



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la Prevención
de los Desastres Naturales - Región Lima Provincias

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORAS:

Medina Llerena, Nadyne Fernanda (ORCID: 0000-0003-2580-8826)

Perales Huaranga, Jazmín Marjori (ORCID: 0000-0003-0855-3796)

ASESORA:

Mg. Arq. Soto Velásquez, María Elena (ORCID: 0000-0001-7388-4300)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo y comprensión a lo largo de este proceso de formación, así mismo a las personas que me brindaron su apoyo en momentos difíciles, enseñándome cada día a ser una mejor persona.

Nadyne Fernanda Medina Llerena

DEDICATORIA

A mi madre y a mi familia por el apoyo a lo largo de mi carrera, en los buenos y malos momentos siempre estuvieron presentes.

Jazmín Marjori Perales Huaranga

AGRADECIMIENTO

A mis padres que me enseñaron el verdadero valor de ser perseverante y valiente para enfrentar cada obstáculo que da la vida.

A la Universidad Cesar Vallejo y mi asesora por darme la oportunidad de culminar satisfactoriamente mi investigación.

Nadyne Fernanda Medina Llerena

AGRADECIMIENTO

A Dios en primer lugar por su gracia y misericordia cada día, a mi madre por su apoyo incondicional y por demostrarme que uno puede lograrlo todo con determinación y esfuerzo y a mi familia por sus consejos y enseñanzas.

Jazmín Marjori Perales Huaranga

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Bases Teóricas	3
2.2. Marco conceptual:.....	5
III.OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA	7
3.1. Objetivo general.....	7
3.2. Objetivos específicos	7
3.3. Realidad problemática y concepción de la propuesta.....	7
3.3.1. El tema	7
3.3.2. El problema	8
3.3.3. Alcances.....	12
3.3.4. Limitaciones.....	13
3.3.5. Justificación	13
IV. ASPECTOS GENERALES.....	14
4.1. Ubicación.....	14
4.2. Características del área de estudio (síntesis del análisis del terreno).....	18
4.2.1. Ubicación.....	18
4.2.2. Servicios basicos.....	23
4.2.3. Condiciones bioclimáticas	28
4.2.4. Perfil urbano	32
4.3. Analisis del entorno.....	32
4.3.1. Poblacion.....	32

4.3.2. Evolucion urbana	37
4.3.3. Clima	38
4.3.4. Tipo de suelo	39
4.3.5. Equipamiento urbano	39
4.3.6. Trama urbana del entorno	44
4.3.7. Altura de edificacion	44
4.4. Estudio de casos análogos	45
4.4.1. A nivel internacional	45
4.4.2. A nivel de Latinoamérica	52
4.4.3. A nivel nacional	59
4.5. Leyes y normativas aplicables en la propuesta urbano arquitectonica	63
4.5.1. Norma A.080 - oficinas	63
4.5.2. Norma A.010 Normas Generales de Diseño	63
4.5.3. Norma A.130 – Requisitos de seguridad	63
4.5.4. Norma A.120 – Accesibilidad universal en edificaciones.....	63
4.5.5. Decreto supremo n° 001-2016-MIMP	63
4.5.6. Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huacho 2013 – 2022	64
4.6. Procedimientos administrativos aplicables a la propuesta urbano arquitectonica.....	64
V. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO.....	66
5.1. Definicion de usuarios (síntesis de las necesidades sociales).....	66
5.1.1. Estudio antropométrico.....	66
5.2. Descripción del anteproyecto.....	69
5.2.1. Zonificación	70
5.2.2. Iluminación	74
5.2.3. Ventilación.....	76
5.3. Descripción de necesidades arquitectónicas	76

5.4. Programa de necesidades	77
5.5. Cuadro de ambientes y áreas	79
VI. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO	82
6.1. Esquema conceptual	82
6.2. Idea rectora y partido arquitectónico	83
VII. CRITERIOS DE DISEÑO	86
7.1. Criterios funcionales	86
7.1.1. Organigrama de funcionamiento.....	86
7.1.2. Fluxogramas	86
7.2. Criterios Espaciales	86
7.2.1. Estudio ergonómico	86
7.2.2. Ergonomía según ambientes.....	87
7.3. Criterios tecnológicos - ambientales	98
7.4. Criterios constructivos - estructurales	100
VIII. CONCLUSIONES	101
IX. RECOMENDACIONES	103
BIBLIOGRAFIA	104
ANEXOS	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Principales desastres naturales en la Región Lima según sector geográfico</i>	12
Tabla 2. <i>División política región Lima provincias</i>	16
Tabla 3. <i>Crecimiento demográfico anual provincial, 2007 y 2017</i>	33
Tabla 4. <i>Índice demográfico urbano y rural provincial, 2017</i>	34
Tabla 5. <i>Crecimiento demográfico según periodos</i>	37
Tabla 6. <i>Porcentaje de equipamiento urbano por sectores</i>	40
Tabla 7. <i>Necesidades Área administrativa</i>	78
Tabla 8. <i>Necesidades Área operativa</i>	78
Tabla 9. <i>Necesidades áreas comunes</i>	79
Tabla 10. <i>Área administrativa</i>	80
Tabla 11. <i>Área operativa</i>	80
Tabla 12. <i>Áreas comunes</i>	81
Tabla 13. <i>Medidas de banco corrido – sala de espera</i>	89
Tabla 14. <i>Medidas de banco corrido – sala de espera</i>	90
Tabla 15. <i>Valores y medidas de banco corrido – sala de espera</i>	91
Tabla 16. <i>Medidas de visualización y distribución – sala de reuniones</i>	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Organigrama de relaciones y funcionamiento de COER	8
Figura 2.	Boletín informativo n° 006 y 007 – alerta nivel 2	10
Figura 3.	Ciudad de Huacho – Mapa de localización.....	15
Figura 4.	Mapa regional Lima Provincias.....	17
Figura 5.	Esquema de localización	18
Figura 6.	Vista satelital lugar de intervencion	19
Figura 7.	Vista principal del lugar de intervencion	19
Figura 8.	Ruta de acceso al predio elegido.....	20
Figura 9.	Esquema de equidistancia al predio elegido.....	21
Figura 10.	Uso de suelos del predio elegido y entorno inmediato.	22
Figura 11.	Abastecimiento de agua potable – ciudad de Huacho	24
Figura 12.	Abastecimiento de agua potable – ciudad de Huacho	24
Figura 13.	Distribucion de servicio potable - reservorio manzanares.....	25
Figura 14.	Capacidad de desagüe y alcantarillado – ciudad de Huacho	26
Figura 15.	Servicio de alcantarillado de la ciudad de Huacho.	26
Figura 16.	Capacidad de desagüe y alcantarillado – ciudad de Huacho	27
Figura 17.	Red de energía eléctrica – entorno inmediato del terreno elegido....	27
Figura 18.	Ciclo solar enero 6:00 am – terreno de intervencion	28
Figura 19.	Ciclo solar junio 12:00 am – terreno de intervencion	29
Figura 20.	Ciclo sola diciembre 6:00 pm - terreno de intervencion	29
Figura 21.	Orientación del viento 6:00 am – terreno elegido	30
Figura 22.	Orientación del viento 12:00 am – terreno de intervencion.....	31
Figura 23.	Orientación del viento 6:00 pm – terreno de intervencion.....	31
Figura 24.	Perfil urbano en relacion al predio elegido.....	32
Figura 25.	Poblacion provincial por sectores de ubicacion 2016	35

Figura 26.	Poblacion distrital de la provincia de Huaura	36
Figura 27.	Desarrollo demográfico 1995-2015.....	37
Figura 28.	Equipamiento urbano del predio elegido.	41
Figura 29.	Antecedentes de infraestructura del entorno inmediato.....	42
Figura 30.	Principal sede del Gobierno Regional de Lima.	42
Figura 31.	Universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión.....	43
Figura 32.	Institución educativa privada “Innova School”	43
Figura 33.	Trama urbana – morfología articulada distrito de Huacho.	44
Figura 34.	Altura de edificación – ciudad de Huacho.....	45
Figura 35.	Edificio Berlaymont – comisión europea	46
Figura 36.	Edificio Berlaymont – vista general.....	47
Figura 37.	Elevación 3D – edificio Berlaymont	47
Figura 38.	Ingreso principal– Centro de emergencias Alboraya	48
Figura 39.	Hall principal y escalera integrada.	49
Figura 40.	Circulación horizontal - pasillos	50
Figura 41.	Vista interior – ventanales.....	51
Figura 42.	Planta general – primer nivel	51
Figura 43.	Vista transversal por niveles	52
Figura 44.	Vista exterior – ingreso principal.....	53
Figura 45.	Volumetría general	53
Figura 46.	Fachada noroeste.....	55
Figura 47.	Volumetría general - exterior	56
Figura 48.	Planta primer nivel.....	57
Figura 49.	Planta segundo nivel.	57
Figura 50.	Planta segundo nivel.	58
Figura 51.	Sección longitudinal.....	58
Figura 52.	Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN	59

Figura 53.	Salas de crisis.....	60
Figura 54.	Salas de monitoreo.....	60
Figura 55.	Plano general.....	61
Figura 56.	Cortes transversales.....	62
Figura 57.	Usos de suelo compatibles.....	64
Figura 58.	Usuarios según edad 20 - 60 años.....	67
Figura 59.	Proporciones antropométricas según género.....	68
Figura 60.	Zonificación general.....	70
Figura 61.	Zonificación primer piso.....	71
Figura 62.	Zonificación segundo piso.....	72
Figura 63.	Zonificación tercer piso.....	73
Figura 64.	Zonificación sótano.....	74
Figura 65.	Camino solar – iluminación natural este - oeste.....	75
Figura 66.	Iluminación 8 am - vista frontal.....	75
Figura 67.	Ventilación natural exterior - baños.....	76
Figura 68.	Representación gráfica de magnitud.....	82
Figura 69.	Morfología principal.....	83
Figura 70.	Partido arquitectónico.....	84
Figura 71.	Vista general COER.....	85
Figura 72.	Vista realista COER.....	85
Figura 73.	Ergonomía en salas de espera.....	88
Figura 74.	Ubicación de banco corrido – sala de espera.....	89
Figura 75.	Vista de perfil de banco corrido – sala de espera.....	90
Figura 76.	Ergonomía en sillones y sofás – sala de espera.....	91
Figura 77.	Oficinas – ergonomía en área de trabajo.....	92
Figura 78.	Área de trabajo – vista de perfil escritorio.....	93
Figura 79.	Radio de giro en escritorio L.....	94

Figura 80. Área de trabajo – escritorios modulares	95
Figura 81. Sala de reuniones por módulo de emergencia.	96
Figura 82. Rangos de visión – salas de reunión.	97

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

Centro de Operaciones de Emergencia	2, 3, 5, 52, 53
COEN	
Centro de Operaciones de Emergencia Nacional	1, 8, 59, 60, 61, 62, 105, 106
COER	
Centro de Operaciones de Emergencia Regional ..	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 22, 42, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 79, 82, 83, 85, 86, 101, 102, 103, 105
INDECI	
Instituto Nacional de Defensa Civil	1, 9, 10, 15, 17, 23, 59, 82, 106
INEI	
Instituto Nacional de Estadística e Informática	21, 32, 36
O.M.S	
Organización Mundial de la Salud	23
PDU	
Plan de Desarrollo Urbano	12, 22, 64, 101
RDM	
Residencial Densidad Media	18, 22
SENHAMI	
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú	82
UPS	
Sistema de Alimentación Ininterrumpida	74

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es dar a conocer la necesidad de la región Lima provincias en cuanto a la implementación de un espacio diseñado para la optimización de seguimiento y control ante desastres naturales y emergencias adversas, que ayude con el monitoreo constante en las provincias de la región con la finalidad de prevenir futuros daños y la disminución de afectados frente a la presencia de una emergencia.

Para esto se realizó un análisis a nivel regional, con el que se obtuvo una visión general del rango distrital y provincial al cual está enfocado el tema de investigación, conformado por los pobladores de la región Lima provincias y su estado de afectación ante amenazas naturales.

A partir de un enfoque de necesidad, se muestra requerimientos de control seguimiento y protección, concluyendo en la propuesta arquitectónica de un “Centro de operaciones de emergencia regional”, que brinde apoyo y educación en la prevención y preparación de los usuarios frente a desastres naturales y emergencias, para así reducir y minimizar cada vez más el índice de daños personales y materiales, generando una mayor protección y cuidado en el aspecto urbano y demográfico en toda la región Lima provincias.

Palabras clave: Centro de Operaciones de Emergencia, vulnerabilidad, desastres naturales, planeamiento.

ABSTRACT

The objective of this research is to make known the need of the Lima provinces region in terms of the implementation of a space designed for the optimization of monitoring and control in the event of natural disasters and adverse emergencies, which help with the constant monitoring in the provinces of the region in order to prevent future damages and the reduction of affected people in presence of an emergency

For this, an analysis was carried out at the regional level, with which a general vision of the district and provincial range to which it is focused was obtained, the research topic, made up of the inhabitants of the Lima province region and their state of affectation in the face of natural hazards,

From a need approach, shows control, monitoring and protection requirements, concluding in the architectural proposal of an “Emergency Operations Center”, which provides support and education in the prevention and preparation of users in to natural disasters and emergencies of social impact, in order to reduce and minimize more and more the rate of personal and material damages, generating greater protection and care in the urban and demographic aspect in the entire Lima province.

Keywords: Emergency Operations Center, vulnerability, natural disasters, planning.

I. INTRODUCCIÓN

El Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER) es un instrumento del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo del Desastre (SINAGERD) y depende directamente de la máxima autoridad del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), también administra, recopila e intercambia información necesaria para una oportuna toma de decisiones y acciones en situaciones de emergencia, el funcionamiento es de manera continua 24 horas 365 días del año.

En el paso de los últimos años el territorio y la región Lima presento un elevado nivel de siniestros y emergencias a causa de calentamiento global, causando que varias zonas carecen de preparación para confrontar esta clase de riesgos al no disponer de un establecimiento encargado de afrontar dichos peligros.

El nivel de afectación por peligros y desastres en la actualidad es preocupantemente elevado, la región Lima carece de un centro de operaciones de emergencia adecuado y funcional, encargado de actuar ante esta situación, por lo cual no se encuentra en condiciones para confrontar peligros y desastres futuros, ya que las instalaciones desde donde operan se encuentra integrado dentro de la misma sede del gobierno regional de Lima y no como una entidad autónoma ligada al sector estatal.

Asimismo, en el año 2019 el país enfrento una emergencia de carácter global, que afecto a toda la población y llevo al país a un estado de crisis nacional a causa del virus COVID-19, teniendo como primera acción la declaratoria de emergencia sanitaria que posteriormente pasaría a ser cuarentena nacional. Los más afectados por la crisis fueron la población vulnerable y de extrema pobreza, al presentarse la paralización de las actividades económicas, muchos ciudadanos se vieron en la necesidad de exponerse al virus con el fin de poder sobrevivir.

Ante esta grave crisis el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) tomo planes de acción en conjunto con el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) brindando ayuda humanitaria a la población más afectada.

Ante este escenario se presenta el alarmante problema de no tener un adecuado prevención y acción ante emergencias naturales o físicas, con el fin de enfrentar las situaciones adversas y evitar daños a la población de toda la región Lima provincias.

Cabe mencionar que la gestión regional de Lima realiza las funciones correspondientes a un COER al interior de sus instalaciones, sin embargo, la capacidad y rango de acción no llega a toda la región Lima, causando una baja cobertura ante emergencias y un mal control y prevención de desastres.

El objetivo principal de la investigación es implementar un Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de desastres naturales en la región Lima Provincias, que brinde una adecuada respuesta y rápida acción ante cualquier tipo de emergencia, cumpliendo las normas del RNE y siguiendo los lineamientos que rigen en la creación de un COE.

Por lo que se propone la creación de un COER ubicado en el distrito de Huacho y enfocado a toda la región Lima Provincias con el fin de brindar ayuda y minimizar daños físicos y materiales a la población vulnerable.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

- **Centro de operaciones de emergencia**

Como definiciones básicas tenemos:

Se define al COE como una organización pública en el cual las actividades se realizan de principio a fin ante un acontecimiento de emergencia, el COE es un conjunto de instrumentos, que se relacionan en estados de emergencia a partir del grado operativo, hasta el nivel más alto de acción (Federación internacional de sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2014).

El COE es una herramienta que funciona de forma constante en el seguimiento de riesgos, emergencias y desastres, de igual manera en la gestión y manejo de información, de las autoridades y entidades públicas, en sus respectivos espacios de jurisdicción (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2017, p. 12).

- **Gestión del riesgo de desastres**

Es un planeamiento, que busca evitar, reducir y controlar los factores de amenaza en la población, así como la correcta planificación y acción frente a casos de emergencia.

De igual manera se considera como: Un grupo de acciones orientadas a contrarrestar o minimizar los peligros, impedir la aparición de nuevos peligros y hacer una correcta preparación, atención, reconstrucción y recomposición frente a emergencias, así mismo reducir los daños sobre la población, la economía y el ambiente (Congreso de la República, 2011, pág. 2).

- **Planeación estratégica**

Es un procedimiento que parte de la elaboración de planes futuros para un COE, hasta el desarrollo de normas y protocolos de carácter público para todo el sistema nacional, y puede tomar como base diferentes esquemas de funcionamiento. (Federación internacional de sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2014, p. 52).

- **Coordinación inter - institucional**

Consiste en determinar medios de intercambio de información, planeamientos y protocolos de acción, incluyendo también parámetros, procesos, técnicas y funciones que identifique de antemano, la tarea de distintas organizaciones, asociada a la acción inmediata (Federación internacional de sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2014, p. 41).

- **Control de operaciones**

Definida como principal función del COER, tiene como misión primordial el control en el área de operaciones en base a los datos procesados y enviados por el área de comunicaciones, la cual debe ser preciso y confiable. (Federación internacional de sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2014, p. 42).

- **Capacidad de respuesta**

Se define como la capacidad de la población, organismos y sistemas, por medio del uso de elementos y acciones al alcance, de enfrentar y gestionar eventos adversos, emergencias o desastres (Maldonado Salvatierra, 2020).

- **Análisis de riesgo**

Es la composición de la relación entre amenaza y vulnerabilidad de los eventos adversos, emergencias o desastres, con el objetivo de identificar las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales conectadas a uno o más eventos de emergencia (Soto Leon & Mora Pedraza, 2017).

Es un proceso orientado a la toma de decisiones, al que se le debe fijar un alcance de manera concertada entre el usuario o tomador de decisiones y el experto (Ministerio de Salud, 2017).

- **Estimación del riesgo**

Acciones, actividades y procedimientos cuyo objetivo es determinar la naturaleza y el grado de riesgo existente y futuro (Municipalidad de Santiago de Surco, 2018).

- **Plan de contingencia**

Es un instrumento técnico de planeamiento, cuyo objetivo es organizar y fortalecer a los miembros de defensa civil para proteger la vida y el patrimonio nacional (Municipalidad Distrital de La Victoria, 2018).

2.2. Marco conceptual:

- **COE**

Se define como Centro de Operaciones de Emergencia.

- **COER**

Se define como Centro de Operaciones de Emergencia Regional.

- **Vulnerabilidad**

Se define como vulnerabilidad a la disposición de la población, infraestructura o economía de sufrir daños a causa de un desastre o emergencia (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2016, pág. 26).

Así mismo se considera de igual manera a un grupo de condiciones económicas, sociales, físicas y del medio ambiente, que aumentan la extenuación de una sociedad ante riesgos (Soliz Rojas, 2018, pág. 11).

- **Amenaza**

Es un impacto físico, altamente nocivo, fenómeno y/o actividad humana capaz de provocar heridas o males materiales, interrumpiendo la actividad social, económica y ambiental (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2016, pág. 22).

- **Cooperación o asistencia humanitaria**

Se define como la administración de apoyo durante o después de una emergencia, con el fin principal de conservar la seguridad y brindar ayuda básica para la población afectada (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2016, pág. 22).

Es el encargado de supervisar y monitorear acciones de gestión, recepción, administración y control de donaciones provenientes de entidades públicas y privadas, así como países y fundaciones de beneficencia (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2018, pág. 4).

- **Damnificado/a**

Situación de una persona o familia afectada parcial o totalmente en salud o bienes materiales por una emergencia o desastre y que no cuenta con economía estable para sobrevivir (Solano Ortiz, 2019).

- **Mitigación**

Toda acción que se refiere a reducir el riesgo existente frente a una amenaza o emergencia (ACERTAR S.E. LTDA, 2013).

- **Desastre**

Interrupción del funcionamiento de una sociedad que causa gran cantidad de pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, que sobrepasa la capacidad de la sociedad para afrontar la emergencia (Baas, Ramasamy, de Pryck, & Battista, 2009).

III. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA

Considerando que el gobierno regional de Lima provincias cumple con las funciones de un COER, carece de cobertura de atención y comunicación inter provincial con la región Lima, se presenta los objetivos:

3.1. Objetivo general

O: Diseñar un Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales en la región Lima provincias.

3.2. Objetivos específicos

O1: Definir una óptima ubicación que logre la conexión y comunicación con zonas de peligro regional.

O2: Establecer una correcta infraestructura para asegurar el correcto seguimiento, funcionamiento y planeación de operaciones frente a emergencias y desastres.

O3: Designar un equipamiento óptimo y moderno para un adecuado desempeño de actividades, con el fin de garantizar la óptima respuesta de acción ante desastres naturales.

3.3. Realidad problemática y concepción de la propuesta

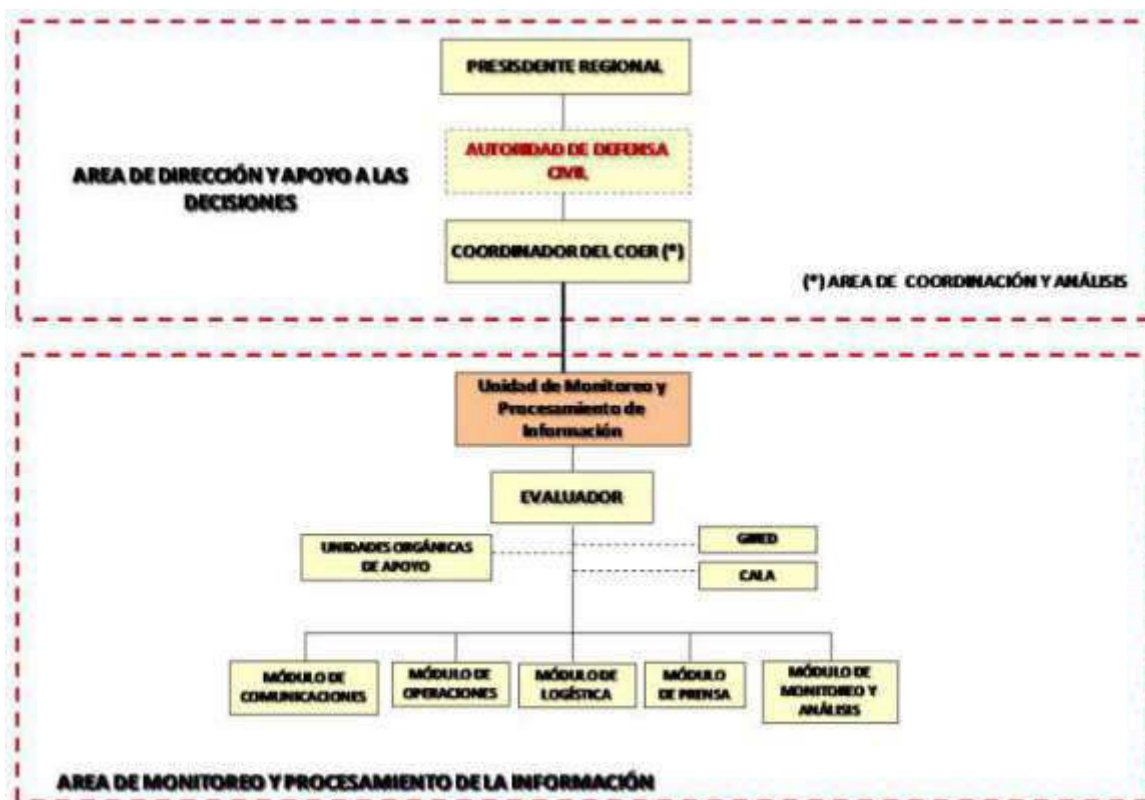
3.3.1. El tema

El proyecto de investigación se enfoca en el gobierno público estatal, siendo este un COER ubicado en el distrito de Huacho, pero dirigido a toda la región de Lima provincias.

El COER tiene como objetivo realizar un adecuado control y seguimiento de potenciales riesgo, amenaza de desastre o emergencias adversas que afecten a la población.

Se plantea la creación de un COER para realizar el seguimiento, planeación y un adecuado control frente a siniestros y emergencias, con el objetivo de velar por el bienestar económico, social y ambiental de la población en toda la región de Lima provincias.

Figura 1. Organigrama de relaciones y funcionamiento de COER



Fuente: adaptado de “Lineamientos para el funcionamiento de los centros de operaciones de emergencia” por Gobierno Nacional del Perú, p. 6.

El funcionamiento del COER debe ir de la mano con la comunicación directa y gestión del gobierno regional de Lima, así mismo se puede apreciar las unidades mínimas y básicas necesarias para su adecuado funcionamiento, áreas a tomar en cuenta en la propuesta arquitectónica.

3.3.2. El problema

En el paso de los últimos años el territorio y la región Lima presento un elevado nivel de siniestros y emergencias a causa de calentamiento global, causando que varias zonas carecen de preparación para confrontar esta clase de riesgos al no disponer de un establecimiento encargado de afrontar dichos peligros.

En 2017, el COEN por medio del boletín informativo n° 225 dio a conocer el índice de deslizamientos que se dieron a nivel nacional a causa de las fuertes lluvias por

el fenómeno del niño, los cuales alcanzaron la cifra de 206 deslizamientos (COEN, 2017).

En el periodo del 2016 hasta mayo del 2017 se presentaron alrededor de 362 huacos, causados por la temporada de lluvias en la sierra central, siendo en su mayoría casos ubicados en la capital peruana. Dichos desastres se hicieron presentes gracias al fenómeno El Niño según el informe de daños presentado por el INDECI.

Así mismo en los últimos años entre el periodo 2020 – 2021 se informó a la población de distintos fenómenos y advertencias respecto a desastres naturales:

Mediante boletín de peligro n^o 001 se informó:

“...se presentarán precipitaciones (lluvia, nieve, granizo y aguanieve) de moderada a fuerte intensidad acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento cercanas a los 40 km/h. Se prevé nieve en zonas por encima de los 3800 m.s.n.m y granizado de forma aislada en localidades sobre los 3000 m.s.n.m...” (COER Region Lima, 2021).

Mediante noticia de peligros NP/COER-003 se informó:

“...se registró un Huaico en dos sectores de la provincia de Canta, donde afectó una vía regional Canta – Paríamarca y una vía nacional Canta – Lima que fueron afectadas por la crecida de la escorrentía con detritos de las quebradas de Chaccha y Agomayo” (COER Region Lima, 2021)

Mediante boletín informativo de aviso hidrológico INDECI N^o 006 Y 007:

Se informa que el río Chancay – Huaral, en la región Lima, en las últimas horas mantiene un comportamiento ascendente. El día sábado 02 de enero a las 00:00 hrs, la estación hidrológica de Santo Domingo, registro un caudal de 75.3 m³/s, ubicándose en el umbral hidrológico amarillo. Así mismo, se informa el incremento del nivel del río Cañete como resultado de las continuas precipitaciones de moderada a fuerte intensidad sobre la cuenca. (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2021)

Figura 2. Boletín informativo nº 006 y 007 – alerta nivel 2



Fuente: adaptado de “BOLETIN DE AVISO HIDROLOGICO INDECI Nº 006 Y 007”, COER Región Lima, 2021.

Teniendo en cuenta la situación actual de la región Lima provincias se identifica el gran problema de no tener una adecuada infraestructura para el control en desastres naturales, así como para evitar daños físicos y materiales al momento de una emergencia en la región Lima provincias.

En los últimos años se presentó niveles de alerta muy elevados frente a desastres naturales, causando gran alarma, la región Lima provincias carece de un centro de operaciones de emergencia adecuado y funcional, encargado de actuar ante esta situación, por lo cual no se encuentra en condiciones para confrontar peligros y desastres futuros, ya que las instalaciones desde donde operan se encuentra integrado dentro de la misma sede del gobierno regional de Lima y no como una entidad autónoma ligada al sector estatal.

En 2016, se planteó a través del grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres del gobierno regional de Lima los siguientes enfoques:

Teniendo en cuenta los peligros, la región costa tiene un índice común de sismos y tsunamis, el cual tiene un nivel alto superando así a la acción inmediata de respuesta, así mismo en la región sierra, los desastres más frecuentes son huaycos, derrumbes, inundaciones y heladas.

Teniendo en cuenta la vulnerabilidad, un gran porcentaje de la población se establece en la costa, y ciudades al rededor cuentan con zonas urbanas con hogares, edificaciones antiguas y sistemas constructivos precarios.

Teniendo en cuenta el riesgo, se identificó conjuntos poblacionales ubicadas en zonas con riesgo de inundaciones, suelos inestables y de baja resistencia y concentración de fuerza. (Grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres del gobierno regional de Lima, 2016).

A continuación, se presenta la clasificación a nivel nacional de los desastres naturales más comunes y de alta peligrosidad según la ubicación geográfica en las regiones de costa, sierra y selva, así como norte centro y sur del país.

Tabla 1. Principales desastres naturales en la Región Lima según sector geográfico

Zona	Cuenca baja	Cuenca media	Cuenca alta
Norte	Sismo	Sismos	Heladas
	Tsunami	Precipitaciones	Aluviones
	Huaycos	Huaycos	Desbordes
	Desbordes	Heladas	
	Inundaciones	Contaminacion	
	Incendio urbano		
Centro	10 millones de habitantes	Sismos	Heladas
	30% de vulnerabilidad alta y muy alta sismo tsunami	Precipitaciones	Contaminación
		Huaycos	Aluviones
		Heladas	Desbordes
		Contaminación	
Sur	Sismo	Sismos	Heladas
	Tsunami	Precipitaciones	Aluviones
	Huaycos	Huaycos	Desbordes
	Desbordes	Heladas	
	Inundaciones	Contaminacion	

Fuente: Adaptado de “Plan regional de gestión del riesgo de desastre”, por el Grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres del gobierno regional de Lima, 2016, p. 13.

3.3.3. Alcances

- **Alcance espacial**

La investigación se enfoca en el contexto social ubicado en la región Lima provincias, y teniendo como ubicación la ciudad de Huacho, debido a que cuenta con mayor desarrollo urbano a nivel regional según lo establecido en el PDU de Huacho 2013-2022.

El beneficiario directo de la siguiente propuesta arquitectonica será la poblacion de la región Lima provincias.

- **Alcance temporal**

El estudio tendrá como punto de partida el desarrollo del proyecto de investigación en marzo y concluirá con la presentación del proyecto final en julio del 2021.

El alcance del proyecto arquitectónico será concretado en un tiempo estimado de 12 meses terminada la construcción y 3 meses para la implementación del personal y sistemas de funcionamiento.

- **Alcance conceptual**

La investigación contempla el estudio de los centros de operaciones de emergencia en el ámbito nacional y regional, lo cual será la base para el desarrollo del análisis de estudio.

3.3.4. Limitaciones

Se consideró dentro de las limitaciones los siguientes puntos:

- Acceso restringido a las zonas y áreas de estudio dentro del gobierno regional de Lima.
- Reducida cantidad de investigaciones sobre el tema elegido para la propuesta arquitectónica.

3.3.5. Justificación

Se define a un COER como un órgano que mantiene la coordinación y operación en conjunto a través de los diferentes niveles de jurisdicción de las entidades encargadas de la respuesta a emergencias (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2014).

Dentro de esta definición resaltamos que la propuesta arquitectónica tendrá uso directo de la región Lima provincias, así mismo tendrá la capacidad de brindar una mejor respuesta y acción ante desastres naturales, y emergencias de alto impacto social a través de los planes estratégicos que abarcan las funciones de dicha propuesta. Con el objetivo de preservar la seguridad de las personas afectadas de manera directa por los riesgos constantes.

Como conclusión la implementación de un COER es imprescindible, para tener una respuesta adecuada ante desastres y emergencias, así como incentivar la prevención y concientización de las personas, sobre cómo actuar frente a estas amenazas evitando así que la región Lima provincias sufra daños graves.

IV. ASPECTOS GENERALES

4.1. Ubicación

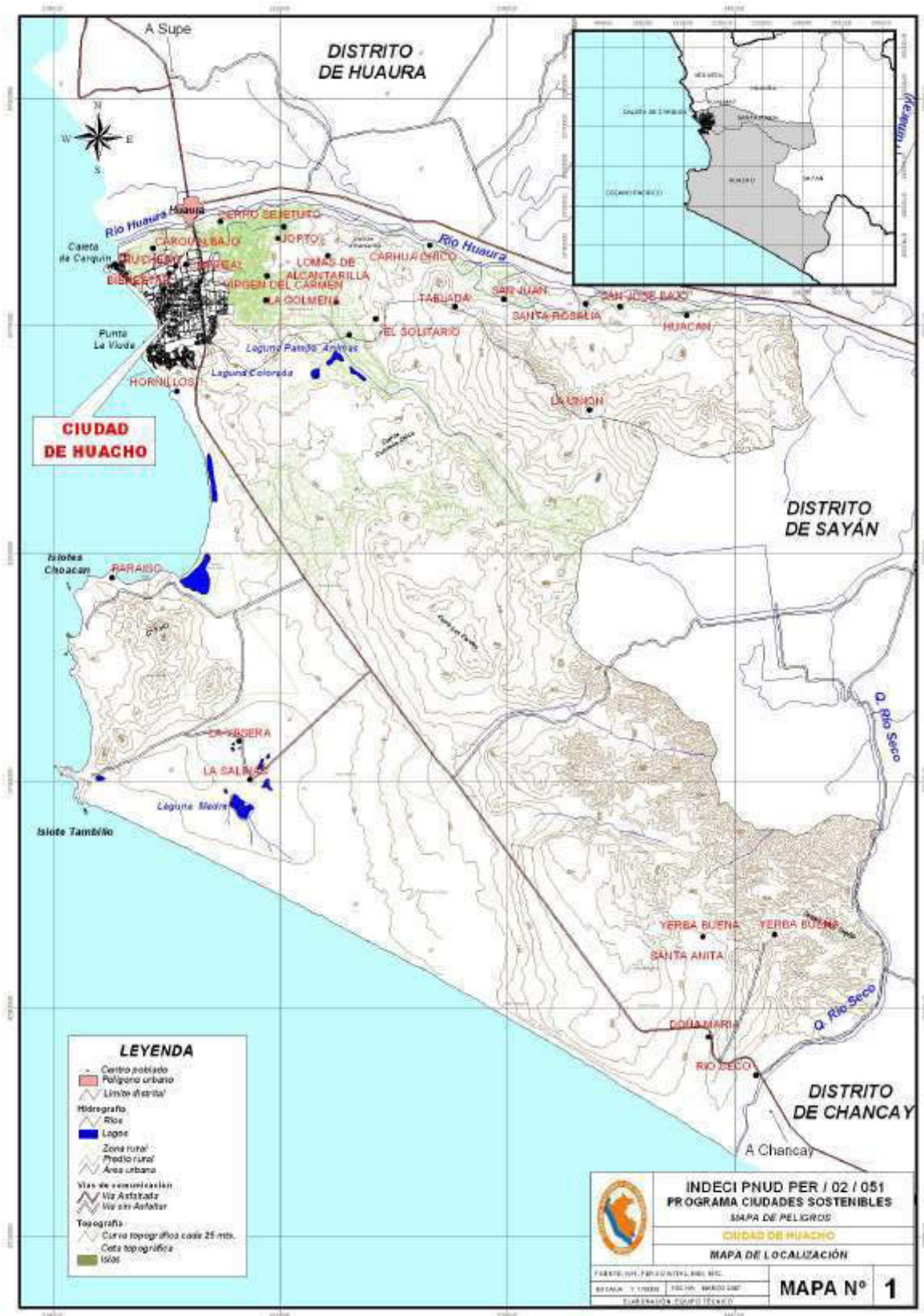
- **Ubicación distrital, límites provinciales y distritales**

El distrito de Huacho está ubicado a $77^{\circ}36'24''$ de longitud oeste y $11^{\circ}06'22''$ de latitud sur, al norte de Lima frente al Océano Pacífico, sobre la margen izquierda del río Huaura.

La zona de intervención comprende los distritos de Huacho, Hualmay, Santa María, y Caleta de Carquín. El área natural presente en el desarrollo de la ciudad está limitada por:

- norte: río Huaura, pampas de animas y cerro Vispán
- sur: cerros Los Negritos y Colorado Grande
- este: Huaura y Santa María
- oeste: Océano Pacífico

Figura 3. Ciudad de Huacho – Mapa de localización



Fuente: Adaptado de “Informe final mapa de peligros Ciudad de Huacho” por Veliz, Huamán, Rios, Contreras, & Ventura, INDECI, p. 31.

- **Ubicación a nivel regional**

Considerando la división política Huacho se ubica en la Región Lima, al occidente entre 10° 16' 18" y 13°19'18" de latitud sur y 75°30'42" y 77°53'03" de longitud oeste, y comprende la zona costera y parte de la zona andina con altitudes de 0 a 6127 m.s.n.m.

La región está conformada por las provincias de Huaral, Cajatambo, Canta, Cañete, Huarochirí, Barranca, Huaura, Oyón y Yauyos, los cuales cuentan con 128 distritos, 4 pertenecen a Huacho. La sede del gobierno regional se encuentra establecido en el distrito de Huacho debido a su nivel de desarrollo demográfico y urbano.

Tabla 2. *División política región Lima provincias*

Ámbito	Región natural	Superficie		Nro. distritos	Capital provincia	Altitud capital
		Km2	%			
País	-	1'285,215.85	-	1828	-	-
Región lima	-	32,132.19	2.5	128	-	-
Barranca	Costa	1,355.87	4.22	5	Barranca	49
Cajatambo	Sierra	1,515.21	4.72	5	Cajatambo	3.376
Canta	Sierra	1,687.29	5.25	7	Canta	2.819
Cañete	Costa/Sierra	4,580.64	14.26	16	San Vicente	30
Huaral	Costa/Sierra	3,655.70	11.38	12	Huaral	188
Huarochirí	Sierra	5,657.93	17.61	32	Matucana	2.378
Huaura	Costa/Sierra	4,891.92	15.22	12	Huacho	30
Oyón	Sierra	1,886.05	5.87	6	Oyón	3.620
Yauyos	Sierra	6,901.58	21.48	33	Yauyos	2.874

Fuente: Adaptado de “Informe final mapa de peligros – Ciudad de Huacho”, por Instituto Nacional de Defensa Civil, p. 34.

Figura 4. Mapa regional Lima Provincias



Fuente: Adaptado de “Informe final mapa de peligros Ciudad de Huacho” por Veliz, Huamán, Rios, Contreras, & Ventura, INDECI, p. 33.

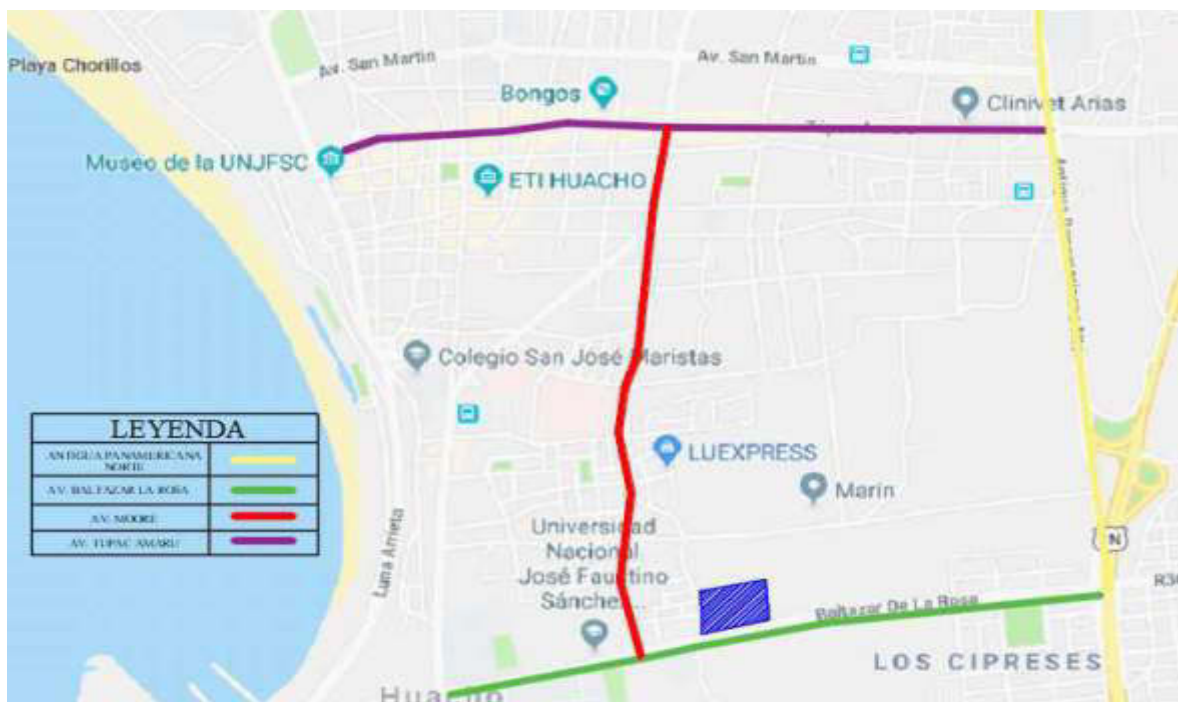
4.2. Características del área de estudio (síntesis del análisis del terreno)

Para una adecuada decisión, el lugar en el que se desarrollará la propuesta paso por un proceso de análisis, es decir, se consideró criterios de ubicación según las características básicas necesarias para la elaboración de la propuesta arquitectónica, según las cuales se dio la elección del terreno.

4.2.1. Ubicación

El predio elegido se encuentra ubicado en distrito de Huacho, provincia de Huaura, departamento de Lima, en la zona de residencial media (RDM) y se encuentra interconectado por vías principales, entre los límites y el centro de la ciudad.

Figura 5. Esquema de localización



Fuente: adaptado de imágenes satelitales / google maps, <https://n9.cl/fm4j5>, 2021.

Figura 6. Vista satelital lugar de intervencion



Fuente: adaptado de imágenes satelitales / google maps, <https://n9.cl/7cj93>, 2021

Figura 7. Vista principal del lugar de intervencion



Fuente: adaptado de imágenes satelitales / google maps, <https://n9.cl/1g95q>, 2021.

- **Límites físicos**

El terreno de intervencion consta de los siguientes límites:

norte: colinda con propiedad de terceros.

sur: colinda con la av. Baltazar la rosa.

este: colinda con propiedad de terceros.

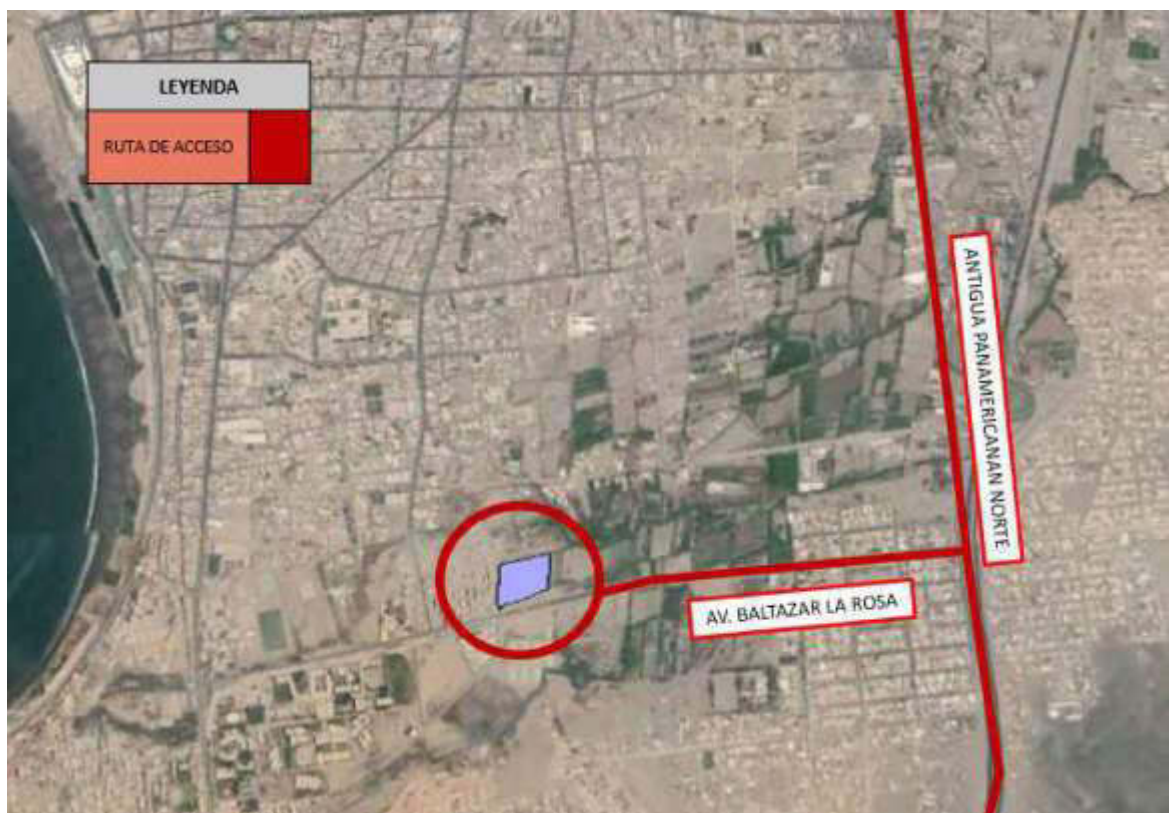
oeste: colinda con la calle José Martí.

- **Accesibilidad**

El terreno a intervenir cuenta con una vía principal de acceso av. Baltazar la Rosa, la cual se encuentra conectada de manera directa con la antigua panamericana norte y con la av. Moore, siendo esta última una vía principal articulada de la ciudad.

Para acceder al predio existe una ruta principal, que parten de la av. panamericana norte e ingresa por la av. Baltazar la Rosa.

Figura 8. Ruta de acceso al predio elegido.



Fuente: elaboración propia, 2021.

- **Equidistancia**

El terreno se encuentra equidistante a los puntos más importantes de la ciudad.

- a) Hospital regional de Huacho.
- b) Hospital II Gustavo Lanatta Lujan – ESSALUD.
- c) Universidad nacional “José Faustino Sánchez Carrión”.
- d) Institución Educativa Privada “Innova School” Huacho.

- e) Gobierno Regional de Lima – Sede central.
- f) INEI – Oficina Huacho
- g) Institución Educativa n° 20827 “Mercedes Indacochea Lozano”.
- h) Institución Educativa Privada “San José Maristas”.
- i) Dirección Regional de Salud – Huacho.
- j) Colegio de Abogados de Huaura.

Figura 9. Esquema de equidistancia al predio elegido.



Fuente: elaboración propia, 2021.

- **Extensión del terreno**

El área del terreno es de 23,780.60 m² lo que equivale a un poco más de dos hectáreas y cuenta con un perímetro de 627.20 m.

- **Uso de suelos**

El predio a intervenir se ubica zona residencial media RDM, siendo un factor favorable para la ubicación del COER en aspectos de uso y accesibilidad, así como la cercanía a distintos hitos de la ciudad. Según el plan de desarrollo urbano de la provincia de Huaura la zona puede ser usada para infraestructura pública institucional.

Figura 10. Uso de suelos del predio elegido y entorno inmediato.



Fuente: Adaptado de “Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huacho 2013 - 2022”, por Municipalidad provincial de Huaura, 2019.

- **Capacidad portante del terreno**

Según el PDU de Huacho, el terreno consta de dos tipos de capacidad portante y resistencia:

Para Cimientos corridos: 1.50 kg / cm²

Para Zapatas Rectangulares: 1.84 kg / cm²

- **Tenencia legal del predio**

Actualmente el predio elegido se encuentra en propiedad de la Municipalidad Provincial de Huaura.

- **Topografía**

En el terreno presenta solo 1 curva de nivel de +0.70 cm de altura respecto al nivel de la vereda en la fachada del predio, no representa una diferencia significativa debido a que la propuesta arquitectónica cuenta con niveles que superan la medida ya mencionada.

- **Geología**

El tipo de suelo es arcilloso, compuesto por zonas urbanas, y contando con una buena resistencia a la humedad, según el informe final mapa de peligros de la ciudad de Huacho del INDECI.

4.2.2. Servicios básicos

- **Agua potable**

El abastecimiento de agua viene del acuífero de la cuenca del río Huaura, por medio subterráneo, se encuentra gestionado por la empresa EMAPA HUACHO S.A, y cuenta con el uso de pozos tubulares. Los cuales producen 629,813 m³/mes de agua, distribuidos en los distritos de Huacho, Santa María y Hualmay (Champa Apolinario, 2019).

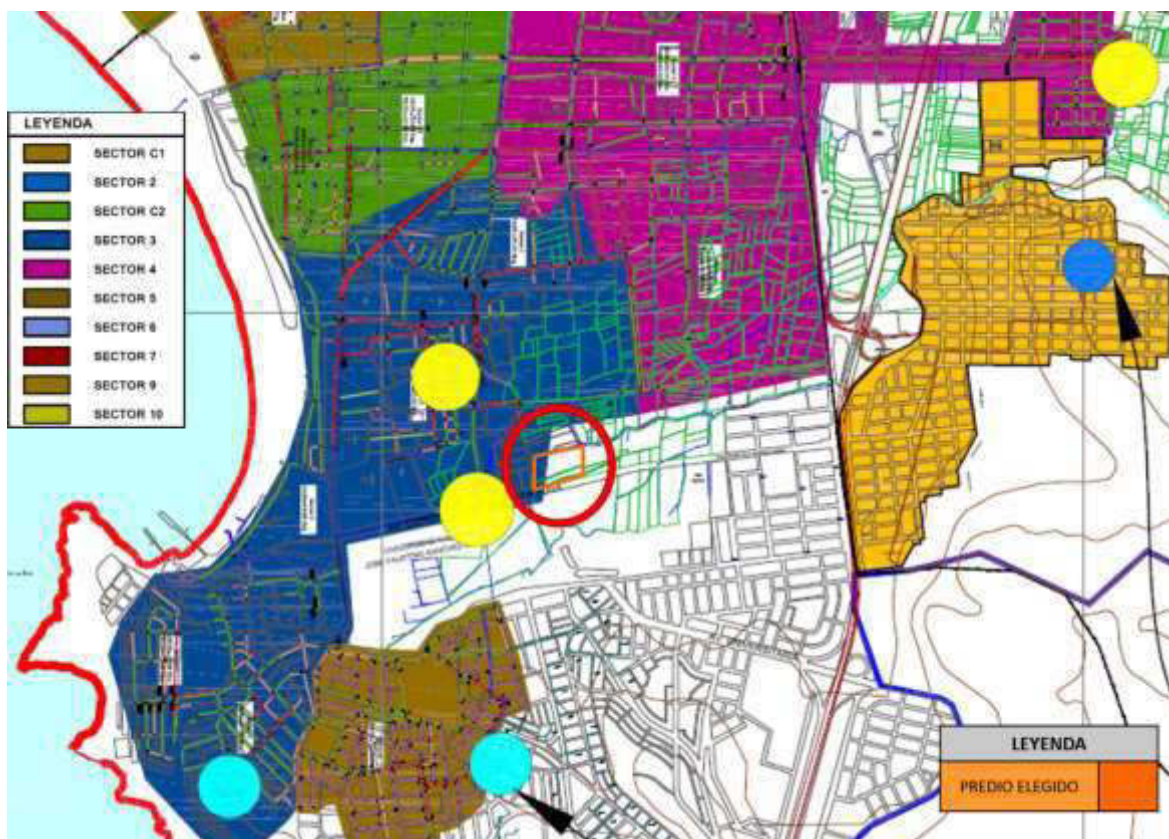
La producción total promedio de estos pozos es de 242.98 l/s.; cuenta con un alto nivel de cloruro, pasando los límites permitidos y definidos por la O.M.S. y por la normativa peruana. La fluidez del agua en la ciudad es de 8hrs diarias aproximadamente.

Figura 11. Abastecimiento de agua potable – ciudad de Huacho



Fuente: elaboración propia 2021.

Figura 12. Abastecimiento de agua potable – ciudad de Huacho



Fuente: Adaptado de “Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huacho 2013 - 2022”, por Municipalidad provincial de Huaura, 2013.

Figura 13. Distribucion de servicio potable - reservorio manzanares



Fuente: Adaptado de “Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huacho 2013 - 2022”, por Municipalidad provincial de Huaura, 2013.

El predio elegido actualmente cuenta con servicio y abastecimiento de agua potable, así mismo se encuentra dentro del sector 3 y comprende en su cercanía al sector 4 de la ciudad de Huacho. El abastecimiento de agua es distribuido por la empresa EMAPA y dentro de su entorno se encuentran dos pozos tubulares.

- **Desagüe y alcantarillado**

El océano pacífico es el punto de descarga del sistema de alcantarillado, sin contar con tratamiento alguno y baja por la geografía pronunciada con el fin de llegar a la Caleta de Carquín y usar los desagües del límite izquierdo del río Huaura para descargas (Champa Apolinario, 2019).

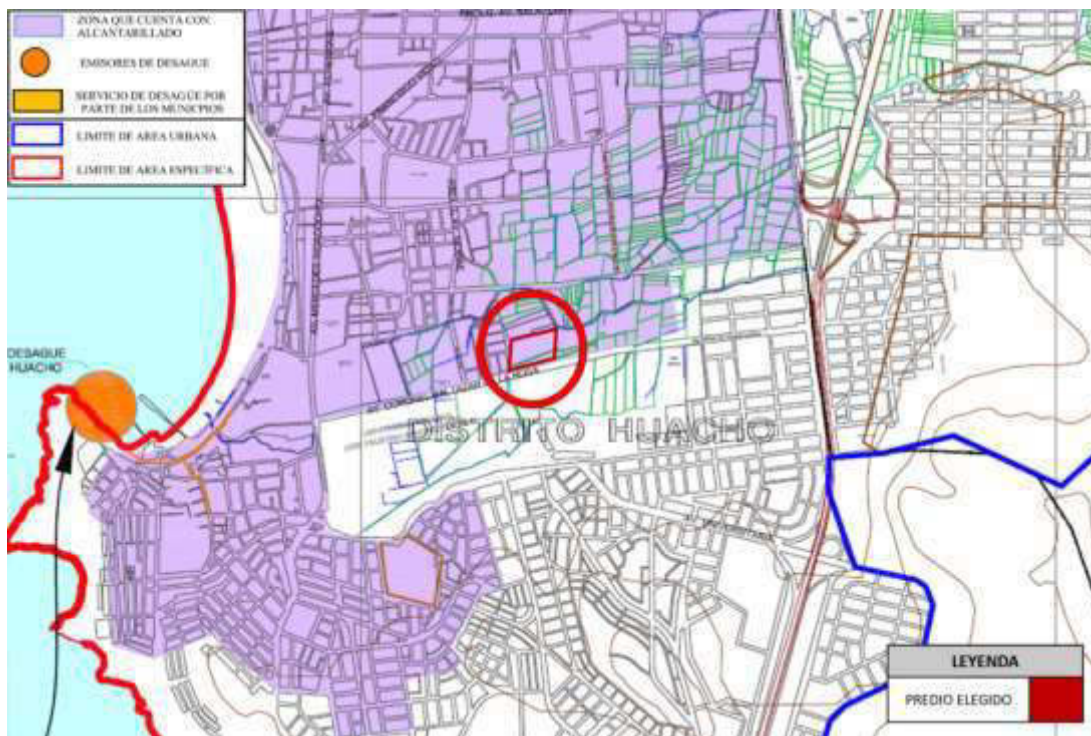
Cuenta con una cámara de bombeo ubicado en el puerto de Huacho, con dos equipos de bombeo, los cuales no funcionan a causa de que presentan una vibración en la base del motor.

Figura 14. Capacidad de desagüe y alcantarillado – ciudad de Huacho



Fuente: elaboración propia 2021.

Figura 15. Servicio de alcantarillado de la ciudad de Huacho.

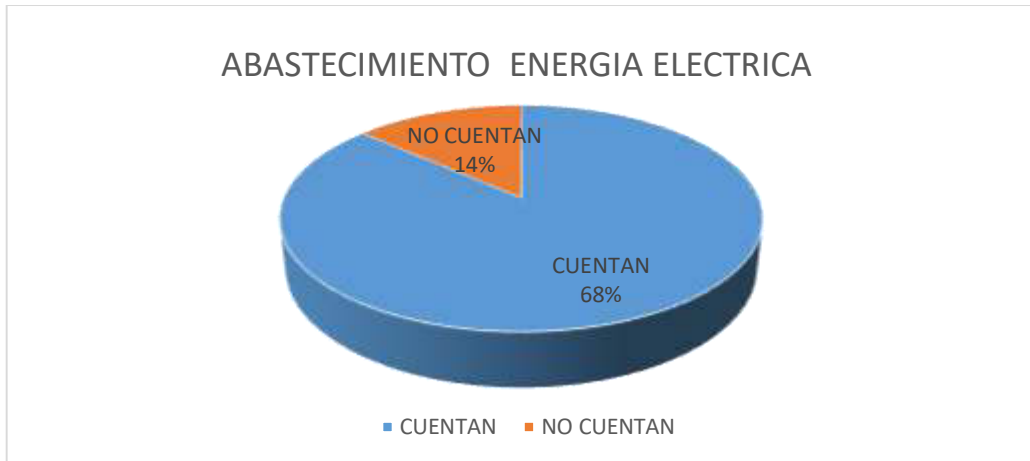


Nota: el terreno elegido tiene alcantarillado y su salida más cercada para descarga de desagüe se encuentra ubicado en el puerto de Huacho. Fuente: Adaptado de “Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huacho 2013 - 2022”, por Municipalidad provincial de Huaura, 2013.

- **Red eléctrica**

La empresa que administra el abastecimiento de electricidad es ENEL (empresa privada), con un fluido eléctrico de 24 horas al día. (Champa Apolinario, 2019).

Figura 16. Capacidad de desagüe y alcantarillado – ciudad de Huacho



Fuente: elaboración propia 2021.

Figura 17. Red de energía eléctrica – entorno inmediato del terreno elegido



Fuente: Adaptado de “Informe final mapa de peligros – Ciudad de Huacho”, por Instituto Nacional de Defensa Civil.

4.2.3. Condiciones bioclimáticas

- **Asoleamiento**

Las temperaturas medias en el entorno son de 17°C en invierno y de 20 °C en verano, junto con la temporada más fría entre junio y octubre, que presenta como mínimo radiación solar en la zona costera, así el número total de sol mensual es de 142 horas aproximadamente (Champa Apolinario, 2019, pág. 62).

Para un mejor entendimiento de los puntos a resaltar sobre el asoleamiento se realizó un estudio de la presencia solar en determinadas épocas del año, de preferencia se resaltó los meses de enero, junio y diciembre, con el objetivo de obtener un promedio anual del movimiento solar en la zona de estudio, así como un estudio de menor rango en los horarios promedios del día, los cuales son las horas de 6:00 am, 12:00 mm y 6:00 pm.

En el grafico n° 32 se puede observar que en el mes de enero los rayos solares empiezan a presentarse a tempranas horas de la mañana, a partir de las 6:00 am, también se aprecia que el asoleamiento va tener una declinación de -21.269° , esto se debe a que la estación presente es el verano, incrementando las temperaturas mayormente en las zonas costeras.

Figura 18. Ciclo solar enero 6:00 am – terreno de intervencion



Fuente: Adaptado de georreferenciación satelital google Earth, 2021.

Figura 19. Ciclo solar junio 12:00 am – terreno de intervencion



Fuente: Adaptado de georreferenciación satelital Google Earth, 2021.

En el mes de junio el asoleamiento presenta una variación del 30% menos que el mes de enero debido a que la estación presente en esta época del año es la de invierno, por lo cual la temperatura disminuye gradualmente en los meses de julio y agosto.

Figura 20. Ciclo sola diciembre 6:00 pm - terreno de intervencion



Fuente: Adaptado de georreferenciación satelital Google Earth, 2021.

En el mes de diciembre se presentará nuevamente un aumento de temperatura similar al mes de enero, ya que se retornará a la estación inicial la cual es el verano, por lo que el asoleamiento tendrá características similares a los meses iniciales del año.

- **Vientos**

En la actualidad los datos bioclimáticos referente al tema de los vientos es muy variable, con el pasar de los años y las condiciones de cuidado ambiental en la región lima provincias y el país influyeron en gran parte a estas variaciones, dentro de las cuales se tomó en cuenta los cambios más significativos en el transcurso del día entorno al terreno propuesto.

Los vientos en su mayoría se encuentran en dirección sur y sur-este en las mañanas, a velocidad de 1,6 m/s. Al medio día se presentan en dirección sur-oeste y sur-este, con velocidad de 3,8m/s y por último en horas de la tarde predominan vientos de sur y sur-este con velocidad de 3,8m/s (Champa Apolinario, 2019).

En la siguiente imagen se aprecia el cambio de dirección del viento al iniciar el día en dirección sureste a una velocidad de 1,5 m/s.

Figura 21. Orientación del viento 6:00 am – terreno elegido



Fuente: Adaptado de georreferenciación satelital google Earth, 2021.

En la segunda imagen se logra apreciar el cambio de dirección del viento a la mitad del día en dirección noroeste y con una velocidad de 3,8 m/s.

Figura 22. Orientación del viento 12:00 am – terreno de intervención



Fuente: Adaptado de georreferenciación satelital google Earth, 2021.

En la tercera imagen observamos la orientación del viento a horas de oscurecer en dirección sureste y con una velocidad de 3,7 m/s.

Figura 23. Orientación del viento 6:00 pm – terreno de intervención



Fuente: Adaptado de georreferenciación satelital google Earth, 2021.

4.2.4. Perfil urbano

En el entorno urbano inmediato se puede observar niveles de edificación que varían de 1 a 2 pisos construidos, el nivel máximo de edificación en esta zona es de 3 pisos para usos especiales.

Figura 24. Perfil urbano en relación al predio elegido.



Fuente: Archivo fotográfico Medina LI, 2021.

4.3. Analisis del entorno

4.3.1. Poblacion

En base a los indicadores demográficos realizados en el último censo a la población, el INEI presentó un análisis de los resultados, evidenciando el nivel de desarrollo demográfico, así como su índice de evolución demográfica según los siguientes factores:

- **Tasa de crecimiento**

Según el censo 2017, el índice demográfico más alto es de Cañete, con 240,013 habitantes, siendo aproximadamente un cuarto de la población regional (26,4%). Seguido por la provincia de Huaura, que contiene 22,685 pobladores (25,0%), así mismo la provincia con el menor índice demográfico es la provincia de Cajatambo con 6,559 pobladores (0,7%) (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018, pág. 24).

Tabla 3. Crecimiento demográfico anual provincial, 2007 y 2017.

Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007 - 2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Total	839 469	100,0	910 431	100,0	70 962	8,5	0,8
Barranca	133 904	16,0	144 381	15,9	10 477	7,8	0,8
Cajatambo	8 358	1,0	6 559	0,7	-1 799	- 21,5	-2,4
Canta	13 513	1,6	11 548	1,3	-1 965	- 14,5	-1,6
Cañete	200 662	23,8	240 013	26,4	39 351	19,6	1,8
Huaral	164 660	19,6	183 898	20,2	19 238	11,7	1,1
Huarocharí	72 845	8,7	58 145	6,4	-14 700	- 20,2	-2,2
Huaura	197 384	23,5	227 685	25,0	30 301	15,4	1,4
Oyón	20 642	2,5	17 739	1,9	-2 903	- 14,1	-1,5
Yauyos	27 501	3,3	20 463	2,2	-7 038	- 25,6	-2,9

Fuente: Adaptado de "Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2017", por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018, tomo I, p. 24.

Se resalta que la tasa de crecimiento promedio anual tiene un nivel alto en Cañete, con incremento demográfico de 19,6%, desarrollándose a un promedio anual de 1,8% " (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018).

Cajatambo y Yauyos son las dos provincias con el más bajo nivel de crecimiento con -2,4 % y -2,9 % respectivamente.

- **Poblacion urbana y rural**

Barranca, Cañete y Huaura son las provincias con mayor poblacion urbana; así mismo, el índice más bajo es para Huarochirí. Mientras que en la zona rural predominan las provincias de Cajatambo y Yauyos (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018).

Tabla 4. *Índice demográfico urbano y rural provincial, 2017.*

Provincia	2017					
	Total		Urbana		Rural	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	910 431	100,0	757 010	83,1	153 421	16,9
Barranca	144 381	100,0	130 824	90,6	13 557	9,4
Cajatambo	6 559	100,0	-	-	6 559	100,0
Canta	11 548	100,0	6 037	52,3	5 511	47,7
Cañete	240 013	100,0	216 285	90,1	23 728	9,9
Huaral	183 898	100,0	161 415	87,8	22 483	12,2
Huarochirí	58 145	100,0	27 140	46,7	31 005	53,3
Huaura	227 685	100,0	205 046	90,1	22 639	9,9
Oyón	17 739	100,0	10 263	57,9	7 476	42,1
Yauyos	20 463	100,0	-	-	20 463	100,0

Fuente: Adaptado de "Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2017", por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018, tomo I, p. 25

En 2017 el nivel demográfico subió considerablemente en la zona urbana con 83,1 % en la región Lima, en la zona rural el nivel demográfico bajo a un 16,9%, siendo la principal causa de esta variación la migración.

Esta se da por múltiples razones, como la vulnerabilidad ante situaciones de peligro, debido a que la poblacion rural enfrenta con frecuencia riesgos de desastres naturales, buscando como solución trasladarse a zonas urbanas y céntricas con el objetivo de obtener mejor seguridad y calidad de vida.

La región Lima tiene un índice de 943,838 personas, comprendidos entre hombres y mujeres, con 477,591 y 466, 248 habitantes respectivamente. 28% de la población son menores de edad, así mismo 8% de la población son adultos mayores y 65% son población joven. En la actualidad la fuerza laboral se centra en la población más joven. (Grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres del gobierno regional de Lima, 2016).

Los índices de pobreza son un factor importante de la vulnerabilidad de la población frente al peligro de desastres, estos se hacen presentes al definir acceso limitado a los servicios básicos de educación y equipamiento urbano (Grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres del gobierno regional de Lima, 2016, pág. 20)

Figura 25. Población provincial por sectores de ubicación 2016



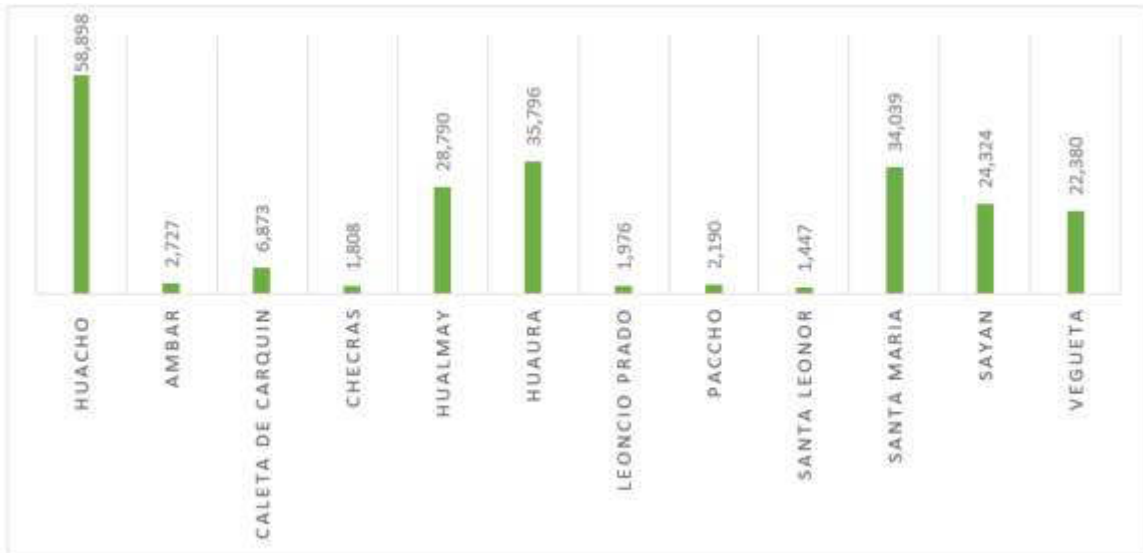
Fuente: Adaptado de “Plan regional de gestión del riesgo de desastre”, por el Grupo de trabajo para la gestión del riesgo de desastres del gobierno regional de Lima, 2016, p. 20.

Tal y como se aprecia en la figura, las provincias con mayor índice demográfico se ubican en las zonas costeras, mientras que las de bajo nivel demográfico se establecen en las zonas andinas, demostrando que existe más desarrollo demográfico en la costa.

- **A nivel provincial y distrital**

La provincia de Huaura cuenta con un total de 12 distritos, de los que el distrito de Huacho tiene el más alto índice demográfico con 58,898 hab.

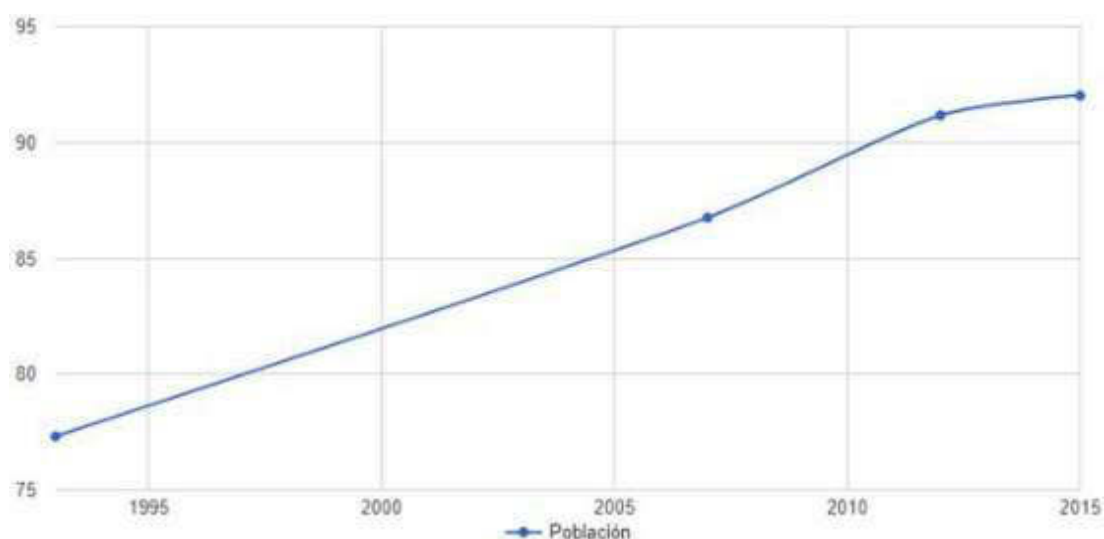
Figura 26. Poblacion distrital de la provincia de Huaura



Fuente: Adaptado de Dirección de cartografía del instituto nacional de estadística e informática INEI.

El distrito de Huacho cuenta con 58.898 hab, a la que estará directamente beneficiada con la propuesta arquitectonica, sin embargo, el uso del proyecto será para toda la región Lima, así mismo la división política distrital brinda un mayor entendimiento del nivel de cobertura al cual queremos dirigirnos.

Figura 27. Desarrollo demográfico 1995-2015



Fuente: Adaptado de “Fuente de datos estadísticos de evolución poblacional”, por el Instituto Nacional de Informática y Estadística.

A través de la figura se puede identificar el incremento demográfico según periodos establecidos a lo largo de los años.

Tabla 5. Crecimiento demográfico según periodos.

PERIODO	INCREMENTO ANUAL
1993 - 2007	0.83%
2007 - 2012	1%
2012 - 2015	0.31%

Fuente: elaboración propia 2021.

4.3.2. Evolución urbana

La ciudad de Huacho, consta de una forma geométrica uniforme según las condiciones topográficas de la zona. La carencia de predios para la extensión urbana ha generado la invasión de las zonas bajas en el Cerro Los Negritos y Colorado Grande gracias a la limitada condición de la superficie que lo rodea y la existencia del mar (Albino Garay, 2018).

- **Año 1982**

El distrito crece considerablemente y se establece en dirección norte y sur, sin embargo, dada la migración en aquel periodo las colinas bajas del Cerro Negritos se empiezan a ocupar. Carquín es el distrito con la mayor actividad pesquera, en donde la mayoría de sus habitantes se dedican a esta actividad (Albino Garay, 2018).

- **Año 1997**

El distrito de huacho se consolida de forma geométrica y uniforme a pesar de su ubicación en el límite izquierda del valle del río Huaura y la cuenca donde presenta un considerable terreno plano (Albino Garay, 2018).

- **Año 2006**

Se presenta espacio limitado en el norte por los predios enfocados a la agricultura, en el este por la zona rural de Santa María, y en el Malecón de Huacho los grupos sociales más bajos se establecen sobre las terrazas bajas cerca al mar (Albino Garay, 2018).

4.3.3. Clima

La zona urbana de Huacho, indica características climáticas altitudinales bajas hasta los 1,800 m.s.n.m; con un alto nivel de temperatura de hasta 30°C. se ha identificado la presencia de flora comunes del desierto y zonas costeras que conforman el elemento natural más importante de la zona (Municipalidad provincial de Huaura, 2013, p. 162).

Con esto definimos que dentro de la región existen climas variados que se presentan en distintas zonas, a causa de la presencia de costa y sierra, sin embargo, las ciudades de costa el clima es en su mayoría húmedo a causa de la ubicación cerca al mar, el clima seco y húmedo se presenta en las zonas andinas con orientación al este, dándonos climas diversos en todo el departamento central.

4.3.4. Tipo de suelo

El terreno sobre el cual se ubica el distrito es de leve inclinación y muy pocos niveles de erosión. Está compuesto por áreas no inundable y de composición resistente.

4.3.5. Equipamiento urbano

Al ser un distrito con un alto nivel de desarrollo, Huacho presenta muchos puntos favorables para el equipamiento del entorno en donde se ubicará nuestra propuesta arquitectónica, los cuales son:

- **Salud**

Se identificó al hospital regional de Huacho y el hospital “Gustavo Lanatta Lujan” como los más importantes centros de salud en el distrito, así mismo se consideró en menor nivel establecimientos con un más bajo servicio de salud, de acuerdo a la población a la que se encuentra dirigida.

- **Educación**

Dentro de sector de educación superior se encuentra la universidad nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, la universidad privada “Alas Peruanas” y la universidad privada “San Pedro”.

Así mismo se cuenta con diversos centros educativos de inicial primaria y secundaria e institutos de educación técnica.

- **Recreación y áreas verdes**

La ciudad se conforma por 3 tipos de sectores, las áreas verdes que abarcan lugares de esparcimiento con vegetación como parques y plaza, las áreas recreativas que son establecimientos deportivos como estadios y canchas de deporte y por último las áreas de comercio en las que se incluye los centros comerciales y los hipermercados.

Tabla 6. *Porcentaje de equipamiento urbano por sectores.*

Porcentaje de equipamiento		
Tipo	Clasificación	%
Áreas verdes	Parques, plazas, plazuelas, malecón.	58.6
Recreacion	Parque infantil, lozas deportivas, estadio, centros deportivos.	32.25
Comercio	Centros comerciales, hipermercados.	12.90

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se definió un radio de 300 m respecto al terreno elegido para la propuesta arquitectonica en donde se identificó los diversos equipamientos urbanos presentes en el área de estudio.

Salud

Hospital regional de Huacho.
Hospital II Gustavo Lanatta Lujan –
ESSALUD.

Educacion

Universidad nacional “José Faustino
Sánchez Carrión”.
Institución Educativa Privada “Innova
School” Huacho.
Institución Educativa n° 20827
“Mercedes Indacochea Lozano”.
Institución Educativa Privada “San
José Maristas”.

Comercio

Hipermercado “Maxi ahorro”
Conservas “Don Martin Carabelas”
sac.

Recreacion

Malecón roca
Plazuela “Urbanizacion San Pedro”
Plazuela “Jesús Divino Maestro”
Plaza “Grau”
Plaza de Amay

Figura 28. Equipamiento urbano del predio elegido.



Fuente: elaboración propia, 2021.

3.1.1. Pre existencias del lugar

Se logró identificar que como antecedentes de infraestructura existen dos establecimientos de educación, un colegio de primaria y secundaria y una escuela superior, así mismo se resalta la presencia del establecimiento de gestion estatal de la región Lima provincias.

Figura 29. Antecedentes de infraestructura del entorno inmediato



Fuente: elaboración propia, 2021.

La vía de acceso por donde se puede llegar a la actual sede del gobierno regional de Lima y al actual COER es por la av. Baltazar la Rosa

Figura 30. Principal sede del Gobierno Regional de Lima.



Fuente: Archivo fotográfico - Gobierno Regional de Lima Provincias.

En dirección oeste de la av. Baltazar la Rosa, se llega a la universidad nacional “José Faustino Sánchez Carrión” casa superior de estudios estatal.

Figura 31. Universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión



Fuente: Archivo fotográfico de Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, 2021.

Hacia el sur de la av. Baltazar la Rosa se puede llegar a la institución educativa “Innova School”, para inicial, primaria y secundaria.

Figura 32. Institución educativa privada “Innova School”

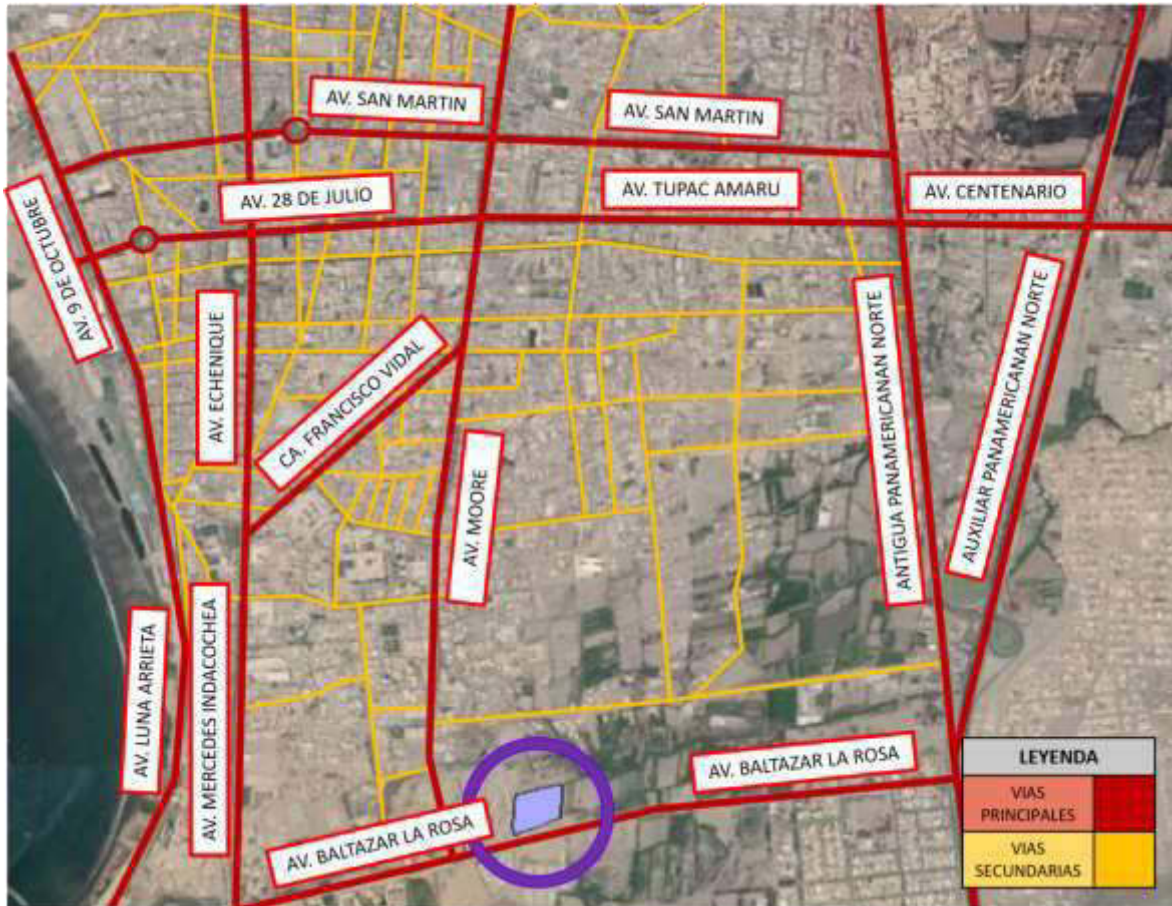


Fuente: Archivo fotográfico de innovaschools.edu.pe, 2020.

4.3.6. Trama urbana del entorno

Compuesto por una morfología articulada, la trama urbana favorece en gran mayoría al predio elegido, debido a que el terreno se encuentra ubicado estratégicamente en un punto central interconectado con las principales vías destinadas al interior y exterior de la ciudad.

Figura 33. Trama urbana – morfología articulada distrito de Huacho.

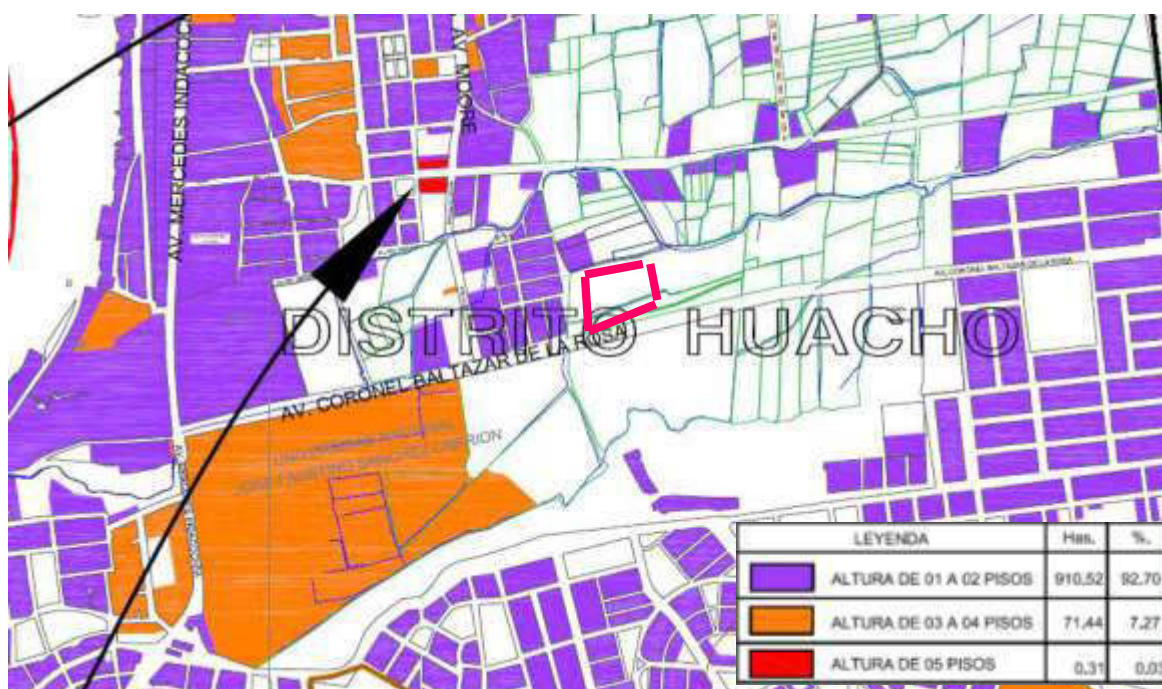


Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.3.7. Altura de edificación

Se puede apreciar que en la zona estudiada encontramos definido un solo tipo de clasificación en el entorno y alrededores del predio, el cual es establecido en edificaciones de 1 a 2 pisos construidos, mientras que en el entorno mediato se aprecia alturas de edificación de 3 a 4 pisos en áreas construidas.

Figura 34. Altura de edificación – ciudad de Huacho.



Fuente: Adaptado de “Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huacho 2013 - 2022”, por Municipalidad provincial de Huaura, 2013.

4.4. Estudio de casos análogos

4.4.1. A nivel internacional

- **Edificio Berlaymont – sede principal de la comisión europea**

Se encuentra ubicado en Bruselas Bélgica, fue construido en 1963 con 3 años de ejecución, así mismo los arquitectos encargados del diseño y composición general fueron Arq. Lucien De Vestel, Arq. Jean Gilson, Arq. André Polak y Arq. Jean Polak.

Su principal función fue acoger a la comisión europea, el sector de ayuda humanitaria y protección civil a mediados de los años 60, donde actualmente se encuentra ubicado el centro de coordinación de respuesta a emergencias (CECRE) en todo el continente europeo.

Cuenta con un área total de 241,515 m², área construida de 29.336 m² (3 hectáreas). Y se encuentra distribuido de la siguiente forma:

- Sótano: 111,206 m² en 4 niveles

- Plantas superiores: 130,309 m² de superficie, en los que 104,267 m² son oficinas, salas de conferencias, vestíbulo, pasillo, 7,168 m² son salas técnicas y 18,874 m² para usos múltiples.

El CECRE está ubicado en el piso 12 de la edificación, tiene como objetivo juntar y monitorear datos en tiempo real de desastres. La volumetría de la edificación se compone por un diseño en forma de cruz o aspa que delimita notoriamente los distintos sectores de funcionamiento dentro del mismo (Comisión Europea, ayuda humanitaria y protección civil, 2019, pág. 2)

Figura 35. Edificio Berlaymont – comisión europea



Fuente: Adaptado de “Fotos de la oficina de la comisión europea” por glassdoor.co.uk.

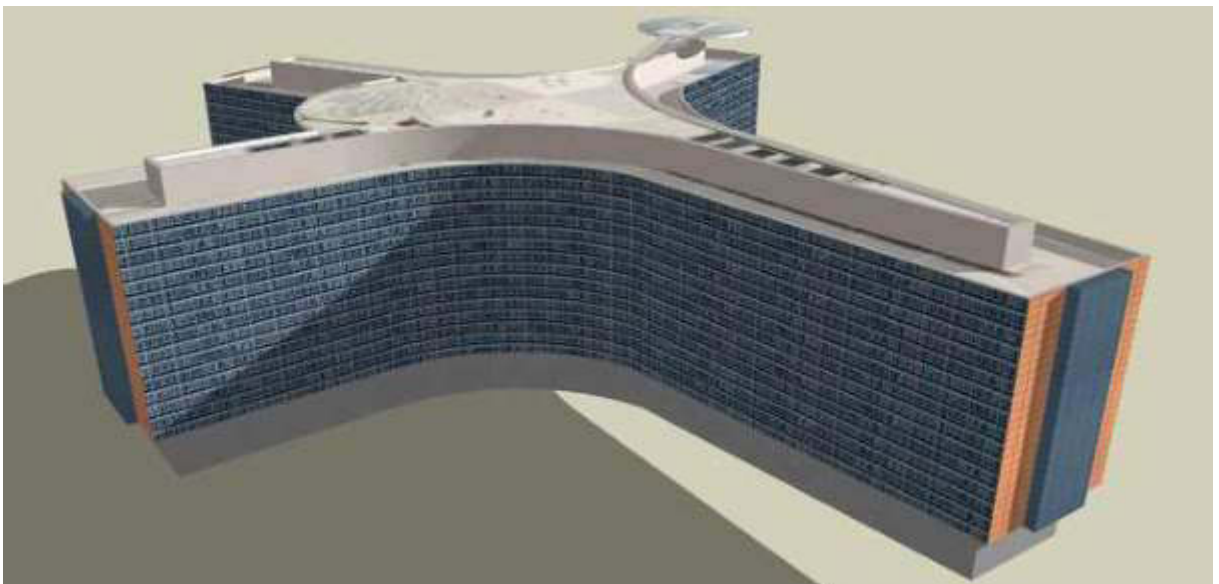
El edificio Berlaymont expresa magnitud y modernidad, al estar construido en base a vidrio y acero brinda un estilo dinámico y funcional, resaltando como característica clave las curvas laterales que generan jerarquía arquitectónica en la fachada y perímetro.

Figura 36. Edificio Berlaymont – vista general



Fuente: Adaptado de “Vista aérea de Bruselas” por Thienpont p. de portfolio.lesoir.be.

Figura 37. Elevación 3D – edificio Berlaymont



Fuente: Adaptado de “Berlaymont Brussel” por. 3dwarehouse.sketchup

- **Centro de emergencias Alboraya**

El centro de emergencias se encuentra ubicado en el sector de Alboraya, España, fue construido en el año 2008 y cuenta con un área de 2,200m², diseñado por los arquitectos Pablo Peñin Llobell, Diego Carratala Collado, Francisco Miravete Martin y Carmen Mellado Vera.

La infraestructura enfocada como centro de emergencias, cuenta con los servicios de protección civil, policía y ambulancia ante emergencias, con el objetivo de ser una unidad integrada a la población. Así mismo se puede apreciar y describir los principales componentes arquitectónicos y estructurales que caracteriza a este complejo.

Al ingresar nos encontramos con el área de atención público y privado, con un patio interior que distribuye las rutas de circulación a diversos ambientes ventilando e iluminando cada ambiente de trabajo.

Figura 38. Ingreso principal– Centro de emergencias Alboraya



Fuente: Adaptado de “Centro de Emergencias Alboraya” por Opazo D., MANO DE SANTO architecture & desing 2021, <https://n9.cl/2iok5>.

El núcleo central funciona como punto de concentración y distribución del personal a través de una escalera integrada y un ascensor, cuenta con baños ubicado a un lado del ambiente para acceso general, conectándose así las plantas de manera vertical.

Figura 39. Hall principal y escalera integrada.



Fuente: Adaptado de “Centro de Emergencias Alboraya” por Opazo D., MANO DE SANTO architecture & desing 2021, <https://n9.cl/2iok5>.

El estilo modernista predomina en cada componente arquitectónico al interior y exterior de la edificación, el funcionamiento orgánico y fluidez de circulación se dan gracias a simetría y armonía entre los volúmenes que lo conforman.

Los ambientes con gran amplitud en pasillos y oficinas brindan la iluminación suficiente para convertir el espacio de trabajo en un área de confort al usuario.

Figura 40. Circulación horizontal - pasillos



Fuente: Adaptado de “Centro de Emergencias Alboraya” por Opazo D., MANO DE SANTO architecture & desing 2021, <https://n9.cl/2iok5>.

Las ventanas de vidrio cuentan con una cobertura de acero dimensionado en pilares que permiten la privacidad al interior de la edificación pero brindando la iluminación suficiente y ventilación del exterior, siendo este un punto de iluminación artificial por la noche (Espina Guzman, 2018).

Figura 41. Vista interior – ventanales



Fuente: Adaptado de “Centro de Emergencias Alboraya” por Opazo D., MANO DE SANTO architecture & desing 2021, <https://n9.cl/2iok5>.

En la composición arquitectonica del primer nivel se encuentra una sala de operaciones centralizada que permite el trabajo del personal laboral (Espina Guzman, 2018).

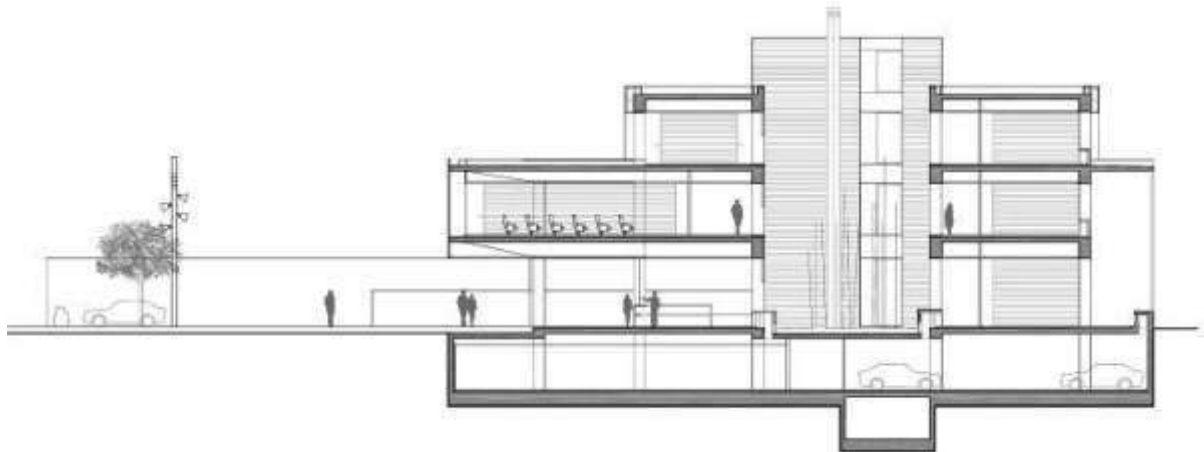
Figura 42. Planta general – primer nivel



Fuente: Adaptado de “Centro de Emergencias en Alboraya / OMBRA Arquitectos” por archdaily.pe, 2013.

En cuanto a arquitectura en elevación, se puede identificar que los niveles están diseñados de forma jerárquica demostrando predominancia por los niveles inferiores reduciendo su dimensión de manera vertical.

Figura 43. Vista transversal por niveles



Fuente: Adaptado de “Centro de Emergencias en Alboraya / OMBRA Arquitectos” por archdaily.pe, 2013.

Se destaca el uso del relieve como ventaja en el diseño de la edificación a través de la entrada principal y la forma de distribución de niveles que permiten la sincronización con la naturaleza física del terreno (Espina Guzman, 2018).

4.4.2. A nivel de Latinoamérica

Centro de operaciones de emergencia en el sector de Itchimbía - Quito

Compuesta por la propuesta arquitectónica presentada por Tamayo Moreno N. como parte de su tesis profesional para la Universidad Tecnológica Equinoccial, ubicado en la ciudad de Quito – Ecuador.

Se consideró este proyecto como referencia de Latinoamérica por su la cercanía de su ubicación con nuestro país, ya que al encontrarse colindante nos brinda una idea clara del contexto y el entorno en el que se rigen los COE en Latinoamérica

En el diseño del COE se consideró las similitudes y esquemas arquitectónicos, la funcionalidad, el programa arquitectónico, obteniendo como resultado la composición que me muestra a continuación (Tamayo Moreno, 2012, pág. 89).

Figura 44. Vista exterior – ingreso principal



Fuente: Adaptado de “Diseño arquitectónico de un centro de operaciones de emergencia en el sector del Itchimbía en la ciudad de Quito”, por Tamayo N., 2012, p. 90.

Figura 45. Volumetría general



Fuente: Adaptado de “Diseño arquitectónico de un centro de operaciones de emergencia en el sector del Itchimbía en la ciudad de Quito”, por Tamayo N., 2012, p. 90.

Compuesto por dos pisos y un sótano, se observa acabados estructurales de acero, vidrio y membranas verdes en los techos, que busca brindar una arquitectura

sostenible y amigable con el medio ambiente, así mismo cuenta con áreas deportivas y un helipuerto en la parte posterior del edificio.

Figura 12. Volumetría general – vista izquierda



Nota: Nota: Adaptado de “Diseño arquitectónico de un centro de operaciones de emergencia en el sector del Itchimbia en la ciudad de Quito”, por Tamayo N., 2012, p. 90.

Se buscó crear la comunicación funcional entre espacios de trabajo sin necesidad de exagerar las rutas de circulación con mucho recorrido, por medio de núcleos de reunión entre zonas de trabajo, articulando de manera eficiente la conexión entre espacios.

La integración de membranas verdes en los techos y tratamientos exteriores con barreras ambientales, incrementa enormemente el aspecto sostenible y la relación directa con la naturaleza.

- **Centro de prevención de emergencias y rehabilitación de la Universidad de San Carlos**

Tesis de grado presentado en octubre de 2018 en la ciudad de Guatemala, elaborado por Espina Guzmán G, se encuentra ubicado al interior del campus de la Universidad de San Carlos, y diseñado con el fin de brindar una adecuada infraestructura al campus universitario para el control de emergencias.

Figura 46. Fachada noroeste.



Fuente: Adaptado de “*Centro de prevención de emergencias y rehabilitación de la Universidad de San Carlos*” por Espina Guzmán. 2018.

La presentación arquitectónica en planos y perspectiva se centra en mostrar la magnitud del plan dentro del complejo, así mismo resalta la integración paisajista al entorno (Espina Guzman, 2018).

El equilibrio de los bloques arquitectónicos brinda iluminación natural de los ambientes en el interior, los espacios volumétricos se conectan entre sí por medio de nexos y puntos de intersección y representan la integración y comunicación entre zonas determinadas.

Figura 47. Volumetría general - exterior



Fuente: Adaptado de “Centro de prevención de emergencias y rehabilitación de la Universidad de San Carlos” por Espina Guzmán. 2018.

La mezcla de muros cortina y concreto en color natural le brinda un carácter moderno y minimalista, por medio de los desniveles en el diseño se pueden definir diferentes accesos vehiculares y peatonales sin generar carga visual, permitiendo al recorrido ser dinámico y fluido.

Cuenta con diferentes niveles de monitoreo y control, así como salas de prensa, gimnasios, áreas de esparcimiento y salas de rehabilitación. Se puede destacar que la propuesta toma en cuenta la ecología y sostenibilidad a través de sistemas de energía renovable bajo los criterios ambientales de ubicación.

Figura 48. Planta primer nivel.



Fuente: Adaptado de “Centro de prevención de emergencias y rehabilitación de la Universidad de San Carlos” por Espina Guzmán. 2018.

Dentro de su distribución arquitectónica interior se debe resaltar como característica más importante la línea central de conexión de ambientes que conectan y fluyen por medio de todo el complejo, los accesos y puntos de esparcimiento funcionan correctamente brindando dinámica al recorrido de ambientes interiores.

Figura 49. Planta segundo nivel.



Fuente: Adaptado de “Centro de prevención de emergencias y rehabilitación de la Universidad de San Carlos” por Espina Guzmán. 2018.

El segundo nivel se compone en su mayoría por la zona privada en donde se encuentran las salas de monitoreo, salas de prensa, laboratorios y ambientes de trabajo para el personal técnico encargado del monitoreo y control de emergencias

Figura 50. Planta segundo nivel.



Fuente: Adaptado de “Centro de prevención de emergencias y rehabilitación de la Universidad de San Carlos” por Espina Guzmán. 2018.

Figura 51. Sección longitudinal.



Fuente: Adaptado de “Centro de prevención de emergencias y rehabilitación de la Universidad de San Carlos” por Espina Guzmán. 2018.

La volumetría vertical juega con los desniveles desde la base hasta el último piso de construcción y se adapta de manera limpia con el lugar de ubicación permitiendo un mejor aspecto en el paisaje del entorno inmediato.

4.4.3. A nivel nacional

Nueva infraestructura Centro de Operaciones de Emergencia Nacional -COEN

Ubicado en la ciudad de Lima – Perú en donde se dio inicio a su construcción en el año 2017 con una asociación china – peruana a través de un presupuesto participativo por parte de estos dos países, cuenta con un área de 22,428.19 m².

El COEN implementado por INDECI desde el año 2003 forma parte de la estrategia para el fortalecimiento del SINADECI, que articula plenamente los procesos de Prevención y Atención de Desastres contenidos en el nuevo modelo de Gestión para Desastres (Seminario Taller "Intercambio de Metodologías sobre estimación de riesgos y de experiencias sobre Sistemas de Alerta temprana y vigilancia en la Sub Región Andina", 2018).

El nuevo COEN del Perú se encuentra ubicado en el distrito de Chorrillos dentro Lima Metropolitana y abarca un área de 22,428.19 m² el cual fue una donación del ejército peruano al INDECI.

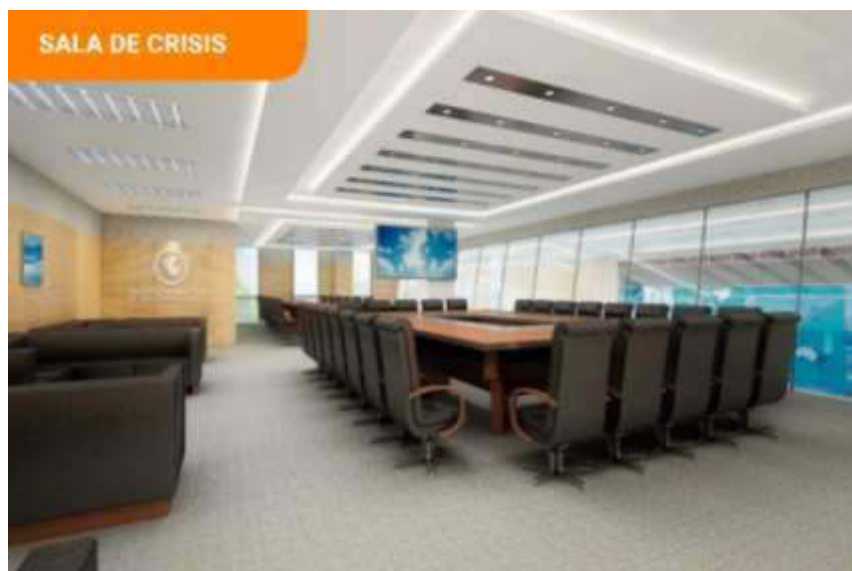
Figura 52. Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN



Fuente: Adaptado de “Nueva Infraestructura Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN”, por Instituto Nacional de Defensa Civil, 2018, p. 1.

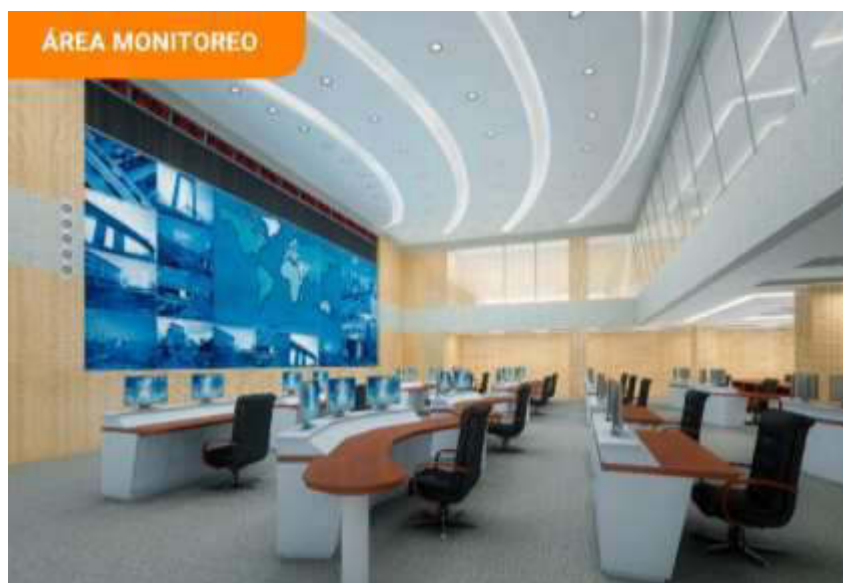
Cuenta con salas y módulos para el monitoreo de peligros y emergencias a cargo de las diferentes entidades que conforman el (SINAGERD) (El nuevo Centro de Operaciones de Emergencias Nacional - COEN, 2019)

Figura 53. Salas de crisis



Fuente: Adaptado de “Nueva Infraestructura Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN”, por Instituto Nacional de Defensa Civil, 2018, p. 4.

Figura 54. Salas de monitoreo



Fuente: Adaptado de “Nueva Infraestructura Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN”, por Instituto Nacional de Defensa Civil, 2018, p. 4.

A continuación, se puede apreciar el plano general de lo que conforma el COEN, usando una volumetría minimalista y limpia brinda espacios funcionales y de alto grado de complejidad, así como ambientes modernos y una distribución articulada y conectada entre cada módulo operativo.

Figura 55. Plano general

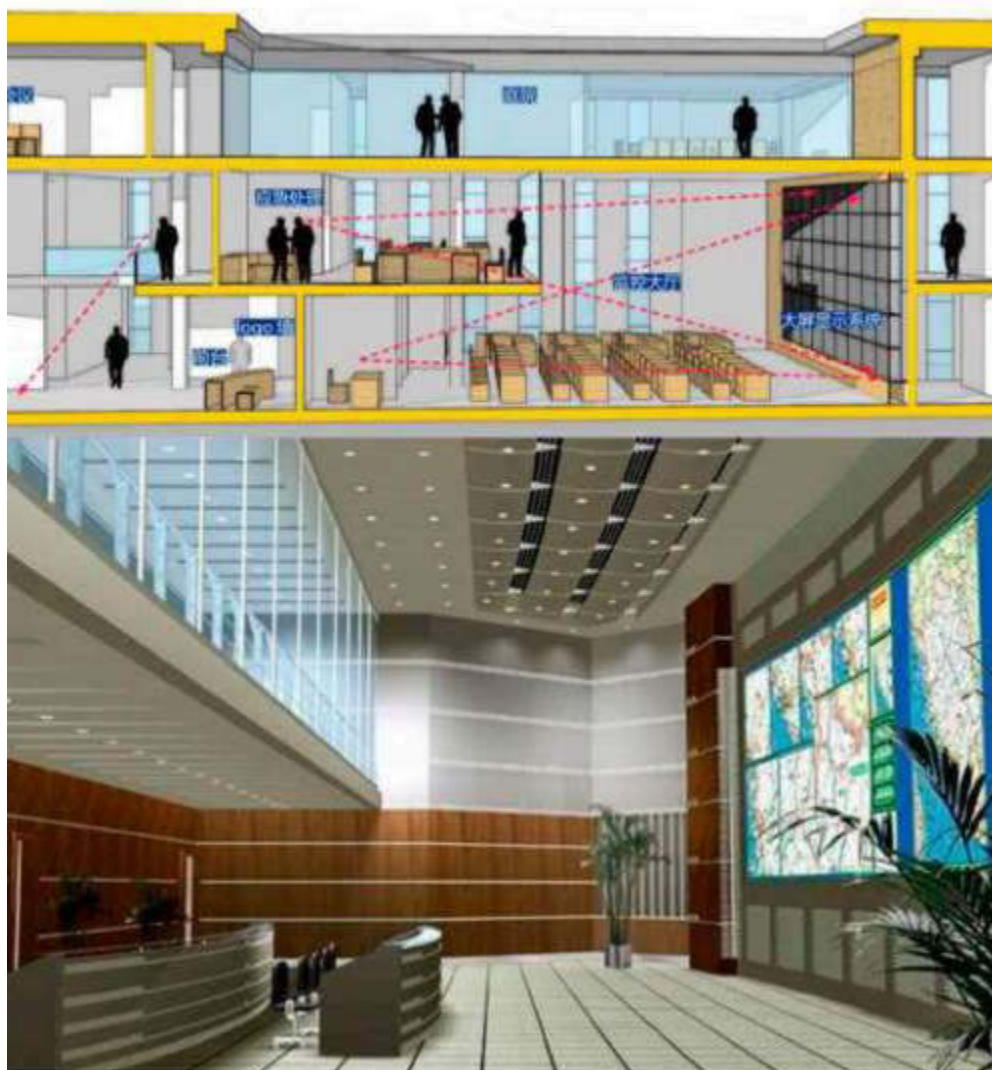


Fuente: Adaptado de “Nueva Infraestructura Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN”, por Instituto Nacional de Defensa Civil, 2018, p. 8.

Compuesto por dos pabellones principales y 3 niveles de edificación, los cuales cuentan con módulos estratégicos y clasificados para cada tipo de emergencia y desastre natural según su grado de afectación y magnitud.

Dentro de estos ambientes se encuentran áreas de uso múltiple como auditorio, gimnasio, salas de reuniones, e incluso zonas de descanso para el personal de trabajo.

Figura 56. Cortes transversales



Fuente: Adaptado de “Nueva Infraestructura Centro de Operaciones de Emergencia Nacional - COEN”, por Instituto Nacional de Defensa Civil, 2018, p. 15.

4.5. Leyes y normativas aplicables en la propuesta urbano arquitectonica

Reglamento nacional de edificaciones y construccion

4.5.1. Norma A.080 - oficinas

Capítulo I – Aspectos generales

Capitulo II – Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

Capítulo III – Características de los componentes

Capítulo IV– Dotación de servicios

4.5.2. Norma A.010 Normas Generales de Diseño

Capitulo II – Relacion de la edificacion con la vía publica

4.5.3. Norma A.130 – Requisitos de seguridad

Sub capítulo I – Puertas de Evacuación

Sub capitulo II – Medios de Evacuación

Sub capitulo III – Calculo de capacidad de medios de evacuación

Capitulo II – Señalización de seguridad

Capitulo IX – Oficinas

4.5.4. Norma A.120 – Accesibilidad universal en edificaciones

Capitulo II – Condiciones generales de accesibilidad y funcionalidad

Sub capítulo I – Ambientes, ingresos y circulaciones

Sub capitulo III – Servicios higiénicos

Sub capitulo IV – Estacionamientos

Capítulo V – Señalización

4.5.5. Decreto supremo nº 001-2016-MIMP

Articulo 1.- Implementacion de lactarios por centros de trabajo

Articulo 3.- La edad fértil en el marco de la Ley N° 29896

Articulo 5.- De la ubicación del lactario

Articulo 7.- Características mínimas para la implementacion del servicio de lactario

Como primer paso a la consolidación de la propuesta arquitectónica, la municipalidad Provincial de Huaura hará entrega del terreno por medio de un acta de disponibilidad y un acta de entrega, es decir que por medio de este documento la entidad propietaria confirma la entrega del predio como aporte según la zonificación de la ciudad de Huacho. Para ello la propuesta arquitectónica estará ligada a un convenio entre el Gobierno Regional de Lima y la Municipalidad Provincial de Huaura.

A partir de este acuerdo, se procede al desarrollo del expediente técnico de la propuesta arquitectónica, el cual abarcará el desarrollo y análisis del entorno inmediato, así como los planos de la propuesta arquitectónica. Se asignará el presupuesto dentro de la viabilidad del proyecto y las prioridades anuales del Gobierno Regional de Lima, con el fin de que se programe la ejecución de obra a la brevedad.

Dentro del proceso administrativo se considera la ley n° 28411- Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, respecto a la asignación de recursos y ejecución de obras públicas, que define:

Tipos de ejecución presupuestal de las actividades, proyectos y componentes.

Dentro de esta normativa existen dos tipos de ejecución presupuestaria.

- a) **Ejecución presupuestaria directa:** este caso se da cuando el encargado de la ejecución presupuestal y financiera de la infraestructura a desarrollar es la entidad directa y su personal, responsable de las actividades y proyectos como de sus componentes.

- b) **Ejecución presupuestaria indirecta:** este paso se presenta cuando la ejecución física y financiera de actividades o proyectos se da por una entidad eterna a la gestión estatal, ya sea por contrato o convenio entre una entidad pública o privada.

En el caso de la presente propuesta arquitectonica el tipo de ejecución presupuestaria corresponde al tipo directo, ya que el Gobierno Regional de Lima toma el papel de la entidad ejecutora presupuestal y financiera, con comunicación directa con las entidades superiores.

V. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

5.1. Definicion de usuarios (síntesis de las necesidades sociales)

5.1.1. Estudio antropométrico

Para el siguiente estudio se consideró diversos factores y características, con el fin de clasificar adecuadamente a los usuarios presentes en la propuesta arquitectonica

La antropometría estudia las dimensiones y anatomía del ser humano en diversas posturas y acciones.

Con este concepto en cuenta logramos obtener una mejor comprensión de la antropometría, el cual será considerado en la rama de la arquitectura para la definición de espacios adecuados al usuario.

- **Edad**

Abarca el analisis de las etapas fundamentales del desarrollo humano, para poder identificar correctamente los usuarios a los que estará enfocado nuestro proyecto. Las medidas y proporciones varían y se rigen en base a la contextura y crecimiento de cada persona, por lo que se consideró medidas promedio de la poblacion peruana.

La altura máxima en varones y mujeres será considerada a partir de los 20 años en varones y 18 años en mujeres, que es cuando llegan a la mayor altura promedio, lo que indica que las medidas de ambientes serán diseñadas bajo este criterio.

Así mismo se propone considerar las etapas de madurez y las características presentes en los usuarios, como la etapa de gestación, maternidad y lactancia.

La edad promedio de usuarios que se analizarán en la propuesta arquitectónica será de jóvenes – adultos, a partir de los 20 años hasta los 60 incluidos hombres y mujeres.

