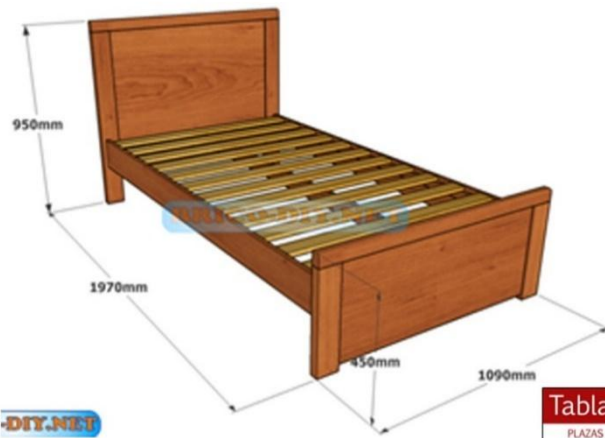
A-31

ESCALA:  
1/50

FECHA:  
MAYO 2020

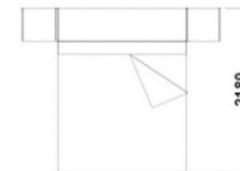
MOBILIARIO

## TIPOS DE CAMAS



**Tabla de Medidas**


PLAZAS	ANCHO	LARGO	ALTO
1 1/2	0,90m	1,90m	0,25 m
2	1,40m	1,90m	0,30m
2 1/2	1,50m	1,90m	0,30m
Queen	1,60m	2m	0,30m
King	2m	2m	0,30m



LINEA ESTANDAR  
2 1/2 PLAZA  
Apto Colchón 1.60 x 1.90

### TABLA DE MEDIDAS DE CAMA



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MOBILIARIO

LAMINA:

ALUMNOS:  
GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

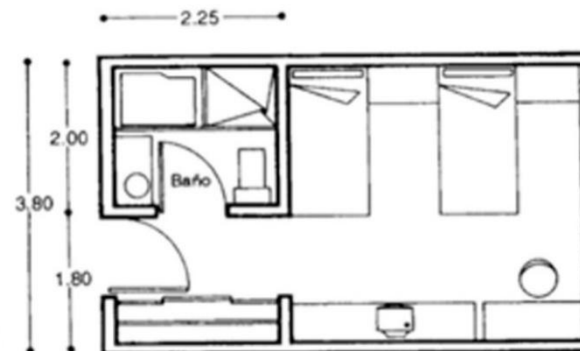
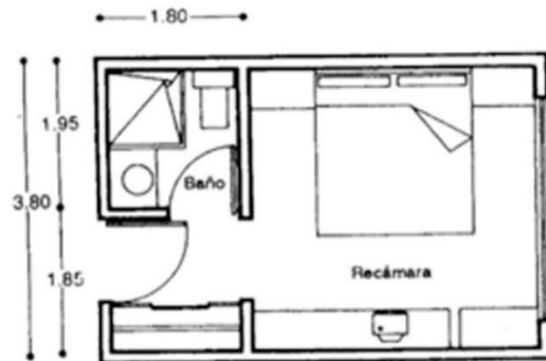
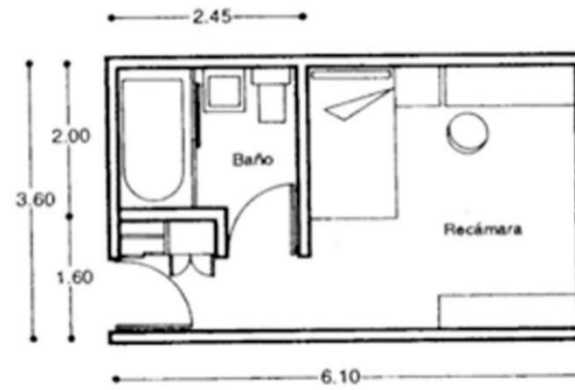
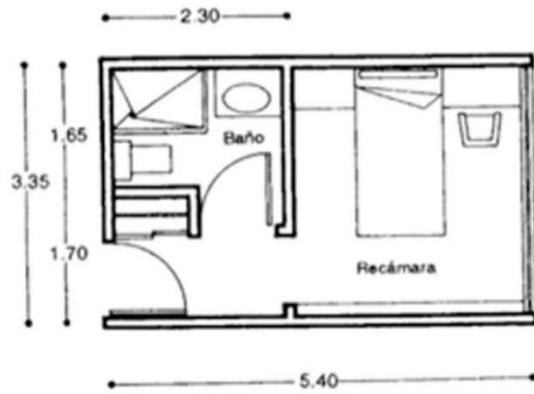
**A-32**

ESCALA:  
1/50

FECHA:  
MAYO 2020



## TIPOS DE HABITACIONES



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

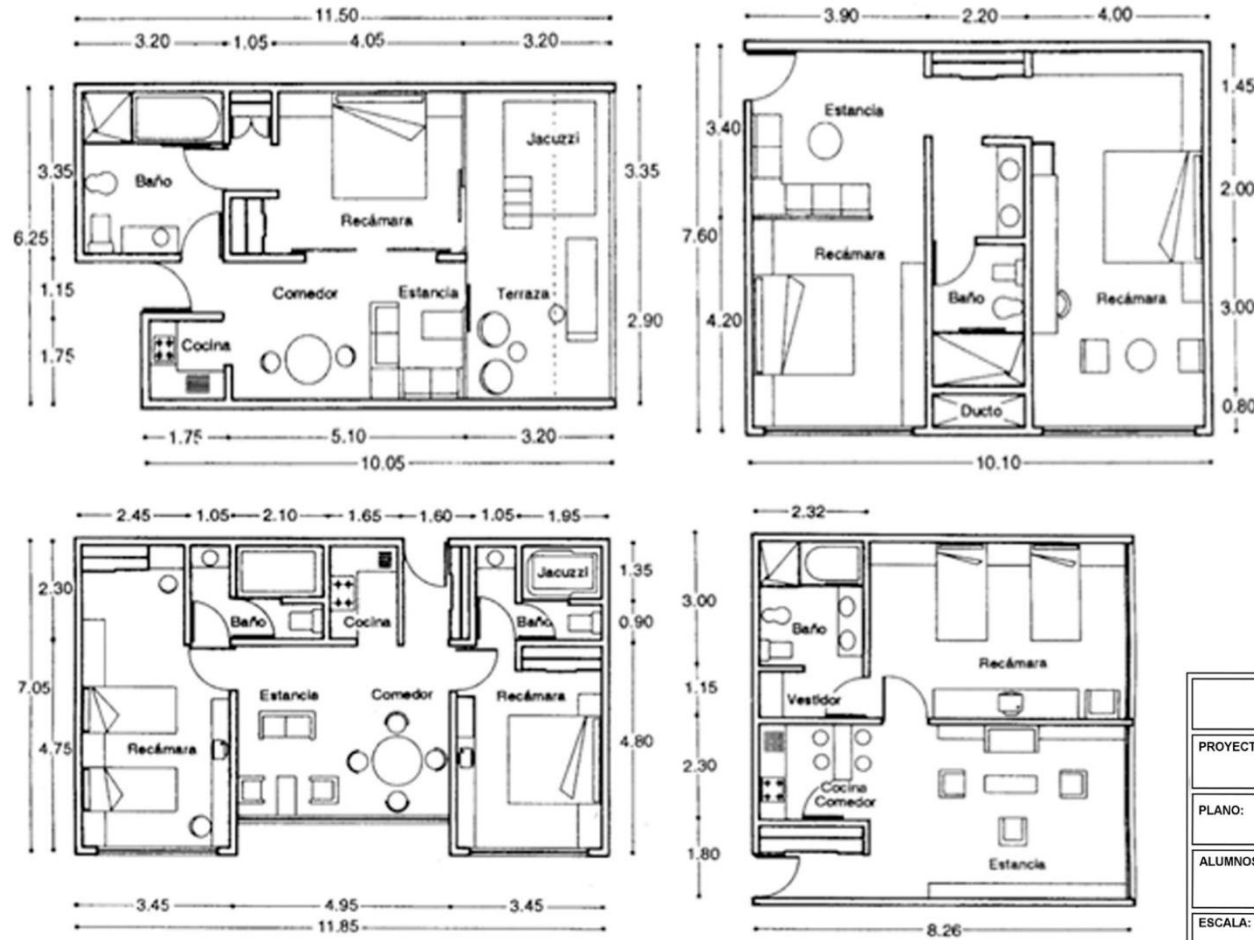
**A-33**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

ESPACIALES

HABITACIONES SUIT



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

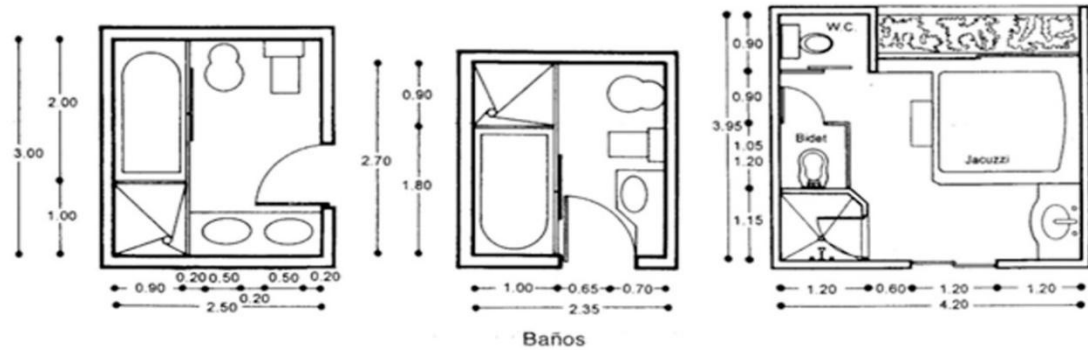
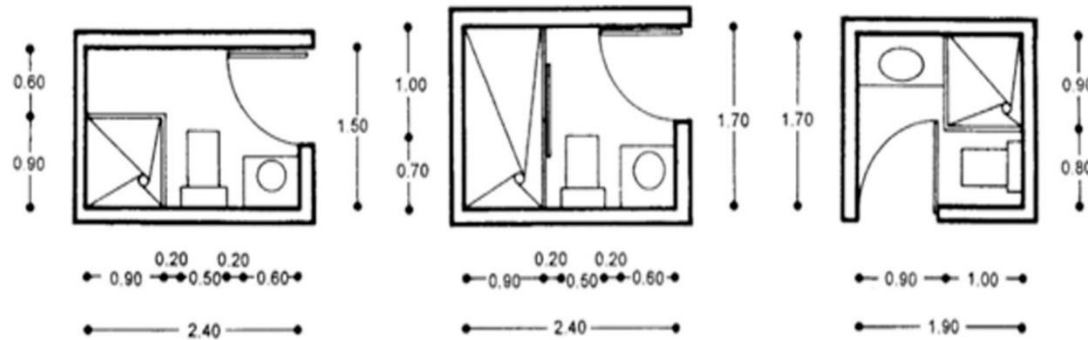
**A-34**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

ESPACIALES

## SERVICIOS HIGIENICOS DE HABITACIONES Y SUITS



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

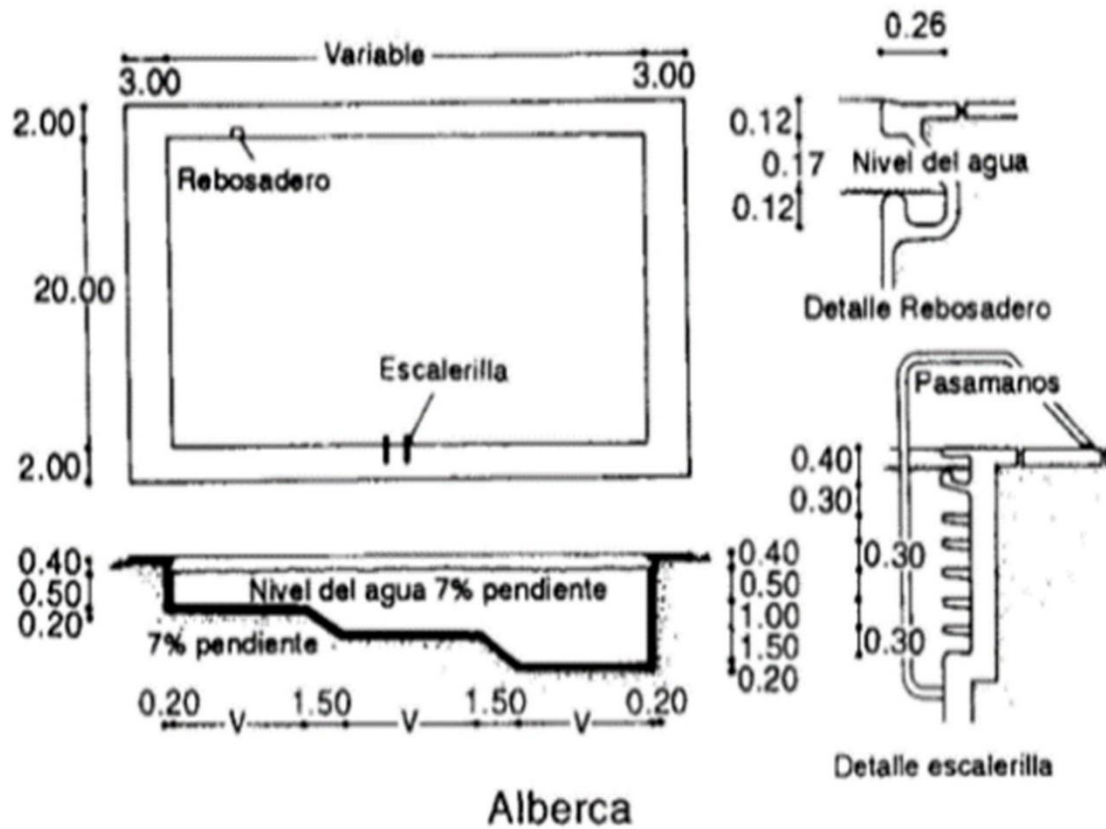
**A-35**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

ESPACIALES

## PISCINA DE HOTEL



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

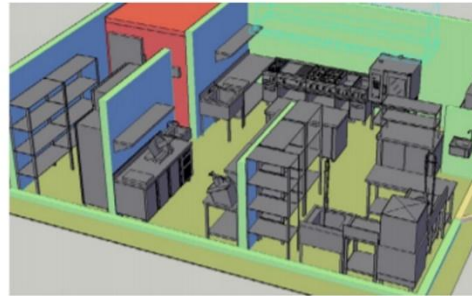
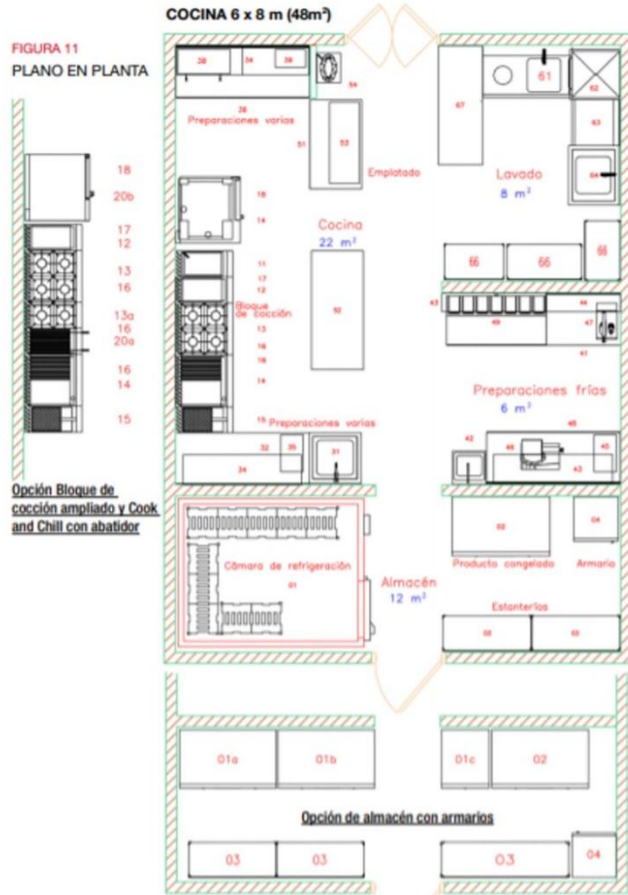
A-36

ESCALA: 1/50

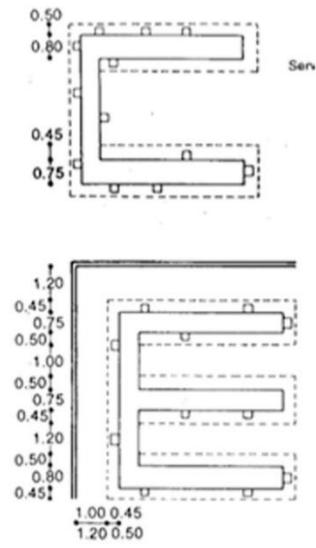
FECHA: MAYO 2020

ESPACIALES

# COCINA DE HOTEL



MESA DE BANQUETES



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

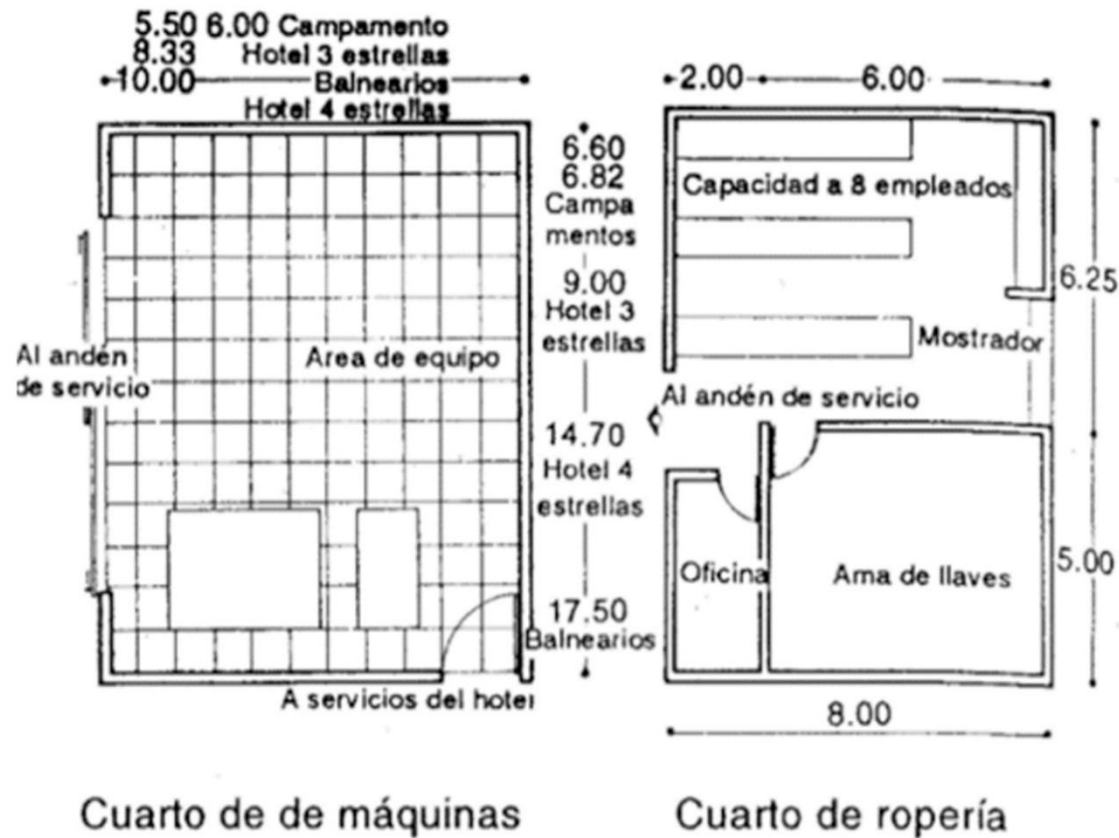
**A-37**


ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

ESPACIALES

## SERVICIOS GENERALES



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

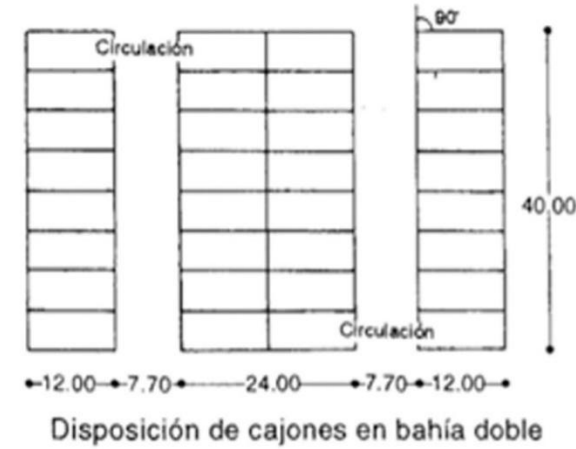
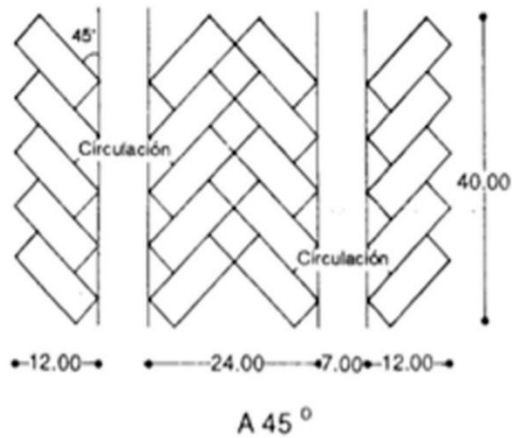
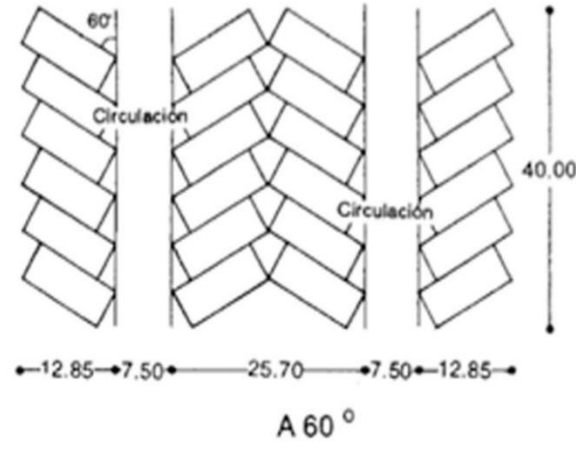
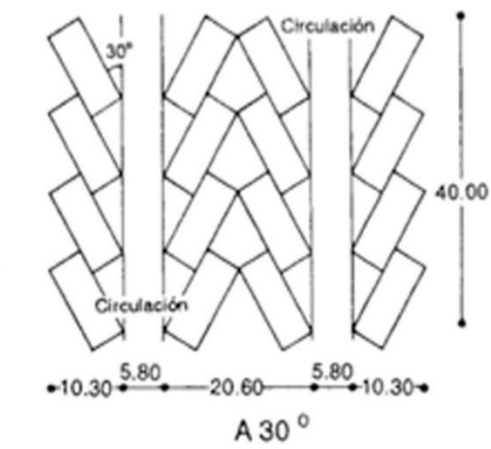
**A-38**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

ESPACIALES

# ESTACIONAMIENTO DE AUTOS



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ESPACIALES

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

# A-39

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

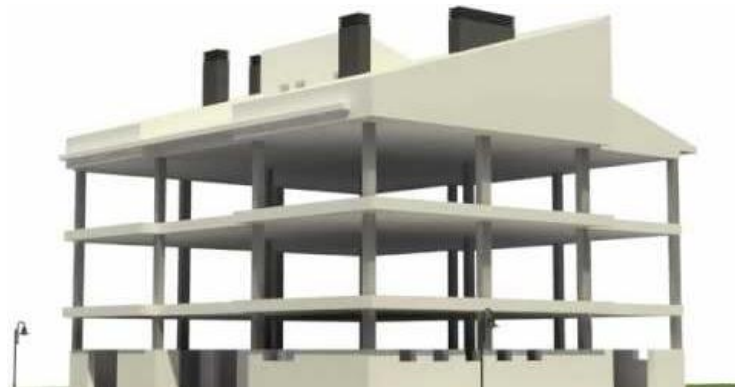
### 1.6.5 Constructivos - Estructurales

Para el diseño estructural de los equipamientos, se ha tomado en cuenta el Reglamento Nacional de Edificación la Norma E.30 Diseño sismo resistente y el Reglamento de Mincetur. A continuación, se detalla la estructura de cada equipamiento correspondiente.

#### Terminal Terrestre:

- Estructura: Sistema Aporticado con muros de concreto (placas y/o columnas aisladas) y estructuras metálicas.
- Mampostería: Ladrillos Silico Calcáreo 11H.
- Cerramientos: Ventanas de vidrio corredizo, fijos y muro cortina.
- Acabados  
Pisos exteriores: Concreto texturado y adoquines de concreto.  
Pisos interiores: Cerámico
- Fachada: Microcemento

*Figura 57: Sistema estructural (Terminal Terrestre)*



Fuente: Sistema aporticado blog



### Hotel 3 Estrellas:

- Estructura: Sistema Aporticado con muros de concreto (placas y/o columnas aisladas)
- Mampostería: Ladrillos Silico Calcáreo 11H
- Cerramientos: Ventanas de vidrio templado con paños corredizos, fijos y muro cortina.
- Acabados  
Pisos exteriores: Concreto texturado y adoquines de concreto.  
Pisos interiores: Porcelanato
- Fachada: Microcemento y vidrio.

*Figura 58: Ladrillo Silico Calcáreo 11 H (Hotel 3 Estrellas)*



Fuente: Revista Constructivo

**SISTEMA APORTICADO**

**VIGAS**

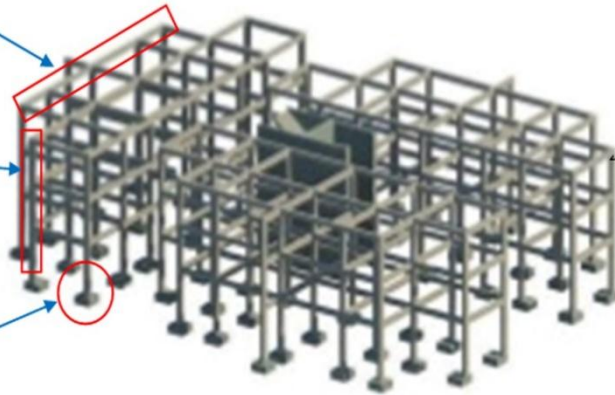
ELEMENTO ESTRUCTURAL LINEAL QUE TRABAJA FLEXIÓN

**COLUMNAS**

ELEMENTO QUE SIRVE COMO SOPORTE VERTICAL DE LA ESTRUCTURA

**ZAPATAS**

ELEMENTO QUE SOPORTA LA ESTRUCTURA



UNIÓN ENTRE VIGAS Y COLUMNAS



SON ELEMENTOS COMPUESTOS POR ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO, COLUMNAS, PLACAS, VIGAS PERALTADAS, EN DONDE FORMAN UN ÁNGULO DE 90°. POR OTRO LADO, ESTE SISTEMA SOPORTA CARGAS MUERTAS, ONDAS SÍSMICAS, YA QUE LAS ESTRUCTURAS SE ENCUENTRAN UNIDAS

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: SISTEMA ESTRUCTURAL

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**FM-01**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

## ESTRUCTURA METÁLICA



ES UN SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN QUE SE COMPONE DE MATERIALES METÁLICOS QUE SON DE ACERO, ESTAS ESTRUCTURAS SON UTILIZADAS MAYORMENTE POR LA CAPACIDAD DE RESISTENCIA Y SU PRODUCCIÓN SUELE SER MAS BARATA.

## VENTAJAS

FLEXIBLE

PLASTICIDAD

## COMPONENTES

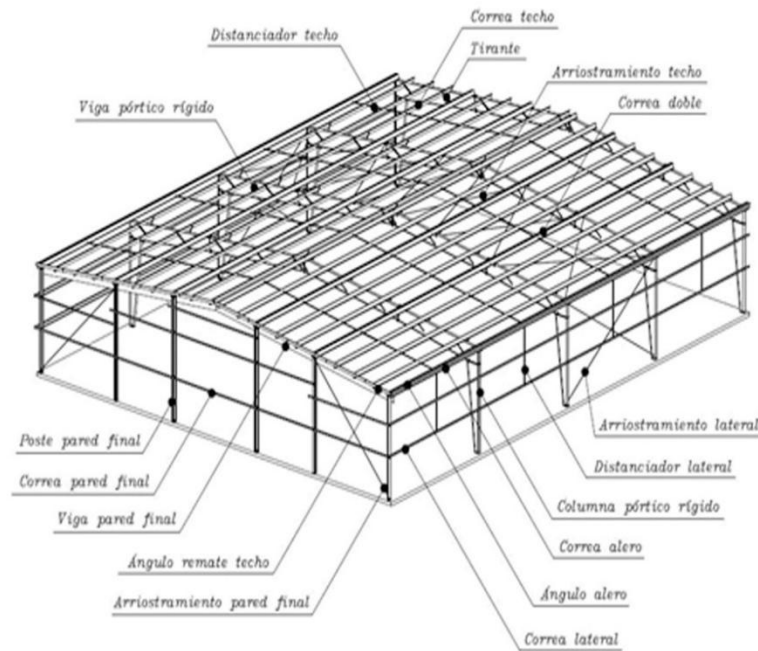
PILARES METÁLICOS

VIGAS METÁLICAS

VIGUETAS

VIGAS DE TÍMPANO

LARGUEROS



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: SISTEMA ESTRUCTURAL

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

FM-02

ESCALA: 1/50

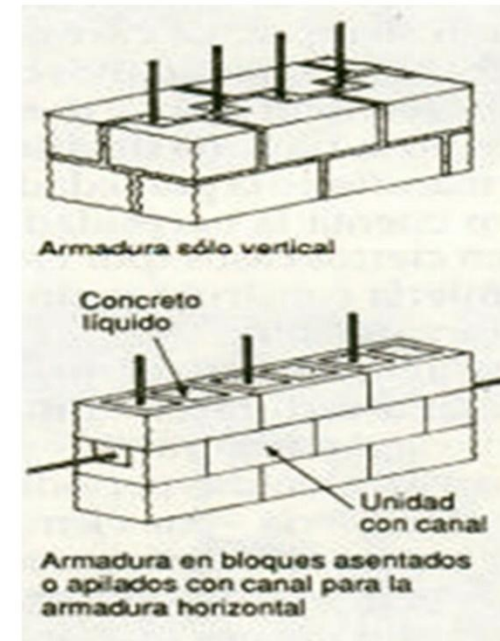
FECHA: MAYO 2020


## LADRILLO SILLICO CALCAREO

ES UNA UNIDAD DE ALBAÑILERÍA SÍLICO CALCÁREA PARA ALBAÑILERÍA CONFINADA. CUBRE EL 29% DE VACÍOS, ES APTO PARA CONSTRUCCIÓN DE MUROS PORTANTES.

### BENEFICIOS

- CARAS UNIFORMES CON MINIMAS PERFORACIONES.
- MENOR ESPESOR DE TARRAJEO.
- NO NECESITA MOJARSE, TIENE UNA ABSORCIÓN MODERADA ENTRE 10 A 14%.
- MEJOR AISLAMIENTO TÉRMICO.
- FILTRO ACÚSTICO HASTA 50 DB DE REDUCCIÓN.
- RESISTENCIA AL FUEGO MAYOR A 4 HORAS.



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: MAMPOSTERIA

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**FM-03**

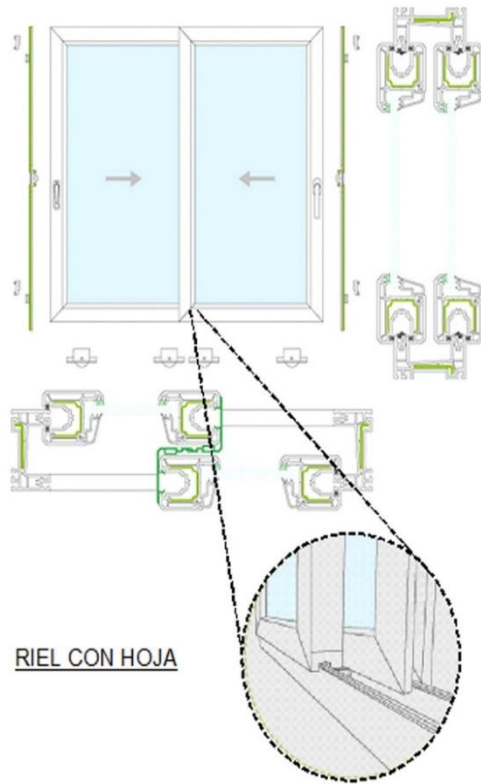
ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

## CERRAMIENTOS

### VENTANAS DE VIDRIO CORREDIZO

ESTE SISEMA ES DE MAYOR HERMETISMO YA QUE CUENTA CON CIERRE ADICIONAL ENTRE SUS HOJAS.



RIEL CON HOJA

### MURO CORTINA

ES UN SISTEMA DE FACHADA ACRISTALADA, QUE LLEVA LA CARGA DE SU PROPIO PESO.



### CARACTERÍSTICAS

- RESISTENCIA A CARGAS DEL VIENTO.
- AISLAMINETO ACÚSTICO Y VISUAL.
- PERFILERÍA DE ALUMINIO.



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: CERRAMIENTOS

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**FM-04**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

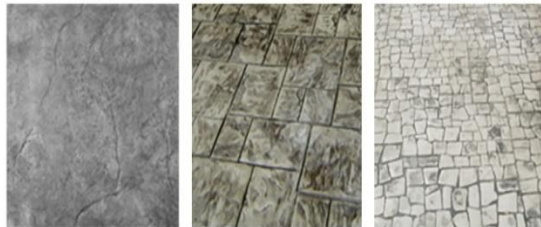
## ACABADOS

### ACABADOS DE PISO EXTERIOR

#### CONCRETO TEXTURADO

CONSISTE EN ESTAMPAR, CON HERREAMIENTAS ESPECIALES QUE CONFIEREN UNA TEXTURA TRIDIMENSIONAL

#### MOLDES DE HORMIGON IMPRESO PAVISAM

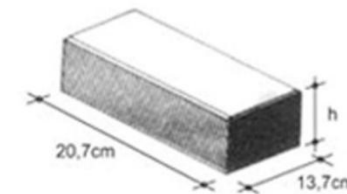


#### ADOQUINES

PIEDRA LADRADA, PARA PAVIMENTACIÓN DE CALLES, Y OTROS USOS



altura	peso/u	peso/m <sup>2</sup>	cant/m <sup>2</sup>	resistencia
6cm	3,6kg	127kg	35	350kcm <sup>2</sup>
8cm	4,7kg	165kg	35	350kcm <sup>2</sup>



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ACABADOS

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

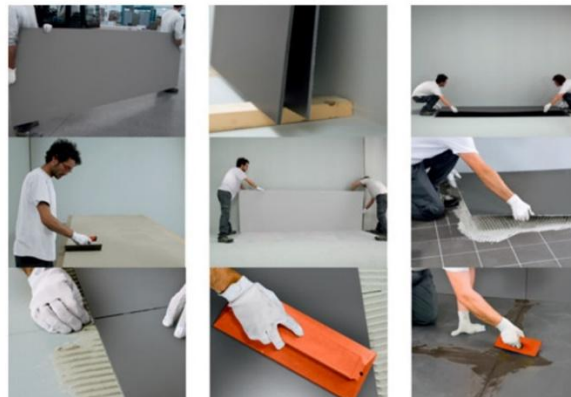
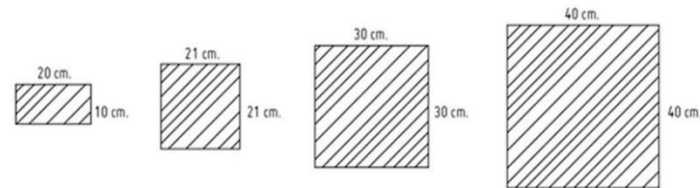
**FM-05**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

## ACABADOS

### CERÁMICO O PORCELANATO




#### CARACTERÍSTICAS:

- RESISTENTE A LAS ALTAS TEMPERATURAS.
- RESISTENCIA A LA CORROSIÓN Y EFECTOS DE EROSIÓN.
- AISLAMIENTO TÉRMICO, ELÉCTRICO.

#### USO:

- ACABADO INTERIORES
- ACABADO EXTERIORES
- PISOS
- MUROS, AZOTEAS
- ESCALERAS

CÓDIGO	MATERIAL	ESPECIFICACIÓN	ESPACIO	DETALLE
P1	Porcelanato	Color Wingan Mate Antideslizante	Rusty Sports Planet Juan Valdez Yucca y Yare Nise Sushi Bar (ver codificación)	
P2	Porcelanato	Color Nutz Mate Antideslizante	Rusty Sports Planet Juan Valdez Yucca y Yare Nise Sushi Bar Suave (ver codificación)	
P3	Porcelanato	Combinación Beige Chocolate Mate Antideslizante	Servicios Higiénicos (ver codificación)	
P4	Porcelanato	Color Óxido Mate Antideslizante	Servicios Higiénicos (ver codificación)	
P5	Granito	Color blanco tinte gris Brillante Antideslizante	Hall Ingreso Hall Museo (ver codificación)	

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: ACABADOS

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**FM-06**

ESCALA: 1/50

FECHA: MAYO 2020

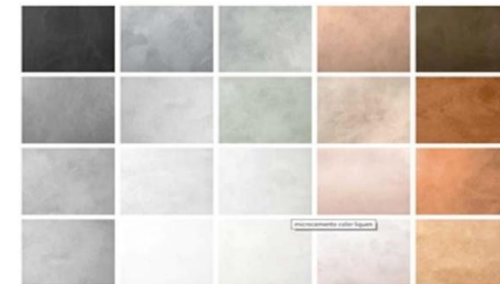
## ACABADOS DE FACHADA

### MICROCEMENTO

EL MICROCEMENTO ES UN REVESTIMIENTO DECORATIVO COMPUESTO A BASE DE CEMENTO, RESINAS BASE AGUA, ADITIVOS Y PIGMENTOS MINERALES

#### BENEFICIOS:

- REVESTIMIENTO DECORATIVO.
- SUPERFICIE SIN JUNTAS.
- APLICACIÓN EN SUELOS, PAREDES Y TECHOS. INTERIOR Y EXTERIOR.
- ALTA ADHERENCIA. CUBRE CUALQUIER SUPERFICIE: AZULEJOS, MÁRMOL, ETC.
- GRAN RESISTENCIA AL USO, GOLPES, RALLADURAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.
- IMPERMEABLE



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: FACHADA

LAMINA:

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA  
GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**FM-07**

ESCALA: 1/50

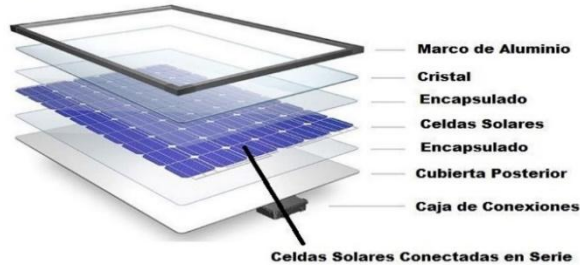
FECHA: MAYO 2020



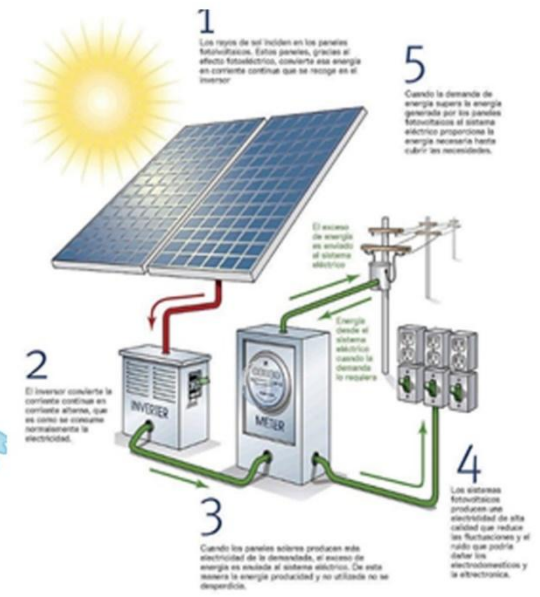
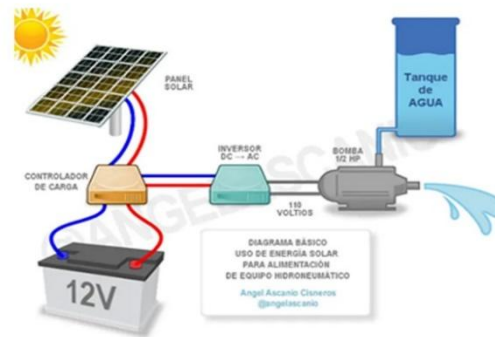
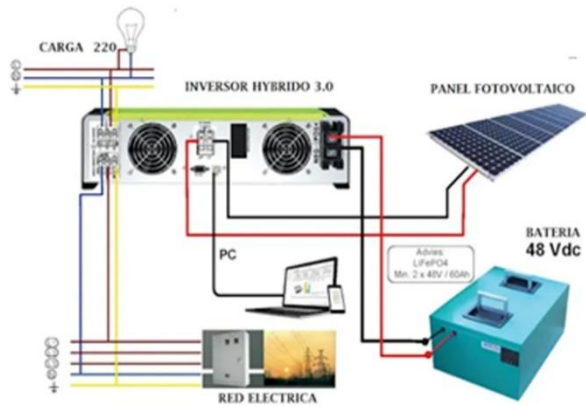
TECNOLÓGICO - AMBIENTALES

LOS PANELES SOLARES SON DISPOSITIVOS, QUE APROVECHAN LA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICOS Y QUE CONVIERTEN LA RADIACIÓN SOLAR EN ELECTRICIDAD.

**PARTES DE UN PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO**



Celdas Solares Conectadas en Serie



 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: TECNOLÓGICO - AMBIENTALES	LAMINA: FM-08
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AGUSTO	
ESCALA: 1/50	FECHA: MAYO 2020

# 1.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## 1.7.1 Master Plan

### MASTER PLAN



Conectará con el puerto de Distrito Ica

**PERU TRENES PARA LA COSTA**  
 ESTE AÑO SE INICIARÁ EL PROCESO PARA LA CONCESIÓN DE LOS TRAMOS LIMA-ICA Y TRUJILLO-CHICLAYO.  
 Se desarrollarán bajo el sistema de Iniciativa Privada Co-financiada.

**Velocidad máxima:**  
 Viajeros: 200 km/h  
 Mercancías: 120 km/h

**Los trenes serán de tráfico mixto:**  
 Viajeros  
 Mercancías

**Longitud total (de los dos tramos): 552.3 km**

**Ferrocarril LIMA-ICA**  
 Tendrá conexión con el Metro de Lima y Callao, Ferrocarril del Centro (COSAC), aeropuertos internacionales Jorge Chávez y el aeropuerto de Pisco, así como con los puertos de Callao y Pisco.  
 Inversión: S/ 10.520 millones

**Ferrocarril TRUJILLO-CHICLAYO**  
 Tendrá conexión con los aeropuertos regionales y puertos de Iquitos y Eten.  
 Inversión: S/ 7.429 millones

**El Perú Primero**

Aproximadamente 323.70 Km, donde se realizarán alrededor de 44 km de túneles y 50 km de puentes y viaductos elevados y 229.70 km en superficie



Proyectos de Vivienda Techo Propio



Proyectos de Vivienda Techo Propio



Complejo deportivo San Isidro



Propuesta de Complejo deportivo de San Isidro

## 1.7.2 Memoria Descriptiva del Proyecto

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### ARQUITECTURA

**PROYECTO:** Terminal terrestre y Hotel 3 estrellas de carácter empresarial en el distrito de Ica, 2020.

**ALUMNOS:** - Guerrero Alemán, Luz María  
- Guevara Ayulo, Daniel Augusto

**FECHA:** Julio – 2020

#### A. INTRODUCCIÓN

##### 1. GENERALIDADES

El presente proyecto está orientado al sector de transporte y hospedaje del país, basándose en la información y reglamentos vigentes correspondientes.

##### 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La contaminación ambiental provocada por la aglomeración de diversos tipos de transporte congestionando el casco urbano, se da en base a los daños provocados de la infraestructura existente en el distrito de Ica.

##### 3. UBICACIÓN

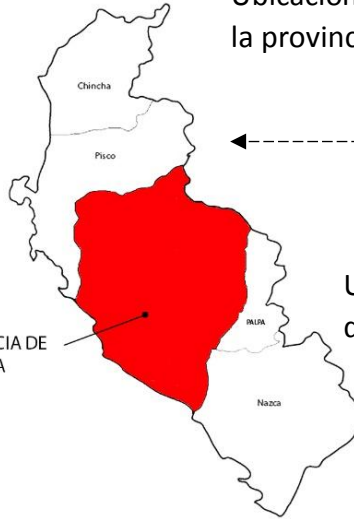
Dirección	:	Cód. Cofopri-12860
Localidad	:	Sector N°23
Distrito	:	Ica
Provincia	:	Ica
Departamento	:	Ica



Ubicación del Proyecto en sector n° 23.

Ubicación del Proyecto dentro del país,

DEPARTAMENTO DE ICA

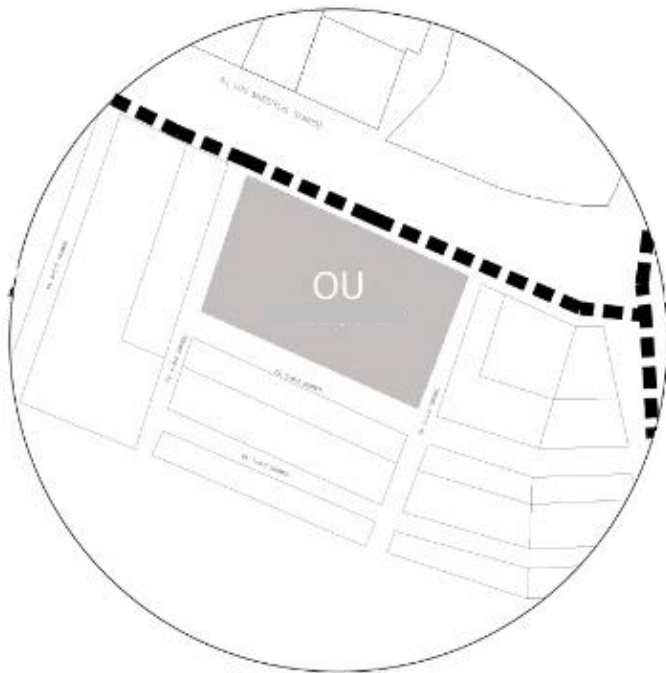


Ubicación del Proyecto dentro de la provincia de Ica.

PROVINCIA DE ICA

Ubicación del Proyecto dentro del distrito de Ica.

DISTRITO DE ICA



Ubicación del Proyecto dentro del distrito de Ica.

#### **4. ÁREA DEL TERRENO**

El área total del terreno es de 23, 164.66 m<sup>2</sup>.

#### **5. LINDEROS**

- **Por el Norte** : Carretera Panamericana Sur y Av. De Los Maestros.
- **Por el Sur** : Con la parcela Cód. Cofopri 12990
- **Por el Este** : Con la parcela Cód. Cofopri 12990
- **Por el Oeste** : Con la parcela Cód. Cofopri 12784

#### **6. PERÍMETRO**

- 653.00 ml

#### **7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El terreno se ubica en el sector n° 23, Carretera Panamericana Sur y Av. De Los Maestros.

Tiene una superficie total de 23, 164.66 m<sup>2</sup> teniendo como vía principal la Carretera Panamericana Sur.

La propuesta arquitectónica para este terreno es un terminal terrestre y hotel 3 estrellas de carácter empresarial, en donde contarán con plazas abiertas que servirán de acceso para los equipamientos.

Los edificios de ambos equipamientos se encuentran distribuidos por las siguientes zonas:

##### Para el Terminal Terrestre:

- Zona Administrativa
- Zona de Boleterías
- Zona de Embarque y Desembarque
- Zona de Encomiendas
- Zona Operacional
- Zona de Servicios Complementarios
- Zona de Servicios Generales
- Zona de Estacionamiento

El diseño del edificio, para el terminal terrestre, en el primer nivel se ubica los estacionamientos de autos privados, taxistas, entre otros. Además, se diseñó 2 niveles con doble altura en la zona de embarque y desembarque de pasajeros, encomiendas en donde cuentan con estructura metálica de doble altura para las condiciones climáticas ya que la posición del equipamiento permite que este se ventile con mayor frecuencia, así como también la iluminación solar. Por último, para el acceso del terminal terrestre se puede acceder por medio vehicular y peatonal.

Descripción de los niveles:

- Para la planta del sótano, se accede desde el nivel 0.00 del terreno, destinada para el estacionamiento de los autos privados, zona operacional donde funciona la entrada y salida de buses, también se puede observar las zonas de embarque y desembarque, los ambientes de servicios complementarios, encomiendas y zona administrativa.

Servicios: Escaleras, sanitarios (discapacitados), elevadores y servicios generales.

- Primer nivel, se accede desde plazas abiertas con vegetación. Destinado para el área de boleterías, con un acceso de escaleras eléctricas para el embarque y desembarque de pasajeros, salas de doble altura, también el uso comercial para la compra y venta de diferentes productos.

Servicios: Escaleras, escaleras eléctricas, sanitarios (discapacitados), elevadores.

### Para el Hotel 3 Estrellas:

- Zona Administrativa
- Zona de Hospedaje
- Zona de Servicios Complementarios
- Zona de Servicios Generales
- Zona de Estacionamiento

Para el diseño del edificio del hotel 3 estrellas, se diseñó el primer nivel donde se encuentran los estacionamientos privados, también cuenta con 6 plantas de hospedaje incluyendo zona de mantenimiento y servicios complementarios. Asimismo, para el diseño del equipamiento se tomó en cuenta la trama del cultivo de la vid, en donde los balcones diseñados asemejan a esta trama para dar continuidad a la edificación del terminal terrestre, teniendo en cuenta que la cobertura del techo empieza desde el hotel siguiendo por un puente que une ambos equipamientos.

### Descripción de los niveles:

- Primer nivel, destinada al servicio de información, recepción de huéspedes cuenta con accesos para el segundo nivel por medio de escaleras y elevadores.  
Servicios: Sanitarios (discapacitados), hall de ingreso, sala de espera.
- Segundo nivel, destinada para el uso de hospedaje contando con habitaciones simple, dobles, matrimoniales, suite cada una con servicios sanitarios.  
Servicios: Escaleras, elevadores y servicios complementarios.
- Tercer nivel hasta quinto nivel, destinada al uso de hospedaje contando con las habitaciones antes mencionadas.  
Servicios: Escaleras, elevadores y servicios complementarios.
- Sexto nivel, destina a zona de servicios generales.

## 8. CÁLCULO DEL VALOR REFERENCIAL

Para el terminal terrestre se toma en cuenta el m2 construidos, donde es de 37, 140.00 m2.

- Sótano	:	19, 614.02
- Primer Nivel	:	12, 325.48
- Segundo Nivel	:	5, 200.50

**Tabla. Cálculo del valor de m2 de la edificación – Terminal Terrestre**

<b>PARTIDAS</b>	<b>Sotano</b>	<b>1er Piso</b>	<b>2do Piso</b>
Muros y columnas	S/ 515.22	S/ 515.22	S/ 515.22
Techos aligerados horizontal	S/ 312.92	S/ 312.92	S/ 312.92
Pisos	S/ 165.64	S/ 165.64	S/ 165.64
Puertas y ventanas	S/ 147.39	S/ 147.39	S/ 147.39
Revestimiento	S/ 228.34	S/ 228.34	S/ 228.34
Baños	S/ 77.33	S/ 77.33	S/ 77.33
Instalaciones Electricas y Sanitarias	S/ 298.88	S/ 298.88	S/ 298.88
<b>Valor por m2</b>	<b>S/1, 745.72</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 34, 240.58</b>	<b>S/ 21, 516.83</b>	<b>S/ 9, 078.61</b>

Elaboración propia

## VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO – TERMINAL TERRESTRE (SOTANO)

**Tabla. Cálculo del valor referencial para primer piso**

<b>Nivel</b>	<b>Área</b>	<b>Valor (m2)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1er Piso</b>	19,614.02 m2	S/ 1, 745.72	S/ 34, 240.58



	Costo Directo	S/ 34, 240.58
25 % IGV + Utilidad		S/ 8, 646.45
<b>TOTAL V.R</b>	<b>S/ 42, 887.03</b>	

Elaboración propia

**VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO – TERMINAL TERRESTRE  
(1 PISO)**

*Tabla. Cálculo del valor referencial para primer piso*

<b>Nivel</b>	<b>Área</b>	<b>Valor (m2)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1er Piso</b>	12,325.48 m2	S/ 1, 745.72	S/ 21, 516.83
		Costo Directo	S/ 21, 516.83
25 % IGV + Utilidad			S/ 8, 646.45
<b>TOTAL V.R</b>		<b>S/ 30, 163.28</b>	

Elaboración propia

**VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO –TERMINAL TERRESTRE  
(2 PISO)**

*Tabla. Cálculo del valor referencial para segundo piso*

<b>Nivel</b>	<b>Área</b>	<b>Valor (m2)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>2do Piso</b>	5, 200.50 m2	S/ 1, 745.72	S/ 9, 078.61
		Costo Directo	S/ 9, 078.61
25 % IGV + Utilidad			S/3, 026.25
<b>TOTAL V.R</b>		<b>S/12, 104.86</b>	

Elaboración propia

Para el Hotel 3 Estrellas se toma en cuenta que el área construida es de 8, 325.44 m<sup>2</sup>.

- Primero Nivel : 1, 459.85
- Segundo Nivel : 2, 418.73
- Tercer Nivel : 1, 365.02
- Cuarto Nivel : 1, 027.28
- Quinto Nivel : 1, 027.28
- Sexto Nivel : 1, 027.28

**Tabla. Cálculo del valor de m<sup>2</sup> de la edificación – Hotel 3 Estrellas**

<b>PARTIDAS</b>	<b>1er Piso</b>	<b>2do Piso</b>	<b>3ero Piso</b>	<b>4to Piso</b>	<b>5to Piso</b>	<b>6to Piso</b>
Muros y columnas	S/ 515.22	S/ 515.22	S/ 515.22	S/ 515.22	S/ 515.22	S/ 515.22
Techos aligerados horizontal	S/ 312.92	S/ 312.92	S/ 312.92	S/ 312.92	S/ 312.92	S/ 312.92
Pisos	S/ 165.64	S/ 165.64	S/ 165.64	S/ 165.64	S/ 165.64	S/ 165.64
Puertas y ventanas	S/ 147.39	S/ 147.39	S/ 147.39	S/ 147.39	S/ 147.39	S/ 147.39
Revestimiento	S/ 228.34	S/ 228.34	S/ 228.34	S/ 228.34	S/ 228.34	S/ 228.34
Baños	S/ 77.33	S/ 77.33	S/ 77.33	S/ 77.33	S/ 77.33	S/ 77.33
Instalaciones Electricas y Sanitarias	S/ 298.88	S/ 298.88	S/ 298.88	S/ 298.88	S/ 298.88	S/ 298.88
<b>Valor por m<sup>2</sup></b>	<b>S/1, 745.72</b>					
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 2, 548.48</b>	<b>S/ 4, 222.42</b>	<b>S/ 2, 382.94</b>	<b>S/ 1, 793.34</b>	<b>S/ 1, 793.34</b>	<b>S/ 1, 793.34</b>

Elaboración propia

## VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO – HOTEL 3 ESTRELLAS

(1 PISO)

*Tabla. Cálculo del valor referencial para segundo piso*

Nivel	Área	Valor (m2)	TOTAL
1er Piso	1, 459.85 m2	S/1, 745.72	S/ 2, 548.48
		Costo Directo	S/ 2, 548.48
			25 % IGV + Utilidad
			S/ 2,593.93
<b>TOTAL V.R</b>		<b>S/ 5, 142.41</b>	

Elaboración propia

## VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO – HOTEL 3 ESTRELLAS

(2 PISO)

*Tabla. Cálculo del valor referencial para segundo piso*

Nivel	Área	Valor (m2)	TOTAL
1er Piso	2, 418.73 m2	S/1, 745.72	S/ 4, 222.42
		Costo Directo	S/ 4, 222.42
			25 % IGV + Utilidad
			S/ 2,507.47
<b>TOTAL V.R</b>		<b>S/ 6,729.89</b>	

Elaboración propia

**VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO – HOTEL 3 ESTRELLAS  
(3 PISO)**

*Tabla. Cálculo del valor referencial para segundo piso*

Nivel	Área	Valor (m2)	TOTAL
<b>1er Piso</b>	1, 365.02 m2	S/1, 745.72	S/ 2, 382.94
		Costo Directo	S/ 2, 382.94
			25 % IGV + Utilidad
			S/ 2, 334.54
<b>TOTAL V.R</b>		<b>S/ 4, 717.48</b>	

Elaboración propia

**VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO – HOTEL 3 ESTRELLAS  
(4 PISO)**

*Tabla. Cálculo del valor referencial para tercer piso*

Nivel	Área	Valor (m2)	TOTAL
<b>2do Piso</b>	1, 027.28 m2	S/1, 745.72	S/ 1, 793.34
		Costo Directo	S/ 1, 793.34
			25 % IGV + Utilidad
			S/ 2, 161.61
<b>TOTAL V.R</b>		<b>S/ 3, 954.95</b>	

Elaboración propia

**VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO – HOTEL 3 ESTRELLAS**  
**(5 PISO)**

*Tabla. Cálculo del valor referencial para cuarto piso*

Nivel	Área	Valor (m2)	TOTAL
<b>3ero Piso</b>	1, 027.28m2	S/1, 745.72	S/ 1, 793.34
		Costo Directo	S/ 1, 793.34
			S/ 2, 161.61
			25 % IGV + Utilidad
<b>TOTAL V.R</b>		<b>S/ 3, 954.95</b>	

Elaboración propia

**VALOR REFERENCIAL PARA PROYECTO – HOTEL 3 ESTRELLAS**  
**(6 PISO)**

*Tabla. Cálculo del valor referencial para quinto piso*

Nivel	Área	Valor (m2)	TOTAL
<b>5to Piso</b>	1, 027.28 m2	S/1, 745.72	S/ 1, 793.34
		Costo Directo	S/ 1, 793.34
			S/ 2, 161.61
			25 % IGV + Utilidad
<b>TOTAL V.R</b>		<b>S/ 3, 954.95</b>	

Elaboración propia

**Total de Costo de las Edificaciones: S/ 113,609.80**

Lima, Julio – 2020

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **ESTRUCTURAS**

#### **Análisis sismo-resistente de acuerdo con la norma e-020 y e-030**

Metodología

Para calcular la fuerza sísmica que se aplicara en el presente proyecto, se requerirá el Método estático, de acuerdo a las normas sismo-resistentes planteadas en la E-030 del Reglamento Nacional de Edificación.

La fórmula que se usará para tal cálculo es:  $H = ZUSCP/Rd$

Donde:

H: Fuerza Sísmica

Z: Zonificación

U: Uso de la edificación

S: Parámetro de suelo

C: Coeficiente de ampliación sísmica

P: Peso total de la edificación

Rd: Factor de reducción sísmica

Z=0.45

(Ya que el proyecto se encuentra en el departamento de Ica, el cual pertenece a la zona 4 de acuerdo a la tabla N° 1 de la E.030.)



**Tabla1.** Factor de zona

Tabla N° 1 FACTORES DE ZONA "Z"	
ZONA	Z
4	0,45
3	0,35
2	0,25
1	0,10

Figura: zonas sísmicas

\*Estas características se aplican para ambas edificaciones.

Ya que el proyecto incluye un terminal terrestre y un hotel se utilizarán dos USOS DE EDIFICACIÓN:

U=1,3 (Según tabla n° 5 de la E-030), para el terminal terrestre.

U=1,0 (Según tabla n° 5 de la E-030), para el hotel.

**Tabla2.** Categoría de las edificaciones y factor U

Tabla N° 5 CATEGORÍA DE LAS EDIFICACIONES Y FACTOR "U"		
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	FACTOR U
B Edificaciones Importantes	Edificaciones donde se reúnen gran cantidad de personas tales como cines, teatros, estadios, coliseos, centros comerciales, terminales de pasajeros, establecimientos penitenciarios, o que guardan patrimonios valiosos como museos y bibliotecas.  Fuente: RNEE-030	1,3
C Edificaciones Comunes	Edificaciones comunes tales como: viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos e instalaciones industriales cuya falla no acarree peligros adicionales de incendios o fugas de contaminantes.	1,0

El suelo en el cual se ubica el proyecto es rocoso. (S1) Entonces S=1.10

**Tabla3.** Categoría de las edificaciones y factor U

ZONA \ SUELO	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
Z <sub>4</sub>	0,80	1,00	1,05	1,10
Z <sub>3</sub>	0,80	1,00	1,15	1,20
Z <sub>2</sub>	0,80	1,00	1,20	1,40
Z <sub>1</sub>	0,80	1,00	1,60	2,00

Fuente: RNE E-030

Cálculo de ampliación sísmica

**Tabla4. Periodos**

	Perfil de suelo			
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
T <sub>p</sub> (s)	0,3	0,4	0,6	1,0
T <sub>L</sub> (s)	3,0	2,5	2,0	1,6

Fuente: RNE E-030

$$T_p = 0.40$$

$$T_L = 2.50$$

$$T = H/CT$$

Donde:

H = 16.5 m, altura de los bloques.

CT = 35, Ya que el proyecto cuenta con a Pórticos de concreto armado sin muros de corte.



Entonces:

$$T = H/CT = 16.5 / 35 = 0.47$$

Se cumple que  $TP < T < TL$  luego se halla el coeficiente de ampliación sísmica.

$$C = 2.5(TP/T)$$

$$C = 2.5(0.4/0.47) = 2.12$$

Peso del edificio según E-020 del RNE. y según la tabla n° 5 E-030, edificación tipo C. Carga viva 25%

\*Estas características se aplican para ambas edificaciones (Terminal terrestre y Hotel 3 Estrellas).

Lima, Julio 2020

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **INSTALACIONES SANITARIAS**

#### **GENERALIDADES**

El presente estudio pertenece al proyecto de Instalaciones Sanitarias e Hidráulicas para las edificaciones del Terminal Terrestre Interprovincial y Hotel 3 Estrellas, ubicado en el terreno cod.cofopri-12860, Carretera Panamericana Sur y Av. De Los Maestros, Distrito de Ica.

El proyecto corresponde a la parte sanitaria y comprende el diseño de almacenamiento de agua, bombas y equipos ubicados en la casa de bombas, con lo cual se asegura el abastecimiento de agua y presurización para el proyecto correspondiente.

El diseño se basa para una ocupación de servicios higiénicos, riego de plantas, y servicios complementarios, conforme al diseño desarrollado y los estudios preliminares programados en el proyecto.

Las características básicas, criterios y parámetros de diseño presentados en esta memoria descriptiva tienen como base el RNE y las normas no escritas utilizadas en el diseño de locales de transporte.

Las redes sanitarias comprenden:

Almacenamiento para:

- Sistema de Agua Fría.
- Sistema de Agua Caliente
- Sistema de drenaje.
- Colector final de desagüe.

Bombas y equipos para:

- Bombas para el sistema de Agua Fría.
- Bombas para el sistema de Agua Caliente.
- Bombas para el sistema de retorno de agua caliente.
- Calentador de agua para el sistema de agua caliente.
- Bomba para el sistema de Piscina

Redes para alimentar de las dos edificaciones (Terminal terrestre y Hotel 3 Estrellas):

- Redes de agua caliente.
- Redes de agua Fría.
- Colector final de desagüe integrando los desagües de los diferentes servicios.
- Canaletas y bajada de drenaje de agua de lluvia.

Abastecimiento de agua:

La red de alimentación de agua se hará de la línea existente que actualmente pasa la troncal por los cuatro frentes que cuenta la edificación, se encuentra ubicada en Carretera Panamericana Sur, Calle 2, Calle 3 y Calle 4, por medio de una tubería de 3" de PVC C- 10.

## **FACTIBILIDAD DEL SERVICIO**

El terreno en el cual se construirá el Terminal Terrestre y Hotel 3 Estrellas cuenta con redes tanto de agua potable como de alcantarillado.

## **SISTEMA DE ALMACENAMIENTO**

### **SISTEMA DE AGUA FRÍA**

Para el sistema de agua fría se considera una cisterna de almacenamiento de 20 m<sup>3</sup> y una reserva de 20 m<sup>3</sup>, en dos cisternas separadas para permitir un mantenimiento, las mismas que se intercomunican por medio de un cabecero de acero de 6".

La capacidad de los equipos se ha calculado para satisfacer los datos de diseño de las edificaciones.

Lima, Julio 2020

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

#### **GENERALIDADES**

Para el proyecto el cual está unido por esta Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas y planos, se refiere a las Instalaciones eléctricas para el Nuevo **TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA**, que se construirá en el terreno cod.cofopri-12860, Carretera Panamericana Sur y Av. De Los Maestros, Distrito de Ica.

El conjunto edificatorio está conformado por dos bloques de acuerdo al siguiente detalle:

- Bloque 1 Terminal Terrestre Interprovincial
- Bloque 2 Hotel 3 Estrellas

Para la ejecución del Proyecto se tendrá como procedencia los planos de arquitectura y de equipamientos.

- En primer lugar, toda la documentación del proyecto se mostrará la forma de ejecución para las instalaciones eléctricas y de comunicaciones de las edificaciones.
- Se contará con un Ingeniero Electricista y/o Mecánico-Electricista, colegiado, estará a cargo de la supervisión de las instalaciones eléctricas.

#### **PROPIETARIO**

- GOBIERNO REGIONAL DE ICA

Lima, Julio 2020

# MEMORIA DESCRIPTIVA INDECI

## SEGURIDAD



### TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS

#### PLAN DE SEGURIDAD DE DEFENSA CIVIL

CARRETERA PANAMERICANA SUR CÓD. COFROPI-12860, DISTRITO DE  
ICA – PROVINCIA Y DTO. ICA

JULIO 2020

## **1.- OBJETIVOS:**

Se define un Plan de Seguridad en Defensa Civil que comprenden los siguientes objetivos:

- Planificar, organizar y coordinar las acciones que deben tomarse a cabo en caso de alguna emergencia y cuyas personas responsables realicen los métodos de evacuación.
- Informar a los usuarios de los equipamientos, sobre las medidas de evacuación.
- Realizar simulacros de prevención destinadas que involucren a los usuarios en situaciones de emergencia.
- Capacitación de actualización del personal en caso de emergencias mediante planes.

## **2. IDENTIFICACION DEL CENTRO:**

Nombre del Centro: Terminal Terrestre Interprovincial y Hotel 3 Estrellas

Dirección: Carretera panamericana sur cód. Cofropi-12860, distrito de Ica – provincia y dto. Ica

Número total de módulos

de empresas: 18 puestos

Número total de habitaciones: 48 habitaciones

Año de realización del Plan: 2020

### **2.1. DESCRIPCION DEL INMUEBLE**

#### **Estacionamientos**

- La edificación es nueva riéndose a las ordenanzas municipales actuales, cumpliendo con las plazas requeridas, cuenta con 148 estacionamientos.

#### **Muros y Tabiques**

- Los muros de los equipamientos serán de ladrillo KK asentado de soga

### **Cubierta**

- Cubierta de metal en la parte frontal del terminal terrestre, parte posterior de la zona de embarque y desembarque. Asimismo, el hotel cuenta con cubierta en los techos de metal.

### **Pintura, Pisos, Zócalos y Contra zócalos**

- Pintura de muro látex en exteriores e interiores.
- Contrapisos de 40 mm. Con mezcla de 1.5
- Zócalos son de cerámico de 30 x 30 cm. en baños y una altura de 1.75 m.
- Los contra zócalos en primer, y escaleras son de cerámico texturado.

\*Estas características se aplican para ambas edificaciones.

### **Vidrios**

- Las ventanas son de vidrio templado.

\*Estas características se aplican para ambas edificaciones.

### **Carpintería**

- Los puestos interiores cuentan con puertas enrollables de metal.
- Las puertas de los cubículos de baños son de acero inoxidable.
- Las puertas de los baños son de contraplacadas con rejillas.
- Las puertas de para las habitaciones del hotel son de madera apanelada.
- Las puertas del hall de ascensores son cortafuego.
- Las puertas del terminal terrestre son de vidrio templado.
- Mamparas de vidrio templado.
- Mamparas con sistema spider en el terminal terrestre y hotel 3 estrellas.
- Las puertas del depósito de maletas son metálicas.



### 1.7.3 Especificaciones Técnicas

#### ARQUITECTURA

Los equipamientos contarán con las siguientes características correspondientes cada uno de ellos:

- En primer lugar para la mampostería, se utilizará ladrillos Silico Calcáreo 11H
  - \* Esta característica se empleara para ambos equipamientos.
  
- Para los cerramientos, se utilizará ventanas de vidrio templado con paños corredizos, fijos y muro cortina color negro que será empleado para el equipamiento del Hotel 3 Estrellas, asimismo para los balcones contarán con vidrio templado color celeste. Por otro lado, para el terminal terrestre se emplea muro cortina de 8mm vidrio templado color celeste en las zonas correspondientes.

Para las puertas se utilizarán, puertas metálicas, puertas apaneladas, puertas de doble hoja con vidrio templado.
  
- En cuando los acabados:
  - Pisos exteriores: Concreto texturado y adoquines de concreto empleados para las plazas exteriores de ambos equipamientos.
  - Pisos interiores: Porcelanato de .60x0.60, cerámico 0.45 x0.45. Así como también se utiliza el piso asfaltado para los estamientos de ambos equipamientos.
  
- Fachada: Microcemento, vidrio templado y bloques de concreto.
  - \* Esta característica se empleara para ambos equipamientos.

## **ESTRUCTURAS**

El resultado expresado en términos del planteamiento general está naturalmente influido por el dimensionamiento y la topografía del terreno, clima y orientación y por la sensibilidad personal del Proyectista.

Como consecuencia de los estudios efectuados anteriormente se ha optado por una solución horizontal y vertical que resulta suficientemente compacta para evitar desplazamientos y recorridos excesivos, que se integre fácilmente en la zona donde se ubica sin agredir al entorno.

Desde el punto de vista económico y funcional las Unidades Funcionales de atención médica están diseñadas en su dimensión definitiva y con una organización interior exenta de cambios futuros.

### **Accesos Principales**

Se han considerado tres accesos principales ubicados hacia los frentes del terreno:

- Ingreso al Terminal terrestre interprovincial
- Ingreso al Hotel 3 Estrellas

## **FUNCIONAMIENTO Y ZONIFICACION**

La organización espacial de las diferentes unidades en el terreno, se ha propuesto considerando principalmente la interrelación necesaria entre ellas, el uso y acceso directo de los pacientes a cada servicio. En el Plano General A-1, A-2, A-3 Y A-4 se observa la distribución de los diferentes servicios que integran los equipamientos.

Desde el exterior con acceso directo por el frente, se ubica la plaza que distribuye hacia los servicios del terminal terrestre.

La solución arquitectónica está estructurada con un criterio de flexibilidad, tanto en la disposición de los espacios como en los sistemas constructivos secundarios (ductos de instalaciones, divisiones ligeras, equipos móviles, modulación en fachadas, etc.). El funcionamiento de los equipamientos incluye el fácil uso de sus instalaciones. Este aspecto se cumplirá, respetando las disposiciones aplicables a ingresos, rampas, escaleras, pasadizos y servicios higiénicos, que están previstos en las Normas Técnicas para el Diseño de Elementos de Apoyo para personas con discapacidad en los establecimientos de salud, aprobados con RM. 072-99-SA / DM del 15/02/1999.

### Áreas libres

Las áreas libres con tratamiento de Jardines permiten el uso de iluminación y ventilación natural en todos los ambientes.

Este concepto ha permitido una integración con el paisaje existente y una ambientación muy agradable, tanto en los ambientes de las diferentes unidades funcionales como en las circulaciones.

Asimismo, los sistemas de piso son losas aligeradas y macizas que descansan sobre placas y vigas que forman pórticos. El aligerado en general tiene un peralte de 20cm.

Las vigas en general tienen un peralte de 50 cm, las cuales cumplen con los requisitos de resistencia necesarias.

Para asegurar una adecuada transferencia en el diafragma de las fuerzas de inercia en el Bloque A, producida por sollicitaciones sísmicas, se empleó una losa maciza de 20cm en la zona cercana a la escalera y el ascensor.

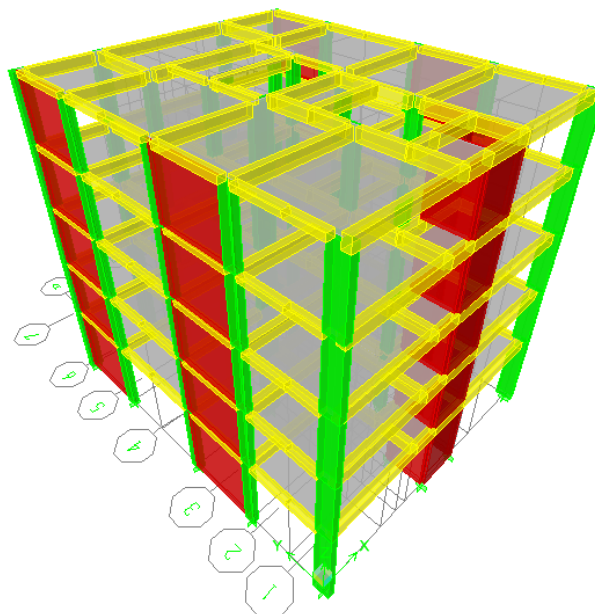
La tabiquería móvil se ha considerado de ladrillo pandereta con columnetas de arriostre.

\*Estas especificaciones se aplican para ambos equipamientos

Para el análisis sísmico se utilizó un modelo espacial con diafragmas rígidos en cada sistema de piso. Como coordenadas dinámicas se consideraron 3 traslaciones y 3 giros. De estos 6 grados de libertad, los desplazamientos horizontales y el giro en la vertical se establecieron dependientes del diafragma. Se consideraron la deformación por fuerza axial, cortante, flexión y torsión.

Las solicitaciones sísmicas se definieron de acuerdo a la Norma Peruana de Diseño Sismorresistente. Se realizó el análisis utilizando superposición modal espectral y utilizando la combinación cuadrática completa (CQC) como criterio de superposición.

Figura: Modelo tridimensional



El cálculo de los desplazamientos elásticos se realizó considerando todos los modos de vibración y 5 % de amortiguamiento en la Combinación Cuadrática Completa. Los desplazamientos inelásticos se estimaron multiplicando la respuesta elástica por el factor de reducción empleado, multiplicado por 0.75.

## **SANITARIAS**

### **ELECTROBOMBAS PARA AGUA FRÍA**

Según el balance hidráulico, para satisfacer las necesidades de agua se requiere:

Unidades hunter: 558.5 unidades hunter originales.

Caudal de: 7.50 litros por segundo.

Diámetro de: 3".

Altura dinámica total:

$H = 2.00$  metros

$H_f = 10.00$  metros

Presión de salida de 10.00 metros

Altura dinámica total de 25.00 metros

Se considera un sistema de caudal variable compuesto por (02) bombas con el 100% cada una (8.00 lps) y (01) con el 50% del caudal requerido (4.00lps)

## **SISTEMA DE AGUA CALIENTE**

Para las tuberías de agua caliente será derivado a la edificación de Hotel 3 estrellas, ya que la instalación es obligatoria.

La capacidad de los equipos se ha calculado para satisfacer los datos de diseño del proyecto.

## **SISTEMA DE AGUA CALIENTE GENERAL**

Según el balance hidráulico, para satisfacer las necesidades de agua se requiere:

Unidades hunter: 13.00.

Caudal de 0.50 litros por segundo.

Diámetro de 1".

Altura dinámica total:

$H_f = 9.00$  metros.

Se considera un sistema compuesto por (02) bombas con el 100% cada una.

## **CONEXIÓN DE LOTE**

### **CÁLCULO DEL GASTO DE ENTRADA**

$Q = \text{Volumen} / \text{tiempo}$ .

$Q_1 = 20,000 \text{ litros} / 14,000 \text{ segundos} * \text{consumo doméstico}$ .

$Q_1 = 1.43 \text{ litros} / \text{segundos} = 23 \text{ galones} / \text{minutos}$ .

### **DATOS DE DISEÑO**

1.- Presión en la red pública: 20.00 P.S.I.

2.- Presión mínima a la salida de la cisterna: 2.00 metros.

3.- Desnivel entre la red pública y el punto de entrega: 0.60 metros.

### **CÁLCULO DEL GASTO CARGA DISPONIBLE**

$H = \text{Carga disponible}$ .

$P_r = \text{Presión en la red}$ .

$P_s = \text{Presión en la salida}$ .

Ht = Altura red a cisterna.

$H = Pr - Ps + Ht$

$H = 14.00 \text{ metros} - 2.00 \text{ metros} - 6.00 \text{ metros.}$

$H = 6.00 \text{ metros} = 9.00 \text{ P.S.I.}$

## **SELECCIÓN DEL MEDIDOR**

Teniendo como máxima pérdida carga del medidor el 50% de la carga disponible, se obtiene:

$H = 0.5 \times 9.00 \text{ psi} = 4.50 \text{ p.s.i.}$

Para agua de consumo doméstico de 23 G.P.M. se requiere una conexión domiciliaria de 1.½"

\*Todas las especificaciones se encuentran en los planos de cada sector desarrollado.

Lima, Julio 2020

## **ELECTRICAS**

### **ESPECIFICACIONES Y PLANOS**

El carácter general y alcances de los trabajos, están ilustrados en los diversos planos de instalaciones y las especificaciones técnicas respectivas.

- Cualquier trabajo, material y equipo que no se muestre en las especificaciones, pero que aparezcan en los planos, serán suministrados, instalados y probados por el Contratista, sin costo adicional para el propietario.

- Detalles menores de trabajo y materiales no usualmente mostrados en planos, especificaciones y metrados, pero necesarios para la instalación deben ser incluidos en el trabajo del Contratista, de igual manera que si hubiere sido mostrado en los documentos mencionados.

## **CONSULTAS**

Cualquier consulta sobre el proyecto de instalaciones eléctricas interiores que el Contratista considere conveniente efectuar antes de presentar su presupuesto, deberá hacerse de acuerdo a lo establecido en las bases de licitación.

## **PLANOS DE TRABAJO**

Los planos de trabajo o dibujos de detalles que pueden exigir las instalaciones especiales, serán presentados por el Contratista al Supervisor con la debida anticipación, acompañado por una carta de remisión.

La carta deberá incluir número y fechas de cada uno de los dibujos que se someten a aprobación. La aprobación de esos planos de trabajo o dibujos de detalles no constituyen:

- a).- Aprobación al Contratista para apartarse de los requerimientos de la Obra proyectada.
- b).- Relevación de la responsabilidad del Contratista por cualquier error en detalles, dimensiones, materiales, etc.

## **MATERIALES Y MANO DE OBRA**

Todos los equipos o artículos suministrados para las obras que cubren estas especificaciones, deberán ser nuevos, de la mejor calidad y dentro de su respectiva clase; y la mano de obra que se emplee será de primer nivel y de amplia experiencia.



Cuando las especificaciones, al describir equipos, aparatos u otros digan "IGUAL O SIMILAR A", sólo el propietario deberá decidir sobre la igualdad o similitud.

El Propietario o el Supervisor podrá en cualquier momento requerir por escrito al Contratista la suspensión o el retiro de los empleados u obreros que se considere incompetentes, insubordinado o acerca de los cuales tenga objeción.

## **INSPECCIÓN**

Todo el material y la mano de obra empleada, estará sujeta a la inspección del Supervisor ya sea en obra o en el taller.

El Propietario tiene el derecho de rechazar el material que se encuentra dañado, defectuoso o la mano de obra que se encuentre deficiente y requerir su corrección

Los trabajos mal ejecutados deberán ser corregidos satisfactoriamente y el material rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado, sin cargo alguno para el Propietario.

El Contratista deberá suministrar, sin cargo adicional para el propietario, todas las facilidades razonables de mano de obra y materiales adecuados para la inspección y pruebas que sean necesarias. Si el propietario encontrará que una parte del trabajo ya ejecutado ha sido hecho en disconformidad con los requerimientos del contrato, podrán optar por aceptar todo, nada o parte de dicho trabajo, sujeto a un reajuste en el precio de contrato.

El Contratista deberá dar aviso al Supervisor por lo menos con 10 días de anticipación de la fecha en que el trabajo quedará terminado y listo para la Inspección.

## **GARANTÍAS**

El Contratista garantizará todo el trabajo, materiales y equipos que provean, de acuerdo con los requerimientos de los planos y especificaciones.

## **RESPONSABILIDAD PARA EL TRABAJO**

El Contratista deberá asegurarse sobre las condiciones de trabajo, antes de someter su propuesta y no podrá alegar ignorancia sobre las condiciones en las que deberá trabajar.

## **CAMBIOS**

El Propietario o el Supervisor podrán en cualquier momento por medio de una orden escrita, hacer cambios en los planos o especificaciones.

- Si dichos cambios, significan un aumento o disminución en el monto del Contrato o en el tiempo requerido para la ejecución hará un ajuste equitativo de estos tomando como base todos los precios unitarios estipulados en el Contrato.
- No será impedimento para que el Contratista continúe la obra con los cambios ordenados.
- Cualquier cambio durante la ejecución de la Obra, que obligue a modificar el proyecto original, será resultado de consulta y aprobación del Supervisor, Proyectista y del propietario.

## **INTERFERENCIA CON LOS TRABAJOS DE OTROS**

El Contratista deberá en todo momento vigilar que los trabajos que efectúen otros sub-contratistas, no interfieran con los suyos y dará aviso al propietario en caso de que esto ocurra. La Supervisión de obra no aceptará ningún reclamo por este concepto, si el hecho no ha sido puesto en su conocimiento oportunamente.

## **ALCANCES E INSTALACIONES TEMPORALES**

El Contratista deberá, a su propio costo, construir los almacenes e instalaciones temporales que requieran, tanto para el cuidado de sus herramientas y materiales como para el progreso de su trabajo, retirándolas al terminar el Contrato.

## **RESPONSABILIDAD POR MATERIALES**

El propietario no asume ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas del Contratista.

Si éste lo desea puede establecer todas las guardianías que crea conveniente.

## **RETIRO DE EQUIPOS O MATERIALES**

Cuando sea requerido por el Propietario, el Contratista deberá retirar de la Obra, el equipo o material excedente que no vaya a ser utilizado en el trabajo.

## **USO DE LA OBRA**

El Propietario tendrá el derecho de tomar posesión y hacer uso de cualquier parte del trabajo del Contratista que haya sido terminado, no obstante que el tiempo programado para completar la integridad de la Obra o aquella porción no haya expirado.

Pero dicha toma de posesión y uso no significará aceptación de la Obra hasta su completa terminación.

Si aquel uso prematuro incrementará el costo o demora del trabajo del Contratista, éste deberá indicarlo por escrito y el propietario determinará el mayor costo o extensión del tiempo o ambos que correspondan.

## **TERMINACIÓN POR NEGLIGENCIA**

Si el Contratista no llevara la obra o cualquier parte de ella con la debida diligencia para asegurar su buena ejecución o terminación en el tiempo especificado en el Contrato o cualquier extensión acordada previamente, el Propietario podrá previo aviso escrito al Contratista, dar por terminado el Contrato o parte del Contrato que esté demorado.

- En dichos casos el Propietario podrá llevar a cabo el trabajo hasta su terminación, por Contrato o por Administración directa y el Contratista será responsable por cualquier exceso de costo que esto ocasione al Propietario por daños y perjuicios por demora.
- Si el Propietario diera por terminado el Contrato, tomará posesión y utilizará para completar la obra, todos los materiales y herramientas etc. Que el Contratista tenga en ella.

## **MATERIALES**

En su oferta el Contratista notificará por escrito de cualquier material, equipo que indique y que se considere posiblemente inadecuado o inaceptable de acuerdo con las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes.

- Los materiales a usarse deben ser nuevos, de reconocida calidad, de primer uso y de utilización actual en el Mercado Nacional o Internacional. Dichos materiales no deben causar daño o perjuicio a las personas o a la edificación durante su almacenamiento.

## **TRABAJOS**

Cualquier cambio contemplado por el Contratista General de la Obra que implique la modificación del Proyecto Original deberá ser consultado al Proyectista presentando para su aprobación un plano original con la modificación propuesta.

- Este plano firmado por el Proyectista deberá ser presentado por el Contratista a la Supervisión de la Obra para conformidad y aprobación final del Propietario.
- Una vez aprobada la modificación, el Contratista ejecutará la actualización de los planos correspondientes, en segundos originales, proporcionados por el propietario.

El Contratista, para la ejecución del proyecto correspondiente a la parte de instalaciones, deberá verificar cuidadosamente este proyecto con los proyectos correspondientes a los de:

- Arquitectura
  - Estructuras
  - Otras Instalaciones
  - Equipamientos por otros
- 
- Con el objeto de evitar interferencias en la ejecución de la construcción total. Si hubiese alguna interferencia deberá comunicarla por escrito al Propietario. Comenzar el trabajo sin hacer esta comunicación, significa que de surgir complicaciones entre los trabajos correspondientes a los diferentes proyectos, su costo será asumido por el Contratista.
  - Las salidas que aparecen en los planos son aproximados debiéndose tomar medidas en la obra para la ubicación exacta.
  - Todas las salidas serán simétricas con respecto a los ambientes-
  - No se colocarán salidas en sitios inaccesibles.
  - Ningún interruptor de luz debe quedar detrás de las puertas, sino deben ser fácilmente accesibles al abrirse éstas.
  - Si el Contratista durante la construcción del Edificio necesita usar energía eléctrica, deberá hacerlo asumiendo por su cuenta los riesgos y gastos que se ocasionen el empleo de tal energía.
  - Al terminar el trabajo se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que existen, ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución de su trabajo.
  - Cualquier salida que aparezca en los planos en forma esquemática y cuya ubicación no estuviese definida, deberá consultarse al Propietario para su ubicación final.
  - Todas las salidas a los terminales de tubos que deban permanecer abiertos durante la construcción, deben ser taponadas según normas.

- Todas las instalaciones eléctricas deberán ser aprobadas por el Contratista con el visto bueno del Supervisor, debiéndose levantar las actas parciales y totales correspondientes, de acuerdo a las especificaciones y a las Normas.
- Siendo los techos losas estructurales los cuales no deberán picarse, el Contratista deberá dejar las tuberías que los atraviesan instaladas antes del llenado del techo o deberá dejar los pases respectivos.

## **CÓDIGOS Y REGLAMENTOS**

Para la ejecución de los trabajos de instalaciones se respetarán las estipulaciones dadas por el Código Nacional de Electricidad, y el Reglamento Nacional de Construcciones en su última edición. Ver detalle de pruebas en 1.13

## **INGENIEROS RESPONSABLES DE LA INSTALACIONES**

La ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas estará a cargo de Ingenieros colegiados en pleno goce de sus derechos los que deberán ser nombrados por el Contratista en un plazo no mayor de 8 días de la iniciación oficial de las obras.

## **ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS**

Las especificaciones de equipos tienen por objeto dar las características generales de estos equipos, a las que deben ceñirse las firmas que presentan propuestas.

Donde en estas especificaciones se mencione marcas de fábrica de reconocido prestigio esto no significa la aceptación o el rechazo de los equipos propuestos.

## **ALCANCES DEL PROYECTO**

El contratista de la obra para completar la parte eléctrica, deberá ejecutar los trabajos que se encuentran enumerados a continuación, para lo cual

proporcionará todos los materiales de acuerdo a las especificaciones técnicas así como la mano de obra profesional, técnica y común, para la realización de los siguientes trabajos, comprendidos en el presente proyecto:

- Alimentadores eléctricos incluyendo tuberías y cajas de pase.
- Tableros eléctricos Principales y Secundarios – Sistemas Normal y de emergencia
- Circuitos de alumbrado interior,
- Circuitos de alumbrado exterior,
- Suministro e instalación de artefactos de alumbrado, efectuando pruebas y dejando en perfecto estado de funcionamiento.
- Circuitos de tomacorrientes,
- Abastecimiento de energía eléctrica a cargas especiales, particularmente equipos de bombeo y de aire acondicionado y ventilación.
- Sistema de comunicaciones, en los que sólo se ejecutará la instalación de cajas más el entubado y/o instalación de canaletas.
- Sistema único de puesta a tierra

### **TRABAJOS EXCLUIDOS**

El contrato del trabajo de Electricidad no comprenderá lo siguiente:

- Conexión con el Concesionario de Electricidad

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **SISTEMAS ELÉCTRICOS PROYECTADOS**

#### **SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

El suministro eléctrico para el Terminal Terrestre y Hotel 3 Estrellas será dado desde la red de Media tensión en 10kv trifásico, 60Hz existente en la zona; dicho recorrido hasta llegar a la sub-estación proyectada es materia de un proyecto complementario en 10 Kv a ser aprobado por el Concesionario.

- Desde la subestación de 10,000/390se derivará dos ternas de alimentadores 2(3-1x120NYY) que ira instalado en canaleta 0.50x0.50m, la misma que se une con zanja de MT de los transformadores y Tableros Generales de la sala de desembarque y hotel, tableros del tipo autosoportado ubicado en el ambiente contiguo a la subestación, destinado a dicho tableros.
- Desde el Tablero General se alimentarán a todos los tableros de distribución alumbrado y tomacorrientes, de fuerza, ascensores del hotel y, tablero de bomba contra incendio, luces de emergencias, etc. Todos los tableros ubicados en los closet serán del tipo para adosar y el resto para empotrar.

#### **SUMINISTRO DE ENERGÍA DE EMERGENCIA**

Es importante indicar que este edificio en caso de corte de energía eléctrica por parte del concesionario, se conectará al grupo electrógeno de emergencia de 80kw (10KVA), 380 trifásico, tres ternas de alimentadores, diseñado para absorber un poco más del 50% de la máxima demanda total del terminal terrestre, en forma inmediata y automática, desconectándose como máximo a los treinta segundos de restablecido el servicio normal. Se ha previsto un espacio para el tablero de transferencia automática, que será suministrado con el grupo electrógeno.



## **ALIMENTADORES PRINCIPALES**

El alimentador general será del tipo NYY; sus características se encuentran indicadas en el esquema de principio y cuadro de alimentadores, los cuales irán instalados en la canalización prevista desde el Transformador, que se encuentra ubicado en la Sub Estación Eléctrica, ambiente contiguo al Tablero general.

Los Alimentadores de los Tableros de Distribución y Fuerza, son del tipo THW; sus características se indican en el cuadro de alimentadores, los cuales irán instalados en tuberías, buzones y cajas hasta alcanzar los closet eléctricos y el respectivo tablero de distribución.

## **TABLEROS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN**

Los cuales serán del tipo para adosar y se instalarán en cada uno de los lugares indicados en los planos del proyecto, que, en el presente proyecto.

También se instalará tableros eléctricos de fuerza del tipo mural los cuales abastecerán de energía eléctrica a los diversos equipos de aire acondicionado de la zona de habitaciones del hotel y para las bombas de agua y de desagüe.

## **CIRCUITOS DERIVADOS**

Los cuales estarán constituidos por tuberías de plástico del tipo pvc-p, conductores eléctricos sólidos del tipo TW, cajas metálicas del tipo pesado y accesorios diversos, los cuales tendrán la finalidad de transportar la energía, para los artefactos de alumbrado, tomacorrientes, salidas de fuerza, etc.

## **ILUMINACIÓN**

En el presente proyecto, se han previsto los siguientes niveles de iluminación promedio, en los diversos ambientes del edificio:

Sala de desembarque (Terminal terrestre)	800 Lux
Pasillos de maletas (Terminal terrestre)	275 Lux
Hall de espera (Terminal terrestre)	200 Lux
Hall de ascensores (Hotel 3 Estrellas)	275 Lux
Estacionamiento (Hotel 3 Estrellas)	275 Lux
Habitaciones (Hotel 3 Estrellas)	150 Lux
Alumbrado exterior (Terminal y Hotel)	50 Lux

\*Se describe los ambientes de los sectores desarrollados.

La iluminación interior en general se hará por medio de artefactos adosados o empotrados, de acuerdo al nivel requerido en el proyecto, con lámparas fluorescentes o ahorradoras de vatiaje diverso con equipos de alto factor de potencia y de arranque normal, los cuáles se controlarán por medio de interruptores unipolares convencionales ubicados en los ambientes que sirven.

Para el caso de alumbrado de escaleras y corredores, el control de alumbrado será principalmente por interruptores horarios.

## **TOMACORRIENTES**

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

## **SISTEMAS DE COMUNICACIONES**

### **SISTEMA DE ALARMA DE INCENDIO**

Básicamente constará de contactos de alarmas manuales y detectores automáticos de alarma contra incendio (de humo y temperatura) colocados en áreas estratégicas de los edificios.

- El sistema será centralizado en el ambiente de la Central de Comunicaciones. Será del tipo con pre-señal que luego de constatar el siniestro emitirá la alarma local y en caso necesario la alarma general.
- El sistema estará provisto de abastecimiento propio por baterías con fuente de poder propio, auto control de funcionamiento y carga, y tendrá el número de circuitos necesarios para detectar el siniestro desde la central de alarma contra incendios.

### **PLANOS**

Además de esta Memoria Descriptiva, el Proyecto se integra con los planos y las especificaciones técnicas, las cuales tratan de presentar y describir un conjunto de partes esenciales para la operación completa y satisfactoria del sistema eléctrico propuesto debiendo por lo tanto, el Contratista suministrar y colocar todos aquellos elementos necesarios, para tal fin, estén o no mencionados en las especificaciones

- En los planos se indica el funcionamiento general de todo el sistema eléctrico, disposición de alimentadores ubicación de circuitos, salidas, interruptores, etc, así como el detalle de los tableros eléctricos proyectados.
- Las ubicaciones de las salidas, cajas de artefactos y otros detalles mostrados en planos, son solamente aproximados.
- La posición definitiva se finará después de verificar las condiciones que se presenten en la obra.

## **MÁXIMA DEMANDA**

El cálculo de la máxima demanda se ha efectuado de acuerdo al código Nacional de Electricidad y teniendo en cuenta la potencia de cada equipo y su simultaneidad de uso. Presentamos un resumen:

Aplicación	Potencia Instalada	Máxima Demanda
<b>NORMAL</b>	<b>274.16 KW</b>	<b>218.59 KW</b>

## **SÍMBOLOS**

Los símbolos que se emplearán, corresponden a los indicados en el tomo 1 del Código Nacional de Electricidad Edición 1,978, los cuáles están descritos en la Leyenda respectiva.

## **PRUEBAS**

Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y demás equipos se efectuarán pruebas de continuidad y resistencia de aislamiento en toda la instalación.

## **VALORES DE AISLAMIENTO ACEPTABLES.-**

La resistencia, medida con mego metro y basada en la capacidad de corriente permitida para cada conductor debe ser por lo menos: 220 kilo ohmios a 220 v.

Los valores indicados se determinarán con los tableros de distribución, portafusiles, interruptores y dispositivos de seguridad en su sitio, pero sin tensión.

## CALCULOS JUSTIFICATIVOS DE PUESTA A TIERRA

Para el cálculo de la puesta a tierra, se está considerando un sólo sistema que sirva y proteja a los circuitos y equipos de alumbrado, tomacorrientes, fuerza, sistemas de cómputo y equipos médicos.

En principio, la red principal de puesta a tierra estará constituida por un electrodo (o conductor en este caso) de cobre recocido, desnudo, de 7 hilos, trenzado, de 35 mm<sup>2</sup> el cual tiene una longitud total de 280 m, y corre paralelo a los ductos enterrados de alimentadores eléctricos e irá también enterrado a una profundidad de 45 cm aproximadamente, dentro de una zanja rellena y compactada con tierra de chacra. Esta red principal se conectará además a 5 pozos de tierra, a ubicarse en diferentes zonas de jardín distribuidas en todo el terreno. Se está considerando la siguiente expresión de H. B. Dwight, específica para el caso de un conductor horizontal enterrado:

$$R = \frac{\rho}{4 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left( \ln\left(4 \cdot \frac{L}{a}\right) + \ln\left(4 \cdot \frac{L}{s}\right) - 2 + \frac{s}{2 \cdot L} - \frac{s^2}{16 \cdot L^2} + \frac{s^4}{512 \cdot L^4} \right)$$

Donde:

R = Resistencia del sistema de puesta a tierra, luego de instalado, en ohm

$\rho$  = Resistividad propia del terreno, en ohm-m

L = Longitud del electrodo (conductor de cobre en este caso)/2, en m

a = radio del electrodo o conductor, en m

s = profundidad de enterramiento del electrodo horizontal x2, en m

Según los valores obtenidos del estudio de suelos, se observa que el terreno es arena gruesa mal graduada con algunas gravas angulosas.

Se dan los siguientes valores de resistividad según el tipo de suelo:

TIPO DE TERRENO	RESISTIVIDAD APARENTE (Ohm – metro)
TERRENO VEGETALES	10 – 50
ARCILLAS , LIMOS	20 – 80
TIERRA DE CULTIVO	50 – 100
ARENAS ARCILLOSAS Y GRAVAS	80 – 200

De acuerdo al cuadro, para nuestro caso corresponde la resistividad entre 80 y 200 ohm-m. Por seguridad tomaremos el mayor valor, que es de 200 ohm-m

Para este proyecto se tendrá, entonces:

$$\rho = 200 \text{ ohm-m}$$

$$L = 320\text{m}/2 = 160\text{m}$$

$$a = 0.0038 \text{ m}$$

$$s = 0.45\text{m} \times 2 = 0.90\text{m}$$

Reemplazando valores en la ecuación se obtiene lo siguiente:

$$R = \frac{200}{4 \cdot \pi \cdot 160} \cdot \left( \ln \left( 4 \cdot \frac{160}{0.0038} \right) + \ln \left( 4 \cdot \frac{160}{0.90} \right) - 2 + \frac{0.90}{2 \cdot 160} - \frac{0.90^2}{16 \cdot 160^2} + \frac{0.90^4}{512 \cdot 160^4} \right)$$

Efectuando operaciones:

$$R = \frac{200}{2010.62} \cdot \left( \ln 168421.05 + \ln 711.11 - 2 + 2.81 - \frac{0.81}{409600} + \frac{0.6561}{3.355 \times 10^{11}} \right)$$

$$R = 0.09947(12.03 + 6.57 - 2 + 2.81 - 1.977 \times 10^{-6} + 1.955 \times 10^{-12})$$

$$R = 0.09947(19.41) \quad \ll 5\Omega$$

$$R = 1.93\Omega$$

Que es un buen valor

- Sin embargo, este valor se refiere a terreno sin tratamiento, pero, en la práctica, se empleará tierra de chacra para el relleno de la zanja donde va instalado el conductor-electrodo, lo cual hará que el valor se mantenga bajo.

Por otro lado, se está conectando este conductor-electrodo horizontal a los 15 pozos de tierras registrables, constituidas por electrodos verticales de cobre de 2.40m, indicados anteriormente, que están ubicados en los jardines, los cuales tienen un tratamiento con bentonita, que hará que estos valores puedan reducirse aún más. Esto será útil para mantener periódicamente un valor menor a 5 ohmios.

Es importante que todas las conexiones al sistema de tierra sean lo más seguras posibles, empleando soldadura exotérmica (Cadweld o similar) en donde sea posible y accesorios y conectores de cobre de buena calidad en el resto de instalaciones.

### CUADRO DE CARGAS

DESCRIPCION	AREAS	Carga Básica 20 W/m <sup>2</sup>	Carga Alta Intensidad 100 W/m <sup>2</sup>	Potencia Instalada (W)	Potencia Instalada (kW)
-------------	-------	-------------------------------------	--	------------------------------	-------------------------------

(TERMINAL  
TERRESTRE)

SOTANO (ZONA DESEMBARQUE)					
Sala de Espera	277.22	277.22	27700.22	-	-

Control de Embarque	12.00	12.00	<b>1200.00</b>	-	-
Sala de Desembarque	753.00	753.00	<b>75300.00</b>	-	-
Servicios Higiénicos n°1	67.64	67.64	<b>6700.64</b>	-	-
Servicios Higiénicos n°2	67.64	67.64	<b>6700.64</b>	-	-
Módulos de Ventas	120.60	120.60	<b>12000.60</b>	-	-
<b>PRIMER PISO (ZONA DE DESEMBARQUE)</b>					
Hall de Boleterías	277.22	277.22	<b>27700.22</b>	-	-
Boleterías	283.00	283.00	<b>28300.00</b>	-	-
Servicios Higiénicos n°1	67.64	67.64	<b>6700.64</b>	-	-

<b>Sub Total 01</b>	1, 875.96	1, 875.96	<b>1, 87500.96</b>	-	-
---------------------	-----------	-----------	--------------------	---	---

<b>Cargas de Potencia</b>	<b>Áreas M2</b>	<b>Carga Básica 20 W/m2</b>	<b>Factor de Demanda</b>	<b>Potencia Instalada (W)</b>	<b>Potencia Instalada (kW)</b>
BOMBAS DE AGUA FRIA	-	-	-	<b>1000.00</b>	-
BOMBAS SISTEMA CONTRAINCENDIO	-	-	-	<b>15000.00</b>	-

<b>Sub Total 02</b>	-	-	-	<b>16000.00</b>	-
---------------------	---	---	---	-----------------	---



**(HOTEL 3 ESTRELLAS)**

<b>PRIMER PISO (ZONA DE ESTACIONAMIENTO)</b>					
Estacionamiento	1,267.80	1,267.80	<b>1,26700.80</b>	-	-
Hall de Ascensores	80.00	80.00	<b>8000.00</b>	-	-
Recepción e Información	261.32	261.32	<b>26100.32</b>	-	-
<b>SEGUNDO PISO (ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y HOSPEDAJE)</b>					
SS.HH y Vestidores (Piscina)	40.00	40.00	<b>4000.00</b>	-	-
SS.HH (Bar)	25.00	25.00	<b>2500.00</b>	-	-
SS.HH y Vestidores(Gimnasio)	25.00	25.00	<b>2500.00</b>	-	-
Spa	138.00	138.00	<b>13800.00</b>	-	-
Bar	250.26	250.26	<b>2500.26</b>	-	-
Gimnasio	160.00	160.00	<b>16000.00</b>	-	-
Hall de Ascensores	80.00	80.00	<b>8000.00</b>	-	-
Habitación con terraza n°1	60.00	60.00	<b>6000.00</b>	-	-
Habitación con terraza n°2	60.00	60.00	<b>6000.00</b>	-	-
Habitación Simple n°1	47.00	47.00	<b>4700.00</b>	-	-
Habitación Simple n°2	47.00	47.00	<b>4700.00</b>	-	-
<b>TERCER PISO HASTA SEXTO PISO (ZONA DE HOSPEDAJE)</b>					
Hall de Ascensores	80.00	80.00	<b>8000.00</b>	-	-
Habitación con terraza n°1	60.00	60.00	<b>6000.00</b>	-	-

Habitación con terraza n°2	60.00	60.00	<b>6000.00</b>	-	-
Habitación Simple n°1	47.00	47.00	<b>4700.00</b>	-	-
Habitación Simple n°2	47.00	47.00	<b>4700.00</b>	-	-

<b>Sub Total 03</b>	2835.38	2835.38	<b>283500.38</b>	-	-
---------------------	---------	---------	------------------	---	---

Cargas de Potencia	Áreas M2	Carga Básica 20 W/m2	Factor de Demanda	Potencia Instalada (W)	Potencia Instalada (kW)
BOMBAS DE AGUA FRIA	-	-	-	<b>1000.00</b>	-
BOMBAS DE AGUA CALIENTE	-	-	-	<b>700.00</b>	-
BOMBAS DE DESAGUE	-	-	-	<b>500.00</b>	-
BOMBAS SISTEMA CONTRA INCENDIO	-	-	-	<b>15000.00</b>	-
BOMBA DE PISCINA	-	-	-	<b>1500.00</b>	-

<b>Sub Total 04</b>	-	-	-	<b>17800.00</b>	-
---------------------	---	---	---	-----------------	---

**(Sub Total 01 + Sub Total 03)**

<b>TOTAL</b>	-	-	<b>509801.34</b>	-	-
--------------	---	---	------------------	---	---

\*Se toma en cuenta que a partir del tercer piso hasta sexto piso, las plantas son típicas, sumando a ellos en el resultado total de la edificación (Hotel 3 Estrellas).

## SEGURIDAD

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS EQUIPOS:

#### 2.2.1. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS

En la Tabla 1 se presenta los peligros y riesgos durante el funcionamiento de la Terminal Terrestre Interprovincial y Hotel 3 Estrellas. También se consigna las medidas preventivas para la atención de las contingencias identificadas. Se debe señalar también que existes diversos agentes (naturales, técnicos y humanos), que podrían aumentar la probabilidad de ocurrencia de alguno de los riesgos identificados. Entre estos sobresalen sismos, condiciones geotécnicas inesperadas, procedimientos constructivos inadecuados etc.

**TABLA 1**

<b>RIESGOS PREVISIBLES EN EL FUNCIONAMIENTO DEL TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS</b>		
<b>RIESGOS</b>	<b>Localización</b>	<b>Medidas preventivas</b>
<b>INCENDIOS</b>	Sitios de almacenamiento y manipulación de combustibles, almacenamiento de material inflamable, instalaciones eléctricas	Cumplimiento cuidadoso de las normas de seguridad en los relacionado con el manejo y almacenamiento de solidos inflamables no deben presentar hacinamientos de instalaciones eléctricas
	Generación de sismos de mayor o menor magnitud, que puedan generar desastres y	Cumplimento de las normas de seguridad. Coordinación con las entidades de socorro del distrito, y participación en las

<b>MOVIMIENTOS SISMICOS</b>	poner en peligro la vida del personal que labora en el Terminal Terrestre Interprovincial y Hotel 3 Estrellas.	prácticas de salvamento que estas programen.  Señalización de rutas de evacuación, y divulgación sobre la localización de la región en una zona de riesgos sísmico. Divulgación y capacitación sobre los planes de contingencia
<b>FALLA DE ESTRUCTURAS</b>	Cimentación, estructuras, etc.	Revisar periódicamente los elementos estructurales que conforman el Terminal Terrestre Interprovincial y Hotel 3 Estrellas verificando que estas no presenten fisuras, de lo contrario realizar las reparaciones respectivas
<b>ASALTOS</b>	En el interior del Terminal Terrestre Interprovincial y Hotel 3 Estrellas.	Establecer contacto con autoridades y disponer medidas de seguridad contra asaltos.

### 2.2.2. EVALUACION DEL RIESGO

Para cada una de las amenazas identificadas se determinó su probabilidad de ocurrencia y su magnitud según las tablas 2 y 3, y la vulnerabilidad respectiva según la tabla 4. Se trasladaron los valores anteriores a la tabla 5 y se multiplicaron para obtener el índice de riesgo.

Primero, para cada una de las amenazas identificadas se calificó la probabilidad de ocurrencia de acuerdo con la escala de puntuación presentada en la tabla 2.

**TABLA 2. Probabilidad de ocurrencia de una amenaza.**

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PUNTAJE
POSIBLE	Cada 11 años o más	1
REMOTO	Cada 6 a 10 años	2
OCASIONAL	Cada 1 a 5 años	3
MODERADO	Cada 3 a 11 años	4
FRECUENTE	Cada 2 meses o menos	5

Luego, para cada una de las amenazas identificadas se determinó su magnitud potencial teniendo en cuenta la escala de puntuación presentada en la tabla 3. El puntaje es igual a la suma de los dos factores; si da un decimal (0.5), se aproxima al número entero inmediatamente superior.

**TABLA 3. Magnitud potencial del efecto producido por una amenaza.**

DESCRIPCIÓN	MAGNITUD POTENCIAL (La amenaza puede afectar la función y/o estructura)			
	ESPACIALMENTE	PUNTAJE	TEMPORALMENTE	PUNTAJE
INSIGNIFICANTE	En forma local	0.5	Durante 7 días o menos	0.5
MARGINAL	De una parte de un edificio	1.0	Durante 8 a 29 días	1.0
IMPORTANTE	De un solo edificio	1.5	Durante 1 a 3 meses	1.5

<b>CRITICA</b>	De varios edificios	2.0	Durante 4 a 11 meses.	2.0
<b>CATASTRÓFICA</b>	De toda o casi toda la ciudad	2.5	Durante 1 año a más.	2.5

Después, para cada una de las amenazas identificadas se estableció la vulnerabilidad correspondiente, según la escala de puntuación presentada en la tabla 4. El puntaje es igual a la suma de los dos factores; si da un decimal (0.5), se aproxima al número entero inmediatamente superior.

**TABLA 4. Nivel de vulnerabilidad.**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VULNERABILIDAD ACTUAL</b>			
	<b>PROTECCIÓN/RESISTENCIA</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>	<b>PUNTAJE</b>
<b>ESCASA</b>	Casi Completa	0.5	Autosuficiente	0.5
<b>BAJA</b>	Parcial	1.0	Requiere alguna ayuda externa	1.0
<b>MEDIA</b>	Baja	1.5	Requiere mucha ayuda externa	1.5
<b>ALTA</b>	Ninguna	2.0	Requiere total ayuda externa	2.0

Finalmente se multiplican los valores de probabilidad (tabla 2) por los de magnitud (tabla 3) por los de la vulnerabilidad (tabla 4) correspondientes a cada amenaza para obtener el índice de riesgo.

**TABLA 5. Índice de riesgo.**

AMENAZA	PROB ABILI DAD	MAGN ITUD	VULN ERABI LIDAD	INDICE DE RIESGO		
				BAJO	MEDIO	ALTO
				1-20	21-50	51-100
<b>NATURALES</b>						
Sismo	3	4	3	-	36	-
<b>TECNOLÓGICAS</b>						
Accidentes de personas	3	1	2	8	-	-
Intoxicación alimentaria masiva	1	1	2	4	-	-
Explosión accidental	2	2	2	8	-	-
Colapso por falla estructural	1	4	2	8	-	-
Personas atrapadas	2	1	2	4	-	-
Incendios	2	4	2	16	-	-
Contaminación ambiental	1	1	1	1	-	-
<b>SOCIALES</b>						
Delincuencia común	5	3	2		30	-

## 2.2.3. MEDIOS DE PROTECCION AL CENTRO

CONDICIONES DE EVACUACION	COMUNICACION Y SEÑALIZACION	EXTINCION	OTROS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Personas encargadas de discapacitados</li> <li>•Salidas de emergencia</li> <li>•Puntos de reunion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Señalización de vias de evacuación</li> <li>•Alumbrado de emergencia</li> <li>•Deteccion automatica de incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Extintores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Botiquin</li> <li>•Planos e instrucciones</li> </ul>

RELACIÓN DE EXTINTORES			
TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL			
Nº	EXTINTOR	CAPACIDAD	UBICACION
SOTANO			
1	PQS	6 KG	ÁREA OPERACIONAL DE
2	PQS	6 KG	ÁREA OPERACIONAL DE
3	PQS	6 KG	ÁREA OPERACIONAL DE
4	PQS	6 KG	ÁREA OPERACIONAL DE
5	PQS	6 KG	ÁREA OPERACIONAL DE
6	PQS	6 KG	ÁREA OPERACIONAL DE
7	PQS	6 KG	ÁREA OPERACIONAL DE



8	PQS	6 KG	ÁREA DE OPERACIONAL
9	PQS	5 KG	ZONA DE EMBARQUE
10	PQS	5 KG	ZONA DE EMBARQUE
11	PQS	5 KG	ZONA DE DESEMBARQUE
12	PQS	5 KG	ZONA DE DESEMBARQUE
13	PQS	5 KG	SALA DE ESPERA DE DESEMBARQUE
14	PQS	5 KG	SALA DE ESPERA DE DESEMBARQUE
15	PQS	5 KG	SALA DE ESPERA DE EMBARQUE
16	PQS	5 KG	SALA DE ESPERA DE EMBARQUE
17	PQS	5 KG	PASADIZO DE ENCOMIENDAS
18	PQS	5 KG	PASADIZO DE ENCOMIENDAS
19	PQS	5 KG	OFICINA ADMINISTRATIVA
20	PQS	5 KG	ZONA DE ENCOMIENDAS
21	PQS	5 KG	LOCAL DE SOUVENIR
22	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO

23	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
24	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
25	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
26	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
27	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
28	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
29	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
30	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
31	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
32	PQS	5 KG	COMEDOR DE CHOFERES
33	PQS	5 KG	SALA DE ESPERA DE EMBARQUE
34	PQS	5 KG	SALA DE ESPERA DE DESEMBARQUE
35	PQS	5 KG	HALL DE INGRESO
36	PQS	5 KG	HALL DE INGRESO
PRIMER NIVEL			

1	PQS	5 KG	PASADIZO DE BOLETERIAS
2	PQS	5 KG	PASADIZO DE BOLETERIAS
3	PQS	5 KG	PASADIZO DE BOLETERIAS
4	PQS	5 KG	PASADIZO DE BOLETERIAS
5	PQS	5 KG	PASADIZO DE BOLETERIAS
6	PQS	5 KG	ZONA DE CARRITOS DE MALETAS
7	PQS	5 KG	PASADIZO DE MALETAS
8	PQS	5 KG	PASADIZO DE MALETAS
9	PQS	5 KG	PASADIZO DE MALETAS
10	PQS	5 KG	ZONA DE VENTAS DE EXPOSICIONES

<b>RELACIÓN DE EXTINTORES</b>			
<b>HOTEL 3 ESTRELLAS</b>			
<b>N°</b>	<b>EXTINTOR</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>UBICACION</b>
<b>PRIMER PISO</b>			
1	PQS	5 KG	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
2	PQS	5 KG	HALL DE ASCENSORES

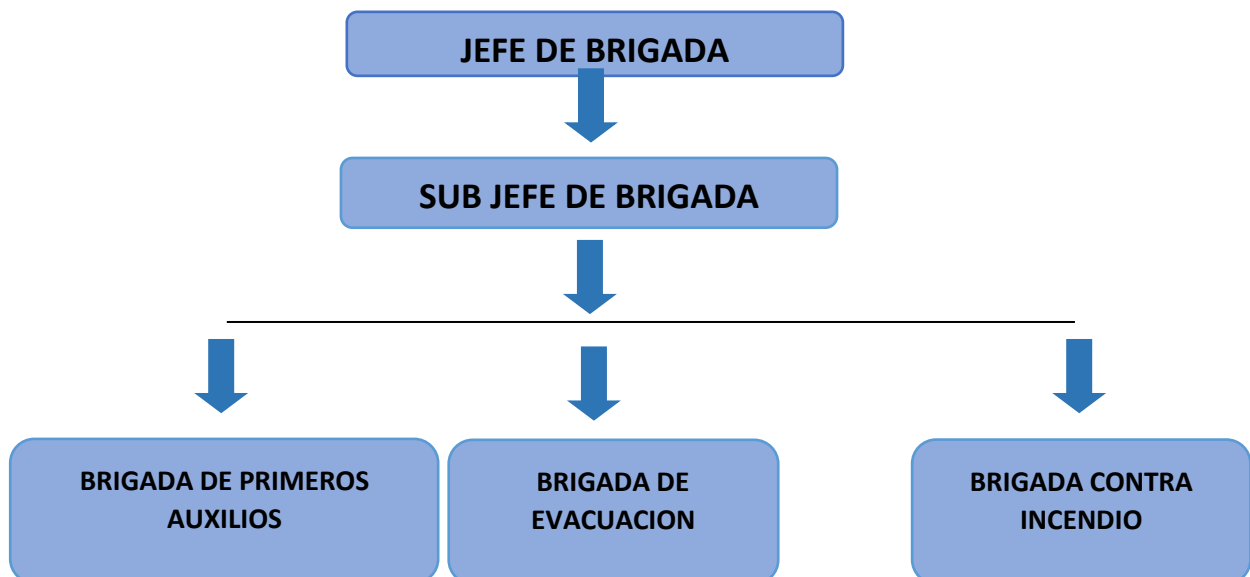
3	PQS	5 KG	HALL DE ASCENSORES
4	PQS	5 KG	SALA DE EXPOCISIONES
5	PQS	5 KG	SALA DE EXPOCISIONES
6	PQS	5 KG	SALA DE EXPOCISIONES
7	PQS	5 KG	SALA DE EXPOCISIONES
8	PQS	5 KG	SALA DE EXPOCISIONES
9	PQS	5 KG	SALA DE EXPOCISIONES
10	PQS	5 KG	SALA DE EXPOCISIONES
SEGUNDO PISO			
1	PQS	5 KG	ÁREA DE PISCINA
2	PQS	5 KG	ÁREA DE PISCINA
3	PQS	5 KG	PASADIZO DE ÁREA DE SPA
4	PQS	5 KG	BAR
5	PQS	5 KG	GIMNASIO
6	PQS	5 KG	HALL DE ASCENSORES
7	PQS	5 KG	HALL DE ASCENSORES

8	PQS	5 KG	PASADIZO DE HABITACIONES
9	PQS	5 KG	PASADIZO DE HABITACIONES
TERCER -SEXTO NIVEL			
1	PQS	5 KG	PASADIZO DE HABITACIONES
2	PQS	5 KG	PASADIZO DE HABITACIONES
3	PQS	5 KG	PASADIZO DE HABITACIONES
4	PQS	5 KG	PASADIZO DE HABITACIONES

\*A partir del tercer nivel hasta el sexto son plantas típicas, encontrándose por cada nivel 4 extintores.

### **3.- RESPONSABLES DEL PLAN Y ORGANIZACIÓN DE LAS BRIGADAS DE DEFENSA CIVIL:**

La estructura de las Brigadas está organizada de la siguiente manera:



El personal tomado en consideración para las brigadas se encontrará en suficiente forma física, mental y emocional, y estará disponible para responder en caso de emergencia.

#### **4.- SISTEMA DE EVACUACIÓN:**

##### **4.1. CONSIDERACIONES NORMATIVAS**

El número, ubicación y el ancho de las salidas de emergencia y de evacuación ha sido proyectado en función a los siguientes parámetros y/o consideraciones de cálculo:

- Las distancias máximas de recorrido, desde el punto más alejado de un de-terminado sector hasta la salida, hacia las áreas libres (vía pública) son menores a 60.00 m, de acuerdo a lo permitido por el **R.N.E. norma A.130, art. 26**
- La NFPA 101 recomienda, igualmente que toda área con ocupación, debe requerir como mínimo **dos alternativas de salida** y que estas deberán estar ubicadas en sentidos opuestos. Se cumple con esta recomendación, las vías de salida y de evacuación están opuestas en todos los casos.
- El ancho total de salidas requeridas deberá estar repartidas de manera que los anchos de puertas, pasadizos y escaleras sean múltiplos de los módulos de 60 cm y como mínimo de 1.20 m de sección según R.N.E. art. 22 norma A.130.
- Las aperturas de las puertas de evacuación deberán ser en el sentido del flujo de los evacuantes y no deberá obstruir corredores u otras salidas de escape cuando el ambiente tenga más de 50 personas, art. 6 norma, se cumple con este requerimiento.

##### **4.2. CÁLCULO DE AFORO**

Aforo (Terminal Terrestre):

- Sótano: 120 personas
- Primer Nivel: 260 personas

Aforo (Hotel 3 Estrellas):

- Primer Nivel: 4 personas
- Segundo Nivel: 70 personas
- Tercer Nivel: 35 personas
- Cuarto Nivel: 35 personas
- Quinto Nivel: 35 personas
- Sexto Nivel: 35 personas

**Aforo total es de 594 personas**

Capacidad máxima del Aforo es de 600 personas

El desarrollo es el siguiente:

<b>PRIMER NIVEL</b>	
Nº de módulos de encomiendas	380
Nº de habitaciones	214
<b>TOTAL</b>	<b>594</b>

#### **4.3. RUTAS DE EVACUACIÓN**

Siguiendo el principio de alternancia recomendado por NFPA 101 y de la norma peruana del RNE. Se ha previsto en el Proyecto básicamente 4 rutas de evacuación, las cuales permitirá establecer y concentrar su verdadera capacidad de evacuación.

El recorrido de las rutas puede ser recorrido horizontal y recorrido vertical.

Las rutas de evacuación son:

- **RUTA DE EVACUACIÓN Nº 1**

La Ruta de evacuación Nº 1 contempla la evacuación parcial del sótano del área de embarque, desembarque, estacionamiento hacia la zona segura, evacuando por las escaleras de emergencias ubicadas a los extremos de la edificación.

<b>EVACUACION DE RUTA Nº1 hacia INGRESO Nº3</b>
Ubicación: Sótano
Puertas de Seguridad: Puerta cortafuego (abierta en horarios de atención)
Longitud Horizontal desfavorable: L = 63.00ml
Aforo Total: 120 personas
Ancho de salida: 1.9ml

- **RUTA DE EVACUACIÓN Nº 2**

La Ruta de evacuación Nº 2 contempla la evacuación parcial del primer nivel del área caseta de control hacia la zona segura.

<b>EVACUACION DE RUTA Nº2 hacia INGRESO Nº2</b>
Ubicación: 1er Piso
Puertas de Seguridad: Puerta metálica (casetas de control)
Longitud Horizontal desfavorable: L = 44.03ml
Aforo Total: 4 personas
Ancho mínimo de salida: 0.80ml



- **RUTA DE EVACUACIÓN Nº 3**

La Ruta de evacuación Nº 3 contempla la evacuación parcial de los seis niveles que cuenta la edificación (Hotel 3 estrellas) hacia la zona segura.

<b>EVACUACION DE RUTA Nº3 hacia INGRESO Nº1</b>
Ubicación: 1er – 6 Piso
Puertas de Seguridad: Puerta cortafuego (abierta en horarios de atención)
Longitud Horizontal desfavorable: L = 65.ml
Aforo Total: 210 personas
Ancho mínimo de salida: 1.20ml

#### **4.4. CÁLCULO DEL TIEMPO DE EVACUACIÓN**

El cálculo del tiempo de evacuación según NFPA:

- **120 cm** de luz de puerta equivale a 2 personas por segundo, es decir **60cm** por persona
- Distancia promedio de recorrido horizontal a calcular por cada nivel.
- Distancia promedio de recorrido vertical a calcular de acuerdo al número de piso.
- Velocidad de desplazamiento horizontal: **2 m/seg.** (Tomar en cuenta la velocidad de caminata normal que es de **1.38 m/seg.**)
- Velocidad de desplazamiento vertical promedio es de **0.75 m/seg.**

Fórmula: **TE = Td + Ts**

Dónde:

**TE:** Tiempo de evacuación

**Td:** Tiempo de desplazamiento = Tdh + Tdv

**Ts:** Tiempo de salida

**A. Cálculo de evacuación RUTA N° 1:**

Puerta de salida : 02 puertas

- Número de personas que evacuan por la Ruta "1" : 120 personas
- Distancia de recorrido vertical : 63.00 ml.

**Tiempo de desplazamiento:**

$T_{dh} = 00.00 \text{ ml.} / 2 \text{ m/seg.} = 00.00 \text{ segundos}$  (tiempo de desplazamiento horizontal)

$T_{dv} = 63.00 \text{ ml.} / 0.75 \text{ m/seg} = 90.00 \text{ segundos}$  (tiempo de desplazamiento vertical)

$T_d = T_{dh} + T_{dv}$

$T_d = 00.00 + 90.00 = 90.00 \text{ seg.}$

**Tiempo de salida:**

Las puertas de salida tienen 3.35ml. por lo que se considera la evacuación de seis (6) personas por segundo.

$T_s = \frac{\text{N}^\circ \text{ de personas del piso}}{\text{N}^\circ \text{ de personas que pasan por la puerta en un segundo} \times \text{N}^\circ \text{ de puertas}}$

$T_s = 120 / (6 \times 2) = 40.00 \text{ seg.}$

$T_s = 120 / (6 \times 2) = 40.00 \text{ seg.}$

$TE = T_d + T_s = 31.93 + 43.83 = 75.86 \text{ seg.}$

Total tiempo máximo de evacuación Ruta "1": 75.86 seg

## **B. Cálculo de evacuación RUTA N° 2:**

- Puerta de salida : 02 puertas
- Número de personas que evacuan por la Ruta "2" : 4 personas
  - Distancia de recorrido horizontal : 44.03 ml.

### Tiempo de desplazamiento:

$T_{dh} = 44.03 \text{ ml.} / 2 \text{ m/seg.} = 22.00 \text{ segundos}$  (tiempo de desplazamiento horizontal)

$T_{dv} = 00.00 \text{ ml.} / 0.75 \text{ m/seg} = 00.00 \text{ segundos}$  (tiempo de desplazamiento vertical)

$$T_d = T_{dh} + T_{dv}$$

$$T_d = 22.00 + 00.00 = 22.00 \text{ seg.}$$

### Tiempo de salida:

Las puertas de salida tienen 1.00ml. por lo que se considera la evacuación de cuatro (4) personas por segundo.

$$T_s = \frac{\text{N}^\circ \text{ de personas del piso}}{\text{N}^\circ \text{ de personas que pasan por la puerta en un segundo} \times \text{N}^\circ \text{ de puertas}}$$

$$T_s = 4 / (4 \times 2) = 2.00 \text{ seg.}$$

$$T_E = T_d + T_s = 22.00 + 2.00 = 24.00 \text{ seg.}$$

Total tiempo máximo de evacuación Ruta "2": 24.00 seg.

## **C. Cálculo de evacuación RUTA N° 3:** Se considera la ruta más crítica.

- Puerta de salida : 04 puertas
- Número de personas que evacuan por la Ruta "3" : 210 personas
  - Distancia de recorrido vertical : 65.00 ml.

Tiempo de desplazamiento:

$T_{dh} = 00.00 \text{ m} / 2 \text{ m/seg.} = 00.00 \text{ segundos}$  (tiempo de desplazamiento horizontal)

$T_{dv} = 65.00 \text{ m} / 0.75 \text{ m/seg} = 87.00 \text{ segundos}$  (tiempo de desplazamiento vertical)

$T_d = T_{dh} + T_{dv}$

$T_d = 00.00 + 87.00 = 87.00 \text{ seg.}$

Tiempo de salida:

Las puertas de salida tienen 1.20m. Por lo que se considera la evacuación de cuatro (4) personas por segundo.

$T_s = \frac{\text{N}^\circ \text{ de personas del piso}}{\text{N}^\circ \text{ de personas que pasan por la puerta en un segundo} \times \text{N}^\circ \text{ de puertas}}$

$T_s = 210 / (4 \times 4) = 210.00 \text{ seg.}$

$T_E = T_d + T_s = 87.00 + 210.00 = 297.00 \text{ seg.}$

Total tiempo máximo de evacuación Ruta "3": 297.00 seg.

**5.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN:**

La evacuación del Terminal Terrestre Interprovincial y Hotel 3 Estrellas se realizará en forma directa hacia las zonas seguras o hacia la vía pública a través de las áreas de circulación y de las rutas de evacuación. Se ha tenido en cuenta los requerimientos del R.N.E. y NFPA 101 para el cálculo de anchos mínimos de pasadizos, puertas y escaleras.

## **5.1. LAMINAS DEL PROYECTO DE SEGURIDAD**

La ubicación de salidas, se indican en los siguientes planos:

Lamina SE.01 plano de Señalizaciones de Sótano.

Lamina SE.02 plano de Señalizaciones de 1º piso.

Lamina SE.03 plano de Señalizaciones de 2º piso.

Lamina SE.04 plano de Señalizaciones de 3º - 6º piso.

## **5.2. SALIDAS/RUTAS DE EVACUACIÓN**

### **5.2.1. SALIDAS DE EVACUACIÓN**

Todas las salidas estarán libres de obstáculos, de modo que, al empujar desde dentro, el giro de las puertas sea libre y sin resistencia alguna hacia el exterior. Todas las salidas están debidamente identificadas con letreros de salida señalizadas y con sistema de alarmas contra incendios, las cuales se activarán por situaciones emergentes.

### **5.2.2. RUTAS DE EVACUACIÓN**

Las síntesis de las rutas de evacuación son:

- Ruta N° 1 contempla la evacuación de la sección que se encuentra ubicada en el sótano, parte del cuarto de limpieza, parte del cuarto de hombres, parte del servicio higiénico mujeres, parte del servicio higiénico varones, parte del estacionamiento n°1, parte del estacionamiento n° 42 y parte de la zona administrativa del sótano.
- Ruta N° 2 contempla la evacuación de la sección que se encuentra ubicada en el parte del control de seguridad n°1 y parte del control de seguridad n°1 del primer nivel.
- Ruta N° 3 contempla la evacuación de la sección que se encuentra ubicada en el hotel, parte de la zona de piscina y parte de la habitación del sexto nivel.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS EQUIPOS:**

Los componentes que se detallan a continuación conforman parte de los sistemas de evacuación, todos los dispositivos, puertas, accesorios y equipos serán aprobadas y certificadas para el uso adecuado.

### **6.1. PUERTAS DE EVACUACIÓN:**

Las puertas de evacuación son aquellas que están pueden ser o no de tipo cortafuego, dependiendo su ubicación dentro del sistema de evacuación, estas puertas deben cumplir con:

El giro de las puertas será en dirección del flujo de los evacuantes, siempre y cuando el ambiente tenga más de 50 personas.

La fuerza necesaria para destrabar el pestillo de una manija (cerradura) o barra anti-pánico será de 15 libras. La fuerza para empujar la puerta en cualquier caso no será mayor de 30 libras de fuerza.

### **6.2.1 SEÑALIZACIONES**

- **Señalización de Identificación de Salida:**

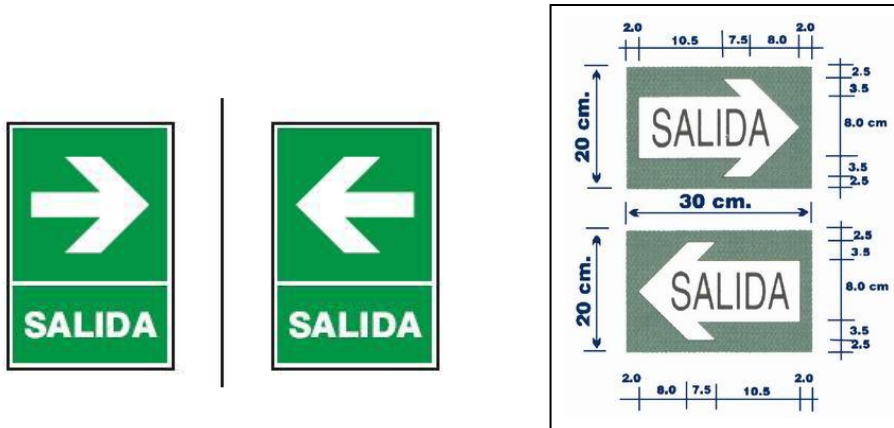


### **FORMATO SEÑALES SEGÚN DISTANCIA DE VISUALIZACIÓN MÁXIMA**

DISTANCIA (m)	CIRCULAR (diámetro en cm)	TRIANGULAR (lado en cm)	CUADRANGULAR (lado en cm)	RECTANGULAR		
				1 a 2 (lado menor en cm)	1 a 3 (lado menor en cm)	2 a 3 (lado menor en cm)
de 0 a 10	20	20	20	20 x 40	20 x 60	20 x 30
+ de 10 a 15	30	30	30	30 x 60	30 x 90	30 x 45
+ de 15 a 20	40	40	40	40 x 80	40 x 120	40 x 60

## 6.2.2. SEÑALIZACIÓN DE DIRECCIONALES HACIA RUTAS DE EVACUACIÓN:

Las señales de acuerdo a la norma N.P.T. 0399-010-2004 servirán para identificar zonas y el sentido del flujo de circulación para alumbrar a las rutas de escape y salidas que se indican en los planos del SE-01 al SE-02.

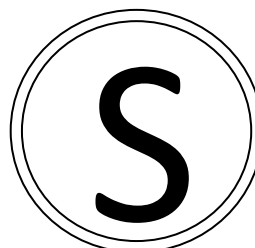
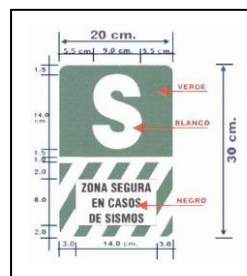


## 6.2.2 SEÑALIZACIÓN DE ZONA SEGURA:

Las zonas de concentración de personas en caso de emergencias denominados. El espacio seguro tendrá el área de  $N^{\circ}$  de ocupantes x 0.10 m<sup>2</sup>/pers.

Zonas Seguras se señalarán:

- **Mínimo:** Letrero con la denominación “ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS” de 0.20cm. x 0.30 cm.
- **Señal de evacuación:** Punto de reunión en caso de emergencia.
- **Opcional:** Circulo pintado en el piso con una línea de ancho 0.10, el diámetro es proporcional al tamaño del espacio circundante con pintura alto transito color amarillo y en la parte central la letra S.



### **6.2.3 UNIDADES DE ILUMINACIÓN A BATERÍA (LUCES DE EMERGENCIAS)**

Las luminarias serán del tipo adosadas a muros y/o tabiques del cielo rasos, del tipo listado UL 924 o equivalentes de 220 V. 2 lámparas por luminaria de 6V-5.4Watts cada una o equivalente como mínimo, con dispositivo de auto resteo y Batería NI-CD, con autonomía de 90 minutos. La altura de instalación mínima será de 2.40 m desde el nivel de piso terminando, en los ambientes de oficinas de acuerdo a la altura del cielo raso.



### **- EXTINTORES**

Se ha ubicado en el interior de los ambientes y de las rutas de evacuación extintores en lugares estratégicos para la extinción temprana de cualquier foco de incendio. La altura instalación será máxima de 1.40 m sobre el nivel del piso. Todos los equipos contarán con su tobera y seguro para accionamiento.

El tipo de extintor según el agente químico y capacidad estará de acuerdo al tipo de fuego según carga infamante que pueda generarse en cada uno de los sectores, ello se definirá cuando se elabore el expediente técnico para la inspección técnica de destalle ante la segunda región INDECI.

### **6.4.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS EXTINTORES:**

Como características comunes de los extintores, podemos indicar que están compuestos



De los siguientes elementos:

- 1. Cilindro.** - Se trata de un recipiente metálico de aleación ligera para su fácil manipulación, que almacena el agente extintor.
- 2. Mango o manija.** - Es la pieza fija utilizado para cargar / trasladar el extintor.
- 3. Gatillo.** - Se trata de una válvula que al presionarla se abre para dejar salir el agente extintor.
- 4. Pasador de seguridad.** - es el pasador que no permite abrir la válvula (gatillo) por error al manipular el extintor, debe ser retirado para accionar el extintor.
- 5. Manguera.** - Para dirigir el agente extintor hacia el fuego.
- 6. Manómetro.** - Para verificar el estado de carga del extintor.
- 7. Rotulo.** - Es la etiqueta de uso de acuerdo a la clase de incendio (A, B ó C) con instrucciones para la operación del extintor.

#### 6.4.2. MANEJO Y USO CORRECTO DE LOS EXTINTORES:

Para utilizar un extintor de incendios de forma correcta, se debe realizar los siguientes 3 pasos:

*PASO 1: Tirar de la anilla del pasador para quitar el precinto.*



*PASO 2: Presionar la maneta.*



*PASO 3: Dirigir el chorro a la base de la llama, procurando mantener la botella en posición vertical.*



### 6.4.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS EXTINTORES SEGÚN SU USO:

- **Extintores de PQS (polvo químico seco): Uso en incendios Clase “C” y “B”**

Los extintores de polvo son aptos para todo tipo de incendios, por ejemplo, son efectivos en incendios de pequeñas cantidades de líquidos inflamables, grasas, etc. igualmente en incendios pequeños de Clase “C” por NO ser conductor eléctrico.


El método de extinción de este tipo de extintores es la sofocación, o sea, forma un manto sobre el fuego e impide que el fuego se alimente del oxígeno presente en el ambiente.

Si bien tiene propiedades para combatir incendios eléctricos, **NO** se recomienda usarlos en equipos electrónicos como PC, monitores, fotocopiadoras, etc. porque el agente químico destruye los circuitos electrónicos (Incluso las Cías. de Seguros condicionan para incendios en equipos electrónicos al uso de extintores de CO<sub>2</sub>, por los daños que originan el uso de polvo químico). Obviamente se usará este tipo de extintor de polvo químico, a falta de otro de otro tipo y principalmente si así se evita la propagación de un incendio.

Principalmente el agente químico más usado es el bicarbonato de sodio, en forma de polvo químico seco, con componentes para facilitar su flujo y repeler el agua. No es muy efectivo en incendios de Clase “A” cuando el fuego está profundamente enraizado como al interior de maderas, papeles, etc., recomendándose en estos casos completar la extinción del incendio con un extintor de agua.

#### 6.4.4. CLASIFICACIÓN DEL FUEGO:

CLASIFICACIÓN DEL FUEGO		
	TIPO DE FUEGO	TIPO DE EXTINTOR A UTILIZAR
	<b>Fuego</b> de materiales combustibles sólidos (madera, tejidos, papel, goma, etc.). Para su extinción requieren de enfriamiento, o sea se elimina el componente temperatura.	Extintor ABC de polvo químico seco (matafuego)
	<b>Fuego</b> de líquidos combustibles (pinturas, grasas, solventes, naftas, etc.). Se apagan eliminando el aire, o interrumpiendo la reacción en cadena.	Extintor PQS, CO2 Espuma química o agua a alta presión.
	<b>Fuego</b> de equipos eléctricos bajo tensión. El agente extintor no debe ser conductor de la electricidad. Una vez desconectado el aparato se lo puede apagar con extintores para fuegos tipo A o B.	Extintor PQS, CO2 (matafuegos)
	<b>Fuego</b> de ciertos metales combustibles (magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio, etc.). Requieren extintores especiales.	Extintor PQS especial. Estearato de magnesio y arcilla, polvo fino de grafito granular compuesto de fósforo.

	<p><b>Fuego</b> de aceites vegetales (ejemplo: aceite de cocina).</p>	<p>Extintor de Acetato de Potasio</p>
---	---	---------------------------------------

## 6.5. CONTROL Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Se cuenta con una Central Automática Contra Incendios, CACI que interconecta a la protección y control contra incendios está conformado, entre otros, por los siguientes sistemas:

### 6.5.1. SISTEMA DE DETECCIÓN PREVENTIVA:

Detención y alarma contra incendio, conformado por:

- Detectores de humo.
- Pulsadores de Alarmas contra Incendios.

### 6.5.2. SISTEMA DE CONTROL DE INCENDIOS:

- Extintores portátiles de polvo ABC.
- Red de agua contra Incendios.

