



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**La ciudad de la ciencia y tecnología como potenciador del capital humano en el distrito
de Los Olivos, 2017**

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

AUTOR:

Cristian Mejher Trigoso Mercado

ASESOR:

Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Educativo – Arquitectónico

LIMA-PERÚ

2019

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : FO7-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don(a):

TRIGOSO MERCADO, CRISTIAN MEJHER

cuyo título es:

"LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **13** (número) **TRECE** (letras).

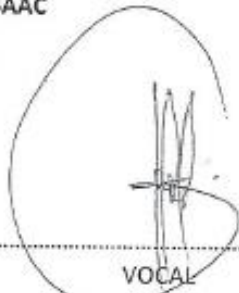
Trujillo (o Filial) Los Olivos, 15 de Febrero del 2019



 PRESIDENTE
MG. SAENZ MORI ISAAC



 SECRETARIO
DRA. BUSTAMENTE DUEÑAS ISIS



 VOCAL
MG. VALDIVIA LORO ARTURO

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

Dedicatoria

Dedicado a Dios que es mi apoyo incondicional en todo momento: es mi luz en mi camino, a mi familia y todas las personas que creen en mí.

Agradecimientos

Para todas aquellas personas que en largo camino he aprendido y han estado ahí apoyándome, y mención aparte a los arquitectos; Luis Enrique Paredes Cabrera, Isaac Disraeli Sáenz Mori y Raúl Martín Romero Palomino; quienes fueron mis profesores a lo largo de mi carrera e influenciaron de manera significativa en mis conocimientos ¡Gracias Totales!

Declaratoria de autenticidad

Yo, Cristian Mejher Trigoso Mercado con DNI N° 73196667 a efecto de cumplir con los disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Arquitectura, Escuela de Arquitectura, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces. En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima. 23 de febrero del 2018



Cristian Mejher Trigoso Mercado

DNI:73196667

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “La ciudad de la ciencia y tecnología como potenciador del capital humano en el distrito de Los Olivos, 2017”, la misma que someto a su consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Arquitecto.

El presente trabajo de investigación está conformado por 11 capítulos distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo I: Introducción.

Capítulo II: Metodología.

Capítulo III: Aspectos Administrativos.

Capítulo IV: Resultados.

Capítulo V: Discusión.

Capítulo VI: Conclusiones.

Capítulo VII: Recomendaciones.

Capítulo VIII: Propuesta de Intervención.

Capítulo IX: Factores vínculo entre la investigación y propuesta solución - Análisis urbano.

Capítulo X: Factores vínculo entre la investigación y propuesta solución – Concepción del proyecto arquitectónico.

Capítulo XI: Referencias sumadas o complementadas con los Anexos.

En función a que ésta tesis se ajusta a los mandatos requeridos por todo trabajo científico, espero contar con sus sugerencias o recomendaciones para de esta manera enriquecer de una manera más idónea la calidad de dicho trabajo.

El Autor

Índice

Página del jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agrdecimientos	iv
Declaración de autoría	v
Presentación	vi
Indice	vii
Indice de figuras	xvi
Indice de tablas	xiv
Resumen	xxi
Abstract	xxii
I. Introducción	23
1.1 Realidad problemática	24
1.2 Trabajos Previos	32
1.2.1 A nivel internacional	32
1.2.2 A nivel nacional	34
1.3 Marco Referencial	35
1.3.1 Marco Teórico	35
1.3.1.1 Capital Humano	35
1.3.1.2 Creatividad	37
1.3.1.3. Innovación	38
1.3.1.4 Tecnología	39
1.3.1.5 Ciudades creativas	40
1.3.1.6 Interculturalidad	41
1.3.1.7 Nodos	43
1.3.1.8 Emprendimiento	43
1.3.2 Marco Histórico	44

1.3.2.1 UNI – Instituto General de Investigación	44
1.3.2.2 SENATI como Centro Tecnológico	45
1.3.2.3 Cayetano Heredia - Centro de Investigación para el Desarrollo Integral y Sostenible	46
1.3.2.4 Universidades Empresariales – Lima Norte	48
1.3.3 Marco Normativo	52
1.3.3.1 Ley de CITEs N°27267:	52
1.3.3.2 Ley N°28303: Ley Marco De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica	52
1.3.4 Marco Conceptual	53
Espacio Público	53
Gestión del talento humano	53
Competitividad	53
Productividad	53
Biotecnología	53
1.3.5 Marco Análogo	54
1.3.5.1 Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC	54
1.3.5.2 Centro de Innovación UC	59
1.3.5.3 Centro de Innovación MOEA	63
1.4 Formulación del problema	68
1.4.1 Problema general	68
1.4.2 Problemas específicos	68
1.5 Justificación del estudio	68
1.6 Hipótesis	69
1.6.1 Hipótesis general	69
1.6.2 Hipótesis específicas	69
1.7 Objetivos	69
1.7.1 Objetivo general	69
1.7.2 Objetivos específicos	69
1.8 Alcances y Limitaciones de la investigación	70
Alcances	70
Limitaciones	70

II. Metodología	71
2.1 Metodología	72
2.2 Tipo de estudio	72
2.3 Diseño	73
2.4 Variables y Operacionalización	74
2.4.1 Definición conceptual	74
2.4.2 Operacionalización de variables	75
2.5 Población y muestra	76
2.5.1 Población	76
2.5.2 Muestra	76
2.4 Técnicas e instrumentos de validación	78
2.4.1 Confiabilidad	78
2.4.2 Validez	80
2.4.2.1 Validación de contenido para la validación de la variable independiente	81
2.4.2.2 Validación de contenido para la validación de la variable dependiente	82
2.5 <i>Método de análisis de datos</i>	82
2.6 <i>Aspectos éticos</i>	82
III. Aspectos Administrativos	83
3.1 Recursos y Presupuesto	84
3.2 Financiamiento	85
3.3 Cronograma de ejecución	85
IV. Resultados	87
4.1 Descripción de resultados	88
4.2 Contraste de Hipótesis	90
4.2.1 Prueba de hipótesis general	90
4.2.2 Hipótesis Especifica 1	91
4.2.3 Hipótesis Específica 2	92
4.2.4 Hipótesis Específica 3	94
V. Discusión	96

VI. Conclusiones	100
VII. Recomendaciones	102
VIII. Propuesta de Intervención	104
IX. Factores vínculo entre investigación y propuesta solución – Análisis urbano	106
9.1 Datos geográficos	107
9.1.1 Ubicación y Localización de la propuesta	107
9.1.2 Clima	109
9.2 Análisis territorial / urbano	110
9.2.1 Ámbito, escala y dimensión de la aplicación	110
9.2.2 Análisis Sociodemográfico	111
9.2.2.1 Estructura Poblacional	111
9.2.2.2 Capital humano	113
9.2.2.2 Índice de desarrollo humano	114
9.2.2.3 Población económica activa (PEA)	118
9.2.3 Análisis Físico Territorial	125
9.2.3.1 Estructura urbana	125
9.2.3.2 Morfología urbana	125
9.2.3.3 Tejido urbano	128
9.2.3.4 Vialidad, Movilidad y accesibilidad	130
9.2.3.5 Equipamientos	137
9.2.3.6 Zonificación	148
9.2.3.7 Uso del suelo	148
9.2.3.8 Sistema urbano	150
9.2.3.9 Infraestructura de servicios	152
9.2.4 Análisis Físico Económico	152
9.2.4.1 Actividades económicas	152
9.2.4.2 Inversión del PBI	157
9.2.5 Análisis Institucional	159
9.2.4.2 Nivel Nacional	160
9.2.4.2 Nivel Metropolitano	160
9.2.4.3 Nivel local	160
9.2.6 Dinámicas y tendencias	161

9.2.7 Recursos	162
9.2.8 Análisis de emprendimiento e incubación	163
9.2.8.1 Lima Metropolitana – Nivel Empresarial	164
9.2.8.2 Lima Metropolitana – Nivel de actividades	166
9.2.8.3 Emprendimiento empresarial en Perú según GEM (Global Entrepreneurship Monitor)	167
9.2.8.4 Incubadoras en Perú	171
9.2.8.5 Análisis situacional sobre las universidades, empresas y Estado en relación a Incubadoras de negocio	172
9.2.9 Análisis de investigación y biodiversidad	177
9.2.9.1 Importancia y resultados de investigación	177
9.2.9.2 Biodiversidad	182
9.2.9.3 Importancia y ventajas de la biodiversidad	183
9.2.8.4 Resultados de CONCYTEC en biotecnología	185
9.2.10 Diagnostico	189
9.2.11 Prognosis	190
9.2.12 Conclusiones	191
9.2.13 Recomendaciones	192

X. Factores vínculo entre investigación y propuesta arquitectónica – Concepción del proyecto arquitectónico **193**

10.1 Estudio y Definición Del Usuario	194
10.1.1 Perfil del usuario	194
10.1.2 Clasificación del Usuario	195
10.1.3 Tipos de usuario	197
10.1.4 Actividades en el Caffete Expression	199
10.1.5 Calculo de usuario	200
10.2 Programación Arquitectónica	205
10.2.1 Magnitud, Complejidad y Trascendencia del proyecto	205
10.2.2 Consideraciones y Criterios del objeto arquitectónico	207
10.2.2.1 Consideraciones Funcionales:	208
10.2.2.2 Dimensiones y espaciales	223
10.2.2.3 Ambientales	248
10.2.2.4 Estructurales	251

10.2.2.5 Normativas	258
10.2.2.6 Económicas y financieras	271
10.2.2.7 Tecnológicos	272
10.2.2.8 Sostenibilidad y sustentabilidad	273
10.2.3 Relación de componentes y programa arquitectónico	274
10.3 Estudio del terreno – Contextualización del Lugar	280
10.3.1 Contexto - Análisis de entorno mediano e inmediato	280
10.3.2 Ubicación y localización	283
10.3.3 Áreas y linderos	283
10.3.4 Aspectos climatológicos	284
10.3.5 Condicionantes del terreno	286
10.3.6 Servicios básicos	286
10.3.9 Aplicación de la normatividad y parámetros urbanísticos	290
10.3.10 Levantamientos fotográficos	291
10.4 Estudio de la propuesta / Objeto arquitectónico	294
10.4.1 Definición del proyecto	294
10.4.2 Plano topográfico	296
10.4.3 Plano de ubicación	297
10.4.4 Estudio de factibilidad	298
10.4.5 Propuesta de zonificación	299
10.4.6 Esquema de organización espacial	302
10.4.7 Accesibilidad y estructura de flujos	303
10.4.8 Criterios de diseño y composición arquitectónica	305
10.4.9 Metodología de diseño arquitectónico	306
10.4.10 Conceptualización de la propuesta	308
10.4.11 Idea fuerza o rectora	310
10.4.12 Adaptación y engrampe al entorno urbano	310
10.4.13 Plan de masas	310
10.4.15 Plan master de la propuesta	311

XI. Referencias	313
Anexos	318
Anexo A. Cuestionario de la investigación	
Anexo B. Validación de Instrumentos	
Anexo C. Matriz de consistencia	
Anexo D. Screenshot de IBM SPSS STATISTICS BASE 22.0	
Anexo E. Certificado de Compatibilidad de uso y Parámetros Urbanísticos	

Índice de tablas

Tabla 1. Total de investigadores en el 2015	27
Tabla 2. Población y estimación de investigadores en Lima-Norte	28
Tabla 3. Ranking de Universidades a Nivel Nacional	30
Tabla 4. Operacionalización e variables: Nodos Vivos y Capital Humano	75
Tabla 5. Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 1: Nodos Vivos	79
Tabla 6. Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 2: Capital Humano	80
Tabla 7. Validez de Proyecto de Investigación	81
Tabla 8. Presupuesto de Proyecto de Investigación	84
Tabla 9. Financiamiento de proyecto de Investigación	85
Tabla 10. Cronograma de ejecución de Proyecto de Investigación	86
Tabla 11. Tabla descriptiva de la variable 1: Nodos Vivos	88
Tabla 12. Tabla descriptiva de la variable 2: Capital Humano	89
Tabla 13. Tabla de correlación de Spearman	91
Tabla 14. Tabla de correlación de Spearman	92
Tabla 15. Tabla de correlación de Spearman	93
Tabla 16. Tabla de correlación de Spearman	95
Tabla 17. Aspectos climatológicos del terreno en Los Olivos 2017	110
Tabla 18. Informe de la evolución del índice de desarrollo humano en el Perú 1993-2016	116
Tabla 19. PEA 1970-2015	118
Tabla 20. Estructura de la población económicamente activa 1995-2015	119
Tabla 21. Población en edad de trabajar por condición de actividad, 2005-2017	121
Tabla 22. PEA por sexo y grupos de edad 2005-2017	122
Tabla 23. PEA por nivel alcanzado 2005-2017	122
Tabla 24. PEA por distritos y zonas de Lima Metropolitana 1993, 2007 y 2016	123
Tabla 25. Nivel educativo, Etapas y Modalidad a nivel de distritos	146
Tabla 26. Gasto en I+D en el departamento de Lima en Millones, 2014-15	159
Tabla 27. Gasto en I+D en el departamento de Lima	159
Tabla 28. Indicador de atención del equipamiento educativo según SISNE, 2011	205
Tabla 29. Trascendencia del Proyecto	207
Tabla 30. Necesidades y actividades	208
Tabla 31. Zonas de Programación	209
Tabla 32. Datos de la programación arquitectónica	215

Tabla 33. Numero de establecimiento de uso público accesible	259
Tabla 34. Relación de la edificación con la vía pública	260
Tabla 35. Calculo de los pasajes de evacuación por persona	262
Tabla 36. Ancho de las circulaciones horizontales de espacios de evacuación en localidades	263
Tabla 37. Riesgos del edificio c/s rociadores	263
Tabla 38. Cantidad de muebles sanitarios según número de alumnos	264
Tabla 39. Ancho libre de las rampas según pendiente	265
Tabla 40. Índices de ocupación mínima de algunos ambientes	265
Tabla 41. Distribución proporcional de las áreas pedagógicas complementarias	267
Tabla 42. Condiciones de iluminación	268
Tabla 43. Distribución proporcional de los ambientes de la biblioteca	269
Tabla 44. Porcentaje de área de piso en vano para la ventilación	269
Tabla 45. Altura interior mínima de aula	270
Tabla 46. Aspectos climatológicos del terreno, en Los Olivos 2017	285

Índice de figuras

Figura 1. Distribución de los distritos de Lima Norte	28
Figura 2 UNI – Instituto General de Investigación	45
Figura 3 SENATI como Centro Tecnológico	46
Figura 4. Cayetano Heredia – Centro de investigación para el desarrollo sostenible	47
Figura 5. Universidad Peruana Cayetano Heredia	48
Figura 6. UCV Lima Norte	49
Figura 7. UPN – Sede Norte	49
Figura 8. Universidad de Ciencias y Humanidades	50
Figura 9. UTP – Sede Lima Norte	51
Figura 10. Universidad Continental – Sede Lima Norte	52
Figura 11. Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC	54
Figura 12. Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC	55
Figura 13. Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC	55
Figura 14. Planta Arquitectónica de Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC	56
Figura 15. Interior de Universidad de Ingeniería y tecnología - UTEC	57
Figura 16. Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC	58
Figura 17. Centro de Innovación UC	59
Figura 18. Centro de Innovación UC	60
Figura 19. Planta arquitectónica de Centro de Innovación UC	61
Figura 20. Centro de Innovación UC	62
Figura 21. Centro de Innovación MOEA	63
Figura 22. Planta Arquitectónica de Centro de Innovación MOEA	64
Figura 23. Centro de Innovacion MOEA	64
Figura 24. Interior Centro de Innovación MOEA	65
Figura 25. Interior Centro de Innovación MOEA	66
Figura 26. Centro de Innovación MOEA	67
Figura 27. Gráfico de barras de la variable 1: Nodos Vivos	88
Figura 28. Gráfico de barras de la variable 2 Capital Humano.	89
Figura 29. Distrito de Los Olivos Sectorizado	109
Figura 30. Ranking mundial de capital humano	113
Figura 31. Índice de desarrollo humano a nivel mundial	115
Figura 32. Índice de desarrollo humano por Distritos	117

Figura 33. Distribución por conos en Lima Metropolitana 2007	118
Figura 34. PEA de Lima y Callao 2016	120
Figura 35. Distribución de la PEA y No PEA en Lima Norte	124
Figura 36 Distrito delos Olivos – Morfología sectorización de haciendas	128
Figura 37 Motivo de desplazamiento principal de habitantes de Lima – Callao según de zona en que reside	133
Figura 38 Qué tipo de movilización usa principalmente en Lima Metropolitana y Callao, 2016	133
Figura 39 Intensidad de la demanda de viajes en las principales vías	134
Figura 40 Sistema de centralidades en Lima Metropolitana	150
Figura 41 Distribución de Actividades Económicas en Lima Norte según PEA ocupada, 2016	153
Figura 42 Distribución de Actividades Económicas en Lima Norte según PEA ocupada, 2016	154
Figura 43 Actividad Económica según densidad empresarial, Lima Metropolitana, 2015	155
Figura 44 Distribución del PBI en Educación a nivel Sudamericano	157
Figura 45 Gasto en I + D a nivel de Alianza del Pacifico (% del PBI)	158
Figura 46 Gasto Interno en I + D, según tipo de Universidad y sectores institucionales, 2015 (Millones de Soles)	158
Figura 47 Centralidades Metropolitanas en relaciona las actividades económicas	161
Figura 48 Población adecuadamente empleada en Lima Metròpoli	163
Figura 49 Stock y flujo de empresas por trimestre	164
Figura 50 Lima Metropolitana: nuevas empresas, según ámbito geográfico urbano 2016 - 2017	165
Figura 51 Lima Metropolitana: Cesión de empresas, según ámbito geográfico urbano 2016 – 2017	165
Figura 52 Lima metropolitana: nuevas empresas, según actividad económica, 2017	166
Figura 53. Valoraciones de emprendimiento, por región geográfica, GEM 2016 – 2017	167
Figura 54. Valoraciones de emprendimiento, por región geográfica, GEM 2016 – 2017	168
Figura 55. Distribución de los emprendimientos en etapa temprana y establecidos, según actividades económicas, GEM Perú 2016 - 2017	169
Figura 56. Porcentaje de expertos sobre los principales problemas o limitaciones en la actividad emprendedora, GEM 2016-2017.	171
Figura 57 Estadística de las principales incubadoras peruanas	173

Figura 58 Funcionamiento de incubadoras a través de las Buenas prácticas de incubación de empresas	173
Figura 59 Funcionamiento de una incubadora	175
Figura. 60 Inserción de una incubadora con la ciudad	177
Figura 61. Primeros títulos universitarios en ciencias naturales	179
Figura 62 Crecimiento promedio anual de los gastos Ryh	179
Figura 63 América Latina y El Caribe: investigadores por cada mil de la PEA	180
Figura 64. Investigadores, según área de conocimiento, 2014 -15	181
Figura 65. Área de conocimientos con relacional tipo de género	181
Figura 66 Investigadores por nivel académico alcanzado y tipo de universidad 2015	182
Figura 67. Producción científica en revistas indexadas, según sector institucional	185
Figura 68. Razón por la que los centros de investigación no realizaron proyectos de I+D en los años 2014-15	186
Figura 69. Nivel de grado de doctores según líneas de investigación orientado a Biotecnología	186
Figura 70. Distribución de investigadores en relación con grado de doctor	187
Figura 71. Patentes orientadas al sector biotecnológico	188
Figura 72. Entidades afines con el sector biotecnológico para las iniciativas o financiamiento	188
Figura 73. Distribución por regiones en la ejecución de iniciativas para el sector biotecnológico- FONDECYT	189
Figura 74. Matriculados y Graduados en relación al total de matriculados, por Sector Universitario 2001-2010.	200
Figura 75. Cantidad de Matriculados en Universidades Pregrado se distribuye según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.	200
Figura 76. Cantidad de Graduados en Universidades Pregrado se distribuye según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.	201
Figura 77. Cantidad de Titulados en relación a los graduados, por Sector Universitario, 2001-10.	201
Figura 78. Cantidad de Postgrados como ingresantes a Maestrías de Universidades, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.	202
Figura 79. Cantidad de Postgrados matriculados en Maestrías de Universidades, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.	202

Figura 80. Cantidad de Graduados en Maestrías de Universidades, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.	203
Figura 81. Tipos de Maestrías en Ciencias Naturales y Exactas, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.	203
Figura 82. Tipos de Maestrías en Ciencias Naturales y Exactas, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.	204
Figura 83. Organigrama Administrativo General En Relación A Ciencias Naturales O Exactas	216
Figura 84. Organigrama de unidad básica de investigación	216
Figura 85. Organigrama Funcional De Áreas	217
Figura 86. Organigrama funcional de una incubadora	217
Figura 87. Organigrama Funcional General Del Caffete Expression	218
Figura 88. Espacios Sociales	224
Figura 89. Mobiliarios	224
Figura 90. Sistema de Abastecimiento flexible	225
Figura 91. Abastecimiento flexible	225
Figura 92. Corte de Diseño sostenible de laboratio	226
Figura 93. Vista interior de diseños de laboratorio	226
Figura 94. Cámara de Bioseguridad	227
Figura 95. Elevación de la cámara de Bioseguridad	227
Figura 96. Actividades en el laboratorio	228
Figura 97. Posición solar del terreno	248
Figura 98. Posición solar respecto al terreno	249
Figura 99. Rosa de vientos de Lima Norte	249
Figura 100. Panel BIPV	250
Figura 101. Deatlle de panel BIPV	250
Figura 102. Tipos de cimentaciones	252
Figura 103. Detalle constructivo de columnas y vigas en concreto	252
Figura 104. Detalle constructivo de columnas y vigas en acero	253
Figura 105. Columnas y vigas 1	253
Figura 106. Detalle de cubierta	254
Figura 107. Lucernarios fotovoltaicos	255
Figura 108. Comportamiento de un disipador	255
Figura 109. Detalle de disipador de fluido viscoso	256

Figura 110. Ventajas de la fachada ventilada	256
Figura 111. Detalle de panel fotovoltaico	257
Figura 112.Muro cortina fotovoltaico	258
Figura 113. Escaleras	261
Figura 114. Pasillos	262
Figura 115. Baños	264
Figura 116. Panel BIPV en cubiertas	273
Figura 117. Panel BIPV en fachadas y exteriores	274
Figura 118.Trama urbana local en relación al terreno	280
Figura 119. Análisis Micro – Vial en relación al terreno	281
Figura 120. Análisis Micro- Accesibilidad y Movilidad en relación al terreno	282
Figura 121. Recorrido solar en relación a la ubicación del terreno	285
Figura 122. Ubicación del terreno en relación al plano de zonificación	289
Figura 123. Análisis micro - equipamiento y uso del suelo	290
Figura 124.Foto frontal del terreno	291
Figura 125. Foto lateral izquierda del terreno	292
Figura 126. Foto lateral derecho del terreno	292
Figura 127. Foto aérea del terreno	293
Figura 128. Análisis Micro – perfil en relación al terreno	293
Figura 129. Panel de definición	295
Figura 130. Propuesta de zonificación parte 1	300
Figura 131.Propuesta de Zonificación parte 2	301
Figura 132. Organización espacial	302
Figura 133. Accesibilidad y flujos Parte 1	303
Figura 134. Accesibilidad y flujos Parte 2	304
Figura 135. Metodología de Diseño Arquitectónico	308
Figura 136. Conceptualización de la propuesta	309
Figura 137. Maqueta Urbana vista en planta	311
Figura 138. Maqueta urbana en perfil	311

Resumen

El trabajo de investigación titulado “Nodos Vivos: La ciudad de la ciencia y tecnología como potenciador del capital humano en el distrito de Los Olivos, 2017”, se desarrolló con la finalidad de conocer que aspectos de los Nodos Vivos (causas), influyen en el capital humano (efectos) en el distrito de Los Olivos. Donde el objetivo principal es el diseño y desarrollo de un Nodo vivo como infraestructura educativa que gracias a su configuración física, funcional y espacial; contribuye a potenciar el capital humano para el desarrollo socio-económico. El estudio pertenece al tipo de investigación básica, nivel descriptivo, debido a que los resultados van a enriquecer el conocimiento científico y se describe el comportamiento de las variables. El diseño es no experimental y de corte transversal debido a que se busca explicar las causas que influyen sobre el capital humano teniendo como variable independiente de Nodos vivos sobre el distrito de Los Olivos. La muestra es probabilística aleatoria y se aplicó un cuestionario elaborado por el mismo investigador a 342 estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte.

Como resultado final de la investigación se encontró que el coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,889 por lo que se determina que existe una correlación positiva considerable entre la variable 1: nodos vivos y la variable 2: capital humano. Asimismo, se evidencia, que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0.000$) es menor que el p valor 0.05 por lo tanto, se puede confirmar que en este rango la variable de independiente de Nodos vivos influye sobre la variable dependiente Capital humano en el distrito de Los Olivos, 2017.

Palabras clave: Capital Humano, Nodos vivos, Investigación, Biodiversidad y Creatividad.

Abstract

The research work entitled "Living Nodes: The city of science and technology as an enhancer of human capital in the district of Los Olivos, 2017", was developed with the purpose of knowing that aspects of the Living Nodes (causes), influence (effects) on human capital in the district of Los Olivos. Where the main objective is the design and development of a living node as an educational infrastructure that thanks to its physical, functional and spatial configuration; it helps to strengthen human capital for economic development. The study belongs to the type of basic research, descriptive level, because the results will enrich the scientific knowledge and describe the behavior of the variables. The design is non-experimental and cross-sectional because it seeks to explain the causes that influence human capital having as an independent variable of living nodes over the district of Los Olivos. The sample is random probabilistic and a questionnaire prepared by the same researcher was applied to 342 students of the Cesar Vallejo University - Lima Norte.

As a final result of the investigation it was found that the Spearman correlation coefficient is equal to 0.889, so it is determined that there is a considerable positive correlation between variable 1: living nodes and variable 2: human capital. Likewise, it is evident that the level of significance ($\text{sig} = 0.000$) is less than the p value 0.05 therefore, it can be confirmed that in this range the variable of independent of living nodes influences the dependent variable Human capital in the district of Los Olivos, 2017.

Keywords: Human Capital, Living nodes, Research, Biodiversity and Creativity.

I. Introducción

1.1 Realidad problemática

En la actualidad, el mundo globalizado, surge nuevas necesidades, donde las ciudades globales están influenciados directamente por el capital humano que desarrollan y promueven en su sociedad, tal como se afirma en el último reporte de capital humano (WEF, 2017, pág.2) donde Noruega, Finlandia, y Suiza ocupan el 1er, 2do y 3er lugar respectivamente, donde Latinoamérica y el Caribe se ubican en la zona media-baja del índice con una puntuación global de 59,86. Donde Argentina (52) y Chile (53) ocupan el mejor ranking, apareciendo Perú en el puesto 66.

Surge Lima Norte como lugar potencial para proponer los Nodos vivos de acuerdo a Lima como vamos (2016) revela que el distrito de Los olivos es el distrito de Lima Norte más concurrido para ir a estudiar o trabajar a nivel Interdistrital 16.3% de Lima Metropolitana lo cual da un enfoque del distrito que prima el sector Comercial y Educativo, que también es el distrito con mayor densidad empresarial por km² de Lima Norte primando los distritos de Lima Centro que ya están consolidadas y a eso apunta el desarrollo de este lugar ligado a los demás distritos para lograr una competitividad urbana.

En Lima, los distritos cuentan con altos niveles de insatisfacción en el tema de empleabilidad de acuerdo a Lima como vamos (2016) es el 40.7% de los habitantes de los cuales las clases C es el 39.6% y el D/E es 44.4%, ante esto se ve que en Lima Norte hay un 38.5% de insatisfacción en el tema de las oportunidades de empleo, lo cual nos muestra un importante índice que ante la falta de oportunidades y también de acceso a otras plataformas para desarrollarse no obtienen la oportunidad de mejorar su capital humano que se ve estancado. Además, los olivos cuentan con 1842 empresas por km² de territorio entre sus actividades que brinda el distrito, según INEI 2014.

Otro punto importante que la misma fuente resalta es el nivel de ocupación independiente que es del 30.7% con respecto al dependiente 69.3%, acotando así que Lima Norte el distrito de Los Olivos como 3er distrito con mayor población 371 229 hab., atrás de SMP y Comas; según INEI y ocupa el primer lugar y cuarto lugar en Lima Norte y Lima Metropolitana respectivamente en Densidad Poblacional.

Por ello en Lima Metropolitana hay un enfoque muy centralizado en actividades de investigación, innovación y emprendimiento; puesto que los centros como CIDE (Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor) que pertenece a la Pontificia Universidad Católica del Perú, Centro de Emprendimiento e Innovación UP que pertenece a la Universidad del Pacífico, Centro de Emprendimiento USI, Unidad Iniciativa Empresarial UPC, Centro de Innovación IPAE, Centro de Desarrollo Emprendedor (CDE Esan) e incluso la Universidad de Lima cuenta con una oficina de emprendimiento. Todas estas antes mencionadas se encuentran en Lima Centro dejando la posibilidad de Lima Norte, Sur y Este tener que desplazarse hasta estos centros para acceder a estos programas, talleres y cursos de desarrollo de habilidades o emprender una actividad; lo cual desde zonas más alejadas por tiempo se ven alejados a estos tipos de desarrollo.

Considerando en Lima Norte solo hay un centro de emprendimiento de envergadura que es la USIL pero de carácter privado; ubicado en Independencia existen otros pequeños pero que no trascienden. En Estados Unidos se dio un cambio en las grandes ciudades debido que surgió la necesidad económica de creatividad que ha estado en manifiesto mediante una nueva clase que se denomina «la clase creativa», donde 38 millones de estadounidenses, el 30% de la población activa pertenece a esta nueva clase; donde involucra a personas que se dedican a la ciencia, la ingeniería, la arquitectura, el diseño, la educación, la música, el arte y el espectáculo; cuya función es generar nuevas ideas, nuevas tecnologías y contenidos.

Desde la fuente de Lima como vamos (2016) la pauta educativa el 35.7% que es más de la tercera parte de los limeños se siente insatisfecho con los servicios educativos con los que cuenta la ciudad, además un 52.5% de la población metropolitana declara que unos de los problemas que desata estos es la calidad de los docentes seguido por el 18.6% que afirma que son los contenidos que ofrecen en los cursos.

Ante ello se complementa que de cada 100 personas 25 se encuentran ligadas a alguna actividad emprendedora según Revista América (2017), y se afirma como Perú el 1er país más emprendedor del mundo según Global Entrepreneurship Monitor (GEM) de 2017 con una TAE 40.2% en la tasa de actividad emprendedora que es una cifra superior al promedio que

corresponde a la región 18.8%; contrastado con el mismo Instituto Nacional de Estadística e Investigación del Perú, afirma que 853 empresas se crean diariamente y se cierran 469; sin considerar el sector informal.

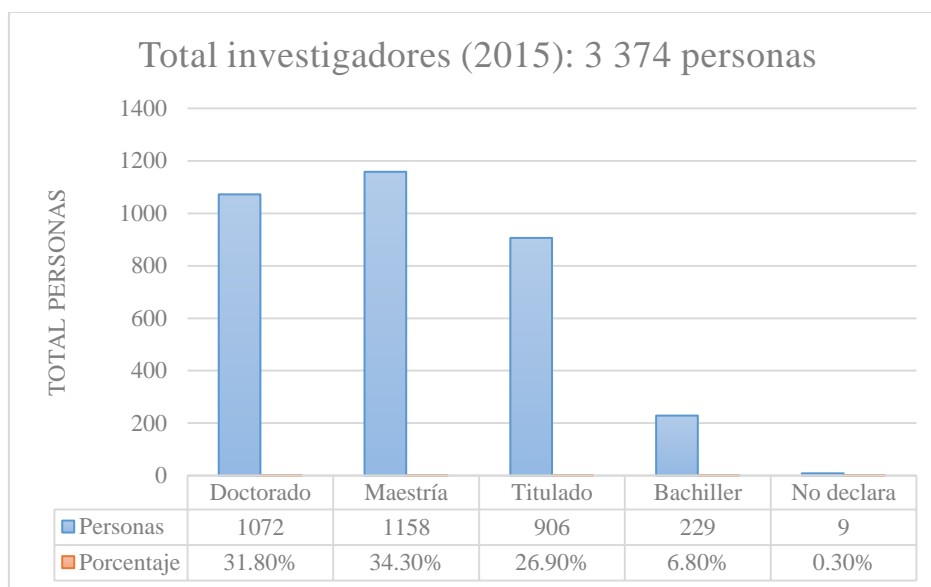
La Cámara de Comercio de Lima afirma que solo el 5% del total de empresas genera un nuevo negocio, ante ello la SUNAT habla de la tasa de mortalidad de emprendimiento registrado en Empresa que al año cerca de 300 000 empresas se registran, pero a la vez 200 000 se cierran, destacando que el 80% de los emprendimientos proviene de las micro empresas, lo cual el director del Instituto de Innovación y Emprendimiento Universitario, José Luis Beas afirma que, con políticas públicas claras, fomentar el desarrollo de innovación y fortalecer el emprendimiento universitarios a través de concursos y financiamientos.

Según el BID para el 2020 la creatividad será la tercera habilidad más demandada en por las empresas dando un valor al capital humano, puesto que con ella sirve como motor de innovación para contribuir en la diversificación y herramienta indispensable para lograr una economía competitiva dándole un valor agregado y siendo eje transversal el emprendimiento.

De acuerdo al censo Nacional de Investigación y Desarrollo se cuenta con un personal dedicado a esto de 5 408 personas de los cuales 62.4% son investigadores, 22.1% son técnicos y 15.5 son personal de apoyo lo cual nos da una cruda realidad de falta de desinterés por la investigación e innovación; que comparado a nivel internacional nos encontramos por debajo del promedio de América latina que es 1.3 por cada mil integrantes en la Población Económicamente Activa (PEA), por consiguiente el Perú tiene 0.2 investigadores por cada mil integrantes del PEA.

Para citar algunos ejemplos a nivel Latinoamérica el Perú solo gasta el 0.15% de su PBI en I+D (Investigación y Desarrollo) mientras que Brasil invierte el 1.0%, Chile el 0.7%, entre otros. Estamos muy por debajo del promedio mundial y somos una de las naciones más atrasadas en Latinoamérica. No existe ninguna correspondencia entre los logros económicos con las inversiones en ciencia y tecnología.

Tabla 1. Total de investigadores en el 2015, Perú



Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo

Elaboración: Propia

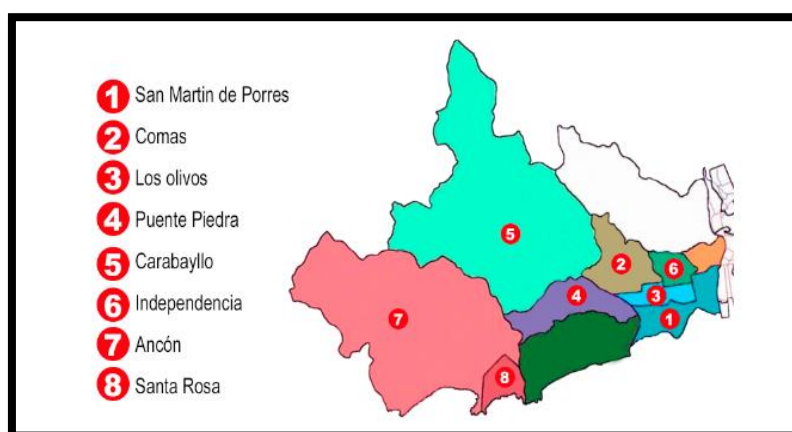
A este cuadro se le suma que los investigadores como es su nivel de educación que han recibido las 3374 personas dedicadas. Actualmente se informa que en el Perú el mayor gasto en I+D se halla en la investigación aplicada es decir, inventos y patentes (66.5 %), seguido de investigación básica 26.2 % y desarrollo tecnológico 7.3 %; lo cual nos da una referencia de orientación que al respecto a los grados académicos de los investigadores, se comunicó que un 31.8% es doctor, seguido de magíster (34.3 %), en cambio un 26 % tiene título profesional todo estos datos se encuentran en el Primer censo Nacional de Investigación y Desarrollo a centros de investigación - CONCYTEC, 2016.

Actualmente se hacen pocas investigaciones, y en un plano general, la situación del sector I+D está totalmente desarticulado. Las empresas no están interesadas en innovación o muy pocas la desarrollan, las universidades realizan pocos trabajos de investigación y los centros científicos están desconectados del sistema global del conocimiento y producción.

A lo cual se añade un cuadro de cómo está conformado Lima Norte y a la vez su relación con el tema de investigación en lo cual se habla de por cada 5000 en la PEA solo hay un

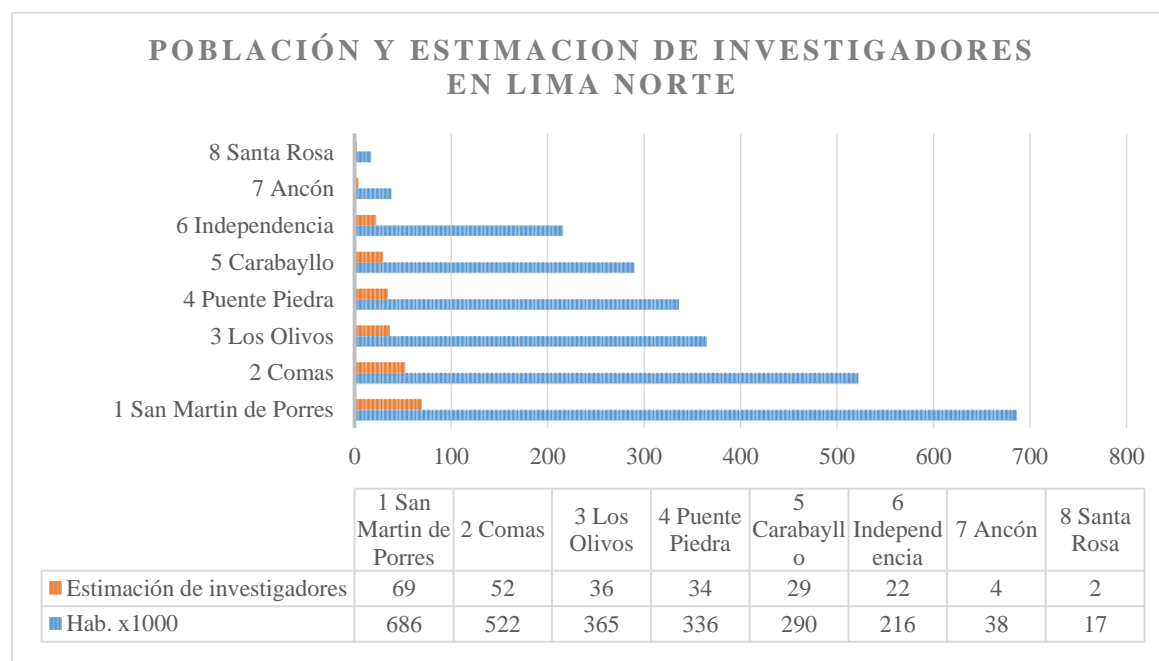
investigador, teniendo en cuenta esto y la estimación de población se hace una proyección de cómo estaría distribuidos los investigadores dando como resultado que solo tendríamos 248 lo cual es un promedio muy bajo para nuestra sociedad en relación a otras ciudades cuando se pide 1000 PEA debe haber 1 investigador.

Figura 1. Distribución de los distritos de Lima Norte



Elaboración: Propia

Tabla 2. Población y estimación de investigadores en Lima-Norte



Fuente 1: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo

Fuente 2: INEI: Una mirada a Lima Metropolitana 2014

Esto llevado a que en Lima Metropolitana solo contando la personas de 22 a 34 años en culminar un estudio superior es 26.25% como afirma el Ministerio de Educación, además, se destaca en el tema de desempleo que es el 5.7% alrededor de 290 600 personas que aumentado con respecto al año anterior a un 5.2% (Lima como vamos 2015), y sumado a ello el sueldo mínimo vital de solo 850.00 soles no permitiendo que las personas que busquen emprender o innovar no puedan acceder a estos centros porque su ingreso económico es muy bajo limitándolo y tener que seguir trabajando para que cubra sus necesidades.

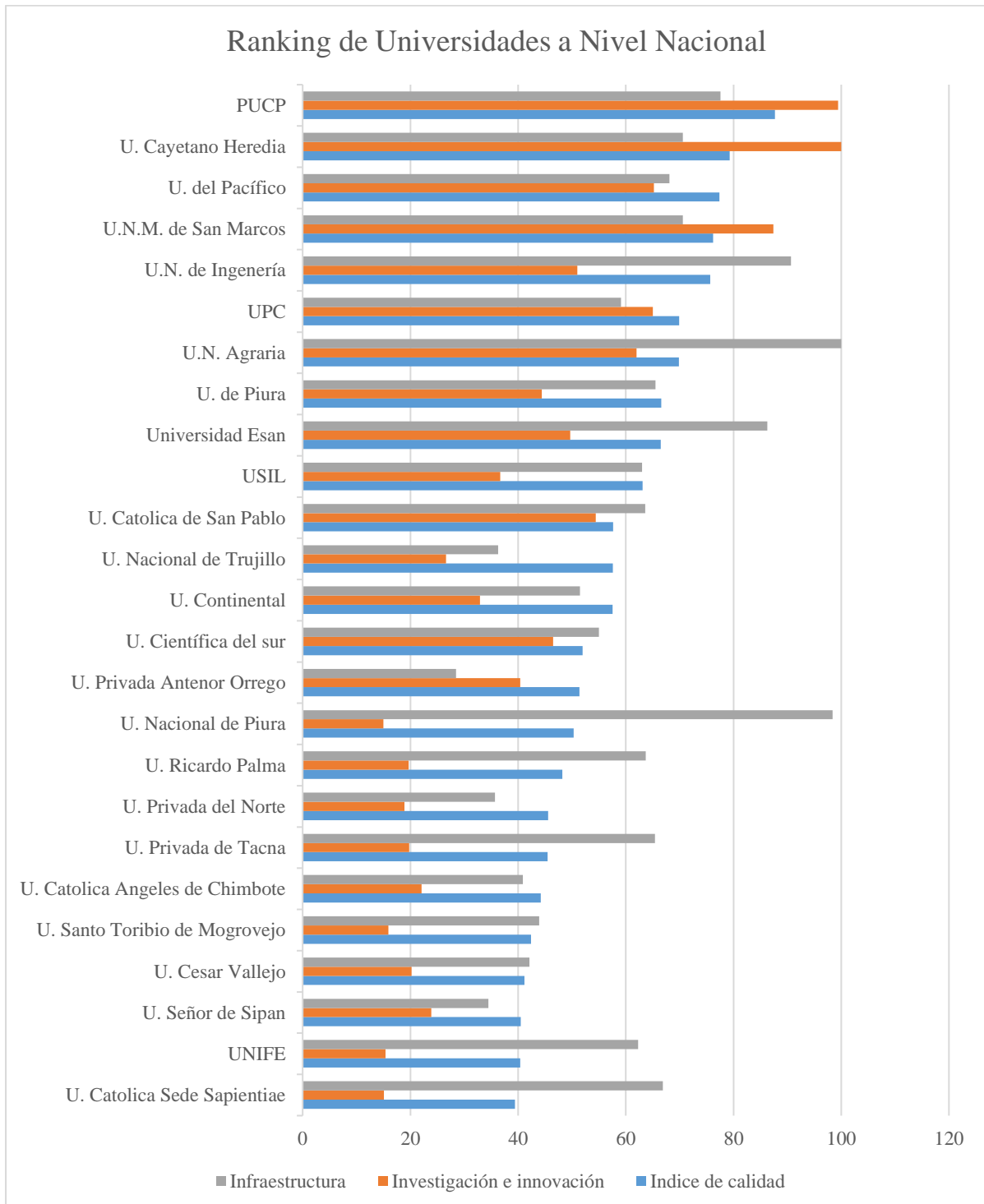
Por ello en el margen de la gestión de estos centros de innovación e investigación en el Perú todavía no están desarrollados como equipamiento de gran envergadura debido a que requiere una gran inversión económica; ante esta mirada se relaciona de cómo se lleva a cabo en otros países como Chile y su Centro de Innovación UC que es gestionado por la Pontificia Universidad de Chile o el Centro de Innovación MOEA que es administrado con los recursos del mismo Estado de Taiwán.

En la infraestructura de cómo se maneja los centros de Innovación vemos pequeños centros tecnológicos que especializan u ofrecen algunas carreras pero lo brindan en espacios inadecuados que estos eran oficinas u departamentos que no han sido construidos para ofrecer un servicio de educación, además en las Universidades de Lima Norte algunos cuentan con centros de Innovación e investigación como es la UNI, La Cayetano Heredia y SENATI que buscan nuevas prácticas pero estas no están dentro de los Olivos que cuenta con la mayor influencia del total de Población de Lima Metropolitana que va al distrito a estudiar cómo se mencionó antes estos debido a las universidades empresariales que se han consolidado en el mercado educativo siendo un punto de influencia muy fuerte para la ciudad.

Por ello según el Ranking nos muestra que las Universidades que están en esta parte de Lima y luego en el distrito de Los Olivos están en los últimos casilleros de las mejores universidades donde se destaca aparte del nivel de calidad, el tema de investigación e infraestructura de estos centros de estudios. Se aprecia las mejores universidades están en Lima Centro y a nivel de investigación se nota un claro avance de mejorar la producción científica,

pero sigue siendo baja con destacar que la Universidad Privada del Norte esta como el mejor de Lima Norte pero en promedio sigue siendo muy bajo en comparación a otras universidades.

Tabla 3. Ranking de Universidades a Nivel Nacional



Fuente: Revista América

Elaboración: PropiPropia

Por lo tanto, desde esta perspectiva planteada se busca proponer un centro de innovación e investigación que cumpla estos requerimientos que necesita la ciudad para su crecimiento económico y sostenible; lo cual se busca que la propuesta esté ligado a mi centro de estudios que es la misma Universidad UCV – Lima Norte como punto de consolidación de esta práctica de acuerdo a como se desarrolla en las escuelas de las facultades mismas y además que se cuenta con un Vicerrectora en Investigación que otras universidades no cuentan en Los Olivos.

Partiendo de esta idea; lo planteo así debido a que la Universidad también apunta a ello en su visión de formar profesionales emprendedores, con sentido humanista, científico y tecnológico; debido a que busca consolidarse como institución innovadora. Las prácticas relacionadas a ello debe verse reflejado como se conlleva en los centros de innovación de otros países como es el Caso de Chile donde concentra estudiantes, profesionales y empresarios; en busca de mejores respuestas ante los problemas que se ve en la ciudad e innovar para el futuro, ya que aquí en el Perú estas prácticas todavía no tienen el impulso necesario debido a que el capital humano es uno de los campos menos desarrollados en el país.

Sin embargo; estos centros de innovación e investigación toman algunas líneas de especialización que les permitan desarrollar debido a sus recursos o el interés de la demanda global de cómo se va desarrollando la tecnología y la ciencia, como es el caso del Centro de Innovación UC que conto con especialización en biotecnología, nuevos modelos de negocios y emprendimiento; dando cursos, programas para pregrado y posgrado.

Debido a esta perspectiva se toma de referencia lo que pasa en nuestra ciudad, y estén reflejadas en las líneas de investigación que ofrece la universidad por lo cual las líneas de carreras alineados a lo que puede desarrollarse para este caso sería en Arquitectura, Medicina y Ciencia Empresariales. Donde destaca de estas líneas de investigación el Urbanismo sostenible, la Nanotecnología, Gestión del Talento Humano y otros programas los cuales fueron consultados con docentes especializados en la materia.

Con todo lo descrito anteriormente, el criterio de mejorar el capital humano es evidente a través el desarrollo de capacidades que se debe dar en la ciudad ya que debe fortalecerse y consolidarse para el crecimiento económico y desarrollo en ella; lo cual ante los problemas narrados se necesita establecer la relación del capital humano como influye en la ciudad debido a lo cual importante que significa que a través de propuestas fundamentadas que sigan los lineamientos para la mejora de la innovación, creatividad y emprendimiento – Los Olivos como espacio o cuna de conocimiento.

1.2 Trabajos Previos

1.2.1 A nivel internacional

- De la Rosa (2017) publica su tesis: Centro de Investigación y Difusión Científica Alfonso Herrera Santa María La Rivera

El objetivo de este proyecto es reflexionar sobre la tendencia de la investigación y tecnología a través de actividades innovadoras que incentiven, difundan y fomenten a la población en ciencia y mejoras del medio ambiente donde se enseñe nuevas tecnologías, el reusar del agua pluvial, la energía eficiente y captación de ella, manejo de orientación, además se pone en detalle una forma de arquitectura contemporánea, pero sin tratar de no ser un revival en imitar lo pasado. Ante ello se plantea el nuevo uso de materiales como hierro y vidrio como nuevo aporte siendo parte la composición, su espacialidad y su armonía equilibrada se vincule con el Museo que tiene al costado de la edificación.

Se concluye que la tecnología es un medio transformador para la sociedad puesto que puede ser utilizado en diferentes disciplinas que nos permitan mejorar y complementar habilidades orientadas a la innovación; a través de espacios culturales y científicos que incrementen el desarrollo y participación social.

- Diéguez (2014) publica su tesis: Complejo de la Investigación de la Sociedad Universidad de Chile - Campus Juan Gómez Millas

El objetivo de este proyecto es cortar la brecha que separa el desarrollo económico con desarrollo social encontrar un nodo que polarice que sea equitativo en lo que se hace y a la vez se integrador para la sociedad desde ese punto parte el proyecto planteado que

sea una respuesta a los problemas sociales que adolece la ciudad; los cuales puedan ser discutidos, argumentados y planteados nuevas propuestas de cómo mejorar, formado por personas o grupos de investigadores que fomente la asociatividad, colaboración y complementariedad de diversas multidisciplinar diferenciando el ámbito académico de lo investigativo pero que funcionen en un mismo lugar.

Se concluye como el Complejo responde a una necesidad de ciudad proyectada a futuro donde estas acciones sean integrales en respuesta a los problemas que adolece a través de la creación diferentes campus culturales – científicos, deportivos y sociales que permitan emprender actividades, ideas, o acciones relacionadas a cada unidad académica por medio de espacios de encuentro e interacción interdisciplinaria.

- Gonzáles (2016) publica su tesis: Centro de Documentación e Innovación Tecnológica para la Información

Su objetivo se enfatiza en la lectura como formación de hábito para la sociedad, puesto que la relación libro - biblioteca - usuario actualmente está debilitada por las redes sociales y la falta de información, desaprovechando la lectura como desarrollo en el ámbito educativo – cultural. Ante esto se debe complementar con las nuevas tecnologías de poder usar lo virtual como estrategia ante los libros físicos que muchas veces no están en buen estado por ello debemos generar espacios culturales o de ciencia que trasciendan buscando otros terrenos para seguir generando esta actividad puesto que hay accesibilidad tanto físico como virtual sirva como servicio de Centro de Documentación e Innovación Tecnológica para la Información.

Concluyendo se destaca que este centro no solo busca complementar la lectura como medio de información, sino crear espacios para estos usos ya sea de manera física o virtual, además busca alternativas con las nuevas tecnologías para lograr espacios culturales y de ciencia.

1.2.2 A nivel nacional

- Otárola (2016) publica su tesis: Escuela Superior Técnica de Diseño Industrial en Villa María del Triunfo.

Su objetivo es ofrecer la disciplina del Diseño Industrial con la finalidad de que los habitantes y productores de este sector de la ciudad, sobre todo del Parque Industrial de Lima sur, puedan acceder a conocimientos técnicos-artísticos relacionados con la producción de manufacturas. La investigación se enfocó en lograr un centro educativo que brinde la atmósfera adecuada para estimular la creatividad en el trabajo de los alumnos, mediante la intensificación de experiencias visuales entre espacios de aprendizaje y áreas sociales en los talleres de producción donde la circulación peatonal era parte del circuito de experiencias.

De sus conclusiones se rescata la aplicación de la búsqueda de relaciones espaciales y visuales en la escuela de manera arquitectónica, donde las personas intervengan de manera individual o grupal siendo parte del proceso permitiendo intensificar las experiencias y creando así un estímulo en la capacidad de creación de estudiantes.

- Leiva (2017) publica su tesis: Centro de Investigación y capacitación en el uso del bambú en el Perú.

Su objetivo es devolver la esencia relación hombre – naturaleza empleado en la arquitectura para la cual busca aprovechar el bambú como medio de reactivación, lo cual se enseñe y se capacite en el manejo de este recurso como exploración de todas sus propiedades y propagación para la Industria como materia prima en construcción como medio de desarrollo.

Concluyendo se destaca la revalorización del uso de recursos abundantes como conocimiento y puesta en valor por su potencial económico, cultural y ambiental que representa el material para algunas ciudades de nuestro país; buscando que se indague en nuevas investigaciones para el uso óptimo de los recursos y mantenga la esencia como paisaje natural del contexto.

- Altamirano (2015) pública su tesis: Centro Nacional de Investigación Científica del Perú.

Su objetivo es desarrollar un centro donde se realice actividades de innovación, científicas y tecnológicas orientado a mejorar y potenciar el proceso de aprendizaje de como se ha venido desarrollando en las últimas décadas donde se aplica tendencias y necesidades que dentro de un edificio en forma colaborativa debe desarrollar, donde a partir de infraestructura especializada en ello con una amplia gama de opciones I+D (Investigación y Desarrollo) se desarrolle un nuevo equipamiento con un fin científico como es la investigación científica especializada en biología molecular.

Se concluye que mejorar el capital humano de las personas sea a través del trabajo colaborativo donde se lleve a cabo una metodología eficiente y multidisciplinaria enfocado a la interacción holística del usuario, por ello sean nodos, encuentros, intersecciones donde haya concentraciones de actividades o usos que den un valor de desarrollo en la sociedad.

1.3 Marco Referencial

De acuerdo a que se busca determinar si la propuesta de nodos vivos fomenta el desarrollo de habilidades y emprendimiento en Los Olivos, se desarrolla algunos conceptos que son eje de la investigación.

1.3.1 Marco Teórico

1.3.1.1 Capital Humano

Se define como el recurso económico definitivo a través de la creatividad humana (Florida, 2010, pag.11). Esto debido a que el autor considera lo relaciona como la ciudad del conocimiento, donde hace mención a la nueva transformación que se viene desarrollando en varias ciudades, llamada la clase creativa donde se toma los aspectos sociales, culturales y económicos como ejes de esta nueva era.

Considerando, a nivel europeo las nuevas perspectivas; ven el capital humano como factor esencial, la Comisión Europea - DG Regio (2004) indica que para un desarrollo sostenible se

debe potenciar el producto individuo en su forma cognitiva, socioemocional y física (AVSI, 2004, pág.20). Por lo tanto, del autor se puede afirmar que se describe que el talento y la creatividad como elementos que contribuyen al desarrollo del capital humano porque determinan la productividad de los trabajadores.

Sin embargo, se necesita profundizar la formación del capital humano, debido a que la mejora para una región es con la formación de las habilidades cognitivas, socioemocionales y físicas, que se registrarán como pilares del capital humano, los cuales serán medidos de acuerdo a los problemas que diagnostique el lugar debido a que su medición es compleja y se deberá identificar las diversas habilidades que pueda caracterizar en la región (CAF, 2016, pág.83).

Realizando la interpretación del autor se puede potenciar una ciudad de acuerdo a un diagnóstico previo para identificar las debilidades y fortalezas, ante ello se encontraría la diversidad y la interculturalidad que presenta esta; por lo cual su medición dependerá del perfil que uno quiera aplicar debido a su complejidad.

Por consiguiente, el capital humano se define como el conocimiento (explícito o tácito individual o social) que poseen las personas y grupos, así como su capacidad para generarlo (CIC, 2003, pág. 39). Del cual se puede afirmar del autor a decir que es la habilidad del humano para ejecutar algo o para aprender, anexando experiencias, actitudes, liderazgo, demás habilidades que desarrolla en la ciudad.

Lo cual se puede decir que es un valor acumulado de la inteligencia humana (conocimientos y habilidades), inteligencia organizacional (valores, cultura, desarrollos tecnológicos y propiedad intelectual) y la inteligencia competitiva y social (relaciones externas o acciones sociales); que son parte del Capital Intelectual como un parte todo en relación al Capital Humano. (CIC, 2003, pág. 28).

Ante lo expuesto del autor se puede afirmar que el capital humano aparte del potencial como persona que se desarrolla, se puede complementar con otros grupos humanos llevado

desde la interculturalidad, aprovechar el uso de la tecnología y demás novedades que pueden aparecer en el mercado.

Las habilidades son las capacidades de las personas para determinar de manera eficaz distintos problemas o para hacer frente a situaciones nuevas o complejas, que contribuyen no solo a la productividad laboral (CAF, pág. 21,2016). Al respecto el autor considera que también nos beneficia en contacto y relaciones armoniosas con conocidos y desconocidos, a planearse objetivos ambiciosos y diseñar planes cumplibles para alcanzarlos, a que los ciudadanos participen en la vida cívica de una manera más frecuente y comprometida, y a mantener conductas saludables, entre otros aspectos del comportamiento que hacen al bienestar de las personas.

1.3.1.2 Creatividad

Se define según Florida (2010), como proceso interno del individuo de tener habilidad de asumir riesgos y su capacidad de síntesis para encontrar nuevas ideas que mejoren la perspectiva de la realidad, donde se utiliza múltiples y diferentes conocimientos, experiencias o habilidades que nos permitan las nuevas ideas o nuevas formas de hacer las cosas; siendo esto parte del proceso creativo de la persona humana. (Florida, 2010, pág. 73).

Ante ello Ponti (2008) añade que la creatividad es parte natural del ser humano, que en el proceso de su desarrollo como persona adquiere nuevos modelos mentales y paradigmas, que disminuyen nuestra capacidad creativa, donde uno necesita liberar puertas mentales, y que nos permite descubrir relaciones y soluciones novedosas, partiendo de informaciones ya conocidas, y que abarca no sólo la posibilidad de solucionar problemas, sino que también la de plantear nuevos desafíos e interrogantes (Ponti, 2008,pág.24).

A esto afirma Galván (2001) que cada día estamos frente a toma de decisiones donde podemos desarrollar nuestra creatividad, y que puede desenvolverse en cualquier persona no importa género, raza, costumbre, religión o tipo de profesión simplemente es una habilidad

innata de cada ser humano, donde ante la insatisfacción y la necesidad de logro uno crea, descubre, inventa, innova o soluciona (Galván, 2001, pag.15).

Ante ello se pone en manifiesto como la creatividad humana como recurso principal donde sus procesos y estímulos abarca desde los campos de la sociología o psicología donde da entender que el cambio se da en el conocimiento, inteligencia y la creatividad (Florida, 2010, pág.11). Donde de acuerdo al autor podemos concluir que una ciudad competitiva económicamente construye su sustentabilidad a través de personas creativas en la capacidad de atraer y mantener flujos, actividades, movimientos que son atractivos urbanos.

Debido a estos procesos y desarrollo de habilidades se puede concluir como que el pensamiento creativo es el bien más valioso y rentable para cualquier individuo, organización o país. Tiene el poder de cambiar al individuo, a su empresa y al mundo. (Ponti, 2008, pag.154).

1.3.1.3. Innovación

Según Alorda y Huete (2009), define innovar como un nuevo modelo de negocio en el mercado hacia las competencias, donde identifica tipos de innovación de propuesta de valor, orientación al cliente, operaciones, organización y canales de distribución donde cada área puede desarrollar nuevos modelos de innovación perfilados a mejorar o cambiar el mercado (Gonzales, 2009, pág. 32)

Al respecto, los autores consideran que innovar busca trascender con algo nuevo donde podemos encontrar varios tipos debido al perfil que buscamos enlazar, pero todos tienen la misma finalidad ofrecer algo nuevo al mercado y marcar la diferencia con otros proyectos desde la experiencia que al usuario podamos dar.

Innovar es consecuente de nuevos conceptos, ideas, servicio o practica que se da para la solución de problemas con la finalidad de mejorar la productividad, por ello pasa por un proceso de transición de idea a materialización de poder realizarlo donde Ponti , afirma de hacer la diferencia a través de un alto nivel de creatividad e innovación siendo así el producto

optimo en el mercado para los usuarios ya que innovación no solo es inventar sino también es mejorar lo que se ofrece (Bermúdez,2017, pág. 7).

Por lo cual al autor considera innovar debe estar replicado en mejoras o nuevas formas de dar un servicio o producto que teniendo la creatividad e innovación de un grupo humano enfocado y potenciado en sus habilidades y demás competencias si podrá llegar a dar resultados eficientes para la organización para el uso el usuario.

A lo cual se complementa con lo de Kotler en su libro Innovar para ganar, donde da a entender que las empresas confunden creatividad con innovación, donde puede surgir una idea potencial, pero se queda en posibilidad por no saber cómo llegar a concretarlo, y estas lo tienen como falta de creatividad en el grupo humano, ya que es la facultad humana que aplicada al mundo empresarial nos lleva a la innovación (Kotler, 2011, pág. 27).

Por lo tanto, del autor expone se considera que la innovación no nace una siempre de una idea fortuita sino es continua ya que conlleva un proceso, que lo llama innovación gradual debido a que todas las cosas que surgen siguen siendo mejoradas, esto lo compara a que esto es un proceso de pequeños pasos innovadores que ira trascendiendo en el tiempo hasta lograr ser innovador a una escala mayor.

1.3.1.4 Tecnología

Se afirma de Benavides (1998) como el producto final de una investigación donde se aplicó un sinfín de conocimientos previos ora alcanzar otro; que esto puede producirse a través de manera espontánea o gradual. Donde se le atribuye mejoras a un servicio, producto o proceso para su venta, o gestión del mismo como recurso que permita seguir produciendo este tipo de recurso para la sociedad,

Sin embargo, de Poveda (2006) se rescata que son los recursos que puede adquirir el ser humano como herramienta de uso para su desarrollo lo cual se puede enfocar en una actividad

dada de cualquier materia ya sea para uso propio o externo. Lo cual destaca que esto se ve enfocado y se puede desarrollar mejor en los procesos para una actividad, asuntos organizacionales, servicios, infraestructura tecnológica y desarrollo de habilidades de la persona para la mejora continua en si o en dispositivos o aparatos electrónicos.

1.3.1.5 Ciudades creativas

Es una respuesta ante la planeación y la renovación de las ciudades, donde se busca dinamizar las transformaciones urbanas y generar riqueza económica a través de la creatividad humana; ante esto surge cuestionamientos que esta aplicación sobre la urbe genera desigualdad social y a la vez es genérica en temas de desarrollo urbano de la ciudad (Scott, 2007, pág.214).

Surge en el siglo pasado como primeros conceptos a través de “la industria cultural” basado en dos teóricos de la escuela de Frankfurt, luego paso un proceso de transición llamado “la economía del arte” y luego pasa a los finales de los noventa ante la ausencia de vínculos de cultura y economía se empezó a realizar fusiones como el valor cultural como potencial de riqueza a través de bienes y servicios culturales enfocado en la propiedad intelectual por medio de la creatividad, habilidad y talento (UNC, 2013, pág. 14).

Ante ello Florida (2010) afirma que la sociedad cambia y se transforma de manera lógica y racional, lo cual a esta fuerza impulsadora lo llama creatividad humana que es nuevo factor clave en la economía y sociedad. (Florida, 2010, pág. 43). Puesto que el autor afirma que antes no se había valorado la creatividad en el trabajo y demás esferas de la vida, donde se actualmente se habla de que vivimos en una economía «de la información» o del «conocimiento», pero ahora contamos con una economía alimentada por la creatividad humana que es la fuente decisiva de la ventaja competitiva

En Creative City Perspectives, coordinado por Fonseca & Kageyama (2009), Ante ello podemos hablar de la economía creativa como generadoras de bienestar económico y social; además se busca complementar otros temas de carácter urbano como el espacio público integrador y generador de ideas que aporte una identidad al ciudadano, si se habla de movilidad

que se puede dar soluciones creativas si se gusta, ambiente y entorno que conlleve a soluciones sostenibles, y además se busca una conexión de ciudad con el mundo globalizado.

Con esto podemos deducir que la ciudad creativa es una alternativa más de desarrollo urbano que debe enfocarse o ponerse en criterio de análisis en el diseño y planificación de las ciudades, donde se debe hacer énfasis teniendo en cuenta los fenómenos económicos y culturales que la ciudad presenta y así poder fortalecer el desarrollo integral de estas, permitiéndonos reformular y analizar desde la perspectiva de la arquitectura una ciudad viva creativa. (UNC, 2013, pág. 19)

Por consiguiente, en Estados Unidos se pone manifiesto mediante una nueva clase que se denomina «la clase creativa», donde 38 millones de estadounidenses, el 30% de la población activa pertenece a esta nueva clase; donde involucra a personas que se son diferentes profesiones; cuya función es generar nuevas ideas, nuevas tecnologías y contenidos (Florida, 2010, pág. 47). Del autor se considera que para resolver problemas complejos y hacen valerse en gran medida de a su criterio individual o grupal; que requiere altos niveles educativos o de capital humano; entre tanto los miembros de la clase creativa comparten el espíritu creativo que esta interrelacionado en todos los aspectos y manifestaciones de la creatividad (cultural, tecnológico y económico) siendo inseparables.

Finalmente, se podría decir que las ciudades creativas no solo funcionaran en las ciudades grandes y desarrolladas, sino que se puede también intervenir en ciudades pequeñas o emergentes puesto que la escala no es límite para hacer una ciudad creativa.

1.3.1.6 Interculturalidad

Según Araceli Mondragón (2010) define la interculturalidad como la relación simétrica y dialógica entre culturas diversas en un intento de conocimiento y aceptación, trascendiendo la simple tolerancia. (Alavez, 2014, pág. 40). Lo cual el autor expone que la multiculturalidad solo se refiere a la convivencia de distintas culturas dentro de un lugar marcado donde comparten y en cambio la interculturalidad busca trascender en la construcción de identidades

en su diversidad cultural para un entendimiento mutuo que fomente integración social, política, económica y cultural.

Otro punto de este término es que es visto como punto de innovación por medio del campo educativo donde no solo busca la aceptación y la convivencia (Nadia, 2012, pág. 12). Del autor se considera en hacer una estrategia de diversidad cultural para poder generar conocimiento que vaya más allá de un lugar de encuentro, sino que sea un escenario diverso que promueva una diferente configuración de la pedagogía, fortalezca las relaciones humanas, promueva principios que mejoren la calidad educativa y a uno como persona.

Se puede tener varias interpretaciones como Tubino (2008) desde su punto crítico nos habla de interculturalidad como identidad cultural propia de uno en el desarrollo sin limitarnos a la identidad heredada ni la identidad que la sociedad mayor representa (Alavez, 2014, pág.42). Por ello del autor se considera que la igualdad y el reconocimiento se pone en juicio ya que para esta disciplina la equidad y el logro está ligado de acuerdo al aspecto social, cultural y económico donde son inherentes; consecuentemente lleva a una ciudadanía ideal donde los conceptos y marcos que se rigen lo hagan culturalmente diferente .

Teniendo en cuenta esto se buscó diferentes miradas donde en la escuela encuentra el vínculo de relación entre la libertad de expresión y de pensamiento rompiendo esas restricciones que la misma cultura impone o no son aceptadas en otras personas, es evidente que cada uno lleva su propia diversidad cultural ya que uno lo construye a diario (Nadia, 2012, pág. 20). De acuerdo a lo que el autor considera se debe tener en cuenta esta particularidad que el ser humano es un acumulador cultural que está en permanente construcción mediante el diálogo intercultural y la interacción; además requiere que las relaciones horizontales interétnicas se construyan a través de la creación de nuevos ordenamientos sociales.

Al hablar de interculturalidad se vincula directamente con el crecimiento de la persona humana como ser propio, que a través de su identidad y su diversidad de cómo se acentúa ahora como crecimiento en la sociedad, donde diversas prácticas y propuestas buscan a esta como

medio de equidad social, convivencia intercultural y la economía solidaria. (Alavez, 2014, pág. 42).

1.3.1.7 Nodos

Se entiende que los nodos son parte de los principios estructurales de la red urbana, donde se define como punto o interconexión de actividad humana que se desarrolla en esta (Salingaros, 2005, pág. 2). Donde además también se conforma las conexiones (entre dos nodos complementarios definidos) y jerarquía (ordenar las conexiones en diferentes escalas en la red urbana) los cuales está conformado la ciudad.

También parte de que los nodos como puntos estratégicos de una ciudad, que toma una perspectiva de percepción urbana desde el punto del observador, donde el nodo puede centrarse en una concentración importante del algún uso o carácter físico, como focos intensivos que se desarrolla en un barrio (Conte, 2012, pág. 7).

Según Lynch (1974) le podría llamar núcleo puesto que hay rasgos de confluencia como de concentración, lo cual está ligado al concepto de barrio, estos núcleos se manifiestan como focos intensivos como centro polarizador, por consiguiente, puede hallarse varios puntos nodales y en ciertos puntos habrá actividades dominantes.

Esto conlleva a pensar que los nodos como focos de actividad, intercambio o conexiones, llevando así a llamarlo el corazón urbano o lugar central (Francini, 1987, pág.156); donde también Zamorano (1992) describe como puntos de confluencia de flujos de diversas características que puede ser de personas o de lugares, equipamientos y por ende lo relacionado a la ciudad como clave en el desarrollo de la sociedad.

1.3.1.8 Emprendimiento

Según Drucker (2001) define como aquella persona que desea especular en una situación incierta, debido a que este está alerta a las oportunidades que puedan generar desequilibrio y sea provechoso para uno (Stevenson,2000, pág.67). Por ello del autor se afirma que es

considerada como de buscar la oportunidad más allá de los recursos que se pueda tener actualmente o de percepción por generar algo nuevo.

Ante ello se habla de capacidades emprendedoras que, con actitudes innovadoras, creativas, de visión, liderazgo y generación de riqueza; esto conlleva al beneficio de la persona, empresa y sociedad donde se desarrollara estas capacidades necesita capacitaciones, políticas económicas y públicas que mejoren esta actividad con nuevas tecnologías e información enfocado a los jóvenes y adultos (Beteta, 2014, pág.37).

Por consiguiente según CIEN (2005) se afirma que las competencias personales vinculadas al emprendimiento puede enseñarse en diversas fases desde niñez hasta adultez que de acuerdo a las nuevas exigencias se debe tener en cuenta algunos puntos importantes como la creatividad, iniciativa, tolerancia, trabajo en equipo, responsabilidad y orientación al logro; existen otras capacidades que pueden mejorar será de acuerdo al perfil del emprendedor o así mismo aparecerá nuevas capacidades por aprender de acuerdo a la globalización y el mercado tan cambiante.

1.3.2 Marco Histórico

1.3.2.1 UNI – Instituto General de Investigación

Este centro es uno de los primeros en crearse para el desarrollo y el fomento de la investigación entre los investigadores de las todas las facultades; donde de acuerdo a su línea de investigación responda a los problemas que atenuaba la ciudad, creando así círculos de investigación multidisciplinar.

Surgió de la Ley N°13417 (1960), llamado Instituto General de Investigación donde el estado en ese entonces llamaba a las universidades e instituciones a fomentar y divulgar la investigación científica además de una serie de políticas para el correcto funcionamiento y uso de estas.

Por aquel entonces el instituto entro en funciones al año siguiente, aunque en sus primeros años de fundado debido a que no contaba con el financiamiento previsto no se implementó sus ambientes, lo cual llevo a que 1984 sea implementado.

Actualmente maneja líneas de investigación como en ciencia, energía, biotecnología y las Tics es manejado por el Vicerrectorado de investigación de la UNI, donde se busca crear lazos con otras universidades, compartir publicaciones e investigaciones además de trabajar en conjunto con la revista SCIELO, buscar la conexión universidad, estado e industria.

Figura 2 UNI – Instituto General de Investigación



Fuente: Recuperado de <http://bolsatrabajo.uni.edu.pe/web/apli/public/index.php>

1.3.2.2 SENATI como Centro Tecnológico

Esta institución se ve impulsada por las industrias en 1960 que requerían personal calificado en manufactura y ante la ausencia en 1961 se crea SENATI; buscando así cubrir la necesidad y lograr una competitividad en este campo llevando la financiación del mismo por medio de aportes de las mismas industrias; apoyada en la ley N°13771.

Su gestión es de manera autónoma puesto que no es considerada parte del presupuesto anual del gobierno teniendo gestión privada en todas sus facultades; esta institución busca dar

una educación técnica y capacitada a sus estudiantes; prepararlos de manera teórica práctica debido a las empresas que se relacionan en ella para la formación de jóvenes que los lleva hacer aportes a la institución, así también trabajan en cooperación con entidades internacionales como nacionales que es manejado la institución por su Consejo Nacional.

A lo cual aplica su estrategia de sistema dual que es la conexión entre empresa – Senati, donde hace que los alumnos en su aprendizaje sea aprender haciendo debido a que la formación singular de esta institución es adecuada a la manufactura donde los estudiantes en sus centros reciben alcances de innovación e investigación de los más último para mejorar la productividad.

Figura 3 SENATI como Centro Tecnológico



Fuente: Recuperado de <http://mapio.net/pic/p-35287222/>

1.3.2.3 Cayetano Heredia - Centro de Investigación para el Desarrollo Integral y Sostenible

Esta institución también surge ante una crisis que ese tiempo se dio en la Universidad de San Mayor en la facultad de Medicina de San Fernando, debido a las leyes del Estado de esa

época que venían reformando la educación donde en una de ellas afirmaba la participación de los estudiantes en las decisiones de la facultad naciendo su tercio estudiantil.

Figura 4. Cayetano Heredia – Centro de investigación para el desarrollo sostenible



Fuente: Recuperado de <http://www.upch.edu.pe/portal/nosotros/upch/historia.html>

Esto llevo a que más de 400 docentes de la universidad impusieran su renuncia; lo cual esto llevo a 1961 que ellos mismo creen la Unión Medica de Docentes de Cayetano Heredia lo cual tomo fuerza con algunas facultades y se impulsó a crear una nueva casa de estudios debido a los problemas que habían surgido con la San Marcos; dando así esta casa para ciencias de la salud.

Esto llevo a que en 1961 a través del estado se creara este nuevo centro, pero se consolidó en los años siguientes cuando el Hospital Cayetano Heredia en ese tiempo fue construido y en conjunto con el Ministerio de Salud dieron facultades para la universidad.

La cual esta casa de estudios cuenta con un Vicerrectorado de Investigación y una Dirección universitaria de investigación, ciencia y tecnología; a lo largo de los años ha creado 3 institutos pequeños en uno de ellos es la para la investigación donde cuenta con laboratorios de investigación y desarrollo; a la vez cuenta con centros de investigación de diferentes especialidades buscando así producción científica; debido a que la universidad busca generar y ser una cuna de conocimiento para el desarrollo del país en ciencias médicas.

Figura 5. Universidad Peruana Cayetano Heredia



Fuente: Recuperado de <http://www.upch.edu.pe/portal/ver-mas/item/2180-la-upch-en-defensa-de-la-investigacion.html>

1.3.2.4 Universidades Empresariales – Lima Norte

Ya con estos inicios de los primeros antecedentes de cómo surgen los centros o institutos de investigación, así como también algunas universidades; en Lima Norte aparece:

UCV - LIMA NORTE

Es un centro de estudios inaugurado en el año 2006 – Los Olivos, orientado a formar jóvenes con un desarrollo integral de innovación y emprendedor; ante ello la universidad cuenta con un Vicerrectorado de investigación, directora y directorio para estas funciones lo cual da una prioridad a esta, pero está en proceso de consolidación.

Figura 6. UCV Lima Norte



Imagen: <https://www.ucv.edu.pe/paginas/ucv/campus>

UPN - SEDE NORTE

Es un centro de estudios inaugurado en el año 2010 – Los Olivos, donde busca que sus alumnos tengan un pensamiento crítico, su enseñanza sea innovador, además de atribuir habilidades emprendedoras, el tema de investigación lo desarrollan a nivel de facultades internas para fomentar y mejorar la formación integral.

Figura 7. UPN – Sede Norte



Fuente: Recuperado de <http://mmgsa.com.pe/portfolio/universidad-privada-del-norte-upn/>

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Es un centro de estudios inaugurado en el año 2006 – Los Olivos, busca formar jóvenes con una orientada enseñanza integral donde además cuenta con un instituto de investigación manejado por un director de investigación donde busca fomentar y publicar aportes para la producción científica.

Figura 8. Universidad de Ciencias y Humanidades



Fuente: Recuperado de <http://www.uch.edu.pe/>

UTP - SEDE LIMA NORTE

Es un centro de estudios inaugurado en el año 2016 – Los Olivos, orientado a la innovación tecnológica en su aprendizaje, cuenta con un director de investigación, tiene una línea de investigación variada en ciencias y tecnologías, busca formar jóvenes con una alta calidad y fomenta la orientación de proyectos e investigación.

Figura 9. UTP – Sede Lima Norte

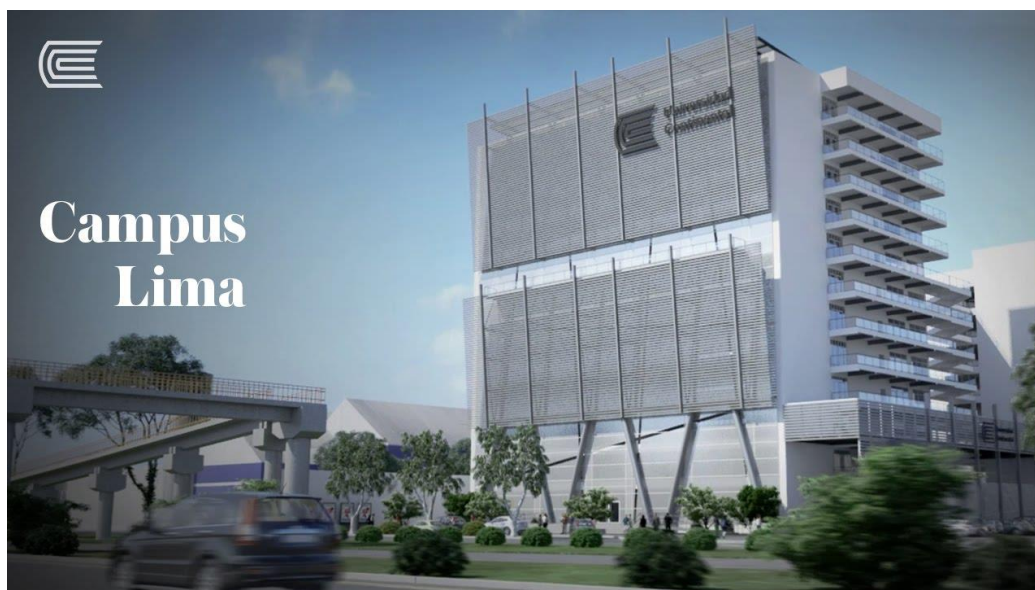


Fuente: Recuperado de <http://chiclayo2.drupal.com.pe/taxonomy/term/3/all>

UNIVERSIDAD CONTINENTAL - SEDE LIMA NORTE

Es un centro de estudios que será inaugurado en los próximos meses. Está en proceso de construcción, busca revolucionar la enseñanza con su equipamiento y espacios que ofrecerá para la innovación, investigación, emprendimiento, tecnología y convivencia una nueva forma de hacer conocimiento.

Figura 10. Universidad Continental – Sede Lima Norte



Fuente: Recuperado de <https://ucontinental.edu.pe/lima-norte/#!/campus-lima-norte>

1.3.3 Marco Normativo

Los centros de innovación son instituciones que enseñan tecnología y promueve la innovación a través de algún servicio tecnológico para generar competitividad.

A lo cual son puentes de entre el conocimiento y la producción, para lograr cadenas operativas en busca de modernización y generación de valor agregado. Respaldándose en el siguiente marco:

Marco Legal

1.3.3.1 Ley de CITEs N°27267:

Esta ley surge para marcar lineamientos para fomentar y promover sobre investigación, innovación y desarrollo tecnológico; como así crear una red de investigación entre las universidades públicas y privadas, institutos, empresas y la sociedad hacer una ciudad del conocimiento en busca de generar las buenas prácticas en líneas de investigación y así lograr un desarrollo más equilibrado y agregar un valor al profesional peruano.

1.3.3.2 Ley N°28303: Ley Marco De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica

Se busca que las entidades desarrolladas a la tecnología y ciencia que se consoliden con mecanismos actuales y de vanguardia para lograr un desarrollo permanente que permitan la innovación en el campo aplicado en relación a los aspectos sociales, culturales, educativos

donde la creatividad e innovación sea beneficiada en la participación de las comunidades científicas y académicas.

1.3.4 Marco Conceptual

Espacio Público

Es un lugar cohesionador que trata dar un sentido igualitario y sin distinción en el entorno social que la interrelación y el sentido de pertenencia, dado que espacio es capaz de asignar una multiplicidad de valores en espacios abstractos y flexibles dando un significado.

Gestión del talento humano

Es el conjunto de políticas o practicas indispensables para guiar los aspectos de las funciones gerenciales relacionados con las personas o recursos, incluidos reclutamiento, selección, capacitación, recompensas y evaluación del desempeño.

Competitividad

Son las diversas características que permiten medir la productividad de un país, las cuales se consideran 12 pilares para ver el crecimiento económico en relación a otros países; puesto que se refiere a las capacidades propias del estado en competir en recursos, materias o sobre algún ámbito específico.

Productividad

Se le considera una medida económica que calcula los bienes y servicios que se pueden producir en un periodo determinado, donde se considera diversos factores como tiempo, coste, capital, trabajador, etc.

Biotecnología

Se define como la aplicación de tecnología a sistemas biológico y organismos vivos, donde se aplica el área de biología, química y procesos varios en un área multidisciplinaria.

1.3.5 Marco Análogo

1.3.5.1 Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC

Arquitecto: Grafton Architects, Shell Arquitectos

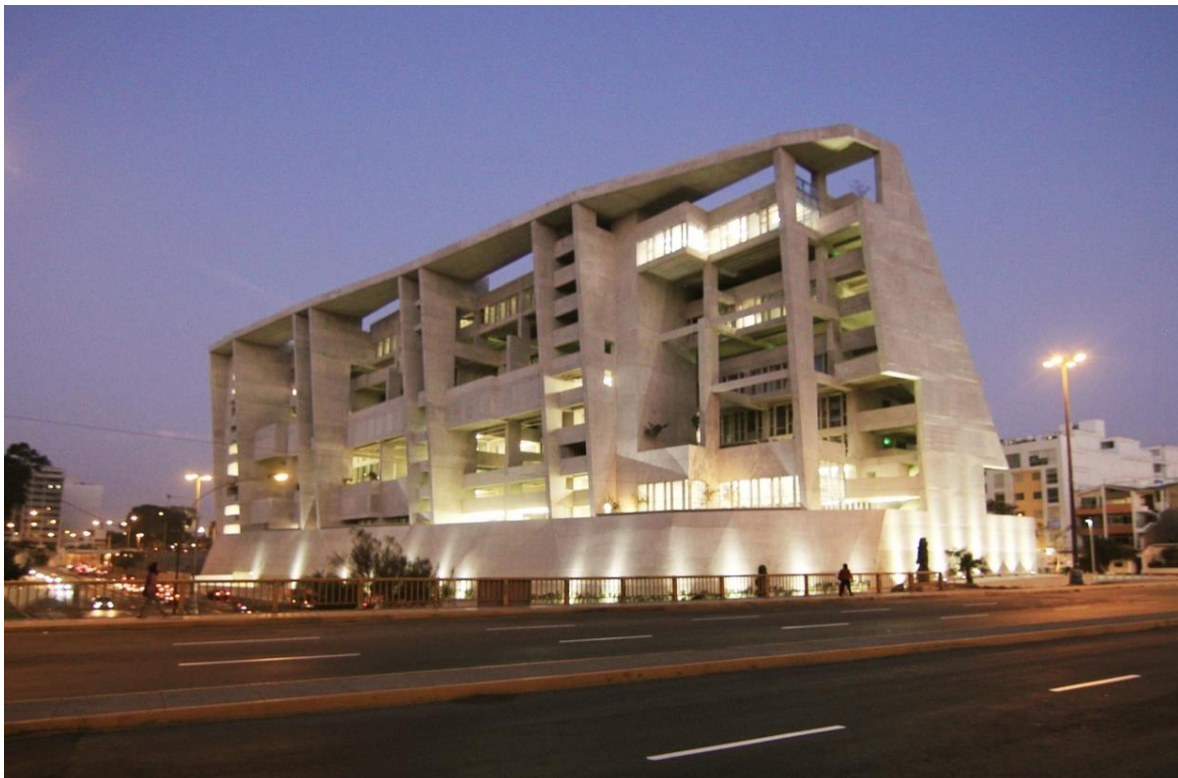
Ubicación: Barranco, Lima - Perú

Área Construida: 33 945.5m²

Cliente: UTEC

Año: 2015

Figura 11. Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC



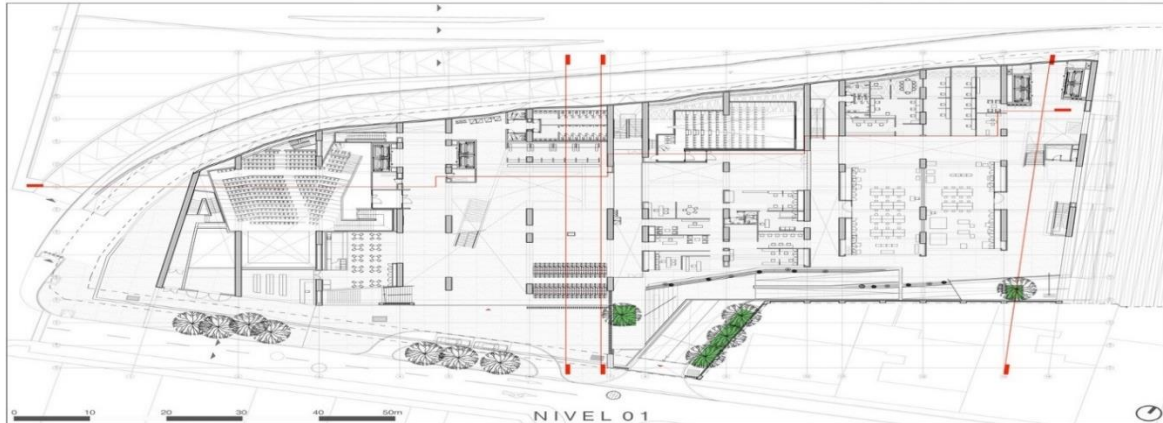
Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Aporte arquitectónico: El proyecto propone una estructura de escala, con una serie de jardines escalonados hacia el área urbana de menor escala de barranco.

En la cual el campus se integra por una escuela de Post grado y un centro Cultural donde su programación hay un auditorio, laboratorios de investigación, una biblioteca, salas de reuniones y áreas sociales; donde como estrategia se conecta los ambientes públicos de la

universidad hacia la avenida como espacio principal para incentivar la interacción social cultural con el inmenso público que circula por ahí.

Figura 12. Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Las otras áreas como la de centro de información y escaleras centralizadas también convergen con el acceso principal; en ellas las escaleras hacen una transición de espacios puesto que al circular en ella te permite observar diferentes espacios del edificio como laboratorios y salones; no es aislado a solo ser circulación. Además, el comedor tiene vista a las terrazas y el mar en donde laboratorios tampoco se encuentran alejados, sino que se proyectan como espacios de exhibición, ubicado en el corazón del proyecto que es el movimiento diario del campus.

Figura 13. Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC



Fuente: Recuperado www.archadaily.com

En los niveles mayores ofrece áreas libres sociales y de paisaje en las terrazas; donde permite el uso de espacios públicos internos para hacer puntos de encuentro e interacción en todo el edificio; además a esto se incluye el techo de gran importancia social donde se complementa con los techos verdes.

Otro punto importante es que mientras se circula el edificio se busca que haya una relación con la ciudad continúa puesto de cada lugar que se encuentre uno se ofrezca un espacio diferente y hacer actividades variadas, cada zona del equipamiento busca vincularse con el exterior.

Figura 14. Planta Arquitectónica de Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Inserción: Se buscó que el proyecto a través de sus volúmenes responda a un acantilado hecho por el hombre, creando así una topografía que se integre al entorno. A lo cual para cada frontis del edificio se trata de dar un significado diferente que se relacione con el exterior que interactúa dando así una versatilidad de contexto.

Donde el edificio propone crear distintos niveles de áreas verdes para el estudiante pueda usarlo de acuerdo a la actividad que realice o disfrute de ella y además que las circulaciones interiores se plantea una diversidad en juego de volúmenes sobresalidos que parezcan novedosas para el usuario o visitante que visite el edificio.

Figura 15. Interior de Universidad de Ingeniería y tecnología - UTEC



Fuente: Recuperado www.archadaily.com

El proyecto busca la interacción con la ciudad de Lima partiendo de la relación con el mar donde se define el límite con la ciudad; debida a su ubicación donde a la dirección del mar se plantea la fachada escalonada y hacia la pista se busca consolidar una imagen de la universidad.

Figura 16. Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC



Fuente: Recuperado www.archadaily.com

Gestión: La administración del edificio lo ve la misma Universidad de Ingeniería y Tecnología – UTEC, que tiene un organigrama de funcionamiento como principal mando el Consejo Directivo Central, acompañados de sus asesores y auditores interno son los que toman las decisiones sobre la dirección y políticas de la UTEC, teniendo como su representante su secretario general y contando sus direcciones en las diferentes áreas de la universidad con sus respectivos responsables.

1.3.5.2 Centro de Innovación UC

Arquitecto: Alejandro Aravena

Ubicación: Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago de Chile

Área Construida: 8176.00m²

Cliente: Grupo Angelini, Pontificia Universidad de Chile

Año: 2014

Figura 17. Centro de Innovación UC



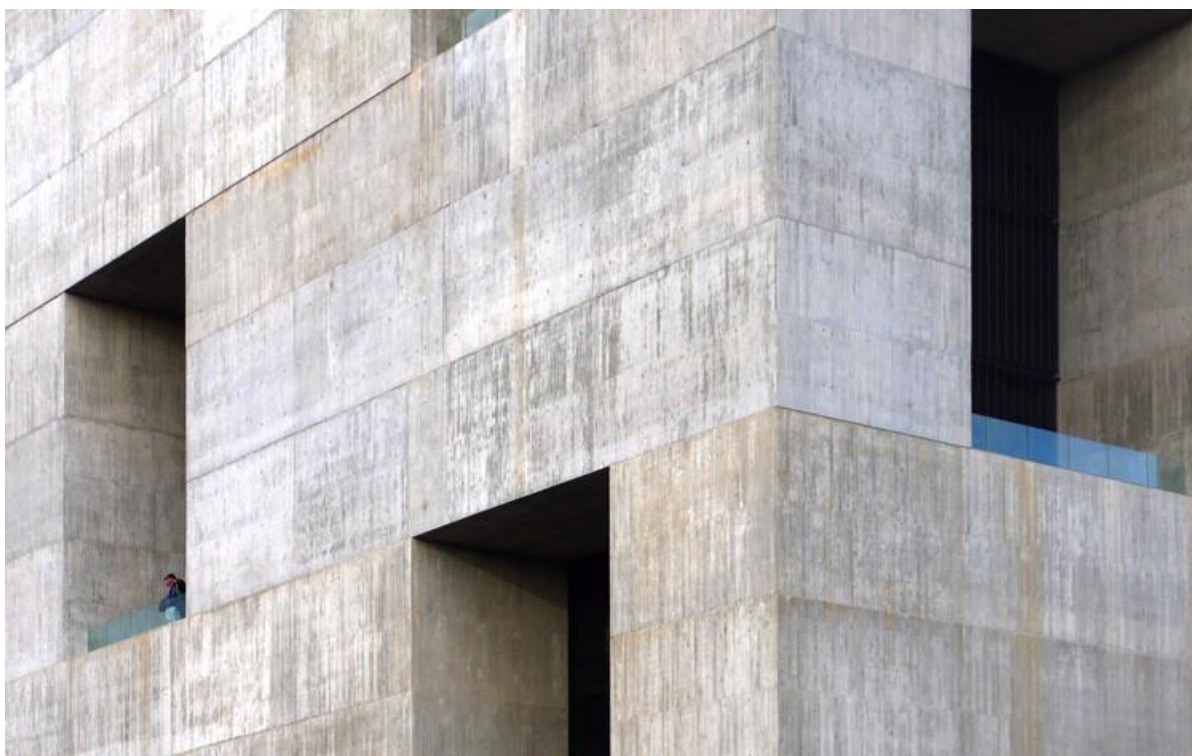
Fuente: Recuperado de ELEMENTAL | Nina Vidic

Aporte Arquitectónico: El centro de innovación partió de una propuesta de 4 formas de trabajar con una matriz de doble entrada por un lado estaba el trabajo formal e informal, pero por otra el trabajo individual y colectivo. Otro punto fue que cada espacio del lugar sea un punto de referencia para juntarse e intercambiar información como se da desde el hall de los ascensores que contaban con bancas, y un atrio central transparente que permite ver las actividades de los demás mientras se circula, hasta plazas en varios puntos del edificio no solo en el primer piso sino en los demás pisos.

Se distribuye en el primer piso está el gran hall central además de salas de seminario, una sucursal del Banco de Chile y una cafetería. Para el segundo nivel se encuentra los salones para cursos de pregrado y postgrado; junto con áreas de reuniones. El tercer piso comprende un FabLab UC que es laboratorio de fabricación digital y la electrónica así como el laboratorio de Biología sintética que está orientado al desarrollo de moléculas para mejorar la calidad de vida desde una perspectiva de salud y alimentación.

En los niveles 4 y 5 están orientados al emprendimiento que en apoyo de las empresas del mercado se busca una serie de iniciativas que apoyen a esta finalidad debido que estas empresas son parte de StartUp Chile. Además en los niveles últimos de 6 y 7 se ubican los proyectos de innovación para su incubación donde se interactúan estudiantes de posgrados, académicos y participación de empresas.

Figura 18. Centro de Innovación UC

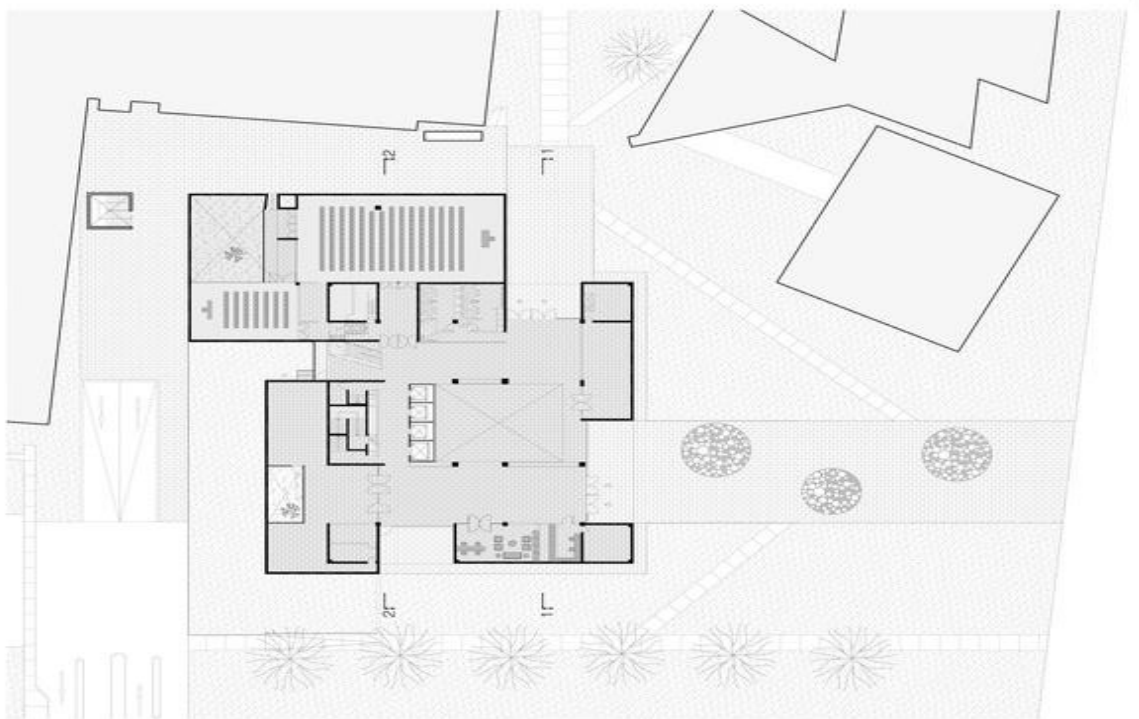


Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

En cuanto a su distribución no solo responde a una planta típica de oficina para hacer actividades que normalmente se ve hoy en día sino que tomo una perspectiva diferente enfocado en el uso común con relación al contexto puesto que en las zonas cercanas al lugar

hay torres de vidrio que son del sistema convencional de muro cortina que se ve en todas las construcciones; puesto que ello genera un invernadero en los interiores y por ello esto hace usar el sistema mecánico para evitar esto haciendo que esto consume mucha energía por el aire acondicionado, por ello desde la orientación del sol y la superposición de sombras se usó la ventaja de la ventilación cruzada para solucionar este problema que se ve generado en las construcciones y haciendo que sea parte del significado que adopta el edificio.

Figura 19. Planta arquitectónica de Centro de Innovación UC



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Lo cual la fachada del proyecto tomo de la teoría inicial a ser una pura retórica, dando así un aspecto contemporáneo debido al sistema que usaron haciendo la fachada parte de la estrategia de poder mantener un edificio natural y eficiente. Adecuando el programa del edificio a las actividades que ofrecerá, dando así un edificio de carácter o comportamiento medioambiental muy singular a ello.

Inserción: El proyecto fue tomado para crear un centro donde convergieran las empresas, la industria y la investigación académica de punta, donde el objetivo es contribuir al proceso de transferencia de conocimiento, nuevas oportunidades de negocio, y mejorar nuevos procesos de desarrollo para el país; Lo cual la Universidad Católica lo acoge en su campus de San Joaquín.

Figura 20. Centro de Innovación UC



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

1.3.5.3 Centro de Innovación MOEA

Arquitecto: Bio-architecture Formosa + NOIZ ARCHITECTS

Ubicación: No. 2, Wenxian Rd., Zhongxing New Village - Taiwan

Área Construida: 12 167.63m²

Cliente: CTIC

Año: 2014

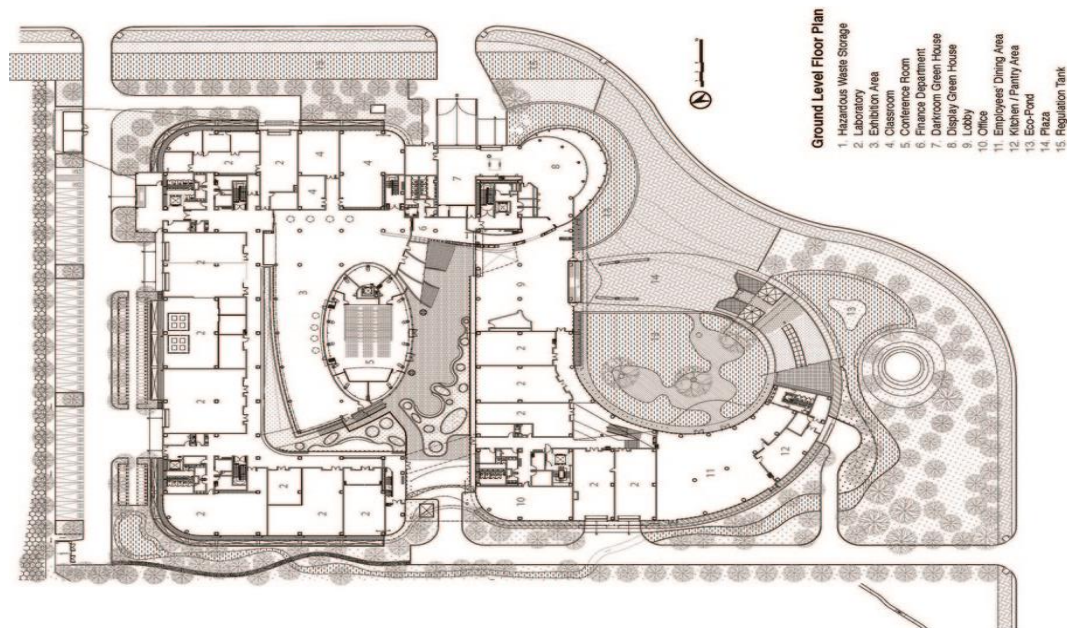
Figura 21. Centro de Innovación MOEA



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Aporte arquitectónico: El proyecto adopta un perfil de como se ve el contexto urbano, desde su forma debido al lugar ubicado en relación al lugar, aumento de zonas verdes desde la perspectiva del contorno que lo rodea, el juego de las alturas y las capas de tierra que busca el edificio adoptar ya que reacciona como que se abren y hace que se represente como símbolo.

Figura 22. Planta Arquitectónica de Centro de Innovación MOEA



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Su programación consta de laboratorios, espacios de oficinas, zonas comunes iluminadas por luz natural, un invernadero de tres pisos. La zona verde empieza la planta baja luego pasa a través del comedor y la azotea convergiendo en el lado posterior del terreno.

Figura 23. Centro de Innovación MOEA



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

La fachada hace eco del paisaje con muros cortinas metálicos y persianas de aluminio que reducen la intensidad de la radiación, sus estructuras son antisísmicas ya que está basado en el concepto de columna fuerte y viga débil, con el uso de acero resistente, puntales resistentes al pandeo, amortiguadores de fluido viscoso que permitan ante una eventualidad sísmica es capaz de deformarse de manera ventajosa protegiendo los equipos y la investigación avanzada de los usuarios.

Microclima que beneficia la salud, se hizo pruebas de simulación de campo de viento CFD junto a un software profesional, con el fin de proporcionar ventilación natural; cuenta con zonas de exteriores, estanque ecológico y múltiples capas de vegetación.

Figura 24. Interior Centro de Innovación MOEA



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Además, se encuentra interacción espacial entre interior y exterior; puesto que las bibliotecas y zona de exposición están en un área central se conectan por pasarelas con los laboratorios y zona de oficinas, dando así espacios en común para intercambiar ideas.

La zona de plataformas semi-cubiertas en la azotea hay árboles y plantas además de paneles solares también esta zona está disponible para el público, así como también de la meseta de Bagua que ofrece vistas espectaculares

Figura 25. Interior Centro de Innovación MOEA



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Por concluir este edificio adquirió los conceptos desde su construcción sustentable ya que buscaba también el equipamiento sea reductor de carbono que son los objetivos de Bioarquitectura Formosana; para lograr una ciudad baja en carbono y además se llevó implementado con la tecnología BIM para lograr grandes resultados.

Inserción: Se buscó desarrollar un parque de investigación de alta gama, manteniendo el perfil del paisaje urbano existente, así como su calidad de vida donde esta transición conlleve a la integración de sus recursos de investigación de Taiwán en busca de promover el desarrollo económico local; donde el concepto del proyecto es paisaje ecológico donde se busca relacionar la tecnología, ecología y cultura.

Figura 26. Centro de Innovación MOEA



Fuente: Recuperado de www.archadaily.com

Gestión: El Instituto de Investigación de Tecnología Industrial (ITRI), ubicado en el Parque de Innovación e Investigación del Centro de Taiwán en Nantou, Taiwán, es un instituto público de investigación que promueve innovaciones industriales en Taiwán; Noiz estuvo a cargo de todo el diseño exterior incluyendo envolvente, fachada, paisaje y paisaje, mientras que Bio Architecture Formosana fue responsable del diseño arquitectónico.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿De qué manera la propuesta de Nodos Vivos influye como potenciador del Capital Humano para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017?

1.4.2 Problemas específicos

1. ¿Cómo la tecnología influye en la innovación para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017?
2. ¿Cómo la ciudad creativa influye en el emprendimiento para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017?
3. ¿Cómo la interculturalidad influye en la creatividad para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017?

1.5 Justificación del estudio

Este trabajo es relevante porque aborda temas económicos y sociales que en nuestro contexto son muy analizados como medio de inclusión social; dejando de lado el potencial humano como oportunidad de desarrollo local influenciado a través de las nuevas dinámicas como es la clase creativa, que aporta un enfoque teórico de como la creatividad e innovación es el factor clave en la economía y sociedad.

El aporte académico es dar una mirada distinta de como el capital humano desde una mirada urbana impacta en la ciudad, generando una dinámica diferente de cómo se comporta la ciudad en el contexto urbano cultural, tecnológico y económico en el lugar; aprovechando al máximo los potenciales de recursos humanos que ésta presenta; y demás actividades donde se pueda articular con la ciudad.

Aportar a mi centro de estudios una propuesta de equipamiento para brindar a la sociedad y pueda desarrollarse para este caso sería en Arquitectura, Medicina y Ciencia Empresariales; lo cual no se descarta otras carreras en un futuro próximo. Lo cual se alinea a la visión de la universidad de formar profesionales emprendedores, con sentido humanista, científico y tecnológico; debido a que busca consolidarse como institución innovadora

El aporte social es diseñar un espacio que es un Nodo Vivo para el desarrollo de habilidades a través de nuevas prácticas o seguir una línea ya desarrollada; que busca fomentar el crecimiento económico en los Olivos, en jóvenes y adultos que son el potencial humano que están en el mundo laboral, ya que el capital humano en el mundo globalizado es usado como mecanismo de desarrollo urbano para dar la oportunidad a nuevos valores humanos en relación a otras ciudades globales como China, EE.UU., España, Noruega, Finlandia que hacen estas prácticas para seguir innovando y compitiendo hacia la 4ta revolución industrial como afirma Klaus Martin Schwab, lo cual es la finalidad de este proyecto que funcione como espacio transformador para la ciudad.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general

El diseño de Nodos Vivos influye como potenciador en la mejora del Capital Humano para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

1.6.2 Hipótesis específicas

1. La tecnología influye en la innovación para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.
2. La ciudad creativa influye en el emprendimiento para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.
3. La interculturalidad influye en la creatividad para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Diseñar la propuesta de Nodos Vivos como potenciador del Capital Humano para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

1.7.2 Objetivos específicos

- Determinar que la tecnología influye en la innovación para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

- Determinar que la ciudad creativa influye en el emprendimiento para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.
- Determinar si la interculturalidad influye en la creatividad para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

1.8 Alcances y Limitaciones de la investigación

Alcances

En esta investigación trabajare a nivel master plan para el distrito de los Olivos, que en función al estudio saldrá un objeto arquitectónico que cumplirá los lineamientos de mi investigación, también se tratará que este proyecto pueda ser replicado para poder lograr un crecimiento económico a una escala mayor.

Esta investigación está orientada en desarrollo de habilidades creativas e innovadoras con un perfil emprendedor que las personas mismas puedan desarrollar.

Ofrecer una propuesta de equipamiento a mi centro de estudios para la sociedad que desarrolle las prácticas antes mencionadas como Medicina, Arquitectura y Ciencias Empresariales; entre estudiantes, profesionales y empresarios.

Limitaciones

Se ha encontrado que los investigadores peruanos producen escasa información sobre el Capital Humano orientado a la investigación y el desarrollo tecnológico.

Los datos de INEI sobre niveles más específicos en Demografía, Economía, Tecnologías e Innovación están albergando del año 2007 puesto en estos últimos años se ha usado solo aproximaciones, debido a que este año recién se hará el censo para actualizar datos.

Se encuentra que estos lineamientos en el marco histórico son recientes puesto que llevamos atrasados años de investigación e innovación y los proyectos en muchas regiones están proceso de creación y en otras solo en fomentación.

El centro de innovación e investigación mayormente se encuentra en desarrollo de tesis, y la mayoría que existen son privadas, pero no albergan el equipamiento adecuado para la envergadura que necesita y están centralizadas en Lima Centro.

II. Metodología

2.1 Metodología

El método que se utilizó en este estudio fue el método hipotético – deductivo y según Bisquerra (2010, p.62) menciona:

A partir de la observación de casos particulares se plantea un problema. A través de un proceso de inducción, este problema remite a una teoría. A partir del marco teórico se formula una hipótesis, mediante un razonamiento deductivo, que posteriormente se intenta validar empíricamente. El ciclo completo inducción/deducción se conoce como proceso hipotético deductivo.

2.2 Tipo de estudio

Finalidad: Aplicada y según Valderrama (2013, p. 165) menciona:

Busca mejorar la situación actual de los individuos o grupos de personas, y para ello tiene que intervenir. La investigación aplicada movida por el espíritu de la investigación fundamental ha enfocado la atención sobre la solución de problemas más que sobre la formulación de teorías [...]. Se refiere a resultados inmediatos y se halla interesada en el perfeccionamiento de los individuos implicados en el proceso de la investigación.

Carácter: La investigación constituye una investigación correlacional. Como mencionan Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 157)

Su intención de los estudios es en medir dos variables para conocer el nivel o grado de correlaciones. La utilidad y el propósito de los estudios correlacionales es calcular el grado de asociación entre dos o más variables, miden cada una de ellas previsiblemente coherentes y, posteriormente se mide y se analizan la relación. Tales correlaciones se sostienen en hipótesis sometidas.

Naturaleza: Investigación cuantitativa, es secuencial y demostrativo. Cada etapa antecede a la consiguiente y no podemos evadir los pasos, el orden riguroso, sin embargo, desde luego, podemos determinar alguna fase. Parte de un pensamiento, que va delimitando y, una vez determinada, se proceden preguntas y objetivos de la investigación, se examina la literatura y se proyecta un marco o un aspecto teórico.

Alcance: Transversal, porque se recolectó los datos en una sola medición, en un tiempo único o determinado.

Orientación: Investigación orientada a la aplicación. En el diseño y desarrollo de la tesis de investigación se dan respuestas a la formulación de problemas elaborados con anterioridad.

2.3 Diseño

La presente investigación se ubicó en el diseño no experimental, transversal y correlacional. Se considera no experimental porque no se ha manipulado ninguna variable independiente para ver sus efectos en la variable dependiente, tal como señala Kerlinger, (1988, p. 333), “lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos”. Es transversal, porque se han recogido datos en una sola medición y fue correlacional, porque se ha medido el nivel, grado o relación entre las variables como aluden Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p. 154) “estos diseños establecen relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender relaciones causales”.

Simbología:

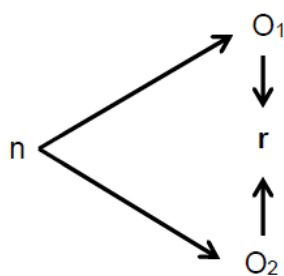


Figura 1. Simbología del diseño correlacional.

Donde:

n = Muestra

O1 = Nodos vivos

O2 = Capital Humano

r = Relación

2.4 Variables y Operacionalización

2.4.1 Definición conceptual

a. Variable Independiente: Nodos Vivos

Salíngaros (2005, pág.2) definen al nodo vivo como parte de los principios estructurales de la red urbana, donde se define como punto o interconexión de actividad humana que se desarrolla en esta.

b. Variable Dependiente: Capital Humano

CIC (2003, pág. 39) define a el capital humano como el conocimiento (explícito o tácito individual o social) que poseen las personas y grupos, así como su capacidad para generarlo.

2.4.2 Operacionalización de variables

Tabla 4. Operacionalización e variables: Nodos Vivos y Capital Humano

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR/ESCALA	RANGO	INSTRUMENTO
NODOS VIVOS Los nodos son cruces, conexiones, focos de actividad o de intercambio, como el corazón urbano.	Tecnología	Nivel tecnológico		BUENO	Cuestionario realizado de la siguiente manera: Variable independiente: Nodos Vivos
		Nivel de			
	Nivel de				
	Ciudad creativa	Nivel de Ingreso			
Nivel laboral					
CAPITAL HUMANO Se define como el conocimiento que poseen las personas y grupos, así como su capacidad para generarlo.	Interculturalidad	Actividades		REGULAR	Cuestionario realizado de la siguiente manera: Variable independiente: Capital Humano
		Nivel de	ESCALA LIKERT		
	Desarrollo de	1= Nunca			
	Formación de	2= Raras Veces			
Innovación	Cultura Innovación	3= Algunas Veces			
	Centros de	4= Casi Siempre			
Creatividad	Investigadores	Originalidad	5= Siempre	MALO	Cuestionario realizado de la siguiente manera: Variable independiente: Capital Humano
		Iniciativa	ESCALA DE		
	Fluidez	GUTTMAN			
	Emprendimiento	Capacitación	2= Si		
Satisfacción		1= No			
		Motivación			Dim. 1 = (11 al 14)

2.5 Población y muestra

2.5.1 Población

La población lo conforman 6289 estudiantes de acuerdo a las escuelas involucradas de la UCV- Lima Norte, según el portal de Transparencia de la Universidad misma (2017).

2.5.2 Muestra

Para la muestra se usó la siguiente fórmula:

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

Donde:

n= Tamaño de Muestra

Z= Nivel de Confianza al 95% (1.96)

N= Tamaño de Población (6289)

p= Probabilidad de éxito 50% (0.50)

e= Margen de error 5% (0.05)

Entonces:

$$n = \frac{6289(1.96)^2(0.50)(1 - 0.50)}{(6289 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.50)(1 - 0.50)}$$

$$n = \frac{(6289)(3.8416)(0.25)}{(6288)(0.0025) + (3.8416)(0.25)}$$

$$n = \frac{12079.9112}{(15.72) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{6039.95}{16.6804}$$

$$n = 362.07$$

Como resultado se obtiene una muestra de 362 personas para las escuelas designadas en la UCV-Lima Norte en Los Olivos.

Afijación de la Muestra: Para saber la reducción de la muestra se usó la siguiente fórmula:

$$n^{\circ} = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

Donde:

n° = Corresponde al tamaño de muestra afijada.

n = Tamaño de muestra

N = Tamaño de Población

Entonces:

$$n^{\circ} = \frac{362}{1 + \frac{362-1}{6289}}$$

$$n^{\circ} = \frac{362}{1 + \frac{361}{6289}}$$

$$n^{\circ} = \frac{362}{\frac{6650}{6289}}$$

$$n^{\circ} = \frac{2276618}{6650} = 342.34$$

La afijación de la muestra corresponde a un total de 342 personas para las escuelas designadas en la UCV-Lima Norte en Los Olivos.

2.4 Técnicas e instrumentos de validación

Para la presente investigación se utilizó:

a. Fuentes Primarias:

La observación. Consistió en el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que se requieren para resolver el problema de investigación. Asimismo, se utilizará

la observación estructurada con la finalidad de probar las hipótesis y por ello, se irán formulando instrumentos de medición para la recolección de datos.

b. Fuentes secundarias:

- Las fichas bibliográficas se usaron para anotar los datos referidos a los libros que se emplearon durante el proceso de la investigación.

- Ficha de transcripción textual, se transcribió entre comillas, al pie de la letra, aún con errores lo que el investigador consideró de vital importancia, es decir, aquello que tendrá calidad científica y aciertos.

- Las fichas de comentarios de ideas personales. Fue la más importante que las anteriores. A medida que se investigó surgieron dudas, incertidumbres, comprobaciones, refutaciones, comentarios, etcétera lo cual se anotó en la ficha correspondiente.

- Se emplearon tesis que tenían relación directa con el objeto de estudio. Estas tesis constituyen los antecedentes que nos ayudaron a comprender nuestro problema en estudio mediante sus teorías y conclusiones que se tuvieron en cuenta en la discusión de los resultados.

- Las revistas físicas y virtuales, con el propósito de encontrar los temas para incrementar el corpus del marco teórico.

2.4.1 Confiabilidad

La información se obtuvo a través de la elaboración y aplicación de un instrumento de medición para llevar a cabo el procesamiento y análisis de los resultados de la investigación. Con respecto a la variable 1 Nodo Vivo y variable 2 Capital Humano, se elaboró un cuestionario mediante la escala de Likert y el escalograma de Guttman que consistieron en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones ante los cuales se solicitó la reacción (favorable o desfavorable, positiva o negativa) de los encuestados.

a. Para la variable independiente

El nivel de confiabilidad del instrumento de medición de la variable dependiente: Nodo Vivo, hemos recurrido a la prueba de Alfa Cronbach, cuyo resultado es:

Ficha técnica:

Para medir la variable: Nodo vivo

Autor: Trigoso Mercado, Cristian Mejher

Procedencia: Perú

Administración: individual

Duración: 1 hora

Aplicación: UCV- Lima Norte

Confiabilidad: Estadístico de prueba aplicado: Alfa de Cronbach.

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
<i>Alfa de conbrach</i>	<i>N de elementos</i>
<i>,867</i>	<i>10</i>

Datos obtenidos del programa spss (Elaboración: Propia)

Bameración

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
A	73-85	Totalmente de acuerdo
B	59-72	De acuerdo
C	45-58	Poco de acuerdo
D	31-44	En desacuerdo
E	17-30	Totalmente en desacuerdo

Tabla 5. Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 1: Nodos Vivos

Interpretación

De acuerdo a los resultados del análisis de fiabilidad que es y según tabla categórica, se determina que el instrumento de medición es de consistencia interna con tendencia ser muy alta.

b. Para la variable independiente

El nivel de confiabilidad del instrumento de medición de la variable dependiente: Nodo Vivo, hemos recurrido a la prueba de Alfa Cronbach, cuyo resultado es:

Ficha técnica:

Para medir la variable: Capital Humano

Autor: Trigoso Mercado, Cristian Mejher

Procedencia: Perú

Administración: individual

Duración: 1 hora

Aplicación: UCV- Lima Norte

Confiabilidad: Estadístico de prueba aplicado: Alfa de Cronbach.

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
<i>Alfa de conbrach</i>	<i>N de elementos</i>
<i>,857</i>	<i>10</i>

Datos obtenidos del programa spss (Elaboración: Propia)

Bameración

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
A	73-85	Totalmente de acuerdo
B	59-72	De acuerdo
C	45-58	Poco de acuerdo
D	31-44	En desacuerdo
E	17-30	Totalmente en desacuerdo

Tabla 6. Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 2: Capital Humano

2.4.2 Validez

Respecto a la validez, autores como Prieto y Delgado (2010) señalan que “el proceso de validación se concibe como un argumento que parte de una definición explícita de las interpretaciones que se proponen, de su fundamentación teórica, de las predicciones derivadas y de los datos que justificarían científicamente su pertinencia” (p.71)

El instrumento que se utilizara para la investigación ha sido sometido a juicio de expertos, (ver anexo B) para lo cual recurrimos a la opinión de docentes de reconocida trayectoria en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, como son:

Tabla 7. Validez de Proyecto de Investigación

EXPERTO	PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	PORCENTAJE (%)
Arq. Fredy Cervantes Veliz	✓	✓	✓	100
Arq. Isis Bustamante Dueñas	✓	✓	✓	100
Arq. Juan José Espínola Vidal	✓	✓	✓	100

2.4.2.1 Validación de contenido para la validación de la variable independiente

La prueba binomial para la variable dependiente se detalla en la siguiente tabla:

P promedio = 0,002
 P promedio < 0,05
 La prueba binomial indica que el instrumento de medición de la variable dependiente es válido su contenido porque el resultado es menor al nivel de significancia de 0,05.

2.4.2.2 Validación de contenido para la validación de la variable dependiente

La prueba binomial para la variable dependiente se detalla en la siguiente tabla:

P promedio = 0,002
P promedio < 0,05
La prueba binomial indica que el instrumento de medición de la variable dependiente es válido su contenido porque el resultado es menor al nivel de significancia de 0,05.

2.5 Método de análisis de datos

Para el proceso y la presentación de los resultados, se ha usado el programa IBM SPSS Statistics 22. Para la contrastación de la hipótesis se ha realizado la fórmula de chi cuadrado de Pearson.

2.6 Aspectos éticos

La realización formal de esta investigación sigue el riguroso cumplimiento de normas, métodos y técnicas científicas. Así mismo la redacción y datos han sido elaborados con la aplicación de norma de referencias de estilo de la American Psychological Association (APA).

III. Aspectos Administrativos

3.1 Recursos y Presupuesto

Este cuadro detallo los gastos que presento para mi investigación.

Tabla 8 .Presupuesto de Proyecto de Investigación

PARTIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Libros				
Desarrollo de capacidades	UND	1	S/.120.00	S/.120.00
Creatividad e innovación	UND	1	S/.50.00	S/.50.00
Innovar para ganar	UND	1	S/.140.00	S/.140.00
La clase creativa	UND	1	S/.155.00	S/.155.00
Impresión				
Semanal	UND	24	S/.12.00	S/.288.00
Materiales				
Mensual	GLOB	6	S/.80.00	S/.880.00
Maqueta	GLOB	1	S/.800.00	
Ploteo				
A suma alzada	GLOB	1	S/.1500.00	S/.1500.00
Otros				
Laptop	UND	1	S/.2,500.00	S/.2,500.00
Gastos Administrativos	GLOB	1	S/.600.00	S/.600.00
La carpeta de postulante	UND	1	S/.1,700.00	S/.1,700.00
Transporte y salidas a campo	GLOB	1	S/.400.00	S/.400.00
Trámites	GLOB	1	S/.800.00	S/.800.00
Comunicación	GLOB	1	S/.200.00	S/.200.00
Imprevistos	GLOB	1	S/.500.00	S/.500.00
Total Gasto				S/.10,233.00

3.2 Financiamiento

Tabla 9: Financiamiento de proyecto de Investigación

Financiamiento	Aporte(S/.)	Participación (%)
Recursos externos (Padres y otros)	S/ 5,000.00	60.97%
Autofinanciamiento	S/ 3,200.00	39.03%
	S/ 8,200.00	100%

3.3 Cronograma de ejecución

Se está trabajando de acuerdo a la programación hecha por la escuela de Arquitectura.

Tabla 10. Cronograma de ejecución de Proyecto de Investigación

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ELABORAR E PROYECTO DE INVESTIGACIÓN																									
ACTIVIDADES	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21	Sem 22	Sem 23	Sem 24	
Presentación del Esquema del Proyecto																									
Pautas para la búsqueda de información																									
Planteamiento del problema de investigación																									
Fundamentación teórica																									
Justificación, hipótesis y objetivos de la investigación																									
Diseño, tipo y nivel de investigación																									
Variables y operacionalización																									
Presentación el diseño metodológico																									
Población y muestra																									
Técnicas e instrumentos de obtención de datos, método de análisis y aspectos administrativos																									
Presentación preliminar del proyecto de investigación																									
Presentación de proyecto con observaciones levantadas																									
JORNADA DE INVE STIGACIÓN N°1 Sustentación del Proyecto de Investigación																									
Análisis Territorial / Urbano																									
Estudio y definición del Usuario																									
Programación arquitectónica																									
Estudio del terreno y Contextualización del Lugar																									
Estudio de la propuesta y Objeto arquitectónico																									
Presentación preliminar del proyecto de investigación																									
Presentación y defiende preliminarmente la tesis																									
JORNADA DE INVE STIGACIÓN N°2 Sustentación del Informe final de Tesis																									

Elaboración: Propia

IV. Resultados

4.1 Descripción de resultados

Variable: Nodos Vivos

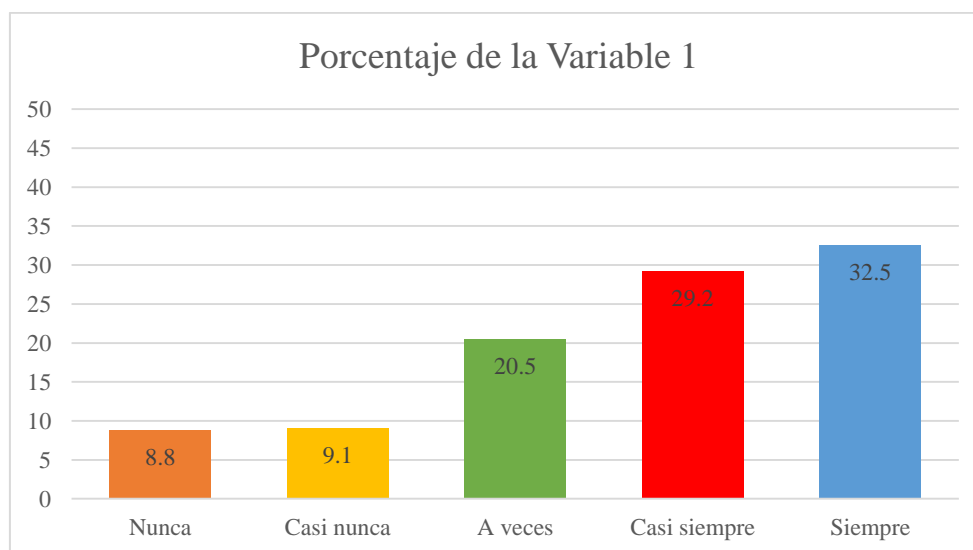
Las tablas a continuación mostrarán las frecuencias y porcentaje correspondiente sobre las respuestas de los 342 encuestados.

Tabla 11. Tabla descriptiva de la variable 1: Nodos Vivos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	30	8,8	8,8	8,8
	Casi nunca	31	9,1	9,1	17,8
	A veces	70	20,5	20,5	38,3
	Casi siempre	100	29,2	29,2	67,5
	Siempre	111	32,5	32,5	100,0
	Total	342	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Figura 27. Gráfico de barras de la variable 1: Nodos Vivos



Elaboración: Propia

Interpretación

En la tabla 11 y la figura 27, de 342 encuestados, se observa que los resultados de la variable de Nodos Vivos, donde se evidencia que 30 personas equivalen al 8,8% que manifiestan que nunca y casi nunca han tenido conocimiento sobre lo que es nodos vivos, 70 personas lo consideran a veces con el 20,5%, mientras que 100 personas lo consideran casi siempre con el 29,2% y por otro lado 111 personas consideran siempre con el 32,5%.

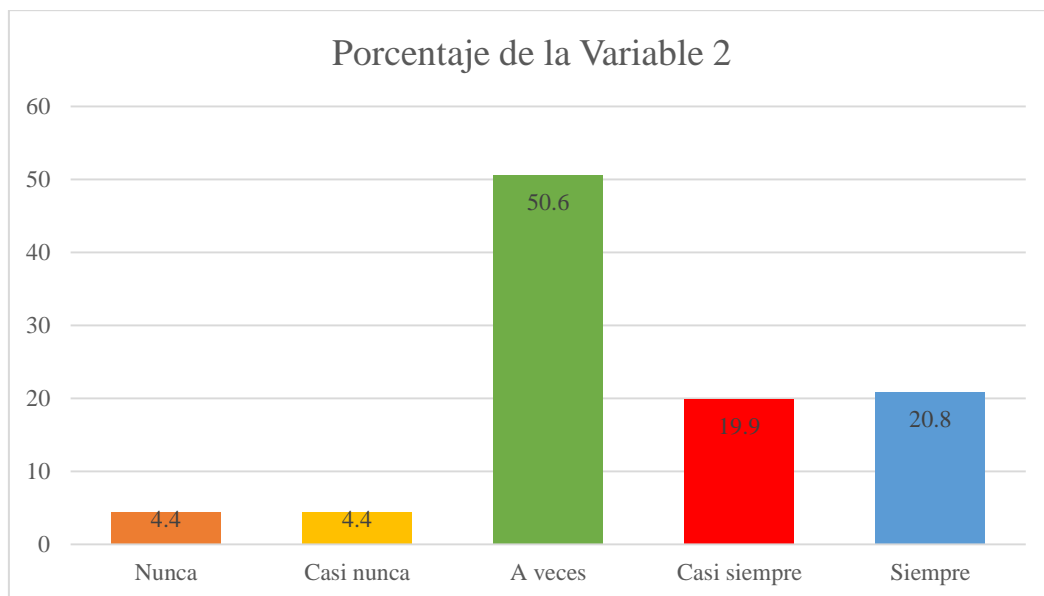
VARIABLES: Capital Humano

Tabla 12. Tabla descriptiva de la variable 2: Capital Humano

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	15	4,4	4,4	4,4
	Casi nunca	15	4,4	4,4	8,8
	A veces	173	50,6	50,6	59,4
	Casi siempre	68	19,9	19,9	79,2
	Siempre	71	20,8	20,8	100,0
	Total	342	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Figura 28. Gráfico de barras de la variable 2 Capital Humano.



Elaboración: Propia

Interpretación

En la tabla 12 y la figura 28, de 342 encuestados, se observa que los resultados de la variable de Capital Humano, 15 personas que equivalen a 4,4% manifiestan que nunca y casi nunca están de acuerdo con la importancia del capital humano, 68 personas consideran a veces con el 50,6%, mientras que 68 personas consideran casi siempre con el 19,9% y por otro lado 71 personas consideran siempre con el 20,8%.

4.2 Contraste de Hipótesis

4.2.1 Prueba de hipótesis general

Para realizar la prueba de hipótesis correlacional de Spearman se ha cumplido con los siguientes pasos:

1. Se formula la **Hipótesis General** nula y alternativa.

Hipótesis Nula (H0)

H0: $r_{XY} = 0$ El diseño de Nodos Vivos no influye como potenciador en la mejora del Capital Humano para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

Hipótesis Alternativa (H1)

H1: $r_{XY} \neq 0$ El diseño de Nodos Vivos si influye como potenciador en la mejora del Capital Humano para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

2. Asumimos el nivel de confianza= 95%

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

4. Regla de decisión

$p \geq$ = acepta H0 se rechaza la hipótesis alternativa

$p <$ = rechaza H0 se acepta la hipótesis alternativa

5. Prueba de hipótesis

Tabla 13. Tabla de correlación de Spearman

Correlaciones

		Nodos Vivos	Capital Humano
Nodos Vivos	Correlación de Pearson	1	,889**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	342	342
Capital Humano	Correlación de Pearson	,889**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	342	342

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

6. Decisión estadística:

El resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,889 por lo que se determina que existe una correlación positiva considerable entre la variable 1: nodos vivos y la variable 2: capital humano. Asimismo, se evidencia, que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0.000$) es menor que el p valor 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

4.2.2 Hipótesis Específica 1

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

1. Se formula la **Hipótesis General** nula y alternativa.

Hipótesis Nula (H_0)

$H_0: r_{XY} = 0$ La tecnología no influye en la innovación para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

Hipótesis Alternativa (H_1)

$H_1: r_{XY} \neq 0$ La tecnología si influye en la innovación para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

2. Asumimos el nivel de confianza= 95%

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

4. Regla de decisión

$p \geq$ = acepta H0 se rechaza la hipótesis alternativa

$p <$ = rechaza H0 se acepta la hipótesis alternativa

5. Prueba de hipótesis

Tabla 14. Tabla de correlación de Spearman

Correlaciones

		Nodos Vivos	Capital Humano
Tecnología	Correlación de Pearson	1	,935**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	342	342
Innovación	Correlación de Pearson	,935**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	342	342

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

6. Decisión estadística:

El resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,935 por lo que se determina que existe una correlación positiva muy fuerte alta entre la dimensión específica 1: tecnología vivos y dimensión específica 1.2: innovación. Asimismo, se evidencia, que el nivel de significancia (sig = 0.000) es menor que el p valor 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1).

4.2.3 Hipótesis Específica 2

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

1. Se formula la **Hipótesis General** nula y alternativa.

Hipótesis Nula (H0)

H0: $r_{XY} = 0$ La ciudad creativa no influye en el emprendimiento para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

Hipótesis Alternativa (H1)

H1: $r_{XY} \neq 0$ La ciudad creativa influye en el emprendimiento para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

2. Asumimos el nivel de confianza= 95%

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

4. Regla de decisión

$p \geq$ = acepta H0 se rechaza la hipótesis alternativa

$p <$ = rechaza H0 se acepta la hipótesis alternativa

5. Prueba de hipótesis

Tabla 15. Tabla de correlación de Spearman

Correlaciones

		Nodos Vivos	Capital Humano
Ciudad creativa	Correlación de Pearson	1	,818**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	342	342
Emprendimiento	Correlación de Pearson	,818**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	342	342

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

6. Decisión estadística:

El resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,818 por lo que se determina que existe una correlación positiva considerable entre la dimensión específica 2: ciudad creativa vivos y dimensión específica 2.2: emprendimiento. Asimismo, se evidencia, que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0.000$) es menor que el p valor 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

4.2.4 Hipótesis Específica 3

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

1. Se formula la **Hipótesis General** nula y alternativa.

Hipótesis Nula (H_0)

$H_0: r_{XY} = 0$ La interculturalidad no influye en la creatividad para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

Hipótesis Alternativa (H_1)

$H_1: r_{XY} \neq 0$ La interculturalidad si influye en la creatividad para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, 2017.

2. Asumimos el nivel de confianza= 95%

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

4. Regla de decisión

$p \geq$ = acepta H_0 se rechaza la hipótesis alternativa

$p <$ = rechaza H_0 se acepta la hipótesis alternativa

5. Prueba de hipótesis

Tabla 16. Tabla de correlación de Spearman

Correlaciones

		Nodos Vivos	Capital Humano
Interculturalidad	Correlación de Pearson	1	,855**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	342	342
Creatividad	Correlación de Pearson	,855**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	342	342

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

6. Decisión estadística:

El resultado del coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,855 por lo que se determina que existe una correlación positiva considerable entre la dimensión específica 3: interculturalidad y dimensión específica 3.2: creatividad. Asimismo, se evidencia, que el nivel de significancia (sig = 0.000) es menor que el p valor 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1).

V. Discusión

Según el autor Florida (2010) manifiesta que el desarrollo de una ciudad se ve reflejada en sus habitantes debido a que existen brechas económicas y sociales; que no permiten mejorar las capacidades y habilidades de nuestra población que representan el capital humano activo más importante en una ciudad para lograr la competitividad y productividad en relación a otras ciudades. De acuerdo a CIC (2003) manifestó que para poder despertar y mejorar su capital intelectual donde se divide en inteligencia humana, inteligencia organizacional, inteligencia competitiva y social; se necesita para ello de experimentación, interacción, integración social de compartir conocimiento con otros grupos humanos hacia una materia específica. Ante lo expuesto por los autores, las personas somos potencialmente un recurso económico a explotar que muchas veces nos vemos limitado por los problemas sociales y económicos de nuestra ciudad; por ello el Estado debe ser el principal organizador de plantear un nuevo modelo de ciudad donde la población sea el activo más importante y sea la fuente de recursos económicos; esto integrando a un sistema integral desde la educación básica; donde están las futuras generaciones.

Según Salingeros (2005) manifiestan que la ciudad en sus nodos vivos que son los puntos de interacción y encuentro; se debe desarrollar de acuerdo al carácter urbano del lugar. Ante ello Fonseca & Kageyama (2009) se habla de la economía creativa que es una forma que impulsar la ciudad a través de sus actividades y usos más importantes de cada lugar y estas se complementen haciendo una conexión que genere bienestar social y económico. Según los autores los nodos vivos responden a lo que produce o resalta del lugar, donde el foco de actividad puede estar concentrado en personas, lugares o equipamientos; atribuyéndole el nombre de lugar central como punto o interconexión que se integra a un sistema de ciudad como red urbana.

Estos resultados coinciden con la investigación realizada por Wong (2015), donde en manifiesto que la mejor manera de potenciar las habilidades y capacidades de las personas es a través de espacios de actividades de innovación, investigación y tecnologías donde se produzca el trabajo colaborativo e interdisciplinario. Estos resultados ponen en manifiesto que para mejorar el capital humano se debe proponer un espacio que permita desarrollar tales actividades, puesto que se ha convertido en una necesidad básica para dinamizar la ciudad y generar riqueza económica a través de su población. Además, como las características de los Nodos vivos guarda relación en cómo se comporta la ciudad, donde las actividades para

mejorar nuestras capacidades y el fomento de nuevos conocimientos deben estar orientados a estas.

De esta manera en cuanto a los resultados a nivel del primer objetivo específico que plantea identificar la relación entre tecnología e innovación de los estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte, en el distrito de Los Olivos, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 0,935 puntos a un nivel del 0,05, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.000, esto es; menor que 0.05. Estos resultados se contrastan con la investigación realizada por De la Rosa, V. (2017) en su investigación titulada “Centro de Investigación y Difusión Científica Alfonso Herrera Santa María La Rivera”. Tesis para optar al título de arquitecta en la Universidad Nacional Autónoma de México, cuya conclusión es: Que la tecnología es un medio transformador para la sociedad puesto que puede ser utilizado en diferentes disciplinas que nos permitan mejorar y complementar habilidades orientadas a la innovación; a través de espacios culturales y científicos que incrementen el desarrollo y participación social.

En relación al segundo objetivo específico que plantea identificar la relación entre ciudad creativa y emprendimiento de los estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte, en el distrito de Los Olivos, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 0,818 puntos a un nivel del 0,05, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.000, esto es; menor que 0.05. Estos resultados se contrastan con la investigación realizada por Diéguez, M. (2014) en su investigación titulada “Complejo de Investigación de la Sociedad”. Tesis para optar al título de arquitecto en la Universidad de Chile, cuya conclusión es: Como el Complejo responde a una necesidad de ciudad proyectada a futuro donde estas acciones sean integrales en respuesta a los problemas que adolece a través de la creación diferentes campus culturales – científicos, deportivos y sociales que permitan emprender actividades, ideas, o acciones relacionadas a cada unidad académica por medio de espacios de encuentro e interacción interdisciplinaria.

En relación a la tercer objetivo específico que plantea identificar la relación entre interculturalidad y creatividad de los estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo – Lima Norte, en el distrito de Los Olivos, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 0,855 puntos a un nivel del 0,05, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.000, esto es; menor que 0.05. Estos resultados se contrasta con la

investigación realizada por Otárola, R. (2016) en su investigación titulada “Escuela Superior Técnica de Diseño Industrial en Villa María del Triunfo”. Tesis para optar al título de arquitecto en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, cuya conclusión es: Búsqueda de relaciones espaciales y visuales en la escuela de manera arquitectónica, donde las personas intervengan de manera individual o grupal siendo parte del proceso permitiendo intensificar las experiencias y creando así un estímulo en la capacidad de creatividad de los estudiantes.

VI. Conclusiones

Primera: Se determina que existe una correlación positiva considerable de 0,889 puntos entre la variable de nodos vivos y capital humano para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos. Este resultado permite afirmar que los estudiantes consideran que los Nodos vivos si influye como potenciador del capital humano para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos, a través de la creación de un Centro de Innovación e Investigación, como mejoría a una de las actividades principales más importantes del distrito, y que se debe consolidar, es decir la educación, así mismo como respuesta de incrementar e incentivar la investigación, así como de igual manera fortalecer el emprendimiento.

Segunda: Se determina que existe una correlación positiva muy fuerte de 0,935 puntos entre la dimensión de tecnología sobre la dimensión de innovación para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos. Este resultado permite afirmar que la tecnología es una herramienta que logra nuevos mecanismo que estructuran la manera de desarrollar y estimula en el ser humano la habilidad de innovar. so creativo del ser humano.

Tercero: Se determina que existe una correlación positiva considerable de 0,818 puntos entre la dimensión de ciudad creativa sobre la dimensión emprendimiento para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos. Este resultado permite explicar que una ciudad orientada al desarrollo socioeconómico sostenible necesita de habitantes con características emprendedoras para lograr un desarrollo empresarial eficiente.

Cuarto: Se determina que existe una correlación positiva considerable de 0,855 puntos entre la dimensión de interculturalidad sobre la dimensión de creatividad para el crecimiento económico en el distrito de Los Olivos. Este resultado permite afirmar que si influyen las prácticas sociales de interculturalidad en el proceso creativo del ser humano.

VII. Recomendaciones

Primera: Debido a que la hipótesis planteada fue real y su nivel de influencia de Nodos vivos sobre capital humano es importante definir las necesidades primarias para lograr una satisfacción y aceptación adecuada por toda la ciudadanía.

Segunda: Se recomienda un espacio flexible donde el usuario pueda conocer y potenciar sus capacidades, que le permitan obtener un conocimiento adecuado ya sea de manera individual o grupal para empezar a emprender y así desarrollar un crecimiento económico en el distrito.

Tercera: Se recomienda implementar espacios para las prácticas interculturales y creativas, que a pesar de los centros de educación superior que existen en los olivos, estos no contienen estos espacios para desarrollar la investigación en busca de nuevos conocimientos; los cuales se debe implementar.

Cuarto: Se recomienda el uso e implementación de tecnología de última generación en equipos, materiales e infraestructura adecuada que permitan desarrollar nuevos conocimientos y experiencias en busca de la innovación espontánea y sistematizada.

Quinto: Se recomienda lineamientos, leyes y políticas en beneficio de potenciar el capital humano de la ciudad ya sea desde el Estado, Municipalidades y Local en conjunto con las Empresas Privadas y Públicas para el desarrollo económico del País.

VIII. Propuesta de Intervención

Después de haber realizar la primera parte de la investigación, se propone diseñar la propuesta de Nodos vivos que es un Centro de Innovación e Investigación, que según realidad problemática, se ubicara en el Distrito de Los Olivos, Lima Metropolitana.

Puesto que se debe consolidar esta actividad principal que es muy importante dentro del distrito, es decir la educación, así mismo como respuesta de incrementar e incentivar la investigación, así como de igual manera fortalecer las capacidades y habilidades del estudiante como en creatividad, innovación y emprendimiento; haciendo uso de tecnología de vanguardia para lograr una competitividad en relación a otras ciudades más desarrolladas.

La propuesta de intervención se encuentra dentro de la tipología educativa, con un radio de acción interdistrital.

Para conocer la ubicación de la propuesta arquitectónica en el distrito, se realizara el siguiente análisis urbano, en el cual se hará un análisis territorial – urbano, análisis sociodemográfico, análisis físico – territorial, análisis económico, análisis institucional, recursos, dinámicas y tendencias.

También se abarcara adicionalmente el análisis de emprendimiento e incubación, análisis de investigación y biodiversidad, obteniendo un diagnóstico, un pronosis, conclusiones y recomendaciones; consideraciones a tener en cuenta dentro del proyecto.

**IX. Factores vínculo entre investigación y propuesta solución –
Análisis urbano**

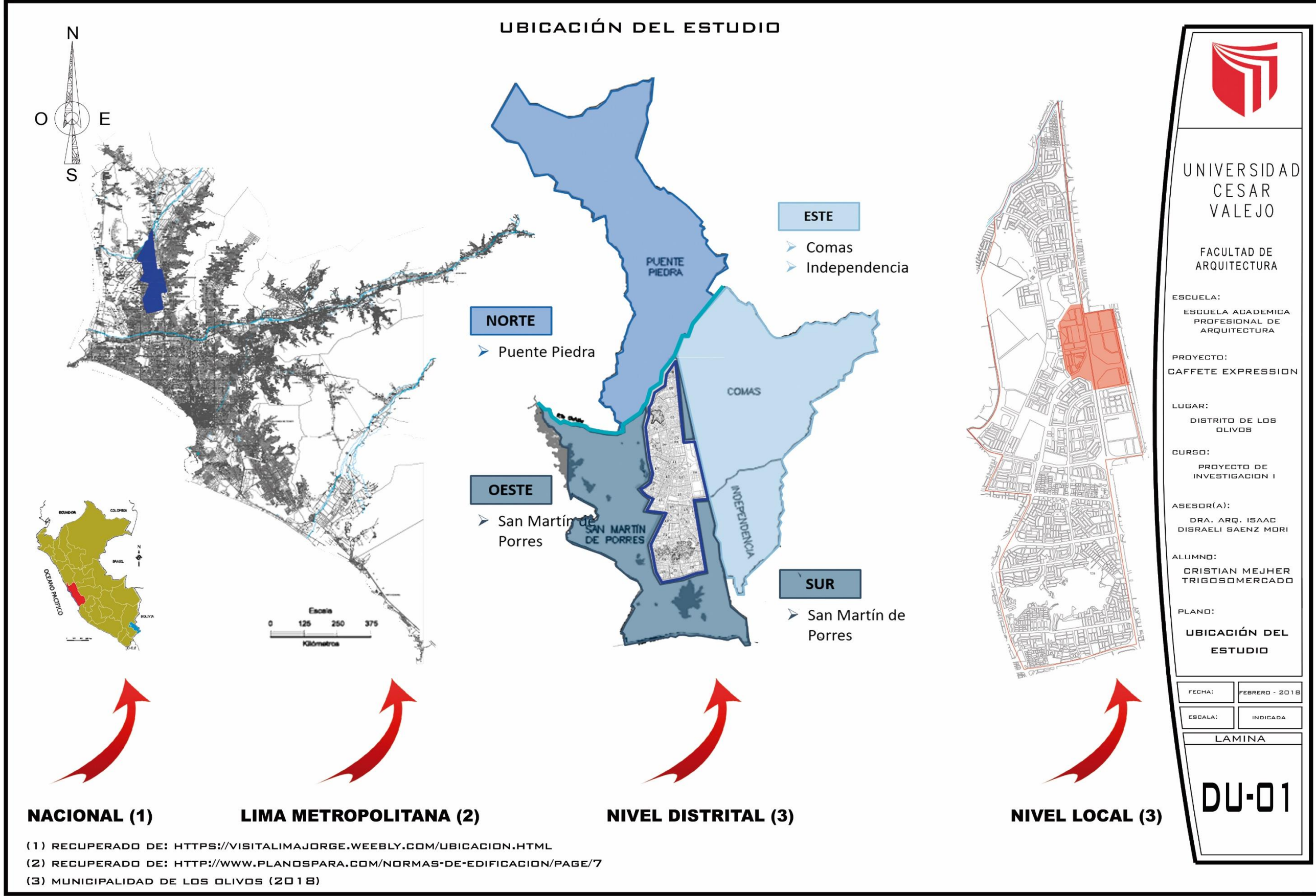
9.1 Datos geográficos

9.1.1 Ubicación y Localización de la propuesta

Los Olivos se emplaza en el desierto de Perú, edificada sobre uno de los valles que rodea Lima que es el Chillón, el terreno está ubicado dentro del sector 5 donde su centralidad es de servicio educativo – comercial en el distrito de los Olivos la superficie del terreno es de 18,5 km², con una densidad poblacional de 20 427 hab. / km² y presenta un relieve plano con una altitud de 63 msnm.

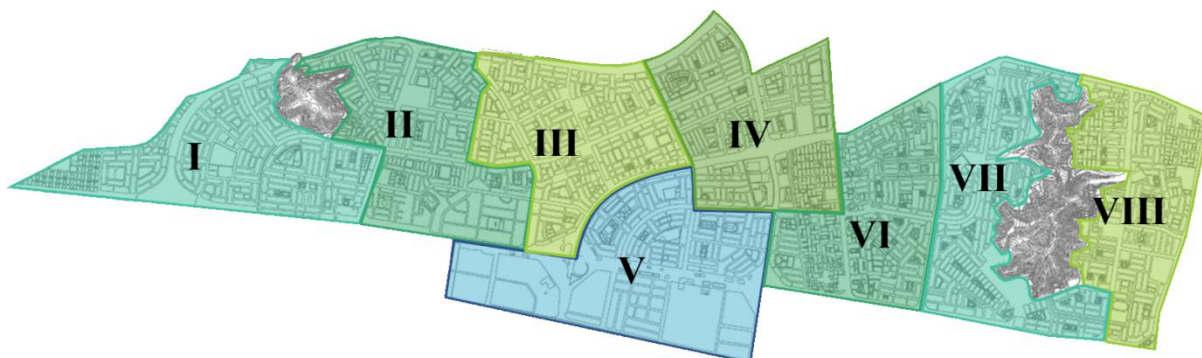
Su espacio geográfico (*ver lamina DU-01. Ubicación del estudio*) limita por el Norte con el distrito de Puente Piedra, por el Este con los distritos de Independencia y Comas; al Oeste y Sur con el distrito de San Martín de Porres.

Esta sectorizado en 8 zonas (*ver Figura 29. Distrito de Los Olivos Sectorizado*) para tener un mejor alcance del lugar en cuestión de proyecto e intervenciones para mejorar la calidad e infraestructura de esta misma. Asimismo se puede afirmar que la ubicación de este distrito es estratégica en Lima Norte, debido a que limita con vías principales de carácter metropolitano (Panamericana Norte y Universitaria), lo cual la panamericana Norte pasa por todas las sectorizaciones. Además cuenta con una cercanía al aeropuerto Jorge Chávez; por lo que lo han convertido en uno de los principales lugares de destino y/o tránsito para los pobladores de la zona geográfica Lima Norte.



(1) RECUPERADO DE: [HTTPS://VISITALIMAJORGE.WEEBLY.COM/UBICACION.HTML](https://visitalimajorge.weebly.com/ubicacion.html)
 (2) RECUPERADO DE: [HTTP://WWW.PLANSPARA.COM/NORMAS-DE-EDIFICACION/PAGE/7](http://www.planspara.com/normas-de-edificacion/page/7)
 (3) MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS (2018)

Figura 29. Distrito de Los Olivos Sectorizado



Fuente: Municipalidad De Los Olivos (2017)

9.1.2 Clima

Los Olivos tienen una baja altitud, por su cercanía al mar y las aguas frías de la Corriente de Humboldt presenta nubes estrato que hace que el clima sea templado, húmedo y muy nuboso en invierno, cálido en verano, y semi cálido en primavera, similar al de la ciudad de Lima.

De abril a mediados de setiembre, Los Olivos está cubierto de nubosidad, esto debido a que la Corriente Peruana proveniente del Antártico enfría más de lo normal las aguas incrementando la humedad.

Con respecto a ello ver cuadro N°13 donde a este punto se tiene en cuenta la velocidad promedio del viento de 2.44 m/s anualmente con orientación al Sur, respecto a la temperatura se promedia 19.6° C anualmente pero con cierta intensidad en los primeros meses que puede llegar hasta los 28°C y un mínimo de 20.7°C, y en mitad de año son las más bajas con un máximo 21°C a mínimo de 15°C.

En cuestión a su humedad es de 78.12% anualmente, donde el mes más húmedo es diciembre con 86.8% y el más bajo en enero con 66.54%, esto se tomaría en cuenta para proponer estrategias en la edificación.

Tabla 17. Aspectos climatológicos del terreno en Los Olivos 2017

MESES	TEMPERATURA C°			HUMEDAD	VIENTO M/S	DIRECCION DEL VIENTO
	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO			
ENERO	24.68	28.1	22.3	66.54	2.37	238
FEBRERO	23.61	28.4	20.7	71.04	2.8	218
MARZO	24.51	18.8	21.3	71.38	2.07	228
ABRIL	19.77	23.5	16.7	76.83	1.78	205
MAYO	17.15	21.4	15.4	82.75	1.83	236
JUNIO	17.3	18.8	16.4	76.21	1.6	182
JULIO	17.08	19.7	15.2	79.25	3.23	178
AGOSTO	18.03	21	15.04	78.54	2.82	224
SETIEMBRE	17.37	20.7	15.8	79.29	3.29	225
OCTUBRE	17.68	21.2	15.9	82.79	2.85	212
NOVIEMBRE	19.31	19.3	19.3	86	1.5	215
DICIEMBRE	18.71	19.7	18.3	86.8	3.19	189
PROMEDIO ANUAL	19.60	21.72	17.70	78.12	2.44	212.50

Fuente: SENAMHI: <http://www.senamhi.gob.pe/?p=data-historica> (2008).

Elaboración: Propia

9.2 Análisis territorial / urbano

9.2.1 Ámbito, escala y dimensión de la aplicación

Para el estudio de ello se basa al ámbito urbano, social, económico y todo lo relacionado al contexto de investigación e innovación; para lograr una perspectiva de la realidad de este enfoque y ver el mecanismo de cómo mejorar esta situación.

La escala del estudio abarcará perspectivas desde el contexto nacional, metropolitano, Lima Norte y Local donde se pueda apreciar mejor el análisis del estudio pero enfocado en el sector 5 del Distrito de Los Olivos.

El radio de influencia de la propuesta abordará principalmente a los distritos de Lima Norte debido a las características del equipamiento propuesto, o en relación a lo que dice el Sistema Nacional de Estándares Urbanos (2011) donde su rango para áreas metropolitanas de 500 001 – 999 999 habitantes se debe implementarse Educación Superior (Universidad), ante ello cabe mencionar que el CAFETE EXPRESION se encuentre ligada a una Universidad.

9.2.2 Análisis Sociodemográfico

9.2.2.1 Estructura Poblacional

El sistema poblacional, determina que Los Olivos es un distrito donde predomina la población adulta; y con una ligera concentración en la femenina. Según Lima como vamos (2016) el distrito cuenta con 377 915 habitantes teniendo como base el INEI del censo 2007. Y a la vez se da porcentajes de cómo se distribuye la población por edades: Niños 9.4% (0 - 5 años) y 9% (6-11 años), adolescentes 10.2 % (12 a 17 años), adulto mayor es 9% y el resto pertenece a la PEA que es considerado de 14 años a más.

Esto responde a cómo ha ido evolucionando la densidad poblacional en Lima Metropolitana (*ver lamina DU-02*), y como los Olivos, San Martín de Porres e Independencia han ido aumentando su población cada año.

A la vez se observa como en Lima Norte en los últimos 25 años ha ido aumentando su densidad poblacional de 10 001 hab/km² al 2013 de 20 001 – 30 000 hab. Km² que da entender que se ha vuelto un punto de concentración y por lo tanto hay una concentración de usos que están entre los distritos de San Martín de Porres, Independencia y Los Olivos. En la cual se muestra la tasa de crecimiento de Lima Norte (*ver lamina DU-02*), donde los Olivos ha tenido un crecimiento de 2.4 % sobre su población total.

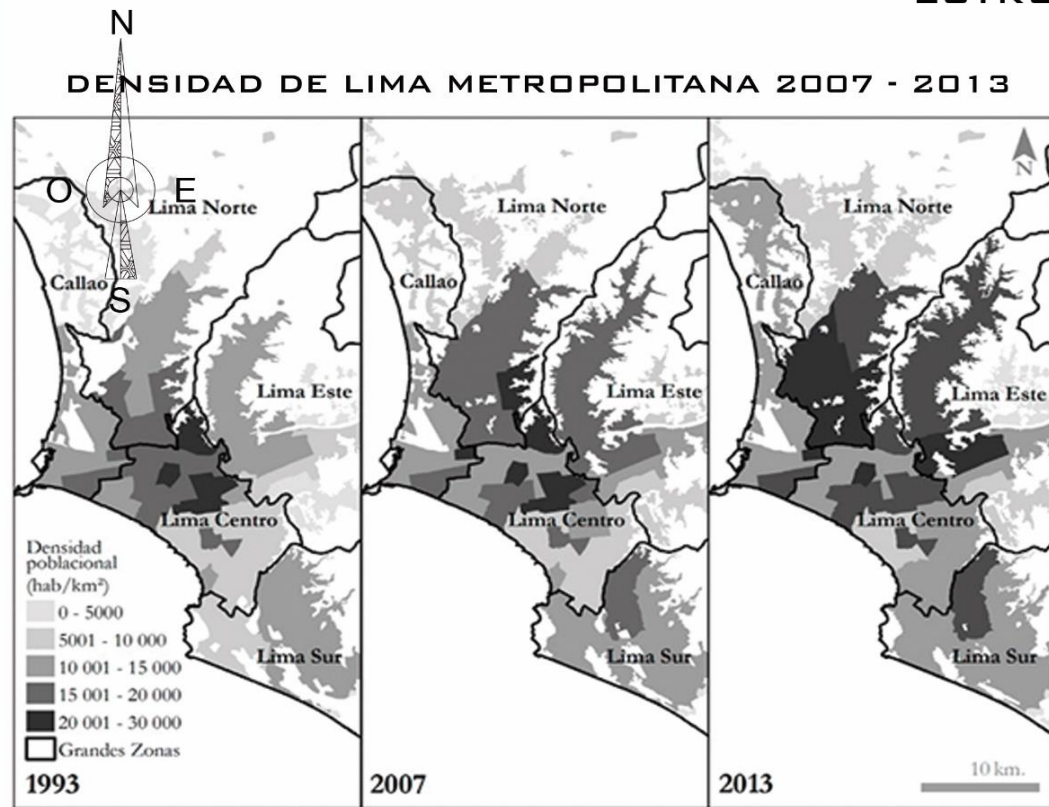
Tabla de ingresos por zonas en Lima Metropolitana

Según las comparaciones de ingresos (*ver lamina DU-02*) se observa que Lima Centro tiene el mayor ingreso por manzana, mientras que Lima Norte tiene un ingreso promedio de 750 a 1500 como alto ingreso pero de menor porcentaje ya que prima el ingreso de 501 – 750 soles sobre todo el sector.

Plano de ingresos por manzanas en Lima Norte

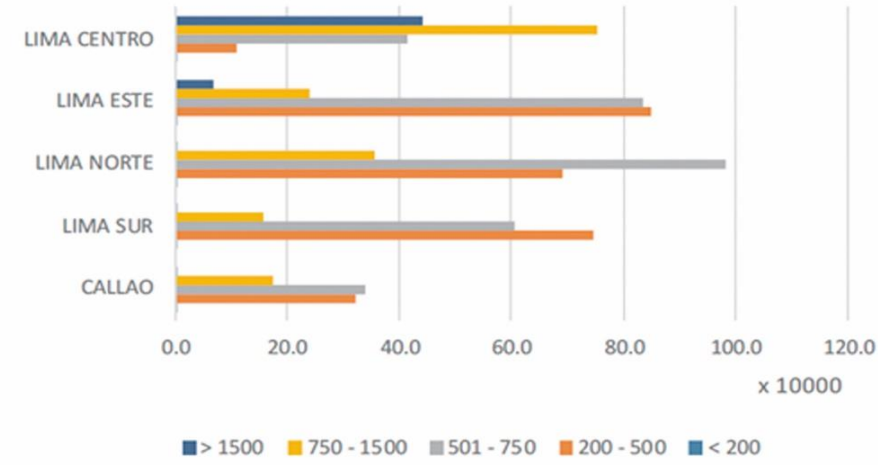
En este plano de ingreso por manzana (*ver lamina DU-02*), se nota que el mayor ingreso está en el distrito de los olivos, segundo en el distrito de San Martín de Porres y sigue Independencia lo cual está centrado como eje de la Panamericana Norte; luego se va bajando el nivel de ingreso según se dirige hacia las periferias.

ESTRUCTURA POBLACIONAL



(1) RECUPERADO DE: [HTTP://WWW.EURE.CL/INDEX.PHP/EURE/ARTICLE/VIEW/1938/1001](http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1938/1001)

COMPARACIÓN DE INGRESOS POR ZONAS EN LIMA METROPOLITANA



(2) PLAM 2035 (2014). MML Y IMP.

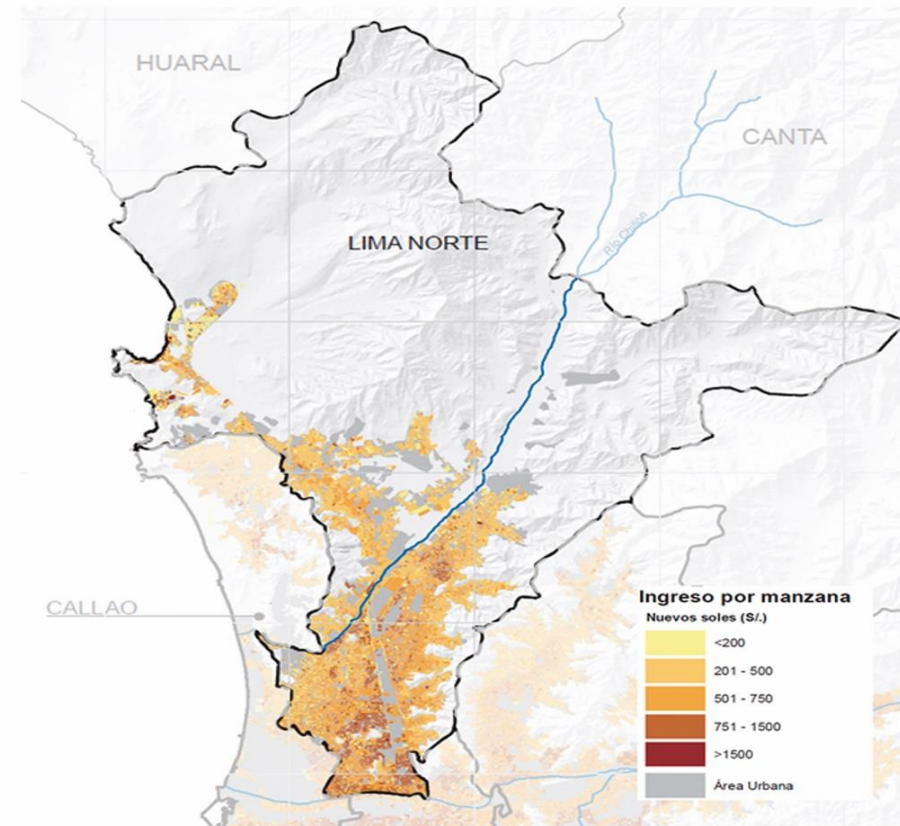
TASA DE CRECIMIENTO DE LIMA NORTE

LIMA NORTE (8 distritos)



(2) PLAM 2035 (2014). MML Y IMP.

INGRESO POR MANZANA EN LIMA NORTE



(2) PLAM 2035 (2014). MML Y IMP.



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADÉMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSOMERCADO

PLANO:
**ESTRUCTURA
POBLACIONAL**

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

DU-02

9.2.2.2 Capital humano

Según el WEF en su informe de Capital Humano 2017 el Perú ocupa el puesto 66 a nivel mundial con 62.17 puntos colocándose en la zona media de del índice a Nivel Latinoamericano solo dos países están más arriba que es Argentina (puesto 52) y Chile (puesto 53); e incluso las grandes economías como México (69) y Brasil (77) están muy debajo en este índice.

Figura 30. Ranking mundial de capital humano

Country	OVERALL INDEX		CAPACITY SUBINDEX		DEPLOYMENT SUBINDEX		DEVELOPMENT SUBINDEX		KNOW-HOW SUBINDEX	
	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank
Peru	62.17	66	74.88	38	72.66	29	58.89	84	42.26	119
Macedonia, FYR	61.82	67	70.62	59	57.56	104	66.35	58	52.75	57
Colombia	61.80	68	72.96	49	61.05	85	61.62	80	51.56	67
Mexico	61.25	69	70.54	61	62.37	77	57.25	92	54.85	48
Sri Lanka	61.19	70	73.77	44	59.95	96	61.69	79	49.35	84
Rwanda	61.06	71	47.92	112	90.06	2	55.69	93	50.57	77
Ghana	61.01	72	64.83	79	77.35	11	55.04	96	46.82	95
Cameroon	60.76	73	61.85	88	76.03	13	55.57	95	49.60	82
Mauritius	60.34	74	65.43	78	60.09	93	64.59	63	51.25	68
Turkey	60.33	75	63.70	83	56.63	108	68.59	46	52.39	59
Ecuador	59.87	76	71.94	53	59.72	98	64.76	62	43.07	113
Brazil	59.73	77	68.01	74	62.40	76	58.39	87	50.13	81
Kenya	59.48	78	60.80	90	73.18	25	53.17	101	50.77	74
Barbados	59.21	79	43.60	115	67.11	54	68.04	49	58.10	43
Zambia	59.08	80	64.44	81	64.56	71	57.77	88	49.55	83
Uganda	58.73	81	57.38	98	84.26	3	47.88	112	45.42	102
Saudi Arabia	58.52	82	70.56	60	47.70	124	63.23	71	52.60	58
Jamaica	58.39	83	62.13	86	69.12	41	50.16	106	52.18	63
Lao PDR	58.36	84	57.33	99	76.84	12	54.20	97	45.06	105
Albania	58.22	85	64.22	82	51.15	120	70.16	42	47.34	92
Jordan	58.15	86	73.54	46	35.31	129	66.59	56	57.15	45
South Africa	58.09	87	69.65	65	56.39	109	57.64	90	48.70	86

Fuente: The Global Human Capital Report 2017

Esto se debe a que solo se ha desarrollado el 62% del capital humano en todo el mundo donde solo 25 países han desarrollado más del 70% de su capital humano, donde se ha evaluado a 130 países teniendo en cuenta 4 factores como capacidad, despliegue, desarrollo y conocimiento; donde esto se ve afectado en el potencial individual ya que no se desarrolla todo el potencial económicos de las personas que en base a educación y trabajo esto se ve no desarrollado.

En educación ya no se busca que se siga el sistema actual de formación formal, se requiere desarrollar habilidades nuevas y potenciar las que poseemos, la falta de interés en investigación, la falta de especialización en una formación continua, buscar la innovación y mejora de tecnología para desarrollar el capital humano de un país debe estar alineado a sus recursos y sus potencialidades.

En el trabajo, se requiere nuevas habilidades en la demanda, acumulación de experiencia, adaptabilidad en el área de trabajo y sobre todo un perfil de capacidad alto para la adquisición de nuevas y mejoras en las habilidades personales y productividad para el mercado.

Esto se requiere para la cuarta revolución industrial donde el talento, habilidades y capacidades de las futuras personas deben desde ya estar programadas para este cambio, nuevas forma de pensar, nuevos sistemas educativos, especialización de mano de obra, lograr esta brecha de la transición del estudio al empleo, con una formación continua; donde los países deberían actuar de acuerdo a su estructura sociodemográfica para el desarrollo del capital humano.

9.2.2.2 Índice de desarrollo humano

A nivel mundial:

Según El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2017) en su [Informe sobre el Desarrollo Humano 2016](#) (*ver figura. 31*), se sostiene que prima tres aspectos en este indicador básico que es salud (esperanza de vida), educación e ingresos; se dio a conocer que el Perú ocupa el puesto 87, donde se categorizó en 4 grupos: muy alto (los primeros 51 países), alto (los siguientes 55 países), medio (41 países siguientes) y bajo (41 últimos países).

Donde el Perú se ubica en la segunda lista, donde es liderada en el global por Noruega (0.949), Australia (0.939) y Suiza (0.939), primero segundo y tercero respectivamente. A nivel Latinoamericano solo dos países están en el primer grupo que son Chile puesto 38 con 0.487 puntos y Argentina en el puesto 45 con 0.827. Nuestro país solo escalo 2 posiciones con respecto al año 2014.

Figura 31. Índice de desarrollo humano a nivel mundial

Human Development Index and its components

HDI rank	Human Development Index (HDI)	Life expectancy at birth	Expected years of schooling	Mean years of schooling	Gross national income (GNI) per capita	GNI per capita rank minus HDI rank	HDI rank	
	Value	(years)	(years)	(years)	(2011 PPP \$)	2015	2014	
HIGH HUMAN DEVELOPMENT								
52	Belarus	0.796	71.5	15.7	12.0	15,629	19	51
52	Oman	0.796	77.0	13.7	8.1 ^m	34,402	-21	53
54	Barbados	0.795	75.8	15.3	10.5 ^a	14,952	20	54
54	Uruguay	0.795	77.4	15.5	8.6	19,148	8	54
56	Bulgaria	0.794	74.3	15.0	10.8 ^c	16,261	13	57
56	Kazakhstan	0.794	69.6	15.0	11.7 ^f	22,093	-3	56
58	Bahamas	0.792	75.6	12.7 ^k	10.9	21,565	-3	58
59	Malaysia	0.789	74.9	13.1	10.1	24,620	-13	59
60	Palau	0.788	72.9 ^q	14.3	12.3 ^k	13,771	21	62
60	Panama	0.788	77.8	13.0	9.9	19,470	0	60
62	Antigua and Barbuda	0.786	76.2	13.9	9.2 ^k	20,907	-4	61
63	Seychelles	0.782	73.3	14.1	9.4 ^k	23,886	-15	63
64	Mauritius	0.781	74.6	15.2	9.1	17,948	1	64
65	Trinidad and Tobago	0.780	70.5	12.7 ^a	10.9	28,049	-25	64
66	Costa Rica	0.776	79.6	14.2	8.7	14,006	14	66
66	Serbia	0.776	75.0	14.4	10.8	12,202	22	66
68	Cuba	0.775	79.6	13.9	11.8 ^m	7,455 ^p	48	69
69	Iran (Islamic Republic of)	0.774	75.6	14.8	8.8 ^f	16,395	-2	68
70	Georgia	0.769	75.0	13.9	12.2	8,856	38	71
71	Turkey	0.767	75.5	14.6	7.9	18,705	-7	72
71	Venezuela (Bolivarian Republic of)	0.767	74.4	14.3	9.4	15,129	2	70
73	Sri Lanka	0.766	75.0	14.0	10.9 ^f	10,789	21	72
74	Saint Kitts and Nevis	0.765	74.0 ^q	13.7	8.4 ^k	22,436	-22	75
75	Albania	0.764	78.0	14.2	9.6	10,252	24	75
76	Lebanon	0.763	79.5	13.3	8.6 ^m	13,312	8	74
77	Mexico	0.762	77.0	13.3	8.6	16,383	-9	77
78	Azerbaijan	0.759	70.9	12.7	11.2	16,413	-12	77
79	Brazil	0.754	74.7	15.2	7.8	14,145	-1	79
79	Grenada	0.754	73.6	15.8	8.6 ^k	11,502	13	80
81	Bosnia and Herzegovina	0.750	76.6	14.2	9.0	10,091	22	82
82	The former Yugoslav Republic of Macedonia	0.748	75.5	12.9	9.4 ^a	12,405	5	83
83	Algeria	0.745	75.0	14.4	7.8 ^c	13,533	-1	84
84	Armenia	0.743	74.9	12.7	11.3	8,189	28	85
84	Ukraine	0.743	71.1	15.3	11.3 ^f	7,361	34	81
86	Jordan	0.741	74.2	13.1	10.1	10,111	15	85
87	Peru	0.740	74.8	13.4	9.0	11,295	6	89
87	Thailand	0.740	74.6	13.6	7.9	14,519	-11	88
89	Ecuador	0.739	76.1	14.0	8.3	10,536	6	87

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2016)

El índice peruano se sustenta en una esperanza de vida al nacer de 74.8 años, un tiempo promedio de escolaridad de 9.0 años, un tiempo esperado de escolaridad de 13.4 años y un ingreso nacional per cápita (medido en precios constantes del año 2011 y en términos de PPA) de 11,295 dólares internacionales corrientes.

Entre los años 1990 y 2015 nuestro indicador ha mejorado sostenidamente, desde 0.613 hasta 0.740, a una tasa anual promedio de 0.76%. El mayor avance se dio entre 1990 y el 2000, con una tasa anual de 1.01%, que se redujo a 0.63% entre el 2000 y el 2010, y que viene cifrando el 0.53% en la presente década.

A NIVEL NACIONAL

En este punto se tendrá en cuenta este informe tiene 3 ejes como ingreso, esperanza de vida y donde el punto más resaltante es de logro educativo (educación), que abarca la tasa de analfabetismo y la asistencia a la educación básica. Se puede apreciar que el Perú (*tabla 15*) ha tenido un nivel relativo en este aspecto puesto que no ha tenido un nivel ascendente sino de altos y bajos debido a como ha invertido el estado a lo largo de los años; lo cual nos muestra que actualmente estamos en un nivel alto de acuerdo a los grupos que considera PNUD.

Tabla 18. Informe de la evolución del índice de desarrollo humano en el Perú 1993-2016

INFORME DE LA EVOLUCION DEL INDICE DE DESARROLLO HUMANO EN EL PERU DESDE 1993 HASTA 2016

FUENTE	AÑO	RANKING	IDH
1	1993	91	0.694
1	1995	86	0.735
1	1997	80	0.739
1	2000	85	0.76
1	2002	85	0.752
1	2003	87	0.773
1	2004	82	0.767
1	2005	87	0.773
1	2007	78	0.707
2	2010	63	0.723
2	2011	88	0.725
3	2012	77	0.728
3	2013	85	0.732
3	2014	84	0.734
3	2015	84	0.734
4	2016	83	0.74

Fuente: 1/ Recuperado de:

http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/997DD

[9A6365FC18805257D8F0061B2CC/\\$FILE/1_pdfsam_evolucionsocioeconomicadelperu.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/997DD)

Fuente: 2/ Recuperado de: https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/files/plan_bicentenario/41_-_desarrollo_humano_y_pobreza.pdf

Fuente: 3/ Recuperado de:

[http://www.asbanc.com.pe/Publicaciones/ASBANC%20SEMANAL %20N%C2](http://www.asbanc.com.pe/Publicaciones/ASBANC%20SEMANAL%20N%C2)

[%BA%20183.pdf](http://www.asbanc.com.pe/Publicaciones/ASBANC%20SEMANAL%20N%C2)

Fuente: 4/ Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0B4QT-QeiO8NtMzRYeTE3bE9Wb2c/view>

Elaboración: Propia

A NIVEL METROPOLITANO POR DISTRITOS

De acuerdo al INEI 2009 en su publicación Aproximación al índice de desarrollo humano, se aprecia como los distritos del centro de Lima Metropolitana están más desarrollados, donde de Lima Norte destacan el distrito de San Martín de Porres y Los Olivos, donde este último distrito en las dimensiones de escolaridad y logro educativo tiene mejor promedio en Lima Norte.

Figura 32. Índice de desarrollo humano por Distritos

Provincia	Distrito	Población		Índice de Desarrollo Humano			Esperanza de vida al nacer			Alfabetismo			Escolaridad			Logro Educativo			Ingreso familiar per cápita		
		habitantes	ranking	IDH	LM	na-	años	LM	na-	%	LM	na-	%	LM	na-	%	LM	na-	N.S. mes	LM	na-
PERÚ a/		27 428 615	- -	0,6234	- -	73,07	- -	92,86	- -	85,71	- -	90,48	- -	95,21	- -	374,1	- -				
		8 482 619	- -	0,6845	- -	76,05	- -	98,20	- -	89,23	- -	95,21	- -	95,21	- -	552,1	- -				
Lima	San Isidro	58 056	34 93	0,7590	1 1	76,19	6 17	99,67	3 4	94,17	1 18	97,83	1 2	954,8	1 1						
Lima	Miraflores	85 065	26 56	0,7574	2 2	76,19	7 18	99,71	2 3	92,85	4 61	97,42	4 6	953,4	2 2						
Callao	La Punta	4 370	48 914	0,7483	3 3	76,53	1 5	99,78	1 1	93,72	3 30	97,76	2 3	878,6	3 3						
Lima	La Molina	132 498	22 35	0,7369	4 4	76,10	14 30	99,35	12 15	93,95	2 25	97,55	3 5	827,1	5 5						
Lima	Jesús María	66 171	31 79	0,7359	5 5	76,19	8 19	99,53	5 6	91,68	13 147	96,92	11 14	831,1	4 4						
Lima	Magdalena Vieja	74 164	29 68	0,7333	6 6	76,15	10 24	99,48	7 9	92,60	7 77	97,19	7 9	810,7	6 6						
Lima	San Boja	105 076	24 45	0,7324	7 7	76,19	9 20	99,52	6 7	92,75	6 68	97,26	5 7	802,1	7 7						
Lima	Magdalena del Mar	50 764	37 109	0,7286	8 8	76,15	11 25	99,21	16 23	91,55	14 160	96,66	14 21	792,2	8 9						
Lima	Linco	55 242	36 100	0,7275	9 9	76,15	12 26	99,56	4 5	90,85	18 240	96,66	13 20	785,7	9 10						
Lima	San Miguel	129 107	23 36	0,7273	10 10	76,10	15 31	99,41	10 13	92,05	10 116	96,96	10 13	779,8	10 12						
Lima	Santiago de Surco	289 597	11 12	0,7263	11 11	76,10	16 32	99,43	8 11	92,82	5 65	97,23	6 8	767,6	11 13						
Lima	Barranco	33 903	40 146	0,7202	12 13	76,00	18 42	99,35	13 16	91,45	15 173	96,72	12 19	744,1	13 16						
Lima	Santa María del Mar	161	49 1	0,7176	13 16	75,81	30 69	97,67	36 104	91,89	11 123	95,75	21 44	754,9	12 14						
Callao	La Perla	61 698	33 85	0,7166	14 17	76,48	2 6	99,43	9 12	92,53	8 80	97,13	8 11	696,9	15 19						
Lima	Surquillo	89 283	25 51	0,7158	15 18	76,00	19 43	99,23	15 22	89,78	24 387	96,08	17 34	730,4	14 17						
Callao	Bellavista	75 163	28 64	0,7129	16 19	76,43	3 7	99,37	11 14	92,27	9 103	97,00	9 12	678,4	17 21						
Lima	Breña	81 909	27 58	0,7098	17 20	76,00	20 44	99,24	14 20	90,66	19 269	96,38	15 24	686,8	16 20						
Lima	San Luis	54 634	36 102	0,7043	18 22	76,00	21 45	99,02	17 25	89,39	26 467	95,81	20 41	664,3	18 23						
Lima	Lima	299 493	10 10	0,6972	19 24	75,91	23 54	98,65	18 35	88,95	32 528	95,41	22 59	631,6	19 24						
Lima	La Victoria	192 724	17 22	0,6898	20 25	75,86	26 60	98,62	21 39	86,58	49 838	94,61	38 128	604,4	20 26						
Lima	Rimac	176 169	20 26	0,6883	21 27	75,81	31 70	98,39	24 50	88,73	37 563	95,17	28 77	585,4	21 27						
Lima	Chedocuyo	41 110	39 125	0,6873	22 28	75,91	24 55	97,51	40 119	90,88	16 237	95,30	26 68	572,7	22 29						
Lima	San Martín de Porres	579 561	2 2	0,6861	23 29	75,95	22 49	98,64	19 37	90,23	21 323	95,84	19 39	552,8	24 31						
Lima	Los Olivos	318 140	9 9	0,6856	24 30	75,91	25 56	98,64	20 38	90,34	20 311	95,87	18 38	550,5	25 32						
Lima	Chorrillos	286 977	12 13	0,6848	25 31	75,76	34 78	98,10	27 68	89,58	25 431	95,26	27 70	563,0	23 30						
Callao	Callao	415 888	5 5	0,6801	26 32	76,29	5 12	98,45	22 42	89,08	29 510	95,32	23 65	514,3	27 36						
Callao	Carmen de la Legua Reynoso	41 863	38 124	0,6775	27 33	76,34	4 11	97,91	31 86	90,12	22 340	95,31	24 66	496,7	33 43						
Lima	Santa Anita	184 614	18 24	0,6770	28 35	75,86	27 62	97,81	34 93	87,48	47 720	94,37	42 157	530,2	26 34						
Lima	Comas	486 977	3 3	0,6756	29 38	75,81	32 71	98,07	26 70	89,78	23 386	95,30	25 67	503,8	31 41						
Lima	Punta Hermosa	5 762	46 759	0,6755	30 39	75,76	35 79	98,22	26 62	88,40	42 601	94,95	32 98	511,9	30 39						
Lima	Independencia	207 647	16 21	0,6754	31 40	75,86	28 63	97,53	38 116	89,09	28 508	94,72	36 118	512,8	28 37						
Lima	San Juan de Miraflores	362 643	8 8	0,6748	32 41	75,81	33 72	97,62	37 107	88,66	38 572	94,63	37 127	512,5	29 38						
Lima	Santa Rosa	10 903	43 447	0,6745	33 42	75,63	46 101	98,41	23 48	91,81	12 134	96,21	16 28	484,4	36 47						
Lima	San Bartolo	6 412	45 700	0,6731	34 45	76,15	13 27	97,09	46 160	90,87	17 239	95,02	30 94	482,3	37 48						
Lima	Anón	33 367	41 147	0,6703	35 46	75,56	48 118	97,84	33 90	89,36	27 473	95,02	31 95	485,6	35 46						

Fuente: Base de Datos REDATAM Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. INEI

A NIVEL POR CONOS

Manteniendo la misma fuente del INEI (ver figura 33), ahora distribuidos en grupos se nota que en el Cono Norte tiene el promedio más bajo en Índice de desarrollo Humano existente lo cual hace una zona importante a repotenciarse debido a que los últimos años ha venido

teniendo una transformación de oferta y demanda en los distritos de esta zona se vienen consolidando.

Figura 33. Distribución por conos en Lima Metropolitana 2007

Lima Metropolitana	Número de distritos	Población	Índice de Desarrollo Humano	Esperanza de vida al nacer	Alfabetismo	Escolaridad	Logro Educativo	Ingreso familiar per cápita mensual
		habitantes	IDH	años	%	%	%	N.S. mes
Lima Metropolitana	49	8 482 619	0,6788	75,7	97,9	89,1	95,0	534,6
Cono norte	8	2 083 583	0,6766	75,8	98,1	89,7	95,3	509,2
Cono sur	12	1 859 110	0,6796	75,8	97,9	89,5	95,1	532,3
Cono centro	14	1 497 126	0,7141	76,0	99,1	90,2	96,1	718,5
Cono este	9	2 165 923	0,6741	75,8	97,7	88,3	94,6	510,5
Callao	6	876 877	0,6804	76,2	98,4	89,6	95,5	515,0

Fuente: Base de Datos REDATAM Censos Nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. INEI

Elaboración: PNUD

9.2.2.3 Población económica activa (PEA)

NIVEL NACIONAL

El crecimiento de la población activa a nivel nacional (*ver tabla 16*) se ha visto reflejada con una tasa de crecimiento de más del 2.5% por año, donde al 2015 se estima que hay más de 15 millones de personas activas, lo cual seguirá incrementándose y es un medio para establecer estándares de económicos, sociales, educación entre otros como la investigación y capital humano.

Tabla 19. PEA 1970-2015

PERU: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA: 1970-2015

AÑOS	PEA	INCREMENTO QUINQUENAL		INCREMENTO ANUAL	TASA DE CRECIMIENTO
		ABSOLUTO	%		
1955	8906009				
2000	10387225	1481216	16.6%	296243	3.1%
2005	12000139	1612914	15.5%	322583	2.9%
2010	13638888	1638749	13.7%	327750	2.6%
2015	15223637	1584749	11.6%	316950	2.2%

Fuente: INEI – Perú: Estimaciones de la PEA 1970 – 2015

Elaboración: Propia

Otro factor importante es saber la estructura de la población económicamente activa (ver tabla 17. Estructura de la población económicamente activa 1995-2015), donde se nota que el 68% de estos pertenecen a la edad de 25 – 54 años, mientras que el 20% representa a los jóvenes que están acabando del colegio, estudiando en algún centro superior, no superior entre alguno otro, o simplemente está en situación laboral. Esto nos permite ver la densidad en capital humano para potenciar debido a su relación con la Población Ocupada.

Tabla 20. Estructura de la población económicamente activa 1995-2015

PERU : ESTRUCTURA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1995-2015

AÑOS	TOTAL %	GRUPOS DE EDAD		
		15-24	25-54	55 Y MAS
1995	100%	24%	64%	12%
2000	100%	24%	65%	11%
2005	100%	22%	67%	11%
2010	100%	21%	68%	12%
2015	100%	20%	68%	12%

Fuente: INEI – Perú: Estimaciones de la PEA 1970 – 2015

Elaboración: Propia

NIVEL METROPOLITANO

Según Lima como vamos 2016, La población de Lima Metropolitana y callao se estima en 10 059 784 habitantes, teniendo como base el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2007. Por lo cual el distrito de los Olivos es el octavo distrito más poblado a nivel metropolitano y a Lima Norte es el tercero en población con 377 915 habitantes.

Además es el cuarto distrito a nivel Metropolitano que tiene una densidad poblacional en área administrativa con 20 651 hab. /km².

Figura 34. PEA de Lima y Callao 2016

PEA de Lima y Callao, 2016.