Figura 58. Usuarios según edad 20 - 60 años



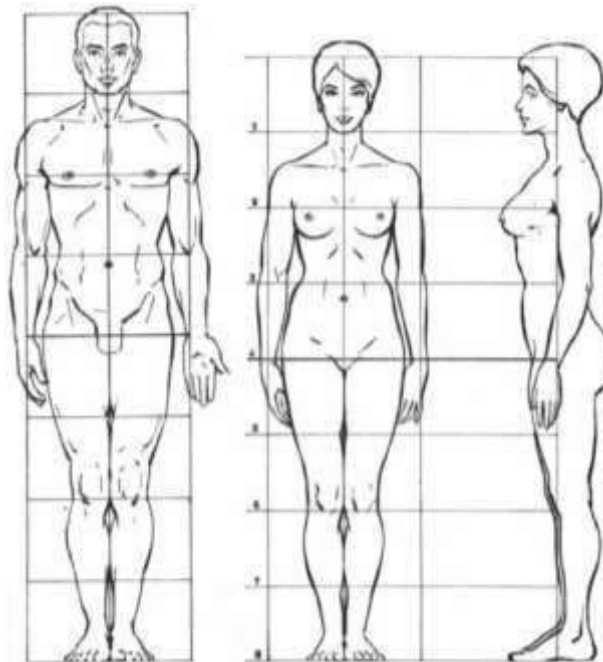
Nota: se encuentra dentro de esta clasificación mujeres en estado de maternidad, adultos mayores y gestantes. Fuente: Elaboración propia, 2021.

- **Genero**

En este aspecto se toma en cuenta las medidas en alto y ancho del cuerpo para mujeres y varones, dichas medidas varían mucho en género, es decir la medida más ancha en los varones es en la parte superior del tórax, mientras que las mujeres tienen la medida más ancha en la zona de las caderas.

Considerando el punto anterior se busca definir las medidas adecuadas para el diseño de mobiliario y equipamiento de trabajo que se adapte a ambos géneros, y así optimizar el confort y nivel de trabajo de los usuarios en los ambientes laborales a diseñar.

Figura 59. Proporciones antropométricas según género



Nota: Cada elemento se corresponde en las tres vistas del cuerpo, la línea superior coronilla, 1. Barbilla, nuca, 2. Pecho, axila, 3. Línea interior codo, codo, cintura, un poco más abajo del ombligo, 4. Muñeca y pubis, 5. Hueco entre piernas, 6. Rodillas, 7. Hueco entre espinillas, 8. Posa pies. Fuente: Adaptado de www.juanavellano.com.

Tras comparar las proporciones masculinas y femeninas definimos que hubo una diferencia de 20% en ancho y 10% en largo, considerando que las mujeres son más proporcionales en el pecho, caderas y muslos.

- **Etnia**

Se considera en la propuesta arquitectónica usuario nacional e internacional, ya que el COER está conectado de manera directa con el nivel nacional de emergencias, el cual recibe a personal extranjero para eventos de escala internacional.

El peruano promedio cuenta con una altura de 1.75 m en varones y 1.65 m en mujeres, sin embargo, en otros países de Latinoamérica esta medida cambia según las características del usuario. En el tema internacional el usuario extranjero promedio cuenta con una altura de 1.80 m.

5.2. Descripción del anteproyecto

El centro de operaciones de emergencia comprende en su diseño las zonas administrativas, operativas y áreas comunes, en donde se consideró el diseño de espacios amplios y funcionales que brinden la máxima comodidad laboral hacia el usuario privado y visitantes.

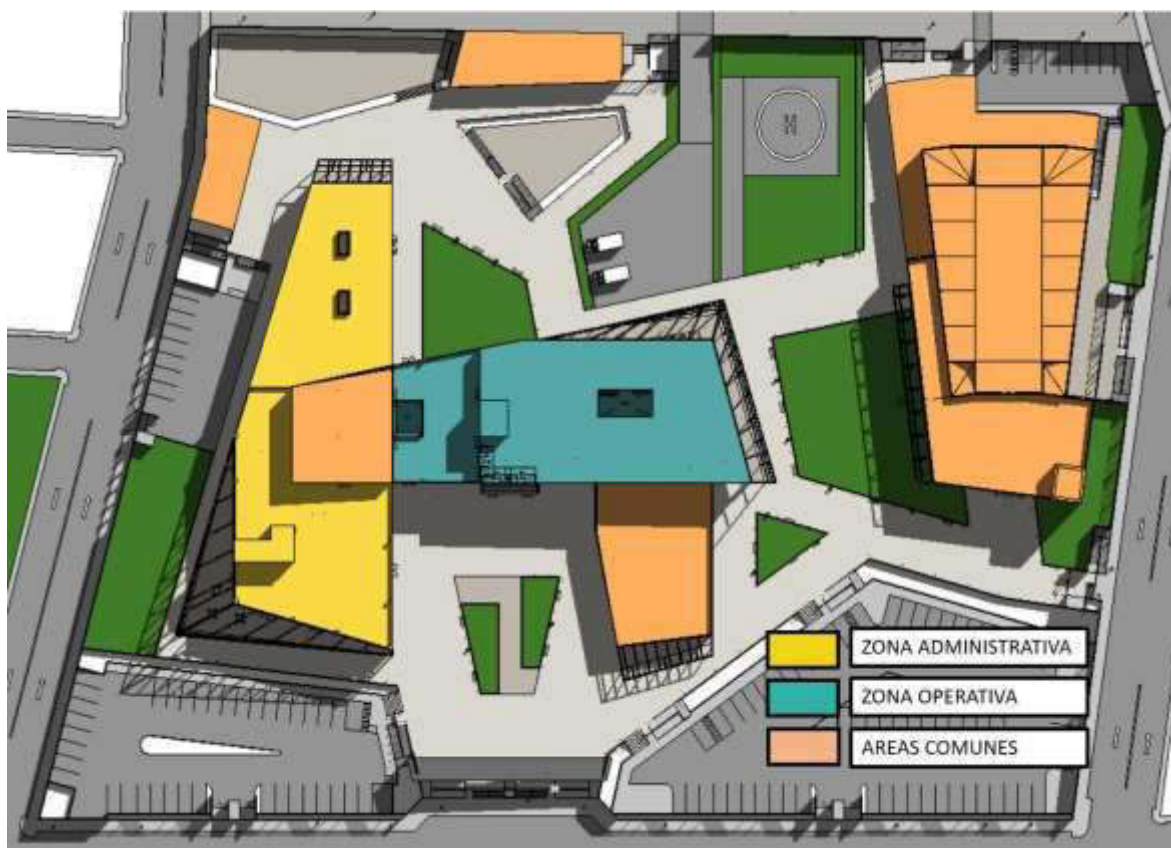
El diseño del COER va de la mano con la funcionalidad y fluidez en el desarrollo de sus actividades, con el fin de lograr una comunicación integral entre las distintas áreas de trabajo que brinden una respuesta inmediata ante emergencias y desastres naturales.

Consta de un estilo moderno y elegante, adecuado para un edificio institucional, usando como material estético acero y madera, así mismo el uso de la piedra como textura peatonal brinda un espacio de amplitud y calidez.

En el siguiente esquema se representa las áreas más importantes a gran escala, resaltando su composición funcional

5.2.1. Zonificación

Figura 60. Zonificación general



Fuente: elaboración propia. 2021

Dentro de las áreas administrativas se encuentran los módulos de trabajo referentes a la administración de bienes adquiridos por parte del COER como por ejemplo el área de logística o contabilidad.

La zona operativa está compuesta por los módulos de trabajo encargados del desarrollo control y análisis de la toma de acciones frente a casos de emergencia.

Las áreas comunes abarcan ambientes de uso general para el público y el personal privado, en ellas se encuentra el auditorio, salas de usos múltiples, cafetería, almacén de donaciones, estacionamiento, área de damnificados y cuartos de basura.

Figura 61. Zonificación primer piso



Fuente: elaboración propia. 2021

El primer nivel está conformado por cafetería, salas de usos múltiples, ascensor, hall, recepción, tóxico, lactario y servicios higiénicos como parte de las áreas comunes en el COER.

En la zona administrativa se encuentra el módulo de logística y la unidad de apoyo administrativo del COER.

Dentro de la zona operativa se encuentra los módulos de coordinación, comunicación, operaciones y asistencia humanitaria.

Figura 62. Zonificación segundo piso



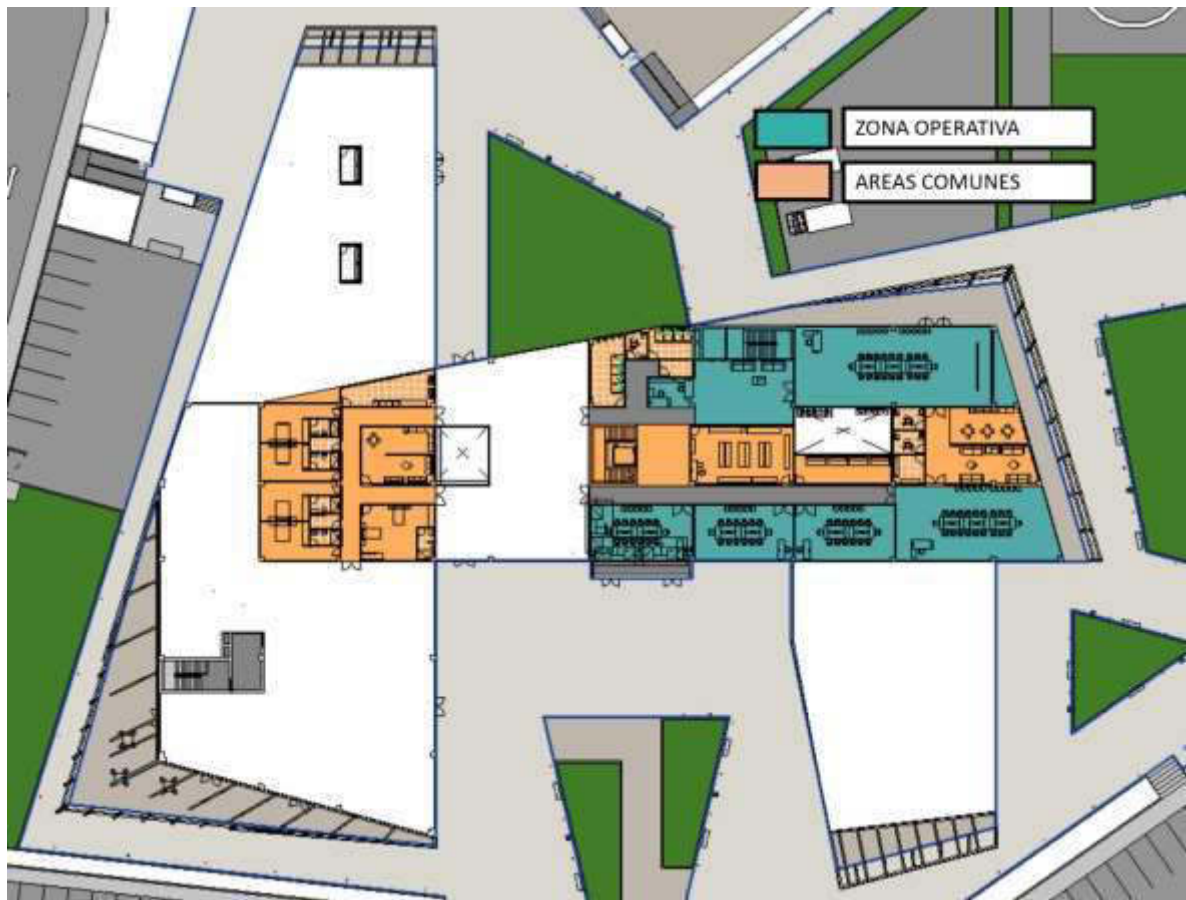
Fuente: elaboración propia. 2021

En el segundo nivel dentro del área administrativa se encuentra las oficinas de gerencia general del COER, así como el área de contabilidad.

La zona operativa se encuentra dividida en dos bloques principales, los cuales son el módulo de prensa (izquierda), el módulo de monitoreo y análisis (inferior derecho) y el módulo de alta emergencia (superior derecho).

Las áreas comunes consideradas en este nivel son los servicios higiénicos, dormitorios para personal técnico, sala de descanso con kitchenette y el hall principal.

Figura 63. Zonificación tercer piso

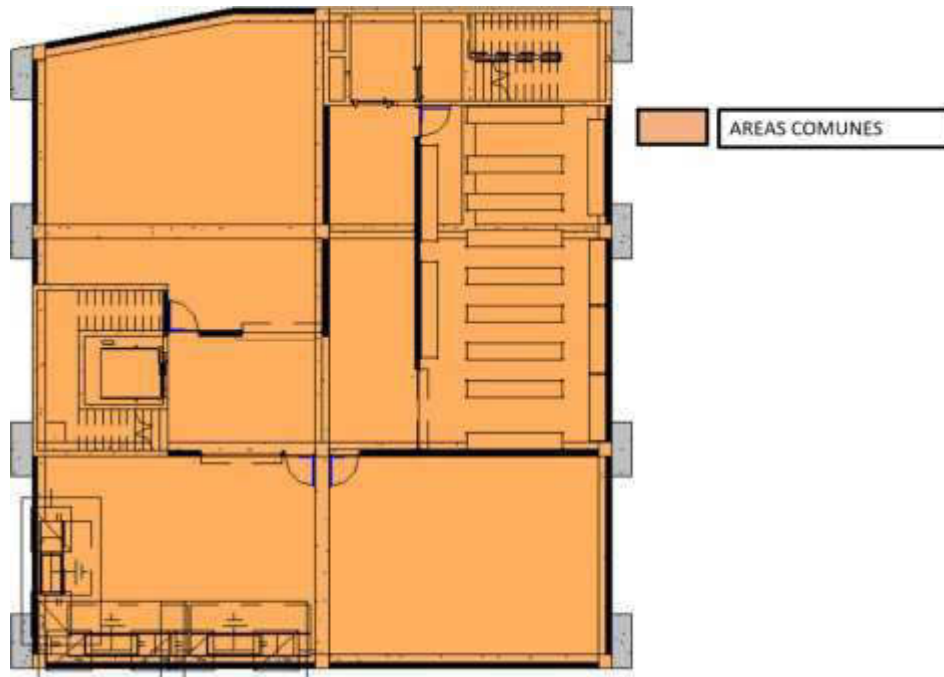


Fuente: elaboración propia. 2021

En el tercer nivel como parte de la zona operativa se encuentran las salas de juntas para el personal administrativo y operativo, así mismo se cuenta con dos salas de crisis generales para coordinación en casos de emergencia.

Como parte de las áreas comunes se cuenta con dormitorios para el personal administrativo con lavandería, sala de estar, kitchenette y cuartos de limpieza, mientras que en el área de juntas existe una sala de estar, kitchenette y servicios higiénicos para personas con discapacidad.

Figura 64. Zonificación sótano



Fuente: elaboración propia. 2021

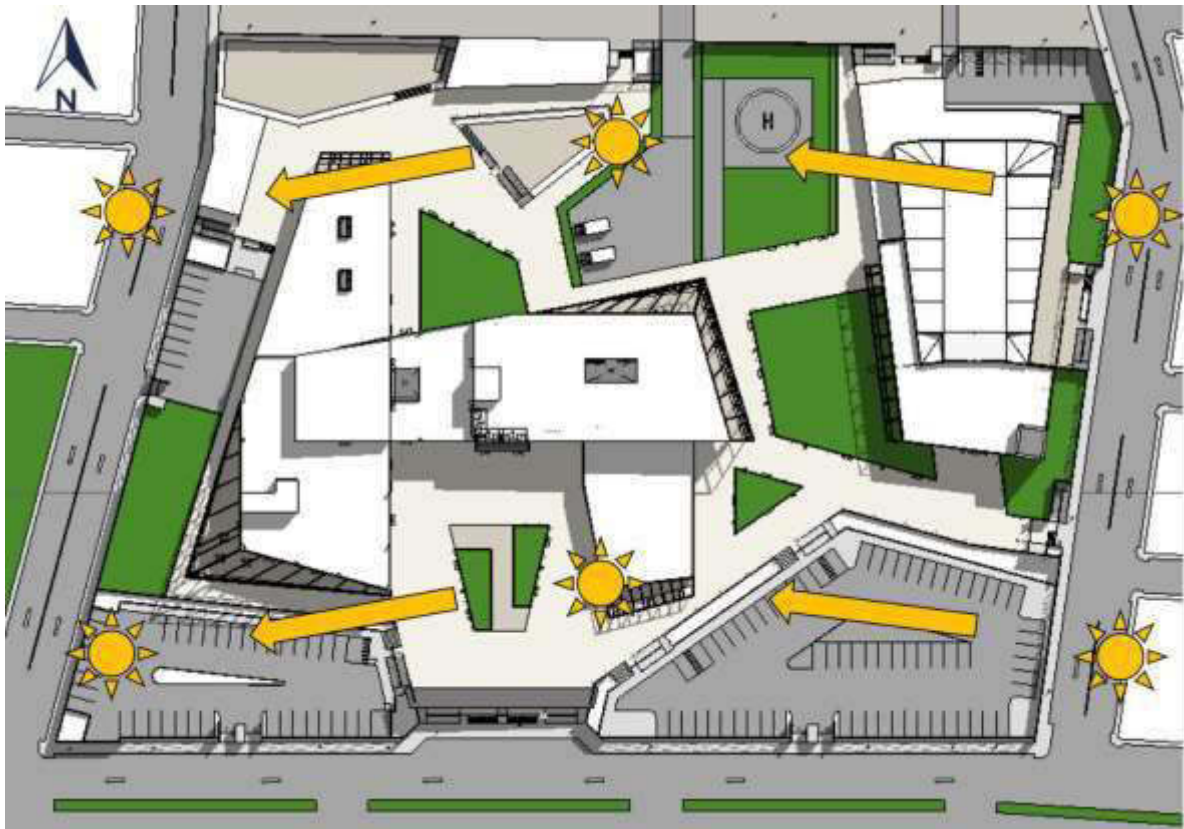
El sótano comprende únicamente áreas comunes, en este caso de mantenimiento los cuales son almacén general, cuarto de bombas y la sala de UPS, así mismo cuenta con escalera de evacuación que lleva al primer nivel.

5.2.2. Iluminación

El COER cuenta con un sistema de ventilación natural por medio de orientación y ubicación de cada ambiente, distribuidos de manera estratégica con el fin de aprovechar al máximo los aspectos positivos de la iluminación solar y dirección del viento.

Se ubicó las zonas que requieren más iluminación en orientación este-oeste, en la cual se desarrolla el recorrido solar diariamente, estos ambientes en su mayoría son áreas comunes de uso público y privado que abarca una cantidad considerable de personas, como salas de usos múltiples y salas de juntas.

Figura 65. Camino solar – iluminación natural este - oeste



Fuente: elaboración propia 2021.

La iluminación se da a través de sistemas de muros cortina con vidrio translúcido, que permite el paso de la luz al interior de COER sin ser dañino para los usuarios en áreas de trabajo.

Figura 66. Iluminación 8 am - vista frontal



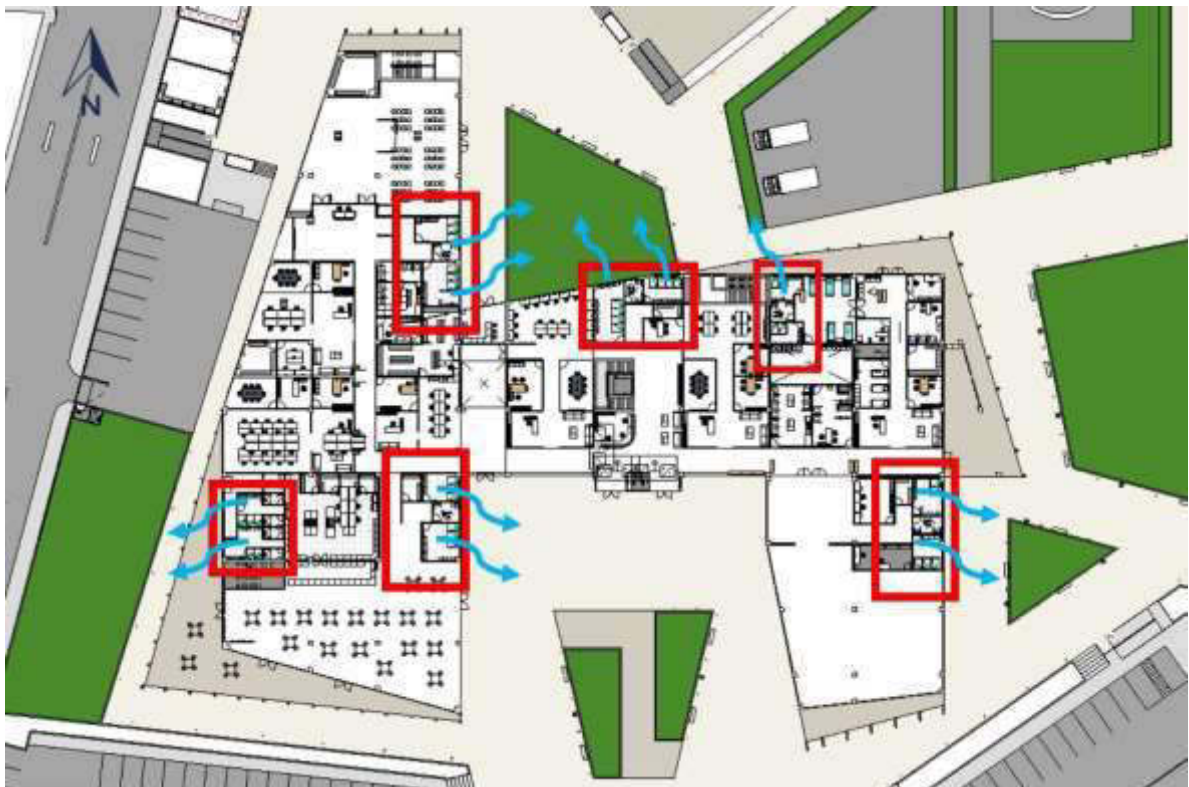
Fuente: elaboración propia 2021.

5.2.3. Ventilación

La ventilación se da de manera natural, con el fin de evitar sistemas de ventilación mecánicos que desfavorezcan el diseño y confort de los ambientes, así como la emisión de ruidos incómodos a causa de los sistemas de extracción.

Por lo que se ubicó los ambientes de manera estratégica en puntos de ventilación natural exterior, es decir, que los servicios higiénicos y demás ambientes que requieren ventilación se encuentran alineados a la dirección exterior del viento el cual es de sur este a noroeste en promedio anual, así mismo se implementó el uso de ductos o espacios abiertos al interior del diseño en caso de contar con ambientes que requieran su ventilación en el interior.

Figura 67. Ventilación natural exterior - baños



Fuente: elaboración propia 2021.

5.3. Descripción de necesidades arquitectónicas

El COER abarca diferentes necesidades según las áreas, el uso y sus usuarios identificados con anterioridad, para ellos se puede mencionar que las necesidades

fundamentales en funcionalidad son las de monitorear analizar prevenir y coordinar entre los distintos módulos de trabajo, con el objetivo de que todos los pabellones y módulos tengan comunicación directa entre si y funcionen como una sola unidad ante emergencias, obteniendo así una mejor y más rápida respuesta frente a estos casos.

Así mismo dentro de las necesidades básicas como usuarios se consideró el descanso, confort, fisiológicas, con lo que se busca desarrollar espacios amplios y funcionales de modo que el usuario pueda desempeñar sus actividades de manera óptima, reduciendo los niveles de estrés en jornadas laborales de 8h o turnos de día y noche en el caso de nuestra propuesta arquitectónica.

Al ser un edificación institucional, el acceso a sus instalaciones es restringido, por lo que existe la necesidad de controlar y vigilar el ingreso a las distintas zonas de trabajo administrativas y de esparcimiento, a través de diversos puntos de control ubicados estratégicamente en los distintos ingresos a la edificación.

Un punto importante a resaltar es la necesidad de alimentación de los usuarios públicos y privados, ya sea empleados o visitantes, por lo cual se consideró el diseño y uso de la cafetería general que se encarga de cubrir esta necesidad.

5.4. Programa de necesidades

Se clasifico las necesidades más importantes según las zonas y el tipo de uso que estas presentan.

Tabla 7. Necesidades Área administrativa

AREA ADMINISTRATIVA			
USO	ZONA	SUB-ZONA	NECESIDADES
PUBLICO	ZONA ATENCION	INGRESO	Atender, recepcionar
PRIVADO	ZONA ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	Dirigir, controlar, coordinar

Fuente: elaboración propia. 2021

Tabla 8. Necesidades Área operativa

AREA OPERATIVA			
USO	ZONA	SUB-ZONA	NECESIDADES
PRIVADO	MÓDULOS	MÓDULO DE COMUNICACIONES	Comunicar, anunciar, reportar
		MÓDULO DE OPERACIONES	Actuar, tomar decisión, procesar, organizar
		MÓDULO DE MONITOREO Y ANÁLISIS	Monitorear, analizar, controlar
		MÓDULO DE LOGÍSTICA	Registrar, administrar, abastecer
		MÓDULO DE PRENSA	Reportar, difundir, anunciar
		MÓDULO DE COORDINACIÓN INTER SECTORIAL E INTER INSTITUCIONAL	Comunicar, coordinar
		MÓDULO DE ASISTENCIA HUMANITARIA	Cuidar, atender, tratar, curar
		MÓDULO DE ALTA EMERGENCIA	tomar decisiones, alertar, comunicar
		MÓDULO DE APOYO ADMINISTRATIVO DEL COER	asistir, apoyar, relevar, reemplazar
		MÓDULO CONTABILIDAD	contabilizar, administrar, registrar
	ZONA DE REUNIONES	ZONA DE REUNIONES	Dialogar, acordar, coordinar
ZONA DE DESCANSO	AREAS COMUNES	descansar, pernoctar, socializar	
	DORMITORIOS		

Fuente: elaboración propia. 2021

Tabla 9. Necesidades áreas comunes

ÁREAS COMUNES			
USO	ZONA	SUB-ZONA	NECESIDADES
SEMI PRIVADO	SERVICIOS GENERALES	CAFETERIA	Alimentar, socializar
		AUDITORIO	Diffundir, Presentar, Entretener
		ESTACIONAMIENTO	Ubicar vehículos
		SALA DE USOS MÚLTIPLES	Exponer, presentar, dictar, capacitar
PRIVADO		DEPOSITO GENERAL	Almacenar, conservar, registrar
ARCHIVO GENERAL		Registrar, clasificar	
PUBLICO		AREA DAMNIFICADOS	Resguardar, ayudar, proteger
PRIVADO		HELIPUERTO	Transportar
PRIVADO		GUARDIANA	Controlar, registrar
PUBLICO		CUARTO DE VIGILANCIA	Vigilar, reportar, advertir
PRIVADO		BANOS	otinar, defecar, asear
SEMI PUBLICO		LACTARIO	Depositar, lactar
SEMI PUBLICO		TORNO	Atender, curar
PRIVADO		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CIRCULACIÓN VERTICAL	acceder
	CUARTO DE BOMBAS		Bombear, abastecer red de agua
	GRUPO ELECTROGENO Y TABLEROS GENERALES		Brindar energía de reserva
	CUARTO DE BASURA		Limpiar, Depositar basura
		GUARDIANA	Controlar, registrar

Fuente elaboración propia. 2021

5.5. Cuadro de ambientes y áreas

De igual manera se clasifico los ambientes por zonas y el uso de cada una, obteniendo así un resumen general de la composición de nuestro COER (ver anexo).

Tabla 10. Área administrativa

AREA ADMINISTRATIVA			
USO	ZONA	SUB-ZONA	Área parcial m2
PUBLICO	ZONA ATENCION	INGRESO	114.153
PRIVADO	ZONA ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	126.1

Fuente elaboración propia. 2021

Tabla 11. Área operativa

AREA OPERATIVA			
USO	ZONA	SUB-ZONA	Área parcial m2
PRIVADO	MODULOS	MODULO DE COMUNICACIONES	187.07
		MODULO DE OPERACIONES	174.33
		MODULO DE MONITOREO Y ANALISIS	375.765
		MODULO DE LOGISTICA	184.015
		MODULO DE PRENSA	866.606
		MÓDULO DE COORDINACIÓN INTER SECTORIAL E INTER INSTITUCIONAL	210.925
		MÓDULO DE ASISTENCIA HUMANITARIA	650.65
		MÓDULO DE ALTA EMERGENCIA	275.145
		MÓDULO DE APOYO ADMINISTRATIVO DEL COER	188.11
		MODULO CONTABILIDAD	76.51
		ZONA DE REUNIONES	ZONA DE REUNIONES	432.64
	ZONA DE DESCANSO	AREAS COMUNES	258.05
		DORMITORIOS	
	AREA TOTAL		3879.816

Fuente: elaboración propia 2021

Tabla 12. Áreas comunes

AREAS COMUNES				
USO	ZONA	SUB-ZONA	Área parcial m2	
SEMI PRIVADO	SERVICIOS GENERALES	CAFETERIA	1049.035	
		AUDITORIO	2996.175	
		ESTACIONAMIENTO	3894.865	
		SALA DE USOS MULTIPLES	1121.263	
PRIVADO		DEPOSITO GENERAL	109.07	
		ARCHIVO GENERAL	75.92	
PUBLICO		AREA DAMNIFICADOS	432.12	
		HELIPUERTO	375.7	
PRIVADO		GUARDIANIA	8.71	
		CUARTO DE VIGILANCIA	40.261	
PUBLICO		BAÑOS	116.441	
PRIVADO		LACTARIO	50.18	
SEMI PUBLICO		TOPICO	49.4	
SEMI PUBLICO		CIRCULACION VERTICAL	137.2	
PRIVADO		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CUARTO DE BOMBAS	143.26
			GRUPO ELECTROGENO Y TABLEROS GENERALES	204.49
	CUARTO DE BASURA		81.354	
	GUARDIANIA		5.798	
	AREA TOTAL	5541.51		

Fuente: elaboración propia 2021

VI. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO

6.1. Esquema conceptual

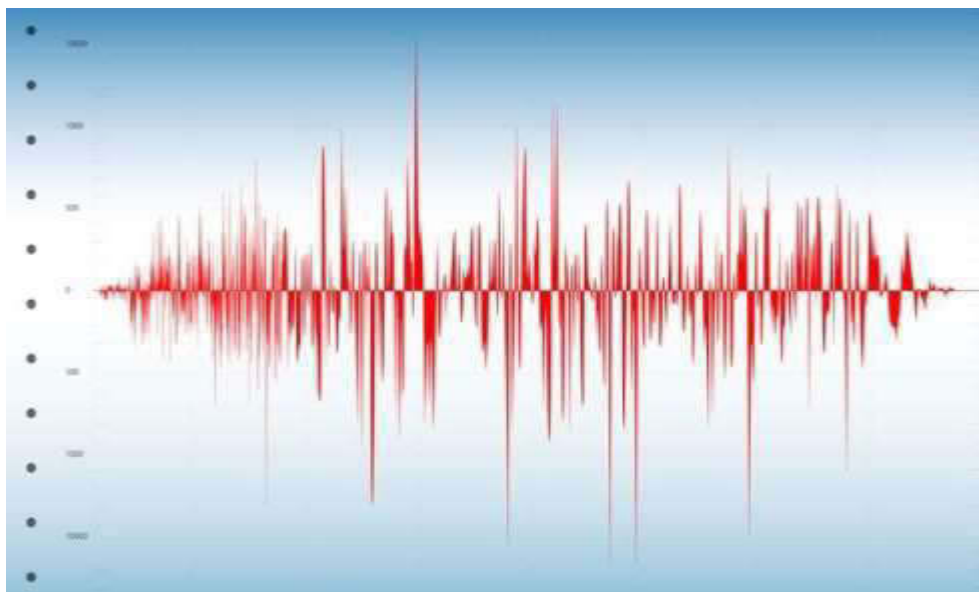
El COER al ser un órgano estatal encargado de velar por el bienestar de la región y sus habitantes tiene como idea principal la atención y magnitud de una emergencia o desastre natural, así mismo trabaja de la mano con instituciones importantes encargadas de ver estos temas, como INDECI y SENHAMI.

Por ello es que buscamos y elegimos como tema conceptual dos puntos importantes de referencia, estos son el concepto morfológico y el concepto abstracto.

- **Concepto morfológico:**

La volumetría de nuestro COER está basada en la representación gráfica de la magnitud, ya que es la mayor simbología que representa de manera adecuada el funcionamiento del COER.

Figura 68. Representación gráfica de magnitud



Fuente: elEconomista.es.

<https://www.economista.es/internacional/noticias/8300285/04/17/Un-terremoto-de-magnitud-61-cause-temblores-en-Ecuador-y-Colombia.html>

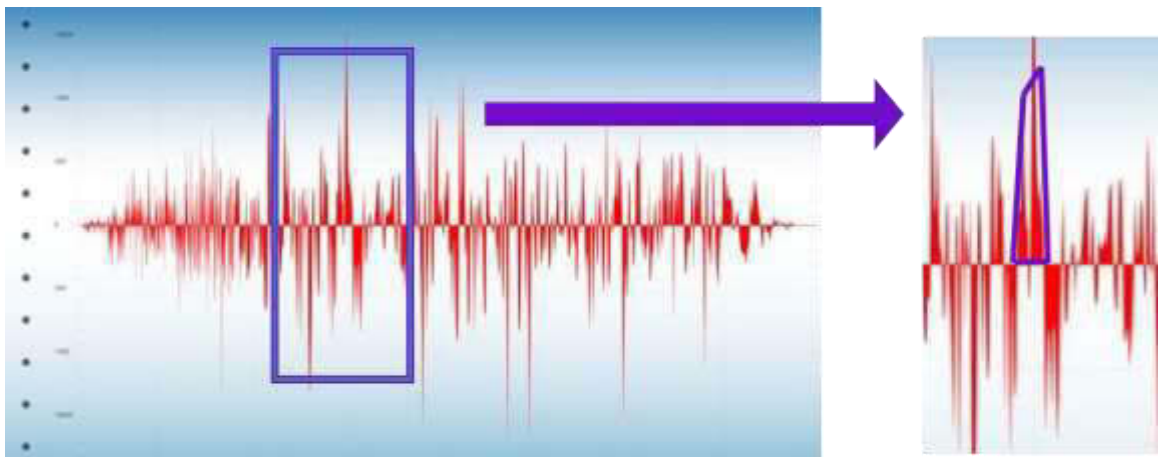
- **Concepto abstracto**

El concepto abstracto que hemos representado en la propuesta arquitectónica es la de integración y conexión entre volúmenes y funciones, debido a que para un buen funcionamiento interno y como unidad se necesita la coordinación entre todas sus áreas.

6.2. Idea rectora y partido arquitectónico

En base a los 2 conceptos mencionados en el título anterior, presentamos como idea rectora la simbología geométrica de la magnitud como parte de la morfología principal del COER.

Figura 69. Morfología principal



Fuente: elaboración propia 2021

Figura 70. Partido arquitectónico



Fuente: elaboración propia 2021.

Al usar estos dos conceptos en la forma y la integración se obtiene como resultado una volumetría que mezcla la geometría de trapecios con desniveles y juego de alturas en cada bloque, brindando una importante y distinguida jerarquía entre estos volúmenes, permitiendo así identificar su importancia funcional espacial y volumétrica.

Figura 71. Vista general COER



Fuente: elaboración propia 2021

Figura 72. Vista realista COER



Fuente: elaboración propia 2021.

VII. CRITERIOS DE DISEÑO

7.1. Criterios funcionales

7.1.1. Organigrama de funcionamiento

Para esta etapa primaria de esquematización funcional se utilizará dos criterios fundamentales, los cuales son la función y conexión, así mismo se podrá representar de manera clara y adecuada la composición básica de cada zona presentada en la propuesta arquitectónica, para ello se consideró los esquemas de funcionamiento por niveles, incluido el sótano (ver anexo II).

7.1.2. Fluxogramas

Junto con los organigramas de funcionamiento por cada nivel se consideró los tipos de circulación con los que se conectaran las zonas que comprenden el COER, estos se dan de manera directa indirecta o nula en caso de que no exista una relación funcional aparente entre las zonas presentadas (ver anexo II).

7.2. Criterios Espaciales

7.2.1. Estudio ergonómico

- Es la ciencia que busca mejorar la relación entre el usuario, mobiliario y entorno laboral con el objetivo de adaptar las áreas de trabajo al confort del usuario y así reducir estrés y fatiga, aumentando el desempeño y bienestar del trabajador (Chavarria Marquez, 2017).
- Busca conseguir un estado de equilibrio entre el usuario y el entorno laboral, y a la vez lograr condiciones óptimas de comodidad, seguridad y eficacia productiva (Bellina Moran & Perez Asalde, 2017).
- Se puede resaltar que la ergonomía es una ciencia donde se busca adaptar el trabajo de cada empresa al empleado, creando y empleando herramientas, máquinas y métodos, con el objetivo de convertir el entorno laboral a uno más adecuado para el trabajador según sus características y necesidades (Vajda Medina, 2017).

Objetivos de la ergonomía

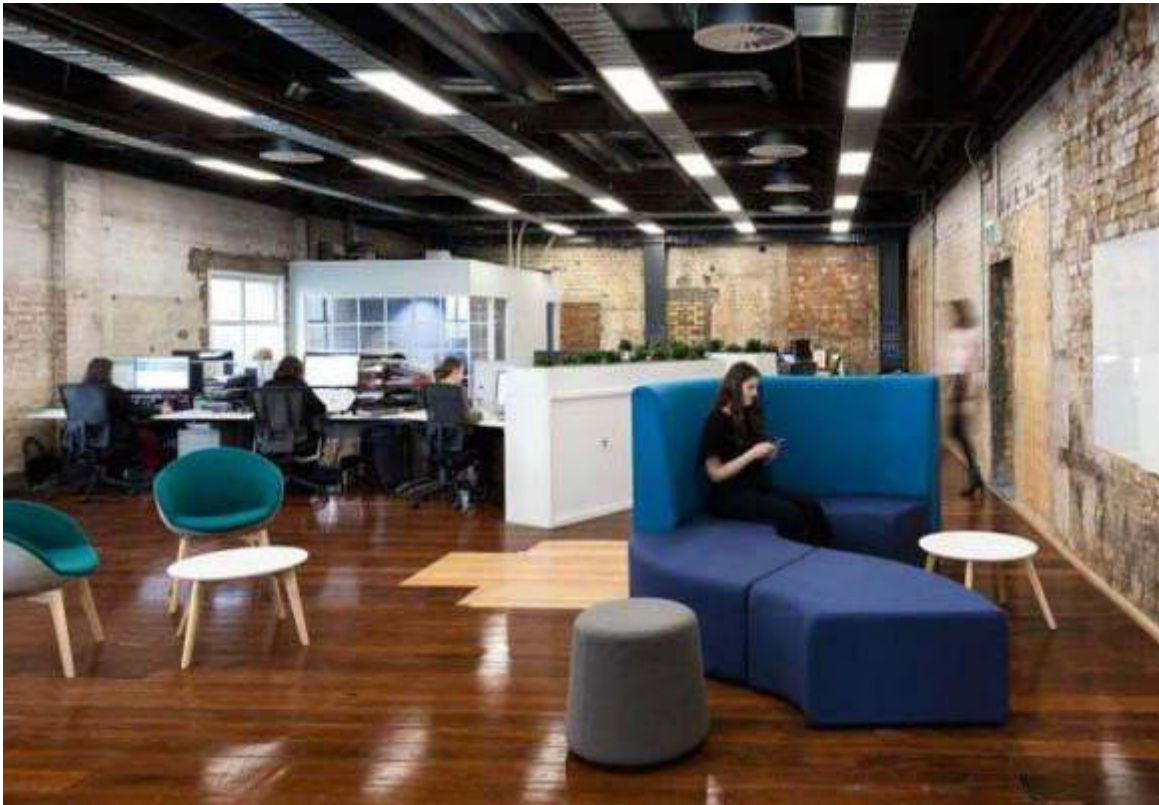
- La ergonomía revisa, no solamente el caso pasivo del ambiente, sino además los beneficios para el ser humano y las aportaciones que este logre hacer si el caso del trabajo está concebido para impulsar el mejor uso de sus capacidades (Wolfgang & Joachim, 2018).
- condicionar el espacio laboral a las actividades y capacidades del usuario (Asociación Española de Ergonomía, 2019).
- Reconocer que los factores de riesgo disergonómico son un importante problema en el ámbito de la salud ocupacional (Schiaffino, 2018).

7.2.2. Ergonomía según ambientes

- **Sala de espera**

Es importante la implementación de la ergonomía en las salas de espera, para obtener una circulación fluida sin interrupción de mobiliario, así mismo debe ser un espacio cómodo para el usuario que permita su función principal que es la espera al acceso de otro ambiente como parte del recorrido que el usuario busca realizar.

Figura 73. Ergonomía en salas de espera

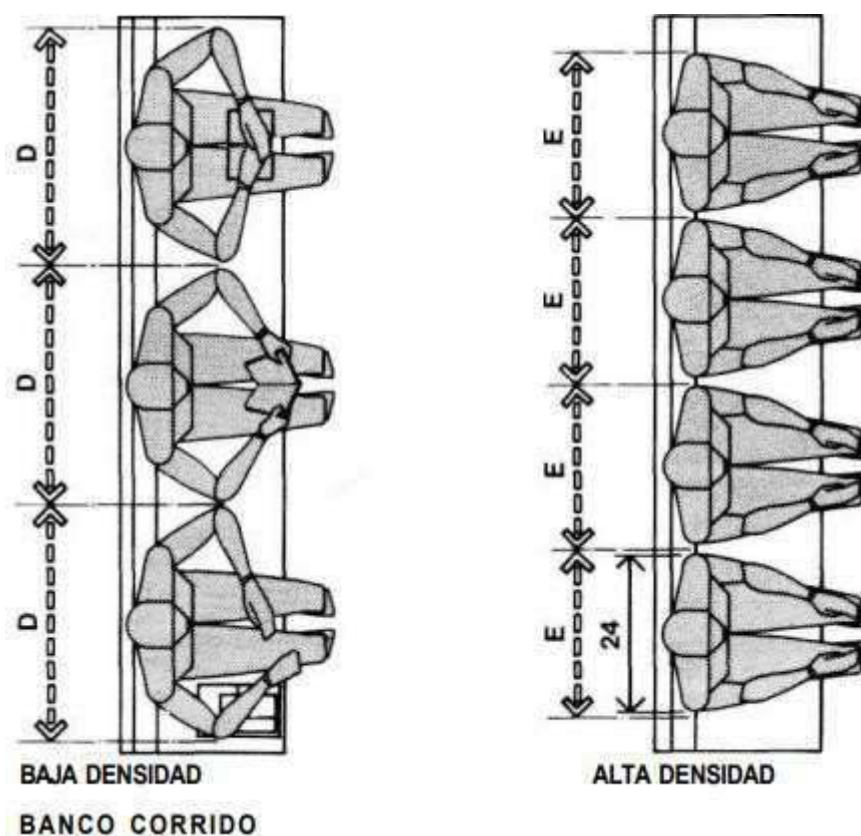


Fuente Adaptado de “*Equipamiento integral*”, por Eqin Estudio, 2018.

Los sillones en las áreas de espera deben ser cómodos para el usuario, ya que debe permanecer en una posición estática en determinado tiempo así mismo deben cumplir con el espacio mínimo de uso en caso de que sean sillones comunes.

En caso de contar con bancos corridos se debe considerar que, según las medidas antropométricas, existen dos maneras de ubicar el mobiliario, cuando el usuario tenga los codos extendidos, lo que define el límite de espacio de uso. Esta ubicación brinda a cada usuario un espacio de 76,2 cm. El segundo caso es lo contrario y se mantiene los codos dentro del espacio de uso (Panero & Zelnik, 1996, pág. 130).

Figura 74. Ubicación de banco corrido – sala de espera



Fuente: Adaptado de “Las dimensiones humanas en los espacios interiores – estándares antropométricos”, por J. Panero, M. Zelnik, 1996, p. 130.

Tal y como se observa en la figura, ambos casos ya mencionados generan alta y baja densidad dependiendo de la posición de los brazos y el área de uso de cada asiento, se recomienda aplicar el primer caso para optimizar el uso del mobiliario.

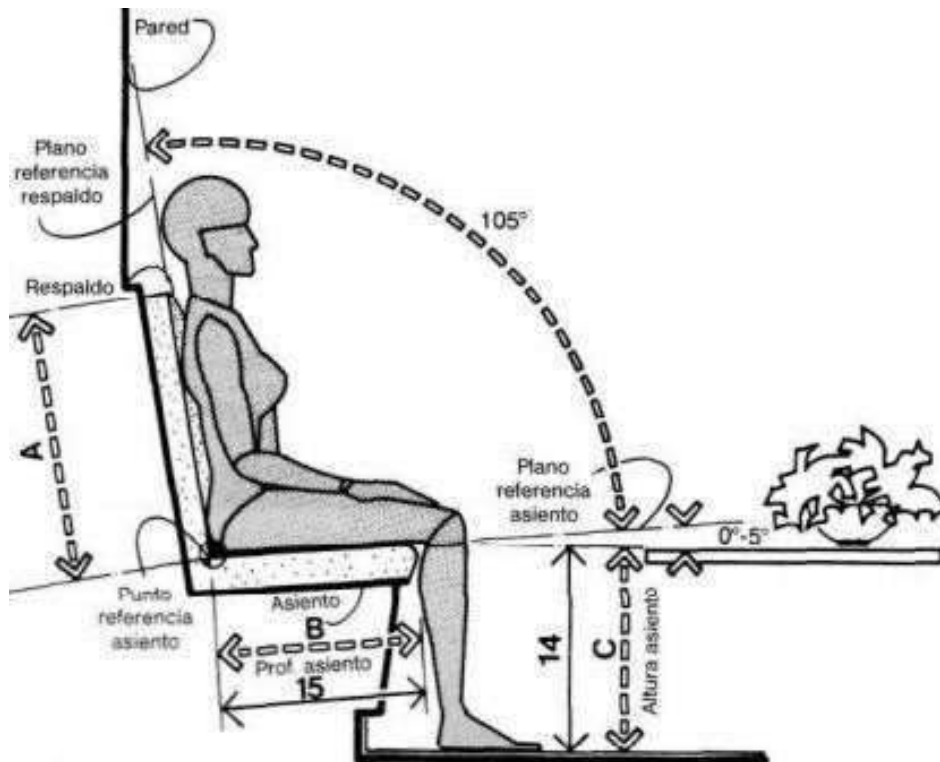
Tabla 13. Medidas de banco corrido – sala de espera

Código	cm.
A	45,7 – 61,0
B	39,4 – 40,6
C	40,6 – 43,2
D	76,2
E	61,0

Fuente: Adaptado de “Las dimensiones humanas en los espacios interiores – estándares antropométricos”, por J. Panero, M. Zelnik, 1996, p. 130.

Panero y Zelnik, 1996 indican que en la mayoría de usuarios el uso del mobiliario incluye buscar una posición cómoda y colocar cerca sus objetos personales, por lo que un banco sin apoya brazos complica la cantidad de asientos que se puedan ubicar en la sala (p. 130).

Figura 75. Vista de perfil de banco corrido – sala de espera



Fuente: Adaptado de “Las dimensiones humanas en los espacios interiores – estándares antropométricos”, por J. Panero, M. Zelnik, 1996

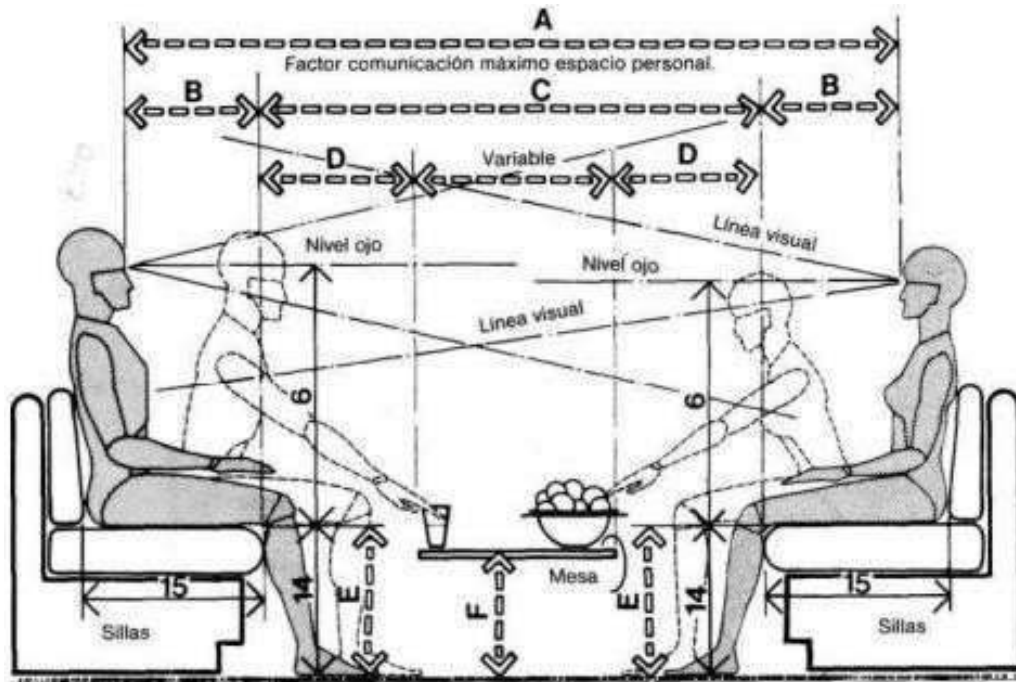
Tabla 14. Medidas de banco corrido – sala de espera

Código	cm.
A	45,7 – 61,0
B	39,4 – 40,6
C	40,6 – 43,2
D	76,2
E	61,0

Fuente: Adaptado de “Las dimensiones humanas en los espacios interiores – estándares antropométricos”, por J. Panero, M. Zelnik, 1996, p. 130.

Al igual que con los bancos corridos, las salas de espera no solo cuentan con este tipo de mobiliario, también se implementa sofás o sillones en caso de ser salas de espera de bajo aforo o tránsito, para ello se considera las medidas de la siguiente figura:

Figura 76. Ergonomía en sillones y sofás – sala de espera



Fuente: Adaptado de “Las dimensiones humanas en los espacios interiores – estándares antropométricos”, por J. Panero, M. Zelnik, 1996, p. 136.

Tabla 15. Valores y medidas de banco corrido – sala de espera

Código	cm.
A	213,4 – 284,5
B	33,0 – 40,6
C	147,3 – 203,2
D	40,6 – 45,7
E	35,6 – 43,2
F	30,5 – 45,7

Fuente: Adaptado de “Las dimensiones humanas en los espacios interiores – estándares antropométricos”, por J. Panero, M. Zelnik, 1996, p. 136.

- **Oficinas**

Las oficinas comunes estarán conformadas por cubículos de trabajo modulares para 4 usuarios cada uno o en su defecto se ubicará de manera lineal y seguida uno frente a otro, dentro de esta clasificación se encuentran las oficinas gerenciales y salas de monitoreo.

El área de trabajo debe contar con el espacio suficiente para almacenar documentación, equipo y accesorios de trabajo que son requeridos para el óptimo desempeño del personal (Panero & Zelnik, 1996, pág. 170).

En su mayoría el trabajo de oficina requiere de posiciones estáticas al momento de realizar las funciones de trabajo, se recomienda implementar pausas activas y estiramientos musculares durante 5 min cada hora.

Para obtener un espacio de trabajo óptimo se debe tomar en cuenta el diseño de carácter fluido y estético, los acabados y decoración de la mano con la Iluminación natural influirán notoriamente en el confort del usuario.

Figura 77. Oficinas – ergonomía en área de trabajo

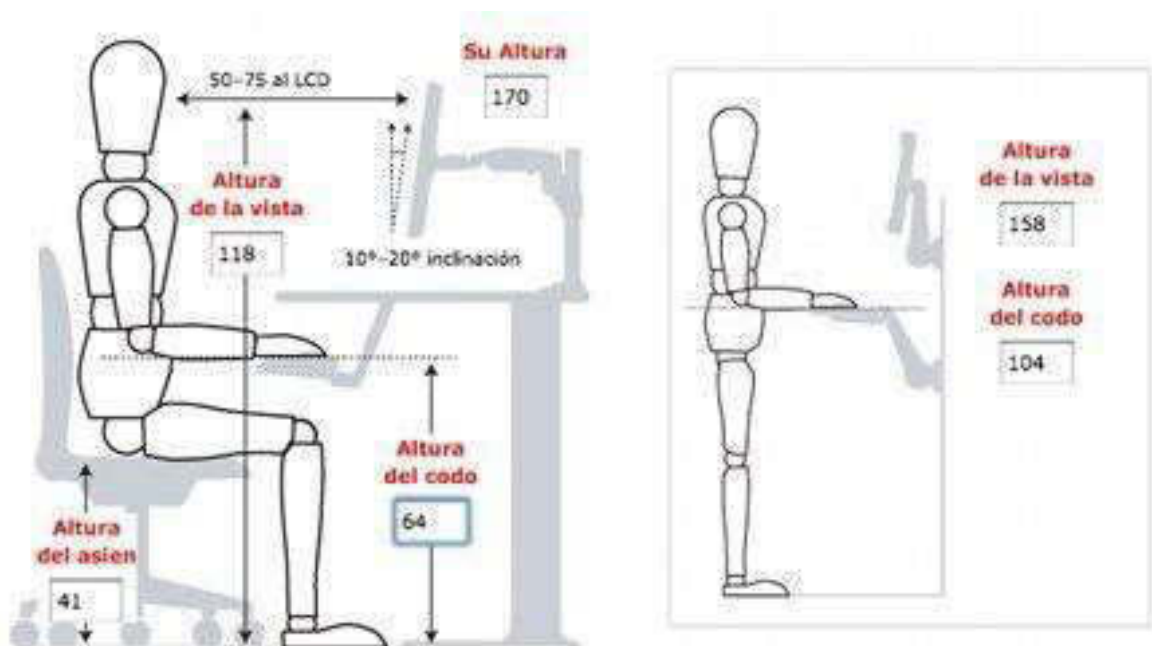


Fuente: Adaptado de “*Equipamiento integral*”, por Eqin Estudio, 2018.

Los ambientes de trabajo deben contar con módulos individuales de los cuales será incluido como mobiliario un escritorio y silla ergonómica.

El escritorio es un aspecto importante en la ergonomía, debido a que es el área con conexión directa al usuario, por ello se toma en cuenta las medidas y proporciones adecuadas como la altura, ubicación de los brazos en distintas posiciones, el rango de visión, etc., tal y como se aprecia en la siguiente figura.

Figura 78. Área de trabajo – vista de perfil escritorio



Fuente: Adaptado de “Ergonomía: ¿una palabra antigua con un sabor moderno?”, por CasambienteBlog, 2011, traducción propia.

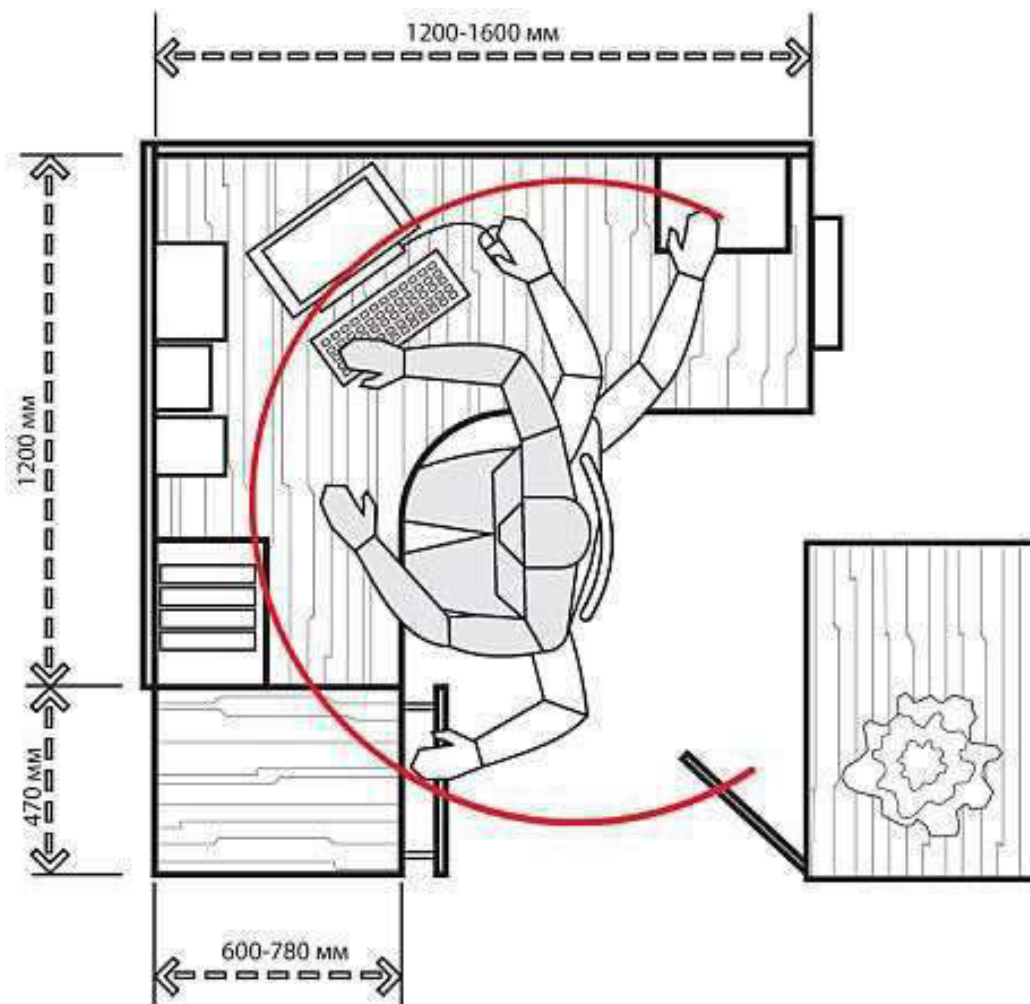
En caso de contar con un escritorio en posición sentado, la altura de la silla debe ser de 41 cm, puede ser regulado dependiendo del tipo de silla que se elija, el rango de visión debe estar a 118 cm respecto al suelo, en caso de no contar con una silla, lo más adecuado es que el monitor se encuentre a la altura del rango de visión a 158 cm respecto al suelo.

El radio de giro será el eje del cual tendremos el cálculo de espacio de uso, es decir que el usuario debe poder realizar sus actividades con normalidad sin ningun

tipo de obstáculo, para ello se toma en cuenta 3 factores fundamentales que son el radio de giro, el área de trabajo y el área de circulación.

Dentro de la propuesta arquitectónica, se consideró diversos tipos de escritorio, uno de ellos es el escritorio en L compuesto de manera modular, con medidas aproximadas de 1.20-1.60 m de largo y 60-78 cm de ancho, así mismo se define como radio de giro 180°, mientras que en el área de circulación adyacente al espacio de uso será de 60 cm mínimo para el tránsito de una persona.

Figura 79. Radio de giro en escritorio L



Fuente: Adaptado de “9 ideas para mejorar tu espacio de trabajo y ser más productivo”, por S. Zazet, 2018.

Figura 80. Área de trabajo – escritorios modulares



Fuente: Adaptado de www.ofitek.com.

Los escritorios de trabajo en forma de L brindan facilidad al momento de equipar las distintas áreas de trabajo que comprendan un equipo de más de 3 personas, en estos casos este tipo de mobiliario tiene la característica de ser modular, es decir que, si existe la necesidad de incrementar personal, este puede usarse hasta para 4 usuarios, permitiendo así optimizar al máximo los espacios de trabajo.

- **Sala de juntas o reuniones**

Las salas de reuniones son espacios conjuntos en donde se reúne una determinada cantidad de trabajadores, cumpliendo la función de coordinación e intercambio de información, estas salas suelen ser destinadas para el uso de 6 a 8 personas, funcionan en comunicación directa con los puestos de trabajo según los módulos de emergencia, así mismo las salas de reuniones más grandes o salas de crisis albergan aproximadamente a 20 personas por sala (UNED, 3G office, 2010, pág. 34).

Dentro de la propuesta se consideró una sala de reunión por cada módulo de emergencia destinado a las coordinaciones internas por área de trabajo, así mismo las reuniones generales o eventos de capacitación del personal de trabajo se llevará a cabo en salas de usos múltiples destinados para este fin.

Figura 81. Sala de reuniones por módulo de emergencia.



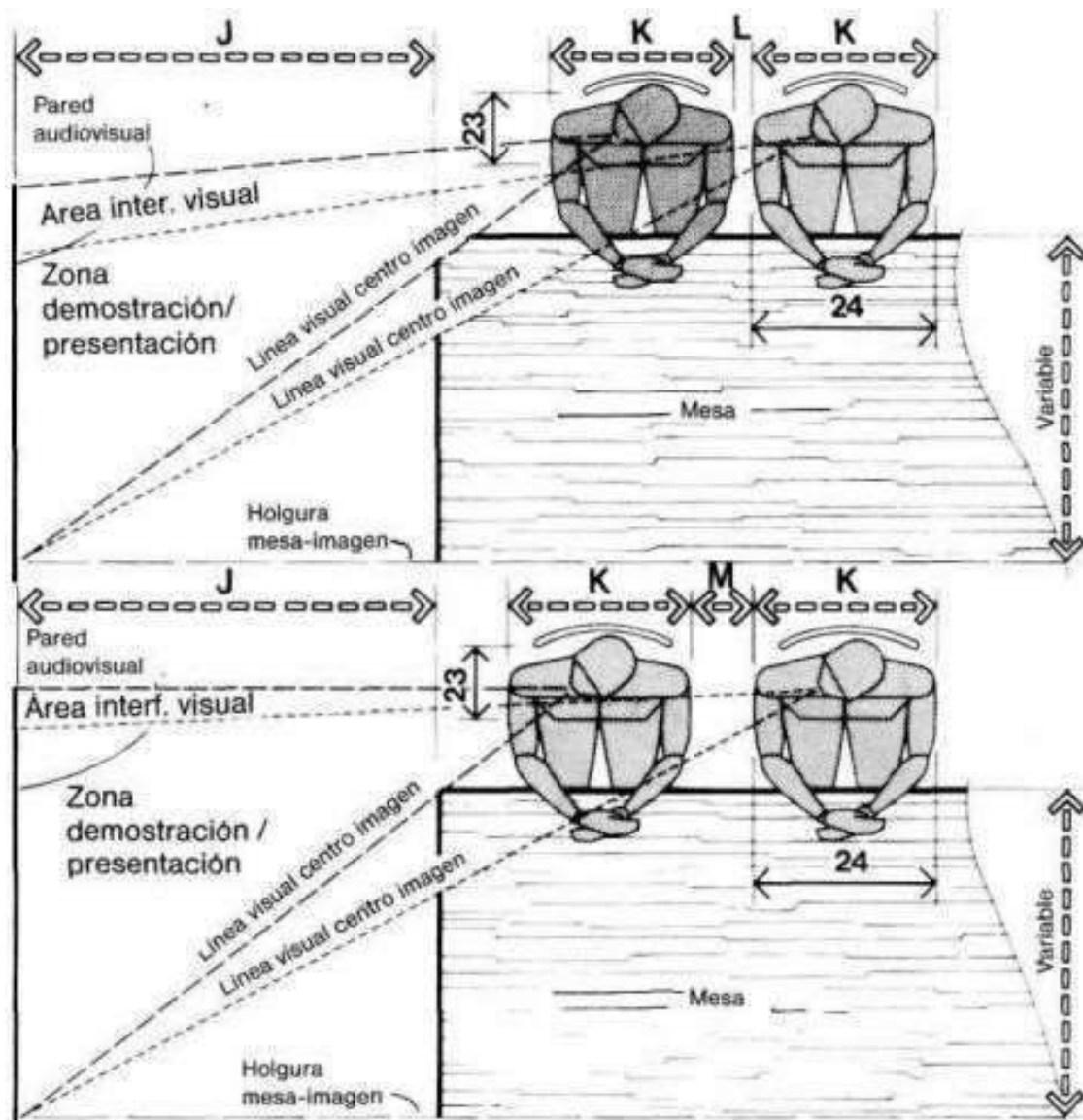
Fuente: Adaptado de “*Sala de reuniones modernas, diseño y características*”, por Decoración Moderna, 2018.

La circulación de los usuarios será considerada con 60cm por de espacio por persona, sin embargo, al ser esa una medida mínima, buscamos optimizar la interacción en el ambiente de reunión dándole el doble de circulación es decir 1.20 m, con el fin de que no interrumpa con las funciones realizadas en el mobiliario de la sala de reuniones

En caso de salas de reuniones que comprendan más de 10 personas se debe considerar el uso de proyectores y un área determinada para exposiciones

audiovisuales. Para obtener dicha área se toma en cuenta el área de uso en el límite de la mesa y el espacio de uso de la persona encargada de la exposición, se incluye en la propuesta paredes audiovisuales dependiendo del tipo de sala a la que se implementa, en caso de salas de crisis los muros de proyección serán de drywall. Los rangos de visión serán dirigidos al punto central del área de exposición a una distancia promedio de 182.8 cm (Panero & Zelnik, 1996).

Figura 82. Rangos de visión – salas de reunión.



Fuente: Adaptado de “Las dimensiones humanas en los espacios interiores – estándares antropométricos”, por J. Panero, M. Zelnik, 1996, p. 194.

Según la figura se puede apreciar que los rangos de visión representados como línea punteada no debe ser bloqueado o interrumpido por ningún elemento arquitectónico o mobiliario, así mismo la circulación alrededor de la mesa no debe bloquear las líneas de visión del personal reunido, este rango de visión puede variar según la distancia a la que se ubiquen los asientos.

Tabla 16. *Medidas de visualización y distribución – sala de reuniones*

Código	cm.
J	182,9
K	61,0 – 71,1
L	7,6 – 15,2
M	30,5 – 40,6

Fuente: Adaptado de “*Las dimensiones humanas en los espacios interiores – estándares antropométricos*”, por J. Panero, M. Zelnik, 1996, p. 194.

Se recomienda que el espacio entre asientos sea de 30.5 cm y el ancho de uso de las sillas alrededor de la mesa sea de 61 cm aproximadamente, de no cumplirse con este criterio podría bloquear el buen funcionamiento del área de reunión.

- **Servicios higiénicos**

En el tema de servicios higiénicos el diseño y distribución incluirá baños públicos y privados, de los cuales serán bloques conjuntos para varones y mujeres y baño independiente para personas con discapacidad, las medidas y proporciones de diseño se regirán conforme lo establecido en el RNE.

7.3. Criterios tecnológicos - ambientales

- El diseño se llevará a cabo en base a la arquitectura moderna con aspectos sostenibles basados en el uso de acero y madera.
- Los espacios privados y públicos deben contar con un nivel de confort natural y artificial.
- Lograr el 99% de ventilación e iluminación natural, enfatizando la

ventilación de los servicios higiénicos e iluminación en espacios públicos.

- Los servicios higiénicos deben tener una ventilación natural por medio de ventanas altas, sin acceso público.

- La iluminación en los pasillos debe ser progresiva conforme se vaya accediendo a los distintos espacios, a través de mamparas o ventanales que permitan el acceso indirecto de luz sin dañar al usuario.
- Las vías de escape o salidas de emergencia contarán con un adecuado equipamiento de emergencia y señalizaciones en la oscuridad que permitan el fácil flujo de circulación en caso de emergencias.
- El 30% del espacio arquitectónico debe estar destinado para áreas verdes.
- Utilizar materiales que proteja el medio ambiente para obtener una relación adecuada entre el entorno y el usuario.
- El volumen del edificio debe estar orientado de Norte - Sur o viceversa, aprovechando la iluminación natural en las mañanas y tardes.

7.4. Criterios constructivos - estructurales

- En el proyecto se utilizará un sistema aporricado en concreto armado, que permita una adecuada distribución de las cargas y esfuerzos (resistencia, ductilidad, rigidez).
- La modulación del sistema estructural será con ejes de 10 m de distancia.
- El pre dimensionamiento de las columnas de nuestro proyecto será de 0.50x0.50 m², el cual dará la resistencia adecuada al componente arquitectónico.
- Se busca obtener un balance en el diseño de construcción para su adecuado funcionamiento.
- La estructura concebida debe ser capaz de mantener su forma con el mínimo de perturbación posible
- Se consideró el uso de juntas de dilatación de 2" por cada bloque construido con el fin de aportar una mayor resistencia antisísmica y comportamientos independientes de cada volumen antes un sismo de gran magnitud.

VIII. CONCLUSIONES

El centro de operaciones de emergencia regional cuenta con todos los ambientes necesarios para su adecuado funcionamiento y cumple con las funciones básicas de este tipo de establecimiento institucional, las cuales son prevenir, actuar y brindar ayuda ante una emergencia o desastre natural.

- El diseño del proyecto arquitectónico se define en base a la arquitectura moderna con una composición de formas limpias y geométricas que van acorde al concepto de edificaciones institucionales. Así mismo con el objetivo de buscar armonía con la naturaleza y el entorno ambiental se implementó la mezcla de acero y madera, componiendo así un diseño versátil y dinámico.
- Los ambientes que componen el COER cuentan con amplios espacios de trabajo considerados en base al área mínima por persona en oficina de 9.5 m², de igual manera se estableció la dotación de servicios sanitarios establecido en la norma A 080 dentro del RNE.
- El número de estacionamientos se calculó en base a la cantidad de accesos a la edificación y a lo establecido en el PDU de la ciudad de Huacho de 1 estacionamiento cada 75 m² de área techada, considerando estacionamiento público, privado, de carga y descarga, auditorio y acceso privado de ambulancias para emergencias.
- Para la iluminación natural se estableció un sistema de muros cortina con vidrio translucido que permite el ingreso de luz natural a las instalaciones sin ser un obstáculo a la visión, también se diseñó una serie de componentes estructurales de acero y madera en el exterior de la edificación protegiendo de la incidencia solar y generando sombras en el recorrido peatonal.
- A través de la norma A 130 referente a seguridad, se estableció distintas rutas de evacuación de manera horizontal y vertical en la edificación y se implementó el uso de puertas de emergencia con barra antipático según las distancias de

recorrido más largas, al tratarse de una edificación de oficinas cuenta con detectores de humo y rociadores al 100%.

- Respecto a la accesibilidad universal de la edificación, consta de escaleras, rampas y ascensores, las cuales son elementos que permiten la conexión y circulación adecuada entre los distintos ambientes del COER.
- El COER como edificación institucional aportara una capacidad de atención mucho mayor ante emergencias y desastres naturales alrededor de toda la Región Lima provincias y dentro del entorno inmediato activara la circulación vehicular y peatonal, así como el desarrollo zonal del área de estudio, mediante un diseño integral de desarrollo urbano y ambiental.

IX. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la entidad ejecutora del proyecto y a la coordinación general de planificación de las entidades públicas tomar en cuentas las siguientes recomendaciones:

- Considerar los criterios de diseño, función y circulación establecidos en el proyecto arquitectónico, ya que fue pensado en el adecuado uso de espacios según la necesidad y funcionalidad en los centros de operaciones de emergencia.
- Respetar el uso de materiales y acabados especificados en el diseño del COER, así como el concepto volumétrico y morfológico en base a la arquitectura moderna.
- Comprobar que las zonas de estacionamiento cuenten con el adecuado número de parqueos para personas con discapacidad y su correcto acceso al COER.
- Determinar un cálculo estructural especializado en diseño antisísmico para asegurar la resistencia ante un sismo de gran magnitud para asegurar el bienestar de los usuarios.
- Desarrollar un presupuesto adecuado conforme a lo expuesto en el diseño arquitectónico del COER, con el fin de consolidar la propuesta de manera completa y sin variaciones en su composición.

BIBLIOGRAFIA

- ACERTAR S.E. LTDA. (2013). *PLAN DE EMERGENCIAS INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y EL DESARROLLO PEDAGOGICO - IDEP*. Bogota: Liberty Seguros ARL. Obtenido de <http://www.idep.edu.co/sites/default/files/2939-PLAN-DE-EMERGENCIAS-DE-IDEP-Corregido-VF-1.pdf>
- Albino Garay, D. (2018). *ESPACIOS PÚBLICOS Y ÁREAS VERDES EN LA CIUDAD DE HUACHO, 2018*. Huacho, Peru: Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Cariion. Obtenido de <http://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3055/Deliaveth%20Albino%20Garay%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Asociaciónn Española de Ergonomía. (2019). *¿Que es la ergonomía?* Obtenido de ergonomos: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Baas, S., Ramasamy, S., de Pryck, J., & Battista, F. (2009). *Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres*. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - División de Medio Ambiente, Cambio Climático y Bioenergía. Obtenido de <http://www.fao.org/3/i0304s/i0304s.pdf>
- Bellina Moran, J., & Perez Asalde, S. (2017). *METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DE MOBILIARIO BASADO EN DATOS ANTROPOMÉTRICOS EN PERÚ*. Piura, Peru: Universidad de Piura. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3208/ING_589.pdf?sequence=1
- Champa Apolinario, Y. (2019). *PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE MERCADO MINORISTA INTELIGENTE EN LA CIUDAD DE HUACHO*. (Vicerrectorado de Investigacion, Ed.) Lima, Peru: Universidad Nacional Federico Villareal. Obtenido de http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3205/UNFV_Champa_Apolinario_Yessica_Lisseth_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chavarria Marquez, E. (2017). *“FACTORES ERGONÓMICOS AMBIENTALES QUE AFECTA EL ENTORNO LABORAL DE USUARIOS DE EQUIPO DE*

- COMPUTO EN LA EMPRESA LABS UNIVERSAL-2016*". Huancayo, Peru: Universidad Nacional del Centro del Peru. Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4618/Chavarria%20Marquez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- COEN. (01 de Junio de 2017). *COEN: provincias de Lima registraron 222 huaicos de un total de 362 en Peru*. Obtenido de americatv: <http://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/coen-provincias-lima-registraron-222-huaicos-total-362-peru-n278702>
- COER Region Lima. (10 de enero de 2021). *Noticia de Peligros COER - 003*. (OFICINA REGIONAL DE DEFENSA CIVIL) Obtenido de <https://web.facebook.com/COERGRL/posts/870182463804764>
- COER Region Lima. (22 de enero de 2021). *PRONOSTICO 001 BOLETIN DE PELIGROS*. (OFICINA REGIONAL DE DEFENSA CIVIL) Obtenido de <https://web.facebook.com/COERGRL/posts/877226673100343>
- Comision Europea, ayuda humanitaria y proteccion civil. (2019). *Centro de coordinacion de respuesta a emergencias- CECRE*. Bruselas: Ficha informativa de ECHO. Obtenido de http://ec.europa.eu/echo/files/aid/countries/factsheets/thematic/ERC_es.pdf
- Congreso de la Republica. (2011). Ley que crea el sistema nacional de gestion del riesgo de desastre (SINAGERD). En P. Legislativo, *Ley 29664*. Lima, Peru: Diario El Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-crea-el-sistema-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-de-ley-n-29664-605077-1/>
- El nuevo Centro de Operaciones de Emergencias Nacional - COEN* (2019). [Película]. Lima Peru. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=gqPhitLz27A&ab_channel=INDECIIstitutoNacionaldeDefensaCivil
- Espina Guzman, G. (2018). *CENTRO DE PREVENCION DE EMERGENCIAS Y REHABILITACION DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/12241/1/GABRIEL%20HUMBERTO%20ESPINA%20GUZM%C3%81N.pdf>

- Federacion internacional de sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. (2014). *Manual sobre organizacion y funcionamiento para centros de operaciones de emergencia* (2 ed.). San Salvador, El Salvador, Mexico, centroamerica y Panamá: Centro Regional de Referencias en Preparacion para Desastres. Recuperado el 08 de Abril de 2018
- Fonseca, X. (1991). *Las medidas de una casa - Antropometria de la vivienda*. Pax Mexico. Obtenido de <https://domesticocio.files.wordpress.com/2013/03/las-medidas-de-una-casa.pdf>
- Grupo de trabajo para la gestion del riesgo de desastres del gobierno regional de Lima. (2016). *Plan regional de gestion del riesgo de desastres*. Huacho, Huaura, Perú: Gobierno regional de Lima. Obtenido de <http://siar.minam.gob.pe/lima/download/file/fid/54604>
- Instituto Nacional de Defensa Civil. (2017). *Plan de Educacion Comunitaria en Gestion Reactiva*. Lima, Peru: INDECI - Direccion de Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades Humanas. Obtenido de <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/fil20170821181449.pdf>
- Instituto Nacional de Defensa Civil. (2018). *LINEAMIENTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE OPERACIONES DE EMERGENCIA*. Obtenido de <http://sinpad.indeci.gob.pe/UploadPortalSINPAD/Propuesta%20de%20Lineamientos.pdf>
- Instituto Nacional de Defensa Civil. (2018). *NUEVA INFRAESTRUCTURA CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA NACIONAL - COEN*. Obtenido de indeci.com.pe: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/NUEVA-INFRAESTRUCTURA-COEN.pdf>
- Instituto Nacional de Defensa Civil. (3 de enero de 2021). *BOLETÍN INFORMATIVO DE AVISO HIDROLÓGICO INDECI N° 006 Y 007*. (OFICINA REGIONAL DE DEFENSA CIVIL) Obtenido de <https://web.facebook.com/COERGRL/posts/865632080926469>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2017* (Vol. I). Lima. Obtenido de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1550/

- Maldonado Salvatierra, O. (2020). *Plan de operaciones de emergencia y su influencia en la capacidad de respuesta de la municipalidad del distrito de Chilca 2019*. Lima: Universidad Continental. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7908/3/IV_PG_MGRD_TE_Maldonado_Salvatierra_2020.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (30 de diciembre de 2012). Ley 28411 - Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto. *El Peruano*, pág. 19. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-texto-unico-ordenado-de-la-ley-n-28411-ley-genera-decreto-supremo-n-304-2012-ef-883943-5/>
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (2016). *Plan de gestión del riesgo de desastres del sector relaciones exteriores*. Lima: Ministerio de Relaciones Exteriores. Obtenido de http://www.rree.gob.pe/Documents/Proyecto_Plan_GRD_Relaciones_Exteriores.pdf
- Ministerio de Salud. (2017). *Plan nacional de gestión de riesgos a desastres*. San Salvador: Ministerio de Salud. Obtenido de http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/planes/plan_gestion_de_riesgos_desastres_v1.pdf
- Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. (2018). *Compendio de Normas Laborales del Régimen Privado*. Perú: Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/289875/Compendio_normas_laborales_29-01-19.pdf
- Municipalidad de Santiago de Surco. (2018). *Plan de Operaciones de Emergencias 2018 - 2021*. Santiago de Surco, Lima, Perú: Municipalidad de Santiago de Surco. Obtenido de https://anterior.munisurco.gob.pe/municipio/archivos/plan_operaciones_emergencia/plan_operaciones_emergencia_mss_2018_2021.pdf
- Municipalidad Distrital de La Victoria. (2018). *PLAN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA VICTORIA*. La

- Victoria, Lima, Peru: Municipalidad Distrital de La Victoria. Obtenido de https://www.munilavictoria.gob.pe/files/gdu/riesgo/pdf/PLAN_DE_OPERACIONES_DE_EMERGENCIA.pdf
- Municipalidad provincial de Huaura. (2013). *Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Huacho 2013 - 2022*. Huacho, Huaura, Perú: Municipalidad provincial de Huaura. Obtenido de http://www.munihuacho.gob.pe/portal/documentos/pad_pud/pud/volumen3_op.pdf
- Panero, J., & Zelnik, M. (1996). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores - Estándares antropométricos* (7th ed.). (S. Castán, Trad.) México D.F, México . Obtenido de <https://www.fceia.unr.edu.ar/darquitectonico/darquitectonico/RepHip/las-dimensiones-humanas.pdf>
- Schiaffino, V. (2018). *ERGONOMÍA EN OFICINAS*. Lima, Peru: BBI del Peru Consultoria, Ingenieria y Construccion. Obtenido de <http://www3.vivienda.gob.pe/csst/documentos/Ergonom%C3%ADa%20en%20Oficinas-%20MVCS.pdf>
- Seminario Taller "Intercambio de Metodologías sobre estimación de riesgos y de experiencias sobre Sistemas de Alerta temprana y vigilancia en la Sub Región Andina". (2018). Vision innovadora del Peru - Centro de Operaciones de Emergencia Nacional. *Caprade*, 2. Obtenido de http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/revistas/caprade/v1n1/v1n1_11.pdf
- Solano Ortiz, M. (2019). *Factores condicionantes en los gobiernos locales en la reconstrucción post FEN costero y su influencia en la gestión del riesgo de desastres de la provincia de Trujillo, periodo 2018 - 2021*. Lima: Universidad Continental. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7162/1/IV_PG_MGP_TE_Solano_Ortiz_2019.pdf
- Soliz Rojas, B. (2018). *Propuesta para mejorar la capacidad de gestión del riesgo de desastres, de los Centros de Operaciones de Emergencia de la provincia de Huaylas, 2018*. Trujillo, Peru: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de

- https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38517/solis_rb.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Soto Leon, A., & Mora Pedraza, L. (2017). *DISEÑO DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS PARA LA PYME: PROYECTOS INTEGRALES SIMA S.A.S.* Bogota, Colombia: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/7799/MoraPedrazaLuisAlexander2018.pdf;jsessionid=7CA529571385A55ADB3BBFD7A3AB36D1?sequence=1>
- Tamayo Moreno, N. C. (2012). *“Diseño arquitectónico de un centro de operaciones de emergencia en el sector de Itchimbía en la ciudad de Quito.* Quito, Ecuador. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/13685/1/48104_1.pdf
- UNED, 3G office. (2010). *Concepción del entorno de trabajo - Guía de criterios de diseño para los espacios administrativos de la UNED.* España: UNED. Obtenido de portal.uned.es: http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERRECTORADOS/EVALUACIONCALIDAD/INFRAESTRUCTURA/06-GUIA%20DE%20CRITERIOS%20DE%20DISE%C3%91O_251010.PDF
- Vajda Medina, R. (2017). *EVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORAS ERGONÓMICAS PARA PUESTOS DE TRABAJO EN ENSAMBLAJE DE BUSES.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9028/VAJDA_RADE_ERGONOMICAS_PUESTOS_TRABAJO_ENSAMBLAJE_BUSES.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Wolfgang , L., & Joachim, V. (2018). ERGONOMIA Herramientas y Enfoques. En *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.* Madrid, España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/161958/Sumario+del+Volumen+I/18ea3013-6f64-4997-88a1-0aadd719faac>

ANEXOS

ANEXO I
PROGRAMA ARQUITECTONICO
CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL

PROGRAMA ARQUITECTONICO - CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

ZONA	SUB-ZONA	AMBIENTE	AFORO		MOBILIARIO	AREA UNITARIA m2		Área parcial m2	Área total m2
			TEMP.	PERM.		NETA	+30% circ.		
ZONA ATENCION	INGRESO	CONTROL DE ACCESO	-	2	Máquina de control, escritorio, silla	18.50	5.55	24.05	114.15
		HALL DE INGRESO	30*	-	-	34.12	10.24	44.36	
		INFORMES Y RECEPCION	-	2	Módulo de atención, sillas, máquina de ticket	21.12	6.34	27.46	
		SALA DE ESPERA	8	-	Sillones, mesa, sillas, florero	14.07	4.22	18.29	
ZONA ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	SALA DE ESPERA	4	-	Sillones, mesa, sillas, florero	10.30	3.09	13.39	126.10
		SECRETARIA	1	1	Escritorio de atención, sillas	11.00	3.30	14.30	
		OF. DIRECTOR DE OPERACIONES	2	1	Escritorio, sillas, archivero	13.80	4.14	17.94	
		OF. ENCARGADO DEL COER	2	1	Escritorio, sillas, archivero	19.20	5.76	24.96	
		OF. EVALUADOR COER	2	1	Escritorio, sillas, archivero	13.60	4.08	17.68	
		OF. RECURSOS HUMANOS	4	2	Escritorio, sillas, archivero	29.10	8.73	37.83	
	MODULO DE COMUNICACIONES	SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	17.00	5.10	22.10	187.07
		SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	18.00	5.40	23.40	
		OFICINA JEFE DE COMUNICACIONES	2	1	Escritorio, sillas, archivero	24.90	7.47	32.37	
		CUBÍCULOS TÉCNICOS DE COMUNICACIONES	-	6	Cubículos, sillas, archivero	28.60	8.58	37.18	
		CUBÍCULOS OPERACIONES DE SERVICIO	-	6	Cubículos, sillas, archivero	32.00	9.60	41.60	
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	23.40	7.02	30.42	
	MODULO DE OPERACIONES	SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	17.00	5.10	22.10	174.33
		SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	17.00	5.10	22.10	
		OFICINA JEFE DE OPERACIONES	2	1	Escritorio, sillas, archivero	15.80	4.74	20.54	
		CUBÍCULOS DE MONITOREO	-	8	Cubículos, sillas, archivero	46.30	13.89	60.19	
		OFICINA DE FF.AA Y PNP	2	1	Escritorio, sillas, archivero	14.60	4.38	18.98	
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	23.40	7.02	30.42	
	MODULO DE MONITOREO Y ANALISIS	SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	15.50	4.65	20.15	375.77
		SECRETARIA	2	2	Escritorio de atención, sillas	20.40	6.12	26.52	
		OF. JEFE DE MONITOREO	2	1	Escritorio, sillas, archivero	28.30	8.49	36.79	
		CUBICULOS DE ANALISIS DE RIESGO	-	25	Cubículos, sillas, archivero	92.70	27.81	120.51	
		CUBICULOS DE MONITOREO Y ANALISIS	-	15	Cubículos, sillas, archivero	56.65	17.00	73.65	
		AREA DE CAFÉ	4	-	Barra, asientos cafetera y utensilios	17.00	5.10	22.10	
		OF. REPORTES	2	1	Escritorio, sillas, archivero	24.50	7.35	31.85	
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	34.00	10.20	44.20	
	MODULO DE LOGISTICA	SALA DE ESPERA	3	-	Sillones, mesa, sillas, florero	8.90	2.67	11.57	184.02
		SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	9.60	2.88	12.48	
		OF. JEFE LOGISTICA	2	1	Escritorio, sillas, archivero	19.00	5.70	24.70	
		SALA DE OPERACIONES LOGISTICA	-	8	Escritorio, sillas, archivero	41.80	12.54	54.34	
RECEPCION DEP. LOGISTICA		1	2	Escritorio, sillas, archivero	7.60	2.28	9.88		
DEPOSITO DE LOGISTICA		2	-	Estanterías	38.50	11.55	50.05		
ARCHIVO DEP. LOGISTICA		2	1	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	16.15	4.85	21.00		
	SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	17.40	5.22	22.62		
	SECRETARIA	4	2	Escritorio de atención, sillas	23.20	6.96	30.16		

MODULOS	MODULO DE PRENSA	OF. JEFE DE PRENSA	2	1	Escritorio, sillas, archivero	17.70	5.31	23.01	866.61		
		OF. SUPERVISOR	2	2	Escritorio, sillas, archivero	14.32	4.30	18.62			
		CUBÍCULOS DE MONITOREO DE PÁGINAS WEB	-	10	Cubículos, sillas, archivero	136.80	41.04	177.84			
		SALA DE EDICION	-	10	Cubículos, sillas, archivero	79.80	23.94	103.74			
		DEPOSITO	-	-	Estantes	15.50	4.65	20.15			
		REGISTRO Y CONTROL	2	2	Escritorio, sillas	23.00	6.90	29.90			
		SALA DE PRENSA	60*	-	Sillas, mesa de conferencia, estrado	215.90	64.77	280.67			
		SALA DE PROYECCION AUDIO Y VIDEO	3	-	mesas, sillas, equipos de proyeccion	24.00	7.20	31.20			
		OF. IMAGEN INSTITUCIONAL	-	4	Escritorio, sillas, archivero	60.00	18.00	78.00			
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	39.00	11.70	50.70			
	MÓDULO DE COORDINACIÓN INTER SECTORIAL E INTER INSTITUCIONAL	SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	14.50	4.35	18.85	210.93		
		SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	14.50	4.35	18.85			
		OF. JEFE DE COORDINACION	2	1	Escritorio, sillas, archivero	17.60	5.28	22.88			
		OF. SUPERVISOR	2	1	Escritorio, sillas, archivero	14.70	4.41	19.11			
		SALA DE MONITOREO GESTION DE DESASTRES	-	10	Cubículos, sillas, archivero	41.90	12.57	54.47			
		SALA DE MONITOREO EVALUACIÓN DE DAÑOS	-	10	Cubículos, sillas, archivero	39.10	11.73	50.83			
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 6 sillas, estantería, proyección	19.95	5.99	25.94			
	MÓDULO DE ASISTENCIA HUMANITARIA	AREA OFICINAS									
		SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	19.30	5.79	25.09	650.65		
		SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	18.20	5.46	23.66			
		OFICINA JEFE DE ASISTENCIA HUMANITARIA	2	1	Escritorio, sillas, archivero	15.60	4.68	20.28			
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	22.60	6.78	29.38			
		KITCHENETTE	3	-	Frigobar, lavadero, microondas	15.20	4.56	19.76			
		BAÑO PERSONAL	1*	-	1 inodoros, 1urinario y 1 lavamanos	6.35	1.91	8.26			
		AREA EMERGENCIA									
		SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	11.70	3.51	15.21			
		ADMISION	1	1	Escritorio, silla, archivero	3.90	1.17	5.07			
		OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	2	1	Escritorio, sillas, archivero	17.40	5.22	22.62			
		DEPOSITO DE INSUMOS MEDICOS	3	-	Estantes	15.40	4.62	20.02			
		AREA DE CAMILLAS	5	-	Camillas, equipo médico básico	53.00	15.90	68.90			
		HOMBRES	2*	-	2 urinarios, 2 inodoros, 2 lavamanos	10.20	3.06	13.26			
		MUJERES	2*	-	2 inodoros, 2 lavamanos	9.30	2.79	12.09			
		DISCAPACITADOS	1*	-	1 urinario, 1 lavadero	6.30	1.89	8.19			
ALMACENES											
REGISTRO Y CONTROL		1	1	Máquina de control, escritorio, silla	12.85	3.86	16.71				
ALMACEN DONACIONES NACIONALES		6	-	Escritorio, sillas, archivero	130.60	39.18	169.78				
ALMACEN DONACIONES INTER-NACIONALES		6	-	Escritorio, sillas, archivero	132.60	39.78	172.38				
SALA DE ESPERA	3	-	Sillones, mesa, sillas, florero	10.00	3.00	13.00					
	SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	12.95	3.89		16.84			
	OFICINA JEFE DE ALTA EMERGENCIA	2	1	Escritorio, sillas, archivero	12.00	3.60		15.60			
	CUBÍCULOS DE MONITOREO UNIDADES ORGÁNICAS DE APOYO	-	6	Cubículos, sillas, archivero	31.30	9.39		40.69			

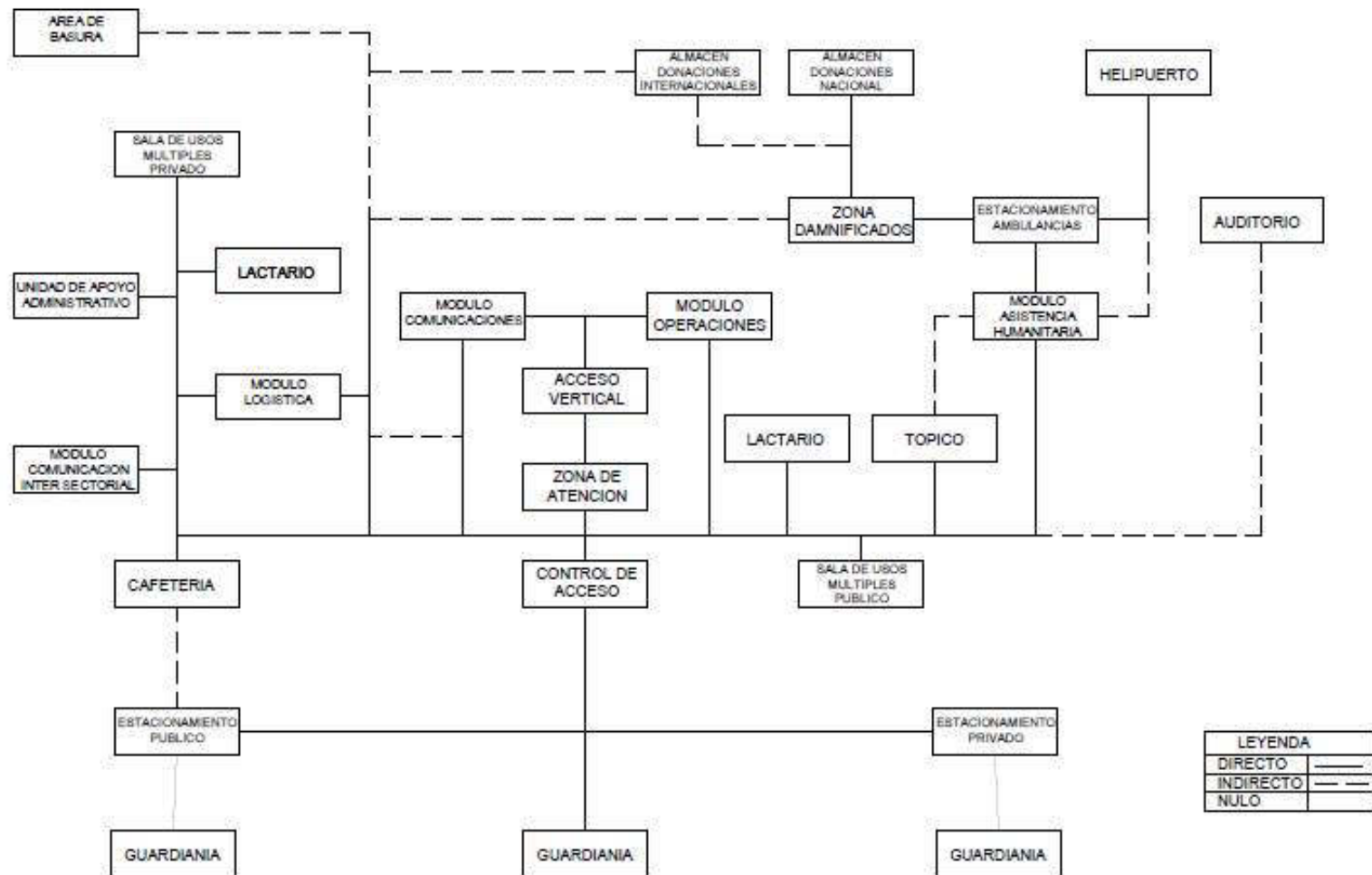
	MÓDULO DE ALTA EMERGENCIA	CUBÍCULOS DE MONITOREO INTERVENCIÓN RÁPIDA	-	8	Cubículos, sillas, archivero	33.40	10.02	43.42	275.15
		CUBÍCULOS CENTRO DE APOYO LOGÍSTICO ADELANTADO	2	9	Cubículos, sillas, archivero	58.30	17.49	75.79	
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	19.40	5.82	25.22	
		ARCHIVO	8	-	Estantes	12.00	3.60	15.60	
		BAÑO DISCAPACITADOS	1*	-	1 inodoro y 1 lavamanos (mujeres)	6.80	2.04	8.84	
		BAÑO DISCAPACITADOS	1*	-	1 inodoro, urinario y 1 lavamanos (hombres)	6.80	2.04	8.84	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	-	Estantería y artículos de limpieza	8.70	2.61	11.31	
	MÓDULO DE APOYO ADMINISTRATIVO DEL COER	SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	20.60	6.18	26.78	188.11
		SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	15.50	4.65	20.15	
		OF. ADMINISTRACION	2	1	Escritorio, sillas, archivero	17.00	5.10	22.10	
		OF. TELECOMUNICACION	-	6	Escritorio, sillas, archivero	39.40	11.82	51.22	
		SALA DE REPARACIÓN DE COMPUTADORA	-	3	Mesa, herramientas, piezas técnicas	16.70	5.01	21.71	
		ALMACEN DE TELEMÁTICA	2	-	Equipos de comunicación	17.30	5.19	22.49	
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	18.20	5.46	23.66	
	MODULO CONTABILIDAD	SALA DE ESPERA	3	-	Sillones, mesa, sillas, florero	8.10	2.43	10.53	509.15
		SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	4.25	1.28	5.53	
		OF. CONTABILIDAD	2	1	Escritorio, sillas, archivero	15.20	4.56	19.76	
		CUBÍCULOS CONTABILIDAD	-	4	Cubículos, sillas, archivero	31.30	9.39	40.69	
	ZONA DE REUNIONES	INGRESO	REGISTRO Y CONTROL	2	2	Máquina de control, escritorio, silla	13.50	4.05	17.55	258.05
SALAS DE REUNIONES		SALA DE JUNTAS 1,2,3	23*	-	Mesa con 12 sillas, estantería, proyección	56.95	17.09	74.04	
		SALA DE CRISIS 1,2	43*	-	Mesa con 20 sillas, estantería, proyección	176.35	52.91	229.26	
AREAS COMUNES		KITCHENETTE	6	-	Frigobar, lavadero, microondas	31.50	9.45	40.95	
		SALA DESCANSO	9	-	sofas, mesa de centro	32.20	9.66	41.86	
BATERIA DE BAÑOS		BAÑO DISCAPACITADOS	1*	-	1 inodoro y 1 lavamanos (mujeres)	6.80	2.04	8.84	
		BAÑO DISCAPACITADOS	1*	-	1 inodoro, urinario y 1 lavamanos (hombres)	6.80	2.04	8.84	
CUARTO DE LIMPIEZA	1	-	Estantería y artículos de limpieza	8.70	2.61	11.31			
ZONA DE DESCANSO	AREAS COMUNES	REGISTRO Y CONTROL	2	1	Máquina de control, escritorio, silla	12.85	3.86	16.71	1049.04
		KITCHENETTE	4	-	Frigobar, lavadero, microondas	22.00	6.60	28.60	
		LAVANDERIA	3	-	Lavadero, lavadoras, secadoras	26.70	8.01	34.71	
		SALA DESCANSO	6	-	sofas, mesa de centro	22.20	6.66	28.86	
		DEPOSITO	2	-	estantes, menaje	11.60	3.48	15.08	
		CUARTO DE LIMPIEZA	2	-	estantes, utiles de limpieza	7.40	2.22	9.62	
	DORMITORIOS	DORMITORIO + SS.HH. PERSONAL ADMINISTRATIVO	5	-	Camas, closet, velador, tv y ss.hh.	28.35	8.51	36.86	
		DORMITORIO + SS.HH. PERSONAL TECNICO	6	-	Camas, closet, velador, tv y ss.hh.	40.40	12.12	52.52	
		DORMITORIO + SS.HH. PERSONAL DE APOYO	4	-	Camas, closet, velador, tv y ss.hh.	27.00	8.10	35.10	
	ZONA TRABAJO	CAFETERIA							
COCINA		9	-	Mesas, sillas, cocina	86.85	26.06	112.91		
DESPENSA		-	-	Mesas, repisas	4.30	1.29	5.59		
CAMARA FRIA FRUTAS Y VERDURAS		2	-	Repisas	4.40	1.32	5.72		
CAMARA FRIA CARNES		2	-	Repisas	4.40	1.32	5.72		
DEPOSITO DE UTENCILIOS		2	-	Repisas, ollas, platos, cubiertos	4.40	1.32	5.72		
VESTIDORES HOMBRES		3	-	2 Inodoros, 3 urinarios, 2 lavaderos y 2 duchas	25.00	7.50	32.50		
VESTIDORES MUJERES		3	-	3 Inodoros, 3 lavaderos y 2 duchas	21.40	6.42	27.82		
ZONA PUBLICA		AREA ATENCION	4	2	Barra, bandejas, mostrador, caja	29.50	8.85	38.35	
	SALA DE COMENSALES	100*	-	Mesas, sillas, mostradores	581.20	174.36	755.56		

SERVICIOS GENERALES	BATERIA DE BAÑOS	HOMBRES	3*	-	3 urinarios, 2 inodoros, 3 lavamanos	18.30	5.49	23.79	
		MUJERES	3*	-	3 inodoros, 2 lavamanos	13.10	3.93	17.03	
		DISCAPACITADOS	1*	-	1 urinario, 1 lavadero	7.20	2.16	9.36	
		CUARTO DE LIMPIEZA	2	-	estantes, utiles de limpieza	6.90	2.07	8.97	
	ESTACIONAMIENTO	REGISTRO Y CONTROL	-	1	Máquina de control, escritorio, silla y medio baño	5.50	1.65	7.15	3894.87
		ESTACIONAMIENTO PUBLICO	40*	-	40 autos	1280.60	384.18	1664.78	
		ESTACIONAMIENTO PRIVADO	70*	-	70 autos	298.05	89.42	387.47	
		ESTACIONAMIENTO CARGA Y DESCARGA	10*	-	10 autos	780.30	234.09	1014.39	
		ESTACIONAMIENTO AMBULANCIAS	3*	-	3 autos	631.60	189.48	821.08	
	SALA DE USOS MULTIPLES	VESTIBULO	62*	-	-	74.95	22.49	97.44	1121.26
		BOLETERIA	1	-	mesa, silla, computadora	5.30	1.59	6.89	
		SALA DE USOS MULTIPLES PRIVADO	72*	-	Sillas, mesas, estrado, material de proyección	262.90	78.87	341.77	
		DEPOSITO	1	-	estantes	27.05	8.12	35.17	
		VESTIBULO	67*	-	-	80.50	24.15	104.65	
		BOLETERIA	2	-	mesa, silla, computadora	26.41	7.92	34.33	
		AUDIO Y VIDEO	3	-	mesas, sillas, equipos de proyeccion	15.90	4.77	20.67	
		SALA DE USOS MULTIPLES PUBLICO	270*	1	Sillas, mesas, estrado, material de proyección	327.70	98.31	426.01	
		HOMBRES	3*	-	3 urinarios, 3 inodoros, 3 lavamanos	15.70	4.71	20.41	
		MUJERES	3*	-	3 inodoros, 3 lavamanos	12.20	3.66	15.86	
		DISCAPACITADOS	1*	-	1 urinario, 1 lavadero	7.30	2.19	9.49	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	-	estantes, utiles de limpieza	6.60	1.98	8.58	
	DEPOSITO GENERAL	DEPOSITO GENERAL	5	-	estantes	83.90	25.17	109.07	109.07
	ARCHIVO GENERAL	ARCHIVO GENERAL	3	1	estantes, escritorio, silla	58.40	17.52	75.92	75.92
	AREA DAMNIFICADOS	AREA DAMNIFICADOS	160*	-	estantes	332.40	99.72	432.12	432.12
	HELIPUERTO	HELIPUERTO	-	-	estantes	289.00	86.70	375.70	375.70
	GUARDIANIA	GUARDIANIA	-	7	escritorio, sillas y baño	6.70	2.01	8.71	8.71
	CUARTO DE VIGILANCIA	CUARTO DE VIGILANCIA	-	8	cubiculos, sillas , computadoras	30.97	9.29	40.26	40.26
BATERIA DE BAÑOS TIPO 01	HOMBRES	4*	-	4 urinarios, 4 inodoros, 4 lavamanos	24.70	7.41	32.11	116.44	
	MUJERES	4*	-	4 inodoros, 4 lavamanos	14.60	4.38	18.98		
	DISCAPACITADOS	1*	-	1 urinario, 1 lavadero	6.30	1.89	8.19		
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	-	estantes, utiles de limpieza	5.37	1.61	6.98		
BATERIA DE BAÑOS TIPO 02	HOMBRES	3*	-	3 urinarios, 2 inodoros, 3 lavamanos	18.30	5.49	23.79		
	MUJERES	3*	-	3 inodoros, 2 lavamanos	13.10	3.93	17.03		
	DISCAPACITADOS	1*	-	1 urinario, 1 lavadero	7.20	2.16	9.36		
LACTARIO	LACTARIO	6*	-	3 sillones, 1 mesa centro, 2 sillas, 1 frigobar, 1 lavadero.	38.60	11.58	50.18	50.18	
TOPICO	TOPICO	4*	1	2 camillas, escritorio, sillas	38.00	11.40	49.40	49.40	
CIRCULACION VERTICAL	ESCALERA INTEGRADA + ASCENSOR	-	-	Escalera Integrada	28.30	-	28.30	137.20	
	ESCALERA DE EVACUACION TIPO 01	-	-	Escalera de emergencia con vestibulo previo B1 con ductos de extraccion mecanica y muro corta fuego	32.00	-	32.00		
	ESCALERA DE EVACUACION TIPO 02	-	-	Escalera de emergencia con vestibulo previo B1 con ductos de extraccion mecanica y muro corta fuego	30.50	-	30.50		
	ESCALERA DE EVACUACION TIPO 03	-	-	Escalera de emergencia con vestibulo previo B1 con ductos de extraccion mecanica y muro corta fuego	46.40	-	46.40		
	CUARTO DE BOMBAS	1	-	Electro bomba, cisterna, aire acondicionado, alarmas	110.20	33.06	143.26		

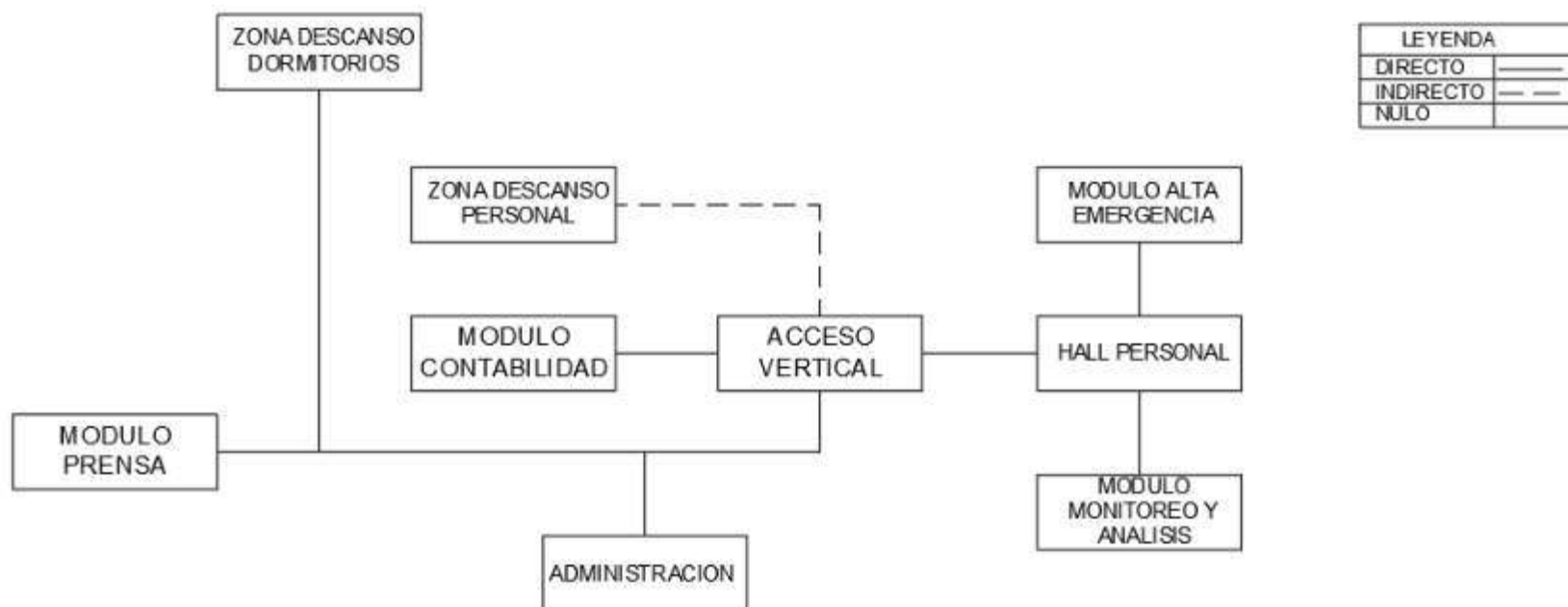
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	GRUPO ELECTROGENO Y TABLEROS GENERALES	1	-	Grupo electrógeno y tableros generales	157.30	47.19	204.49	434.90
		CUARTO DE BASURA	2	-	Tachos, artículos de desecho de desperdicios	62.58	18.77	81.35	
		GUARDIANA	-	2	Caseta de seguridad, escritorio, silla	4.46	1.34	5.80	
AUDITORIO	RECEPCION	VESTIBULO	224*	-	-	268.55	80.57	349.12	2996.18
		BOLETERIA	4	-	Mesas, sillas	22.10	6.63	28.73	
		HOMBRES	3*	-	3 urinarios, 2 inodoros, 3 lavamanos	19.30	5.79	25.09	
		MUJERES	3*	-	3 inodoros, 2 lavamanos	16.55	4.97	21.52	
		DISCAPACITADOS	1*	-	1 urinario, 1 lavadero	7.30	2.19	9.49	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	-	estantes, utiles de limpieza	7.95	2.39	10.34	
	BUTACAS	EXCLUSA	12*	-	-	14.20	4.26	18.46	
		BUTACAS	528*	-	Butacas	174.40	52.32	226.72	
	ESCENARIO	ESCENARIO	230*	-	-	347.30	104.19	451.49	
		FOSA DE ORQUESTA	34*	-	-	50.30	15.09	65.39	
	ZONA DE ENSAYOS	HALL INGRESO	23*	-	-	27.80	8.34	36.14	
		SALA DE ESTAR	10	-	Sillones, mesa, sillas, florero	25.50	7.65	33.15	
		SALA DE ENSAYOS DE MUSICA	63	-	sillas, instrumentos musicales, atriles, gabinetes	95.15	28.55	123.70	
		SALA DE ENSAYOS DE DANZA	34	-	escenario	50.40	15.12	65.52	
		ESCENOGRAFIA	10	-	repisas, gabinetes, material artistico	54.50	16.35	70.85	
		UTILERIA	5	-	utileria	18.95	5.69	24.64	
		GUARDARROPA	4	-	disfraces y disfraces, percheros	18.95	5.69	24.64	
		EQUIPOS DE SONIDO	4	-	equipos de sonido, mesas, sillas	19.30	5.79	25.09	
		CAMERINOS HOMBRES	8*	-	Tocadores, sillas	31.00	9.30	40.30	
		CAMERINOS MUJERES	8*	-	Tocadores, sillas	31.50	9.45	40.95	
		HOMBRES	3*	-	3 urinarios, 2 inodoros, 3 lavamanos	20.80	6.24	27.04	
		MUJERES	3*	-	3 inodoros, 2 lavamanos	16.05	4.82	20.87	
		DISCAPACITADOS	1*	-	1 urinario, 1 lavadero	7.50	2.25	9.75	
		CUARTO DE LIMPIEZA	4	-	estantes, utiles de limpieza	17.80	5.34	23.14	
	ZONA INTERNA	CONTROL DE ILUMINACION	4	-	Mesas, sillas, materiales de iluminacion	18.10	5.43	23.53	
		COORDINACION DE ESPECTACULOS	4	-	Mesas, sillas	17.40	5.22	22.62	
		CABINA DE PROYECCION	4	-	Mesas, sillas, materiales de proyección	18.10	5.43	23.53	
		CABINA DE SONIDO	4	-	Mesas, sillas, materiales de sonido	17.40	5.22	22.62	
	ADMINISTRACION	SALA DE ESPERA	6	-	Sillones, mesa, sillas, florero	18.60	5.58	24.18	
		SECRETARIA	2	1	Escritorio de atención, sillas	15.60	4.68	20.28	
		GERENCIA	6	3	Escritorio, sillas, archivero	30.30	9.09	39.39	
		ADMINISTRACION	6	3	Escritorio, sillas, archivero	30.30	9.09	39.39	
		SALA DE JUNTAS	8	-	Mesa con 8 sillas, estantería, proyección	30.40	9.12	39.52	
AREA DE CAFÉ		3	-	Frigobar, microondas, cafetera	8.60	2.58	11.18		
HOMBRES		2*	-	1 urinarios, 1 inodoros, 2 lavamanos	9.40	2.82	12.22		
MUJERES		2*	-	2 inodoros, 2 lavamanos	9.00	2.70	11.70		
DISCAPACITADOS		1*	-	1 urinario, 1 lavadero	6.30	1.89	8.19		
CUARTO DE LIMPIEZA		3	-	estantes, utiles de limpieza	8.30	2.49	10.79		
CAFETERIA	COCINA	2	-	Mesas, sillas, cocina	17.50	5.25	22.75		
	AREA ATENCION	1	1	Barra, bandejas, mostrador, caja	2.70	8.85	38.35		
	DESPENSA	2	-	Mesas, repisas	4.50	1.35	5.85		
	VESTIDORES HOMBRES	1	-	1 Inodoros, lavaderos y 1 ducha	6.55	7.50	32.50		
	VESTIDORES MUJERES	1	-	2 Inodoros, lavaderos y 1 ducha	6.55	6.42	27.82		
	AREA DE MESAS	56*	-	Mesas, sillas, mostradores	93.10	174.36	755.56		
	HOMBRES	2*	-	1 urinarios, 1 inodoros, 2 lavamanos	9.40	2.82	12.22		
	MUJERES	2*	-	2 inodoros, 2 lavamanos	9.00	2.70	11.70		
	DISCAPACITADOS	1*	-	1 urinario, 1 lavadero	6.30	1.89	8.19		
AFORO		TEMP.	PERMAN	TOTAL	Área Total			15011.31	
		551	227	778					

ANEXO II
ORGANIGRAMA FUNCIONAL POR NIVELES

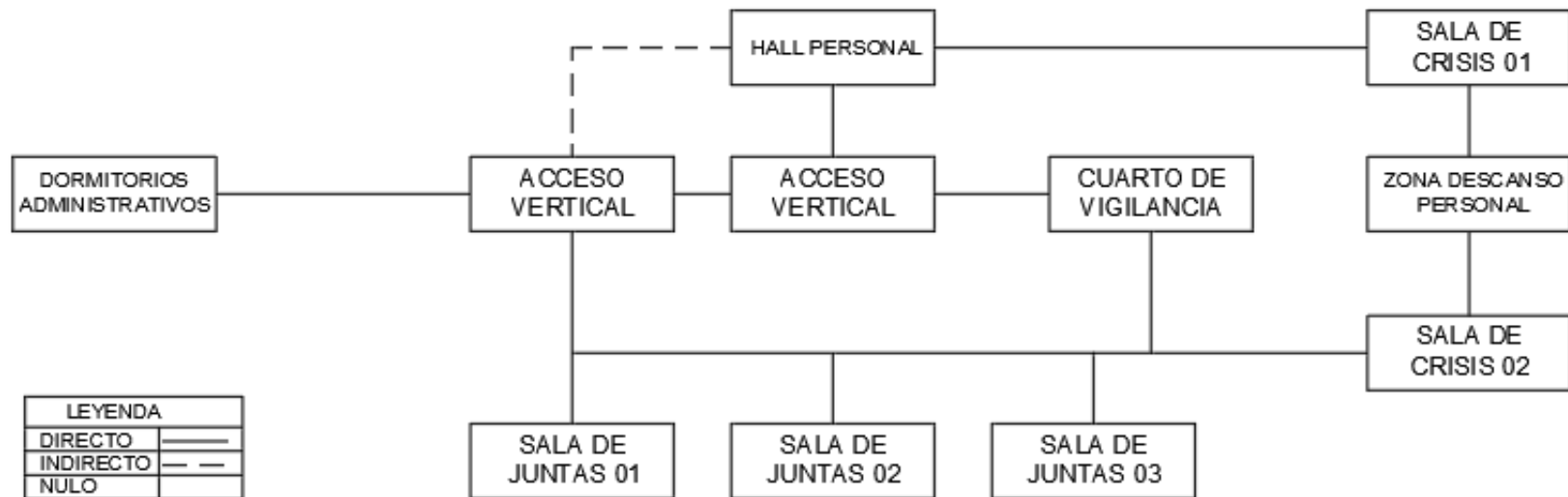
ORGANIGRAMA FUNCIONAL COER - PRIMER NIVEL



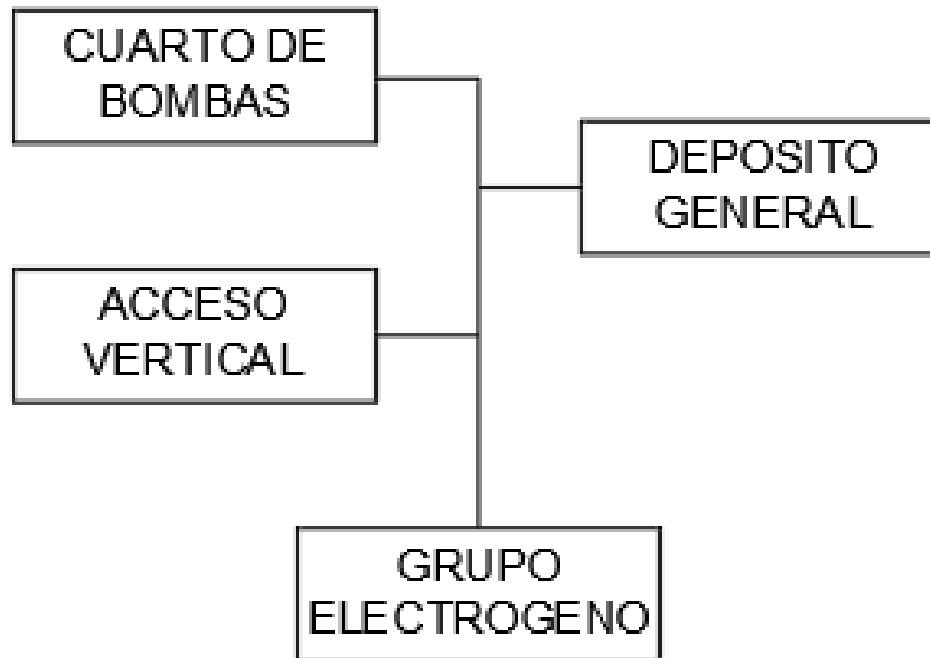
ORGANIGRAMA FUNCIONAL COER - SEGUNDO NIVEL



ORGANIGRAMA FUNCIONAL COER - TERCER NIVEL



ORGANIGRAMA FUNCIONAL COER - SOTANO



LEYENDA	
DIRE CTO	———
INDIRE CTO	- - -
NULO	

ANEXO III
MEMORIAS DESCRIPTIVAS POR
ESPECIALIDADES

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL

1. Ubicación

El Proyecto en mención se desarrollará en Av. Baltazar la Rosa S/N Distrito de Huacho, Provincia de Huaura departamento de Lima.