Los sistemas de detección y alarma de incendios, deberán interconectarse de manera de controlar monitorear o supervisar a otros sistemas de protección contra incendios o protección a la vida como son:

- Dispositivos de detección de incendios

## PRODUCTOS DEL SISTEMA DE DETECCION

### ✓ **SENSOR DE HUMO FOTOELECTRICO TIPO PUNTUAL (SPOT)**

Donde se indica sensores de humo fotoeléctricos se instalarán sensores del tipo puntuales (spot), ubicado en el cielo raso con las siguientes características mínimas:

- Detección análoga inteligente con direccionamiento individual
- Cámara óptica única
- Alambrado en la base con conexiones a terminales de tornillos o presillas.
- Operación normal con velocidades de viento hasta 5 m/s
- Indicación de estado con LED bicolor: intermitente verde para indicar estado normal y encendido rojo, fijo, para indicar alarma.
- Doble LED indicador de estado para permitir su visualización desde cualquier ángulo.
- Malla protectora contra insectos
- Sellado en su parte posterior para impedir el paso del polvo, insectos o aire.
- Conexión con 2 hilos
- Sensibilidad ajustable por software desde el panel central
- Envoltorio a prueba de impacto
- Montaje en base independiente con indicación de activación
- Fijación a la base tipo bayoneta a prueba de vibraciones
- Contacto a prueba de corrosión
- Totalmente electrónico sin partes sujetas a desgaste.
- Enclavamiento de la alarma, debiendo ésta ser rearmada desde la unidad de control
- El comportamiento no debe ser afectado por variaciones de voltaje
- Protegido contra interferencias transitorias (EMI)
- Debe permitir buena penetración de humo y proveer una alta inmunidad a la acumulación de polvo y al viento

- La cámara de medición debe estar construida por un sistema óptico simétrico
- La óptica infrarroja de transmisión debe estar diseñada para larga vida útil
- Facilidad para efectuar una prueba externa mediante imán
- Voltaje de operación: 15-32 VDC
- Temperatura ambiente: -10°C a +70°C
- Humedad relativa: 95% máximo

#### ✓ **PULSADORES MANUALES DE ALARMA DIRECCIONALES**

Los pulsadores manuales del edificio tendrán las siguientes características mínimas:

- Accionamiento de doble acción
- Pulsadores de alarma de emergencia inteligente con direccionamiento individual
- Montaje en caja a prueba de impacto color rojo.
- Debe permitir ser probado sin necesidad de romper el vidrio
- Tensión de operación de 16 a 26 VDC / 40 mA
- Condiciones ambientales:

Temperatura: -25°C

Humedad relativa: 95% máx.

Todos los pulsadores de alarma de incendio deberán tener leyenda en español, "Palanca de Incendio, en caso de incendio accione este dispositivo, su uso indebido será sancionado".

Todos los pulsadores de alarma de incendio deberán tener un acrílico protector para disminuir el accionamiento de falsas alarmas. Este acrílico deberá romperse para actuar sobre el pulsador de doble acción y dar la alarma de incendio.

Para el uso de los pulsadores de alarma ubicados en el exterior, éstos deben ser a prueba de intemperie (weathrproof)

## **7.- PLAN DE ACCIÓN ANTE UNA EMERGENCIA:**

Distribuir a todos los ocupantes, el listado de normas que se indican a continuación, una vez ajustadas a la realidad del edificio y señalando a quien corresponde intervenir en cada apartado.

Alternativamente, el Comité de Auto protección, si lo considera oportuno, desglosará las actuaciones ante emergencias para asignarlas específicamente a cada elemento de la organización en fichas de actuación individualizadas que distribuirá a cada uno de los responsables designados en el apartado de Organización.

### **SI DETECTA UNA SITUACION DE EMERGENCIA O RIESGO GRAVE:**

Se actuará con suma rapidez, manteniendo la calma en todo momento, sin gritar ni provocar el pánico.

Quien descubra la situación de emergencia o riesgo grave, avisara de inmediato a la Central Alerta- Alarma.

Se valorará la situación, y según las circunstancias se optará por:

1. **INICIAR LA EVACUACION INMEDIATAMENTE**, si se considera la posibilidad de peligro para los ocupantes.
2. **NEUTRALIZAR LA CAUSA DE EMERGENCIA** con el personal y los medios disponibles en el edificio, si puede hacerse sin correr los riesgos innecesarios.
3. **SE ACTIVARÁ LA SEÑAL DE ALERTA DE EMERGENCIAS**
4. **SE EFECTUARÁ LA LLAMADA INMEDIATA A BOMBEROS Y/O POLICIA LOCAL**
5. **EL DIRECTOR DEL PLAN SE TRASLADARÁ EL PUESTO DE MANDO**, situado en el módulo de control de ingreso, donde se mantendrá localizada en todo momento, coordinado y dirigiendo el desarrollo de la operación.
6. **TODOS LOS OCUPANTES DEL TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS SEGUIRAN EN TODO MOMENTO LAS INDICACIONES DEL DIRECTOR DEL PLAN** y le informaran de inmediato de cualquier incidencia que pueda surgir.

7. **INCLUIR OTROS TELEFONOS DE EMERGENCIA QUE SE CONSIDEREN NECESARIO:** Medico, ambulancias, guardia civil, grupos o empresas cercanas que puedan colaborar en la evacuación.

#### LLAMAR A LOS BOMBEROS / LLAMAR A LA POLICIA LOCAL

1. **SE EFECTUARÁ LA LLMADA DESDE LA CENTRAL DE ALERTA ALARMA** o desde los teléfonos alternativos previstos.
2. Al efectuar la llamada, se hablará con tranquilidad y brevemente, pero dando la dirección exacta y todos los datos posibles sobre la situación de emergencia: Que está ardiendo y donde, cuales son los daños, si hay o no hay heridos, etc.
3. **A LA LLEGADA DE BOMBEROS Y POLICIA SE LES INFORMARÁ DE LA SITUACION** y se mantendrá en contacto permanente con sus responsables para colaborar con ellos.

#### EVACUACIÓN

1. **CUANDO LO DISPONGA EL DIRECTOR DEL PLAN, EL RESPONSABLE DE ALERTA ALARMA ACTIVARA LA SEÑAL DE ALARMA GENERAL** para que se inicie la evacuación del terminal terrestre interprovincial y hotel 3 estrellas.
2. En cuanto se dé la señal de alarma general, **LOS OCUPANTES INICIARAN LA SALIDA DE INMEDIATO**, sin recoger objetos personales, hasta llegar al punto de concentración.
3. **PARA EVITAR EL PANICO**, la salida se hará de la misma forma en la que, habitualmente, se hace durante las actividades normales.
4. **EN CASO QUE HUBIERA NIÑOS MUY PEQUEÑOS O PERSONAS DISCAPACITADAS** o con dificultades motoras, se les ayudara en la forma que se necesaria.
5. **LOS OCUPANTES SEGUIRAN EN TODO MOMENTO LAS INDICACIONES DE LOS RESPONSABLES DEL PLAN**, saldrán sin entretenerse y sin recoger objetos personales ni correr. Los responsables del Plan cortaran de raíz todo inicio de actitud de precipitación o nerviosismo.



6. Los trayectos de Evacuación desde cada piso, hasta punto de concentración exterior será establecido en el Plano y solo podrá modificarse si queda bloqueado o se supone riesgo grave.
7. **SI EL HUMO INVADE LOS TRAYECTOS DE EVACUACION**, se indicará a los ocupantes que avancen agachados (a “cuatro patas”) o arrastrándose.
8. **NO SE UTILIZARÁ LAS ESCALERAS SI EL HUMO LAS HA INVADIDIO**
9. **SI EL FUEGO O EL HUMO IMPIDEN LA SALIDA POR LA PUERTA** se hará, donde sea posible, por las ventanas de forma segura para evitar accidentes por caída.
10. **EN CADA ZONA, LOS RESPONSABLES DE SU EVACUACION SALDRAN AL ULTIMO** después de comprobar que no queda ningún rezagado (en aseos, despacho, laboratorios y otros recintos no ocupados habitualmente). Se asegurará de que los niños más pequeños hayan salido y no se hayan escondido en sitios como de los armarios, debajo de muebles.
11. **AL SALIR, EL RESONSABLES DE CADA ZONA CERRARA TODAS LAS PUERTA Y VENTANAS** (si las condiciones de urgencia lo permiten).
12. **LOS RESPONSABLES DEL PLAN IMPEDIRAN EL REGRESO DE LOS OCUPANTES AL INTERIOR DEL EDIFICIO**, una vez abandonado, hasta que sea autorizado por los Bomberos.
13. **EN EL PUNTO DE CONCENTRACION, LOS BRIGADISTAS REALIZARA EL RECUENTO DE SUS PERSONAL DE TRABAJO** por cada turno y el responsable designado para ello, procederá a su recuento y comprobación del total de los evacuados comprobando que no hay ausencias o, si las hubiera, informado rápidamente de ello, al Director del Plan y a los socorros exteriores que hayan acudido al lugar. **UNA VEZ HECHO EL RECUENTO SE IMPEDIRA QUE EL PERSONAL SE DISERCEN** o se vayan separando a otro lugar, permaneciendo juntos por cada clase, hasta el final de la emergencia, o lo determine el Director del Plan.
14. **SI LA CANTIDAD DE HUMO O LA PROPAGACION DE FUEGO IMPIDE LA EVACUACION**, las personas atrapadas se mantendrán dentro del

recinto del que no puedan salir hasta que puedan ser rescatados por los socorros exteriores, tomando las siguientes precauciones:

- Cerrar las puertas y ventanas para disminuir la propagación del humo y evitar las corrientes de aire
- Tapar las rendijas de las puertas para disminuir el paso de humo por ellas.
- Si en la habitación hay rejillas de aire acondicionado, taparlas con trapos húmedos.
- Solo cuando se esté seguro de que es imprescindible para que lo vean, abrir una ventana para advertir de su presencia hasta que alguien lo vea. Cerrar la ventana enseguida.
- Esperar a ser rescatados y, si hay humos, hacer tenderse en el suelo a todos los atrapados.

### ASISTENCIA Y TRASLADO DE HERIDOS

1. **SI LA EMERGENCIA HA PROVOCADO HA PROVOCADO HERIDOS O ATRAPADOS**, la prioridad será en todo caso salvar a las personas indemnes asegurando su evacuación si fuera necesario. Una vez garantizando ese objeto, hasta la llegada de los socorros exteriores, se intentarán los rescates y salvamentos que sean posibles y no impliquen riesgos mayores.
2. **SE PRESENTARÁN LOS PRIMEROS AUXILIOS A LOS AFECTADOS CON LOS MEDIOS DISPONIBLES**
  - Reanimación cardio – respiratorio si fuera necesario
  - Taponamiento de hemorragias
  - Inmovilización de fracturas
  - Posición de seguridad
3. **EN CASO NECESARIO SE PEDIRA A LA POLICÍA O A LOS BOMBEROS** que se movilicen las ambulancias necesarias para el traslado de los heridos al Hospital.
4. Si no se puede hacerse por los responsables del edificio, se pedirá a la Policía que avise de los traslados al Hospital y a los familiares de los heridos.

## EN CASO DE INCENDIO

**NO SE ENTRARÁ EN UN RECINTO DONDE HAYA FUEGO** si no se va acompañado

**SE ADOPTAN LAS MEDIDAS PREVENTIVAS** que se requieran las circunstancias y no impliquen riesgos:

1. **SE DESCONECTARÁ EL CUADRO GENERAL DE LUZ – FUERZA**
2. Si es posible, se intentará alejar los materiales combustibles de las zonas a las que podría propagarse del fuego
3. **SE ATACARÁ EL FUEGO CON EXTINTOR** manteniéndose siempre entre este y a la salida y con el viento o a la corriente de aire a la espalda
4. Después de quitar el seguro, se dirigirá el chorro del extintor a la base de las llamas.
5. **NO SE UTILIZARÁ AGUA** sobre los elementos conectados con tensión eléctrica
6. **SI ARDEN LOS APARATOS ELECTRICOS** no se atacar el fuego sin desenchufarlos antes.
7. **SI ARDE CORTINAS O FALTA DE MESA CAMILLA** se arrancarán inmediatamente tirándolas al suelo y, después, se apagarán con extintor, agua o incluso pisándolas
8. **SI NO SE PUEDE CONTROLAR EL FUEGO INMEDIATAMENTE**, abandonara la zona.
9. **ANTES DE ABRIR UNA PUERTA CERRADA** se tocará para comprobar su temperatura. Si este no se abrirá para evitar una posible explosión.
10. **SE ACTUARÁ SIEMPRE TENIENDO EN CUENTA QUE EL HUMO Y LOS GASES TOXICOS INVISIBLES SON MAS PELIGROSO QUE LAS LLAMAS**
11. **SE CERRARARN PUERTAS Y VENTANS, PARA AISLAR EL FUEGO**
12. **SI ARDE MATERIAS SOLIDAS**, una vez apagado el fuego se removerá las brasas para impedir un re ignición posterior.

## FIN DE LA EMPRESA

Neutralizar el siniestro, se comprobarán los daños y se gestionara la realización de los trabajos de rehabilitación necesarios.

Finalmente se investigarán las causas de origen y propagación de la emergencia, así como sus consecuencias y se propondrán las medidas correctoras necesarias.

### ACCIONES PREVENTIVAS

- DETECCIÓN DE RIESGOS

Todos los ocupantes del edificio están obligados a poner en conocimiento urgente de los responsables del Plan, cualquier situación de riesgos o de deterioro o mal funcionamiento que pudiera observar en las instalaciones del edificio.

- REVISIÓN ANUAL DE LAS INSTALACIONES

Se realizará una revisión anual por las instalaciones autorizada, de las que se requieren la correspondiente certificación que sus condiciones son las correctas, Instalaciones eléctricas y alumbrado de emergencia, instalaciones de gas inflamable.

Instalaciones de calefacción. Instalaciones y medios de detección y extinción de incendios (extintores).

- CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL EDIFICIO

Se requerirá el servicio de los Bomberos, con periodicidad de dos años, una inspección de las condiciones de seguridad del edificio

- UBICACIÓN DE LOS OCUPANTES SEGÚN SU CAPACIDAD FÍSICA

Los niños más pequeños y los ocupantes que sufran algún tipo de discapacidad no se ubicaran en zona alejada de alguna salida al exterior en zonas cuya evacuación exija escalera (sótanos o semisótano).

- CHEQUEO PERIÓDICO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

Los responsables de Comunicaciones, Evacuación, Seguridad, Socorrismo y Apoyo Técnico elaboraran listados de chequeo con las que se comprobaran, al menos una vez al mes, las condiciones del edificio y de sus instalaciones que les permitan cumplir con eficacia sus respectivas actuaciones en caso de

emergencia. Las deficiencias que pudiera encontrar esos controles se comunicaran de inmediato al Director del Plan para su resolución inmediata o para su traslado a las Entidades o autoridades encargadas de la gestión que corresponda.

- **FORMACIÓN Y SIMULACROS:**

La comisión de Emergencia programara y organizara en cada una de las reuniones las siguientes actividades formativas:

Actividades de Formación y Divulgación en materia de autoprotección y prevención que considere necesarias para los responsables del Plan y para los demás ocupantes del edificio.

Prácticas de extinción de incendios y socorrismo.

Visitas formativas a parques de bomberos.

Simulacros de evacuación periódico (uno al menos al año). Cada simulacro debe ser seguido de una reunión de todo el responsable del Plan para analizar su desarrollo y decidir las modificaciones que la experiencia aconseje introducir.

Cuadro de valores unitarios Julio de 2020

**Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa**

Vigente desde el 01 al 31 de julio del 2020

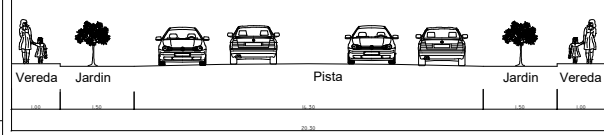
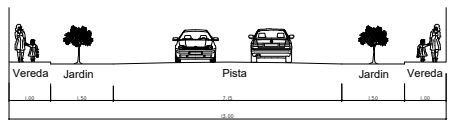
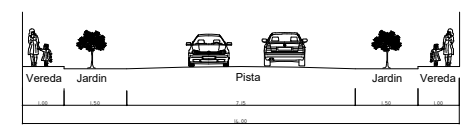
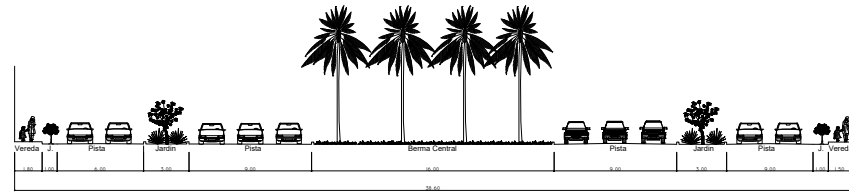
Resolución Ministerial N° 351-2019-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2019  
Resolución Jefatural N° 124-2020-INEI (01 julio 2020) IPC mes de junio 2020: 0.89%

CATEGORÍA	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA						
	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	(7)
<b>A</b>	Estructuras liminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m².	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
	514.91	312.74	276.19	279.45	301.20	101.64	296.71
<b>B</b>	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico deca- rativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	331.98	204.04	165.54	147.30	228.20	77.28	218.10
<b>C</b>	Placas de concreto (h=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, lamazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante ancofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	228.53	168.57	108.95	95.20	169.29	53.61	137.58
<b>D</b>	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (5)	Calamina metálica, fibrocemento sobre viguería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	220.99	106.99	96.11	83.40	129.89	28.60	86.92
<b>E</b>	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de fierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	155.57	39.89	64.40	71.35	89.37	16.82	63.13
<b>F</b>	Madera (estoraque, pumaquiro, huayuro, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tornillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguería de madera corriente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contrapulgadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tamajeo frochado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	117.17	21.94	42.97	53.58	63.00	12.54	36.11
<b>G</b>	Picado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vitílica, cemento bruñado cobreado, tapizón.	Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente.	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o plástico.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	69.04	15.08	38.81	28.94	51.66	8.62	32.49
<b>H</b>		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	24.28	14.47	20.66	0.00	18.09
<b>I</b>			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.85	0.00	0.00	-	0.00

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de junio del 2020: 1.0089

En Edificios aumentar el valor por m² en 5% a partir del 5to. Piso.  
El valor unitario por m² para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada una de las 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.  
(1) Reflejo al vidrio vidriado hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.  
(2) Reflejo al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son coloreados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 82%.  
(3) Reflejo al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, permiten la visibilidad entre 75% y 92%.  
(4) Reflejo al vidrio primario sin tratamiento, permiten la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.  
(5) Sistema de bombeo de agua y desagüe, referido a instalaciones interiores subterráneas (sistema, tanque sifónico) y aléreas (tanque elevado) que forman parte integrante de la edificación.  
(6) Para este caso no se considera la columna N° 2.  
(7) Se considera mínimo lavatorio, inodoro y ducha o tina.

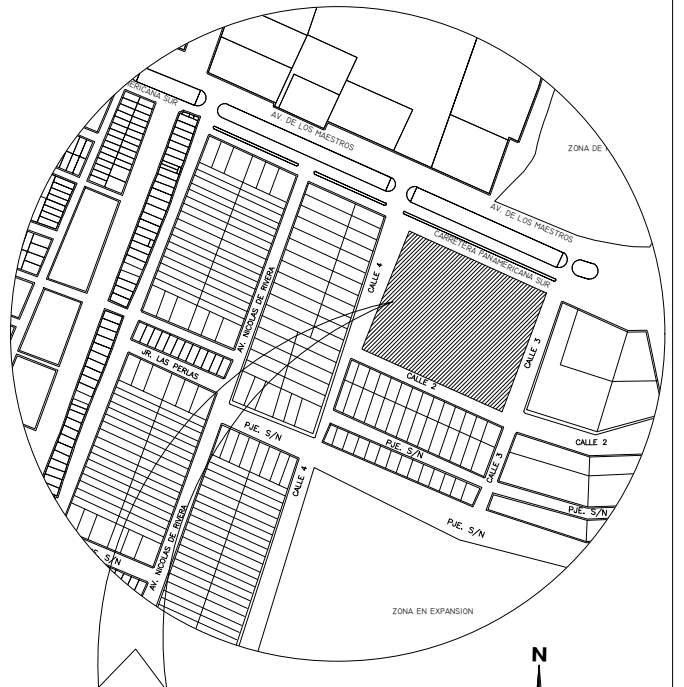
Fuente: Colegio de Arquitectos del Perú



**LEYENDA**

- PRIMER PISO
- SEGUNDO PISO
- TERCER PISO
- CUARTO PISO
- QUINTO PISO
- SEXTO PISO

**PLANO DE UBICACIÓN**  
ESC: 1/2000



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN  
Esc. 1/10000  
AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO : OU  
ZONIFICACION OU

DEPARTAMENTO: ICA  
PROVINCIA: ICA  
DISTRITO: ICA  
AVENIDA: LOS MAESTROS  
COD. COFROPI "12860"

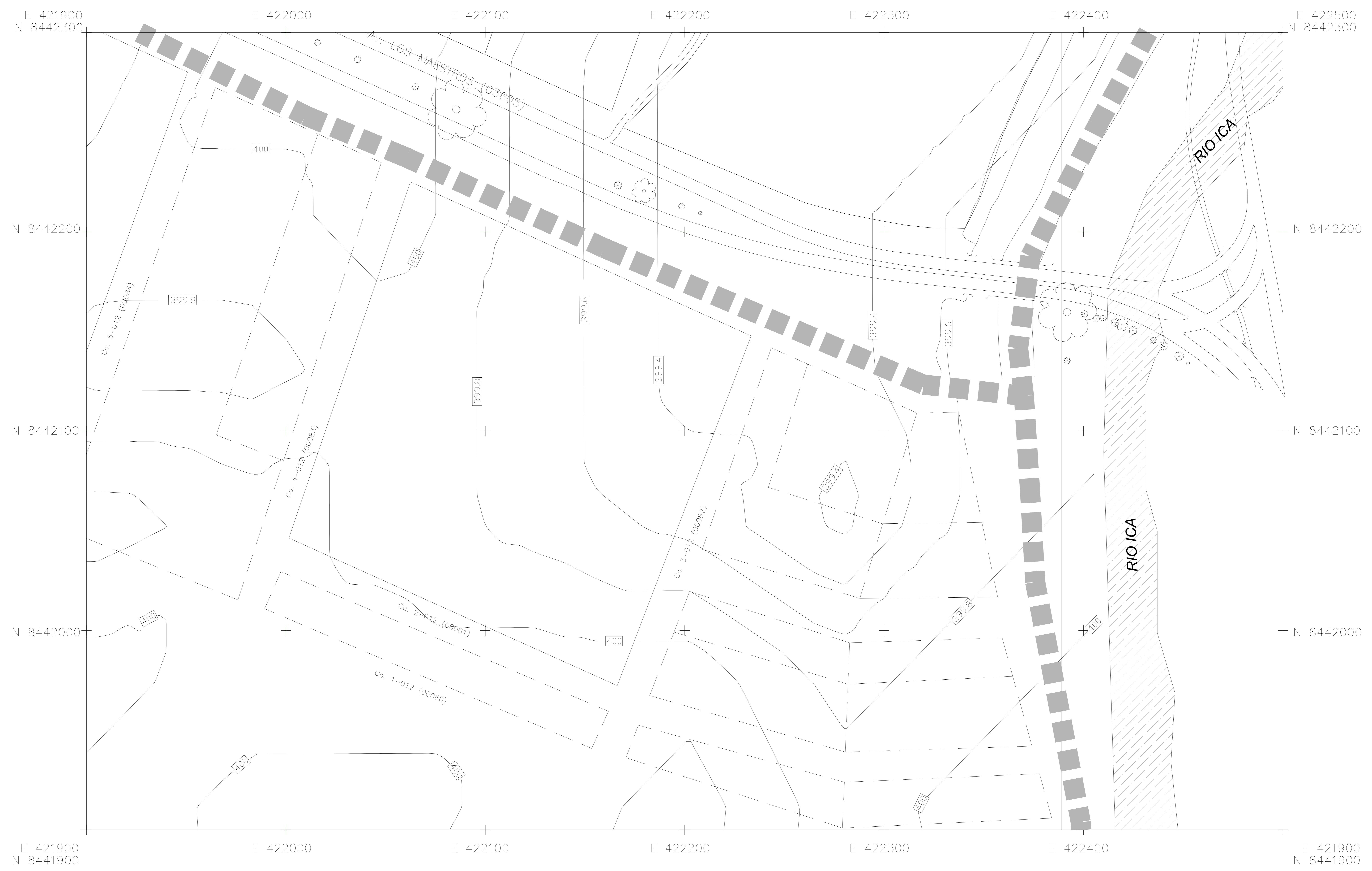
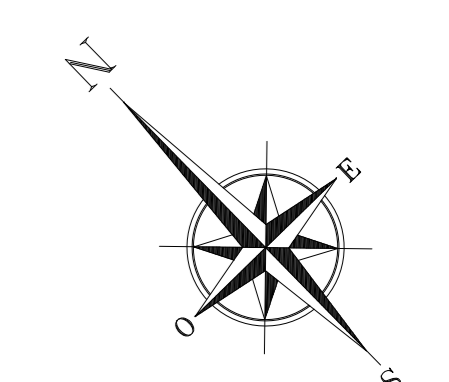
**CUADRO DE DATOS TECNICOS**

VERT.	LADO	DIST. (ml)	ANGULOS. INT.	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84	
				ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	165.98	90°0'00"	8 442 000	422 200
B	B-C	160.80	90°0'00"	8 441 900	422 149
C	C-D	165.60	90°0'00"	8 441 950	422 000
D	D-A	162.60	90°0'00"	8 442 100	422 050
PERIMETRO :		653.00			
AREA TOTAL :		23.164.66M <sup>2</sup>			

PARAMETROS	RDM + OU (N°240-2019)	PROYECTO
USOS PERMISIBLE COMPATIBLE	RDM + OU (N°240-2019)	PROYECTO
USOS	OTROS USOS (OU)	OTROS USOS (OU)
DENSIDAD NETA Y BRUTA	NO INDICA	1100
AREA LOTE NORMATIVO -MIN. (M2)	120.00 m2	23, 164.66 m2
FRENTE NORMATIVO - MIN. (ML)	6.00 ml	165, 098.00 ml
COEF. MAXIMO DE EDIFICACION	NO INDICA	1.6
PORCENTAJE MINIMO DE AREA LIBRE	30 %	52.94 %
ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE	5 PISOS	16.50 ml (6 PISOS)
RETIRO MUNICIPAL	3.00 ml	32.00 ml
ALINEAMIENTO DE FACHADA	-----	-----
ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO	1 c/d 1.5 viviendas	148

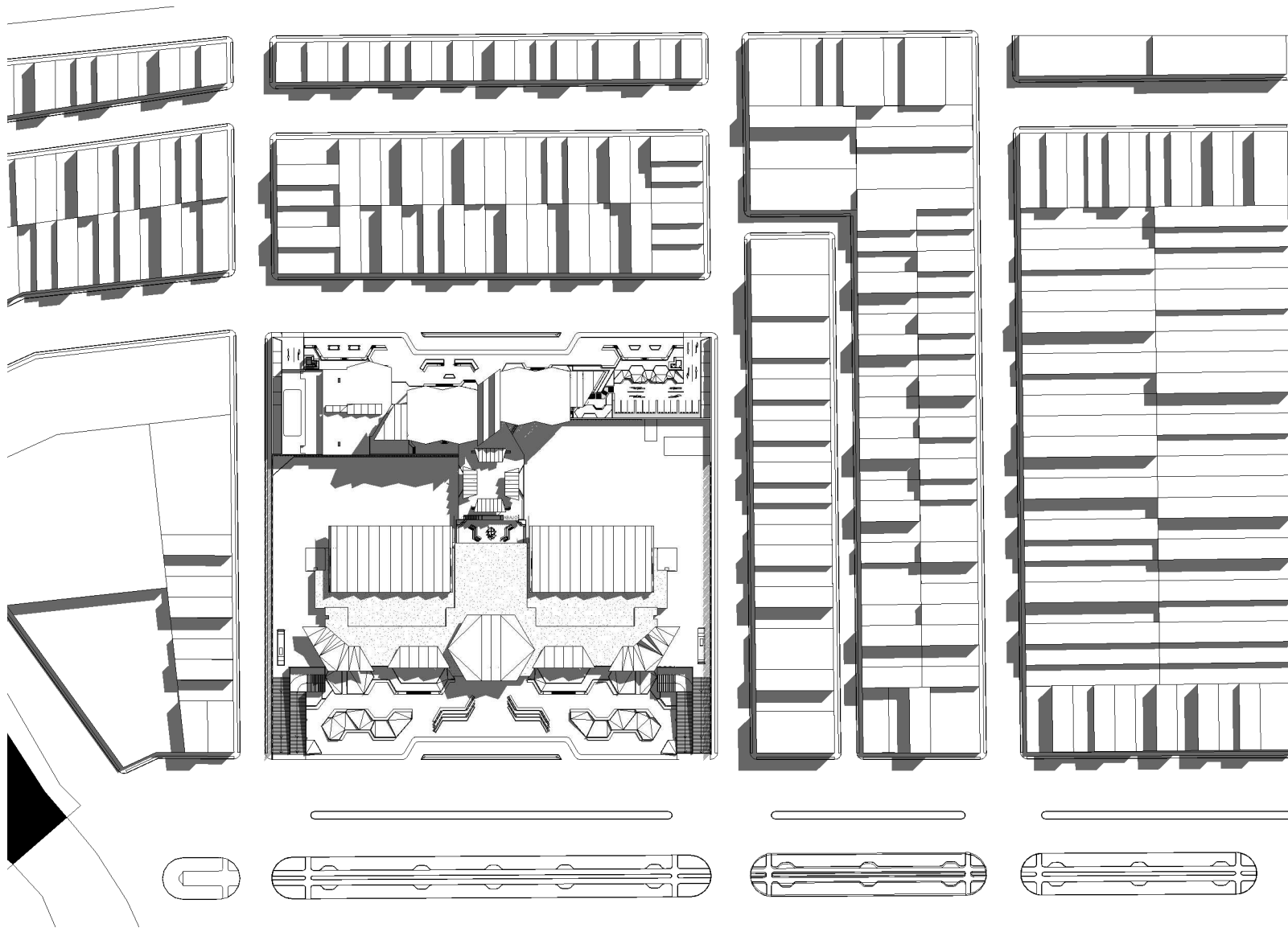
CUADRO DE AREAS (M2)		NIVEL	NUEVA	EXISTENTE	DEMOLICIÓN	AMPLIACIÓN	REMODELACIÓN	SUB-TOTAL
USOS PERMISIBLE COMPATIBLE	RDM + OU (N°240-2019)	NIVEL	NUEVA	EXISTENTE	DEMOLICIÓN	AMPLIACIÓN	REMODELACIÓN	SUB-TOTAL
USOS	OTROS USOS (OU)	SOTANO	3, 677.80					3, 677.80
DENSIDAD NETA Y BRUTA	NO INDICA	PRIMER PISO	5, 725.28					5, 725.28
AREA LOTE NORMATIVO -MIN. (M2)	120.00 m2	SEGUNDO PISO	2, 160.09					2, 160.09
FRENTE NORMATIVO - MIN. (ML)	6.00 ml	TERCERO PISO	1, 402.17					1, 402.17
COEF. MAXIMO DE EDIFICACION	NO INDICA	CUARTO PISO	1, 402.17					1, 402.17
PORCENTAJE MINIMO DE AREA LIBRE	30 %	QUINTO PISO	1, 402.17					1, 402.17
ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE	5 PISOS	SEXTO PISO	1, 402.17					1, 402.17
RETIRO MUNICIPAL	3.00 ml	TOTAL	17, 171.17					17, 171.17
ALINEAMIENTO DE FACHADA	-----	AREA LIBRE						14, 580.46 M2
ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO	1 c/d 1.5 viviendas	AREA DE TERRENO						23.164.66M2

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO  
DOCENTE: ARQº OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ  
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE Y HOTEL 3 ESTRELLAS  
LÁMINA: U-01  
PLANO: LOCALIZACION Y UBICACION  
ESCALA: INDICADA FECHA: JULIO 2020



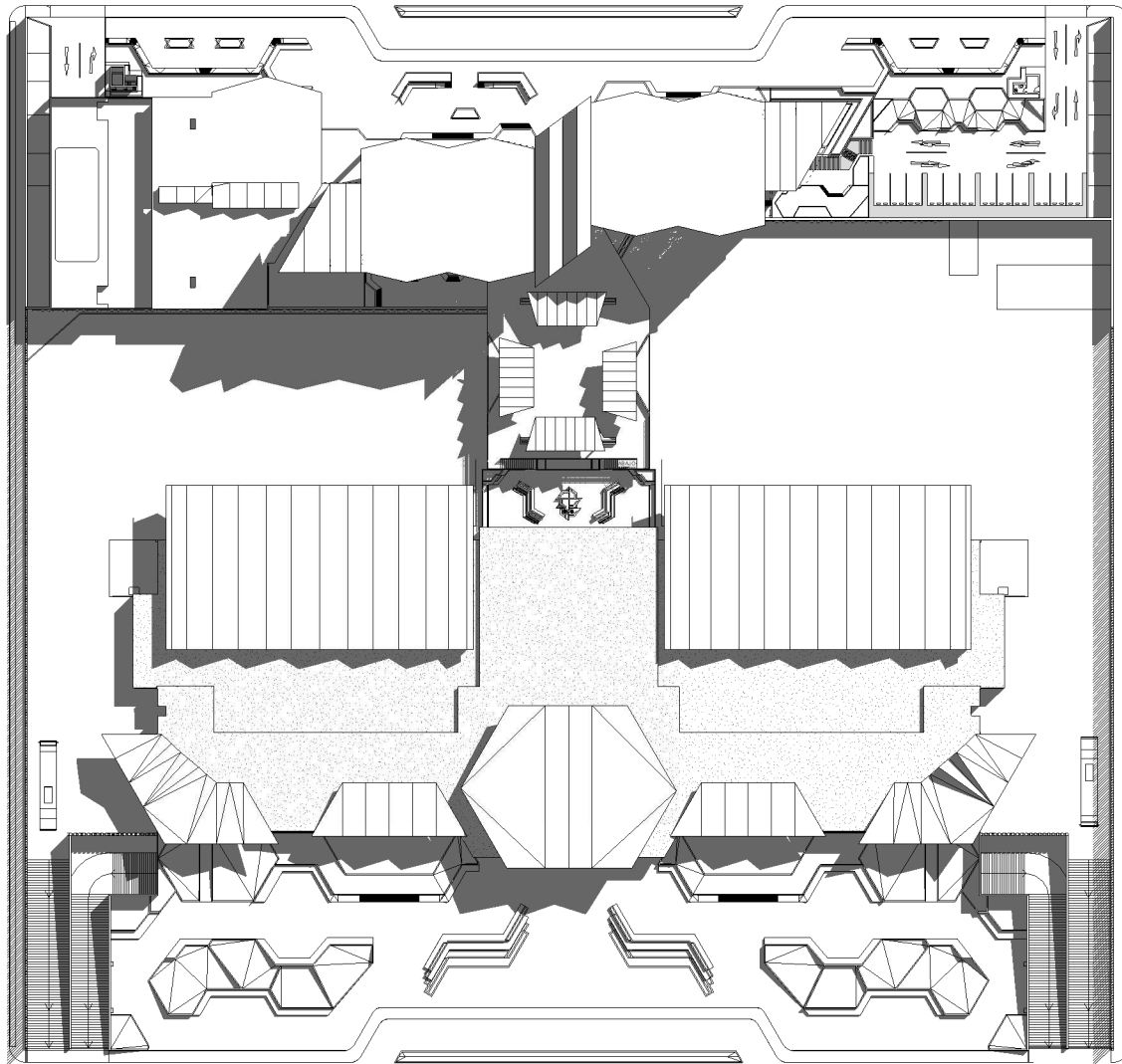
	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
	<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
	<b>PLANO:</b> PLANO TOPOGRAFICO	<b>LAMINA:</b>
	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>T-01</b>
<b>ESCALA:</b> 1/75	<b>FECHA:</b> JULIO 2019	





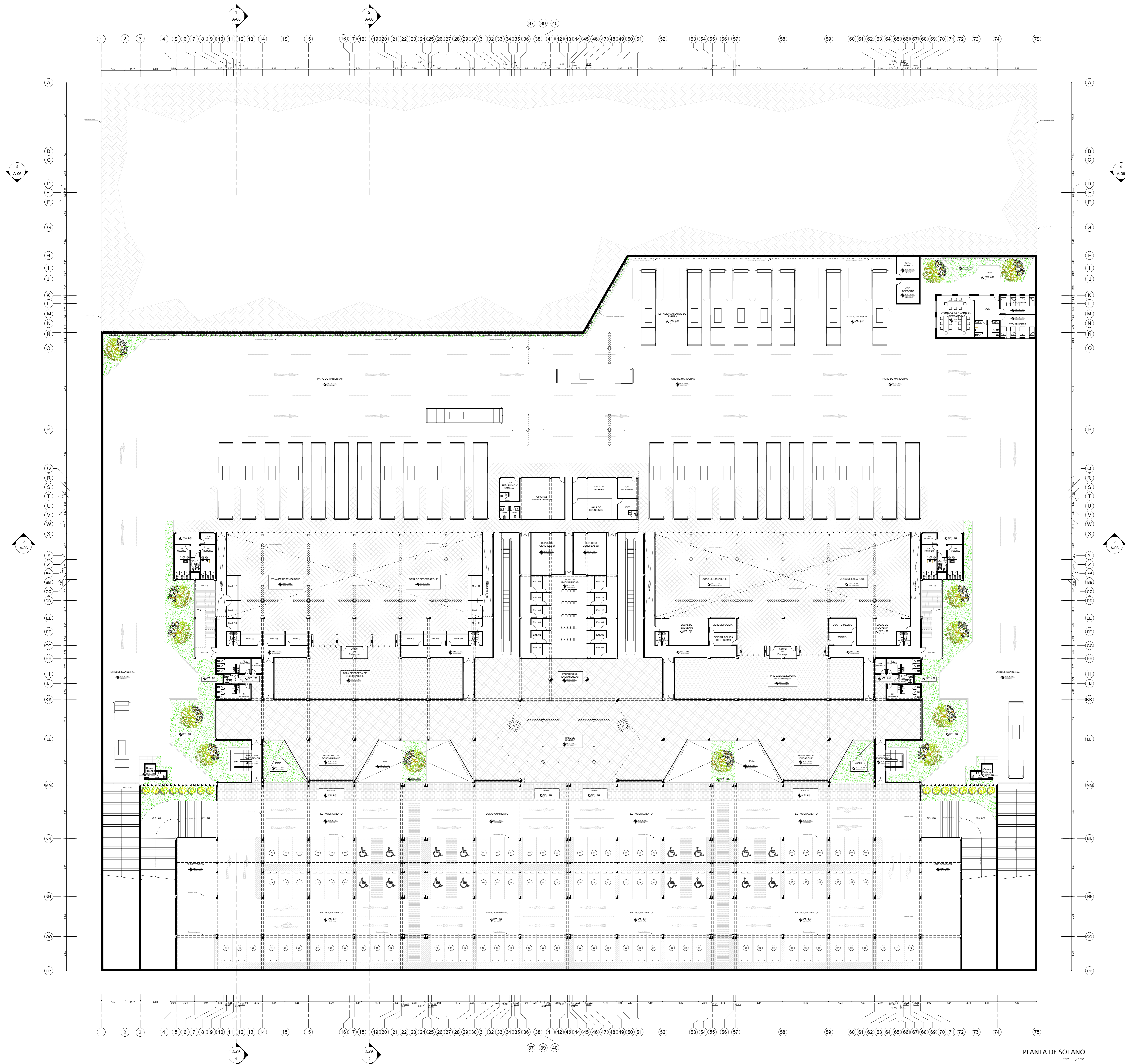
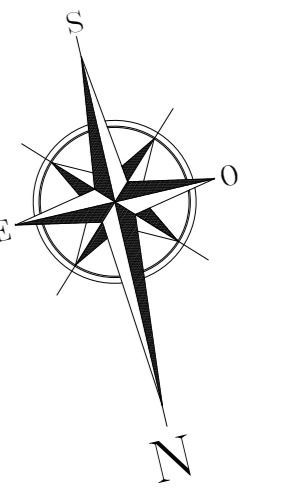
1 PLOT PLAN  
1:500

		UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
		PROYECTO: ESCUELA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y HOTEL Y RESTAURACIÓN DE CARACAS DEPARTAMENTO EN EL DISTRITO DE CA. 2020	
PLANO:	PLOT PLAN		LÁMINA:
ALABADO:	GERARDO ALONSO UZUMBA		PG-01
ESCALA:	1:500		



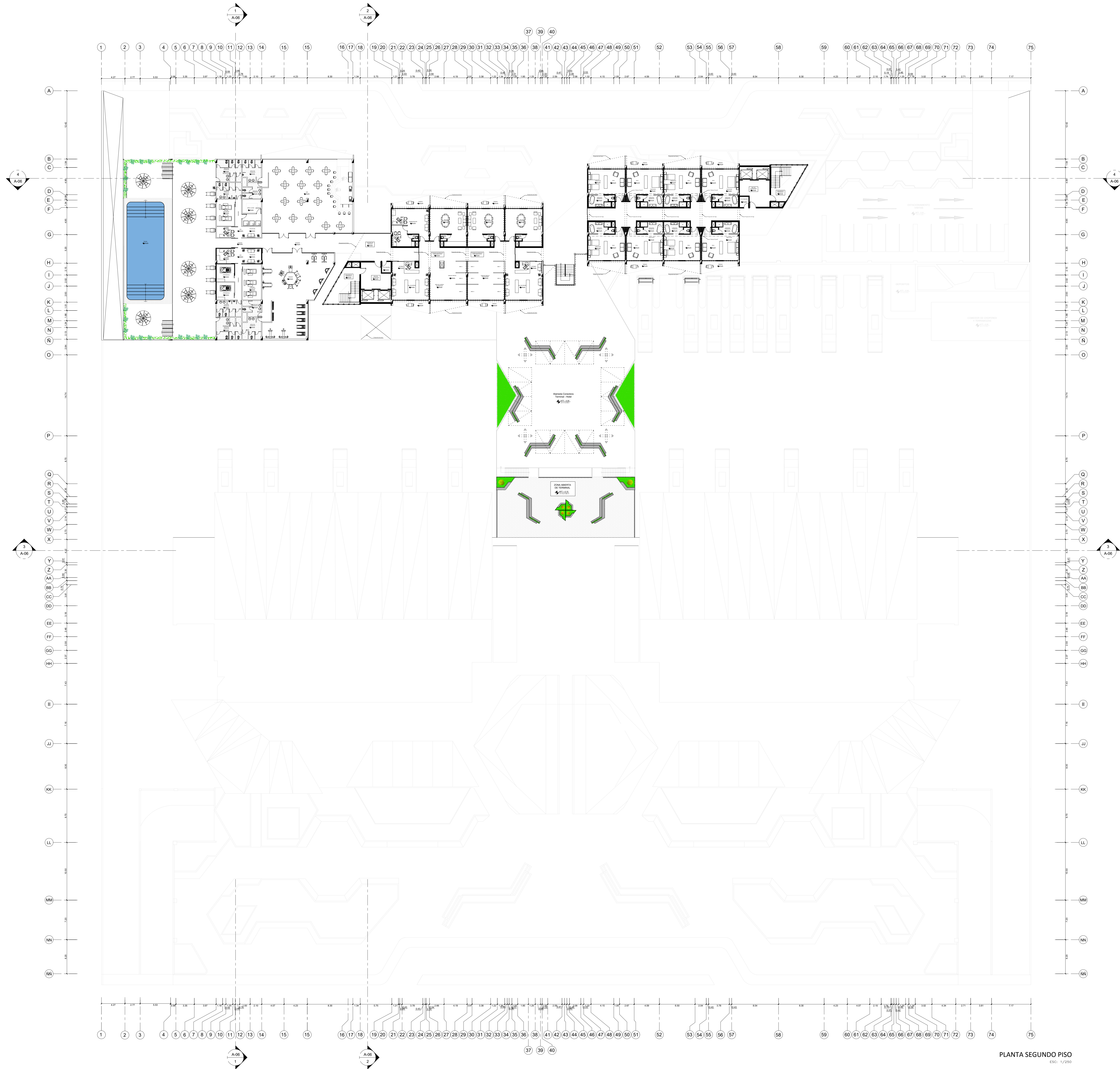
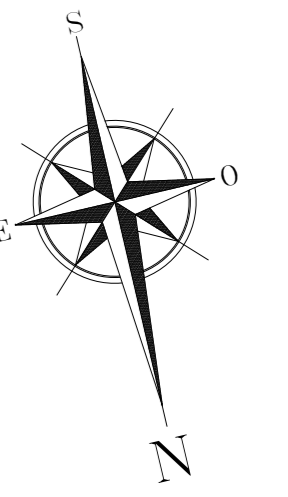
1 PLOT PLAN  
1:250

		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR</small>	
		PROYECTO: ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y SERVICIOS DE CALIDAD EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE CAJAMARCA	
PLANO: PLOT PLAN	LAMINA: PG-02		ESCALA: 1:250
ALIADO: GERARDO ALONSO UZCUMA GERARDO ALONSO UZCUMA	FECHA: 2023		



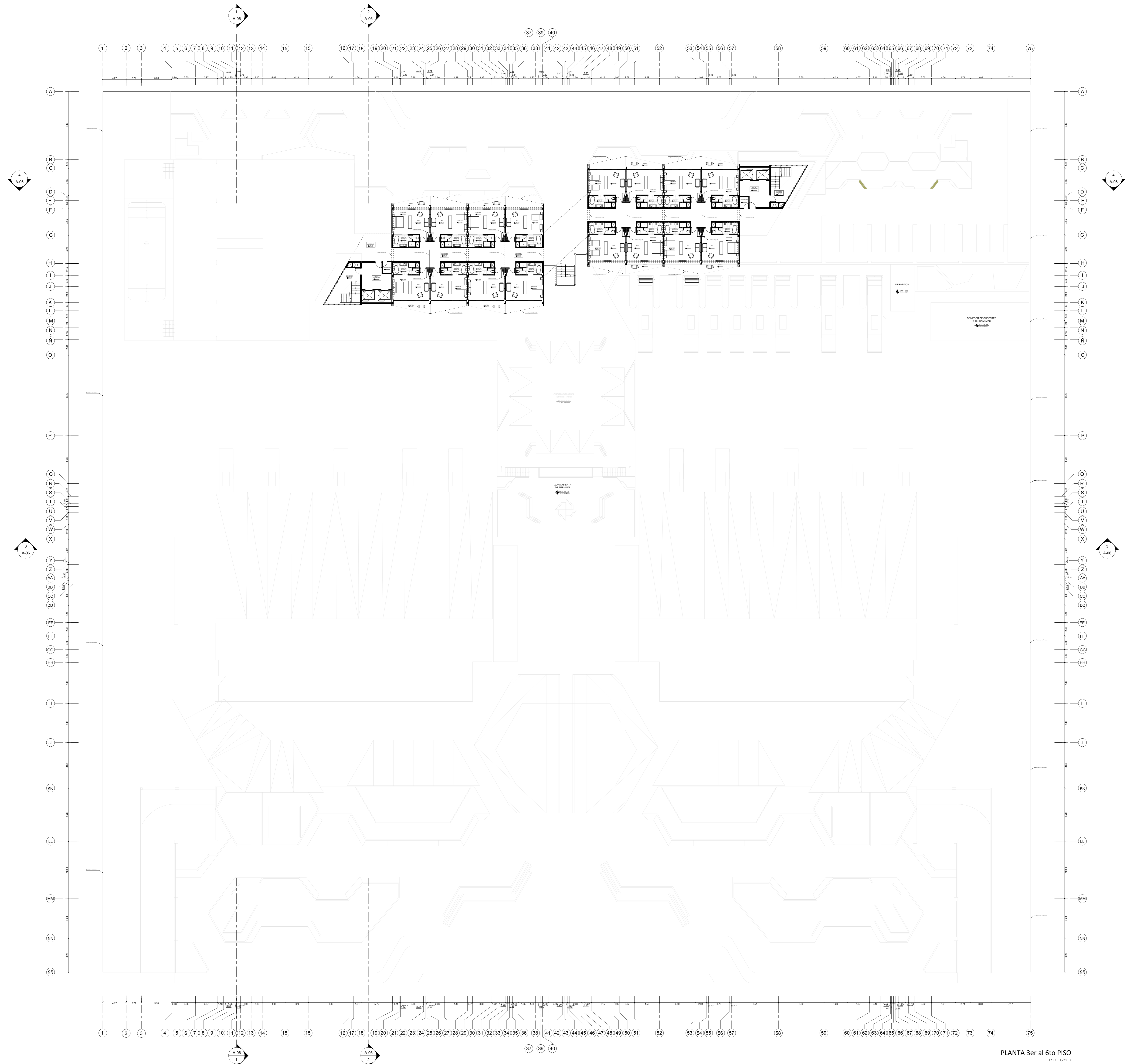
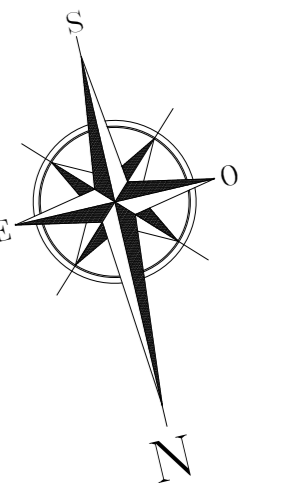
PLANTA DE SOTANO  
ESC: 1/250

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
PLANO: PLANTA DE SOTANO	LAMINA: A-01
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA:	FECHA: JULIO 2020



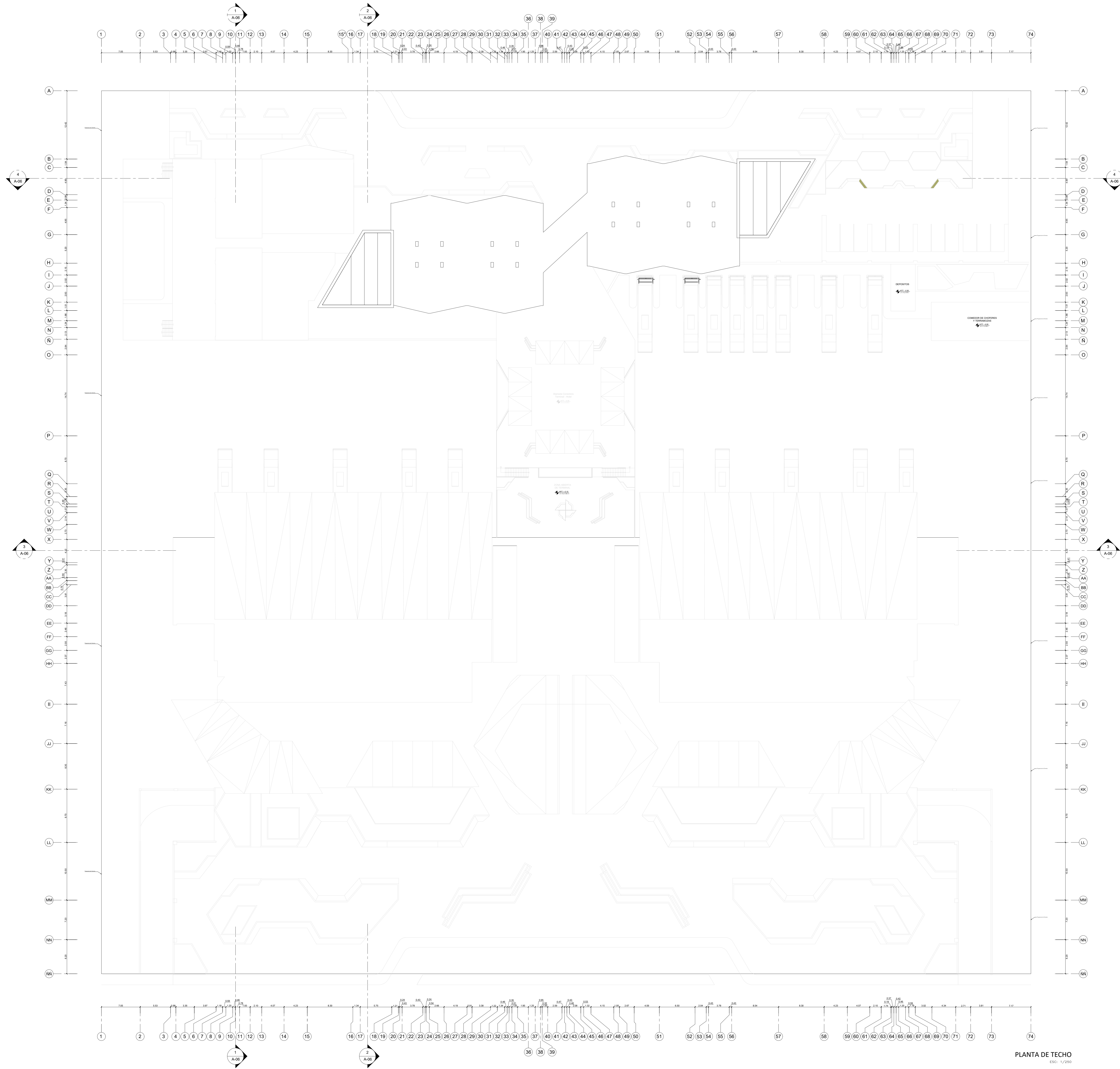
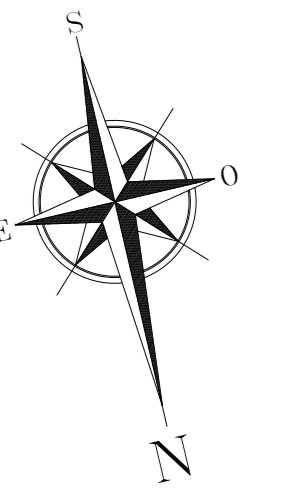
PLANTA SEGUNDO PISO  
ESC: 1/250

	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>		
	<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020		
	<b>PLANO:</b> PLANTA SEGUNDO PISO	<b>LAMINA:</b>	
	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>A-03</b>	
<b>ESCALA:</b>	<b>FECHA:</b>	1/250	JULIO 2020



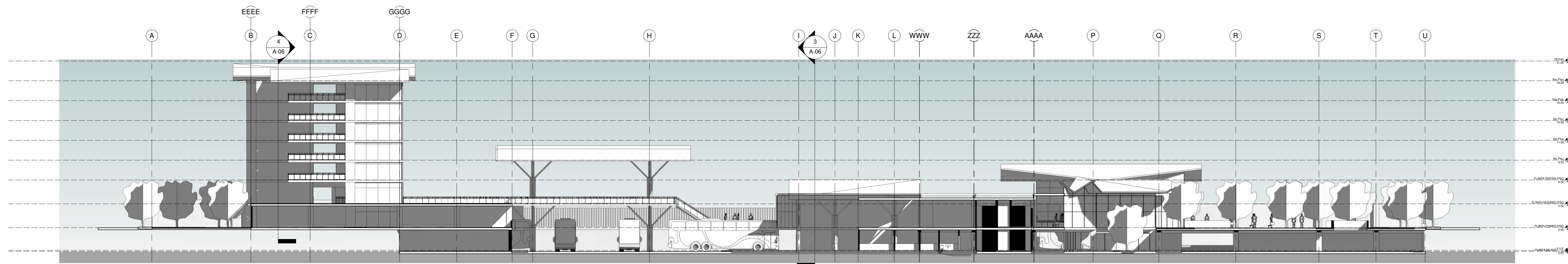
PLANTA 3er al 6to PISO  
ESC: 1/250

		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020			
<b>PLANO:</b> PLANTA 3er al 6to PISO		<b>LAMINA:</b>	
<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO		<b>A-04</b>	
<b>ESCALA:</b> 1:250	<b>FECHA:</b> JULIO 2020		

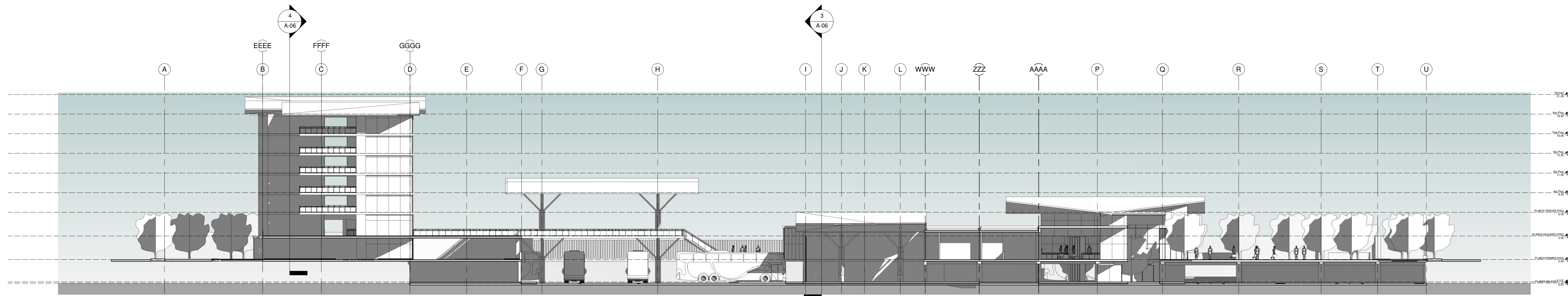


PLANTA DE TECHO  
ESC: 1/250

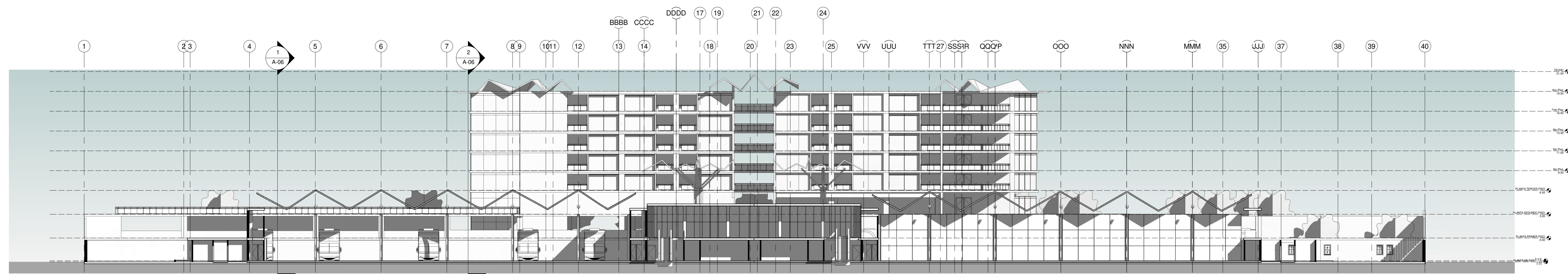
<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
<b>PLANO:</b> PLANTA DE TECHOS	<b>LAMINA:</b>
<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
<b>ESCALA:</b> 1/250	<b>FECHA:</b> JULIO 2020
<b>A-05</b>	



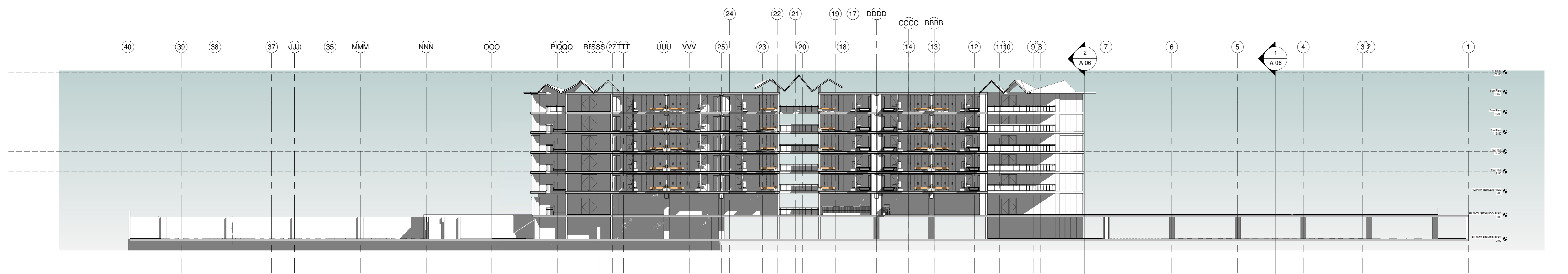
1 CORTE A-A  
1 : 250



2 CORTE B-B  
1 : 250



3 CORTE C-C  
1 : 250

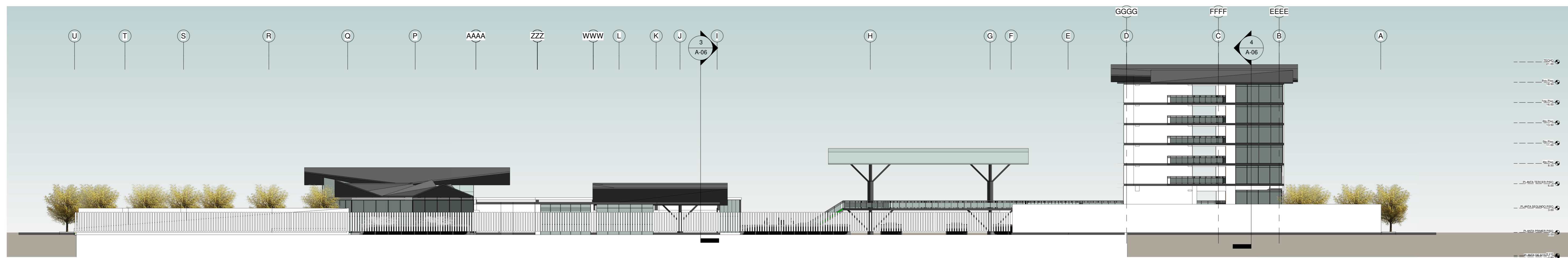


4 CORTE D-D  
1 : 250

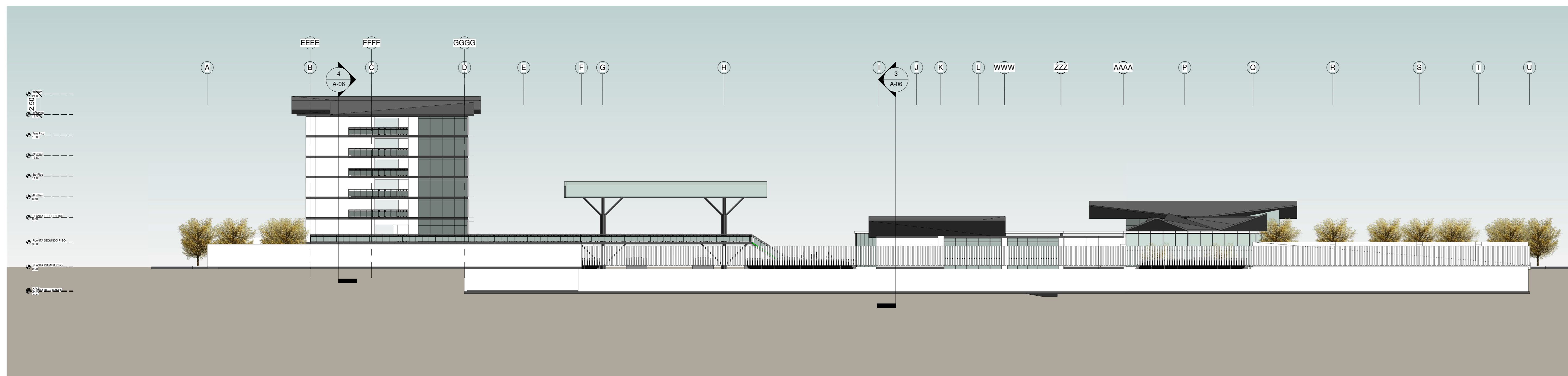
	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
	PLANO: PLANTA DE CORTES	LAMINA: A-06
	ALUMNOS: GUERRERO ALEJAN, LUZ AMARIA QUEVEDA AYALGA, DANIEL AUGUSTO	
	ESCALA:	FECHA: JULIO 2019



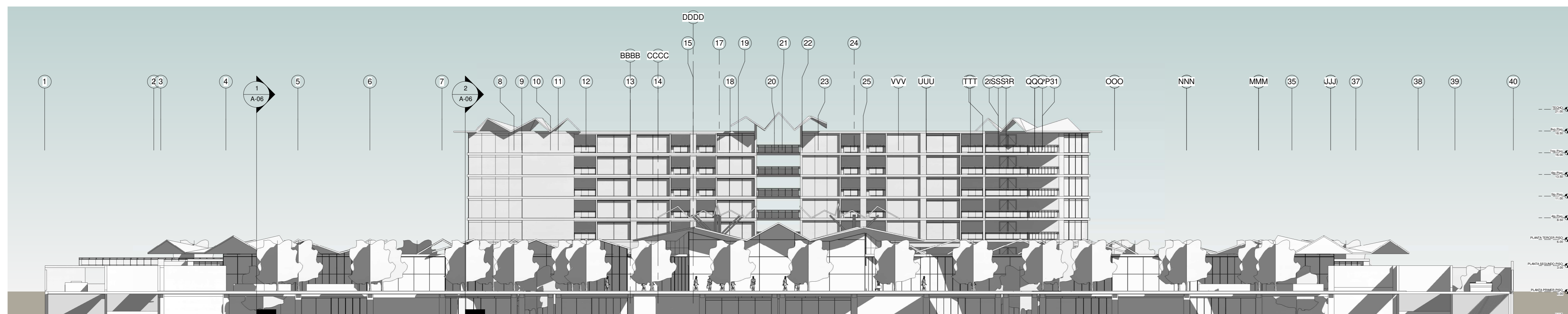
1 Elevación Norte  
1 : 250



2 Elevación Este  
1 : 250



4 Elevación Oeste  
1 : 250



3 Elevación Sur  
1 : 250

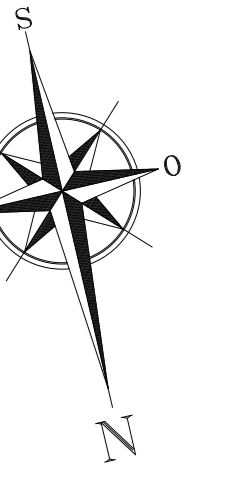
	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
	PLANO: PLANTA DE ELEVACIONES	LAMINA: A-07
	ALUMNOS: GUERRERO ALEJANDRO LUZ MAMUA QUEVEDA ANGELO DANIEL AUGUSTO	
	ESCALA:	FECHA: JULIO 2020



ALAMEDA DE TERMINAL



TERRAZA DE HOTEL



HALL DE INGRESO TERMINAL



DORMITORIO DE HOTEL

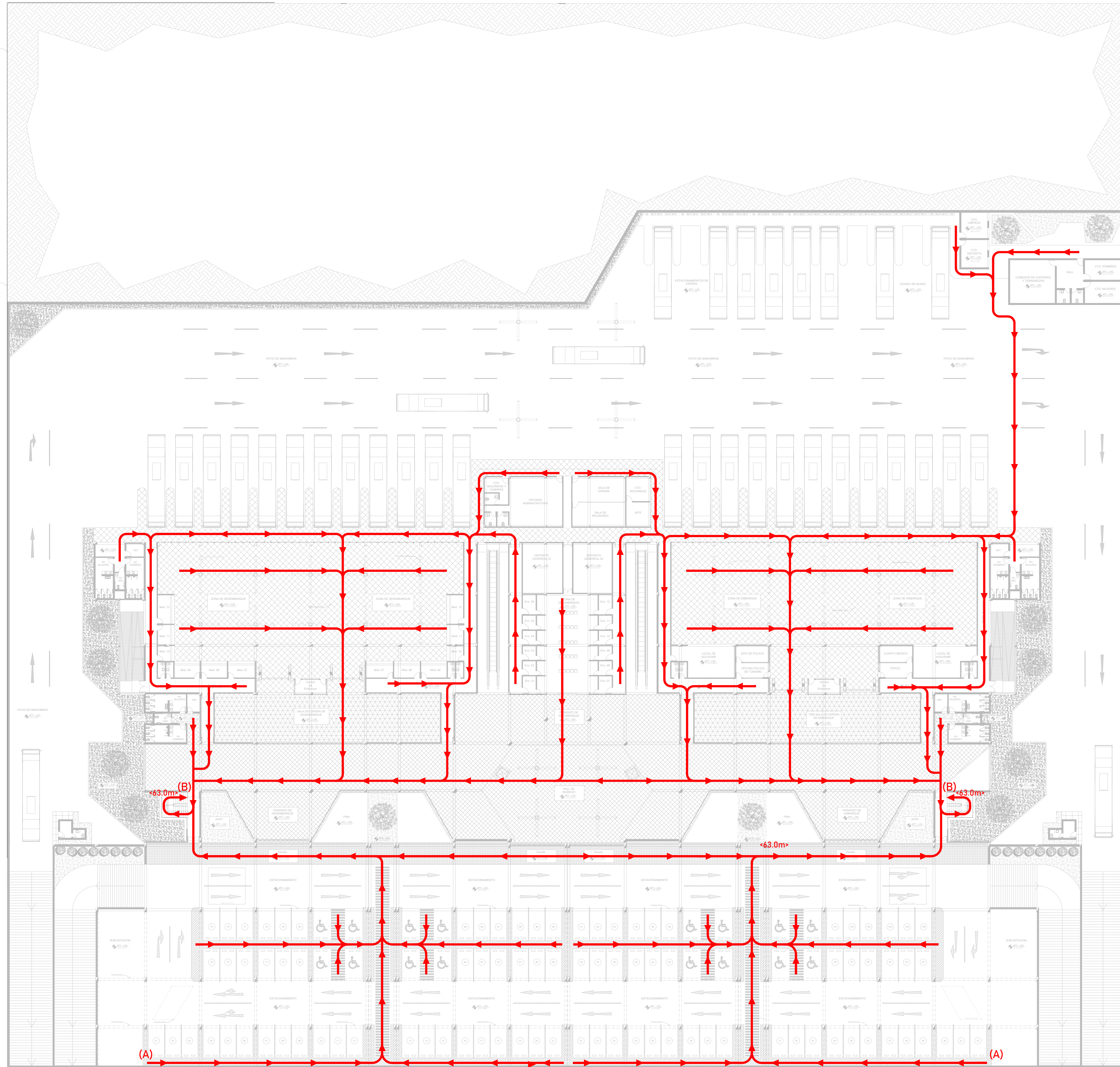


ZONA DE EMBARQUE



ZONA DE BOLETERIA





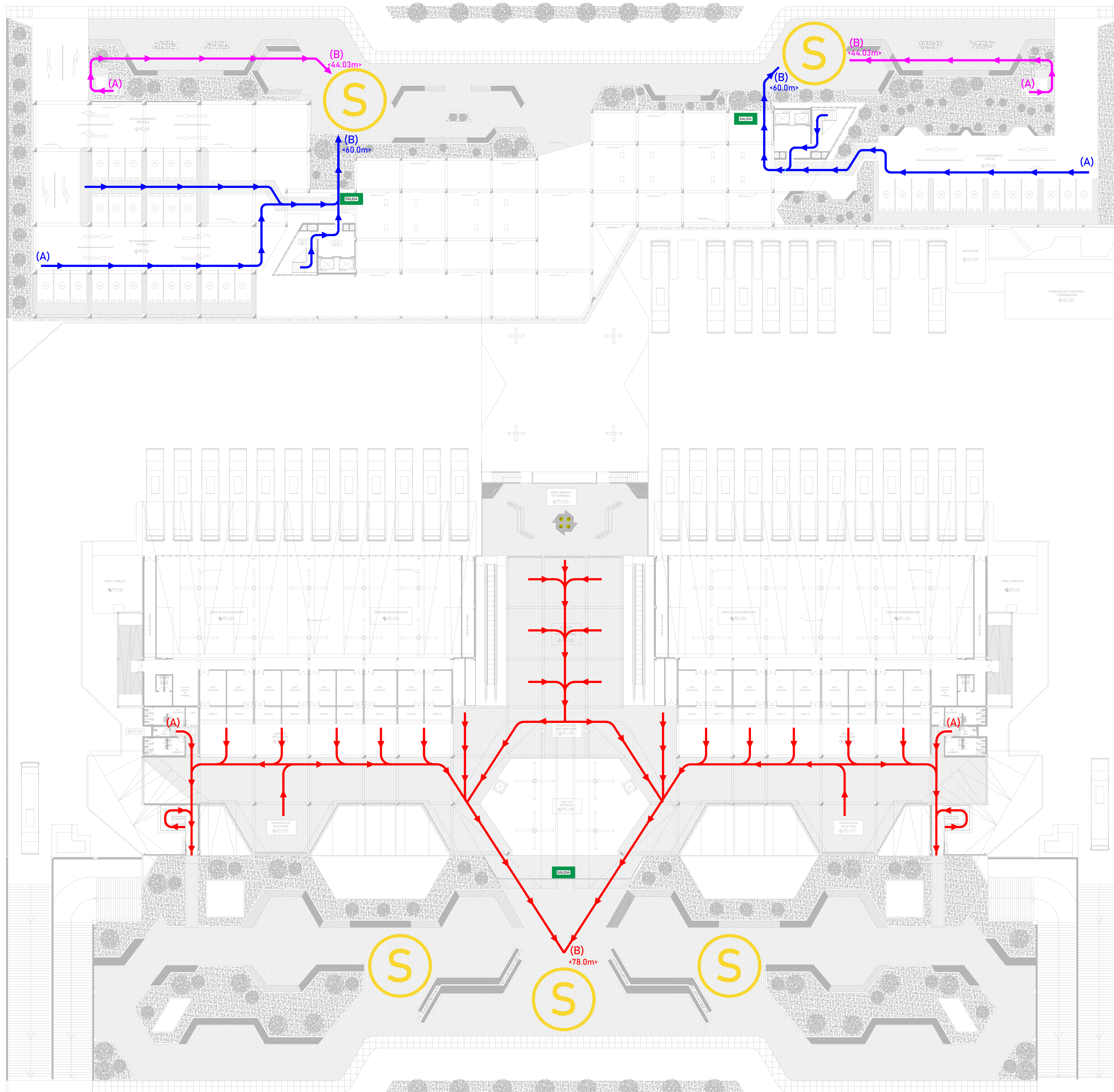
RUTA DE EVACUACION #1  
 AFORO 120 PERSONAS - 13 AMBIENTES  
 DISTANCIA MAXIMA HORIZONTAL 63.00M.

L E Y E N D A	
	SALIDA NORMAL DE EVACUACION
	RUTA DE EVACUACION #1

NOTA:  
 LA SEÑALIZACION CUMPLE CON EL SENTIDO O DIRECCION DE LA FLECHA DE SALIDA SE CONCIERNE ESTANDO PARADO FRENTE A LA MISMA.

PLANTA ESCALERA PRIMER PISO  
 ETC: 1/200

	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
	PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
	PLANO: EVACUACION SOTANO	LAMINA:
	ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA: 1:200	FECHA:	EV-01



- RUTA DE EVACUACION 01  
 Aforo 260 personas - 12 ambientes  
 Distancia máxima horizontal 78.00m.
- RUTA DE EVACUACION 02  
 Aforo 2 persona - 02 ambiente  
 Distancia máxima horizontal 44.03m.
- RUTA DE EVACUACION 03  
 Aforo 35 personas - 38 ambientes  
 Distancia máxima horizontal 40.00m.

LEYENDA			
EXITO	SALIDA NORMAS DE INECONI	→	RUTA DE EVACUACION 2
S	ZONA DE SEGURIDAD	→	RUTA DE EVACUACION 3
→		→	RUTA DE EVACUACION 1

NOTA:  
 LA SEÑALIZACION CUMPLE CON EL SENTIDO O DIRECCION DE LA FLECHA DE SALIDA SE CONCIIBE ESTANDO PARADO FRENTE A LA MISMA

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

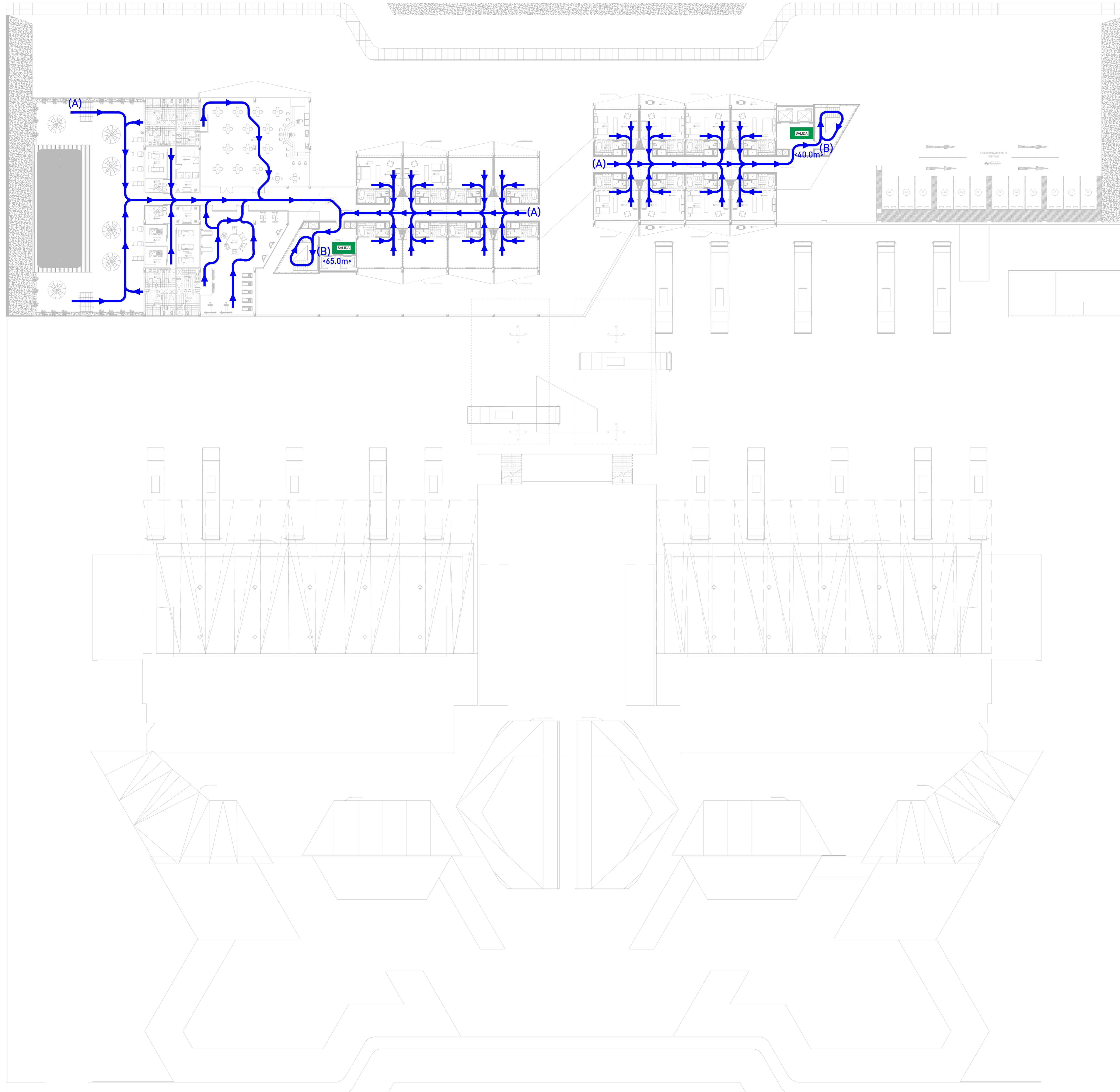
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

PLANO: EVACUACION 1º PISO

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARIA; QUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1:200

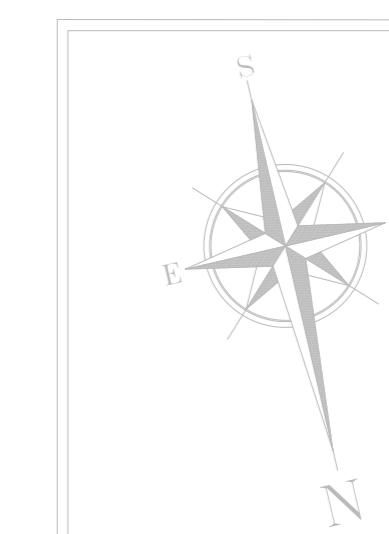
EV-02



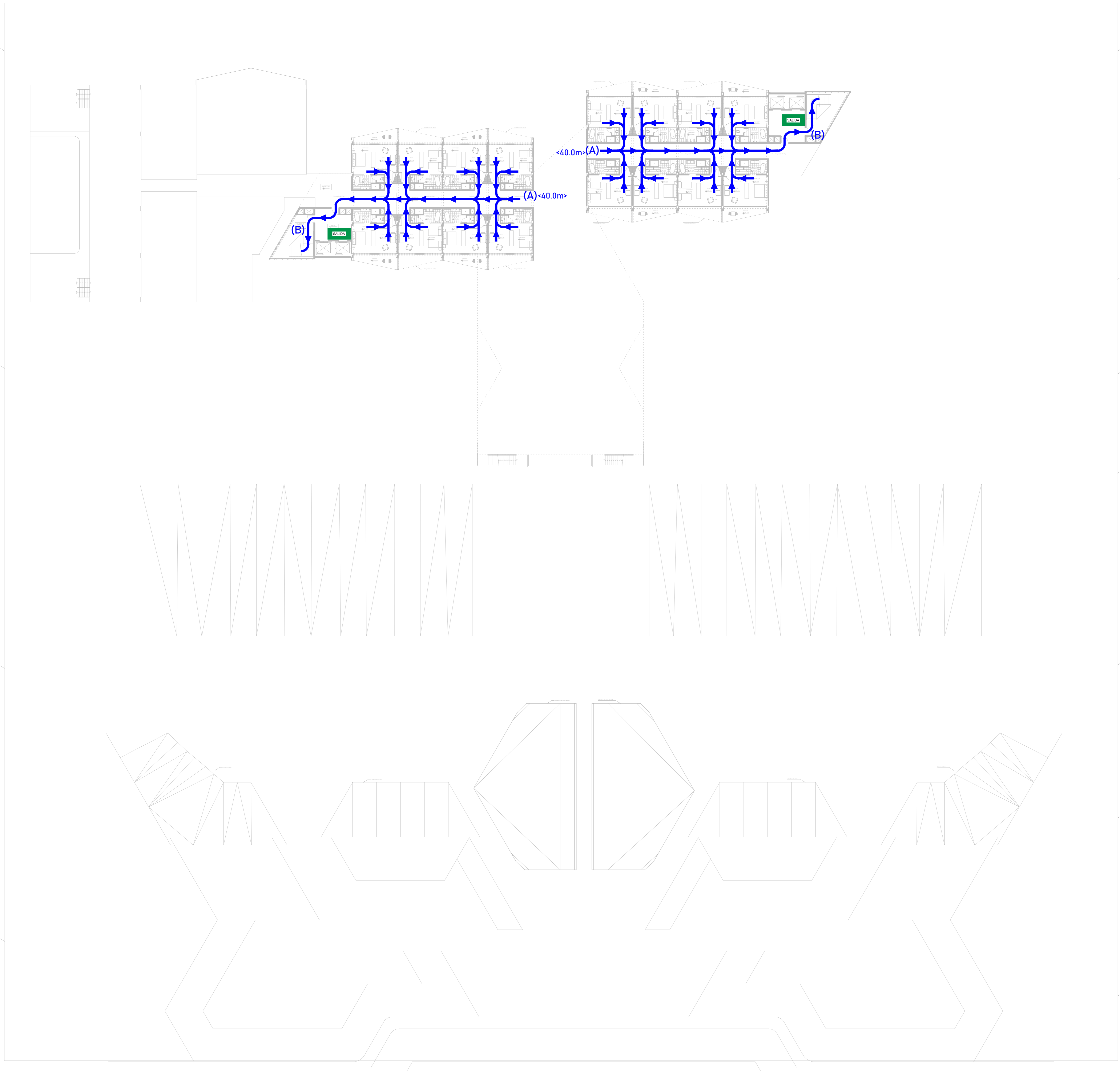
RUTA DE EVACUACION 03  
 AFOFO 70 PERSONAS - 20 AMBIENTES  
 DISTANCIA MAXIMA HORIZONTAL: 65.00ML

LEYENDA		
	SALIDA NORMAS DE INCOPI	
		RUTA DE EVACUACION 3

NOTA:  
 LA SEÑALIZACION CUMPLE CON EL SENTIDO O  
 DIRECCION DE LA FLECHA DE SALIDA SE CONCEBE  
 ESTANDO PARADO FRENTE A LA MISMA



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO:	TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020
PLANO:	EVACUACION 2° PISO
ALUMNOS:	GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA QUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO
ESCALA:	1:200
FECHA:	24/05/2024
<b>EV-03</b>	



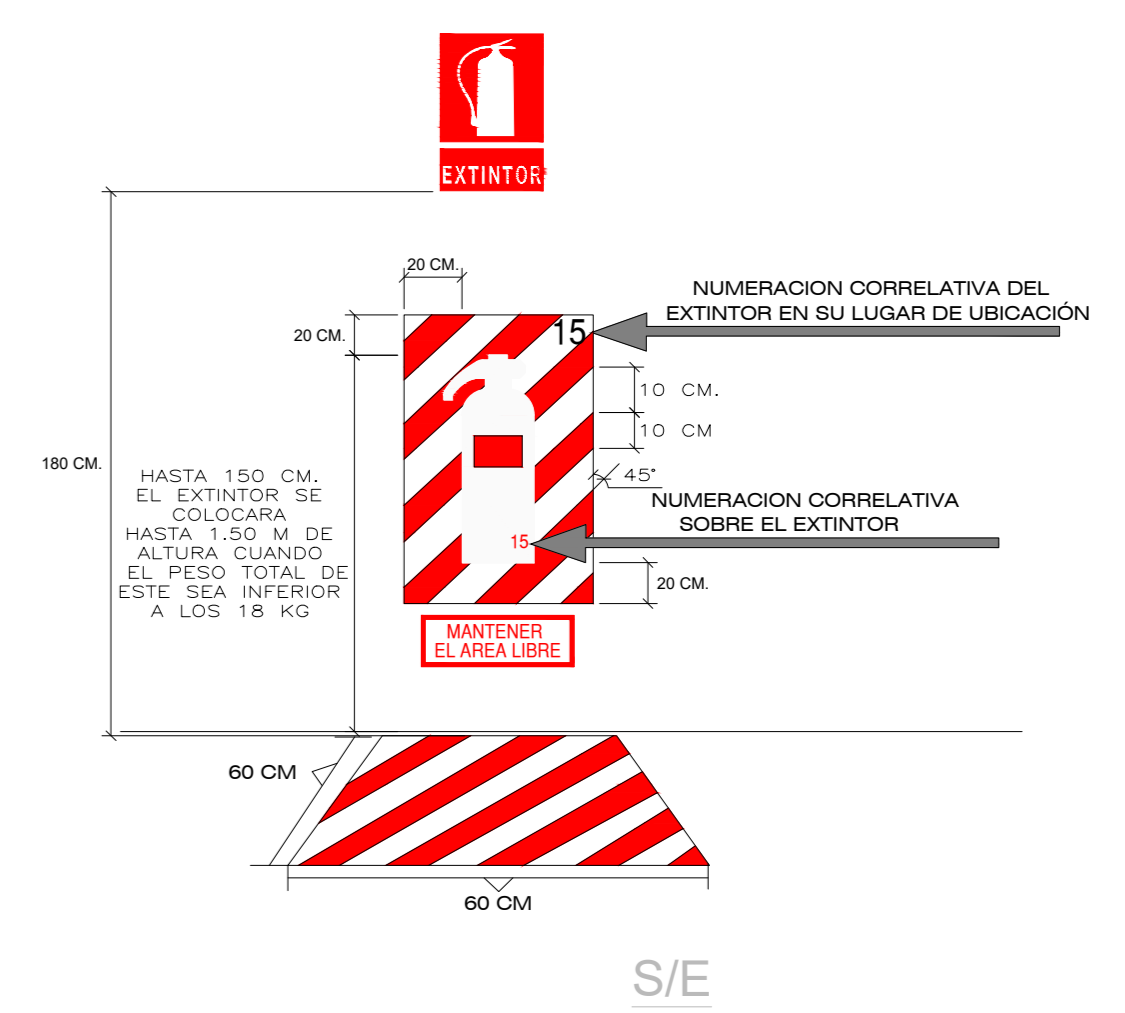
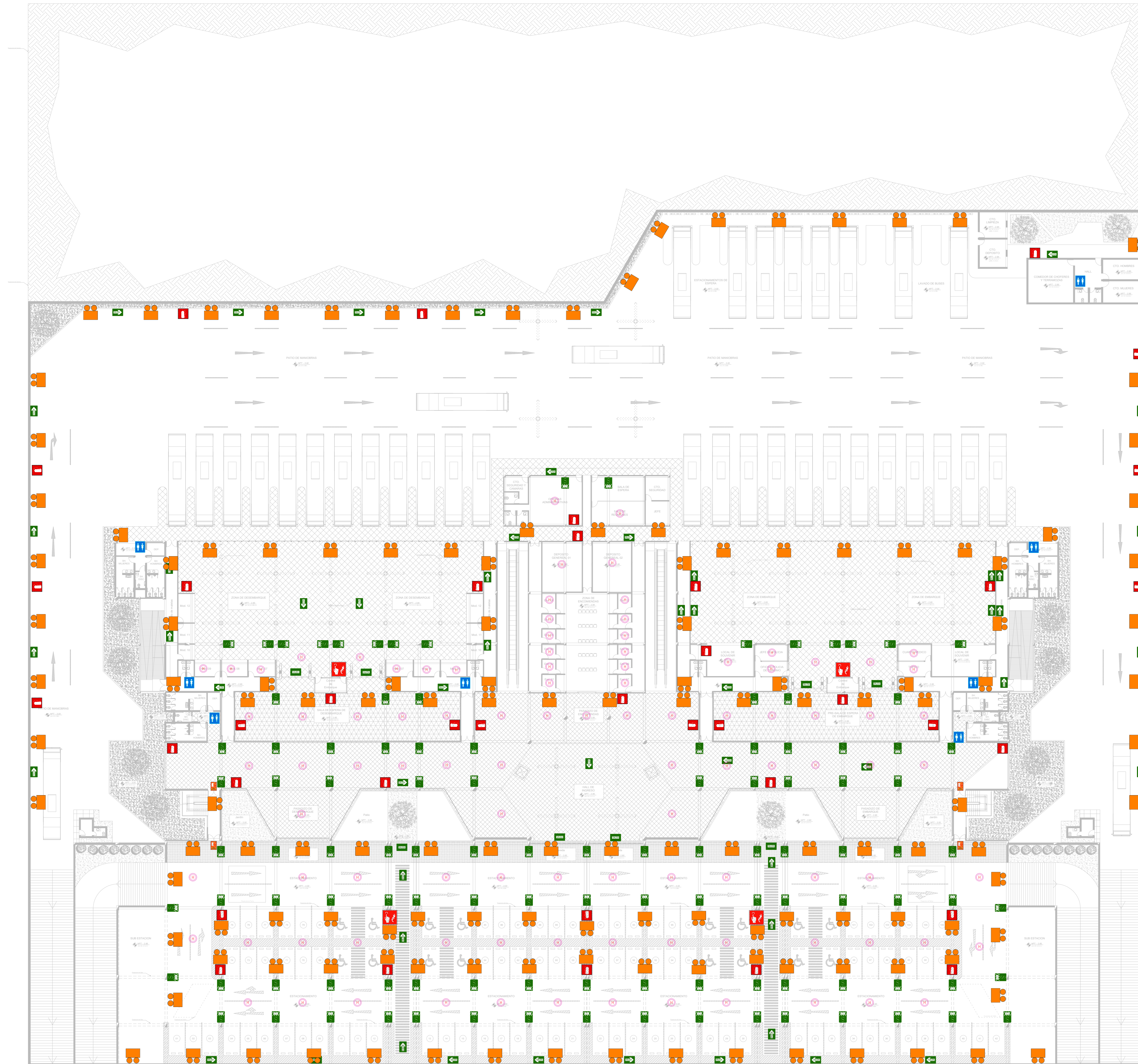
RUTA DE EVACUACION 03  
 AFORO 35 PERSONAS - 16 AMBIENTES  
 DISTANCIA MAXIMA HORIZONTAL 40.00M.

LEYENDA			
	SALIDA		RUTA DE EVACUACION 3
	NORMAS DE NOECCOP		

NOTA:  
 LA SERIALIZACION CUMPLE CON EL SENTIDO O DIRECCION DE LA FLECHA DE SALIDA SE CONCEBE ESTANDO PARADO FRENTE A LA MISMA



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
PLANO: EVACUACION 3° - 6° PISO	LAMINA:
ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA QUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>EV-04</b>
ESCALA: 1:200	FECHA: 20/08/2024



LEYENDA												
NOMBRE	FORMA SEGUN SU TIPO	EXTERIOR DEL SIGNO	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION	AYUDA DE DIRECCION
SIMBOLO												
DESCRIPCION	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE PELIGRO	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION	SEÑAL DE DIRECCION
MATERIAL	VINIL											
DIMENSIONES	10 CM X 10 CM											

PLANTA ESCALERA PRIMER PISO  
Escala: 1:200

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

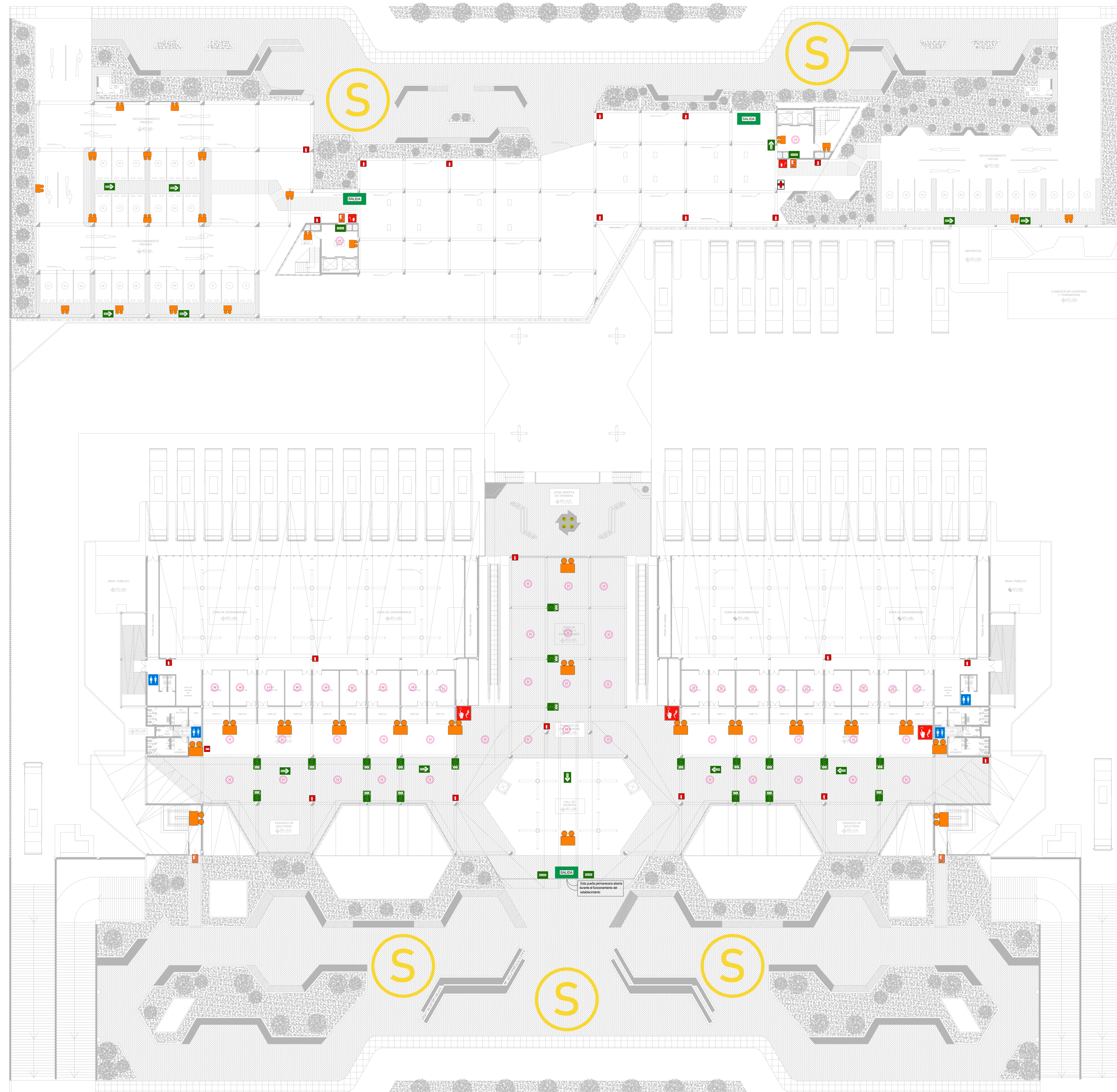
PLANO: SEÑALIZACION SOTANO

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1:200

LAMINA: **SE-01**

FECHA: 08/08/2020



LEYENDA											
NOMBRE	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION
SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION
SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION	SEÑAL DE IDENTIFICACION

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: SEÑALIZACION 1° PISO

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1:200 FECHA: 2020/08

SE-02



LEYENDA											
NOMBRE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE
DESCRIPCION	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE	SEÑAL DE CAPO DE SANTE
NOTAS	SEÑAL DE CAPO DE SANTE										

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

PLANO: SEÑALIZACION 2° PISO

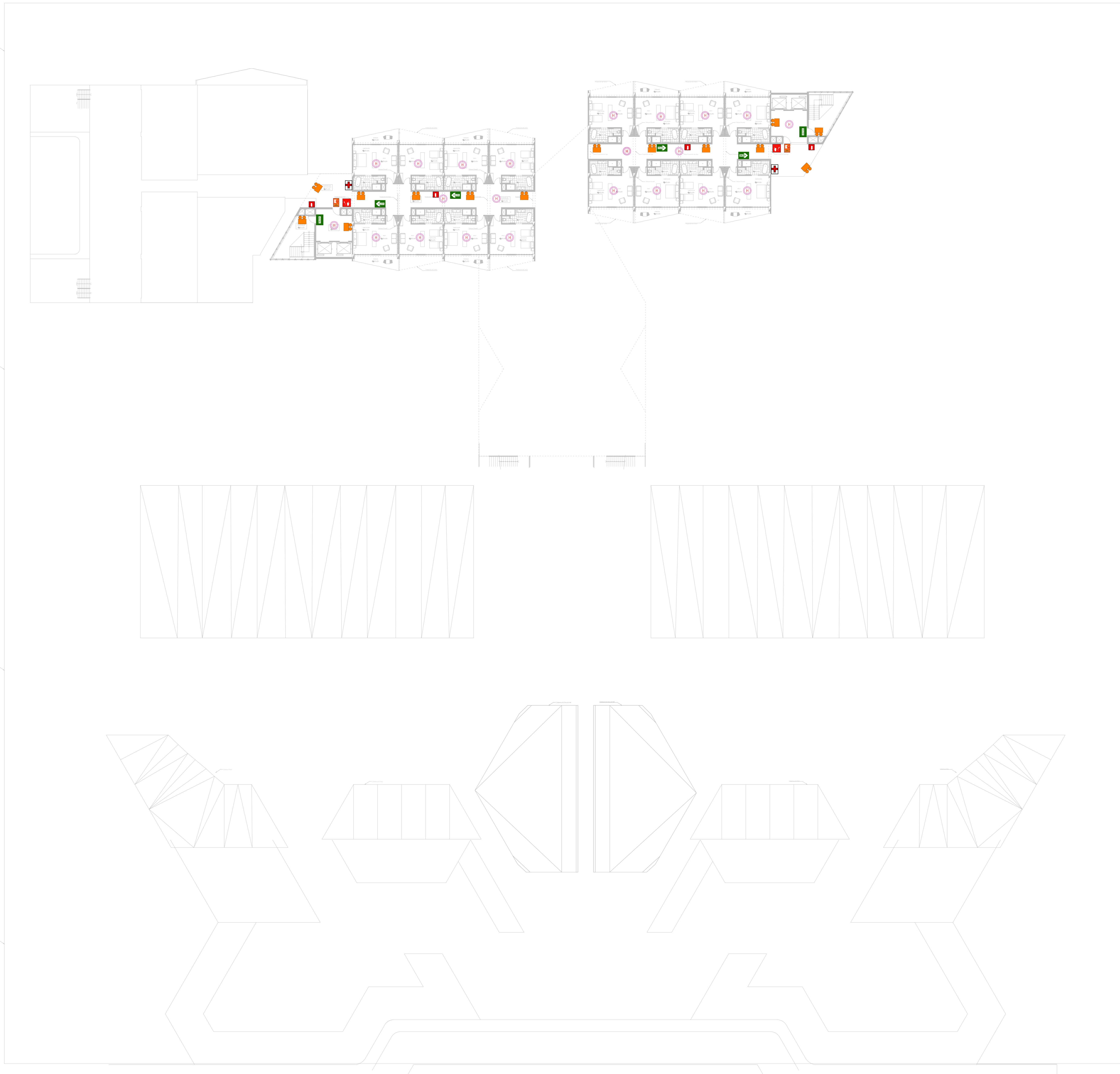
ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1:200

LAMINA: SE-03

FECHA: 2020/08





LEYENDA											
NOMBRE	SEÑAL DE SALIDA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO
SÍMBOLO											
DESCRIPCIÓN	SEÑAL DE SALIDA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO	SEÑAL DE PASADIZO
MATERIAL	P.L. ALUMINIO										
DIMENSIONES	6.00 x 3.00 m										

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARÁCTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

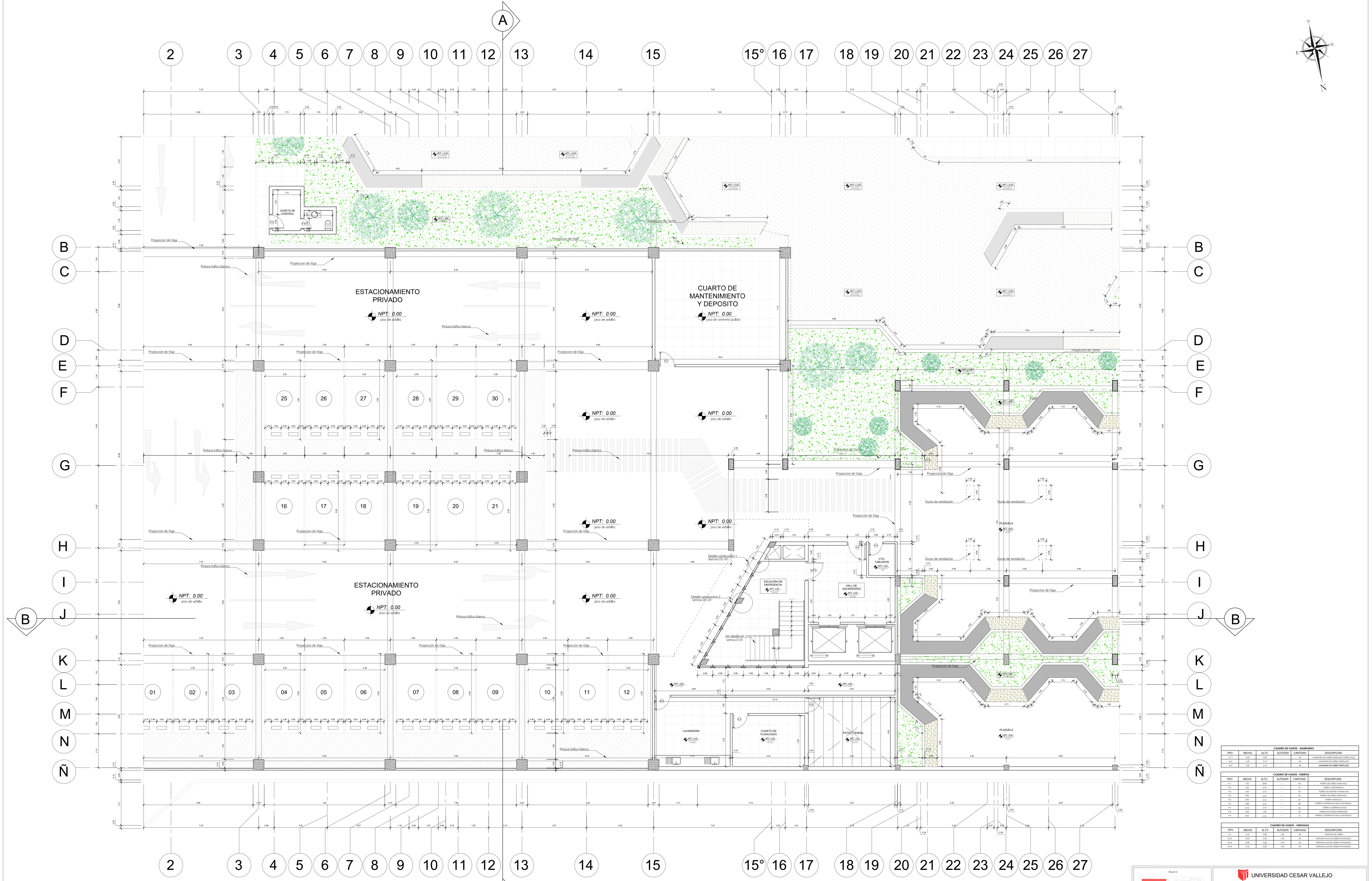
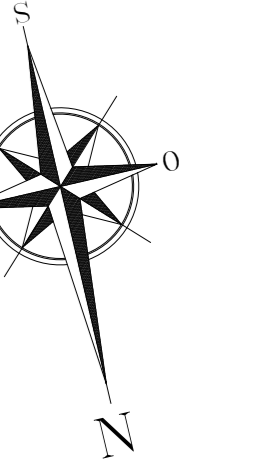
PLANO: SEÑALIZACIÓN 3° - 6° PISO

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1:200

FECHA: 2020/08

**SE-04**




CUADRO DE VANDOS - MANIPARAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
M1	1.20	1.35	02	MANIPARAS DE VANDOS DE VITRO
M2	1.20	1.35	02	MANIPARAS DE VANDOS DE VITRO
M3	1.20	1.35	02	MANIPARAS DE VANDOS DE VITRO

CUADRO DE VANDOS - PUEBLOS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
P1	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P2	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P3	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P4	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P5	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P6	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P7	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P8	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P9	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO
P10	1.20	1.35	02	PUEBLOS DE VANDOS DE VITRO

CUADRO DE VANDOS - VENTANAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
V1	1.20	1.35	02	VENTANAS DE VANDOS DE VITRO
V2	1.20	1.35	02	VENTANAS DE VANDOS DE VITRO
V3	1.20	1.35	02	VENTANAS DE VANDOS DE VITRO
V4	1.20	1.35	02	VENTANAS DE VANDOS DE VITRO



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**A-09**

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

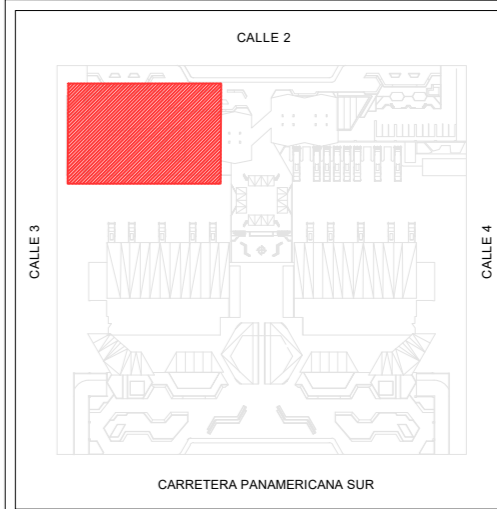
**PLANO:** PLANTA DE PRIMER PISO (SECTOR DE HOTEL)

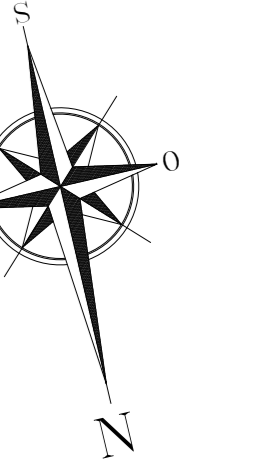
**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**ESCALA:** 1/10

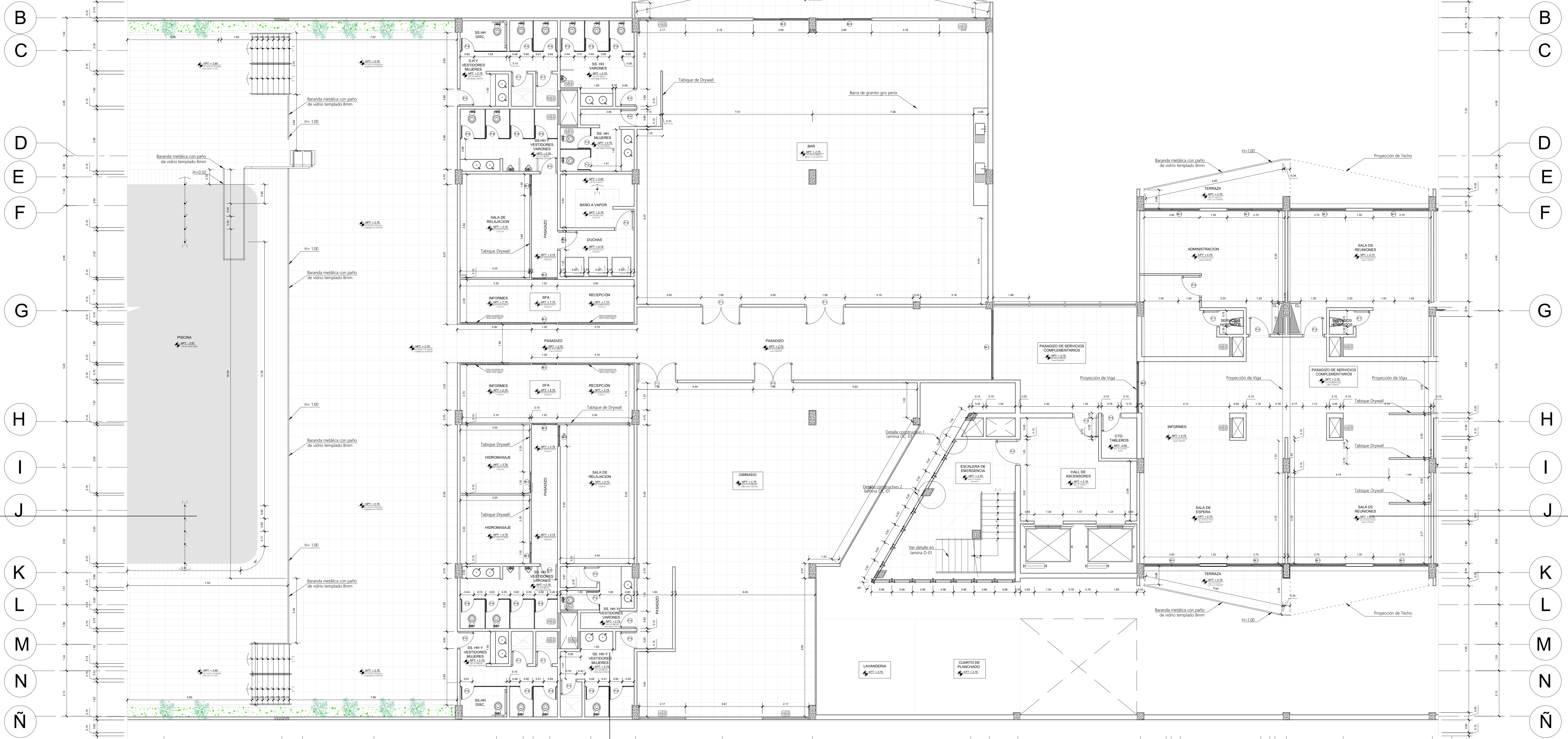
**LAMINA:**

**FECHA:** JUNIO 2020





2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 15° 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 15° 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

CUADRO DE VANDOS - MAMPARAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
M1	1.20	2.10	02	MAMPARA DE VANDOS EMPUJADOS
M2	1.20	2.10	02	MAMPARA DE VANDOS EMPUJADOS
M3	1.20	2.10	02	MAMPARA DE VANDOS EMPUJADOS

CUADRO DE VANDOS - PUEBOS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
P1	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS
P2	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS
P3	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS
P4	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS
P5	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS
P6	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS
P7	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS
P8	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS
P9	1.20	2.10	02	PUEBOS DE VANDOS EMPUJADOS

CUADRO DE VANDOS - VENTANAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
V1	1.20	2.10	02	VENTANA DE VANDOS EMPUJADOS
V2	1.20	2.10	02	VENTANA DE VANDOS EMPUJADOS
V3	1.20	2.10	02	VENTANA DE VANDOS EMPUJADOS
V4	1.20	2.10	02	VENTANA DE VANDOS EMPUJADOS

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

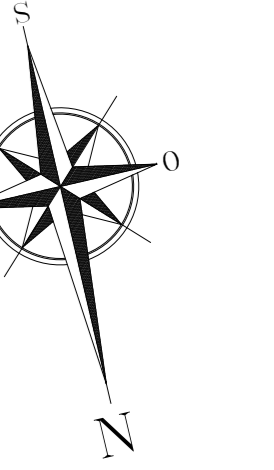
PLANO: PLANTA DE SEGUUNDO PISO (SECTOR DE HOTEL)

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

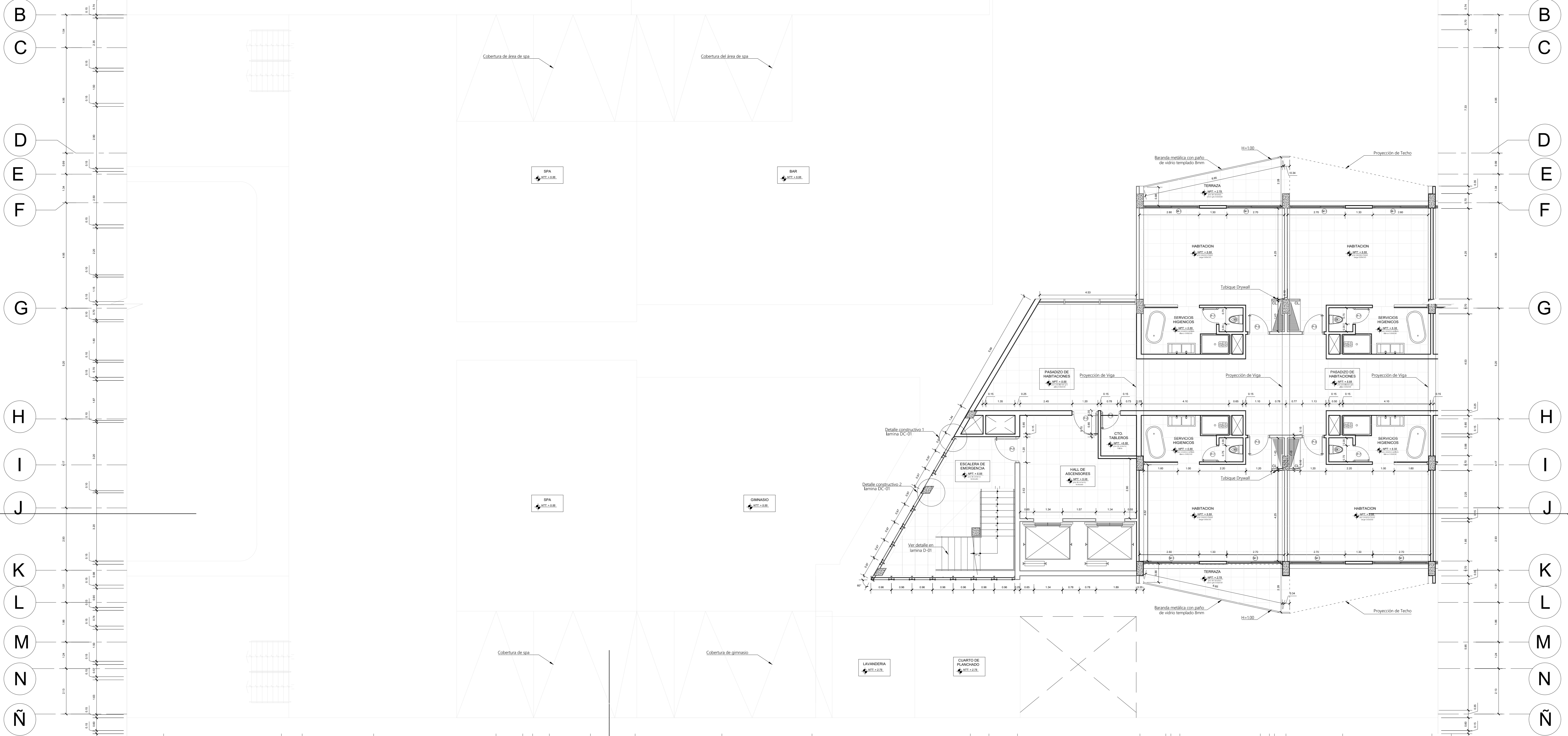
ESCALA: 1/75

LAMINA: A-10

FECHA: JUNIO 2020



2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 15° 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 15° 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

CUADRO DE VANDOS - MAMPARAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
M1	1.20	1.10	02	MAMPARA DE VANDOS EMPUJABLES
M2	1.20	1.10	02	MAMPARA DE VANDOS EMPUJABLES
M3	1.20	1.10	02	MAMPARA DE VANDOS EMPUJABLES

CUADRO DE VANDOS - PUERTAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
P1	1.20	2.10	02	PUERTA DE EMERGENCIA
P2	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P3	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P4	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P5	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P6	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P7	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P8	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P9	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION

CUADRO DE VANDOS - VENTANAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
V1	1.20	1.10	02	VENTANA DE VANDOS EMPUJABLES
V2	1.20	1.10	02	VENTANA DE VANDOS EMPUJABLES
V3	1.20	1.10	02	VENTANA DE VANDOS EMPUJABLES
V4	1.20	1.10	02	VENTANA DE VANDOS EMPUJABLES

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

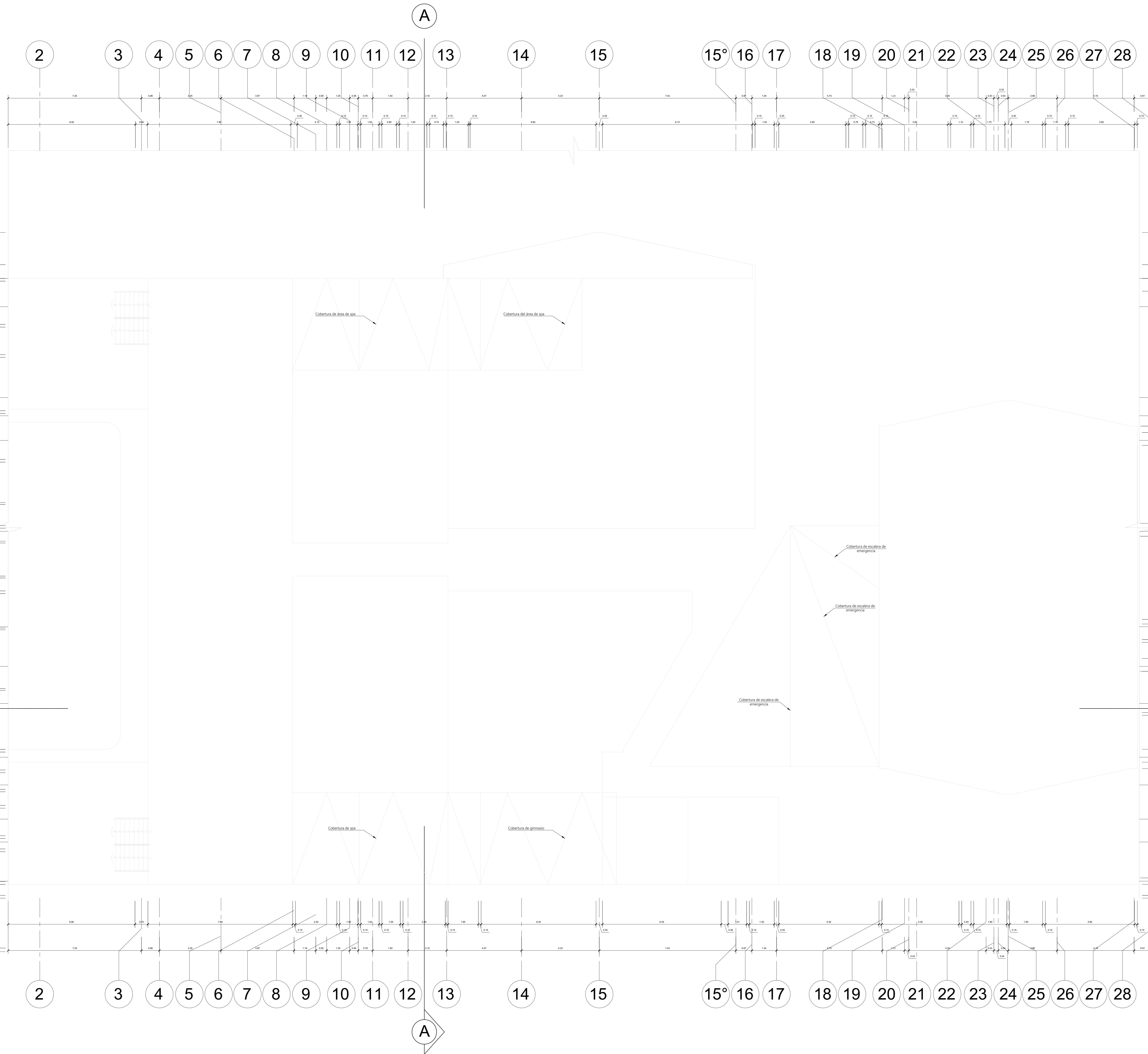
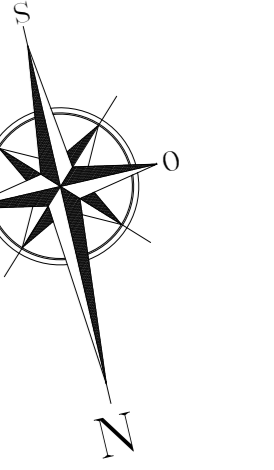
**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

**PLANO:** PLANTA DE 3er al 6to PISO (SECTOR DE HOTEL)

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**FECHA:** JUNIO 2020

**A-11**



CUADRO DE VANDOS - VENTANAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
M1	1.20	1.50	02	VENTANA DE VISO (SECTOR DE HOTEL)
M2	1.20	1.50	04	VENTANA DE VISO (SECTOR DE HOTEL)
M3	1.20	1.50	04	VENTANA DE VISO (SECTOR DE HOTEL)

CUADRO DE VANDOS - PUERTAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
P1	1.20	2.10	01	PUERTA DE EMERGENCIA
P2	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P3	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P4	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P5	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P6	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P7	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P8	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION
P9	1.20	2.10	02	PUERTA COMUNICACION

CUADRO DE VANDOS - VENTANAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
V1	1.20	1.50	04	VENTANA DE VISO (SECTOR DE HOTEL)
V2	1.20	1.50	04	VENTANA DE VISO (SECTOR DE HOTEL)
V3	1.20	1.50	04	VENTANA DE VISO (SECTOR DE HOTEL)
V4	1.20	1.50	04	VENTANA DE VISO (SECTOR DE HOTEL)

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

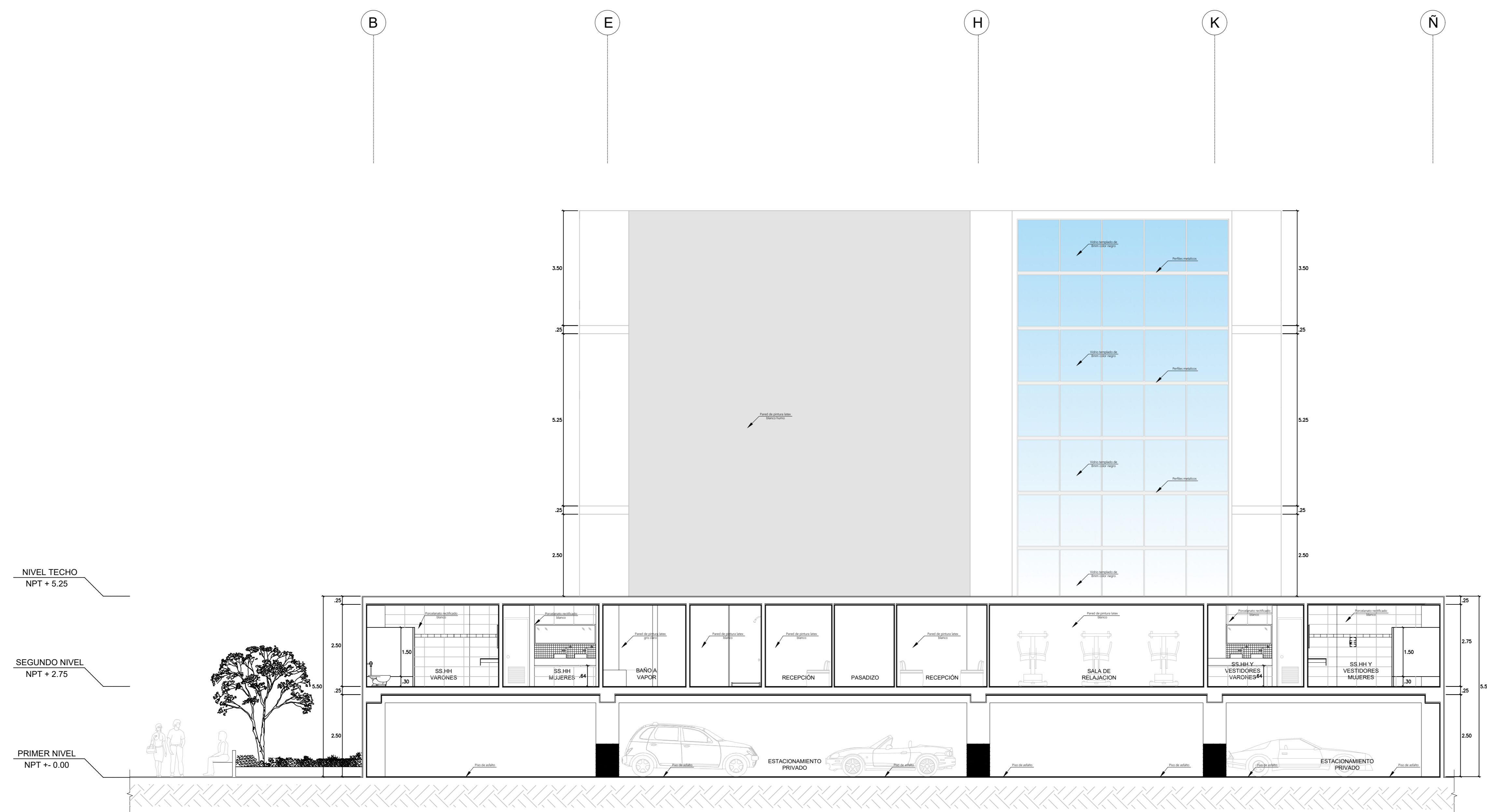
**PLANO:** PLANTA DE TECHOS (SECTOR DE HOTEL) **LAMINA:**

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO **A-12**

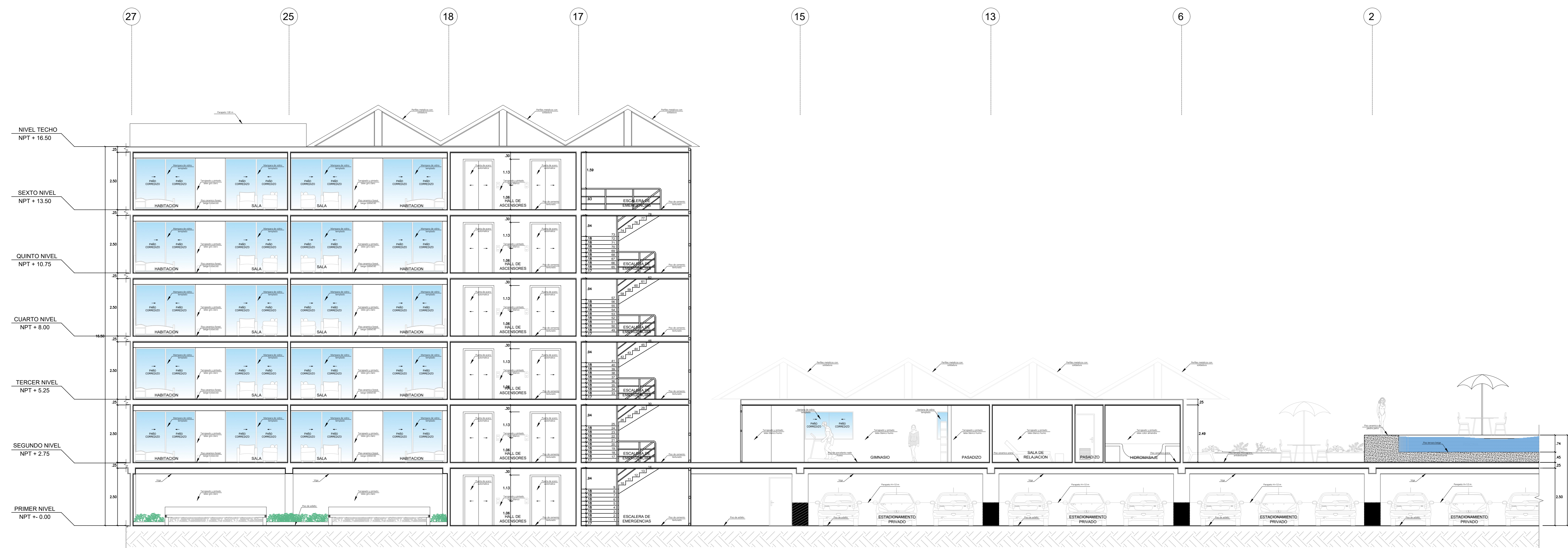
**ESCALA:** 1/10 **FECHA:** JUNIO 2020

1/10

JUNIO 2020



CORTE A - A  
ESC 1/75



CORTE B - B  
ESC 1/75

CUADRO DE VANDOS - MAMPARAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCION
M.1	1.20	1.10	0.10	02	MAMPARA DE VANDOS TIPO MAMPARA
M.2	1.20	1.10	0.10	02	MAMPARA DE VANDOS TIPO MAMPARA
M.3	1.20	1.10	0.10	02	MAMPARA DE VANDOS TIPO MAMPARA

CUADRO DE VANDOS - VENTANAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCION
V.1	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.2	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.3	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.4	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.5	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.6	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.7	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.8	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.9	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA

CUADRO DE VANDOS - VENTANAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCION
V.10	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.11	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.12	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA
V.13	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS TIPO VENTANA

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: PLANTA DE CORTES (SECTOR DE HOTEL)

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1/75

FECHA: JUNIO 2020

**A-13**

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

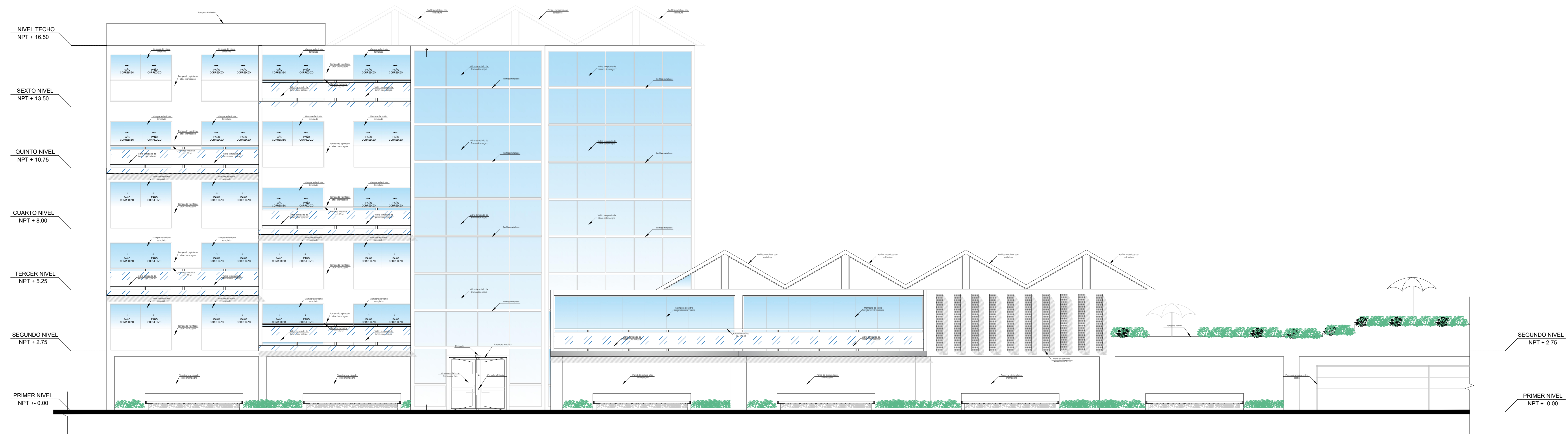
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: PLANTA DE CORTES (SECTOR DE HOTEL)

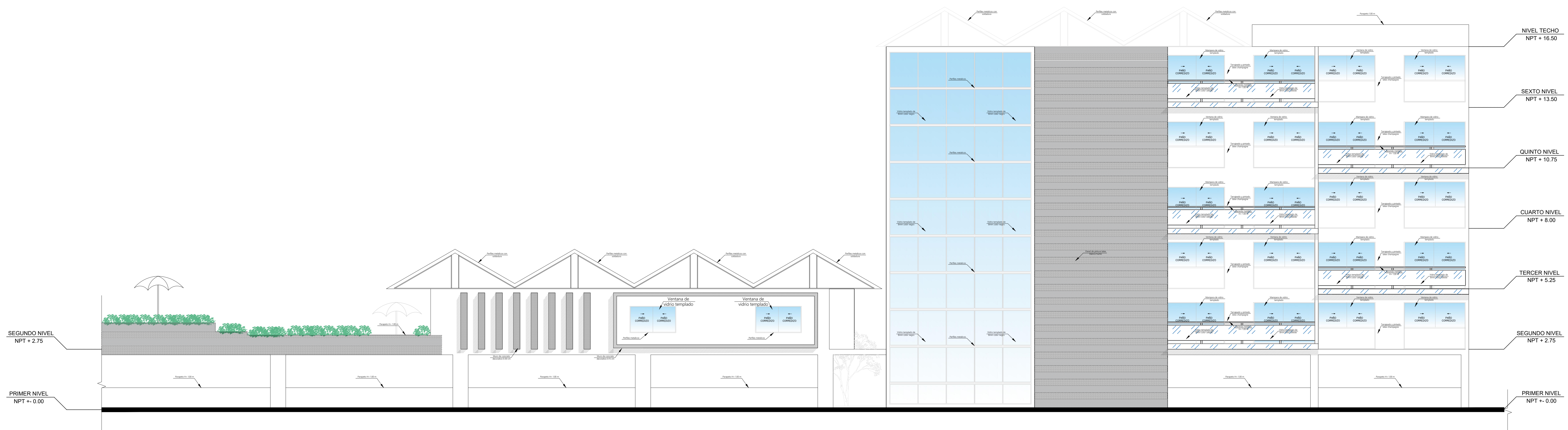
ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1/75

FECHA: JUNIO 2020



ELEVACION 1  
ESC 1/75



ELEVACION 2  
ESC 1/75

CUADRO DE VANDOS - MAMPARAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCION
M1	1.20	1.10	0.10	02	MAMPARA DE VANDOS MAMPARAS
M2	1.20	1.10	0.10	02	MAMPARA DE VANDOS MAMPARAS
M3	1.20	1.10	0.10	02	MAMPARA DE VANDOS MAMPARAS

CUADRO DE VANDOS - PANTALLAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCION
P1	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS
P2	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS
P3	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS
P4	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS
P5	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS
P6	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS
P7	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS
P8	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS
P9	1.20	1.10	0.10	02	PANTALLA DE VANDOS MAMPARAS

CUADRO DE VANDOS - VENTANAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCION
V1	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS MAMPARAS
V2	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS MAMPARAS
V3	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS MAMPARAS
V4	1.20	1.10	0.10	02	VENTANA DE VANDOS MAMPARAS

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

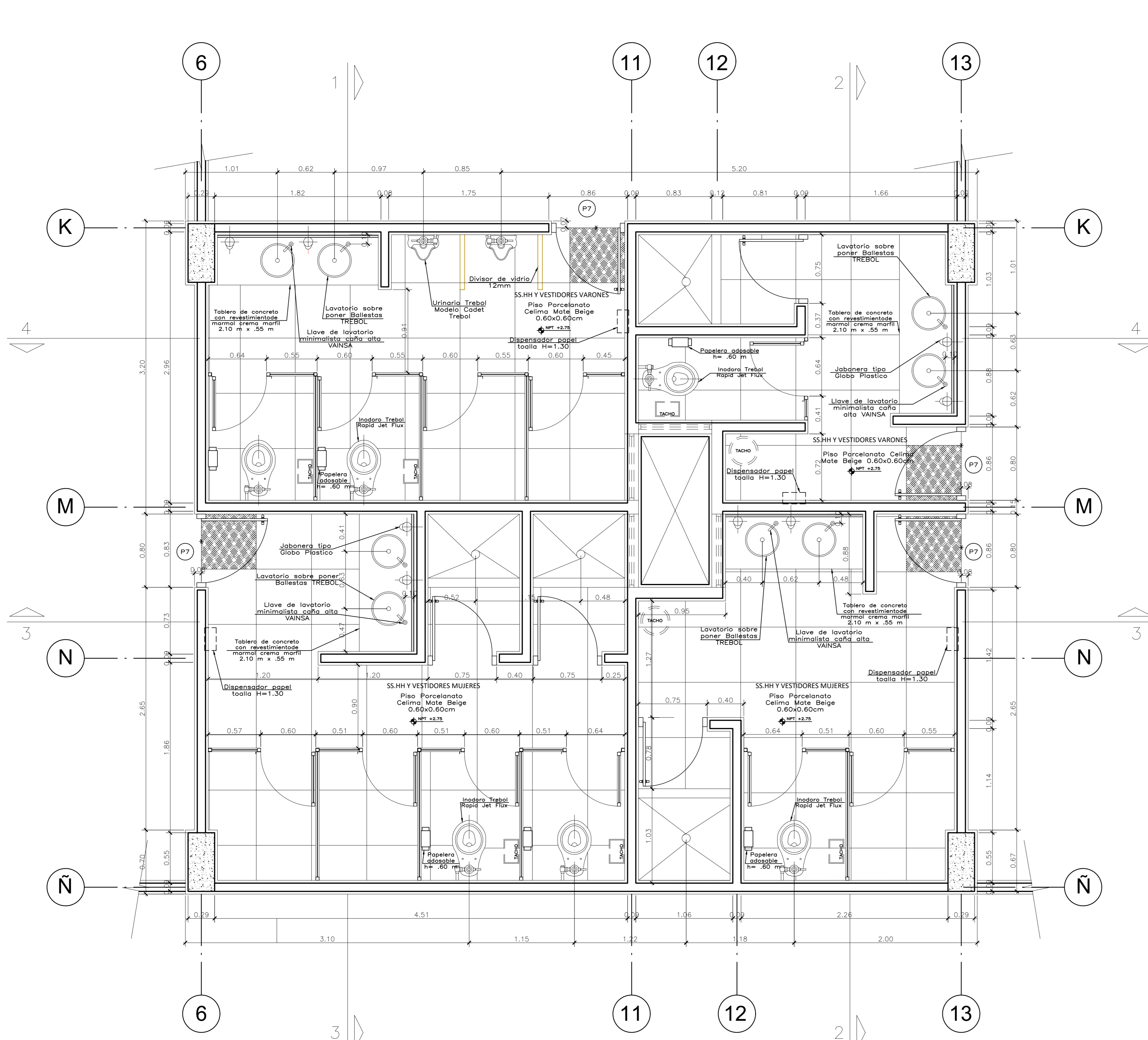
PLANO: PLANTA DE ELEVACIONES (SECTOR DE HOTEL)