	2016	%	VAR 16/15
Total	5'128,400	100.0	2.3%
Por sexo			
Hombre	2'800,200	54.6	2.8%
Mujer	2'328,200	45.4	1.6%
Por grupos de edad			
14 a 24 años	1'150,900	22.4	3.0%
25 a 44 años	2'724,800	53.1	1.7%
45 años a más	1'252,700	24.5	2.8%
Por nivel educativo			
Hasta nivel Primaria	391,400	7.6	1.5%
Hasta nivel Secundaria	2'422,200	47.2	-0.5%
Hasta nivel Superior no Universitaria	970,500	18.9	1.5%
Hasta nivel Superior Universitaria	1'344,300	26.2	8.6%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaborado: Lima como vamos 2016

Según Lima como vamos 2016 (ver figura 34. PEA de Lima y Callao 2016), se estima que el 74.94% de la población está en edad de trabajar con 7 539 000 personas, conformada por personas mayores de 14 años, para lo cual la Población Económicamente Activa de Lima y Callao fue de 5 198 100 personas que es el 68.9% de la población estimada en poder trabajar.

La PEA en Lima y Callao está conformada, principalmente, por personas entre los 25 y 44 años; sin embargo, aquella entre los 13 a 24 años y la de 45 años a más ha tenido un crecimiento mayor en comparación con el 2015 (3% y 2.8% más que el año anterior), mientras que la PEA de 25 a 44 años creció solo 1.7%.

En cuanto a nivel educativo, la gran mayoría alcanzó como máximo el nivel Secundaria, superando en casi un millón a aquellos que tienen educación Universitaria. A pesar de esto, el primer grupo ha disminuido en 0.6% y el que ha tenido mayor crecimiento es la PEA con nivel Universitario.

En el siguiente gráfico (ver tabla 21. *Población en edad de trabajar por condición de activa 2005-2017*), se ve la evolución de los últimos doce años donde se puede apreciar que la población metropolitana en relación a la condición de actividad que la población en condición de trabajar asciende a más de 7 millones quinientos mil personas, la población económicamente activa asciende a más de 5 millones cien mil personas de las cuales la población no activa asciende a más de 2 millones trescientos mil personas la cual viene acrecentando tras cada año.

Tabla 21. Población en edad de trabajar por condición de actividad, 2005-2017

LIMA METROPOLITANA: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, 2005 -2017 (miles de personas)

AÑO	CONDICION DE ACTIVIDAD		
	POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR (PET)	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	POBLACIÓN ECONOMICAMENTE NO ACTIVA (NO PEA)
2005	6101.1	4163.4	1937.7
2006	6211.9	4166.2	2045.6
2007	6324.6	4436.5	1888.1
2008	6439.4	4452.9	1986.5
2009	6556.2	4466.4	2089.8
2010	6675.2	4779.1	1896.1
2011	6796.4	4841.1	1955.3
2012	6919.7	4834.1	2085
2013	7141	4937.7	2203.3
2014	7270.6	4972.2	2298.4
2015	7402.6	5108.1	2294.5
2016	7539	5198.1	2340.9
2017	7560.7	5186.2	2374.5

Fuente: INEI – Situación del mercado laboral en Lima Metropolitana (2017)

Elaboración: Propia

En el siguiente gráfico, (ver tabla 19. *PEA por sexo y grupos de edad 2005-2017*) se ve la evolución de los últimos doce años donde se puede apreciar que la población económicamente activa en relación al sexo; hombres es más de 2 millones ochocientos mil y de mujeres más de 2 millones trescientos mil, en cuanto al grupo de edades 14 a 24 representa el 23%, mientras que de 25 a 44 años es el 52% y el 25% a 45 años a más.

Tabla 22. PEA por sexo y grupos de edad 2005-2017

LIMA METROPOLITANA: POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD, 2005 -2017 (miles de personas)

AÑO	TOTAL	SEXO		GRUPO DE EDADES		
		HOMBRE	MUJER	14 a 24	25 a 44	45 y más
2005	4163.4	2308.6	1854.8	1090.7	2155.8	916.9
2006	4166.2	2319.6	1846.6	1081.7	2168.1	916.5
2007	4436.5	2448.1	1988.4	1156.7	2280	999.8
2008	4452.9	2451.7	2001.2	1148.9	2276.6	1027.5
2009	4466.4	2440.7	2025.7	113.6	2326.3	1026.5
2010	4779.1	2614.2	2165	1267.2	2405.7	1106.2
2011	4841.1	2659.8	2181.3	1239.2	2481.5	1120.3
2012	4834.8	2620.3	2214.5	1195.6	2492.2	1147
2013	4937.7	2677.6	2260.1	1123.9	2596.2	1217.5
2014	4972.2	2687.9	2284.3	1076	2660.7	1235.5
2015	5108.1	2781.4	2326.7	1139.9	2725.3	1242.9
2016	5198.1	2814.1	2384	1142	2752.5	1303.5
2017	5186.2	2837.8	2348.4	1202.1	2710.2	1274

Fuente: INEI – Situación del mercado laboral en Lima Metropolitana (2017)

Elaboración: Propia

En el siguiente gráfico, (ver tabla 20. PEA por nivel alcanzado 2005-2017) se ve la evolución de los últimos doce años donde se puede apreciar que la población económicamente activa en relación al nivel de estudios alcanzado se denota que más de 1 millón trescientos mil personas provienen de estudios superiores universitarios lo cual equivale al 26% del total de la población económicamente activa.

Tabla 23. PEA por nivel alcanzado 2005-2017

LIMA METROPOLITANA: POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA POR NIVEL ALCANZADO, 2005 -2017 (miles de personas)

AÑO	TOTAL	PRIMARIA (1)	SECUNDARIA	SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	SUPERIOR UNIVERSITARIA
2005	4163.4	522.8	2217.7	664.1	758.8
2006	4166.2	508.8	2217.5	674.8	765.1
2007	4436.5	486.4	2302.1	768.3	879.7
2008	4452.9	457.6	2271.4	820.9	903
2009	4466.4	437.2	2326.4	757.6	945.3
2010	4779.1	485.9	2489.3	799.8	1004.2
2011	4841.1	473.5	2551.4	761.1	1055
2012	4834.8	428.5	2442.6	841.3	1122.3
2013	4937.7	446.9	2391.8	951.9	1147
2014	4972.2	408.1	2347.3	979.7	1237.2
2015	5108.1	399.2	2499.9	924.4	1284.5
2016	5198.1	411.2	2460.5	966.4	1359.9
2017	5186.2	399.2	2497.4	947.3	1342.2

Fuente: INEI – Situación del mercado laboral en Lima Metropolitana (2017)

Elaboración: Propia

NIVEL DE PEA POR DISTRITOS

Nivel distrital de Lima Norte se tiene en cuenta que Lima Norte (*ver tabla 21. PEA por distritos y zonas de Lima Metropolitana 1993, 2007 y 2016*) tiene la segunda posición en PEA al 2007 con 893 575 lo cual ha ido creciendo en los últimos años; donde ya el distrito de los Olivos se ubicaba 3ero a nivel de Lima Norte representando el 16% de Lima Norte, donde el mayor flujo de personas activas pertenecen al distrito de San Martín de Porres con un 28% del total. Por ello se encuentra tres distritos con mayor proyección que están en capacidad y disponibilidad de población para dedicarse a la producción de bienes y servicios.

Tabla 24. PEA por distritos y zonas de Lima Metropolitana 1993, 2007 y 2016

PEA POR DISTRITOS Y ZONAS DE LIMA METROPOLITANA 1993, 2007 Y 2016

LUGAR	PEA 1993 (1)	PEA 2007 (2)	PEA 2016 (3)
LIMA METROPOLITANA	2,135,243	3,368,160	5,128,400
LIMA NORTE	521,173	893,575	
ANCON	8,181	13,020	
CARABAYLLO	37,007	88,717	
COMAS	145,082	206,645	
INDEPENDENCIA	70,824	88,722	
LOS OLIVOS	83,150	143,879	
PUENTE PIEDRA	33,933	95,169	
SAN MARTIN DE PORRES	141,170	253,058	
SANTA ROSA	1,826	4,365	
LIMA CENTRO	715,540	809,111	
LIMA SUR	392,749	702,328	
LIMA ESTE	505,781	963,146	

Fuente: 1/ Recuperado de:

http://proyectos.inei.gov.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/LIb000_2/cap0301.htm

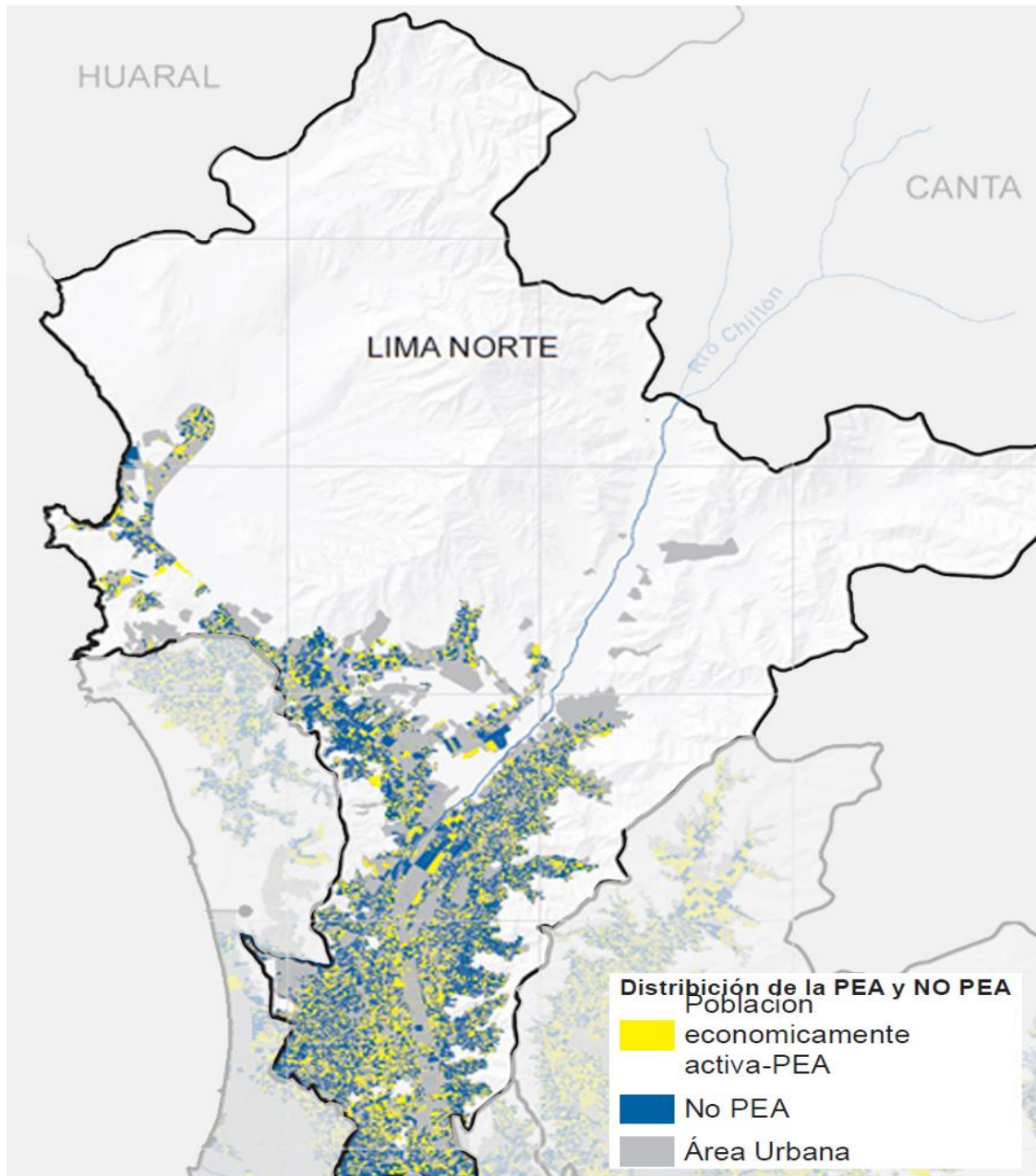
Fuente: 2/ INEI perfil sociodemográfico de la provincia de Lima (2008).

Fuente: 3/ Lima como vamos: Evaluando la gestión: Séptimo informe de resultados sobre calidad de vida (2016).

Elaboración: Propia

En la siguiente figura (ver figura 35. *Distribución de la PEA y No PEA en Lima Norte*) se observa la distribución de la PEA y NO PEA sobre el Área Urbana en el sector de Lima Norte donde se observa que la mayor parte de la población económicamente activa está centrada sobre el distrito de los Olivos, Independencia y San Martín de Porres. Lo cual los alrededores distritos esta la No PEA en grandes porcentajes en la Zona de Lima Norte.

Figura 35. Distribución de la PEA y No PEA en Lima Norte



Fuente: PLAM (2014)

Elaboración: Propia

Población desempleada

La población en situación de desempleo fue de 6.75% en Lima y Callao. En términos absolutos, el número de personas desocupadas fue de 346,200 personas.

Población empleada

La población ocupada o empleada alcanzó los 4'782,200 personas en Lima y Callao, lo que representa el 93.2% de la PEA. A comparación con el 2015, la población empleada se ha incrementado en 2%, lo que equivale a 92,300 trabajadores.

A NIVEL LOCAL

Tomando referencia del INEI 2014 en su boletín: Una mirada hacia Lima Metropolitana; se toma en cuenta que los Olivos hay 10.2% de infancia, 10.7% adolescente y 9.5 % adulto mayor; lo cual recalculando teniendo en cuenta que a partir de 14 años a más en edad de trabajar se tiene un total de 21.84% de la población es el NO PEA es decir 85 536 personas.

Para lo cual se tiene en los Olivos un aproximado de 295 379 personas en el PEA; a lo cual tomando el 6.75% de Lima Metropolitana se da que la población ocupada es 277 657 personas y la población desocupada es de 17 722 personas.

9.2.3 Análisis Físico Territorial

9.2.3.1 Estructura urbana

Se hará un análisis para saber identificar como está formado el distrito de los Olivos con planos, mapeos, cuadros y figuras; a través de ello saber cómo funciona el Sistema Urbano del lugar.

9.2.3.2 Morfología urbana

Se enfoca la relación del lugar con la forma externa de las ciudades:

Emplazamiento

Los olivos se emplazan en el desierto de Perú, edificada sobre uno de los valles que rodea Lima que es el Chillón, además presenta un relieve plano, escasamente accidentado por la presencia de 4 cerros urbanos: Cerro Pro (25.70 Ha), Cerro La Mulería (43.07 Ha), Cerro El Pacífico (18.72 Ha) y Cerrito Los Olivos (0.55 Ha) y en su proceso de ocupación territorial, se dio mediante la creación de urbanizaciones sobre suelo agrícola; cuyo proyecto inicial era la construcción de viviendas unifamiliares de baja intensidad.

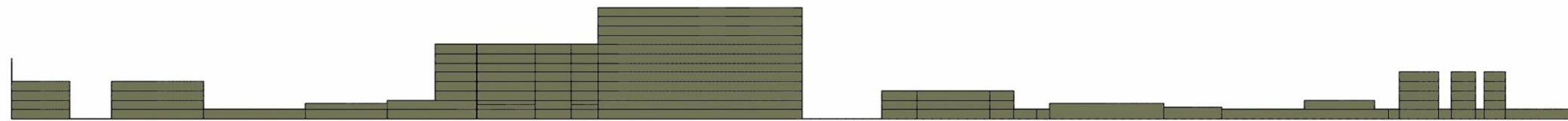
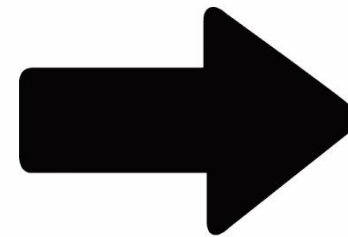
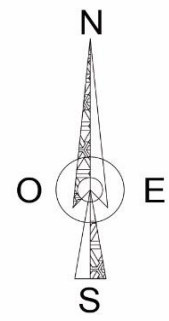
La situación Urbana

Está ubicado estratégicamente en la parte central al norte de la Provincia de Lima, es uno de los ocho distritos que conforma Lima Norte con una superficie de 18,25 km². Debido a esta ubicación es la zona central educativa de Lima Norte y es parte de la carretera Panamericana que recorre toda la costa peruana. Cuyos límites son: al este, con los distritos de Independencia y Comas; al norte, con el distrito de Puente Piedra y tanto al oeste como al sur, con el distrito de San Martín de Porres.

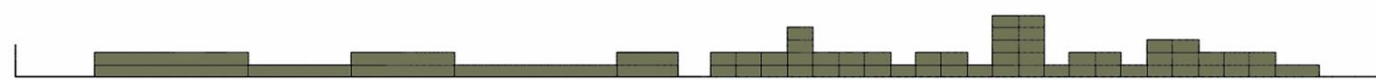
Esta sectorizado en 8 zonas para tener un mejor alcance del lugar en cuestión de proyecto e intervenciones para mejorar la calidad e infraestructura de esta misma. Asimismo se puede afirmar que la ubicación de este distrito es estratégica en Lima Norte, debido a que limita con vías principales de carácter metropolitano (Panamericana Norte y Universitaria), lo cual la panamericana Norte pasa por todas las sectorizaciones.

Además cuenta con una cercanía al aeropuerto Jorge Chávez; por lo que lo han convertido en uno de los principales lugares de destino y/o tránsito para los pobladores de la zona geográfica Lima Norte.

MORFOLOGÍA URBANA



AV. ALFREDO MENDIOLA 



AV. SAN BERNARDO 



AV. SAN GENARO 



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADEMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSOMERCADO

PLANO:
MORFOLOGÍA
URBANA

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

DU-03

9.2.3.3 Tejido urbano

Reconocer la textura a través de las alturas y volúmenes mismos conlleva a definir la distribución espacial que posee, es decir observar la relación del carácter que poseen las edificaciones entre los espacios públicos, además de observar retiros y alineamientos.

Se realiza un mapeo Nolly (*ver lamina DU-04*) sobre el sector a intervenir donde se observa que su densidad en cuanto altura de más de 5 niveles se caracteriza dónde están por la panamericana norte que son de mayor carácter educativo y la otra conglomeración de estas alturas son de carácter residencial; sus espacios públicos desarrollados son muy pequeños y el gran vacío en medio solo es del intercambio vial.

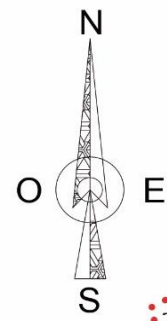
Se caracteriza por ser un espacio de densidad media con respecto a las edificaciones construidas. Otro punto a tener en cuenta son la relación a los espacios y vacíos son naturalmente por las empresas industriales que algunas funcionan entre otras que están solo cercadas sin ningún uso.

Antes cabe mencionar que la morfología del distrito (*ver gráfico 36*) está definido por las nueve haciendas que ocupó en ella por lo cual se densificó por medio de las avenidas y luego paso al crecimiento irregular de acuerdo al desarrollo de las vías internas; por ende su textura no tuvo un patrón de cómo se desarrollaba la ciudad.

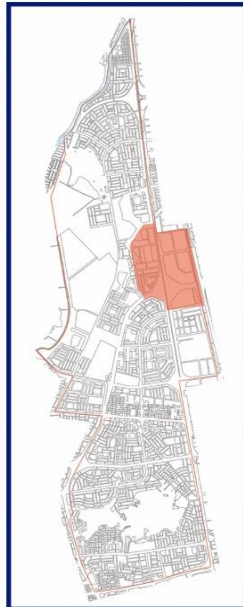
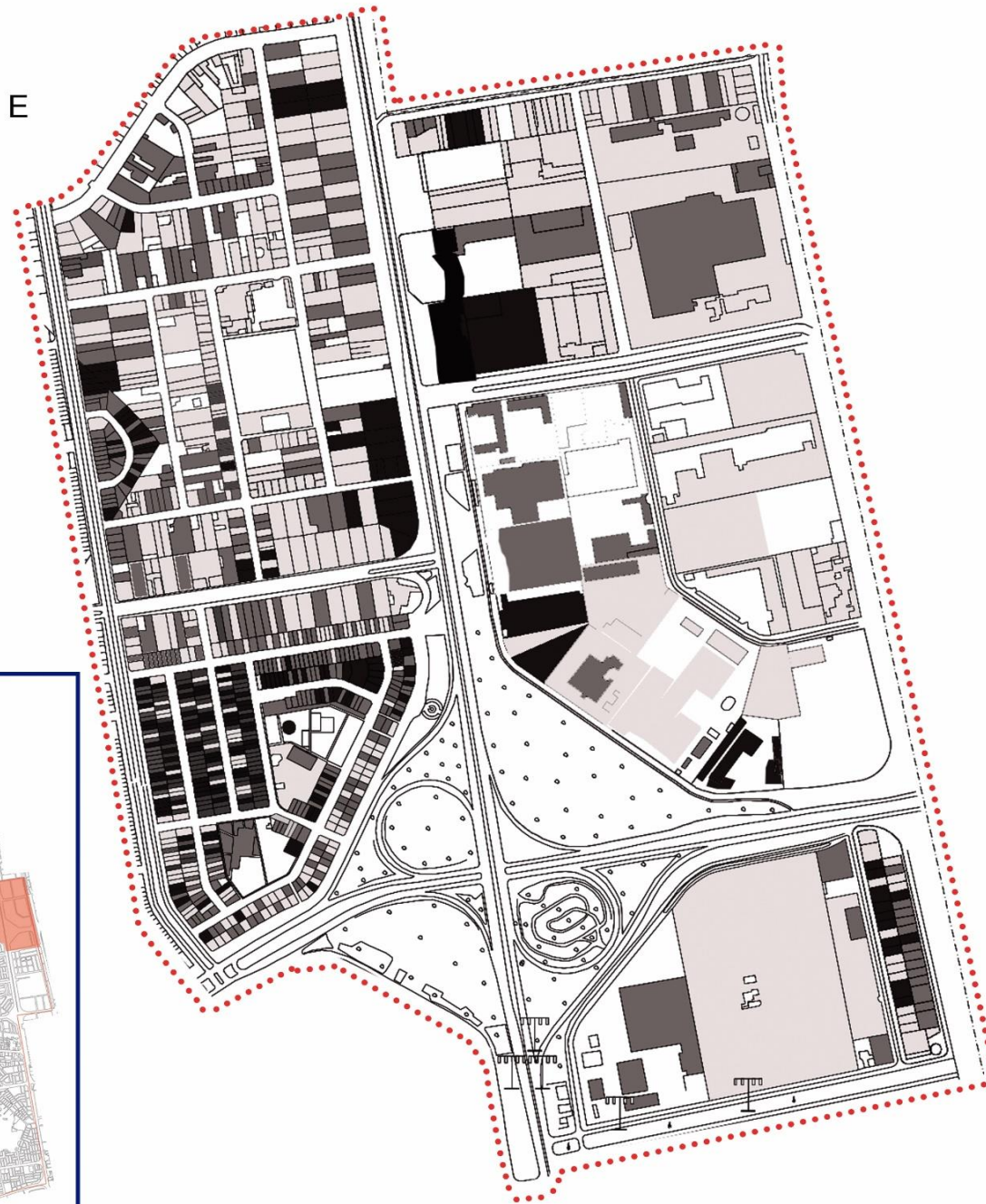
Figura 36 Distrito de los Olivos – Morfología sectorización de haciendas



Elaboración: propia



MAPA NOLLY



Leyenda

- Ubicación del Sector
- De 1 a 2 niveles
- De 3 a 4 niveles
- De 5 a más niveles

TRAMA URBANO



Leyenda

- Trama Lineal
- Trama Irregular



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADEMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSOMERCADO

PLANO:
TEJIDO URBANO

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

DU-04

La trama urbana de la zona se encuentra caracterizada por ser irregular en su mayoría debido a que su ocupación a las vías dado que en algunos casos tramas de principios lineales que se desarrollaron en el sector. Sus avenidas principales son estrechas y está pasando a ser una zona de uso colectivo por las zonas de vivienda taller que se están consolidando como residenciales, multifamiliares y además ha adoptado un comercio variado por diferentes niveles.

9.2.3.4 Vialidad, Movilidad y accesibilidad

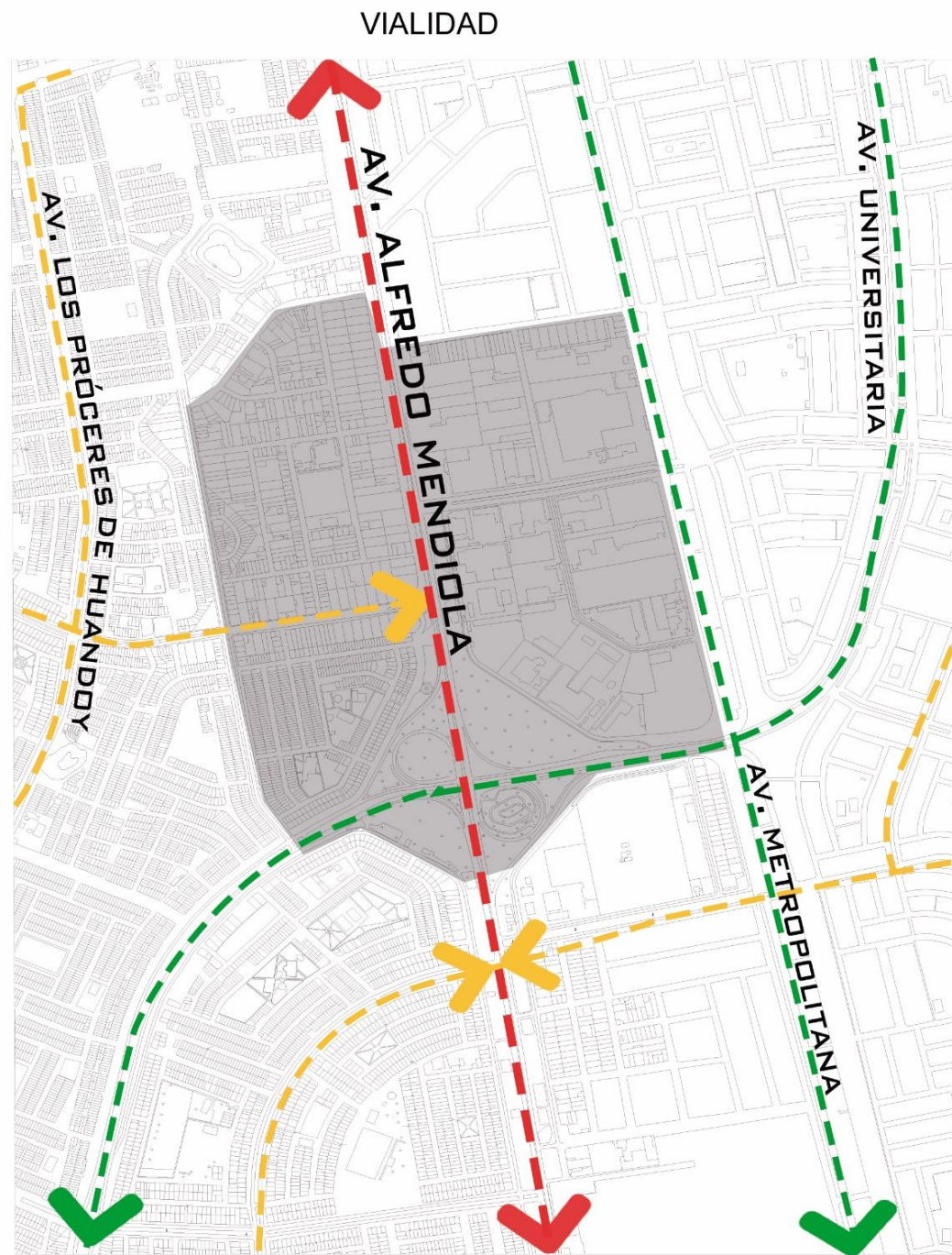
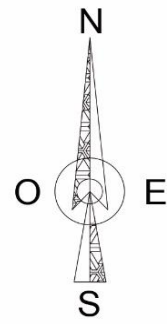
Vialidad

Dentro de ella se analiza y se señala de cómo está consolidado esta zona en el recorrido de sus vías para el transporte, de acuerdo a la ordenanza N°341 de la MML donde con una serie de modificaciones sustenta que se tiene en cuenta las definiciones de cómo se jerarquiza la vialidad en vías expresas de índole nacional o metropolitana, vías arteriales, vías colectoras y vías locales. (*Ver lamina DU-05*)

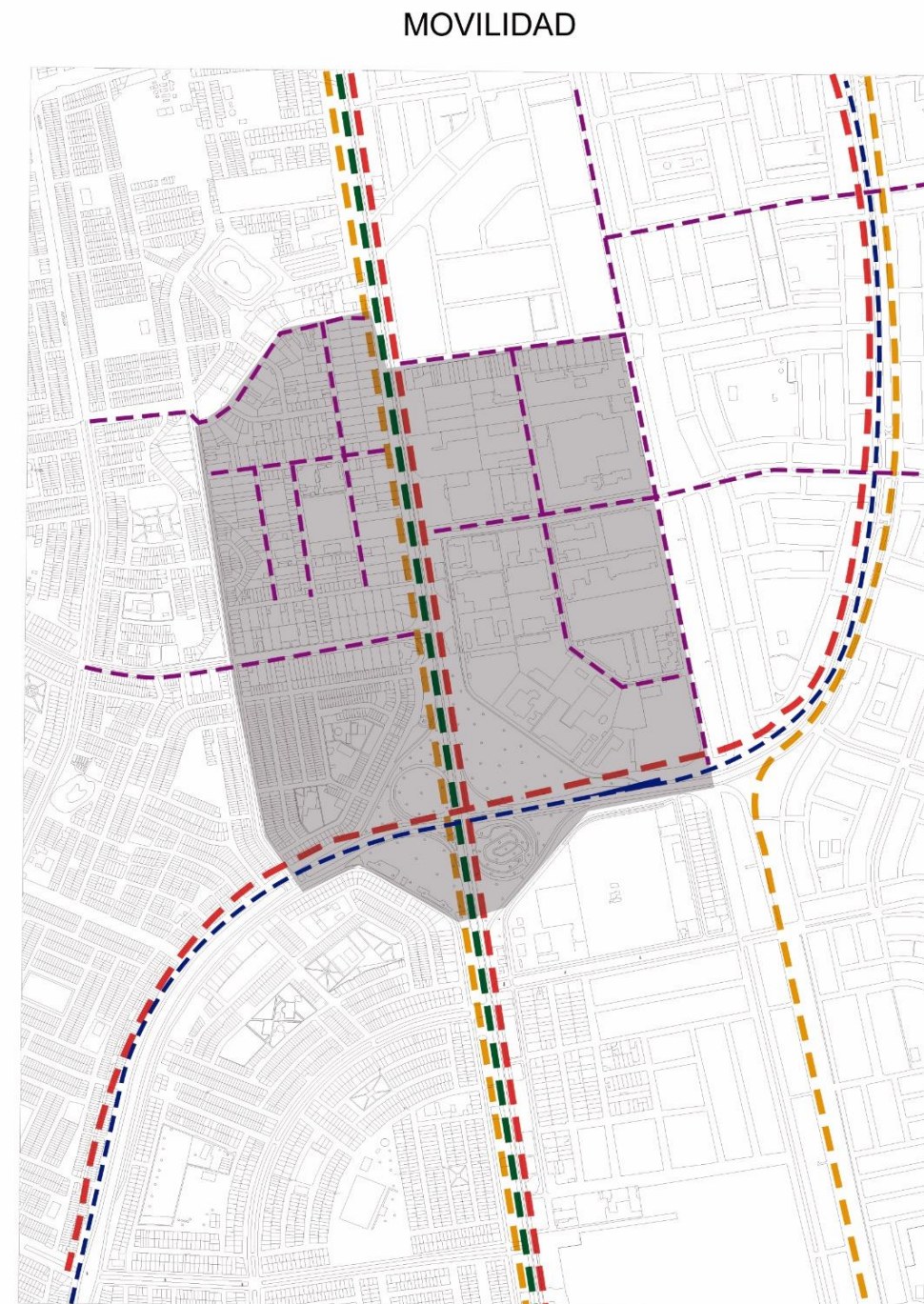
Movilidad

En este punto se describe los tipos de desplazamientos que se hace en el sector, de acuerdo al grafico se nota la predominancia del transporte público, en el sector, a la vez es travesado por la Ruta del Metropolitano con los alimentadores que parten desde naranjal, además se halla un flujo de transporte motorizado en los paraderos de Santa Luisa, Yambal y Villasol.

Mientras que el transporte privado también es predominante al ser una vial Metropolitana la Panamericana a la que también circula transporte pesado, en lo que abarca transporte no motorizado solo hay una ciclo vía implementada en la Avenida Universitaria que no tiene un circuito integrado con las demás vías principales. (*Ver lamina DU-05*)



- LEYENDA**
- Vía Expresa Nacional
 - Vías Arteriales
 - Vías Colectoras
 - Ubicación del Sector



- LEYENDA**
- Ubicación del Sector
 - Transporte Público y de carga
 - Transporte Privado
 - Transporte Motorizado
 - Transporte No Motorizado
 - Transporte Metropolitano



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADÉMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSMERCADO

PLANO:
VIAL Y MOVILIDAD

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

DU-05

Accesibilidad

De acuerdo al gráfico presentado (*ver lámina DU-06*) se puede observar que la accesibilidad hacia la zona es versátil y de fácil acceso por las vías que la componen.

La ubicación del lugar nos muestra que tiene acceso directo a una vía metropolitana que es la panamericana Norte y una vía auxiliar aledaña que recientemente ha sido construida en el sector, también se encuentra cerca una avenida arterial que es la Av. Metropolitana; no obstante está cerca a la otra vía arterial importante que es la Av. Universitaria. Sin embargo esta vía auxiliar ha terminado separando la circulación peatonal.

En esta imagen se tiene en cuenta que se puede acceder de manera directa por la vía metropolitana y que tiene vías colectoras las cuales se usarían de manera indirecta para llegar a este mismo punto. Se maneja ejes que de acuerdo a ello serían tres: la Panamericana Norte, la av. Metropolitana y la avenida universitaria que están cerca al lugar y a la vez interconectan otros distritos de donde se concurre de manera diaria.

Transporte y flujos

En este punto se verá como es la incidencia en Lima Norte en porcentaje del total de los habitantes en Lima Metropolitana, según Centeno (2017) en su artículo: La dimensión urbana de las centralidades de Lima Norte: cambios y permanencias en la estructura metropolitana, nos muestra que un 45% se desplaza para trabajar, 9% en estudios, 25% compras, 9% ocio y 16% otros; lo cual concluye que su desplazamiento de la población en Lima Norte está concentrada en aspecto laboral y compras.

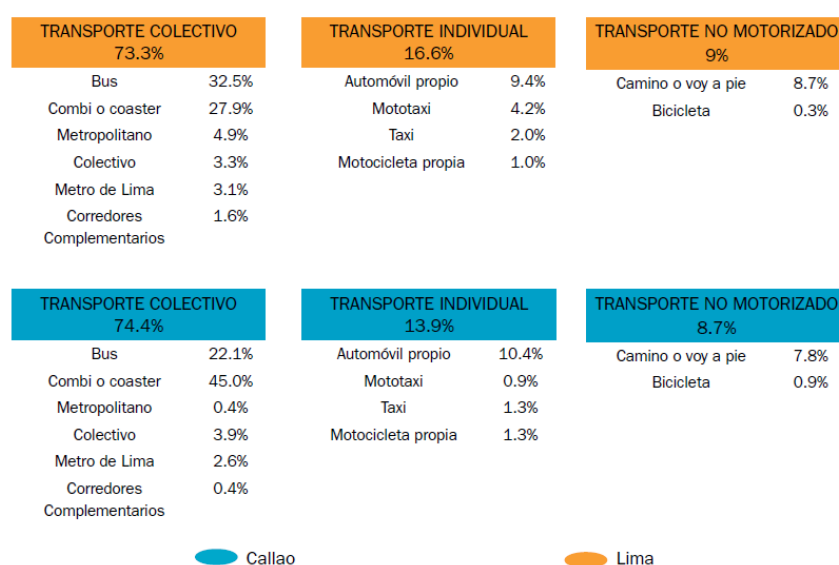
Figura 37 Motivo de desplazamiento principal de habitantes de Lima – Callao según de zona en que reside

MOTIVO DEL VIAJE	LIMA CENTRO	LIMA NORTE	LIMA ESTE	LIMA SUR	CALLAO
Trabajo	45	42	47	48	35
Estudios	9	9	9	8	8
Compras	24	24	25	22	25
Ocio	6	6	2	5	7
Otros	16	16	17	16	21

Fuente: Recuperado de: <http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1938/1001>

Se comprende que en esta *figura 37. Motivo de desplazamiento principal de habitantes de Lima – Callao según de zona en que reside*, que en Lima metropolitana predomina el transporte colectivo con un 73.3% donde el bus o combi son los transportes más usados por los usuarios, mientras que el transporte motorizado en bicicleta solo es un 0.3%, mostrando un desinterés en la movilidad sostenible.

Figura 38 Qué tipo de movilización usa principalmente en Lima Metropolitana y Callao, 2016



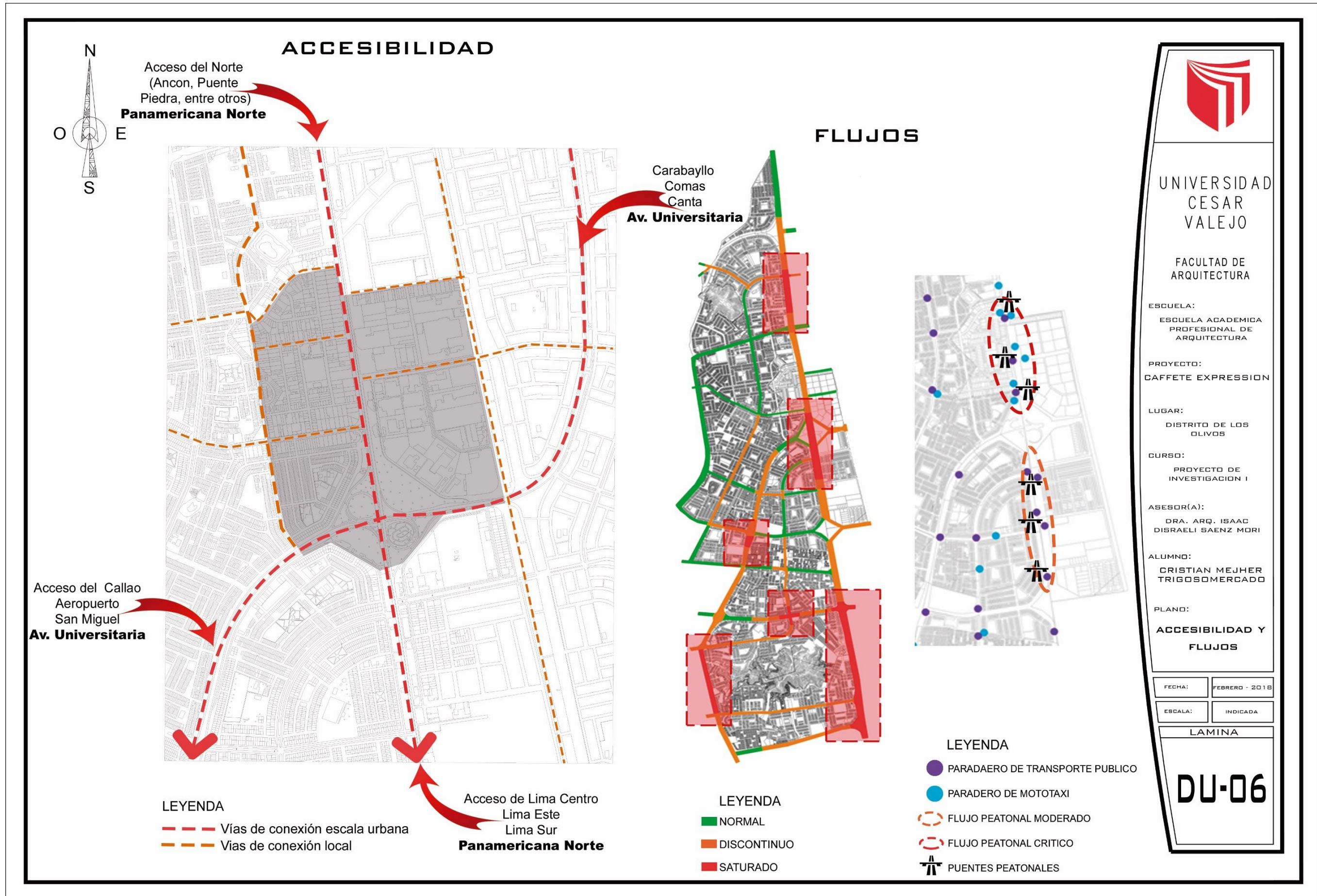
Fuente: Informe de Gestión: Lima como vamos (2016)

En esta imagen se ve claramente como el sistema de viajes para desplazarse de un lugar a otro es recargado en la panamericana norte con el tema del tráfico, puesto que no hay una buena integración vial entre las vías nuevas, vías existentes arteriales y colectoras debido que el área metropolitana está muy concentrada funcionalmente puesto que se debe pasar por ahí para llegar a otros distritos importantes, puesto que falta mejorar la estructura del sistema vial a través de la movilidad sostenible y ejes de viales que sean respetados a través de una reforma del transporte.

Figura 39 Intensidad de la demanda de viajes en las principales vías



Fuente: PLAM LIMA 2035 –MML (2012)



De acuerdo a los niveles de cómo actúa el transporte en el distrito se encuentra que la panamericana norte es la zona más saturada por los lugares de metro, mega plaza y plaza norte. Y el segundo sector más saturado es el zona del centro educativo puesto las universidades con flujos peatonales altos originan esta saturación; donde los puentes peatonales tratan de diluir la intensidad pero una de estas en el paradero Villasol es deficiente por su diseño angosto y cabe mencionar que el puente de la universidad César Vallejo está inhabilitado siendo un problema peatonal a la hora de salida de esta casa de estudios que afectan a los paraderos cercanos.

Uso de las vías:

- **Por la panamericana Norte:** Sistema de transporte público, privado y pesado circula debido a que es una vía metropolitana donde su flujo vehicular en horas punta es congestionada y la auxiliar no ha ayudado favorablemente comprometiendo el flujo peatonal.
- **Por las vías colectoras o avenidas secundarias:** El sistema de moto taxis es el predominante debido a que sus flujos peatonales en los paraderos es mayor; además circula taxis o autos privados de manera muy moderada en el lugar.

Ante esto se pone en manifiesto que el sistema de ciclo vías como alternativa de movilidad no ha sido implementada aún en el distrito solo existe una red vial pero que su sistema es muy deficiente para ofrecer a la población y falta un sistema integrado de transporte con los lineamientos correspondientes.

Automóvil

Este es un problema muy particular en toda lima metropolitana, puesto que interviene en los flujos vehiculares y peatonales. Esto se da sobre todo en las horas punta en toda la panamericana norte donde los automóviles de manera informal hacen de taxis y colectivos quedándose en los paraderos demasiado tiempo y obstruyendo el paso de los demás transportes por la misma vía.

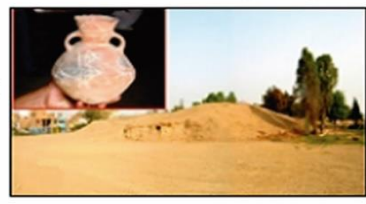
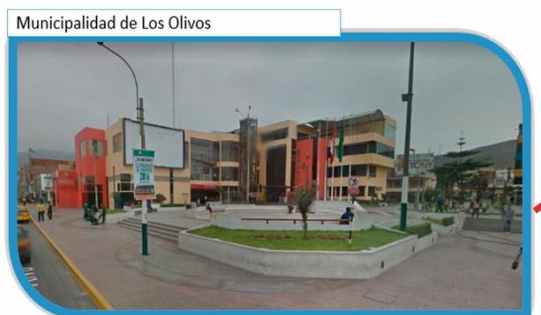
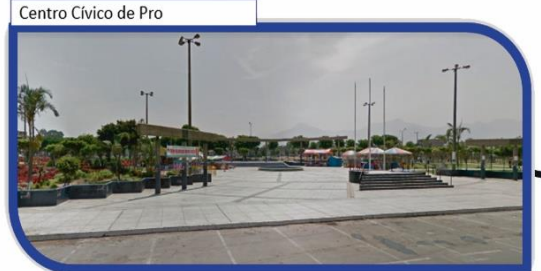
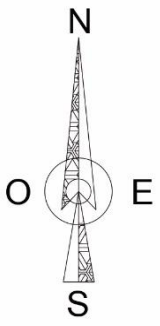
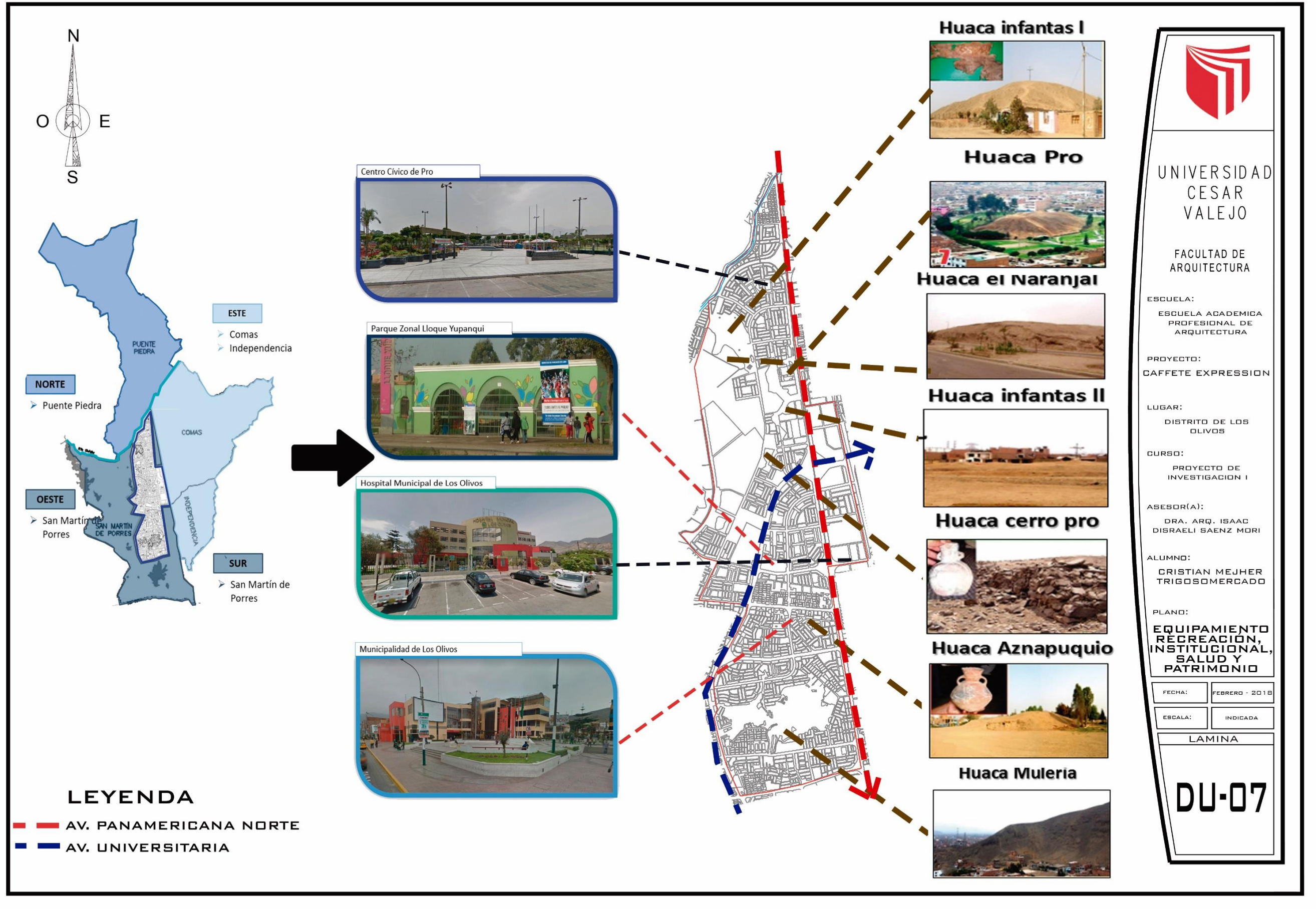
9.2.3.5 Equipamientos

En este análisis se enfocara cada uno de manera separada para llegar a la estructura urbana de cómo está el distrito de los olivos en equipamiento general.

Equipamiento de Recreación, salud e institucional y patrimonio

Se ubica los puntos más importantes del distrito en estos sectores (*ver lamina DU-07*), como recreación el Centro cívico de Pro y el Parque Zonal Lloque Yupanqui; como en Salud su Hospital Municipal y en institucional la Municipalidad de Los Olivos.


Se hace mención a este equipamiento (*ver lamina DU-07*) para que se vea su relación a los lugares de educación, comercio y recreación.



LEYENDA

— AV. PANAMERICANA NORTE

— AV. UNIVERSITARIA



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADEMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSOMERCADO

PLANO:
EQUIPAMIENTO
RECREACION,
INSTITUCIONAL,
SALUD Y
PATRIMONIO

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

DU-07

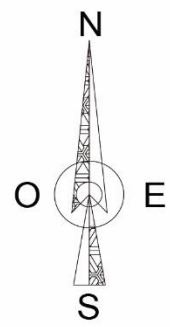
Equipamiento de Comercio

Se ubica los puntos más importantes del distrito en este sector (*ver lamina DU-08*), encontrando los núcleos comerciales que se origina en el distrito y como estas influyen en algunos casos con otros distritos como es el caso de Mega plaza Y Plaza Norte.

Equipamiento de Educación

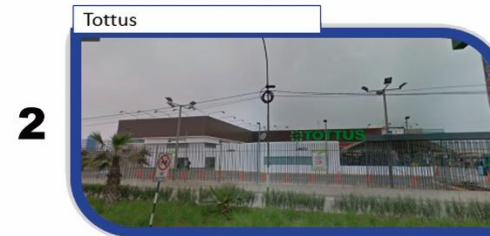
Este punto se desarrollara por niveles para llegar a nuestra propuesta debido que el radio de servicio no solo es para un distrito, está enmarcado en este distrito por diferentes características ya mencionadas, pero su efecto es a nivel Metropolitano con referencia para la zona de Lima Norte. (*Ver lamina DU-09*)

EQUIPAMIENTO DE COMERCIO



LEYENDA

- AV. PANAMERICANA NORTE
- AV. UNIVERSITARIA



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:

ESCUELA ACADEMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:

CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:

DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:

PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):

DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:

CRISTIAN MEJHER
TRIGOSOMERCADO

PLANO:

EQUIPAMIENTO
DE COMERCIO

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

DU-08

NIVEL METROPOLITANO

Teniendo en cuenta la siguiente tabla N° 22 se muestra a nivel metropolitano como los distritos están distribuidos el tipo de educación y servicio que brinda estas instituciones donde se ha ordenado de mayor a menor, lo cual se ubica tres distritos de Lima Norte entre los 6 primeros puestos. Cabe mencionar que a nivel de infraestructura educativa es todo lo contrario en relación a las instituciones de Lima Centro en su mayoría por la calidad de servicio, ya que están consolidados aquellos distritos con sus equipamientos educativos.

Tabla 22. Nivel educativo, etapas y modalidad a nivel Metropolitano

TOTAL DEL NIVEL EDUCATIVO, ETAPAS Y MODALIDAD A NIVEL METROPOLITANO, SEGÚN DISTRITO, TOTAL 2017

Distrito	Total	Básica Regular				Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Superior No Universitaria			
		Total	Inicial	Primaria	Secundaria				Total	Pedagógica	Tecnológica	Artística
Total	16,898	15,569	8,063	4,664	2,842	588	179	358	204	29	170	5
San Juan de Lurigancho	1,912	1,788	938	525	325	73	13	31	7	4	3	0
San Martín de Porres	1,381	1,317	625	443	249	45	5	7	7	1	6	0
Ate	1,179	1,112	555	360	197	42	4	16	5	1	3	1
Comas	998	931	452	305	174	31	7	24	5	2	3	0
Villa El Salvador	893	843	461	239	143	26	5	12	7	3	4	0
Villa María del Triunfo	830	782	409	242	131	27	9	8	4	0	4	0
Los Olivos	806	735	363	231	141	31	5	26	9	1	8	0
Puente Piedra	743	705	369	212	124	18	7	7	6	1	5	0
San Juan de Miraflores	733	672	347	210	115	28	9	17	7	1	6	0
Carabaylo	673	647	334	198	115	15	4	4	3	0	3	0
Chorrillos	610	565	303	166	96	19	7	16	3	0	3	0
Lima	577	457	233	133	91	41	11	36	32	3	27	2
Santiago de Surco	540	486	283	120	83	18	17	13	6	2	4	0
Lurigancho	494	464	246	136	82	9	6	12	3	0	3	0
El Agustino	346	332	199	88	45	8	3	3	0	0	0	0
Santa Anita	342	329	160	104	65	9	0	3	1	0	1	0
La Victoria	318	291	159	81	51	13	2	9	3	0	3	0
Independencia	312	294	146	90	58	9	3	4	2	0	2	0
San Miguel	298	276	151	71	54	8	4	6	4	1	3	0
Rimac	289	275	144	80	51	7	2	4	1	0	1	0
Pachacamac	274	256	154	61	41	10	2	3	3	1	2	0
La Molina	272	248	122	66	60	11	6	4	3	1	2	0
Lurin	192	177	100	54	23	7	3	3	2	0	2	0
Miraflores	167	127	65	34	28	7	8	11	14	1	12	1
Breña	165	139	55	48	36	6	2	12	6	2	4	0
San Luis	146	133	78	32	23	6	3	3	1	0	1	0
San Borja	144	118	70	26	22	10	8	6	2	0	2	0
Jesús María	137	105	51	27	27	7	2	11	12	2	10	0
Pueblo Libre	126	113	58	32	23	3	2	3	5	0	5	0
Ancon	125	116	63	37	16	6	1	2	0	0	0	0
Chaclacayo	117	110	51	36	23	3	2	0	2	1	1	0
Lince	113	71	28	22	21	12	0	18	12	1	11	0
Surquillo	113	97	50	28	19	3	5	6	2	0	1	1
Magdalena del Mar	108	88	43	27	18	3	4	7	6	0	6	0
Barranco	103	82	38	24	20	12	4	2	3	0	3	0
San Isidro	101	74	37	19	18	4	0	9	14	0	14	0
Cieneguilla	70	68	39	19	10	1	0	0	1	0	1	0
Santa Rosa	50	50	26	15	9	0	0	0	0	0	0	0
Pucusana	42	40	24	9	7	0	2	0	0	0	0	0
Punta Negra	26	26	15	7	4	0	0	0	0	0	0	0
San Bartolo	17	14	8	4	2	0	2	0	1	0	1	0
Punta Hermosa	13	13	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Santa María del Mar	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Ministerio de Educación – Padrón de Instituciones Educativas

Elaboración: Propia

En consecuencia en esta tabla N° 23, se aprecia cómo están distribuidos la educación superior en Lima Metropolitana donde se afirma claramente la centralidad de estos servicios en Lima Centro, aunque cabe destacar que en Lima Norte el mayor peso de este servicio cae sobre el distrito de Los Olivos que tiene un buen punto de consolidación de universidades privadas lo cual es un claro nodo de articulación para la descentralización de Lima Centro puesto que la educación superior se ve acompañado con academias e institutos de prestigio estableciéndose en Lima Norte.

Tabla 23. Cuadro Estadístico de la educación superior reconocido por CONCYTEC en Lima

CUADRO ESTADISTICO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, CENTROS, ASOCIACIONES ENTRE OTROS RECONOCIDOS POR LA SUNEDU Y CONCYTEC EN LIMA METROPOLITANA 2016

LIMA METROPOLITANO	UNIVERSIDAD PUBLICA (1)	UNIVERSIDAD PRIVADA (2)	INST. PUBLICOS DE INVESTIGACION	INSTITUTOS DE SALUD	CENTROS E INSITUTOS DE INVESTIGACION	ASOCIACIONES DE INVESTIGACIÓN	OTROS	TOTAL
LIMA NORTE	1	14	0	1	9	1	0	26
ANCON	0	1	0	0	0	0	0	1
CARABAYLLO	0	0	0	0	1	0	0	1
COMAS	0	1	0	0	2	0	0	3
INDEPENDENCIA	0	3	0	0	0	0	0	3
LOS OLIVOS	1	7	0	0	4	0	0	12
PUENTE PIEDRA	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN MARTIN DE PORRES	0	2	0	1	2	1	0	6
SANTA ROSA	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMA CENTRO	3	29	10	5	44	9	3	103
LIMA SUR	1	6	0	1	2	0	1	11
LIMA ESTE	4	10	3	0	9	3	1	30

1/ Comprende también la ubicación de sus sedes

2/ Comprende también la ubicación de sus sedes

Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo (2016).

Elaboración: Propia

PERFIL DE LAS UNIVERSIDADES LIMA NORTE

Se evaluara algunas universidades importantes del sector para ver su realidad, línea de investigación y organigrama funcional con respecto a la investigación e innovación y ver las apropiadas líneas a potenciar o implementar para el lugar; también se tomara en cuenta el ranking de universidades 2017 por la revista América de Chile.

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Ubicación del Ranking:

Posición 2 a nivel nacional

Línea de investigación predominante:

1er Ciencias Médicas y de la Salud

	2da Ciencias Naturales
Publicaciones Scopus (2014-2017):	1 161 publicaciones
Investigación e Innovación:	se ubica con un 100%
Calidad de Docente:	se ubica con un 80%
Infraestructura:	se ubica con un 70.6%
Índice de Calidad:	se ubica con un 79.3%

Diagnóstico:

Esta Universidad está ligada al Hospital Cayetano Heredia, cuenta con un vicerrectorado de investigación, además de que tiene institutos y centros que se especializan en ello, laboratorios equipados y busca desarrollar producción científica.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Ubicación del Ranking:	Posición 5 a nivel nacional
Línea de investigación predominante:	1era Ingeniería y Tecnología 2da Ciencias Naturales
Publicaciones Scopus (2014-2017):	50 publicaciones
Investigación e Innovación:	se ubica con un 51.0%
Calidad de Docente:	se ubica con un 95.0%
Infraestructura:	se ubica con un 90.7%
Índice de Calidad:	se ubica con un 79.3%

Diagnóstico:

Esta Universidad tiene su instituto general de Investigación, cuenta con un vicerrectorado de investigación, prevalece que está enfocado en ingenierías y tiene prestigio a nivel internacional, además se enfatiza en TICs, energía y biotecnología; sin embargo su producción científica.

UNIVERSIDAD CONTINENTAL DEL PERU – LIMA NORTE

Ubicación del Ranking:	Posición 13 a nivel nacional
Línea de investigación predominante:	1era Ingeniería y Tecnología 2da Ciencias Naturales
Publicaciones Scopus (2014-2017):	34 publicaciones
Investigación e Innovación:	se ubica con un 32.9%
Calidad de Docente:	se ubica con un 77.4%
Infraestructura:	se ubica con un 47.6%
Índice de Calidad:	se ubica con un 57.57%

Diagnóstico:

Esta Universidad recién estará en funcionamiento este año, tiene varias líneas de investigación, además busca dar competencia al nivel de educación de Lima Norte ya que cuenta con Laboratorios modernos, simuladores, emuladores y con ello buscara mejorar su producción científica; además de contar con centro de emprendimiento y centros de investigación importantes aunque está en su sede principal.

UNIVERSIDAD PERUANA DEL NORTE – LIMA NORTE

Ubicación del Ranking:	Posición 18 a nivel nacional
Línea de investigación predominante:	1era Ingeniería y Tecnología
Publicaciones Scopus (2014-2017):	37 publicaciones
Investigación e Innovación:	se ubica con un 18.9%
Calidad de Docente:	se ubica con un 69.4%
Infraestructura:	se ubica con un 25.5%
Índice de Calidad:	se ubica con un 45.6%

Diagnóstico:

Esta Universidad tiene su investigación a nivel de facultados, prevalece que está enfocado en formación integral, habilidad emprendedora, promueve su producción científica.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

La universidad no fue considerada dentro de la Revista América en el ranking de Universidades 2017, tiene un directorio de investigación, cuenta con unidades para realizar actividades investigadoras en sus facultades, cabe destacar que el área de Humanidades es donde más resalta en ello.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU

Esta casa de estudio empezó a operar en el 2016, cuenta con un directorio de investigación, busca a través de su modelo de enseñanza mejorar la investigación e innovación. Destaca en el área de conocimiento ingeniería, tecnología y de humanidades, cuenta con laboratorios modernos y aulas multimediales.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO – LIMA NORTE

Ubicación del Ranking:	Posición 22 a nivel nacional
Línea de investigación predominante:	1era Humanidades 2da Ciencias Sociales
Publicaciones Scopus (2014-2017):	1 publicación
Investigación e Innovación:	se ubica con un 20.2%
Calidad de Docente:	se ubica con un 56.9%
Infraestructura:	se ubica con un 32.6%
Índice de Calidad:	se ubica con un 41.2%

Diagnóstico:

Esta Universidad tiene su vicerrectorado de investigación, a nivel de facultades tiene varias líneas de investigación, en esta en proceso de consolidación puesto que las escuelas cuentan con líneas de investigación a nivel Posgrado; la implementación de centros e institutos de investigación son necesarios ya que cuenta con lineamientos y además es la segunda

empresa educativa más importante del país; a partir de ello se debe potenciar las demás áreas de conocimientos, promover la producción científica, actividades emprendedoras y mejora del capital humano en esta casa de estudio.

SENATI

Una mención a esta Institución es que en Lima Norte es una fuente importante de cuna de estudiantes por la envergadura que representa a Nivel Metropolitano, donde sus líneas de investigación están basado en las mejoras de tecnologías y ciencias naturales.

A NIVEL LOCAL

Se tiene en cuenta el siguiente cuadro (*Tabla 24*) de la distribución de instituciones dentro del distrito de los Olivos, donde destaca el nivel básica alternativa con 31 centros, el técnico productivo con 26 y en la modalidad Superior No Universitaria destaca el Tecnológico con 8; en relación al nivel Superior Universitario se encuentra en el sector 8 donde se ubican la mayoría de Universidades formando un nodo importante que se consolidara en el paso de los años.

Tabla 25. Nivel educativo, Etapas y Modalidad a nivel de distritos

TOTAL DEL NIVEL EDUCATIVO, ETAPAS Y MODALIDAD A NIVEL DEL DISTRITO LOS OLIVOS, TOTAL 2017

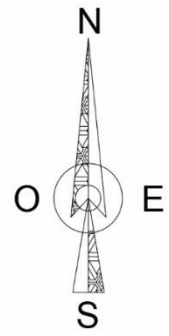
Etapas, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	806	195	611	806	0	195	0	611	0
Básica Regular	735	176	559	735	0	176	0	559	0
Inicial	363	115	248	363	0	115	0	248	0
Primaria	231	34	197	231	0	34	0	197	0
Secundaria	141	27	114	141	0	27	0	114	0
Básica Alternativa	31	13	18	31	0	13	0	18	0
Básica Especial	5	3	2	5	0	3	0	2	0
Técnico-Productiva	26	2	24	26	0	2	0	24	0
Superior No Universitaria	9	1	8	9	0	1	0	8	0
Pedagógica	1	0	1	1	0	0	0	1	0
Tecnológica	8	1	7	8	0	1	0	7	0
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Ministerio de Educación – Padrón de Instituciones Educativas

Elaboración: Propia

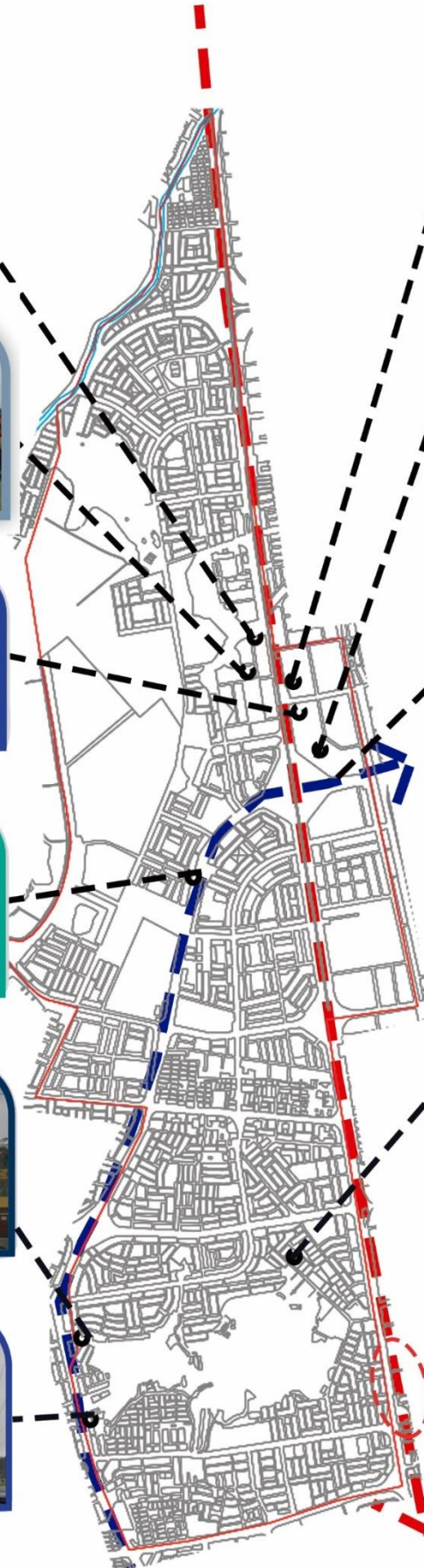
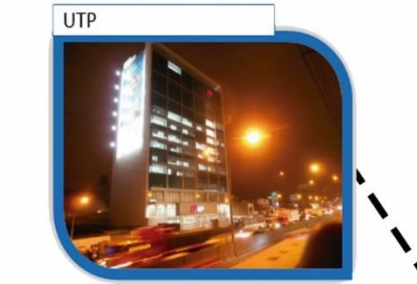
Se ubica los puntos más importantes del distrito en sector educativo (*ver lamina DU-10*), donde se puede apreciar la centralidad de estas sobre el sector 5 del distrito; donde hay universidades, academias, colegios emblemáticos entre otros con comercio menor y mayor sobre ella.

EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN



LEYENDA

- AV. PANAMERICANA NORTE
- AV. UNIVERSITARIA



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO



Universidad Privada del Norte



Universidad de Ciencias y Humanidades



Universidad Católica Sede Sapientis



FUERTE CONCENTRACIÓN EDUCATIVA POR SENATI



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADEMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSOMERCADO

PLANO:
EQUIPAMIENTO
DE EDUCACION

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

DU-09

9.2.3.6 Zonificación

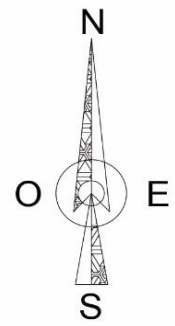
De acuerdo la zonificación de la Municipalidad del Distrito de los Olivos 2016 por la Gerencia de Desarrollo Urbano la zonificación donde está situado es de uso de Industria Liviana (I2), pero debido a que esta zona por la reconversión de uso toda esta zona es compatible con uso de comercio y educación como ya están instaladas actualmente universidades y en proyecto el primer centro comercial del distrito. *(Ver lamina DU-10)*

9.2.3.7 Uso del suelo

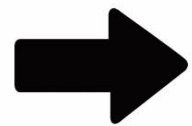
De acuerdo a como está estructurado el distrito se manifiesta un comportamiento que en contraste de cómo se está desarrollando la consolidación de las actividades y edificaciones *(Ver lamina DU-10)*, se aprecia que el distrito tiene un fuerte uso de comercio menor y mayor, en industria liviana tiene una zona consolidada donde sigue operando.

Sin embargo la actividad educativa superior está en predominancia en un sector del distrito ubicado en eje con la Panamericana Norte considerándose un nodo de consolidación de este servicio puesto que en los últimos 10 años ha venido posicionándose universidades y esto se ve acompañado con academias para nivel superior. Se observa que esta zona tiene uso industrial ligero donde se han posesionado varios de estos servicios puesto que hay compatibilidad de uso.

ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO



(1)



(1)

LEYENDA

ZONAS RESIDENCIALES

- RDM Residencial de Densidad Media
- RDA Residencial de Densidad Alta
- VT Vivienda Taller

ZONAS COMERCIALES

- CV Comercio Vecinal
- CZ Comercio Zonal

ZONAS INDUSTRIALES

- I1 Industria Elemental y Complementaria
- I2 Industria Liviana
- I3 Gran Industria

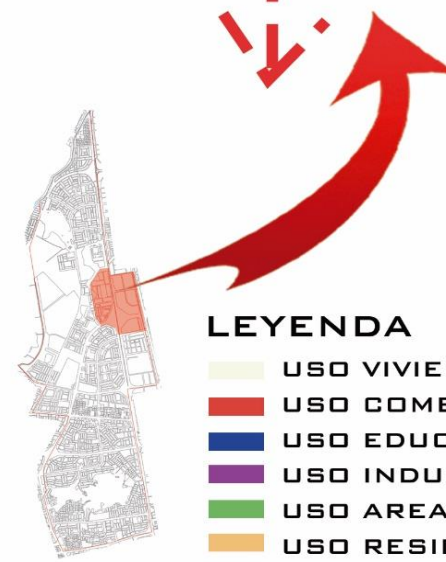
ZONAS DE EQUIPAMIENTOS

- E1 Educación Básica
- E2 Educación Superior Tecnológica
- H2 Centro de Salud
- H3 Hospital General
- ZRP Zona de Recreación Pública
- OU Otros Usos

LEYENDA

- AV. PANAMERICANA NORTE
- AV. UNIVERSITARIA

(1) MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS, 2018.



LEYENDA

- USO VIVIENDA TALLER
- USO COMERCIAL
- USO EDUCATIVO
- USO INDUSTRIAL
- USO AREA VERDE
- USO RESIDENCIAL



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADEMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSMERCADO

PLANO:
ZONIFICACIÓN
Y USOS DEL
SUELO

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

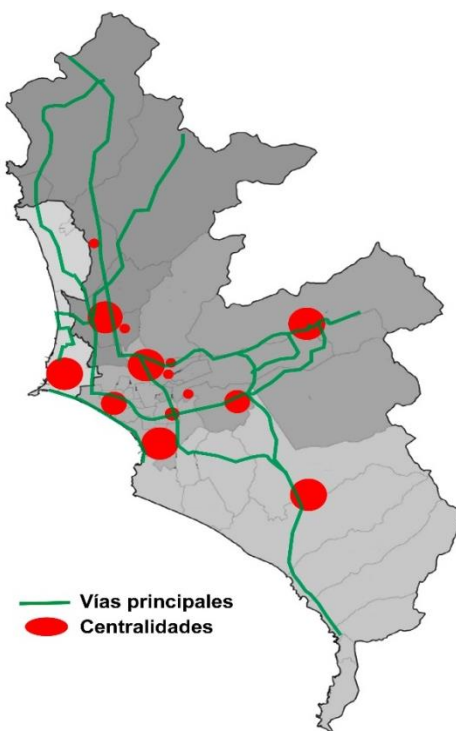
LAMINA

DU-10

9.2.3.8 Sistema urbano

De acuerdo al Sistema Urbano de centralidades y usos en Lima Metropolitana se observa en la figura 40 que existe ya una centralidad de usos hay entre los Olivos e Independencia que tienen actividades financieras, comerciales culturales y académicas que se aglomeran en ello. Cabe destacar que ello hace enfocar que Lima centro es una zona muy centralizada por el Centro histórico, San isidro y Miraflores; lo cual conlleva a equilibrar los usos en nivel de calidad e infraestructura hacia otros distritos.

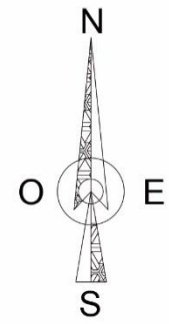
Figura 40 Sistema de centralidades en Lima Metropolitana



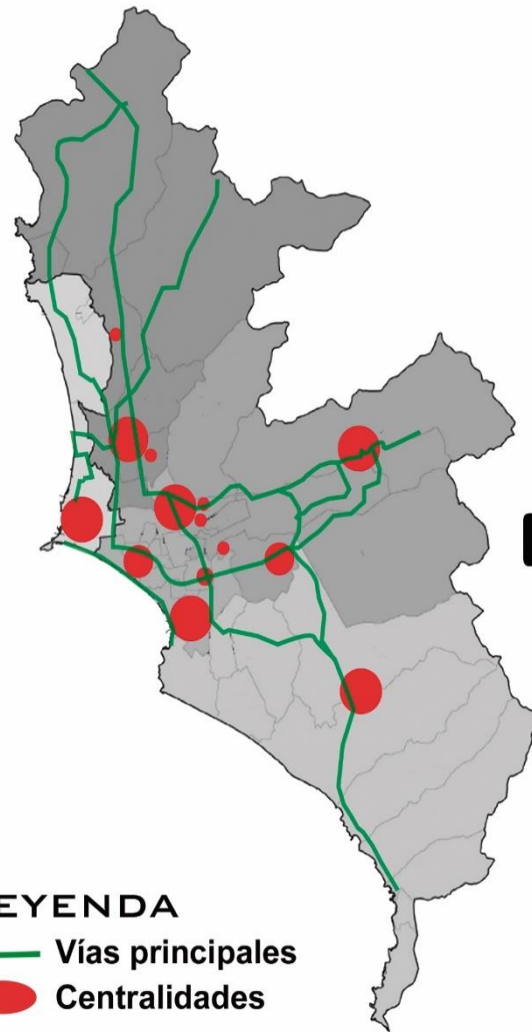
Elaboración: Propia

Por ello se enfoca dos imágenes donde se ve la estructura de cómo está ubicado los usos y diversos equipamientos dentro del distrito (*ver lamina DU-11*); mientras que en la otra figura xx se entiende cómo funciona el distrito de los Olivos la cual se denomina una ciudad polinuclear debido a que tiene dos centros fuertes e incluso uno de ellos es considerado un subcentro en el sistema urbano Metropolitano.

ESTRUCTURA Y SISTEMA URBANO



LIMA METROPOLITANA



LEYENDA

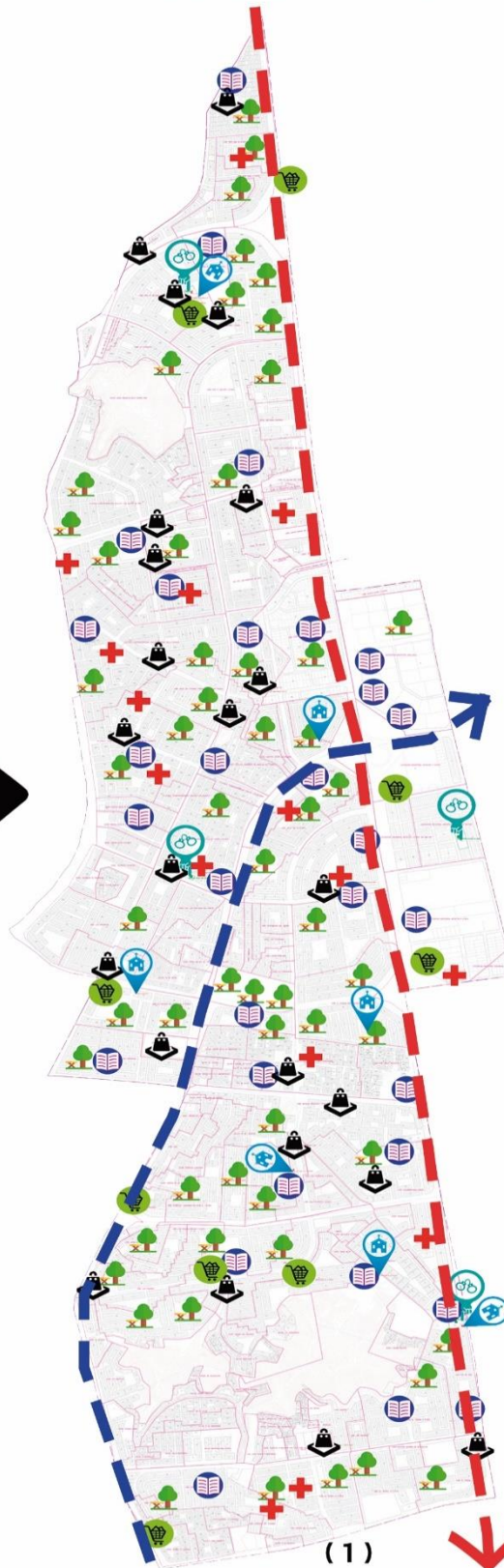
- Vías principales
- Centralidades

LEYENDA

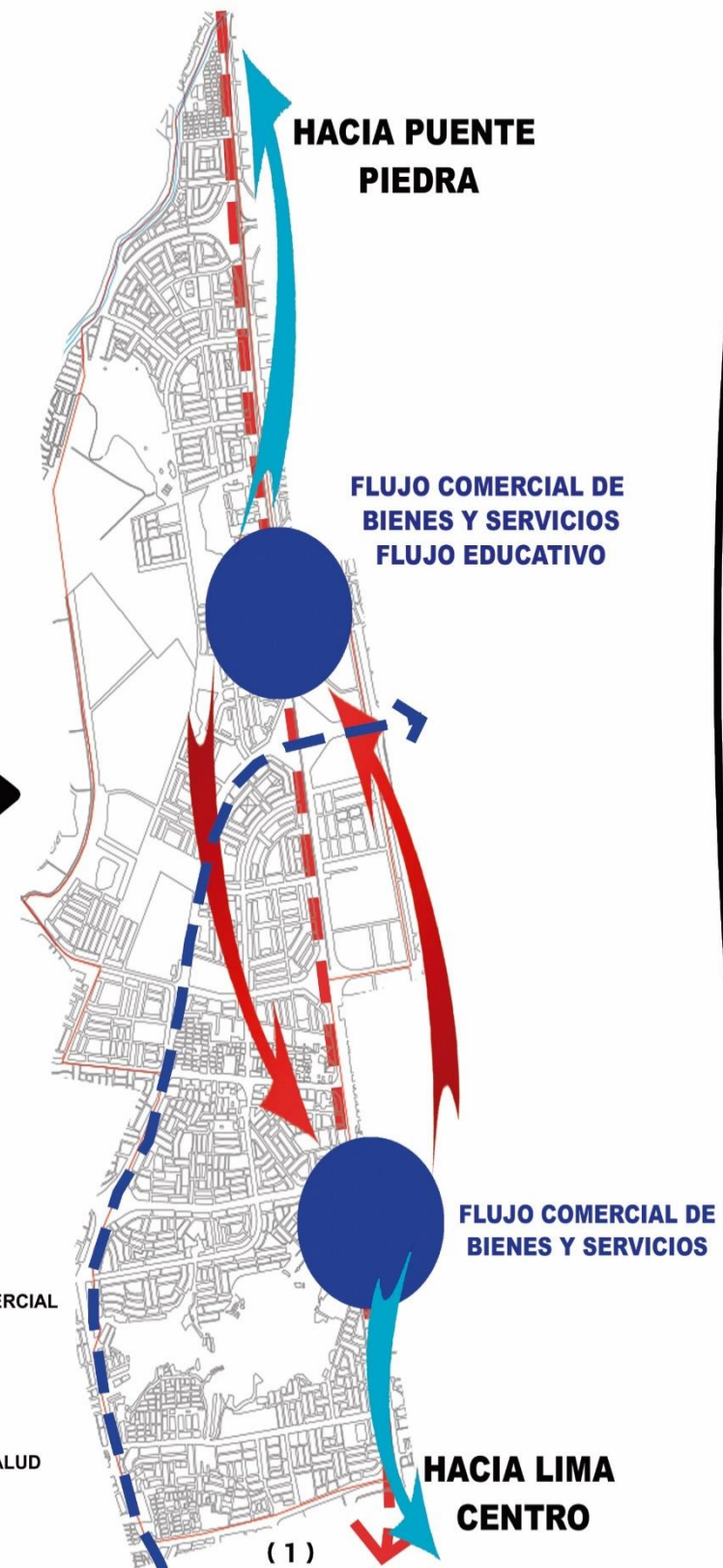
- AV. PANAMERICANA NORTE
- AV. UNIVERSITARIA

(1) MUNICIPALIDAD DE LOS OLIVOS, 2018.

NIVEL DISTRITAL



SISTEMA URBANO



LEYENDA

- CENTRO COMERCIAL
- EDUCACIÓN
- COMISARIA
- MERCADO
- CENTRO DE SALUD
- IGLESIA
- PARQUES



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADÉMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSMERCADO

PLANO:
ESTRUCTURA Y
SISTEMA
URBANO

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

DU-11

9.2.3.9 Infraestructura de servicios

Se identifica que Los Olivos cuenta con un área verde pública por habitantes de 5.1 m²/hab., lo cual pertenece a la 4ta categoría entre 5 y 9 m²/hab. Esto se afirma por SERPAR (2014). Basada en equipamiento educativo el radio de servicio cuenta con todos los equipamientos requerido de acuerdo a la densidad población en el lugar.

El servicio básico de agua y alcantarillado en la zona esta abastecido.

El servicio de electricidad esta abastecido en la zona.

El servicio de gas está habilitado en la zona.

La infraestructura vial de las pista está en condiciones regulares, hay una deficiencia de una nueva construcción de puente peatonal.

En comunicaciones hay cobertura 4g y en otras zonas 3g; las empresas como Movistar, Entel y Claro operan en toda la zona.

9.2.4 Análisis Físico Económico

9.2.4.1 Actividades económicas

Para ver las actividades económicas, primero se analiza la situación empresarial (*figura 41*) de cómo Lima Norte ha ido creciendo las empresas en los últimos años por encima de Lima Este, Sur y Callao donde se sitúa 2do en Lima Metropolitana con mayores empresas lo cual lo convierte en un sector importante para potenciar, mejorar o implementar sus servicios o productos que se desarrollan en el mercado; esto debido al bajo nivel de inversión de empresas en innovación y tecnología.

Figura 41 Distribución de Actividades Económicas en Lima Norte según PEA ocupada, 2016

Área interdistrital/Distritos	Total de empresas	Porcentaje	Densidad empresarial (Empresa / mil hab.)	Densidad empresarial (Empresas por Km ²)
Total	961 240	100,0	97,0	347,9
Lima Norte	198 324	100,0	78,5	247,3
Ancón	2 698	1,4	68,1	9,4
Carabaylo	17 676	8,9	58,5	58,3
Comas	41 417	20,9	78,9	849,6
Independencia	17 106	8,6	78,9	1 174,9
Los Olivos	37 875	19,1	102,0	2 075,3
Puente Piedra	20 444	10,3	57,8	280,8
San Martín de Porres	60 333	30,4	86,2	1 638,6
Santa Rosa	775	0,4	41,3	36,3
Lima Centro	373 670	100,0	209,2	2 568,5
Barranco	5 391	1,5	179,8	1 618,9
Breña	12 768	3,4	168,2	3 965,2
Cercado de Lima	60 447	16,2	222,4	2 750,1
Jesús María	14 800	4,0	206,7	3 238,5
La Victoria	83 785	22,4	487,7	9 586,4
Lince	12 972	3,5	258,3	4 281,2
Magdalena del Mar	10 240	2,7	187,4	2 836,6
Miraflores	29 213	7,8	356,6	3 036,7
Pueblo Libre	10 849	2,9	142,5	2 476,9
Rimac	15 609	4,2	94,7	1 315,0
San Borja	17 935	4,8	160,2	1 800,7
San Isidro	19 898	5,3	367,1	1 792,6
San Miguel	17 628	4,7	130,1	1 644,4
Santiago de Surco	46 317	12,4	134,5	1 290,5
Surquillo	15 818	4,2	173,2	4 571,7
Lima Este	192 693	100,0	71,9	235,6
Ate	46 946	24,4	74,5	604,0
Chaclacayo	3 732	1,9	85,9	94,5
Cieneguilla	1 854	1,0	39,4	7,7
El Agustino	12 710	6,6	66,4	1 013,6
La Molina	17 934	9,3	104,5	272,8
Lurigancho	12 986	6,7	59,3	54,9
San Juan de Lurigancho	66 072	34,3	60,5	503,4
San Luis	9 602	5,0	166,7	2 751,3
Santa Anita	20 857	10,8	91,3	1 951,1
Lima Sur	126 487	100,0	66,6	148,5
Chorrillos	24 483	19,4	75,2	628,7
Lurín	6 892	5,4	81,0	38,1
Pachacamac	5 748	4,5	44,3	35,9
Pucusana	847	0,7	49,7	22,4
Punta Hermosa	776	0,6	102,0	6,5
Punta Negra	542	0,4	68,3	4,2
San Bartolo	629	0,5	81,7	14,0
San Juan de Miraflores	31 570	25,0	78,1	1 374,4
Santa María del Mar	100	0,1	62,2	10,2
Villa el Salvador	29 724	23,5	64,2	841,3
Villa María del Triunfo	25 176	19,9	56,1	356,8
Provincia Constitucional del Callao	70 066	100,0	69,1	480,2
Bellavista	7 913	11,3	110,2	1 735,3
Callao	36 294	51,8	89,2	795,0
Carmen de la Legua Reynoso	3 532	5,0	85,9	1 666,0
La Perla	5 634	8,0	95,8	2 048,7
La Punta	545	0,8	160,7	29,7
Mi Perú	399	0,6	6,8	158,3
Ventanilla	15 749	22,5	42,2	225,2

Fuente: INEI – Directorio Central de Empresas y Establecimientos

De acuerdo al análisis anterior se recae en Lima Norte donde se destaca tres distritos como Los Olivos, Comas e Independencia, donde la Industria Manufacturera, el Comercio y Enseñanza se ha establecido en estos distritos; sin embargo por el núcleo educativo Superior se perfila el Distrito de los Olivos para adquirir el equipamiento necesario para potenciar Lima Norte.

Figura 42 Distribución de Actividades Económicas en Lima Norte según PEA ocupada, 2016

Variable / Indicador		PEA ocupada según actividad económica							
		TOTAL	Industrias manufactureras	Construcción	Comercio	Hoteles y restaurantes	Trans., almac. y comunicaciones	Actividad inmo-bil., empres. y alquileres	Enseñanza
Perú	Cifras Abs.	10163614	943954	559306	1689396	468208	848916	616687	610159
	%	100	9,3	5,5	16,6	4,6	8,4	6,1	6
Dpto. de Lima	Cifras Abs.	3611300	477799	213580	746364	198603	362467	358287	205789
	%	100	13,2	5,9	20,7	5,5	10	9,9	5,7
Provincia Lima	Cifras Abs.	3274973	458110	194064	693660	182583	334511	344277	186980
	%	100	14	5,9	21,2	5,6	10,2	10,5	5,7
Distrito Ancon	Cifras Abs.	12524	1663	1138	2489	734	1598	1026	600
	%	100	13,3	9,1	19,9	5,9	12,8	8,2	4,8
Distrito Carabayllo	Cifras Abs.	85346	12521	6774	18280	4487	10679	6354	4136
	%	100	14,7	7,9	21,4	5,3	12,5	7,4	4,8
Distrito Comas	Cifras Abs.	199057	31570	12568	44061	10804	23990	16163	12227
	%	100	15,9	6,3	22,1	5,4	12,1	8,1	6,1
Distrito Independencia	Cifras Abs.	85128	13152	5152	19885	5104	9745	7331	4481
	%	100	15,4	6,1	23,4	6	11,4	8,6	5,3
Distrito Los Olivos	Cifras Abs.	138538	19788	7188	30570	7576	14467	13998	9263
	%	100	14,3	5,2	22,1	5,5	10,4	10,1	6,7
Distrito Puente Piedra	Cifras Abs.	91647	15714	8001	20181	5302	10670	5190	3560
	%	100	17,1	8,7	22	5,8	11,6	5,7	3,9
Distrito San Martín de Porres	Cifras Abs.	242634	33472	13112	52546	12945	26474	25038	15578
	%	100	13,8	5,4	21,7	5,3	10,9	10,3	6,4
Distrito Santa Rosa	Cifras Abs.	4170	431	377	749	238	444	417	229
	%	100	10,3	9	18	5,7	10,6	10	5,5

Fuente: Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda. INEI

Esto se ve revalidado en la siguiente figura 43, donde las actividades económicas a la que más se dedican son el comercio menor y mayor con 434 272 empresas, seguido por servicios profesionales, apoyo empresarial con 115 33 empresas y en tercer lugar están otros servicios donde destaca enseñanza, financieras, salud y administración pública. Ante ello Electricidad, gas y agua hay pocas empresas así como también en explotación de minas, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; en relación a ello de acuerdo a la ubicación

geográfica y análisis previo se busca mejorar las actividades económicas en cuestión de calidad, innovación y tecnología.

Figura 43 Actividad Económica según densidad empresarial, Lima Metropolitana, 2015

Actividad económica	Total de empresas	Porcentaje	Densidad empresarial (Empresa / mil hab.)	Densidad empresarial (Empresas por Km ²)
Total	961 240	100,0	97,0	347,9
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4 273	0,4	0,4	1,5
Explotación de minas y canteras	2 946	0,3	0,3	1,1
Industrias manufactureras	90 836	9,4	9,2	32,9
Electricidad, gas y agua	2 451	0,3	0,2	0,9
Construcción	19 729	2,1	2,0	7,1
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	434 272	45,2	43,8	157,2
Transporte y almacenamiento	41 911	4,4	4,2	15,2
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	59 856	6,2	6,0	21,7
Información y comunicaciones	28 120	2,9	2,8	10,2
Servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial	115 331	12,0	11,6	41,7
Otros servicios 1/	161 515	16,8	16,3	58,5

1/ Incluye financieras, seguros, inmobiliarias, administración pública, enseñanza, salud, artísticas, entretenimiento y otros servicios.

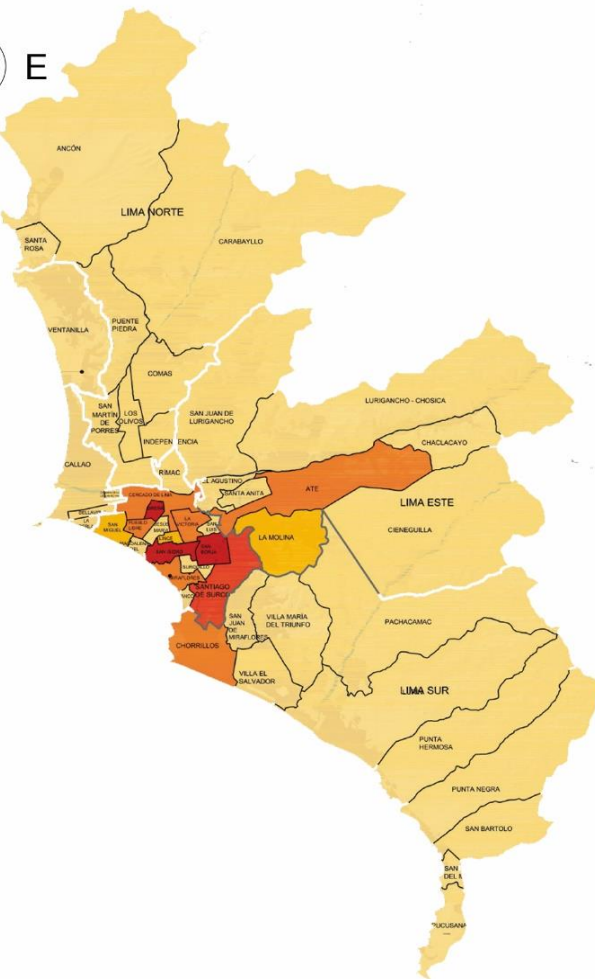
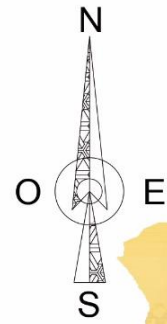
Fuente: INEI – Directorio Central de Empresas y Establecimientos

En la siguiente figura 43, se muestra las actividades económicas divididas en los tres sectores económicos donde se muestra el nivel de producción por distritos a nivel metropolitano. Donde en el sector primario los olivos se encuentra de 0 a 25 000 soles (en miles de nuevos soles) y Lima Norte se ubica último en este sector a relación a los otros sectores con 6 256 955 (en miles de nuevos soles).

En el Sector secundario el distrito se encuentra con un 500 001 – 1 500 000 (en miles de nuevos soles) y Lima Norte se ubica nuevamente ultimo con 35 407 (en miles de nuevos soles) y en el sector terciario el distrito de los olivos se encuentra en 200 001 – 1 000 000 (en miles de nuevos soles) y Lima Norte se encuentra ultimo con 3 078 119 (en miles de nuevos soles); lo cual nos muestra que las actividades de Lima Norte son bajas a comparación de otros zonas de Lima.

Sin embargo en el distrito de los Olivos, se observa que el servicio del sector primario es aún bajo el ingreso, en el sector secundario y terciario está en ingreso promedio bajo; lo cual con ello de acuerdo al desarrollo del distrito ira mejorando puesto que debido tiene las potencialidades y está en proceso de consolidación.

ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN SECTOR PRIMARIO, SECUNDARIO Y TERCIARIO, LIMA METROPOLITANA

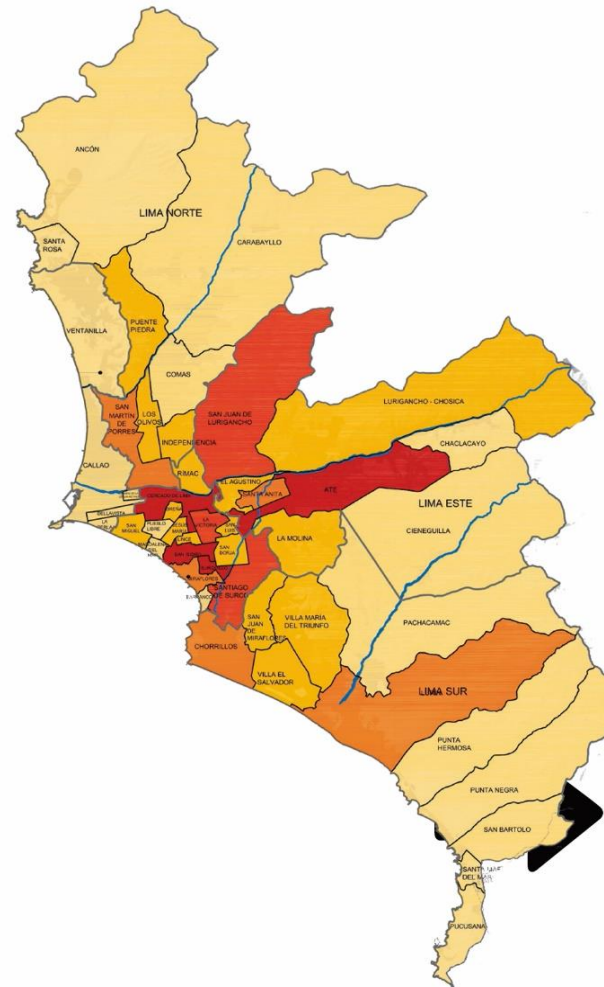
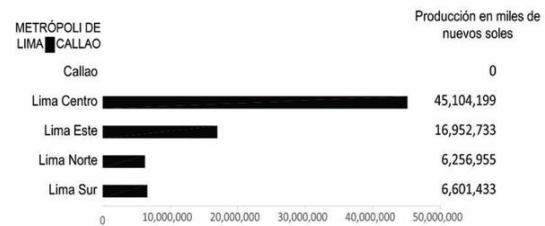


Actividades económicas - Sector Primario

Producción de actividades económicas del sector primario en miles de nuevo soles [Rangos]

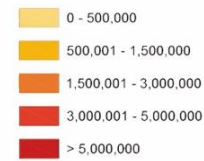


Producción secundaria por zonas interdistritales (en miles de nuevos soles)

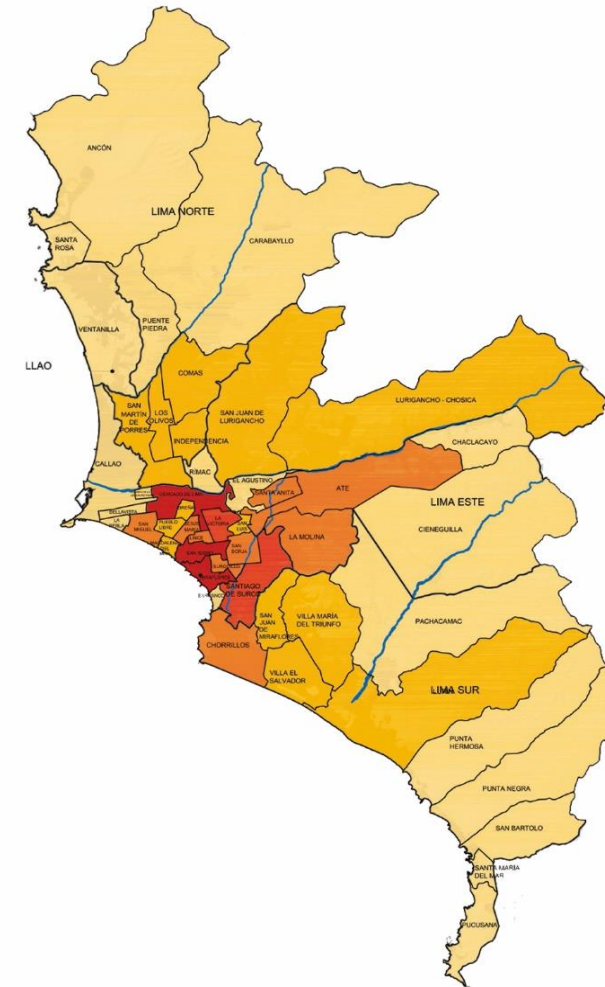
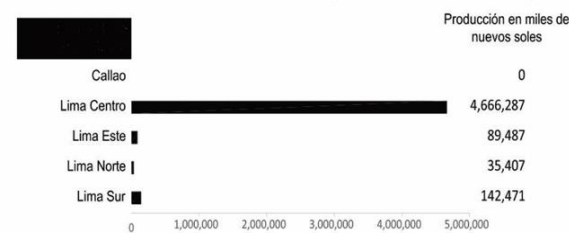


Actividades económicas - Sector Secundario

Producción de actividades económicas del sector secundario en miles de nuevo soles [Rangos]



Producción primaria por zonas interdistritales (en miles de nuevos soles)

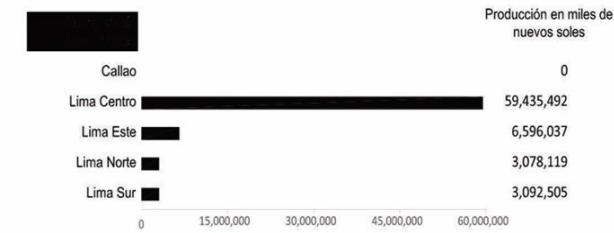


Actividades económicas - Sector Terciario

Producción de actividades económicas del sector terciario en miles de nuevo soles [Rangos]



Producción terciaria por zonas interdistritales (en miles de nuevos soles)



UNIVERSIDAD
CESAR
VALEJO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ESCUELA:
ESCUELA ACADÉMICA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:
CAFFETE EXPRESSION

LUGAR:
DISTRITO DE LOS
OLIVOS

CURSO:
PROYECTO DE
INVESTIGACION I

ASESOR(A):
DRA. ARQ. ISAAC
DISRAELI SAENZ MORI

ALUMNO:
CRISTIAN MEJHER
TRIGOSOMERCADO

PLANO:
**ACTIVIDADES
ECONÓMICAS**

FECHA: FEBRERO - 2018

ESCALA: INDICADA

LAMINA

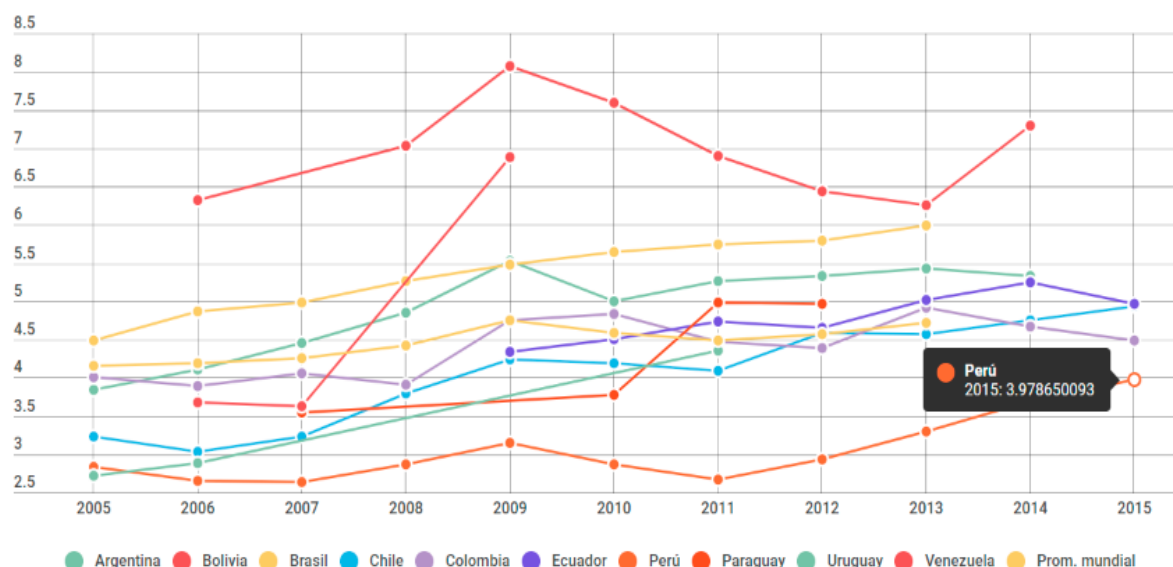
DU-12

9.2.4.2 Inversión del PBI

EDUCACION

Según el Ministerio de Educación (2017), se invertirá 28 308 000 Millones de soles del presupuesto del gasto público en el 2018 que es un crecimiento del 8.1% al anterior año, así mismo cabe destacar que aún sigue por debajo del 4% del PBI total; según el Ministerio de Educación (*ver figura 44*) en el plan de desarrollo del 2016 al 2021 es terminar con una inversión del 6% del PBI Nacional.

Figura 44 Distribución del PBI en Educación a nivel Sudamericano



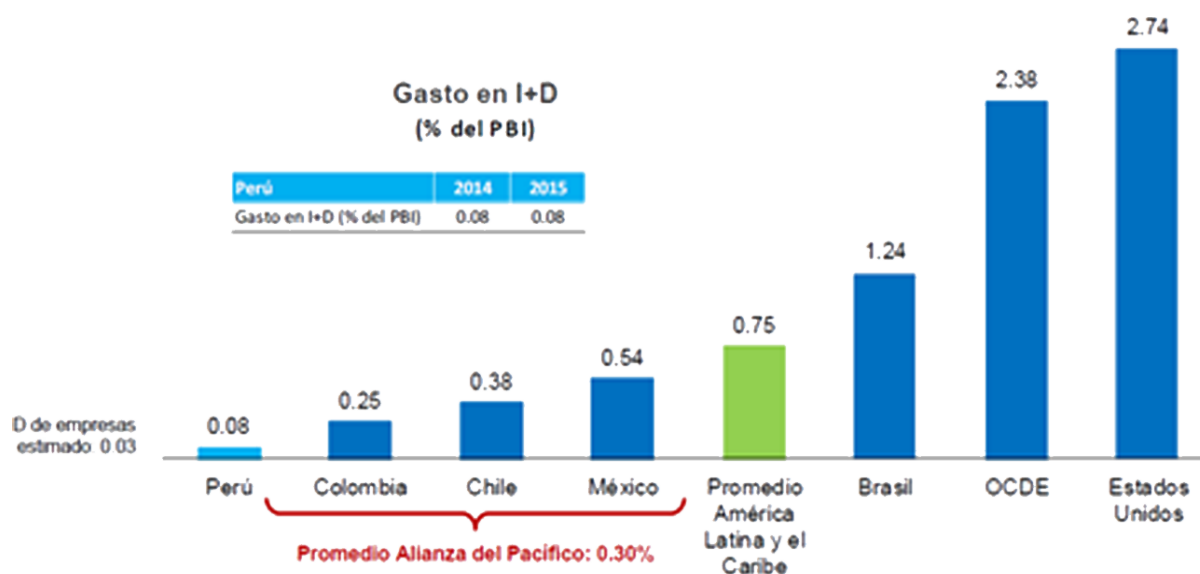
Fuente: Banco Mundial

En esta figura 44, se observa el historial de inversión del PBI en educación del año 2005 al 2015 entre países sudamericanos, donde nuestro país tiene el más bajo nivel de Inversión en Educación, lo cual conlleva que tengamos los problemas de infraestructura, enseñanza y a la vez la calidad de esta en algunas sea muy notorio entre regiones o distritos.

INVESTIGACION, DESARROLLO E INNOVACION

Teniendo en cuenta que recién en el 2016 se publicó los resultados del Censo nacional en Investigación y Desarrollo 2016 (*ver figura 45*), se da un claro contraste de nuestra situación en avance de investigación, desarrollo e innovación. Se aprecia que la inversión es del 0.08% del PBI, que a nivel de América es uno de los muy bajos haciendo claro una evidencia que infraestructura, capital humano y políticas que aceleren el desarrollo.

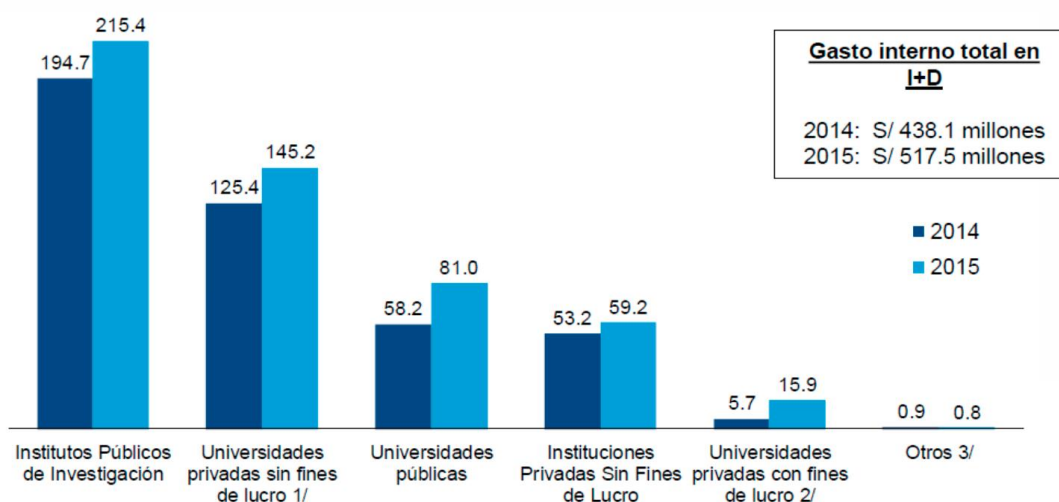
Figura 45 Gasto en I + D a nivel de Alianza del Pacífico (% del PBI)



Fuente: RICYT, I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016

En esta figura 46, se observa el I+D en gastos y como se ha distribuido a Nivel de Instituciones y universidades como en los años 2014 y 2015 se ve una baja inversión en las Universidades públicas con 81 millones aunque sin embargo las Universidades privadas con y sin fines de lucros en 161.1 millones se ve una mejora a los años anteriores pero el nivel de inversión es baja en comparación a otros países.

Figura 46 Gasto Interno en I + D, según tipo de Universidad y sectores institucionales, 2015
(Millones de Soles)



Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016

Ante ello se muestra un resumen de como en Lima (*ver tabla 25*) se ha venido invirtiendo en el tema de Investigación y Desarrollo. Esto representa el 53.5% del total de inversión que se dio a Nivel Nacional para esta actividad.

Tabla 26. Gasto en I+D en el departamento de Lima en Millones, 2014-15

	ABSOLUTO (MILLONES DE S/.)	RELATIVO (PORCENTAJE) (1)
2014	224.6	51.3%
2015	276.7	53.5%

1/ Comprende el gasto en I+D a nivel Nacional en porcentaje.

Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo.

En este punto se aprecia el nivel de inversión a nivel institucional (*ver tabla 26*) donde la mayor inversión se da en las Universidades con 52.6 % ya sea públicas o privadas, en cuanto a los institutos públicos solo el 28.7%. Por ello la se debe buscar que las otras instituciones logren un mayor nivel de inversión.

Tabla 27. Gasto en I+D en el departamento de Lima

GASTO EN I+D EN EL DEPARTAMENTO DE LIMA, SEGÚN SECTOR INSTITUCIONAL, 2014-15

	INSTITUTO PUBLICO DE INVESTIGACIÓN (1)	UNIVERSIDAD	INSTITUCIÓN PRIVADA SIN FINES DE LUCRO	OTRO (2)	TOTAL
2014	22.6%	57.5%	19.8%	0.1%	100%
2015	28.7%	52.6%	18.6%	0.0%	100%

1/ Comprende instituto público de investigación (IPI) e instituto de salud.

2/ Otro corresponde principalmente a sociedades anónimas.

Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo.

Elaboración: Propia

9.2.5 Análisis Institucional

Se marcaran los proyectos, normativas y planes de gestión a futuro ya sea a nivel distrital o metropolitano de acuerdo a un enfoque de lo que se busca para ser una ciudad sostenible y competitiva.

9.2.4.2 Nivel Nacional

A través del Estado y el que vela por estas acciones la CONCYTEC se ha aprobado Política Nacional D.S. N° 015-2016-PCM en busca de promover el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación -tecnológica. Para ello buscar articular las empresas, entidades, instituciones, universidades entre otros ya sea de régimen público o privado.

Esto debido al ineficiente y débil sistema que cuenta actualmente donde a través de 3 ejes principales en la búsqueda de generación de conocimiento, formación de Capital humano adecuado para estas actividades y todo ello hacerse dentro una infraestructura tecnológica de vanguardia.

9.2.4.2 Nivel Metropolitano

De acuerdo al Plan Urbano de Lima vigente se tenía en cuenta que el distrito había sido atribuido los usos de agrícolas, industriales y comerciales; cabe recordar que este Plan de desarrollo Metropolitano de Lima – Callao tenía la visión de Lima Norte como zona Industrial debido a que el plan es de 1990 al 2010 pero en el transcurso de este periodo el distrito tomo otro carácter en relación a lo que se proponía como por ejemplo hacer un terminal terrestre en donde era el cruce de universitaria con la Panamericana Norte, y que funcione el distrito en función a la dinámica que generará la panamericana Norte.

Cabe mencionar que en la Gestión de la ex – Alcalde de Lima Metropolitana Susana Villarán en el Plan Lima 2035, se toma el lineamiento de que las empresas industriales se reubiquen a Lurín a través de políticas y planes, en el caso de Los Olivos se manifiesta la centralidad comercial y educativa que viene consolidando dentro del distrito.

9.2.4.3 Nivel local

De acuerdo al Plan de Desarrollo Local Concertado de los Olivos 2016 – 2021, se plantea una visión distrital al 2030; donde aspira llegar a mejorar la creatividad, mejorar el nivel de calidad de vida y promover la inclusión; ante ello maneja ejes de acción las cuales piensa realizarlas.

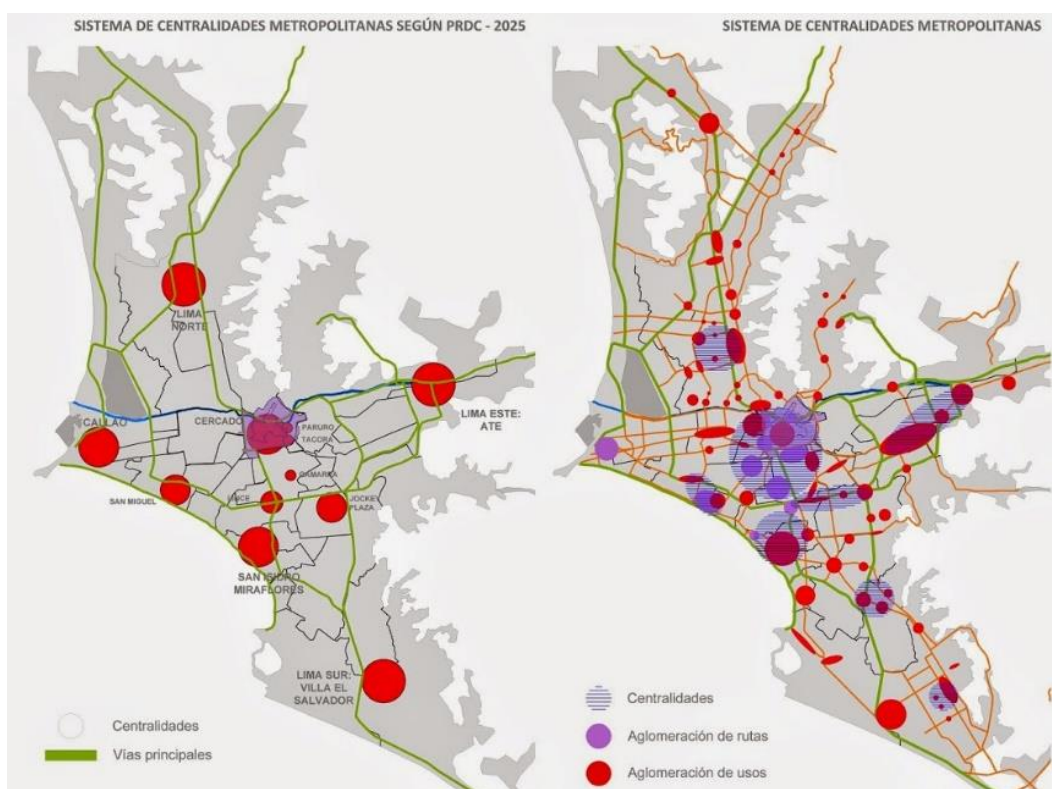
En otro punto busca un modelo de ciudad que sea en base a emprendedores y empresarios de forma que a la vez se articule con los distritos de aledaños y sea un eje de desarrollo en Lima Norte.

9.2.6 Dinámicas y tendencias

En este punto se desarrolla de como el distrito de los Olivos, San Martín de Porres e Independencia conforman un espacio económico con la mayor concentración de producción en actividades comerciales y de servicios en esta zona de Lima Norte (ver figura 47) e incluso se ve pequeños núcleos económicos pertenecientes al distrito de Puente Piedra que tiene comercios de menor y mayor importantes.

Cabe mencionar que la dinámica de la zona está en proceso de consolidación de las áreas comerciales y servicios puesto que su producción de ingresos ira incrementándose relativamente por el posicionamiento de empresas de gran envergadura; se destaca al distrito de los Olivos por el centro educativo más importante a consolidar en Lima Norte en la Educación Superior.

Figura 47 Centralidades Metropolitanas en relaciona las actividades económicas



Fuente: PLAM (2014).

Esta tendencia se ve con el primer centro comercial de Los Olivos que tendrá una gran envergadura sobre ella del nivel de comercio de Mega Plaza, aparición de nuevas casas de estudio dentro del lugar como la Universidad Continental en construcción y cabe mencionar

que al lado de este proyecto ya se encuentra registrado como titular del terreno a Aventura Plaza S.A. que se dedica a la construcción de Centros Comerciales.

9.2.7 Recursos

Con respecto a los recursos económicos de la municipalidad del distrito cuenta con mayores ingresos en impuestos municipales.

Cuadro de Fuente de Financiamiento Municipal

Detalle	Presupuesto
1. RECURSOS ORDINARIOS	S/6,269,904.00
2. RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	S/34,124,216.00
3. RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO	S/0.00
4. DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	S/0.00
5. RECURSOS DETERMINADOS	S/40,373,983.00
- CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	S/144,343.00
- IMPUESTOS MUNICIPALES	S/28,031,928.00
- FONDO DE COMPENSACION MUNICIPAL	S/12,197,712.00
- CONTRIBUCIONES A FONDOS	S/0.00
- PARTICIPACION EN RENTAS DE ADUANAS	S/0.00
- CANON, SOBRECANON, REGALIAS Y PARTICIPACIONES	S/0.00
SUB - TOTAL DE RECURSOS DETERMINADOS:	S/40,373,983.00
TOTAL:	S/80,768,103.00

Fuente: Municipalidad de Los Olivos 2018

Se analiza los recursos que tiene el distrito a nivel económico y recursos naturales; en ello los recursos naturales se encuentra el suelo urbano por lo cual no hay este tipo de actividad para aprovechar; el recurso económico si cuenta los mecanismo necesarios debido a que tiene grandes flujos comerciales a través de toda la Panamericana Norte, e incluso de la Mega plaza y Plaza Norte recibe influencia directa para tener un comercio de intensidad alta; además tiene aún uso industrial operando en el sector que también influye en su economía local y además de la centralidad educativa que genera comercio menor; por ende el distrito debe aplicar los lineamientos para saber aprovechar lo que produce el distrito y así mismo debe promover e impulsar su consolidación hacia la competitividad como los distritos de Lima Centro; los planes del Distrito están enfocados en ser un lugar empresarial y emprendedor.

9.2.8 Análisis de emprendimiento e incubación

Según los datos de Lima como vamos (2017), de acuerdo al total de la población económicamente activa (PEA) en Lima metropolitana que es de 5 128 400 personas, donde el 93.2% del PEA esta empleada que equivale 4 782 200 personas, por lo cual se concluye del grafico N° 48 que el 64.9% esta adecuadamente empleada. Sin embargo se observa que en la ocupación independiente hay 965 800 trabajadores que son el resultado de emprendimientos empresariales y se considera una población emergente.

Además esto se reafirma con los datos que se puede observar que a nivel de tamaños de empresas en las MYPES donde hay una fuerte relación con los trabajadores independientes puesto que en empresas de 1 a 10 trabajadores por empresas representa el 50.1% de población adecuadamente empleada, sin considerar que hay una población no adecuada empleada que es 1 768 100 que representa el 35% de la población empleada que es potencialmente activa para realizar una actividad emprendedora.

Figura 48 Población adecuadamente empleada en Lima Metrópoli

	2016	%	VAR 16/15
Total	3'104,100	100.0	1.3%
Por sexo			
Hombre	2'007,500	64.7	0.5%
Mujer	1'096,600	35.3	2.8%
Por grupo de edad			
14 a 24 años	425,300	13.7	1.5%
25 a 44 años	1'883,100	60.7	1.8%
45 años a más	795,700	26.6	-0.1%
Por nivel educativo			
Hasta nivel Primaria	184,700	6.0	1.0%
Hasta nivel Secundaria	1'353,100	43.6	-2.3%
Hasta nivel Superior no Universitario	629,300	20.3	-0.9%
Hasta nivel Superior Universitario	937,000	30.1	8.7%
Ocupación			
Independiente	965,800	31.1	0.1%
Dependiente	2'138,300	68.9	1.8%
Por tamaño de empresa			
De 1 a 10 trabajadores	1'555,100	50.1	0.2%
De 11 a 50 trabajadores	357,700	11.5	1.8%
De 51 a más trabajadores	1'191,300	38.4	2.7%

Fuente: Evaluando gestión: Séptimo informe de resultados sobre calidad de vida (2017).

Lo cual se revalida por la Global Entrepreneurship Monitor (GEM) en su publicación del 2017 donde evalúa el índice de actividades de emprendimiento que se relaciona con el crecimiento económico, donde el promedio de Latinoamérica en la TEA es de 18.8%, donde el Perú se ubica 4to con un porcentaje más alto que es 25.1% lo cual equivale a decir que por cada 40 personas al menos 10 están en alguna actividad emprendedora.

Figura 49 Stock y flujo de empresas por trimestre

Concepto	2015				2016				2017	Var. % I Trim. 2017/16
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	
Stock al inicio del periodo	1 883 531	1 942 600	1 972 725	2 011 755	2 042 992	2 084 725	2 085 499	2 108 295	2 124 280	4,0
Altas ^{1/}	55 081	68 116	65 473	62 581	63 658	63 940	70 390	64 849	68 746	8,0
Bajas ^{2/}	-32 722	-39 845	-44 571	-45 393	-47 097	-47 391	-46 740	-49 588	-26 590	-43,5
Otros Ingresos y salidas ^{3/}	36 710	1 854	18 128	14 049	25 172	-15 775	-854	724	11 064	-
Stock al final del periodo	1 942 600	1 972 725	2 011 755	2 042 992	2 084 725	2 085 499	2 108 295	2 124 280	2 177 500	4,5
Tasa de altas (%) ^{4/}	2,8	3,5	3,3	3,1	3,1	3,1	3,3	3,1	3,2	-
Tasa de bajas (%) ^{5/}	1,7	2,0	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,3	1,2	-

1/ Comprende a las empresas que se crean o se reactivan.

2/ Número de empresas que dejan de operar por el cierre o cese definitivo de sus actividades, suspensión temporal, fallecimiento en el caso de personas naturales y fusión o escisión en el caso de personas jurídicas.

3/ Otros ingresos y salidas que comprenden cambios de organización jurídica, principalmente de persona natural sin negocio a persona natural con negocio y viceversa. El Directorio Central de Empresas y Establecimientos del Instituto Nacional de Estadística e Informática no considera a las personas naturales sin negocio.

4/ Es la relación de altas de empresas con el stock al final del periodo.

5/ Es la relación de bajas de empresas con el stock al final del periodo.

Fuente: INEI – Directorio Central de Empresas y Establecimientos

Sin embargo esto se ve contrastado totalmente con la figura 50 del INEI en su informe de Demografía empresarial en el Perú (2017), donde afirma que la tasa de nuevas empresas es del 3.2 % del total en relación al año 2016; donde su mortalidad por baja o suspensión es de 1.2% . Dando un claro ejemplo en el I trimestre de 2017 se dio a aparecer 68 746 nuevas empresas y se cerraron 26 590 empresas en el mismo trimestre; que equivale al 38.6% dando un claro problema de solvencia o sostenibilidad para poder seguir en actividad como falta de capital, recursos humanos, deficiencia de gestión empresarial y desarrollo de marca.

9.2.8.1 Lima Metropolitana – Nivel Empresarial

De acuerdo a la figura 50 podemos determinar que en Lima Norte es la tercera zona en dar de alta nuevas empresas con un 21.6% respecto a Lima metropolitana, ha tenido un crecimiento del 1.1% con respecto al año anterior que ha sido bajo con respecto a las otras zonas.

Figura 50 Lima Metropolitana: nuevas empresas, según ámbito geográfico urbano 2016 - 2017

Ámbito geográfico urbano	2016 I Trim.	2017 I Trim.	Estructura % I Trim. 2017	Var. % I Trim. 2017/16
Total	27 911	30 283	100,0	8,5
Lima Norte	6 460	6 533	21,6	1,1
Lima Centro	9 827	10 968	36,2	11,6
Lima Este	6 116	6 787	22,4	11,0
Lima Sur	3 577	4 087	13,5	14,3
Provincia Constitucional del Callao	1 931	1 908	6,3	-1,2

FUENTE: INEI – Directorio Central de Empresas y Establecimientos

Según análisis se tiene en cuenta que el porcentaje de empresas de alta es de esta manera: San Martín de Porres con 31.2%, Comas 19.3%, Los Olivos con 18.2%, Puente Piedra con 11.6% y demás distritos 19.7%; lo cual necesita una inyección de emprendimiento debido a las potencialidades que tiene la zona.

De acuerdo a la figura 51 podemos determinar que en Lima Norte 38.2% es el promedio de bajas en empresas siendo un promedio alto teniendo que en cuenta que Lima Centro tiene el mayor promedio en bajas por ser es una zona consolidada, se nota una alta deficiencia en las empresas de todas las Zonas de Lima Metropolitana.

Figura 51 Lima Metropolitana: Cesión de empresas, según ámbito geográfico urbano 2016 – 2017

Ámbito geográfico urbano	2016 I Trim.	2017 I Trim.	Estructura % I Trim. 2017	Var. % I Trim. 2017/16
Total	21 113	12 266	100,0	-41,9
Lima Norte	4 055	2 506	20,4	-38,2
Lima Centro	8 907	4 594	37,5	-48,4
Lima Este	4 287	2 639	21,5	-38,4
Lima Sur	2 584	1 731	14,1	-33,0
Provincia Constitucional del Callao	1 280	796	6,5	-37,8

FUENTE: INEI – Directorio Central de Empresas y Establecimientos

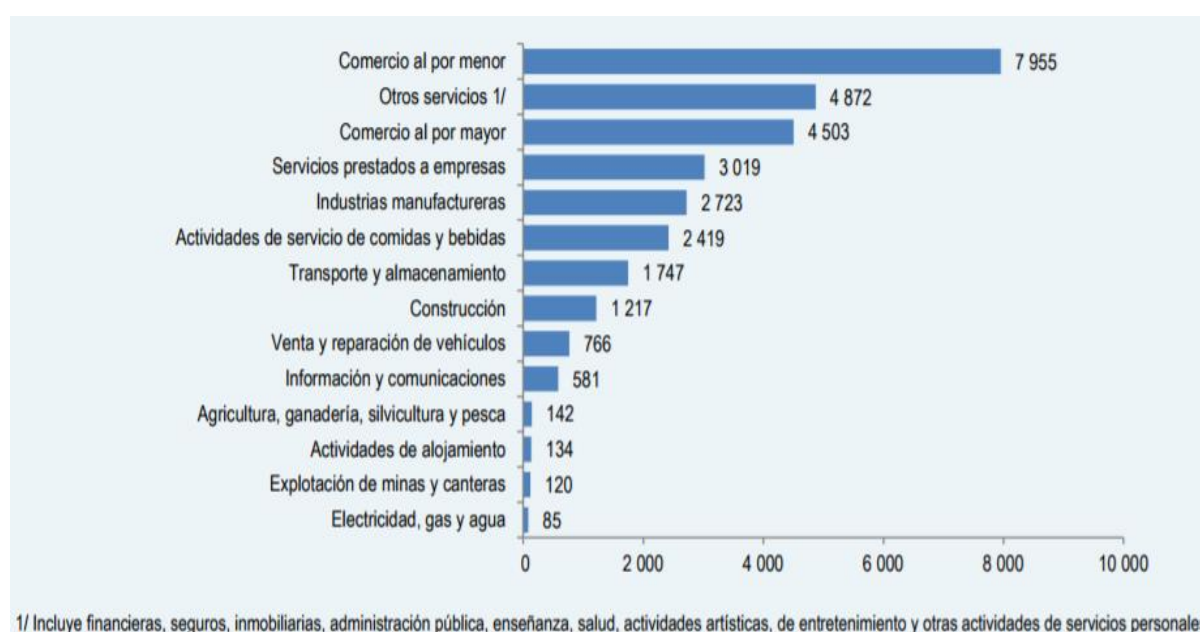
Según análisis se tiene en cuenta que el número de empresas de bajas es de esta manera: San Martín de Porres con 812, Comas 476, Los Olivos con 451, Puente Piedra con 305 y demás

distritos 462; lo cual necesita una orientación de emprendimiento debido a las potencialidades que tiene la zona.

9.2.8.2 Lima Metropolitana – Nivel de actividades

De acuerdo al gráfico (*Figura 52*) podemos determinar cuáles son las actividades en Lima Metropolitana donde se ve que las actividades de comercio al por mayor y menor, con otros servicios siguen siendo la tendencia o demanda actual en nuestro mercado. A ello cabe mencionar que el GEM muestra que nuestra economía está basada en eficiencia que es a través de la industrialización y economías en escala de alcance limitado.

Figura 52 Lima metropolitana: nuevas empresas, según actividad económica, 2017



FUENTE: INEI – Directorio Central de Empresas y Establecimientos

Con estos datos se confirma que siguen estas actividades primando donde se destaca tres actividades con variación con respecto al año anterior que es comercio al por menor (26.2%), comercio al por mayor (14.9%) y otros servicios (16.1%); cabe nombrar dos servicios que también han mostrado mejoraría como prestación de servicios a empresas (10%) e industria manufacturera (9%).

9.2.8.3 Emprendimiento empresarial en Perú según GEM (Global Entrepreneurship Monitor)

En esta parte se muestra los datos más relevantes de Global Entrepreneurship Monitor (GEM) en su informe 2016-2017.

En relación a ello nos muestra nuestro perfil basado en los sectores económicos y como está nuestra realidad relacionada a ello (*ver figura 53*), donde el acceso a infraestructura profesional y comercial es casi nula con respecto al promover la creación nuevas empresas, fortalecer sus servicios y asesorar su gestión empresarial. Otro factor en relación a políticas públicas es la prioridad del estado en cuestión del emprendimiento, además de creación de estrategias, tasas, impuestos u otro beneficio que ayude a las nuevas empresas en su crecimiento.

Por lo cual resulta destacar el bajo nivel en Transferencia de I+D, con respecto a la investigación y nuevos mercados en relación a la creación de empresas, las empresas ya establecidas y para mejorar su crecimiento. Otros puntos relevantes a mejorar son los programas gubernamentales y el acceso financiero.

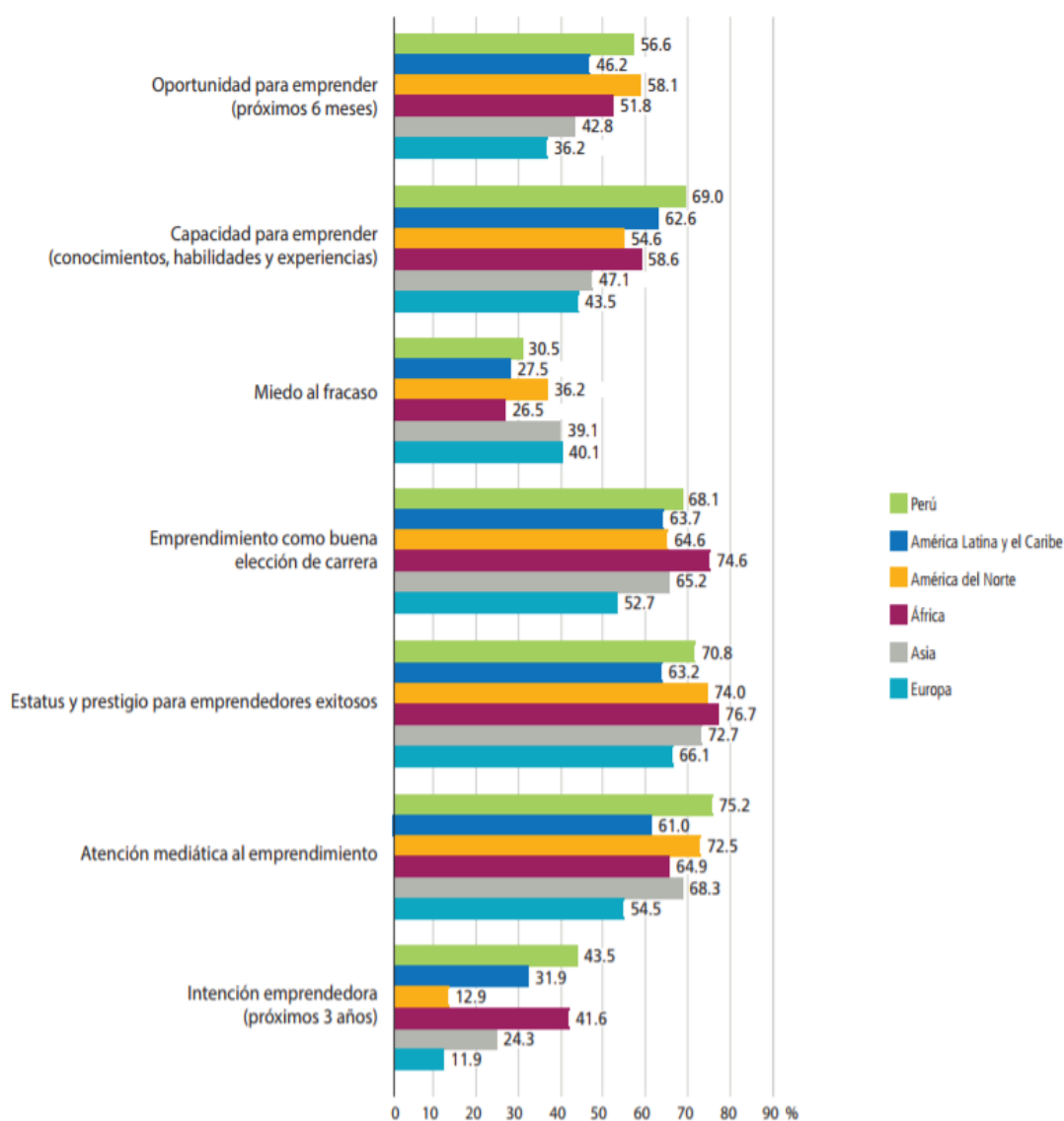
Figura 53. Valoraciones de emprendimiento, por región geográfica, GEM 2016 – 2017



Fuente: GEM Global Report 2016 – 2017, Encuesta Nacional a Expertos (NES)

Se puede apreciar en la figura 54 donde el Perú tiene buen porcentaje donde destaca la capacidad para emprender, estatus y renombre para emprendedores exitosos, atención mediática al emprendimiento y emprendimiento como buena elección de carrera; lo cual esto nos muestra que se debe facilitar los herramientas, mecanismos y descentralizar la educación en este rubro.

Figura 54. Valoraciones de emprendimiento, por región geográfica, GEM 2016 – 2017

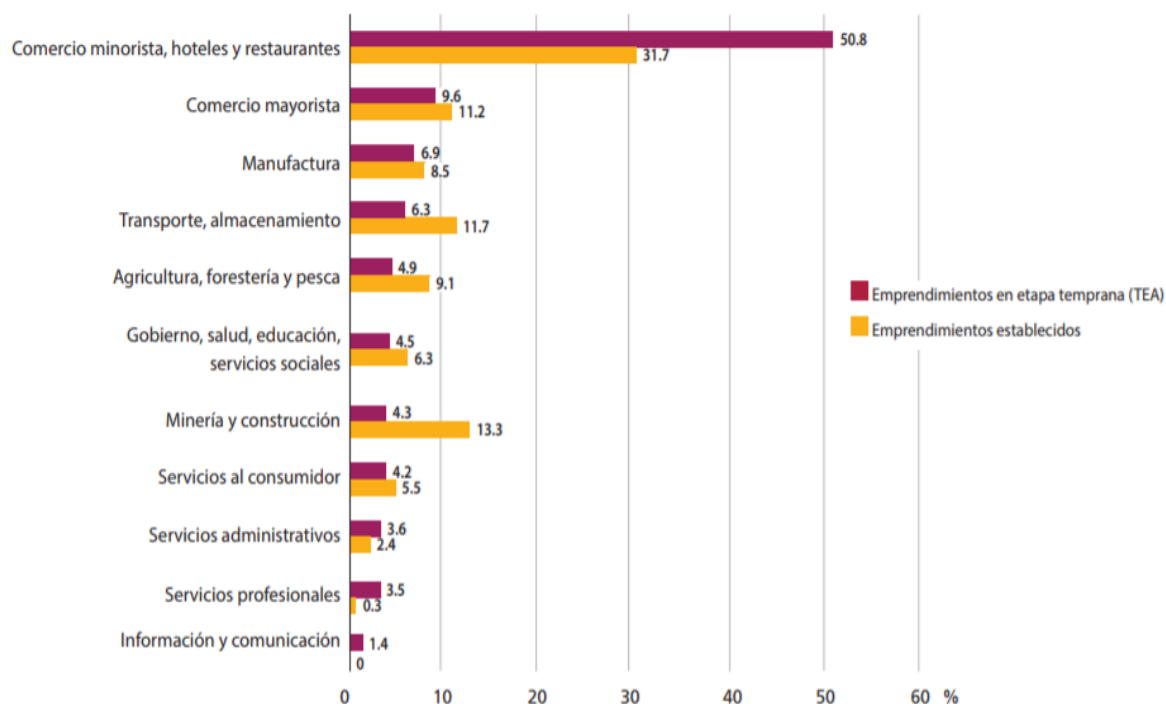


Fuente: GEM Global Report 2016 – 2017, Encuesta a la Población Adulta (APS)

En la siguiente figura 55 se aprecia las actividades económicas más demandadas con el nivel de actividades que recién empiezan en el mismo rubro, lo cual se confirma que el comercio minorista y comercio mayorista son las de mayor índice. Lo cual concluye que los servicios administrativos, profesionales, de información y comunicación las menos

establecidas pero hay emprendimientos que están empezando a buscar su consolidación en el sector.

Figura 55. Distribución de los emprendimientos en etapa temprana y establecidos, según actividades económicas, GEM Perú 2016 - 2017



Fuente: GEM Global Report 2016 – 2017, Encuesta a la Población Adulta (APS)

Ante ello se afirma que los que están emprendiendo alguna actividad, lo cual se divide en fases de desarrollo económico donde en la parte de economía basada en innovación se destaca los servicios empresariales con un 47%, la economía basada en eficiencia se destaca la actividad orientada al consumidor con un 52%, mientras que en el Perú la economía se basa al sector orientado al consumidor tiene 63%, luego viene un 23% en el sector extractivo, 8.8% en el sector de servicios empresariales y un 4.9% en sector extractivo.

Para la etapa de edades en una actividad empresarial en el Perú se enmarca que en la edad de 25 a 34 años es el ideal para emprender alguna actividad con un 30%, la edad más joven de 18 a 24 años representa un 16% del total de las actividades. Sin embargo los emprendedores establecidos son de 35 a 44 años con un 36.5% y la edad joven de 18 a 24 años es la más baja con un 2.4%.

En relación al nivel educativo de los emprendedores se distingue en dos puntos: por necesidad; donde destaca las personas con secundaria completa con un 38.8% y secundaria incompleta con un 32.8%. En el otro punto es de oportunidad; donde destaca la secundaria completa con un 31.9% y es seguido por estudios superiores universitarios con un 28.6%; se determina así que las personas sin estudios universitarios ya buscan emprender por causas personales.

En el nivel de ingreso de las actividades emprendedoras como el TEA destaca que el 40.1% ya recibe un ingreso alto, mientras que los que buscan ya sea por necesidad solo un 27.3% tiene ingreso alto y el de oportunidad el 43.9% solo percibe un ingreso alto, mientras que el índice de negocio establecido es de ingreso medio con un 51%; lo cual da entender que este negocio ya está consolidado en su rubro y mantiene un nivel promedio.

En términos de sectores económicos se da a conocer el ingreso predominante, el sector extractivo obtiene un 47.1% en ingreso alto, sector de transformación el 53.1% está en ingreso medio, sector servicios empresariales un 50% en ingreso alto y sector orientados al consumidor es de 47.4% en ingreso medio. Lo cual se deduce que si se aplica bien el manejo de estos sectores en nuevos emprendimientos se mejoraría los ingresos.

Mientras tanto la situación laboral de la TEA que han emprendido predomina el auto empleado con un 64.4%, empleado a tiempo completo con un 17.6% mientras tanto un estudiante solo es el 1.2% con estas características. Mientras que los emprendedores ya establecidos el 91.1% es auto empleado que es a donde se busca llegar o como el 5.7% sea empleado a medio tiempo.

Por consiguiente nos muestran los problemas comunes a los cuales se enfrenta el emprendimiento nacional:

Figura 56. Porcentaje de expertos sobre los principales problemas o limitaciones en la actividad emprendedora, GEM 2016-2017.



Fuente: GEM Perú 2016 -2017. Encuesta Nacional a Expertos (NES).

9.2.8.4 Incubadoras en Perú

A las incubadoras se les reconoce como una herramienta de desarrollo económico a través del emprendimiento y la innovación, puesto que genera una dinámica de negocios nuevos, mejoras continuas, generación de empleo y nuevas tecnologías; puesto que fortalece e inyecta a la economía ya sea local o regional. Ante ello se debe tener en cuenta de los tipos de incubadoras:

Incubadora de base tecnológica, está orientado a las grandes potencias mundiales para el desarrollo de alta tecnología donde busca se busca que las empresas tengan un valor agregado alto, enfocado en software, biotecnologías entre otros.

Incubadora mixta, está orientado al uso de varias industrias, donde hay una variedad de negocios donde las empresas son impulsadas a estas actividades y oportunidades; que está enfocado servicios, manufactura, comercio y tecnología.

Incubadora de micro-empresas, estas son para lugares donde no hay mucha inversión privada, generalmente es gestionada por el Estado; busca la creación de empresas ante los problemas de desempleo crítico y por lo general canaliza una minoría enfocado a cualquier tipo de negocio.

Incubadoras otras, estas se desarrollan de manera específica donde su patrón responde a su realidad y recursos del lugar donde se desenvuelve.

9.2.8.5 Análisis situacional sobre las universidades, empresas y Estado en relación a Incubadoras de negocio

Ante ello primero se tiene en cuenta que la Nueva Ley Universitaria N° 30 220 donde en su capítulo 6 en su artículo 52 habla de que las universidades deben promover y orientar a las iniciativas de emprendimiento, sin embargo se encuentra falencias debido a que no dispone de un manual o criterios a tener en cuenta para llevar una incubación de calidad, no logrando el objetivo del valor agregado en estas y la producción diversificada.

Para hablar del funcionamiento de una incubadora se tiene en cuenta la triple hélice de Etzkowitz y Leydesdorff, puesto que, la incubadora es el nexo entre la universidad, empresas y Estado para hacer un eficiente sistema de innovación e emprendimiento.

De acuerdo que en la página web de la SUNEDU, de todas las universidades a nivel nacional 36% son públicas y el 64% pertenece al sector privado, y que de acuerdo a ello el 20% solo es público y que además Lima alberga al 40% del total de universidades entre públicas y privadas.

En la siguiente figura 57, se tiene en cuenta que hay 25 incubadoras peruanas de las cuales 20 incubadoras pertenecen a universidades (entre públicas y privadas) de los cuales solo el 10% son universidades públicas. Se resalta que 64% de incubadoras se encuentra en Lima y que a la vez del 90% de emprendimientos subvencionados por el estado ya sea de una Start Up o Ideas audaces donde se da su incubamiento solo del 15% del total de incubadoras.

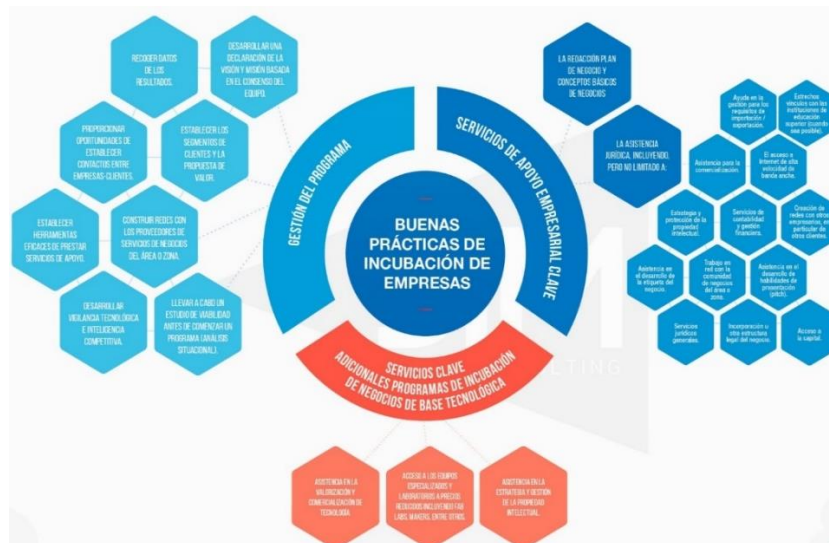
Figura 57 Estadística de las principales incubadoras peruanas



Fuente: Recuperado de: <http://www.bim.pe/investigacion-incubadoras/>, 2017.

Ante ello cabe destacar que los recursos públicos usados son por la FOMITEC y de la FINCYT; donde estos tipos de proyectos son por Innóvate Perú a través de las Start Up Perú y de la CONCYTEC a través de CIENCIA ACTIVA con el programa Ideas Audaces; ambos de estos programas más del 80% se desarrollan en Lima. Cabe mencionar que no hay incubadoras municipales, regionales y gremios empresariales.

Figura 58 Funcionamiento de incubadoras a través de las Buenas prácticas de incubación de empresas



Fuente: Recuperado de: <http://www.bim.pe/investigacion-incubadoras/>, 2017.

En el funcionamiento de las incubadoras (*figura 59*) a través de las buenas practicas debe estar orientado a una serie factores como la gestión de cómo desarrollar el programa (base de datos sólida, red de proveedores, estudios y análisis situacional, cliente, empresa, servicios, entre otros), servicios de apoyo empresarial (administración, gestión, financiamiento, legal, relaciones, redes entre otros) y apoyo en base tecnológica para dar un valor agregado (Fab Labs, equipos, laboratorios, entre otros).

En relación a ello cabe mencionar las incubadoras que destacan son:

CIDE PUCP, vinculado a la creación y gestión de empresas busca formar emprendedores a empresario.

Bioincuba, ubicada en el Cayetano Heredia brinda asesoría técnica especializada. Incubadora 1551, pertenece a la MNSM busca la colaboración y ejecución de iniciativas de emprendimiento e innovación.

Start UPC, orientado al sector educación, salud e industrias creativas en emprendimientos innovadores.

Emprende UP, de la Universidad del Pacífico orientado a diversos programas, nuevos proyectos e iniciativas empresariales.

Kaman, orientado a la creación, gestión, financiamiento y desarrollo de ideas innovadoras.

PQS, del Grupo Romero donde hace seguimiento y financiamiento de ideas de negocio.

NESsT, orientado a las empresas sociales sostenibles de alto impacto.

USIL Ventures, está orientado a los bionegocios, turismo, gastronomía, energía y construcción sustentable busca emprendimientos sostenibles en base tecnológica.

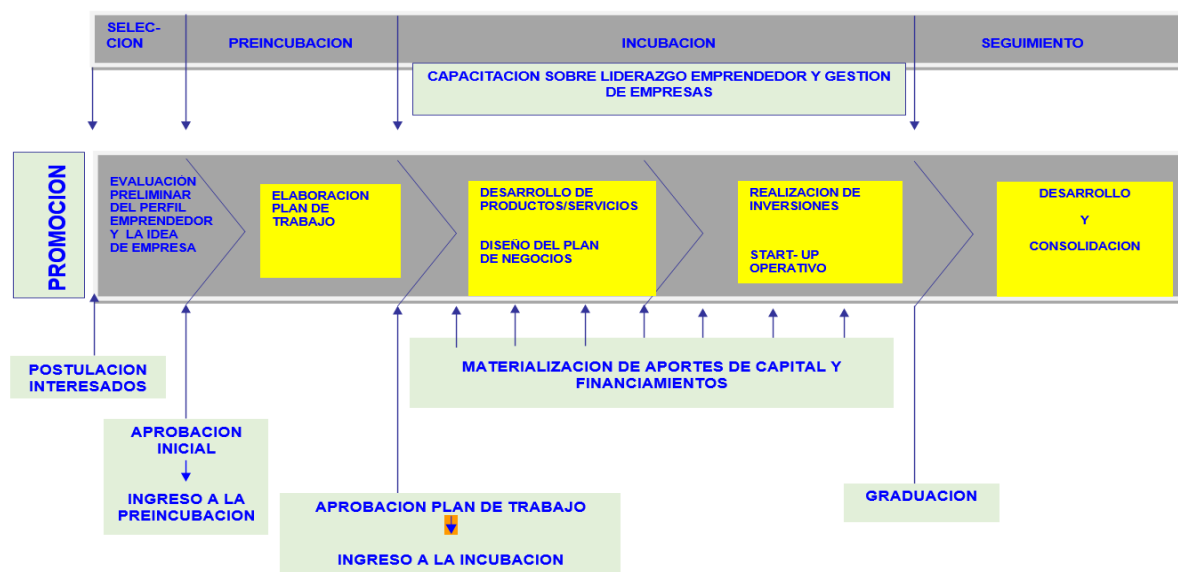
UTEC Ventures, es una aceleradora de negocios con asistencia técnica y mentoring.

Wayra, vinculada a las TICs busca emprendimiento digitales como ideas de negocio para el cofinanciamiento.

Endeavir, es una organización sin fines de lucro, busca emprendedores de alto impacto gracias a una red de mentores y aliados.

Por ello se muestra en la siguiente figura 59 de cómo funciona una incubadora y cuáles son las etapas que deben pasar para un correcto funcionamiento.

Figura 59 Funcionamiento de una incubadora



Elaboración: Propia

Ante ello se describe las etapas: la sensibilización; donde se brindará capacitaciones a docentes y alumnos para generar mayor números de participantes interesados; a la cual se evalúe sus ideas de negocio y de ser aprobadas puedan ser mejoradas y presentadas en la etapa final de la sensibilización. En esta parte de la incubadora se busca fomentar el emprendimiento innovador.

Pre incubación, en esta fase participan ideas de negocios aprobadas, en la cual se desarrollará 3 módulos como: gestión empresarial, elaboración de plan de negocios y desarrollo de feria de negocios. Donde se contara con un coordinador técnico, facilitador y personal de apoyo que serán parte del seguimiento de las ideas de negocios, las temáticas, apoyo interdisciplinario, las cuales sea el caso se hará con profesionales especializados.

Ante ello se dará los espacios o equipos necesarios a resolver como implementar laboratorios multifuncionales como las fab lab's, también se brindara respaldo legal ante lo que desarrollen y asesoría de gestión; luego de ello se hace una selección de las ideas propuestas en conjunto con las empresas para el crecimiento de estas para la siguiente etapa. Se busca apoyo en la formalización de nuevos emprendimientos.

Incubadoras, en esta fase se hace capacitaciones especializadas de acuerdo a las ideas de negocios y se implanta un tutor por empresa para el seguimiento y reporte de los resultados, las empresas interesadas firman un contrato para el proceso de incubación, se gestiona capital de trabajo para incentivar a los proyectos y talleres entre todas las incubadoras para el cruce de conocimiento y generación de vinculo. Se busca el apoyo a la creación de empresas.

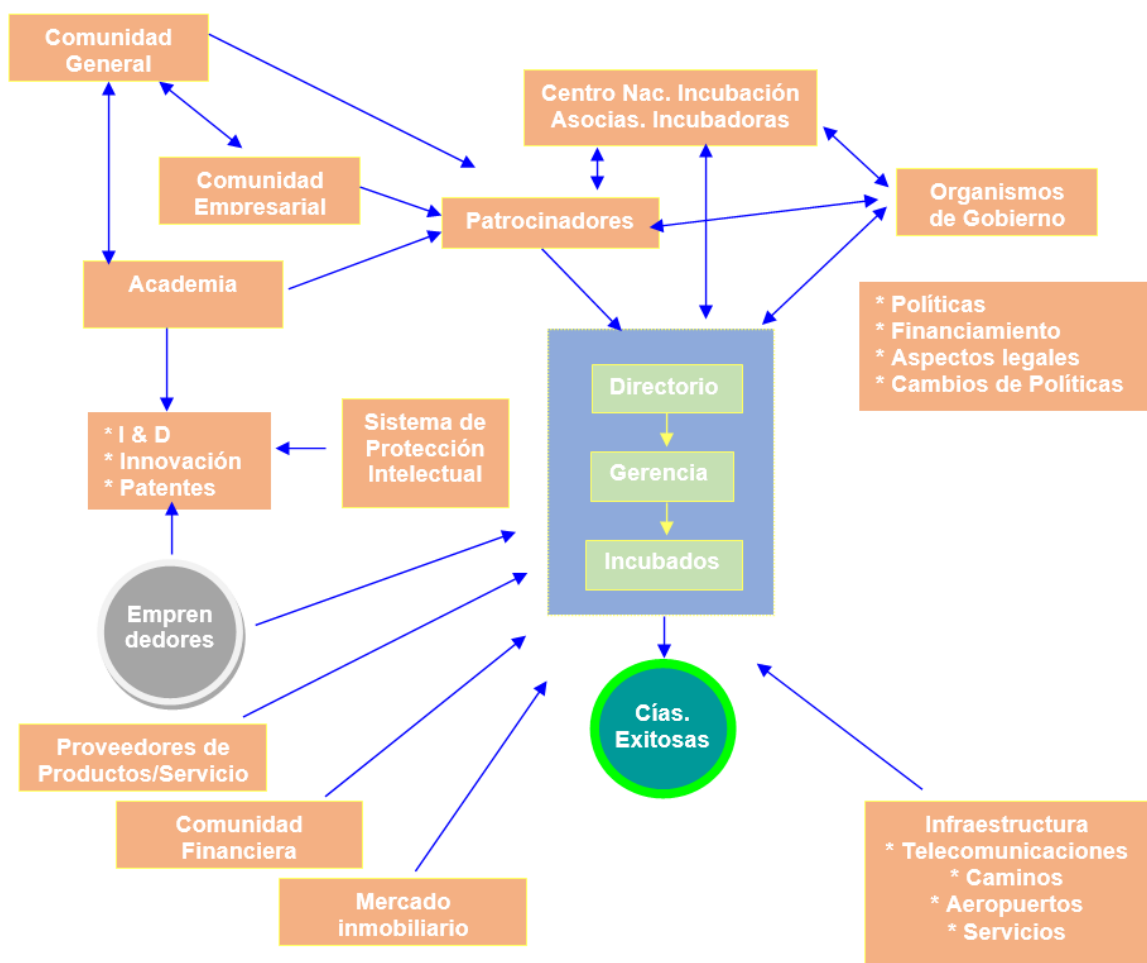
Seguimiento, en esta fase solo será limitado al inicio y se ira aumentando de acuerdo a la demanda vaya incrementando, se hará seguimiento obligatorio a las empresas graduadas y rastreo de las MYPE'S externas, el seguimiento será paralelo no habrá distinción, la actividad de publicidad será de acuerdo a la modalidad ya sea los de graduación, o directamente con las MYPES, para lo cual se les asigna un Consultor. Se busca el eficiente desarrollo de la empresa.

Cabe mencionar que también existen las Aceleradoras que dan el servicio de asesoramiento y seguimiento para emprendimientos que ya estén funcionando; otra característica es que acerca inversionistas extranjeros y se le ofrece las virtudes de los proyectos que ya están en marcha. Con ello se busca tener una red de inversionistas que inviertan en las ideas de negocios sofisticadas e innovadoras para la mejora de algún servicio.

Que para ello se tiene en cuenta que la incubadora puede ser administrada por la Universidad, fundaciones, organizaciones, empresas privadas y varía de acuerdo a la tecnología empleada: Tradicionales requiere servicio de infraestructura física y de tecnologías pero su mecanismo es básico; las de tecnología intermedio son más semi especializados implementa equipos orientados a innovación y manufactura y la de alta tecnología busca mejorar o expandir la tecnología de punta, como en microelectrónica, biotecnología, información y comunicación, entre otros.

En la siguiente figura 60, se muestra como se inserta una incubadora en la ciudad y a la vez como se articula lo empresarial, público y universidad.

Figura. 60 Inserción de una incubadora con la ciudad



Elaboración: Propia

Para ello se afirma que una incubadora responde a la realidad del lugar, facultades de la Universidad, plantear una ausencia o déficit de alguna actividad, mejorar un uso en específico, entre otros. Por ello se plantea en la Universidad como medio tanto para la casa de estudios como la población de Lima Norte.

9.2.9 Análisis de investigación y biodiversidad

9.2.9.1 Importancia y resultados de investigación

La investigación a nivel nacional es un problema debido a que el sistema integral está desarticulado, puesto que hay una serie de factores que influye a esta pobre realidad, como el complejo de ser tercermundista, la ignorancia del Estado por invertir y promover la ciencia, la insuficiencia de los organismos públicos en velar por ello, la ausencia del pensamiento crítico, universidades privadas, universidades públicas, las empresas del sector privado, corrupción y políticas deficientes que busquen el crecimiento económico del país a través del I+D+i.

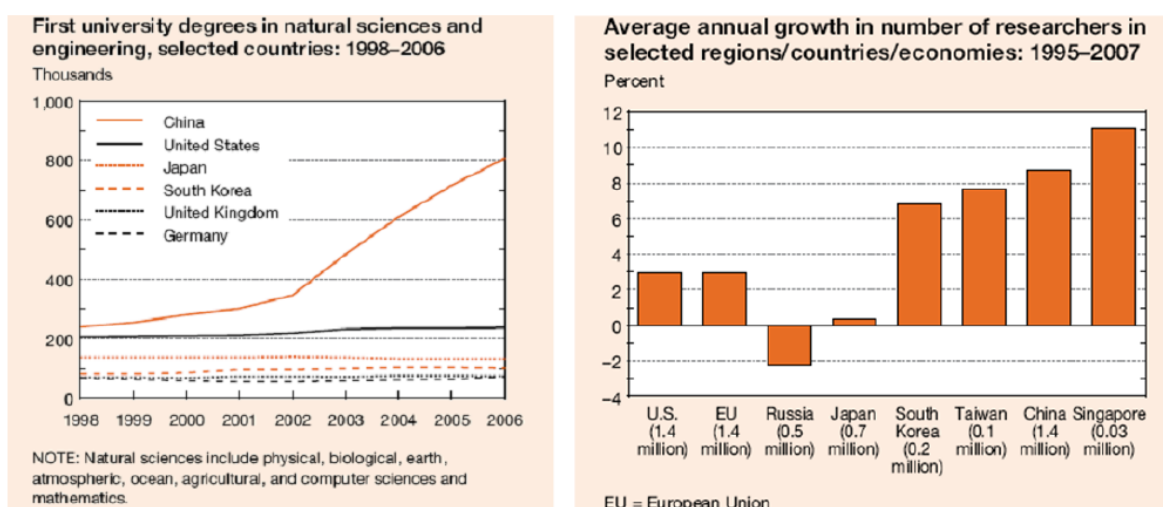
En los Institutos públicos de investigación se fomenta la Ciencia y Tecnología (solo se enfocan en políticas para su sector debido a que el manejo son de los Ministerios); y entre Centros e Institutos privados de Universidades también se fomenta la investigación (pero al tener autonomía cada universidad define un lineamiento diferente) pero ello es muy bajo en relación a la vía de investigación con otros países donde nuestra situación actual estamos muy retrasados; debido a que el sistema nacional no se encuentra integrada.

Como ya se mencionó en Economía urbana con respecto al nivel de inversión que hay en este campo y en análisis sociodemográfico de la PEA, son muy evidentes la falta de inversión en I+D+i; puesto señala las teorías de desarrollo y las grandes potencias que la fuente de ingreso serán de la revoluciones tecnológicas en producir bienes y servicios donde el capital humano sea el factor importante a través de la ciencia, innovación y tecnología para un desarrollo económico sostenible.

Nuestro país exporta materia prima pero no siempre se vivirá indefinidamente de esto, por lo tanto esta postura han adoptado países como Canadá, Finlandia y Australia que aparte de exportar materia prima invierten fuertemente en I+D. Así mismo Joseph Schumpeter o Robert Solow economistas de talla mundial nos definen que estamos en la era de la información donde se buscan las mejoras tecnológicas; donde cabe destacar que la rentabilidad en inversión realizada en I+D puede ser del 60% a 80 % en retorno a los países desarrollados y a desarrollarse puesto que su beneficio es económico y social.

Por ello según el World Economic Forum (WEF), el Perú se ubica en el puesto 72 del Ranking Global de competitividad 2017-2018; donde se cae 5 posiciones y se ven algunas mejores pequeñas en infraestructura, educación básica, preparación tecnológica e innovación y en los demás pilares hemos decaído así como también de caer 11 posiciones en los últimos 4 años.

Figura 61. Primeros títulos universitarios en ciencias naturales

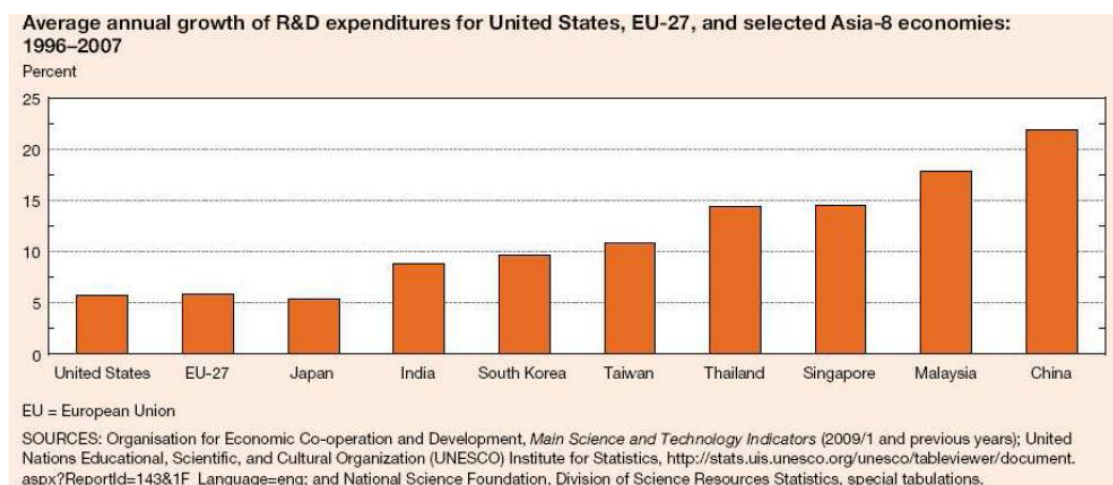


Fuente: National Science Foundation.

El nivel de inversión crece al 5% anual en países como EE.UU., Japón y Unión Europea; donde el ejemplo más claro es China que invierte el 22% anualmente, donde Singapur invierte 14% al igual que Tailandia, y Corea del Sur con un 9% esta tendencia se mantiene cuando se trata de indicadores a cerca de recursos humanos destinados a I+D.

Por ello en la siguiente figura (Figura 62), se aprecia que los países emergentes han venido aumentando su inversión en I+D, mientras que EE.UU. y la Unión Europea hacen una inversión sostenida para seguir mejorando a nivel mundial.

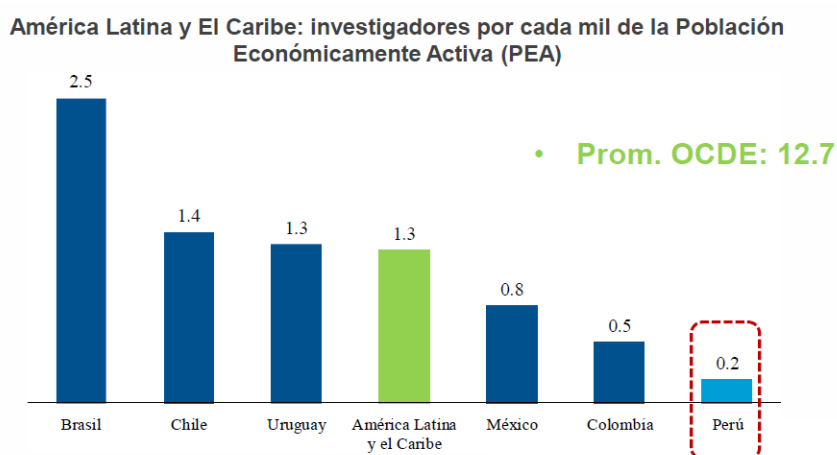
Figura 62 Crecimiento promedio anual de los gastos R+D



Fuente: National Science Foundation.

En relación a la investigación se tiene que por cada cinco mil habitantes en la PEA solo tenemos un investigador, en la siguiente figura 63, se observa el promedio por cada 1000 personas en la PEA, quedando relegado el país a nivel de america latina, que su promedio es de 1.3; siendo esto una situación critica interna puesto quedamos rezados en este indicador.

Figura 63 América Latina y El Caribe: investigadores por cada mil de la PEA



Fuente: RICYT, I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016.

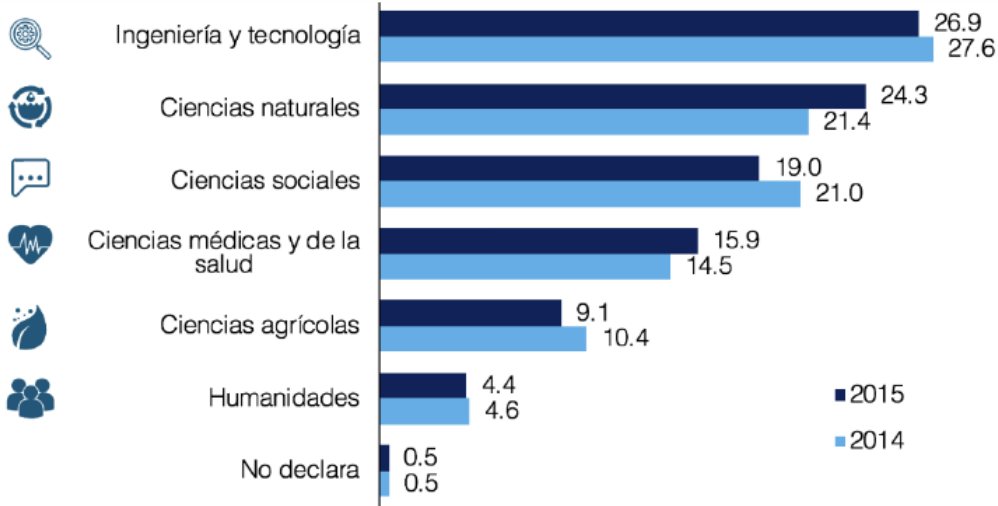
En relación al porcentaje que contamos cabe mencionar que del total son 5 408 investigadores un 37% es personal técnico o de apoyo; donde del cual se desliga categorías del nivel de educación donde 1 072 doctores (31.8%), 1 158 son Magister (34.3%), 906 son Titulados (26.9% 229 Bachiller (6.8%), y 9 son otros (0.3%). Cabe destacar que el promedio según OCDE el 42.8% debe contar con grado de Doctor.

Según el total de investigadores se afirma que la relación por cada 2.1 investigadores hombres existe una investigadora mujer, en relación al grado académico alcanzado se tiene que por cada 2.4 hombres de Doctorado hay dos mujeres Doctorados, en Magister por cada 2.1 hombres hay 2 mujeres Magister, con Título Profesional por cada 2.1 hombres hay 2 mujeres en la misma categoría y mientras que en Bachiller por cada 1.6 hombres hay dos mujeres con bachiller.

Para tener un panorama claro de ello se muestra la siguiente figura 64, donde se muestra como están esparcidos los investigadores en la diferentes sectores; donde destaca: Ingeniería y Tecnología con el 26.9%, y ciencias naturales 24.3%; en relación Humanidades es la más baja con 4.4%. Cabe destacar que el promedio según OCDE el 46% debe estar enfocado en Ingeniería y Tecnología.

Figura 64. Investigadores, según área de conocimiento, 2014 -15

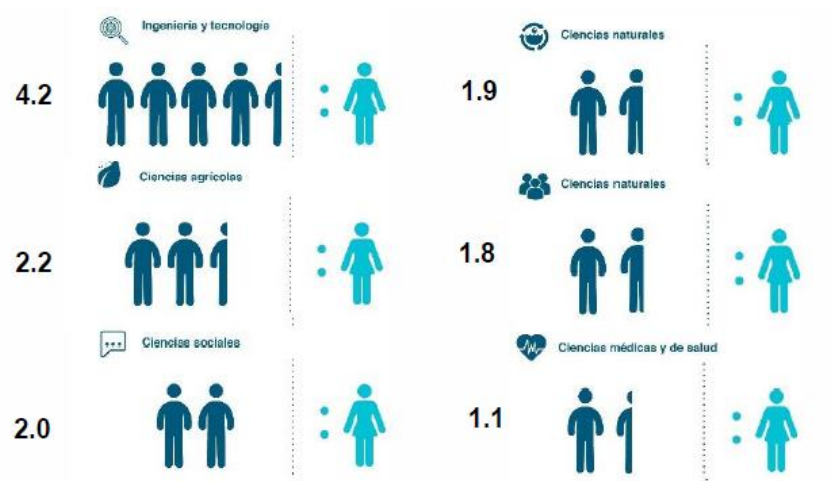
Investigadores, según área de conocimiento, 2014 - 15 (Porcentaje)



Fuente: RICYT, I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016.

En la siguiente figura 65 se plasma el área de conocimiento con relación al tipo de género en proporción cuantos hay donde destaca que la mayor brecha es en Ingeniería y Tecnología que por 4.2 hombres hay 2 mujeres en esta área.

Figura 65. Área de conocimientos con relacional tipo de género



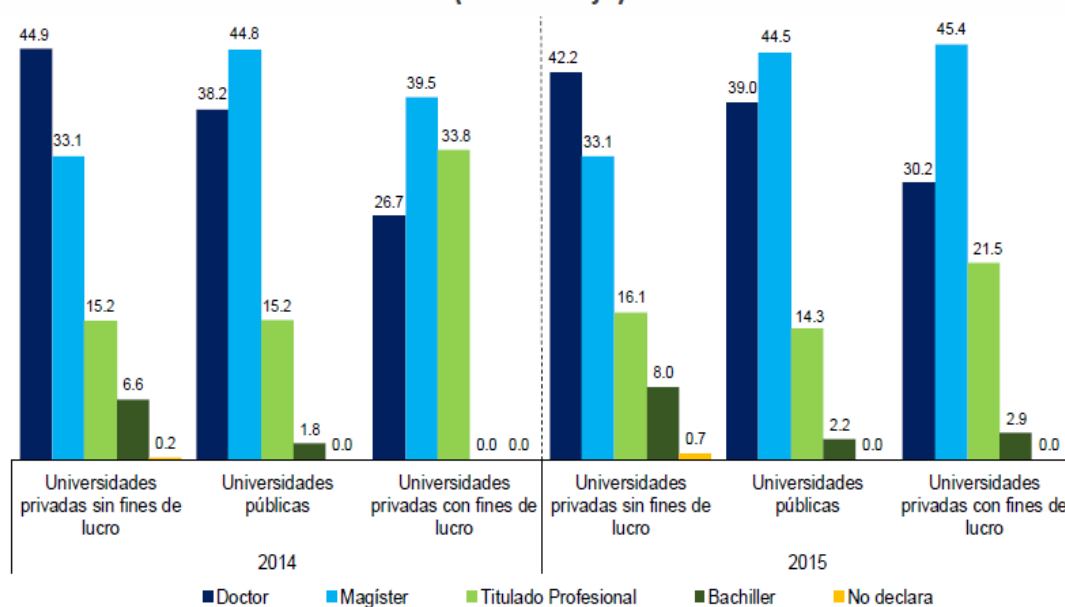
Fuente: RICYT, I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016

En relación a los investigadores del grado de procedencia los mayores egresados de doctorado la trascendencia son de Universidad Privada sin fines de lucro con un 42.2%, el de

mayor egresados en magister es de Universidad Privada con fines de lucros con un 45.4% al igual que los egresados con título profesional con 21.5%; mientras que en Bachiller son la Universidad Privada sin fines de lucro; cabe destacar que las universidades públicas la mayoría son de Magister con un 44.5% todo estos son ligados a la investigación.

Figura 66 Investigadores por nivel académico alcanzado y tipo de universidad 2015

Investigadores por nivel académico alcanzado y tipo de universidad, 2015 (Porcentaje)



Fuente: RICYT, I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016.

9.2.9.2 Biodiversidad

Este concepto es abarca los seres vivos en relación a las especies, diversidad humana, variabilidad genética y ecosistemas. Enfocando cada uno de ellos: especies, habla de la diversidad de estos seres vivos en relación a su entorno que es su ecosistema; cabe destacar que este tipo de estudios son escasos ya que la biodiversidad tema actual en nuestro país.

Diversidad Humana, es a la población en sí y su caracterización de acuerdo a sus condiciones, variabilidad genética, estudios del ADN en relación a su variabilidad hereditaria en lo organismo, donde puede ser manipulada por Tecnología moderna y Tradicional; donde se combina miles de posibilidades a lo largo del ADN.

Ecosistemas, es el estudio de su hábitat en su entorno vegetal y animal; donde son importantes los procesos evolutivos de las especies y poblaciones que la albergan.

9.2.9.3 Importancia y ventajas de la biodiversidad

La biodiversidad es un gran mecanismo para el desarrollo tecnológico, donde su importancia se ve reflejada en plantas y animales las cuales serán efectos para potenciar la medicina, alimentación, ornamental y adaptar otros productos derivados.

Si no damos importancia a la biodiversidad se está ignorando el desarrollo a futuro para las grandes generaciones; puesto que hay una riqueza actual y futura en este campo.

La biodiversidad tiene una tendencia actual ya que a nivel mundial se piensa a futuro como potencial los recursos biológicos para la humanidad, donde la orientación está enfocada a las biotecnologías y producción ambientalmente sostenible.

La biotecnología es una ciencia que necesita masa multidisciplinar donde se enfoca este conocimiento al desarrollo de tecnología limpia, con el perfil técnico adecuado, logra la economía sea competitiva, lo cual serán soluciones para los problemas socioeconómicos dentro de la ciudad en su uso racional de sistemas y organismos vivos. Cabe mencionar que a nivel internacional esta disciplina ha adquirido una importancia relevante por empresas y organismos financieros.

En relación a ello nuestro país posee una gran ventaja al tener una red central de animales y plantas por la diversidad de ecosistemas a nivel mundial ya que es considerado un país mega diverso al estar entre los diez naciones con mayor diversidad en el planeta, ante ello su conservación y mejora es responsabilidad del país en el enfoque al futuro y la cual nos pone a los ojos del mundo a nivel global.

A nivel de bosques (posee el 13% del bosque tropical amazónico) es el segundo País latinoamericano, y es considerado cuarto a nivel global; cuenta con diferentes pisos ecológicos, climas y ecologías. Se ubican 11 ecorregiones en el país de las cuales tenemos 84 zonas de vida de las 117 vidas a nivel mundial.

Por ello se debe prioridad a nivel nacional puesto que a nivel mundial ya lo es; la cual el país tiene una serie de desarrollos de nuevos productos con potencial en recursos genéticos para la investigación y producción. Cabe destacar que nuestra diversidad de plantas medicinales es una importante estrategia para la industria farmacológica; lo cual se debe orientar a fomentar la biotecnología para un desarrollo económico sostenible ya que el material lo tenemos para explotar.

Se debe desarrollar una importante revolución de estos aspectos de educación, ciencia y tecnología, repotenciar el capital humano existente, nuevas políticas, marcos legales que protejan y mejoren los parámetros actuales, contar con instituciones modernas las cuales son una deficiencia en este momento. Se debe tener en cuenta las normas y reglamentos para este tipo de actividades como lo plantea Daniel Watch (2008) en su libro sobre laboratorios.

En este marco aparecen las Instituciones como la CONCYTEC, Innova Perú, Perú Biotec, entre las públicas y en empresas privadas están Nestlé, Granotec, BIOAL, INIA, Agro – Bio, entre universidades se encuentra Universidad Nacional Agraria de la Molina, Universidad Ricardo Palma, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Cayetano Heredia. Las cuales estás son las más destacas en este sector y se debe seguir mejorando para formar un núcleo potencial descentralizado a nivel nacional.

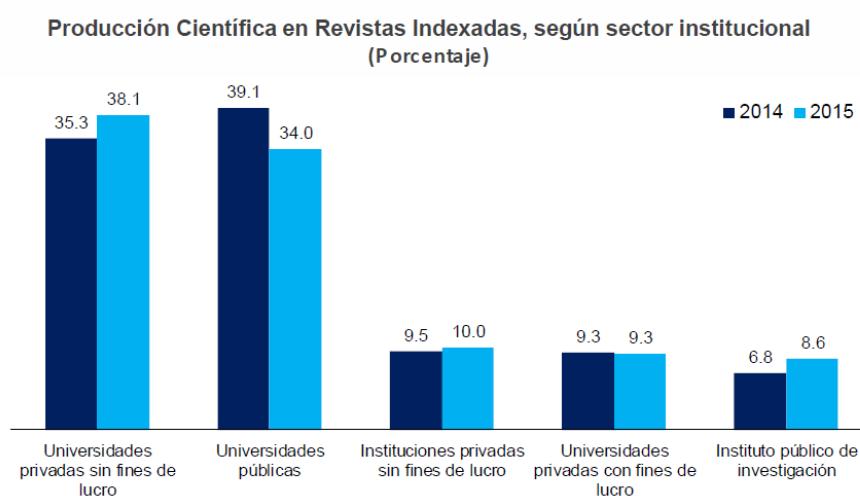
Para un eficiente desarrollo se debe articular la Universidad, Organizaciones nacionales y/o extranjeras, Empresas y el Estado. Donde a través de ella se be implantar el uso de la biodiversidad en todos los niveles educativos, debido a su importancia e impacto social, económico, tecnológico y ambiental.

La transferencia de tecnología en este campo debe ser alta y promovida por el Estado, y orientado a la biotecnología y sea estrategia para no quedar relegado en este aspecto a nivel mundial; orientado en fármacos y genéticas que es nuestro potencial para llegar a un aprovechamiento comercial. Con ello producir el capital humano adecuado y tener una infraestructura a nivel de las otras potencias mundiales en biotecnología.

9.2.8.4 Resultados de CONCYTEC en biotecnología

Uno de ellos es el tipo de investigación que se inició en el 2015 de acuerdo a ello se vio investigación básica con un 42.3%, la investigación aplicada 41.6% y Desarrollo tecnológico 16.1%. Cabe mencionar que la producción científica es baja ya que solo se ha producido 2926 artículos científicos en el año 2015, libros son 1865, otras publicaciones 236; en la siguiente figura 71 se observa que el 85% pertenecen a universidades donde el 65% es privada; de las producciones científicas indexadas.

Figura 67. Producción científica en revistas indexadas, según sector institucional



Fuente: RICYT, I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016

En proyectos de investigación iniciados por área de conocimiento destaca las ciencias sociales con 23.4%, ciencias naturales con 21.5, Ingeniería y tecnología 21.3%, ciencias médicas y de salud 16.4%, ciencias agrícolas con 10.7% y humanidades con 6.6%. Esto muestra que aún no hay una especialidad de un sector.

Se destaca que la vinculación de la comunidad científica y social es donde de los centros de innovación vinculados con empresas donde se relaciono el 18% con empresas extranjeras (28), y empresas nacionales con 84% (146), donde esta vinculación busca ejecutar proyectos en I+D y asistencia técnica.

En la siguiente figura 68 se muestra que el principal motivo para no hacer I+D es que no hay recurso financiero para estos proyectos, la falta de conocimiento de fondos que financian y deficiencia de coordinación y falta de personal calificado.

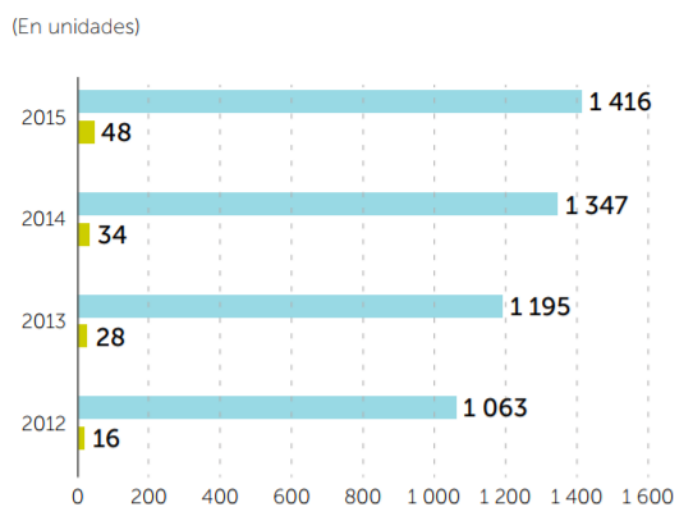
Figura 68. Razón por las que los centros de investigación no realizaron proyectos de I+D en los años 2014-15



Fuente: RICYT, I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016

El nivel de grado de Doctores según líneas de investigaciones orientadas a la Biotecnología donde destacan 31 doctores en diagnóstico, 19 en Genómica, 14 en vacunas y 36 doctores en otras líneas (FONDECYT 2011-2014). Ante ello se la baja publicación peruana (verde) de esta ciencia de biotecnología en relación a nivel internacional (celeste) en la siguiente figura donde ha habido una mejora pero sigue siendo baja.

Figura 69. Nivel de grado de doctores según líneas de investigación orientado a Biotecnología

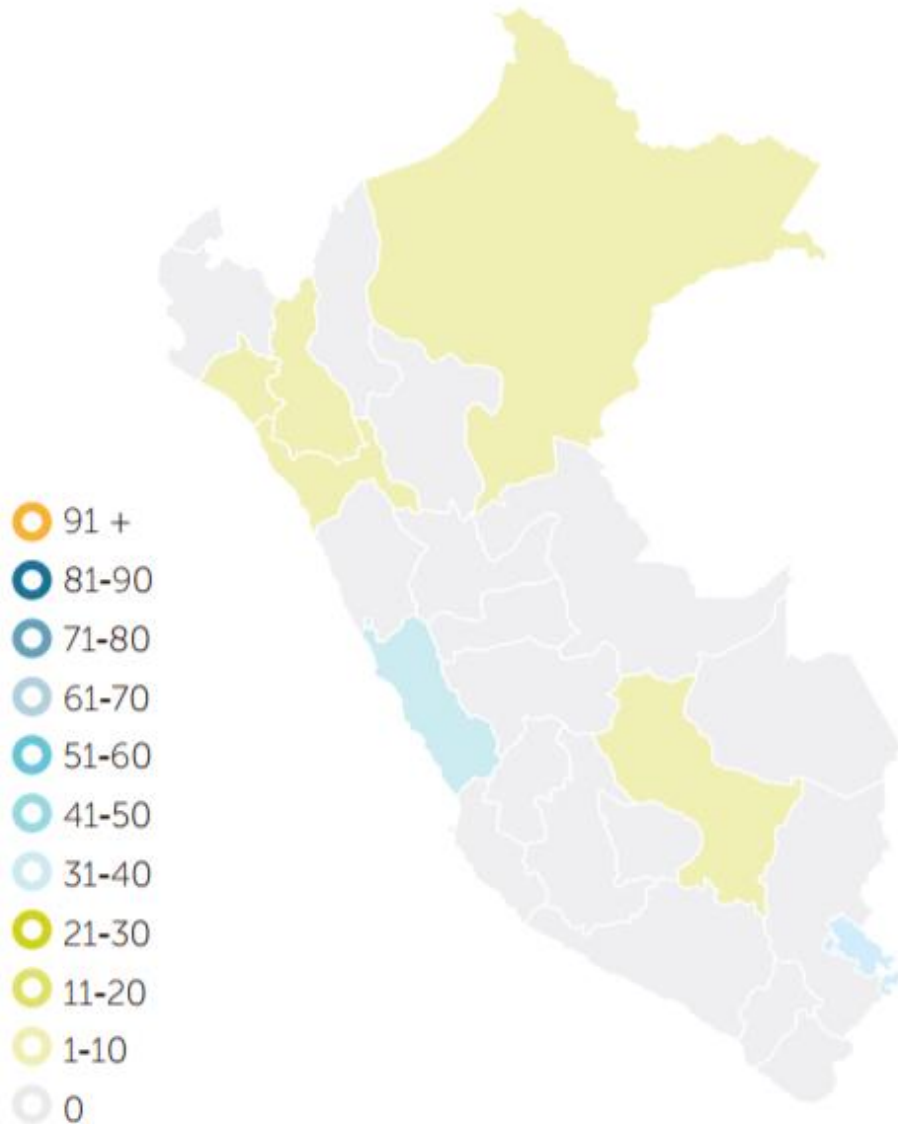


Fuente: Scopus 2012 -2015

Otro factor a destacar es la distribución general de los investigadores en relación con grado de doctor y su trayectoria en investigación (*ver figura 70*); donde Lima se encuentra con 51 a 60 investigadores; donde hacia el sur y norte en provincia los rangos son de 21 a 30 investigadores.