2. Terreno

El terreno cuenta con un área de 23,780.60 m² y un perímetro de 627.20 con un área techada total de 11,534.73 m² y un área libre de 18,457.63 m²

El área techada por piso es de:

- Primer piso 5,322.97 m²
- Segundo piso 4,582.76 m²
- Tercer piso 1,414.10 m²
- Sótano 481.58 m²

3. Ambientes por

niveles PRIMER PISO

COER

- Hall principal
- Recepción
- Módulo de comunicaciones
- Módulo de operaciones
- Módulo de asistencia humanitaria

- Sala de usos múltiples privado
- Sala de usos múltiples público
- Cafetería
- Módulo de logística
- Unidad de apoyo administrativo
- Escaleras 01,02,03 emergencia
- Escalera 04 integrada
- Núcleo de baños 02,03, 04.
- Núcleo de baños 01 (cafetería)

SEGUNDO PISO COER

- Hall
- Módulo de administración
- Módulo de monitoreo y análisis
- Módulo de alta emergencia
- Módulo de prensa
- Dormitorio personal de apoyo
- Escaleras 01,02,03 emergencia
- Escalera 04 integrada
- Núcleo de baños 02,03, 04.

TERCER PISO COER

- Hall
- Salas de juntas 01,02,03
- Salas de crisis 01,02
- Archivo general
- Cuarto de vigilancia
- Dormitorios, ss. Hh completos
- Kitchenette / sala de estar
- Lavandería
- Núcleo de baños 03,05

- Escalera 01,03 emergencia
- Escalera 04 integrada

SOTANO COER

- Cuarto de bombas
- Ups general
- Deposito general

PRIMER PISO AUDITORIO

- Vestíbulo
- Cafetería
- Área de butacas
- Escenario
- Salas de ensayo
- Salas de música
- Núcleo de baños 02
- Núcleo de baños escenario
- Vestidores

SEGUNDO PISO AUDITORIO

- Vestíbulo
- Área administrativa
- Área butacas
- Núcleo de baños 02
- Escalera 01 integrada

SERVICIOS GENERALES

- Cuarto de basura
- Grupo electrógeno

MODULOS DE DONACIONES

- Donaciones nacionales
- Donaciones internacionales
- Recepcion

4. Vías de acceso

El terreno posee cuatro frentes por el sur Av. Baltazar la rosa s/n donde encontramos el ingreso principal al COER por el este con la Calle 01 donde podemos ubicar el ingreso principal al auditorio por el oeste con la Calle Marti donde tenemos el ingreso secundario para el personal o carga y descarga y por el norte que colinda con un boulevard y tenemos también el ingreso directo hacia el módulo de asistencia humanitaria para ambulancias.

- Norte: Calle 02
- Sur: Av. Baltazar la Rosa s/n
- Este: Calle 01
- Oeste: Calle Marti

CRITERIOS DE DISEÑO

1. Zonificación

Las zonas definidas son:

- Zona
administrativa
- Zona operativa
- Áreas comunes

2. Descripción del proyecto

El proyecto está compuesto por 2 sectores el COER y el auditorio asimismo el COER se divide en 2 pabellones A - B contamos con los siguientes accesos: por el

Sur01 ingreso principal peatonal en el centro de la fachada de la Av. Baltazar la Rosa, también 02 ingresos vehiculares a cada lado por el Este encontramos 01 ingreso peatonal principal que nos lleva al auditorio y 01 salida peatonal de evacuación del área de butacas por el Norte contamos con 01 ingreso vehicular para el estacionamiento del auditorio, 01 ingreso secundario para el auditorio, 01 ingreso vehicular para las ambulancias, 01 ingreso peatonal para el área de damnificados por el Oeste tenemos 01 ingreso vehicular para el abastecimiento del COER un área de carga y descarga solo para el personal. El aforo total del establecimiento es de: 778 personas con un n° de estacionamientos de 111.

El COER también cuenta con estructuras de acero y madera que cumplen la función de sol y sombra, además de darle un carácter moderno y sobrio que brinda una conexión con el entorno físico natural haciendo a la edificación más amigable con el medio ambiente.

Se considera el siguiente cuadro de acabados:

CUADRO DE ACABADOS

ITEM	CUADRO DE ACABADOS											
	MATERIAL	PISO	MUEBLES COCINA	PARED	C/ PUERTAS C/AB.	C/ PUERTAS C/AB.	C/ PUERTAS C/AB.	C/ PUERTAS C/AB.	C/ PUERTAS C/AB.	C/ PUERTAS C/AB.	C/ PUERTAS C/AB.	C/ PUERTAS C/AB.
COCINA												
1	ENC. ZANOHOR		•	•	•					•		•
2	ENC. F. ALBA		•	•	•					•		•
3	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
REMER PISO COC												
4	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
5	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
6	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
7	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
8	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
9	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
10	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
11	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
12	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
13	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
14	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
REMER PISO AUTOPR												
15	ENC. ZANOHOR		•	•	•					•		•
16	ENC. F. ALBA		•	•	•					•		•
17	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
18	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
19	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
20	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
21	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
22	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
23	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
24	FRANCO ZANOHOR	•		•	•							•
COCINA PISO COC												
25	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
26	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
27	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
28	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
29	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
30	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
31	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
32	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
33	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
34	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
35	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
36	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
37	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
38	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
COCINA PISO AUTOPR												
39	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
40	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
41	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
42	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
43	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
44	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
45	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
46	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
47	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
48	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
49	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
50	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
51	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
52	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
53	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
54	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
55	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
56	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
57	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
58	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
BANIO												
59	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
60	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
61	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
62	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
63	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
64	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
65	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
66	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
67	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
68	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
69	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
70	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
71	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
72	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
73	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
74	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
75	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
76	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•
77	PIS. F. ALBA		•	•	•					•		•

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

PROYECTO: CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL

1. Ubicación

El Proyecto en mención se desarrollará en Av. Baltazar la Rosa S/N Distrito de Huacho, Provincia de Huaura departamento de Lima.

2. Terreno

El terreno cuenta con un área de 23,780.60 m² y un perímetro de 627.20 con un área techada total de 11,534.73 m² y un área libre de 18,457.63 m²

El área techada por piso es de:

- Primer piso 5,322.97 m²
- Segundo piso 4,582.76 m²
- Tercer piso 1,414.10 m²
- Sótano 481.58 m²

3. Descripción Estructura:

El sistema empleado para el COER es el sistema aporticado de columnas de 50 x 50 cm, vigas de 50 x 40 cm y vigas soleras de 50 x 20 cm con muros de albañilería. El techo es de diafragma rígido (losa aligerada de 20 cm).

Subestructura:

La cimentación es con zapatas aisladas, vigas de cimentación VC - 1 (.50x.50 - 6Ø1/2"), F'c = 210 kg/cm² siendo las dimensiones de la zapata 2.00 x 2.00 x 2.00 m colocando también un emparrillado para las columnas 16 Ø1/2" @.12 cm, 15 Ø1/2" @.13 cm.

4. Parámetros de diseño:

Concreto:

Solados	: Concreto C:H=1:12 e = 3"
Zapatas	: Concreto C:H=1:12. + 30% P.G.
Cimiento Corrido	: Concreto C:H=1:10. + 30% P.G
Sobre-cimiento	: Concreto C:H=1:8. + 25% P.
Cimentación:	Concreto $f'_c = 175$
kg/cm ² . Resto de Estructura:	Concreto $f'_c = 210$
kg/cm ² .	

Columnas:

Área	: 0.50 x 0.50
Acero	: Fe= 6 Ø 3/4" 4 Ø 5/8"
Estribo	: Ø 3/8"
Distribución	: 2@.05, 6@.10 2@.15, R @.20

Vigas de cimentación:

Área	: 0.50 x 0.50
F'c	: 210 kg/cm ²

Albañilería:

Resistencia Característica	:	$f'_m = 210 \text{ Kg/cm}^2$.
Mortero	:	1: 1: 4 (cemento: cal: Arena)
Juntas	:	5 cm.

Pesos:

Concreto Armado	:	210 kg/m ³ .
Concreto Ciclópeo	:	4,200 Kg/m ³ .

Recubrimientos libres:

Columnas y vigas	:	2.5
cm. Aligerados	:	2.5
cm.		
Zapata	:	5.0 cm.
Cisterna	:	3.0 cm.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

PROYECTO: CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL

1. Generalidades

En el presente proyecto se desarrollan las Instalaciones Eléctricas del Centro de operaciones de Emergencia Regional, ubicado en la Av. Baltazar la Rosa S/N del distrito de Huacho, provincia de Huaura y departamento de Lima.

2. Alcance del proyecto

El proyecto, comprende el diseño de las redes eléctricas interiores generales del COER.

se ha considerado en el proyecto conductores del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos y libre halógenos y ácidos corrosivos.

El proyecto se ha desarrollado sobre la base de los Planos de Arquitectura.

3. Descripción del proyecto

- **Redes eléctricas interiores:** Comprende lo siguiente:

a) Suministro de energía

El tipo de suministro será trifásico, 220V, 60Hz de la red pública. El tipo de suministro será verificado al inicio de obra con la factibilidad de suministro y punto de alimentación, documento que será emitida por la empresa eléctrica concesionaria del lugar a solicitud del Supervisor de la Obra y la empresa ejecutora de la obra.

b) Tablero General

El tablero general distribuirá la energía eléctrica a los módulos proyectados y a las construcciones existentes, será del tipo para empotrar, equipado con interruptores termo magnéticos, se instalará en la ubicación mostrada en el plano IE-01, en el plano IE-02, IE-03, IE-04, IE-05 se muestra el esquema de conexiones, distribución de equipos y circuitos. Todos los componentes del

tablero incluido el sistema de control de alumbrado o Interruptor Horario se instalarán en el interior del gabinete del tablero.

c) **Alimentador principal y red de alimentadores secundarios**

Esta red se inicia en el punto de alimentación o medidor de energía, hasta el tablero general.

El Alimentador principal está compuesto por 3-conductores de fase, un neutro y 1-conductor de puesta a tierra. Los conductores de fase y puesta a tierra serán del tipo N2XH. El alimentador principal va del medidor de energía al tablero general principal y serán instalados directamente enterrados a una profundidad de 0,60m.

La elección de los cables del alimentador y sub alimentadores guardan relación directa con la capacidad del interruptor general del tablero y la Máxima Demanda.

Los alimentadores secundarios o sub alimentadores tienen como punto de inicio el tablero general y terminan en los tableros de distribución de cada módulo.

Todos los sub alimentadores con cables tipo N2XH, que se indican en planos como directamente enterrados, en los tramos de ingreso o salida a tableros o cajas de pase se instalaran entubados hasta los límites de vereda.

En la lámina IE-01 se muestra el esquema de la red principal, en la lámina IE-02, IE-03, IE-04, IE-05 se muestran los pisos con sus respectivas conexiones de luminarias, tomacorrientes y redes de distribución para mobiliario de cómputo con su respectivo diagrama unifilar, esquema del tablero general, cuadro de carga y demás detalles.

4. Puesta a tierra

Todas las partes metálicas normalmente sin tensión “no conductoras” de la corriente y expuestas de la instalación, como son las cubiertas de los tableros, caja porta- medidor, estructuras metálicas, así como la barra de tierra de los tableros serán conectadas al sistema de puesta a tierra.

La resistencia de cada uno de los pozos a tierra será de 25 ohmios.

5. Protección de base de datos informáticos

Se implementó los UPS con protección de energía trifásica con modo de funcionamiento flexibles, para grandes instalaciones centro de datos y aplicaciones críticas para las empresas con una demanda de energía de 400 a 480V, con un bloque principal que comprende 5 módulos de recepción de datos, colocando en el COER 6 bloques ubicados en el sótano.

6. Grupo electrógeno

En caso de falta de energía eléctrica se ha considerado la instalación de un Grupo electrógeno de gas propano con generador Diesel con turbocompresores de alta potencia para generar energía de reserva.

7. Máxima demanda de potencia

La Máxima Demanda del Tablero General se ha calculado considerando las cargas normales de alumbrado y tomacorrientes de los módulos proyectados y de las salas de usos múltiples, las electrobombas y otras indicadas en el cuadro de cargas que se muestra en los planos.

La Máxima Demanda calculada es 53.778 W

8. Parámetros considerados

Caída máxima de tensión en el extremo terminal más desfavorable de la red:

2.50% de la tensión nominal permisible

Factor de potencia: 0.85

Factor de simultaneidad: Variable

iluminación 500 Lux por oficinas

generales 200 Lux por

SS.HH. y Escaleras 200 Lux

por archivos

300 Lux por salas de conferencia

750 Lux por oficinas con trabajo intenso

8. Código y reglamentos

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad.
- Reglamento Nacional de Construcciones.
- Normas de DGE-MEM
- Normas IEC y otras aplicables al proyecto

9. Pruebas

Antes de la colocación de los artefactos o portalámparas se realizarán pruebas de aislamiento a tierra y de aislamiento entre los conductores, debiéndose efectuar la prueba, tanto de cada circuito, como de cada alimentador.

Se efectuarán pruebas de aislamiento, de continuidad, conexas en los tableros, comprobándose los valores del protocolo de pruebas del fabricante.

También se deberá realizar pruebas de funcionamiento a plena carga durante un tiempo prudencial.

Todas estas pruebas se realizarán basándose en lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

PROYECTO: CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL

1. Alcance del proyecto

En el presente proyecto se desarrollan las instalaciones de red de agua y desagües del Centro de Operaciones de Emergencia Regional.

2. Ubicación

El Proyecto en mención se desarrollará en Av. Baltazar la Rosa S/N Distrito de Huacho, Provincia de Huaura departamento de Lima.

3. Descripción de las instalaciones sanitarias

a. Sistema Proyectado de Abastecimiento de Agua

Actualmente COER se abastece de agua a través de la red principal y cisternas ubicadas al lado de las infraestructuras y desde este punto a las actuales instalaciones sanitarias de agua.

El COER cuenta con sistema de variación, o sea acometida de agua, cisterna y directo a la red de agua de las infraestructuras

El abastecimiento de agua de la red pública es continuo se ha implementado cisternas para el abastecimiento interno con sistema, ya que al ser de 3 pisos necesitara potencia para abastecer todo el COER.

El sistema de Abastecimiento de agua proyectado será mediante el sistema indirecto a través de una conexión a la red pública, siendo la tubería de acometida (ingreso) de diámetro 2", de donde se dirige a la caja de medidor de diámetro 2" luego con tubería de 2" a la cisterna proyectada de volumen de 90 m³

b. Sistema proyectado de evacuación de desagües

El sistema de evacuación de desagües proyectado es a través de tuberías de PVC de diámetro 6", cajas de registro y buzones de H = 1.20, cuya disposición final son dos buzones que evacuarán en la red pública de desagüe.

c. Infraestructura sanitaria

La infraestructura Sanitaria del Proyecto contempla lo siguiente:

PRIMER PISO - COER NUCLEO DE BAÑOS 01

SS-HH. (Hombres- Mujeres . Discapacitados uso interno)

- W.C. = 05 un.
- Lavatorio sin pedestal = 05 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 02 un

NUCLEO DE BAÑOS 02

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 07 un.
- Lavatorio sin pedestal = 07 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 03 un.

NUCLEO DE BAÑOS 03

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 09 un.
- Lavatorio sin pedestal = 09 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 04 un.

NUCLEO DE BAÑOS 04

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 06 un.
- Lavatorio sin pedestal = 07 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 03 un.

OTROS

- Lavadero = 04 un.

SEGUNDO PISO NUCLEO DE BAÑOS 03

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 09 un.
- Lavatorio sin pedestal = 09 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 04 un.

NUCLEO DE BAÑOS 04

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 06 un.
- Lavatorio sin pedestal = 07 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 03 un.

NUCLEO DE BAÑOS 05

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 02 un.
- Lavatorio sin pedestal = 02 un.

NUCLEO DE BAÑOS 01 (COCINA)

SS.HH. (Mujeres – Mujeres Uso interno)

- W.C. = 05 un.
- Lavatorio sin pedestal = 05 un.
- Urinario = 03 un.
- duchas = 04 un.

OTROS

- Lavadero = 02 un.
- Lavadoras = 04 un.
- W.C = 10 un.
- lavatorio sin pedestal = 10 un.
- duchas = 10 un.

TERCER PISO NUCLEO DE BAÑOS 04

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 06 un.
- Lavatorio sin pedestal = 07 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 03 un.

NUCLEO DE BAÑOS 05

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 02 un.
- Lavatorio sin pedestal = 02 un.

OTROS

- Lavadero = 03 un.
- Lavadoras = 04 un.
- W.C = 05 un.
- lavatorio sin pedestal = 05 un.
- duchas = 05 un.

PRIMER PISO – AUDITORIONUCLEO DE BAÑOS 02

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 07 un.
- Lavatorio sin pedestal = 07 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 03 un.

NUCLEO DE BAÑOS CAFETERIA

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- W.C. = 04 un.
- Lavatorio sin pedestal = 05 un.
- Urinarios c/ paneles de división = 02 un.

NUCLEO DE BAÑOS COCINA

SS.HH. (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- Lavadero = 01 un.
- Lavatorio sin pedestal = 01 un.
- W.C = 01 un.
- Duchas = 01 un.

VESTIDORES Y BAÑOS (ESCENARIO)

SS.HH Y VESTIDORES (Mujeres – Mujeres - Discapacitados Uso interno)

- Urinario = 03 un.
- Lavatorio sin pedestal = 07 un.
- W.C = 07 un.
- Duchas = 06 un.

4. MEMORIA DE CALCULO

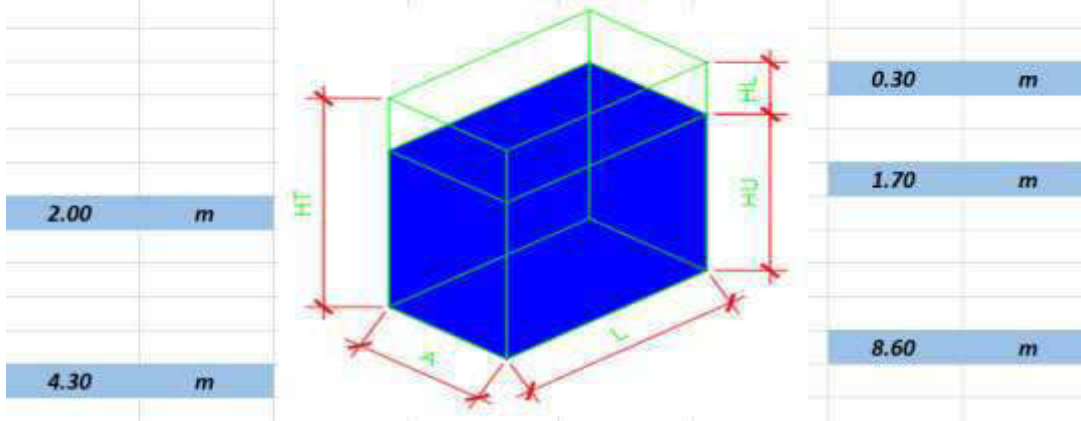
4.1. DOTACIÓN DIARIA DE AGUA REQUERIDA – COER

PRIMER PISO		
APARATO SANITARIO	TIPO	UND. GASTO
39 inodoros	Con Fluxómetro	117
40 lavamanos	.....	80
6 lavatorio	.....	24
18 urinarios	Con Fluxómetro	54
4 duchas	.....	16
	SUBTOTAL	291

SEGUNDO PISO		
APARATO SANITARIO	TIPO	UND. GASTO
28 inodoros	Con Fluxómetro	84
28 lavamanos	.....	56
4 lavatorio	.....	16
7 urinarios	Con Fluxómetro	21
7 duchas	.....	28
	SUBTOTAL	205

TERCER PISO		
APARATO SANITARIO	TIPO	UND. GASTO
16 inodoros	Con Fluxómetro	48
16 lavamanos	.....	32
3 lavatorio	.....	12
4 urinarios	Con Fluxómetro	12
05 duchas	.....	20
	SUBTOTAL	124

Usando Las Sigüentes Formulas	$V_C = A \cdot L \cdot H_\mu$	$H_T = H_\mu + H_L$	$H_\mu = \frac{V_C}{A \cdot L}$		
ALTURA TOTAL	<	2.50	ASUMIMOS ALT. TOTAL	2.00	m
$H_\mu =$	1.700	m	DIMENSIONES ENTERAS		
A =	4.281	m	A =	4.300	m
L =	8.562	m	L =	8.600	m



DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA

Volumen útil de agua = 90.00

m³Volumen Útil de Cisterna asumida = 90.00

m³Medidas: 6.00 x 6.00 x 2.50 (Ancho x Largo x

H(Altura)) Volumen consumo diario en litros:

37,307.60 litros Volumen consumo diario en m³: 62.30

m³*

*Dentro del total de volumen de consumo diario se está contemplando la cantidad en m³ de la red agua contra incendios según el reglamento IS 0.10. Cap. III, Art 15°, incisob.

DIÁMETRO DE TUBERÍA DE IMPULSIÓN

Para un gasto de bombeo de 7.32 litros/ seg. es de 2 1/2"

- Tubería de impulsión: 65 mm

- Tubería de succión: 75

mmCaudal de bombeo 7.32

litros/ seg

CAUDAL DE MÁXIMA DEMANDA SIMULTÁNEA (M.D.S)

De acuerdo a las unidades Hunter, tenemos:

- M.D.S = 6.03 litros / seg

- Caudal de Bombeo: Es de 7.32 litros / seg

Los diámetros de las tuberías y el resultado de demanda máxima simultanean fueron calculados con el método hunter según exige el reglamento IS 0.10. Cap II, Art 7°, inciso a.

Diámetro de la tubería de entrada (tramo desde medidor a entrada a cisterna proyectada)

Es de diámetro 1 1/2"

Diámetro de tubería de acometida a medidor

Será de diámetro 1", según lo determine

Sedapal. Diámetro de tubería de Salida de la Cisterna 2".

4.2. DOTACIÓN DIARIA DE AGUA REQUERIDA – AUDITORIO

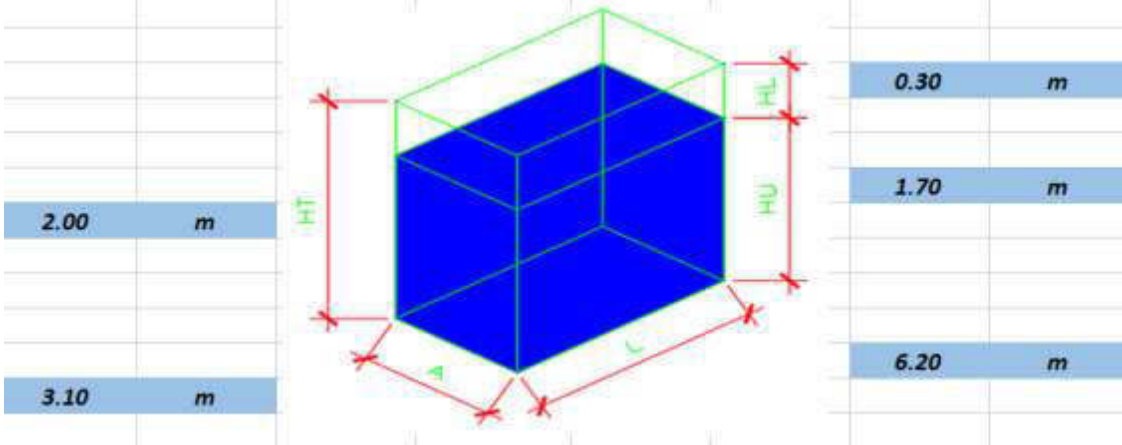
SEGUNDO PISO		
APARATO SANITARIO	TIPO	UND. GASTO
10 inodoros	Con Fluxómetro	30
12 lavamanos	.....	24
0- lavatorio	.....	0
5 urinarios	Con Fluxómetro	15
0- duchas	.....	0
	SUBTOTAL	69

PRIMER PISO		
APARATO SANITARIO	TIPO	UND. GASTO
18 inodoros	Con fluxómetro	54
20 lavamanos	.....	40
1 lavatorio	.....	4
5 urinarios	Con fluxómetro	15
7 duchas	.....	28

SUBTOTAL	141
----------	-----

TOTAL	210	UNIDADES DE GASTO
-------	-----	-------------------

Usando Las Sigüientes Formulas	$V_C = A \times L \times H_\mu$	$H_T = H_\mu + H_L$	$H_\mu = \frac{V_C}{A \times L}$
ALTURA TOTAL	<	2.50	ASUMIMOS ALT. TOTAL 2.00 m
$H_\mu =$	1.700	m	DIMENSIONES ENTERAS
$A =$	3.083	m	$A =$ 3.100 m
$L =$	6.166	m	$L =$ 6.200 m



DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA

Volumen útil de agua = 50.625

m³Volumen Útil de Cisterna asumida = 50.625

m³Medidas: 4.50 x 4.50 x 2.50 (Ancho x Largo x

H(Altura)) Volumen consumo diario litros: 7320.00 lt

Volumen consumo diario m³: 32.3 m³

Dentro del total de volumen de consumo diario se está contemplando la cantidad en m³ de la red agua contra incendios según el reglamento IS 0.10. Cap III, Art 15°, inciso b.

DIÁMETRO DE TUBERÍA DE IMPULSIÓN

Para un gasto de bombeo de 2.53 litros/ seg. es de 2 1/2"

- Tubería de impulsión: 65 mm
- Tubería de succión: 75

mmCaudal de bombeo 2.53

litros/ seg

CAUDAL DE MÁXIMA DEMANDA SIMULTÁNEA (M.D.S)

De acuerdo a las unidades Hunter, tenemos:

- M.D.S = 2.53 litros / seg
- Caudal de Bombeo: Es de 2.78 litros / seg.

Los diámetros de las tuberías y el resultado de demanda máxima simultánea fueron calculados con el método hunter según exige el reglamento IS 0.10. Cap II, Art 7°, inciso a.

Diámetro de la tubería de entrada (tramo desde medidor a entrada a cisterna proyectada)

Es de diámetro 1 1/2"

Diámetro de tubería de acometida a medidor

Será de diámetro 1", según lo determine

Sedapal. Diámetro de tubería de Salida de la Cisterna 2".

MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD
PROYECTO: CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
REGIONAL

1. UBICACIÓN

El Proyecto en mención se desarrollará en Av. Baltazar la Rosa S/N Distrito de Huacho, Provincia de Huaura departamento de Lima.

2. TERRENO

El terreno cuenta con un área de 23,780.60 m² y un perímetro de 627.20 con un área techada total de 11,534.73 m² y un área libre de 18,457.63 m²

El área techada por piso es de:

- Primer piso 5,322.97 m²
- Segundo piso 4,582.76 m²
- Tercer piso 1,414.10 m²
- Sótano 481.58 m²

3. DESCRIPCION

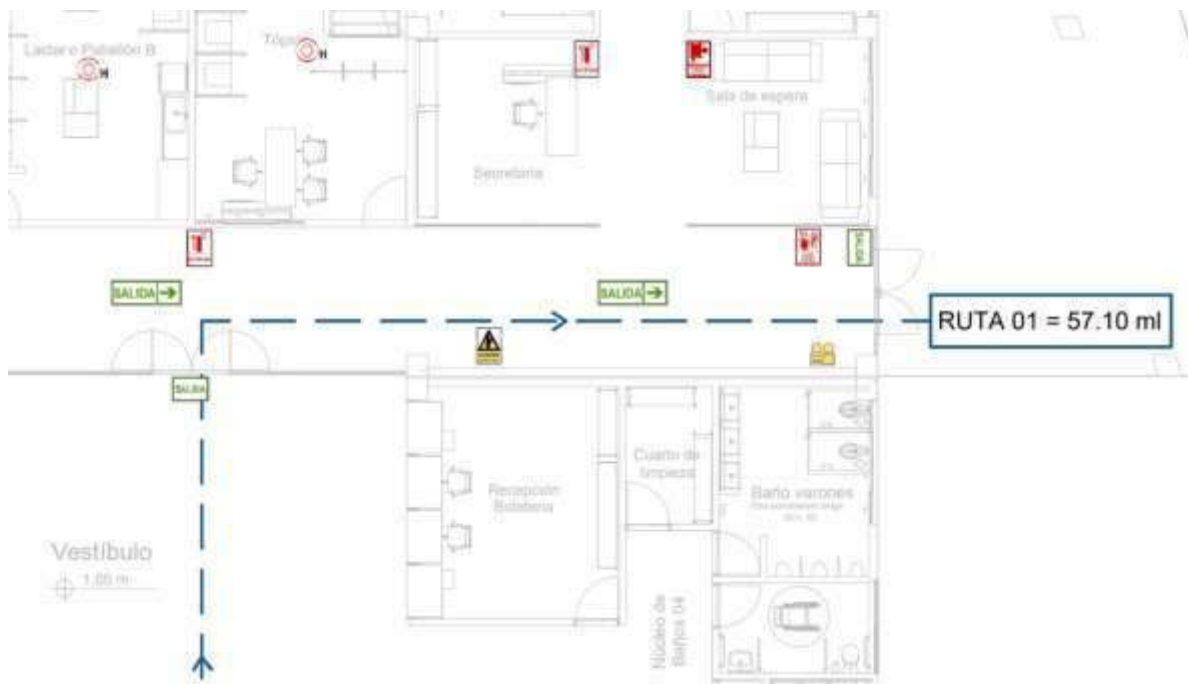
El proyecto cuenta el equipamiento y señalización necesarios en caso de sismos y/o incendios.

Cuenta con un sistema de red de agua contra incendios, Dentro del total de volumende consumo diario se está contemplando la cantidad en m³ de la red agua contra incendios según el reglamento IS 0.10. Cap. III, Art 15°, inciso b.

Todos los ambientes y los pasillos cuentas con luces de emergencia, extintores, avisadores sonoros y la manguera contra incendios en el radio exigido.



Todas las oficinas cuentan con detectores de humo y también los ambientes que contengan material inflamable, las rutas críticas están señaladas en las láminas de seguridad.



El establecimiento también cuenta con escaleras de emergencia ubicadas estratégicamente para que ninguna ruta exceda los 60.00 ml como podemos observarse cuenta con un porcentaje 77.60% lo cual permite contar con zonas seguras.



PLANOS

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE LOS DESASTRES NATURALES - REGION LIMA PROVINCIAS

MASTER PLAN

UBICACION



REALIDAD PROBLEMÁTICA



DESASTRES NATURALES: INUNDACIONES, SISMOS, DESLIZAMIENTOS, ETC.

FALTA DE PLANES DE CONTINGENCIA PARA PREVENIR Y AFRONTAR DESASTRES O EMERGENCIAS

EL GOBIERNO REGIONAL CUENTA CON UN COER DENTRO DE SUS INSTALACIONES, EL INCONVENIENTE CON ESTE ES QUE NO PUEDE ABASTECER NI MANEJAR LOS PROCESOS DE OPERACIONES HACIA TODA LA REGION

El lugar de intervención que se propone a continuación se encuentra ubicado en distrito de Huacho, provincia de Huaura, departamento de Lima, en una zona semi urbana ya que cuenta en parte de su entorno parcelas rurales, se encuentra en un punto intermedio, entre los límites y el centro de la ciudad.

MAPA DE PELIGROS

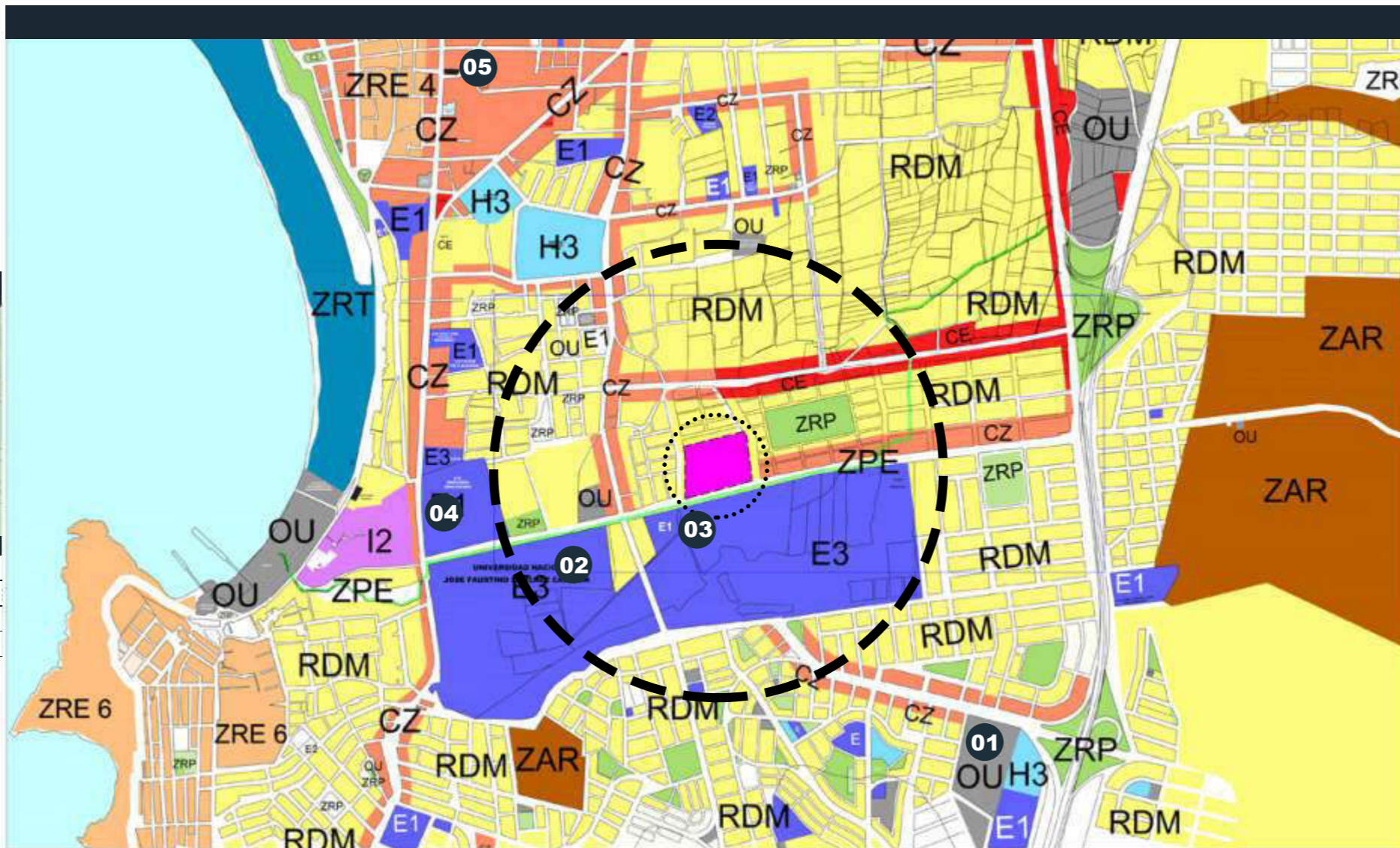


La zona en la que se va a intervenir no presenta zona de riesgo es una zona de riesgo bajo.

FUENTE: Mapa de Peligros de la Ciudad de Huacho – INDECI – PNUD PER/02/051 00014426 – Ciudades Sostenibles

Segun el plano de zonificación nuestro lote se encuentra en la residencial densidad m e d i a

PROPUESTA URBANA



LEYENDA

[Green]	ZONA DE RECREACION PUBLICA (ZRP)
[Yellow]	ZONA DENSIDAD MEDIA (RDM)
[Blue]	ZONA DE EDUCACION (E1,E3)
[Grey]	ZONA DE USOS ESPECIALES (OU)
[Light Blue]	ZONA CENTRO DE SALUD (H)
[Orange]	COMERCIO ZONAL (CZ)
[Red]	COMERCIO ESPECIALIZADO (CE)
[Brown]	ZONA MONUMENTAL (ZAR)
[Light Orange]	ZONA REGLAMENTO ESPECIAL (ZRE)

PREEXISTENCIAS DEL LUGAR



01. GOBIERNO REGIONAL LIMA PROVINCIAS

02. UNIVERSIDAD JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

03. I.E.P. INNOVA SCHOOLS

04. I.E.P. MERCEDES INDACOCHEA

05. ESTACION DE BOMBOS

FOTOS DE LA AVENIDA PRINCIPAL



AV. BALTAZAR LA ROSA



PROYECTO:
CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA

ASESORA:
ARQ. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ

AUTORAS:
MEDINA LLERENA, NADYNE FERNANDA PERALES HUARANGA, JAZMIN MARJORI

LINEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTURA

FECHA:
JUNIO - 2021

LAMINA:

01

ALCANCE DEL PROYECTO

MAPA DEPARTAMENTAL



El alcance espacial del proyecto contempla la región Lima Provincias, enfocándose en el distrito de Huacho como punto de ubicación del proyecto, debido a que es el distrito con más desarrollo urbano según lo plantea en el PDU de Huacho, elaborado por la municipalidad provincial de Huaura.

MAPA PROVINCIAL



Con una población total 910 431 y con una tasa de crecimiento promedio anual de 0,8 donde la provincia de mayor crecimiento es Cañete y las provincias de menor crecimiento son Cajatambo y Yauyos. La provincia de Huaura tiene 227 685 habitantes con un crecimiento anual de 1.4

VIA PRINCIPAL MERCEDES INDACOCHEA

La vía Mercedes Indacochea conecta el proyecto con principales establecimientos como la estación de bomberos, la plaza de armas de la ciudad de Huacho, etc. que podemos contemplar en el master plan. Es una vía amplia que conecta en su trayecto avda y avenidas principales del distrito de Huacho.



VIA SECUNDARIA MARIA PARADO DE BELLIDO

La Av. Baltazar La Rosa se conecta directamente por el este con la Antigua Panamericana Norte y la nueva autopista del mismo nombre, una conexión que beneficia al proyecto y lo enlaza con las provincias contempladas en el alcance del proyecto.

VIA PRINCIPAL ANTIGUA PANAMERICANA NORTE - AUTOPISTA PANAMERICANA NORTE

La Av. Baltazar La Rosa se conecta directamente por el este con la Antigua Panamericana Norte y la nueva autopista del mismo nombre, una conexión que beneficia al proyecto y lo enlaza con las provincias contempladas en el alcance del proyecto.



PROPUESTAS

VIA SECUNDARIA CALLE JOSE MARTI

En el proyecto se está proponiendo una habilitación urbana y con ello se está presentando tres vías nuevas una de esas es la calle Jose Martí que conectará la Av. Baltazar la Rosa y la vía secundaria María Parado de Bellido.



PROPUESTAS

VIA SECUNDARIA CALLE 01

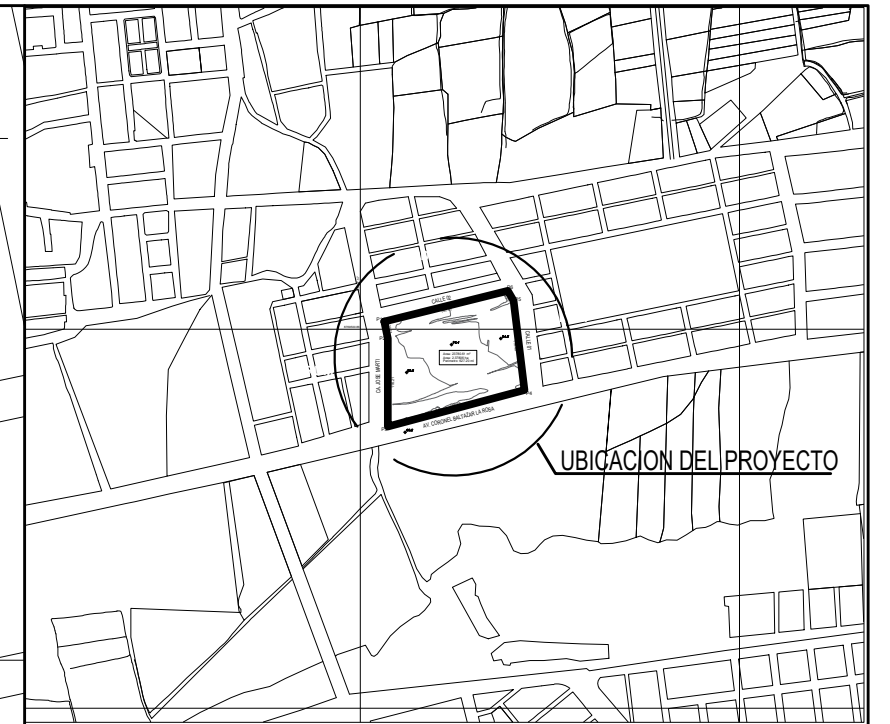
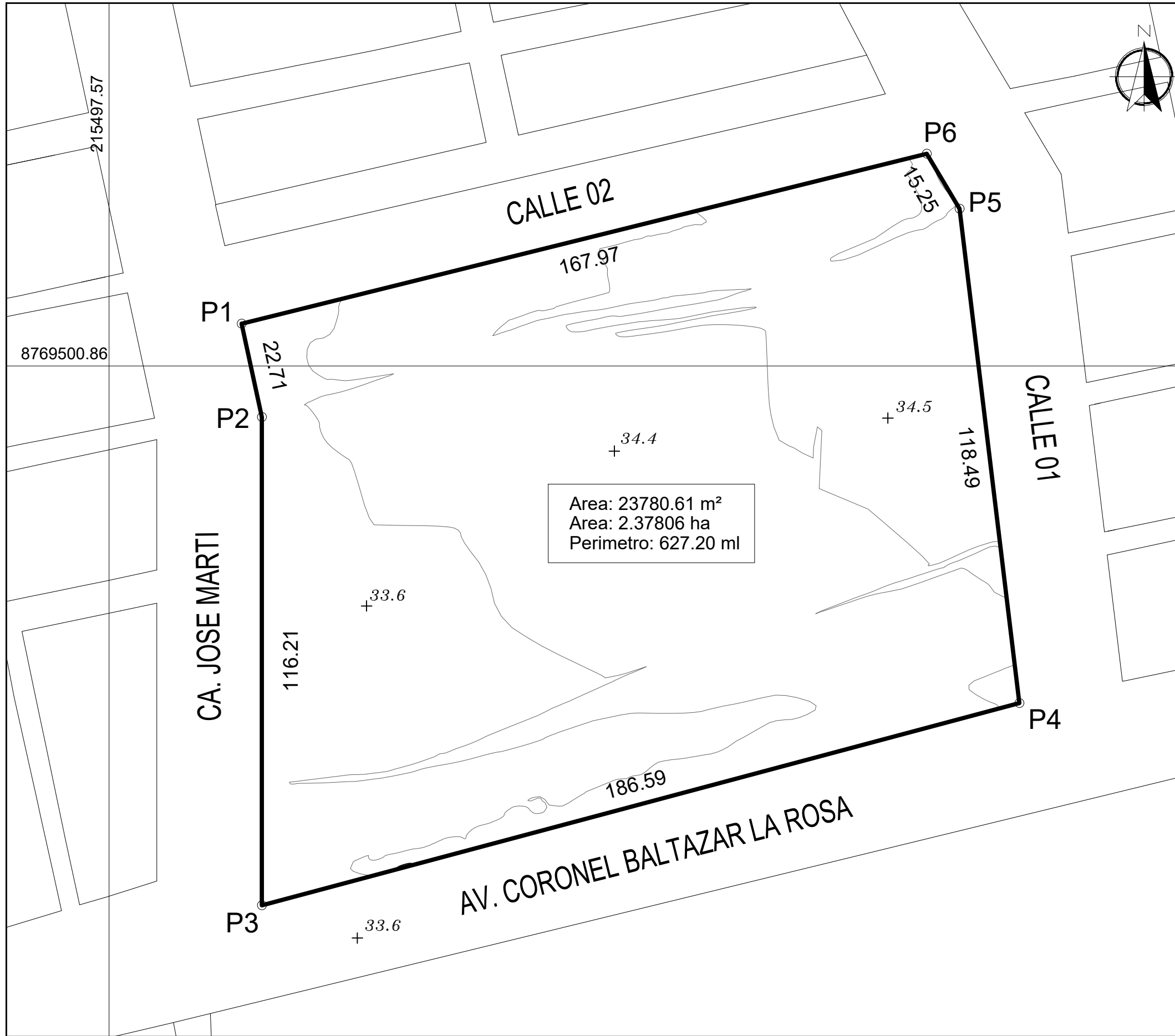
La calle 01 con menos ancho pero con la misma conexión de la calle Jose Martí en esta calle se está proponiendo una pista de 10 m de ancho con veredas de 2 m de ancho.



CALLE JOSE MARTI
CORTE 2 - 2



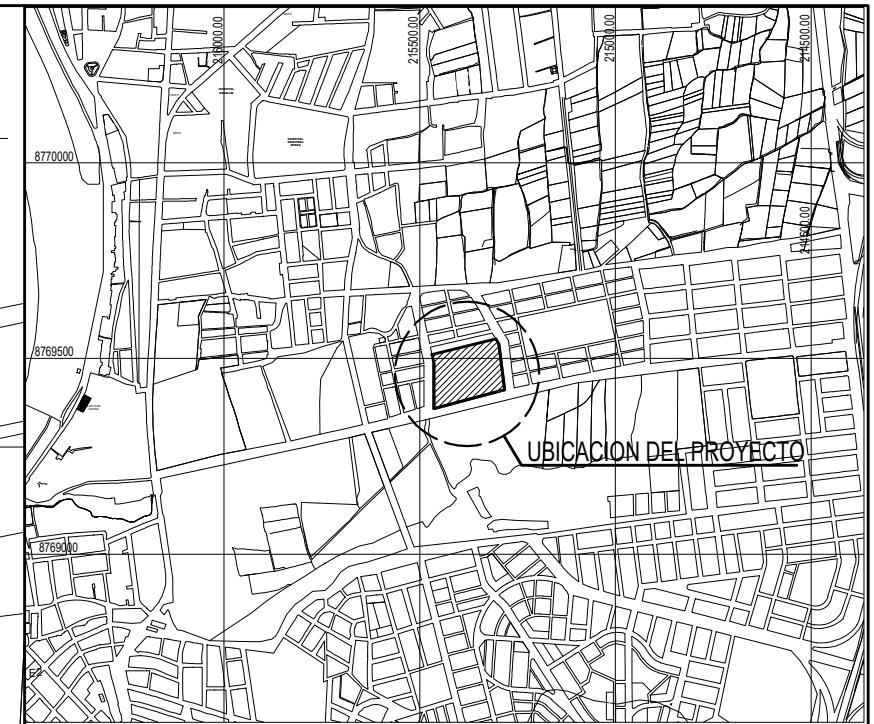
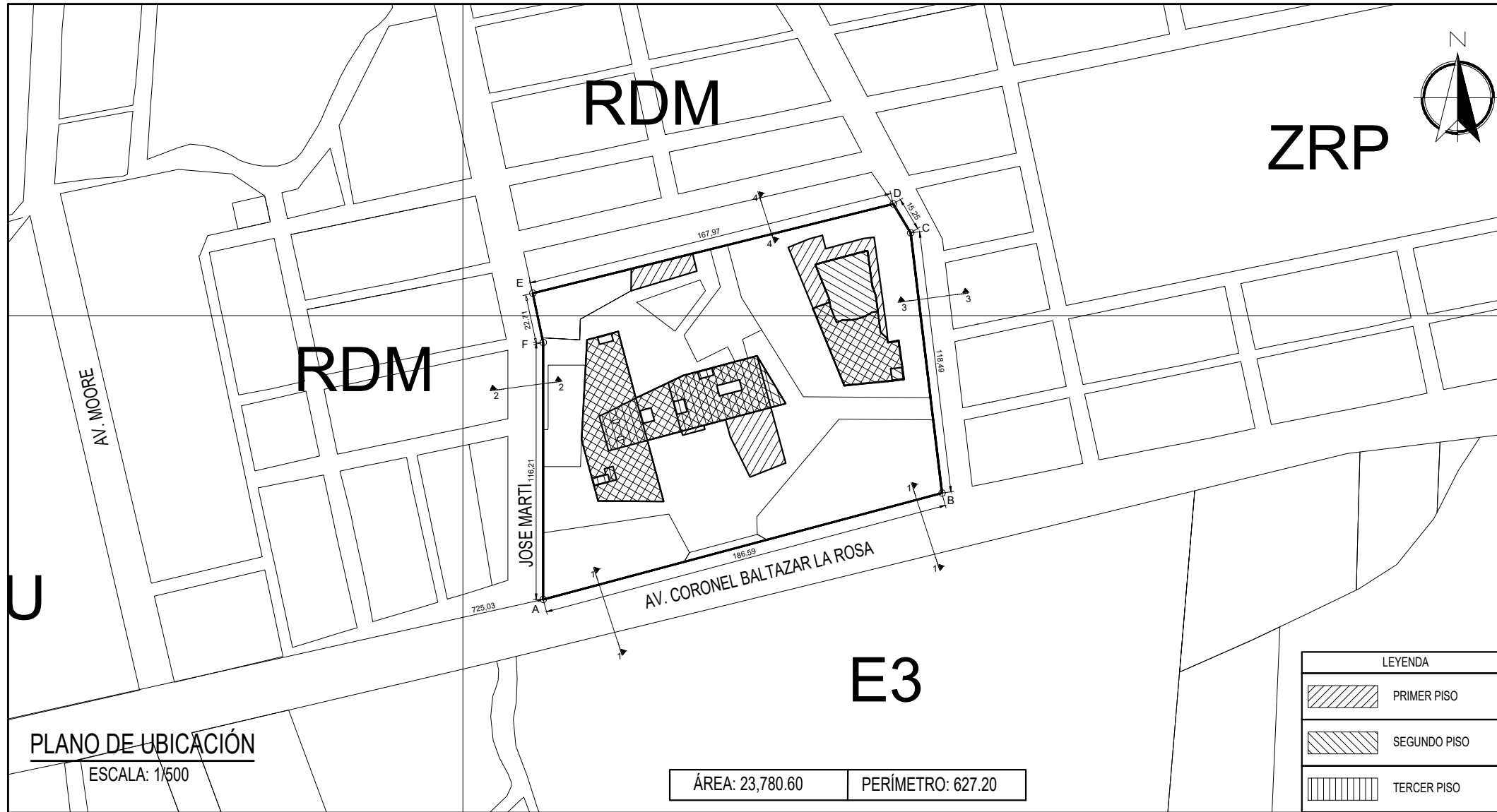
CALLE 01
CORTE 3 - 3



ESQUEMA DE LOCALIZACION
 ESCALA: 1/10000

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	22.71	91°46'12"	215529.1189	8769510.9001
P2	P2 - P3	116.21	192°9'53"	215533.9037	8769488.7035
P3	P3 - P4	186.59	75°3'7"	215533.9037	8769372.4976
P4	P4 - P5	118.49	98°3'33"	215714.1786	8769420.6270
P5	P5 - P6	15.25	156°0'48"	215699.9666	8769538.2609
P6	P6 - P1	167.97	106°56'27"	215692.1412	8769551.3488

ASESOR:	ARQ. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ	
INTEGRANTES:	MEDINA LLERENA, NADYNE FERNANDA PERALES HARANGA, JAZMIN MARJORI	
PROYECTO:	CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL	
PLANO:	PERIMETRICO	LAMINA:
ESCALA:	1/1000	FECHA:
		JULIO- 2021
		P - 01



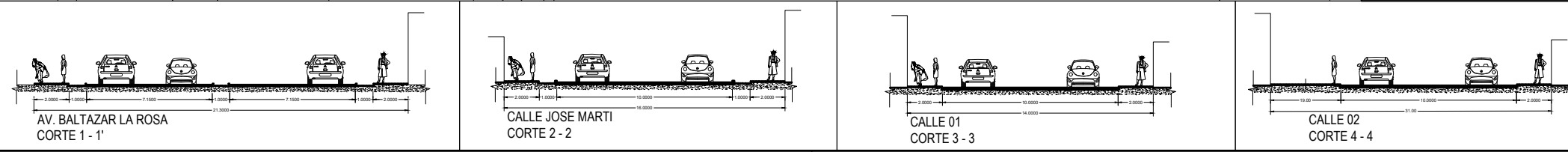
ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESCALA: 1/2500

ZONIFICACION:	: RDM
AREA ESTRUCTURACION URBANA:	
DEPARTAMENTO	: LIMA
PROVINCIA	: HUAURA
DISTRITO	: HUACHO
URBANIZACION	: -----
NOMBRE DE LA VIA	: AV. CORONEL BALTAZAR DE LA ROSA
N° DEL INMUEBLE	: S/N
MANZANA	: -----
LOTE	: -----

LEYENDA	
	PRIMER PISO
	SEGUNDO PISO
	TERCER PISO

ÁREA: 23,780.60 PERÍMETRO: 627.20

PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA: 1/500



CUADRO NORMATIVO

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USOS	Zona Comercial	Órgano Institucional
DENSIDAD NETA	-----	300hab./ha.
COEF. DE EDIFICACION	-----	1.37
% AREA LIBRE	-----	77.60%
ALTURA MAXIMA	La h máx. permitida será de una y media vez el ancho de la calle más retiros los frontales.	3 PISOS Y AZOTEA
RETIRO MINIMO	Frontal	Un retiro minimo frontal de 6.00ml.
	Lateral	-----
	Posterior	-----
ALINEAMIENTO FACHADA	Tiene un ancho de vía existente de 21.30 ml.	19.15
AREA DE LOTE NORMATIVO	área de lote mínimo 450 m2	23.780.60
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	frente de lote mínimo 15 ml	186.59 ml
N° ESTACIONAMIENTO	Comercio y Oficinas: 1 estacionamiento cada 75 m2 de área techada	111

CUADRO DE AREAS (m2)

Pisos	AREAS DECLARADAS					SUB-TOTAL
	Nueva (*)	Existente	Demolicion (**)	Ampliacion	Remodelación (***)	
PRIMER PISO	5,056.29	-----	-----	-----	-----	5,322.97 m²
SEGUNDO PISO	4,582.76	-----	-----	-----	-----	4,582.76 m²
TERCER PISO	1,414.10	-----	-----	-----	-----	1,414.10 m²
SÓTANO	481.58	-----	-----	-----	-----	481.58 m²
(****)						
ÁREA PARCIAL						
ÁREA PARCIAL						
ÁREA TECHADA TOTAL						11,534.73 m²
ÁREA DEL TERRENO						23,780.60 m²
ÁREA LIBRE						18,457.63 m²

ASESORA:	ARQ. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ
AUTORAS:	MEDINA LLERENA, NADYNE FERNANDA PERALES HARANGA, JAZMIN MARJORI
PROYECTO:	CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL
PLANO:	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
LAMINA:	U - 01
ESCALA:	1/500
FECHA:	JUNIO - 2021

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Operaciones de
Emergencia Regional para
la prevención de los
desastres naturales - Región
Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a
colegio Innova School

DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
HUACHO	HUAURA	LIMA

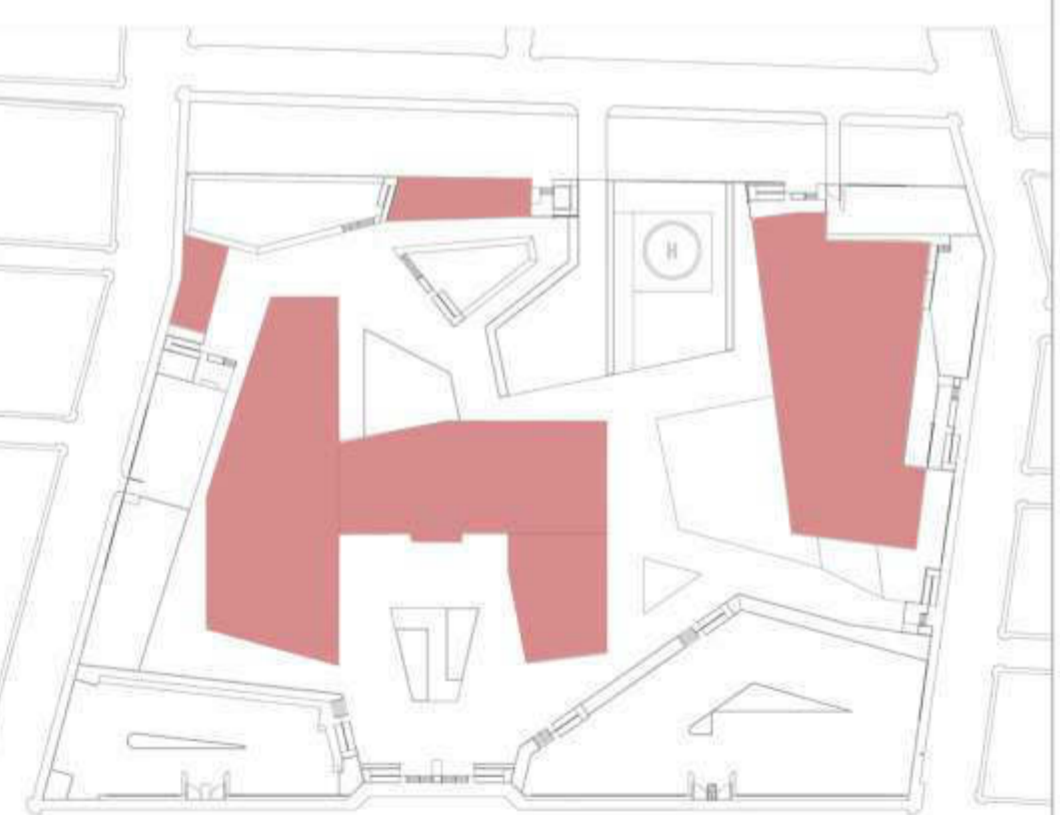
ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

PLANTEAMIENTO GENERAL

SECTOR:



INTEGRANTES:

Bach.
Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach.
Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA:
1 : 250

FECHA:
JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

A 01



PROYECTO:

"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:

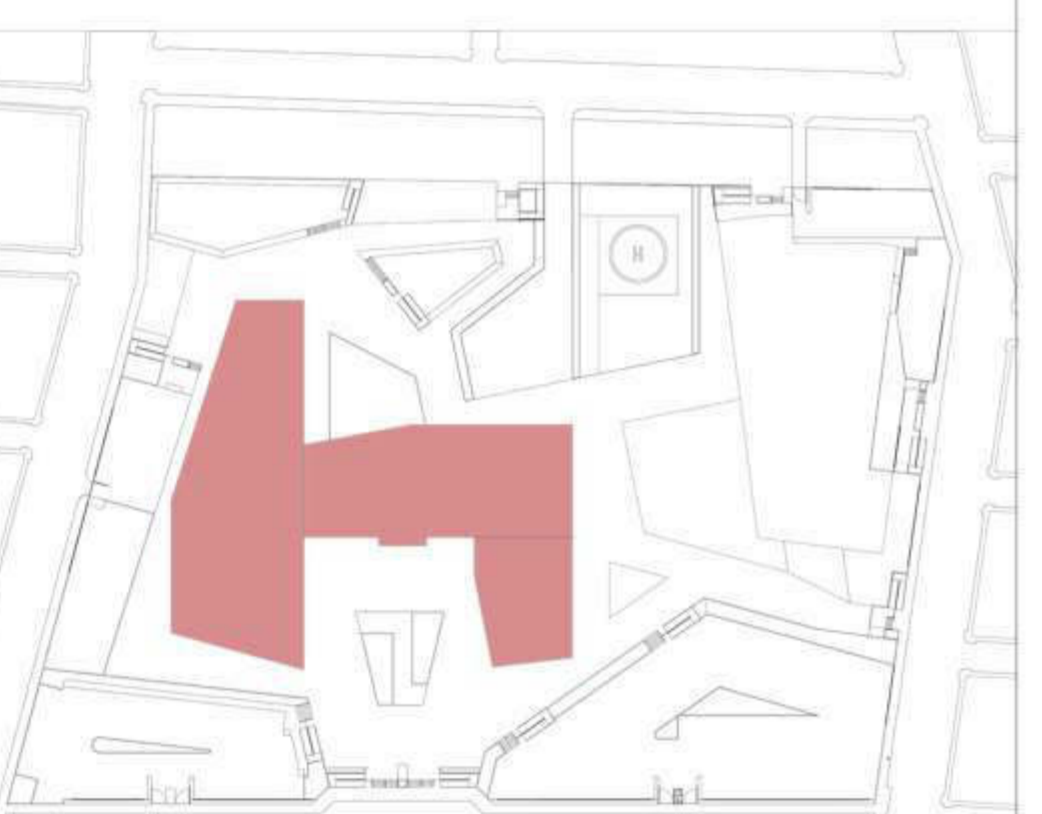
ARQUITECTURA

PLANO:

PLANTA PRIMER PISO

SECTOR:

SECTOR 01 - COER



INTEGRANTES:

- Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
- Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA:

1 : 120

FECHA:

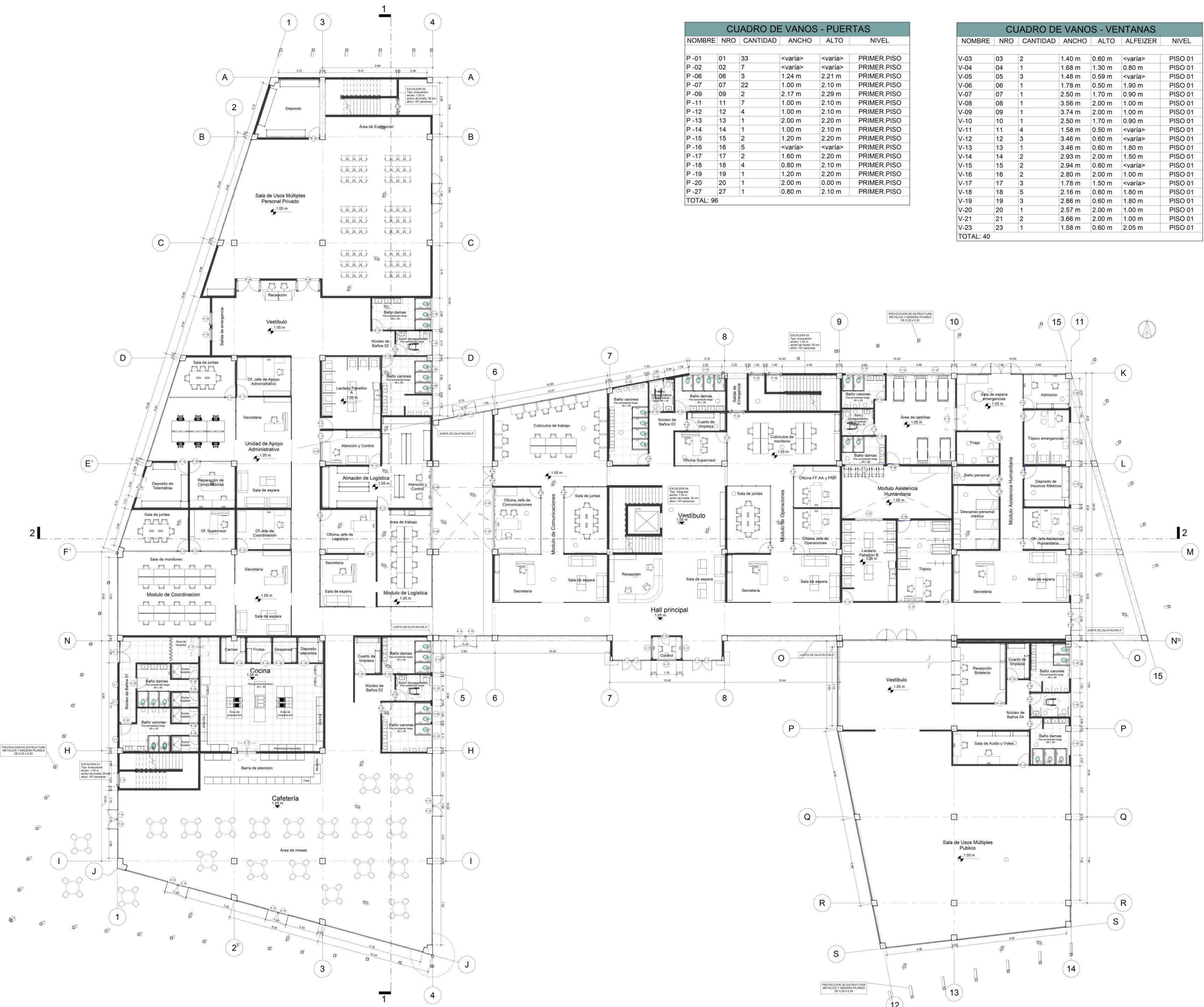
JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

A 02

CUADRO DE VANOS - PUERTAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	NIVEL	
P-01	01	33	<varia>	<varia>	PRIMER PISO	
P-02	02	7	<varia>	<varia>	PRIMER PISO	
P-06	06	3	1.24 m	2.21 m	PRIMER PISO	
P-07	07	22	1.00 m	2.10 m	PRIMER PISO	
P-09	09	2	2.17 m	2.29 m	PRIMER PISO	
P-11	11	7	1.00 m	2.10 m	PRIMER PISO	
P-12	12	4	1.00 m	2.10 m	PRIMER PISO	
P-13	13	1	2.00 m	2.20 m	PRIMER PISO	
P-14	14	1	1.00 m	2.10 m	PRIMER PISO	
P-15	15	2	1.20 m	2.20 m	PRIMER PISO	
P-16	16	5	<varia>	<varia>	PRIMER PISO	
P-17	17	2	1.60 m	2.20 m	PRIMER PISO	
P-18	18	4	0.80 m	2.10 m	PRIMER PISO	
P-19	19	1	1.20 m	2.20 m	PRIMER PISO	
P-20	20	1	2.00 m	0.00 m	PRIMER PISO	
P-27	27	1	0.80 m	2.10 m	PRIMER PISO	
TOTAL: 96						

CUADRO DE VANOS - VENTANAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	NIVEL
V-03	03	2	1.40 m	0.60 m	<varia>	PISO 01
V-04	04	1	1.68 m	1.30 m	0.80 m	PISO 01
V-05	05	3	1.48 m	0.59 m	<varia>	PISO 01
V-06	06	1	1.78 m	0.50 m	1.90 m	PISO 01
V-07	07	1	2.50 m	1.70 m	0.90 m	PISO 01
V-08	08	1	3.56 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-09	09	1	3.74 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-10	10	1	2.50 m	1.70 m	0.90 m	PISO 01
V-11	11	4	1.58 m	0.50 m	<varia>	PISO 01
V-12	12	3	3.46 m	0.60 m	<varia>	PISO 01
V-13	13	1	3.46 m	0.60 m	1.80 m	PISO 01
V-14	14	2	2.93 m	2.00 m	1.50 m	PISO 01
V-15	15	2	2.94 m	0.60 m	<varia>	PISO 01
V-16	16	2	2.80 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-17	17	3	1.78 m	1.50 m	<varia>	PISO 01
V-18	18	5	2.16 m	0.60 m	1.80 m	PISO 01
V-19	19	3	2.86 m	0.60 m	1.80 m	PISO 01
V-20	20	1	2.57 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-21	21	2	3.66 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-23	23	1	1.58 m	0.60 m	2.05 m	PISO 01
TOTAL: 40						



1 PRIMER PISO
1 : 100

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

PLANTA SEGUNDO PISO

SECTOR:

SECTOR 1 - COER

INTEGRANTES:

- Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
- Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

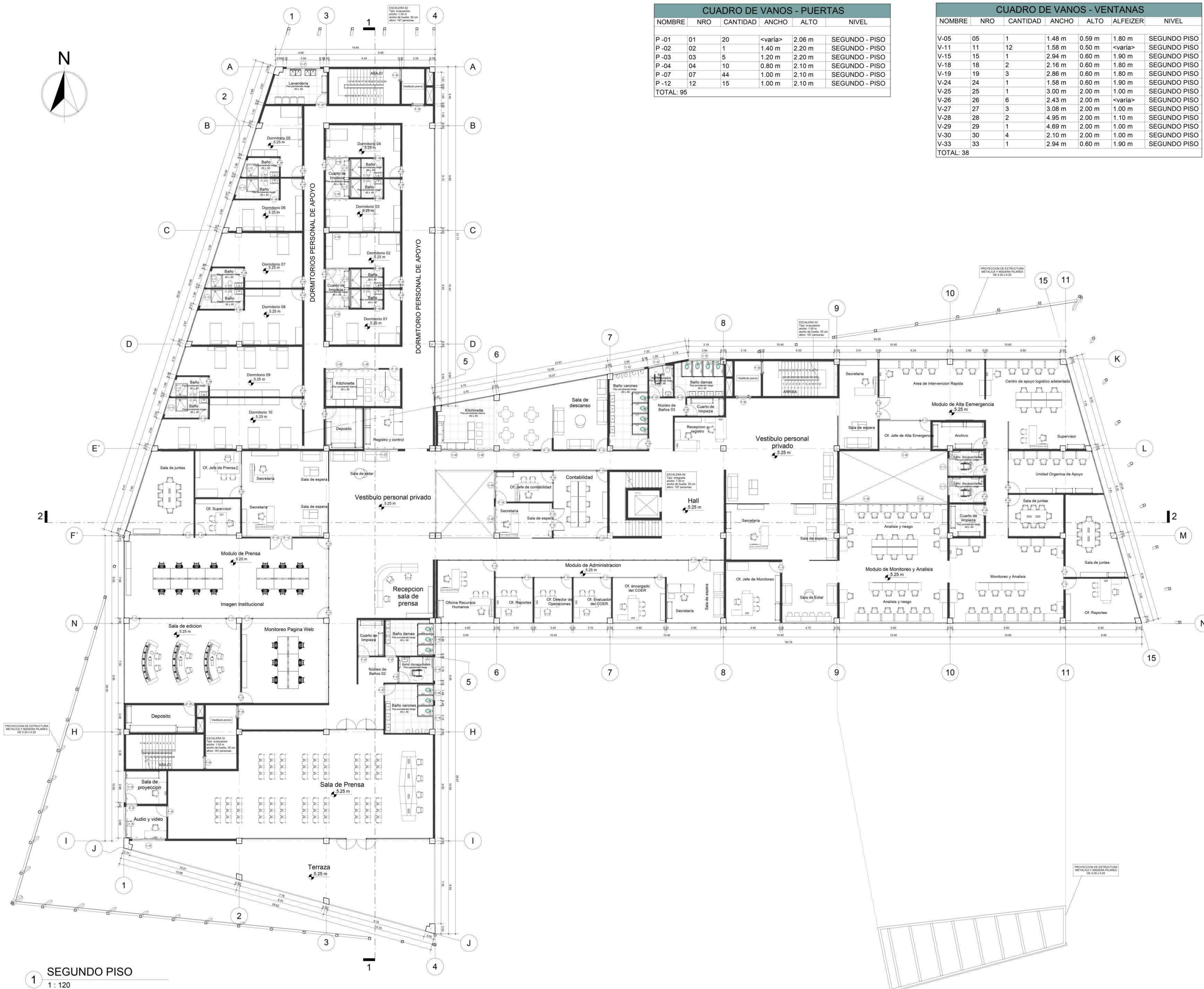
ESCALA: 1: 100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

A 03

CUADRO DE VANOS - PUERTAS					
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	NIVEL
P -01	01	20	<varia>	2.06 m	SEGUNDO - PISO
P -02	02	1	1.40 m	2.20 m	SEGUNDO - PISO
P -03	03	5	1.20 m	2.20 m	SEGUNDO - PISO
P -04	04	10	0.80 m	2.10 m	SEGUNDO - PISO
P -07	07	44	1.00 m	2.10 m	SEGUNDO - PISO
P -12	12	15	1.00 m	2.10 m	SEGUNDO - PISO
TOTAL: 95					

CUADRO DE VANOS - VENTANAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	NIVEL
V-05	05	1	1.48 m	0.59 m	1.80 m	SEGUNDO PISO
V-11	11	12	1.58 m	0.50 m	<varia>	SEGUNDO PISO
V-15	15	1	2.94 m	0.60 m	1.90 m	SEGUNDO PISO
V-18	18	2	2.16 m	0.60 m	1.80 m	SEGUNDO PISO
V-19	19	3	2.86 m	0.60 m	1.80 m	SEGUNDO PISO
V-24	24	1	1.58 m	0.60 m	1.90 m	SEGUNDO PISO
V-25	25	1	3.00 m	2.00 m	1.00 m	SEGUNDO PISO
V-26	26	6	2.43 m	2.00 m	<varia>	SEGUNDO PISO
V-27	27	3	3.08 m	2.00 m	1.00 m	SEGUNDO PISO
V-28	28	2	4.95 m	2.00 m	1.10 m	SEGUNDO PISO
V-29	29	1	4.69 m	2.00 m	1.00 m	SEGUNDO PISO
V-30	30	4	2.10 m	2.00 m	1.00 m	SEGUNDO PISO
V-33	33	1	2.94 m	0.60 m	1.90 m	SEGUNDO PISO
TOTAL: 38						



1 SEGUNDO PISO
1: 120

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:

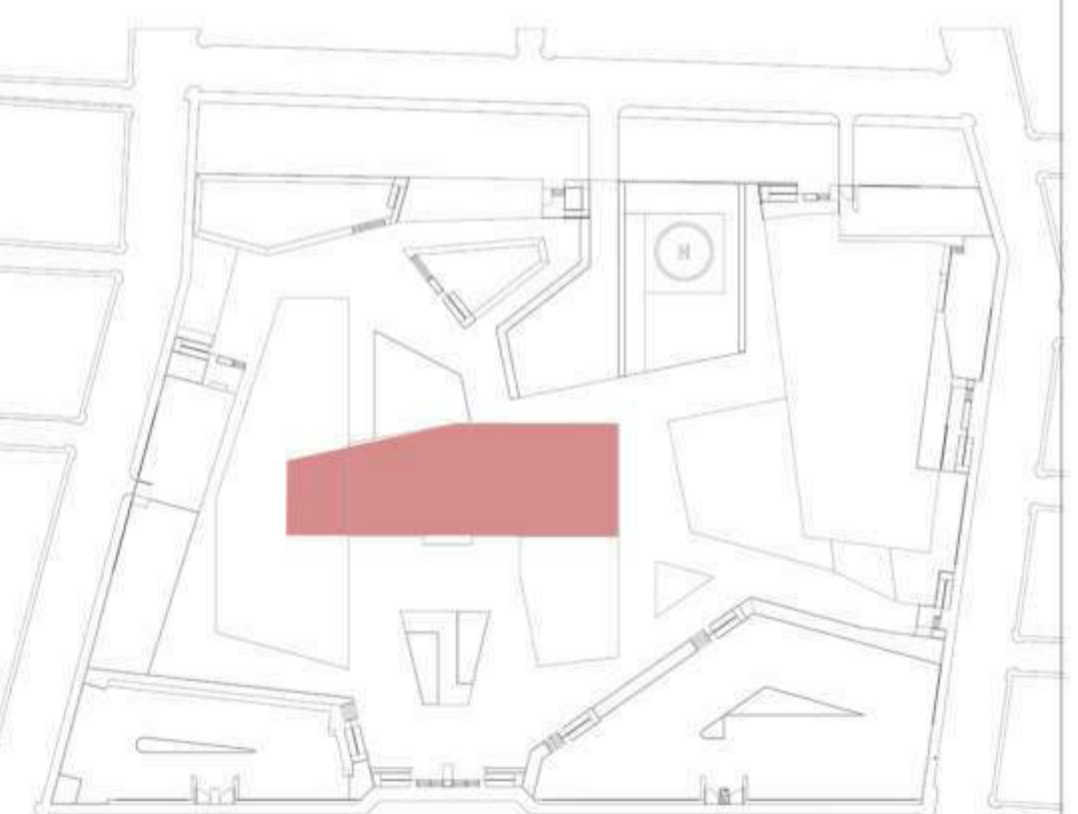
ARQUITECTURA

PLANO:

PLANTA TERCER PISO

SECTOR:

SECTOR 1 - COER



INTEGRANTES:

Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

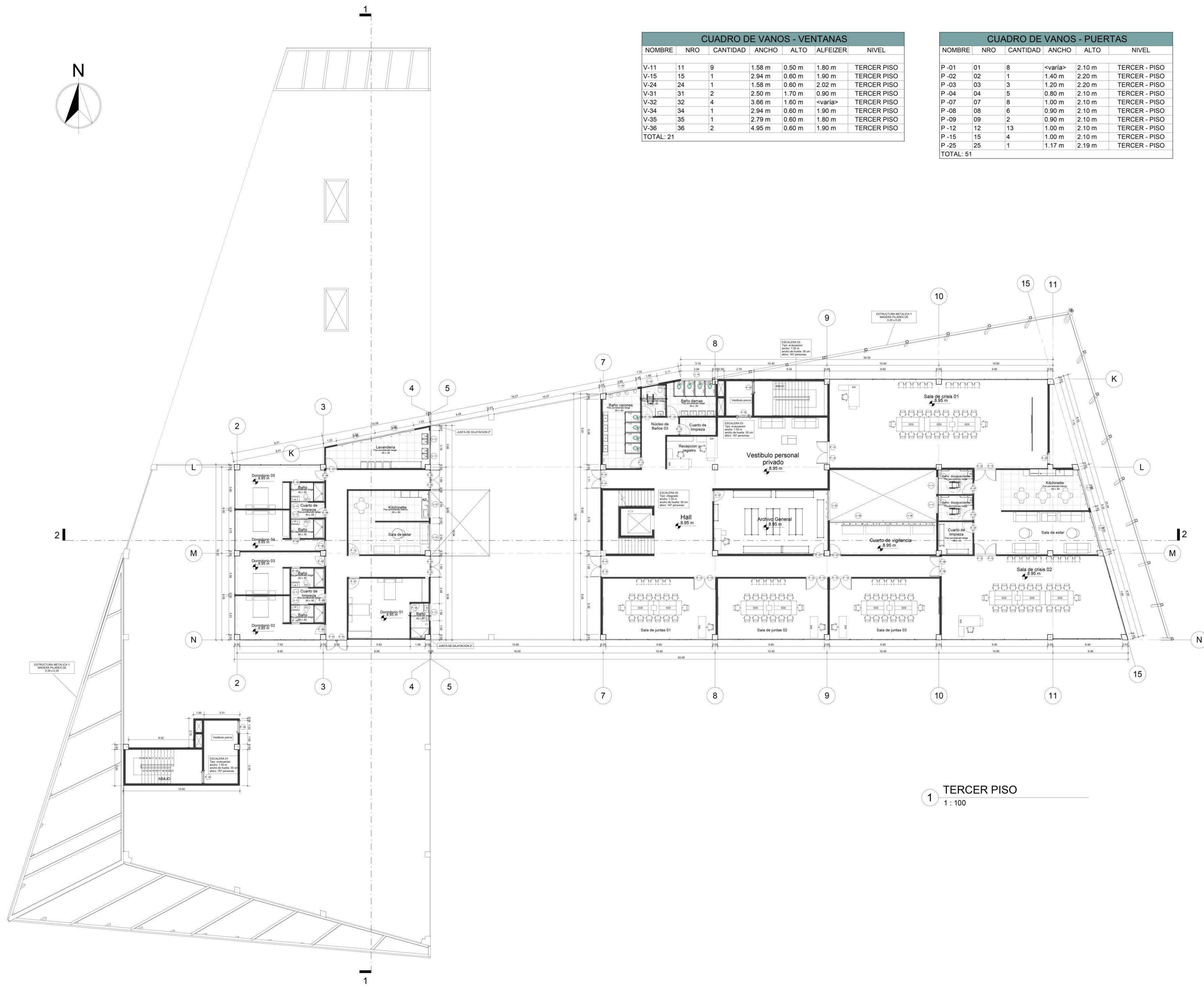
ESCALA: 1:100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

A 04

CUADRO DE VANOS - VENTANAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	NIVEL
V-11	11	9	1.58 m	0.50 m	1.80 m	TERCER PISO
V-15	15	1	2.94 m	0.60 m	1.90 m	TERCER PISO
V-24	24	1	1.58 m	0.60 m	2.02 m	TERCER PISO
V-31	31	2	2.50 m	1.70 m	0.90 m	TERCER PISO
V-32	32	4	3.66 m	1.60 m	<varia>	TERCER PISO
V-34	34	1	2.94 m	0.60 m	1.90 m	TERCER PISO
V-35	35	1	2.79 m	0.60 m	1.80 m	TERCER PISO
V-36	36	2	4.95 m	0.60 m	1.90 m	TERCER PISO
TOTAL: 21						

CUADRO DE VANOS - PUERTAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	NIVEL	
P-01	01	8	<varia>	2.10 m	TERCER - PISO	
P-02	02	1	1.40 m	2.20 m	TERCER - PISO	
P-03	03	3	1.20 m	2.20 m	TERCER - PISO	
P-04	04	5	0.80 m	2.10 m	TERCER - PISO	
P-07	07	8	1.00 m	2.10 m	TERCER - PISO	
P-08	08	6	0.90 m	2.10 m	TERCER - PISO	
P-09	09	2	0.90 m	2.10 m	TERCER - PISO	
P-12	12	13	1.00 m	2.10 m	TERCER - PISO	
P-15	15	4	1.00 m	2.10 m	TERCER - PISO	
P-25	25	1	1.17 m	2.19 m	TERCER - PISO	
TOTAL: 51						



1 TERCER PISO
1:100

PROYECTO:

"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:

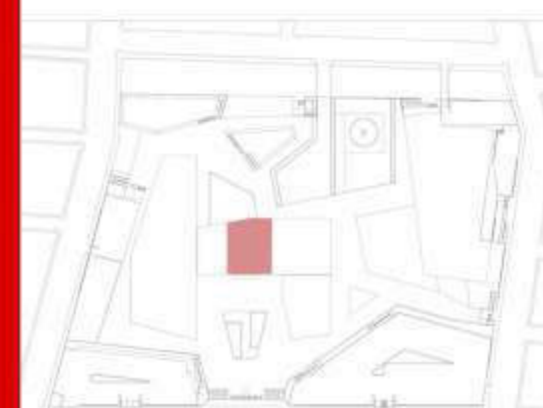
ARQUITECTURA

PLANO:

SOTANO

SECTOR:

SECTOR 01 - COER



INTEGRANTES:

Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

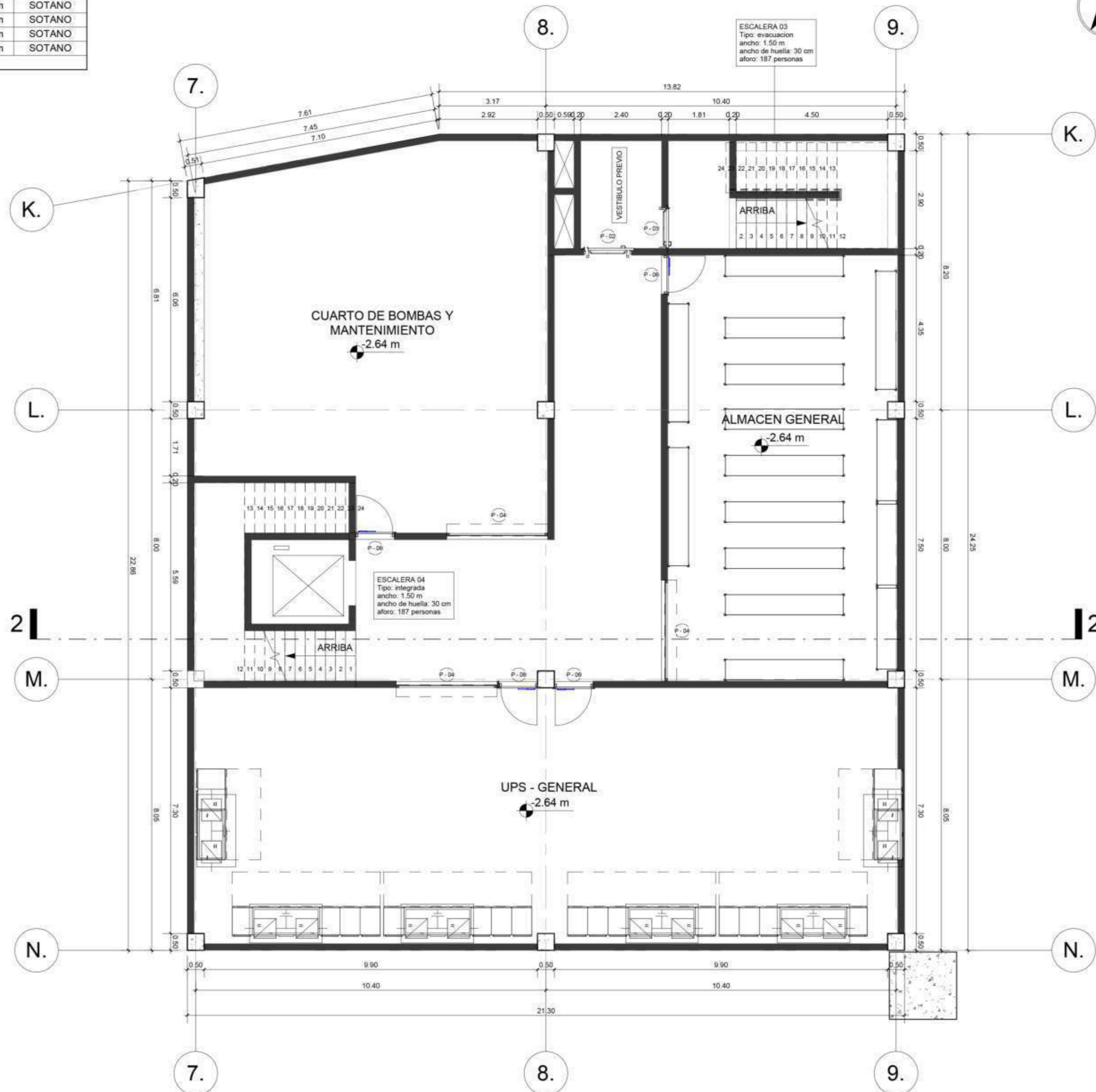
ESCALA: 1 : 100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

A 05

CUADRO DE VANOS - PUERTAS,

NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	NIVEL
P-02	02	1	1.40 m	2.20 m	SOTANO
P-03	03	1	1.20 m	2.20 m	SOTANO
P-04	04	3	0.00 m	0.00 m	SOTANO
P-06	06	4	1.24 m	2.21 m	SOTANO
TOTAL: 9					



1 SOTANO
1 : 100

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:

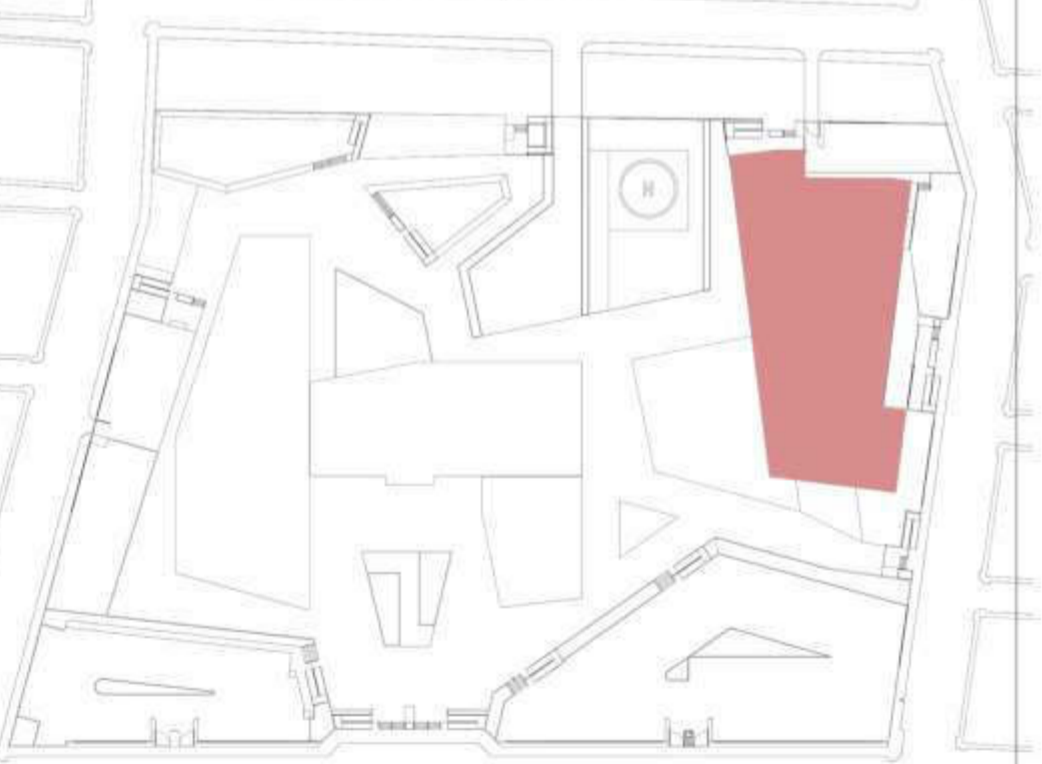
ARQUITECTURA

PLANO:

PRIMER Y SEGUNDO PISO

SECTOR:

SECTOR 2 - AUDITORIO



INTEGRANTES:

Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1:100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

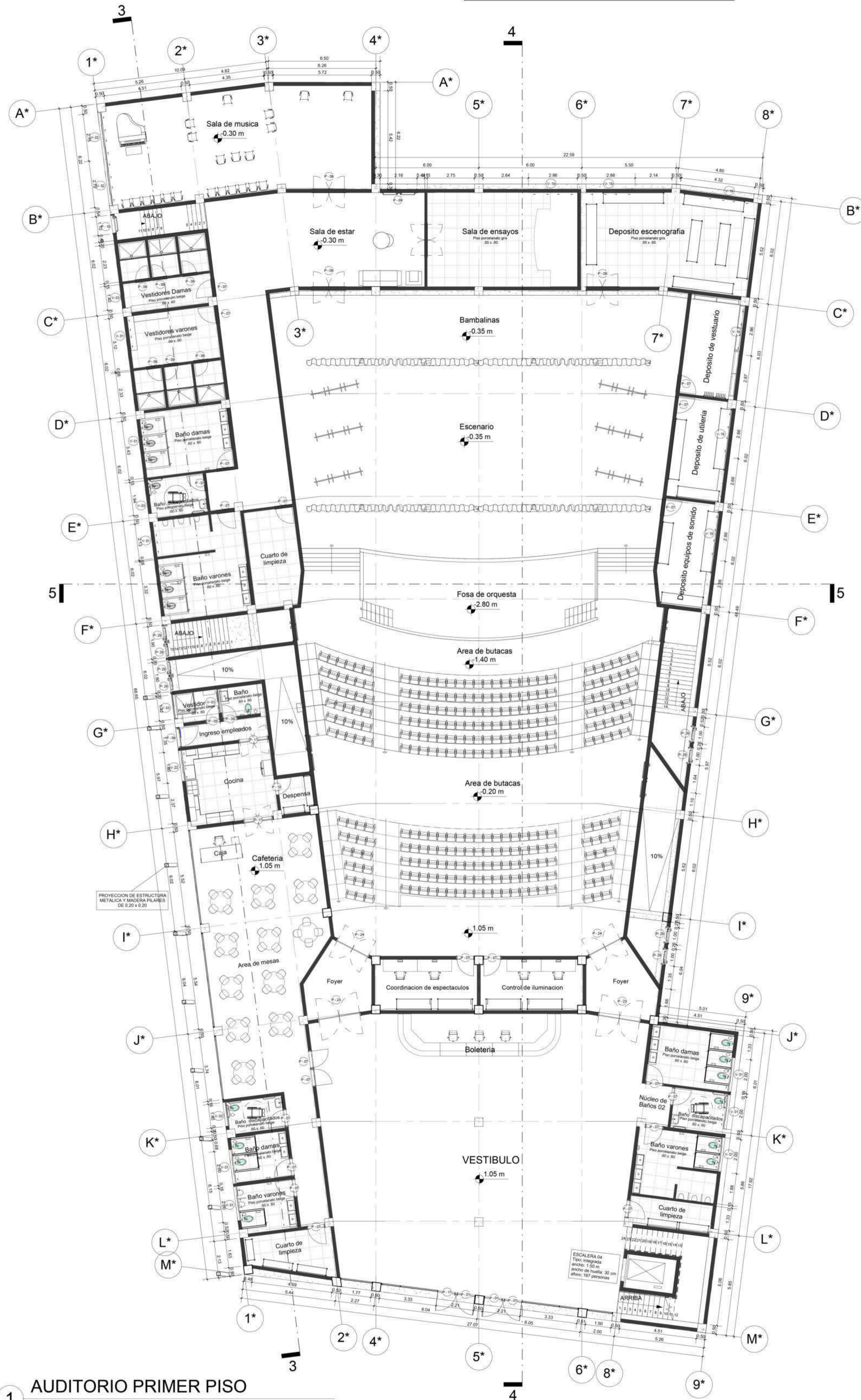
A 06

CUADRO DE VANOS - VENTANAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	NIVEL
V-01	01	3	2.80 m	0.80 m	<varia>	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO
V-02	02	2	2.76 m	2.00 m	1.50 m	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO
V-03	03	1	1.40 m	0.80 m	2.40 m	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO
V-18	18	6	2.88 m	0.80 m	2.40 m	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO
TOTAL: 12						
V-01	01	5	2.00 m	0.80 m	1.90 m	PRIMER PISO - AUDITORIO
V-03	03	2	1.40 m	0.80 m	1.80 m	PRIMER PISO - AUDITORIO
V-22	22	1	1.80 m	1.50 m	1.00 m	PRIMER PISO - AUDITORIO
TOTAL: 8						

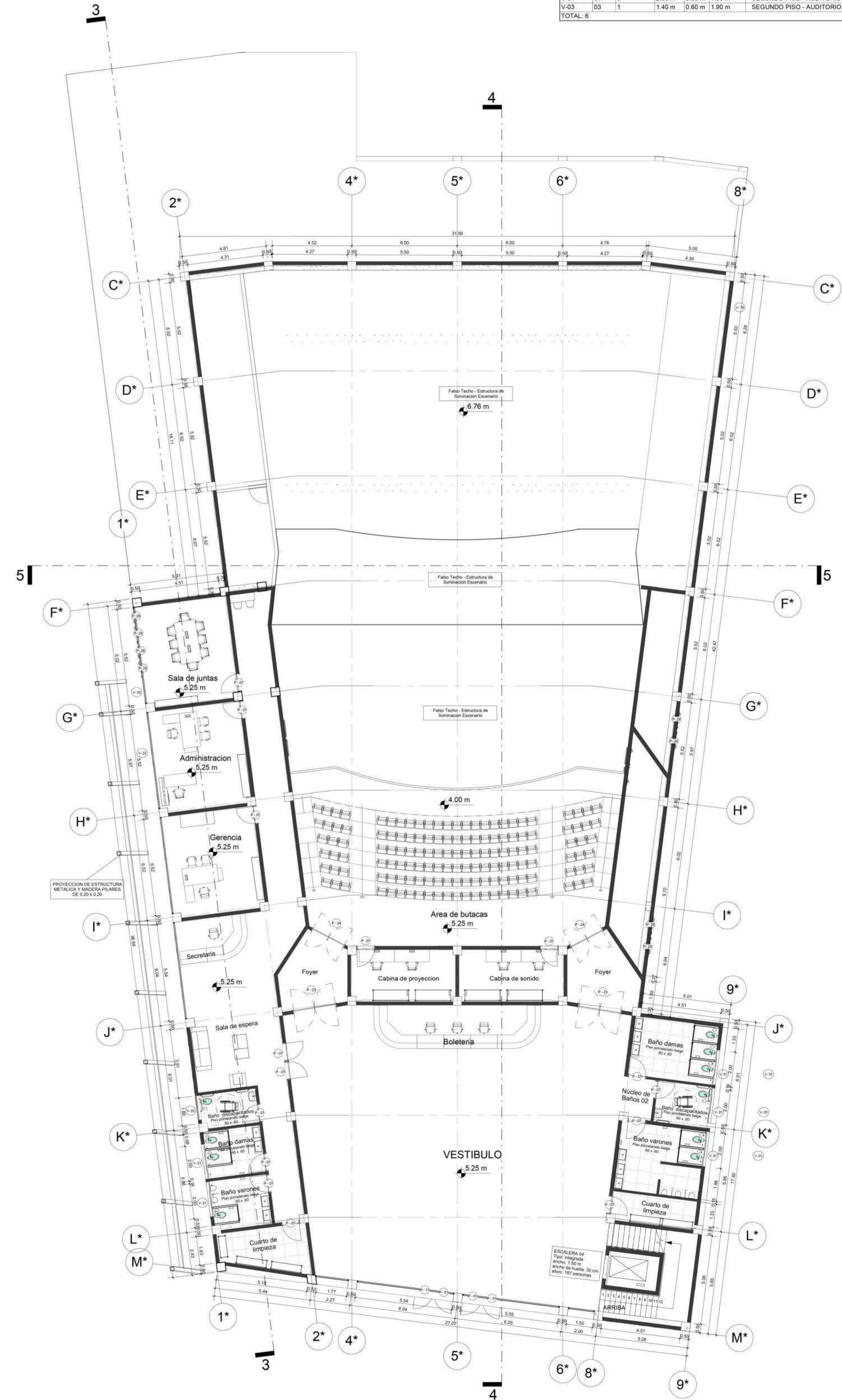
CUADRO DE VANOS - PUERTAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	NIVEL	
P-06	06	8	0.80 m	2.10 m	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO	
P-07	07	9	1.00 m	2.10 m	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO	
P-08	08	4	1.80 m	2.20 m	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO	
P-09	09	1	2.17 m	2.28 m	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO	
P-10	10	1	1.17 m	2.28 m	ZONA DE EMPLEADOS - AUDITORIO	
TOTAL: 21						
P-01	01	3	<varia>	2.21 m	AUDITORIO PRIMER PISO	
P-05	05	2	0.80 m	2.10 m	AUDITORIO PRIMER PISO	
P-06	06	1	1.24 m	2.21 m	AUDITORIO PRIMER PISO	
P-07	07	12	1.00 m	2.10 m	AUDITORIO PRIMER PISO	
P-10	10	1	0.80 m	2.01 m	AUDITORIO PRIMER PISO	
<varia>	17	3	<varia>	<varia>	AUDITORIO PRIMER PISO	
P-23	23	2	2.40 m	2.20 m	AUDITORIO PRIMER PISO	
P-24	24	2	2.00 m	2.20 m	AUDITORIO PRIMER PISO	
P-29	29	8	1.00 m	2.20 m	AUDITORIO PRIMER PISO	
TOTAL: 34						

CUADRO DE VANOS - PUERTAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	NIVEL	
P-07	07	15	1.00 m	2.10 m	SEGUNDO PISO - AUDITORIO	
P-23	23	2	2.40 m	2.20 m	SEGUNDO PISO - AUDITORIO	
P-24	24	2	2.00 m	2.20 m	SEGUNDO PISO - AUDITORIO	
TOTAL: 19						

CUADRO DE VANOS - VENTANAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	NIVEL
V-01	01	5	2.00 m	0.80 m	1.90 m	SEGUNDO PISO - AUDITORIO
V-03	03	1	1.40 m	0.80 m	1.80 m	SEGUNDO PISO - AUDITORIO
TOTAL: 6						



1 AUDITORIO PRIMER PISO
1:100



2 AUDITORIO SEGUNDO PISO
1:100

PROYECTO:

“Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:

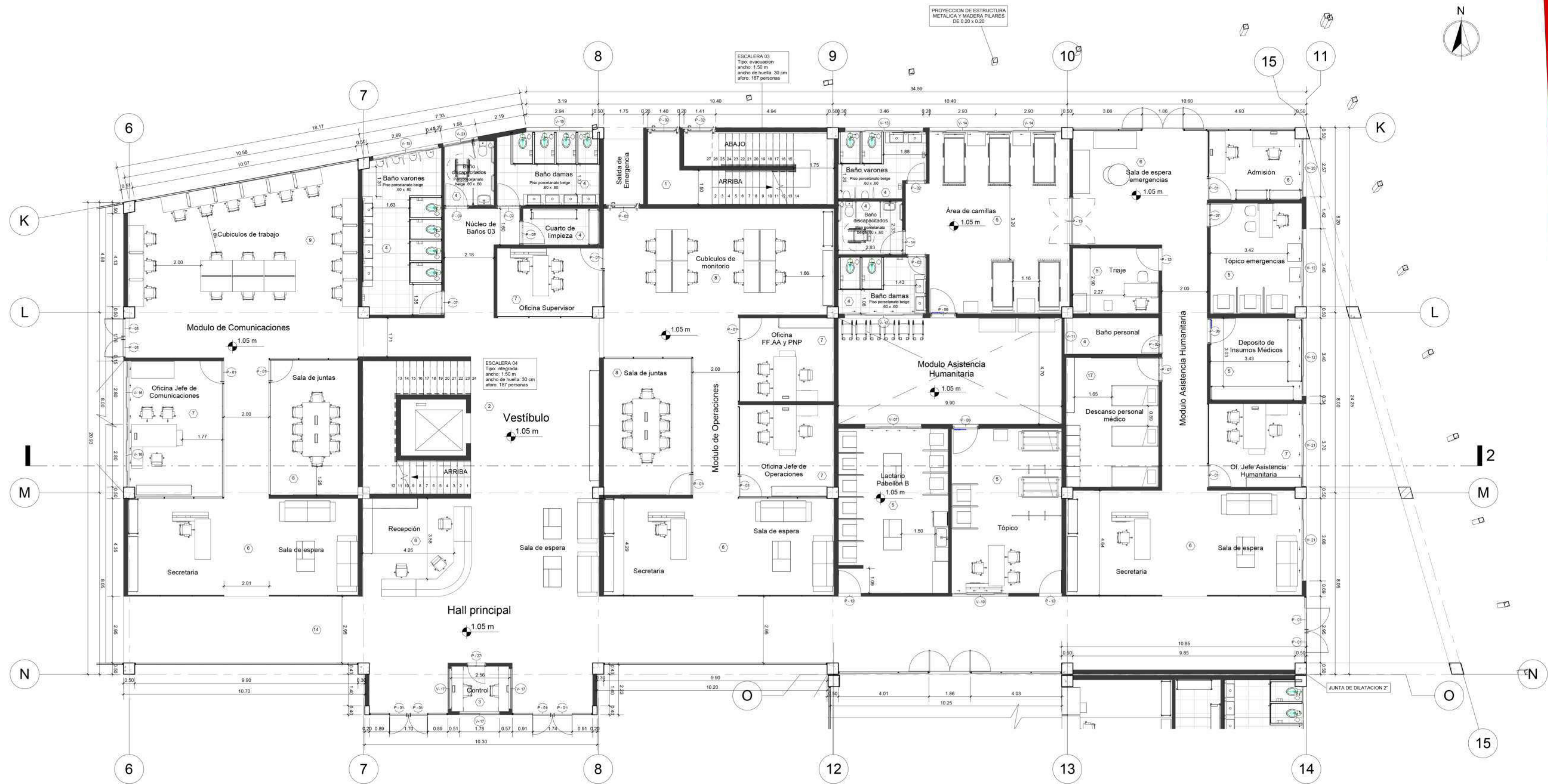
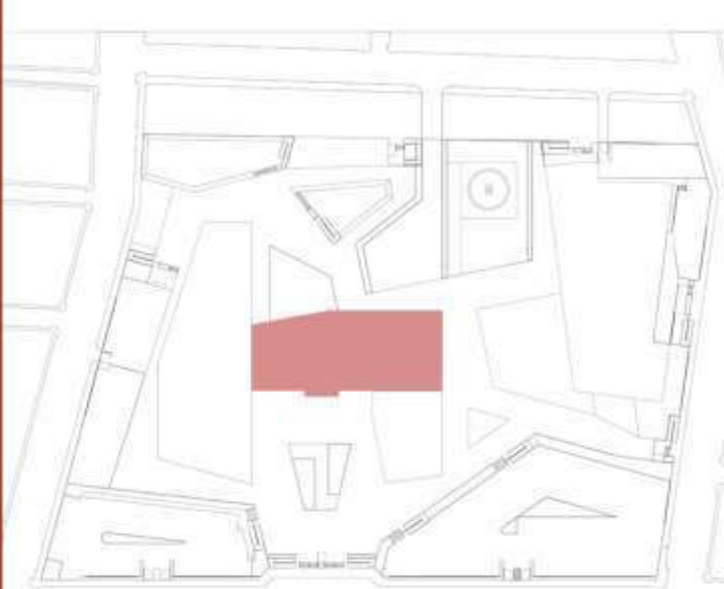
ARQUITECTURA

PLANO:

PRIMER PISO A DETALLE

SECTOR:

COER - PABELLON B



1 PRIMER PISO COER - PABELLON B
1 : 100

CUADRO DE VANOS - VENTANAS						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	NIVEL
V-03	03	2	1.40 m	0.60 m	<varia>	PISO 01
V-04	04	1	1.68 m	1.30 m	0.80 m	PISO 01
V-05	05	3	1.48 m	0.59 m	<varia>	PISO 01
V-06	06	1	1.78 m	0.50 m	1.90 m	PISO 01
V-07	07	1	2.50 m	1.70 m	0.90 m	PISO 01
V-08	08	1	3.56 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-09	09	1	3.74 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-10	10	1	2.50 m	1.70 m	0.90 m	PISO 01
V-11	11	4	1.58 m	0.50 m	<varia>	PISO 01
V-12	12	3	3.46 m	0.60 m	<varia>	PISO 01
V-13	13	1	3.46 m	0.60 m	1.80 m	PISO 01
V-14	14	2	2.93 m	2.00 m	1.50 m	PISO 01
V-15	15	2	2.94 m	0.60 m	1.90 m	PISO 01
V-16	16	2	2.80 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-17	17	3	1.78 m	1.50 m	<varia>	PISO 01
V-18	18	5	2.16 m	0.60 m	1.80 m	PISO 01
V-19	19	3	2.86 m	0.60 m	1.80 m	PISO 01
V-20	20	1	2.57 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-21	21	2	3.66 m	2.00 m	1.00 m	PISO 01
V-23	23	1	1.58 m	0.60 m	1.90 m	PISO 01
TOTAL:		40				

CUADRO DE VANOS - PUERTAS					
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	NIVEL
P-01	01	33	<varia>	<varia>	PRIMER - PISO
P-02	02	7	<varia>	<varia>	PRIMER - PISO
P-06	06	3	1.24 m	2.21 m	PRIMER - PISO
P-07	07	22	1.00 m	2.10 m	PRIMER - PISO
P-09	09	2	2.17 m	2.29 m	PRIMER - PISO
P-11	11	7	1.00 m	2.10 m	PRIMER - PISO
P-12	12	4	1.00 m	2.10 m	PRIMER - PISO
P-13	13	1	2.00 m	2.20 m	PRIMER - PISO
P-14	14	1	1.00 m	2.10 m	PRIMER - PISO
P-15	15	2	1.20 m	2.20 m	PRIMER - PISO
P-16	16	5	<varia>	<varia>	PRIMER - PISO
P-17	17	2	1.60 m	2.20 m	PRIMER - PISO
P-18	18	4	0.80 m	2.10 m	PRIMER - PISO
P-19	19	1	1.20 m	2.20 m	PRIMER - PISO
P-20	20	1	2.00 m	0.00 m	PRIMER - PISO
P-27	27	1	0.80 m	2.10 m	PRIMER - PISO
TOTAL:		96			