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1/75

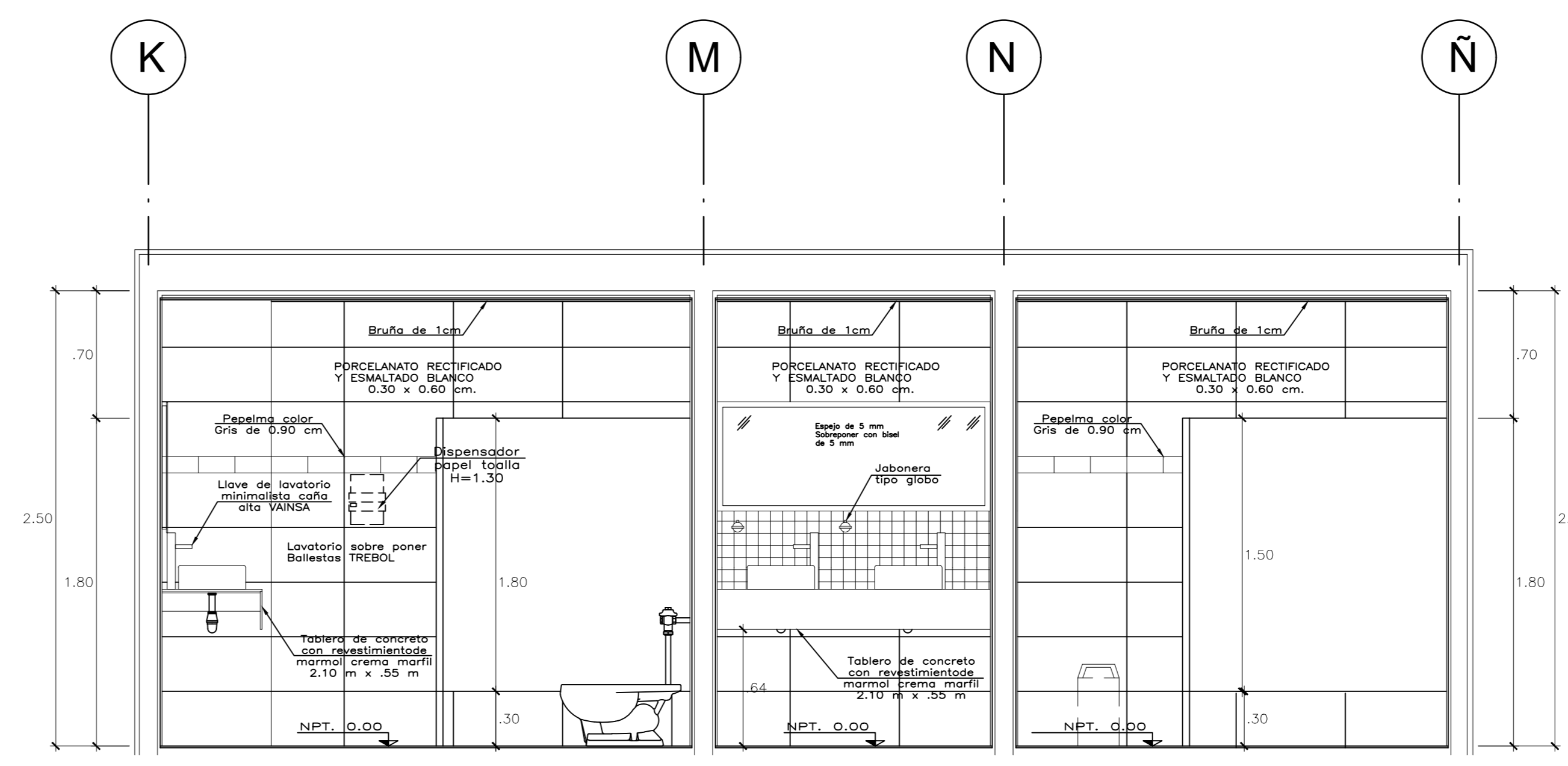
FECHA: JUNIO 2020

LAMINA: A-14

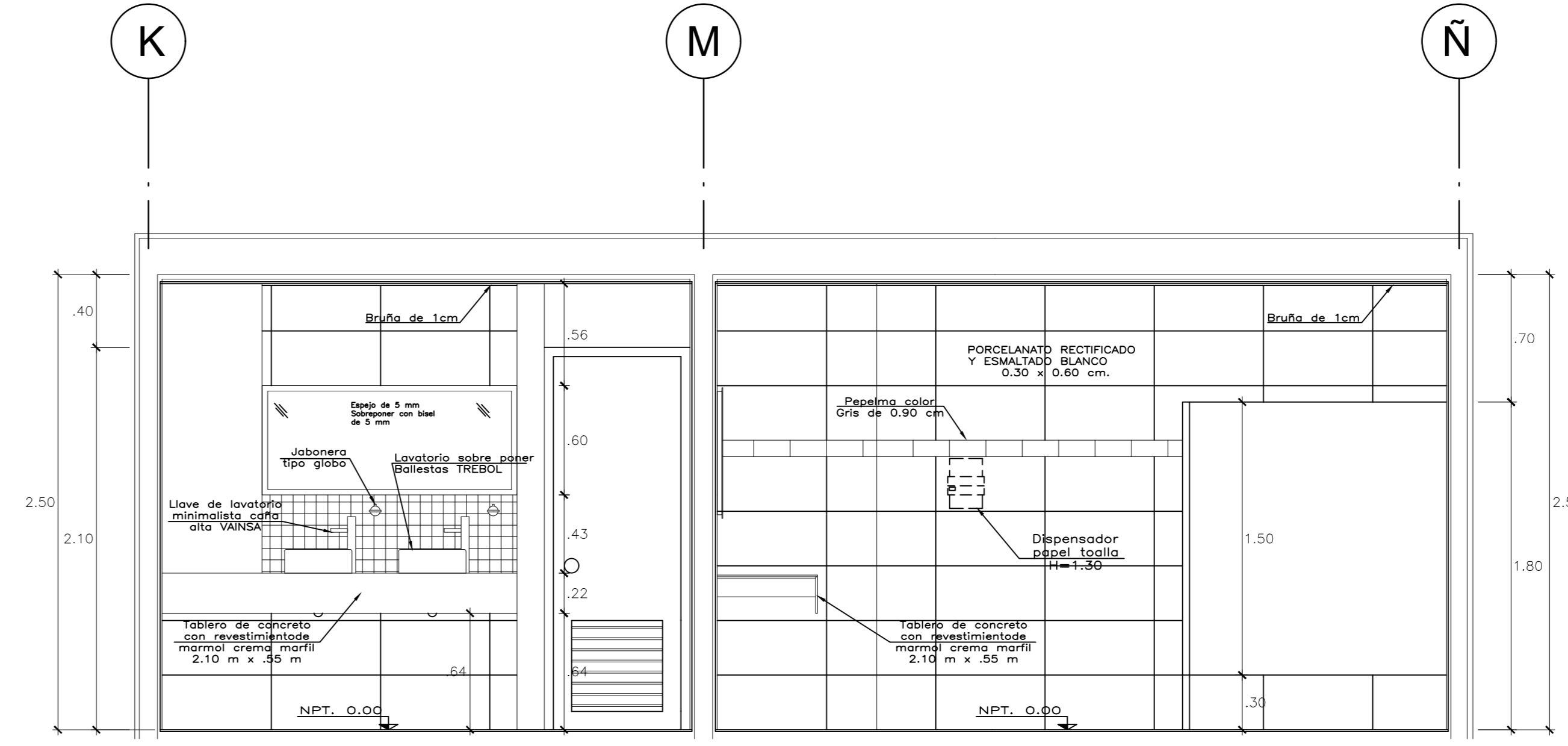


**PLANTA SSHH Y VESTIDORES VARONES, DAMAS**

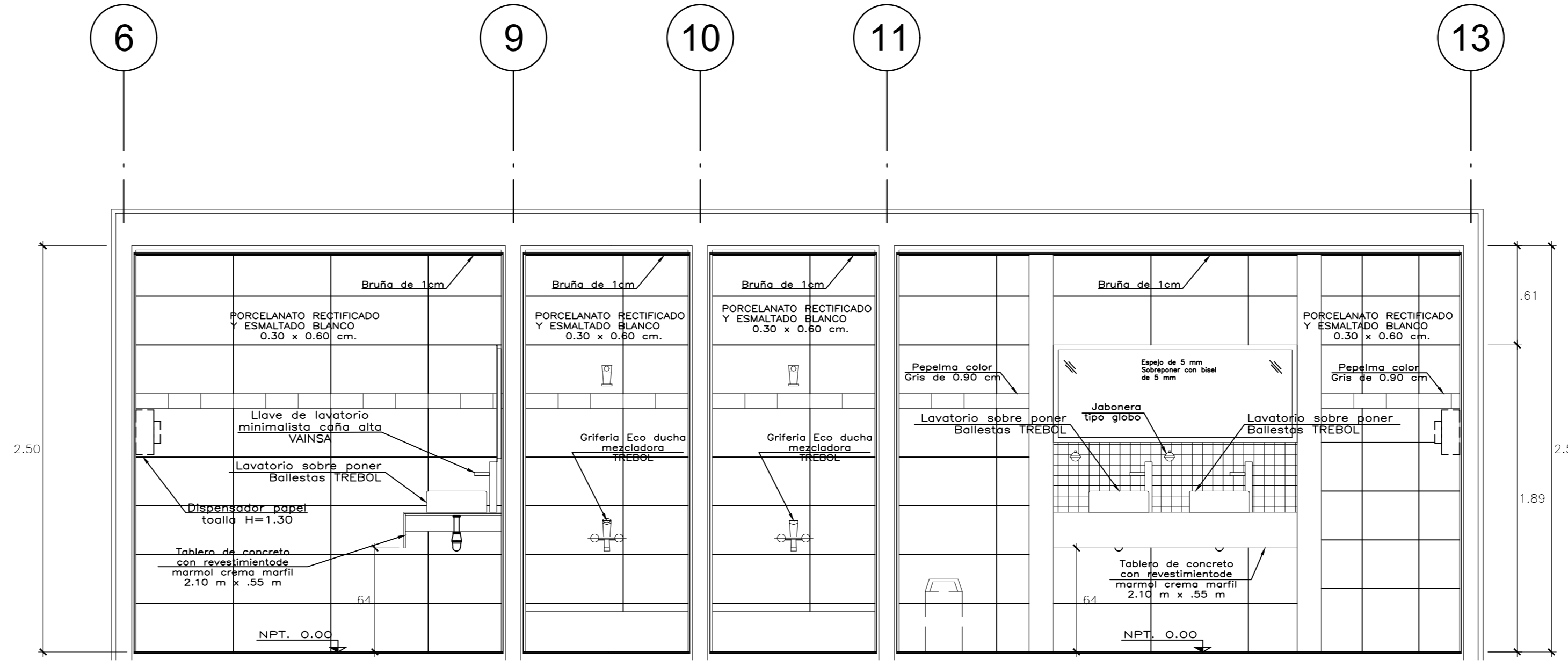
01 ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS  
ESC: 1/25



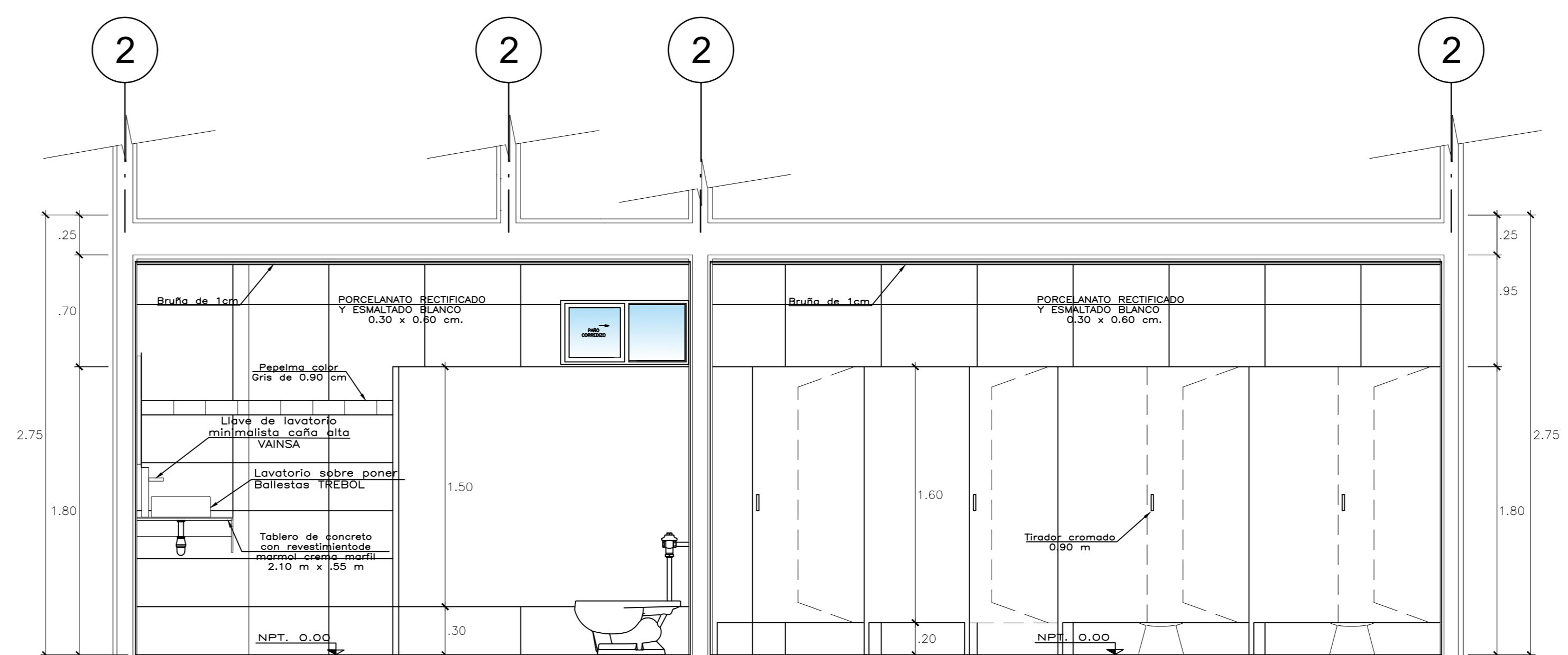
**CORTE 1-1**  
ESC: 1/25



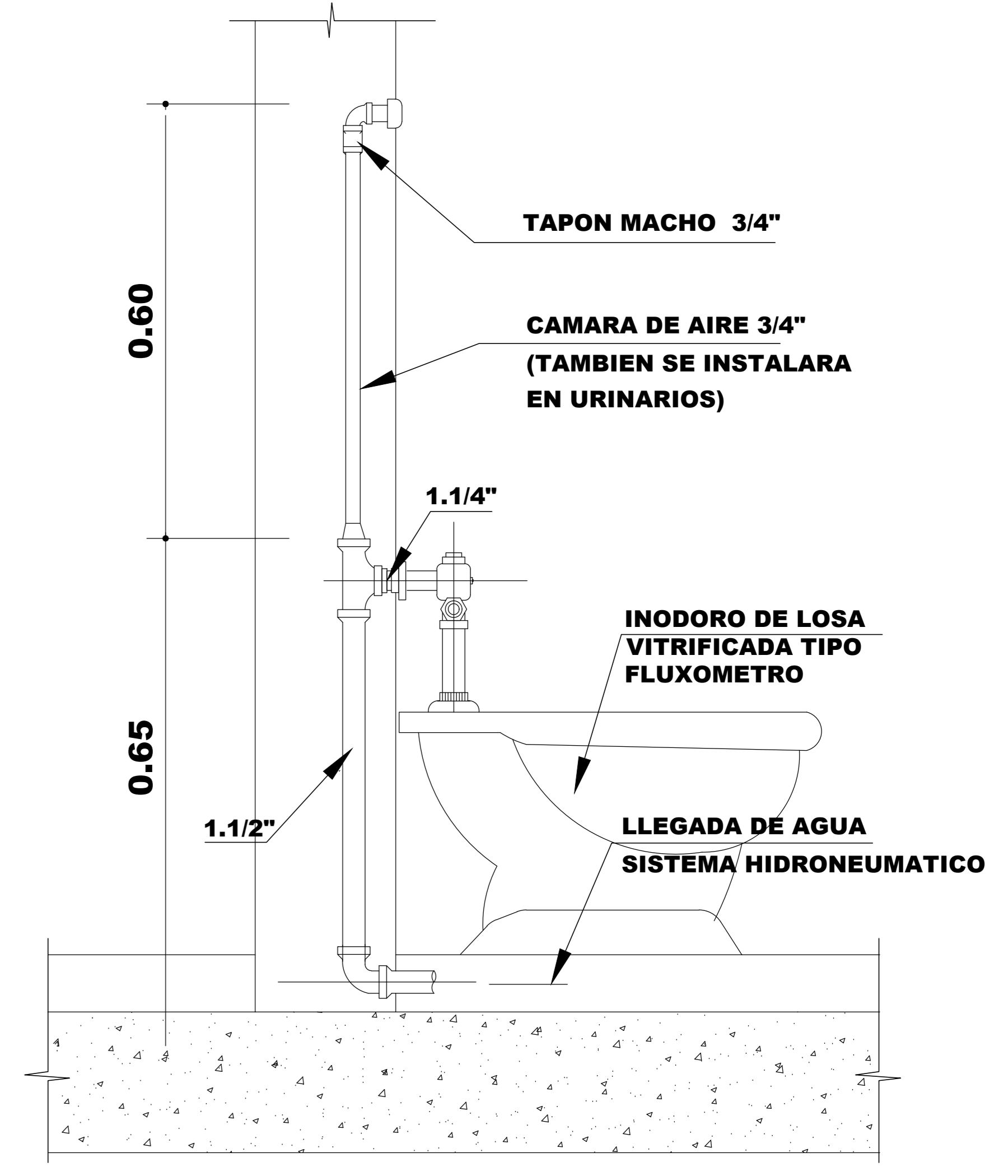
**CORTE 2-2**  
ESC: 1/25



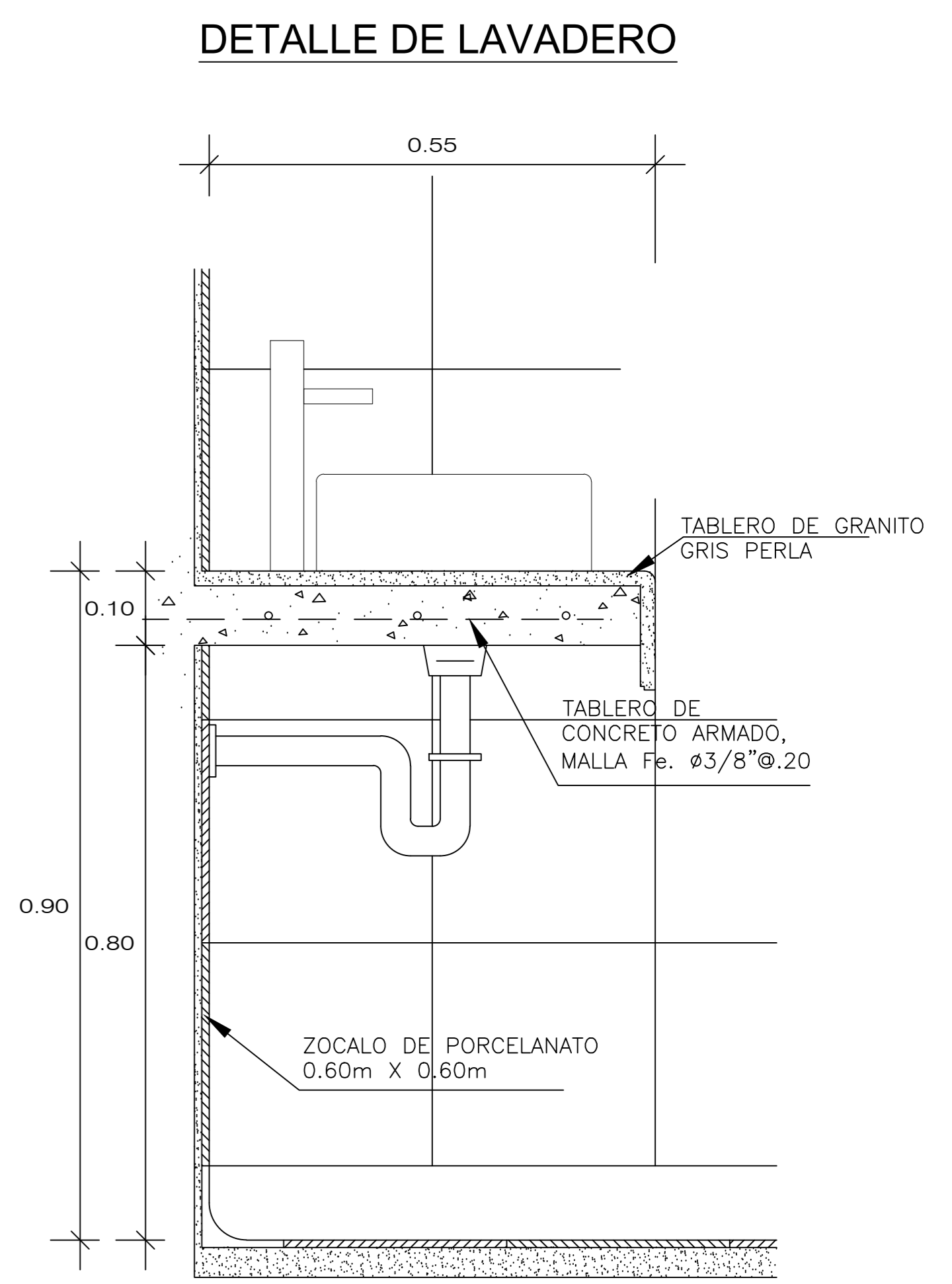
**CORTE 3-3**  
ESC: 1/25



**CORTE 4-4**  
ESC: 1/25

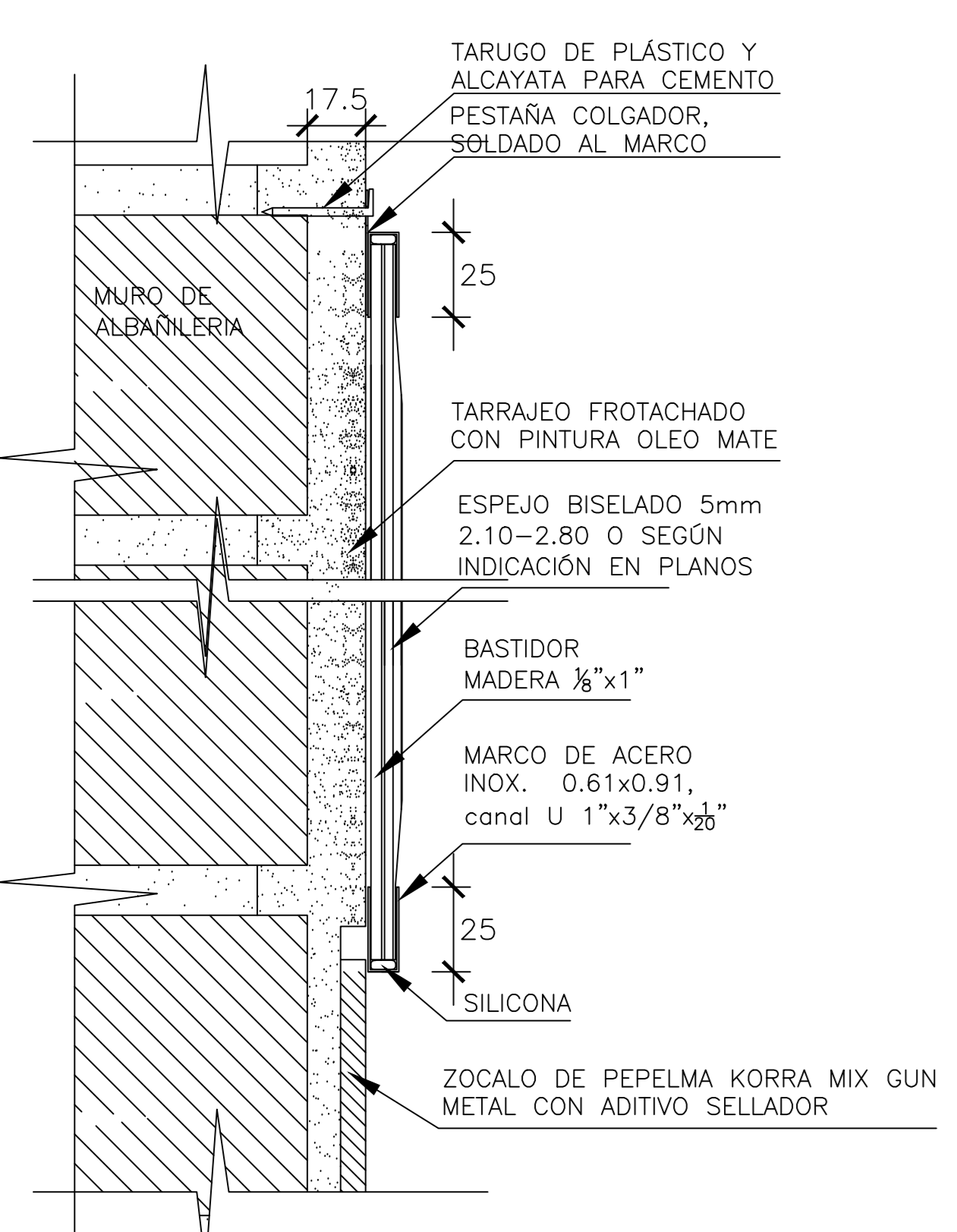


**DETALLE LLEGADA DE AGUA**  
ESC: 1/10

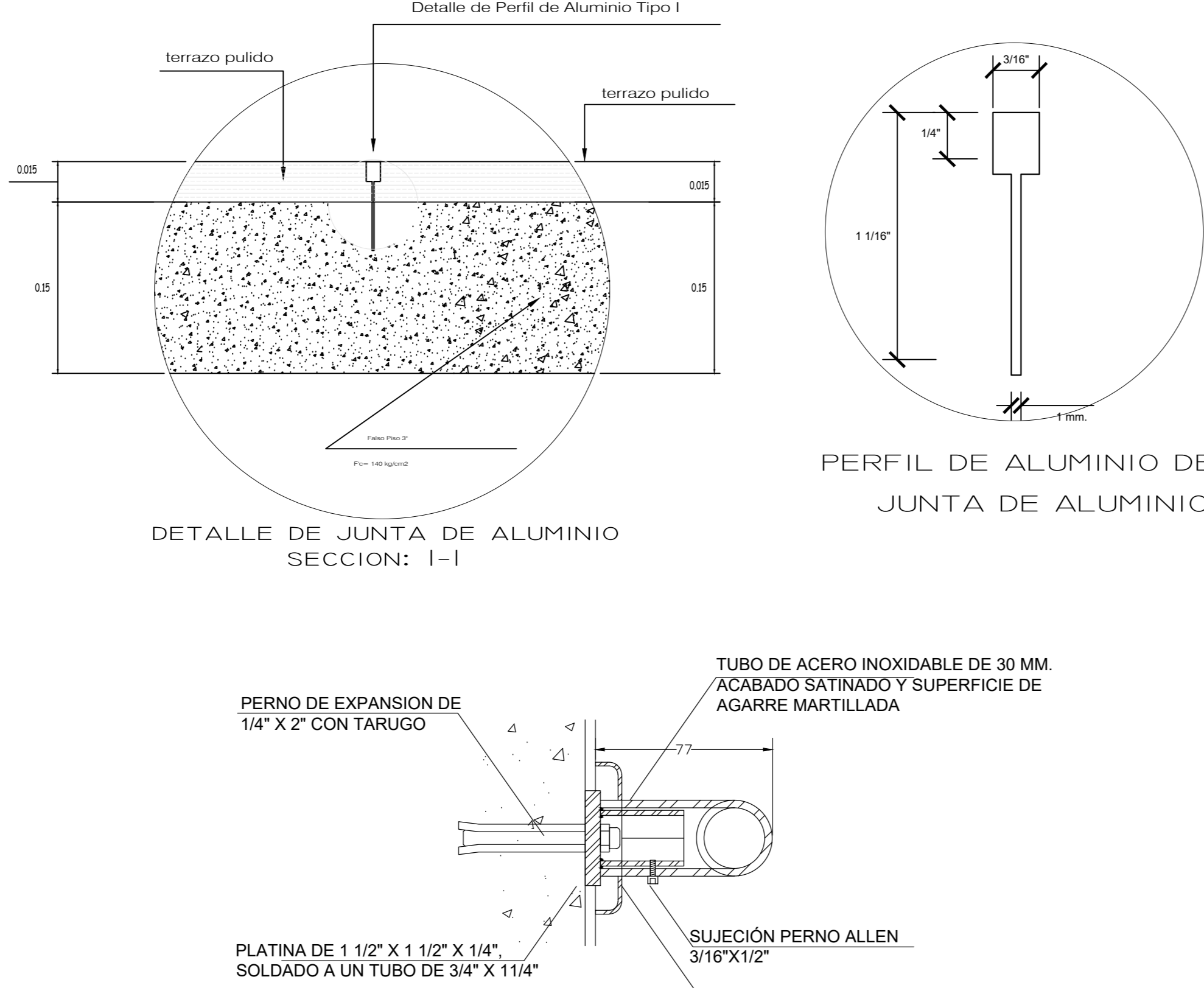


**DET. 05 TABLERO DE GRANITO CON MESA DE CONCRETO**  
ESC: 1/5

**DETALLE DE ESPEJO ADOSADO**



**DET. 06 ENCUENTRO ESPEJO ADOSADO A PARED**  
ESC: 1/5



**DETALLE 1**  
ESC: 1/2

LEYENDA			
	MUROS		CAMBIO DE PISO
	LINEA DE CORTE		DETALLES CONSTRUCTIVOS
	ELEVACIONES		NIVEL DE PISO TERMINADO
	INICIO DE ENCHAPADO DE PISO		NIVEL EN CORTE
	01		NUMERO DE AMBIENTE
	Ejes		Ejes

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: DETALLES DE SERVICIOS HIGIENICOS 1 (SECTOR DEL HOTEL)

ALUMINOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1:10

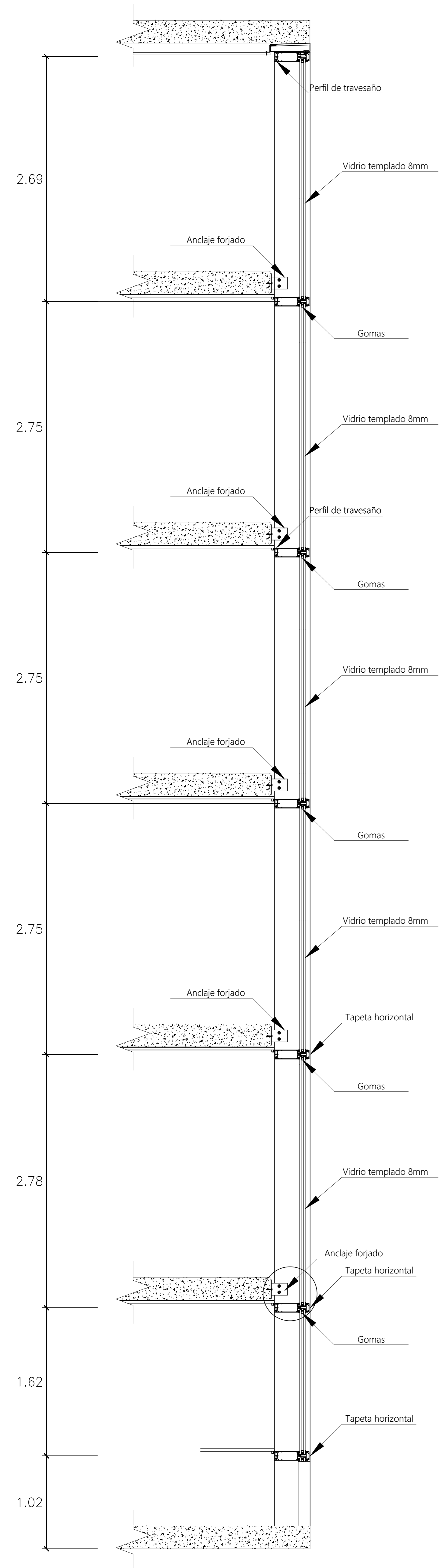
FECHA: JULIO 2020

LAMINA: **D-03**



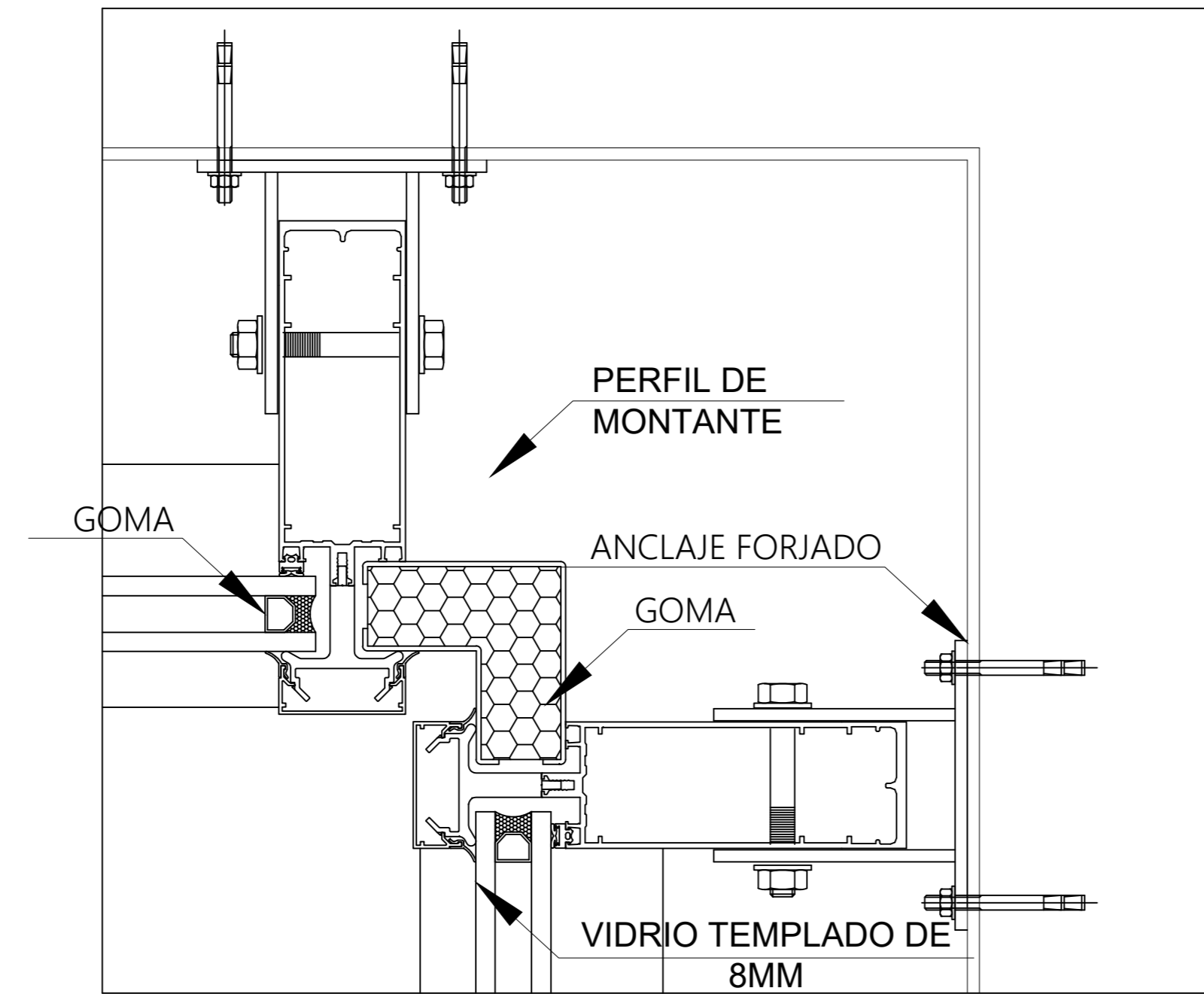


**DETALLE DE ENCuentRO DE MURO CORTINA**

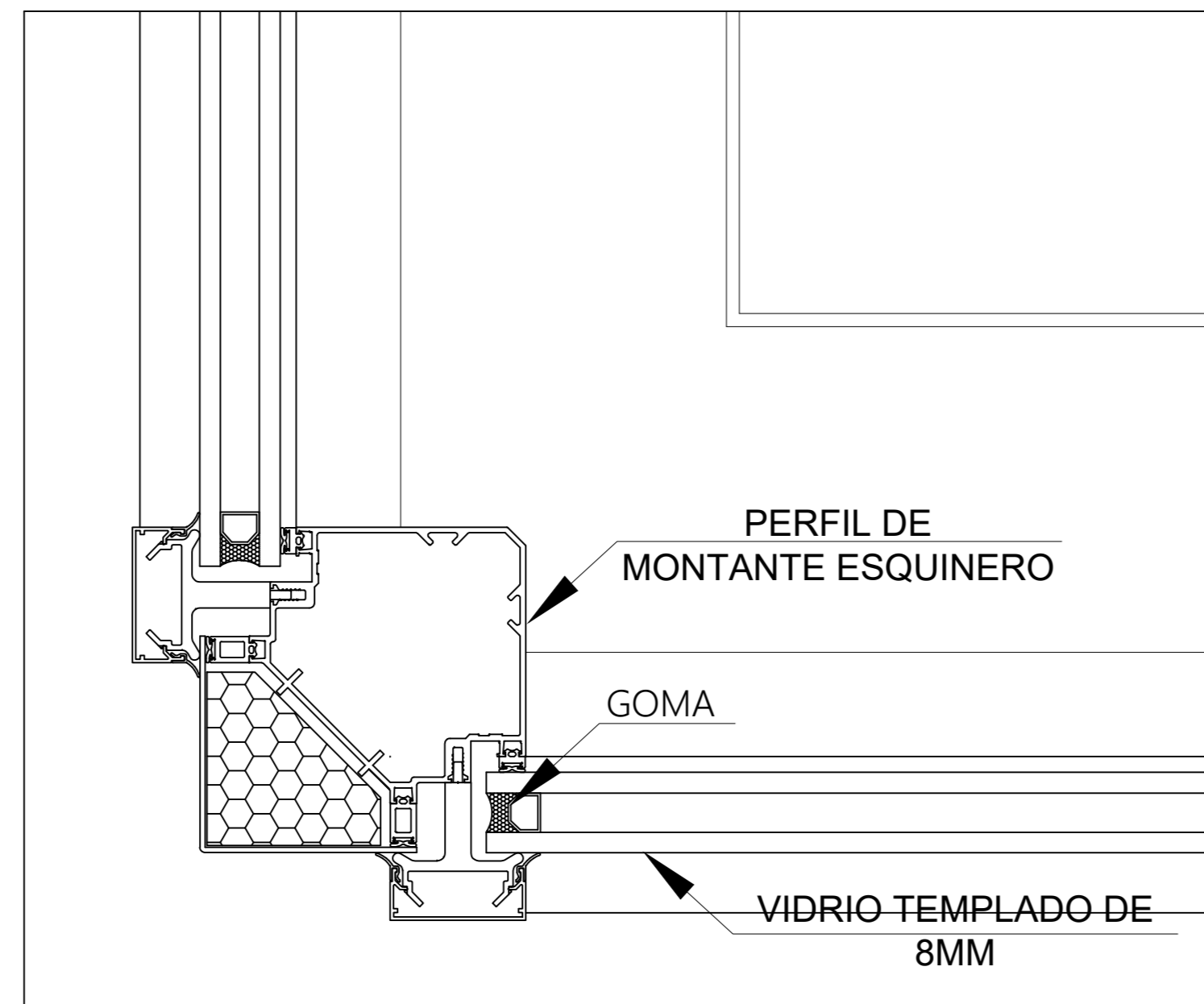


**DETALLE CONSTRUCTIVO 1**  
ESC 1/25

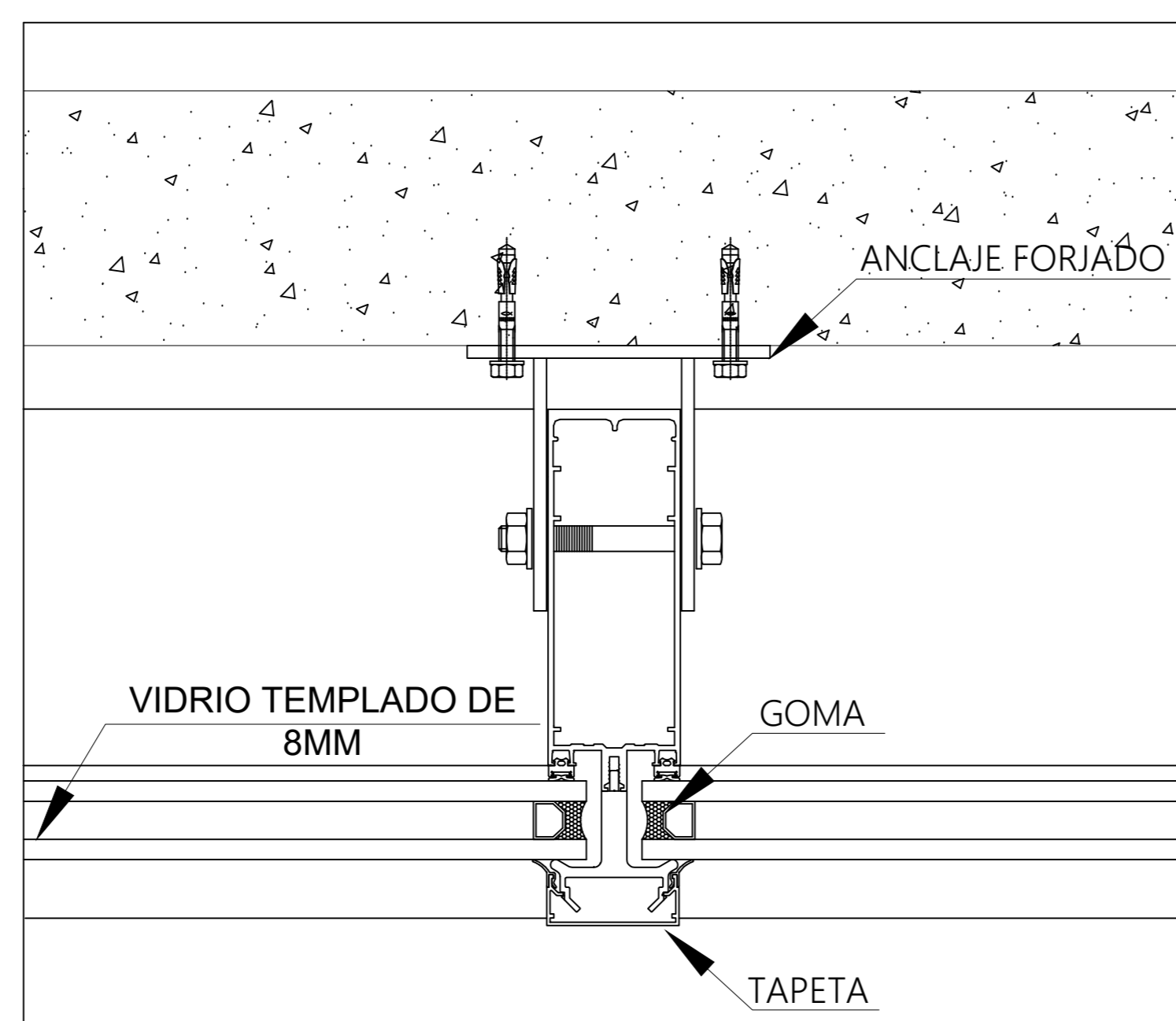
**DETALLE DE ANGULO INTERIOR**



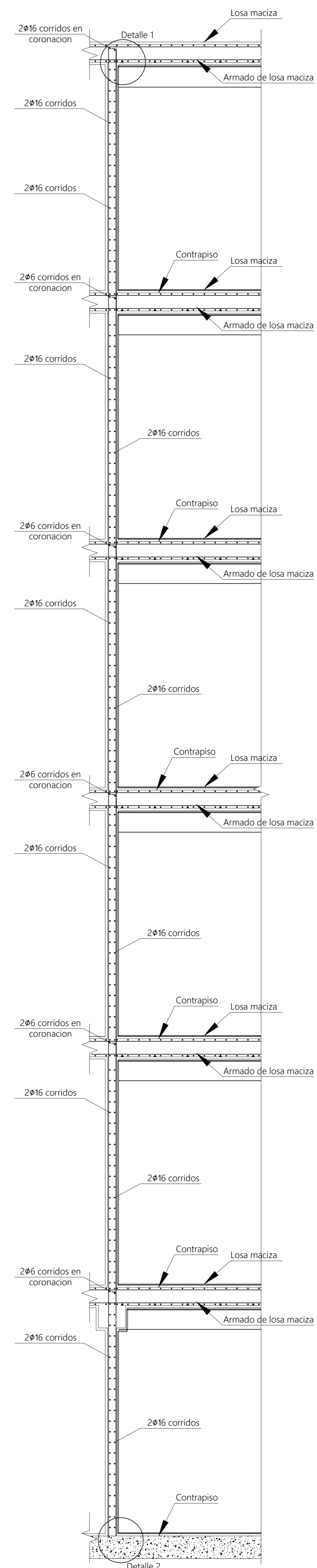
**DETALLE DE ESQUINA**



**DETALLE DE MONTANTE EN PLANTA**

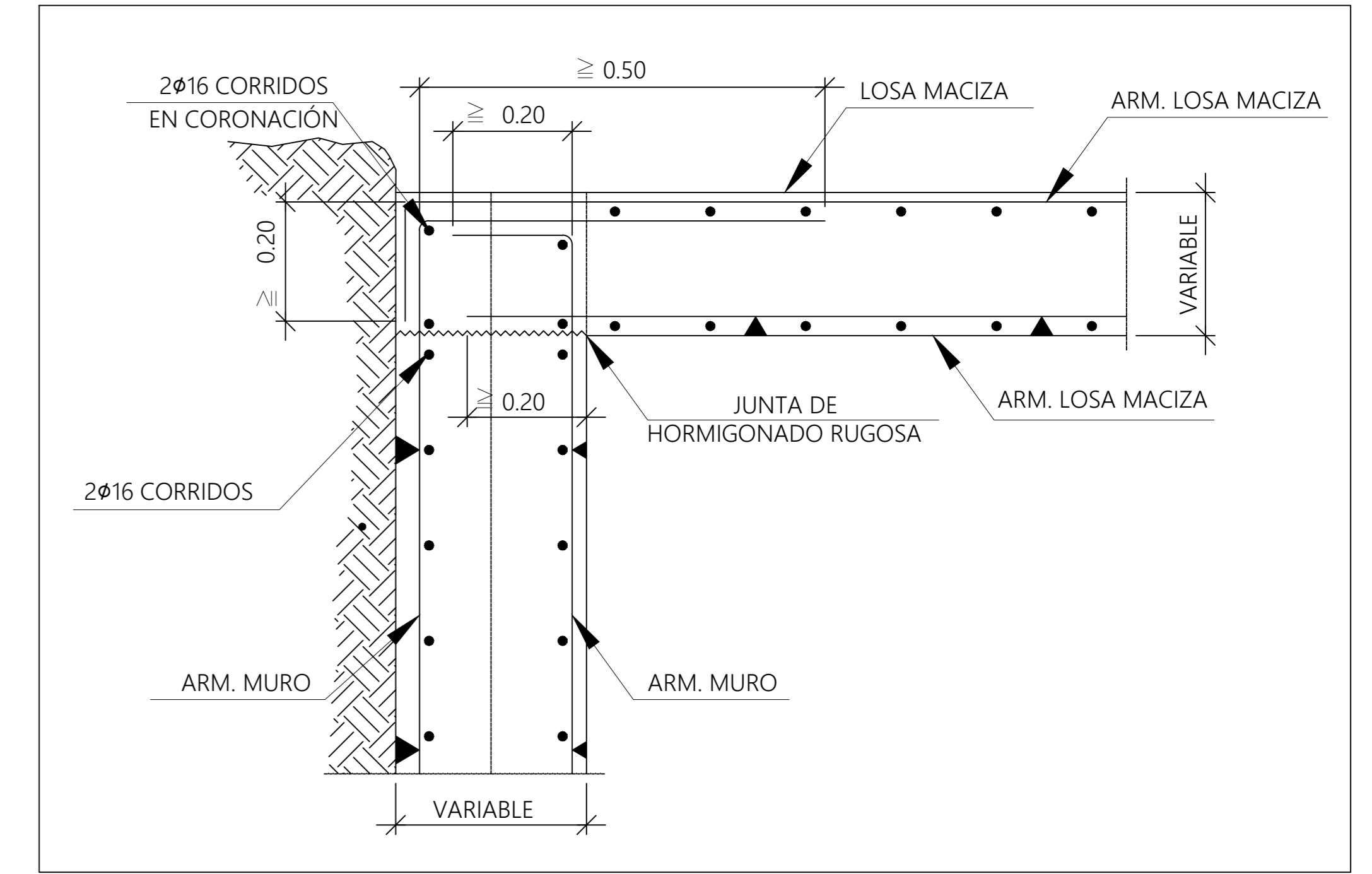


**DETALLE DE ENCuentRO DE MURO Y LOSA**



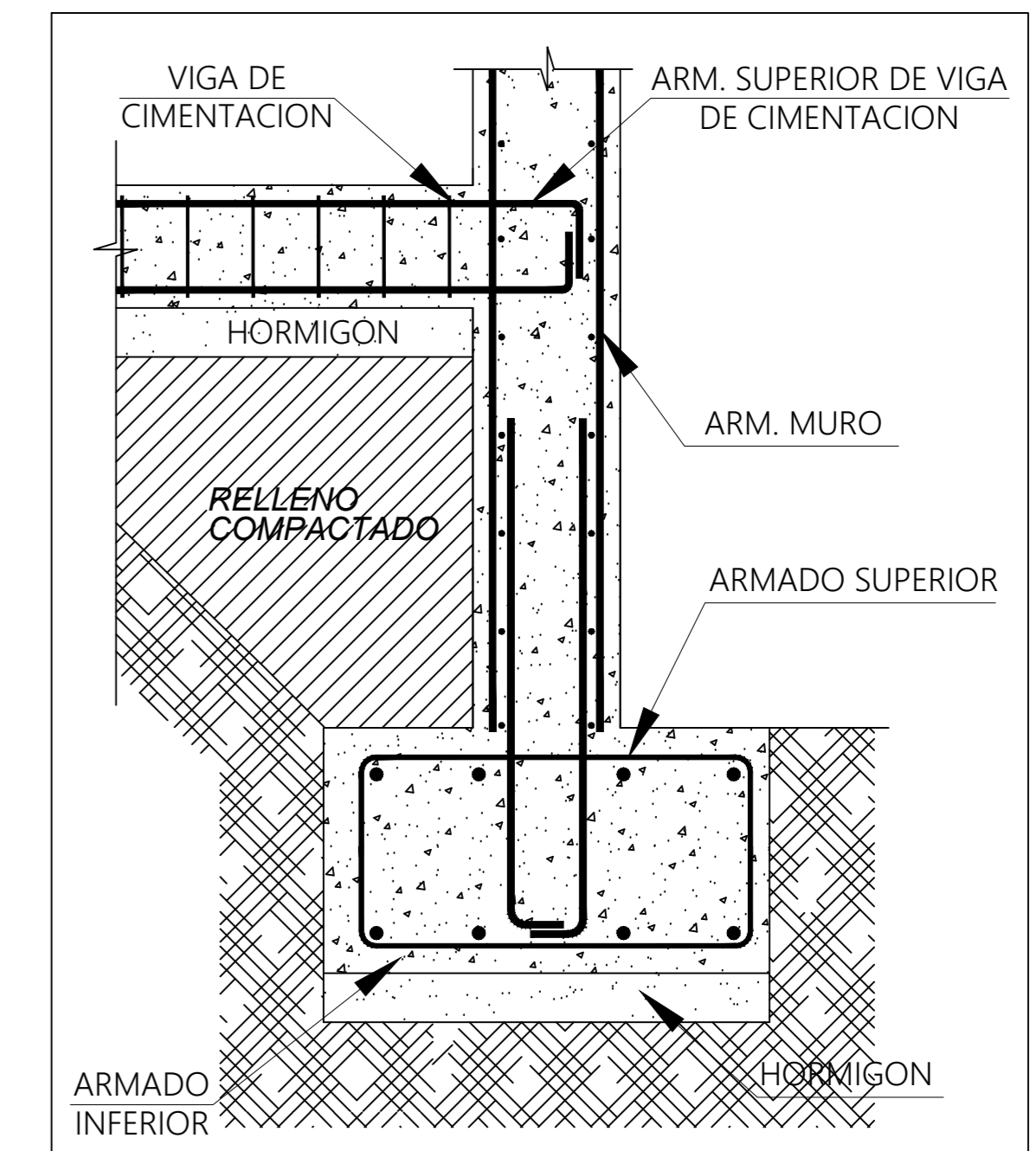
**DETALLE CONSTRUCTIVO 2**  
ESC 1/25

**DETALLE DE CORONACION DE MURO CON LOSA MACIZA**

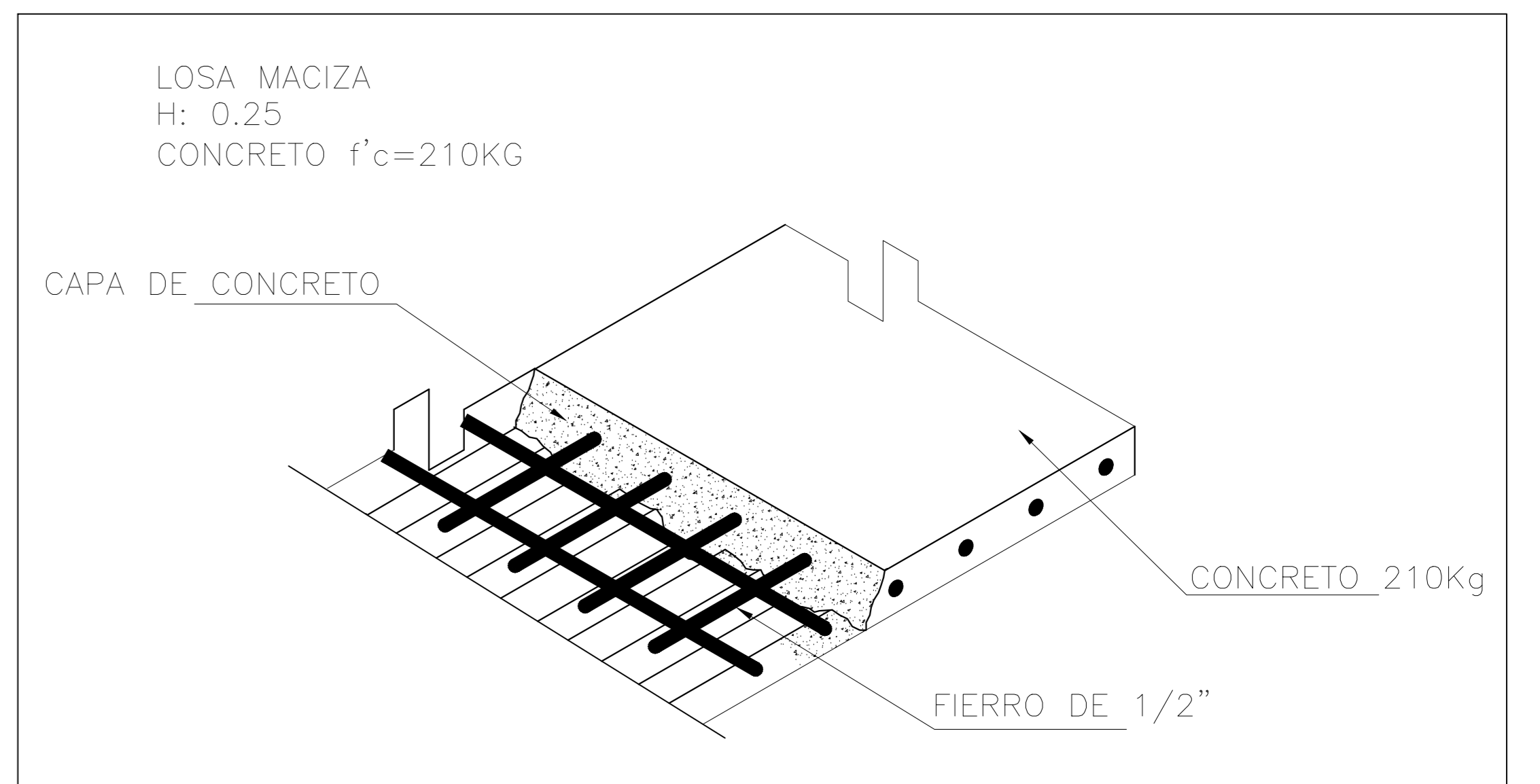


**DETALLE 1**  
Esc: 1/10

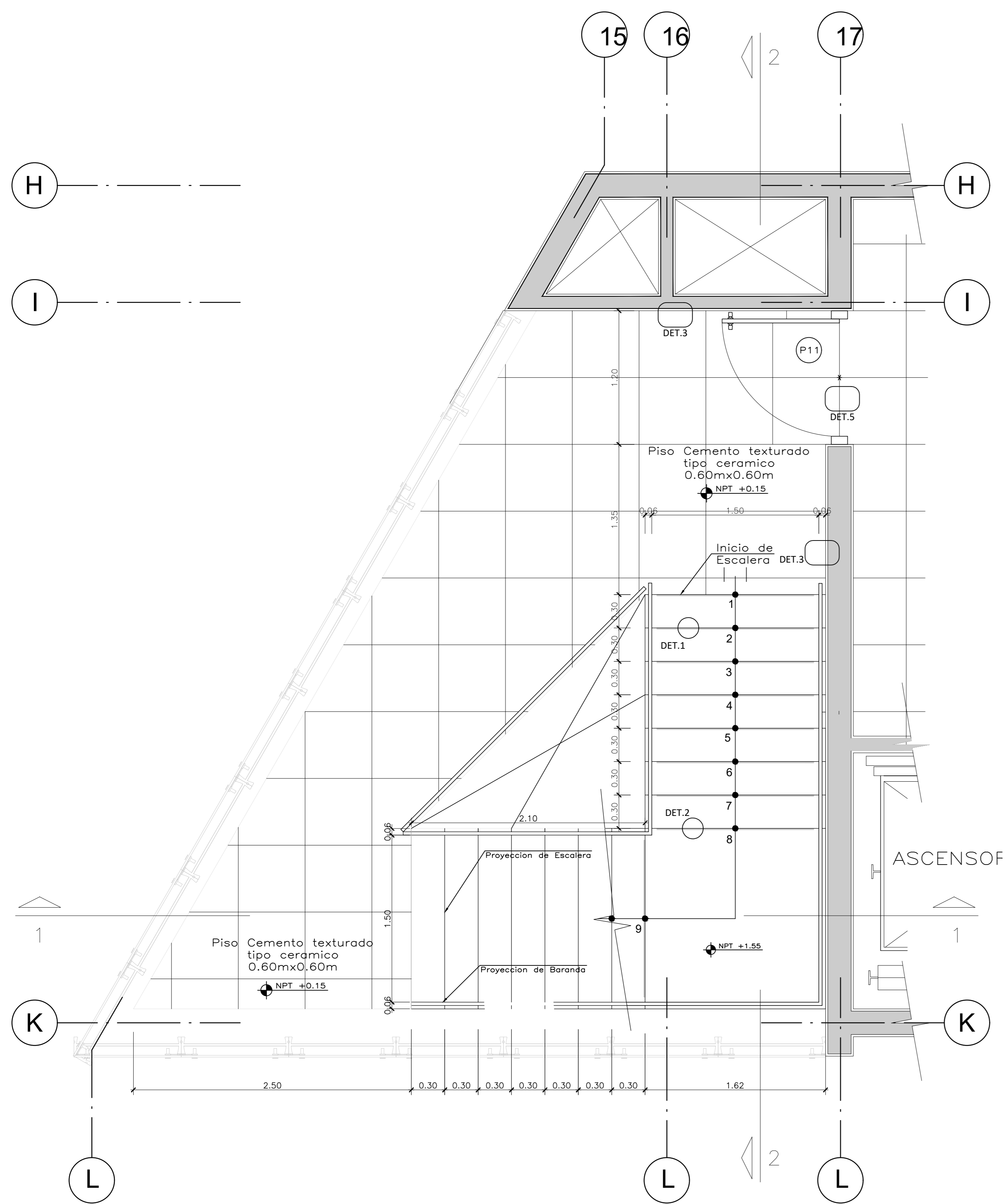
**DETALLE DE VIGA DE CIMENTACION A MURO**



**DETALLE 2**  
Esc: 1/5

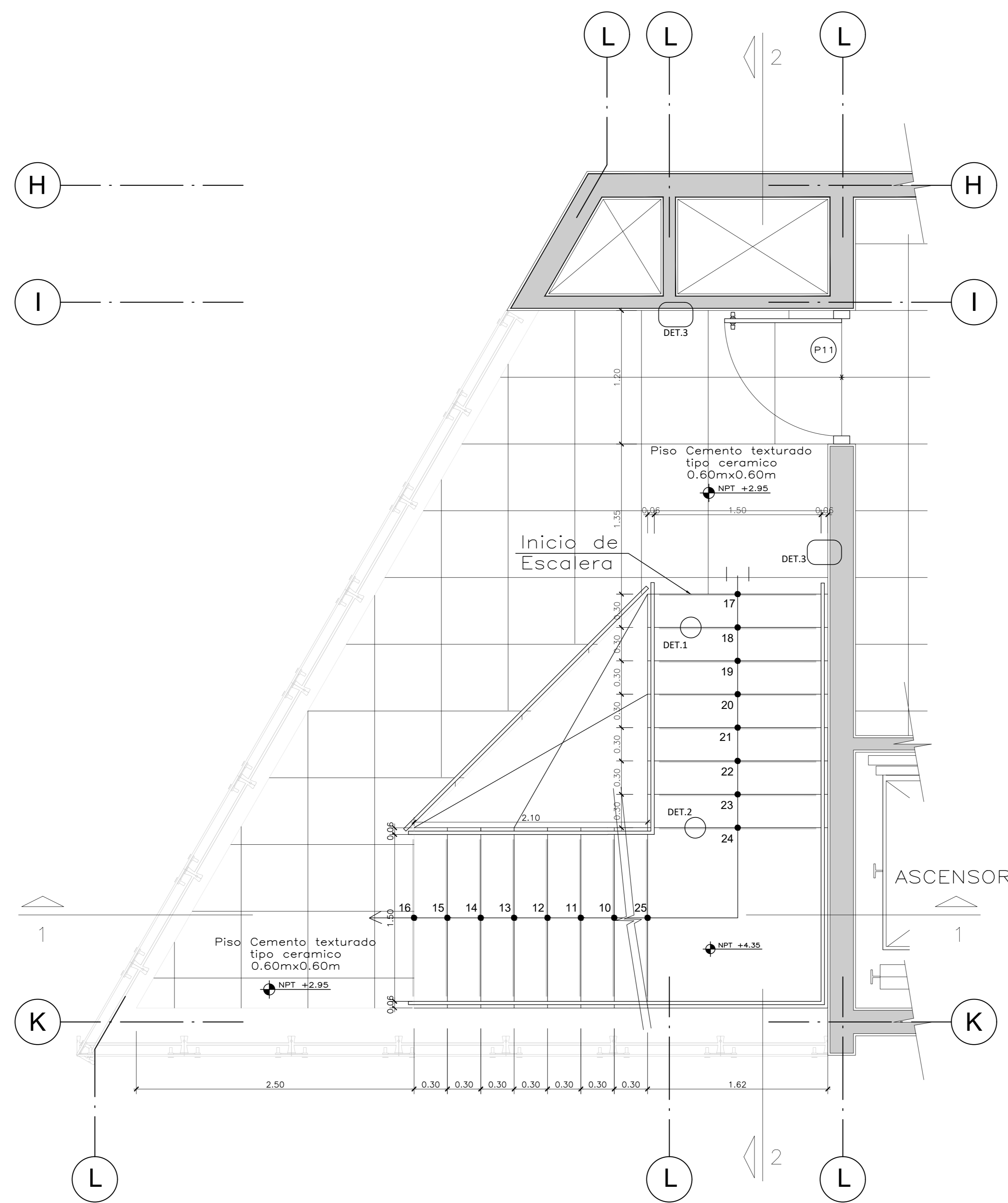


	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO		
	PROYECTO:	TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
	PLANO:	DETALLES CONSTRUCTIVOS (SECTOR DE HOTEL)	LAMINA:
	ALUMNOS:	GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA:	1:50	FECHA:	JULIO - 2020
			<b>DC-01</b>



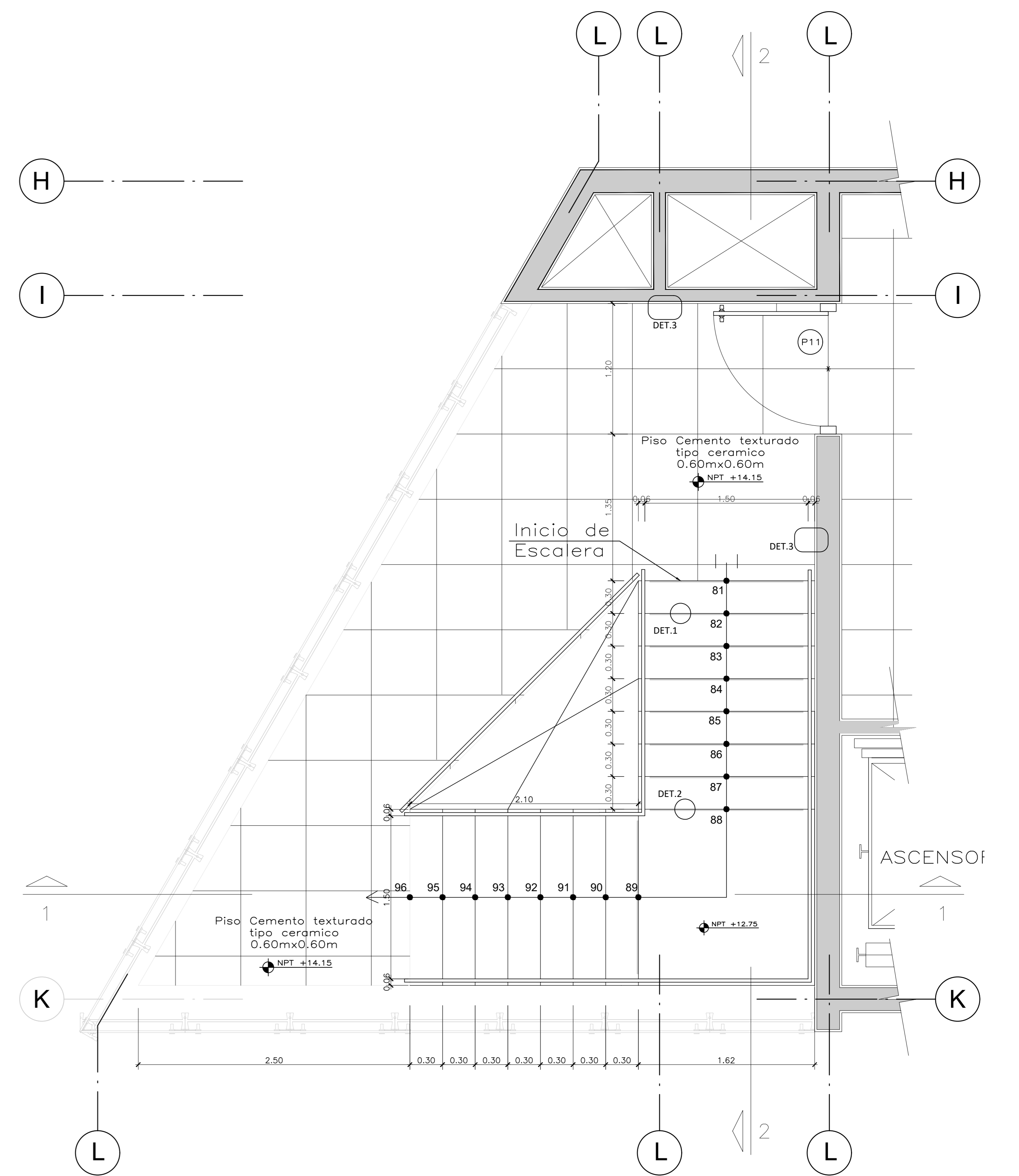
PLANTA ESCALERA PRIMER PISO

02 ZONA DE HOTEL  
ESC: 1/25



PLANTA ESCALERA 2do al 5to PISO

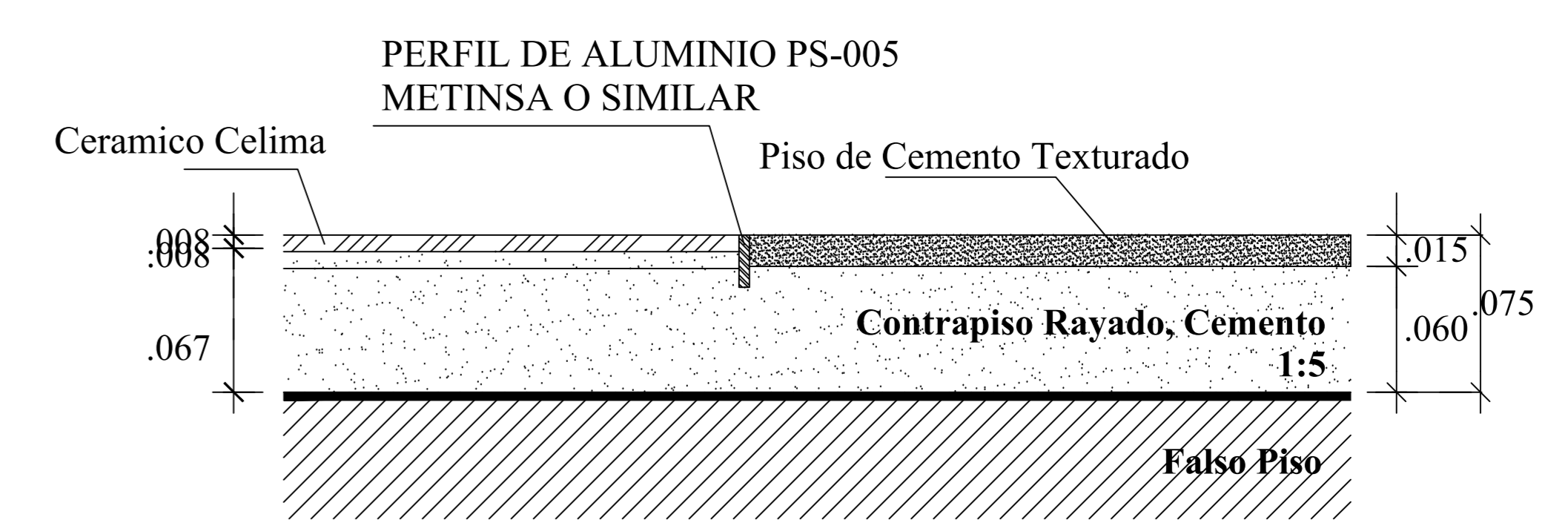
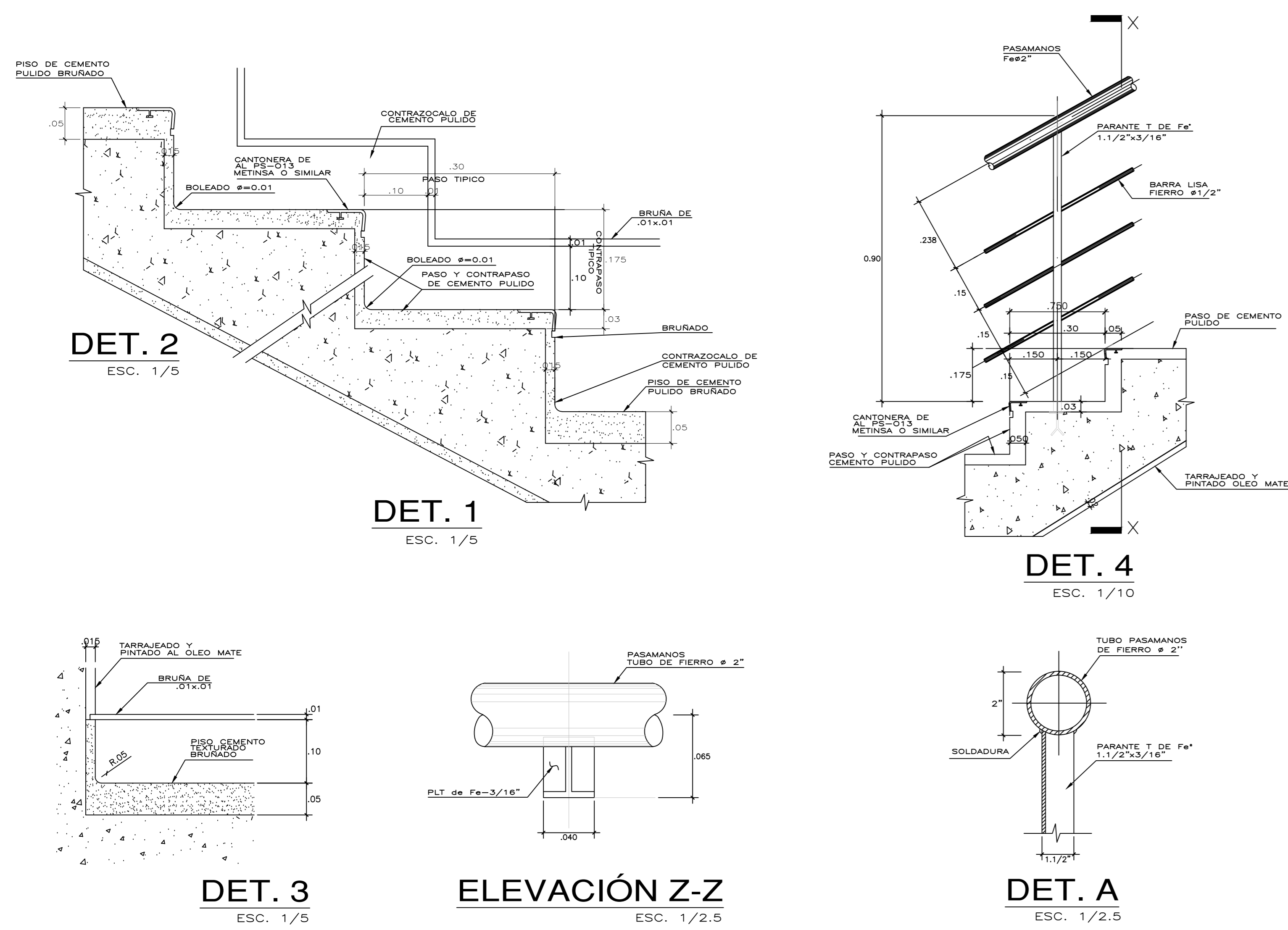
02 ZONA DE HOTEL  
ESC: 1/25



PLANTA ESCALERA SEXTO PISO

02 ZONA DE HOTEL  
ESC: 1/25

DETALLE DE ESCALERA

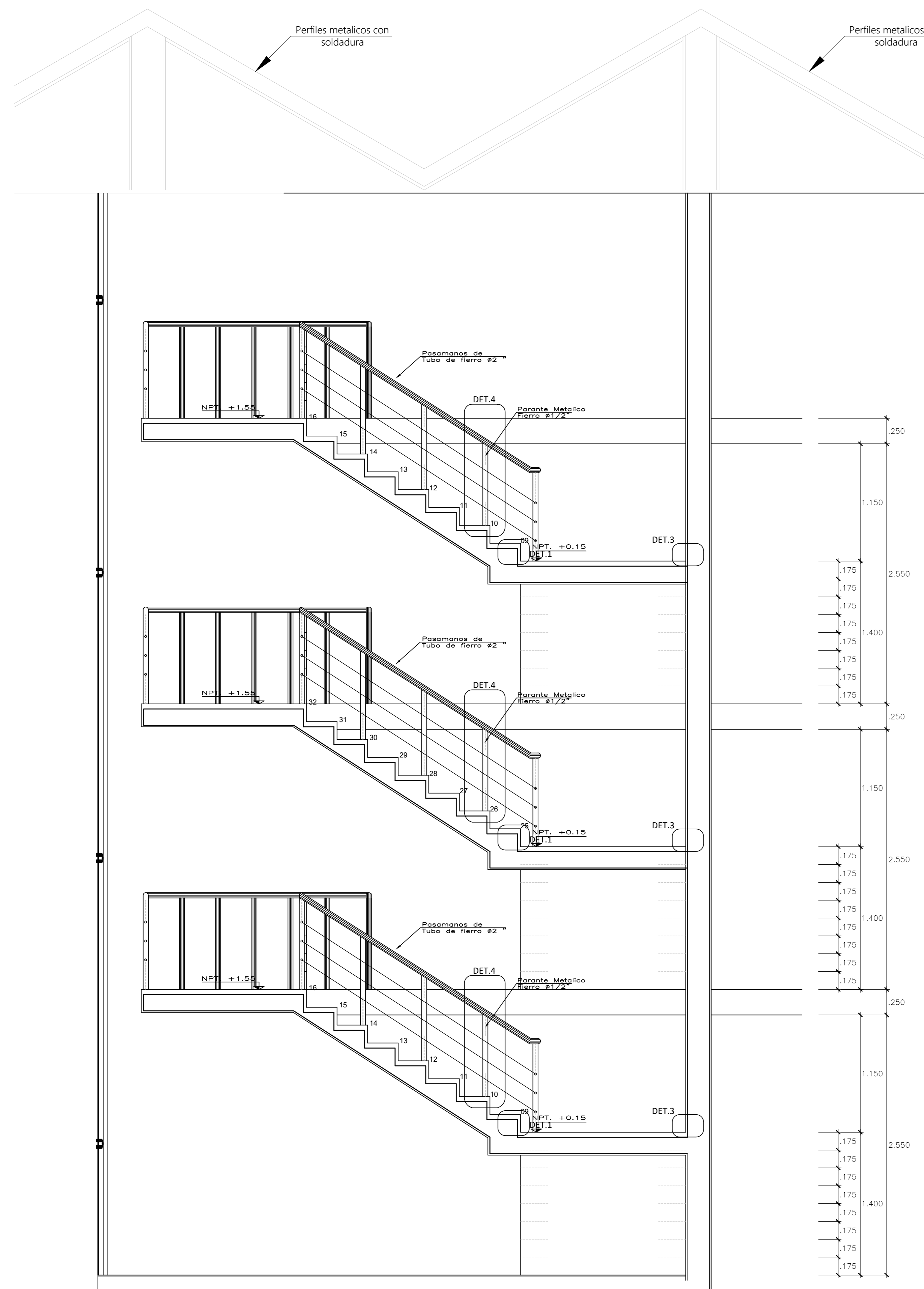


ENCUENTRO DE PISO DE CEMENTO PULIDO CON CERAMICA CELIMA

ESC 1/5

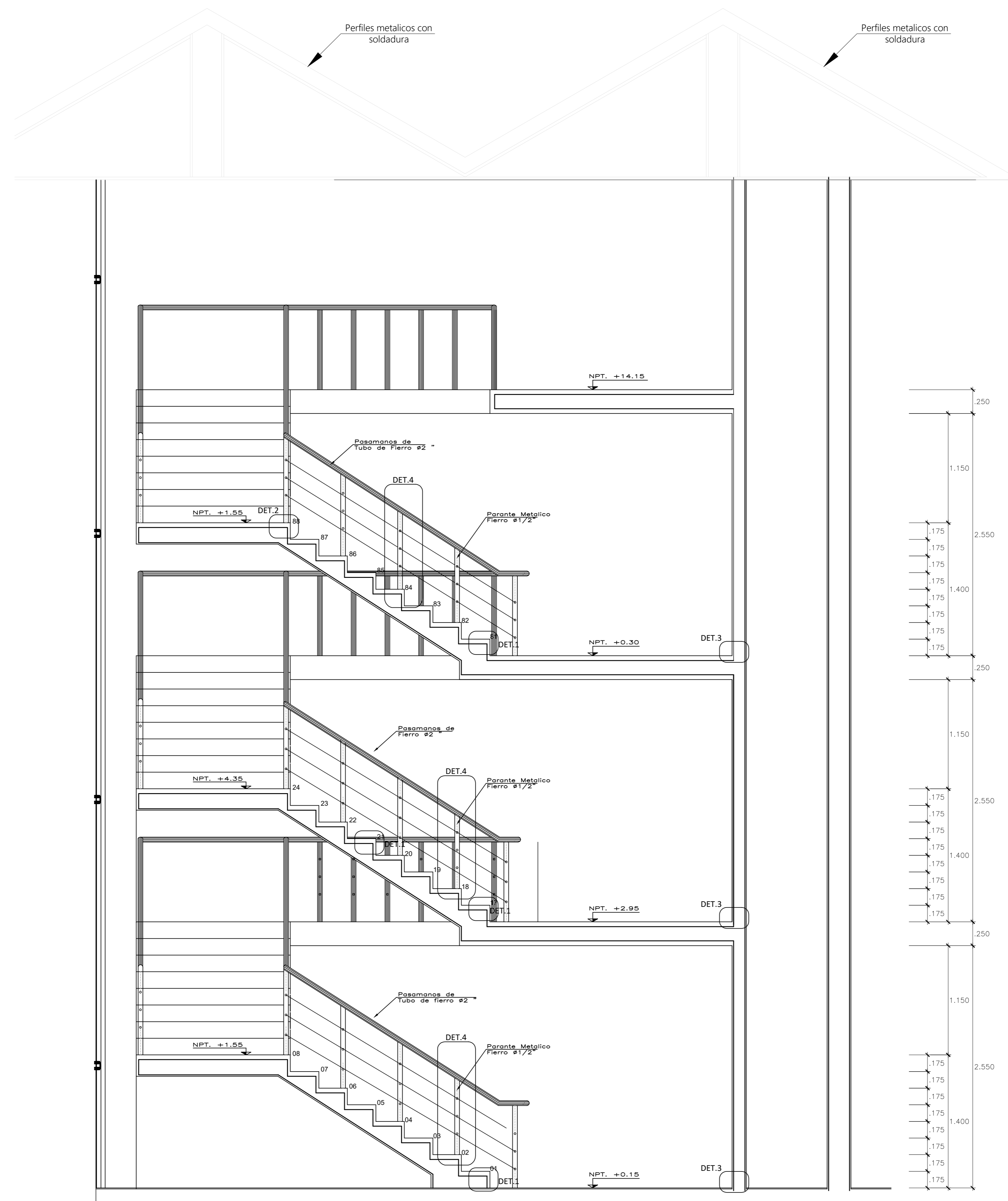
LEYENDA			
[Symbol]	MUROS	[Symbol]	CUADRO DE VANOS
[Symbol]	CAMBIO DE PISO	[Symbol]	NIVEL DE PISO TERMINADO
[Symbol]	LINEA DE CORTE	[Symbol]	NIVEL EN CORTE
[Symbol]	DETALLES CONSTRUCTIVOS	[Symbol]	NUMERO DE AMBIENTE
[Symbol]	CORTES	[Symbol]	ELES
[Symbol]	ELEVACIONES		
[Symbol]	INDICIO DE ENCHAPADO DE PISO		

<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
<b>PLANO:</b> DETALLES DE ESCALERA (SECTOR DEL HOTEL)	<b>LAMINA:</b>
<b>ALUMINOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
<b>ESCALA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>D-01</b>	



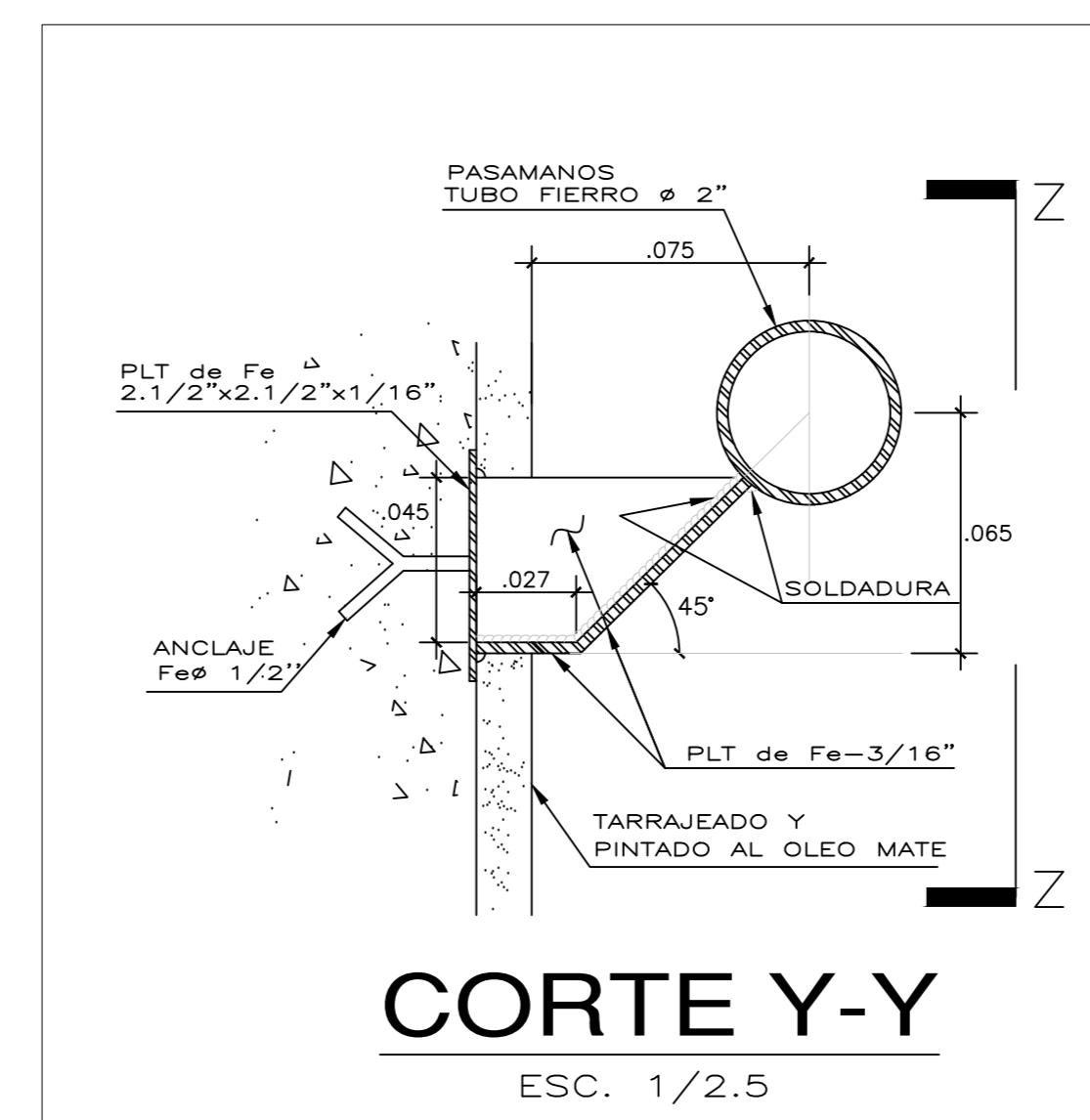
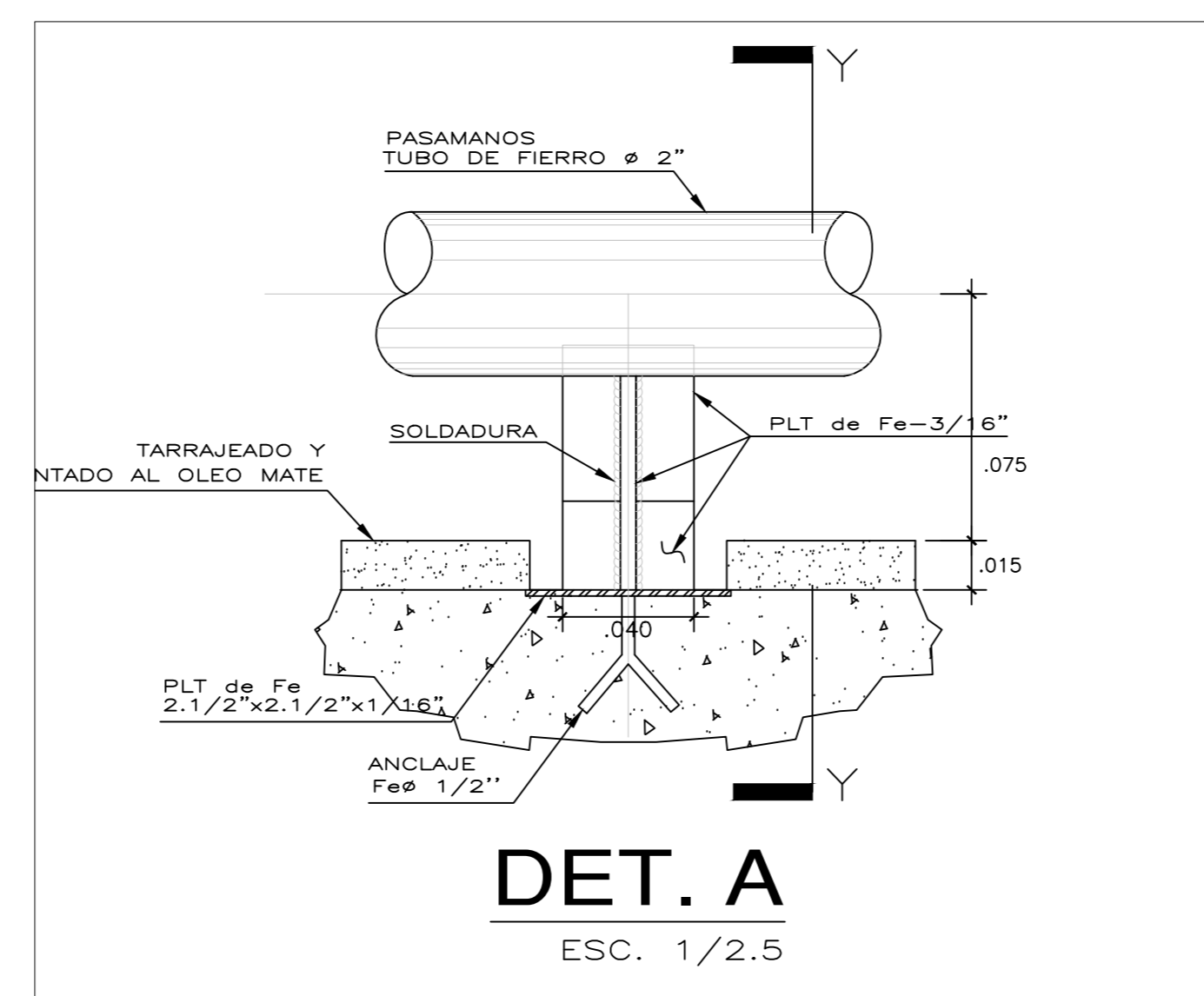
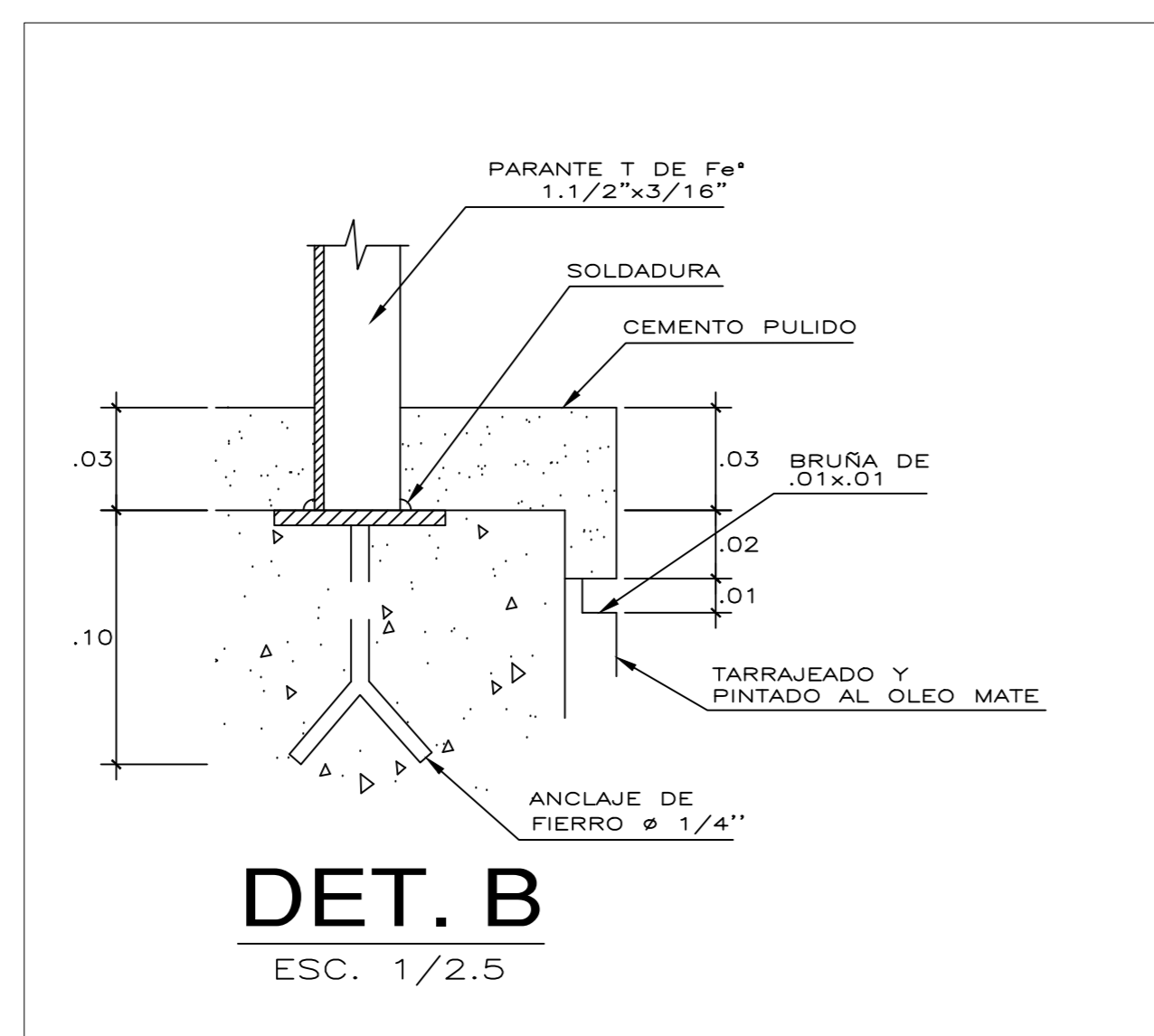
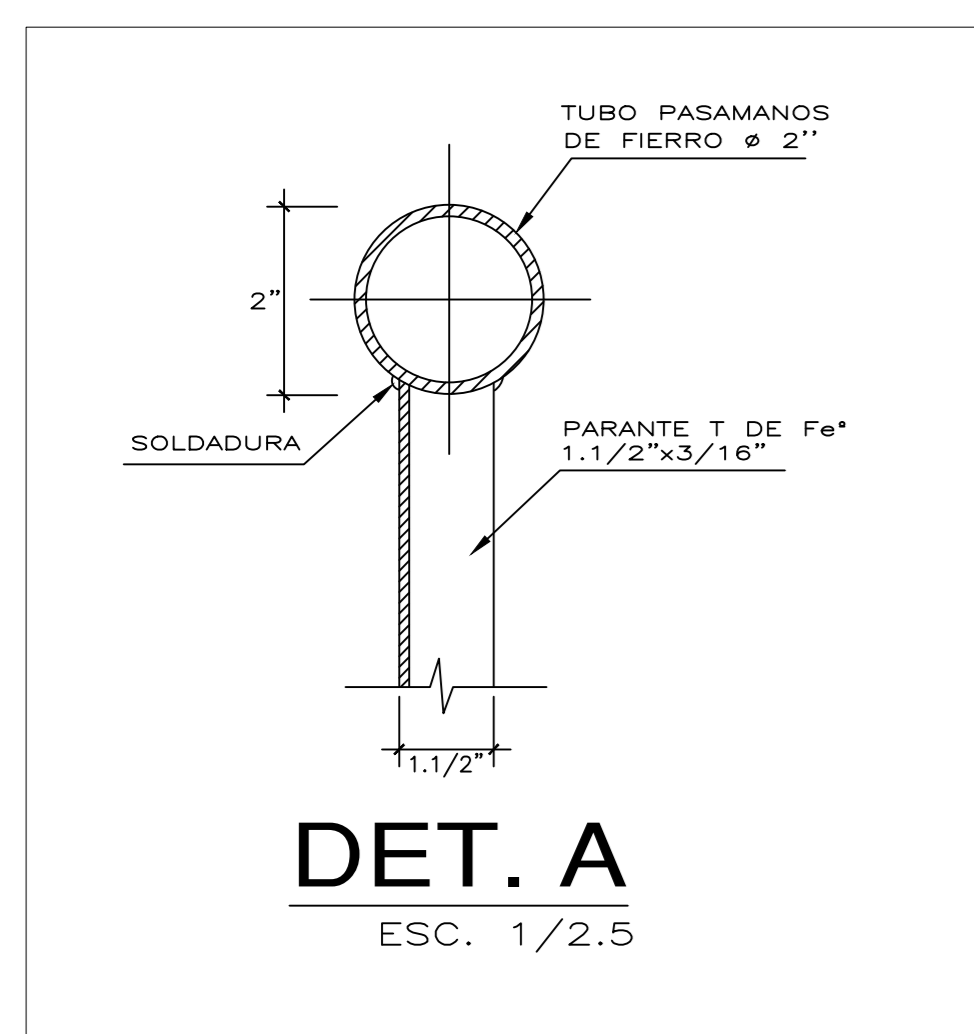
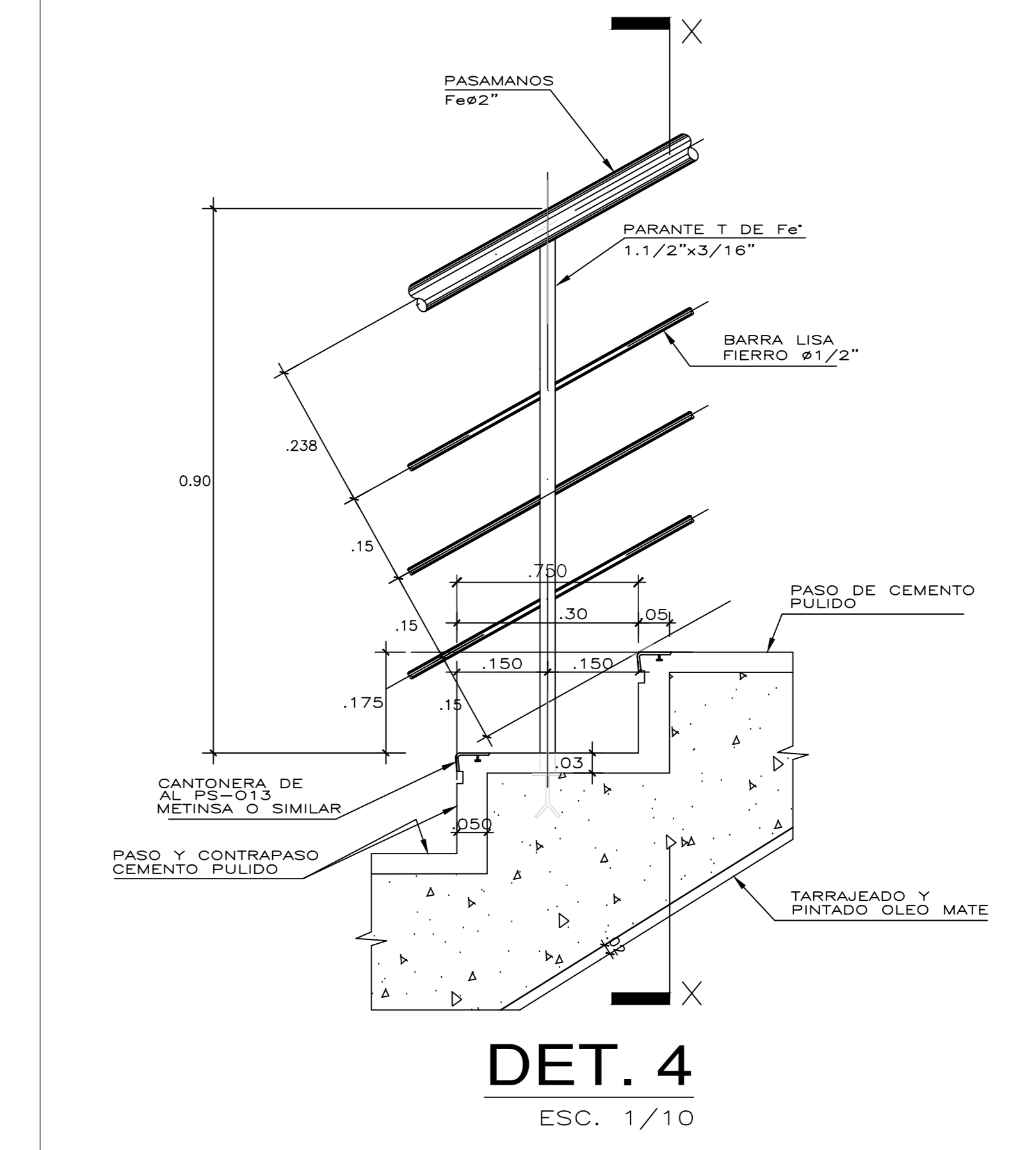
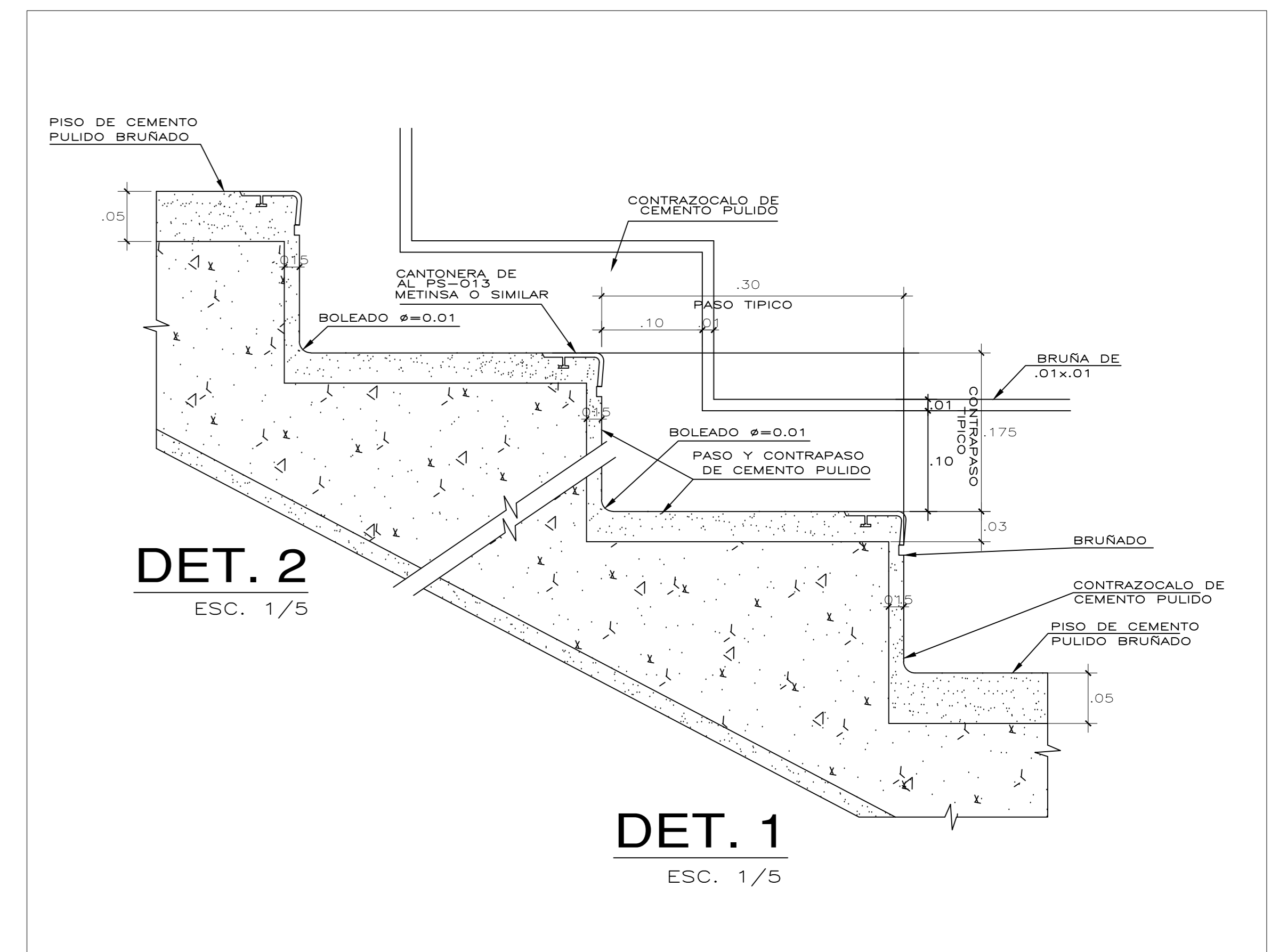
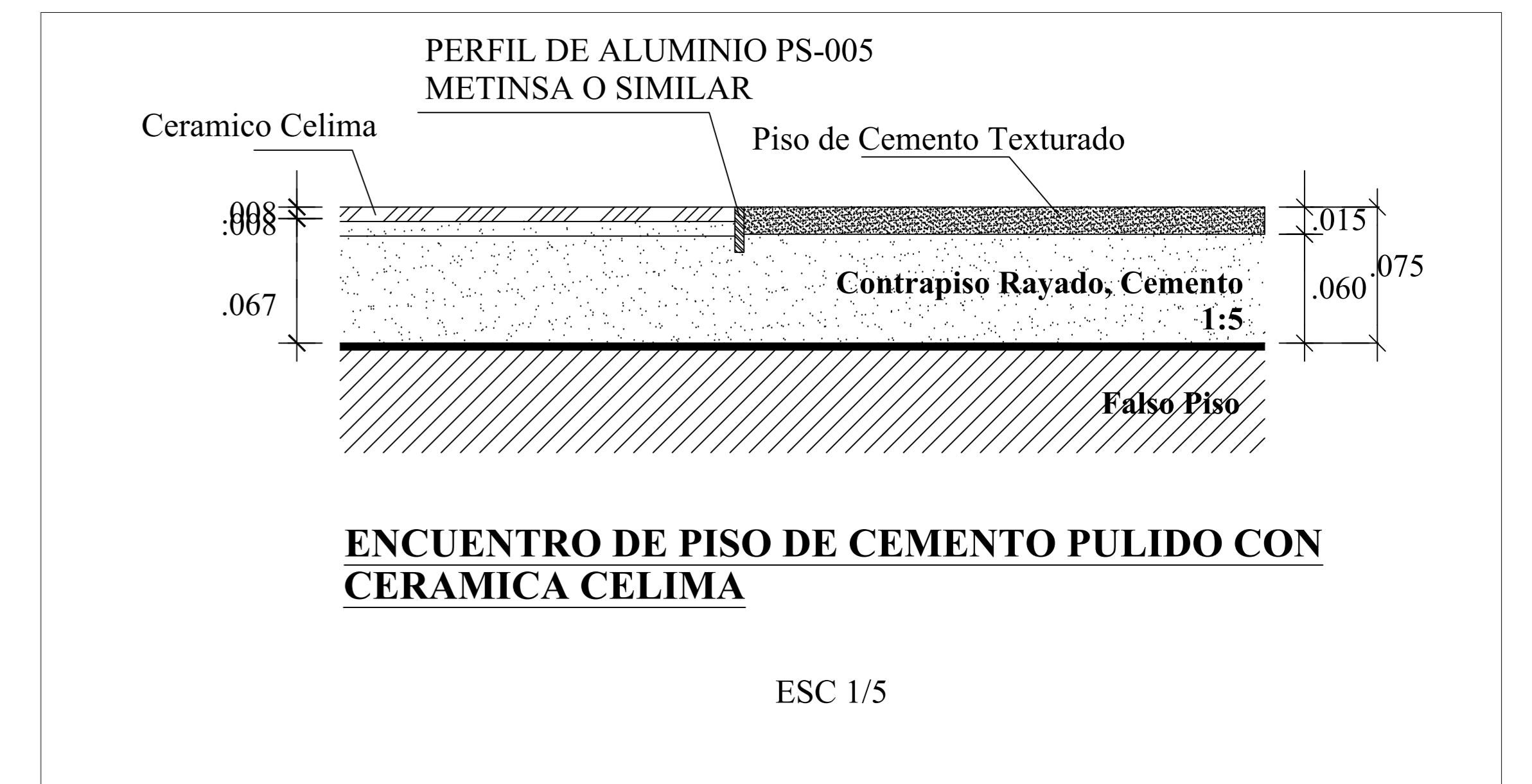
**CORTE 1-1**

02 ZONA DE HOTEL  
ESC: 1/25



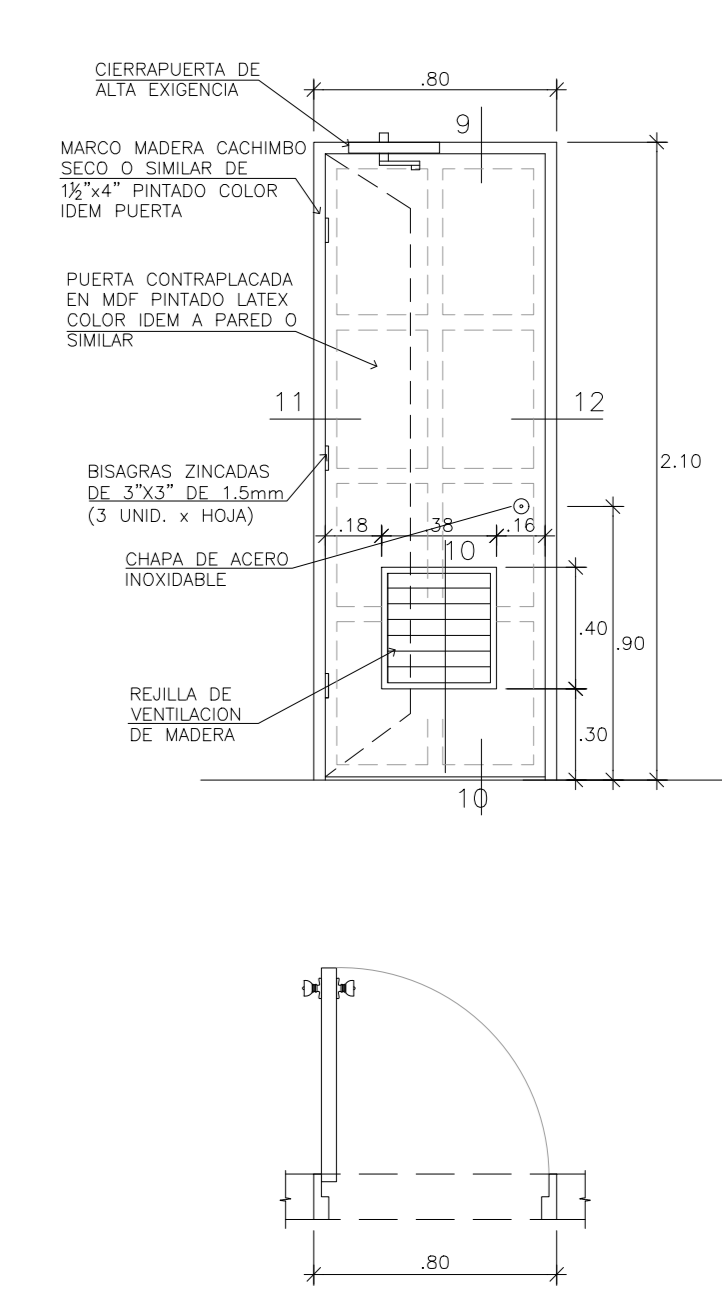
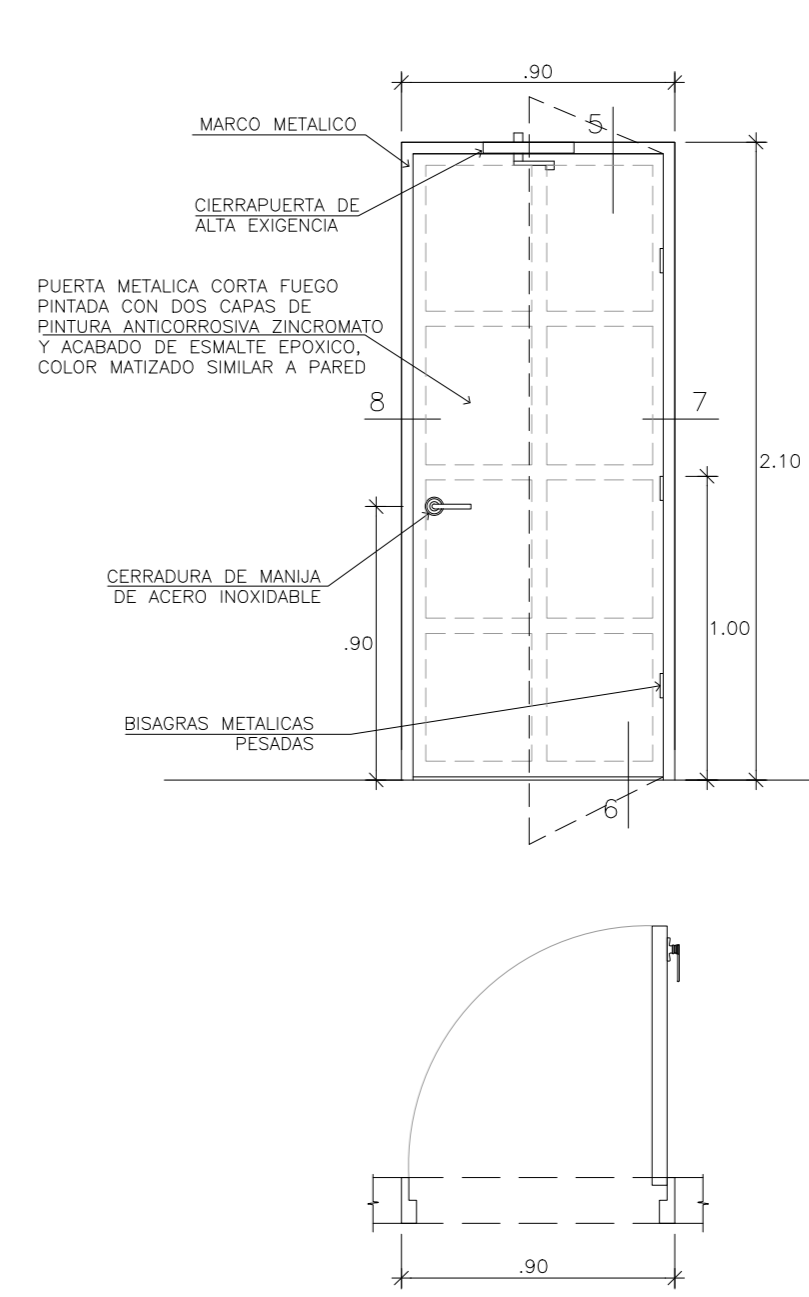
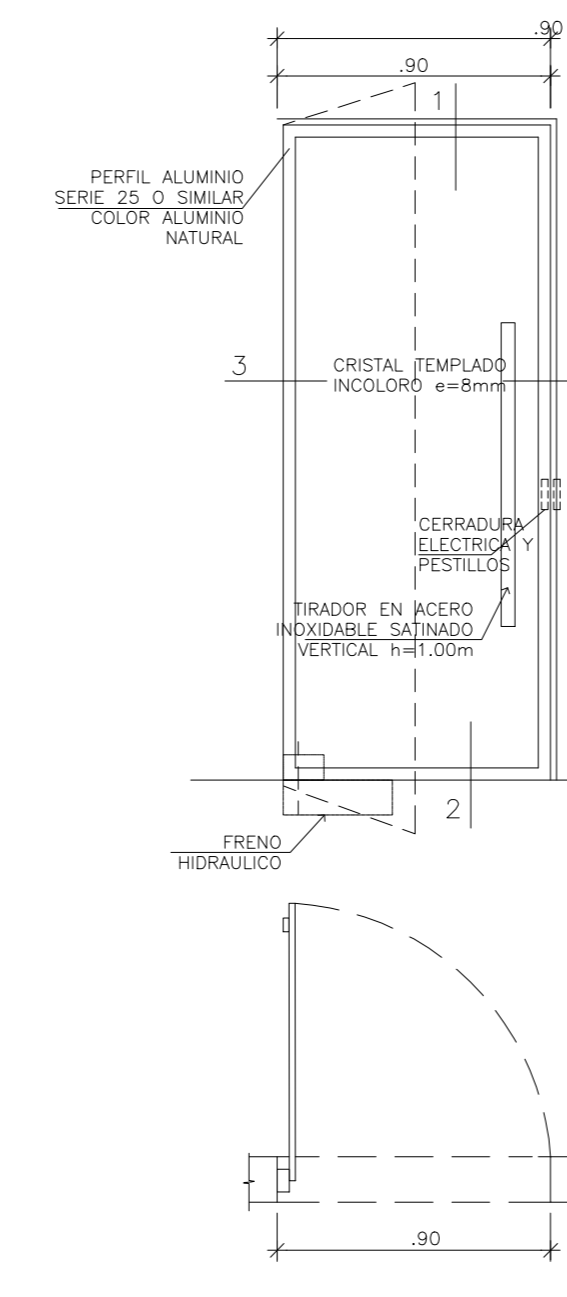
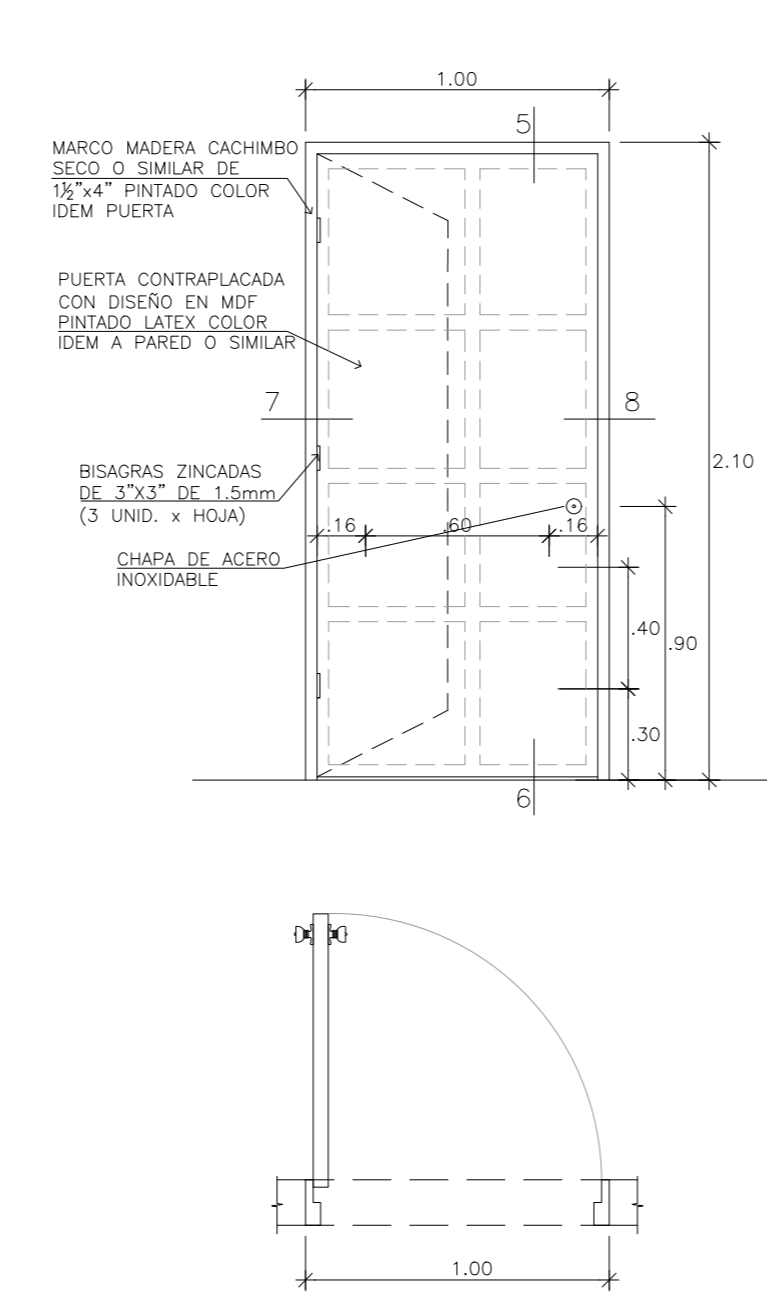
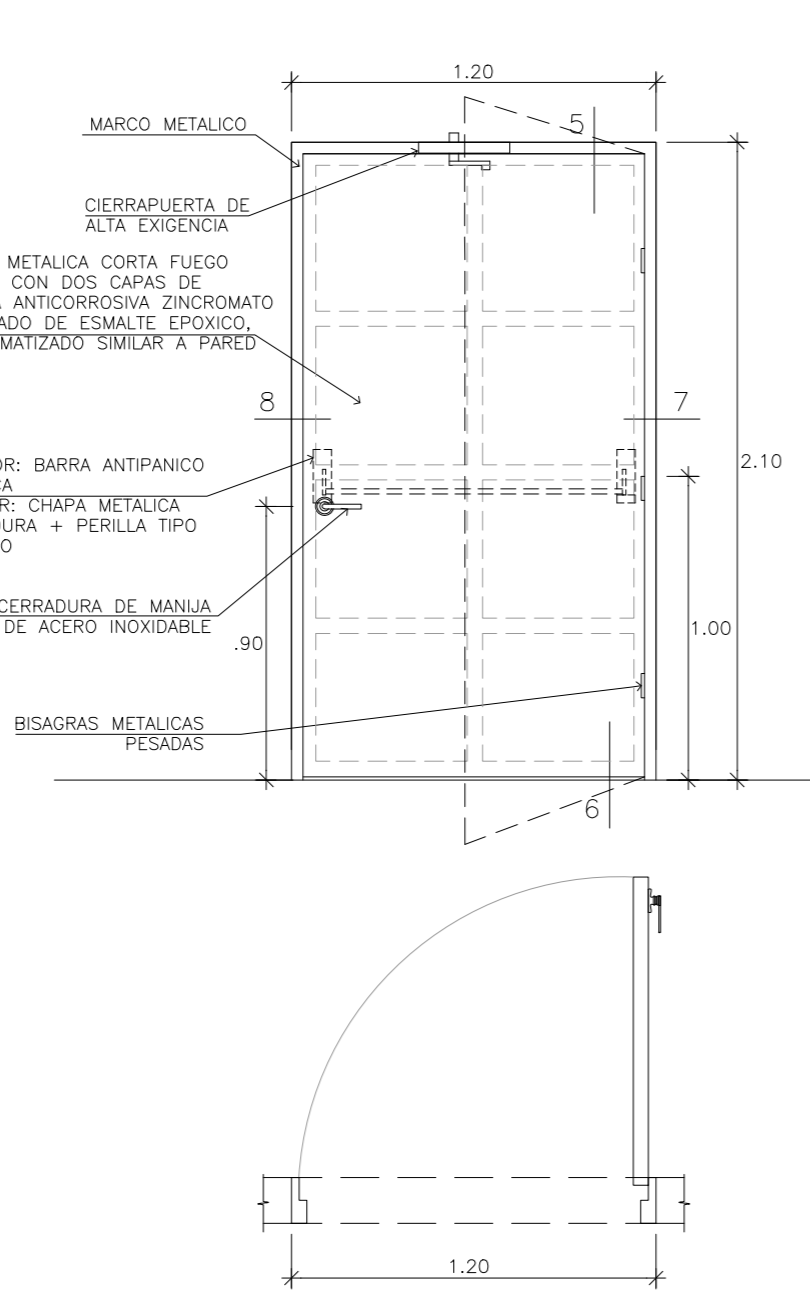
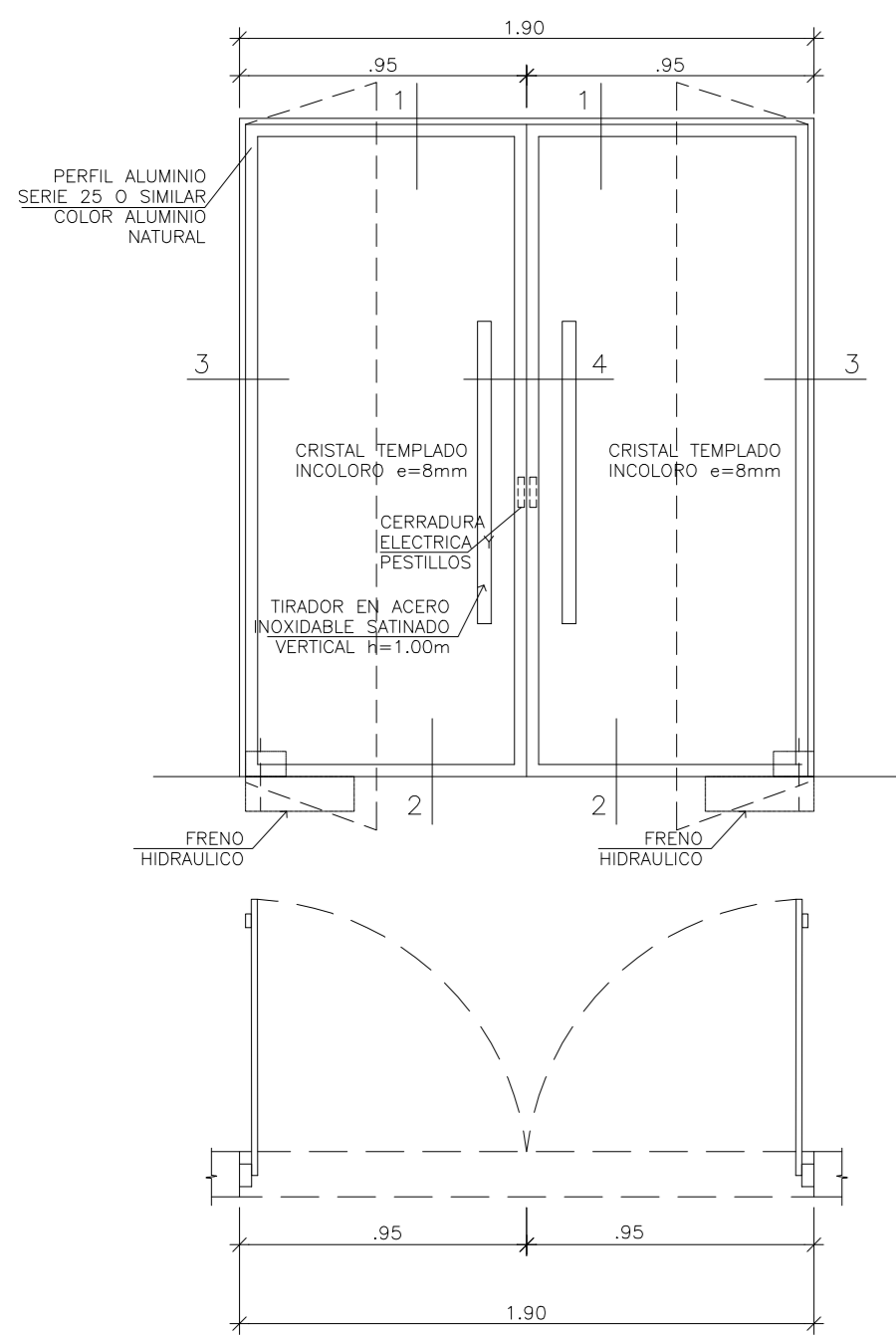
**CORTE 2-2**

02 ZONA DE HOTEL  
ESC: 1/25

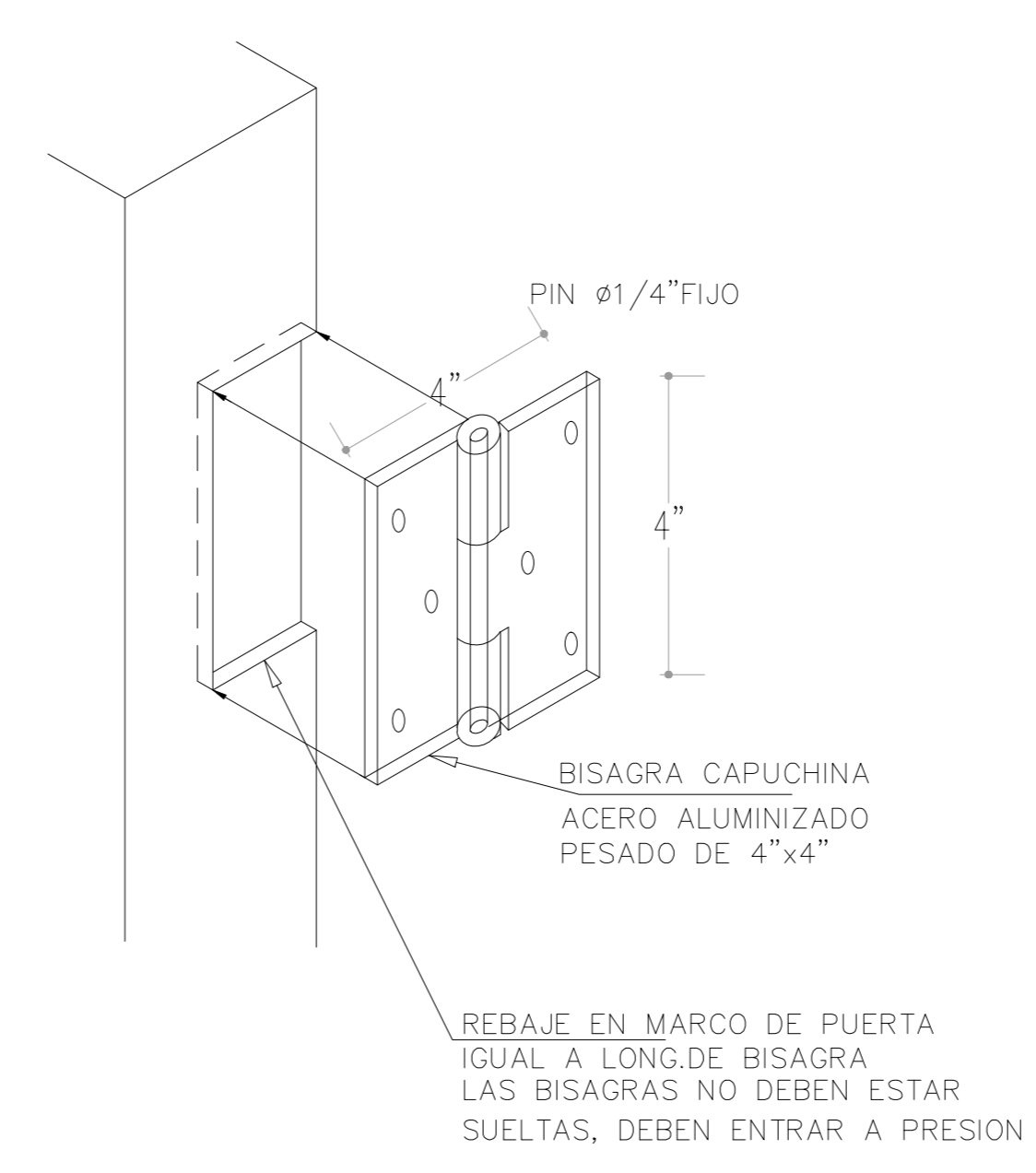
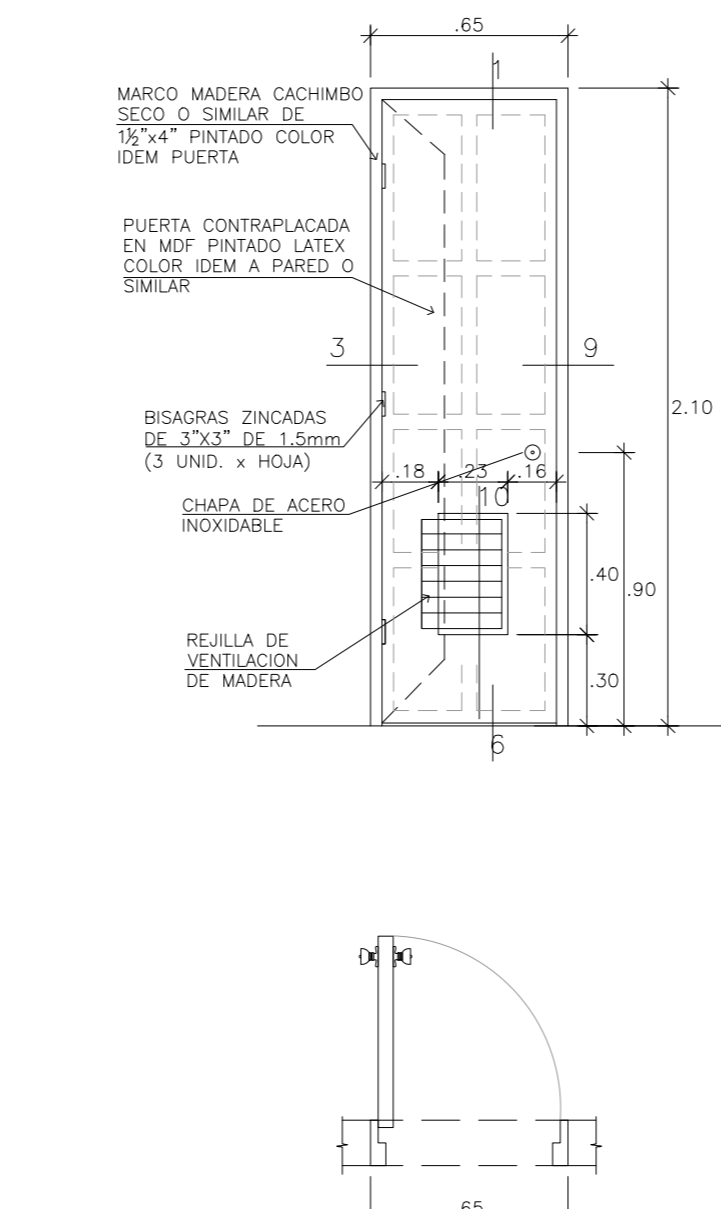
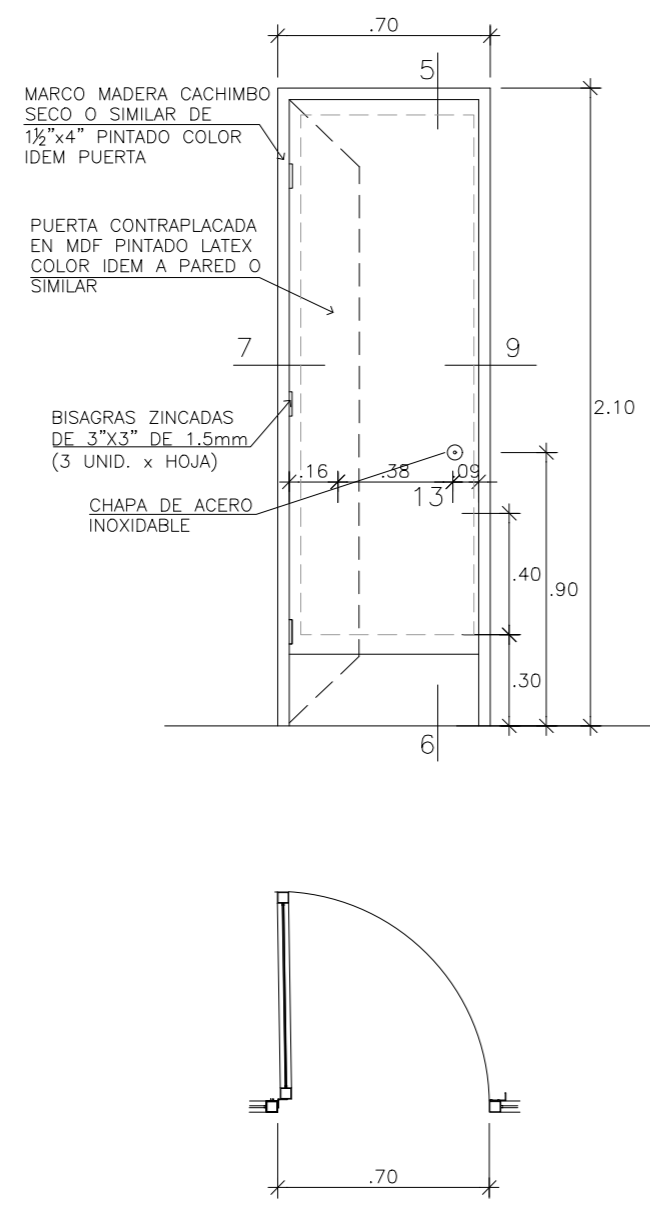
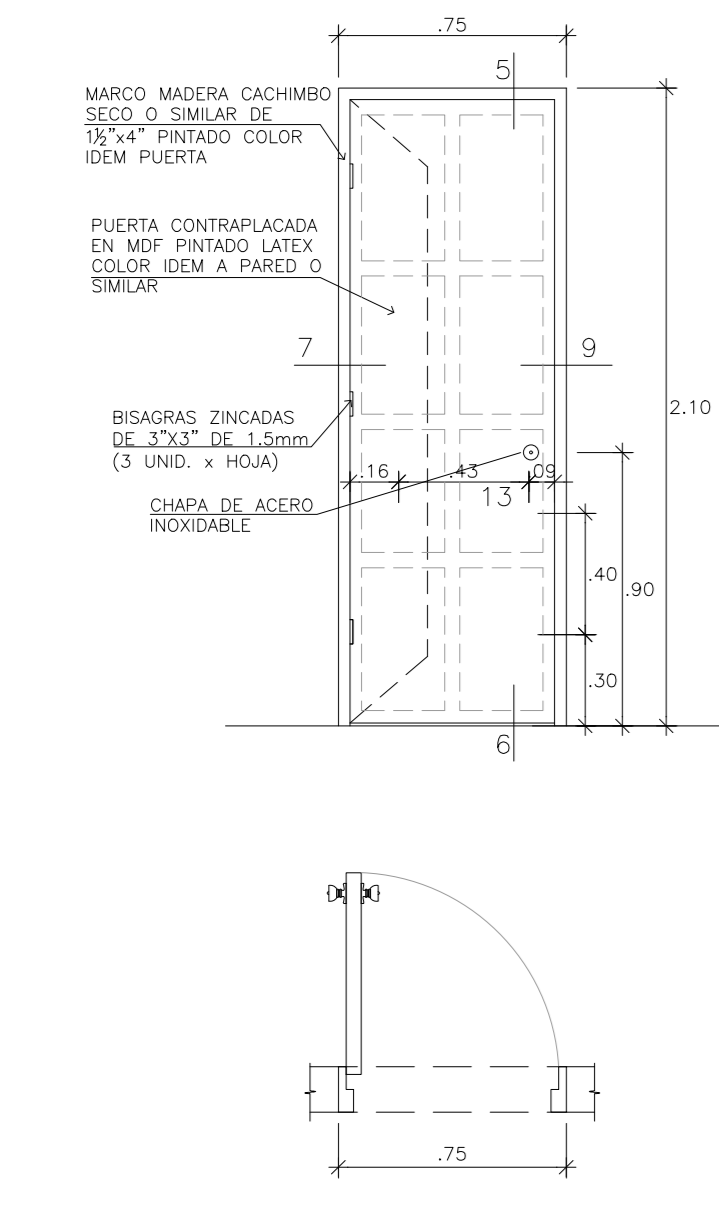