Figura 70. Distribución de investigadores en relación con grado de doctor

(En unidades)



Fuente: FONDECYT (2011-2014)

A ello es importante ver las patentes orientadas al sector biotecnológico (*ver figura 71*) donde solo se tiene 4 patentes y dos en ellas están trámite. Cabe mencionar que entre ellas se encuentra la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Figura 71. Patentes orientadas al sector biotecnológico

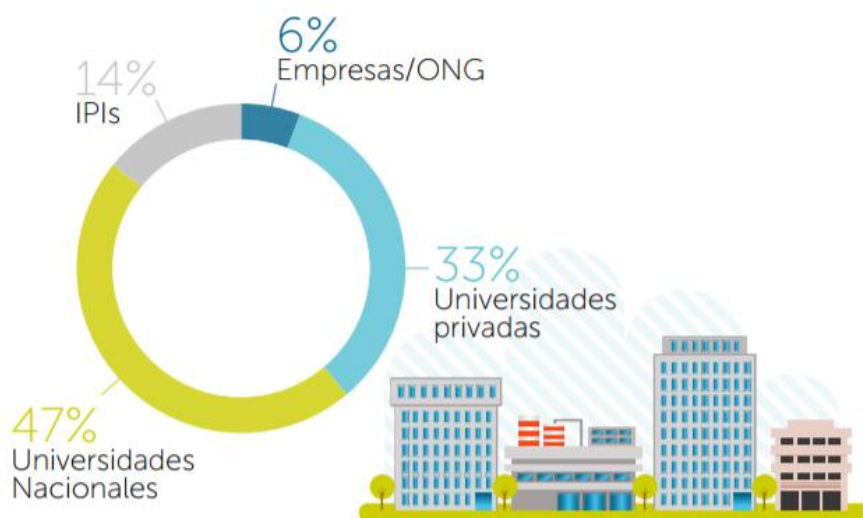
Entidad solicitante	Nº Patentes otorgadas	Año	Observación
Universidad Peruana Cayetano Heredia	0	0	1 en trámite
Empresa San Fernando	1	2008	-
Farvet	0	0	1 en trámite
Hersil	1	2006	-
Pesquera Diamante	2	2010-11	-

Fuente: Consulta de expedientes en INDECOPI (2014)

Se muestra la interacción de las empresas, universidades, o entidades afines con el sector biotecnológico para las iniciativas o financiamiento de estas. Donde la mayor parte es por las Universidades Nacionales con un 47% y la menor con un 6% orientado a las empresas y ONG del medio.

Figura 72. Entidades afines con el sector biotecnológico para las iniciativas o financiamiento

(En porcentajes)



Fuente: FONDECYT (2011-2014)

Para ello se muestra la distribución por regiones en la ejecución de iniciativas para el sector biotecnológico que están son financiadas por el FONDECYT (2011-2014), donde Lima tiene mayor financiamiento de las entidades y se ve una red hacia el sur de proyectos promedio financiados.

Figura 73. Distribución por regiones en la ejecución de iniciativas para el sector biotecnológico- FONDECYT



Fuente: FONDECYT (2011-2014)

9.2.10 Diagnostico SOCIODEMOGRÁFICO

El nivel de PEA en relación a investigadores que tenemos es demasiado bajo al nivel de promedio de Latinoamericano. Sin embargo, hay una PEA considerable en el nivel Superior Universitaria con 1 344 300 como potencial humano a considerar.

Los distritos emergentes a través del Índice de Desarrollo Humano se consideran al distrito de los Olivos, pero se debe tener en cuenta que el potencial educativo aún es muy bajo en términos generales debido a la falta de un sistema innovador de formación continua como la investigación, tecnología e innovación.

El nivel de PEA por distritos en Lima Norte hay una fuerte centralidad entre San Martín de Porres y Los Olivos, el nivel de ingreso promedio es de 501 a 750 en los Olivos, y el 62.4% son personas mayores de 18 años en su estructura poblacional con una ligera concentración en la femenina.

ESTRUCTURA Y SISTEMA URBANO

Se encuentra dos puntos de consolidación en el sistema urbano del distrito uno de carácter comercial - educativo y el otro netamente comercial.

Tiene equipamientos importantes dentro del distrito, pero, en recreación, patrimonio y espacio público tiene áreas a revalorizar y revalorizar; en el servicio de salud necesita mejorar su infraestructura.

Se encuentra que el sistema vial en movilidad del distrito no existe un sistema integrado, sin embargo, cuenta con aéreas para desarrollar. La morfología urbana del lugar se ha visto transgredida por alturas de los equipamientos de educación superior.

La zonificación del distrito no refleja de cómo se mueve el distrito a través de sus usos de suelos no hay compatibilidades, existiendo un crecimiento desordenado en las zonas industriales y viviendas taller debido a la dinámica urbana del lugar.

ECONOMÍA URBANA

El nivel de inversión del Estado en PBI a nivel de educación, investigación, desarrollo e innovación es muy bajo en relación a otros países, estando por debajo del promedio Latinoamericano.

El nivel de inversión de las Universidades Públicas y Privadas en investigación e investigación son bajas, falta incentivos, políticas, publicaciones, infraestructura, etc.

INSTITUCIONAL

A nivel de Lima Metropolitana se concluye que se está consolidando sub-centros de actividades económicas pero no se cumple la dinámica propuesta por el Plan de Desarrollo Urbano de Lima, puesto que el distrito tiene dos actividades económicas con flujos muy fuertes que es el comercio y educativo superior.

A nivel local el Municipio busca mejorar y consolidar sus centros económicos a nivel de sector con una visión de emprendimiento, pero no establece políticas o equipamientos que apoyen a este, se ve en ambos casos tanto Metropolitano como distrital.

9.2.11 Prognosis

En este se deriva que los equipamientos de no ser revalorados y recuperados perderá su valor económico y su centralidad disminuiría, puestos que esto no mejoraría el desarrollo urbano del lugar.

El nivel de PEA sigue bajando quedaremos relegados en esta de conocimiento y seguiremos siendo subdesarrollados debido al capital humano ineficiente, vendiendo nuestros recursos y sin poder industrializarnos.

Si el estado no inyecta la economía emprendedora a través de sus programas y crea nexos con las Universidades y empresas; habrá desempleo y la pobreza empezara a crecer.

Las políticas de acción y el marco legal siguen sin mejorar la ciencia y tecnología; dejando de invertir a través de la CONCYTEC, Innova Perú y entre otras entidades nuestra educación seguirá sin mejorar y el país seguirá cayendo puestos en el ranking de la competitividad.

Si la zona se sigue consolidando con grandes equipamientos sobre la zona industrial se hará un núcleo económico considerable en Lima Norte entre comercio y educación.

9.2.12 Conclusiones

Aplicar un análisis actual de todo el distrito así reconfigurar los usos, y la zonificación se refleje a como funcione la ciudad; y se haga una serie de proyecto que mejore el distrito y considere dentro de su plan master los distritos aledaños para lograr una articulación.

La educación superior está en proceso de consolidación en la zona 5; resolver las parcelas en áreas adecuadas para este tipo de equipamientos.

Inserción de una incubadora y laboratorio biotecnológico en este centro para que sea nodo a nivel metropolitano y eje central en Lima Norte.

Las incubadoras estreche lazos del gremio Empresarial de las diferentes Zonas de Lima para su fomento de estas mismas en Lima Norte, vincularse con el Estado y por ende con las demás Universidades para lograr la red integral en Lima Norte.

Los laboratorios biotecnológicos deben estar ligados al fomento, iniciación de estas, vinculado a una línea de investigación o complementarse con alguna de ellas; puesto que abarca todas las especialidades, creando nexos entre la Universidad, Empresas y Estado.

Aumentar la inversión del PBI en investigación, educación e innovación para poder desarrollar proyectos de gran envergadura que mejoren la situación del País.

Se desarrolle un Nuevo Plan Urbano para Lima teniendo como base al PLAM 2035 para mejorar nuestros lineamientos, tener metas, alcances y un modelo de ciudad innovadora aprovechando los recursos de cada distrito y funcione como sistema articulado e integrado..

Consolidar la zona 5 de Los Olivos con la actividad educativa complementada con comercio; donde se disponga a articular esta zona con una visión de ciudad para mejorar su estructura urbana.

9.2.13 Recomendaciones

La Municipalidad del distrito de los Olivos haga un plan integral de movilidad en el recorrido de la Panamericana Norte donde se centran las Universidades para aprovecharlo como revaloración del espacio público.

Mejorar o Reubicar los sectores de Comercio en el Distrito debido a la tendencia de sus dos centros de comercio económico para evitar problemas de flujos peatonales y vehiculares.

Actualizar el plano de Zonificación del Distrito de los Olivos debido a que no se refleja lo proyectado a como se está dando el uso de suelos; esto para mejorar la densidad poblacional y responder a como la ciudad está creciendo.

Que se aplique talleres y eventos en ciencia e innovación en todos los niveles educativos para mejorar nuestro promedio de PEA por investigador

Seguir invirtiendo mayor cantidad del PBI anual para ciencia, investigación e innovación.

Implementar en las universidades Fab Labs para pregrado para orientar e incentivar la innovación e investigación.

Que las nuevas incubadoras sean de uso mixto pero con especialización en alto impacto debido a que debemos hallar idea de negocios con sostenibilidad ecológica.

Implementar una red de centros biotecnológicos en Lima Este, Lima Sur y se conecte con Lima Norte y Centro para lograr un sistema integrado y se desarrolle áreas de conocimiento de acuerdo al lugar.

A nivel regional implantar centros biotecnológicos que se desarrollen de acuerdo a la ecología del entorno; y se descentalice la investigación en Lima.

Se busque nuevas líneas para investigar como la nanotecnología y la alta tecnología.

**X. Factores vínculo entre investigación y propuesta
arquitectónica – Concepción del proyecto arquitectónico**

10.1 Estudio y Definición Del Usuario

Cabe mencionar que para este tipo de usuario debido a la realidad en la problemática de investigación no podemos afirmar un grupo específico para su perfil sociodemográfico, más adelante se menciona las carreras demandadas relacionadas a la propuesta; por lo cual se muestra datos de los usuarios que si investigan y su realidad:

10.1.1 Perfil del usuario

A nivel de ingreso

Los que provienen de universidades privadas tienen un 63.6% de ingreso familiar a los que Universidades públicas.

Situación laboral

Se estima que más del 29.8% estudia y trabaja en las carreras de CINTEC, lo cual conlleva a que no haya una dedicación apropiada a la carrera. Se promedia que trabajan 29 horas semanales y los que se dedican a investigar trabajan menos horas.

Interrupción de estudios y becas

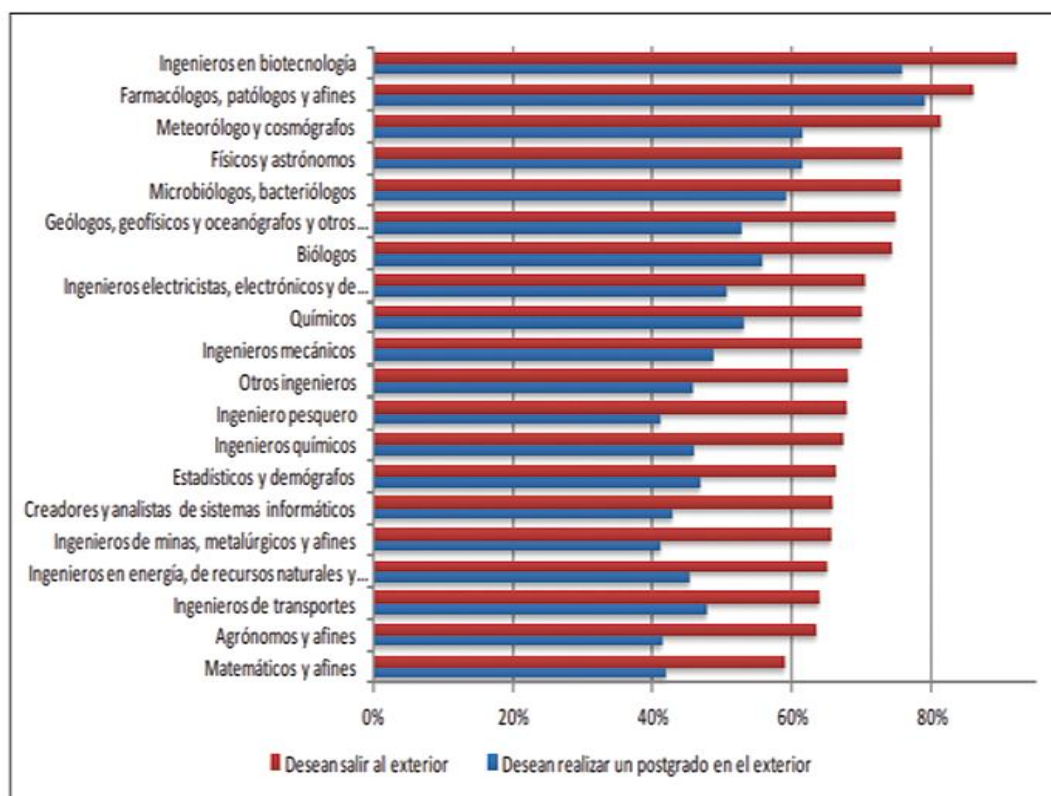
Se tiene en cuenta que más del 19.8% ha parado sus estudios al menos un semestre en carreras relacionadas a la CINCET, y que más del 67.2% de casos ha dejado un año sus estudios; la cual la razón mayor recursos económicos o motivo laboral.

En relación a becas solo el 1% le ha sido otorgado por organismos o instituciones fuera de la universidad y dentro de ella solo 8 504 relacionado a carreras CINTEC, evidenciando una política a promover este tipo apoyo en conjunto con la CONCCYTEC.

Migración y estudios en el exterior

De cada 100 alumnos correspondientes a las carreras de CINTEC, el 67 planea estudiar al extranjero, donde 45 planean realizar algún estudio de posgrado; donde 15 provienen de Universidades públicas y 30 de privadas. Donde destaca la carrera de biotecnología que es lo que se está proponiendo dentro del proyecto.

Tabla 27. Estudiantes que desean emigrar y tipo de carrera a especializarse



Fuente: II CENAU (2010)

10.1.2 Clasificación del Usuario

Dentro de una consideración de estudio, se define los usuarios que participan en las actividades del CAFFETE EXPRESION:

El usuario local

Aquel que vive dentro del rango metropolitano y regional del sector, se divide en dos categorías:

- El usuario local inmediato, es aquel que vive en la zona, desarrolla sus actividades de trabajo, ocio y en conjunto allí sin embargo también se relaciona con otras zonas. Puede residir allí o no, puesto que está cerca al CAFFETE EXPRESION y hay mayor disposición de usar el lugar; por lo cual esta categoría no contempla un uso constante.
- El usuario local mediato con esto abarca Lima Metropolitana, es aquel que participa con su presencia por temporadas e intervalos de horarios, ya sea por necesidad de trabajo, estudio, visita, o gusto. Este usuario puede que asiste a cursos, maestrías,

conferencias, asesorías afiliado al CAFFETE EXPRESION, en este rango se encuentra los empresarios, profesionales, estudiantes, investigadores, empresarios, o persona influyentes que incluso brindar servicios al centro constantemente.

El usuario nacional

Es aquel que reside en otra provincia a nivel del Perú y visita la zona con motivos educativos, relacionado al centro y/o laboral por cierto tiempo, este usuario puede que asiste a cursos, maestrías, conferencias, asesorías afiliado al CAFFETE EXPRESION, en este rango se encuentra los empresarios, profesionales, estudiantes, investigadores, empresarios, o persona de alto grado académico que incluso brindar servicios educativos para la edificación.

El usuario internacional

Esto sería considerado a investigadores, empresarios, estudiantes, profesionales o personas influyentes en el tema, que proviene de otros países, usaría el lugar como un parte importante para generar o brindar conocimiento, y así dar la oportunidad de una interculturalidad entre diversas culturas y generar nuevos conocimiento, aportando experiencia y un valor a nivel internacional al CAFFETE EXPRESION.

La concurrencia de los usuarios está determinada en 02 semestres académicos durante el año, divididos en abril – julio, setiembre – diciembre, aunque también si existe alguna actividad sería en verano se consideraría enero – marzo.

Debido a que este tipo de proyectos el público es muy objetivo y a las vez disyuntivo puesto que para ser investigador e innovador es propio de la persona de acuerdo al cálculo de usuario se hace una estimación dada; pero para el público objetivo o usuario se tiene en cuenta las siguientes consideraciones.

- Su uso dirigido a personas que están ingresando o cursando la educación superior.
- Investigadores registrados en CONCYTEC.
- Start Up Peruanas e Internacionales.
- Profesionales multidisciplinario relacionados al tema.
- Personas interesadas en este centro para la fomentación de conocimiento.
- Empresas nacionales e internacionales para la transferencia tecnológica o conocimiento.
- Incubadoras para el desarrollo de proyectos.

10.1.3 Tipos de usuario

Director:

Es la cabeza del CAFFETE EXPRESION, cumple labores administrativas como científicos, coordinando constantemente con los jefes de laboratorio. El director tiene que ser un profesional altamente calificado, nivel de PHD o Doctor, con largos años de experiencia en los campos de investigación científica.

Comité de bioseguridad: (OMS, 2005)

Este comité de bioseguridad es el encargado de formular las políticas y elaborar los códigos de prácticas de la institución en materia de bioseguridad. También examinará los protocolos de investigación para el trabajo con agentes infecciosos, otras funciones del comité pueden ser la evaluación de riesgos, la formulación de nuevas políticas y protocolos de seguridad y la solución de controversias sobre cuestiones relativas a la seguridad.

Jefes de laboratorio:

Es el personal científico que lideran los distintos grupos de investigación. Son profesionales que están dentro del sistema nacional de investigadores, registrados por el CONCYTEC.

Deberán tener por lo menos un nivel de postgrado o magister y muchos años de experiencia en investigación científica, reflejado en las numerosas publicaciones científicas que produce.

Personal experimental:

El personal científico del laboratorio está compuesto por un grupo de científicos que se dedican netamente a la experimentación. Estos grupos son reducidos para facilitar y fomentar la interacción social laboral y para incrementar la cooperatividad y eficiencia en los procesos de investigación. El grupo está compuesto por:

- Postdoctorados o magísteres:

Es el personal que es contratado directamente por el Jefe de grupo, que se encuentran en sus primeros años de investigación independiente y que están realizando sus primeros trabajos.

- Estudiantes de maestría:

Son estudiantes titulados que van a hacer una maestría, van a incorporarse a las unidades de investigación del centro de investigación según sus intereses en las ciencias exactas y naturales.

Personal soporte o tecnólogos médicos:

Las actividades de investigación realizados por el personal mencionado anterior mente, se verá facilitada por un número de técnicos de apoyo básico. Este apoyo básico quiere decir en la asistencia permanente a los distintos procesos de la investigación, como en organizar los recursos que se van usar al día, por ejemplo insumos químicos, lavado de cristalería, mantenimiento de equipos.

Personal no científico:

Personal Administrativo que puede estar en estas áreas: dirección general, Dirección administrativa, personal de seguridad Personal de la biblioteca, personal del Auditorio, personal enfermería, personal de restaurante, personal del Hospedaje, personal de servicio generales, otros (personal no relacionado a la investigación, empleados externos que vengan al edificio).

Personal directo en la incubadora

Los recursos humanos directos están constituidos por el personal que se involucra directamente en la prestación de cualquiera de las modalidades del servicio del centro: capacitaciones, asesoría, asistencia técnica y consultoría.

Personal indirecto en la incubadora

En esta prestación de servicios es por parte: Del comité evaluador, apoyo del personal colaborativo y colaboradores estudiantiles.

10.1.4 Actividades en el Caffete Expression

De lunes a viernes

Incubadora:

Brindará servicios de asesoría, consultoría, orientación especializada, capacitaciones, cursos, programas que se darán durante todo el día y disponibilidad de los laboratorios y de la Fab Café.

Investigación:

El servicio será de acuerdo a los programas, maestrías, prácticas, su funcionamiento será activo debido a la llegada de empresas afiliadas, investigadores, estudiantes entre otros profesionales.

Sábados

En ambos casos será efectuado para talleres, conferencias o eventos relacionados a la investigación y emprendimiento; solo habrá atención administrativa.

Domingos

En ambos casos será para workshops, mantenimientos, programas especializados, prácticas especializadas y servicios complementarios.

Fechas festivas

Sera de acuerdo a previo cronograma que sea relacionado a lo que ofrece el Caffete Expression o eventos de envergadura internacional.

10.1.5 Calculo de usuario

1.- Se hará búsqueda en la CONCYTEC (*Ver figura 74 y 75*) del número de matriculados en la línea de ciencias naturales o exactas; se considera también carreras afines.

Figura 74. Matriculados y Graduados en relación al total de matriculados, por Sector Universitario 2001-2010.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
U.PÚBLICAS											
Matriculados	153,731	146,918	151,901	139,298	152,360	167,076	165,656	165,414	149,399	144,082	1,535,835
Graduados	11,884	7,723	13,032	12,916	13,168	13,742	14,147	16,214	15,385	16,023	134,234
TASA %	7,73	5,26	8,58	9,27	8,64	8,22	8,54	9,80	10,30	11,12	8,74
U.PRIVADAS											
Matriculados	89,005	86,858	95,409	92,020	95,552	134,734	135,335	141,510	127,928	125,971	1,124,422
Graduados	4,817	6,079	15,821	9,427	9,389	14,414	12,964	12,756	17,760	12,265	110,692
TASA %	5,41	7,00	16,58	10,24	9,82	10,70	9,58	9,01	9,97	9,74	9,84
TOTAL											
Matriculados	242,736	233,773	247,310	231,318	248,012	301,810	300,991	306,924	277,327	270,327	2,660,257
Graduados	16,701	13,802	28,853	22,343	22,557	28,156	27,111	28,970	28,145	28,288	244,926
TASA %	6,88	5,90	11,67	9,66	9,10	9,33	9,01	9,44	10,15	10,48	9,21

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

Figura 75. Cantidad de Matriculados en Universidades Pregrado se distribuye según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.

CAMPOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
CIENCIAS AGRÍCOLAS	10,214	9,471	11,472	9,525	12,039	14,375	13,739	14,569	12,873	13,973	122,250
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	11,539	10,794	11,282	11,342	12,259	13,111	13,135	13,007	12,356	12,370	121,195
CIENCIAS MÉDICAS	25,044	26,137	29,596	28,878	30,702	40,863	41,585	42,084	38,897	32,177	335,963
CIENCIAS SOCIALES	128,902	123,129	127,998	116,540	123,753	154,961	153,018	155,489	135,289	19,581	1,338,660
HUMANIDADES	8,106	7,487	8,351	8,037	9,866	9,337	8,244	7,761	6,40	6,738	80,867
INGENIERÍA Y TECNOLÓGICA	58,931	56,758	58,611	56,996	59,393	69,163	71,270	74,014	70,972	85,212	661,32
TOTAL	242,736	233,776	247,310	231,318	248,012	301,810	300,991	306,924	277,327	270,053	2,600,257

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

Lo cual da 121 195 matriculados en esta rama de ciencias naturales y exactas con un porcentaje de 4.7% del total en Universidades Pregrado.

2.- Con ello se pasa a saber cuánto es la diferencia de los que se matricularon y lograron graduarse (*ver figura 76*).

Figura 76. Cantidad de Graduados en Universidades Pregrado se distribuye según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.

CAMPOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
CIENCIAS AGRÍCOLAS	919	735	746	843	764	1,119	945	1,145	947	1,036	9,199
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	566	468	839	750	897	870	1,028	1,137	1,479	1,296	9,330
CIENCIAS MÉDICAS	2,343	1,803	3,279	2,747	2,402	3,667	4,050	3,635	3,883	3,724	31,533
CIENCIAS SOCIALES	8,532	7,570	17,713	13,150	13,412	17,264	15,766	17,058	14,832	15,795	141,092
HUMANIDADES	538	424	823	561	762	580	528	907	1,959	1,419	8,501
INGENIERÍA Y TECNOLÓGICA	3,803	2,802	5,453	4,292	4,320	4,656	4,794	5,088	5,045	5,019	45,272
TOTAL	16,701	13,802	28,853	22,343	22,557	28,156	27,111	28,970	28,145	28,288	244,926

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

Lo cual da 9 330 graduados en esta rama de ciencias naturales y exactas con un porcentaje de 4.7% del total en Universidades Pregrado.

3.- Con ello se pasa a saber cuánto es la diferencia de los que se graduaron y lograron titularse (ver figura 77).

Figura 77. Cantidad de Titulados en relación a los graduados, por Sector Universitario, 2001-10.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
U.PÚBLICAS											
Graduados	11,884	7,723	13,032	12,916	13,168	13,742	14,147	16,214	15,385	16,023	134,234
Titulados	7,253	5,979	7,514	7,818	7,747	8,854	8,657	9,809	10,044	10,495	84,170
TASA %	61,03	77,42	57,66	60,53	58,83	64,43	61,19	60,50	65,28	65,50	62,70
U.PRIVADAS											
Graduados	2,695	6,079	15,821	9,427	9,389	14,414	12,964	12,756	17,760	12,265	110,692
Titulados	2,695	3,282	3,790	4,691	5,406	11,578	9,485	9,459	8,493	7,684	66,563
TASA %	55,95	53,99	23,96	49,76	57,58	80,32	73,16	74,15	66,56	62,65	60,13
TOTAL											
Graduados	16,701	13,802	28,853	22,343	22,557	28,156	27,111	28,970	28,145	28,288	244,926
Titulados	9,948	9,261	11,304	12,509	13,153	20,432	18,142	19,268	18,537	18,180	150,734
TASA %	59,57	67,10	39,18	55,99	58,31	72,57	66,92	66,51	65,86	64,27	61,54

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

Figura 78. Cantidad de Postgrados como ingresantes a Maestrías de Universidades, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.

CAMPOS CINÉTICOS Y TECNOLÓGICOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
CIENCIAS AGRÍCOLAS	19	11	13	12	56	56	34	31	86	59	377
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	67	42	53	85	251	133	225	381	383	389	2,009
CIENCIAS MÉDICAS	43	54	40	10	71	145	484	305	442	484	2,078
CIENCIAS SOCIALES	597	623	685	721	1,195	1,884	2,068	2,802	2,832	3,027	16,434
HUMANIDADES	46	24	38	29	106	77	124	88	103	124	759
INGENIERÍA Y TECNOLÓGICA	67	41	90	37	74	128	147	172	173	193	1,122
TOTAL	839	795	919	894	1,753	2,423	3,082	3,779	4,019	4,276	22,779

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

Lo cual da 4 015 titulados en esta rama de ciencias naturales y exactas con un porcentaje de 2.7% del total en Universidades Pregrado.

4.- Teniendo estos datos se pasa a saber la cantidad de matriculados en maestrías de ciencias naturales y exactas.

Figura 79. Cantidad de Postgrados matriculados en Maestrías de Universidades, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.

CAMPOS CINÉTICOS Y TECNOLÓGICOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
CIENCIAS AGRÍCOLAS	19	23	17	11	92	92	64	54	64	70	506
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	155	112	124	168	336	331	281	396	431	427	2,761
CIENCIAS MÉDICAS	71	102	67	7	125	263	224	374	481	416	2,130
CIENCIAS SOCIALES	938	962	977	744	2,128	3,063	4,336	5,352	5,790	5,974	30,294
HUMANIDADES	73	74	78	68	209	241	296	106	148	212	1,505
INGENIERÍA Y TECNOLÓGICA	271	265	275	256	337	490	578	626	557	678	4,333
TOTAL	1,527	1,538	1,538	1,254	3,227	4,480	5,809	6,908	7,471	7,777	41,529

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

Lo cual da 2 761 matriculados en Maestrías en la rama de ciencias naturales y exactas con un porcentaje de 6.6% del total en Universidades Pregrado.

5.- Con ello se pasa a saber la cantidad de profesionales que culminaron satisfactoriamente su maestría en ciencias naturales y exactas. (Ver figura 80)

Figura 80. Cantidad de Graduados en Maestrías de Universidades, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.

III.11 GRADUADOS DE POSTGRADO DE MAESTRÍAS DE UNIVERSIDADES, DISTRIBUIDOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA UNESCO SOBRE CAMPOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 2001-2010											
CAMPOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
CIENCIAS AGRÍCOLAS	0	0	0	0	3	0	2	6	8	10	29
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	8	5	31	30	16	26	18	22	37	36	229
CIENCIAS MÉDICAS	4	3	2	0	2	1	3	8	30	57	110
CIENCIAS SOCIALES	21	33	33	51	67	94	109	139	162	98	829
HUMANIDADES	2	2	2	16	5	0	1	7	9	10	84
INGENIERÍA Y TECNOLÓGICA	2	3	3	1	0	3	2	3	26	98	139
TOTAL	37	46	121	98	93	124	135	185	272	309	1,420

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

Lo cual da 229 graduados en Maestrías en la rama de ciencias naturales y exactas con un porcentaje de 16.0% del total en Universidades Pregrado. Y se pasa a especificar en la siguiente figura 81.

Figura 81. Tipos de Maestrías en Ciencias Naturales y Exactas, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.

CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	TOTAL(%)
BIOQUÍMICA	2	0	4	5	3	5	3	3	4	5	34	15
BIOLOGÍA CELULAR	1	2	5	3	3	3	3	3	7	5	35	15
GENÉTICA	1	0	4	5	5	4	5	4	4	5	37	16
MICROBIOLOGÍA	0	0	3	3	1	3	2	3	5	6	26	12
BIOLOGÍA MOLECULAR EN MICROORGANISMOS	1	1	6	6	2	5	3	4	8	8	44	19
BIOLOGÍA MOLECULAR EN PLANTAS	3	2	9	8	2	6	2	5	9	7	53	23
TOTAL	8	5	31	30	16	26	18	22	37	36	229	100

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

6. Teniendo estos datos se saca un promedio entre los graduados de maestría y los titulados de pregrado (para el promedio de usuario como el país tiene un promedio bajo en ello, se usará el porcentaje de Brasil que tiene mejor promedio en Investigación en Sudamérica)

Porcentaje de en Perú: $(229 \times 100) / 4015$: 5.7%

Porcentaje de Brasil: 8.76%

Lo cual se calcula 4015×0.0876 : 352 Maestrías, en la siguiente figura 82, el total de maestrías se relacionara con porcentajes y así hallar el número de maestrías de acuerdo a los tipos de ciencia naturales y exactos.

Figura 82. Tipos de Maestrías en Ciencias Naturales y Exactas, según clasificación de la UNESCO en campos científicos y Tecnológico, 2001-10.

CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	TOTAL(%)
BIOQUÍMICA	2	0	4	5	3	5	3	3	4	5	34	15
BIOLOGÍA CELULAR	1	2	5	3	3	3	3	3	7	5	35	15
GENÉTICA	1	0	4	5	5	4	5	4	4	5	37	16
MICROBIOLOGÍA	0	0	3	3	1	3	2	3	5	6	26	12
BIOLOGÍA MOLECULAR EN MICROORGANISMOS	1	1	6	6	2	5	3	4	8	8	44	19
BIOLOGÍA MOLECULAR EN PLANTAS	3	2	9	8	2	6	2	5	9	7	53	23
TOTAL	8	5	31	30	16	26	18	22	37	36	229	100

Fuente: Encuestas de Ciencia y Tecnologías Universidades. CONCYTEC

Por lo tanto los números de maestrías son los siguientes: Bioquímica 53 con maestrías, Biología Celular con 53 maestrías, Genética con 56 maestrías, Microbiología con 42 maestrías, Biología Molecular en Microorganismos con 67 maestrías y Biología Molecular en plantas con 81 maestrías.

10.2 Programación Arquitectónica

10.2.1 Magnitud, Complejidad y Trascendencia del proyecto

La programación arquitectónica del proyecto responde al contexto urbano local y nacional llevado a las necesidades del público objetivo, pensado como respuesta al análisis de usuario realizado, que de acuerdo la magnitud del CAFFETE EXPRESSION es para 528 personas, debido a no ser de un sector específico por las características de este proyecto cubre una escala metropolitana, siendo de influencia para la ciudad de Lima.

Tabla 28. Indicador de atención del equipamiento educativo según SISNE, 2011

Categorización		Rango poblacional	
Básica regular	Inicial	Cuna	Mayor a 2,500
		Jardín	
		Cuna - Jardín	
		SIET	
		PIET	
		PIETBAF	
		PRONOEI	
		Ludoteca	
		PAIGRUMA	
		Primaria	
Polidocente multigrado			
Unidocente multigrado			
Secundaria		Presencial	Mayor a 10,000
		A distancia	
		En alternancia	
Básica Alternativa		Mayor a 50,000	
Básica especial		Mayor a 40,000	
Técnico - Productiva		Mayor a 8,000	
Sup. No Universitaria	Pedagógica	Mayor a 50,000	
	Tecnológica	Mayor a 25,000	
	Artística	Mayor a 340,000	
Universitario		Mayor a 200,000	

Fuente. Equipo Técnico Consultor de SISNE, 2011

Teniendo en cuenta SISNE (2011), el equipamiento se encuentra dentro del rango Universitario ya que es parte de un campus; sin embargo, para la cantidad de usuarios en investigación se hizo los cálculos de usuario en relación a la materia específica con un total de 398 personas (del cálculo inicial se aumenta un 8%) y para las incubadoras se tiene un total de 130 personas; cabe destacar que también se contempla usuarios externos al lugar.

La complejidad del proyecto se ve desde estos aspectos; como las personas en el proyectos estarán en contacto con las actividades puesto que serán visibles, el área común será concebido como lugar de encuentro o interacción de conocimientos debido a que en estos lugares se podrá intercambiar ideas y cruzarse con personas de otras áreas donde se preste a la acción misma, habrá plataformas centrales donde de ahí se derive a las demás áreas y el encuentro sea continuo, cada espacio es un buen punto para interactuar; la cafetería tendrá una posición importante puesto que ello se concibe no como un lugar de comprar y estar sino viene con la idea de ser el punto de encuentro de estos mismos puesto que se puede hacer esta actividad en todo el proyecto.

Las terrazas definirán una temática distinta en el CAFFETE EXPRESSION que serán desarrollados en los niveles superiores, las plataforma central estará ubicada de forma interna para que articule los demás ambientes; se interiorizara el espacio público en el interior del proyecto, las entradas serán a través de dos ejes principales uno que lleve a las zonas internas y otro se maneje a los exteriores del proyecto; así como también las áreas públicas del auditorio y biblioteca ubicadas en el primer nivel para densificar el proyecto de manera equilibrada, estos espacios serán discontinuos y su dinámica cambiara al área ubicada donde se complementara con un eco tanque y estrategias climáticas.

La complejidad del proyecto también se mide en la unión de los componentes analizados de las distintas actividades ligadas al eje educativo que ocurren en Lima Norte siendo un nodo articulador entre la red ya existente donde se convierte en un proyecto altamente enriquecedor para esta zona las cuales le favorecen contribuyendo las necesidades de la ciudad y potenciar el capital humano del público objetivo.

La trascendencia del proyecto pone en relevancia cuando el proyecto impacte a otros lugares como referente de solución en biotecnologías y emprendimiento para el capital humano e investigación, generando un reconocimiento local, nacional e internacional; puesto que aspira ser sede múltiples actividades relacionadas a estas. A esto se suma la idea de llevar a que este

centro sea denominado o conocido como la cuna de la creatividad e innovación en Lima Norte. Se describe un listado de las particularidades de como influiría el proyecto.

Tabla 29. Trascendencia del Proyecto

Impacto	Trascendencia
Social	Dar espacios sociales donde experimenten y se sensibilicen por estas actividades; dando al poblador una oportunidad de mejorar su calidad de vida por medio de la interculturalidad.
Tecnológica	Demostrar que la tecnología debe ser usada para las mejoras de nuestras capacidades como creatividad e innovación.
Política	Un sistema integrado entre la Universidad, Empresas y Estado donde este último promueva leyes, planes y acciones para la investigación y emprendimiento.
Educación	Incrementa los niveles de educación y da una nueva perspectiva hacia el aprendizaje enfocado a la biotecnología e incubadoras
Ambiental	Edificio eco amigable por la tecnología de vanguardia, servirá como referencia para nuevas edificaciones
Económicos	Aumenta la productividad del distrito con mejoras en las actividades económicas y la rentabilidad de empresas
Imagen urbana	Mejora la perspectiva visual del lugar y consolida la actividad educativa en el sector.
Hito arquitectónico	Establece una referencia arquitectónica y orientación de ubicación en Lima Norte.
Individual	Mejora sus capacidades, ingresos y empleabilidad
Grupal	Trabajo multidisciplinario para las búsqueda de nuevos conocimientos

10.2.2 Consideraciones y Criterios del objeto arquitectónico

Para saber las dimensiones que cada espacio en el proyecto debe tener se ha desarrollado el criterio dimensional, a través del cálculo detallado bajo los parámetros antropométricos, ergonómicos y normativos frente a las propias necesidades según actividad.

10.2.2.1 Consideraciones Funcionales:

a) Análisis de las necesidades y actividades

Tabla 30. Necesidades y actividades

NECESIDADES	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	
		GENERALES	ESPECIFICOS
Administrar y controlar el funcionamiento de la edificación.	Actividades administrativas	Tener el control en general de cada aspecto administrativo y logístico.	Manejar eficientemente el dinero que ingresa a la entidad. Gestionar y coordinar nuevos proyectos, a través de relaciones públicas. Asesorar a la población y funcionarios públicos.
Fomentar y realizar investigaciones a nivel local, nacional e internacional, para generar recursos propios.	Actividades de investigación	Brindar al usuario ambientes equipados con tecnología para la investigación, incrementando el desarrollo socioeconómico.	Ambientes con laboratorios interactivos y con tecnología de vanguardia. Fomentar la investigación orientado a la biotecnología. Contar con materiales, equipos y base de datos especializado en la materia.
La población carece de este tipo de equipamiento como medio de aprendizaje.	Actividades educativas	Brindar educación una educación de Calidad e Innovadora para el aprendizaje.	Brindar ambientes adecuados para el area de incubadoras. Establecer ambientes para uso individual y grupal. Brindar educación y asesorías; a traves de programas, talleres y capacitaciones.
Suministro eficiente y mantenimiento de la edificación a través de recursos, estrategias y sistemas aplicados.	Actividades operativas	Controlar y realizar las actividades por especialistas para un buen manejo y monitoreo del edificio.	Espacios adecuados para servicios generales y área de soporte técnico. Áreas de control y monitoreo. Espacios adecuados para cuartos de máquinas de los equipos y sistemas
Integrar al usuario con espacios sociales de interacción.	Actividades públicas	Dirigida al público en general y empleados del edificio.	Áreas públicas con actividades educativas como auditorio, salas y encuentros. Áreas públicas con actividades de ocio, uso indirecto para acciones educativas. Espacios de esparcimientos y encuentros.
Atender accidentes dentro de la edificación por uso fortuito y de laboratorios	Actividades de primeros auxilios y prevención	Atender al agraviado y dirigirlo a una atención especializada	Brindar un ambiente adecuado para atención rápida en algún accidente. Espacios complementarios para la unidad de salud.
Alojar para estudiantes, investigadores o personas relacionadas al centro.	Actividades de Residencia	Dar un ambiente para descansar e investigar	Espacios adecuados para reposar, dormir y otras actividades dentro del ambiente.

Elaboración: Propia

b) Espacios generados según actividades

Habiendo descrito las actividades se pueden obtener los ambientes necesarios para el funcionamiento de la edificación:

Tabla 31. Zonas de Programación

ZONA	ITEM	SUB-ZONA	N° PERSONAS	AREA EN M2			
				PARCIAL M2	CANTIDAD AMBIENTE	TOTAL	
ADMINISTRACIÓN		OFICINA DEL VICERRECTOR					
		Vicerrector de investigación	1	32	1	32	
		DIRECTORES DEL CAFFETE EXPRESSION					
		Director de Incubadora	1	18	1	18	
		Director de Biotecnología	1	18	1	18	
		COMITÉ DE BIOSEGURIDAD					
		Funcionario de Bioseguridad	1	18	1	18	
		Representante del Personal Técnico	1	18	1	18	
		Representante de la Dirección de Laboratorios	1	18	1	18	
		PULL DE SECRETARIA					
		Secretaría	2	3	2	6	
		SERVICIOS GENERALES					
		Sala de reunión			24	1	24
		SS.HH. Mixto con Discapacitado			3,7	1	3,7
		DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN					
		Director De investigación	1	18	1	18	
		Coordinación académica de investigación	1	18	1	18	
		Coordinación personal científico	1	18	1	18	
		Recepción	1	3	1	3	
		Sala de reunión			12	1	12
		Archivo			6	1	6
		DIRECCIÓN DE DOCENCIA					
		Director De Docencia	1	18	1	18	
		Coordinación de Posgrado	1	18	1	18	
		Coordinación de programas de extensión	1	18	1	18	
		Servicios públicos	1	18	1	18	
		Recepción	1	3	1	3	
		Sala de reunión			12	1	12
		Archivo			6	1	6
		DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN					
		Director De Vinculación	1	18	1	18	
		Marketing	1	18	1	18	
		Producción Editorial	1	18	1	18	
		Coordinación de Publicaciones	1	18	1	18	
		Coordinación de Informatica	1	38	1	38	
		Administración de Proyectos	1	18	1	18	
		Difusión	1	28	1	28	
		Recepción	1	3	1	3	
		Sala de reunión			12	1	12
		Archivo			6	1	6
		DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN					
		Director de Administración	1	18	1	18	
		Administración	2	28	1	28	
		Contabilidad	2	28	1	28	
		Finanzas	2	24	1	24	
		Legal	2	24	1	24	
		Recursos Humanos	2	28	1	28	
		Planeación y Presupuesto	3	42	1	42	
		Recepción	1	3	1	3	
		DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN					
		General de Cooperación científica y tecnológica	1	14	1	14	
		Asesoría Jurídica	1	14	1	14	
		Relaciones Internacionales	1	14	1	14	
	Sistema y Software	1	28	1	28		
	Educación y Capacitación Virtual	1	28	1	28		
	Sistema de Soporte Tecnico y Mantenimiento	1	28	1	28		
	Seguridad	2	34	1	34		
	Aulas Multimedia			60	1	60	
	Sala de reunión			12	1	12	
	Archivo			6	1	6	
	SERVICIOS GENERALES						
	Deposito			8	1	8	
	Cuartos de limpieza			4	1	4	
	Kitchenette			3	1	3	
	SS.HH. Hombre			3,5	2	7	
	SS.HH. Mujer			3,5	2	7	
	SS.HH. Discapacitado			3,7	1	3,7	

ZONA	ITEM	SUB-ZONA	N° PERSONAS	AREA EN M2		
				PARCIAL M2	CANTIDAD AMBIENTE	TOTAL
A R E A P U B L I C A		Ascensores (2 normales y uno p/ camilla)		27	1	-
		Escaleras (2 integrdas, 2 de evacuación y 1 de servicio)		167.52	1	-
		HALL INGRESO				
		Lobby Principal		30	1	30
		Modulo de atención	2	10	1	10
		AUDITORIO				
		Foyer		100	1	100
		Asientos	400	440	1	440
		Escenario		184	1	184
		AREA DE SOPORTE				
		Cuarto de sonido		10	1	10
		Cuarto de proyección		10	1	10
		SERVICIOS GENERALES				
		Depósito		5	1	5
		SS.HH. Hombre		3.5	7	24.5
		SS.HH. Mujer		3.5	7	24.5
		SS.HH. Discapitado		3.7	1	3.7
		Cuarto de limpieza		5	1	5
		BIBLIOTECA				
		modulos de atención	3	20	1	20
		OFICINA DE ADMINISTRACIÓN				
		Oficina principal Bibliotecario	1	14	1	14
		Oficina secundaria de Auxiliar	1	10	1	10
		Archivo		6	1	6
		SS.HH. Mixto		3.5	1	3.5
		SALA DE LECTURA				
		Investigadores principales	6	3	6	18
		Postdoctorados	30	1.5	30	45
		Estudiantes	100	2.5	100	250
		Zona de laptops / individual	20	1	20	20
		Sala grupal / virtual	120	12	20	240
		ESTANTE				
	Estantería		200	1	200	
	AREA TÉCNICA					
	Proceso Técnico	2	20	1	20	
	ESPACIOS SOCIALES					
	Sala de conferencia		50	1	50	
	Kitchenette		6	1	6	
	Sala estar		30	1	30	
	Nodos de interacción		3	15	45	
	Ecotanque		400	1	400	

ZONA	ITEM	SUB-ZONA	N° PERSONAS	AREA EN M2		
				PARCIAL M2	CANTIDAD AMBIENTE	TOTAL
UNIDAD DE SALUD		HALL DE INGRESO				
		Espera	4	10	1	10
		Recepción	1	4	1	4
		ZONA DE CUIDADO				
		Consultorio medico	1	20	1	20
		cuarto de consulta		10	3	30
		zona de trabajo enfermería	1	4	1	4
		SS.HH. Hombre (1L, 1l,1U)		3.5	1	3.5
		SS.HH. Mujer (1L, 1l)		3.5	1	3.5
		Almacen de medicamentos		2	1	2
		CUARTO DE HISTORIALES				0
		archivo medico		5.5	1	5.5
		ÁREA DEL PERSONAL				
		cuarto de limpieza		4	1	4
		sala de descanso		5.5	1	5.5
		SS.HH. Hombre (1L, 1l,1U)		3.5	1	3.5
	SS.HH. Mujer (1L, 1l)		3.5	1	3.5	

ZONA	ITEM	SUB-ZONA	N° PERSONAS	AREA EN M2			
				PARCIAL M2	CANTIDAD AMBIENTE	TOTAL	
U N I D A D D E I N V E S T I G A C I O N		BIOQUIMICA					
		Laboratorio Multifuncional	60	300	1	300	
		Oficina Investigador principal	1	14	1	14	
		Cubículos de trabajo individual		2	4	8	
		Cubículos de trabajo grupal		4	6	24	
		Sala de reuniones		12	2	24	
			BIOLOGIA CELULAR				
		Laboratorio Multifuncional	60	300	1	300	
		Oficina Investigador principal	1	14	1	14	
		Cubículos de trabajo individual		2	4	8	
		Cubículos de trabajo grupal		4	6	24	
		Sala de reuniones		12	2	24	
			GENETICA				
		Laboratorio Multifuncional	65	325	1	325	
		Oficina Investigador principal	1	14	1	14	
		Cubículos de trabajo individual		2	4	8	
		Cubículos de trabajo grupal		4	6	24	
		Sala de reuniones		12	2	24	
			BIOLOGIA MOLECULAR EN PLANTAS				
		Laboratorio Multifuncional	75	375	1	375	
		Oficina Investigador principal	1	12	1	12	
		Cubículos de trabajo individual		2	4	8	
		Cubículos de trabajo grupal		4	6	24	
		Sala de reuniones		12	2	24	
			BIOLOGIA MOLECULAR EN MICROORGANISMOS				
		Laboratorio Multifuncional	90	450	1	450	
		Oficina Investigador principal	1	12	1	12	
		Cubículos de trabajo individual		2	4	8	
		Cubículos de trabajo grupal		4	6	24	
		Sala de reuniones		12	2	24	
			MICROBIOLOGÍA				
		Laboratorio Multifuncional	48	240	1	240	
		Oficina Investigador principal	1	12	1	12	
		Cubículos de trabajo individual		2	4	8	
		Cubículos de trabajo grupal		4	6	24	
		Sala de reuniones		12	2	24	
			SOPORTE DE LABORATORIOS				
		Cuarto de preparación en frío	1	7.5	6	45	
		Cuarto de lavado de cristalería y esterilización	2	30	6	180	
		Laboratorio de tejidos	1	9	6	54	
		cuarto de almacenaje de cilindro de gas	1	9	6	54	
		cuarto de almacenaje de acidos	1	9	6	54	
		cuarto de almacenamiento de inflamable	1	9	6	54	
		cuarto de congelamiento	1	18.5	6	111	
		cuarto de PCR	3	30	6	180	
		Necesidades futuras	1	24	1	24	
			AREAS ESPECIALIZADAS				
	cuarto de citometría	1	14	1	14		
	cuarto de NMR	1	42	1	42		
	cuarto de microscopio confocal	3	14	1	14		
	cuarto de irradiación celular	1	6.6	1	6.6		
	Ncesidades futuras	1	15	1	15		
		SERVICIOS GENERALES					
	Cuarto de limpieza		4	6	24		
	Depósito		24	6	144		
	SS.HH. Hombre (1L, 1l,1U)		3.5	6	21		
	SS.HH. Mujer (1L, 1l)		3.5	6	21		
	SS.HH. Discapitado		3.7	1	3.7		

ZONA	ITEM	SUB-ZONA	N° PERSONAS	AREA EN M2		
				PARCIAL M2	CANTIDAD AMBIENTE	TOTAL
I N C U B A D P R A S		ÁREA ADMINISTRATIVA				
		Area Administración	2	24	1	24
		Area de Gestión	2	24	1	24
		Area Técnica	2	24	1	24
		Area de Proyectos	2	24	1	24
		Area de Marketing	2	24	1	24
		Area de Captación y Capacitación de Emprendedores	2	24	1	24
		Cómite de selección de proyectos	8	38	1	38
		Cómite de evaluación técnica de Proyectos	8	38	1	38
		Espera	10	20	1	20
		Recepción	1	4	1	4
		CUBÍCULOS				
		Tutores				
		Cubículos individuales		2	2	4
		Cubículos grupales		4	2	8
		Asesores				
		Cubículos individuales		2	2	4
		Cubículos grupales		4	2	8
		Colaboradores				
		Cubículos individuales		2	2	4
		Cubículos grupales		4	2	8
		Voluntariado				
		Cubículos individuales		2	2	4
		Cubículos grupales		4	2	8
		Pre incubadoras e Incubadoras				
		Cubículos grupales		4	2	8
		Aceleradoras				
		Cubículos grupales		4	2	8
		SALAS				
		Sala de reunión	6	12	2	24
		Sala de uso Múltiples	50	100	1	100
		Sala de junta directivas	12	24	1	24
		LABORATORIOS				
		Laboratorio FabCafe	60	360	1	360
		Cafetería		40	1	40
		Atención de la cafetería		10	1	10
		Laboratorio Virtual de Cómputo	40	60	2	120
		Aulas Multimediales	30	45	2	90
		SERVICIOS GENERALES				
		Cuarto de limpieza		4	1	4
	Depósito		4	1	4	
	SS.HH. Hombre (1L, 1I, 1U)		3.5	5	17.5	
	SS.HH. Mujer (1L, 1I)		3.5	5	17.5	
	SS.HH. Discapacitado		3.7	1	3.7	

ZONA	ITEM	SUB-ZONA	N° PERSONAS	AREA EN M2		
				PARCIAL M2	CANTIDAD AMBIENTE	TOTAL
ZONA DE SERVICIOS GENERALES		RESTAURANTE				
		AREA DE CLIENTES				
		Comedor	200	300	1	300
		SS.HH. Hombre (1L, 1I,1U)		3.5	4	14
		SS.HH. Mujer (1L, 1I)		3.5	4	14
		SS.HH. Discapacitado		3.7	1	3.7
		COCINA				
		Preparacion de carnes		19	1	19
		Pasteleria		19	1	19
		Zona de frios		10	1	10
		Zona de ensaladas		11	1	11
		Zona de frituras		37	1	37
		AREA DE ALMACENAJE				
		Abastecimiento		5	1	5
		Area de secos		22	1	22
		Refrigeradoras		15	1	15
		AREA DE LIMPIEZA				0
		Area de lavado		21	1	21
		Basura		10	1	10
		AREA DE EMPLEADOS				
		Administrador	1	14	1	14
		Lockers		4	2	8
		SS.HH (1L,1U,1I)		3.5	1	3.5
		Comedor de empleados		12	1	12
		Oficina del cheff	1	12	1	12
		AREA DE ADMINISTRACIÓN				
		Oficina de mantenimiento		10	1	10
		Oficina del personal		10	1	10
		ZONA DEL PERSONAL				
		SS.HH. Hombre (1L, 1I,1U) + ducha		4	2	8
		SS.HH. Mujer (1L, 1I) + ducha		4	2	8
		Vestuario del personal	16	32	1	32
		Sala de videos	20	100	1	100
		Sala de reposos	15	75	1	75
		Zona de mesas	40	72	1	72
		ZONA TECNICA Y MANTENIMIENTO				
		Recepción e inspección de equipos y mobiliario	1	10	1	10
		Taller de mantenimiento	1	40	1	40
		Almacenamiento y distribución de equipamiento		100	1	100
		ÁREA DE RESIDUOS				
		sala de recepción de residuos no peligrosos		20	1	20
		sala de disposición de residuos reciclables		20	1	20
		sala de disposición de residuos comunes		30	1	30
		sala de residuos infecciosos		15	1	15
		sala de disposición de residuos líquidos		20	1	20
		ÁREA DE LIMPIEZA				
		Oficina de jefe de limpieza	1	10	1	10
		Estar del personal		4	1	4
		Almacen de aparatos de limpieza		16	1	16
		ÁREA DE EQUIPOS				
		Cuarto de basura		30	1	30
		Bomba de desagüe		25	1	25
		Tablero General		30	1	30
		Sub estación Eléctrica		25	1	25
		Cuarto de bombas		30	1	30
		Cisterna		35	1	35
		Cisterna de Agua Contra Incendio		45	1	45
		Equipos de Ventilación Forzada		20	1	20
		Equipos de Presurización de Escaleras		12	1	12
		Cuarto de Inyector de Aire		4	1	4
		Cuarto de Extracción de Monóxido		15	1	15
		Grupo Electrónico y tanque de petróleo		12	1	12
		Cuarto de maquinas ascensores		36	1	36
		Cuarto de equipos (futuros usos)		24	1	24
		ÁREA DE CARGA Y DESCARGA				
		Estacionamiento Camiones		50.8	1	50.8
		Anden de carga y descarga		85.5	1	85.5
	ÁREA PÚBLICA					
	Estacionamientos de autos	99	12.5	99	1237.5	
	Estacionamiento de ambulancia	1	1	16.5	16.5	
	Estacionamientos de discapacitados	3	19	4	76	
	Estacionamientos de motos	5	2.4	5	12	
	Estacionamientos de Bicicleta	5	1.2	5	6	

Tabla 32. Datos de la programación arquitectónica

AFORO TOTAL	3100 Personas
ÁREA CONSTRUIDA NETA	37,809.68 M2
CIRCULACIÓN 23.2%	11,421.67 M2
TOTAL AREA CONSTRUIDA	49,231.35 M2
ÁREA DEL TERRENO	16,283.80 M2
ÁREA OCUPADA	7,231.30 M2
ÁREA LIBRE 55.58%	9,052.50 M2

Elaboración: Propia

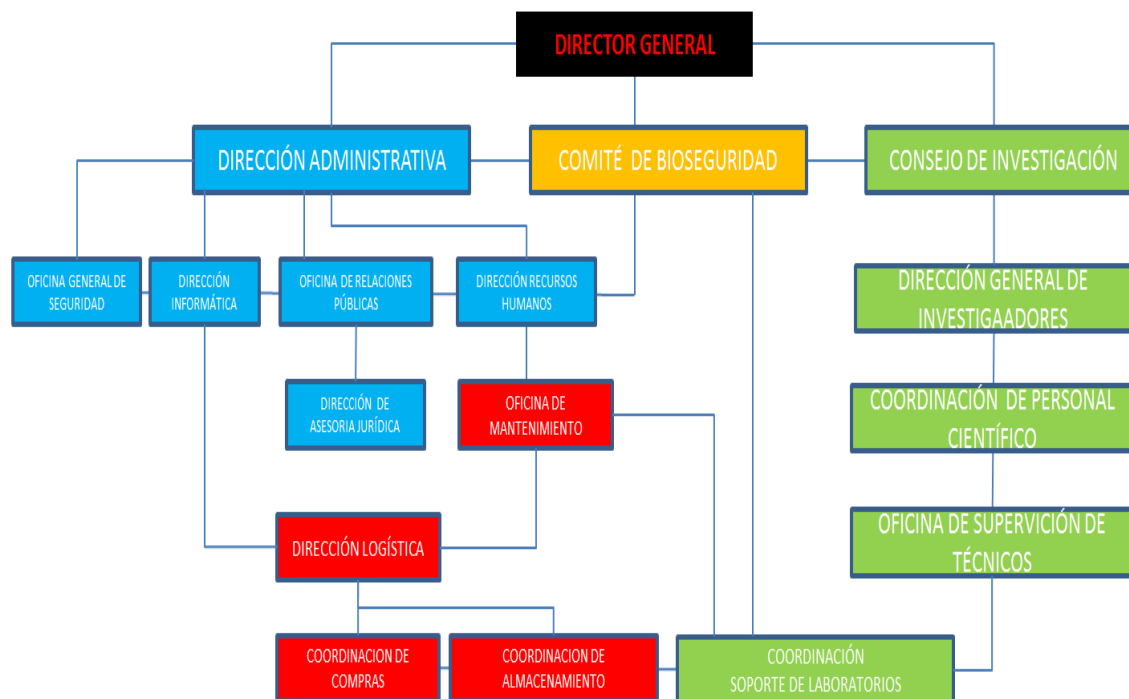
c) Ciclo funcional

El proyecto a lo largo del ciclo funcional, se está considerando la durabilidad de los materiales y componentes de construcción que implica tener presente cuánto tiempo estarán vigentes antes que requieran ser reemplazados o eliminados. Es fundamental proyectar edificaciones que puedan tener larga vida útil y pueda ser flexible su mantenimiento o cambio de sistema, por esta razón se plantea el uso de estructura mixta entre concreto armado y acero con sus respectivas aplicaciones y aditivos que requieran estos sistemas para su durabilidad en el tiempo. Por lo cual su ciclo funcional está orientado a una vida útil de 100 años; cabe tener en cuenta que dependerá de otros factores, como la calidad y condiciones en su instalación como construcción.

Cabe destacar que el proyecto mide dos momentos: el antes, el uso normal de edificio durante su vida útil y el después, ante un terremoto o una eventualidad que no afecte los laboratorios y zonas importantes del edificio para la conservación de las investigaciones realizadas hasta el momento.

d) Organigrama administrativo general en relación a ciencias naturales o exactas

Figura 83. Organigrama Administrativo General En Relación A Ciencias Naturales O Exactas



Fuente: Farm J. Instituto Biotecnológico de la Universidad de San Martín (Buenos Aires)

e) Organigrama de unidad básica de investigación

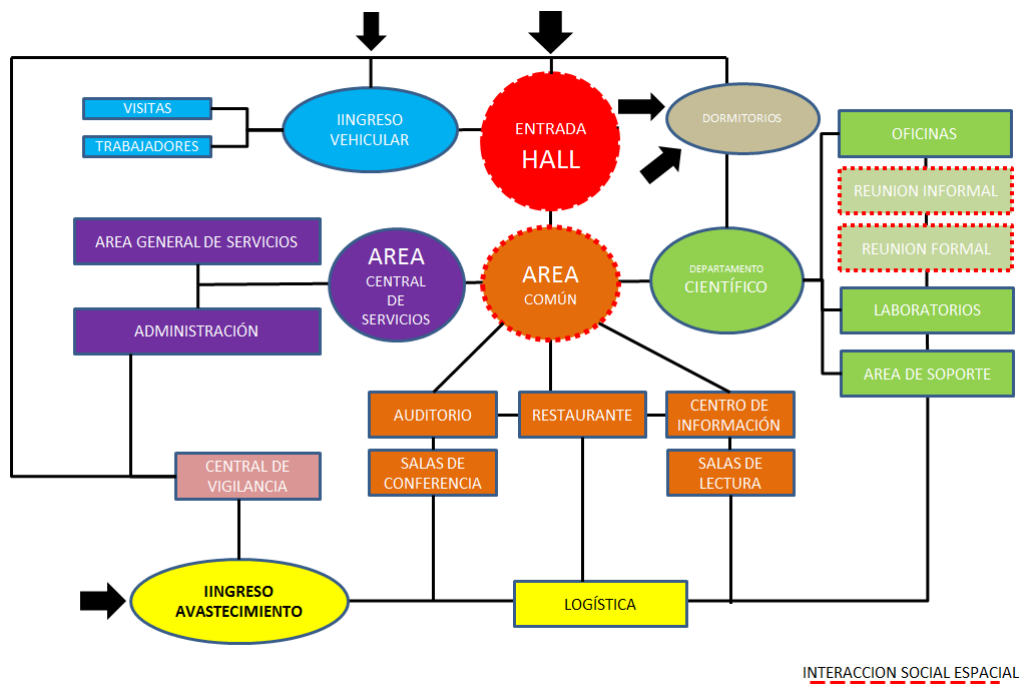
Figura 84. Organigrama de unidad básica de investigación



Fuente: LID de la Cayetano Heredia. (Arévalo, 2012)

f) organigrama funcional de áreas

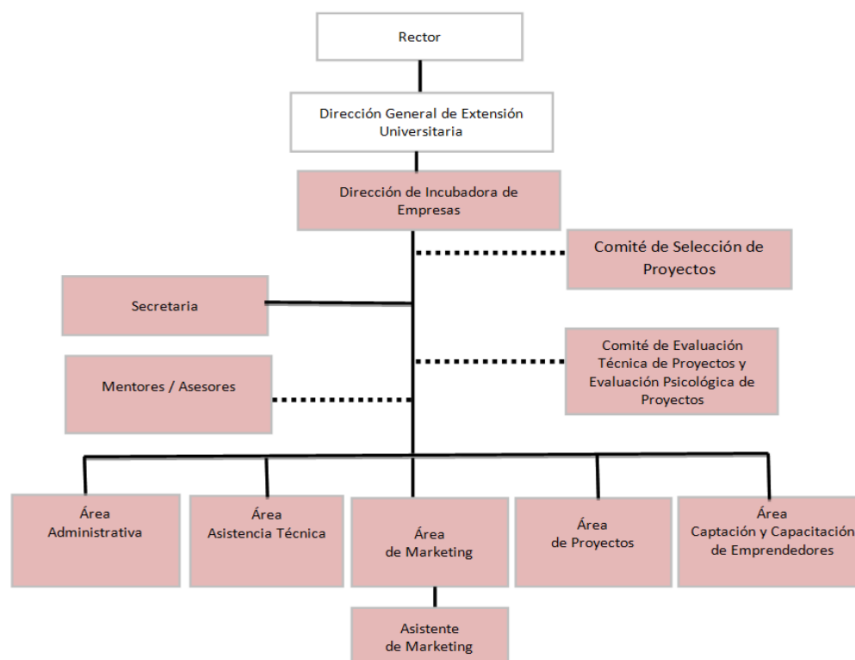
Figura 85. Organigrama Funcional De Áreas



Fuente: Instituto Biotecnológico de la Universidad de San Martín (Buenos Aires). LID de la Cayetano Heredia

g) Organigrama funcional de una incubadora

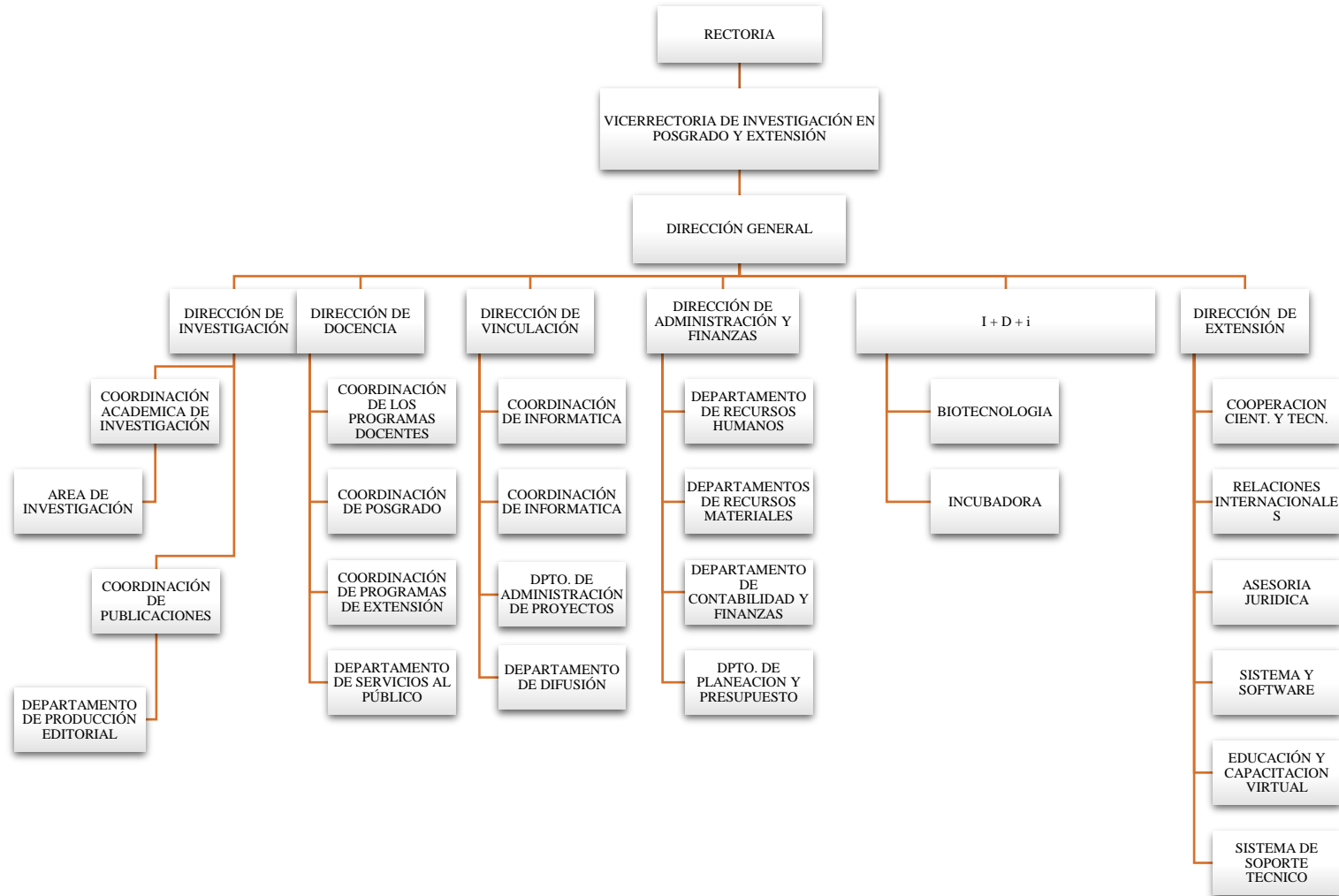
Figura 86. Organigrama funcional de una incubadora



Fuente: Recuperado de: <http://www.incuna.una.py/staff.ph>

h) ORGANIGRAMA FUNCIONAL GENERAL DEL CAFFETE EXPRESSION

Figura 87. Organigrama Funcional General Del Caffete Expression



i) Análisis de matriz de relaciones

Zona General del Caffete Expression

ZONA DE ADMINISTRACIÓN					
ZONA DE ÁREA PÚBLICA	1				
ZONA EDUCATIVA	2	1			
ZONA DE UNIDAD DE SALUD	2	1	1	1	0
ZONA DE RESIDENCIA	0	1	1	1	
SERVICIOS GENERALES	0	1	1	1	

LEYENDA	
2	NECESARIO
1	DESEABLE
0	SIN RELACION

Elaboración: Propia

Zona Administrativa

DIRECCIÓN GENERAL					
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	1				
DIRECCIÓN DE DOCENCIA	2	1			
DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN	1	1	1	2	1
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	1	1	1	1	0
DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN	1	2	1	0	0
SERVICIOS GENERALES	1	1	0	0	0

LEYENDA	
2	NECESARIO
1	DESEABLE
0	SIN RELACION

Elaboración: Propia

Zona de Área Pública

HALL DE INGRESO				
AUDITORIO	1			
BIBLIOTECA	1	1		
ESPACIOS SOCIALES	1	1	2	0
SERVICIOS GENERALES	1	0	1	

LEYENDA	
2	NECESARIO
1	DESEABLE
0	SIN RELACION

Elaboración: Propia

Zona Educativa

En esta parte del análisis se divide en 2:

Sub Zona - Investigación

AREA DE BÍOQUÍMICA	1																			
ÁREA DE BIOLOGÍA CELULAR	1	1																		
ÁREA DE GENÉTICA	1	1	1																	
ÁREA DE BIOLOGÍA MOLECULAR EN PLANTAS	1	1	1	1																
ÁREA DE BIOLOGÍA MOL. EN MICROORGANISMOS	2	1	1	1	1															0
ÁREA DE MICROBIOLOGÍA	1	1	1	1	1	1														0
SOPORTE DE LABORATORIOS	1	1	1		0	0														
ÁREAS ESPECIALIZADAS	2	1	0																	
SERVICIOS GENERALES	2	1																		

LEYENDA	
2	NECESARIO
1	DESEABLE
0	SIN RELACION

Elaboración: Propia

Sub Zona – Incubadora

AREA ADMINISTRATIVA	1																			
CUBICULOS	1	1																		
SALAS	2	2	1																	0
LABORATORIOS	2	0	0																	
SERVICIOS GENERALES	1																			

LEYENDA	
2	NECESARIO
1	DESEABLE
0	SIN RELACION

Elaboración: Propia

Zona de unidad de salud

HALL DE INGRESO	2																			
ZONA DE CUIDADO	2	1																		
CUARTO DE HISTORIALES	2	1	1																	
ÁREA DEL PERSONAL	2																			

LEYENDA	
2	NECESARIO
1	DESEABLE
0	SIN RELACION

Elaboración: Propia

Zona de Servicios Generales

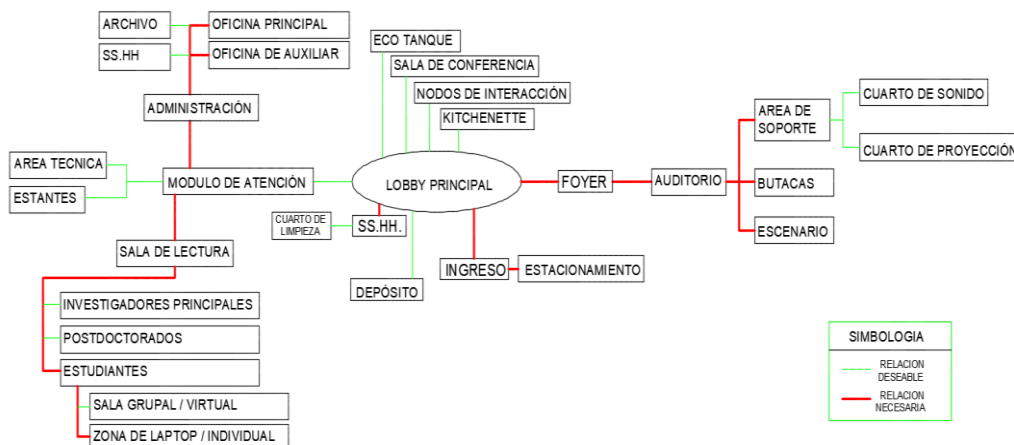
RESTAURANTE									
ADMINISTRACIÓN	1	0							
ÁREA DEL PERSONAL	2	1	0						
ÁREA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO	1	1	1	0	1				
ÁREA DE SEGURIDAD	2	1	0	0	0	0	0		
ÁREA DE LIMPIEZA	1	1	0	2	1	0	0	0	0
ÁREA DE RESIDUOS	2	1	1	0	0	0	0		
ÁREA DE EQUIPOS	1	1	1	0	0				
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	1	1	0						
ÁREA PÚBLICA	1								

LEYENDA	
2	NECESARIO
1	DESEABLE
0	SIN RELACION

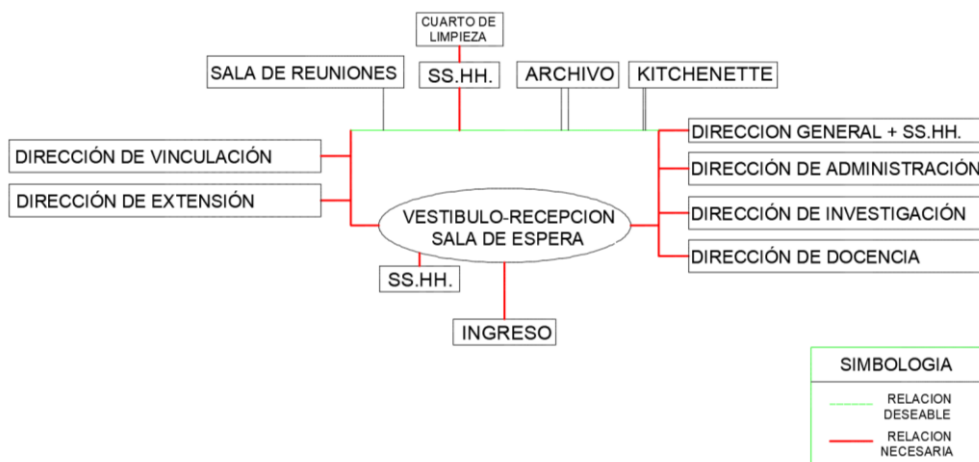
Elaboración: Propia

j) Diagrama de relaciones

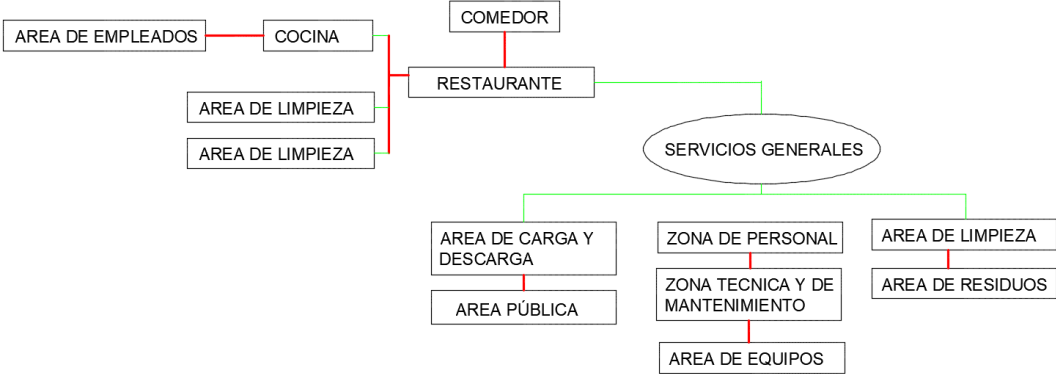
- Diagrama de relaciones (Área pública)



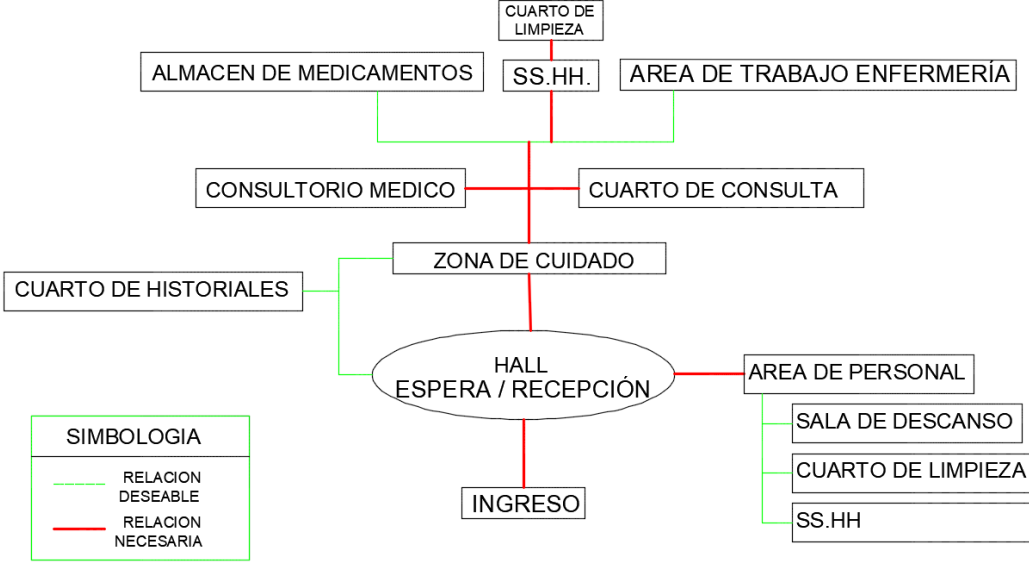
- Diagrama de relaciones (Administración)



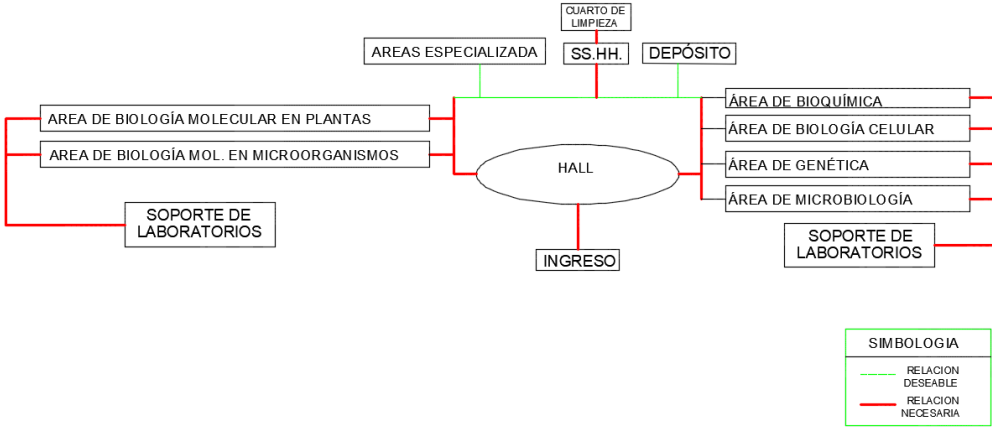
- Diagrama de relaciones (Servicios generales)



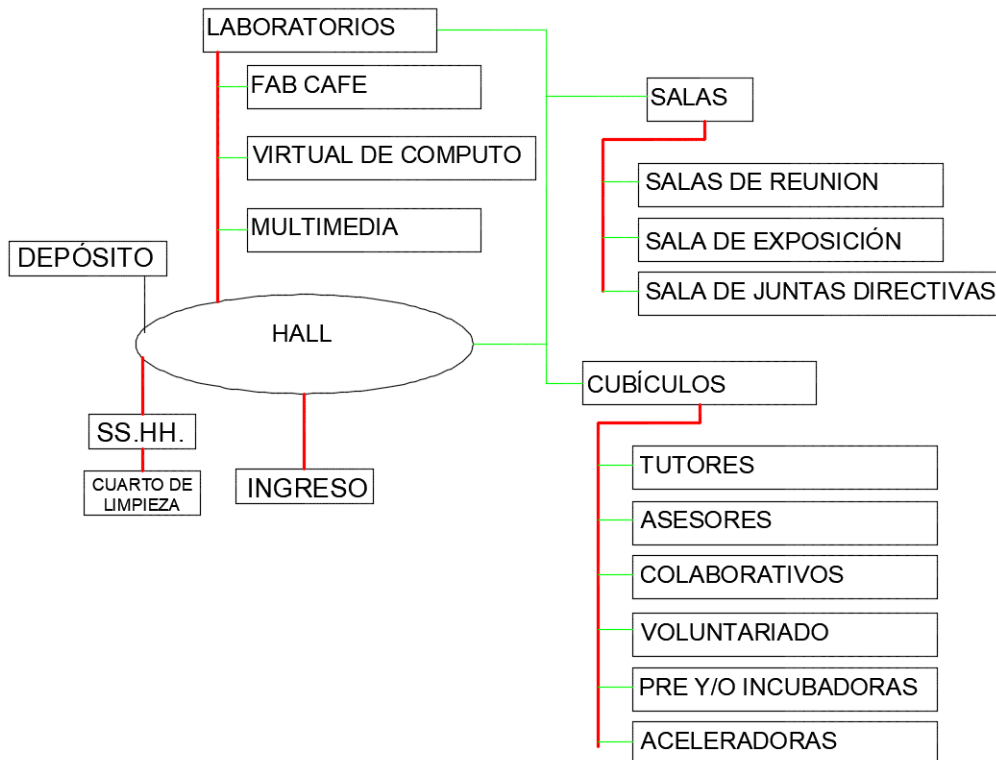
- Diagrama de relaciones (Unidad de salud)



- Diagrama de relaciones (Investigación)



- Diagrama de relaciones (Investigación)



10.2.2.2 Dimensiones y espaciales

En este punto, se ha tomado como análisis los espacios y dimensiones más críticos en lo que concierne al tema de dimensión y antropometría para el objeto arquitectónico, el cual son los siguientes:

Dimensiones Antropométricas, Mobiliarios Y Espaciales

En este punto se considera los módulos básicos para laboratorios, se tiene en cuenta las dimensiones mínimas de acuerdo al RNE y además se busca que cada espacio se lo mas optimo posible para el usuario.

Figura 88. Espacios Sociales



Fuente: <https://www.architectmagazine.com>

Mobiliarios

Como parte de la propuesta que es la interacción social como fuente de conocimiento en cubículos o nodos de interacción se provee que se debe disponer juego de muebles, lámparas led, pantalla (ECRAM), módulos de madera, juego de mesas, pizarras empotradas y en algunos puntos fachadas de vidrios con parasoles.

Figura 89. Mobiliarios



Fuente: <https://www.stenforsarchitects.com>

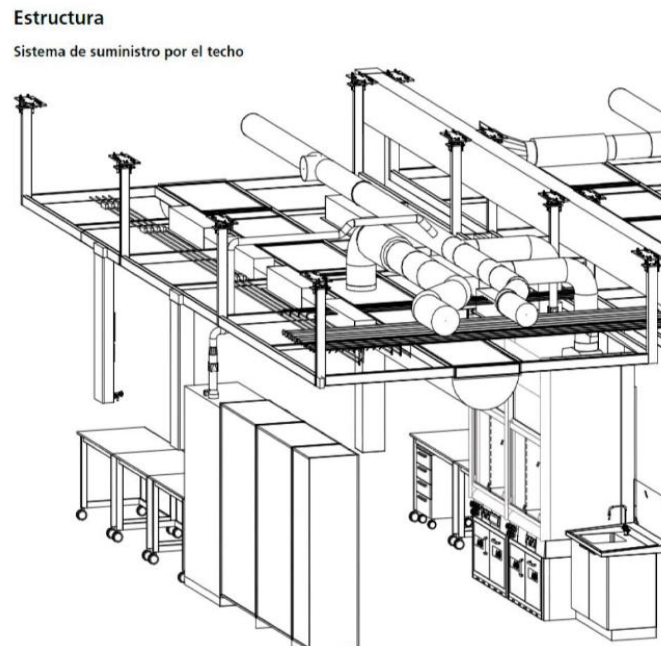
Estudio del Área de Laboratorios

Por ello nos enfocamos en un área compleja del proyecto que es la zona de laboratorios multifuncionales del área de Ciencias Médicas donde en cada investigador se busca usar módulos de manera que el espacio dado sea eficiente y rentable

Equipos en Laboratorios Multifuncionales

Esta isometría es un ejemplo de cómo se debe distribuir los equipos en los laboratorios y como se debe suministrar la instalación por el techo para un correcto funcionamiento (ver figura 90); además se debe considerar que los equipos, ductos metálicos y accesorios deben estar visibles y ubicados en zonas estratégicas para su manejo en caso de desperfectos.

Figura 90. Sistema de Abastecimiento flexible



Fuente: Recuperado de: <http://www.waldner-lab.de/en/home.aspx>

Sistema De Abastecimiento Flexible

Figura 91. Abastecimiento flexible

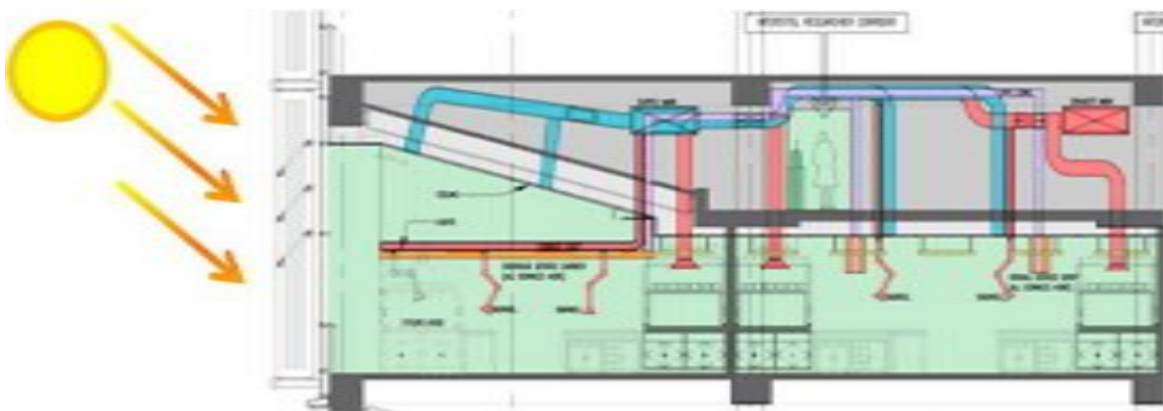


Fuente: Recuperado de: <http://www.waldner-lab.de/en/home.aspx>

Corte Típico De Diseño Sostenible De Laboratorios

En esta figura 92 se considera dos espacios: uno donde está el área de trabajo que es del piso terminado al drywall (lo cual se recomienda 3.00 m de altura), y el otro espacio es donde van las instalaciones mecánicas y eléctricas para un correcto funcionamiento, se debe considerar que los montantes de estas instalaciones salgan de un solo punto como una ramal y se distribuya en todo el laboratorio para un uso adecuado y mantenimiento de estas. Además de que la iluminación natural directa de como se refleja en el laboratorio a considerar.

Figura 92. Corte de Diseño sostenible de laboratorio



Fuente: Recuperado de: <http://www.waldner-lab.de/en/home.aspx>

Vista interior de cómo debería estar distribuido un laboratorio.

Figura 93. Vista interior de diseños de laboratorio



Fuente: Recuperado de: <http://www.waldner-lab.de/en/home.aspx>

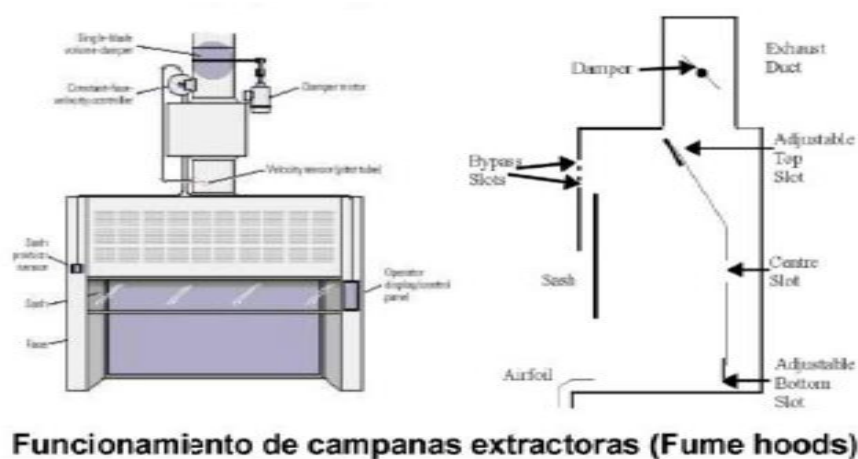
Camara De Bioseguridad Con Filtros De Hepa

Es una cabina de seguridad biológica, donde estos equipos sirven para brindar protección al usuario del laboratorio, también es para mantener el ambiente fuera de peligroso sobre productos tóxicos, materiales infecciosos, corrosivos o de alguna posible contaminación en el laboratorio; por ello es indispensable el uso de las cámaras para mejorar las condiciones de trabajo para estas actividades.

Funcion Arquitectonica: Investigar, Examinar, Experimentar

Mobiliario y equipo: Campana extractora Fume Hood H7-72

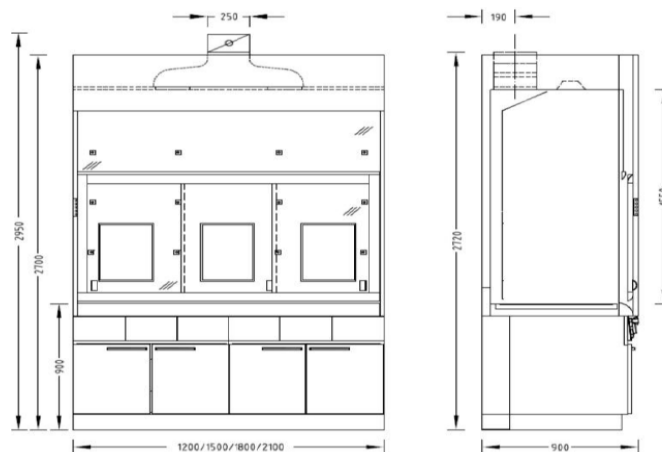
Figura 94. Cámara de Bioseguridad



Fuente: Recuperado de: <http://www.waldner-lab.de/en/home.aspx>

Imagen en elevación de las dimensiones del equipo.

Figura 95. Elevación de la cámara de Bioseguridad



Fuente: Recuperado de: <http://www.waldner-lab.de/en/home.aspx>

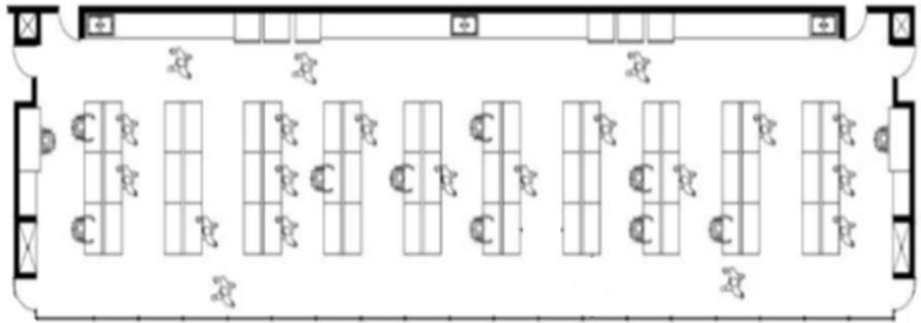
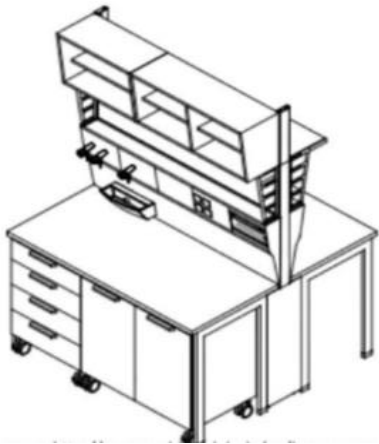
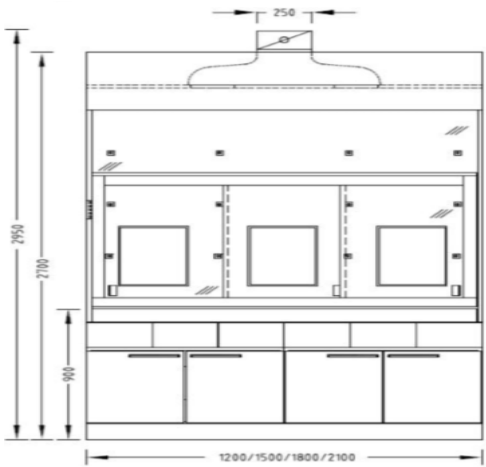
Figura 96. Actividades en el laboratorio

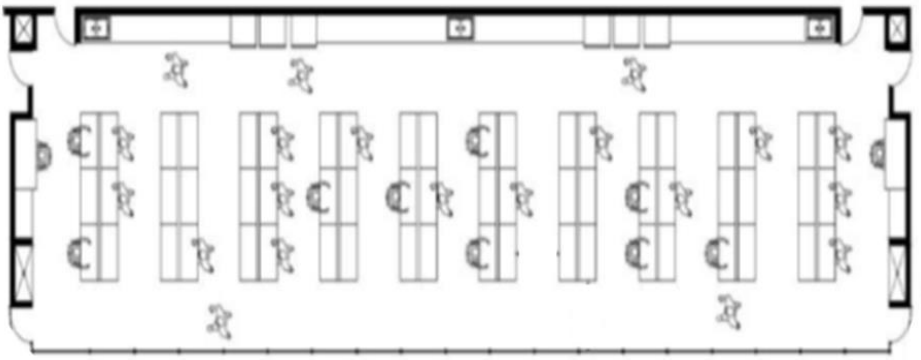
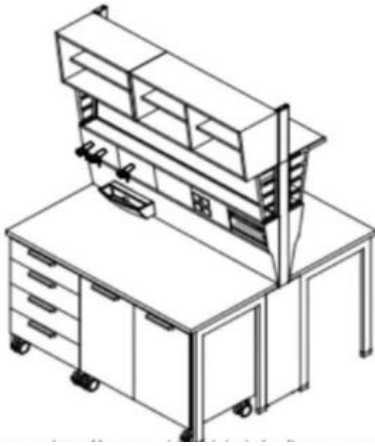
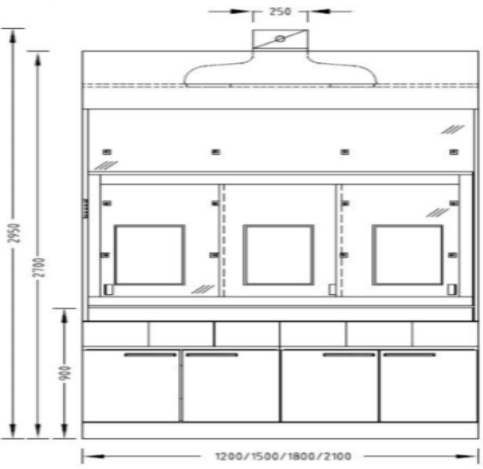


Fuente. Recuperado de: <http://www.waldner-lab.de/en/home.aspx>

NOTA: El sistema de filtros HEPA sugerido por la OMS para los laboratorios no es eficiente para lima, por el polvo que hay en la ciudad, por lo cual se debe emplear bolsas de filtro al 70% con sistemas de pre filtros (Vaisberg, 2012).

Se detallará los ambientes críticos y una idea de aproximación a los demás espacios:

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION						
ZONA: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN						
SUB ZONA: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA CELULAR						
<p>Consideraciones: Este criterio de estas áreas de investigaciones mantiene el mismo tamaño de acuerdo a su demanda.</p> <p>Dimensiones: Modelo base: 300m2</p> <p>Ambientes: Laboratorios Multifuncionales</p> <p>Altura mínima: 3.50 metros de piso terminado a cielo raso.</p> <p>Mobiliario: Mobiliario fijo con abastecimiento de servicio y brazo de extracción, mesa central típica de 4 patas, módulo de servicio con armarios superiores.</p> <p>Equipo: 01 cámara de bioseguridad con filtros HEPA.</p>		<p>Dimensionales:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(1)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(2)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(3)</p>  </div> </div>				
<p>Ambiental: Iluminación se dispondrá que sea natural; pero la ventilación en estos casos se sugiere que sea el acondicionamiento de ventilación mecánica por precauciones al uso que tiene.</p>		<p>Normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RNE - A 0.40 EDUCACIÓN - Resolución Viceministerial N°017-2015 – MINEDU “ Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior” - Resolución N°0282-2011-ANR 				
<p>Ciclo Funcional: Ingresar – Sacar – Analizar – Coordinar - Comparar</p>		<p>Aforo: 5.00 m2 por persona</p>				
<p>Cualidades espaciales: Espacio contemporáneo funcional que busca que se desarrolle flexibilidad y fluidez logrando una ambiente de orden y limpieza.</p> <p>Relación con el exterior: Visual al área pública, jardín.</p>		<p>Estacionamiento: 1 auto c/ 10 estudiantes</p> <p>Iluminación: 500 lux</p> <p>Dotación de servicios: 0 a 60 alumnos (H) 1I, 1L,1U, (M)1L,1I</p>				
REQUERIMIENTO CUANTITATIVO				REQUERIMIENTO CUALITATIVO		
#	Espacio	Actividad	Capacidad	Dimensiones		Requerimiento específico
				Área	Altura	
Laboratorio Bioquímica y Biología Celular	37.5m x 8.00m	Enseñar, aprender, analizar.	60 pers.	300 m2	4.00	Ambiente fluido, ventilación e Iluminación natural.
<p>Fuente: (OMS, 2005) y (Vaisberg, 2012)</p> <p>Fuente: (OMS, 2005) y (Vaisberg, 2012)</p> <p>Fuente: http://www.waldnet-lab.de/en/home.aspx</p>						

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION						
ZONA: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN						
SUB ZONA: GENETICA, BIOLOGIA MOLECULAR EN PLANTAS , BIOLOGIA MOLECULAR EN MICROORGANISMOS Y MICROBIOLOGÍA						
<p>Consideraciones: Este criterio de estas áreas de investigaciones mantiene el mismo tamaño de acuerdo a su demanda.</p> <p>Dimensiones: Modelo base - Genética: 325m2 Modelo base – Biología Molecular en Plantas: 375m2 Modelo base – Biología Mol. en Microorganismos: 450m2 Modelo base - Microbiología: 240 m2</p> <p>Ambientes: Laboratorios Multifuncionales</p> <p>Altura mínima: 3.50 metros de piso terminado a cielo raso.</p> <p>Mobiliario: Mobiliario fijo con abastecimiento de servicio y brazo de extracción, mesa central típica de 4 patas, módulo de servicio con armarios superiores.</p> <p>Equipo: 01 cámara de bioseguridad con filtros HEPA.</p>		<p>Dimensionales:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(1)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(2)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(3)</p>  </div> </div>				
<p>Ambiental: Iluminación se dispondrá que sea natural; pero la ventilación en estos casos se sugiere que sea el acondicionamiento de ventilación mecánica por precauciones al uso que tiene.</p>		<p>Normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RNE - A 0.40 EDUCACIÓN - Resolución Viceministerial N°017-2015 – MINEDU “ Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior” - Resolución N°0282-2011-ANR 				
<p>Ciclo Funcional: Ingresar – Sacar – Analizar – Coordinar - Comparar</p>		<p>Aforo: 5.00 m2 por persona</p>				
<p>Cualidades espaciales: Espacio contemporáneo funcional que busca que se desarrolle flexibilidad y fluidez logrando una ambiente de orden y limpieza.</p>		<p>Estacionamiento: 1 auto c/ 10 estudiantes</p>				
<p>Relación con el exterior: Visual al área pública, jardín.</p>		<p>Iluminación: 500 lux</p>				
		<p>Dotación de servicios: 0 a 60 alumnos (H) 1I, 1L,1U, (M)1L,1I</p>				
REQUERIMIENTO CUANTITATIVO				REQUERIMIENTO CUALITATIVO		
#	Espacio	Actividad	Capacidad	Dimensiones		Requerimiento específico
				Área	Altura	
Laboratorio Genética	32.5 m x 10.0 m	Enseñar, aprender, analizar.	65	325 m2	4.00m	Ambiente fluido, ventilación e Iluminación natural.
Laboratorio Mol. en Plantas	50.0 m x 7.50 m	Enseñar, aprender, analizar.	75	375 m2	4.00m	Ambiente fluido, ventilación e Iluminación natural.
Laboratorio Mol. en Microorganismos	60.0 m x 7.50 m	Enseñar, aprender, analizar.	90	450 m2	4.00m	Ambiente fluido, ventilación e Iluminación natural.
Laboratorio Microbiología	30.0 m x 8.00 m	Enseñar, aprender, analizar.	48	240 m2	4.00m	Ambiente fluido, ventilación e Iluminación natural.
<p>(1) Fuente: (OMS, 2005) y (Vaisberg, 2012)</p> <p>(2) Fuente: (OMS, 2005) y (Vaisberg, 2012)</p> <p>(3) Fuente: http://www.waldnet-lab.de/en/home.aspx</p>						

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

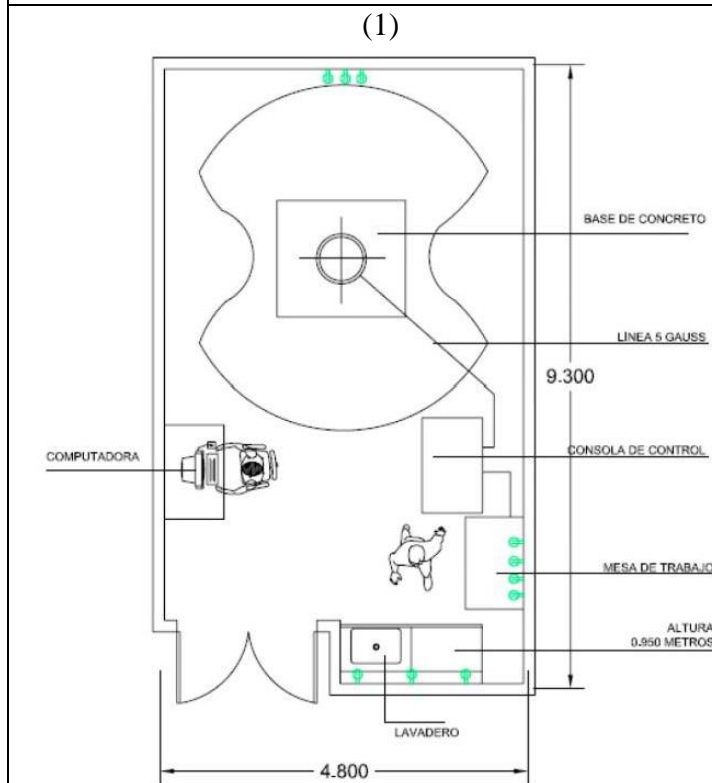
ZONA: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

SUB ZONA: ÁREA ESPECIALIZADA

FUNCION ARQUITECTONICA: investigar, examinar, experimentar

SALA DE RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR (NMR)

Sala De Pcr: Para Pruebas De Reacción En Cadena De La Polimerasa

**Consideraciones:**

Este criterio de estas áreas de investigaciones mantiene el mismo tamaño de acuerdo a su demanda.

Dimensiones:

Modelo base – 42 m²

Ambientes:

Sala de Resonancia

Altura mínima:

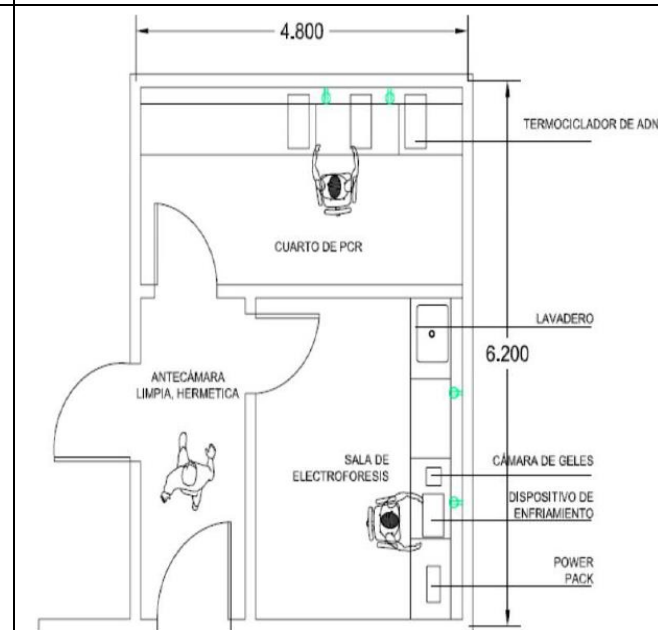
3.50 metros de piso terminado a cielo raso.

Mobiliario:

- 01 Gabinete inferior de dos puertas
Medidas: 914mm x 559mm x 787 mm
- 01 Mesa de trabajo
- 01 Mueble para computadora
- 01 Silla de escritorio giratoria

Equipo:

- 01 Equipo para resonancia magnética nuclear (NMR)
- 01 Consola de Control
- 01 Lavadero
Medidas: 635mm x 457mm x 406mm

**Ambiental:**

Iluminación será artificial debido al uso; la ventilación en estos casos se sugiere que sea el acondicionamiento de ventilación mecánica por precauciones al uso que tiene.

Ciclo Funcional:

investigar, examinar, experimentar

Cualidades espaciales:

Espacio contemporáneo funcional que busca que se desarrolle flexibilidad y fluidez logrando una ambiente de orden y limpieza.

Relación con el exterior:

Visual al área pública, jardín.

Normativa para centros de investigación (xx):

- Iluminación 750 lux
- Control de humedad, temperatura y ventilación requerido.
- Aislamiento acústico requerido
- Sistema de aire extracción con sensor
- Sistema de ventilación automatizada
- Acabados antideslizantes y resistentes a químicos y contaminantes.
- Temperatura de 22° C a 23° C

Mobiliario y equipos

Sala de Electroforesis

- 01 Lavadero
- 01 Cámara de geles
- 01 Dispositivo de enfriamiento
- 01 Power pack

Sala de PCR

01 termociclador de ADN

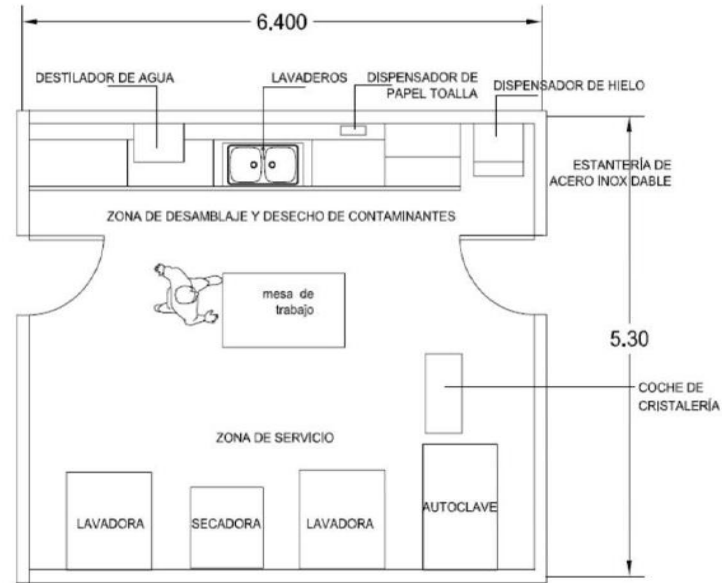
Área = 30 m² # Personas = 2

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

SUB ZONA: ÁREA SOPORTE

Cuarto De Almacenamiento De Ácidos



Cuarto De Preparación En Frio



Funcion Arquitectonica: Investigar, Examinar, Experimentar

Mobiliario y equipo

Gabinete de almacenaje de líquidos

Estantería de acero inoxidable

Área = 9.00 m²

Personas = Solo almacén

Ciclo funcional: ingresar – preparar – depositar - extraer.



Funcion Arquitectonica: Investigar, Examinar, Experimentar

Mobiliario y equipo

Estantería de aluminio o acero inoxidable

01 Lavadero de acero inoxidable

01 Coche de almacenaje

01 Panel de control

Área = 7.50 m²

Personas = 1

Ciclo funcional: preparar – almacenar – sacar muestras.

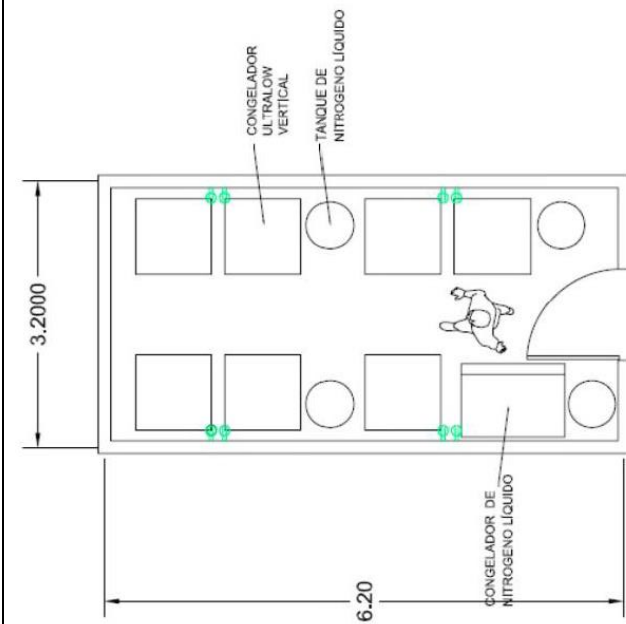


PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

SUB ZONA: ÁREA ESPECIALIZADA

Cuarto de congelamiento ultralow



Funcion Arquitectonica: Investigar, Examinar, Experimentar

Mobiliario y equipo

Congelador ultralow vertical

04 tanques de nitrógeno

Congelador de nitrógeno liquido

Área = 18.5 m2

Personas = Solo es almacén

Ciclo funcional: ingresar – preparar – depositar - extraer.

Área = 40.00 m2

Personas = 2 a 3



Salas irradiación de células



FUNCION ARQUITECTONICA: INVESTIGAR, EXAMINAR, EXPERIMENTAR

Mobiliario y equipo

01 Irradiador de células

01 Coche de muestras

01 Sostenedor de bitácoras

01 computadora

01 Impresora

01 Escritorio

01 Silla de escritorio

Área = 6.6 m2

Personas = 1

Ciclo funcional: preparar material – ingresar material – analizar material – publicar resultados.

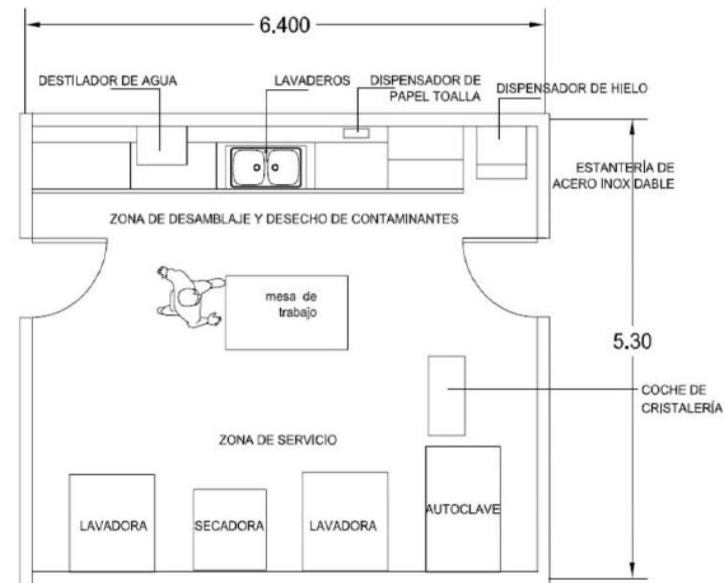


PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

SUB ZONA: ÁREA ESPECIALIZADA

Cuarto de lavado y esterilización de cristalería



Laboratorio de cultivo de tejidos

**Funcion Arquitectonica:** Investigar, Examinar, Experimentar**Mobiliario y equipo****Zona de ensamble y desecho de contaminantes**

- 01 Destilador de agua
- 02 Lavaderos de acero inoxidable
- 01 Superficie de trabajo de acero inoxidable
- 01 Dispensador de papel toalla
- 01 Dispensador de hielo
- 01 Mesa de trabajo
- 02 Gabinetes inferiores de dos puertas y cajones
- 01 Reloj a batería

Zona de Servicio

- 02 Lavadoras de instrumentos y utensilios de laboratorio
- 01 Autoclave
- 01 Secadora para instrumentos y utensilios de laboratorio

Área = 40.00 m²

Personas = 2 a 3

Funcion Arquitectonica: Investigar, Examinar, Experimentar**Mobiliario y equipo**

- 01 Cámara biológica extractora
- 01 Incubador bacteriológico
- 01 Sujetador de cilindros
- 01 mesa
- 01 lavatorio
- 01 Gabinete inferior de dos puertas con cajones
- 01 Gabinete de almacenaje con puertas de vidrio corredizo y repisas ajustables

Área = 9.00 m²

Personas = 1

Ciclo funcional: preparar material – ingresar material – analizar material – publicar resultados.

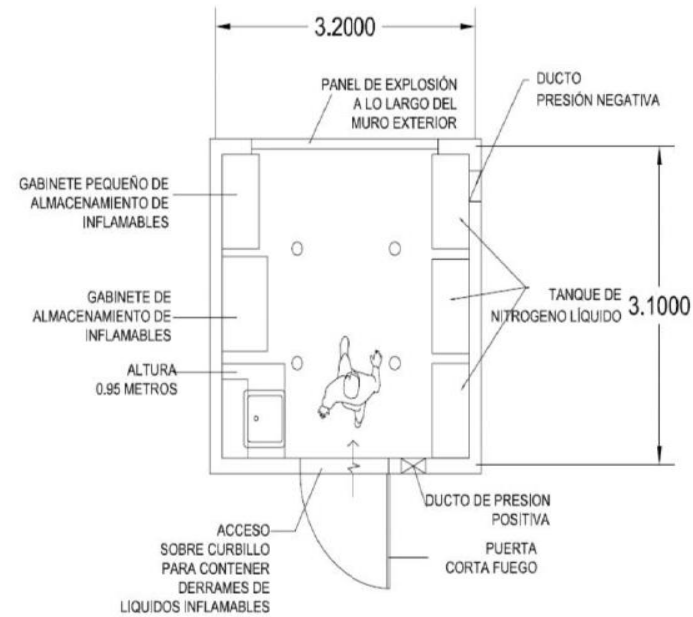


PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

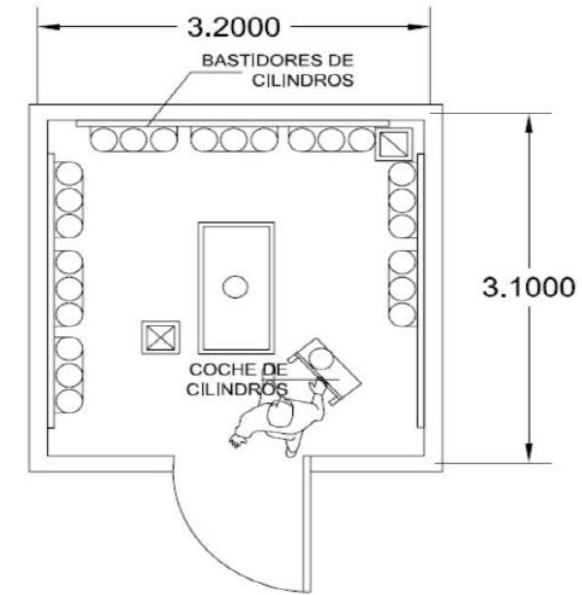
ZONA: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

SUB ZONA: ÁREA DE SOPORTE

Cuarto De Almacenamiento De Inflamable



Cuarto De Almacenaje De Cilindros De Gas



Funcion Arquitectonica: Investigar, Examinar, Experimentar

Mobiliario y equipo

Tanques de nitrógeno líquido

01 Estantería de acero inoxidable con 4 repisas montada en pared

01 Estantería de acero inoxidable con 4 repisas ajustables

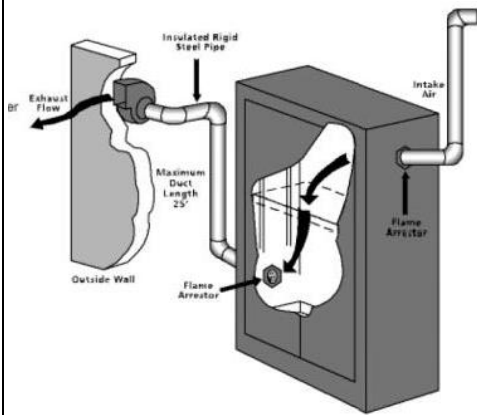
01 Gabinete superior con puertas corredizas de vidrios y repisas ajustables

01 lavatorio

Área = 9.00 m2

Personas = Solo almacenamiento

Ciclo funcional: ingresar – preparar – depositar - extraer.



Ventilación para gabinetes de almacenamiento de inflamables



Funcion Arquitectonica: Investigar, Examinar, Experimentar

Mobiliario y equipo

01 Bastidor y cadena para cilindros

02 Coches de cilindros

Área = 9.00 m2

Personas = Solo almacenamiento

Ciclo funcional: ingresar – preparar – depositar - extraer.

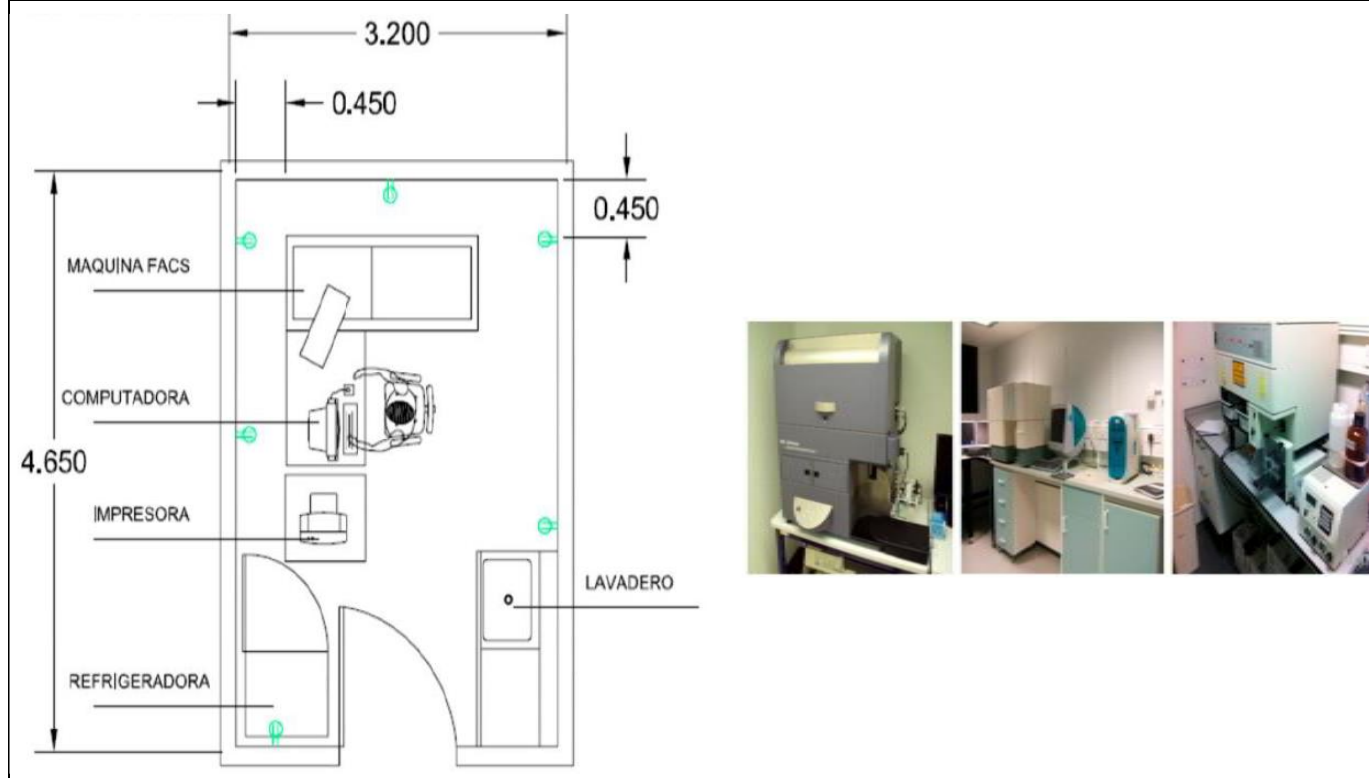


PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

SUB ZONA: ÁREA ESPECIALIZADA

Sala de resonancia magnetica nuclear (NMR)

**Funcion Arquitectonica:** Investigar, Examinar, Experimentar

Mobiliario y equipo

01 Equipo para la clasificación de células activadas por fluorescencia (FACS)

01 Computadora

01 Escritorio

01 Silla de escritorio giratoria

01 Lavadero

01 Gabinete inferior de 2 puertas

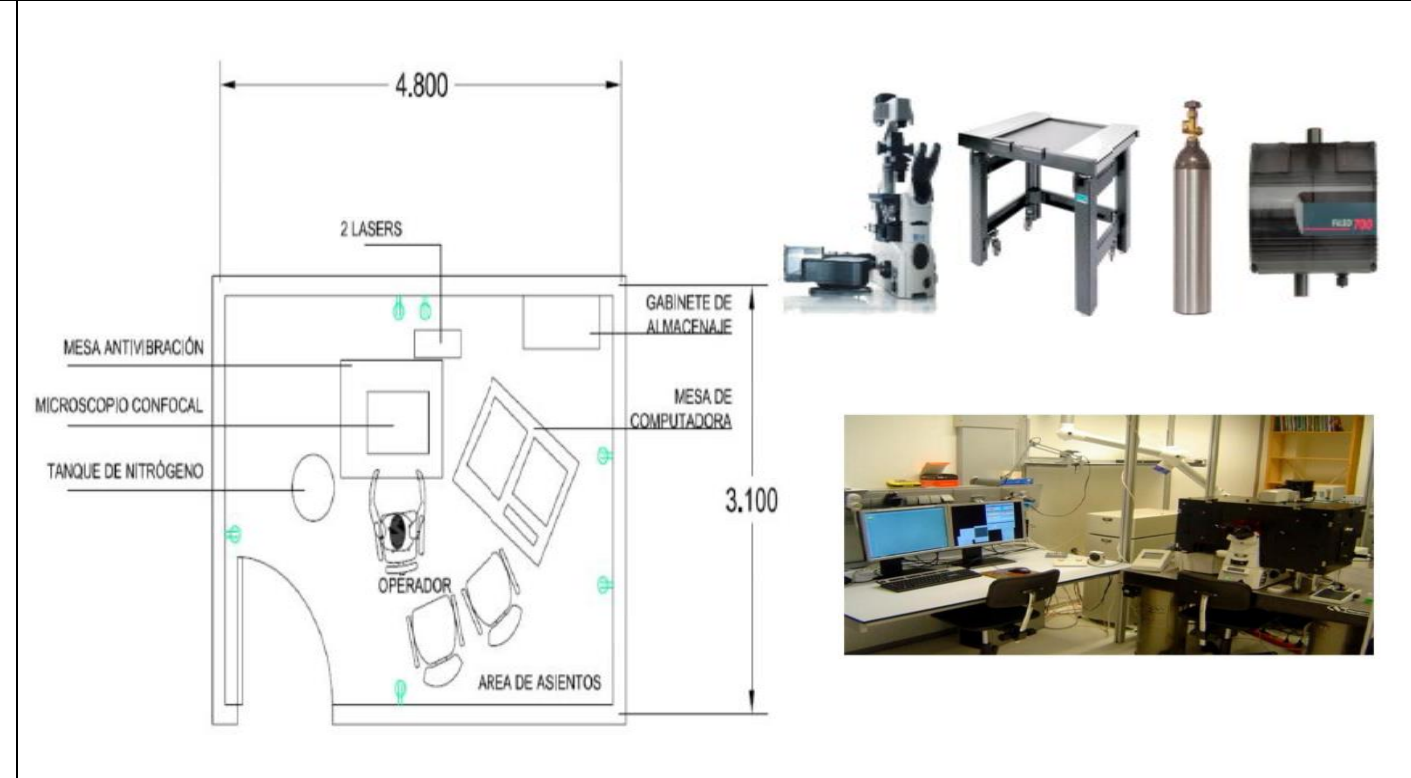
01 Gabinete inferior de 2 puertas con una repisa ajustable y dos cajones

01 Reloj a batería

Área = 14 m² # Personas = 1

Ciclo funcional: preparar material – ingresar material – analizar material – publicar resultados.

Sala De Pcr: Para Pruebas De Reacción En Cadena De La Polimerasa

**Funcion Arquitectonica:** Investigar, Examinar, Experimentar

Mobiliario y equipo

01 Microscopio con focal

01 Mesa anti vibración

01 tanque de nitrógeno

01 computadora

01 escritorio

01 silla de escritorio giratoria

01 Gabinete de almacenaje con puertas de vidrio corredizo y repisas ajustables.

01 silla sin brazos de apoyo

01 reloj a batería

Área = 14 m² # Personas = 3

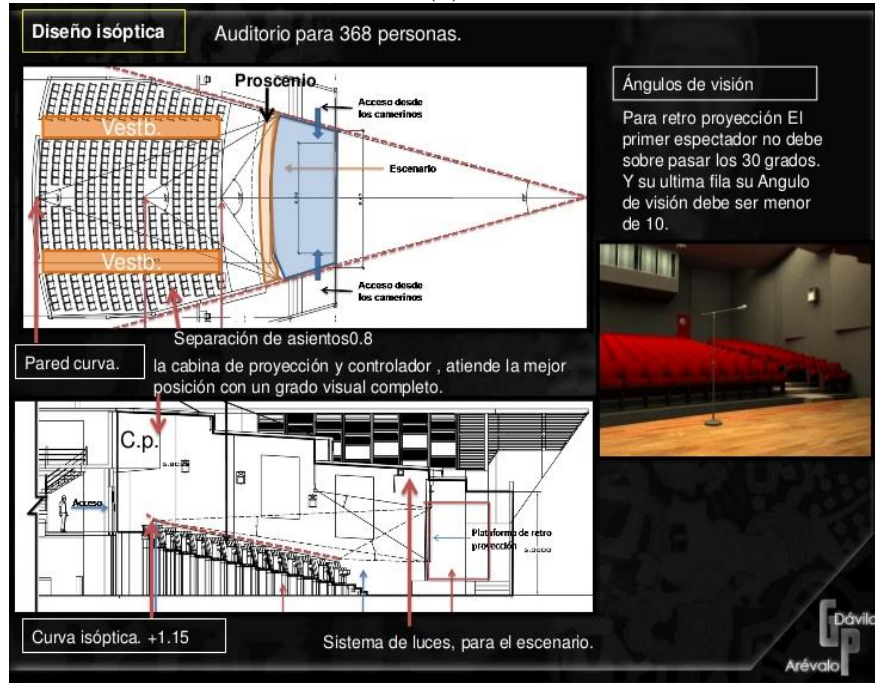


Ciclo funcional: preparar material – ingresar material – analizar material – publicar resultados.

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: ÁREA PÚBLICA

SUB ZONA: AUDITORIO

Dimensionales y espaciales

<p>(1)</p> 	<p>(2)</p> 	<p>(3)</p> 
<p>Consideraciones: Es una zona para conferencias, reuniones o congresos.</p> <p>Dimensiones: Modelo base – 900m²</p> <p>Ambientes: Foyer Escenario Área de Soporte Servicios Generales</p> <p>Altura mínima: 6.75 mts como mínimo</p> <p>Mobiliario y Mobiliario: Butacas, paneles acústicos, equipo de sonido, equipo de proyección.</p>		<p>Ambiental: Iluminación será artificial debido al uso.</p> <p>Ciclo Funcional: Observar o realizar evento.</p> <p>Cualidades espaciales: Espacio contemporáneo funcional que se desarrolle bien acústicamente.</p> <p>Relación con el exterior: Área cerrada</p> <p>Normativa para centros de investigación (xx): Menos de 600 personas debe haber dos salidas.</p>
<p>(1) Fuente: https://image.slidesharecdn.com/anteproyectocentroculturalleonciosaenzmatagalpa-110311173754-phpapp02/95/anteproyecto-centro-cultural-leoncio-saenz-matagalpa-39-728.jpg?cb=1299865197</p> <p>(2) Fuente http://leqingenieria.com/wp-content/uploads/2017/04/auditorio-1-min.jpg</p> <p>(3) Fuente: https://image.made-in-china.com/43f34j10FnOaVUNcimby/New-Design-Modern-Style-Audito.jpg</p>		

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: ÁREA PÚBLICA

SUB ZONA: BIBLIOTECA

Dimensionales

**Consideraciones:**

Este criterio de estas áreas de investigaciones mantiene el mismo tamaño de acuerdo a su demanda.

Dimensiones:

Modelo Base 1086m²

Ambientes:

Sala de lecturas

Estante

Área Técnica

Altura mínima:

3.50 metros de piso terminado a cielo raso.

Mobiliario y Equipo:

Mesas de aluminio, proyectores, pizarras, computadoras, estante o gabinetes, repisas.

Ambiental: Iluminación será natural.

Ciclo Funcional: investigar, examinar, experimentar

Cualidades espaciales:

Espacio contemporáneo funcional que busca que se desarrolle flexibilidad y fluidez logrando un ambiente de orden y limpieza.

Relación con el exterior: Visual al área pública, jardín.

Normativa para centros de investigación (xx):

El índice de ocupación será al 10% del turno de estudiantes con mayor número de matriculados.

1m² de usuario, un puesto de lectura cada 5 usuarios, se debe considerar un almacén para equipos y útiles de aseo.

Considerar la distribución proporcional de los Principales espacios, Sala de Lectura Colectiva con 50%, sala de lectura individual con 30%, Estudio en cubículo (grupos de trabajo) con 10%, lectura informal (Hemeroteca) con 5% y 5% espacios con equipos e instalación de laptops.

(1) Fuente: http://img.archiexpo.es/images_ae/photo-g/49634-4453811.jpg

(2) Fuente: <http://biblioteca.deusto.es/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=image%2Fpng&blobheadername1=Expires&blobheadername2=content-type&blobheadername3=MDT-Type&blobheadervalue1=Thu%2C+10+Dec+2020+16%3A00%3A00+GMT&blobheadervalue2=image%2Fpng&blobheadervalue3=abinary%3Bcharset%3DUTF-8&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1344435657681&ssbinary=true>

(3) Fuente: <http://bibliotecas.uc.cl/images/stories/SalasDeEstudio/capacidad6pbsaj.jpg>

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: ÁREA PÚBLICA

SUB ZONA: ESPACIOS SOCIALES

Dimensionales

(1)



(2)



(3)

**Consideraciones:**

Este criterio se da en ambientes internos como externos

Dimensiones:

Modelo base – es modular

Ambientes:

Nodo de interacción

Sala de conferencias

Cubículos

Altura mínima:

3.00 metros de piso terminado a cielo raso.

Mobiliario y Equipo:

Sillas, mesas de aluminio, cubículos, proyector.

Iluminación:

300 lux

Ambiental:

Iluminación natural de los nodos de interacción, sala de conferencia contara con ventilación natural.

Ciclo Funcional:

Leer, conversar, debatir

Cualidades espaciales:

Espacio contemporáneo funcional que busca que se desarrolle flexibilidad y fluidez logrando un ambiente muy interactivo.

Relación con el exterior:

Visual al área pública, jardín.

Normativa para centros de investigación:

De acuerdo al tipo de mobiliario

(1) Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/6e/91/69/6e91692d7e2f63b6bc71221d224f9c02.jpg>(2) Fuente: http://1.bp.blogspot.com/-F9gPUlcWiuI/VV_nK_WkUMI/AAAAAAAAABfI/6IeDlb9_hXY/s1600/aa_conferencia_final_60.jpg(3) Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/812266482766248706/>

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: EDUCATIVO

SUB ZONA: INCUBADORA – OFICINAS

FUNCION ARQUITECTONICA: XXXXX

Dimensionales

(1)



(2)



(3)

**Consideraciones:**

Este criterio de estas áreas de investigaciones mantiene el mismo tamaño de acuerdo a su demanda.

Dimensiones:

Modelo base – 24 m²

Ambientes:

Oficinas
Recepción
Sala de Reuniones

Altura mínima:

3.00 metros

Equipos y Mobiliario:

01 escritorio, silla ergonómica, 01 mueble móvil, computadora, impresora

Iluminación:

400 lux

(1) Fuente http://www.wtcbarcelona.com/images/wtc_images/GALERIA/reuniones/2.jpg

(2) Fuente: <http://www.bodegademuebles.com/wp-content/uploads/2017/02/escritorios-oficina-muebles-monterrey-estilo-hogar-sillones-sillas-2.jpg>

(3) Fuente: https://sc02.alicdn.com/kf/HTB1jK_SJXXXXXatXpXXq6xXFXXXH/201532821/HTB1jK_SJXXXXXatXpXXq6xXFXXXH.jpg

Ambiental:

Iluminación y ventilación natural.

Ciclo Funcional:

Dirigir, leer, debatir,

Cualidades espaciales:

Espacio contemporáneo funcional que busca que los ambientes sean más flexibles.

Relación con el exterior:

Visual al área pública, jardín.

Normativa:

1 persona - 10m²

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: EDUCATIVO

SUB ZONA: INCUBADORA – CUBICULOS

Dimensionales

**Consideraciones:**

Este criterio de estas áreas de investigaciones mantiene el mismo tamaño de acuerdo a su demanda.

Dimensiones:

Modelo base – 42 m²

Ambientes:

Laboratorio Fab Café

Cafetería

Altura mínima:

3.00 metros

Mobiliario y Equipo:

Muebles, estante de soporte, escritorio, panel para diapositivas, unidad de almacenamiento individual, mesa de trabajo pequeña

Ambiental:

Iluminación y ventilación natural.

Ciclo Funcional:

Dirigir, leer, debatir,

Cualidades espaciales:

Espacio contemporáneo funcional que busca que los ambientes sean más flexibles.

Relación con el exterior:

Visual al área pública, jardín.

Normativa:

Mínimo cubículos grupales 9m²

(1) Fuente <https://www.corporate-interiors.com/wp-content/uploads/2015/08/tour-workspace-1-1166x656.jpg>

(2) Fuente: <https://4.bp.blogspot.com/-fCL82jKYJh4/VzctJR1HfyI/AAAAAAAAOww/U7yNpBID7V0qBP96igDomVOWWyTEmkYRgCLcB/s1600/001bebd4-c020-423b-8111-60d53bb3e093-1360x2040.jpeg>

(3) Fuente: <http://biblioteca.deusto.es/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=image%2Fpng&blobheadername1=Expires&blobheadername2=content-type&blobheadername3=MDT-Type&blobheadervalue1=Thu%2C+10+Dec+2020+16%3A00%3A00+GMT&blobheadervalue2=image%2Fpng&blobheadervalue3=abinary%3Bcharset%3DUTF-8&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1344435657681&ssbinary=true>

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: EDUCATIVO

SUB ZONA: INCUBADORAS – SALAS

FUNCION ARQUITECTONICA: XXXXX

Dimensionales

(1)



(2)



(3)

**Consideraciones:**

Este criterio de estas áreas de investigaciones mantiene el mismo tamaño de acuerdo a su demanda.

Dimensiones:

Modelo base – 12 m2, 100m2 y 24m2.

Ambientes:

Sala de reunión
Sala de exposición
Sala de juntas

Altura mínima:

3.00 metros de piso terminado a cielo raso.

Mobiliario y Equipo:

Mesa de trabajo, sillas ergonómicas, pizarras, paneles autoadhesivos, sillas, plataforma para exposición, mesas de aluminio, sillas.

Ambiental:

Iluminación será artificial debido al uso; la ventilación en estos casos se sugiere que sea el acondicionamiento de ventilación mecánica por precauciones al uso que tiene.

Ciclo Funcional:

investigar, examinar, experimentar

Cualidades espaciales:

Espacio contemporáneo funcional que busca que se desarrolle flexibilidad y fluidez logrando una ambiente de orden y limpieza.

Relación con el exterior:

Visual al área pública, jardín.

Normativa para centros de investigación (xx):

(1) Fuente: <http://www.cintermex.com/imagenes/Generales/Convenciones/100.jpg>

(2) Fuente: <http://www.kemueble.com/images/productos/mesa-de-juntas-centuria.jpg>

(3) Fuente: http://img.archiexpo.es/images_ae/photo-m2/50572-6078821.jpg

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: EDUCATIVO

SUB ZONA: INCUBADORAS – LABORATORIOS - FAB CAFFE

FUNCION ARQUITECTONICA: XXXXX

Dimensionales

<p>(1)</p> 	<p>(2)</p> 	<p>(3)</p> 	<p>(4)</p> 
<p>Consideraciones: Este laboratorio es un ambiente multifuncional</p> <p>Dimensiones: Modelo base – 42 m2</p> <p>Ambientes: Sala de Resonancia</p> <p>Altura mínima: 3.50 metros de piso terminado a cielo raso.</p> <p>Mobiliario y Equipo: Sillas, mesas, Fresado Roland MDX-540 en 4 ejes, ShopBot Tools, impresora RepRap Rostock, ShopBot 5-Axis fresadora en 5 ejes, impresora 3d Objet30 Pro, Impresora para material liquido o cerámica Clay Extruder wasp, cortadora de vinilo Roland GX-24</p>		<p>Ambiental: Iluminación y ventilación natural.</p> <p>Ciclo Funcional: investigar, examinar, experimentar</p> <p>Cualidades espaciales: Espacio contemporáneo funcional que busca que se desarrolle flexibilidad y fluidez logrando una ambiente de orden y limpieza.</p> <p>Relación con el exterior: Visual al área pública, jardín.</p>	
<p>(1) Fuente: https://a0.cdn.japantravel.com/photo/12627-71785/1320x550!/tokyo-fab-caf%C3%A9-71785.jpg</p> <p>(2) Fuente: https://www.rolanddga.com/-/media/roland/images/products/3d/mdx540/overview/mdx540angle.png?h=534&w=441&la=es&hash=6C866C7D15668DB3950CDEE1F3622F7BAA85C610</p> <p>(3) Fuente: http://www.shopbottools.com/mProducts/images/toolOverview/PRSAlpha_300x240.png</p> <p>(3) Fuente: http://www.javelin-tech.com/3d-printer/wp-content/uploads/2014/11/objet30-prime-open.jpg</p>			

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

ZONA: EDUCATIVO

SUB ZONA: INCUBADORA – DE VIRTUAL DE COMPUTO

FUNCION ARQUITECTONICA: XXXXX

Dimensionales

(1)



(2)

**Consideraciones:**

Este criterio de estas áreas de investigaciones mantiene el mismo tamaño de acuerdo a su demanda.

Dimensiones:

Modelo base – 60m2 y 48 m2

Ambientes:

Laboratorio de computo

Aulas multimedia

Altura mínima:

3.00 metros

Ambiental:

Iluminación y ventilación natural.

Ciclo Funcional:

Aprender, estudiar

Cualidades espaciales:

Espacio contemporáneo funcional que busca que se desarrolle flexibilidad y fluidez logrando una ambiente de ordenado.

Relación con el exterior:

Visual al área pública, jardín.

REQUERIMIENTO CUANTITATIVO

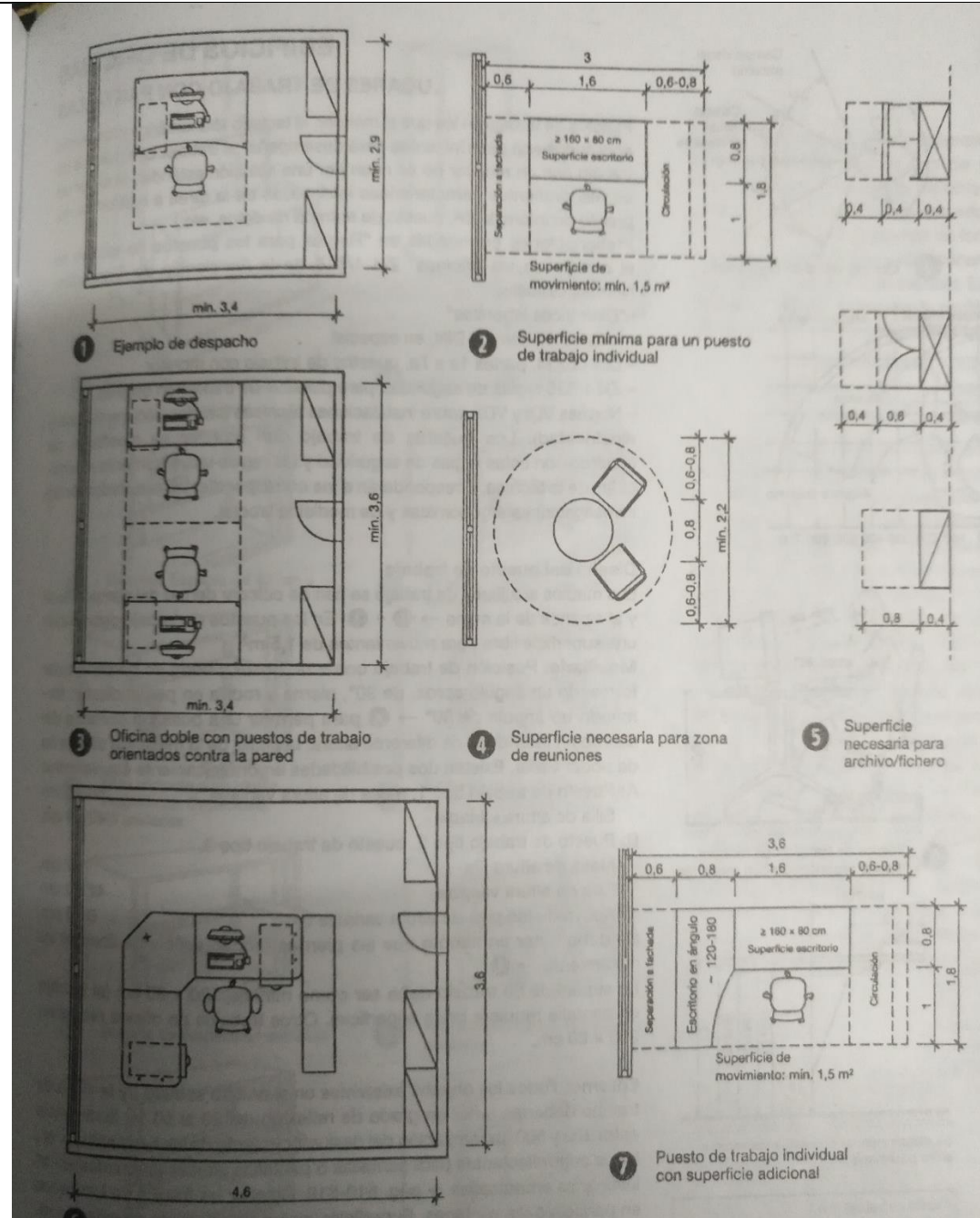
REQUERIMIENTO CUALITATIVO

#	Espacio	Actividad	Capacidad	Dimensiones		Requerimiento específico
				Área	Altura	
Sala de resonancia magnetica nuclear (NMR)	32.5 m x 10.0 m	Resonancias	3	42 m2	4.00m	Ambiente fluido, ventilación e Iluminación natural.
Laboratorio Mol. en Plantas	50.0 m x 7.50 m	Enseñar, aprender, analizar.	75	375 m2	4.00m	Ambiente fluido, ventilación e Iluminación natural.

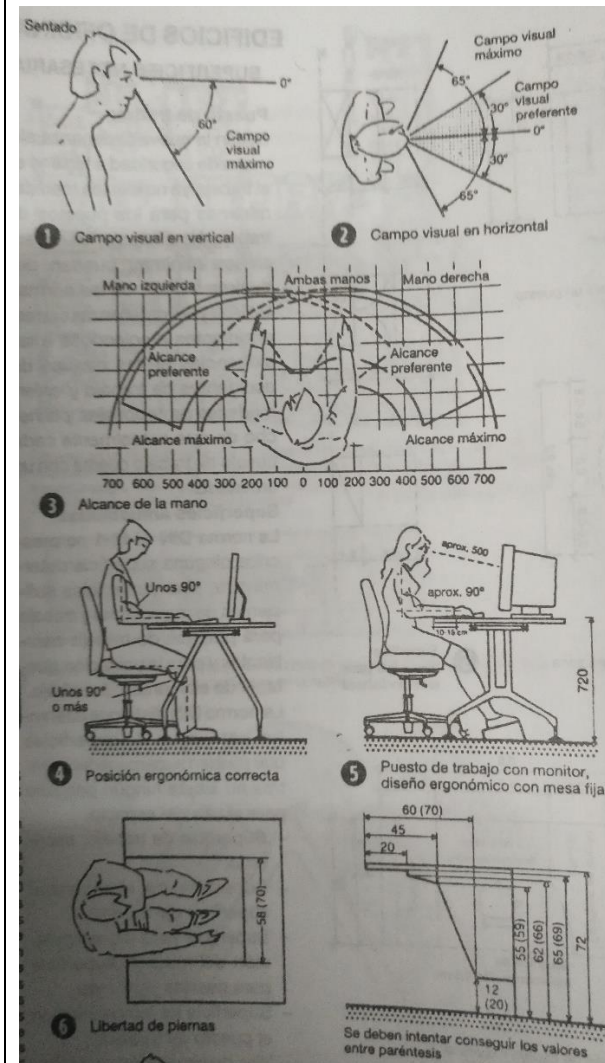
(1) Fuente: <http://files.portafolio0101.webnode.es/200000007-2f93330907/labinformatica.jpg>(2) Fuente: http://www.nexus-sl.com/audiovisuales-bilbao/wp-content/uploads/2013/04/Panorama_sin_t%C3%ADtulo4-640x400.jpg

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

OTRAS CONSIDERACIONES
ANTROPOMETRIA OFICINA



ANTROPOMETRIA OFICINA



6 Libertad de piernas

Se deben intentar conseguir los valores entre paréntesis

Puesto de trabajo tipo 1	
Mesa de altura variable	
Silla de altura variable	
Mujeres	Mujeres y hombres
M (alt. mesa)* (630-t)-(730-t)	(630-t)-(780-t)
S (alt. silla)	420-460

Puesto de trabajo tipo 2	
Mesa fija	
Silla de altura variable	
Pies de altura variable	
Mujeres y hombres	Mujeres
M (alt. mesa)* (700-t)-(730-t)	(750-t)-(780-t)
S (alt. silla)	460-500
P (alt. pies)	0-100
	0-150

Puesto de trabajo tipo 3	
Mesa fija	
Silla de altura variable	
Mujeres	Mujeres y hombres
M (alt. mesa)* (640-t)-(800-t)	(680-t)-(800-t)
S (alt. silla)	420-460

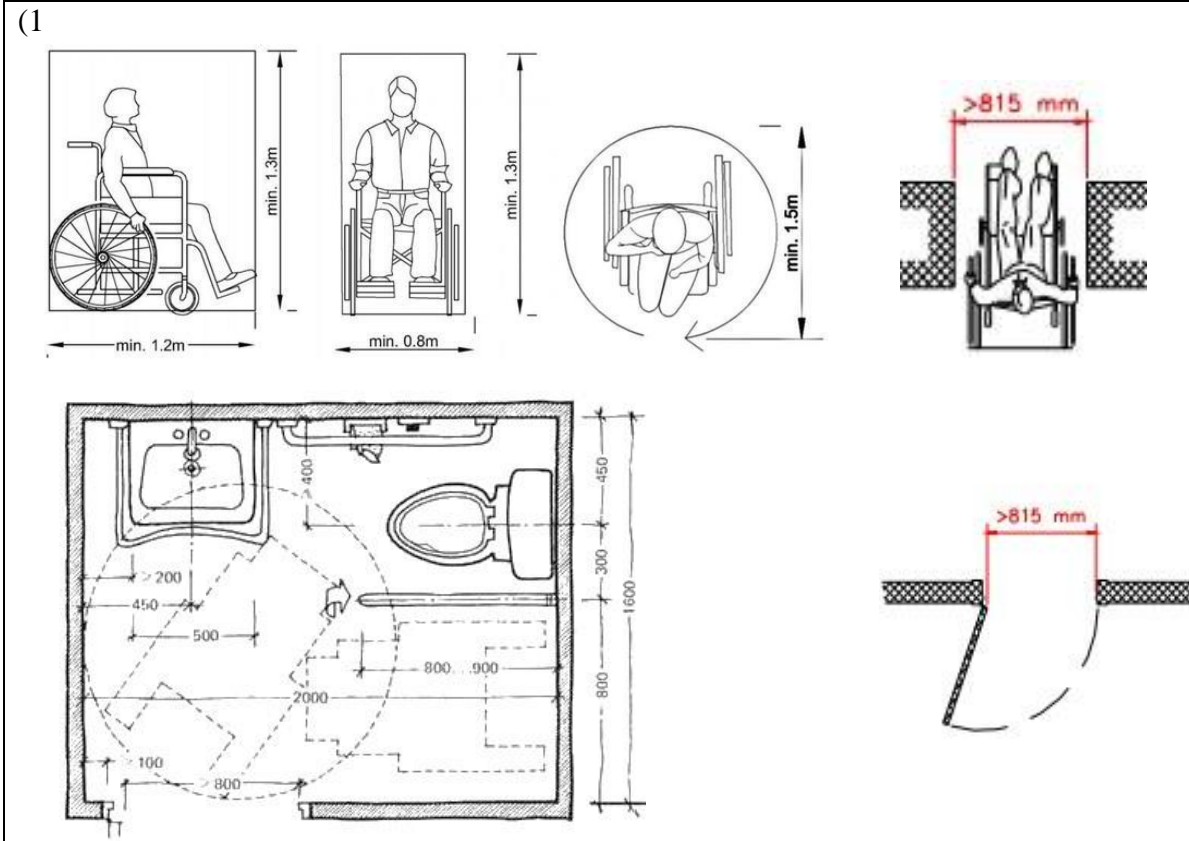
* t: altura media del teclado por encima de la mesa

Fuente: Fotografía Propia de Libro de Neufert : Arte de proyectar en arquitectura

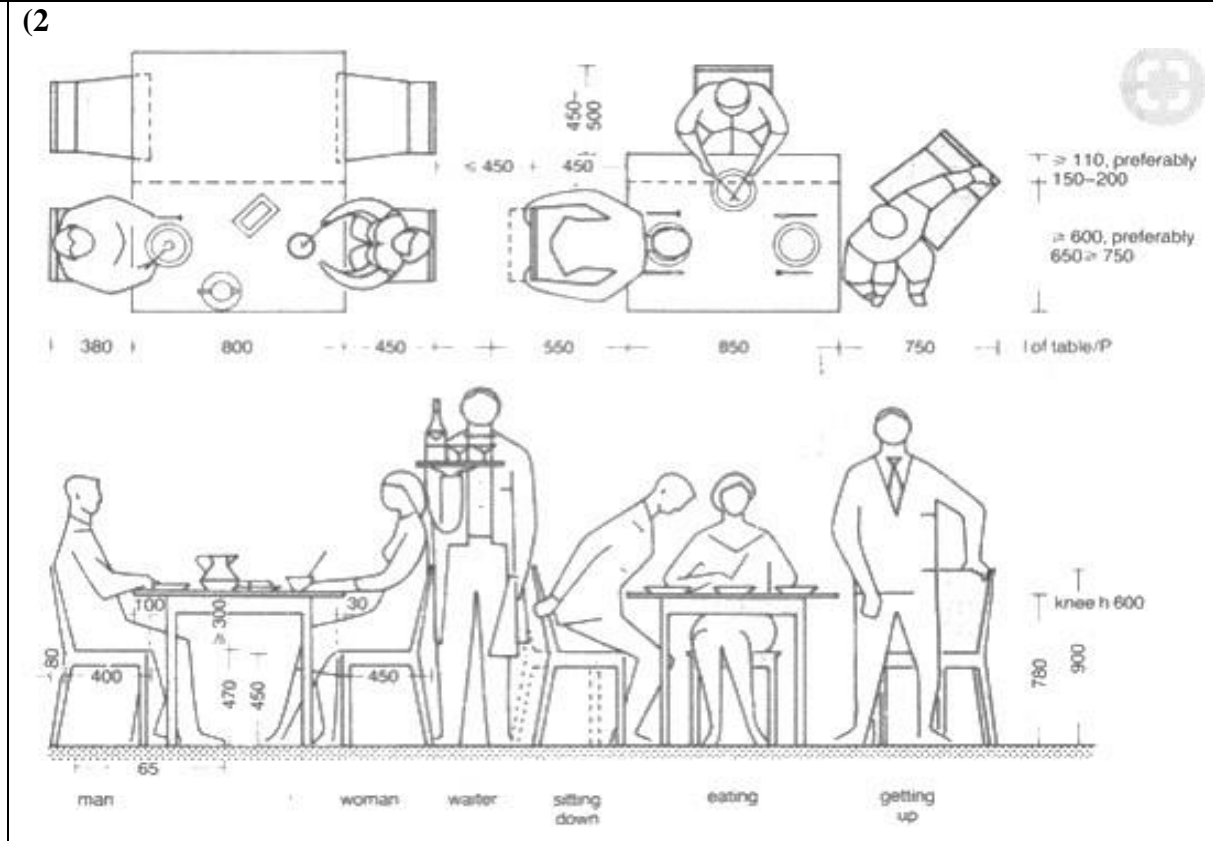
PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

OTRAS CONSIDERACIONES

AMTROPOMETRIA ACCESIBILIDAD DE SS.HH



AMTROPOMETRIA RESTAURANTE

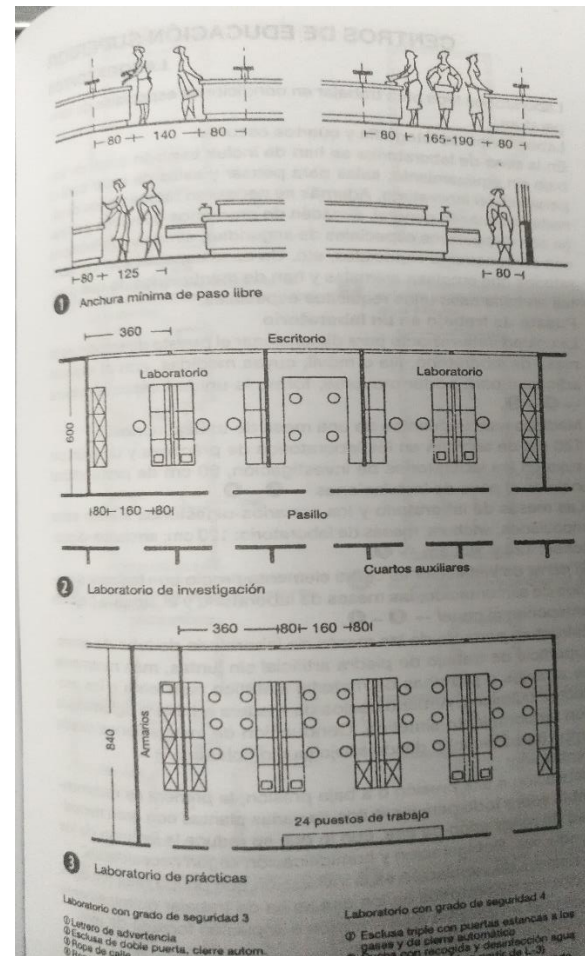
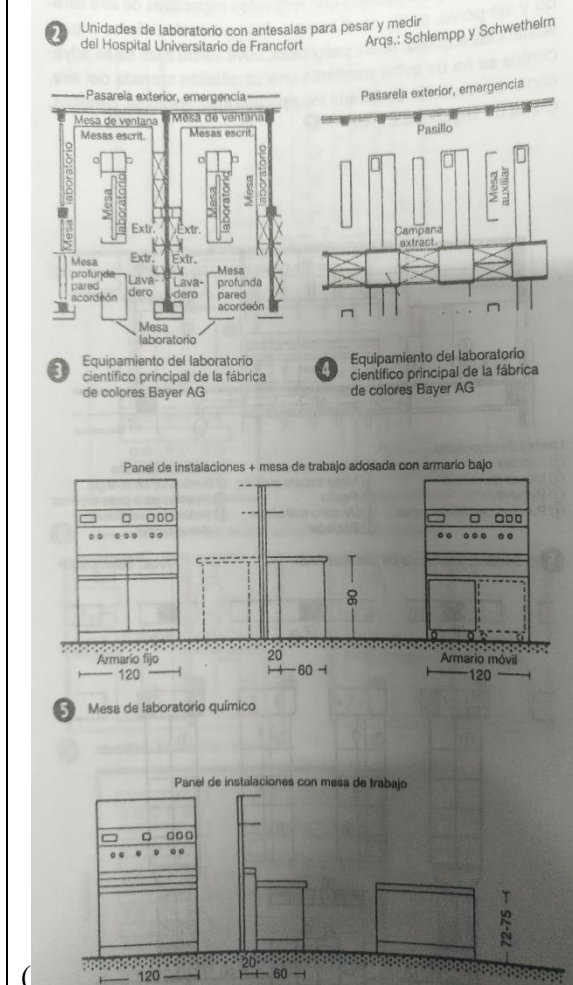


Fuente: Fotografía Propia de Libro de Neufert : Arte de proyectar en arquitectura

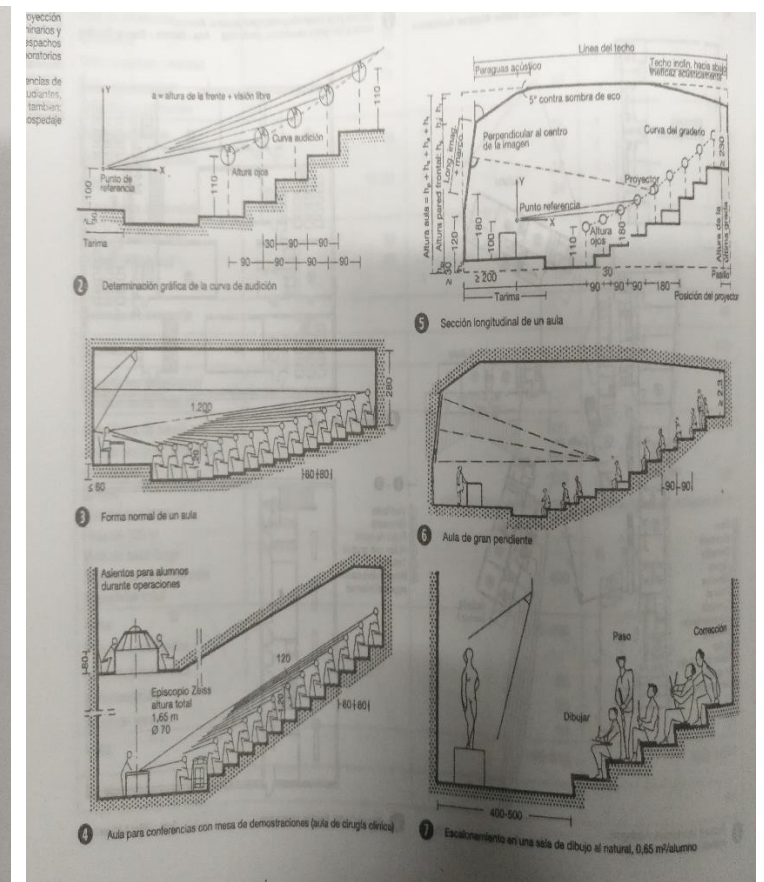
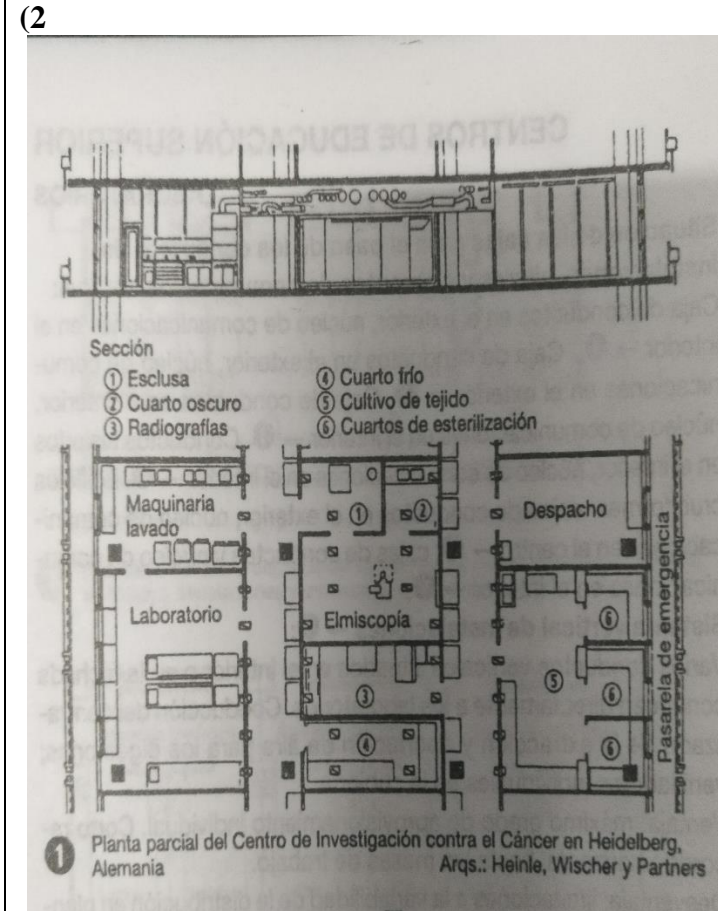
PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CAFFETE EXPRESSION

OTRAS CONSIDERACIONES

AMTROPOMETRIA ZONA EDUCATIVA



AMTROPOMETRIA ZONA EDUCATIVA



Fuente: Fotografía Propia de Libro de Neufert : Arte de proyectar en arquitectura

10.2.2.3 Ambientales

En lo que concierne al tema ambiental para el objeto arquitectónico se tendrá en cuenta lo siguiente:

Iluminación:

Se buscará la ventilación natural de acuerdo a la orientación solar, a su vez se buscará reducir la intensidad de radiación mientras este el sol, lo cual será usada en carcasa de vidrio de características de baja emisividad de 16mm de espesor y semi- reflectante de 8mm.

Figura 97. Posición solar del terreno

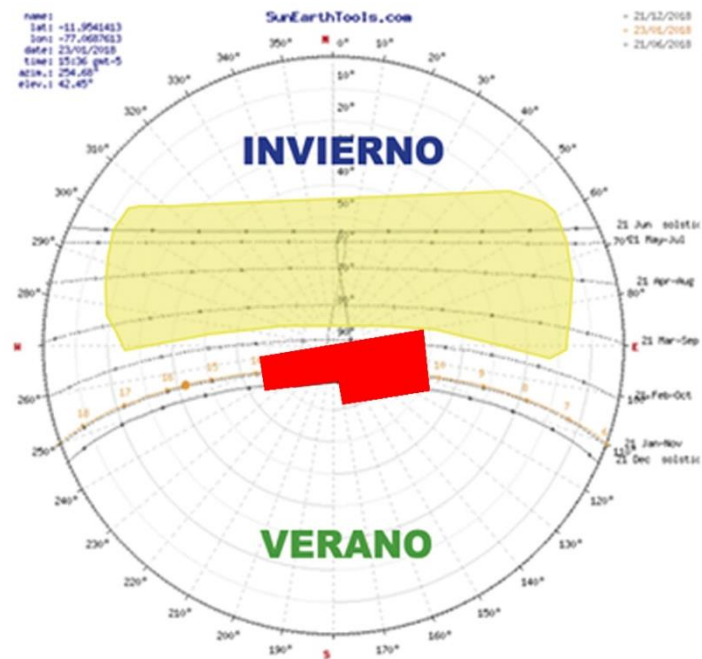


■ UBICACIÓN DEL TERRENO

Fuente: Sun Earth Tools (2018)

También se hace referencia el asoleamiento donde se tendrá en cuenta respecto al terreno para la ubicación de los ambientes en la programación; para aprovechar al máximo la luz natural.

Figura 98. Posición solar respecto al terreno



Fuente: Sun Earth Tools (2018)

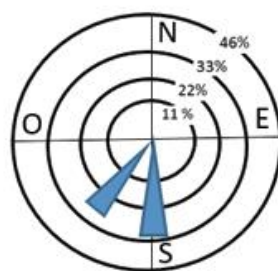
Ventilación:

La ventilación en interiores será manejada proporcional a la ubicación de los laboratorios por ciertas restricciones, en este caso los demás ambientes se aprovechará la ventilación natural como en zonas sociales del proyecto.

Se debe tener en cuenta que este tipo de equipos en laboratorios por su confort térmico necesita un ambiente propicio lo cual es necesaria la ventilación mecánica.

El viento predominante se desplaza de Sur a Oeste, dirigiéndose desde el área posterior y lateral hacia el frente principal del terreno con una velocidad que oscila entre los 3 – 4 m/s.

Figura 99. Rosa de vientos de Lima Norte



Fuente: Recuperado de: <http://www.senamhi.gob.pe/sig.php?p=024>

Tecnología:

En la fachada se usará un sistema inteligente Colt Solarfin (laminas móviles de vidrio), debido a la orientación desfavorable del terreno este sistema es ventajoso para tener un buen control solar en verano, y para reducir la pérdida de calor en invierno. Es de alto rendimiento contra la radiación solar, su control es flexible, mantenimiento es coste mínimo en diferencia a otros sistemas, deslumbramientos al interior, enfriamiento del ambiente, liberación de la vista hacia al exterior, se puede instalar en forma vertical y horizontal.

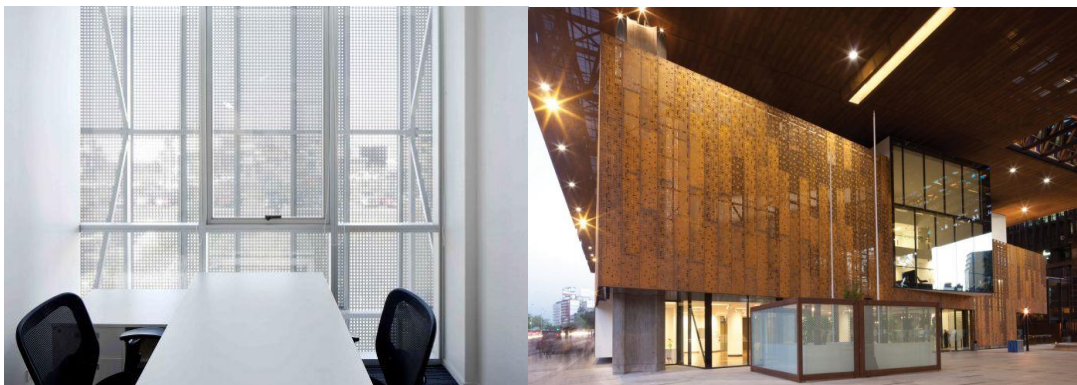
Figura 100. Sistema colt solarfin – sistema de laminas de vidrio



Fuente: Recuperado de: <http://www.solargarduk.com/>

Cabe mencionar que cuenta con una variedad de diseños y tipos de acuerdo a las necesidades medioambientales, sociales y económicas. También cuenta con paneles Screen G y J perforados que también permiten el control solar y el enfriamiento del ambiente.

Figura 101. Vistas de panel screen J



Fuente: Recuperado de: <https://www.hunterdouglas.com.co/ap/co/linea/fachadas/paneles-screen/screenpanel-tipo-g-hunterdouglas>

Topografía:

Se tiene en cuenta que este proyecto su suelo es viable para construir este tipo de equipamiento (Ver anexo F), además de acuerdo a la realidad inmediata su suelo es plano ya que no está en quebrada ni pendiente considerable en el suelo urbano.

10.2.2.4 Estructurales

Altura y luces

En este punto se tendrá en cuenta la altura mínima de 3.50 metros por piso terminado hasta el cielo raso en laboratorios y se le considerará de 60 cm para las tuberías en instalaciones mecánicas y los recorridos de los equipos.

Las luces en este proyecto serán repetitivas de acuerdo a un laboratorio modular para la eficiencia y rentabilidad, habrá un patrón en los ambientes de acuerdo al mobiliario propuesto.

Sistema constructivo y Materiales

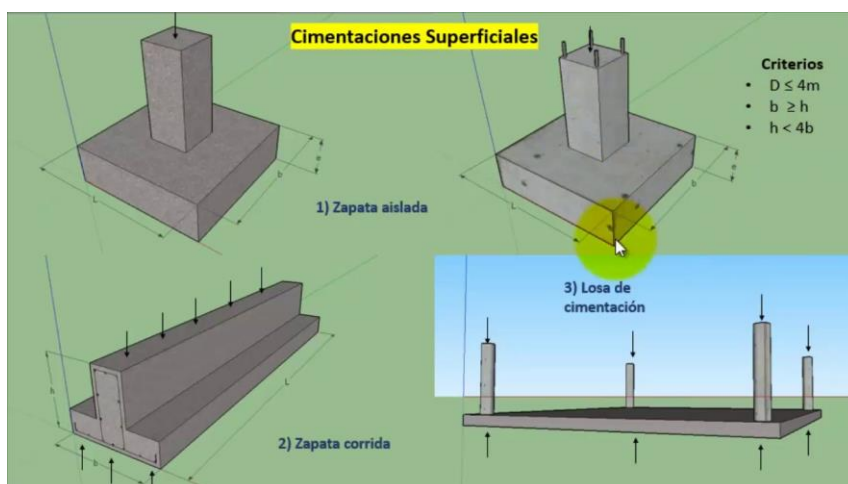
Para este proyecto se piensa trabajar con estructuras mixtas donde se compone con una parte fija y la otra móvil donde se trabajará bajo el concepto de la "Columna Fuerte y Viga Débil" donde se instalará marcos de acero resistente, puntal resistente al pandeo (BRB), amortiguador de fluido viscoso (FVD) que es para disipar la energía sísmica para la protección de la estructura, y así se pueda resistir terremotos de Nivel 7 o superior. (Ref. Centro de Innovación MOEA).

En estructuras metálicas, se elige por sus ventajas en plazos de obra, relación coste de mano de obra – coste de materiales, financiación, etc. Lo que significa un menor costo en construcción en comparación con otros materiales.

Cimentaciones

Se considera la estructura de la edificación que se aplica diferentes diseños de zapatas, estas pueden ser combinadas aisladas y corridas a fin de socorrer las transmisiones de cargas verticales producidas por elementos asentadas encima de ellas, también se puede acudir al diseño de cimientos corridos.

Figura 102. Tipos de cimentaciones

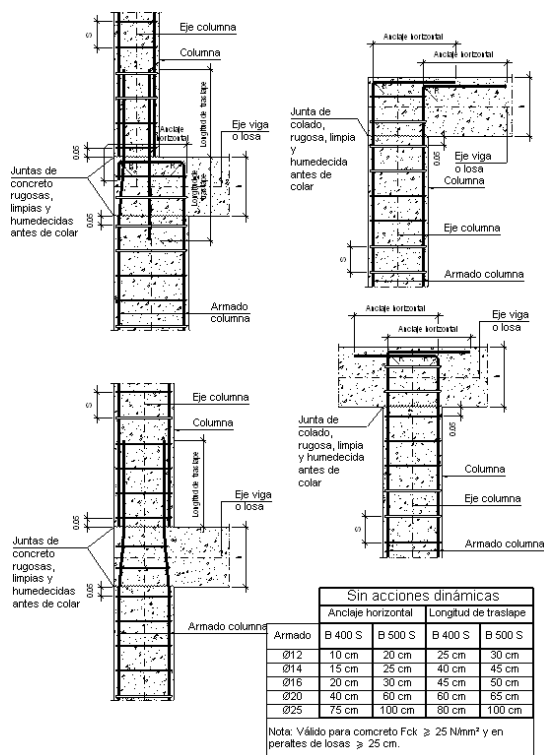


Fuente: Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=_tM3USR5dag

Columnas y Vigas

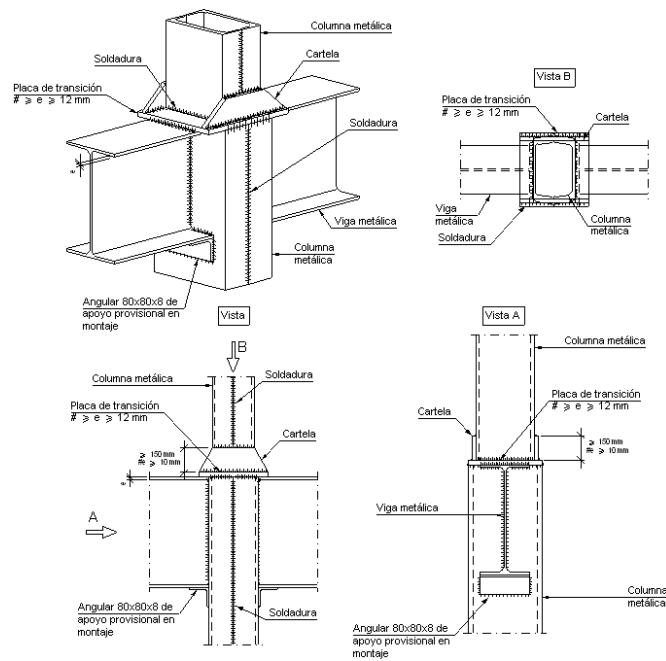
Como se hará la construcción de manera mixta es necesario tener en cuenta los detalles de concreto y acero; donde se tiene en cuenta las siguientes características vigas presión, peso, flexión y tensión,

Figura 103. Detalle constructivo de columnas y vigas en concreto



Fuente: Recuperado de: <http://detallesconstructivos.mx.cype.com/EDP001.html>

Figura 104. Detalle constructivo de columnas y vigas en acero

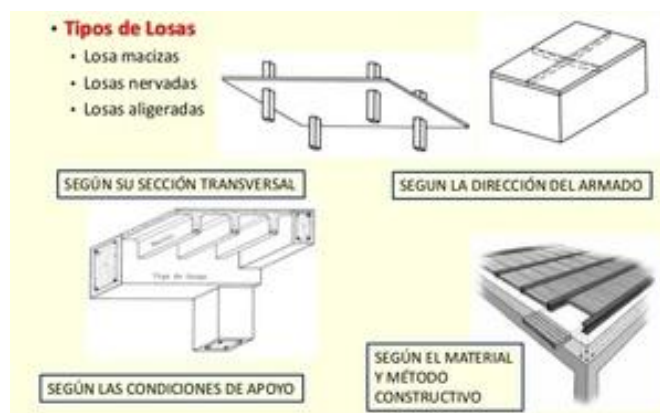


Fuente: Recuperado de: <http://detallesconstructivos-ar.ar.cype.com/EAG918.html>

Losas

En este punto se considera el proceso constructivo de las losas; el tipo de losa a usar dependerá de la carga que se empleara sobre ella, tipo de armado, su forma, su colocación y tipo de apoyo; además que transmite las cargas sobre los muros y vigas; es el nexos con los otros elementos estructurales para su trabajo en conjunto como una sola unidad. Cabe precisar que las losas de tipo aligeradas cubren luces de hasta 5 metros y las nervadas entre los 7 a 9 metros, las cuales se estima proporcionalmente a la longitud del espesor de la losa.

Figura 105. Columnas y vigas 1



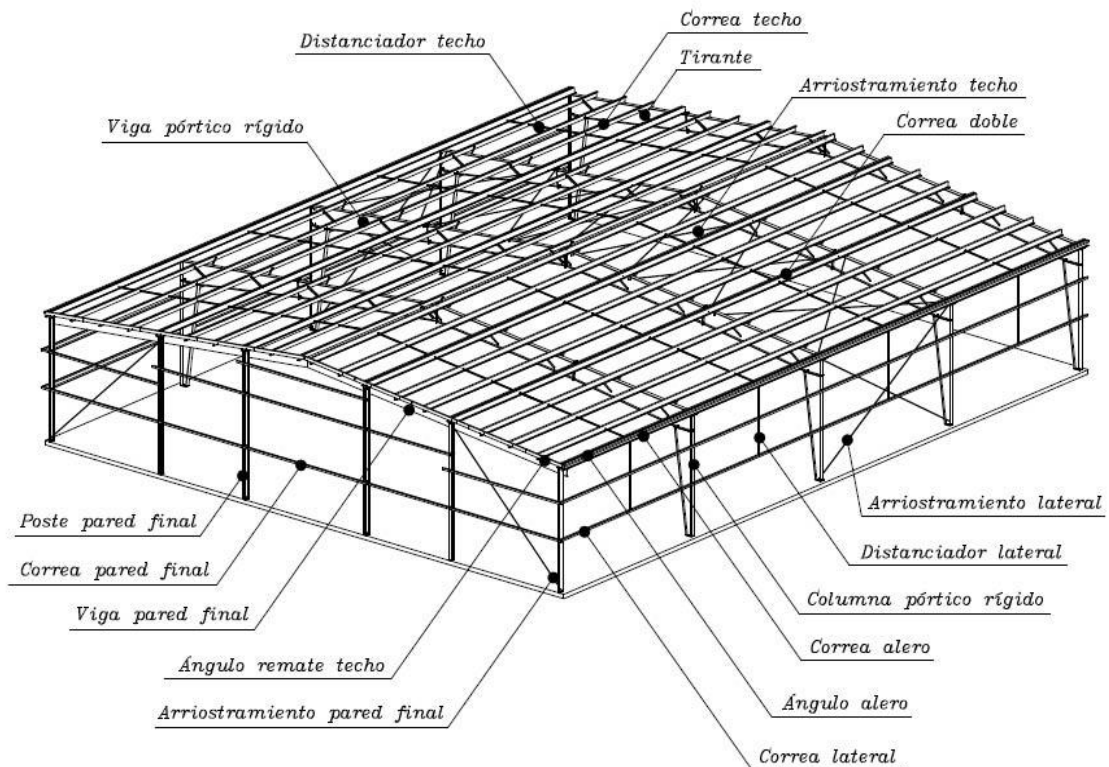
Fuente: Recuperado de:

<http://linoit.com/users/Valennoriega/canvas/VIGAS%20Y%20LOSAS>

Cubiertas

Su estructura a partir de celosías de acero ligero; donde se debe considerar la carga de la cubierta estar alineada a los puntos de apoyo de la estructura, lo cual permitirá una mayor flexibilidad en el diseño. Por ello se puede utilizar cubiertas planas, inclinadas entre otras; los componentes del sistema estructural de la cubierta son: las correas, vigas portantes, pilares estructurales, pilares de cierre.

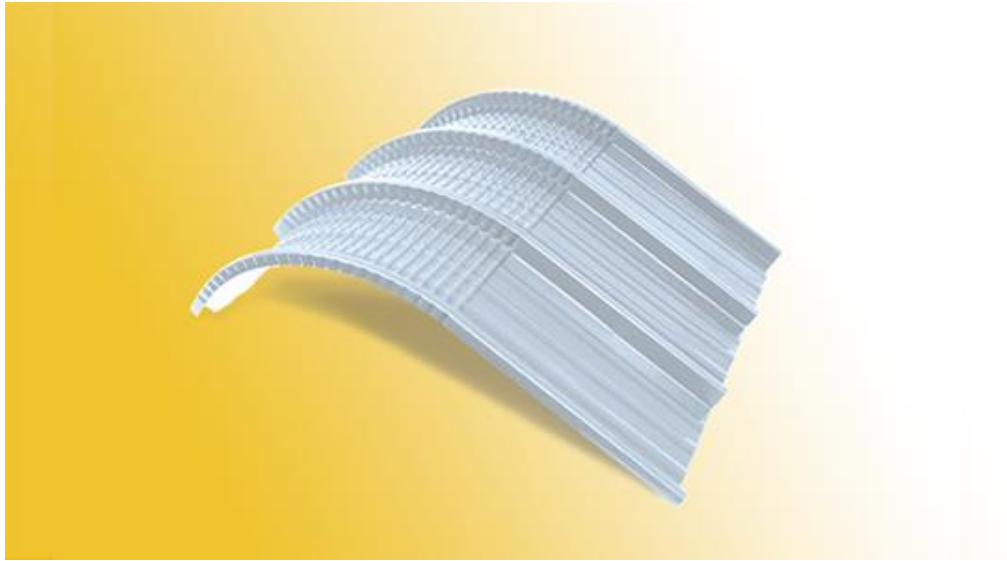
Figura 106. Detalle de cubierta



Fuente: Recuperado de: <http://jacomeajj.blogspot.pe/2015/06/planos-y-elementos-estructurales.htm>

Así mismo complementado este sistema estructural de cubierta se utilizará tijerales que permitan hacer la curvatura pronunciada propuesta, y en otras zonas del proyecto también se hará este detalle y se le pondrá un recubrimiento de madera que permita dar un diseño singular como en el auditorio y la biblioteca con su doble altura, permitiendo hacer la ventilación cruzada.

Figura 107. TR4 curvo estructura metálica



Fuente: Recuperado de: <http://www.precor.pe/productos/tecnotecho-tr4-curvo/>

Otro tipo de cubierta que se usará en Auditorio son las de paneles acústicos curvos (ver fig. 108); será revestida por el exterior con laminado de madera hasta el foyer donde se proyecta una estructura mixta entre vidrio, columnas y persianas. En la biblioteca se usará cobertura metálica con láminas de metálicas verticales (ver fig. 109).

Figura 108. Cubierta interna en Auditorio



Fuente: Recuperado de: <http://idearkcali.blogspot.com/2010/04/salones-de-clase-y-auditorios.html>

Figura 109. Cobertura de biblioteca



Fuente: Recuperado de: <https://www.archdaily.com/309481/bibliotheque-raymond-levesque-manon-asselin-jodoin-lamarre-pratte>

Zona Exterior y Fachada

En esta etapa se buscó una solución innovadora que reúna condicionantes ambientales, económicas y además sostenibles en el tiempo, cabe mencionar que el Sistema inteligente Colt Solarfin (laminas móviles de vidrio) ya fue mencionada en el capítulo de tecnologías es parte de la fachada, por lo cual en este caso se menciona a la fachada ventilada de sistema quiebravista vertical (ver figura 110), es un sistema muy innovador y usado a nivel mundial debido a que es flexible y adaptable en las fachadas dando una caracterización diferente ayudando al control solar y su mantenimiento es más barato que otros sistemas.

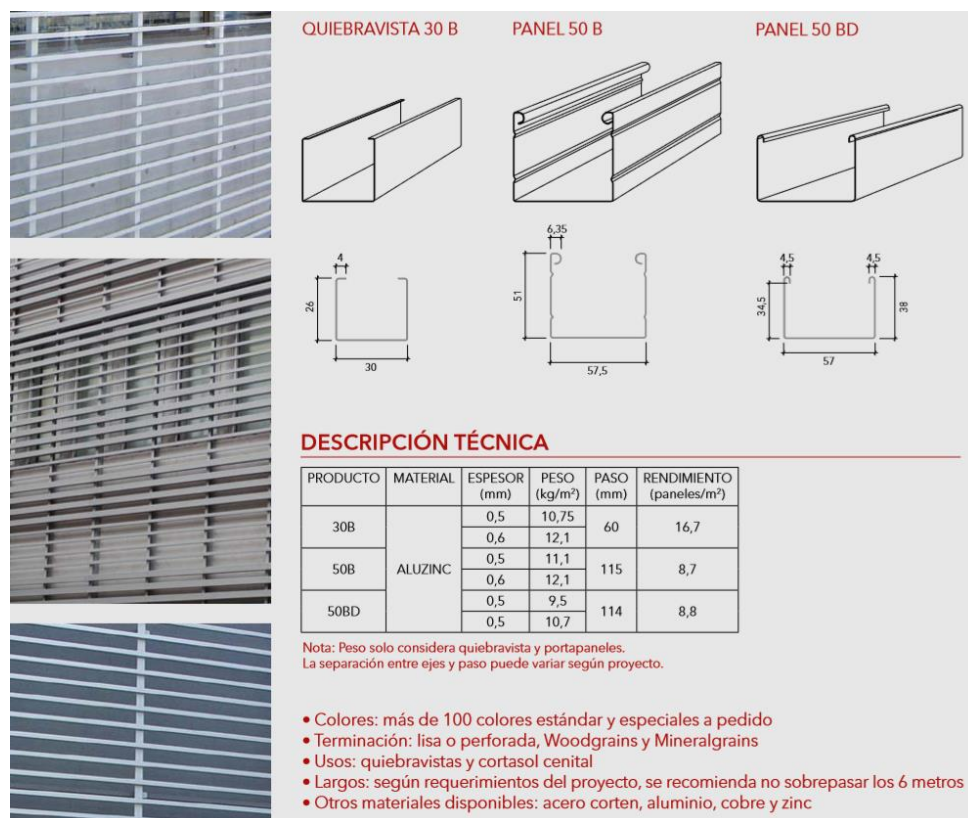
Figura 110. Fachada ventilada Quiebravista Vertical



Fuente: Recuperado de: <https://www.hunterdouglas.cl/ap/linea/control-solar/quiebravista-30b-50b-50bd>

Para el proyecto se usará esta fachada ventilada evitar stress interior térmico (debido a las ventanas pivotantes con sistema automático SAG) y tenga un confort adecuado, ya que permitirá el enfriamiento del ambiente para una ventilación natural. El material cuenta con diferentes medidas para mostrar una variedad o uniformizar la fachada, este revestimiento es de Aluzinc que será ubicada en la fachada principal y lateral del edificio que tiene los accesos internos de la Universidad César Vallejo – Lima Norte.