N° DE AMBIENTE	CUADRO DE ACABADOS										
	PARTIDAS	PISOS	MUROS Y COLUMNAS	ZOCALO	C./RASO-F.C.R.	CARPINTERIA			PINTURA	REC. ACUSTICO	
						FIERRO	MAD. ACE	VIDRIOS			
01	ESC. EVACUACIÓN										
02	ESC. INTEGRADA										
03	CONTROL DE ACCESO										
04	NUCLEO DE BAÑOS										
05	ÁREAS MÉDICAS										
06	ATENCIÓN										
07	JEFATURA										
08	SALA DE JUNTAS										
09	MÓDULOS DE TRABAJO										
10	CAFETERIA										
11	SALA DE USOS MÚLTIPLES										
14	CIRC. PEATONAL INTERIOR										

INTEGRANTES:

Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1 : 100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

A 07

PROYECTO:

“Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:

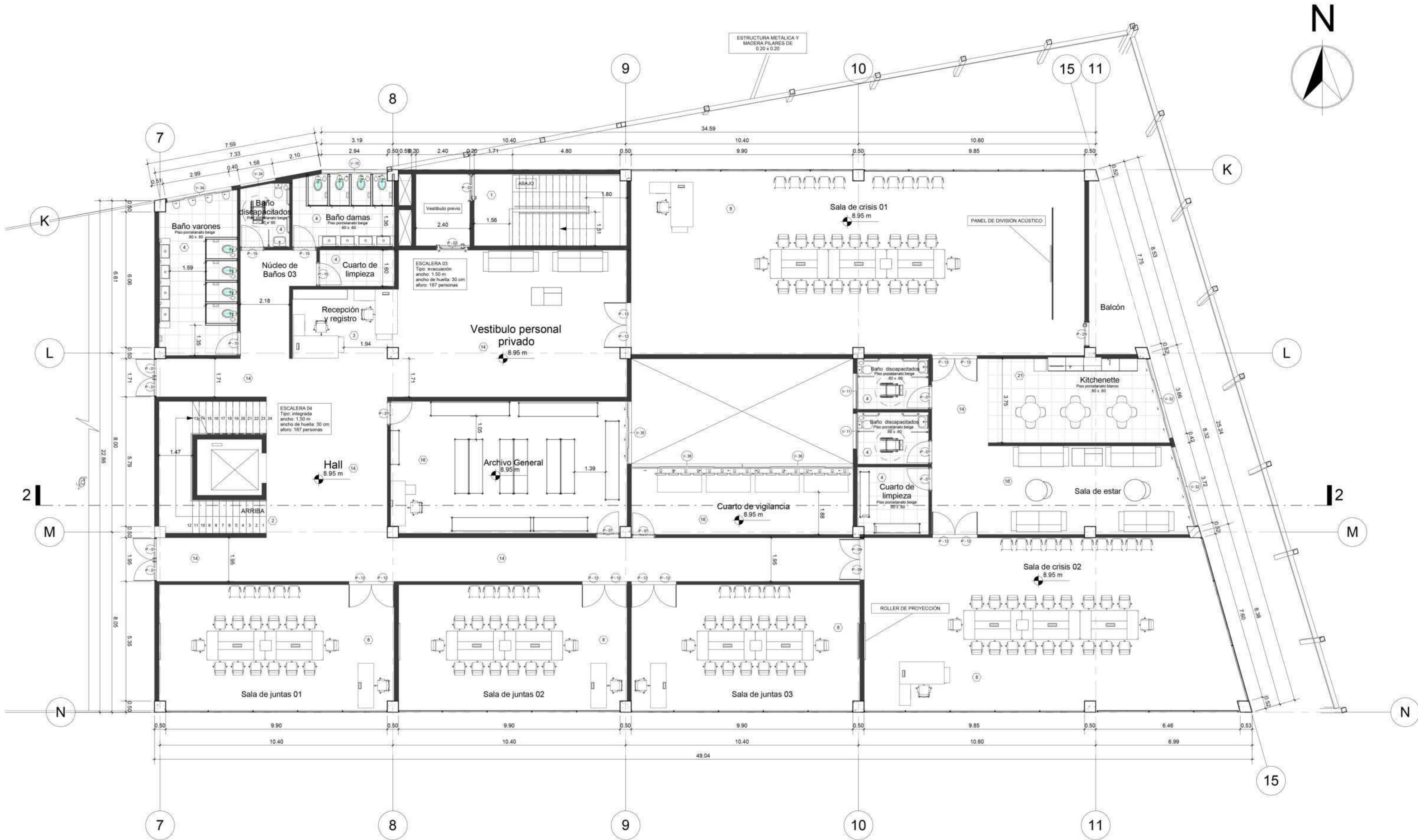
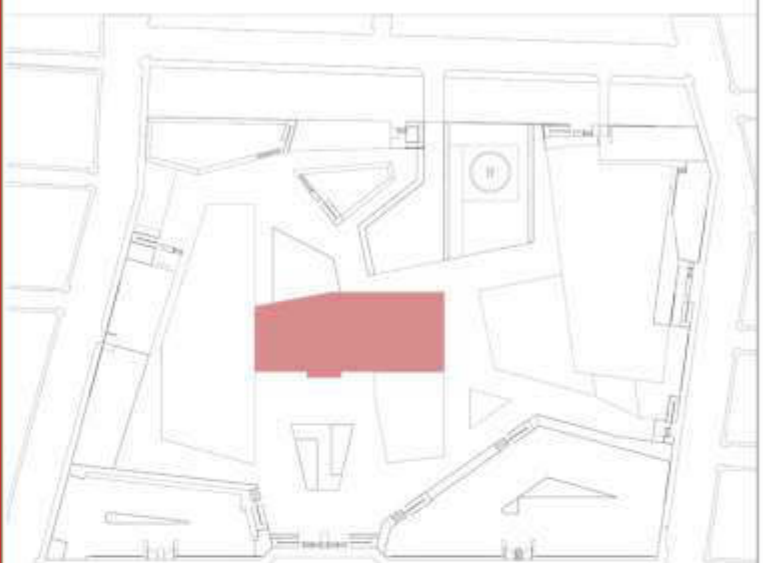
ARQUITECTURA

PLANO:

TERCER PISO A DETALLE

SECTOR:

COER - PABELLON B



1 TERCER PISO COER - PABELLON B
1 : 100

CUADRO DE VANOS - PUERTAS,					
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	NIVEL
P-01	01	8	<varia>	2.10 m	TERCER - PISO
P-02	02	1	1.40 m	2.20 m	TERCER - PISO
P-03	03	3	1.20 m	2.20 m	TERCER - PISO
P-04	04	5	0.80 m	2.10 m	TERCER - PISO
P-07	07	8	1.00 m	2.10 m	TERCER - PISO
P-08	08	6	0.90 m	2.10 m	TERCER - PISO
P-09	09	2	0.90 m	2.10 m	TERCER - PISO
P-12	12	13	1.00 m	2.10 m	TERCER - PISO
P-15	15	4	1.00 m	2.10 m	TERCER - PISO
P-25	25	1	1.17 m	2.19 m	TERCER - PISO
TOTAL: 51					

CUADRO DE VANOS - VENTANAS.,						
NOMBRE	NRO	CANTIDAD	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	NIVEL
V-11	11	9	1.58 m	0.50 m	1.80 m	TERCER PISO
V-15	15	1	2.94 m	0.60 m	1.90 m	TERCER PISO
V-24	24	1	1.58 m	0.60 m	2.02 m	TERCER PISO
V-31	31	2	2.50 m	1.70 m	0.90 m	TERCER PISO
V-32	32	4	3.66 m	1.60 m	<varia>	TERCER PISO
V-34	34	1	2.94 m	0.60 m	1.90 m	TERCER PISO
V-35	35	1	2.79 m	0.60 m	1.80 m	TERCER PISO
V-36	36	2	4.95 m	0.60 m	1.90 m	TERCER PISO
TOTAL: 21						

N° DE AMBIENTE	CUADRO DE ACABADOS									
	PARTIDAS	PISOS	MUROS Y COLUMNAS	ZOCALO	C./RASO-F.C.R.	CARPINTERIA			PINTURA	REC. ACUSTICO
						BIERRO	MAD. ACE	VIDRIOS		
	ACABADOS	PISO DE ALABASTRO PISO DE ALABASTRO MEDIO CAPA ASFALTICA PARA PISTA VEHICULAR PISO DE ALABASTRO ALTO ANTIESTRATONTE CEMENTO PULIDO BRANCO 100 mm TAPAJALDO PROTECTOR, PARA PINTADO O ESTUCADO TAPAJALDO PARA ENCHAFE MURO DE ALBAÑILERIA MURO DE CONCRETO ARMADO CORTE FUEGO PORCELANATO 30x30, #=3.0 mm COLOR BEJE Y BLANCO, #= 2/1 CEMENTO IMPERMEABILIZADO #= P/T TAPAJALDO IMPERMEABILIZADO DRYWALL COBERTURA DE PISO TIPO TR-4, 6 SIMILAR TAPAJALDO Y PINTADO AL LATEX REJAS PUERTAS METALICAS, TIPO ALUMINADO ALUMINADO CON PINTURA ESMALTE PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE, BATTANOS ALUMINADO CON PINTURA ACRILICA ALUMINADO CON PINTURA ACRILICA ESTRUCTURA MADERA 20x20 cm ESTRUCTURA ACERO COLOR NEGRO 20x20 cm VIDRIO TEMPLADO 10 mm, MONTANTES DE ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO 8 mm, MONTANTES DE ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO TRANSLUCIDO 5mm SISTEMA DE MURO CORONA, HTI-VIDRO DOBLE PINTURA LATEX ACRILICA 100-4 PINTURA OLIO MATE EN MUROS PINTURA ESMALTE SINTETICO EN CARPINTERIA METALICA PANELES DE PARED 2" COEF. REDUC. RUIDO RB ALZAMBRA COLOR NEGRO 6mm								
TERCER PISO COER										
01	ESC. EVACUACION									
02	ESC. INTEGRADA									
03	CONTROL DE ACCESO									
04	NUCLEO DE BAÑOS									
06	ATENCIÓN									
08	SALA DE JUNTAS									
14	CIRC. PEATONAL INTERIOR									
20	DORMITORIO									
21	KITCHENETTE									
16	SERVICIOS GENERALES									

INTEGRANTES:

Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1 : 100

FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

A 09

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 "Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

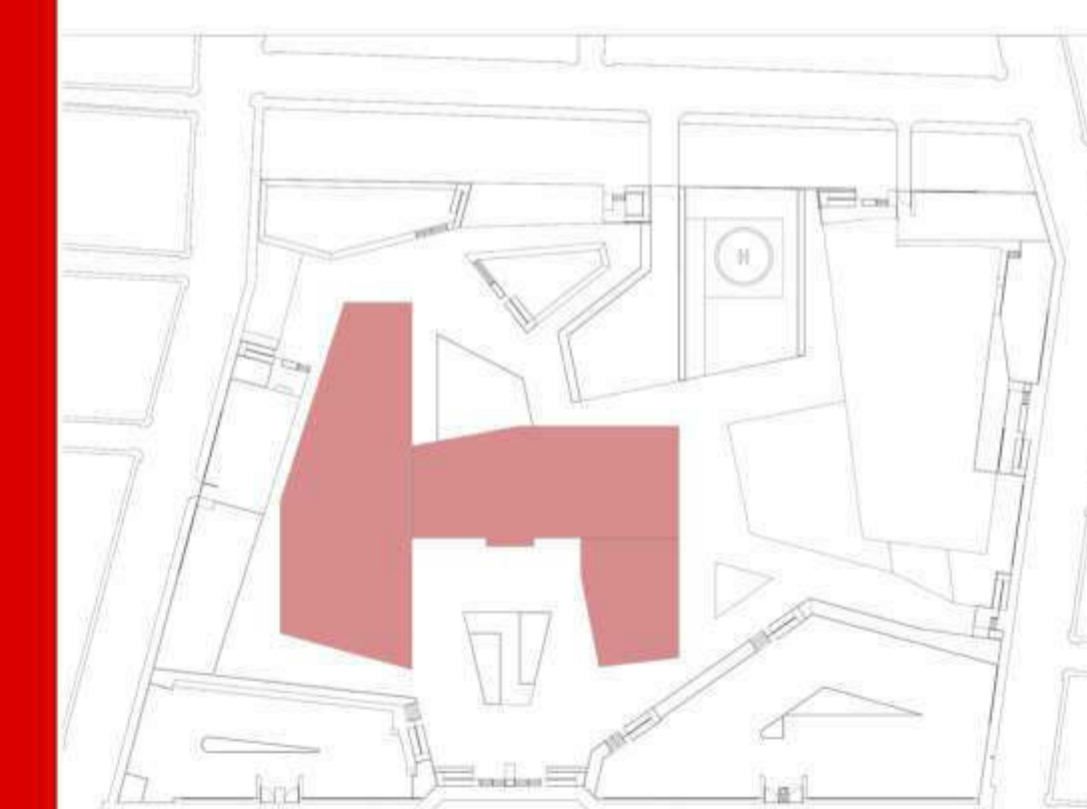
UBICACIÓN:
 Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
HUACHO	HUAURA	LIMA

ESPECIALIDAD:
 ARQUITECTURA

PLANO:
 CORTES Y ELEVACIONES

SECTOR:
 SECTOR 01 - COER



INTEGRANTES:
 Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
 Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

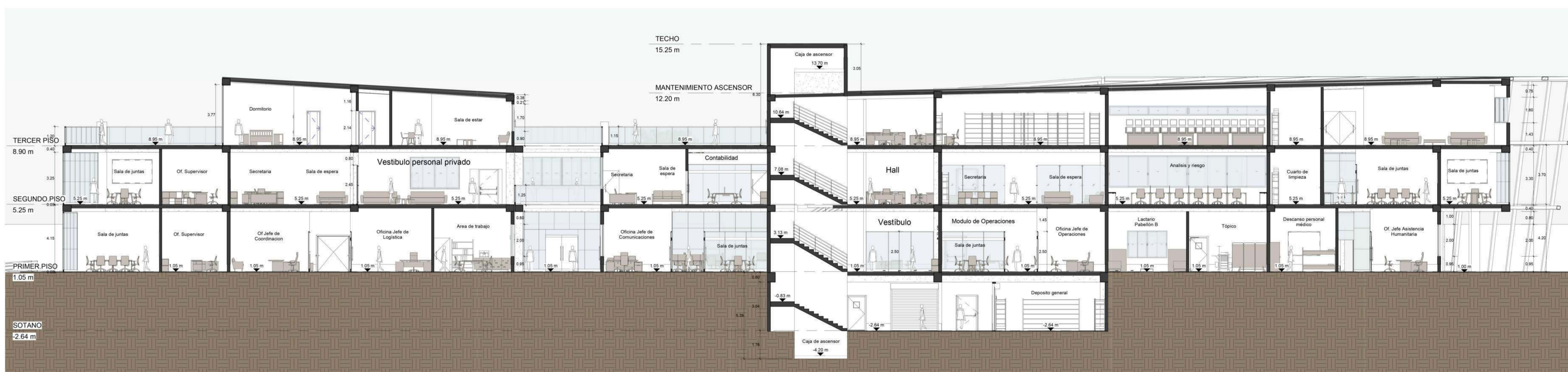
ESCALA:	FECHA:
Como se indica	JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

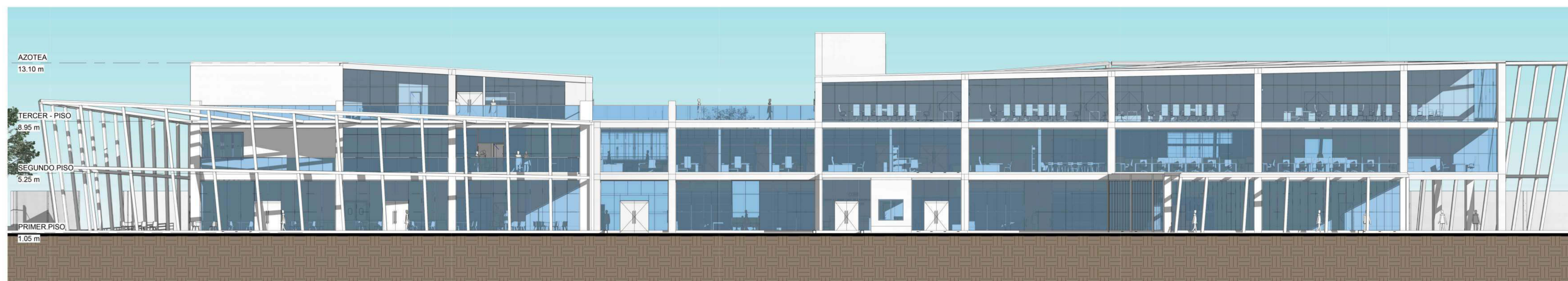
A 10



2 CORTE 1-1
 1 : 100



1 CORTE 2-2
 1 : 100



3 Fachada Principal
 1 : 120

PROYECTO:

“Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
HUACHO	HUAURA	LIMA

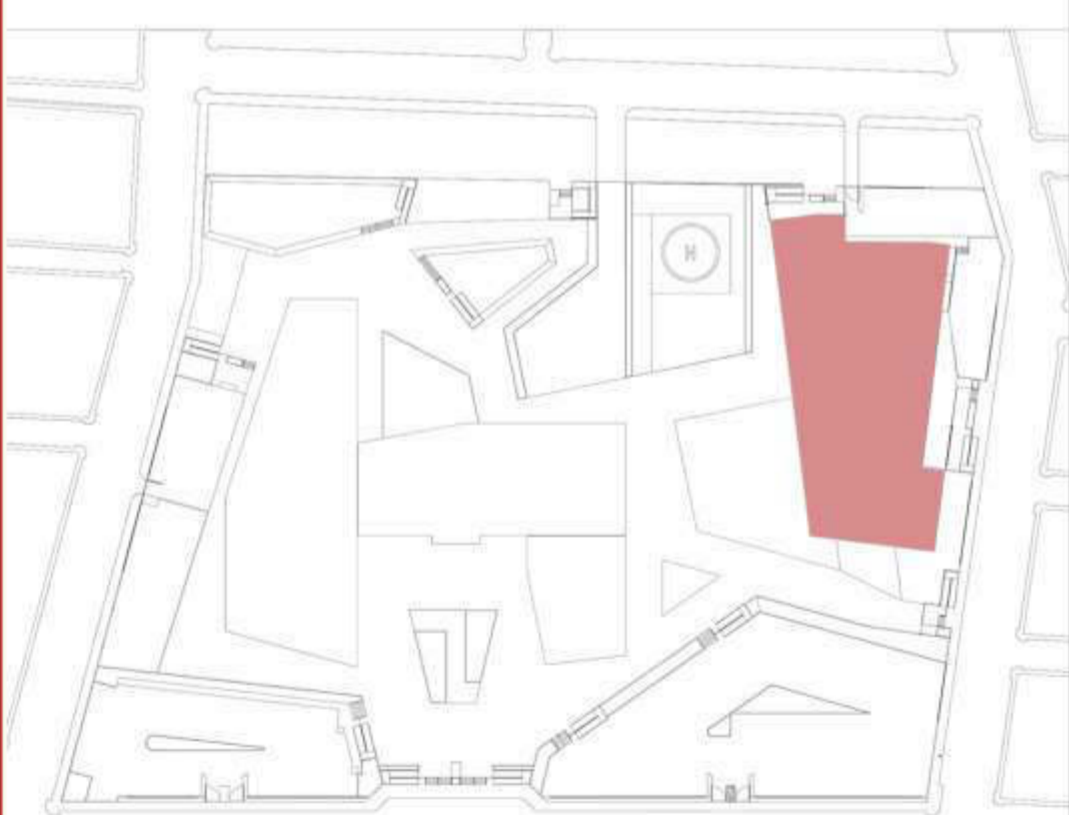
ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:
CORTES Y ELEVACIONES

SECTOR:

AUDITORIO



INTEGRANTES:

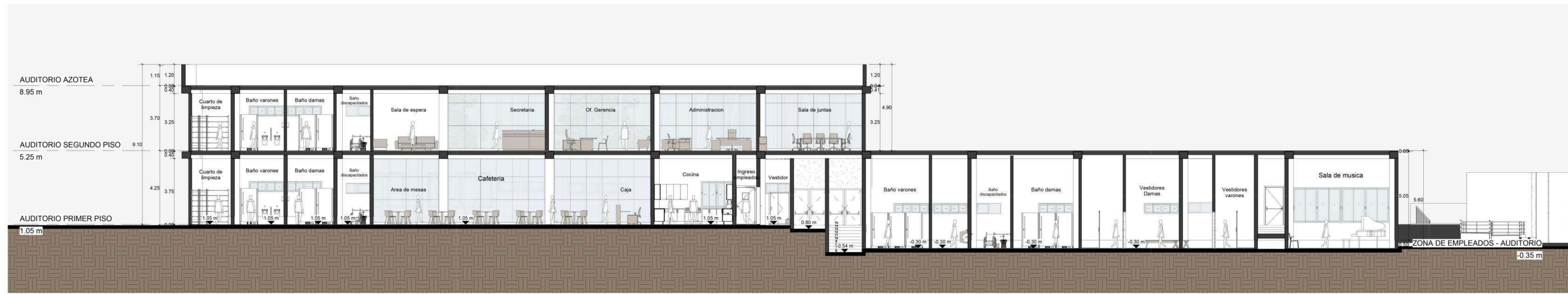
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

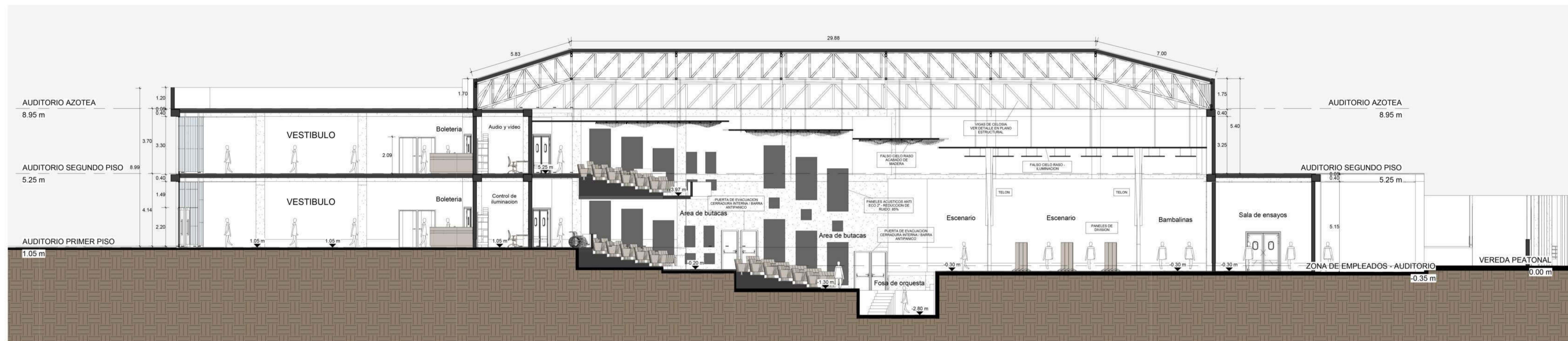
ESCALA:	FECHA:
Como se indica	JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

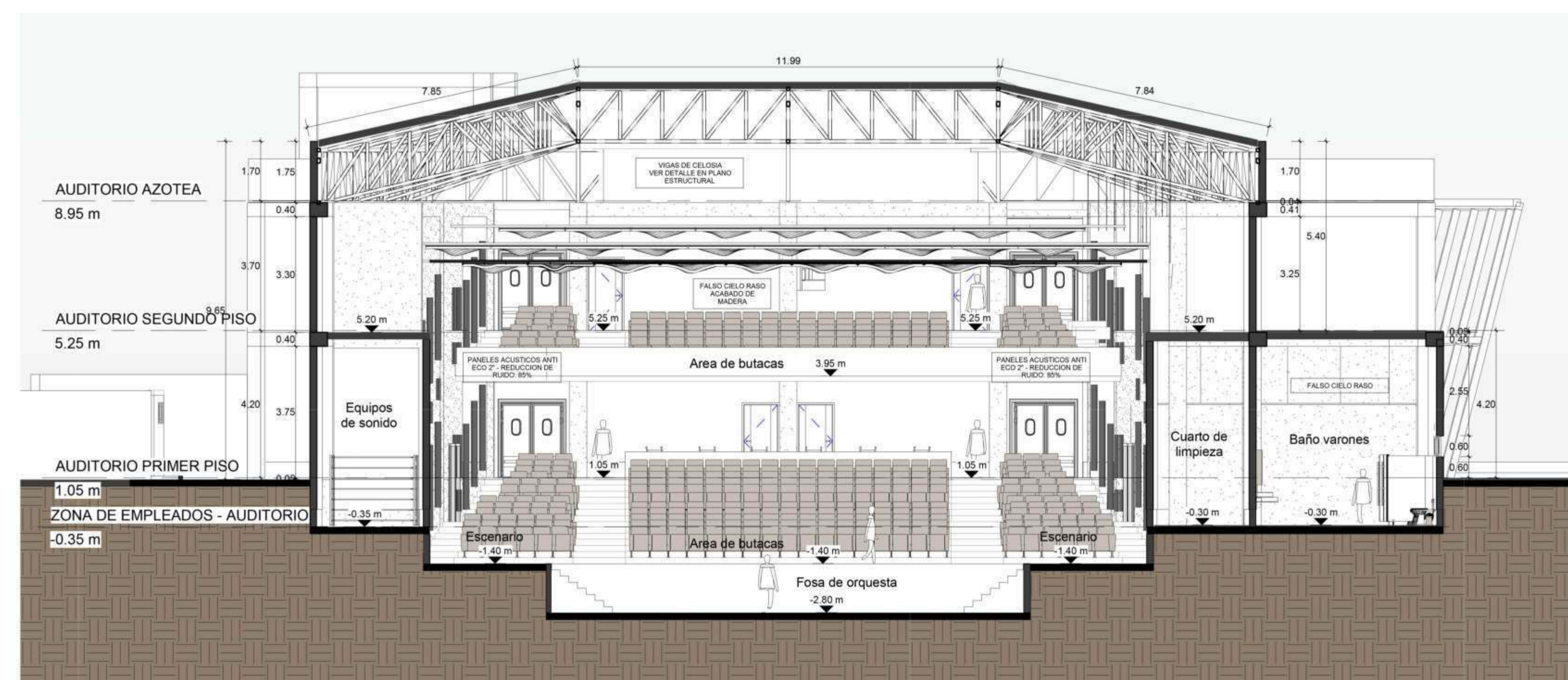
A 11



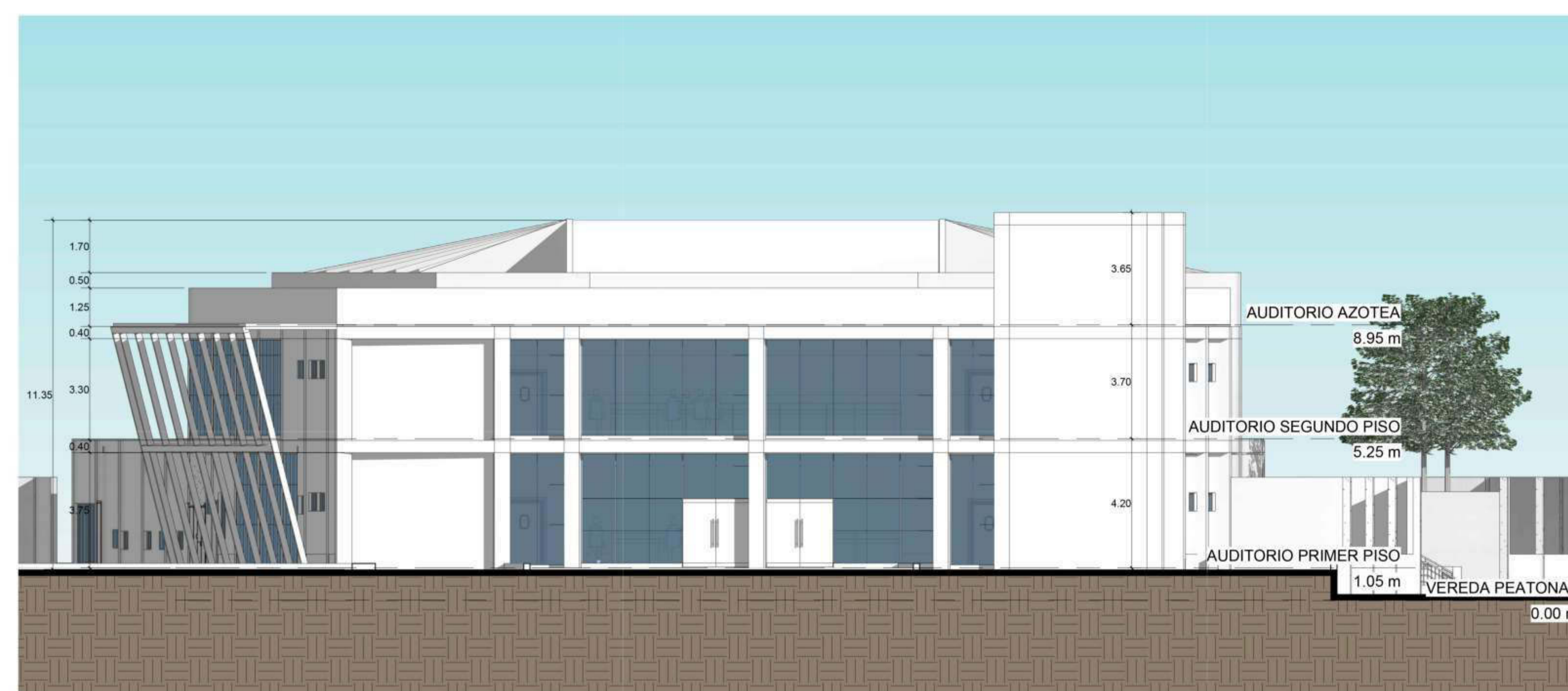
1 Corte 3 - 3
1 : 100



2 Corte 4 - 4
1 : 100



3 Corte 5 - 5
1 : 100



4 Elevacion Frontal
1 : 120

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Operaciones de
Emergencia Regional para
la prevención de los
desastres naturales - Región
Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a
colegio Innova School

DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
HUACHO	HUAURA	LIMA

ESPECIALIDAD:

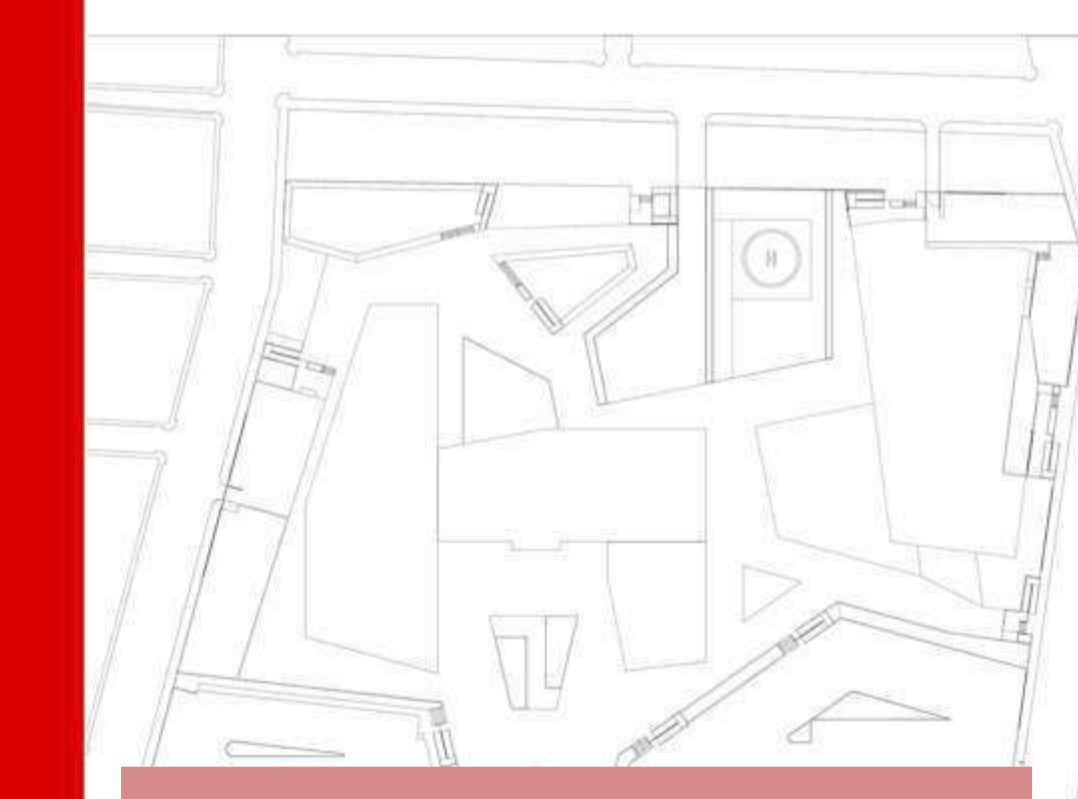
ARQUITECTURA

PLANO:

ELEVACIONES GENERALES

SECTOR:

VISTA SUR



INTEGRANTES:

Bach.
Medina Llerena, Nadyne Fernanda

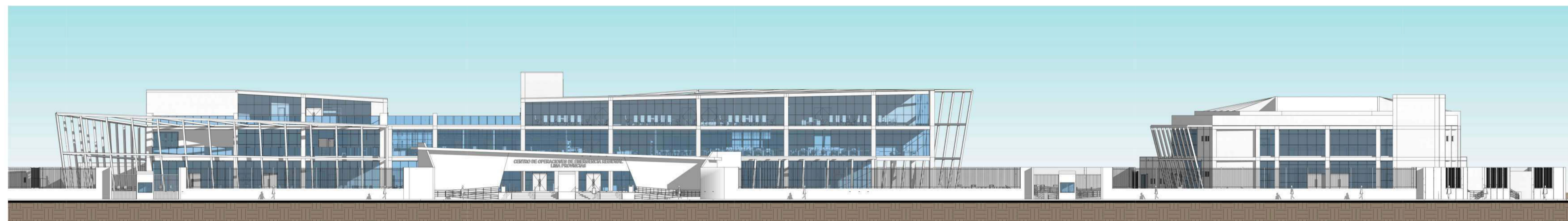
Bach.
Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA:
Como se indica

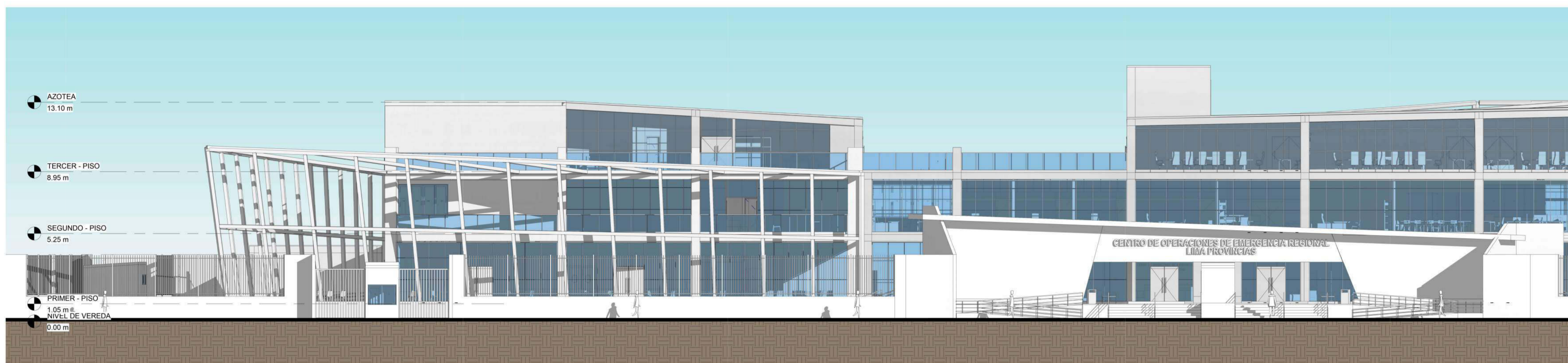
FECHA:
JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

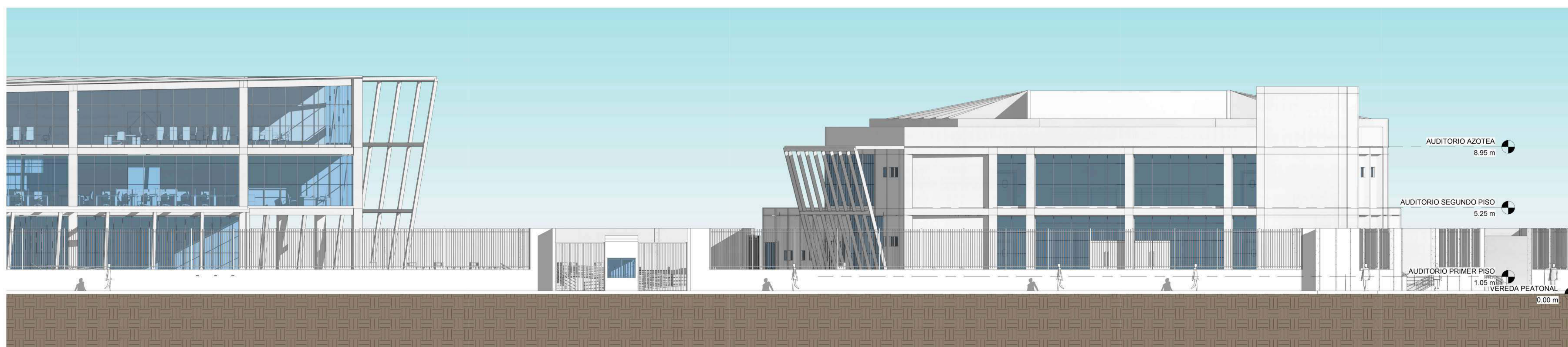
A 12



3 Elevacion Sur
1 : 200



1 Elevacion Sur - Bloque A
1 : 100



2 Elevacion Sur - Bloque B
1 : 100

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Operaciones de
Emergencia Regional para
la prevención de los
desastres naturales - Región
Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a
colegio Innova School

DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
HUACHO	HUAURA	LIMA

ESPECIALIDAD:

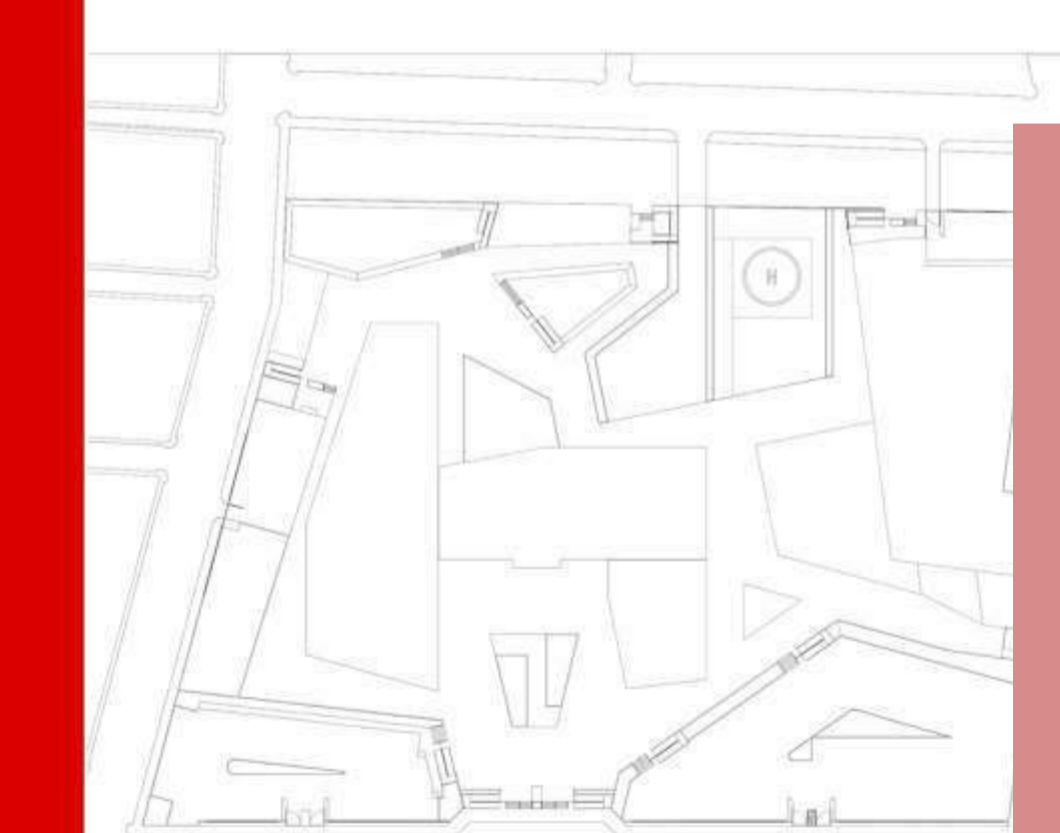
ARQUITECTURA

PLANO:

ELEVACIONES GENERALES

SECTOR:

VISTA ESTE



INTEGRANTES:

Bach.
Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach.
Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA:
Como se indica

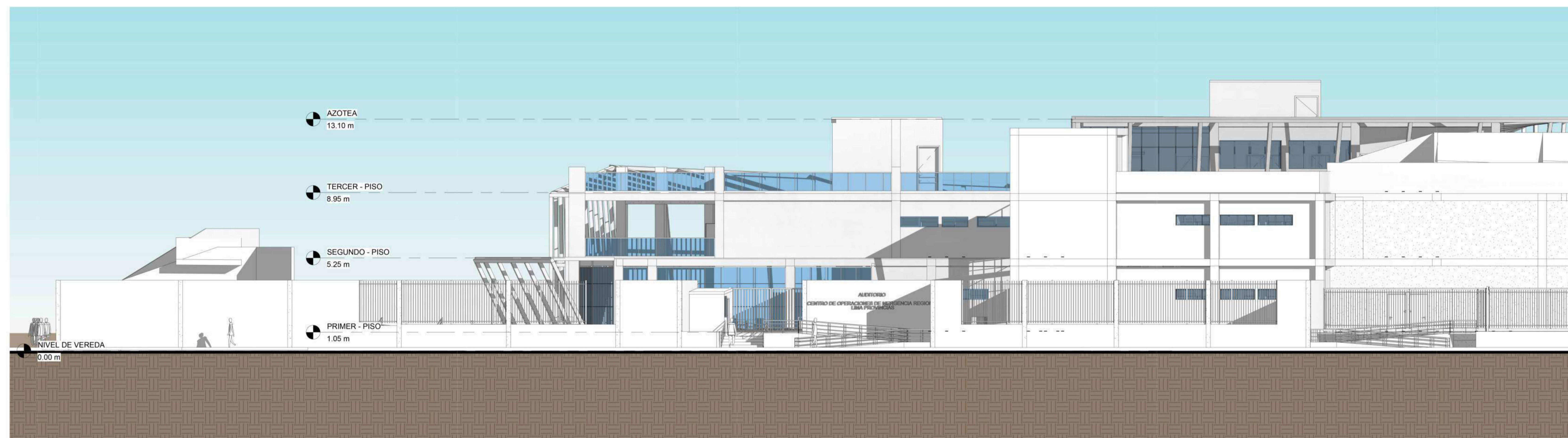
FECHA:
JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

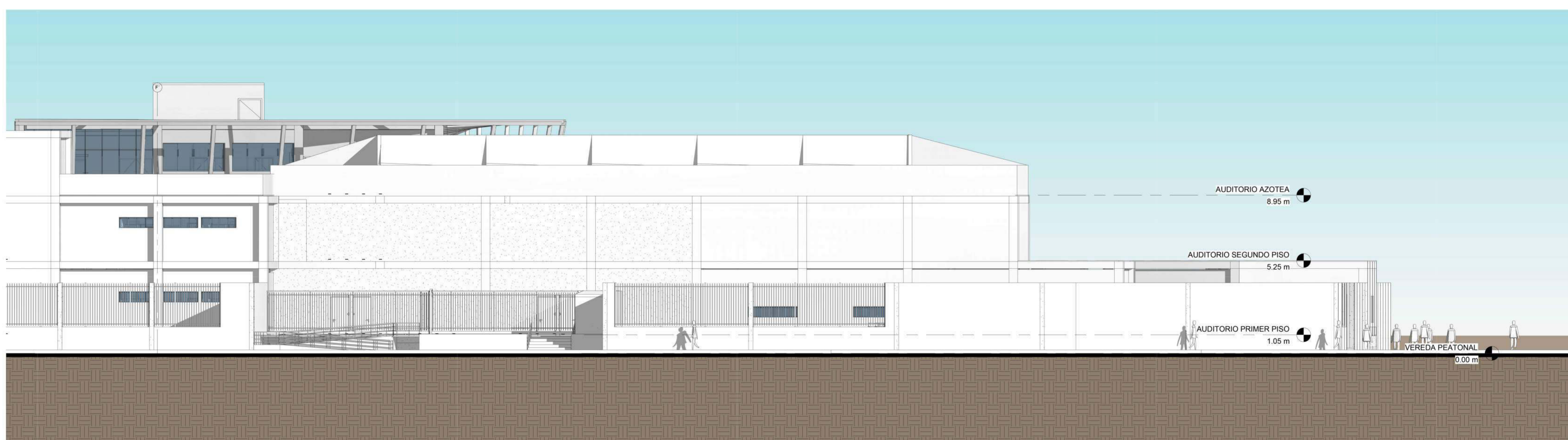
A 13



3 Elevacion Este
1 : 200



1 Elevacion Este - Bloque A
1 : 100



2 Elevacion Este - Bloque B
1 : 100

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Operaciones de
Emergencia Regional para
la prevención de los
desastres naturales - Región
Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a
colegio Innova School

DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
HUACHO	HUAURA	LIMA

ESPECIALIDAD:

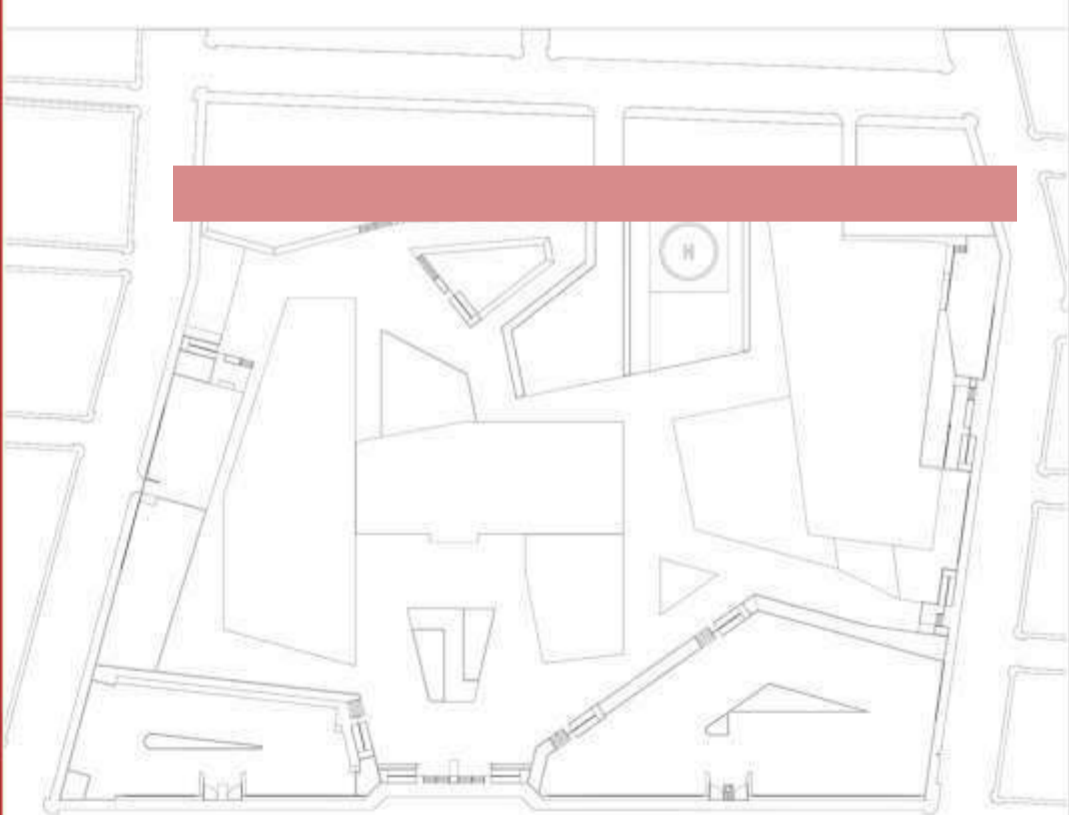
ARQUITECTURA

PLANO:

ELEVACIONES GENERALES

SECTOR:

VISTA NORTE



INTEGRANTES:

Bach.
Medina Llerena, Nadyne Fernanda

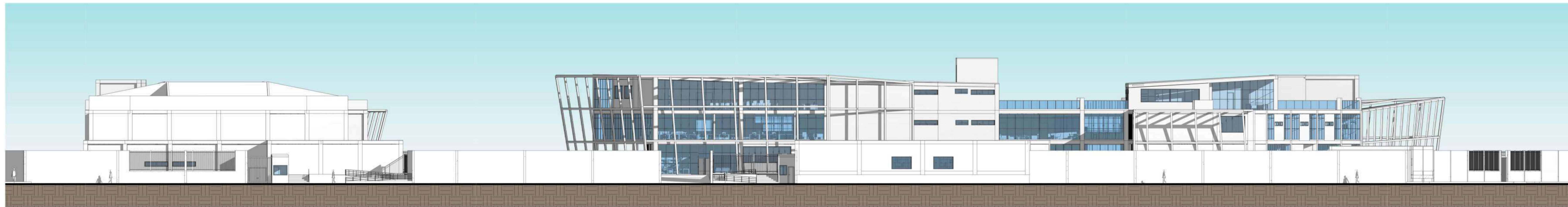
Bach.
Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA:
Como se indica

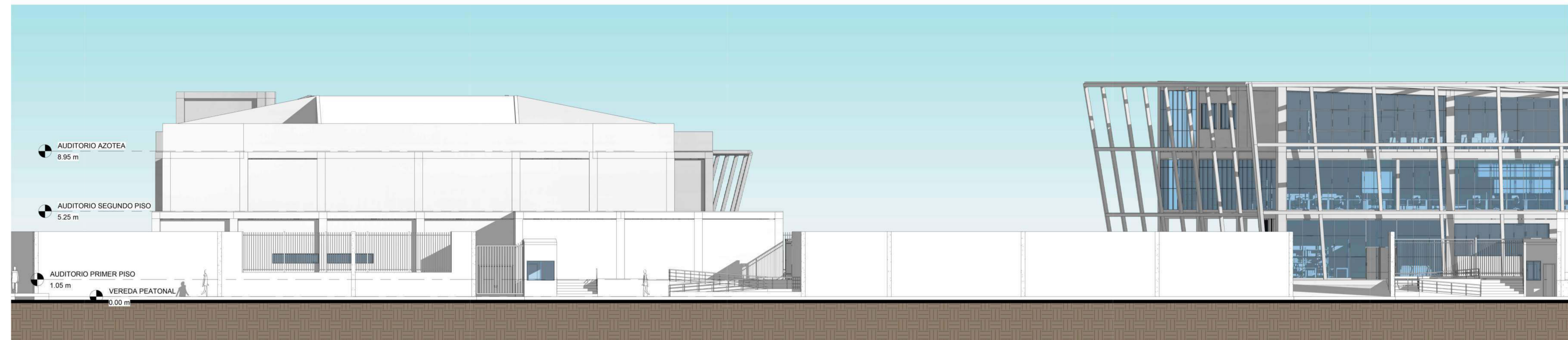
FECHA:
JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

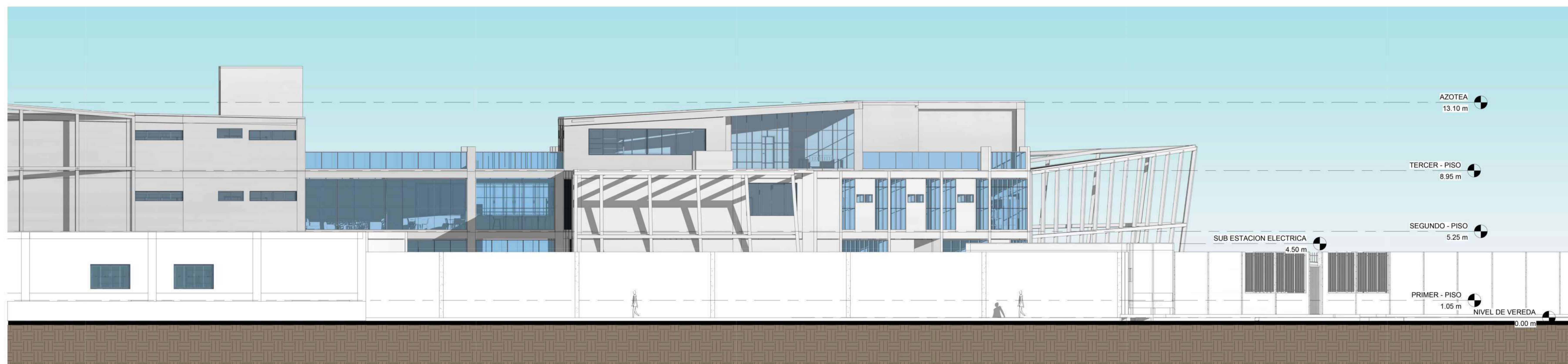
A 14



3 Elevacion Norte
1 : 200



1 Elevacion Norte - Bloque A
1 : 100



2 Elevacion Norte - Bloque B
1 : 100

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Operaciones de
Emergencia Regional para
la prevención de los
desastres naturales - Región
Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a
colegio Innova School

DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
HUACHO	HUAURA	LIMA

ESPECIALIDAD:

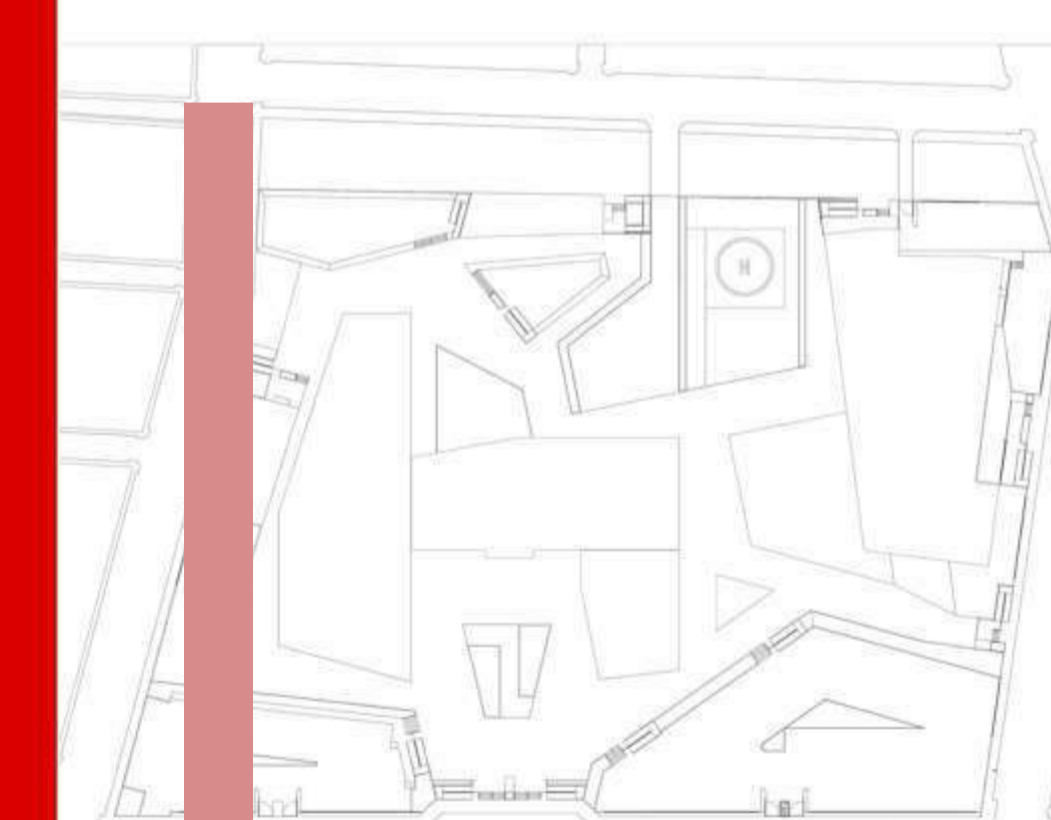
ARQUITECTURA

PLANO:

ELEVACIONES GENERALES

SECTOR:

VISTA OESTE



INTEGRANTES:

Bach.
Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach.
Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA:
Como se indica

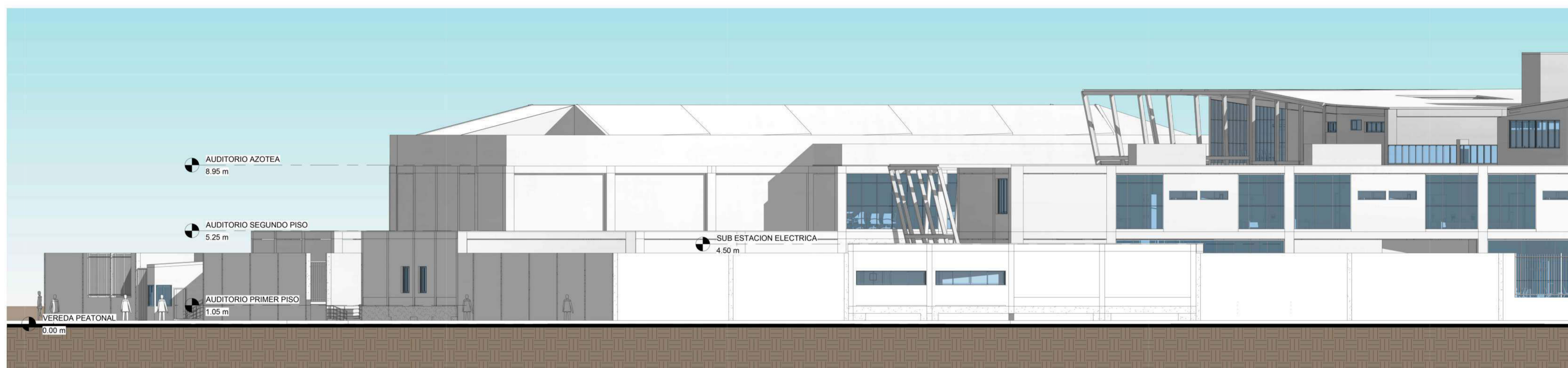
FECHA:
JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

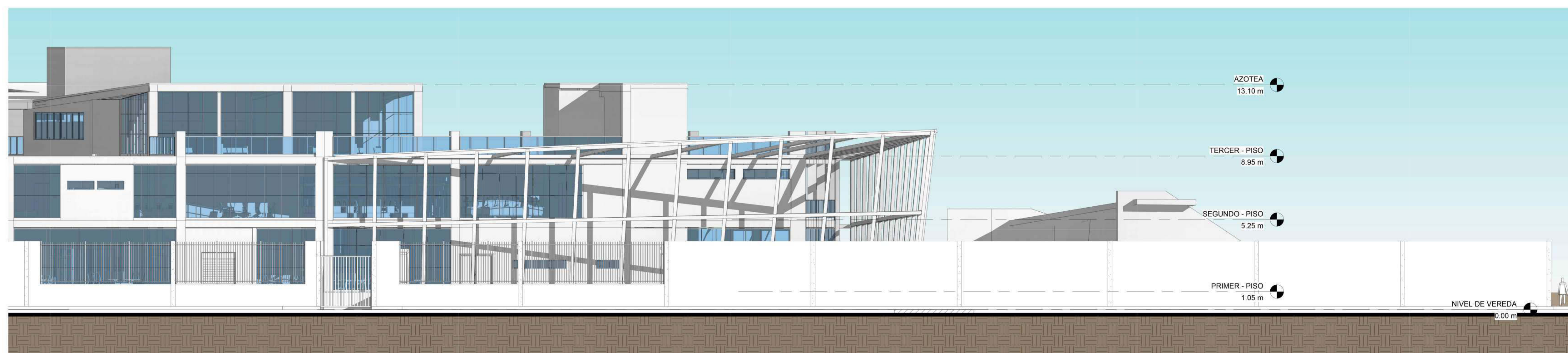
A 15



3 Elevacion Oeste
1 : 200



1 Elevacion Oeste - Bloque A
1 : 100



2 Elevacion Oeste - Bloque B
1 : 100

FACULTAD DE INGENIERÍA
Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

“Centro de Operaciones de
Emergencia Regional para
la prevención de los
desastres naturales - Región
Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a
colegio Innova School

DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
HUACHO	HUAURA	LIMA

ESPECIALIDAD:

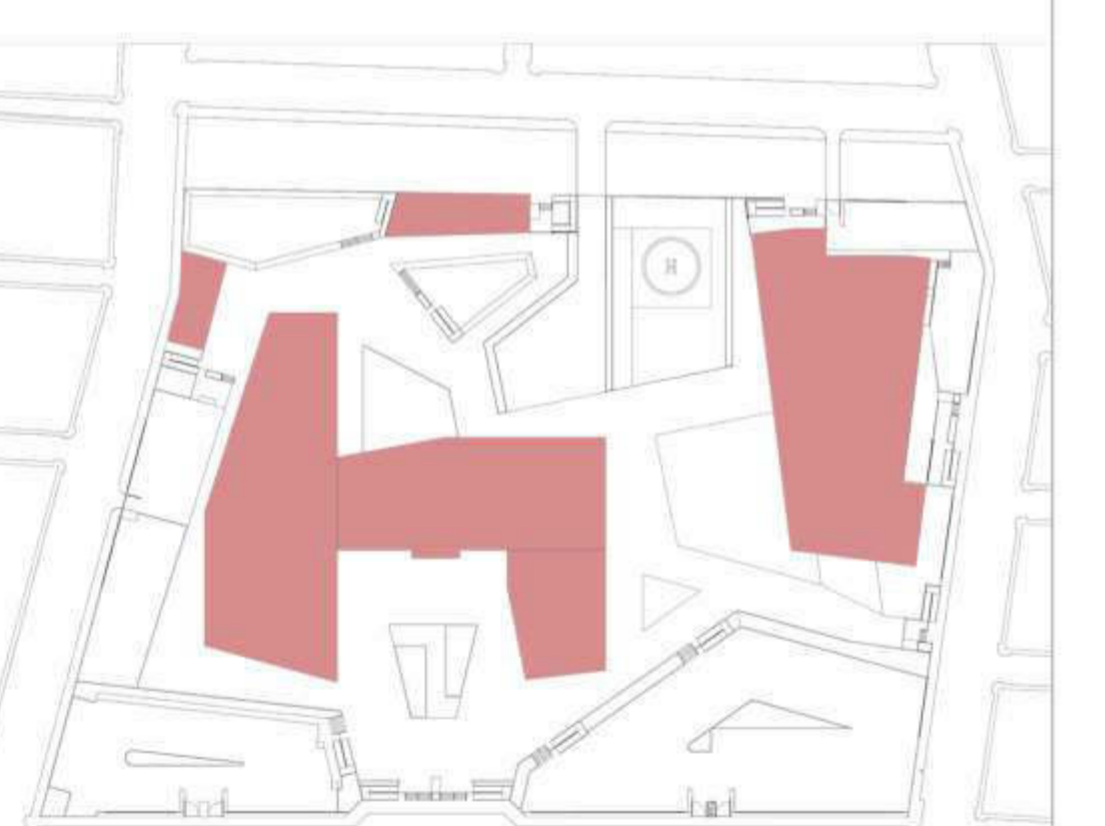
ARQUITECTURA

PLANO:

PLOT PLAN

SECTOR:

PLANTEAMIENTO GENERAL



INTEGRANTES:

Bach.
Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach.
Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA:

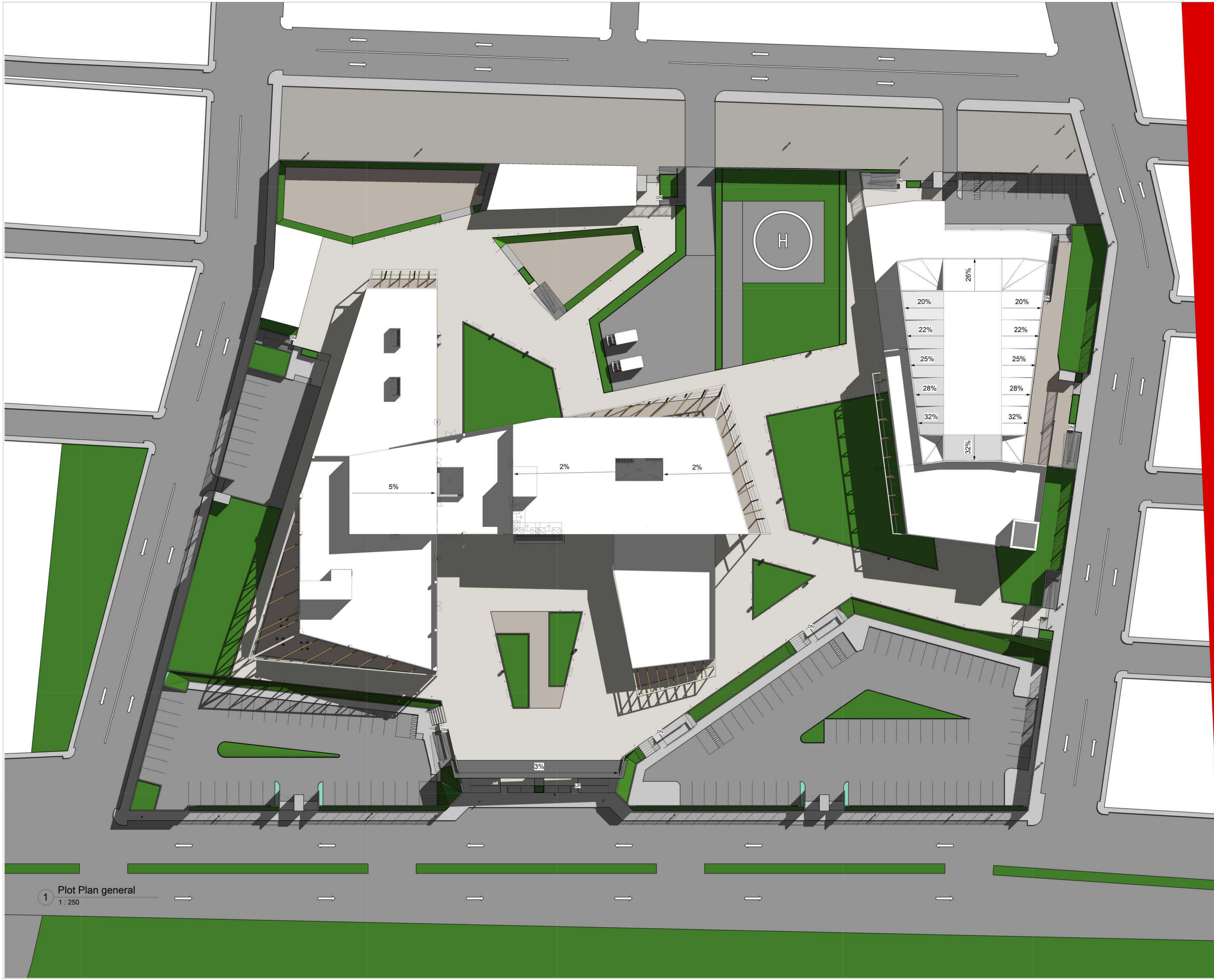
1 : 250

FECHA:

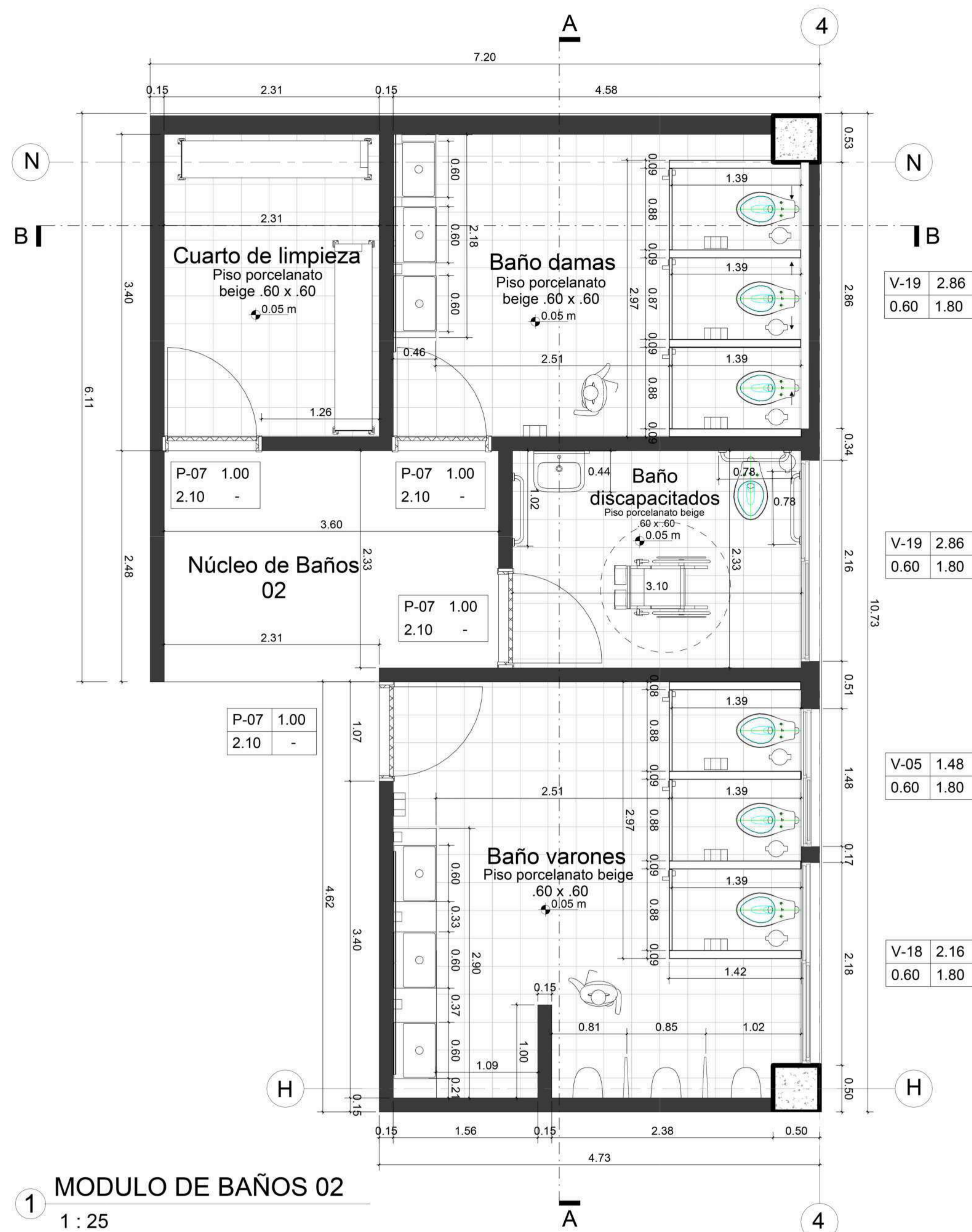
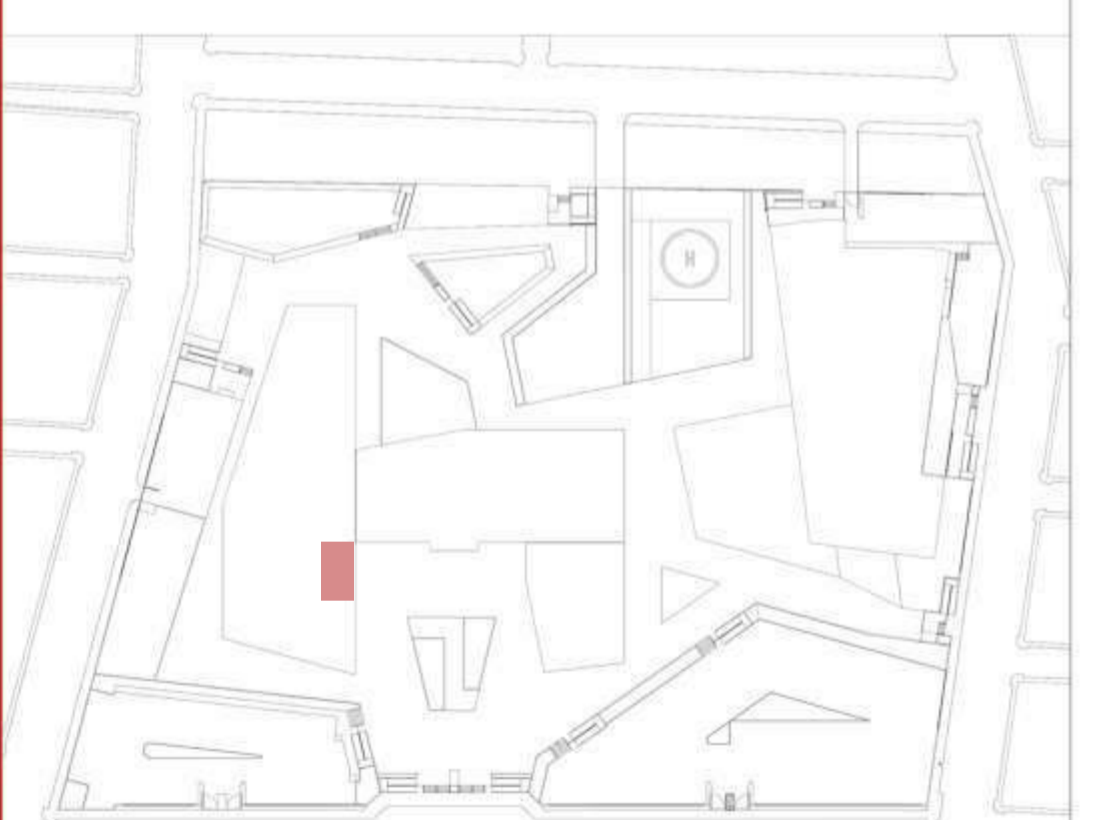
JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

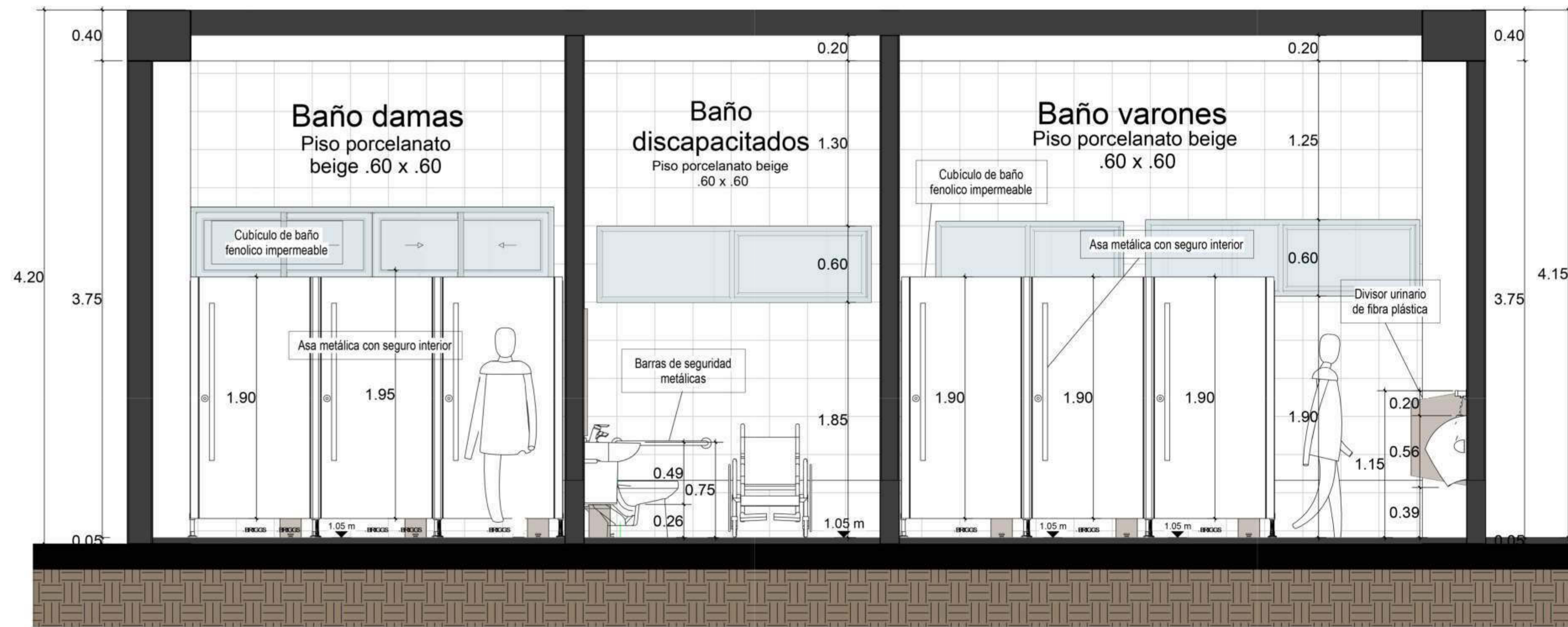
A 16



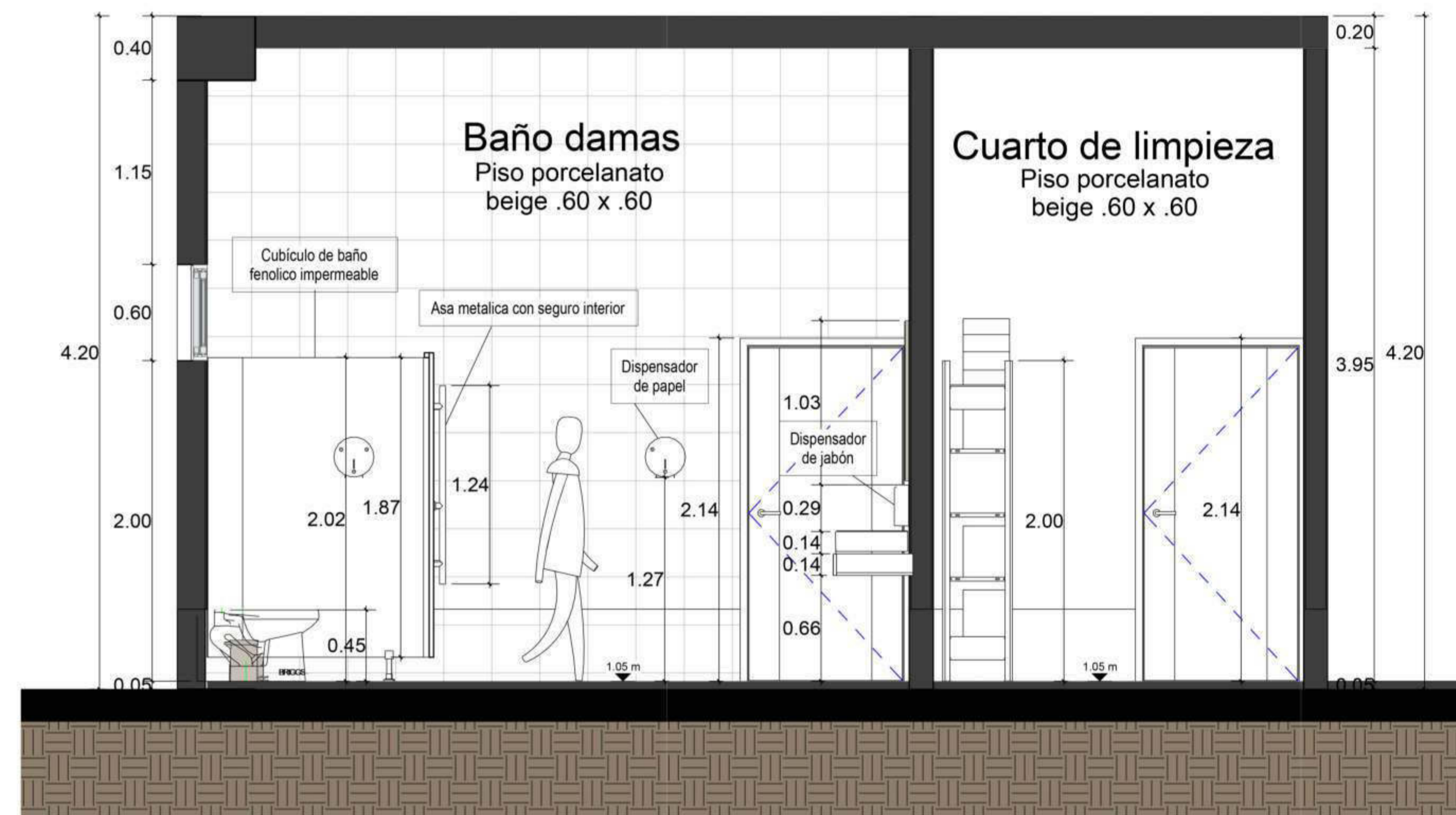
1 Plot Plan general
1 : 250



1 MODULO DE BAÑOS 02
 1 : 25



2 Corte A - A
 1 : 25



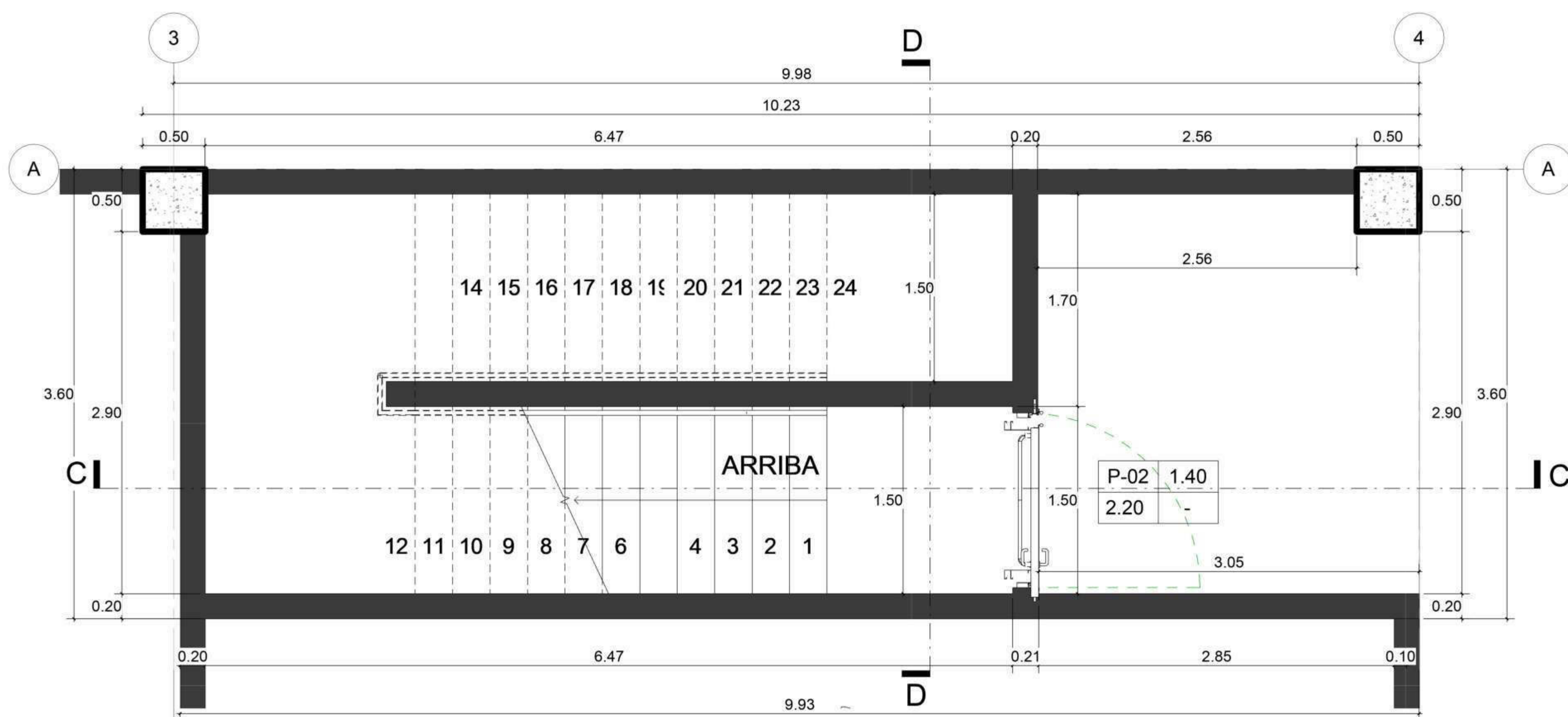
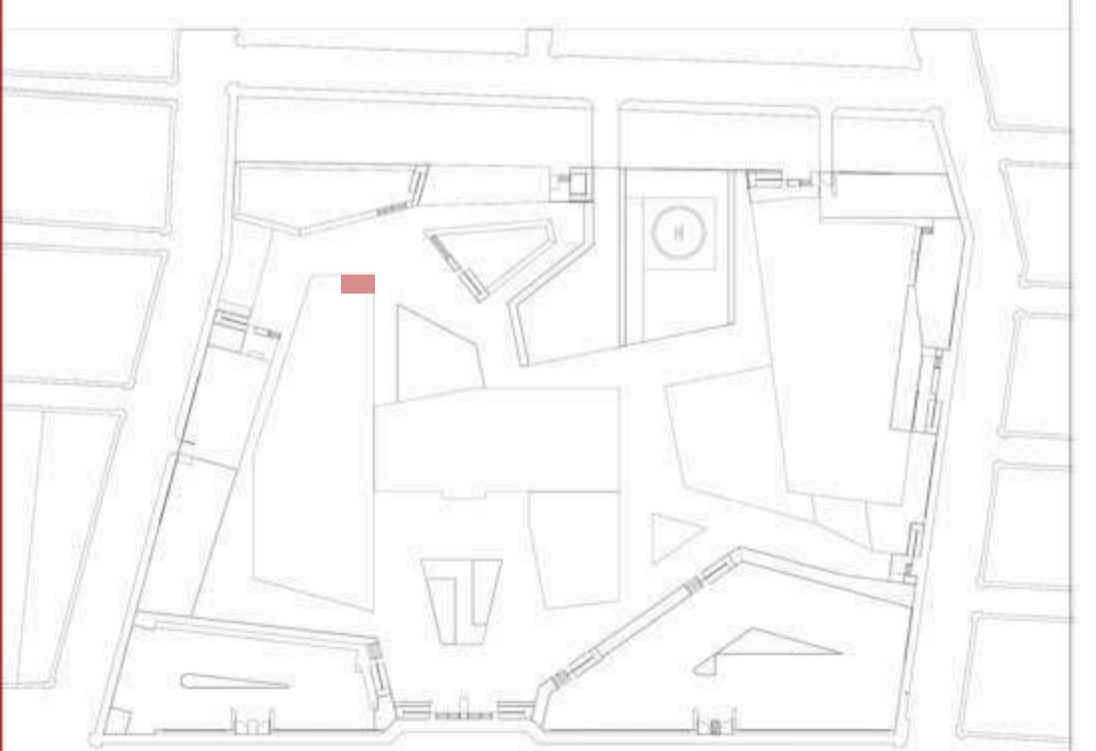
3 Corte B - B
 1 : 25



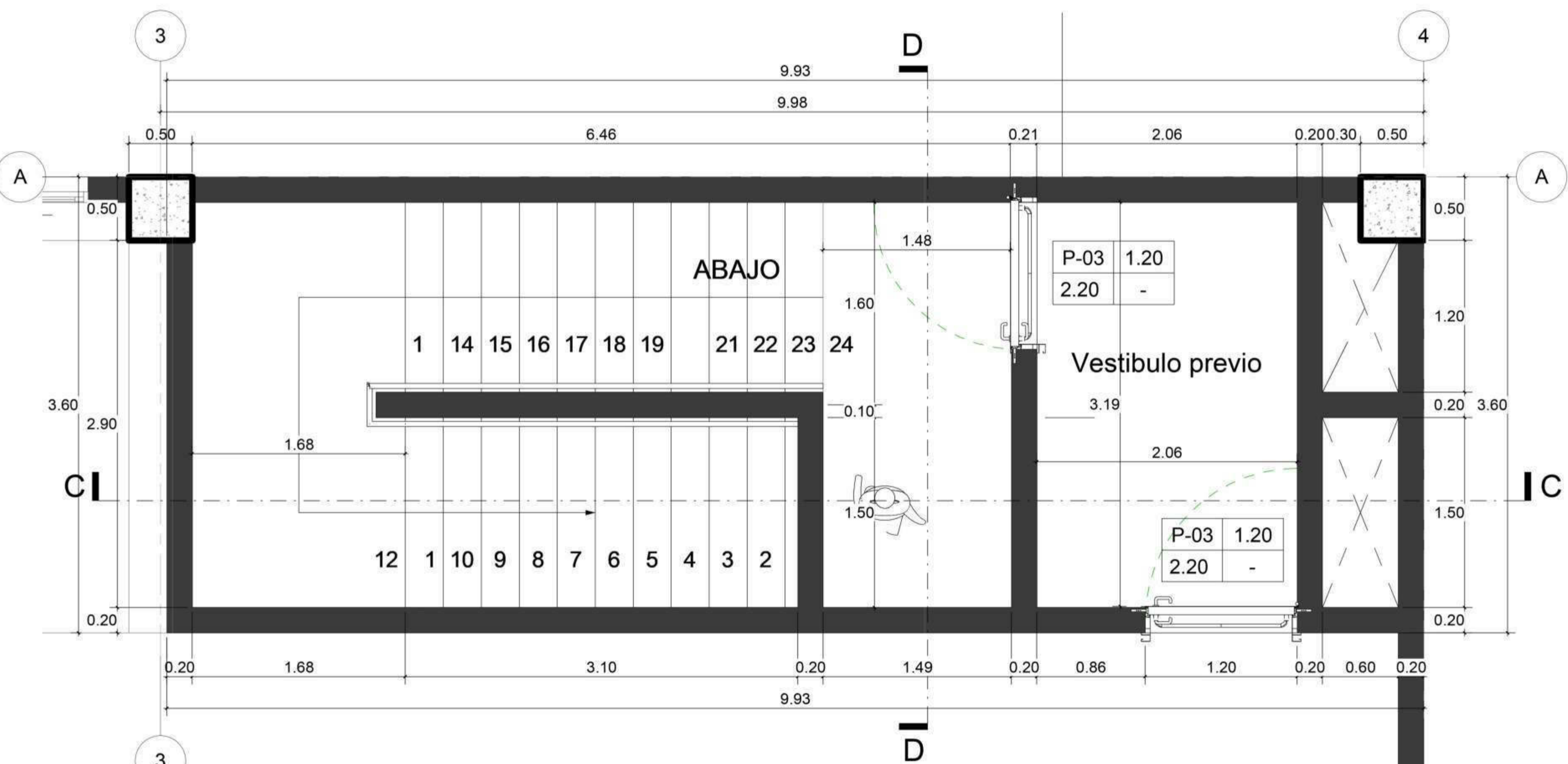
5 Vista 01



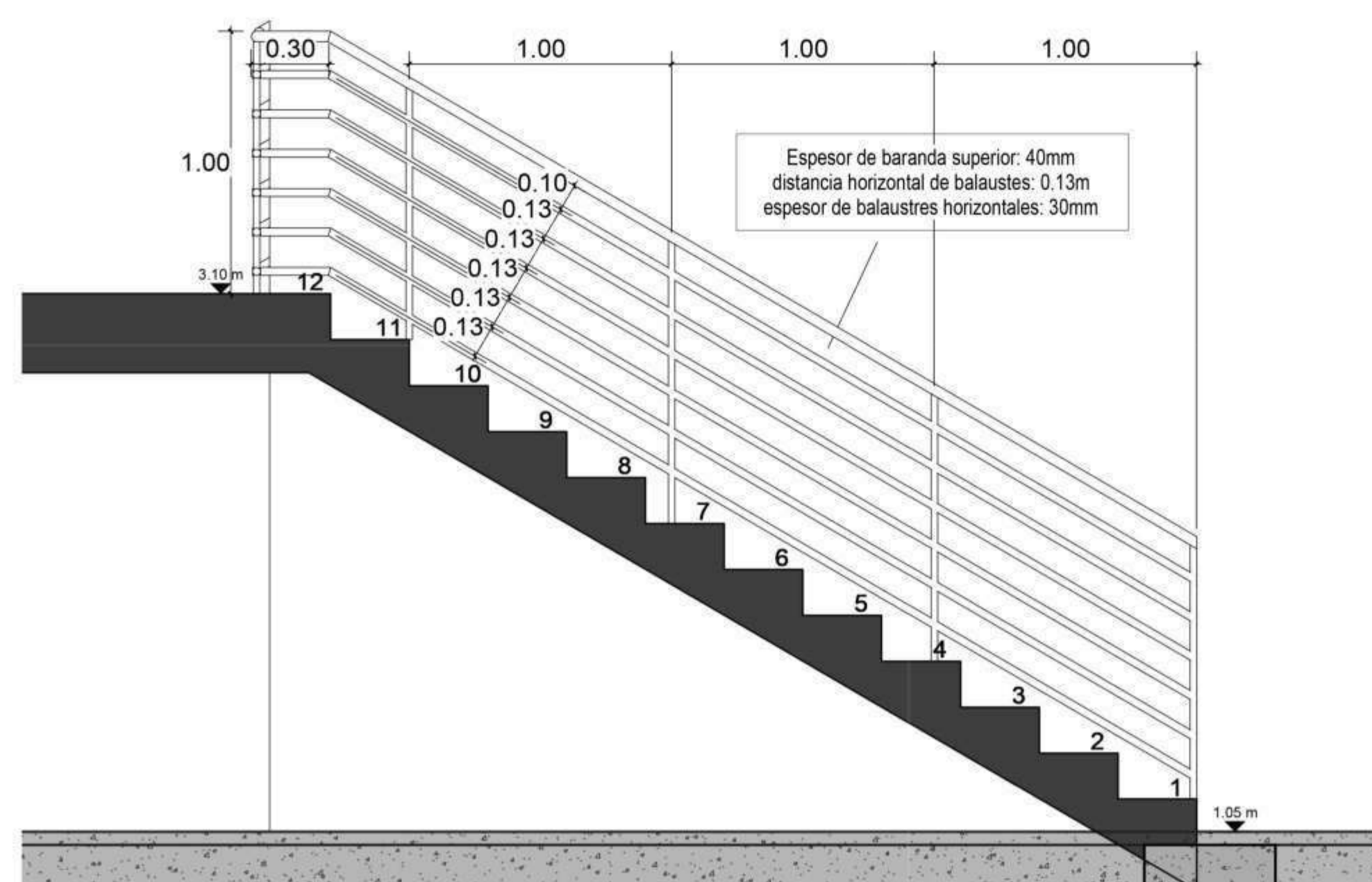
4 Vista 02



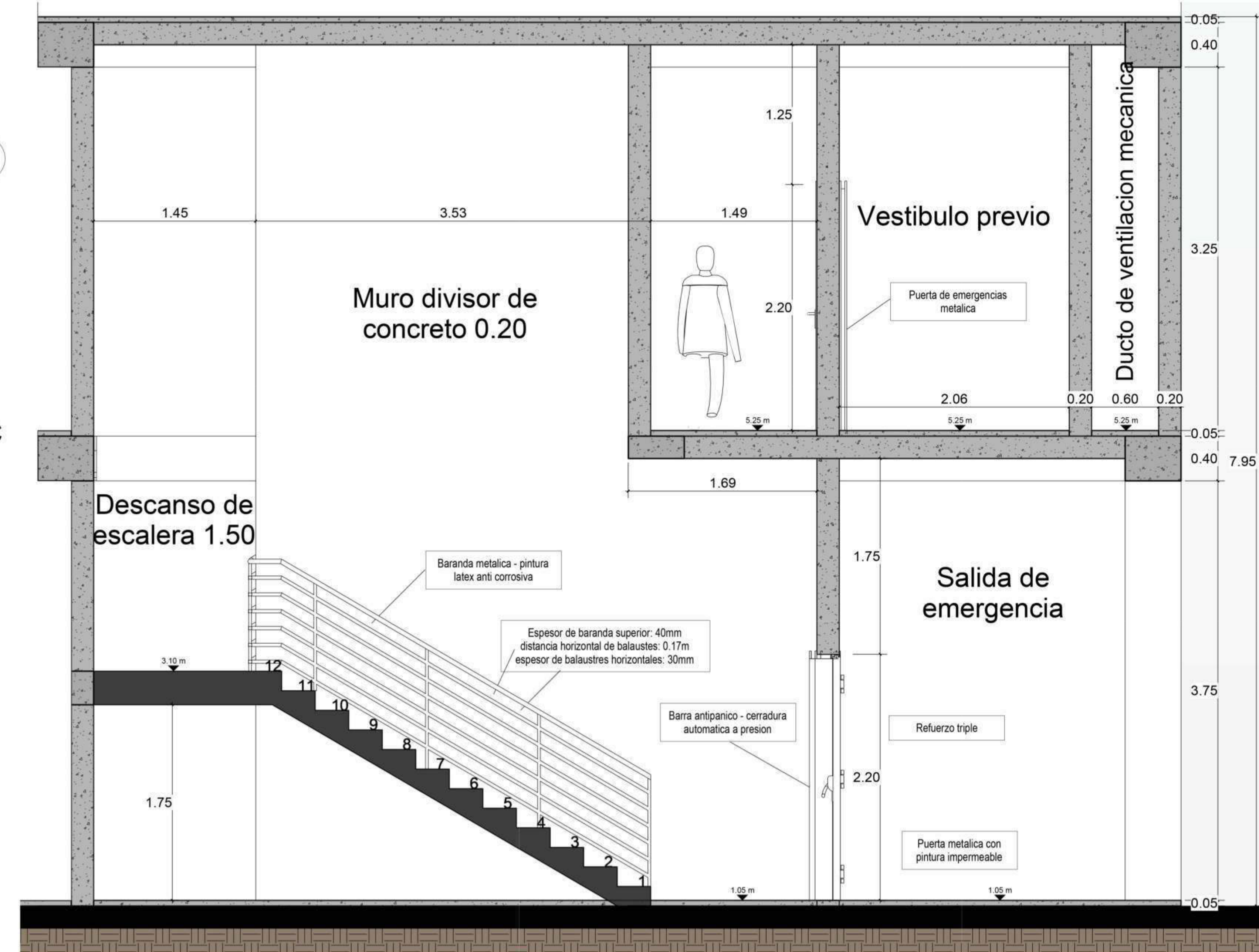
1 Escalera de evacuacion 02 - Primer piso
 1 : 25



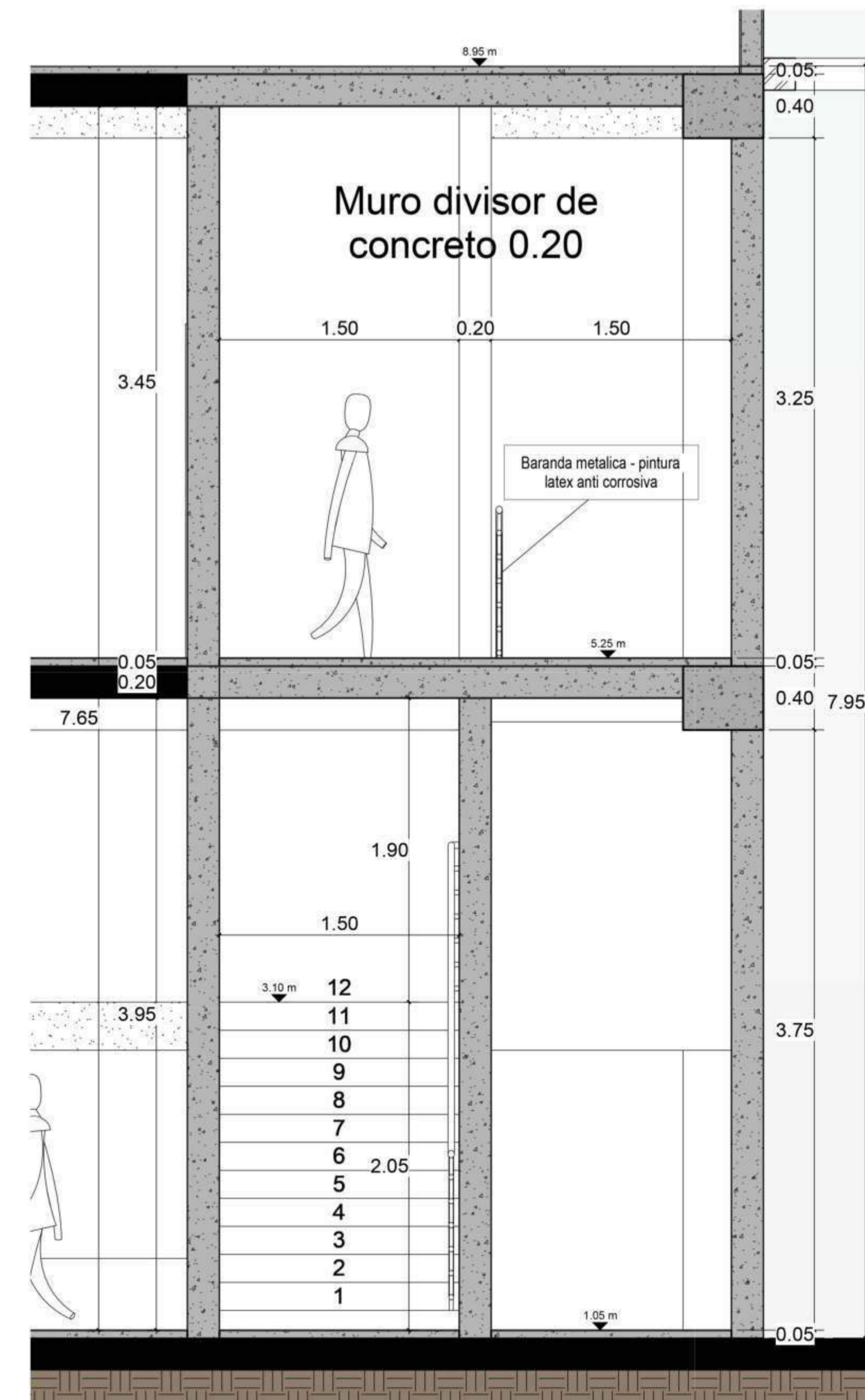
2 Escalera de evacuacion 02 - Segundo piso
 1 : 25



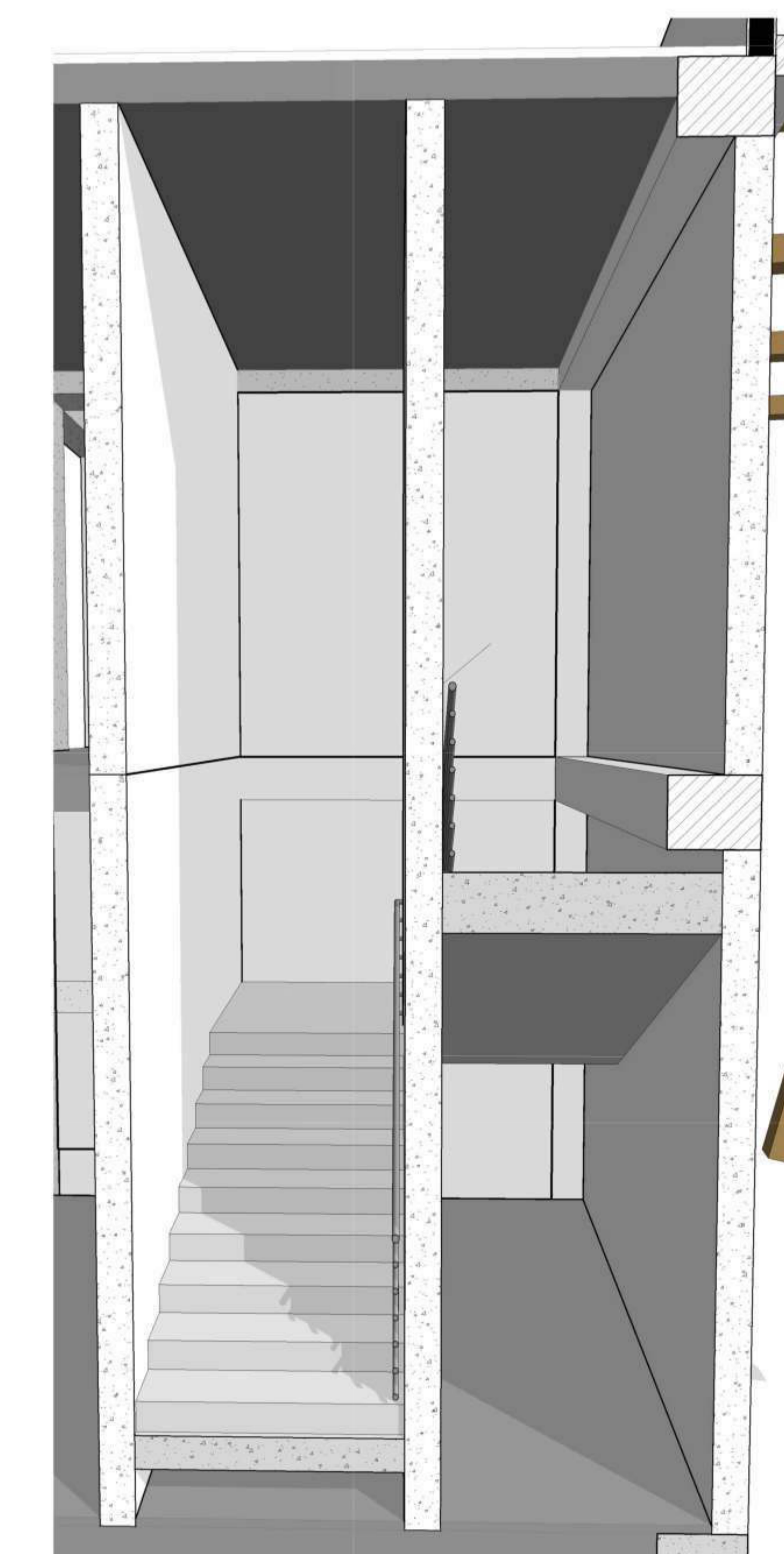
5 Baranda metalica
 1 : 20



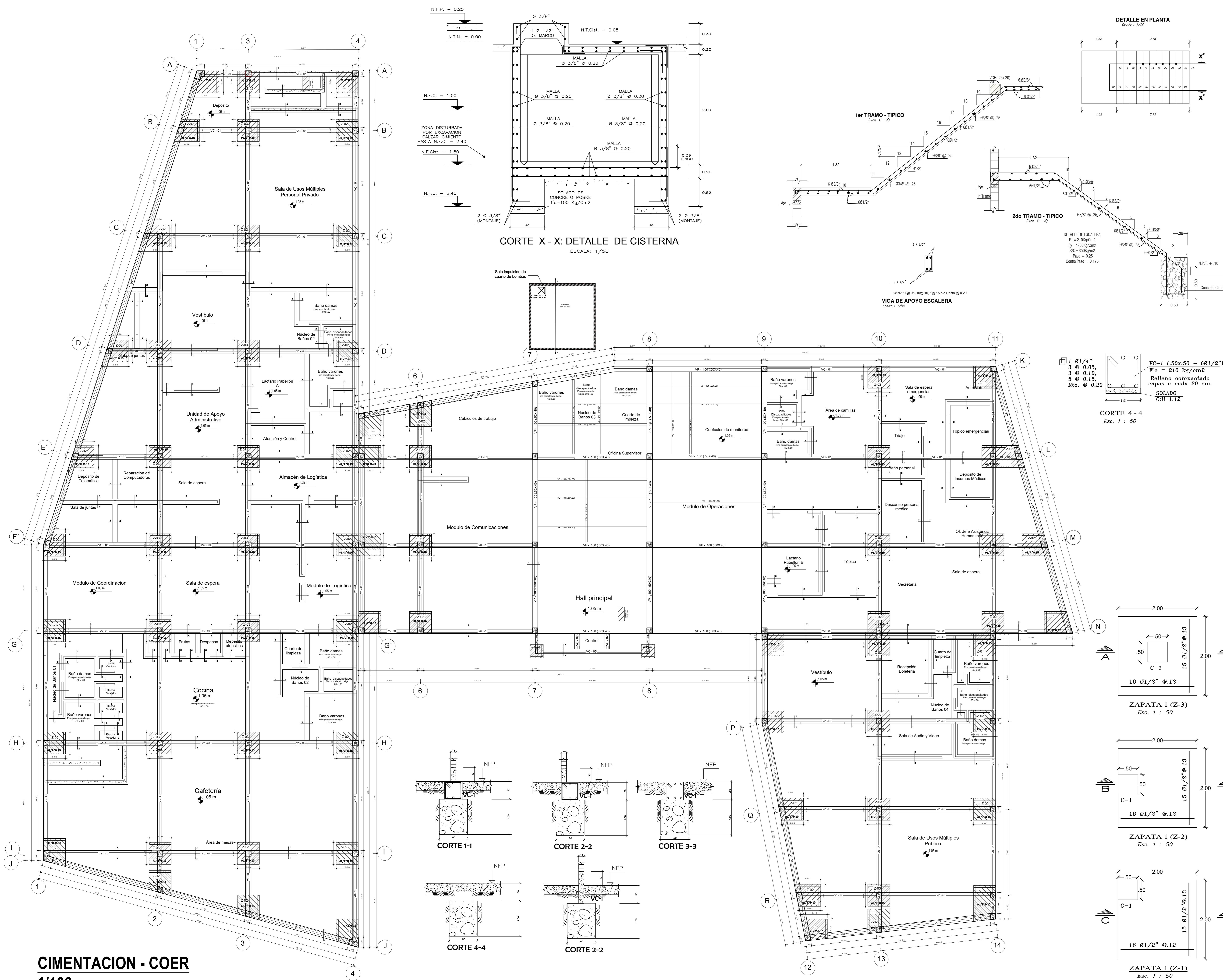
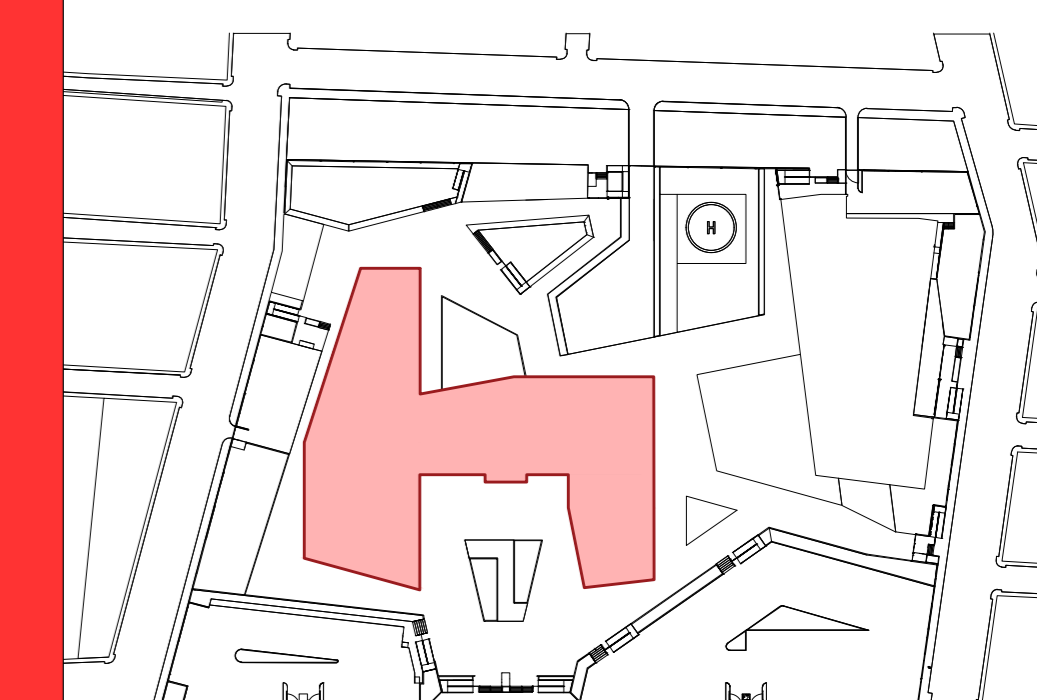
3 Corte C - C
 1 : 25



4 Corte D - D
 1 : 25



6 Vista frontal



CIMENTACION - COER
1/100

PROYECTO:
"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

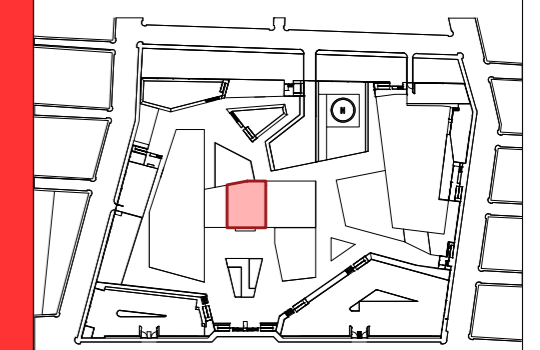
UBICACIÓN:
Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTIRTO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

PLANO:
CIMENTACION

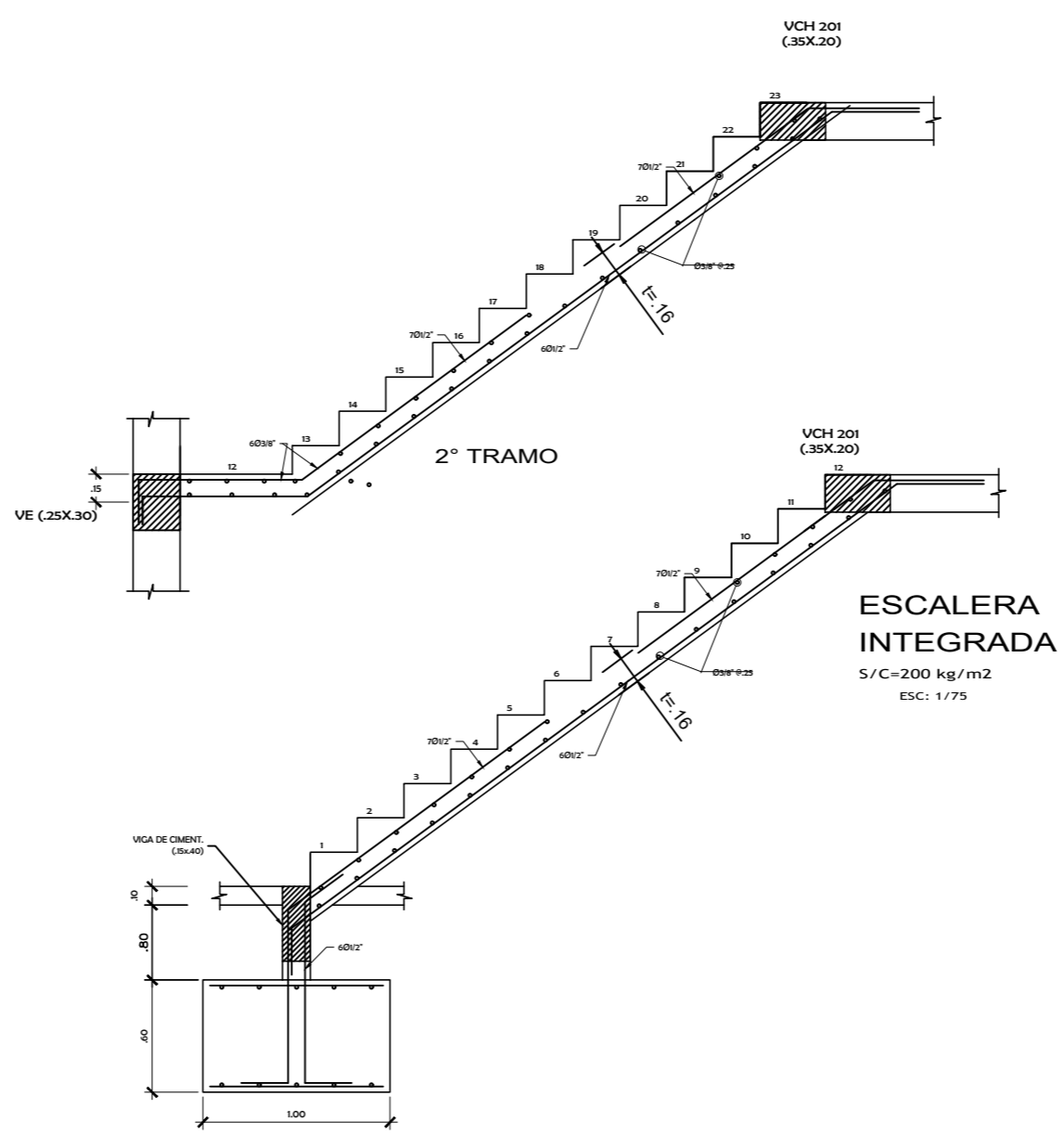
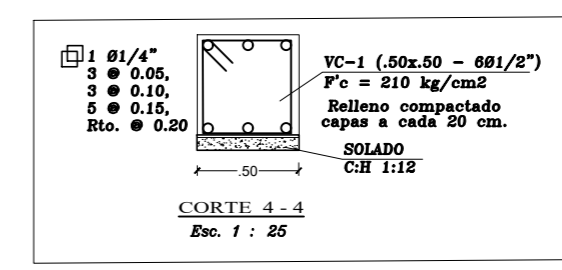
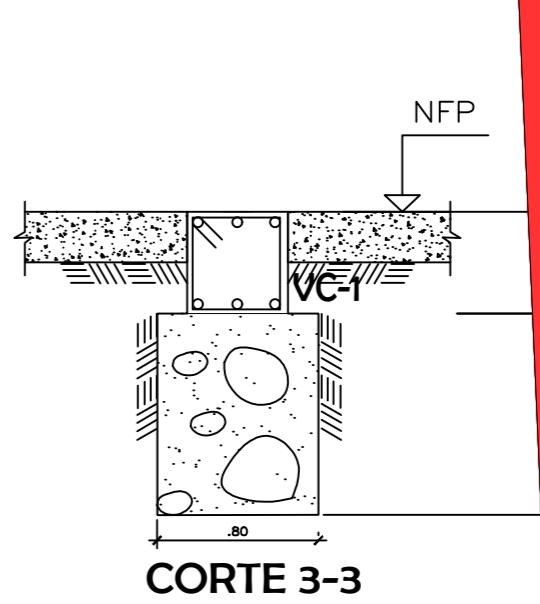
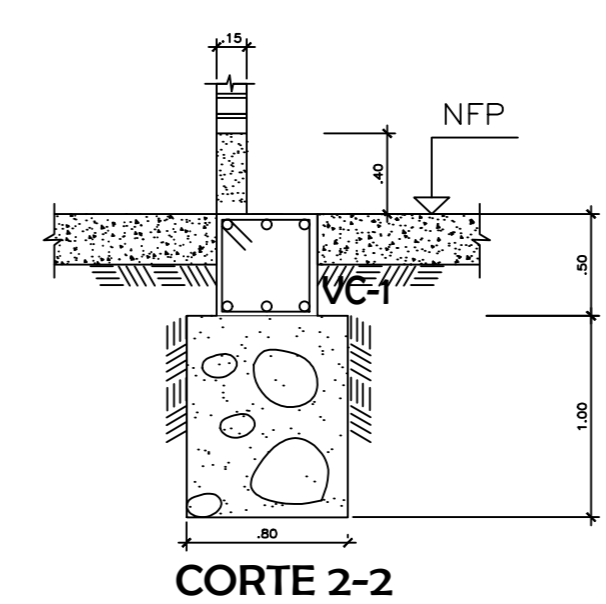
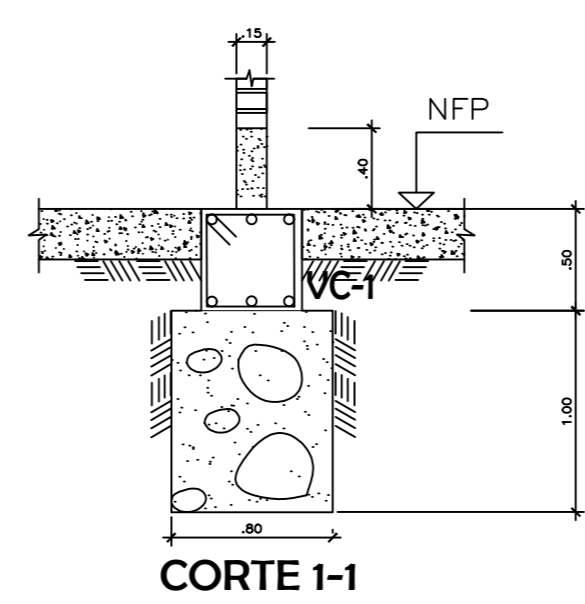
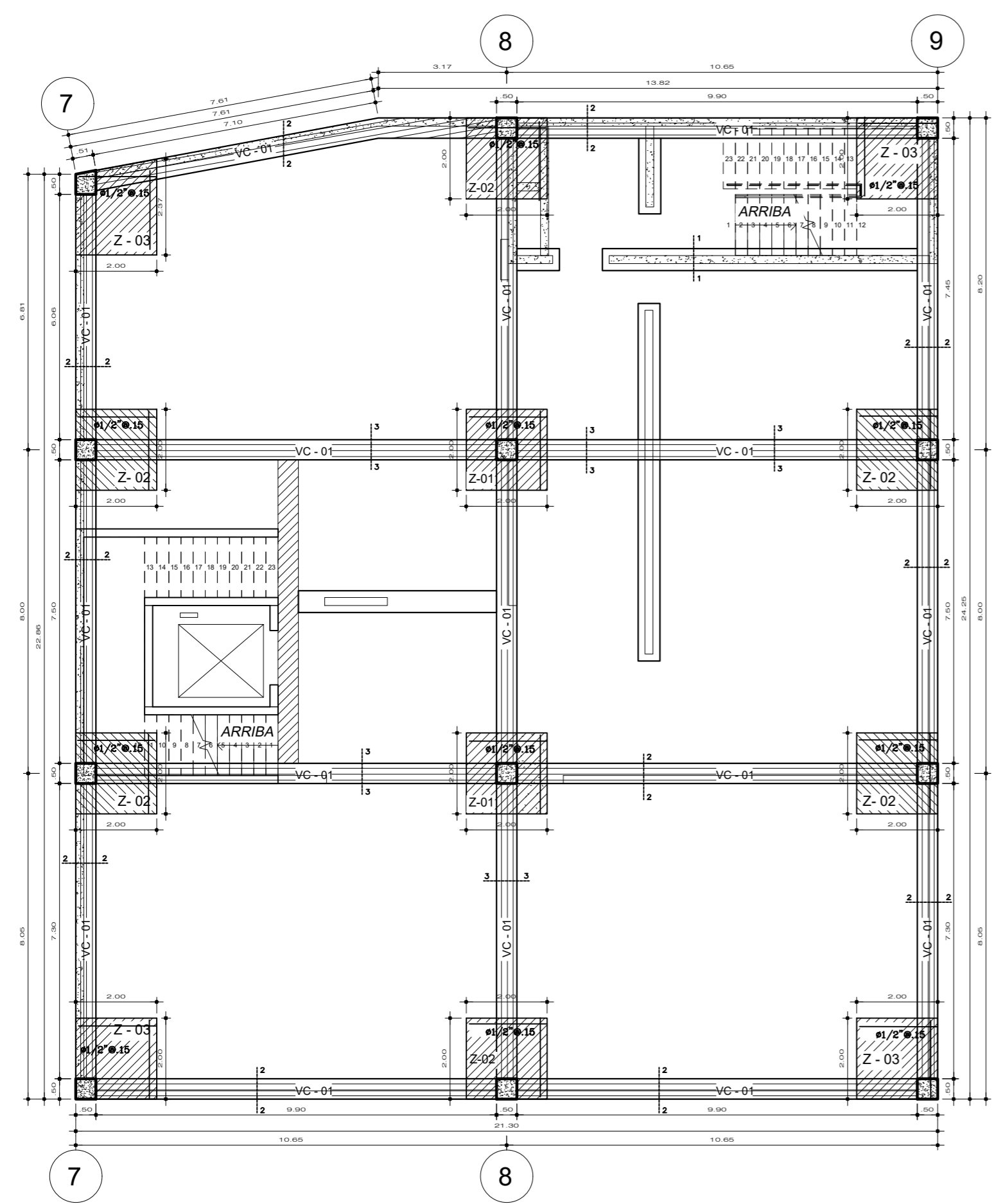
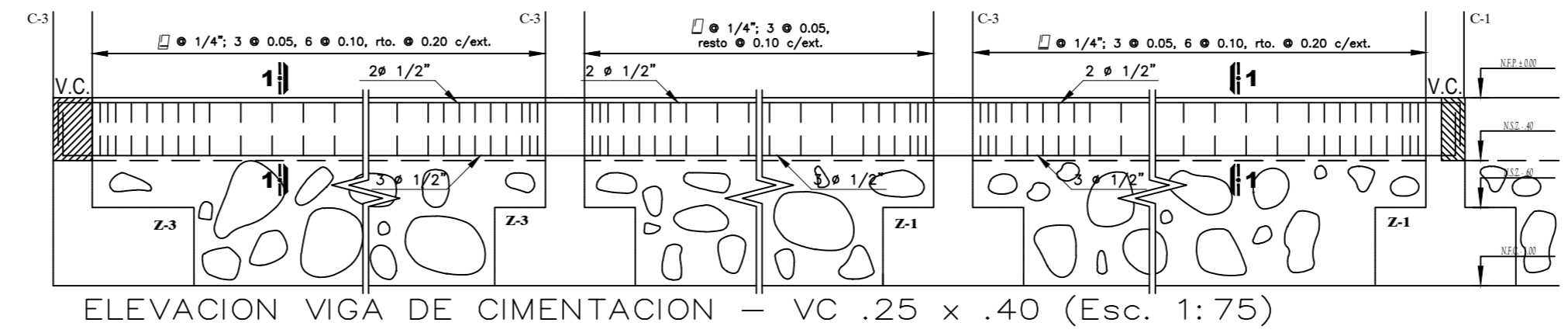
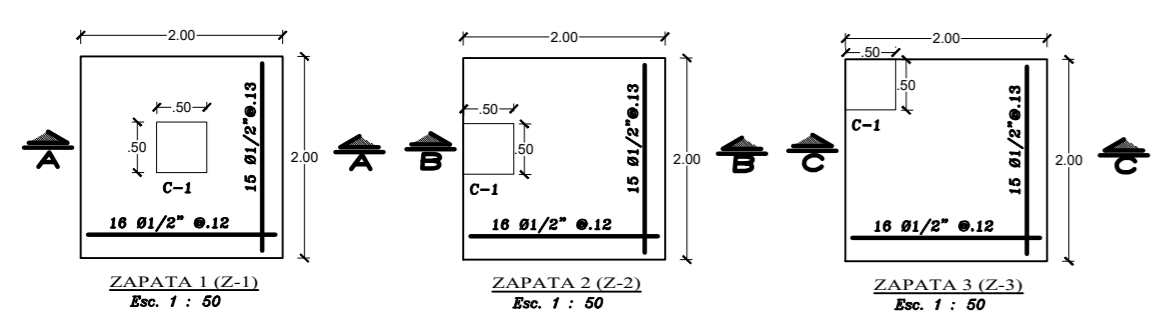
SECTOR:
CIMENTACION - SOTANO



INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:
E-02



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO: $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
ACERO: $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$
TERRENO: $f_t = 1.0 \text{ kg/cm}^2$ (Verificar en obra)
SOBRECARGA: Indicado en cada caso

RECURRIMIENTOS LIBRES
COLUMNAS y VIGAS: 2.5 cms. ZAPATA: 5.0 cms.
ALBERADOS: 2.5 cms. CISTERNAS: 3.0 cms.