 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
<b>PLANO:</b> DETALLES DE ESCALERA (SECTOR DEL HOTEL)	<b>LAMINA:</b>
<b>ALUMINOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
<b>ESCALA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>D-02</b>	

P1	UBICACION EVACUACION RAMPAS	CANT 04	P2	UBICACION SALIDA DESEMBARQUE	CANT 12	P3	UBICACION BOLETERIAS	CANT 20	P4	UBICACION MODULOS -SEGURIDAD	CANT 02	P5	UBICACION SERVICIOS	CANT 01	P6	UBICACION SERVICIOS	CANT 08
----	--------------------------------	------------	----	---------------------------------	------------	----	-------------------------	------------	----	---------------------------------	------------	----	------------------------	------------	----	------------------------	------------



P7	UBICACION EVACUACION RAMPAS	CANT 44	P8	UBICACION SALIDA DESEMBARQUE	CANT 02	P9	UBICACION BOLETERIAS	CANT 18
----	--------------------------------	------------	----	---------------------------------	------------	----	-------------------------	------------

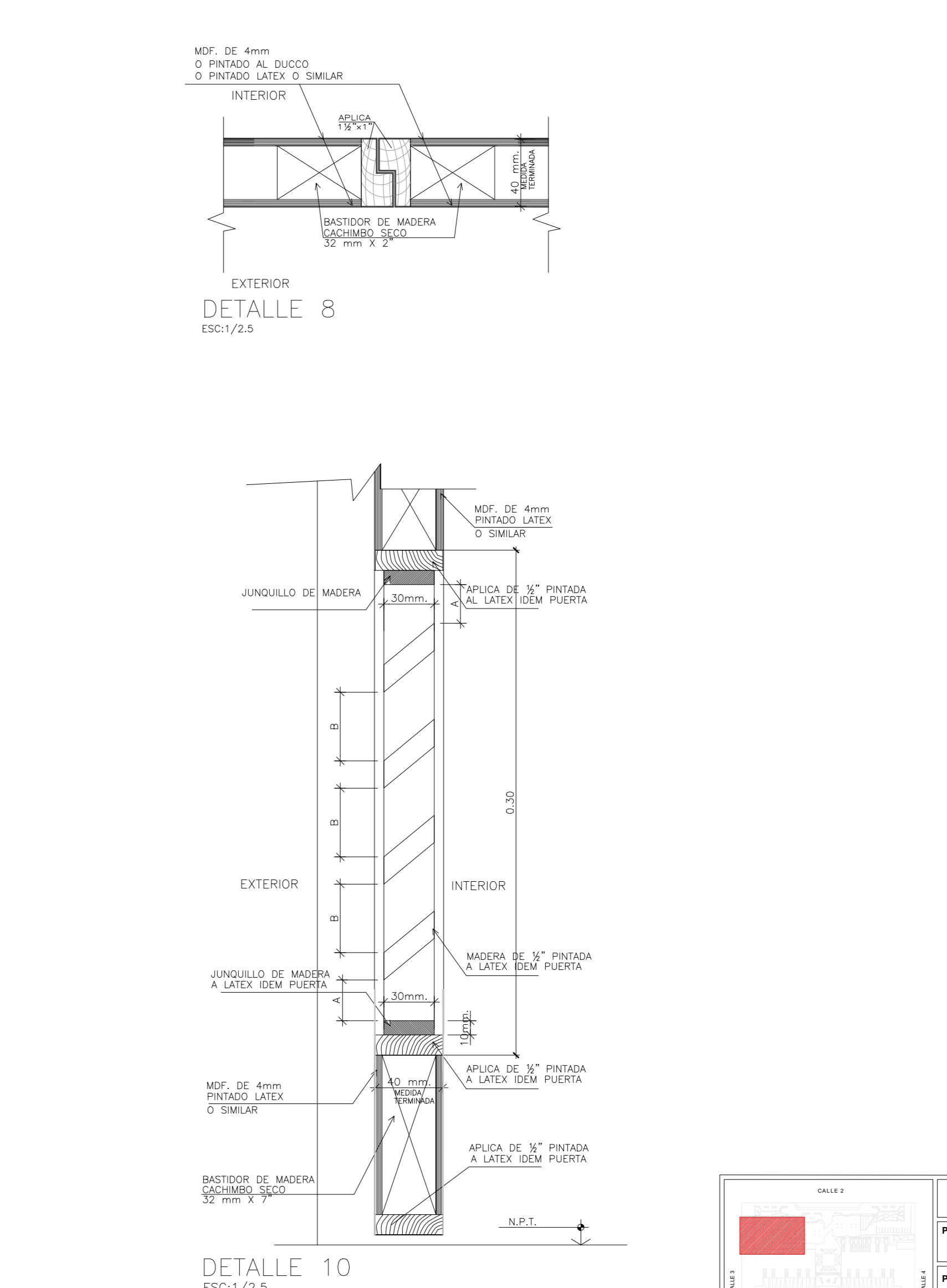
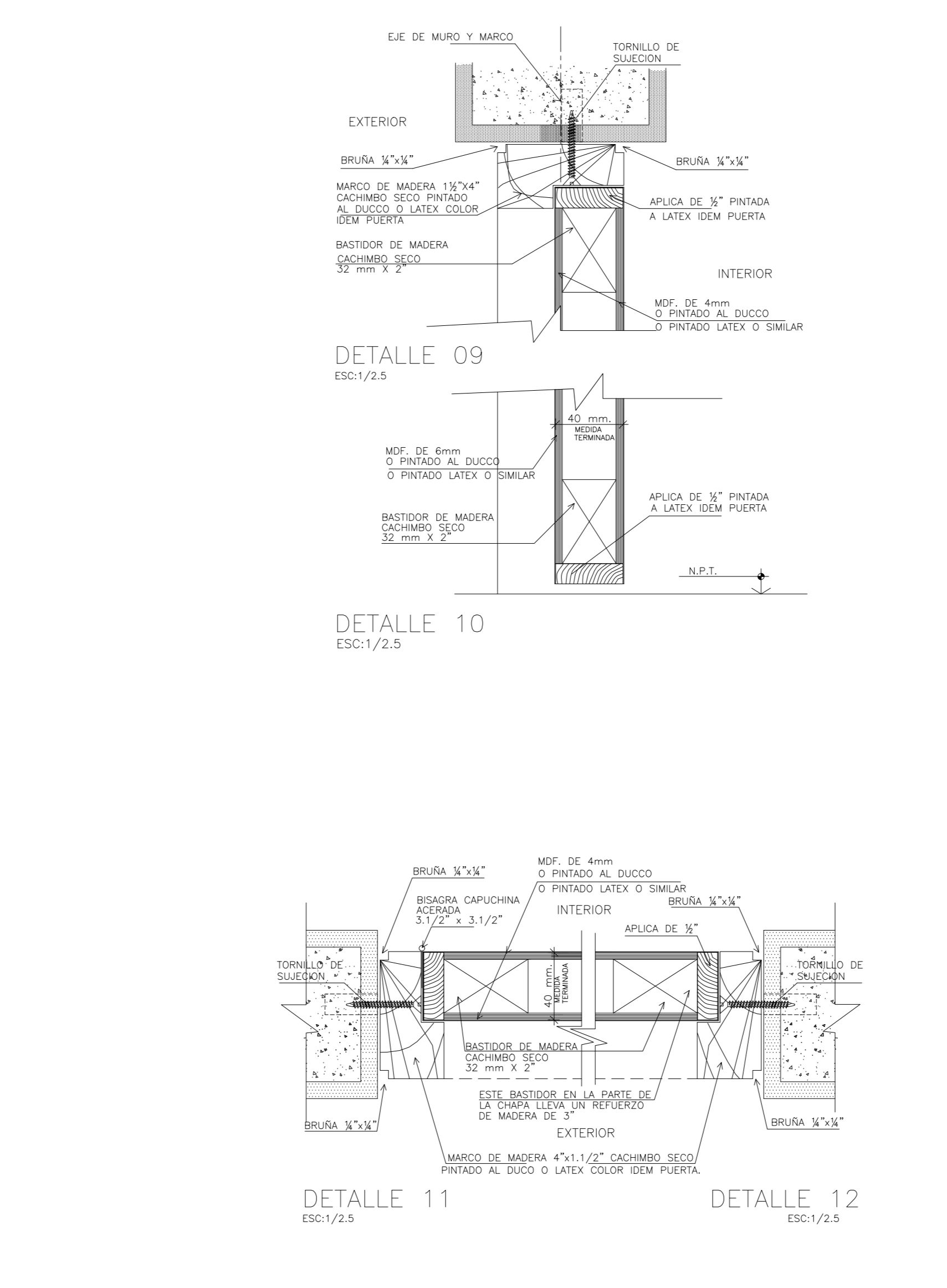
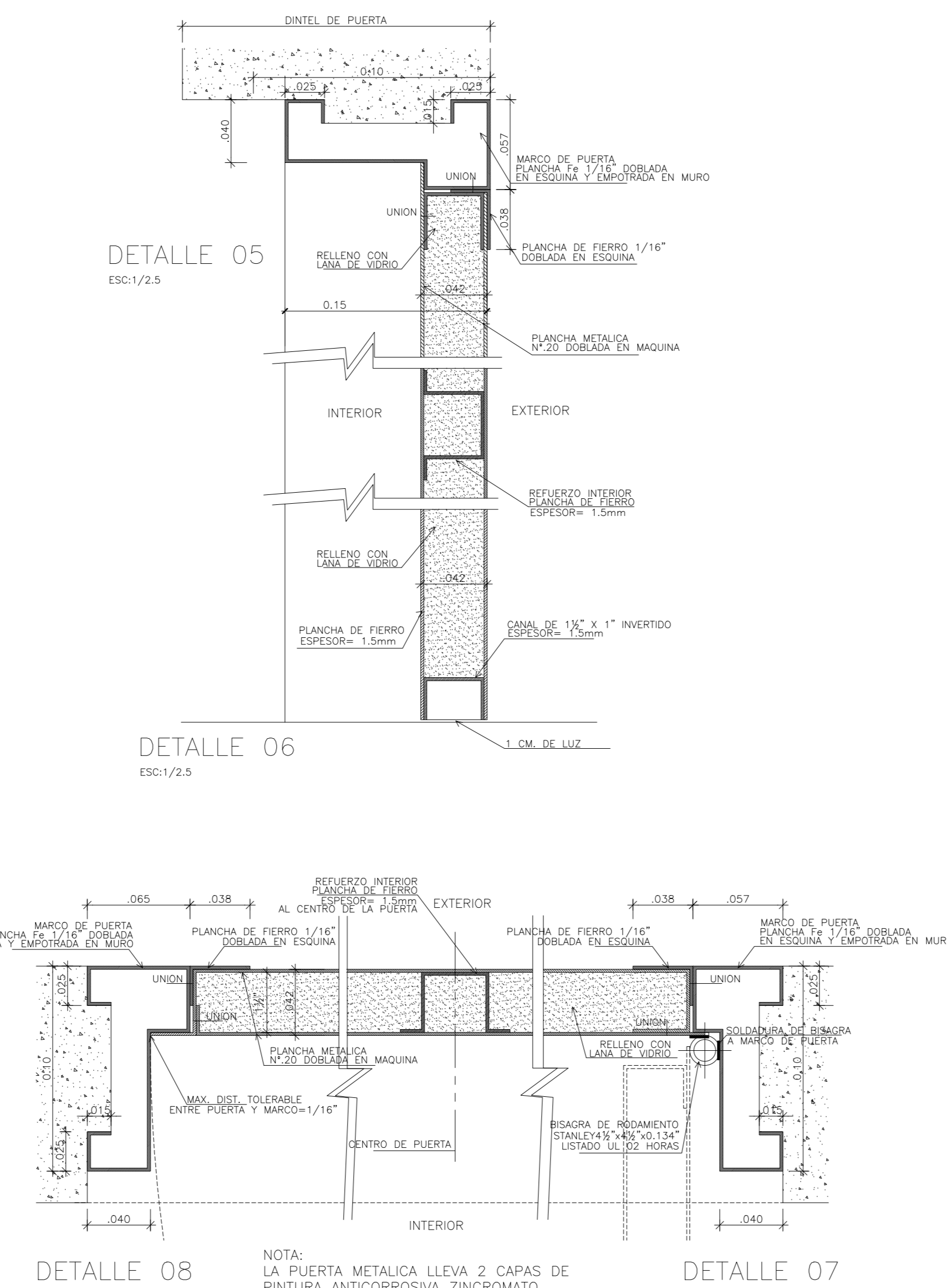
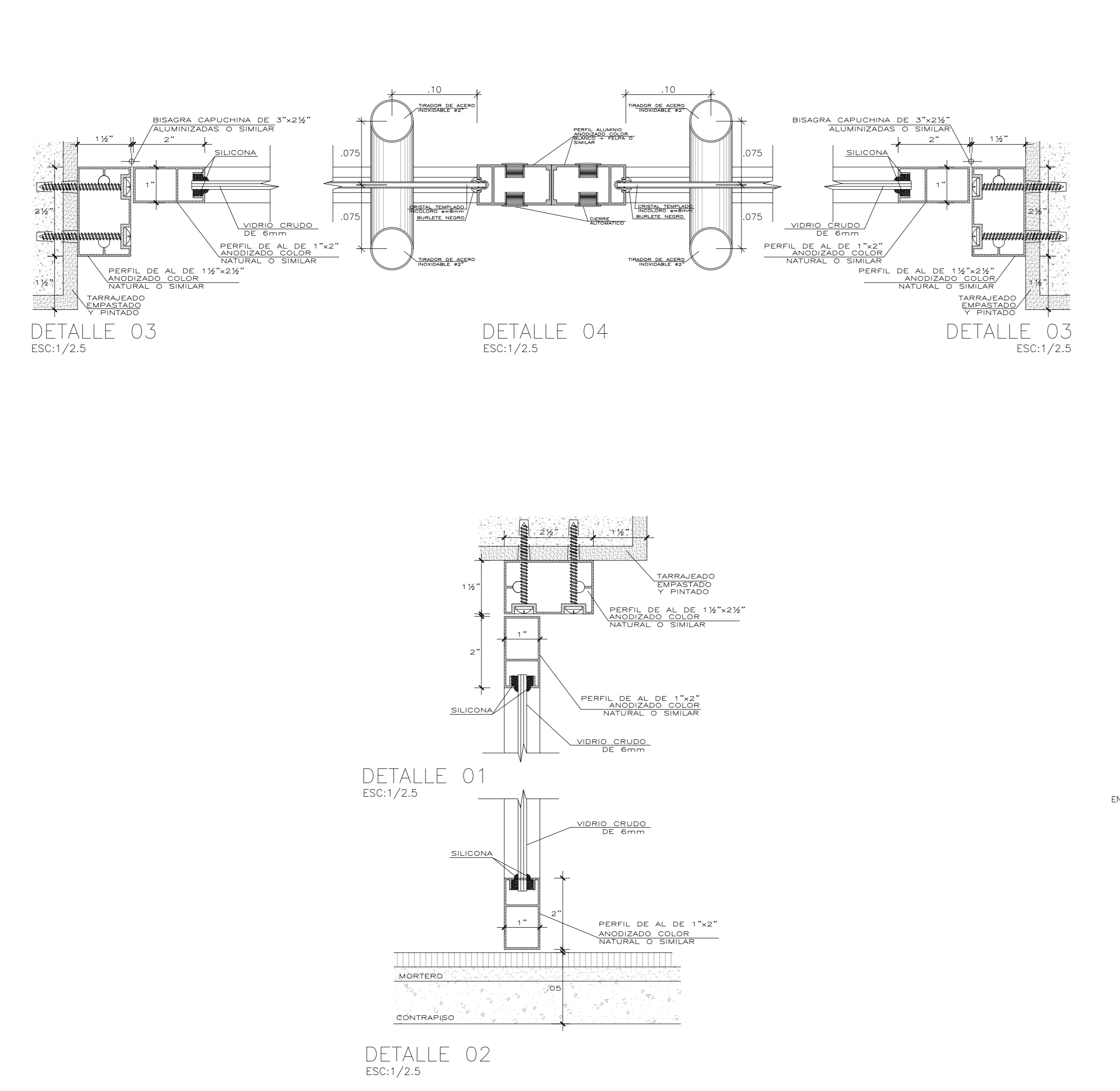


DETALLE BISAGRA

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
M-1	2.60	2.50	---	42	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO DOBLE HOJA
M-2	1.20	2.10	---	04	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO
M-3	1.00	2.10	---	04	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO

CUADRO DE VANOS - PUERTAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
P-1	1.90	2.10	---	04	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO
P-2	1.20	2.10	---	12	PUERTA CORTAFUEGO
P-3	1.00	2.10	---	20	PUERTA DE MADERA APANELADA
P-4	0.90	2.10	---	02	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO
P-5	0.90	2.10	---	01	PUERTA METALICA
P-6	0.80	2.10	---	08	PUERTA CONTRALACADA CON REJILLA
P-7	0.75	2.10	---	44	PUERTA CONTRALACADA
P-8	0.60	1.60	---	24	PUERTA DE ACERO INOXIDABLE
P-9	0.65	2.10	---	01	PUERTA CONTRALACADA CON REJILLA

CUADRO DE VANOS - VENTANAS					
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
V-1	2.10	2.00	1.00	04	VENTANA DE VIDRIO
VA-2	0.90	0.50	1.90	04	VENTANA ALTA DE VIDRIO PAVONADO
VA-3	0.80	0.50	1.90	05	VENTANA ALTA DE VIDRIO PAVONADO
VA-4	0.72	0.50	1.90	03	VENTANA ALTA DE VIDRIO PAVONADO



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

PLANO: DETALLE DE PUERTAS (SECCION HORIZONTAL)

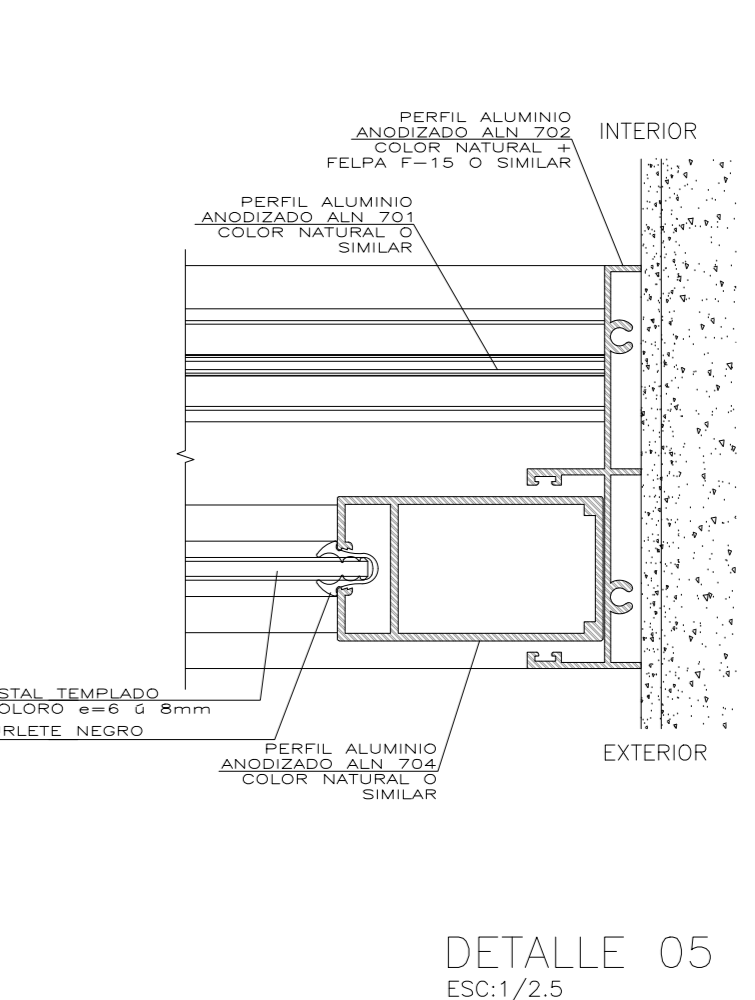
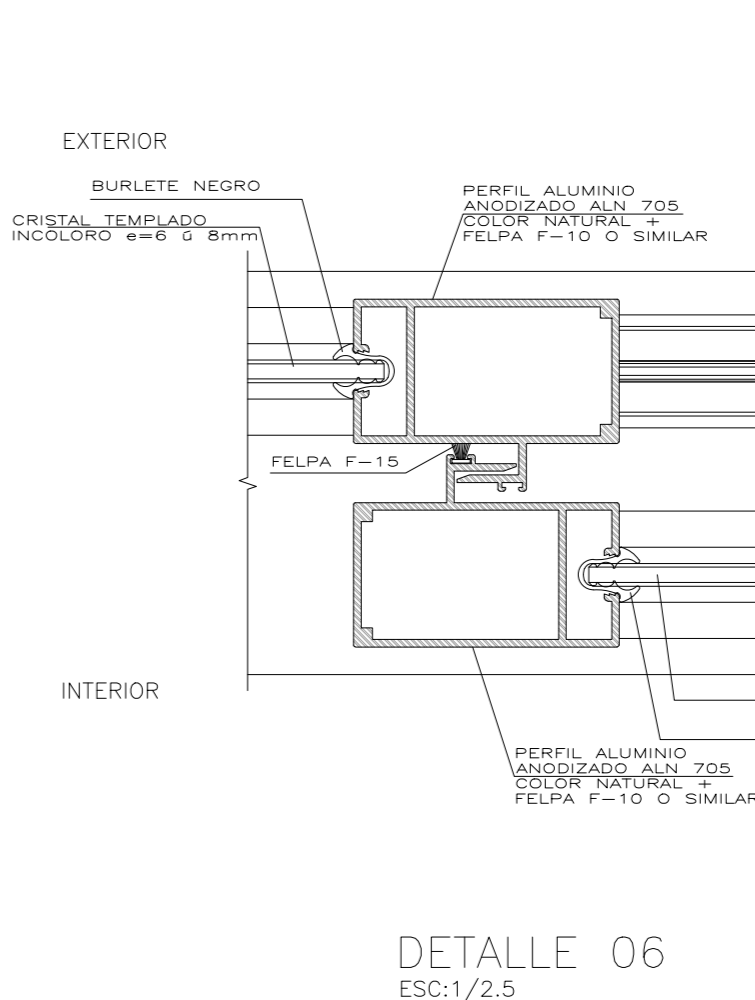
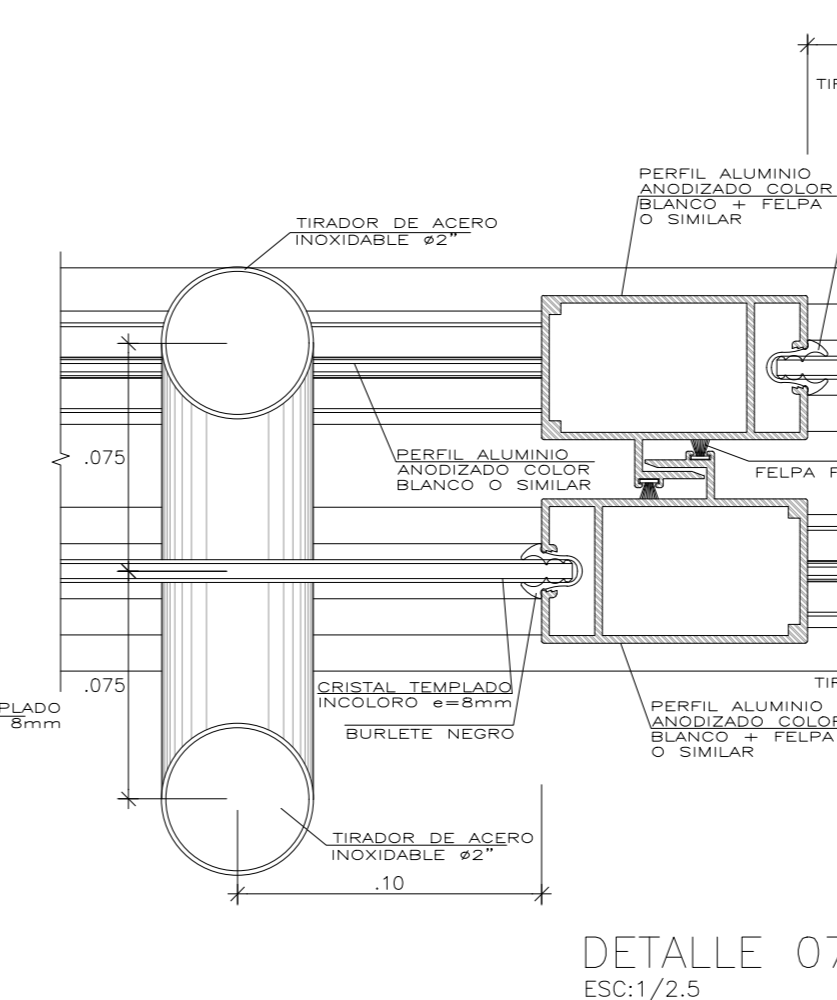
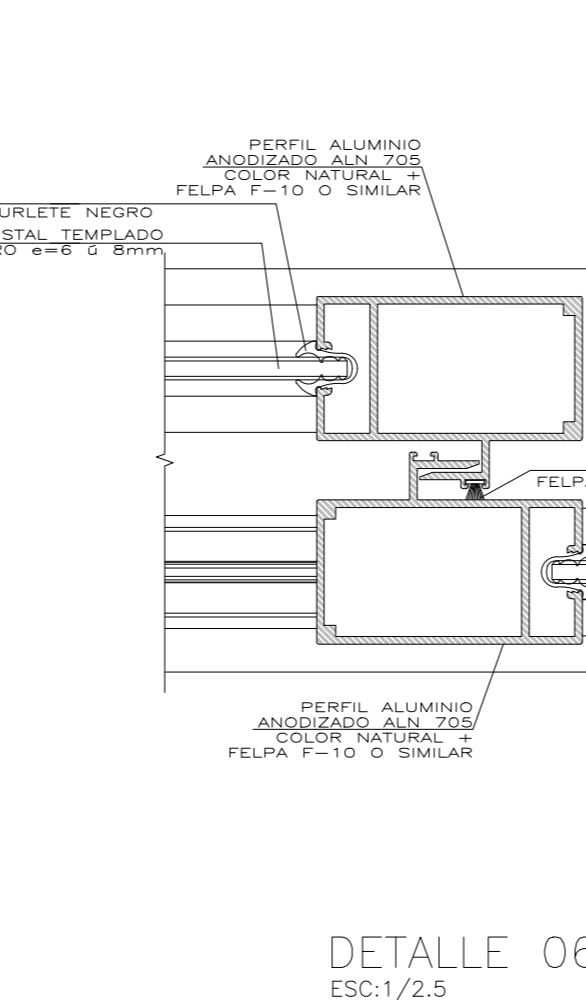
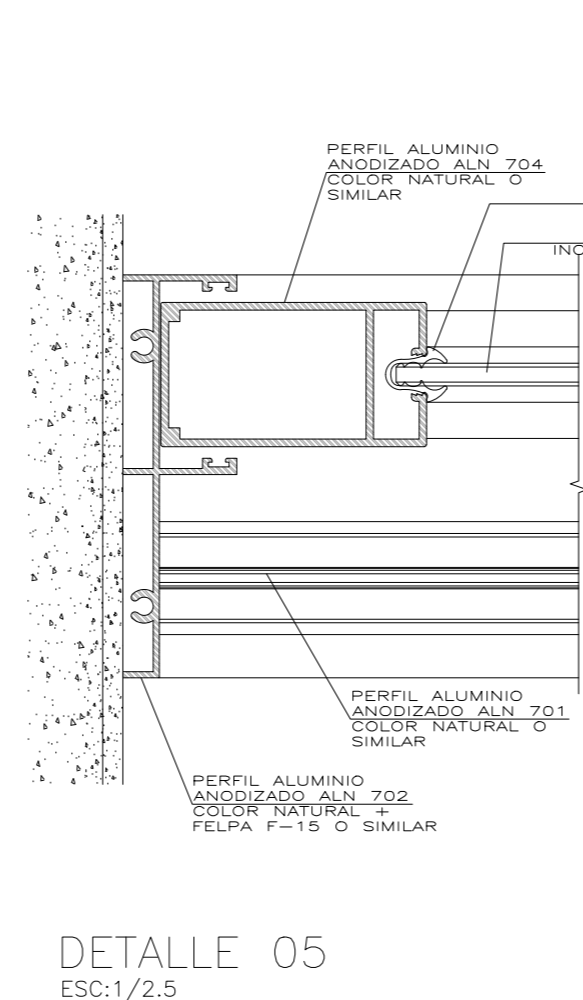
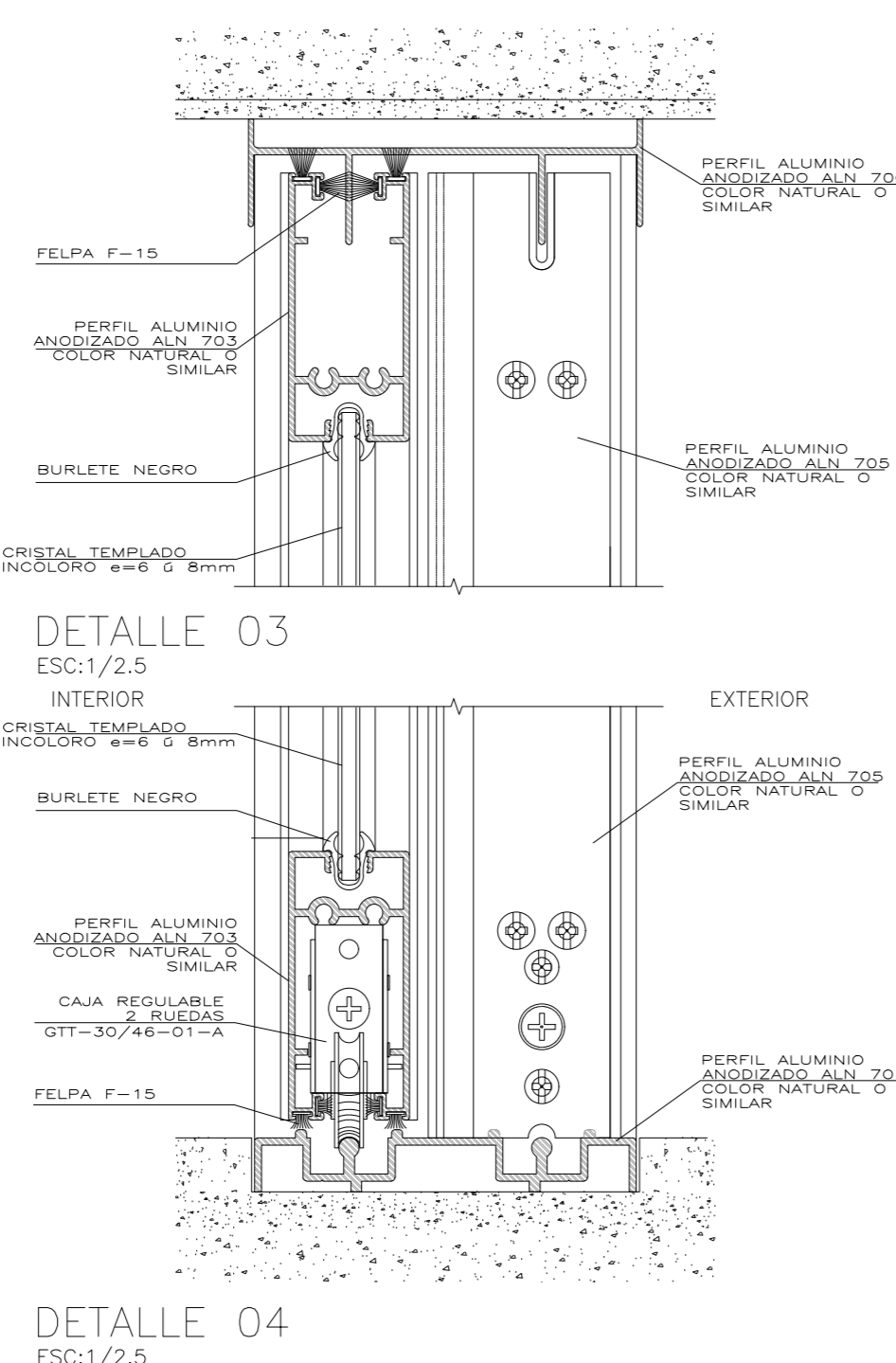
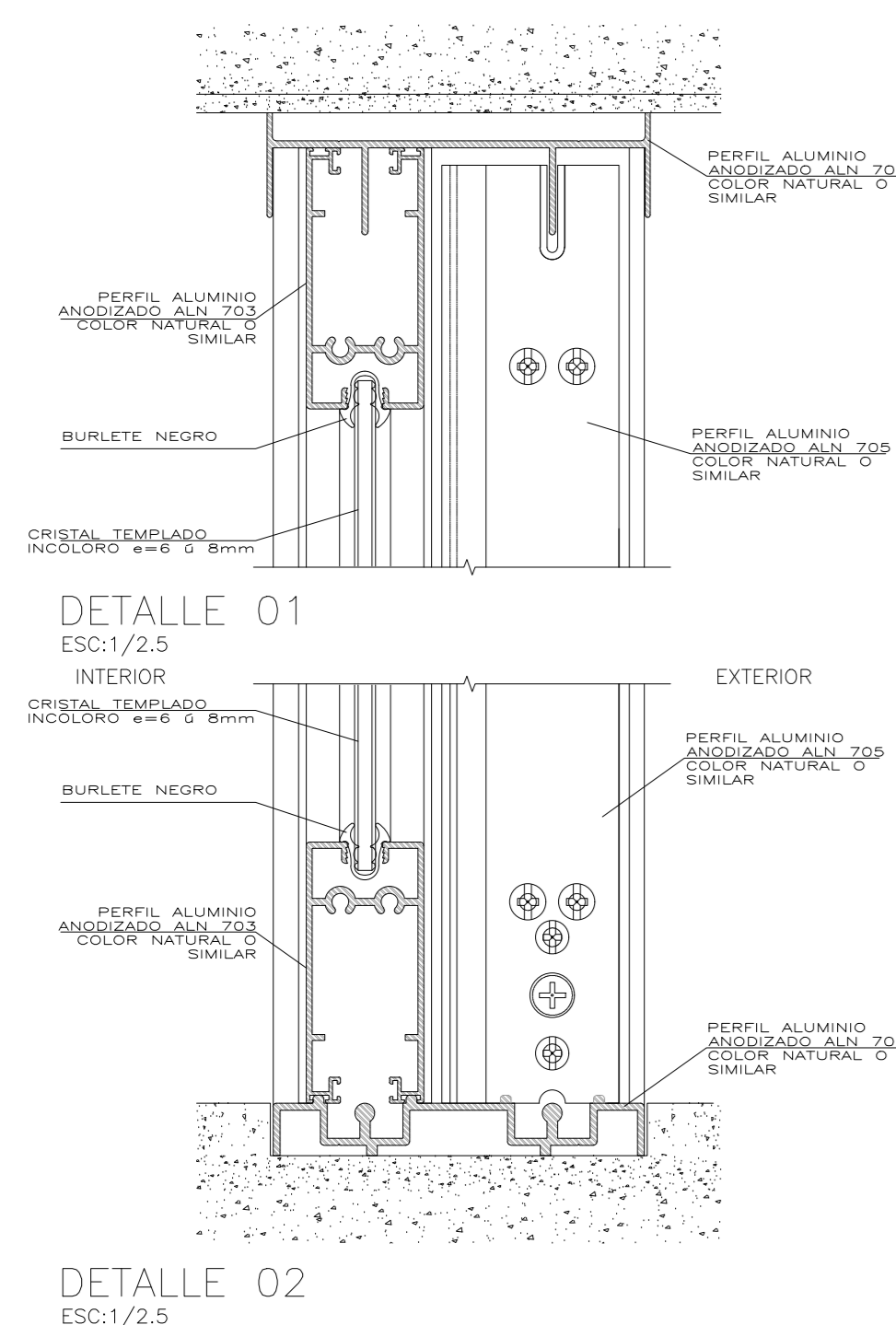
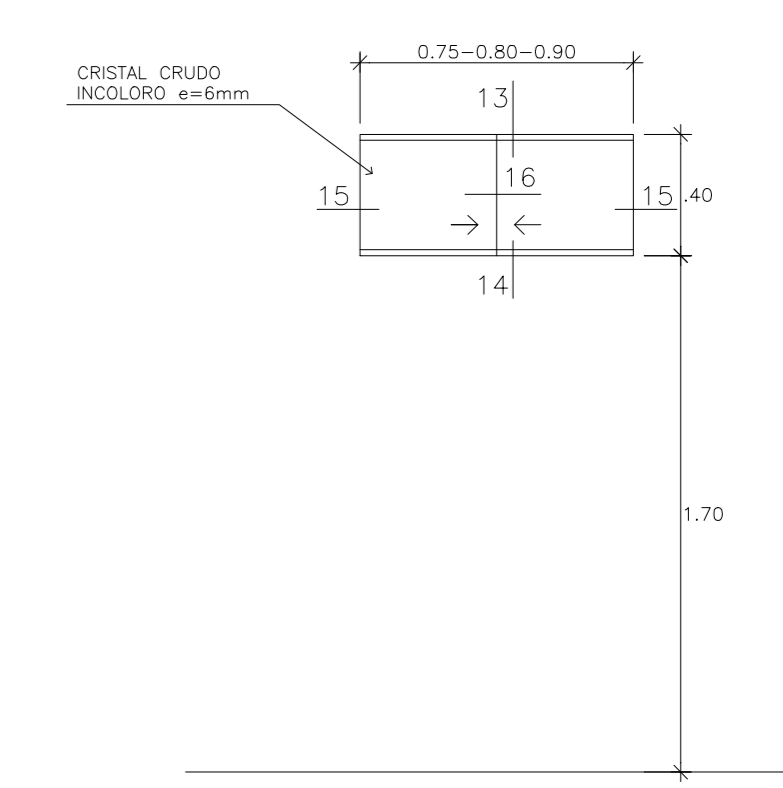
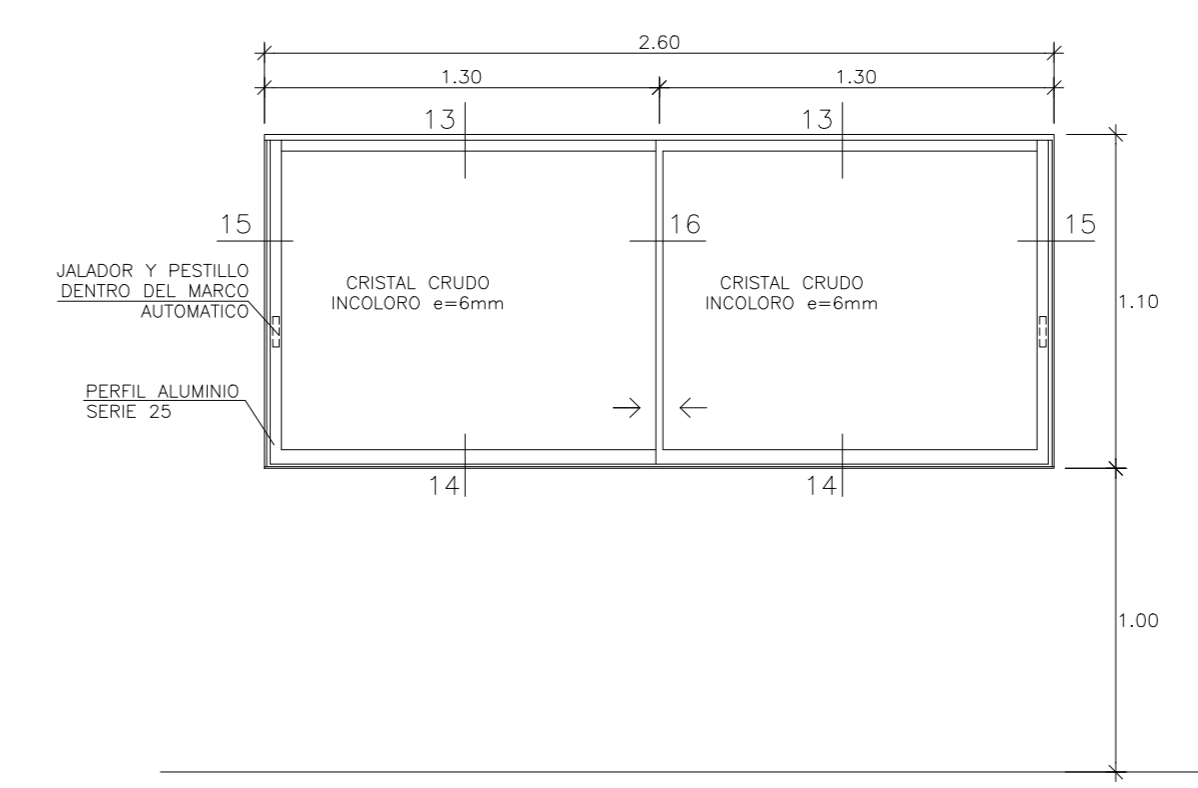
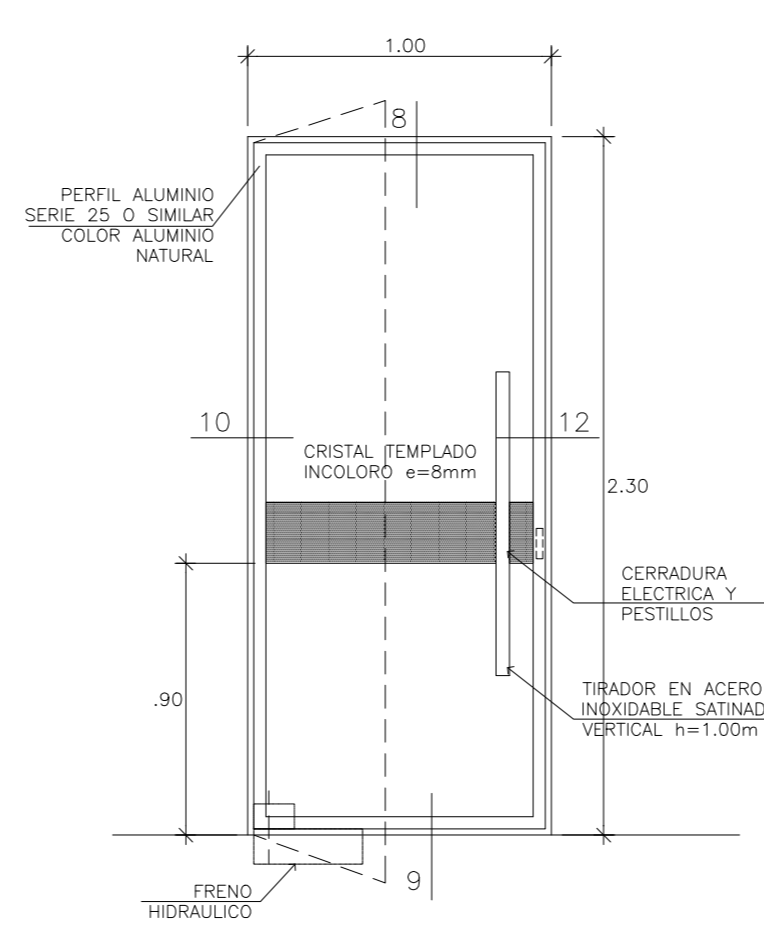
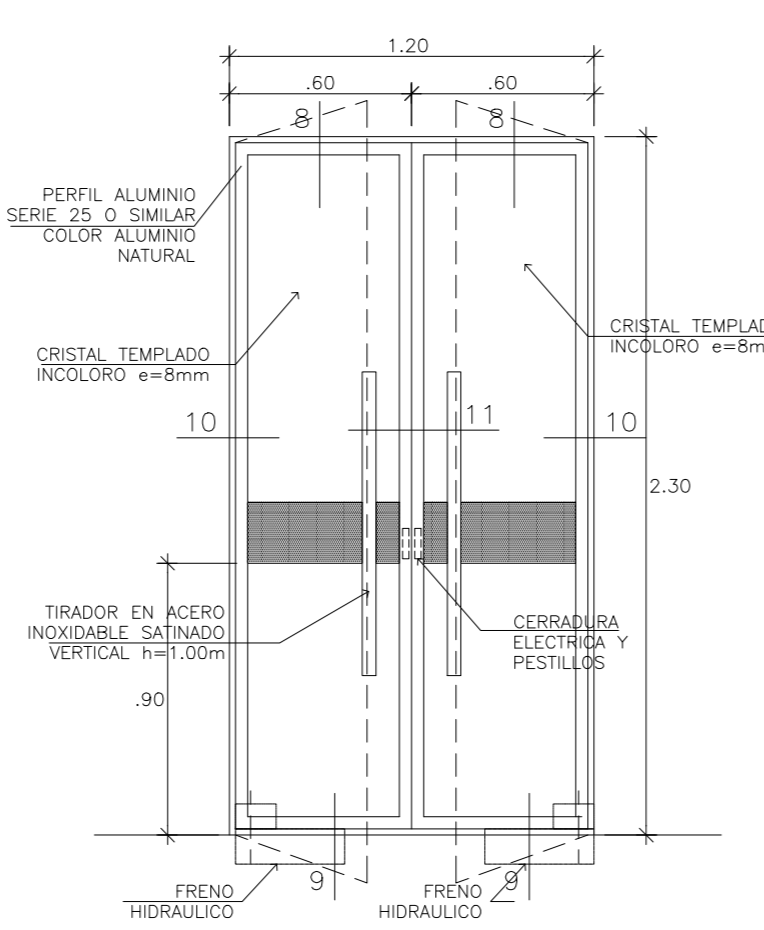
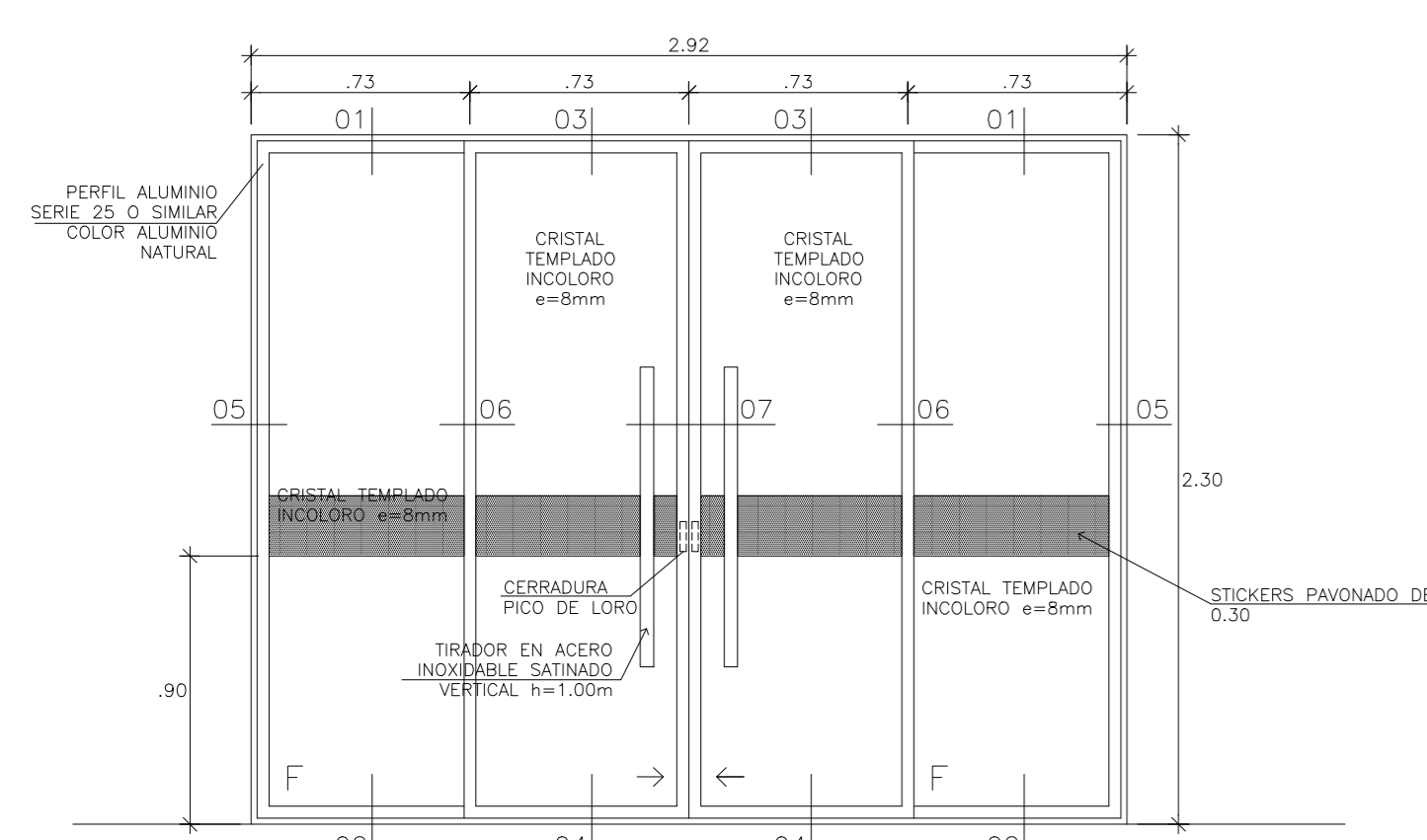
ALUMNOS: QUERREBO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1/2.5

FECHA: JULIO 2018

D-04

M1	UBICACION	CANT	M2	UBICACION	CANT	M3	UBICACION	CANT	V-1	UBICACION	CANT	VA-1 VA-2 VA-3	UBICACION	CANT
	EVACUACION RAMPAS	42		SALIDA DESEMBARQUE	04		SALIDA DESEMBARQUE	04		SALIDA DESEMBARQUE	12		SALIDA DESEMBARQUE	12



DETALLE 02  
ESC:1/2.5

DETALLE 04  
ESC:1/2.5

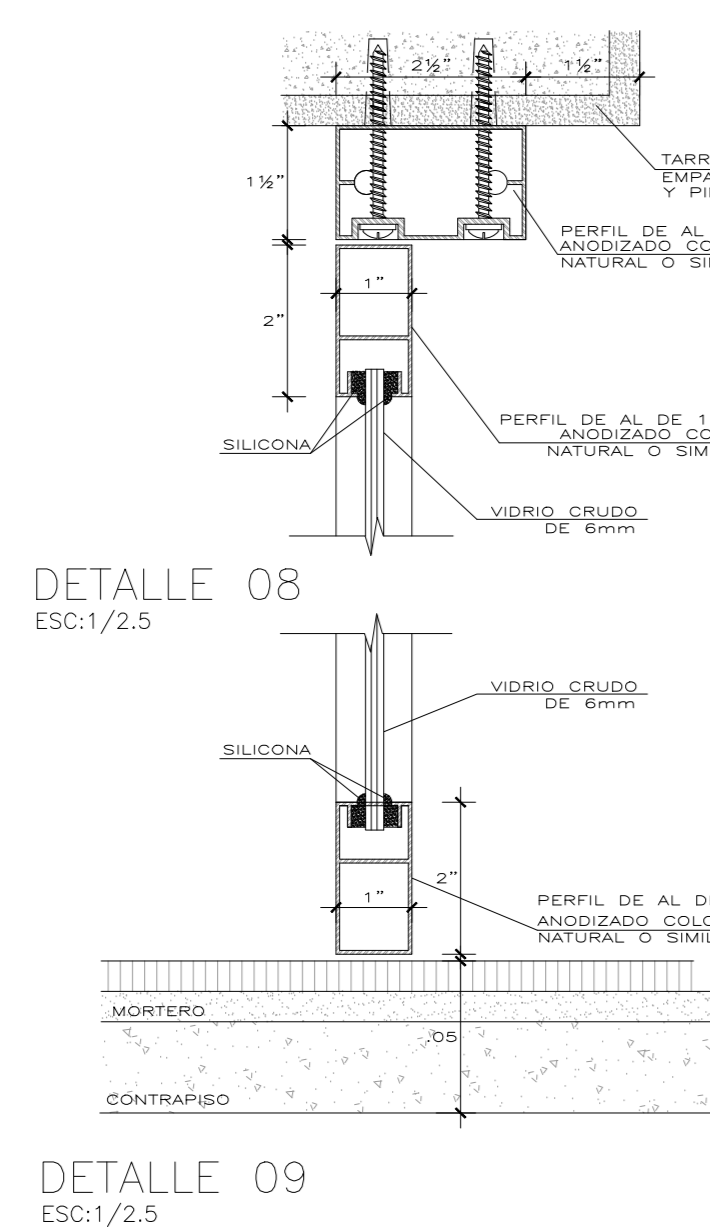
DETALLE 05  
ESC:1/2.5

DETALLE 06  
ESC:1/2.5

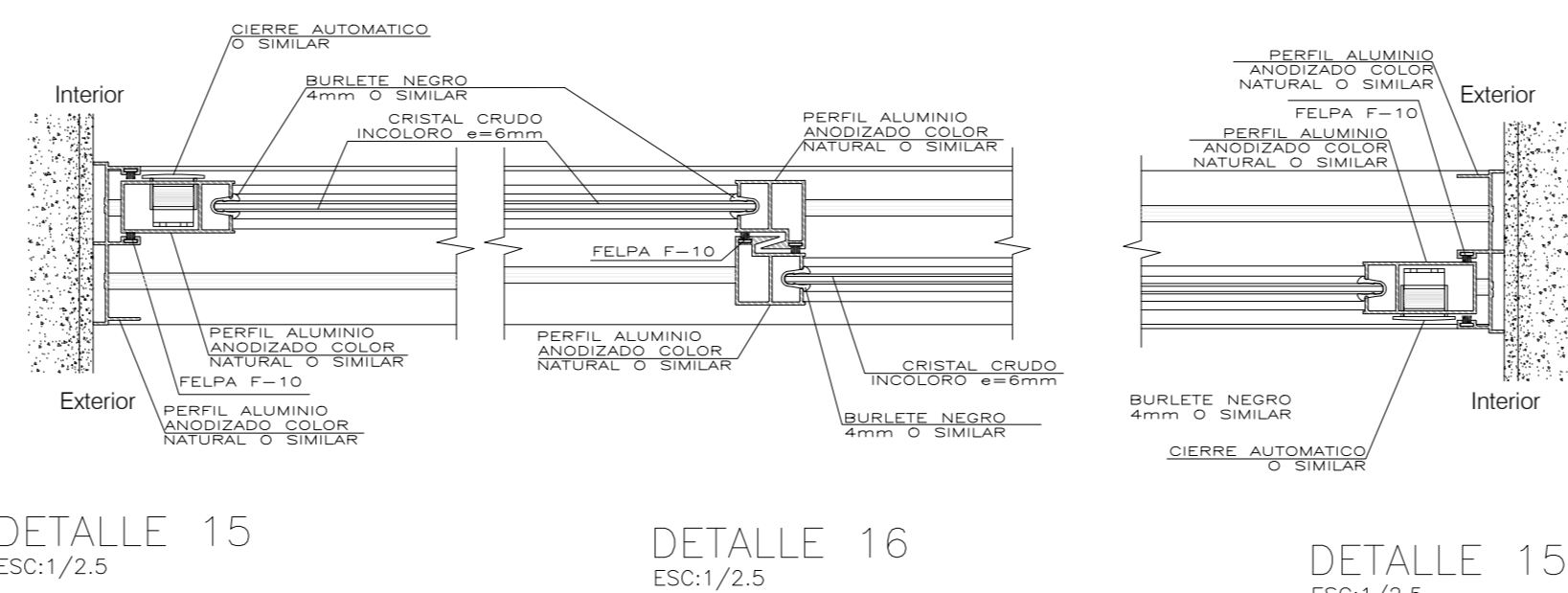
DETALLE 07  
ESC:1/2.5

DETALLE 06  
ESC:1/2.5

DETALLE 05  
ESC:1/2.5



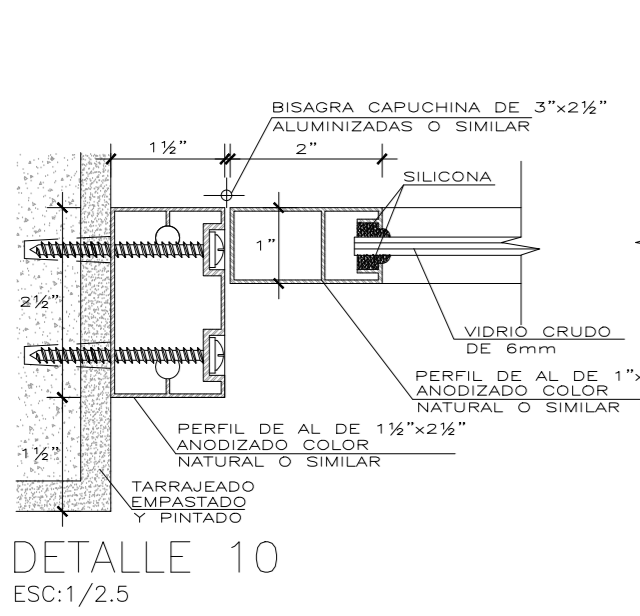
DETALLE 09  
ESC:1/2.5



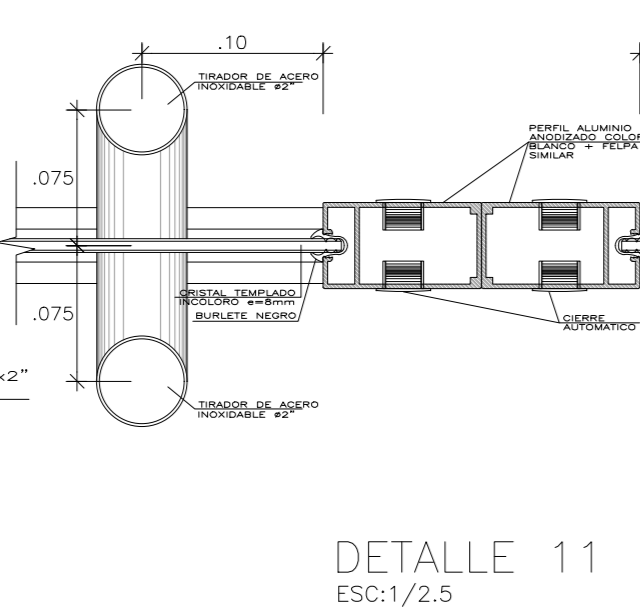
DETALLE 15  
ESC:1/2.5

DETALLE 16  
ESC:1/2.5

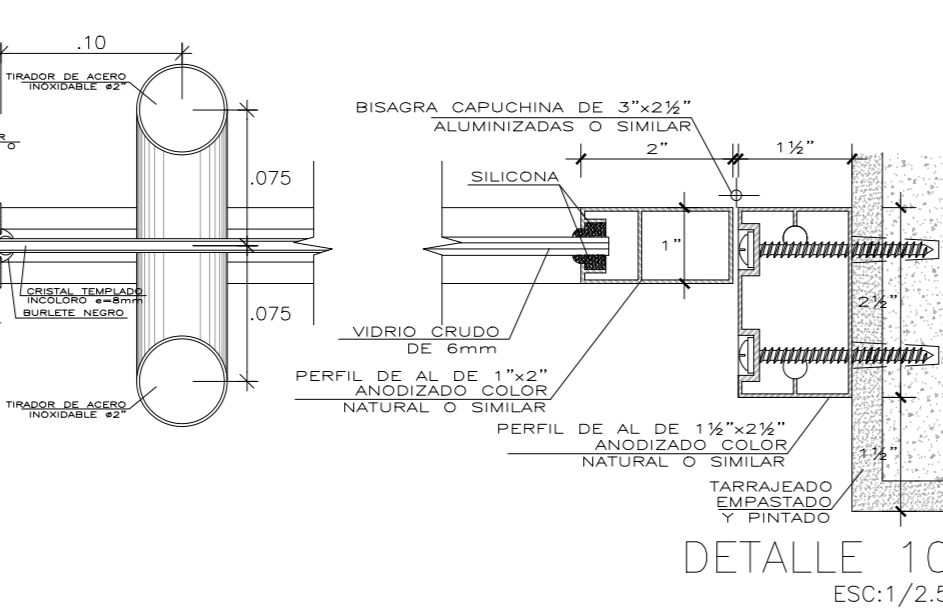
DETALLE 15  
ESC:1/2.5



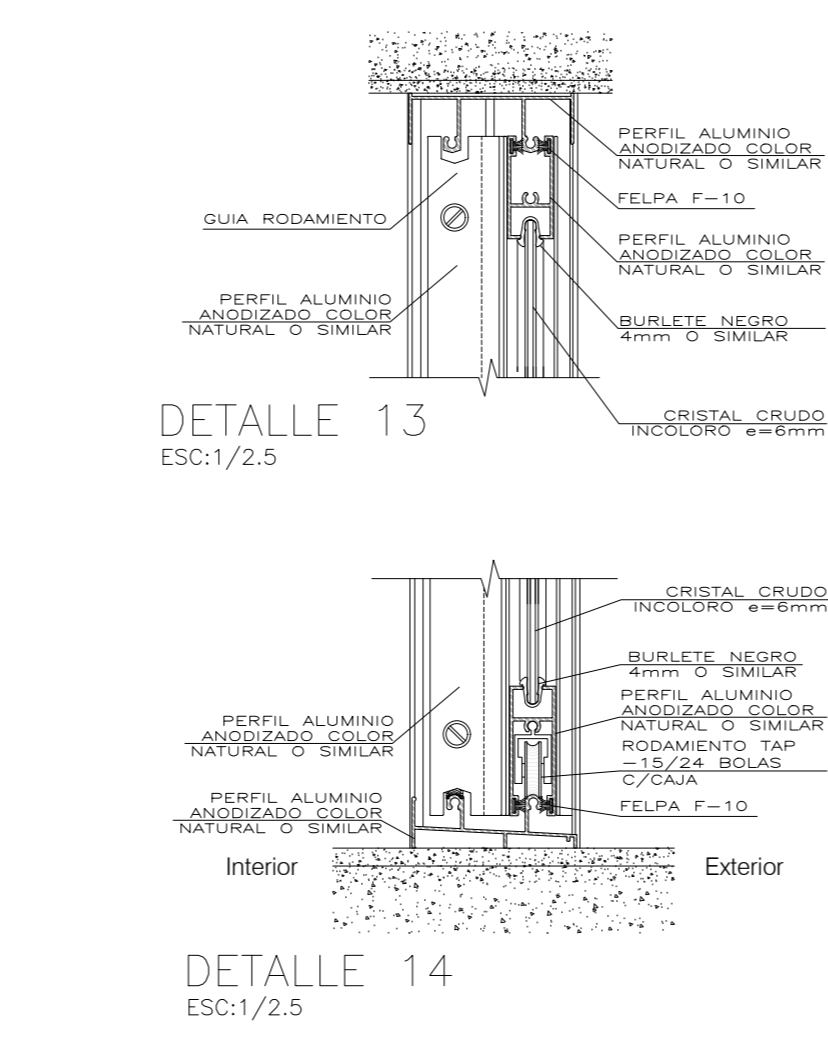
DETALLE 10  
ESC:1/2.5



DETALLE 11  
ESC:1/2.5

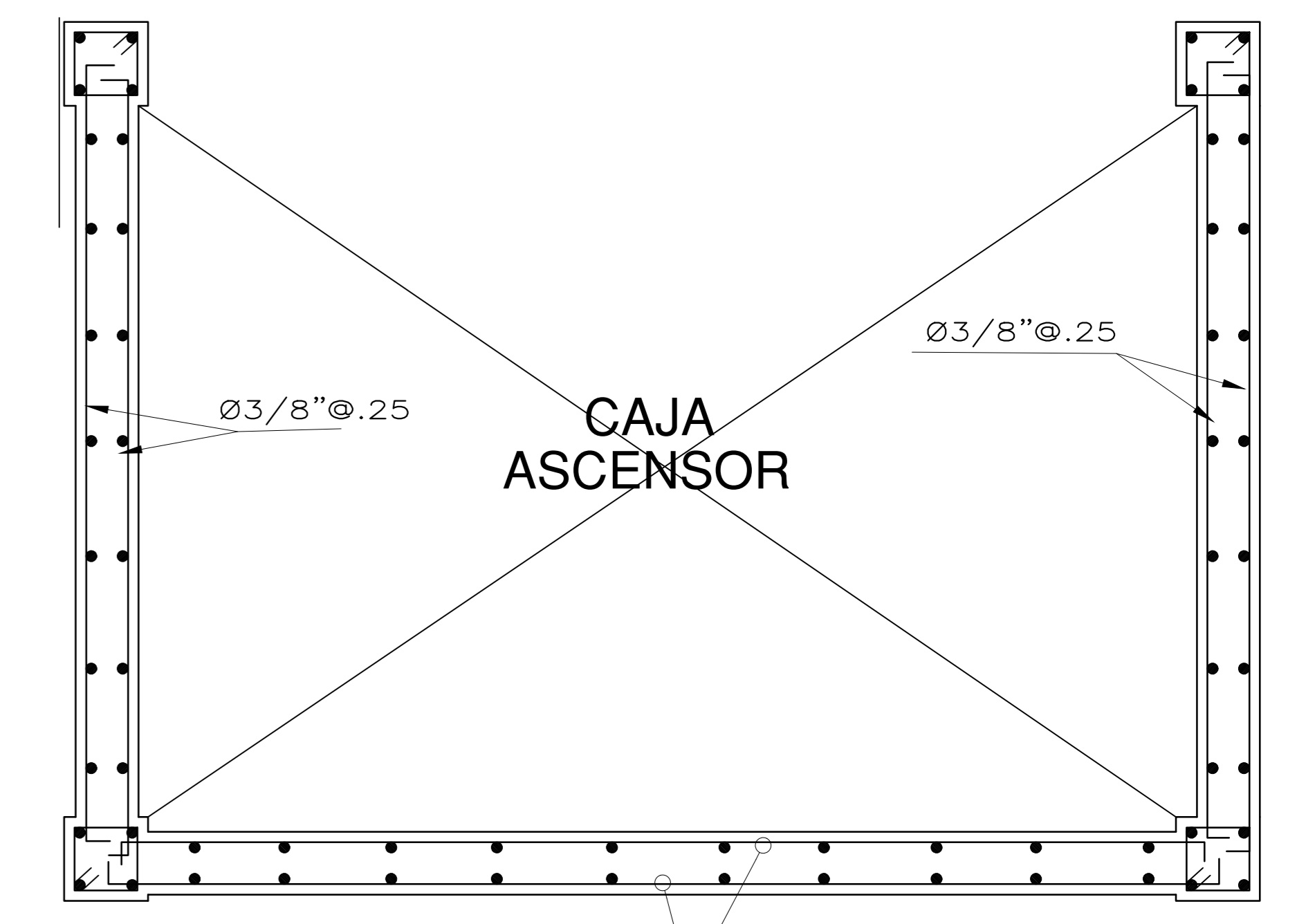
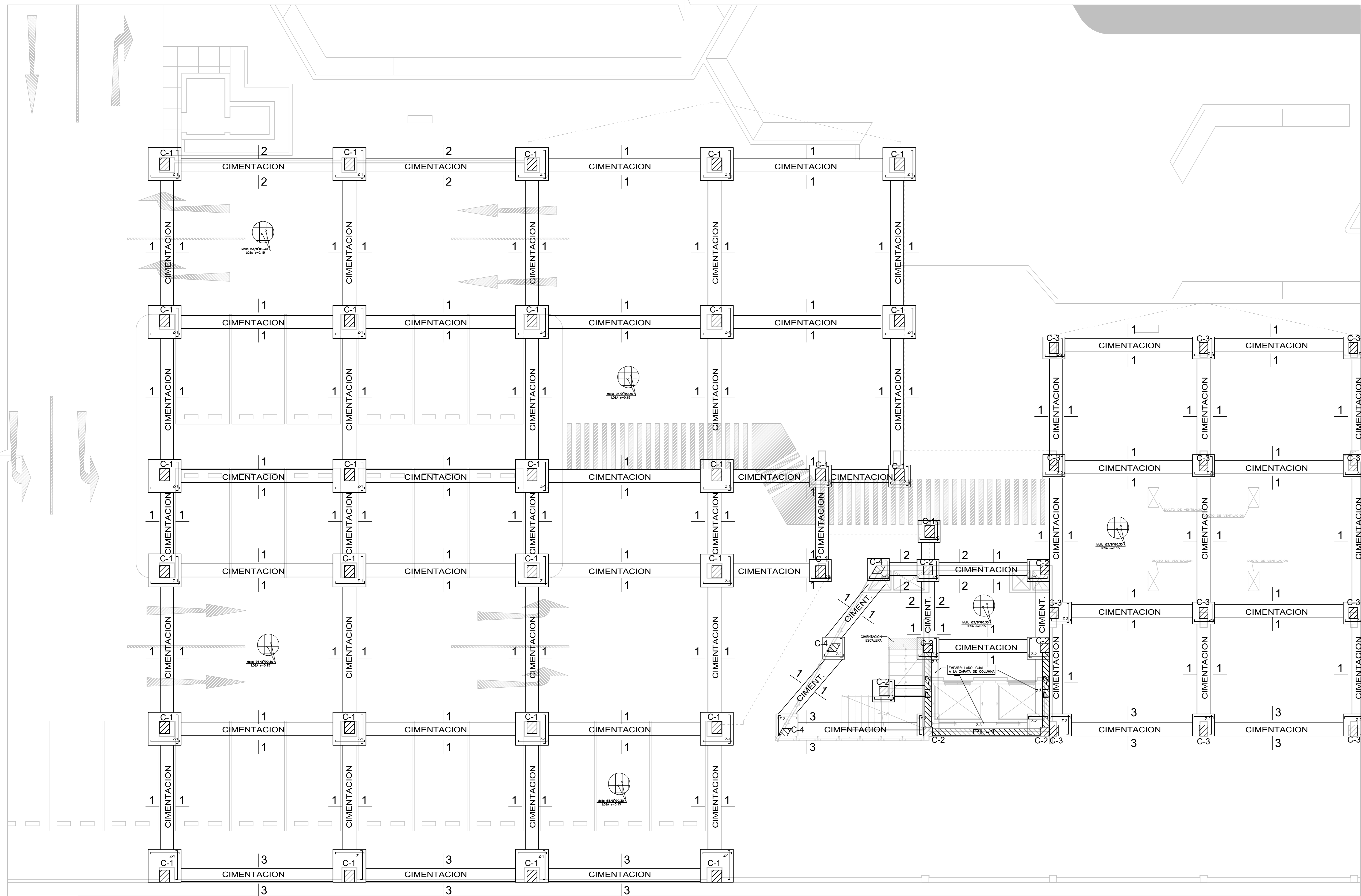
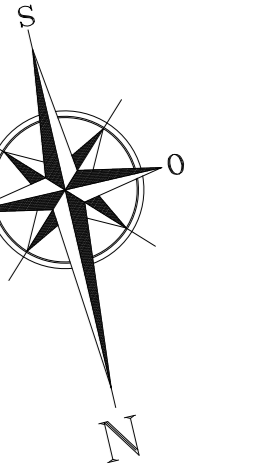


DETALLE 10  
ESC:1/2.5

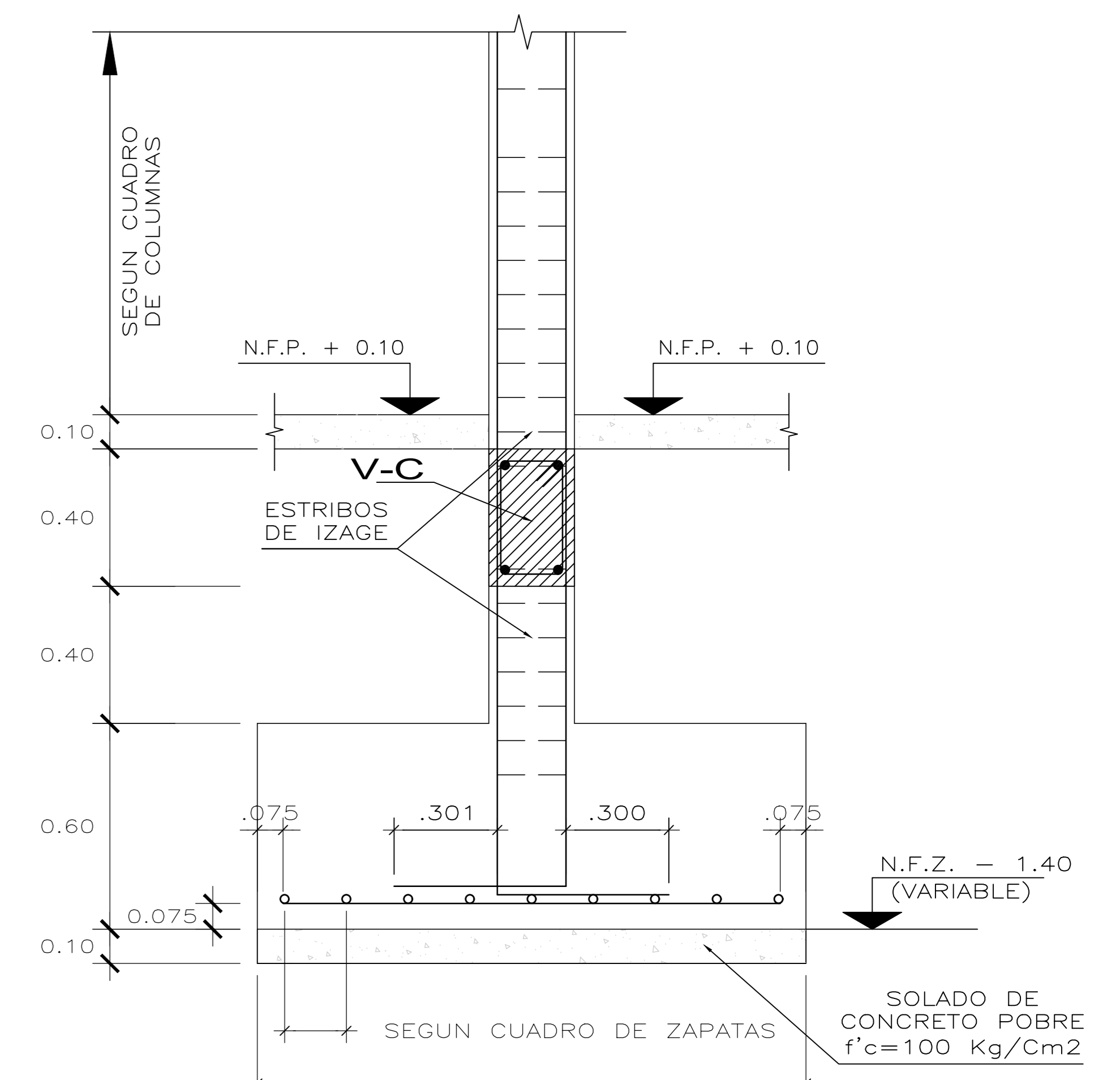


DETALLE 14  
ESC:1/2.5

<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	<b>LABORA:</b>
<b>PLANO:</b> DETALLE DE VENTANAS Y MAMPARAS (SECTOR HOTEL)	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALFONSO, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO
<b>ESCALA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>D-04</b>	

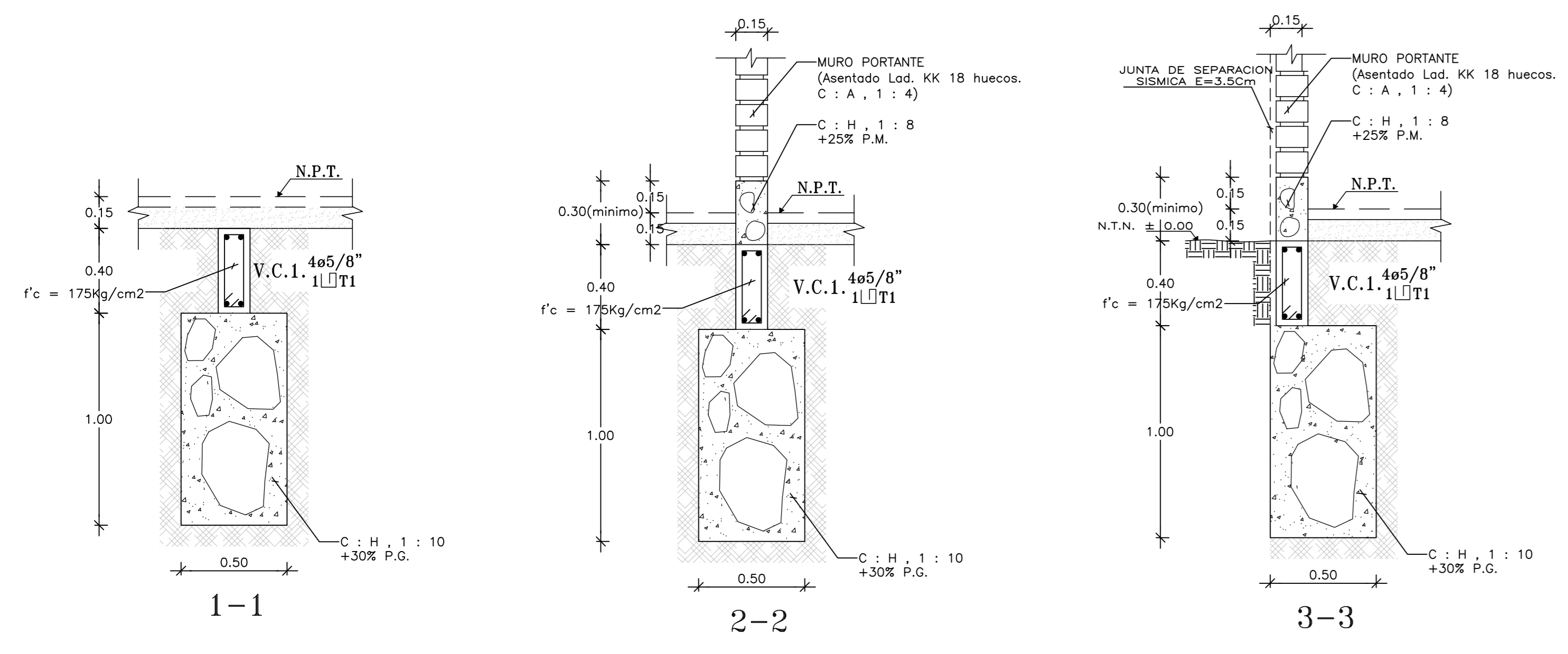


P-1 PLACA DE ASCENSOR



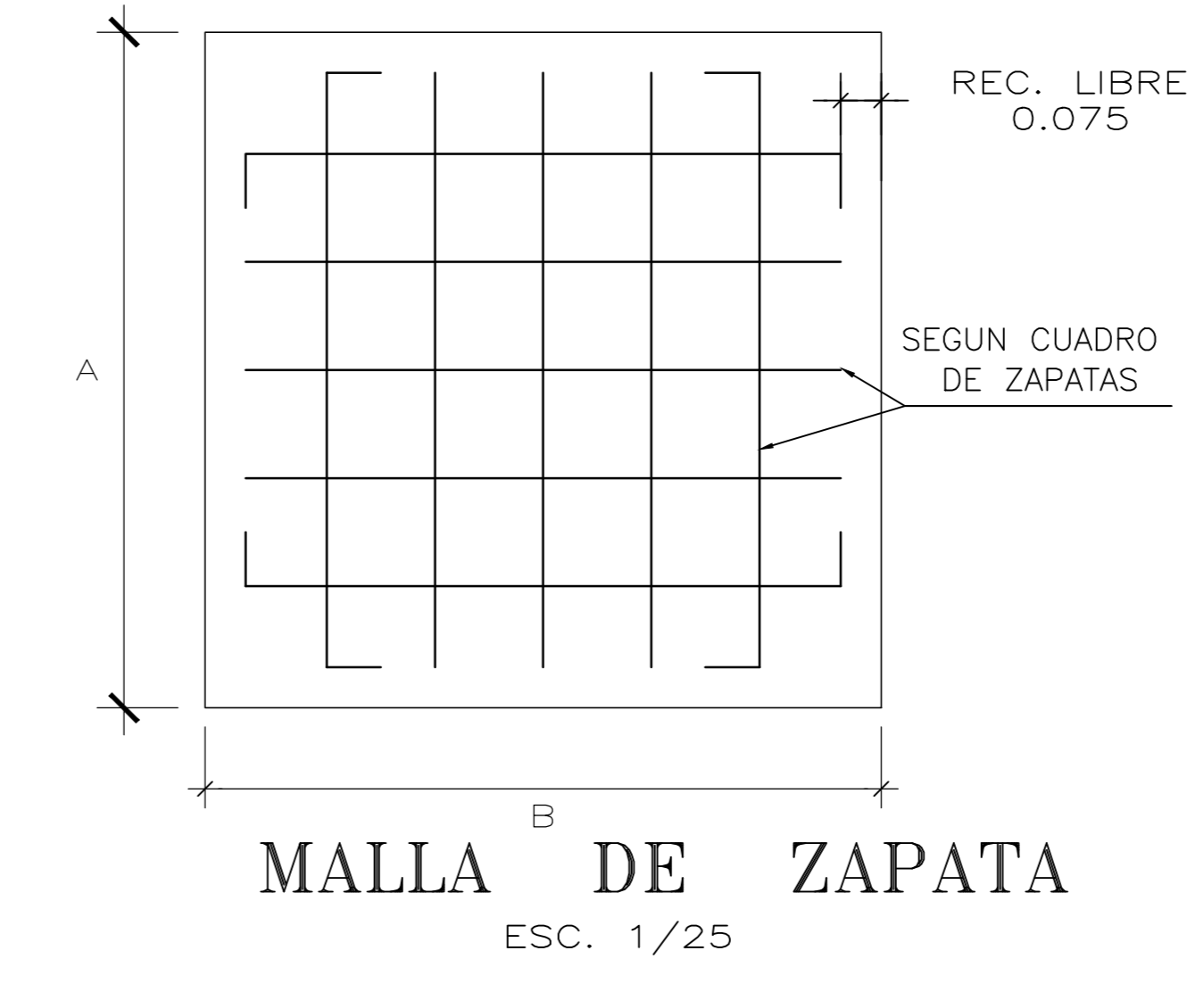
DETALLE TIPICO DE ZAPATA  
ESC. 1/25

CORTES DE CIMENTACIONES



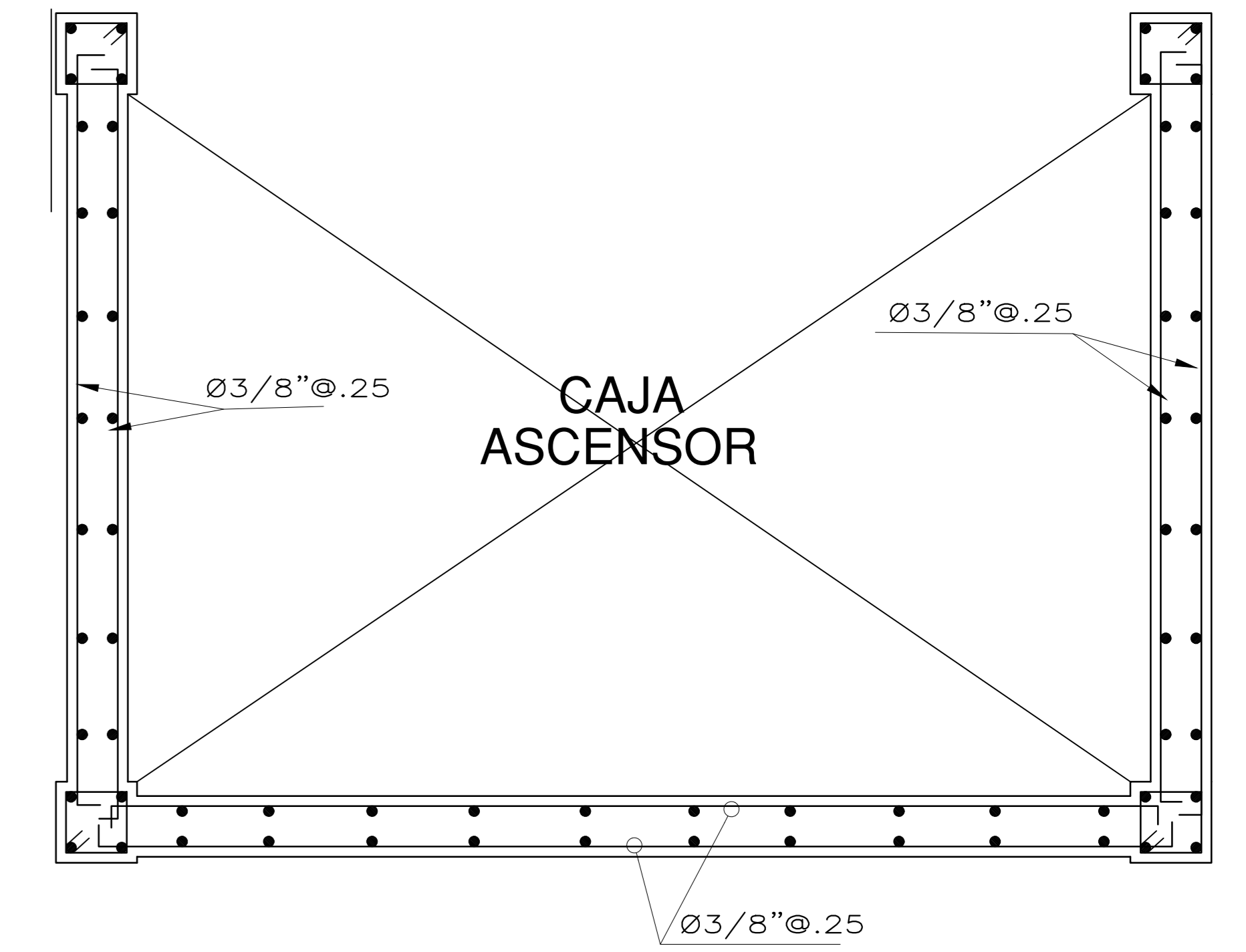
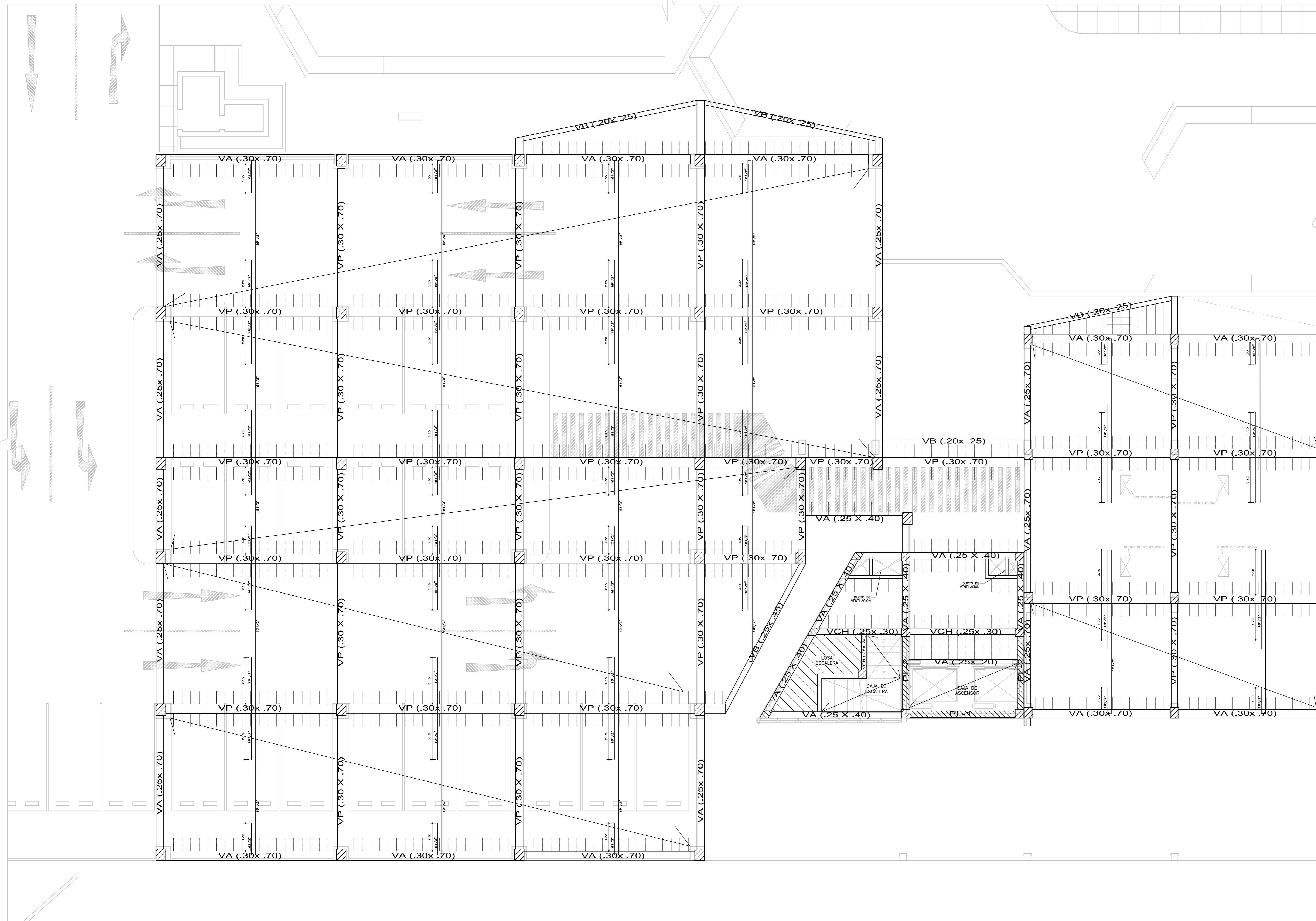
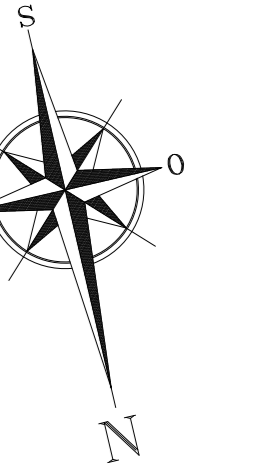
CUADRO DE ZAPATAS				
TIPO	DIMENSION A x B	CANTIDAD	H	PARRILLA
Z-1	1.50 x 1.50	26 Unid.	0.60	Ø 5/8 @ 0.20
Z-2	1.10 x 1.00	25 Unid.	0.60	Ø 5/8 @ 0.20

CUADRO DE COLUMNAS				
TIPO	C-1	C-2	C-3	C-4
DIMENSION	4*41"	4*41"	4*41"	4*41"
TIPO DE BARRA	4*Ø11"	4*Ø11"	4*Ø11"	4*Ø11"
TIPO DE ESTRIPO	Ø11"	Ø11"	Ø11"	Ø11"
TIPO DE BARRA	Ø11"	Ø11"	Ø11"	Ø11"

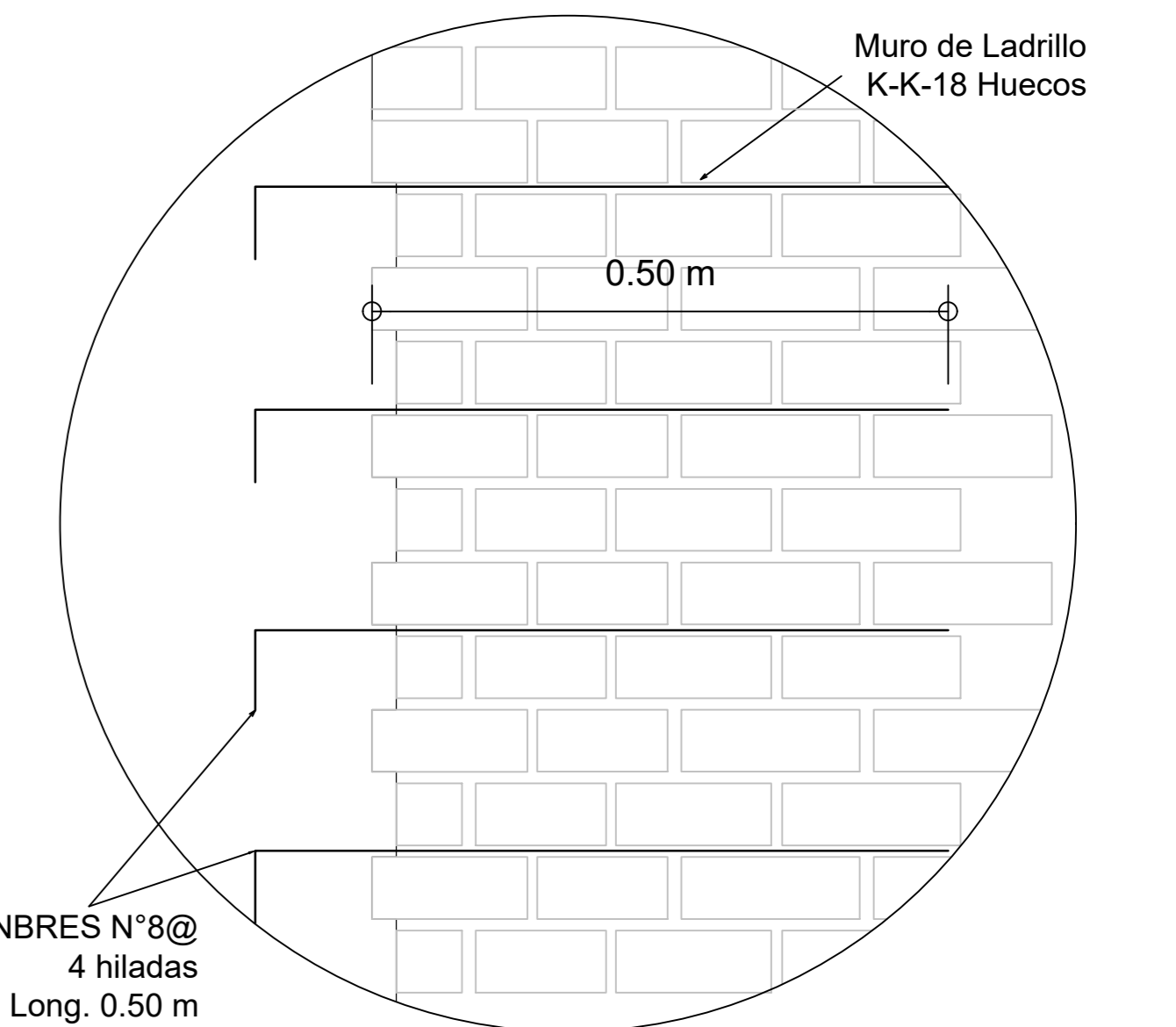


MALLA DE ZAPATA  
ESC. 1/25

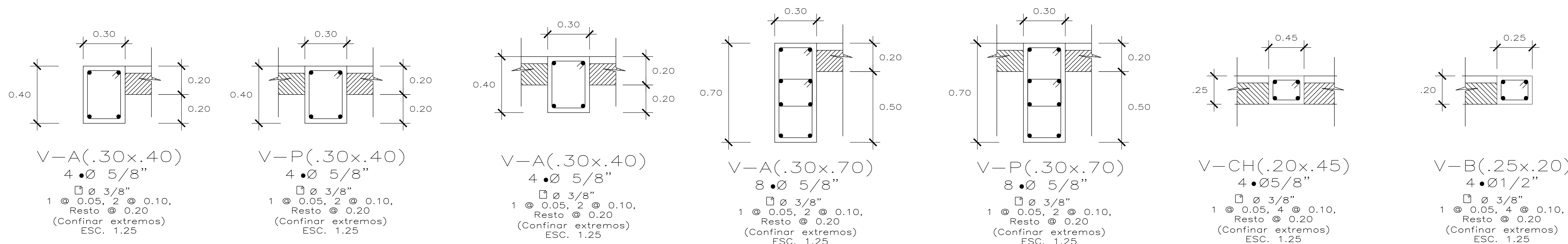
	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO		
	PROYECTO:	TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
	PLANO:	PLANTA DE CIMENTACION (SECTOR DE HOTEL)	
	ALUMNOS:	GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYALO, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA:	1/75	FECHA:	JULIO 2020
		<b>E-01</b>	



P-1 PLACA DE ASCENSOR

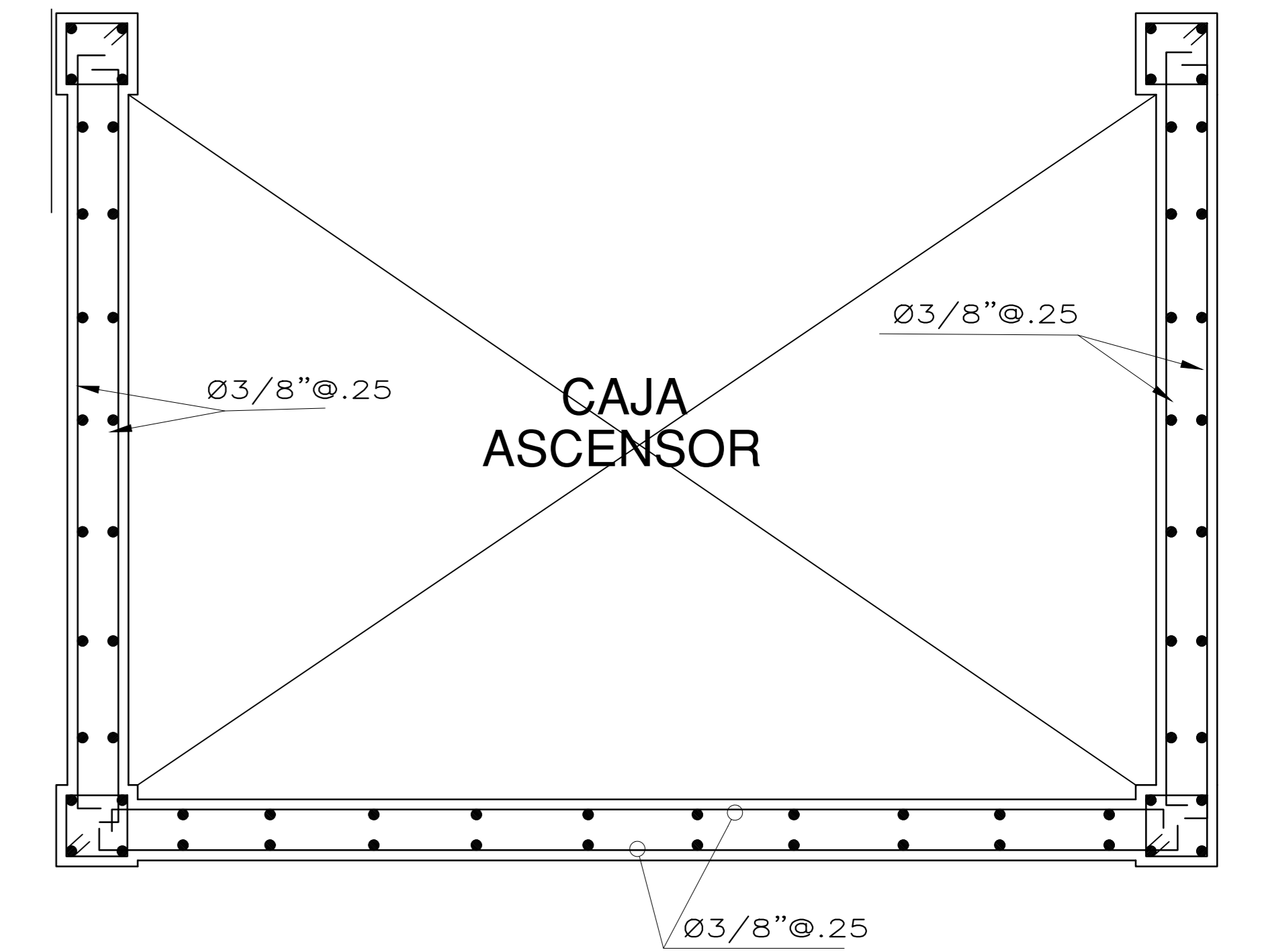
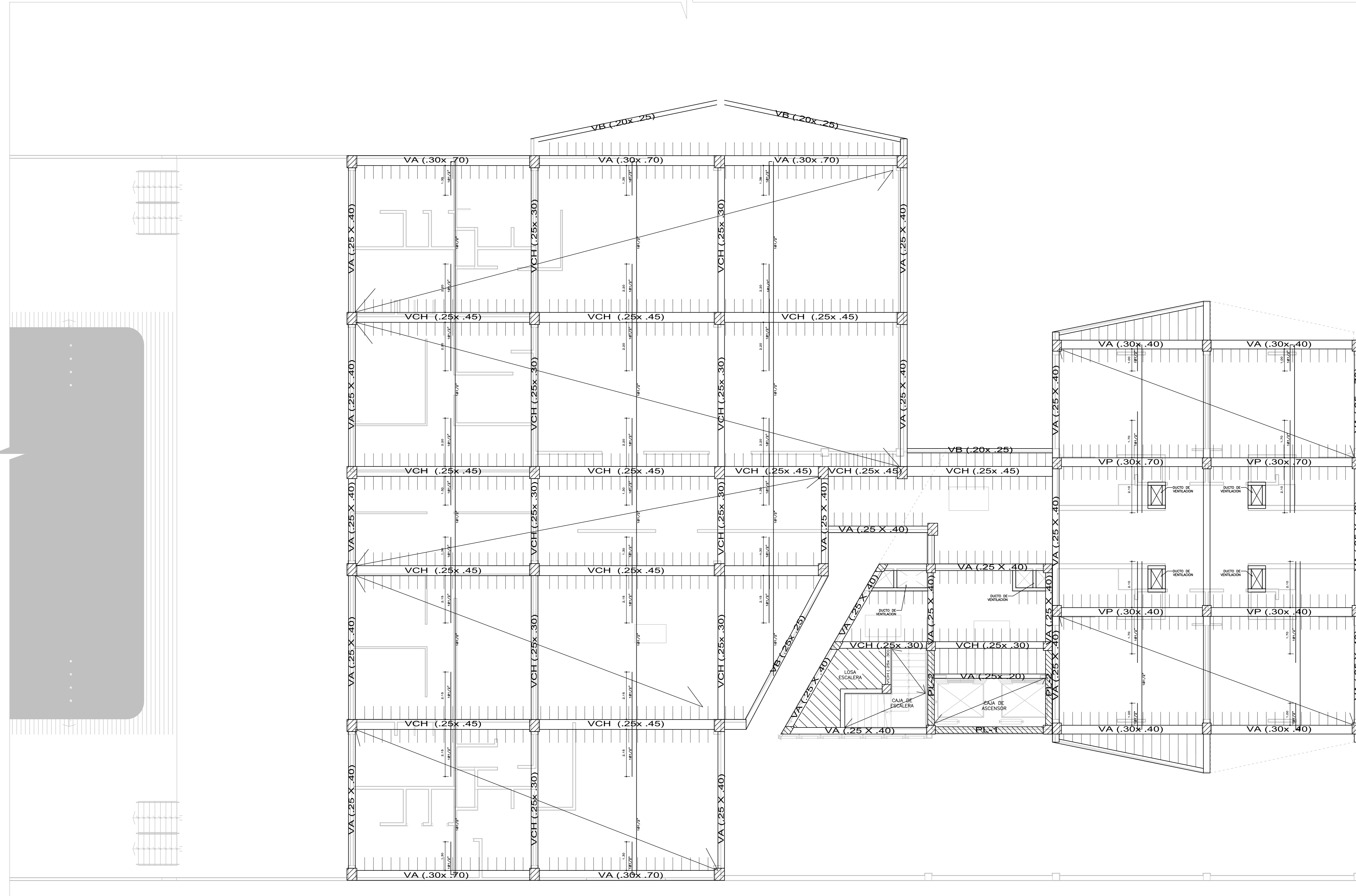
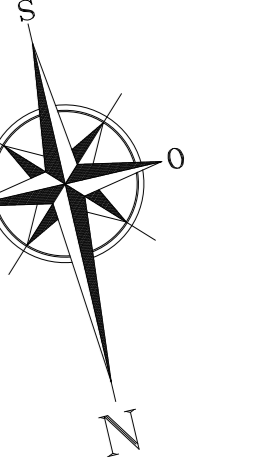


DETALLE ACOPLAMIENTO  
COLUMNA - MURO  
S/E

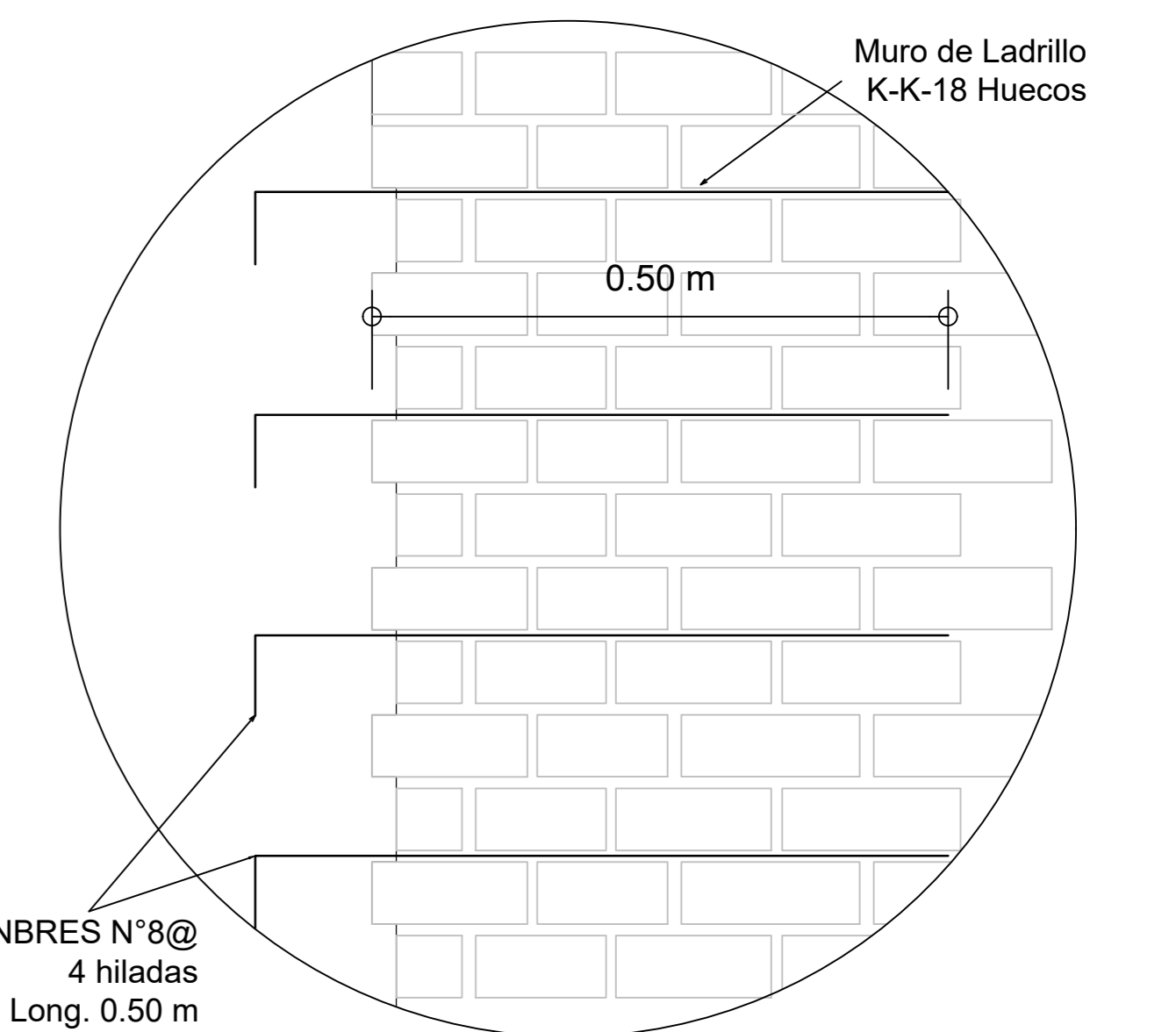


	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
	<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	<b>LAMINA:</b>
	<b>PLANO:</b> PLANTA PRIMER PISO VIGAS (SECTOR DE HOTEL)	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYALO, DANIEL AUGUSTO
	<b>ESCALA:</b> 1/75	<b>FECHA:</b> JULIO 2020

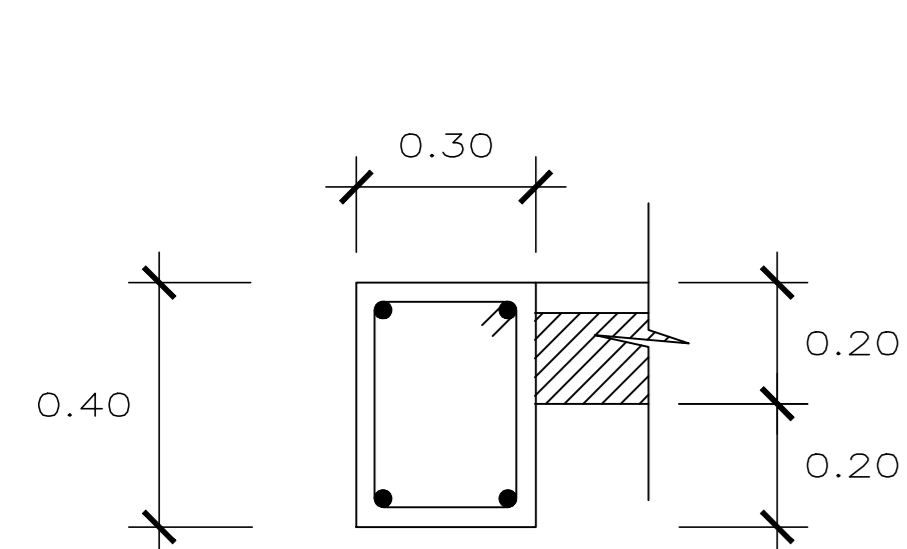




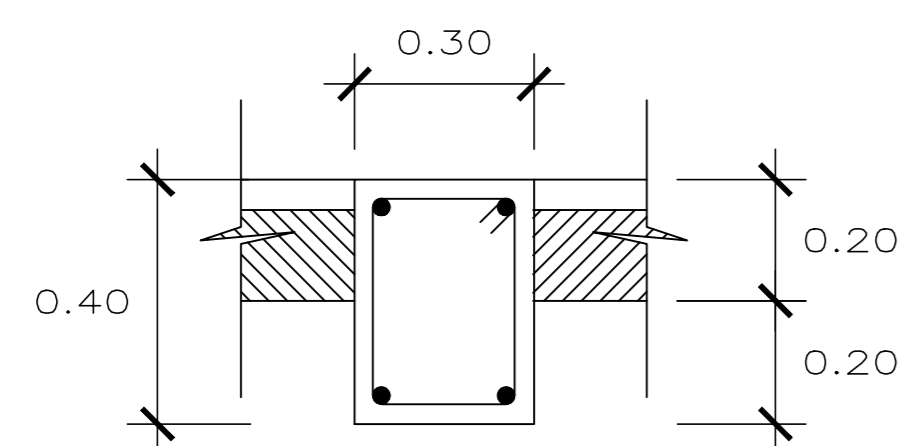
P-1 PLACA DE ASCENSOR



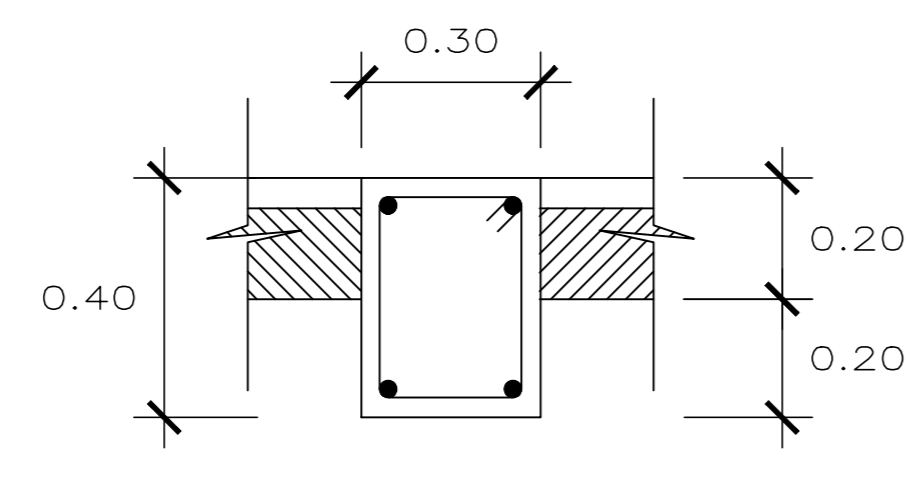
DETALLE ACOPLAMIENTO  
COLUMNA - MURO  
S/E



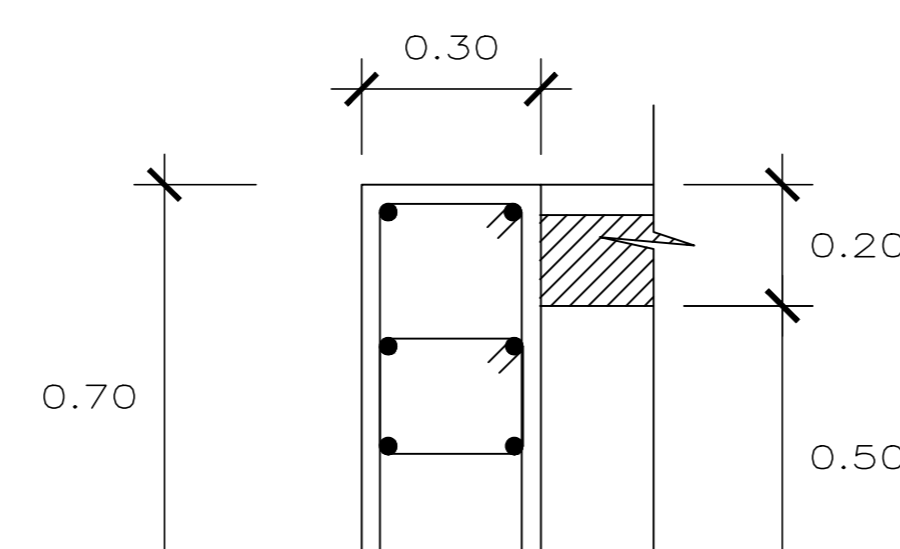
V-A (.30x.40)  
4 • Ø 5/8"  
3 • Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25



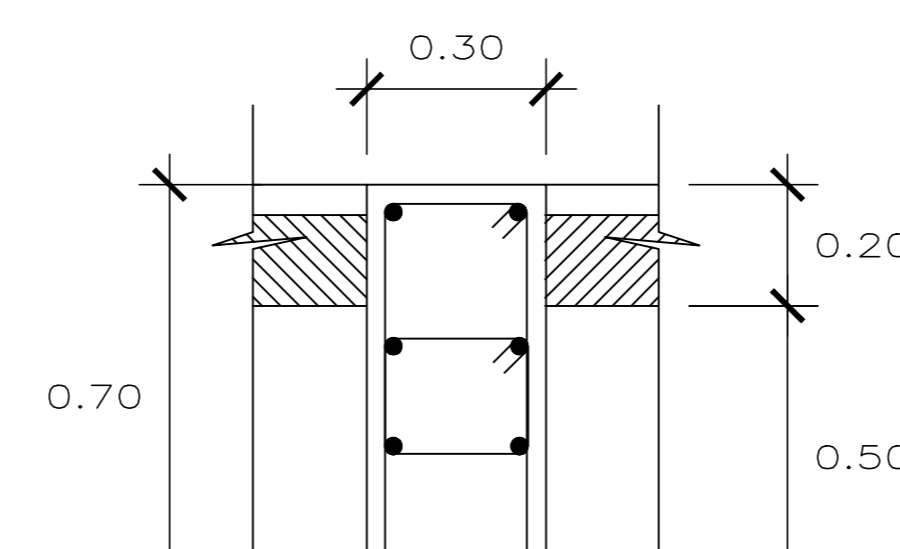
V-P (.30x.40)  
4 • Ø 5/8"  
3 • Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25



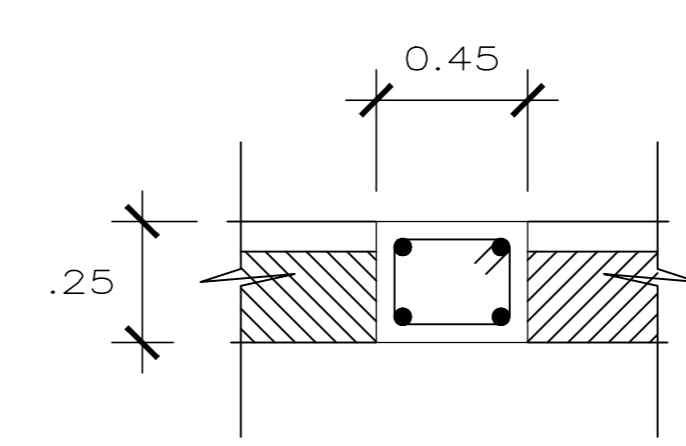
V-A (.30x.40)  
4 • Ø 5/8"  
3 • Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25



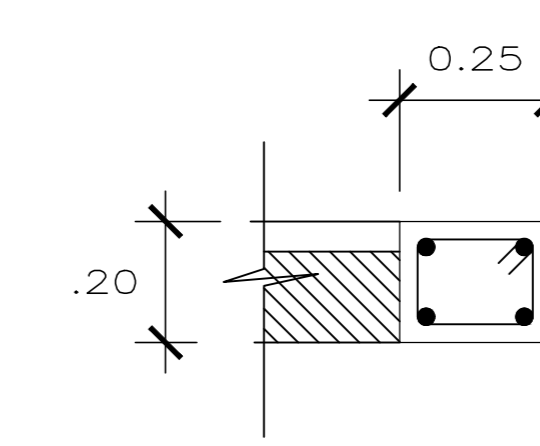
V-A (.30x.70)  
8 • Ø 5/8"  
3 • Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25



V-P (.30x.70)  
8 • Ø 5/8"  
3 • Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25

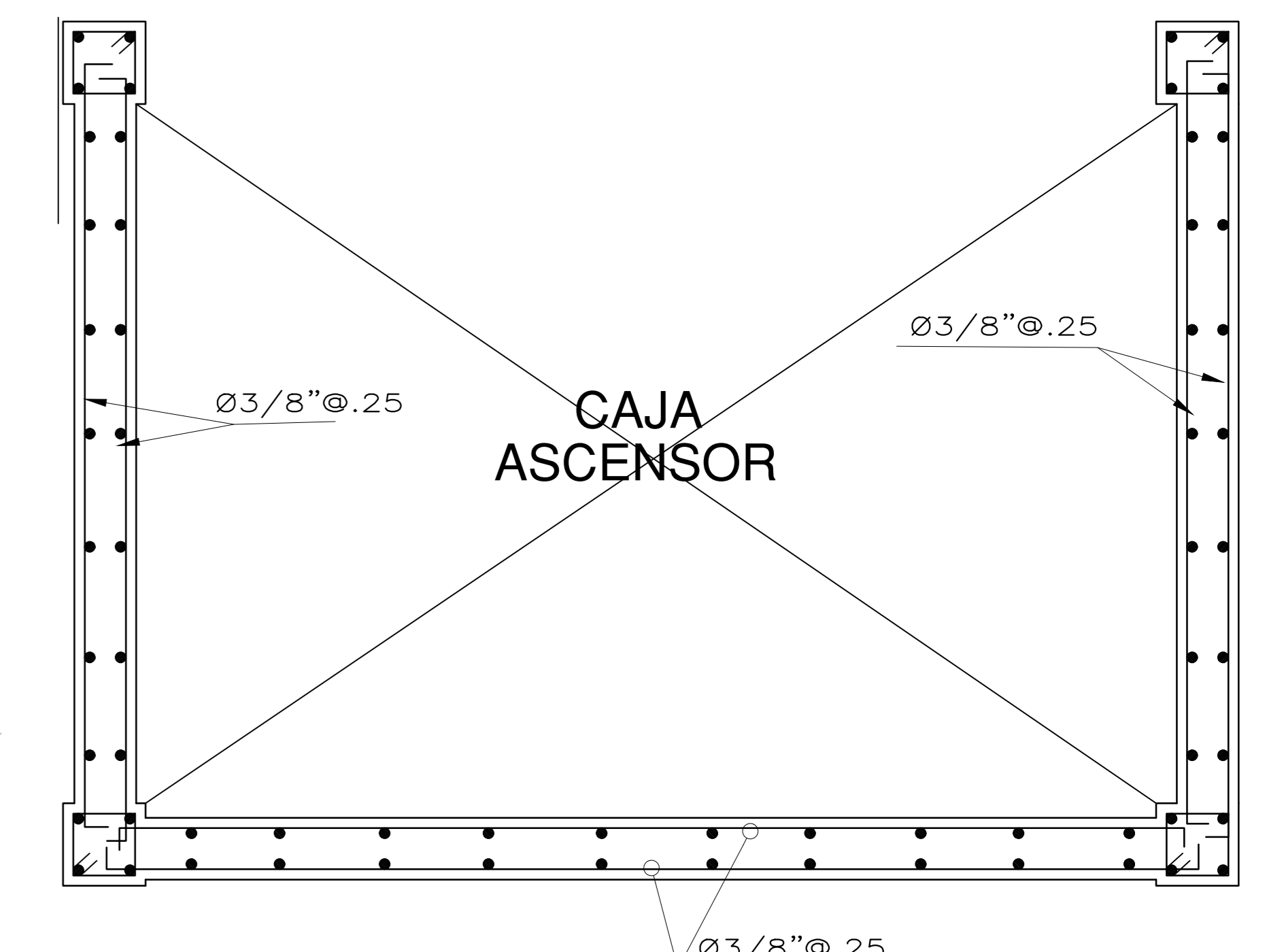
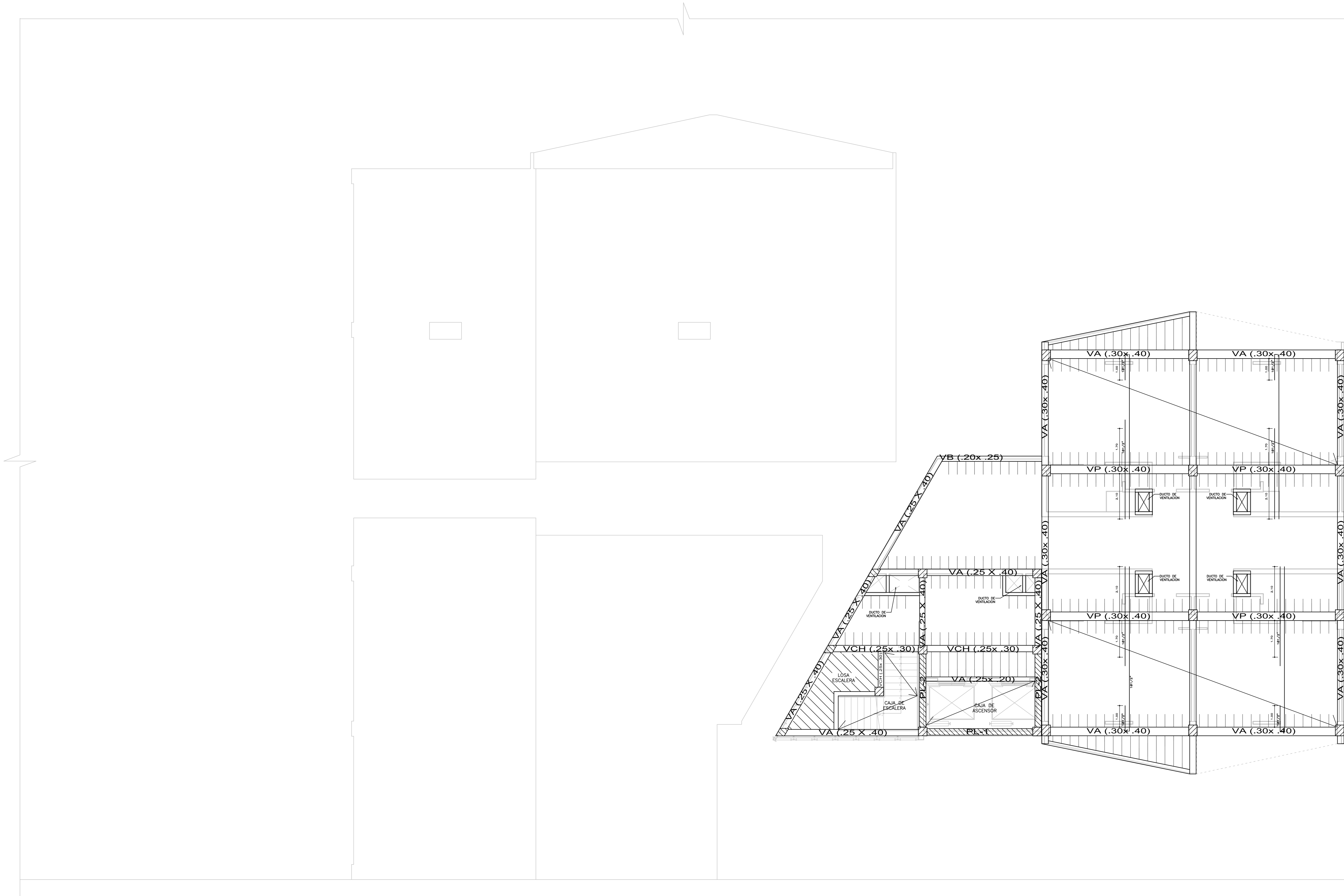
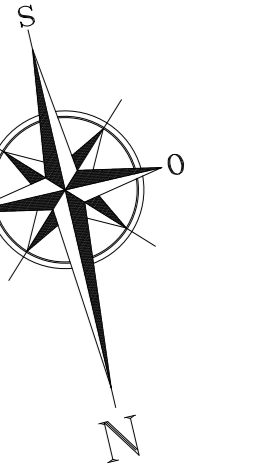


V-CH (.20x.45)  
4 • Ø 5/8"  
3 • Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 4 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25

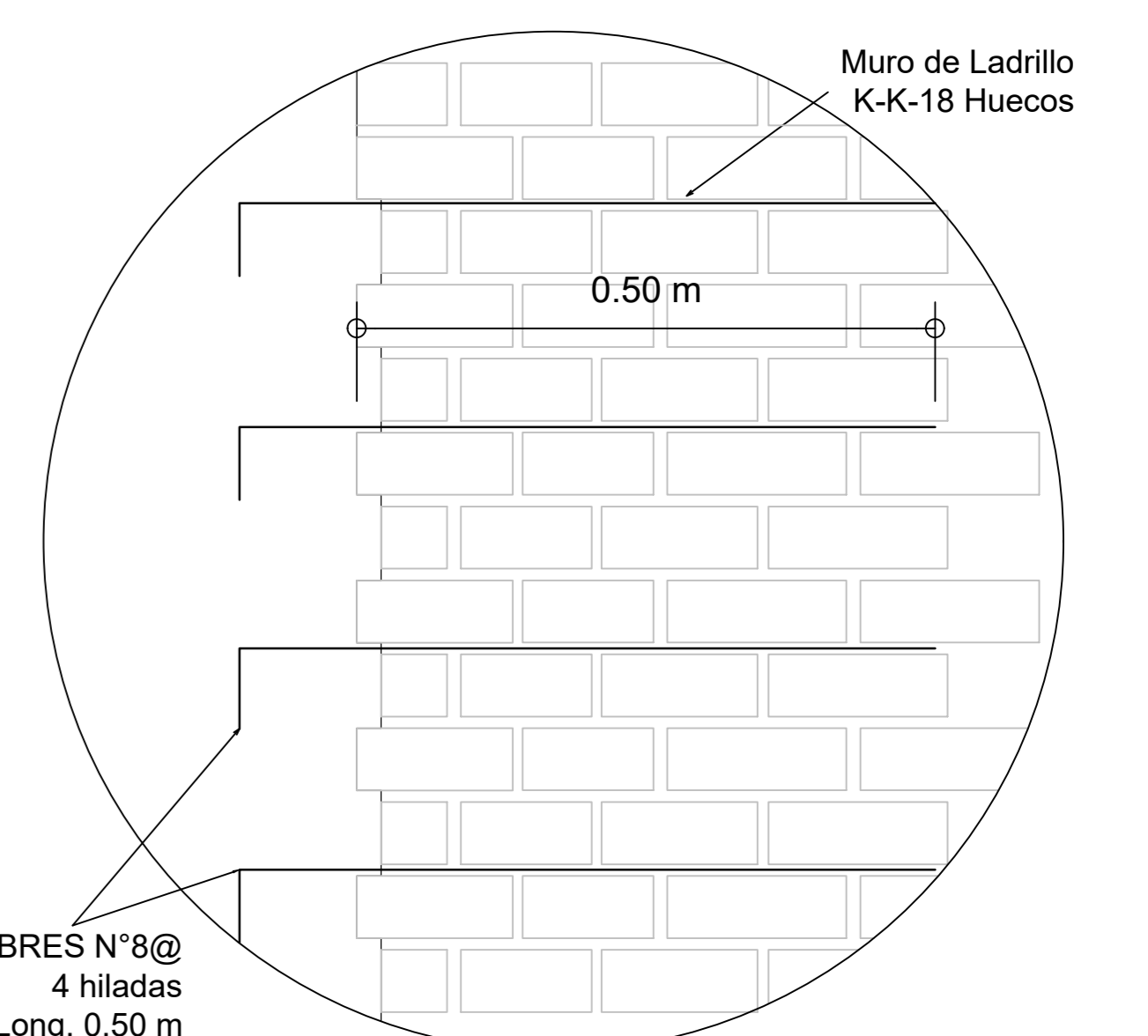


V-B (.25x.20)  
4 • Ø 1/2"  
3 • Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 4 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25

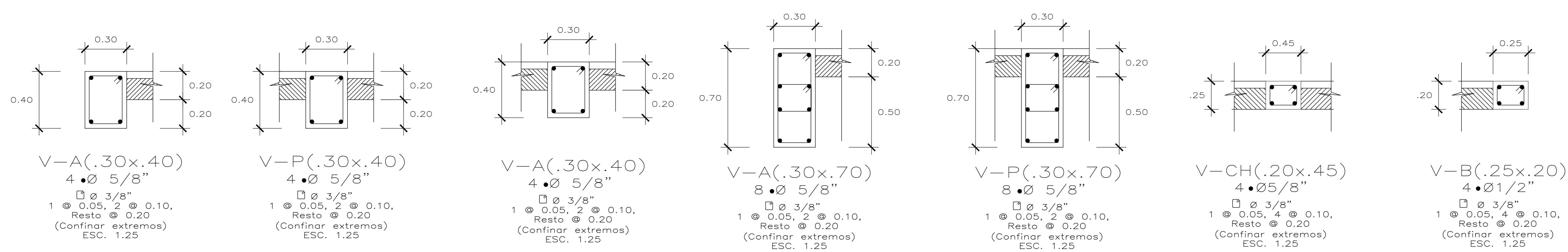
	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
	<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	<b>LAMINA:</b>
	<b>PLANO:</b> PLANTA SEGUNDO PISO VIGAS (SECTOR DE HOTEL)	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYALO, DANIEL AUGUSTO
	<b>ESCALA:</b> 1/75	<b>FECHA:</b> JULIO 2020



P-1 PLACA DE ASCENSOR

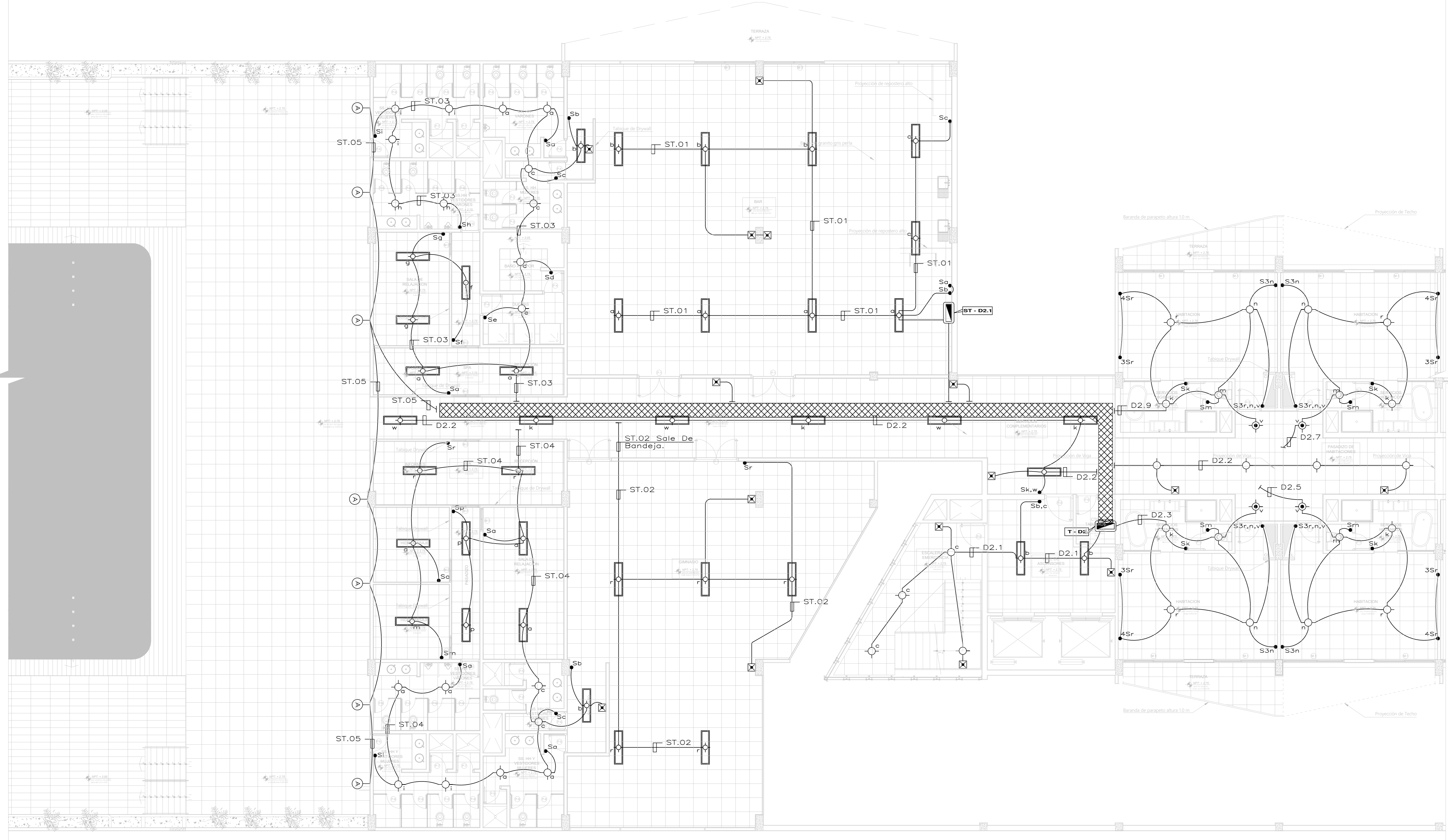
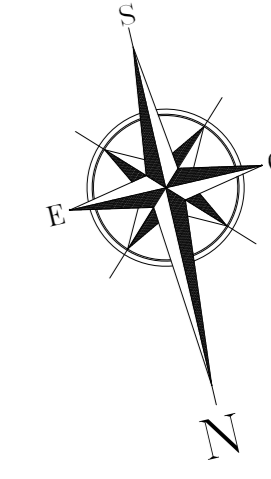


DETALLE ACOPLAMIENTO  
COLUMNA - MURO  
S/E

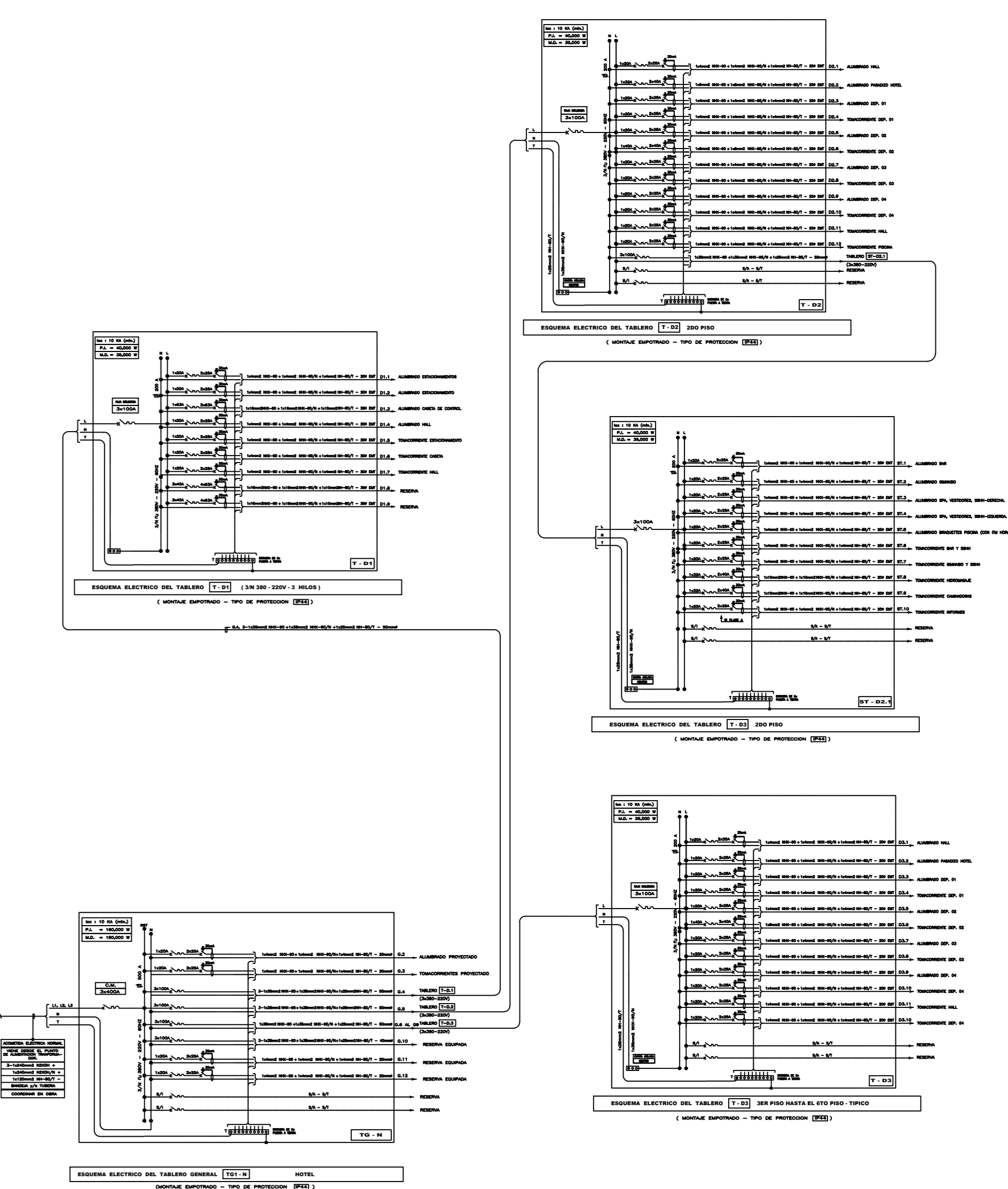


	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO		
	PROYECTO:	TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
	PLANO:	PLANTA 3aR al 6to PISO VIGAS (SECTOR DE HOTEL)	
	ALUMNOS:	GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYLLON, DANIEL AUGUSTO	
ESCALA:	1/75	FECHA:	JULIO 2020
<b>E-04</b>			

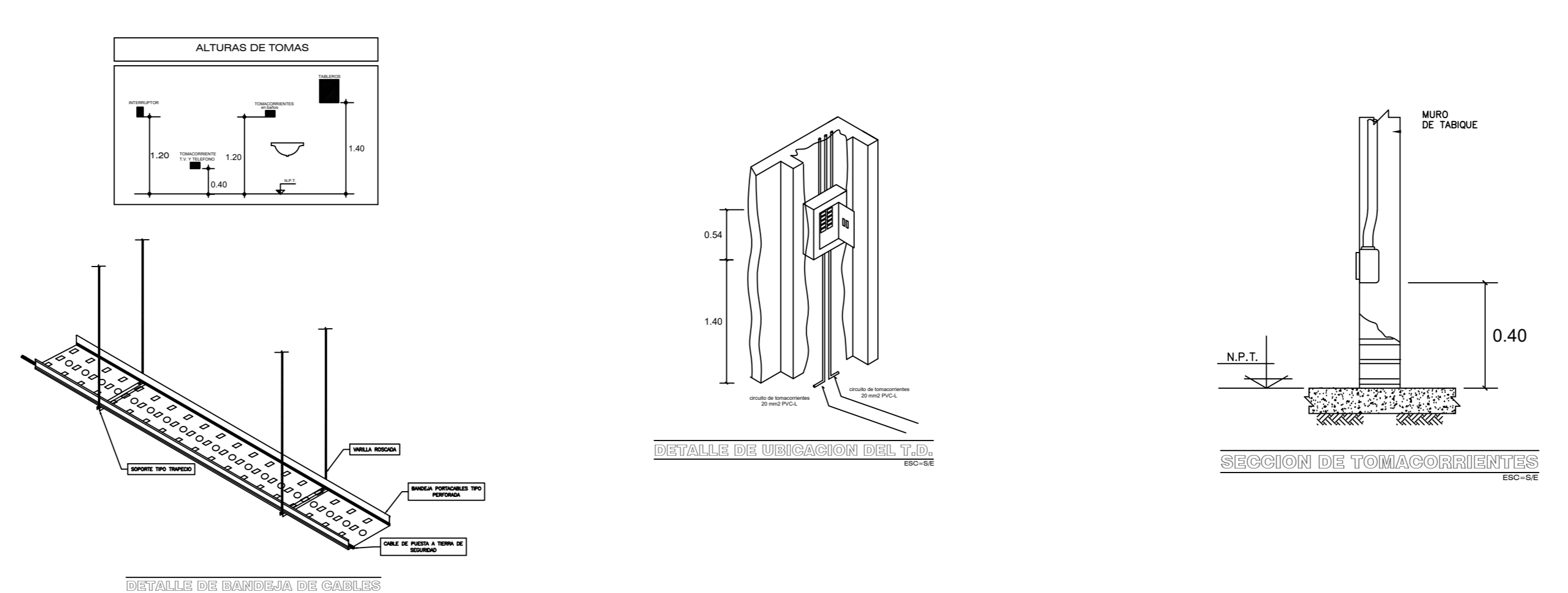




LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. (PESADO/mm)	ALTURA E.E. (mts)
[Symbol]	ALIMENTADOR ELECTROICO (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	CIRCUITO DE DISTRIBUCION EN TECHO A PARED (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	IDEW AL ANTERIOR, PERO IVA EMPOTRADO EN PISO	-	-
[Symbol]	SYSTEMA DE TUBERIA ELECTROICO EN PISO, PARED y/o TECHO	-	-
[Symbol]	BARRERA METALICA VER DETALLE EN EL PLANO E-03 DE COLAJE	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 242A-20V, (SENSIBILIDAD 30mA)	-	-
[Symbol]	CONDUCTOR MAGNETICO	-	-
[Symbol]	CONDICION DE LUZ / BARRERA E. SALIDA EN TUBO (VER DETALLE EN EL PLANO E-03)	OCT. 100 x 40	TECHO / INDICADA
[Symbol]	SALIDA ESPECIAL 220V-60 C/3	OCT. 100 x 40	INDICADA
[Symbol]	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE 1 y 2 CAJAS CON PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR BIPOLAR 242A-20V, DOS CAJAS CON PLACA METALICA	CUAD. 100 x 40	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR 482A-20V	-	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LINEA A TIERRA Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 y 1.10 SALVO INDICACION
[Symbol]	IDEW AL ANTERIOR, PERO SERA A PRUEBA DE HUMEDAD	RECT. 100x40x50	1.00 SALVO INDICACION
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LINEA A TIERRA DE 12 A 17 A.A. 220V, DOS BARRAS ENTRE CEBOS 19mm, 7 BARRAS CON ALICATA BARRERA BARRAS AL ARROJADO 5/8", SECC. MACRO DE TUBO Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 y 1.10 SALVO INDICACION
[Symbol]	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA (ANILADA 220V-10A) PLACA METALICA CORROSION ESTABILIZADA	RECT. 100x40x50	0.30
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES TIPO UNIVERSAL EURO-AMERICANO (TUBO ANILADO 2" - 3" ALICATA 1/4" - 200V CONFIGURACION EUROPEA (CENTRO CAJAS 19mm y 26mm EN MODULO)	RECT. 100x40x50	1.00
[Symbol]	TABLERO DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICOS E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 10A DE CAP. DE RUPTURA MANA. SISTEMA DE ENERGIA NORMAL. VER ITEM 5 DE ESPECIFICACIONES	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TABLERO DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICOS E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 10A DE CAP. DE RUPTURA MANA. SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TRANSFORMADOR DE AJUSTAMIENTO DE CAPAC. INDICADA EN PLANO MONOFASICO 220V/220V-480V	ESPECIAL	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES CON ALVEGOS PROTEGIDOS	ESPECIAL	1.10
[Symbol]	PISO DE TIERRA (VER DETALLE EN PLANO E-03)	-	-
[Symbol]	LUMINARIA CON LAMPARA DE DESCARGA DE HALOGENURO METAL	RECT. 100x40x50	2.00
[Symbol]	PULSADOR PARA TUBERIA ELECTROICA	RECT. 100x40x50	1.40
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO BRACKETE	CUAD. 100 x 40	1.60
[Symbol]	SALIDA PARA BRACKETE	RECT. 100x40x50	1.80
[Symbol]	BURDA ELECTROICA	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUZ DE EMERGENCIA EN PARED / COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA



ESPECIFICACIONES TECNICAS			
1. TUBERIA PARA CONDUCCION DE CABLES DE ALIMENTACION Y ALIMENTACION...	2. CONDICIONES...	3. BARRERA...	4. BARRERA...