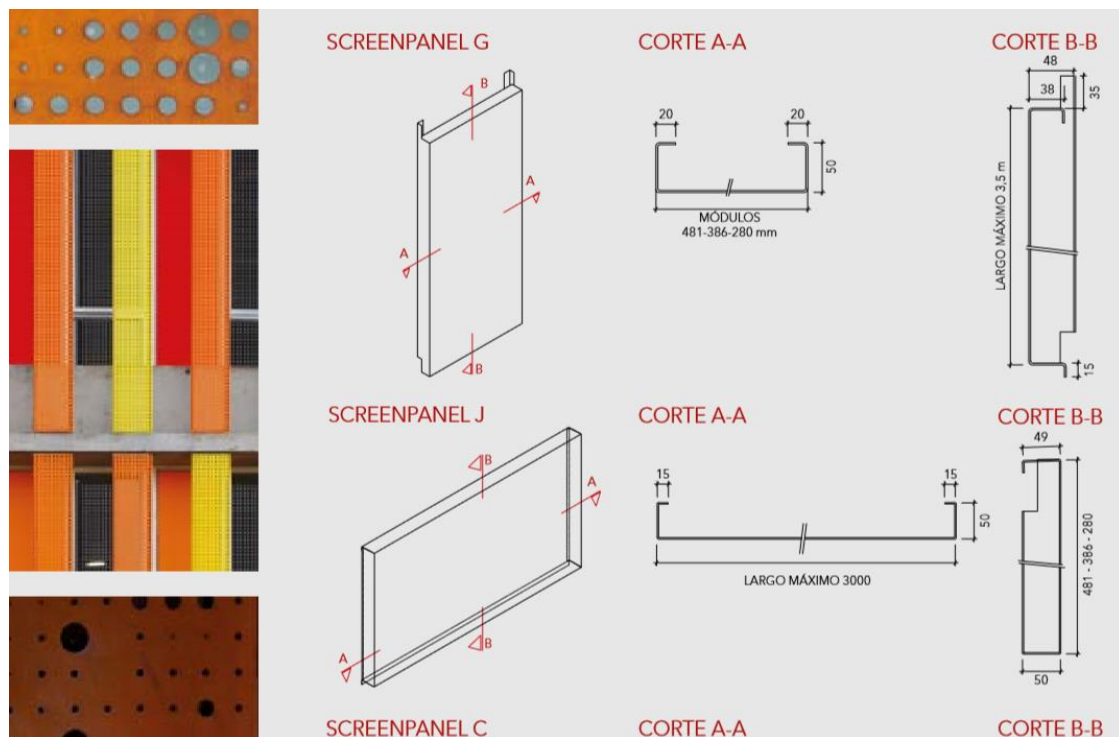
Figura 111. Detalle de panel fotovoltaico



Fuente: Recuperado de: <https://www.hunterdouglas.cl/ap/linea/control-solar/quiebravista-30b-50b-50bd>

El otro material que se utilizará es el panel perforado de tipo G y J que se sujeta a una subestructura de aluminio para la estabilidad del sistema; se usa anclajes mecánicos y de fijación; lo cual su trabajo es más flexible en su instalación del sistema. Este tipo de paneles permiten el control solar con las ventanas basculantes permiten la ventilación cruzada estratégico para los ambientes donde hay muchas alturas. Cabe destacar que los paneles screen se pueden integrar en paredes verticales, techos y coberturas, cumple con las normas y estándares de seguridad; cumpliendo ser un diseño innovador y estético. Todos los sistemas mencionados cuentan con certificación LEED V4 (arquitectura y sostenibilidad).

Figura 112. Detalle de panel screen G y J



Fuente: Recuperado de:

https://www.hunterdouglas.com.pe/ap/uploads/cl/productos/productos_archivo_descarga_121.pdf

10.2.2.5 Normativas

Para efectos normativos nacionales se tomó en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el título III llamado Arquitectura, siendo éstos: A.010 Condiciones Generales de diseño, según lo estipulado en el Art. 5° de la Norma G.010 del Título I; A040 Educación, A070 Comercio, A100 Recreación y Deportes, A120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores, A130 Requisitos de Seguridad y la norma GH 0.20 Componentes del diseño urbano.

Además, se tomó en cuenta lo siguiente:

Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa de acuerdo a la Resolución Viceministerial N°239-2018.

Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI), tal como lo establece el Decreto Supremo N° 015–2016-PCM.

Aprueban Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes – D.S. N°010-2017- MINEDU. LEY N° 28303 Ley marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, aprobado por el Decreto Supremo N° 032-2007-ED.

10.2.2.5.1 Consideraciones para el proyecto:

Estacionamientos

Según la norma de MINEDU en su Título III Estándares de Infraestructura Educativa en artículo 16.11 se hará establecido a la norma A.040 y A.120 del RNE, donde el cálculo es del turno de mayor matrícula.

Estacionamiento por estudiantes 1 cada 10 estudiantes.

Estacionamiento por personal administrativo 1 cada 6 empleados.

Estacionamiento para Auditorio según asientos fijos 1 cada 15 asientos fijos

Estacionamiento según A.120 del RNE: De 51 a 400 estacionamientos 02 por cada 50 estacionamientos normales.

Se considerará un estacionamiento para ambulancias debido al uso del edificio, con una medida de 6.60m x 2.50m.

También se debe considerar lo siguiente de acuerdo a la Norma A.120 del RNE:

Tabla 33. Numero de establecimiento de uso público accesible

Número total de estacionamientos	Estacionamientos accesibles requeridos
De 0 a 5 estacionamientos	Ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	15 más 1 por cada 100 adicionales

Fuente. Reglamento Nacional de Edificaciones

Otra consideración a tomar en cuenta es la relación del edificio con la vía pública.

Tabla 34. Relación de la edificación con la vía pública

Edificación	Altura de vehículo	Ancho de acceso	Radio de giro
Edificios hasta 5 pisos	3.00 m	2.70 m	7.80 m
Edificios de 6 o más pisos	4.00 m	2.70 m	7.80 m
Centros comerciales, Plantas industriales de bajo riesgo	4.50 m	3.00 m	12.00 m
Plantas industriales de mediano y alto riesgo			
Edificios en general			

Fuente. Reglamento Nacional de Edificaciones

Circulación vertical

Ascensores

Según el Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades, se toma en cuenta que debe haber mínimo 02 ascensores, y su número de ascensores se determina con atención en intervalo de 5 minutos al 20% de población usuaria. Se tendrá en cuenta tener un ascensor para subir con camilla debido al uso del edificio.

Escalera integrada

Si se cumplirá este aspecto en el proyecto para la circulación vertical.

Escaleras

Para las escaleras de evacuación, se eligió la que presenta vestíbulo ventilado. Sin embargo, el ambiente debe contar con puerta cortafuego con cierre automático. La resistencia al fuego de debe tener retardador de 1 hora aproximadamente y su resistencia debe ser mayor – igual a 75% de la resistencia de la caja de la escalera.

Figura 113. Escaleras



Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones. A010, capítulo VI, circulación vertical, aberturas al exterior, vanos y puertas de evacuación

Escalera de servicio

Según la norma de la MINEDU en su Título III Estándares de Infraestructura Educativa en artículo 16.5 se utilizará de acuerdo a las necesidades de la propuesta del proyecto. En este caso se usará una de servicio que une dos niveles en el área de servicios generales.

Montacargas

Se considerara de acuerdo al tipo de eso propuesto que se de en el proyecto.

Ventilación

Según la norma de la MINEDU en su Título III Estándares de Infraestructura Educativa en artículo 16.5 nos muestra que el porcentaje de área de piso en vanos de ventilación puede ser del 7% al 10% (área de abertura/área de piso).

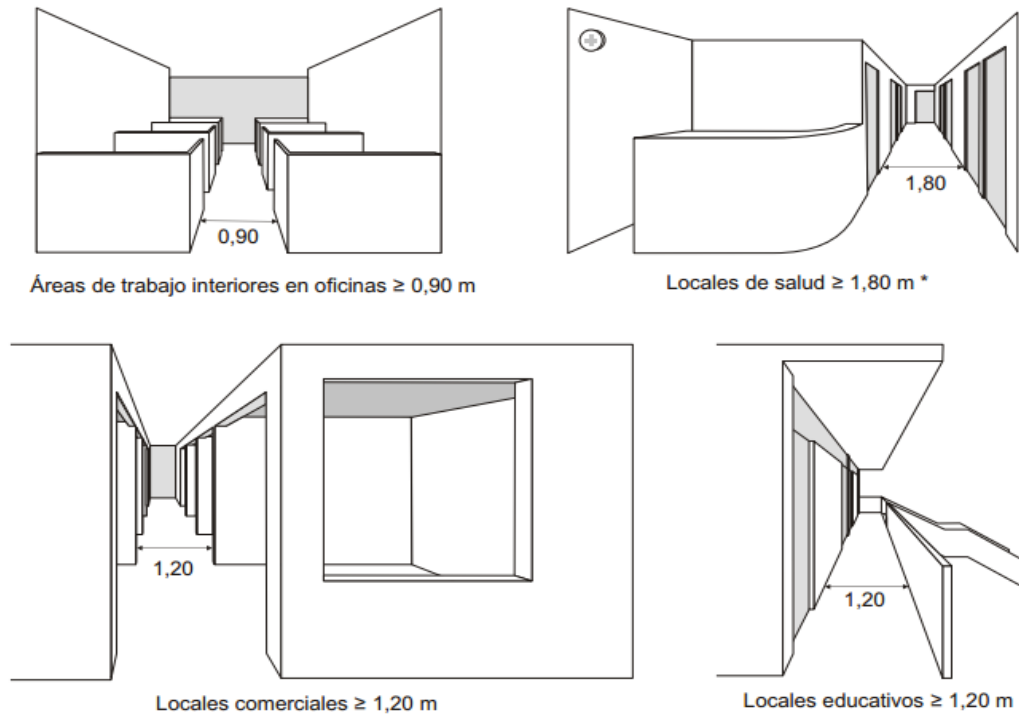
Y la altura mínima de ambiente es de 3.00 a 3.50 metros, donde el volumen de aire requerido es de 4.5mts de aire por alumno.

Pasillos

Estas son las medidas mínimas de los pasillos según el uso que se le dará a las zonas, considerando que la edificación tendrá diversas actividades.

Se consideró la zona administrativa, área de salud, zona educativa; para ambientes de mayor afluencia y sea fácil la evacuación en caso de emergencia.

Figura 114. Pasillos



Fuente: Reglamento nacional de edificaciones. Capítulo V, Accesos y pasajes de circulación, Artículo 25: Pasajes.

Se debe considerar para el cálculo de salidas de evacuación, pasajes, ascensores, escalera y todo ello se tomara en cuenta de la siguiente tabla:

Tabla 35. Calculo de los pasajes de evacuación por persona

Auditorios	Según el número de asientos
Salas de uso múltiple	1.0 mt ² por persona
Salas de clase	1.5 mt ² por persona
Camarines, gimnasios	4.0 mt ² por persona
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0mt ² por persona
Ambientes de uso administrativo	10.0mt ² por persona

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

El ancho mínimo a considerar de acuerdo al tipo de edificación es el siguiente:

Tabla 36. Ancho de las circulaciones horizontales de espacios de evacuación en localidades

Interior de las viviendas	0.90 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas	1.00 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a 4 viviendas	1.20 m.
Áreas de trabajo interiores en oficinas	0.90 m
Locales comerciales	1.20 m.
Locales de salud	1.80 m
Locales educativos	1.20 m

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Sobre el acceso y pasaje de circulación, es caso de evacuación la máxima distancia entre un punto hasta cualquier zona segura debe ser de 45m sin rociador o 1 hora si se usa rociador; por lo cual se necesita disponer de una escalera o salida de escape.

Tabla 37. Riesgos del edificio c/s rociadores

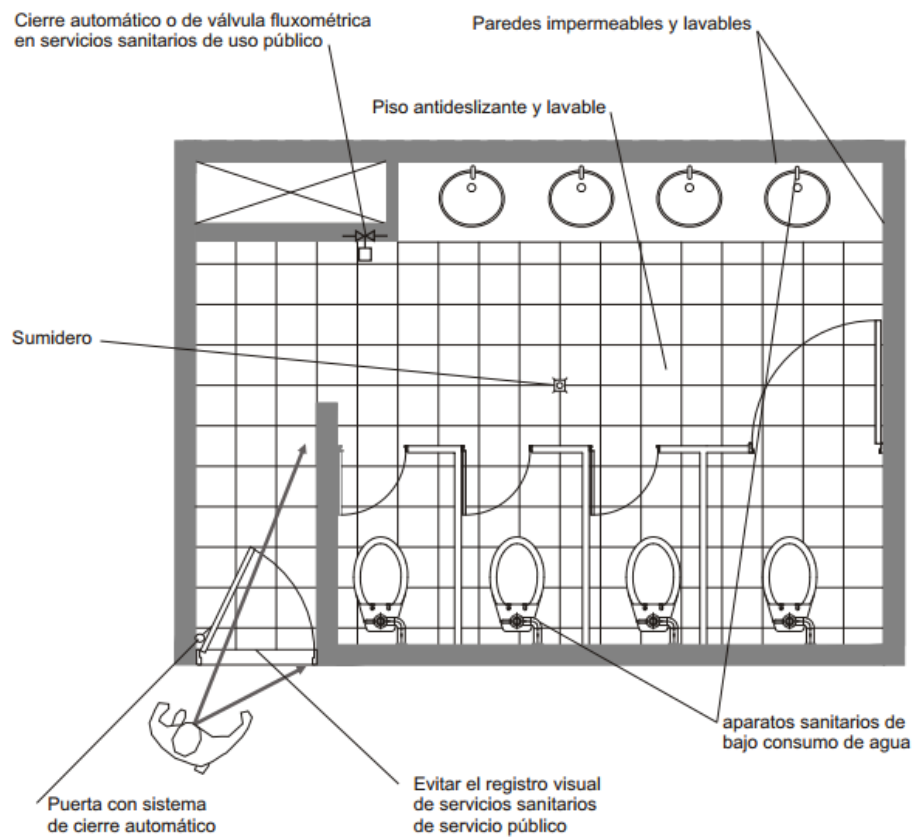
Tipos de riesgos	Con rociadores	Sin rociadores
Edificación de riesgo ligero (bajo)	60 m	45 m
Edificación de riesgo moderado (ordinario)	60 m	45 m
Industria de alto riesgo	23 m	Obligatorio uso de rociadores

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Baños

Los baños también deben cumplir las condiciones mínimas, incluyendo ductos o algún tipo de extracción mecánica. Los ductos en el último piso deben tener parapetos para evitar accidentes. La dotación de agua será de 25lts por alumno.

Figura 115. Baños



Fuente: Reglamento nacional de edificaciones

Según la Norma A.040 en Educación se debe tener en cuenta lo siguiente por piso, pabellón o unidad que albergara el servicio. Además se tendrá en cuenta la norma A 0.80 en oficinas para el área Administrativa.

Tabla 38. Cantidad de muebles sanitarios según número de alumnos

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1U,1I	1L,1I
De 61 a 140 alumnos	2L,2U,2I	2L,2I
De 141 a 220 alumnos	3L,3U,3I	3L,3I
Por cada 80 alumnos adicionales	1L,1U,1I	1L,1I

L= lavatorio, U= urinario, I=Inodoro

Fuente. Reglamento Nacional de Edificaciones

Rampas

Según la Norma A.120 en este punto se considerará los desniveles ya sea peatonales o para el estacionamiento:

Tabla 39. Ancho libre de las rampas según pendiente

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m.	12%	de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m.	10%	de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20m.	8%	de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m.	6%	de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m.	4%	de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2%	de pendiente

Fuente. Reglamento Nacional de Edificaciones

10.2.2.5.2 Normativa de Educación Superior

El Reglamento a tener en cuenta según Resolución Viceministerial N°017-2015 – MINEDU “Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior”, se resalta que las normas están por zonas la cual el distrito de los Olivos le corresponde la zona 01, se expone los siguientes criterios:

Se detalla el índice de ocupación que se reglamenta para este tipo de espacios.

Tabla 40. Índices de ocupación mínima de algunos ambientes

Ambiente pedagógico	Índice de Ocupación mínimos (I.O.) m² x estudiante	Observaciones
Aula teórica		Espacios flexibles, analizar cada caso, dependerá del mobiliario a

	1.2 / 1.6	utilizar de acuerdo al criterio pedagógico
Biblioteca	2.50	10% del número de estudiantes en el turno de mayor número de matriculados. El índice corresponde solo al área de lectura
Aula de computo / idiomas	1.50	Depende del mobiliario y equipos a utilizar. El I.O. mínimo responde a las dimensiones del mobiliario y equipos informáticos vigentes. Se debe considerar sistema de audio y acústico
Laboratorio de Física	2.50	Considerar instalaciones de aire, agua y electricidad
Laboratorio de Química	2.50	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad
Laboratorio de Biología	2.50	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad
Laboratorio de ciencia, tecnología y ambiente	2.50	Espacios flexibles con condiciones de acceso a puntos de agua estratégicos para la libre disponibilidad del espacio cuenta con instalaciones de gas, aire, agua y electricidad

Fuente. Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior

Cafetería / comedor y cocina

La cocina y despensa representa entre el 25% al 30% del área de comedor.

El índice de ocupación; 1 m² (servicio de banquete corrido), 1.5 m² por estudiante (servicio a la mesa en grupos de dos, cuatro y seis personas).

Servicios higiénicos o sanitarios

Se proveerá una ducha por cada sesenta 60 estudiantes, de acuerdo a la **Actividad pedagógica.**

Ubicado como máximo de 50m del lugar de trabajo más alejado.

No debe dirigirse un estudiante más de un nivel para los servicios higiénicos.

Ambientes Administrativos y Académicos

Se recomienda 0.30m² por estudiante del mayor turno de matrículas; 60% área administrativas, 20% de servicios generales y 20% para estudiante estudiantil.

Tabla 41. Distribución proporcional de las áreas pedagógicas complementarias

Ambiente	Área Administrativa	Área de operación y mantenimiento	Área de servicios generales (no cafetería)
Proporción (%)	60	20	20

Fuente. Norma de infraestructura educativa superior, 2015

Auditorio

Espacio que abarque menos de 600 personas tendrá dos salidas.

Índice de Ocupación es de 1 m² por estudiante.

Se recomienda un Auditorio mínimo de 200 butacas.

Salas de Usos Múltiples o SUM

Índice de ocupación es de 1.00 m² por estudiante.

Laboratorios

El tipo de laboratorio de biología, Química y otros; el índice de Ocupación es de 2.50m² por estudiante. Mínimo para su funcionamiento es 15 personas.

Si son talleres o laboratorios que con equipos y materiales se puede considerar rangos mayor a 5.00 m² por estudiante.

Ventilación

Para aquellos laboratorios que se considere ventilación natural no será menor al 35% del área total en planta.

Iluminación

Se recomienda la orientación norte- sur, la iluminación artificial debe ser entre 500 – 2000 luxes, se recomienda que si va a suplantar a la luz natural debe haber una intensidad de 400 luxes sobre estas áreas.

Las alturas mínima para esta las luminarias debe ser mínima de 2.70 m.

Tabla 42. Condiciones de iluminación

Tipo de ambiente	Iluminación mínima (lux)
Aula	250
Sala de Computo	300
Taller (*)	300
Biblioteca	300
Laboratorios (*)	400
Oficinas administrativas	250
Servicios higiénicos	75
Circulaciones	100

(*) Depende de la especialidad del taller o laboratorio

Fuente. Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior

Acabados

Se considera que en ningún caso la altura del piso terminado al cielo raso será menos de 3.00 metros.

Mobiliario

Que las mesas de trabajo máximo deben ser para 6 estudiantes y debe tener un ancho mínimo de 0.80cm. Su altura estará a 0.90 cm y en caso de discapacitados en 0.80 cm.

Planteamiento de Laboratorios

Deben ser flexibles, zonificar adecuadamente para no interrumpir los otros espacios con ruido, considerar un área de guardado ahí mismo en el laboratorio como mínimo del 10% o ubicarla en un lugar diferenciado. Se recomienda la incorporación de un lavadero o según la pedagogía que se va instalar.

Biblioteca

El índice de ocupación será al 10% del turno de estudiantes con mayor número de matriculados.

1m² de usuario, un puesto de lectura cada 5 usuarios, se debe considerar un almacén para equipos y útiles de aseo.

Considerar la distribución proporcional de los Principales espacios, Sala de Lectura Colectiva con 50%, sala de lectura individual con 30%, Estudio en cubículo (grupos de trabajo) con 10%, lectura informal (Hemeroteca) con 5% y 5% espacios con equipos e instalación de laptops.

Tabla 43. Distribución proporcional de los ambientes de la biblioteca

Ambiente	Lectura colectiva (sala de lectura)	Lectura individual (sala de lectura)	Estudio en cubículo (grupos de trabajo)	Lectura informal (hemeroteca)	Espacios con equipos Pc y/o instalación de laptops
Proporción (%)	50	30	10	5	5

Fuente. Norma de infraestructura educativa superior, 2015

Se recomienda la administración y auxiliar un espacio adicional al 10% del espacio total para usuarios y colecciones.

Características ambientales:

Iluminación de salas de lectura debe ser natural y artificial, entre 300 a 500 lux área de acervo; las salas de lectura y trabajo deberán tener 500 a 600 luxes. También se considera las aberturas de los vanos.

Tabla 44. Porcentaje de área de piso en vano para la ventilación

Ventilación (área de aberturas / área de piso)	
Zona 01, 02 y 03	7 – 10%
Zona 04 y 05	5 – 7%
Zona 06	5%
Zona 07	10 – 15%
Zona 08, 09	Más de 15%

(*) El 50% de la superficie de la ventana como mínimo

Fuente. Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior

Consideraciones del diseño del mobiliario:

Un puesto de lectura por estudiantes es de 2.50m.

Un cubículo de trabajo para 6 personas mide 9.00m² mínimo.

Dimensiones físicas de mobiliario:

Ancho mínimo de una mesa individual 0.90 m.

Profundidad de una mesa individual 0.60 m.

Largo de estantería de 1.00 m.

Altura de estantería y fondo de 0.35 cm.

Dimensiones para ubicar el mobiliario

Ancho mínimo de pasillo de estantería abierta 0.80 m

Ancho mínimo de pasillo de estantería cerrada 0.60 m

Distancia entre mesas con oposición de sillas 1.60m.

Distancia entre costado de mesa y estantería 1.20m.

Aulas de Computo

El índice de ocupación mínimo será de 1.50 m² por estudiante donde se considera mobiliario y equipos informáticos.

Aulas

El Índice de ocupación con mobiliario será de 1.60m² por estudiante; donde se plantea una muebles de 0.70 x 0.50 m; mesa o escritorio para docente de 1.20m x0.60m.

Tabla 45. Altura interior mínima de aula

Altura mínimas de ambientes	
Zona 01 y 02	3.00 – 3.50 m.
Zona 03	3.00 m
Zona 04, 05,06	2.85 m
Zona 07, 08, 09	3.50 m.

Fuente. Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior

Área libre:

No debe considerar menos del 30% del área del terreno, y su uso responderá a la propuesta de cada proyecto.

Estacionamiento

Sera de acuerdo a lo establecido por la Norma A.040 y A.120 del RNE; se realiza con el cálculo de solamente sobre el número de estudiantes en el turno de mayor matrícula.

Plantear zona de carga y descarga, el área de buses no debe ser inferior a 45m².

Escaleras

El ancho de escalera y número de escaleras se efectuara de acuerdo al número de ocupantes.

La puerta del aula más alejada no puede estar a más de 25 metros de la escalera.

La escalera de servicio es de acuerdo a la propuesta del proyecto y podrá tener un ancho mínimo de 0.80m libre, sin incluir el pasamano.

Los pasos serán de 30 cm y contrapaso de 15 a 17 cm.

10.2.2.6 Económicas y financieras

En este punto que este tipo de proyecto se necesita una administración privada que en este caso es la Universidad Cesar Vallejo puesto que en aspectos económicos una municipalidad, organización u ONG no tiene el presupuesto de la demanda que requiere este proyecto Caffete Expression.

Por lo cual el financiamiento es viable por una empresa privada que este caso puede ser la casa de estudios donde se tiene en cuenta el área construida total del proyecto que asciende a 14 467.83 m².

Teniendo en cuenta la Resolución Ministerial N° 439-2017-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU de la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo y el Informe N° 109-2017-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU-SRM de la Coordinadora (e) del Área de Valores de la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo se tiene en cuenta el: **CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN** de Lima Metropolitana para el ejercicio fiscal 2018.

Por ende, teniendo en cuenta los puntos de esta tabla:

Estructuras:

Muros y Columnas : S/. 312.90

Techos : S/. 294.76

Acabados

Pisos : S/. 90.58

Puertas y Ventanas : S/. 263.38

Revestimientos : S/. 159.56

Baños : S/. 50.53

Instalaciones Eléctricas y Sanitarias : S/. 281.54

Por ende tomando estos valores de precios unitarios por metro cuadrado la suma de ellas es S/. 1 453.25 soles, esto multiplicado por el área construida en el proyecto de 49 231.35 m² sale la suma de S/. 71 545 459.38 soles que aproximadamente se necesita como inversión.

10.2.2.7 Tecnológicos

En el aspecto tecnológico se aporta desde la ejecución del proyecto como es el caso Sistema inteligente Colt Solarfin (laminas móviles de vidrio), puesto que la incidencia solar ha aumentado en los últimos años sería muy provechoso implementarla, y reduce la pérdida de calor en invierno, además de que su consumo energético es bajo. Además del Sistema Quebravientos vertical y los paneles screen G y J; que permiten la ventilación cruzada y el control solar.

Además, se considera la construcción en paralelo con el sistema BIM para un buen control y monitoreo, además una vez concluido la construcción, el archivo serviría para el mantenimiento y la operatividad, debido a que el edificio estaría concebido en realidad virtual. Cabe mencionar que es viable usar aisladores sísmicos, así como también que el sistema constructivo mixto sea adecuado a este concepto de hacer un edificio flexible desde la parte constructiva.

Dentro de los ambientes se considera que los laboratorios, aulas y demás ambientes estén equipados con la última tecnología, y que además sea provechoso para el lugar tanto en su diseño, estructura, instalaciones y demás aspectos involucrados al tipo de funcionamiento de este tipo de proyecto.

10.2.2.8 Sostenibilidad y sustentabilidad

Teniendo en cuenta que un proyecto necesita ser sustentable se enfoca en tres ejes como el social (potenciar e incentivar el capital humano), ambiental (tecnologías y consumo energético) y económico (innovación y mayor inversión); lo cual se explica en breve:

Que las personas de Lima Norte tengan un lugar donde mejorar sus capacidades, experimenten las necesidades globales, fomenten una cultura innovadora, se fomente inversiones sociales ligadas al proyecto, mejoren su productividad, además que sean emprendedores, y porten conocimiento hacia la sociedad.

Su desarrollo sostenible también se da a partir de las actividades que genera el propio proyecto a través de estos laboratorios de investigación, donde se incentive esta ciencia y así mismo se complemente con la incubadora como estrategia para su sostenibilidad en el tiempo debido a que se formulará el proyecto, se desarrollará, y tendrá acceso al mecanismo de financiamiento del mismo.

El proyecto tiene estrategias tecnológicas con certificación LEED V4 (arquitectura y sostenibilidad) para bajar la emisividad de radiación calor, los paneles screen G y J, que son perforados (control solar, ventilación cruzada y bajo mantenimiento), Quiebravistas 30B (control solar y bajo mantenimiento) y el sistema inteligente Colt Solarfin (laminas móviles de vidrio), debido a la orientación desfavorable del terreno este sistema es ventajoso para tener un buen control solar en verano, y para reducir la perdida de calor en invierno. Es de alto rendimiento contra la radiación solar, su control es flexible, mantenimiento es coste mínimo en diferencia a otros sistemas, deslumbramientos al interior, enfriamiento del ambiente, liberación de la vista hacia al exterior, su instalación es flexible.

Figura 116. Sistema colt solarfin



Fuente: Recuperado de: <http://www.solargarduk.com/>

Figura 117. Panel screen J y G



Fuente: Recuperado de: <https://es.slideshare.net/zoetauro825/bipv>

10.2.3 Relación de componentes y programa arquitectónico

Se detalla en los siguientes cuadros:

ZONA	SUB - ZONA	ESPACIO ARQUITECTONICO	SUB-ESPACIO ARQUITECTÓNICO	N° De Sub. Esp.	AMBIENTES	N° De Amb.	N° m2 de Amb.	MOBILIARIO	EQUIPO	AMBIENTAL		ILUMINACIÓN		AIR NET O M3	AREA POR ESPACIO (m2)	AREA TOTAL	
										ASO L.	ACUS T.	NA T.	ART.				
ADMINISTRACIÓN	DIRECCIÓN GENERAL	OFICINA	Vicerrector de investigación	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	N/S		SI	250 Lux.	42	14	152.5	
				1	Sala de reunión	1	12	01 mesa melanina, 01 silla ergonómicas, 01 silla aluminio	01 proyector, 01 ecran					36	12		
				1	Sala Estar	1	3	03 sofá, 01 mesa de sala						7.5	3		
				1	SS.HH. Mixto	1	3	01 inodoro, 01 lavamanos, 01 urinario, 01 espejos 01 mueble fijo, 01 papelera, 02 mueble fijo						10.5	3		
			Director de Incubadora	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12	4		
				1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
			Funcionario de Bioseguridad	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12	4		
				1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
		Representante del Personal Técnico	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42					14			
			1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12					4			
			1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42					14			
		Representante de la Dirección de Laboratorios	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42					14			
			1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12					4			
			1	Recepción	1	3	01 counter		9					3			
		SERVICIOS GENERALES	Servicios Generales de la Dirección General	1	Sala de reunión	1	24	01 mesa melanina, silla ergonómicas, 01 ecran	01 proyector					36	24		
				1	SS.HH. Mixto	1	3.5	01 lavamanos, 01 urinario, 01 espejos 01 mueble fijo, 01 papelera, 02 mueble fijo	01 inodoro					10.5	3.5		
		DIRECCIÓN DE INVESTIGACION	OFICINA	Director De investigación	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante					01 computadora, 01 impresora	42		14
					1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12		4
	1			Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	60					14			
	SERVICIOS GENERALES		Servicios Generales de la Dirección de Investigación	1	Sala de reunión	1	12	01 melanina, 01 silla ergonómicas	01 proyector, 01 ecran					36	12		
				1	Archivo	1	6	01 estantes						18	6		
				1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante						42	14		
	DIRECCIÓN DE DOCENCIA	OFICINA	Director De Docencia	1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12	4		
				1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante						42	14		
			1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12					4			
		SERVICIOS GENERALES	Servicios Generales de la Dirección de Docencia	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante						42	14		
				1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12	4		
				1	Sala de reunión	1	12	01 melanina, 01 silla ergonómicas, 01 silla aluminio						36	12		
	DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN	OFICINA	Director De Vinculación	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Sala Estar	1	4	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
			Marketing	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12	4		
			Producción Editorial	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12	4		
			Coordinación de Publicaciones	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
		1		Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12					4			
		SERVICIOS GENERALES	Servicios Generales de la Dirección de Vinculación y Relaciones Publicas	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Sala de servidores	1	20		01 modem, 01 router, 01 central IP					36	20		
				1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12	4		
		DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	OFICINAS	Director de Administración	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante					01 computadora, 01 impresora	42		14
					1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12		4
				Administración	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante					01 computadora, 01 impresora	42		14
	1				Asistente de Administración	1	10	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante						30	10		
	Contabilidad, Finanzas y Legal			1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala						12	4		
				1	Oficina Principal Contabilidad	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Asistente de Contabilidad	1	10	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					30	10		
		1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4								
		1	Oficina Principal de Finanzas	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14								
	Recursos Humanos	1	Asistente de Finanzas	1	10	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	30	10								
		1	Oficina Principal de Legal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14								
		1	Asistente de Legal	1	10	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	30	10								
	Planeación y Presupuesto	1	Oficina Principal de Administración	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14								
		1	Asistente de Administración	1	10	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	30	10								
		1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4								
	DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	OFICINAS	Planeación y Presupuesto	1	Oficina Principal de Planeación y Presupuesto	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Oficina de Coord. De Almacenamiento e Inventario	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					42	14		
				1	Asistente de Planeación y Presupuesto	1	10	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora					30	10		

DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN	SERVICIOS GENERALES	Recepción	1	Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4	198.8			
		General de Cooperación científica y tecnológica	1	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	9	3				
		OFICINAS	Asesoría Jurídica	Oficina Principal	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4		42	14	
				Sala Estar	1	4	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14		12	4	
				Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4		42	14	
			Relaciones Internacionales	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14		12	4	
				Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4		42	14	
				Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4		42	14	
		SERVICIOS GENERALES	Sistema y Software	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14		12	4	
				Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4		42	14	
			Educación y Capacitación Virtual	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14		12	4	
				Sala Estar	1	4	02 sofás, 01 mesas de sala		12	4		42	14	
	Sistema de Soporte Técnico y Mantenimiento		1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14	12	4				
	SERVICIOS GENERALES	Seguridad	Oficina Principal	1	14	01 escritorio, 01 silla ergonómica, 01 estante	01 computadora, 01 impresora	42	14	12		4		
			Sala de videos	1	20	01 escritorio, 01 silla ergonómica	01 pantalla led, 01 computadora	60	20	60		20		
		Aulas Multimedia	Sala Estar	1	60	01 pizarra, 01 escritorio, 01 ecran, 01 silla ergonómica	01 proyector, 01 computadora	180	60	72		12		
			Sala de reunión	1	12	01 mesa melanina, 01 silla ergonómica	01 proyector, 01 ecran	18	6	18		6		
	SERVICIOS GENERALES		Deposito	1	8	02 gabinetes con separadores		15	4	18		8		
			Cuartos de limpieza	1	4	02 gabinetes con separadores, 01 tacho de basura		11.4	3.8	21		7		
			SS.HH. Discapacitado	1	3.8	02dispensadores,01 espejo,01 mueble fijo,01 papelera, barras metálicas	01Inodoro, 01lavamanos, 01urinario	21	7	21		7		
			SS.HH. Hombre	2	3.5	02 dispensadores, 01 espejo,01 mueble fijo,01 papelera	01Inodoro,01 lavamanos	18	3	-		-		
			SS.HH. Mujer	2	3.5	02dispensadores,01 espejo,01 mueble fijo,01 papelera	01Inodoro,01 lavamanos	90	30	30		10		
			Kitchenette	1	3	01 repisa, 01 estante, 01 lavadero	01 microondas	300	300	100		100		
			Pasillo/Informes	1	-			1000	-	440		184		
			Vestibulo	1	-			300	30	10		30	10	
			CIRCULACION HORIZONTAL	CIRCULACION VERTICAL	Ascensores	3	27	se considera 1 ascensor c/ camilla (12m2) y dos ascensores normales p/ 16 personas (12m2 c/u)	04 Ascensores					
					Vertical	4	52	se le considera 2 escaleras normales (30m2 c/u) y 2 de evacuación (48m2 c/u) y una de servicio						
	HALL		Lobby Principal	1	30									
Módulo de atención			1	10	02 paneles de orientación									
AUDITORIO		Foyer	1	100	02 paneles de información									
		Asientos	1	440	04 asientos fijos									
		Escenario	1	184	paneles acústicos, 01 estrado metálico	01 luminaria								
		Cuarto de sonido	1	10	01silla ergonómica, 01 estante, 01escritorio	01computadoras,01 equipo de sonido para el auditorio								
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS GENERALES	Cuarto de proyección	1	10	01silla ergonómica, 01estante, 01 escritorio	01 computadoras, 01equipo de cámaras para el auditorio,								
		Depósito	1	5	estantes o gabinetes con separaciones									
		SS.HH. Hombre	7	3.5	02 dispensadores, 01 espejo,01 mueble fijo,01 papelera	01Inodoro, 01lavamanos, 01urinario								
		SS.HH. Discapacitado	1	3.7	02dispensadores,01 espejo,01 mueble fijo,01 papelera, barras metálicas	01Inodoro, 01lavamanos, 01urinario								
BIBLIOTECA	HALL DE INGRESO	Recepción	1	20	01 counter	01computadora, 01impresora,01 teléfono								
		OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	Oficina principal Bibliotecario	1	14	01escritorio, 01silla ergonómica, 01estante	01computadora,01 impresora							
			Oficina secundaria de Auxiliar	1	10		01computadora							
		SALA DE LECTURA	Archivo	1	6	01estante o gabinete con separadores,01tacho de basura								
			SS.HH. Mixto	1	3.5	01dispensadores, 01espejo,01 mueble fijo, 01papelera	01Inodoro,01 lavamanos,01 urinario							
	Investigadores principales		6	3	01mesa de aluminio,01 sillas									
	ESPACIOS SOCIALES		Postdoctorados	30	1.5	01mesa de aluminio, 01sillas								
			Estudiantes	100	2.5	01mesa de aluminio, 01sillas								
			Sala individual / virtual	4	1	01mesa, 01silla,01 pizarra	01computadora, 01 proyector							
			Sala grupal / virtual	12	12	01mesa, 01silla, 01pizarra	01computadora,01 proyector							
ESTANTERIA			1	200	06 estantes para mobiliario									
ZONA EDUCATIVO	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	AREA DE BIOQUIMICA	Proceso Técnico	1	20	01estante, útiles escolares, 01escritorio, 01mesa de trabajo, sillas								
			Sala de conferencia	1	50	sillas, 01estante, 01ecran, 01 mesa fija	01proyector							
			Kitchenette	1	6	01repisa, 01estante, 01lavadero	01 microondas							
			Sala estar	1	30	02 Sofás y mesa de aluminio								
		AREA DE BIOLOGIA CELULAR	Laboratorio de Bioquímica	Nodos de interacción	15	3	módulos individuales con estante							
				Eco tanque	1	400	01 equipo Y herramientas para eco tanque							
		AREA DE GENETICA	Laboratorio de Bioquímica	Oficina Investigador principal	1	14	01escritorio, 01silla ergonómica, 01estante	01computadora,01 impresora						
				Laboratorio multifuncional	1	300	01mobiliario fijo con abastecimiento de servicio y brazo de extracción,01 mesa central típica de 4 patas,010 módulo de servicio con armarios superiores,	01 cámara de bioseguridad con filtros HEPA						
				Cubículos de Trabajo	1	4	2	01mueble modular individual con estante incluido						
				cubículos grupales	6	4	01muble modular para cuatro personas con estante incluido							
ZONA EDUCATIVO	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	AREA DE BIOLOGIA CELULAR	Sala de Reuniones	2	12	02 Sofás y mesa de aluminio, pizarra								
			Oficina Investigador principal	1	14	01escritorio, 02 silla ergonómica, 01estante	01computadora,01 impresora							
		AREA DE GENETICA	Laboratorio multifuncional	Laboratorio multifuncional	1	300	01mobiliario fijo con abastecimiento de servicio y brazo de extracción, mesa central típica de 4 patas, módulo de servicio con armarios superiores,	01cámara de bioseguridad con filtros HEPA						
				Cubículos de Trabajo	1	4	2	01mueble modular individual con estante incluido						
		AREA DE GENETICA	Laboratorio multifuncional	cubículos grupales	6	4	01muble modular para cuatro personas con estante incluido							
				Sala de Reuniones	2	12	02 Sofás y mesa de aluminio, pizarra							
AREA DE GENETICA	Laboratorio multifuncional	Oficina Investigador principal	1	14	01escritorio,01 silla ergonómica, 01estante	01computadora,01 impresora								
		Laboratorio multifuncional	1	325	01mobiliario fijo con abastecimiento de servicio y brazo de extracción, mesa central típica de 4 patas, módulo de servicio con armarios superiores,	01 cámara de bioseguridad con filtros HEPA								
ZONA EDUCATIVO	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	Cubículos de Trabajo		cubículos individuales	4	2	01mueble modular individual con estante incluido							

				cubículos grupales	6	4	01muble modular para cuatro personas con estante incluido					96	24
				Sala de Reuniones	1		sala de reuniones	2	12	02Sofás y mesa de aluminio,01pizarra		96	24
				Oficina Investigador principal	1		Oficina principal	1	14	01escritorio, 01silla ergonómica, 01estante	01computadora, 01impresora	56	14
				Laboratorio de Bioquímica	1		Laboratorio multifuncional	1	375	01mobiliario fijo con abastecimiento de servicio y brazo de extracción, mesa central típica de 4 patas, módulo de servicio con armarios superiores,	01cámara de bioseguridad con filtros HEPA	1500	375
				Cubículos de Trabajo	1		cubículos individuales	4	2	01mueble modular individual con estante incluido		32	8
							cubículos grupales	6	4	01muble modular para cuatro personas con estante incluido		96	24
				Sala de Reuniones	1		sala de reuniones	2	12	02 Sofás y mesa de aluminio, pizarra		96	24
				Oficina Investigador principal	1		Oficina principal	1	14	01escritorio,01 silla ergonómica, 01estante	01computadora,01 impresora	56	14
				Laboratorio de Bioquímica	1		Laboratorio multifuncional	1	450	01mobiliario fijo con abastecimiento de servicio y brazo de extracción, mesa central típica de 4 patas, módulo de servicio con armarios superiores,		1800	450
				Cubículos de Trabajo	1		cubículos individuales	4	2	01mueble modular individual con estante incluido		32	8
							cubículos grupales	6	4	01muble modular para cuatro personas con estante incluido		96	24
				Sala de Reuniones	1		sala de reuniones	2	12	02Sofás y mesa de aluminio, pizarra		96	24
				Oficina Investigador principal	1		Oficina principal	1	14	01escritorio, 01silla ergonómica, 01estante	01computadora, 01 impresora	56	14
				Laboratorio de Bioquímica	1		Laboratorio multifuncional	1	240	01mobiliario fijo con abastecimiento de servicio y brazo de extracción, mesa central típica de 4 patas, módulo de servicio con armarios superiores,	01cámara de bioseguridad con filtros HEPA	960	240
				Cubículos de Trabajo	1		cubículos individuales	4	2	01mueble modular individual con estante incluido		32	8
							cubículos grupales	6	4	01muble modular para cuatro personas con estante incluido		96	24
				Sala de Reuniones	1		sala de reuniones	2	12	02Sofás y mesa de aluminio, pizarra		96	24
				Cuarto de preparación en frío	1			6	7.5	01Estanteria de aluminio,01 lavadero de acero, 01coche de almacenaje,01 panel de control		180	45
				Cuarto de lavado de cristalería y esterilización	2		servicio			01Coche de cristalería, 01reloj a batería, 01silla ergonómica	01autoclave, 01lavadora,01 secadora,	720	180
					2		ensamblaje y desecho de contaminantes	6	30	01mesa de trabajo, 01destilador de agua, 01dispensador de toalla,	01 dispensador de hielo	0	0
				Laboratorio de cultivo de tejidos	1			6	9	01sujetador de cilindros,01 mesa, 01lavadero, 01gabinete para trabajo con epó poxica	01Cámara biológica extractora, 01incubador bacteriológico	216	54
				cuarto de almacenaje de cilindro de gas	1			6	9	01Bastidores de cilindros,01 coche de cilindros		216	54
				cuarto de almacenaje de ácidos	1			6	9	01Estantería de aluminio, 01gabinete de almacenaje de líquidos,		216	54
				cuarto de almacenamiento de inflamable	1			6	9	Tanque de nitrógeno de líquido, Estante de acero inoxidable, Gabinete para depósito de inflamables		216	54
				cuarto de congelamiento Ultralow	1			6	9	tanques de nitrógeno líquido	Congelador ultralow vertical, congelador de nitrógeno líquido	216	54
				Sala de PCR	1		Antecámara			lavadero	Termociclador de ADN, Power black, cámara de geles, dispositivo de enfriamiento	720	180
							Sala de electroforesis						0
							Cuarto de PCR	6	30			0	0
				Necesidades futuras	1			1	24			96	24
				cuarto de citometría	1			1	14	01lavadero, 01escritorio, 01silla ergonómica	Maquina FACS,refrigeradora, 01computadora, 01impresora	56	14
				Sala de Resonancia Magnética Nuclear NMR	1			1	42	01 Lavadero, Gabinete con resina epóxico, 01escritorio, 01silla ergonómica	01Equipo para resonancia magnética, 01 Consola de control, computadora	168	42
				cuarto de microscopio con focal	1			3	14	tanque de nitrógeno, 01escritorio,gabinete de almacenaje con repisas, 01reloj de batería,01 silla ergonómica	Microscopio con focal, mesa anti vibración, 01computadora,01 impresora	168	42
				cuarto de irradiación celular	1			1	6.6	Coche de muestras, 01escritorio, 01sostenedor de bitácora, 01silla ergonómica,	01 computadora, irradiador de células, 01impresora	26.4	6.6
				Necesidades futuras	1			1	15			60	15
				CUarto de limpieza	6	6		01estante o gabinete con separadores, tacho de basura				144	36
				Depósito	6	6		estantes o gabinetes con separaciones				144	36
				SS.HH. Discapacitado	1	3.7		02dispensadores,01 espejo,01 mueble fijo,01 papelera, barras metálicas		01Inodoro, 01lavamanos, 01urinario		14.8	3.7
				SS.HH. Hombre	6	3.5		02 dispensadores, 01 espejo,01 mueble fijo,01 papelera		01Inodoro, 01lavamanos, 01urinario		84	21
				SS.HH. Mujer	6	3.5		02dispensadores,01 espejo,01 mueble fijo,01 papelera		01Inodoro, 01 lavamanos		84	21
				Oficina Principal	1	14		01escritorio, 01 silla ergonómica, 01estante		01computadora, 01 impresora		42	14
				Asistente de área de administración	1	10		01escritorio, 01silla ergonómica, 01mueble móvil		01 computadora		30	10
				Área Administración	1							42	14
				Área de Gestión	1							30	10
				Asistente de área de gestión	1	10		01escritorio, 01 silla ergonómica, 01 mueble móvil		computadora		30	10
				Área Técnica	1							42	14
				Asistente de área técnica	1	10		01escritorio, silla ergonómica, 01mueble móvil		01computadora		30	10
				Área de Proyectos	1							42	14
				Oficina Principal	1	14		01escritorio, silla ergonómica, 01estante		01computadora, 01 impresora		42	14
				Asistente de área de proyectos	1	10		02escritorio, silla ergonómica,01 mueble móvil		01computadora		30	10
				Área de Marketing	1							42	14
				Oficina Principal	1	14		02escritorio, 01silla ergonómica, 01estante		01computadora, impresora		42	14
				Asistente de marketing	1	10		01escritorio, 01silla ergonómica, 01mueble móvil		01computadora		30	10
				Área de Captación y Capacitación de Emprendedores	1							42	14
				Oficina Principal	1	14		01escritorio, 01 silla ergonómica, 01estante		01computadora, impresora		42	14
				Asistente de Emp. Y Capacitación	1	10		01 escritorio, 01silla ergonómica, 01mueble móvil		01computadora		30	10
				Comité de selección de proyectos	1	14		02escritorio, 01silla ergonómica, 01estante		01computadora, impresora		42	14
				sala de reunión	1	24		01mesa de trabajo,02 sillas ergonómicas, 01 pizarra		01proyector		72	24
				Comité de evaluación técnica de Proyectos	1							42	14
				Oficina Principal	1	14		01escritorio, 01silla ergonómica, 01estante		01computadora, 01 impresora		42	14
				sala de reunión	1	24		02 mesa de trabajo, sillas ergonómicas, 01pizarra		01proyector		72	24
				HALL	1							60	20
				Espera	1	20		04 sofás, 02 mesas de vidrio pequeña				12	4
				Recepción	1	4		01 counter, 01 silla ergonómica		01 computadora, 01 impresora		12	4
				Tutores	1							12	4
					1							24	8
				cubículos individuales	2	2		01muebles, estante de soporte, escritorio, panel para diapositivas, unidad de almacenamiento individual, mesa de trabajo pequeña				12	4
				cubículos grupales	2	4						24	8
				Asesores	1							12	4
					1							24	8
				cubículos individuales	2	2		01muebles, 01estante de soporte,01 escritorio, 01panel para diapositivas,01 unidad de almacenamiento individual, 01mesa de trabajo pequeña				12	4
				cubículos grupales	2	4						24	8
				Colaboradores	1							12	4
					1							24	8
				cubículos individuales	2	2		01muebles, estante de soporte, escritorio, panel para diapositivas, unidad de almacenamiento individual, mesa de trabajo pequeña				12	4
				cubículos grupales	2	4						24	8
				Voluntariado	1							12	4
					1							24	8
				cubículos individuales	2	2		01muebles, estante de soporte, 01escritorio, panel para diapositivas, unidad de almacenamiento individual, 01mesa de trabajo pequeña				24	8
				cubículos grupales	2	4						24	8
				Pre incubadoras e Incubadoras	1							24	8
				cubículos grupales	2	4		01muebles, estante de soporte, escritorio, panel para diapositivas, unidad de almacenamiento individual, 01mesa de trabajo pequeña				24	8
				Aceleradoras	1							24	8
				cubículos grupales	2	4		01muebles, estante de soporte, escritorio, panel para diapositivas, unidad de almacenamiento individual, 01mesa de trabajo pequeña				24	8

				Cuarto de bombas	1	30		bombas de ACI, AGUA, DESAGUE				90	30	
				Cisterna	1	35	No requiere	No requiere				105	35	
				Cisterna de Agua Contra Incendio	1	45	No requiere	No requiere				135	45	
				Equipos de Ventilación Forzada	1	20		01equipos de ventilación forzada (en caso sea necesario)				60	20	
				Equipos de Presurización de Escaleras	3	4		01equipo de presurización, mas filtros				36	12	
				Cuarto de Inyector de Aire	1	4		01equipo de inyector de aire				12	4	
				Cuarto de Extracción de Monóxido	1	15		01equipo de extracción de monóxido				45	15	
				Grupo Electrógeno y tanque de petróleo	1	12		01 grupo electrógeno y tanques de petróleo				36	12	
				Cuarto de máquinas de ascensores	1	36		01 cuarto de máquinas ascensores				108	36	
				Cuarto de equipos (futuros usos)	1	24						72	24	
	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA			Estacionamiento Camiones	1	50.8	01topes					152.4	50.8	136.3
				Anden de carga y descarga	1	85.5		01maquina de descarga y carga				256.5	85.5	
				Estacionamientos de autos	99	12.5	99 topes					3712.5	1237.5	
	ÁREA PÚBLICA			Estacionamiento de ambulancia	1	16.5	01 topes					-	16.5	1348
				Estacionamientos de discapacitados	4	19	04 topes					-	76	
				Estacionamientos de motos	5	2.4	05 topes					-	12	
				Estacionamientos de Bicicleta	5	1.2	05 topes					-	6	

Áreas de la programación arquitectónica

ZONAS DE L PROYECTO	AREAS SUBTOTALE S	
ZONA ADMINISTRATIVA	310.70	M2
ZONA ÁREA PÚBLICA	7,443.09	M2
- AUDITORIO	1,758.00	M2
- BIBLIOTECA	2,787.30	M2
- CAFETERÍA	1,318.70	M2
- NODOS DE INTERACCIÓN / TERRAZAS	3,417.00	M2
ZONA EDUCATIVA		M2
- UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	6,614.76	M2
- INCUBADORAS	1,285.65	M2
ZONA DE UNIDAD DE SALUD	122.80	M2
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	2,990.90	M2
ZONA DE PARQUEO	21,182.45	M2
CIRCULACIÓN (23.2%)	11,421.67	M2
TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA	49,231.35	M2

10.3 Estudio del terreno – Contextualización del Lugar

10.3.1 Contexto - Análisis de entorno mediato e inmediato

Realizado el estudio del entorno urbano, se considera que falta un nodo que articule en esta zona con los otros puntos más importantes en la Zona de Lima Norte, para lo cual un centro de investigación e innovación es necesario, para que su ubicación del lugar resulte estratégico se eligió la Zona de Urbanización Lotización Industrial Molitalia en el distrito de Los Olivos de tal manera que sea de influencia en distancia considerables en relación a los otros centros de investigación funcionando como nodo articulador de esta zona en Lima Norte, puesto que en esta zona hay concentración de educacional de academias y universidades lo cual es propicio para la consolidación de esta actividad en el lugar.

Análisis de entorno mediato e inmediato

Se hace análisis micro en solo en el terreno ubicado, se desplaje en los siguientes puntos:

Análisis micro - trama urbano

En esta zona (figura 88) la trama urbana se aprecia una consolidación media debido a que las alturas de más de cinco niveles corresponden a usos de educación y los de 1 a 2 niveles a comercio; lo cual esta zona se está convirtiendo en un núcleo de educativo con comercio zonal lo cual la altura de estos puede variar de acuerdo al servicio.

Figura 118. Trama urbana local en relación al terreno



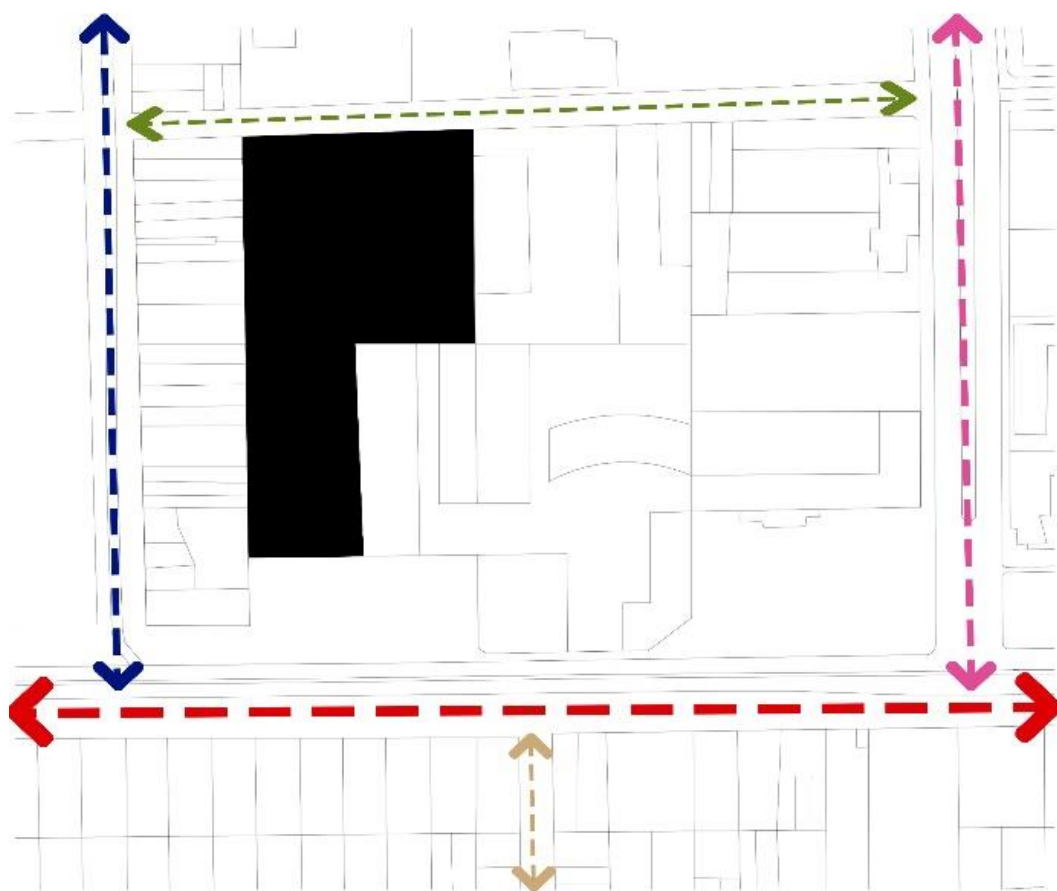
Elaboración: Propia

Análisis micro – vial







De acuerdo a la ubicación (figura 89), se nota que el terreno solo tiene un frente a la avenida Alfredo Mendiola puesto que los demás lados son terrenos de terceros, sin embargo, esta avenida de Alfredo Mendiola es la Panamericana Norte que es considerada Vía Metropolitana; lo cual es un importante ingreso para el terreno.

La ubicación del terreno es estratégica porque cuenta con dos vías que pueden ser auxiliares a otras vías importantes.

Figura 119. Análisis Micro – Vial en relación al terreno



LEYENDA

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
|  | AV. SAN BERNARDO |  | CALLE SAN ANDRES |
|  | AV. SAN GENARO |  | CALLE SAN HERNAN |
|  | AV. ALFREDO MENDIOLA |  | UBICACIÓN DEL TERRENO |

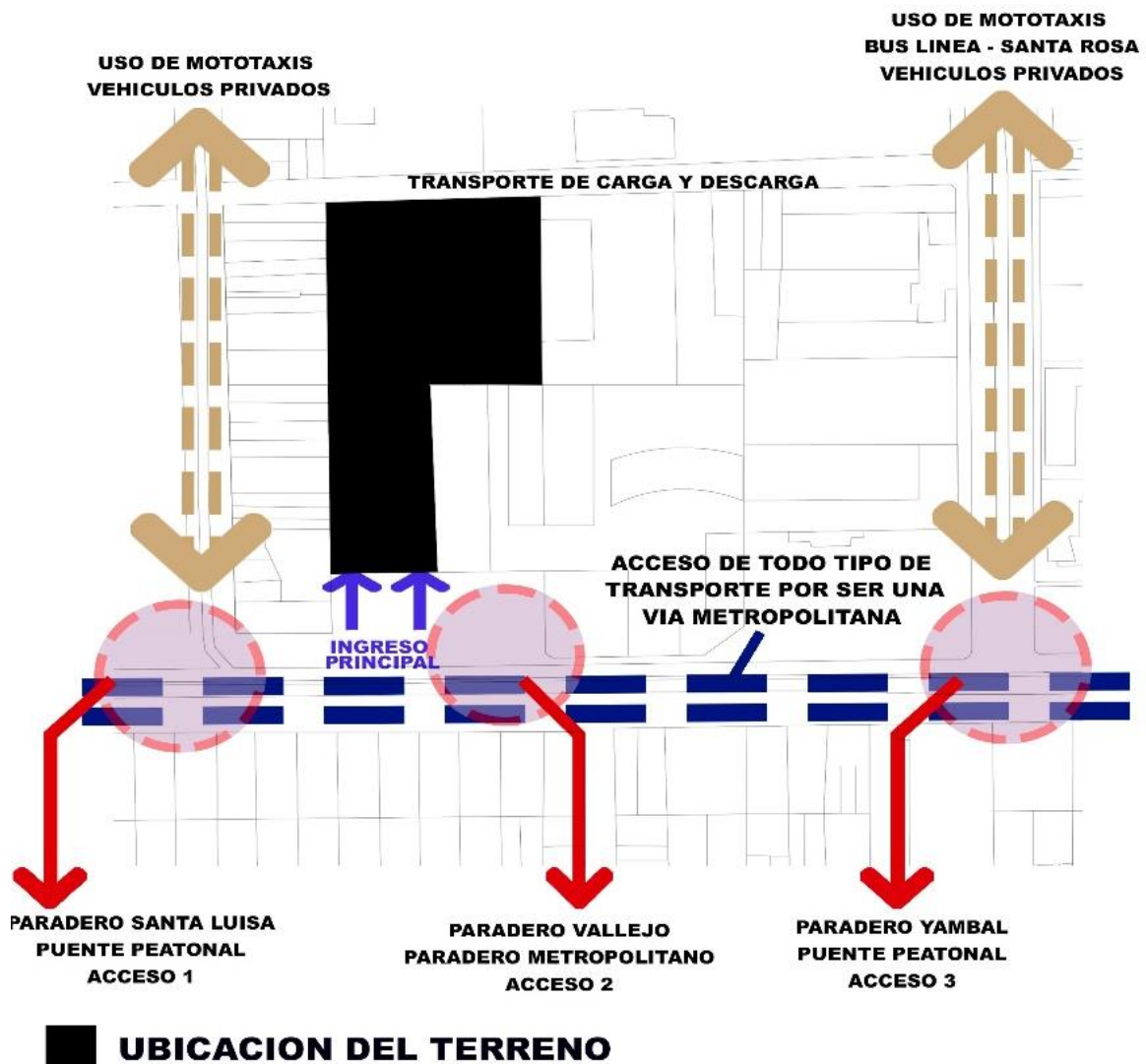
Elaboración: Propia

Análisis micro - Accesibilidad y movilidad

De acuerdo a esta figura 90, se aprecia que en el tema de movilidad hay transporte motorizado muy usado en las avenidas de san Bernardo y san Genaro; los cuales estas calles conectan con la Av. Metropolitana y Av. Universitaria y Av. Túpac Amaru que es el servicio que dan las motostaxis.

Por la Panamericana Norte se da el transporte público y privado al ser la vía metropolitana que conecta con los demás distritos aledaños, en este espacio no hay movilidad de no motorizados.

Figura 120. Análisis Micro- Accesibilidad y Movilidad en relación al terreno



Elaboración: Propia

En el aspecto de accesibilidad cuenta con el paradero de Paradero Santa Luisa que tiene su puente peatonal que es el paradero más cercano al lugar para los que vienen de la zona norte como Puente Piedra, Ancón, Santa Rosa, Carabayllo entre otros; y a la vez es el paradero de los que viene de Lima Centro, Este, Sur y Callao.

Por otro lado, su accesibilidad es directa con respecto a la Panamericana Norte, también cuenta con otros dos paraderos con puentes peatonales como Yambal y Vallejo; aunque este último está cerrado el puente peatonal por no cumplir los requisitos para operar y pone en riesgo de haber algún accidente.

10.3.2 Ubicación y localización

Lo que se quiere en este espacio, es buscar consolidar la zona de tal manera que se revalorice la investigación y la innovación en esta zona de Lima Norte que es una característica que se viene dando con el paso de los años en esta zona con las diversas instituciones, academias y universidades ya instaladas.

Es enlazar una red nodal de varias actividades que cada nodo sea un punto de especialización dando al usuario una diversidad de opciones para usar el espacio generando una referencia en la ciudad y así lograr ser un punto de encuentro internacional como sede u organizador.

- **UBICACIÓN**

DEPARTAMENTO : LIMA

PROVINCIA : LIMA

DISTRITO : LOS OLIVOS

SECTOR : URBANIZACIÓN MOLITALIA

10.3.3 Áreas y linderos

- **Área y perímetro**

El terreno cuenta con un área de 16 283.80 m².

El terreno cuenta con un perímetro de 622.56 ml.

- **Linderos**

Por El Norte: Colinda con varias propiedades de terceros de uso vivienda – taller y comercio dando así un área de 6616.92m².

Por El Sur: Colinda con la propiedad de la Universidad Cesar Vallejo, de uso educativo superior con un área de 36 189.93m².

Por El Este: Colinda con la Calle San Andrés que es una vía secundaria.

Por El Oeste: Colinda con la Av. Alfredo Mendiola y la auxiliar de la panamericana norte.

- **Vías de acceso:**

El terreno cuenta con dos accesos hacia el equipamiento, lo cual es por la Av. Alfredo Mendiola, que además en esa misma vía existe una auxiliar; la otra es la calle San Andrés.

10.3.4 Aspectos climatológicos

Los Olivos tienen una baja altitud, por su cercanía al mar y las aguas frías de la Corriente de Humboldt presenta nubes estrato que hace que el clima sea templado, húmedo y muy nuboso en invierno, cálido en verano, y semi cálido en primavera, similar al de la ciudad de Lima.

De abril a mediados de setiembre, Los Olivos está cubierto de nubosidad, esto debido a que la Corriente Peruana proveniente del Antártico enfría más de lo normal las aguas incrementando la humedad.

Con respecto a ello ver tabla N°29 donde a este punto se tiene en cuenta la velocidad promedio del viento de 2.44 m/s anualmente con orientación al Sur, respecto a la temperatura se promedia 19.6° C anualmente pero con cierta intensidad en los primeros meses que puede llegar hasta los 28°C y un mínimo de 20.7°C, y en mitad de año son las más bajas con un máximo 21°C a mínimo de 15°C.

En cuestión a su humedad es de 78.12% anualmente, donde el mes más húmedo es diciembre con 86.8% y el más bajo en enero con 66.54%, esto se tomaría en cuenta para proponer estrategias en la edificación.

Tabla 46. Aspectos climatológicos del terreno, en Los Olivos 2017

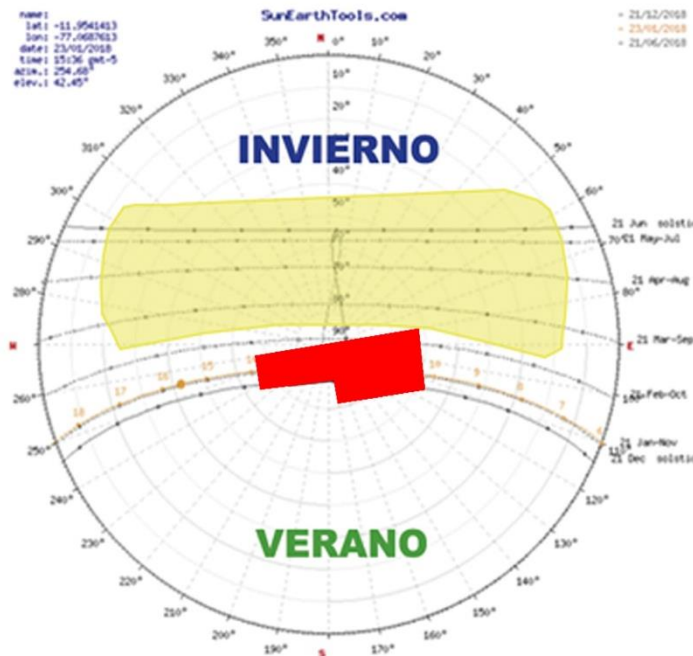
MESES	TEMPERATURA C°			HUMEDAD	VIENTO M/S	DIRECCION DEL VIENTO
	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO			
ENERO	24.68	28.1	22.3	66.54	2.37	238
FEBRERO	23.61	28.4	20.7	71.04	2.8	218
MARZO	24.51	18.8	21.3	71.38	2.07	228
ABRIL	19.77	23.5	16.7	76.83	1.78	205
MAYO	17.15	21.4	15.4	82.75	1.83	236
JUNIO	17.3	18.8	16.4	76.21	1.6	182
JULIO	17.08	19.7	15.2	79.25	3.23	178
AGOSTO	18.03	21	15.04	78.54	2.82	224
SETIEMBRE	17.37	20.7	15.8	79.29	3.29	225
OCTUBRE	17.68	21.2	15.9	82.79	2.85	212
NOVIEMBRE	19.31	19.3	19.3	86	1.5	215
DICIEMBRE	18.71	19.7	18.3	86.8	3.19	189
PROMEDIO ANUAL	19.60	21.72	17.70	78.12	2.44	212.50

Fuente: SENAMHI: <http://www.senamhi.gob.pe/?p=data-historica> (2008).

Elaboración: Propia

En la siguiente figura 121 de acuerdo a su ubicación se tiene el recorrido solar lo cual nos permitirá aprovechar la luz natural y a la vez plantear estrategias para épocas de mayor intensidad de radiación solar en el proyecto.

Figura 121. Recorrido solar en relación a la ubicación del terreno



Fuente: Sun Earth Tools (2018)

10.3.5 Condicionantes del terreno

- **TOPOGRAFIA**

El terreno posee una elevación de 63 a 75 msnm con una humedad anual del 66%, la ubicación del lugar está literalmente plana no presenta desniveles ni pendientes de consideración.

10.3.6 Servicios básicos

El terreno propuesto actualmente está en un área urbana, cuenta con servicios básicos, detallados a continuación:

Agua y Desagüe : Este servicio es prestado por SEDAPAL, empresa estatal.

Luz : Este servicio es prestado por ENEL Perú.

Gas : Este servicio aun no es implementado en el lugar.

Telefonía e Internet: En este servicio están las empresas de comunicaciones como Claro, Movistar, Entel aunque hay otras empresas locales.

10.3.7 Referencias geotécnicas (Datos referenciales a estudio de suelo de la UCV Lima Norte – Anexo F)

Geomorfología

El distrito presenta una geomorfología conformada por cerros y colinas, valles y quebradas. Los cerros y colinas se caracterizan por su topografía casi abrupta, con pendientes de 35° a 50° de poca elevación, y separan a las unidades de las estribaciones cordilleranas y la unidad de planicies costaneras. Su morfología es ondulada y agreste.

Geología

La secuencia estratigráfica de la región abarca las formaciones o súper unidades que se ubican unas fuera del área de estudio y otras en el marco del área de estudio. La geología regional comprende rocas y suelos con edades que van desde el Cretáceo Superior, Terciario y Cuaternario, hasta la más reciente.

Sismicidad

Perú geográficamente pertenece al círculo de fuego del Pacífico, lo que representa un alto potencial sísmico. La actividad sísmica está asociada al proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la placa sudamericana, cuyo origen están en la fricción y deformación interna de ambas placas produciendo sismos a diferentes niveles de profundidad con diversos rangos de magnitud.

Zonificación Sísmica

Dentro del territorio peruano, se han establecido diversas zonas, las cuales presentan diferentes características de acuerdo a la mayor o menor presencia de los sismos. Según el mapa de zonificación del Perú, los Olivos está comprendida en la Zona Sísmica 3.

Los factores y periodos sísmicos correspondientes son los siguientes:

Factor de zona $Z = 0.40$

Factor de ampliación del suelo $S = 1.20$

Periodo que define la plataforma del Espectro $T_p = 0.60$



Cuadro 7.1 Zonas sísmicas y factores de zonas

ZONA FACTOR	
1	0.15
2	0.30
3	0.40

Resultados geotécnicos

Se estimó una capacidad admisible de 19.31 kg/cm² para una cimentación cuadrada de 1.50 x 1.50m a un nivel de fundación de 3.00 con respecto al nivel superficial.

Se estimó una capacidad admisible de 24.02 kg/cm² para una cimentación cuadrada de 1.50 x 1.50m a un nivel de fundación de 6.00m con respecto al nivel superficial.

En base a las investigaciones geotécnicas realizadas, el nivel de fundación (Df) propuesto para la cimentación es de 6.0 m con respecto al nivel actual del terreno, debido a que se encuentra sobre un terreno competente descrito en el presente informe.

Con respecto al contenido de sales solubles el cual tiene como máximo valor 1227 ppm, se concluye que el suelo a la profundidad analizada presenta un valor por debajo del límite permitido el cual es 15000 ppm.

En general, el área en estudio presenta condiciones favorables para la cimentación e instalación de las estructuras designadas siempre y cuando se respete el nivel de fundación propuesto (Df).

10.3.8 Zonificación y usos del suelo

El terreno está ubicado en el área urbana y de acuerdo al plano de Zonificación del distrito de Los Olivos (Figura 122) se encuentra en I2 que pertenece a Industria liviana, y que su compatibilidad de uso del suelo es comercial y educativo con ciertas restricciones, pero es un suelo apto para el equipamiento propuesto.

Figura 122. Ubicación del terreno en relación al plano de zonificación



Elaboración: Propia

Análisis micro - equipamiento y uso del suelo

De acuerdo a la ubicación de equipamientos se ve que el comercio zonal como galerías, restaurantes, tiendas e incluso comerciantes ambulantes que está en la zona junto con el servicio educativo de las Universidades como la UCV y UTP, adicionado del grupo San marcos academia de prestigio a nivel metropolitano de manera predominante lo cual el servicio que brindara el terreno es apropiado para esta zona y apoyara a la consolidación del lugar; cabe destacar que hay otras dos universidades cerca y academias en este sector que consolidan un nodo educativo importante para Lima Norte.

Figura 123. Análisis micro - equipamiento y uso del suelo



Elaboración: Propia

10.3.9 Aplicación de la normatividad y parámetros urbanísticos

En este caso se describe lo que manifiesta el certificado de parámetros urbanísticos (Anexo E) del Lugar que pertenece al distrito de Los Olivos en lo cual se determina:

Uso : Art. 14 de Ord. N° 1015 – E3

Densidad Neta : ----

Coefficiente de edificación : ----

Alineamiento de fachada : ----

Retiro Avenida : 5.0 ml

Retiro Calle : 5.0 ml

- Área Libre** : Según actividades
- Altura de edificación** : Según proyecto y entorno
- Área de lote normativo** : 1 000.00 m²
- Frente mínimo normativo** : 20ml
- Numero de estacionamientos** : Resultante y 1 cada 6 personas empleadas

10.3.10 Levantamientos fotográficos

En este caso se ha dispuesto tomar un registro fotográfico para saber la situación real del terreno.

FOTO FRONTAL

Figura 124. Foto frontal del terreno



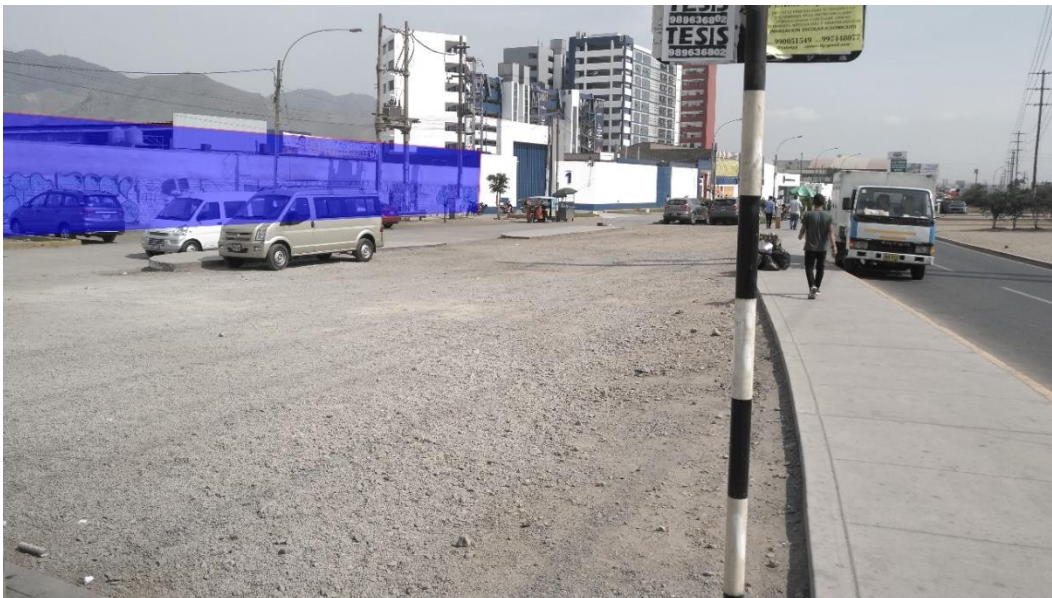
 UBICACION DEL TERRENO

Fuente: Propia

FOTO LATERAL IZQUIERDA*Figura 125. Foto lateral izquierda del terreno*

 UBICACION DEL TERRENO

Fuente: Propia

FOTO LATERAL DERECHO*Figura 126. Foto lateral derecho del terreno*

 UBICACION DEL TERRENO

Fuente: Propia

FOTO ÁREA DEL LUGAR

Figura 127. Foto aérea del terreno

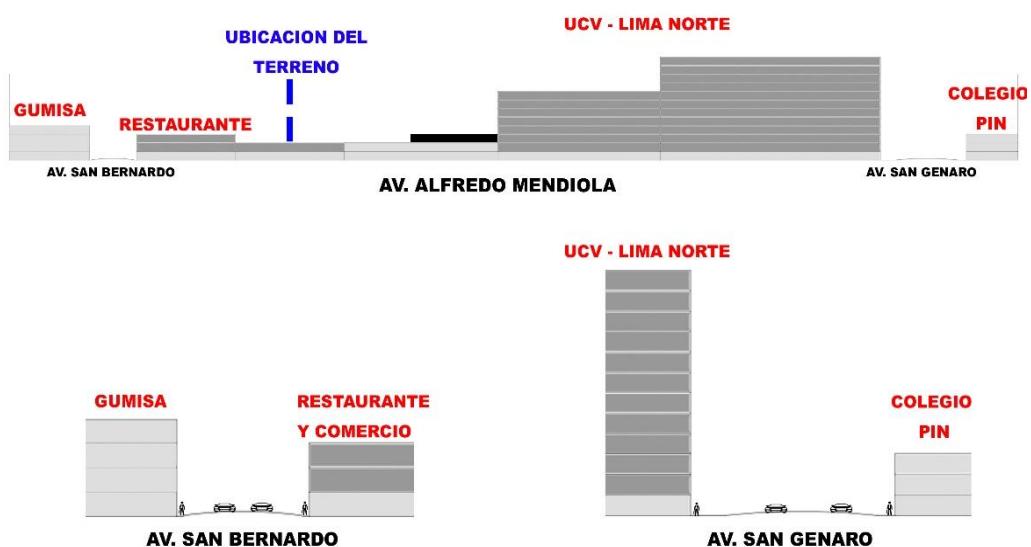


Fuente: Propia

Análisis micro – perfil

Se hace un corte longitudinal en la avenida Alfredo Mendiola (figura 98) para ver las alturas y composición del contexto donde se aprecia la ubicación del terreno; El terreno está al lado de comercio menor y la Universidad Cesar Vallejo a la cual se debe integrar.

Figura 128. Análisis Micro – perfil en relación al terreno



Elaboración: Propia

10.4 Estudio de la propuesta / Objeto arquitectónico

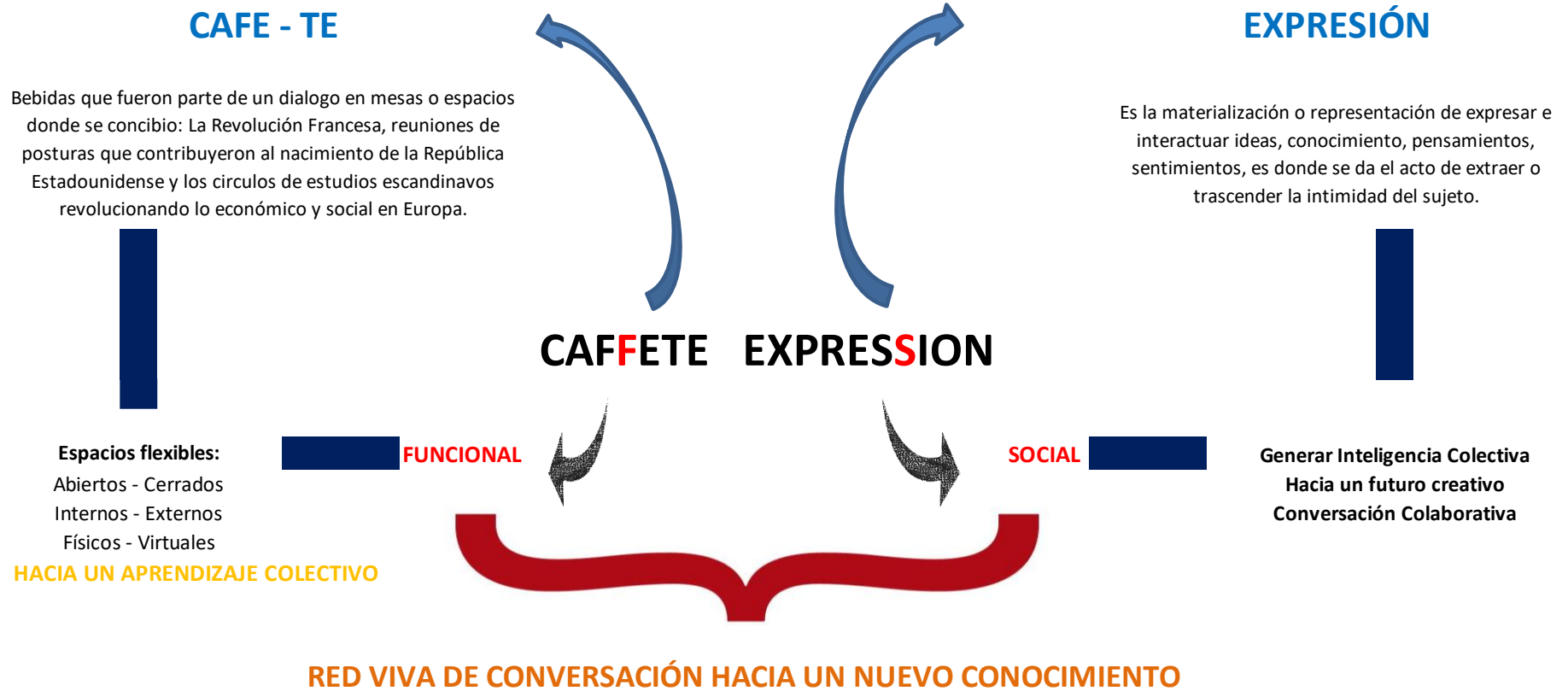
10.4.1 Definición del proyecto

El Caffete Expression es una edificación de interacción social desde la funcionalidad de los espacios creativos como nodos para la generación de nuevos conocimientos y a su vez esto potencia el capital humano de las personas en una infraestructura adecuada para poder generar conocimiento a través de la investigación, innovación y emprendimiento aplicada en las ciencias naturales e incubadoras; lo cual el objetivo es ser la cuna del conocimiento de Lima Norte.

El proyecto responde a las necesidades que no son prioridad y es de desinterés del estado y existe poco apoyo de las empresas y universidades, ante ello este tipo de proyectos permitirá ser un nexo entre las Universidades, Empresas y Estado para lograr una competitividad hacia el nivel internacional en Investigación e innovación.

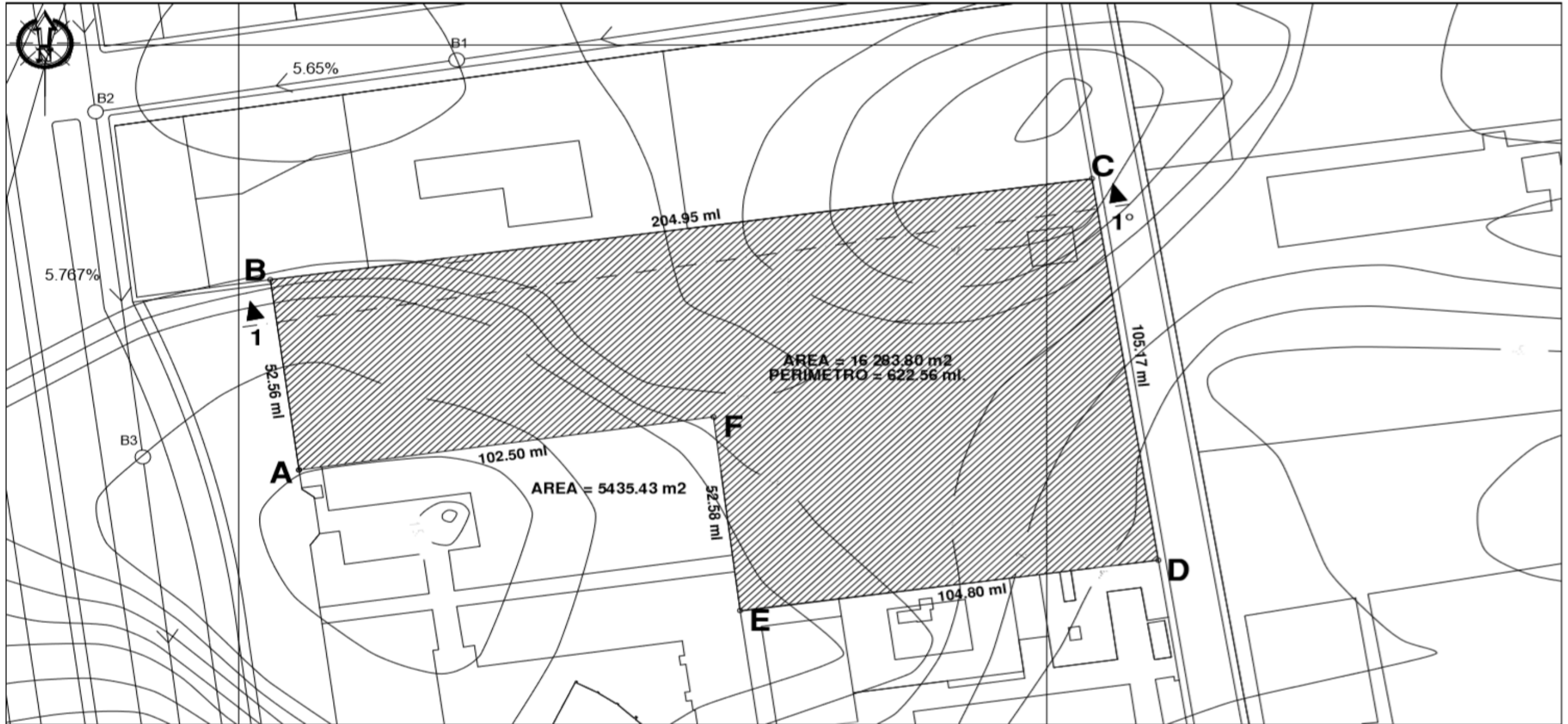
Busca marcar un hito en Lima Norte como la primera edificación con estas características y ser referentes para otras ciudades en vías de consolidación y propuesta para planificar ciudades competitivas. En la siguiente figura 99, se muestra la concepción y definición del proyecto de manera gráfica.

Figura 129. Panel de definición



Elaboración: Propia

10.4.2 Plano topográfico



DATOS DE BUZONES

BUZÓN 1 C.T. : 89.70
C.F. : 86.25

BUZÓN 2 C.T. : 90.10
C.F. : 85.74

BUZÓN 3 C.T. : 90.38
C.F. : 85.20

CUADRO DE DATOS TECNICOS COORDENADAS UTM DATUM WGS -84

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	52.56	90°00'08"	274614.9508	8677683.5366
B	B-C	204.95	89°56'30"	274607.8246	8677735.6875
C	C-D	105.17	89°22'54"	274815.0840	8677765.6765
D	D-E	104.80	90°58'15"	274824.5580	8677623.0717
E	E-F	52.58	90°03'15"	274722.4587	8677635.4581
F	F-A	102.50	90°00'10"	274717.5089	8677698.0717
TOTAL		622.56	720°00'00"		

Responsable:
TRIGOSO MERCADO CRISTIAN MEJHER

Proyecto:
CAFFETE EXPRESSION

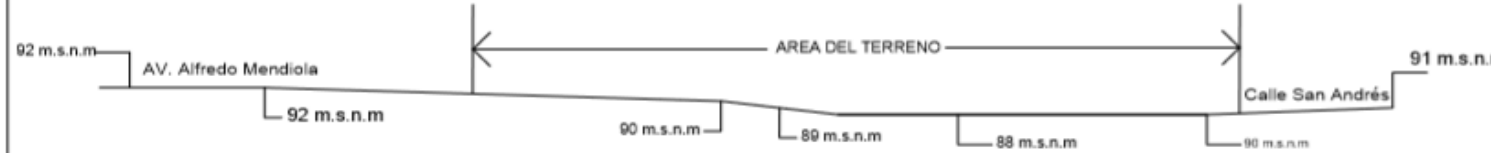
Plano:
PERIMETRICO Y TOPOGRAFICO

Lámina:
PT-1

Escala:
INDICADA

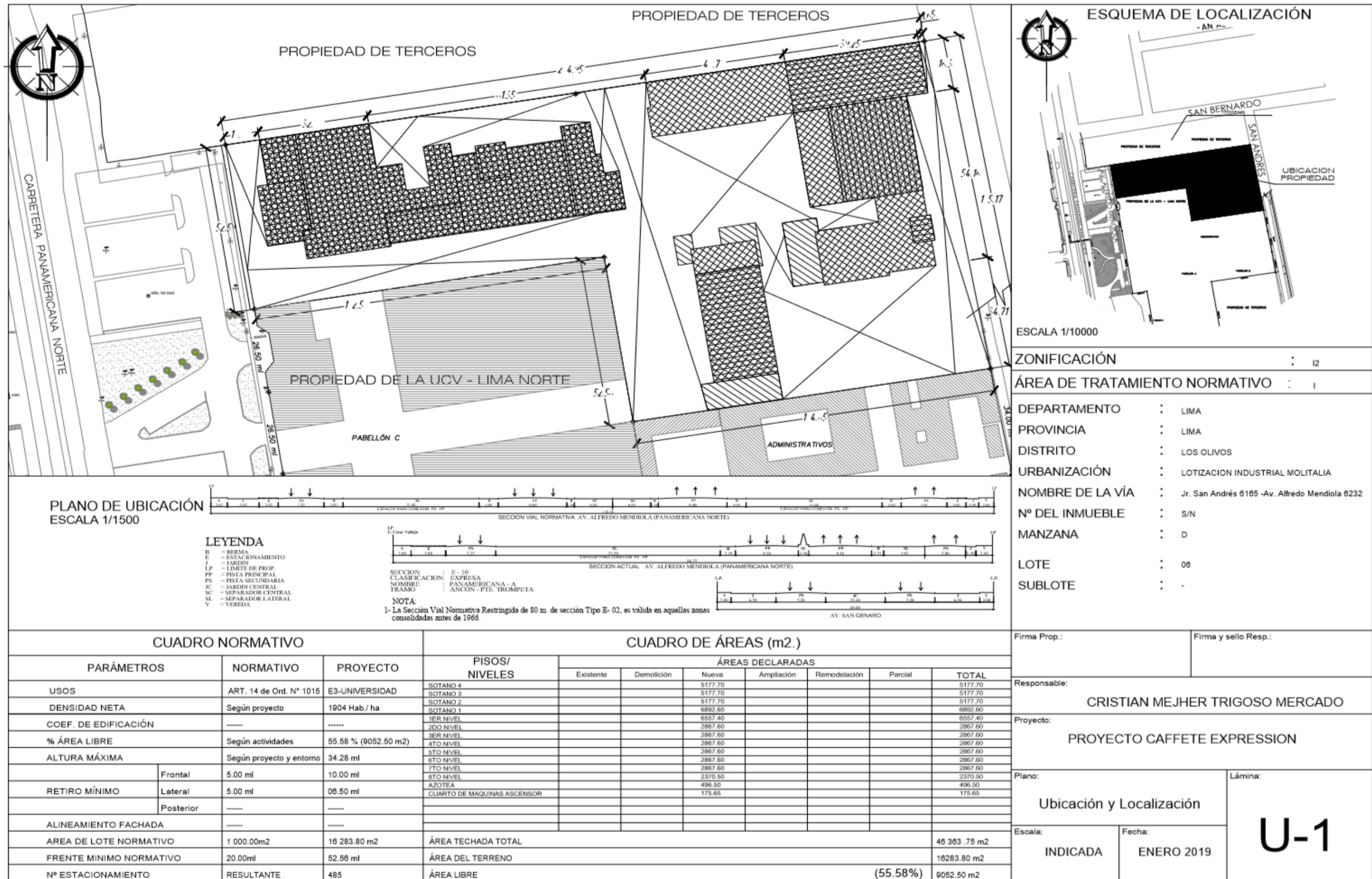
Fecha:
ENE - 2019

CORTE DE SECCIÓN 1 - 1°



CABE CONSIDERAR QUE ESTA AREA HA SIDO INTERVENIDA LO CUAL SU TOPOGRAFIA ESTA PLANA ACTUALMENTE.

10.4.3 Plano de ubicación



PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA 1/1500

LEYENDA

- B = BERMA
- E = ESTACIONAMIENTO
- J = JARDIN
- LP = LIMITE DE PROP.
- PP = PISTA PRINCIPAL
- PS = PISTA SECUNDARIA
- JC = JARDIN CENTRAL
- SC = SEPARADOR CENTRAL
- SL = SEPARADOR LATERAL
- V = VEREDA

SECCION

SECCION VIAL: E-10
 CLASIFICACION: EXPRESA
 NOMBRE: PANAMERICANA - A
 TRAMO: ANCON - PTE. TROMPETA

NOTA:

1- La Sección Vial Normativa Restringida de 80 m. de sección Tipo E-02, es válida en aquellas zonas consolidadas antes de 1966.

CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USOS	ART. 14 de Ord. N° 1015	E3-UNIVERSIDAD
DENSIDAD NETA	Según proyecto	1904 Hab./ ha
COEF. DE EDIFICACIÓN	-----	-----
% ÁREA LIBRE	Según actividades	55.58 % (9052.50 m2)
ALTURA MÁXIMA	Según proyecto y entorno	34.28 ml
RETIRO MÍNIMO	Frontal	5.00 ml
	Lateral	5.00 ml
	Posterior	08.50 ml
ALINEAMIENTO FACHADA	-----	-----
AREA DE LOTE NORMATIVO	1 000.00m2	16 283.80 m2
FRENTE MINIMO NORMATIVO	20.00ml	52.56 ml
N° ESTACIONAMIENTO	RESULTANTE	485

CUADRO DE ÁREAS (m2.)

PISOS/ NIVELES	ÁREAS DECLARADAS						TOTAL
	Existente	Demolición	Nueva	Ampliación	Remodelación	Parcial	
SOTANO 4			5177.70				5177.70
SOTANO 3			5177.70				5177.70
SOTANO 2			5177.70				5177.70
SOTANO 1			6892.60				6892.60
1ER NIVEL			6557.40				6557.40
2DO NIVEL			2867.60				2867.60
3ER NIVEL			2867.60				2867.60
4TO NIVEL			2867.60				2867.60
5TO NIVEL			2867.60				2867.60
6TO NIVEL			2867.60				2867.60
7TO NIVEL			2867.60				2867.60
8TO NIVEL			2370.50				2370.50
AZOTEA			496.50				496.50
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR			175.65				175.65
ÁREA TECHADA TOTAL							46 383.75 m2
ÁREA DEL TERRENO							16283.80 m2
ÁREA LIBRE						(55.58%)	9052.50 m2



ZONIFICACIÓN : I2

ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO : 1

DEPARTAMENTO : LIMA

PROVINCIA : LIMA

DISTRITO : LOS OLIVOS

URBANIZACIÓN : LOTIZACION INDUSTRIAL MOLITALIA

NOMBRE DE LA VÍA : Jr. San Andrés 6185 -Av. Alfredo Mendiola 6232

N° DEL INMUEBLE : S/N

MANZANA : D

LOTE : 06

SUBLOTE : -

Firma Prop.: _____ Firma y sello Resp.: _____

Responsable: **CRISTIAN MEJHER TRIGOSO MERCADO**

Proyecto: **PROYECTO CAFFETE EXPRESSION**

Plano: **Ubicación y Localización** Lámina: **U-1**

Escala: **INDICADA** Fecha: **ENERO 2019**

10.4.4 Estudio de factibilidad

FACTIBILIDAD DE MERCADO O DEMANDA

De acuerdo al estudio de incubadoras en el Análisis Urbano se nota una ausencia de un centro de emprendimiento para apoyar y se gestionen mejor las pequeñas empresas en su fase de inicial, esto se reafirma por Lima como vamos 2017 donde muestra la ocupación independiente con 965 800 trabajadores que son el resultado del emprendimiento empresarial y contrastado con las pequeñas empresas de 1 a 10 empleados representa el 50.1% de la población empleada.

Cabe destacar que el Informe de Demografía empresarial en el Perú del 2017 que por cada 100 empresas creadas en un trimestre al siguiente se cierran 39 empresas esto equivale a una tasa del 38.6%, y de acuerdo a las encuestas los problemas frecuentes son la deficiencia de gestión, recursos humanos y capital.

De acuerdo al estudio de ciencias e investigación como especialidad en el centro se ve sustentado por la CONCYTEC en su primer censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016 donde nos muestra que la demanda de inversión está en ciencias naturales a la vez el número de investigadores ha aumentado en los últimos años; lo cual complementado con lo que Ofrece la Universidad en Ciencias Médicas sería un nodo importante en esta parte de Lima Norte para crear vínculos y alianzas con la Universidad TELESUP de Ancón y la Universidad Cayetano Heredia de San Martín de Porres; ambas con especialidad en medicina y ciencias naturales.

FACTIBILIDAD TECNICA

En cuanto al desarrollo del proyecto, si se cuenta con el conocimiento en el manejo de Laboratorios, Aulas Multimedia, y demás zonas propuestas puesto que hay un análisis previo de cómo funcionan estas áreas y los procedimientos a seguir para su correcto funcionamiento.

En cuanto a las herramientas que se usaran dentro del proyecto si están disponibles en el mercado nacional, y los equipos para laboratorios en algunos casos si serán comprados en el exterior por ser de una tecnología de vanguardia como la Campana extractora Fume Hood H7-72 por la Empresa ELICROM de Ecuador que abastece con este tipo de equipos.

FACTIBILIDAD ECONOMICA

En este caso el tipo de envergadura del proyecto no puede ser asumidos p por Gobiernos Locales, Ni municipales, asociaciones o grupos de personas naturales debido a que los recursos

financieros que demanda este tipo son altos a lo que mayormente se invierte en ello; por lo cual puede ser asumido por Empresarios Privados, Universidades Privadas o alguna ONG que pueda tener el financiamiento de este proyecto; en este caso se orienta la financiación en la Universidad César Vallejo debido a sus lineamientos de políticas de acción, líneas de investigación, cuenta con el vicerrectorado correspondiente y además es la segunda empresa más importante del País.

FACTIBILIDAD COMERCIAL

El centro busca la transferencia de conocimiento, oportunidad de negocios, potenciar el capital humano puesto que buscar ser el nodo de actividad entre las empresas de carácter público y privado con la Universidad para mejorar la competitividad de país.

FACTIBILIDAD HUMANA

En términos de personal capacitado en la elaboración del proyecto estará diseñado adecuadamente para su funcionamiento debido a la asesoría recibida y por ende personalmente. Y como usuario final dentro del centro serán investigadores, profesionales de maestría, doctorado y empresarios para el correcto funcionamiento.

FACTIBILIDAD LEGAL

Este tipo de desarrollo de proyectos no infringe ninguna ley, ni norma establecida a nivel local, ni municipal, ni metropolitana y ni Nacional; al contrario se alinea al Plan nacional del Estado de: Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI), tal como lo establece el Decreto Supremo N° 015–2016-PCM; amparado en su Ley N° 28303: Ley marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, aprobado por el Decreto Supremo N° 032-2007-ED.

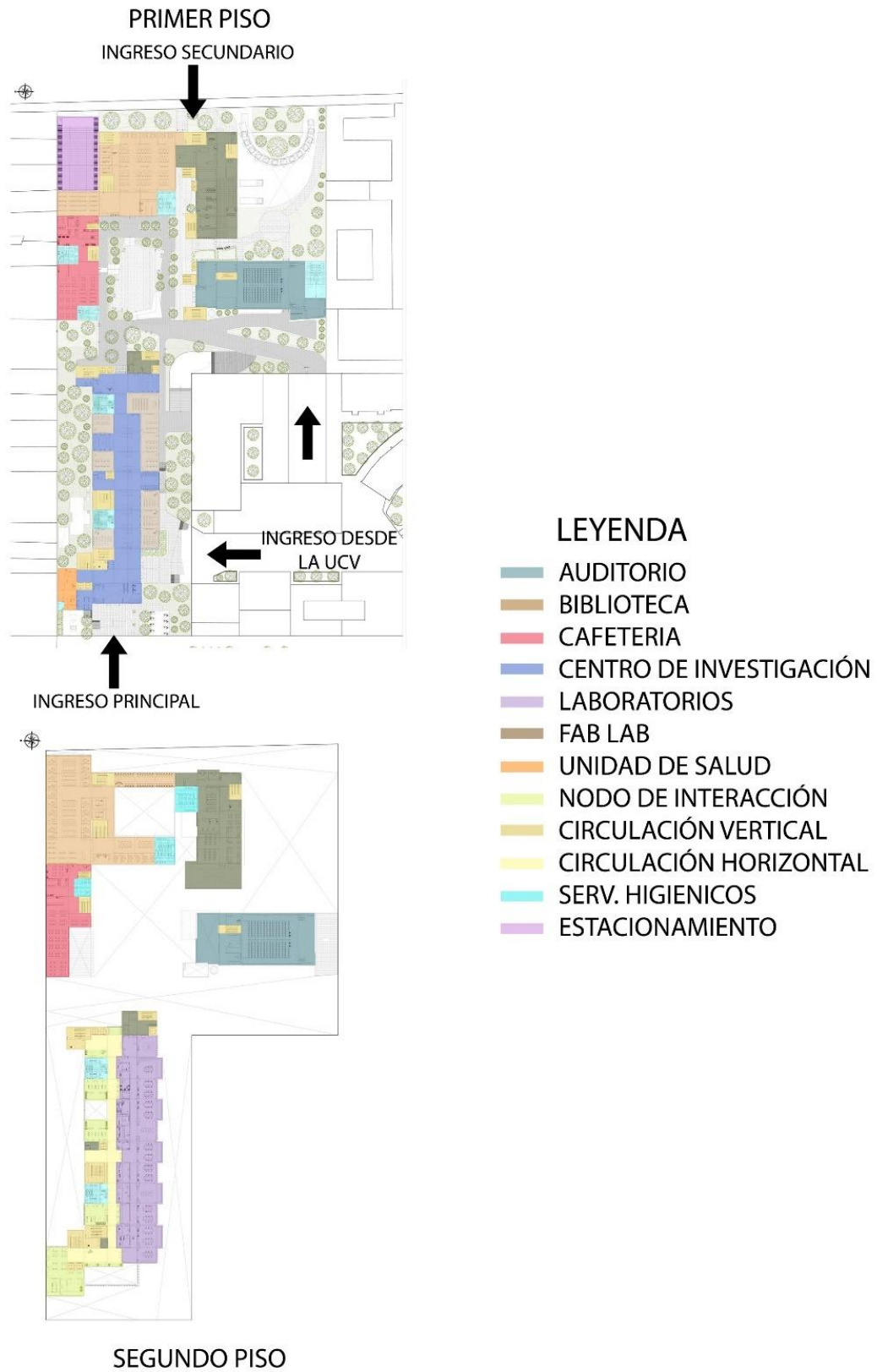
FACTIBILIDAD ORGANIZACIONAL

Ya existe ejemplos de manejo de estos centros de innovación e investigación en su organigrama general del proyecto se ve cómo se relaciona los directores, empleados y usuario del equipamiento; lo cual se plantea en el proyecto para velar por una buena estructura institucional.

10.4.5 Propuesta de zonificación

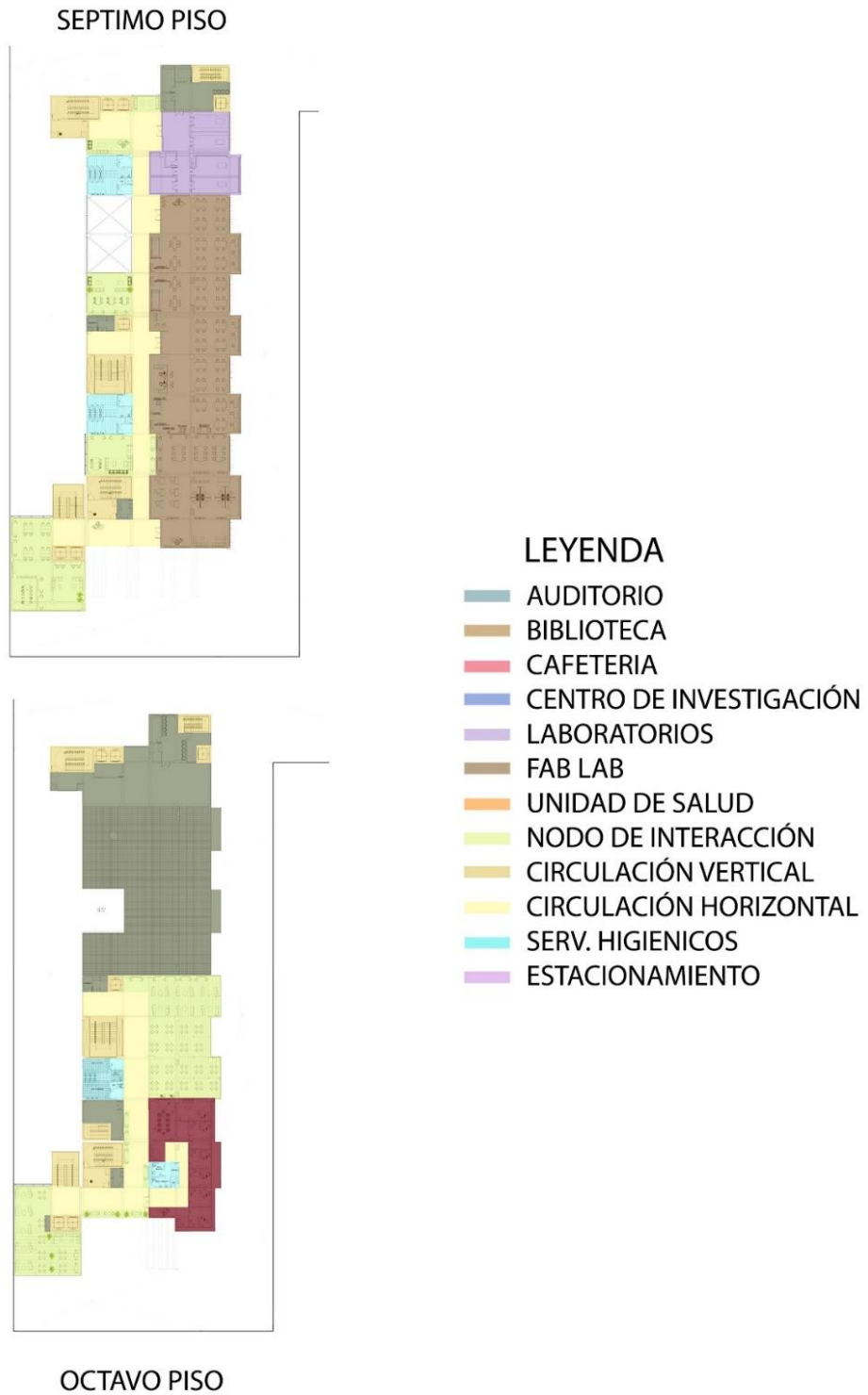
Se hace una propuesta relacionada a la conceptualización dada y su relación en el entorno.

Figura 130. Propuesta de zonificación parte 1



Elaboración: Propia

Figura 131. Propuesta de Zonificación parte 2

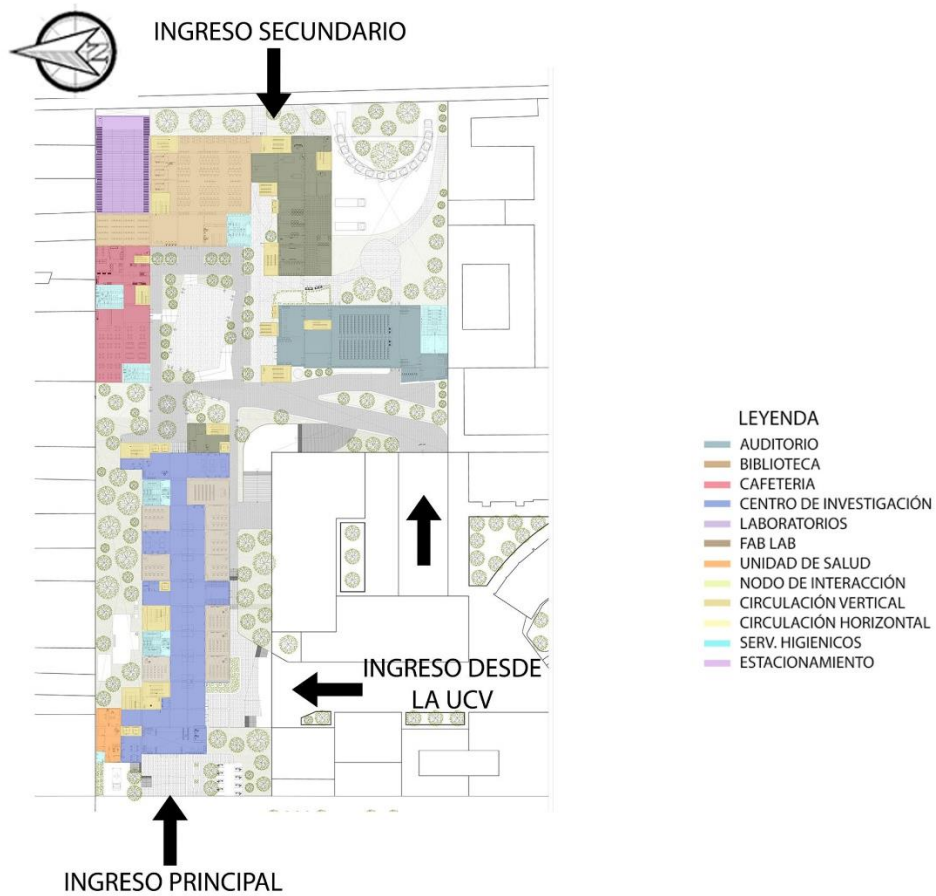


Elaboración: Propia

10.4.6 Esquema de organización espacial

El esquema espacial de la volumetría nos muestra una serie de espacios que se interrelacionan directamente, debido a que se encuentra enlazado linealmente dando este tipo de organización espacial.

Figura 132. Organización espacial

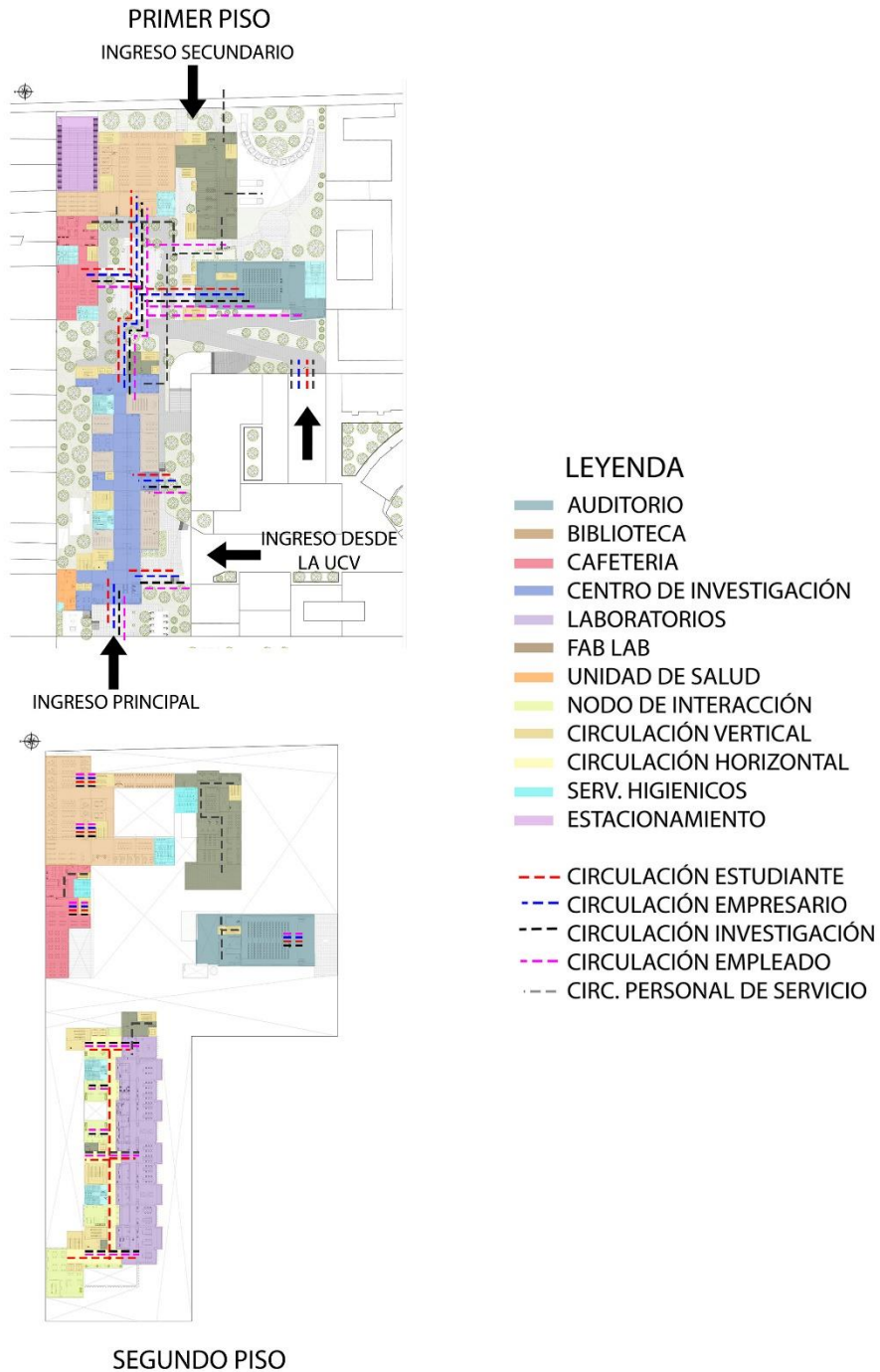


Elaboración: Propia

10.4.7 Accesibilidad y estructura de flujos

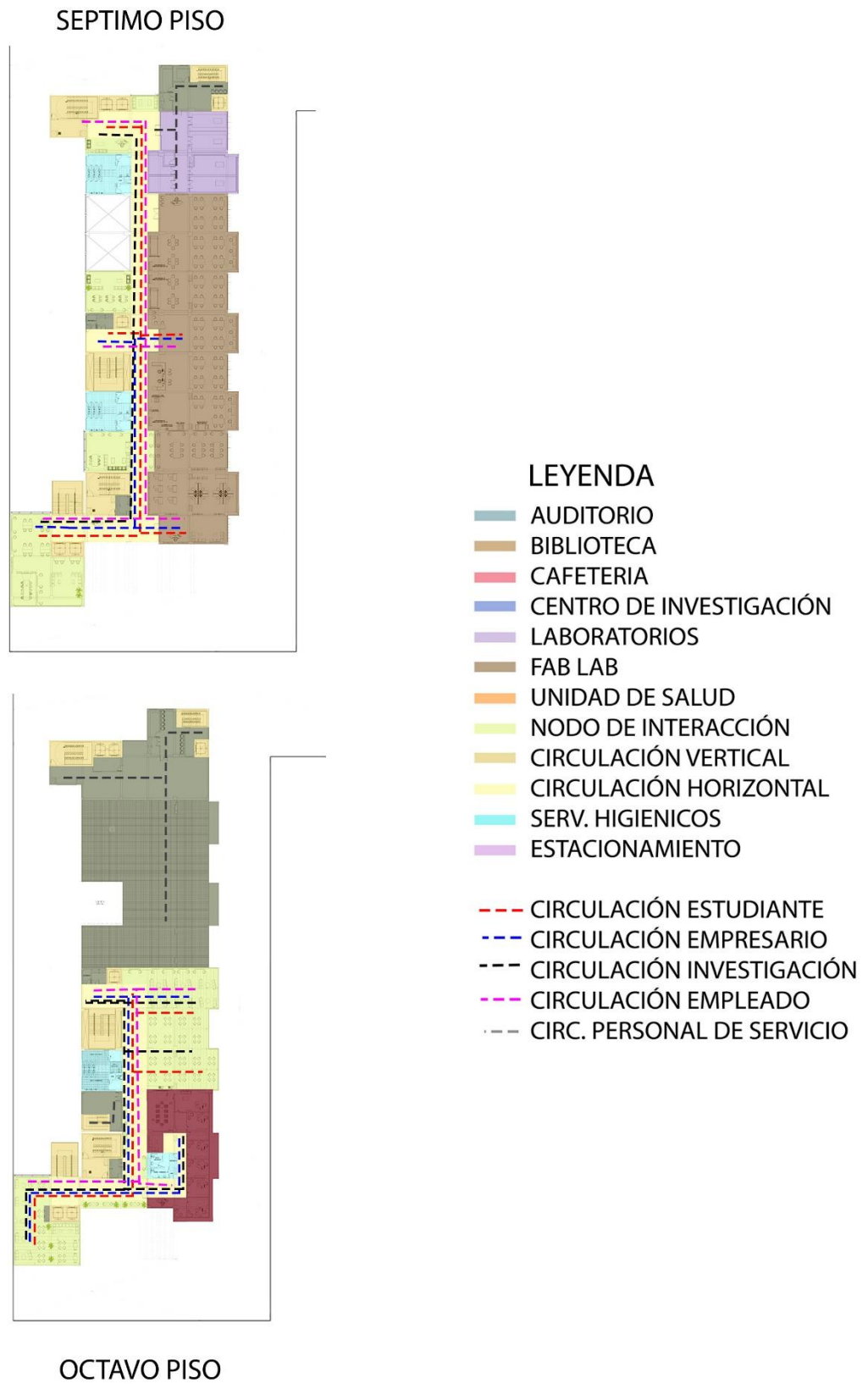
Se detalla en la zonificación la relación de cómo se desplazan los usuarios en la edificación las cuales son: estudiantes, investigadores, empleados, personal de servicio y empresarios.

Figura 133. Accesibilidad y flujos Parte 1



Elaboración: Propia

Figura 134. Accesibilidad y flujos Parte 2



Elaboración: Propia

10.4.8 Criterios de diseño y composición arquitectónica

Criterio de diseño Arquitectónico

El Caffete Expression tiene un proceso desde su formulación teórica, reflejado en problemas de la ciudad y aterrizado en este objeto arquitectónico; por lo cual se toma ciertos criterios y consideraciones para su desarrollo. Estos criterios se basan en relación a los flujos de las personas tanto en espacios internos y externos de cómo se desplazan en el proyecto para su interacción; se detallan los siguientes criterios tomados en cuenta:

De acuerdo a la ubicación del terreno muestra un frente hacia la avenida principal teniendo en cuenta eso se verá las alturas, relación objeto – entorno y funciones espaciales correspondientes.

Criterio de diseño enfocado a los flujos peatonales, donde es importante entender como las personas recorren el lugar y transitan sobre ella; debido a ello trazo ejes que ordenan el proyecto lo cual pasarían hacer los accesos peatonales hacia la edificación donde habría puntos o nodos de encuentro entre sí para dirigirse de un espacio a otro.

La versatilidad de los espacios comunes sean nodos de interacción para despertar el interés por otros conocimientos y sea la observación a cómo se desarrolla las otras actividades esto a nivel de transparencia en las áreas del proyecto; por lo cual en los ejes se plantea núcleos de concentración para este fin desde los halles y zonas de transición de una zona a otra.

Otro punto es el tratamiento del ruido en las áreas propuesta debido a que hay espacios como Bibliotecas o Laboratorios donde el nivel sonoro debe ser bajo en cambio en los nodos de interacción se debe manejar el ruido debido a que es una característica del centro de controlar el nivel sonoro de las áreas comunes con respecto a otras áreas.

Con respecto al ingreso vehicular no afecte el nivel sonoro del centro se ubicaría en el eje peatonal secundario para evitar embotellamientos y corte del flujo peatonal constante.

Debido al estudio de asoleamiento el centro estará orientada su fachada a recibir mayor luz natural sobre los laboratorios en la mañana y en la tarde sea los espacios de las incubadoras, además de los paneles lamas perforadas (protector solar) para un mejor uso; permitiendo generar luz y sombra sobre los espacios públicos del centro. En relación se busca bajar la

emisión de calor en zonas donde se necesite la mayor iluminación natural y habrá ventilación natural que recorrerá el primer punto de encuentro al acceso principal.

En aspecto estructural se busca que el edificio a través del concreto armado y partes de acero sea el componente para relacionar el concepto del proyecto y su composición en relación al entorno.

En aspecto ambiental – tecnológico se propone un sistema inteligente para el control Solar ayudando a la eficiencia energética.

Composición Arquitectónica

Para la composición se este proyecto se enfatizó estos puntos: necesidades básicas, el entorno inmediato, carácter del objeto arquitectónico, contextualización en abstracción y volumetría formal, organización espacial, forma, función y armonía.

10.4.9 Metodología de diseño arquitectónico

En este punto se tomó las siguientes pautas para desarrollar el Caffete Expression desde la investigación hacia el diseño arquitectónico, las cuales son:

Búsqueda de teorías: Se lee teorías relacionados al tema de capital humano, incidencias, artículos, libros, revistas que nos den una idea clara de cómo intervenir en ellas.

Definir el problema: es como el capital humano a nivel urbano afecta la ciudad en su desarrollo económico, social y ambiental; esto a través de un Caffete Expression.

Identificar las características necesarias: En este punto primero definimos que es un Caffete Expression, cuáles son las necesidades y actividades que se dan en este proyecto para entender la complejidad de esta, revisar cómo funciona a nivel institucional y que normativas abarca este tipo de edificación, análisis de como este tipo de proyectos referenciales se han venido planteando, estrategias y características formales ha adoptado de acuerdo a su ubicación.

Delimitamos nuestro diagnóstico: Analizamos la información requerida para comprender el proyecto; abarcamos nuestra área de referencia de acuerdo a donde se localiza el centro, vemos el radio de servicio de acuerdo a su ubicación y vemos las características del terreno donde se desarrollará el proyecto.

Análisis del lugar: Aquí desarrollamos análisis urbano del lugar y que aspectos que influyen en relación al Caffete Expression como aspecto sociodemográfico, económico, estructura urbana, institucional, legal, normativa, ambiental, y entorno con respecto al problema que intenta resolver.

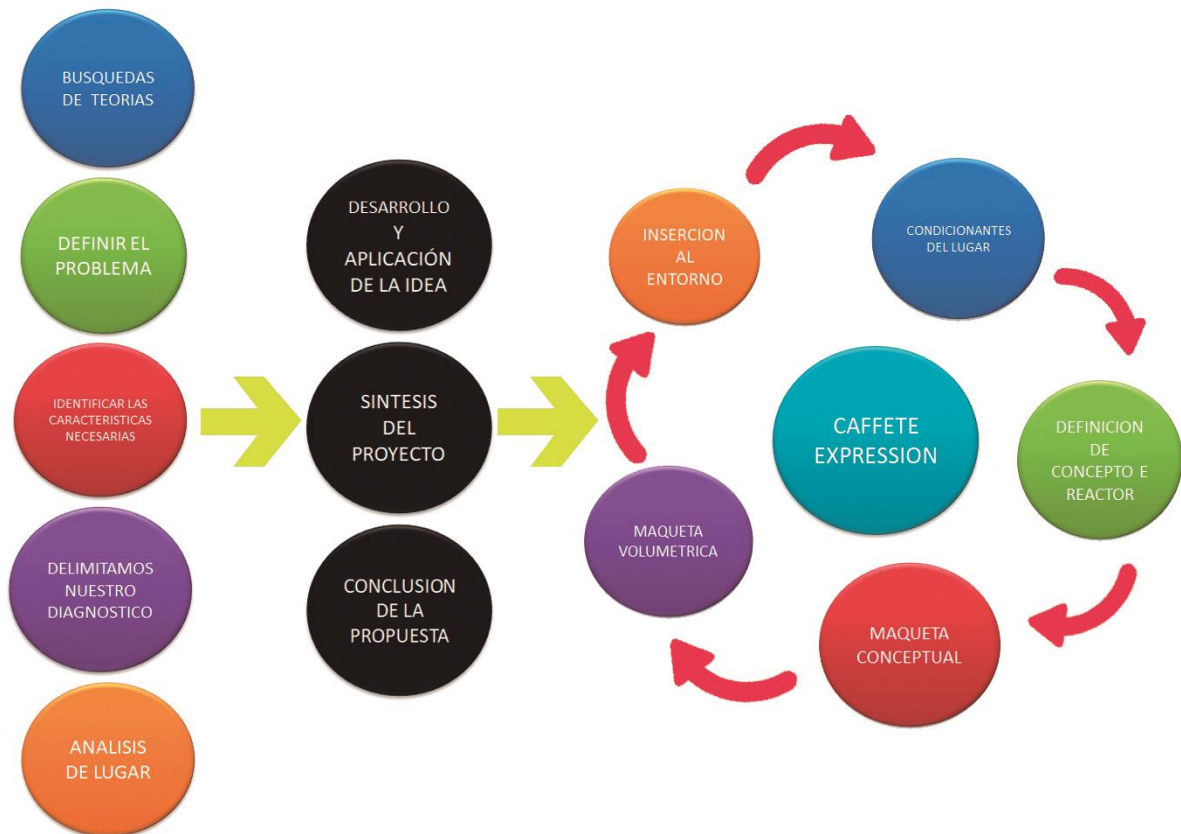
Conclusiones de la Propuesta: Es la idea o resultado propia del alumno de cómo abordar el proyecto y desarrollara de acuerdo al usuario, actividades planteadas y contexto sobre la tendencia o carácter a considerar en su diseño.

Desarrollo y Aplicación de la Idea: Una vez ya orientado en el tema se plantea las primeras ideas funcionales, formas, espaciales, estructurales, ambientales, normativas, económicas entre otras. Por ello se hace una programación de acuerdo a las necesidades, zonificación, flujogramas, diagramas de relaciones, dimensionales, mobiliario y equipos. Se tiene en cuenta un estudio de terreno específico para el lugar.

Síntesis del Proyecto: En esta parte se pasa a la conceptualización, concepto, criterios, metodología, principios y componentes relacionado al objeto arquitectónico para pasar al desarrollo del Ante Proyecto.

La metodología con respecto al diseño arquitectónico son las estrategias, técnicas y criterios aplicados al proyecto (ver figura 100) para lograr una forma – función en armonía que exprese un carácter arquitectónico único representativo.

Figura 135. Metodología de Diseño Arquitectónico



Elaboración: Propia

10.4.10 Conceptualización de la propuesta

Utilizo esta idea de Nodal Humano como concepto debido a que percibo que sea una fuente de conocimientos e ideas y esta se relacione mediante los espacios internos como externos del edificio lo cual despierte el lado creativo del usuario (Ver figura 101).

Figura 136. Conceptualización de la propuesta

CAFFETE EXPRESSION

EL CAFFETE EXPRESSION ES UNA EDIFICACIÓN DE INTERACCIÓN SOCIAL DESDE LA FUNCIONALIDAD DE LOS ESPACIOS CREATIVOS COMO NODOS PARA LA GENERACIÓN DE NUEVOS CONOCIMIENTO Y A SU VEZ ESTO POTENCIE EL CAPITAL HUMANO DE LAS PERSONAS.

CONCEPTO: NODAL HUMANO

SE CONCEBE DE LA PARTICULARIDAD DE ESTABLECER CONEXIÓN CON OTRO DONDE EMPIEZA CON UNA SIMPLE CONVERSACIÓN DONDE SE GENERA UNA RED VIVA DE RESPUESTAS E IDEAS QUE SON COLABORATIVAS DANDO ASÍ UN ESCENARIO DE POSIBILIDADES INNOVADORAS Y CREATIVAS QUE ESTO SE GENERA TANTO FÍSICO COMO VIRTUALMENTE.

EJES:

SE CONCEBE DE LA CUALIDAD DE ESTABLECER CONEXIÓN CON OTRO.


CONECTIVIDAD

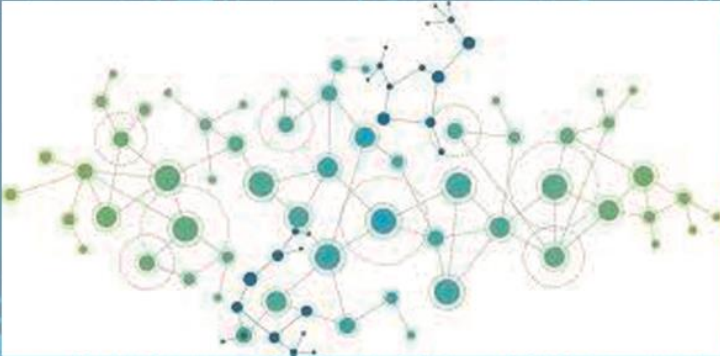
CONJUNTO O VARIEDAD DE COSAS DIVERSAS EN UN MISMO PUNTO O ESPACIO DADO.

DIVERSIDAD

ESPACIO O COSA QUE PUEDE ADAPTARSE CON FACILIDAD A DISTINTAS SITUACIONES O NECESIDADES.

FLEXIBILIDAD





LA IMAGEN REFLEJA LA DIVERSIDAD DE LA GLOBALIZACIÓN Y COMO ESTO ESTÁ CONECTADO ENTRE TODOS Y ESTO SE VUELVE FLEXIBLE PUESTO QUE PUEDE DESARROLLARSE EN

10.4.11 Idea fuerza o rectora

Tomando en cuenta el concepto de café como medio de generación de conocimientos e ideas, el proyecto tomara ejes que expresen y articulen el concepto sobre el edificio; con los espacios internos o puntos de encuentro, cuya función es la de interactuar con el usuario ya sea de manera directa o indirecta sin interrumpir las diferentes actividades donde los espacios sean versátiles dando una espontaneidad única a través de las estructuras principales, los materiales o cubiertas donde se aproveche lo natural, artificial y mediático sobre el edificio.

10.4.12 Adaptación y engrame al entorno urbano

De acuerdo a la ubicación de la propuesta la zona es totalmente urbana, es plana y está en proceso de consolidación donde los equipamientos educativos son más de 20 metros de altura; lo cual en el entorno urbano se presta para hacer el proyecto con una gran altura.

Otro punto es el material que se usa en el entorno donde el concreto es el predominante, fachadas de vidrios y algunas estructuras de acero; por lo cual el uso mixto de concreto y acero como sistema constructivo es el ideal complementado con alguna cubierta y muro cortina (fachadas ventiladas fotovoltaicas) que brinde transparencia dando así una adaptación idónea del entorno. Su composición formal es distinta en lo que busca representar en relación a los otros edificios donde se busca patrones, referentes y características de la conceptualización.

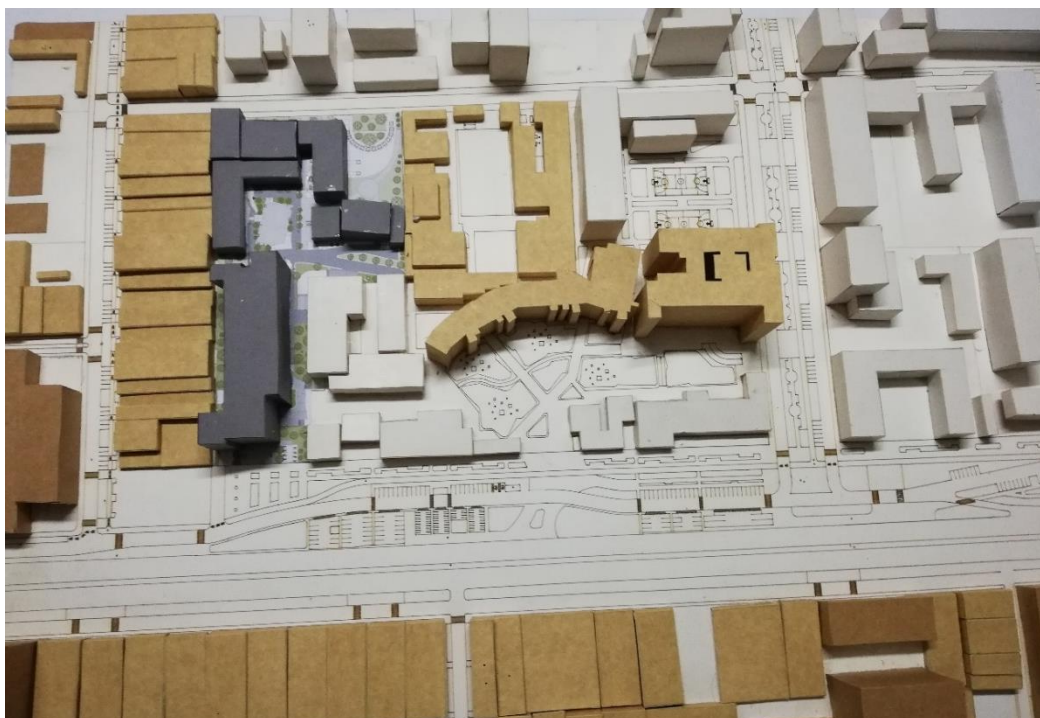
10.4.13 Plan de masas

El plan se basa en la conceptualización abstracta del concepto café, donde de ello se creó volúmenes que interactúen entre sí a la vez formen un espacio integral, y estos se mantendrá en los siguientes pisos interconectados donde los volúmenes formen solo uno. Dando como resultado espacios funcionales y sociales que busquen interactuar y contrastar con el entorno.

10.4.14 Maqueta de entorno urbano con adaptación del objeto

El objeto se inserta con el plan master propuesto para consolidar la zona educativa más importante de Lima Norte; donde se vincula a planes, reordenamientos e políticas para su ejecución y objetivo de hacer investigación e innovación.

Figura 137. Maqueta Urbana vista en planta



Elaboración: Propia

Figura 138. Maqueta urbana en perfil



Elaboración: Propia

10.4.15 Plan master de la propuesta

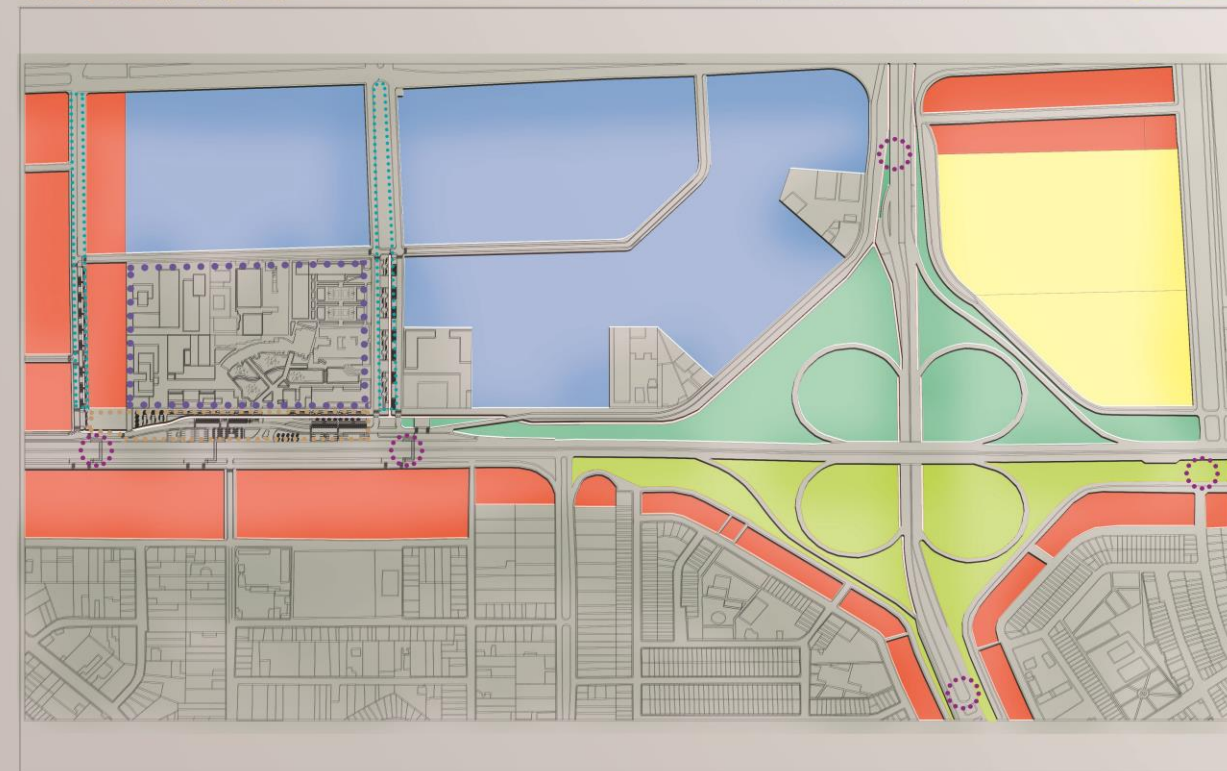
NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA POTENCIAR EL CAPITAL HUMANO

NIVEL METROPOLITANO



PROPUESTA MACRO

- 1 Nuevo Caffete Expression (Centro Biotecnológico e Incubadora)
- 2 Nuevo parque Innova Culture
- 3 Cambio de zonificación de Vivienda Taller a Comercio Zonal
- 4 Nuevo Centro Comercial
- 5 Creación de puentes peatonales
- 6 Nuevos centros educativos (Educación Básica y Superior) e Institucional
- 7 Integrar nueva ciclovía a la red vial existente
- 8 Nuevo Polideportivo
- 9 Nueva alameda innova
- 10 Reordenamiento vial
- 11 Rediseño del área pública del ingreso a la UCV
- 12 Propuesta de rediseño de Nuevo Campus UCV - Lima Norte

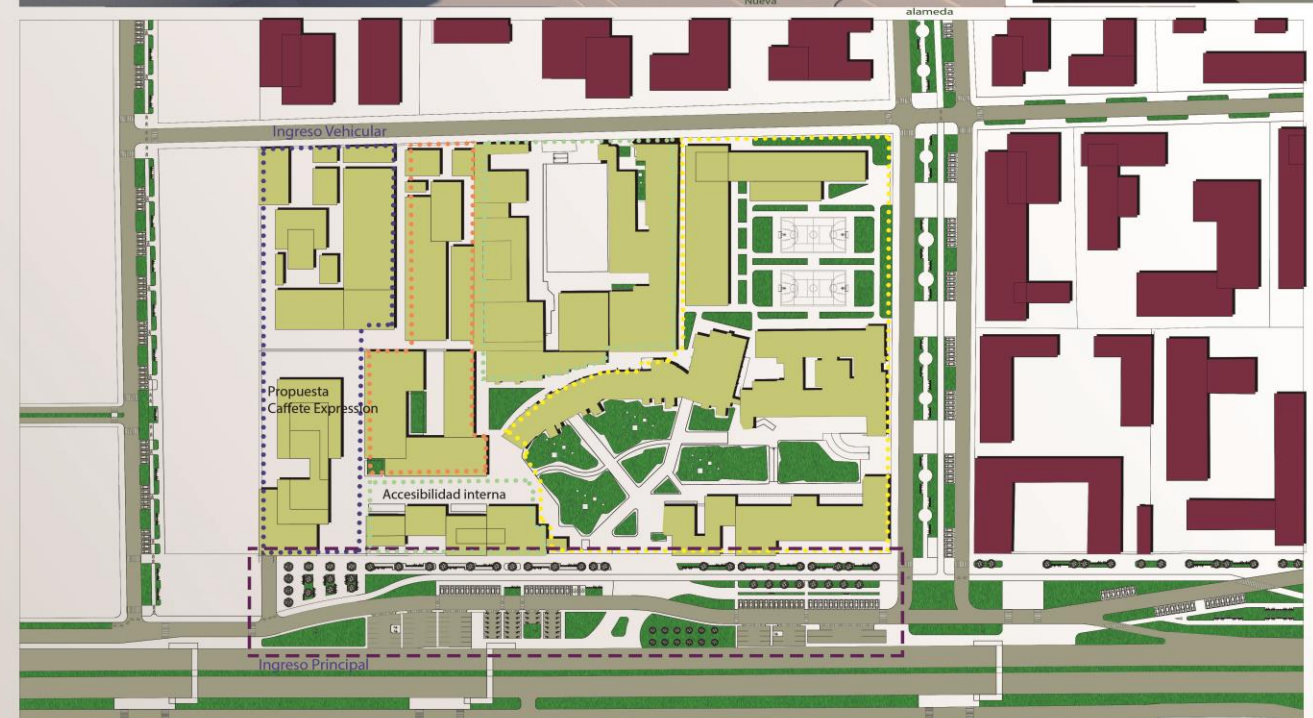


CAFFETE EXPRESSION, UN LUGAR PARA INNOVAR

Nuevo Caffete Expression, es un nodo vivo que se mueve en toda la ciudad nose detiene es la descripción de tal y como nos comportamos en la sociedad, somos un ser sociable, de interacciones, de ideas, de conexión, donde en la mas ínfima conversación con otra personas puede surgir ideas, conocimiento, experiencia e interrelación. Cada criterio o zona del lugar nos cuenta como una entidad viva, así se presenta la ciudad como un lugar de transformación y consolidación; donde el conocimiento, innovación, creatividad e imaginación debe complementarse y potenciar el capital humano del lugar no solo a nivel local, sino distrital, metropolitano y aspirar ser la cuna del conocimiento de esta parte de la región; donde se aplica ciertos criterios para su fomentación.

Por ello surge este plan donde se ve las necesidades, mejoras, actividades y tendencias a las cuales debe responder las ciudad:

- Movilidad y Accesibilidad: Ensanchamiento de vías, reintegración y creación de nuevas ciclovías, creación de puentes peatonales.
- Infraestructura: Nuevos equipamientos de Educación Superior, Comercio y Complementarios a dichas actividades del sector.
- Normativa: Se reurbaniza toda la zona industrial para la consolidación de nuevos equipamientos y cambio de zonificación.
- Impacto Urbano: La densificación de la zona e inicio de edificios de grandes alturas, nuevas actividades económicas y mejorar flujo peatonal y vehicular.
- Empoderamiento: La población es parte de ella y se busca interculturalizar con los demás nodos vivos de los otros conos.
- Espacio público: Rediseño del espacio público del ingreso a la UCV, nuevas alamedas, polideportivos, y nodos de interacción que permitan hacer nuevas actividades innovadoras.
- Economía Urbana: Con la consolidación del sector el PBI en Investigación y Educación mejorará debido a que la CONCYTEC, Empresas, Estado, Universidades deben trabajar en conjunto.
- Institucional: Lima Metropolitano consolidará este subcentro, aunque las actividades de comercio y educación hace tener un centro económico que generará una nueva dinámica de ciudad.
- Tendencia: Mejorar el capital humano, promover la innovación e investigación es la masa a nivel internacional con mayor jerarquía; ya que las personas que somos tu y yo tenemos grandes capacidades solo falta un espacio para desarrollar y potenciar nuestro capital humano tanto social como intelectual; por consiguiente sera una CIUDAD CREATIVA (Hoy conocido como clúster).



Actividades dentro del Caffete Expression:

- Actividades de investigación
- Actividades de innovación y emprendimiento
- Actividades para alumnos internos y externos en Biotecnología

- Zona comercial para complementar la demanda de servicios
- Se reordeno la vía a medidas oficiales de acuerdo a la MML
- Rediseño de área pública UCV - Lima Norte

XI. Referencias

- Atienza M. (2016) Un análisis espacial de emprendimiento en Chile. EURE
- AVSI. (2008). Capital humano, recurso para el desarrollo. La experiencia en el mundo de tres ONG italianas: AVSI, ICU, Monserrate. Milán
- Benavides, C. (1998). Tecnología, innovación y empresa. Pirámide: Madrid
- Bermúdez García, J. (2013). Cuando la creatividad no es suficiente. Sinergia e Innovación, 1(09). Consultado de <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/86>
- Cabera, S. (2017). Anclaje profesional y valores relacionados al trabajo en el Perú. Lima: UNMSM
- CAF. (2016). Más habilidades para el trabajo y la vida: Los aportes de la familia, la escuela, el entorno y el mundo laboral. Bogotá
- Cámara de Navarra de Comercio e Industria (2005). *Capacidades emprendedoras*. España.
- Castillo, J. (2005). Gestión de innovación, creatividad y desarrollo. Investigación de la Fac. Ciencias Administrativas. 8 (15). Consultado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/administrativas/article/view/9699/8502>
- CIC (2003). Modelo de medición y gestión del capital intelectual: Modelo Intellectus. Madrid
- De la Rosa, V. (2017). *Centro de investigación y difusión científica Alfonso Herrera Santa María La Ribera*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Diéguez, M. (2014). *Complejo de investigación para la sociedad*. Universidad de Chile, Santiago.

Drucker, Peter (2001). *Lo esencial de Drucker*. (2da. ed.) E.E.U.U. Harper Collins. Espitia, et al. (2012). *Innovar en la escuela: una apuesta transformadora de la enseñanza y el aprendizaje*. Bogotá: IDEP

Finlev T. (2017). *El futuro de la economía naranja*.

Florida, R. (2010). *La clase creativa*. Madrid: Paidós.

Francini, G. *Anatomía de la ciudad*. Editorial PROMEC- SENOC. Geografía. Buenos Aires. 1987. Página 156.

Galván, L. (2001). *Creatividad para el cambio: innovación para la vida y empresa*. Lima: UPC

Gonzales, J. (2009). *5 claves para innovar. Recomendaciones para destacar en un* <http://usasbe.org/pdf/cwp-2000-stevenson.pdf>

Gonzales, V. (2016). *Centro de documentación e innovación tecnológica para la información*. Universidad Nacional Autónoma de México, Naucalpan.

Kotler, P. (2011). *Innovar para ganar*. Urano: España

Leiva, M. (2017). *Centro de investigación y capacitación en el uso del bambú en el Perú*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.

Lynch, K. (1974). *La imagen de la ciudad*. Ediciones Infinito. Buenos Aires. En K. Lynch. Autor Recuperado de <http://geousal.usal.edu.ar/archivos/geousal/otros/nodos.pdf>

Marticorena, B. (2007). *Ciencia, Tecnología y Sociedad en el Perú*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=dJrhom59fDcC&pg=PP7&lpg=PP7&>

dq=1+Ciencia,+Tecnolog%C3%ADa+y+Sociedad+en+el+Per%C3%BA+Memoria+d
e+un+Compromiso+(El+CONCYTEC+del+2001+al+2006)&source=bl&ots=ycafMJ
TzvN&sig=TpEJ3DLMLtmPtiYRSJJYCnuYOR4&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwie1
9qB0r7XAhWJZCYKHUrZCS8Q6AEIMTAC#v=onepage&q=1%20Ciencia%2C%2
0Tecnolog%C3%ADa%20y%20Sociedad%20en%20el%20Per%C3%BA%20Memori
a%20de%20un%20Compromiso%20(El%20CONCYTEC%20del%202001%20al%2
02006)&f=false

Mercedes, E. (2010). Capital intelectual y ventaja competitiva. Piura: UNP

Molina, L. (2013) Ciudades creativas: ¿paradigma económico para el diseño y

Mondragón, A. (2010): Interculturalidad, historias, experiencias y utopías, México,
Universidad Intercultural del Estado de México / Plaza y Valdés.

OMS. (2005). Manual de bioseguridad en el laboratorio. Ginebra

Otárola, R. (2016). *Escuela Superior Técnica de Diseño Industrial en Villa María del Triunfo*.
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.

Ponti, F. y Ferrás, X. Pasión por Innovar. Editorial Norma, 2006.

Poveda, R. (2006). Las Principales Innovaciones Tecnológicas En Colombia De 1500 Al 2000.
Universidad Pontificia Bolivariana: Colombia

Rojas, et al. (2016). Escala de competencias Socioemocionales. Lima

Saravia, E.(2012).Factores que expican las competencias emprendedoras.Lima: UP

Stevenson, Howard (2000). Why entrepreneurship has won. Recuperado de Tubino , Fidel
(2012): “Del interculturalismo funcional al interculturalismo crítico”, en América para
todos los americanos. Prácticas interculturales, Silvia Fernández Hernández y John H.
Sinnigen (coords.), México, UNAM-CEPE.

Vasquéz, F. (2012). La relación entre crecimiento económico y desarrollo humano. La Moneda
(151). Consultado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-151/moneda-151-02.pdf>

Watch, D. (2008). *Research laboratories*. New Jersey: Wiley.

Wong, L. (2017). *Centro Nacional de investigación científica del Perú*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.

Zamorano, M. Op. Cit. Pág. 128.

Anexos

Anexo A. Cuestionario de la investigación



CRISTIAN TRIGOSO
2017-II

ANEXO 01: NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO - LOS OLIVOS

CUESTIONARIO

La presente encuesta es parte del proyecto de investigación cuyo objetivo es ver el nivel del capital humano en la ciudad y probar que un centro de innovación e investigación funciona como potenciador del capital humano en el crecimiento económico de los Olivos. Marcar de acuerdo a criterio personal.

Escuela: Edad: Sexo: M () F ()

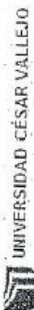
1 = Nunca 2 = Casi Nunca 3 = A veces 4 = Casi Siempre 5 = Siempre

Ord.	NODOS VIVOS	5	4	3	2	1
1	Utiliza programas informáticos actuales u otro software reciente para su desarrollo profesional.					
2	Mantiene interés por interactuar con este tipo de herramientas físicas o virtuales que ofrece las TIC's.					
3	Suele usted participar de actividades o eventos de avances tecnológicos que se desarrolla en la ciudad.					
4	Realiza búsquedas de algún tipo de interés de manera virtual por las novedades o avances tecnológicos que se da en el mundo					
5	Realiza ahorros o invierte dinero que le permite desarrollar competencias complementarias para su desarrollo profesional.					
6	Realizan actividades en su centro laboral sobre tecnologías, tendencias, recreación, entre otras.					
7	Puedo contrastar, sin enjuiciar sus propias creencias y actitudes a otras personas.					
8	Valora los grupos y estructuras sociales reconociendo que su herencia cultural o experiencia puede influir en los procesos de aprendizaje.					
9	Comprende que su herencia cultural y la forma de expresión pueden intervenir en los procesos de aprendizaje.					
10	Busca experiencia o capacitación para mejorar sus habilidades y así desarrollar una mejor labor en la que realice.					
Ord.	CAPITAL HUMANO	5	4	3	2	1
1	Soy una persona curiosa e interesada en opiniones de los demás.					
2	Puedo encontrar fácilmente conexiones entre ideas que no tienen relación aparente.					
3	Suelo identificar o cuestionar sobre los recursos o métodos que utilizo para una solución así poder utilizar nuevas formas o criterios para desarrollarlo.					
4	Suelo ser creativo en mis ideas y forma de pensar en relación a mis compañeros obteniendo información para sustentarla.					

1= No 2= Si

Ord.	CAPITAL HUMANO	2	1
1	Comprende cómo se desarrolla la cultura de innovación en lo externo, empresarial y personal; y su relación crecimiento económico que genera.		
2	Participaría en actividades, programas, cursos o eventos que promuevan o fomenten la innovación en tu ciudad.		
3	Realiza visitas constantemente a un centro de investigación.		
4	Está interesado en pertenecer a un centro de Investigación e innovación para fomentar nuevas prácticas de lo que se desarrolla en países desarrollados.		
5	Cree usted que la capacitación influye en el desempeño laboral aumentando mis opciones de hacer alguna actividad emprendedora posterior.		
6	Según su actividad laboral trabaja con las herramientas y recursos adecuados para obtener una perspectiva empresarial.		

Anexo B. Validación de Instrumentos



ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NODOS VIVOS

N°	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias	
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	Utiliza equipos como computadoras, Smartphone, laptop, calculadora científica u otro equipo electrónico actual en el mercado para su desarrollo profesional.	✓		✓		✓			
2	Utiliza programas informáticos actuales u otro software reciente para su desarrollo profesional.	✓		✓		✓			
3	Suele conocer los últimos avances de la organización sistemática en la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's).	✓		✓		✓			
4	Mantiene interés por interactuar con este tipo de herramientas físicas o virtuales que ofrece las TIC's.	✓		✓		✓			
5	Suele usted participar de actividades o eventos de avances tecnológicos que se desarrolla en la ciudad.	✓		✓		✓			
6	Realiza búsquedas de algún tipo de interés de manera virtual por las novedades o avances tecnológicos que se da en el mundo	✓		✓		✓			
CIUDAD CREATIVA									
7	Realiza ahorros o invierte dinero que le permite desarrollar competencias complementarias para su desarrollo profesional.	✓		✓		✓			
8	Realiza trabajos remunerativos de manera independiente	✓		✓		✓			
9	Trabaja mayormente en una empresa como empleado	✓		✓		✓		además no se entiende	
10	Realizan actividades en su centro laboral sobre tecnologías, tendencias, recreación, entre otras.	✓		✓		✓			
INTERCULTURALIDAD									
11	Actuó reconociendo que mis estereotipos y nociones preconcebidas pueden afectar a otros grupos culturales.	✓		✓		✓			
12	Puedo contrastar, sin enjuiciar sus propias creencias y actitudes a otras personas.	✓		✓		✓			
13	Valora los grupos y estructuras sociales reconociendo que su herencia cultural o experiencia puede influir en los procesos de aprendizaje.	✓		✓		✓			
14	Comprende que su herencia cultural y la forma de expresión pueden intervenir en los procesos de aprendizaje.	✓		✓		✓			
15	Comprende como el racismo, opresión, discriminación y estereotipos afectan los contextos multiculturales tanto en su persona como en su proceso de aprendizaje.	✓		✓		✓			
16	Busca experiencia o capacitación para mejorar sus habilidades y así desarrollar una mejor labor en la que realice.	✓		✓		✓			
17	Reconoce sus límites, busca o recurre a personas o recursos que le permiten comprenderse así mismo o desarrollar estrategias para su mejora personal.	✓		✓		✓		No entender	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable [X]

08 de 11 del 2017

Apellidos y nombre(s) del juez evaluador: Bustamante Duenas bis DNI: 06600219

Especialidad del evaluador: Planificador Urbano y Regional

[Signature]
Firma

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

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CAPITAL HUMANO

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Comprende cómo se desarrolla la cultura de innovación en lo externo, empresarial y personal; y su relación crecimiento económico que genera.	✓		✓		✓		
2	Participaría en actividades, programas, cursos o eventos que promuevan o fomenten la innovación en tu ciudad.	✓		✓		✓		
3	Realiza visitas constantemente a un centro de investigación.	✓		✓		✓		
4	Utiliza los recursos materiales para realizar investigaciones o trabajo en un centro de investigación.	✓		✓		✓		
5	Realiza investigaciones o contribuye a la formación de nuevos valores tanto emocionales como racionales.	✓		✓		✓		
6	Recurre algún investigador que trabaje en I+D; dentro de su entorno.	✓		✓		✓		
7	Está interesado en pertenecer a un centro de Investigación e innovación para fomentar nuevas prácticas de lo que se desarrolla en países desarrollados.	✓		✓		✓		
8	Ha desarrollado cursos en su proceso de formación sobre emprendimiento o desarrollo empresarial.	✓		✓		✓		
9	Cree usted que la capacitación influye en el desempeño laboral aumentando mis opciones de hacer alguna actividad emprendedora posterior.	✓		✓		✓		
10	Existe seguridad laboral para sentir satisfacción laboral y poder desarrollar alguna actividad emprendedora personal.	✓		✓		✓		Nota ambiente
11	Según su actividad laboral trabaja con las herramientas y recursos adecuados para obtener una perspectiva empresarial.	✓		✓		✓		
12	El beneficio que usted como empleado dependiente o independiente adquiere le transmite motivación para desarrollar alguna actividad emprendedora personal.	✓		✓		✓		
13	Busco oportunidades para resolver problemas.	✓		✓		✓		

14	Soy una persona curiosa e interesada en opiniones de los demás.	✓						
15	Estoy dispuesto a desarrollar y experimentar con mis propias ideas.	✓						aplicar
16	Puedo encontrar fácilmente conexiones entre ideas que no tienen relación aparente.	✓						
17	Ante situaciones o problemas suelo librame ingeniosamente.	✓						No se entiende
18	Suelo identificar o cuestionar sobre los recursos o métodos que utilizo para una solución así poder utilizar nuevas formas o criterios para desarrollarlo.	✓						
19	Respondo creativamente al cambio que puede suceder en mi vida y las uso para redefinir mis objetivos y analizar planes para alcanzarlos.	✓						No se entiende
20	Suelo imaginarme lo que podría pasar de las decisiones que tomo en una acción y cuestionarme ante las posibles respuestas.	✓						No se entiende
21	Suelo ser creativo en mis ideas y forma de pensar en relación a mis compañeros obteniendo información para sustentarla.	✓						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable [X]

08 de 11 del 2017

Apellidos y nombre(s) del juez evaluador: Bustamante Dora Isis DNI: 06600219

Especialidad del evaluador: Abogado Urbano Regional

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

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

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

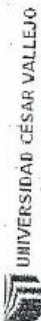
Firma: 

ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NODOS VIVOS

N°	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Utiliza equipos como computadoras, Smartphone, laptop, calculadora científica u otro equipo electrónico actual en el mercado para su desarrollo profesional.	✓		✓		✓		
2	Utiliza programas informáticos actuales u otro software reciente para su desarrollo profesional.	✓		✓		✓		
3	Suele conocer los últimos avances de la organización sistemática en la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's).	✓		✓		✓		
4	Mantiene interés por interactuar con este tipo de herramientas físicas o virtuales que ofrece las TIC's.	✓		✓		✓		
5	Suele usted participar de actividades o eventos de avances tecnológicos que se desarrolla en la ciudad.	✓		✓		✓		
6	Realiza búsquedas de algún tipo de interés de manera virtual por las novedades o avances tecnológicos que se da en el mundo	✓		✓		✓		
7	Realiza ahorros o invierte dinero que le permite desarrollar competencias complementarias para su desarrollo profesional.	SI	No	SI	No	SI	No	
8	Realiza trabajos remunerativos de manera independiente	✓		✓		✓		
9	Trabaja mayormente en una empresa como empleado	✓		✓		✓		
10	Realizan actividades en su centro laboral sobre tecnologías, tendencias, recreación, entre otras.	✓		✓		✓		
11	Actuó reconociendo que mis estereotipos y nociones preconcebidas pueden afectar a otros grupos culturales.	SI	No	SI	No	SI	No	
12	Puedo contrastar, sin enjuiciar sus propias creencias y actitudes a otras personas.	✓		✓		✓		
13	Valora los grupos y estructuras sociales reconociendo que su herencia cultural o experiencia puede influir en los procesos de aprendizaje.	✓		✓		✓		
14	Comprende que su herencia cultural y la forma de expresión pueden intervenir en los procesos de aprendizaje.	✓		✓		✓		
15	Comprende como el racismo, opresión, discriminación y estereotipos afectan los contextos multiculturales tanto en su persona como en su proceso de aprendizaje.	✓		✓		✓		
16	Busca experiencia o capacitación para mejorar sus habilidades y así desarrollar una mejor labor en la que realice.	✓		✓		✓		
17	Reconoce sus límites, busca o recurre a personas o recursos que le permitan comprenderse así mismo o desarrollar estrategias para su mejora personal.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):



Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable []

08 de 11 del 2017

Apellidos y nombre(s) del juez evaluador: CEWANTES VELAZO D. FREYD DNI: 07951139

Especialidad del evaluador: ARQUITECTO

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

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

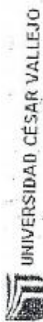
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

[Firma]
Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CAPITAL HUMANO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	INNOVACIÓN Comprende cómo se desarrolla la cultura de innovación en lo externo, empresarial y personal; y su relación crecimiento económico que genera.	✓		✓		✓		
2	Participaría en actividades, programas, cursos o eventos que promuevan o fomenten la innovación en tu ciudad.	✓		✓		✓		
3	Realiza visitas constantemente a un centro de investigación.	✓		✓		✓		
4	Utiliza los recursos materiales para realizar investigaciones o trabajo en un centro de investigación.	✓		✓		✓		
5	Realiza investigaciones o contribuye a la formación de nuevos valores tanto emocionales como racionales.	✓		✓		✓		
6	Recurre algún investigador que trabaje en I+D; dentro de su entorno.	✓		✓		✓		
7	Está interesado en pertenecer a un centro de Investigación e innovación para fomentar nuevas prácticas de lo que se desarrolla en países desarrollados.	✓		✓		✓		
8	EMPREDIMIENTO Ha desarrollado cursos en su proceso de formación sobre emprendimiento o desarrollo empresarial.	✓		✓		✓		
9	Crece usted que la capacitación influye en el desempeño laboral aumentando mis opciones de hacer alguna actividad emprendedora posterior.	✓		✓		✓		
10	Existe seguridad laboral para sentir satisfacción laboral y poder desarrollar alguna actividad emprendedora personal.	✓		✓		✓		
11	Según su actividad laboral trabaja con las herramientas y recursos adecuados para obtener una perspectiva empresarial.	✓		✓		✓		
12	El beneficio que usted como empleado dependiente o independiente adquiere le transmite motivación para desarrollar alguna actividad emprendedora personal.	✓		✓		✓		
13	CREATIVIDAD Busco oportunidades para resolver problemas.	✓		✓		✓		



14	Soy una persona curiosa e interesada en opiniones de los demás.	✓	✓	✓	✓
15	Estoy dispuesto a desarrollar y experimentar con mis propias ideas.	✓	✓	✓	✓
16	Puedo encontrar fácilmente conexiones entre ideas que no tienen relación aparente.	✓	✓	✓	✓
17	Ante situaciones o problemas suelo libramente ingeniosamente.	✓	✓	✓	✓
18	Suelo identificar o cuestionar sobre los recursos o métodos que utilizo para una solución así poder utilizar nuevas formas o criterios para desarrollarlo.	✓	✓	✓	✓
19	Respondo creativamente al cambio que puede suceder en mi vida y las uso para redefinir mis objetivos y analizar planes para alcanzarlos.	✓	✓	✓	✓
20	Suelo imaginarme lo que podría pasar de las decisiones que tomo en una acción y cuestionarme ante las posibles respuestas.	✓	✓	✓	✓
21	Suelo ser creativo en mis ideas y forma de pensar en relación a mis compañeros obteniendo información para sustentarla.	✓	✓	✓	✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable []

...del 2017

Apellidos y nombre(s) del juez evaluador: CAMARANTE VELAZQUEZ O. FREDY DNI: 07951179

Especialidad del evaluador: ARQUITECTO

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

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

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

Firma

ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NODOS VIVOS

Nº	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Utiliza equipos como computadoras, Smartphone, laptop, calculadora científica u otro equipo electrónico actual en el mercado para su desarrollo profesional.	X		X		X		
2	Utiliza programas informáticos actuales u otro software reciente para su desarrollo profesional.	X		X		X		
3	Suele conocer los últimos avances de la organización sistemática en la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's).	X		X		X		
4	Mantiene interés por interactuar con este tipo de herramientas físicas o virtuales que ofrece las TIC's.	X		X		X		
5	Suele usted participar de actividades o eventos de avances tecnológicos que se desarrolla en la ciudad.	X		X		X		
6	Realiza búsquedas de algún tipo de interés de manera virtual por las novedades o avances tecnológicos que se da en el mundo	X		X		X		
7	Realiza ahorros o invierte dinero que le permite desarrollar competencias complementarias para su desarrollo profesional.	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Realiza trabajos remunerativos de manera independiente	X		X		X		
9	Trabaja mayormente en una empresa como empleado	X		X		X		
10	Realizan actividades en su centro laboral sobre tecnologías, tendencias, recreación, entre otras.	X		X		X		
11	Actuó reconociendo que mis estereotipos y nociones preconcebidas pueden afectar a otros grupos culturales.	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Puedo contrastar, sin enjuiciar sus propias creencias y actitudes a otras personas.	X		X		X		
13	Valora los grupos y estructuras sociales reconociendo que su herencia cultural o experiencia puede influir en los procesos de aprendizaje.	X		X		X		
14	Comprende que su herencia cultura, y la forma de expresión pueden intervenir en los procesos de aprendizaje.	X		X		X		
15	Comprende como el racismo, opresión, discriminación y estereotipos afectan los contextos multiculturales tanto en su persona como en su proceso de aprendizaje.	X		X		X		
16	Busca experiencia o capacitación para mejorar sus habilidades y así desarrollar una mejor labor en la que realice.	X		X		X		
17	Reconoce sus límites, busca o recurre a personas o recursos que le permitan comprenderse así mismo o desarrollar estrategias para su mejora personal.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable No aplicable después de corregir No aplicable []

de del 20.....

Apellidos y nombres del juez evaluador: ESPIBOLA VIDAL JUAN JOSE DNI: 08515979

Especialidad del evaluador: ARQUITECTO URBANISTA

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

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

[Firma]
 Firma

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CAPITAL HUMANO

N°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	Comprende cómo se desarrolla la cultura de innovación en lo externo, empresarial y personal; y su relación crecimiento económico que genera.	X		X		X		
2	Participaría en actividades, programas, cursos o eventos que promuevan o fomenten la innovación en tu ciudad.	X		X		X		
3	Realiza visitas constantemente a un centro de investigación.	X		X		X		
4	Utiliza los recursos materiales para realizar investigaciones o trabajo en un centro de investigación.	X		X		X		
5	Realiza investigaciones o contribuye a la formación de nuevos valores tanto emocionales como racionales.	X		X		X		
6	Recurre algún investigador que trabaje en I+D, dentro de su entorno.	X		X		X		
7	Está interesado en pertenecer a un centro de investigación e innovación para fomentar nuevas prácticas de lo que se desarrolla en países desarrollados.	X		X		X		
8	Há desarrollado cursos en su proceso de formación sobre emprendimiento o desarrollo empresarial.	SI	No	SI	No	SI	No	
9	Cree usted que la capacitación influye en el desempeño laboral aumentando mis opciones de hacer alguna actividad emprendedora posterior.	X		X		X		
10	Existe seguridad laboral para sentir satisfacción laboral y poder desarrollar alguna actividad emprendedora personal.	X		X		X		
11	Según su actividad laboral trabaja con las herramientas y recursos adecuados para obtener una perspectiva empresarial.	X		X		X		
12	El beneficio que usted como empleado dependiente o independiente adquiere le transmite motivación para desarrollar alguna actividad emprendedora personal.	X		X		X		
13	Busco oportunidades para resolver problemas.	SI	No	SI	No	SI	No	

CREATIVIDAD

14	Soy una persona curiosa e interesada en opiniones de los demás.	X						
15	Estoy dispuesto a desarrollar y experimentar con mis propias ideas.	X		X				
16	Puedo encontrar fácilmente conexiones entre ideas que no tienen relación aparente.	X		X				
17	Ante situaciones o problemas suelo librarne ingeniosamente.	X		X				
18	Suelo identificar o cuestionar sobre los recursos o métodos que utilizo para una solución así poder utilizar nuevas formas o criterios para desarrollarlo.	X		X				
19	Respondo creativamente al cambio que puede suceder en mi vida y las uso para redefinir mis objetivos y analizar planes para alcanzarlos.	X		X				
20	Suelo imaginarme lo que podría pasar de las decisiones que tomo en una acción y cuestionarme ante las posibles respuestas.	X		X				
21	Suelo ser creativo en mis ideas y forma de pensar en relación a mis compañeros obteniendo información para sustentarla.	X		X				

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable []

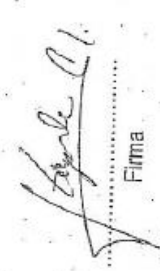
.....de.....del 20.....

Apellidos y nombre(s) del juez evaluador: ESPIÑOLA VIDAL JUAN JOSE DNI: 08512979

Especialidad del evaluador: ARQUITECTURA URBANÍSTICA

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

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



 Firma

ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: "NODOS VIVOS PARA LA CREATIVIDAD EN LOS OLIVOS"

OBJETIVOS	PROBLEMAS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES E INDICADORES	METODOLOGIA	POBLACION	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Objetivo general Determinar que la propuesta de Centro de Innovación influye como potenciador del Capital Humano para el crecimiento económico en los Olivos.</p> <p>Objetivos específicos 1.- Verificar que la tecnología influye en la innovación para el crecimiento económico en los Olivos. 2.- Verificar que la ciudad creativa influye en el emprendimiento para el crecimiento económico en Los Olivos. 3.- Verificar si la interculturalidad influye en la creatividad para el crecimiento económico en Los Olivos.</p>	<p>Problema general ¿De qué manera la propuesta de Nodos Vivos influye en la mejora del Capital Humano para el crecimiento económico en los Olivos?</p> <p>Problemas específicos 1. ¿Cómo la tecnología influye en la innovación para el crecimiento económico en los Olivos? 2. ¿Cómo la ciudad creativa influye en el emprendimiento para el crecimiento económico en los Olivos? 3. ¿Cómo la interculturalidad influye en la creatividad para el crecimiento económico en los Olivos?</p>	<p>Hipótesis general La propuesta de Nodos Vivos influye como potenciador del Capital Humano para el Crecimiento económico los Olivos.</p> <p>Hipótesis Específicas 1. La tecnología influye en la innovación para el crecimiento económico en los Olivos 2. La ciudad creativa como influye en el emprendimiento para el crecimiento económico en los Olivos 3. La interculturalidad influye en la creatividad para el crecimiento económico en los Olivos</p>	<p>Independiente NODOS VIVOS Los nodos son cruces, conexiones, focos de actividad o de intercambio, como el corazón urbano.</p> <p>Dependiente CAPITAL HUMANO Se define como el conocimiento que poseen las personas y así grupos, como su capacidad para generarlo.</p>	<p>TECNOLOGIA - Nivel de informatización - Nivel tecnológico - Nivel de participación</p> <p>CIUDAD CREATIVA - Actividades laborales - Nivel laboral - Nivel de ingreso</p> <p>INTERCULTURALIDAD Nivel de conocimiento Habilidades Formación de actitudes</p> <p>INNOVACION Cultura innovación Centro de investigación Investigadores</p> <p>CREATIVIDAD Fluidez Originalidad Flexibilidad</p> <p>EMPRENDIMIENTO Capacitación Satisfacción Laboral Motivación</p>	<p>La investigación se tipifica de siguiente manera: Investigación de campo Aplicada DISEÑO INVESTIGACIÓN: No experimental – Transversal TIPO INVESTIGACIÓN: Investigación de campo Aplicada NIVEL INVESTIGACIÓN: Descriptiva - Correlacional</p>	<p>Población La población estará conformada por: 6289 habitantes Muestra La muestra estará conformada por: 342 habitantes</p>	<p>Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario ESTADISTICOS: Los datos serán procesados con el software estadístico SPSS 22.</p>

Anexo D. Screenshot de IBM SPSS STATISTICS BASE 22.0

VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE DEPENDIENTE

Anexo E. Certificado de Compatibilidad de uso y Parámetros Urbanísticos



MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
LOS OLIVOS

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
SUB GERENCIA DE
AUTORIZACIONES MUNICIPALES

"Año de la Consolidación del mar de Grau"

CERTIFICADO DE COMPATIBILIDAD DE USO.

SUB GERENCIA DE AUTORIZACIONES MUNICIPALES.

N° 0099-2016 MDLO/GDU/SGAM.

La Sub Gerencia de Autorizaciones Municipales de la Municipalidad Distrital de Los Olivos, de conformidad con las facultades conferidas:

VISTO: El Expediente E-22050-2016 presentado por el señor Ernesto Ulloa Jesús con D.N.I. 17895027 Representante de la Universidad Cesar Vallejo S.A.C, Quién solicita el Certificado de Compatibilidad de Uso (Uso de Sueños de Acuerdo a la Zonificación y Área de Tratamiento Normativo Urbano).

CERTIFICA:

Que el predio ubicado en la Av. Panamericana Norte Mz. D Lote 5 Urb. Lotización Molinilla - DISTRITO LOS OLIVOS, de conformidad con el plano de Zonificación General para el Distrito de los Olivos y el índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas se constató que la Zona donde se ubica el predio antes mencionado le corresponde una ZONIFICACION (I-2) Industria Liviana TRATAMIENTO NORMATIVO 1.

Que, de acuerdo a la Ordenanza N° 933-MML publicado en el Diario el Peruano el 05 de Mayo del 2006 y según la Ubicación del lote mencionado, cuenta este con las siguientes características de Compatibilidad de Uso:

- | | | |
|-------------------------|---|----|
| - Tratamiento Normativo | : | 1 |
| - Zonificación | : | 12 |

Así mismo, se especifica que **ES FACTIBLE** la Zonificación para el USO: Educación Superior (Universidad). En mérito a la Ordenanza N° 933-MML INDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS. Cabe mencionar que el presente certificado no implica el otorgamiento de la Licencia de Funcionamiento.

Los Olivos 19 de Julio del 2016.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOS OLIVOS
SUB GERENCIA DE AUTORIZACIONES MUNICIPALES

Bonny Arístides Alariza
SUB GERENTE

ANTEPROYECTO

EDIFICIO “CAFFETE EXPRESSION”



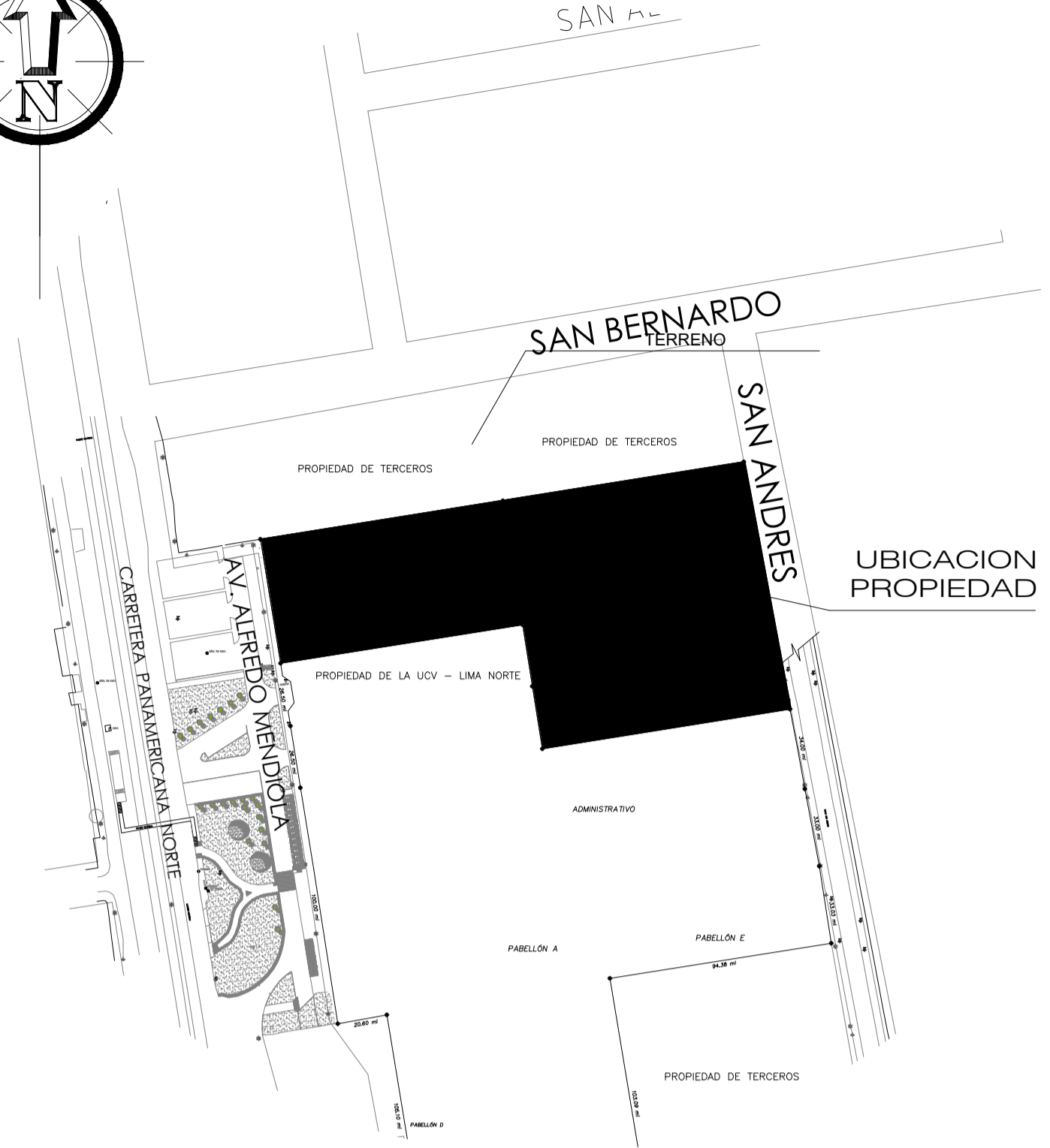
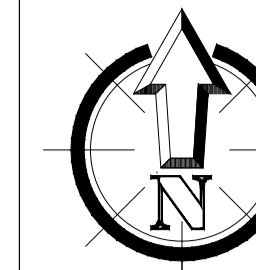
ARQUITECTURA

- ✓ PLANO DE UBICACIÓN
- ✓ MÁSTER PLAN
- ✓ PLOT PLAN
- ✓ PANEL DE PATRONES
- ✓ PLANO DE PLATAFORMAS
- ✓ PLANTAS
- ✓ CORTES
- ✓ ELEVACIONES

PROPIEDAD DE TERCEROS

PROPIEDAD DE TERCEROS

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

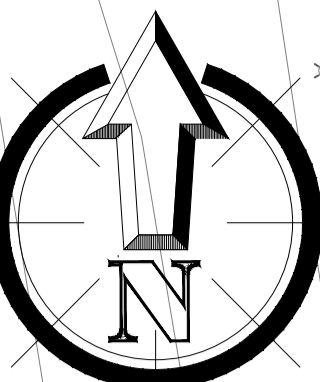


ESCALA 1/10000

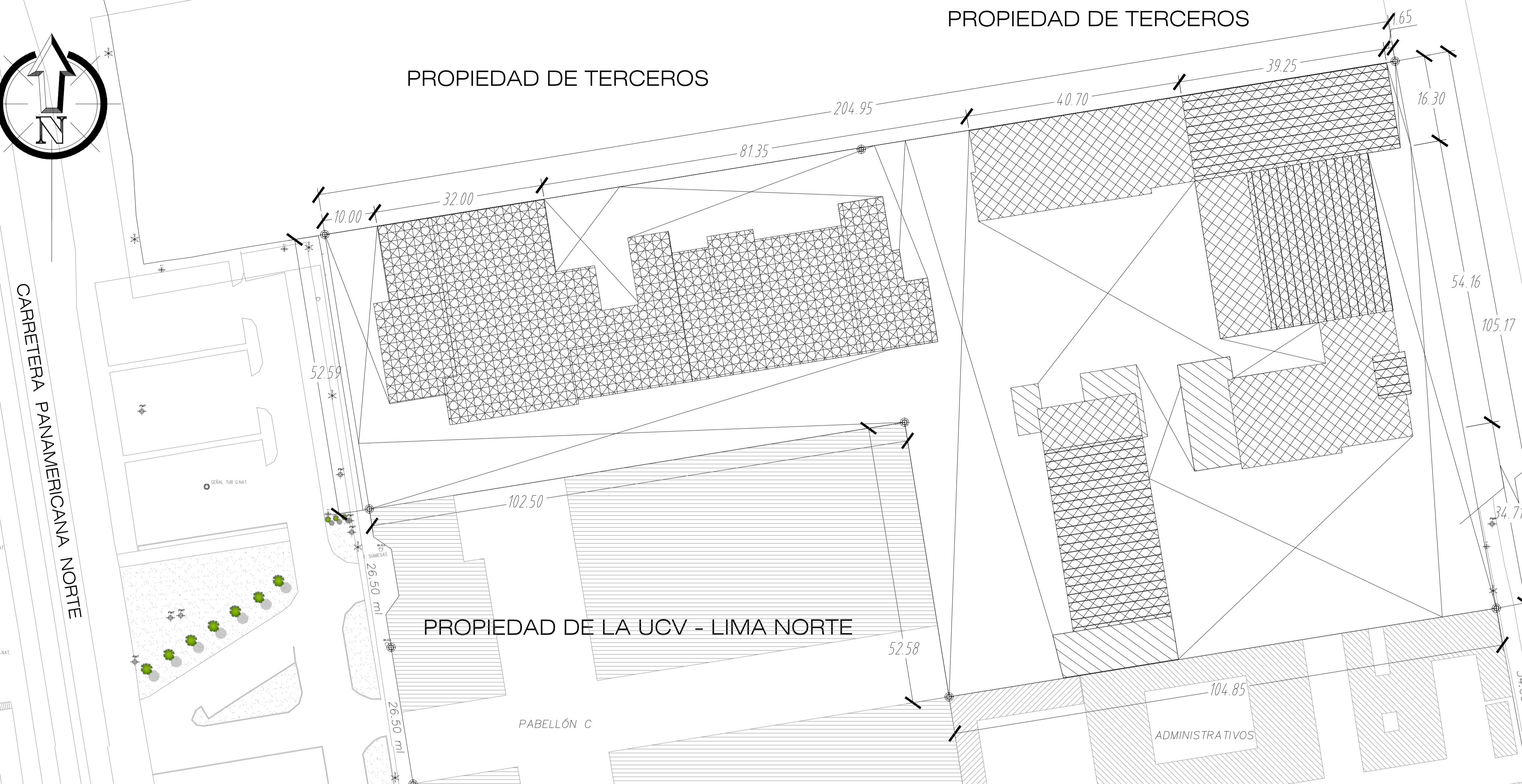
ZONIFICACIÓN : 12

ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO : 1

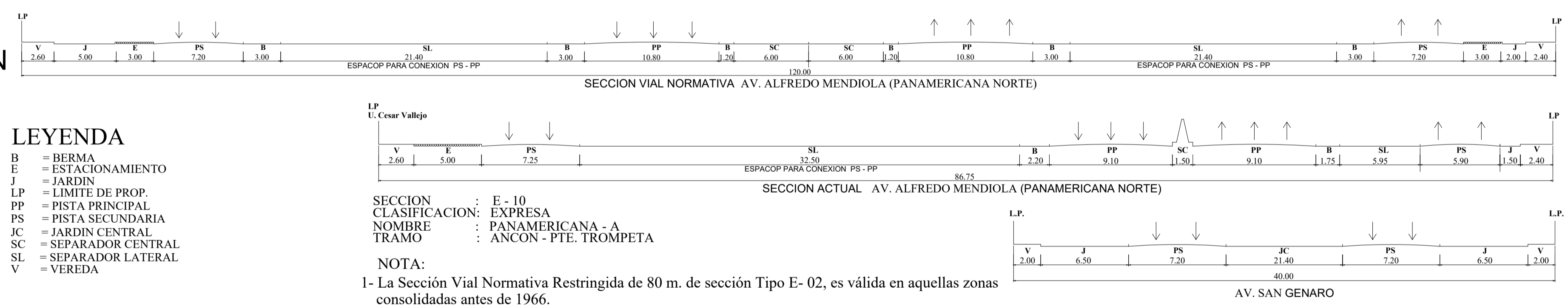
DEPARTAMENTO : LIMA
 PROVINCIA : LIMA
 DISTRITO : LOS OLIVOS
 URBANIZACIÓN : LOTIZACION INDUSTRIAL MOLITALIA
 NOMBRE DE LA VÍA : Jr. San Andrés 6165 -Av. Alfredo Mendiola 6232
 N° DEL INMUEBLE : S/N
 MANZANA : D
 LOTE : 06
 SUBLOTE : -



CARRETERA PANAMERICANA NORTE



PLANO DE UBICACIÓN
 ESCALA 1/1500



- LEYENDA**
- B = BERMA
 - E = ESTACIONAMIENTO
 - J = JARDIN
 - LP = LIMITE DE PROP.
 - PP = PISTA PRINCIPAL
 - PS = PISTA SECUNDARIA
 - JC = JARDIN CENTRAL
 - SC = SEPARADOR CENTRAL
 - SL = SEPARADOR LATERAL
 - V = VEREDA

SECCION : E-10
 CLASIFICACION: EXPRESA
 NOMBRE : PANAMERICANA - A
 TRAMO : ANCON - PTE. TROMPETA

NOTA:
 1- La Sección Vial Normativa Restringida de 80 m. de sección Tipo E- 02, es válida en aquellas zonas consolidadas antes de 1966.

CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USOS	ART. 14 de Ord. N° 1015	E3-UNIVERSIDAD
DENSIDAD NETA	Según proyecto	1904 Hab./ ha
COEF. DE EDIFICACIÓN	-----	-----
% ÁREA LIBRE	Según actividades	55.58 % (9052.50 m2)
ALTURA MÁXIMA	Según proyecto y entorno	34.28 ml
RETIRO MÍNIMO	Frontal	5.00 ml
	Lateral	5.00 ml
	Posterior	-----
ALINEAMIENTO FACHADA	-----	-----
AREA DE LOTE NORMATIVO	1 000.00m2	16 283.80 m2
FRENTE MINIMO NORMATIVO	20.00ml	52.56 ml
N° ESTACIONAMIENTO	RESULTANTE	485

CUADRO DE ÁREAS (m2.)

PISOS/ NIVELES	ÁREAS DECLARADAS					
	Existente	Demolición	Nueva	Ampliación	Remodelación	Parcial
SOTANO 4			5177.70			
SOTANO 3			5177.70			
SOTANO 2			5177.70			
SOTANO 1			6892.60			
1ER NIVEL			6557.40			
2DO NIVEL			2867.60			
3ER NIVEL			2867.60			
4TO NIVEL			2867.60			
5TO NIVEL			2867.60			
6TO NIVEL			2867.60			
7TO NIVEL			2867.60			
8TO NIVEL			2370.50			
AZOTEA			496.50			
CUARTO DE MAQUINAS ASCENSOR			175.65			
ÁREA TECHADA TOTAL						46 363.75 m2
ÁREA DEL TERRENO						16283.80 m2
ÁREA LIBRE					(55.58%)	9052.50 m2

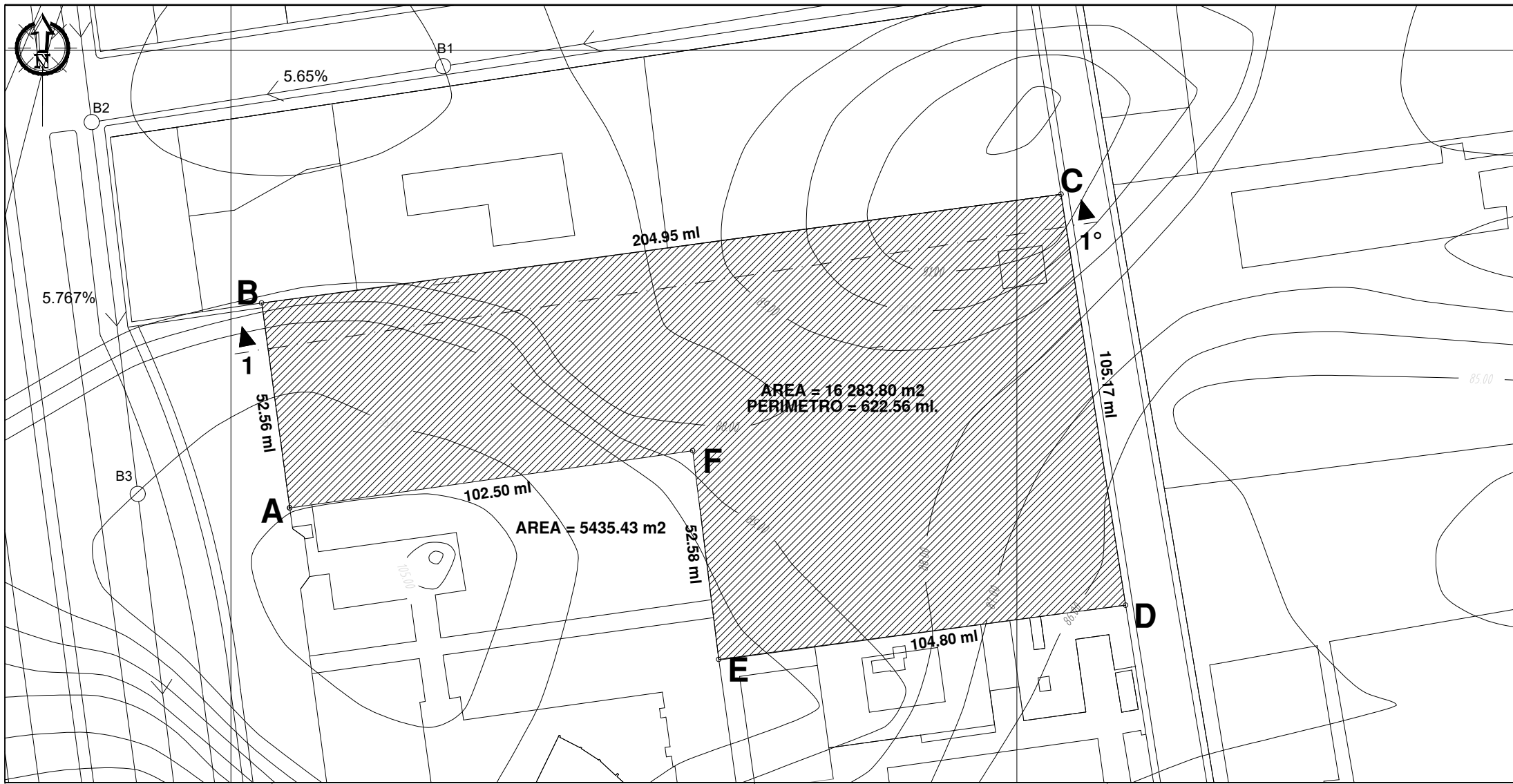
Firma Prop.: _____ Firma y sello Resp.: _____

Responsable: **CRISTIAN MEJHER TRIGOSO MERCADO**

Proyecto: **PROYECTO CAFFETE EXPRESSION**

Plano: **Ubicación y Localización** Lámina: **U-1**

Escala: **INDICADA** Fecha: **ENERO 2019**



CUADRO DE DATOS TECNICOS COORDENADAS UTM DATUM WGS -84

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	52.56	90°00'08"	274614.9508	8677683.5366
B	B-C	204.95	89°56'30"	274607.8246	8677735.6875
C	C-D	105.17	89°22'54"	274815.0840	8677765.6765
D	D-E	104.80	90°58'15"	274824.5580	8677623.0717
E	E-F	52.58	90°03'15"	274722.4587	8677635.4581
F	F-A	102.50	90°00'10"	274717.5089	8677698.0717
TOTAL		622.56	720°00'00"		

DATOS DE BUZONES

BUZÓN 1 C.T.: 89.70
C.F.: 86.25

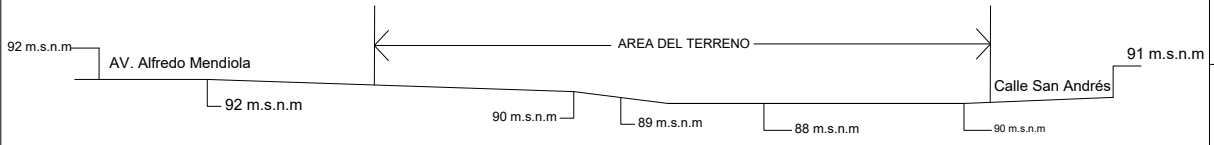
BUZÓN 2 C.T.: 90.10
C.F.: 85.74

BUZÓN 3 C.T.: 90.38
C.F.: 85.20

Responsable:
TRIGOSO MERCADO CRISTIAN MEJHER

Proyecto:
CAFFETE EXPRESSION

CORTE DE SECCIÓN 1 - 1°



CABE CONSIDERAR QUE ESTA AREA HA SIDO INTERVENIDA LO CUAL SU TOPOGRAFIA ESTA PLANA ACTUALMENTE.

Plano:
PERIMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO

Escala:
INDICADA

Fecha:
ENE - 2019

Lámina:
PT-1



<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>REVISIA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disrael Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>INDICADA</p> <p>PM-01</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitnia Mz. D L1. 9</p> <p>Departamento</p> <p>Lima</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Districto</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>PLAN MASTER - INTERVENCIÓN</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>00 DE 01</p>

NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA POTENCIAR EL CAPITAL HUMANO

NIVEL METROPOLITANO

● Nodos existentes

○ Nodos proyectados



2

3

4

5



PROPUESTA MACRO

- 1 Nuevo Caffete Expression (Centro Biotecnológico e Incubadora)
- 2 Nuevo parque Innova Culture
- 3 Cambio de zonificación de Vivienda Taller a Comercio Zonal
- 4 Nuevo Centro Comercial
- 5 Creación de puentes peatonales
- 6 Nuevos centros educativos (Educación Básica y Superior) e Institucional
- 7 Integrar nueva ciclovia a la red vial existente
- 8 Nuevo Polideportivo
- 9 Nueva alameda innova
- 10 Reordenamiento vial
- 11 Rediseño del área pública del ingreso a la UCV
- 12 Propuesta de rediseño de Nuevo Campus UCV - Lima Norte

CAFFETE EXPRESSION, UN LUGAR PARA INNOVAR

Nuevo Caffete Expression, es un nodo vivo que se mueve en toda la ciudad nose detiene es la descripción de tal y como nos comportamos en la sociedad, somos un ser sociable, de interacciones, de ideas, de conexión, donde en la mas infima conversación con otra personas puede surgir ideas, conocimiento, experiencia e interrelación. Cada criterio o zona del lugar nos cuenta como una entidad viva, así se presenta la ciudad como un lugar de transformación y consolidación; donde el conocimiento, innovación, creatividad e imaginación debe complementarse y potenciar el capital humano del lugar no solo a nivel local, sino distrital, metropolitano y aspirar ser la cuna del conocimiento de esta parte de la región; donde se aplica ciertos criterios para su fomentación.

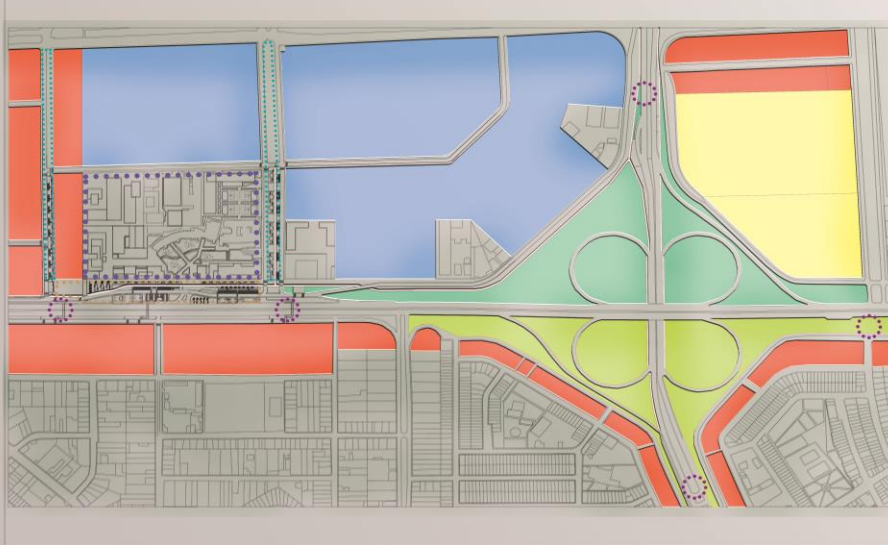
Por ello surge este plan donde se ve las necesidades, mejoras, actividades y tendencias a las cuales debe responder las ciudad:

- Movilidad y Accesibilidad: Ensanchamiento de vías, reintegración y creación de nuevas ciclovias, creación de puentes peatonales.
- Infraestructura: Nuevos equipamientos de Educación Superior, Comercio y Complementarios a dichas actividades del sector.
- Normativa: Se reurbaniza toda la zona industrial para la consolidación de nuevos equipamientos y cambio de zonificación.
- Impacto Urbano: La densificación de la zona e inicio de edificios de grandes alturas, nuevas actividades económicas y mejorar flujo peatonal y vehicular.
- Empoderamiento: La población es parte de ella y se busca interculturalizar con los demás nodos vivos de los otros conos.
- Espacio público: Rediseño del espacio público del ingreso a la UCV, nuevas alamedas, polideportivos, y nodos de interacción que permitan hacer nuevas actividades innovadoras.
- Economía Urbana: Con la consolidación del sector el PBI en Investigación y Educación mejorará debido a que la CONCYTEC, Empresas, Estado, Universidades deben trabajar en conjunto.
- Institucional: Lima Metropolitana consolidará este subcentro, aunque las actividades de comercio y educación hace tener un centro económico que generará una nueva dinámica de ciudad.
- Tendencia: Mejorar el capital humano, promover la innovación e investigación es la masa a nivel internacional con mayor jerarquía; ya que las personas que somos tu y yo tenemos grandes capacidades solo falta un espacio para desarrollar y potenciar nuestro capital humano tanto social como intelectual; por consiguiente sera una CIUDAD CREATIVA (Hoy conocido como clúster).



PROPUESTA MICRO

- ADMINISTRACIÓN Y USO PÚBLICO
- PREGRADO
- POSGRADO
- ESPECIALIZACIÓN

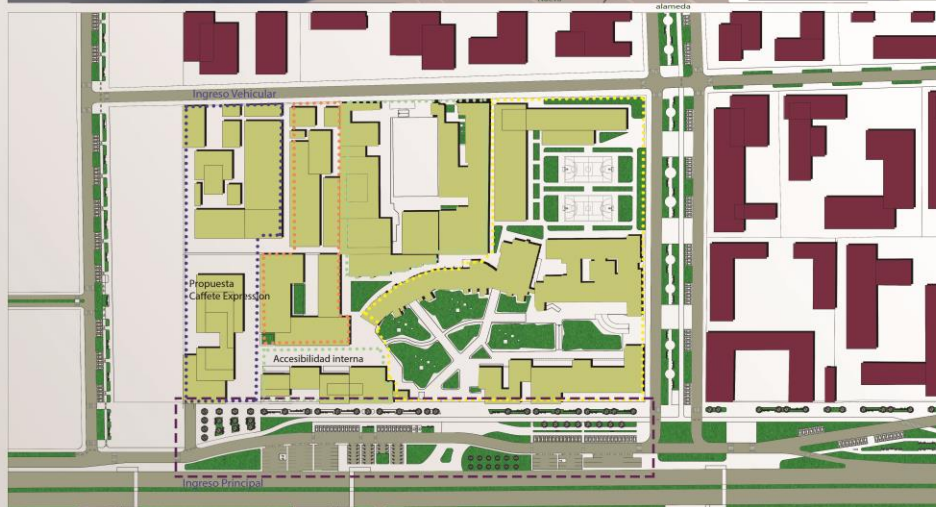
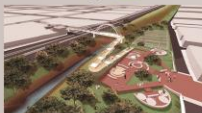


6

7

8

9

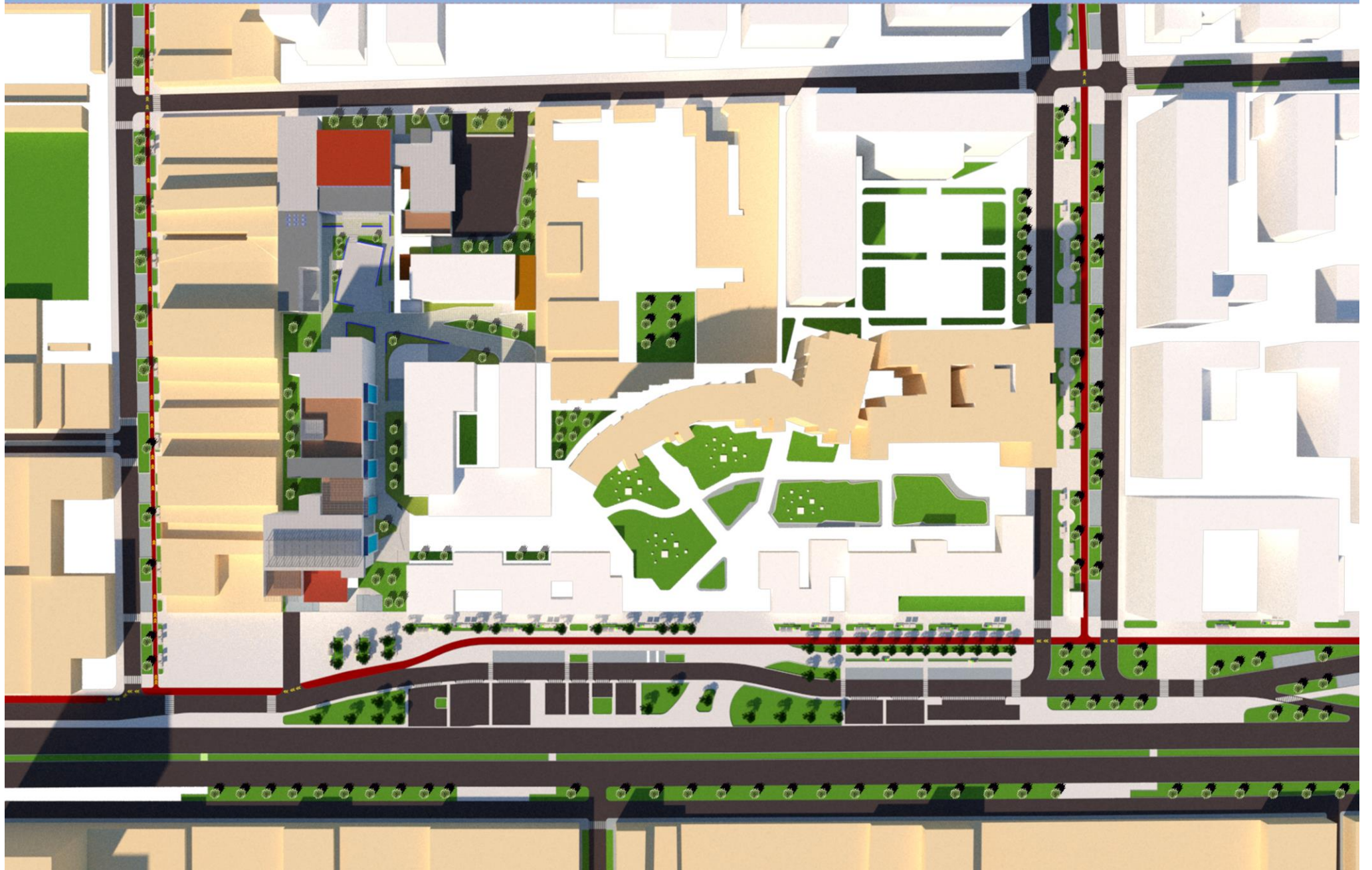


Actividades dentro del Caffete Expression:

- Actividades de investigación
- Actividades de innovación y emprendimiento
- Actividades para alumnos internos y externos en Biotecnología

- Zona comercial para complementar la demanda de servicios
- Se reordena la vía a medidas oficiales de acuerdo a la MML
- Rediseño de área pública UCV - Lima Norte

PLOT PLAN - CAFFETE EXPRESSION



PATRONES DEL CAFFETE EXPRESION

BÚSQUEDA DE PATRONES EN EL ENTORNO Y EN EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LIMA NORTE PARA ENCONTRAR RASGOS QUE CONFIGUREN Y MARQUEN UNA TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA REFERENTE EN EL SECTOR.

PATRONES ARQUITECTONICOS	LOS DIOSOS				ANCON		COMAS		
	LCM	UPN	SEDES SAPIENTIALE	CONTINENTAL	UTP	UCV	TELESP	USL	UPN
CIRCULACION EXTERNA VERTICAL	X						X		
ABRIDO TIEMPO EXTERNO (LOGOS)	X	X			X	X		X	X
FACHADA CELOSIA	X			X					
VANOS INTERCALADOS	X	X							
CIRCULACION VERTICAL O PASAJE EXTERNO	X	X	X	X		X	X		X
ZONAS ALTERNADAS	X			X					
INGRESO A PATIO CENTRAL			X			X	X		
ZONA CERRADA								X	X
PARASOLES VARIOS									
INGRESO DOBLE ALTURA					X				
FACHADA VORRADA				X	X	X		X	

PASILLOS EXTERIORES



RETIRO EN INGRESO / VENTANAS EN FACHADA



ACERO ESTRUCTURAL Y CELOSIAS



EN EL ENTORNO URBANO LA PREDISPOSICIÓN DEL MATERIAL DE VIDRIO QUE COMUNMENTE SE USA, SE AGREGA UN CONTRASTE DIFERENTE DE LA FORMA, DONDE AMBOS PUEDAN CONTRASTAR Y DIALOGAR EN LA MISMO EDIFICIO REPRESENTANDO LA FORMA TIPICA CON UNA MAS INNOVADORA.



MURO CORTINA



ALTURA DE EQUIPAMIENTO



PARASOLES

RESPONDE A LOS TIPOS DE MATERIALES QUE HAY EN EL ENTORNO COMO EL ACERO, MURO CORTINA, MADERA, CONCRETO Y SOLO HAY MUESTRAS DE PEQUEÑOS RASGOS DE USAR OTRO TIPO DE MATERIAL



MATERIALIDAD

METAFORA

CONCEPTO

NODAL HUMANO

SE CONCIBE DE LA CUALIDAD DE ESTABLECER CONEXIÓN CON OTRO DONDE EMPIEZA CON UNA SIMPLE CONVERSACIÓN DONDE SE GENERA UNA RED VIVA DE RESPUESTAS E IDEAS QUE SON COLABORATIVAS DANDO ASI UN ESCENARIO DE POSIBILIDADES INNOVADORAS Y CREATIVAS QUE ESTO SE GENRA TANTO FÍSICO COMO VIRTUALMENTE

CONECTIVIDAD

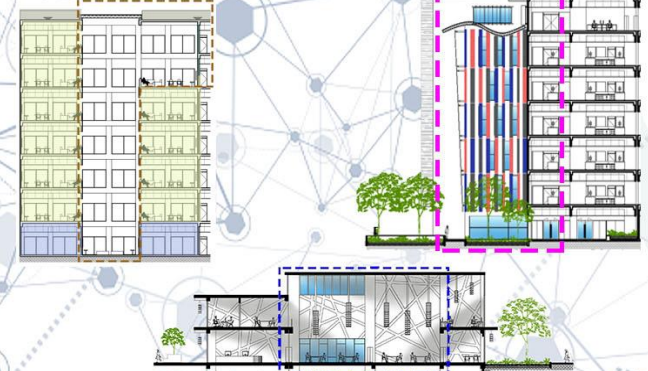
SE CONCIBE DE LA CUALIDAD DE ESTABLECER CONEXIÓN CON OTRO

DIVERSIDAD

CONJUNTO O VARIEDAD DE COSAS DIVERSAS EN UN MISMO PUNTO O ESPACIO DADO

FLEXIBILIDAD

ESPACIO QUE SE PUEDE ADAPTAR A DISTINTAS NECESIDADES Y SITUACIONES DEL USUARIO

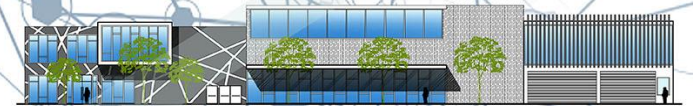


LA IMAGEN REFLEJA LA DIVERSIDAD DE LA GLOBALIZACIÓN Y COMO ESTO ESTÁ CONECTADO ENTRE TODOS Y ESTO SE VUELVE FLEXIBLE PUESTO QUE PUEDE DESARROLLARSE EN LA ARQUITECTURA COMO INTENSIDAD DE ESPACIOS Y USOS A LOS CUALES UNO PUEDE ABSTRAER DEL CONCEPTO.

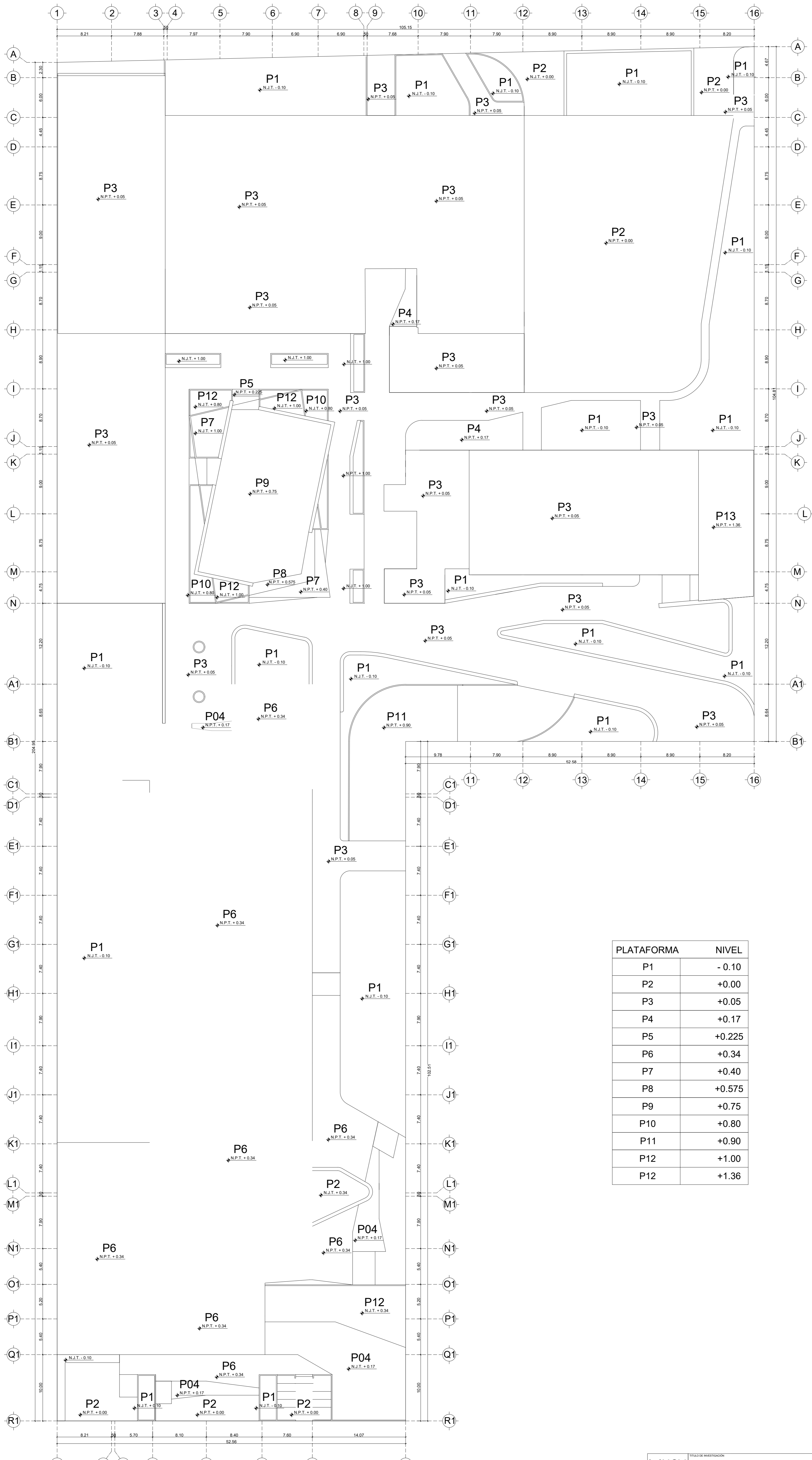
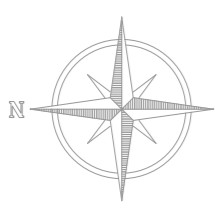


DESDE ESTA PERSPECTIVA SE APRECIA COMO LA MATERIALIDAD Y LA COMPLEJIDAD DE DE LA CIUDAD TRANSMUTA EN EL TIEMPO.

LOS VOLUMENES DE DIVERSAS UNIVERSIDADES Y DEL ENTORNO INMEDIATO MUESTRAN QUE SUPERPONEN VOLADIZOS EN SU ARQUITECTURA



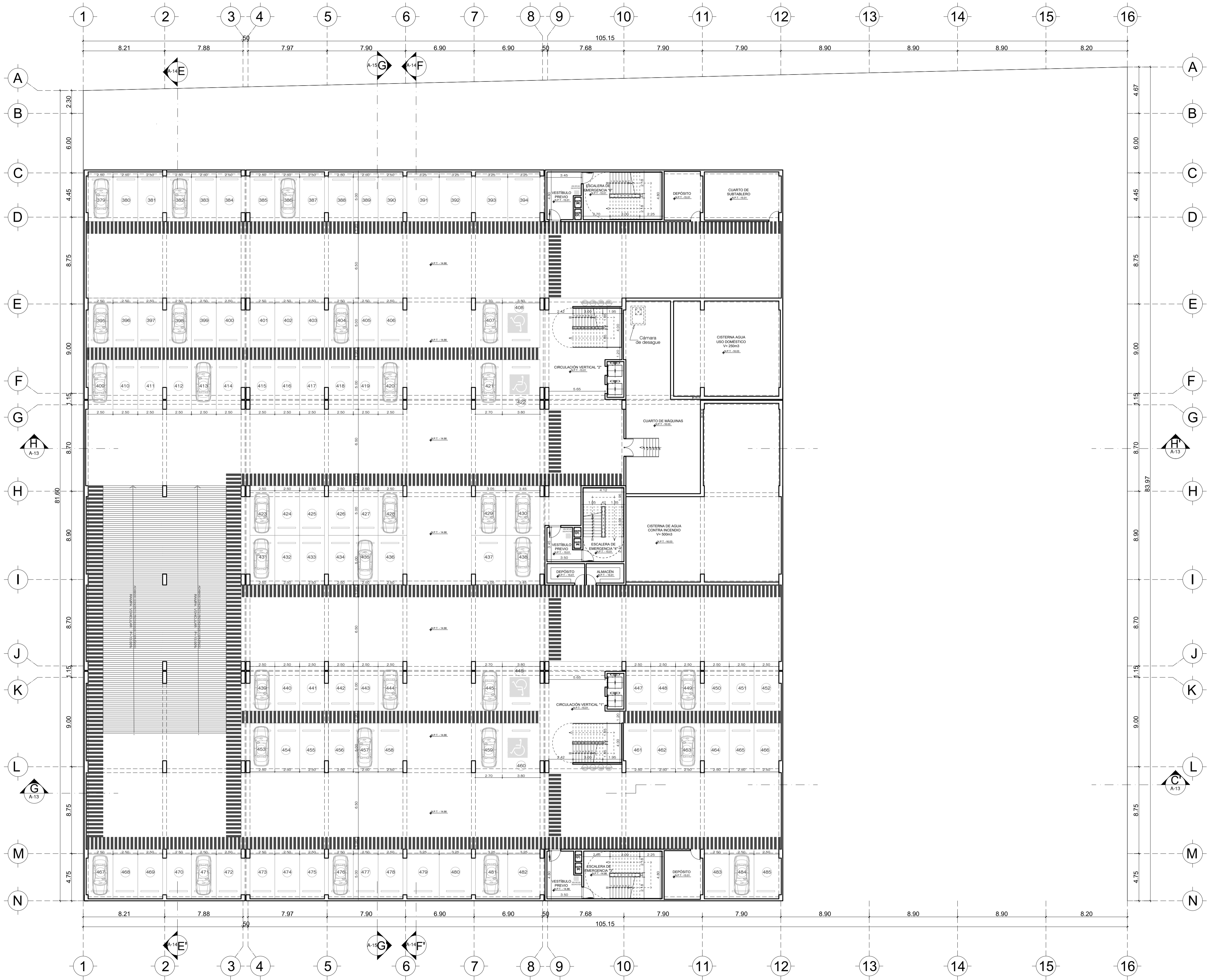
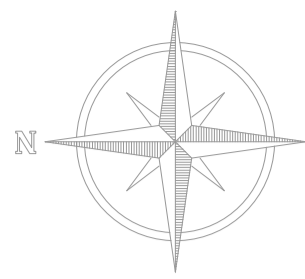
ADICIÓN DE VOLUMENES



PLATAFORMA	NIVEL
P1	- 0.10
P2	+0.00
P3	+0.05
P4	+0.17
P5	+0.225
P6	+0.34
P7	+0.40
P8	+0.575
P9	+0.75
P10	+0.80
P11	+0.90
P12	+1.00
P12	+1.36

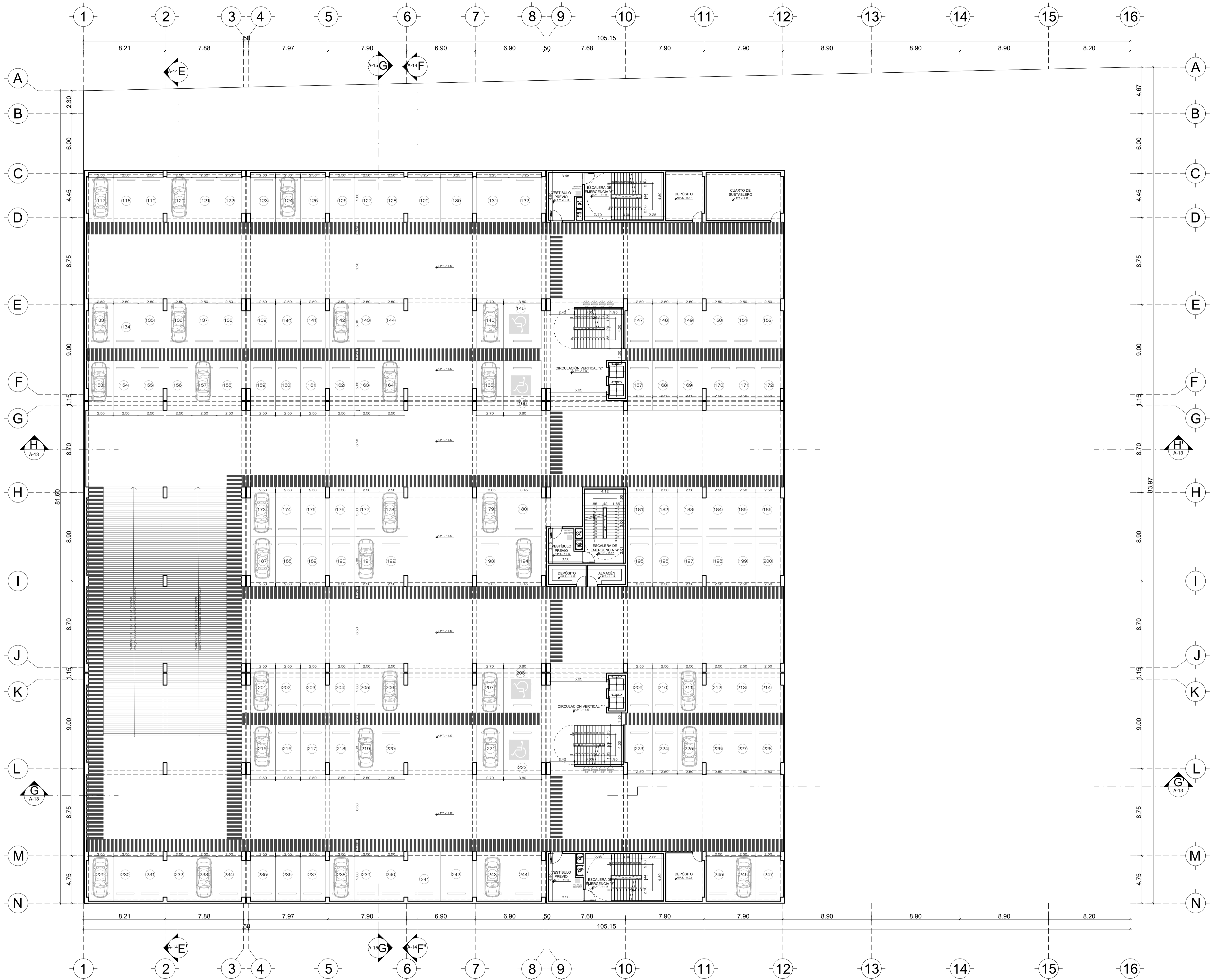
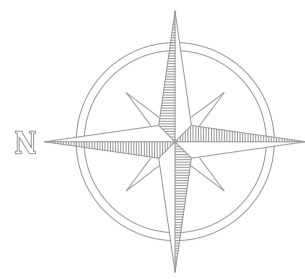
TRAZADO Y PLATAFORMAS
ESCALA 1:200

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>INVESTIGADOR</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO/ADAPTACIONES</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 200</p>
<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA</p> <p>FEBRERO 2019</p>	<p>PROYECTO DE LÁMINA</p> <p>A-00</p>



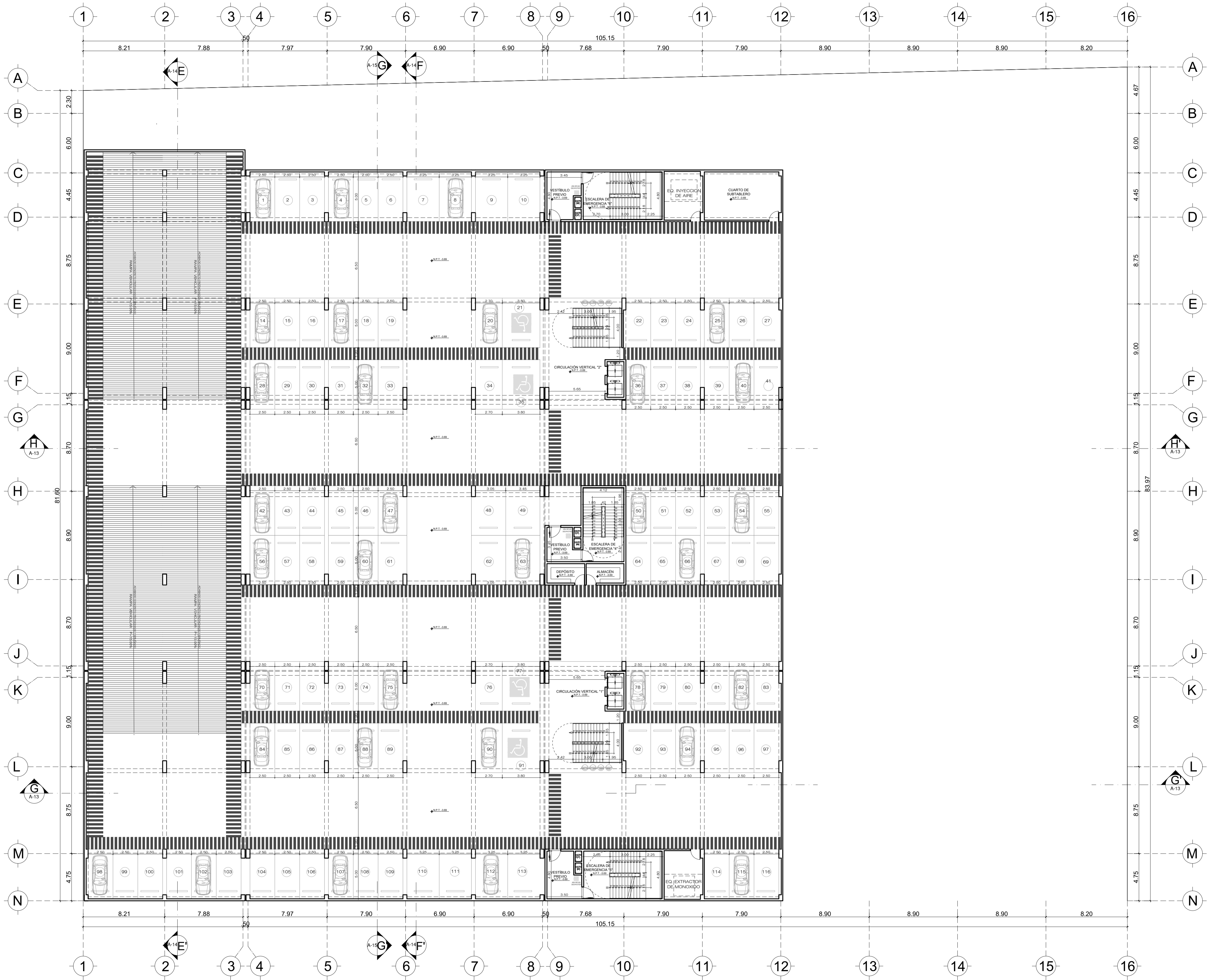
PLANTA CUARTO SÓTANO
ESCALA 1/200

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 200</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D L.L. 9</p> <p>Departamento</p> <p>Lima</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 4TO SÓTANO</p>	<p>FECHA</p> <p>FEBRERO 2019</p> <p>Nº DE LÁMINA</p> <p>01 DE 14</p>



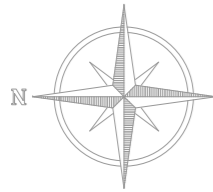
<p>UCV LIMA NORTE</p>	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
<p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	Dirección	ESPECIALIDAD
	Urb. Industrial Molitalla Mz. D L.L. 9	ARQUITECTURA
Departamento	Lima	FECHA
Provincia	Lima	FEBRERO 2019
Distrito	Los Olivos	Nº DE LAMINA
Planta	PLANTA 2DO Y 3ER SÓTANO	02 DE 14

A-02



PLANTA PRIMER SÓTANO
ESCALA 1/200

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
Dirección: Urb. Industrial Molitalla Mz. D L.L. 9 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD	ESCALA
Planta	ARQUITECTURA	1 / 200
	PLANTA 1ER SÓTANO	FECHA
		FEBRERO 2019
		CÓDIGO DE LÁMINA
		A-03
		Nº DE LÁMINA
		03 DE 14

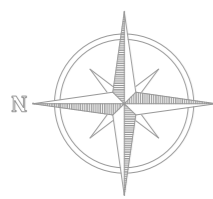


AV. ALFREDO MENDIOLA

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>PROFESOR</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO/ACTIVIDAD</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Daniel Guenz Mori</p>
<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>UB. Industrial Molleza Mz. D L1 9</p> <p>Provincia: Lima</p> <p>Dpto: Los Olivos</p>	<p>FECHA</p> <p>FEBRERO 2019</p>

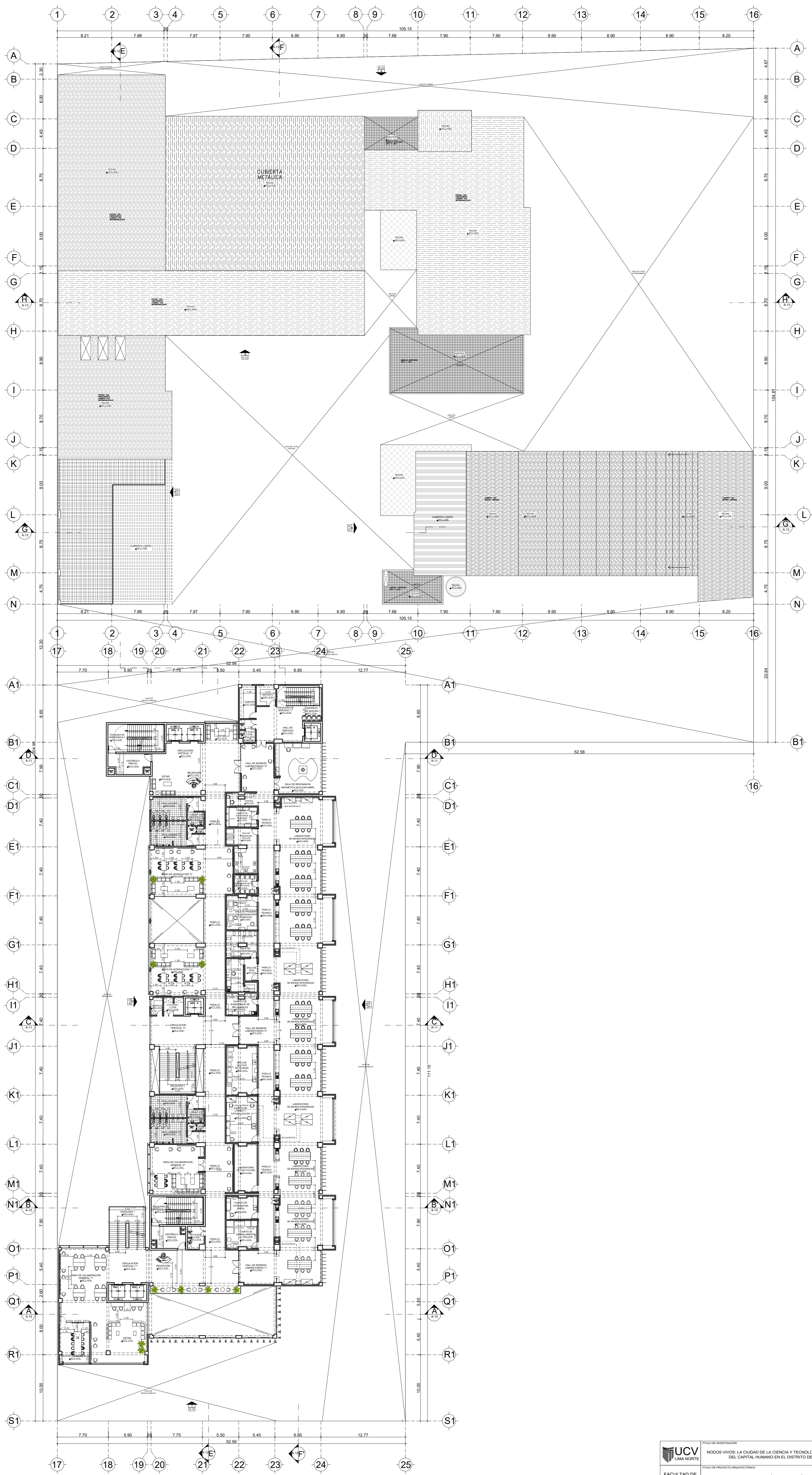
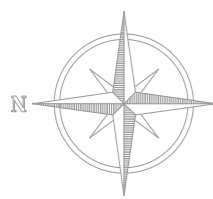
A-04

PLANTA PRIMER PISO

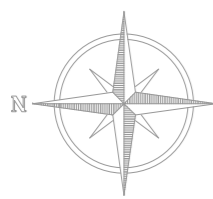


PLANTA SEGUNDO PISO
ESCALA 1:200

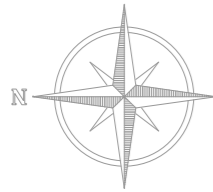
UCV LIMA NOROCCIDENTE FACULTAD DE ARQUITECTURA ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN Tránsito Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Doraed Gantiz Mori
	Dirección Urb. Industrial Molitán Mz. D L1 9 Provincia Lima Distrito Los Olivos	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	FECHA FEBRERO 2019



PLANTA TÍPICA TERCER, CUARTO, QUINTO Y SEXTO PISO
ESCALA 1:200

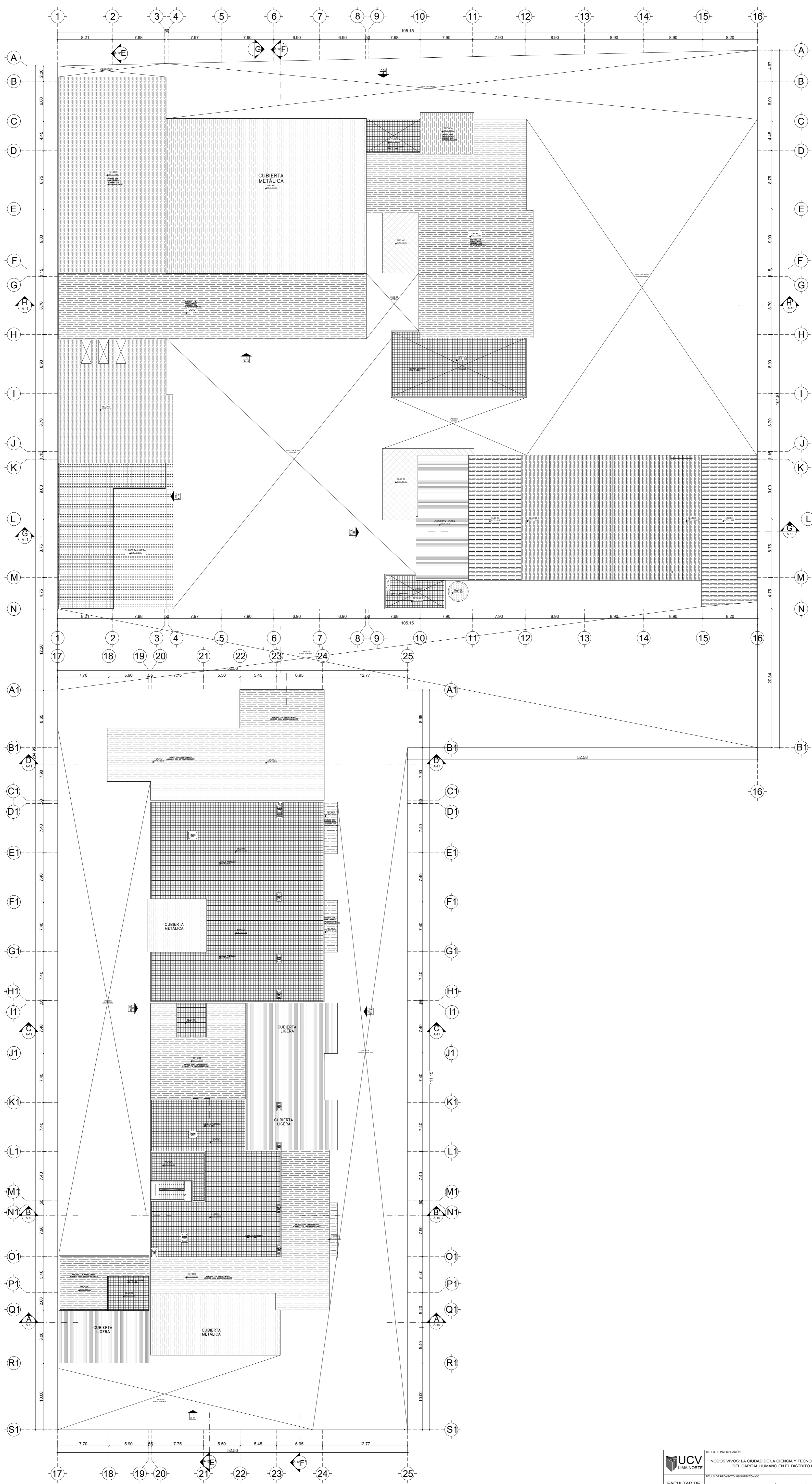
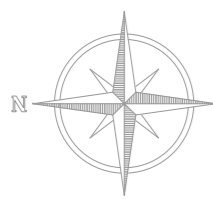


PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1:200

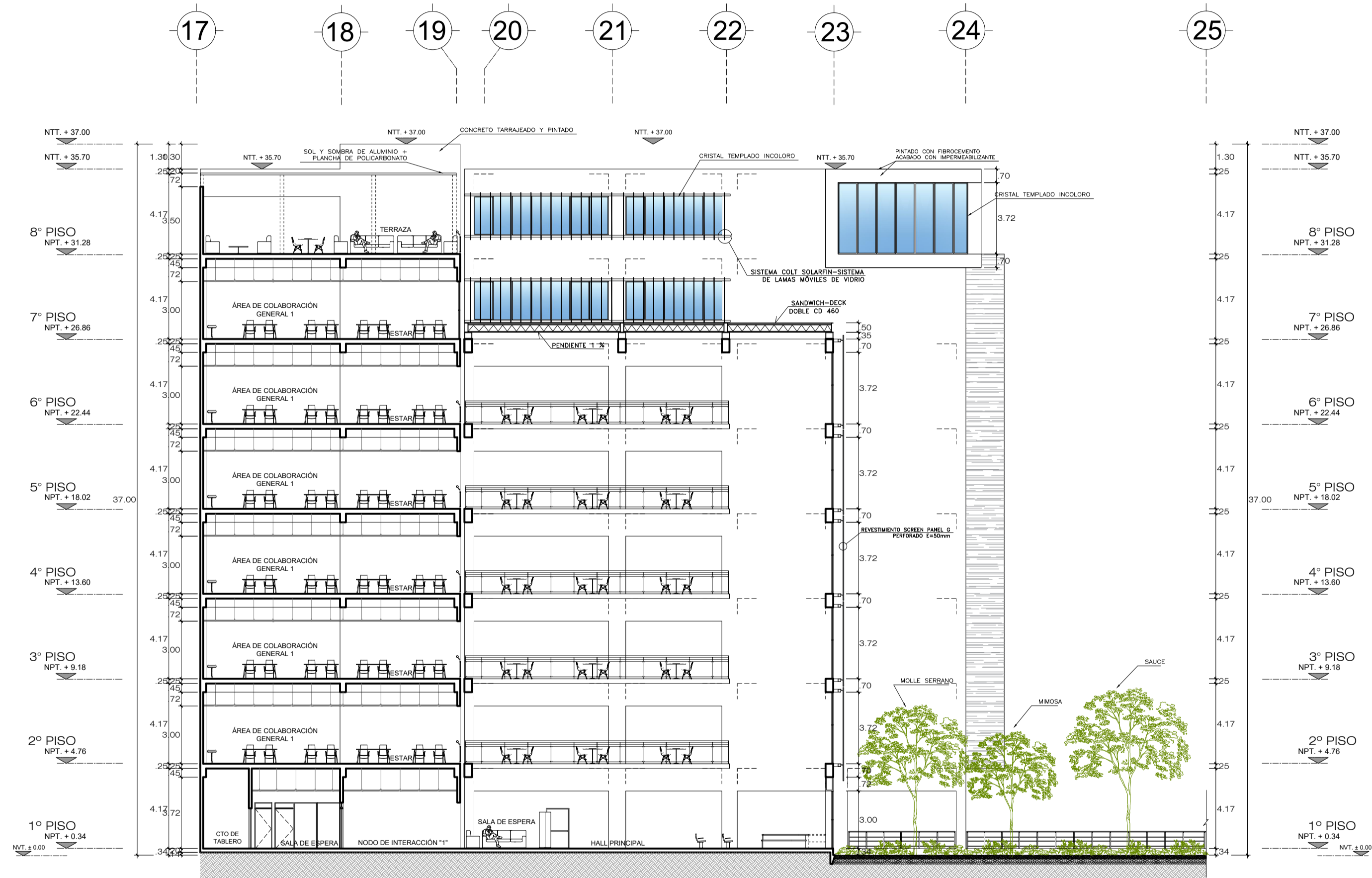


PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1:200

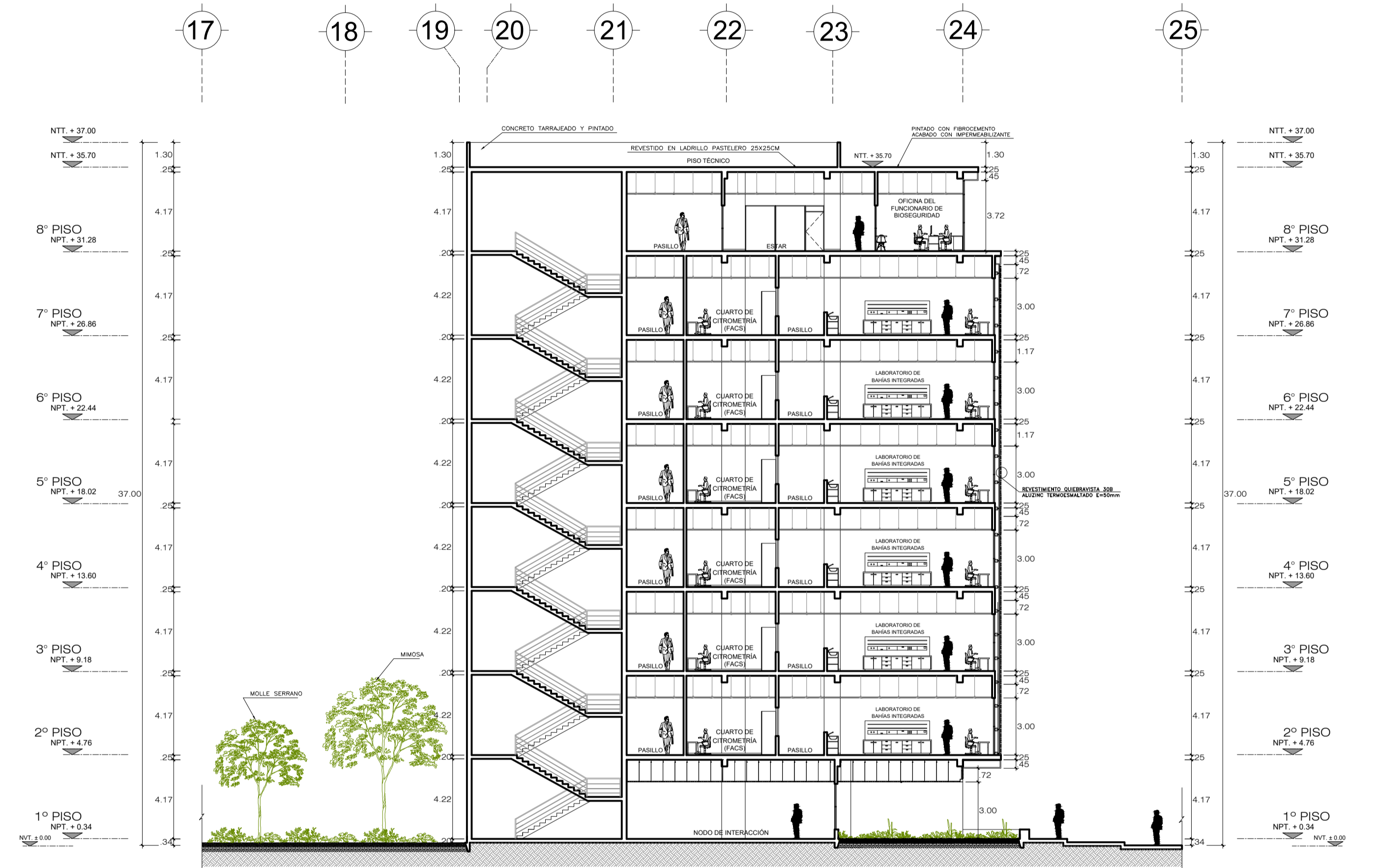
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>INVESTIGA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ARQUITECTO ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Daniel Santiz Mori</p>
<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 200</p>	<p>FECHA</p> <p>FEBRERO 2019</p>
<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO</p> <p>PLANTA TMO PISO</p>	<p>Nº DE LÁMINA</p> <p>08 DE 14</p>



PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:200



CORTE A - A'
ESCALA 1/200



CORTE B - B'
ESCALA 1/200

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
Dirección: Urb. Industrial Moilita Mz. D L.L. 9 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD	ESCALA
	ARQUITECTURA	1 / 200
	CORTES (A-A Y B-B)	FECHA
		ENERO 2019
		CODIGO DE LAMINA
		A-10
		Nº DE LAMINA
		10 DE 15

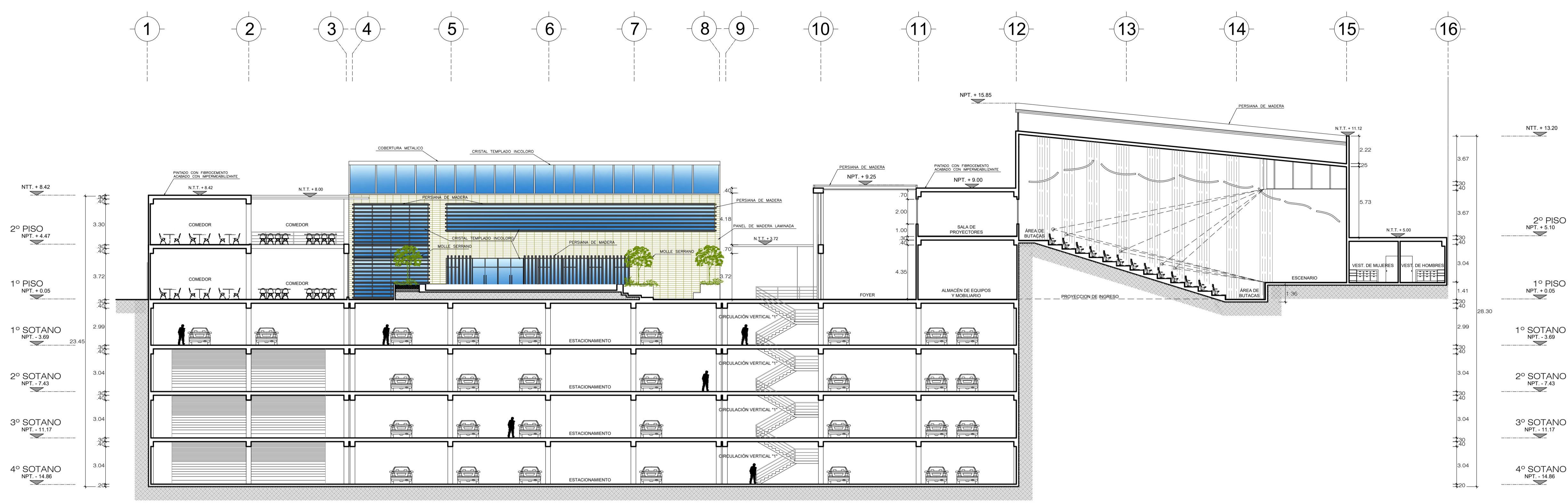


CORTE C - C'
ESCALA 1/200

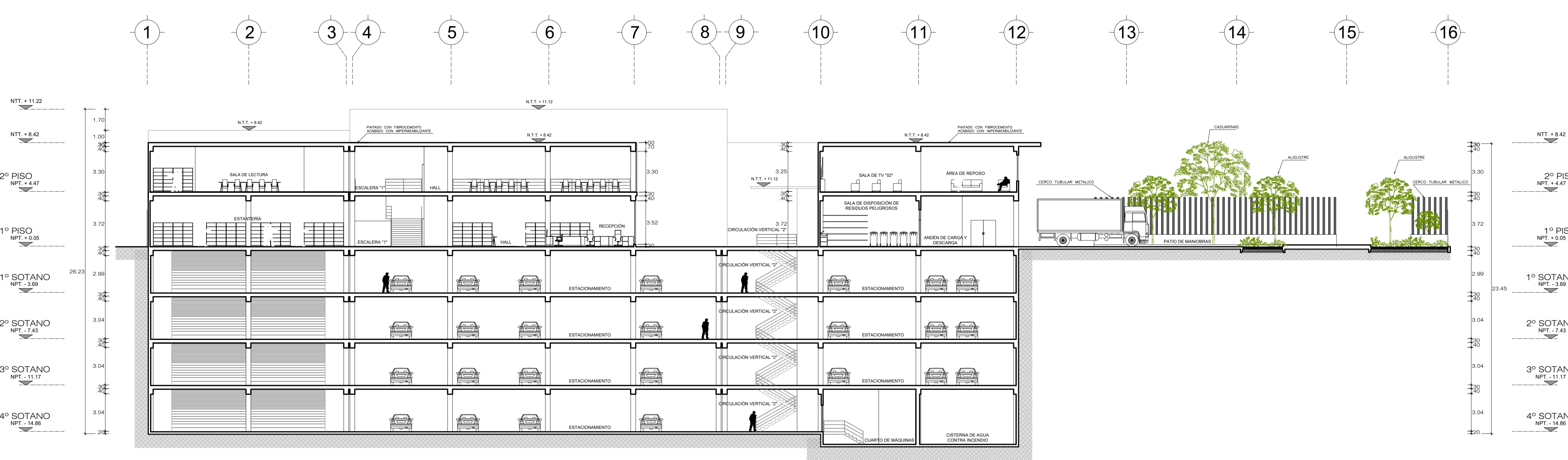


CORTE D - D'
ESCALA 1/200

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 200</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Moilitala Mz. D Lt. 9</p> <p>Departamento</p> <p>Lima</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>CORTES (C-C Y D-D')</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>N° DE LAMINA</p> <p>11 DE 15</p>

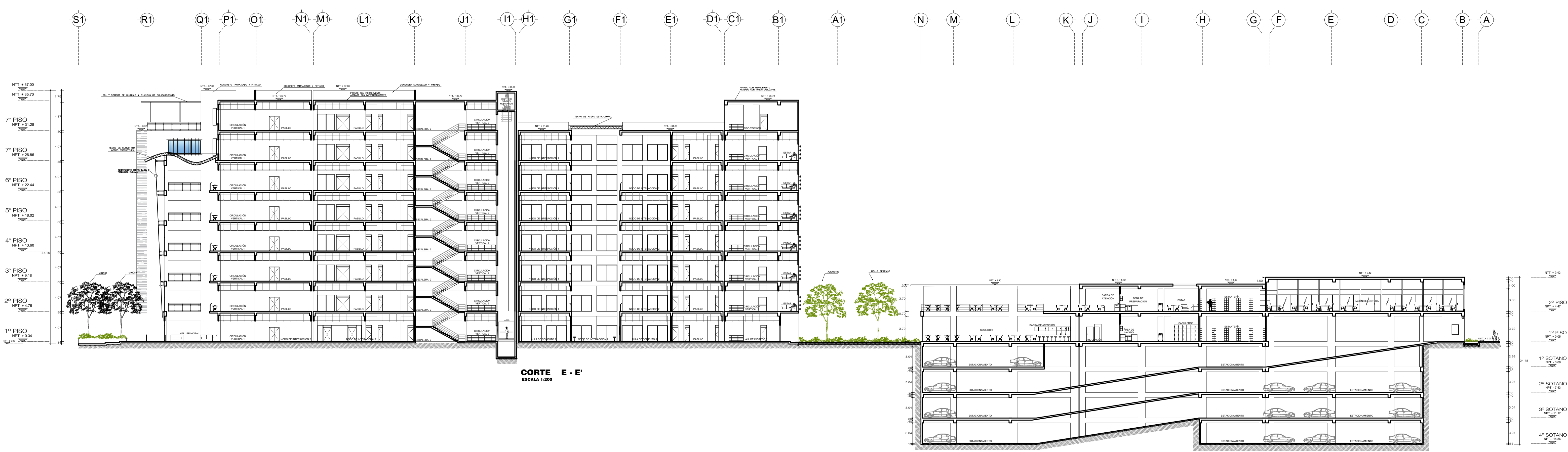
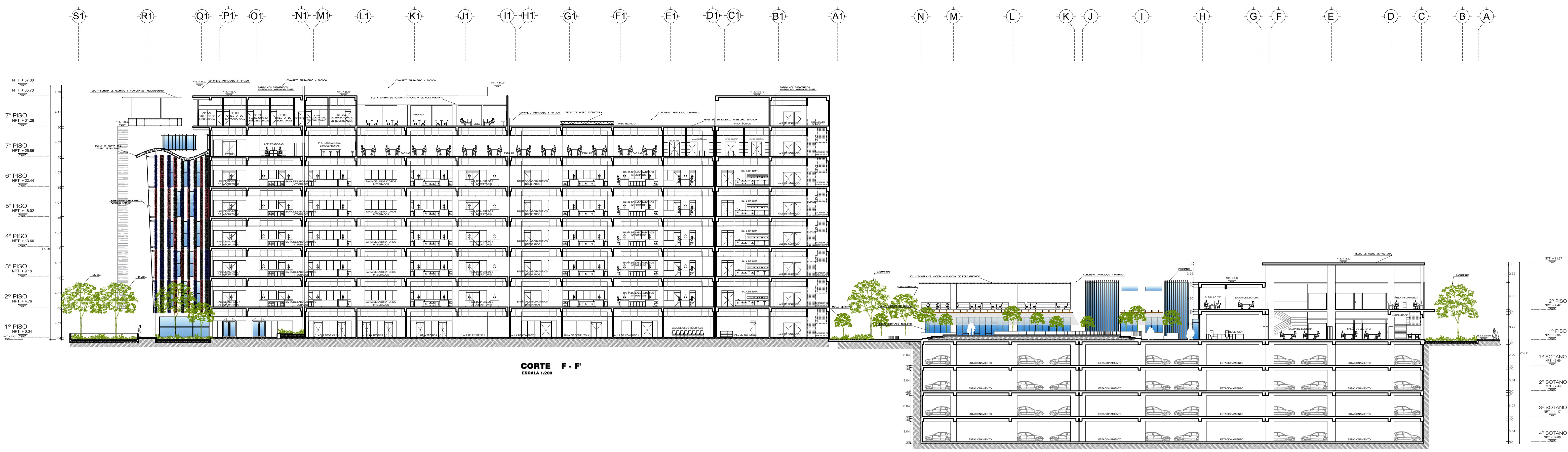


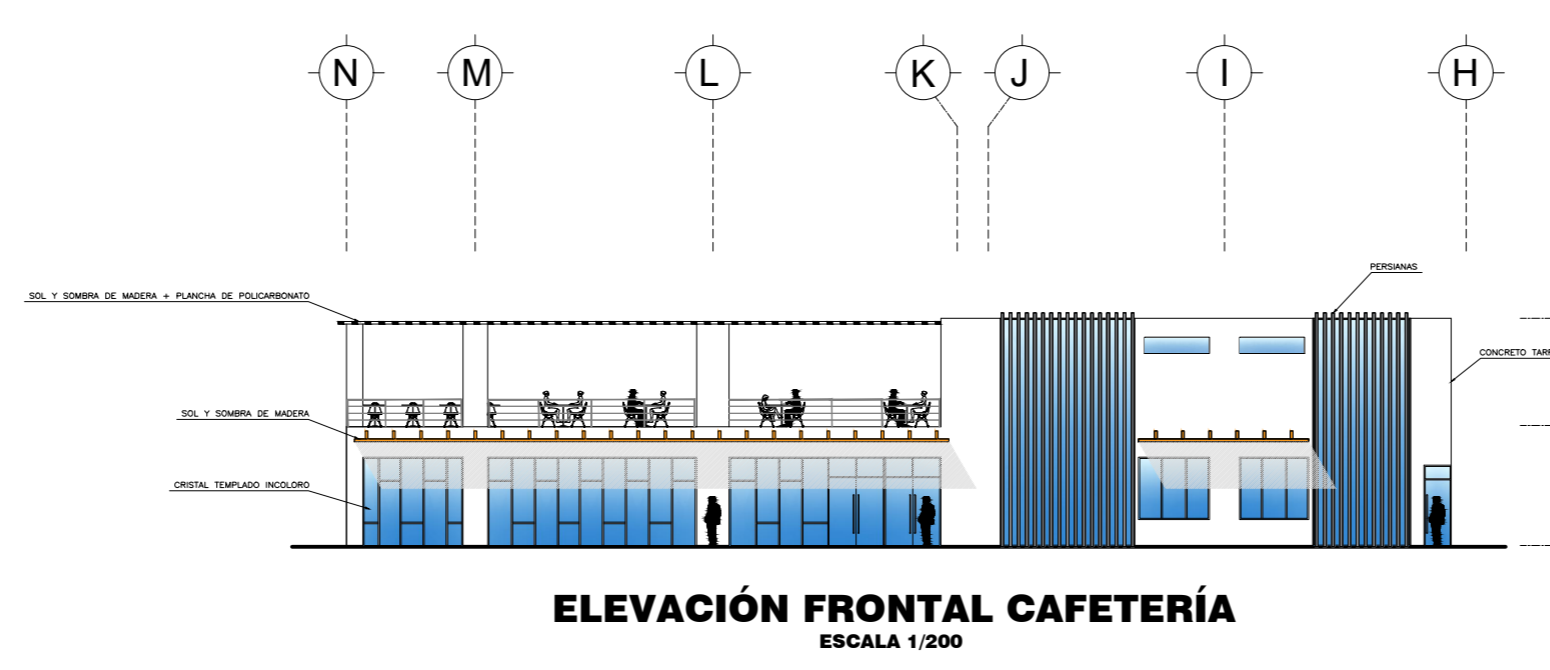
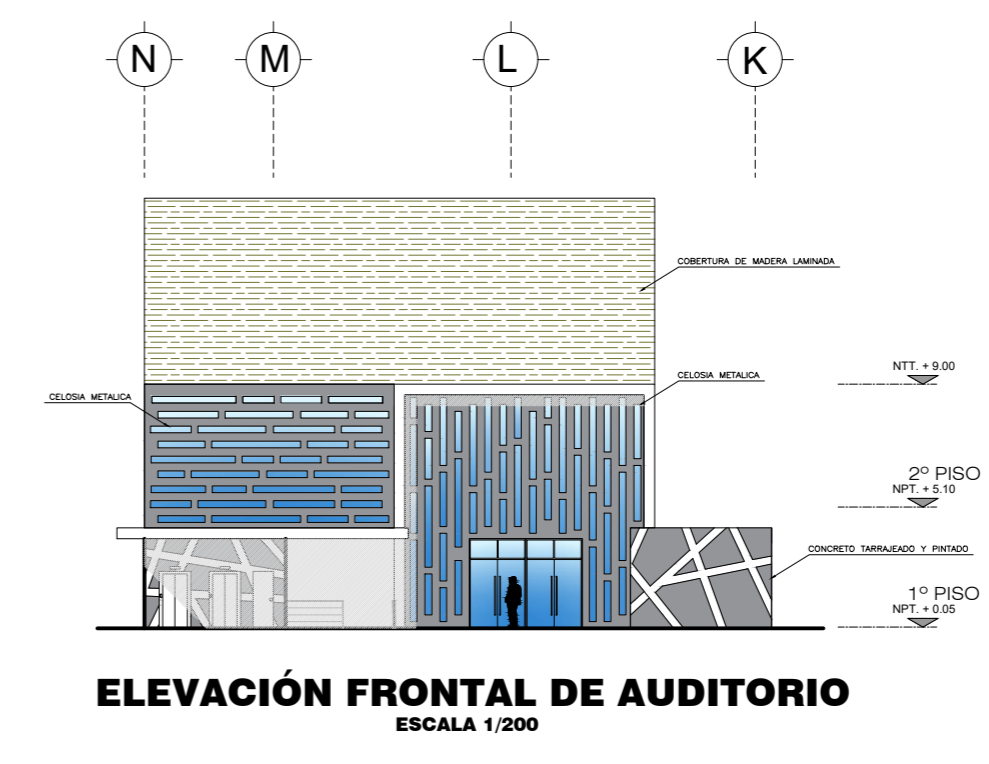
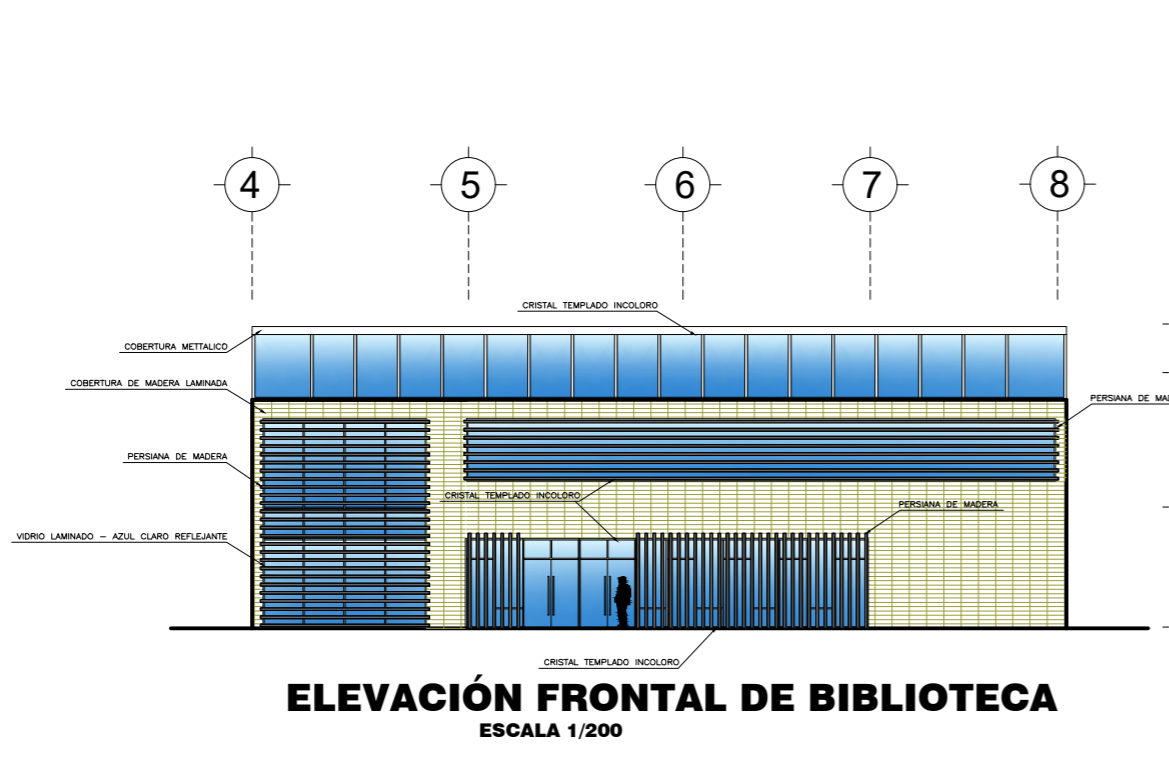
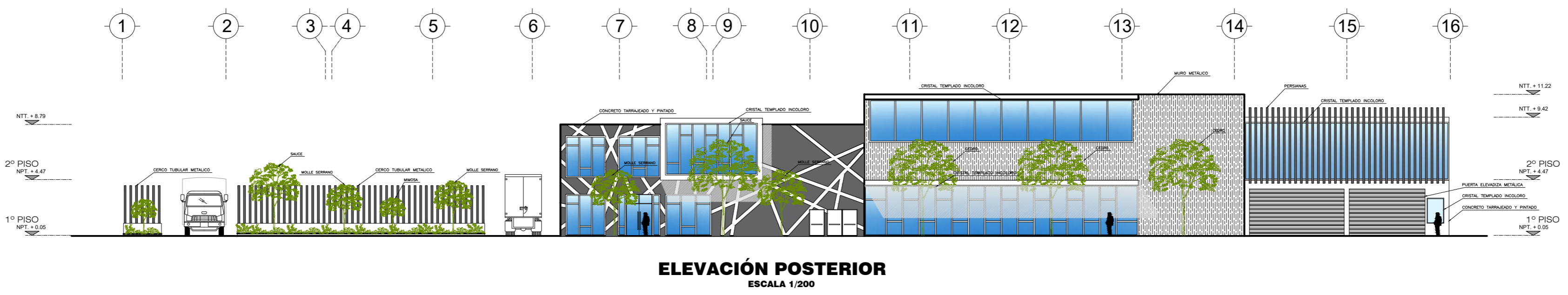
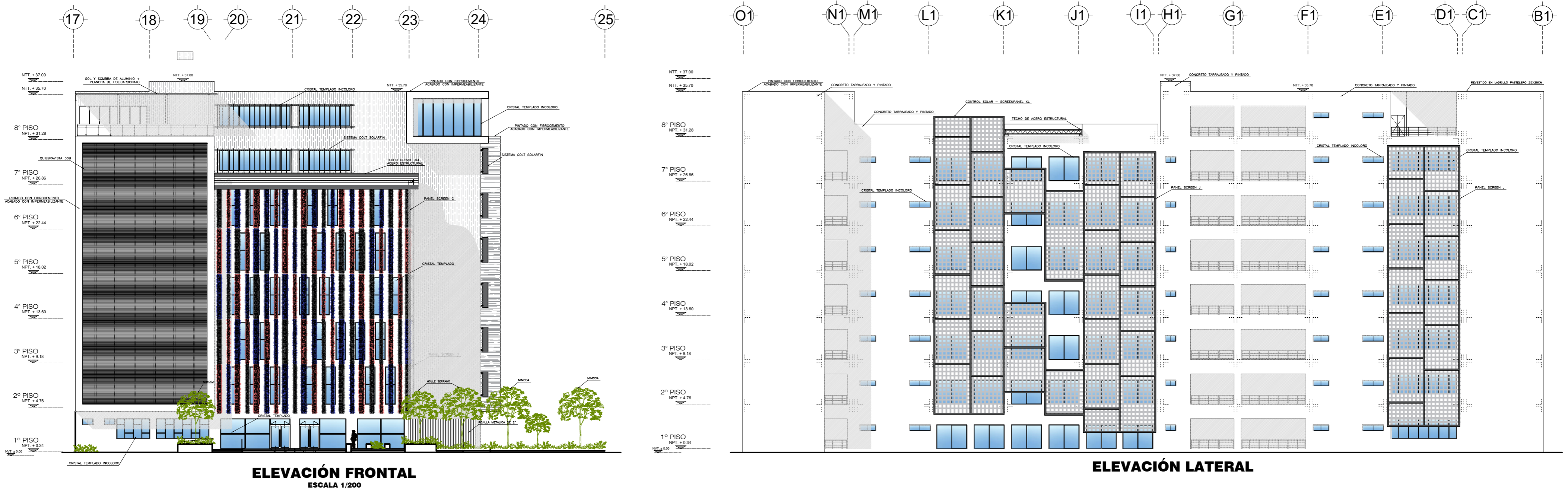
CORTE G - G'
ESCALA 1/200



CORTE H - H'
ESCALA 1/200

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>		<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>	
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>		<p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>	
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9</p>		<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>		<p>ESCALA</p> <p>1 / 200</p>
<p>Departamento</p> <p>Lima</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>		<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>		
<p>CORTES (G-G' Y H-H')</p>			<p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>A-12</p>	
			<p>Nº DE LAMINA</p> <p>12 DE 15</p>	





PROYECTO

EDIFICIO “CAFFETE EXPRESSION”



ARQUITECTURA

- ✓ **MEMORIA DESCRIPTIVA**
- ✓ **PLANTAS**
- ✓ **CORTES**
- ✓ **ELEVACIONES**
- ✓ **DETALLES ARQUITECTÓNICOS**



**MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA
PROYECTO" CAFFETE EXPRESSION"**

**EDIFICIO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACION
CAFFETE EXPRESSION**

**PROYECTO DE ARQUITECTURA
MEMORIA DESCRIPTIVA**

ÍNDICE	PAG.
1. DATOS GENERALES.....	4
1.1. Ubicación.....	4
1.2. Perímetros y Linderos	4
1.3. Áreas	4
1.4. Terreno.....	4
1.5. Accesos.....	4
1.6. Estacionamiento.....	4
1.7. Capacidad de Atención	4
 2. EDIFICACIÓN.....	 5
2.1. Volúmenes.....	5
2.2. Circulaciones.....	5
2.2.1. Canales de circulación diferenciada.....	5
2.2.2. Circulación vertical: Núcleos de ascensores y escaleras.....	6
2.3. Sistemas Utilizados	6
2.3.1. Estructura.....	6
2.3.2. Muros	7
2.3.3. Placas	7
2.3.4. Ventanas y mamparas	7
2.3.5. Puertas en general.....	7
2.3.6. Puertas especiales.....	7
2.3.7. Cercos y barandas	7
2.3.8. Pisos	7
2.3.9. Zócalos y contra zócalos.....	7
2.3.10. Cielos rasos	7
2.3.11. Mobiliario urbano.....	7

CAFFETE EXPRESSION	2
2.3.12. Aparatos sanitarios	7
2.3.13. Instalaciones eléctricas y sanitarias	7
2.4. Infraestructura de servicios	8
2.4.1. Patio de maniobras	8
2.4.2. Patio de trabajo	8
2.4.3. Seguridad.....	8
3. RELACIONES FUNCIONALES	8
3.1. Distribución de Áreas	8
3.1.1. Áreas comunes	8
3.1.2. Área administrativa	8
3.1.3. Área de investigación.....	8
3.1.4. Área de innovación	9
4. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS POR PISO.....	9
4.1. Sótano 4: Estacionamiento.....	9
4.2. Sótano 3: Estacionamiento.....	9
4.3. Sótano 2: Estacionamiento.....	10
4.4. Sótano 1: Estacionamiento.....	10
4.5. Primer Nivel.....	10
4.5.1. Área de investigación.....	10
4.5.2. Auditorio.....	12
4.5.3. Cafetería	12
4.5.4. Biblioteca	12
4.5.5. Área de servicios generales.....	13
4.6. Segundo Nivel	13
4.6.1. Área de investigación.....	13
4.6.2. Auditorio.....	15
4.6.3. Cafetería	15
4.6.4. Biblioteca	15
4.6.5. Área de servicios generales.....	15
4.7. Tercer Nivel: Área de Investigación.....	15
4.8. Cuarto Nivel: Área de Investigación	17
4.9. Quinto Nivel: Área de Investigación.....	18
4.10. Sexto Nivel: Área de Investigación.....	20

4.11. Séptimo Nivel: Área de Investigación.....	21
4.12. Octavo Nivel: Área de Investigación	22
5. NORMATIVA	23
5.1. Cálculo de Ascensores.....	23
5.1.1. Bloque 1: Centro de investigación e innovación	24
5.1.2. Bloque 2: Cafetería “Interculnodal”, Biblioteca “Nodal Humano”, Auditorio “Capital Innova” y Servicios generales “Red Creativa”	24
6. CRITERIOS FUNCIONALES Y ARQUITECTÓNICOS.....	25
6.1. Criterios Arquitectónicos y de entorno.....	25
6.2. Criterios Estructurales	25
6.2.1. Cálculo de placas y columnas.....	25
6.2.2. Cálculo de vigas.....	26
6.2.3. Cálculo de losa	27
6.3. Criterios Medioambientales y Tecnológicos	28
6.3.1. Iluminación.....	28
6.3.2. Ventilación	32
6.3.3. Tecnología y mejoras.....	34
7. ANEXOS.....	34
7.1. Cuadro de Áreas	34

1. DATOS GENERALES

1.1. Ubicación

Jr. San Andrés 6165 – Av. Alfredo Mendiola 6232 Manzana D Lote 06, Urbanización Lotización Industrial Molitalia, distrito de Los Olivosos, provincia y departamento de Lima.

1.2. Perímetros y Linderos

- Norte:	Por el frente con propiedad de terceros:	204.95m.
- Sur:	Por el frente posterior, con la propiedad de la Universidad César Vallejo:	207.30m
- Este:	Por la izquierda, con la calle San Andrés:	105.47m
- Oeste:	Por la derecha, con la Av. Alfredo Mendiola:	52.56m

1.3. Áreas

- Área del terreno:	16,283.80m ²
- Área construida:	49,231.35m ²
- Área de ocupación:	7,231.30m ² (44.42%)
- Área libre:	9,052.50m ² (55.58%)

1.4. Terreno

De forma regular con el frente principal hacia la Av. Alfredo Mendiola (Panamericana Norte).

1.5. Accesos

- Por la Av. Alfredo Mendiola: Acceso peatonal directo al centro de investigación e innovación.
- Por la zona lateral derecha: Dos accesos hacia el proyecto a través de la Universidad César Vallejo.
- Por la calle posterior: Acceso de servicio.

1.6. Estacionamiento

Cuatrocientos ochenta y cinco (485) estacionamientos dentro de sus límites, así mismo, el área de carga y descarga cuenta también con espacio para parquear.

1.7. Capacidad de Atención

- Total de personal proyectado en el Centro de Investigación e Innovación: 1,815 personas.

2. EDIFICACIÓN

Este proyecto de 8 pisos de altura, cumple con las normas y reglamentos vigentes en el país y en el distrito para edificaciones de este tipo. Se han previsto, en lo posible, las facilidades de accesibilidad, seguridad, control inteligente, equipamiento y flexibilidad de distribución necesarios.

2.1. Volúmenes

Ubicación de manera horizontal del edificio en el terreno. Construcción de 3 bloques: un bloque frontal que contiene las unidades de laboratorios, unidad de salud, Fab lab, sala de uso múltiples (SUM), aulas de computo, aulas teóricas, áreas colaborativas, terraza, áreas de nodos de interacción y la zona administrativa del proyecto. Mientras que segundo bloque se encuentra la zona de cafetería directo a la plaza central y al frente está la biblioteca especializada, con salas grupales, individuales, cubículos para investigadores y zona de laptops; además este bloque comparte espacio con la zona de servicios generales. El tercer bloque es netamente el Auditorio del proyecto donde hay un foyer previo, un escenario y pre escenario para realizar eventos ligados al tipo de proyecto.

2.2. Circulaciones

2.2.1. Canales de circulación diferenciada

Considerando las especificaciones de tipo comercial y residencial, la circulación dentro del edificio distingue cinco tipos de canales:

- Circulación Abierta para Tránsito Público: Se origina desde las plazas exteriores a través de los accesos al edificio y a cada piso, por los hall's de distribución.
- Circulación Interna Semipública: Distinguido como los pasillos internos del laboratorio y área colaborativa, así como la circulación en áreas comunes.
- Circulación Interna Restringida: Por razones de seguridad, técnicas o administrativas se consideran todas las zonas de cuarto de máquinas, cuarto de tableros, cisternas, cuartos de ductos de montantes, soporte de laboratorios (todo lo incluido el manejo para su abastecimiento a la

disciplina deberá ser por personas capacitadas), cámaras frigoríficas, depósitos, área de carga y descarga, la zona administrativa del Caffete Expression y las oficinas.

- Circulación Interna Privada: Por razones de seguridad y privacidad, se consideran los hall's de ingreso a la zona residencial y los departamentos.
- Circulación de Servicios: Que se desenvuelve principalmente en los sótanos y en los pasillos de servicios generales donde el acceso solo es de soporte y personal del edificio.
- Circulación de Emergencia: En todos los pisos hacia las "Zonas de Refugio" y "Escaleras de Emergencia" asegurando la salida de escape y evacuación de todo el edificio hasta ganar a la calle o plaza central.

2.2.2. Circulación vertical: Núcleos de ascensores y escaleras

9 ascensores, 9 escaleras y 4 escaleras de emergencia agrupados en 6 núcleos y como elementos individuales:

- Cuatro núcleos que constan de una escalera y dos ascensores cada uno, para los usuarios de la zona.
- Un núcleo que consta de una escalera y un ascensor para los usuarios de la zona.
- Un núcleo que consta de una escalera y un ascensor de montacargas para el personal técnico y de mantenimiento.
- Cuatro unidades de escaleras de emergencia para los diferentes pisos.
- Dos unidades de escaleras para la zona de servicios generales.

2.3. Sistemas Utilizados

2.3.1. Estructura

Estructura mixta de pórticos y placas moduladas a 5.00 y a 7.50 ml. El edificio se ha resuelto en una grilla de 7.5 x 7.5 módulos estructurales la gran parte y otra zona con una des variación de 1 metro de acuerdo al diseño propuesto. Las cajas rígidas se ubican centralmente y en dos ejes de acuerdo a la distribución de los bloques. Columnas y vigas de concreto armado, losa aligerada de 30 cm.

2.3.2. Muros

De ladrillo, de 24 x 14 x 9 cm. tarrajados y pintados. La tabiquería combina el sistema con drywall.

2.3.3. Placas

De concreto caravista al exterior y tarrajado al interior.

2.3.4. Ventanas y mamparas

De carpintería de aluminio anodizado bronce y vidrios de seguridad.

2.3.5. Puertas en general

Con marcos de madera pintado y hojas de estructura de madera.

2.3.6. Puertas especiales

Puertas cortafuegos, según especificación.

2.3.7. Cercos y barandas

Estructura tubular combinada con platinas de refuerzo, base de concreto. Acero inoxidable para las barandas.

2.3.8. Pisos

Interiores: Enchapados de Porcelanato o cerámico según especificación.
Exteriores: Bloques de cemento, según especificación.

2.3.9. Zócalos y contra zócalos

Cerámico o cemento según especificación.

2.3.10. Cielos rasos

Tarrajados y pintados en general, falso cielo donde y como se especifique.

2.3.11. Mobiliario urbano

De concreto y madera pintado según diseño.

2.3.12. Aparatos sanitarios

De loza blanca y grifería.

2.3.13. Instalaciones eléctricas y sanitarias

Empotradas, colgadas y/o adosadas, con salidas o aparatos según diseño de cada especialidad y coordinadamente con la arquitectura.

2.4. Infraestructura de servicios

2.4.1. Patio de maniobras

Está ubicada en la parte posterior del edificio, con acceso vehicular independiente desde la calle, tributan a él: el área de carga y descarga, el cual consta de un área de control y calidad de entrada de productos con montacargas, depósitos y control de calidad.

2.4.2. Patio de trabajo

Es el área frontal y posterior del sótano por el cual se accede a: la central de cuarto de máquinas y tableros y a las cisternas en el bloque uno; y en el bloque dos, donde están los laboratorios también se ha considerado un cuarto de máquinas, tableros y cisternas independiente.

2.4.3. Seguridad

Se han considerado los siguientes sistemas como parte de la infraestructura básica de seguridad: sistemas contraincendios, sistema de perifoneo y alarmas, señalética completa, avisaje visual y sonoro.

3. RELACIONES FUNCIONALES

3.1. Distribución de Áreas

El proyecto contempla las siguientes áreas:

3.1.1. Áreas comunes

Incluye el ingreso principal e ingresos secundarios y la circulación vertical de múltiple uso, comprende el estacionamiento, los hall's, la sala de usos múltiples (SUM), cafetería, biblioteca, Auditorio, terraza, azotea, áreas colaborativas, nodos de interacción y la circulación pública.

3.1.2. Área administrativa

Ubicado en el 8^{vo} nivel del bloque frontal, incluye las oficinas de los directores del Caffete Expression que cubren las necesidades del edificio.

3.1.3. Área de investigación

Ubicado en el 2^{er}, 3^{er}, 4^{to} y 5^{to} nivel del bloque frontal y también está el área de soporte de laboratorios en estas zonas; cabe mencionar que en el primer nivel se encuentra su aula teórica.

3.1.4. Área de innovación

Ubicado en los 6^{to} nivel donde está la Fab Lab donde se utiliza equipos de primer nivel y abastece además a otras disciplinas, cabe mencionar que en el primer nivel se encuentra su aula de cómputo.

4. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS POR PISO

4.1. Sótano 4: Estacionamiento

El sótano 4 se encuentra ubicado en la zona posterior del proyecto abarcando un área aproximada de 5'177.75m², a esta zona se accede de manera vehicular descendiendo por una rampa ubicada en la zona inferior izquierda dirigiéndonos a las pistas de circulación hacia los 107 estacionamientos del piso en referencia. Así mismo, se puede acceder de manera peatonal a través de 5 escaleras y 4 ascensores que vienen de la zona de servicios generales, auditorio y zona pública central; encontrando un recorrido peatonal a través de todo el estacionamiento. Finalmente en la parte central derecha se ubica el cuarto de máquinas, seguido de la cisterna de agua de uso doméstico y la cisterna de agua contra incendios; así mismo, a la derecha de las escaleras de emergencia ubicamos depósitos y el cuarto de sub-tableros.

4.2. Sótano 3: Estacionamiento

El sótano 3 se encuentra ubicado en la zona posterior del proyecto abarcando un área aproximada de 5'177.75m², a esta zona se accede de manera vehicular descendiendo por una rampa ubicada en la zona inferior izquierda dirigiéndonos a las pistas de circulación hacia los 143 estacionamientos del piso en referencia. Así mismo, se puede acceder de manera peatonal a través de 5 escaleras y 4 ascensores que vienen de la zona de servicios generales, auditorio y zona pública central; encontrando un recorrido peatonal a través de todo el estacionamiento. Finalmente, podemos encontrar a la derecha de las escaleras de emergencia depósitos y el cuarto de sub-tableros.

4.3. Sótano 2: Estacionamiento

El sótano 2 se encuentra ubicado en la zona posterior del proyecto abarcando un área aproximada de 5'177.75m², a esta zona se accede de manera vehicular descendiendo por una rampa ubicada en la zona inferior izquierda dirigiéndonos a las pistas de circulación hacia los 143 estacionamientos del piso en referencia. Así mismo, se puede acceder de manera peatonal a través de 5 escaleras y 4 ascensores que vienen de la zona de servicios generales, auditorio y zona pública central; encontrando un recorrido peatonal a través de todo el estacionamiento. Finalmente, podemos encontrar a la derecha de las escaleras de emergencia depósitos y el cuarto de sub-tableros.

4.4. Sótano 1: Estacionamiento

El sótano 1 se encuentra ubicado en la parte posterior del terreno, abarcando un área aproximada de 5'177.75m², a esta zona se accede de manera vehicular descendiendo por una rampa ubicada en la zona superior izquierda dirigiéndonos a las pistas de circulación hacia los 135 estacionamientos del piso en referencia. Así mismo, se puede acceder de manera peatonal a través de 5 escaleras y 4 ascensores que vienen de la zona de servicios generales, auditorio y zona pública central; encontrando un recorrido peatonal a través de todo el estacionamiento. Finalmente, podemos encontrar a la derecha de las escaleras de emergencia depósitos y el cuarto de sub-tableros.

4.5. Primer Nivel

El primer nivel se encuentra dividido en 5 bloques: Área de investigación, el auditorio, la cafetería, la biblioteca y el área de servicios generales.

4.5.1. Área de investigación

Este bloque consta de 6 ingresos: 2 principales, 3 secundarios y 1 de servicio. Accediendo por el ingreso principal frontal encontramos por la derecha una sala de estar y/o espera y la recepción, por la izquierda una segunda sala de estar y/o espera seguida del nodo de interacción "01", donde encontramos una puerta que dirige hacia la recepción y estar del tópico; un consultorio, una zona de

trabajo de enfermería, un archivo, un depósito, un SS. HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza, un tóxico y el cuarto de tableros.

Frente al ingreso principal podemos encontrar también, el hall principal por el cual continuando el recorrido encontramos a su derecha un ingreso secundario, a su izquierda la circulación vertical "01" que consta de la escalera "01" y 2 ascensores y por el frente un vestíbulo previo que conduce a la escalera de emergencia "01", así como, el cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones. Ingresando, el pasillo central se convierte en el nodo de interacción "02", a través del cual encontramos hacia la izquierda el aula teórica "01" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; mientras que hacia la derecha hallamos las aulas teóricas "02", "03" y "04".

Llegando hacia la parte central del edificio, el nodo de interacción "02" se ve dividido por una circulación transversal que cuenta con un nuevo ingreso secundario hacia la derecha con el hall de ingreso "02" y por la izquierda hallamos la circulación vertical "02", que consta de la escalera "02", un ascensor, un depósito y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

Continuando a través del nodo de interacción "02", encontramos por la izquierda las aulas de cómputo "01" y "05" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; mientras que hacia la derecha hallamos las aulas de cómputo "02", "03" y "04" y la Sala de Usos Múltiples (S.U.M.).

En este punto, el nodo de interacción "02" desemboca en el hall de ingreso "03", en el que encontramos el ingreso posterior del edificio. Encontrando por la izquierda una recepción con estar y/o espera, un cuarto de seguridad, la escalera de emergencia "02" y la circulación vertical "03" que consta de 2 ascensores; mientras que por la derecha el nodo de interacción "03", en el cual hallamos una puerta que nos dirige hacia la zona de distribución de equipos y mobiliarios, el cual tiene por la derecha el ingreso de servicios con su hall respectivo que da a una escalera y un montacargas; mientras que por la izquierda encontramos un depósito, un almacén y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

4.5.2. Auditorio

Este bloque cuenta en la fachada con la circulación vertical “1” que cuenta con una escalera y dos ascensores y la escalera de emergencia “3”; en medio de estos dos se apertura el ingreso principal hacia el auditorio en el que encontramos un foyer y a la izquierda un área de estar, este ambiente nos conduce por el centro hacia los servicios higiénicos, así como, a una escalera; y por los laterales hacia las esclusas que nos conducen hacia el área de butacas y el escenario; cabe destacar que a los lados del pasillo que conecta el escenario con las butacas encontramos dos salidas de emergencia. Finalmente, detrás del escenario, encontramos un staff y estar con ingreso independiente, que nos conduce a dos camerinos con servicios higiénicos.

4.5.3. Cafetería

La cafetería cuenta con un solo ingreso, el cual nos dirige hacia el frente a la barra de atención, por la izquierda hacia el comedor y hacia la derecha a la escalera, servicios higiénicos y zona de preparación. Al ingresar a la zona de preparación, encontramos por la izquierda el área de lavado y por la derecha la cocina, la cual nos conduce a través de un pasillo hacia la izquierda a una cámara mixta, una despensa, un depósito de vajilla y menaje y el cuarto de basura y hacia la derecha a la escalera de servicio con una pequeña recepción y estar. Por el exterior, adherido al lado izquierdo del bloque de la cafetería encontramos servicios higiénicos para la plaza central.

4.5.4. Biblioteca

La biblioteca cuenta con un ingreso principal y una salida de emergencia en la parte posterior. Accediendo por el ingreso principal llegamos al hall, el cual tiene a la derecha la recepción y a la izquierda una pequeña zona de búsqueda e impresión y la escalera “1”, llegando hasta un área de estantería. Ingresando por el hall tenemos el salón de lectura a doble altura con tres salas grupales ubicadas a la izquierda del salón. Finalmente encontramos, por la izquierda la escalera “2” y por la derecha la salida de emergencia. Por el exterior, adherido al lado derecho del bloque de la biblioteca encontramos servicios higiénicos para los pasillos exteriores que desembocan en la plaza central.

4.5.5. Área de servicios generales

Este bloque cuenta con tres ingresos; uno desde la calle por la parte posterior del terreno, otro por el área pública interna y el último por la zona del patio de maniobras a través de los andenes de carga y descarga. Accediendo por el ingreso de la calle nos acoge una recepción, una sala de estar, un cuarto de control, una escalera y un pasillo central que nos dirige por la derecha al taller de mantenimiento con un depósito de herramientas, el almacén de aparatos de limpieza, la sala de disposición de residuos comunes, la sala de disposición de residuos reciclables, la sala de disposición de residuos no peligrosos, la sala de disposición de almacenamiento de ácidos, la sala de disposición de almacenamiento de inflamables y la sala de disposición de almacenamiento de cilindros de gas respectivamente. Mientras que por la izquierda encontramos la oficina de recepción e inspección de equipamiento y mobiliario, el andén de carga y descarga, el cuarto de basura, el almacén de mobiliario y el almacén de equipos.

4.6. Segundo Nivel

El segundo nivel se encuentra dividido en 5 bloques: Área de investigación, el auditorio, la cafetería, la biblioteca y el área de servicios generales.

4.6.1. Área de investigación

A este nivel se puede acceder a través de la escalera principal, 1 escalera secundaria, 2 escaleras de emergencia y 5 ascensores. Ascendiendo por la escalera principal hallamos el hall de ingreso "1" dotado de dos ascensores. Ubicados en este punto encontramos hacia la izquierda el área colaborativa general "01" equipado con una sala de estar y una sala de reuniones, mientras que por la derecha hallamos la recepción con el estar desde el cual se puede acceder al vestíbulo previo que nos conduce a la escalera de emergencia "01".

Continuando el recorrido, encontramos la circulación central en la cual encontramos primero el cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones, seguido del área colaborativa general "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; hasta llegar al hall de ingreso "02", dotado

de la escalera "02", un ascensor, un depósito y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

Siguiendo a través de la circulación central, hallamos a la izquierda el nodo de interacción "01", un gran tragaluz, el nodo de interacción "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; desembocando en el hall de ingreso "03", en el que encontramos una recepción con estar y/o espera, un vestíbulo previo que nos dirige a la escalera de emergencia "02", 2 ascensores y un estar tipo balcón.

A lo largo de toda la circulación central podremos ubicar hacia la derecha tres ingresos hacia la zona de laboratorios, uno en la parte frontal del edificio, otro en el centro y el último en la parte posterior. Ingresando por el hall de ingreso a laboratorios "01" se apertura una larga circulación técnica; a través de la cual encontramos por la derecha el laboratorio de bahías integradas dotadas de todo el equipamiento necesario, ocupando toda la extensión de la parte derecha del edificio; mientras que a la izquierda dicha circulación encontramos una serie de ambientes de apoyo en el siguiente orden: el cuarto de congelamiento (ultralow), el cuarto de citometría (FACS), el laboratorio de uso futuro, el cuarto de lavado y esterilización, el cuarto de cultivo de tejidos; pasando por el hall de ingreso a laboratorio "02", continuando con el cuarto de almacenaje de inflamables, la Ante-sala de PCR, la sala de PCR, el depósito, la sala de electroforesis, la sala de pruebas con microscopio confocal, el cuarto de almacenaje de cilindros de gas, la sala de irradiación celular, el cuarto de almacenaje de ácidos y un cuarto de control, hasta llegar al hall de ingreso a laboratorios "03", en el que encontramos la Sala de resonancia magnética nuclear (NMR).

Finalmente, llegamos hacia la zona de distribución de equipos y mobiliarios, el cual tiene por la derecha el hall de servicios que da a una escalera, un montacargas y un cuarto de basura; mientras que por la izquierda encontramos un depósito, un almacén y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

4.6.2. Auditorio

Ascendiendo por la única escalera llegamos a un pasillo que nos dirige hacia la derecha a la cabina de traducción y hacia la izquierda a la sala de proyectores, seguido de un depósito y la sala de luces y sonido.

4.6.3. Cafetería

Ascendiendo por la escalera pública encontramos el comedor y hacia la derecha la barra de atención. Al lado de la barra de atención encontramos una puerta que nos dirige a la zona de preparación que cuenta con un área de lavado y un depósito de vajilla y menaje; al lado derecho encontramos un pasillo que nos dirige a los servicios higiénicos, seguido de la escalera de servicio. Al lado de esta escalera encontramos una oficina de administración, frente a esta un estar y un comedor con kitchenette y un cuarto de basura.

4.6.4. Biblioteca

Ascendiendo por la escalera "1" llegamos a un hall que nos dirige por el frente a la recepción y zona de impresión, a la izquierda a un salón de lectura y 4 cubículos individuales, 1 cubículo grupal y a los servicios higiénicos al final del salón; a la derecha llegamos a la estantería, frente a ella encontramos un nuevo salón de lectura rodeado de 19 cubículos individuales. Por otro lado, ascendiendo por la escalera "2" llegamos al área informática que cuenta con una recepción previa y 40 posiciones para máquinas.

4.6.5. Área de servicios generales

Ascendiendo por la única escalera llegamos a un hall de estar, dirigiéndonos hacia el pasillo dotado de casilleros, encontramos una oficina de personal y una oficina de limpieza, terminando con una zona de piso técnico. Doblando hacia la izquierda por el pasillo, hallamos a la derecha los servicios higiénicos, a la izquierda una sala de capacitación y al frente un cuarto de seguridad. Junto al cuarto de seguridad encontramos dos salas de "TV" que se unen en un área de reposo, que nos conduce finalmente a un nuevo piso técnico.

4.7. Tercer Nivel: Área de Investigación

A este nivel se puede acceder a través de la escalera principal, 1 escalera secundaria, 2 escaleras de emergencia y 5 ascensores. Ascendiendo por la

escalera principal hallamos el hall de ingreso "1" dotado de dos ascensores. Ubicados en este punto encontramos hacia la izquierda el área colaborativa general "01" equipado con una sala de estar y una sala de reuniones, mientras que por la derecha hallamos la recepción con el estar desde el cual se puede acceder al vestíbulo previo que nos conduce a la escalera de emergencia "01".

Continuando el recorrido, encontramos la circulación central en la cual encontramos primero el cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones, seguido del área colaborativa general "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; hasta llegar al hall de ingreso "02", dotado de la escalera "02", un ascensor, un depósito y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

Siguiendo a través de la circulación central, hallamos a la izquierda el nodo de interacción "01", un gran tragaluz, el nodo de interacción "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; desembocando en el hall de ingreso "03", en el que encontramos una recepción con estar y/o espera, un vestíbulo previo que nos dirige a la escalera de emergencia "02", 2 ascensores y un estar tipo balcón.

A lo largo de toda la circulación central podremos ubicar hacia la derecha tres ingresos hacia la zona de laboratorios, uno en la parte frontal del edificio, otro en el centro y el último en la parte posterior. Ingresando por el hall de ingreso a laboratorios "01" se apertura una larga circulación técnica; a través de la cual encontramos por la derecha el laboratorio de bahías integradas dotadas de todo el equipamiento necesario, ocupando toda la extensión de la parte derecha del edificio; mientras que a la izquierda dicha circulación encontramos una serie de ambientes de apoyo en el siguiente orden: el cuarto de congelamiento (ultralow), el cuarto de citometría (FACS), el laboratorio de uso futuro, el cuarto de lavado y esterilización, el cuarto de cultivo de tejidos; pasando por el hall de ingreso a laboratorio "02", continuando con el cuarto de almacenaje de inflamables, la Ante-sala de PCR, la sala de PCR, el depósito, la sala de electroforesis, la sala de pruebas con microscopio confocal, el cuarto de almacenaje de cilindros de gas, la sala de irradiación celular, el cuarto de almacenaje de ácidos y un cuarto

de control, hasta llegar al hall de ingreso a laboratorios "03", en el que encontramos la Sala de resonancia magnética nuclear (NMR).

Finalmente, llegamos hacia la zona de distribución de equipos y mobiliarios, el cual tiene por la derecha el hall de servicios que da a una escalera, un montacargas y un cuarto de basura; mientras que por la izquierda encontramos un depósito, un almacén y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

4.8. Cuarto Nivel: Área de Investigación

A este nivel se puede acceder a través de la escalera principal, 1 escalera secundaria, 2 escaleras de emergencia y 5 ascensores. Ascendiendo por la escalera principal hallamos el hall de ingreso "1" dotado de dos ascensores. Ubicados en este punto encontramos hacia la izquierda el área colaborativa general "01" equipado con una sala de estar y una sala de reuniones, mientras que por la derecha hallamos la recepción con el estar desde el cual se puede acceder al vestíbulo previo que nos conduce a la escalera de emergencia "01".

Continuando el recorrido, encontramos la circulación central en la cual encontramos primero el cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones, seguido del área colaborativa general "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; hasta llegar al hall de ingreso "02", dotado de la escalera "02", un ascensor, un depósito y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

Siguiendo a través de la circulación central, hallamos a la izquierda el nodo de interacción "01", un gran tragaluz, el nodo de interacción "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; desembocando en el hall de ingreso "03", en el que encontramos una recepción con estar y/o espera, un vestíbulo previo que nos dirige a la escalera de emergencia "02", 2 ascensores y un estar tipo balcón.

A lo largo de toda la circulación central podremos ubicar hacia la derecha tres ingresos hacia la zona de laboratorios, uno en la parte frontal del edificio, otro en

el centro y el último en la parte posterior. Ingresando por el hall de ingreso a laboratorios "01" se apertura una larga circulación técnica; a través de la cual encontramos por la derecha el laboratorio de bahías integradas dotadas de todo el equipamiento necesario, ocupando toda la extensión de la parte derecha del edificio; mientras que a la izquierda dicha circulación encontramos una serie de ambientes de apoyo en el siguiente orden: el cuarto de congelamiento (ultralow), el cuarto de citometría (FACS), el laboratorio de uso futuro, el cuarto de lavado y esterilización, el cuarto de cultivo de tejidos; pasando por el hall de ingreso a laboratorio "02", continuando con el cuarto de almacenaje de inflamables, la Ante-sala de PCR, la sala de PCR, el depósito, la sala de electroforesis, la sala de pruebas con microscopio confocal, el cuarto de almacenaje de cilindros de gas, la sala de irradiación celular, el cuarto de almacenaje de ácidos y un cuarto de control, hasta llegar al hall de ingreso a laboratorios "03", en el que encontramos la Sala de resonancia magnética nuclear (NMR).

Finalmente, llegamos hacia la zona de distribución de equipos y mobiliarios, el cual tiene por la derecha el hall de servicios que da a una escalera, un montacargas y un cuarto de basura; mientras que por la izquierda encontramos un depósito, un almacén y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

4.9. Quinto Nivel: Área de Investigación

A este nivel se puede acceder a través de la escalera principal, 1 escalera secundaria, 2 escaleras de emergencia y 5 ascensores. Ascendiendo por la escalera principal hallamos el hall de ingreso "1" dotado de dos ascensores. Ubicados en este punto encontramos hacia la izquierda el área colaborativa general "01" equipado con una sala de estar y una sala de reuniones, mientras que por la derecha hallamos la recepción con el estar desde el cual se puede acceder al vestíbulo previo que nos conduce a la escalera de emergencia "01".

Continuando el recorrido, encontramos la circulación central en la cual encontramos primero el cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones, seguido del área colaborativa general "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un

cuarto de limpieza y un ducto sanitario; hasta llegar al hall de ingreso "02", dotado de la escalera "02", un ascensor, un depósito y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

Siguiendo a través de la circulación central, hallamos a la izquierda el nodo de interacción "01", un gran tragaluz, el nodo de interacción "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; desembocando en el hall de ingreso "03", en el que encontramos una recepción con estar y/o espera, un vestíbulo previo que nos dirige a la escalera de emergencia "02", 2 ascensores y un estar tipo balcón.

A lo largo de toda la circulación central podremos ubicar hacia la derecha tres ingresos hacia la zona de laboratorios, uno en la parte frontal del edificio, otro en el centro y el último en la parte posterior. Ingresando por el hall de ingreso a laboratorios "01" se apertura una larga circulación técnica; a través de la cual encontramos por la derecha el laboratorio de bahías integradas dotadas de todo el equipamiento necesario, ocupando toda la extensión de la parte derecha del edificio; mientras que a la izquierda dicha circulación encontramos una serie de ambientes de apoyo en el siguiente orden: el cuarto de congelamiento (ultralow), el cuarto de citometría (FACS), el laboratorio de uso futuro, el cuarto de lavado y esterilización, el cuarto de cultivo de tejidos; pasando por el hall de ingreso a laboratorio "02", continuando con el cuarto de almacenaje de inflamables, la Ante-sala de PCR, la sala de PCR, el depósito, la sala de electroforesis, la sala de pruebas con microscopio confocal, el cuarto de almacenaje de cilindros de gas, la sala de irradiación celular, el cuarto de almacenaje de ácidos y un cuarto de control, hasta llegar al hall de ingreso a laboratorios "03", en el que encontramos la Sala de resonancia magnética nuclear (NMR).

Finalmente, llegamos hacia la zona de distribución de equipos y mobiliarios, el cual tiene por la derecha el hall de servicios que da a una escalera, un montacargas y un cuarto de basura; mientras que por la izquierda encontramos un depósito, un almacén y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

4.10. Sexto Nivel: Área de Investigación

A este nivel se puede acceder a través de la escalera principal, 1 escalera secundaria, 2 escaleras de emergencia y 5 ascensores. Ascendiendo por la escalera principal hallamos el hall de ingreso "1" dotado de dos ascensores. Ubicados en este punto encontramos hacia la izquierda el área colaborativa general "01" equipado con una sala de estar y una sala de reuniones, mientras que por la derecha hallamos la recepción con el estar desde el cual se puede acceder al vestíbulo previo que nos conduce a la escalera de emergencia "01".

Continuando el recorrido, encontramos la circulación central en la cual encontramos primero el cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones, seguido del área colaborativa general "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; hasta llegar al hall de ingreso "02", dotado de la escalera "02", un ascensor, un depósito y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

Siguiendo a través de la circulación central, hallamos a la izquierda el nodo de interacción "01", un gran tragaluz, el nodo de interacción "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; desembocando en el hall de ingreso "03", en el que encontramos una recepción con estar y/o espera, un vestíbulo previo que nos dirige a la escalera de emergencia "02", 2 ascensores y un estar tipo balcón.

A lo largo de toda la circulación central podremos ubicar hacia la derecha tres ingresos hacia la zona de laboratorios, uno en la parte frontal del edificio, otro en el centro y el último en la parte posterior. Ingresando por el hall de ingreso a laboratorios "01" se apertura una larga circulación técnica; a través de la cual encontramos por la derecha el laboratorio de bahías integradas dotadas de todo el equipamiento necesario, ocupando toda la extensión de la parte derecha del edificio; mientras que a la izquierda dicha circulación encontramos una serie de ambientes de apoyo en el siguiente orden: el cuarto de congelamiento (ultralow), el cuarto de citometría (FACS), el laboratorio de uso futuro, el cuarto de lavado y esterilización, el cuarto de cultivo de tejidos; pasando por el hall de ingreso a laboratorio "02", continuando con el cuarto de almacenaje de inflamables, la

Ante-sala de PCR, la sala de PCR, el depósito, la sala de electroforesis, la sala de pruebas con microscopio confocal, el cuarto de almacenaje de cilindros de gas, la sala de irradiación celular, el cuarto de almacenaje de ácidos y un cuarto de control, hasta llegar al hall de ingreso a laboratorios "03", en el que encontramos la Sala de resonancia magnética nuclear (NMR).

Finalmente, llegamos hacia la zona de distribución de equipos y mobiliarios, el cual tiene por la derecha el hall de servicios que da a una escalera, un montacargas y un cuarto de basura; mientras que por la izquierda encontramos un depósito, un almacén y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

4.11. Séptimo Nivel: Área de Investigación

A este nivel se puede acceder a través de la escalera principal, 1 escalera secundaria, 2 escaleras de emergencia y 5 ascensores. Ascendiendo por la escalera principal hallamos el hall de ingreso "1" dotado de dos ascensores. Ubicados en este punto encontramos hacia la izquierda el área colaborativa general "01" equipado con una sala de estar y una sala de reuniones, mientras que por la derecha hallamos la recepción con el estar desde el cual se puede acceder al vestíbulo previo que nos conduce a la escalera de emergencia "01". Siguiendo de frente, antes de llegar a la circulación central hallamos una puerta que nos dirige a una recepción y estar, seguido de las aceleradoras, pre incubadoras e incubadoras y una pequeña zona de impresión.

Continuando el recorrido, encontramos la circulación central en la cual encontramos primero el cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones, seguido del área colaborativa general "02" y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; hasta llegar al hall de ingreso "02", dotado de la escalera "02", un ascensor, un depósito y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

Frente al hall de ingreso "02", hallamos una puerta que nos dirige al hall de ingreso "01" a Fab Lab, en el cual encontramos una recepción y la Fab Lab, hasta

llegar a una segunda entrada en la que encontramos el hall de ingreso "02" a Fab Lab y su respectiva recepción.

Siguiendo a través de la circulación central, hallamos a la izquierda el nodo de interacción "01", un gran tragaluz y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; desembocando en el hall de ingreso "03", en el que encontramos una recepción con estar y/o espera, un vestíbulo previo que nos dirige a la escalera de emergencia "02", 2 ascensores y un estar tipo balcón.

En este punto hallamos una puerta que nos dirige hacia el hall de ingreso a soporte de Laboratorios "01", en el cual encontramos una serie de depósitos: un control, un cuarto de limpieza, un depósito de microorganismos, un depósito de organismos vegetales, un depósito de biología celular, un depósito de microbiología, un depósito de genética y un depósito de bioquímica.

Finalmente, llegamos hacia la zona de distribución de equipos y mobiliarios, el cual tiene por la derecha el hall de servicios que da a una escalera, un montacargas y un cuarto de basura; mientras que por la izquierda encontramos un depósito, un almacén y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

4.12. Octavo Nivel: Área de Investigación

A este nivel se puede acceder a través de la escalera principal, 2 escaleras secundarias, 2 escaleras de emergencia y 4 ascensores. Ascendiendo por la escalera principal hallamos el hall de ingreso "1", dotado de dos ascensores. Ubicados en este punto encontramos hacia la izquierda una terraza interior y exterior con un cuarto de máquinas para los ascensores, mientras que a la derecha hallamos la recepción desde el cual se puede acceder al vestíbulo previo que nos conduce a la escalera de emergencia "01". Siguiendo de frente, antes de llegar a la circulación central hallamos una puerta que nos dirige a la recepción y estar del área administrativa, en la cual se distribuyen por la derecha la oficina del director de incubadoras, la oficina del director de bioseguridad, la oficina del representante del personal técnico, la oficina del funcionario de bioseguridad, un almacén, la oficina del director de laboratorios y la oficina del vicerrectorado de investigación;

mientras que por la izquierda se encuentran el directorio, un estar y los servicios dotados de un SS.HH. mujeres, un SSHH. hombres, un depósito y un cuarto de limpieza.

Continuando el recorrido, encontramos la circulación central en la cual encontramos primero el cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones, seguido un ambiente para piso técnico con una escalera de servicio y los servicios higiénicos, dotados de un SS.HH. hombres, un SS.HH. mujeres, un SS.HH. para discapacitados, un cuarto de limpieza y un ducto sanitario; hasta llegar al hall de ingreso "02", dotado de la escalera "02", un ascensor, un depósito y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

Por el lado derecho de la circulación central hallamos una terraza con un kitchenette, un comedor y un estar; los dos últimos ambientes con techo ligero tipo sol y sombra.

Ascendiendo por la escalera de emergencia "02" llegamos al vestíbulo previo, desembocando en el piso técnico techado, en el cual encontramos un cuarto de máquinas para los ascensores y finalmente la zona de distribución de equipos y mobiliarios, el cual tiene por la derecha una escalera de servicios y un ambiente de montacargas con su cuarto de máquinas; mientras que por la izquierda encontramos un almacén y un cuarto de montantes de eléctricas y comunicaciones.

5. NORMATIVA

5.1. Cálculo de Ascensores

De acuerdo a la norma "Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa" R.V. N°239-2018; en el Art. 16 de Estándares arquitectónicos nos dirige al Reglamento Nacional de Edificaciones; donde es muy general. Por ello se recurre al "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades" con resolución N° 0282-2011-ANR; donde se pronuncia lo siguiente en el artículo 24 de Ascensores en el inciso b:

b) El número y capacidad de los ascensores se establecerá como mínimo, para atender simultáneamente, en cinco minutos, al 20% de la población usuaria y de conformidad con el artículo 4º, inciso 1.14 Capacidades, norma EM.070 del RNE.

Por lo tanto:

5.1.1. Bloque 1: Centro de investigación e innovación

*Usuario en un solo turno

*En 5 minutos por el recorrido vertical se considerará dos viajes.

*Se considerará ascensores de 16 personas como capacidad.

Estudiantes de Investigación = 398

Estudiantes de Fab Lab = 120

$$- 398 + 200 = 598 * 0.20 = 119.6 / 2 = 59.8 / 16 = 3.74 \text{ Asc.}$$

*De acuerdo al recorrido del proyecto se adicionará 01 Ascensor en la parte central por criterio y debido a que los dos ingresos principales se ubicarán los 02 ascensores de acuerdo al cálculo.

5.1.2. Bloque 2: Cafetería "Intercultural", Biblioteca "Nodal Humano", Auditorio "Capital Innova" y Servicios generales "Red Creativa"

*Para este cálculo se contempla que los ascensores están en las zonas de los sótanos de estacionamientos.

*Usuario en un solo turno

*En 5 minutos por el recorrido vertical se considerará dos viajes.

*Se considerará ascensores de 16 personas como capacidad.

Estudiantes de Investigación = 398

Estudiantes de Fab Lab = 120

$$- 398 + 200 = 598 * 0.20 = 119.6 / 2 = 59.8 / 16 = 3.74 \text{ asc.}$$

*Se concentrará dos núcleos de ascensores que salen desde el sótano hacia el primer piso en los exteriores del proyecto.

*Servicios Generales "Red Creativa" contará con un ascensor montacargas para la distribución de insumos.

* Auditorio "Capital Innova" no requiere ascensor.

* Biblioteca "Nodal Humano" no requiere ascensor.

* Cafetería "Intercultural" no requiere ascensor.

6. CRITERIOS FUNCIONALES Y ARQUITECTÓNICOS

6.1. Criterios Arquitectónicos y de entorno

6.2. Criterios Estructurales

6.2.1. Cálculo de placas y columnas

Se usó un Excel de pre-dimensionamiento estructural, donde se colocó los datos respectivos (tipo de suelo, categoría de peso/uso, resistencia del suelo y $f^{\circ}c$) de acuerdo al lugar; donde en este caso se usará placas 40×0.90 cm y 0.40 cm * 1.10 mts.

DATOS DE DISEÑO

TIPO DE COLUMNA C3	TIPO DE SUELO 3	f'c 210	PREDIM
TIPO DE ZAPATA Z1	qa (resist. suelo) 4.50		
CATEGORIA A	NUMERO DE PISOS 9		

CALCULOS PREVIOS

LARGO 3.75 m	ANCHO 3.75 m	f'c = 210.00 Kg/cm ²	
ANCHO 1 0.00		qa = 4.50 Kg/cm ²	
AREA TRIB. 14.06 m ²	TIPO SUELO 0.70		
N° PISOS 9.00	PESO USO 1500.00		

CATEGORIA	P. SERV.
USO	Kg/m ²
A	1500.00
B	1250.00
C	1000.00

S	K
0	1.00
1	0.90
2	0.80
3	0.70

P.S. = 189,843.75 Kg.

DIMENSIONES DE COLUMNA

Ac = 2739.45 cm²

COLUMNA CUADRADA

b = 54 cm

USAR

b = 55 cm

t = 55 cm **OK!**

COLUMNA RECTANGULAR

b = 34 cm

t = 84 cm

USAR

b = 34 cm

t = 85 cm **OK!**

COLUMNA REDONDA

φ = 60 cm

USAR

φ = 60 cm

DIMENSIONES DE ZAPATA

ZAPATA CENTRADA O DE ESQUINA **Az =** 6.03 m²

A = 250 cm B = 250 cm

USAR

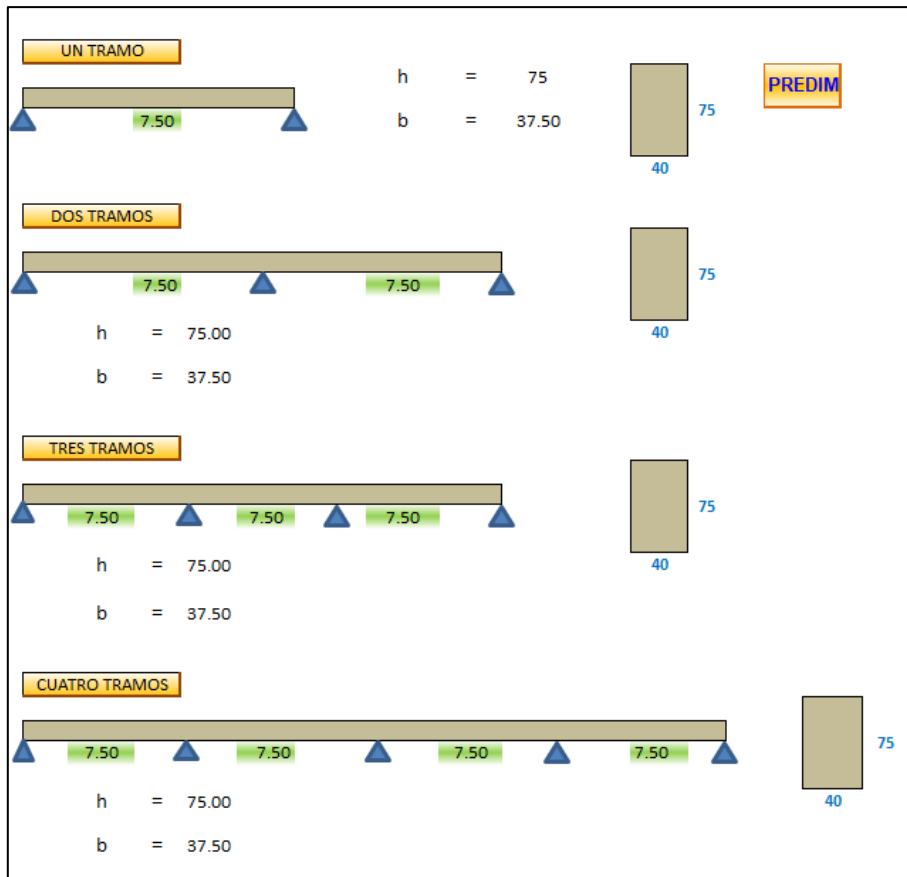
A = 2.50 m.

B = 2.50 m. **OK!**

Fuente: Propia (2018)

6.2.2. Cálculo de vigas

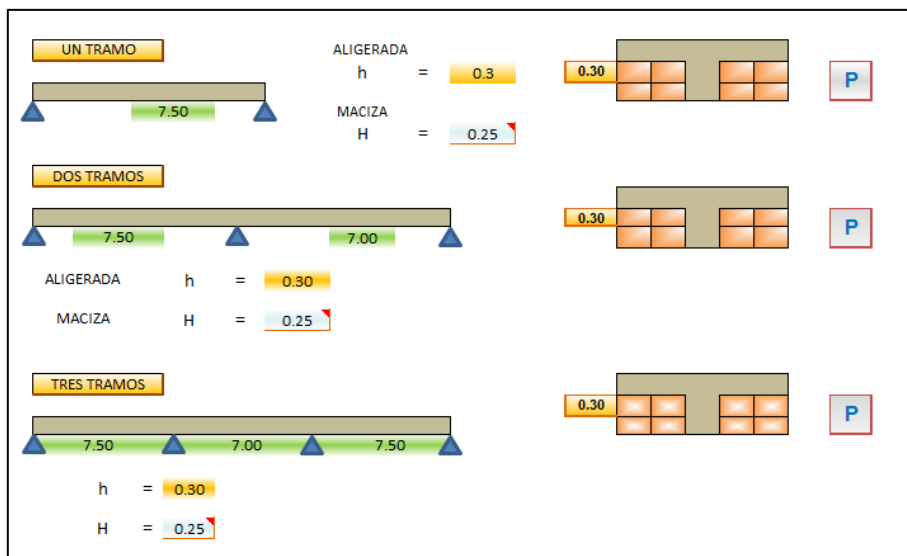
Se aplicó el Excel ya mencionado poniendo los datos respectivos a las luces de columna a columna; por lo cual salió que se debe usar 0.40 cm de base y 0.75 cm de altura en el cual se hace la observación de usar solo 0.70cm de peralte ya que tendrá refuerzo de acero.



Fuente: Propia (2018)

6.2.3. Cálculo de losa

Se aplicó el Excel ya mencionado poniendo los datos respectivos a las luces de columna a columna; por lo cual salió que se debe usar 0.30 cm en losa aligerada.



Fuente: Propia (2018)

6.3. Criterios Medioambientales y Tecnológicos

6.3.1. Iluminación

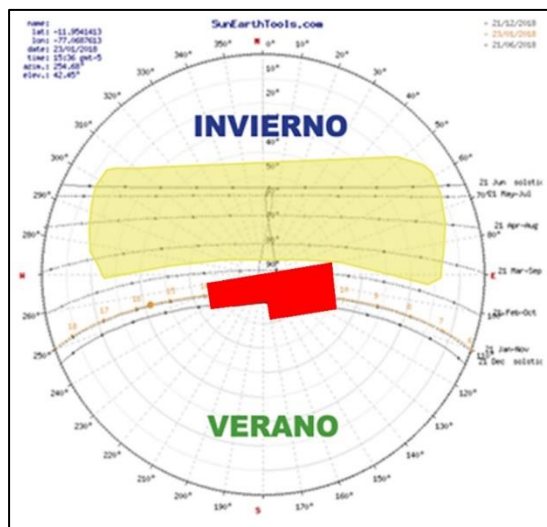
- Se buscará utilizar iluminación natural de acuerdo a la orientación solar, a su vez se buscará reducir la intensidad de radiación mientras este el sol, lo cual será usada en carcasa de vidrio de características de baja emisividad de 16mm de espesor y semi- reflectante de 8mm.



Fuente: Sun Earth Tools (2018)

- También se hace referencia el asoleamiento donde se tendrá en cuenta respecto al terreno para la ubicación de los ambientes en la programación; para aprovechar al máximo la luz natural.

Figura 1. Posición solar respecto al terreno



Fuente: Sun Earth Tools (2018)

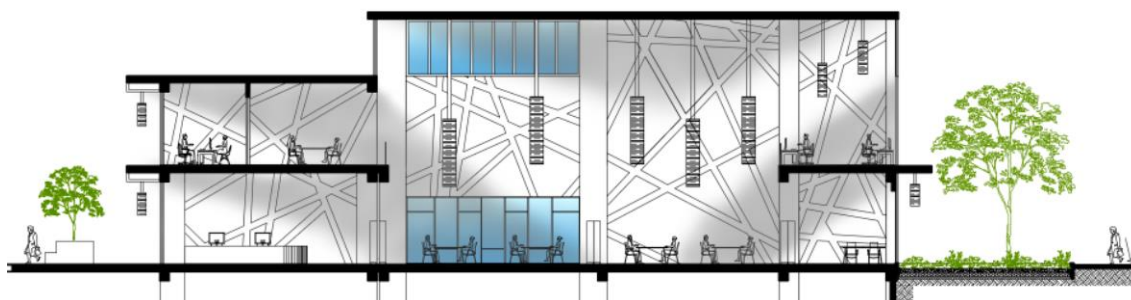
APLICADO EN CORTES

- En el Centro de Investigación e Innovación Caffete Expression en el Hall principal se aprovecha la iluminación para varios niveles del proyecto; cabe recordar que la fachada es no solo es vidrio sino también hay paneles screen J, esto nos permite bajar el calor térmico del lugar.



CORTE DEL INGRESO PRINCIPAL

- En la Biblioteca “Nodal Humano”, se aplicó parasoles y doble altura para una iluminación natural; dicha zona comprende a la sala de lectura del lugar punto central de la biblioteca.



CORTE DEL BIBLIOTECA

APLICADO EN FACHADAS

En la fachada principal para evitar mantener el confort térmico y una iluminación eficiente; se propone varios sistemas para bajar la intensidad solar:

- El muro cortina con alucobond para evitar calentar el ambiente y hacer un juego de iluminación en el hall principal. (cabe mencionar que hay rejillas en el final del muro cortina para la ventilación cruzada - enfriar el ambiente).
- Se utiliza un bloque de celosía para evitar la radiación directa del ambiente.
- Se utiliza persianas en las ventanas del 6to y 7mo piso de forma horizontal.
- Se utiliza persianas en la mampara del 7mo piso de forma vertical.
- Se utiliza un sol y sombra de metálico para la terraza.



VISTA PRINCIPAL DE CAFFETE EXPRESSION

En la fachada lateral principal del proyecto (se ubican los laboratorios y fab lab) que es la zona que recibirá la radiación directa durante el año, se aplicó el mismo criterio que la fachada principal:

- Se diseñó 5 bloques con muros de celosía (cabe destacar que las celosías representan las disciplinas que se enseñan en el proyecto)
- Los 6 bloques ventanas fueron tratados con persianas.

- Se utiliza el Sistema inteligente Solarfin de lamas de vidrio (tiene certificación Led v4 en arquitectura y sostenibilidad), con eficiencia energética, control solar, mayor captación solar en invierno y bajo coste de mantenimiento en relación a otros sistemas que se utilizan convencionalmente.
- Se utiliza un sol y sombra de aluminio para la terraza.



VISTA LATERAL DEL CAFFETE EXPRESSION

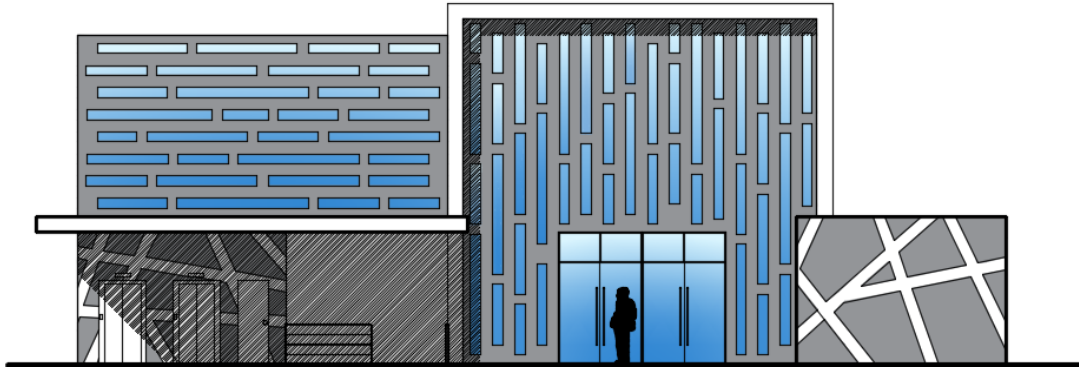
En la fachada posterior del proyecto donde se ubica la Biblioteca “Nodal Humano” y los Servicios Generales “Red Creativa” se buscó que la fachada sea un mismo lenguaje arquitectónico.

- Para este caso se utilizan persianas en el lado de los cubículos de trabajo dentro de la biblioteca.
- Se pone ventanas altas para que haya iluminación central.
- Se pone un alero para el primer piso de la biblioteca.
- En la zona de servicios generales se manejará internamente la intensidad; dichas mamparas proyectan el área común de la zona.



VISTA POSTERIOR DEL CAFFETE EXPRESSION

En la fachada del Auditorio “Capital Innova”; se trató con celosías las mamparas para evitar la radiación directa, también está en su zona un núcleo de ascensores y escaleras la cual se le diseño un alero para evitar la luz directa.

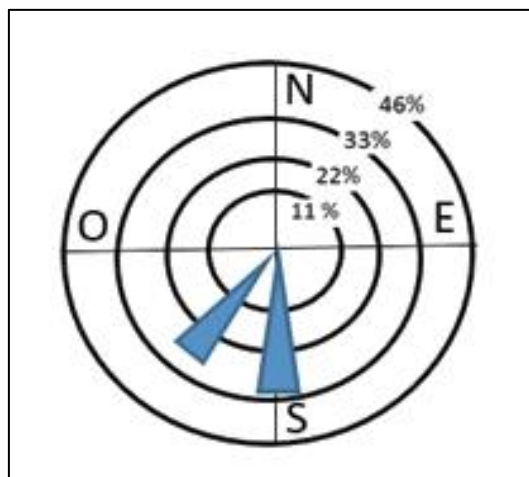


VISTA POSTERIOR DEL AUDITORIO “CAPITAL INNOVA”

6.3.2. Ventilación

En ventilación se aplica la ventilación cruzada en todo el proyecto para poder mantener el confort del lugar, el viento predominante se desplaza de Sur a Oeste, dirigiéndose desde el área posterior y lateral hacia el frente principal del terreno con una velocidad que oscila entre los 3 – 4 m/s.

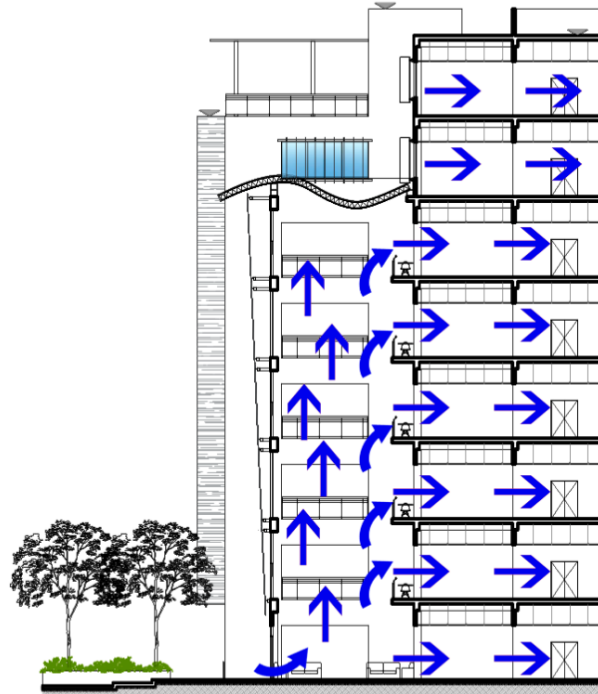
Rosa de vientos de Lima Norte



Fuente: Recuperado de: <http://www.senamhi.gob.pe/sig.php?p=024>

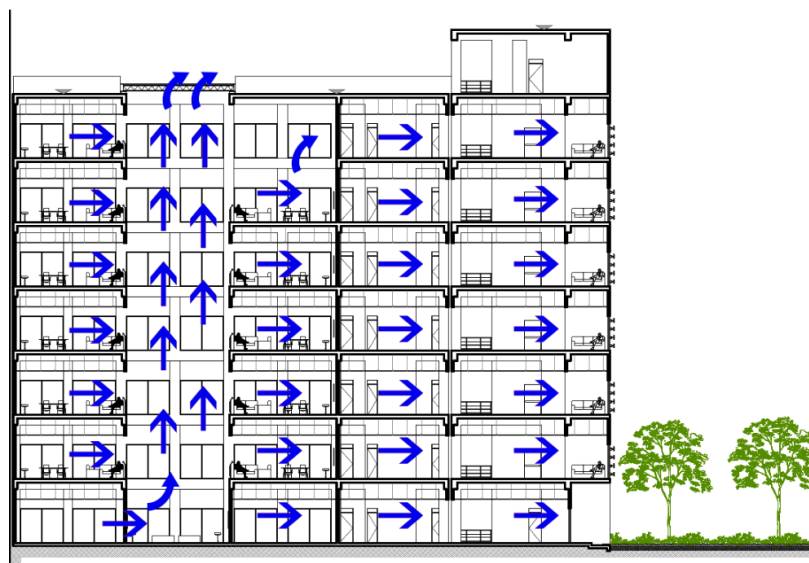
Se mostrarán zonas importantes del proyecto para el ejemplo de la ventilación, además cabe resaltar que el proyecto tiene abierto sus 4 frentes para un eficiente enfriamiento del proyecto.

En esta figura se muestra el ingreso principal y como en el hall nos permite la recirculación del viento y además de los últimos pisos la ventilación es directa al exterior ya que es la zona de circulación.



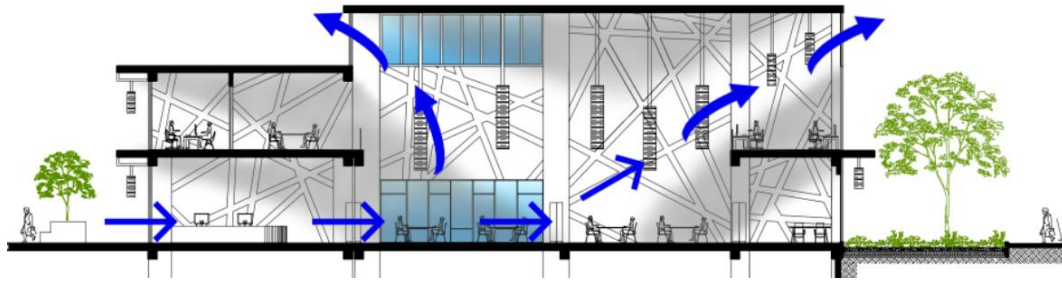
CORTE - HALL PRINCIPAL

Dentro del proyecto se encuentra un espacio de dobles alturas y vacíos que se centran en un solo punto donde el recorrido del viento circula por estos ambientes.



CORTE - NODO DE INTERACCIÓN

En esta parte del proyecto la doble altura y las ventanas altas nos permiten recircular el aire por distintos puntos manteniendo un confort térmico.



CORTE – BIBLIOTECA NODAL HUMANO

6.3.3. Tecnología y mejoras

SISTEMA ELECTRICO - CELDAS COMPACTAS (SUBESTACIÓN):

Beneficios: eficiencia energética, gestión de energía, automatización, menos espacio, insonorizado y seguridad.

SISTEMA ELECTRICO – GRUPO ELECTROGENO INSONORIZADA:

Beneficios: Sistema de enlace y automatismo, no produce ruido y flexibles para su ubicación.

ARQUITECTURA Y ACABADOS – ILUMINACIÓN PROPUESTA EN SCHÉREDER:

Beneficios: tendencia de iluminación al 2025, gestión de energía, seguridad y eficiencia energética.

7. ANEXOS

7.1. Cuadro de Áreas

ZONA	ITEM	SUB-ZONA	N° PERSONAS	AREA EN M2		
				PARCIAL M2	CANTIDAD AMBIENTE	TOTAL
ADMINISTRACIÓN		OFICINA DEL VICERRECTOR				
		Vicerrector de investigación	1	36.65	1	36.65
		DIRECTORES DEL CAFFETE EXPRESSION				
		Director de Incubadora	1	18	1	18
		Director de Biotecnología	1	17.68	1	17.68
		COMITÉ DE BIOSEGURIDAD				
		Funcionario de Bioseguridad	1	16.32	1	16.32
		Representante del Personal Técnico	1	16.57	1	16.57
		Representante de la Dirección de Laboratorios	1	17.68	1	17.68
		HALL INGRESO				
		Secretaría	1	3	2	6
		Sala de espera	1	24.75	1	24.75
		Estar	1	18.87	1	18.87
		SERVICIOS GENERALES				
		Directorio		44.95	1	44.95
		Cuartos de limpieza		1.3	1	1.3
		SS.HH. Hombre		9.76	1	9.76
	SS.HH. Mujer		6.6	1	6.6	

A R E A P Ú B L I C A	Ascensores (10 ascensores)		12	10	-
	Escaleras (1 escalera principal , 3 de evacuación, 7 integradas y 4 de servicio)		340	1	-
	HALL INGRESO				
	Lobby Principal		250	1	250
	Modulo de atención	4	24.6	1	24.6
	SERVICIOS GENERALES				
	SS.HH. Hombre		8.6	3	25.8
	SS.HH. Mujer		8.6	3	25.8
	Cuarto de limpieza		4.5	1	4.5
	BIBLIOTECA				
	modulos de atención	5	20	5	100
	SALA DE LECTURA				
	Estudiantes / Posgrado / doctorado	250	2.5	250	625
	Zona de laptops / individual	40	1	40	40
	Sala grupal / virtual	40	22.15	5	110.75
	ESTANTE				
	Estantería		400	1	400
	AREA TÉCNICA				
	Proceso Técnico	1	15.65	1	15.65
	AUDITORIO				
	Foyer		150	1	150
	Escenario		110	1	110
	Pre-escenario		178	1	178
	Butacas		400	1	400
	Cuarto de proeycción, video y traducción		150	1	150
	ESPACIOS SOCIALES				
	Kitchenette		10	5	50
Sala estar		30	18	540	
Áreas colaborativas		240	9	2160	
Nodos de interacción		80	15	1200	

I N C U B A D O R A	CUBÍCULOS				
	Tutores				
	Cubículos individuales		2	2	4
	Cubículos grupales		4	2	8
	Aseores				
	Cubículos individuales		2	2	4
	Cubículos grupales		4	2	8
	Colaboradores				
	Cubículos individuales		2	2	4
	Cubículos grupales		4	2	8
	Voluntariado				
	Cubículos individuales		2	2	4
	Cubículos grupales		4	2	8
	Pre incubadoras e Incubadoras				
	Cubículos grupales		4	2	8
	Aceleradoras				
	Cubículos grupales		4	2	8
	SALAS				
	Sala de reunión	6	12	2	24
	Sala de uso Múltiples	50	100	1	100
	Sala de junta directivas	12	24	1	24
	LABORATORIOS				
	Laboratorio FabCafe	60	480	1	480
	Laboratorio Virtual de Cómputo	30	60	2	120
	Aulas Multimediales	30	60	2	120
	SERVICIOS GENERALES				
	Cuarto de limpieza		4	1	4
Depósito		4	1	4	
SS.HH. Hombre (1L, 1I,1U)		3.5	3	10.5	
SS.HH. Mujer (1L, 1I)		3.5	3	10.5	
SS.HH. Discapacitado		3.7	1	3.7	

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	BIOQUIMICA				
	Laboratorio Multifuncional	60	600	1	600
	Oficina Investigador principal	1	14	1	14
	Cubículos de trabajo individual		2	4	8
	Cubículos de trabajo grupal		4	6	24
	Sala de reuniones		12	2	24
	BIOLOGIA CELULAR				
	Laboratorio Multifuncional	60	600	1	600
	Oficina Investigador principal	1	14	1	14
	Cubículos de trabajo individual		2	4	8
	Cubículos de trabajo grupal		4	6	24
	Sala de reuniones		12	2	24
	GENETICA				
	Laboratorio Multifuncional	65	650	1	650
	Oficina Investigador principal	1	14	1	14
	Cubículos de trabajo individual		2	4	8
	Cubículos de trabajo grupal		4	6	24
	Sala de reuniones		12	2	24
	BIOLOGIA MOLECULAR EN PLANTAS				
	Laboratorio Multifuncional	90	650	1	650
	Oficina Investigador principal	1	12	1	12
	Cubículos de trabajo individual		2	4	8
	Cubículos de trabajo grupal		4	6	24
	Sala de reuniones		12	2	24
	BIOLOGIA MOLECULAR EN MICROORGANISMOS				
	Laboratorio Multifuncional	75	650	1	650
	Oficina Investigador principal	1	12	1	12
	Cubículos de trabajo individual		2	4	8
	Cubículos de trabajo grupal		4	6	24
	Sala de reuniones		12	2	24
	MICROBIOLOGÍA				
	Laboratorio Multifuncional	48	600	1	600
	Oficina Investigador principal	1	12	1	12
	Cubículos de trabajo individual		2	4	8
	Cubículos de trabajo grupal		4	6	24
	Sala de reuniones		12	2	24
	SOPORTE DE LABORATORIOS				
	Cuarto de preparación en frío	4	7.5	6	45
	Cuarto de lavado de cristalería y esterilización	8	30	6	180
	Laboratorio de tejidos	4	9	6	54
	cuarto de almacenaje de cilindro de gas	4	9	6	54
	cuarto de almacenaje de acidos	4	9	6	54
	cuarto de almacenamiento de inflamable	4	9	6	54
	cuarto de congelamiento	4	18.5	6	111
	cuarto de PCR	12	30	6	180
	Necesidades futuras	4	24	1	24
	AREAS ESPECIALIZADAS				
cuarto de citometría	4	14	4	56	
cuarto de NMR	4	42	4	168	
cuarto de microscopio confocal	12	14	4	56	
cuarto de irradiación celular	4	6.6	4	26.4	
Necesidades futuras	4	15	8	120	
SERVICIOS GENERALES					
Cuarto de limpieza		4	6	24	
Depósito		24	6	144	
SS.HH. Hombre (1L, 11,1U)		3.5	6	21	
SS.HH. Mujer (1L, 1)		3.5	6	21	
SS.HH. Discapacitado		3.7	1	3.7	

Z O N A D E S E R V I C I O S G E N E R A L E S	RESTAURANTE				
	AREA DE CLIENTES				
	Comedor	200	300	1	300
	SS.HH. Hombre (1L, 1I,1U)		3.5	4	14
	SS.HH. Mujer (1L, 1I)		3.5	4	14
	SS.HH. Discapacitado		3.7	1	3.7
	COCINA				
	Preparacion de carnes		19	1	19
	Pastelería		19	1	19
	Zona de fríos		10	1	10
	Zona de ensaladas		11	1	11
	Zona de frituras		37	1	37
	AREA DE ALMACENAJE				
	Abastecimiento		5	1	5
	Area de secos		22	1	22
	Refrigeradoras		15	1	15
	AREA DE LIMPIEZA				0
	Area de lavado		21	1	21
	Basura		10	1	10
	AREA DE EMPLEADOS				
	Administrador	1	14	1	14
	Lockers		4	2	8
	SS.HH (1L,1U,1I)		3.5	1	3.5
	Comedor de empleados		12	1	12
	AREA DE ADMINISTRACIÓN				
	Oficina de mantenimiento		10	1	10
	Oficina del personal		10	1	10
	ZONA DEL PERSONAL				
	SS.HH. Hombre (1L, 1I,1U) + ducha		4	2	8
	SS.HH. Mujer (1L, 1I) + ducha		4	2	8
	Vestuario del personal	16	32	1	32
	Sala de videos	20	100	1	100
	Sala de reposos	15	75	1	75
	Zona de mesas	40	72	1	72
	ZONA TECNICA Y MANTENIMIENTO				
	Recepción e inspección de equipos y mobiliario	1	10	1	10
	Taller de mantenimiento	1	40	1	40
	Almacenamiento y distribución de equipamiento		100	1	100
	ÁREA DE RESIDUOS				
	sala de recepción de residuos no peligrosos		20	1	20
	sala de disposición de residuos reciclables		20	1	20
	sala de disposición de residuos comunes		30	1	30
	sala de residuos infecciosos		15	1	15
	sala de disposición de residuos líquidos		20	1	20
	ÁREA DE LIMPIEZA				
	Oficina de jefe de limpieza	1	10	1	10
	Estar del personal		4	1	4
	Almacen de aparatos de limpieza		16	1	16
	ÁREA DE EQUIPOS				
	Cuarto de basura		30	1	30
Bomba de desagüe		25	1	25	
Tablero General		30	1	30	
Cuarto de bombas		30	1	30	
Cisterna		35	1	35	
Cisterna de Agua Contra Incendio		45	1	45	
Equipos de Ventilación Forzada		20	1	20	
Equipos de Presurización de Escaleras		12	1	12	
Cuarto de Inyector de Aire		4	1	4	
Cuarto de Extracción de Monóxido		15	1	15	
Cuarto de maquinas ascensores		36	1	36	
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA					
Estacionamiento Camiones y patio de maniobras		1000	1	1000	
Andén de carga y descarga		85.5	1	85.5	
ÁREA PÚBLICA					
Estacionamientos de autos	469	12.5	469	5862.5	
Estacionamiento de ambulancia	2	2	16.5	33	
Estacionamientos de discapacitados	16	19	4	76	
Estacionamientos de motos	5	2.4	5	12	
Estacionamientos de Bicicleta	5	1.2	5	6	

Datos de la programación arquitectónica		
AFORO TOTAL		3100 Personas
ÁREA CONSTRUIDA NETA	37,809.68	M2
CIRCULACIÓN 23.2%	11,421.67	M2
TOTAL AREA CONSTRUIDA	49,231.35	M2
ÁREA DEL TERRENO	16,283.80	M2
ÁREA OCUPADA	7,231.30	M2
ÁREA LIBRE 55.58%	9,052.50	M2



CUADRO DE VANOS - PUERTAS

P-01	Puerta cortafuego de acero (1.20 x 2.40)
P-02	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.40)
P-03	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-04	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-05	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-06	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)
P-07	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)
P-08	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.30 x 2.40)
P-09	Puerta de vidrio c/aluminio (0.90 x 2.40)
P-10	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-11	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-12	Puerta de vidrio c/aluminio (1.00 x 2.40)
P-13	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-14	Puerta de vidrio c/aluminio (0.90 x 2.40)
P-15	Puerta de MDF contraplacada (0.80 x 2.10)
P-16	Puerta de vidrio c/aluminio 2h (1.80 x 2.40)
P-17	Puerta de MDF contraplacada 2h (0.90 x 2.10)
P-18	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

M-01	Mampara (2.50 x 0.90) h: 2.40
M-02	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.45 x 1.20 x 0.80) h: 2.40
M-03	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.25 x 1.20 x 0.80) h: 2.40
M-04	Mampara (0.80 x 1.20 x 0.95 x 1.20 x 0.80) h: 2.40
M-05	Mampara (0.80 x 1.20 x 1.05 x 1.20 x 0.80) h: 2.40
M-06	Mampara (4.15 x 1.60 x 0.80) h: 2.40
M-07	Mampara (0.80 x 1.60 x 2.80) h: 2.40
M-08	Mampara (0.80 x 1.60 x 3.00) h: 2.40
M-09	Mampara (0.80 x 1.60 x 4.40) h: 2.40
M-10	Mampara (2.85 x 1.60) h: 2.40
M-11	Mampara (0.90 x 2.00 x 2.00 x 0.50) h: 2.40
M-12	Mampara (0.70 x 1.20) h: 2.40
M-13	Mampara (6.90) h: 2.40
M-14	Mampara (3.00) h: 2.40
M-15	Mampara (3.50 x 1.00) h: 2.40
M-16	Mampara (2.50) h: 2.40
M-17	Mampara (2.00) h: 2.40
M-18	Mampara (6.20) h: 2.40
M-19	Mampara (3.00) h: 2.40
M-20	Mampara (4.55 x 0.91 x 2.5) h: 2.40
M-21	Mampara (2.65 x 0.90) h: 2.40
M-22	Mampara (2.40 x 0.90) h: 2.40
M-23	Mampara (1.45 x 0.90) h: 2.40
M-24	Mampara (2.55 x 0.90) h: 2.40
M-25	Mampara (3.25 x 0.90) h: 2.40
M-26	Mampara (2.00 x 1.65 x 3.00) h: 2.40
M-27	Mampara (2.60 x 2.00) h: 2.40
M-28	Mampara (0.80 x 0.90) h: 2.40
M-29	Mampara (4.70) h: 2.40
M-30	Mampara (5.25) h: 2.40

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

V-01	Ventana (1.05 x 0.60) af: 1.80
V-02	Ventana (3.30 x 1.40) af: 1.00
V-03	Ventana (3.20 x 1.40) af: 1.00
V-04	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.00
V-05	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-06	Ventana (2.10 x 0.60) af: 1.80
V-07	Ventana (1.60 x 0.60) af: 1.80
V-08	Ventana (0.50 x 0.60) af: 1.80
V-09	Ventana (1.20 x 0.60) af: 1.80
V-10	Ventana (7.00 x 1.40) af: 1.00
V-11	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-12	Ventana (6.75 x 1.40) af: 1.00
V-13	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-14	Ventana (7.30 x 1.40) af: 1.00
V-15	Ventana (2.40 x 1.40) af: 1.00
V-16	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-17	Ventana (5.90 x 1.40) af: 1.00
V-18	Ventana (4.00 x 1.40) af: 1.00
V-19	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-20	Ventana (2.75 x 1.40) af: 1.00
V-21	Ventana (3.40 x 1.40) af: 1.00
V-22	Ventana (3.50 x 1.40) af: 1.00
V-23	Ventana (3.60 x 1.40) af: 1.00
V-24	Ventana (5.00 x 1.40) af: 1.00

ASCENSORES

CÓDIGO	TIPO
ASC-A	ASCENSOR NEW EXPORT
	MARCA: THORN
	CAPACIDAD: 4 A 6 PERSONAS MATERIAL: ALUMINIO REGULADOR: MANTA LIME MOTOR: MOTOR PERMANENTE MATERIAL DE TRACCIÓN: ALTO DESEMPEÑO
ASC-B	ASCENSOR SYNERGY 100
	MARCA: THORN CAPACIDAD: 4 A 6 PERSONAS MATERIAL: ALUMINIO REGULADOR: MANTA LIME MOTOR: MOTOR PERMANENTE MATERIAL DE TRACCIÓN: ALTO DESEMPEÑO

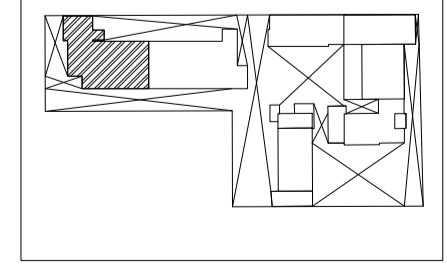
VEGETACIÓN

CÓDIGO	TIPO
MS-01	MOLLE SERRANO H = 4 A 8 METROS FRONDO: DIFUSO DE CORTEZA FIBRADA RAÍZ: PROFUNDO FOLIAJE: COMPACTO COPA: GLOBOSA, SIMBLA, TUPO HOJAS: ANTES VERDES
	PALO VERDE H = 2 A 4 METROS FRONDO: BRANCO COLO VERDE RAÍZ: PROFUNDO FOLIAJE: COMPACTO COPA: GLOBOSA, SIMBLA, TUPO HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
PV-02	SAUCE H = 6 A 10 METROS FRONDO: RECTO COLO VERDE RAÍZ: PROFUNDO FOLIAJE: COMPACTO COPA: GLOBOSA, SIMBLA, TUPO HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
	MIMOSA H = 3 A 5 METROS FRONDO: RECTO COLO VERDE RAÍZ: PROFUNDO FOLIAJE: COMPACTO COPA: GLOBOSA, SIMBLA, TUPO HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
PV-04	CEDRO H = 10 A 15 METROS FRONDO: RECTO COLO VERDE RAÍZ: PROFUNDO FOLIAJE: COMPACTO COPA: GLOBOSA, SIMBLA, TUPO HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
	OLIVO H = 4 A 8 METROS FRONDO: RECTO COLO VERDE RAÍZ: PROFUNDO FOLIAJE: COMPACTO COPA: GLOBOSA, SIMBLA, TUPO HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
PV-06	PALMERA ENANA H = 2 A 5 METROS FRONDO: RECTO, VERDE RAÍZ: PROFUNDO FOLIAJE: COMPACTO COPA: GLOBOSA, SIMBLA, TUPO HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
	ALAMO H = 10 A 15 METROS FRONDO: RECTO COLO VERDE RAÍZ: PROFUNDO FOLIAJE: COMPACTO COPA: GLOBOSA, SIMBLA, TUPO HOJAS: LARGAS Y DELGADAS

PISOS

CÓDIGO	TIPO
APLC-01	ACABADO: PORCELANATO LAPIDATO CENIZO MATERIAL: ALUMINIO TRABAJADO ALTO TRÁNSITO ACABADO: RECTO
	ACABADO: PORCELANATO ROYALWOOD OAK NUEZ MATERIAL: ALUMINIO TRABAJADO ALTO TRÁNSITO ACABADO: RECTO
APRN-02	ACABADO: CEMENTO PULIDO
ACP-03	ACABADO: PORCELANATO SUPER WHITE MATERIAL: ALUMINIO TRABAJADO ALTO TRÁNSITO ACABADO: RECTO
APSW-04	ACABADO: PORCELANATO PLUS GRIS MATERIAL: ALUMINIO TRABAJADO ALTO TRÁNSITO ACABADO: RECTO
ACOPG-05	ACABADO: PORCELANATO GREY STONE GRIS MATERIAL: ALUMINIO TRABAJADO ALTO TRÁNSITO ACABADO: RECTO
APGSG-06	ACABADO: VINILICO EN ROLLO
AVR-07	ACABADO: VINILICO EN ROLLO

SECTOR:



PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

UCV LIMA NORTE FACULTAD DE ARQUITECTURA ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESIS: Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA: Dr. Arq. Isaac Darsaelli Saenz Mori
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	ESCALA: 1/75 CÓDIGO DE LAMA: A-01
	Dirección: Urb. Industrial Molitella Mz. D L1.9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA Planta: PLANTA TÍPICA (2do, 3er, 4to, 5to y 6to)	FECHA: ENERO 2019 Nº DE LAMA: 01 DE 23



CUADRO DE VANOS - PUERTAS	
P-01	Puerta cortafuego de acero (1.20 x 2.40)
P-02	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.40)
P-03	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-04	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-05	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-06	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)
P-07	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)
P-08	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.80 x 2.40)
P-09	Puerta de vidrio c/aluminio (0.90 x 2.40)
P-10	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-11	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-12	Puerta de vidrio c/aluminio (1.00 x 2.40)
P-13	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-14	Puerta de vidrio c/aluminio (0.90 x 2.40)
P-15	Puerta de MDF contraplacada (0.80 x 2.10)
P-16	Puerta de vidrio c/aluminio 2h (1.80 x 2.40)
P-17	Puerta de MDF contraplacada 2h (0.90 x 2.10)
P-18	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS	
M-01	Mampara (2.50/0.90) h: 2.40
M-02	Mampara (0.80/1.20/2.45/1.20/0.80) h: 2.40
M-03	Mampara (0.80/1.20/2.25/1.20/0.80) h: 2.40
M-04	Mampara (0.80/1.20/2.05/1.20/0.80) h: 2.40
M-05	Mampara (0.80/1.20/2.10/1.20/0.80) h: 2.40
M-06	Mampara (4.15/1.60/0.80) h: 2.40
M-07	Mampara (0.80/1.60/2.80) h: 2.40
M-08	Mampara (0.80/1.60/3.00) h: 2.40
M-09	Mampara (0.80/1.60/4.40) h: 2.40
M-10	Mampara (2.85/1.60) h: 2.40
M-11	Mampara (0.50/2.00/0.50) h: 2.40
M-12	Mampara (6.70) h: 2.40
M-13	Mampara (6.90) h: 2.40
M-14	Mampara (3.00) h: 2.40
M-15	Mampara (3.50/1.00) h: 2.40
M-16	Mampara (2.50) h: 2.40
M-17	Mampara (2.00) h: 2.40
M-18	Mampara (6.20) h: 2.40
M-19	Mampara (6.30) h: 2.40
M-20	Mampara (1.45/0.90/1.25) h: 2.40
M-21	Mampara (2.65/0.90) h: 2.40
M-22	Mampara (2.40/0.90) h: 2.40
M-23	Mampara (1.45/0.90) h: 2.40
M-24	Mampara (1.60/0.90) h: 2.40
M-25	Mampara (2.25/0.90) h: 2.40
M-26	Mampara (2.00/1.65/2.30) h: 2.40
M-27	Mampara (2.60/1.00) h: 2.40
M-28	Mampara (1.60/0.90) h: 2.40
M-29	Mampara (4.70) h: 2.40
M-30	Mampara (6.25) h: 2.40

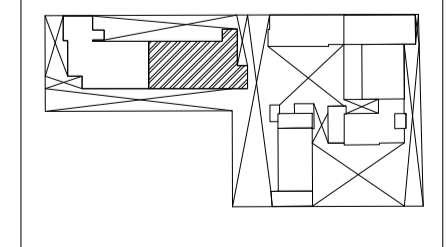
CUADRO DE VANOS-VENTANAS	
V-01	Ventana (1.05 x 0.60) af: 1.80
V-02	Ventana (3.30 x 1.40) af: 1.00
V-03	Ventana (3.20 x 1.40) af: 1.00
V-04	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.00
V-05	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-06	Ventana (2.10 x 0.60) af: 1.80
V-07	Ventana (1.60 x 0.60) af: 1.80
V-08	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-09	Ventana (1.20 x 0.60) af: 1.80
V-10	Ventana (7.00 x 1.40) af: 1.00
V-11	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-12	Ventana (6.60 x 1.40) af: 1.00
V-13	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-14	Ventana (7.30 x 1.40) af: 1.00
V-15	Ventana (2.40 x 1.40) af: 1.00
V-16	Ventana (6.30 x 1.40) af: 1.00
V-17	Ventana (5.90 x 1.40) af: 1.00
V-18	Ventana (4.00 x 1.40) af: 1.00
V-19	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-20	Ventana (2.75 x 1.40) af: 1.00
V-21	Ventana (3.40 x 1.40) af: 1.00
V-22	Ventana (3.50 x 1.40) af: 1.00
V-23	Ventana (3.60 x 1.40) af: 1.00
V-24	Ventana (5.00 x 1.40) af: 1.00

ASCENSORES	
CÓDIGO	TIPO
ASCA	ASCENSOR NEW EXPORT - MARCA: TOSHIBA - CAPACIDAD: ADA + NIÑO - ADICIONADO: ALTO PRENSION - REGULADOR: ANTI-LIM - ADICIONADO: ALTO PRENSION EN CASO DE FALLO - CABLE: CABLE PARAMONOS VITADO - MÁQUINA DE TRACCIÓN: ACI - DESARROLLO
ASC-B	ASCENSOR SYNERGY 100 - MARCA: TOSHIBA - CAPACIDAD: ADA + NIÑO - ADICIONADO: ALTO PRENSION - REGULADOR: ANTI-LIM - ADICIONADO: ALTO PRENSION EN CASO DE FALLO - CABLE: CABLE PARAMONOS VITADO - MÁQUINA DE TRACCIÓN: MEDIO DESARROLLO

VEGETACIÓN	
CÓDIGO	TIPO
MS-01	MOLLE SERRANO H = 4 A 8 METROS FRONDO: DENSOS, DIFUSOS DE CORTES FIABRADA RAÍZ: BIFURCADA, PROFUNDA FOLIAJE: COMPACTO, OBLONGO CORSA: GLOBOSA HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
PV-02	PALO VERDE H = 2 A 4 METROS FRONDO: BRANCO COLO VERDE RAÍZ: PROFUNDA FOLIAJE: COMPACTO, OBLONGO CORSA: GLOBOSA, SUEVA DIFUSA HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
PV-03	SALICE H = 6 A 10 METROS FRONDO: RECTO COLOR VERDE-AMARILLO RAÍZ: PROFUNDA, NO RAMIFICADA FOLIAJE: COMPACTO CORSA: COLUMNAR ESTRECHA HOJAS: COLO VERDE OSCURO EN EL HAZ Y MÁS CLARO EN EL REVES
PV-04	MIMOSA H = 3 A 5 METROS FRONDO: RECTO COLOR VERDE-AMARILLO RAÍZ: PROFUNDA, NO RAMIFICADA FOLIAJE: COMPACTO CORSA: GLOBOSA HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
PV-05	CEDRO H = 10 A 15 METROS FRONDO: RECTO, CORTEZA FINERA RAÍZ: PROFUNDA FOLIAJE: COMPACTO CORSA: COLUMNAR ESTRECHA HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
PV-06	OLIVO H = 4 A 8 METROS FRONDO: RECTO, VEGE BILANTE RAÍZ: PROFUNDA, NO RAMIFICADA FOLIAJE: COMPACTO CORSA: GLOBOSA HOJAS: LARGAS Y DELGADAS
PV-07	PALMERA ENANA H = 2 A 5 METROS FRONDO: RECTO, VEGE BILANTE RAÍZ: PROFUNDA, NO RAMIFICADA FOLIAJE: COMPACTO CORSA: GLOBOSA HOJAS: MANRISEALAS DE 0.5 A 1.0 LARGO VEG. MANRISEALAS Y MANRISEALAS

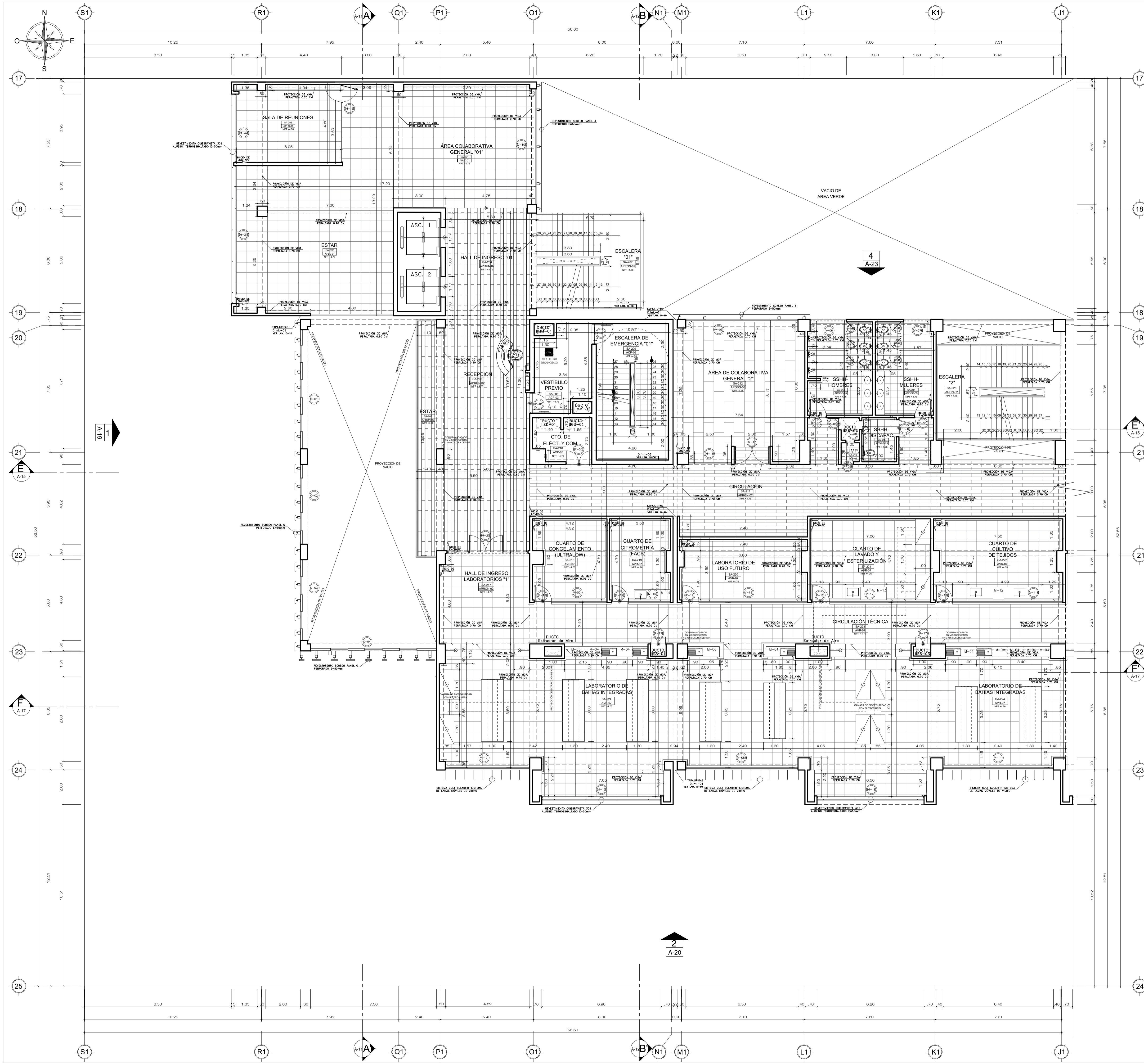
PISOS	
CÓDIGO	TIPO
APLC-01	ACABADO: PORCELANATO LAPIDATO CENIZO - MARCA: GELINA - TRAFICO ALTO TRÁNSITO - ADICIONADO: ANTIBACTERIAL - ADICIONADO: ANTIDERRAMA
APRN-02	ACABADO: PORCELANATO ROYALWOOD OUT NIEZ - MARCA: GELINA - TRAFICO ALTO TRÁNSITO - ADICIONADO: ANTIBACTERIAL - ADICIONADO: ANTIDERRAMA
ACP-03	ACABADO: CEMENTO PULIDO
APSW-04	ACABADO: PORCELANATO SUPER WHITE - MARCA: GELINA - TRAFICO ALTO TRÁNSITO - ADICIONADO: ANTIBACTERIAL - ADICIONADO: ANTIDERRAMA
ACOPG-05	ACABADO: PORCELANATO PLUS GRIS - MARCA: GELINA - TRAFICO ALTO TRÁNSITO - ADICIONADO: ANTIBACTERIAL - ADICIONADO: ANTIDERRAMA
APGSG-06	ACABADO: PORCELANATO GREY STONE GRIS - MARCA: GELINA - TRAFICO ALTO TRÁNSITO - ADICIONADO: ANTIBACTERIAL - ADICIONADO: ANTIDERRAMA
AVR-07	ACABADO: VINILICO EN ROLLO

SECTOR:



PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	
	DIRECCIÓN	ESPECIALIDAD
	Urb. Industrial Molitella Mz. D L1.9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ARQUITECTURA Planta: PLANTA TÍPICA (2do, 3er, 4to, 5to y 6to)
ESCALA 1/75		FECHA ENERO 2019
CÓDIGO DE LÍNEA A-02		Nº DE LÁMINA 02 DE 23



CUADRO DE VANOS - PUERTAS	
P-01	Puerta cortafuego de acero (1.20 x 2.40)
P-02	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.40)
P-03	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-04	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-05	Puerta de MDF contraplacada (0.70 X 2.10)
P-06	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 X 2.10)
P-07	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 X 2.10)
P-08	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.80 X 2.40)
P-09	Puerta de vidrio c/ aluminio (0.90 x 2.40)
P-10	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-11	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-12	Puerta de vidrio c/ aluminio (1.00 x 2.40)
P-13	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-14	Puerta de vidrio c/ aluminio (0.90 x 2.40)
P-15	Puerta de MDF contraplacada (0.80 x 2.10)
P-16	Puerta de vidrio c/ aluminio 2h (1.80 x 2.40)
P-17	Puerta de MDF contraplacada 2h (0.90 x 2.10)
P-18	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)

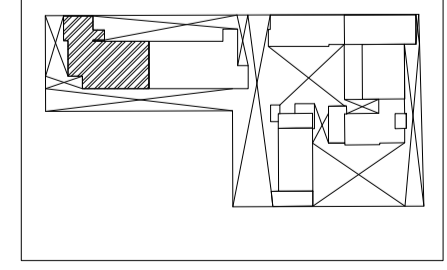
CUADRO DE VANOS - MAMPARAS	
M-01	Mampara (2.50/0.90) h: 2.40
M-02	Mampara (0.80/1.20/2.45/1.20/0.80) h: 2.40
M-03	Mampara (0.80/1.20/2.25/1.20/0.80) h: 2.40
M-04	Mampara (0.80/1.20/2.05/1.20/0.80) h: 2.40
M-05	Mampara (0.80/1.20/2.10/1.20/0.80) h: 2.40
M-06	Mampara (4.15/1.60/0.80) h: 2.40
M-07	Mampara (0.80/1.60/2.80) h: 2.40
M-08	Mampara (0.80/1.60/3.00) h: 2.40
M-09	Mampara (0.80/1.60/4.40) h: 2.40
M-10	Mampara (2.85/1.60) h: 2.40
M-11	Mampara (0.50/2.00/2.00/0.50) h: 2.40
M-12	Mampara (6.70) h: 2.40
M-13	Mampara (6.90) h: 2.40
M-14	Mampara (3.00) h: 2.40
M-15	Mampara (3.50) h: 2.40
M-16	Mampara (2.50) h: 2.40
M-17	Mampara (2.00) h: 2.40
M-18	Mampara (6.20) h: 2.40
M-19	Mampara (6.30) h: 2.40
M-20	Mampara (1.45/0.90/1.25) h: 2.40
M-21	Mampara (2.65/0.90) h: 2.40
M-22	Mampara (2.40/0.90) h: 2.40
M-23	Mampara (1.45/0.90) h: 2.40
M-24	Mampara (3.55/0.90) h: 2.40
M-25	Mampara (3.25/0.90) h: 2.40
M-26	Mampara (2.00/1.65/2.30) h: 2.40
M-27	Mampara (2.60/2.00) h: 2.40
M-28	Mampara (4.90) h: 2.40
M-29	Mampara (4.70) h: 2.40
M-30	Mampara (5.25) h: 2.40

CUADRO DE VANOS-VENTANAS	
V-01	Ventana (1.05 x 0.60) af: 1.80
V-02	Ventana (3.30 x 1.40) af: 1.00
V-03	Ventana (3.20 x 1.40) af: 1.00
V-04	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.80
V-05	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-06	Ventana (2.10 x 0.60) af: 1.80
V-07	Ventana (1.60 x 0.60) af: 1.80
V-08	Ventana (0.50 x 0.60) af: 1.80
V-09	Ventana (1.20 x 0.60) af: 1.80
V-10	Ventana (7.00 x 1.40) af: 1.00
V-11	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-12	Ventana (6.60 x 1.40) af: 1.00
V-13	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-14	Ventana (7.30 x 1.40) af: 1.00
V-15	Ventana (2.40 x 1.40) af: 1.00
V-16	Ventana (6.30 x 1.40) af: 1.00
V-17	Ventana (5.90 x 1.40) af: 1.00
V-18	Ventana (4.00 x 1.40) af: 1.00
V-19	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-20	Ventana (2.75 x 1.40) af: 1.00
V-21	Ventana (3.40 x 1.40) af: 1.00
V-22	Ventana (3.50 x 1.40) af: 1.00
V-23	Ventana (3.60 x 1.40) af: 1.00
V-24	Ventana (5.00 x 1.40) af: 1.00

PISOS	
CÓDIGO	TIPO
APLC-01	ACABADO: PORCELANATO LAPIDATO CENIZO - MARCA: OCELAN - TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANILACION INTERIOR - TIPO LANTARNO - ACABADO: ENMASCARADO
APRON-02	ACABADO: PORCELANATO ROYALWOOD OUT NUEZ - MEDIDA: 60 x 60 - TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANILACION INTERIOR - TIPO LANTARNO - ACABADO: ENMASCARADO
ACP-03	ACABADO: CEMENTO PULIDO
APSW-04	ACABADO: PORCELANATO SUPER WHITE - MARCA: OCELAN - TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANILACION INTERIOR
ACOPG-05	ACABADO: CERÁMICO ORIÓN PLUS GRIS - MARCA: OCELAN - TRAZADO MEDIANO TRABAJADO - MEDIDA: 60 x 60 - TIPO LANTARNO - ACABADO: ENMASCARADO
APGSG-06	ACABADO: PORCELANATO GREY STONE GRIS - MARCA: OCELAN - TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANILACION INTERIOR - TIPO LANTARNO - ACABADO: ENMASCARADO
AVR-07	ACABADO: VINÍLICO EN ROLLO

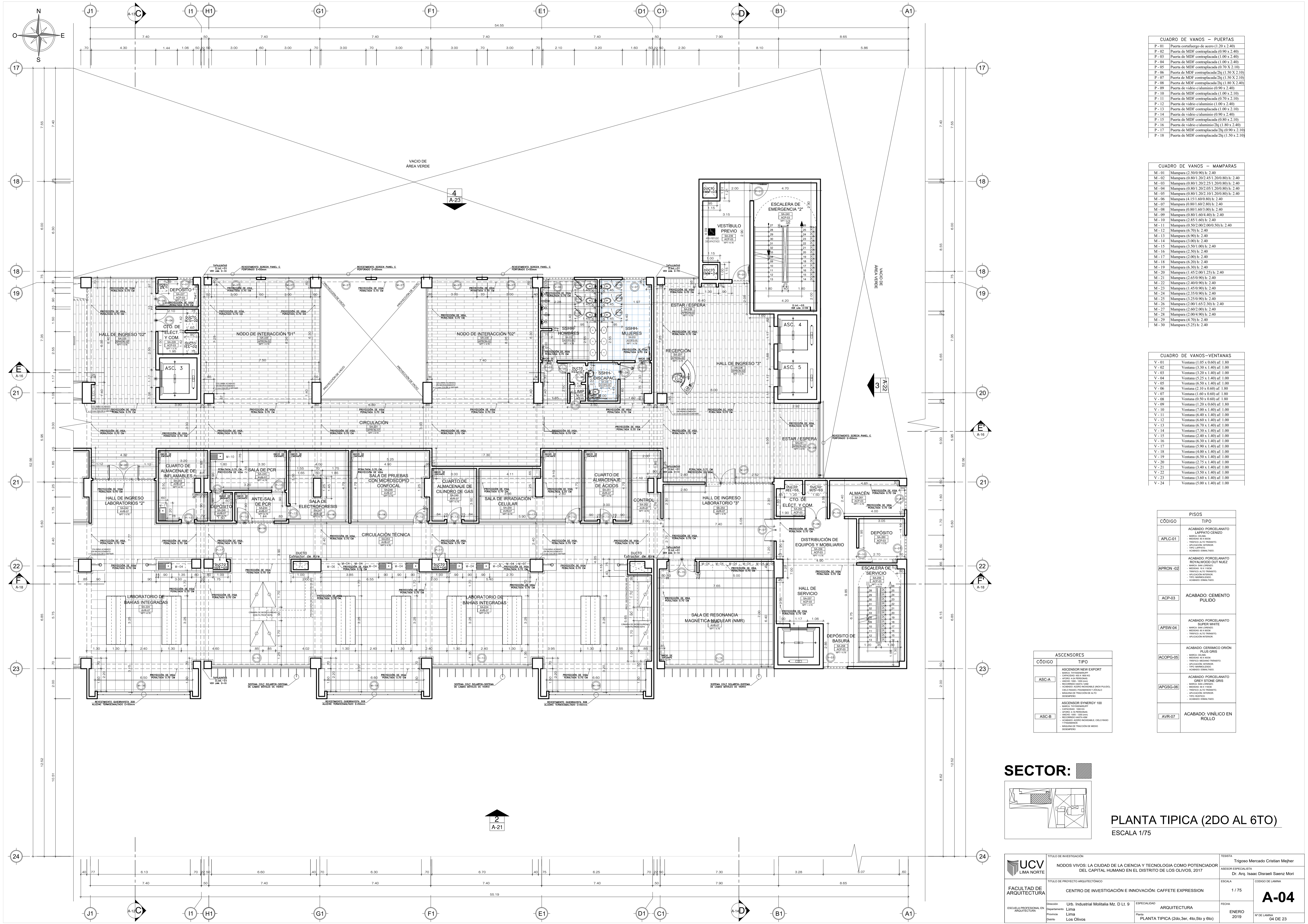
ASCENSORES	
CÓDIGO	TIPO
ASC-A	ASCENSOR NEW EXPORT - CAPACIDAD: 1000 KG - ANILACION INTERIOR - MEDIDA: 1000 x 1000 MM - RECORRIDO: 1000 MM - TIPO: CABLEADO - CABLEADO: CABLE INDEPENDIENTE CABLEADO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO
ASC-B	ASCENSOR SYNERGY 100 - MARCA: SYNERGY - CAPACIDAD: 1000 KG - ANILACION INTERIOR - MEDIDA: 1000 x 1000 MM - RECORRIDO: 1000 MM - TIPO: CABLEADO - CABLEADO: CABLE INDEPENDIENTE CABLEADO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO - TIPO: CABLEADO ALTO