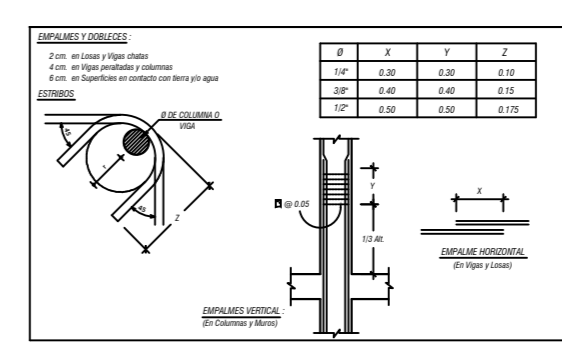
ALBANILERIA
UNIDAD DE ALBANILERIA: $f_m = 35 \text{ kg/cm}^2$ TIPO II
Todas las unidades de albanilería serán hechas a máquina. Pueden tener alveolos que no excedan el 25% de su volumen.

MORTERO: CEMENTO : ARENA 1:4 TIPO S

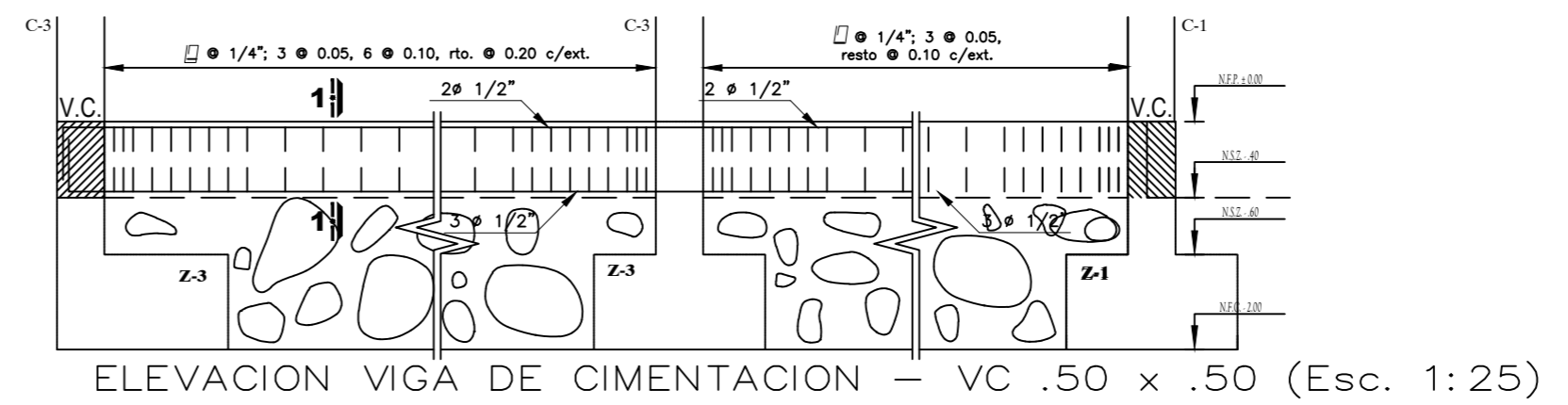
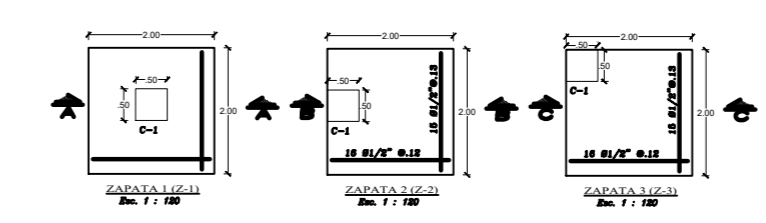
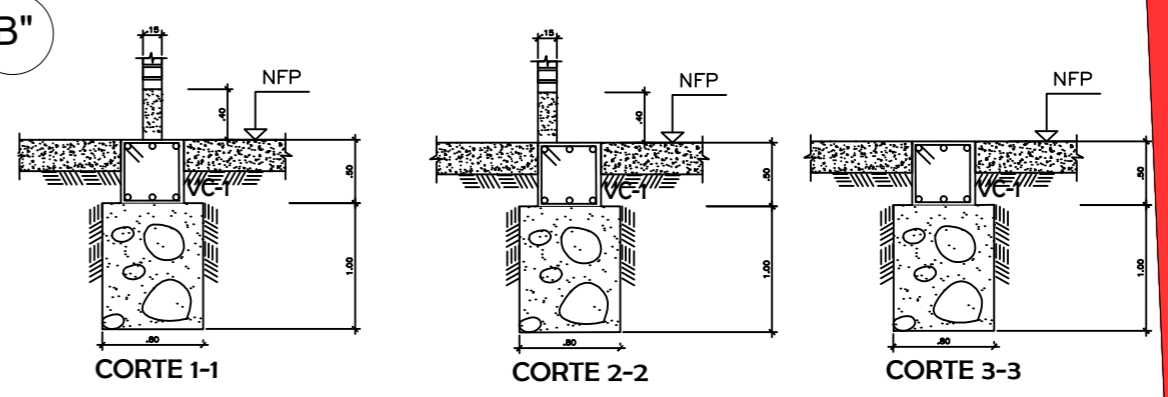
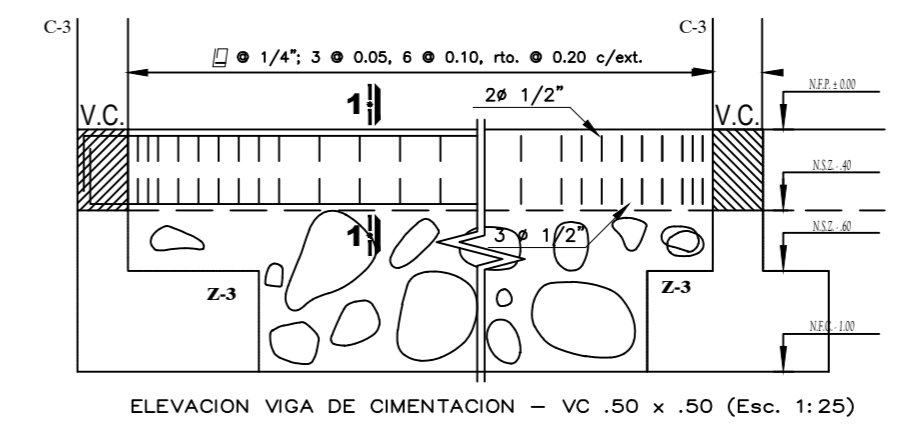
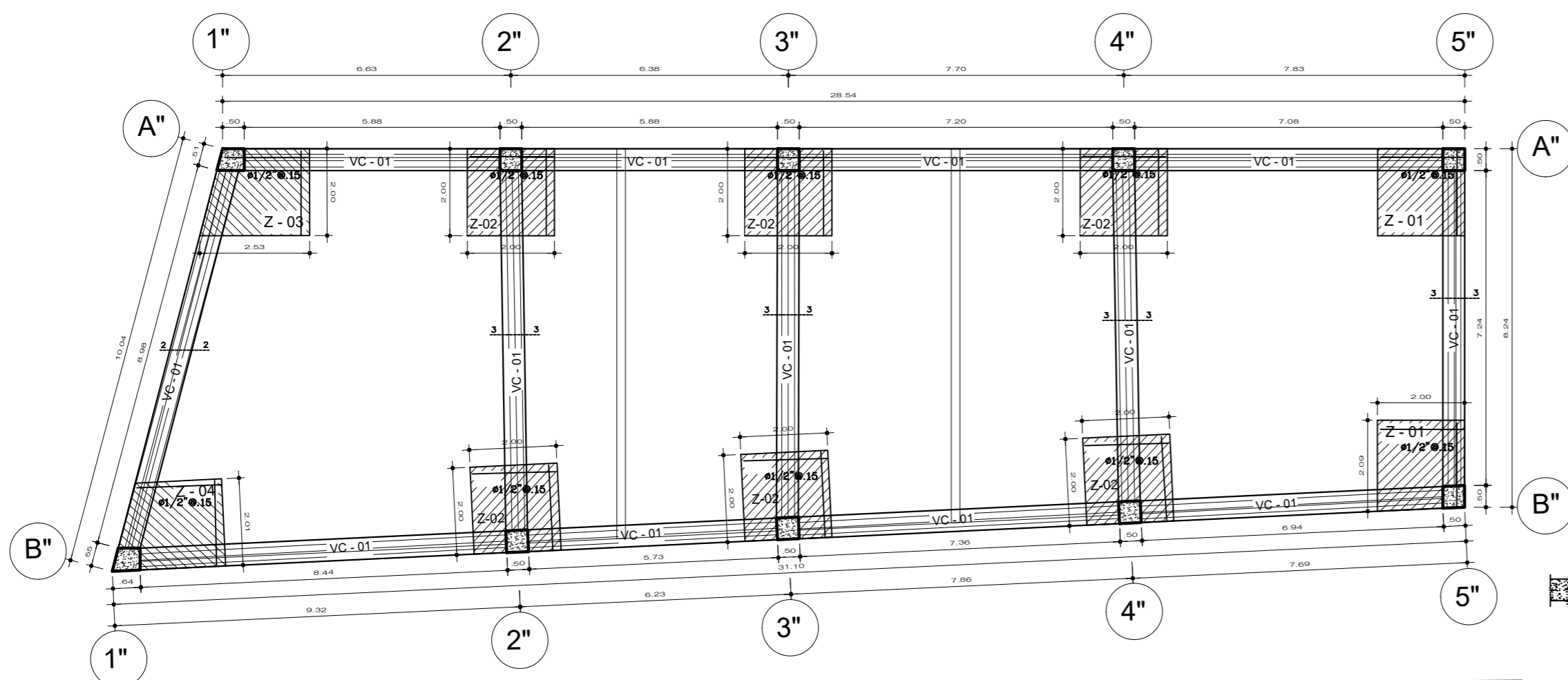
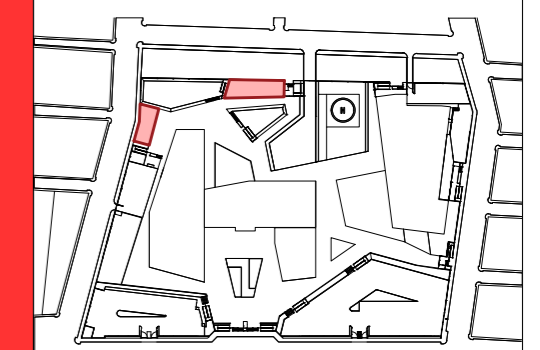
EMPALMES EN LOGAS Y VIGAS		ESTRIBOS TÍPICOS	
Ø	LARG. (cm)		
1/4"	30		
3/8"	40		
1/2"	50		

No se permiten empalmes de refuerzo superior (negativo) en una longitud de 1/4" de la luz de la viga a cada lado de la columna.

En vigas y columnas.

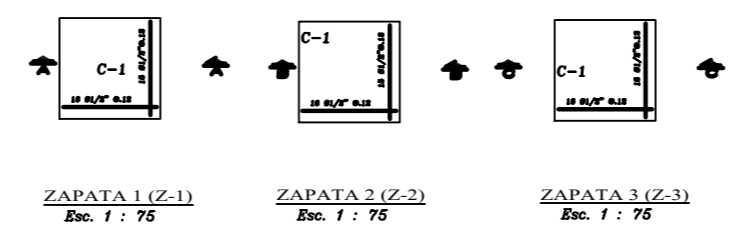
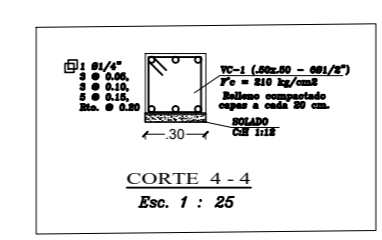
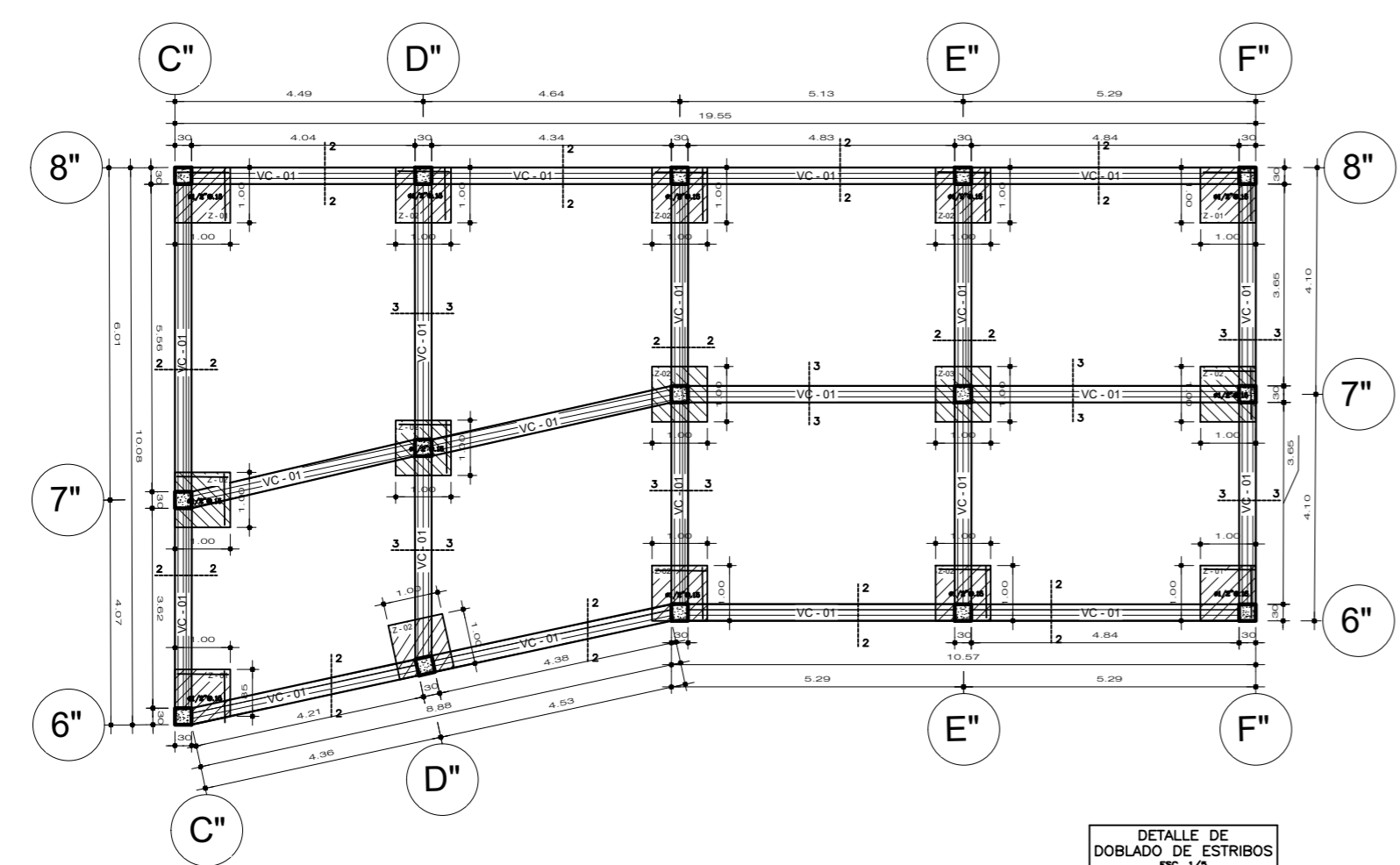
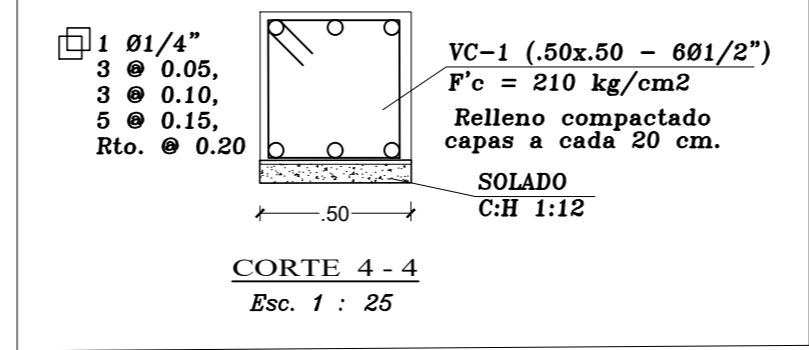
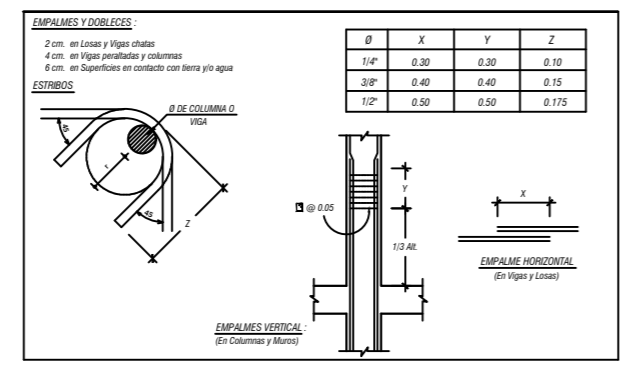


CIMENTACION - COER
1/100



DONACIONES

1/100



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO:	f'c = 210 Kg/cm ²		
ACERO:	f'y = 4200 Kg/cm ²		
TERRENO:	q = 1.0 Kg/cm ² (Verificar en obra)		
SOBRECARGA:	Indicada en cada caso		
RECURRIMIENTOS LIBRES			
COLUMNAS y VIGAS:	2.5 cms.	ZAPATA:	5.0 cms.
ALGERADOS:	2.5 cms.	CISTERNA:	3.0 cms.
ALBAÑILERIA			
UNIDAD DE ALBAÑILERIA:	f'm = 35 Kg/cm ² TIPO III		
Todas las unidades de albañilería serán hechas a máquina. Podrán tener alveolos que no excedan el 25% de su volumen.			
MORTERO:	CEMENTO : ARENA 1:4 TIPO S		

EMPALMES EN LOGAS Y VIGAS		ESTIBOS TÍPICOS	
Ø	Long. (cms.)	En vigas y columnas.	
1/4"	30		
3/8"	40		
1/2"	50		

No se permitieron empalmes de refuerzo superior (negativo) en una longitud de 1/4" de la luz de la viga a cada lado de la columna.

SERVICIOS GENERALES

1/100

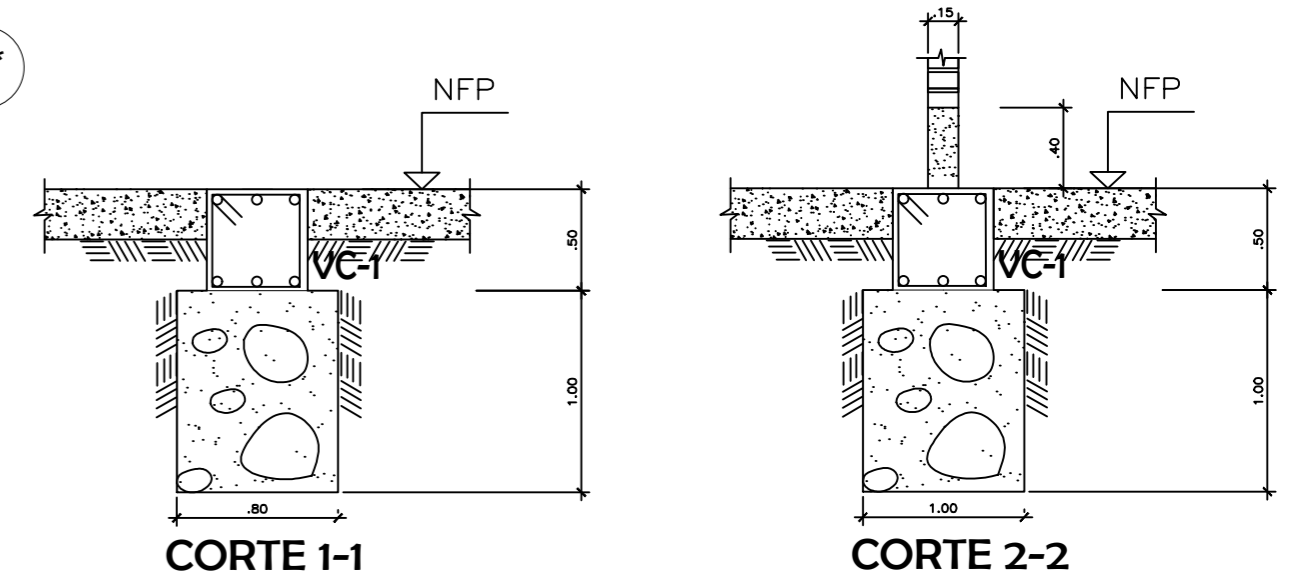
DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS

Esc. 1/5

Ø	r	a
1/4"	2 Cm	10 Cm
3/8"	3 Cm	15 Cm

CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	SECCION		REFUERZO		PERALTE	ALTURA
	T(m)	B(m)	Acero (a)	Acero (b)		
Z-1	2.00	2.00	Ø 1/2" @ 0.18	Ø 1/2" @ 0.18	0.60	-1.75
Z-2	2.00	2.00	Ø 1/2" @ 0.18	Ø 1/2" @ 0.18	0.60	-1.75
Z-3	2.00	4.30	Ø 1/2" @ 0.18	Ø 1/2" @ 0.18	0.60	-1.75
Z-4	2.00	3.90	Ø 1/2" @ 0.18	Ø 1/2" @ 0.18	0.60	-1.75
Z-5	2.00	2.00	Ø 1/2" @ 0.18	Ø 1/2" @ 0.18	0.60	-1.75
Z-6	2.00	2.00	Ø 1/2" @ 0.18	Ø 1/2" @ 0.18	0.60	-1.75
Z-7	2.00	4.00	Ø 1/2" @ 0.18	Ø 1/2" @ 0.18	0.60	-1.75
Z-8	2.00	2.00	Ø 1/2" @ 0.18	Ø 1/2" @ 0.18	0.60	-1.75



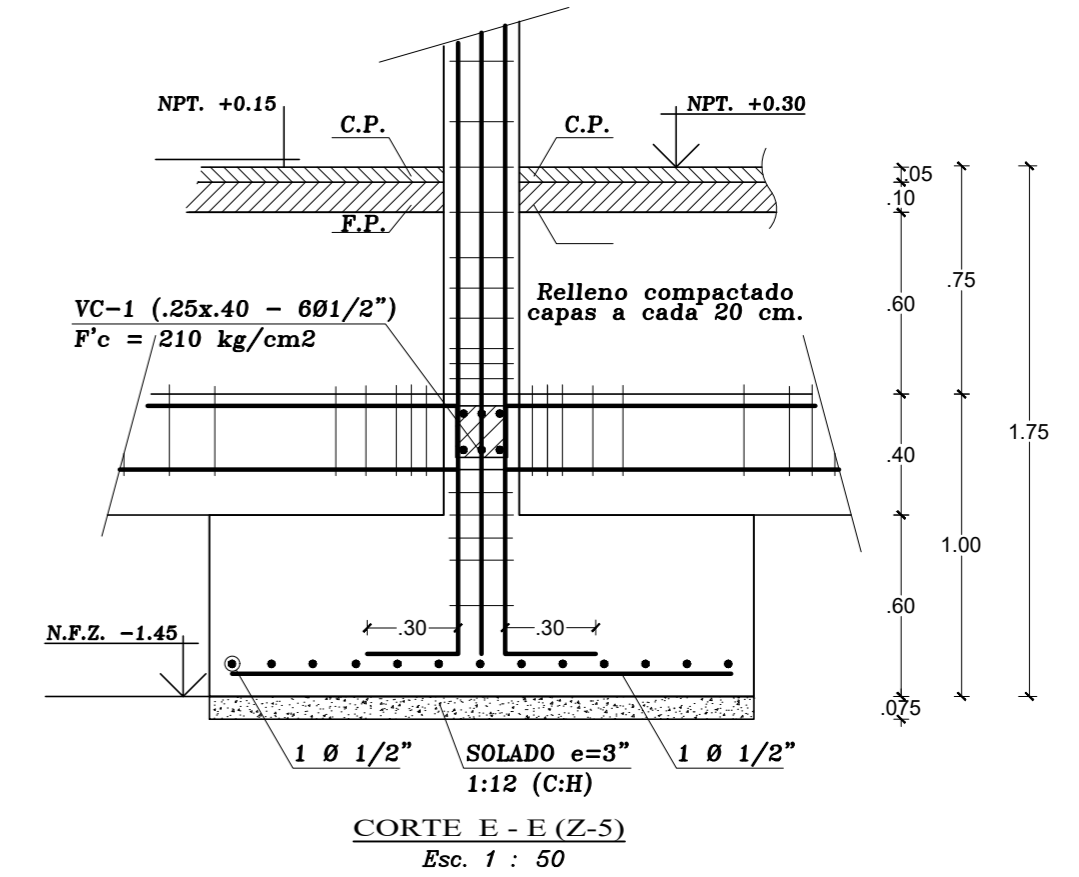
CORTE 1-1

CORTE 2-2

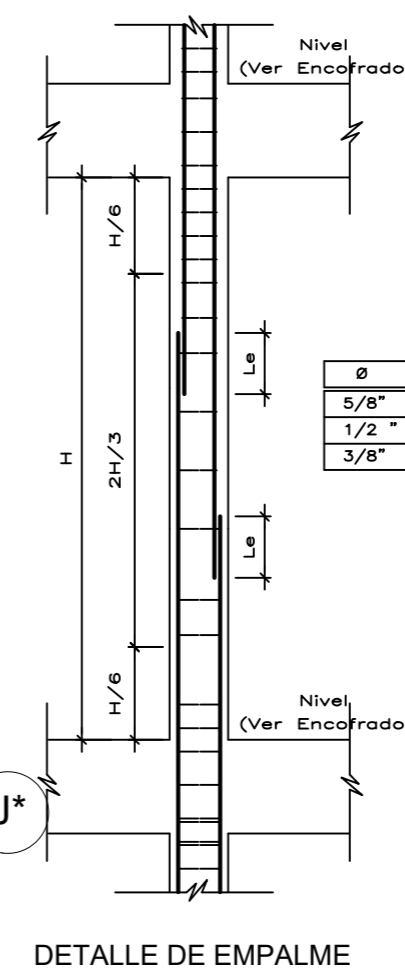
TRASLAPES Y EMPALMES

Ø	LOSAS, VIGAS (cm)		COLUM. (cm)	LOSAS Y VIGAS	EN COLUMNAS	ESTRIBOS
	Ref. Inf.	Ref. Sup.				
6 mm	30					
3/8"	40	55	35			
1/2"	40	60	45			
5/8"	50	70	55			
3/4"	65	90	70			

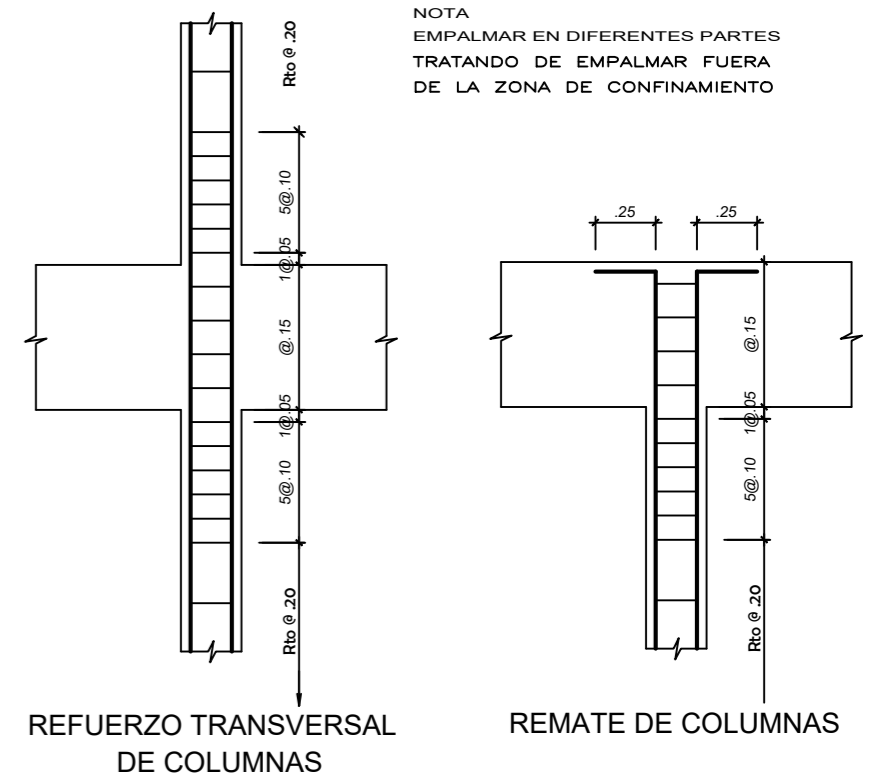
Ø	L	Rmin.
6 mm	10cm	1.5cm
3/8"	15cm	2.0cm



CORTE E-E (Z-5)
Esc. 1 : 50

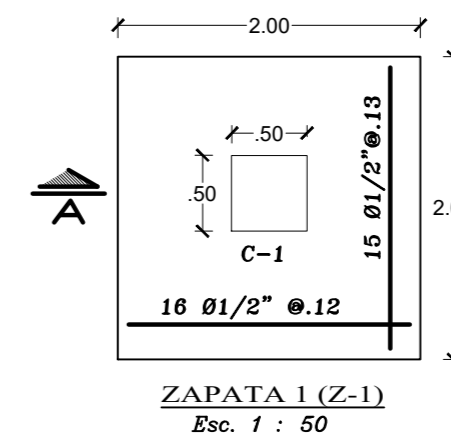


DETALLE DE EMPALME

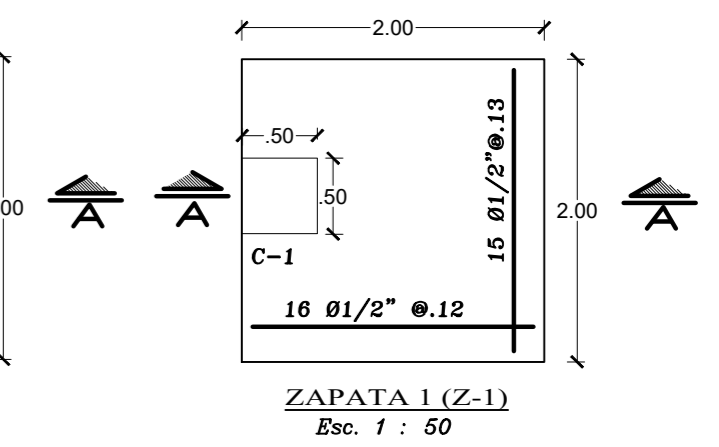


REFUERZO TRANSVERSAL DE COLUMNAS

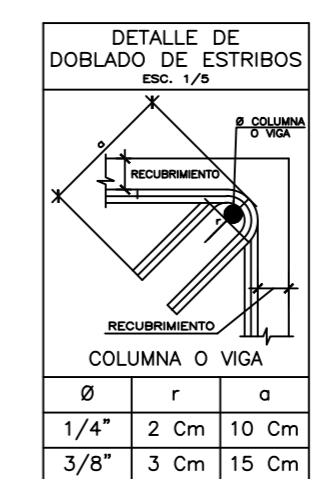
REMATE DE COLUMNAS



ZAPATA 1 (Z-1)
Esc. 1 : 50



ZAPATA 1 (Z-1)
Esc. 1 : 50



DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS

Ø	r	a
1/4"	2 Cm	10 Cm
3/8"	3 Cm	15 Cm

CUADRO DE COLUMNAS

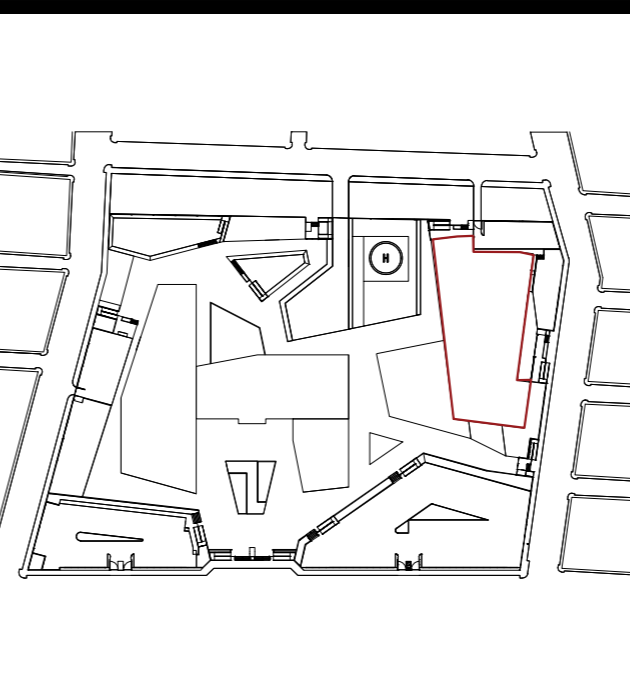
COLUMNA C1
b x h
Area
Acero
Enteño
DISTR.

CIMENTACION - AUDITORIO
1/100

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL

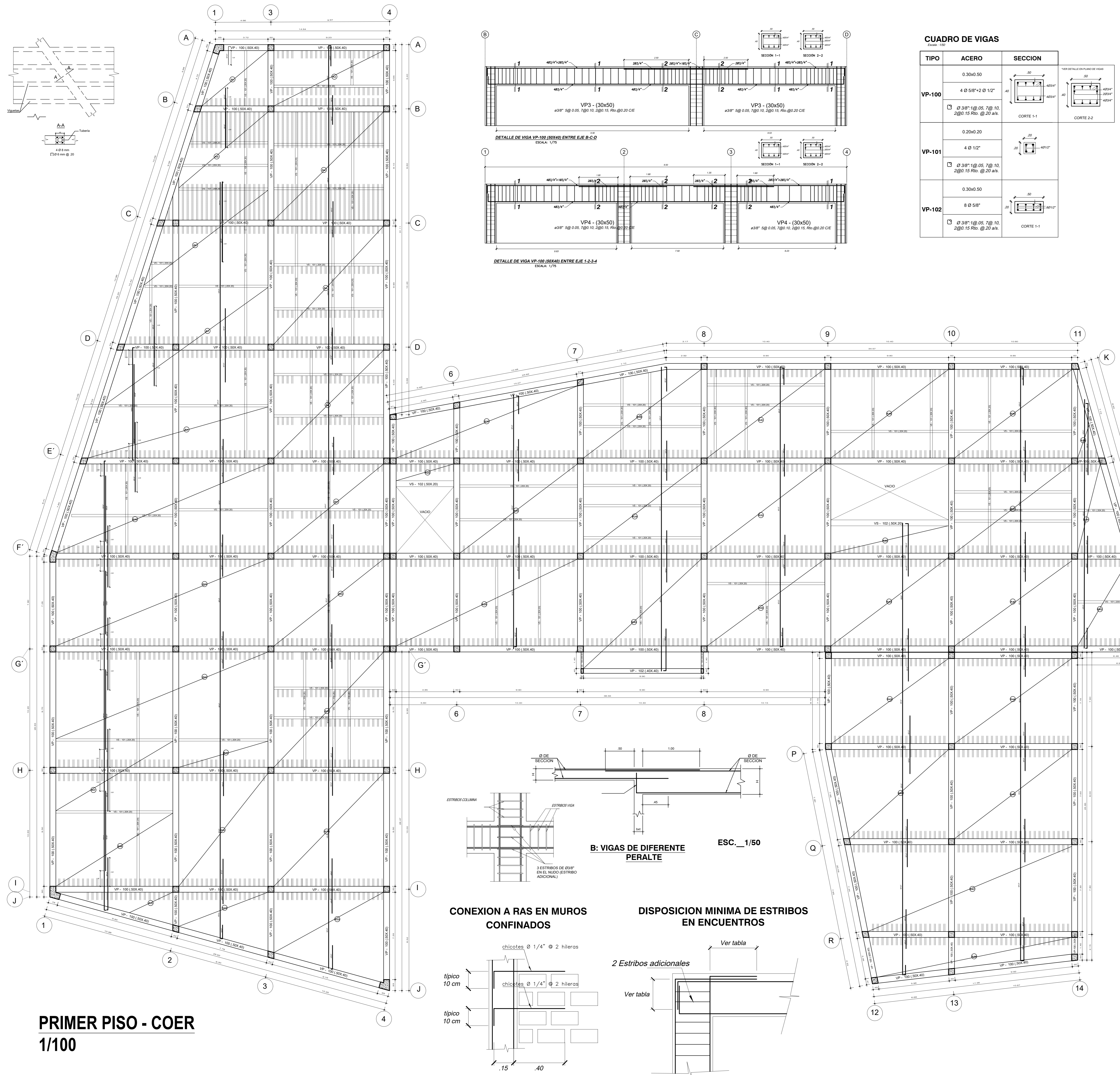
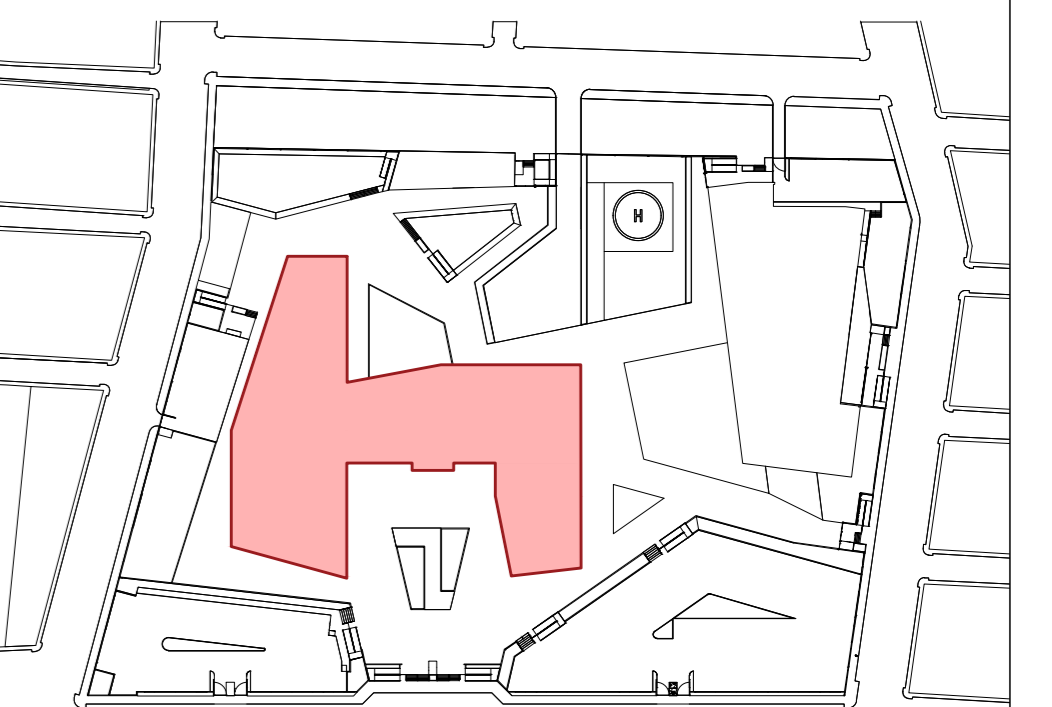
PROYECTO: "Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"
UBICACION: Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEP.: LIMA
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURA
PLANO: CIMENTACION
SECTOR: AUDITORIO



INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: FECHA: JULIO - 2021
NUMERO DE LAMINA: E-04



CUADRO DE VIGAS

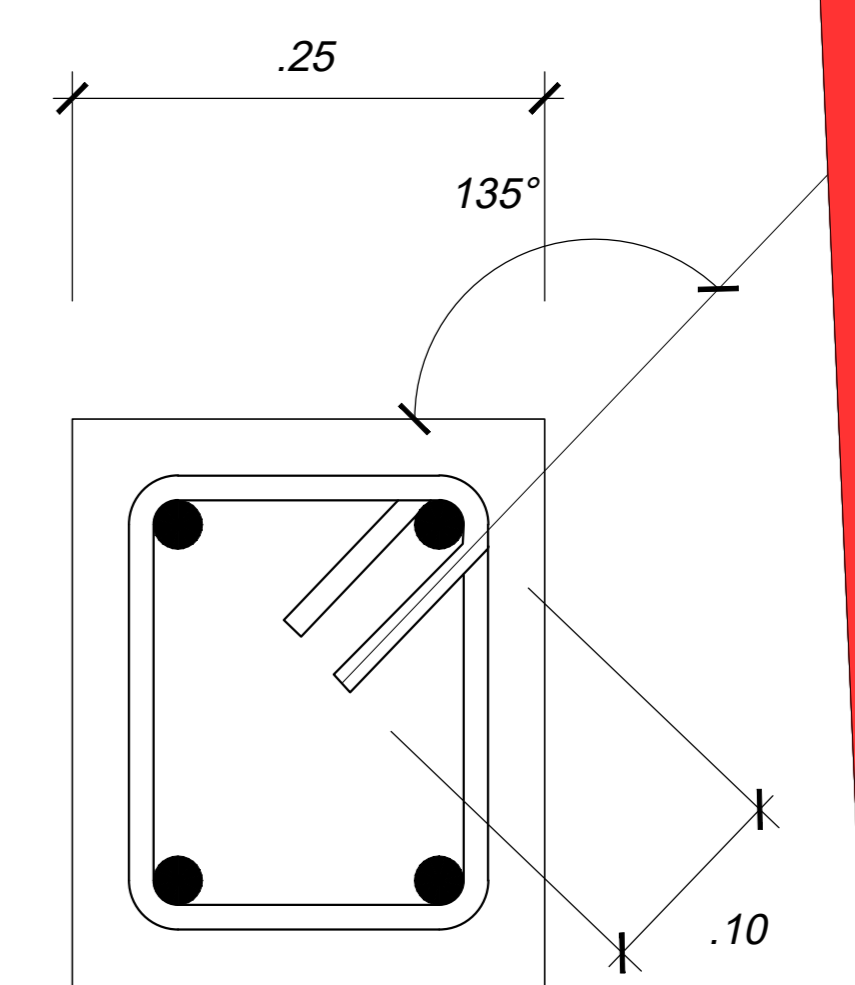
TIPO	ACERO	SECCION
VP-100	0.30x0.50 4 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2" Ø 3/8" @ 0.05, 7 @ 10, 2 @ 15 Rto. @ 20 a.s.	SECCION 1-1 SECCION 2-2
VP-101	0.20x0.20 4 Ø 1/2"	SECCION 1-1 SECCION 2-2
VP-102	0.30x0.50 8 Ø 5/8" Ø 3/8" @ 0.05, 7 @ 10, 2 @ 15 Rto. @ 20 a.s.	SECCION 1-1

NOTA

- a- No empalmar más del 50% del Área total en una misma sección
- b- En caso de no empalmarse en las zonas indicadas ó con los porcentajes especificados, aumentar la longitud de empalme en un 70% ó consultar al proyectista.
- c- Para aligerados y vigas chatas, el acero interior se empalmará sobre los apoyos siendo la longitud de empalme igual a 25cm. para fierro de 3/8" y 35 cm. para fierro de 1/2" o 5/8".

VALORES DE m

Ø	REFUERZO INTERIOR	H < 30	H > 30
3/8"	H Cualquiera	40	45
1/2"		40	50
5/8"		45	60
3/4"		40	75
1"		1.00	1.30



Detalle de Estribos
Escala: 1/20

EMPALMES POR TRASLAPE

- Las barras empalmadas por medio de traslapes son sometidas a flexión, no deberán soportar transversalmente más de 1/3 de la longitud de traslape requerido, ni más de 1.00 m.
- Los traslapes de barras que forman papeles deberán basarse en la longitud de traslape requerido para las barras individuales dentro de un paquete, aumentado en un 20% para paquetes de 3 barras y en un 33% para paquetes de 4 barras. Los traslapes de las barras individuales dentro de un paquete no deberán colocarse dentro de una misma longitud de traslape.

EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUJETAS A TRACCION

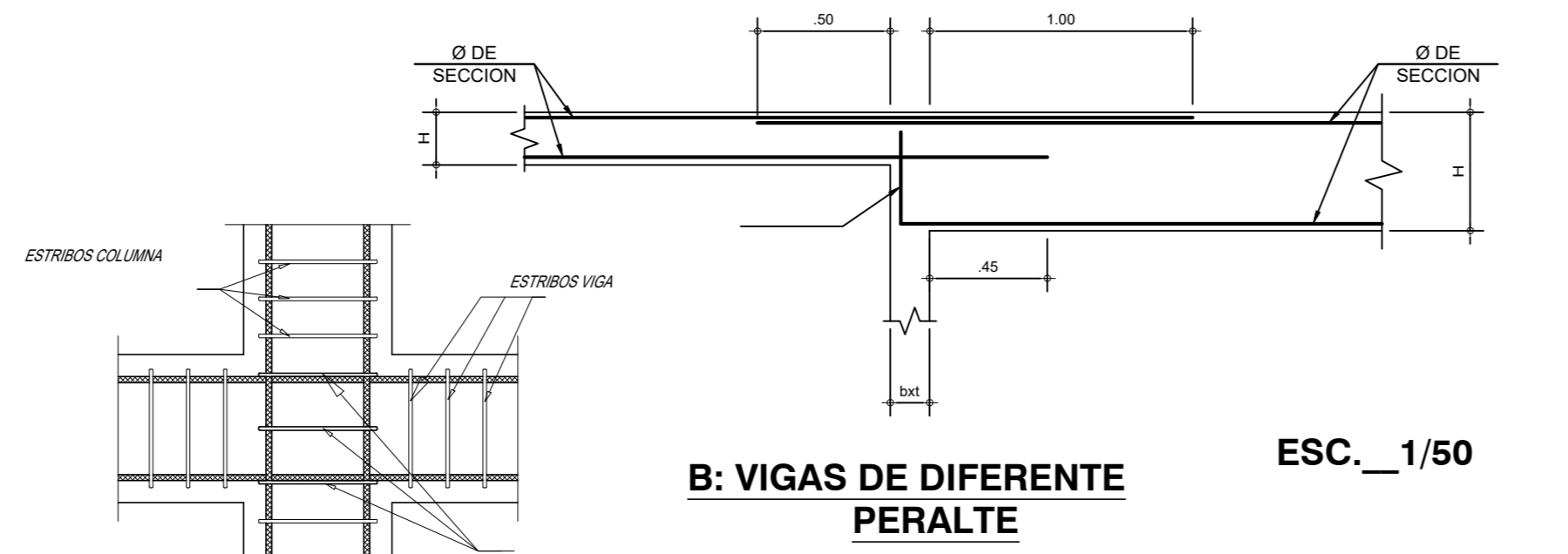
- La longitud mínima del traslape en los empalmes traslapados en tracción será conforme a los requisitos de los empalmes denominados tipos B o C, pero nunca menor a 30 cm.
- Empalme Tipo B $l_e = 1.3 l_d$
- Empalme Tipo C $l_e = 1.7 l_d$
- Donde l_e es la longitud del empalme, y l_d es la longitud de desarrollo en tracción.
- Los empalmes en zonas de esfuerzos altos deben preferentemente evitarse, sin embargo, si fueran estrictamente necesarios y si se empalman menos de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar empalmes Tipo B. Si se empalman más de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar empalme Tipo C.

EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUJETAS A COMPRESION

- La longitud mínima de un empalme traslapado en compresión será la longitud de desarrollo en l_d 30 cm. Para f_c menor de 210 kg/cm², la longitud de empalme será incrementada en un tercio.

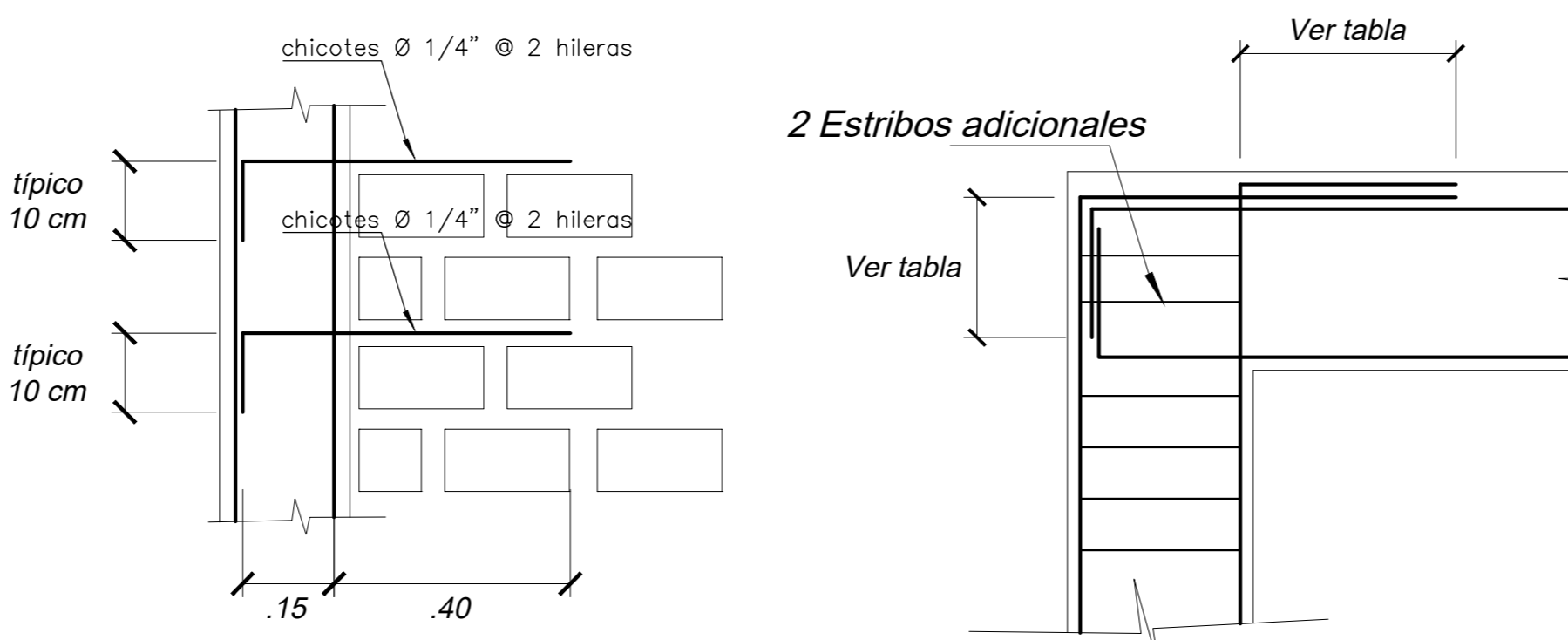
EMPALMES EN EL REFUERZO

- Los refuerzos se deberán empalmar preferentemente en zonas de esfuerzos bajos.
- Las barras longitudinales de columnas se empalmarán de preferencia dentro de los 2/3 centros de la altura del elemento con una longitud mayor o igual a 0.007 l_d y no menor a 30 cm.
- Las vigas que deban resistir fuerzas de sismo deberán cumplir con lo indicado en esta sección para la referente al diseño del acero longitudinal.
- La resistencia especificada del concreto (f'_c) no será menor que 210 kg/cm².
- La calidad del acero de refuerzo no excederá de lo especificado para acero grado ARI 420 (414 MPa ó 4200 kg/cm²).
- El ancho de las vigas no deberá ser menor que 0.3.
- El peralte efectivo (l_d) deberá ser menor o igual que un cuarto de la luz libre.
- El ancho de las vigas no será menor que 25 cm, ni mayor que el ancho de la columna (medido en un plano perpendicular al eje de la viga) más tres cuartos de peralte de la viga ó 600 mm.
- La carga axial (P_u) no deberá exceder de 0.1 $f'_c A_g$. En caso contrario, el elemento deberá tratarse como elemento en flexocompresión.
- No deberán hacerse empalmes traslapados o soldados en el refuerzo dentro de una zona localizada a "l" de la cara del nudo.
- Los empalmes traslapados del refuerzo en zonas de inversión de esfuerzos, deberán quedar confinados por estribos cerrados espaciados a no más de 15 veces el diámetro de las barras longitudinales en su extremo 30 cm.
- Los empalmes deberán hacerse sólo como lo requieren o permiten los planos de diseño, las especificaciones técnicas o como lo autoriza el Inspector.
- Los empalmes podrán ser de diferentes tipos:
 - Por traslape.
 - Por soldadura.
 - Por uniones mecánicas.

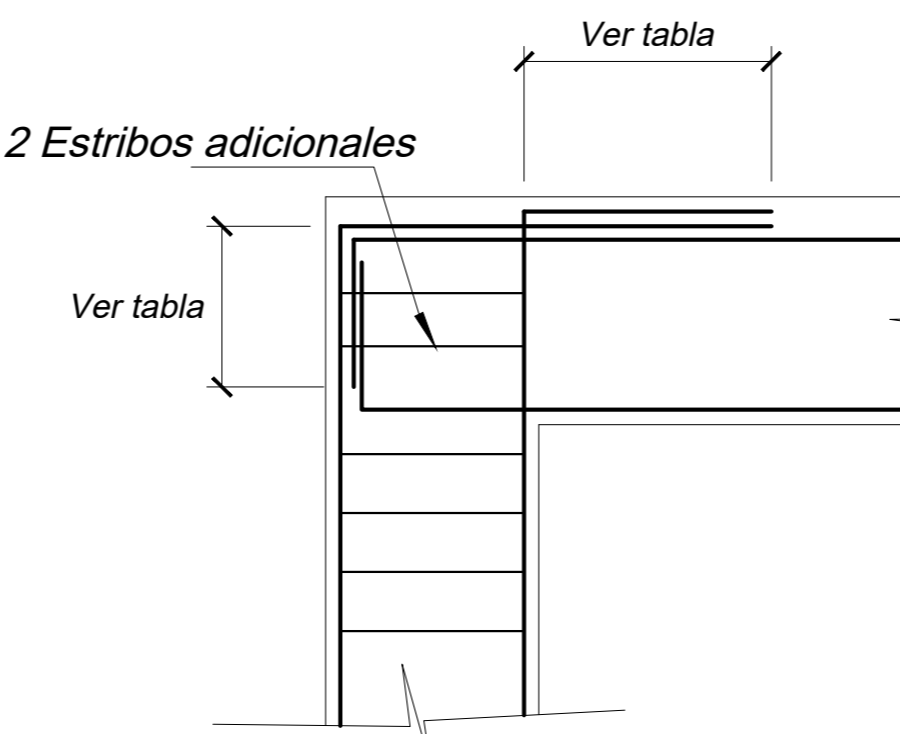


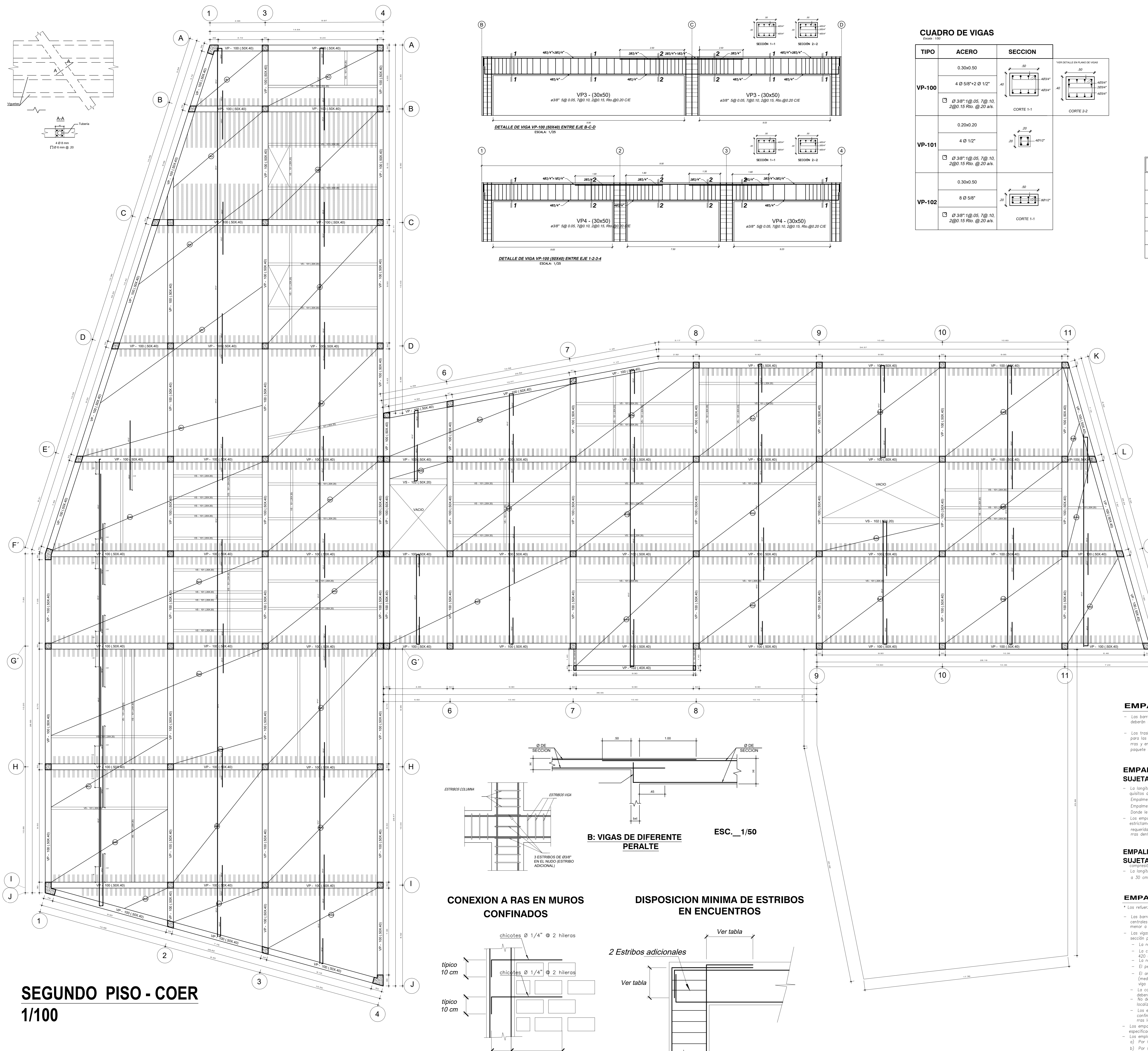
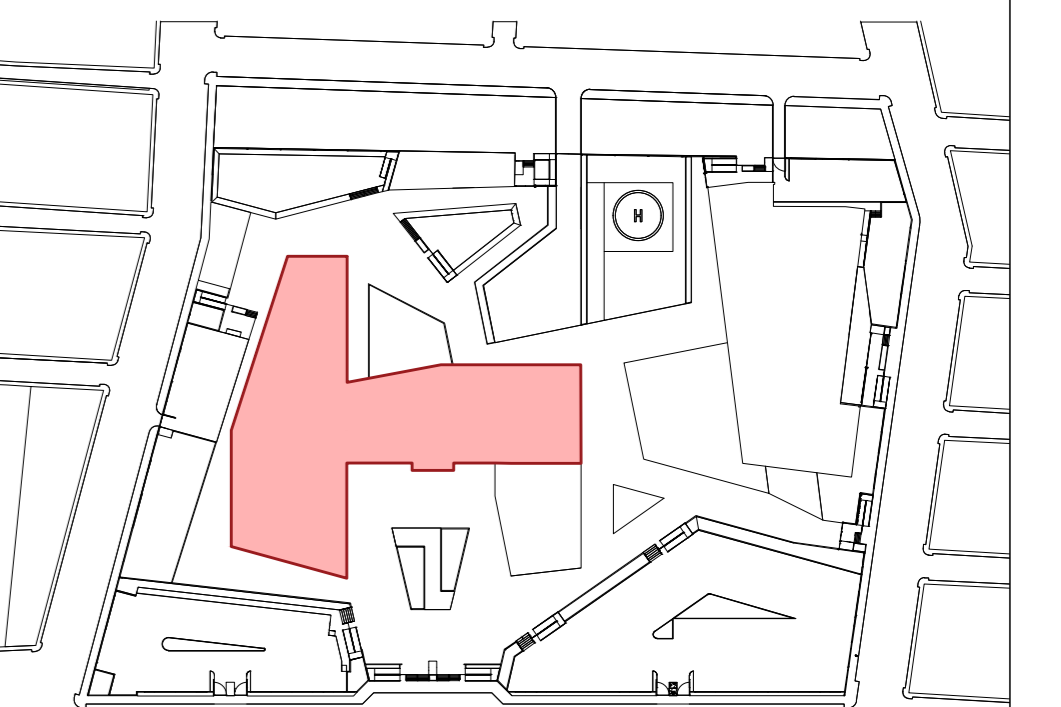
B: VIGAS DE DIFERENTE PERALTE
ESC. 1/50

CONEXION A RAS EN MUROS CONFINADOS



DISPOSICION MINIMA DE ESTRIBOS EN ENCUENTROS





CUADRO DE VIGAS

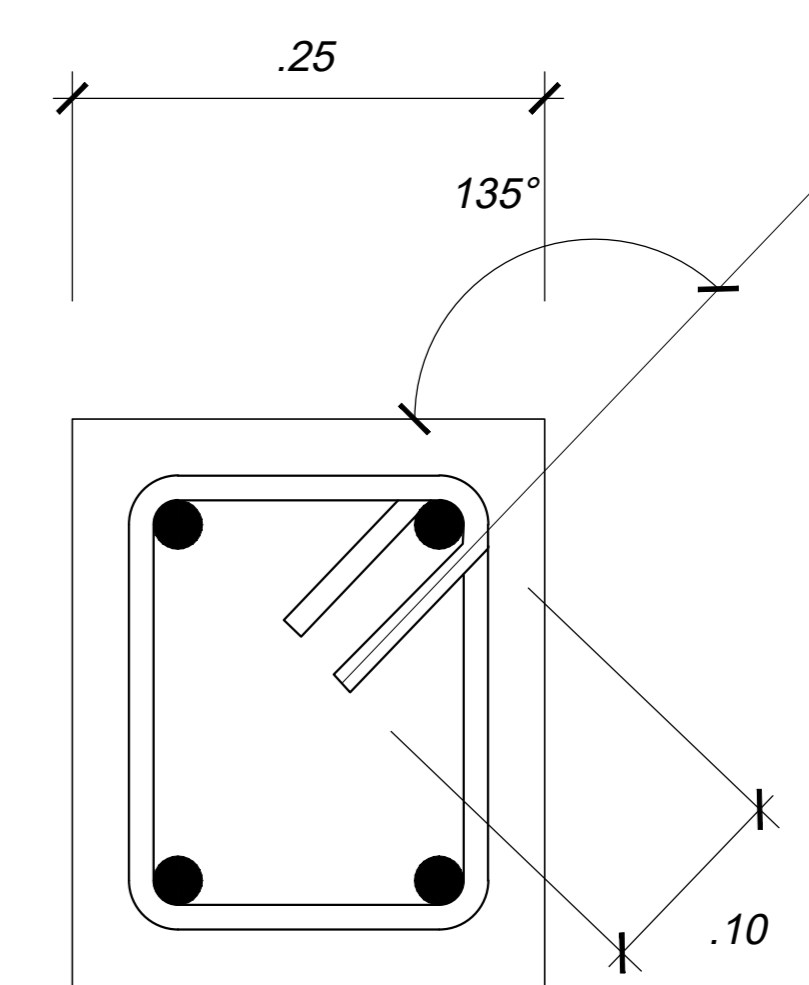
TIPO	ACERO	SECCION
VP-100	0.30x0.50 4 Ø 5/8" x 2 Ø 1/2" Ø 3/8" @ 0.05, 7 Ø 10, 2 Ø 15 Rto. @ 20 a/s.	SECCION 1-1 CORTE 1-1 CORTE 2-2
VP-101	0.20x0.20 4 Ø 1/2"	SECCION 1-1 CORTE 1-1
VP-102	0.30x0.50 8 Ø 5/8" Ø 3/8" @ 0.05, 7 Ø 10, 2 Ø 15 Rto. @ 20 a/s.	SECCION 1-1 CORTE 1-1

NOTA

- a- No empalmar mas del 50% del Area total en una misma seccion
- b- En caso de no empalmarse en las zonas indicadas o con los porcentajes especificados, aumentar la longitud de empalme en un 70% o consultar al proyectista.
- c- Para aligerados y vigas chatas, el acero interior se empalmara sobre los apoyos siendo la longitud de empalme igual a 25cm. para fierro de 3/8" y 35 cm. para fierro de 1/2" o 5/8".

VALORES DE m

Ø	REFUERZO INTERIOR H Cualquiera	H < 30	H > 30
3/8"	40	40	45
1/2"	40	40	50
5/8"	50	45	60
3/4"	60	40	75
1"	1.15	1.00	1.30



Detalle de Estribos
Escala : 1/20

EMPALMES POR TRASLAPE

- Las barras empalmadas por medio de traslapes son contacto en elementos sujetos a flexión, no deberán superarse transversalmente más de 1/3 de la longitud de traslape requerido, ni más de 1/2 de la longitud de desarrollo.
- Los traslapes de barras que forman paquetes deberán basarse en la longitud de traslape requerido para las barras individuales dentro de un paquete, aumentado en un 20% para paquetes de 3 barras y en un 33% para paquetes de 4 barras. Los traslapes de las barras individuales dentro de un paquete no deberán colocarse dentro de una misma longitud de traslape.

EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUJETAS A TRACCION

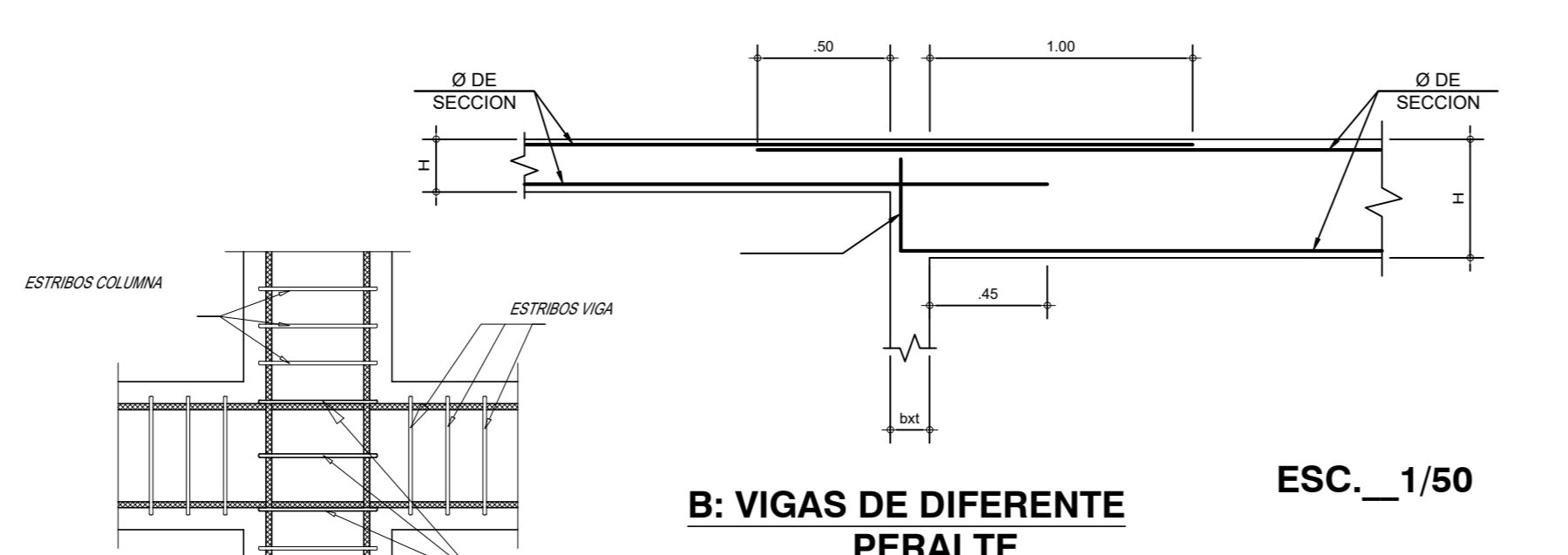
- La longitud mínima del traslape en los empalmes traslapados en tracción será conforme a los requisitos de los empalmes denominados tipos B o C, pero nunca menos a 30 cm.
- Empalme Tipo B $l_w = 1.3 l_d$
- Empalme Tipo C $l_w = 1.7 l_d$
- Donde l_w es la longitud del empalme, y l_d es la longitud de desarrollo en tracción.
- Los empalmes en zonas de esfuerzos altos deben preferentemente evitarse, sin embargo, si fueran estrictamente necesarios y si se empalman menos de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar empalmes Tipo B. Si se empalman más de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar empalme Tipo C.

EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUJETAS A COMPRESION

- La longitud mínima de un empalme traslapado en compresión será la longitud de desarrollo en $l_w = 30$ cm. Para f_c menor de 210 kg/cm², la longitud de empalme será incrementada en un tercio.

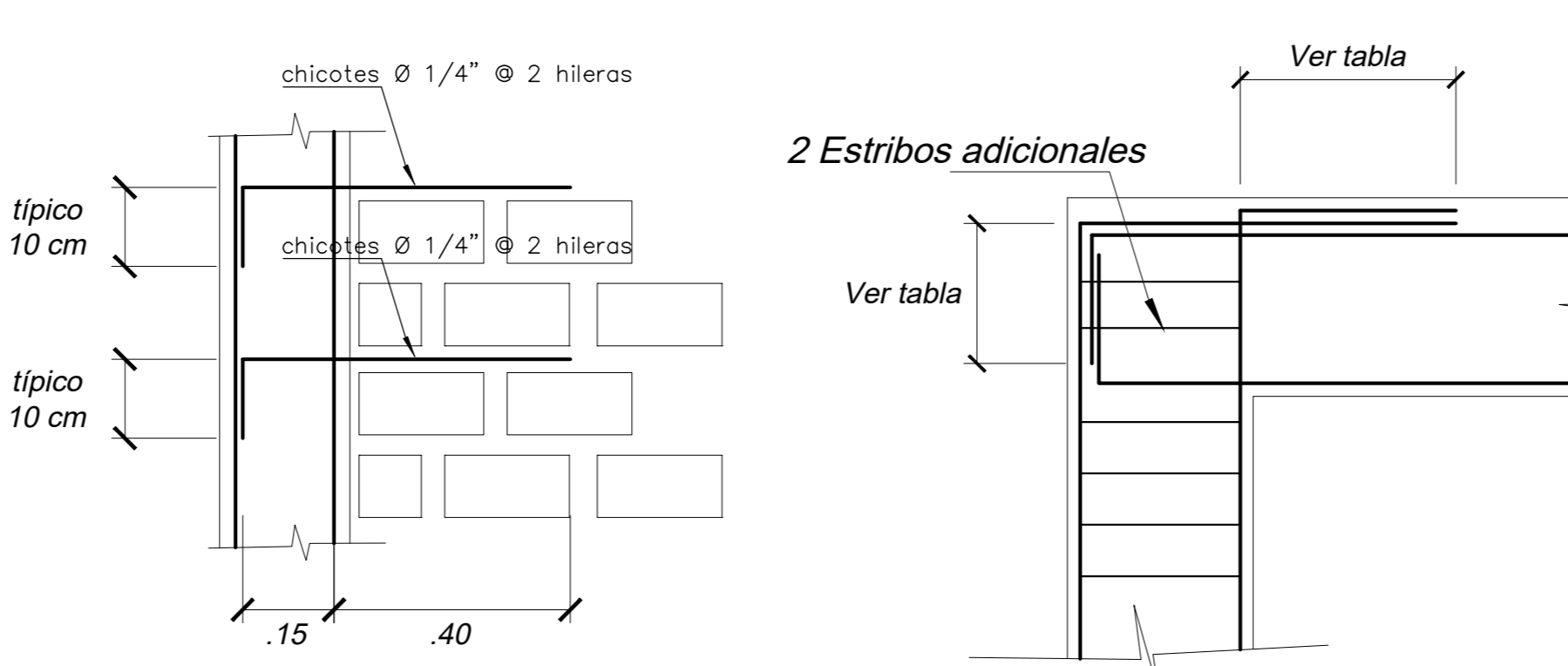
EMPALMES EN EL REFUERZO

- Los refuerzos se deberán empalmar preferentemente en zonas de esfuerzos bajos.
- Las barras longitudinales de columnas se empalmarán de preferencia dentro de los 2/3 centavos de la altura del elemento con una longitud mayor o igual a 0.007 l_w y no menor a 30 cm.
- Las vigas que deban resistir fuerzas de sismo deberán cumplir con lo indicado en esta sección para la referente al diseño del acero longitudinal.
- La resistencia especificada del concreto (f'_c) no será menor que 210 kg/cm².
- La calidad del acero de refuerzo no excederá de lo especificado para acero grado ARI 420 (414 MPa ó 4200 kg/cm²).
- El espesor mínimo de las vigas no deberá ser menor que 0.3.
- El peralte efectivo (l_d) deberá ser menor o igual que un cuarto de la luz libre.
- El ancho de las vigas no será menor que 25 cm, ni mayor que el ancho de la columna (medido en un plano perpendicular al eje de la viga) más tres cuartos de peralte de la viga o 600 mm.
- La carga axial (P_u) no deberá exceder de 0.1 $f'_c A_g$. En caso contrario, el elemento deberá tratarse como elemento de flexocompresión.
- No deberán hacerse empalmes traslapados o soldados en el refuerzo dentro de una zona localizada a "C" de la cara del nudo.
- Los empalmes traslapados del refuerzo en zonas de inversión de esfuerzos, deberán quedar confinados por estribos cerrados espaciados a no más de 16 veces el diámetro de las barras longitudinales sin exceder 30 cm.
- Los empalmes deberán hacerse sólo como lo requieren o permitan los planos de diseño, las especificaciones técnicas o como la autoriza el Inspector.
- Los empalmes podrán ser de diferentes tipos:
 - Por traslape.
 - Por soldadura.
 - Por uniones mecánicas.

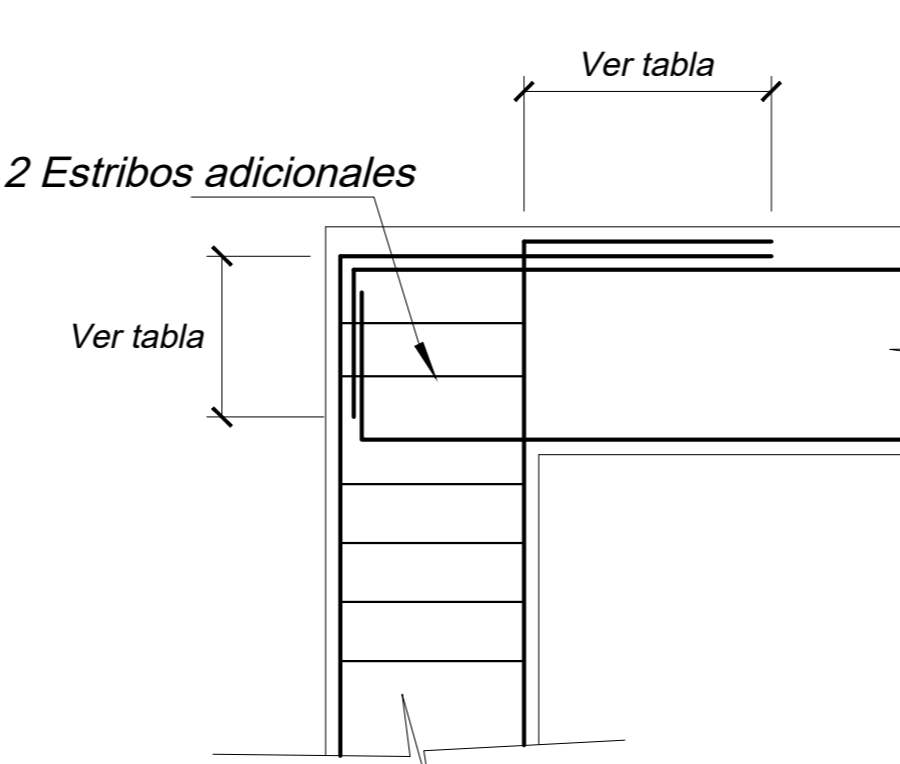


B: VIGAS DE DIFERENTE PERALTE
ESC. 1/50

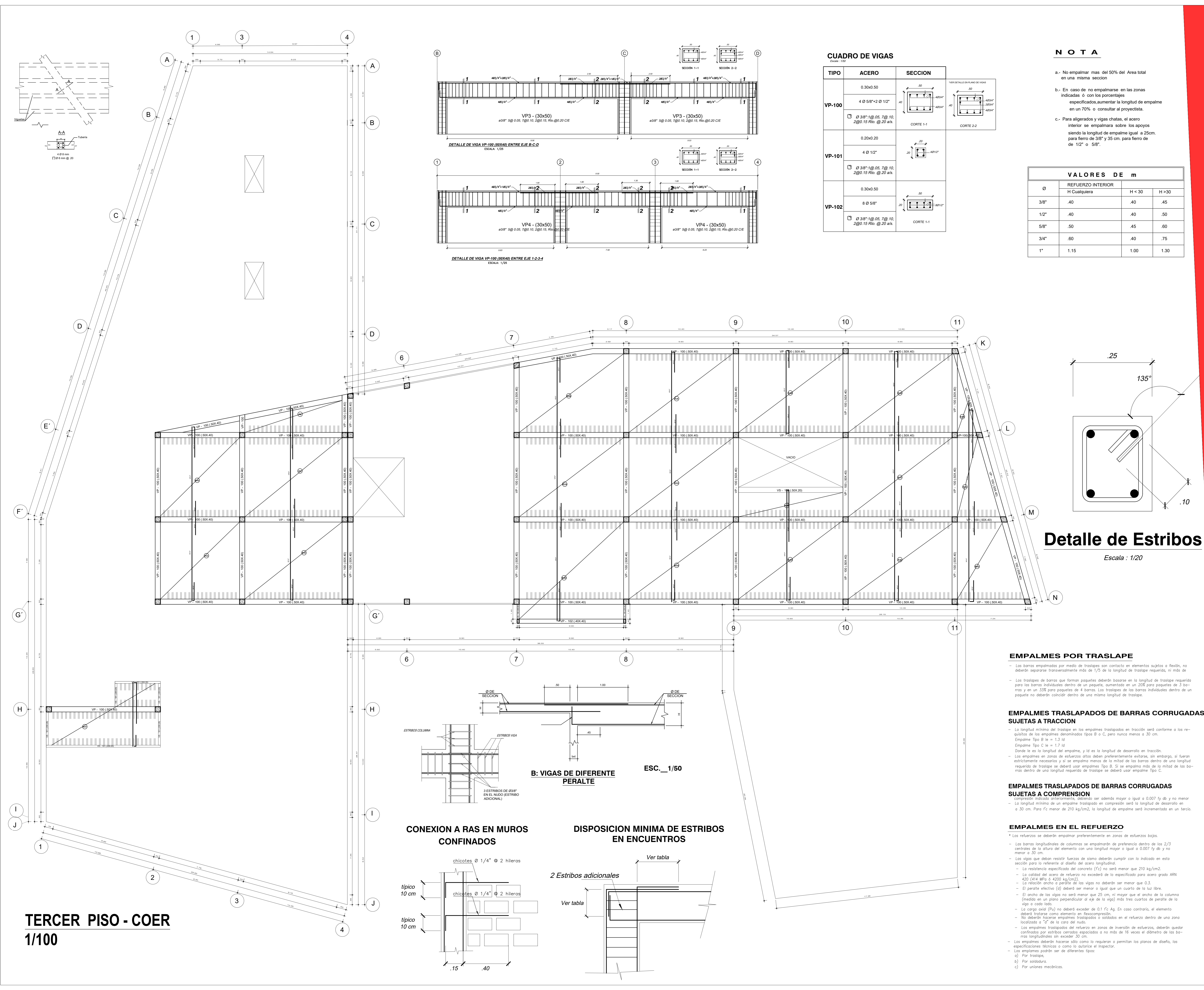
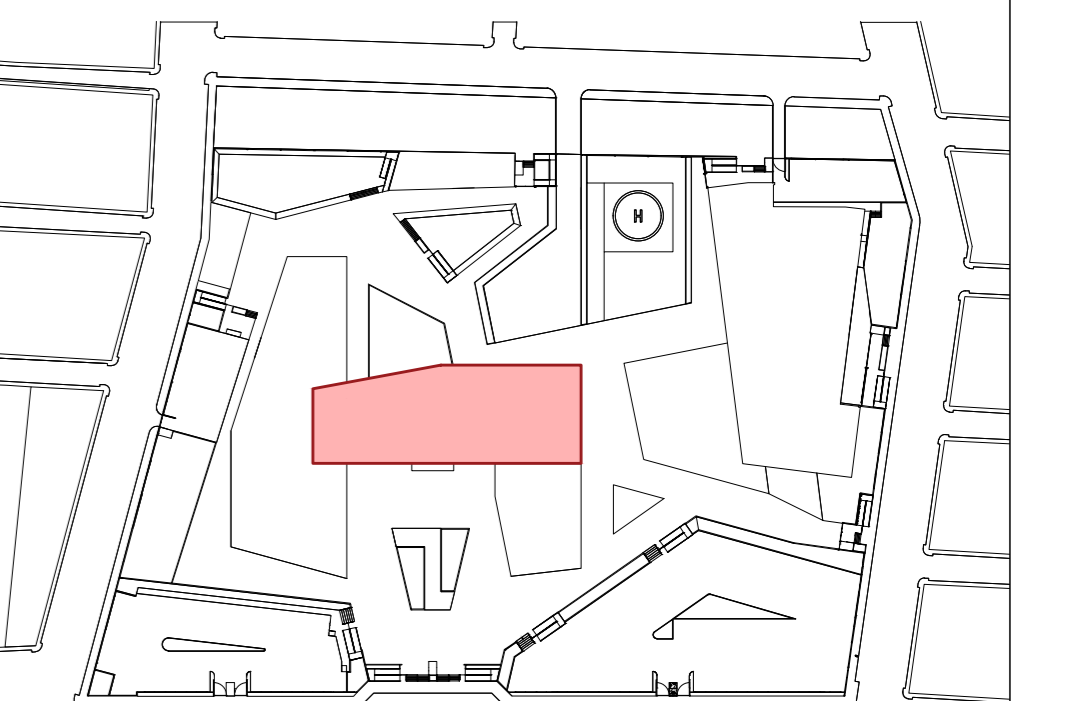
CONEXION A RAS EN MUROS CONFINADOS



DISPOSICION MINIMA DE ESTRIBOS EN ENCUENTROS



SEGUNDO PISO - COER
1/100



CUADRO DE VIGAS

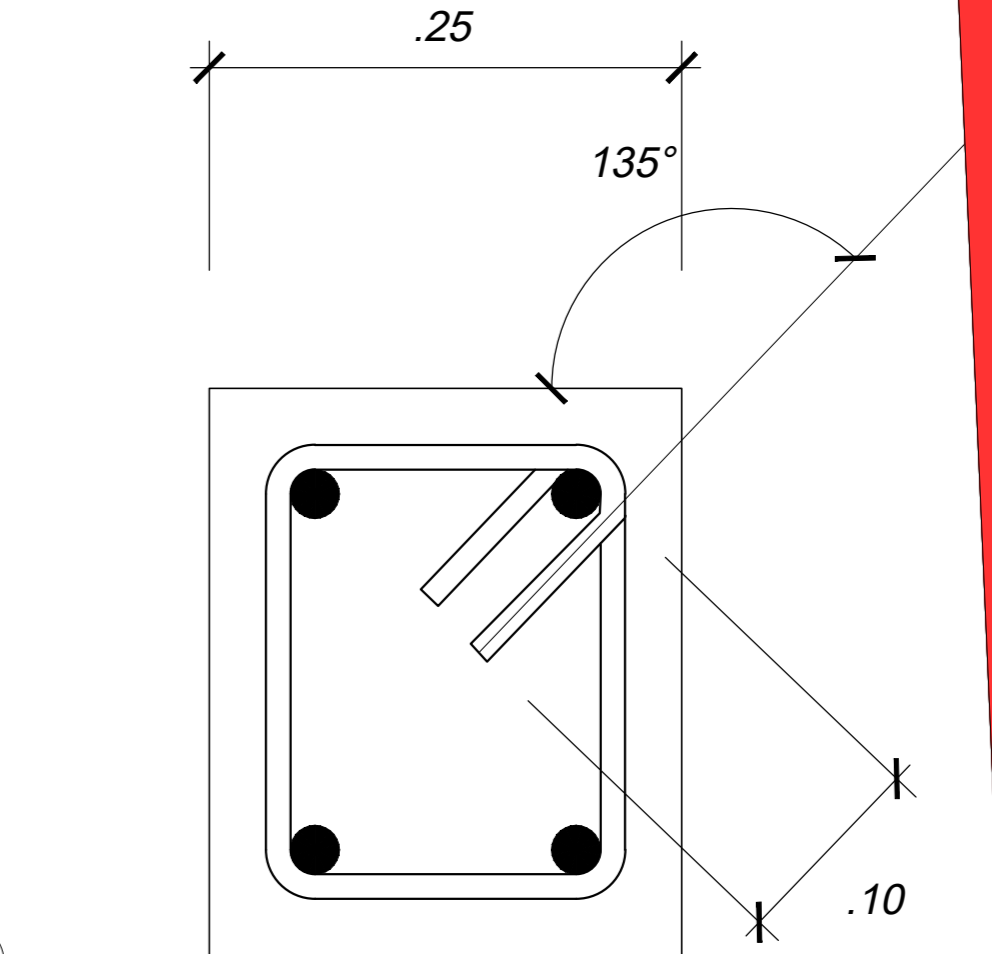
TIPO	ACERO	SECCION
VP-100	0.30x0.50 4 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2" Ø 3/8" @ 0.05, 7 @ 10, 2 @ 0.15 Rto. @ 20 a/s.	CORTE 1-1 CORTE 2-2
VP-101	0.20x0.20 4 Ø 1/2"	CORTE 1-1
VP-102	0.30x0.50 8 Ø 5/8" Ø 3/8" @ 0.05, 7 @ 10, 2 @ 0.15 Rto. @ 20 a/s.	CORTE 1-1

NOTA

- a- No empalmar mas del 50% del Area total en una misma seccion
- b- En caso de no empalmarse en las zonas indicadas ó con los porcentajes especificados, aumentar la longitud de empalme en un 70% o consultar al proyectista.
- c- Para aligerados y vigas chatas, el acero interior se empalmara sobre los apoyos siendo la longitud de empalme igual a 25cm. para fierro de 3/8" y 35 cm. para fierro de 1/2" o 5/8".

VALORES DE m

Ø	REFUERZO INTERIOR		
	H Cualquiera	H < 30	H > 30
3/8"	40	40	45
1/2"	40	40	50
5/8"	50	45	60
3/4"	60	40	75
1"	1.15	1.00	1.30



Detalle de Estribos
Escala : 1/20

EMPALMES POR TRASLAPE

- Las barras empalmadas por medio de traslapes son contacto en elementos sujetos a flexión, no deberán superarse transversalmente más de 1/3 de la longitud de traslape requerido, ni más de 1/2 de la longitud de traslape requerido.
- Los traslapes de barras que forman paquetes deberán basarse en la longitud de traslape requerido para las barras individuales dentro de un paquete, aumentado a un 20% para paquetes de 3 barras y en un 33% para paquetes de 4 barras. Los traslapes de las barras individuales dentro de un paquete no deberán colocarse dentro de una misma longitud de traslape.

EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUJETAS A TRACCION

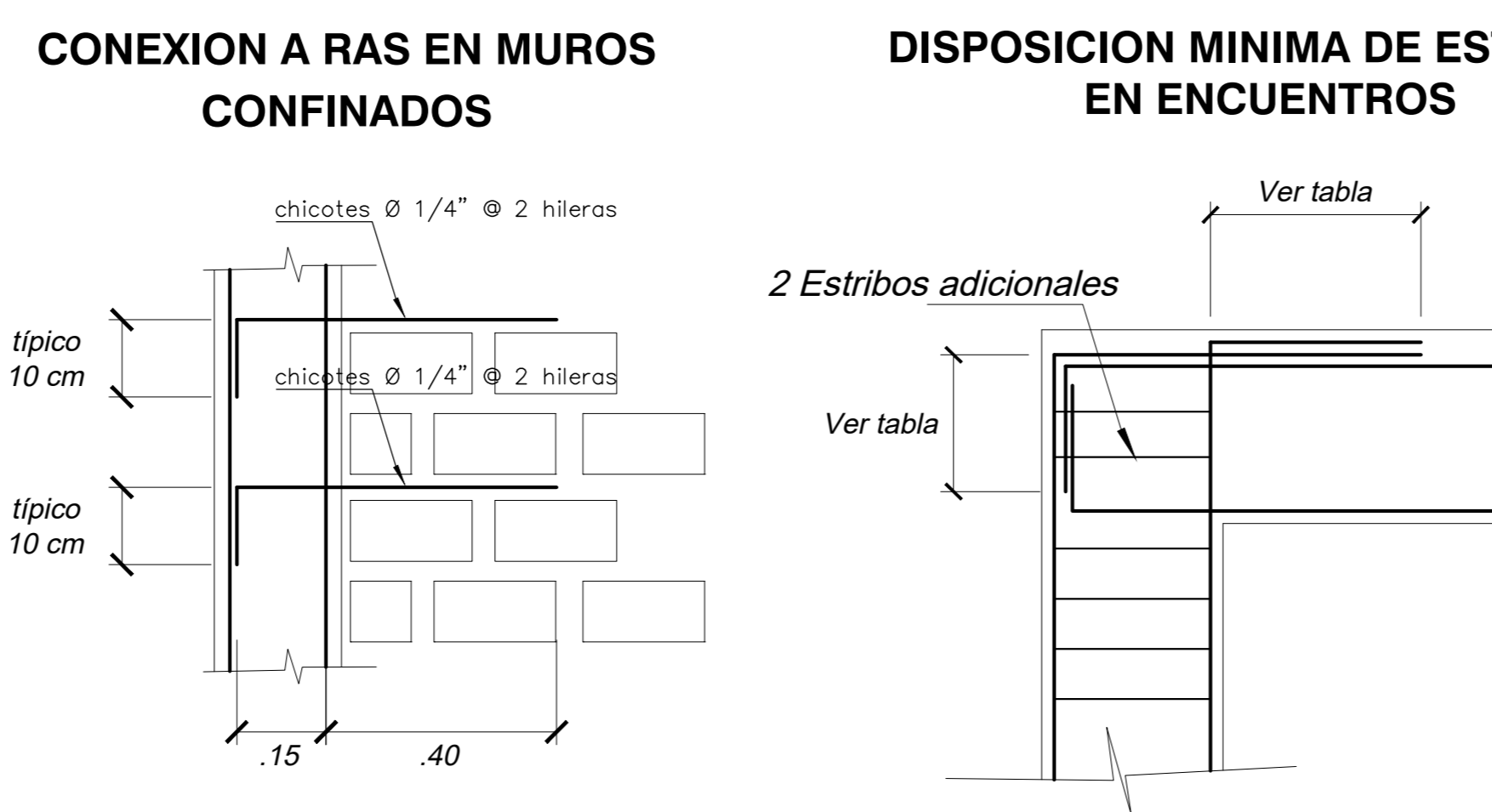
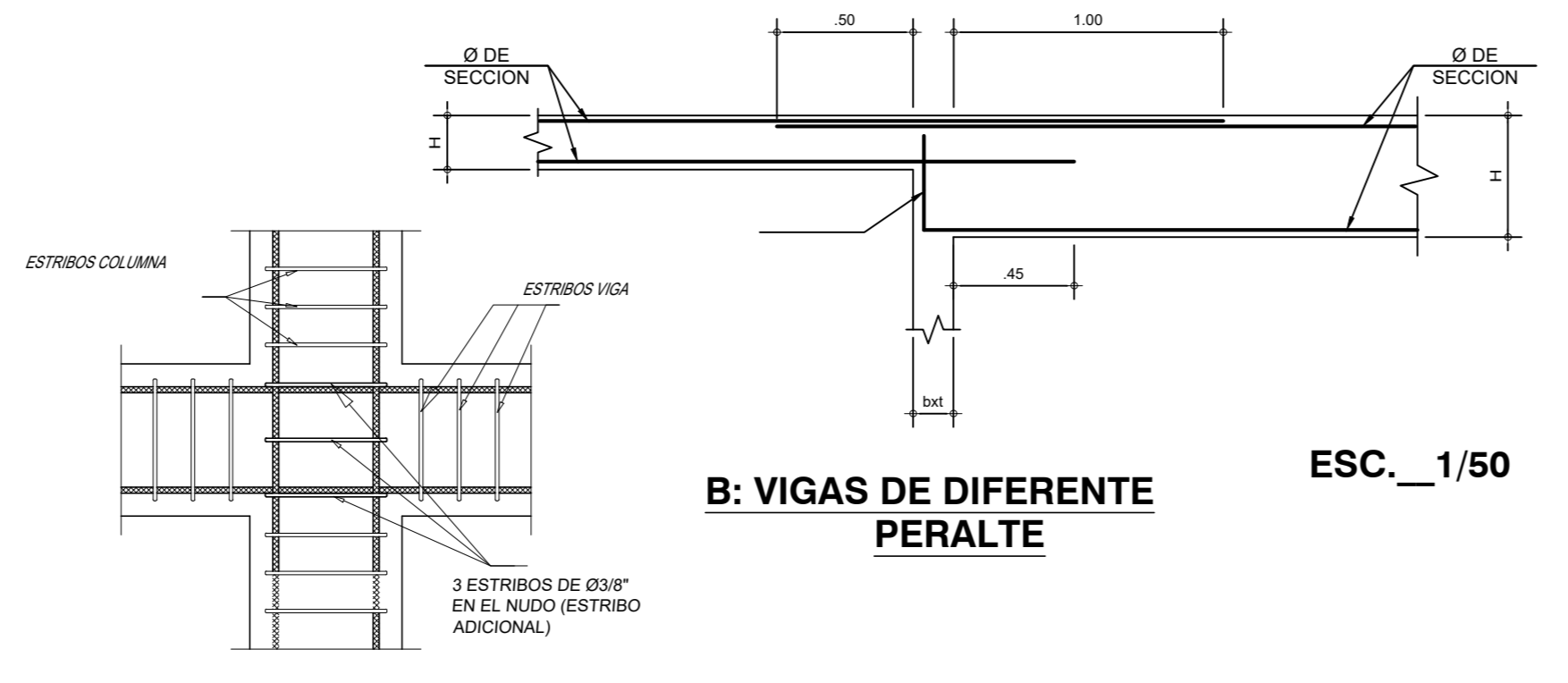
- La longitud mínima del traslape en los empalmes traslapados en tracción será conforme a los requisitos de los empalmes denominados tipos B o C, pero nunca menos a 30 cm.
- Empalme Tipo B $l_e = 1.3 l_d$
- Empalme Tipo C $l_e = 1.7 l_d$
- Donde l_e es la longitud del empalme, y l_d es la longitud de desarrollo en tracción.
- Los empalmes en zonas de esfuerzos altos deben preferentemente evitarse, sin embargo, si fueran estrictamente necesarios y si se empalman menos de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar empalmes Tipo B. Si se empalman más de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar empalme Tipo C.

EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUJETAS A COMPRESION

- La longitud mínima de un empalme traslapado en compresión será la longitud de desarrollo en l_d ó 30 cm. Para f_c menor de 210 kg/cm², la longitud de empalme será incrementada en un tercio.

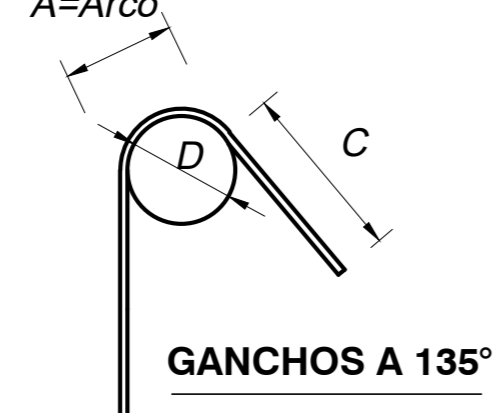
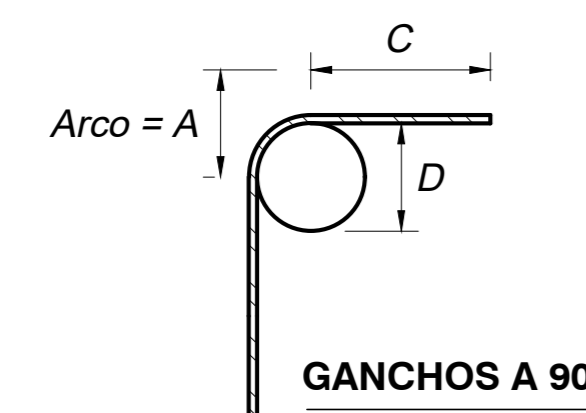
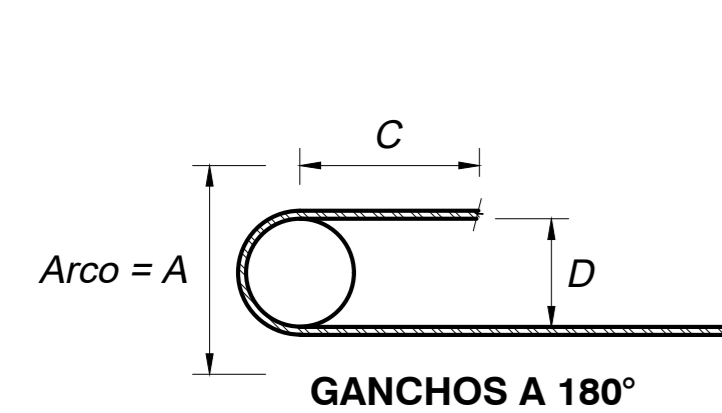
EMPALMES EN EL REFUERZO

- Los refuerzos se deberán empalmar preferentemente en zonas de esfuerzos bajos.
- Las barras longitudinales de columnas se empalmarán de preferencia dentro de los 2/3 centros de la altura del elemento con una longitud mayor o igual a 0.007 l_c y no menor a 30 cm.
- Las vigas que deban resistir fuerzas de sismo deberán cumplir con lo indicado en esta sección para la referente al diseño del acero longitudinal.
- La resistencia especificada del concreto (f'_c) no será menor que 210 kg/cm².
- La calidad del acero de refuerzo no excederá de lo especificado para acero grado ARI 420 (414 MPa ó 4200 kg/cm²).
- El ancho a de la parte de las vigas no deberá ser menor que 0.3 l_c .
- El peralte efectivo (d) deberá ser menor o igual que un cuarto de la luz libre.
- El ancho de las vigas no será menor que 25 cm, ni mayor que el ancho de la columna (medido en un plano perpendicular al eje de la viga) más tres cuartos de peralte de la viga o otro valor.
- La carga axial (P_u) no deberá exceder de 0.1 $f_c A_g$. En caso contrario, el elemento deberá tratarse como elemento en flexocompresión.
- No deberán hacerse empalmes traslapados o soldados en el refuerzo dentro de una zona localizada a "C" de la cara del nudo.
- Los empalmes traslapados del refuerzo en zonas de inversión de esfuerzos, deberán quedar confinados por estribos cerrados espaciados a no más de 16 veces el diámetro de las barras longitudinales en un espacio 30 cm.
- Los empalmes deberán hacerse sólo como lo requieren o permitan los planos de diseño, las especificaciones técnicas o como la autoriza el inspector.
- Los empalmes podrán ser de diferentes tipos:
 - Por traslape.
 - Por soldadura.
 - Por uniones mecánicas.