CUADRO DE CLAVES DE CAJAS DE PASE			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. PESADO(mm)	ALTURA E.E. (mts)
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 100x40	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 150x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 200x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 300x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 400x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CUAD. 100x50mm, CON UNA TAPA DE UN CANTO. MAS UNA TAPA CIEGA RECT. 100x50x50mm.	INDICADA	INDICADA

LEYENDA DE TOMACORRIENTES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA DE TIERRA...
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS NORMALES... TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA DE TIERRA...
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS MEDIDAS... TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA DE TIERRA...
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS ESPECIALES... DE GUARAN TOMAS DE ALIMENTACION PARA CARGAS DE MOTORES...

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

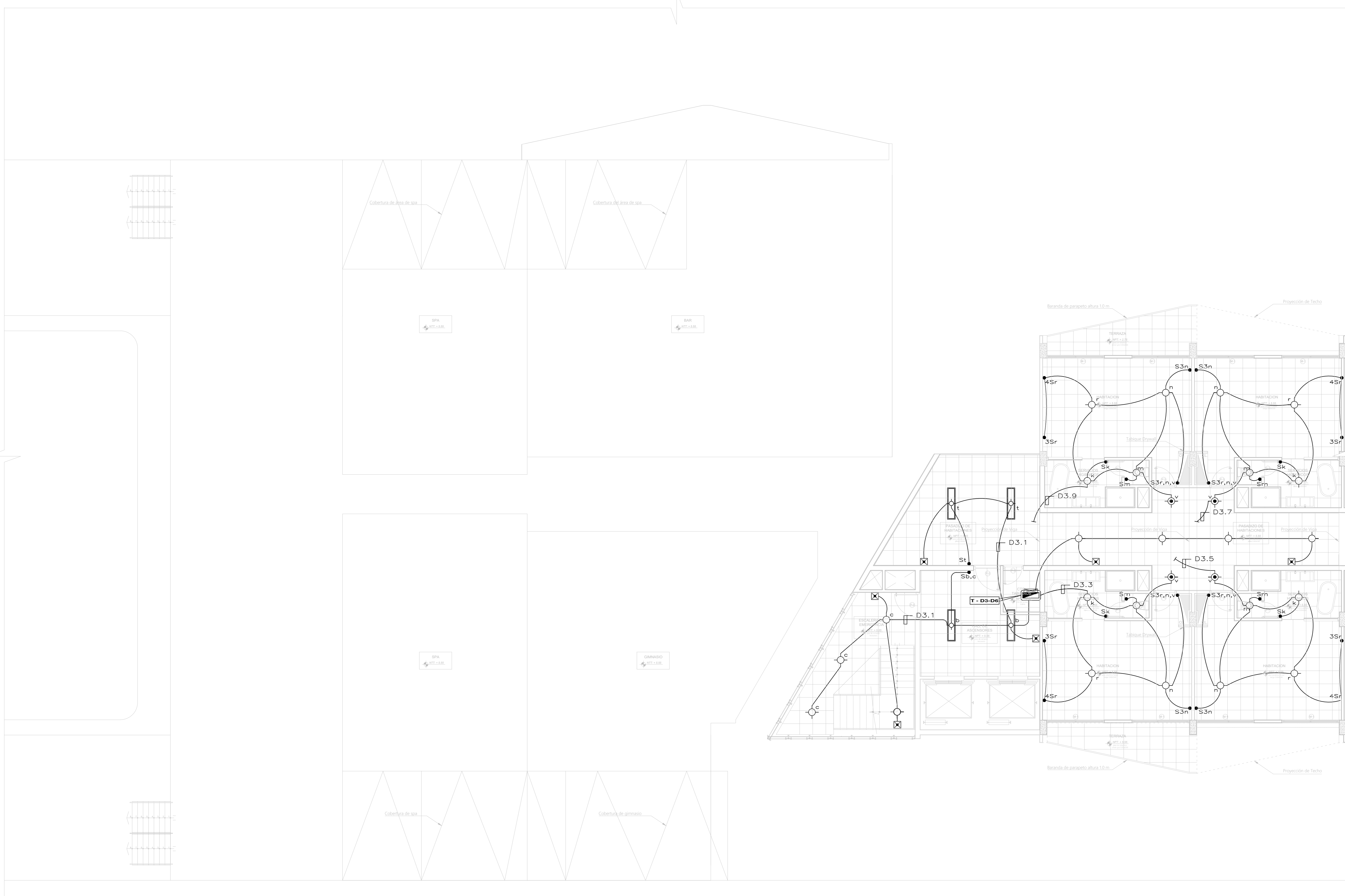
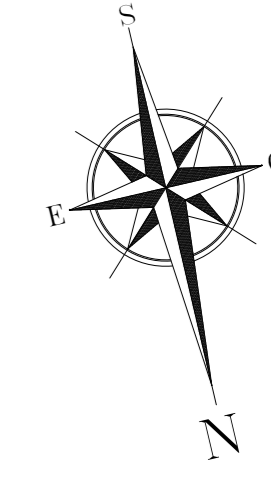
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: PLANTA SEGUNDO PISO ALAMBRAO (SECTOR DE HOTEL)

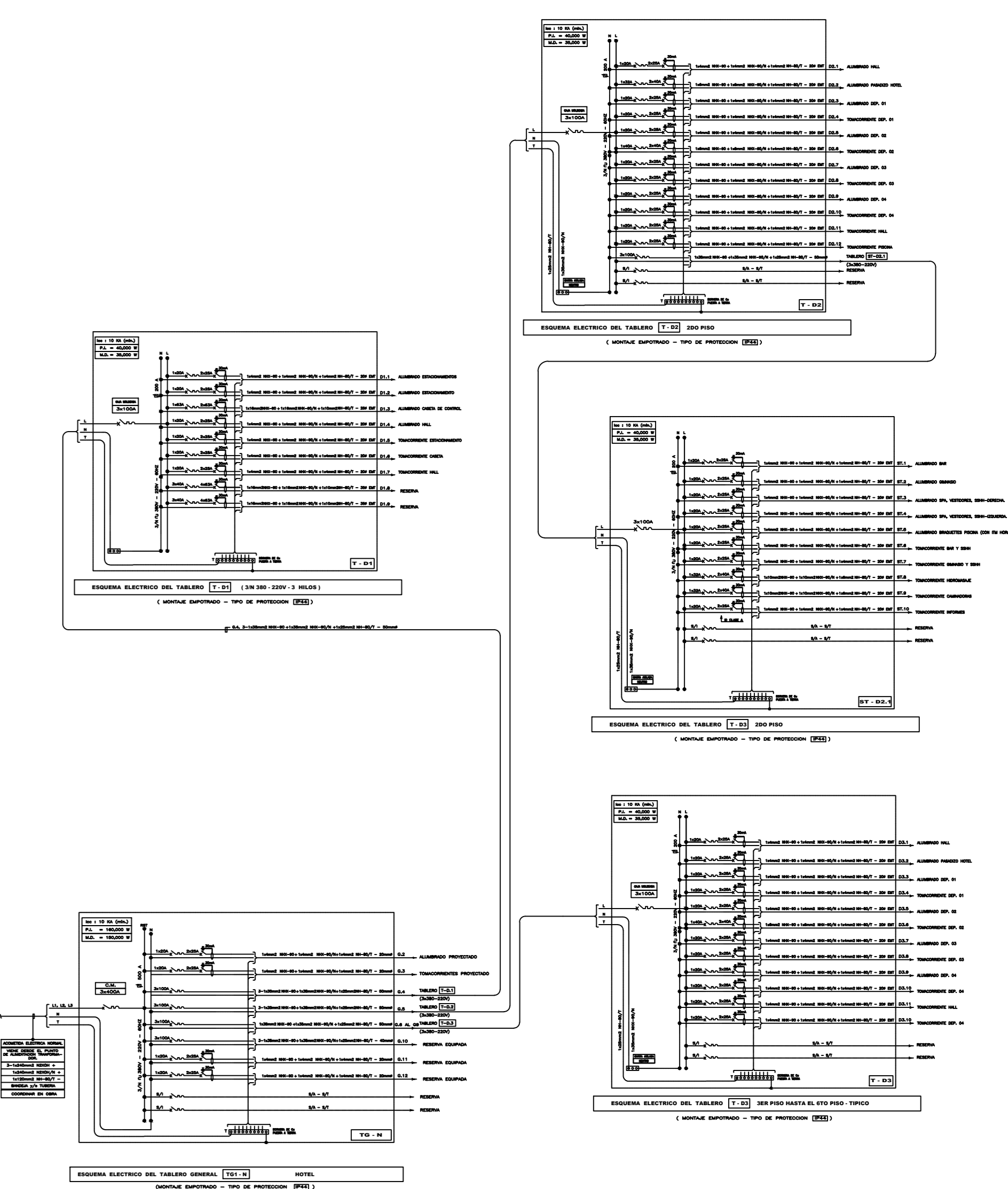
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AVILA, DANIEL AUGUSTO

FECHA: JULIO 2020

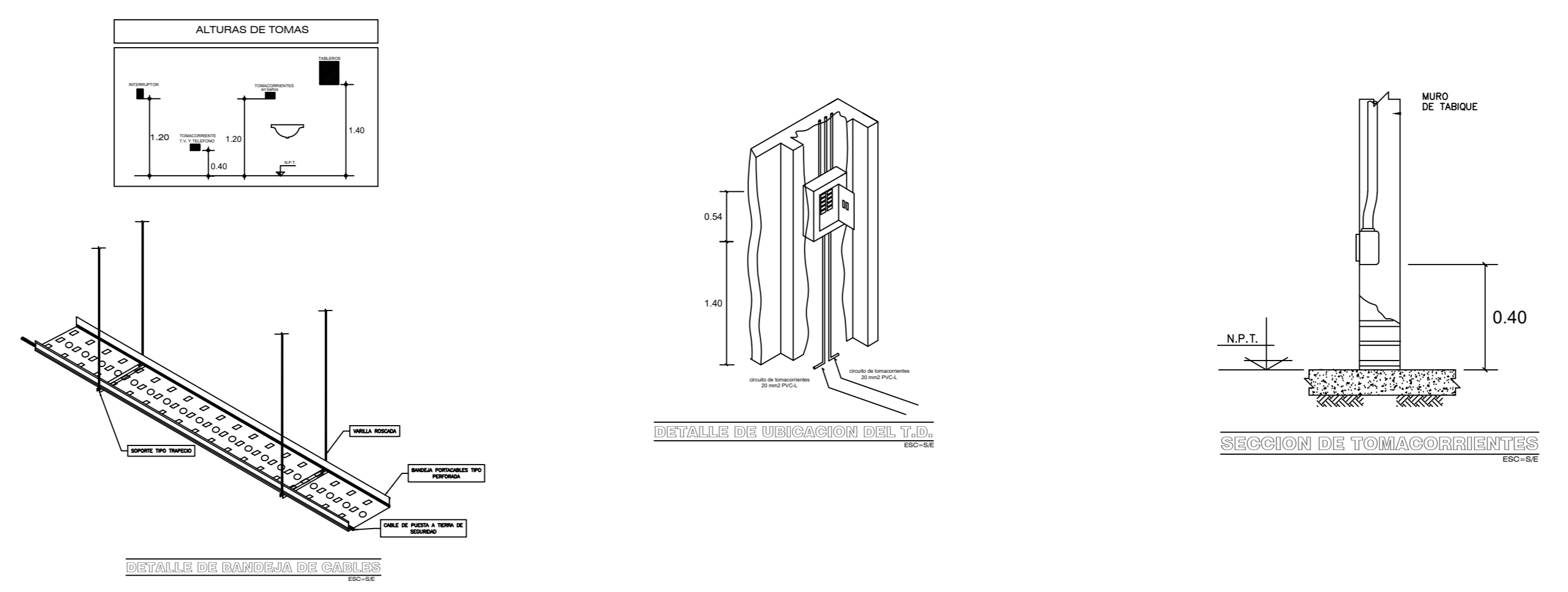
IE-02



LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. PESADO(mm)	ALTURA E.E. (mts)
[Symbol]	ALIMENTADOR ELECTRO (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	CIRCUITO DE DISTRIBUCION EN TECHO A PARED (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	IDEW AL ANTERIOR, PERO HA EMPOTRADO EN PISO	-	-
[Symbol]	SISTEMA DE TAMBRE ELECTRO EN PISO, PARED y/o TECHO	-	-
[Symbol]	BRAJERA METALICA VER DETALLE EN EL PLANO E-03 DE COLOCAR	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 242A-20V, (DESARROLLADO 30mA)	-	-
[Symbol]	CONDUCTOR MAGNETICO	-	-
[Symbol]	CORRIDO DE LUZ / BARRIDETE E. SALIDA EN PARED CON LINDERA DE ARRIBA EN EL PLANO E-04	OCT. 100 x 40	TECHO / INDICADA
[Symbol]	SALIDA ESPECIAL 220V-60 C/3	OCT. 100 x 40	INDICADA
[Symbol]	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE 1 y 2 CAROS CON PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR BIPOLAR 242A-20V, DOS CAROS CON PLACA METALICA	CUAD. 100 x 40	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR 242A - 20V	-	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LINEA A TIERRA Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 / 1.10
[Symbol]	IDEW AL ANTERIOR, PERO SERA A PRESUA DE HUMEDAD	RECT. 100x40x50	1.00
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LINEA A TIERRA DE 10 A 17 A.C. 20V, 100 AMPERES ENTRE ESTE 100V y 110V CON MEDIDA BARRIDETE BARRAJ AL ARROJADO 50x50, SEDE MACIZO DE TUBO Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 / 1.10
[Symbol]	TOMACORRIENTE BIPOLAR ROBLE CON LINEA A TIERRA (MOLADA 220V-10A C/PLACA METALICA CORRIENTE ESTABILIZADA)	RECT. 100x40x50	0.30
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES TIPO UNIVERSAL EURO-AMERICANO (TIPO A) 2P + 3 HILOS - 10A - 200V CONFIGURACION EUROPA (CENTRO C.A.S 10mm Y 26mm EN MODULO)	RECT. 100x40x50	1.80
[Symbol]	TABLERO DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICO E INTERRUPTOR TOMACORRIENTES DE 10A DE CAP. DE RUPTURA MINIMA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TABLERO DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICO E INTERRUPTOR TOMACORRIENTES DE 10A DE CAP. DE RUPTURA MINIMA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TRANSFORMADOR DE AJUSTAMIENTO DE CAPAC. INDICADA EN PLANO MONOFASICO 220V/220V-60	ESPECIAL	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES CON ALVEGOS PROTEGIDOS	ESPECIAL	1.10
[Symbol]	PISO DE TIERRA (VER DETALLE EN PLANO E-03)	-	-
[Symbol]	LUMINARIA CON LAMPARA DE DESCARGA DE HALOGENURO METAL	RECT. 100x40x50	2.00
[Symbol]	PULSADOR PARA TAMBRE ELECTRO	RECT. 100x40x50	1.40
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO BRAGUETTE	CUAD. 100 x 40	1.60
[Symbol]	SALIDA PARA BRAGUETTE	RECT. 100x40x50	1.80
[Symbol]	BURDA ELECTRO	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUZ DE EMERGENCIA EN PARED/ COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA



ESPECIFICACIONES TECNICAS			
1. SERVICIO PARA SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION Y ALIMENTACION	2. CONDICIONES	3. OBRAS	4. MATERIALES Y EQUIPOS
1. SERVICIO PARA SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION Y ALIMENTACION	2. CONDICIONES	3. OBRAS	4. MATERIALES Y EQUIPOS
1. SERVICIO PARA SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION Y ALIMENTACION	2. CONDICIONES	3. OBRAS	4. MATERIALES Y EQUIPOS

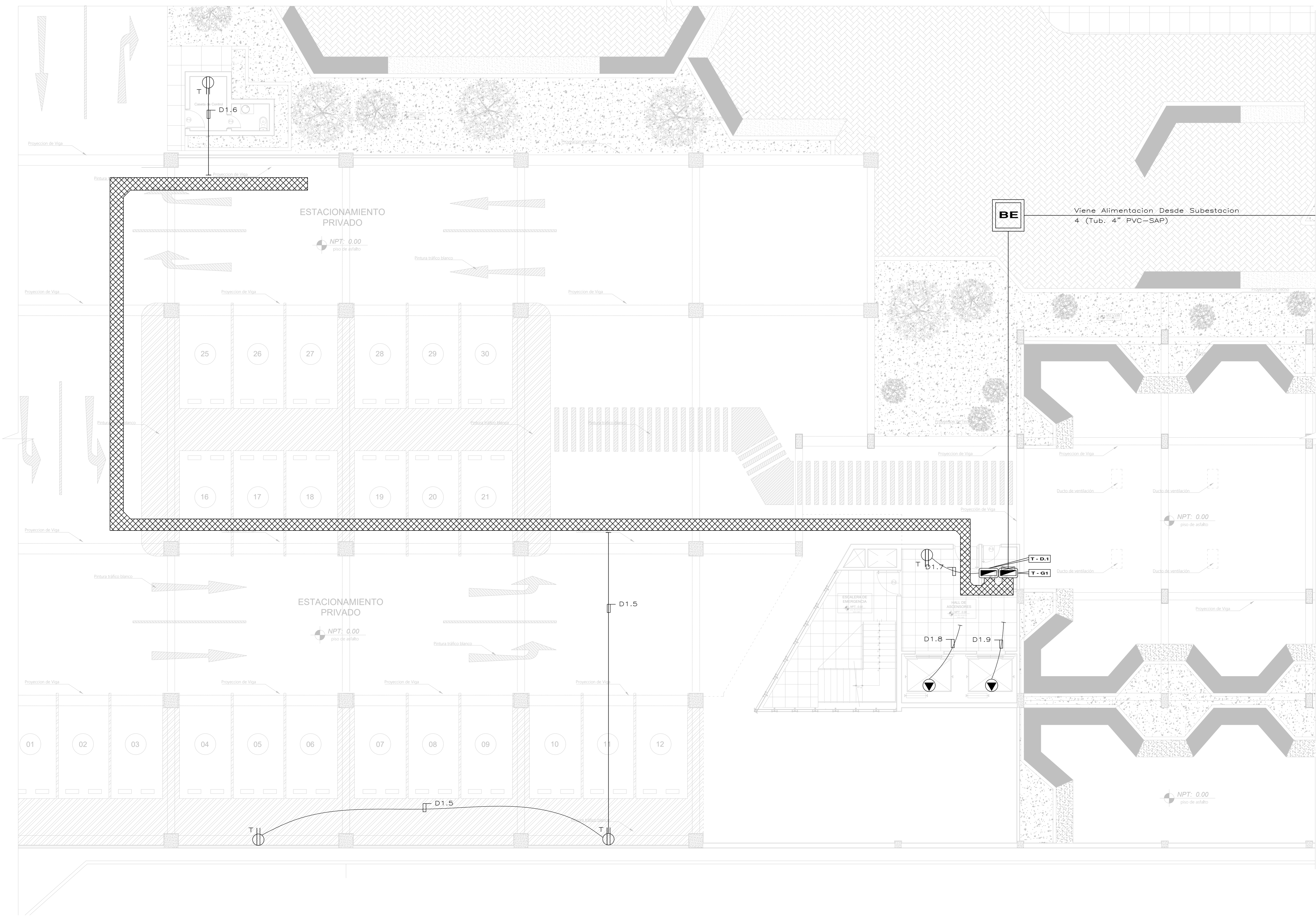
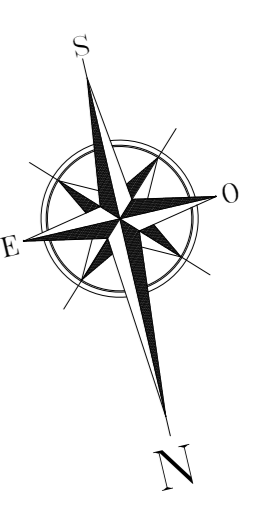


CUADRO DE CLAVES DE CAJAS DE PASE			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. PESADO(mm)	ALTURA E.E. (mts)
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 100x40	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 150x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 200x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 300x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 400x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CUAD. 100x50mm, CON UNA TAPA DE UN CARO	INDICADA	INDICADA
[Symbol]	MAS UNA TAPA CIEGA RECT. 100x50x50mm.	INDICADA	INDICADA

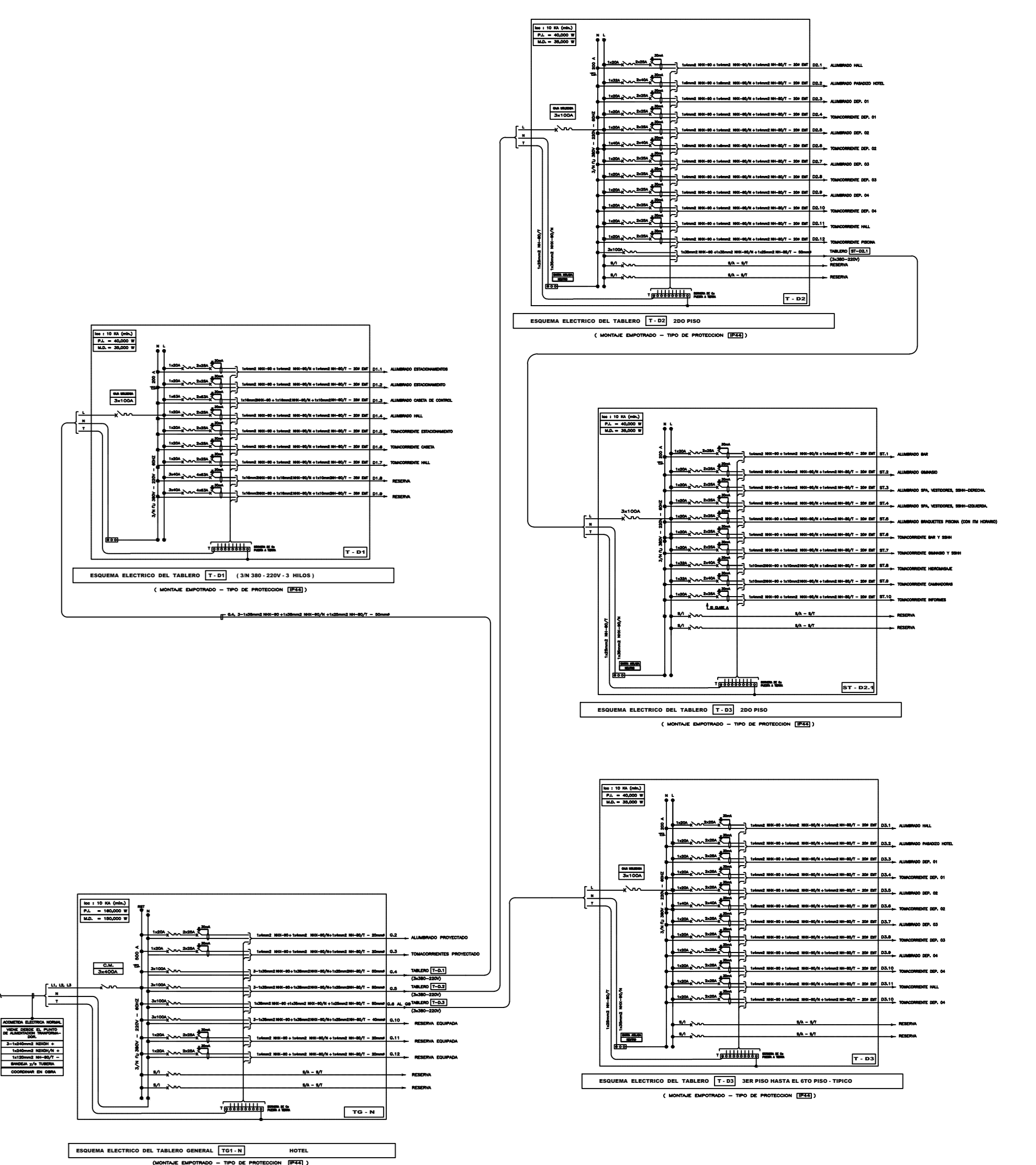
LEYENDA DE TOMACORRIENTES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESUA DE HUMEDAD CON TAPA HERMETICO PISO
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS NORMALES TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESUA DE HUMEDAD CON TAPA HERMETICO PISO
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS NORMALES TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESUA DE HUMEDAD CON TAPA HERMETICO PISO
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS NORMALES TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESUA DE HUMEDAD CON TAPA HERMETICO PISO

		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020			
<b>PLANO:</b> PLANTA 3ra al 6to PISO ALUMBRADO (SECTOR DE HOTEL)		<b>LAMINA:</b>	
<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AVILA, DANIEL AUGUSTO			
<b>ESCALA:</b>		<b>FECHA:</b>	
CONSTRUYA PASADIZOS S.R.L.		JULIO 2020	

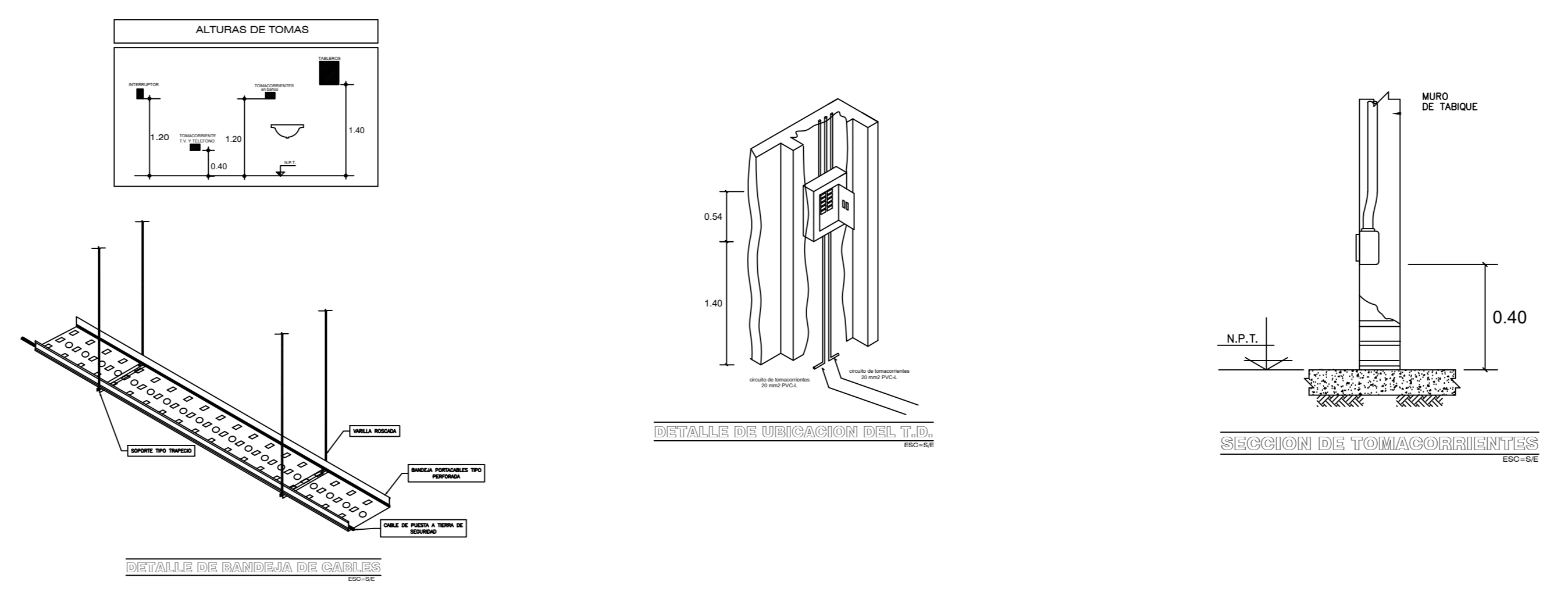
IE-03



LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. (PESADO/mm)	ALTURA E.E. (mts)
[Symbol]	ALIMENTADOR ELECTROICO (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	CIRCUITO DE DISTRIBUCION EN TECHO A PARED (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	IDEA AL ANTERIOR, PERO EN EMPUJADO EN PISO	-	-
[Symbol]	SIEMPRE DE TAMBOR ELECTROICO EN PISO, PARED y/o TECHO	-	-
[Symbol]	BRANDEJA METALICA VER DETALLE EN EL PLANO E-03 DE COLADA	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2420-20V, (SENSIBILIDAD 30mA)	-	-
[Symbol]	CONDUCTOR MAGNETICO	-	-
[Symbol]	CONDICION DE LUZ / BRANDEJO EN SALIDA EN PARED (VER ESPECIF. TECNICAS EN PLANO E-03)	OCT. 100 x 40	TECHO / INDICADA
[Symbol]	SAJUDA ESPECIAL 220V-60 C/3	OCT. 100 x 40	INDICADA
[Symbol]	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE 1 y 2 CAROS CON PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR BIPOLAR 2420-20V, DOS CAROS CON PLACA METALICA	CUAD. 100 x 40	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR 4-CAROS 2420 - 20V	-	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LINEA A TIERRA Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 / 1.10 SAJUDO INDICACION
[Symbol]	IDEA AL ANTERIOR, PERO SERA A PRESION DE HUMEDAD	RECT. 100x40x50	1.00 SAJUDO INDICACION
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LINEA A TIERRA DE 10 A 17 A.C. 220V, DOS CAROS ENTRE ESTE 10mm, 7 2mm CON ALICATA BRANDEJO BRANDEJO AL ARTÍCULO 516L, SECC. MADE DE TUBO Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 / 1.10 SAJUDO INDICACION
[Symbol]	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA (MOLADA 220V-10A, PLACA METALICA CORRIENTE ESTABILIZADA)	RECT. 100x40x50	0.30
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES TIPO UNIVERSAL EURO-AMERICANO (TIPO A) 2P + 3 N + 1 PE + 200V CONFIGURACION EUROPA (CENTRO G43 10mm Y 26mm EN MODULO)	ESPECIAL	-
[Symbol]	TABLERO DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICOS E INTERRUPTOR TOMACORRIENTES DE 10A DE CAP. DE DISTRIBUCION ANIMA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TABLERO DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICOS E INTERRUPTOR TOMACORRIENTES DE 10A DE CAP. DE RUPTURA ANIMA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TRANSFORMADOR DE AJUSTAMIENTO DE CAPAC. INDICADA EN PLANO MONOFASICO 220V/220V-60Hz	ESPECIAL	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES CON ALVEGOS PROTEGIDOS	ESPECIAL	1.10
[Symbol]	PISO DE TIERRA (VER DETALLE EN PLANO E-03)	-	-
[Symbol]	LUMINARIA CON LAMPARA DE DESCARGA DE HALOGENURO METAL	RECT. 100x40x50	0.90
[Symbol]	PULSADOR PARA TAMBOR ELECTROICO	RECT. 100x40x50	1.40
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO BRANDEJO	CUAD. 100 x 40	1.60
[Symbol]	SAJUDA PARA BRANDEJO	RECT. 100x40x50	1.80
[Symbol]	BURDA ELECTROICO	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUZ DE EMERGENCIA EN PARED / COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA



ESPECIFICACIONES TECNICAS		
1. SERVICIOS PARA SUBESTACIONES EXISTENTES O A INSTALAR EN EL TERRENO.	1.1. SERVICIOS PARA SUBESTACIONES EXISTENTES O A INSTALAR EN EL TERRENO.	1.2. SERVICIOS PARA SUBESTACIONES EXISTENTES O A INSTALAR EN EL TERRENO.
2. SERVICIOS PARA LA INSTALACION DE CABLEADO EN EL TERRENO.	2.1. SERVICIOS PARA LA INSTALACION DE CABLEADO EN EL TERRENO.	2.2. SERVICIOS PARA LA INSTALACION DE CABLEADO EN EL TERRENO.
3. SERVICIOS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS ELECTRICOS EN EL TERRENO.	3.1. SERVICIOS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS ELECTRICOS EN EL TERRENO.	3.2. SERVICIOS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS ELECTRICOS EN EL TERRENO.



CUADRO DE CLAVES DE CAJAS DE PASE			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. (PESADO/mm)	ALTURA E.E. (mts)
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 100x40	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 150x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 200x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 300x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 400x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CUAD. 100x40mm, CON UNA TAPA DE UN CARO, MAS UNA TAPA CIEGA RECT. 100x50x40mm.	INDICADA	INDICADA

LEYENDA DE TOMACORRIENTES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESION DE HUMEDAD CON PLACA METALICA PISO
[Symbol]	PARA LAS SALAS NORMALES, TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESION DE HUMEDAD CON PLACA METALICA PISO
[Symbol]	PARA LAS SALAS MEDIAS, TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESION DE HUMEDAD CON PLACA METALICA PISO
[Symbol]	PARA LAS SALAS EXISTENTES O A INSTALAR EN EL TERRENO, TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESION DE HUMEDAD CON PLACA METALICA PISO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

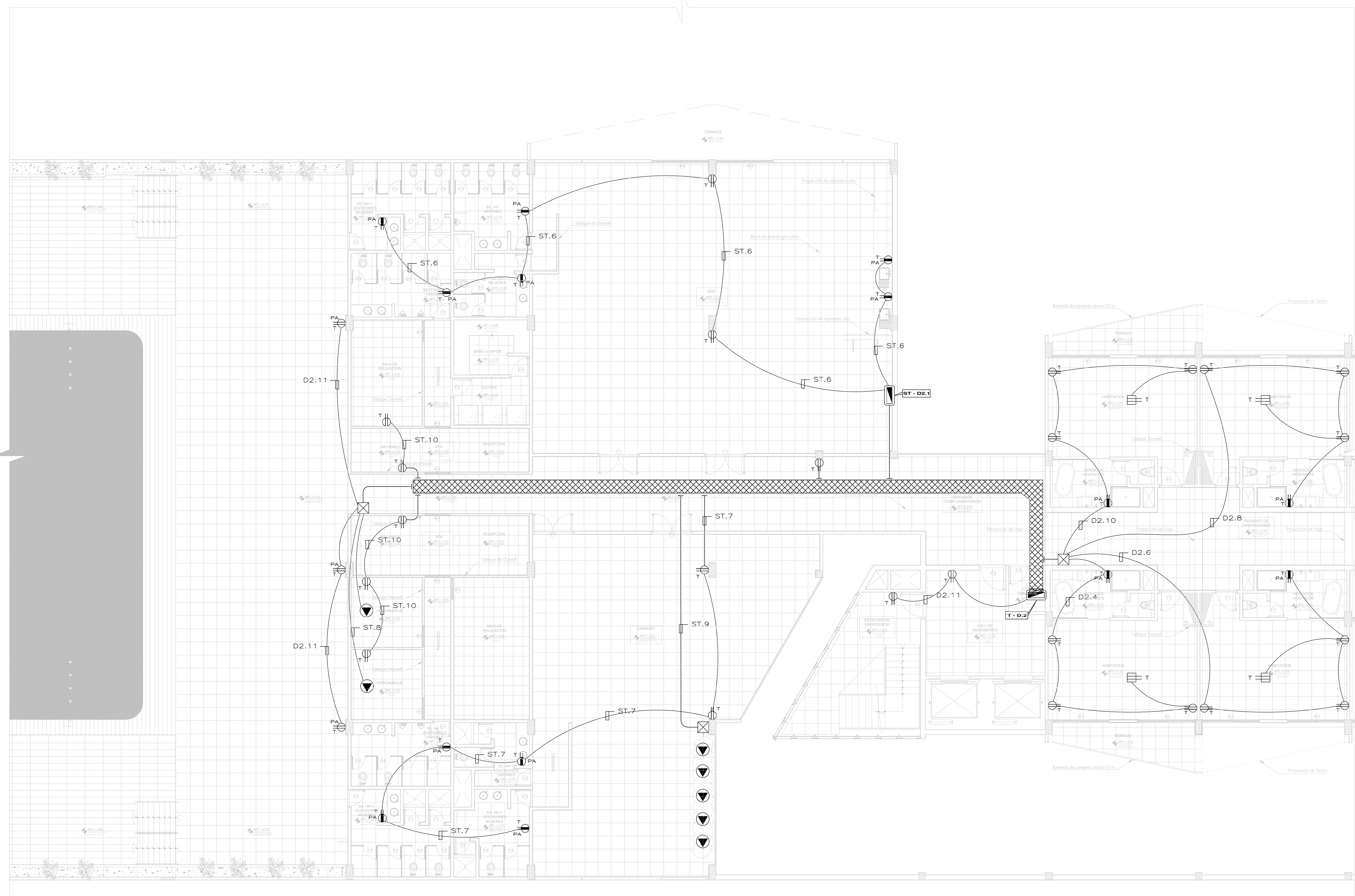
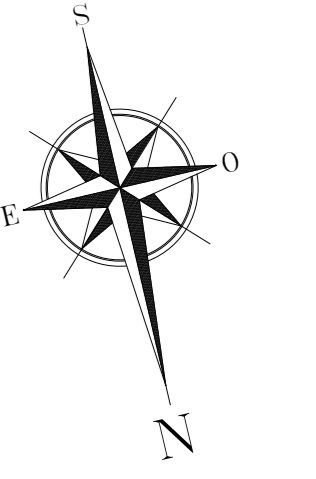
PLANO: PLANTA PRIMER PISO TOMACORRIENTES (SECTOR DE HOTEL)

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AVILA, DANIEL AUGUSTO

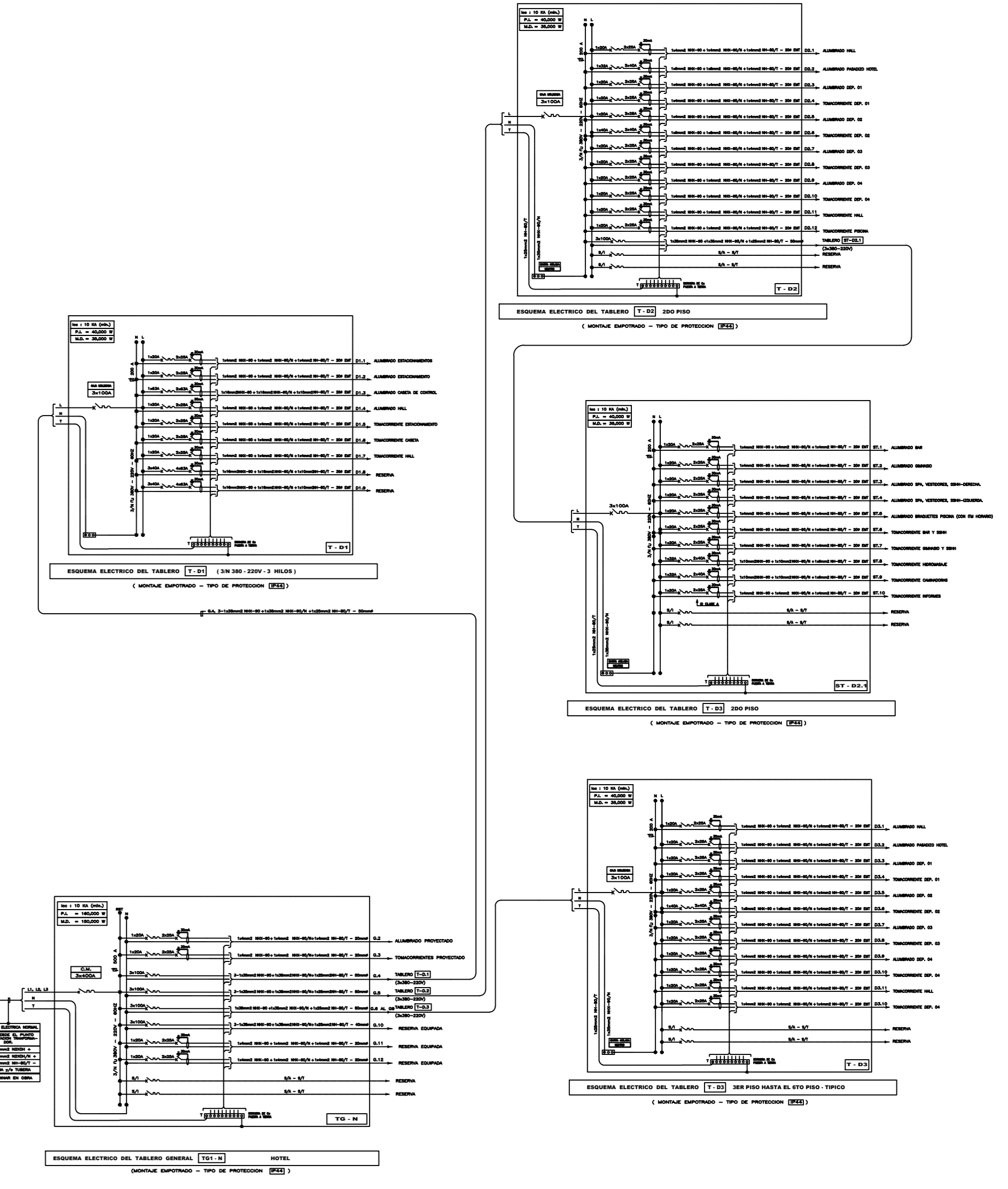
ESCALA: 1/10

FECHA: JULIO 2020

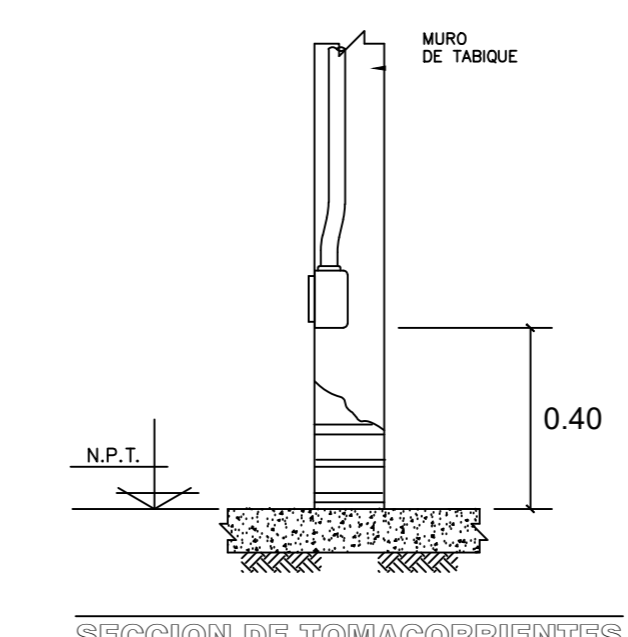
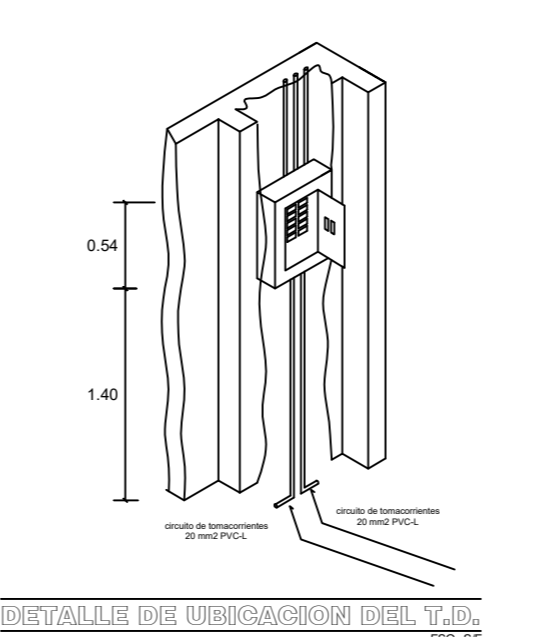
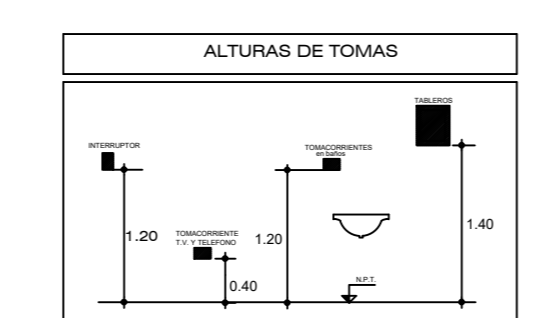
LAMINA: IE-04



LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. (PESADO)(mm)	ALTIMA E.E. (mts)
[Symbol]	ALIMENTADOR ELECTRO (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	CIRCUITO DE DISTRIBUCION EN TECHO A PARED (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	IDEA AL ANTERIOR, PERO HA EMPOTRADO EN PISO	-	-
[Symbol]	SIEMPRE DE TAMBIE ELECTRO EN PISO, PARED y/o TECHO	-	-
[Symbol]	BRANULA METALICA VER DETALLE EN EL PLANO E-03 DE COLOCAR	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 242A-20V, (DESARROLLADO 30mA)	-	-
[Symbol]	CONDUCTOR MAGNETICO	-	-
[Symbol]	CORREO DE LUZ / BRANULEO E SALIDA EN PARED CON LETRADA DE BRANULOS EN PLANO E-03	OCT. 100 x 40	TECHO / INDICADA
[Symbol]	SALIDA ESPECIAL 220V-60 C/3	OCT. 100 x 40	INDICADA
[Symbol]	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE 1 y 2 CAROS CON PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR BIPOLAR 242A-20V, DOS CAROS CON PLACA METALICA	CUAD. 100 x 40	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR 242A - 20V	-	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LINEA A TIERRA Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 / 1.10 SALVO INDICACION
[Symbol]	IDEA AL ANTERIOR, PERO SERA A PRUEBA DE HUMEDAD	RECT. 100x40x50	1.00 SALVO INDICACION
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LINEA A TIERRA DE 12 A 17.74 A.C. 20V, 100 BRANULOS ENTRE ESTE 100mm, 7 BRANULOS CON BRANULO BRANULO BRANULO AL ARROJADO 50x50, SEDE MACRO DE TUBO Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 / 1.10 SALVO INDICACION
[Symbol]	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA (ANILADA 220V-10A) PLACA METALICA CORRIENTE ESTABILIZADA	RECT. 100x40x50	0.30
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES TIPO UNIVERSAL EURO-AMERICANO (TIPO A) 2P + 3 ALIQUO - 10A - 200V CONFIGURACION EUROPA (CENTRO G45 10mm y 26mm EN MEDIO)	ESPECIAL	-
[Symbol]	TABlero DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICOS E INTERRUPTOR TOMACORRIENTES DE 10A DE CAP. DE RUPTURA MANA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TABlero DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICOS E INTERRUPTOR TOMACORRIENTES DE 10A DE CAP. DE RUPTURA MANA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TRANSFORMADOR DE AJUSTAMIENTO DE CAPAC. INDICADA EN PLANO MONOFASICO 220V/220-480V	ESPECIAL	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES CON ALVEOLOS PROTEGIDOS	ESPECIAL	1.10
[Symbol]	PISO DE TIERRA (VER DETALLE EN PLANO E-03)	-	-
[Symbol]	LUMINARIA CON LAMPARA DE DESCARGA DE HALOGENURO METAL	RECT. 100x40x50	2.00
[Symbol]	PULSADOR PARA TAMBIE ELECTRO	RECT. 100x40x50	1.40
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO BRANQUETE	CUAD. 100 x 40	1.60
[Symbol]	SALIDA PARA BRANQUETE	RECT. 100x40x50	1.80
[Symbol]	BURDA ELECTRO	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUZ DE EMERGENCIA EN PARED/ COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA



ESPECIFICACIONES TECNICAS		
1. SERVICIO PARA SUBCONTRATISTAS DE DISTRIBUCION Y ALIMENTACION	2. CONDICIONES	3. MATERIALES
4. SERVICIO PARA SUBCONTRATISTAS DE DISTRIBUCION Y ALIMENTACION	5. CONDICIONES	6. MATERIALES



CUADRO DE CLAVES DE CAJAS DE PASE			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. PESADO(mm)	ALTIMA E.E. (mts)
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 100x40	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 150x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 200x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 300x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 400x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CUAD. 100x40mm, CON UNA TAPA DE UN CARO, MAS UNA TAPA CIEGA RECT. 100x40x50mm.	INDICADA	INDICADA

LEYENDA DE TOMACORRIENTES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA DE TIERRA DENTRO DE MURALLA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRUEBA DE HUMEDAD CON TAPA EMBOCADA PISO
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS NORMALES, TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA DE TIERRA SERAN DE 12 A 17.74 A.C. 20V, 100 BRANULOS ENTRE ESTE 100mm, 7 BRANULOS CON BRANULO BRANULO BRANULO AL ARROJADO 50x50, SEDE MACRO DE TUBO Y PLACA METALICA
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS MEDIAS (DENTRO DE PISO) SE NOTARAN TOMACORRIENTES MISTOS EN UNA SOLA CAJA CON 100mm, 7 BRANULOS CON BRANULO BRANULO BRANULO AL ARROJADO 50x50, SEDE MACRO DE TUBO Y PLACA METALICA
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS EXTERNAS DE SEGURO TIENE DE ALIMENTACION PARA CARGAS DE MOTORES, DEBEN CONTAR CON LINEA A TIERRA

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

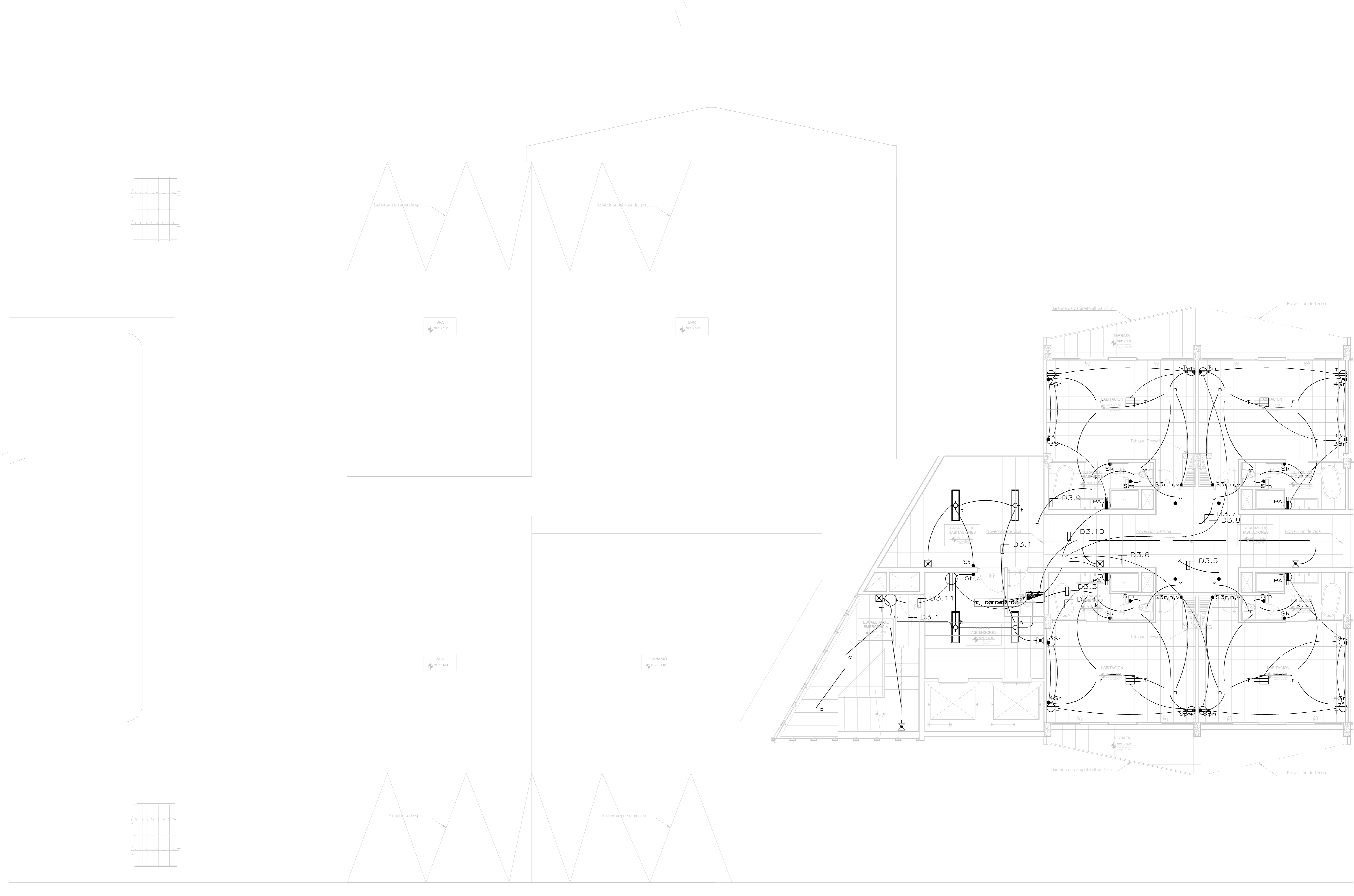
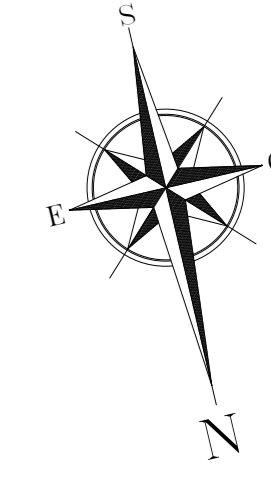
PLANO: PLANTA SEGUNDO PISO TOMACORRIENTES (SECTOR DE HOTEL)

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AVILA, DANIEL AUGUSTO

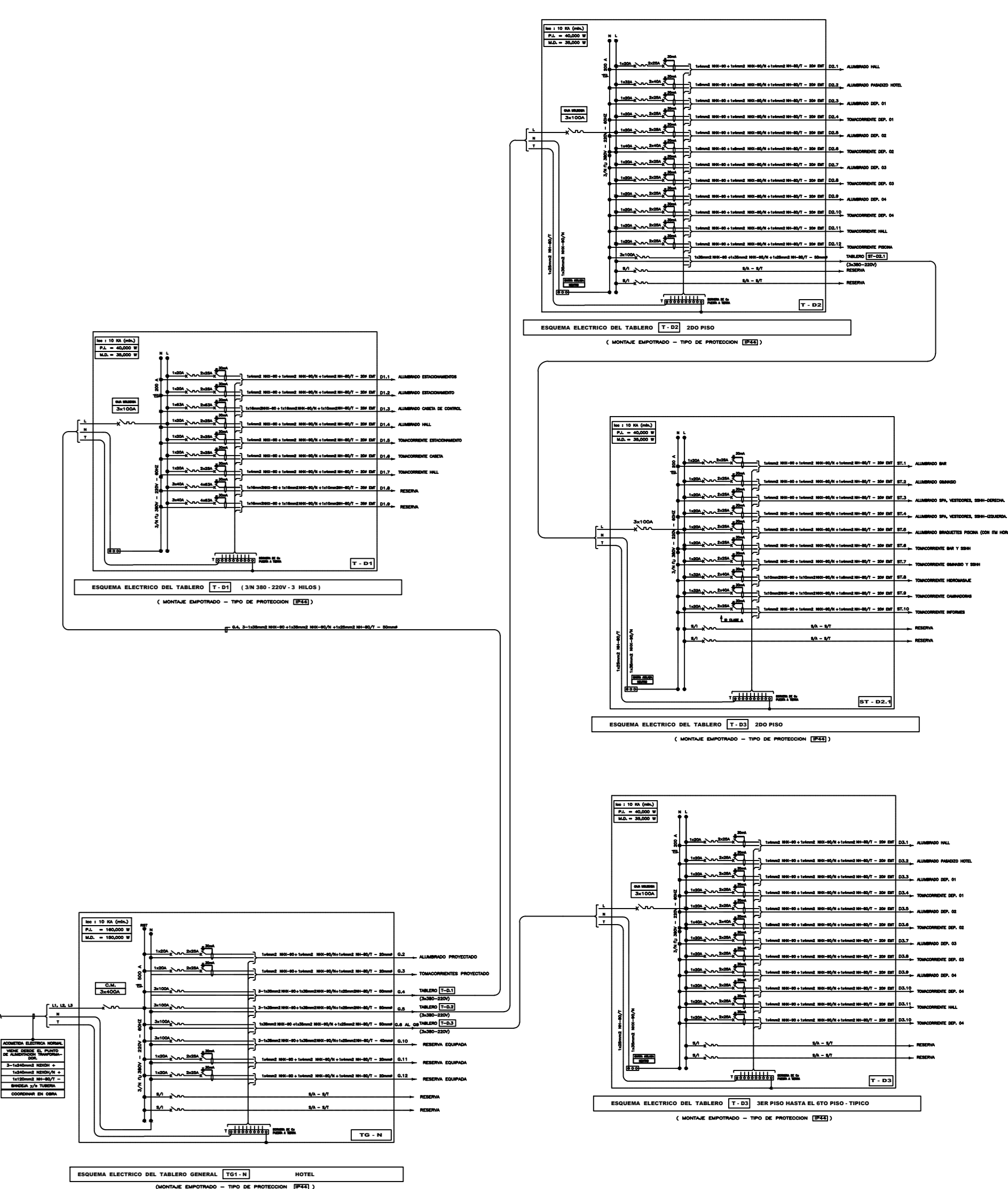
FECHA: JULIO 2020

LAMINA: **IE-05**

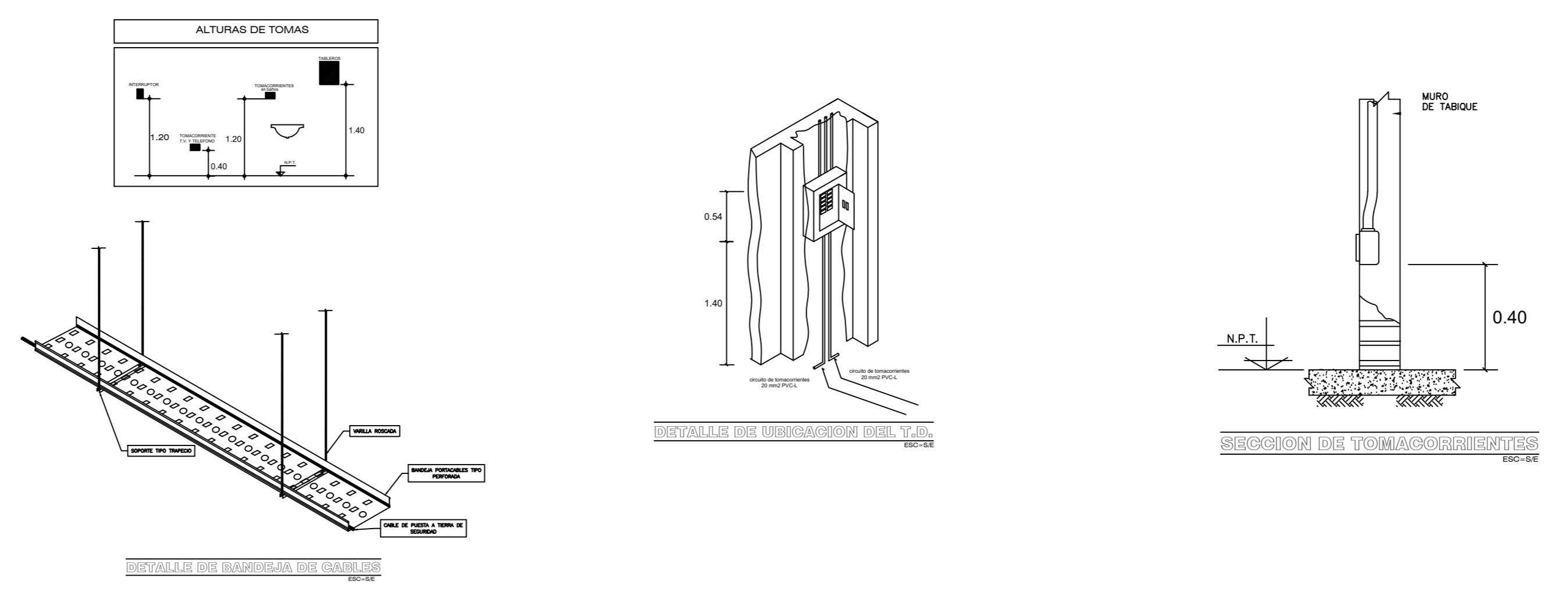
ESCALA: 1/10



LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. PESADO(mm)	ALTURA E.E. (mts)
[Symbol]	ALIMENTADOR ELECTRO (VER ESPEC. TECNICAS ITEM 1 Y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	CIRCUITO DE DISTRIBUCION EN TECHO A PARED (VER ESPEC. TECNICAS ITEM 1 Y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
[Symbol]	IDEW AL ANTERIOR, PERO HA EMPOTRADO EN PISO	-	-
[Symbol]	SISTEMA DE TAMBIE ELECTRO EN PISO, PARED Y/A TECHO	-	-
[Symbol]	BRANULA METALICA VER DETALLE EN EL PLANO E-03 DE COLOC.	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2420-20V, (SENSIBILIDAD 30mA)	-	-
[Symbol]	CONDUCTOR MAGNETICO	-	-
[Symbol]	CONDICION DE LUZ / HUMEDAD E SALIDA EN PARED CON LINDAS DE ATACOS EN PLANO E-05	OCT. 100 x 40	TECHO / INDICADA
[Symbol]	SALIDA ESPECIAL 220V-60 C/3	OCT. 100 x 40	INDICADA
[Symbol]	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE 1 Y 2 CIRCUOS CON PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR BIPOLAR 2420-20V, DOS CIRCUOS CON PLACA METALICA	CUAD. 100 x 40	1.20
[Symbol]	INTERRUPTOR 480V-20V	-	-
[Symbol]	INTERRUPTOR BIPOLAR DOBLES CON LINEA A TIERRA Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 / 1.10
[Symbol]	IDEW AL ANTERIOR, PERO SERA A PRESION DE HUMEDAD	RECT. 100x40x50	1.00
[Symbol]	INTERRUPTOR BIPOLAR DOBLES CON LINEA A TIERRA DE 10 A 17.5 A.C. 220V, DOS CIRCUOS ENTRE ESTOS 100V, 7.5mm CON MEDIDA BARRIDO ORIENTE AL ATROSOO SHEL, SEDE MACO DE TUDO Y PLACA METALICA	RECT. 100x40x50	0.30 / 1.10
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLAR DOBLE CON LINEA A TIERRA (ANILADA 220V-10A) PLACA METALICA CORRIENTE ESTABILIZADA	RECT. 100x40x50	0.30
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLAR DOBLES TIPO UNIVERSAL EURO-AMERICANO (TIPOA) 2P + 3 HILOS - 10A - 220V CONFIGURACION EUROPA (CENTRO G45 10mm Y 26mm EN MODULO)	RECT. 100x40x50	1.80
[Symbol]	TABLERO DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICO E INTERRUPTOR TOMACORRIENTES DE 10A DE CAP. DE RUPTURA MINIMA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TABLERO DE DISTRIBUCION CON CABLES METALICO E INTERRUPTOR TOMACORRIENTES DE 10A DE CAP. DE RUPTURA MINIMA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
[Symbol]	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO DE CAPAC. INDICADA EN PLANO MONOFASICO 220V/220V-60Hz	ESPECIAL	-
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES CON ALVEGLOS PROTEGIDOS	ESPECIAL	1.10
[Symbol]	PISO DE TIERRA (VER DETALLE EN PLANO E-03)	-	-
[Symbol]	LUMINARIA CON LAMPARA DE DESCARGA DE HALOGENURO METAL	RECT. 100x40x50	2.00
[Symbol]	PULSADOR PARA TAMBIE ELECTRO	RECT. 100x40x50	1.40
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO BRACKETE	CUAD. 100 x 40	1.60
[Symbol]	SALIDA PARA BRACKETE	RECT. 100x40x50	1.80
[Symbol]	BUCON ELECTRO	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA
[Symbol]	LUZ DE EMERGENCIA EN PARED / COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA



ESPECIFICACIONES TECNICAS			
1. SERVICIO PARA SUBCONTRATACION DE OBRAS DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO...	2. CONDICIONES...	3. OBRAS...	4. MATERIALES...



CUADRO DE CLAVES DE CAJAS DE PASE			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA F.O.S. PESADO(mm)	ALTURA E.E. (mts)
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 100x40	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 150x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 200x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 300x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA. EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 400x100	INDICADA
[Symbol]	CAJA DE PASE CUAD. 100x50mm, CON UNA TAPA DE UN CANTO MAS UNA TAPA CIEGA RECT. 100x50x50mm.	INDICADA	INDICADA

LEYENDA DE TOMACORRIENTES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA DE TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESION DE HUMEDAD CON PLACA METALICA PISO
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS NORMALES TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LINEA DE TIERRA EN LAS ZONAS HUMIDAS LOS TOMACORRIENTES SERAN A PRESION DE HUMEDAD CON PLACA METALICA PISO
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS MEDIAS (ENTRADA EN PISO) SE INSTALARAN TOMACORRIENTES MIXTOS EN UNA SOLA CAJA CON UNO DE LOS CANTOS EN PARED Y OTRO EN TECHO CON CONTACTOS LATERALES Y CENTRAL TIERRA EN UN TOMACORRIENTE CENTRAL 2P + 1 10A 1000V0V, ESTABILIZADA USA.
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS MEDIAS (ENTRADA EN PISO) SE INSTALARAN TOMACORRIENTES MIXTOS EN UNA SOLA CAJA CON UNO DE LOS CANTOS EN PARED Y OTRO EN TECHO CON CONTACTOS LATERALES Y CENTRAL TIERRA EN UN TOMACORRIENTE CENTRAL 2P + 1 10A 1000V0V, ESTABILIZADA USA.
[Symbol]	PARA LAS SALIDAS EXISTENTES SE GUARAN TEMAS DE ALIMENTACION PARA CARGAS DE MOTORES. DEBEN CONTAR CON LINEA A TIERRA.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

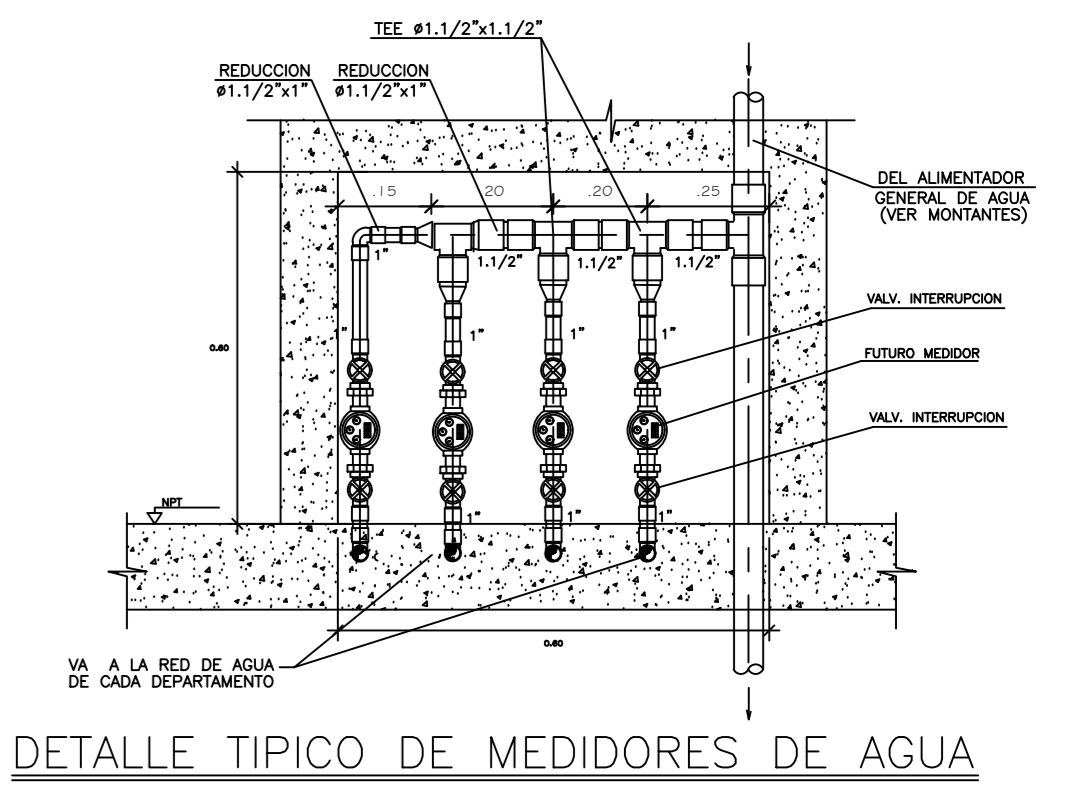
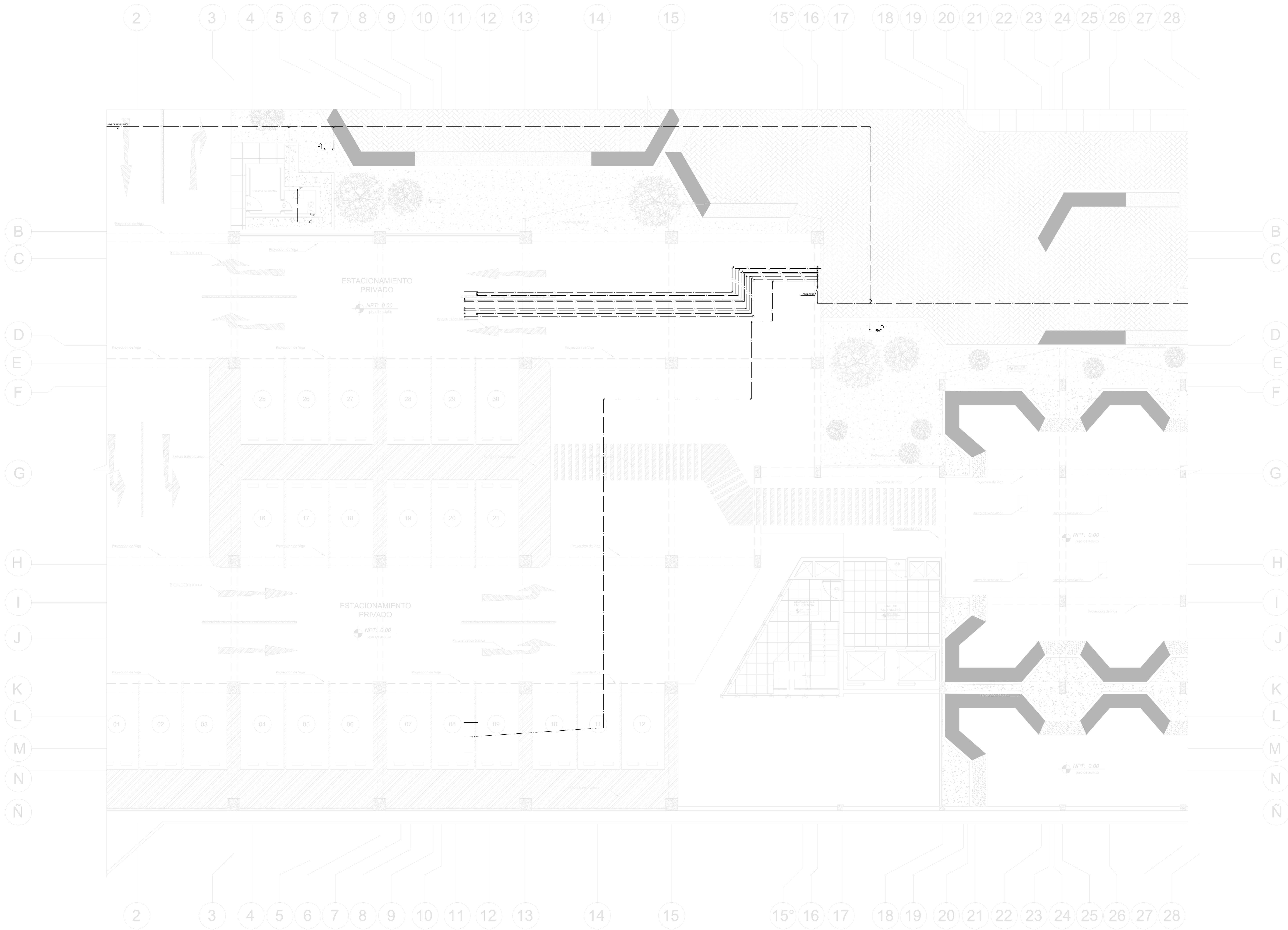
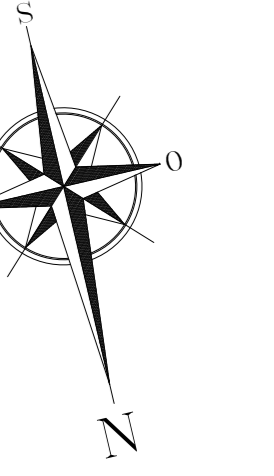
PLANO: PLANTA 3ra Et. PISO TOMACORRIENTES (SECTOR DE HOTEL)

ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AVILA, DANIEL AUGUSTO

FECHA: JULIO 2020

IE-06

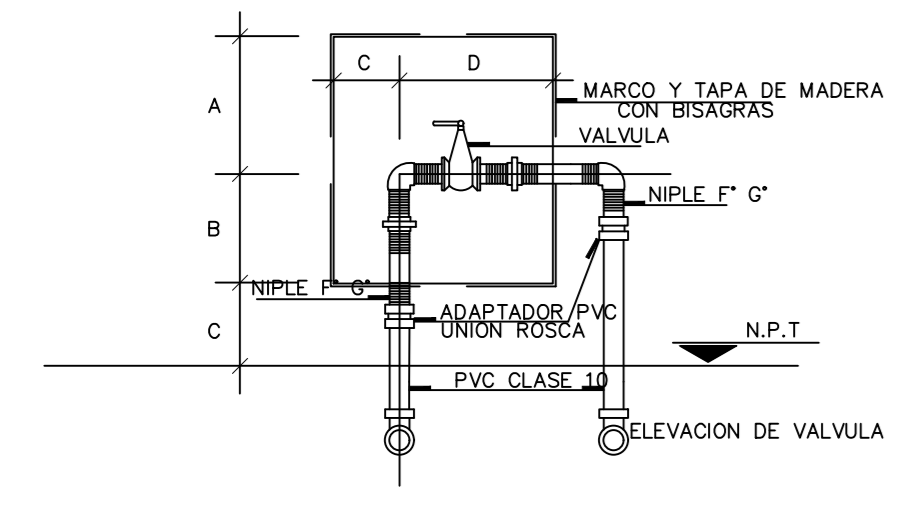




DETALLE TÍPICO DE MEDIDORES DE AGUA  
5/8"

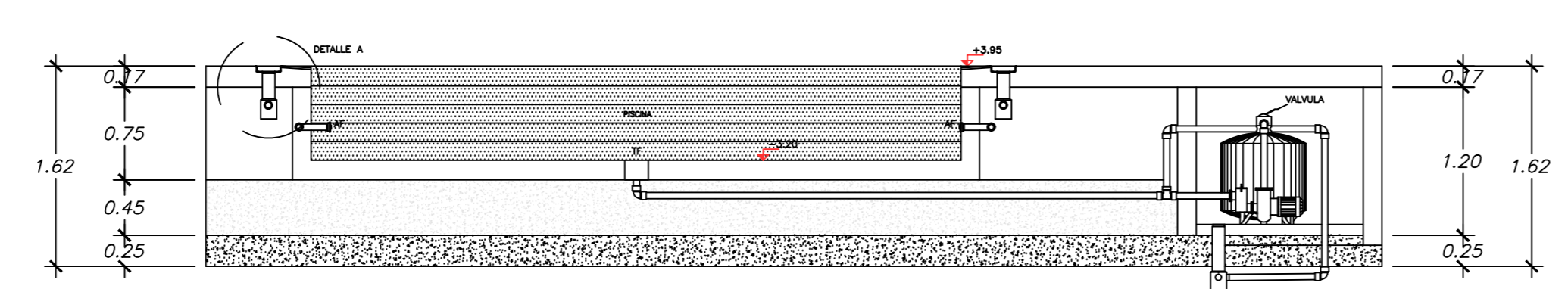
LEYENDA AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	Red de Agua Fria A.F. (tubería PVC-SAP-C10 roscado)
---	Red de Agua Caliente
⊕	Valvula Tipo Puertita esférica (125 lbs/pulg <sup>2</sup> de presión)
⊖	Valvula Tipo Check
⊙	Codo de 90° en Subida
⊙	Codo de 90° en Bajada
⊕	"T" en Subida
⊖	"T" en Bajada
---	Reducción de Diametro de Tubería
FP	Filtro de pelos
BDA	Bomba de agua
AF	Retorno de agua fría
FA	Filtro de arena
⊖	Caja de pvc abierta
⊖	Rajilla de aspiración

DETALLE TÍPICO DE INSTALACION DE VALVULAS

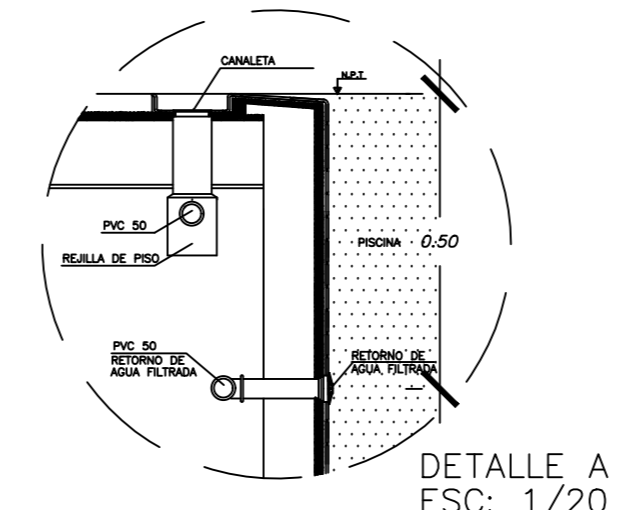


DIMENSIONES ( EN CENTIMETROS )						
DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
1" - 1/2"	25	25	15	20	15	15
1" - 3/4"	18	18	8	12	12	12

(F) FONDO DE CAJA



CORTE DE PISCINA  
ESC: 1/20

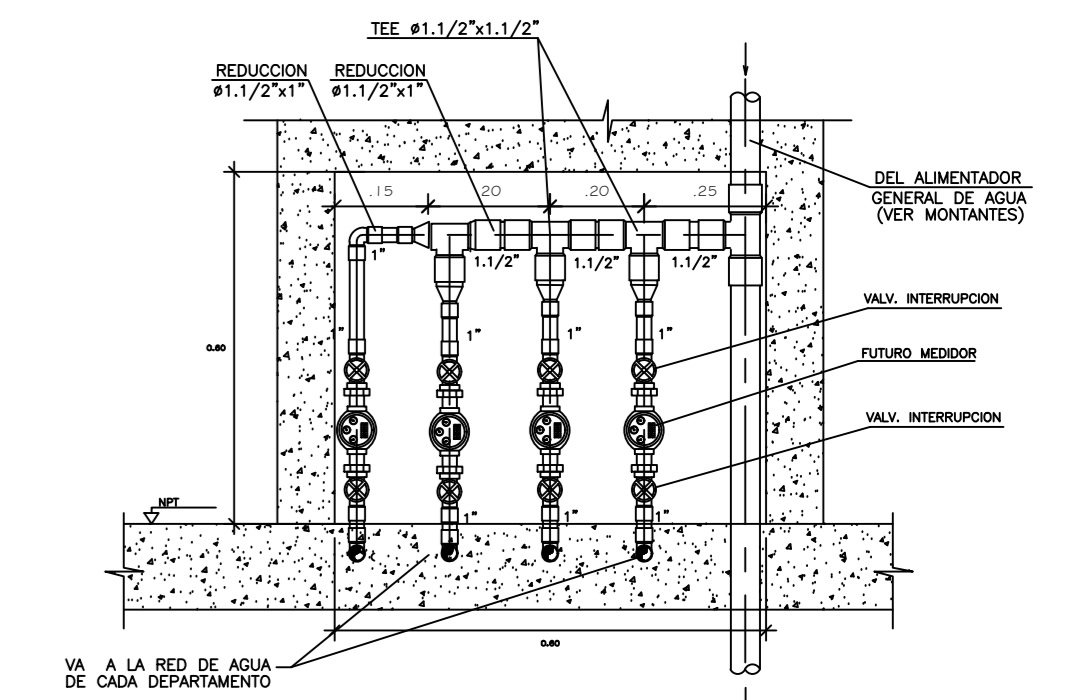
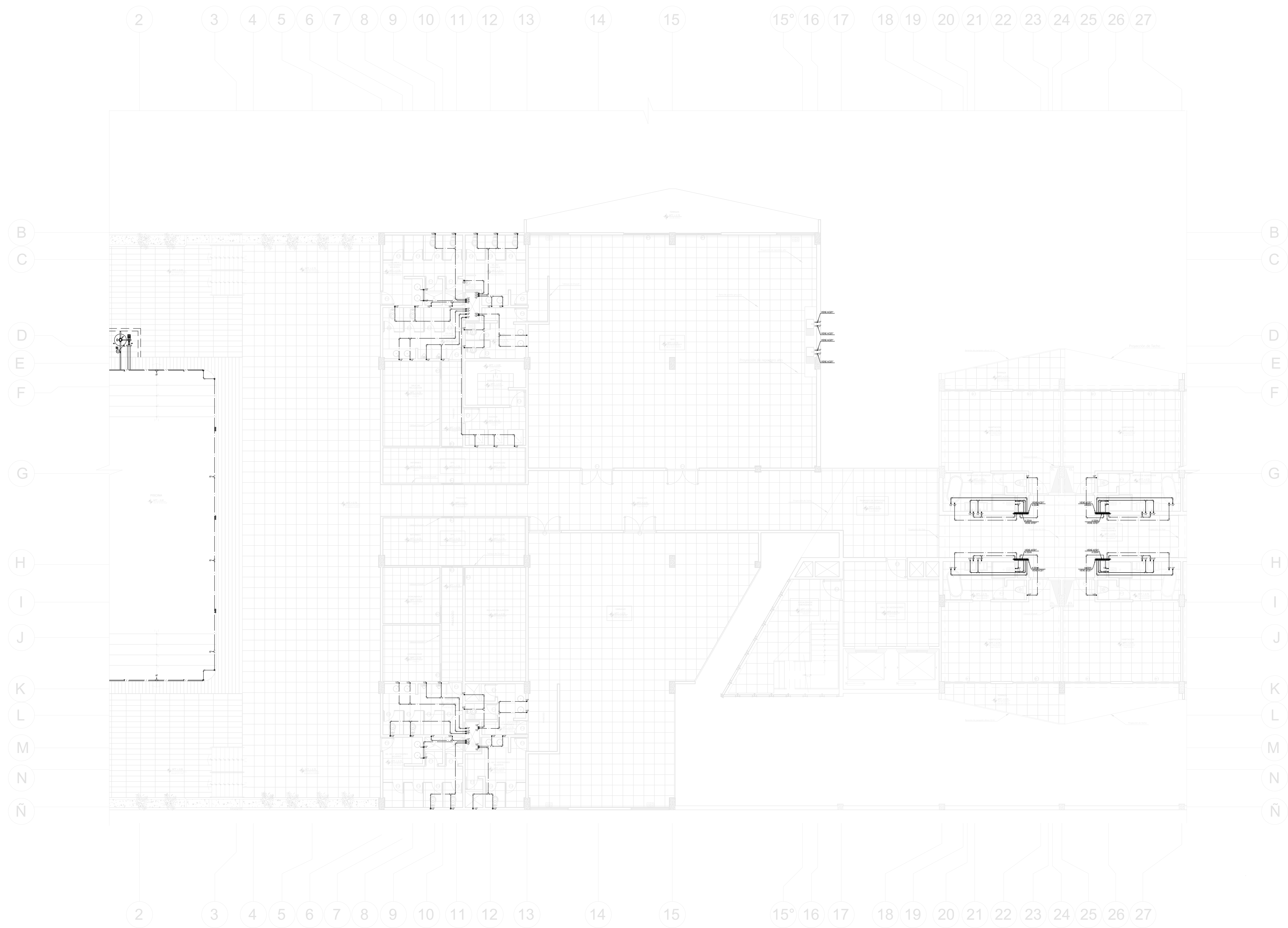
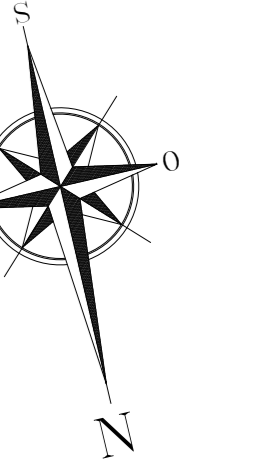


DETALLE A  
ESC: 1/20

ESPECIFICACIONES TECNICAS

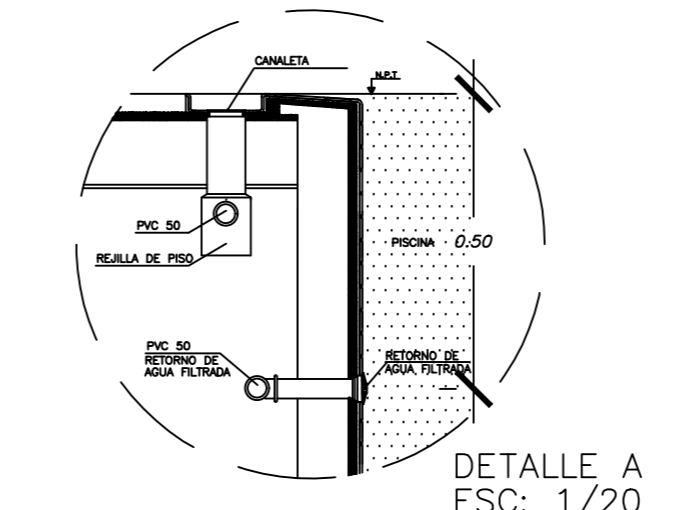
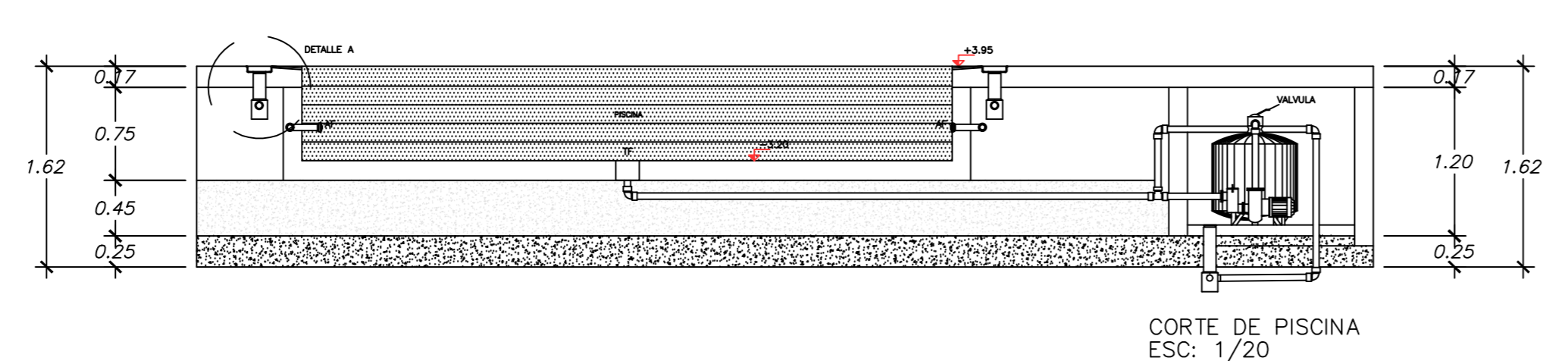
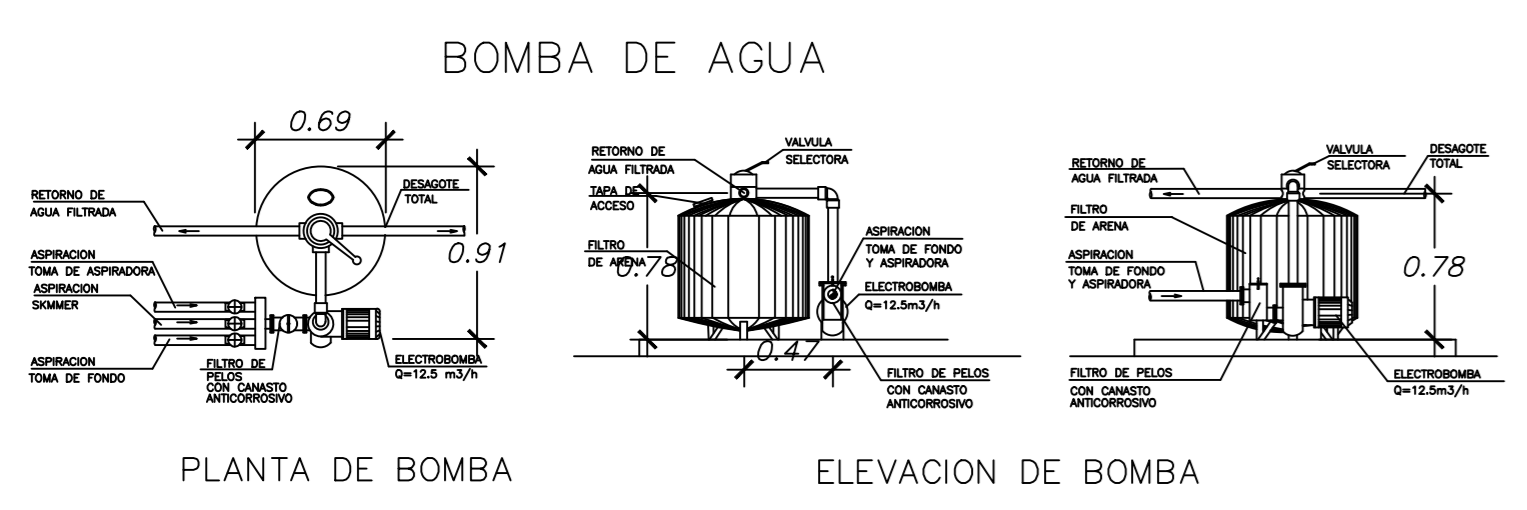
AGUA:  
-LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA, SERAN DE PVC SAP CLASE 10  
-LAS VALVULAS DE CUERPO SERAN DE BRONCE, CON UNIONES ROSCADAS PARA PARA 150 Lb/Pulg<sup>2</sup> DE PRESION.  
-LAS VALVULAS SE INSTALARAN EN NICHOS DE PARED ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES  
-LAS TUBERIAS DE AGUA SE PROBARAN A PRESION CON BOMBA MANUAL DEBIENDO SOPORTAR 100 Lb/Pulg<sup>2</sup> DURANTE 30 MINUTOS, SIN PRESENTAR FUGAS.

<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	<b>PLANO:</b> PLANTA DE PRIMER PISO (AGUA) (SECTOR DE HOTEL)
<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	<b>LAMINA:</b> <b>IS-01</b>
<b>ESCALA:</b> 1/25	<b>FECHA:</b> JULIO 2020



DETALLE TIPICO DE MEDIDORES DE AGUA  
5/8"

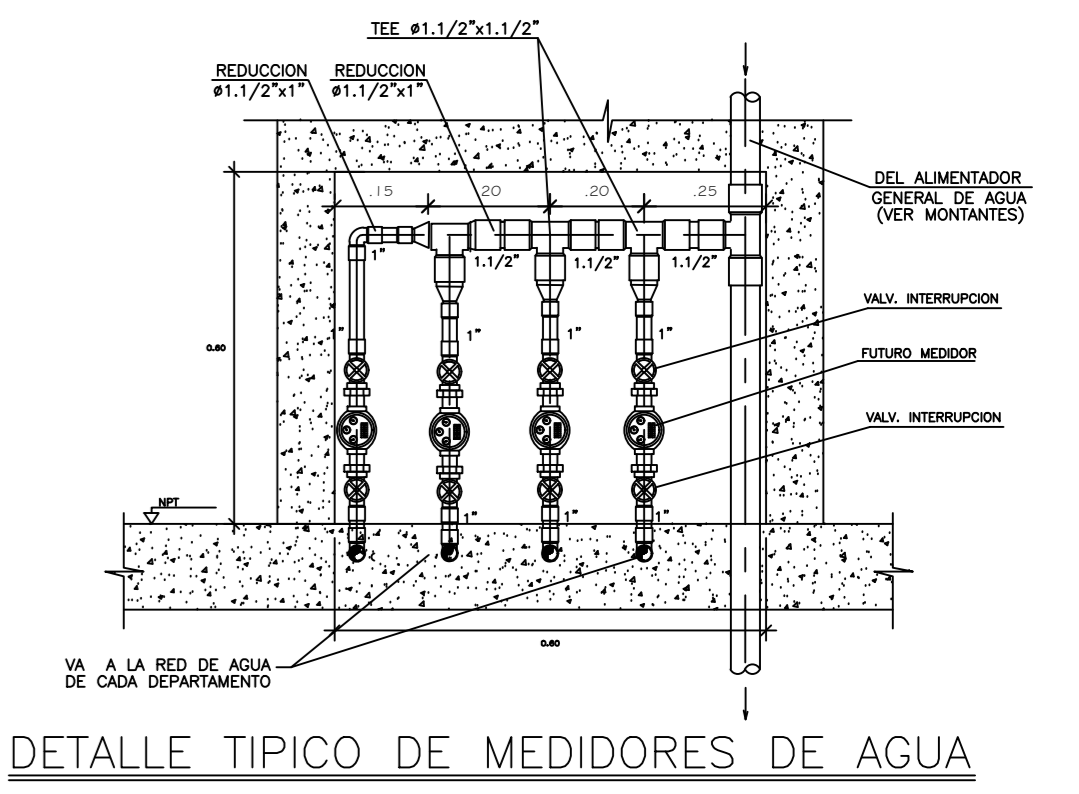
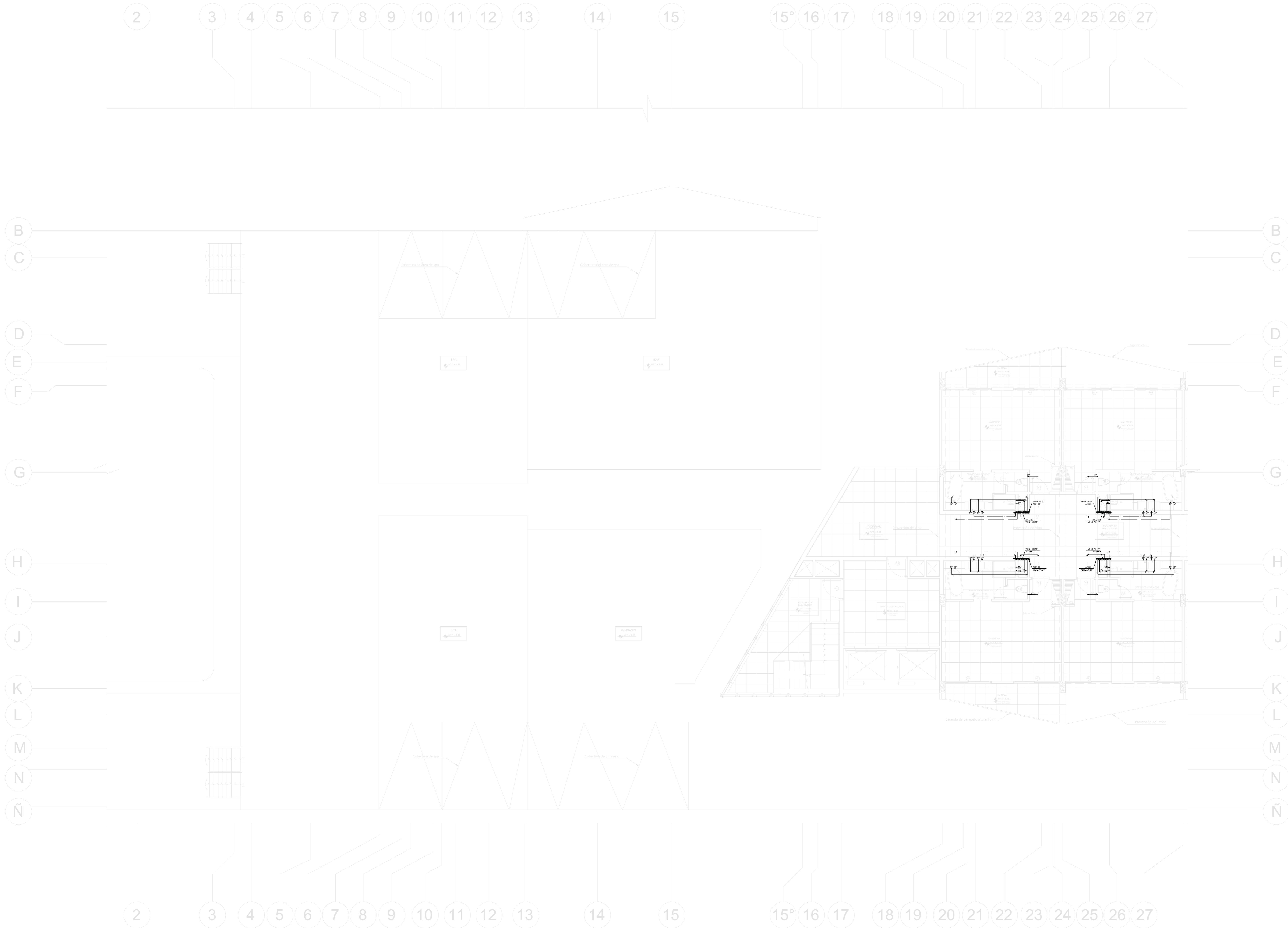
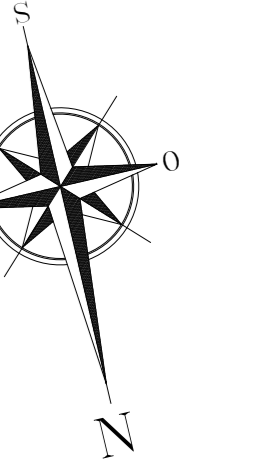
LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
-----	Red de Agua Fria A.F. (tuberia PVC-SAP-C10 roscado)
-----	Red de Agua Caliente
○	Válvula Tipo Compuerta esférica (125 lbs/plg <sup>2</sup> de presión)
▶	Valvula Tipo Check
○	Codo de 90° en Subida
○	Codo de 90° en Bajada
○	"T" en Subida
○	"T" en Bajada
○	Reducción de Diametro de Tuberia
FP	Filtro de pelos
BDA	Bomba de agua
AF	Retorno de agua fria
FA	Filtro de arena
⊖	Caja de pvc abierta
⊖	Rejilla de aspiración



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

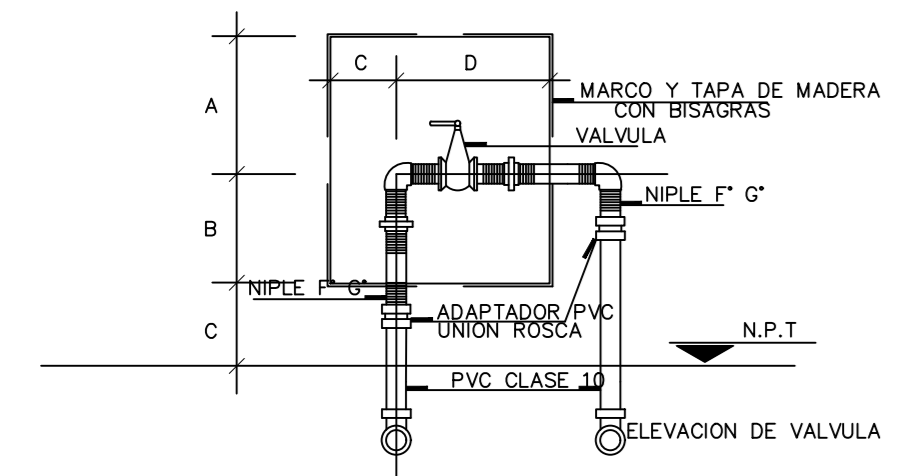
AGUA:  
 -LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA, SERAN DE PVC SAP CLASE 10  
 -LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE BRONCE, CON UNIONES ROSCADAS PARA PARA 150 Lb/Pulg<sup>2</sup> DE PRESION.  
 -LAS VALVULAS SE INSTALARAN EN NICHOS DE PARED ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES  
 -LAS TUBERIAS DE AGUA SE PROBARAN A PRESION CON BOMBA MANUAL DEBIENDO SOPORTAR 100 Lb/Pulg<sup>2</sup> DURANTE 30 MINUTOS, SIN PRESENTAR FUGAS.

<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
PLANO: PLANTA DE SEGUNDO PISO (AGUA) (SECTOR DE HOTEL)	LAMINA: IS-02
ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	ESCALA: 1/20
FECHA: JULIO 2020	1/20



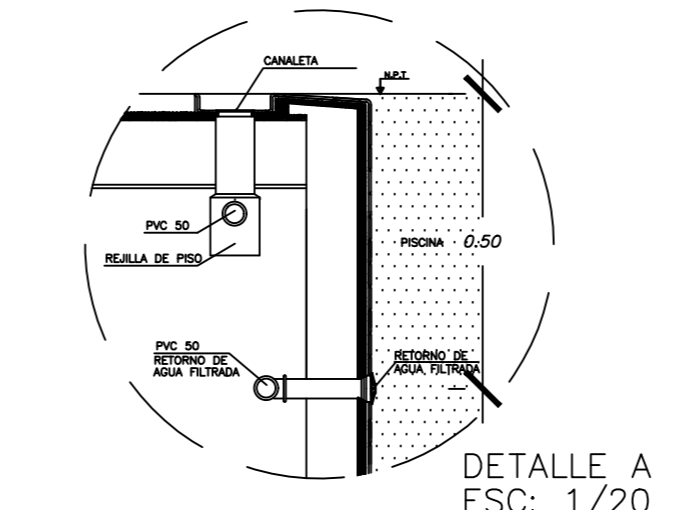
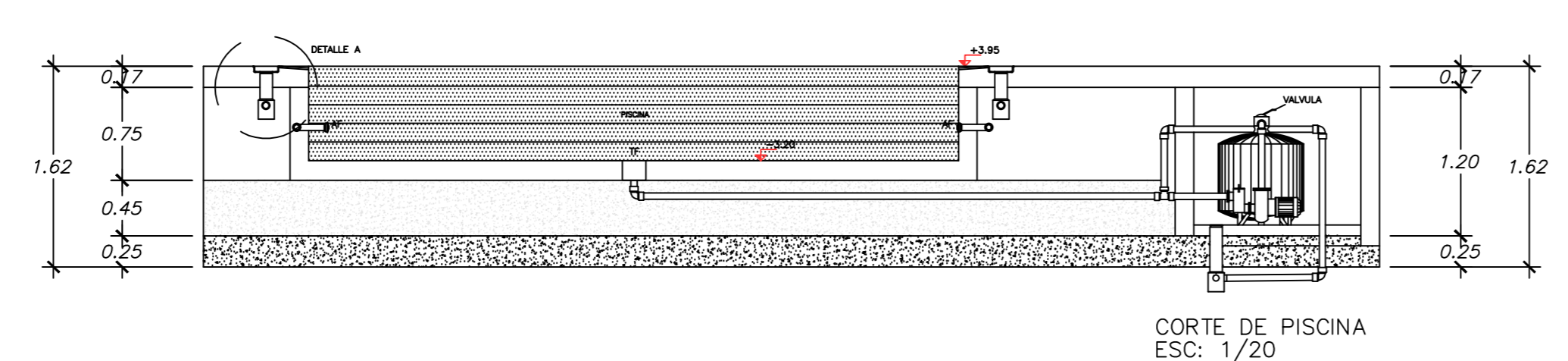
LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
-----	Red de Agua Fria A.F. (tuberia PVC-SAP-C10 roscado)
-----	Red de Agua Caliente
⊕	Válvula Tipo Cuipuerta esférica (125 lbs/plg <sup>2</sup> de presión)
⊕	Valvula Tipo Check
⊕	Codo de 90° en Subida
⊕	Codo de 90° en Bajada
⊕	*T* en Subida
⊕	*T* en Bajada
⊕	Reducción de Diametro de Tuberia
FP	Filtro de pelos
BDA	Bomba de agua
AF	Retorno de agua fria
FA	Filtro de arena
⊕	Caja de pvc abierta
⊕	Rejilla de aspiración

DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VALVULAS



DIMENSIONES ( EN CENTIMETROS )						
DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
1 1/2"	20	30	32	28	18	18
1 1/4"	18	28	30	26	16	16

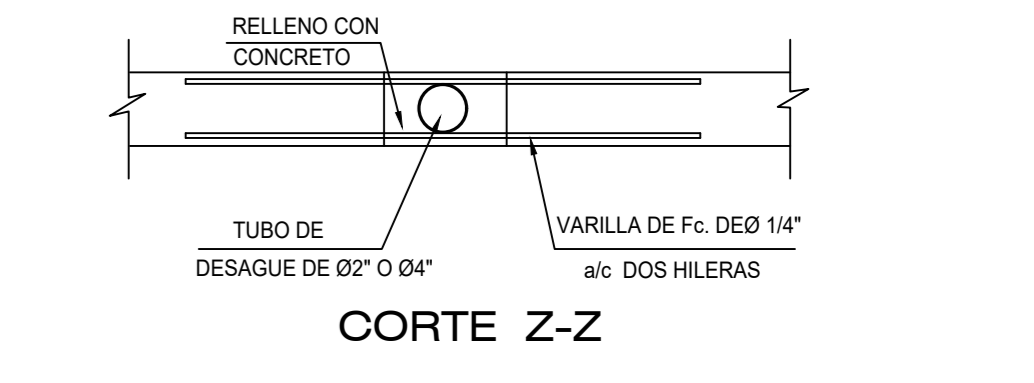
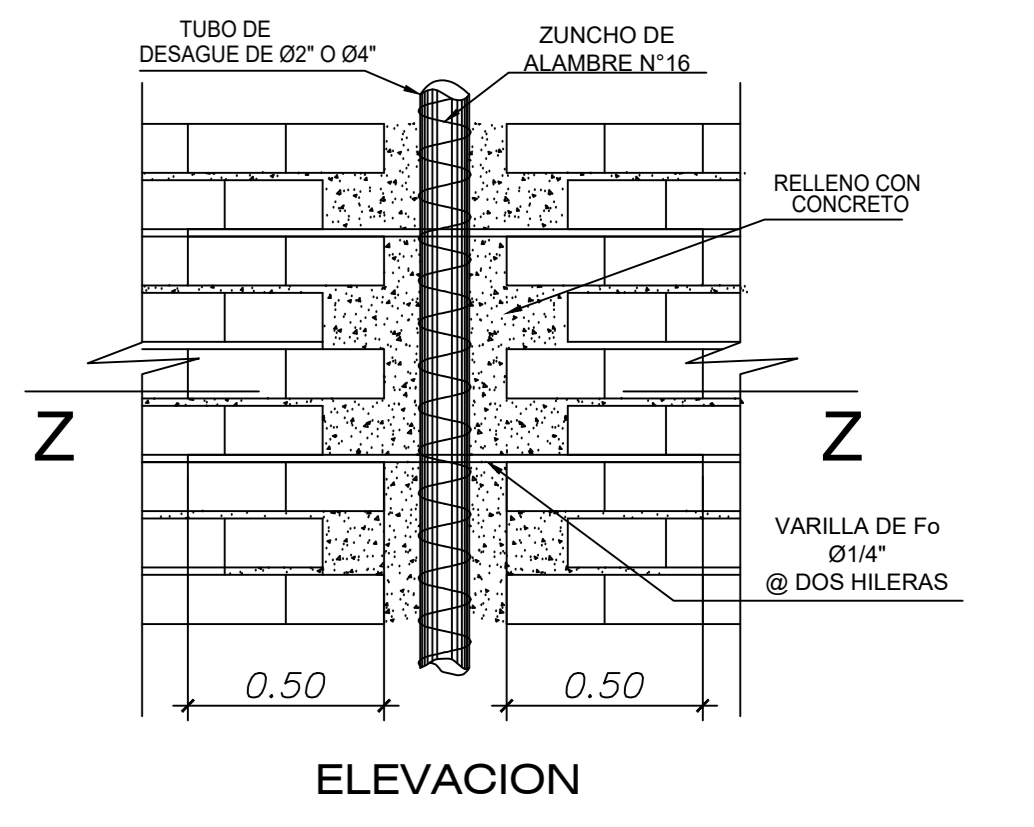
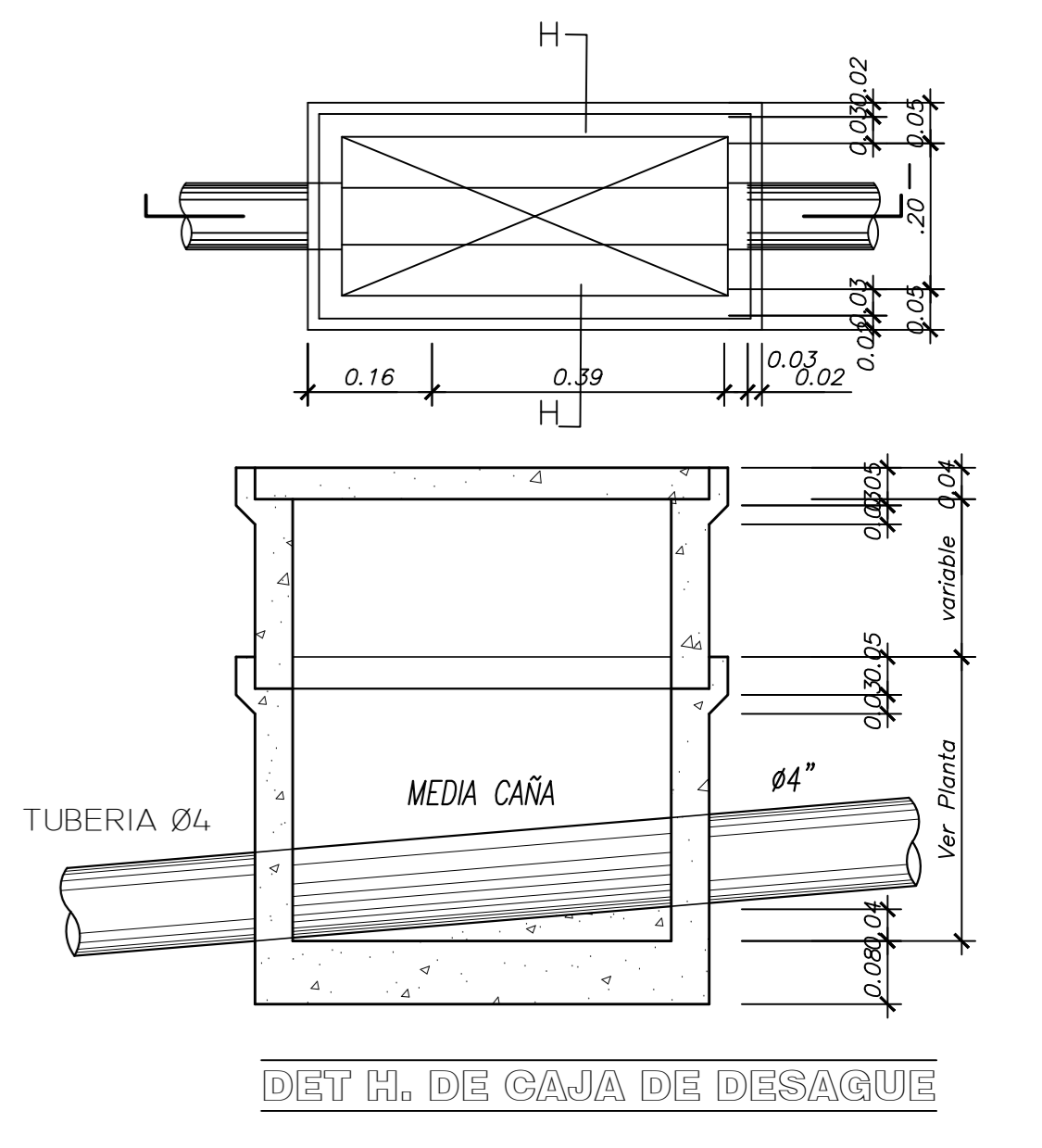
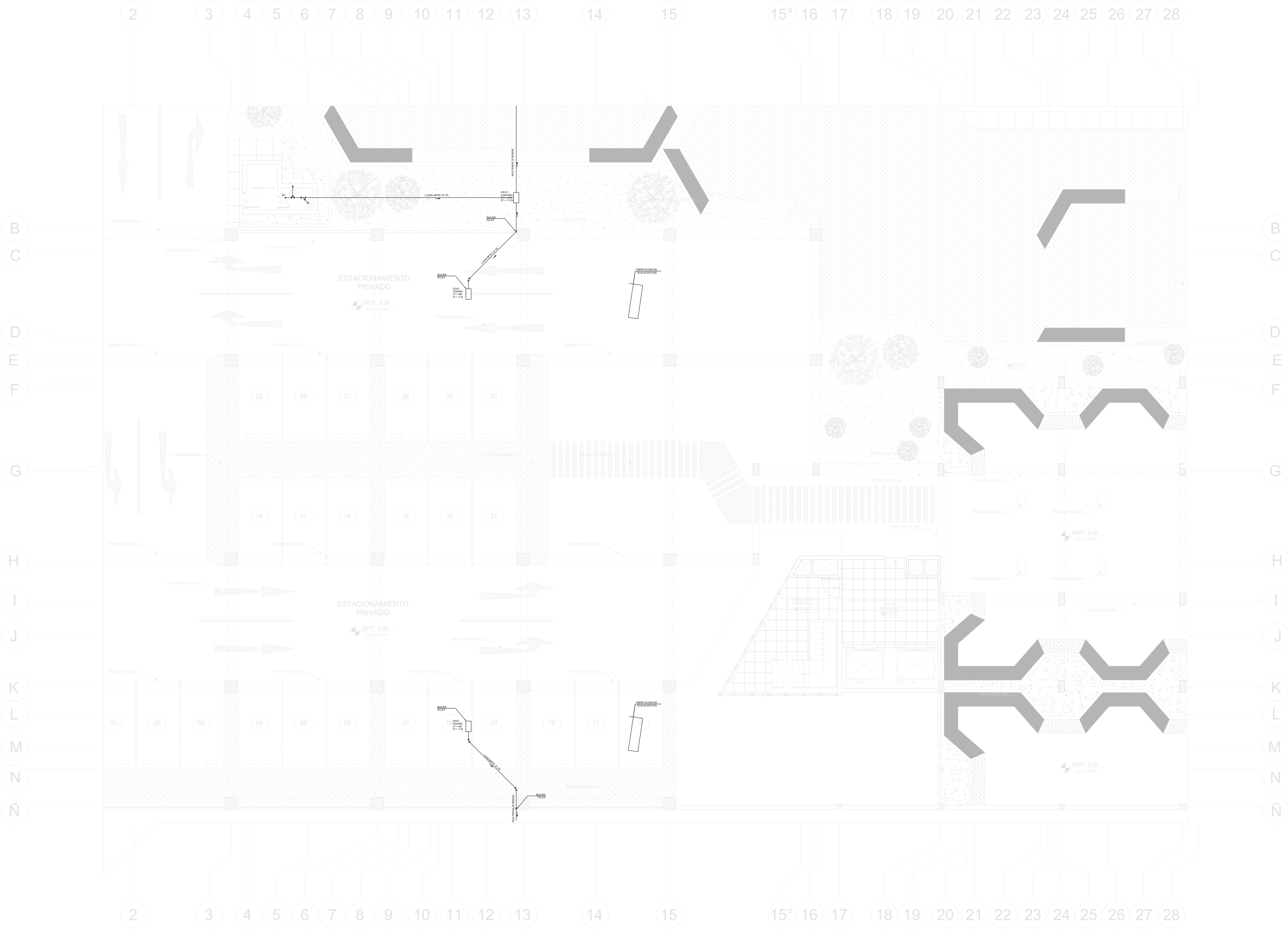
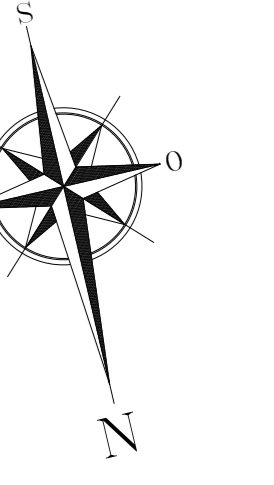
(F) FONDO DE CAJA



ESPECIFICACIONES TECNICAS

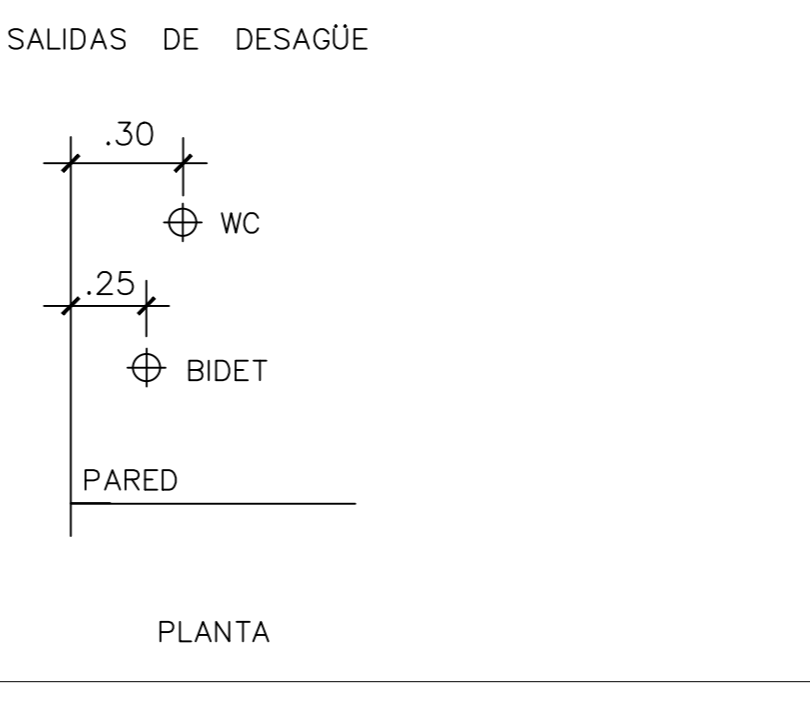
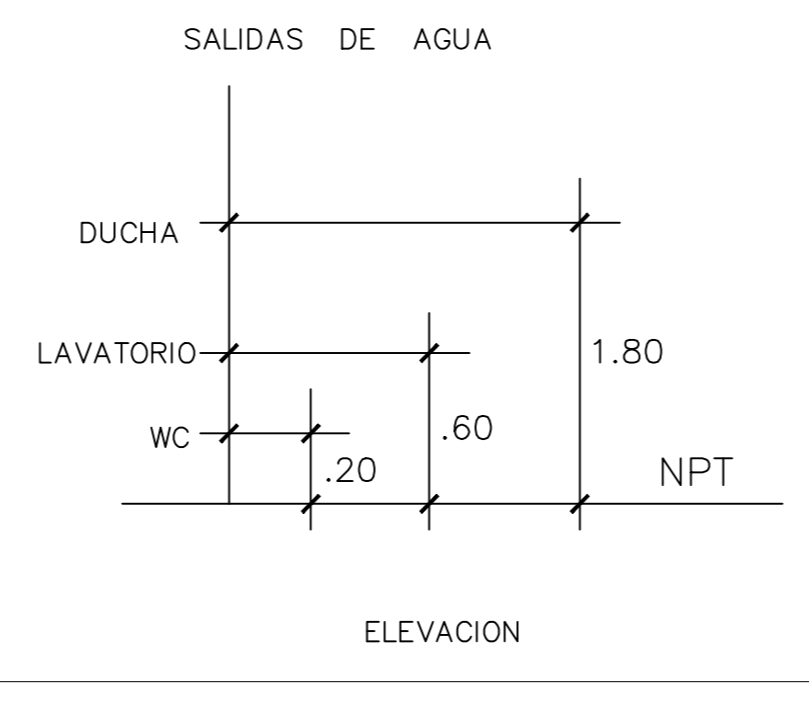
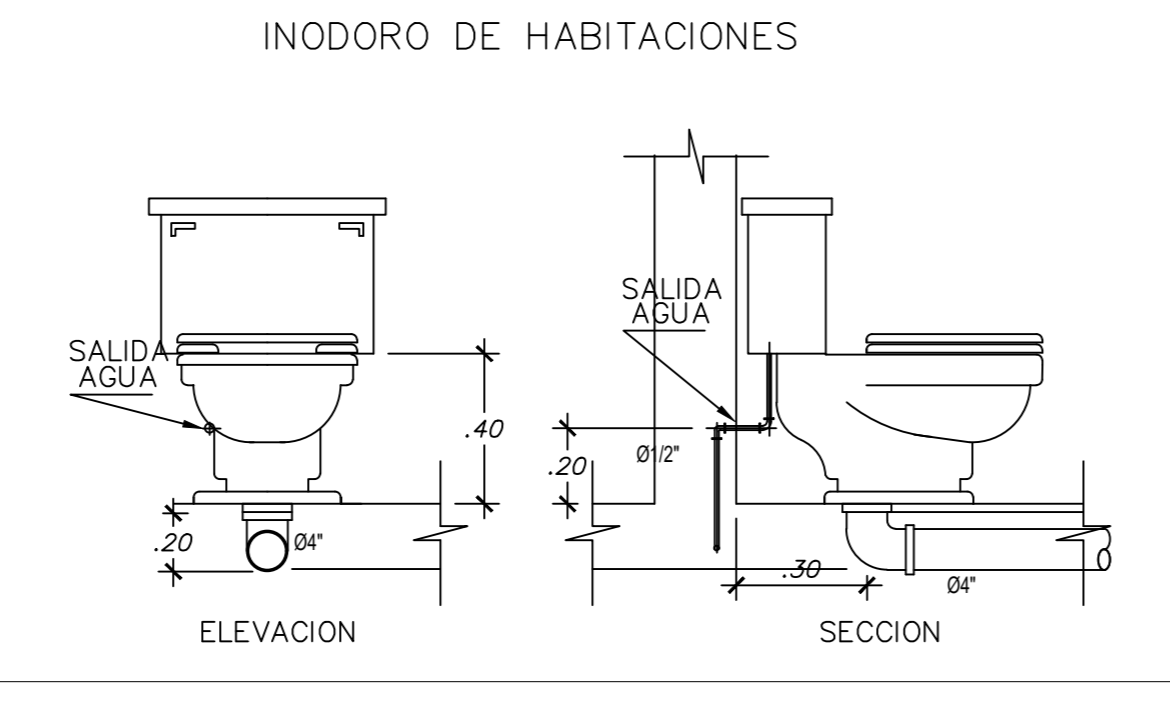
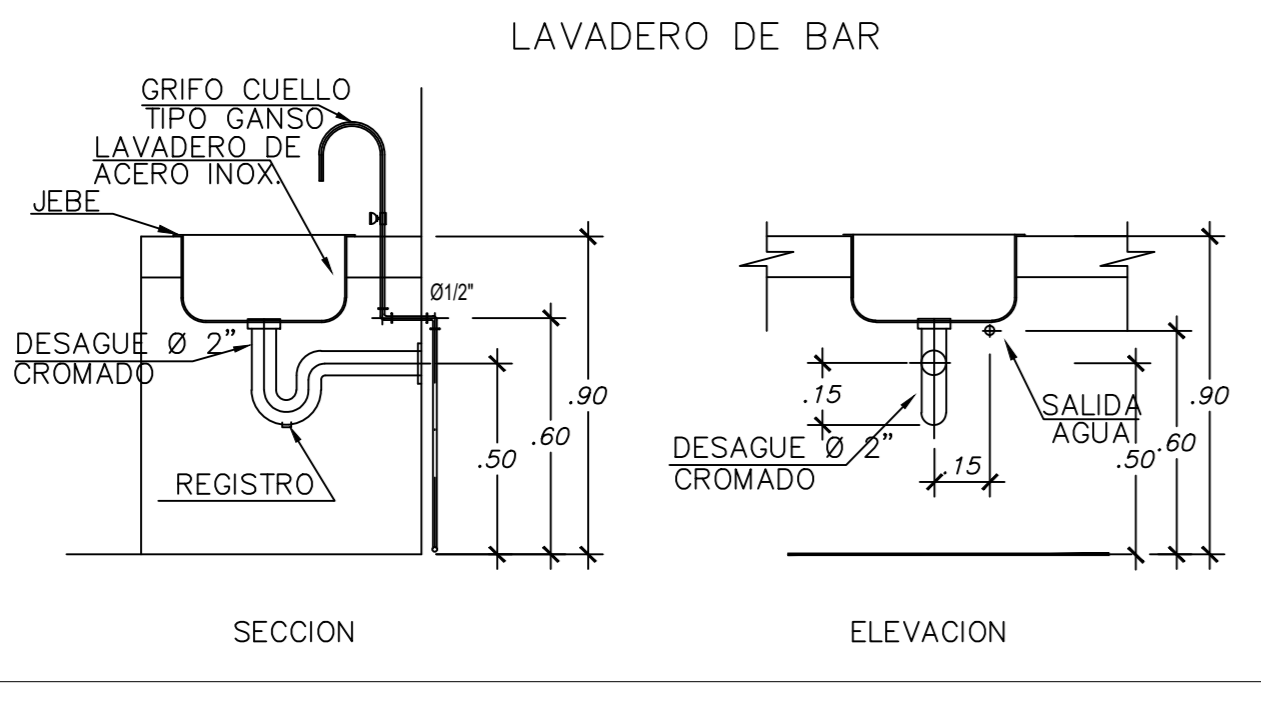
AGUA:  
 -LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA, SERAN DE PVC SAP CLASE 10  
 -LAS VALVULAS DE CUPIERTA SERAN DE BRONCE , CON UNIONES ROSCADAS PARA PARA 150 Lb/Pulg<sup>2</sup> DE PRESION.  
 -LAS VALVULAS SE INSTALARAN EN NICHOS DE PARED ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES  
 -LAS TUBERIAS DE AGUA SE PROBARAN A PRESION CON BOMBA MANUAL DEBIENDO SOPORTAR 100 Lb/Pulg<sup>2</sup> DURANTE 30 MINUTOS , SIN PRESENTAR FUGAS.