SECTOR:



PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESIS:
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017 ASESOR ESPECIALISTA: Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori	
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ESCALA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION 1 / 75	
	Dirección	FECHA
	Urb. Industrial Molitella Mz. D L1.9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA PLANTA: PLANTA TIPICA (2do, 3er, 4to, 5to y 6to) ENERO 2019
N° DE LAMINA: 03 DE 23		A-03



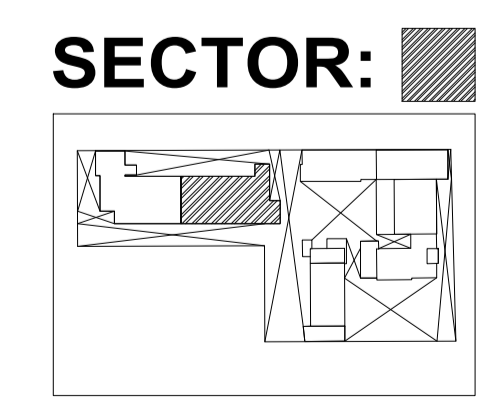
CUADRO DE VANOS - PUERTAS	
P-01	Puerta cortafuego de acero (1.20 x 2.40)
P-02	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.40)
P-03	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-04	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-05	Puerta de MDF contraplacada (0.70 X 2.10)
P-06	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 X 2.10)
P-07	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 X 2.10)
P-08	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.80 X 2.40)
P-09	Puerta de vidrio c/ aluminio (0.90 x 2.40)
P-10	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-11	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-12	Puerta de vidrio c/ aluminio (1.00 x 2.40)
P-13	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-14	Puerta de vidrio c/ aluminio (0.90 x 2.40)
P-15	Puerta de MDF contraplacada (0.80 x 2.10)
P-16	Puerta de vidrio c/ aluminio 2h (1.80 x 2.40)
P-17	Puerta de MDF contraplacada 2h (0.90 x 2.10)
P-18	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS	
M-01	Mampara (2.50 x 0.90) h: 2.40
M-02	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.45 x 1.20 x 0.80) h: 2.40
M-03	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.25 x 1.20 x 0.80) h: 2.40
M-04	Mampara (0.80 x 1.20 x 0.51 x 2.0 x 0.80) h: 2.40
M-05	Mampara (0.80 x 1.20 x 1.01 x 2.0 x 0.80) h: 2.40
M-06	Mampara (4.15 x 1.60 x 0.80) h: 2.40
M-07	Mampara (0.80 x 1.60 x 2.80) h: 2.40
M-08	Mampara (0.80 x 1.60 x 3.00) h: 2.40
M-09	Mampara (0.80 x 1.60 x 4.40) h: 2.40
M-10	Mampara (2.85 x 1.60) h: 2.40
M-11	Mampara (0.50 x 2.00 x 2.00 x 0.50) h: 2.40
M-12	Mampara (6.70) h: 2.40
M-13	Mampara (6.90) h: 2.40
M-14	Mampara (3.00) h: 2.40
M-15	Mampara (3.50 x 1.00) h: 2.40
M-16	Mampara (2.50) h: 2.40
M-17	Mampara (2.00) h: 2.40
M-18	Mampara (6.20) h: 2.40
M-19	Mampara (6.30) h: 2.40
M-20	Mampara (4.55 x 0.91 x 2.5) h: 2.40
M-21	Mampara (2.65 x 0.90) h: 2.40
M-22	Mampara (2.40 x 0.90) h: 2.40
M-23	Mampara (1.45 x 0.90) h: 2.40
M-24	Mampara (2.55 x 0.90) h: 2.40
M-25	Mampara (3.25 x 0.90) h: 2.40
M-26	Mampara (2.00 x 1.65 x 2.30) h: 2.40
M-27	Mampara (2.60 x 2.00) h: 2.40
M-28	Mampara (4.00 x 0.90) h: 2.40
M-29	Mampara (4.70) h: 2.40
M-30	Mampara (6.25) h: 2.40

CUADRO DE VANOS - VENTANAS	
V-01	Ventana (1.05 x 0.60) af: 1.80
V-02	Ventana (3.30 x 1.40) af: 1.00
V-03	Ventana (3.20 x 1.40) af: 1.00
V-04	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.00
V-05	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-06	Ventana (2.10 x 0.60) af: 1.80
V-07	Ventana (1.60 x 0.60) af: 1.80
V-08	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-09	Ventana (1.20 x 0.60) af: 1.80
V-10	Ventana (7.00 x 1.40) af: 1.00
V-11	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-12	Ventana (6.45 x 1.40) af: 1.00
V-13	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-14	Ventana (7.30 x 1.40) af: 1.00
V-15	Ventana (2.40 x 1.40) af: 1.00
V-16	Ventana (6.30 x 1.40) af: 1.00
V-17	Ventana (5.90 x 1.40) af: 1.00
V-18	Ventana (4.00 x 1.40) af: 1.00
V-19	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-20	Ventana (7.15 x 1.40) af: 1.00
V-21	Ventana (3.40 x 1.40) af: 1.00
V-22	Ventana (3.50 x 1.40) af: 1.00
V-23	Ventana (3.60 x 1.40) af: 1.00
V-24	Ventana (5.00 x 1.40) af: 1.00

PISOS	
CÓDIGO	TIPO
APLC-01	ACABADO: PORCELANATO LAPIDATO GENZO - MARCA: GELINA - TRAZADO: ALTO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR
APRON-02	ACABADO: PORCELANATO ROYALWOOD OUT NIEZ - MARCA: GELINA - TRAZADO: ALTO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR
ACP-03	ACABADO: CEMENTO PULIDO
APSW-04	ACABADO: PORCELANATO SUPER WHITE - MARCA: GELINA - TRAZADO: ALTO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR
ACOPG-05	ACABADO: CERÁMICO ORIÓN PLUS GRIS - MARCA: GELINA - TRAZADO: MEDIANO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR
APGSG-06	ACABADO: PORCELANATO GREY STONE GRIS - MARCA: GELINA - TRAZADO: ALTO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR
AVR-07	ACABADO: VINILO EN ROLLO

ASCENSORES	
CÓDIGO	TIPO
ASC-A	ASCENSOR NEW EXPORT - MARCA: TOSHIBA - CAPACIDAD: 800 KG - ANCHO: 1000 MM - RECORRIDO: 100 M - TIPO: MANTENIMIENTO Y SERVICIO - TIPO: MANTENIMIENTO Y SERVICIO
ASC-B	ASCENSOR SYNERGY 100 - MARCA: TOSHIBA - CAPACIDAD: 1000 KG - ANCHO: 1000 MM - RECORRIDO: 100 M - TIPO: MANTENIMIENTO Y SERVICIO - TIPO: MANTENIMIENTO Y SERVICIO



PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TRISISTA	Trigoso Mercado Cristian Mejher
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		ASESOR ESPECIALISTA
FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</small>	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ESCALA	CÓDIGO DE LÁMINA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		1/75
Dirección: Urb. Industrial Molitella Mz. D L.L. 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA Planta: PLANTA TIPICA (2do, 3er, 4to, 5to y 6to)	FECHA: ENERO 2019 Nº DE LÁMINA: 04 DE 23	



CUADRO DE VANOS - PUERTAS	
P-01	Puerta cortafuego de acero (1.20 x 2.40)
P-02	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.40)
P-03	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-04	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-05	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-06	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)
P-07	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)
P-08	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.30 x 2.40)
P-09	Puerta de vidrio c/ aluminio (0.90 x 2.40)
P-10	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-11	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.10)
P-12	Puerta de vidrio c/ aluminio (1.00 x 2.40)
P-13	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-14	Puerta de vidrio c/ aluminio (0.90 x 2.40)
P-15	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.10)
P-16	Puerta de vidrio c/ aluminio 2h (1.30 x 2.40)
P-17	Puerta de MDF contraplacada 2h (0.90 x 2.10)
P-18	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)

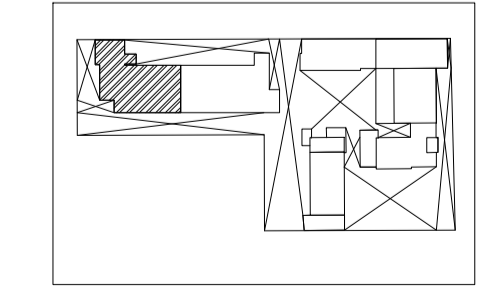
CUADRO DE VANOS - MAMPARAS	
M-01	Mampara (2.50 x 0.90) h: 2.40
M-02	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.45) (1.20 x 0.80) h: 2.40
M-03	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.51) (1.20 x 0.80) h: 2.40
M-04	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.05) (1.20 x 0.80) h: 2.40
M-05	Mampara (0.80 x 1.20 x 1.01) (1.20 x 0.80) h: 2.40
M-06	Mampara (4.15 x 1.60 x 0.80) h: 2.40
M-07	Mampara (0.80 x 1.60 x 2.80) h: 2.40
M-08	Mampara (0.80 x 1.60 x 3.00) h: 2.40
M-09	Mampara (0.80 x 1.60 x 4.40) h: 2.40
M-10	Mampara (2.85 x 1.60) h: 2.40
M-11	Mampara (0.50 x 2.00 x 2.00 x 0.50) h: 2.40
M-12	Mampara (6.70) h: 2.40
M-13	Mampara (6.90) h: 2.40
M-14	Mampara (3.00) h: 2.40
M-15	Mampara (3.50 x 1.00) h: 2.40
M-16	Mampara (2.50) h: 2.40
M-17	Mampara (2.00) h: 2.40
M-18	Mampara (6.20) h: 2.40
M-19	Mampara (6.30) h: 2.40
M-20	Mampara (1.45 x 0.91 x 1.25) h: 2.40
M-21	Mampara (2.65 x 0.90) h: 2.40
M-22	Mampara (2.40 x 0.90) h: 2.40
M-23	Mampara (1.45 x 0.90) h: 2.40
M-24	Mampara (2.35 x 0.90) h: 2.40
M-25	Mampara (3.25 x 0.90) h: 2.40
M-26	Mampara (2.00 x 1.65 x 2.30) h: 2.40
M-27	Mampara (2.60 x 2.00) h: 2.40
M-28	Mampara (1.00 x 0.90) h: 2.40
M-29	Mampara (4.70) h: 2.40
M-30	Mampara (6.25) h: 2.40

CUADRO DE VANOS - VENTANAS	
V-01	Ventana (1.05 x 0.60) af: 1.80
V-02	Ventana (3.30 x 1.40) af: 1.00
V-03	Ventana (3.20 x 1.40) af: 1.00
V-04	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.00
V-05	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-06	Ventana (2.10 x 0.60) af: 1.80
V-07	Ventana (1.60 x 0.60) af: 1.80
V-08	Ventana (0.50 x 0.60) af: 1.80
V-09	Ventana (1.20 x 0.60) af: 1.80
V-10	Ventana (7.00 x 1.40) af: 1.00
V-11	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-12	Ventana (6.60 x 1.40) af: 1.00
V-13	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-14	Ventana (7.30 x 1.40) af: 1.00
V-15	Ventana (2.40 x 1.40) af: 1.00
V-16	Ventana (6.30 x 1.40) af: 1.00
V-17	Ventana (5.90 x 1.40) af: 1.00
V-18	Ventana (4.00 x 1.40) af: 1.00
V-19	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-20	Ventana (2.75 x 1.40) af: 1.00
V-21	Ventana (3.40 x 1.40) af: 1.00
V-22	Ventana (3.50 x 1.40) af: 1.00
V-23	Ventana (3.60 x 1.40) af: 1.00
V-24	Ventana (5.00 x 1.40) af: 1.00

PISOS	
CÓDIGO	TIPO
APLC-01	ACABADO: PORCELANATO LAPIDATO CENIZO - MARCA: OREAN - TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANCHURA: 600 mm - TIPO: LANTAS - ACABADO: BRILLANTE
APRON-02	ACABADO: PORCELANATO ROYALWOOD OUT NUEZ - MARCA: OREAN - TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANCHURA: 600 mm - TIPO: LANTAS - ACABADO: BRILLANTE
ACP-03	ACABADO: CEMENTO PULIDO
APSW-04	ACABADO: PORCELANATO SUPER WHITE - MARCA: OREAN - TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANCHURA: 600 mm - TIPO: LANTAS - ACABADO: BRILLANTE
ACOPG-05	ACABADO: CERÁMICO ORIÓN PLUS GRIS - MARCA: OREAN - TRAZADO MEDIANO TRABAJADO - ANCHURA: 600 mm - TIPO: LANTAS - ACABADO: BRILLANTE
APGSG-06	ACABADO: PORCELANATO GREY STONE GRIS - MARCA: OREAN - TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANCHURA: 600 mm - TIPO: LANTAS - ACABADO: BRILLANTE
AVR-07	ACABADO: VINILO EN ROLLO

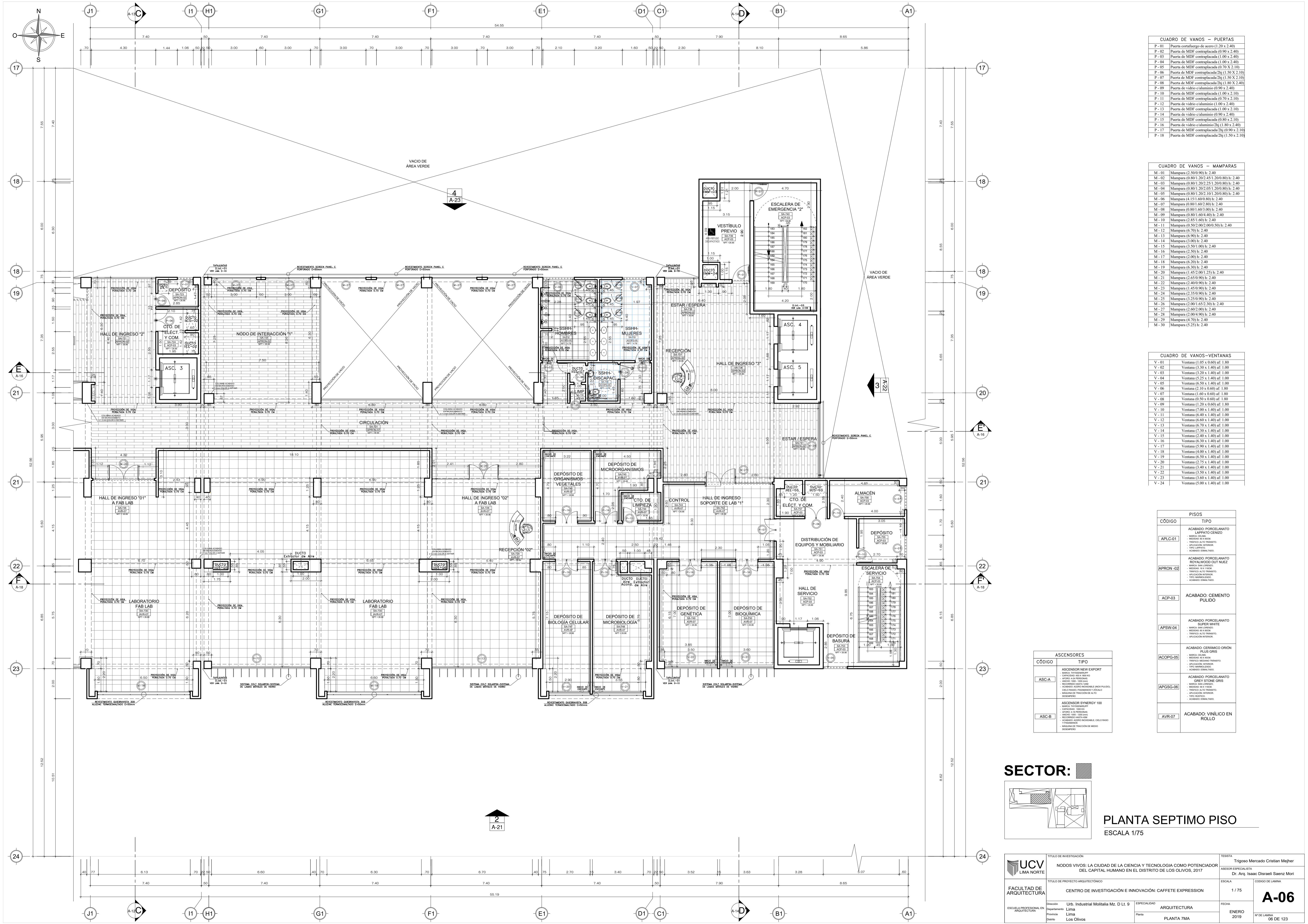
ASCENSORES	
CÓDIGO	TIPO
ASC-A	ASCENSOR NEW EXPORT - MARCA: TOSHIBA - CAPACIDAD: 1000 kg - ANCHURA: 1000 mm - ALTO: 2000 mm - TIPO: TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANCHURA: 600 mm - TIPO: LANTAS - ACABADO: BRILLANTE
ASC-B	ASCENSOR SYNERGY 100 - MARCA: TOSHIBA - CAPACIDAD: 1000 kg - ANCHURA: 1000 mm - ALTO: 2000 mm - TIPO: TRAZADO ALTO TRABAJADO - ANCHURA: 600 mm - TIPO: LANTAS - ACABADO: BRILLANTE

SECTOR:



PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	Trigoso Mercado Cristian Mejher
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ESCALA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	
	Dirección	Urb. Industrial Molitella Mz. D L1. 9
	Provincia	Lima
	Especialidad	ARQUITECTURA
	Planta	PLANTA 7MA
	Fecha	ENERO 2019
	Nº DE LAMINA	05 DE 23



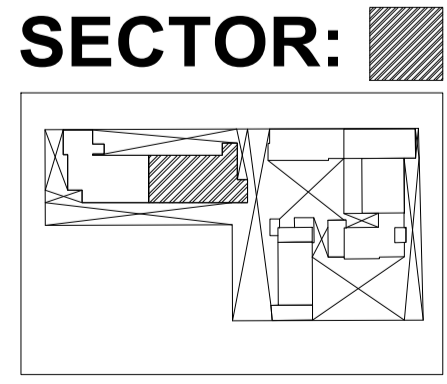
CUADRO DE VANOS - PUERTAS	
P-01	Puerta cortafuego de acero (1.20 x 2.40)
P-02	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.40)
P-03	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-04	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-05	Puerta de MDF contraplacada (0.70 X 2.10)
P-06	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 X 2.10)
P-07	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 X 2.10)
P-08	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.80 X 2.40)
P-09	Puerta de vidrio c/aluminio (0.90 x 2.40)
P-10	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-11	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-12	Puerta de vidrio c/aluminio (1.00 x 2.40)
P-13	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-14	Puerta de vidrio c/aluminio (0.90 x 2.40)
P-15	Puerta de MDF contraplacada (0.80 x 2.10)
P-16	Puerta de vidrio c/aluminio 2h (1.80 x 2.40)
P-17	Puerta de MDF contraplacada 2h (0.90 x 2.10)
P-18	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)

CUADRO DE VANOS - MAMPARAS	
M-01	Mampara (2.50 x 0.90) h: 2.40
M-02	Mampara (0.80 x 1.20/2.45/1.20/0.80) h: 2.40
M-03	Mampara (0.80 x 1.20/2.25/1.20/0.80) h: 2.40
M-04	Mampara (0.80 x 1.20/1.05/1.20/0.80) h: 2.40
M-05	Mampara (0.80 x 1.20/1.01/1.20/0.80) h: 2.40
M-06	Mampara (4.15/1.60/0.80) h: 2.40
M-07	Mampara (0.80 x 1.60/2.80) h: 2.40
M-08	Mampara (0.80 x 1.60/3.00) h: 2.40
M-09	Mampara (0.80 x 1.60/4.40) h: 2.40
M-10	Mampara (2.85/1.60) h: 2.40
M-11	Mampara (0.50/2.00/2.00/0.50) h: 2.40
M-12	Mampara (6.70) h: 2.40
M-13	Mampara (6.90) h: 2.40
M-14	Mampara (3.00) h: 2.40
M-15	Mampara (1.50/1.00) h: 2.40
M-16	Mampara (2.50) h: 2.40
M-17	Mampara (2.00) h: 2.40
M-18	Mampara (6.20) h: 2.40
M-19	Mampara (6.30) h: 2.40
M-20	Mampara (1.45/0.90/1.25) h: 2.40
M-21	Mampara (2.65/0.90) h: 2.40
M-22	Mampara (2.40/0.90) h: 2.40
M-23	Mampara (1.45/0.90) h: 2.40
M-24	Mampara (3.25/0.90) h: 2.40
M-25	Mampara (3.25/0.90) h: 2.40
M-26	Mampara (2.00/1.62/3.30) h: 2.40
M-27	Mampara (2.60/2.00) h: 2.40
M-28	Mampara (3.00/0.90) h: 2.40
M-29	Mampara (4.70) h: 2.40
M-30	Mampara (5.25) h: 2.40

CUADRO DE VANOS-VENTANAS	
V-01	Ventana (1.05 x 0.60) af: 1.80
V-02	Ventana (3.30 x 1.40) af: 1.00
V-03	Ventana (3.20 x 1.40) af: 1.00
V-04	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.00
V-05	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-06	Ventana (2.10 x 0.60) af: 1.80
V-07	Ventana (1.60 x 0.60) af: 1.80
V-08	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.00
V-09	Ventana (1.20 x 0.60) af: 1.80
V-10	Ventana (7.00 x 1.40) af: 1.00
V-11	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-12	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-13	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-14	Ventana (7.30 x 1.40) af: 1.00
V-15	Ventana (2.40 x 1.40) af: 1.00
V-16	Ventana (6.30 x 1.40) af: 1.00
V-17	Ventana (5.90 x 1.40) af: 1.00
V-18	Ventana (4.00 x 1.40) af: 1.00
V-19	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-20	Ventana (2.75 x 1.40) af: 1.00
V-21	Ventana (3.40 x 1.40) af: 1.00
V-22	Ventana (3.50 x 1.40) af: 1.00
V-23	Ventana (3.60 x 1.40) af: 1.00
V-24	Ventana (5.00 x 1.40) af: 1.00

PISOS	
CÓDIGO	TIPO
APLC-01	ACABADO: PORCELANATO LAPIDATO CENIZO - MARCA ORION - TRAZADO ALTO TRÁNSITO - BORDO INTERIOR - ACABADO INTERIOR
APRON-02	ACABADO: PORCELANATO ROYALWOOD OUT NUEZ - MARCA ORION - TRAZADO ALTO TRÁNSITO - BORDO INTERIOR - ACABADO INTERIOR
ACP-03	ACABADO: CEMENTO PULIDO
APSW-04	ACABADO: PORCELANATO SUPER WHITE - MARCA ORION - TRAZADO ALTO TRÁNSITO - BORDO INTERIOR - ACABADO INTERIOR
ACOPG-05	ACABADO: CERÁMICO ORIÓN PLUS GRIS - MARCA ORION - TRAZADO MEDIO TRÁNSITO - BORDO INTERIOR - ACABADO INTERIOR
APSGG-06	ACABADO: PORCELANATO GREY STONE GRIS - MARCA ORION - TRAZADO ALTO TRÁNSITO - BORDO INTERIOR - ACABADO INTERIOR
AVR-07	ACABADO: VINILO EN ROLLO

ASCENSORES	
CÓDIGO	TIPO
ASC-A	ASCENSOR NEW EXPORT - MARCA TOSHIBA - CAPACIDAD: HASTA 100 KG - ANCHO: 800 - 1000 MM - RECORRIDO: HASTA 200 M - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO
ASC-B	ASCENSOR SYNERGY 100 - MARCA TOSHIBA - CAPACIDAD: HASTA 100 KG - ANCHO: 800 - 1000 MM - RECORRIDO: HASTA 200 M - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO - CABLE: ALUMINIO



PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori</p>	
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1/75</p>	<p>CÓDIGO DE LÁMINA</p> <p>A-06</p>
<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>DIRECCIÓN</p> <p>Urb. Industrial Molitella Mz. D Lz. 9</p> <p>PROVINCIA</p> <p>Lima</p> <p>DISTRITO</p> <p>Los Olivos</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>	<p>Nº DE LÁMINA</p> <p>06 DE 123</p>



CUADRO DE VANOS - PUERTAS	
P-01	Puerta cortafuego de acero (1.20 x 2.40)
P-02	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.40)
P-03	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-04	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-05	Puerta de MDF contraplacada (0.70 X 2.10)
P-06	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 X 2.10)
P-07	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 X 2.10)
P-08	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.80 X 2.40)
P-09	Puerta de vidrio c/aluminio (0.90 x 2.40)
P-10	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-11	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-12	Puerta de vidrio c/aluminio (1.00 x 2.40)
P-13	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-14	Puerta de vidrio c/aluminio (0.90 x 2.40)
P-15	Puerta de MDF contraplacada (0.80 x 2.10)
P-16	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.80 x 2.40)
P-17	Puerta de MDF contraplacada 2h (0.90 x 2.10)
P-18	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)

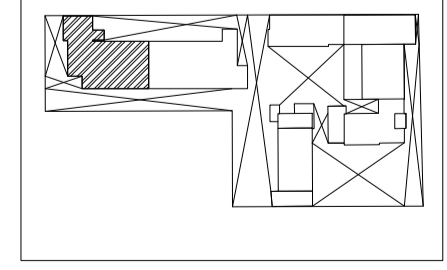
CUADRO DE VANOS - MAMPARAS	
M-01	Mampara (2.50 x 0.90) h: 2.40
M-02	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.45 (1.20 x 0.80) h: 2.40
M-03	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.25 (1.20 x 0.80) h: 2.40
M-04	Mampara (0.80 x 1.20 x 2.05 (1.20 x 0.80) h: 2.40
M-05	Mampara (0.80 x 1.20 x 1.10 (1.20 x 0.80) h: 2.40
M-06	Mampara (4.15 x 1.60 x 0.80) h: 2.40
M-07	Mampara (0.80 x 1.60 x 2.80) h: 2.40
M-08	Mampara (0.80 x 1.60 x 3.00) h: 2.40
M-09	Mampara (0.80 x 1.60 x 4.40) h: 2.40
M-10	Mampara (2.85 x 1.60) h: 2.40
M-11	Mampara (0.50 x 2.00 x 2.00 x 0.50) h: 2.40
M-12	Mampara (6.70) h: 2.40
M-13	Mampara (6.90) h: 2.40
M-14	Mampara (3.00) h: 2.40
M-15	Mampara (3.50 x 1.00) h: 2.40
M-16	Mampara (2.50) h: 2.40
M-17	Mampara (2.00) h: 2.40
M-18	Mampara (6.20) h: 2.40
M-19	Mampara (6.30) h: 2.40
M-20	Mampara (1.45 x 0.91 x 2.5) h: 2.40
M-21	Mampara (2.40 x 0.90) h: 2.40
M-22	Mampara (1.45 x 0.90) h: 2.40
M-23	Mampara (2.35 x 0.90) h: 2.40
M-24	Mampara (3.25 x 0.90) h: 2.40
M-25	Mampara (2.00 x 1.65 x 2.30) h: 2.40
M-26	Mampara (2.60 x 0.90) h: 2.40
M-27	Mampara (4.00 x 0.90) h: 2.40
M-28	Mampara (4.70) h: 2.40
M-29	Mampara (4.70) h: 2.40
M-30	Mampara (5.25) h: 2.40

CUADRO DE VANOS - VENTANAS	
V-01	Ventana (1.05 x 0.60) af: 1.80
V-02	Ventana (3.30 x 1.40) af: 1.00
V-03	Ventana (3.20 x 1.40) af: 1.00
V-04	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.00
V-05	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-06	Ventana (2.10 x 0.60) af: 1.80
V-07	Ventana (1.60 x 0.60) af: 1.80
V-08	Ventana (0.50 x 0.60) af: 1.80
V-09	Ventana (1.20 x 0.60) af: 1.80
V-10	Ventana (7.00 x 1.40) af: 1.00
V-11	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-12	Ventana (6.60 x 1.40) af: 1.00
V-13	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-14	Ventana (7.30 x 1.40) af: 1.00
V-15	Ventana (2.40 x 1.40) af: 1.00
V-16	Ventana (6.30 x 1.40) af: 1.00
V-17	Ventana (5.90 x 1.40) af: 1.00
V-18	Ventana (4.00 x 1.40) af: 1.00
V-19	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-20	Ventana (2.75 x 1.40) af: 1.00
V-21	Ventana (3.40 x 1.40) af: 1.00
V-22	Ventana (3.50 x 1.40) af: 1.00
V-23	Ventana (3.60 x 1.40) af: 1.00
V-24	Ventana (5.00 x 1.40) af: 1.00

PISOS	
CÓDIGO	TIPO
APLC-01	ACABADO: PORCELANATO LAPPATO GENZO - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 X 60 - TRAZADO: ALTO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR - TIPO: LAMPARADO - ACABADO: ESTERILIZADO
APRON-02	ACABADO: PORCELANATO ROYALWOOD OUT NUEZ - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 X 60 - TRAZADO: ALTO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR - TIPO: LAMPARADO - ACABADO: ESTERILIZADO
ACP-03	ACABADO: CEMENTO PULIDO
APSW-04	ACABADO: PORCELANATO SUPER WHITE - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 X 60 - TRAZADO: ALTO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR
ACOPG-05	ACABADO: CERAMICO ORION PLUS GRIS - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 X 60 - TRAZADO: MEDIANO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR - TIPO: LAMPARADO - ACABADO: ESTERILIZADO
APGSG-06	ACABADO: PORCELANATO GREY STONE GRIS - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 X 60 - TRAZADO: ALTO TRAZADO - ACABADO: INTERIOR - TIPO: LAMPARADO - ACABADO: ESTERILIZADO
AVR-07	ACABADO: VINILO EN ROLLO

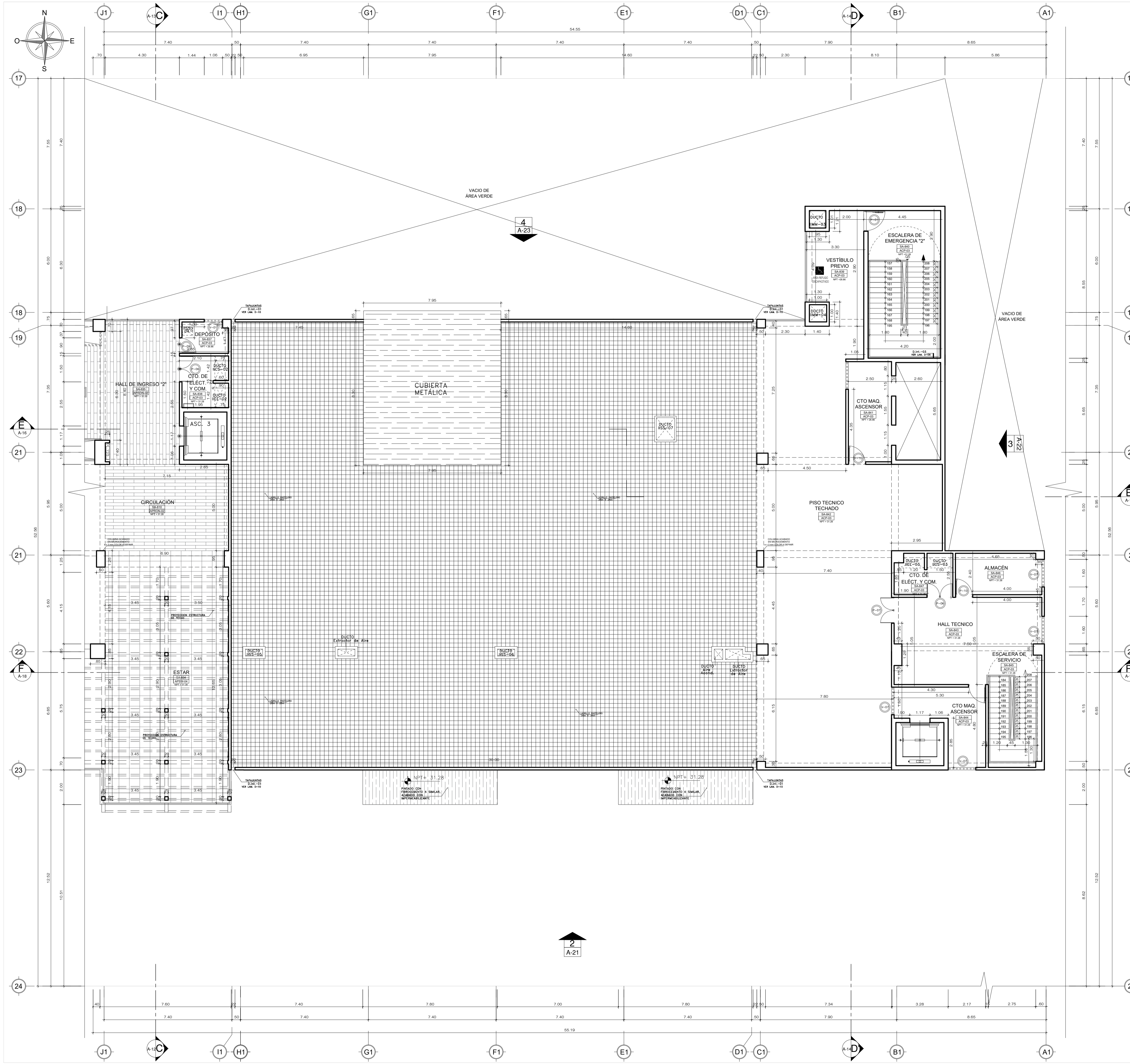
ASCENSORES	
CÓDIGO	TIPO
ASC-A	ASCENSOR NEW EXPORT - MARCA: TOSHIBA - CAPACIDAD: 800 KG - VELOCIDAD: 1.00 m/s - TIPO: TRIPULACION - TIPO: MANTENIMIENTO - TIPO: MANTENIMIENTO - TIPO: MANTENIMIENTO - TIPO: MANTENIMIENTO
ASC-B	ASCENSOR SYNERGY 100 - MARCA: TOSHIBA - CAPACIDAD: 1000 KG - VELOCIDAD: 1.00 m/s - TIPO: TRIPULACION - TIPO: MANTENIMIENTO - TIPO: MANTENIMIENTO - TIPO: MANTENIMIENTO - TIPO: MANTENIMIENTO

SECTOR:



PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DIRECCIÓN	FECHA
	Urb. Industrial Molitella Mz. D L1. 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA PLANTA: PLANTA 8VO
ESCALA: 1/75		CÓDIGO DE LAMINA: A-07
N° DE LAMINA: 07 DE 23		



CUADRO DE VANOS - PUERTAS	
P-01	Puerta cortafuego de acero (1.20 x 2.40)
P-02	Puerta de MDF contraplacada (0.90 x 2.40)
P-03	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-04	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.40)
P-05	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-06	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)
P-07	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)
P-08	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.30 x 2.40)
P-09	Puerta de vidrio c/ aluminio (0.90 x 2.40)
P-10	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-11	Puerta de MDF contraplacada (0.70 x 2.10)
P-12	Puerta de vidrio c/ aluminio (1.00 x 2.40)
P-13	Puerta de MDF contraplacada (1.00 x 2.10)
P-14	Puerta de vidrio c/ aluminio (0.90 x 2.40)
P-15	Puerta de MDF contraplacada (0.80 x 2.10)
P-16	Puerta de vidrio c/ aluminio 2h (1.80 x 2.40)
P-17	Puerta de MDF contraplacada 2h (0.90 x 2.10)
P-18	Puerta de MDF contraplacada 2h (1.50 x 2.10)

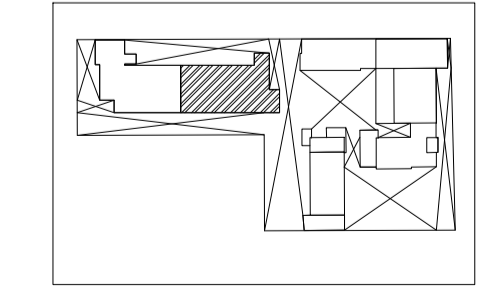
CUADRO DE VANOS - MAMPARAS	
M-01	Mampara (2.50 x 0.90) h: 2.40
M-02	Mampara (0.80 x 1.20/2.45/1.20/0.80) h: 2.40
M-03	Mampara (0.80 x 1.20/2.25/1.20/0.80) h: 2.40
M-04	Mampara (0.80 x 1.20/1.05/1.20/0.80) h: 2.40
M-05	Mampara (0.80 x 1.20/1.05/1.20/0.80) h: 2.40
M-06	Mampara (4.15/1.60/0.80) h: 2.40
M-07	Mampara (0.80 x 1.60/2.80) h: 2.40
M-08	Mampara (0.80 x 1.60/3.00) h: 2.40
M-09	Mampara (0.80 x 1.60/4.40) h: 2.40
M-10	Mampara (2.85/1.60) h: 2.40
M-11	Mampara (0.50/2.00/2.00/0.50) h: 2.40
M-12	Mampara (6.70) h: 2.40
M-13	Mampara (6.90) h: 2.40
M-14	Mampara (3.00) h: 2.40
M-15	Mampara (1.50/1.00) h: 2.40
M-16	Mampara (2.50) h: 2.40
M-17	Mampara (2.00) h: 2.40
M-18	Mampara (6.20) h: 2.40
M-19	Mampara (6.30) h: 2.40
M-20	Mampara (1.45/0.90/1.25) h: 2.40
M-21	Mampara (2.65/0.90) h: 2.40
M-22	Mampara (2.40/0.90) h: 2.40
M-23	Mampara (1.45/0.90) h: 2.40
M-24	Mampara (3.55/0.90) h: 2.40
M-25	Mampara (3.25/0.90) h: 2.40
M-26	Mampara (2.00/1.65/2.30) h: 2.40
M-27	Mampara (2.60/2.00) h: 2.40
M-28	Mampara (1.00/1.90) h: 2.40
M-29	Mampara (4.70) h: 2.40
M-30	Mampara (5.25) h: 2.40

CUADRO DE VANOS - VENTANAS	
V-01	Ventana (1.05 x 0.60) af: 1.80
V-02	Ventana (3.30 x 1.40) af: 1.00
V-03	Ventana (3.20 x 1.40) af: 1.00
V-04	Ventana (5.25 x 1.40) af: 1.00
V-05	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-06	Ventana (2.10 x 0.60) af: 1.80
V-07	Ventana (1.60 x 0.60) af: 1.80
V-08	Ventana (6.65 x 1.40) af: 1.00
V-09	Ventana (1.20 x 0.60) af: 1.80
V-10	Ventana (7.00 x 1.40) af: 1.00
V-11	Ventana (6.40 x 1.40) af: 1.00
V-12	Ventana (6.65 x 1.40) af: 1.00
V-13	Ventana (6.70 x 1.40) af: 1.00
V-14	Ventana (7.30 x 1.40) af: 1.00
V-15	Ventana (2.40 x 1.40) af: 1.00
V-16	Ventana (6.30 x 1.40) af: 1.00
V-17	Ventana (5.90 x 1.40) af: 1.00
V-18	Ventana (4.00 x 1.40) af: 1.00
V-19	Ventana (6.50 x 1.40) af: 1.00
V-20	Ventana (2.75 x 1.40) af: 1.00
V-21	Ventana (3.40 x 1.40) af: 1.00
V-22	Ventana (3.50 x 1.40) af: 1.00
V-23	Ventana (3.60 x 1.40) af: 1.00
V-24	Ventana (5.00 x 1.40) af: 1.00

PISOS	
CÓDIGO	TIPO
APLC-01	ACABADO: PORCELANATO LAPIDATO GENZO - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 x 60 - TRAFICO ALTO TRAFICO - APLICACIÓN INTERIOR - TIPO: LANTERNO - ACABADO: ESMALTADO
APRON-02	ACABADO: PORCELANATO ROYALWOOD OUT NUEZ - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 x 60 - TRAFICO ALTO TRAFICO - TIPO: LANTERNO - ACABADO: ESMALTADO
ACP-03	ACABADO: CEMENTO PULIDO
APSW-04	ACABADO: PORCELANATO SUPER WHITE - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 x 60 - TRAFICO ALTO TRAFICO - APLICACIÓN INTERIOR
ACOPG-05	ACABADO: CERÁMICO ORIÓN PLUS GRIS - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 x 60 - TRAFICO MEDIANO TRAFICO - APLICACIÓN INTERIOR - TIPO: LANTERNO - ACABADO: ESMALTADO
APGSG-06	ACABADO: PORCELANATO GREY STONE GRIS - MARCA: GELINA - MEDIDA: 60 x 60 - TRAFICO ALTO TRAFICO - APLICACIÓN INTERIOR - TIPO: LANTERNO - ACABADO: ESMALTADO
AVR-07	ACABADO: VINILO EN ROLLO

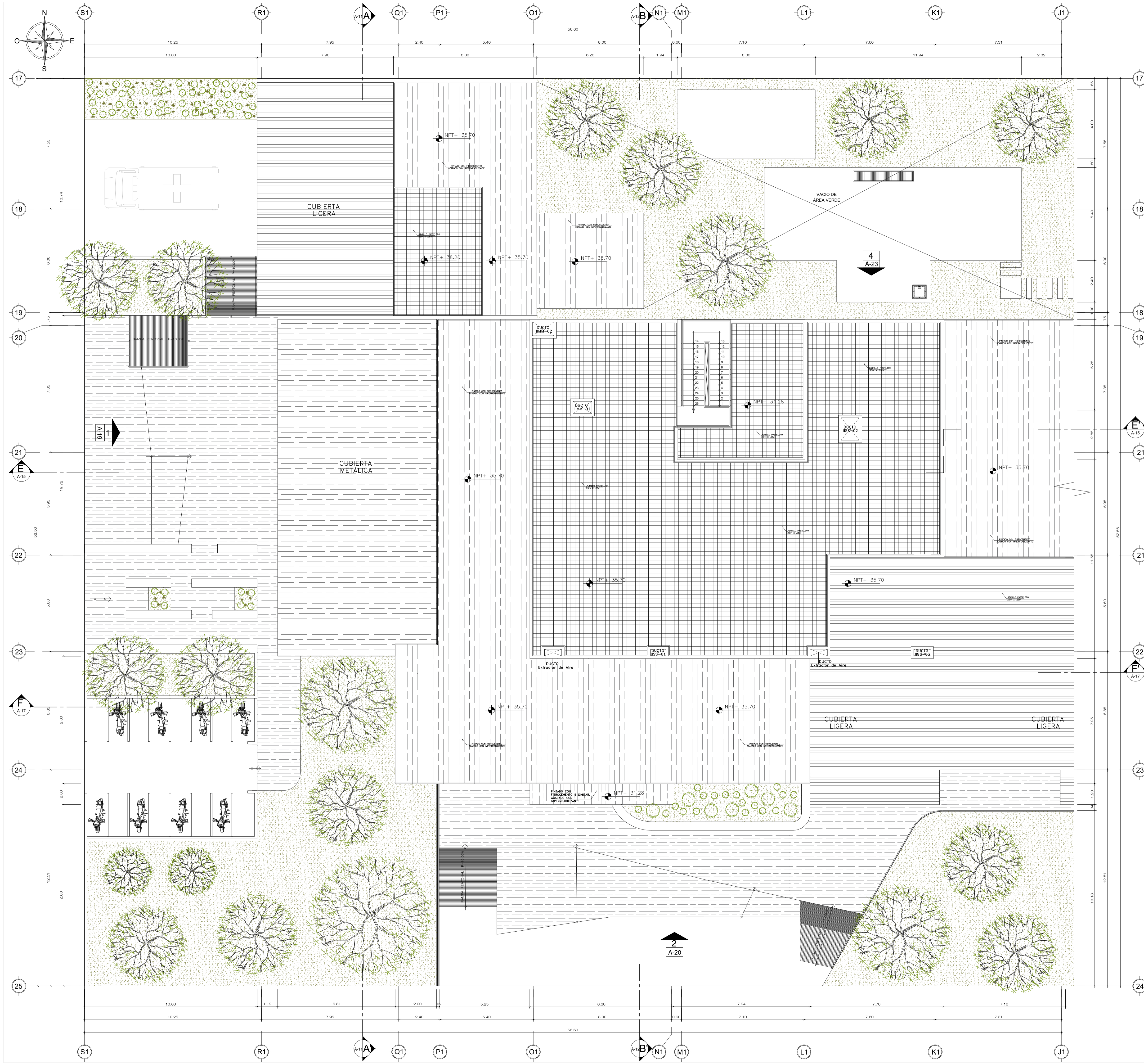
ASCENSORES	
CÓDIGO	TIPO
ASC-A	ASCENSOR NEW EXPORT - MARCA: SYNERGY - CAPACIDAD: 1000 KG - ANCHO: 800 mm - PROFUNDIDAD: 1000 mm - RECORRIDO: 1000 mm - CUBO: CUBO PASADIZO Y CUBO DE DESPESERO - MÓDULO DE TRACCIONADO ALTO DESPESERO
ASC-B	ASCENSOR SYNERGY 100 - MARCA: SYNERGY - CAPACIDAD: 1000 KG - ANCHO: 800 mm - PROFUNDIDAD: 1000 mm - RECORRIDO: 1000 mm - CUBO: CUBO PASADIZO Y CUBO DE DESPESERO - MÓDULO DE TRACCIONADO ALTO DESPESERO

SECTOR:

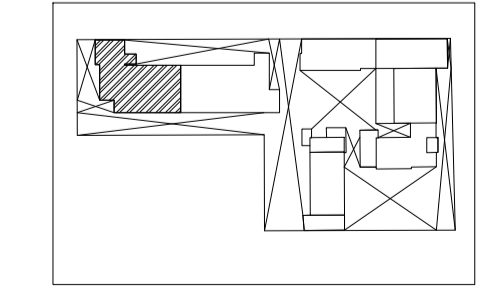


PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ESCALA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	DIRECCIÓN	FECHA
	Urd. Industrial Molitella Mz. D Lz. 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	2019
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	PLANTA PLANTA 8VO	CÓDIGO DE LÁMINA A-08
N° DE LÁMINA 08 DE 23		

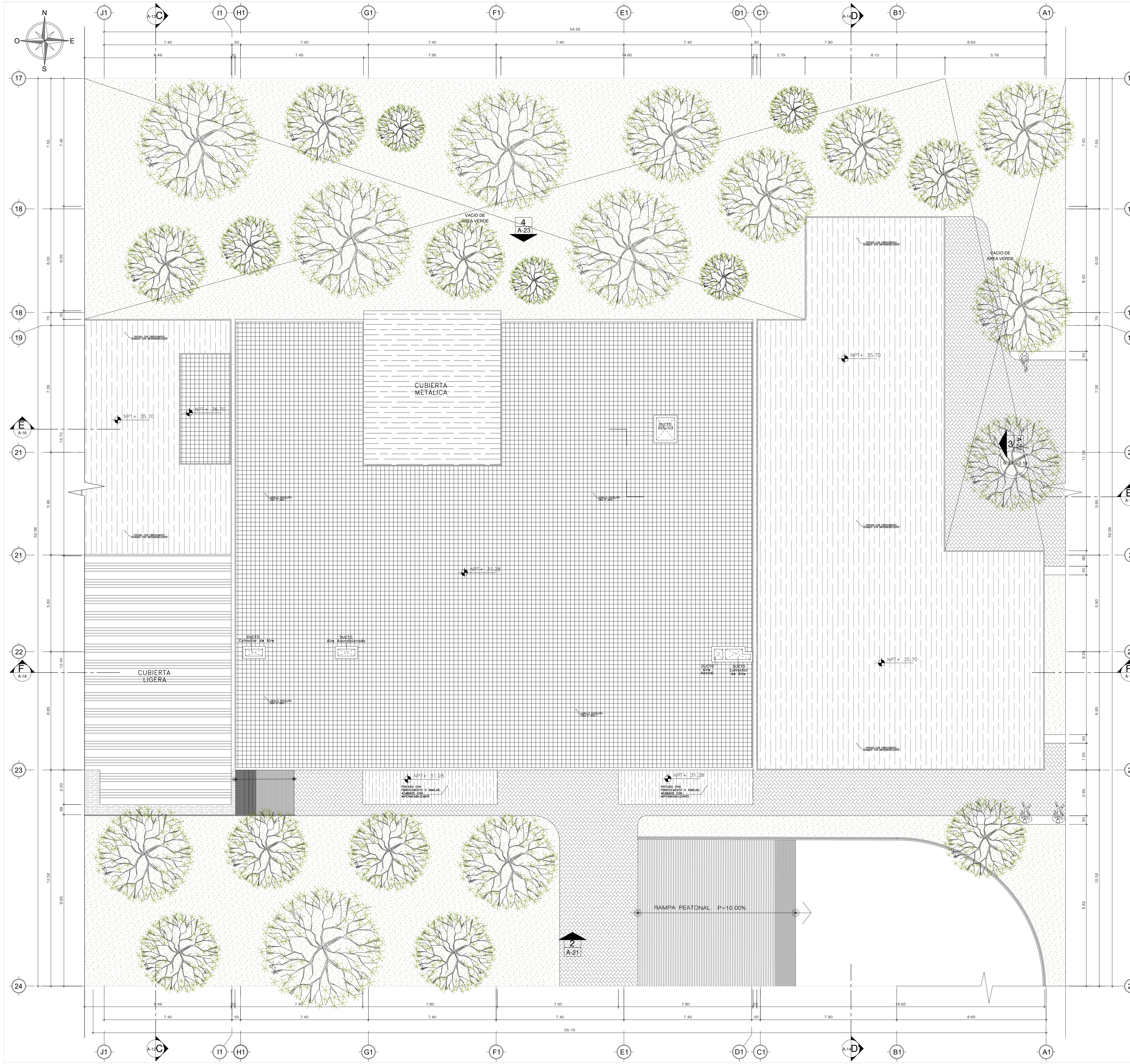


SECTOR:

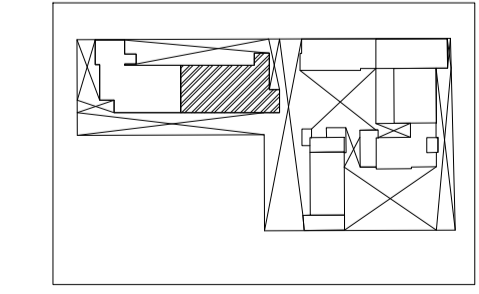


PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>DIRECCION</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D L1 9</p> <p>PROYECTO</p> <p>Lima</p> <p>DISTRITO</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>PLANTA</p> <p>PLANTA DE TECHOS</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>09 DE 23</p>

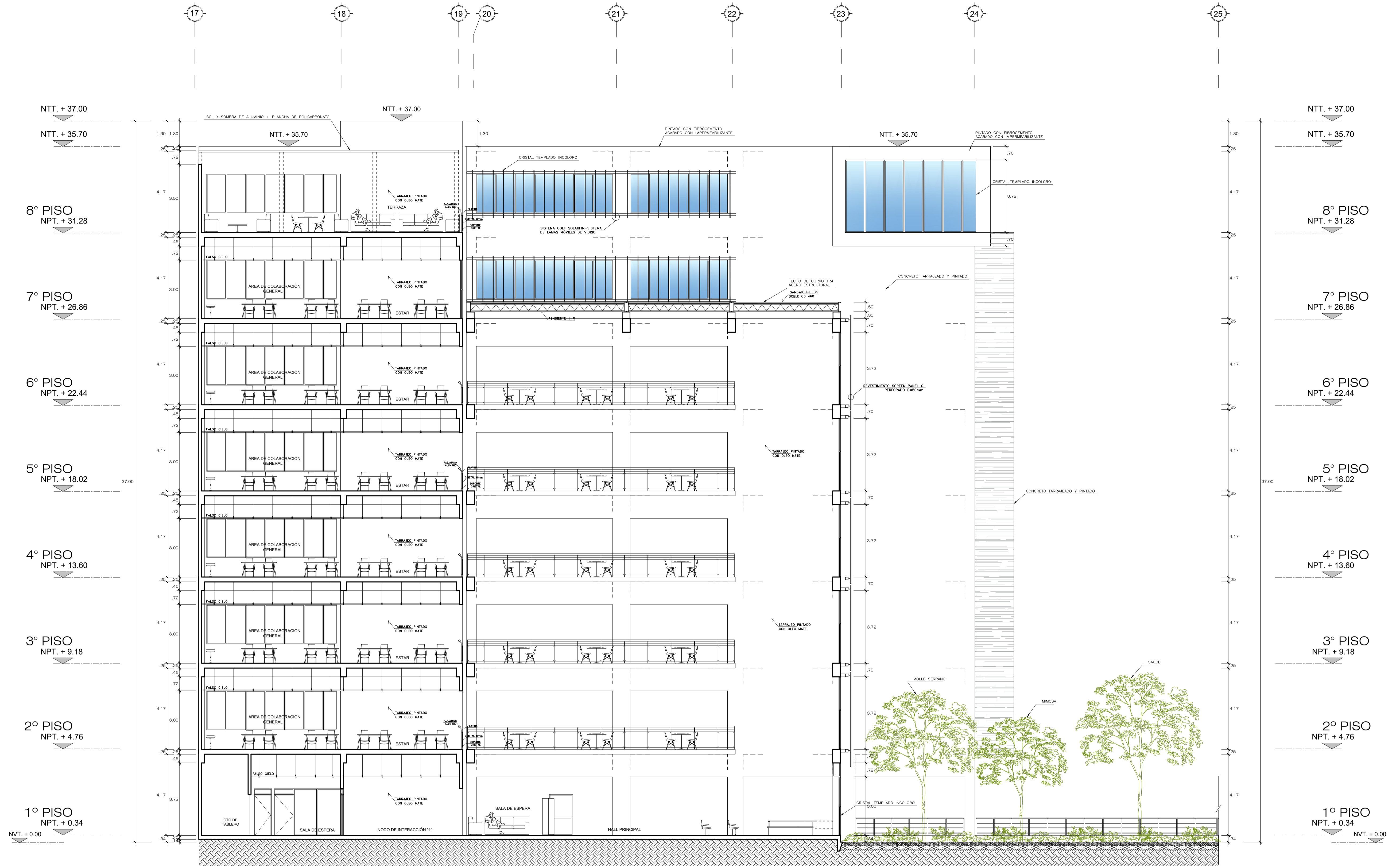


SECTOR:



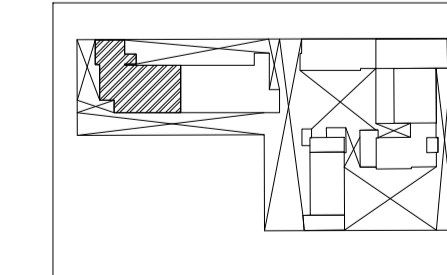
PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>
<p>Planta</p> <p>PLANTA DE TECHOS</p>		<p>Nº DE LAMINA</p> <p>10 DE 23</p>

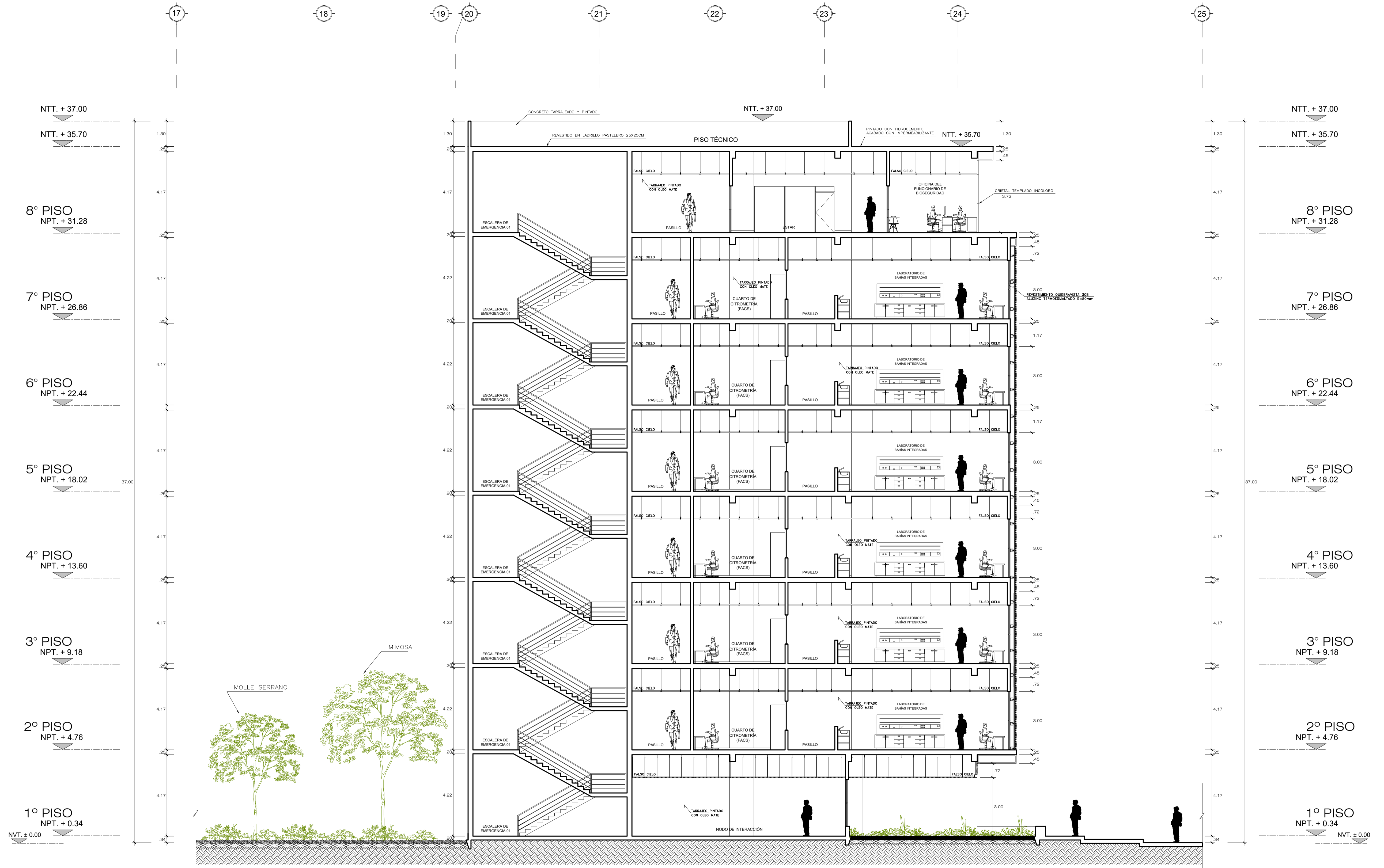


CORTE A - A'
ESCALA 1/75

SECTOR:

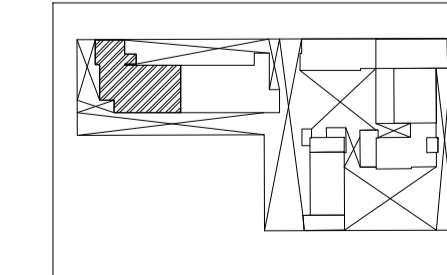


<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>DIRECCION</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>PROYECTADO EN</p> <p>Lima</p> <p>PROVINCIA</p> <p>Lima</p> <p>DISTRITO</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>PLANTA</p> <p>CORTE A - A'</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>11 DE 23</p>

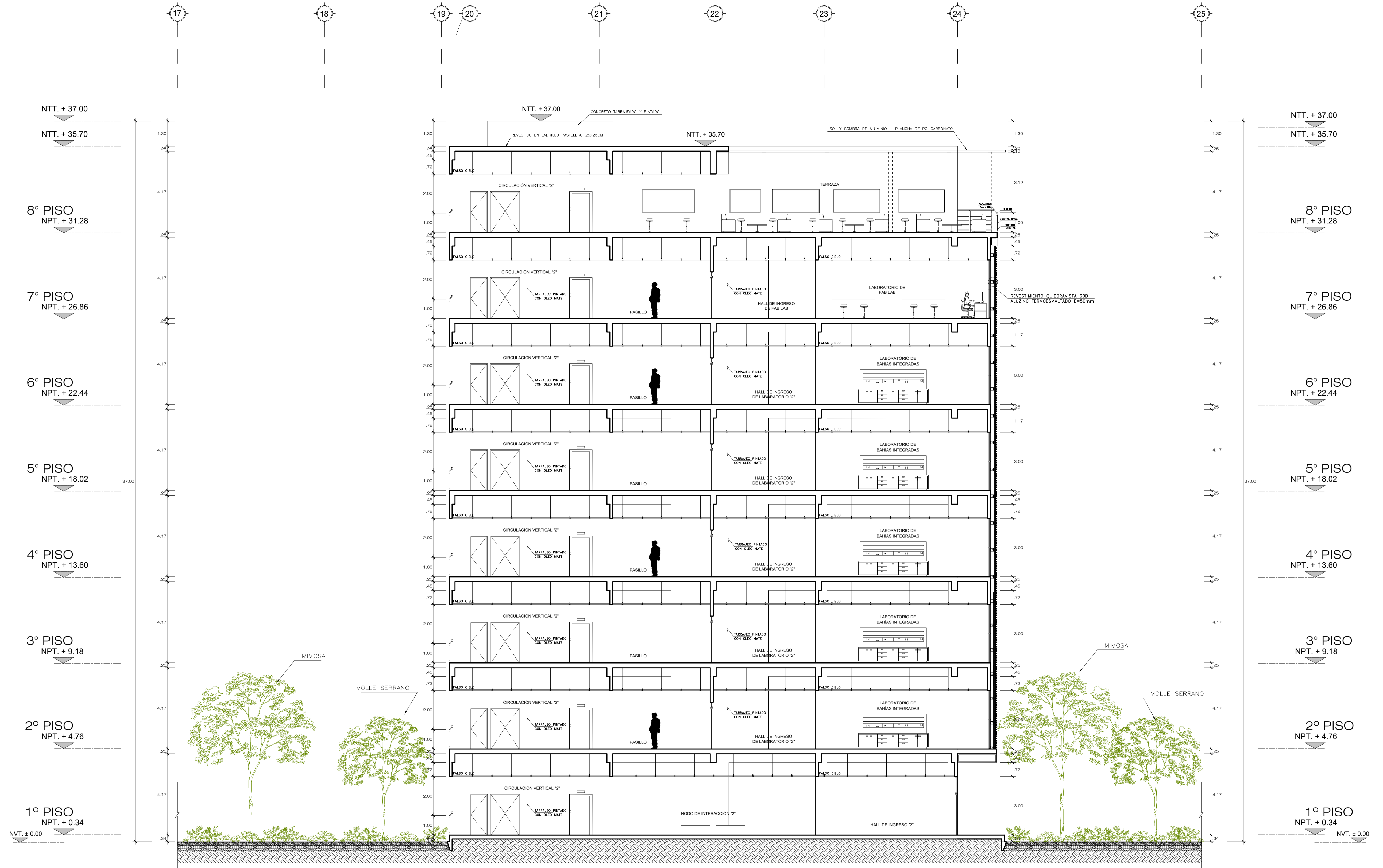


CORTE B - B'
ESCALA 1/75

SECTOR:

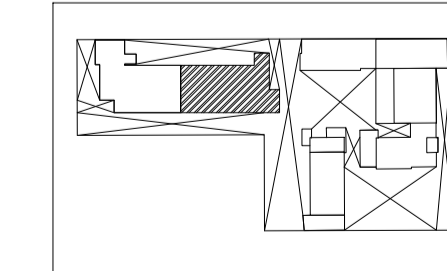


<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>DIRECCION</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>PROVINCIA</p> <p>Lima</p> <p>DISTRITO</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>CORTE B - B'</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>12 DE 23</p>

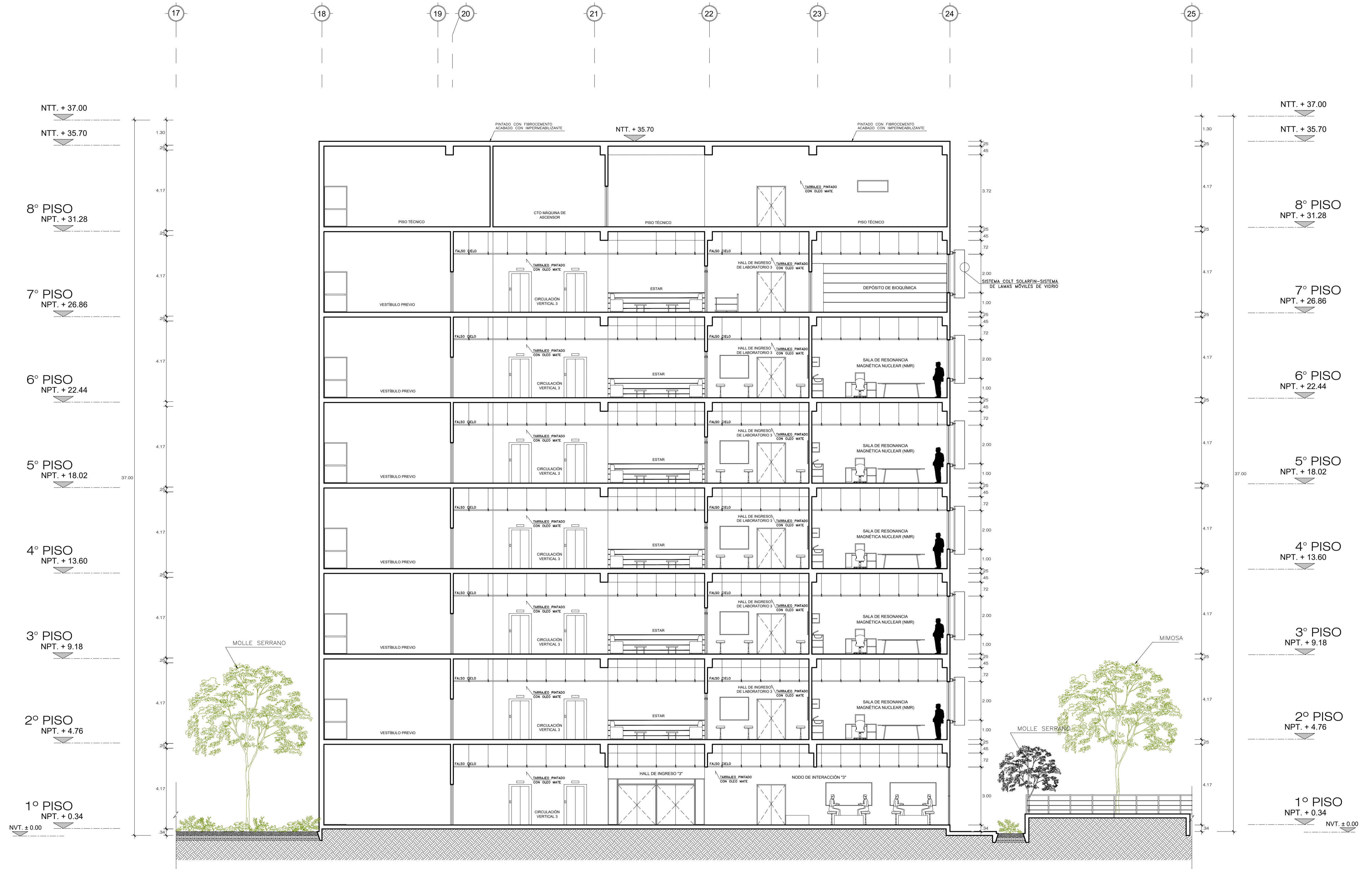


CORTE C - C'
ESCALA 1/75

SECTOR:

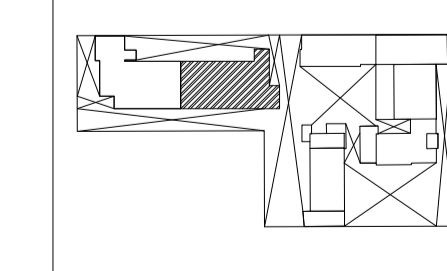


<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>CORTE C - C'</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>13 DE 23</p>

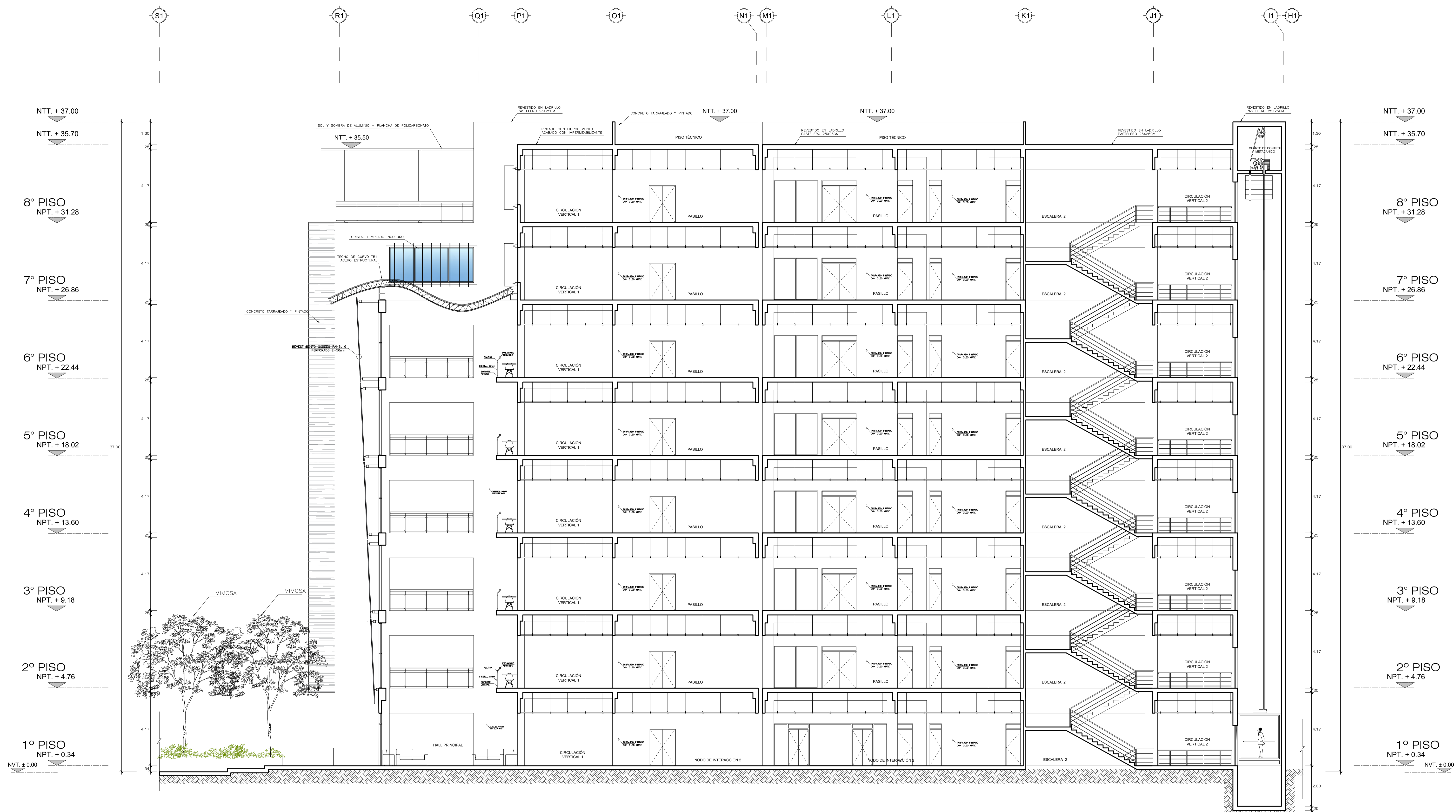


CORTE D - D'
ESCALA 1/75

SECTOR:

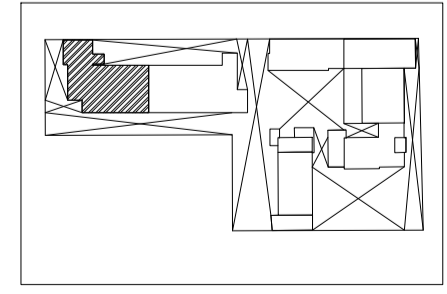


<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>CORTE D - D'</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>14 DE 23</p>



CORTE E - E'
ESCALA 1/75

SECTOR:

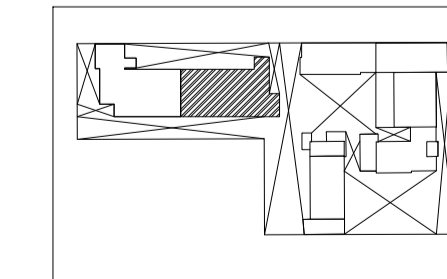


UCV LIMA NORTE FACULTAD DE ARQUITECTURA ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA: Trígono Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA: Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	ESCALA: 1/75 CÓDIGO DE LÁMINA: A-15
Dirección: Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA Planta: CORTE E - E'	FECHA: ENERO 2019	Nº DE LÁMINA: 15 DE 23



CORTE E - E'
ESCALA 1/75

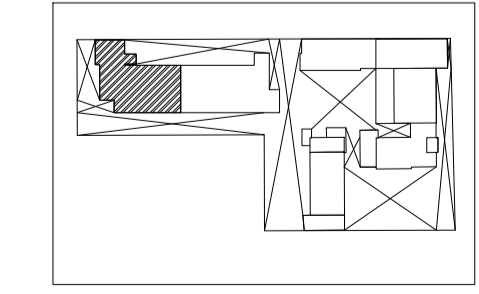
SECTOR:



<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>CORTE E - E'</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>16 DE 23</p>



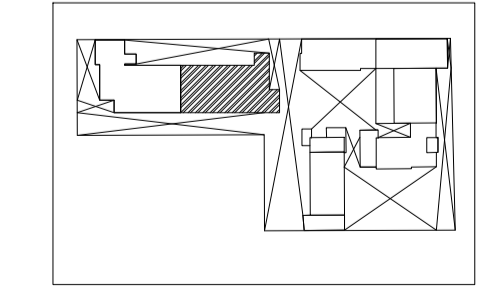
SECTOR:



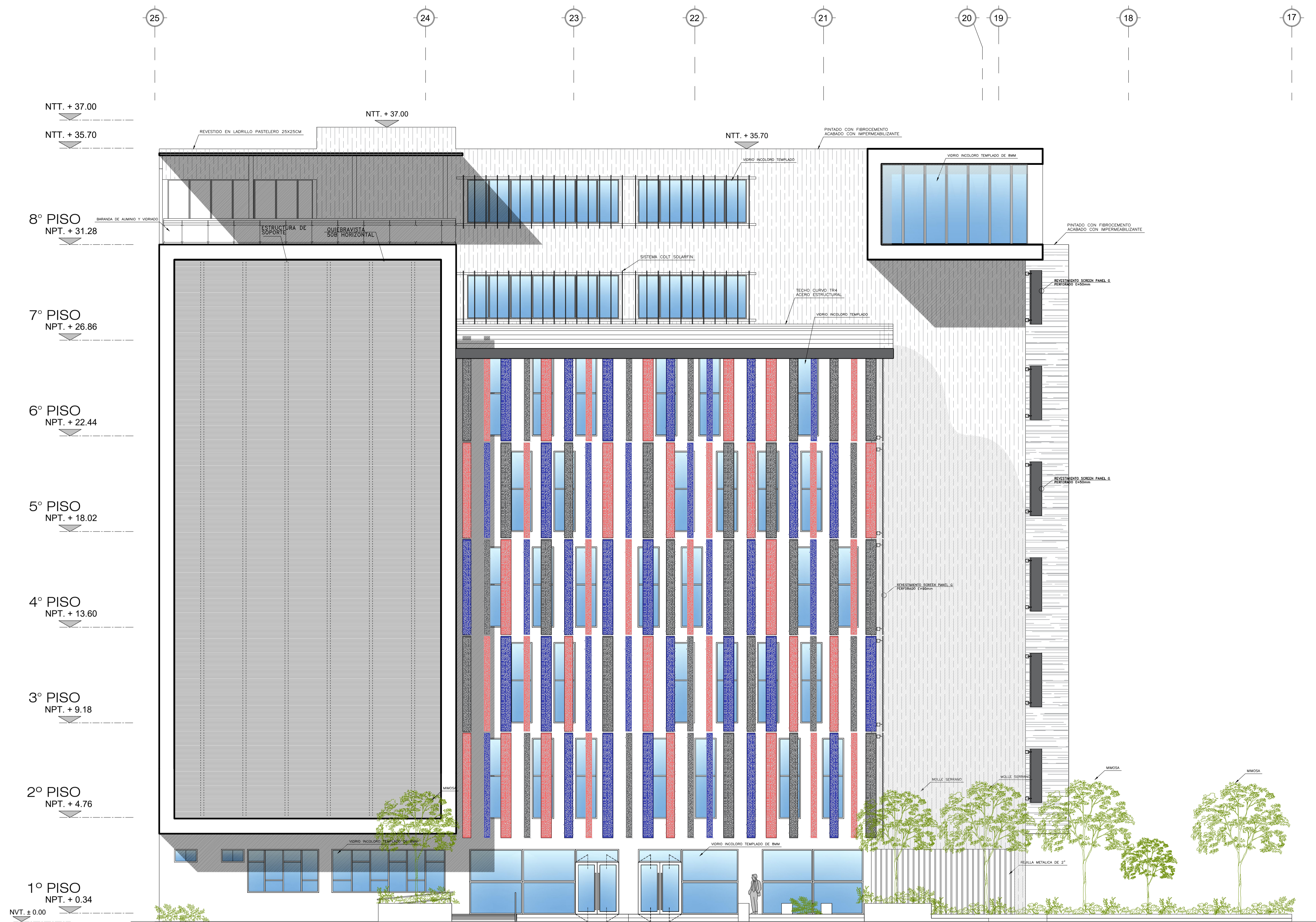
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p> <p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>A-17</p>
<p>DIRECCION</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>PROVINCIA</p> <p>Lima</p> <p>DISTRITO</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>PLANTA</p> <p>CORTE F-F'</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>17 DE 23</p>



SECTOR:

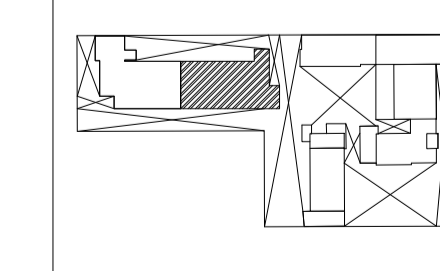


<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>CORTE F - F'</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>18 DE 23</p>

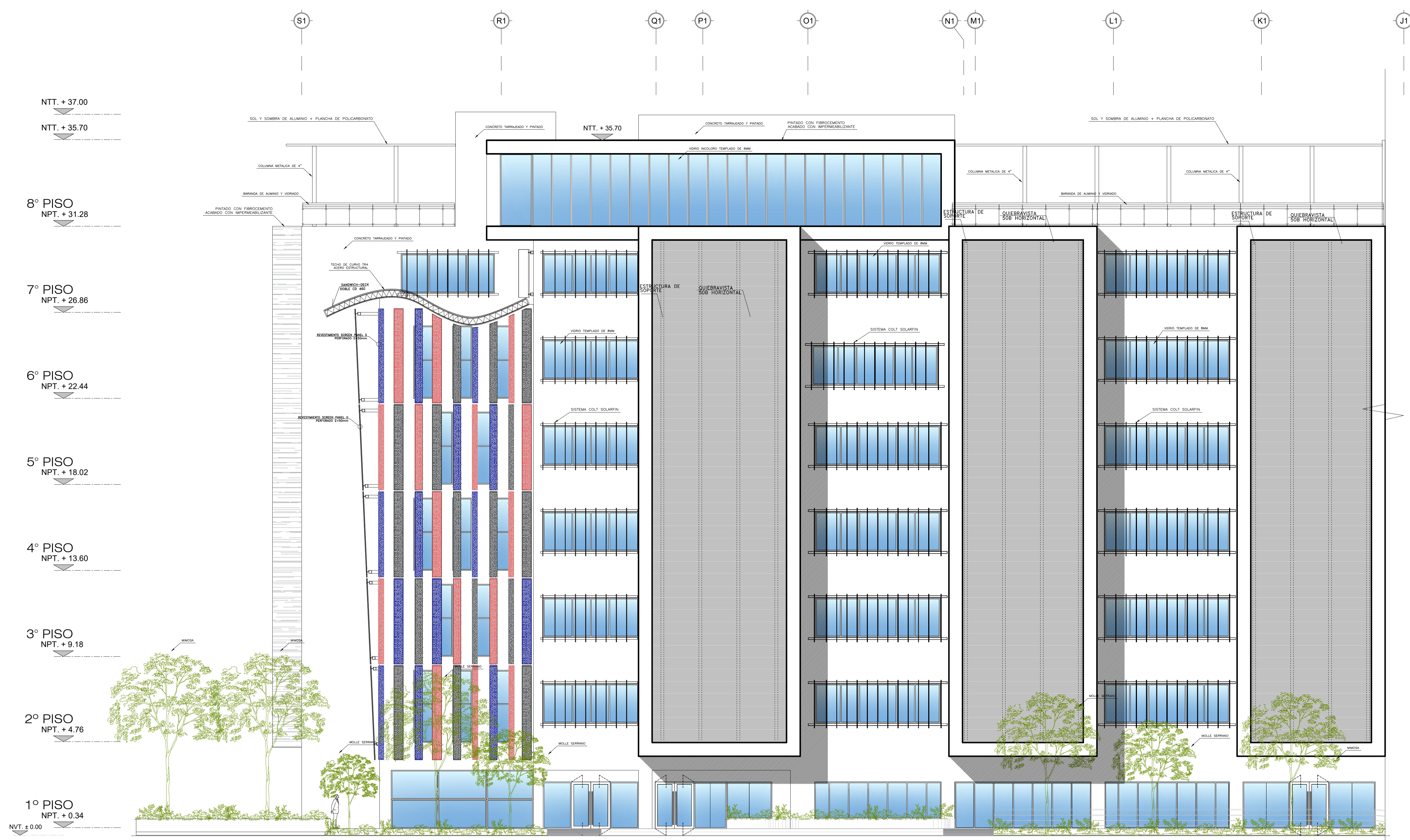


ELEVACIÓN FRONTAL
ESCALA 1/75

SECTOR:

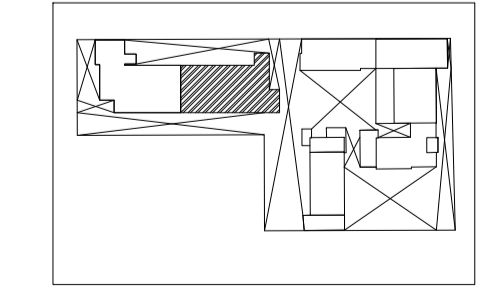


 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</small>	<small>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</small> NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	<small>TESISTA</small> Triguero Mercado Cristian Mejher <small>ASESOR ESPECIALISTA</small> Dr. Arq. Isaac Dirsrael Saenz Mori
	<small>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</small> CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	<small>ESCALA</small> 1 / 75
<small>DIRECCIÓN</small> Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9	<small>ESPECIALIDAD</small> ARQUITECTURA	<small>FECHA</small> ENERO 2019
<small>PROVINCIA</small> Lima	<small>PLANTA</small> ELEVACIÓN FRONTAL	<small>Nº DE LAMINA</small> 19 DE 23



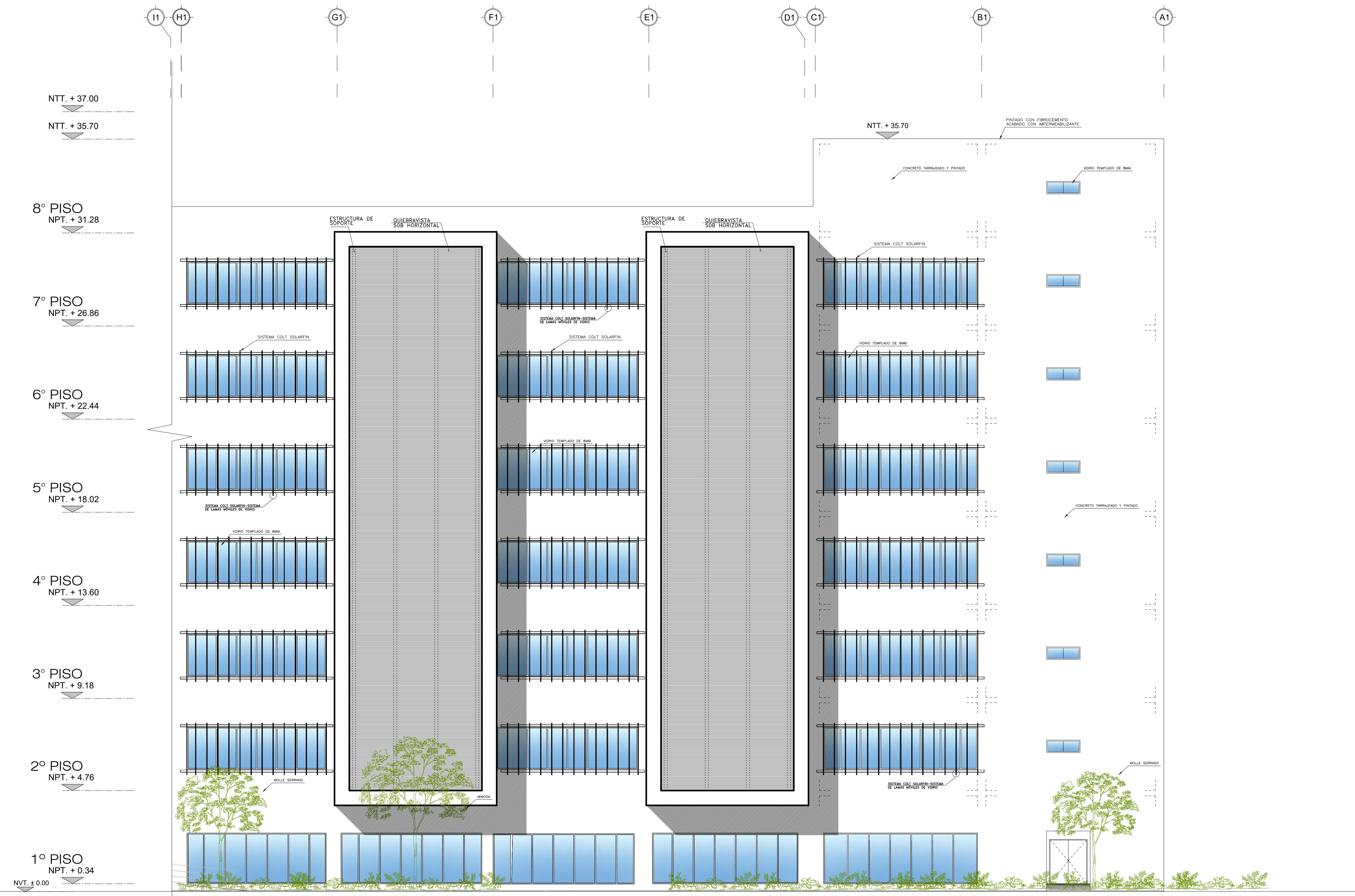
ELEVACIÓN LATERAL (A)
ESCALA 1/75

SECTOR:



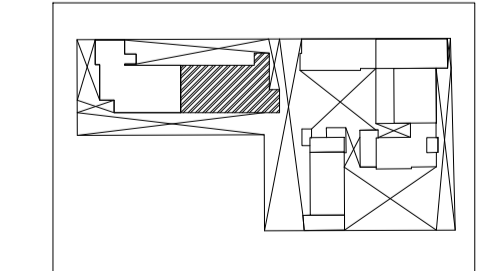
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>
	<p>Planta</p> <p>ELEVACIÓN LATERAL</p>	<p>Nº DE LÁMINA</p> <p>20 DE 23</p>

A20



ELEVACIÓN LATERAL (B)
ESCALA 1/75

SECTOR:



 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</small>	<small>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</small> NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	<small>TESISTA</small> Triguero Mercado Cristian Mejher <small>ASESOR ESPECIALISTA</small> Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	<small>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</small> CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	<small>ESCALA</small> 1 / 75
<small>Dirección</small> Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9 <small>Provincia</small> Lima <small>Distrito</small> Los Olivos	<small>ESPECIALIDAD</small> ARQUITECTURA <small>Planta</small> ELEVACIÓN LATERAL	<small>FECHA</small> ENERO 2019 <small>Nº DE LAMINA</small> 21 DE 23

25

24

23

22

21

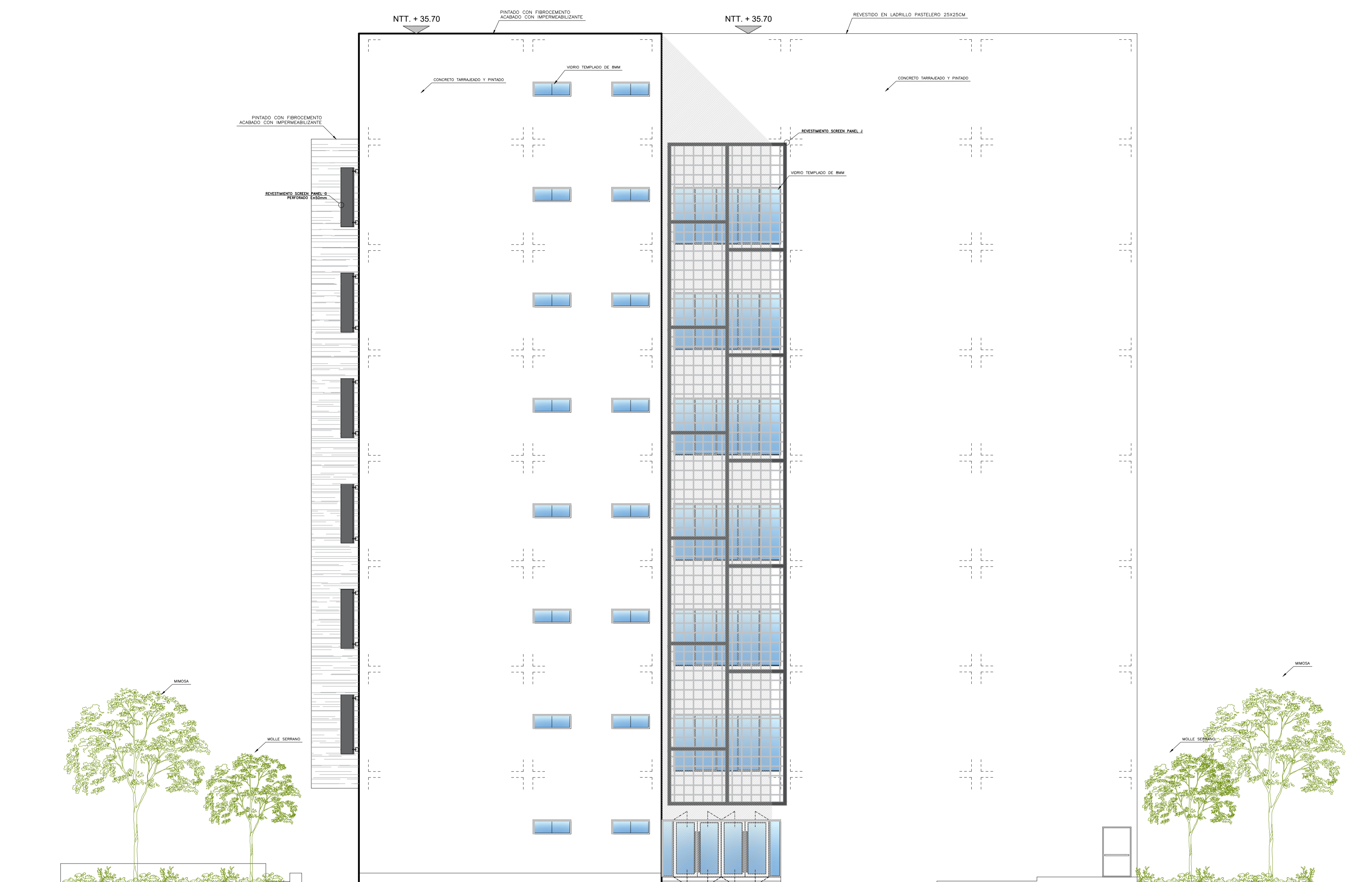
20

19

18

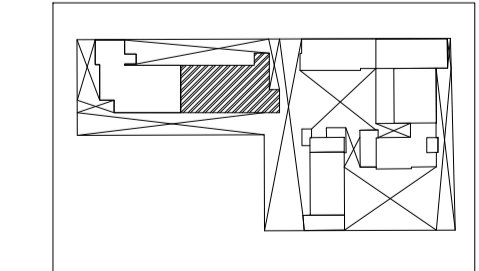
17

NTT. + 37.00
 NTT. + 35.70
 8° PISO
 NPT. + 31.28
 7° PISO
 NPT. + 26.86
 6° PISO
 NPT. + 22.44
 5° PISO
 NPT. + 18.02
 4° PISO
 NPT. + 13.60
 3° PISO
 NPT. + 9.18
 2° PISO
 NPT. + 4.76
 1° PISO
 NPT. + 0.34
 NPT. ± 0.00

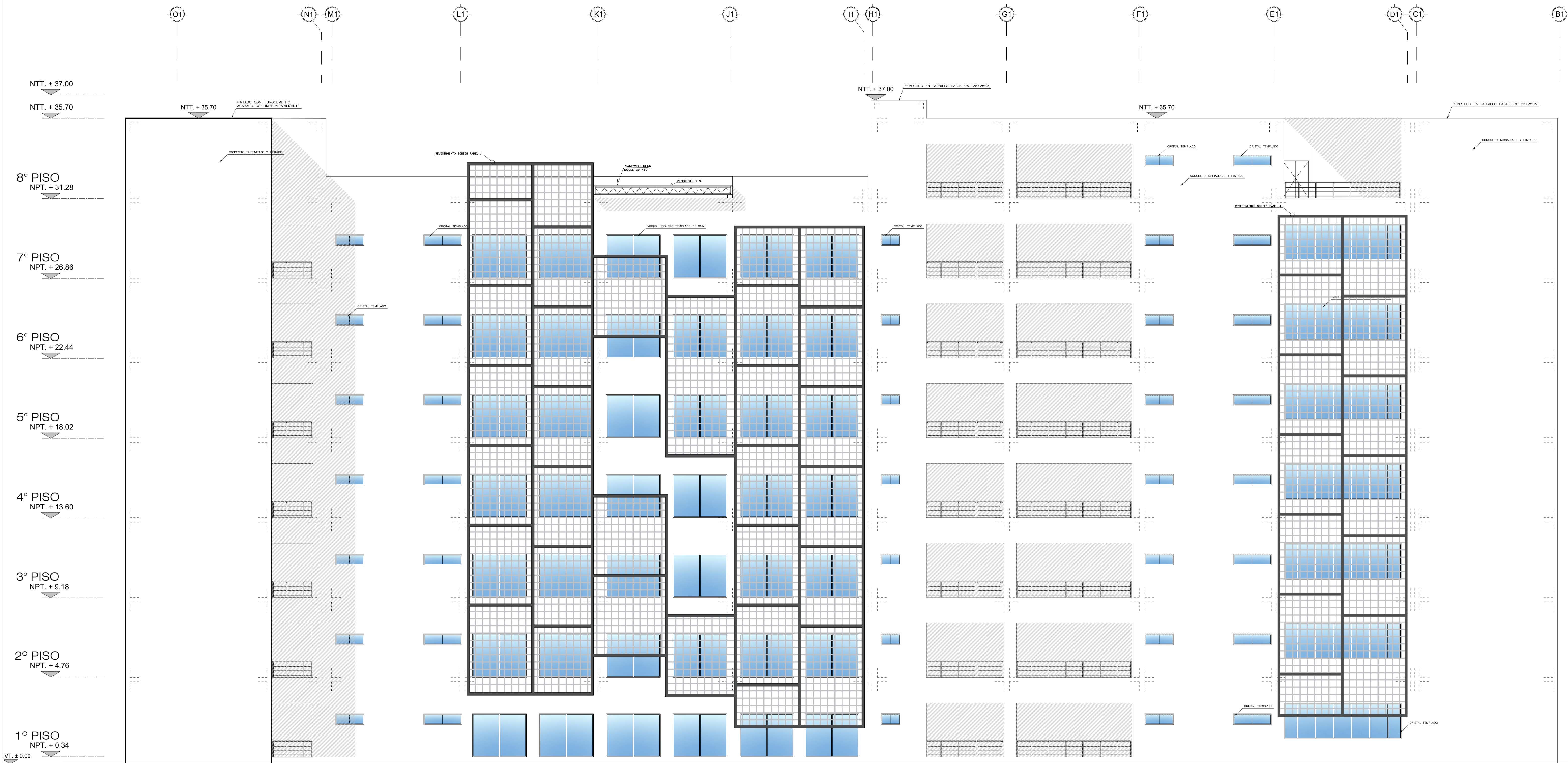


ELEVACIÓN POSTERIOR
 ESCALA 1/75

SECTOR:

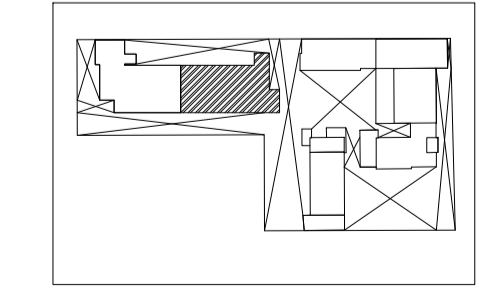


 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</small>	<small>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</small> NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	<small>TESISTA</small> Triguero Mercado Cristian Mejher <small>ASESOR ESPECIALISTA</small> Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	<small>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</small> CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	<small>ESCALA</small> 1 / 75
<small>DIRECCIÓN</small> Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9 <small>PROVINCIA</small> Lima <small>DISTRITO</small> Los Olivos	<small>ESPECIALIDAD</small> ARQUITECTURA <small>PLANTA</small> ELEVACIÓN POSTERIOR	<small>FECHA</small> ENERO 2019 <small>Nº DE LAMINA</small> 22 DE 23



ELEVACION LATERAL
ESCALA 1/75

SECTOR: 




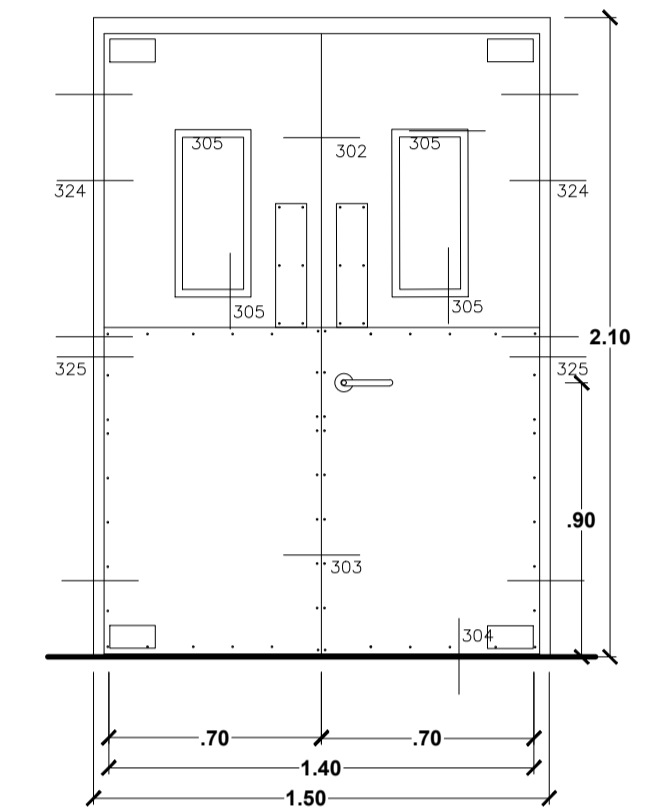
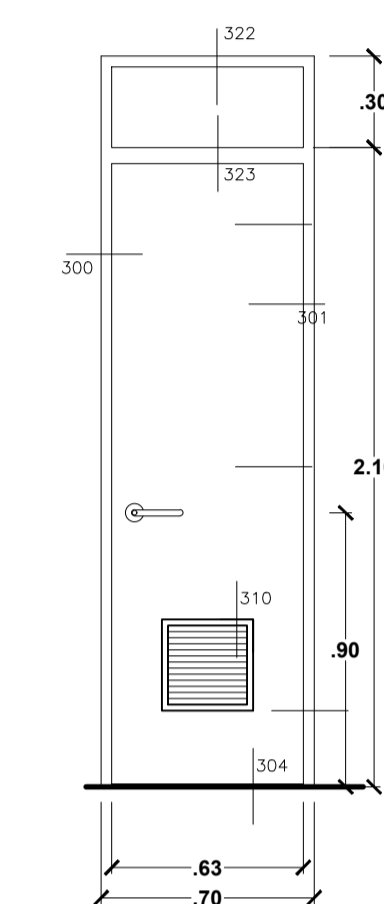
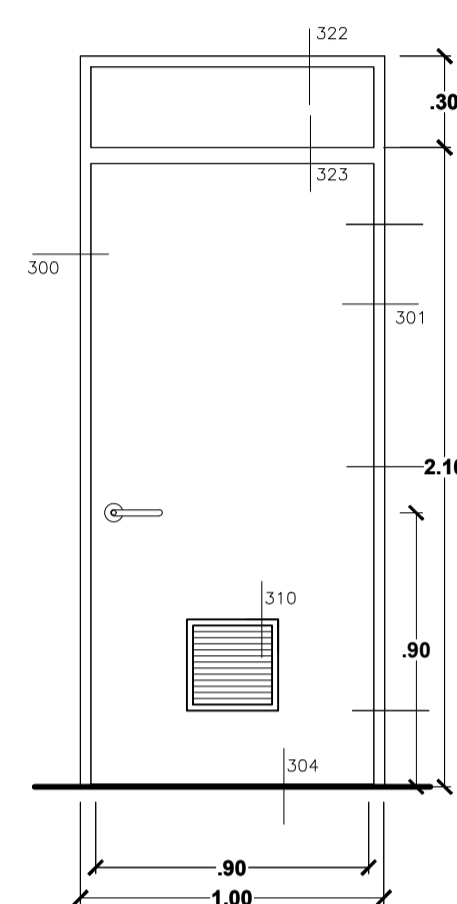
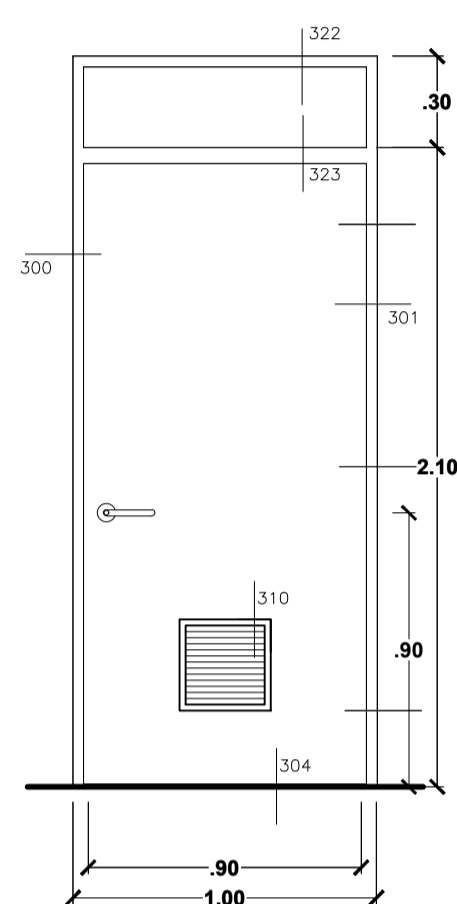
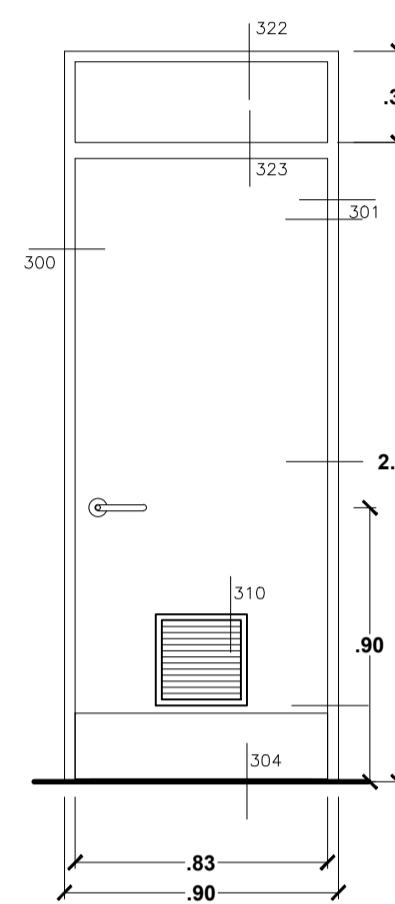
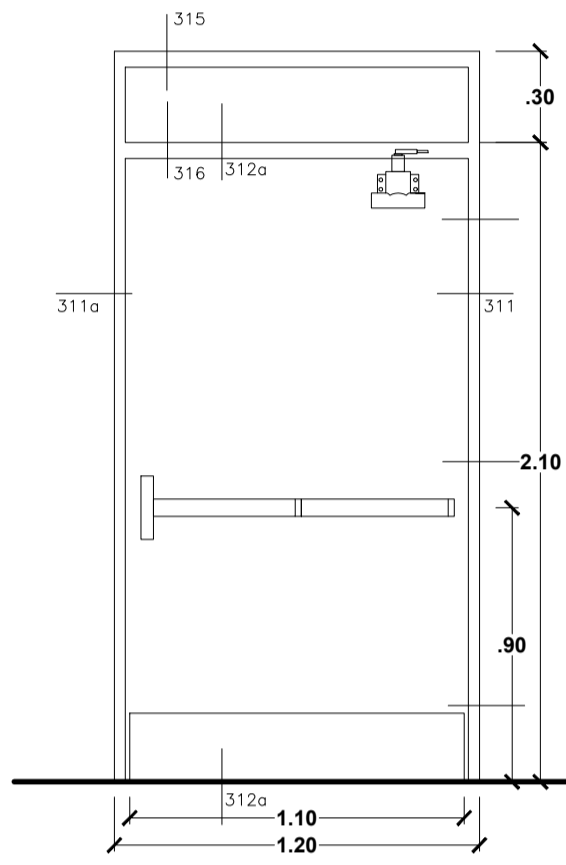
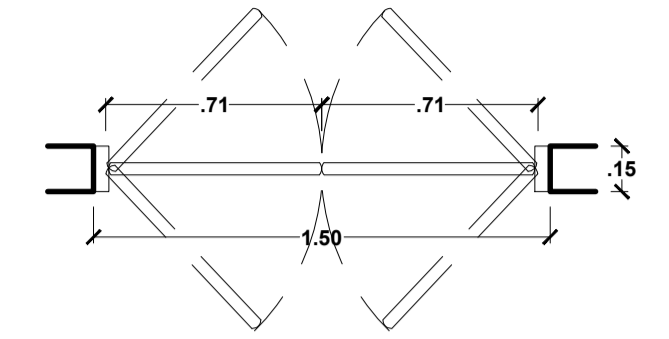
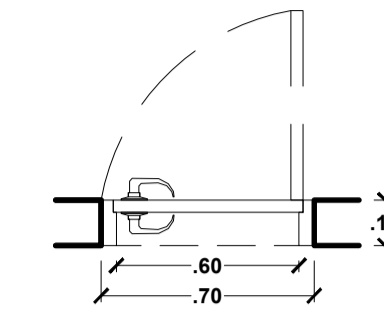
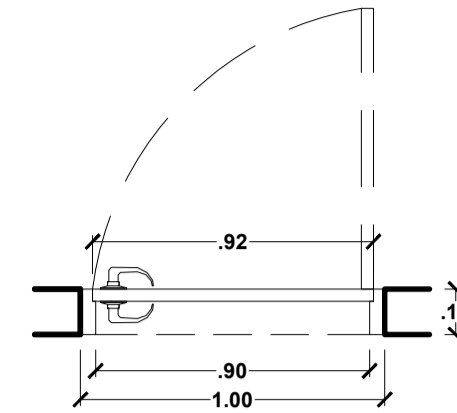
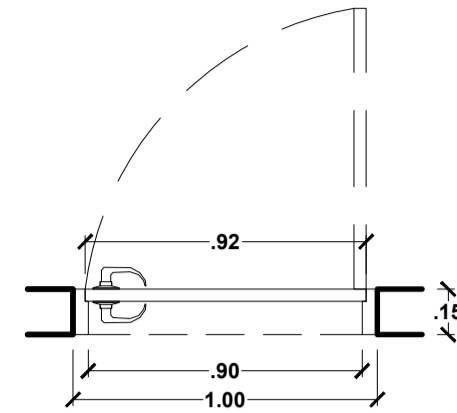
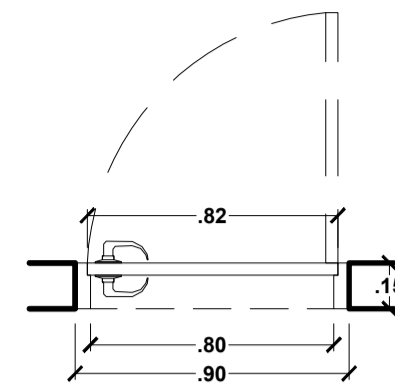
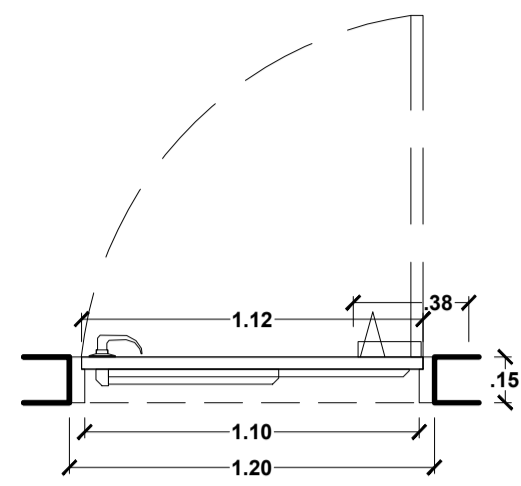
 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</small>	<small>TITULO DE INVESTIGACION</small> NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	<small>TESISTA</small> Triguero Mercado Cristian Mejher <small>ASESOR ESPECIALISTA</small> Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	<small>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</small> CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	<small>ESCALA</small> 1 / 75
<small>DIRECCION</small> Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9 <small>PROVINCIA</small> Lima <small>DISTRITO</small> Los Olivos	<small>ESPECIALIDAD</small> ARQUITECTURA <small>PLANTA</small> ELEVACION LATERAL	<small>FECHA</small> ENERO 2019 <small>Nº DE LAMINA</small> 22 DE 23

CUADRO DE VANOS - PUERTAS

CÓDIGO	TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	MATERIAL	NIVEL	CÓD.	AMBIENTE	ACCESORIOS	OBSERVACIONES	UND.
P - 01	1 Hoja	1.20	2.40	-	Acero	1° PISO	118	Vestíbulo previo	- Cierra puertas Yale 2500F. - Barra antipánico Yale 7200MF-48.	- Contrafuego estructurada de acero revestida con plancha de acero 1/16. - Relleno de aislante térmico. - Acabado acero inoxidable satinado, pintado.	15
						119	Escalera de emergencia "01"				
						150	Escalera de emergencia "02"				
						PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	208	Vestíbulo Previo			
							209	Escalera de emergencia "01"			
							239	Vestíbulo previo			
							240	Escalera de emergencia "02"			
						7° PISO	707	Vestíbulo previo			
							708	Escalera de emergencia "01"			
							739	Vestíbulo previo			
							740	Escalera de emergencia "02"			
						8° PISO	807	Vestíbulo previo			
							808	Escalera de emergencia "01"			
839	Vestíbulo previo										
840	Escalera de emergencia "02"										
P - 02	1 Hoja	0.90	2.40	-	MDF	1° PISO	113	SS. HH. Discapacitados	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Sobreluz de vidrio. - Rejilla de madera.	1	
P - 03	1 Hoja	1.00	2.40	-	MDF	1° PISO	126	SS. HH. - Hombres	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Sobreluz de vidrio. - Rejilla de madera.	16
						127	SS. HH. Mujeres				
						140	SS. HH. - Hombres				
						141	SS. HH. Mujeres				
						PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	213	SS. HH. - Hombres			
							214	SS. HH. Mujeres			
							232	SS. HH. - Hombres			
							233	SS. HH. Mujeres			
						7° PISO	712	SS. HH. - Hombres			
							713	SS. HH. Mujeres			
							732	SS. HH. - Hombres			
							733	SS. HH. Mujeres			
						8° PISO	822	SS. HH. Mujeres			
							823	SS. HH. - Hombres			
							828	SS. HH. - Hombres			
							829	SS. HH. Mujeres			
P - 04	1 Hoja	1.00	2.40	-	MDF	1° PISO	128	SS. HH. - Discapacitados	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Sobreluz de vidrio. - Rejilla de madera.	7
						142	SS. HH. - Discapacitados				
						PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	215	SS. HH. - Discapacitados			
							234	SS. HH. - Discapacitados			
						7° PISO	714	SS. HH. - Discapacitados			
8° PISO	734	SS. HH. - Discapacitados									
P - 05	1 Hoja	0.70	2.10	-	MDF	1° PISO	112	Depósito	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Sobreluz de vidrio. - Rejilla de madera.	14
						114	Cuarto de limpieza				
						129	Cuarto de limpieza				
						133	Depósito				
						143	Cuarto de limpieza				
						PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	216	Cuarto de limpieza			
							227	Depósito			
							235	Cuarto de limpieza			
							7° PISO	715			
						8° PISO	723	Depósito			
							735	Cuarto de limpieza			
							824	Depósito			
							825	Cuarto de limpieza			
						P - 06	2 Hojas	1.50			
120	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones										
134	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones										
157	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones										
PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	210	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones									
	228	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones									
	262	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones									
7° PISO	709	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones									
	724	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones									
	757	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones									
	809	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones									
8° PISO	838	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones									
847	Cto. de ductos eléctricos y comunicaciones										

CÓDIGO	TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	MATERIAL	NIVEL	CÓD.	AMBIENTE	ACCESORIOS	OBSERVACIONES	UND.	
P - 07	2 Hojas	1.50	2.10	-	MDF	1° PISO	152	Distribución de equipos y mobiliario	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Visor fijo de vidrio crudo incoloro 6mm.	4	
						P.T. 2° 3° 4° 5° 6°	256	Distribución de equipos y mobiliario				
						7° PISO	751	Distribución de equipos y mobiliario				
						8° PISO	843	Hall técnico				
P - 08	2 Hojas	1.80	2.40	-	MDF	1° PISO	153	Hall de servicio	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm.	1	
P - 09	1 Hoja	0.90	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	109	Zona de trabajo de enfermería	- ...	- ...	3	
							110	Archivo				
							149	Cuarto de seguridad				
P - 10	1 Hoja	0.90	2.40	-	MDF	1° PISO	155	Depósito	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Sobreluz de vidrio. - Rejilla de madera.	8	
							156	Almacén				
							PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	260				Depósito
								261				Almacén
							7° PISO	744				Cuarto de limpieza
								755				Depósito
8° PISO	846	Almacén										
P - 11	1 Hoja	1.50	1.00	-	MDF	1° PISO	131	Circulación vertical "02"	- ...	- Puerta corrediza.	1	
P - 12	1 Hoja	1.00	2.40	-	Vidrio c/aluminio	PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	218	Cuarto de congelamiento (Ultralow)	- ...	- ...	8	
							219	Cuarto de citometría (FACS)				
							220	Laboratorio de uso futuro				
							221	Cuarto de lavado y esterilización				
							222	Cuarto de cultivo de tejidos				
							244	Ante - Sala de PCR				
							248	Sala de pruebas con microscopio confocal				
							250	Sala de irradiación celular				
							243	Cuarto de almacenaje de inflamables				
							245	Sala de PCV				
P - 13	1 Hoja	0.90	2.40	-	MDF	PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	247	Sala de electroforesis	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Sobreluz de vidrio. - Rejilla de madera.	5	
							249	Cuarto de almacenaje de cilindros de gas				
							251	Cuarto de almacenaje de ácidos				
							246	Depósito				
P - 14	1 Hoja	0.80	2.40	-	MDF	PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	246	Depósito	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Sobreluz de vidrio. - Rejilla de madera.	1	
P - 15	2 Hojas	1.80	2.40	-	MDF	PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	255	Sala de Resonancia Magnética Nuclear	- ...	- ...	1	
							745	Depósito de microorganismos				
P - 16	2 Hojas	1.50	2.40	-	MDF	7° PISO	746	Depósito de organismos vegetales	- ...	- ...	6	
							747	Depósito de biología celular				
							748	Depósito de microbiología				
							749	Depósito de genética				
							750	Depósito de bioquímica				
P - 17	2 Hojas	1.00	2.40	-	MDF	PISO TÍPICO 2°,3°,4°,5°,6°	253	Ductos en circulación técnica de laboratorios	- ...	- Contraplacada en MDF 5.5mm. - Sobreluz de vidrio. - Rejilla de madera.	4	

 UCV LIMA NORTE	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISISTA Trigoso Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ESCALA 1 / 25	CÓDIGO DE LÁMINA D-05
FACULTAD DE ARQUITECTURA		Dirección Urb. Industrial Molitania Mz. D Lt. 9	ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS	
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA		Departamento Lima	FECHA ENERO 2019	
		Provincia Lima	Nº DE LÁMINA 07 DE 26	
		Distrito Los Olivos	Planta CUADRO DE VANOS - PUERTAS	



P-01

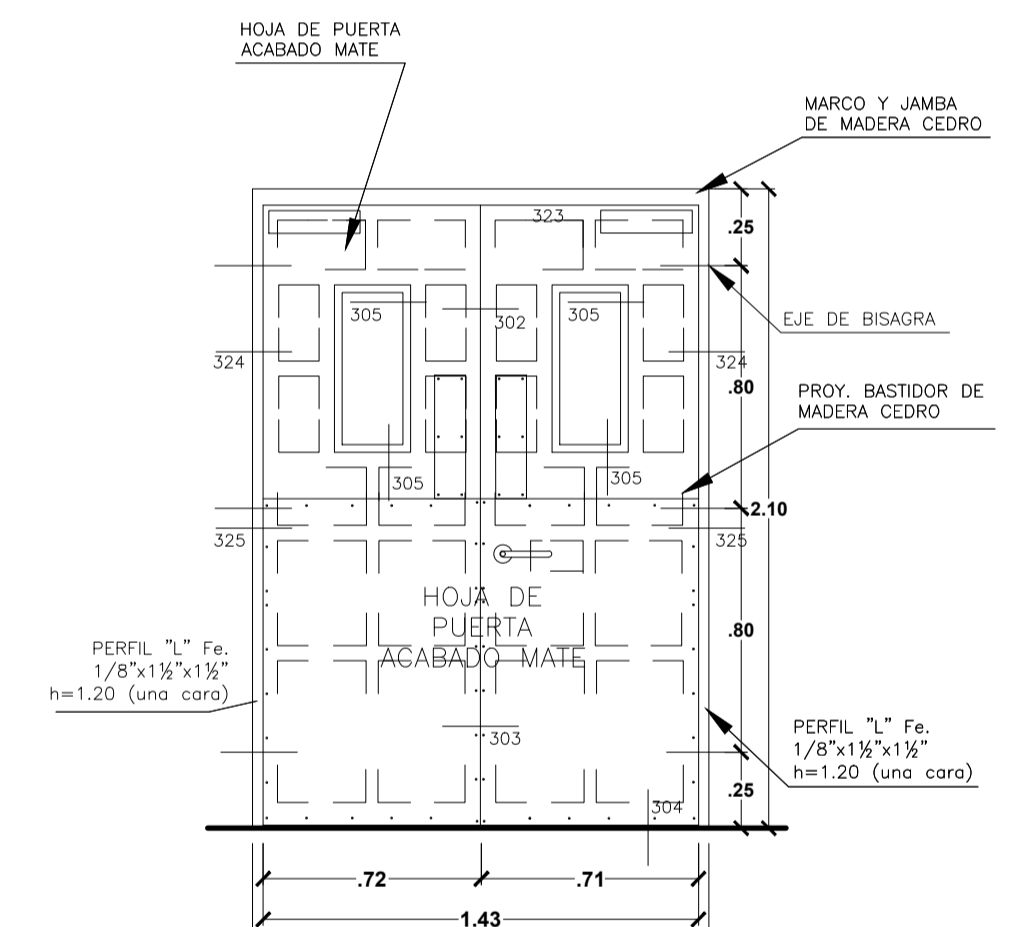
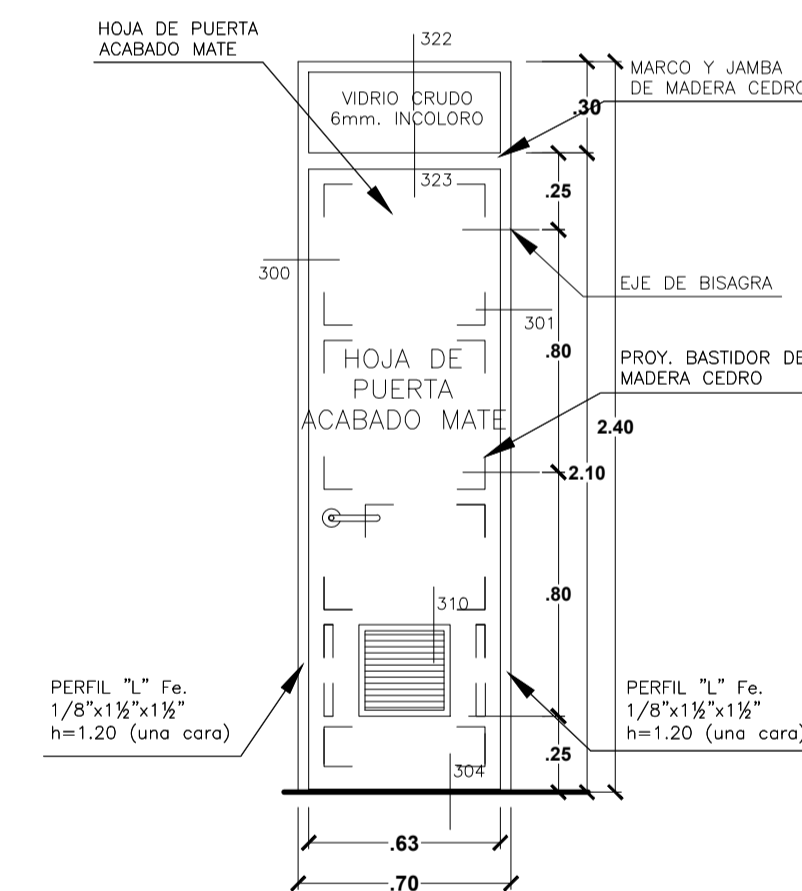
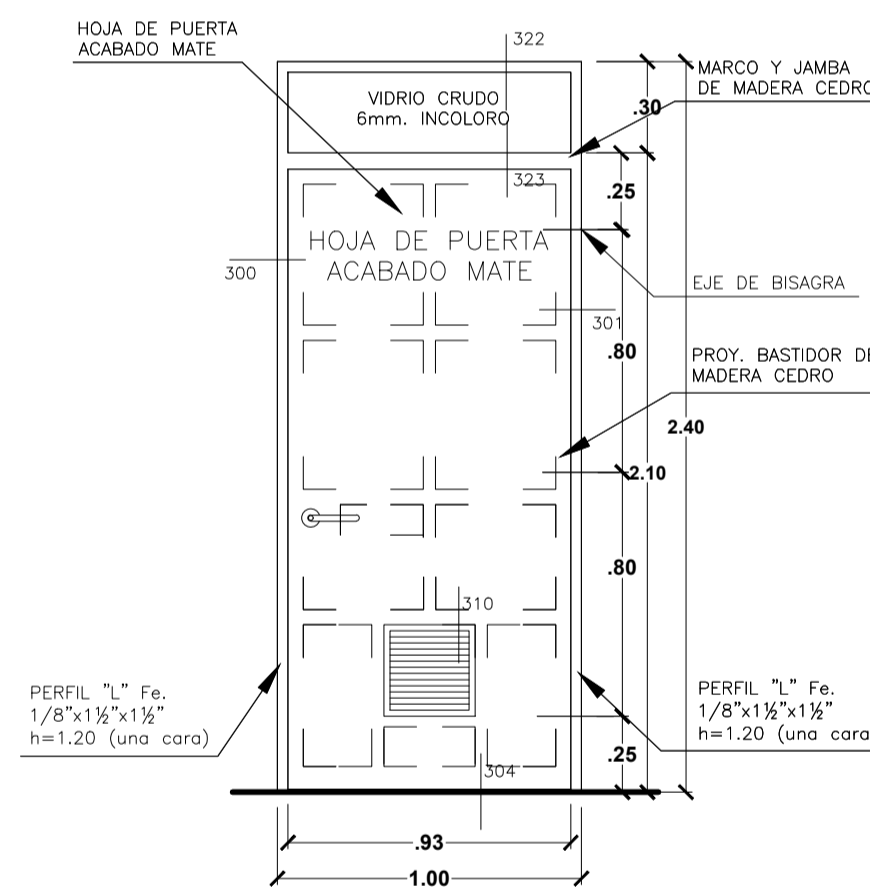
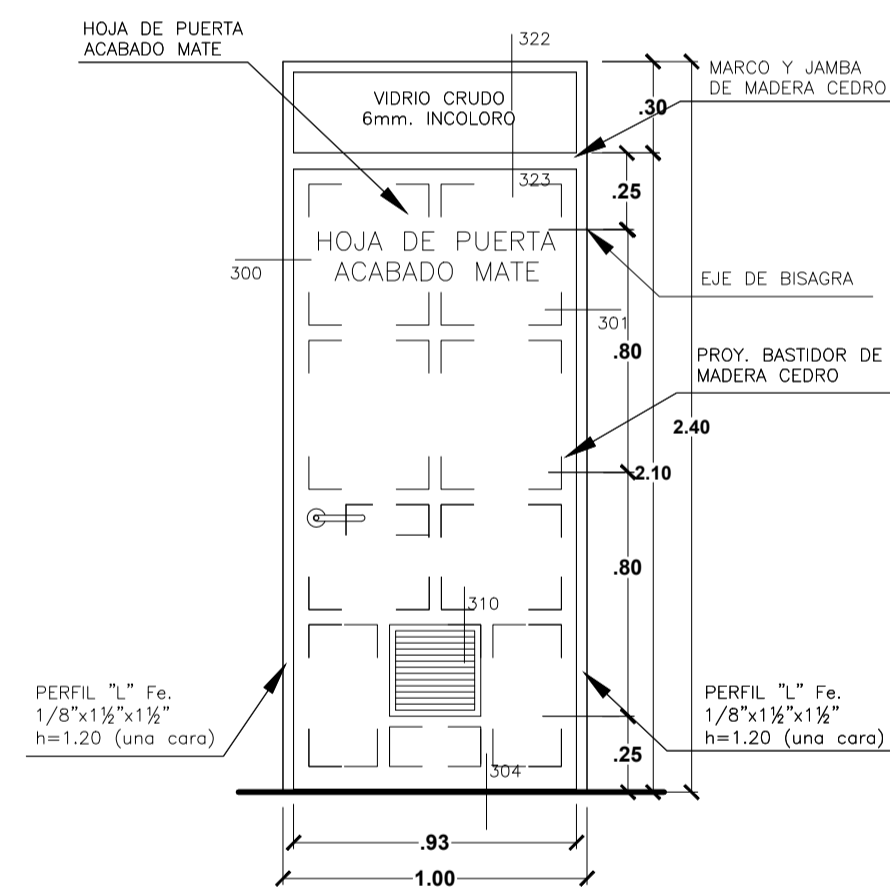
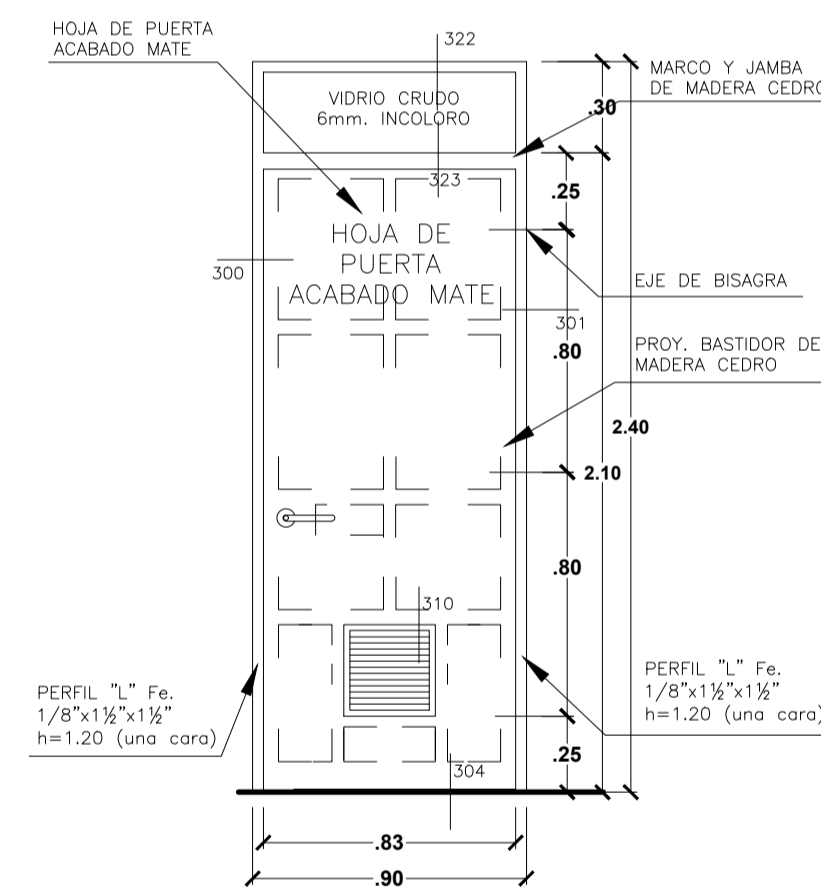
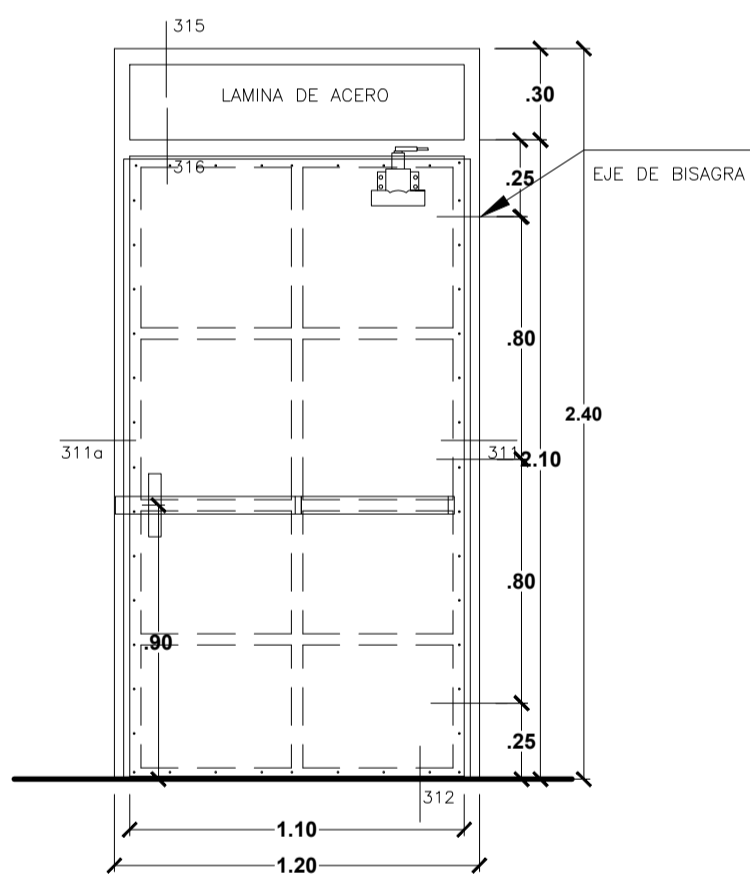
P-02

P-03

P-04

P-05

P-06



P-01

P-02

P-03

P-04

P-05

P-06

ESC.:1/25

ESC.:1/25

ESC.:1/25

ESC.:1/25

ESC.:1/25

ESC.:1/25

PUERTA CONTRAFUEGO ESTRUCTURADA DE ACERO REVESTIDA CON PLANCHA DE ACERO 1/16,PINTADO. RELLENO DE AISLATE TERMICO. 1 HOJA

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON REJILLA DE MADERA
PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO

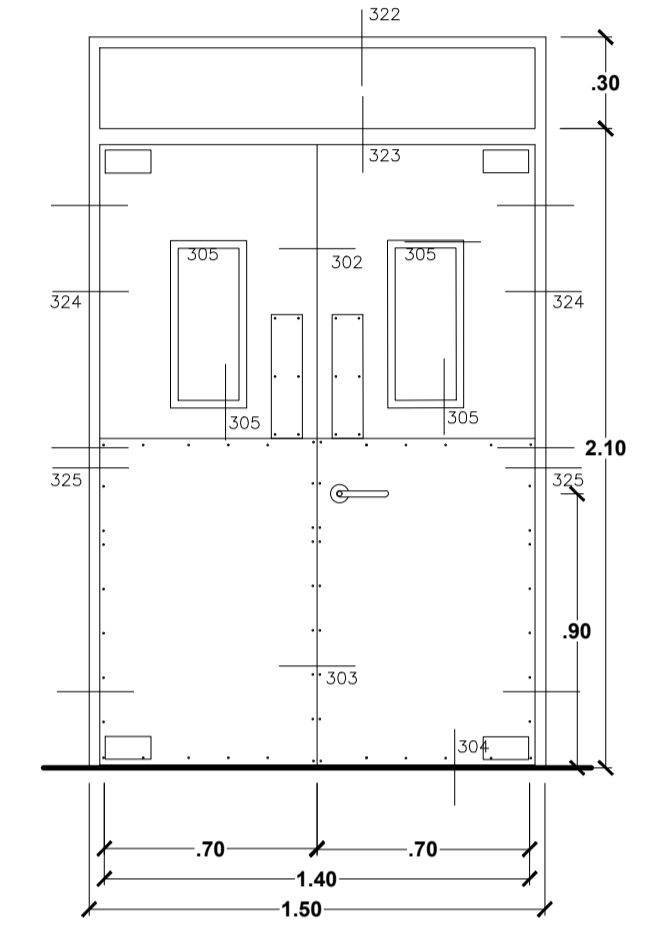
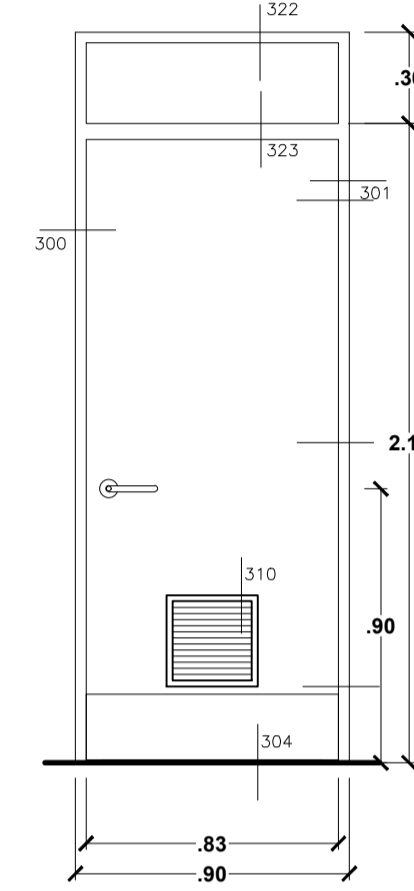
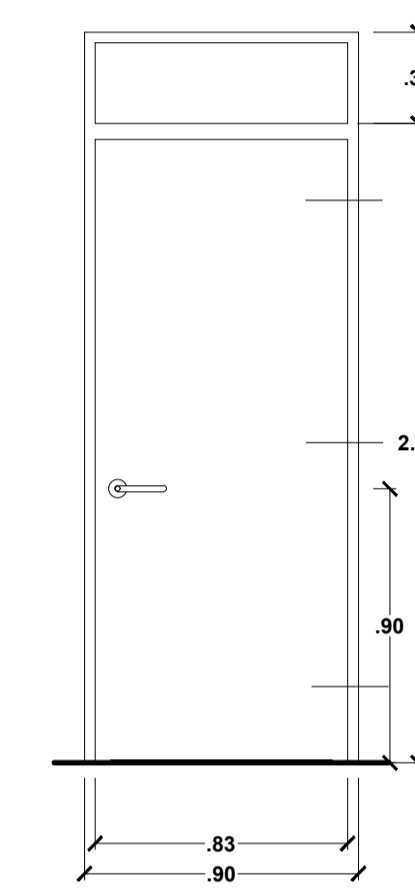
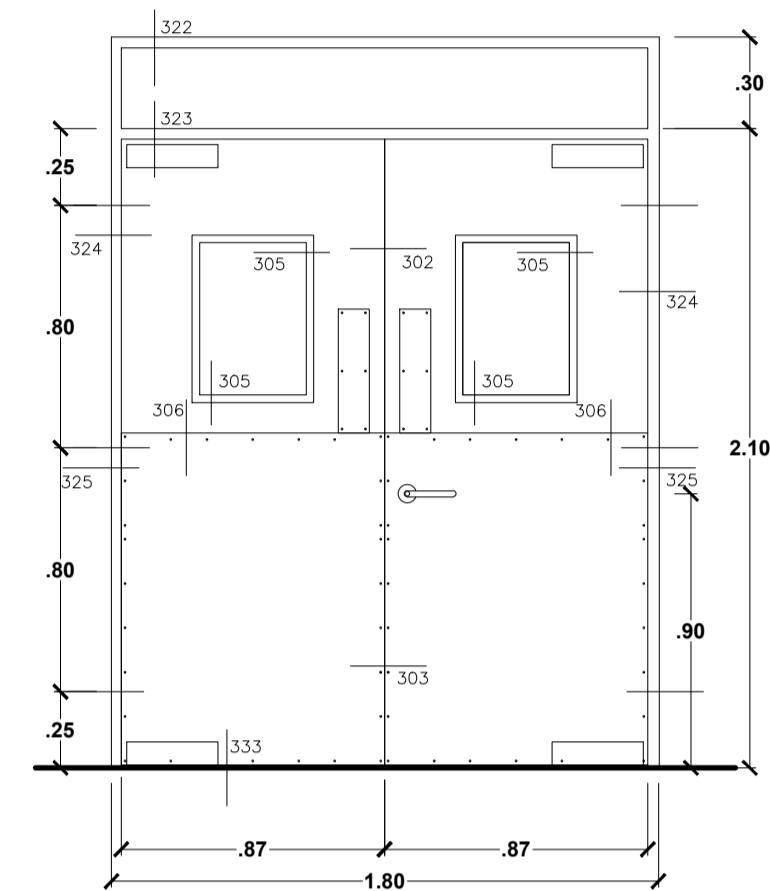
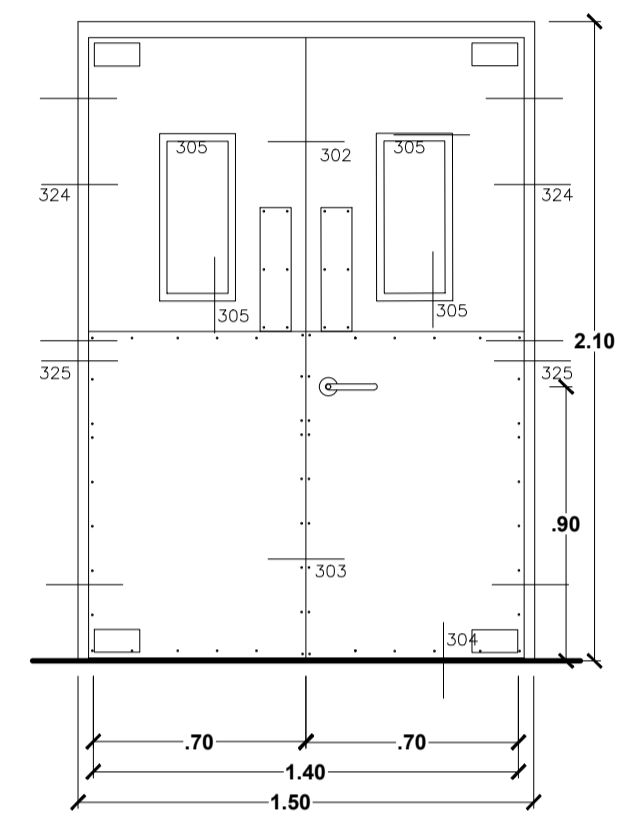
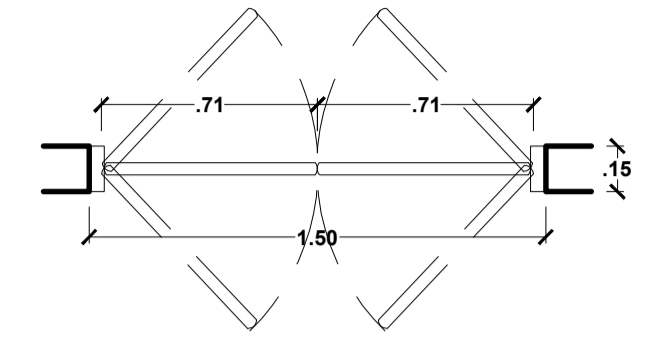
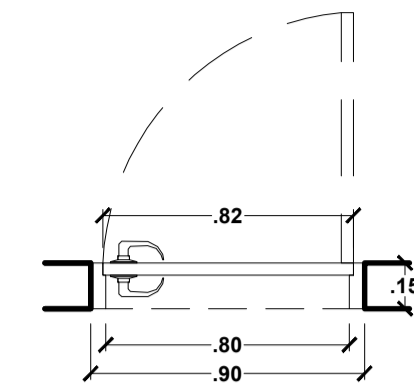
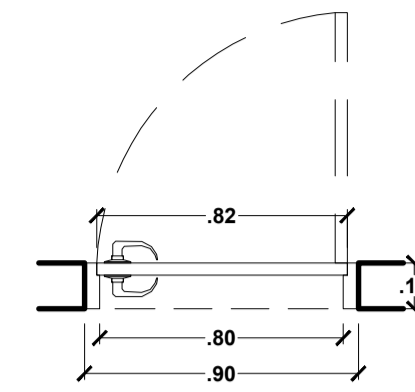
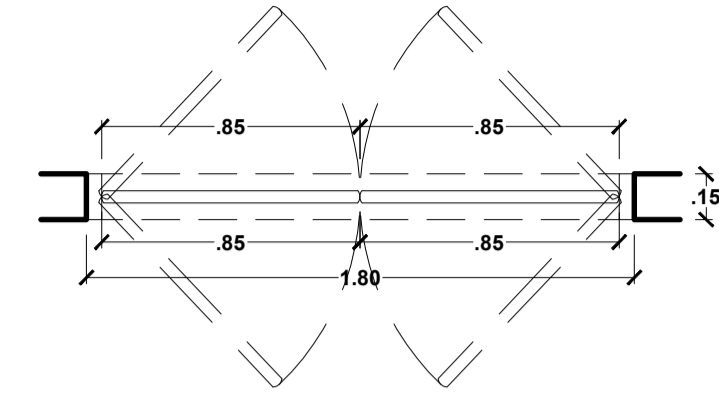
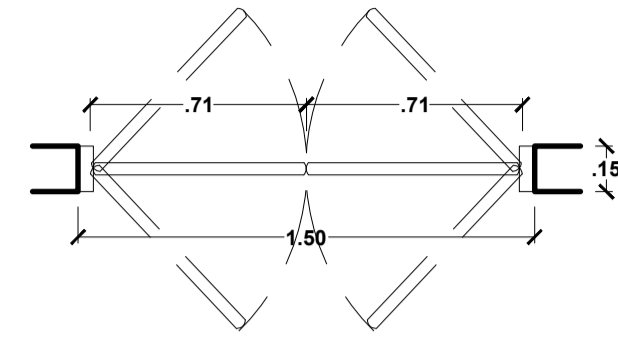
PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON REJILLA DE MADERA
PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON REJILLA DE MADERA
PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO

PUERTA DE SERVICIO
PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON REJILLA DE MADERA
PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON PLANCHA DE ACERO Y CON VISOR FIJO VIDRIO CRUDO 6mm. INCOLORO (2 hojas)

	TITULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISTA Trigoso Mercado Cristian Mejher	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ESCALA 1 / 25	
	Dirección: Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Los Olivos		ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS FECHA ENERO 2019	
			CODIGO DE LAMINA D-06	
			Nº DE LAMINA 06 DE 26	



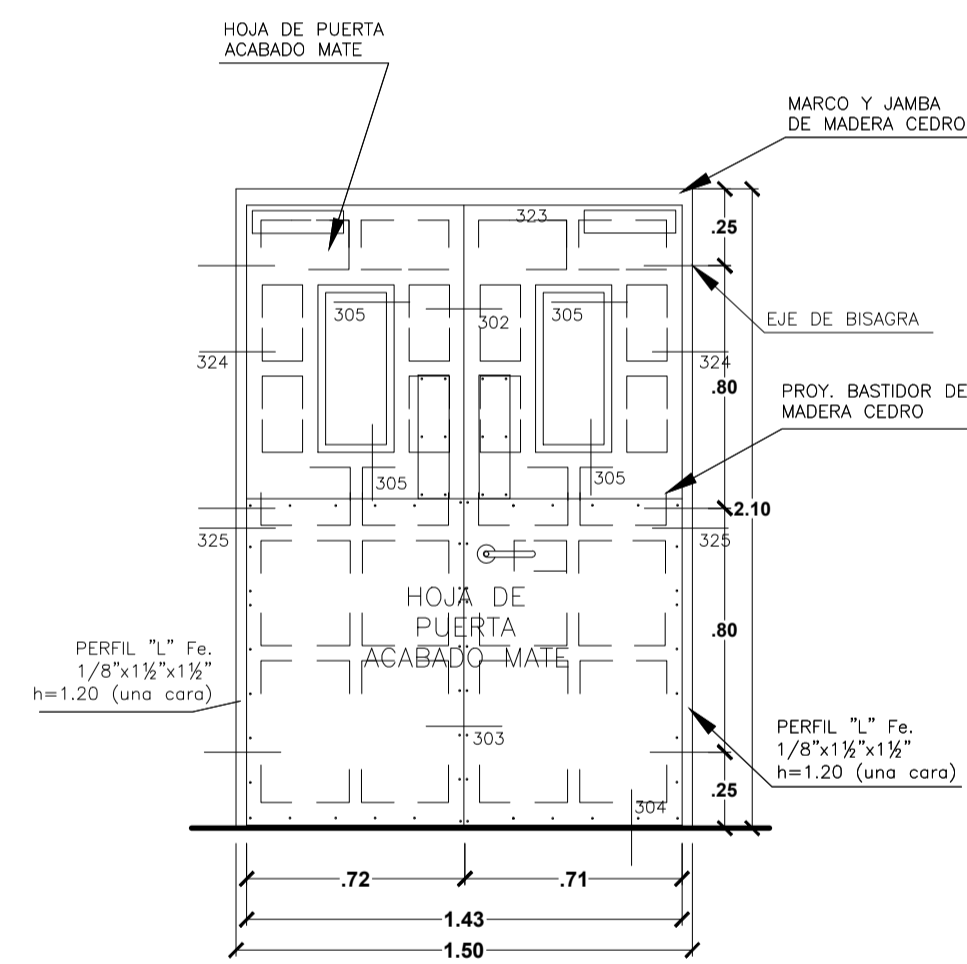
P-07

P-08

P-09

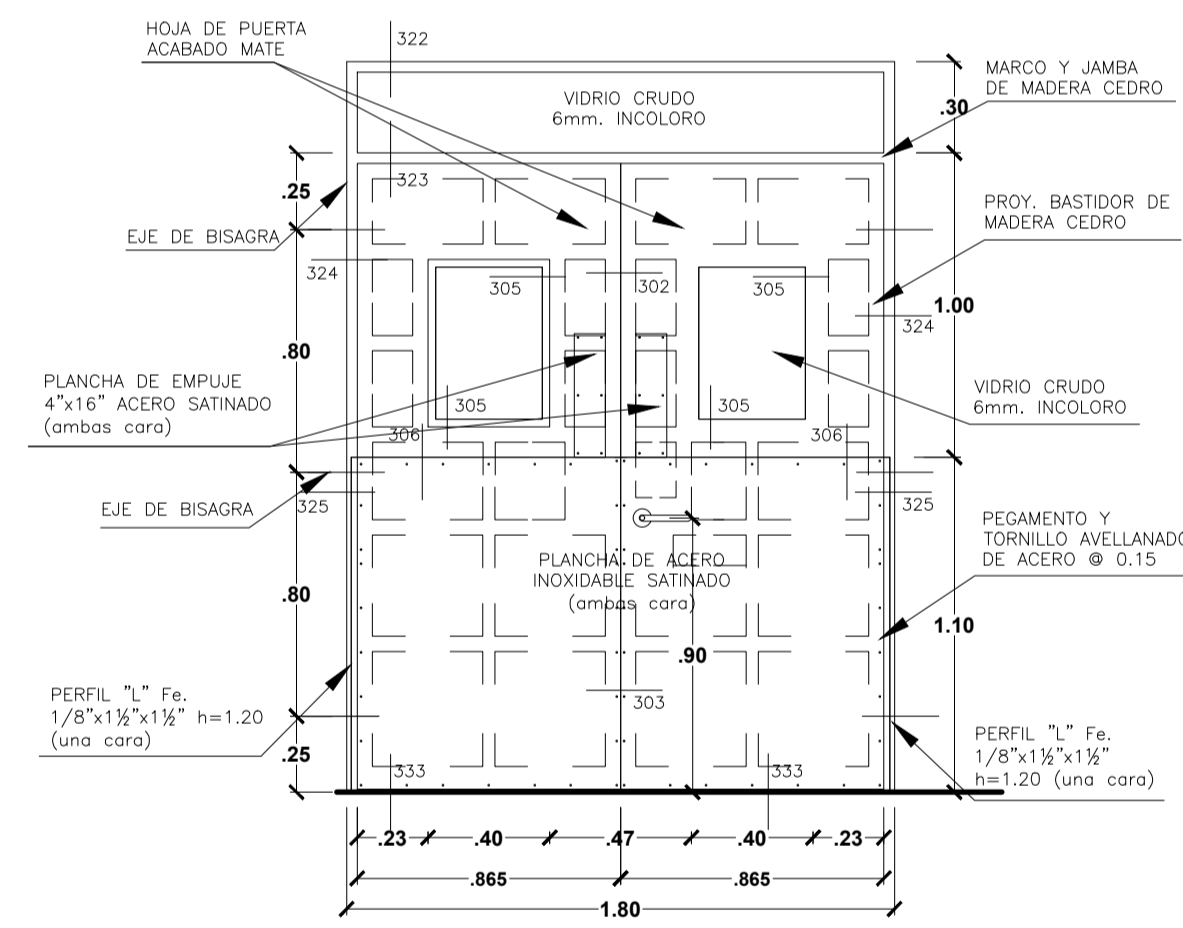
P-10

P-11



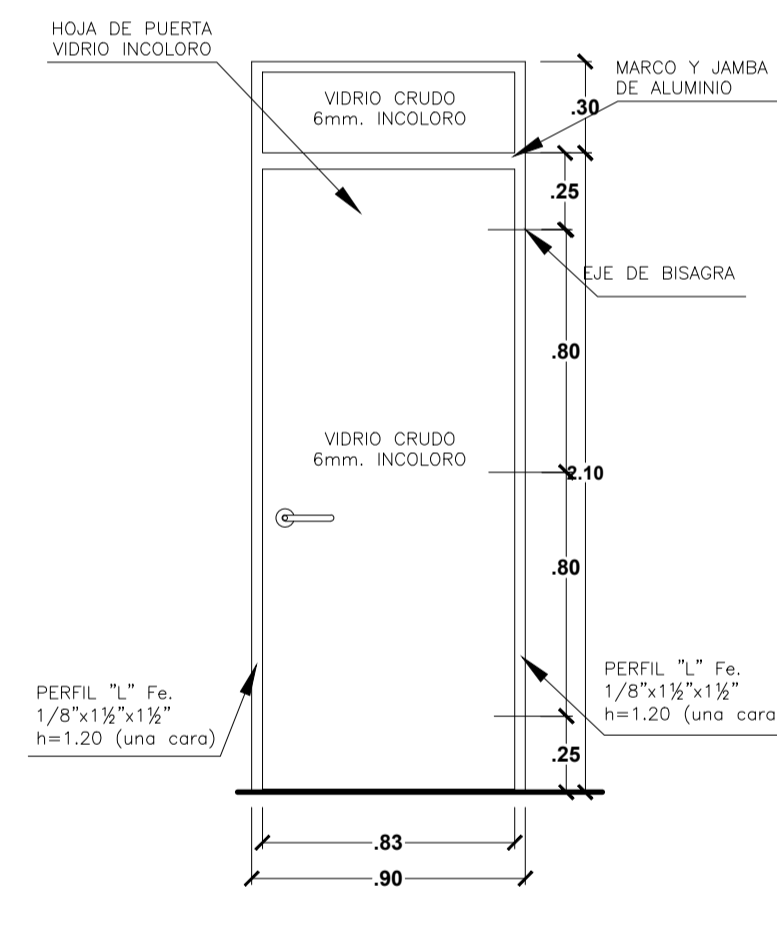
P-07
ESC.:1/25

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON PLANCHA DE ACERO Y CON VISOR FIJO VIDRIO CRUDO 6mm. INCOLORO (2 hojas)



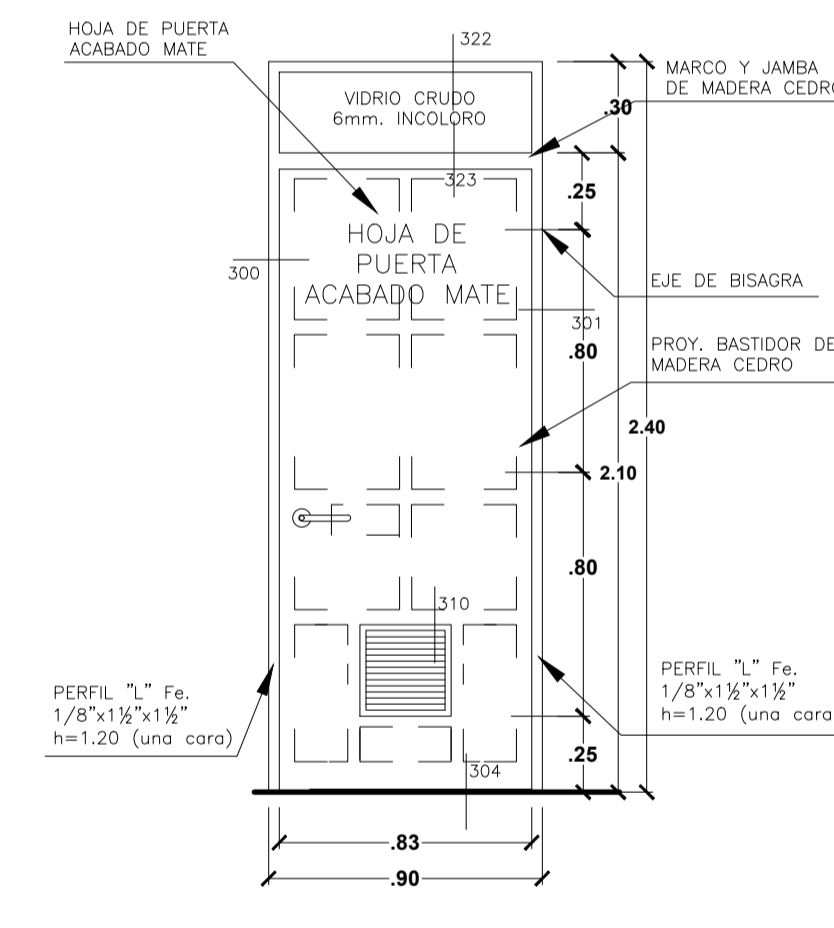
P-08
ESC.:1/25

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON PLANCHA DE ACERO Y CON VISOR FIJO VIDRIO CRUDO 6mm. INCOLORO (2 hojas)



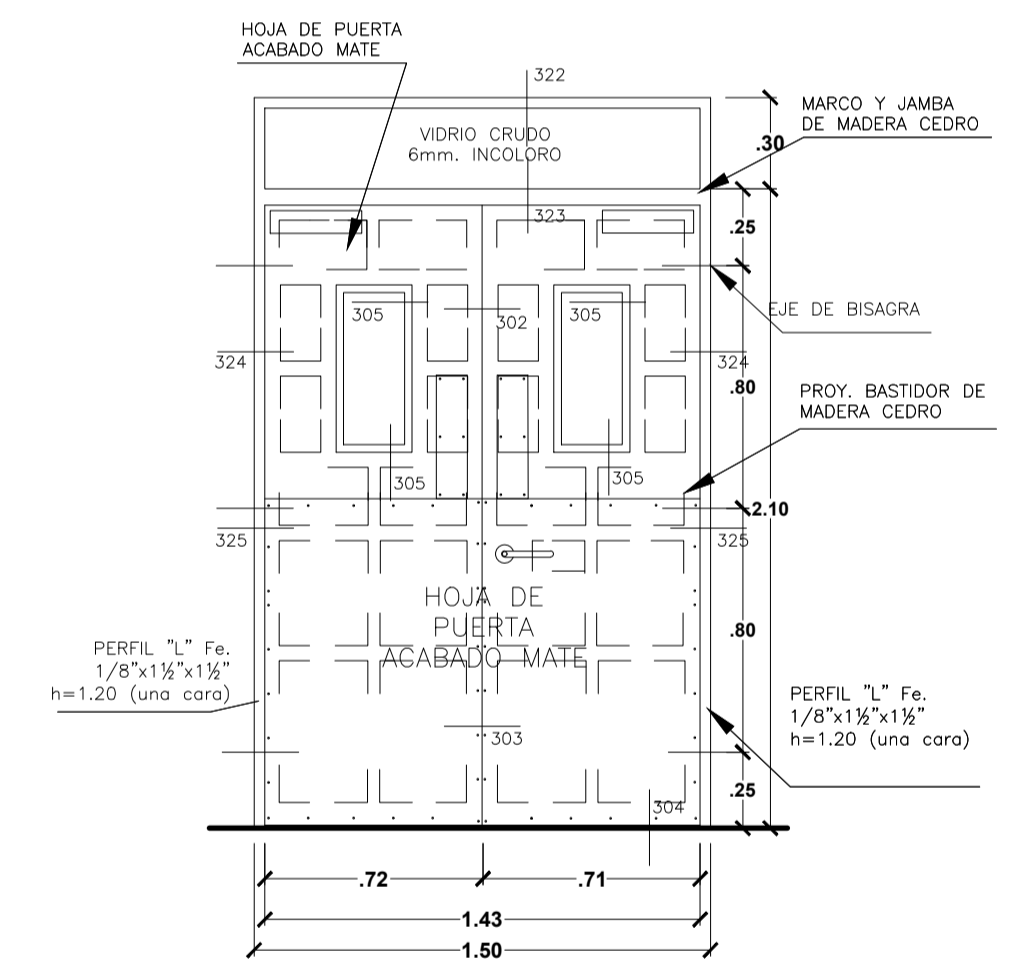
P-09
ESC.:1/25

PUERTA DE VIDRIO CRUDO INCOLORO 6MM C/ALUMINIO PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO



P-10
ESC.:1/25

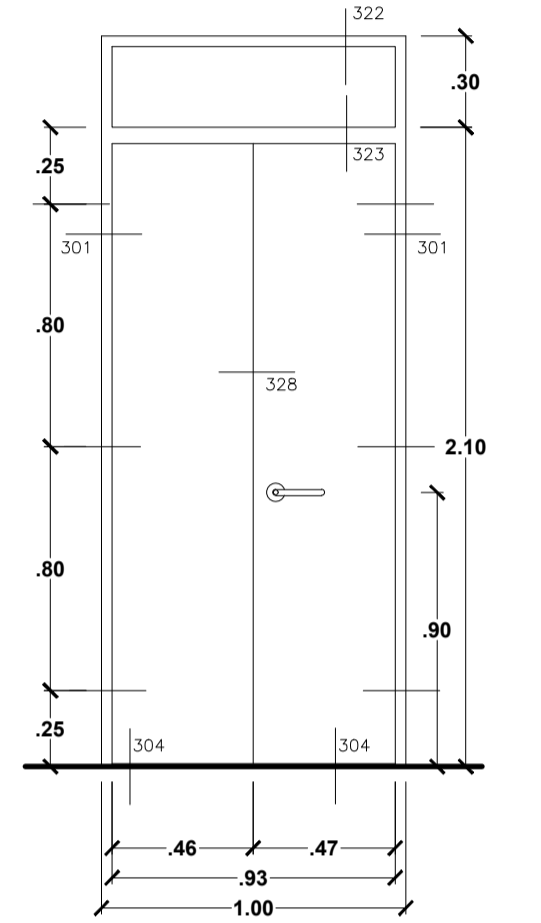
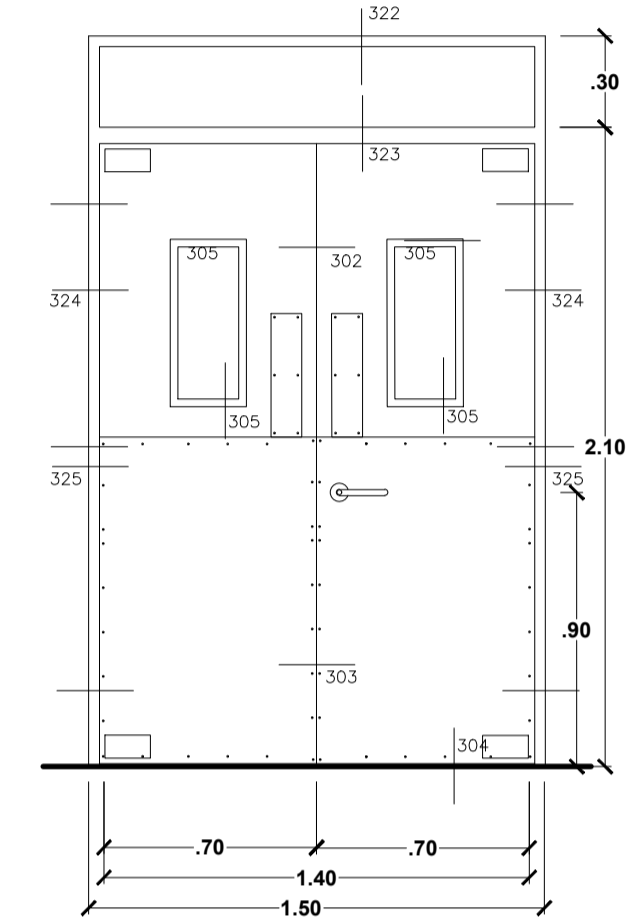
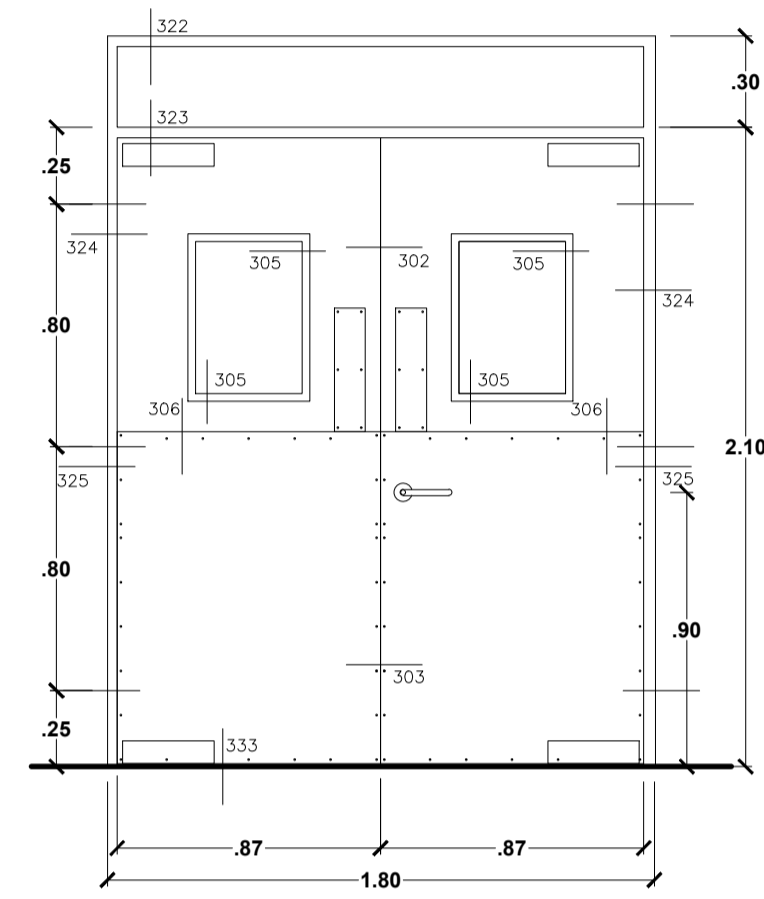
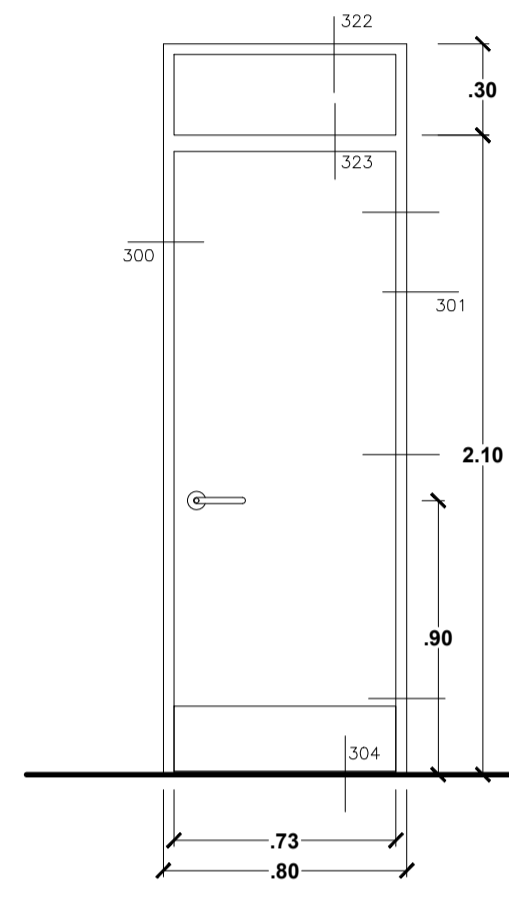
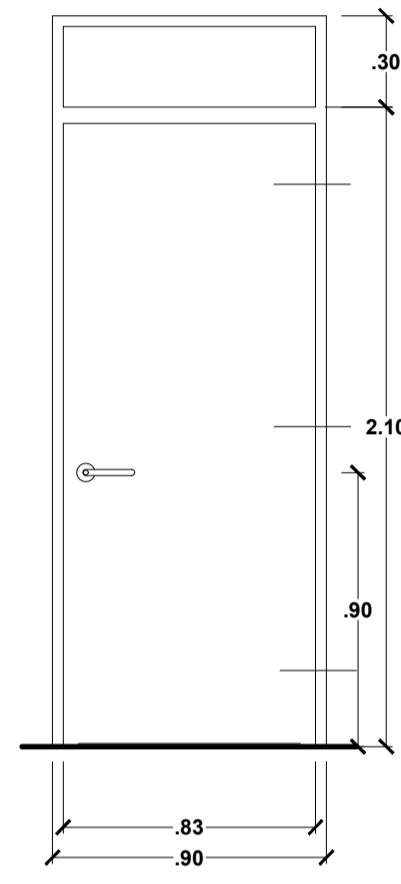
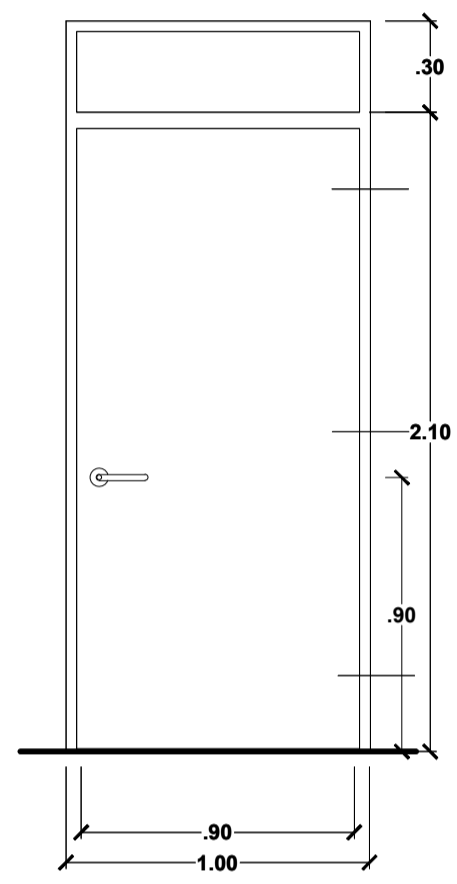
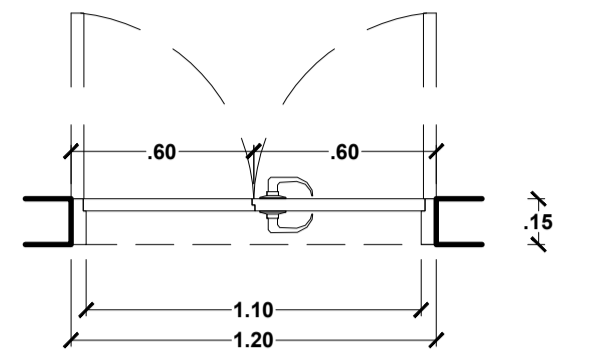
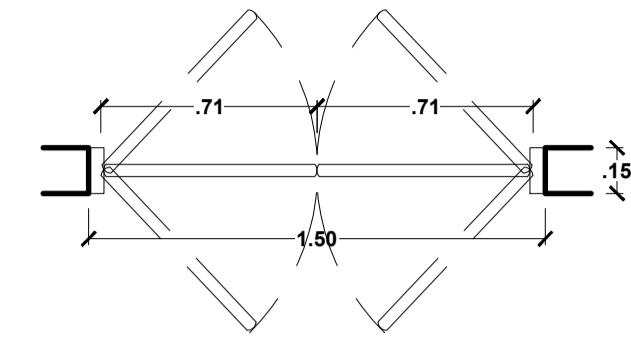
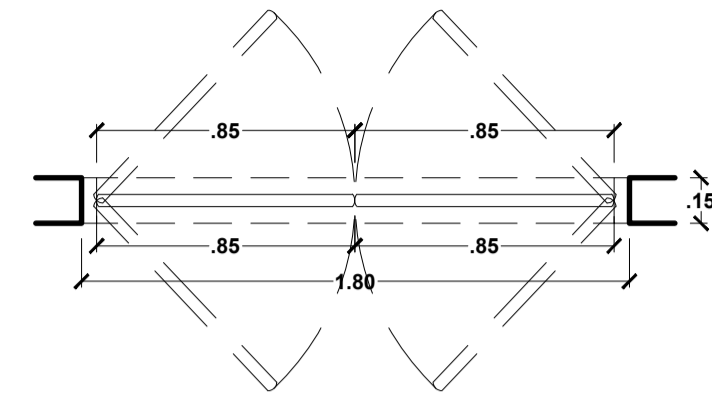
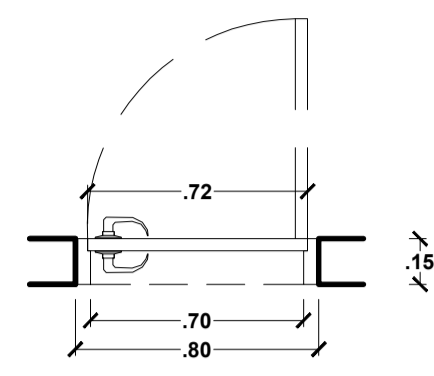
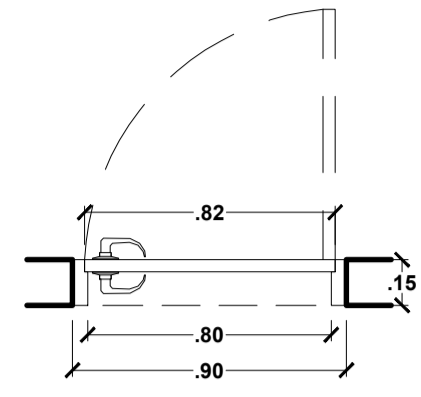
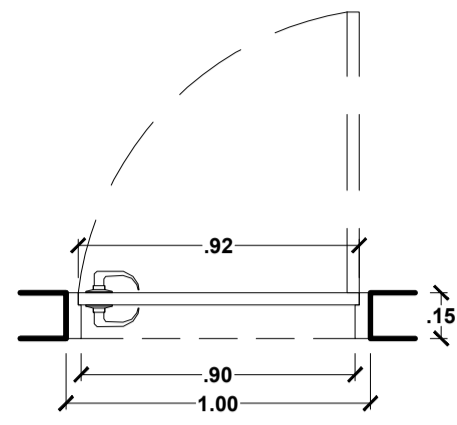
PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON REJILLA DE MADERA PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO



P-11
ESC.:1/25

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON PLANCHA DE ACERO Y CON VISOR FIJO VIDRIO CRUDO 6mm. INCOLORO (2 hojas)

	TITULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISTA Trigoso Mercado Cristian Mejher	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ESCALA 1 / 25	CODIGO DE LAMINA D-07
	Dirección: Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS		
			Planta DETALLES DE PUERTAS	Nº DE LAMINA 07 DE 20



P-12

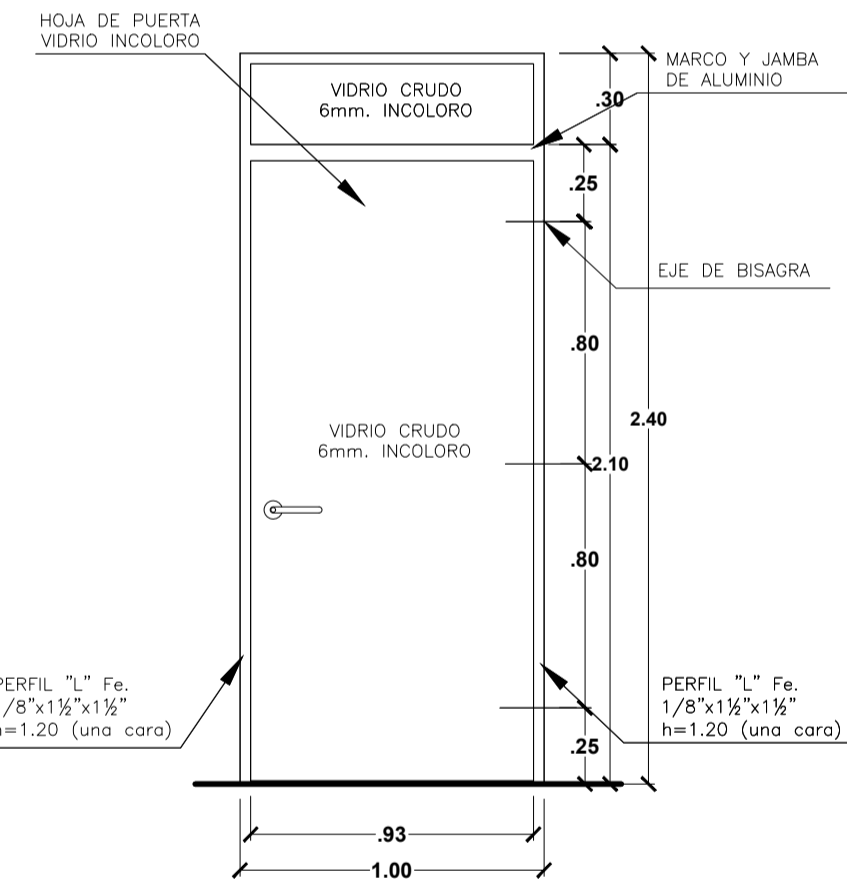
P-13

P-14

P-15

P-16

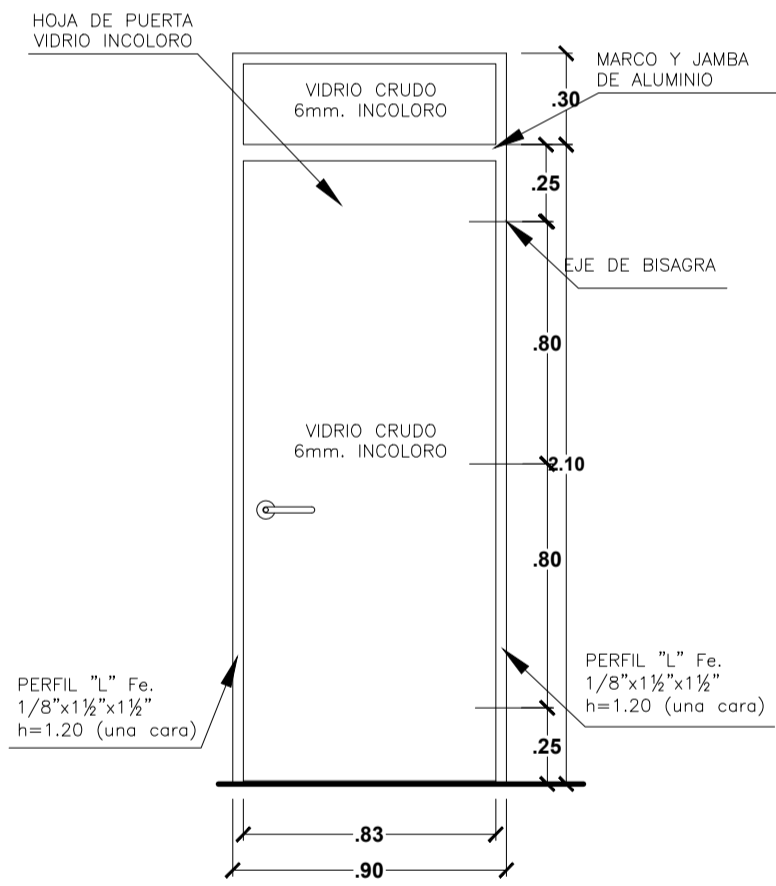
P-17



P-12

ESC.:1/25

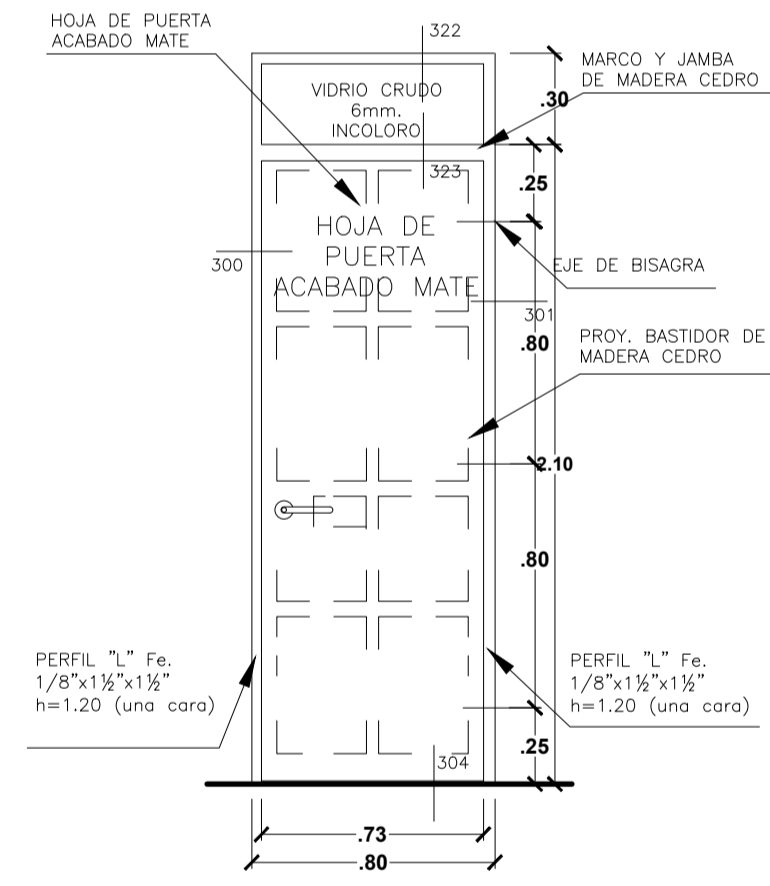
PUERTA DE VIDRIO CRUDO INCOLORO 6MM C/ALUMINIO
PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO



P-13

ESC.:1/25

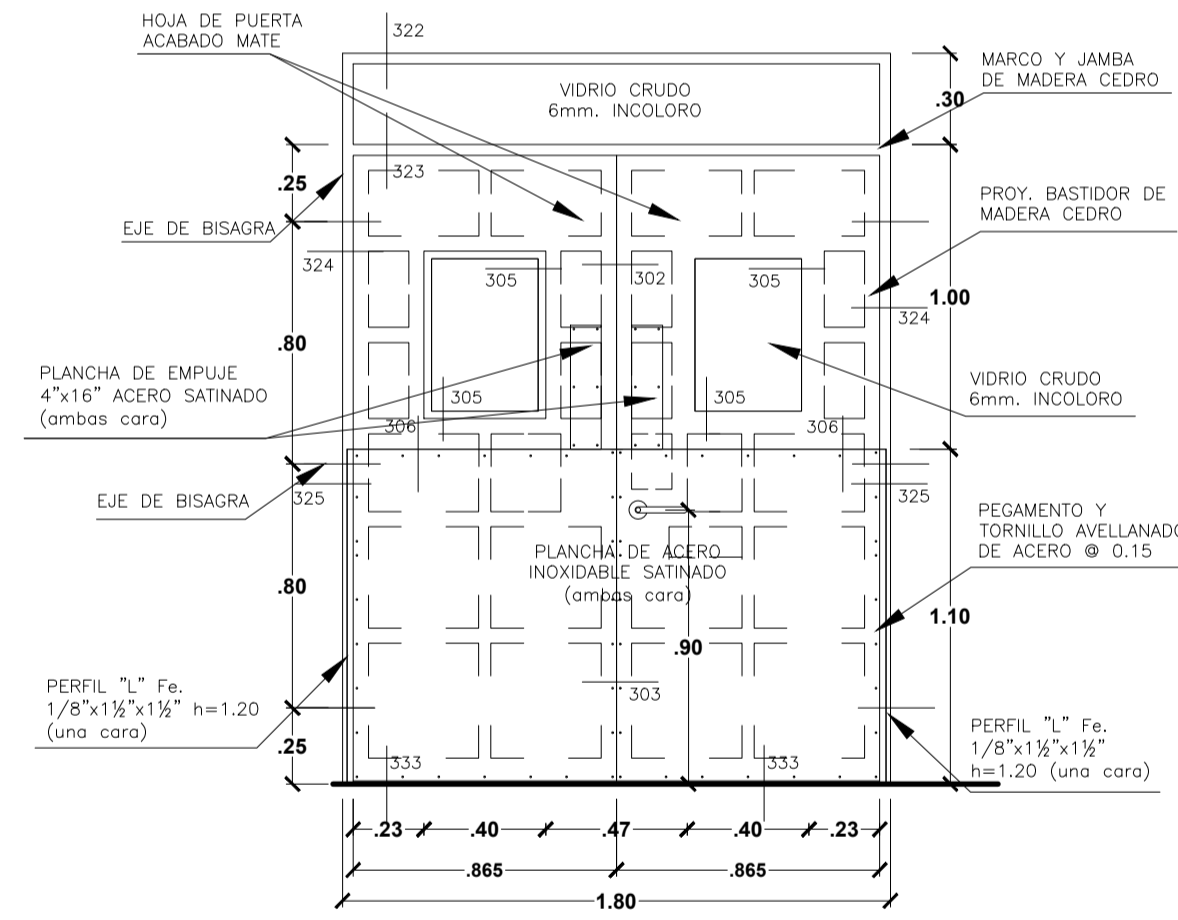
PUERTA DE VIDRIO CRUDO INCOLORO 6MM C/ALUMINIO
PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO



P-14

ESC.:1/25

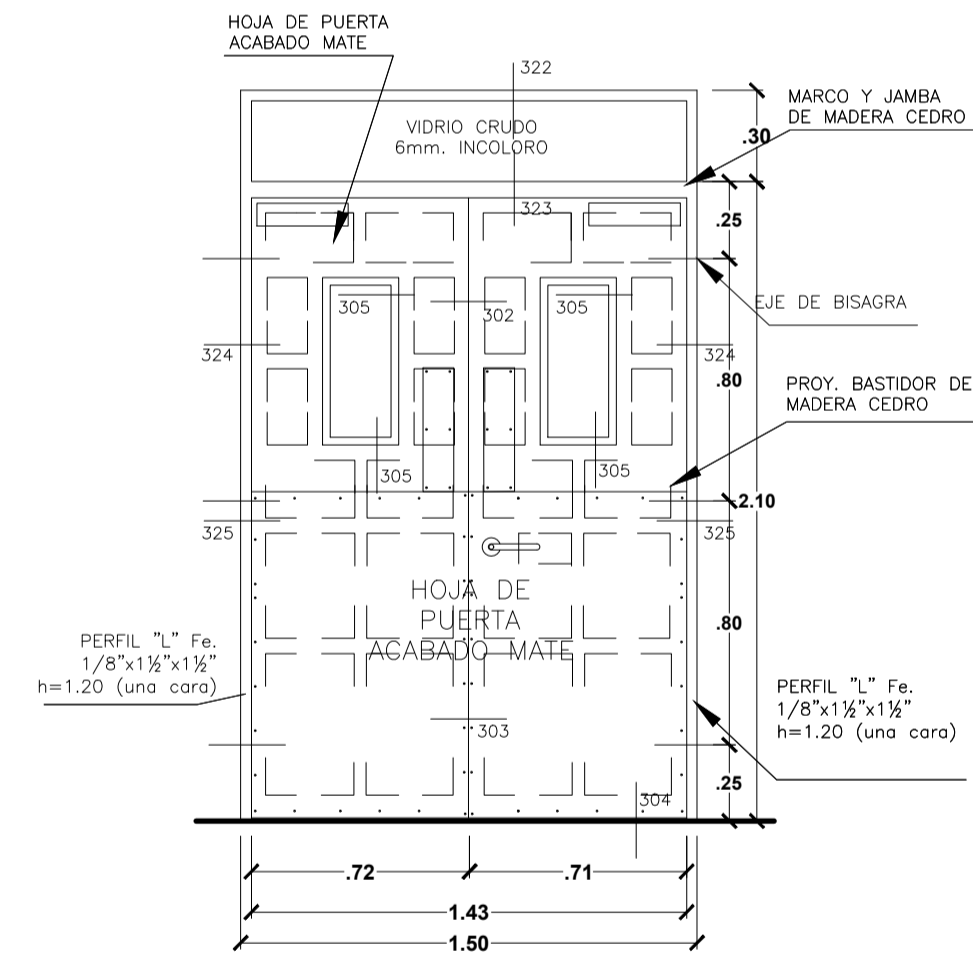
PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO
PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO



P-15

ESC.:1/25

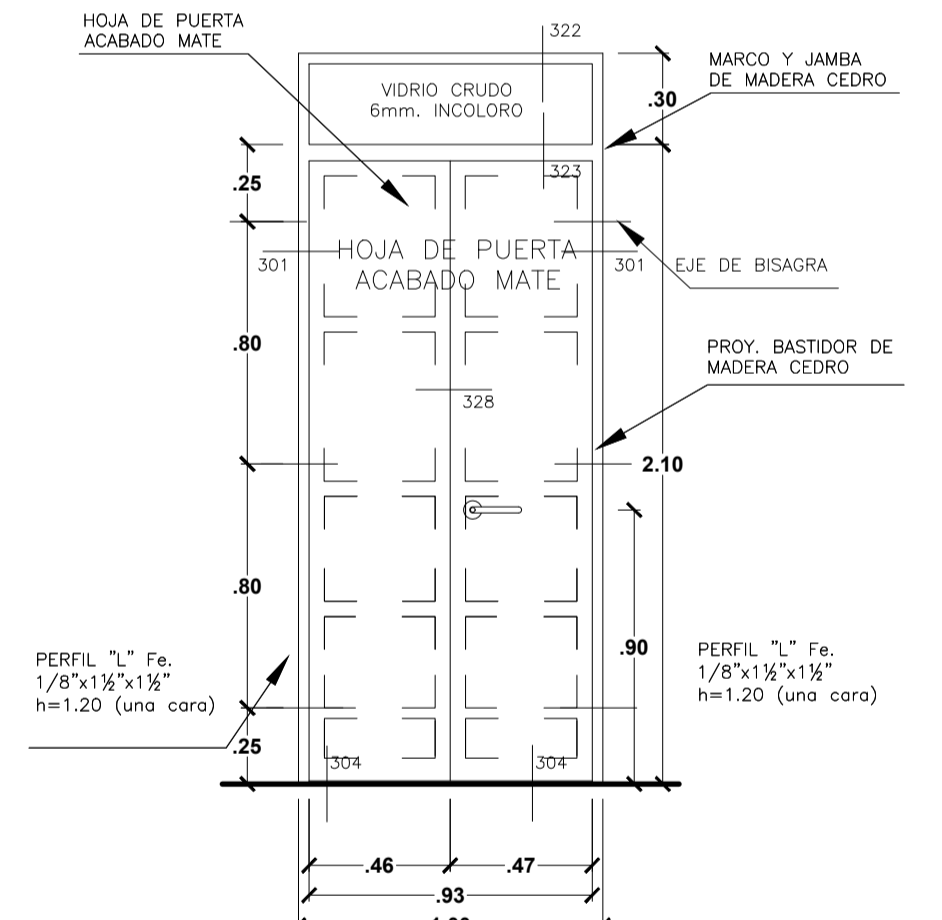
PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON PLANCHA DE ACERO Y CON VISOR FIJO
VIDRIO CRUDO 6mm. INCOLORO (2 hojas)



P-16

ESC.:1/25

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO CON PLANCHA DE ACERO Y CON VISOR FIJO
VIDRIO CRUDO 6mm. INCOLORO (2 hojas)

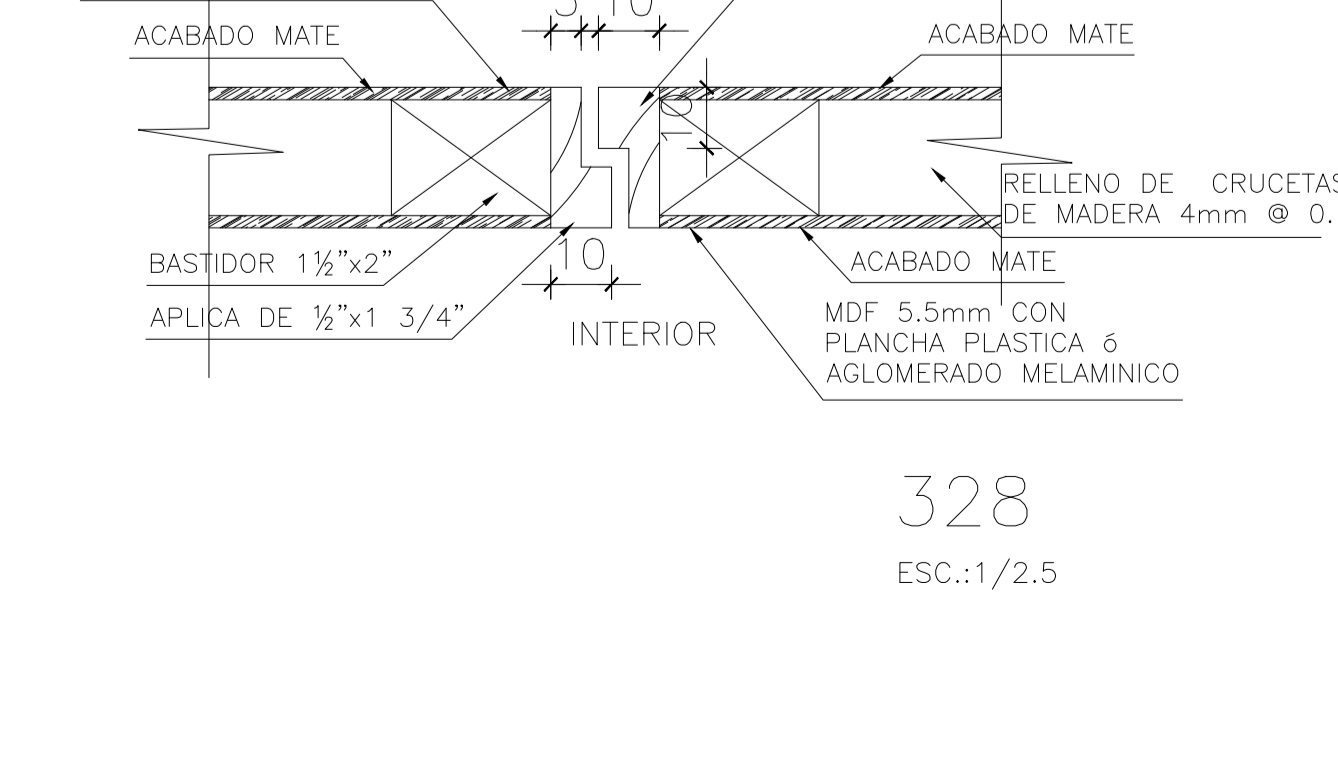
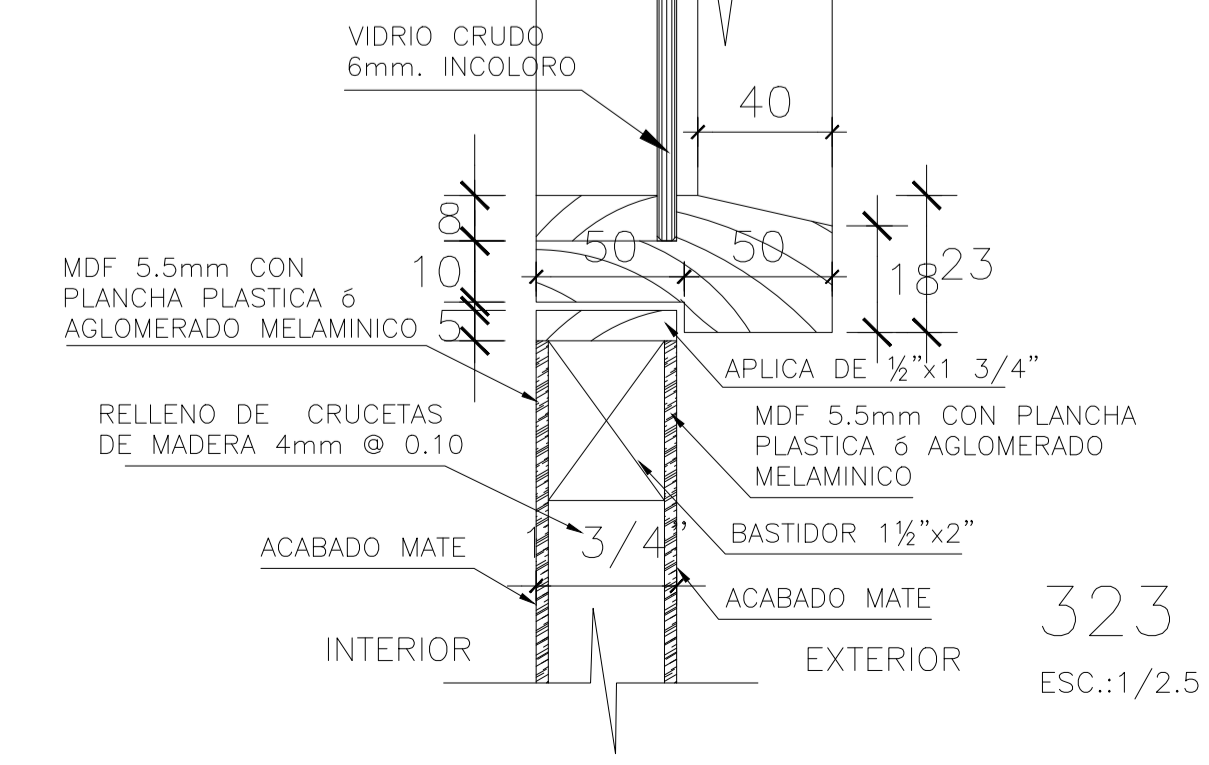
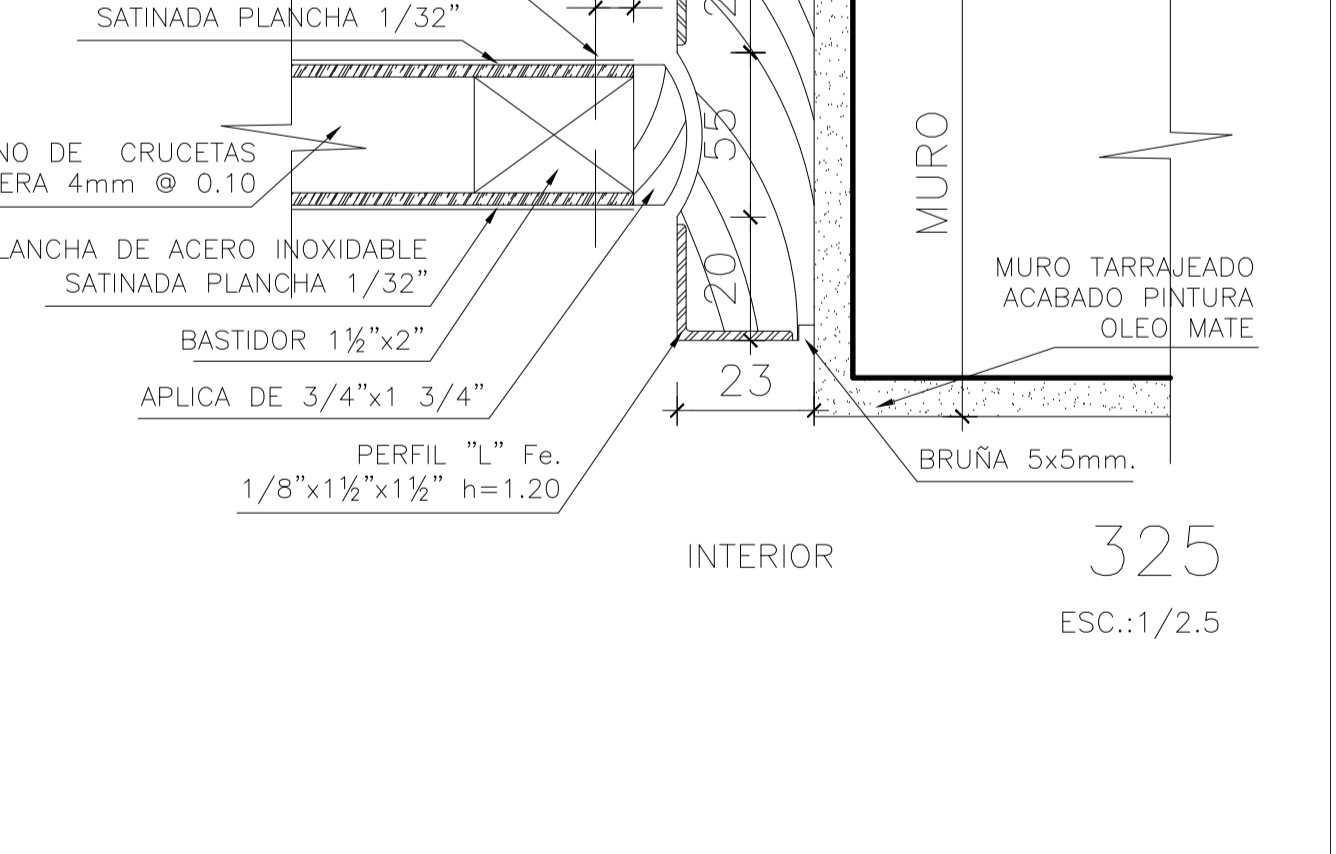
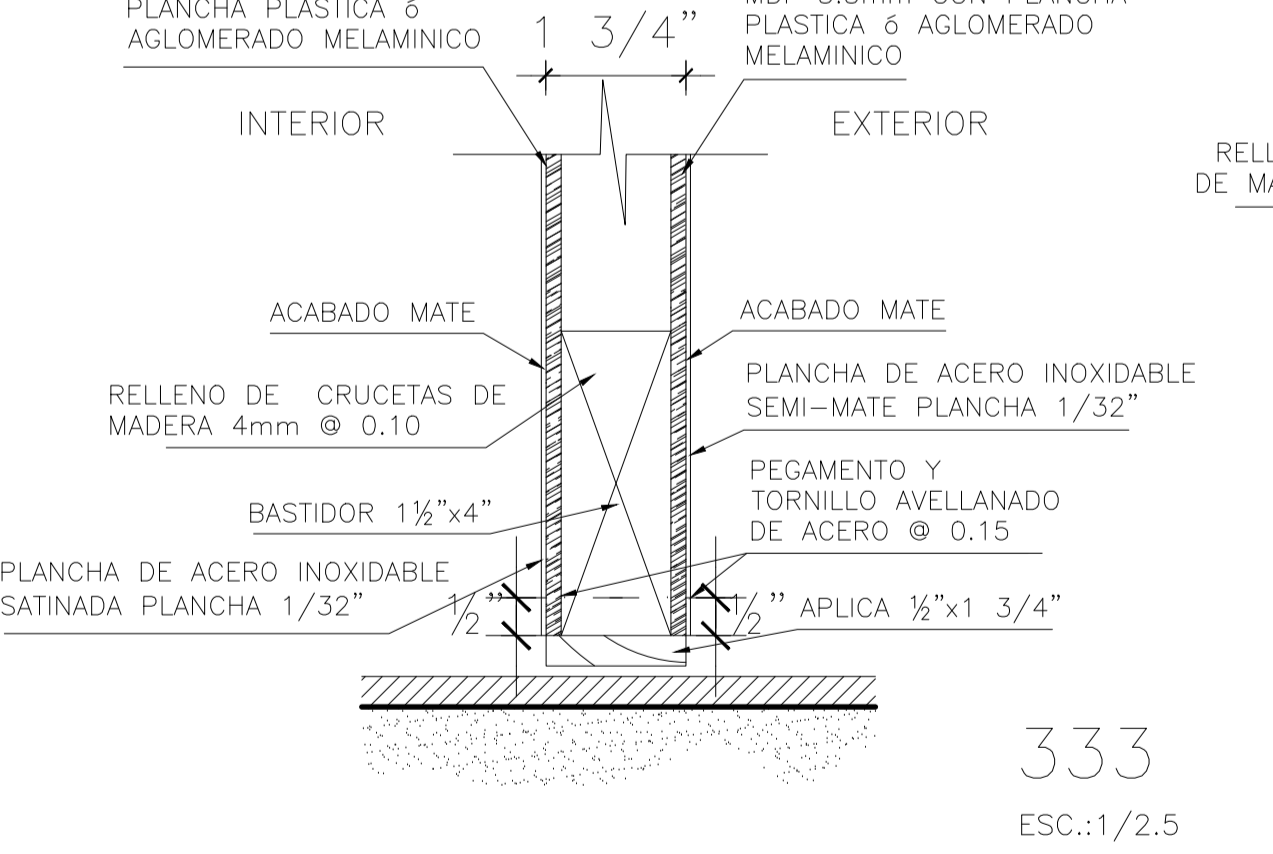
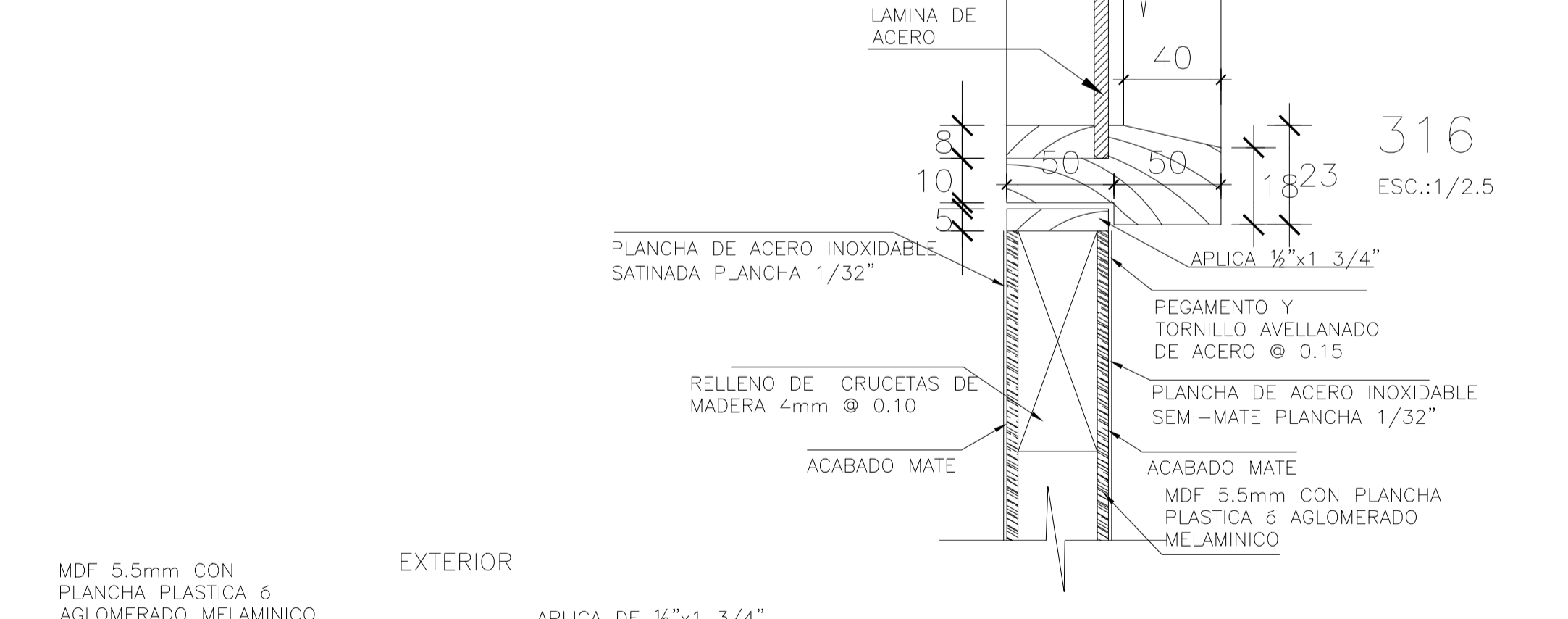
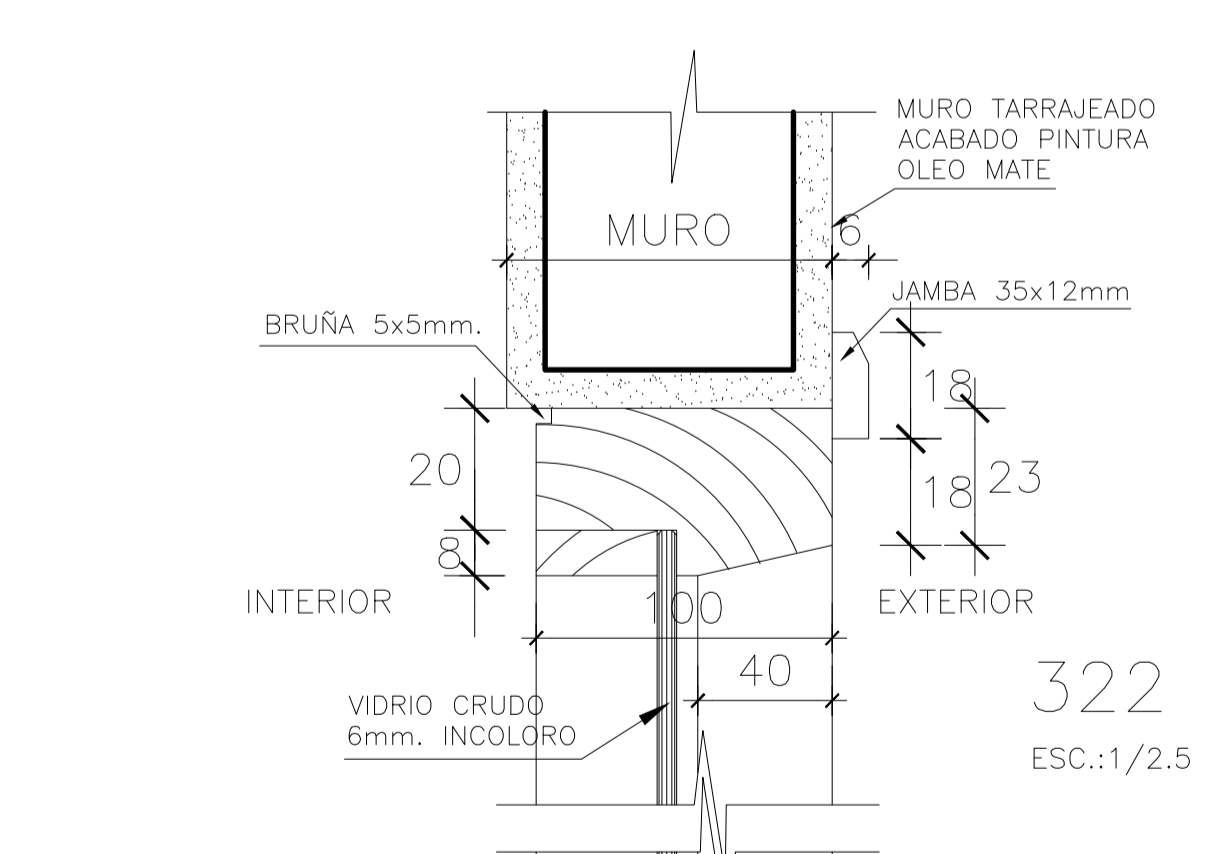
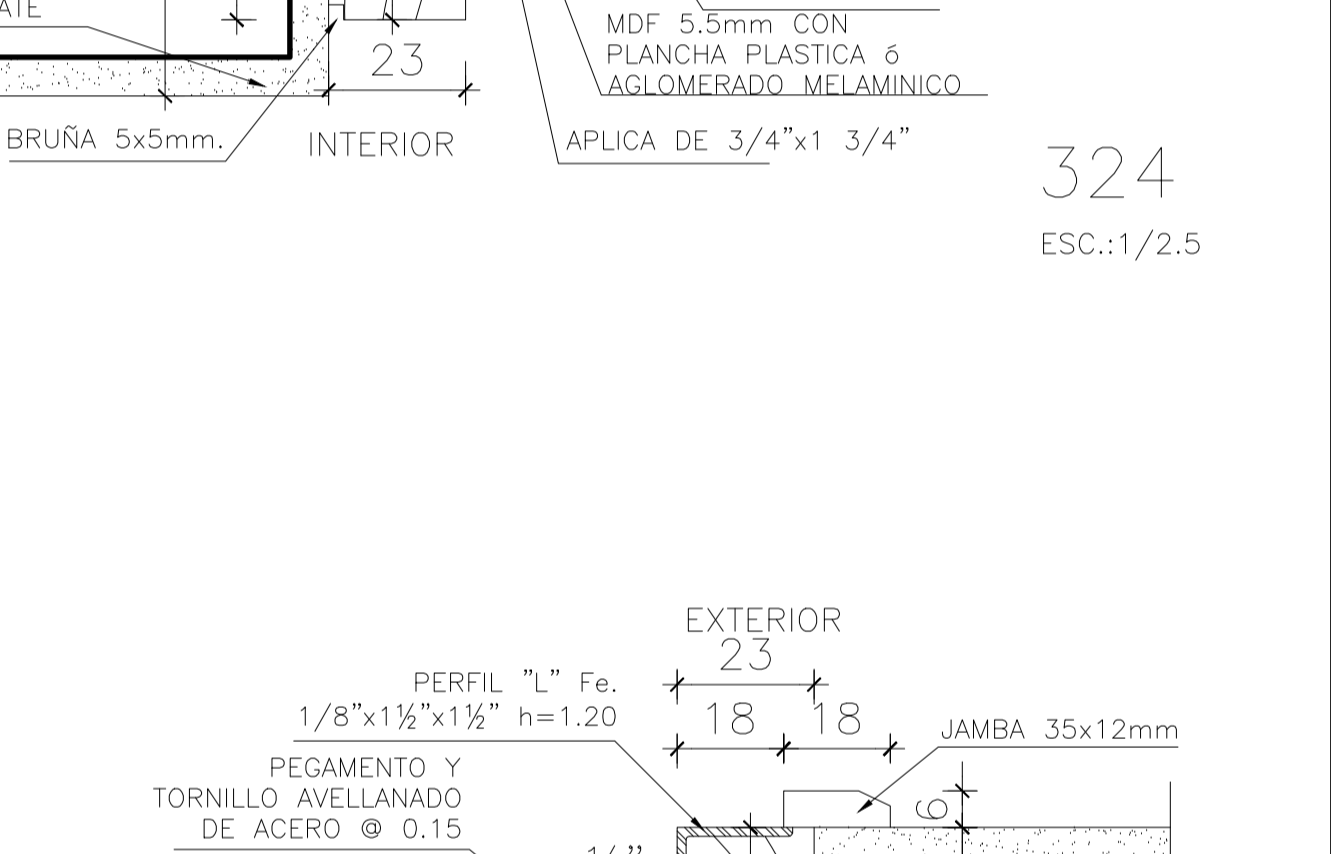
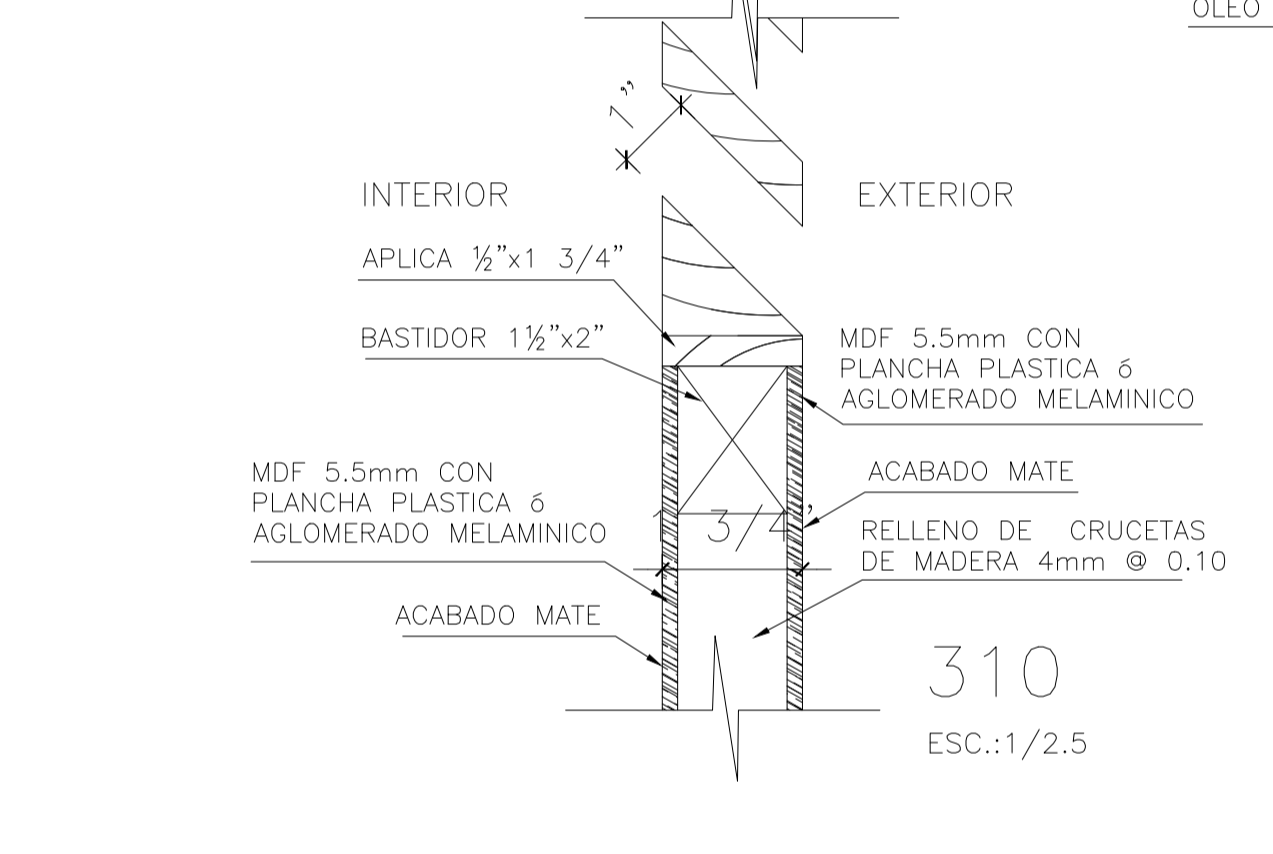
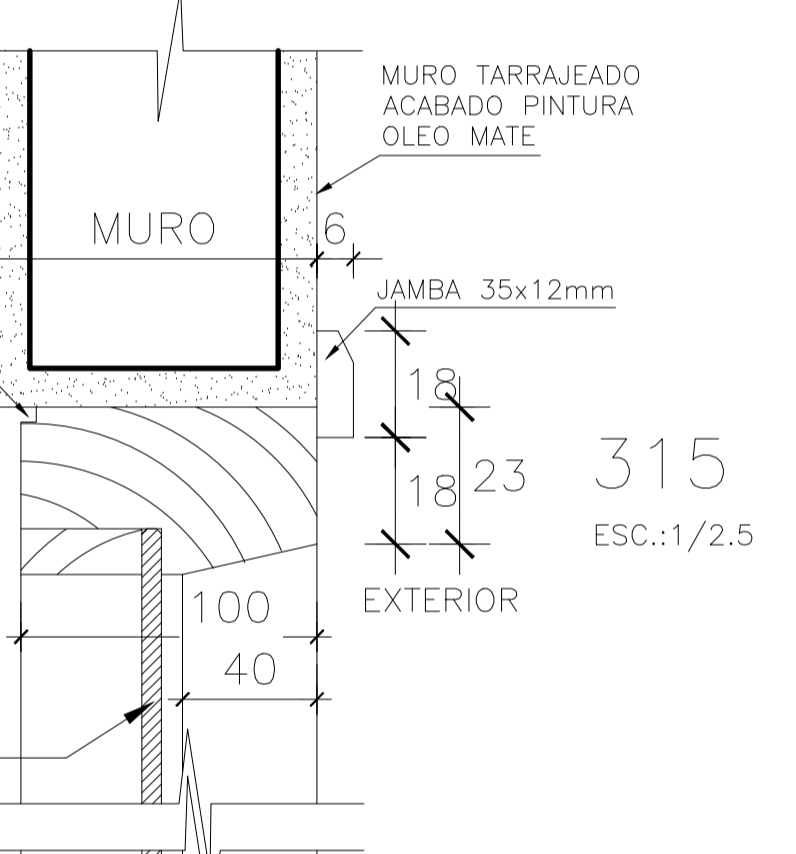
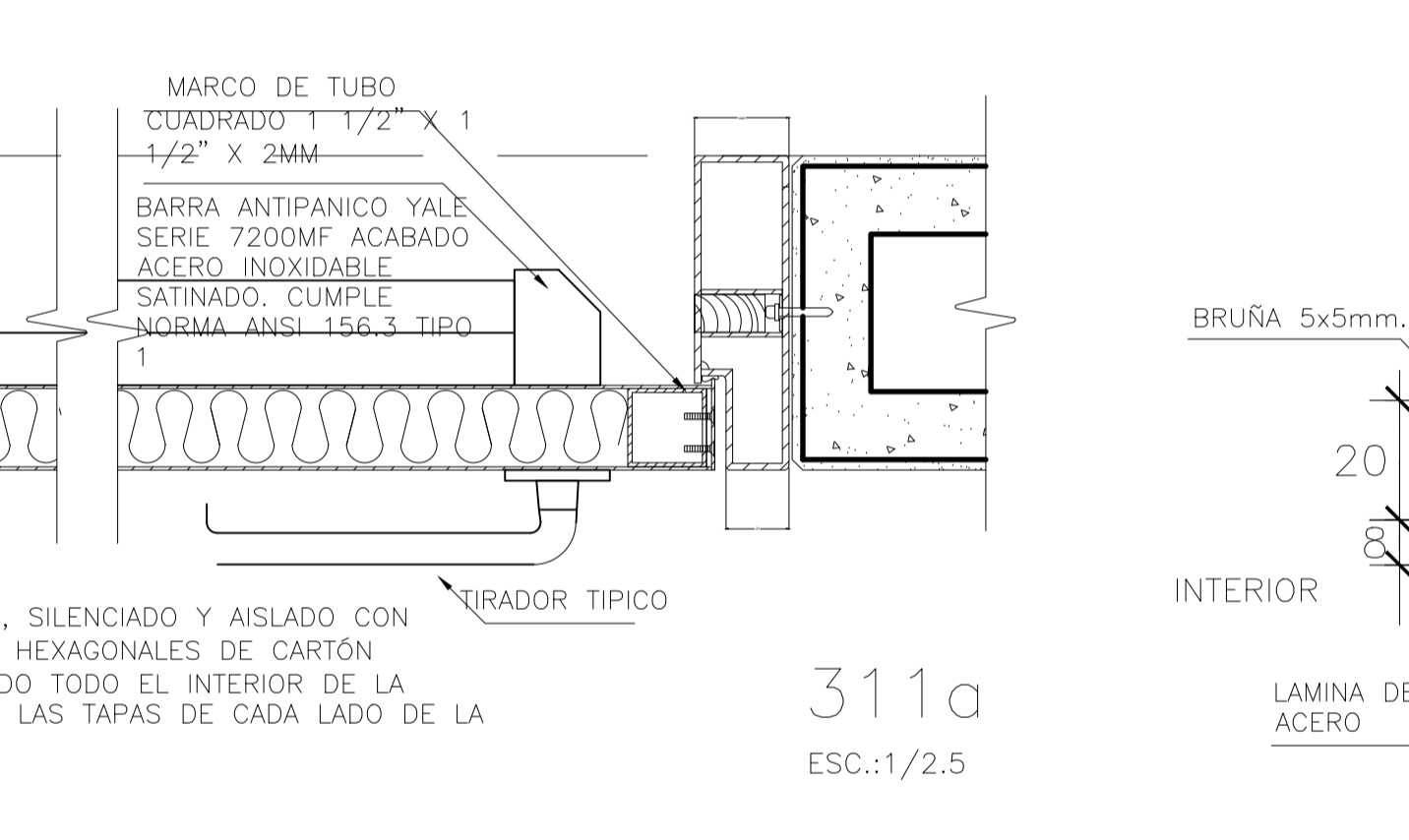
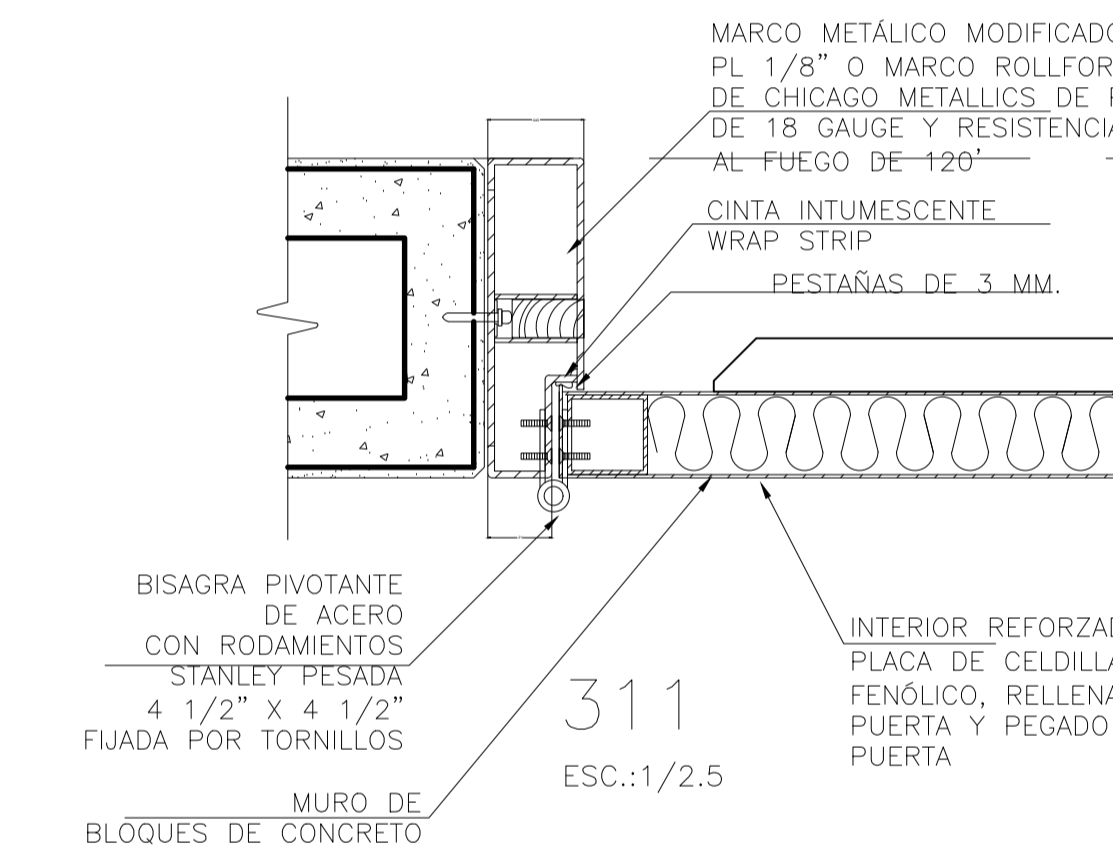
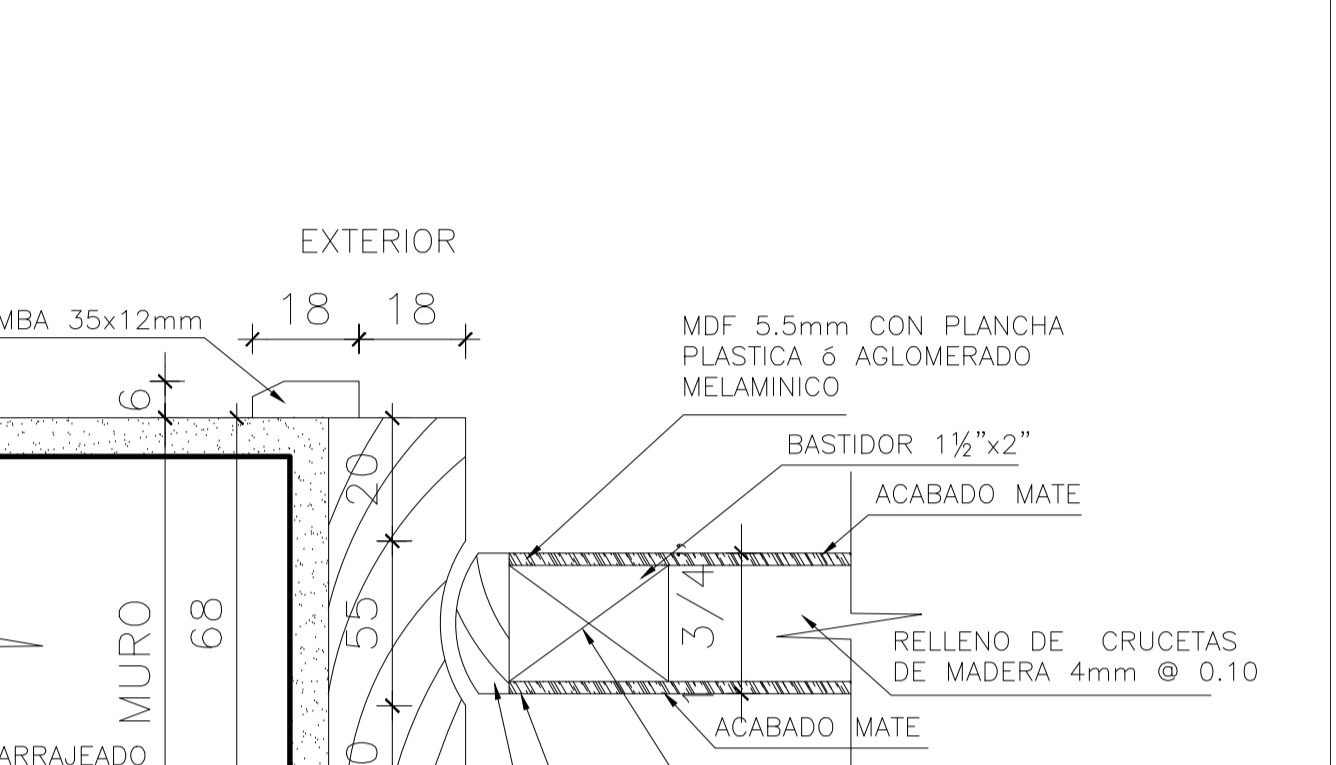
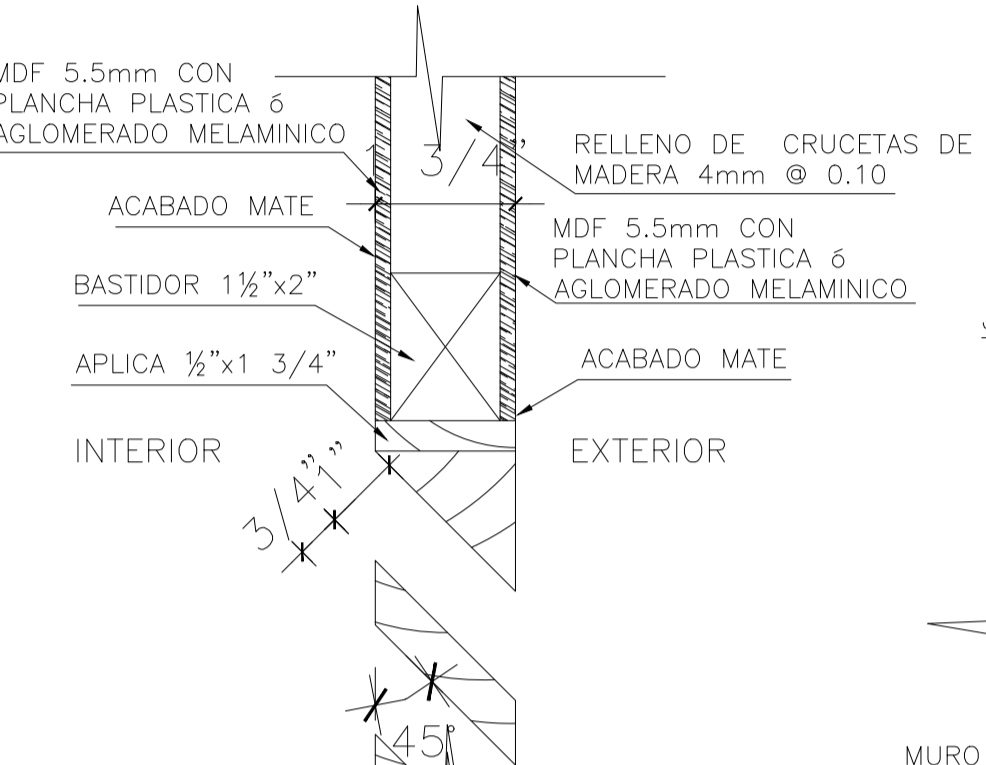
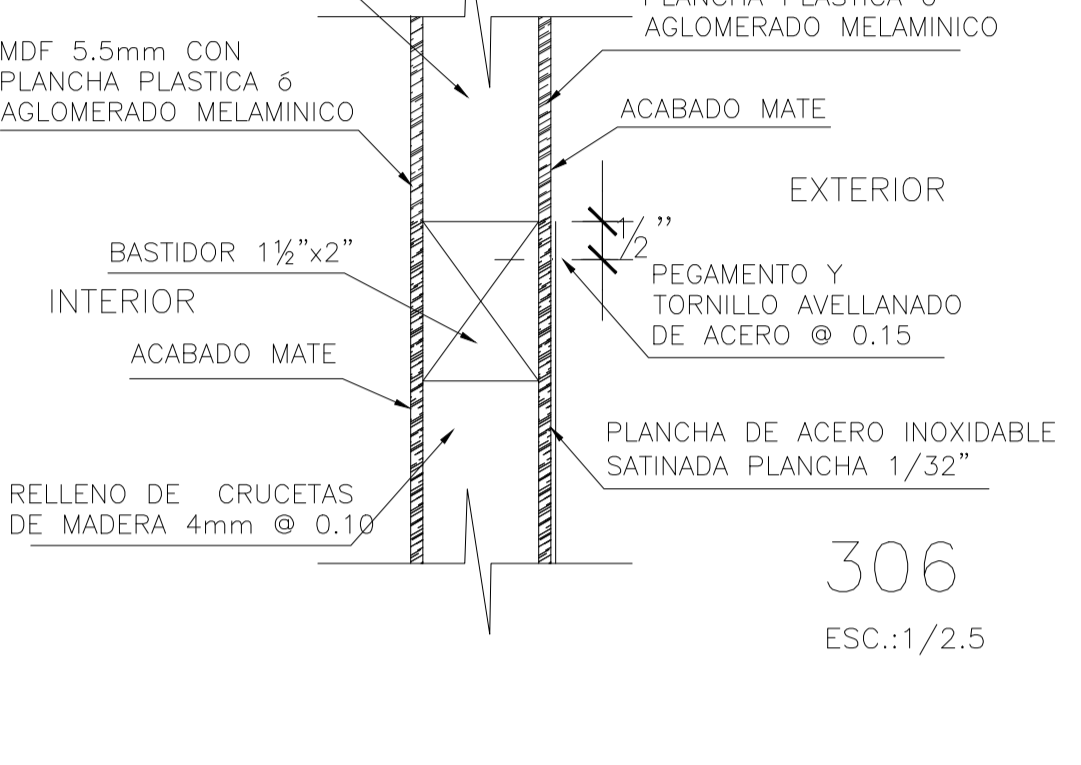
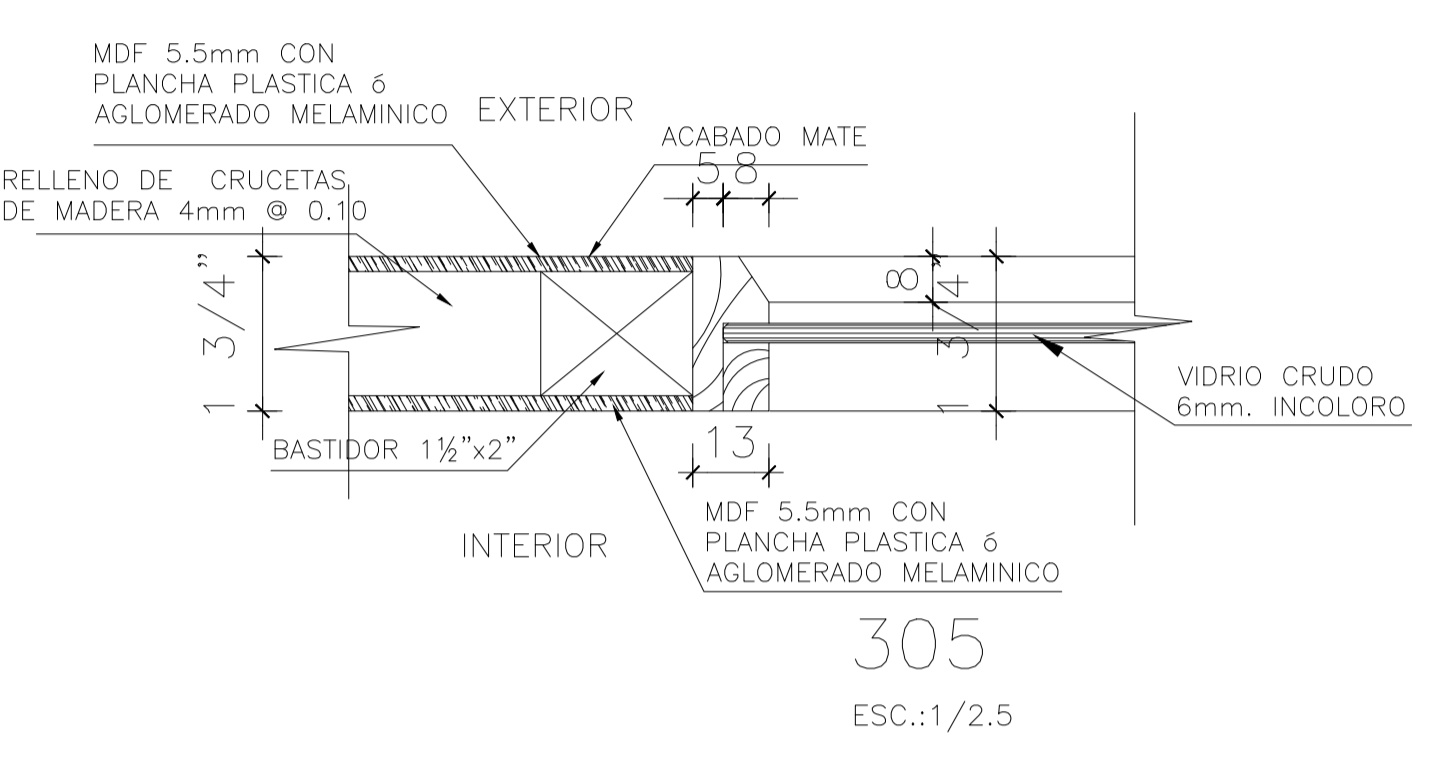
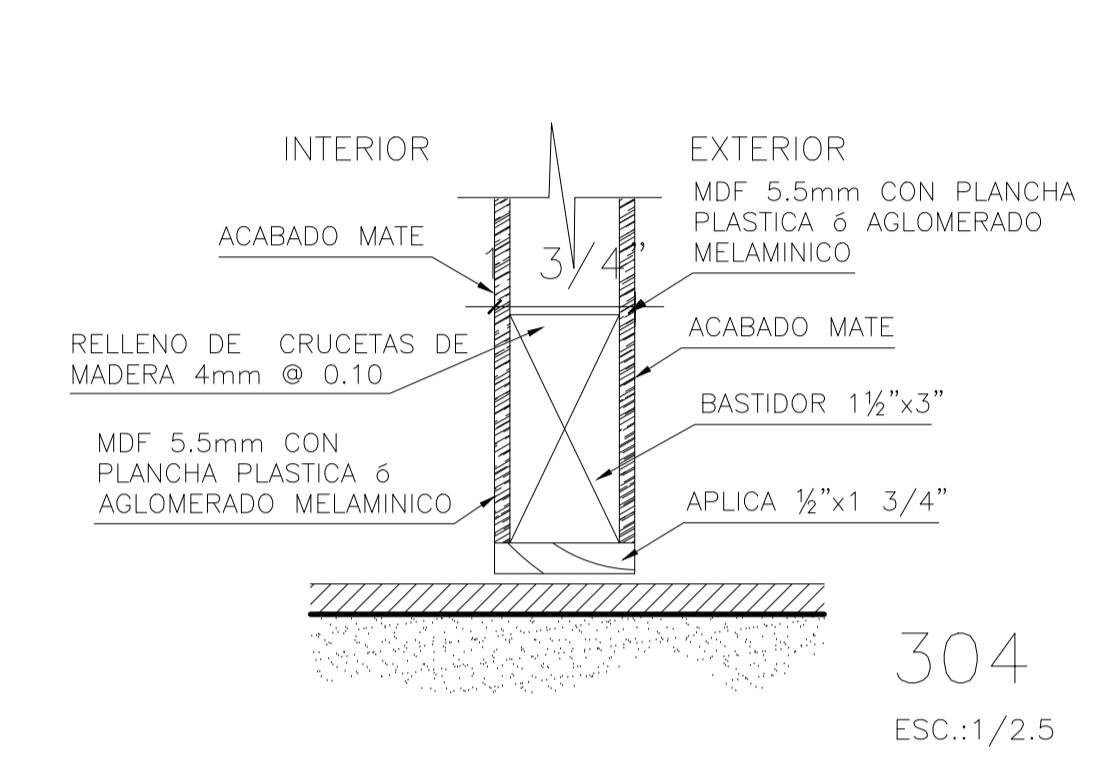
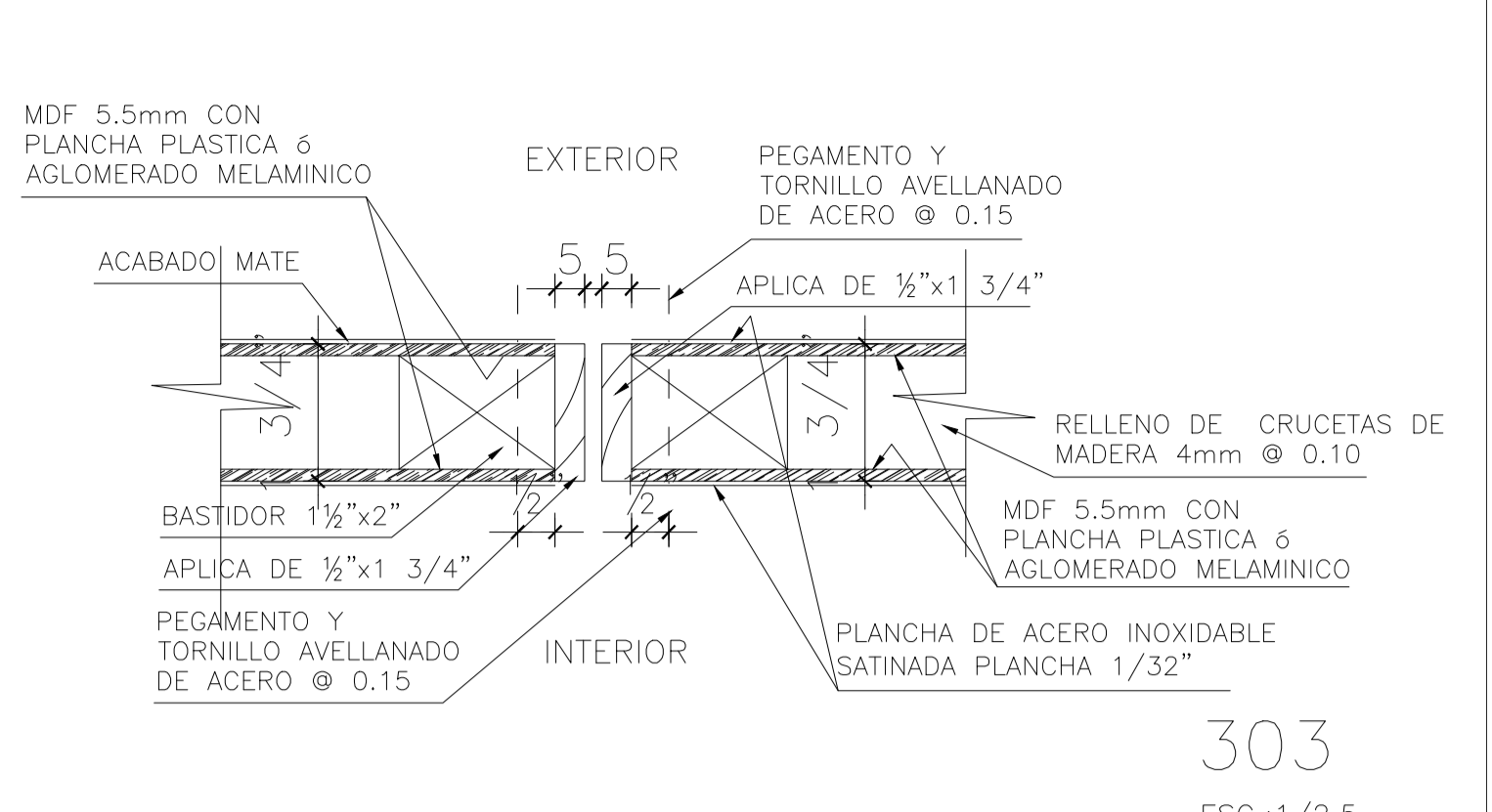
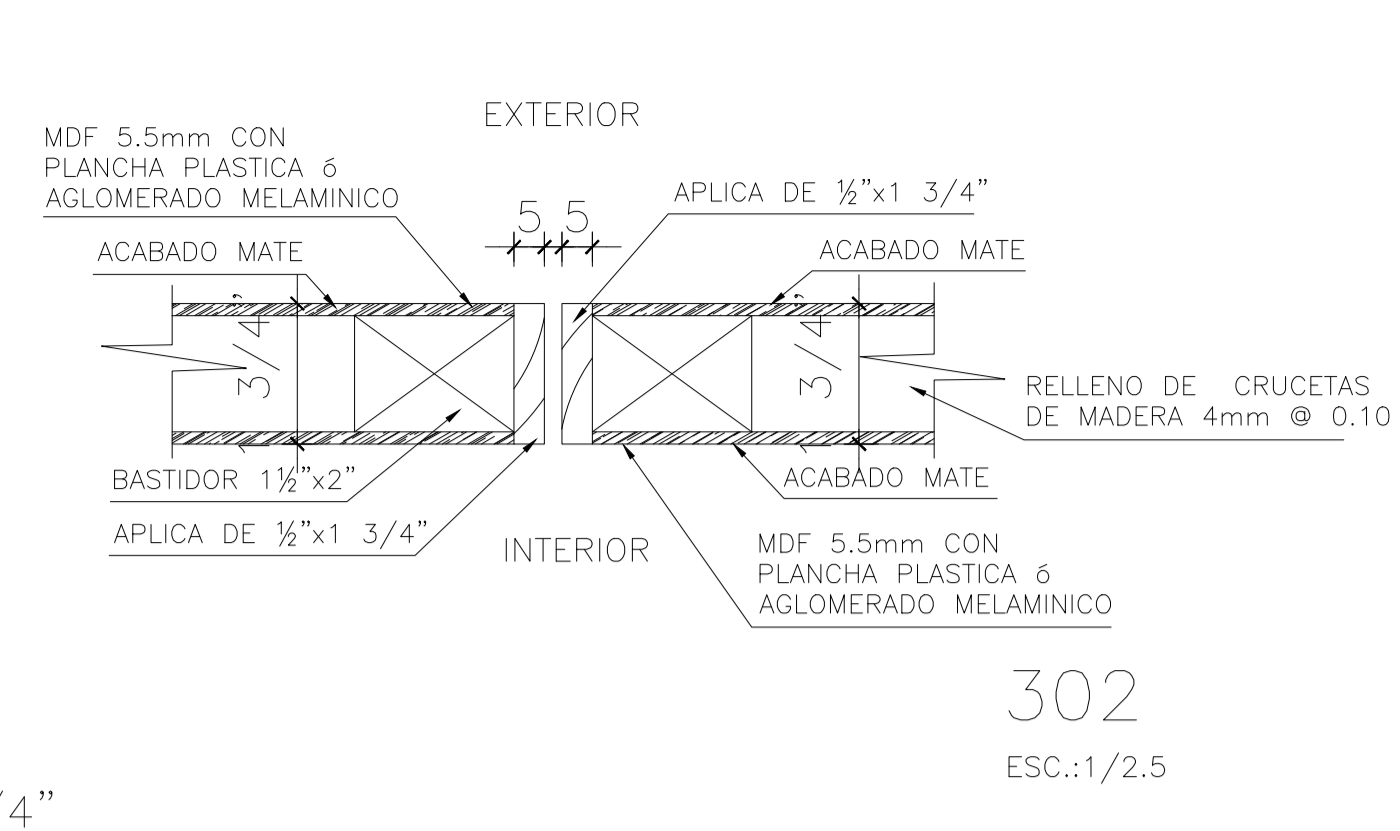
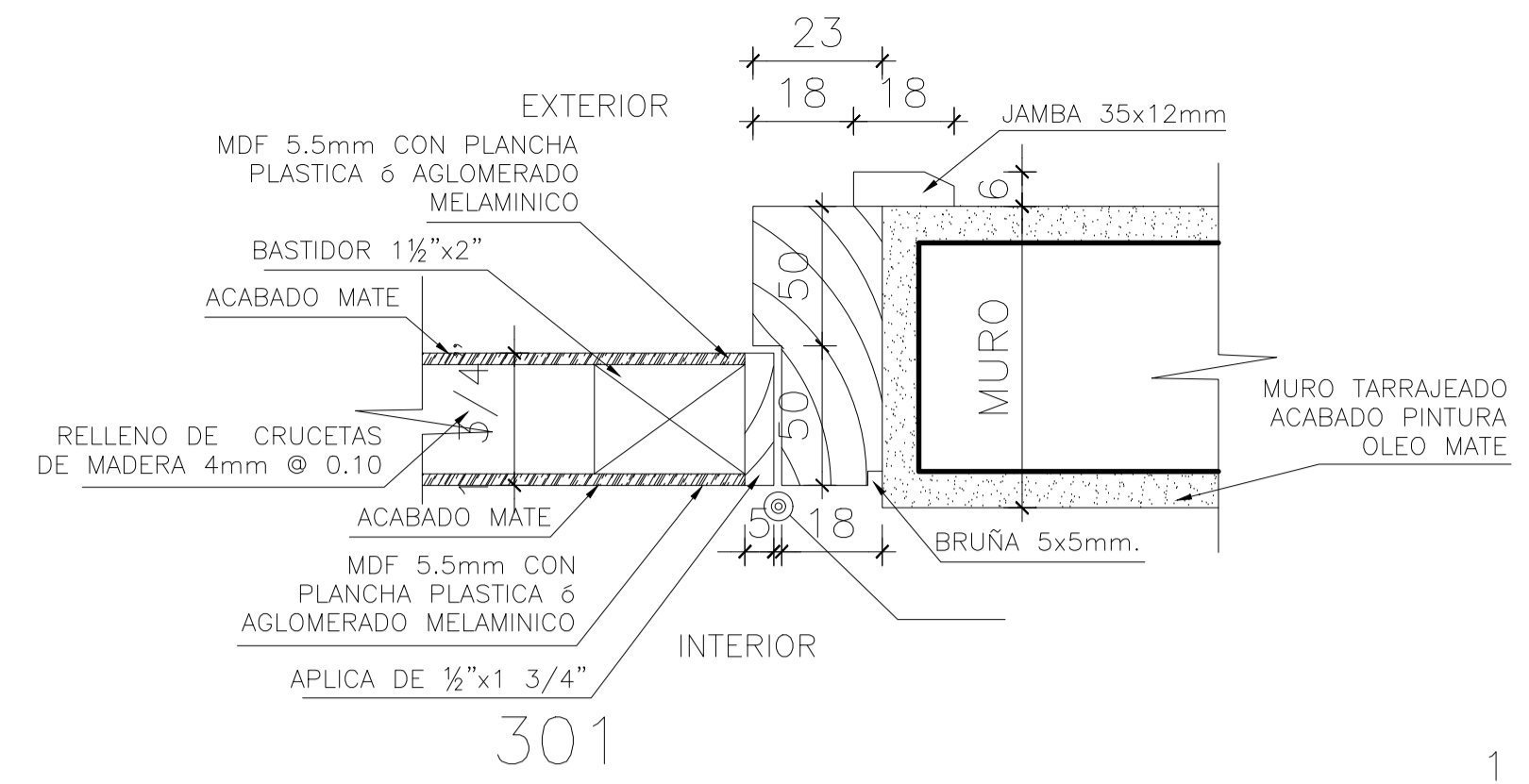
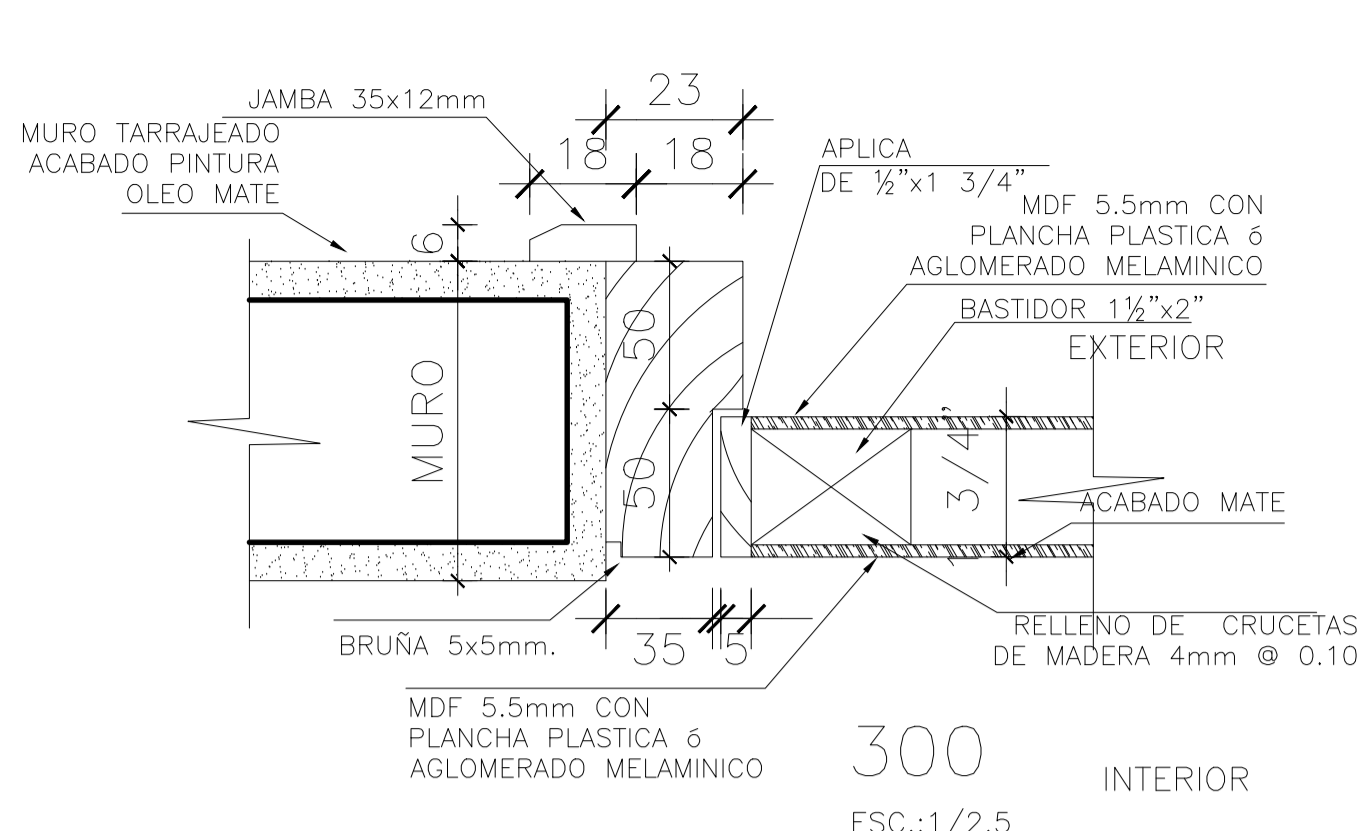


P-17

ESC.:1/25

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF 5.5mm. 6 AGLOMERADO MELAMINICO
PUERTA CON SOBRELUZ DE VIDRIO


	TITULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISTA Trigoso Mercado Cristian Mejher	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ESCALA 1 / 25	CODIGO DE LAMINA D-08
	Dirección Departamento Provincia Distrito	Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Lima Lima Los Olivos	ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS Planta DETALLES DE PUERTAS	FECHA ENERO 2019

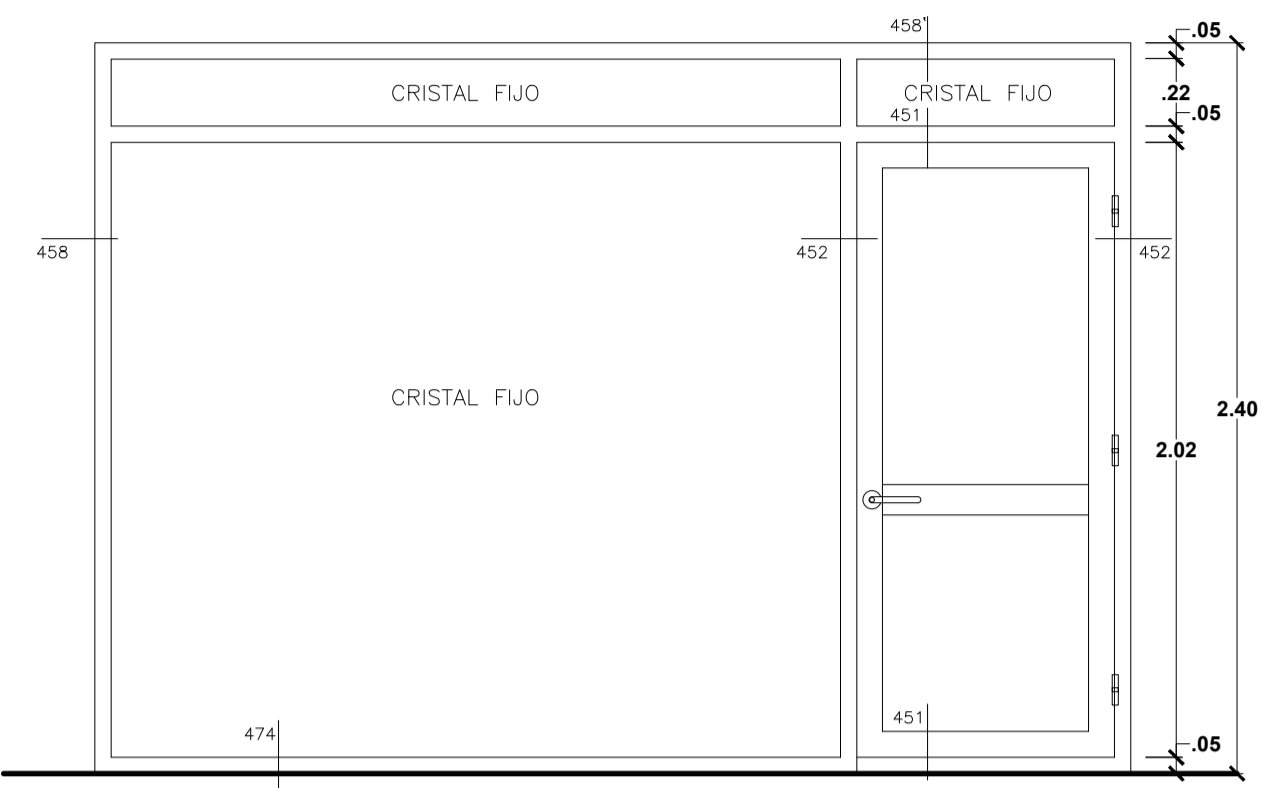
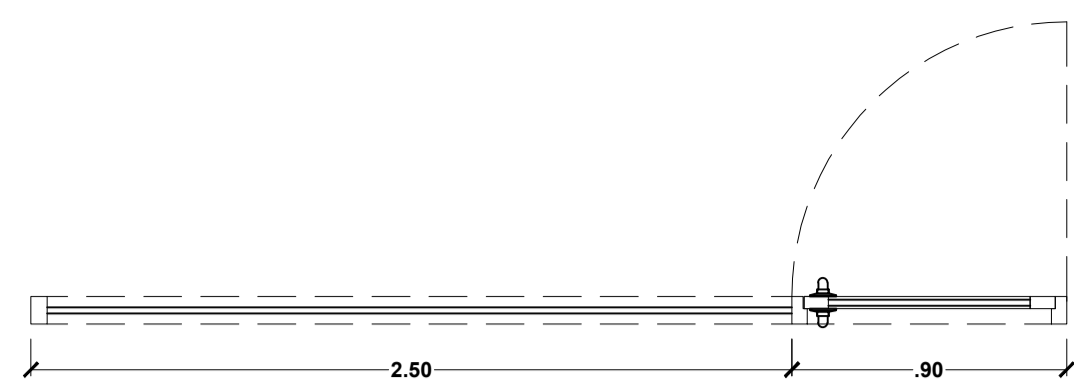


	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISISTA	Trigoso Mercado Cristian Mejher
	ASESOR ESPECIALISTA	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori		ESCALA	CODIGO DE LAMINA
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		INDICADA	D-09
	Dirección	Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9	ESPECIALIDAD	DETALLES ARQUITECTÓNICOS	
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Departamento	Lima	Planta	DETALLES DE PUERTAS	ENERO 2019
	Provincia	Lima	Distrito	Los Olivos	Nº DE LAMINA

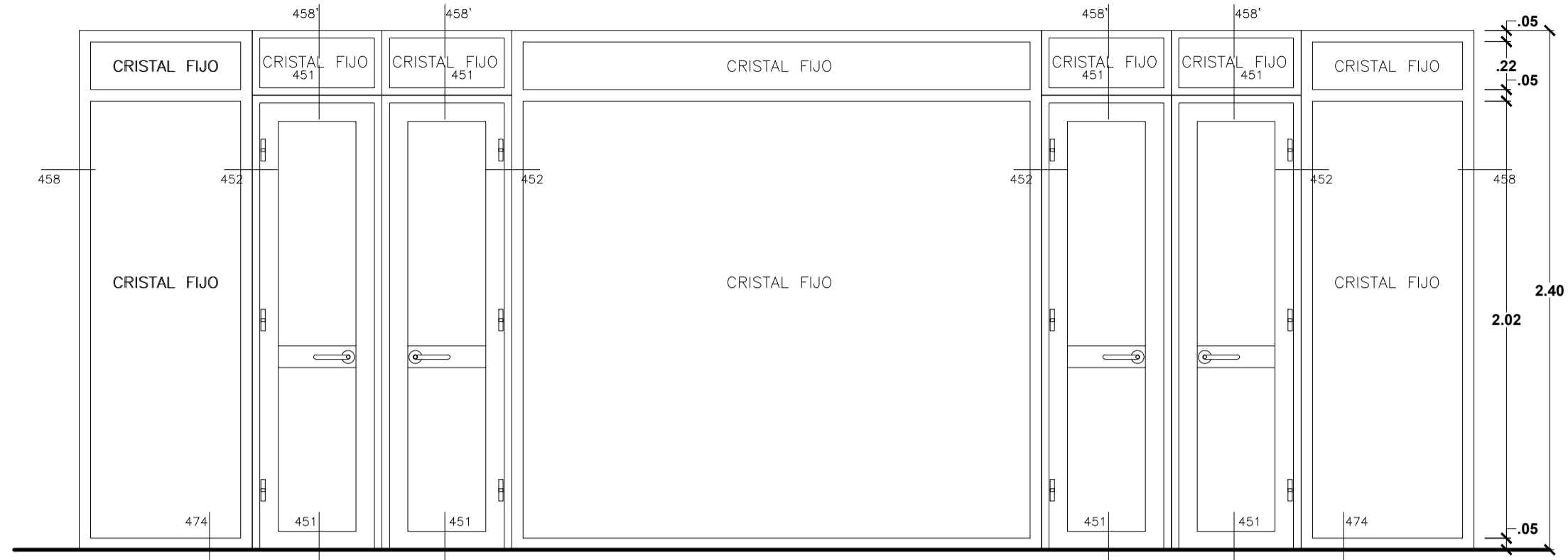
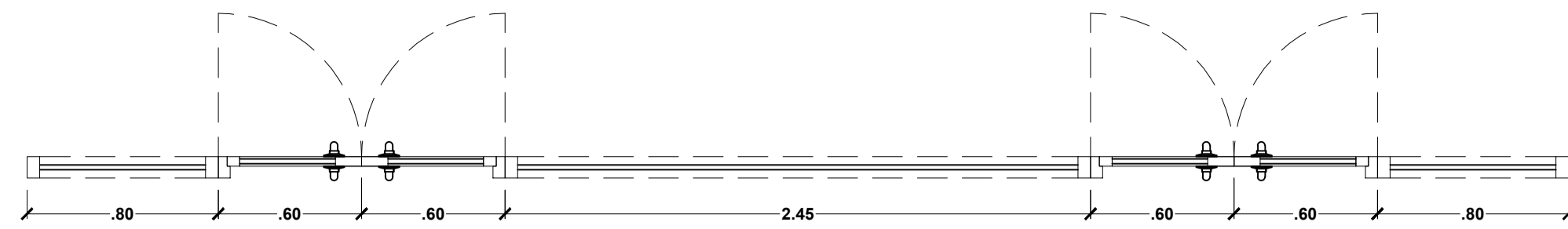
CUADRO DE VANOS - MAMPARAS

CÓDIGO	TIPO	ANCHO	ALTURA	ALFEIZAR	MATERIAL	NIVEL	CÓD.	AMBIENTE	ACCESORIOS	OBSERVACIONES	UND.	
M - 01	1 Fija 1 Batiente	3.40	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	115	Tópico	-	-	2	
							108	Consultorio	-	-		
M - 02	3 Fijas 4 Batientes	6.45	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	122	Aula teórica "01"	-	-	1	
M - 03	3 Fijas 4 Batientes	6.25	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	123	Aula teórica "02"	-	-	1	
M - 04	3 Fijas 4 Batientes	6.05	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	124	Aula teórica "03"	-	-	1	
M - 05	3 Fijas 4 Batientes	6.10	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	125	Aula teórica "04"	-	-	1	
M - 06	2 Fijas 2 Batientes	6.55	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	135	Aula de cómputo "01"	-	-	2	
							137	Aula de cómputo "03"	-	-		
M - 07	2 Fijas 2 Batientes	5.20	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	136	Aula de cómputo "02"	-	-	1	
M - 08	2 Fijas 2 Batientes	10.60	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	138	Aula de cómputo "04"	-	-	1	
M - 09	2 Fijas 2 Batientes	6.80	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	139	Aula de cómputo "05"	-	-	1	
M - 10	1 Fija 2 Batientes	4.45	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	144	Sala de Usos Múltiples (S.U.M.)	-	-	1	
M - 11	2 Fijas 4 Batientes	5.00	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	145	Hall de ingreso "03"	-	-	1	
									-	-		
M - 12	1 Fija	6.70	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	136	Aula de cómputo "02"	-	-	3	
							137	Aula de cómputo "03"	-	-		
							138	Aula de cómputo "04"	-	-		
M - 13	1 Fija	6.90	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	144	Sala de Usos Múltiples (S.U.M.)	-	-	3	
							P.T. 2° 3° 4° 5° 6°	224	Laboratorio de bahías integradas	-		-
							7° PISO	720	Impresión	-		-
M - 14	1 Fija	3.00	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	121	Nodo de Interacción "02"	-	-	3	
							135	Aula de cómputo "01"	-	-		
							139	Aula de cómputo "05"	-	-		
M - 15	1 Fija 1 Batiente	4.50	2.40	-	Vidrio c/aluminio	P.T. 2° 3° 4° 5° 6°	7° PISO	203	Sala de reuniones	-	-	2
							7° PISO	703	Sala de reuniones	-	-	
M - 16	1 Fija	2.50	2.40	-	Vidrio c/aluminio	P.T. 2° 3° 4° 5° 6°	7° PISO	212	Área Colaborativa General "02"	-	-	2
							7° PISO	711	Área Colaborativa General "02"	-	-	
M - 17	2 Batientes	2.00	2.40	-	Vidrio c/aluminio	P.T. 2° 3° 4° 5° 6°	7° PISO	212	Área Colaborativa General "02"	-	-	2
							7° PISO	711	Área Colaborativa General "02"	-	-	
M - 18	1 Fija	6.20	2.40	-	Vidrio c/aluminio	P.T. 2° 3° 4° 5° 6°	7° PISO	224	Laboratorio de bahías integradas	-	-	2
							7° PISO	730	Laboratorio Fab Lab	-	-	
M - 19	1 Fija	6.30	2.40	-	Vidrio c/aluminio	P.T. 2° 3° 4° 5° 6°	7° PISO	224	Laboratorio de bahías integradas	-	-	2
							7° PISO	730	Laboratorio Fab Lab	-	-	
M - 20	2 Fijas 2 Batientes	4.70	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	102	Recepción	-	-	6	
							7° PISO	716	Ingresos a laboratorios	-		-
							8° PISO	811	Ingresos a laboratorios	-		-
M - 21	1 Fija 1 Batiente	3.55	2.40	-	Vidrio c/aluminio	8° PISO	813	Oficina del director de incubadora	-	-	1	
M - 22	1 Fija 1 Batiente	3.30	2.40	-	Vidrio c/aluminio	8° PISO	814	Oficina del director de bioseguridad	-	-	4	
							815	Oficina del representante del personal tec.	-	-		
							816	Oficina del funcionario de bioseguridad	-	-		
							818	Oficina del director de laboratorios	-	-		
M - 23	1 Fija 1 Batiente	2.35	2.40	-	Vidrio c/aluminio	8° PISO	819	Oficina de vicerectorado de investigación	-	-	1	
M - 24	1 Fija 1 Batiente	3.25	2.40	-	Vidrio c/aluminio	8° PISO	819	Oficina de vicerectorado de investigación	-	-	2	
							820	Directorio	-	-		
M - 25	1 Fija 1 Batiente	4.15	2.40	-	Vidrio c/aluminio	8° PISO	820	Directorio	-	-	1	
M - 26	2 Fijas 1 Batiente	5.95	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	121	Nodo de Interacción "02"	-	-	1	
M - 27	1 Fija 2 Batientes	4.60	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	101	Hall principal	-	-	1	
M - 28	1 Fija 2 Batientes	6.90	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	104	Estar / Espera "02"	-	-	1	
M - 29	1 Fija	4.70	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	103	Estar / Espera "01"	-	-	1	
M - 30	1 Fija	5.25	2.40	-	Vidrio c/aluminio	1° PISO	105	Nodo de Interacción "01"	-	-	1	

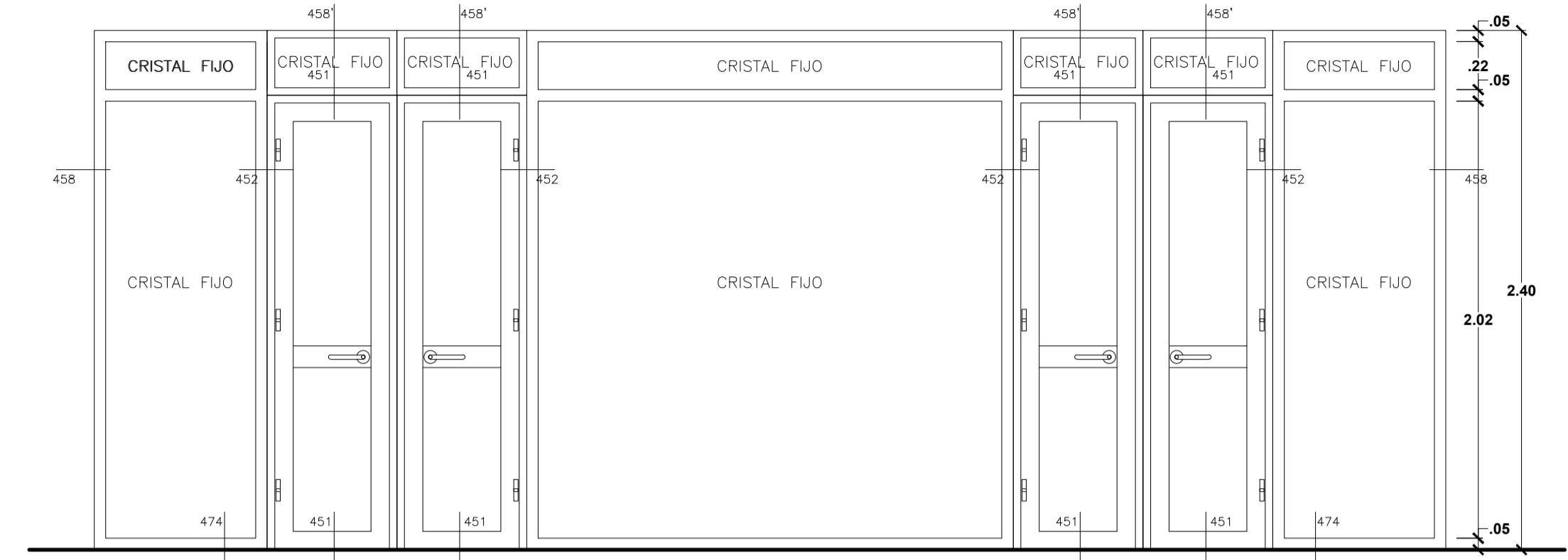
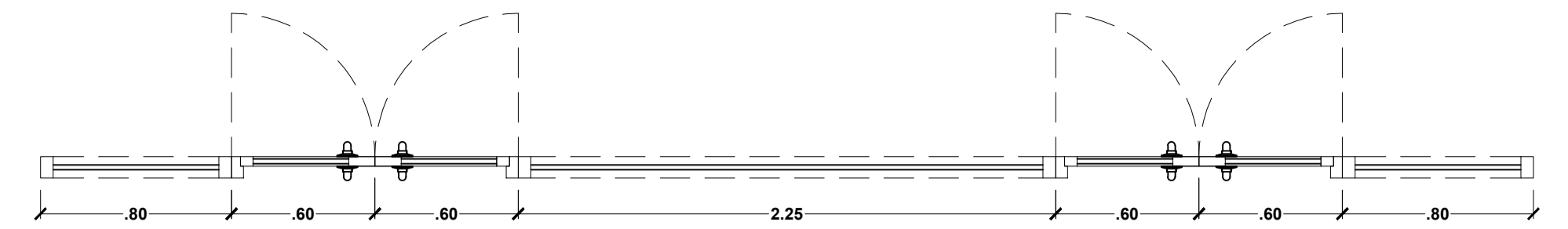
 UCV LIMA NORTE	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN		TESISTA	
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		Trigoso Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO		ESCALA	CODIGO DE LAMINA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		-	D-10
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Dirección Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento Lima Provincia Lima Distrito Los Olivos	ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS	FECHA ENERO 2019	Nº DE LAMINA 10 DE 26
	CUADRO DE VANOS			



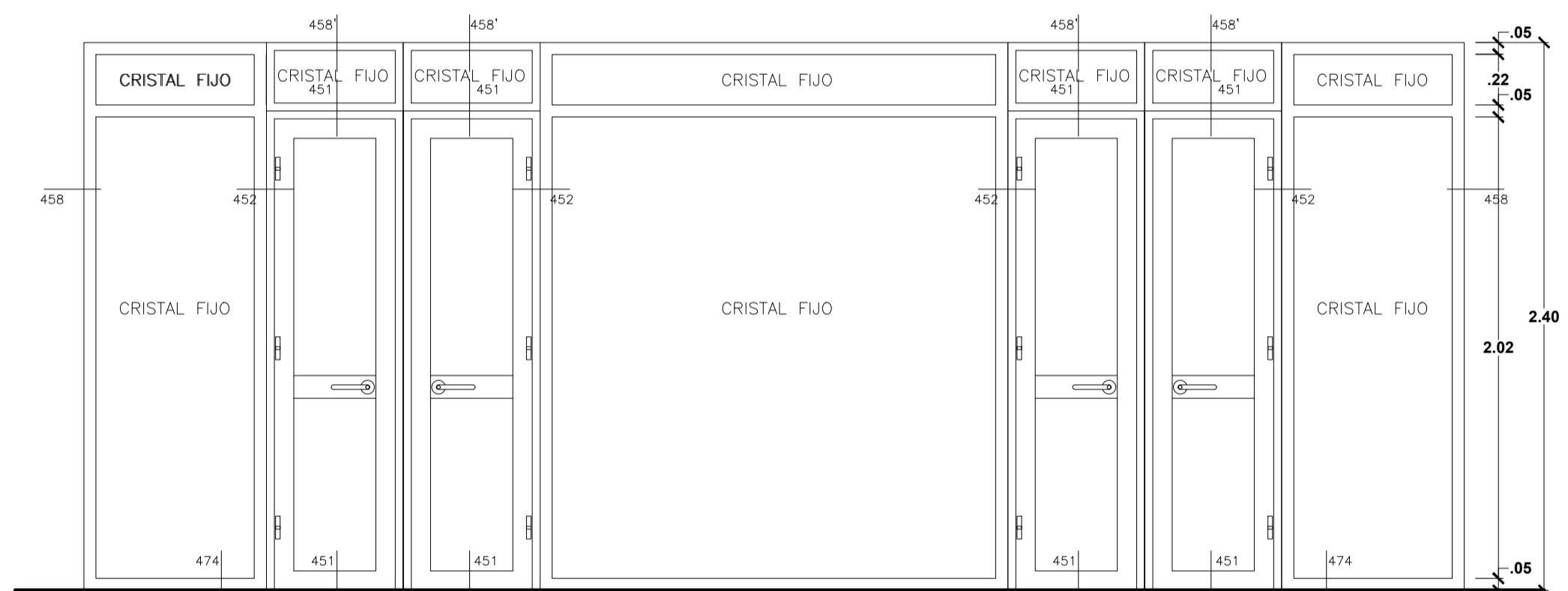
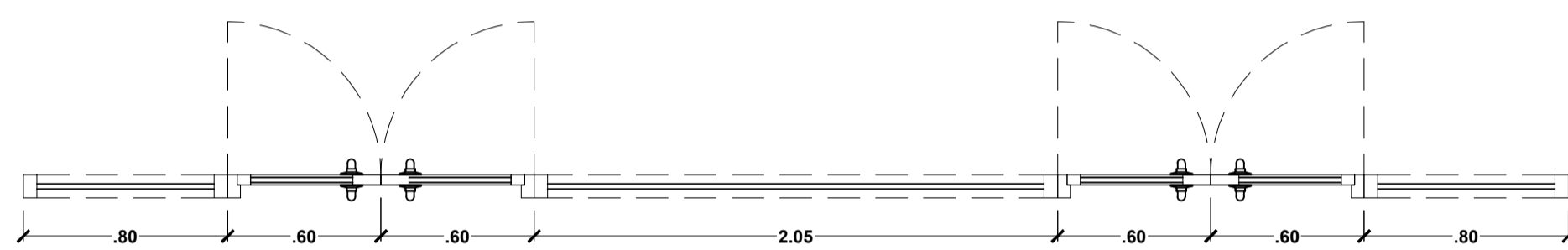
M-01
ESC.:1/25



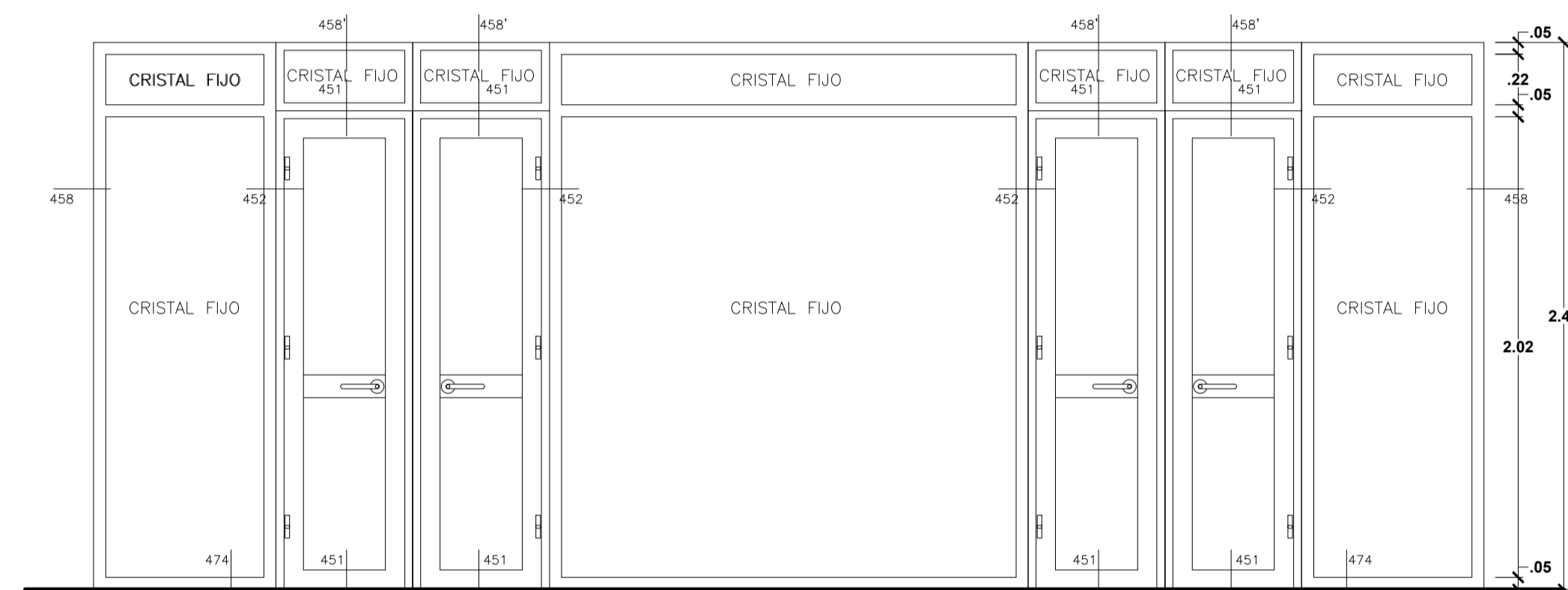
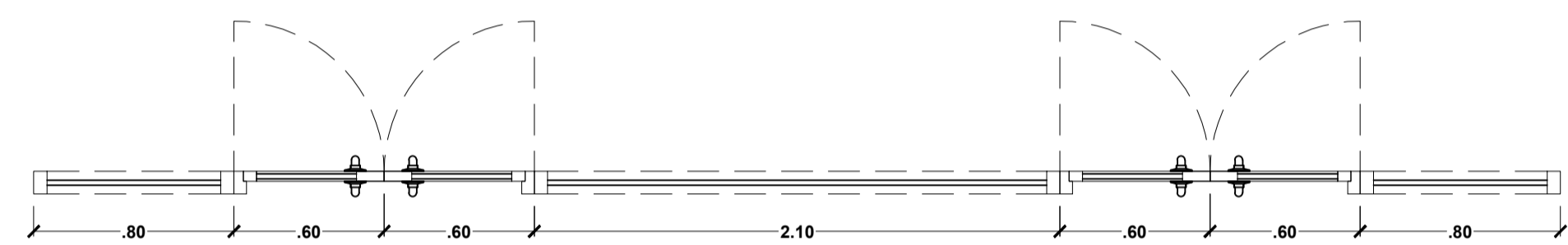
M-02
ESC.:1/25



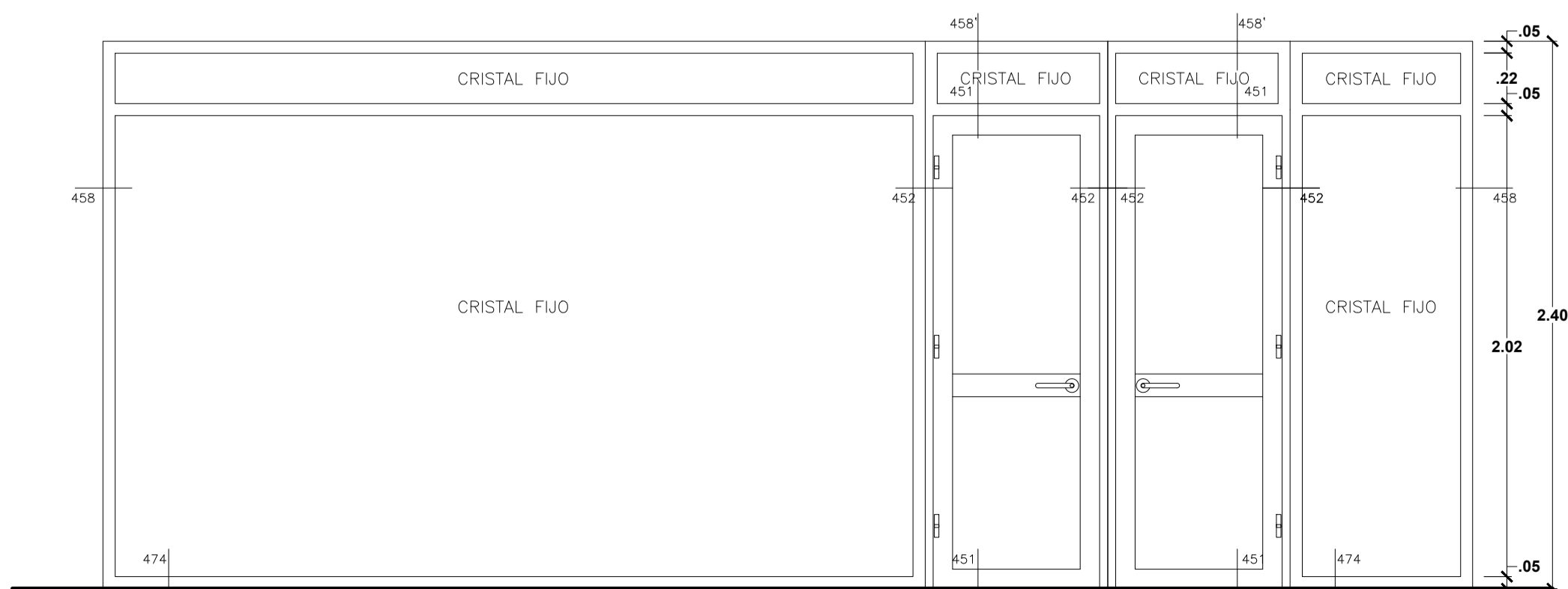
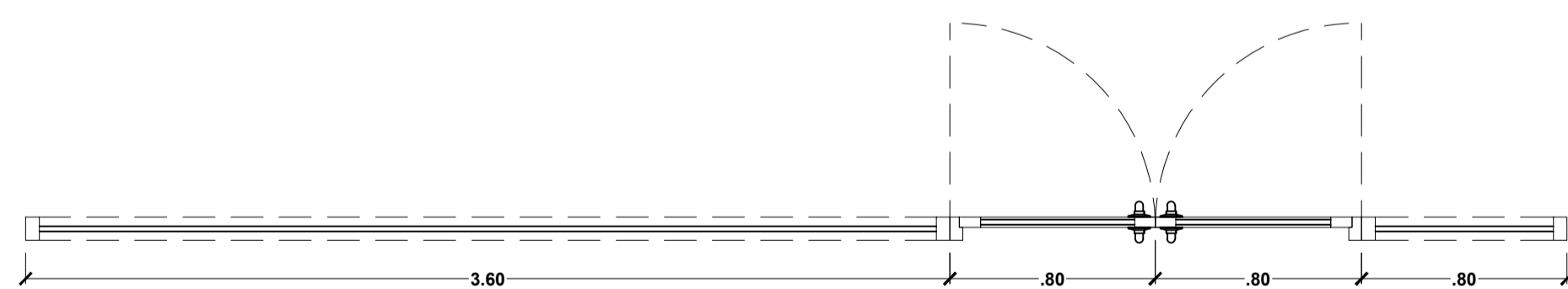
M-03
ESC.:1/25



M-04
ESC.:1/25

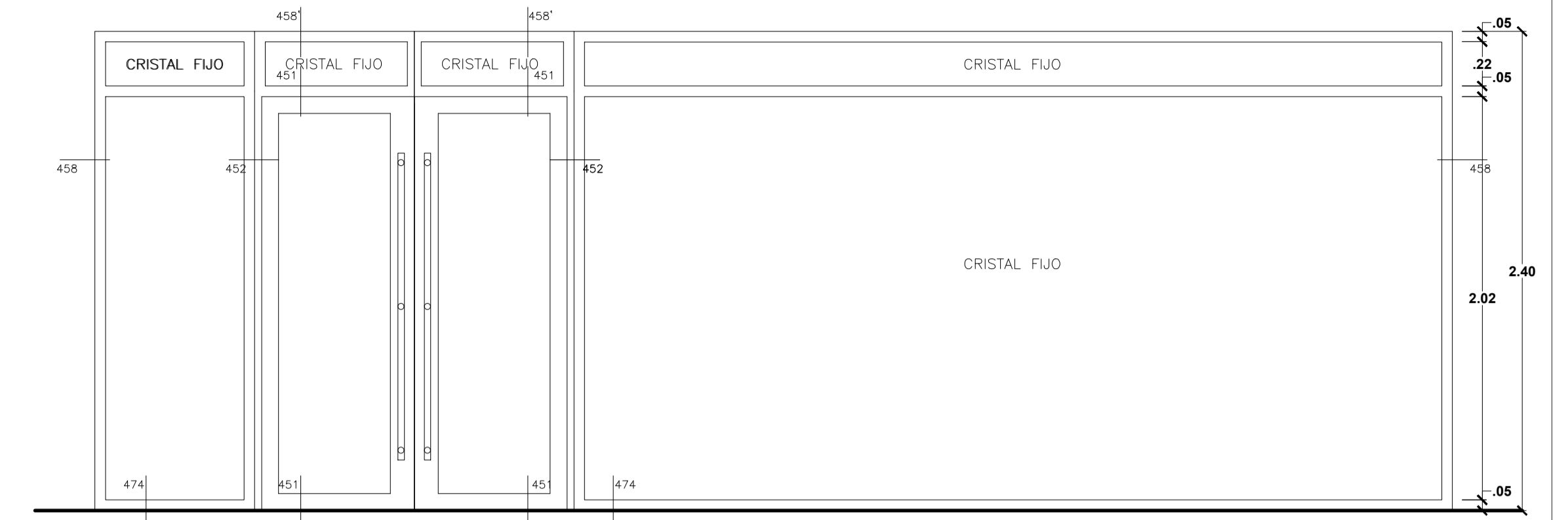
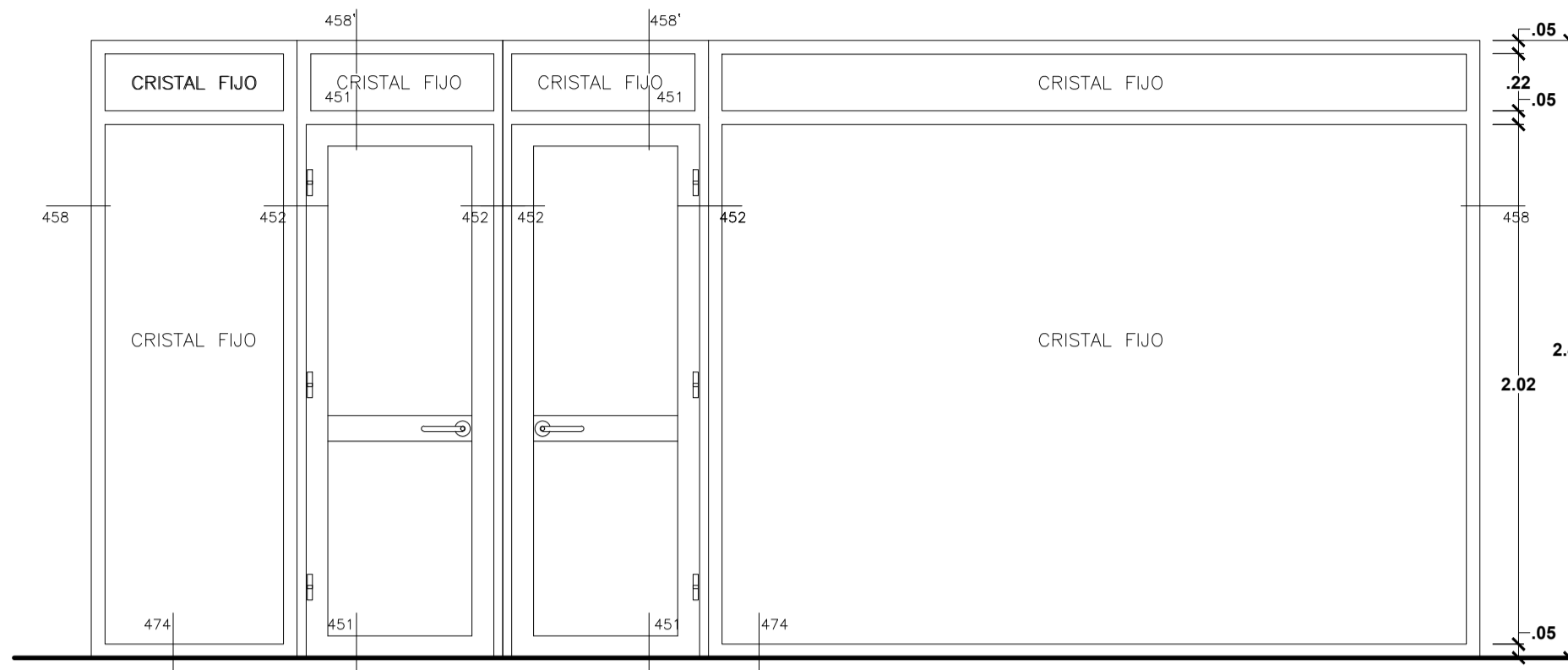
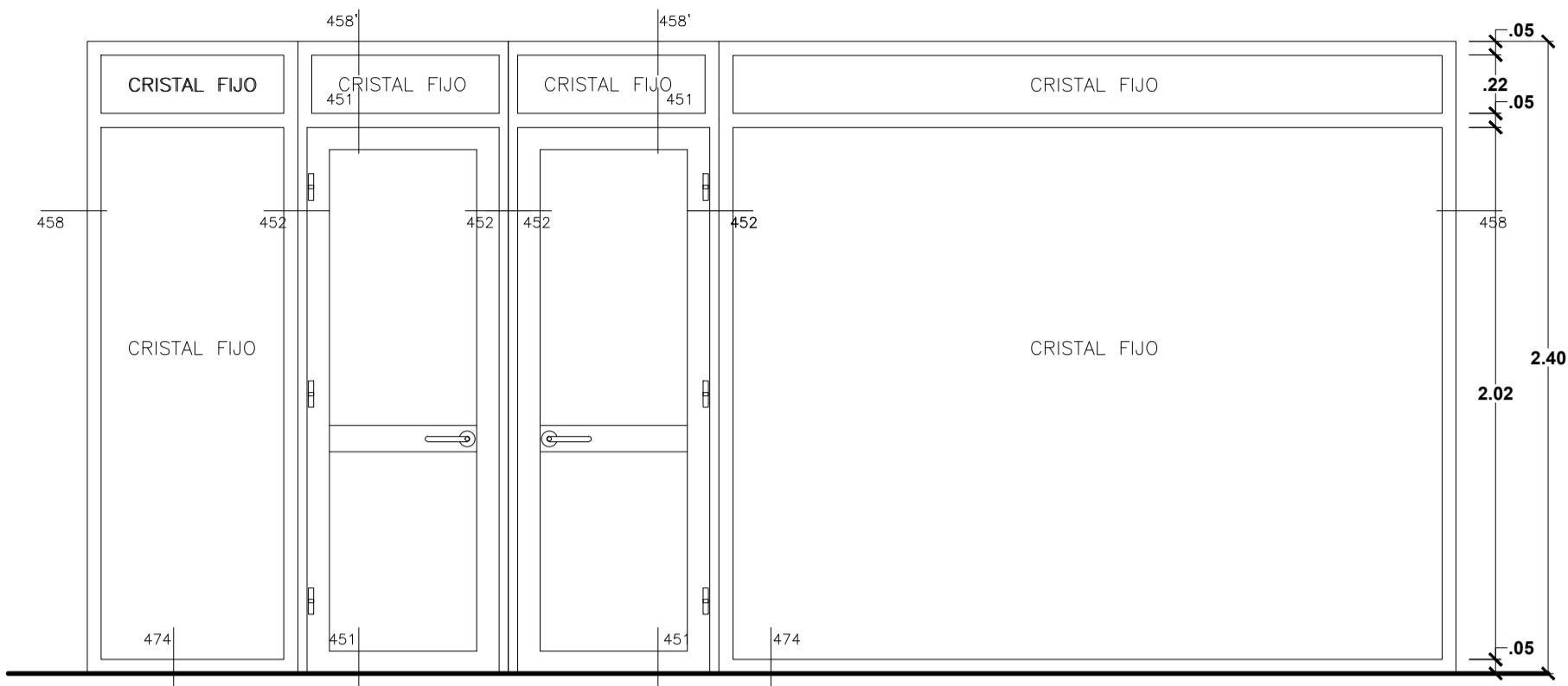
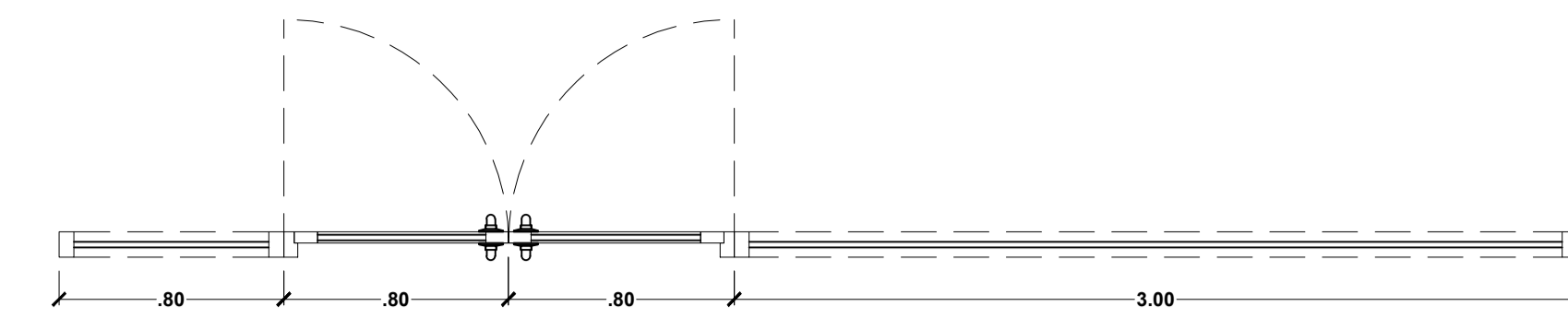
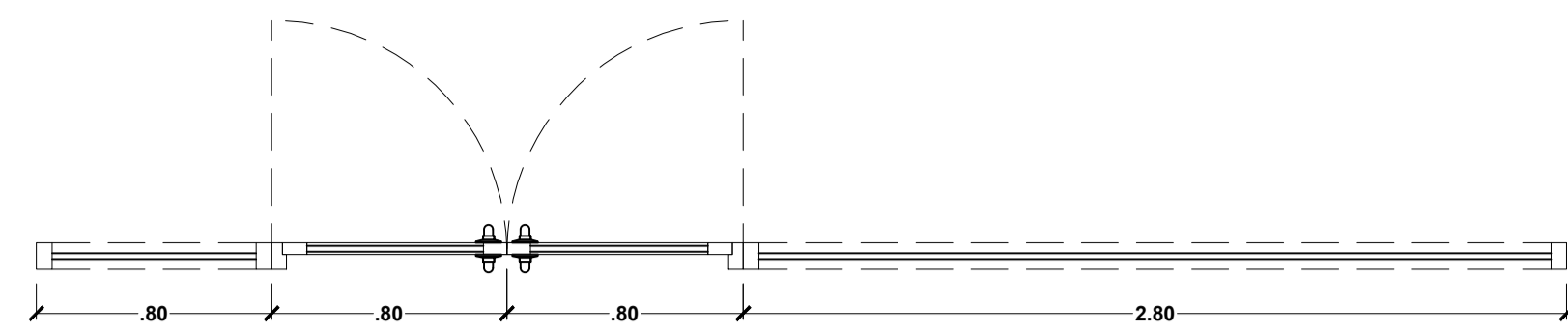


M-05
ESC.:1/25



M-06
ESC.:1/25

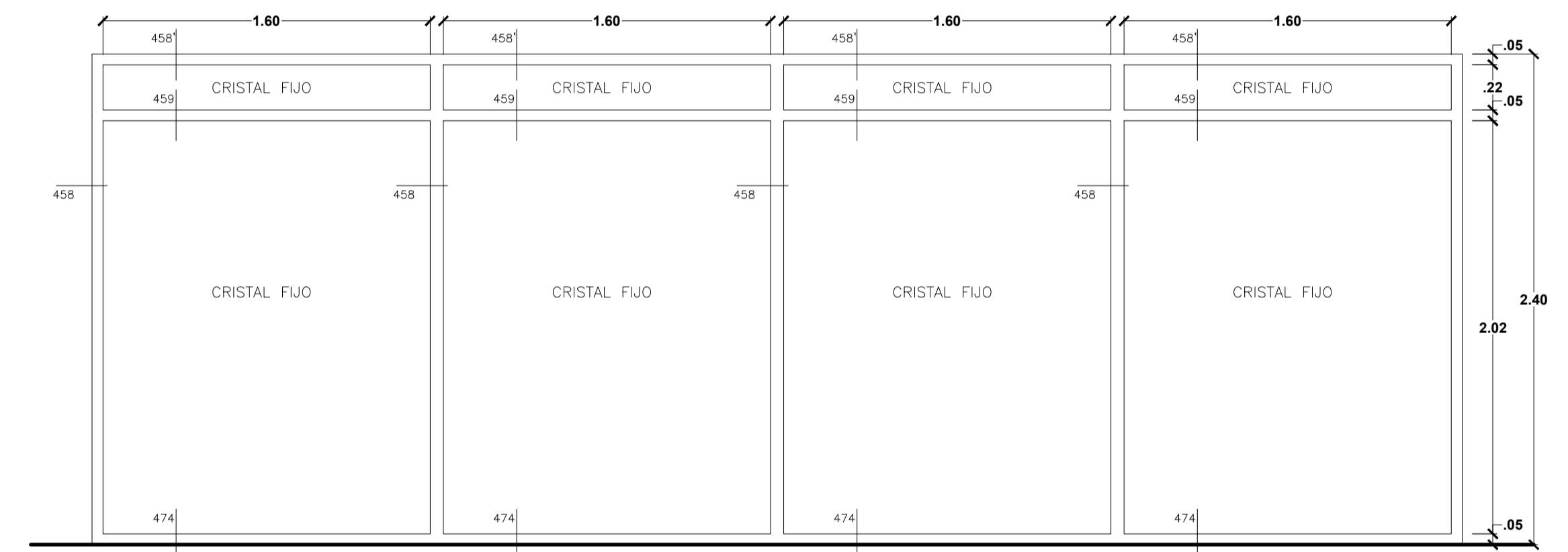
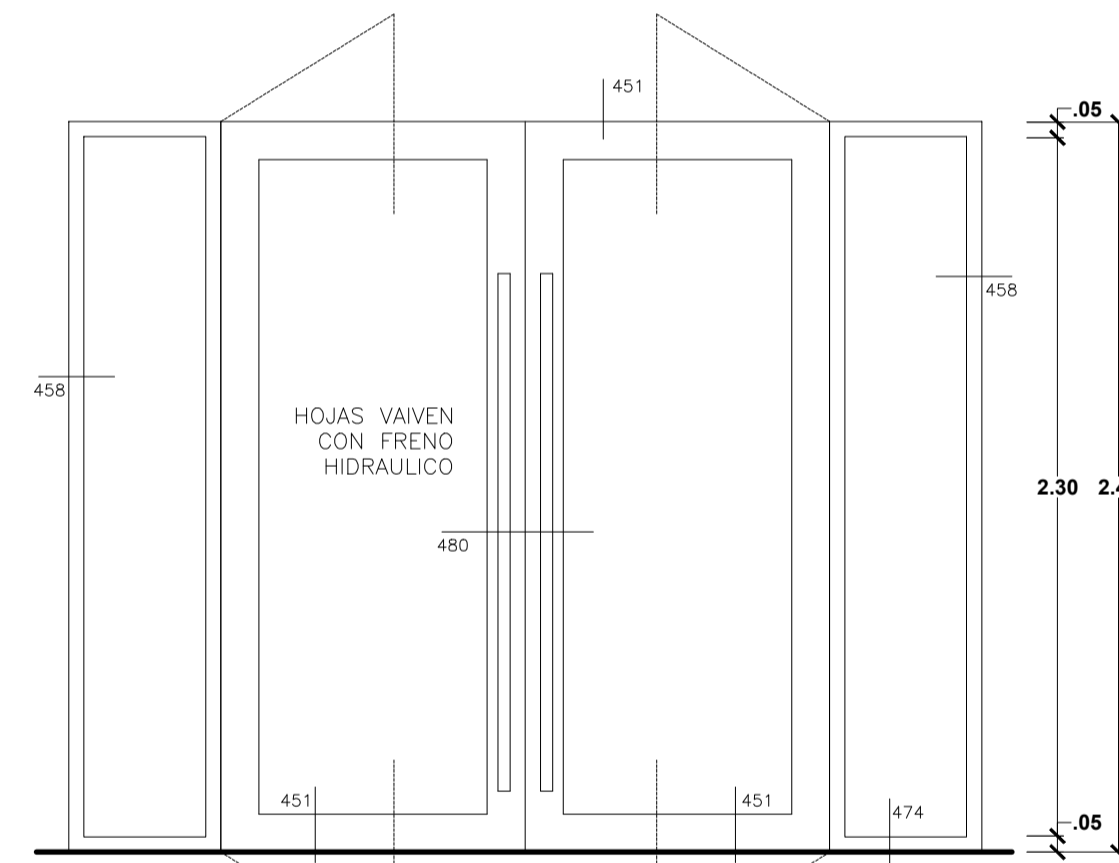
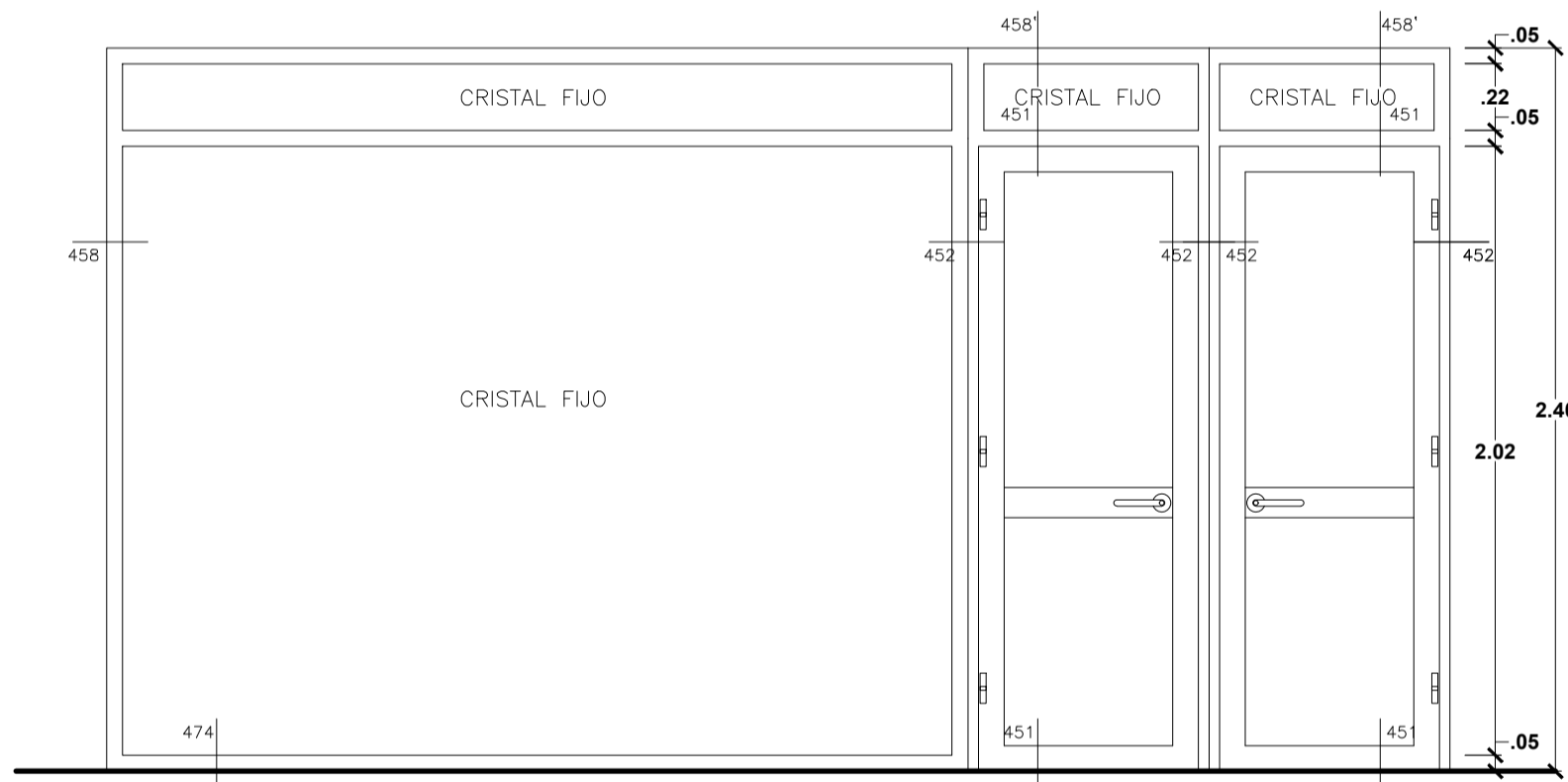
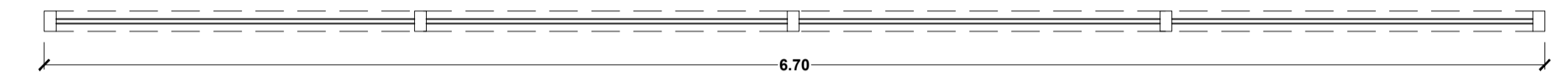
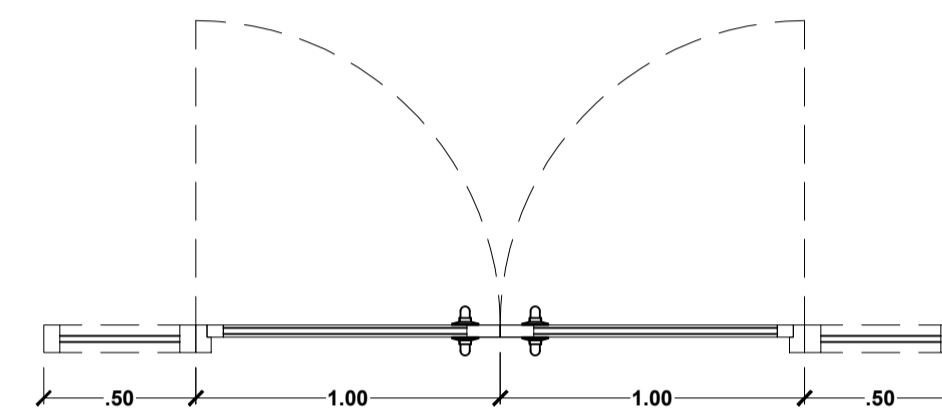
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Dirección: Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD: DETALLES ARQUITECTÓNICOS Planta: DETALLES DE MAMPARAS
	ESCALA: 1 / 25 FECHA: ENERO 2019	CÓDIGO DE LAMINA: D-11 N° DE LAMINA: 11 DE 26



M-07
ESC.:1/25

M-08
ESC.:1/25

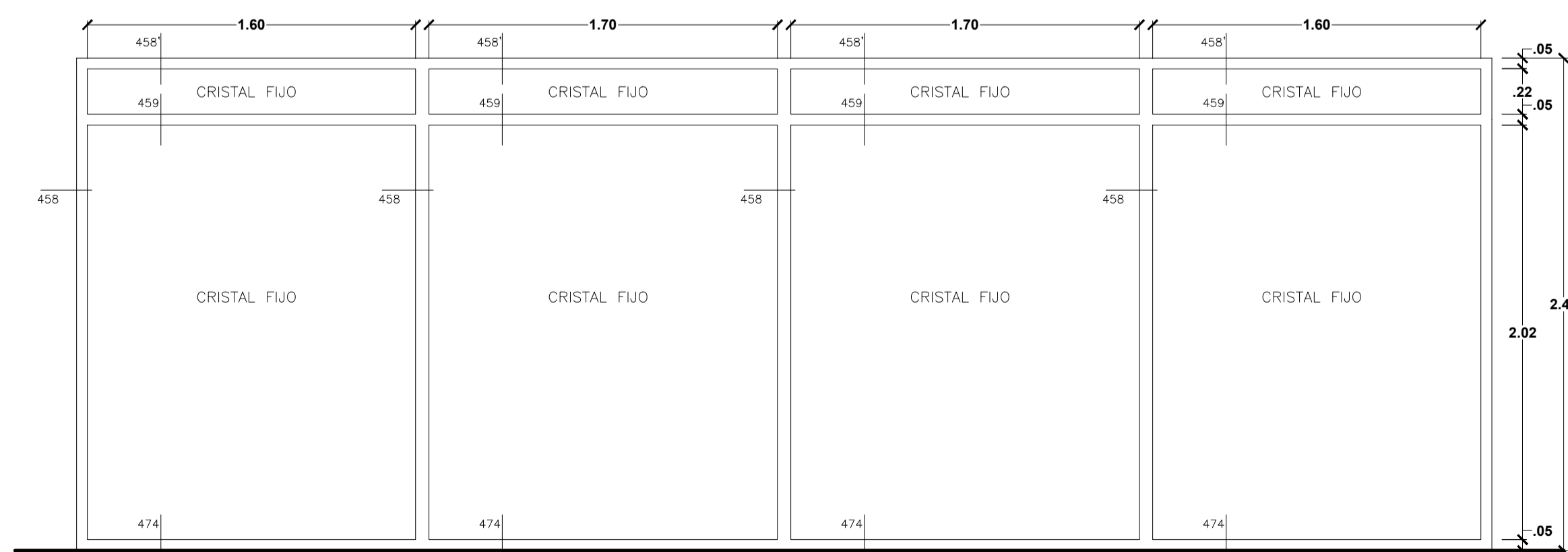
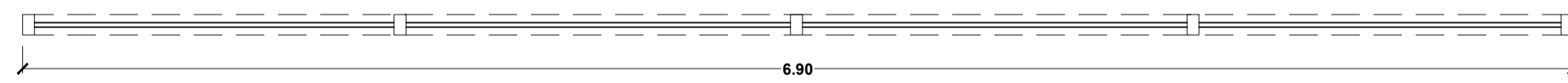
M-09
ESC.:1/25



M-10
ESC.:1/25

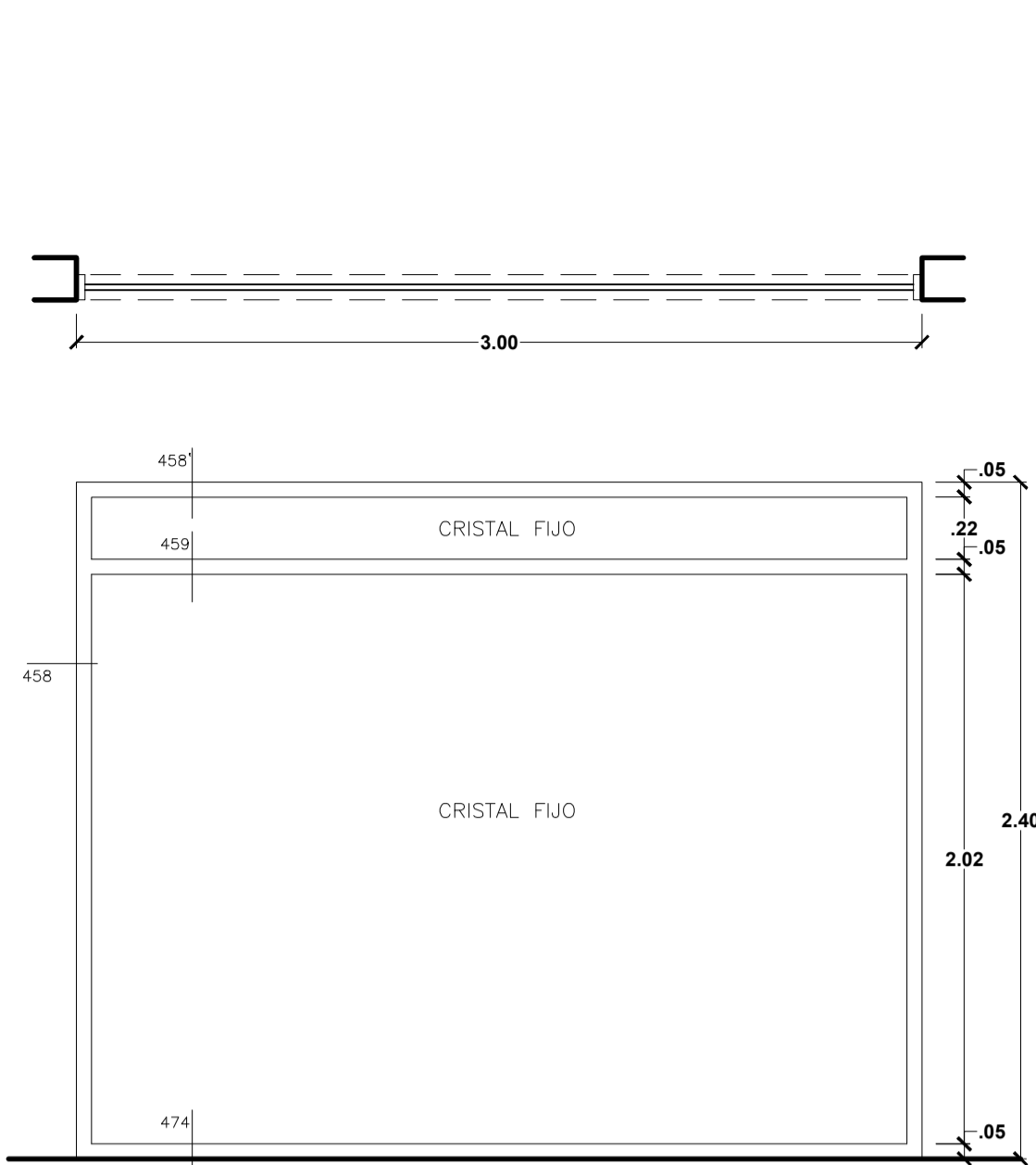
M-11
ESC.:1/25

M-12
ESC.:1/25

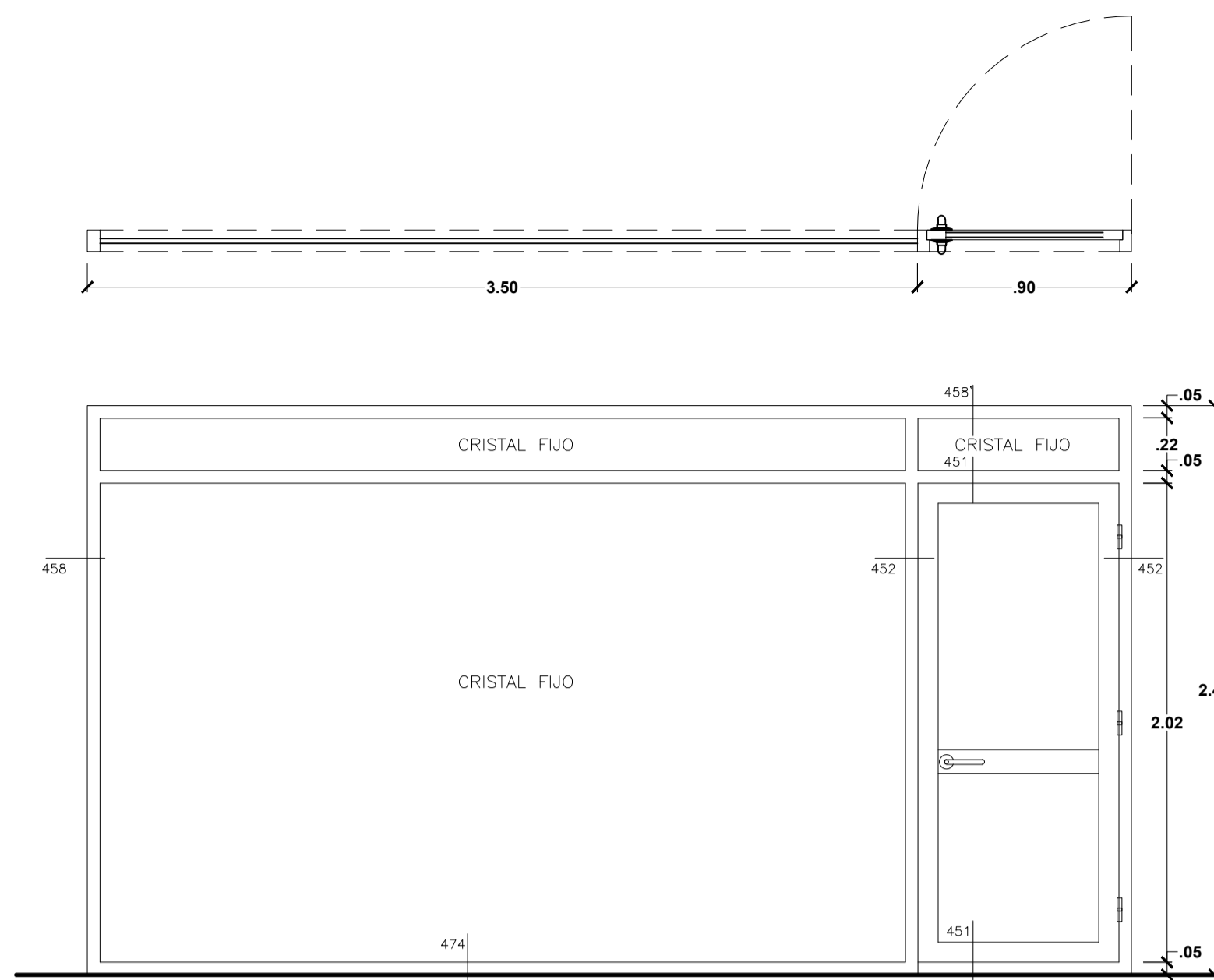


M-13
ESC.:1/25

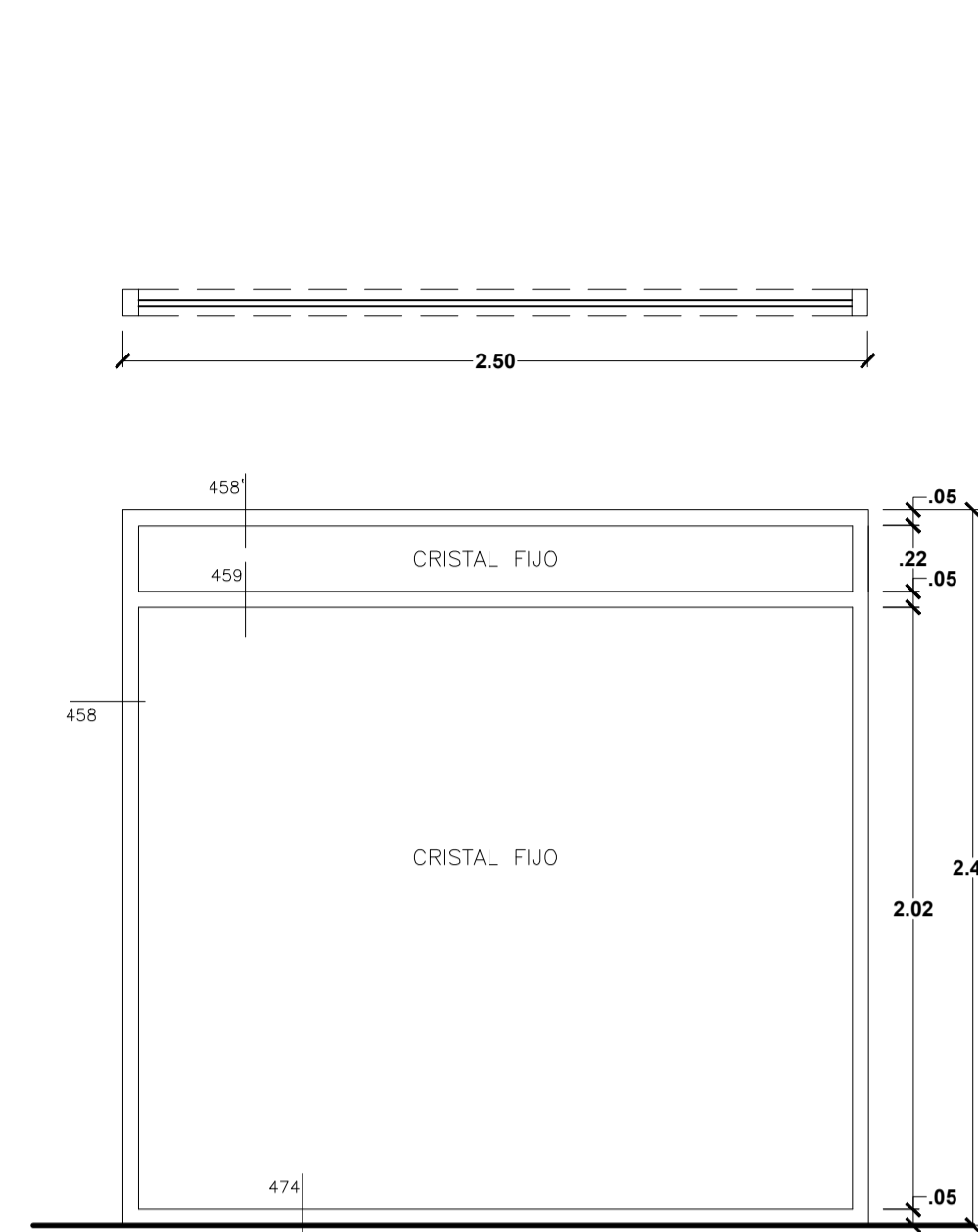
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA	
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA	
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
Dirección Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento Lima Provincia Lima Distrito Los Olivos	ESPECIALIDAD	ESCALA	CODIGO DE LAMINA
DETALLES ARQUITECTÓNICOS DETALLES DE MAMPARAS	1 / 25	ENERO 2019	D-12
			N° DE LAMINA 12 DE 26



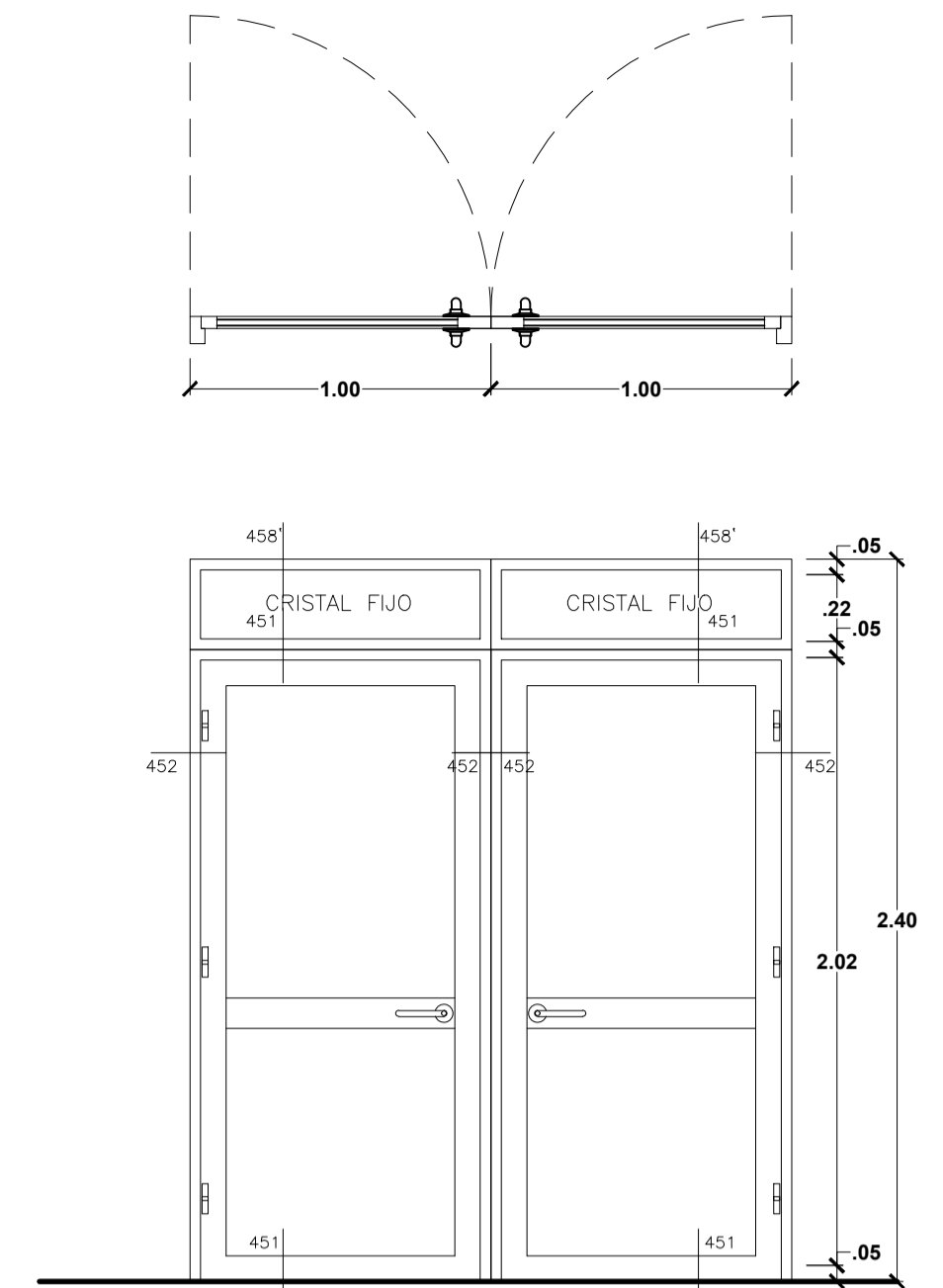
M-14
ESC.:1/25



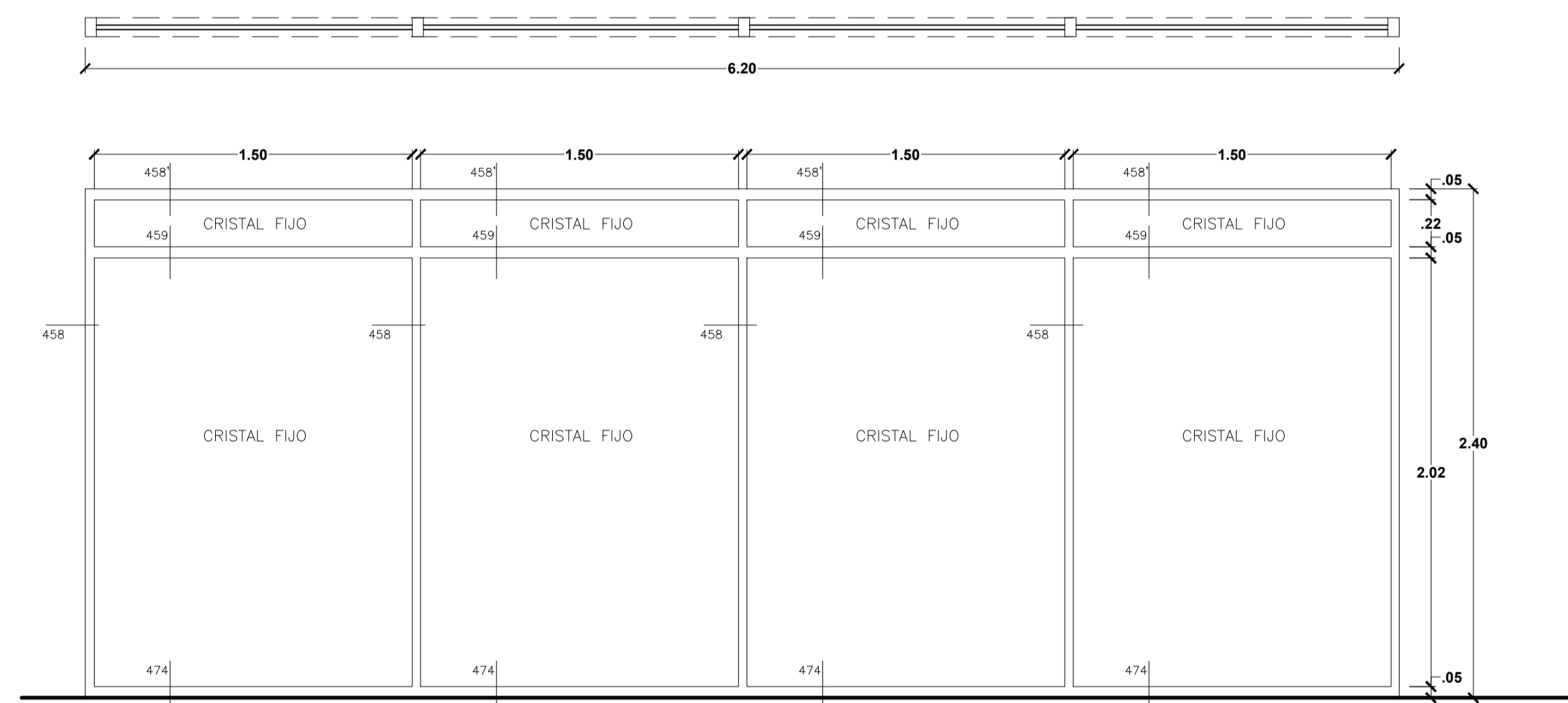
M-15
ESC.:1/25



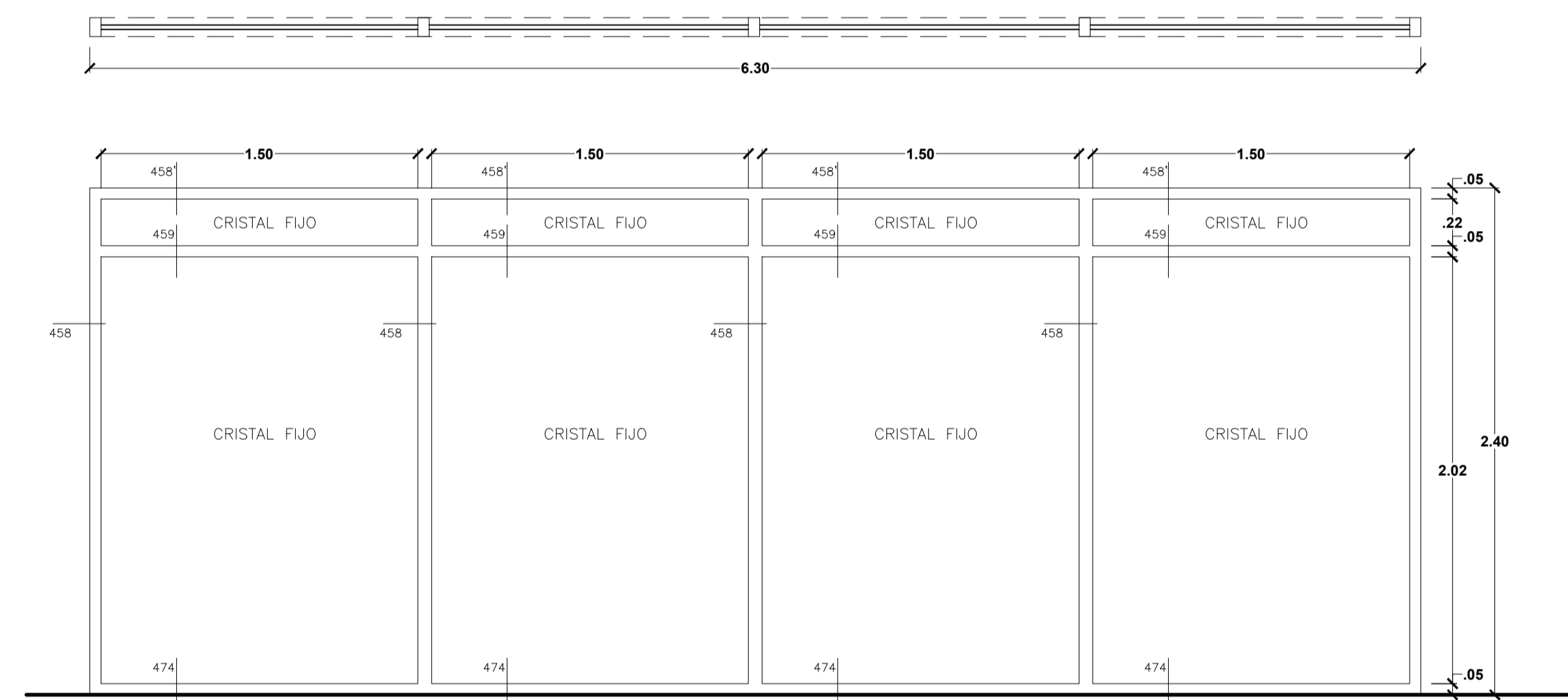
M-16
ESC.:1/25



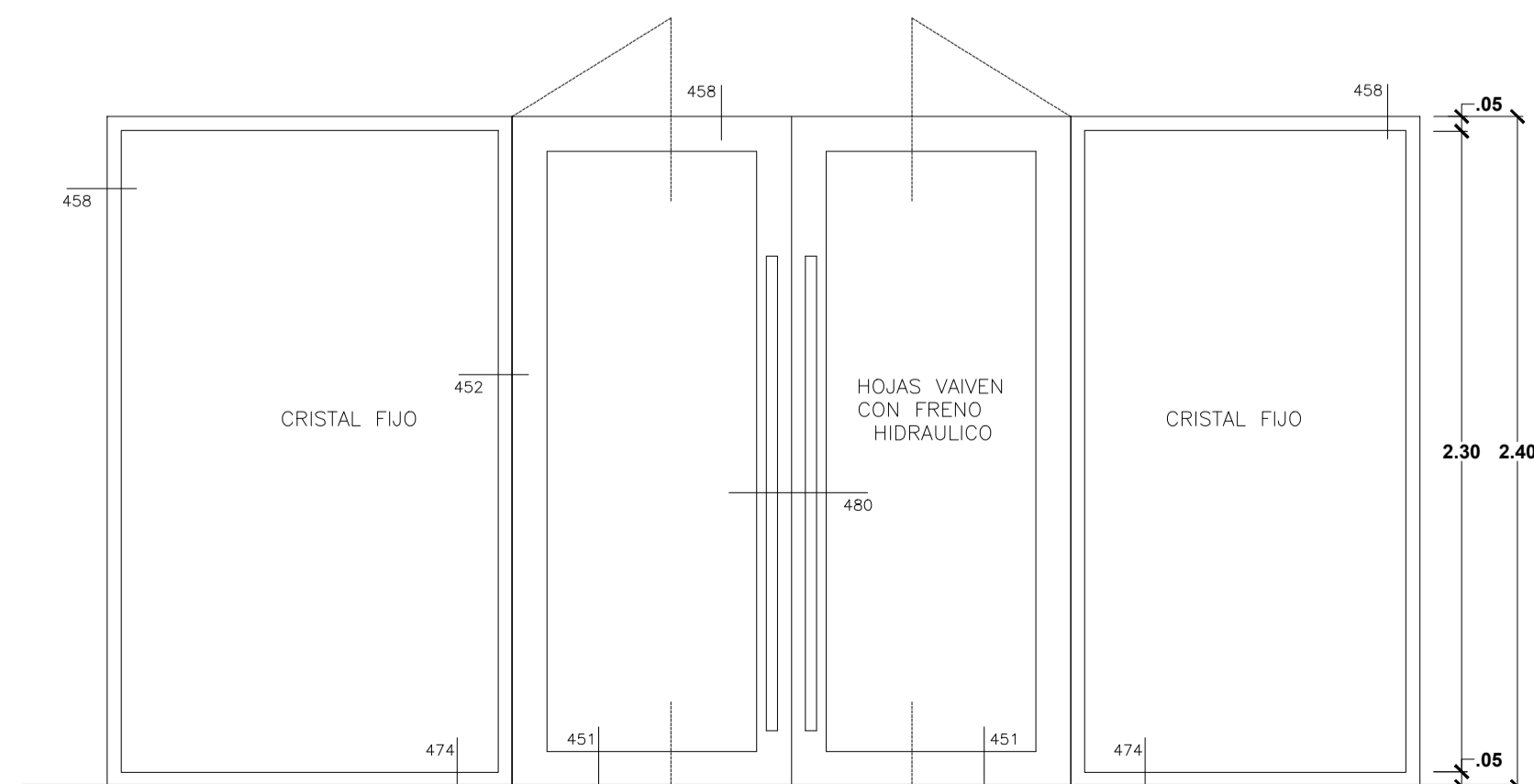
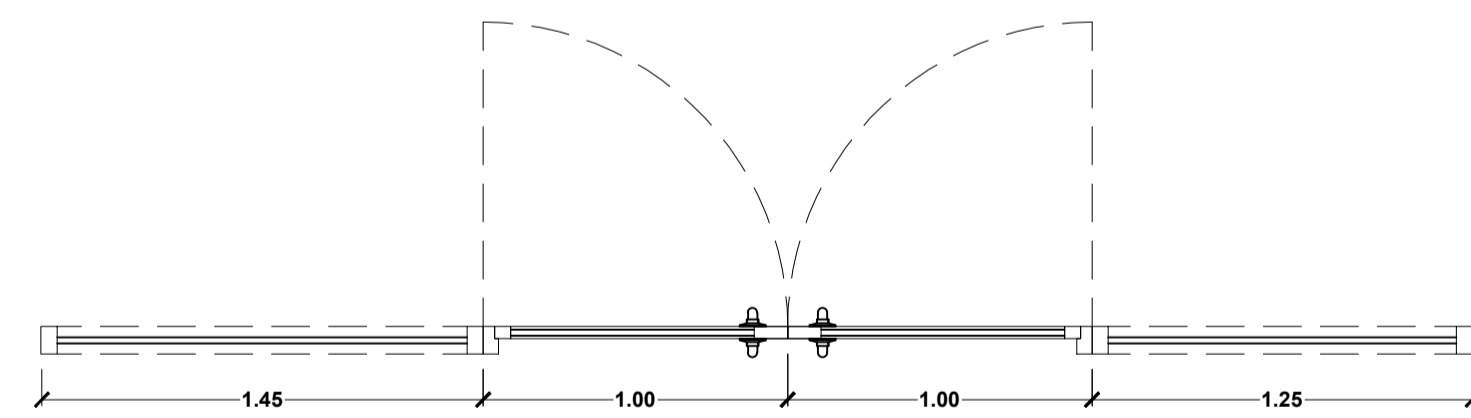
M-17
ESC.:1/25



M-18
ESC.:1/25

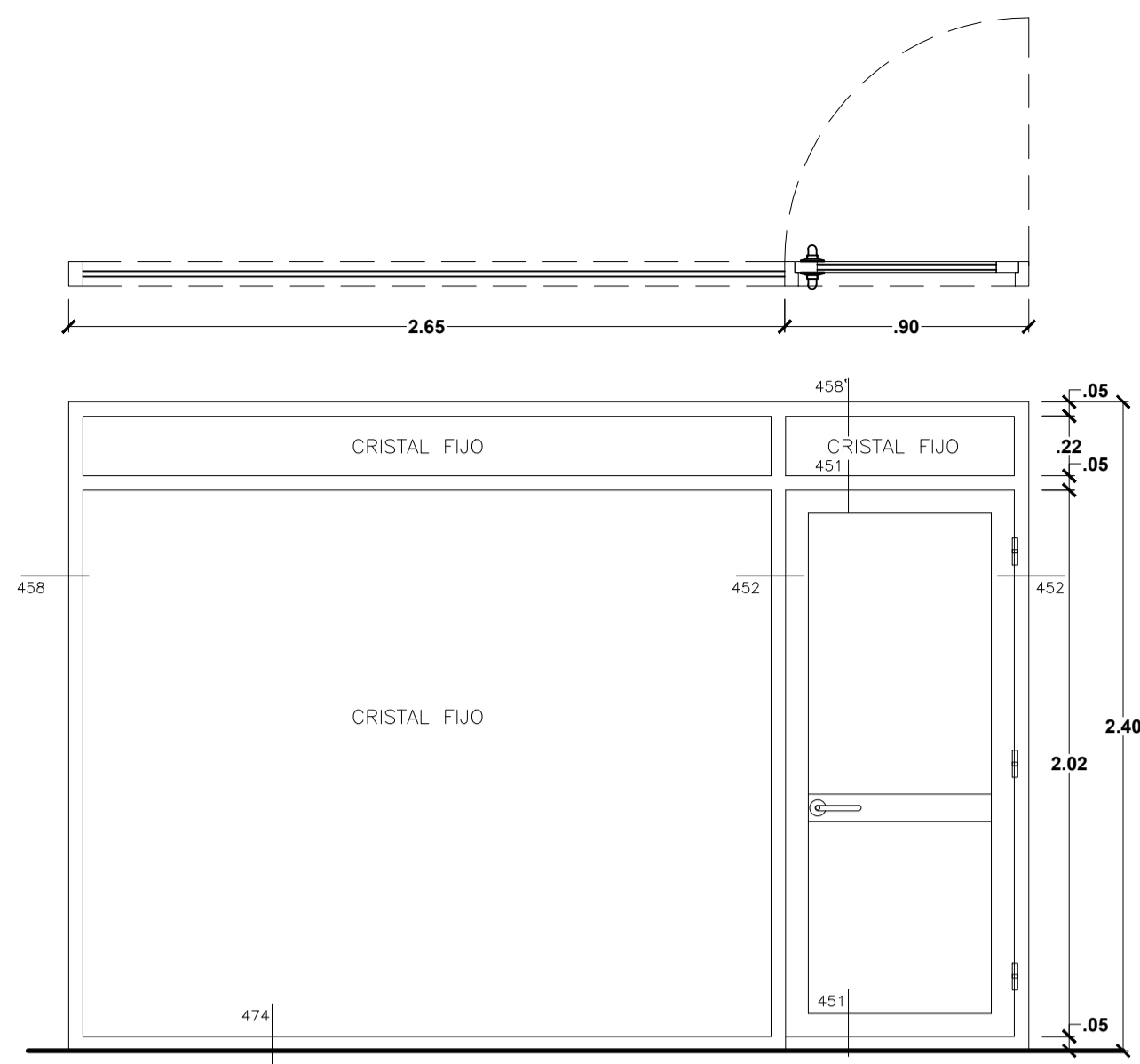


M-19
ESC.:1/25

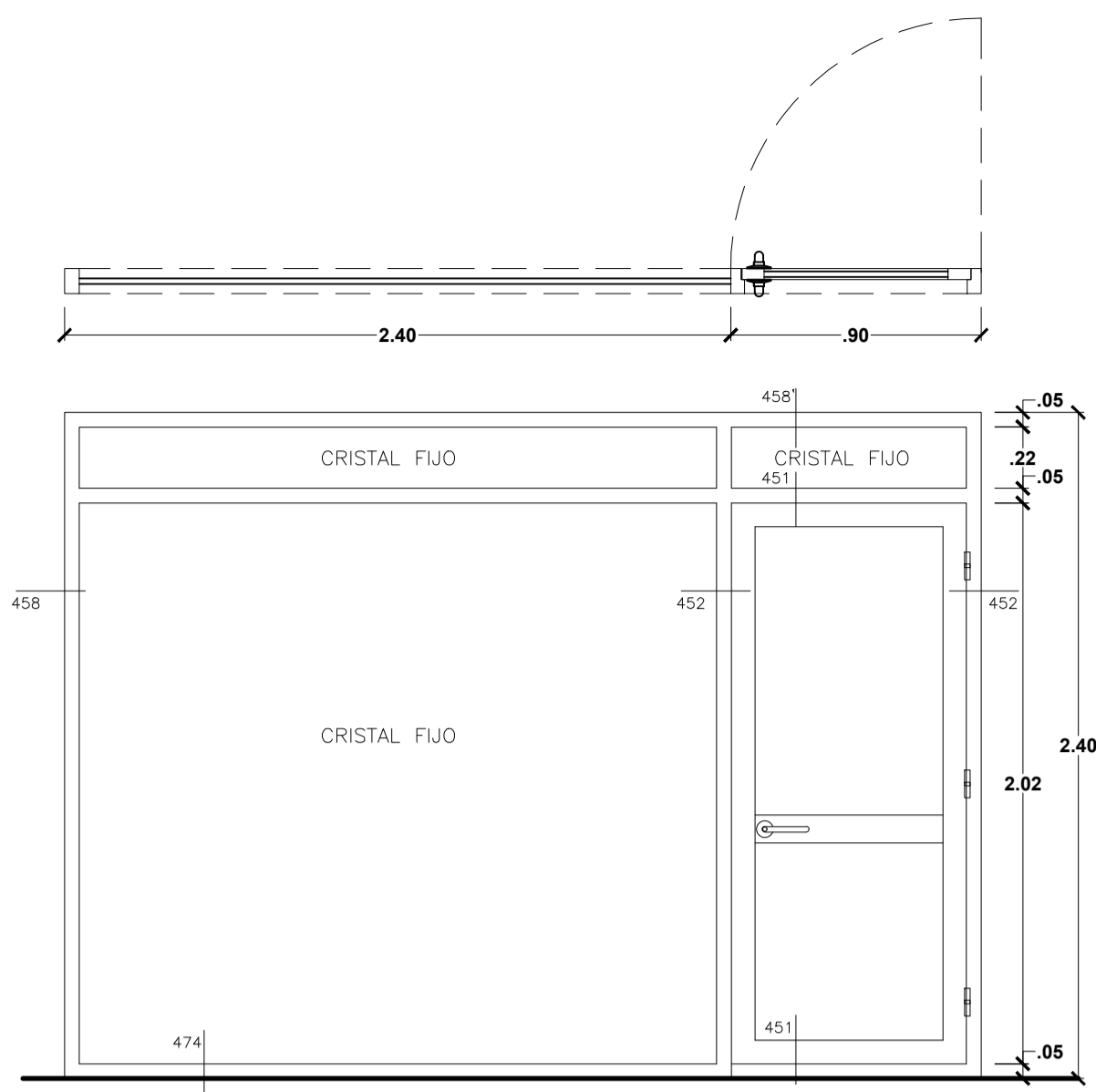


M-20
ESC.:1/25

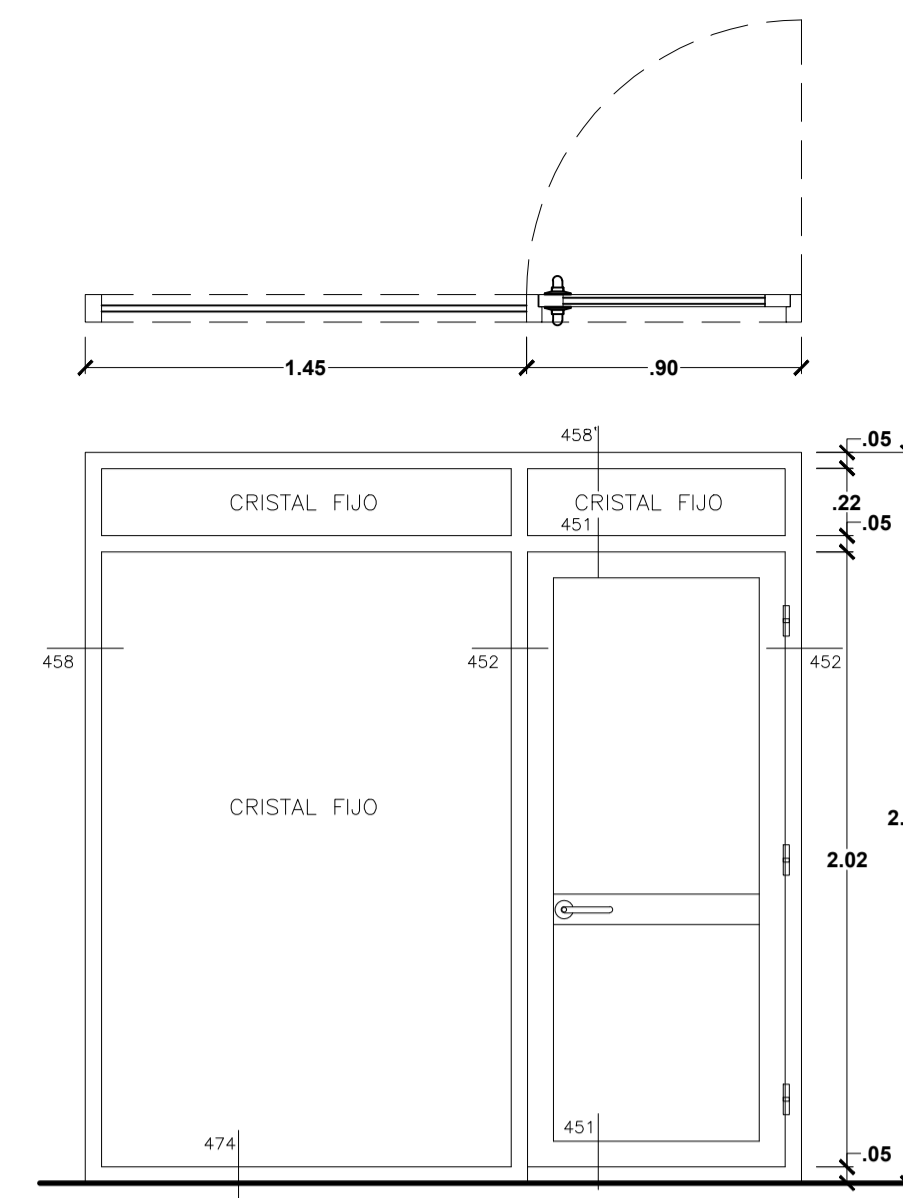
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISISTA Trigoso Mercado Cristian Mejher	
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Dirección Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento Lima Provincia Lima Distrito Los Olivos		ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS	
	ESCALA 1 / 25		FECHA ENERO 2019	
			D-13	
			CODIGO DE LAMINA 13 DE 26	



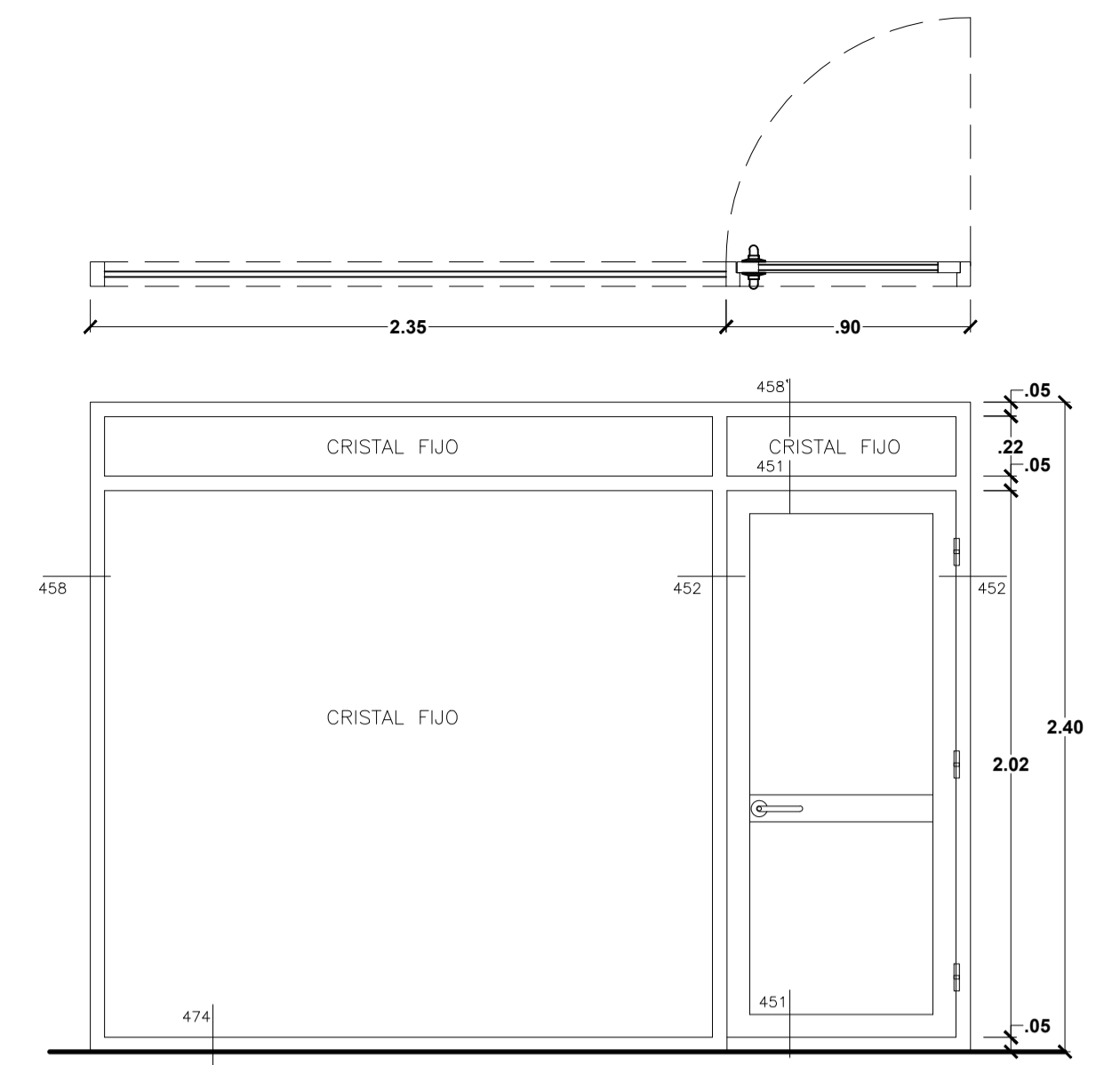
M-21
ESC.:1/25



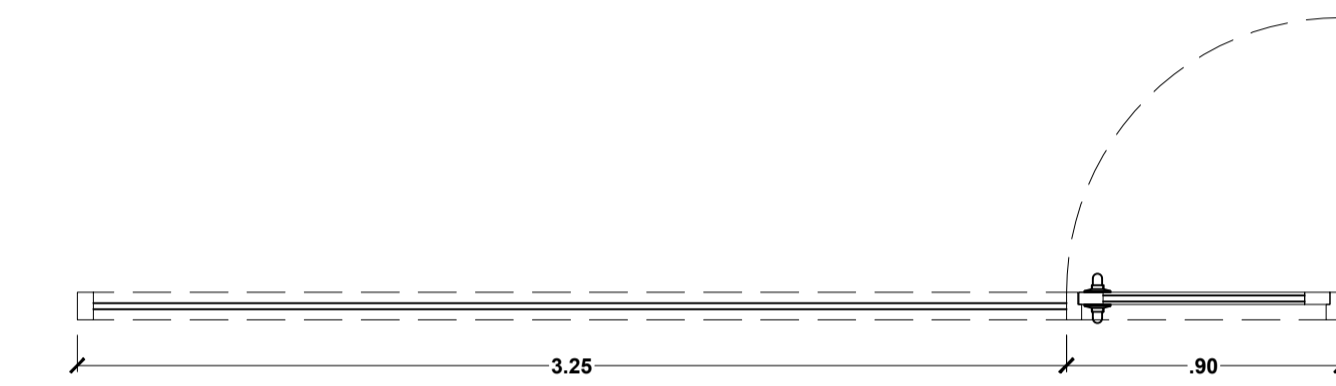
M-22
ESC.:1/25



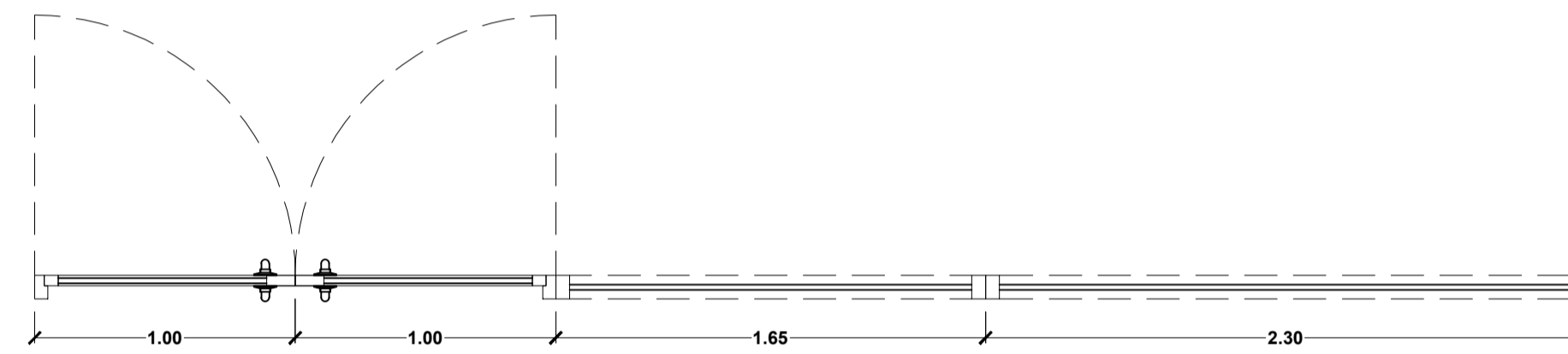
M-23
ESC.:1/25



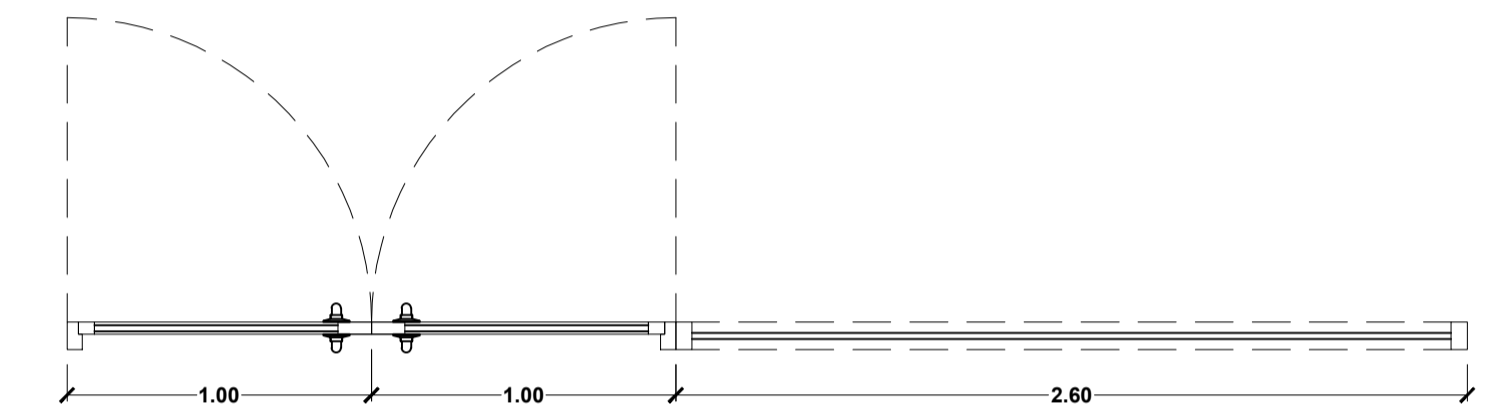
M-24
ESC.:1/25



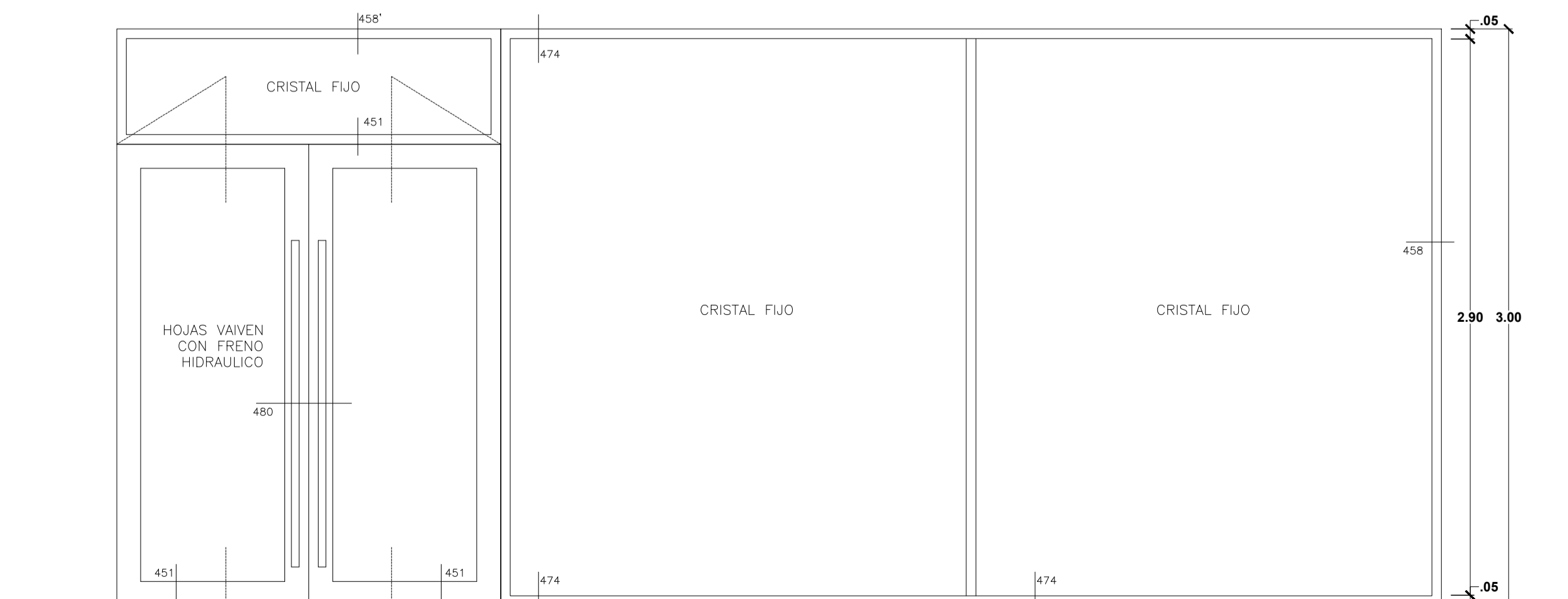
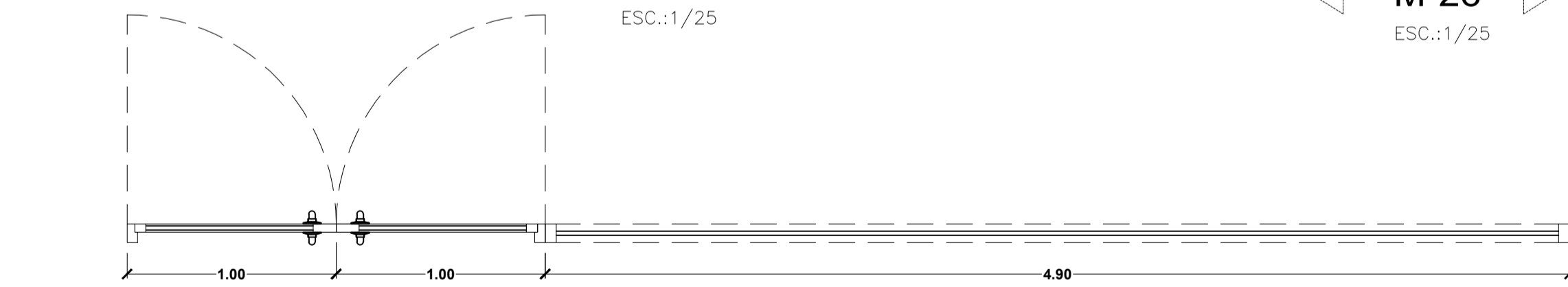
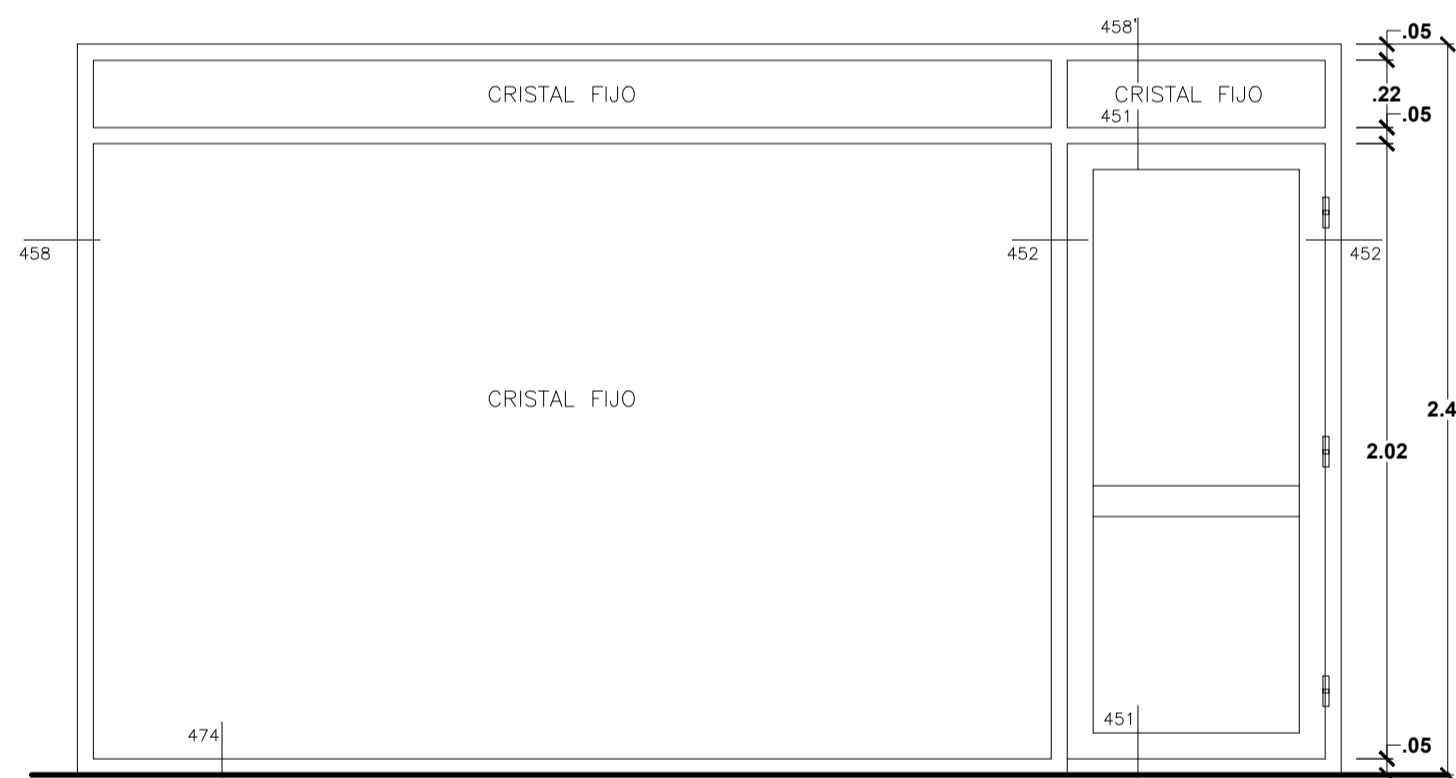
M-25
ESC.:1/25