TERCER PISO - COER
1/100

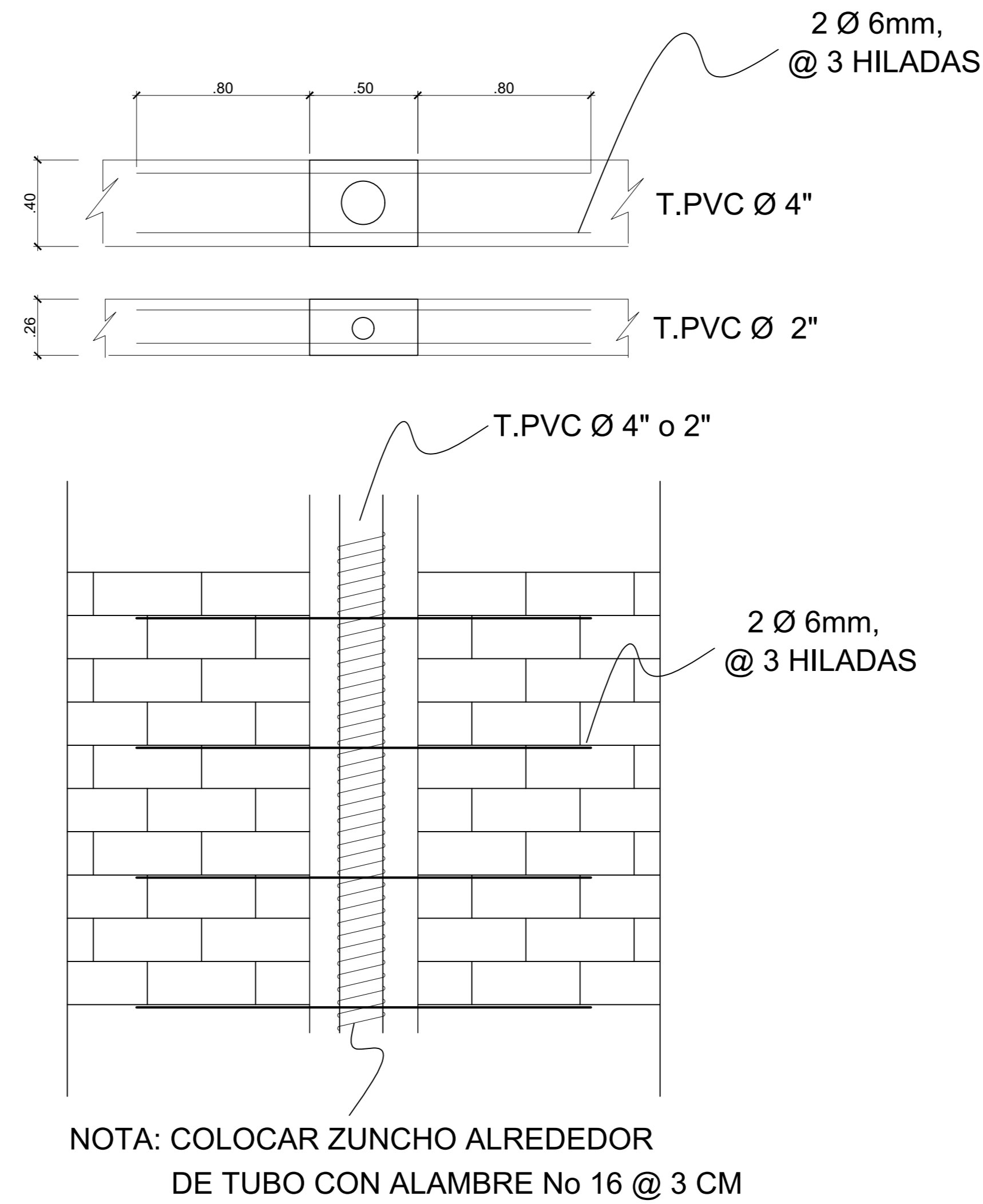
LONGITUDES DE DESARROLLO PARA BARRAS CORRUGADAS A TRACCION



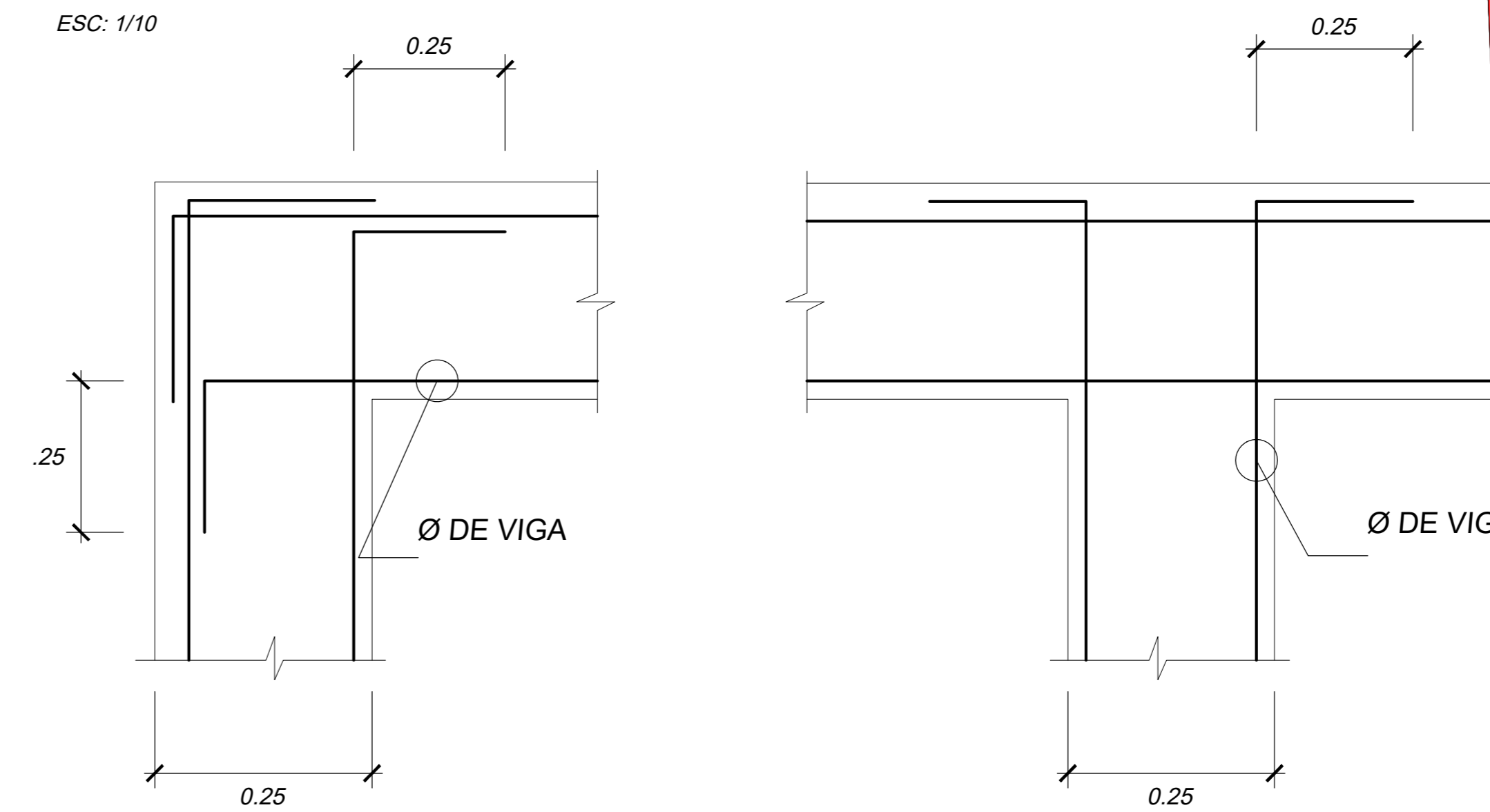
Ø	D(cm)	A(cm)	C(cm)	Longitud del Gancho
3/8"	5.71	10.45	9.55	20.00
1/2"	7.62	13.96	11.04	25.00
5/8"	9.54	17.48	7.62	25.00
3/4"	11.46	21.00	9.00	30.00
1"	15.24	27.93	12.07	40.00

Ø	D(cm)	A(cm)	C(cm)	Longitud del Gancho
3/8"	5.71	5.23	14.77	20.00
1/2"	7.62	6.98	18.02	25.00
5/8"	9.54	8.74	21.26	30.00
3/4"	11.46	10.50	24.50	35.00
1"	15.24	13.96	31.04	45.00

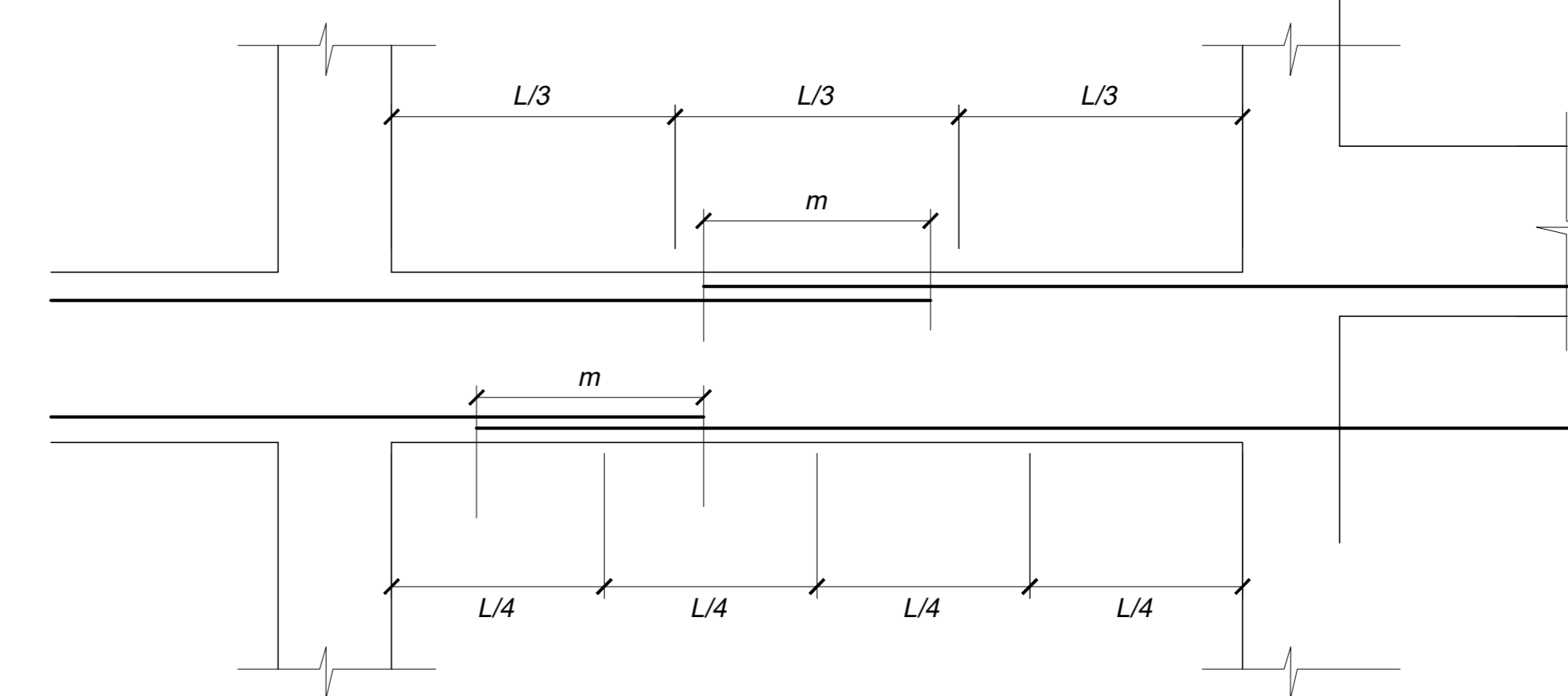
Ø	D(cm)	A(cm)	C(cm)	Longitud del Gancho
3/8"	3.81	6.73	9.53	17.50
1/2"	5.08	8.97	12.70	20.00
5/8"	6.35	11.22	15.88	27.50
3/4"	11.43	17.92	19.05	37.50
1"	15.24	23.02	25.40	50.00



DETALLE DE Ø EN CASO DE



DETALLE DEL REFUERZO EN EL NUDO VIGA COLUMNA



EMPALMES POR TRASLAPE

- Las barras empalmadas por medio de traslapes son contacto en elementos sujetos a flexión, no deberán separarse transversalmente más de 1/3 de la longitud de traslape requerida, ni más de
- Los traslapes de barras que forman paquetes deberán basarse en la longitud de traslape requerida para las barras individuales dentro de un paquete, aumentada en un 20% para paquetes de 3 barras y en un 33% para paquetes de 4 barras. Los traslapes de las barras individuales dentro de un paquete no deberán coincidir dentro de una misma longitud de traslape.

EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUJETAS A TRACCION

- La longitud mínima del traslape en los empalmes traslapados en tracción será conforme a los requisitos de los empalmes denominados tipos B o C, pero nunca menos a 30 cm.
 - Empalme Tipo B $l_e = 1.3 l_d$
 - Empalme Tipo C $l_e = 1.7 l_d$
 Donde l_e es la longitud del empalme, y l_d es la longitud de desarrollo en tracción.
- Los empalmes en zonas de esfuerzos altos deben preferentemente evitarse, sin embargo, si fueran estrictamente necesarios y si se empalma menos de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar empalmes Tipo B. Si se empalma más de la mitad de las barras dentro de una longitud requerida de traslape se deberá usar empalme Tipo C.

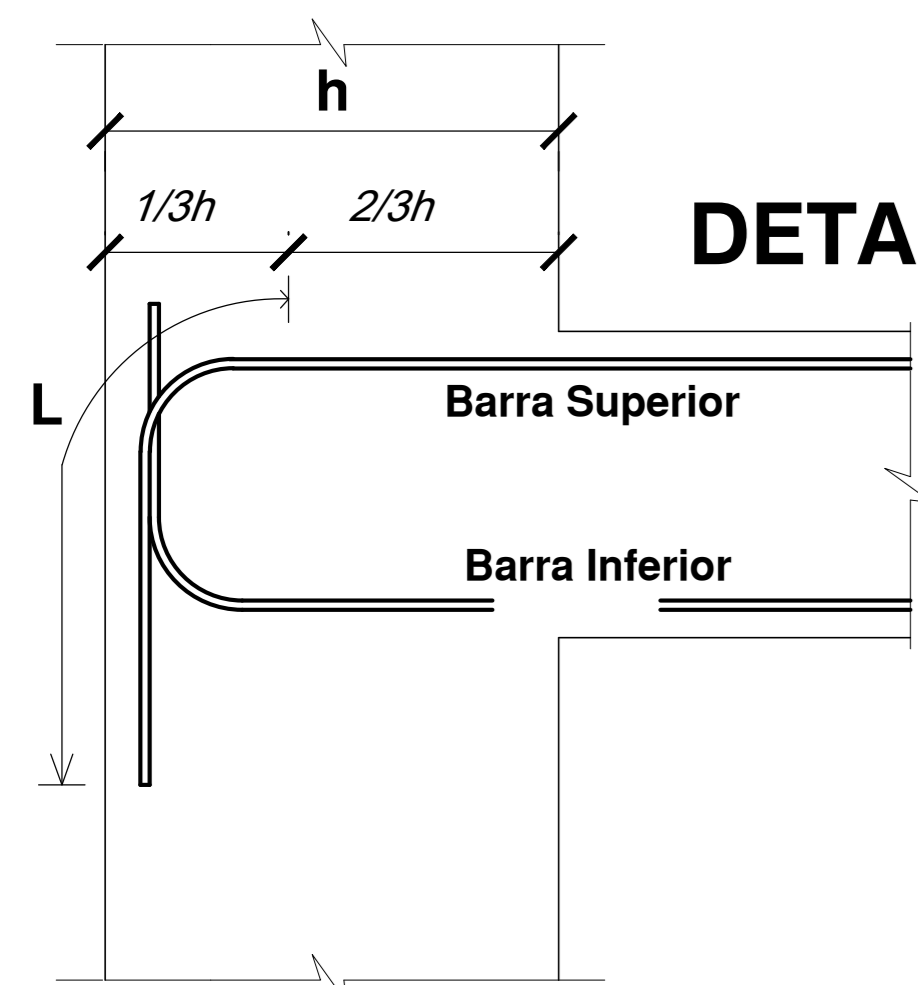
EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUJETAS A COMPRESION

- La longitud mínima de un empalme traslapado en compresión será la longitud de desarrollo en a 30 cm. Para f'_c menor de 210 kg/cm², la longitud de empalme será incrementada en un tercio.

EMPALMES EN EL REFUERZO

- Los refuerzos se deberán empalmar preferentemente en zonas de esfuerzos bajos.
- Las barras longitudinales de columnas se empalmarán de preferencia dentro de los 2/3 centrales de la altura del elemento con una longitud mayor o igual a 0.007 $f_y d_b$ y no menor a 30 cm.
- Las vigas que deban resistir fuerzas de sismo deberán cumplir con lo indicado en esta sección para lo referente al diseño del acero longitudinal.
 - La resistencia especificada del concreto (f'_c) no será menor que 210 kg/cm².
 - La calidad del acero de refuerzo no excederá de lo especificado para acero grado ARN 420 (414 MPa ó 4200 kg/cm²).
 - La relación ancho a peralte de las vigas no deberán ser menor que 0.3.
 - El peralte efectivo (d) deberá ser menor o igual que un cuarto de la luz libre.
 - El ancho de las vigas no será menor que 25 cm, ni mayor que el ancho de la columna (medida en un plano perpendicular al eje de la viga) más tres cuartos de peralte de la viga a cada lado.
 - La carga axial (P_u) no deberá exceder de 0.1 $f'_c A_g$. En caso contrario, el elemento deberá tratarse como elemento en flexocompresión.
 - No deberán hacerse empalmes traslapados o soldados en el refuerzo dentro de una zona localizada a "d" de la cara del nudo.
 - Los empalmes traslapados del refuerzo en zonas de inversión de esfuerzos, deberán quedar confinados por estribos cerrados espaciados a no más de 16 veces el diámetro de las barras longitudinales sin exceder 30 cm.
- Los empalmes deberán hacerse sólo como lo requieran o permitan los planos de diseño, las especificaciones técnicas o como lo autorice el Inspector.
- Los empalmes podrán ser de diferentes tipos:
 - Por traslape.
 - Por soldadura.
 - Por uniones mecánicas.

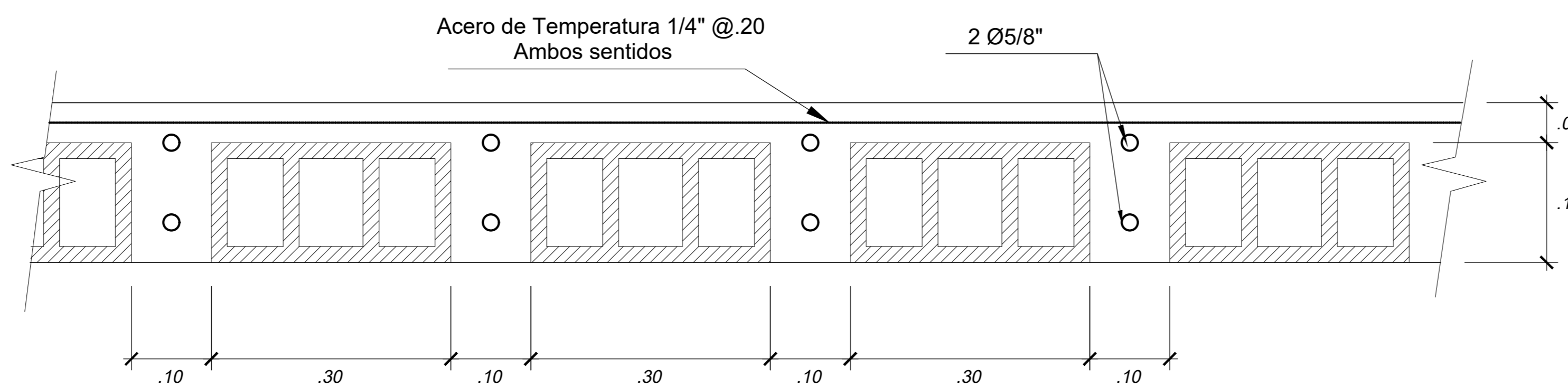
LONGITUD DE DESARROLLO DETALLES ESTRUCTURALES (Proceso Constructivo)



SIN ESCALA

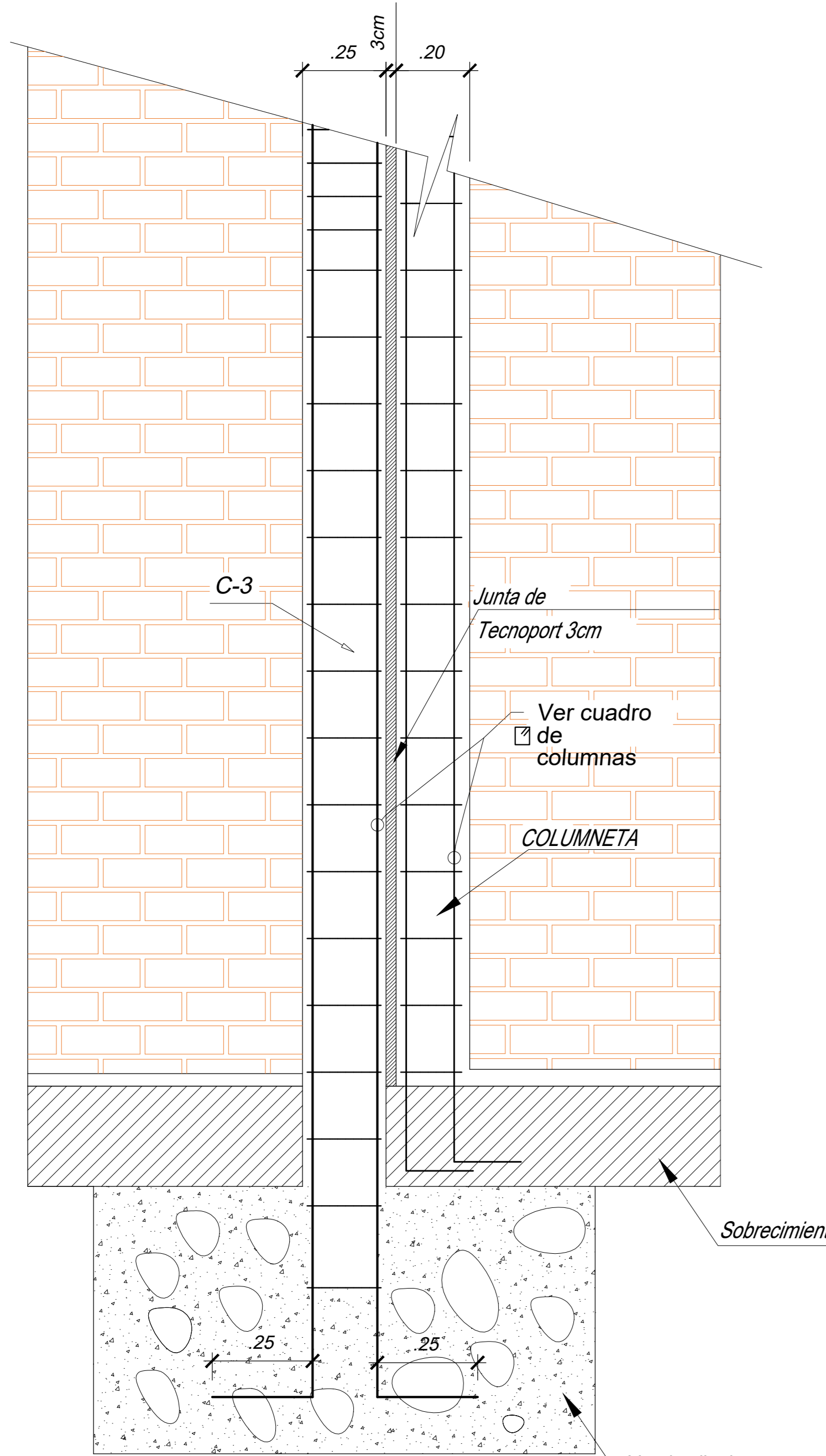
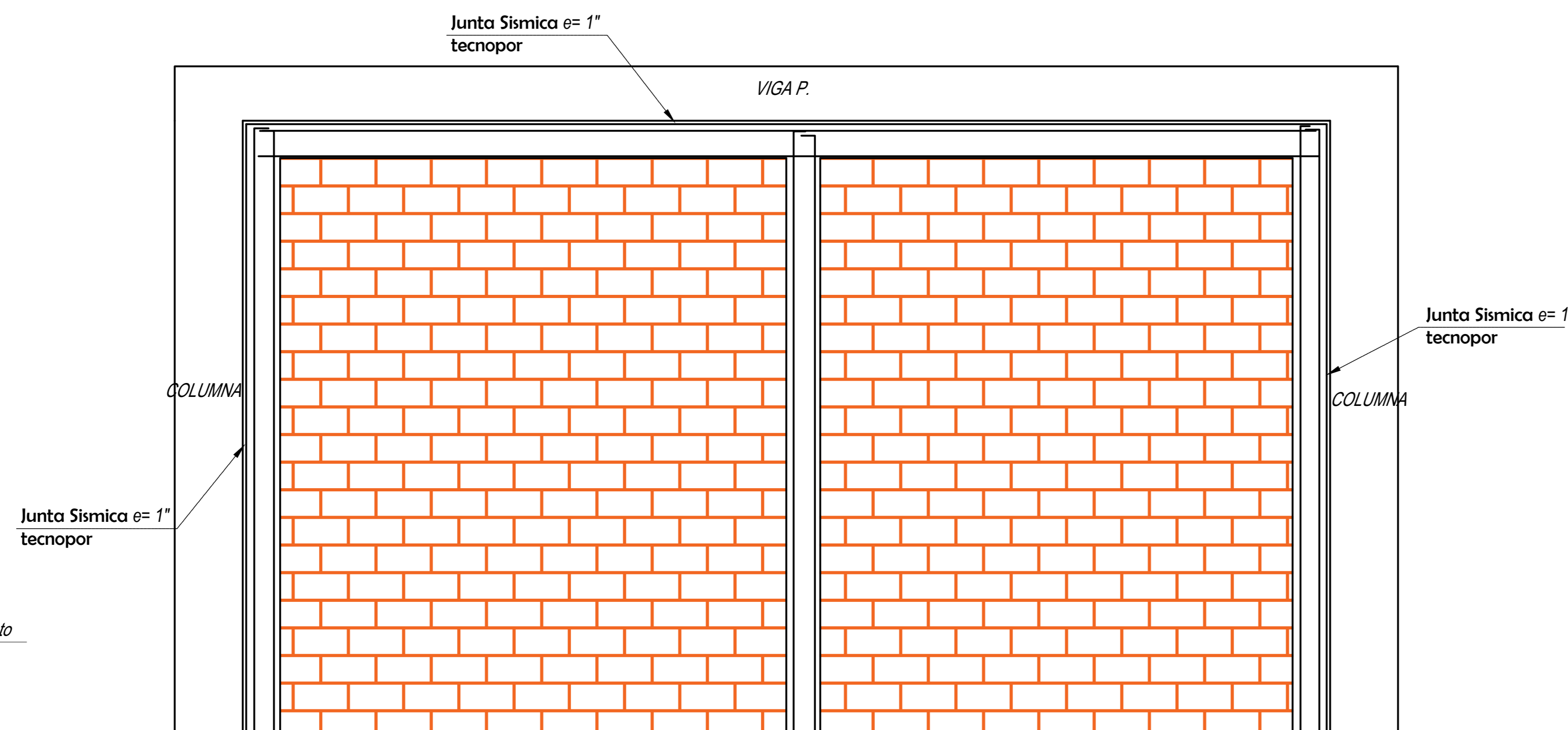
BARRA	Ø	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Superior	L	35	45	60	70	125
Inferior	L	30	35	45	50	90

CUANDO $h=30$ CM, SE MEDIRA LA LONGITUD "L" A PARTIR DEL PRINCIPIO DE DOBLES A 90°

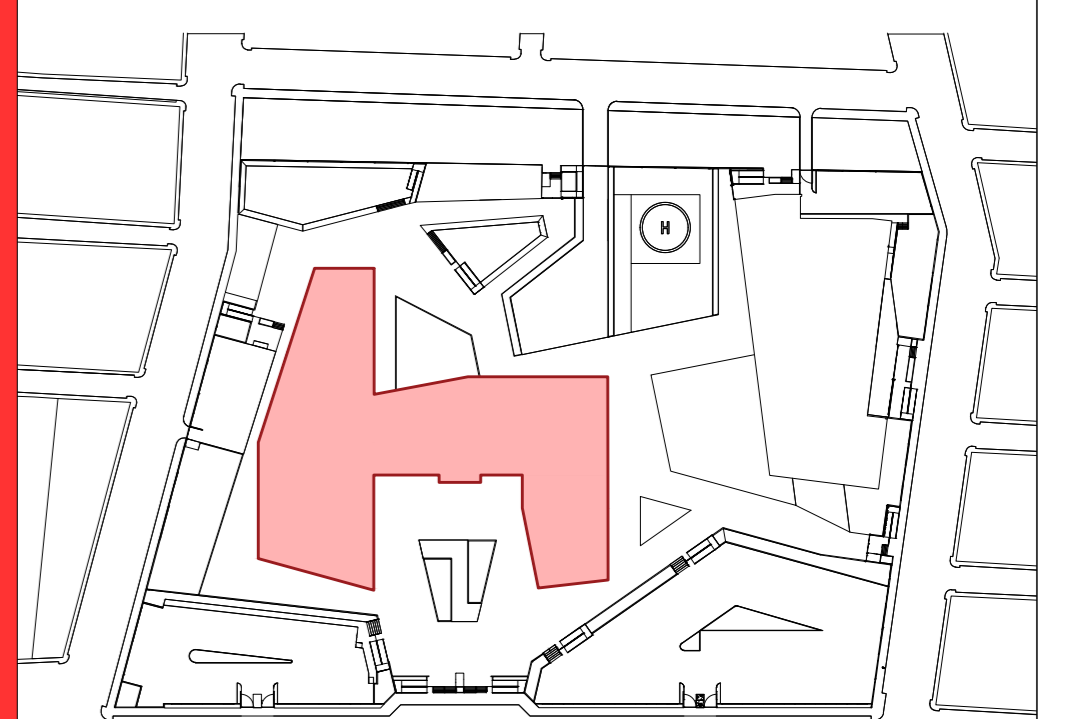


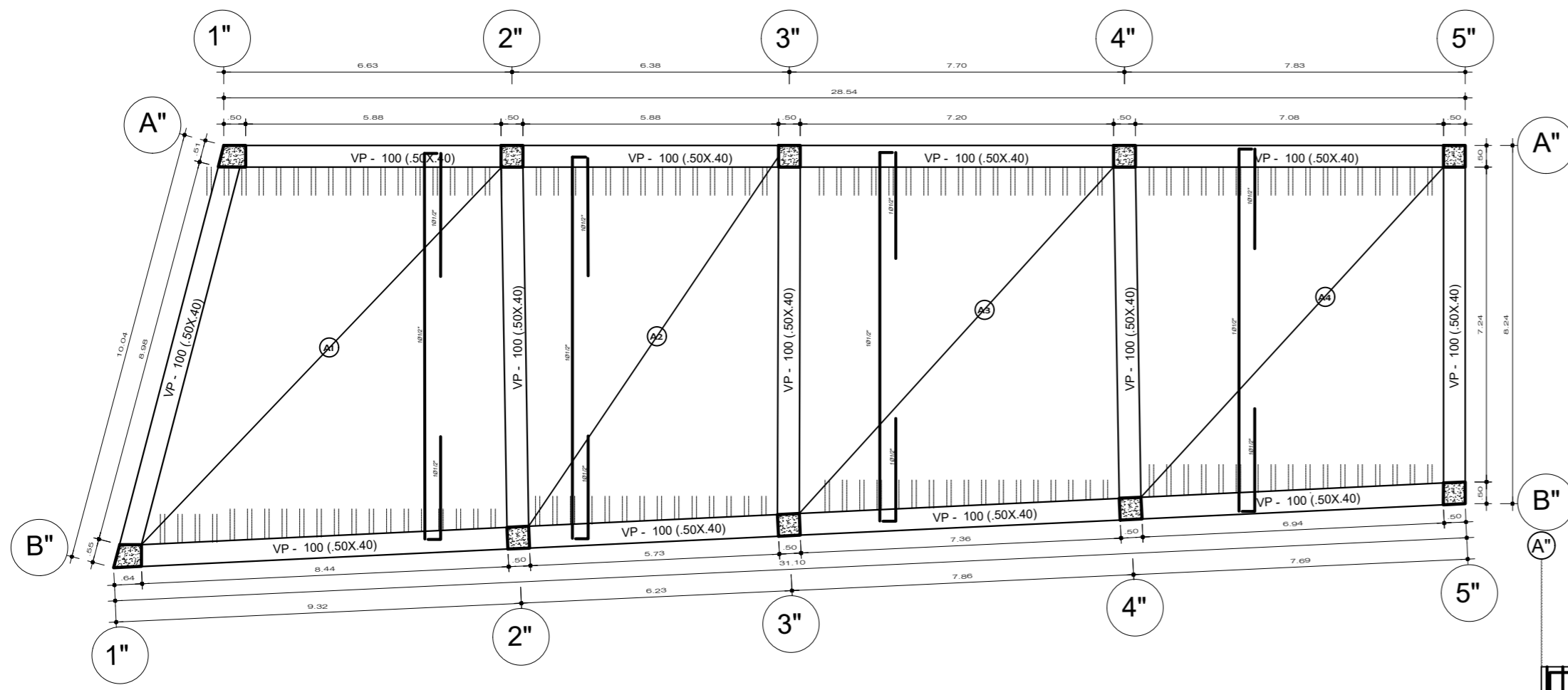
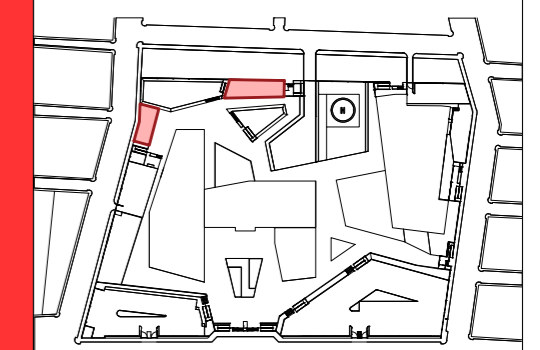
DETALLE TÍPICO DE ALIGERADO

(Escala : 1/10)



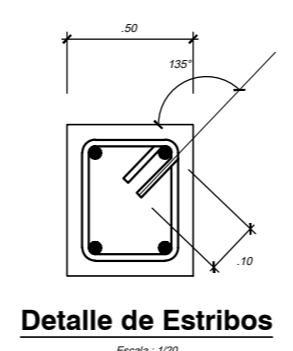
DETALLE JUNTA 3CM Escala: 1/25





DONACIONES

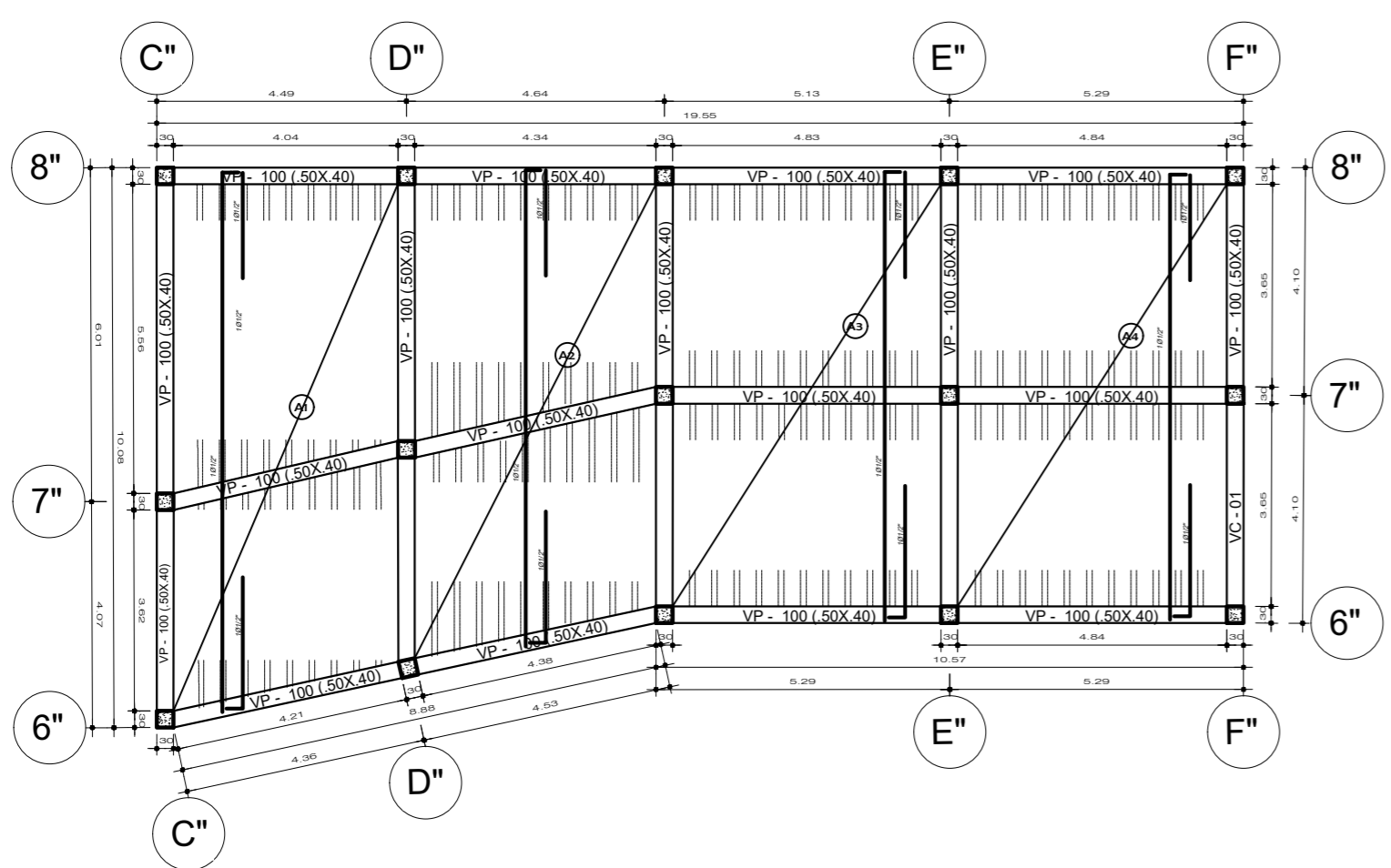
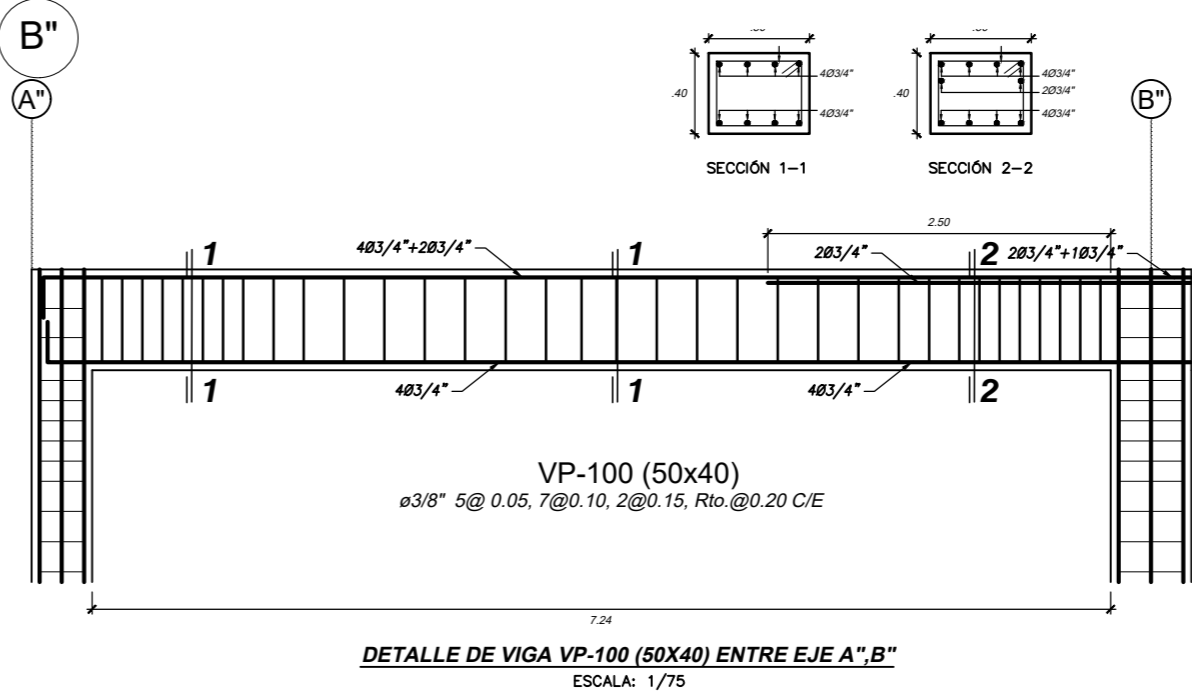
1/100



CUADRO DE VIGAS

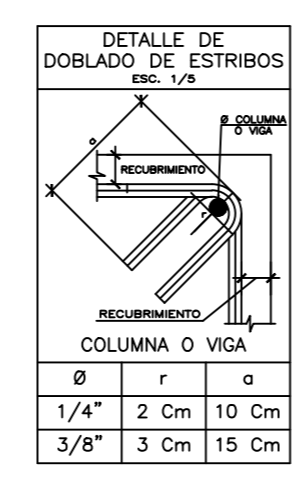
Escala: 1/50

TIPO	ACERO	SECCION
VP-100	0.50x0.40	<p>CORTE 1-1 CORTE 2-2</p>
	4 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2"	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ø 3/8" : 1 @ .05, 7 @ .10, 2 @ 0.15 Rto. @ .20 a/s.	



SERVICIOS GENERALES

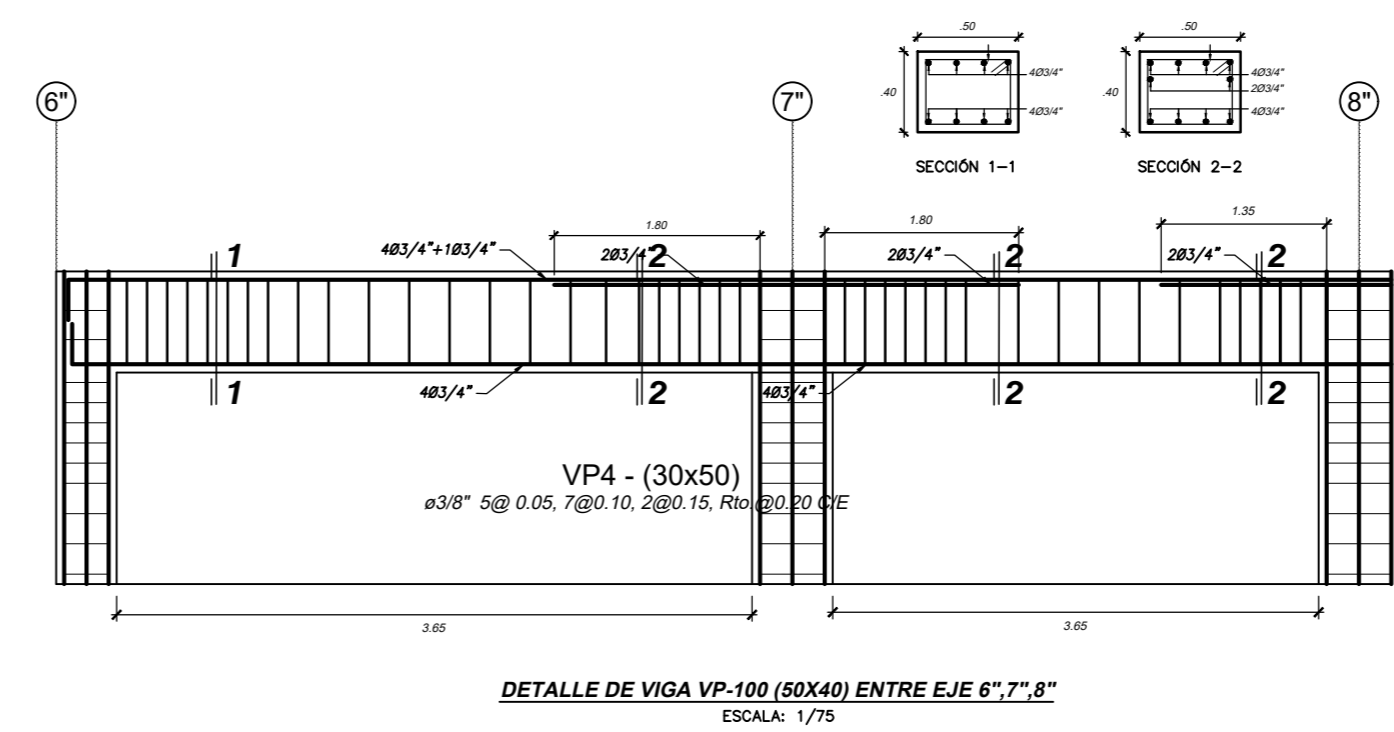
1/100

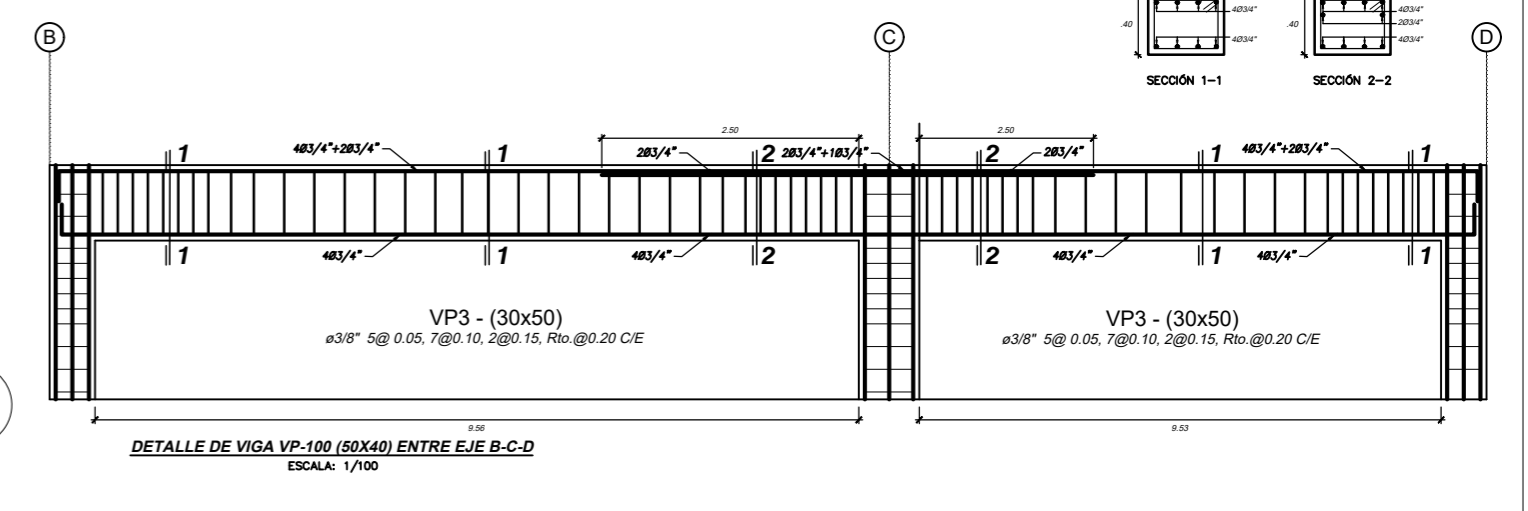
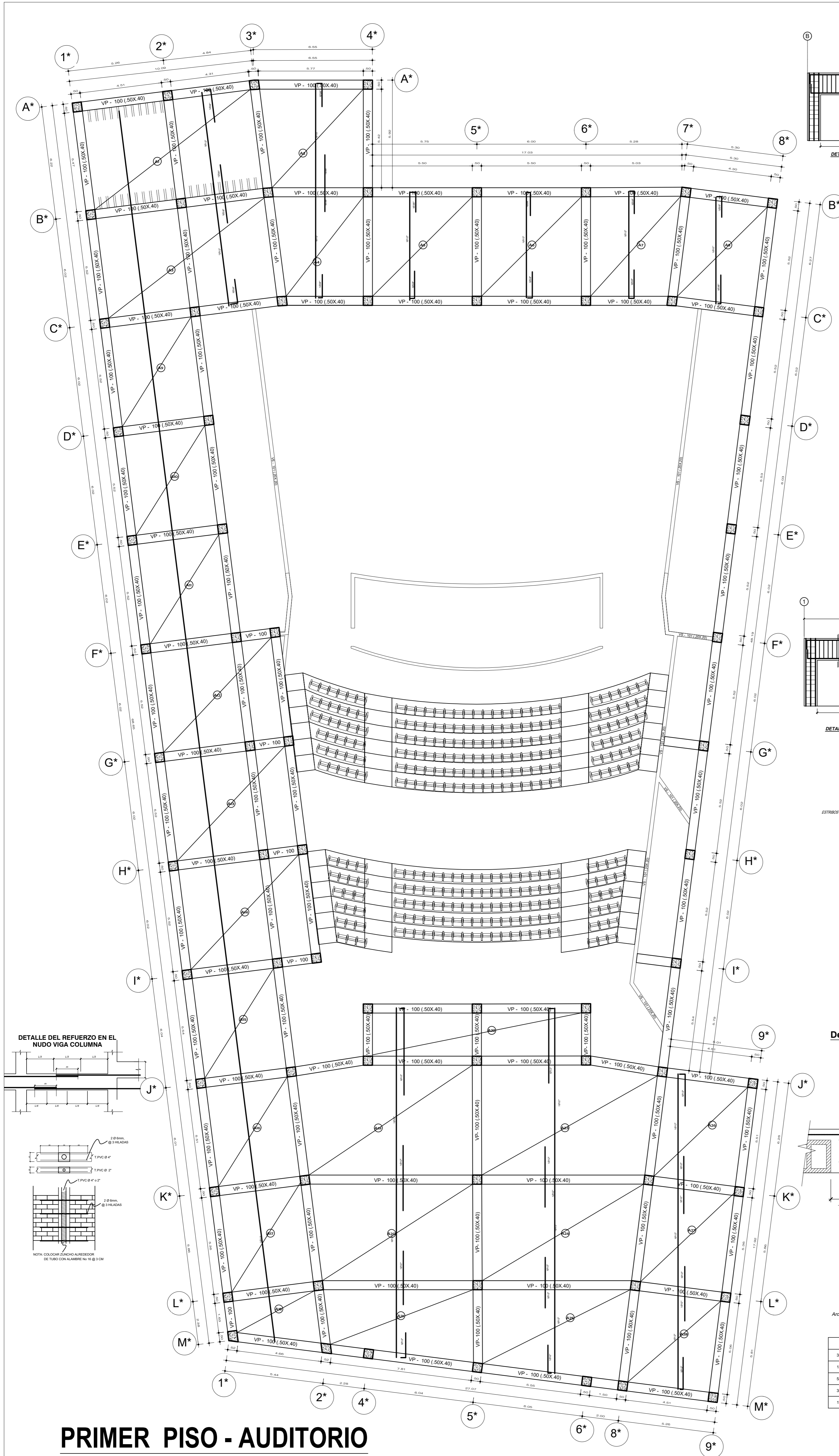


CUADRO DE VIGAS

Escala: 1/50

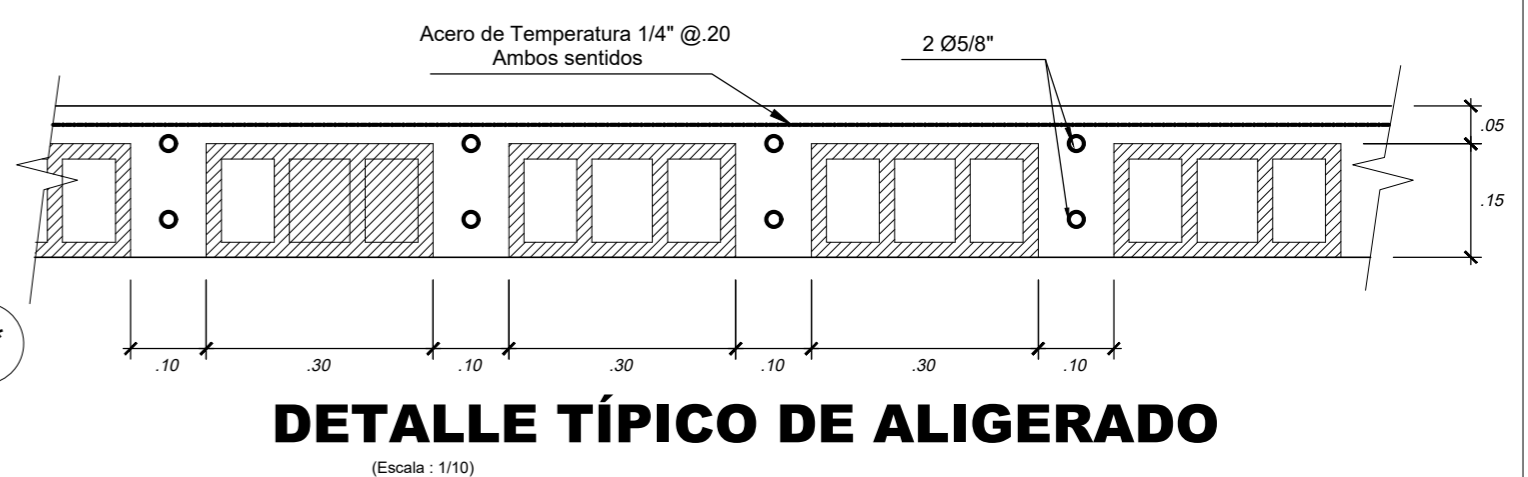
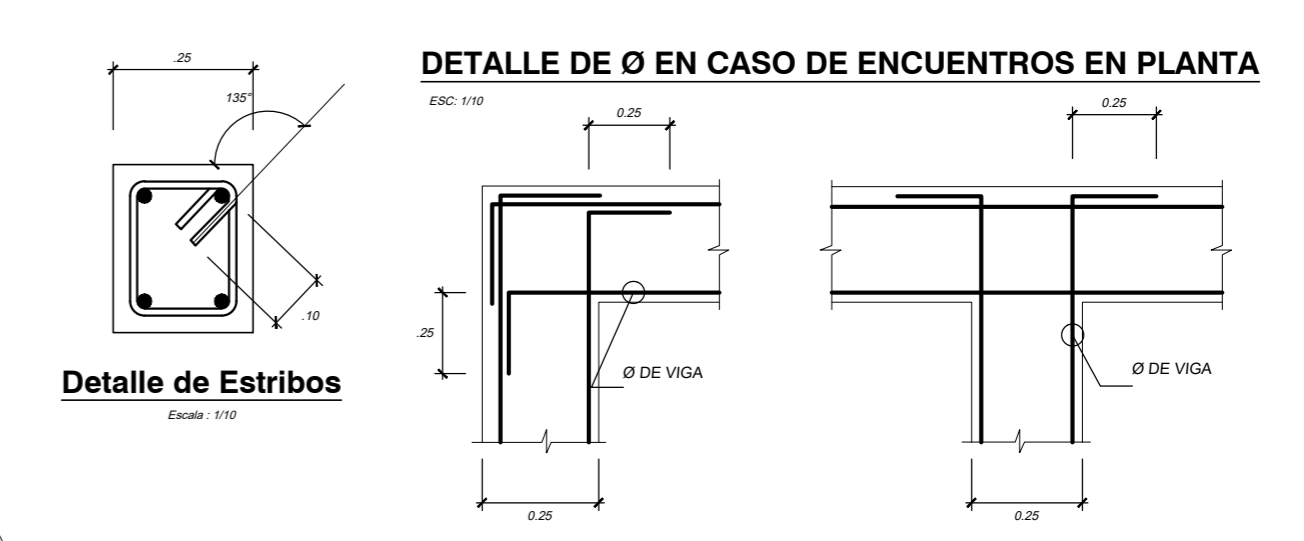
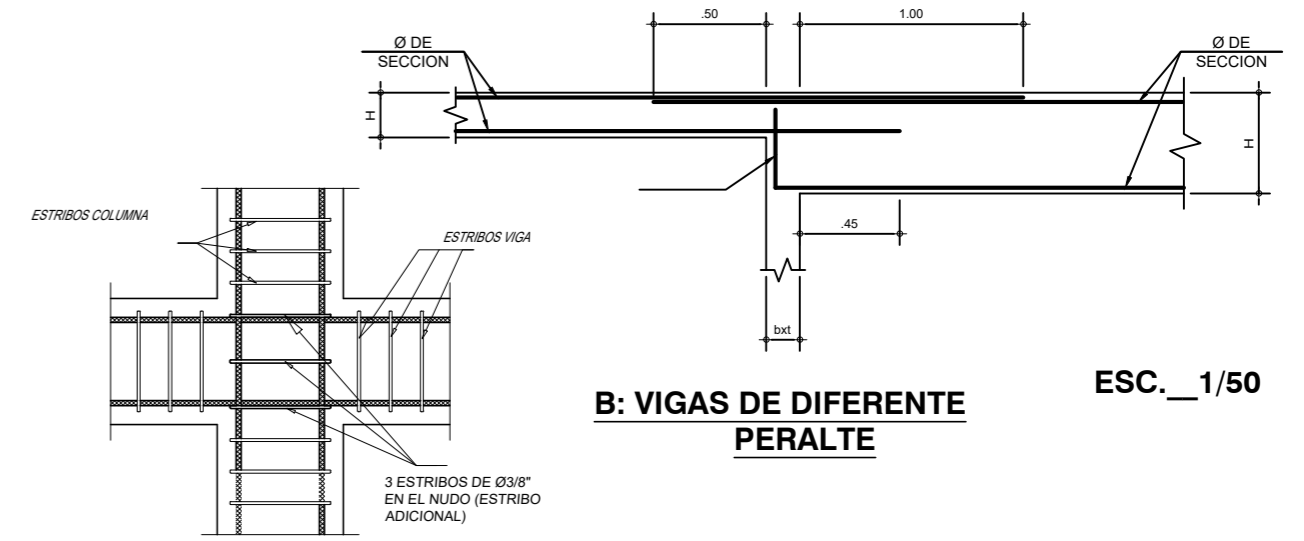
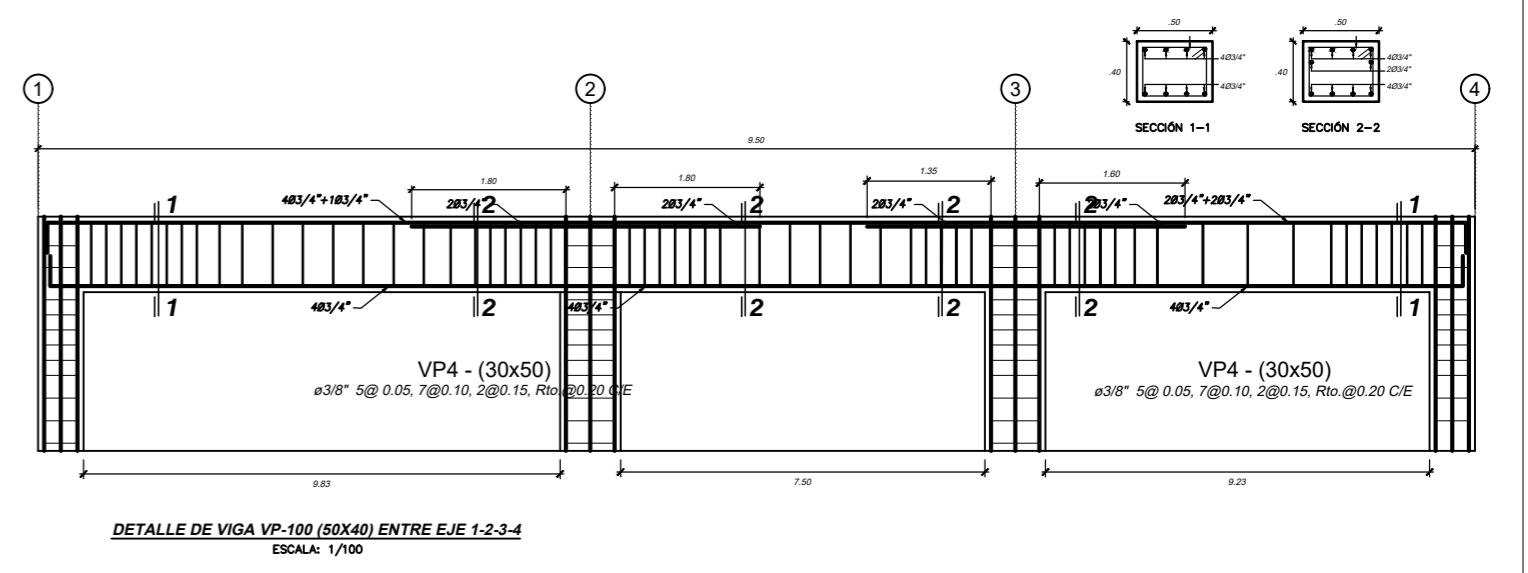
TIPO	ACERO	SECCION
VP-100	0.50x0.40	<p>CORTE 1-1 CORTE 2-2</p>
	4 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2"	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ø 3/8" : 1 @ .05, 7 @ .10, 2 @ 0.15 Rto. @ .20 a/s.	





CUADRO DE VIGAS
Escala: 1/25

TIPO	ACERO	SECCION	VER DETALLE EN PLANO DE VIGAS
VP-100	0.30x0.50		
	4 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2" □ Ø 3/8" - 1 @ .05, 7 @ .10, 2 @ 0.15 Rto. @ 20 a/s.		
VP-101	0.20x0.20		
	4 Ø 1/2" □ Ø 3/8" - 1 @ .05, 7 @ .10, 2 @ 0.15 Rto. @ 20 a/s.		
VP-102	0.30x0.50		
	8 Ø 5/8" □ Ø 3/8" - 1 @ .05, 7 @ .10, 2 @ 0.15 Rto. @ 20 a/s.		



LONGITUDES DE DESARROLLO PARA BARRAS CORRUGADAS A TRACCION

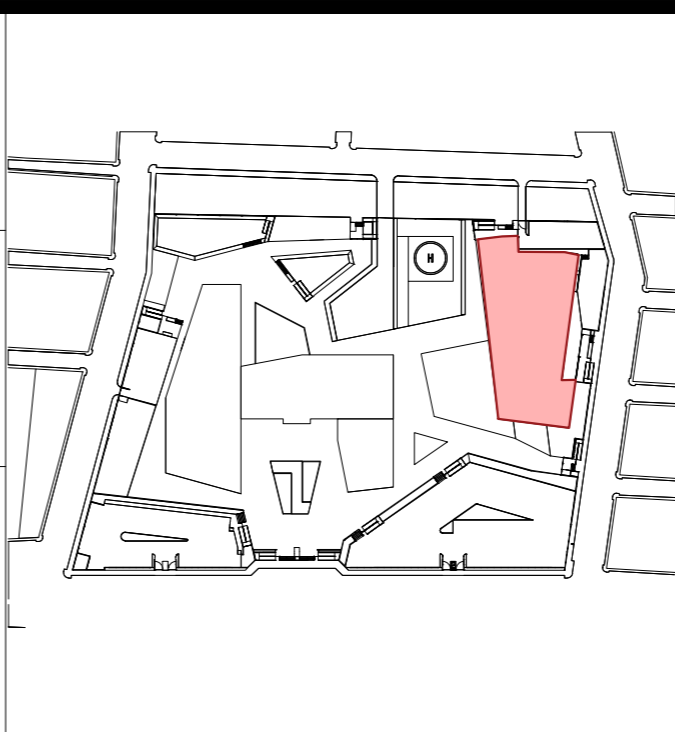
Ø	D(mm)	GANCHOS A 180°			GANCHOS A 90°			GANCHOS A 135°			
		Alm	Ccm	Longitud de Desarrollo	Alm	Ccm	Longitud de Desarrollo	Alm	Ccm	Longitud de Desarrollo	
3/8"	9.5	10.45	9.55	20.00	5.71	5.23	14.77	20.00	3.81	6.73	17.50
1/2"	12.7	13.96	11.04	25.00	7.62	6.90	18.02	25.00	5.08	8.97	22.75
5/8"	15.9	17.48	13.50	30.00	9.54	8.74	21.26	30.00	6.35	11.22	28.50
3/4"	19.0	21.00	16.50	35.00	11.46	10.50	24.50	35.00	7.62	13.50	34.50
1"	25.4	27.93	22.00	40.00	15.24	13.96	31.04	40.00	10.16	18.00	45.00

PRIMER PISO - AUDITORIO
1/100

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

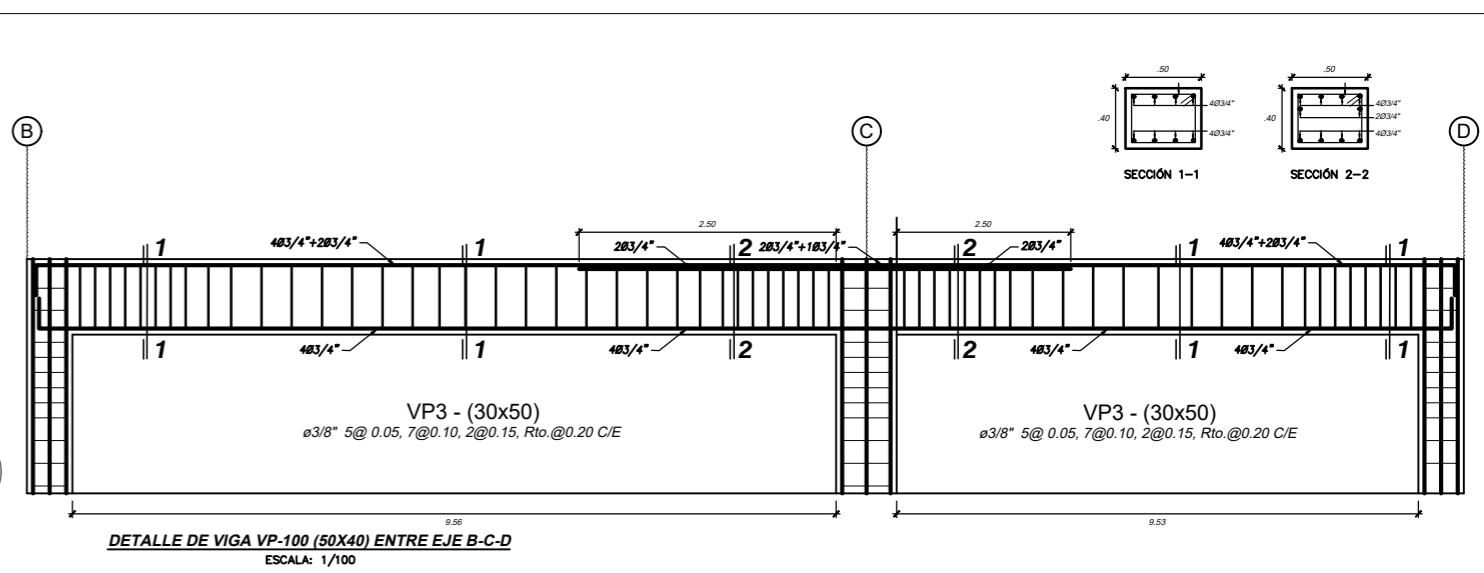
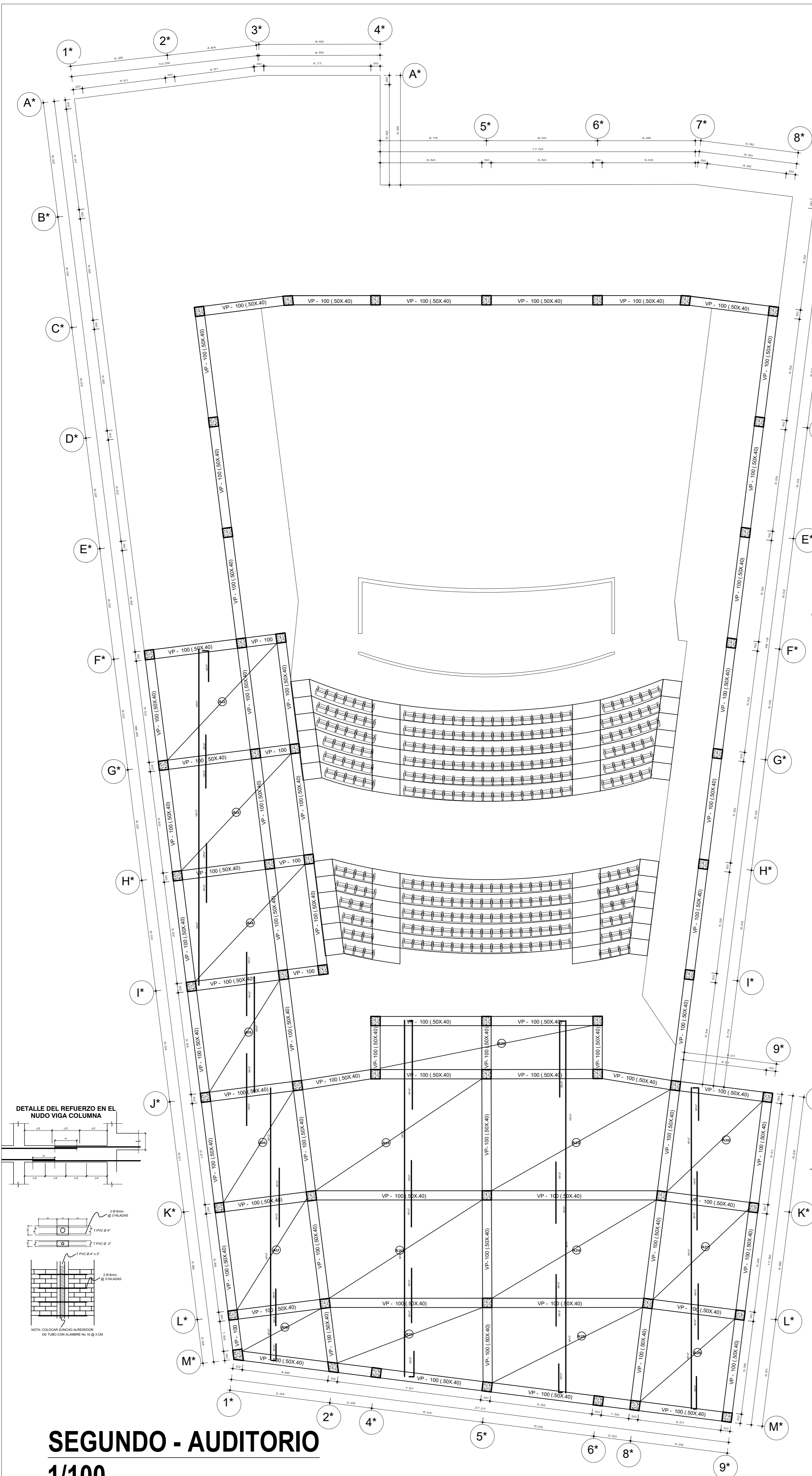
PROYECTO: "Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"
UBICACIÓN: Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEP.: LIMA
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURA
PLANO: CIMENTACION
SECTOR: AUDITORIO



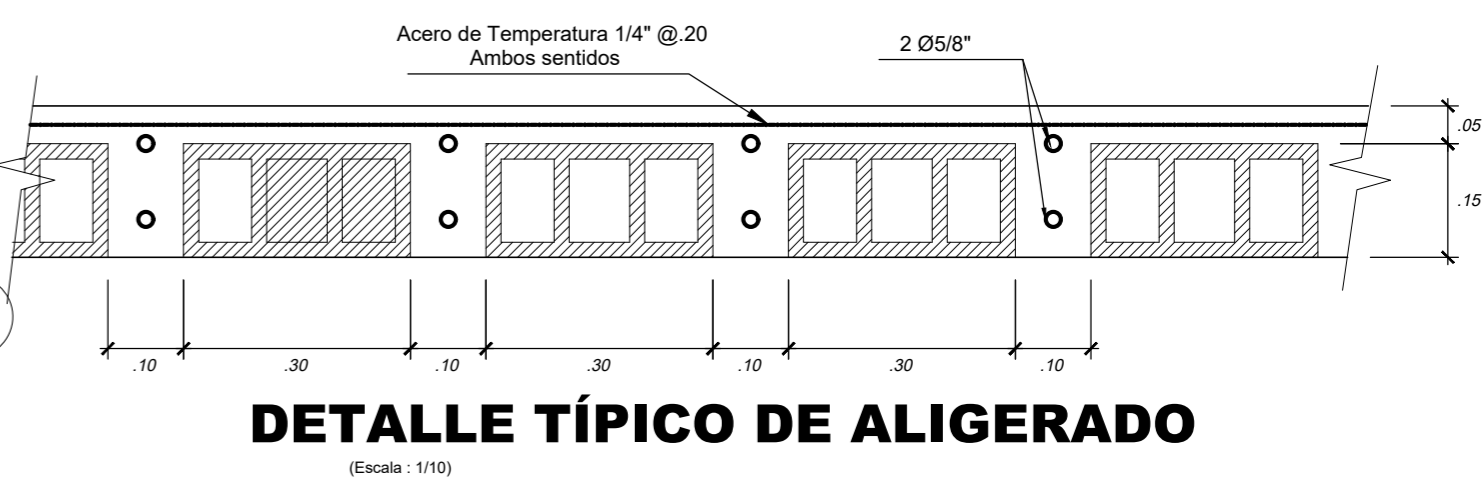
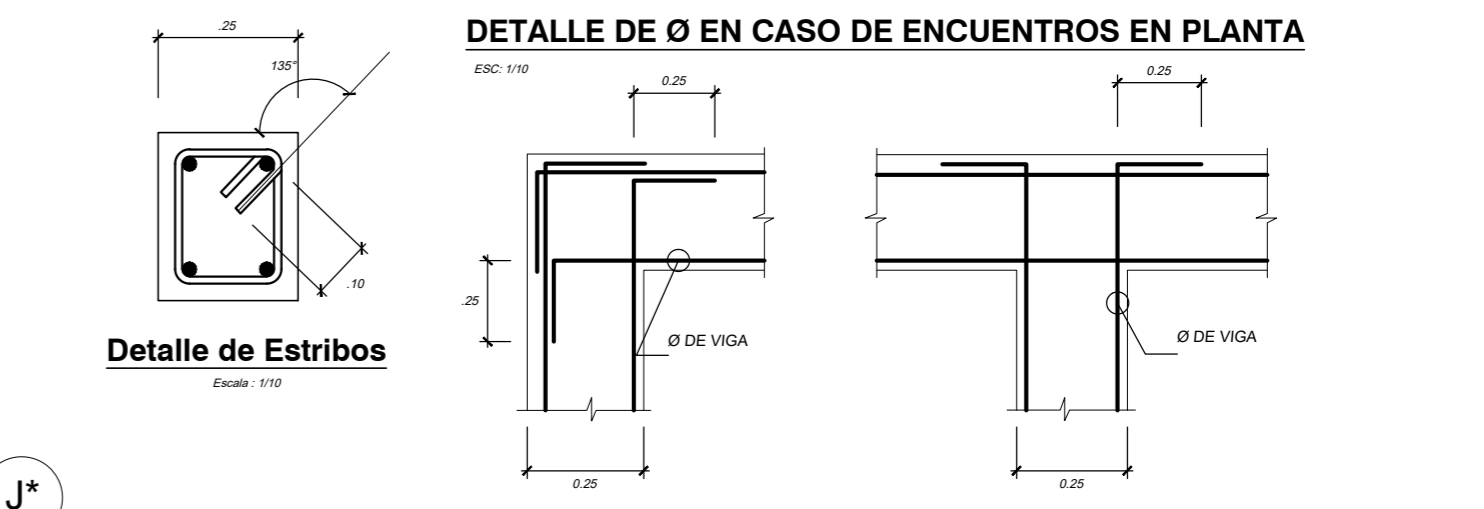
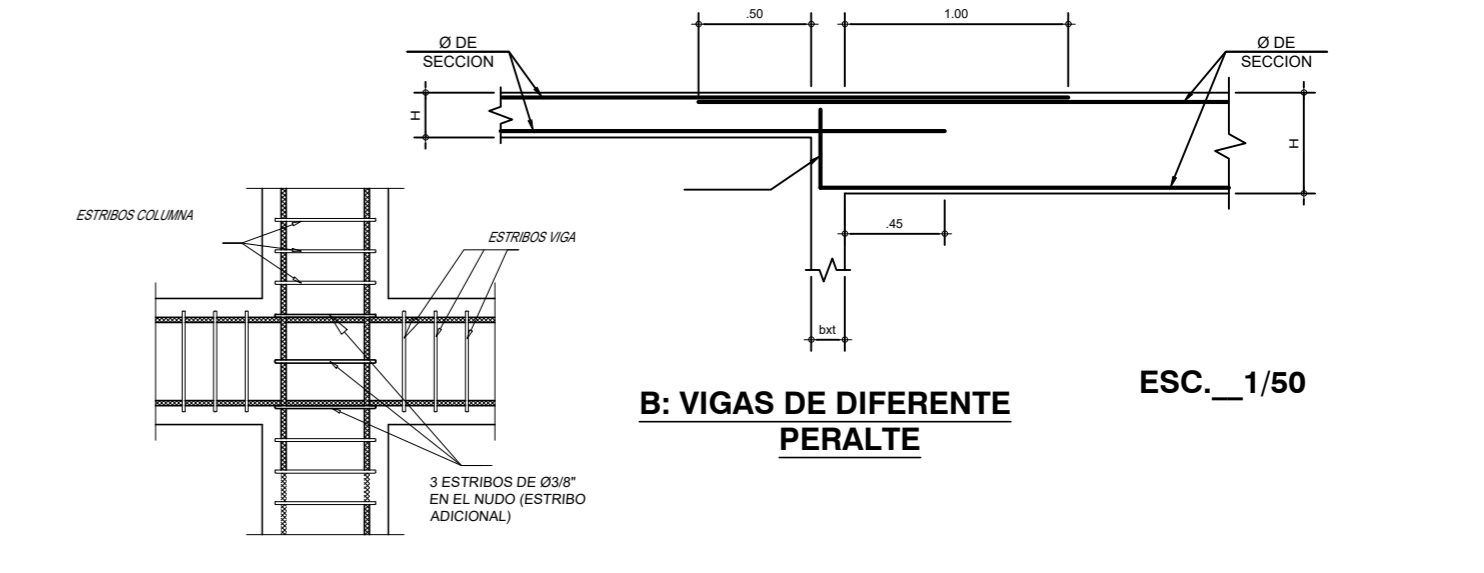
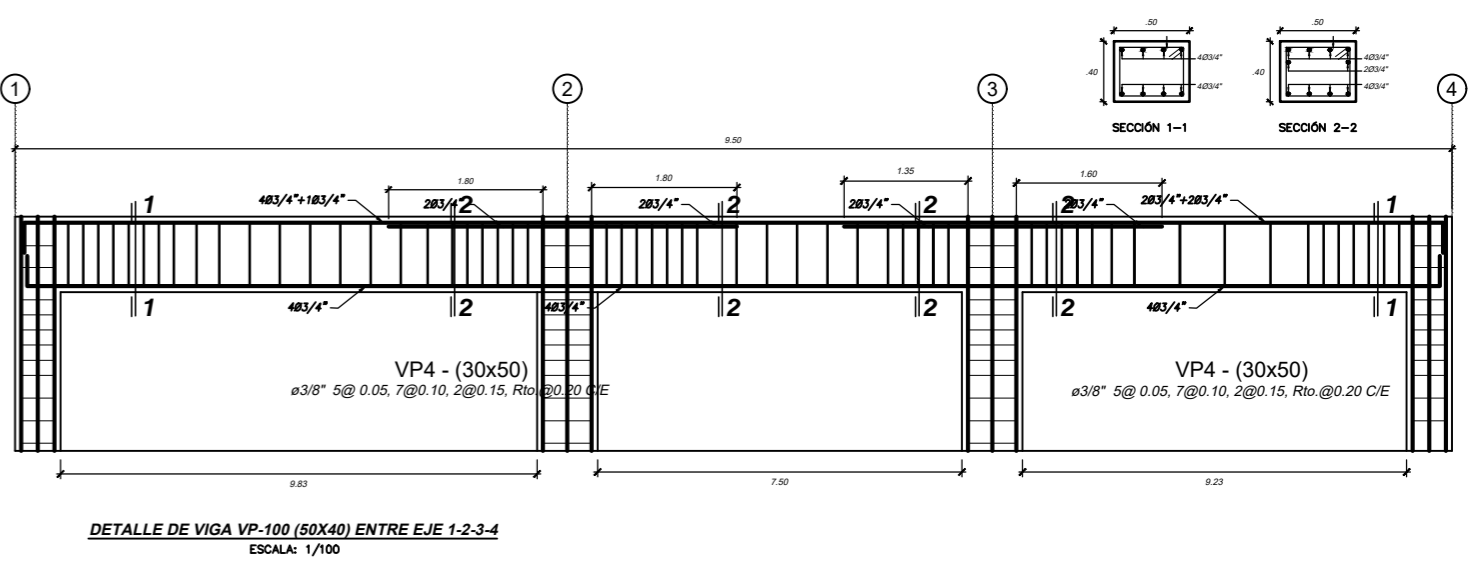
INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/100
FECHA: JULIO - 2021
NUMERO DE LAMINA:
E-10



CUADRO DE VIGAS
Escala: 1/25

TIPO	ACERO	SECCION	VER DETALLE EN PLANO DE VIGAS
VP-100	0.30x0.50		
	4 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2" 3 Ø 3/8" - 1 @ .05, 7 @ .10, 2 @ 0.15 Rto. @ .20 a/s.		
VP-101	0.20x0.20		
	4 Ø 1/2" 3 Ø 3/8" - 1 @ .05, 7 @ .10, 2 @ 0.15 Rto. @ .20 a/s.		
VP-102	0.30x0.50		
	8 Ø 5/8" 3 Ø 3/8" - 1 @ .05, 7 @ .10, 2 @ 0.15 Rto. @ .20 a/s.		



LONGITUDES DE DESARROLLO PARA BARRAS CORRUGADAS A TRACCION

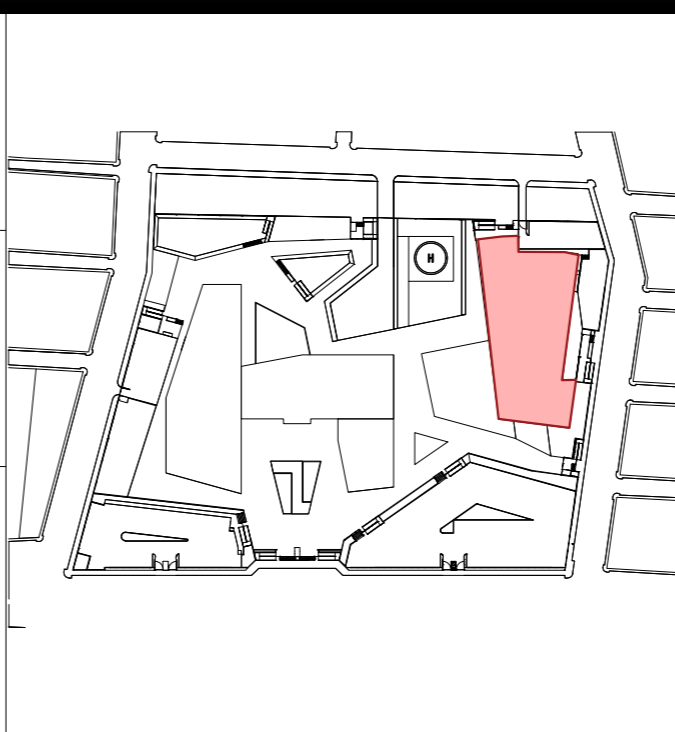
Ø	D(Ø)	Alm	C(Ø)	Longitud de Desarrollo	GANCHOS A 180°			GANCHOS A 90°			GANCHOS A 135°			
					Ø	D(Ø)	Alm	C(Ø)	Longitud de Desarrollo	Ø	D(Ø)	Alm	C(Ø)	Longitud de Desarrollo
3/8"	5.71	10.45	9.55	20.00	3/8"	5.71	5.23	14.77	20.00	3/8"	3.81	6.73	6.53	17.50
1/2"	7.62	13.96	11.04	25.00	1/2"	7.62	6.90	18.02	25.00	1/2"	5.08	8.97	12.70	20.00
5/8"	9.54	17.48	7.62	25.00	5/8"	9.54	8.74	21.26	30.00	5/8"	6.35	11.22	15.88	27.50
3/4"	11.48	21.00	9.00	30.00	3/4"	11.48	10.50	24.50	35.00	3/4"	11.43	17.92	18.00	37.50
1"	15.24	27.93	12.07	40.00	1"	15.24	13.96	31.04	45.00	1"	15.24	23.02	25.40	50.00

SEGUNDO - AUDITORIO
1/100

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL

PROYECTO: "Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"
UBICACIÓN: Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEP.: LIMA
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURA
PLANO: ALIGERADO
SECTOR: AUDITORIO



INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: FECHA: JULIO - 2021
NUMERO DE LAMINA: E-11

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

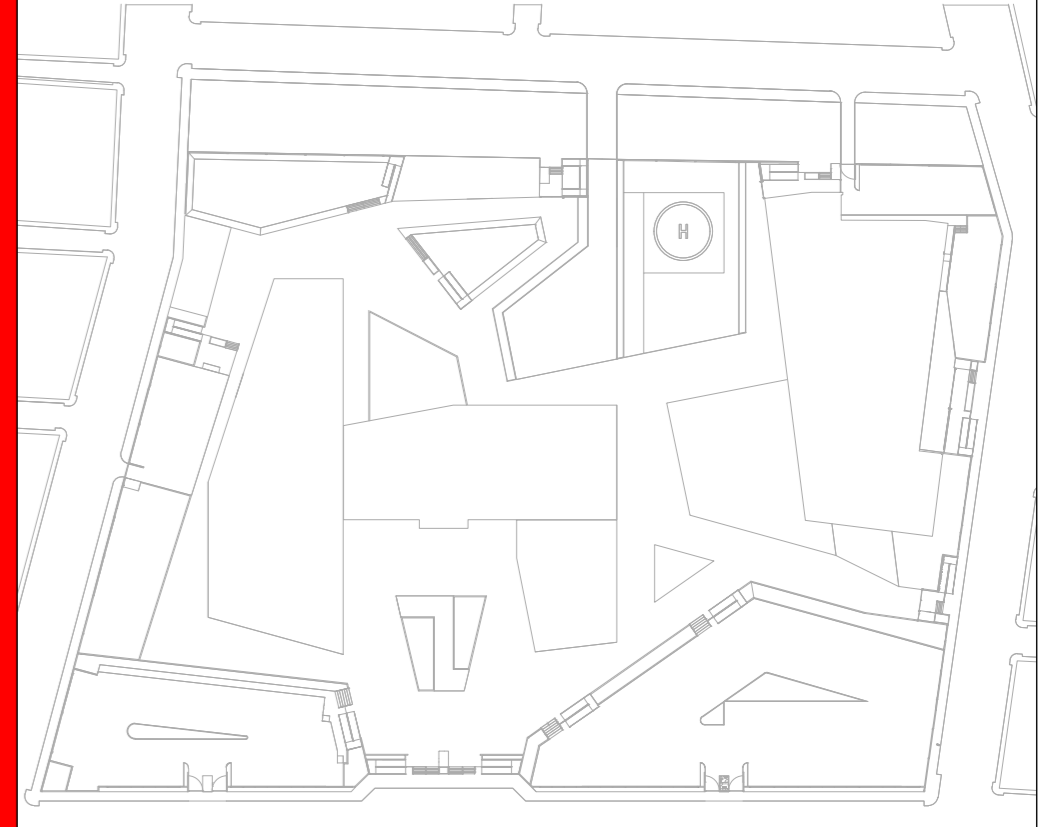
UBICACIÓN:
Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES ELECTRICAS

PLANO:
CONEXIONES Y TABLEROS PRINCIPALES

SECTOR:
PLANTA GENERAL

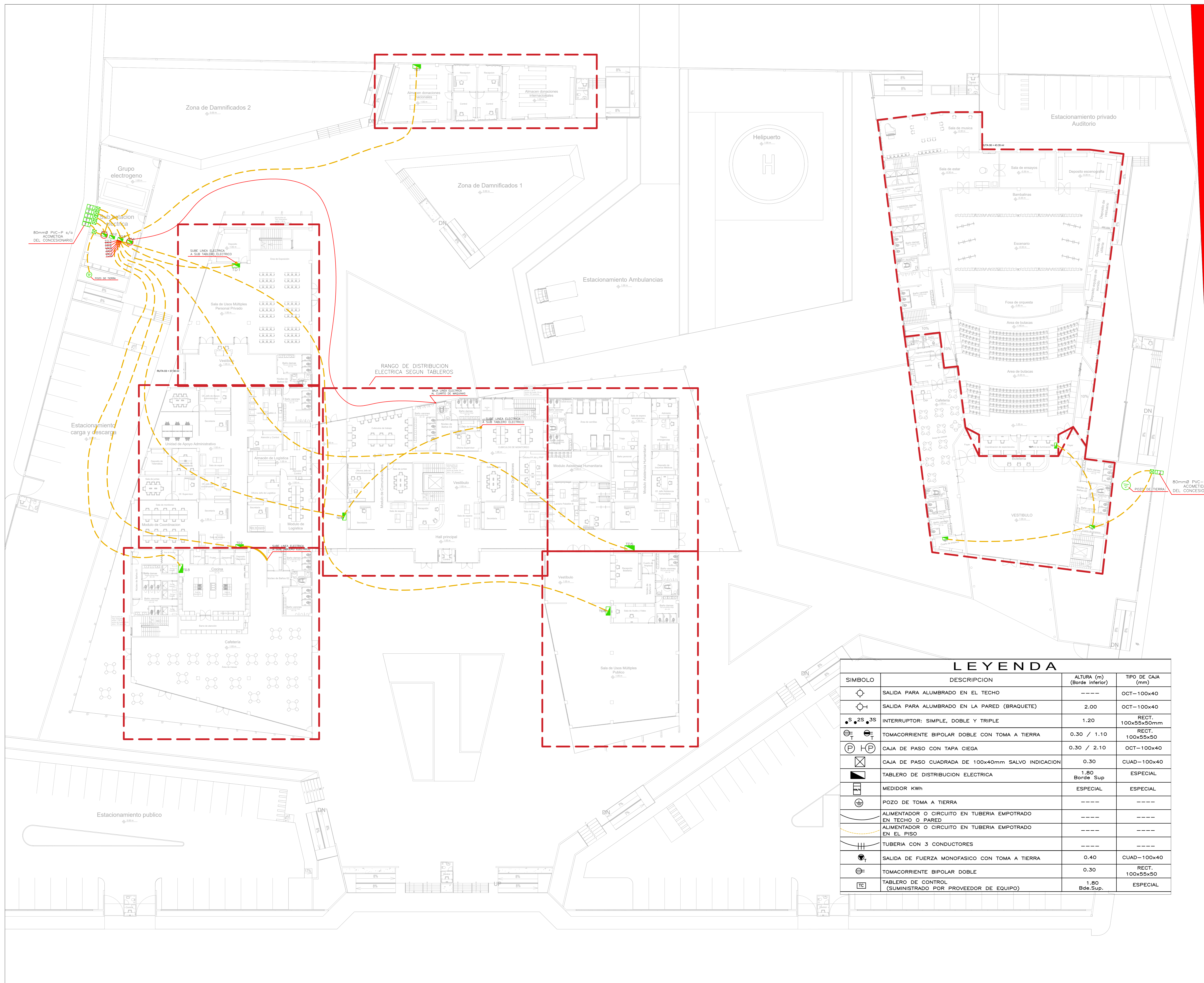


INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/200 FECHA: JULIO 2021

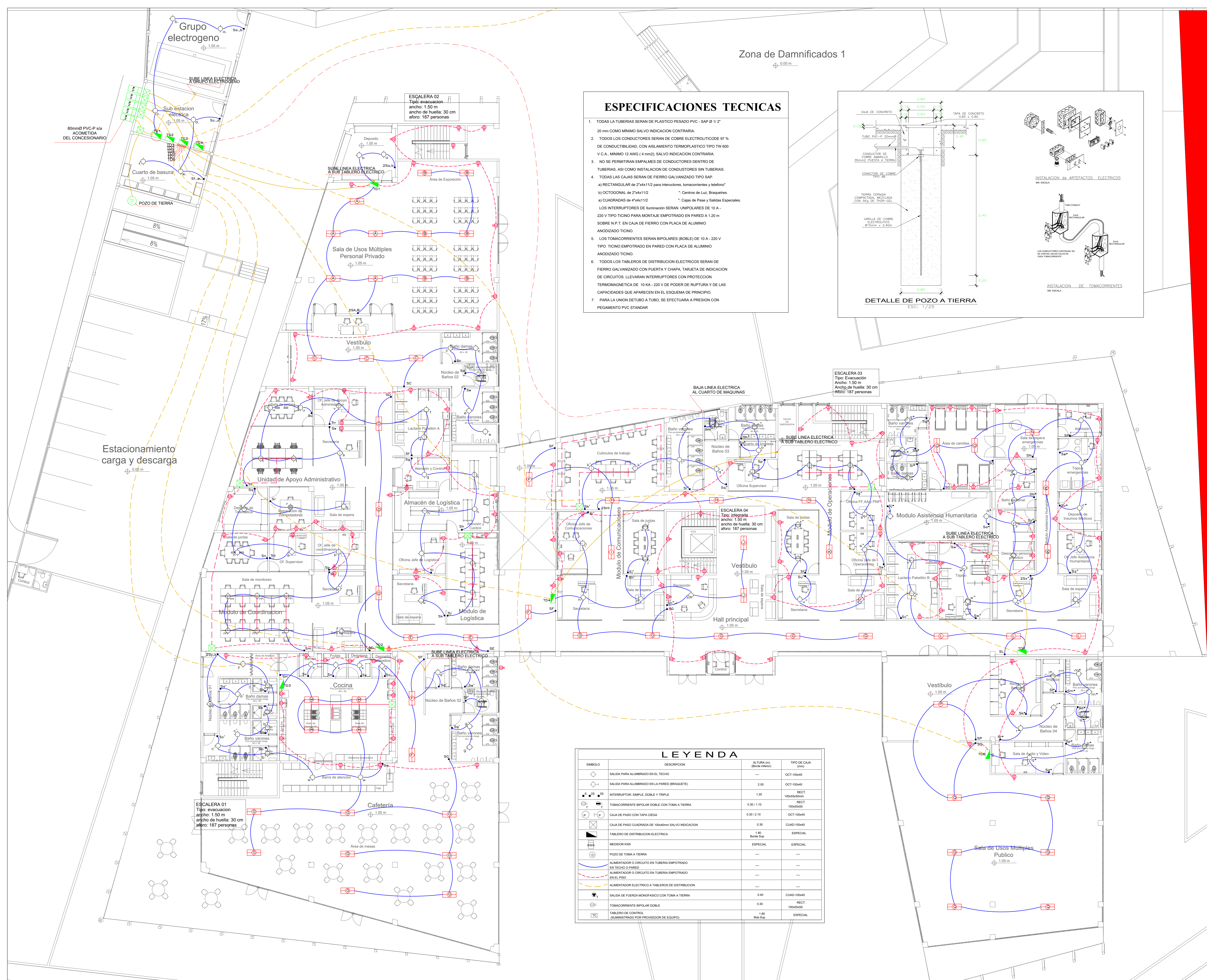
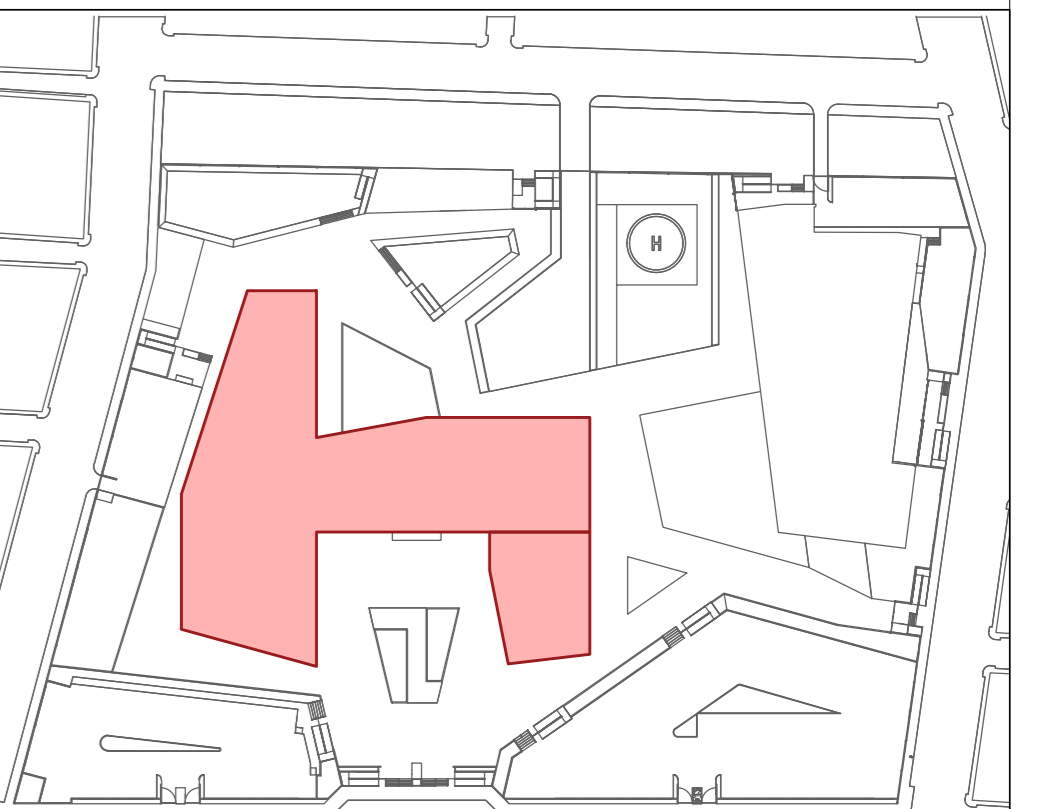
NUMERO DE LAMINA:

IE-01



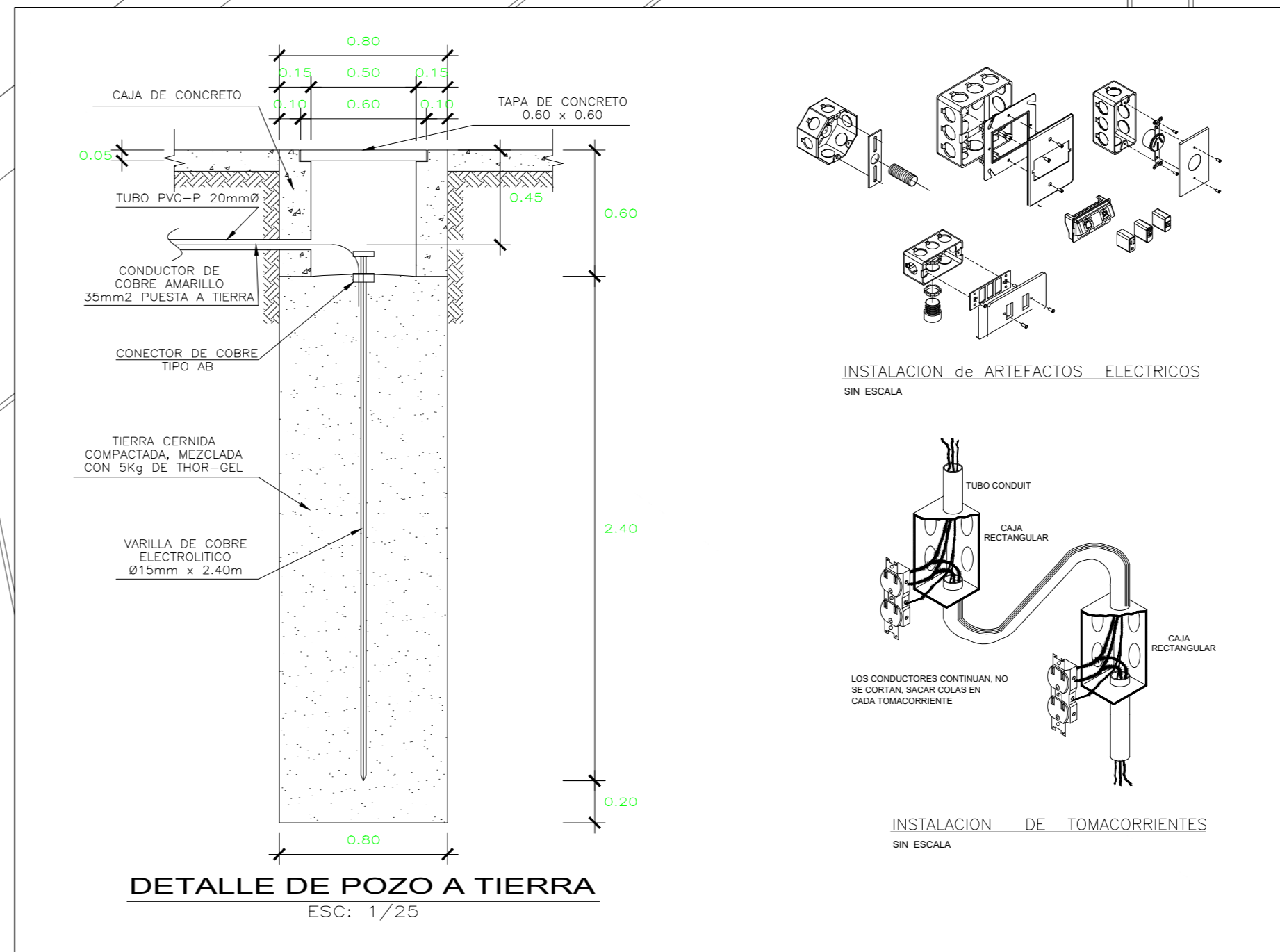
LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA (m) (Borde inferior)	TIPO DE CAJA (mm)
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN EL TECHO	----	OCT-100x40
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN LA PARED (BRAQUETE)	2.00	OCT-100x40
	INTERRUPTOR: SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.20	RECT. 100x55x50mm
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	0.30 / 1.10	RECT. 100x55x50
	CAJA DE PASO CON TAPA CIEGA	0.30 / 2.10	OCT-100x40
	CAJA DE PASO CUADRADA DE 100x40mm SALVO INDICACION	0.30	CUAD-100x40
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA	1.80 Borde Sup	ESPECIAL
	MEDIDOR kWh	ESPECIAL	ESPECIAL
	POZO DE TOMA A TIERRA	----	----
	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN TECHO O PARED	----	----
	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN EL PISO	----	----
	TUBERIA CON 3 CONDUCTORES	----	----
	SALIDA DE FUERZA MONOFASICO CON TOMA A TIERRA	0.40	CUAD-100x40
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	0.30	RECT. 100x55x50
	TABLERO DE CONTROL (SUMINISTRADO POR PROVEEDOR DE EQUIPO)	1.80 Bde.Sup.	ESPECIAL



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- TODAS LAS TUBERIAS SERAN DE PLASTICO PESADO PVC - SPV Ø 1/2" 20 mm COMO MÍNIMO SALVO INDICACION CONTRARIA.
- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO 97 % DE CONDUCTIBILIDAD, CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO TIPO TW 600 V C.A., MÍNIMO 12 AWG (4 mm2); SALVO INDICACION CONTRARIA.
- NO SE PERMITIRAN EMPALMES DE CONDUCTORES DENTRO DE TUBERIAS, ASI COMO INSTALACION DE CONDUCTORES SIN TUBERIAS.
- TODAS LAS CAJAS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO TIPO SAP.
 - a) RECTANGULAR DE 274x112 para Interruptores, tomacorrientes y "señalero"
 - b) OCTOGONAL DE 274x112 "Cajas de Luz, Biquieres"
 - c) CUADRADAS DE 174x112 "Cajas de Freno y Señales Especiales."
- LOS INTERRUPTORES DE ILUMINACION SERAN UNIPOLARES DE 10 A - 220 V TIPO TICNO PARA MONTAJE EMPOTRADO EN PARED A 1.20 m SOBRE N.P.T. EN CAJA DE FIERRO CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO TICNO.
- LOS TOMACORRIENTES SERAN BIPOLARES (BOBLE) DE 10 A - 220 V TIPO TICNO EMPOTRADO EN PARED CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO TICNO.
- TODOS LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION ELECTRICOS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO CON PUERTA Y CHAPA, TARJETA DE INDICACION DE CIRCUITOS, LLEVARAN INTERRUPTORES CON PROTECCION TERMOMAGNETICA DE 10 KA - 220 V DE PODER DE RUPTURA Y DE LAS CAPACIDADES QUE APARECEN EN EL ESQUEMA DE PRINCIPIO.
- PARA LA UNION DETUBO A TUBO, SE EFECTUARA A PRESION CON PEGAMENTO PVC STANDAR



LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA (m) (DESNIVEL)	TIPO DE CAJA (PMS)
	SAIDA PARA ALUMBRADO EN EL TECHO	---	OCT-100x40
	SAIDA PARA ALUMBRADO EN LA PARED (BRAQUETE)	2.00	OCT-100x40
	INTERRUPTOR: SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.20	RECT. 100x50x50mm
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	0.30 / 1.10	RECT. 100x50x40
	CAJA DE PASO CON TAPA CIEGA	0.30 / 1.10	OCT-100x40
	CAJA DE PASO CUADRADA DE TOMACORRIENTE SALVO INDICACION	0.30	CUAD-100x40
	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICA	1.40	ESPECIAL
	MEDEDOR kWh	ESPECIAL	ESPECIAL
	POZO DE TOMA A TIERRA	---	---
	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN TECHO O PARED	---	---
	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN LA PARED	---	---
	ALIMENTADOR ELECTRICO A TABLEROS DE DISTRIBUCION	---	---
	SAIDA DE FUERZA MONOFASICO CON TOMA A TIERRA	0.40	CUAD-100x40
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	0.30	RECT. 100x50x50
	TABLERO DE CONTROL (ADMINISTRADO POR PROVEEDOR DE EQUIPO)	1.40	ESPECIAL

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

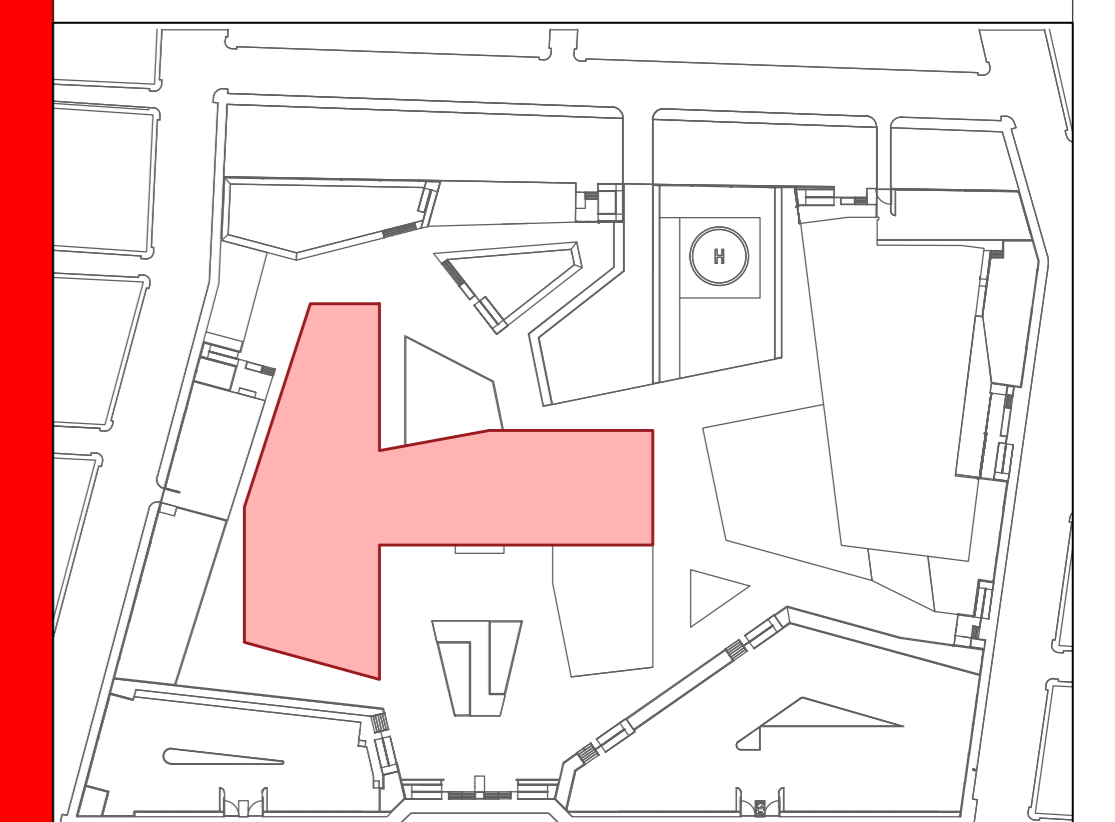
UBICACIÓN:
Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTIRTO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES ELECTRICAS