<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA , 2020	<b>LAMINA:</b> <b>IS-03</b>
<b>PLANO:</b> PLANTA DE 3er al 6to PISO (AGUA) (SECTOR DE HOTEL)	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO
<b>ESCALA:</b> 1/20	<b>FECHA:</b> JUNIO 2020



DET. DE REFUERZO PARA TUB. DE Ø2" Y Ø4"

LEYENDA DESAGÜE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	DIRECCION DE PENDIENTE
	TUBERIA DE DESAGÜE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° (DESAGÜE)
	TEE SANITARIA
	RAMAL Y SIMPLE
	RAMAL Y DOBLE
	TRAMPA P
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
	CAJA DE REGISTRO



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**DESAGÜE:**  
 - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGÜE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAL CON UNIONES SELLADAS CON PEGAMENTO. LA PENDIENTE SERA 1.0% PARA TUB. Ø4" Y Ø3" SALVO OTRA INDICACION QUE SE MUESTRE EN LA LAMINA.  
 - LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBANILERIA, ENLUCIDO INTERIORMENTE CON MORTERO 1:1 CON MARCO Y TAPA DE FIERRO ESTANDAO.  
 - LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCA HERMETICA, INSTALADOS AL BASS DE LOS PISOS ACABADOS.  
 - LAS TUBERIAS DE VENTILACION DEBE LLEGAR HASTA EL TECHO, PROLONGANDOSE 0.30m SOBRE EL NIVEL DE LA COBERTURA, REMATANDO EN UN SOMBRERO DE VENTILACION.  
 - LAS PRUEBAS DE LAS TUBERIAS DE DESAGÜE CONSISTIRAN EN LLENAR DE AGUA LAS TUBERIAS, DESPUES DE HABER TAPADO LAS SALIDAS BAJAS, DEBIENDO PERMANECER LLENAS SIN PRESENTAR FUGAS, POR LO MENOS 24 HORAS.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

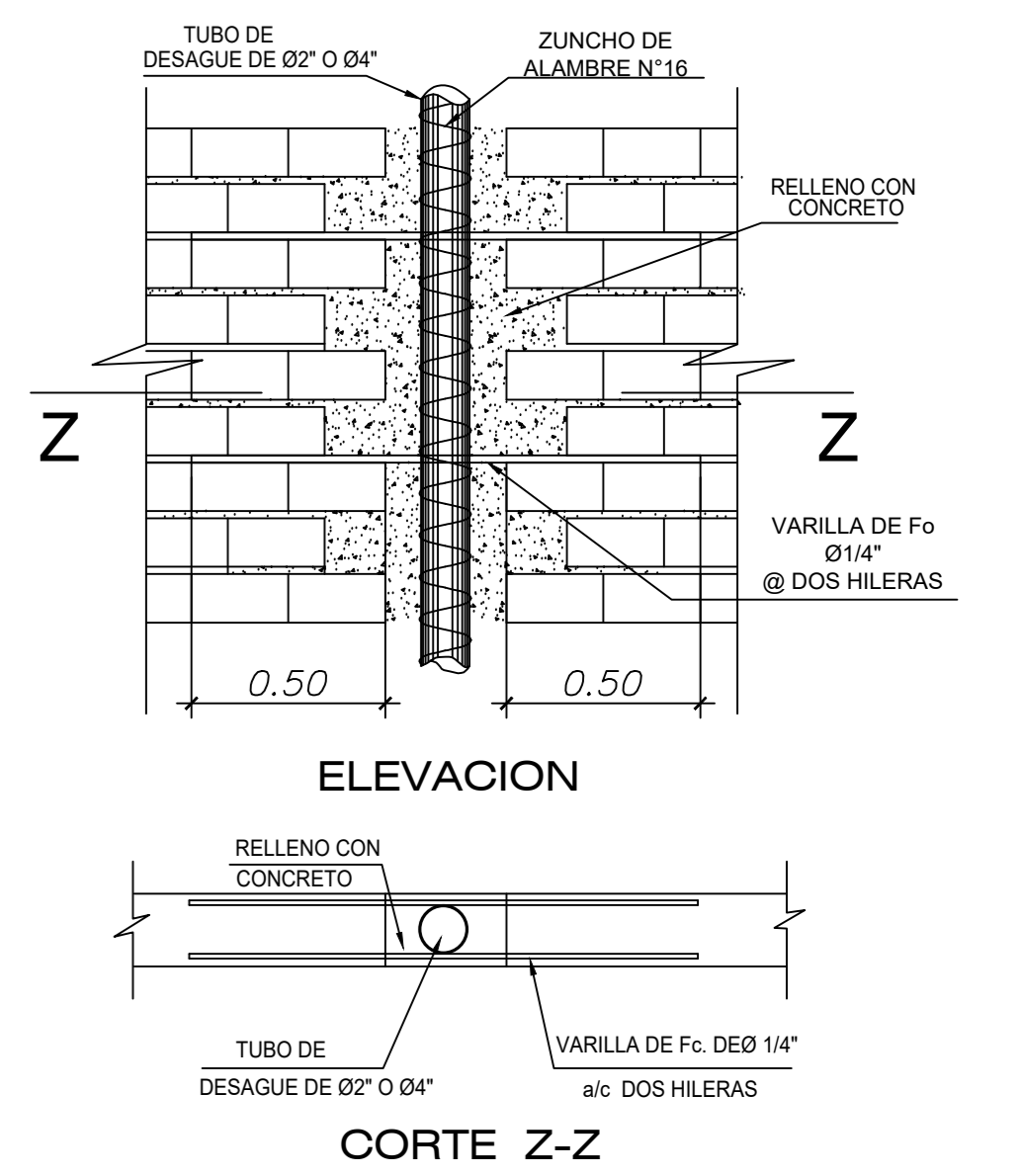
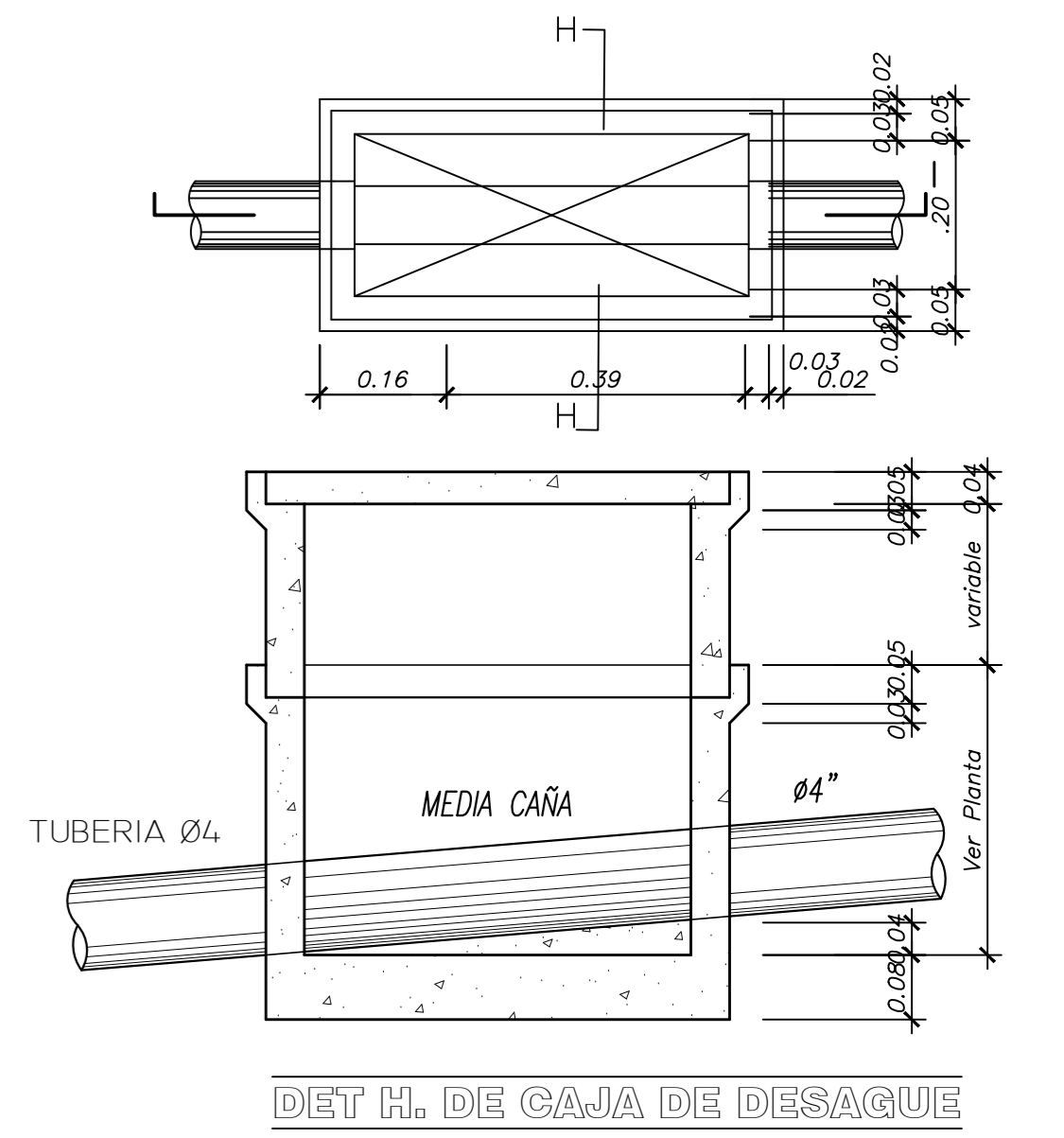
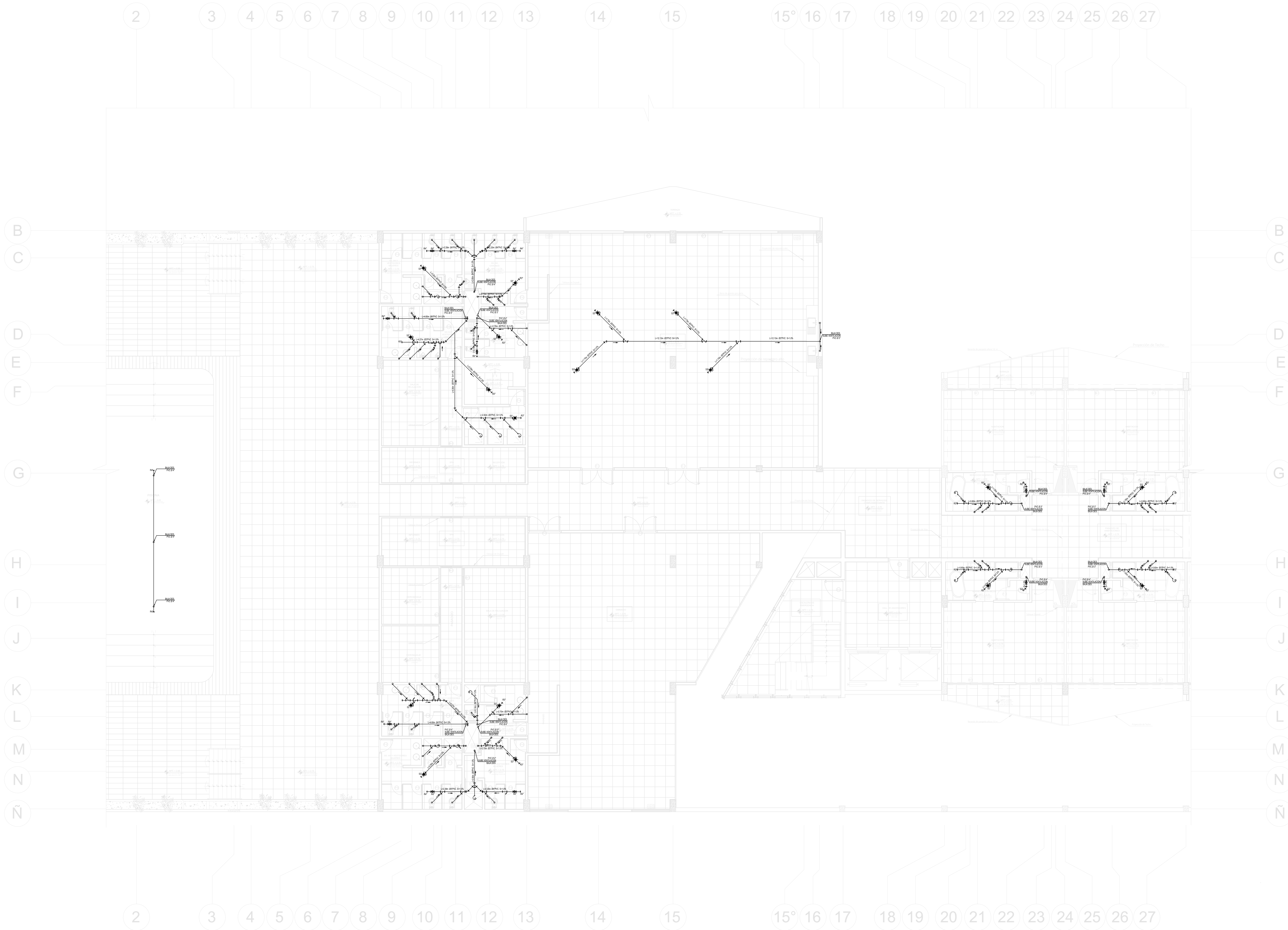
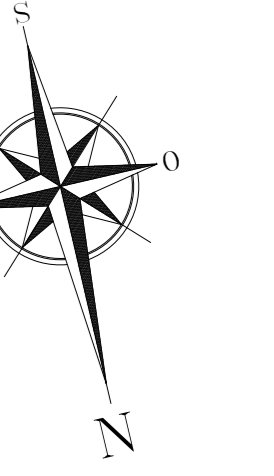
PLANO: PLANTA DE PRIMER PISO (DESAGÜE) (SECTOR DE HOTEL)

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

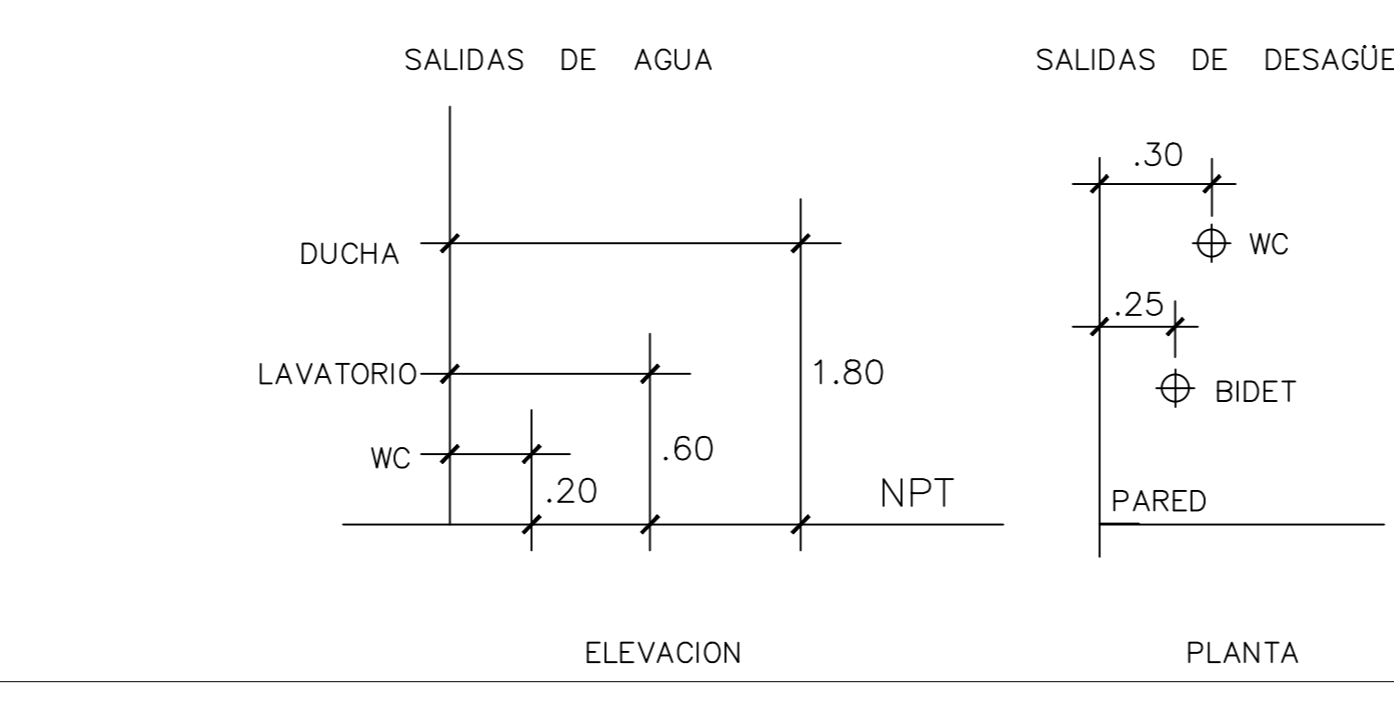
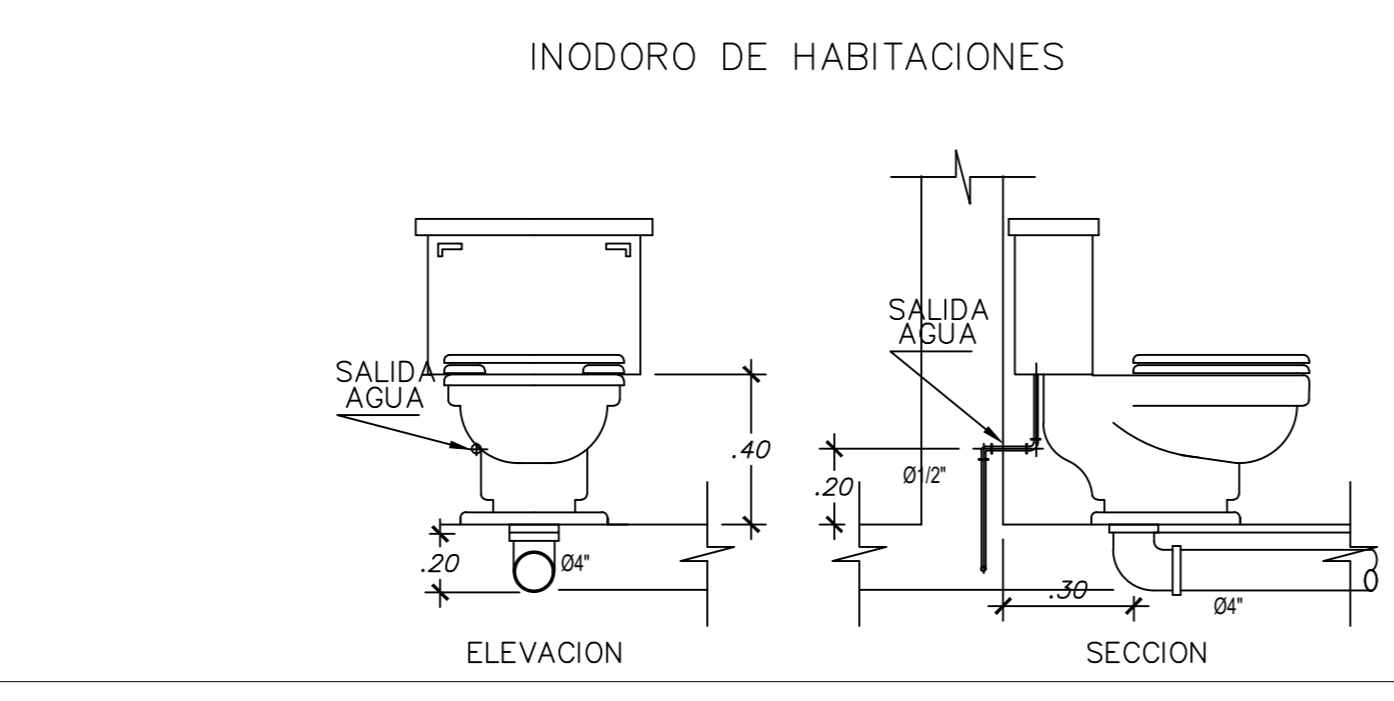
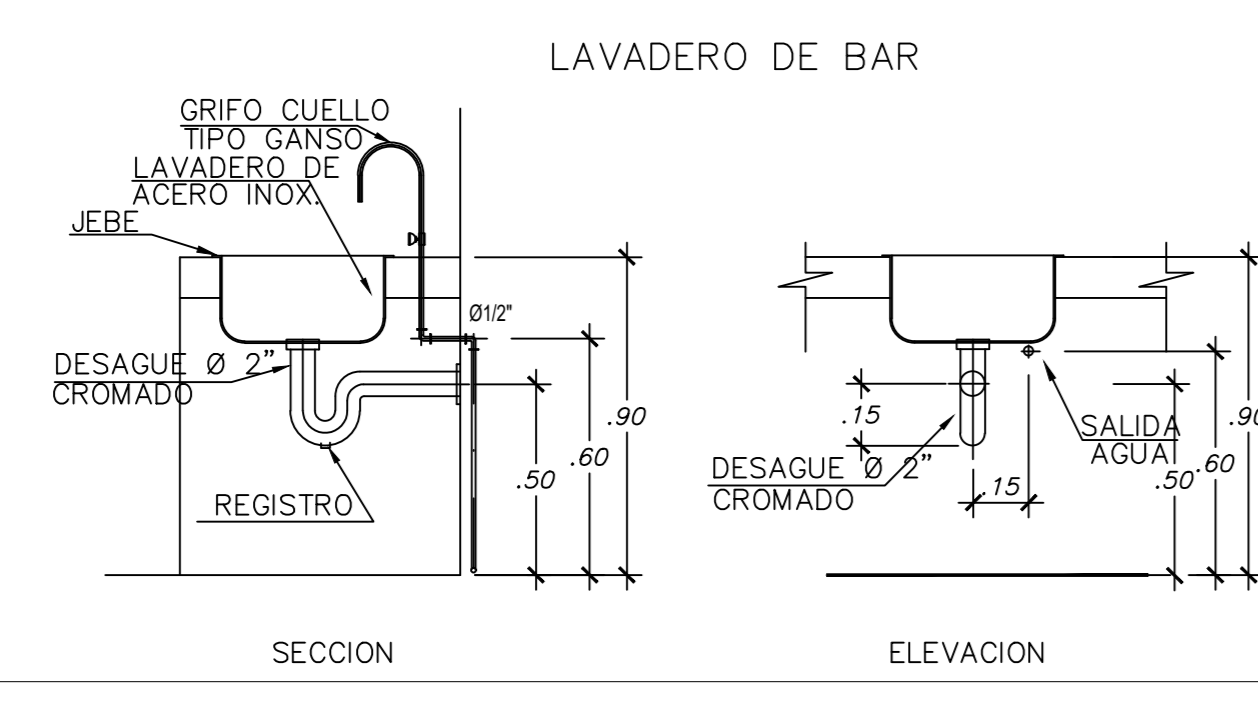
ESCALA: 1/16

FECHA: JULIO 2020

IS-04



LEYENDA DESAGÜE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	DIRECCION DE PENDIENTE
	TUBERIA DE DESAGÜE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° (DESAGÜE)
	TEE SANITARIA
	RAMAL Y SIMPLE
	RAMAL Y DOBLE
	TRAMPA P
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
	CAJA DE REGISTRO



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**DESAGÜE:**

- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGÜE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAL CON UNIONES SELLADAS CON PEGAMENTO. LA PENDIENTE SERA 1.0% PARA TUB. Ø4\"/>

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

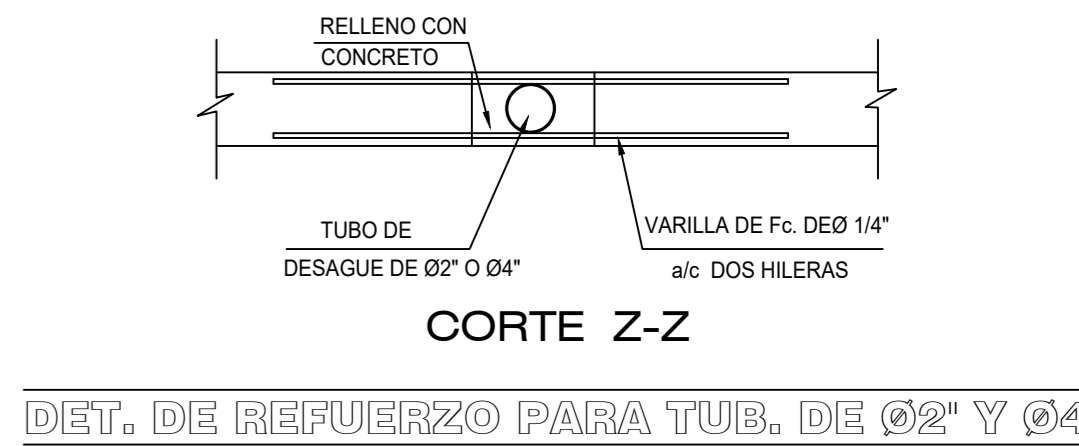
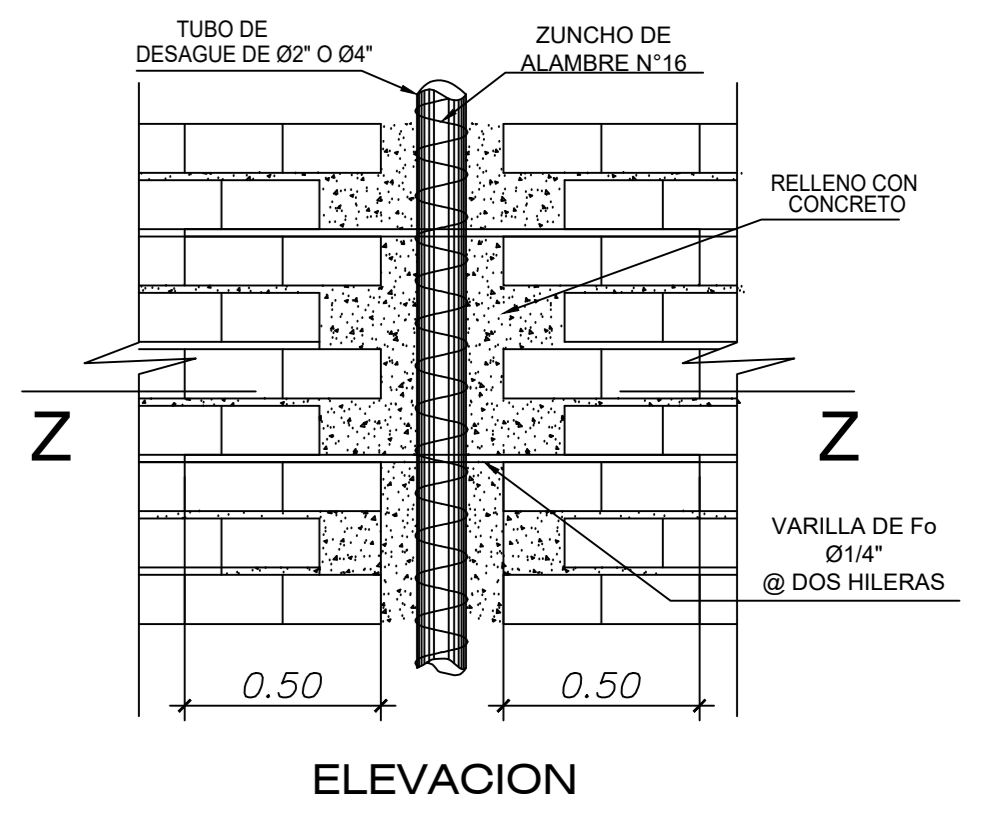
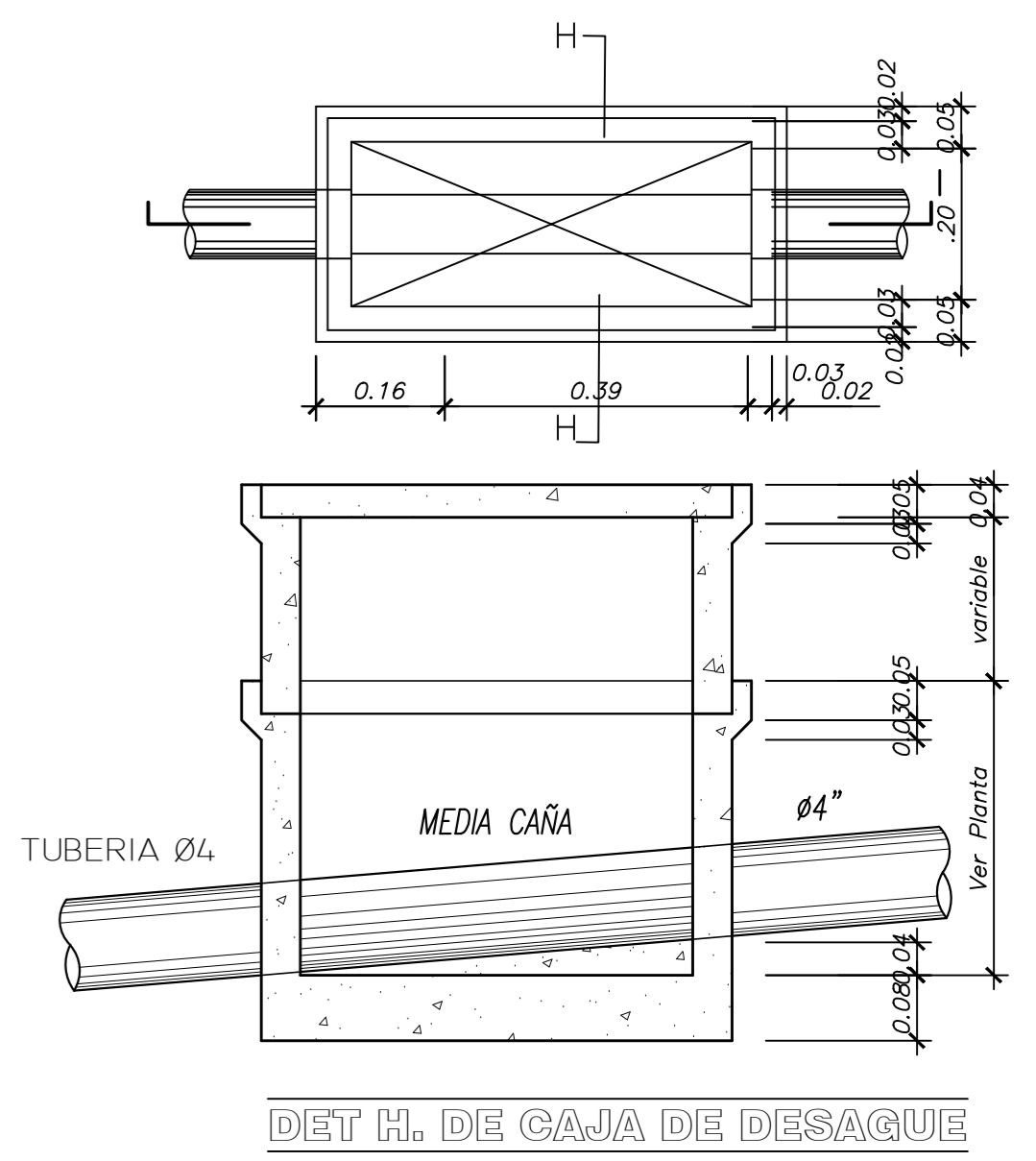
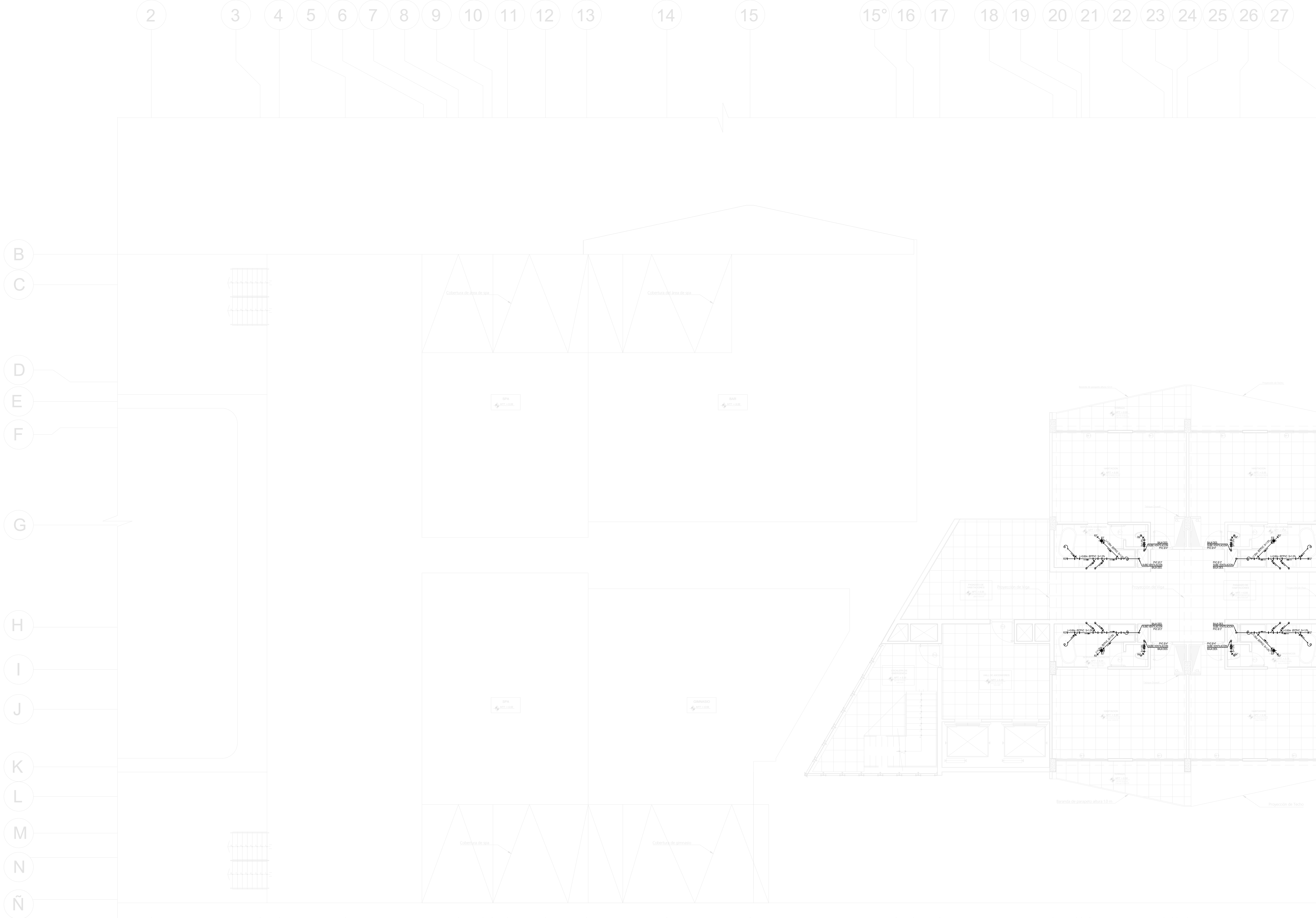
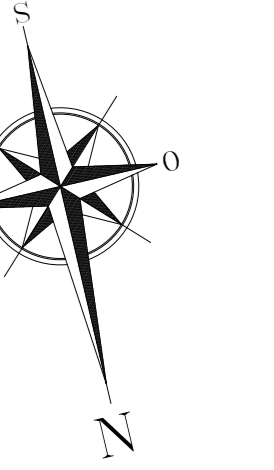
**PLANO:** PLANTA DE SEGUNDO PISO (DESAGÜE) (SECTOR DE HOTEL)

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYUJO, DANIEL AUGUSTO

**ESCALA:** 1/10

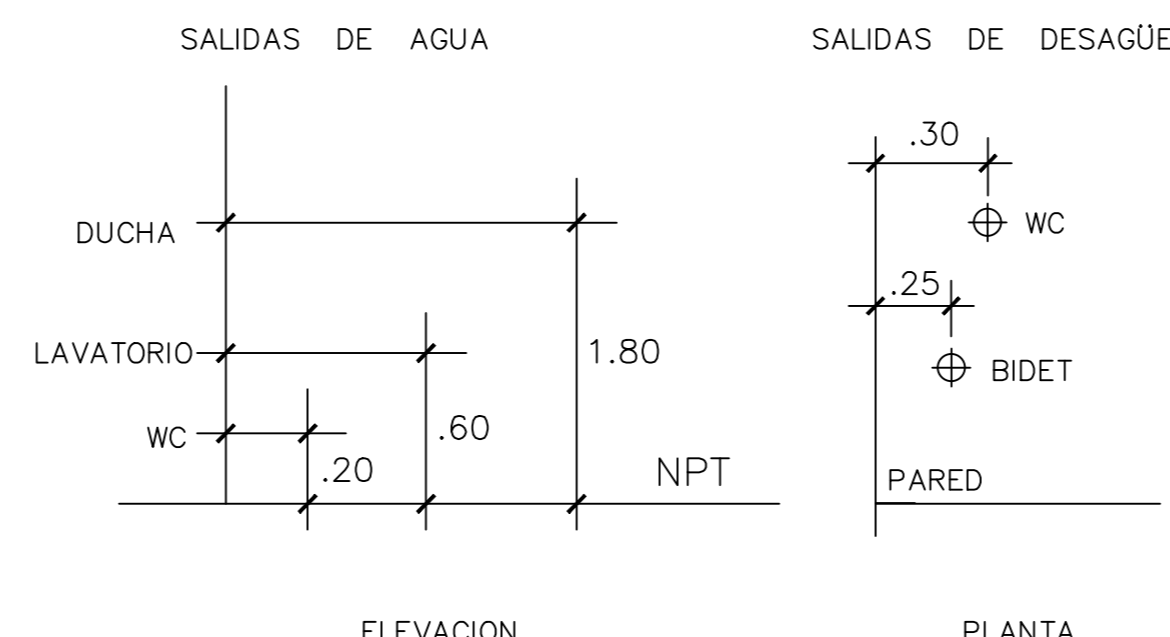
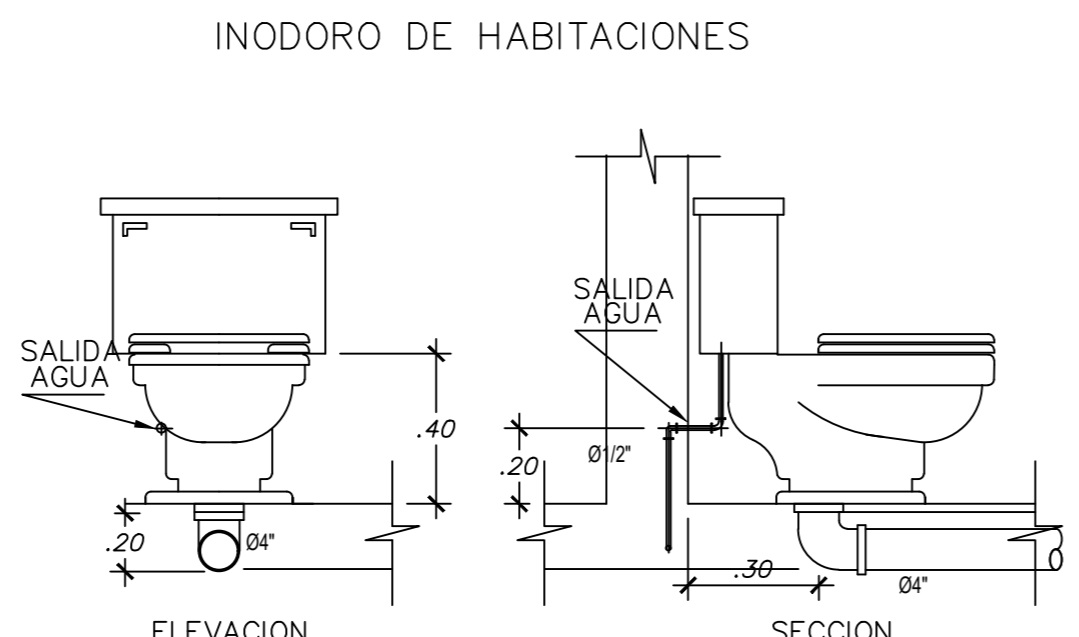
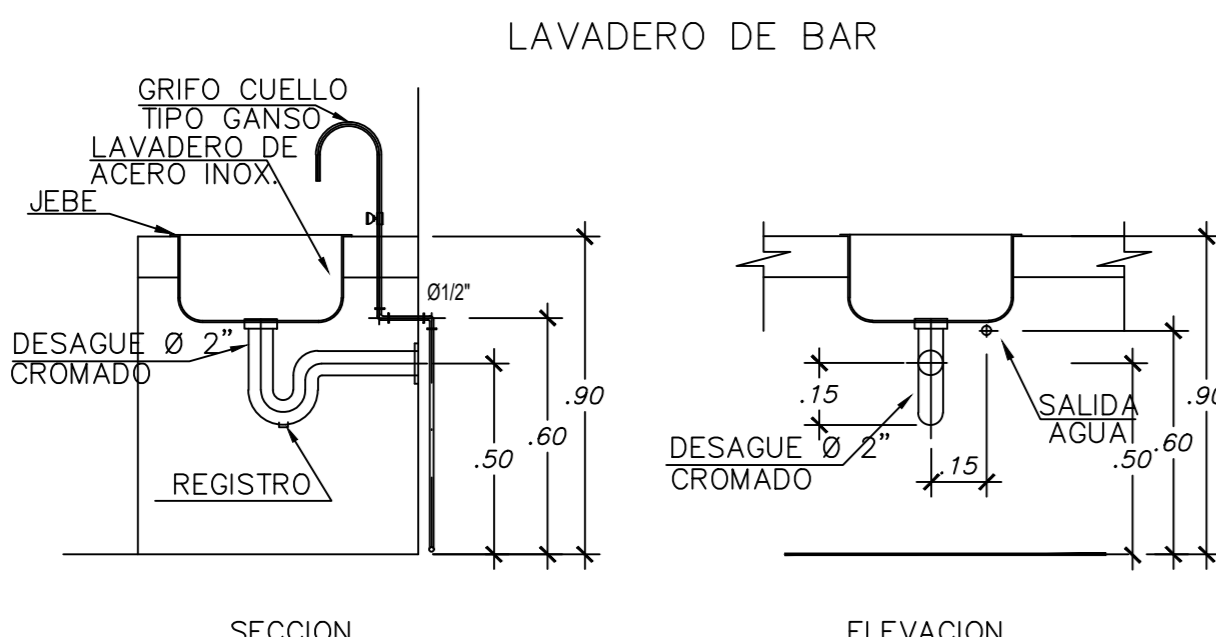
**FECHA:** JUNIO - 2020

**IS-05**



DET. DE REFUERZO PARA TUB. DE Ø2" Y Ø4"

LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	DIRECCION DE PENDIENTE
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° (DESAGUE)
	TEE SANITARIA
	RAMAL Y SIMPLE
	RAMAL Y DOBLE
	TRAMPA
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
	CAJA DE REGISTRO



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**DESAGUE:**

- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAL CON UNIONES SELLADAS CON PEGAMENTO. LA PENDIENTE SERA 1.0% PARA TUB. Ø4" Y Ø3" SALVO OTRA INDICACION QUE SE MUESTRE EN LA LAMINA.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBANILERIA, ENLUCIDO INTERIORMENTE CON MORTERO 1:1 CON MARCO Y TAPA DE FIERRO ESTANDAO.
- LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCA HERMETICA, INSTALADOS AL BASS DE LOS PISOS ACABADOS.
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION DEBE LLEGAR HASTA EL TECHO, PROLONGANDOSE 0.30m SOBRE EL NIVEL DE LA COBERTURA, REMATANDO EN UN SOMBRERO DE VENTILACION.
- LAS PRUEBAS DE LAS TUBERIAS DE DESAGUE CONSISTIRAN EN LLENAR DE AGUA LAS TUBERIAS, DESPUES DE HABER TAPONADO LAS SALIDAS BAJAS, DEBENDO PERMANECER LLENAS SIN PRESENTAR FUGAS, POR LO MENOS 24 HORAS.

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**PROYECTO:** TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020

**PLANO:** PLANTA DE 3er al 6to PISO (DESAGUE) (SECTOR DE HOTEL)

**ALUMNOS:** GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

**ESCALA:** 1/10

**FECHA:** JUNIO 2020

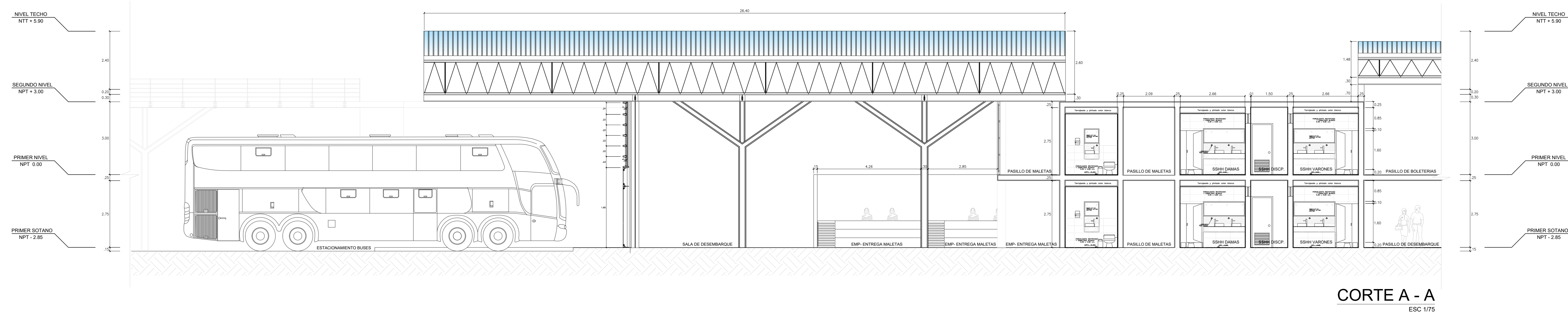
**IS-06**



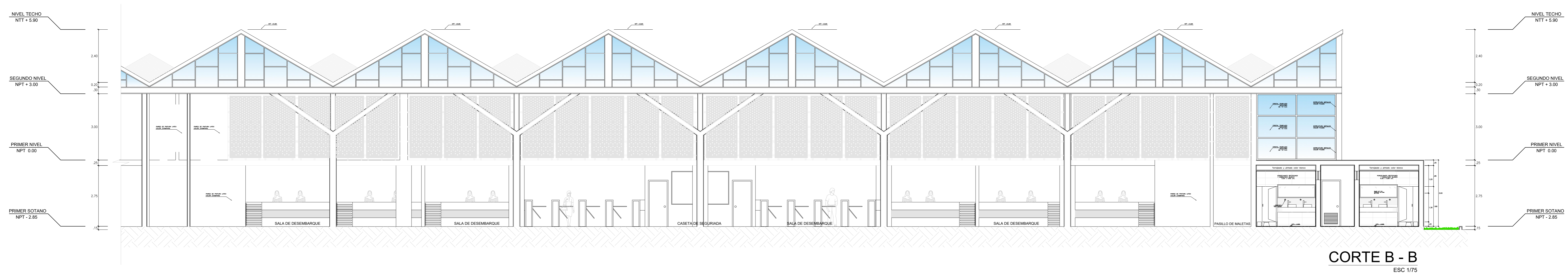






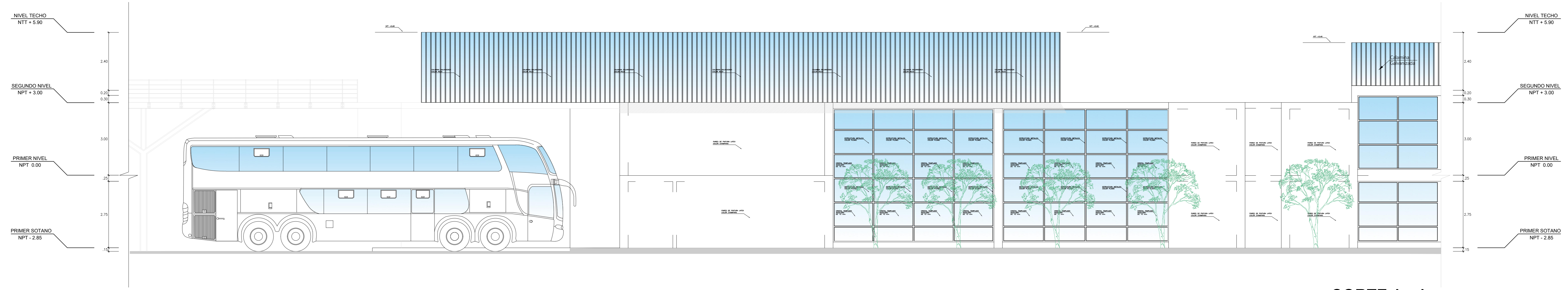


CORTE A - A  
ESC 1/75

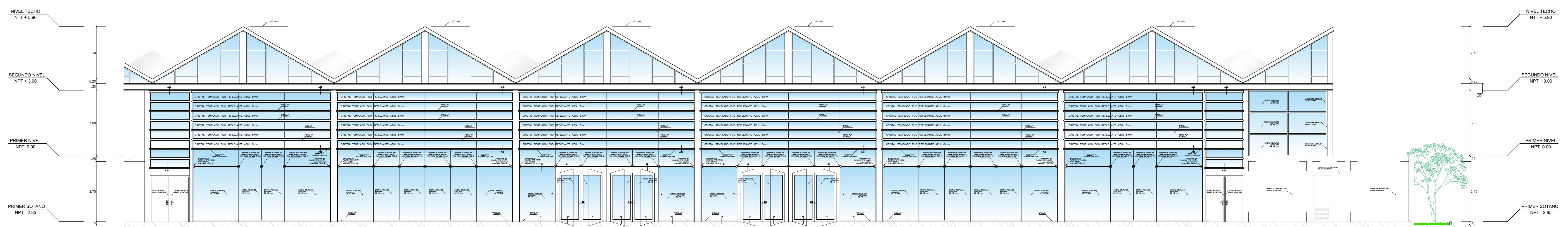


CORTE B - B  
ESC 1/75

	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
	<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
	<b>PLANO:</b> CORTE A (SECTOR DE TERMINAL TERRESTRE)	<b>LAMINA:</b>
	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
<b>ESCALA:</b> 1/75	<b>FECHA:</b> 30.03.2020	<b>A-18</b>

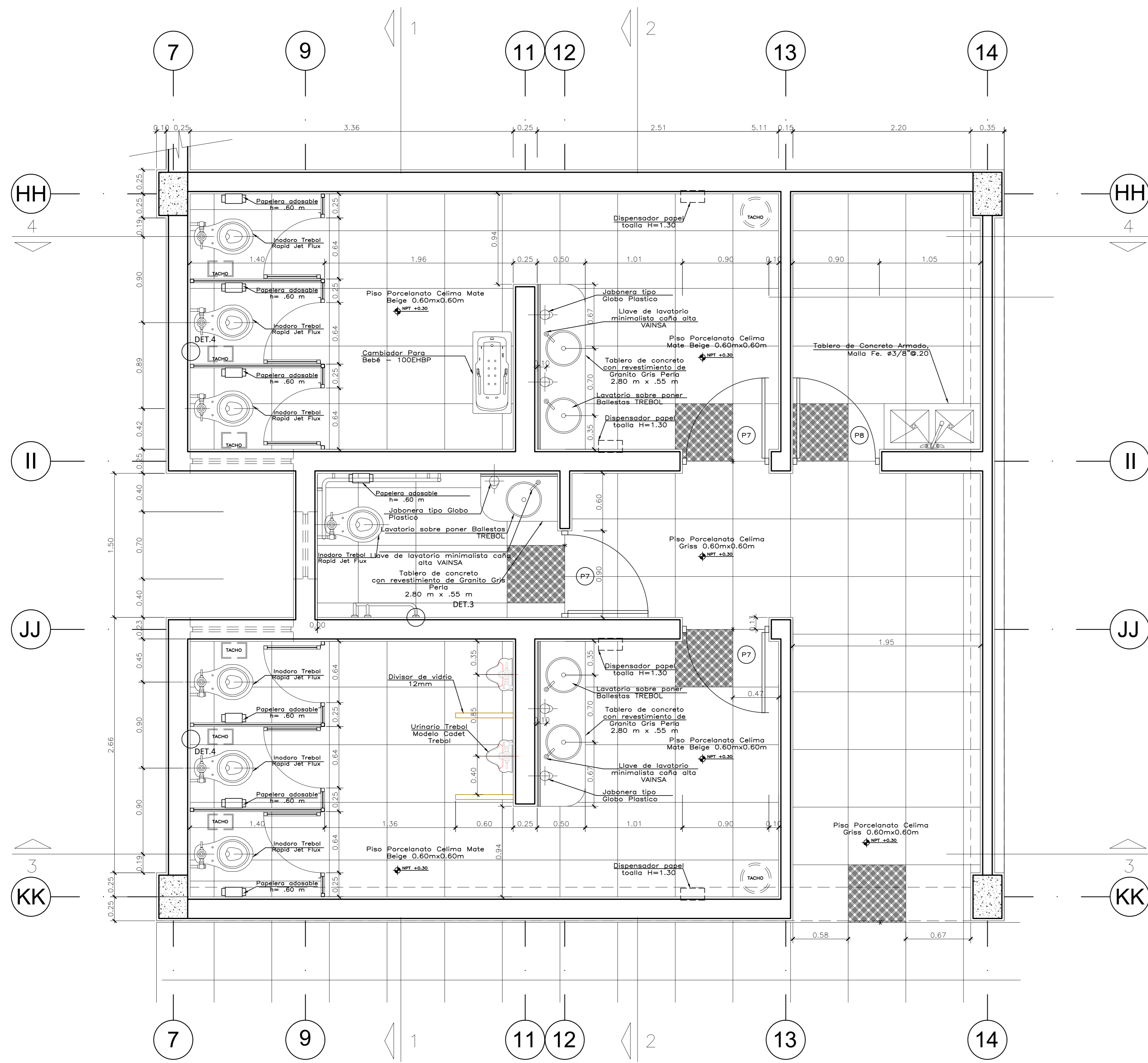


**CORTE A - A**  
ESC 1/75

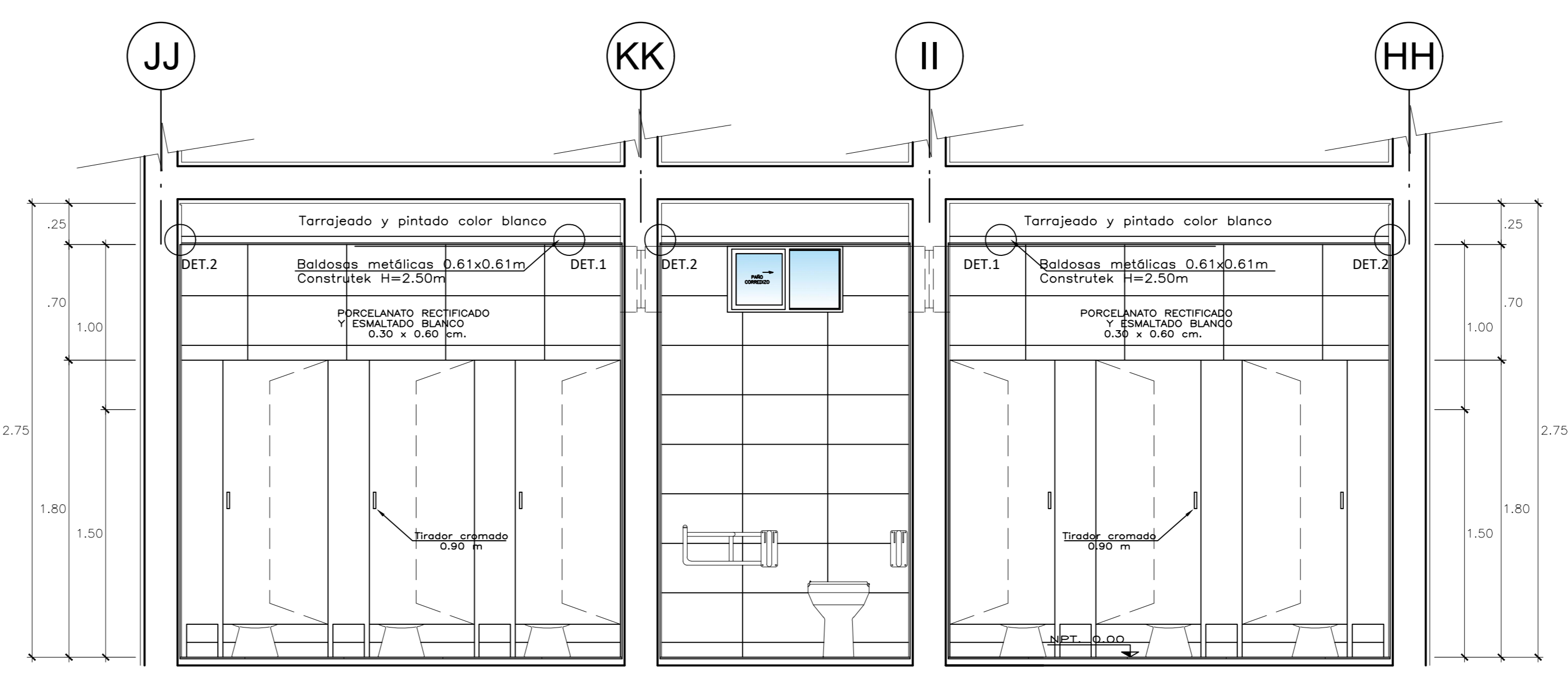


**ELEVACION**  
ESC 1/75

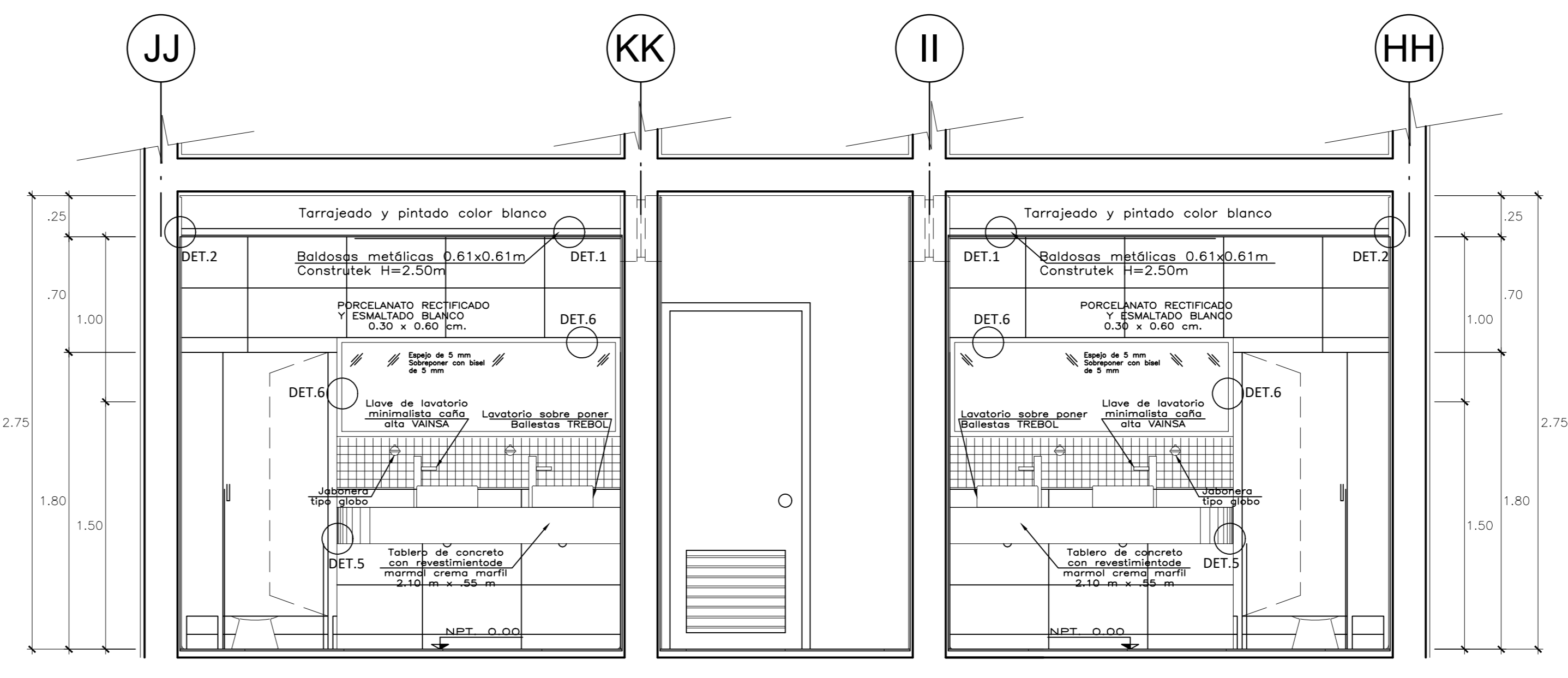
	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
	<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
	<b>PLANO:</b> ELEVACIONES (SECTOR DE TERMINAL TERRESTRE)	<b>LAMINA:</b>
	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
<b>ESCALA:</b> 1/75	<b>FECHA:</b> 03.03.2020	<b>A-19</b>



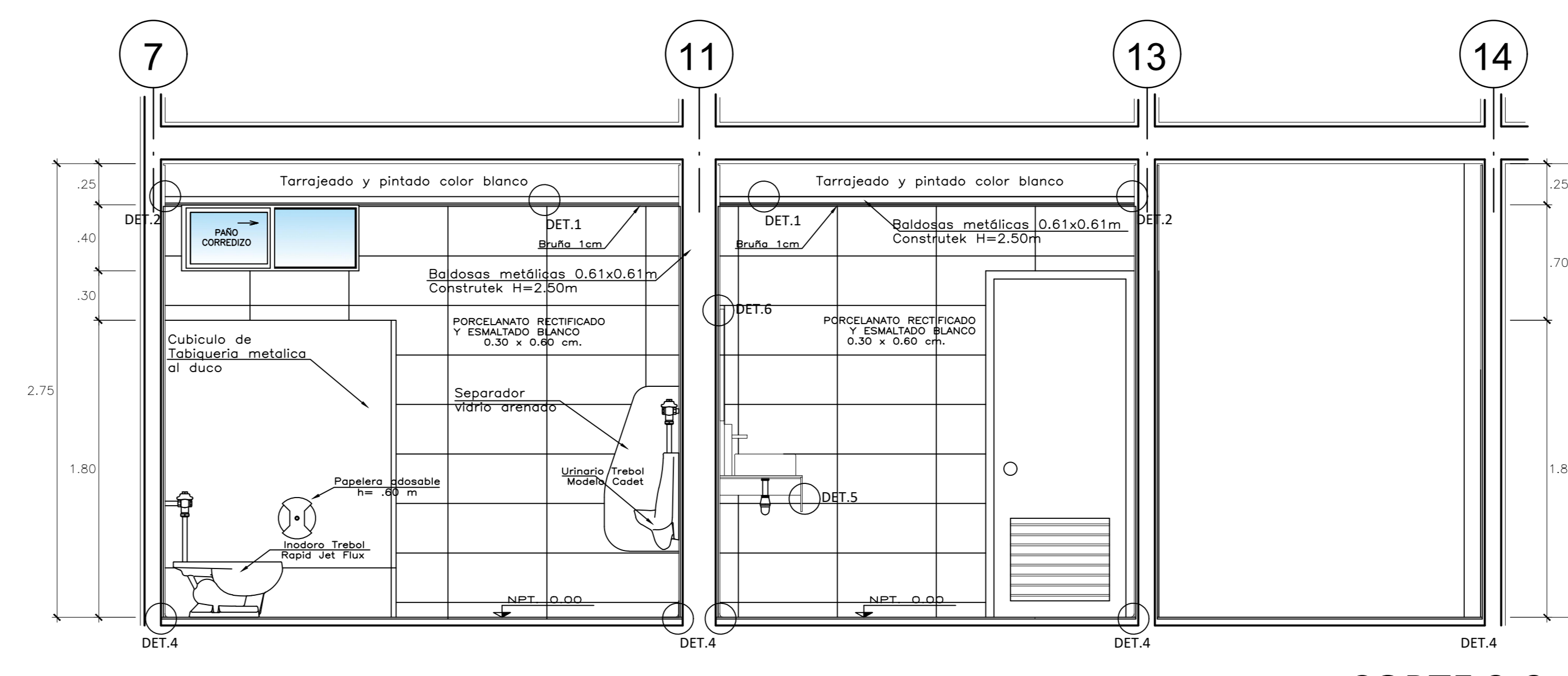
**PLANTA SSHH VARONES, DAMAS y DISCAPACITADOS**  
01 ZONA DE DESEMBARQUE  
ESC: 1/25



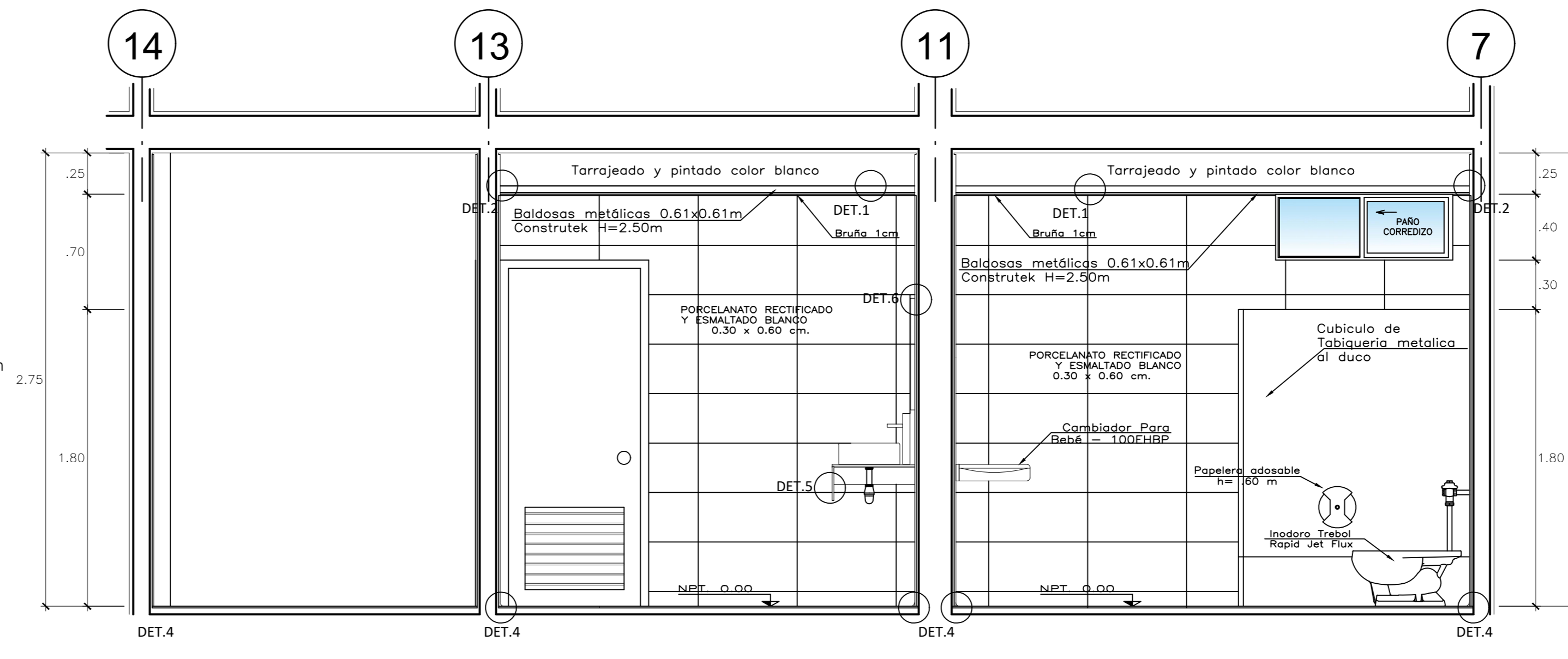
**CORTE 1-1**  
ESC: 1/25



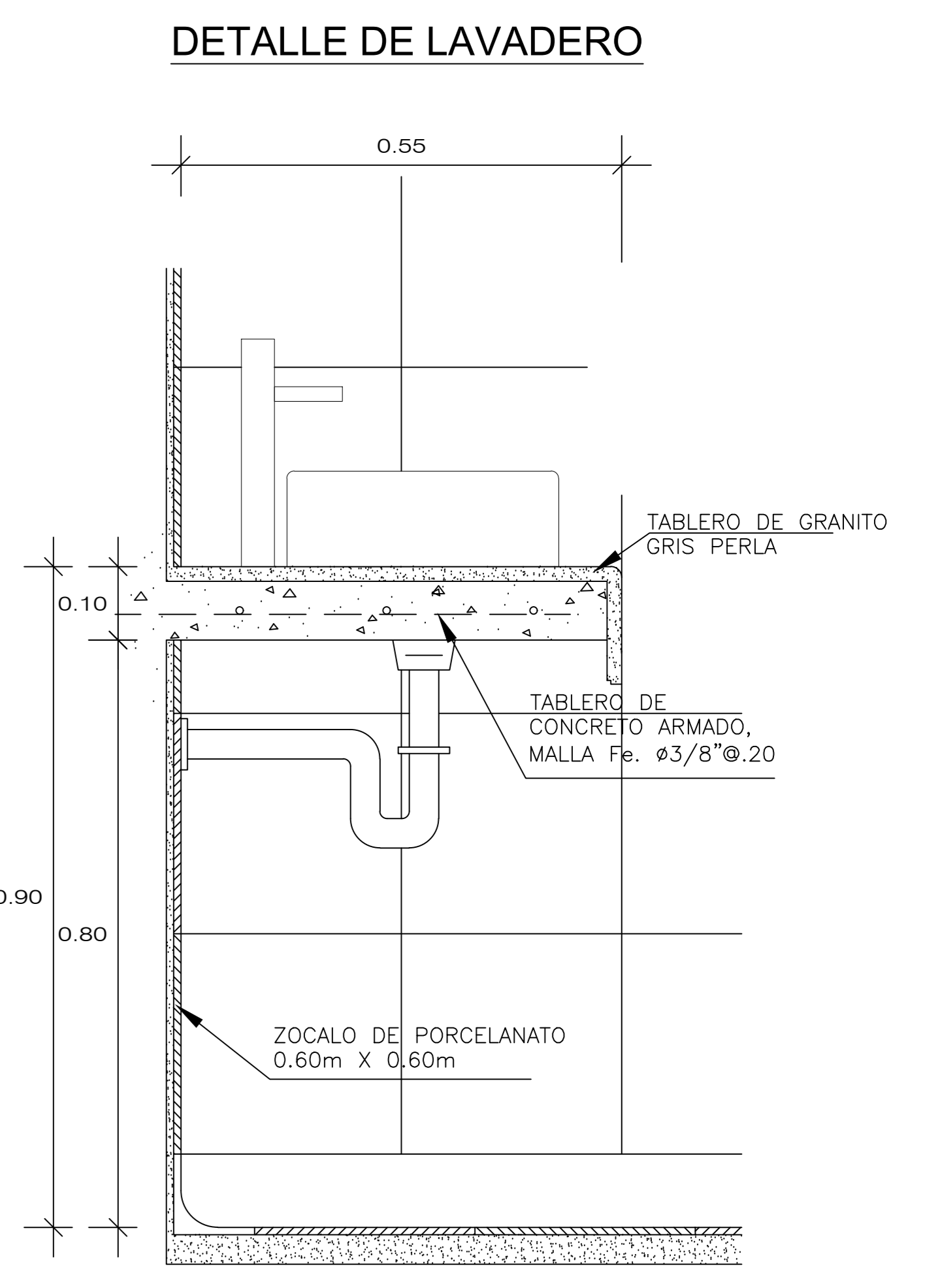
**CORTE 2-2**  
ESC: 1/25



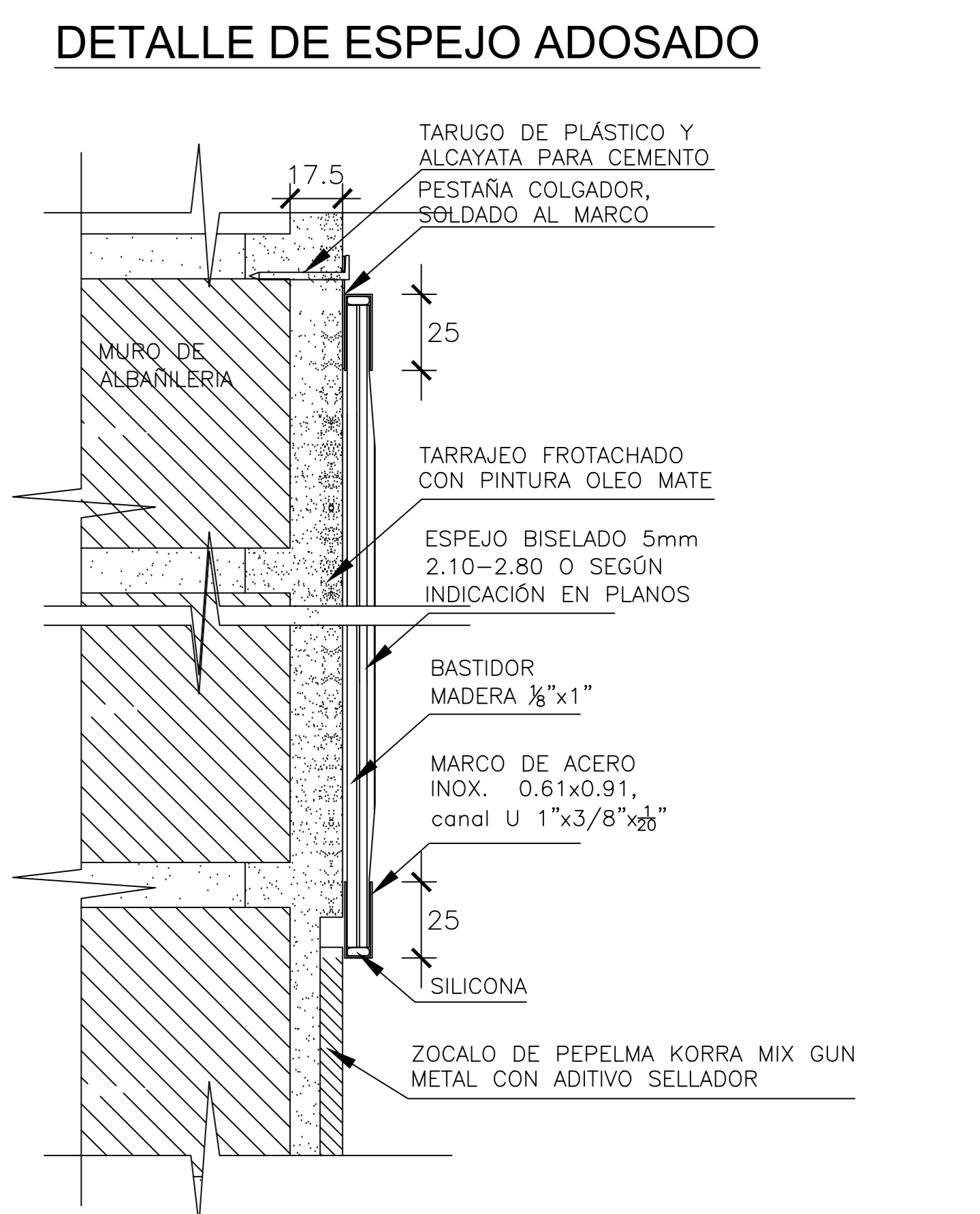
**CORTE 3-3**  
ESC: 1/25



**CORTE 3-3**  
ESC: 1/25

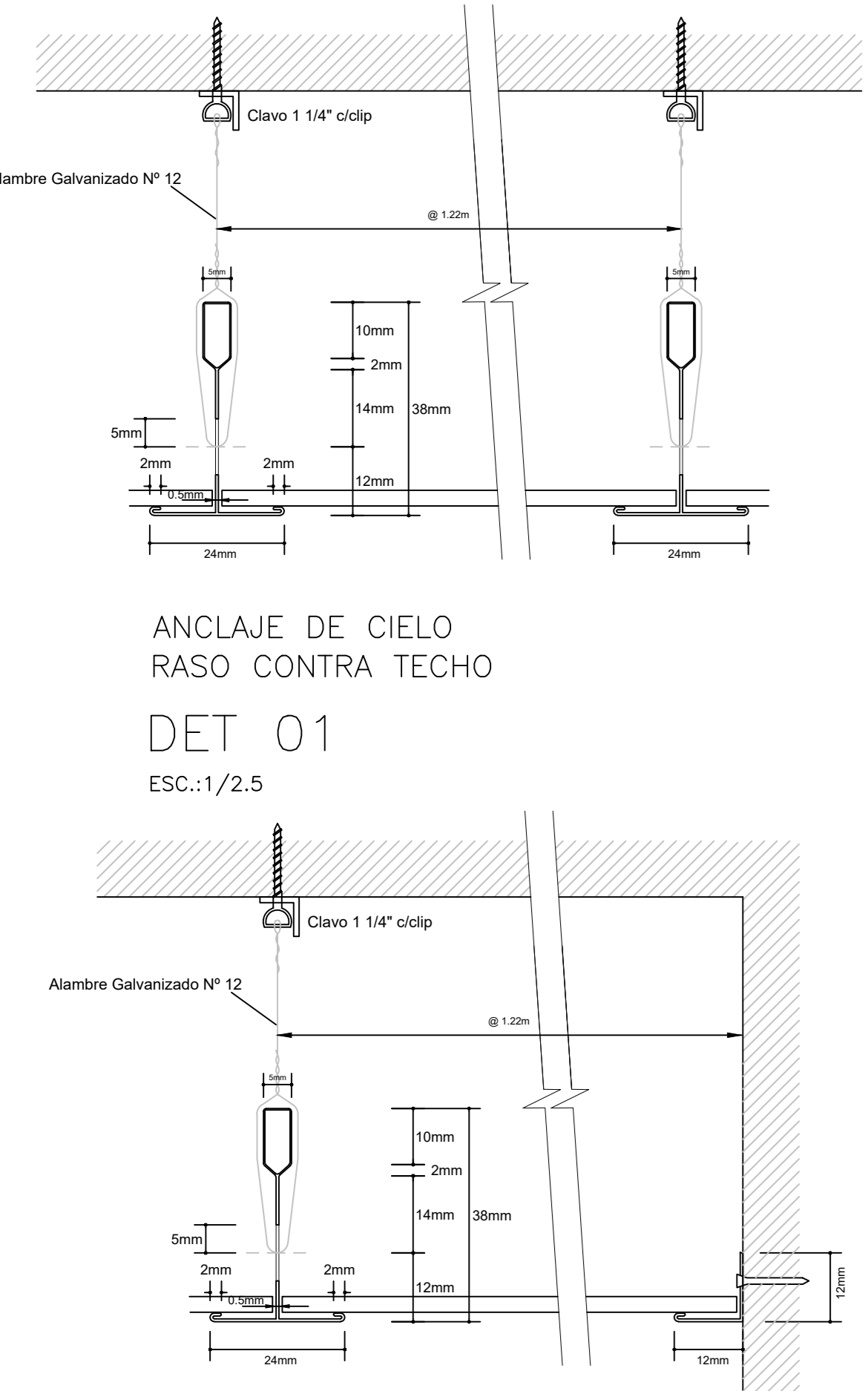


**DET. 05 TABLERO DE GRANITO CON MESA DE CONCRETO**  
ESC.:1/5



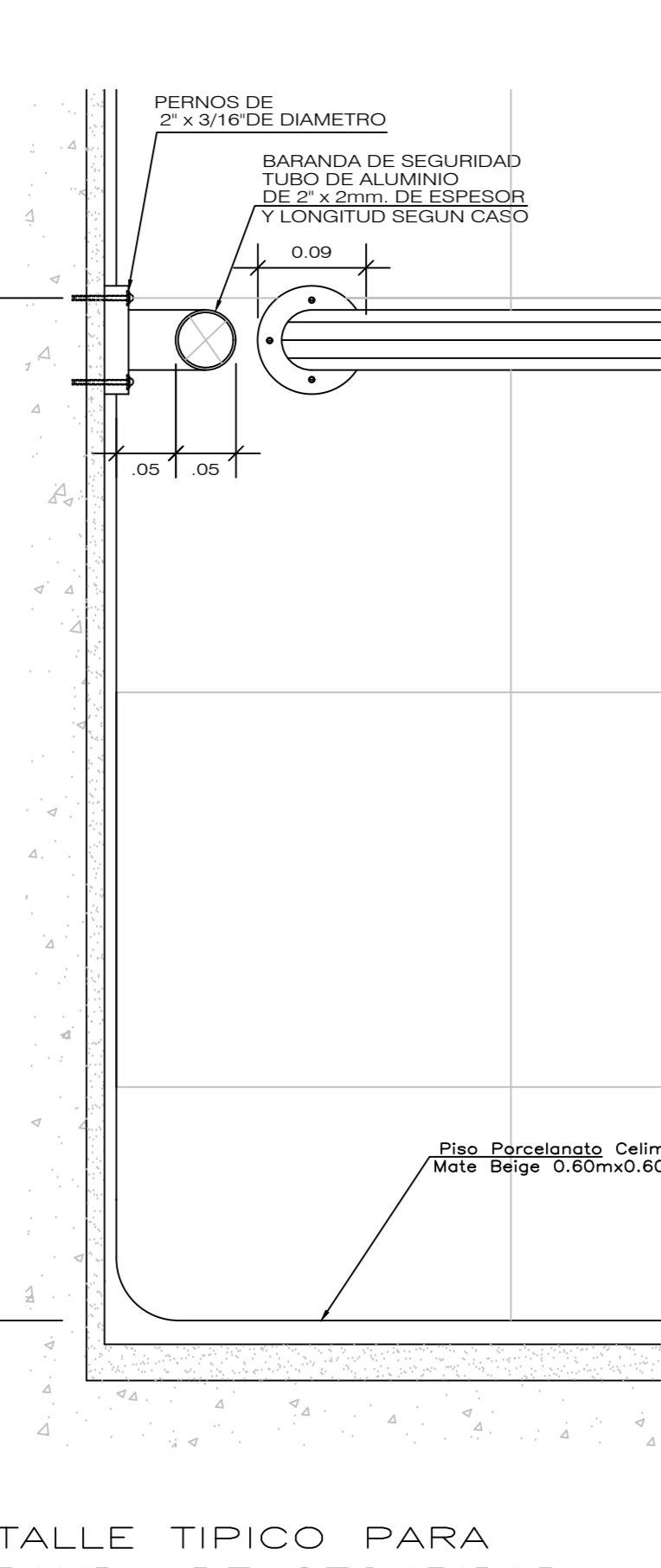
**DET. 06 ENCUENTRO ESPEJO ADOSADO A PARED** ESC.:1/5

**DETALLES DE ANLAJE DE BALDOSAS PARA SERVICIOS HIGIENICOS**



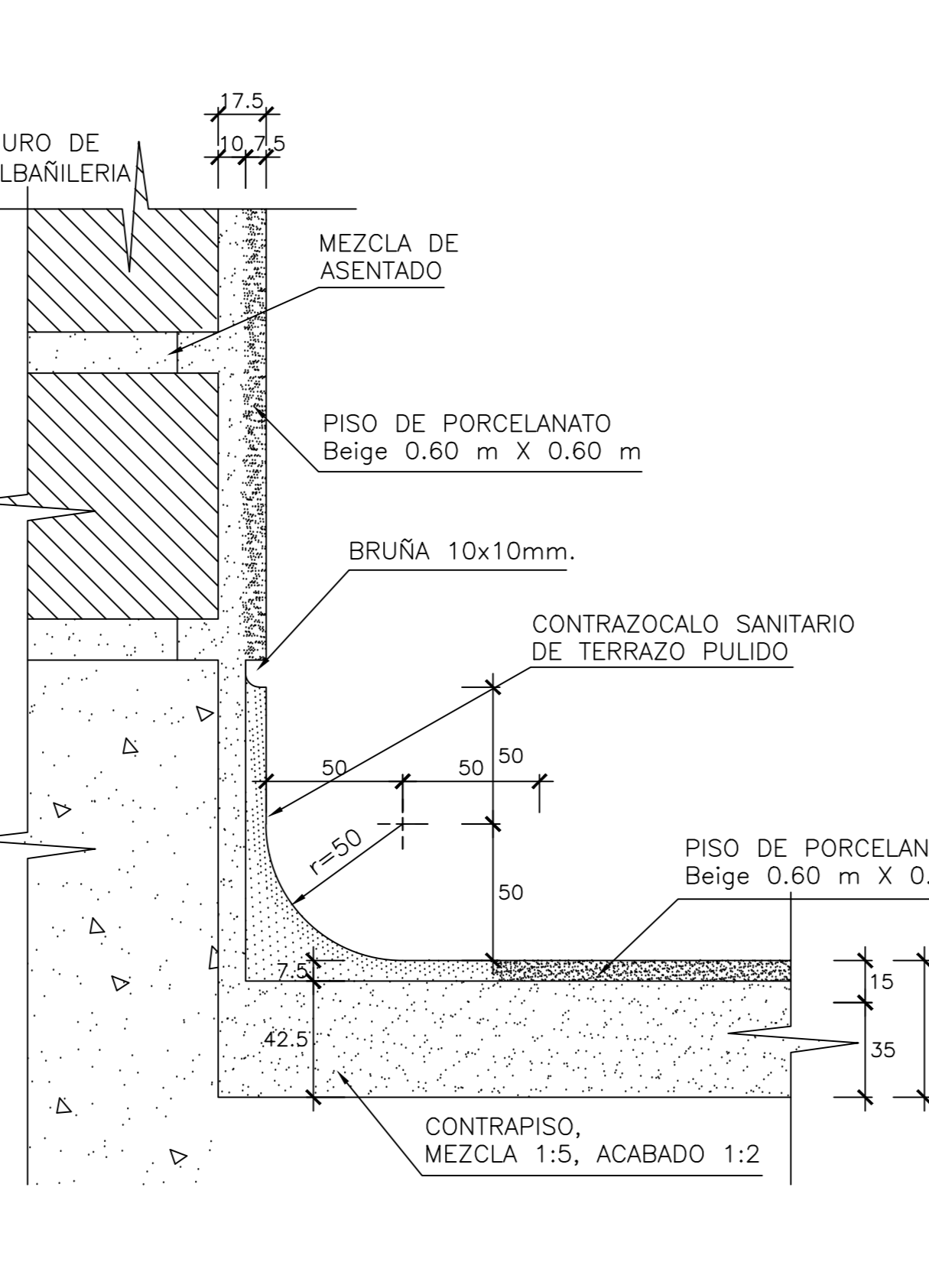
**ANLAJE DE CIELO RASO CONTRA PARED**  
DET 02  
ESC.:1/2.5

**DETALLE DE BARANDA DE SEGURIDAD**



**DETALLE TÍPICO PARA BARANDA DE SEGURIDAD**  
DET. 03  
ESC:1/5

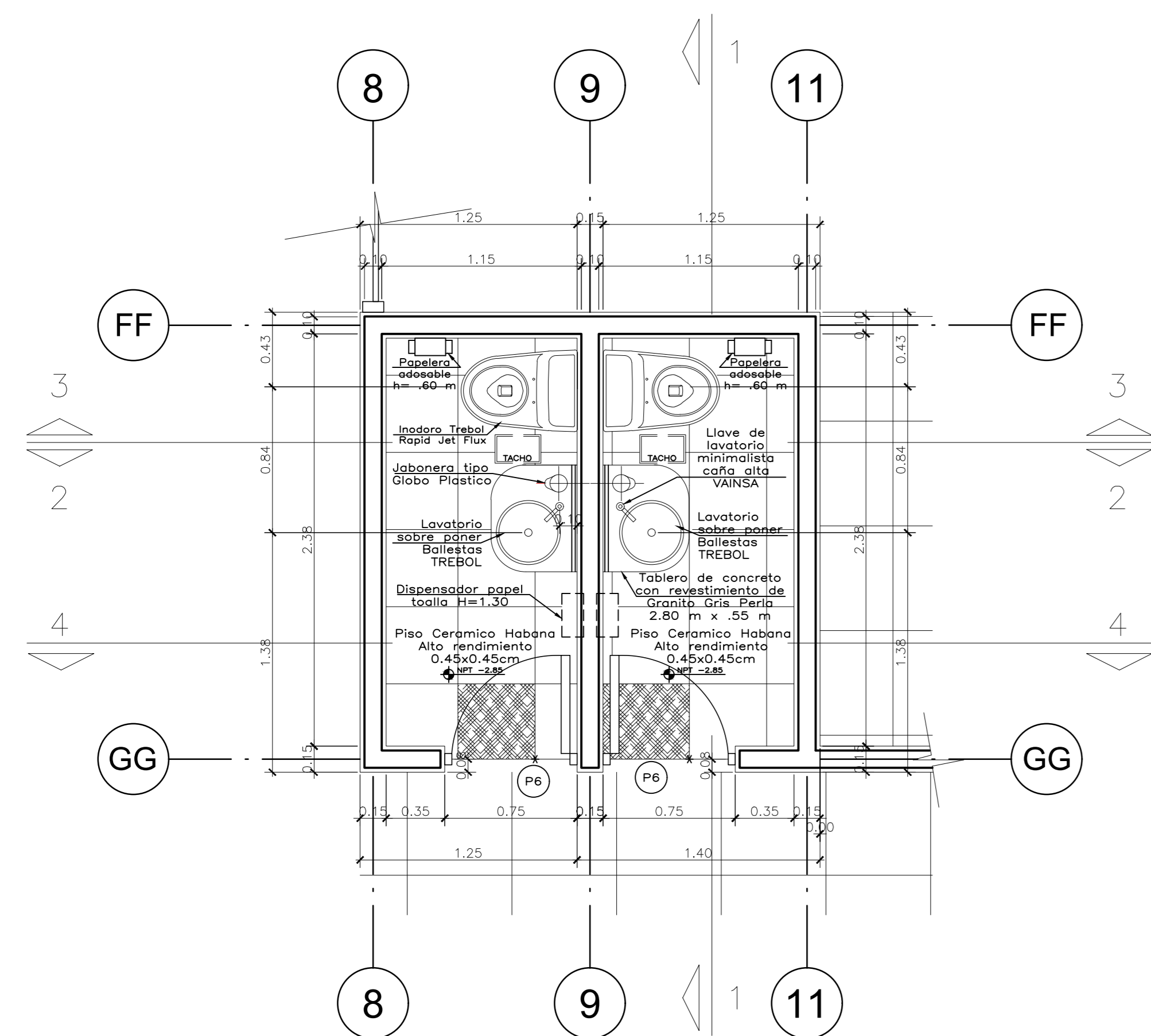
**DETALLES DE ZOCALO SANITARIO EN SERVICIOS HIGIENICOS**



**ZOCALO SANITARIO PARA SERVICIO HIGIENICOS**  
DET. 04  
ESC.:1/2.5

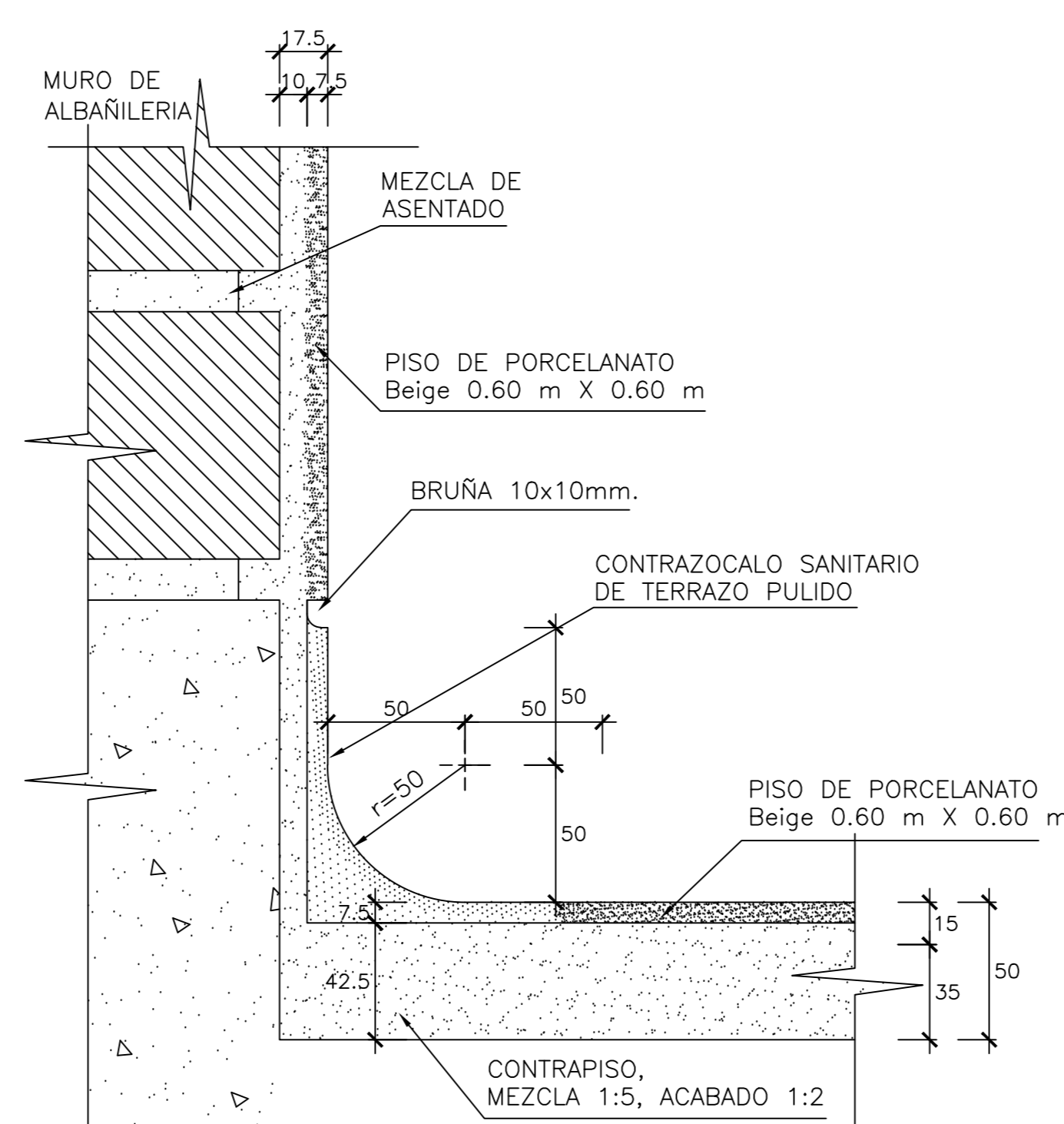
LEYENDA			
[Symbol]	MUROS	[Symbol]	CUADRO DE VANOS
[Symbol]	CAMBIO DE PISO	[Symbol]	NIVEL DE PISO TERMINADO
[Symbol]	LINEA DE CORTE	[Symbol]	NIVEL EN CORTE
[Symbol]	DETALLES CONSTRUCTIVOS	[Symbol]	NUMERO DE AMBIENTE
[Symbol]	CORTES	[Symbol]	EJES
[Symbol]	ELEVACIONES	[Symbol]	
[Symbol]	FINES DE ENCHAPADO DE PISO	[Symbol]	

		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020			
<b>PLANO:</b> DETALLES DE SERVICIOS HIGIENICOS 1 (SECTOR DE TERMINAL TERRESTRE)		<b>LAMINA:</b>	
<b>ALUMINOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO		<b>D-07</b>	
<b>ESCALA:</b> 1:50		<b>FECHA:</b> JULIO 2022	



**PLANTA SSHH VARONES, DAMAS**  
01 ZONA DE DESEMBARQUE  
ESC: 1/25

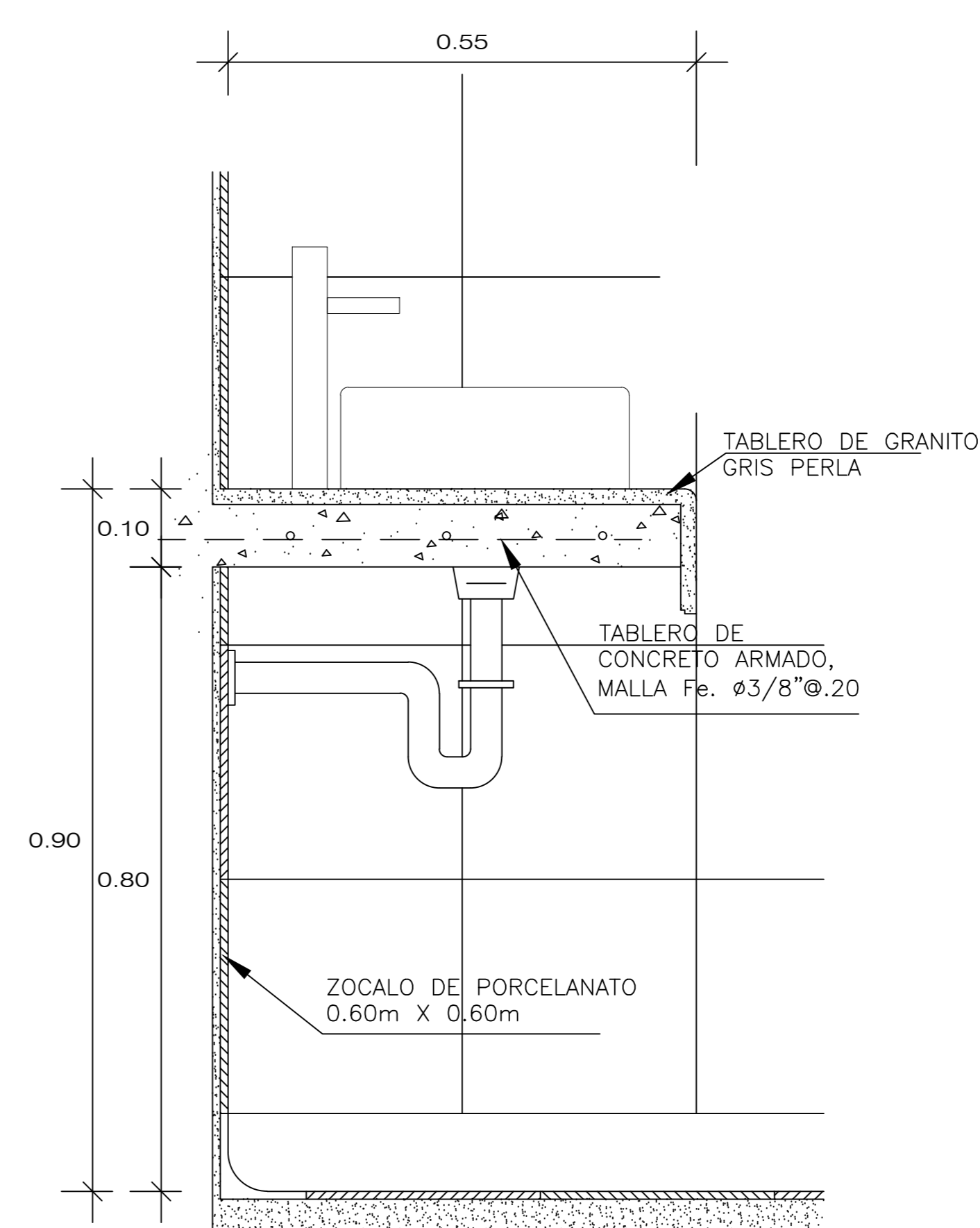
**DETALLES DE ZOCALO SANITARIO EN SERVICIOS HIGIENICOS**



ZOCALO SANITARIO PARA SERVICIO HIGIENICOS

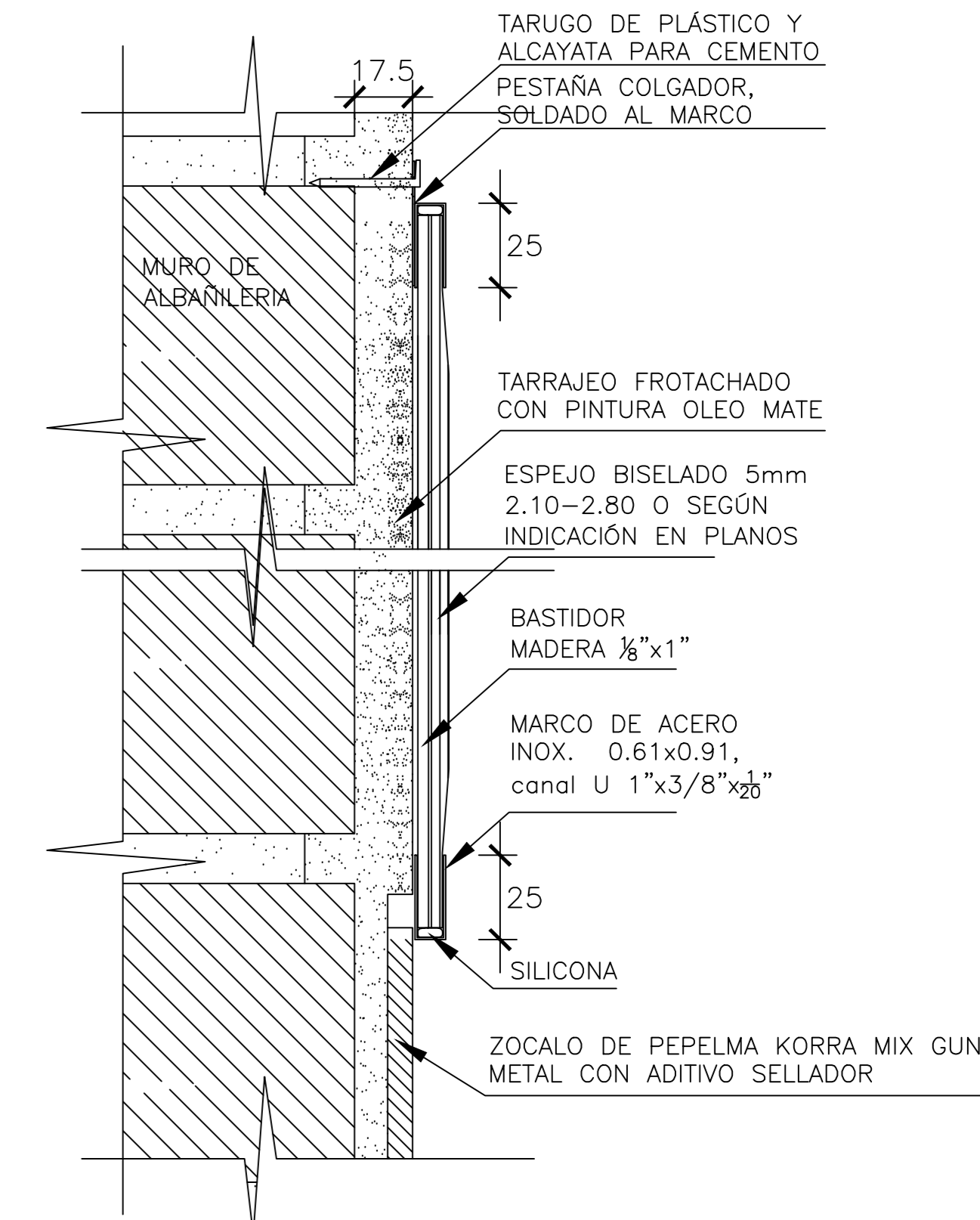
DET. 04  
ESC:1/2.5

**DETALLE DE LAVADERO**

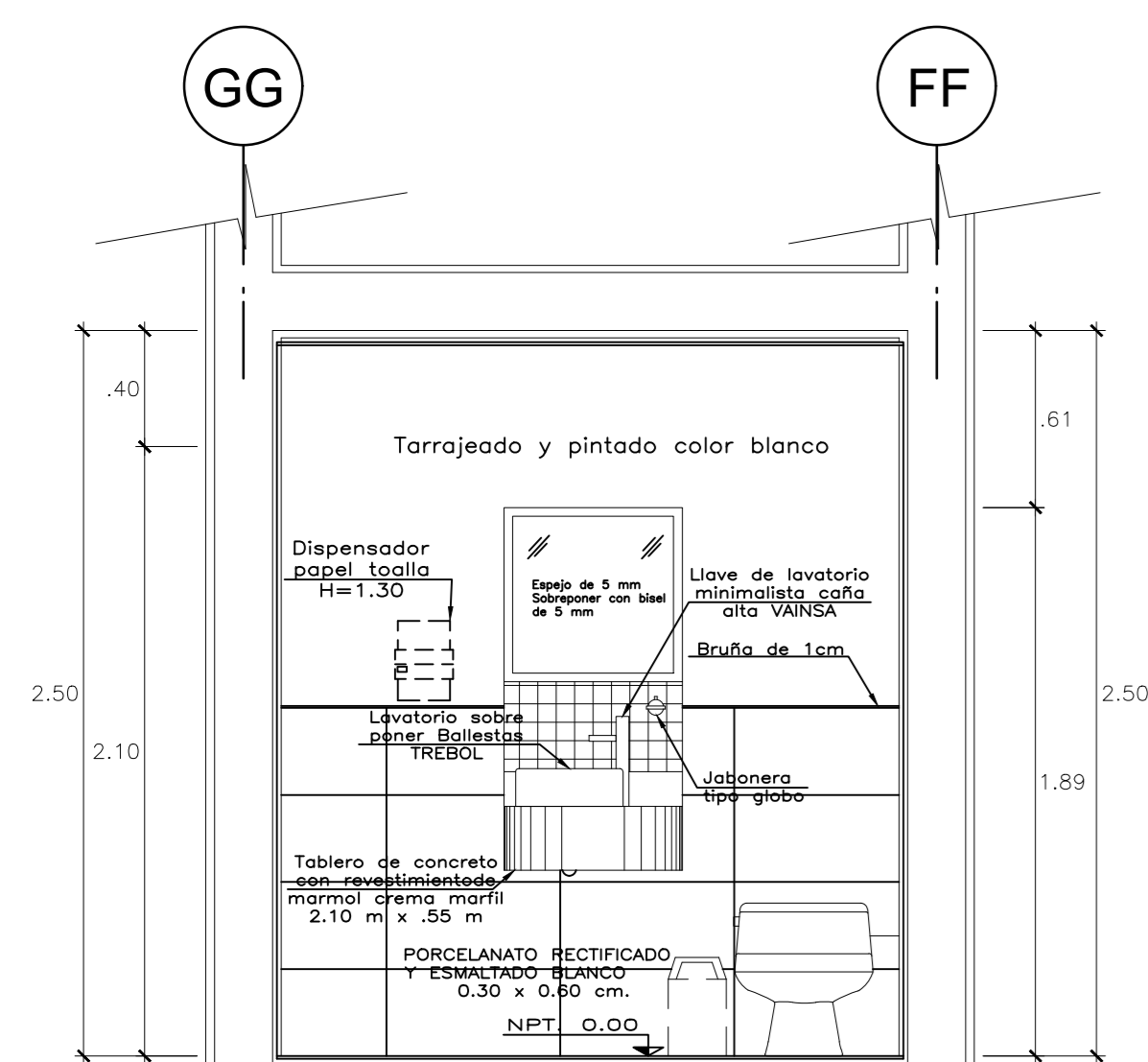


DET. 05 TABLERO DE GRANITO CON MESA DE CONCRETO  
ESC:1/5

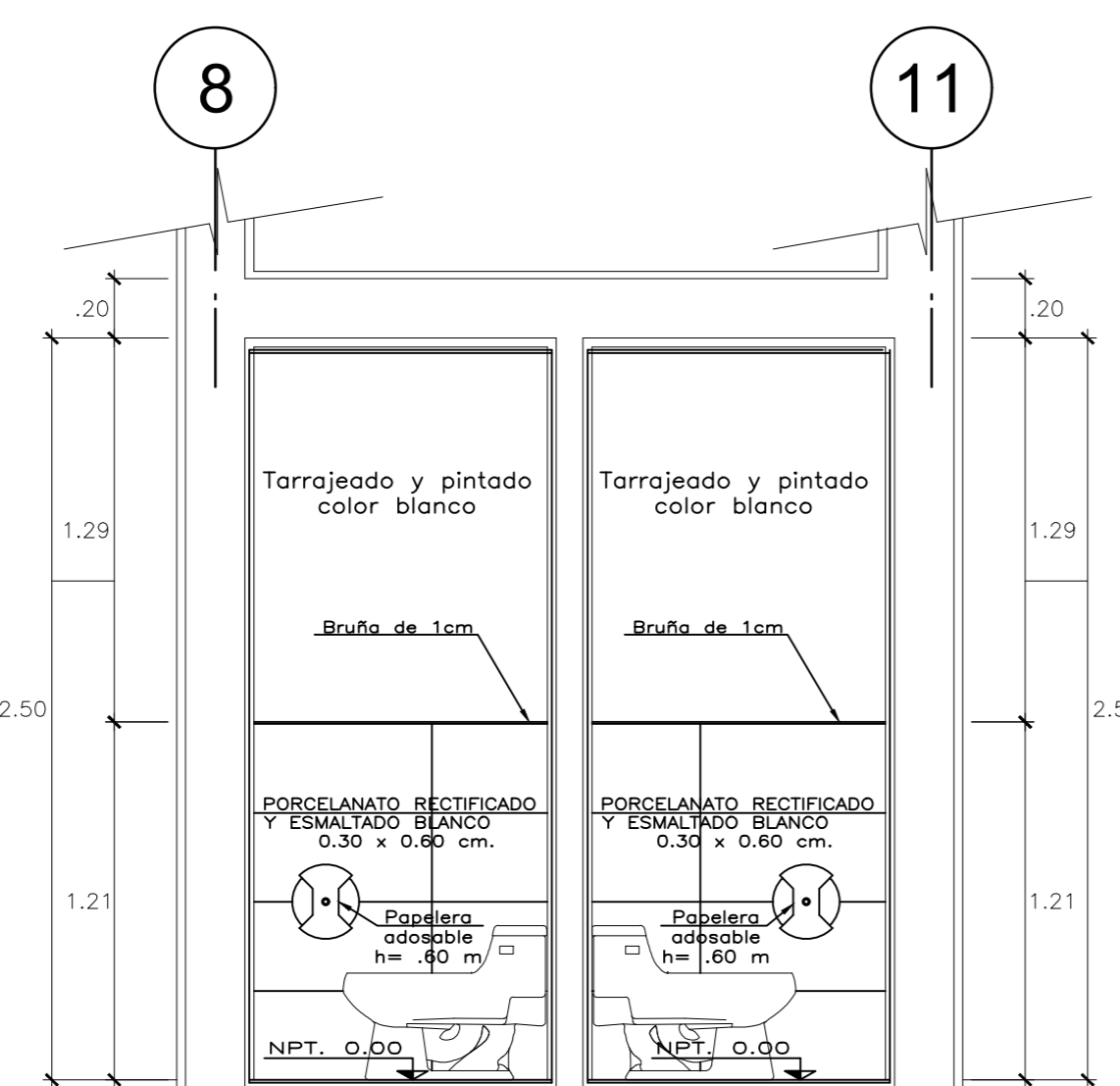
**DETALLE DE ESPEJO ADOSADO**



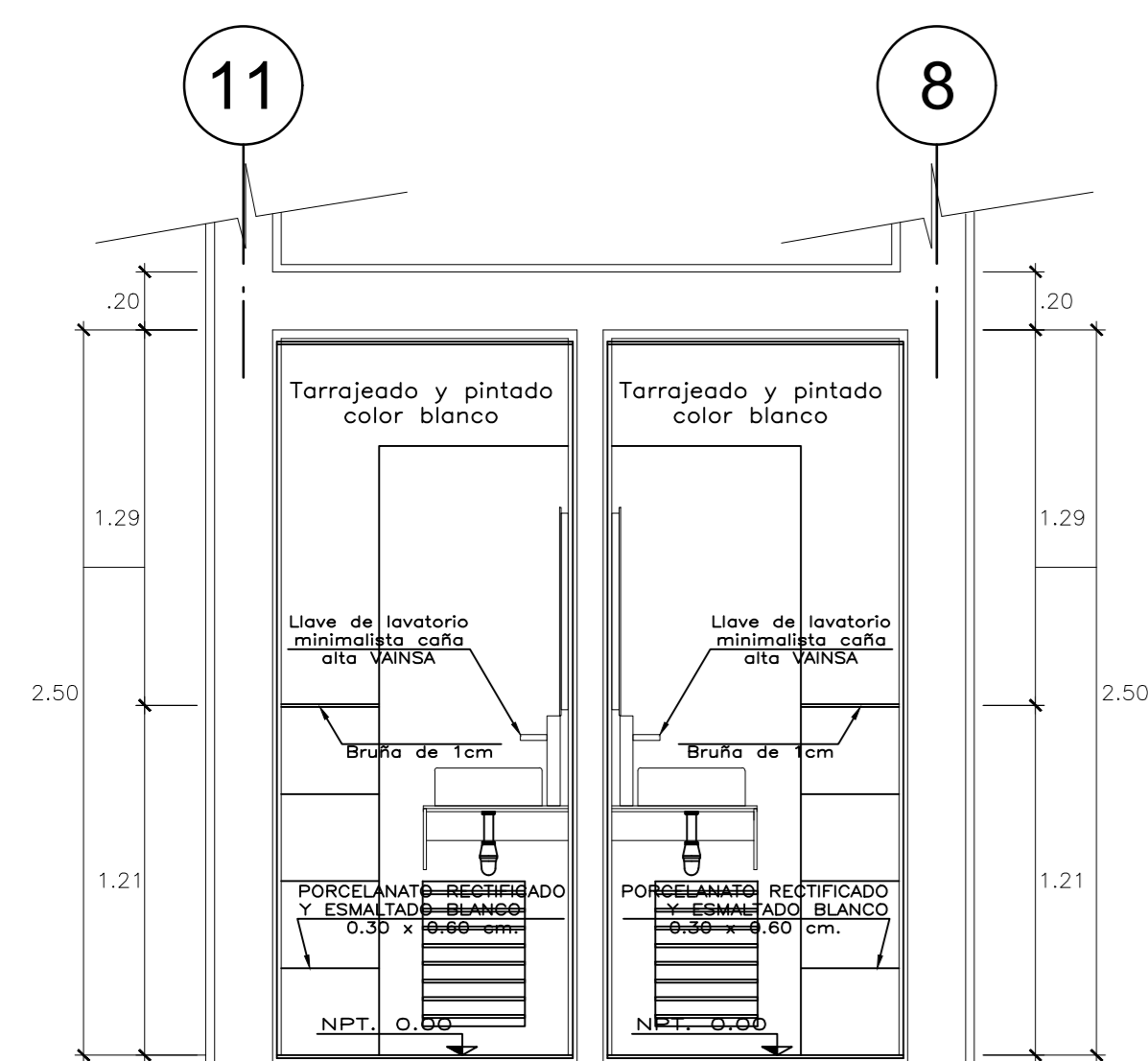
DET. 06 ENCUENTRO ESPEJO ADOSADO A PARED  
ESC:1/5



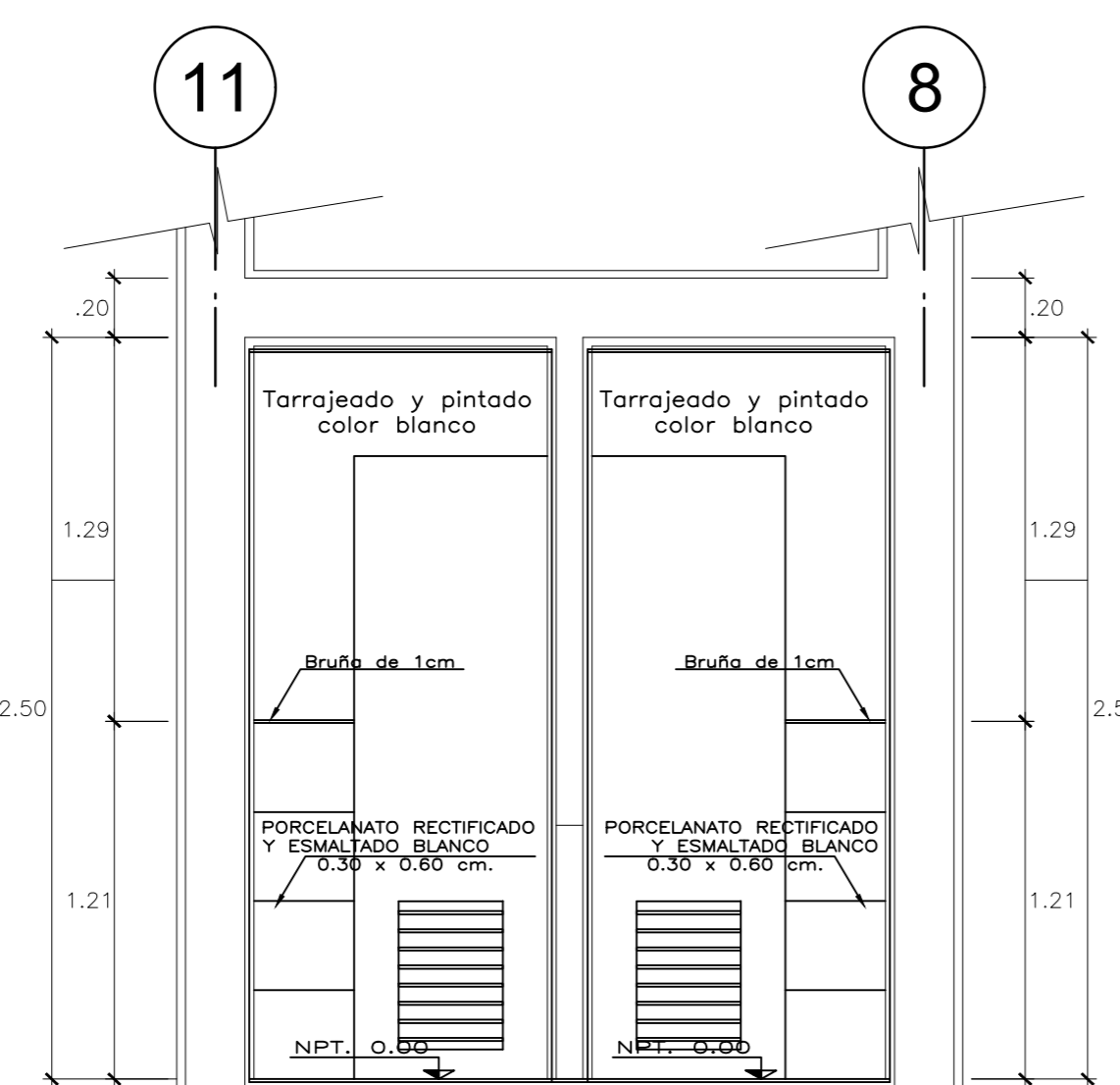
**CORTE 1-1**  
ESC: 1/25



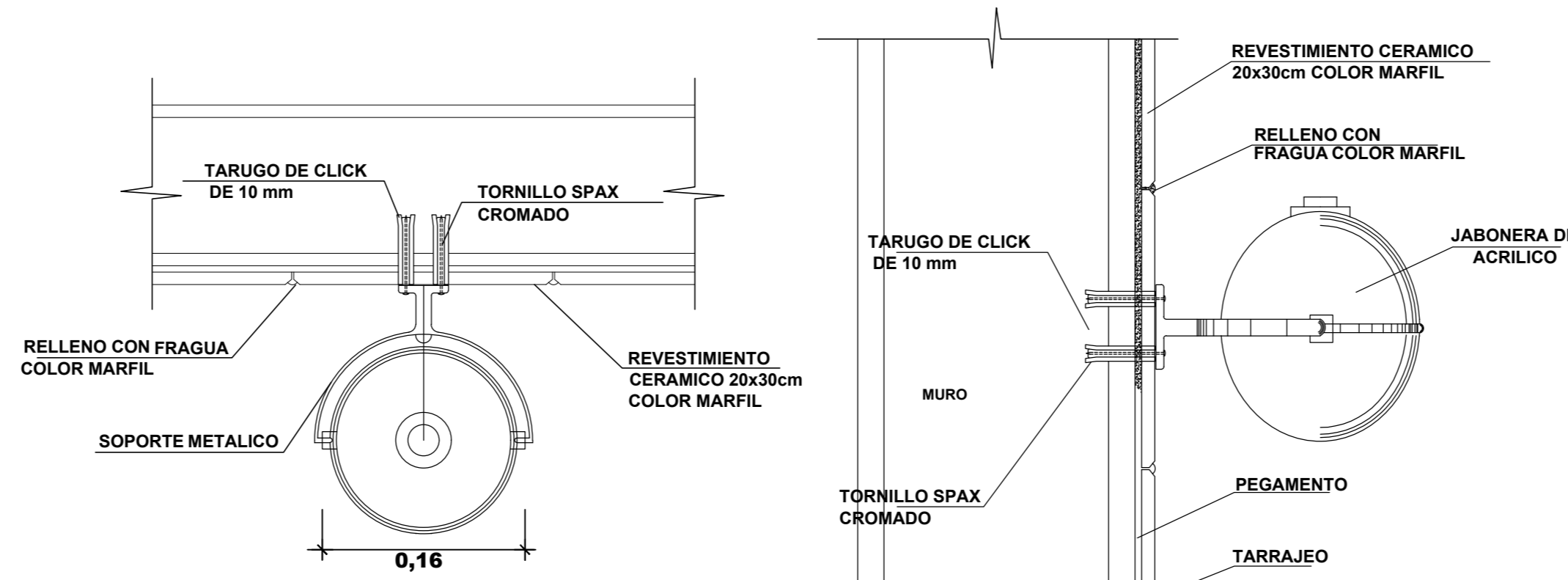
**CORTE 2-2**  
ESC: 1/25



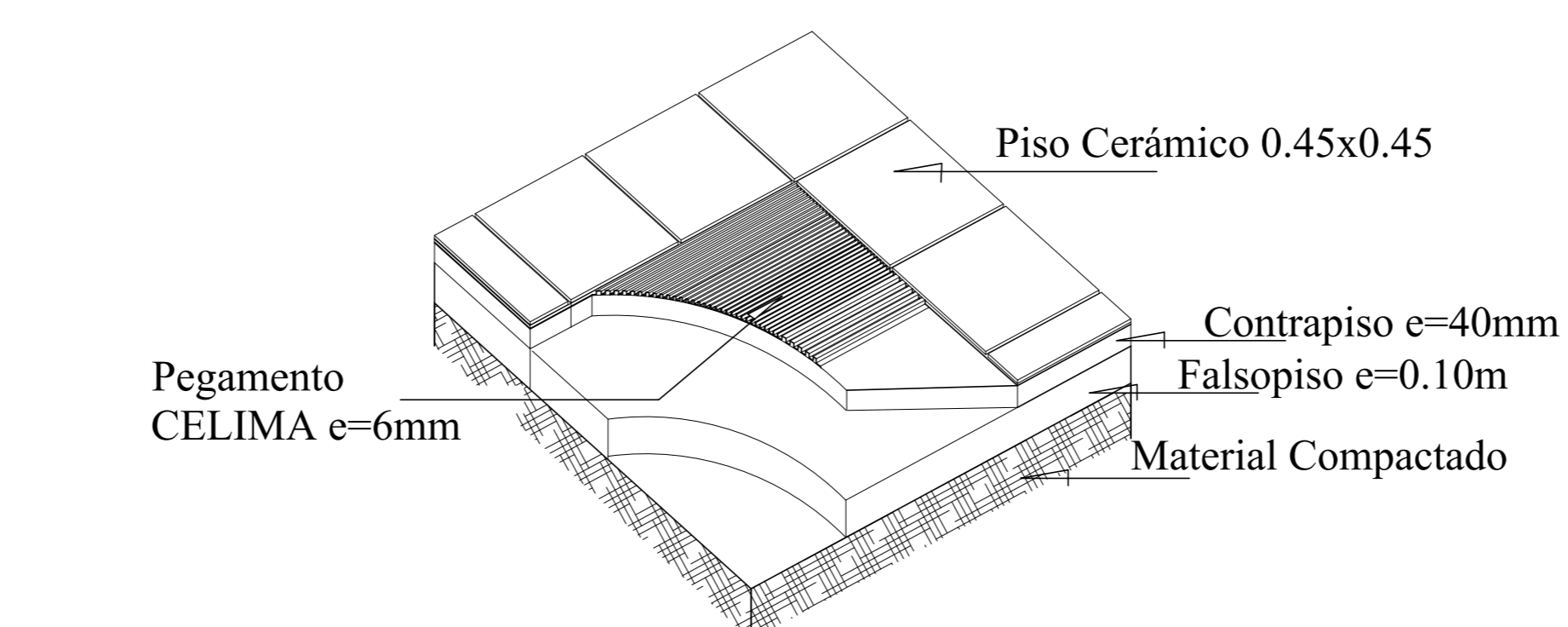
**CORTE 3-3**  
ESC: 1/25



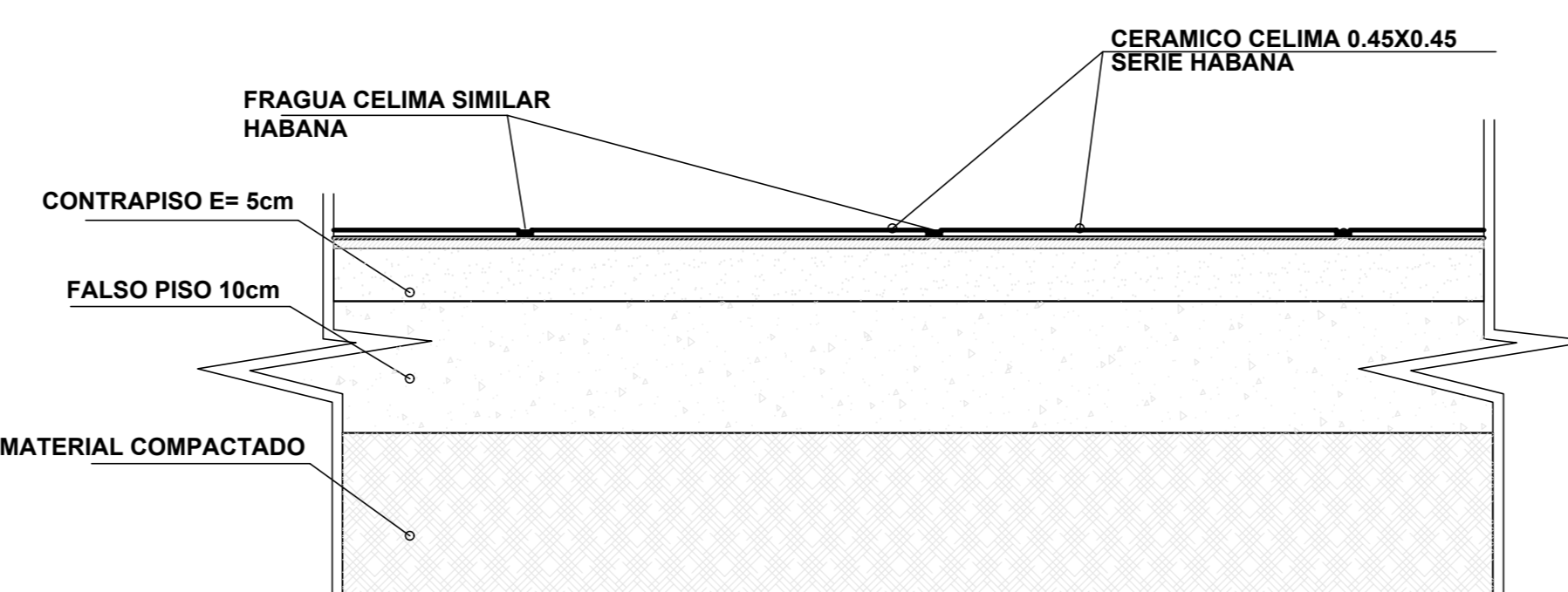
**CORTE 4-4**  
ESC: 1/25



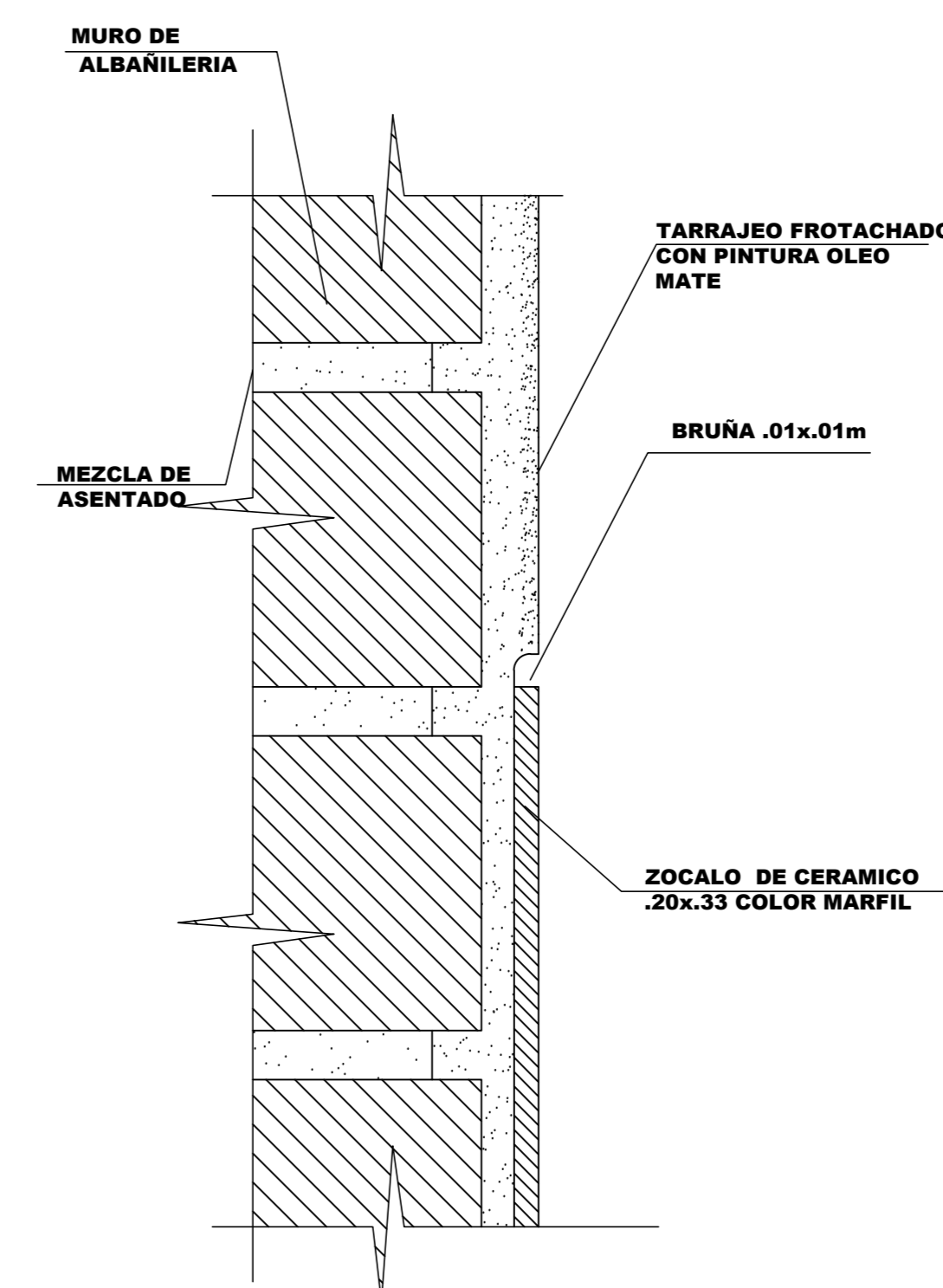
**DETALLE DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO**  
ESC=1/5



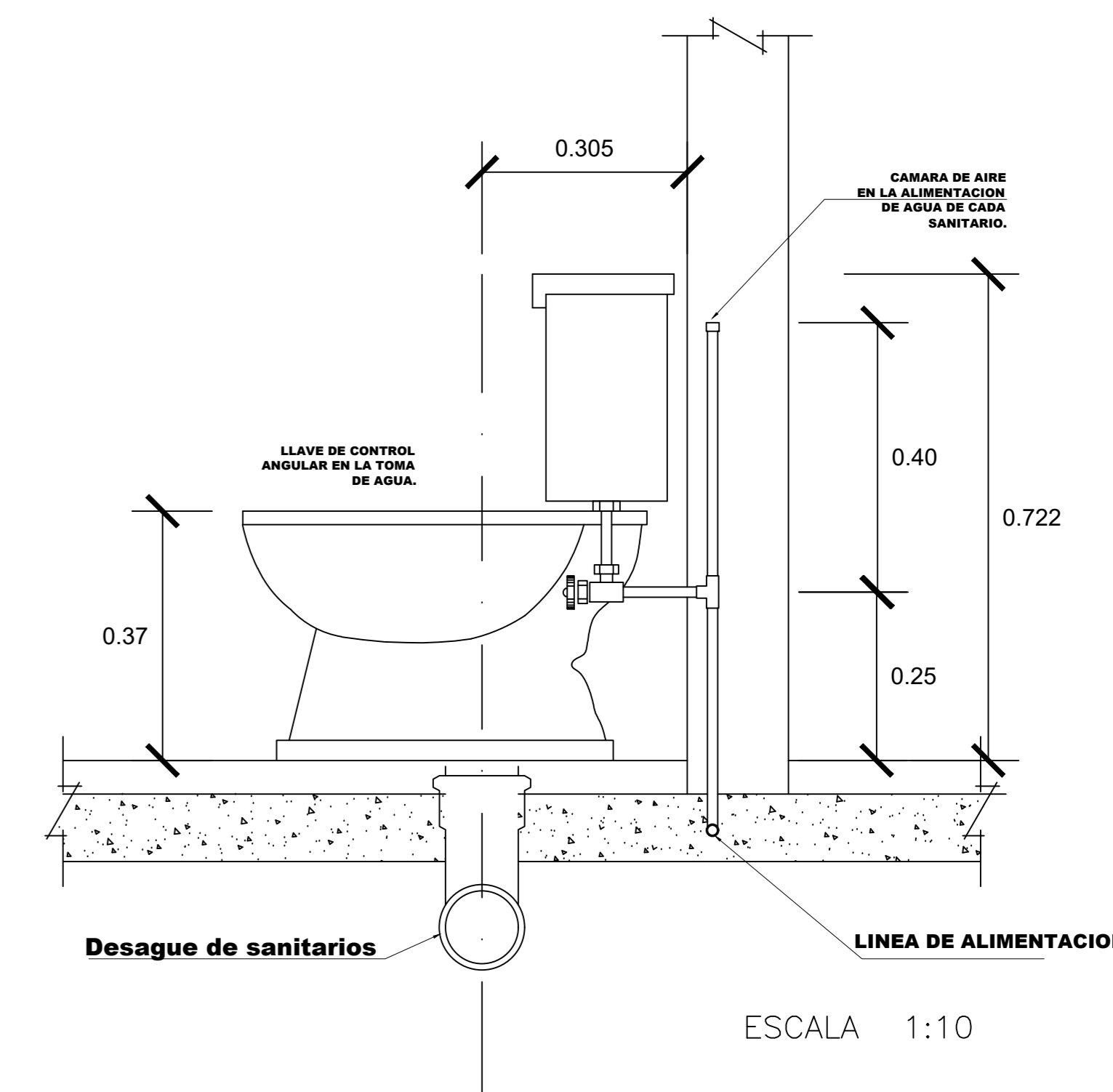
**DETALLE DE COLOCACION DE CERAMICO EN PISO**  
ESC=1/5



**DETALLE DE PISO CERAMICO**  
ESC=1/5



**DETALLE 02**  
**LIMITE DE ZOCALO**  
ESC=1/2



ESCALA 1:10

LEYENDA			
	MUROS		CAMBIO DE PISO
	LINEA DE CORTE		DETALLES CONSTRUCTIVOS
	CORTES		ELEVACIONES
	INICIO DE ENCHAPADO DE PISO		NOMBRE DE VANO
	ALFEDIZ		NIVEL DE PISO
	ALTO		NIVEL EN CORTE
	NPT ±0.30		NIVEL DE AMBIENTE
	NPT ±1.20		EJES

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

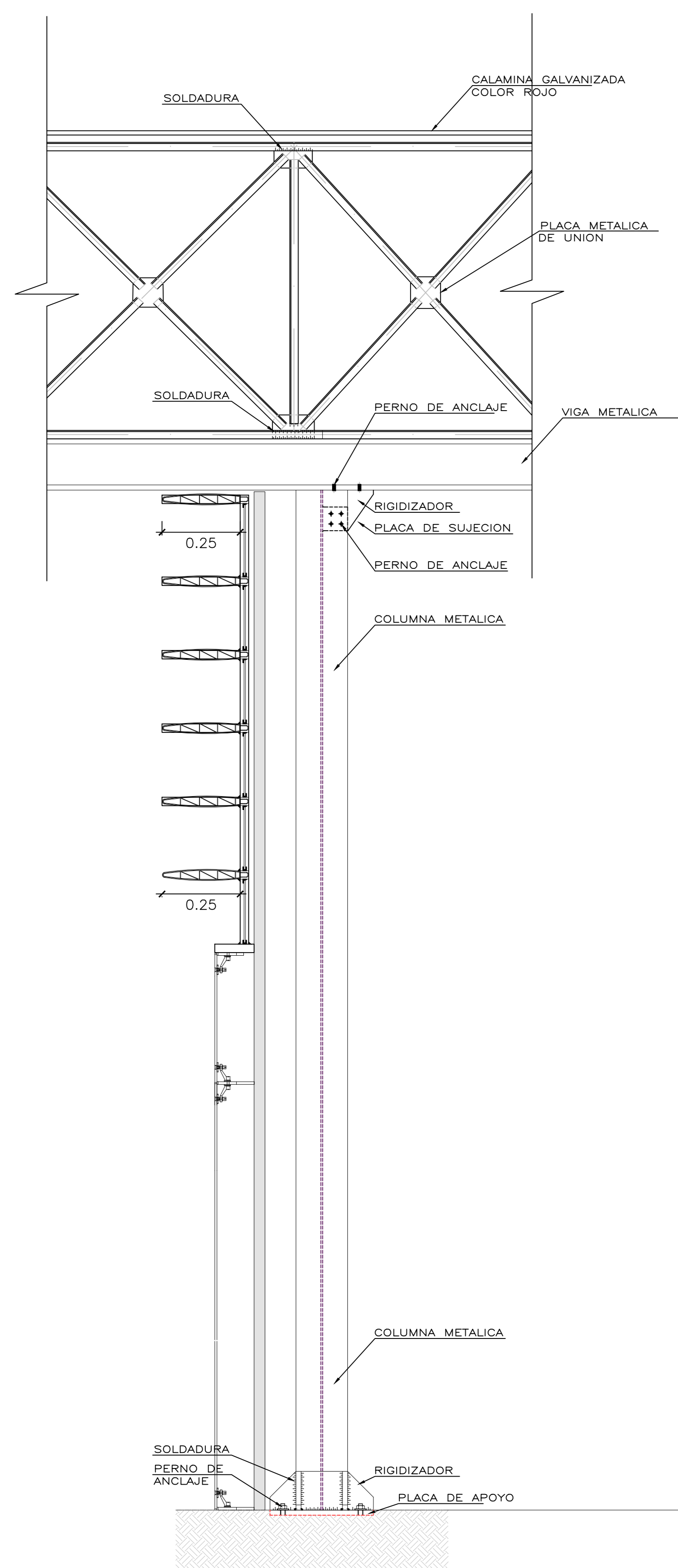
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: DETALLES DE SERVICIOS HIGIENICOS 2 (SECTOR DE TERMINAL TERRESTRE) LAMINA:

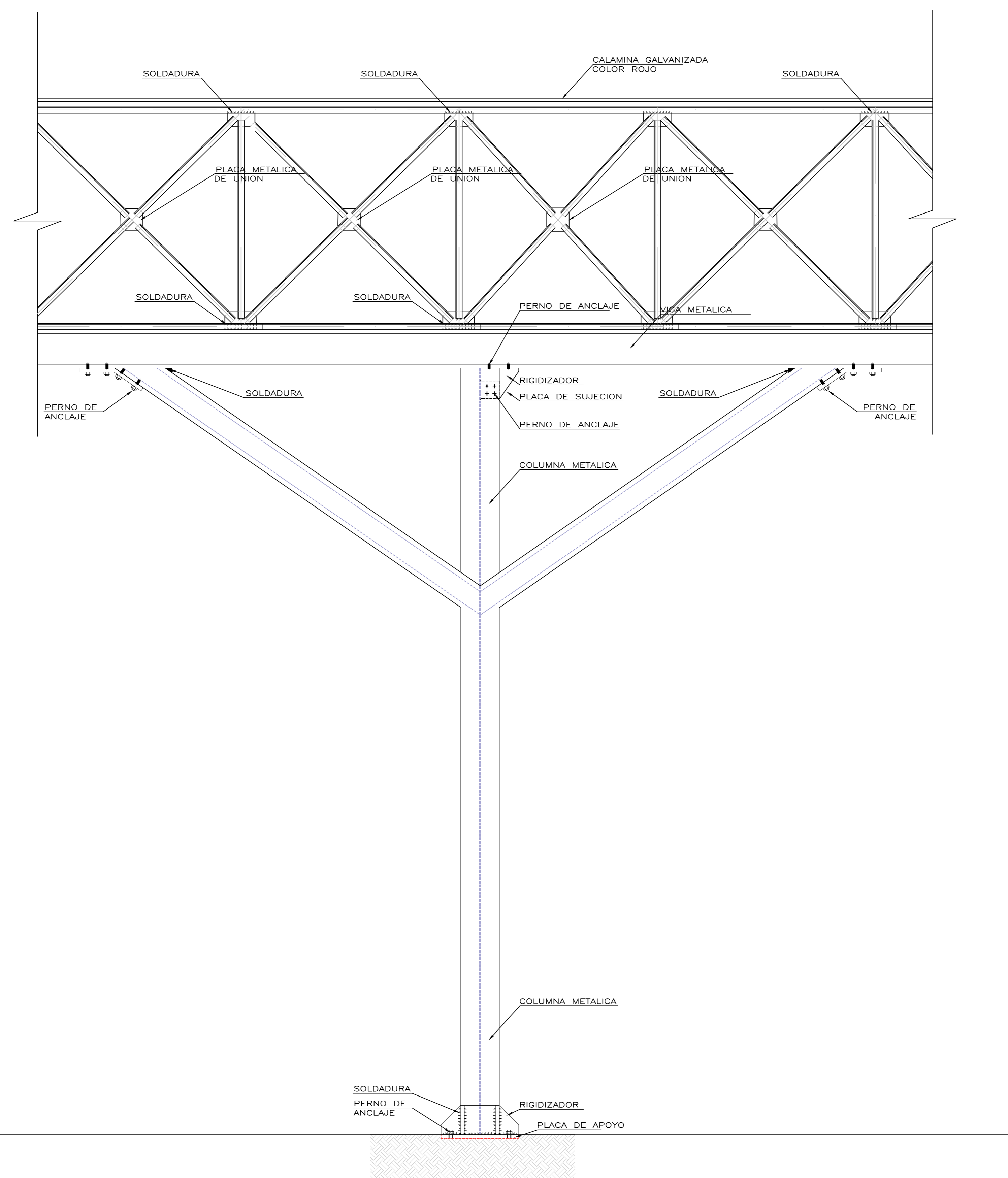
ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