PLANO:
LUMINARIAS Y TOMACORRIENTES

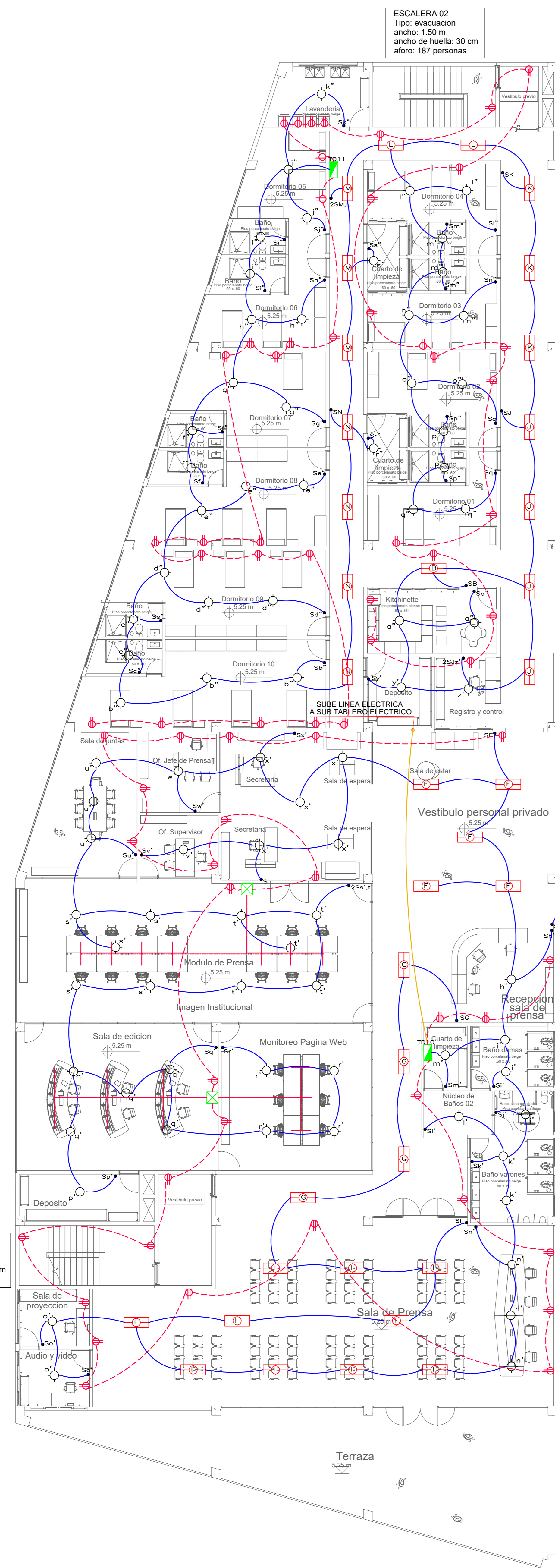
SECTOR:
SEGUNDO PISO - COER



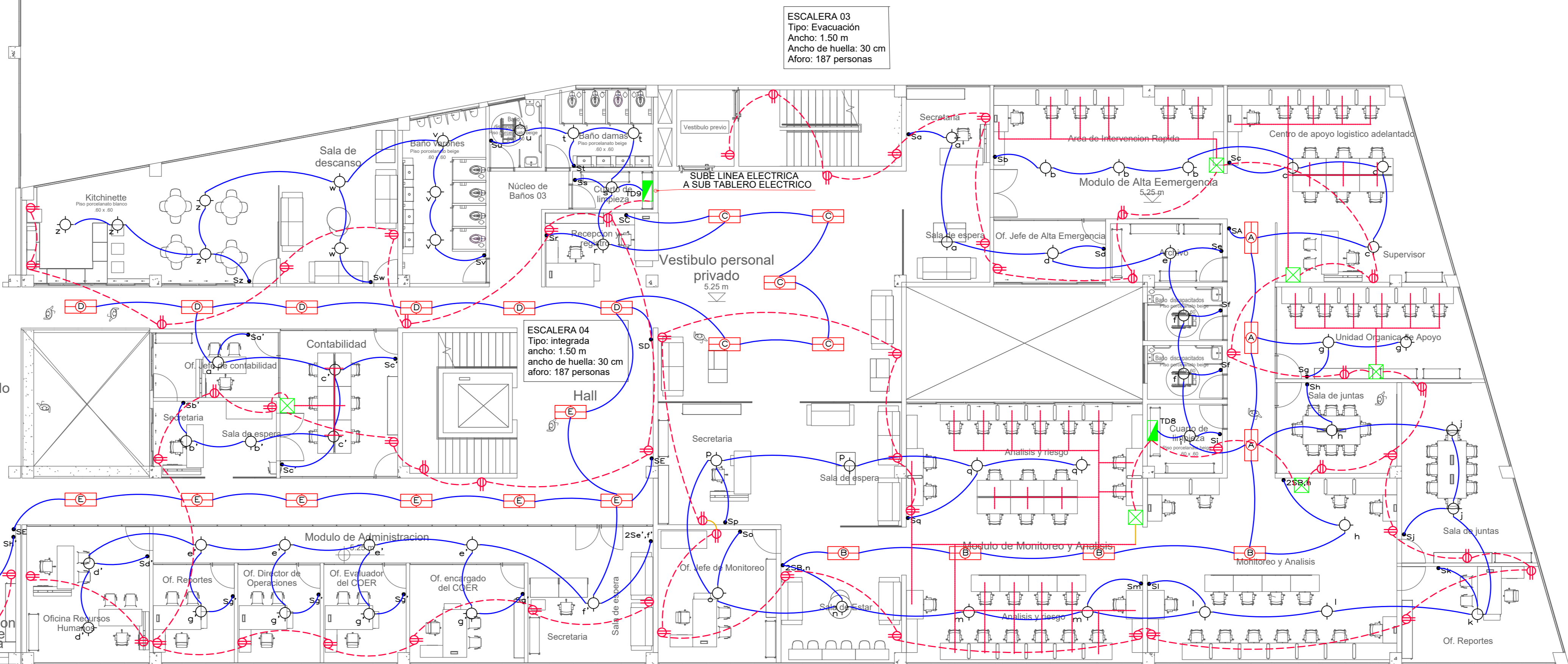
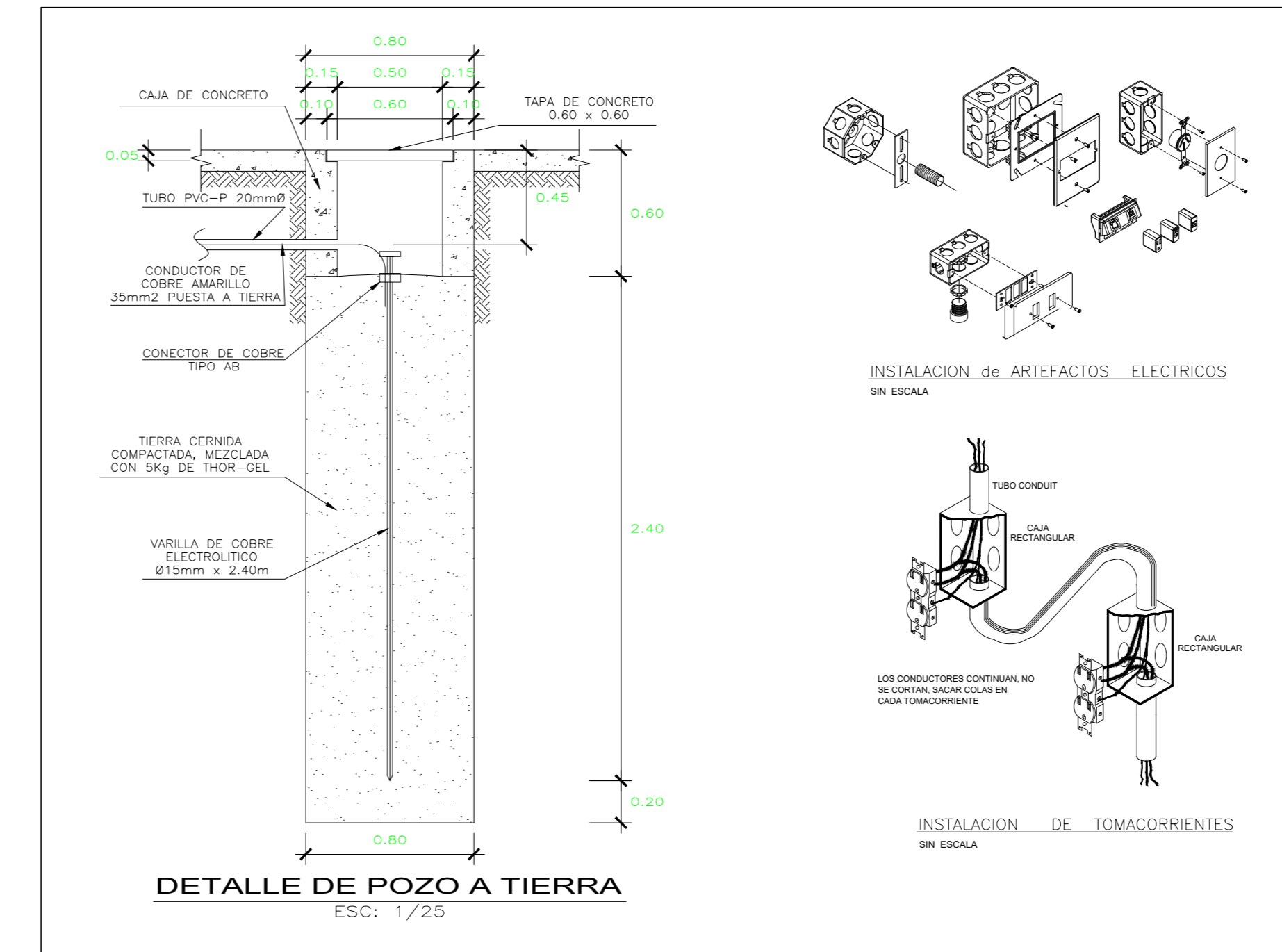
INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:
IE-03



- ### ESPECIFICACIONES TECNICAS
- TODAS LAS TUBERIAS SERAN DE PLASTICO PESADO PVC - SAP Ø 1/2" 20 mm COMO MÍNIMO SALVO INDICACION CONTRARIA.
 - TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO 97% DE CONDUCTIBILIDAD, CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO TIPO TW 600 V C.A., MÍNIMO 12 AWG (4 mm²), SALVO INDICACION CONTRARIA.
 - NO SE PERMITIRAN EMPALMES DE CONDUCTORES DENTRO DE TUBERIAS, ASI COMO INSTALACION DE CONDUCTORES SIN TUBERIAS.
 - TODAS LAS CAJAS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO TIPO SAP:
 - a) RECTANGULAR de 27x4x12 para Interruptores, Tomacorrientes y "alambros"
 - b) OCTOGONAL de 27x4x12 "Cajas de Luz, Biqueros,
 - c) CUADRADAS de 17x4x12 "Cajas de Paso y Salidas Especiales.
 LOS INTERRUPTORES DE Iluminación SERAN UNIPOLARES DE 10 A. - 220 V TIPO TICINO PARA MONTAJE EMPOTRADO EN PARED A 1.20 m SOBRE N.P.T. EN CAJA DE FIERRO CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO TICINO.
 - LOS TOMACORRIENTES SERAN BIPOLARES (BORLE) DE 10 A - 220 V TIPO TICINO EMPOTRADO EN PARED CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO TICINO.
 - TODOS LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION ELECTRICOS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO CON PUERTA Y CHAPA, TARJETA DE INDICACION DE CIRCUITOS. LLEVARAN INTERRUPTORES CON PROTECCION TERMOMAGNETICA DE 10 KA - 220 V DE PODER DE RUPTURA Y DE LAS CAPACIDADES QUE APARECEN EN EL ESQUEMA DE PRINCIPIO.
 - PARA LA UNION DETUBO A TUBO, SE EFECTUARA A PRESION CON PEGAMENTO PVC STANDAR



LEYENDA

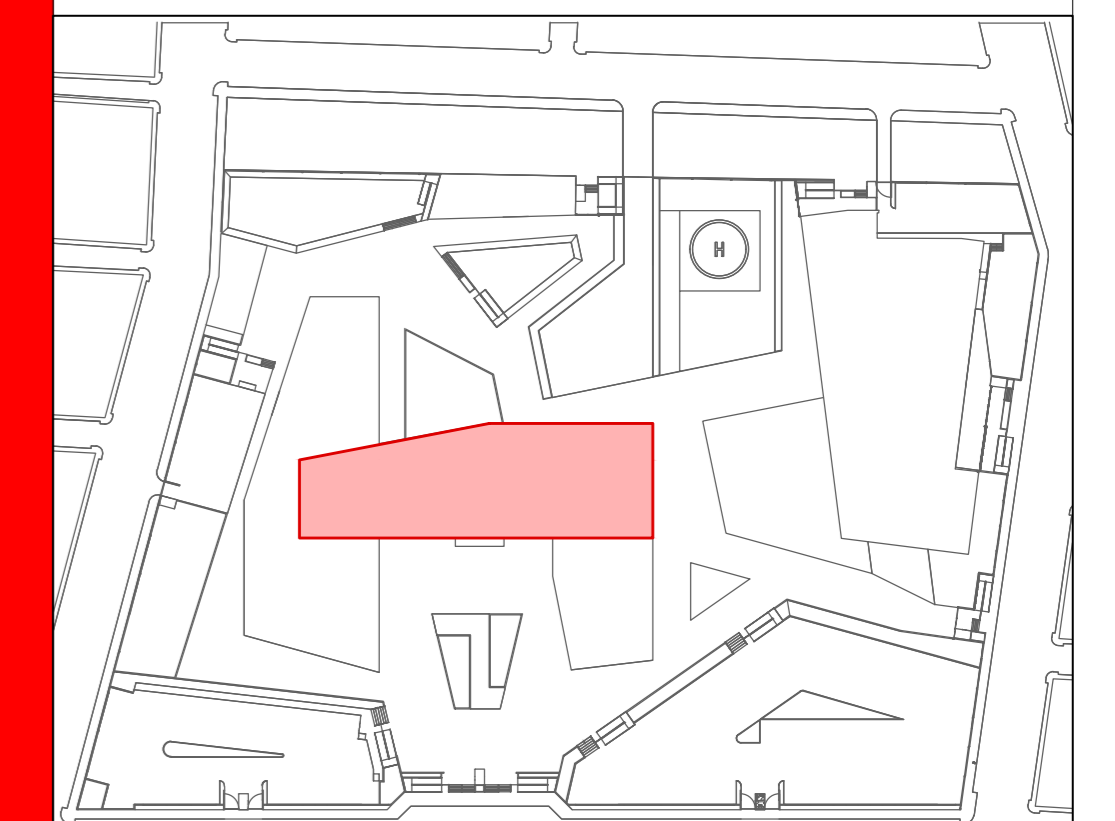
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA (m) (Borde Inferior)	TIPO DE CAJA (mm)
◇	SALIDA PARA ALUMBRADO EN EL TECHO	---	OCT-100x40
◇	SALIDA PARA ALUMBRADO EN LA PARED (BRACKETE)	2.00	OCT-100x40
⊖	INTERRUPTOR: SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.20	RECT-100x500mm
⊖	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	0.30 / 1.10	RECT-100x50x50
⊖	CAJA DE PASO CON TAPA CIEGA	0.30 / 2.10	OCT-100x40
⊖	CAJA DE PASO CUADRADA DE 100x50mm SALVO INDICACION	0.30	CUAD-100x40
⊖	TABLEROS DE DISTRIBUCION ELECTRICA	1.80	Borde Superior
⊖	MEDIDOR kWh	ESPECIAL	ESPECIAL
⊖	POZO DE TOMA A TIERRA	---	---
⊖	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN TECHO O PARED	---	---
⊖	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN EL PISO	---	---
⊖	ALIMENTADOR ELECTRICO A TABLEROS DE DISTRIBUCION	---	---
⊖	SALIDA DE FUERZA MONOFASICO CON TOMA A TIERRA	0.40	CUAD-100x40
⊖	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	0.30	RECT-100x50x50
⊖	TABLEROS DE CONTROL (SUMINISTRADO POR PROVEEDOR DE EQUIPOS)	1.80	Borde Superior

ESCALERA 01
Tipo: evacuación
ancho: 1.50 m
ancho de huella: 30 cm
aforo: 187 personas

ESCALERA 02
Tipo: evacuación
ancho: 1.50 m
ancho de huella: 30 cm
aforo: 187 personas

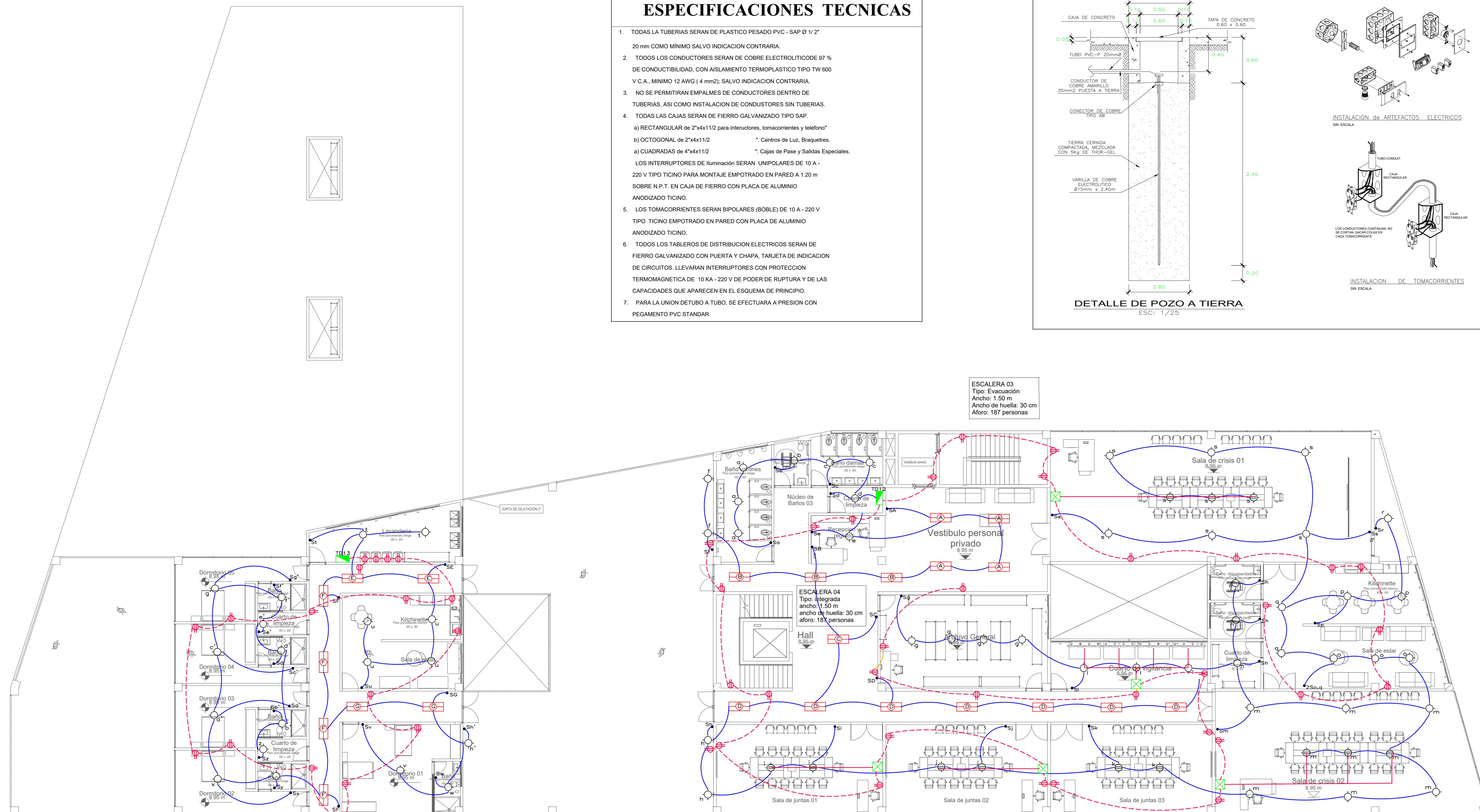
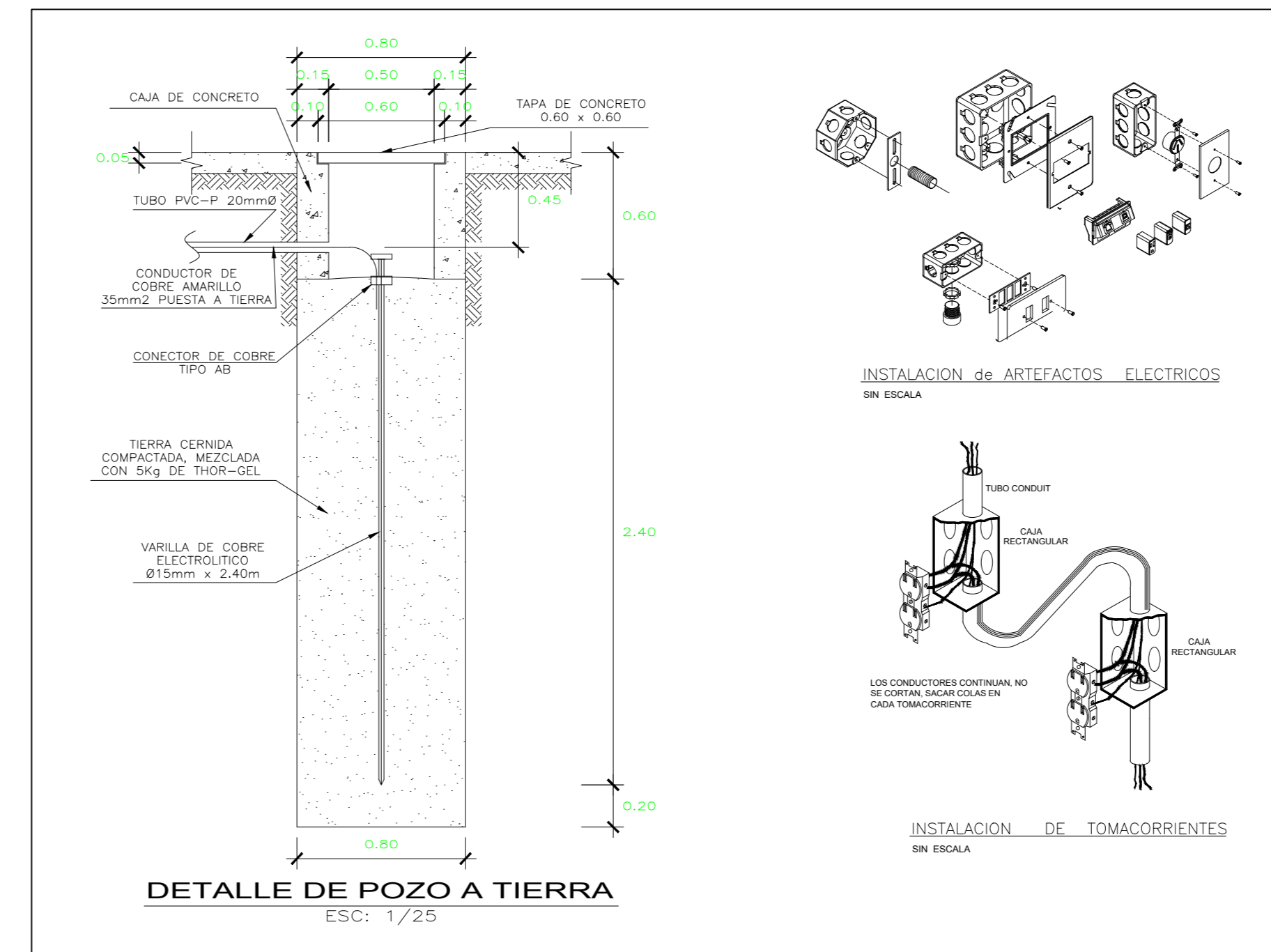
ESCALERA 03
Tipo: Evacuación
Ancho: 1.50 m
Ancho de huella: 30 cm
Aforo: 187 personas

ESCALERA 04
Tipo: Integrada
ancho: 1.50 m
ancho de huella: 30 cm
aforo: 187 personas



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- TODAS LA TUBERIAS SERAN DE PLASTICO PESADO PVC - SAP Ø 1/2" 20 mm COMO MINIMO SALVO INDICACION CONTRARIA.
 - TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 97% DE CONDUCTIBILIDAD, CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO TIPO TW 600 V C.A. MINIMO 12 AWG (4 mm²); SALVO INDICACION CONTRARIA.
 - NO SE PERMITIRAN EMPALMES DE CONDUCTORES DENTRO DE TUBERIAS, ASI COMO INSTALACION DE CONDUCTORES SIN TUBERIAS.
 - TODAS LAS CAJAS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO TIPO SAP.
 - a) RECTANGULAR de 2"x4x11/2 * Centros de Luz, Braquetes.
 - b) OCTOGONAL de 2"x4x11/2 * Centros de Luz, Braquetes.
 - a) CUADRADAS de 4"x4x11/2 * Cajas de Pase y Salidas Especiales.
- LOS INTERRUPTORES DE ILUMINACION SERAN UNIPOLARES DE 10 A - 220 V TIPO TICNO PARA MONTAJE EMPOTRADO EN PARED A 1.20 m SOBRE N.P.T. EN CAJA DE FIERRO CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO TICNO.
- LOS TOMACORRIENTES SERAN BIPOLARES (BOBLE) DE 10 A - 220 V TIPO TICNO EMPOTRADO EN PARED CON PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO TICNO.
- TODOS LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION ELECTRICOS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO CON PUERTA Y CHAPA, TARJETA DE INDICACION DE CIRCUITOS. LLEVARAN INTERRUPTORES CON PROTECCION TERMOMAGNETICA DE 10 KA - 220 V DE PODER DE RUPTURA Y DE LAS CAPACIDADES QUE APARECEN EN EL ESQUEMA DE PRINCIPIO.
- PARA LA UNION DETUBO A TUBO, SE EFECTUARA A PRESION CON PEGAMENTO PVC STANDAR

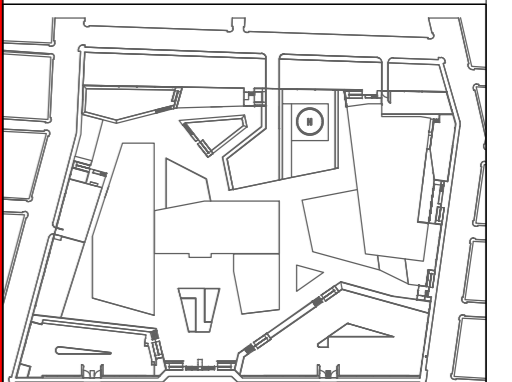


ESCALERA 03
Tipo: Evacuación
Ancho: 1.50 m
Alfaro: 187 personas

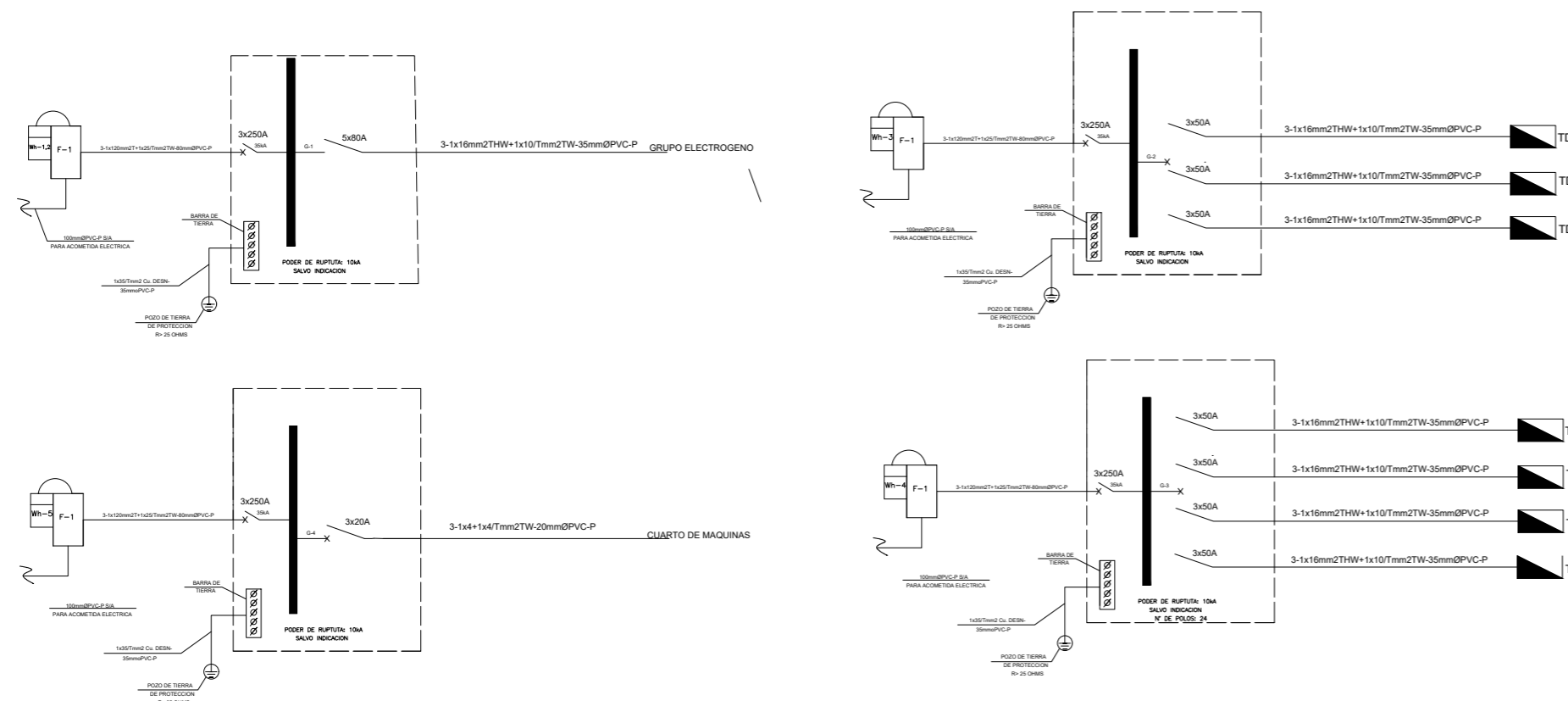
ESCALERA 01
Tipo: Evacuación
Ancho: 1.50 m
Alfaro: 187 personas

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA (m) (Borde Inferior)	TIPO DE CAJA (mm)
◇	SALIDA PARA ALUMBRADO EN EL TECHO	---	OCT-100x40
◇-I	SALIDA PARA ALUMBRADO EN LA PARED (BRAQUETE)	2.00	OCT-100x40
⊕	INTERRUPTOR: SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.20	RECT-100x500mm
⊕	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	0.30 / 1.10	RECT-100x50x40
⊕	CAJA DE PASO CON TAPA CIEGA	0.30 / 2.10	OCT-100x40
⊕	CAJA DE PASO CUADRADA DE 100x50mm SALVO INDICACION	0.30	CUAD-100x40
⊕	TABLEROS DE DISTRIBUCION ELECTRICA	1.80	ESPECIAL
⊕	MEDIDOR kWh	ESPECIAL	ESPECIAL
⊕	POZO DE TOMA A TIERRA	---	---
---	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN TECHO O PARED	---	---
---	ALIMENTADOR O CIRCUITO EN TUBERIA EMPOTRADO EN EL PISO	---	---
---	ALIMENTADOR ELECTRICO A TABLEROS DE DISTRIBUCION	---	---
⊕	SALIDA DE FUERZA MONOFASICO CON TOMA A TIERRA	0.40	CUAD-100x40
⊕	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	0.30	RECT-100x50x40
⊕	TABLEROS DE CONTROL (SUBSTRATO POR PROVEEDOR DE EQUIPO)	1.80	ESPECIAL



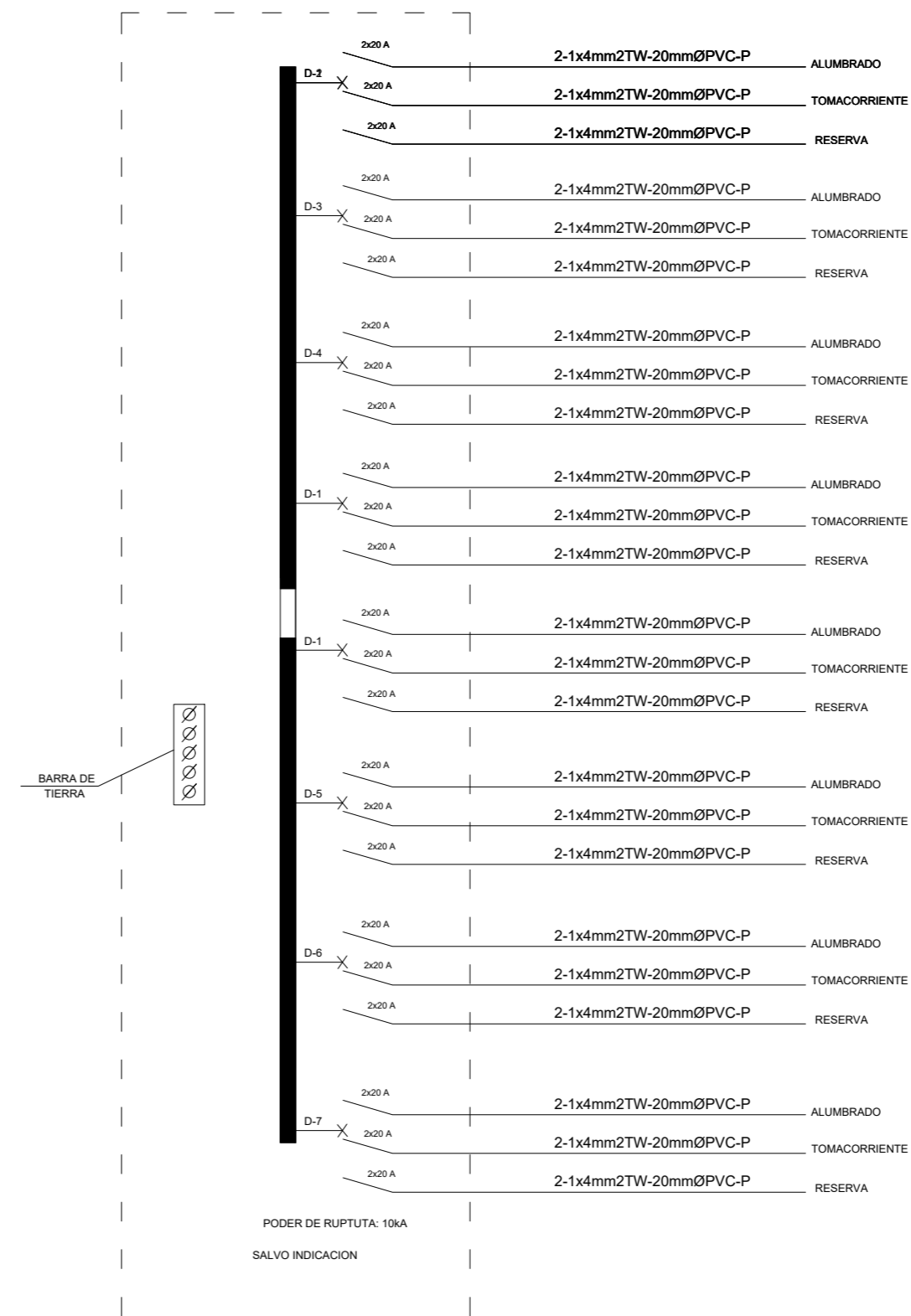
TABLERO GENERAL (TG)
(DEL TIPO EMPOTRADO, 220V, 60Hz, 3Ø)



CUADRO DE CARGAS					
		DESCRIPCIÓN	P.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
TG	TD	ALUMBRADO : 5322.97 m ² x 25W/m ² = 133,074.25w	133,074.25	1.00	133,074.25
		TOMACORRIENTES : 130 PUNTOS x 153W/PTO	19,890	0.50	9,945
		SUB - TOTAL	14,563	---	143,019.25
		TOTAL	59,395	---	53,778

NOTA:
- SOLICITAR A EDELNOR S.A.A. EL INCREMENTO DE CARGA AL SUMINISTRO EXISTENTE HASTA POR MÁXIMO DE 43kW. A LA TENSIÓN DE 220V. , 3Ø,60 Hz

TABLERO DE DISTRIBUCION (TD)
(DEL TIPO EMPOTRADO, 220V, 60Hz, 3Ø)



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

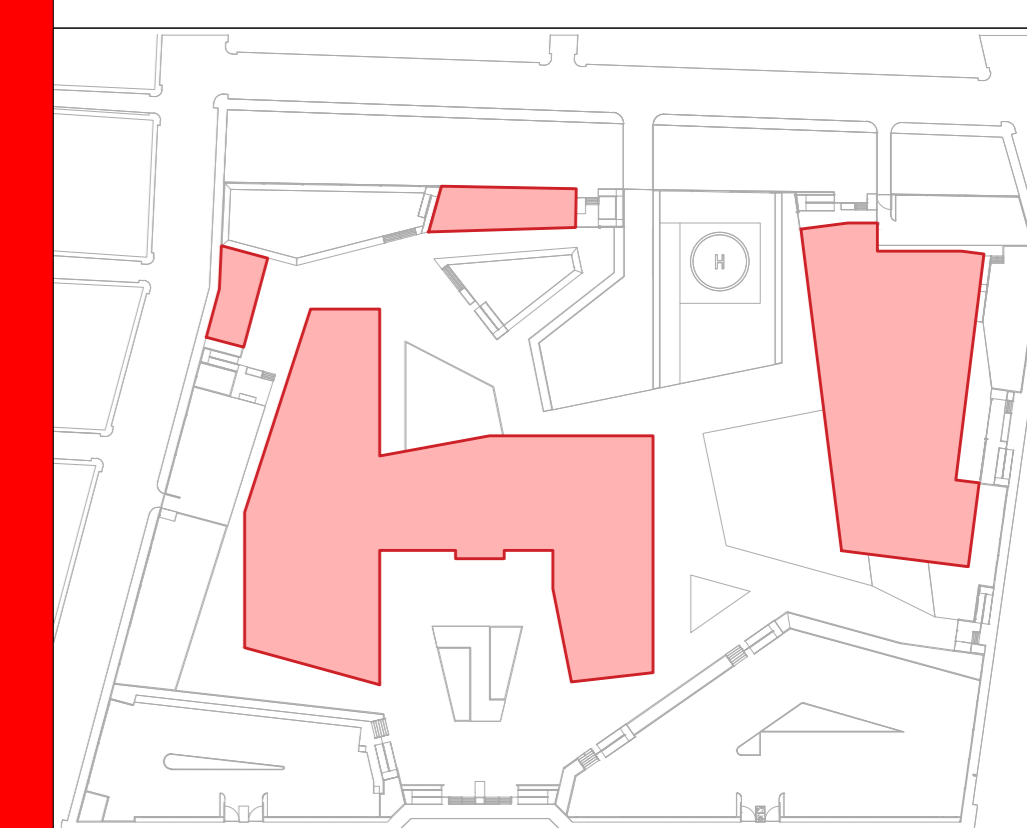
UBICACIÓN:
Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTIRTO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES SANITARIAS

PLANO:
RED DE AGUA

SECTOR:
PRIMER PISO - COER



INTEGRANTES:
 Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
 Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/200 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

IS-01



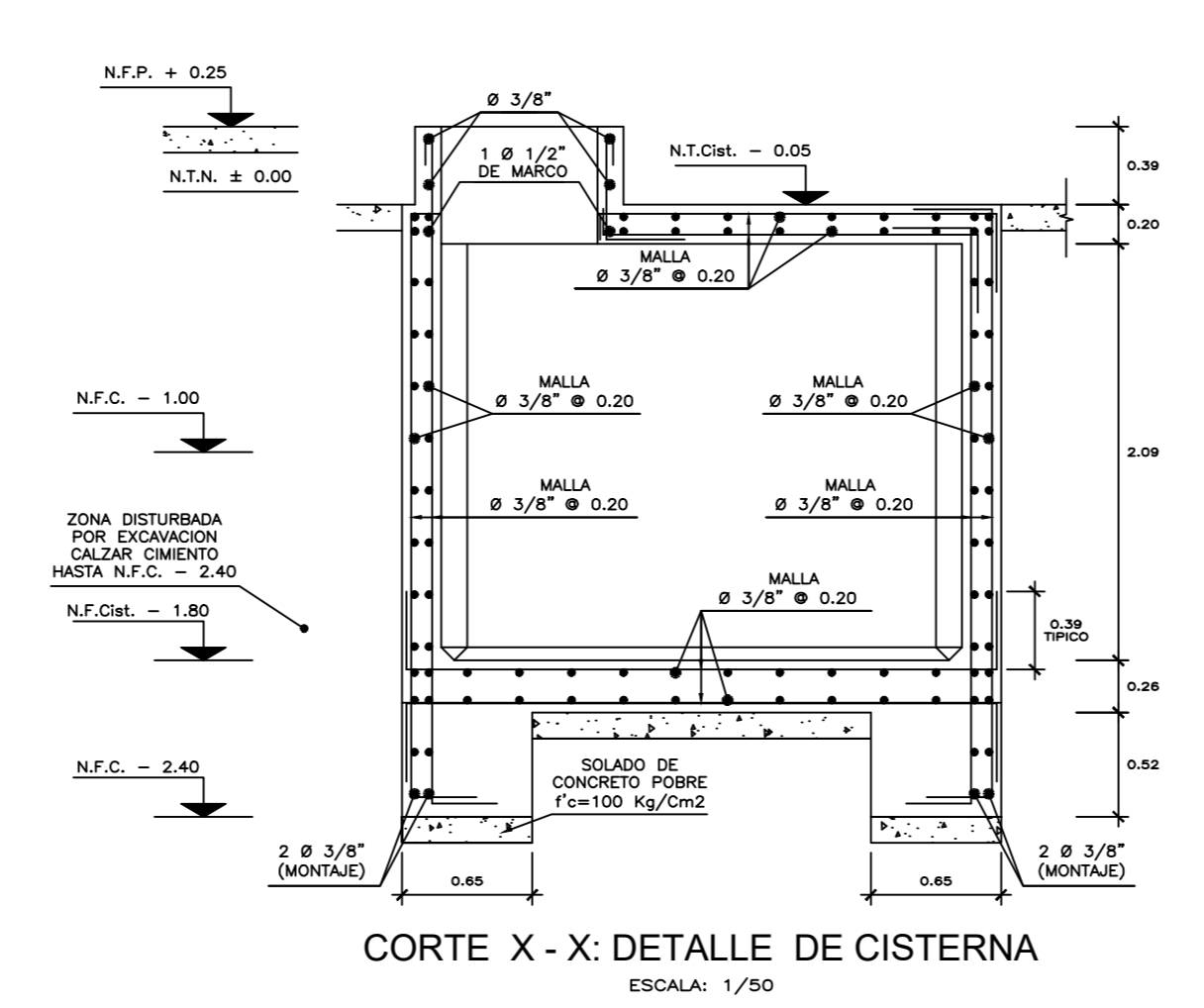
ESPECIFICACIONES TECNICAS

RED DE AGUA:

- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS..
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg2 DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.

LEYENDA AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA		TEE
	TUBERIA DE AGUA FRIA		TEE EN SUBIDA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE		TEE EN BAJADA
	CRUCE SIN CONEXION		UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90°		VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 45°		VALVULA CHECK
	CODO DE 90° SUBE		VALVULA DE RIEGO
	CODO DE 90° BAJA		VALVULA FLOTADORA



NOTAS

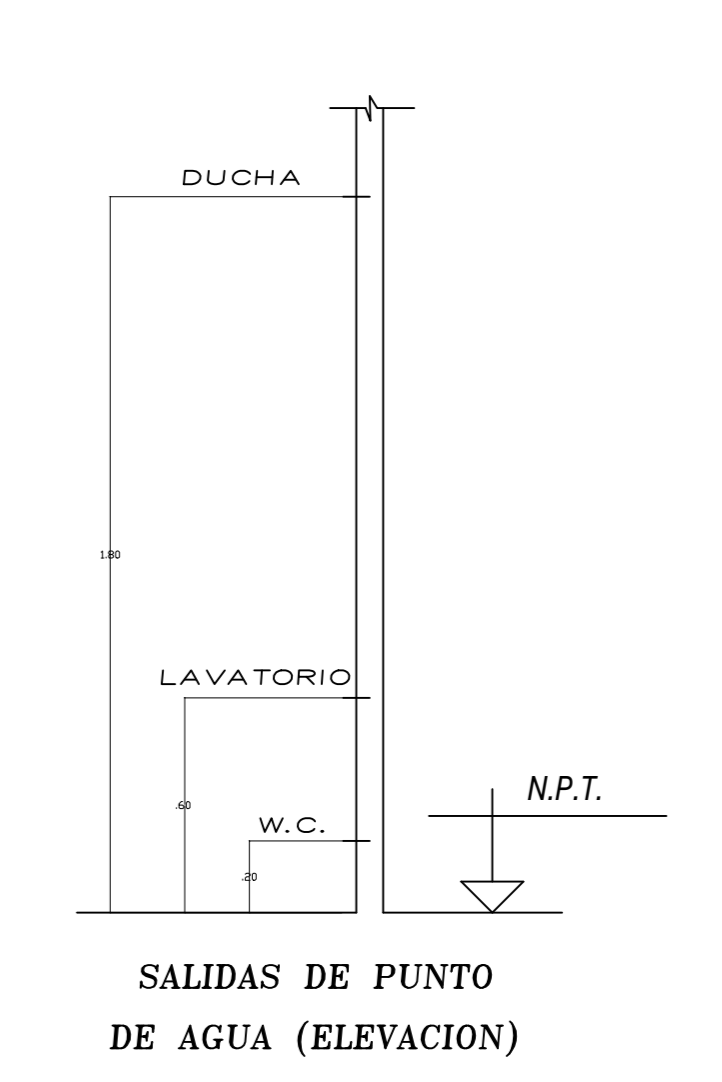
- LAS CAJAS DE REGISTRO PODRAN SER DE CONCRETO O DE ALBAÑILERIA EL FONDO Y LAS CARAS INTERIORES SERAN TARRAJEADAS Y PULIDAS
- LAS SALIDAS DE AGUA FRIA (A.F.) HACIA LOS ARTEFACTOS SERAN DE $\frac{1}{2}$ " FIERRO GALVANIZADO ROSCADOS.
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA TENDRAN DOS UNIONES UNIVERSALES E IRAN EN NICHOS CONSTRUIDOS EN LA PARED CON MARCO Y TAPA DE MADERA Y/O PLASTICO.
- LOS ACCESORIOS SERAN DEL MISMO MATERIAL QUE LAS TUBERIAS, ROSCADAS DEL TIPO REFORZADO PARA AGUA FRIA, ESPIGA Y CAMPANA PARA DESAGUE

PRUEBAS HIDRAULICAS

- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE SE PROBARAN ANTES DE ENTERRARLAS Y/O EMPOTRADAS; UTILIZANDO UNA BOMBA DE MANO, DEBIENDO SOPORTAR 100 lbs/pulg2 DE PRESION DURANTE 15 MINUTOS PARA REDES EXTERNAS Y 30 MINUTOS PARA REDES INTERNAS, SIN PRESENTAR FUGAS DE AGUA

PUNTOS DE AGUA

- INODORO A 0.25m SNPT $\frac{1}{2}$ "
- LAVATORIO A 0.50m SNPT $\frac{1}{2}$ "
- LAVABERA A 1.20m SNPT $\frac{1}{2}$ "
- URINARIO A 0.90m SNPT $\frac{1}{2}$ "



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 "Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

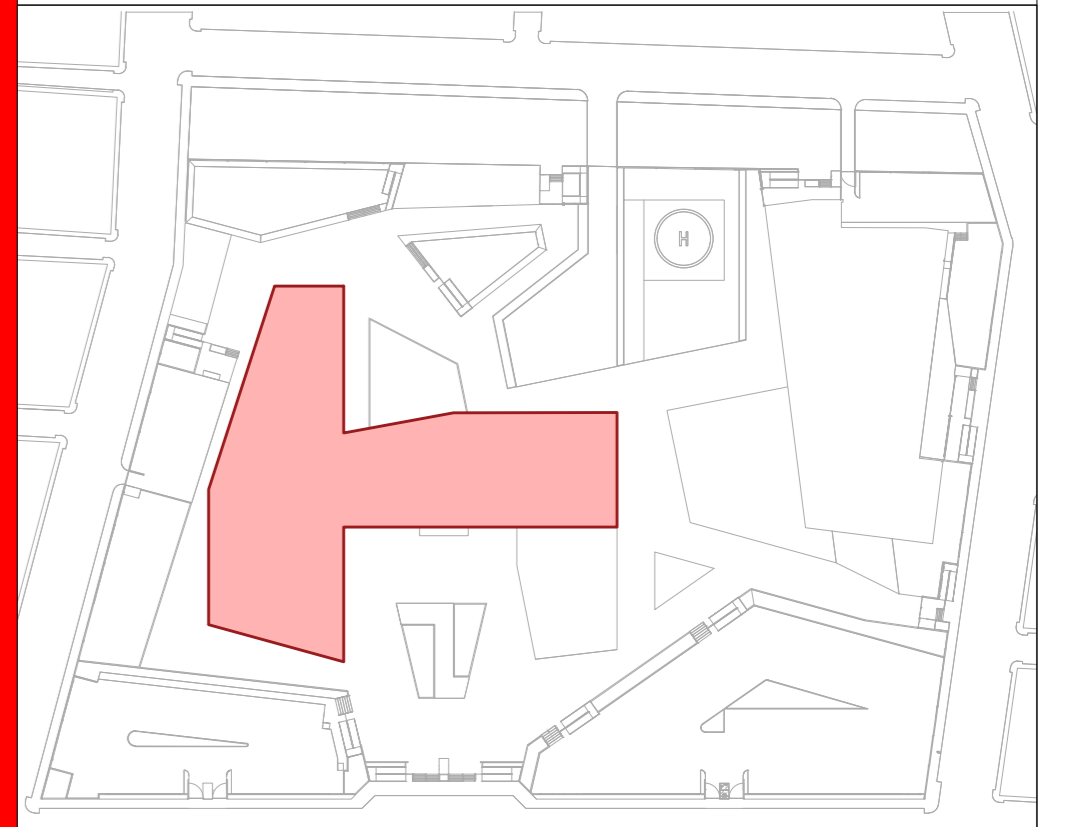
UBICACIÓN:
 Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTIRTO: HUACHO PROVINCIA: HUAUARA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES SANITARIAS

PLANO:
RED DE AGUA

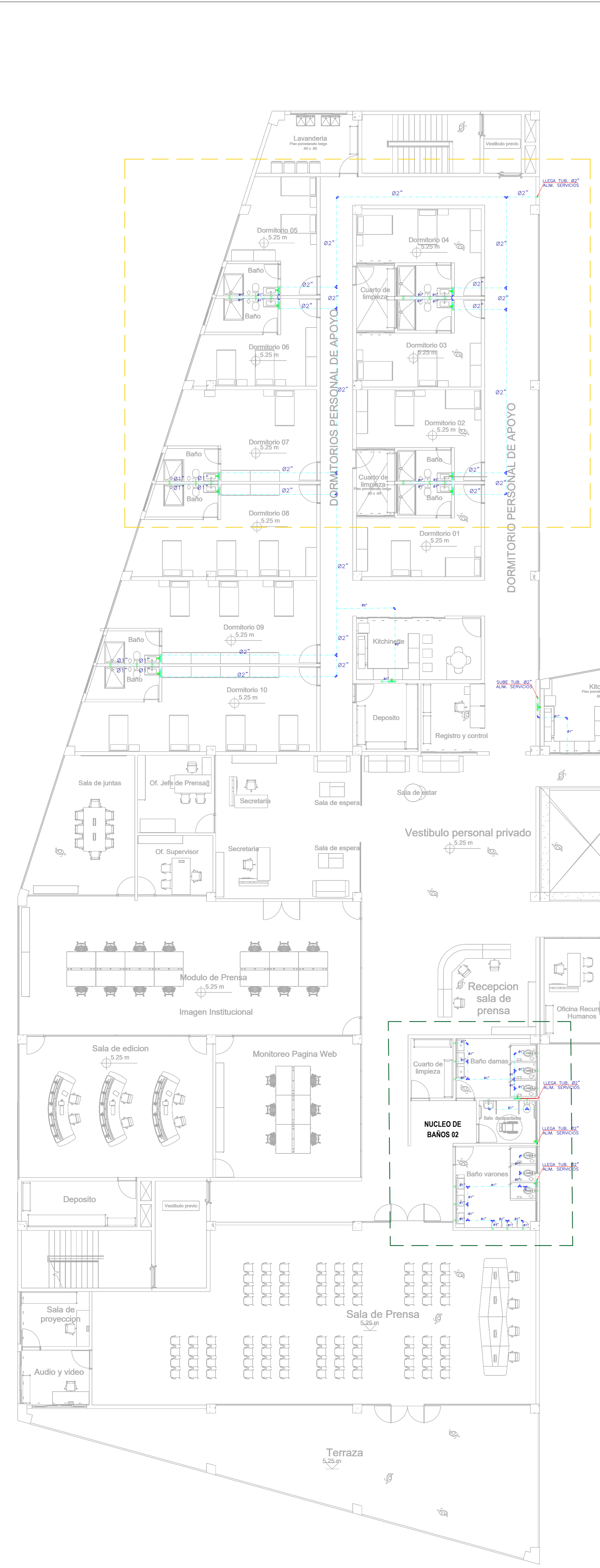
SECTOR:
SEGUNDO PISO - COER



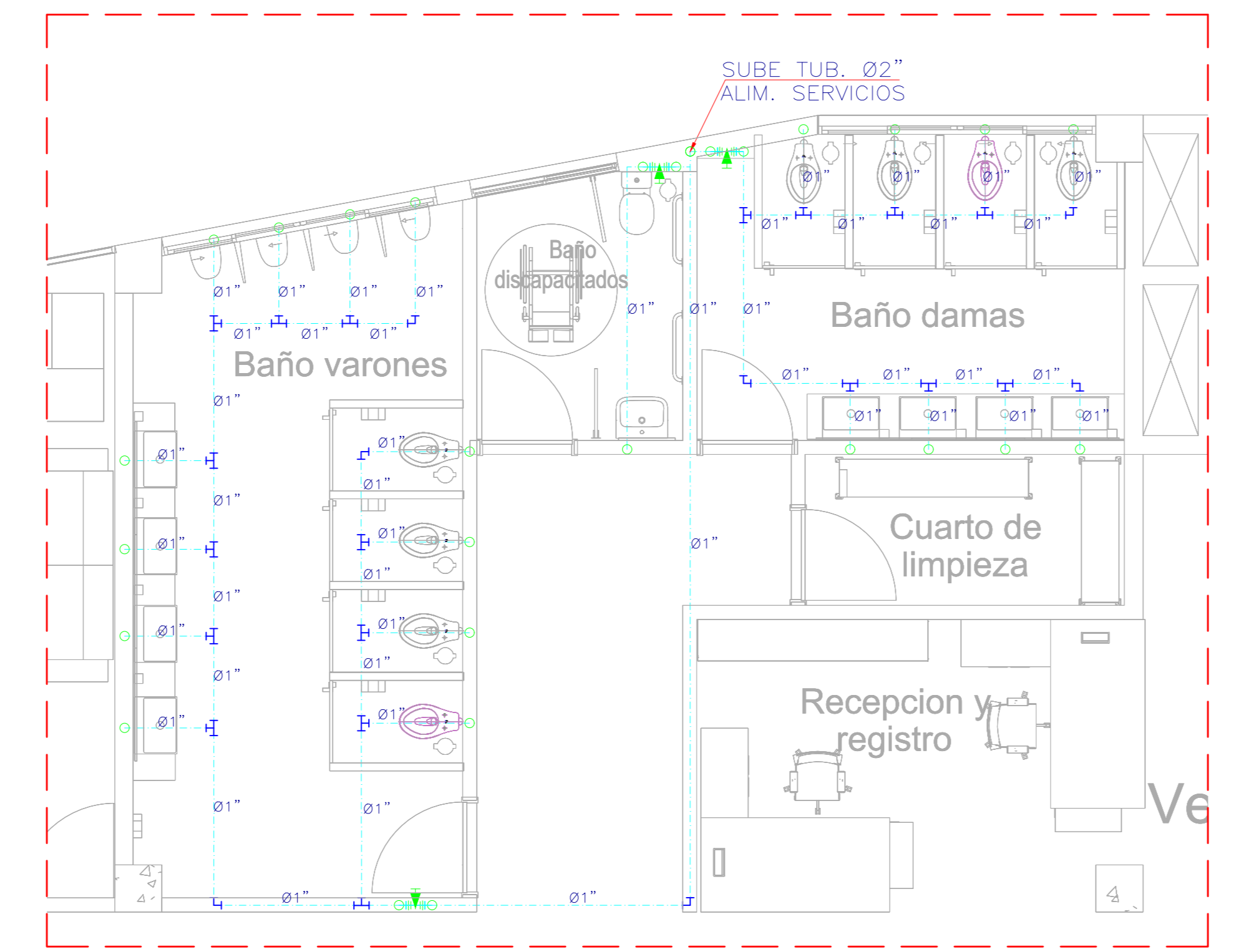
INTEGRANTES:
 Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
 Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/100 FECHA: JULIO 2021

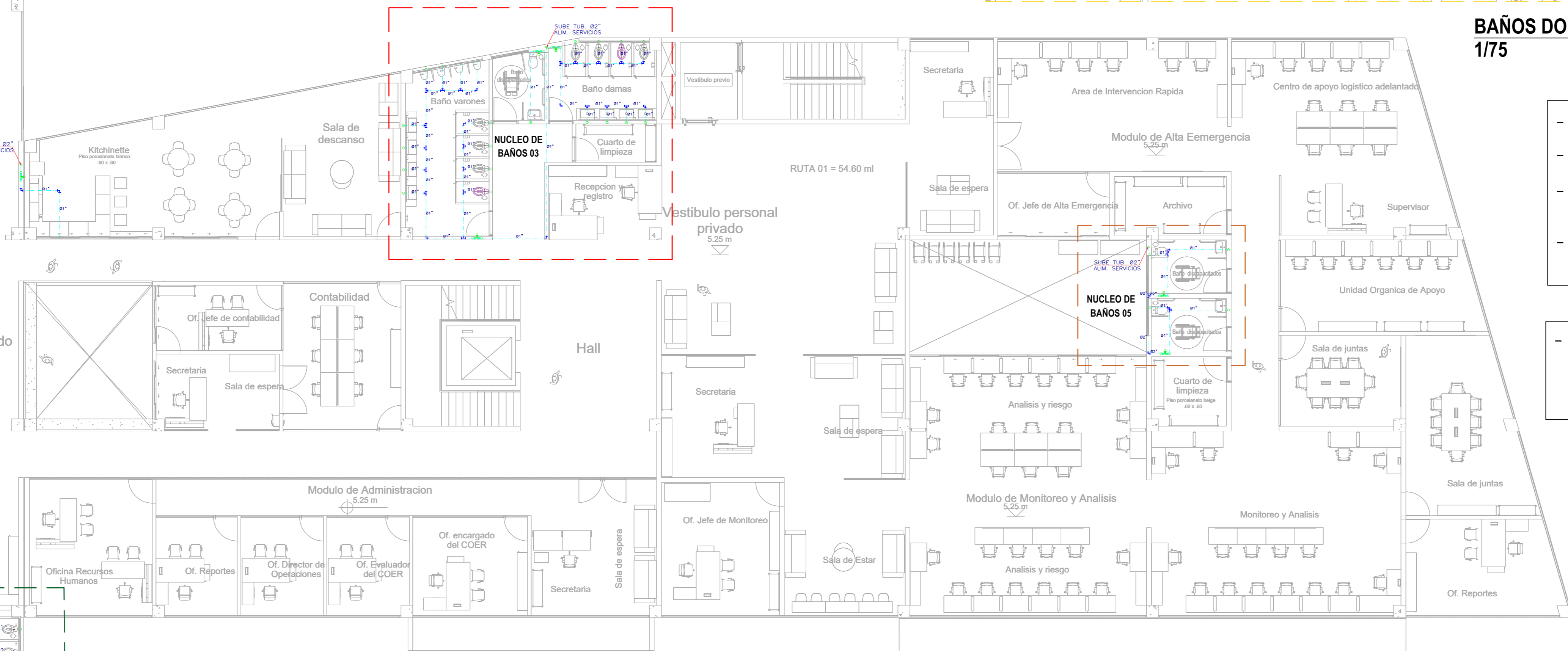
NUMERO DE LAMINA:
IS-02



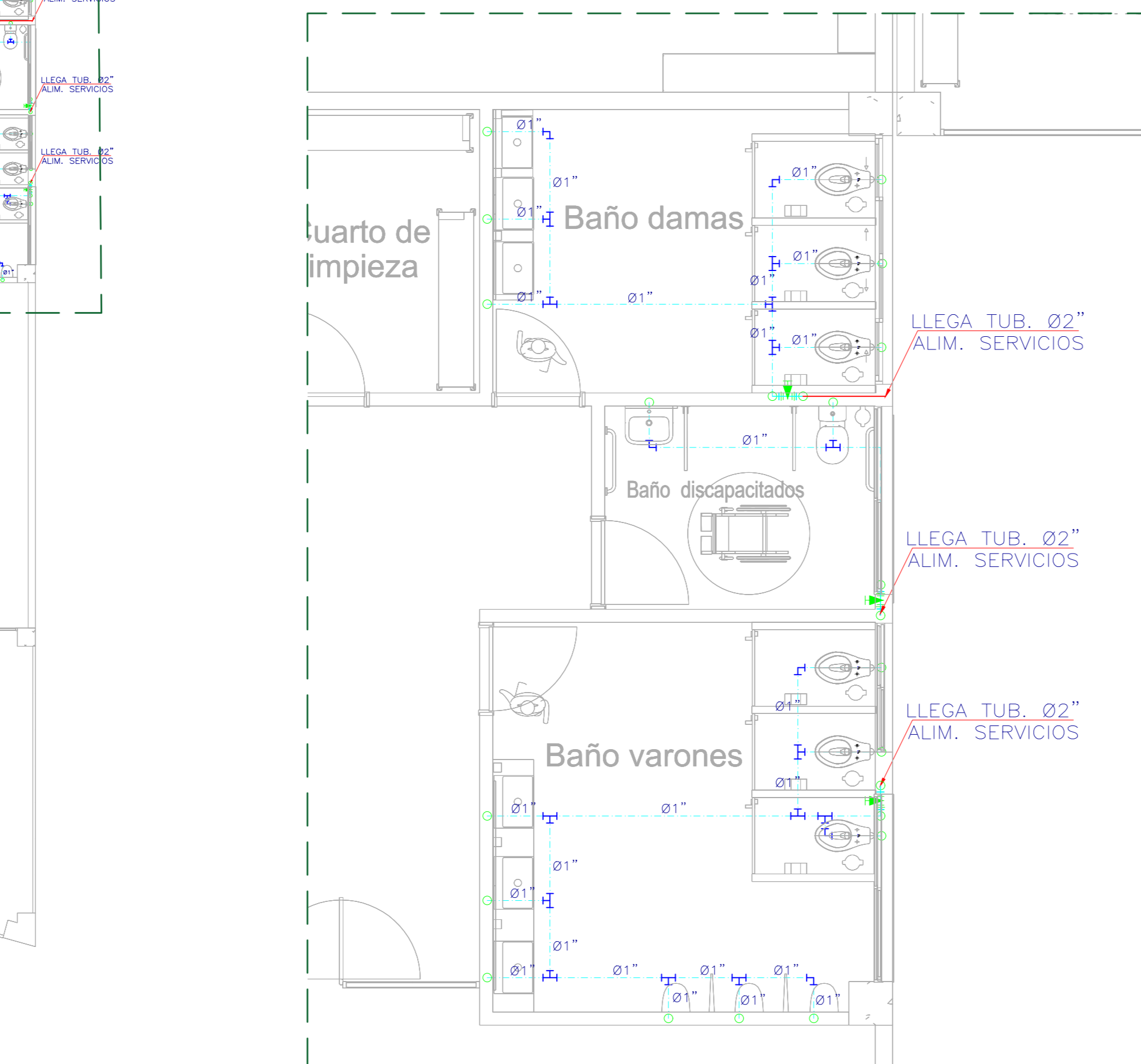
SEGUNDO PISO
 1/100



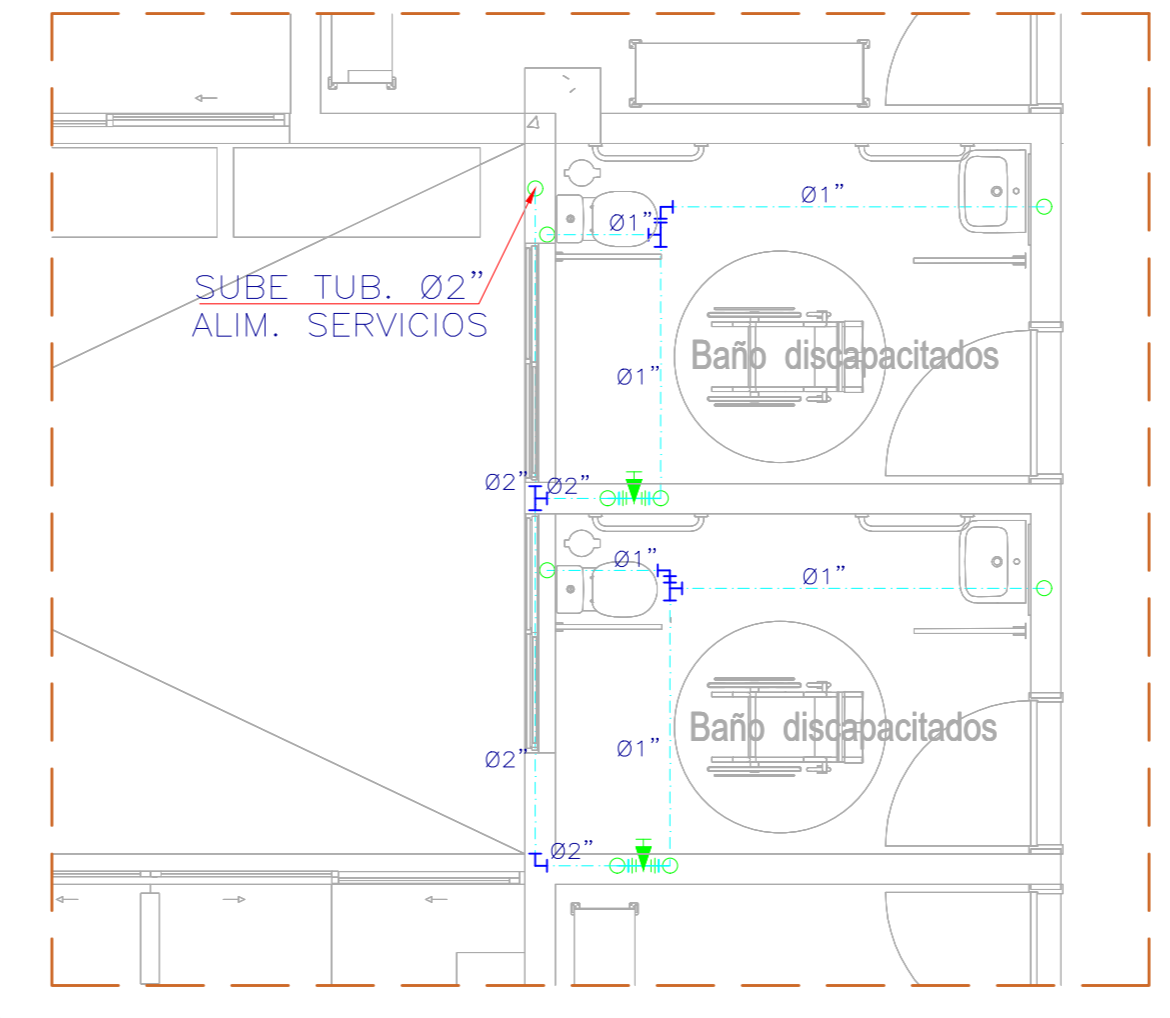
NUCLEO DE BAÑOS 03
 1/50



BAÑOS DORMITORIOS
 1/75



NUCLEO DE BAÑOS 02
 1/50



NUCLEO DE BAÑOS 05
 1/50

- NOTAS**
- LAS CAJAS DE REGISTRO PODRÁN SER DE CONCRETO O DE ALBAÑILERÍA EL FONDO Y LAS CARAS INTERIORES SERÁN TARRAJEADAS Y PULIDAS
 - LAS SALIDAS DE AGUA FRÍA (A.F.) HACIA LOS ARTEFACTOS SERÁN DE 1".
 - LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA TENDRÁN DOS UNIONES UNIVERSALES E IRÁN EN NICHOS CONSTRUÍDOS EN LA PARED CON MARCO Y TAPA DE MADERA Y/O PLÁSTICO.
 - LOS ACCESORIOS SERÁN DEL MISMO MATERIAL QUE LAS TUBERÍAS, ROSCADAS DEL TIPO REFORZADO PARA AGUA FRÍA; ESPIGA Y CAMPANA PARA DESAGÜE

- PRUEBAS HIDRÁULICAS**
- LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA SE PRUBARÁN ANTES DE ENTERRARLAS Y/O EMPOTRADAS; UTILIZANDO UNA BOMBA DE MANO, DEBIENDO SOPORTAR 100 lbs/pulg² DE PRESIÓN DURANTE 15 MINUTOS PARA REDES EXTERNAS Y 30 MINUTOS PARA REDES INTERNAS, SIN PRESENTAR FUGAS DE AGUA

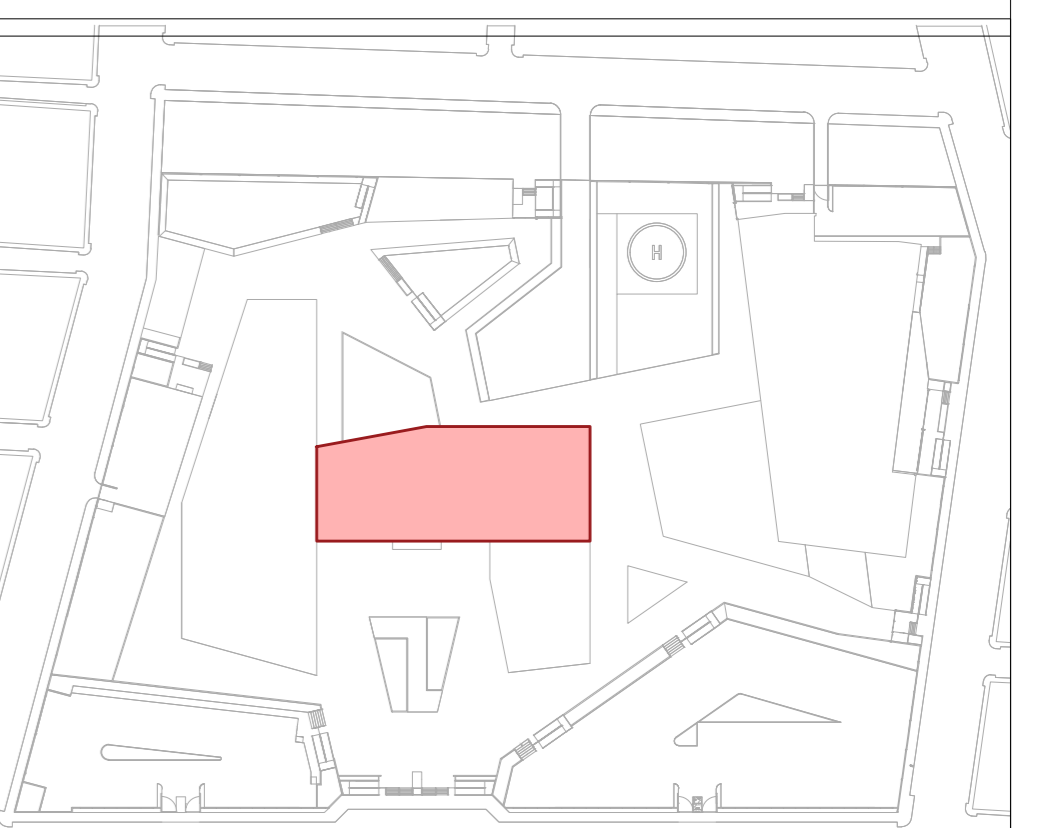
PUNTOS DE AGUA

INODORO	A 0.20m SNPT	Ø 1"
LAVATORIO	A 0.60m SNPT	Ø 1"
LAVADERO	A 1.20m SNPT	Ø 1"
URINARIO	A 0.90m SNPT	Ø 1"

LEYENDA AGUA

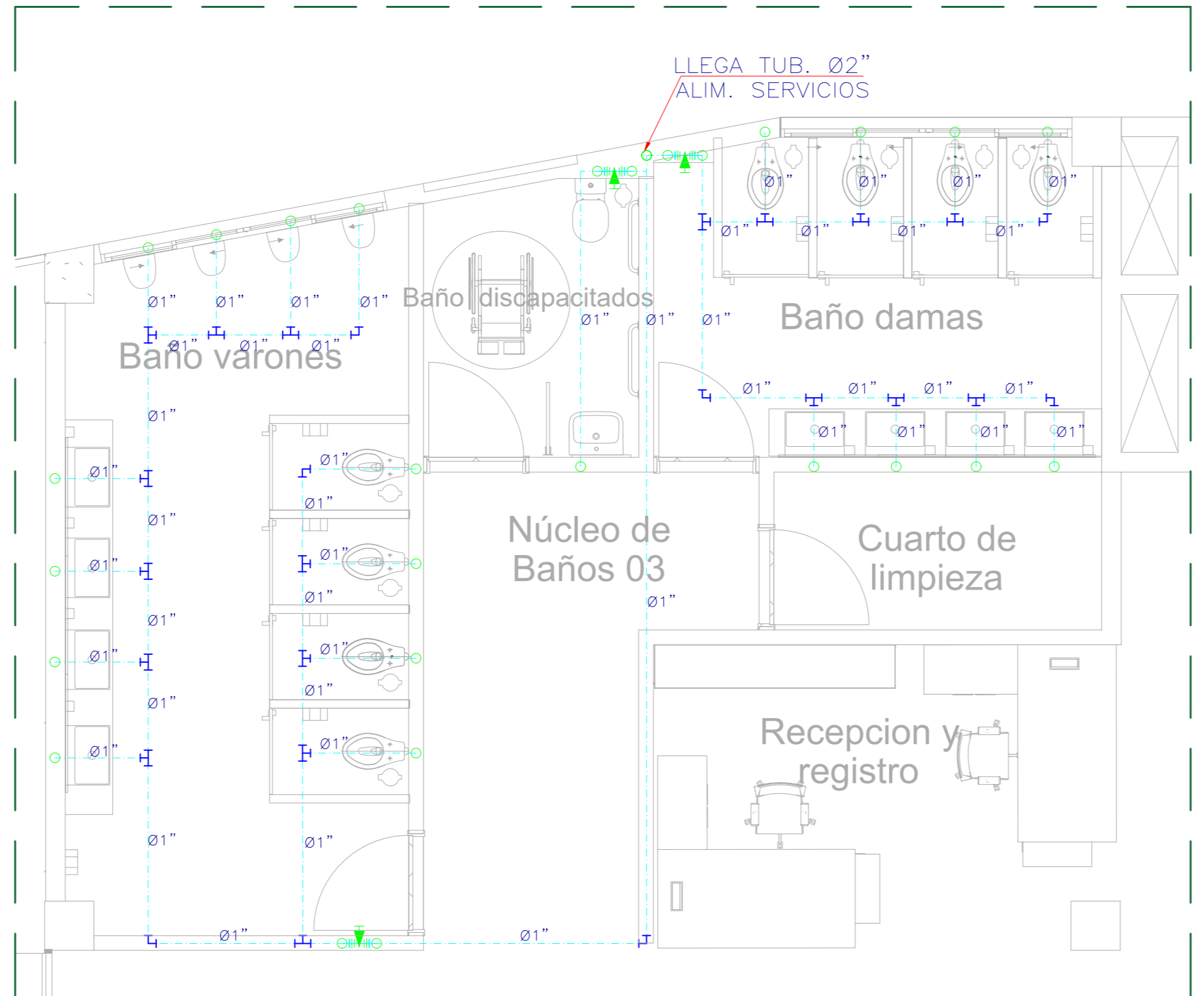
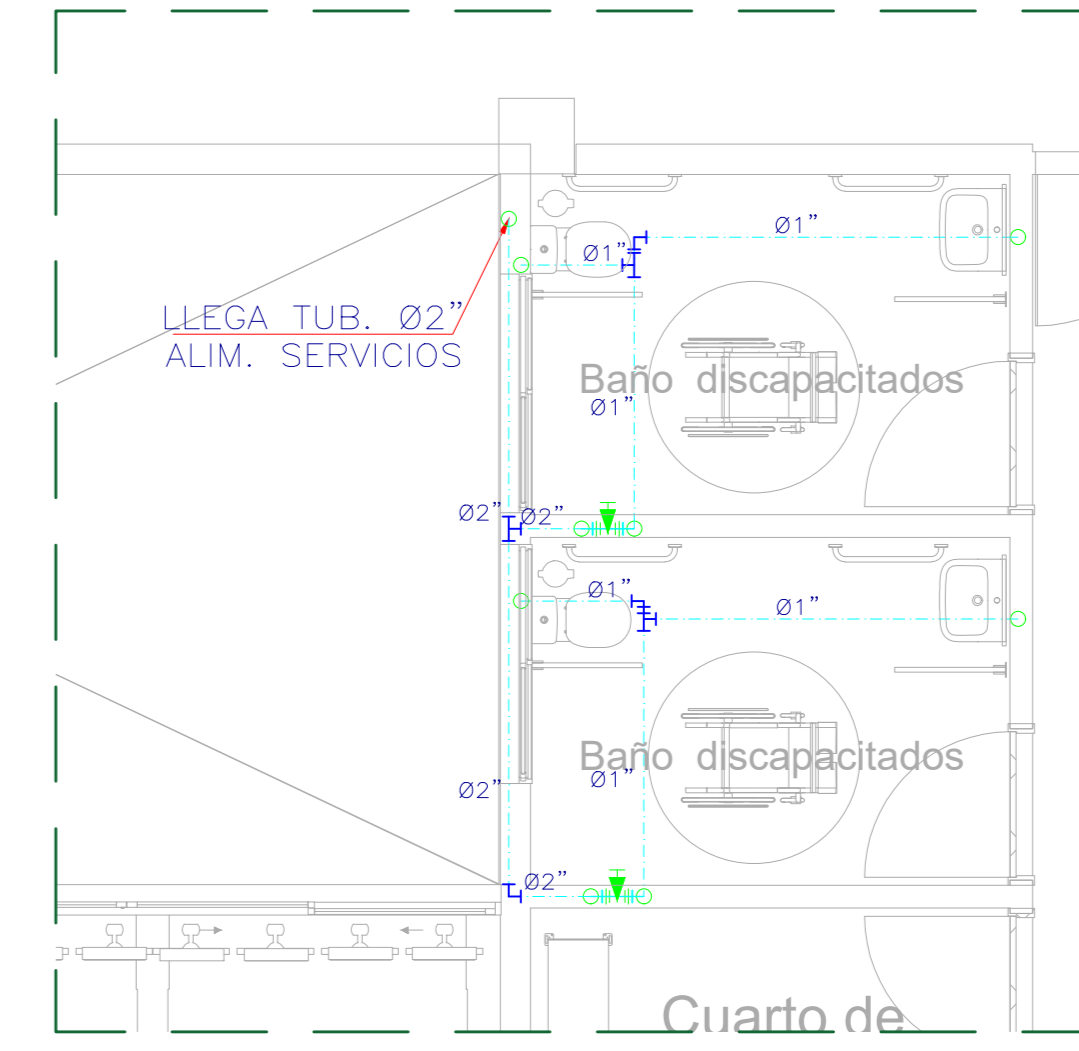
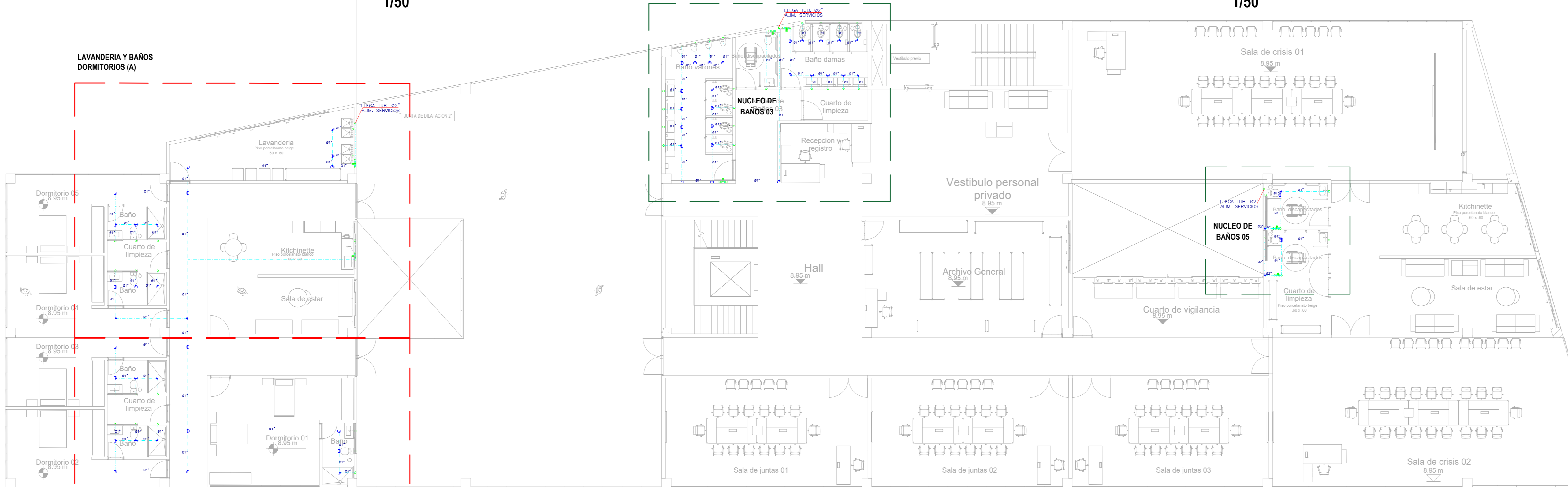
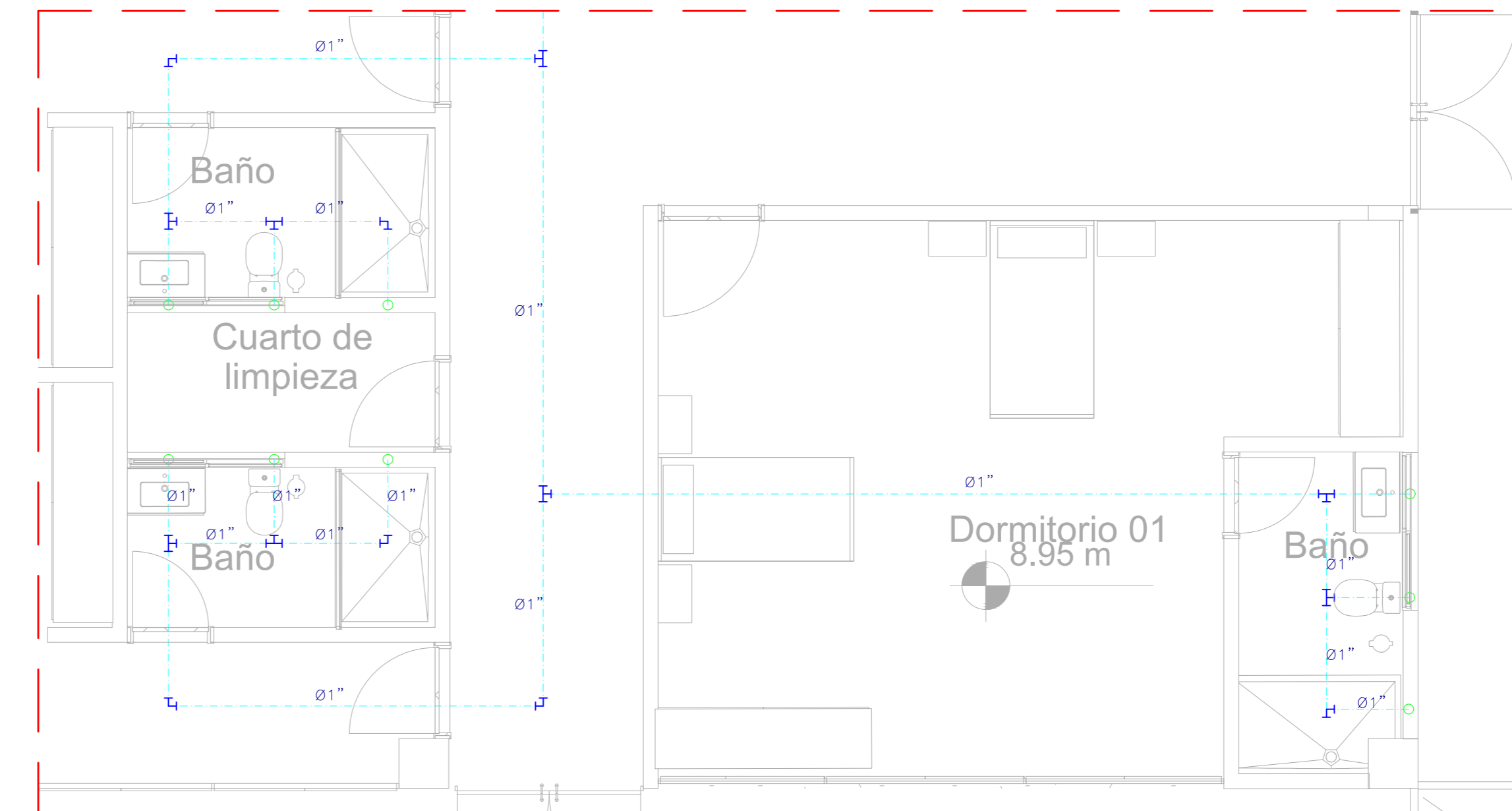
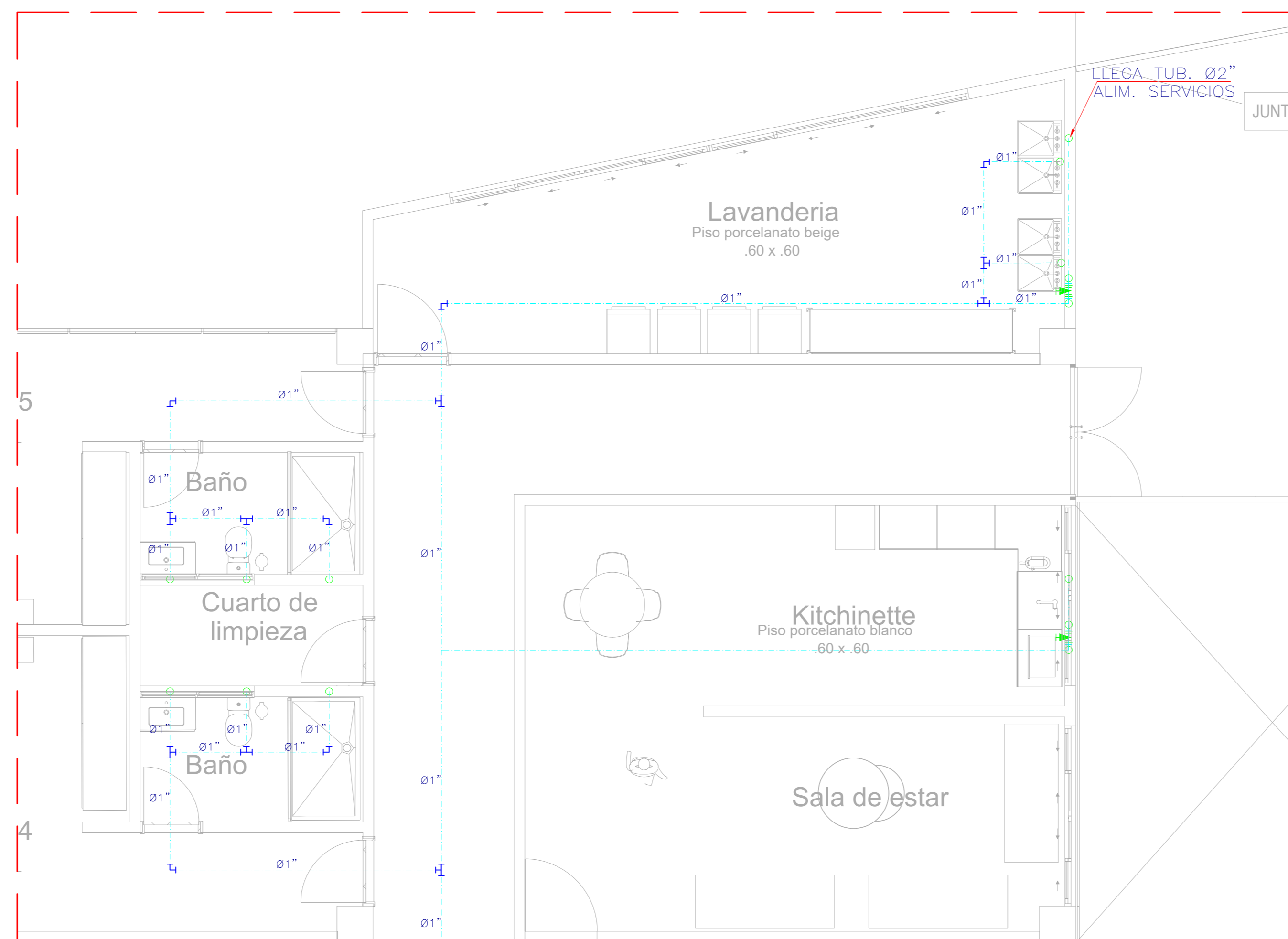
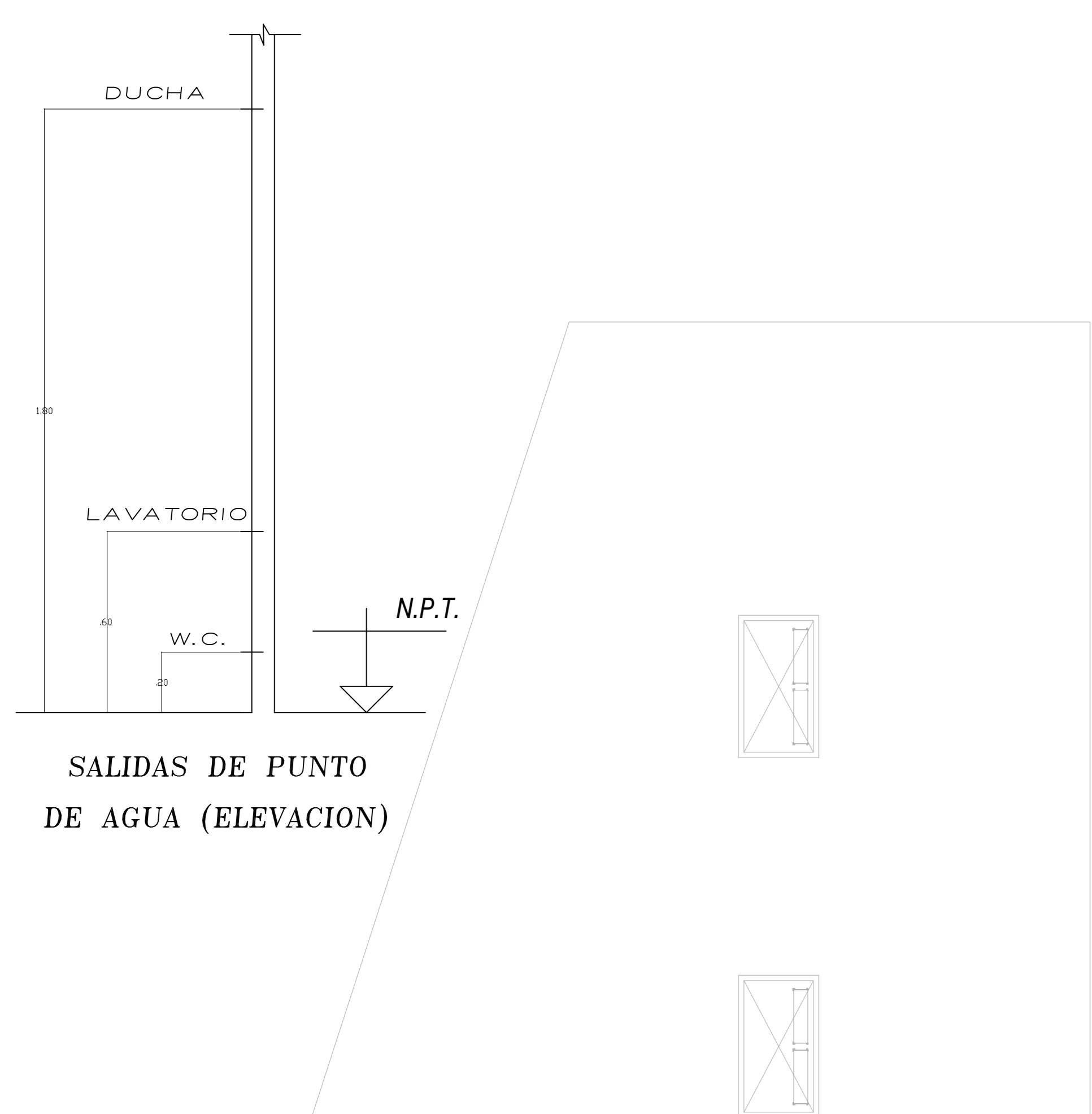
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	MEDIDOR DE AGUA		TEE
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA		TEE EN SUBIDA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE		TEE EN BAJADA
	CRUCE SIN CONEXIÓN		UNIÓN UNIVERSAL
	CODO DE 90°		VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 45°		VALVULA CHECK
	CODO DE 90° SUBE		VALVULA DE RIEGO
	CODO DE 90° BAJA		VALVULA FLOTADORA

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- RED DE AGUA:**
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERÍAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRÍA, CALIENTE, SERÁN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL FERRO.
 - LAS TUBERÍAS PARA AGUA FRÍA DE PVC, RÍGIDO CLASE 10, UNIÓN A SIMPLE PRESIÓN Y/O UNIÓN ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
 - LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE SERÁN DE C-PVC RÍGIDO DE UNIÓN A SIMPLE PRESIÓN Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
 - SE UTILIZARÁ PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TÉRMICO APROPIADO.
 - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERÁN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARÁ UNA UNIÓN UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERÍAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
 - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARÁ PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TÉRMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
 - LAS REDES DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SERÁN PRUBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg² DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESIÓN.



NOTAS

- LAS CAJAS DE REGISTRO PODRÁN SER DE CONCRETO O DE ALBAÑILERÍA EL FONDO Y LAS CARAS INTERIORES SERÁN TARRAJEADAS Y PULIDAS
- LAS SALIDAS DE AGUA FRIA (A.F.) HACIA LOS ARTEFACTOS SERÁN DE Ø 1".
- LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA TENDRÁN DOS UNIONES UNIVERSALES E IRAN EN NICHOS CONSTRUIDOS EN LA PARED CON MARCO Y TAPA DE MADERA Y/O PLASTICO.
- LOS ACCESORIOS SERÁN DEL MISMO MATERIAL QUE LAS TUBERÍAS, ROSCADAS DEL TIPO REFORZADO PARA AGUA FRIA; ESPIGA Y CAMPANA PARA DESAGÜE



PRUEBAS HIDRÁULICAS

- LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA SE PROBARÁN ANTES DE ENTERRARLAS Y/O EMPOTRADAS; UTILIZANDO UNA BOMBA DE MANO, DEBIENDO SOPORTAR 100 lbs/pulg² DE PRESIÓN DURANTE 15 MINUTOS PARA REDES EXTERNAS Y 30 MINUTOS PARA REDES INTERNAS, SIN PRESENTAR FUGAS DE AGUA

PUNTOS DE AGUA

INODORO A 0.20m SNPT Ø 1"
 LAVATORIO A 0.60m SNPT Ø 1"
 LAVADERO A 1.20m SNPT Ø 1"
 URINARIO A 0.90m SNPT Ø 1"

LEYENDA AGUA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	MEDIDOR DE AGUA		TEE
	TUBERIA DE AGUA FRÍA		TEE EN SUBIDA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE		TEE EN BAJADA
	CRUCE SIN CONEXION		UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90°		VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 45°		VALVULA CHECK
	CODO DE 90° SUBE		VALVULA DE RIEGO
	CODO DE 90° BAJA		VALVULA FLOTADORA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RED DE AGUA:

- TODOS LOS MATERIALES, TUBERÍAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRÍA CALIENTE, SERÁN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERÚ.
- LAS TUBERÍAS PARA AGUA FRÍA DE PVC RÍGIDO CLASE 10, UNIÓN A SIMPLE PRESIÓN Y/O UNIÓN ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE SERÁN DE C-PVC RÍGIDO DE UNIÓN A SIMPLE PRESIÓN Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
- SE UTILIZARÁ PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC CON AISLAMIENTO TÉRMICO APROPIADO.
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERÁN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARÁ UNA UNIÓN UNIVERSAL CUANDO SE TRATE DE TUBERÍAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARÁ PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TÉRMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN PÓLVOR.
- LAS REDES DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SERÁN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100lbs/pulg² DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESIÓN.