ESCALA: 1:10 FECHA: 2020-08-08

**D-08**

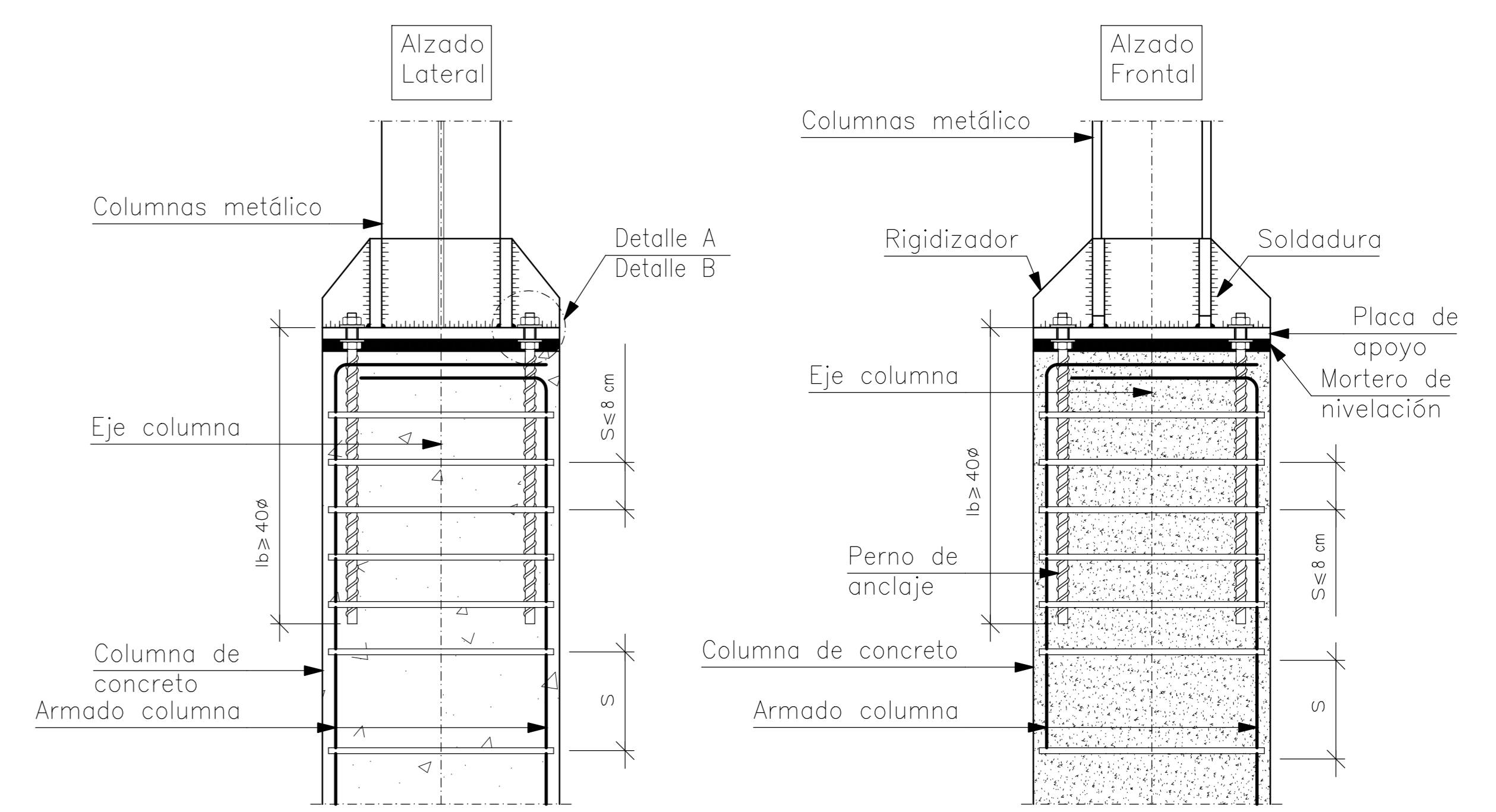
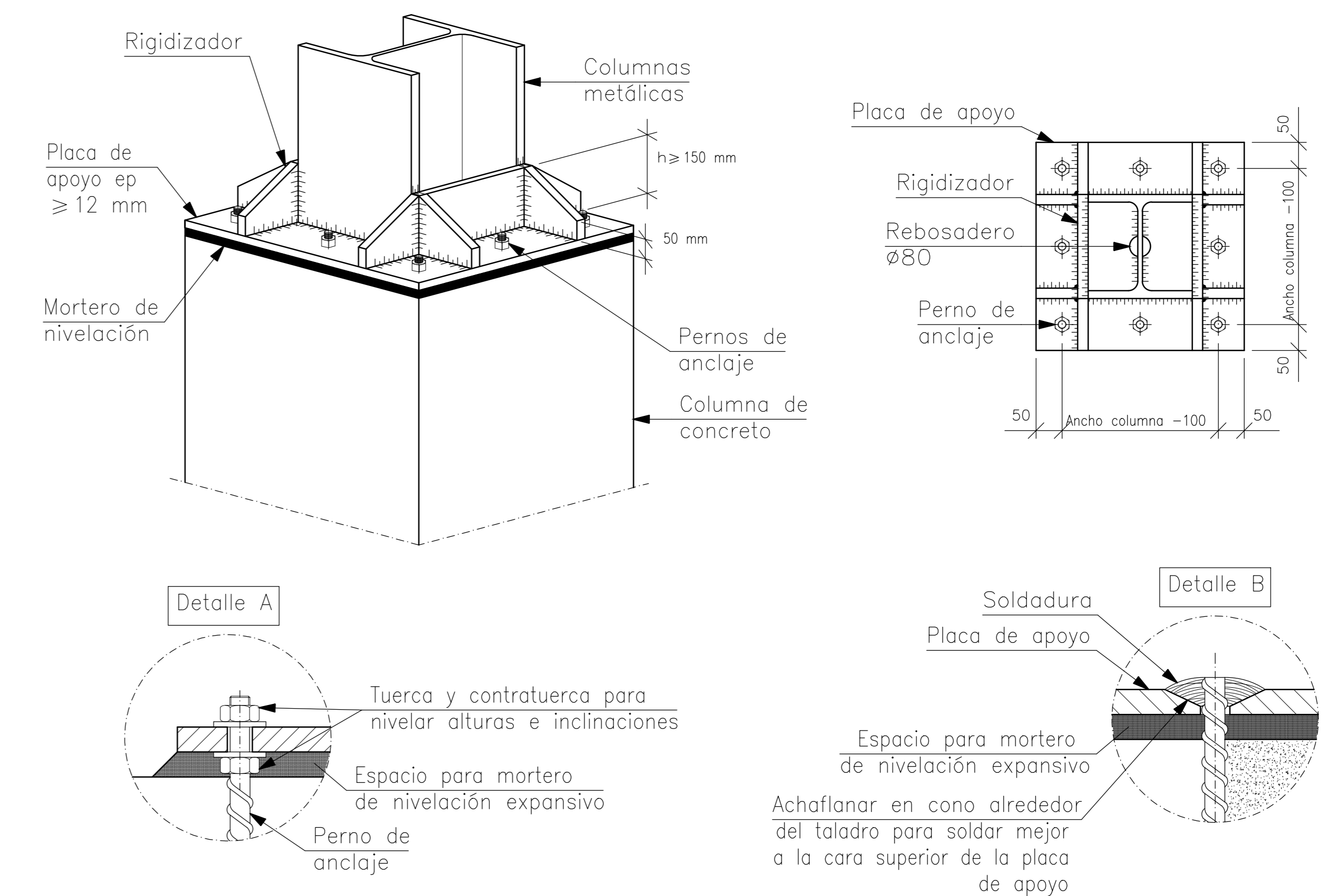


**DETALLE CONSTRUCTIVO 1**  
ESC 1/20

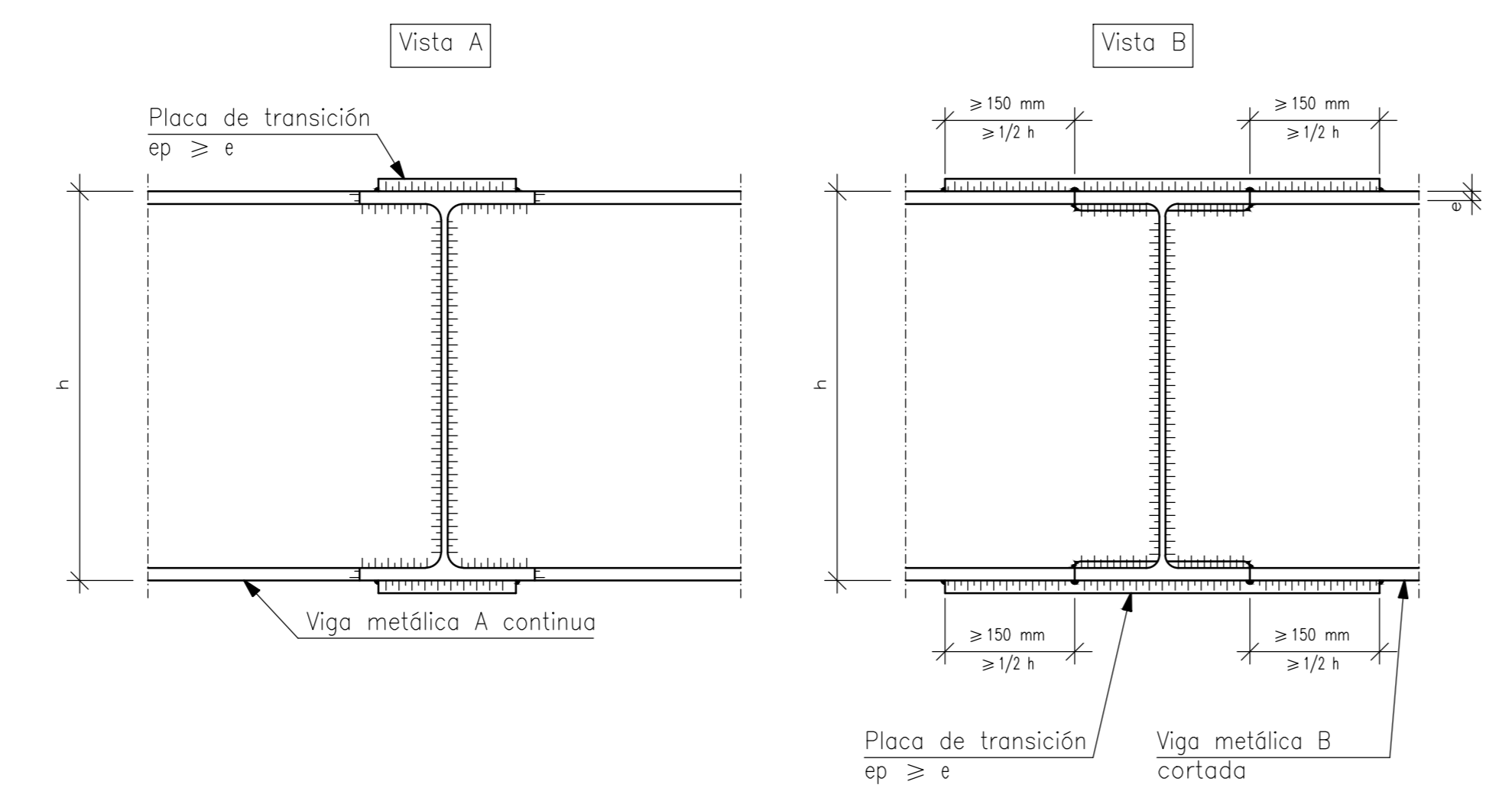
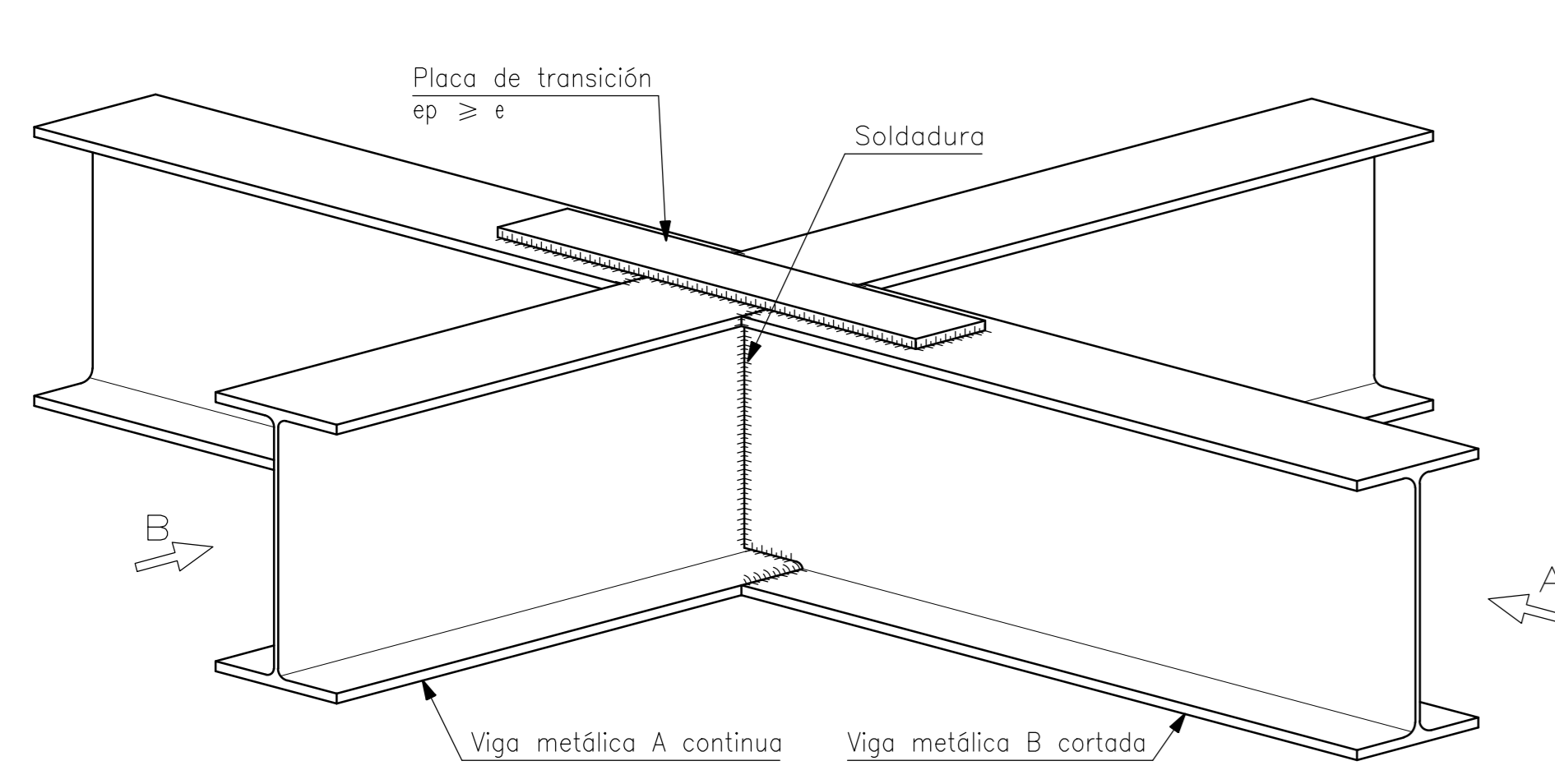


**DETALLE CONSTRUCTIVO 2**  
ESC 1/20

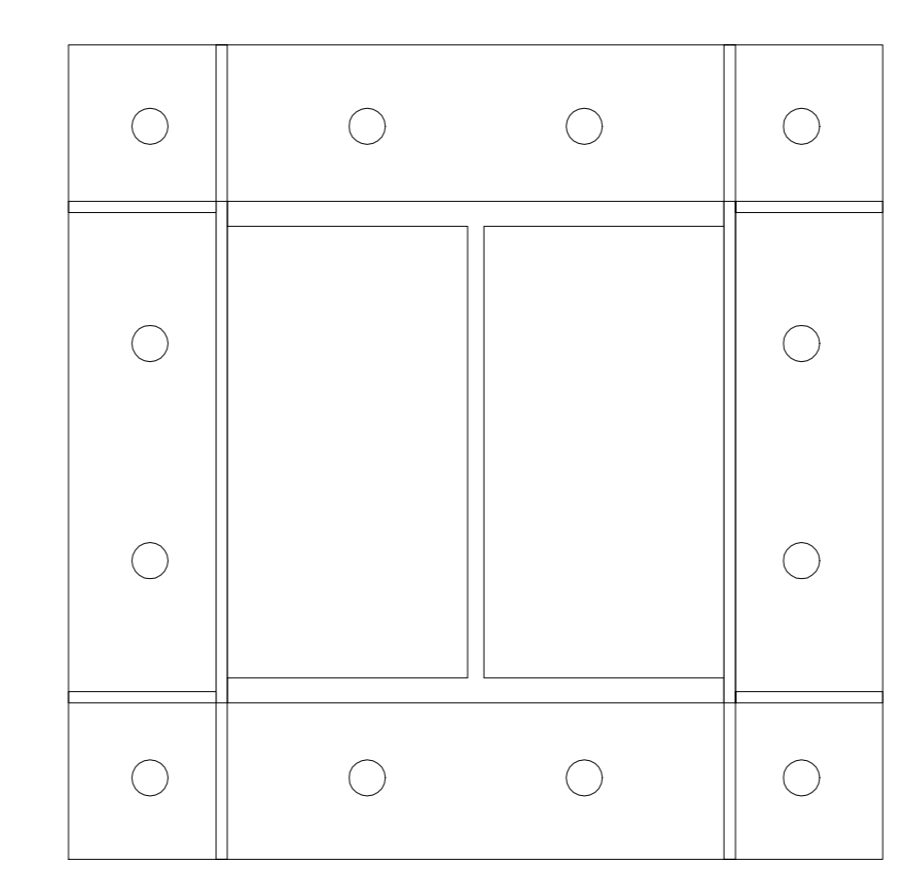
**Empalme de columna metálica con columna inferior de concreto.**



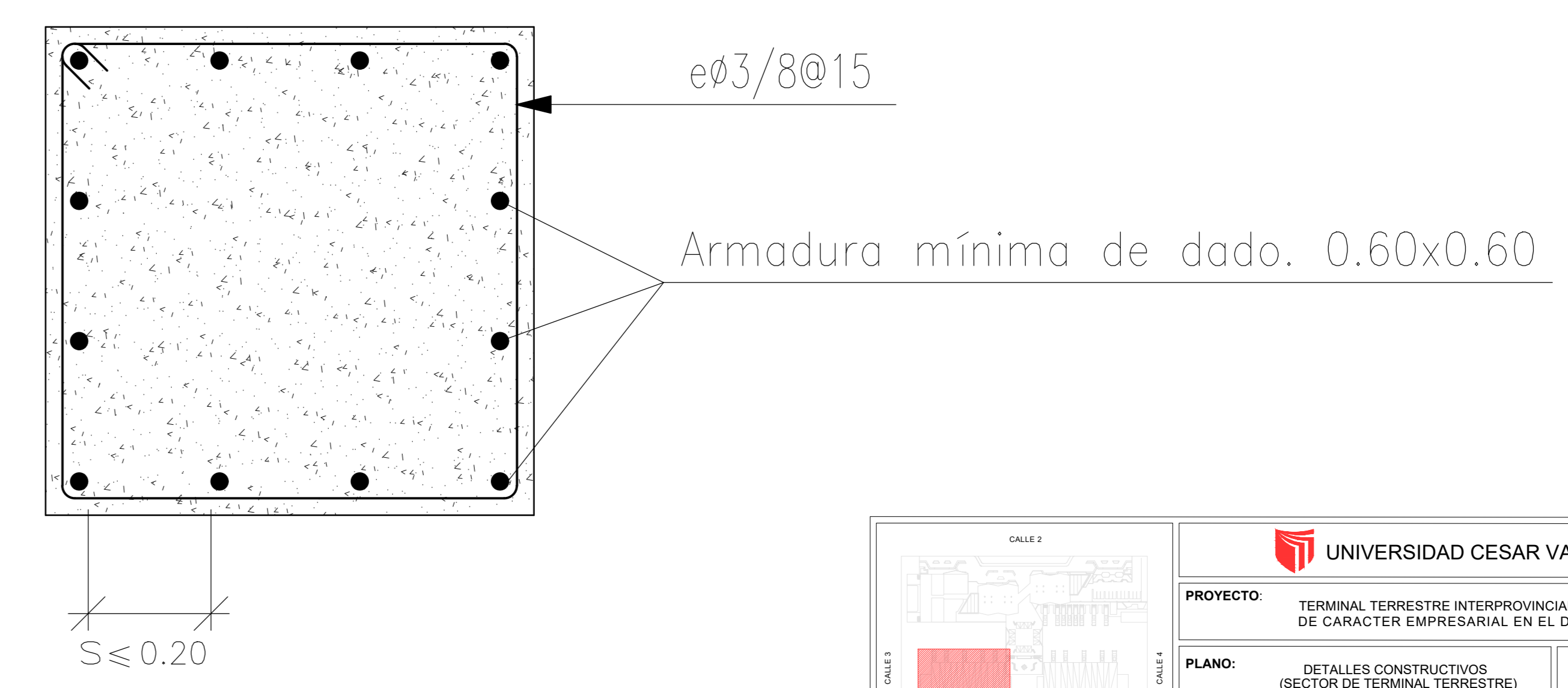
**Embrochalamiento en continuidad entre vigas metálicas del mismo peralte con torsión.**



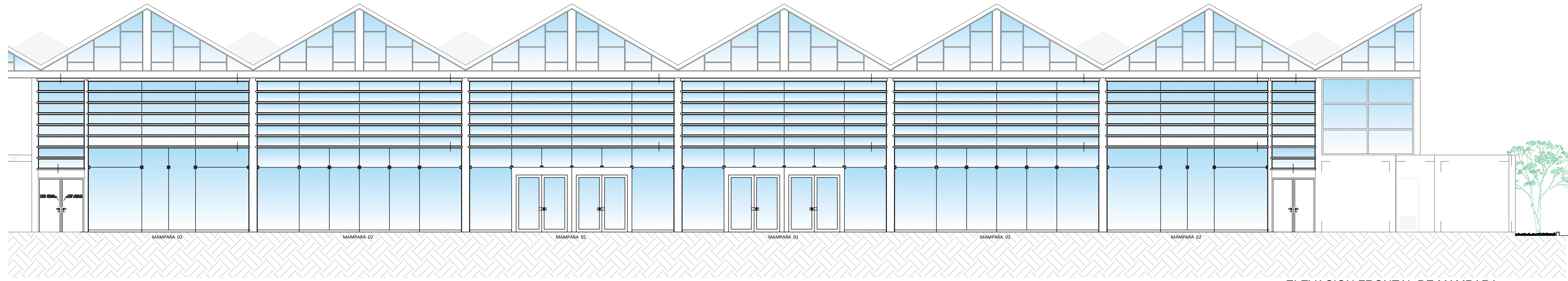
**Sección de placa**



**Sección por dado**

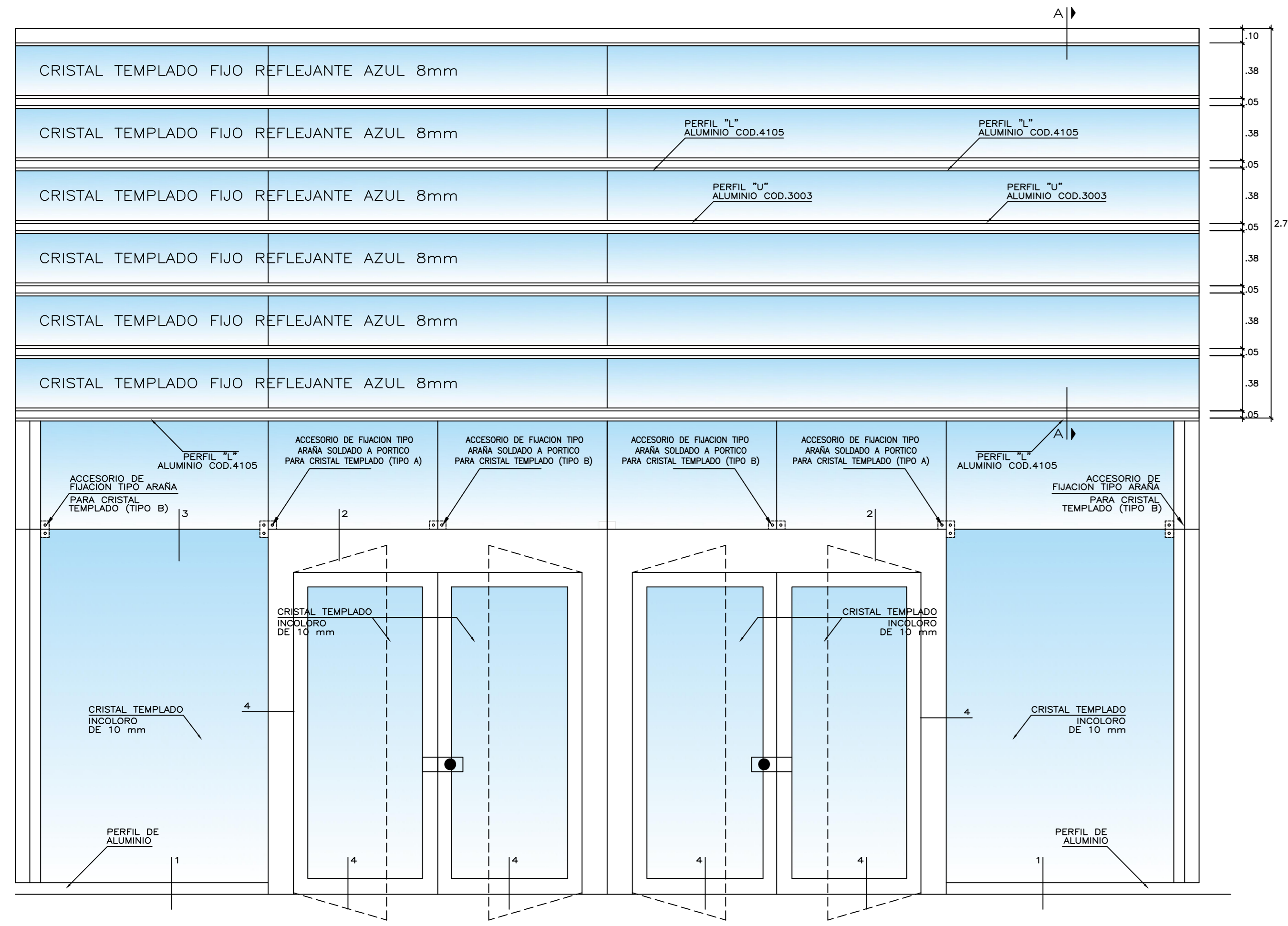
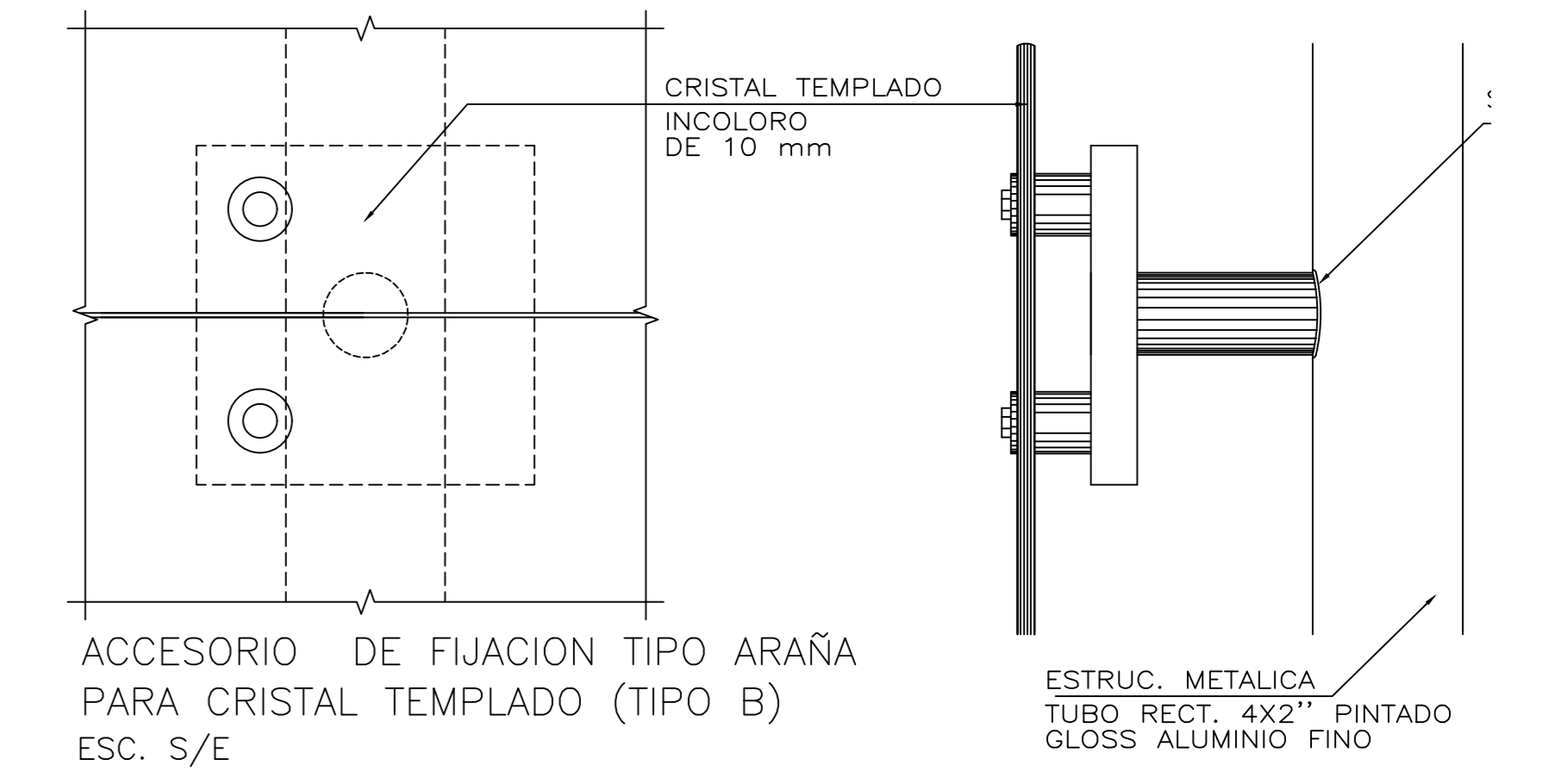
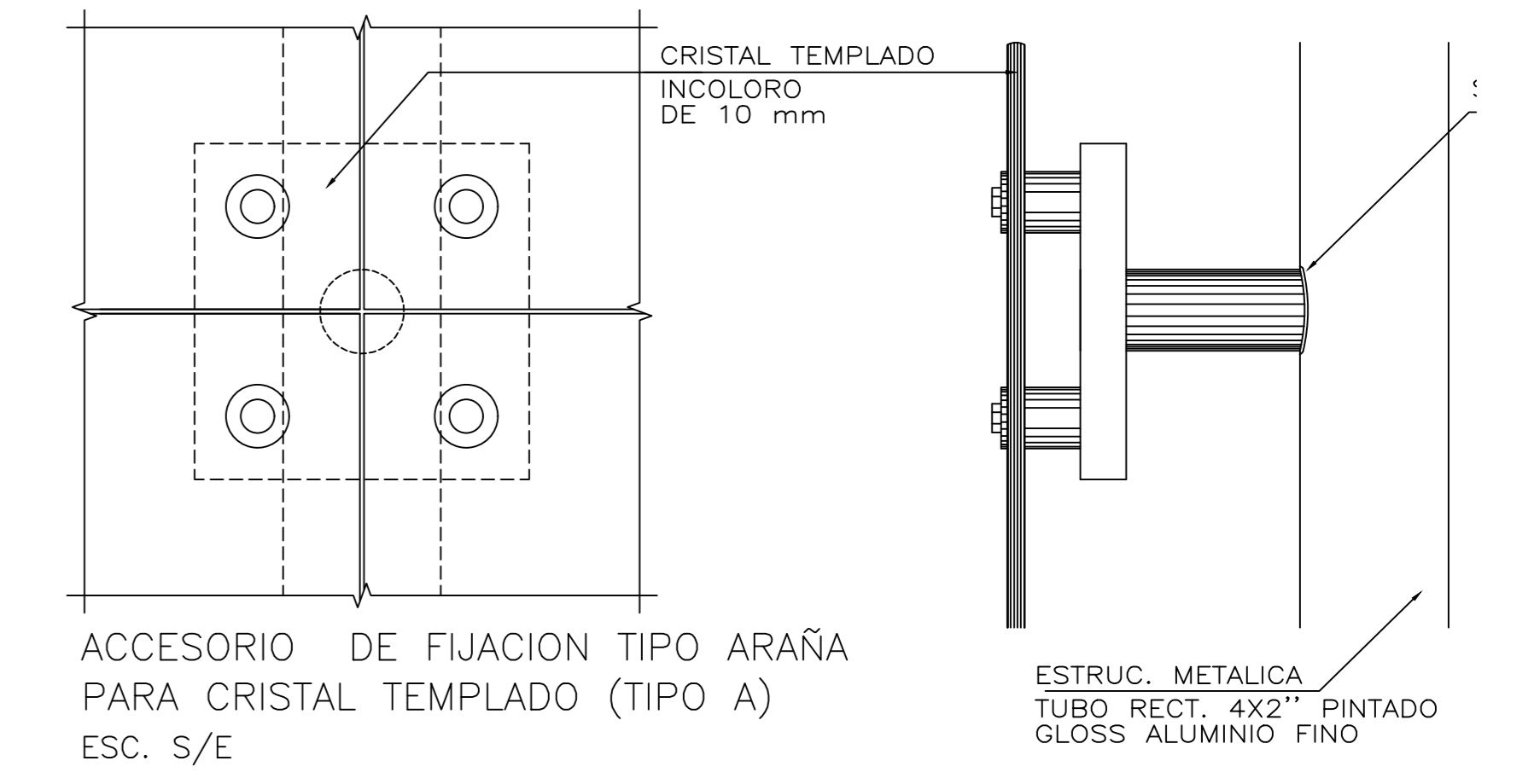


<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020	
<b>PLANO:</b> DETALLES CONSTRUCTIVOS (SECTOR DE TERMINAL TERRESTRE)	<b>LAMINA:</b>
<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO	
<b>ESCALA:</b> 1:100	<b>FECHA:</b> JULIO 2020
<b>DC-02</b>	

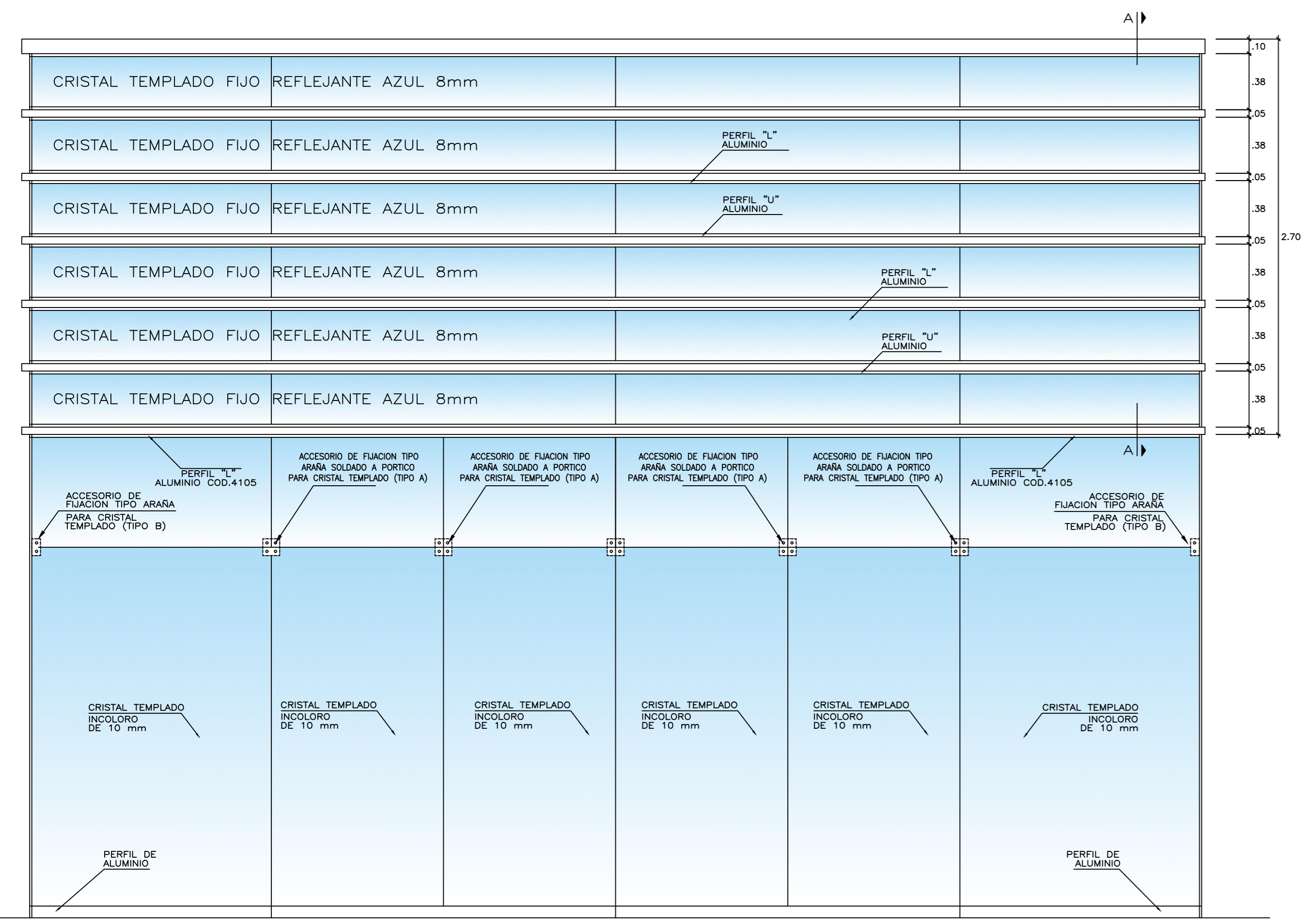
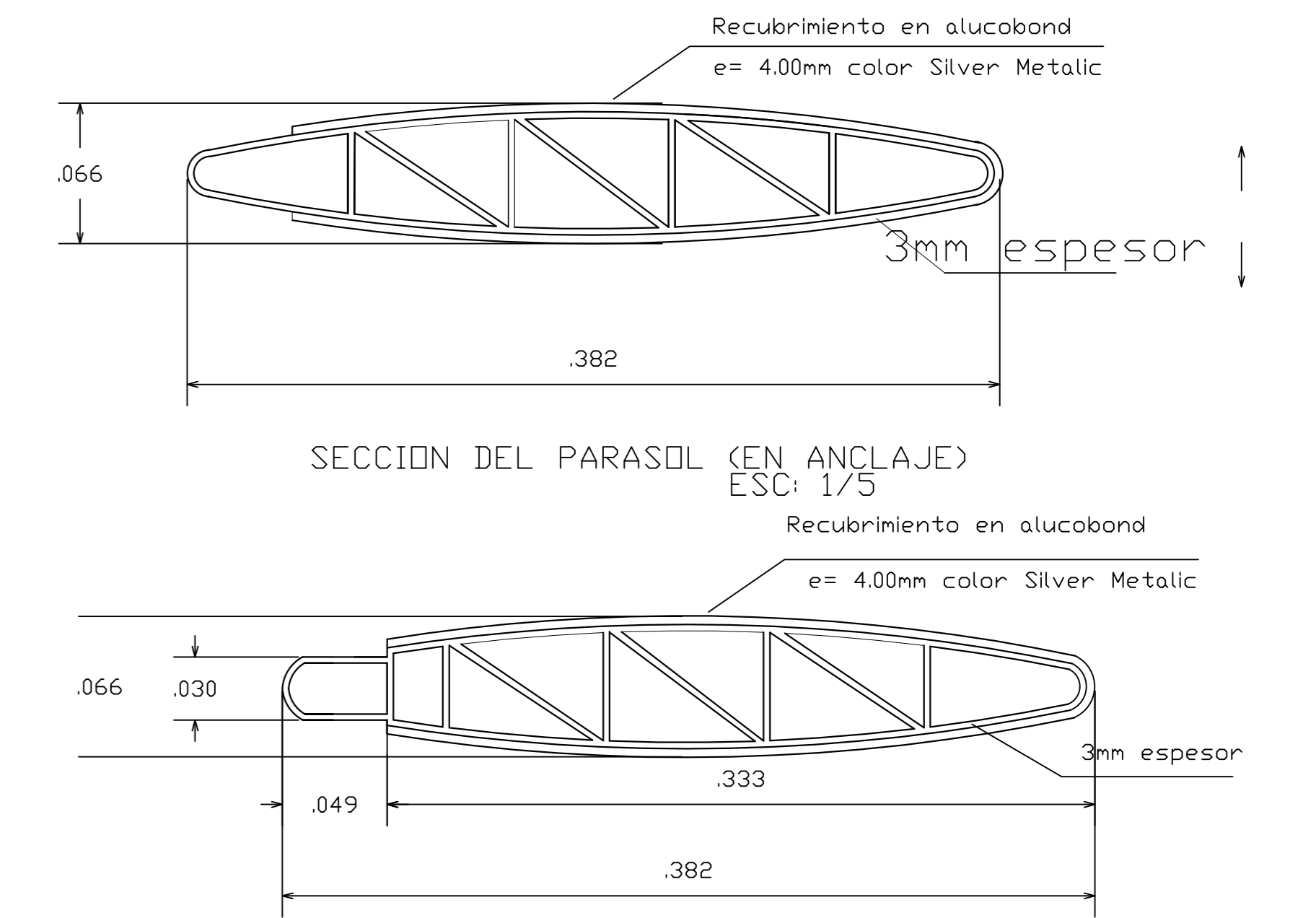
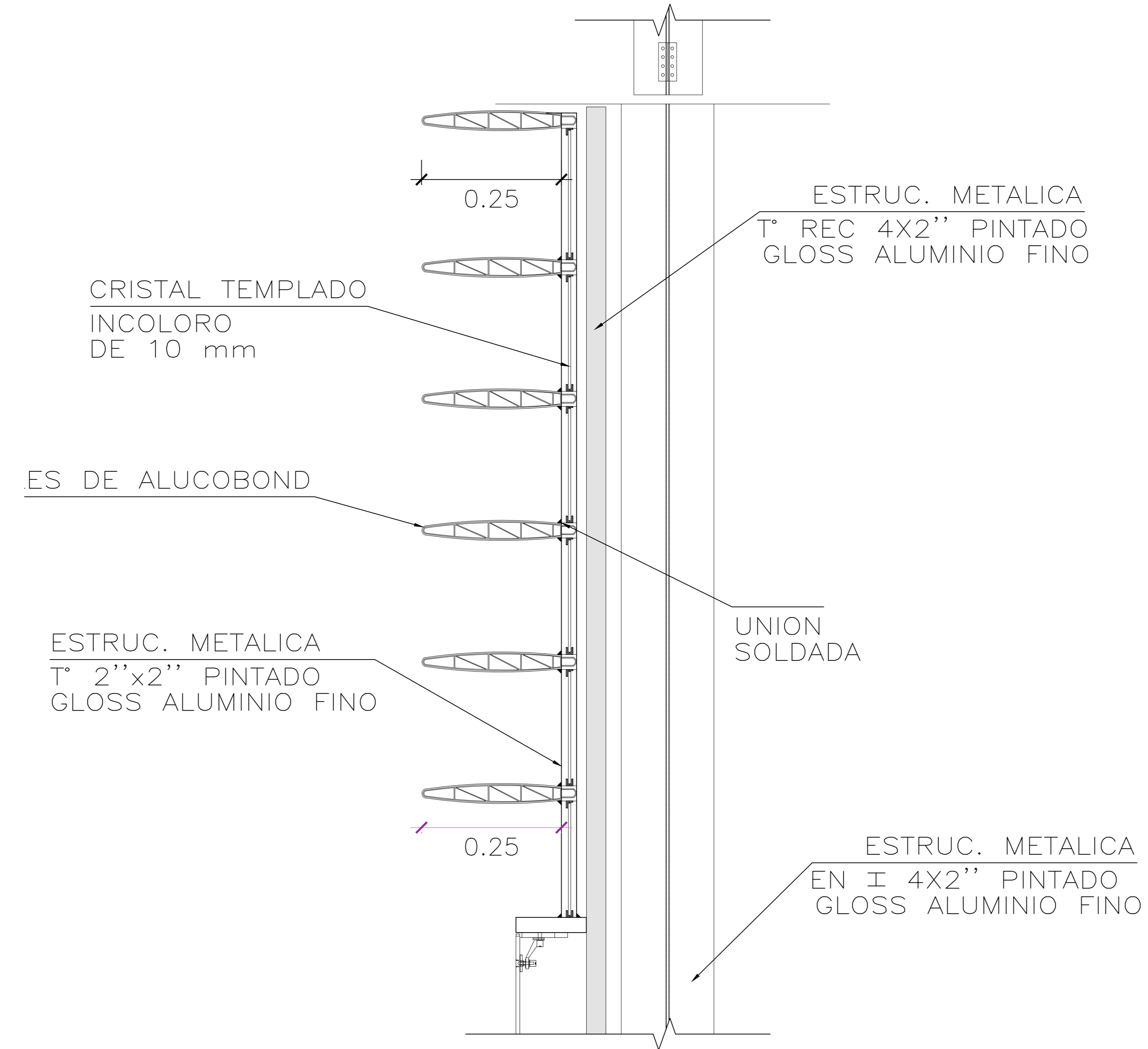


ELEVACION FRONTAL DE MAMPARA  
ESC 1/75

DETALLES FIJACION TIPO  
ARAÑA

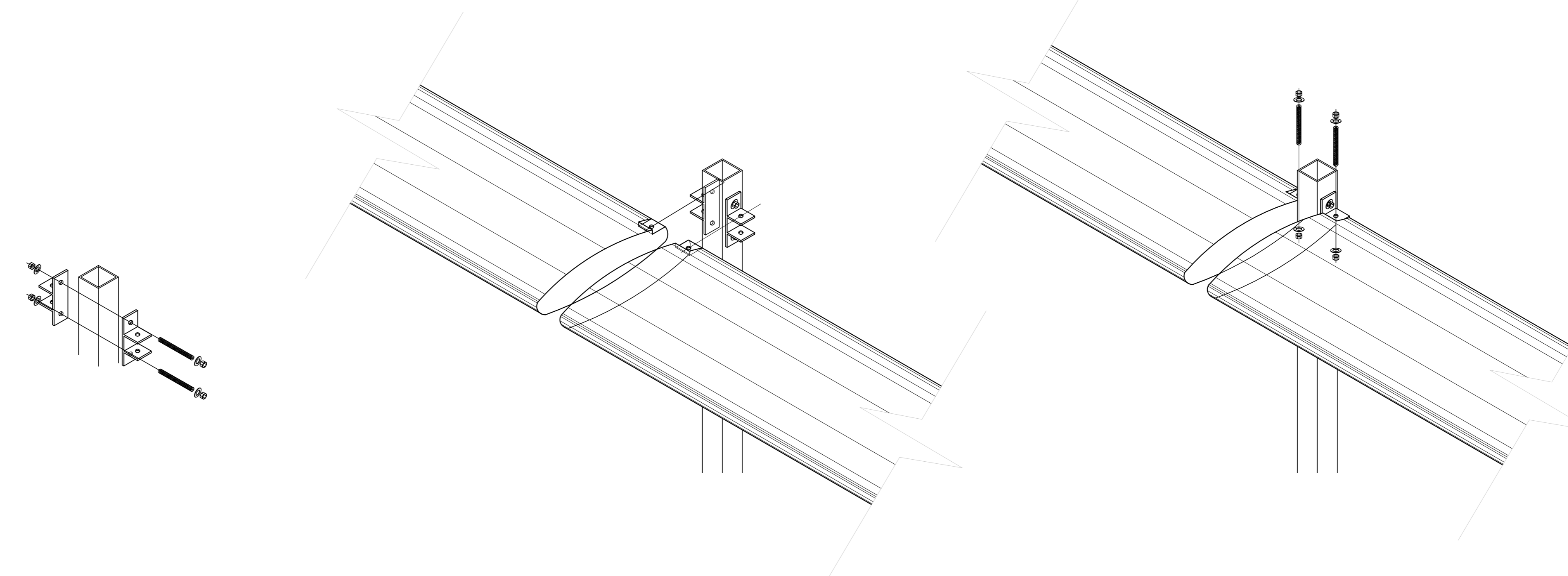


DETALLE DE MAMPARA 1  
ESC: 1/25



DETALLE DE MAMPARA 2  
ESC: 1/25

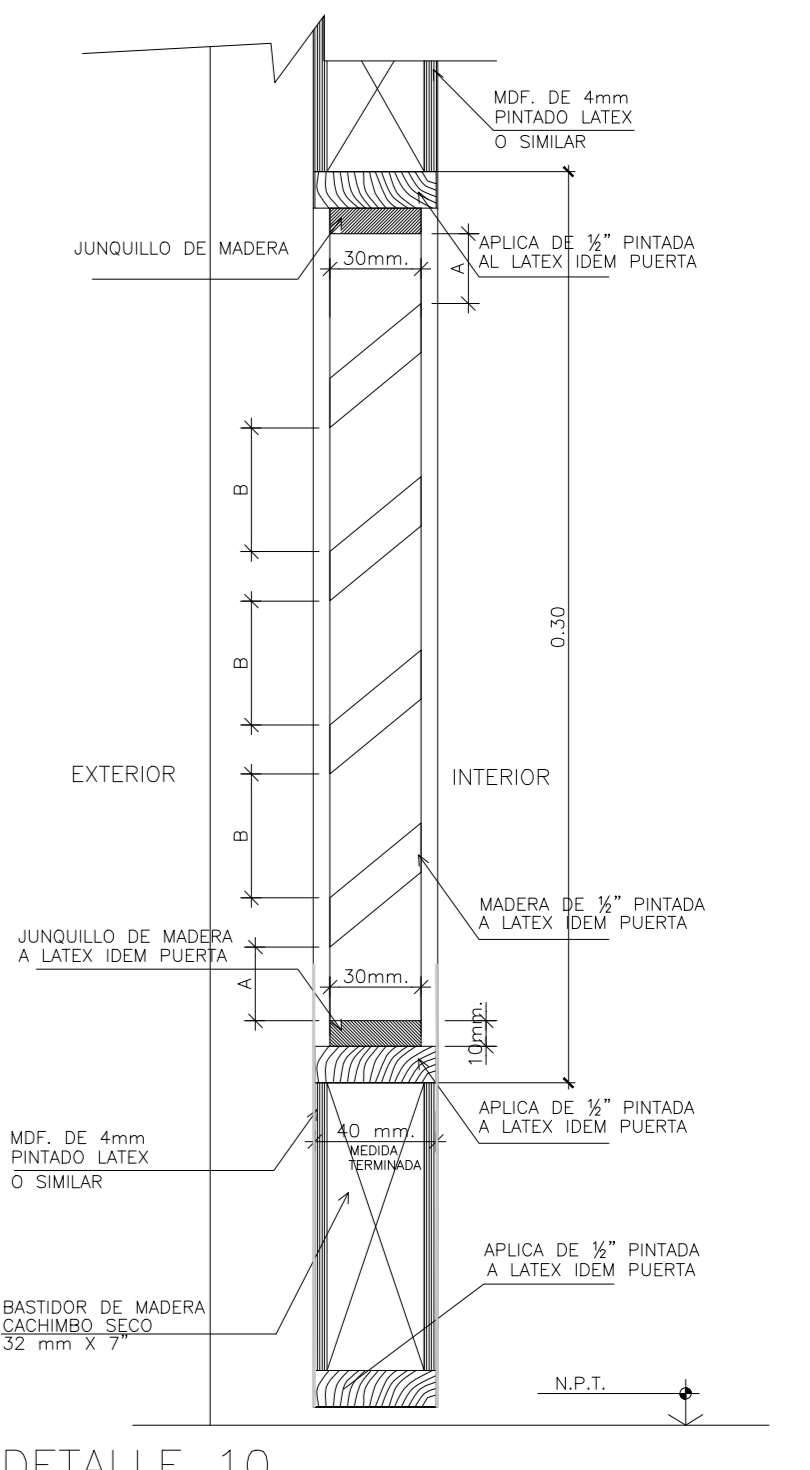
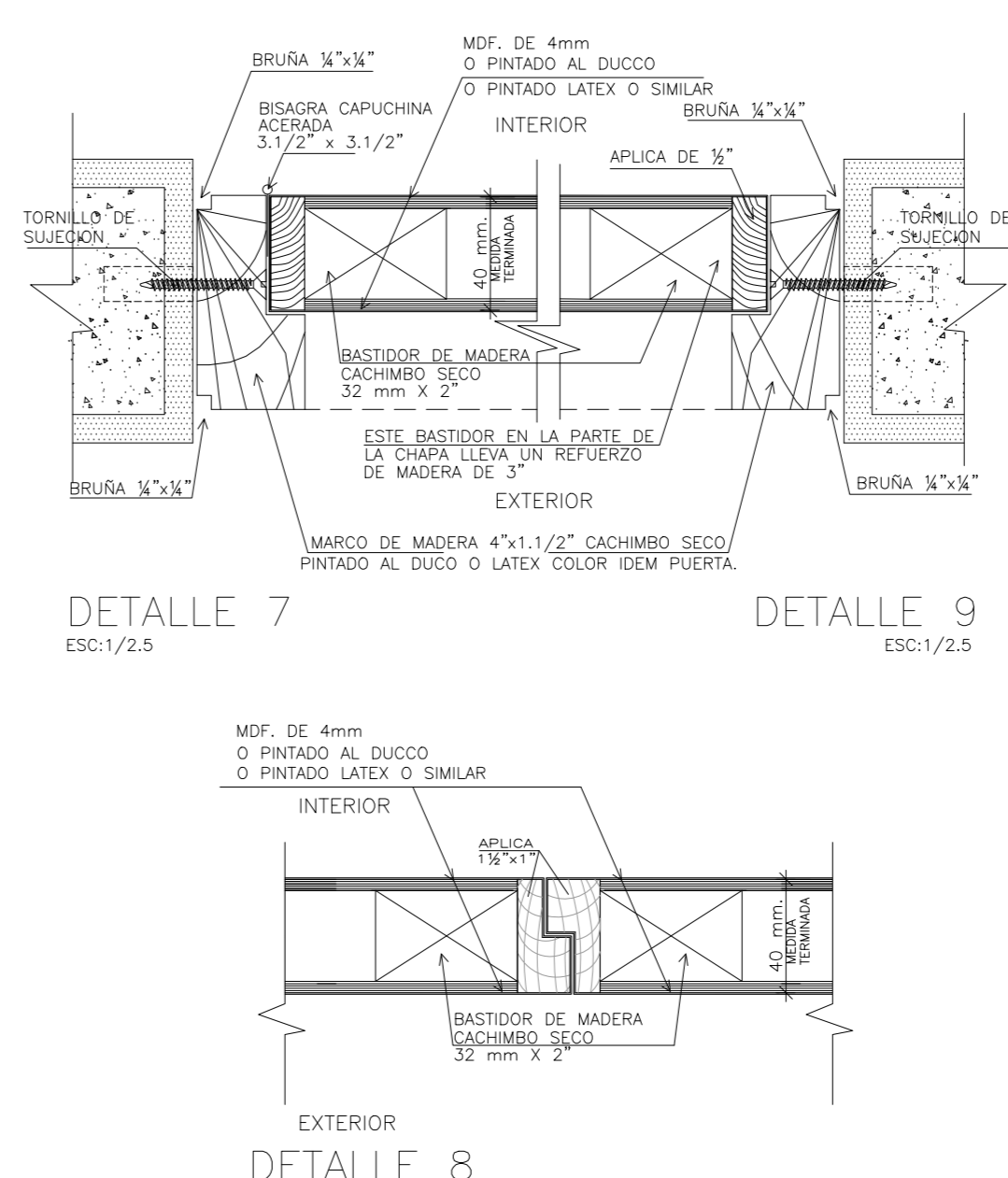
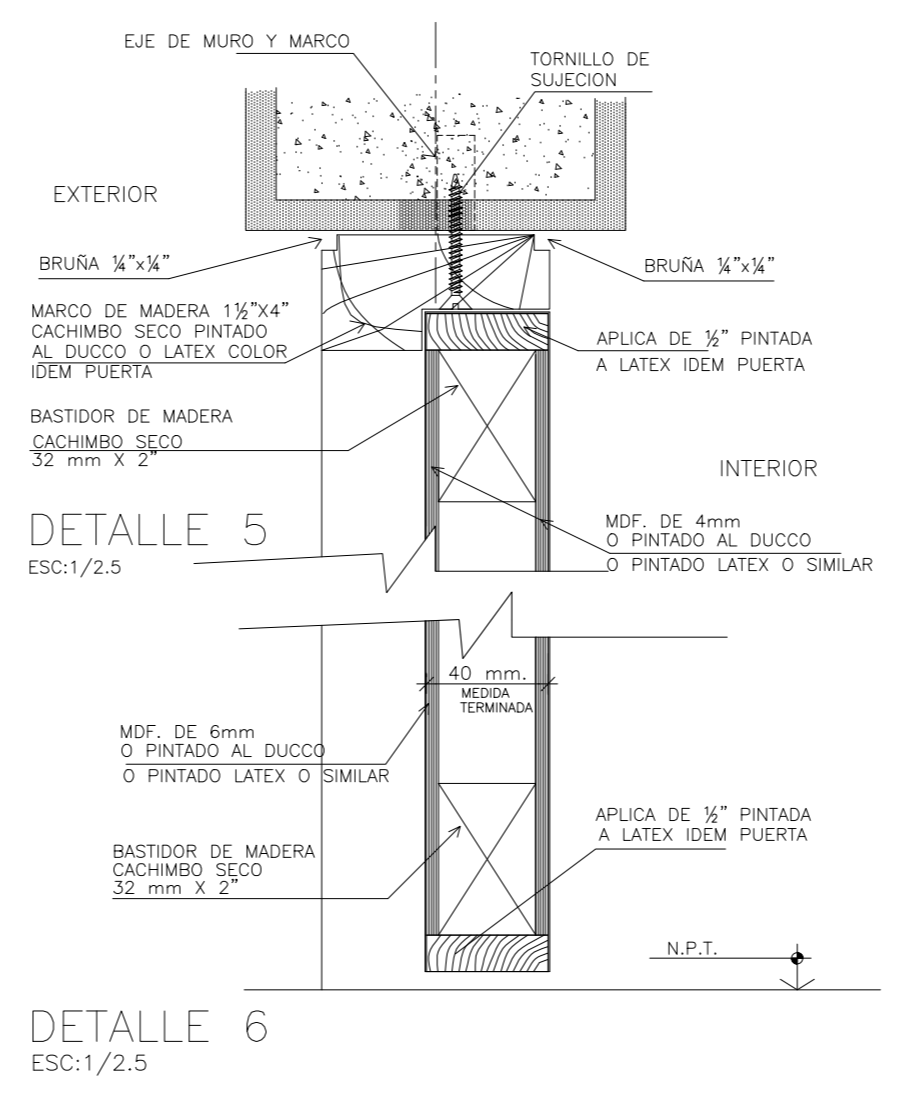
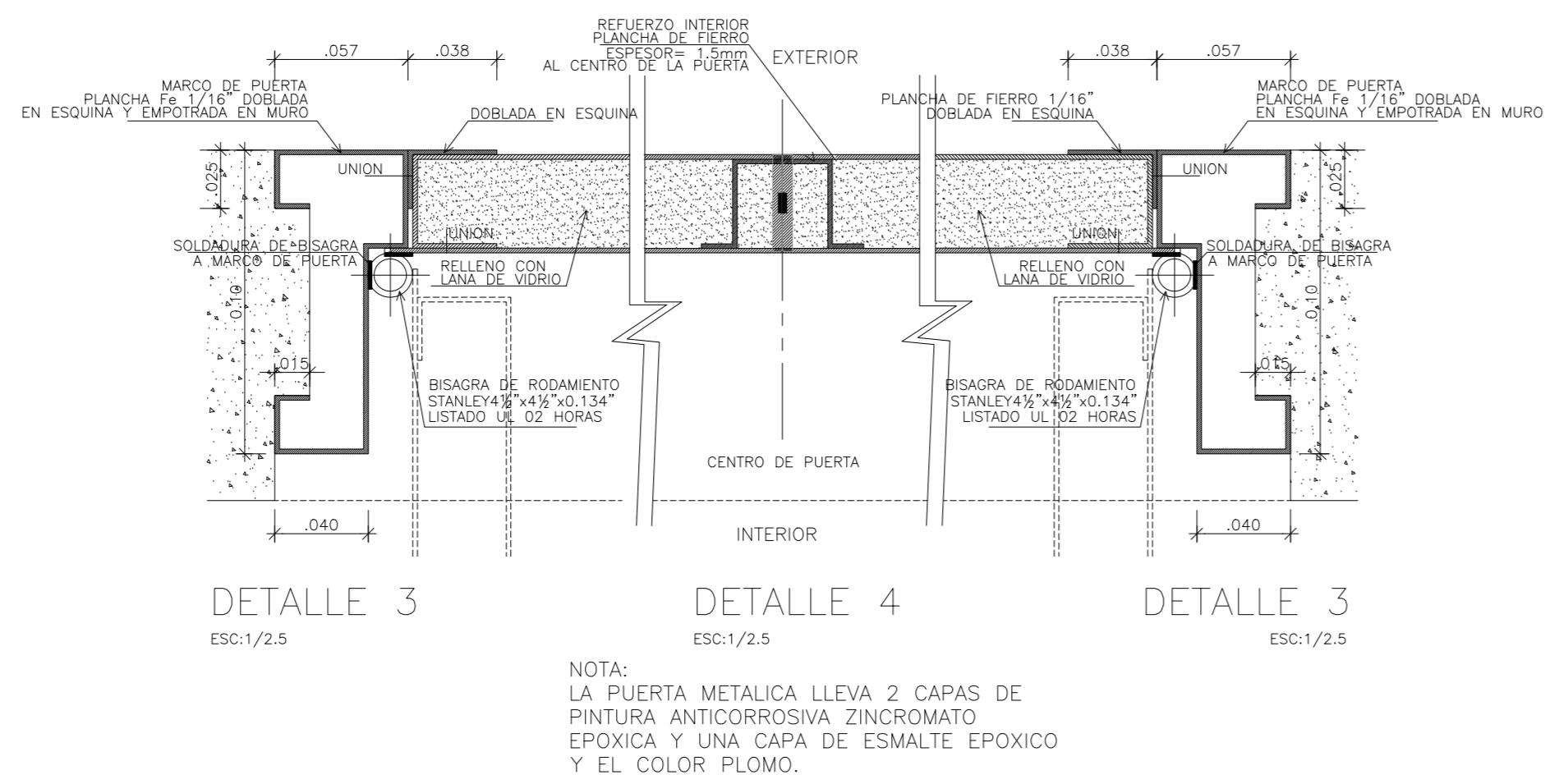
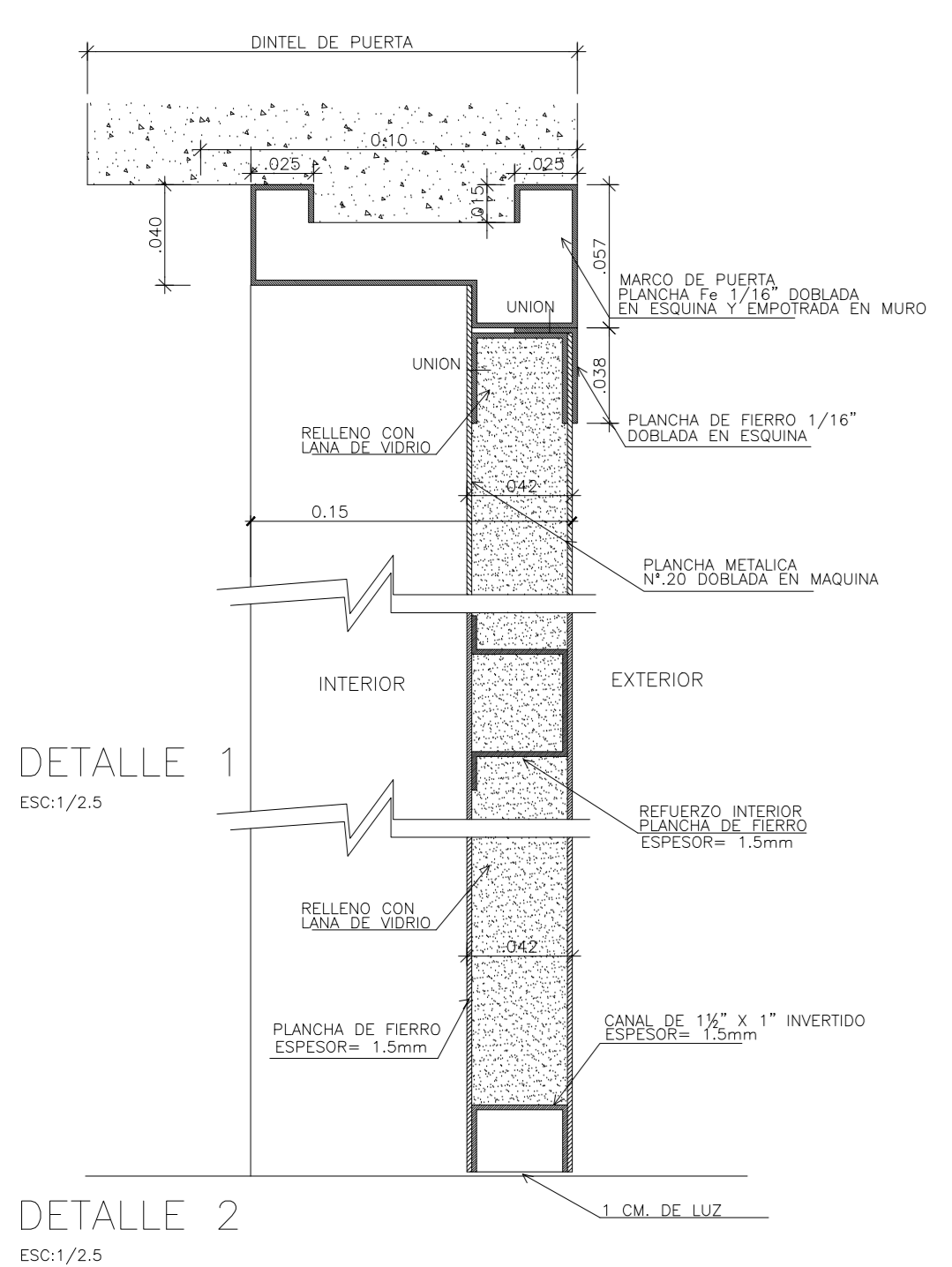
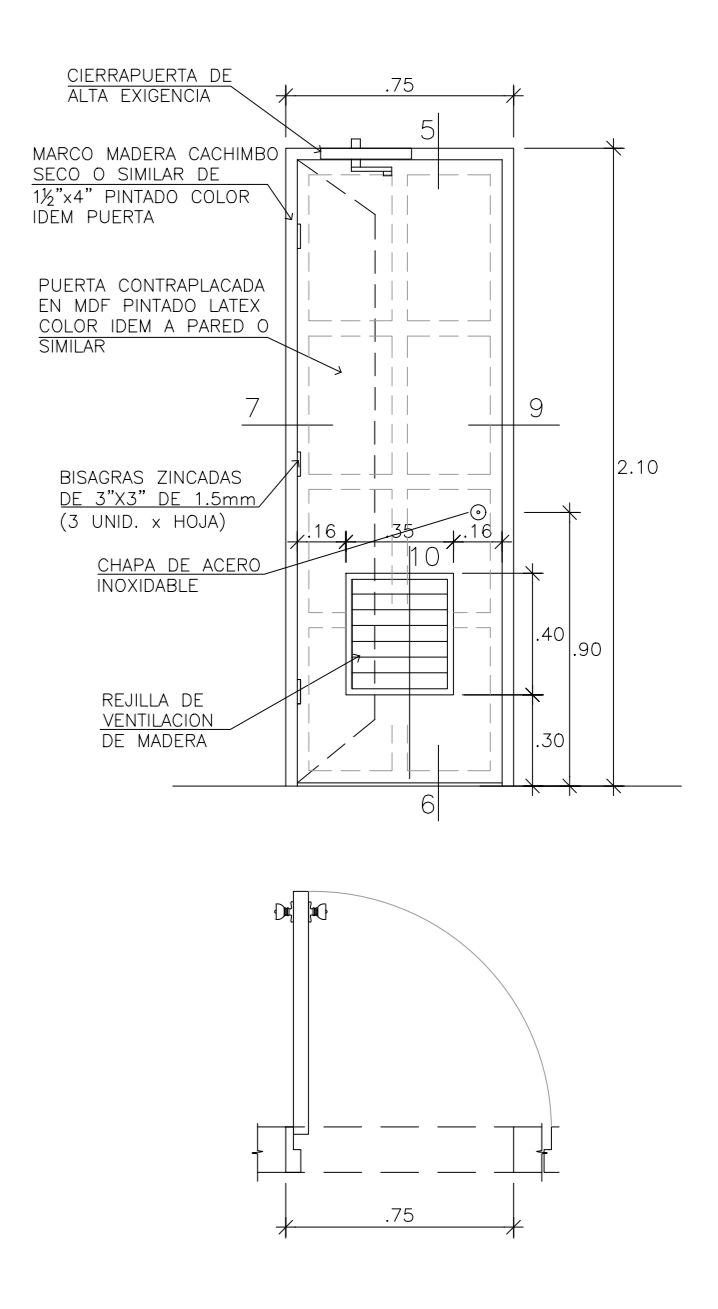
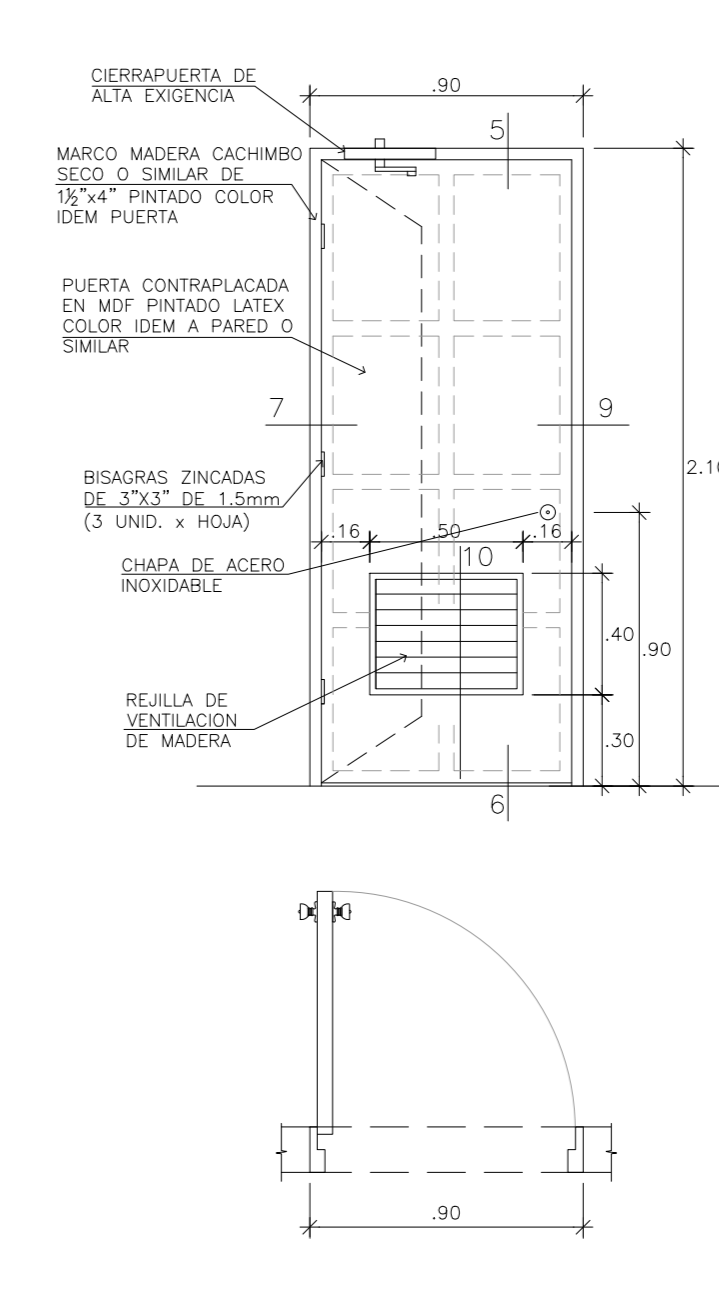
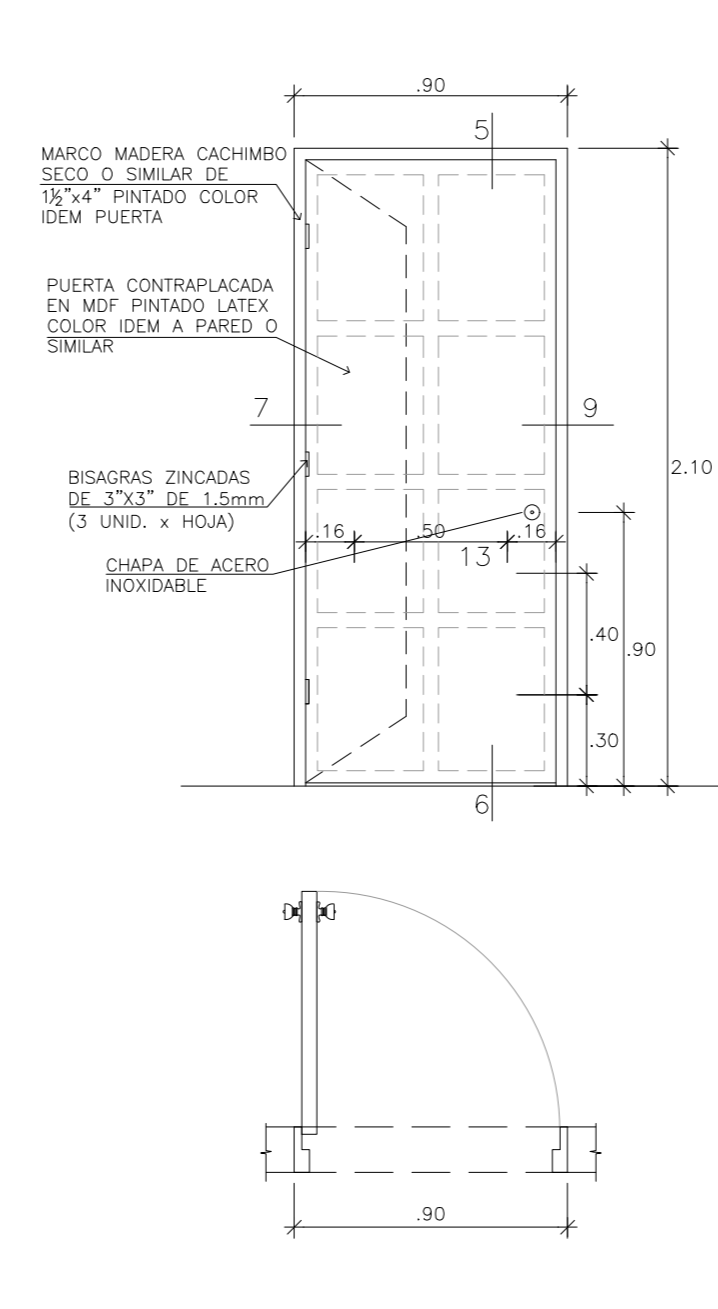
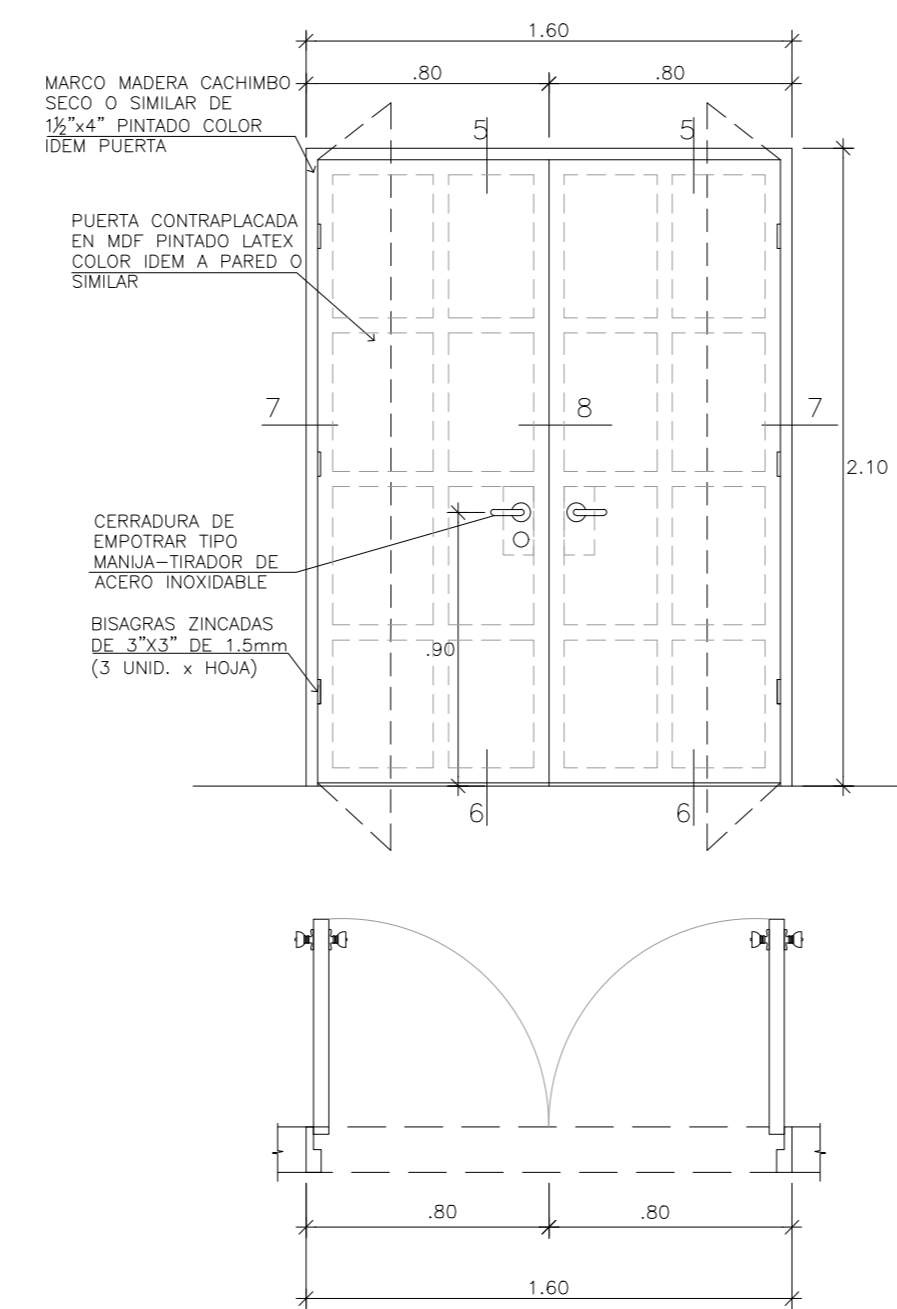
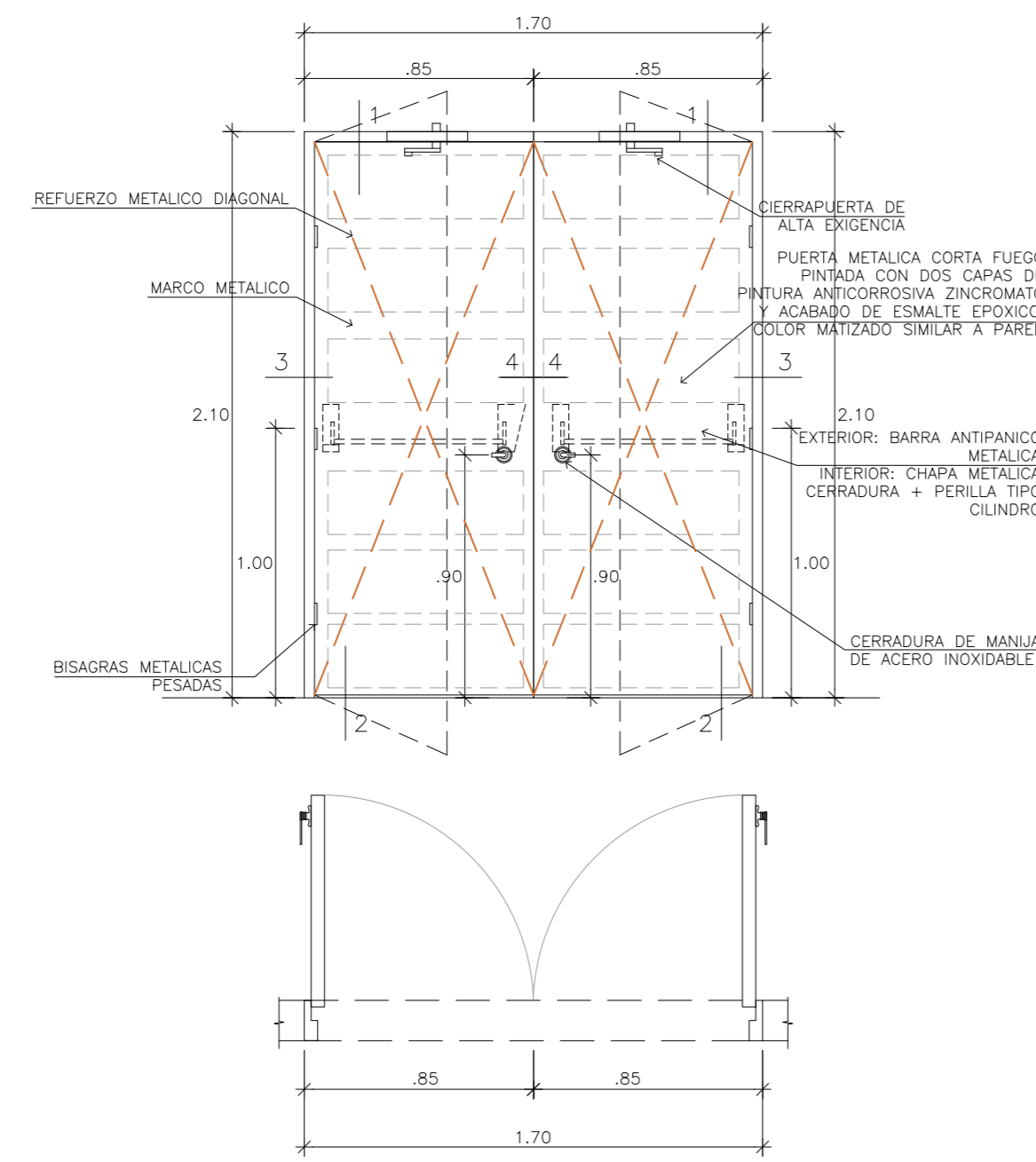
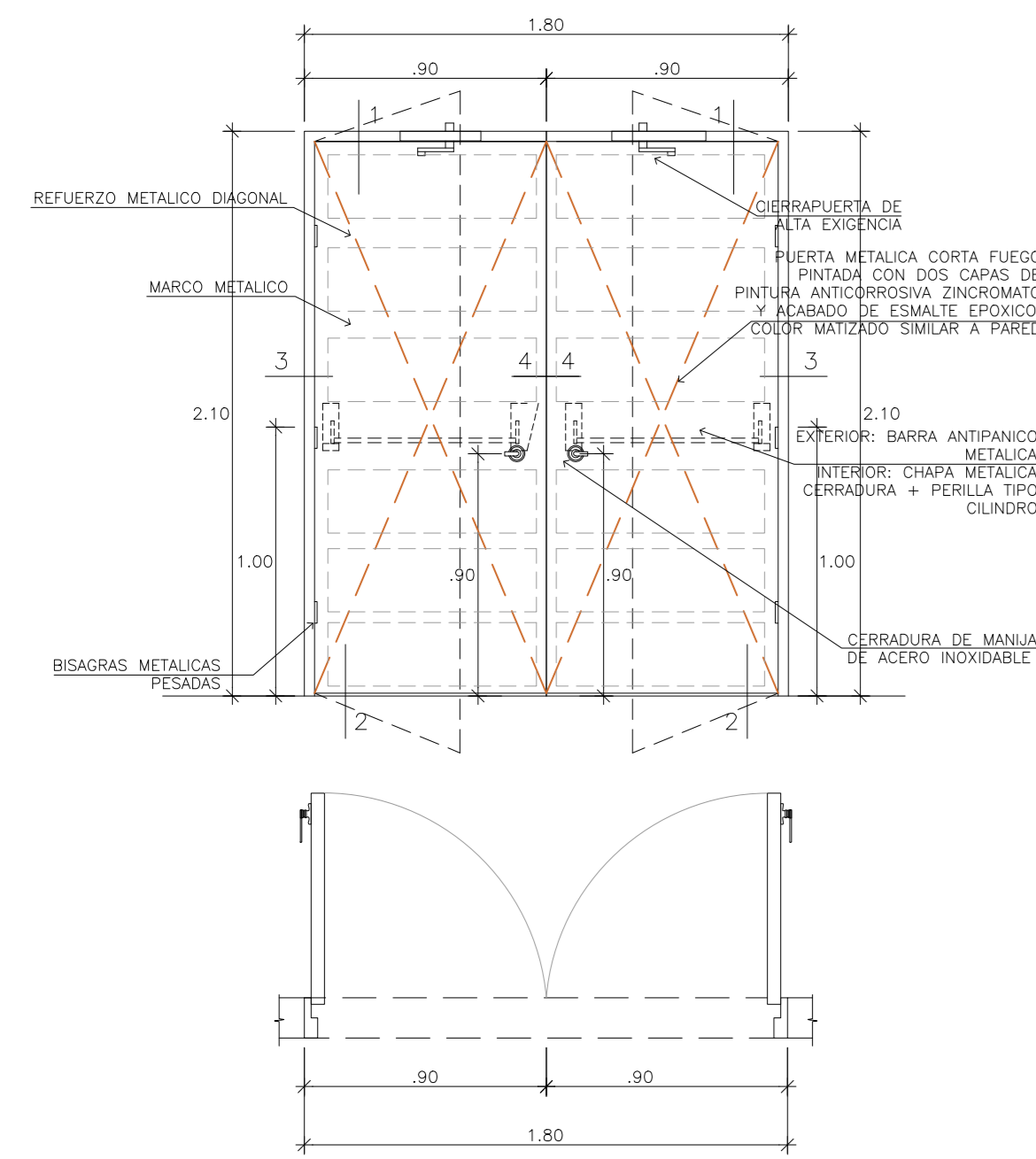
CORTE A-A  
ESC 1/10



ARMADO DEL SISTEMA DE PARA SOLES  
ESC. 1/5

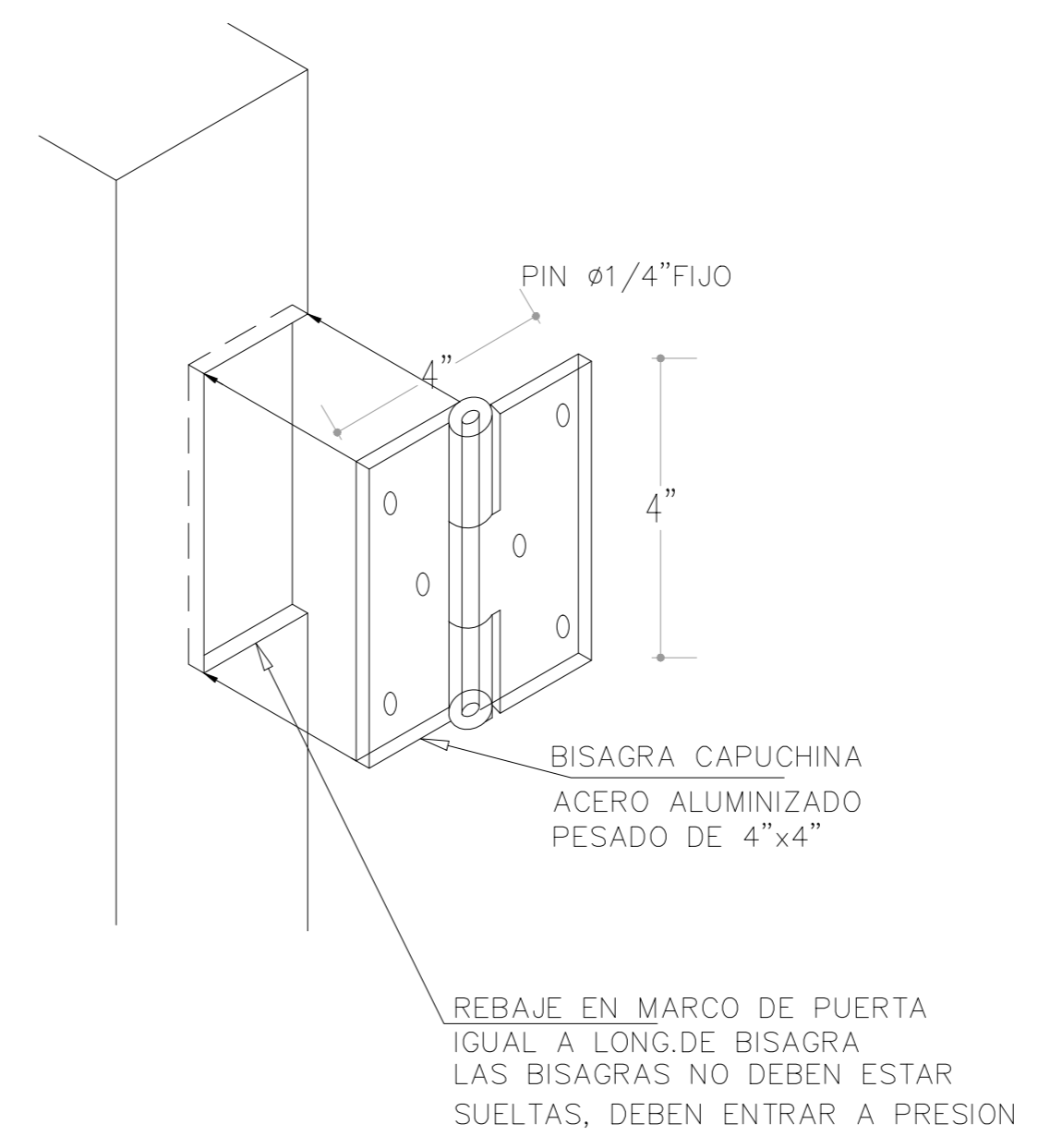
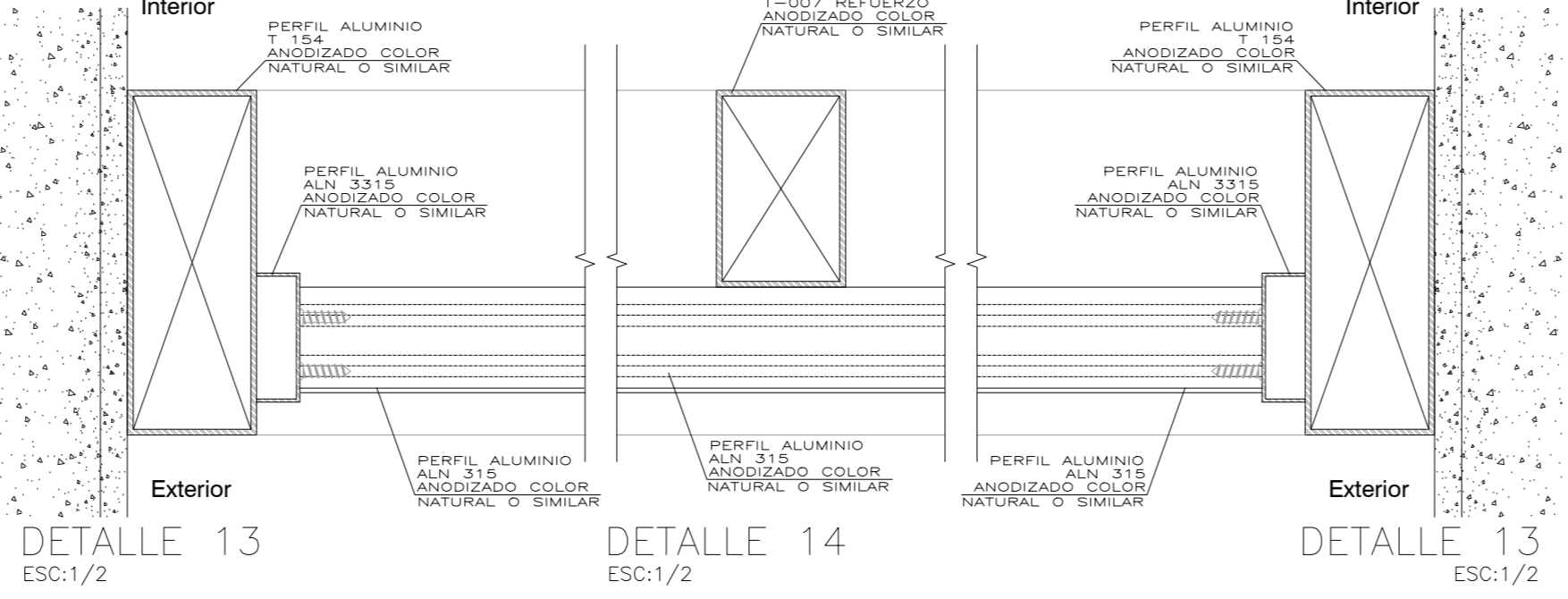
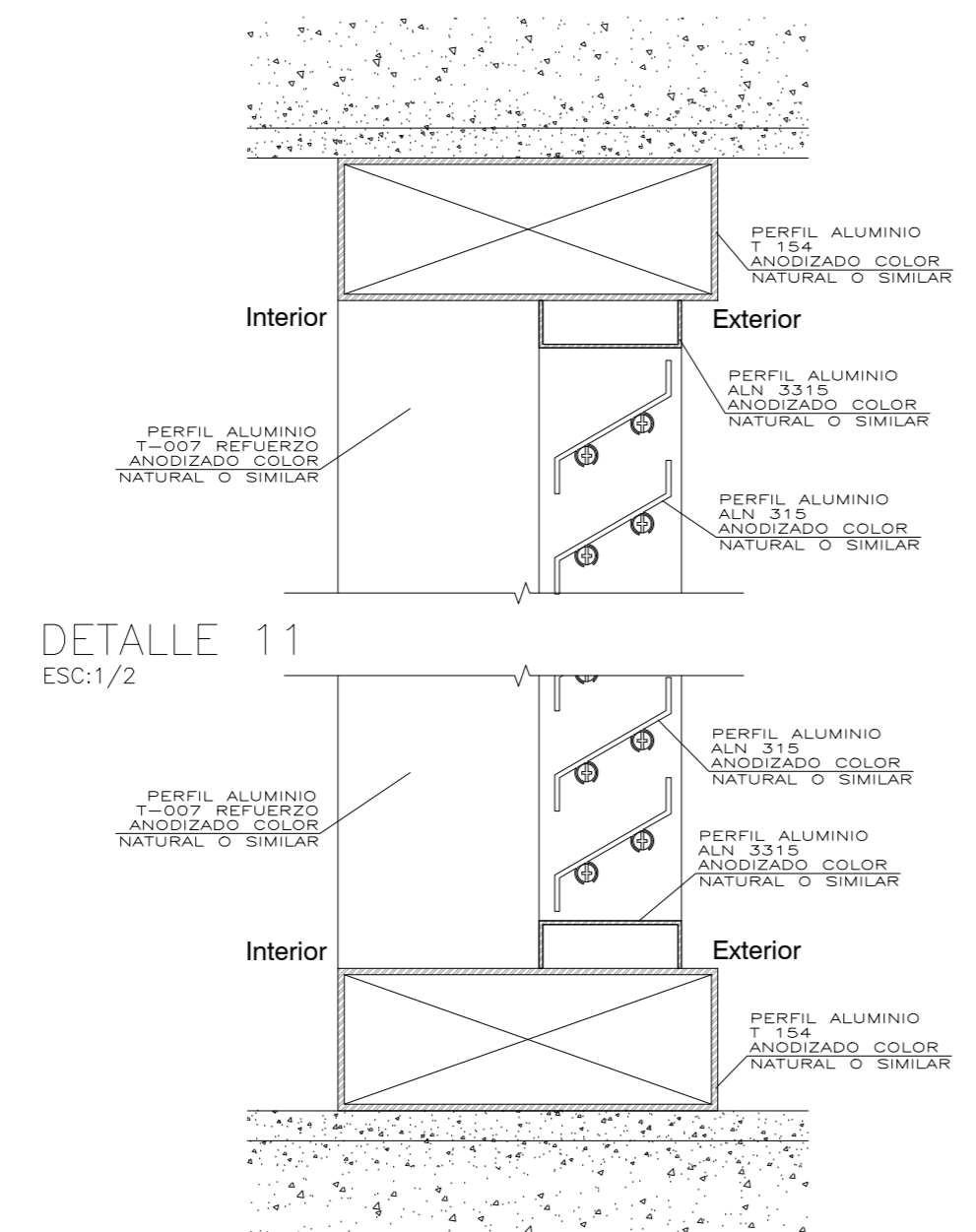
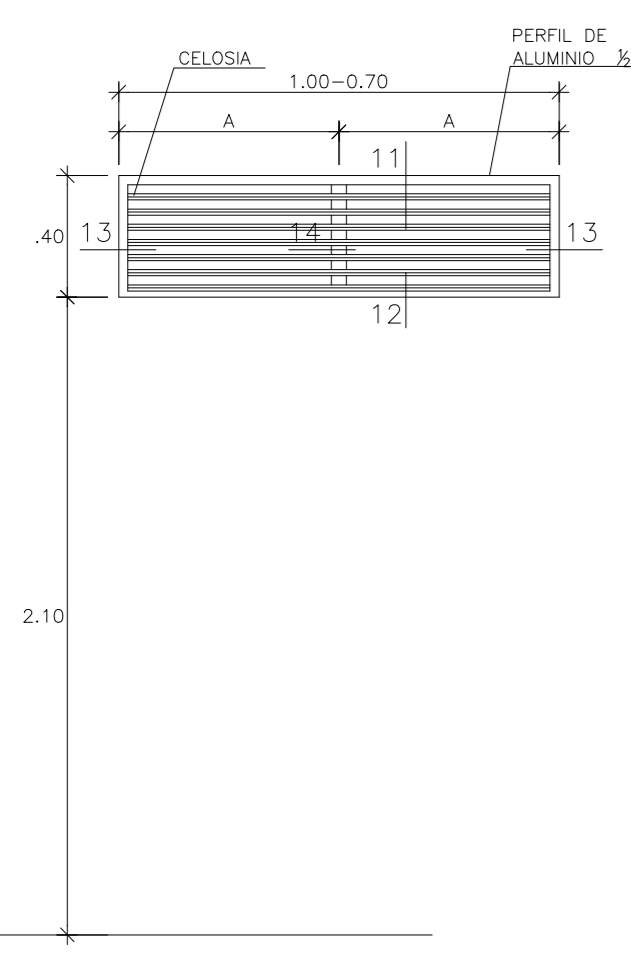
		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020			
<b>PLANO:</b> DETALLE DE MAMPARAS (SECTOR DE TERMINAL TERRESTRE)		<b>LAMINA:</b>	
<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO			
<b>ESCALA:</b> 1/75		<b>FECHA:</b> JULIO 2020	
		<b>D-10</b>	

P1	UBICACION EVACUACION RAMPAS	CANT 07	P2	UBICACION SALIDA DESEMBARQUE	CANT 02	P3	UBICACION BOLETERIAS	CANT 18	P4	UBICACION MODULOS -SEGURIDAD	CANT 12	P5	UBICACION SERVICIOS	CANT 12	P6	UBICACION SERVICIOS	CANT 04
----	--------------------------------	------------	----	---------------------------------	------------	----	-------------------------	------------	----	---------------------------------	------------	----	------------------------	------------	----	------------------------	------------



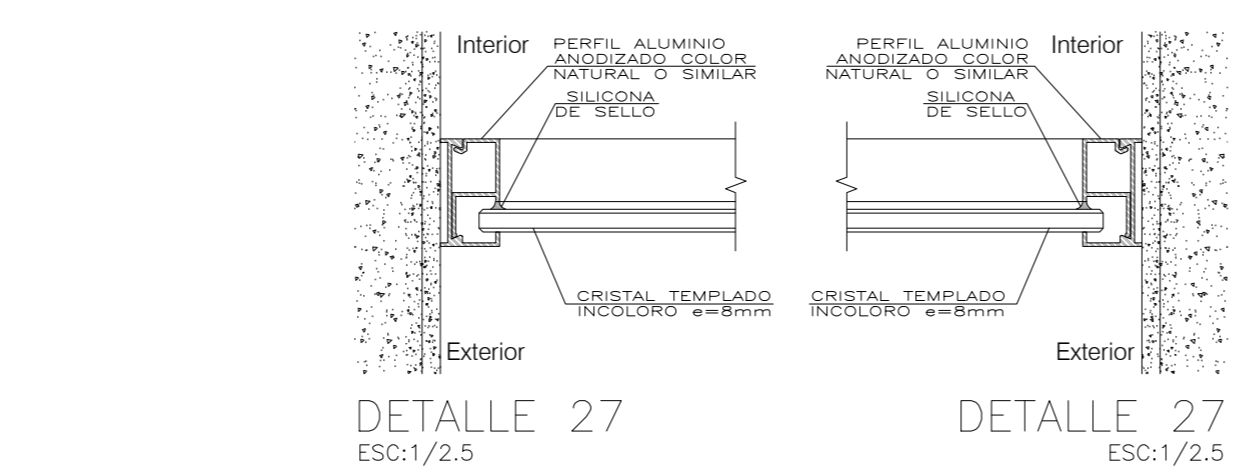
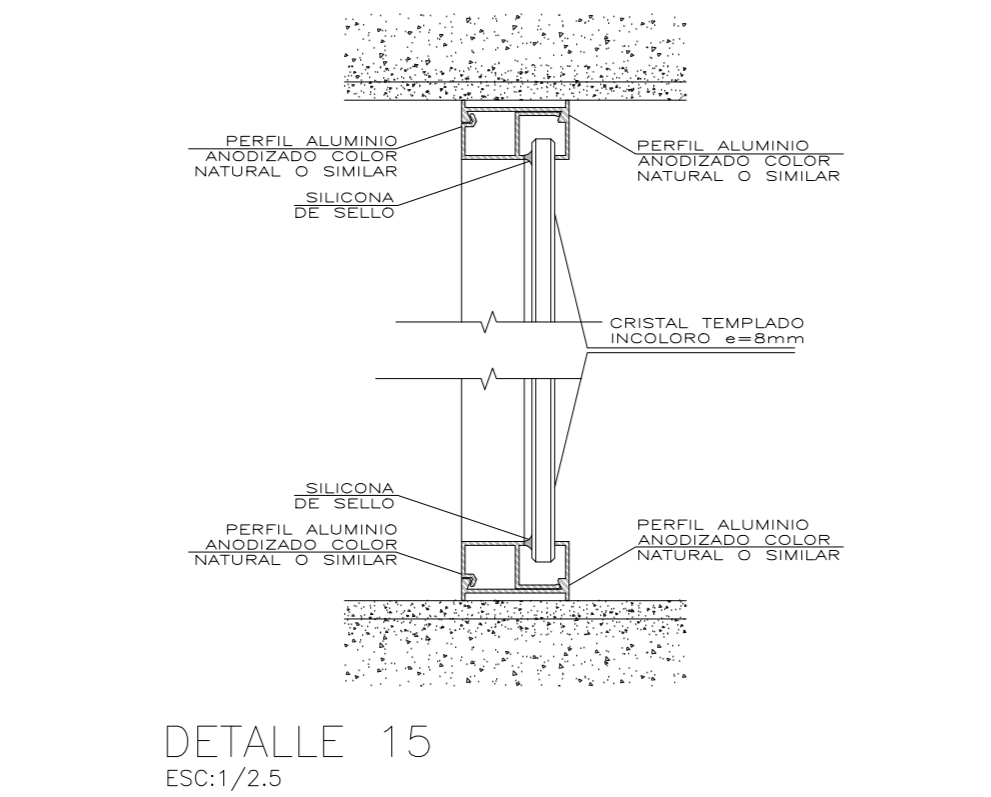
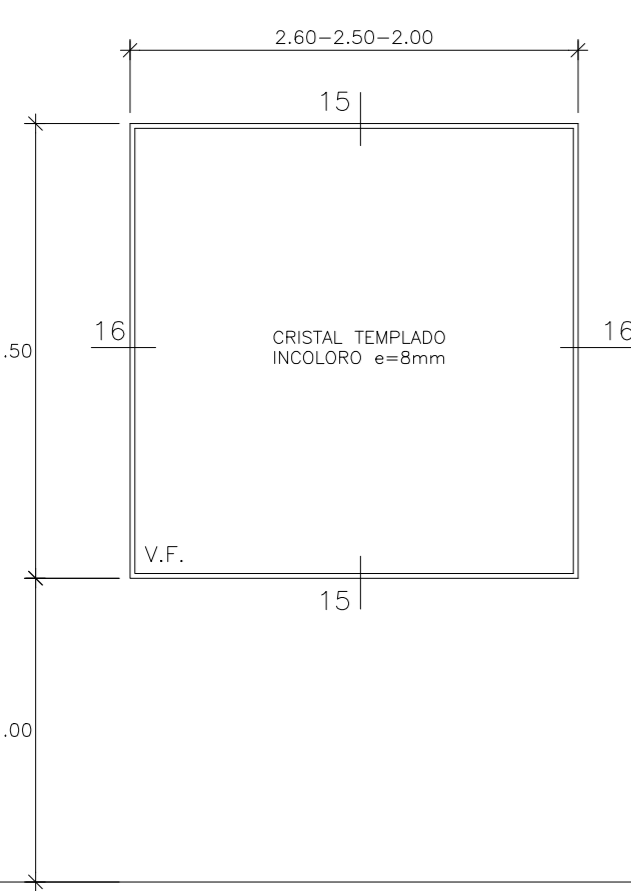
NOTA:  
LA PUERTA METALICA LLEVA 2 CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA, ZINCROMATO EPOXICA Y UNA CAPA DE ESMALTE EPOXICO Y EL COLOR FLUORO.

VA-1	UBICACION	CANT
VA-2	SERVICIOS HIGIENICOS	06



CUADRO DE VANOS						
PUERTAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	TIPO	OBSERVACIONES
	P1	1.80	2.10	--	RESISTENCIA AL FUEGO	METALICA/2 HOJAS
P2	1.70	2.10	--	RESISTENCIA AL FUEGO	METALICA/2 HOJAS	
P3	1.50	2.10	--	MADERA CONTRAPLACADA	2 HOJAS	
P4	0.90	2.10	--	MADERA CONTRAPLACADA	CON REJILLA/VENT	
P5	0.90	2.10	--	MADERA CONTRAPLACADA	CON REJILLA/VENT	
P6	0.75	2.10	--	MADERA CONTRAPLACADA	CON REJILLA/VENT	
VENTANAS	CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	TIPO	OBSERVACIONES
	VA1	1.00	0.40	--	ALUMINIO	REJILLA
VA2	0.70	0.40	--	ALUMINIO	REJILLA	
VF1	2.60	1.50	--	VIDRIO TEMPLADO	PAÑO FIJO	
VF2	2.15	1.50	--	VIDRIO TEMPLADO	PAÑO FIJO	
VF3	2.00	1.50	--	VIDRIO TEMPLADO	PAÑO FIJO	

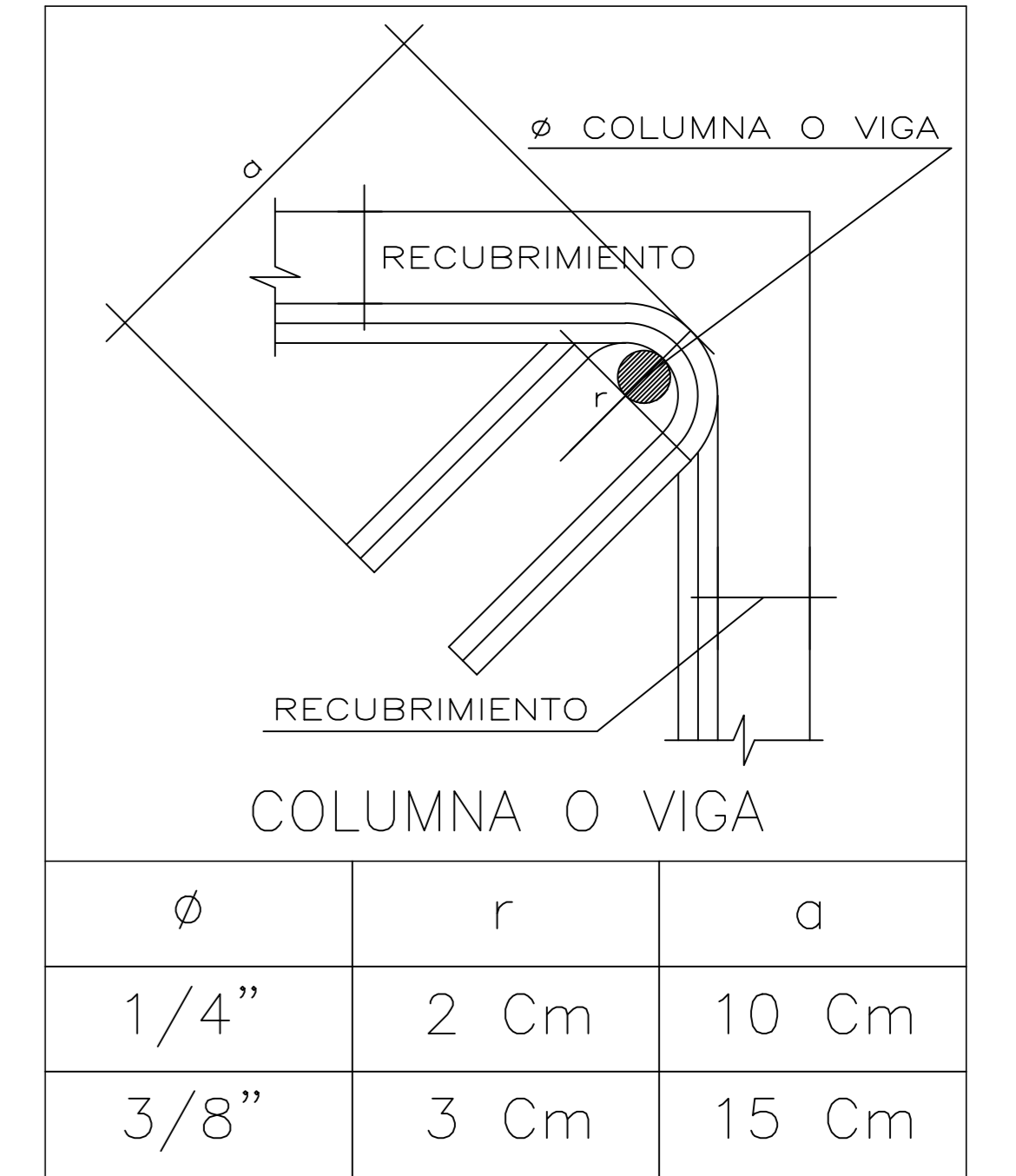
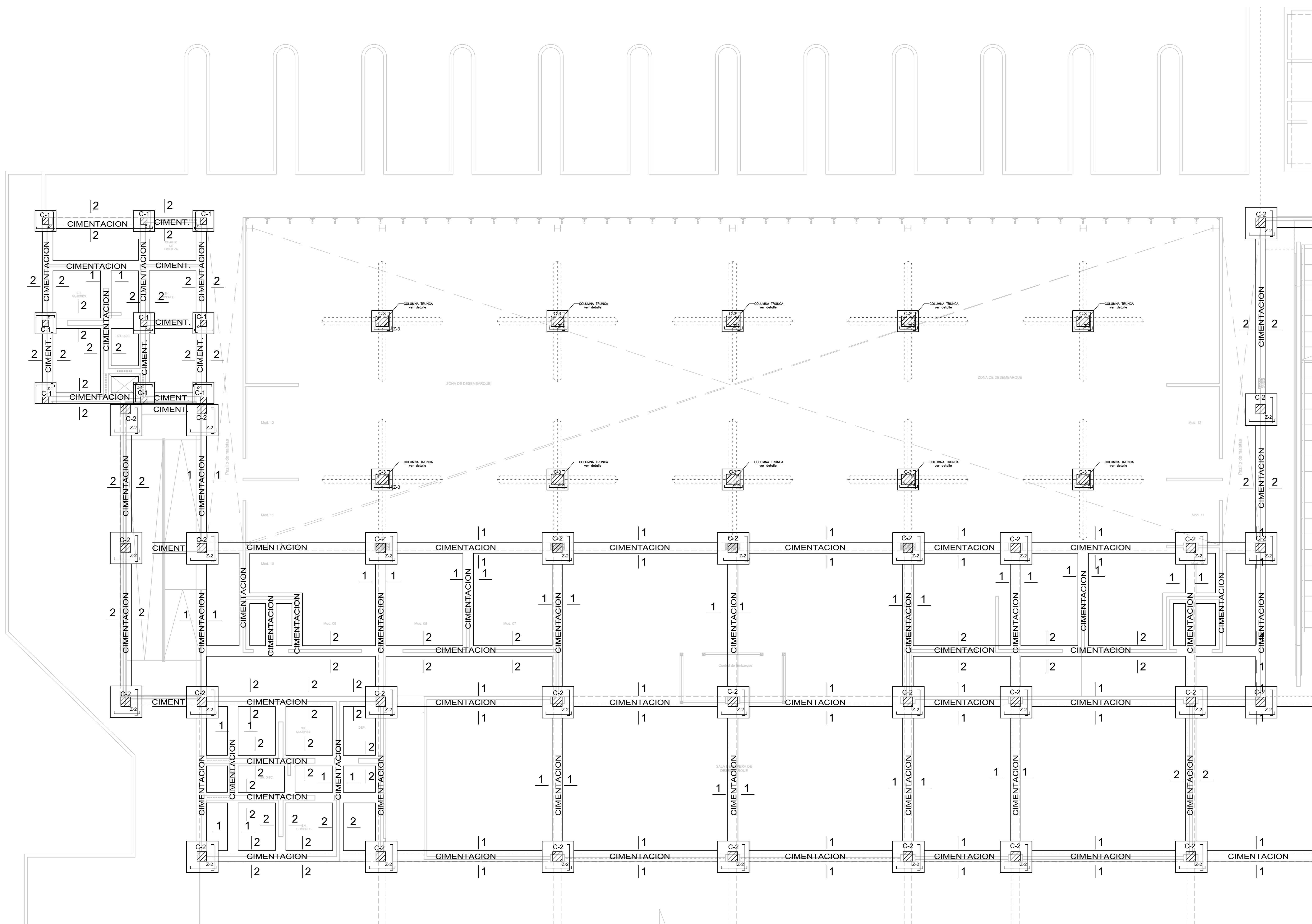
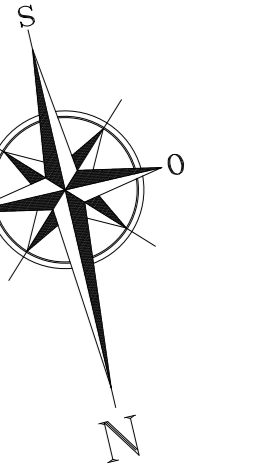
VF-1	UBICACION	CANT
VF-2	SERVICIOS HIGIENICOS	06
VF-3	SERVICIOS HIGIENICOS	06



NOTA:  
LA PUERTA METALICA LLEVA 2 CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA, ZINCROMATO EPOXICA Y UNA CAPA DE ESMALTE EPOXICO Y EL COLOR FLUORO.

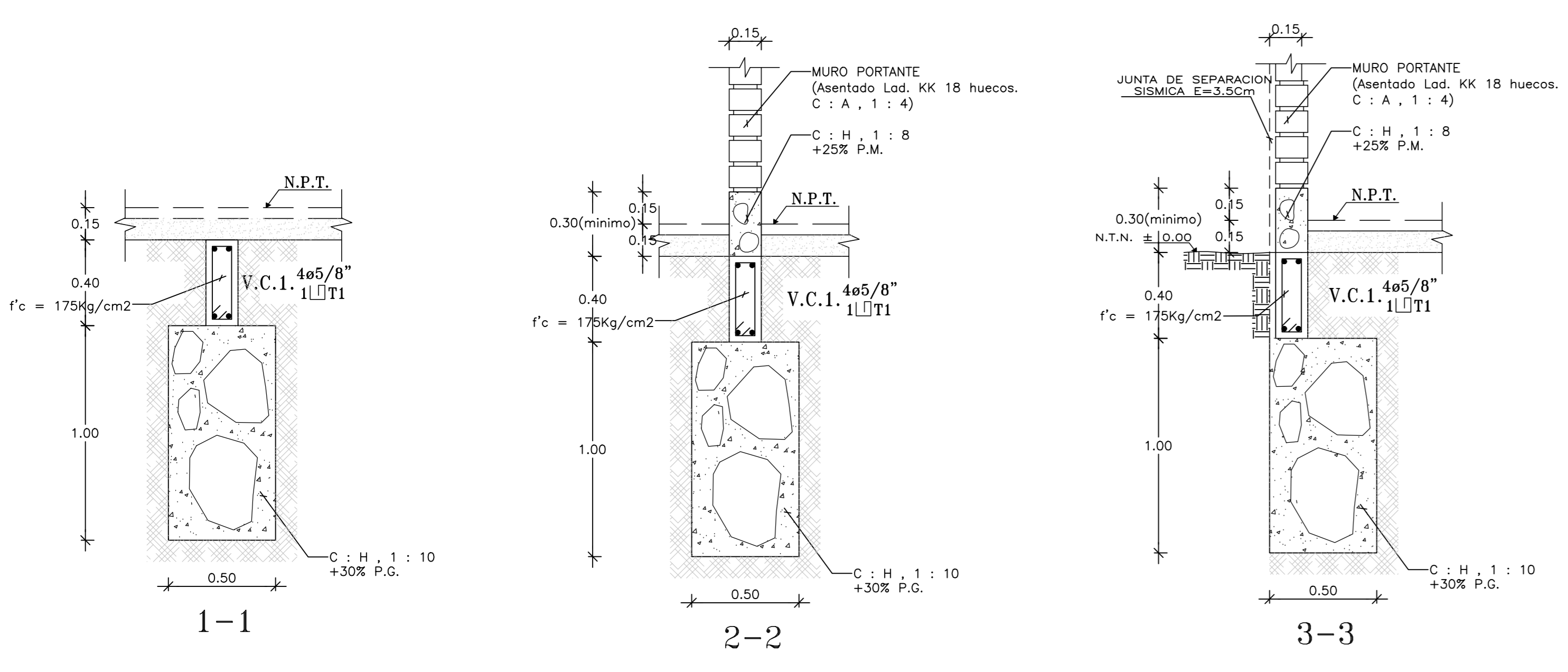






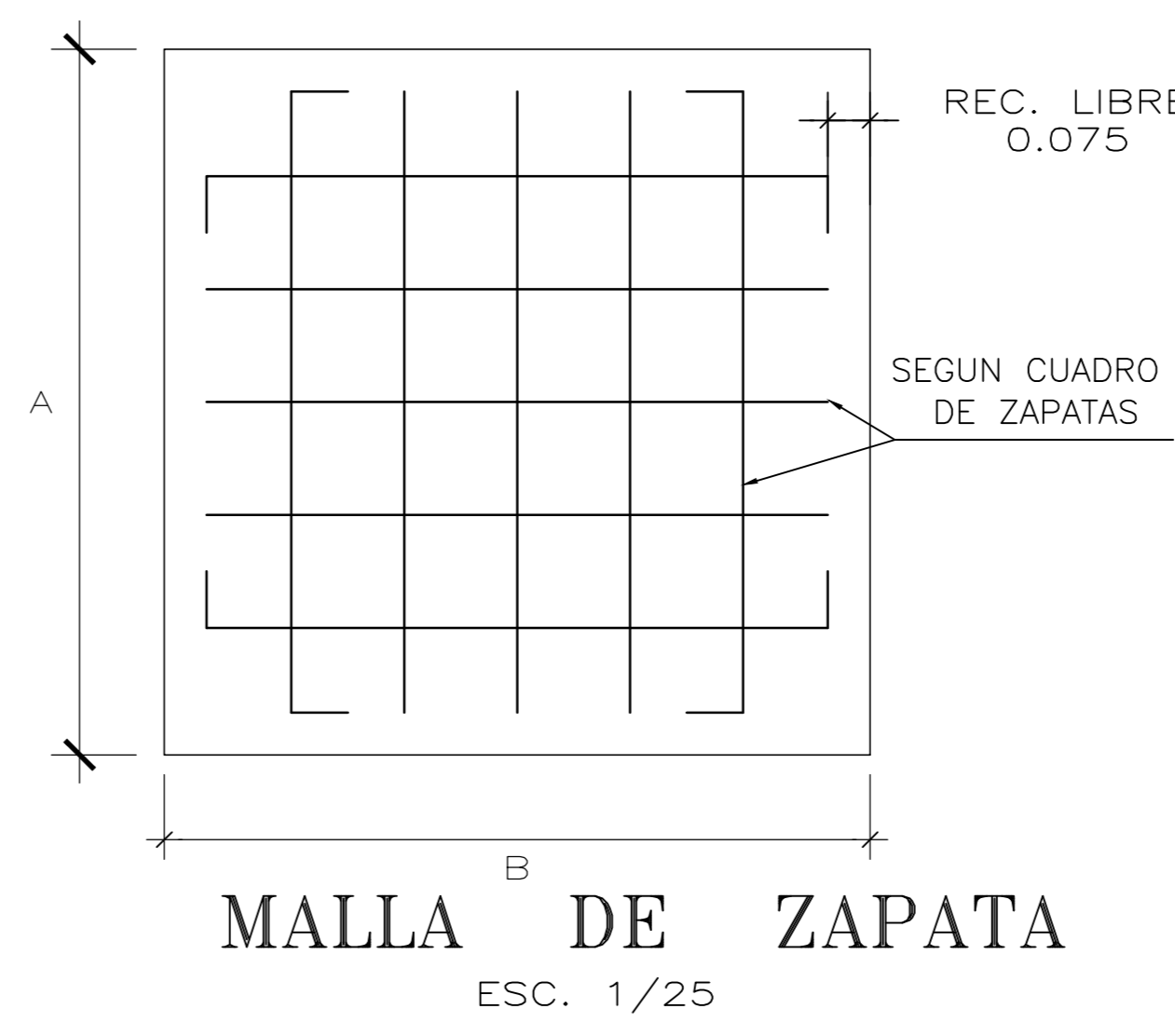
**DETALLE DE DOBLADO DE ESTIBOS**  
ESC. 1/5

**CORTES DE CIMENTACIONES**

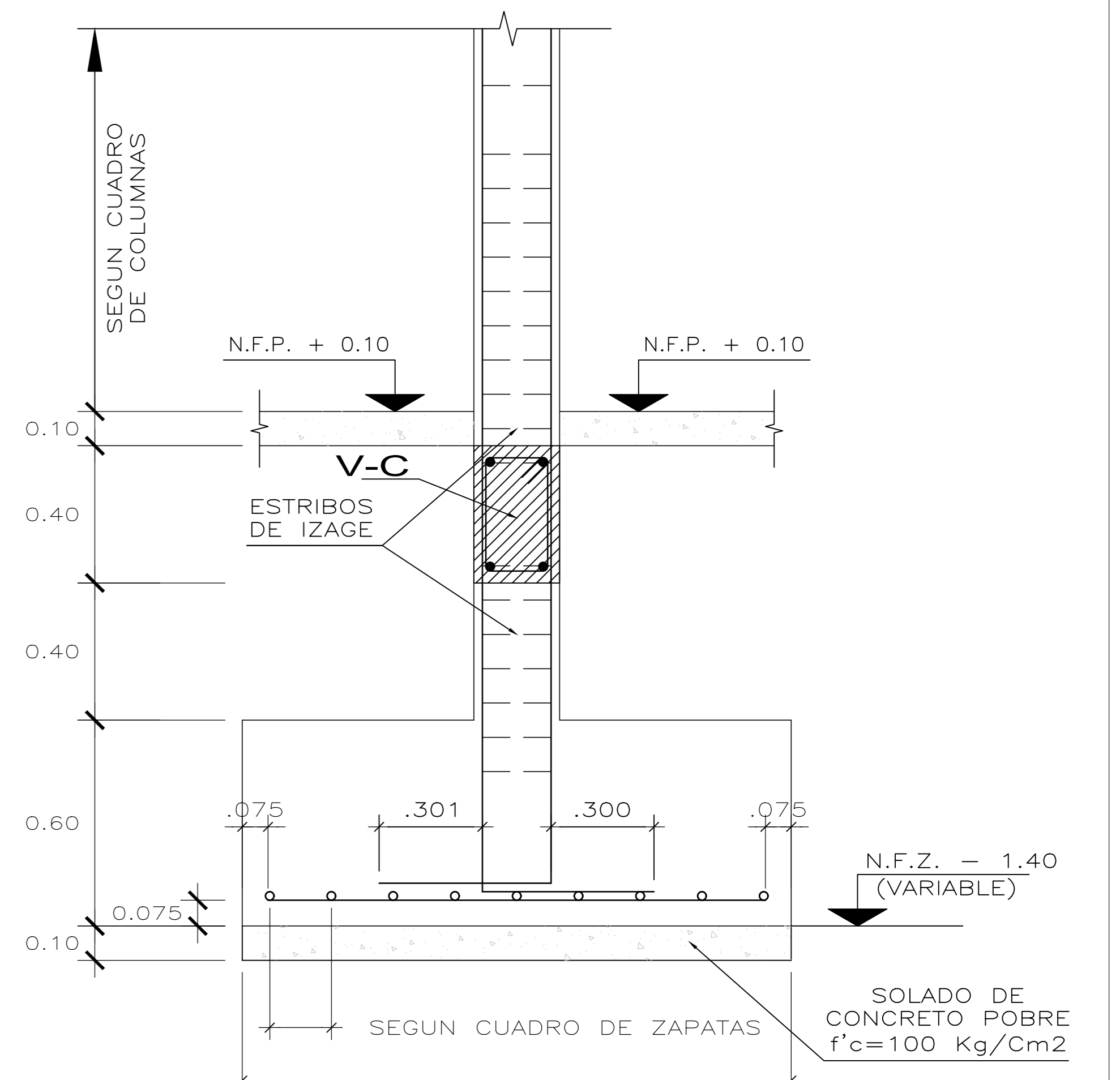


TIPO	DIMENSION A x B	CANTIDAD	H	PARRILLA
Z-1	1.50 x 1.50	26 Unid.	0.60	$\emptyset$ 5/8 $\emptyset$ 0.20
Z-2	1.10 x 1.00	25 Unid.	0.60	$\emptyset$ 5/8 $\emptyset$ 0.20
Z-2	1.00 x 1.00	25 Unid.	0.60	$\emptyset$ 5/8 $\emptyset$ 0.20

TIPO	C-1	C-2	C-3
DIMENSION	400x400	400x400	400x400
TIPO DE PARRILLA	4 $\emptyset$ 5/8	4 $\emptyset$ 5/8	4 $\emptyset$ 5/8
TIPO DE PARRILLA	4 $\emptyset$ 5/8	4 $\emptyset$ 5/8	4 $\emptyset$ 5/8

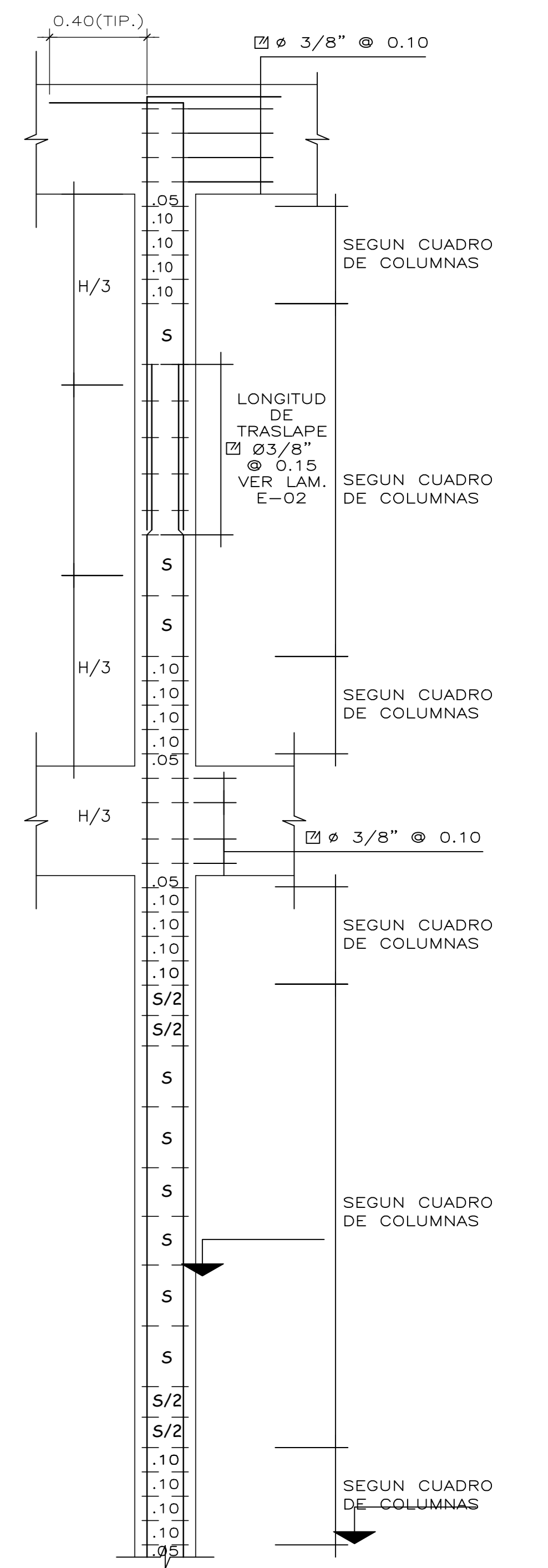
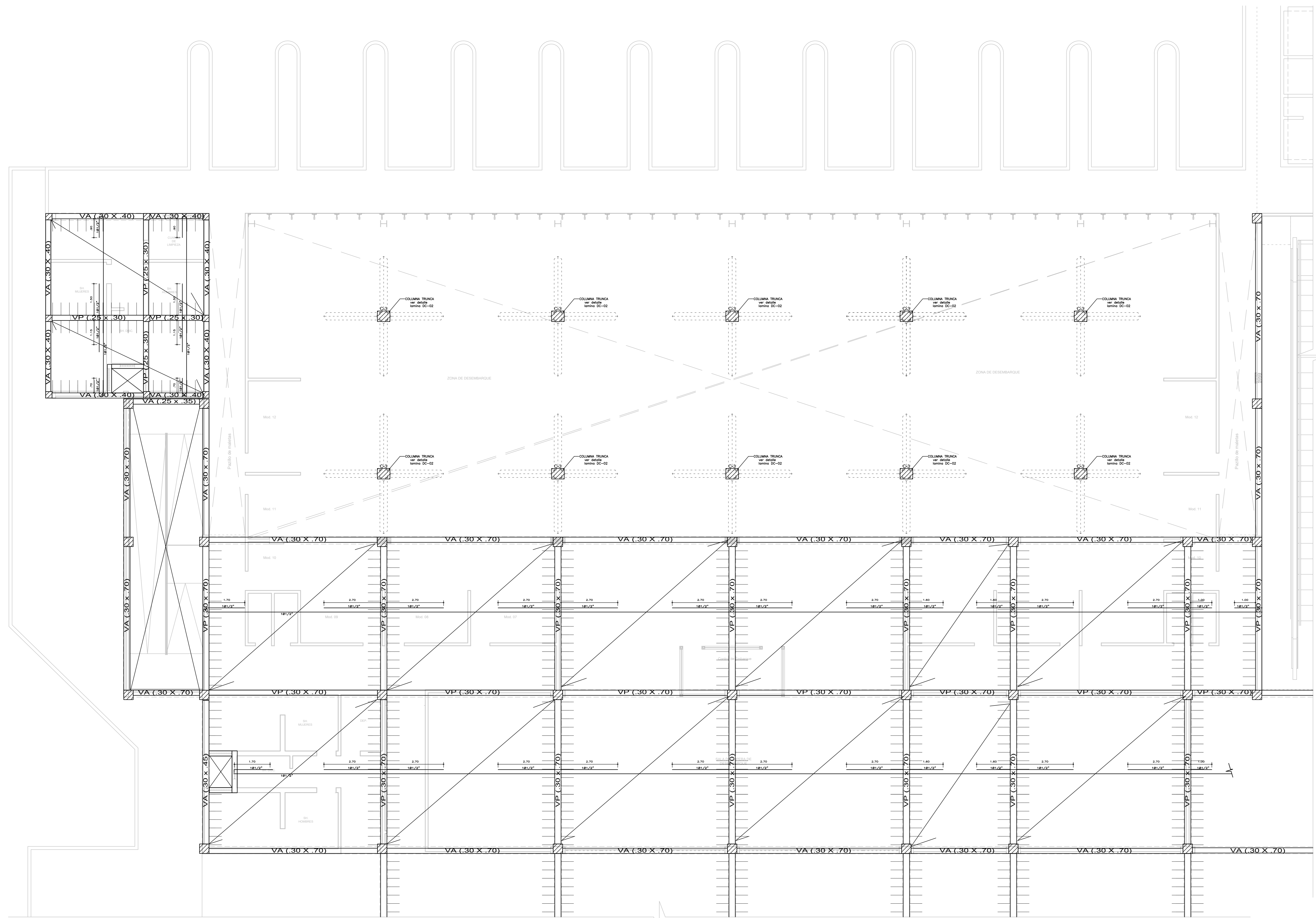
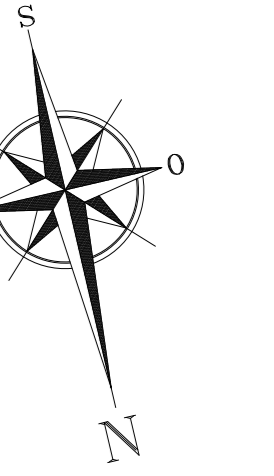


**MALLA DE ZAPATA**  
ESC. 1/25

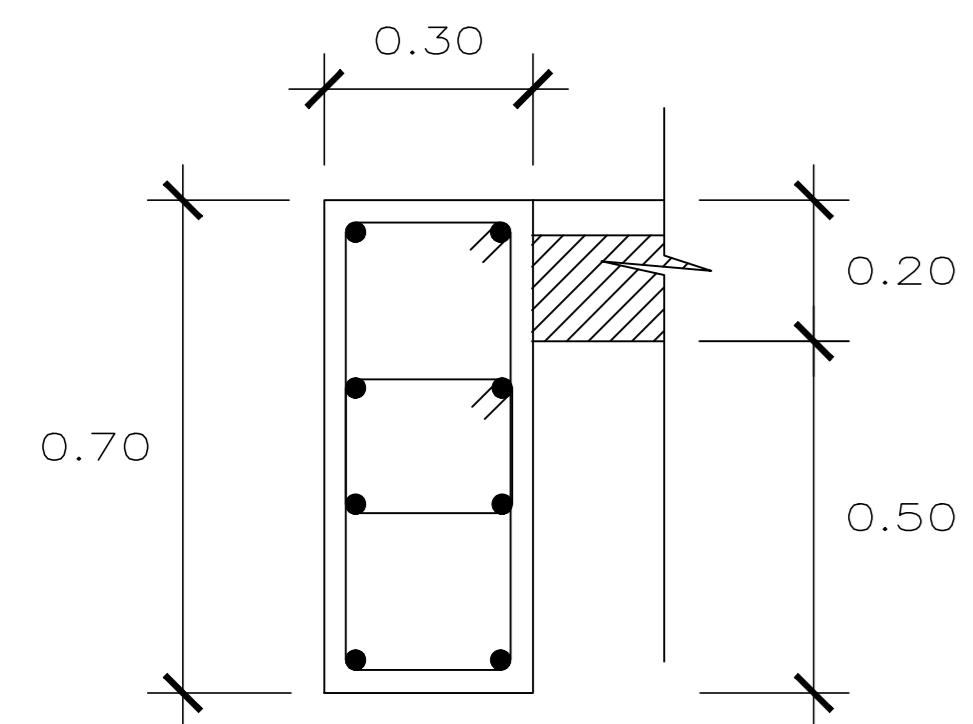


**DETALLE TIPICO DE ZAPATA**  
ESC. 1/25

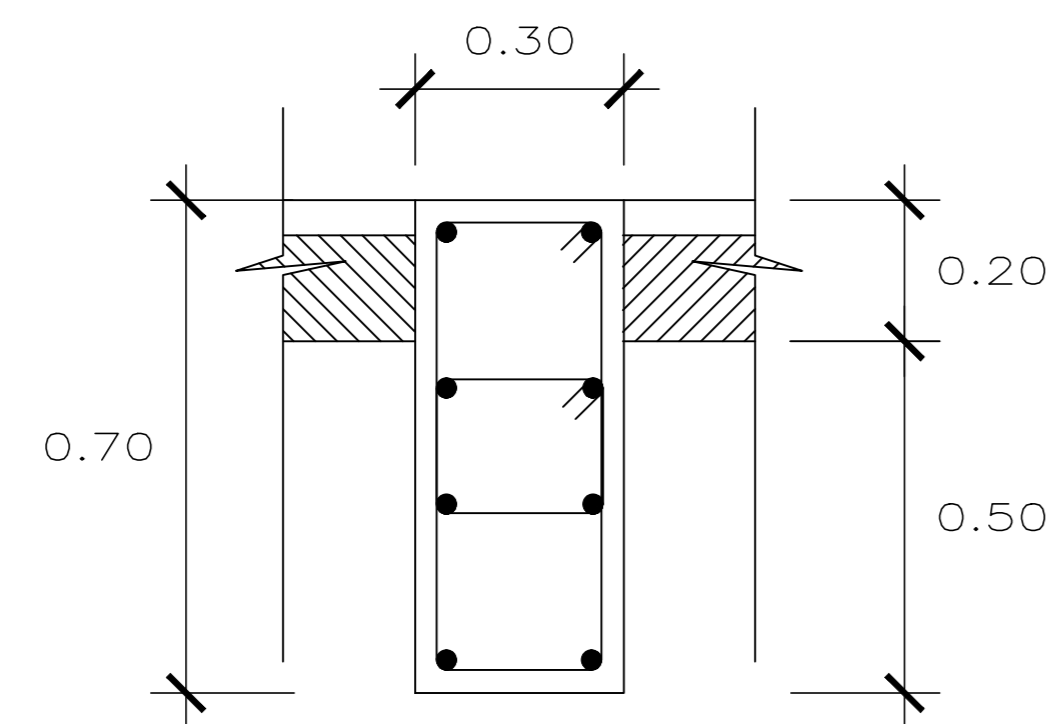
<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b>	TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020
<b>PLANO:</b>	PLANTA DE CIMENTACION (SECTOR DE HOTEL)
<b>ALUMNOS:</b>	GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYLLAO, DANIEL AUGUSTO
<b>ESCALA:</b>	FECHA:
<b>E-05</b>	