PUNTOS DE AGUA

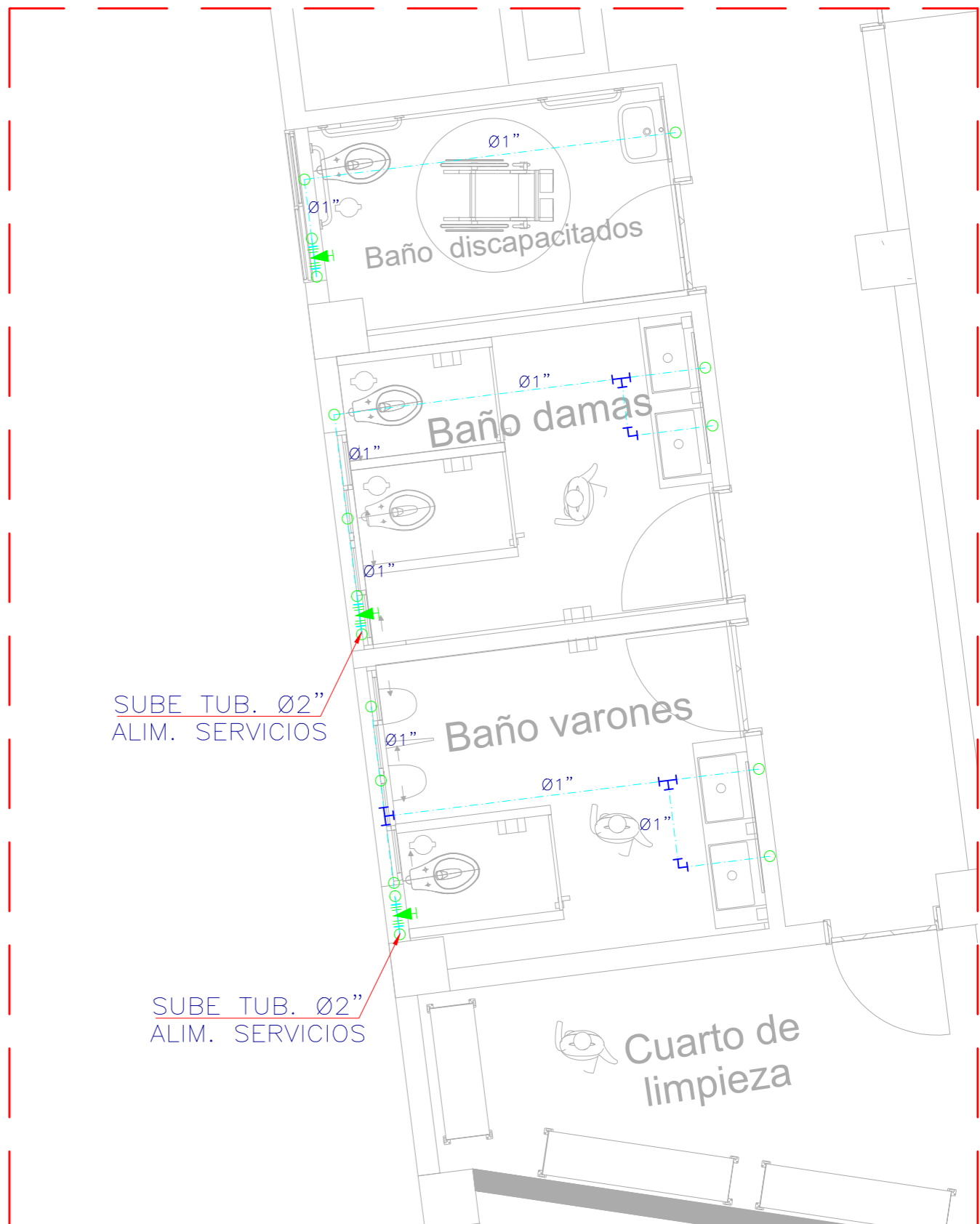
INODORO A 0.20m SNPT	Ø 1"
LAVATORIO A 0.60m SNPT	Ø 1"
LAVADERO A 1.20m SNPT	Ø 1"
URINARIO A 0.90m SNPT	Ø 1"

NOTAS

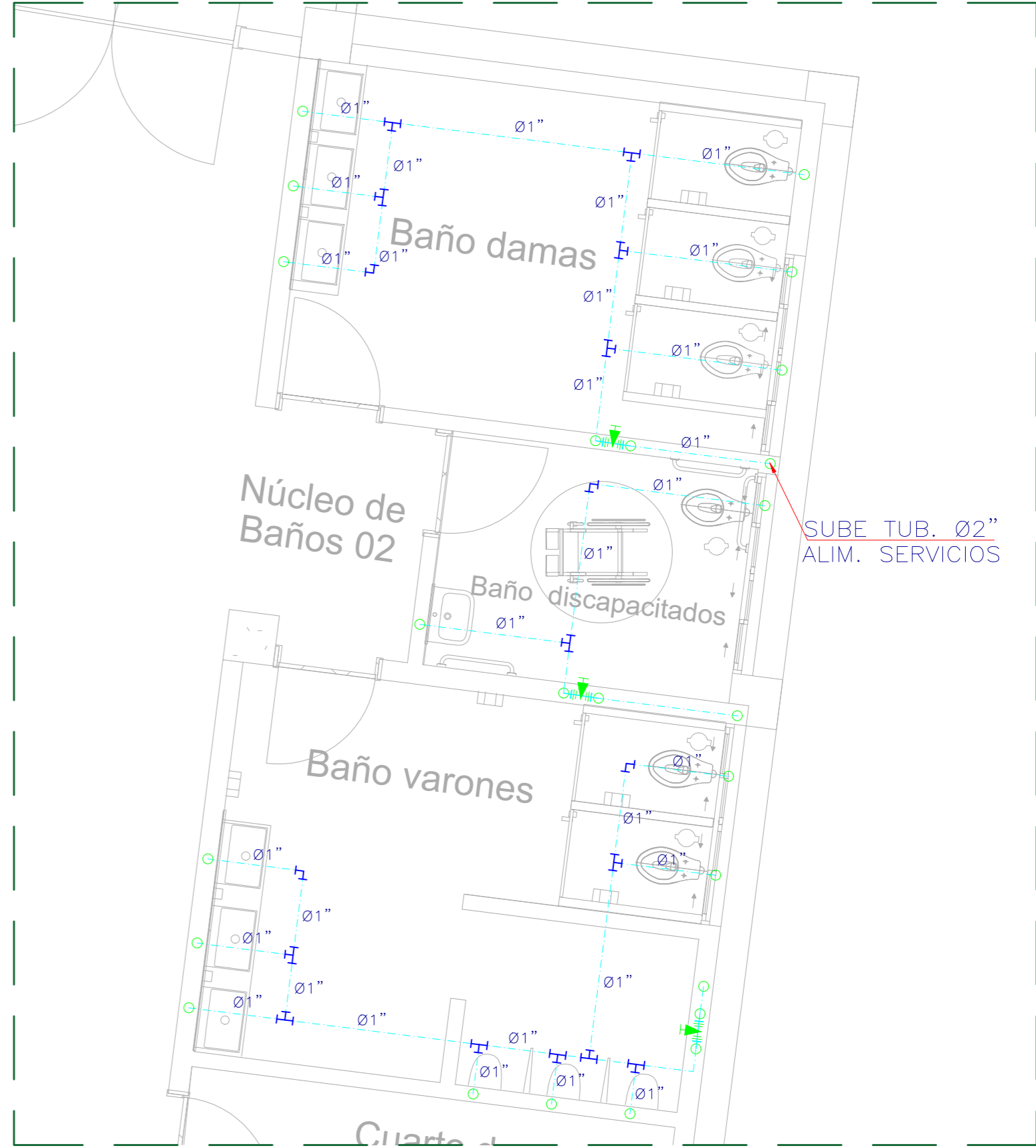
- LAS CAMAS DE REGISTRO PODRÁN SER DE CONCRETO O DE ALBAÑILERIA EL FONDO Y LAS CARAS INTERIORES SERÁN TABICADAS Y PULIDAS
- LAS SALIDAS DE AGUA FRÍA (A.F.) HACIA LOS ARTEFACTOS SERÁN DE Ø 1".
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA TENDRÁN DOS UNIONES UNIVERSALES E IRÁN EN NICHOS CONSTRUIDOS EN LA PARED CON MARCO Y TAPA DE MADERA Y/O PLÁSTICO.
- LOS ACCESORIOS SERÁN DEL MISMO MATERIAL QUE LAS TUBERÍAS, ROSCADAS DEL TIPO REFORZADO PARA AGUA FRÍA; ESPIGA Y CAMPANA PARA DESAGÜE

PRUEBAS HIDRÁULICAS

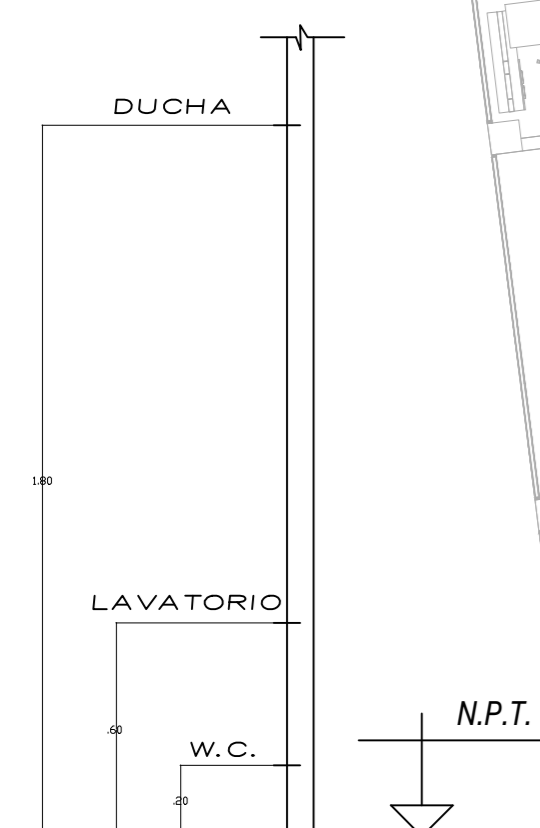
- LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA SE PRUBARÁN ANTES DE ENTERRARLAS Y/O EMPOTRARLAS; UTILIZANDO UNA BOMBA DE MANO, DEBIENDO SOPORTAR 100 lbs/pulg² DE PRESIÓN DURANTE 15 MINUTOS PARA REDES EXTERNAS Y 30 MINUTOS PARA REDES INTERNAS, SIN PRESENTAR FUGAS DE AGUA



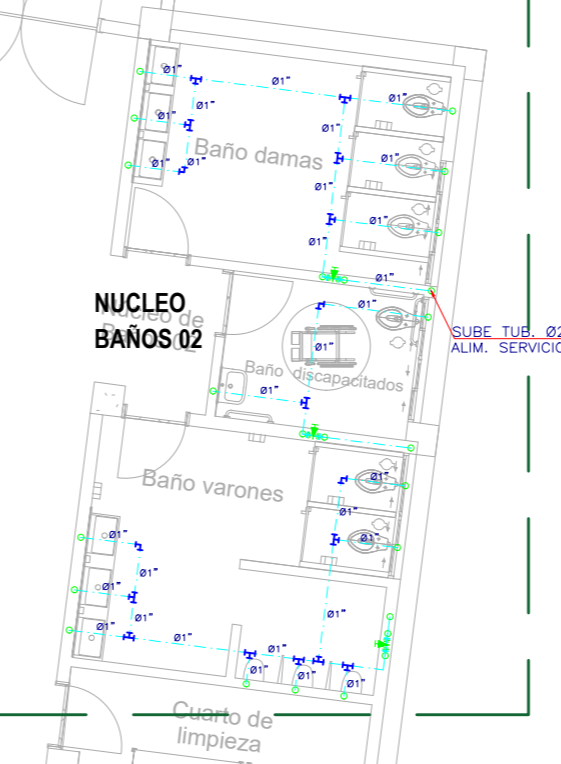
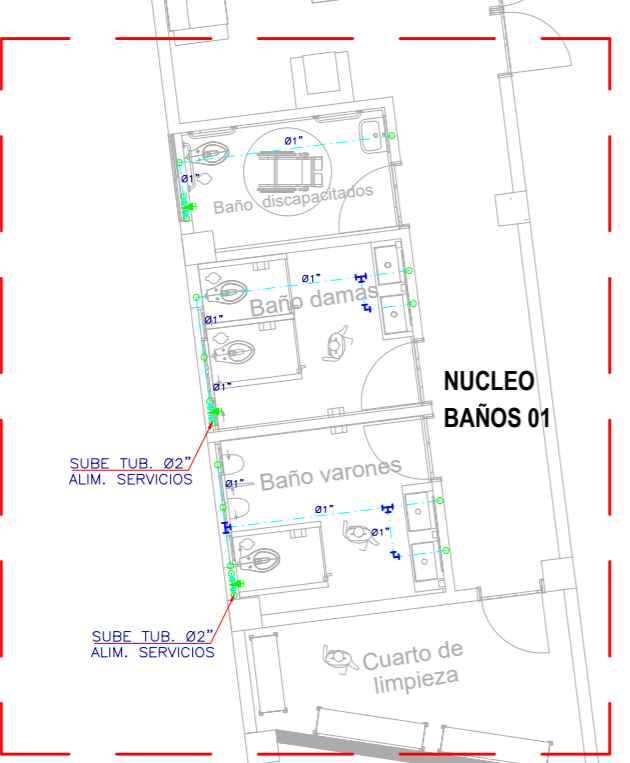
NUCLEO DE BAÑOS 01
1/50



NUCLEO DE BAÑOS 02
1/50



SALIDAS DE PUNTO DE AGUA (ELEVACION)



LEYENDA AGUA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	MEDIDOR DE AGUA		TEE
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA		TEE EN SUBIDA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE		TEE EN BAJADA
	CRUCE SIN CONEXION		UNION UNIVERSAL
	CODO DE 90°		VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 45°		VALVULA CHECK
	CODO DE 90° SUBE		VALVULA DE RIEGO
	CODO DE 90° BAJA		VALVULA FLOTADORA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
RED DE AGUA:	
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERÍAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRÍA, CALIENTE, SERÁN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS DE TINTEC Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERÚ.	
- LAS TUBERÍAS PARA AGUA FRÍA DE PVC: RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.	
- LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE SERÁN DE C-PVC: RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.	
- SE UTILIZARÁ PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.	
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERÁN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERÍAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.	
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, 1/2\"/>	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL

PROYECTO:
"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

UBICACIÓN:
Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO

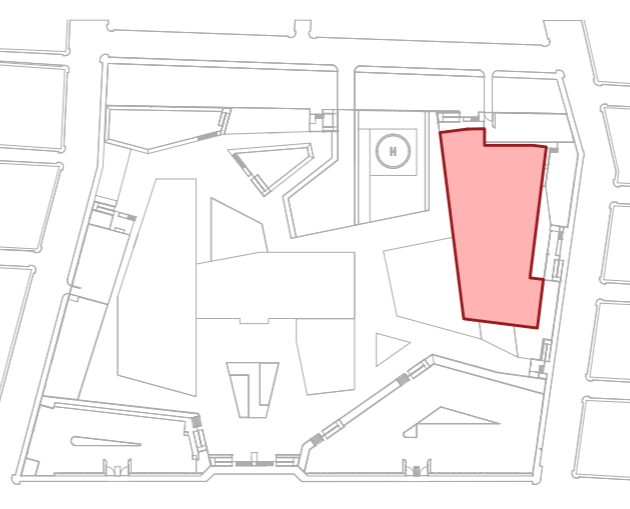
PROVINCIA: HUAURA

DEP.: LIMA

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES SANITARIAS

PLANO:
RED DE AGUA

SECTOR:
SEGUNDO PISO - AUDITORIO



INTEGRANTES:

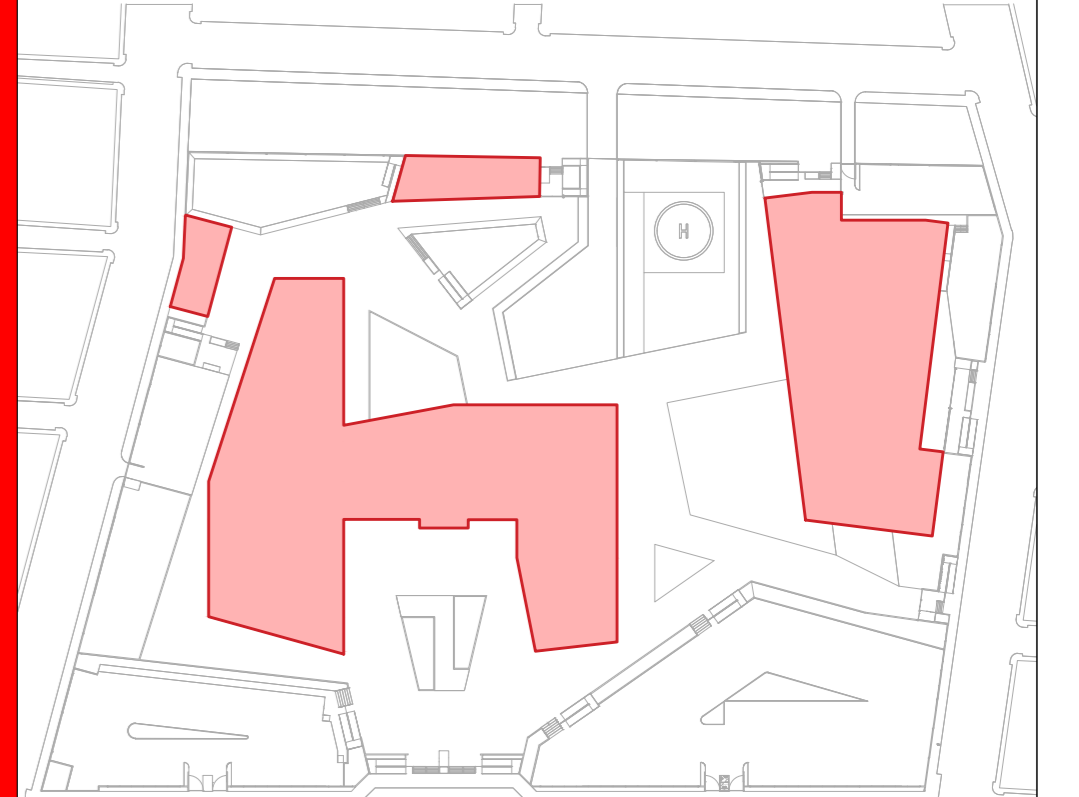
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/250

FECHA: JULIO - 2021

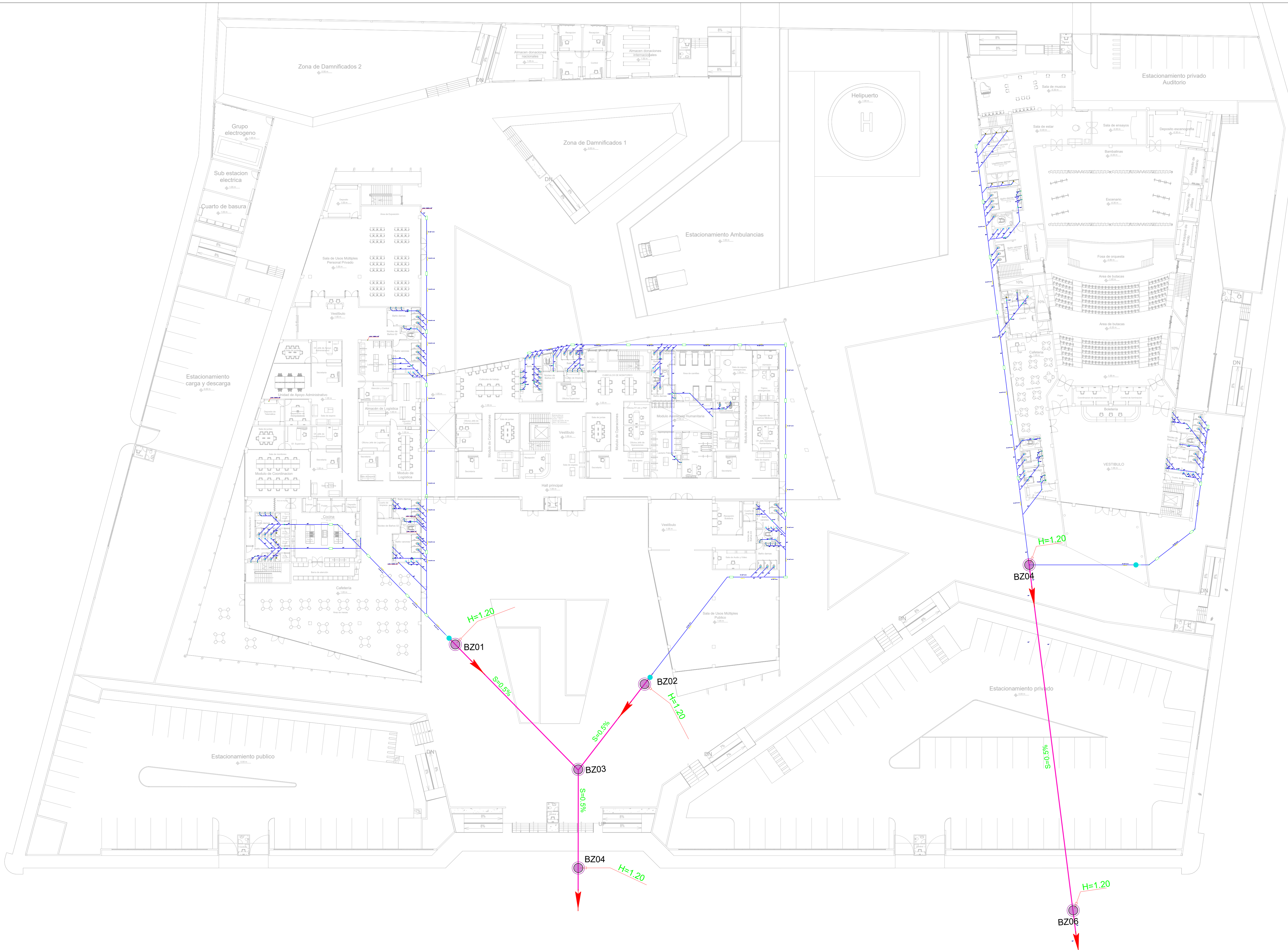
NUMERO DE LAMINA: **S-04**



INTEGRANTES:
 Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
 Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/200 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:
IS-05

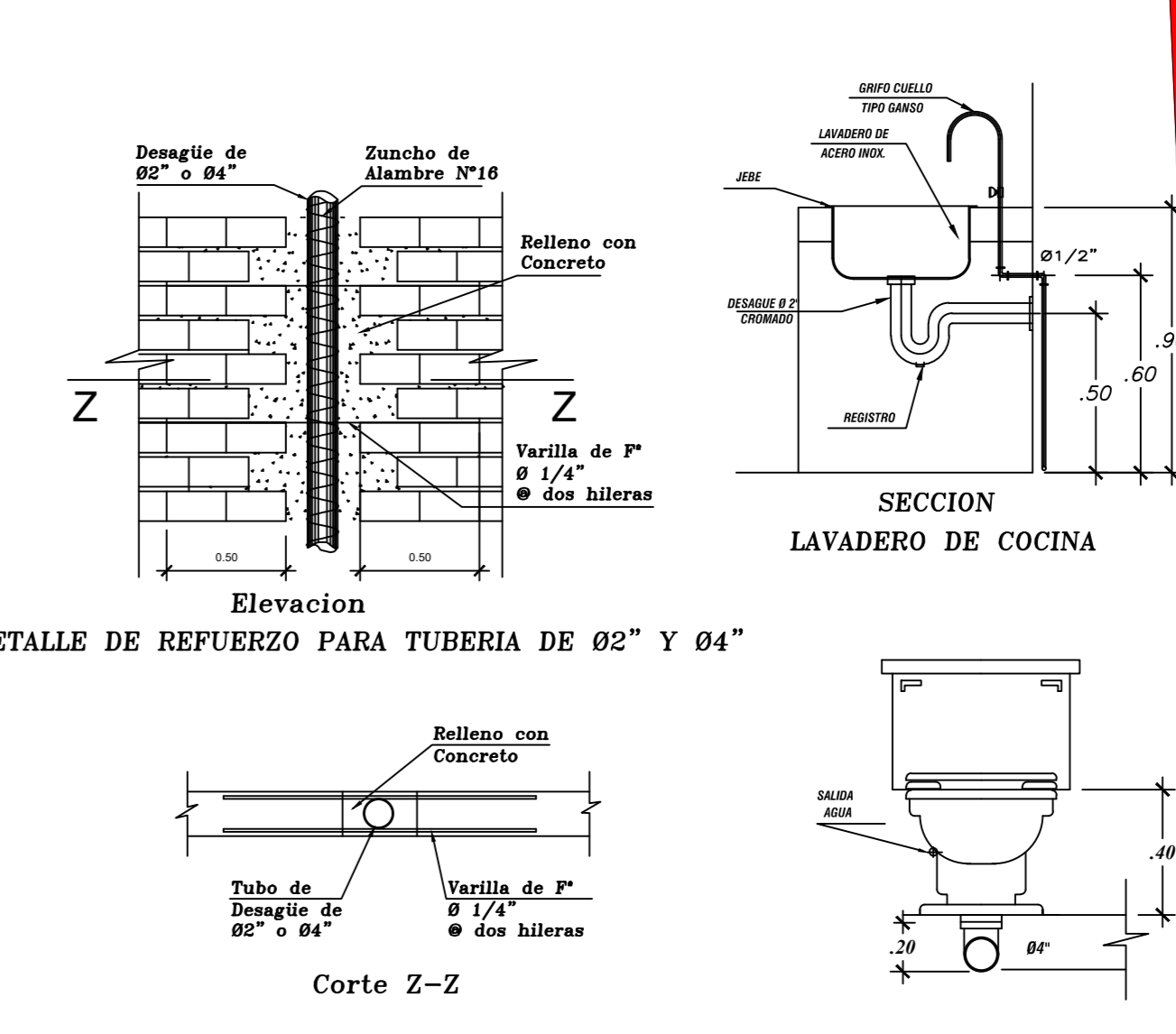
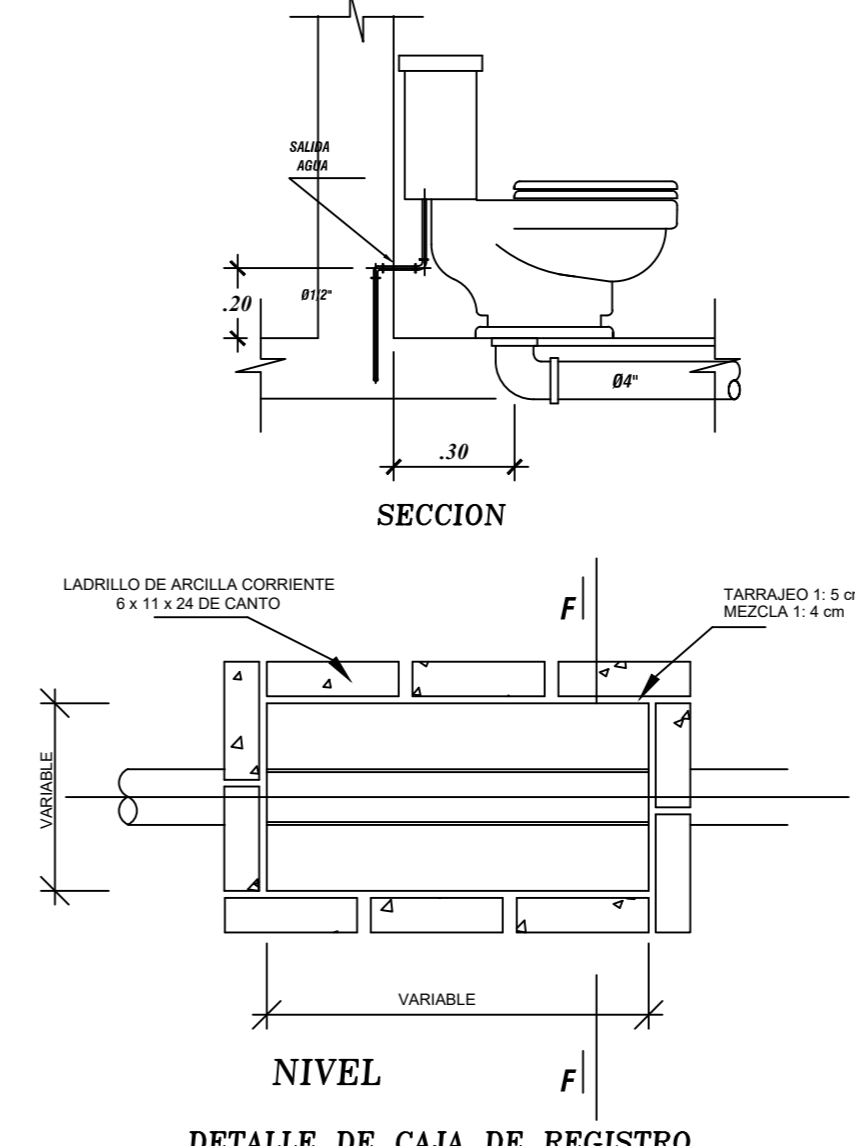
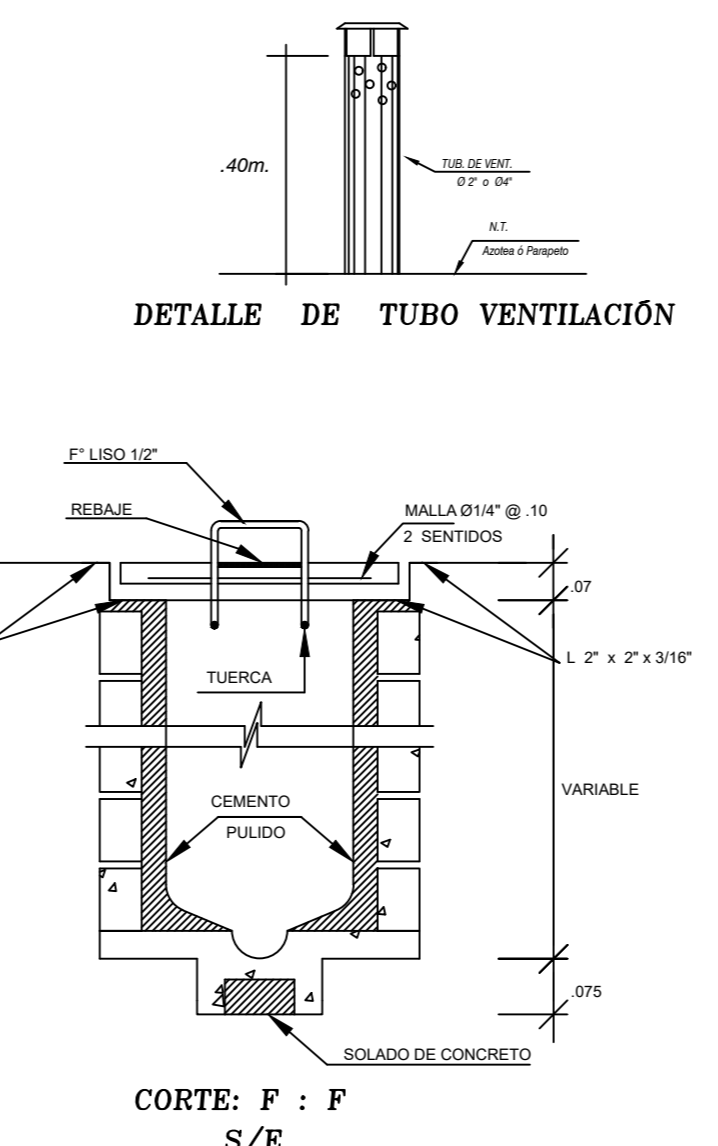
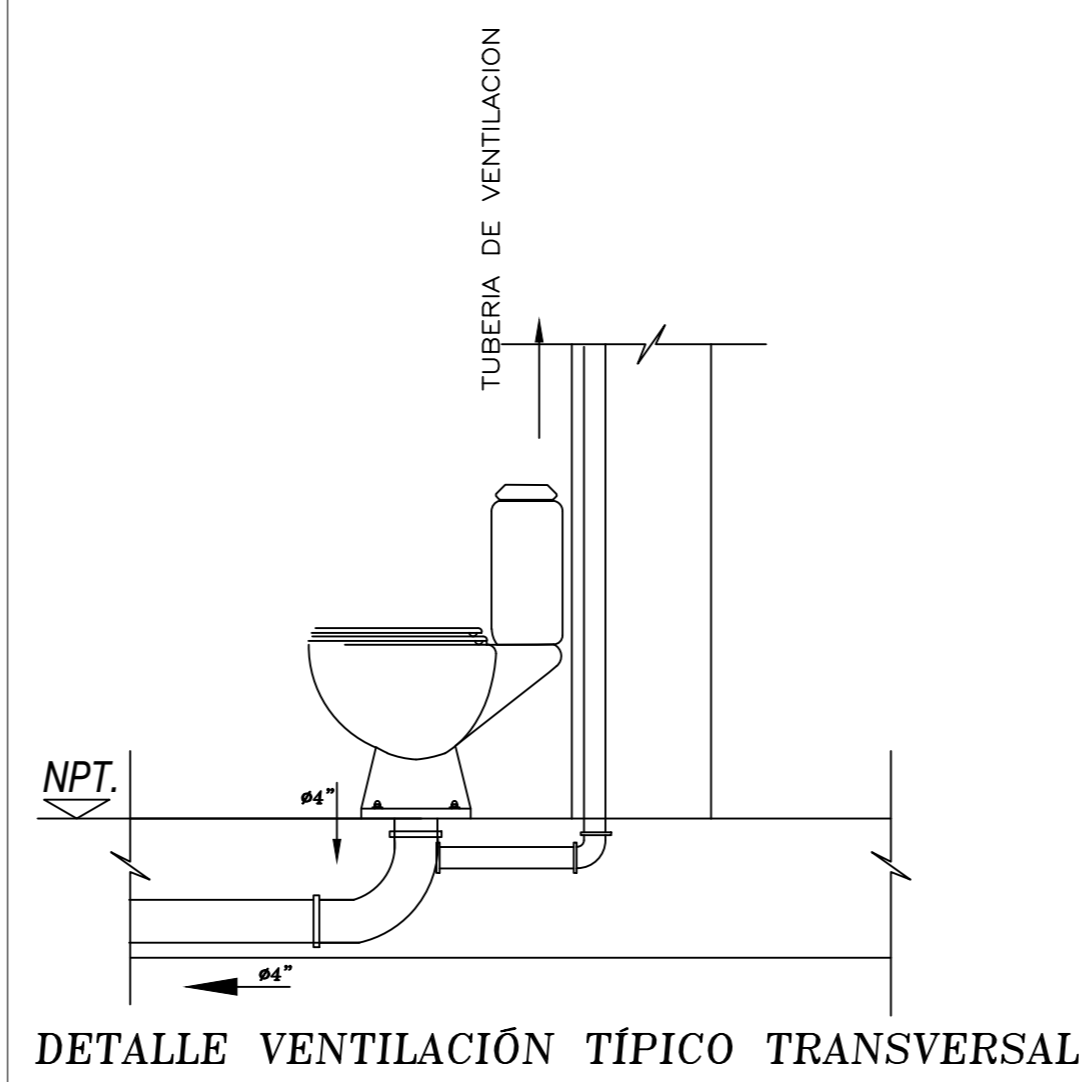


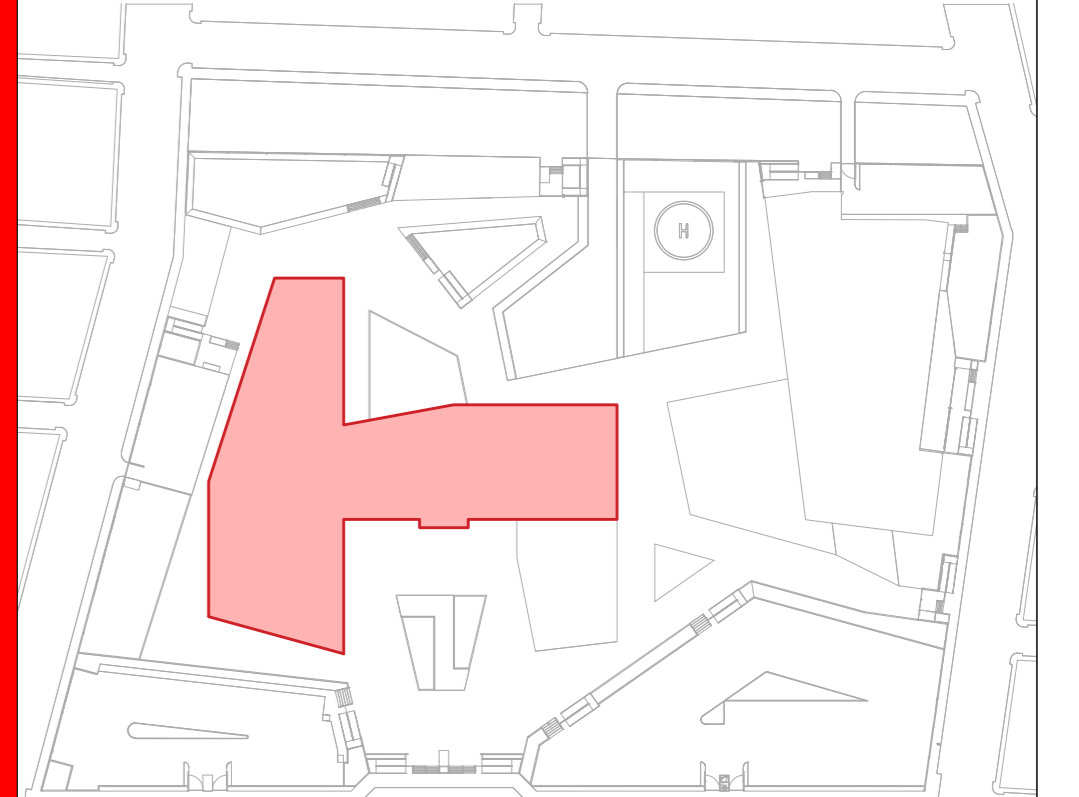
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- RED DE DESAGÜE:**
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC TIPO LIVIANO PVC-SAL CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL. LAS CAJAS DE REGISTROS SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBANILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO Y/O CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
 - LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FLUADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
 - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGÜE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE PRESION, PESADA Y/O LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
 - PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGÜE:
 - Ø 2" = 1.5 ‰ (MINIMO)
 - Ø 4" = 1.0 ‰ (MINIMO)
 - Ø 6" = 1.0 ‰ (MINIMO)
 - LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40CM POR ENCIMA DEL N.T.I. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.
 - PRUEBAS:
 - LAS TUBERIAS DE DESAGÜE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR PERDIDA DE NIVEL.

LEYENDA DESAGÜE

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	CAJA DE REGISTRO	[Symbol]	TEE SANITARIA
[Symbol]	TUBERIA DE DESAGÜE	[Symbol]	Y SANITARIA SIMPLE
[Symbol]	TUBERIA DE VENTILACION	[Symbol]	REDUCCION
[Symbol]	CODO DE 45°	[Symbol]	TRAMPA "P"
[Symbol]	CODO DE 90°	[Symbol]	TERMINAL DE VENTILACION EN TECHO
[Symbol]	CODO DE 90° CON VENT.	[Symbol]	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
[Symbol]	TEE RECTA	[Symbol]	SUMIDERO



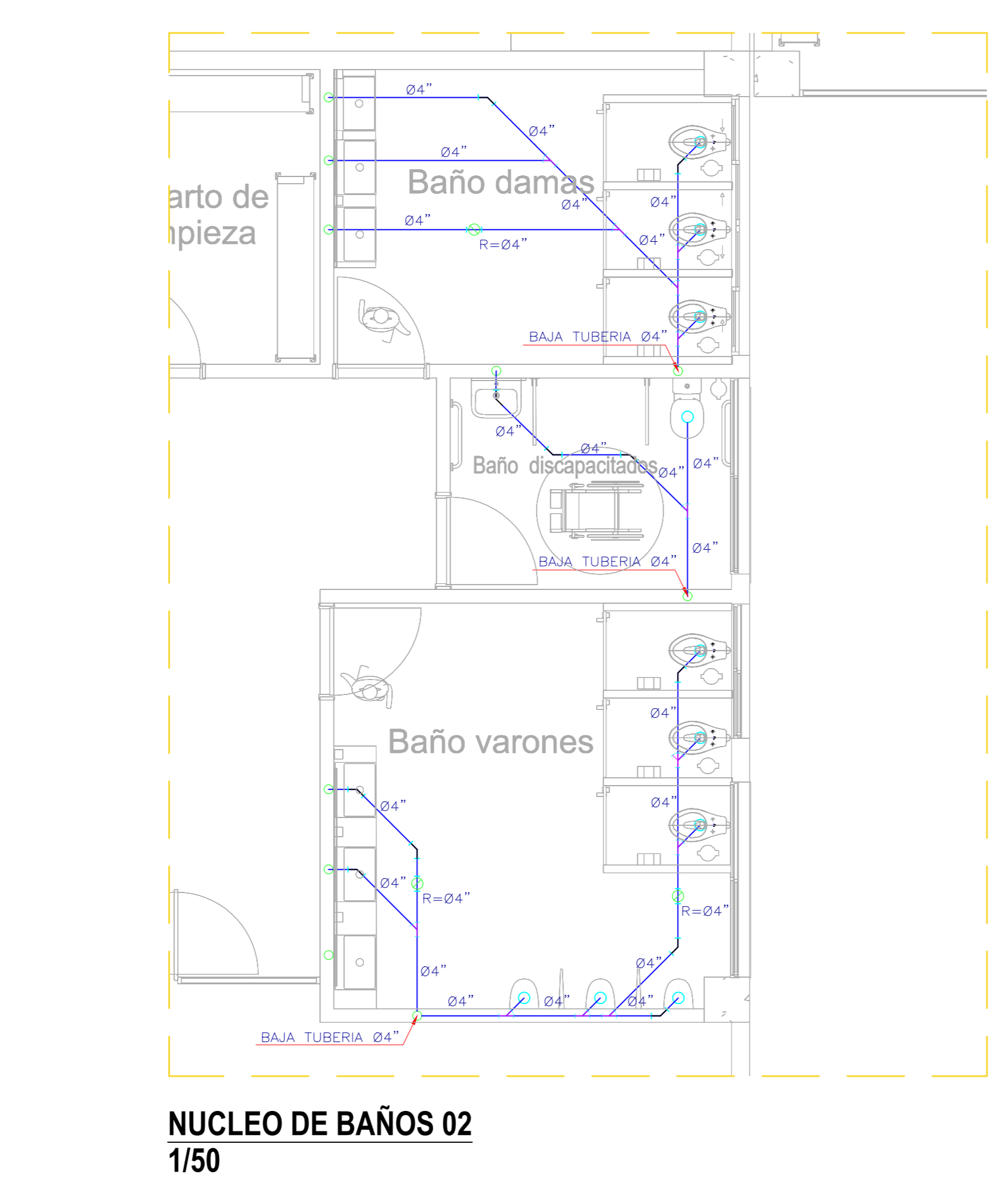
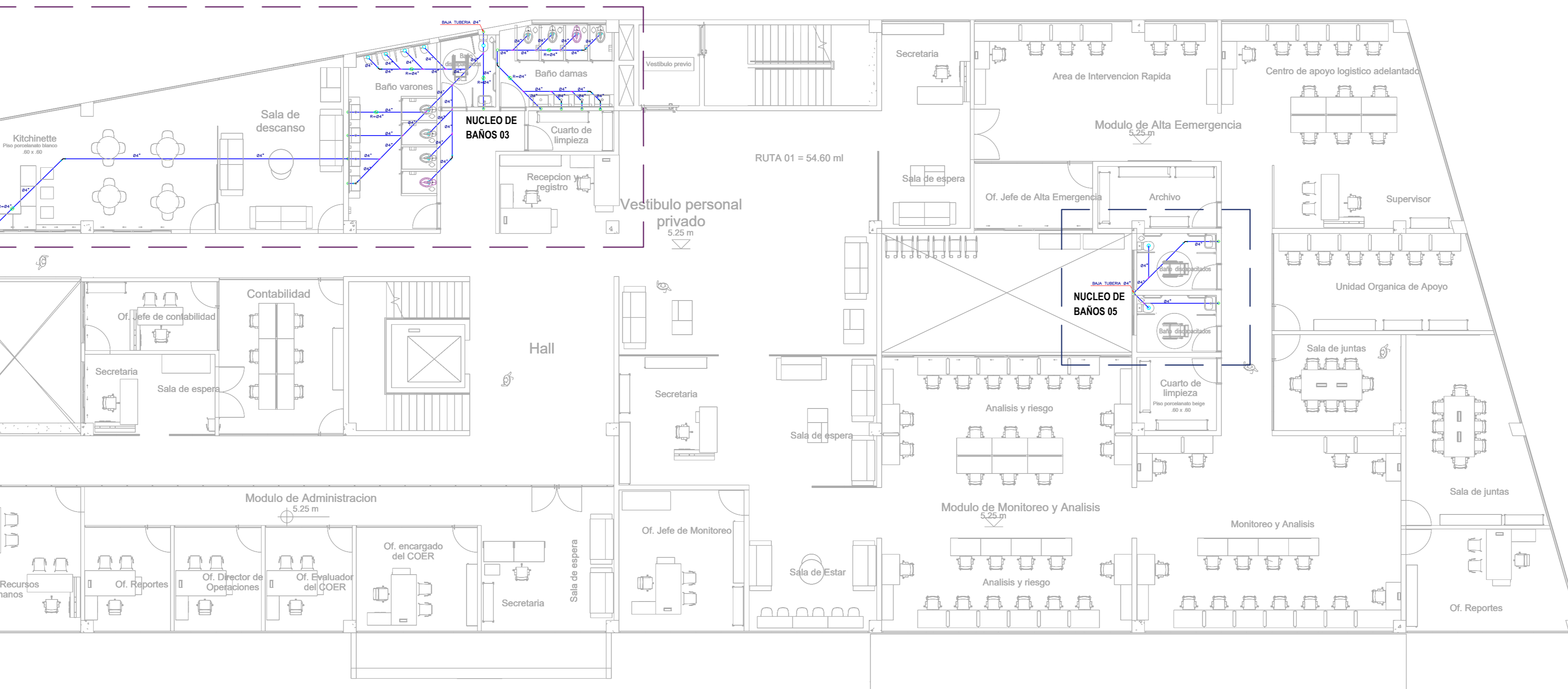
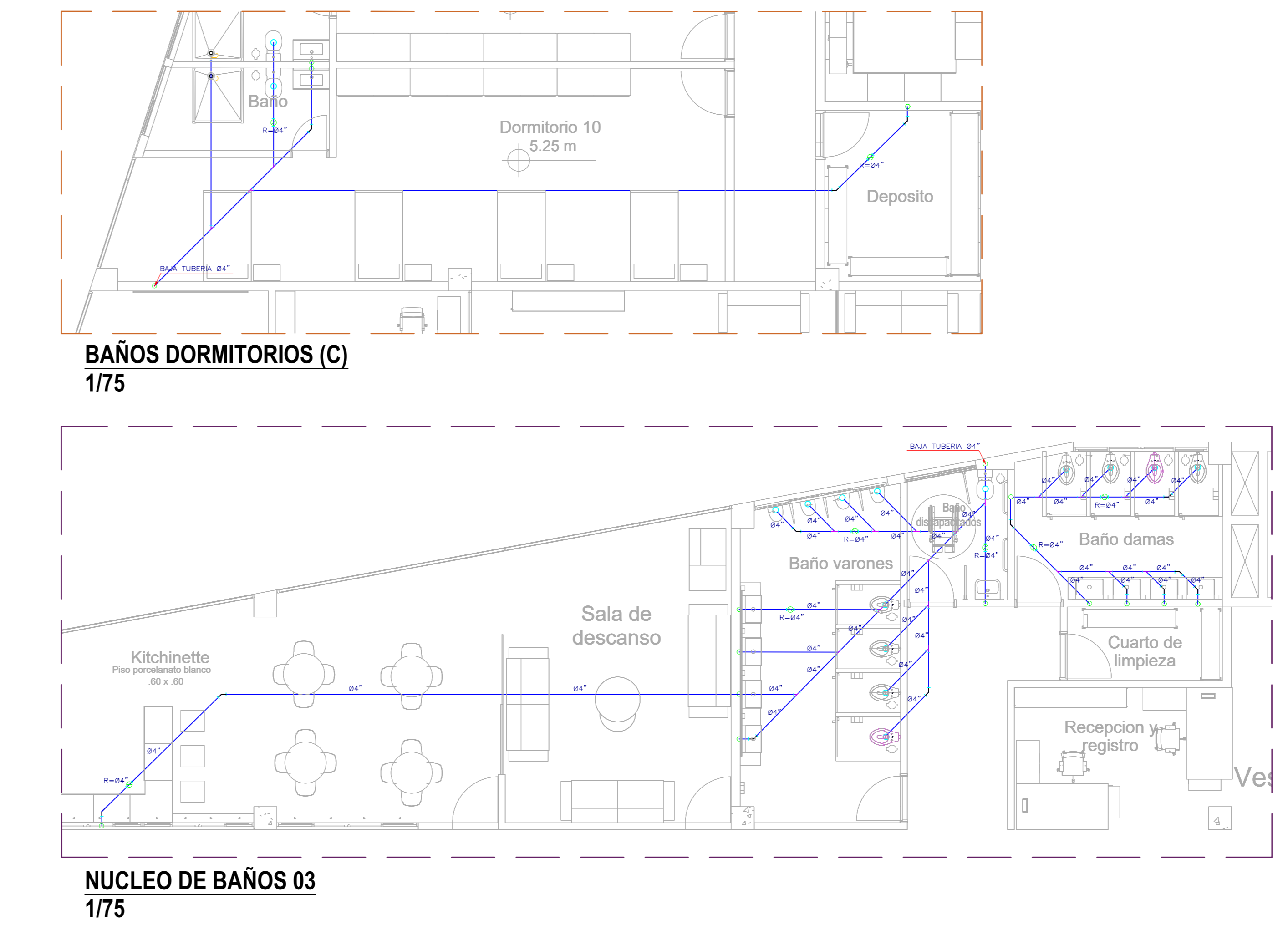
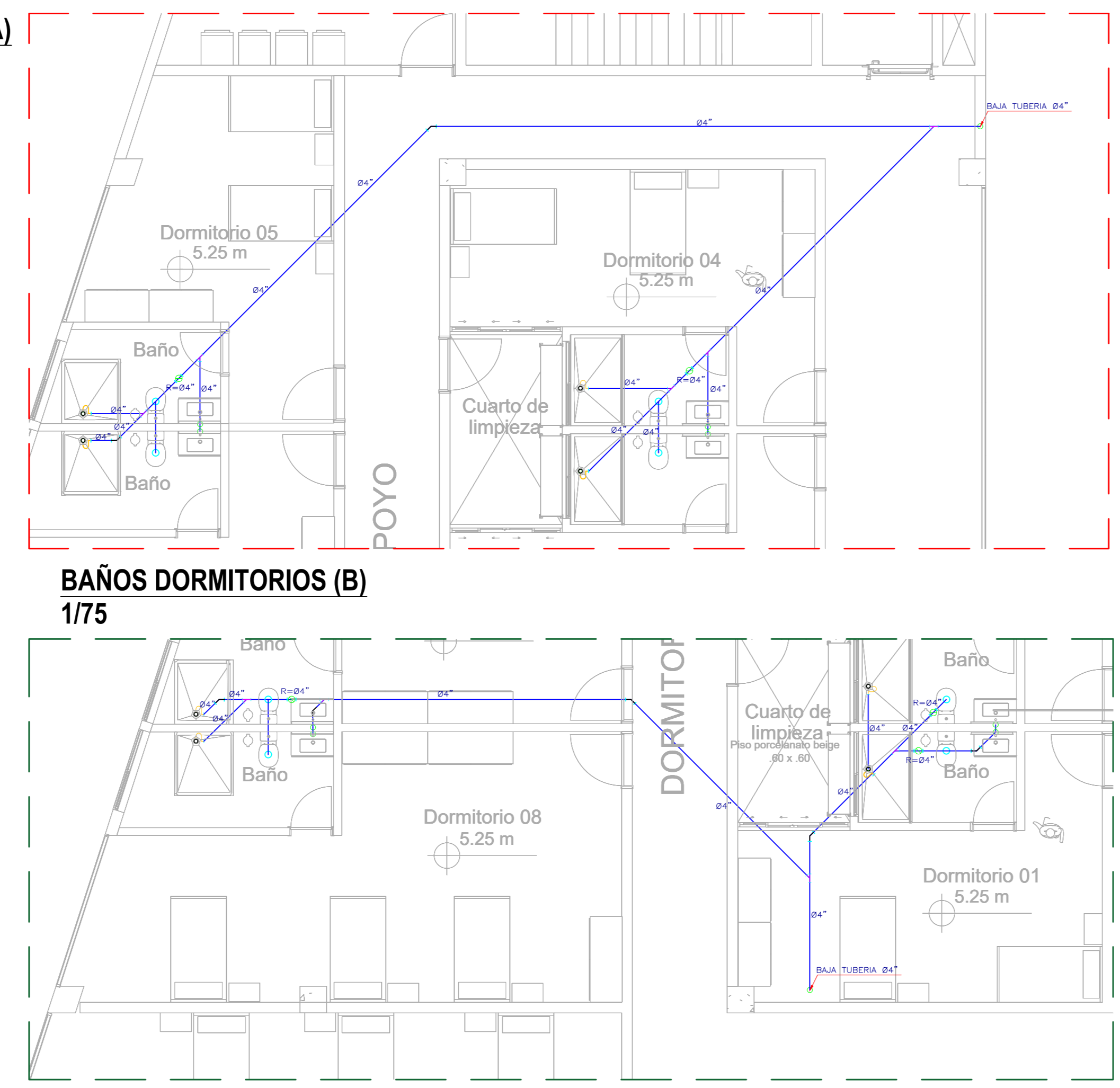
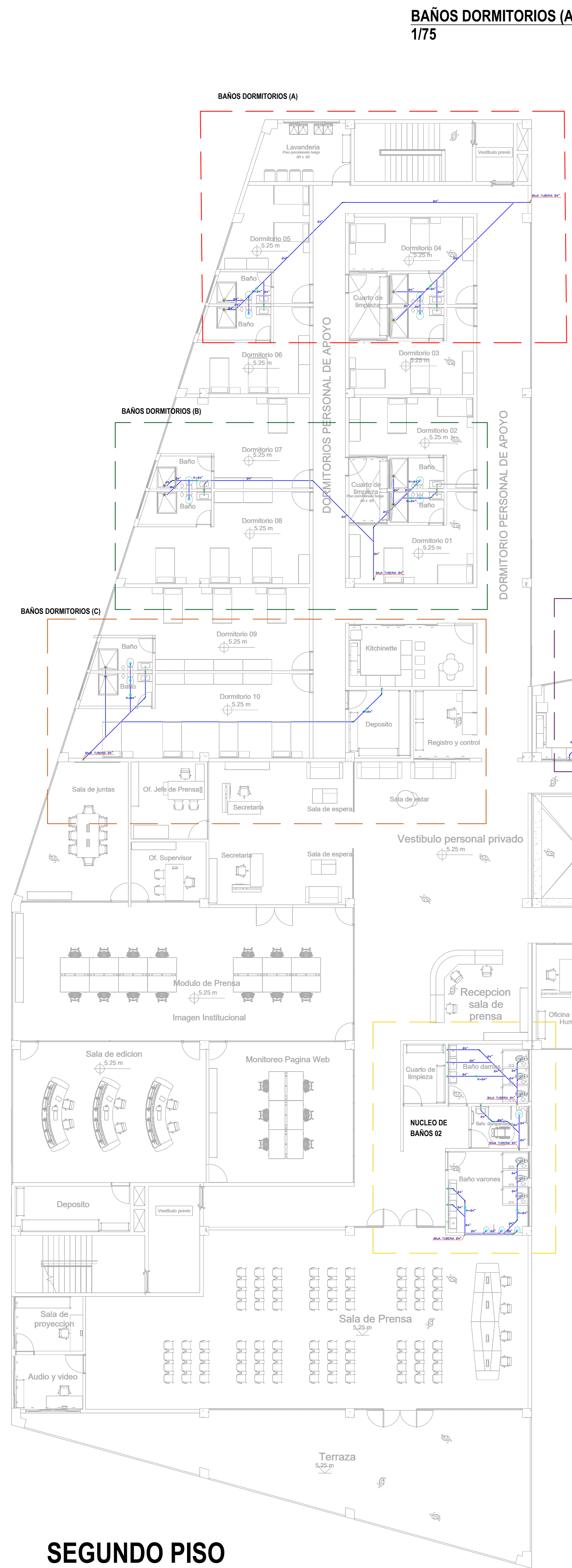


INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:
IS-06



LEYENDA DESAGUE

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
[Symbol]	CAJA DE REGISTRO	[Symbol]	TEE SANITARIA
[Symbol]	TUBERIA DE DESAGUE	[Symbol]	Y SANITARIA SIMPLE
[Symbol]	TUBERIA DE VENTILACION	[Symbol]	REDUCCION
[Symbol]	CODO DE 45°	[Symbol]	TRAMPA "P"
[Symbol]	CODO DE 90°	[Symbol]	TERMINAL DE VENTILACION EN TECHO
[Symbol]	CODO DE 90° CON VENT.	[Symbol]	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
[Symbol]	TEE RECTA	[Symbol]	SUMIDERO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RED DE DESAGUE:

- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC TIPO LIVIANO PVC-SAL CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADAS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- LAS CAJAS DE REGISTROS SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBANILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO Y/O CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE PRESION, PESADA Y/O LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
- PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE:
 - Ø 2" = 1.5 % (MINIMO)
 - Ø 4" = 1.0 % (MINIMO)
 - Ø 6" = 1.0 % (MINIMO)
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.

PRUEBAS:

- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR PERDIDA DE NIVEL.

SEGUNDO PISO
1/100

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 "Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

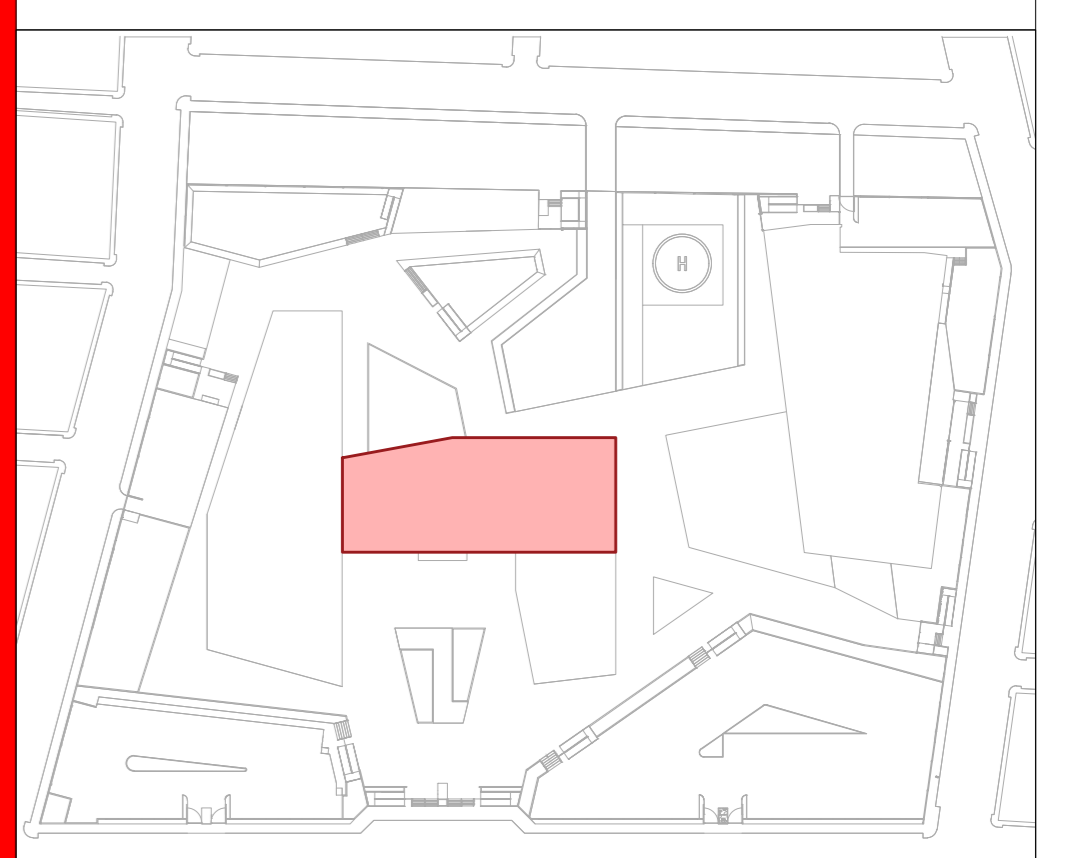
UBICACIÓN:
 Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:
 INSTALACIONES SANITARIAS

PLANO:
 DESAGÜE

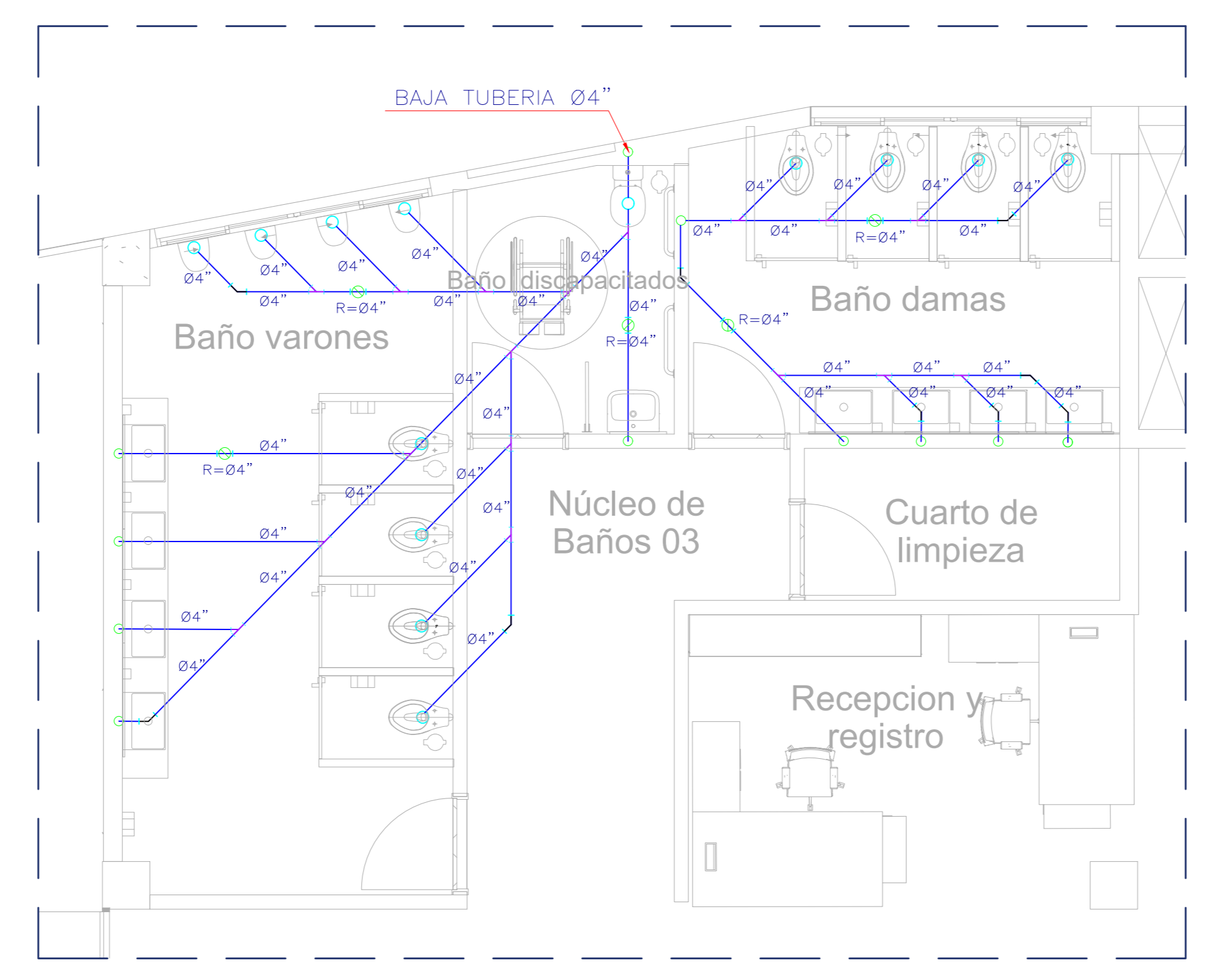
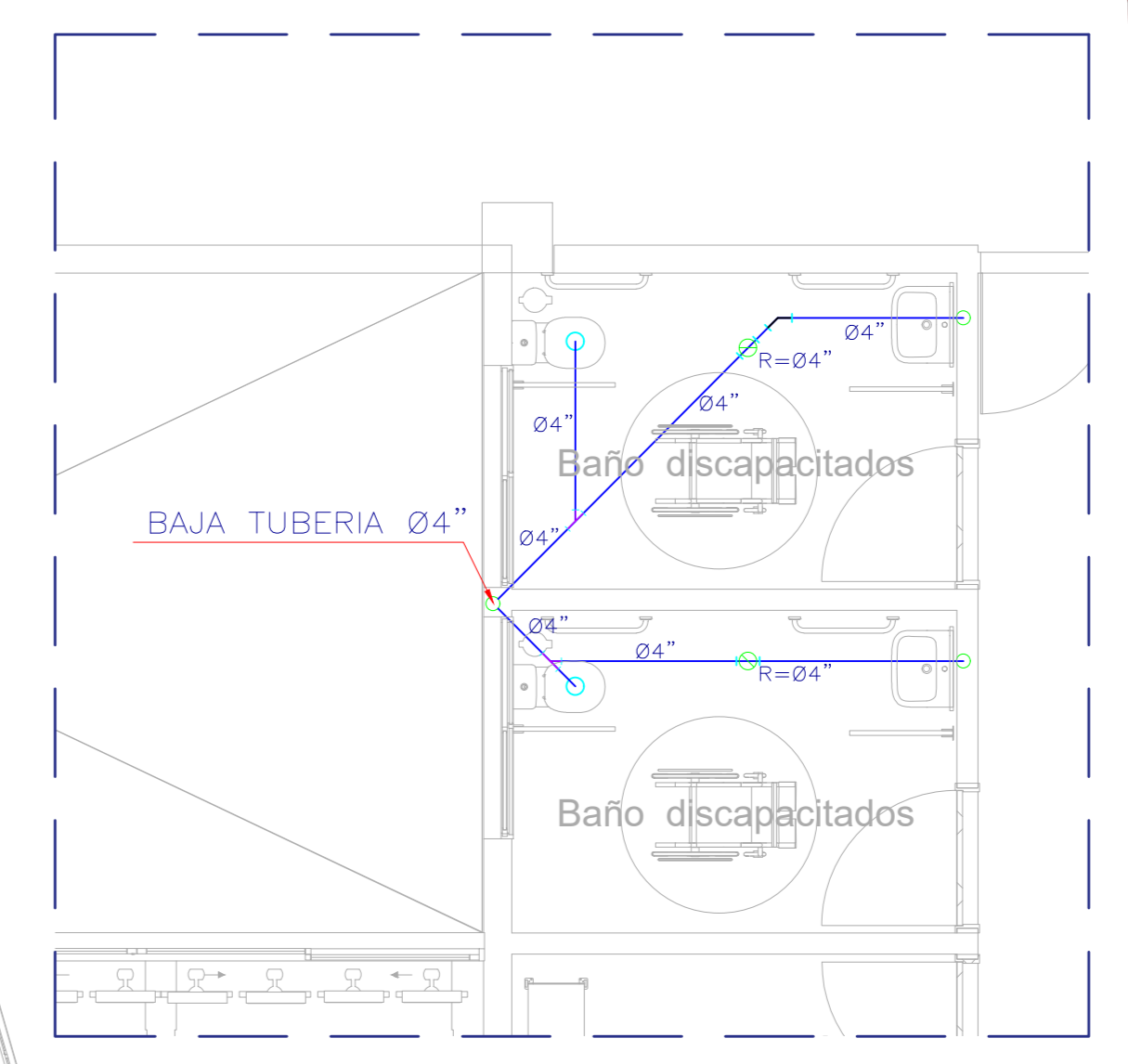
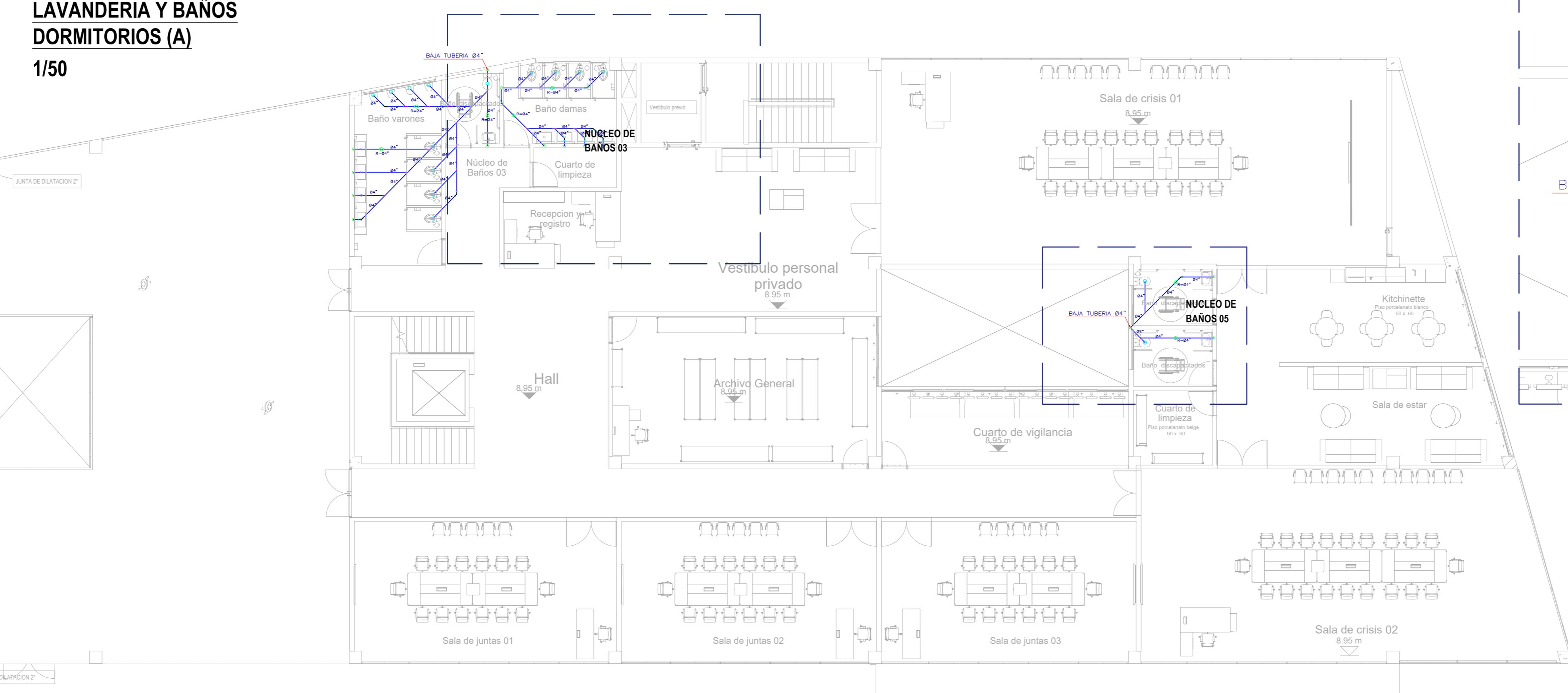
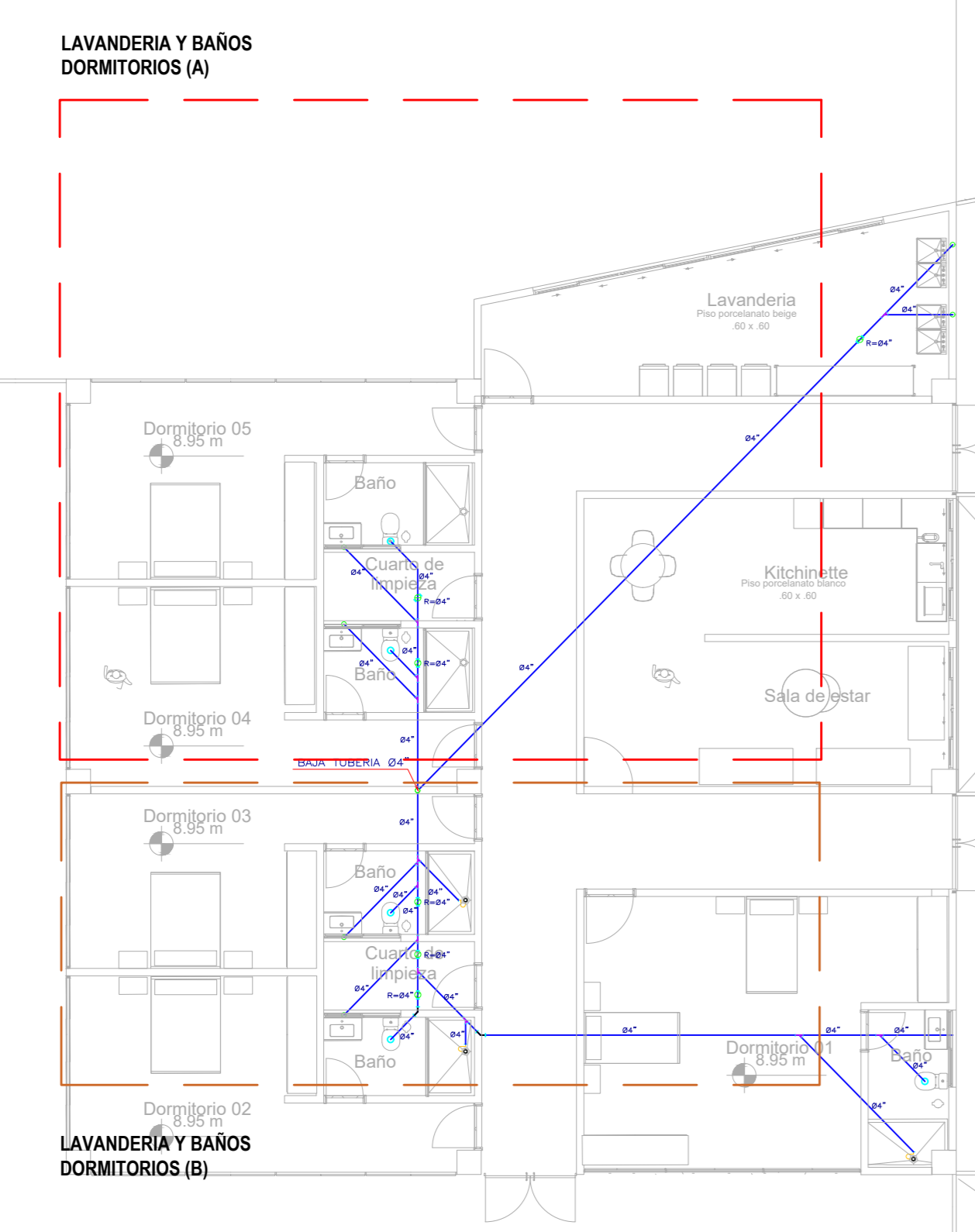
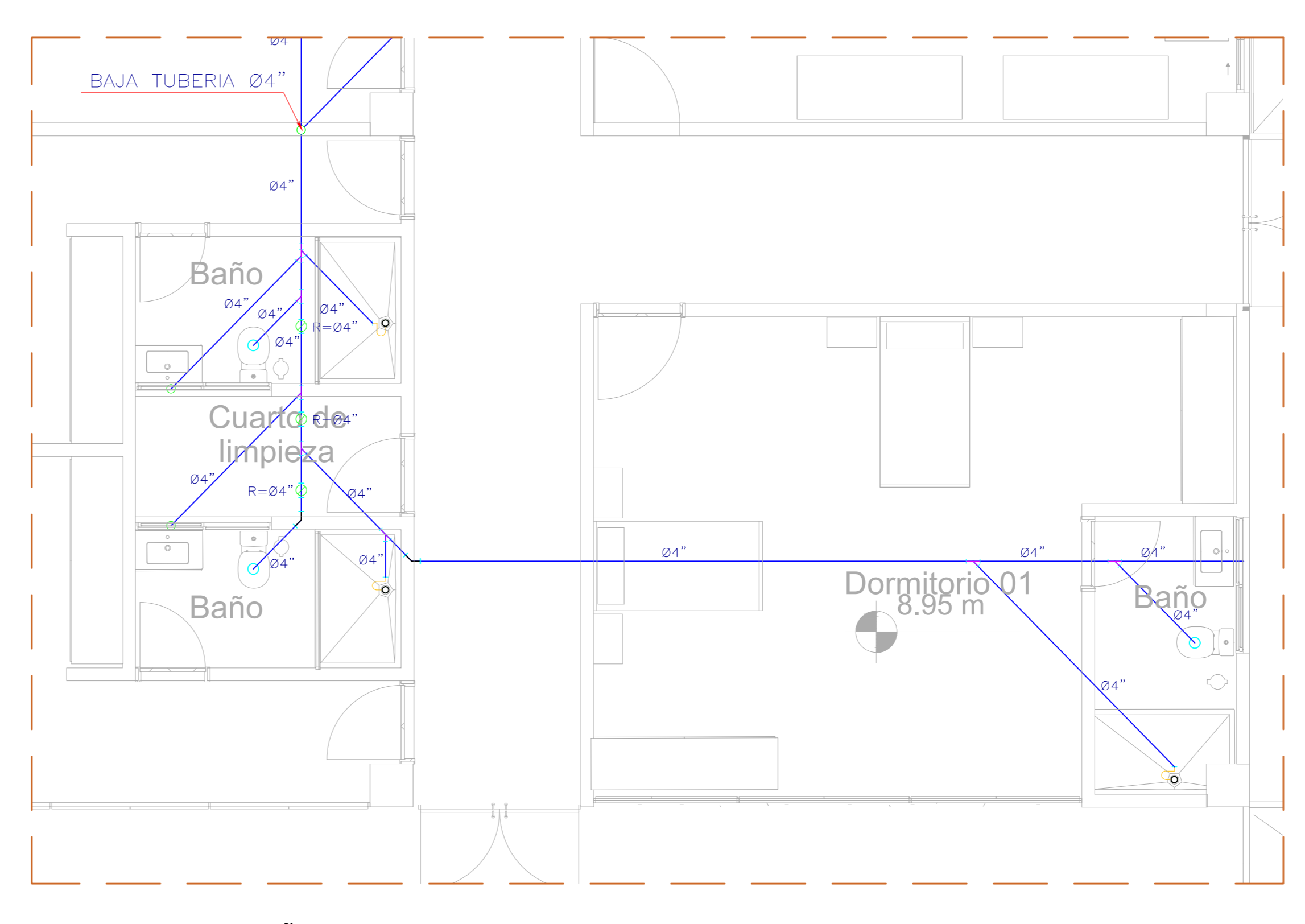
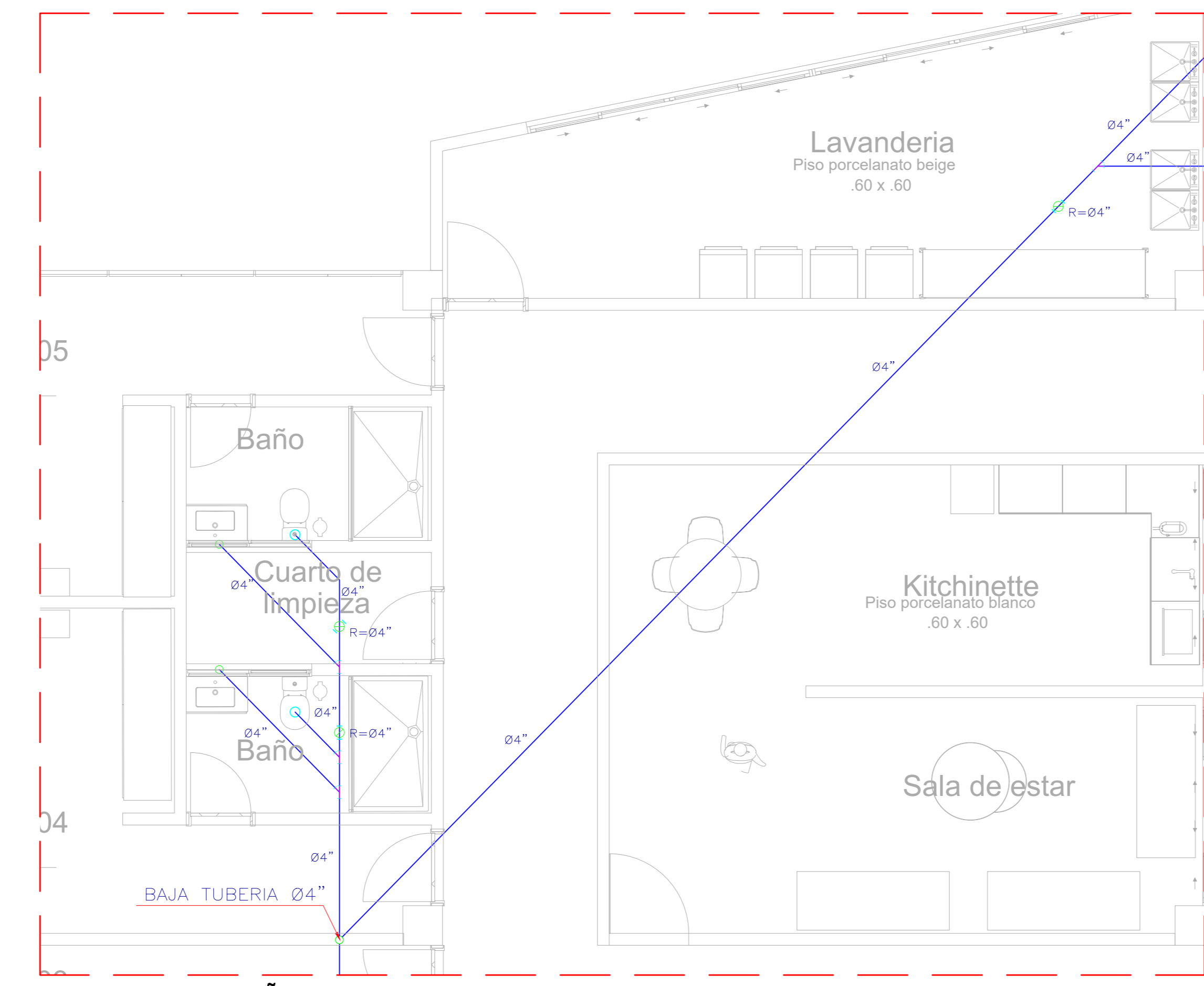
SECTOR:
 TERCER PISO - COER



INTEGRANTES:
 Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
 Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:
IS-07



- NOTAS**
- LAS CAJAS DE REGISTRO PODRÁN SER DE CONCRETO O DE ALBAÑILERÍA EL FONDO Y LAS CARAS INTERIORES SEAN TARRAJADAS Y PULIDAS
 - LAS SALIDAS DE AGUA FRÍA (A.F.) HACIA LOS ARTEFACTOS SERÁN DE # 1".
 - LAS VALVULAS DE COMPUERTA TENDRÁN DOS UNIONES UNIVERSALES E IRÁN EN NICHOS CONSTRUIDOS EN LA PARED CON MARCO Y TAPA DE MADERA Y/O PLÁSTICO.
 - LOS ACCESORIOS SERÁN DEL MISMO MATERIAL QUE LAS TUBERÍAS, ROSCADAS DEL TIPO REFORZADO PARA AGUA FRÍA; ESPIGA Y CAMPANA PARA DESAGÜE

- PRUEBAS HIDRÁULICAS**
- LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA SE PRUBARÁN ANTES DE ENTERRARLAS Y/O EMPOTRARLAS, UTILIZANDO UNA BOMBA DE MANO, DEBIENDO SOPORTAR 100 lbs/pulg² DE PRESIÓN DURANTE 15 MINUTOS PARA REDES EXTERNAS Y 30 MINUTOS PARA REDES INTERNAS, SIN PRESENTAR FUGAS DE AGUA

PUNTOS DE AGUA

INODORO	A 0.20m SNPT	Ø 1"
LAVATORIO	A 0.60m SNPT	Ø 1"
LAVADERO	A 1.20m SNPT	Ø 1"
URINARIO	A 0.90m SNPT	Ø 1"

LEYENDA AGUA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	MEDIDOR DE AGUA		TEE
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA		TEE EN SUBIDA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE		TEE EN BAJADA
	CRUCE SIN CONEXIÓN		UNIÓN UNIVERSAL
	CODO DE 90°		VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 45°		VALVULA CHECK
	CODO DE 90° SUBE		VALVULA DE RIEGO
	CODO DE 90° BAJA		VALVULA FLOTADORA

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- RED DE AGUA:
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERÍAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRÍA, CALIENTE, SERÁN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS DE "TINTICO" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERÚ.
 - LAS TUBERÍAS PARA AGUA FRÍA DE PVC, RÍGIDO CLASE 10, UNIÓN A SIMPLE PRESIÓN Y/O UNIÓN ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS..
 - LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE SERÁN DE C-PVC RÍGIDO DE UNIÓN A SIMPLE PRESIÓN Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
 - SE UTILIZARÁ PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TÉRMICO APROPIADO.
 - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERÁN DE SIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARÁ UNA UNIÓN UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERÍAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
 - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARÁ PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TÉRMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
 - LAS REDES DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SERÁN PRUBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg² DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESIÓN.

TERCER PISO
 1/100

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RED DE AGUA:
 - TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACIERO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "INTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
 - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
 - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
 - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
 - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
 - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
 - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100PSI/6.9kg durante 15 minutos SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.

PUNTOS DE AGUA

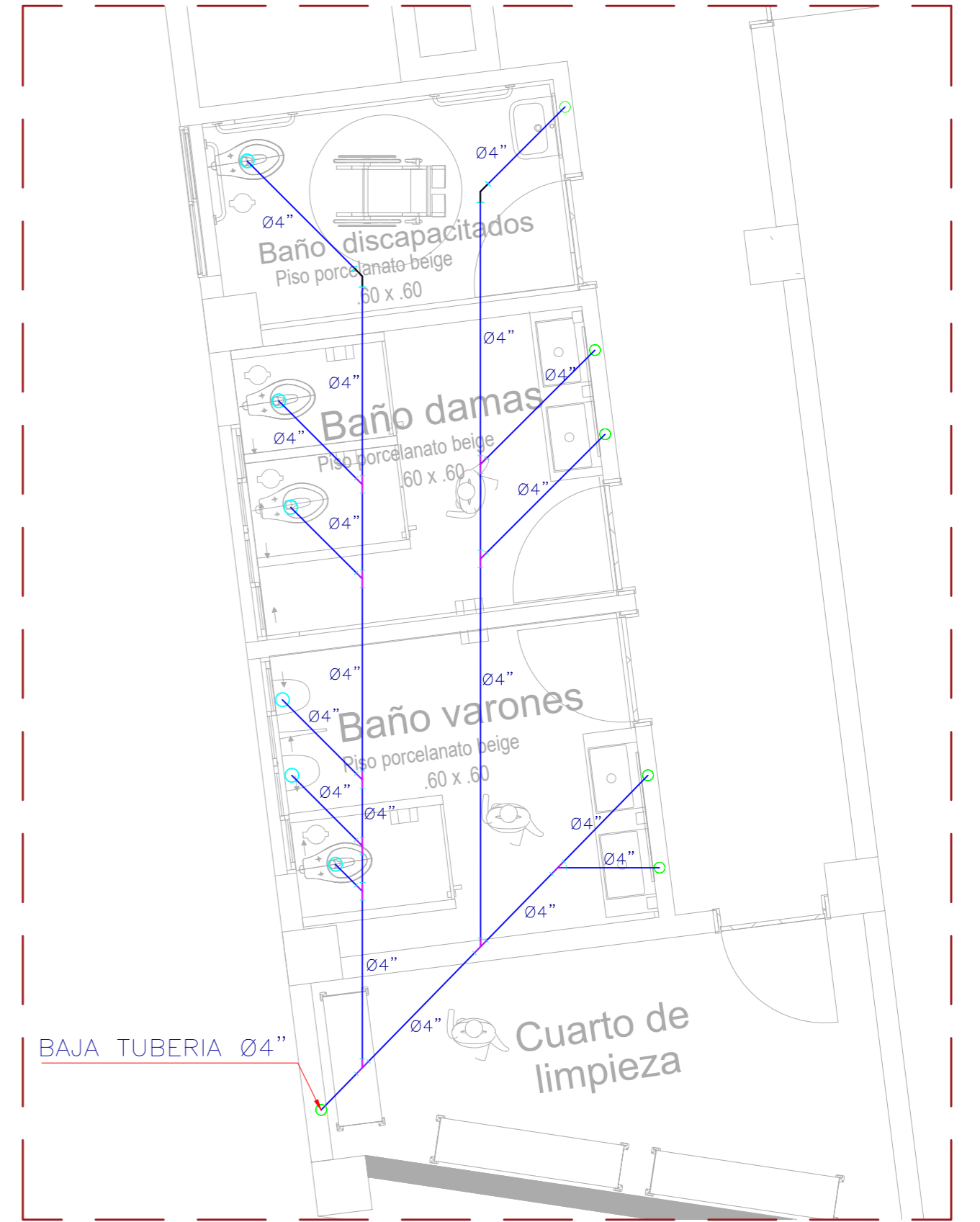
INODORO A 0.20m SNPT Ø 1"
 LAVADERO A 0.60m SNPT Ø 1"
 LAVADERO A 1.20m SNPT Ø 1"
 URINARIO A 0.90m SNPT Ø 1"

NOTAS

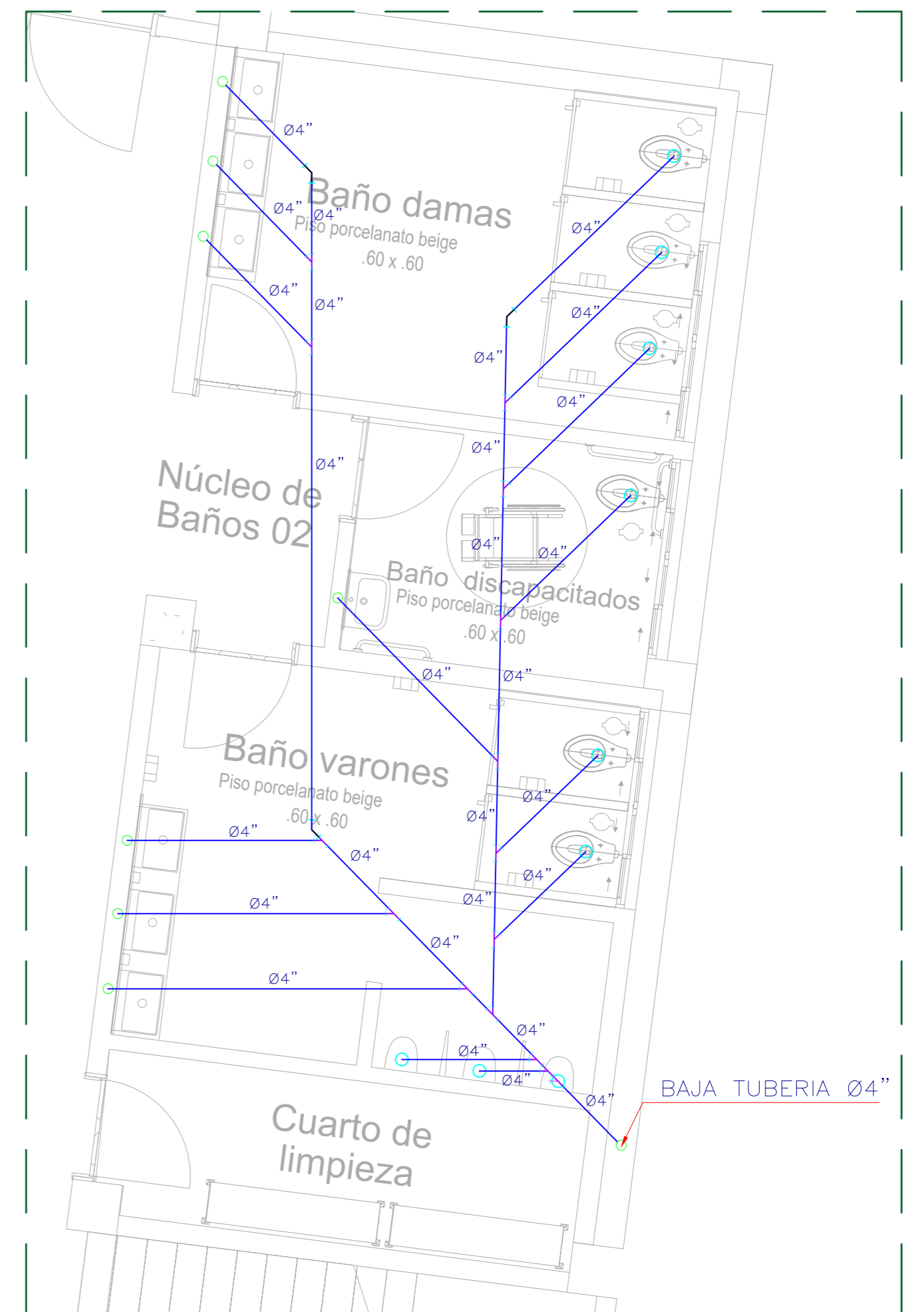
- LAS CAJAS DE REGISTRO PODRAN SER DE CONCRETO O DE ALBAÑILERIA EL FONDO Y LAS CARAS INTERIORES SERAN TARRAJADAS Y PULIDAS
- LAS SALIDAS DE AGUA FRIA (A.F.) HACIA LOS ARTEFACTOS SERAN DE Ø 1".
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA TENDRAN DOS UNIONES UNIVERSALES E IRAN EN NICHOS CONSTRUIDOS EN LA PARED CON MARCO Y TAPA DE MADERA Y/O PLASTICO.
- LOS ACCESORIOS SERAN DEL MISMO MATERIAL QUE LAS TUBERIAS, ROSCARIAS DEL TIPO REFORZADO PARA AGUA FRIA; ESPIGA Y CAMPANA PARA DESAGUE

PRUEBAS HIDRAULICAS

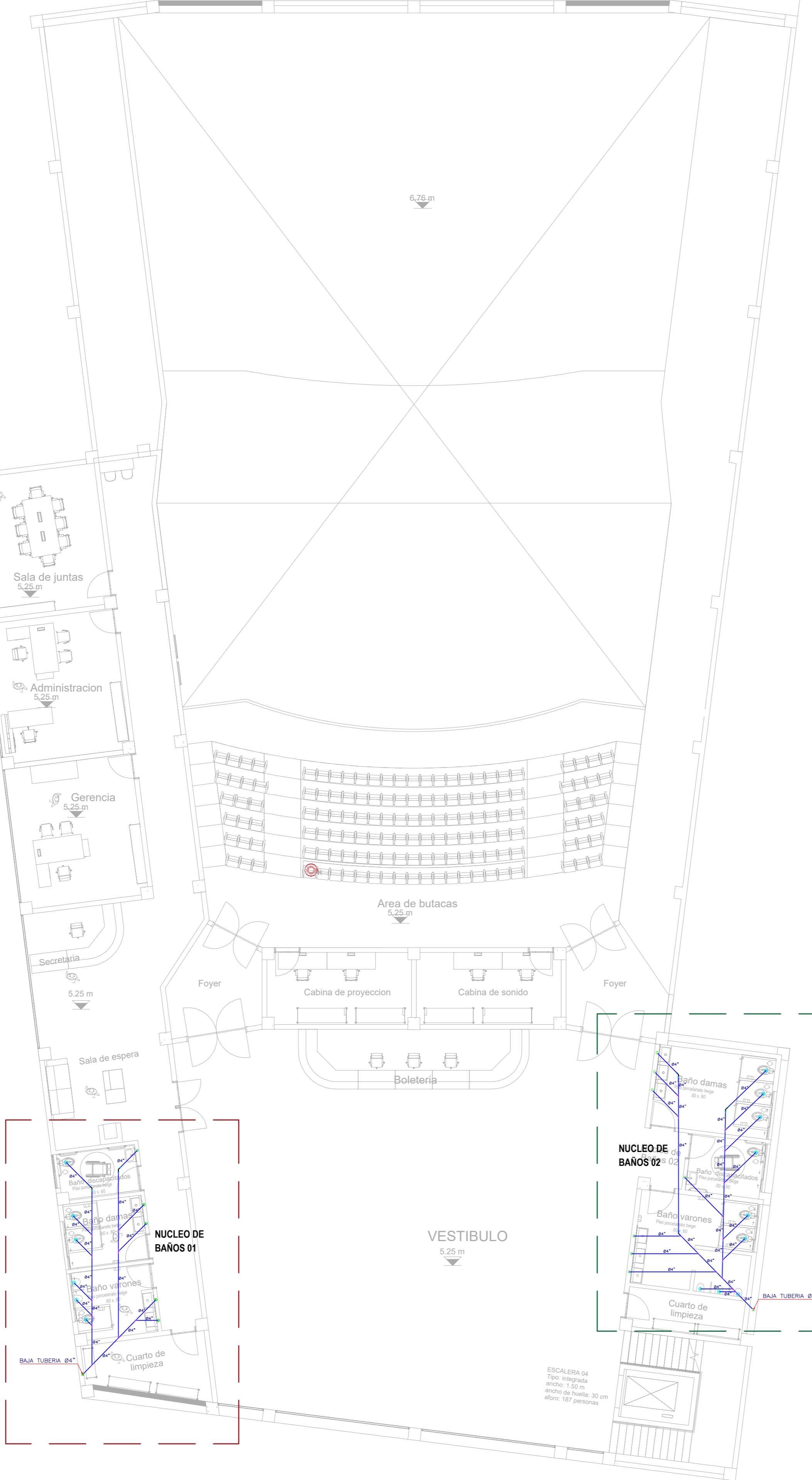
- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA SE PROBARAN ANTES DE ENTERRARLAS Y/O EMPOTRADAS; UTILIZANDO UNA BOMBA DE MANO, DEBIENDO SOPORTAR 100 lba/pulg² DE PRESION DURANTE 15 MINUTOS PARA REDES EXTERNAS Y 30 MINUTOS PARA REDES INTERNAS, SIN PRESENTAR FUGAS DE AGUA



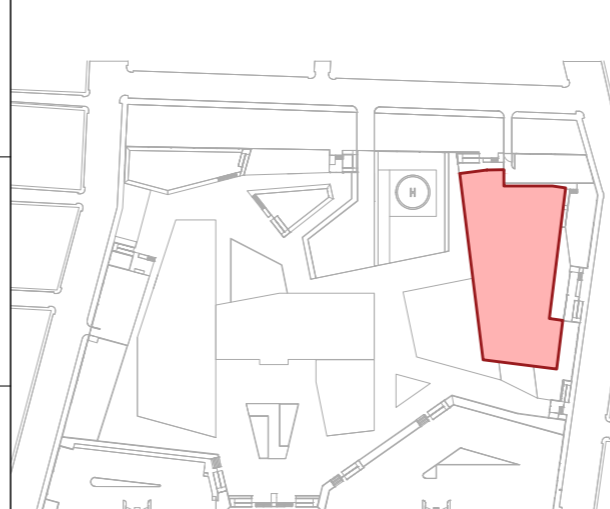
NUCLEO DE BAÑOS 01
1/50



NUCLEO DE BAÑOS 02
1/50



LEYENDA AGUA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA		TEE EN SUBIDA
	TUBERIA DE AGUA FRIA		TEE EN BAJADA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE		UNION UNIVERSAL
	CRUCE SIN CONEXION		VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°		VALVULA CHECK
	CODO DE 45°		VALVULA DE RIEGO
	CODO DE 90° SUBE		VALVULA DE RIEGO
	CODO DE 90° BAJA		VALVULA FLOTADORA



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

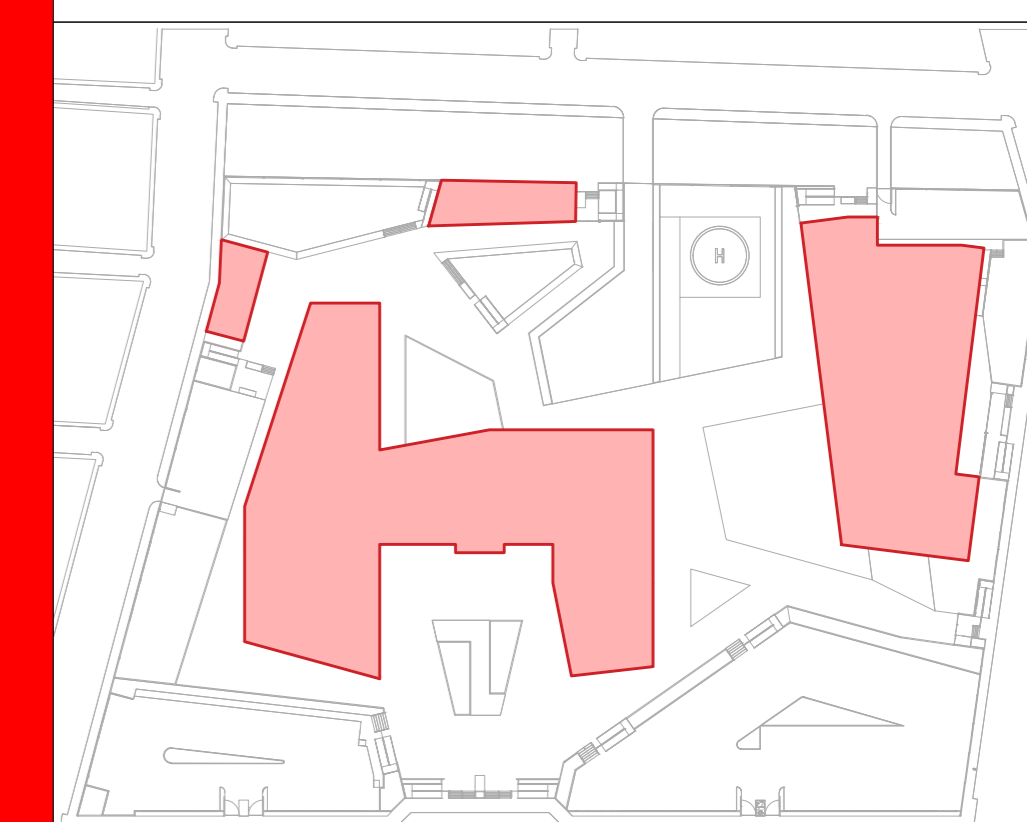
UBICACIÓN:
Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTIRTO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:
SEGURIDAD

PLANO:
SEÑALIZACIÓN Y EVACUACION

SECTOR:
PLANTA GENERAL



INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/200 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:
S-01

NOTA:
Instalacion de rociadores al 100% en toda la edificacion

SECTOR 01 - COER	
RUTA N°	DISTANCIA
RUTA N° 01	57.10 ml.
RUTA N° 02	41.60 ml.
RUTA N° 03	37.30 ml.

AFORO - COER	
PERM.	TEMP.
219 PERS.	348 PERS.



SECTOR 02 - AUDITORIO	
RUTA N°	DISTANCIA
RUTA N° 04	37.30 ml.
RUTA N° 05	30.50 ml.
RUTA N° 06	43.35 ml.
RUTA N° 07	26.50 ml.
RUTA N° 08	26.80 ml.
RUTA N° 09	26.80 ml.
RUTA N° 10	24.00 ml.
RUTA N° 11	31.00 ml.
RUTA N° 12	59.70 ml.

AFORO - AUDITORIO	
PERM.	TEMP.
8 PERS.	724 PERS.

LEYENDA	PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE HUMO	ROCIADORES AUTOMÁTICOS	AFORO	CAPACIDAD DE AFORO	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO	SALIDA	SALIDA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)
NOTA: LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA: NTP 399-010-1 INDECOPI TODAS LAS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE	ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE TEMPERATURA	NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	AFORO	CAPACIDAD DE AFORO	POZO A TIERRA	SALIDA	SALIDA ILUMINADA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG	PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS	GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS	PROHIBIDO EL INGRESO	AFORO	PASE PARA MAGUERA CONTRA INCENDIOS	AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
EXTINTOR CO2 DE 20LB.	C.A.C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	VALVULA SIAMESA	MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS	AFORO	SENDERO PEATONAL ZONA RIGIDA	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
	TELÉFONO DE EMERGENCIA	VÁLVULA ANGULAR 2 1/2"	N°/ IDENTIFICACIÓN DE PISO	AFORO	UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)

PROYECTO:

“Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias”

UBICACIÓN:

Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:

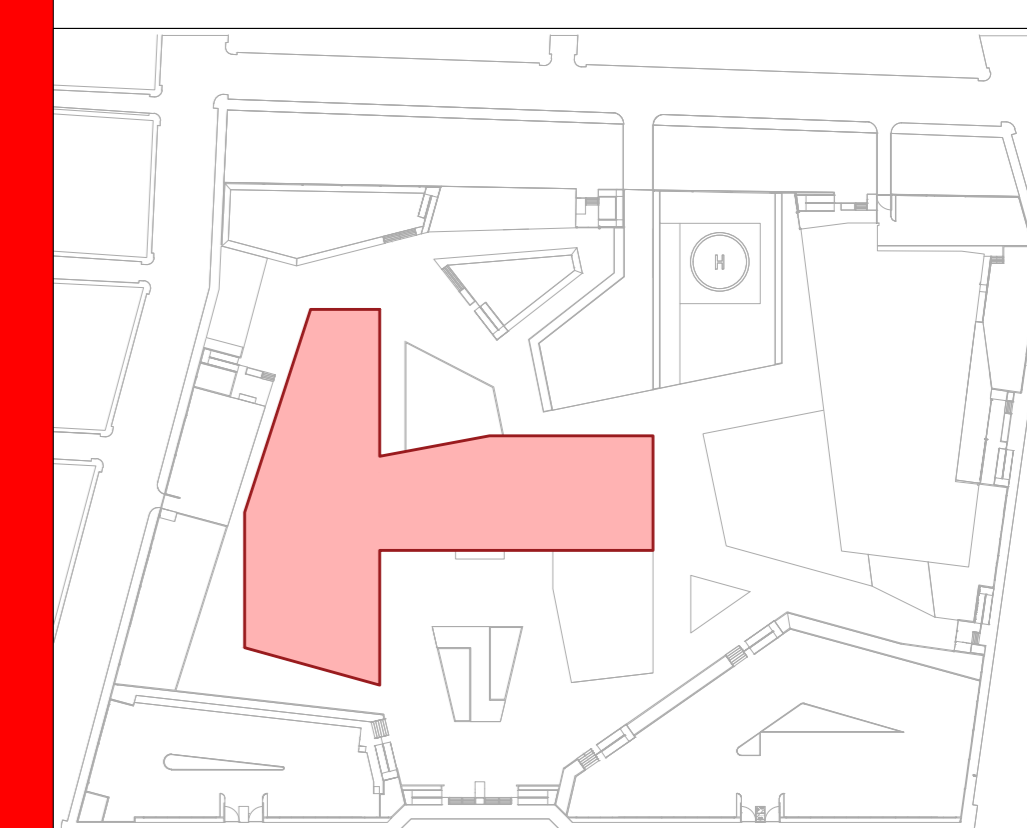
SEGURIDAD

PLANO:

SEÑALIZACION Y EVACUACION

SECTOR:

SEGUNDO PISO - COER



INTEGRANTES:

Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda

Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

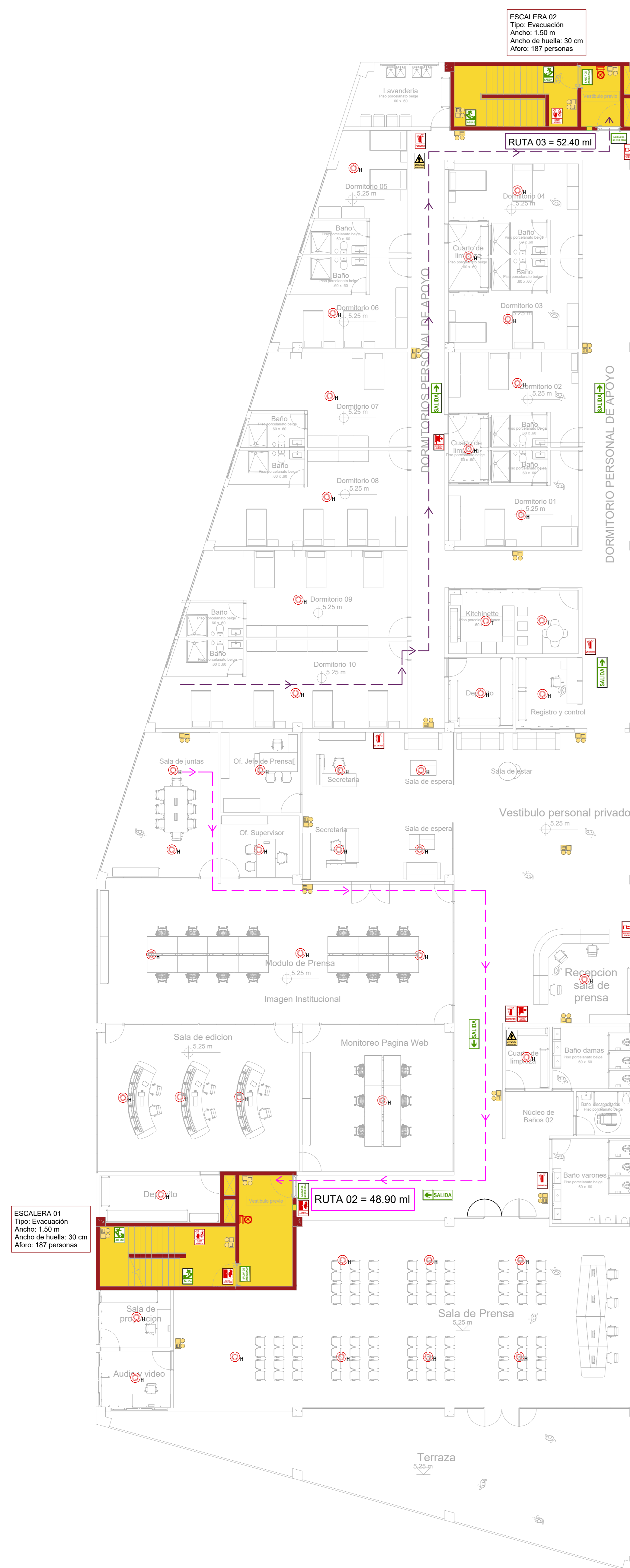
ESCALA: 1/100

FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

S-02

LEYENDA	PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE HUMO	ROCIADORES AUTOMATICOS	AFORO	CAPACIDAD DE AFORO	ATENCIÓN RIESGO ELECTRICO	SALIDA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)
NOTA: LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA NTP 399-210-1 INDECOPI TODAS LAS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE	ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE TEMPERATURA	NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	PASE PARA MANGUERA CONTRA INCENDIOS	POZO A TIERRA	SALIDA ILUMINADA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
EXTINTOR POS-ABC DE 6KG	PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS	GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS	PROHIBIDO EL INGRESO	SENDERO PEATONAL ZONA RIGIDA	AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS	RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
EXTINTOR CO2 DE 2XLB.	C.A.C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	VALVULA SIAMESA	MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS	UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
	TELEFONO DE EMERGENCIA	VALVULA ANGULAR 2]	IDENTIFICACIÓN DE PISO		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)	



SECTOR 01 - COER	
RUTA N°	DISTANCIA
RUTA N° 01	54.60 ml.
RUTA N° 02	48.90 ml.
RUTA N° 03	52.40 ml.

AFORO - COER	
PERM.	TEMP.
219 PERS.	348 PERS.

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

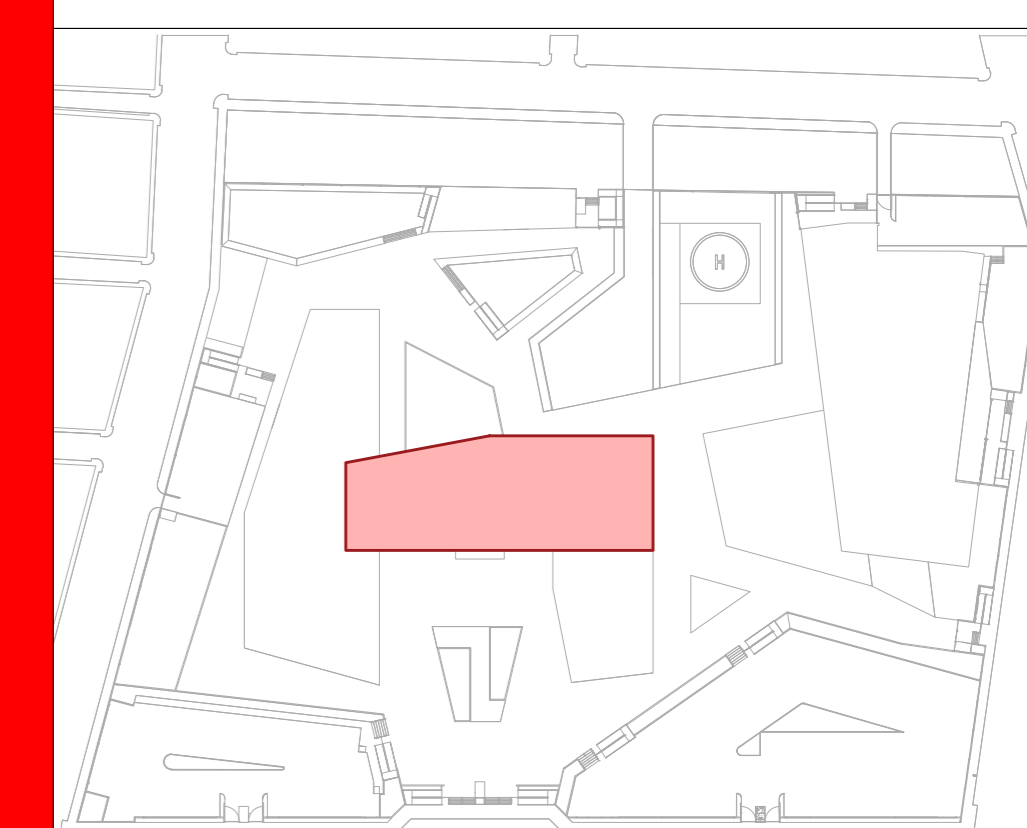
UBICACIÓN:
Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA

ESPECIALIDAD:
SEGURIDAD

PLANO:
SEÑALIZACION Y EVACUACION

SECTOR:
TERCER PISO - COER



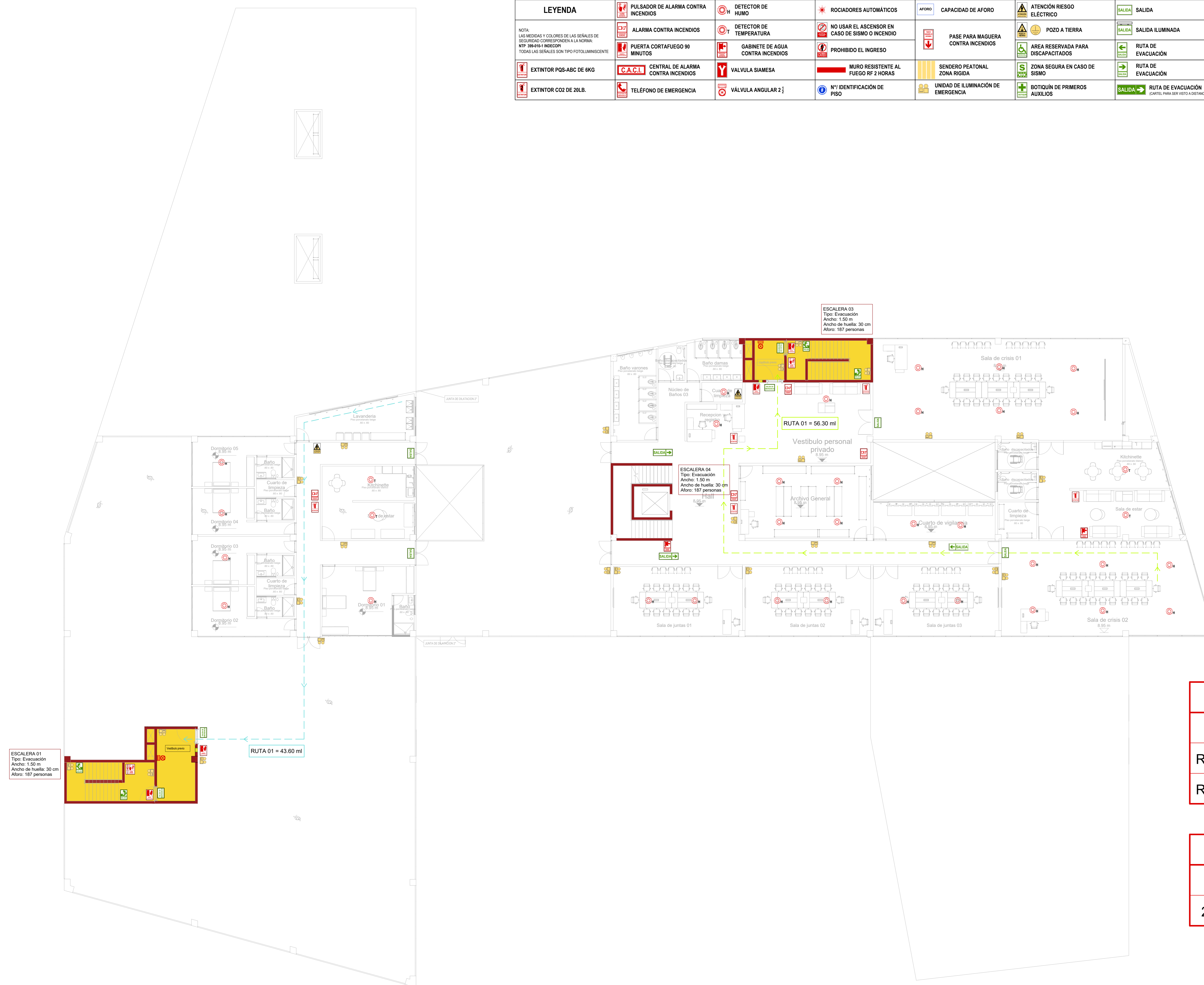
INTEGRANTES:
Bach. Medina Llerena, Nadyne Fernanda
Bach. Perales Huaranga, Jazmin Marjori

ESCALA: 1/100 FECHA: JULIO 2021

NUMERO DE LAMINA:

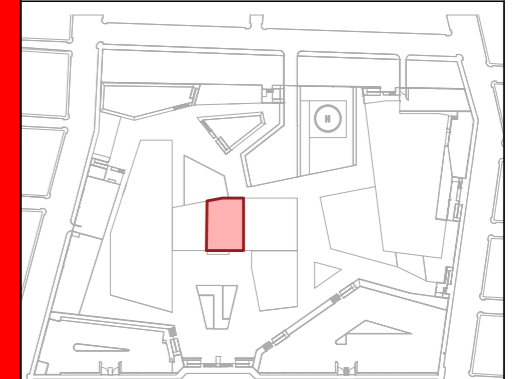
S-03

LEYENDA	PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE HUMO	ROCIADORES AUTOMATICOS	AFORO	CAPACIDAD DE AFORO	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO	SALIDA	SALIDA ILUMINADA	RUDE DE EVACUACIÓN (SUBE)
NOTA: LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA NTP 399.019-1 INBOCORP TODOS LOS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE	ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE TEMPERATURA	NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	SENDERO PARA MAQUERA CONTRA INCENDIOS	POZO A TIERRA	ÁREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS	RUDE DE EVACUACIÓN	RUDE DE EVACUACIÓN (BAJA)	RUDE DE EVACUACIÓN (BAJA)
EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG	C.A.C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS	PROHIBIDO EL INGRESO	SENDERO PEATONAL ZONA RIGIDA	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	RUDE DE EVACUACIÓN (PARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)	RUDE DE EVACUACIÓN (BAJA)	RUDE DE EVACUACIÓN (BAJA)
EXTINTOR CO2 DE 20LB.	TELEFONO DE EMERGENCIA	VALVULA SIAMESA	MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS	UNIDAD DE ILUMINACION DE EMERGENCIA					
		VALVULA ANGULAR 2	N° IDENTIFICACION DE PISO						



SECTOR 01 - COER	
RUTA N°	DISTANCIA
RUTA N° 01	56.30 ml.
RUTA N° 02	43.60 ml.

AFORO - COER	
PERM.	TEMP.
219 PERS.	348 PERS.



SECTOR 01 - COER	
RUTA N°	DISTANCIA
RUTA N° 01	26.30 ml.

AFORO - COER	
PERM.	TEMP.
219 PERS.	348 PERS.

SOTANO - COER

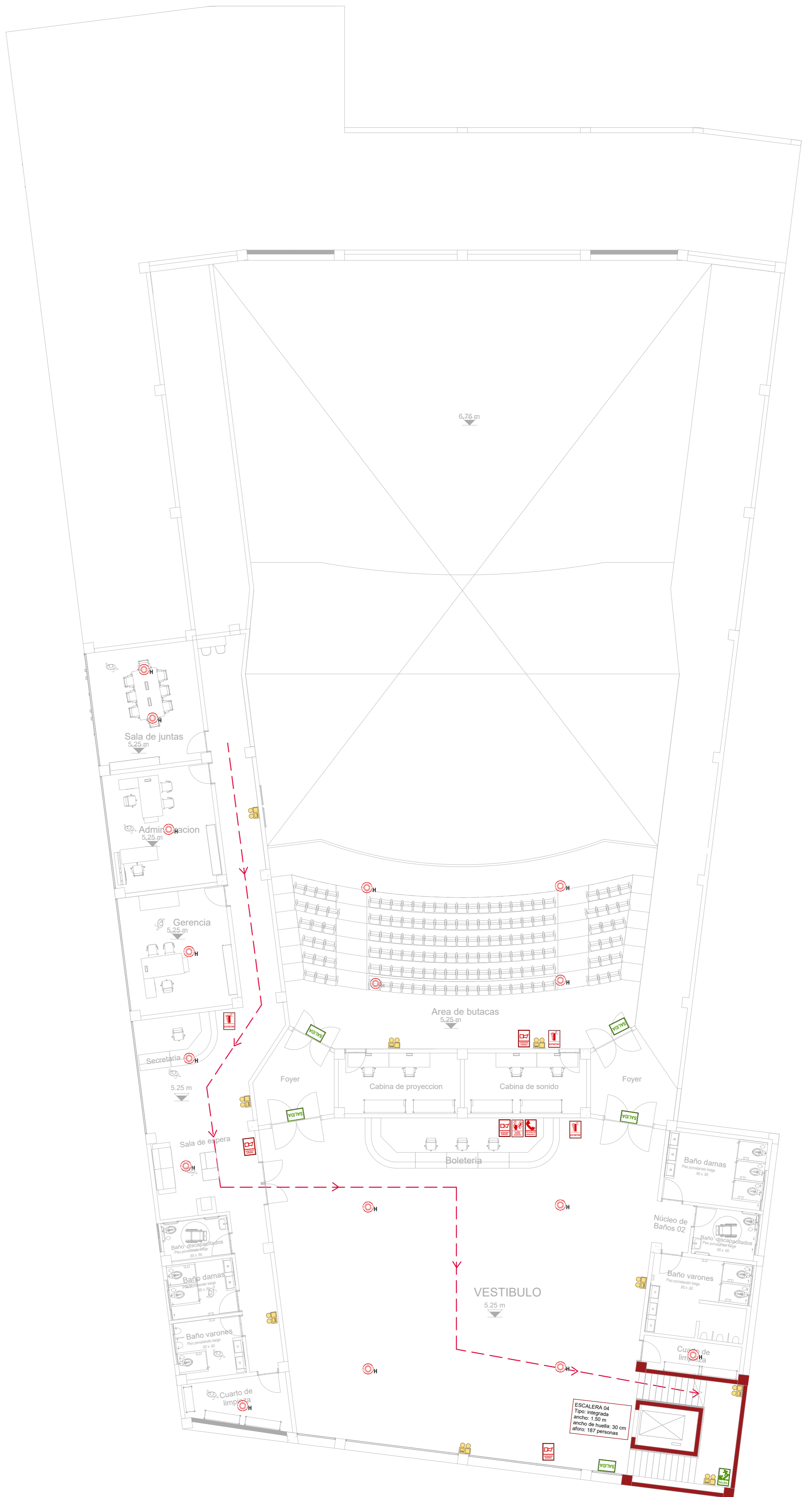
1/100

LEYENDA	PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE HUMO	ROCIADORES AUTOMÁTICOS	AFORO	CAPACIDAD DE AFORO	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO	SALIDA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)
NOTA: LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA: NTP 399-010-1 INDECOPI TODAS LAS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE	ALARMA CONTRA INCENDIOS	DETECTOR DE TEMPERATURA	NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	PASE PARA MAGUERA CONTRA INCENDIOS	POZO A TIERRA	SALIDA ILUMINADA	SALIDA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG	PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS	GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS	PROHIBIDO EL INGRESO	SENDERO PEATONAL ZONA RIGIDA	AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS	RUTA DE EVACUACIÓN	SALIDA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
EXTINTOR CO2 DE 20LB.	C.A.C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	VALVULA SIAMESA	MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS	UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	RUTA DE EVACUACIÓN	SALIDA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
	TELÉFONO DE EMERGENCIA	VÁLVULA ANGULAR 2 1/2"	Nº IDENTIFICACIÓN DE PISO		BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)	SALIDA	SALIDA	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)

SECTOR 01 - COER	
RUTA N°	DISTANCIA
RUTA N° 01	59.70 ml.

AFORO - AUDITORIO	
PERM.	TEMP.
8 PERS.	724 PERS.

LEYENDA	
	PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS
	C.A.C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
	TELÉFONO DE EMERGENCIA
	EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG
	EXTINTOR CO2 DE 20LB.
	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
	POZO A TIERRA
	AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO
	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS
	DETECTOR DE HUMO
	ROCIADORES AUTOMÁTICOS
	DETECTOR DE TEMPERATURA
	NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS
	PROHIBIDO EL INGRESO
	MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS
	N° IDENTIFICACIÓN DE PISO
	SALIDA RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)
	SALIDA ILUMINADA RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
	RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE) RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA) RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
	RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA) RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)



SEGUNDO PISO - AUDITORIO 1/100



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL

PROYECTO:
"Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias"

UBICACIÓN:
Av. Baltazar La Rosa s/n, frente a colegio Innova School

DISTRITO:

HUACHO

PROVINCIA:

HUAURA

DEP.:

LIMA

ESPECIALIDAD:

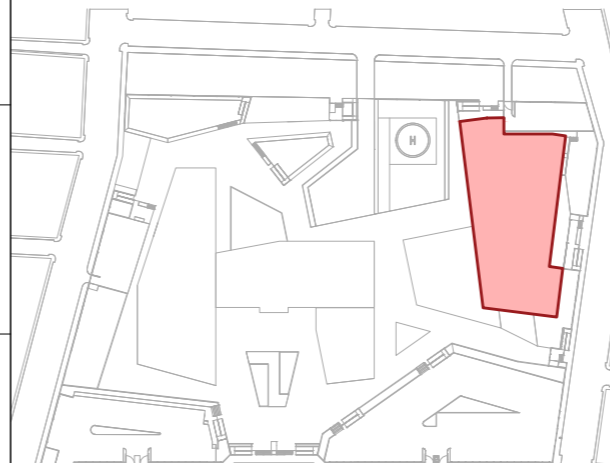
SEGURIDAD

PLANO:

SEÑALIZACION Y EVACUACION

SECTOR:

TERCER PISO - COER



INTEGRANTES:

Bach.

Medina Llerena,
Nadyne Fernanda

Bach.

Perales Huaranga,
Jazmin Marjori

ESCALA:

1/100

FECHA:

JULIO - 2021

NUMERO DE LAMINA:

S-05

VISTAS 3D

FACHADA PRINCIPAL



VISTA LATERAL DERECHA - SALA DE USOS MULTIPLES



CAFETERIA – VISTA EXTERIOR



ASISTENCIA HUMANITARIA – VISTA EXTERIOR



RECEPCION PRINCIPAL



SALAS DE MONITOREO



SALA DE CRISIS



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, M. Arq. María Elena Soto Velásquez, docente de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo Sede Lima Norte, asesora de la Tesis titulada:

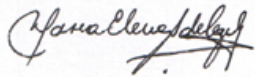
“Centro de Operaciones de Emergencia Regional para la prevención de los desastres naturales - Región Lima Provincias”

de los autores: Perales Huaranga, Jazmín Marjori Y Medina Llerena, Nadyne Fernanda constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 04 de agosto 2021

Apellidos y Nombres del Asesor: Soto Velásquez, María Elena	
DNI 09174028	Firma 
ORCID 0000-0001-7388-4300	