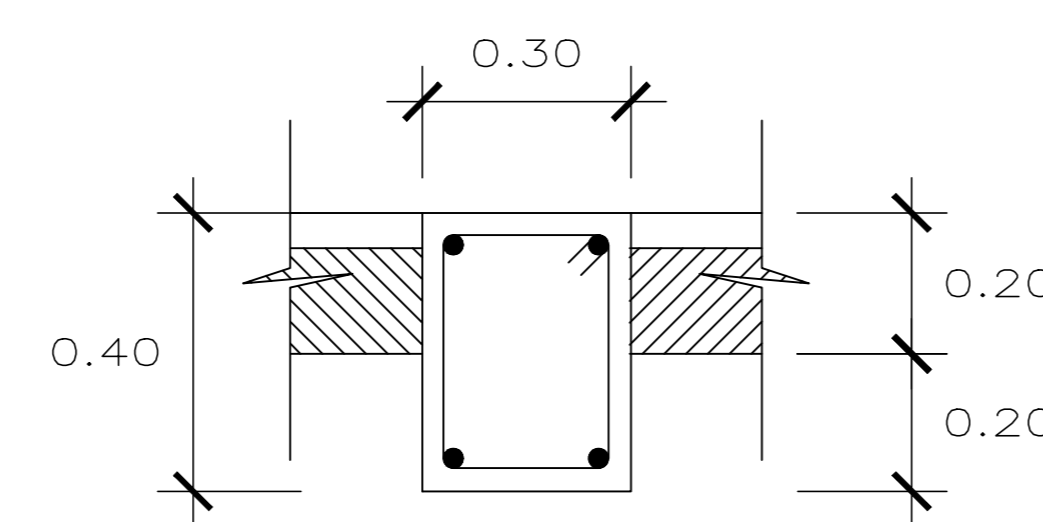
UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS (INTERMEDIO)



V-A (.30x.70)  
8 Ø 5/8"  
□ Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25



V-P (.30x.70)  
8 Ø 5/8"  
□ Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25

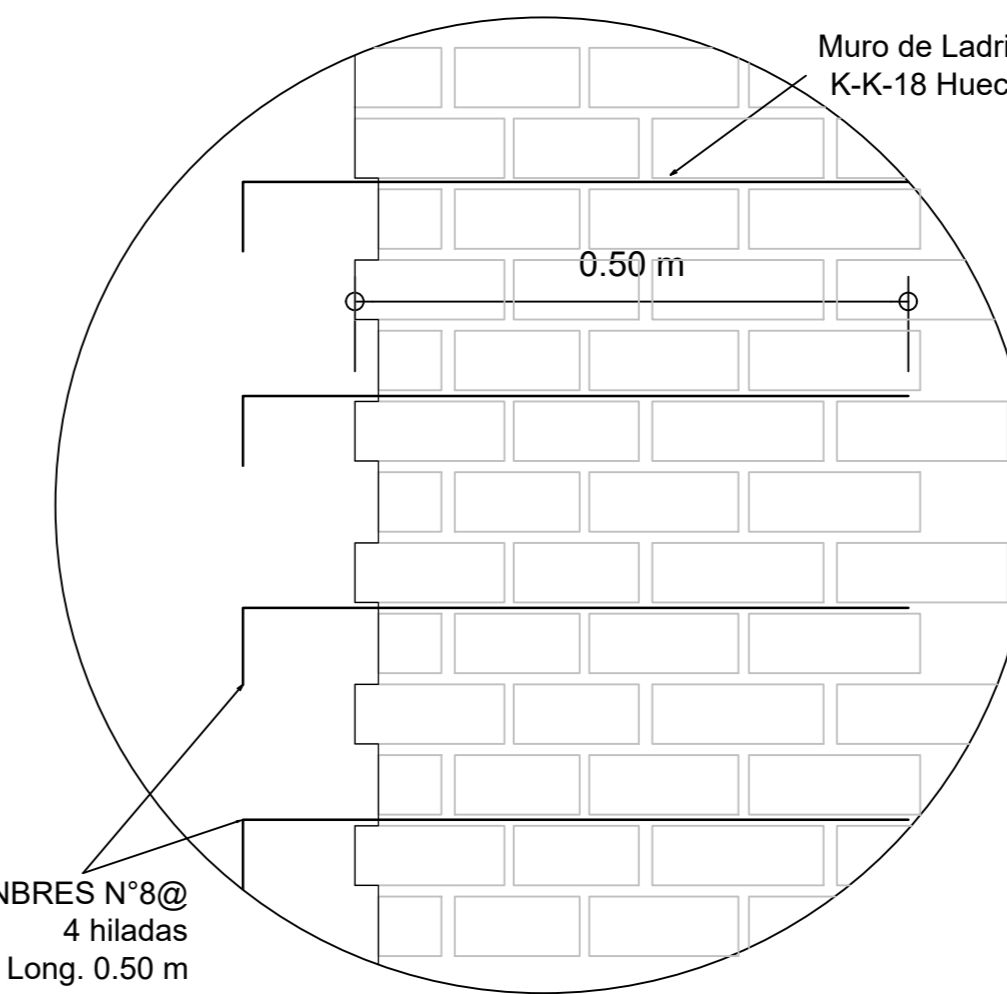


V-A (.30x.40)  
4 Ø 5/8"  
□ Ø 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25



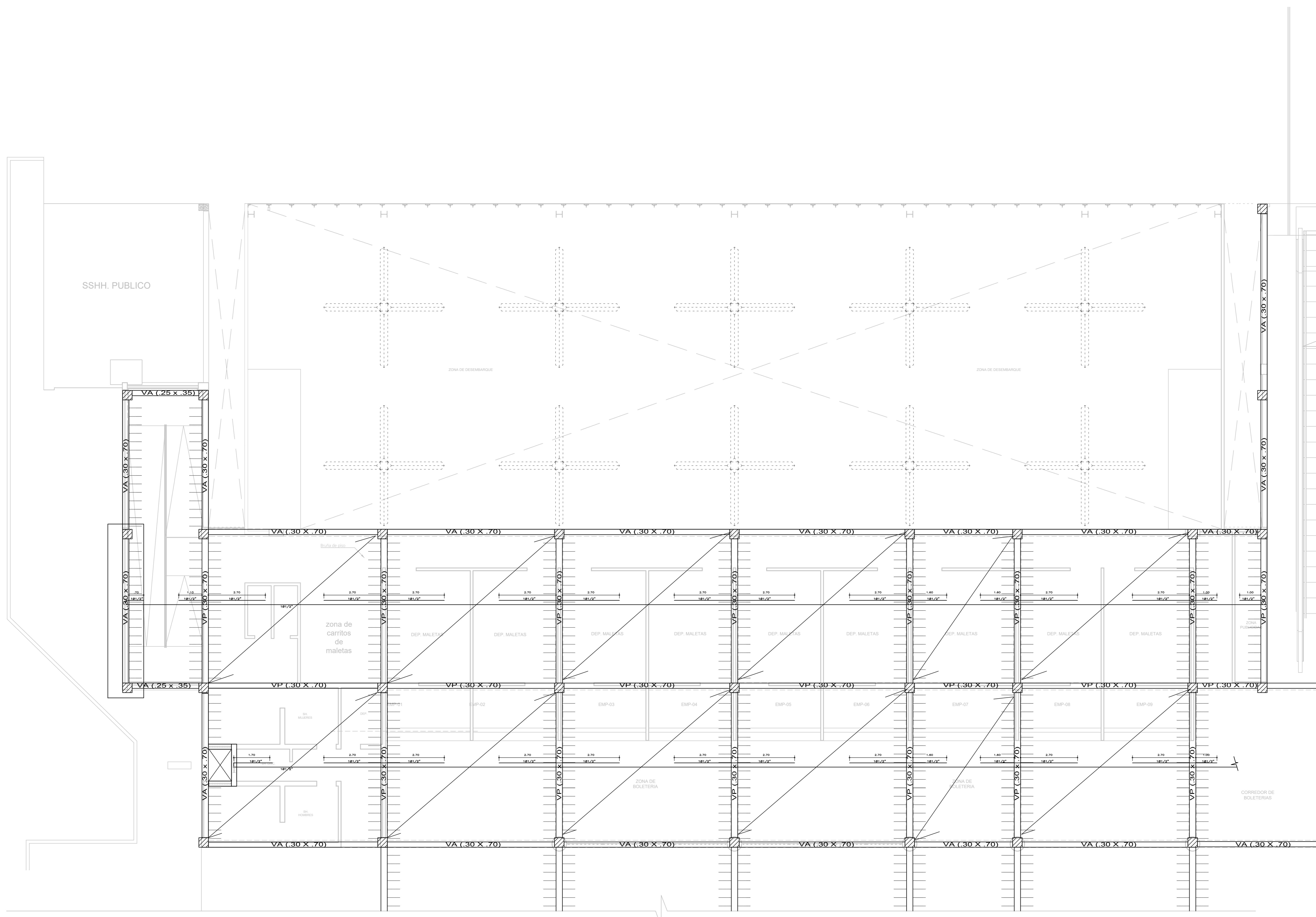
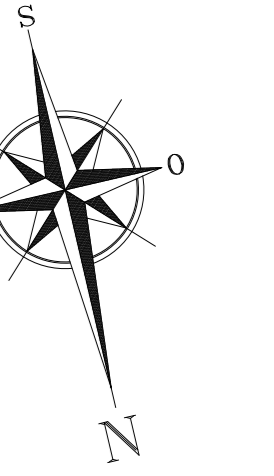
DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS  
ESC. 1/5

Ø	r	a
1/4"	2 Cm	10 Cm
3/8"	3 Cm	15 Cm

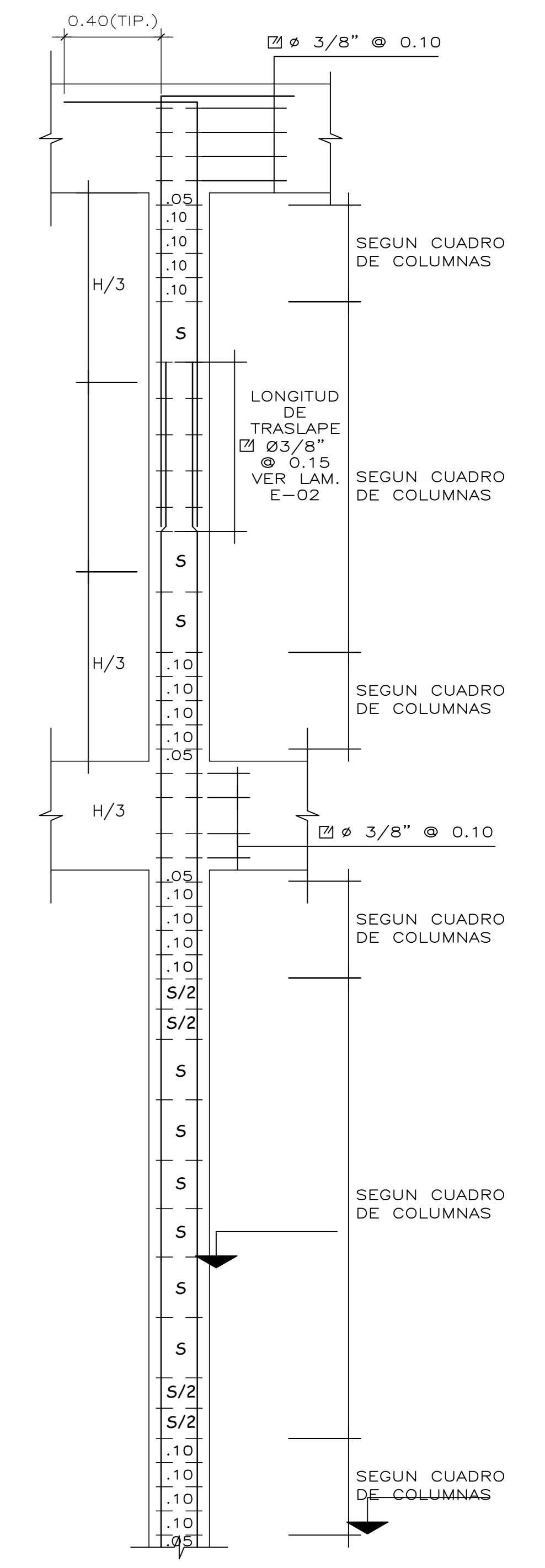


DETALLE ACOPLAMIENTO COLUMNA - MURO S/E

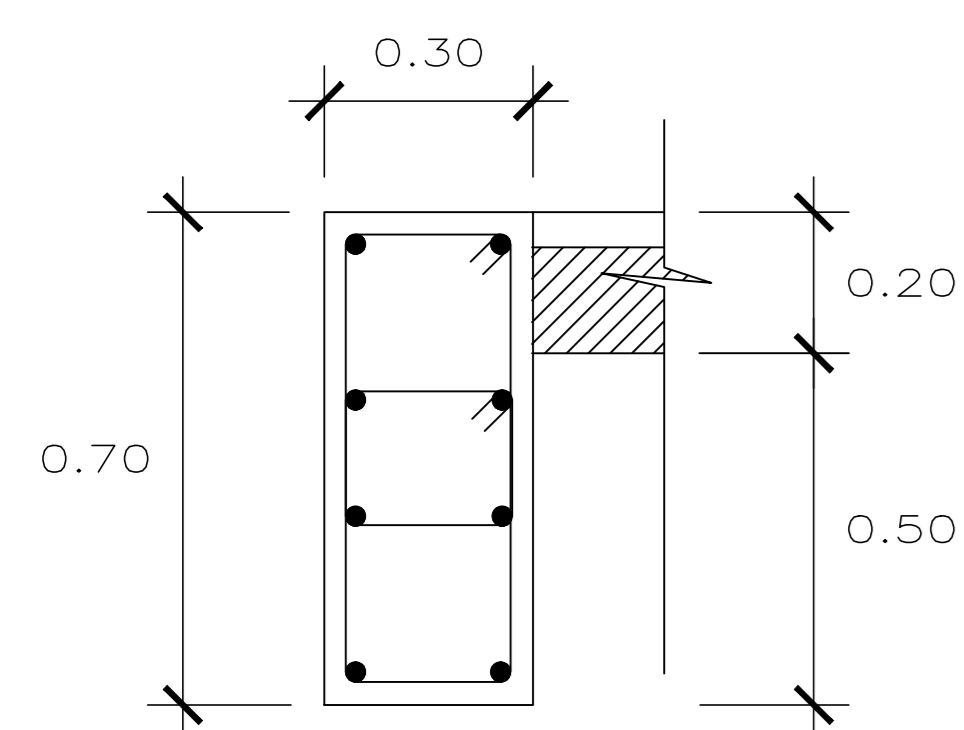
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	
PLANO: PLANTA DE CIMENTACION (SECTOR DE HOTEL)	LAMINA:
ALUMNOS: GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYALO, DANIEL AGUSTO	E-06
ESCALA: 1/50	FECHA: JUL 2020



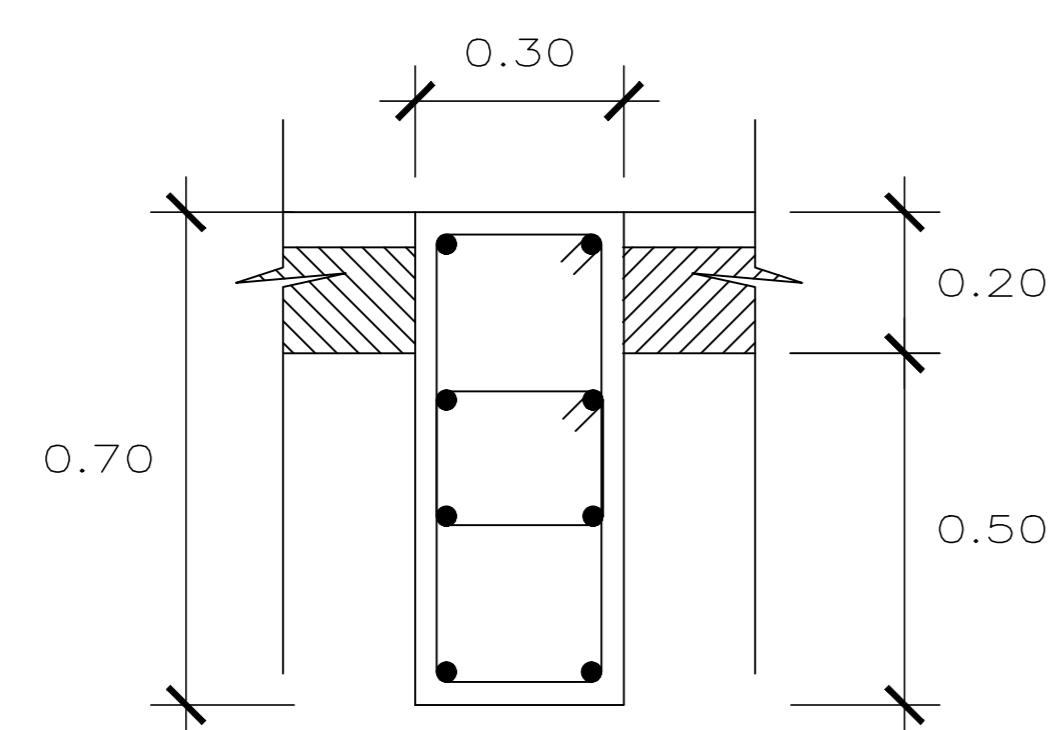
PIANTA SEGUNDO PISO DE SECTOR



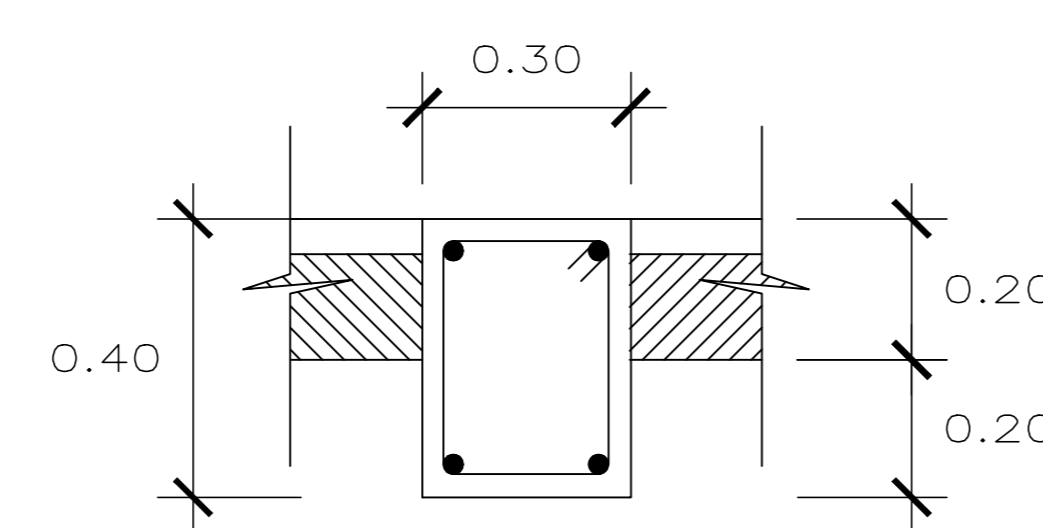
UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS (INTERMEDIO)



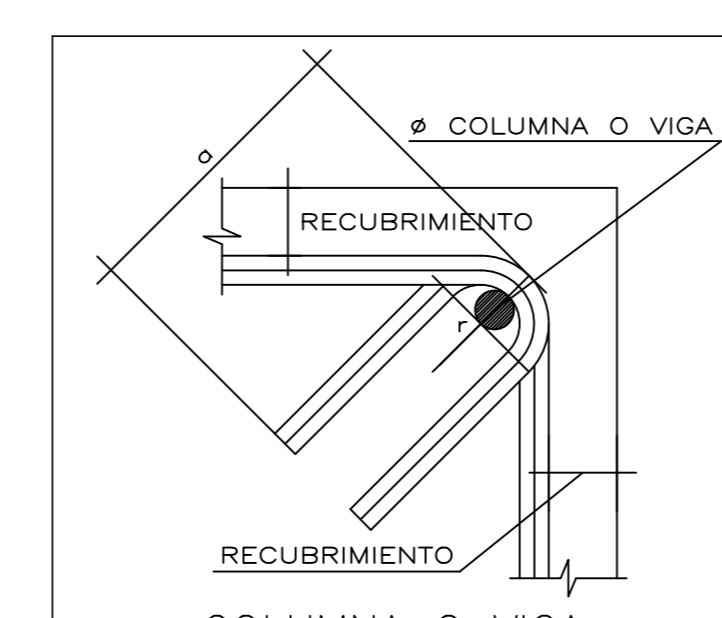
V-A (.30x.70)  
8 ∅ 5/8"  
1 ∅ 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25



V-P (.30x.70)  
8 ∅ 5/8"  
1 ∅ 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25

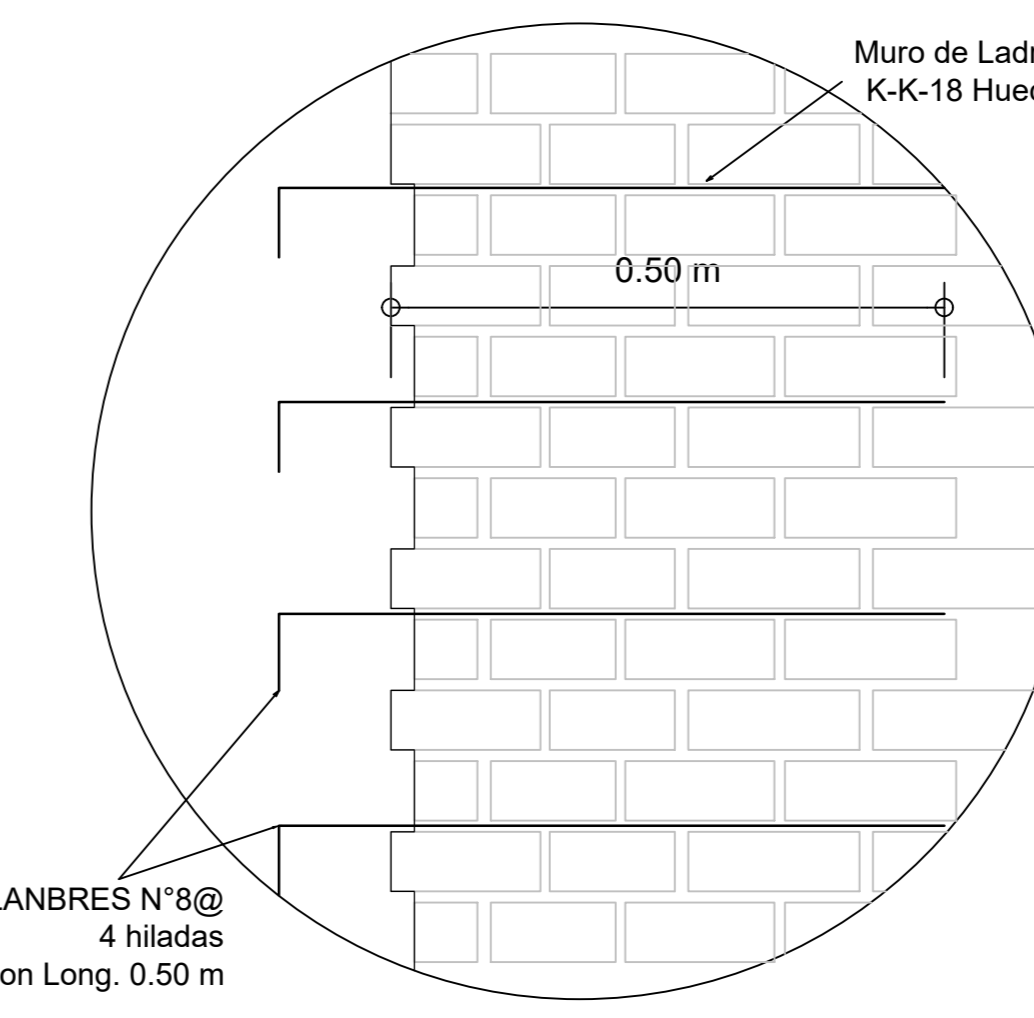


V-A (.30x.40)  
4 ∅ 5/8"  
1 ∅ 3/8"  
1 @ 0.05, 2 @ 0.10,  
Resto @ 0.20  
(Confinar extremos)  
ESC. 1.25



DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS  
ESC. 1/5

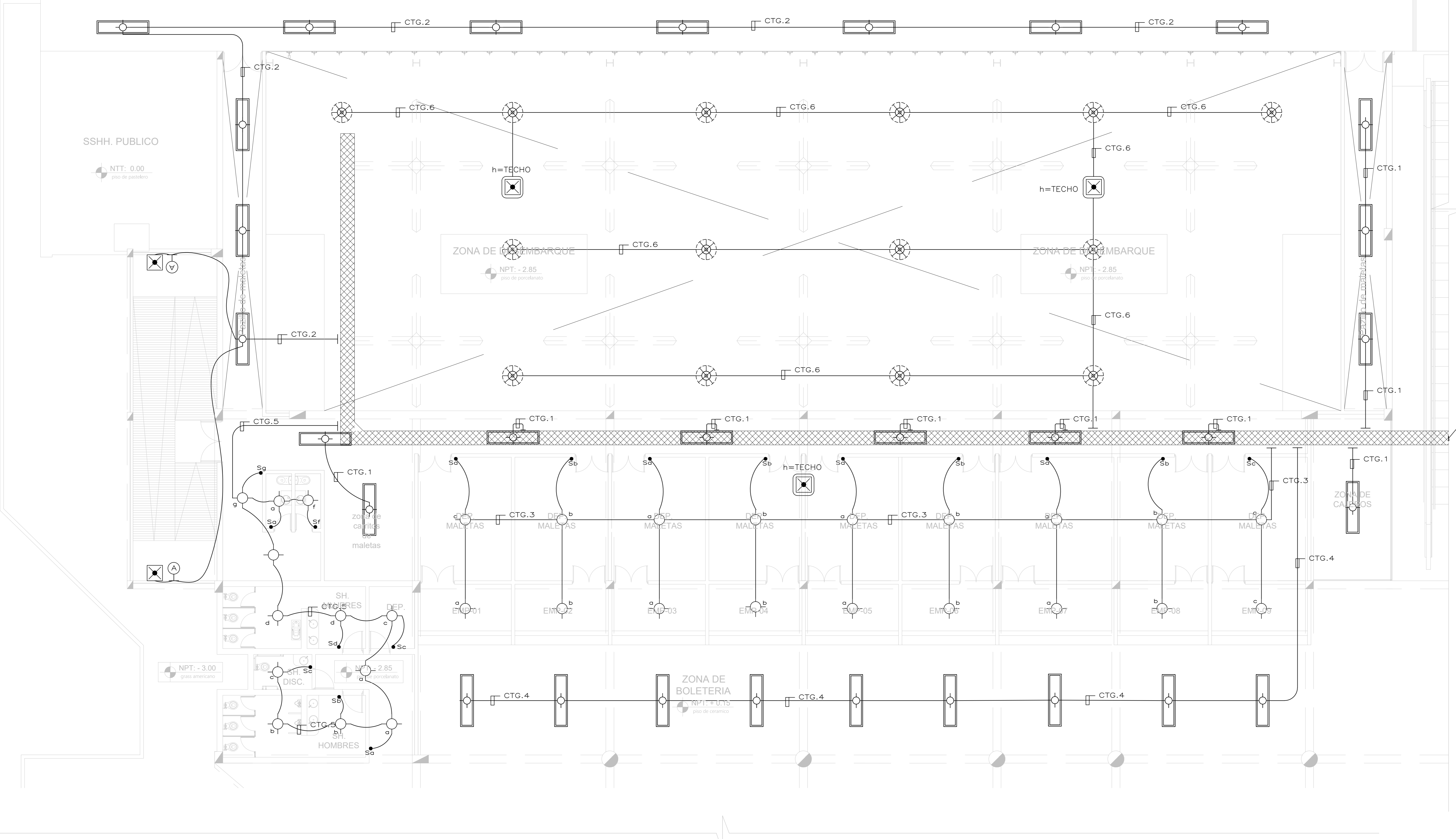
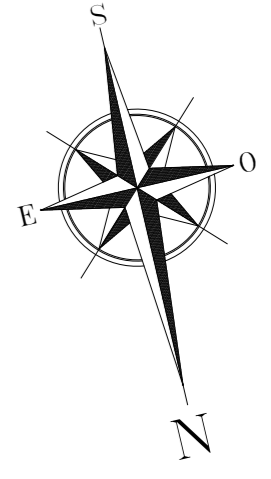
∅	r	a
1/4"	2 Cm	10 Cm
3/8"	3 Cm	15 Cm



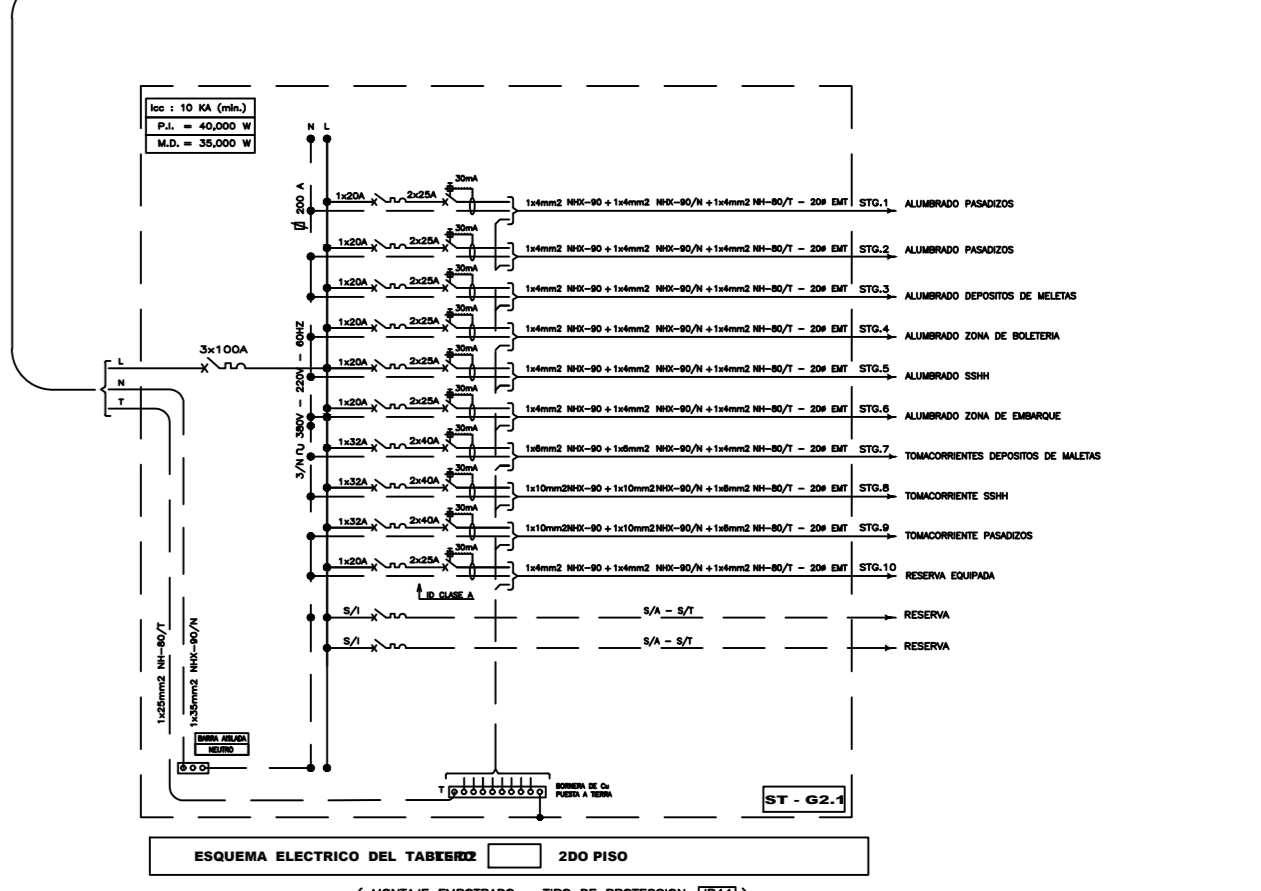
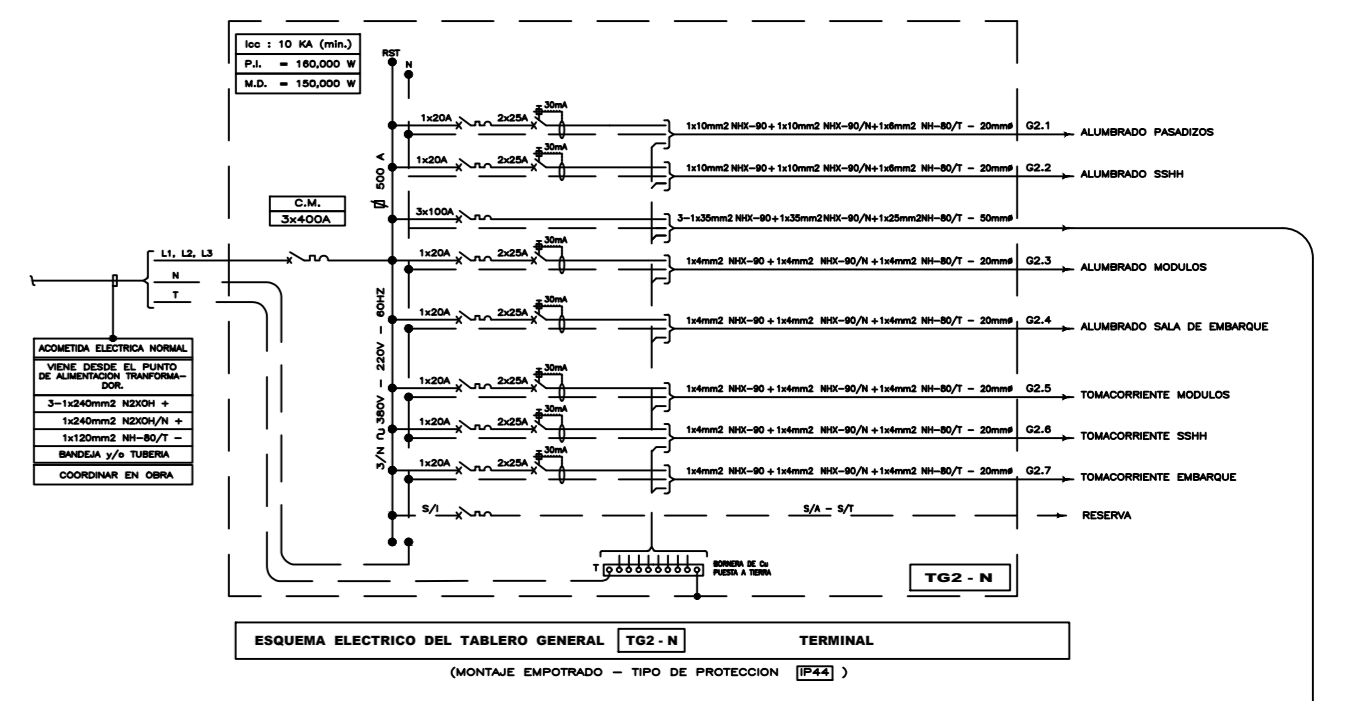
DETALLE ACOPLAMIENTO COLUMNA - MURO S/E

		<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020		<b>LAMINA:</b>	
<b>PLANO:</b> PLANTA DE CIMENTACION (SECTOR DE HOTEL)		<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYALO, DANIEL AGUSTO	
<b>ESCALA:</b> 1/5		<b>FECHA:</b> JUL 2020	
		E-07	

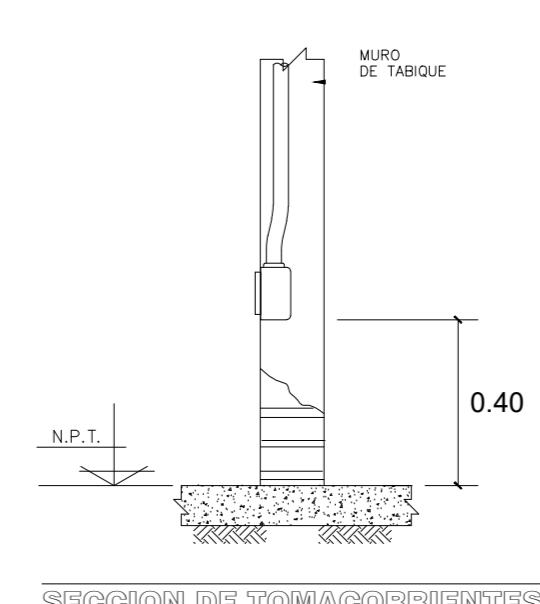
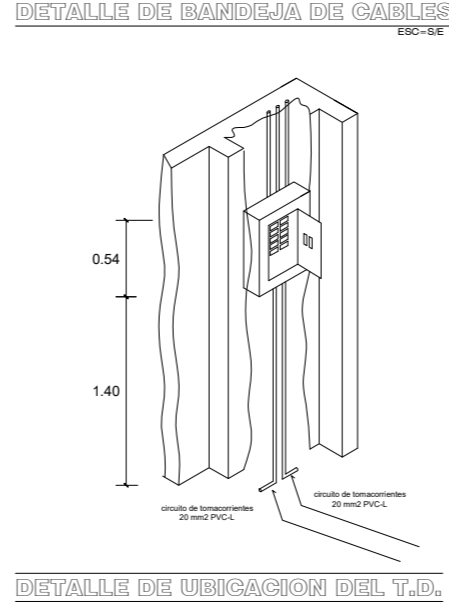
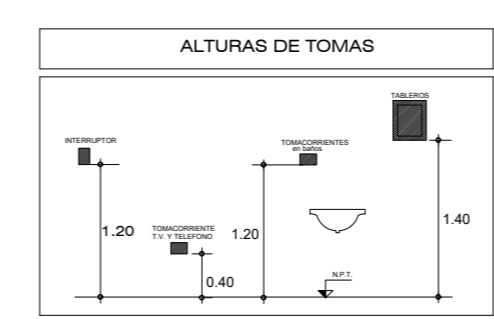




LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA FxGx PESADO(mm)	ALTURA E/E (mts)
	ALIMENTADOR ELECTRICO (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 Y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
	CIRCUITO DE DISTRIBUCION EN TECHO O PARED (VER ESPECIF. TECNICAS ITEM 1 Y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
	IDEM AL ANTERIOR, PERO IRA EMPOTRADO EN PISO.	-	-
	SISTEMA DE TIMBRE ELECTRICO, EN PISO, PARED Y/O TECHO	-	-
	BANDEJA METALICA VER DETALLE EN EL PLANO E-03	-	-
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO	-	-
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2420A-250V, (SENSIBILIDAD 30mA)	-	-
	CONTACTOR MAGNETICO	-	-
	CENTRO DE LUZ / BRAQUETE o SALIDA EN PARED (VER LEYENDA DE ARTEFACTOS EN PLANO E-06)	OCT. 100 x 40	TECHO / INDICADA
	SALIDA ESPECIAL 220V-60 C/S	OCT. 100 x 40	INDICADA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE 1 y 2 DATOS CON PLACA METALICA	CUAD. 100x55x50	1.20
	INTERRUPTOR BIPOLAR 2x16A-250V, DOS DATOS CON PLACA METALICA	CUAD. 100 x 40 C/7PAPA DE 1.00M	1.20
	INTERRUPTOR HORARIO 2420A - 220V	-	-
	TOMACORRIENTES BIPOLALES DOBLES CON LINEA A TIERRA Y PLACA METALICA	RECT. 100x55x50	0.30 / 1.10 SALVO INDICACION
	IDEM AL ANTERIOR, PERO SIN A PRUEBA DE HUMEDAD.	RECT. 100x55x50	1.50 SALVO INDICACION
	TOMACORRIENTES DOBLES CON LINEA A TIERRA DE 10 A Y 15 A - 250V, TIPO BIPOLO, ENTRE ELLOS 19mm Y 28mm CON ALMOLOS PROTEGIDOS SEGUN EL ARTICULO 5180, SERIE MAGIC DE TENDR Y PLACA METALICA	RECT. 100x55x50	0.30 / 1.10 SALVO INDICACION
	TOMACORRIENTE BIPOLO DOBLE CON LINEA A TIERRA (ASLADA) 220V-15A, C/PLACA METALICA (CORRIENTE ESTABILIZADA)	RECT. 100x55x50	0.30
	TOMACORRIENTES BIPOLALES DOBLES TIPO UNIVERSAL EURO-AMERICANO (TIERRA ASLADA) 2P - 3 HILOS - 15A - 250V CONFIGURACION EUROPEA (ENTREN C/ES 19mm Y 28mm EN UN MODULO)	RECT. 100x55x50	0.30
	TABLERO DE DISTRIBUCION, CON GABINETE METALICO E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICOS DE 15A DE CAP. DE RUPTURA MINIMA SISTEMA DE ENERGIA NORMAL - VER ITEM 5 DE ESPECIFICACIONES	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
	TABLERO DE DISTRIBUCION, CON GABINETE METALICO E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICOS DE 15A DE CAP. DE RUPTURA MINIMA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
	TRANSFORMADOR DE AJUSTAMIENTO DE CAPAC. INDICADA EN PLANO MONOFASICO 220V/220V-60Hz	ESPECIAL	-
	TOMACORRIENTES BIPOLALES CON ALMOLOS PROTEGIDOS.	ESPECIAL	1.10
	POZO DE TIERRA (VER DETALLE EN PLANO E-03)	-	-
	LUMINARIA CON LAMPARA DE DESCARGA DE HALOGENURO METAL.	RECT. 100x55x50	2.00
	PLUSADOR PARA TIMBRE ELECTRICO.	RECT. 100x55x50	1.40
	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO BRAQUETE	CUAD. 100 x 40	1.60
	SALIDA PARA BRAQUETE	RECT. 100x55x50	1.80
	BUZON ELECTRICO	ESPECIAL	INDICADA
	LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA
	LUZ DE EMERGENCIA EN PARED/ COLGANTE.	ESPECIAL	INDICADA



ESPECIFICACIONES TECNICAS			
1.- MANTENIMIENTO DE ALIMENTACIONES EXISTENTES Y ADICIONALES PARA LAS CONEXIONES DE ALIMENTACION, SEÑALIZACION Y DISTRIBUCION DE CABLES EN CONDUITOS DE ALUMBRADO.	2.- CONEXIONES:	3.- CABLES:	4.- DISTRIBUCION DE ALIMENTACIONES EXISTENTES Y ADICIONALES PARA LAS CONEXIONES DE ALIMENTACION, SEÑALIZACION Y DISTRIBUCION DE CABLES EN CONDUITOS DE ALUMBRADO.
1.1. PARA LA INSTALACION DE TABLEROS EN FORMA ABRIERTA, LAS TABLEROS A SALIR DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO, DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO, DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO...	2.1. PARA LA INSTALACION DE TABLEROS EN FORMA ABRIERTA, LAS TABLEROS A SALIR DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO, DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO, DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO...	3.1. PARA LA INSTALACION DE TABLEROS EN FORMA ABRIERTA, LAS TABLEROS A SALIR DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO, DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO, DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO...	4.1. PARA LA INSTALACION DE TABLEROS EN FORMA ABRIERTA, LAS TABLEROS A SALIR DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO, DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO, DEBEN SER EN EL CENTRO DEL TABLERO...



CUADRO DE CLAVES DE CAJAS DE PASE			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA FxGx PESADO(mm)	ALTURA E/E (mts)
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 100x40	INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 150x100	INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 200x100	INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 300x100	INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 400x100	INDICADA
	CAJA DE PASE CUAD. 100x40mm, CON UNA TAPA DE UN GANCHO MAS UNA TAPA CIEGA RECT. 100x55x50mm.	INDICADA	INDICADA

LEYENDA DE TOMACORRIENTES	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TOMACORRIENTES BIPOLALES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA DENTRO DE MUEBLE.
	PARA SALIDA NORMAL - TOMACORRIENTES BIPOLALES DOBLES DE PARED CON LINEA A TIERRA ASLADA 15A - 127/250V (TIPO AMERICANO), ENTRE ELLOS 19mm Y 28mm CON ALMOLOS PROTEGIDOS SEGUN EL ARTICULO 5180, SERIE MAGIC DE TENDR Y PLACA METALICA.
	PARA LAS SALIDAS MONTADAS EN PISO Y OTRAS - SE INSTALARAN TOMACORRIENTES MONTOS EN UNA SOLA CAJA CON RINGO.
	PARA LAS SALIDAS MONTADAS EN PISO - SE INSTALARAN TOMACORRIENTES MONTOS EN UNA SOLA CAJA CON RINGO Y LA CUBIERTA CON PROTECTOR IP44.
	PARA LAS SALIDAS EMPOTRADAS EN PISO - SE INSTALARAN TOMACORRIENTES MONTOS EN UNA SOLA CAJA CON RINGO Y LA CUBIERTA CON PROTECTOR IP44.
	PARA LAS SALIDAS EMPOTRADAS EN PARED - SE INSTALARAN TOMACORRIENTES MONTOS EN UNA SOLA CAJA CON RINGO Y LA CUBIERTA CON PROTECTOR IP44.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

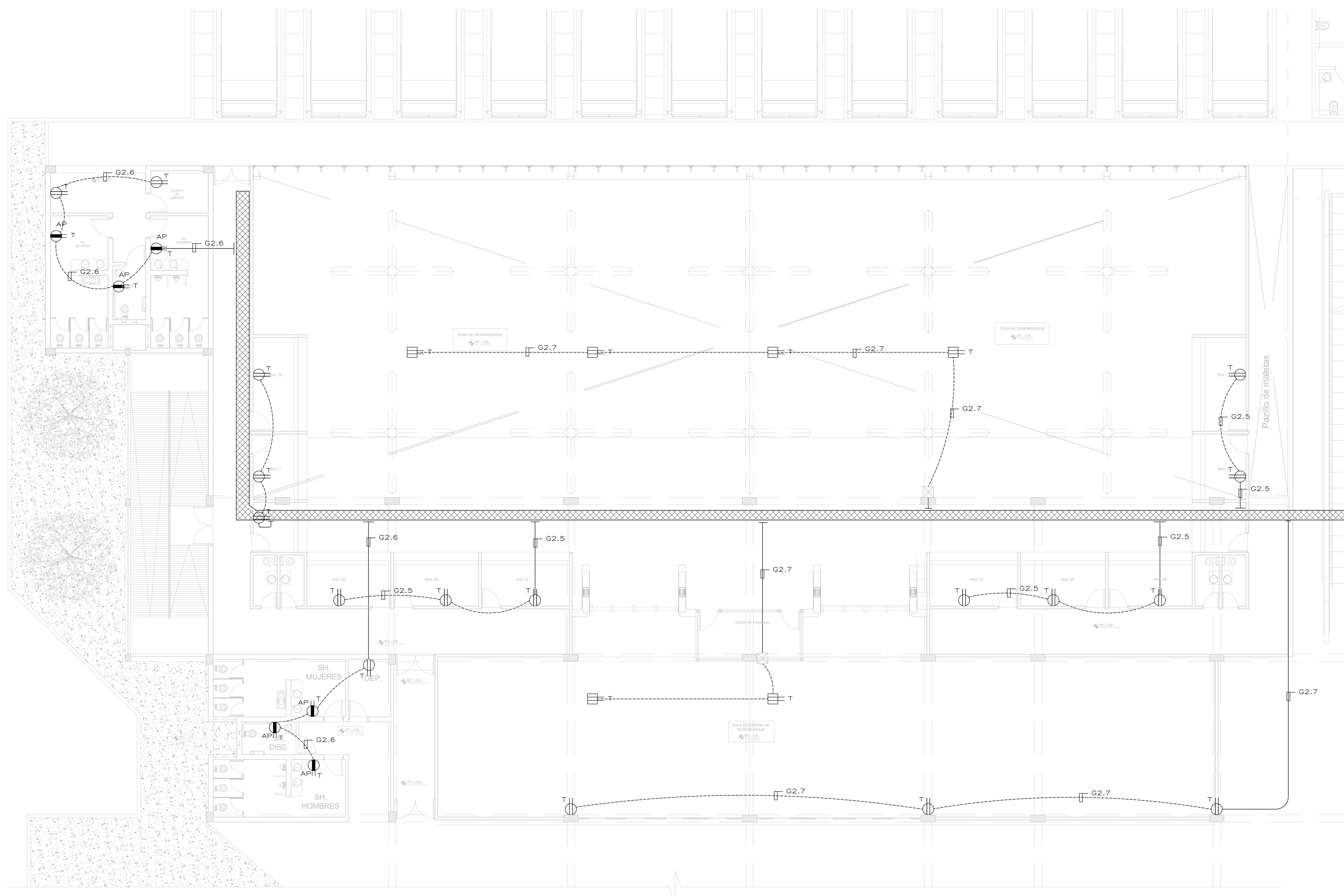
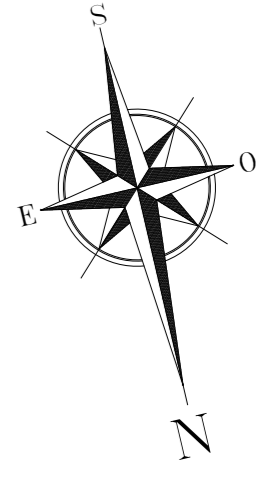
PLANO: PLANTA PRIMER PISO ALMADRADO (SECTOR DE TERMINAL TERRESTRE)

ALUMNOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO

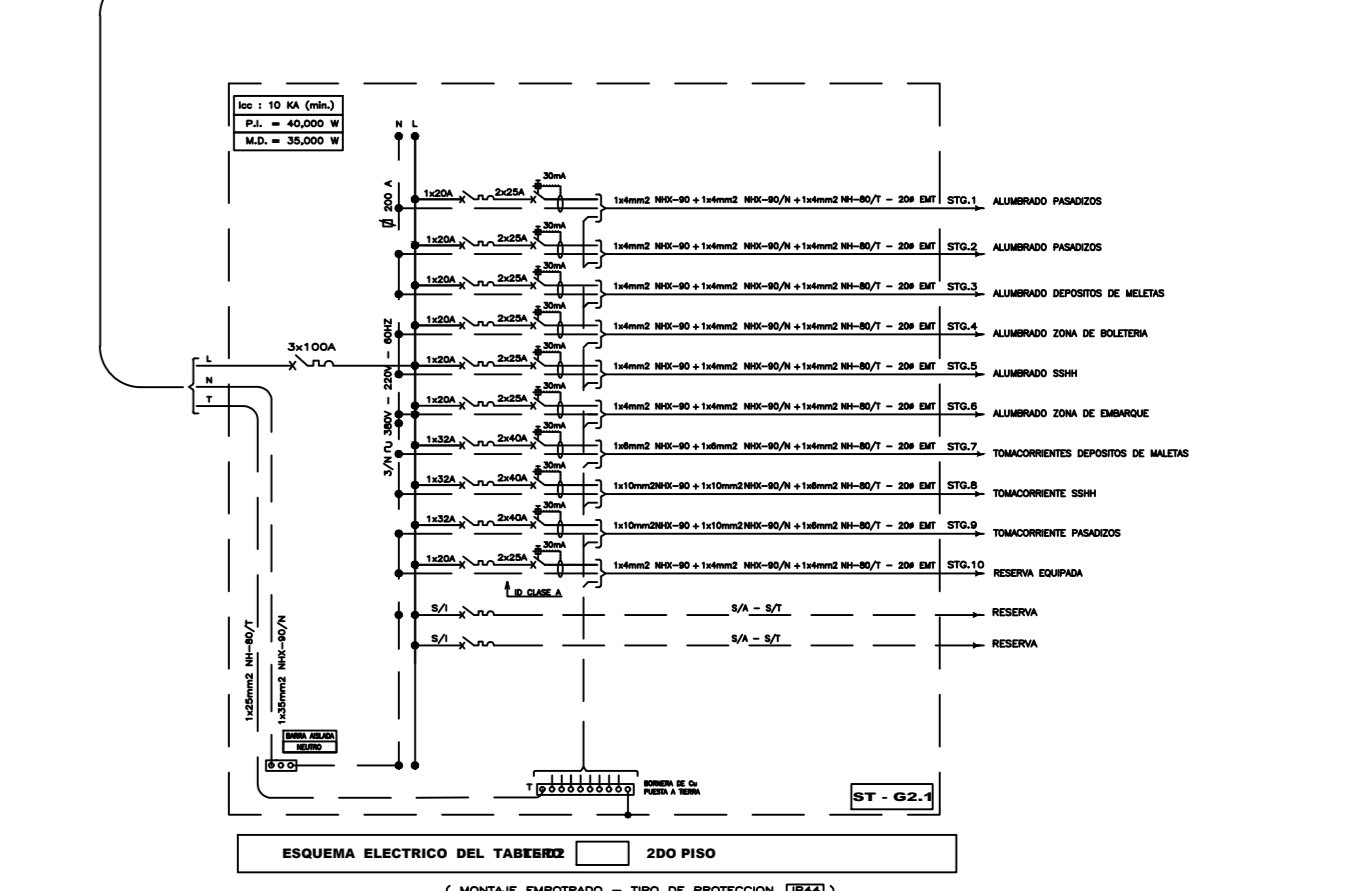
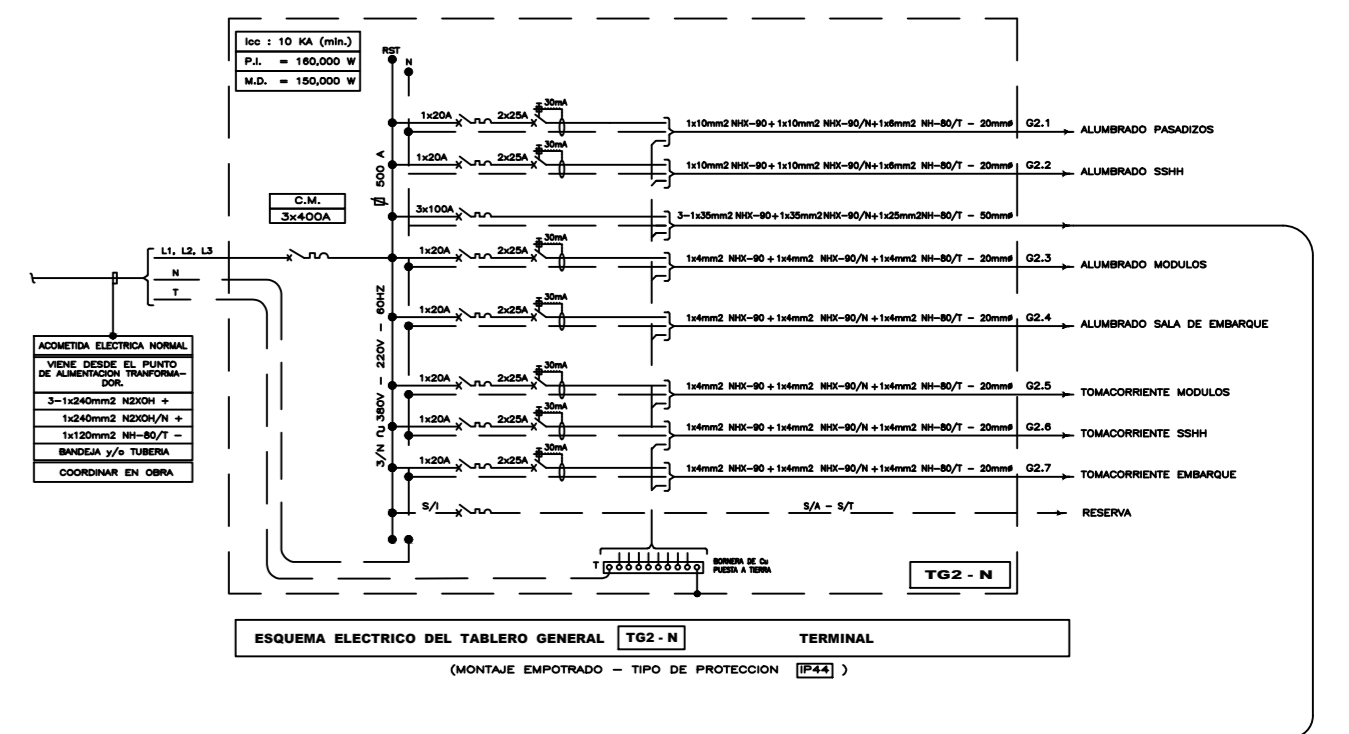
ESCALA: 1/10

FECHA: 04/02/2020

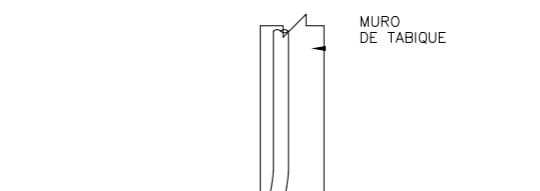
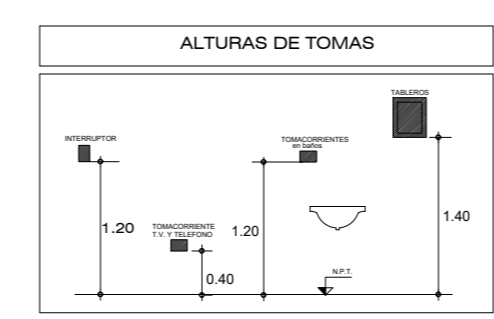
IE-08



LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA F.P.G. PESADO(mm)	ALTURA E.E. (mts)
	ALIMENTADOR ELÉCTRICO (VER ESPECIF. TÉCNICAS ÍTEM 1 Y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
	CIRCUITO DE DISTRIBUCIÓN EN TECHO o PARED (VER ESPECIF. TÉCNICAS ÍTEM 1 Y 2 EN EL PTE. PLANO)	-	-
	IDEM AL ANTERIOR, PERO RA EMPOTRADO EN PISO.	-	-
	SISTEMA DE TIMBRE ELÉCTRICO, EN PISO, PARED y/o TECHO	-	-
	BANDEJA METÁLICA VER DETALLE EN EL PLANO (E-03)	-	-
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TERMOMAGNÉTICO	-	-
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2420V-250V, (SENSIBILIDAD 30mA)	-	-
	CONTACTOR MAGNÉTICO	-	-
	CENTRO DE LUZ / BRAQUETE o SALIDA EN PARED (VER LEYENDA DE ARTEFACTOS EN PLANO (E-06))	OCT. 100 x 40	TECHO / INDICADA
	SALIDA ESPECIAL 220V-60 C/S	OCT. 100 x 40	INDICADA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE 1 y 2 DATOS CON PLACA METÁLICA	RECT. 100x55x50	1.20
	INTERRUPTOR BIPOLAR 2x16A-250V, DOS DATOS CON PLACA METÁLICA	CUAD. 100 x 40 C/3/PA (E 1 04M)	1.20
	INTERRUPTOR HORARIO 2x20A - 220V	RECT. 100x55x50	-
	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LÍNEA A TIERRA Y PLACA METÁLICA	RECT. 100x55x50	0.30 / 1.10 SALVO INDICACIÓN
	IDEM AL ANTERIOR, PERO SERVA A PRUEBA DE HUMEDAD.	RECT. 100x55x50	1.50 SALVO INDICACIÓN
	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES CON LÍNEA A TIERRA DE 10 A y 15 A - 250V, TIPO BIFAS, ENTRE EJES 190mm y 260mm CON ALVEOLO PROTEGIDO SEGÚN EL ARTÍCULO 5180, SERIE MAGC DE TIPO Y PLACA METÁLICA	RECT. 100x55x50	0.30 / 1.10 SALVO INDICACIÓN
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON LÍNEA A TIERRA (ASLADA) 220V-15A, C/PLACA METÁLICA (CORRIENTE ESTABILIZADA)	RECT. 100x55x50	0.30
	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES TIPO UNIVERSAL EURO-AMERICANO (TIERRA ASLADA) 2P - 3 HELOS - 15A - 250V CON REGULADOR EUROPEO (ENTREN EJES 190mm Y 260mm UN MÓDULO)	RECT. 100x55x50	0.30
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, CON GABINETE METÁLICO E INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 10A, DE CAP. DE RUPTURA MINIMA SISTEMA DE ENERGÍA NORMAL - VER ÍTEM 5 DE ESPECIFICACIONES	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, CON GABINETE METÁLICO E INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 10A, DE CAP. DE RUPTURA MINIMA SISTEMA DE CORRIENTE ESTABILIZADA	ESPECIAL	BORDE SUPERIOR 1.80
	TRANSFORMADOR DE AJUSTAMIENTO DE CAPAC. INDICADA EN PLANO MONOFÁSICO 220V/220V-60Hz	ESPECIAL	-
	TOMACORRIENTES BIPOLARES CON ALVEOLOS PROTEGIDOS.	ESPECIAL	1.10
	POZO DE TIERRA (VER DETALLE EN PLANO (E-03))	-	-
	LUMINARIA CON LAMPARA DE DESCARGA DE HALÓGENURO METAL.	RECT. 100x55x50	2.00
	PULSADOR PARA TIMBRE ELÉCTRICO.	RECT. 100x55x50	1.40
	LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO BRAQUETE	CUAD. 100 x 40	1.60
	SALIDA PARA BRAQUETE	RECT. 100x55x50	1.80
	BUZON ELÉCTRICO	ESPECIAL	INDICADA
	LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTE	ESPECIAL	INDICADA
	LUZ DE EMERGENCIA EN PARED/ COLGANTE.	ESPECIAL	INDICADA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
1- SUMINISTRO PARA ALIMENTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN GENERAL. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS.	2- CONDUCTORES: 2.1- LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 2.2- LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 2.3- LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 2.4- LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 2.5- LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER.	3- CABLES: 3.1- LOS CABLES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 3.2- LOS CABLES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 3.3- LOS CABLES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 3.4- LOS CABLES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 3.5- LOS CABLES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER.	4- INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES: 4.1- LOS INTERRUPTORES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 4.2- LOS TOMACORRIENTES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 4.3- LOS INTERRUPTORES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER. 4.4- LOS TOMACORRIENTES DEBEN SER DE TIPO CUADRISECCIONADO Y DE ALUMINIO O COPPER.



CUADRO DE CLAVES DE CAJAS DE PASE			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA F.P.G. PESADO(mm)	ALTURA E.E. (mts)
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 100x40	INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 150x100	INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 200x100	INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 300x100	INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA, EMPOTRADA EN PARED / DENTRO DEL F.C.R.	CUAD. 400x100	INDICADA
	CAJA DE PASE CUAD. 100x40mm, CON UNA TAPA DE 1.5A 20A.	INDICADA	INDICADA

LEYENDA DE TOMACORRIENTES	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LÍNEA A TIERRA
	EN LAS ZONAS HUMEDAS LOS TOMACORRIENTES SERÁN A PRUEBA DE HUMEDAD
	PARA SALIDAS NORMALES - TOMACORRIENTES BIPOLARES DOBLES DE PARED CON LÍNEA A TIERRA ASLADA 15A - 127/250V (TIPO AMERICANO), ENTREN 800S DE COLOR MARTEL EN LAS ZONAS HUMEDAS LOS TOMACORRIENTES SERÁN A PRUEBA DE HUMEDAD CON TAPAS HERMETICAS PPS
	PARA LAS SALIDAS MUYAS, OTRAS Y OTROS - SE INSTALARÁN TOMACORRIENTES MUYAS EN UNA SOLA CAJA CON CABLES Y LA CUBIERTA CON PROTECCIÓN IP44 - UN TOMACORRIENTE TIPO 2P + 1 15A, 127/277V, ESTANDAR USA.
	PARA LAS SALIDAS MUYAS EMPOTRADAS EN PISO - SE INSTALARÁN TOMACORRIENTES MUYAS EN UNA SOLA CAJA CON CABLES Y LA CUBIERTA CON PROTECCIÓN IP44 - UN TOMACORRIENTE TIPO 2P + 1 15A, 127/277V, ESTANDAR USA.
	PARA LAS SALIDAS ESPECIALES SE USARÁN TIPOS DE ALIMENTACIÓN PARA OBRAS DE MOTORES.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO: TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020

PLANO: PLANTA BOTANOM TOMACORRIENTES (SECTOR DE TERMINAL TERRESTRE)

ALUMINOS: GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYALLO, DANIEL AUGUSTO

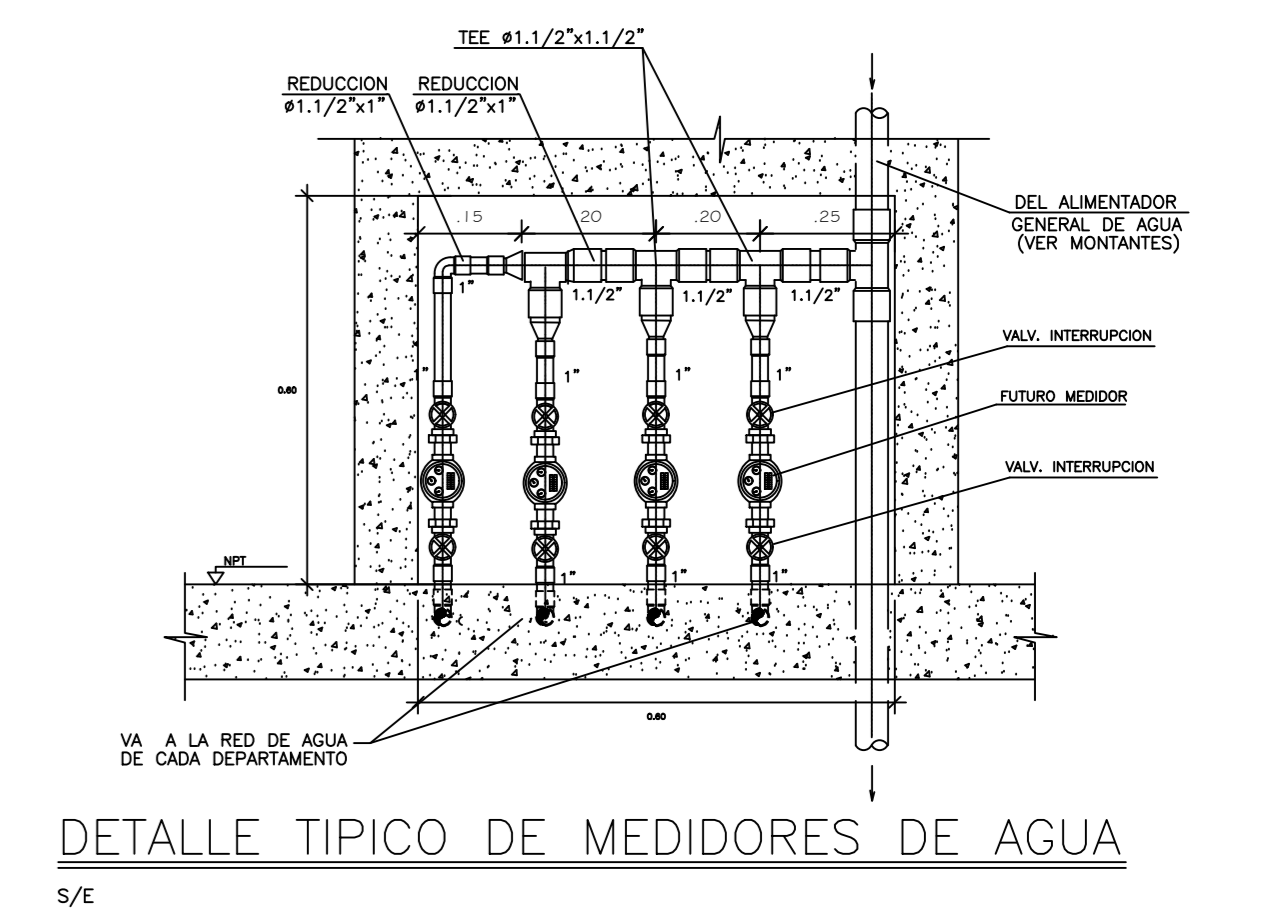
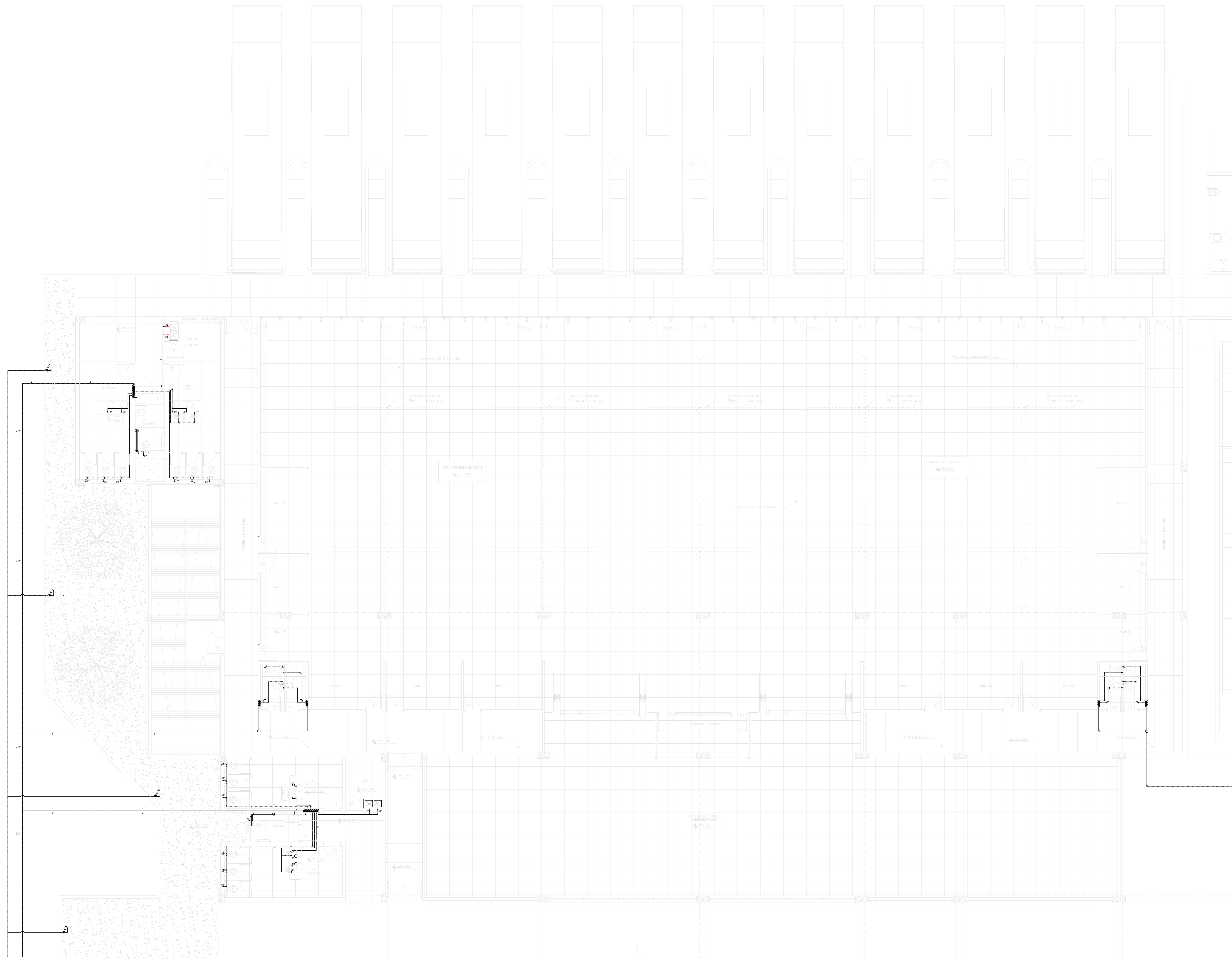
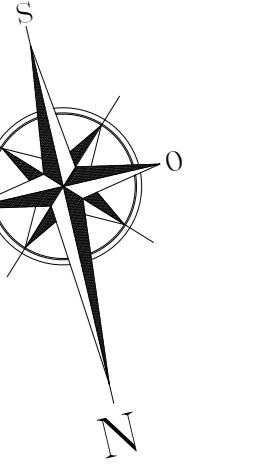
ESCALA: 1/16

FECHA: JULIO 2020

IE-09

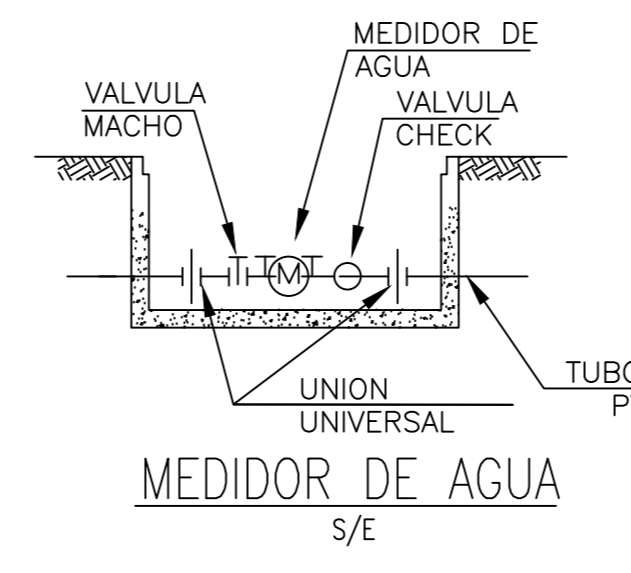
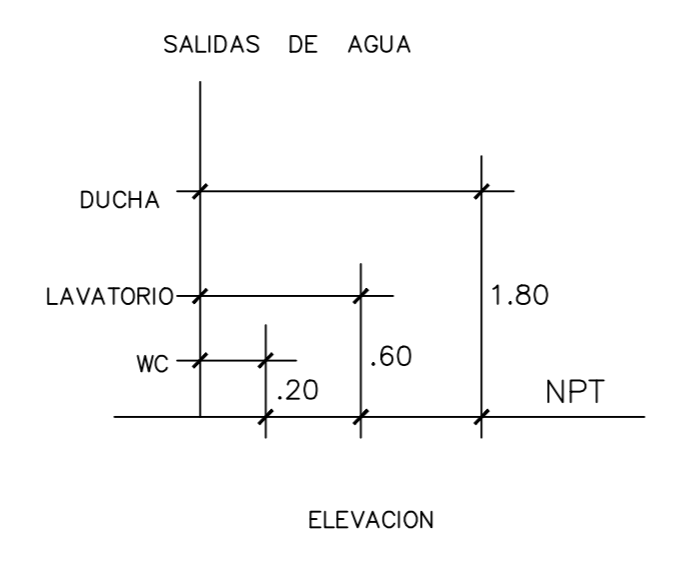






DETALLE TIPICO DE MEDIDORES DE AGUA  
S/E

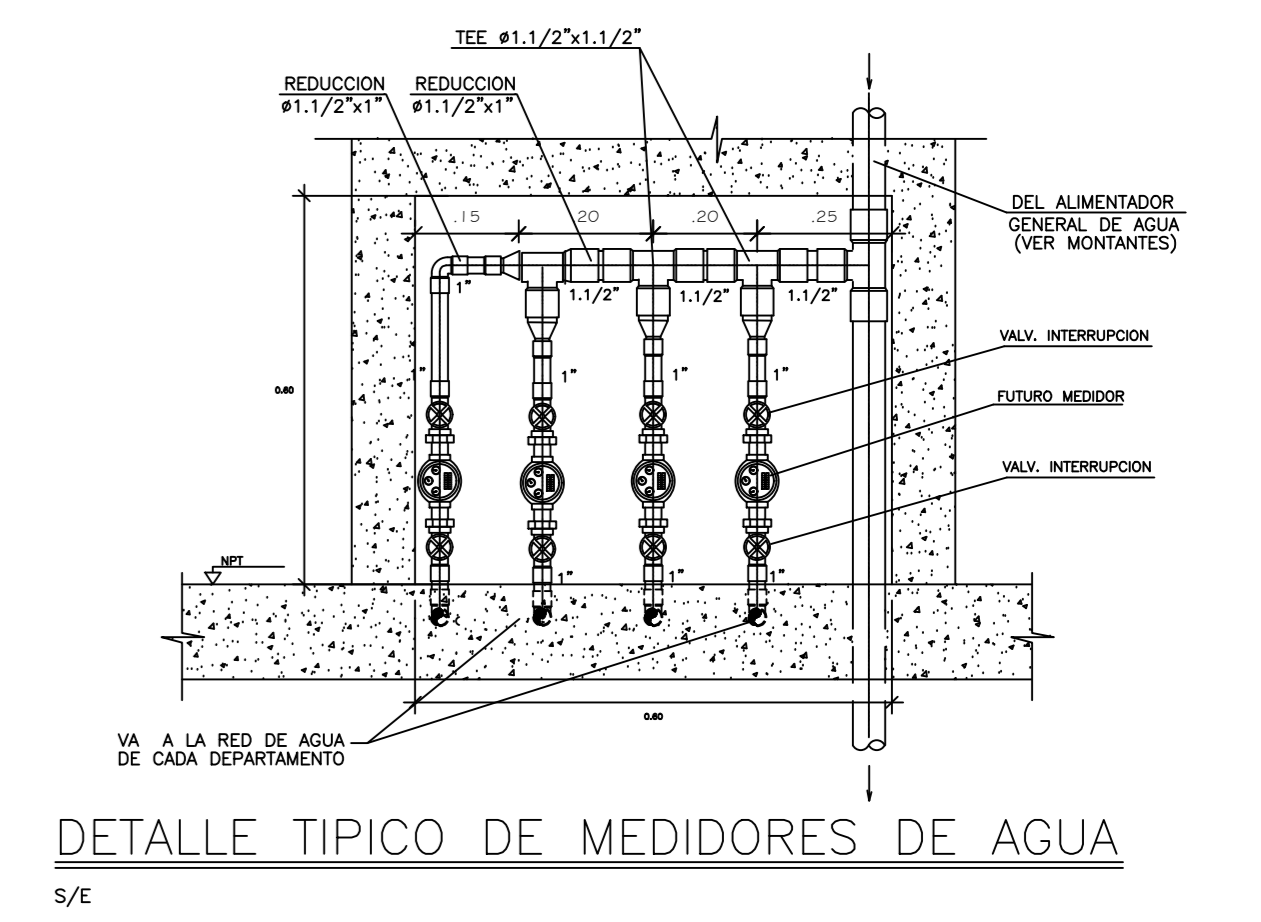
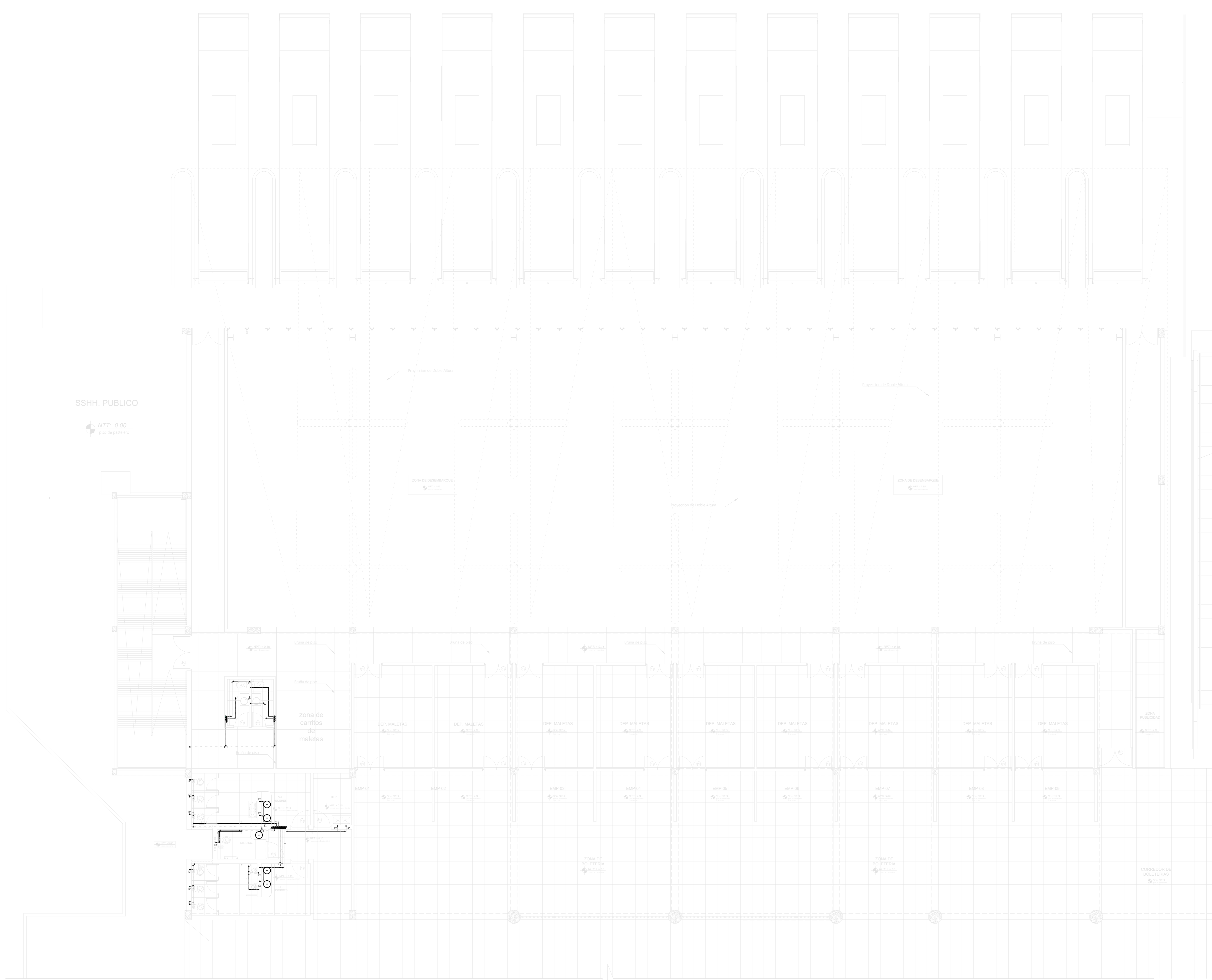
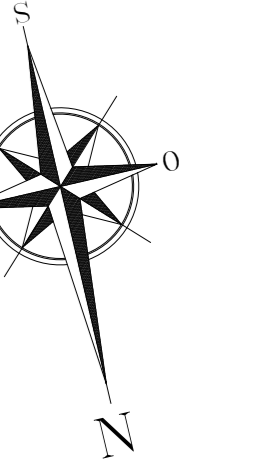
LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
—	Red de Agua Fria A.F. (tuberia PVC-SAP-C10 roscado)
—	Red de Agua Caliente
⊕	Valvula Tipo Compuerta esférica (125 lbs/plg <sup>2</sup> de presión)
⊖	Valvula Tipo Check
⊕	Codo de 90° en Subida
⊖	Codo de 90° en Bajada
⊕	"T" en Subida
⊖	"T" en Bajada
⊕	Reducción de Diametro de Tuberia
FP	Filtro de pelos
BDA	Bomba de agua
AF	Retorno de agua fria
FA	Filtro de arena
⊕	Caja de pvc abierta
⊖	Rejilla de aspiración



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

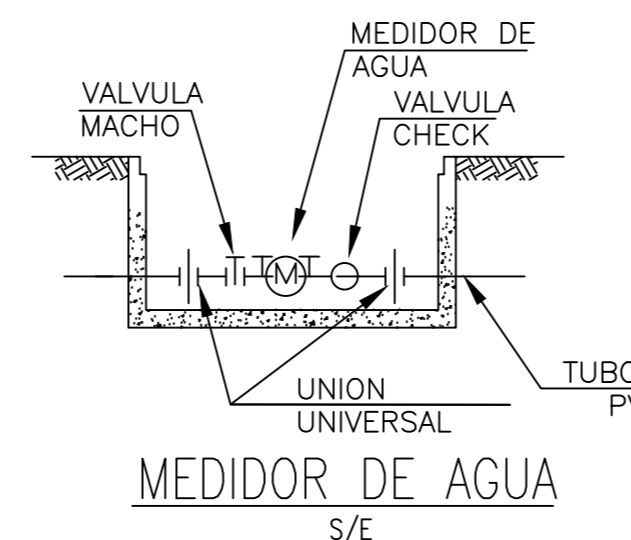
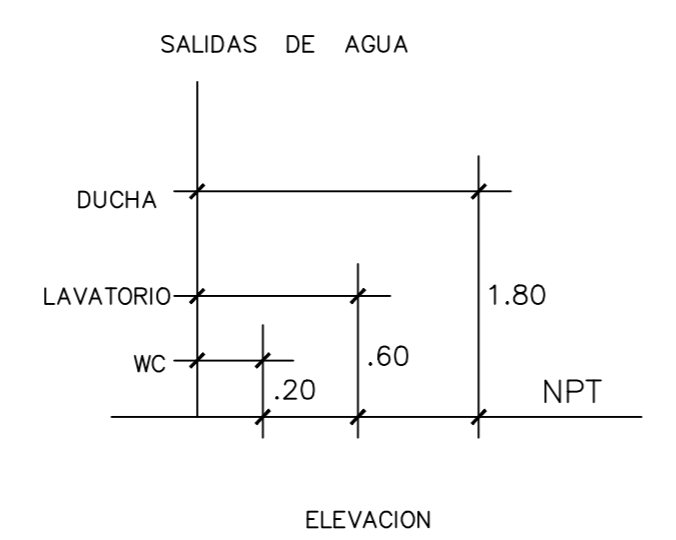
AGUA:  
 -LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA, SERAN DE PVC SAP CLASE 10  
 -LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE BRONCE, CON UNIONES ROSCADAS PARA PARA 150 Lb/Pulg<sup>2</sup> DE PRESION.  
 -LAS VALVULAS SE INSTALARAN EN NICHOS DE PARED ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES  
 -LAS TUBERIAS DE AGUA SE PROBARAN A PRESION CON BOMBA MANUAL DEBIENDO SOPORTAR 100 Lb/Pulg<sup>2</sup> DURANTE 30 MINUTOS, SIN PRESENTAR FUGAS.

<b>PROYECTO:</b> TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020	<b>ALUMNOS:</b> GUERRERO ALEMAN, LUZ MARIA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO
<b>PLANO:</b> PLANTA DE PRIMER PISO (AGUA) (SECTOR DE TERMINAL)	<b>LAMINA:</b> <b>IS-07</b>
<b>ESCALA:</b> 1/16	<b>FECHA:</b> JULIO 2020



DETALLE TIPICO DE MEDIDORES DE AGUA  
S/E

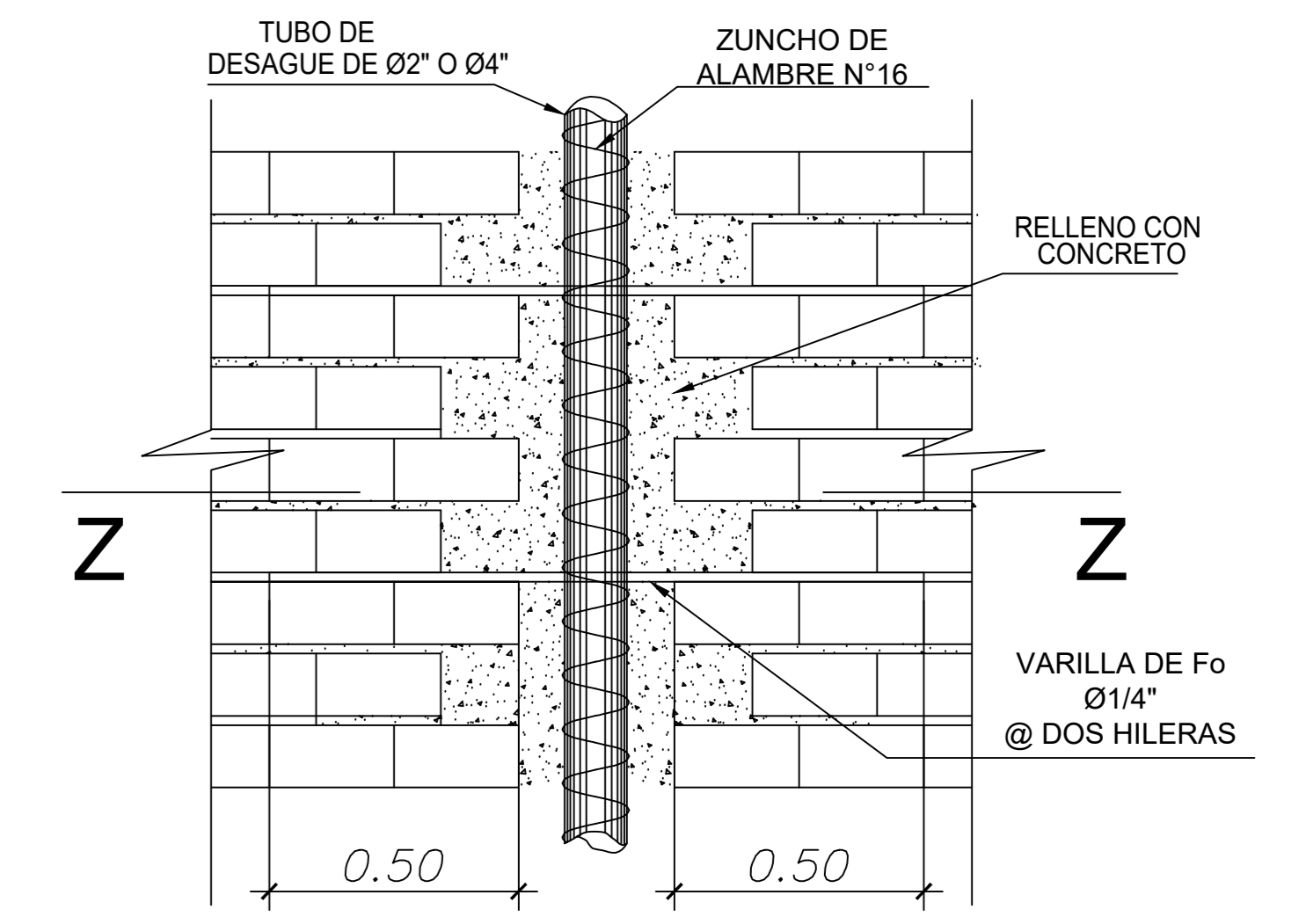
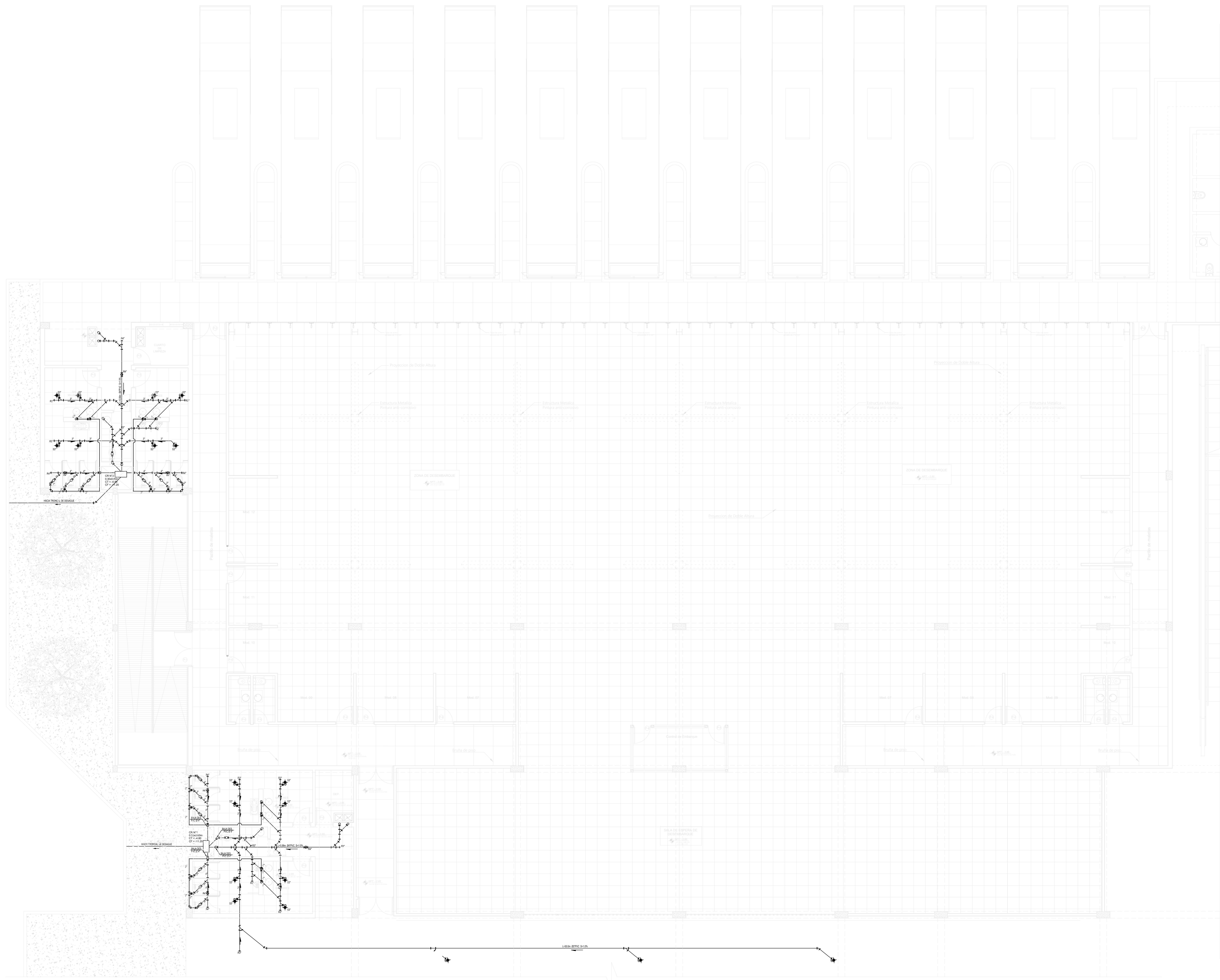
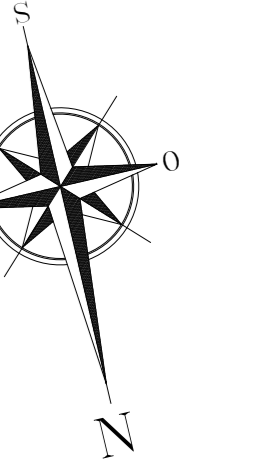
LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
—	Red de Agua Fria A.F. (tuberia PVC-SAP-C10 roscado)
—	Red de Agua Caliente
⊕	Valvula Tipo Compuerta esferica (125 lbs/plg <sup>2</sup> de presion)
⊖	Valvula Tipo Check
⊕	Codo de 90° en Subida
⊖	Codo de 90° en Bajada
⊕	"T" en Subida
⊖	"T" en Bajada
— —	Reduccion de Diametro de Tuberia
FP	Filtro de pelos
BDA	Bomba de agua
AF	Retorno de agua fria
FA	Filtro de arena
⊖	Caja de pvc abierta
⊖	Rejilla de aspiracion



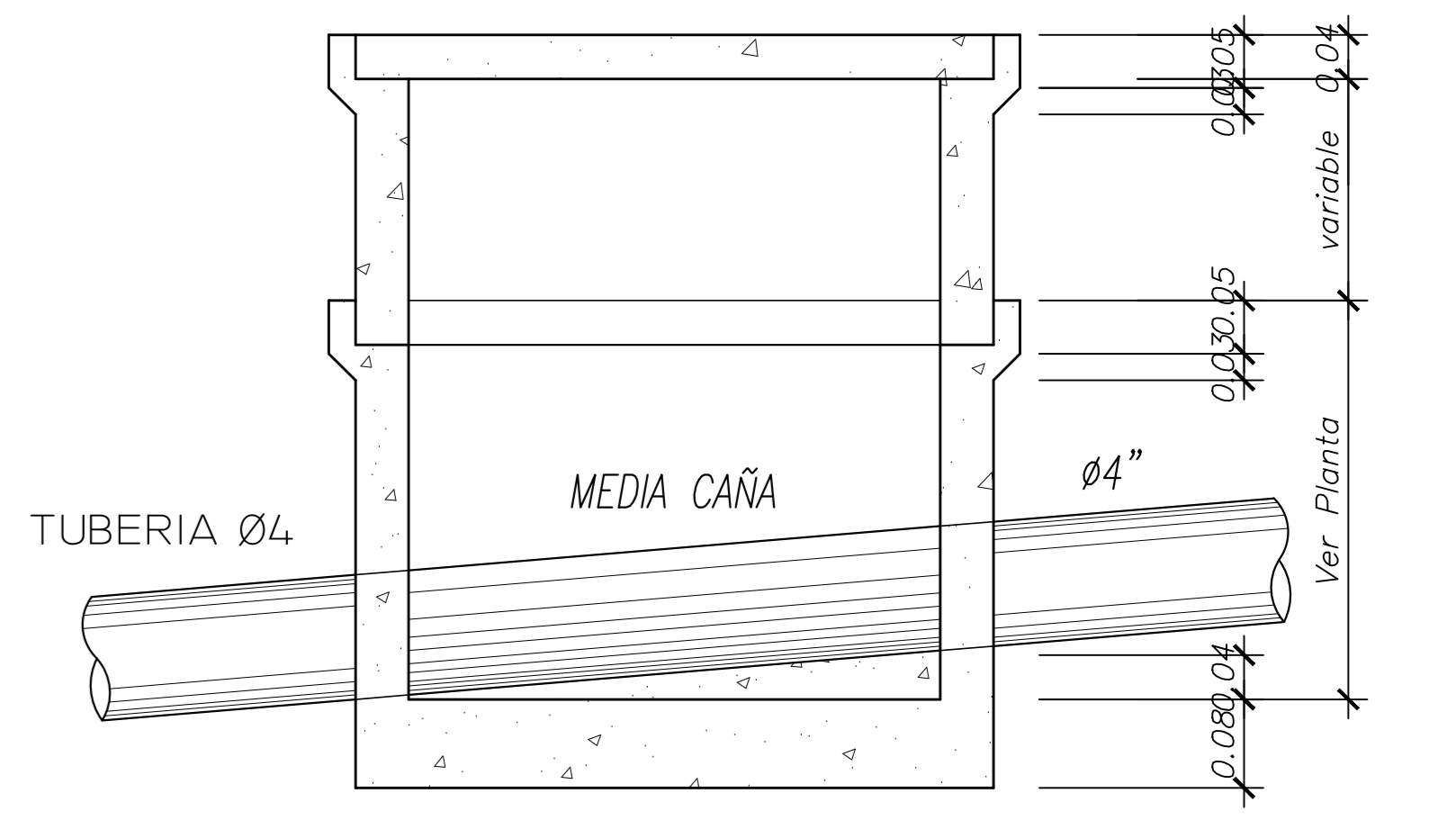
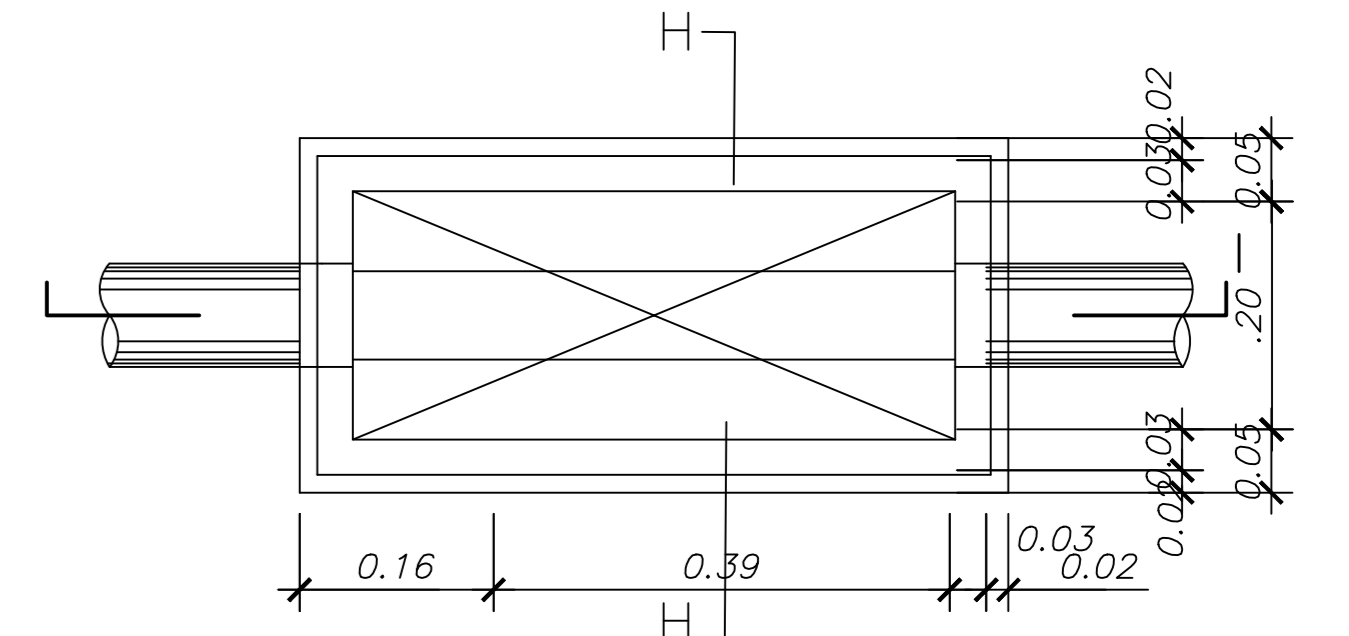
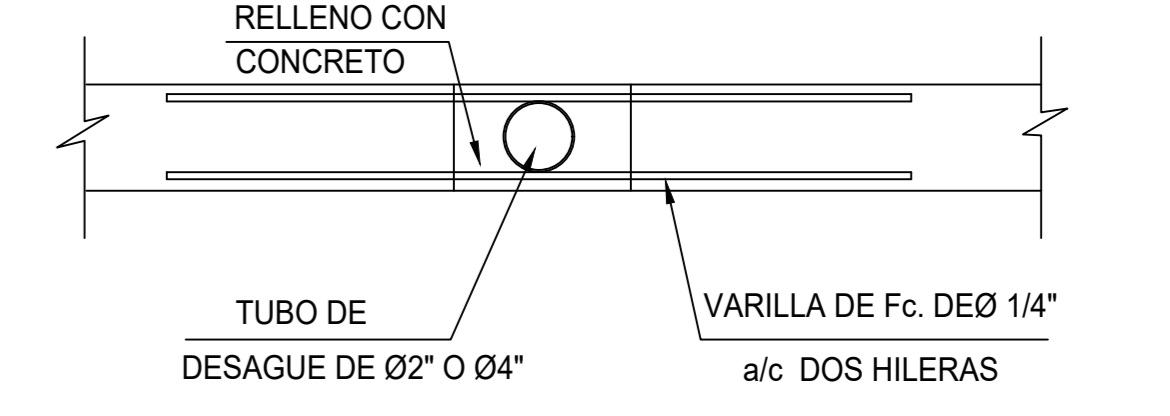
**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

AGUA:  
 -LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA, SERAN DE PVC SAP CLASE 10  
 -LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE BRONCE, CON UNIONES ROSCADAS PARA PARA 150 Lb/Pulg<sup>2</sup> DE PRESION.  
 -LAS VALVULAS SE INSTALARAN EN NICHOS DE PARED ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES  
 -LAS TUBERIAS DE AGUA SE PROBARAN A PRESION CON BOMBA MANUAL DEBIENDO SOPORTAR 100 Lb/Pulg<sup>2</sup> DURANTE 30 MINUTOS, SIN PRESENTAR FUGAS.

<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b>	TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA, 2020
<b>PLANO:</b>	PLANTA DESEGUNDO PISO (AGUA) (SECTOR DE TERMINAL)
<b>ALUMNOS:</b>	GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO
<b>ESCALA:</b>	1/10
<b>FECHA:</b>	JULIO 2020
<b>IS-08</b>	

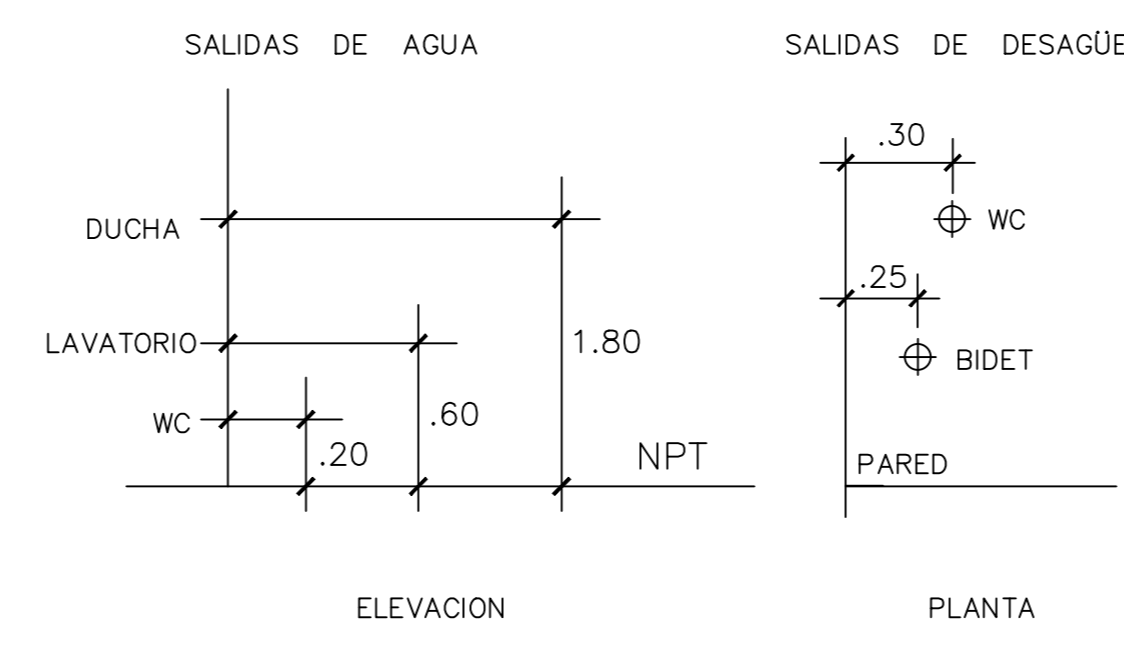
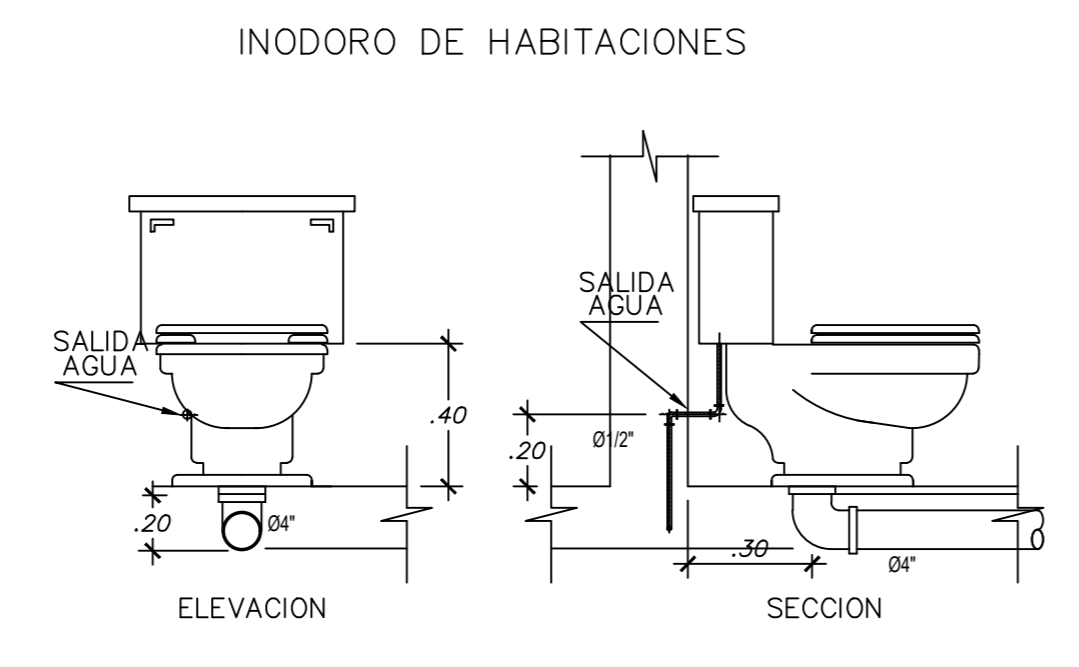
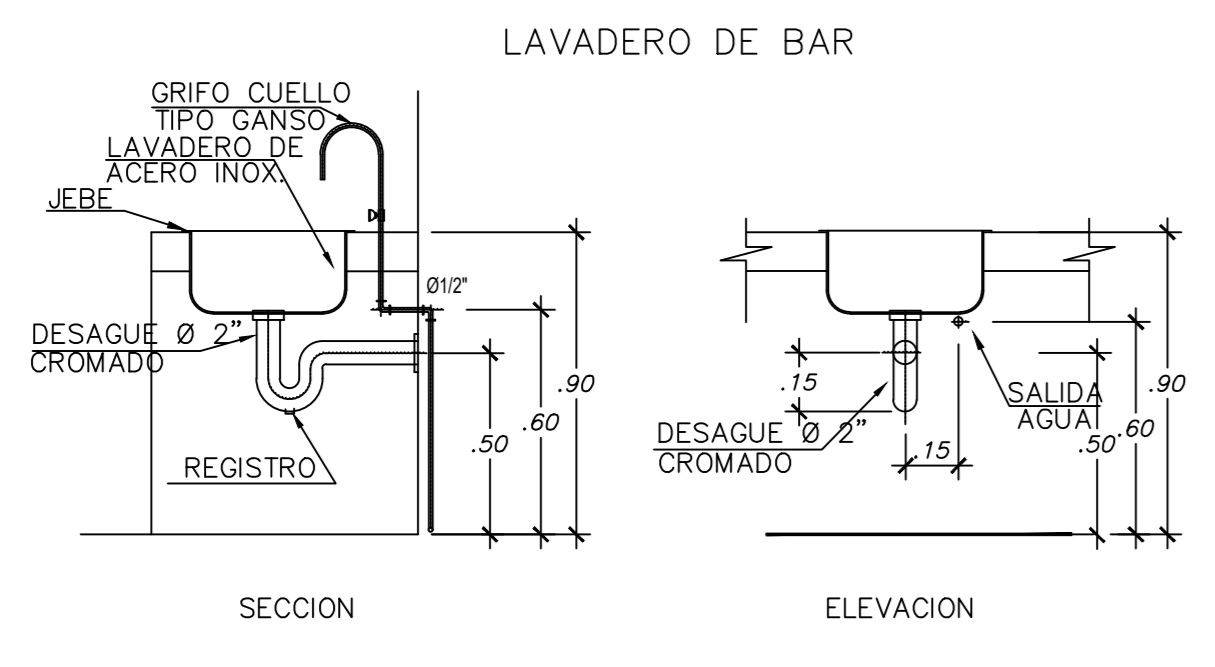


ELEVACION



DET H. DE CAJA DE DESAGUE

LEYENDA DESAGÜE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	DIRECCION DE PENDIENTE
	TUBERIA DE DESAGÜE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° (DESAGÜE)
	TEE SANITARIA
	RAMAL Y SIMPLE
	RAMAL Y DOBLE
	TRAMPA P
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
	CAJA DE REGISTRO

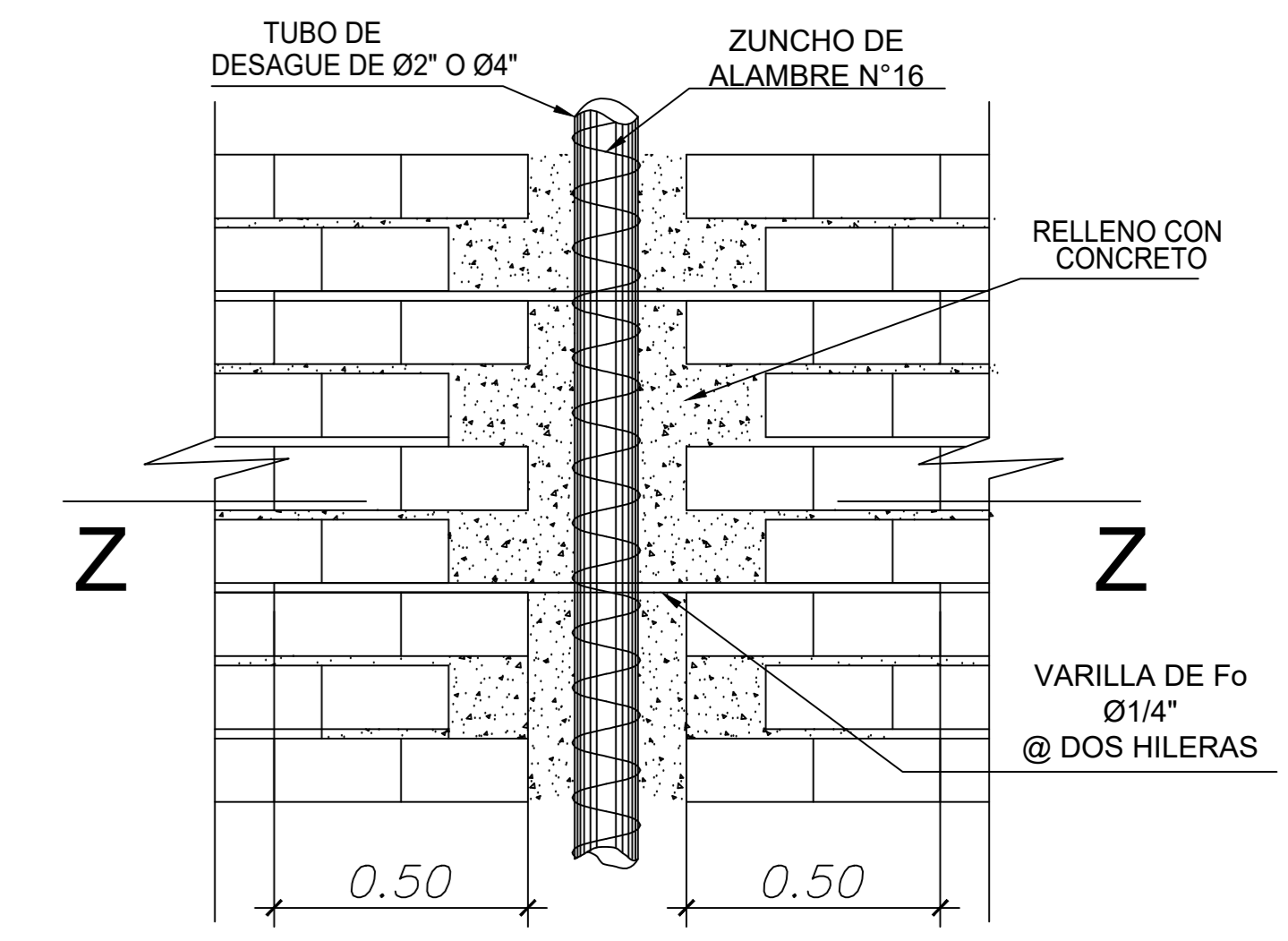
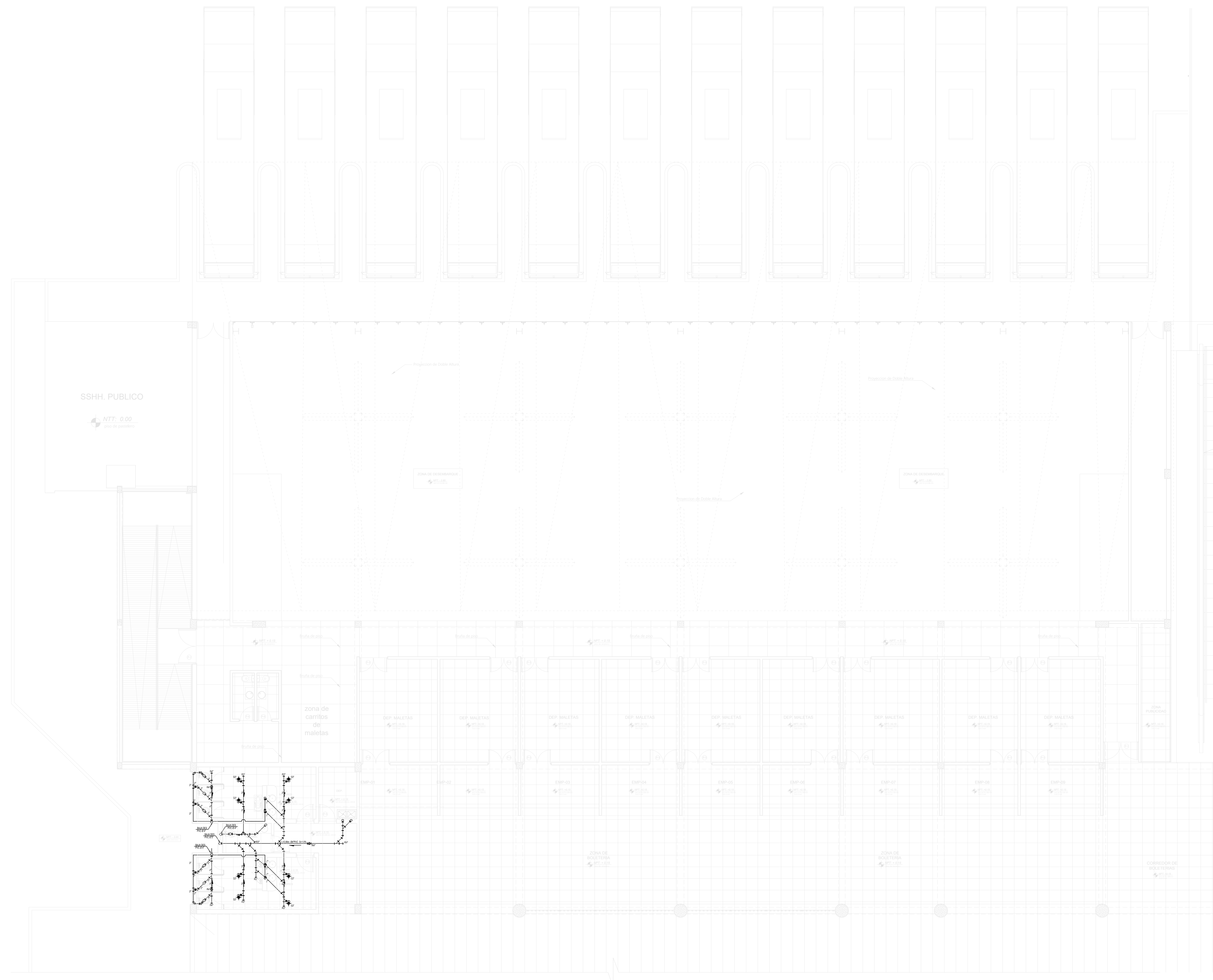
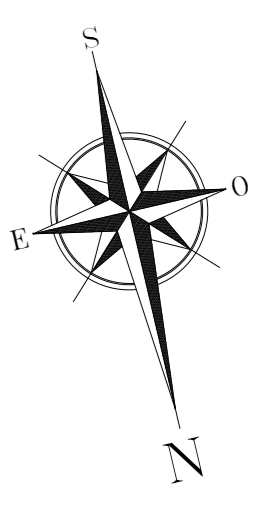


**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

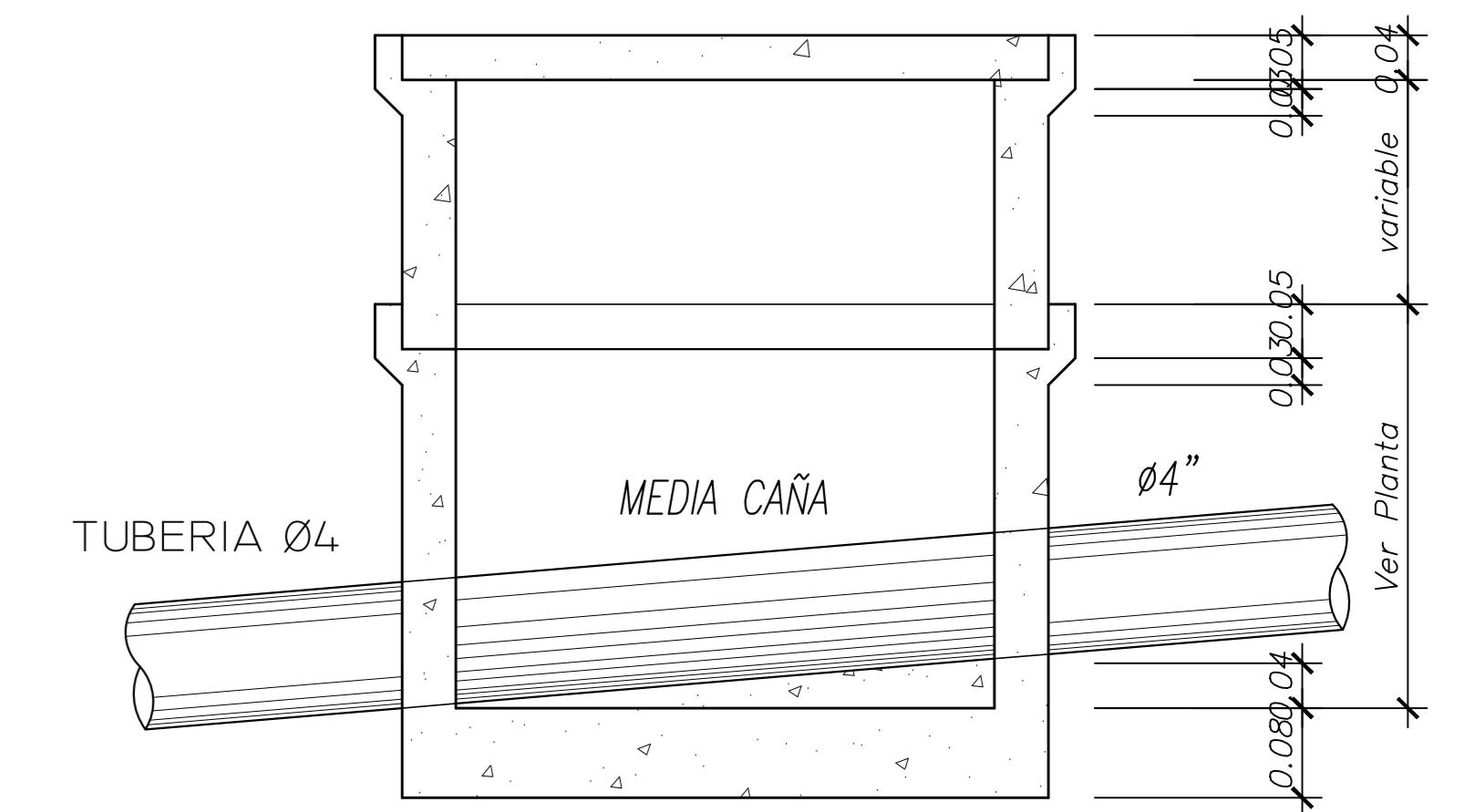
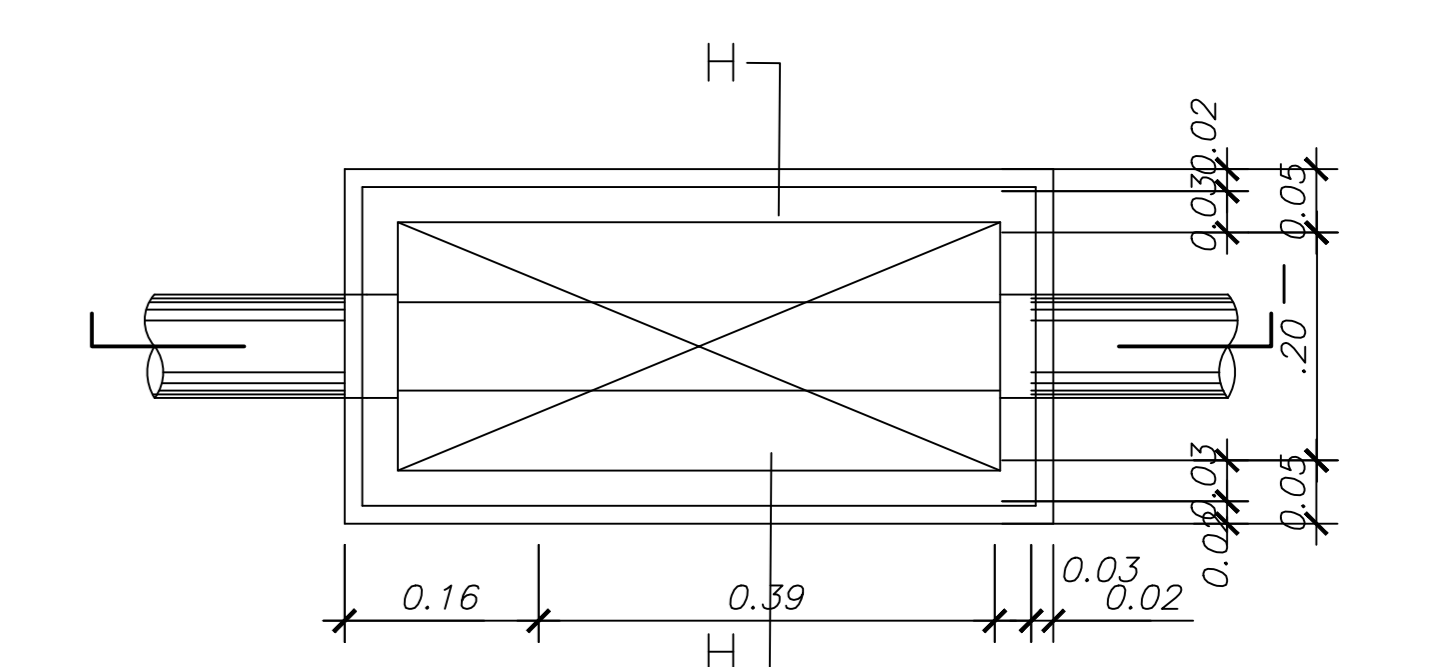
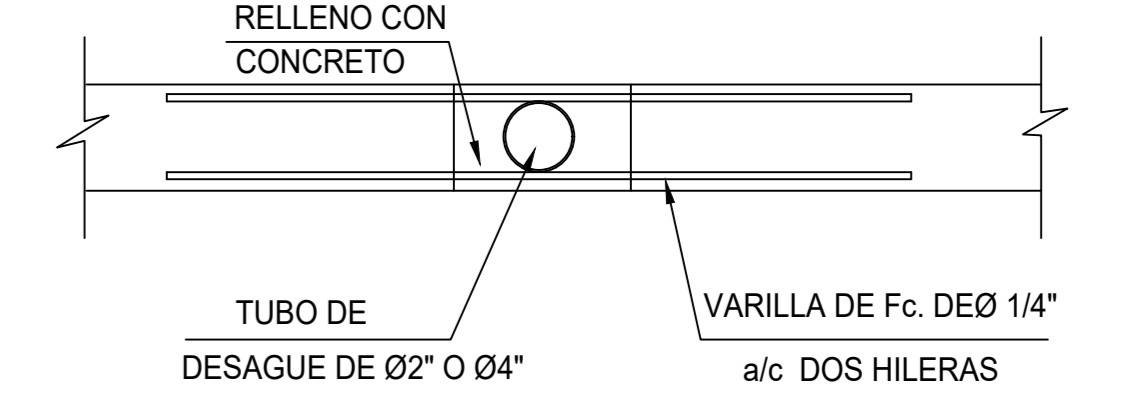
**DESAGÜE:**

- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGÜE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAL CON UNIONES SELADAS CON PEGAMENTO. LA PENDIENTE SERA 1/8" PARA TUB. Ø4" Y Ø2" SALVO OTRA INDICACION QUE SE MUESTRE EN LA LAMINA.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBANILERIA ENLUCIDO INTERIORMENTE CON MORTERO 1:1 CON MARCO Y TAPA DE FIERRO ESTANDARDO.
- LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCA HERMETICA, INSTALADOS AL RAS DE LOS PISOS ACABADOS.
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION DEBE LLEGAR HASTA EL TECHO, PROLONGANDOSE 0.30m SOBRE EL NIVEL DE LA COBERTURA, REMATANDO EN UN SOMBRERO DE VENTILACION.
- LAS PRUEBAS DE LAS TUBERIAS DE DESAGÜE CONSISTIRAN EN LLENAR DE AGUA LAS TUBERIAS, DESPUES DE HABER TAPONADO LAS SALIDAS BAJAS, DEBIENDO PERMANECER LLENAS SIN PRESENTAR FUGAS, POR LO MENOS 24 HORAS.

<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b>	TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020
<b>PLANO:</b>	PLANTA DE PRIMER PISO (DESAGÜE) (SECTOR DE TERMINAL)
<b>ALUMNOS:</b>	GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYULO, DANIEL AUGUSTO
<b>ESCALA:</b>	1/10
<b>FECHA:</b>	JULIO - 2020
<b>IS-09</b>	

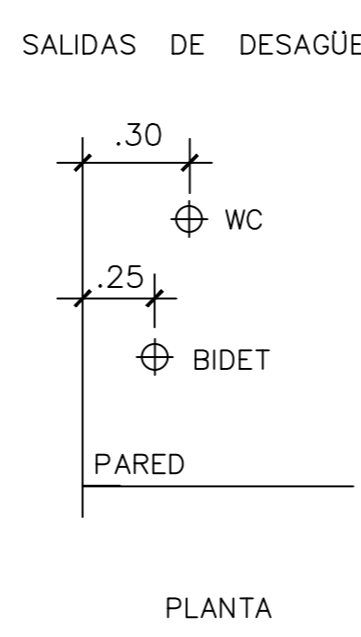
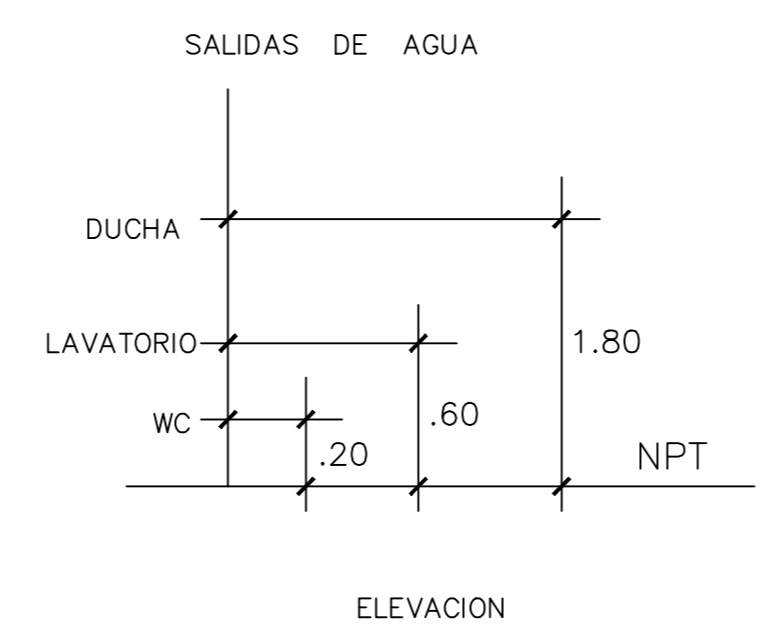
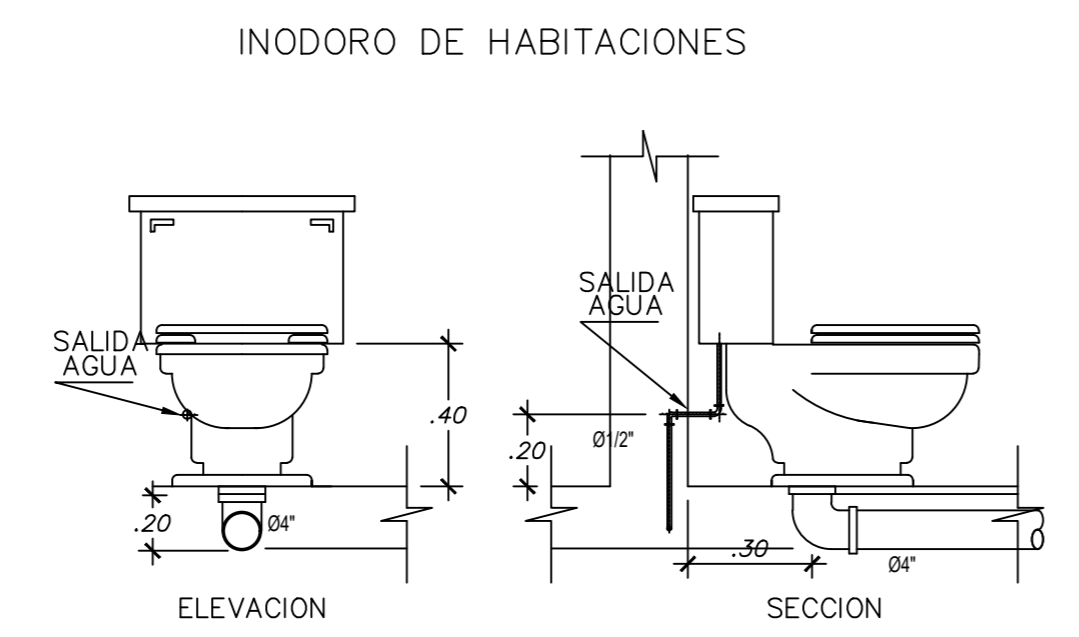
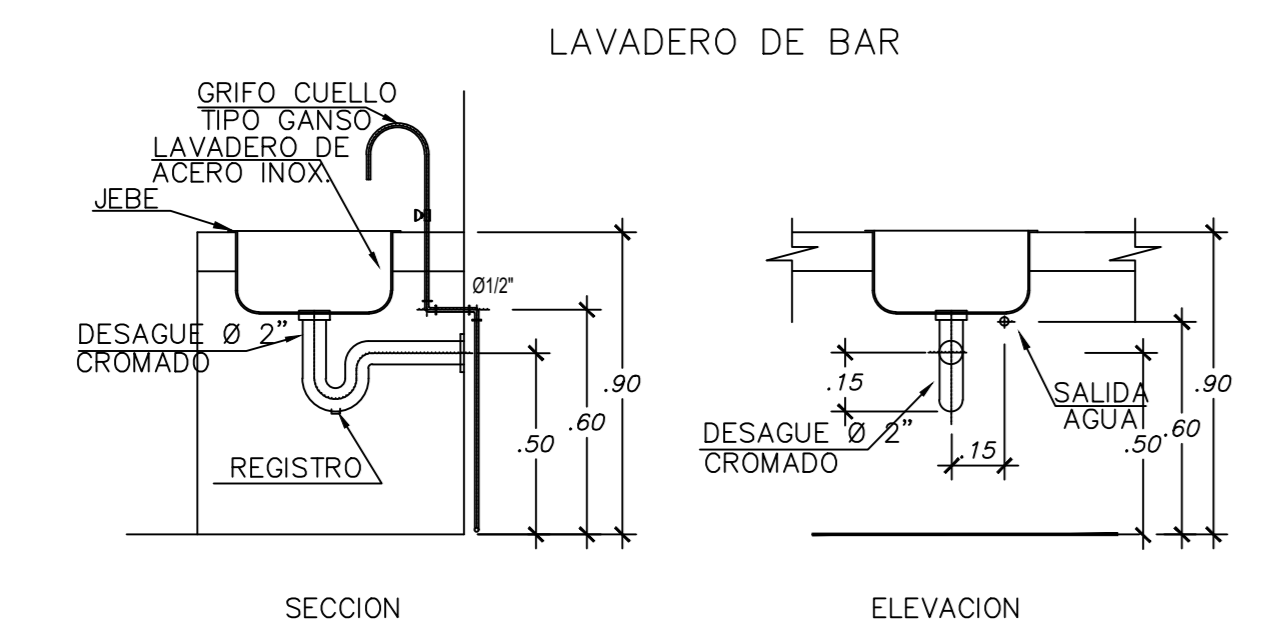


ELEVACION



DET H. DE CAJA DE DESAGUE

LEYENDA DESAGÜE	
	DIRECCION DE PENDIENTE
	TUBERIA DE DESAGÜE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° (DESAGÜE)
	TEE SANITARIA
	RAMAL Y SIMPLE
	RAMAL Y DOBLE
	TRAMPA P
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
	CAJA DE REGISTRO



ESPECIFICACIONES TECNICAS

**DESAGÜE:**  
 -LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGÜE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAL CON UNIONES SELADAS CON PEGAMENTO. LA PENDIENTE SERA 1.0% PARA TUB. Ø4" Y Ø2" SALVO OTRA INDICACION QUE SE MUESTRE EN LA LAMINA.  
 -LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBAÑILERIA ENLUCIDO INTERIORMENTE CON MORTERO 1:1 CON MARCO Y TAPA DE FIERRO ESTANDAR.  
 -LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCA HERMETICA, INSTALADOS AL RAS DE LOS PISOS ACABADOS.  
 -LAS TUBERIAS DE VENTILACION DEBE LLEGAR HASTA EL TECHO, PROLONGANDOSE 0.30m SOBRE EL NIVEL DE LA COBERTURA, REMATANDO EN UN SOMBRERO DE VENTILACION.  
 -LAS PRUEBAS DE LAS TUBERIAS DE DESAGÜE CONSISTIRAN EN LLENAR DE AGUA LAS TUBERIAS, DESPUES DE HABER TAPONADO LAS SALIDAS BAJAS, DEBIENDO PERMANECER LLENAS SIN PRESENTAR FUGAS, POR LO MENOS 24 HORAS.

<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	
<b>PROYECTO:</b>	TERMINAL TERRESTRE INTERPROVINCIAL Y HOTEL 3 ESTRELLAS DE CARACTER EMPRESARIAL EN EL DISTRITO DE ICA - 2020
<b>PLANO:</b>	PLANTA DE PRIMER PISO (DESAGÜE) (SECTOR DE TERMINAL)
<b>ALUMNOS:</b>	GUERRERO ALEMÁN, LUZ MARÍA GUEVARA AYUO, DANIEL AUGUSTO
<b>ESCALA:</b>	1/10
<b>FECHA:</b>	JULIO - 2020
<b>IS-10</b>	