M-26
ESC.:1/25

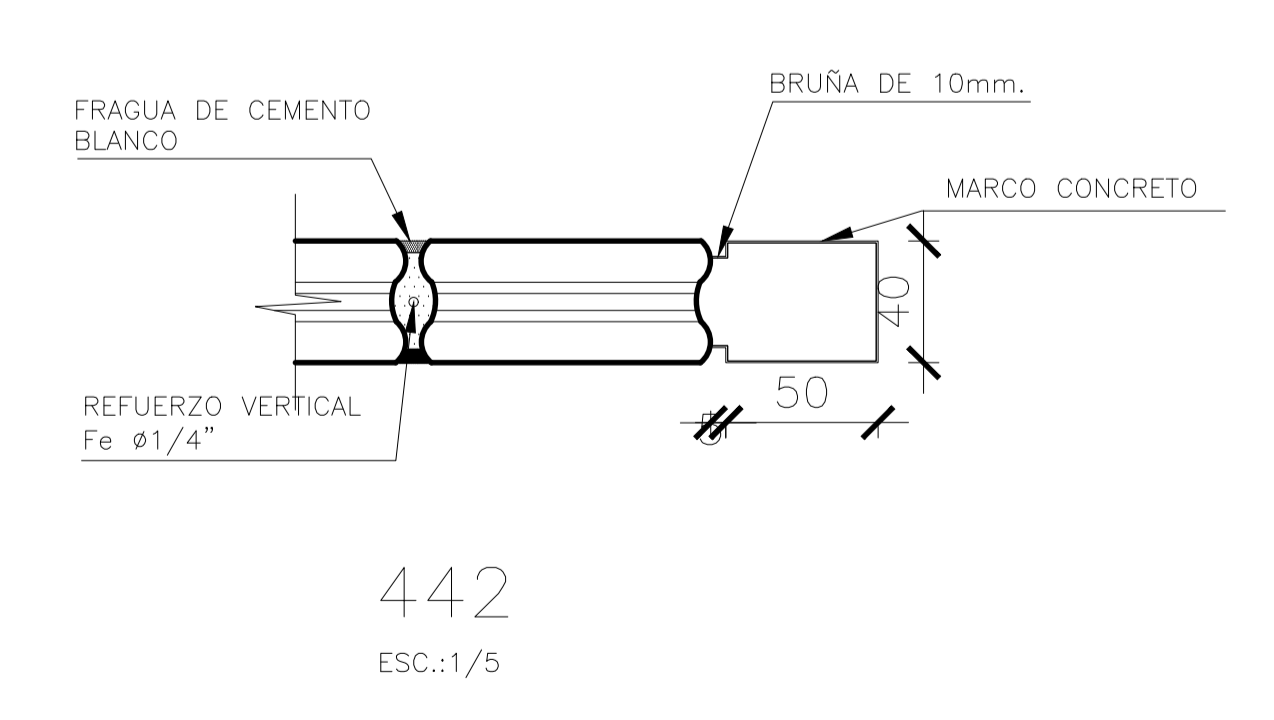
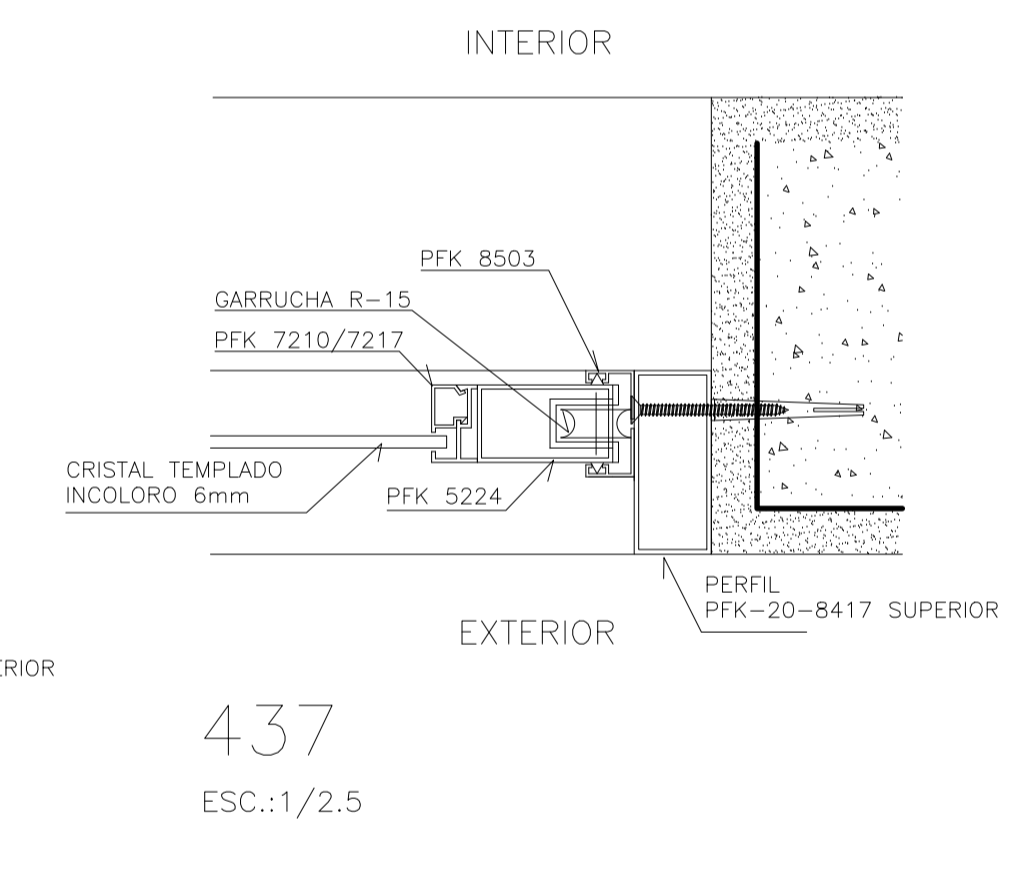
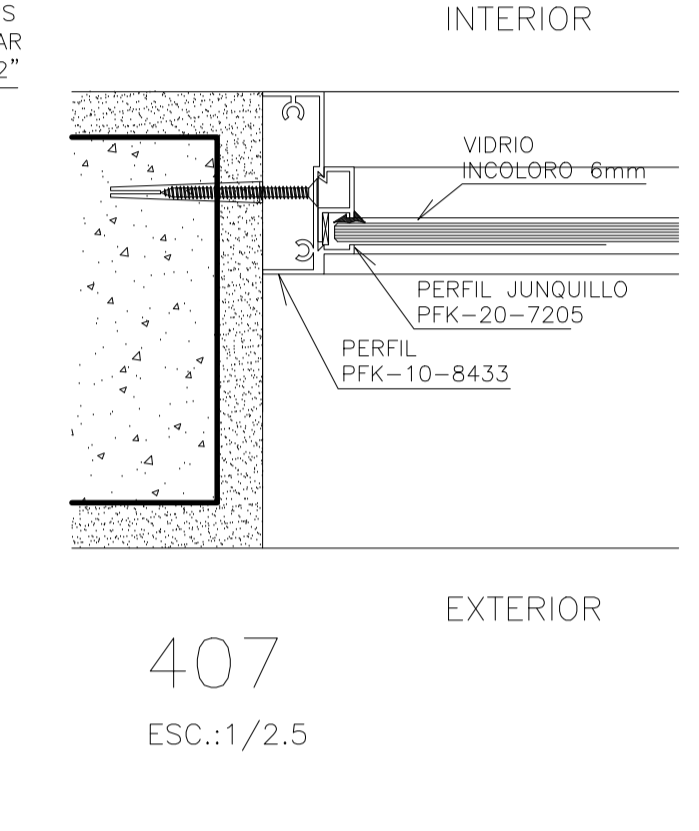
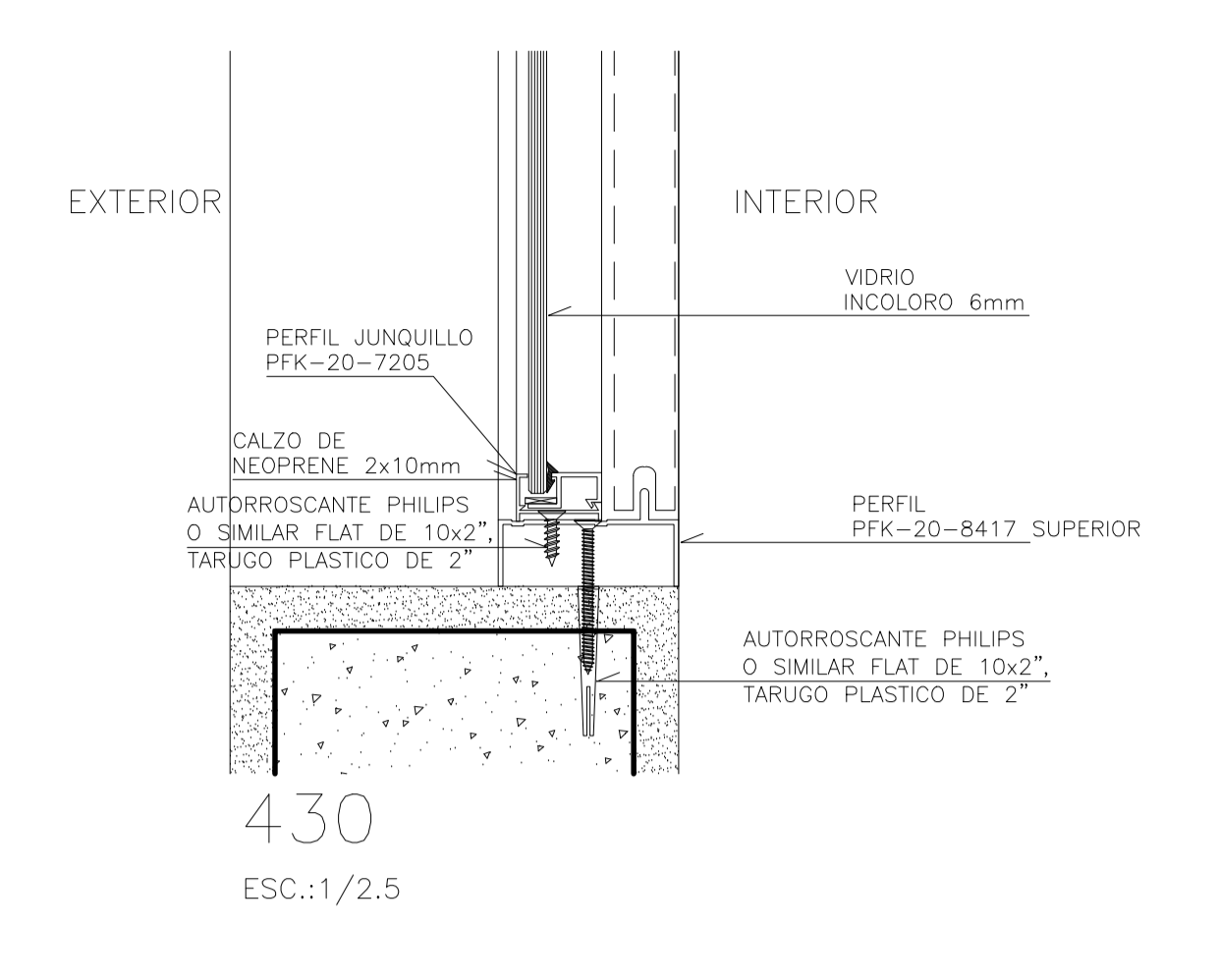
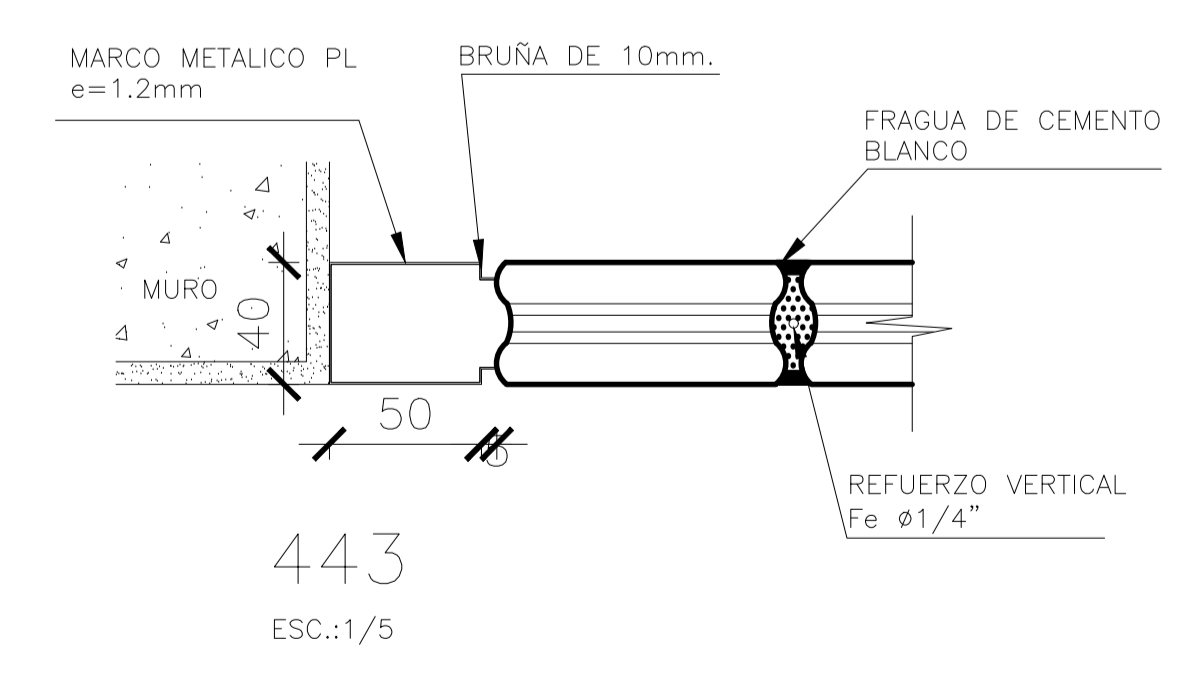
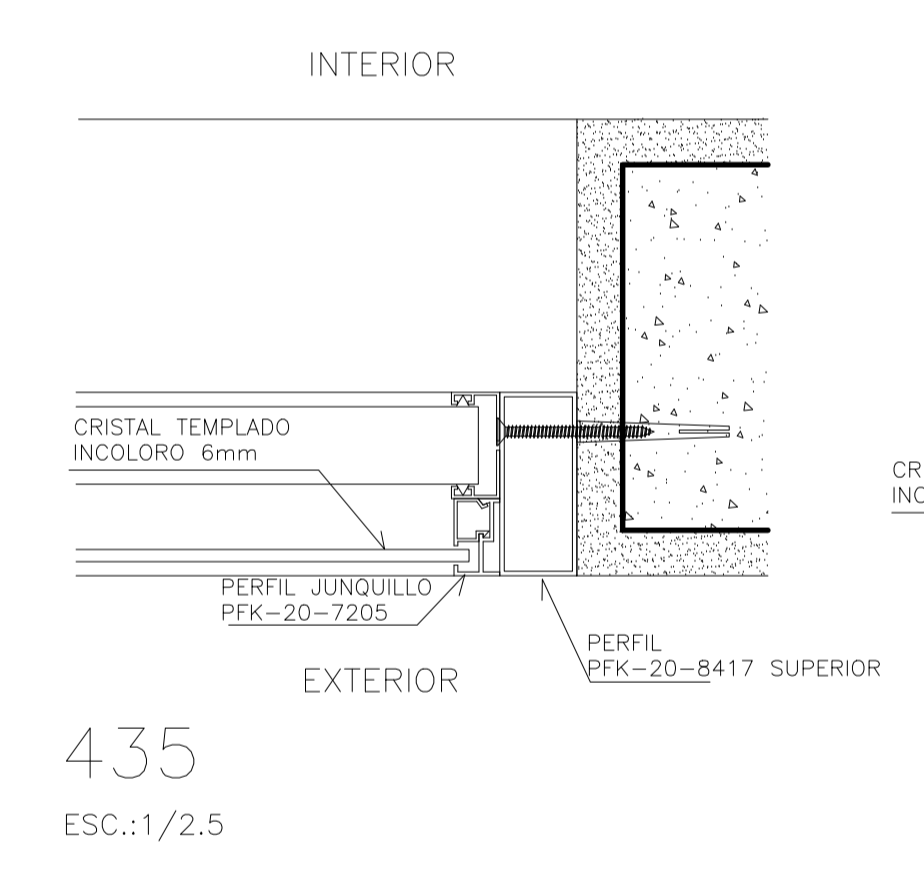
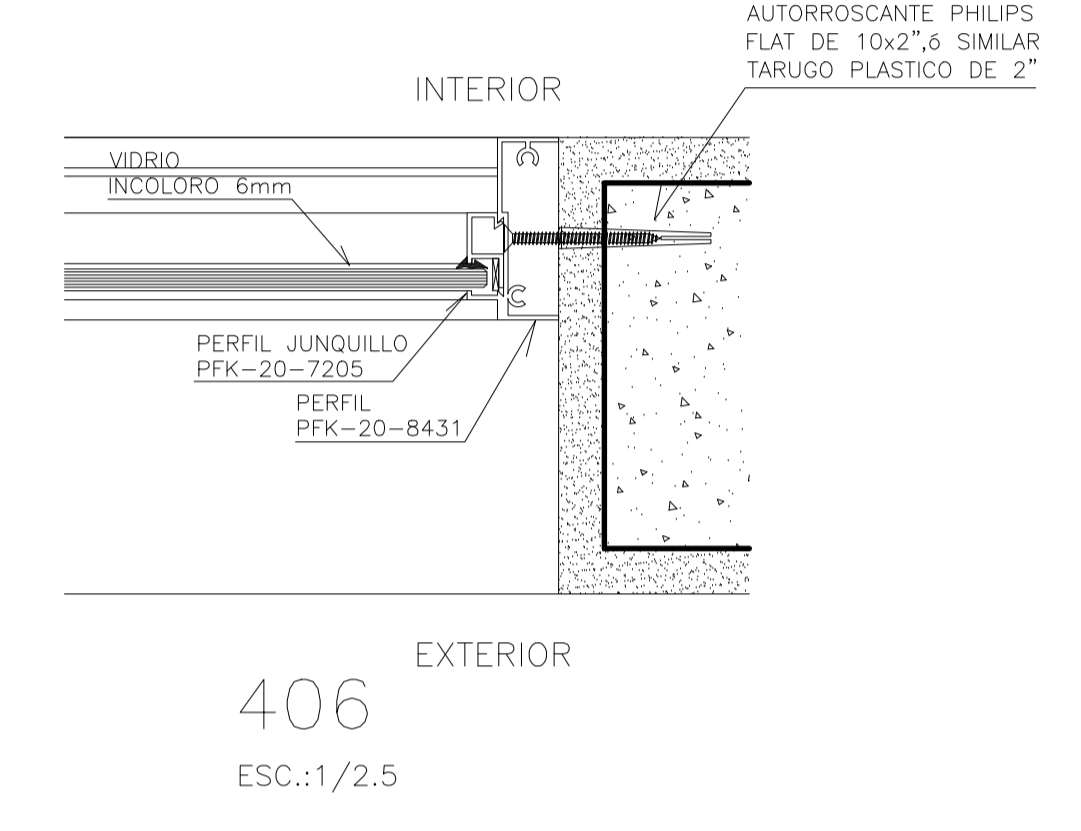
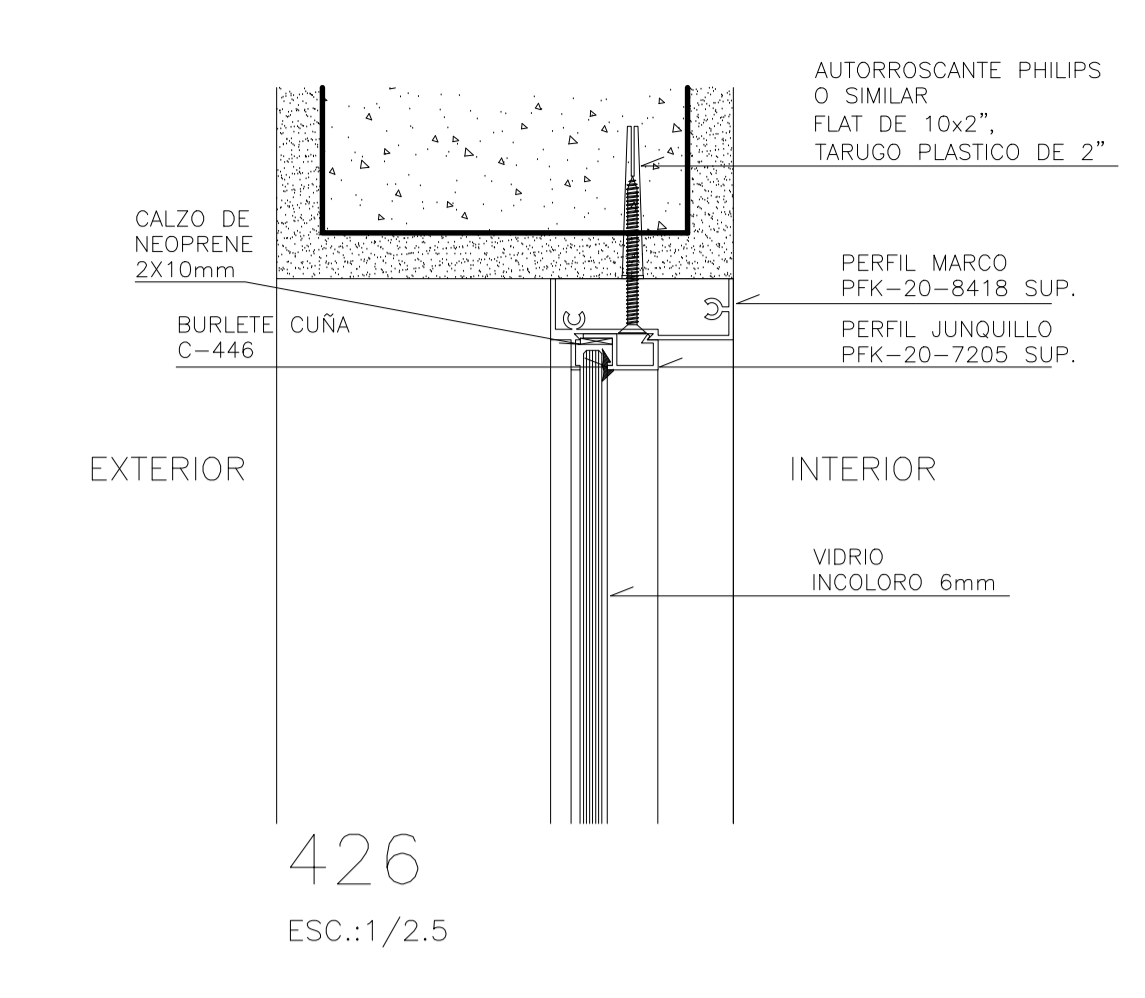
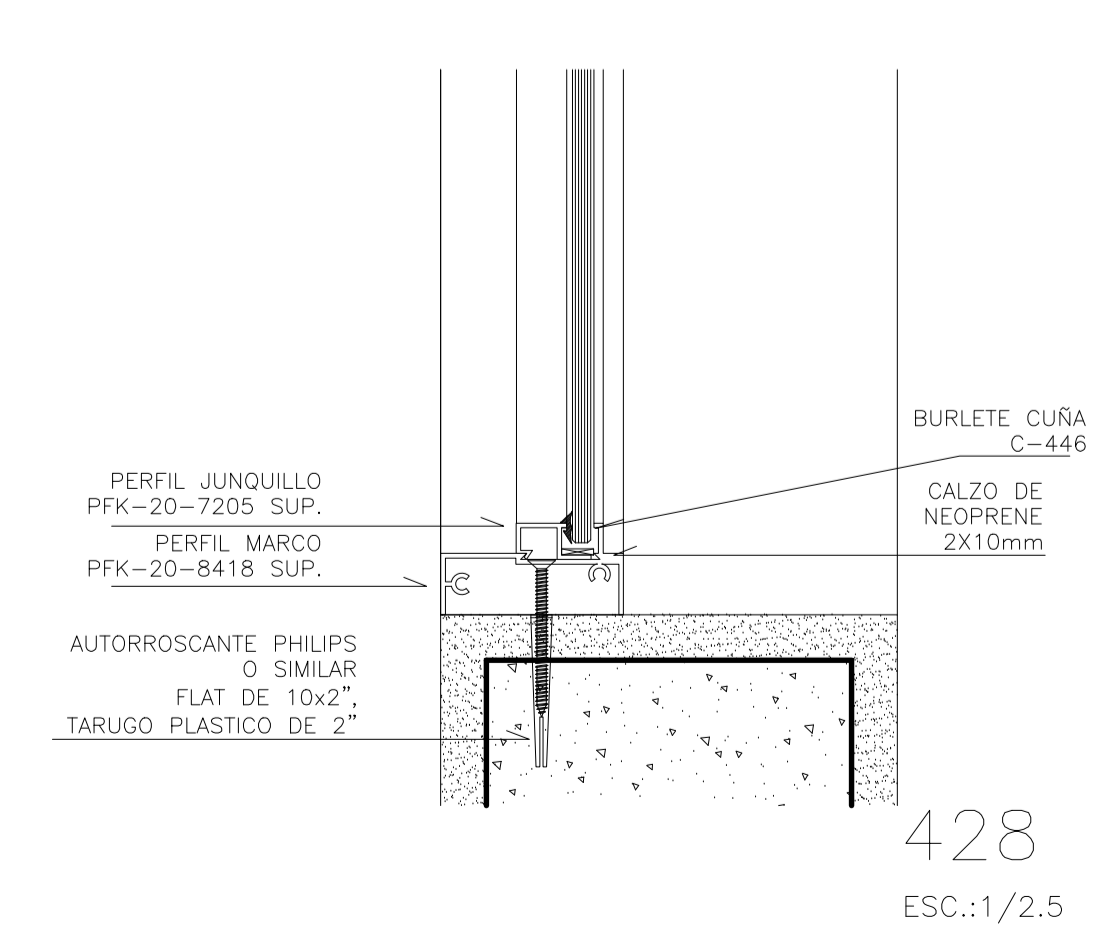
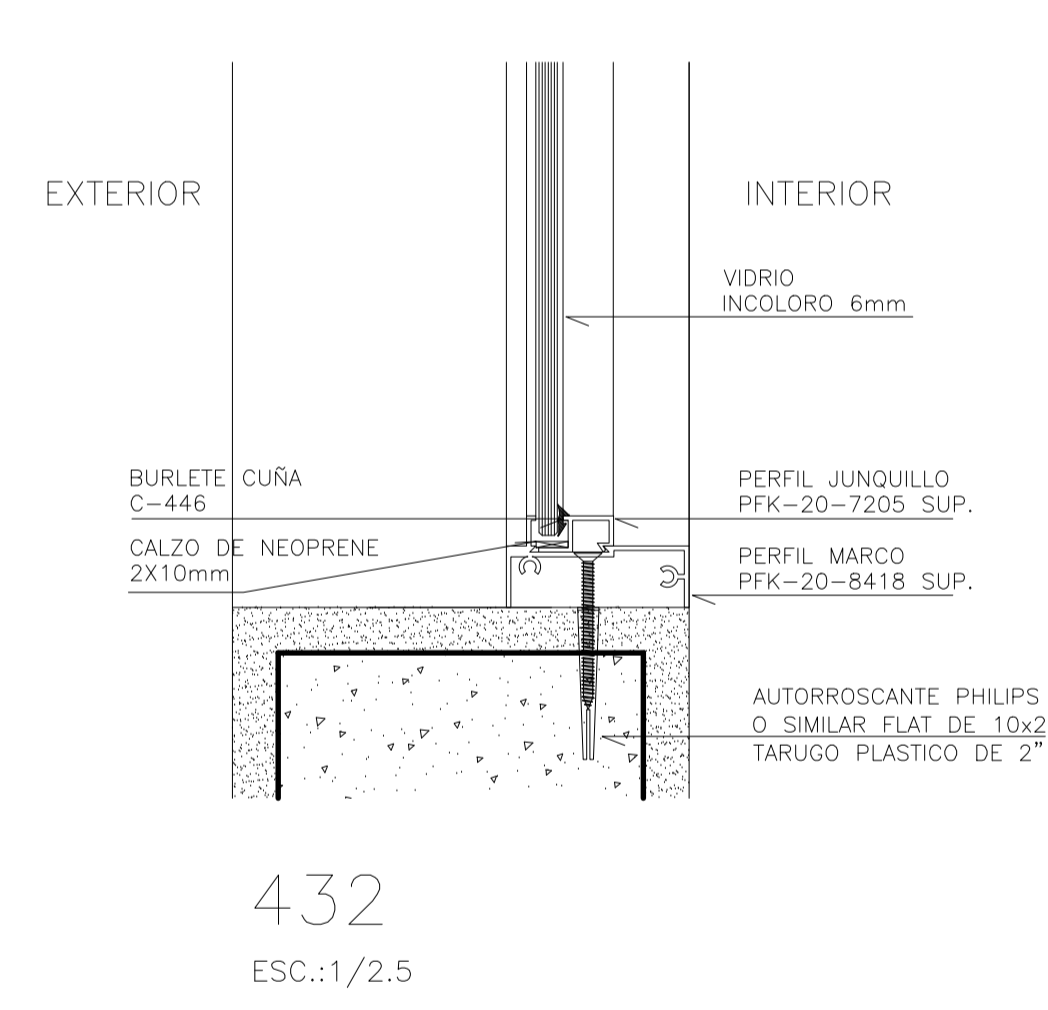
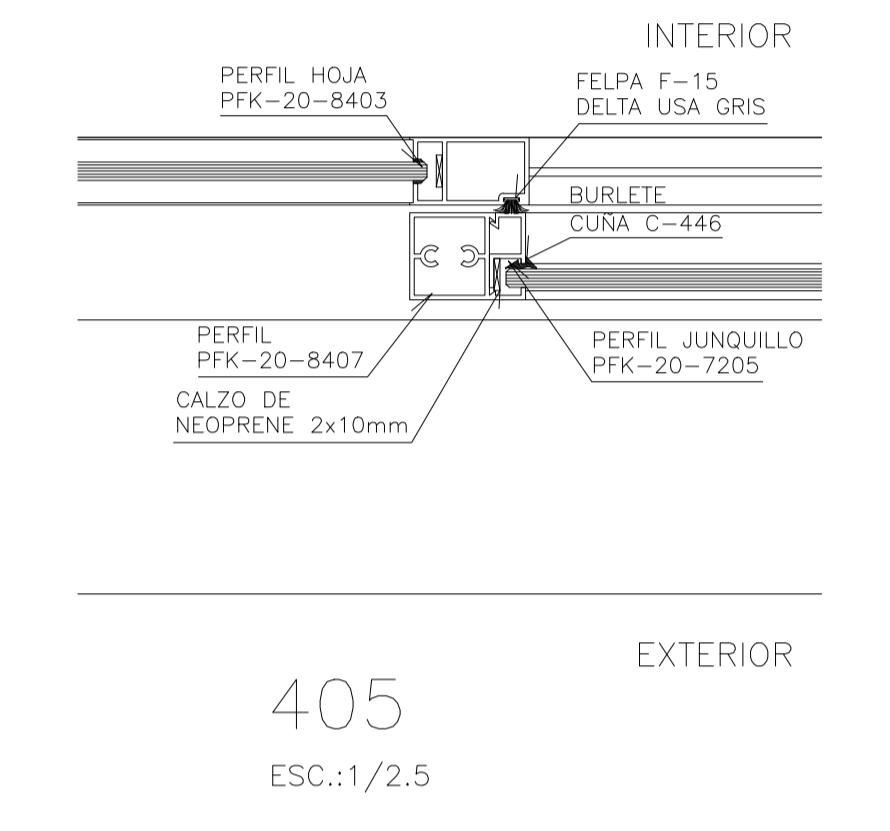
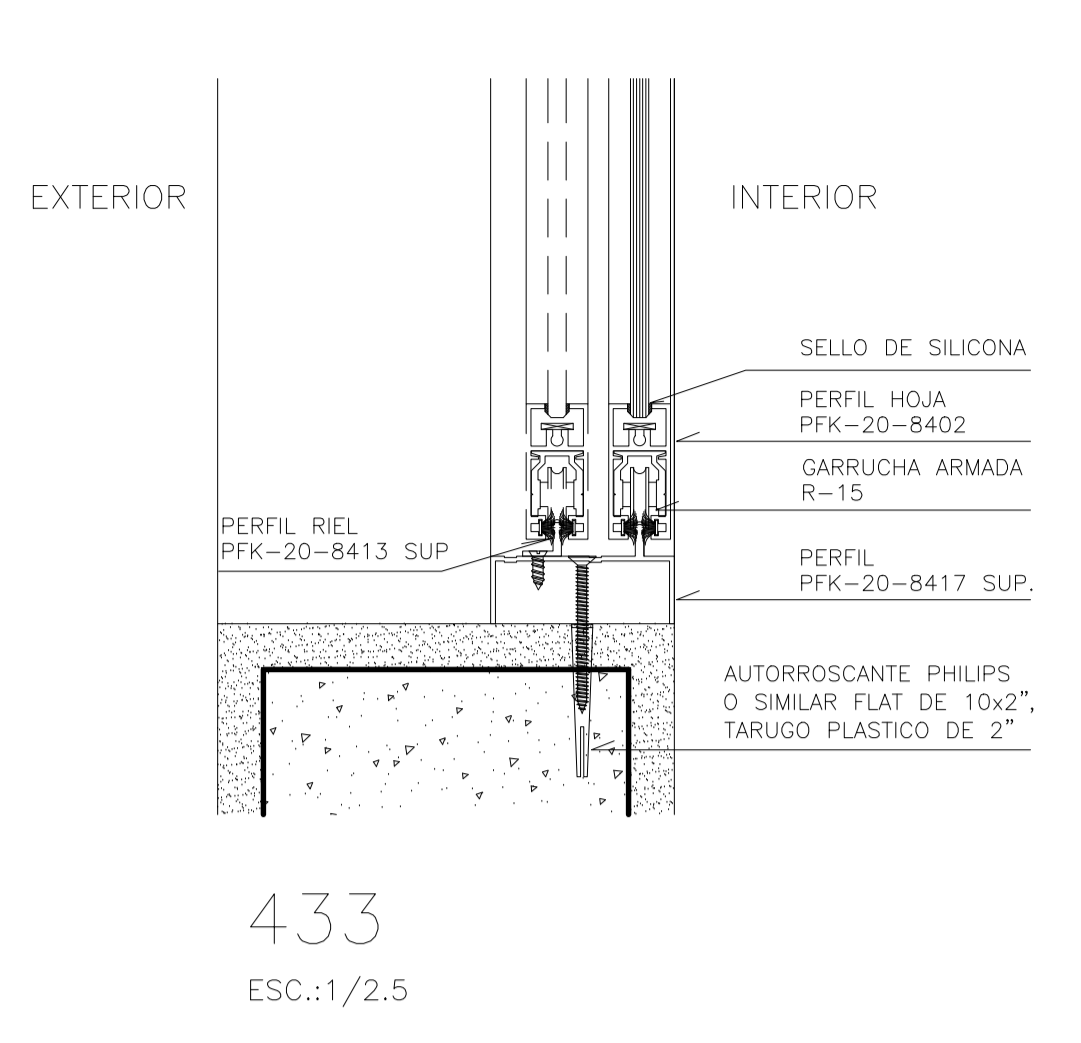
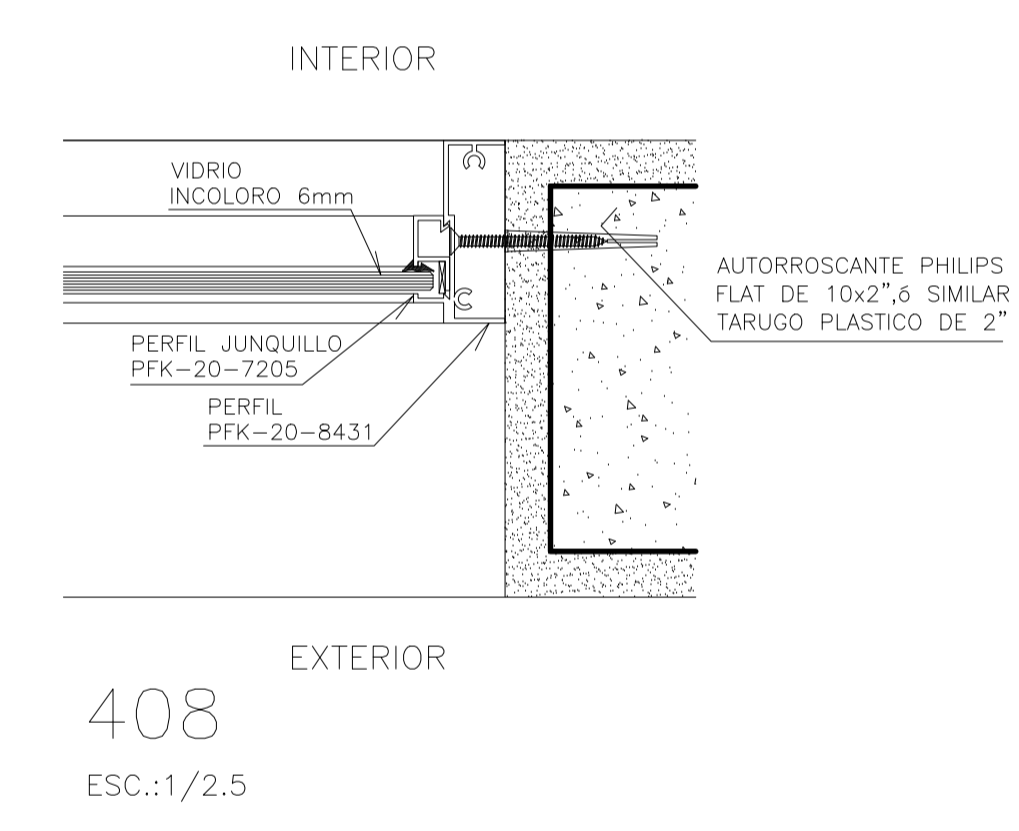
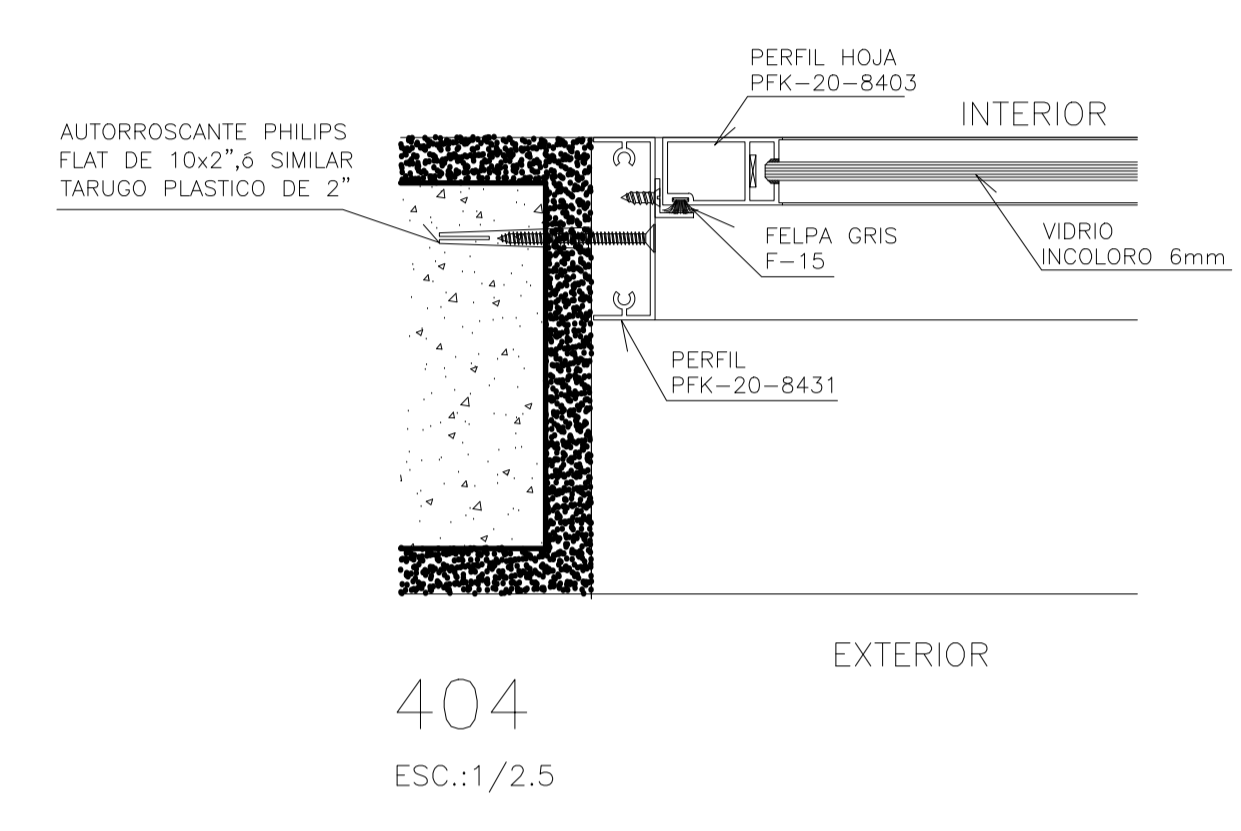
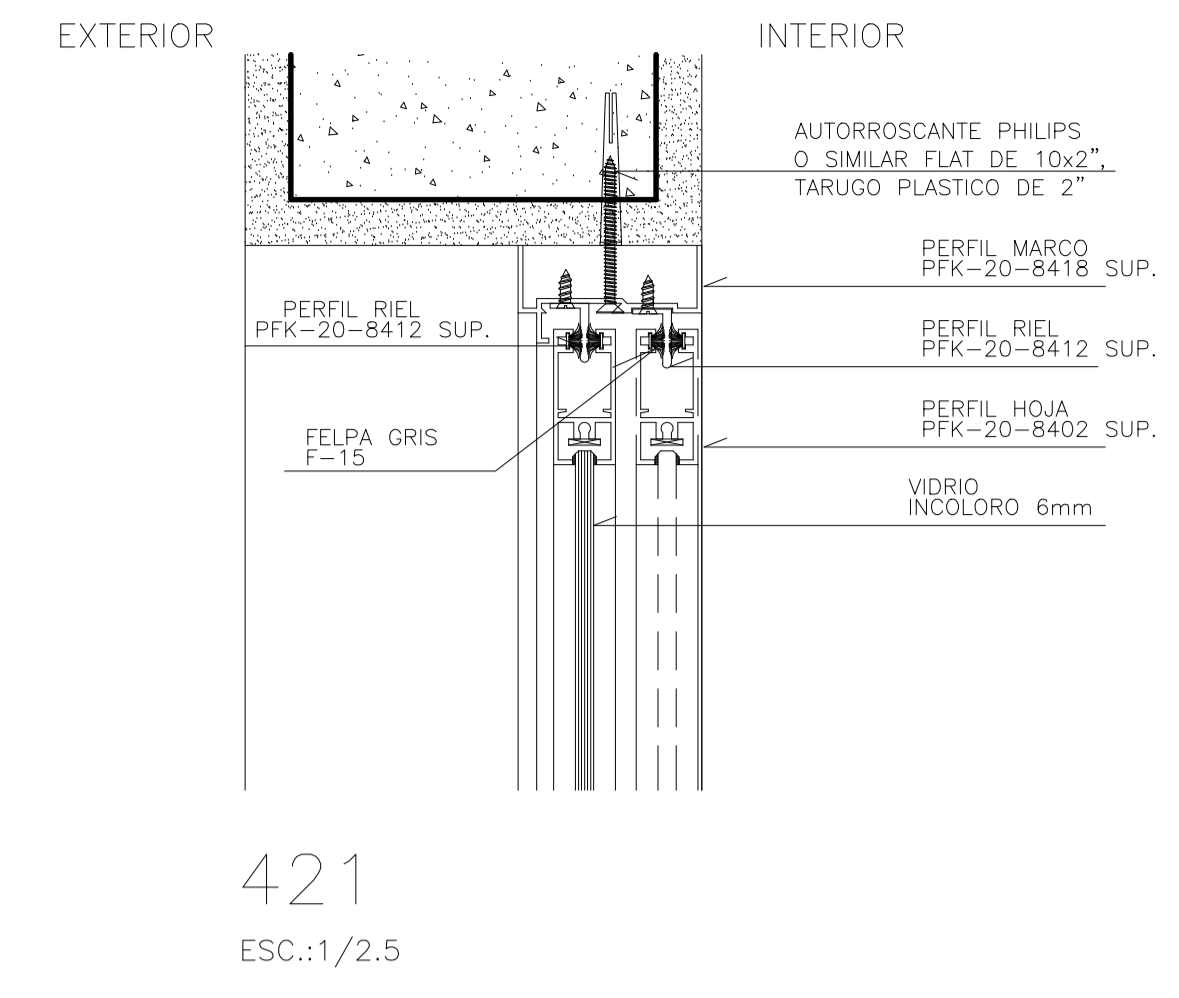
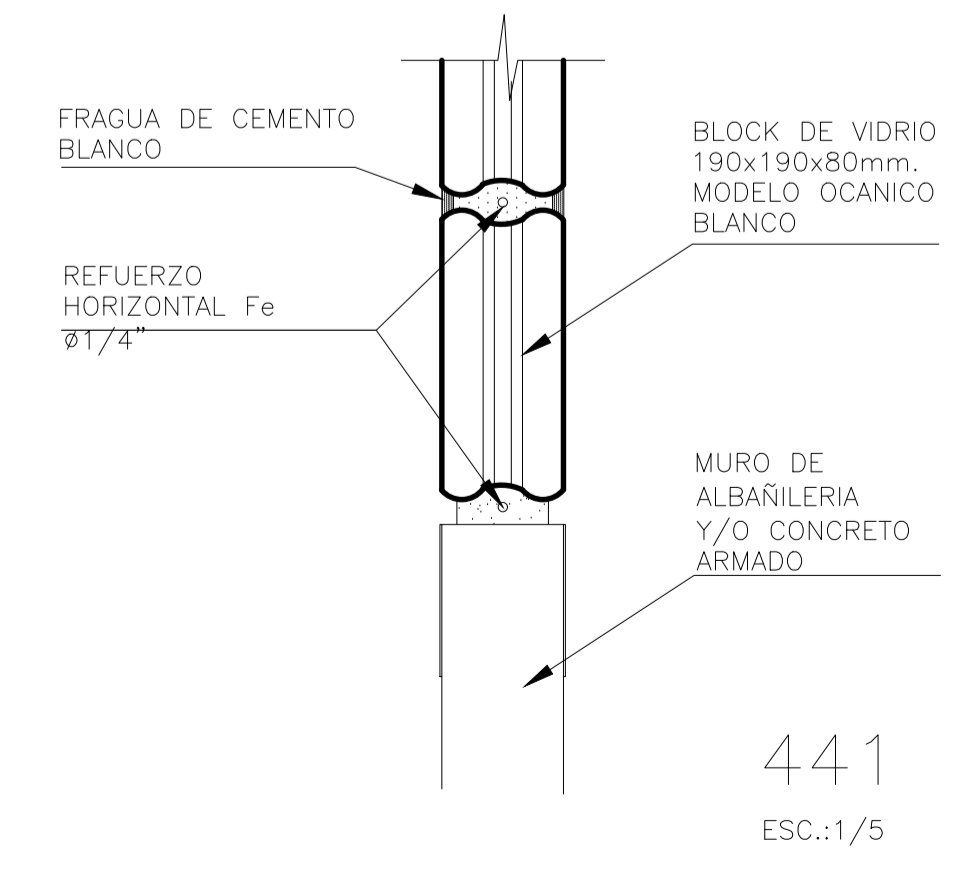
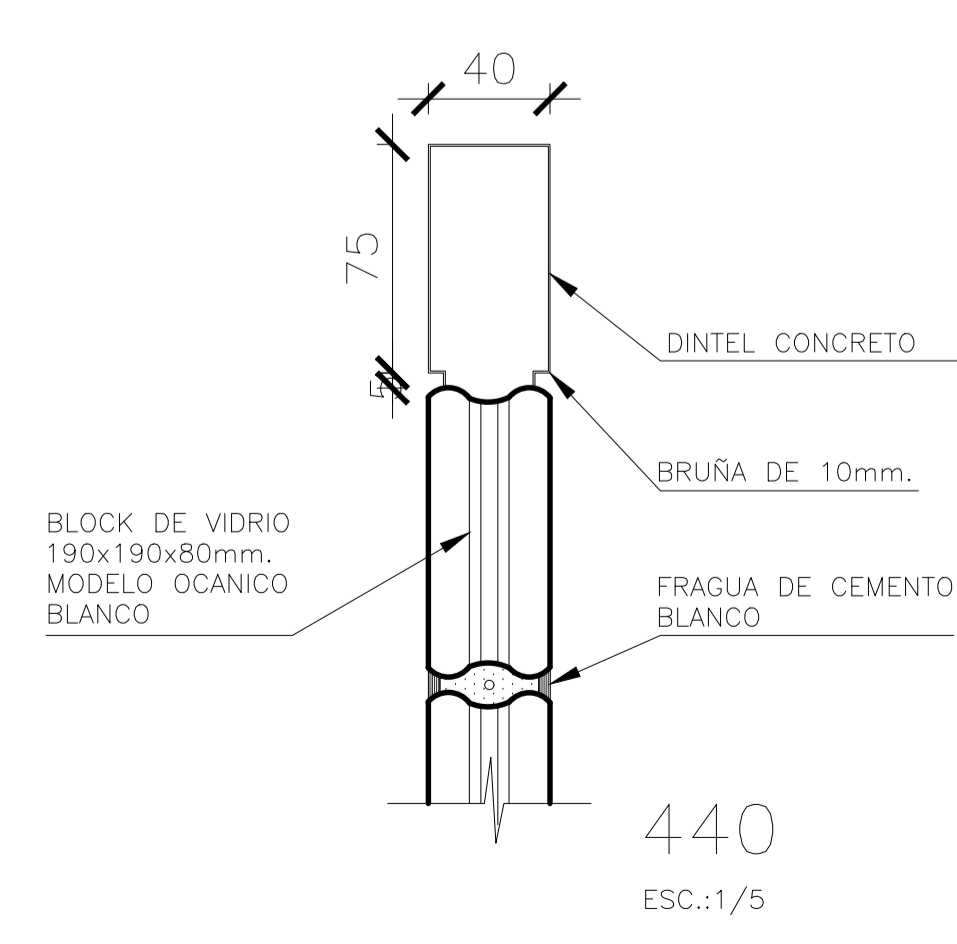
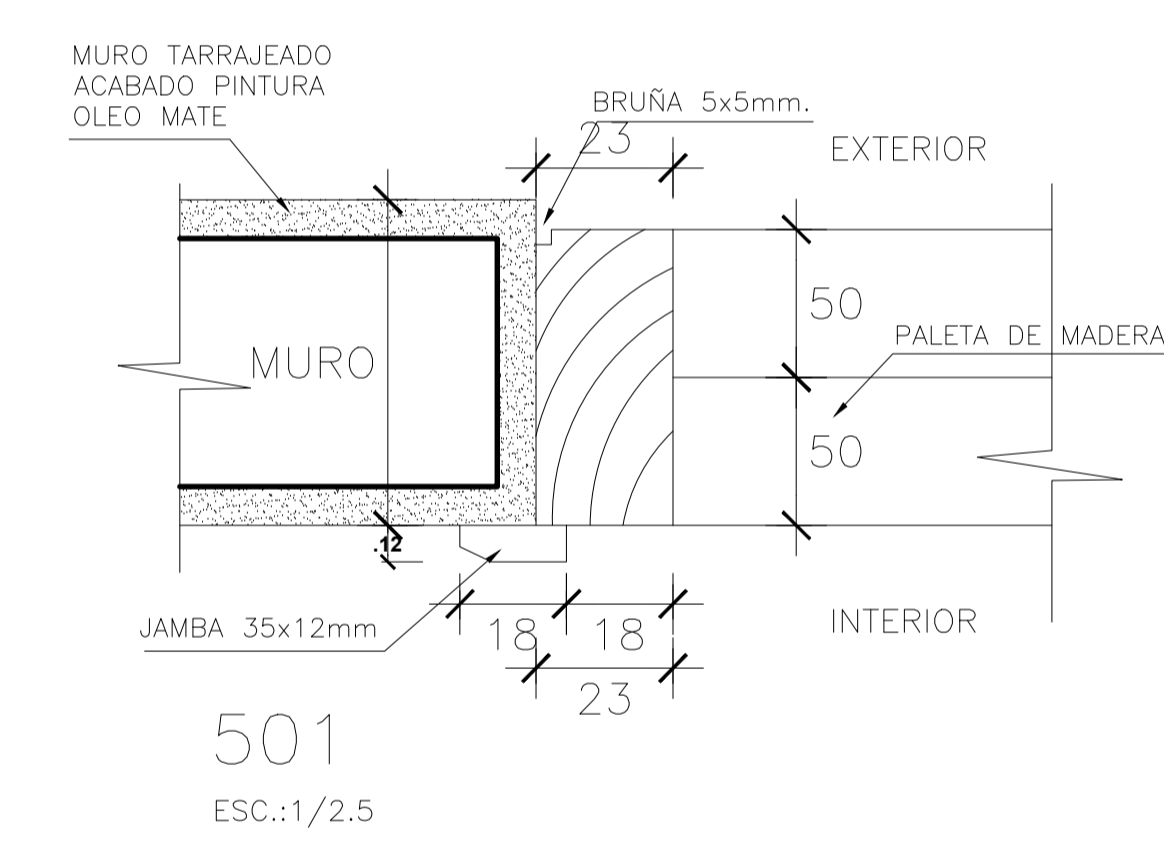
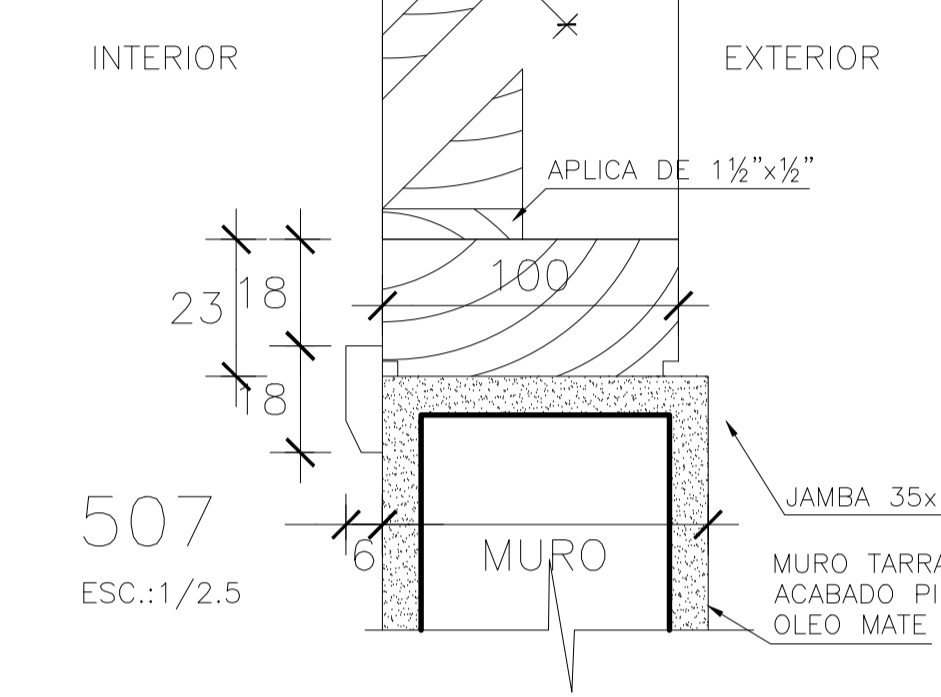
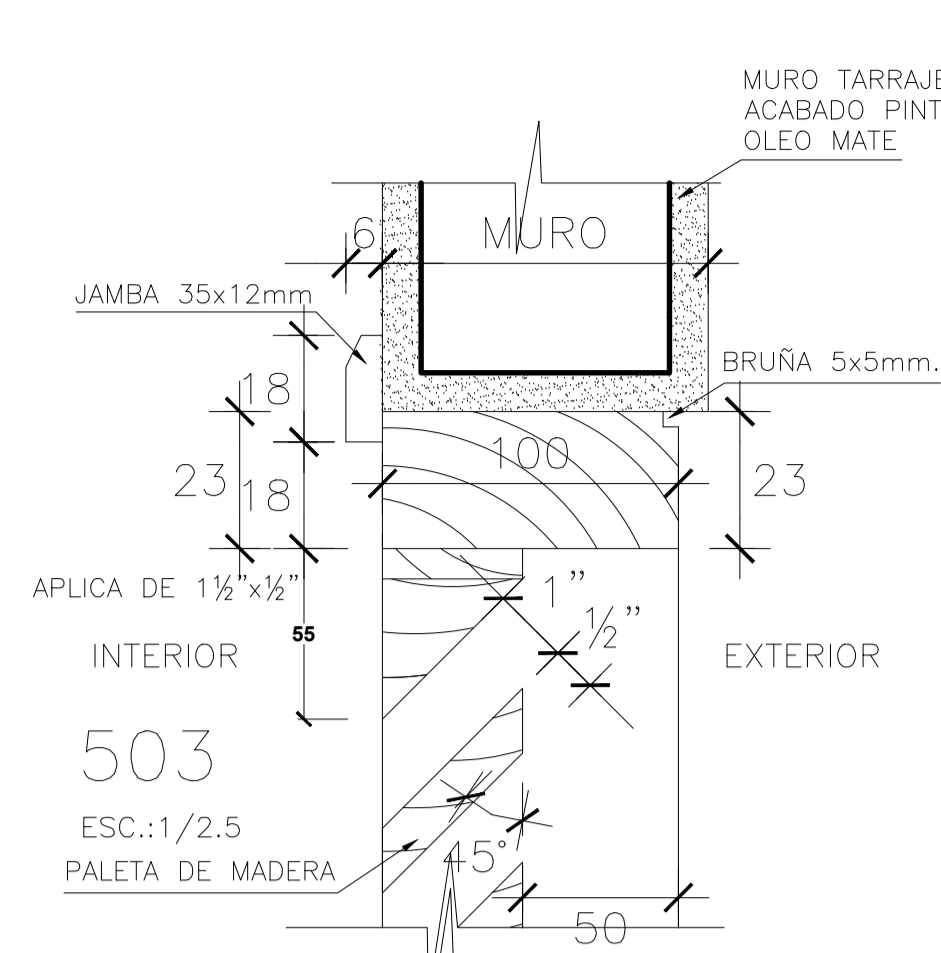


M-27
ESC.:1/25

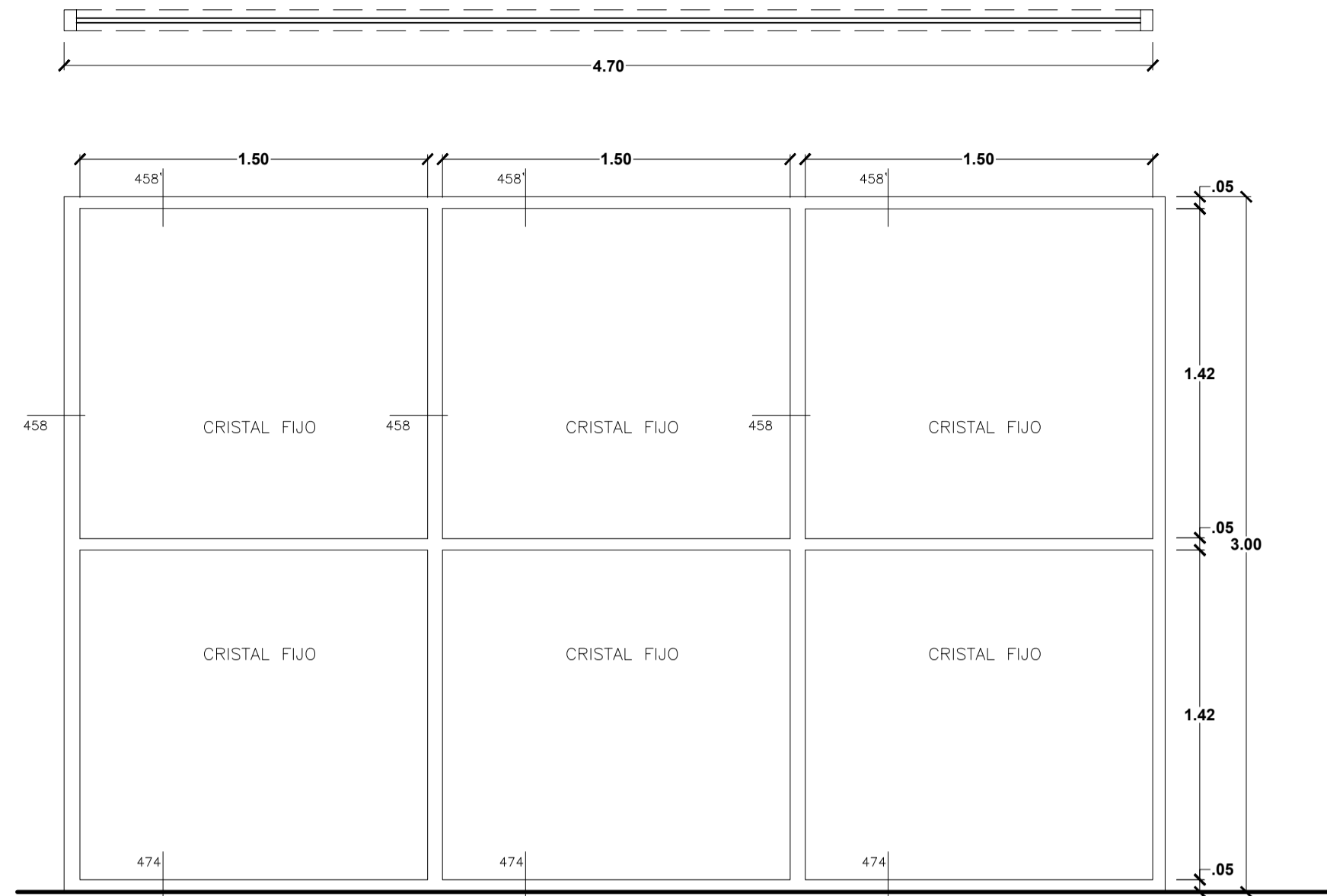


M-28
ESC.:1/25

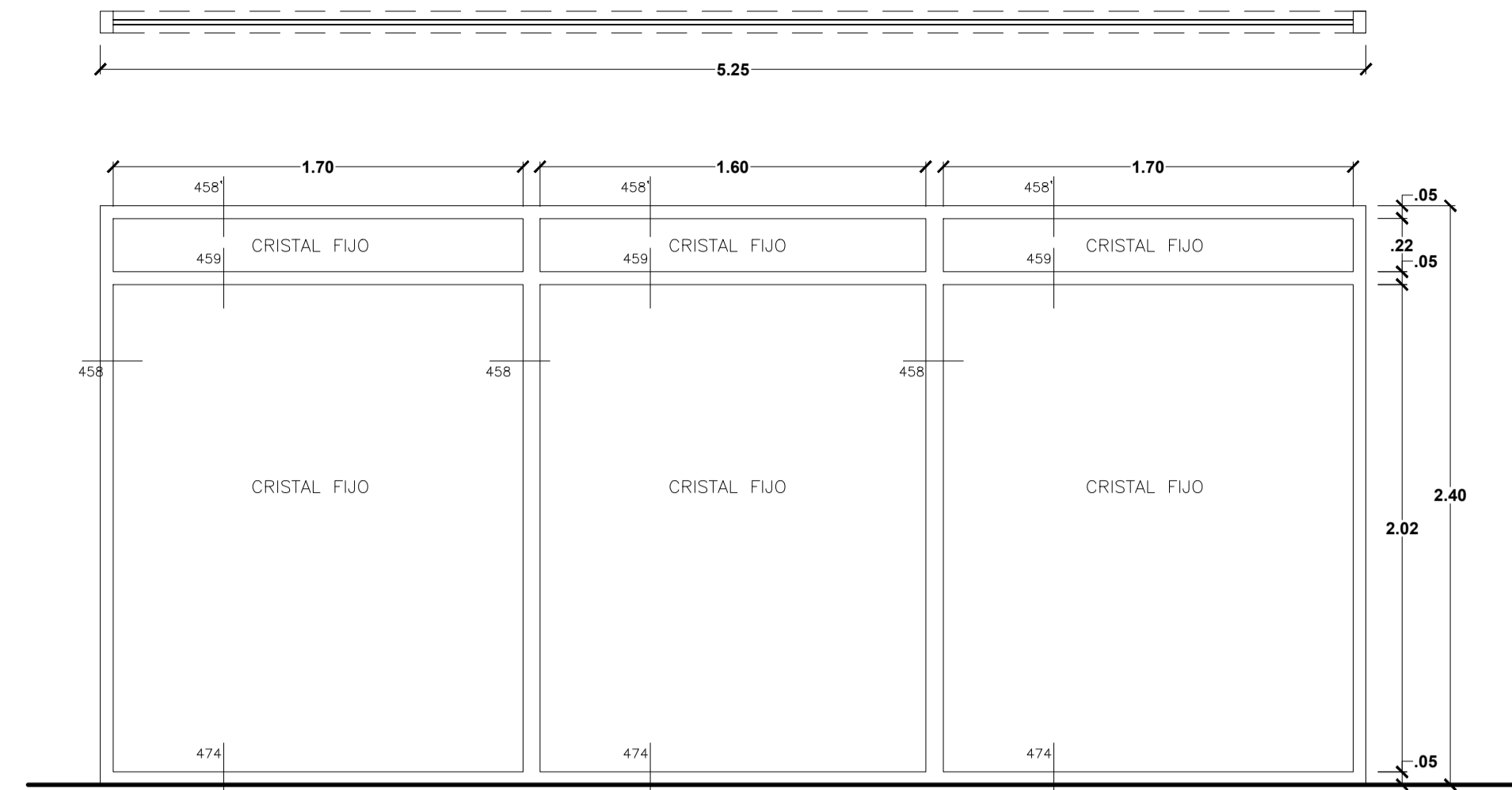
<p>UCV LIMA NORTE</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>	
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
<p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>Dirección: Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9</p> <p>Departamento: Lima</p> <p>Provincia: Lima</p> <p>Distrito: Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p> <p>Planta: DETALLES DE MAMPARAS</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 25</p> <p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>
		<p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>D-14</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>14 DE 26</p>	



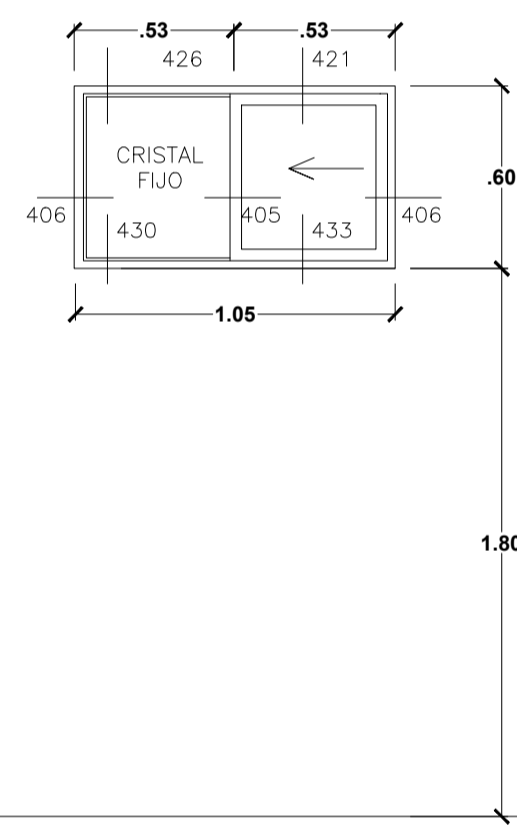
	TITULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISTA Trigo Mercado Cristian Mejher	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ESCALA 1 / 2.5	CODIGO DE LAMINA D-15
	Dirección: Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS	FECHA ENERO 2019	Nº DE LAMINA 15 DE 26



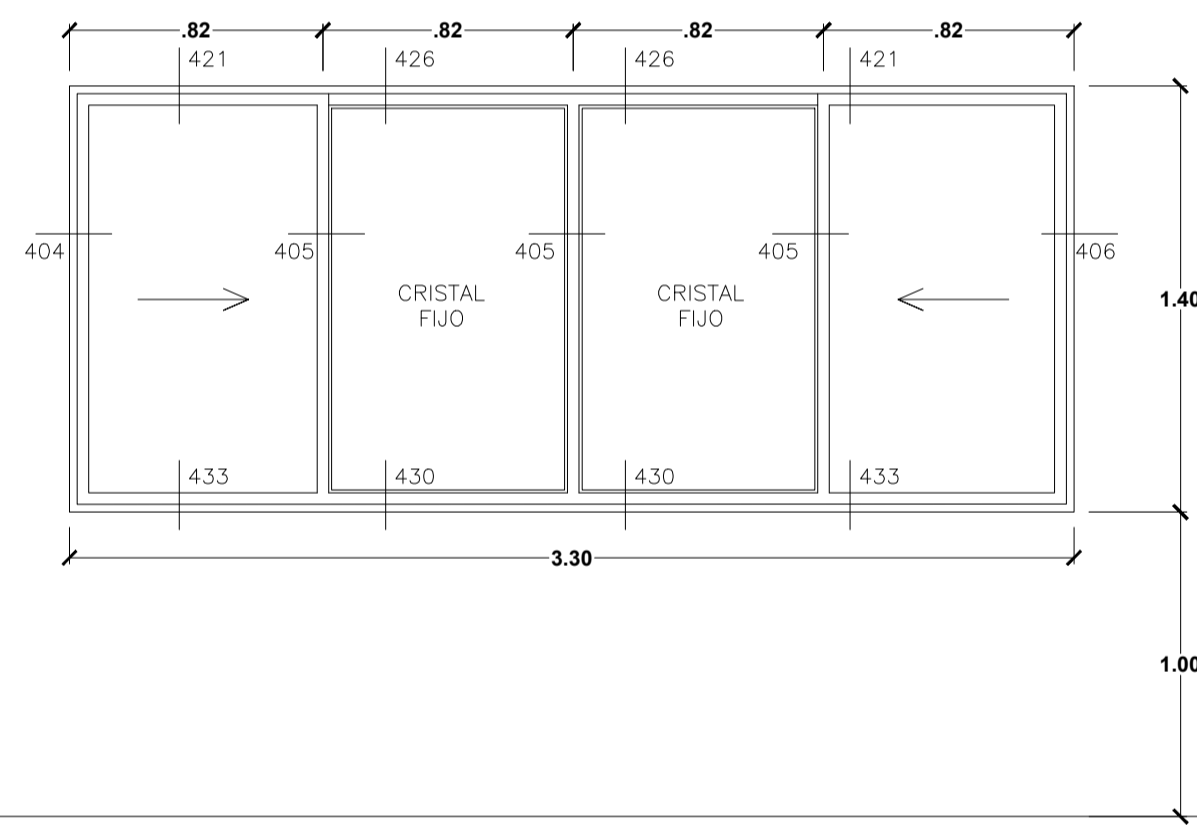
M-29
ESC.:1/25



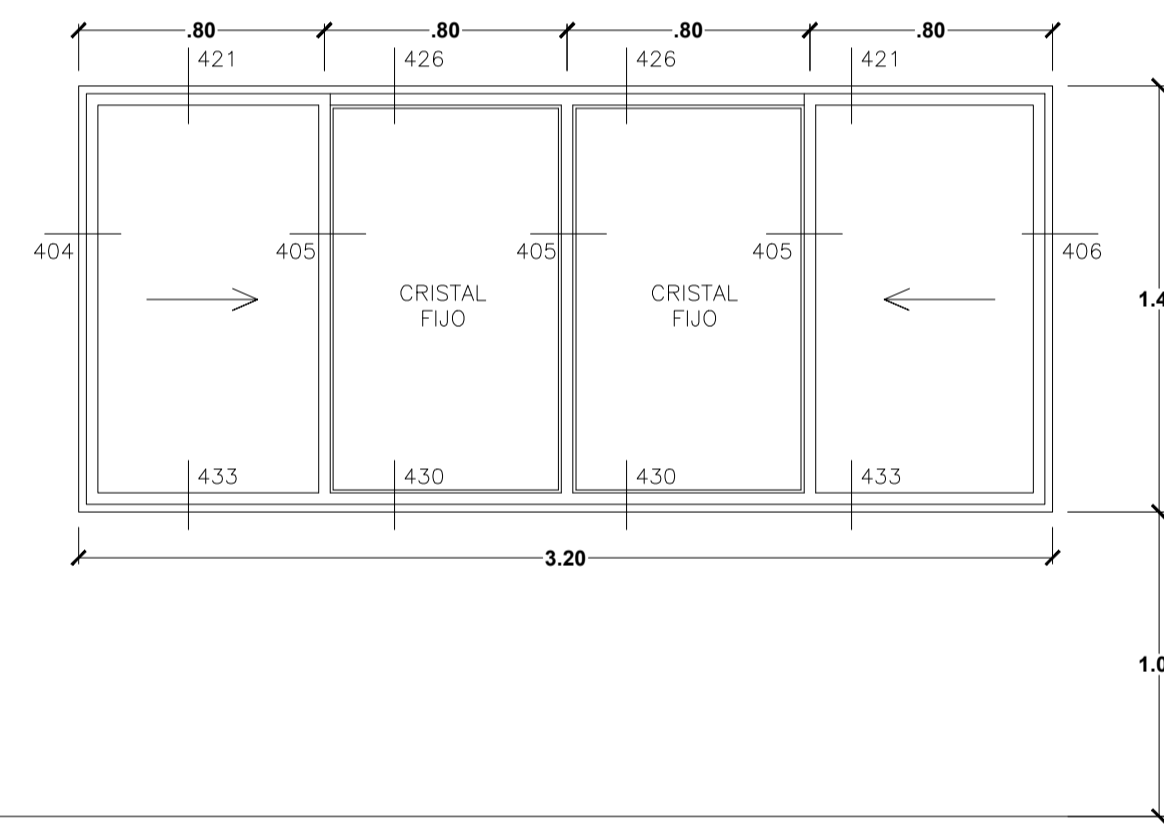
M-30
ESC.:1/25



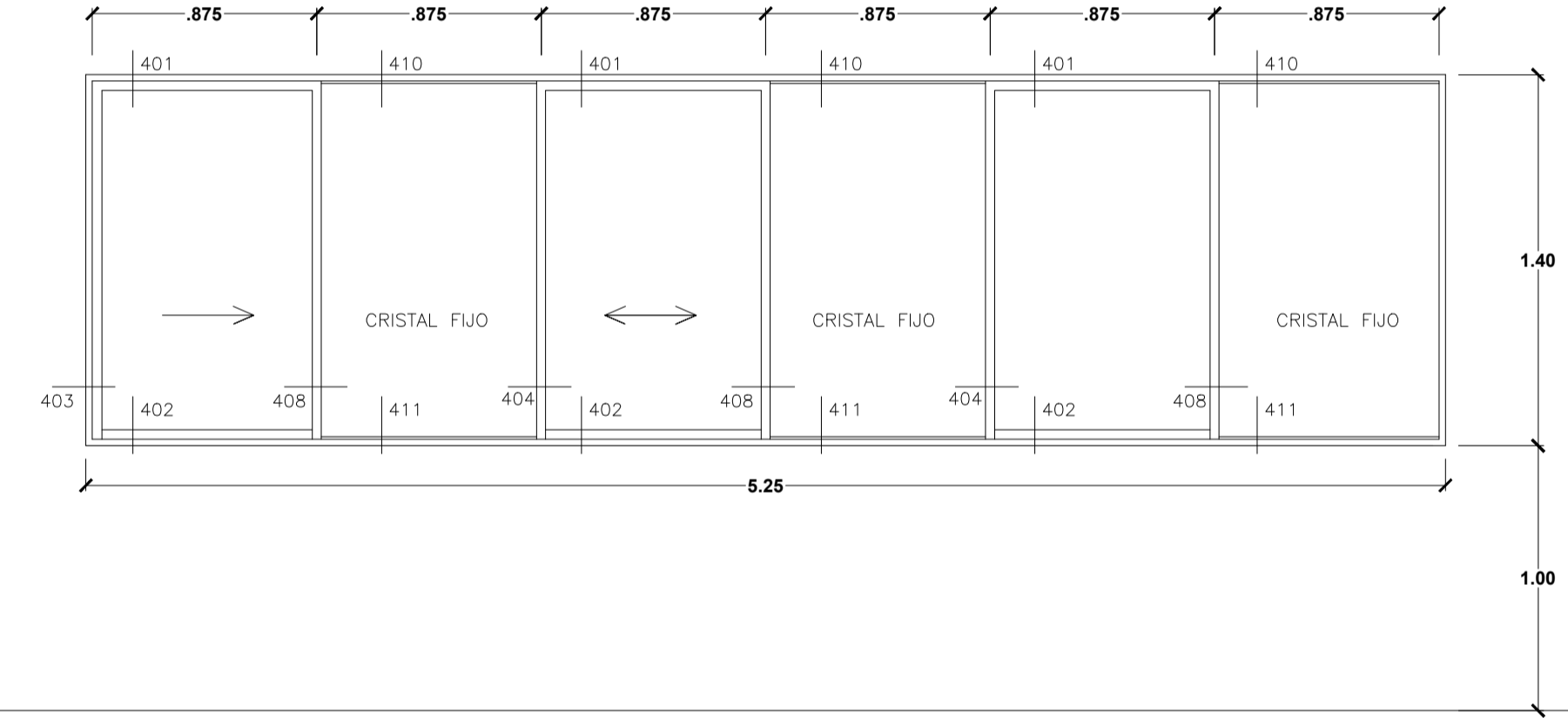
V-01
ESC.:1/25



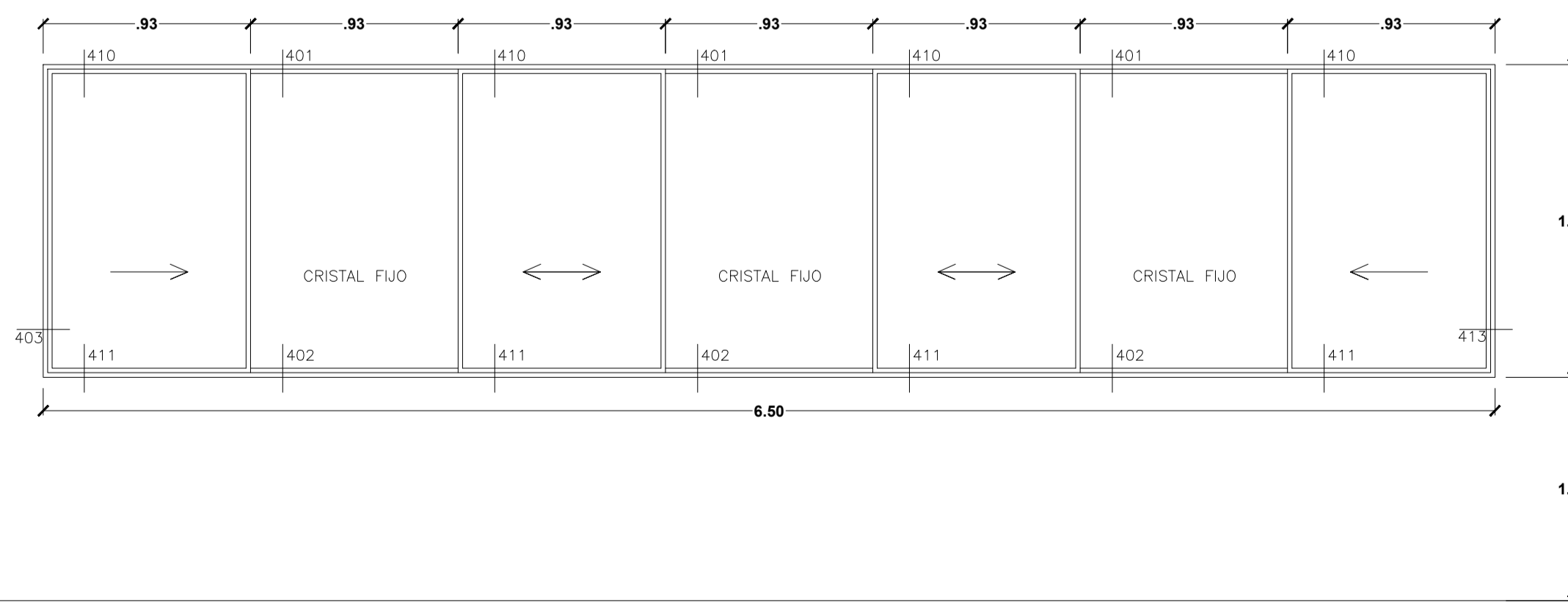
V-02
ESC.:1/25



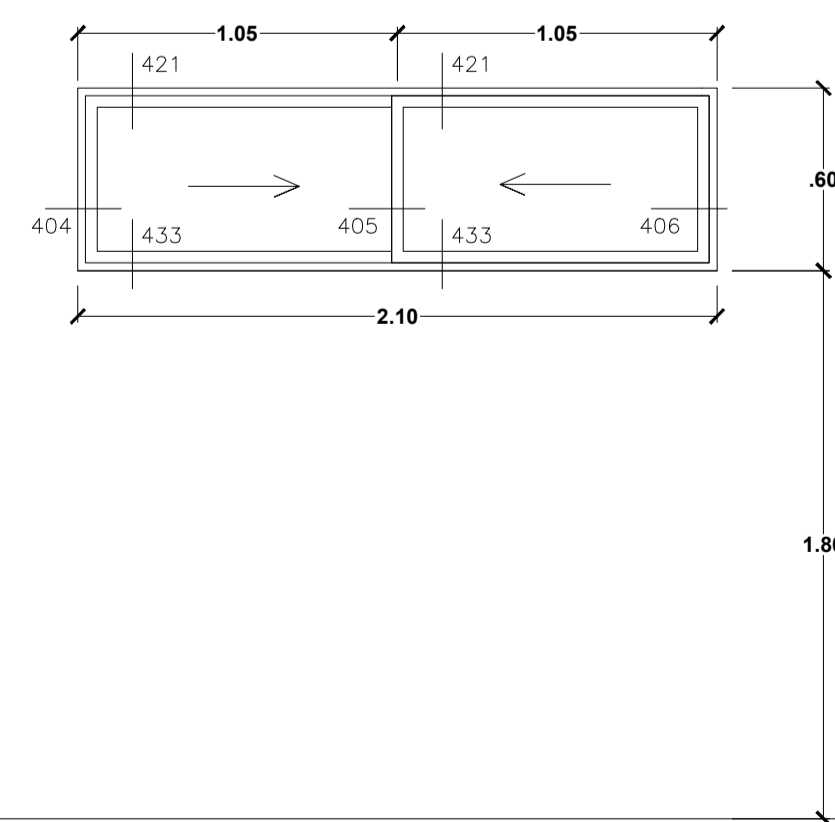
V-03
ESC.:1/25



V-04
ESC.:1/25

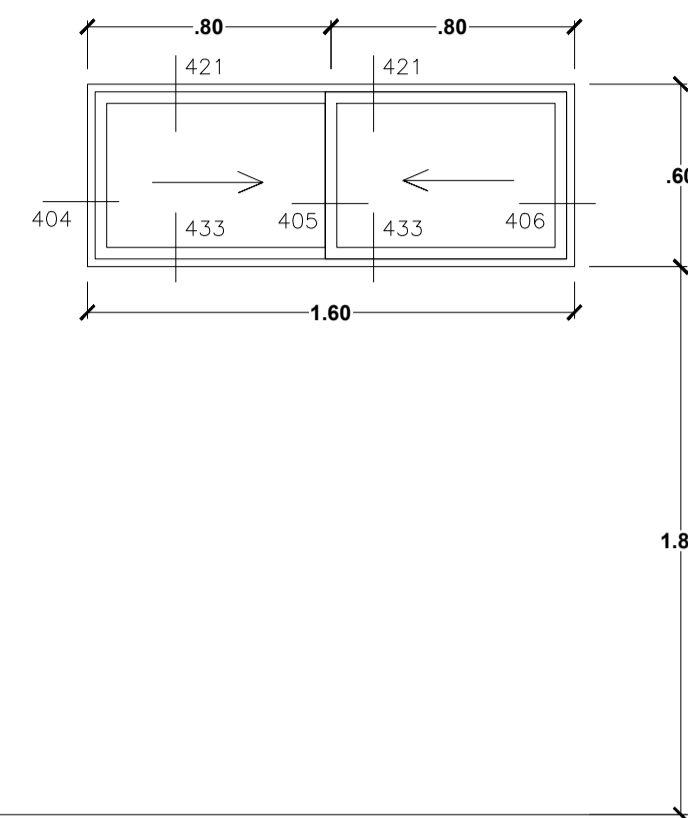


V-05
ESC.:1/25

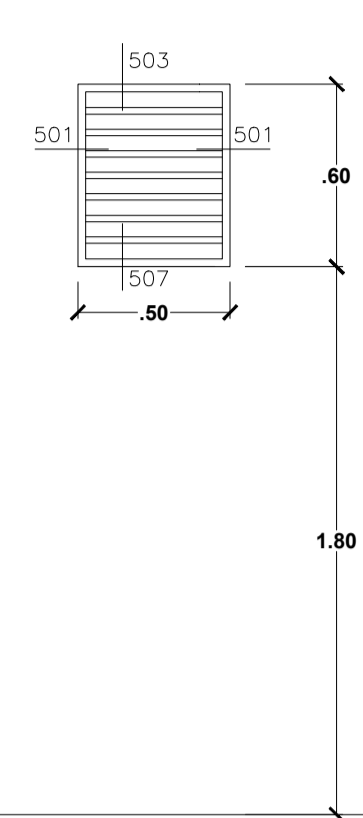


V-06
ESC.:1/25

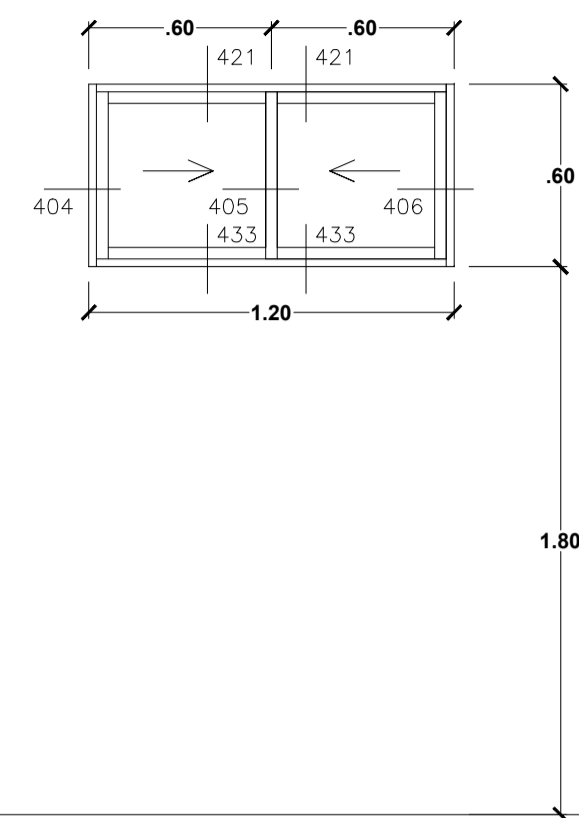
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISISTA Trigoso Mercado Cristian Mejher	
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Dirección Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento Lima Provincia Lima Distrito Los Olivos		ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS	
	ESCALA 1 / 25		FECHA ENERO 2019	
			CODIGO DE LAMINA D-16	
			N° DE LAMINA 16 DE 26	



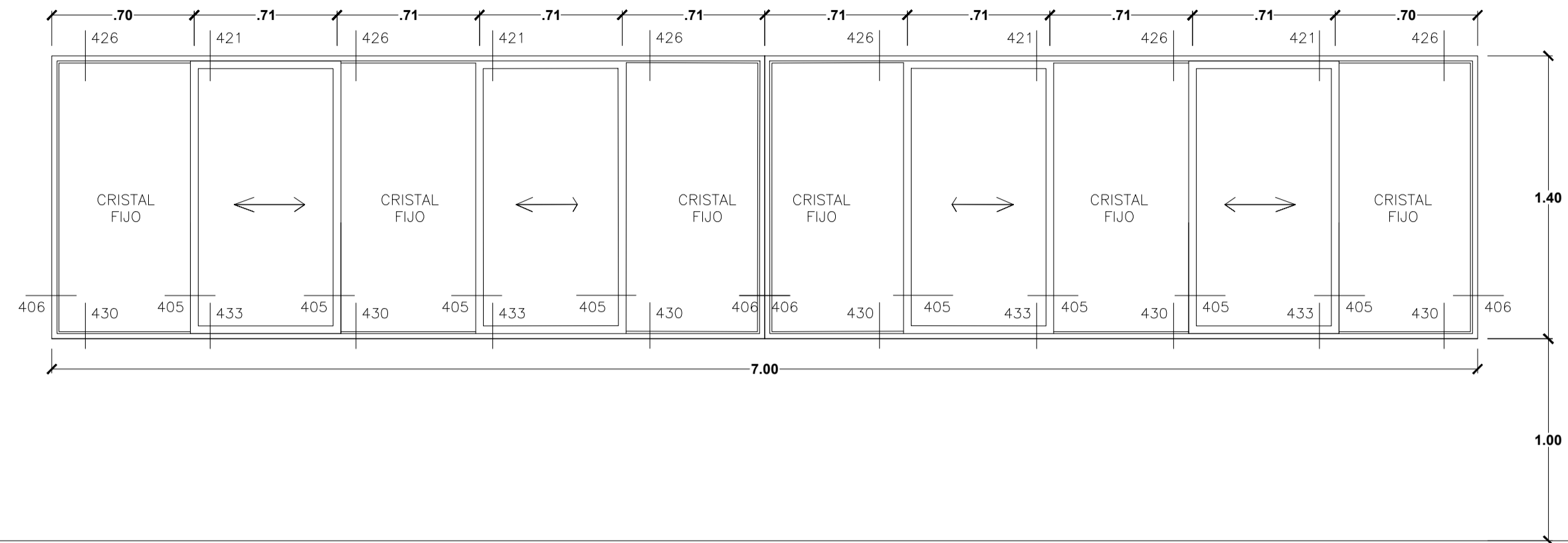
V-07
ESC.:1/25



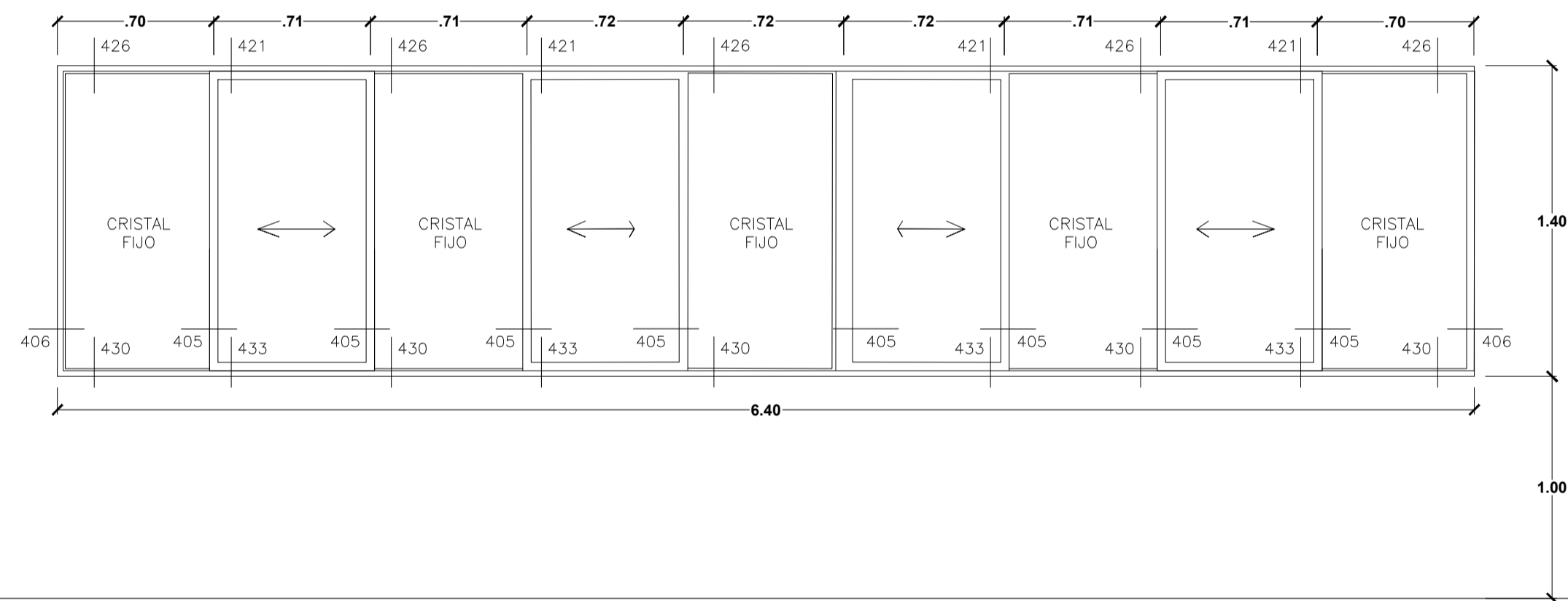
V-08
ESC.:1/25



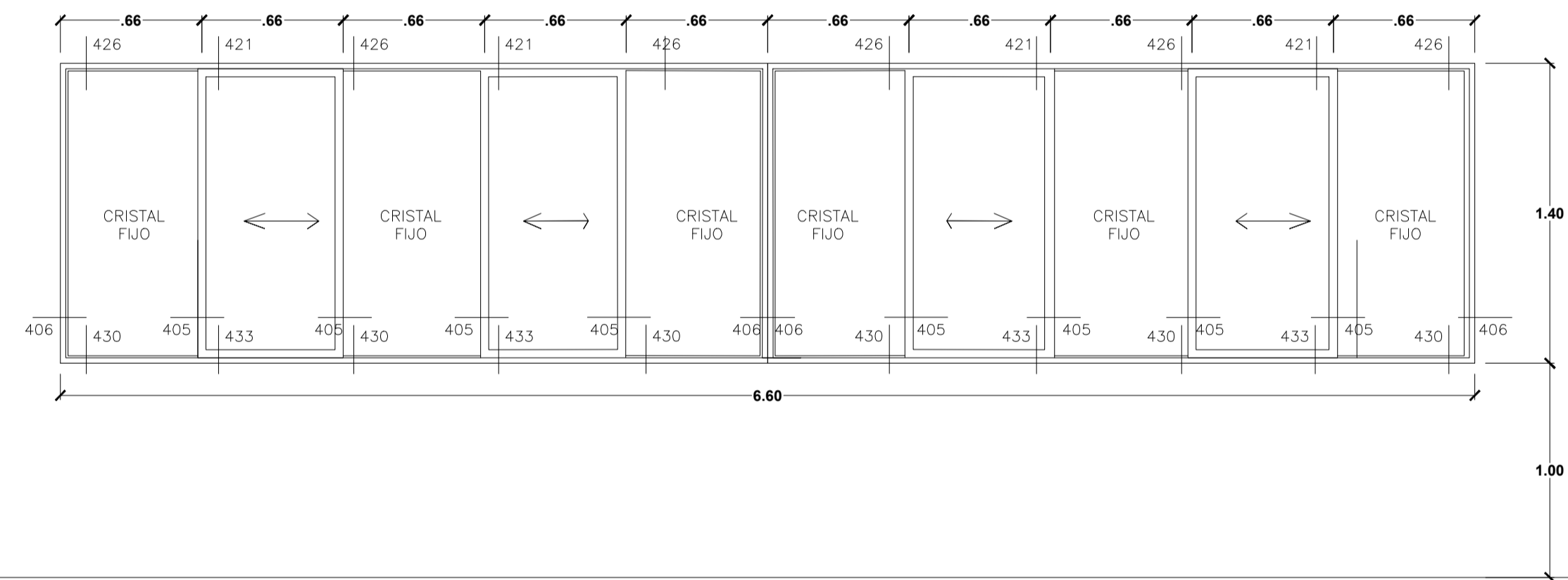
V-09
ESC.:1/25



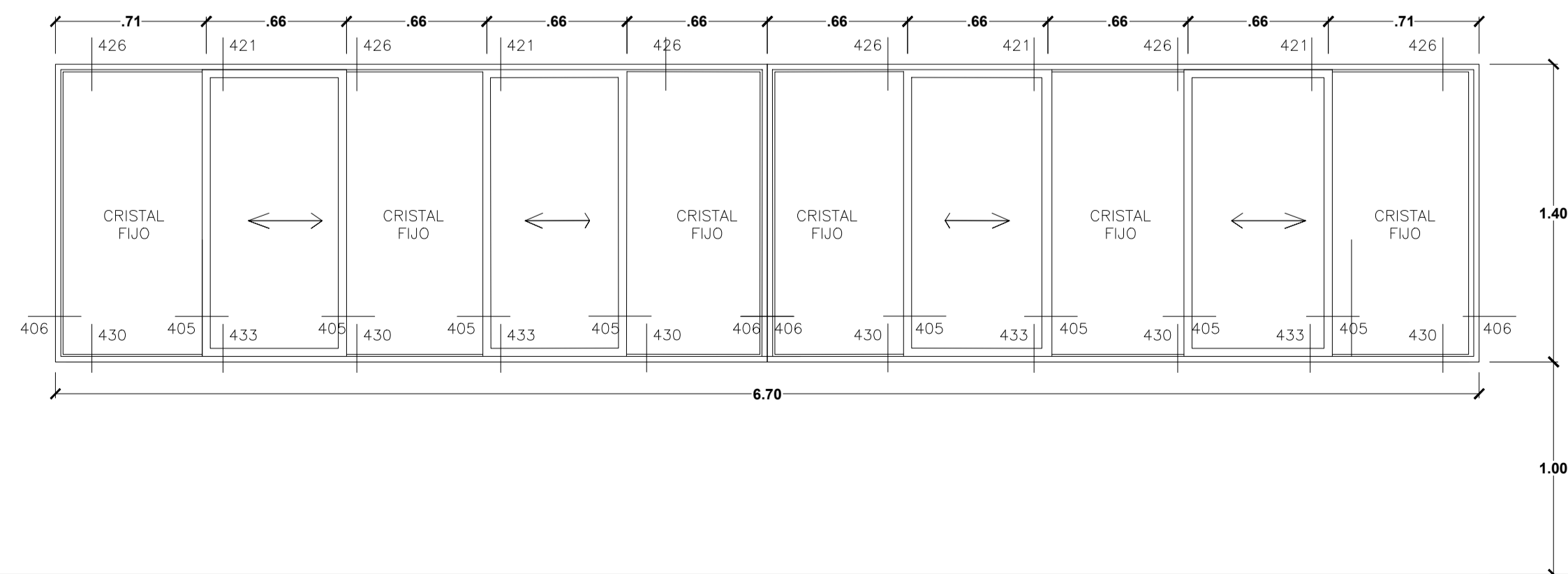
V-10
ESC.:1/25



V-11
ESC.:1/25

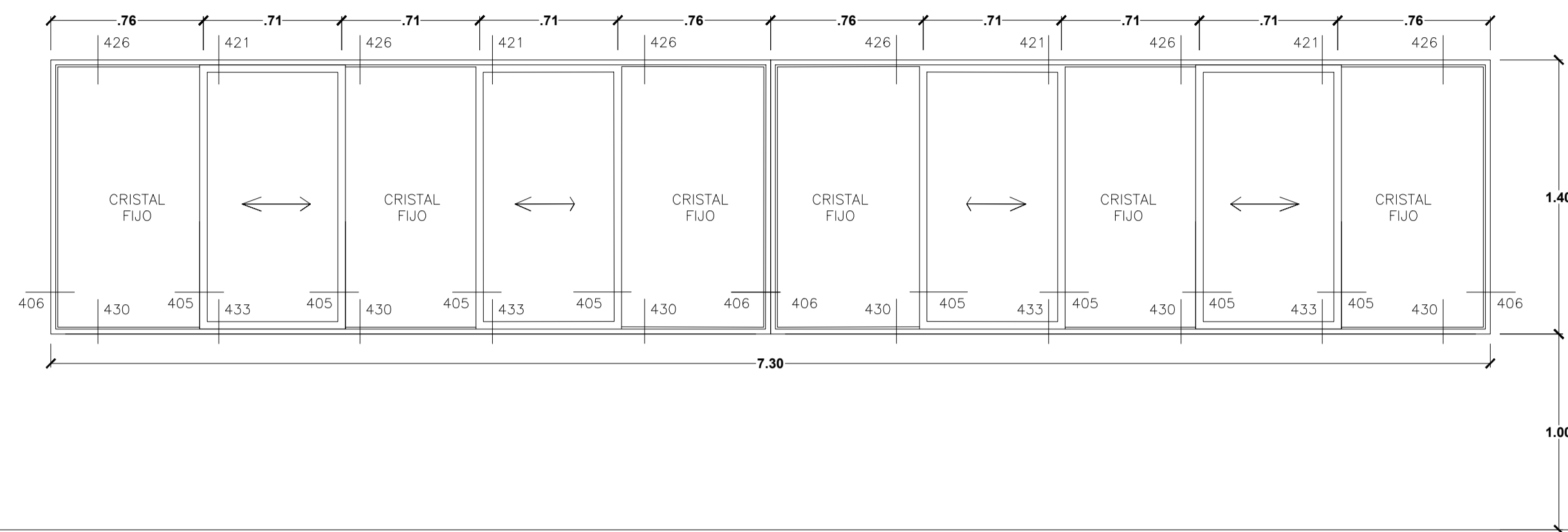


V-12
ESC.:1/25

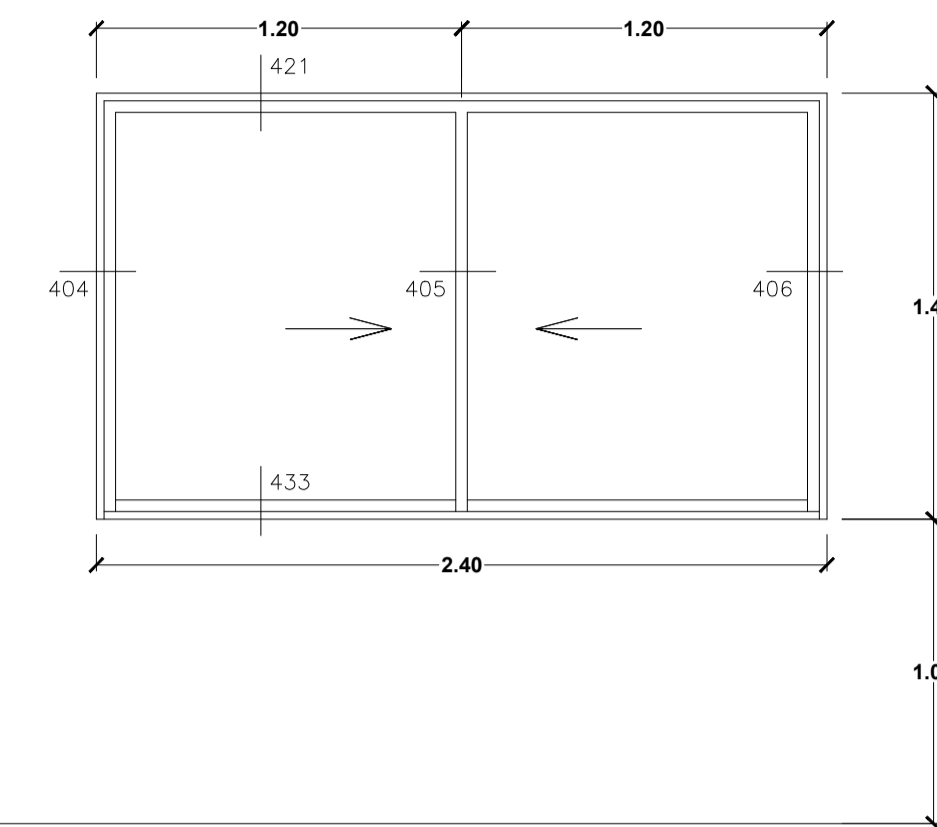


V-13
ESC.:1/25

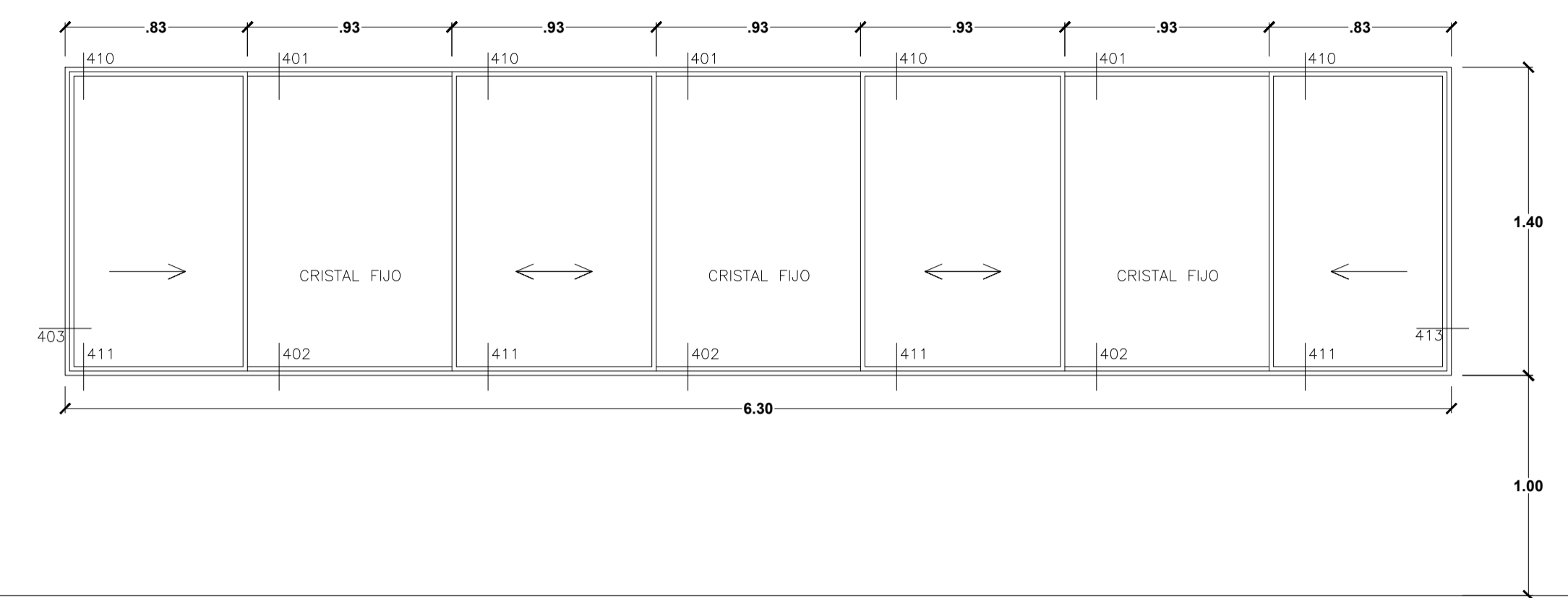
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
Dirección Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento Lima Provincia Lima Distrito Los Olivos	ESPECIALIDAD	ESCALA
	DETALLES ARQUITECTÓNICOS	1 / 25
Planta DETALLES DE VENTANAS	FECHA	CODIGO DE LAMINA
	ENERO 2019	D-17
		N° DE LAMINA
		17 DE 26



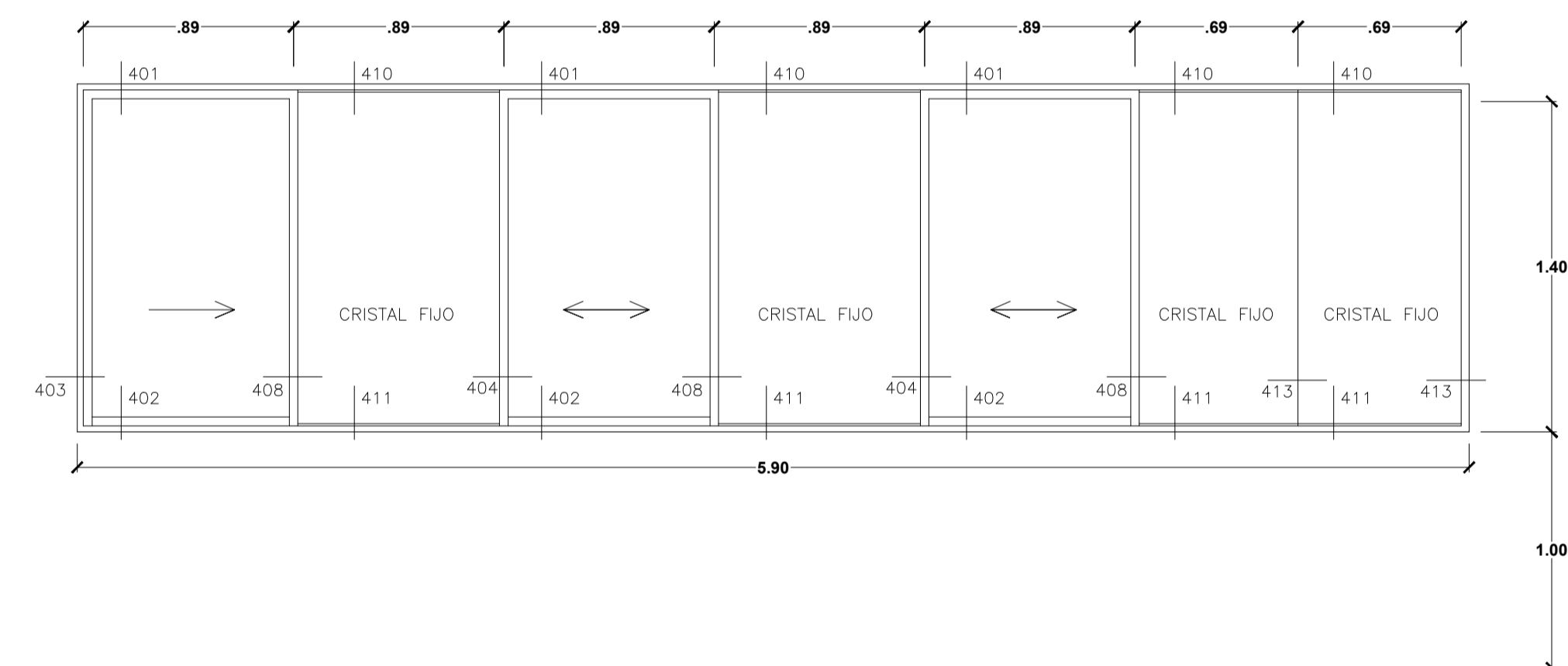
V-14
ESC.:1/25



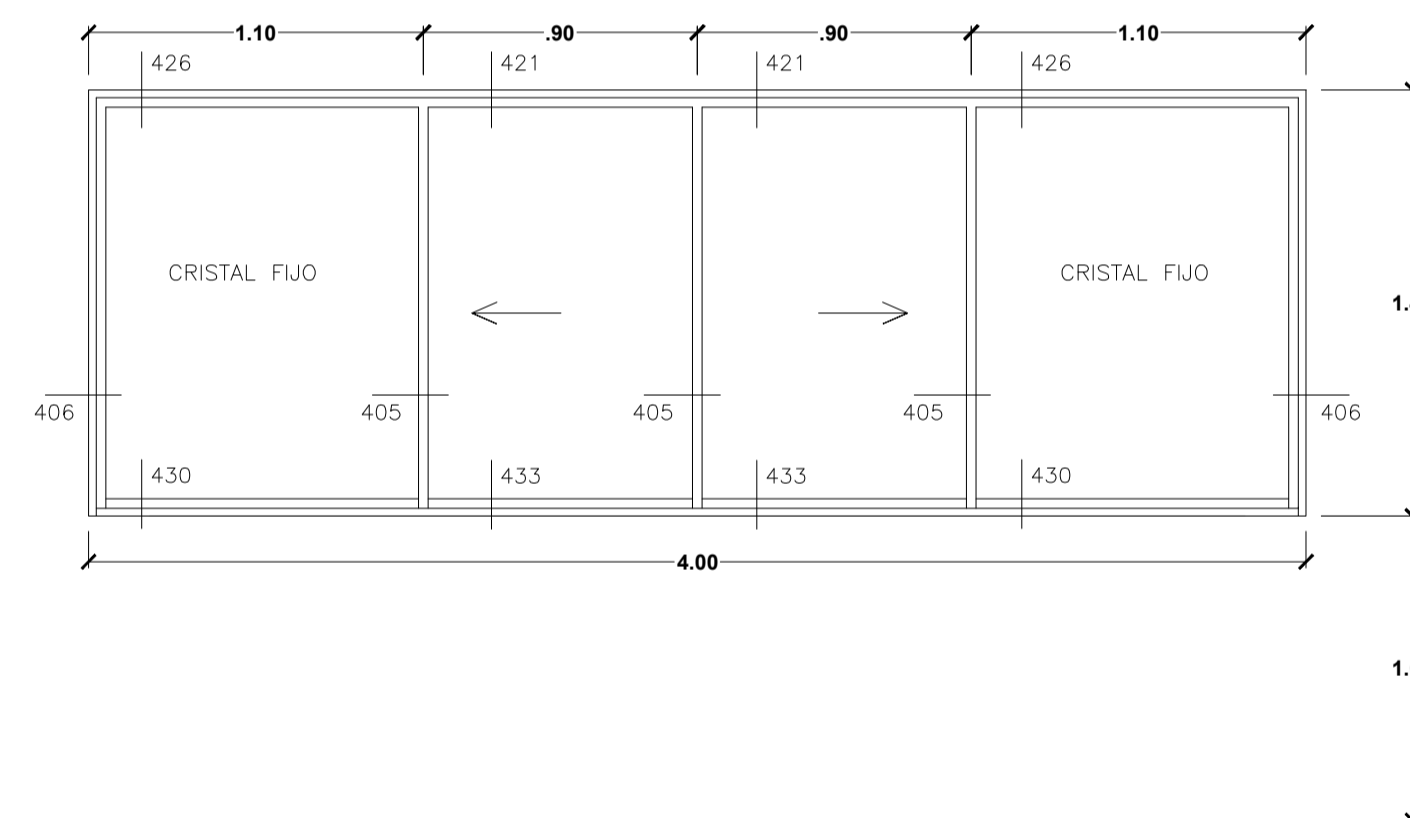
V-15
ESC.:1/25



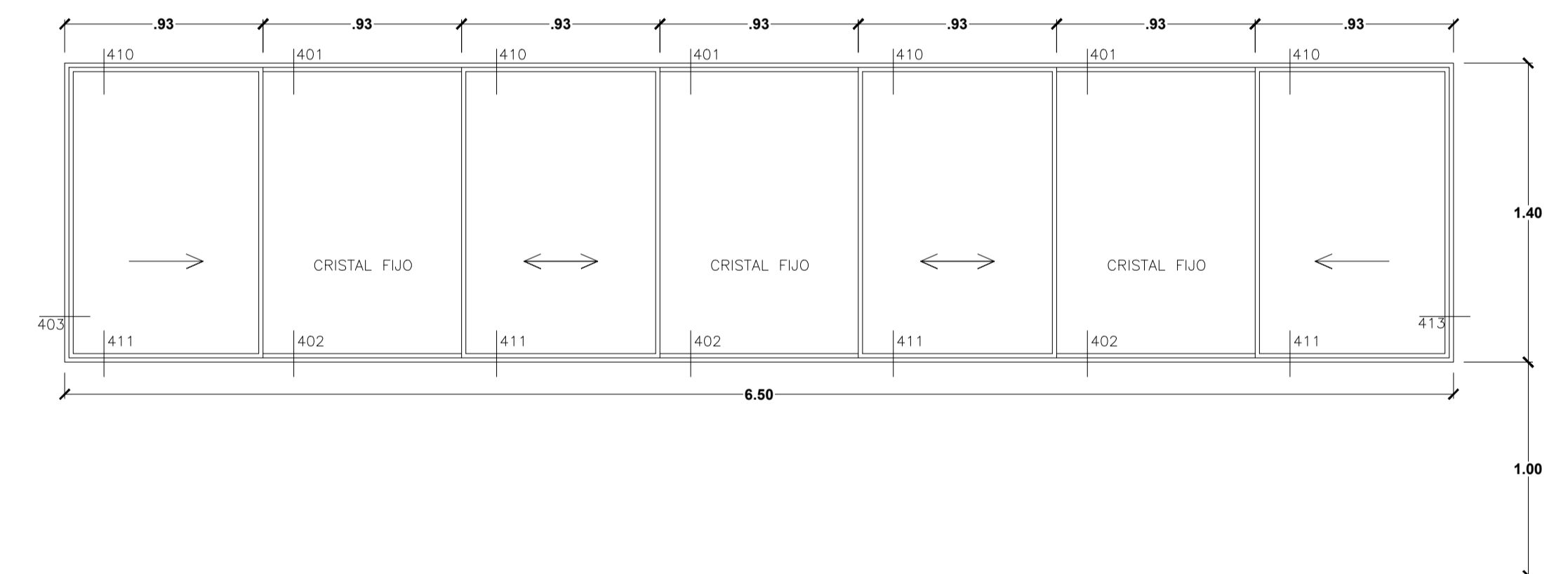
V-16
ESC.:1/25



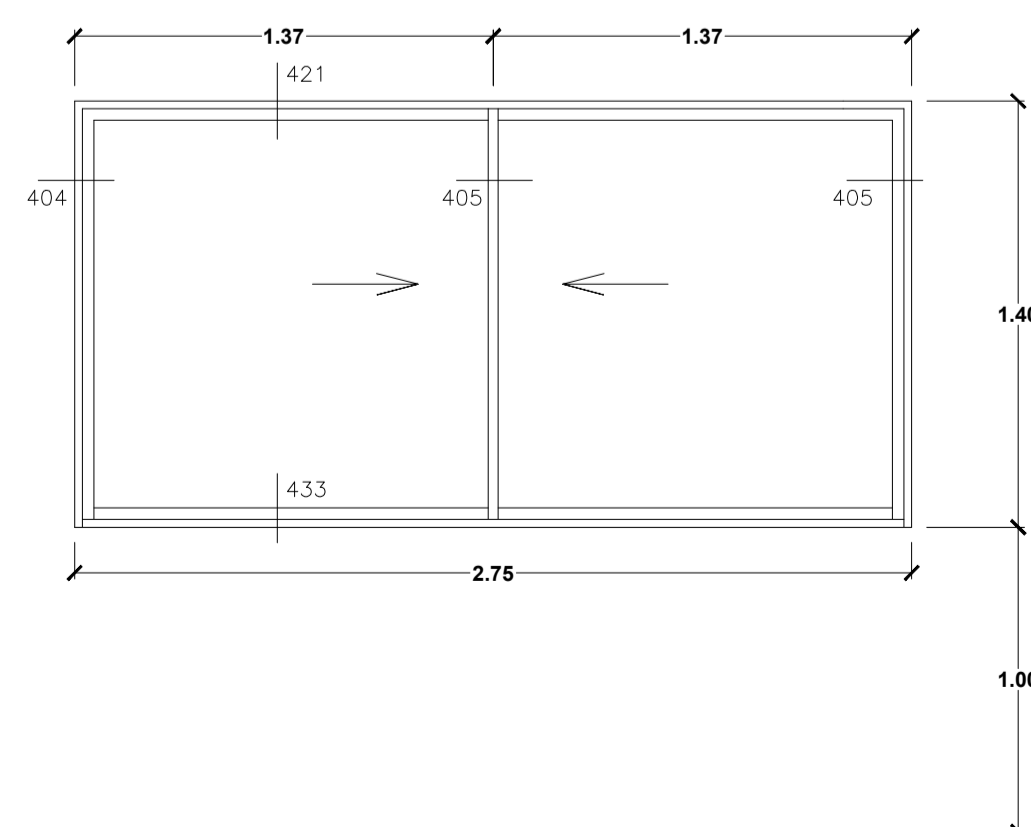
V-17
ESC.:1/25



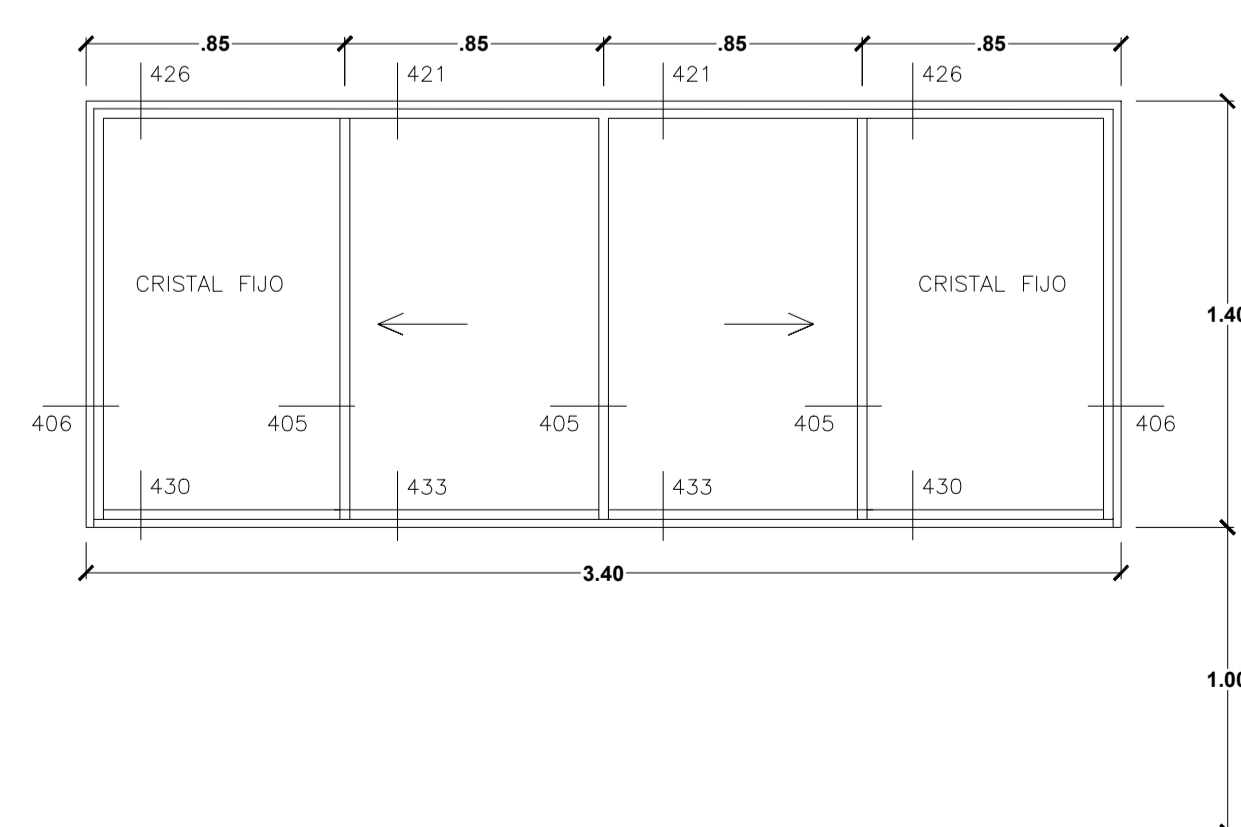
V-18
ESC.:1/25



V-19
ESC.:1/25

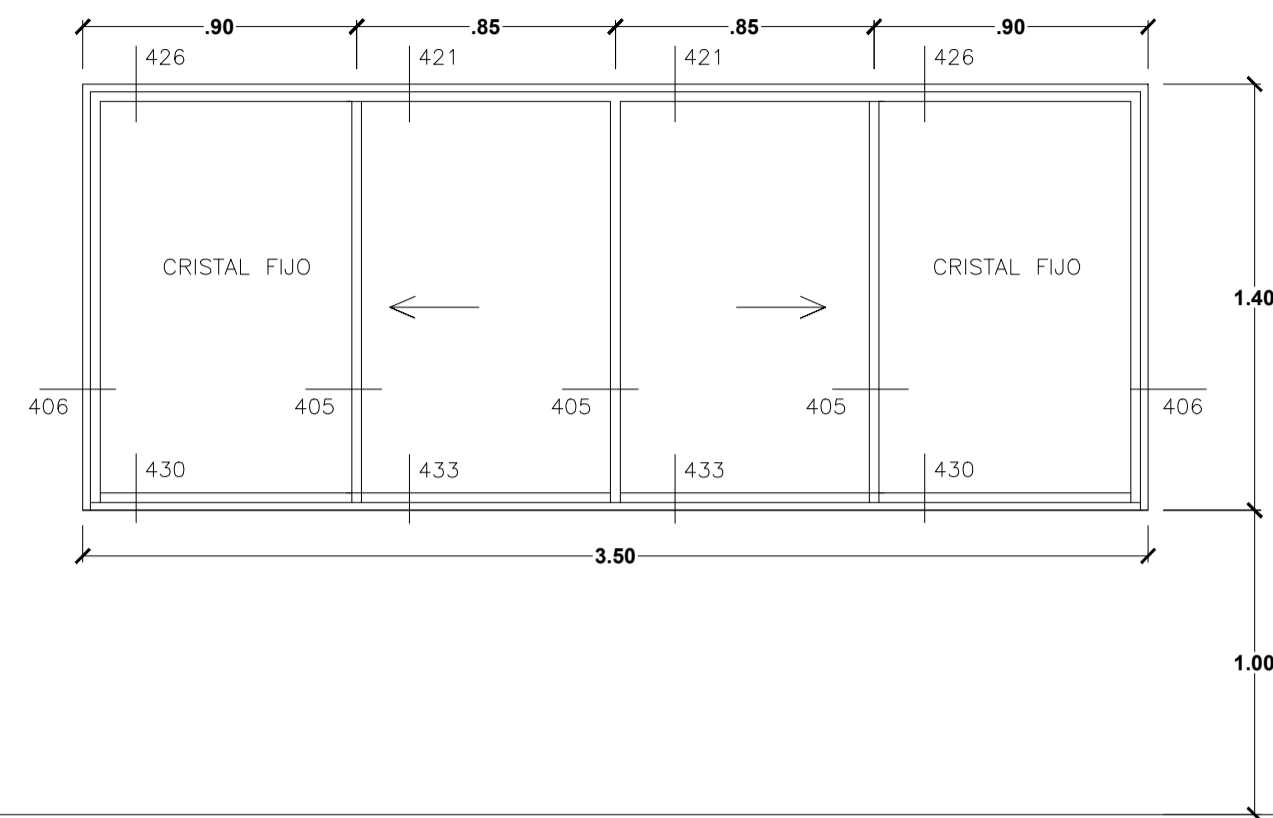


V-20
ESC.:1/25

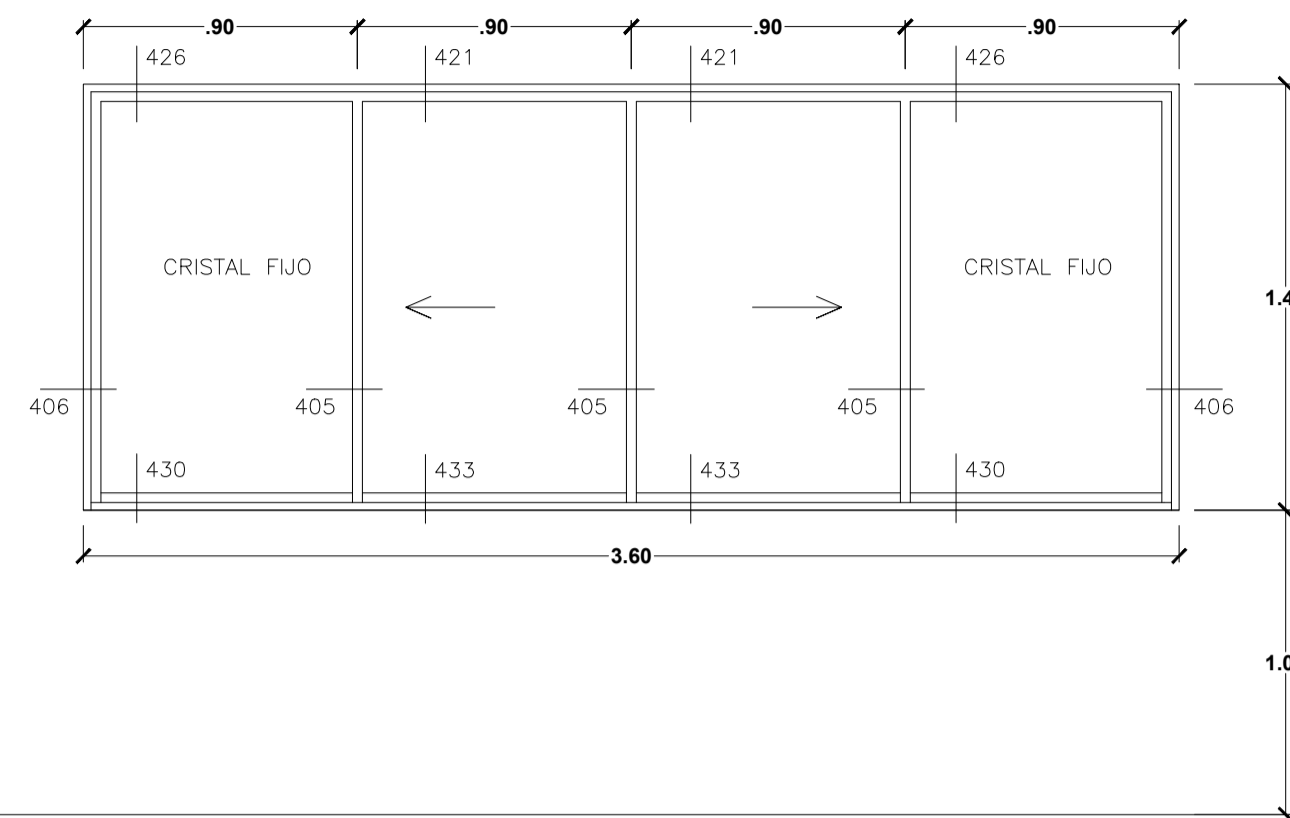


V-21
ESC.:1/25

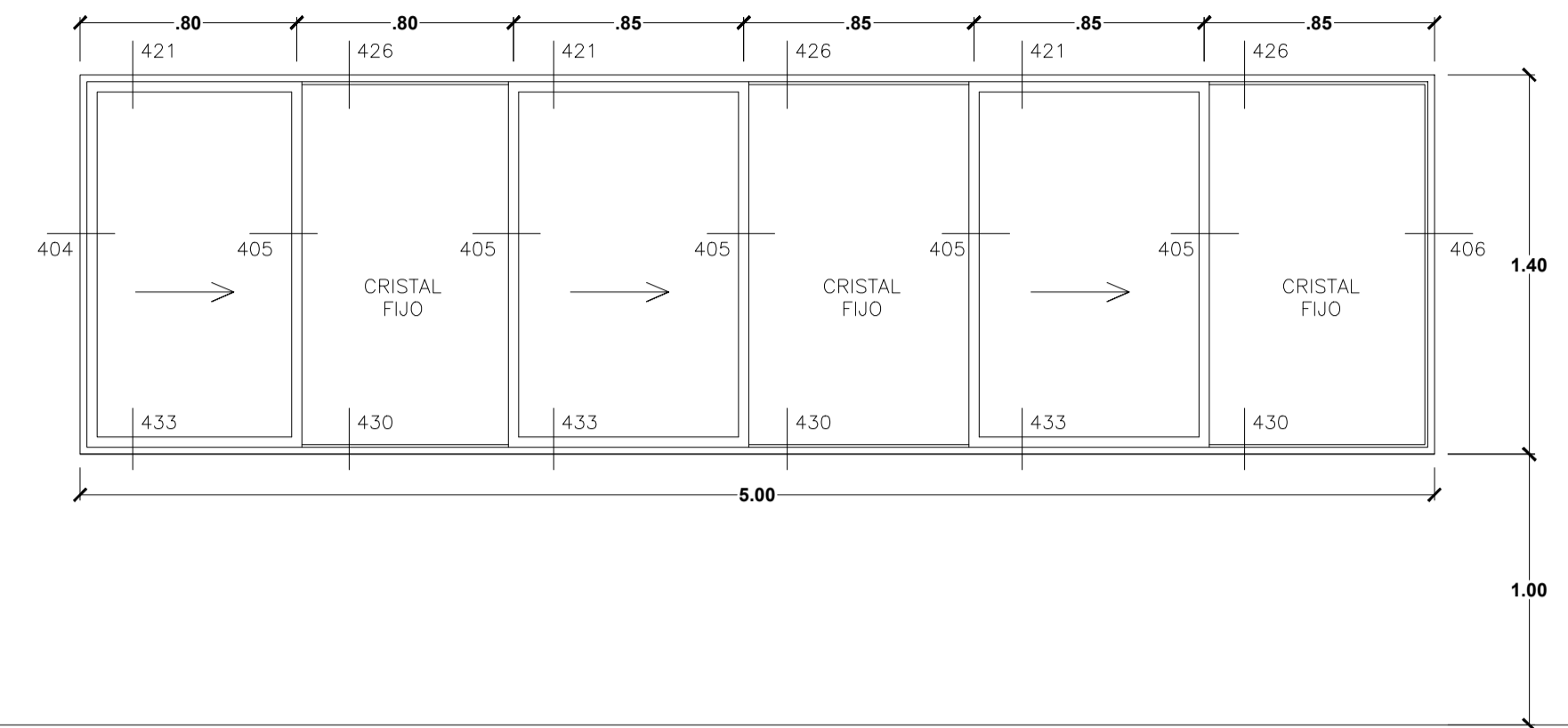
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISISTA Trigoso Mercado Cristian Mejher	
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Dirección Urb. Industrial Molitania Mz. D Lt. 9 Departamento Lima Provincia Lima Distrito Los Olivos		ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS	
	ESCALA 1 / 25		FECHA ENERO 2019	
			CODIGO DE LAMINA D-18	
			N° DE LAMINA 18 DE 26	



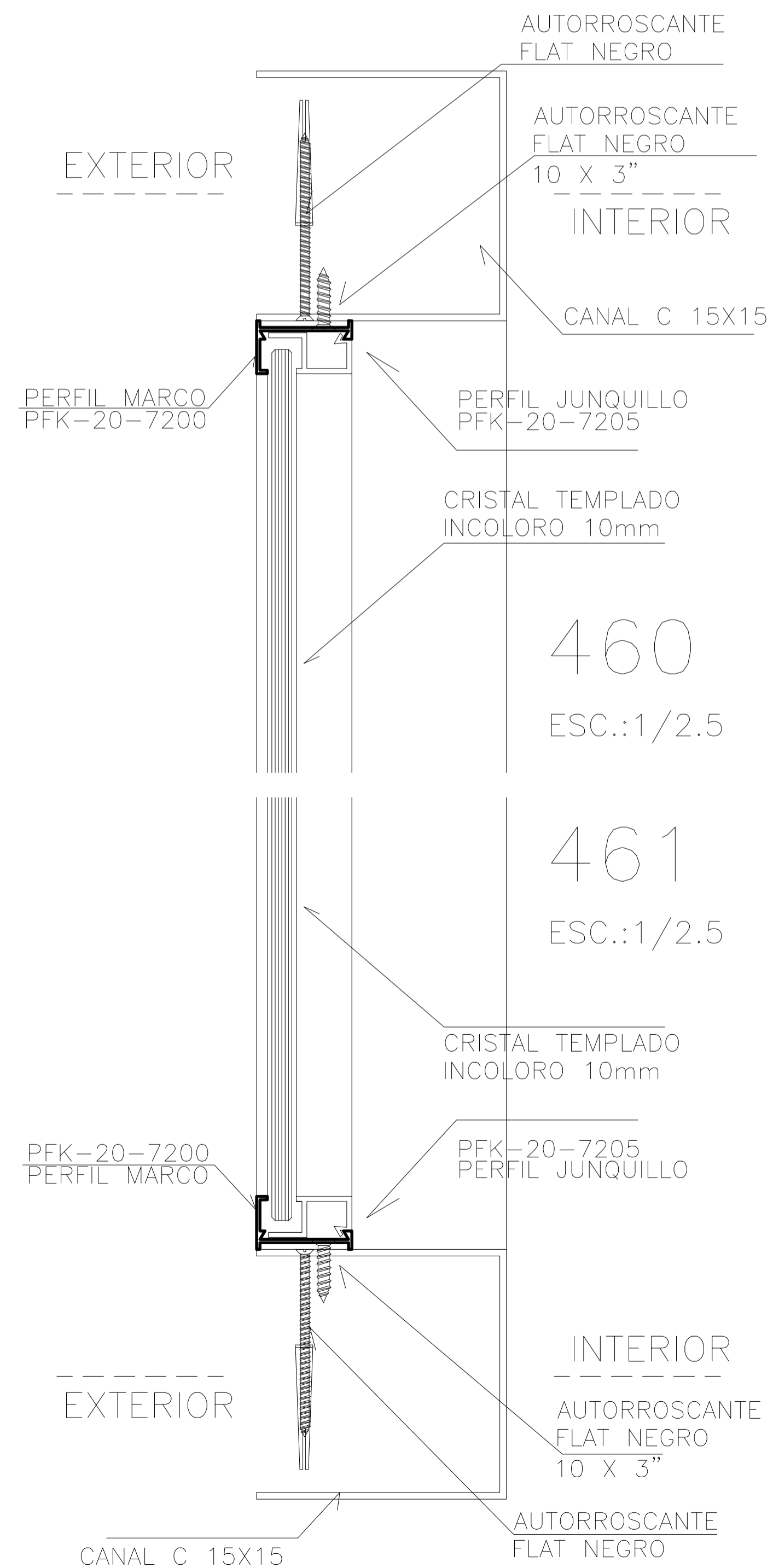
V-22
ESC.:1/25



V-23
ESC.:1/25

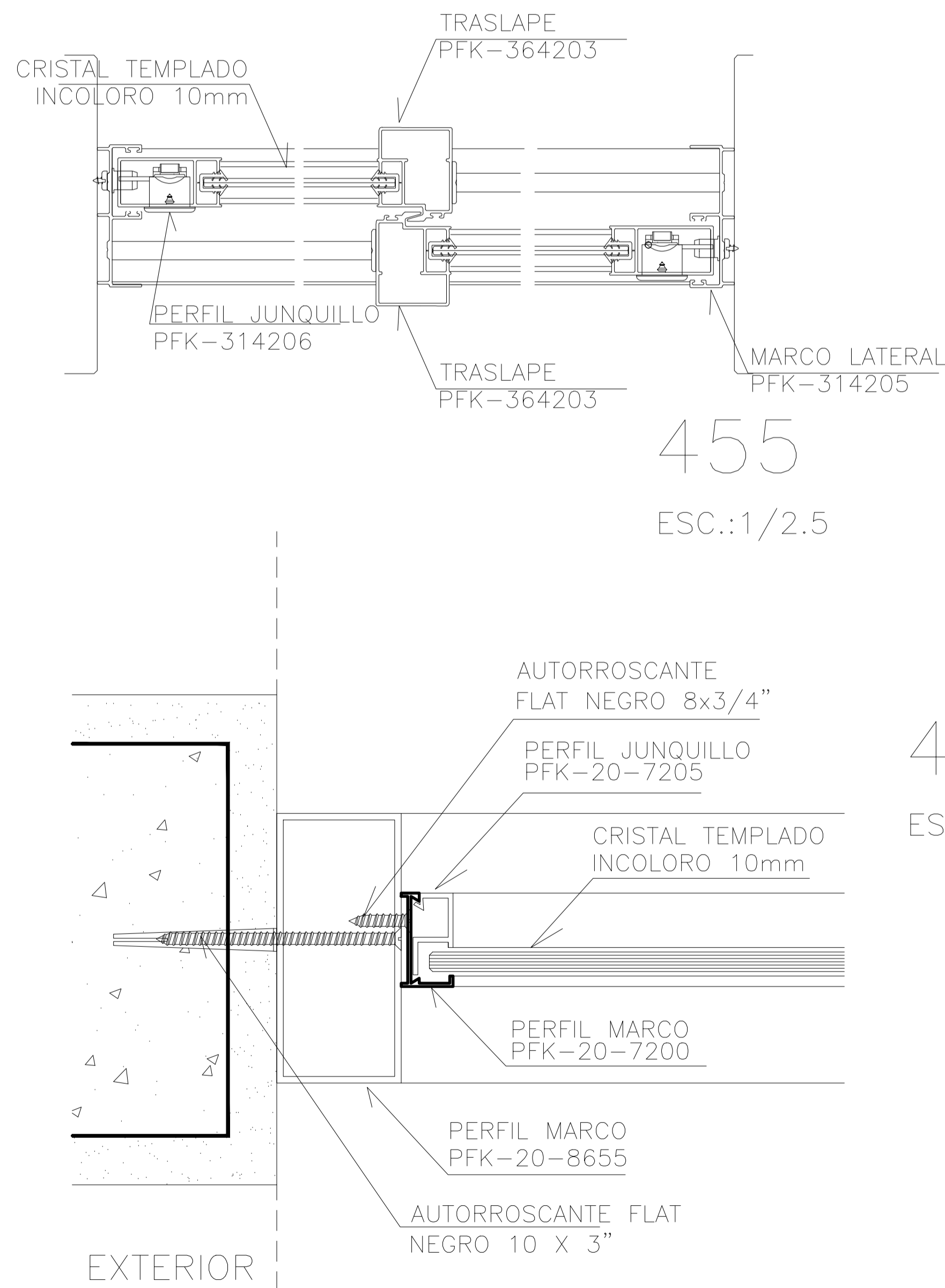


V-24
ESC.:1/25



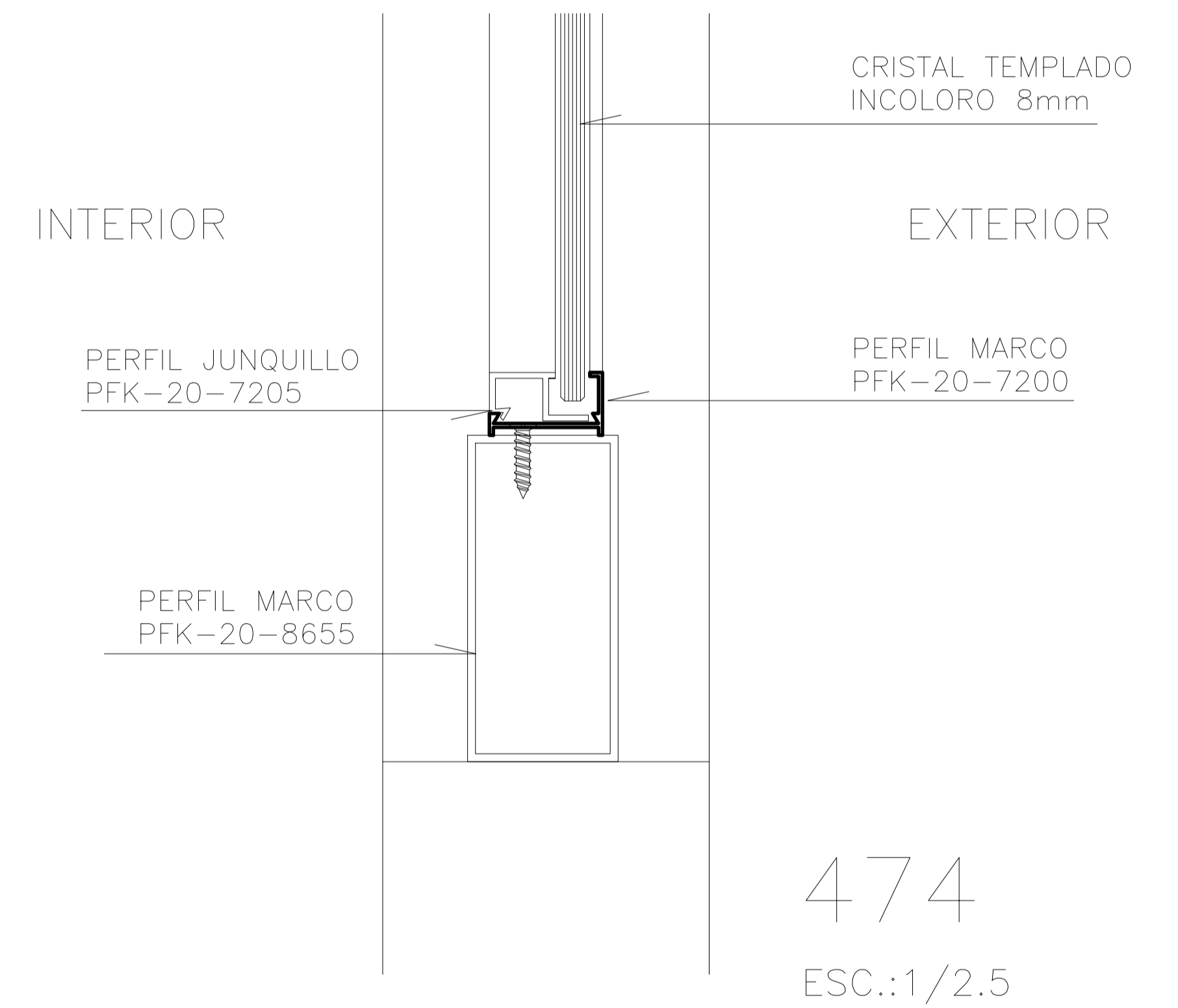
460
ESC.:1/2.5

461
ESC.:1/2.5



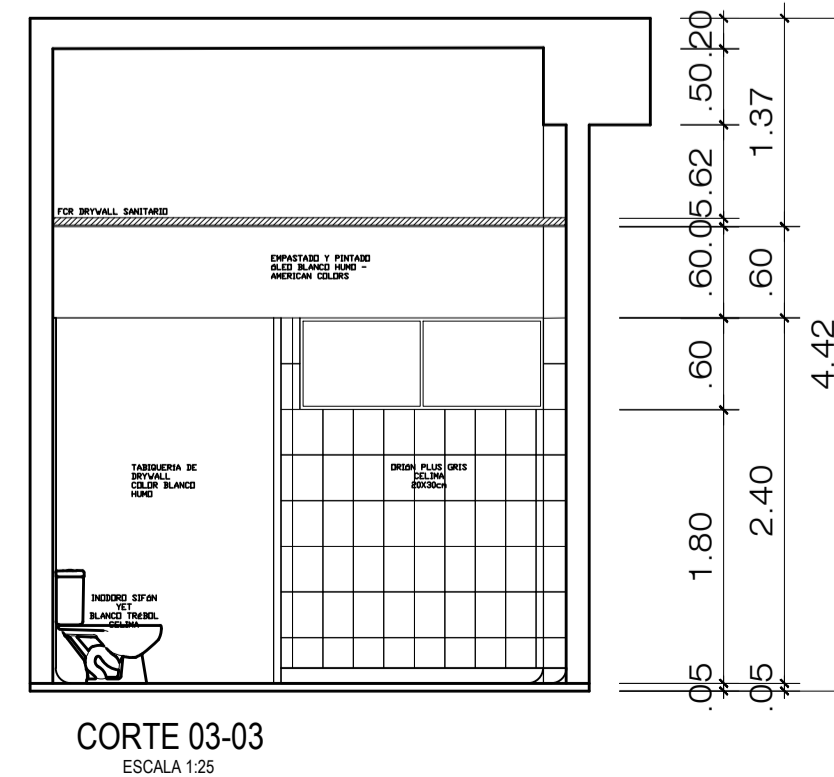
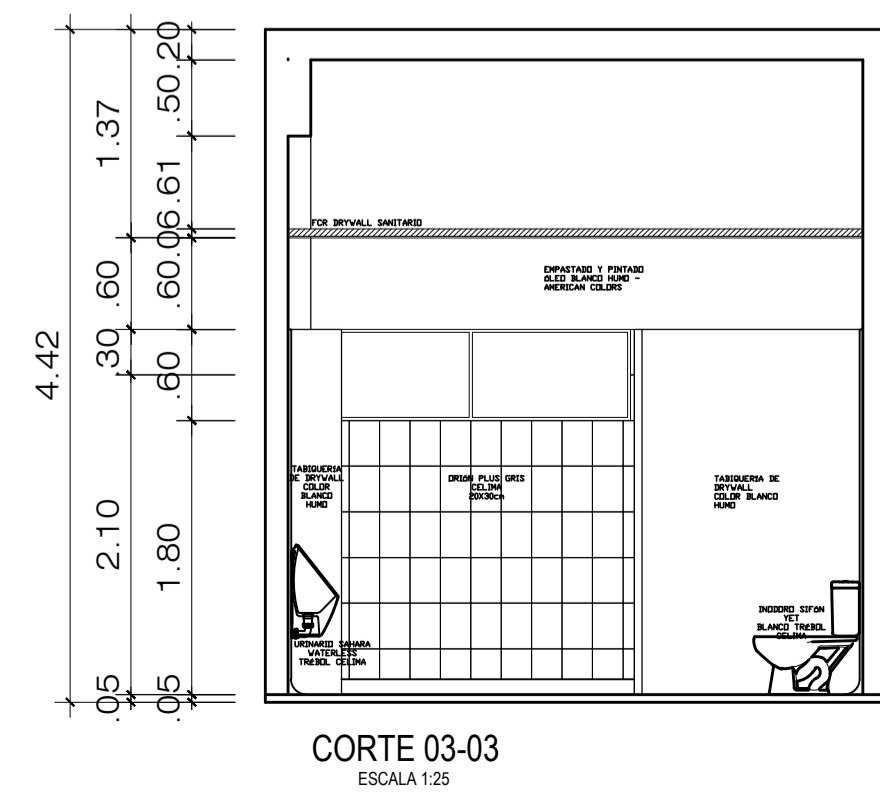
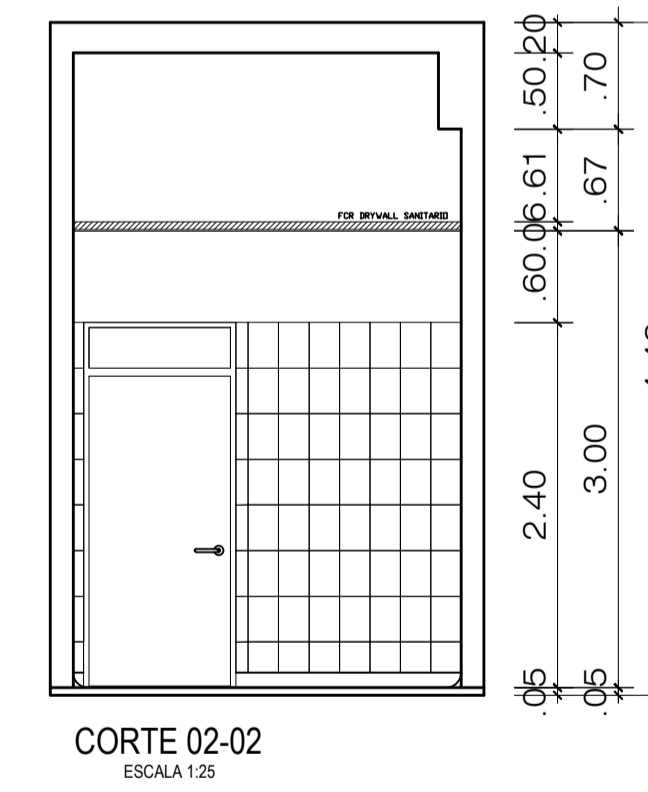
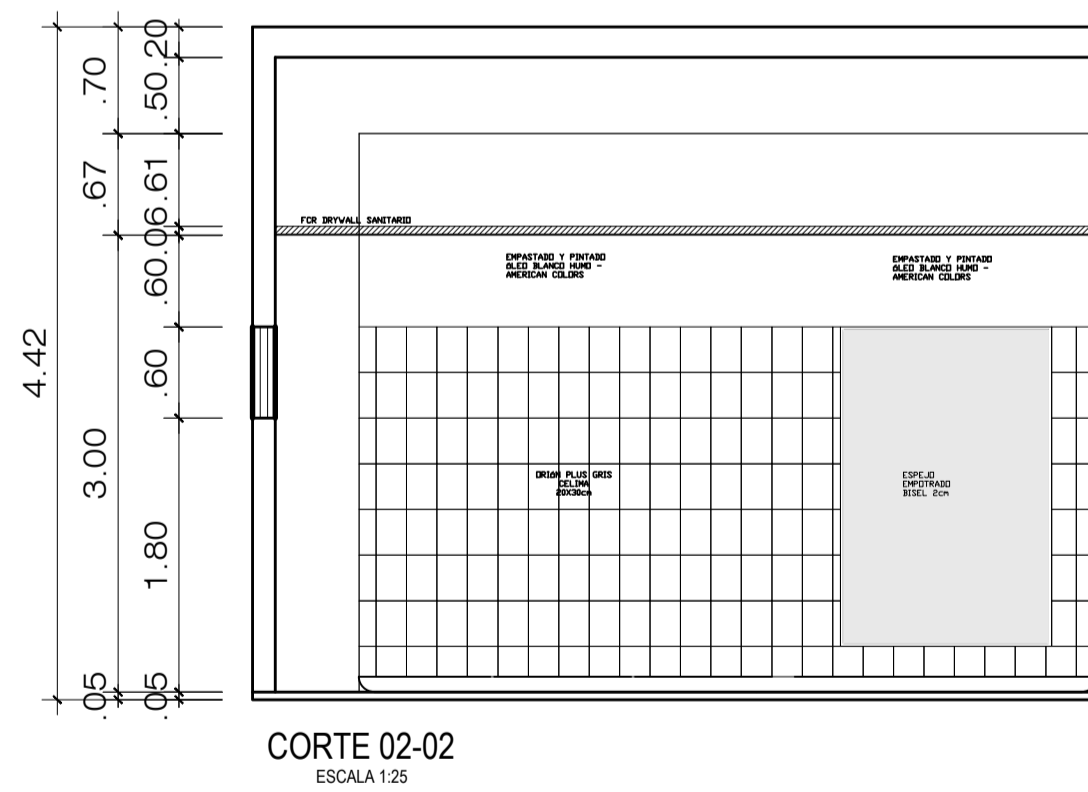
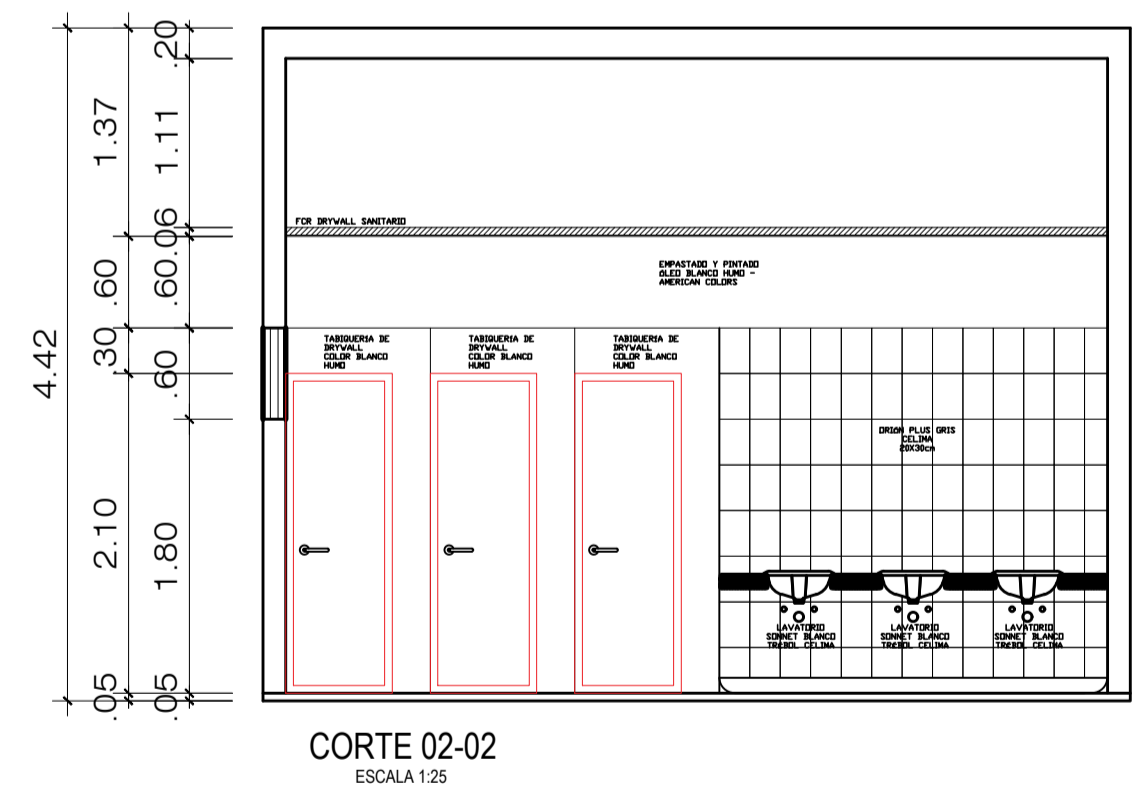
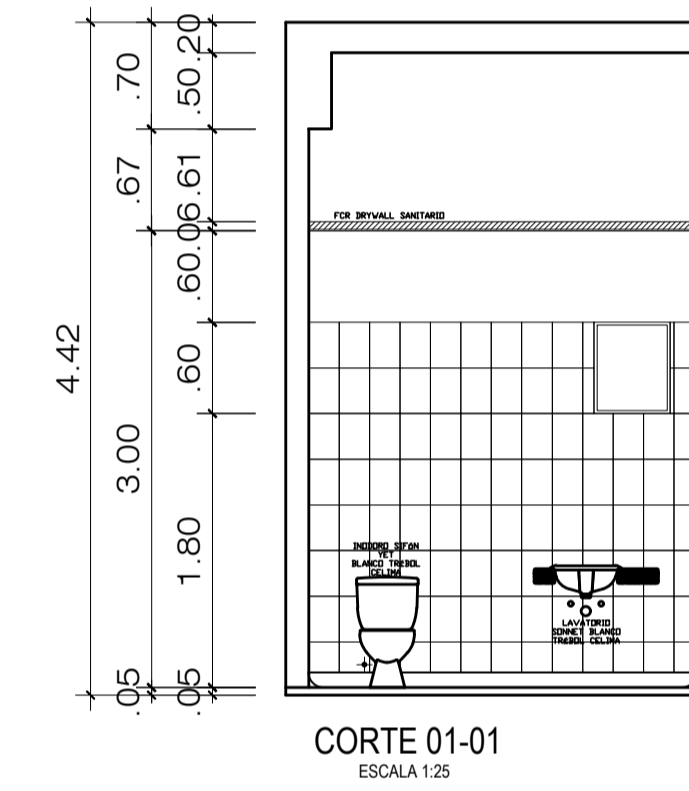
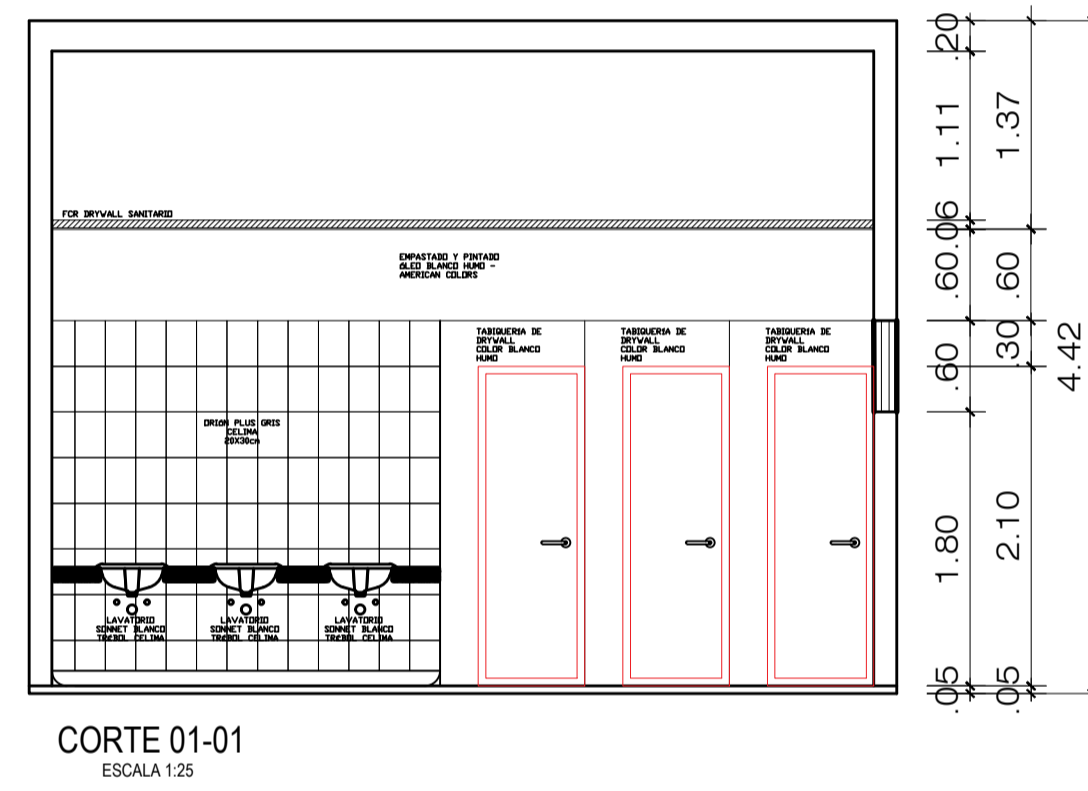
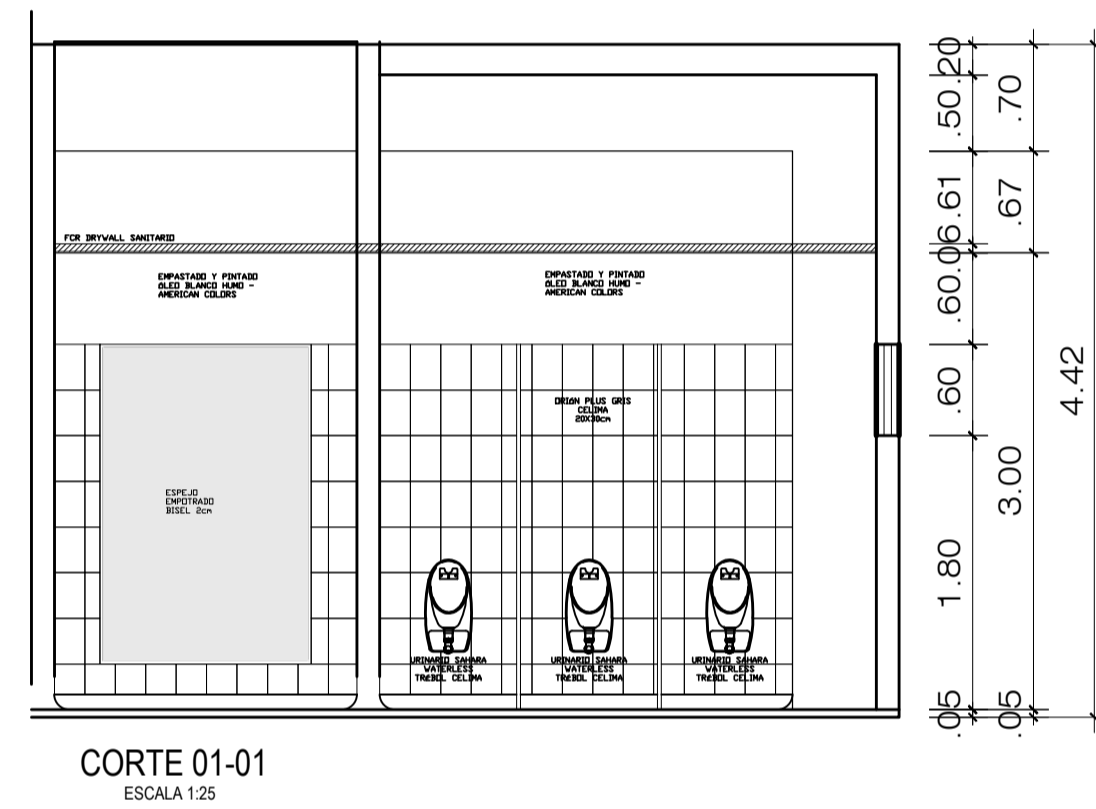
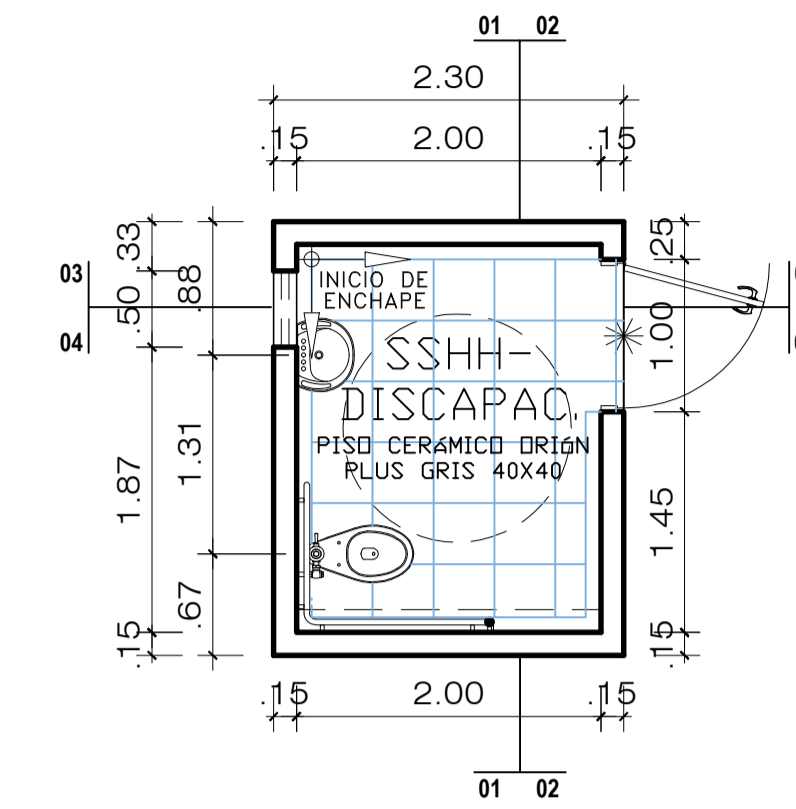
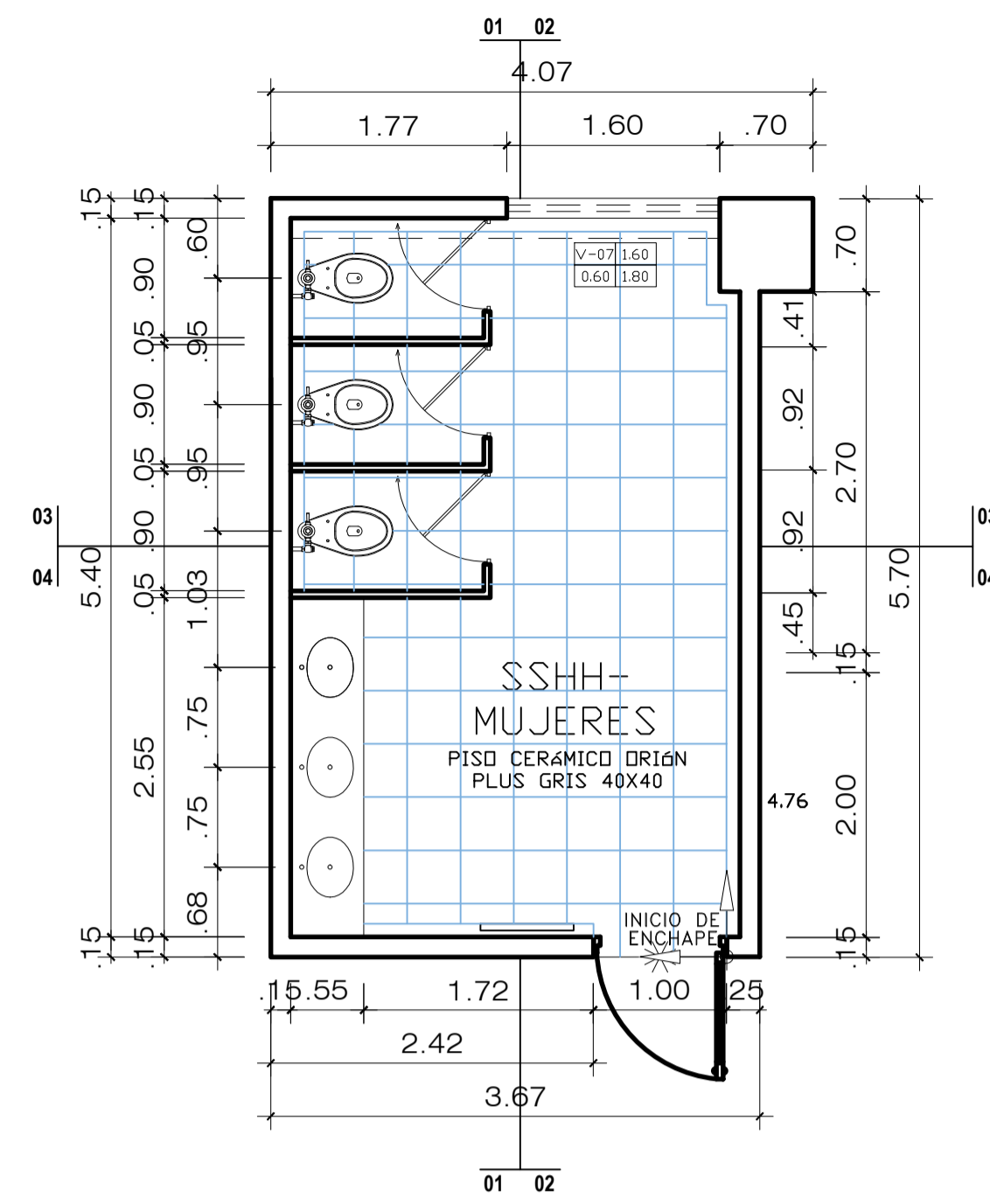
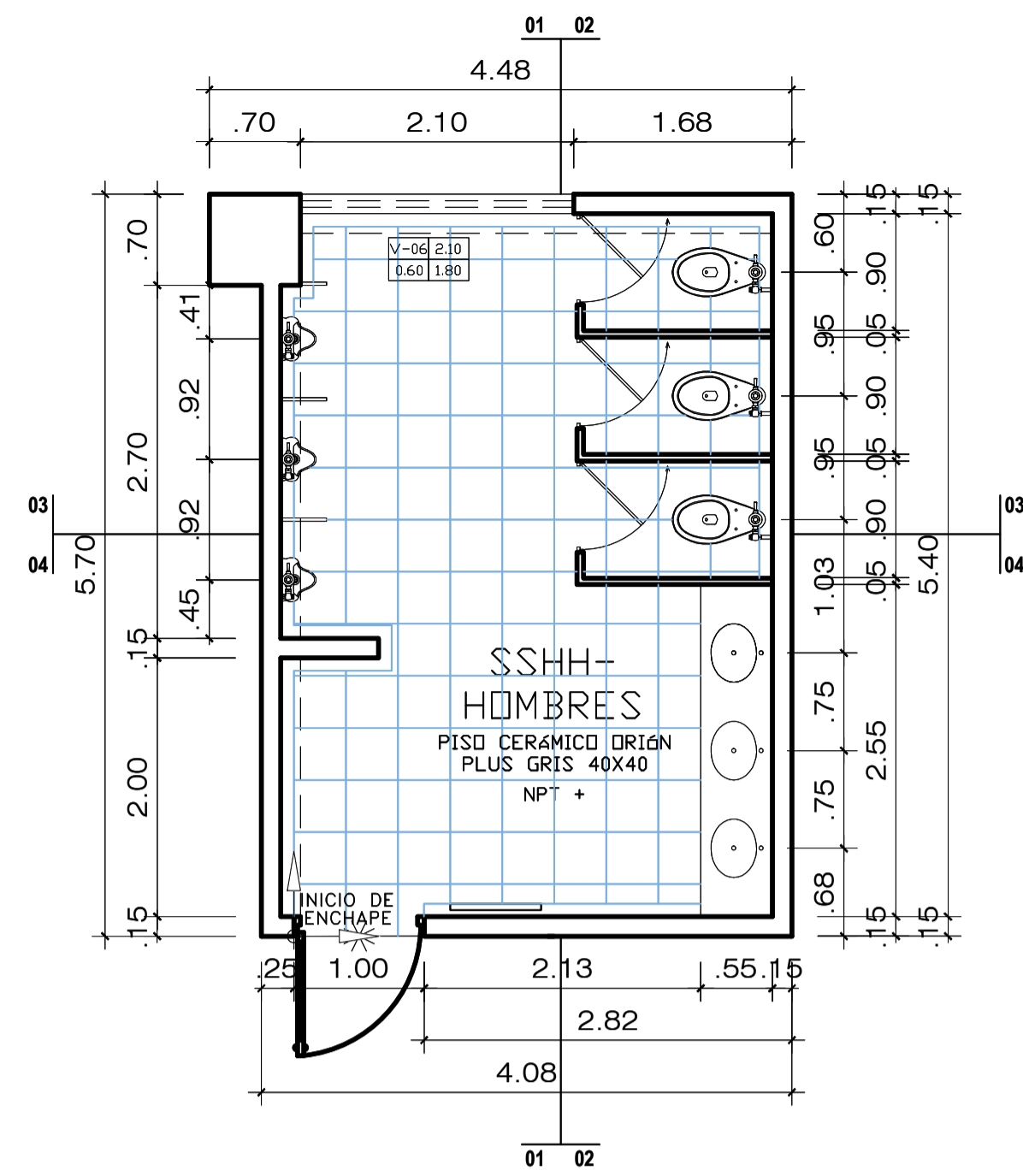
455
ESC.:1/2.5

458
ESC.:1/2.5

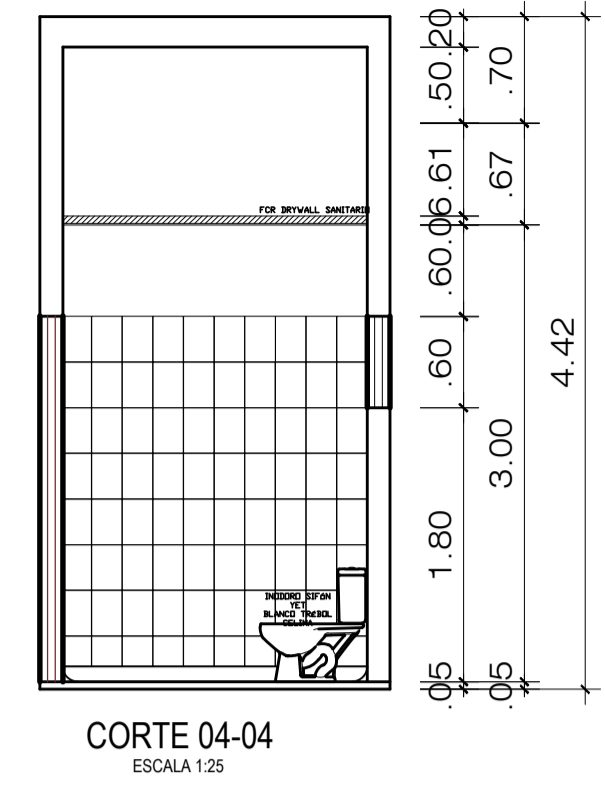
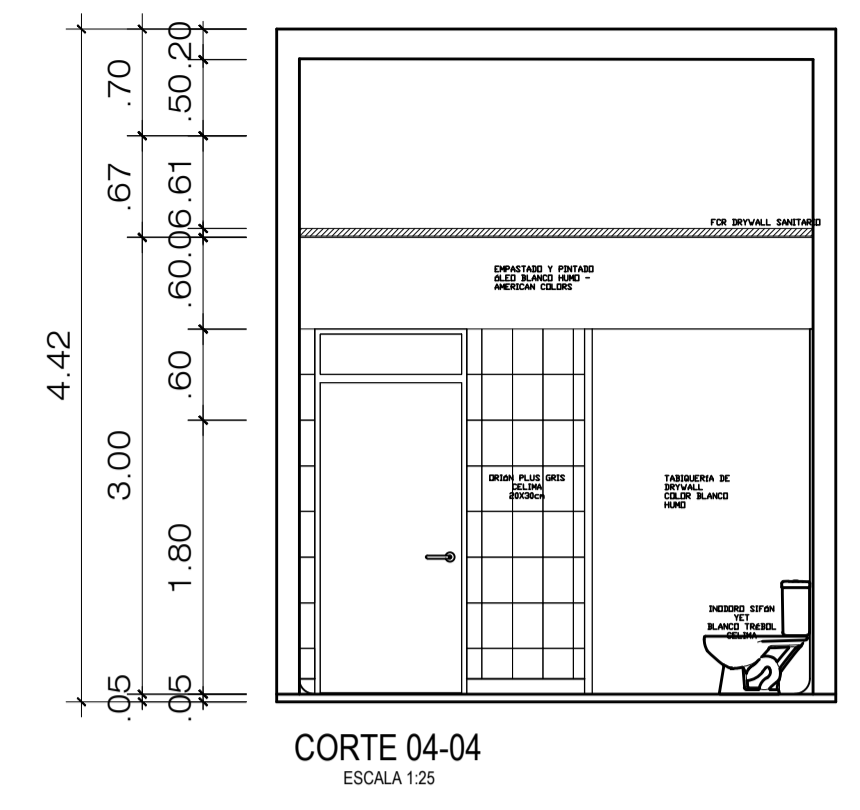
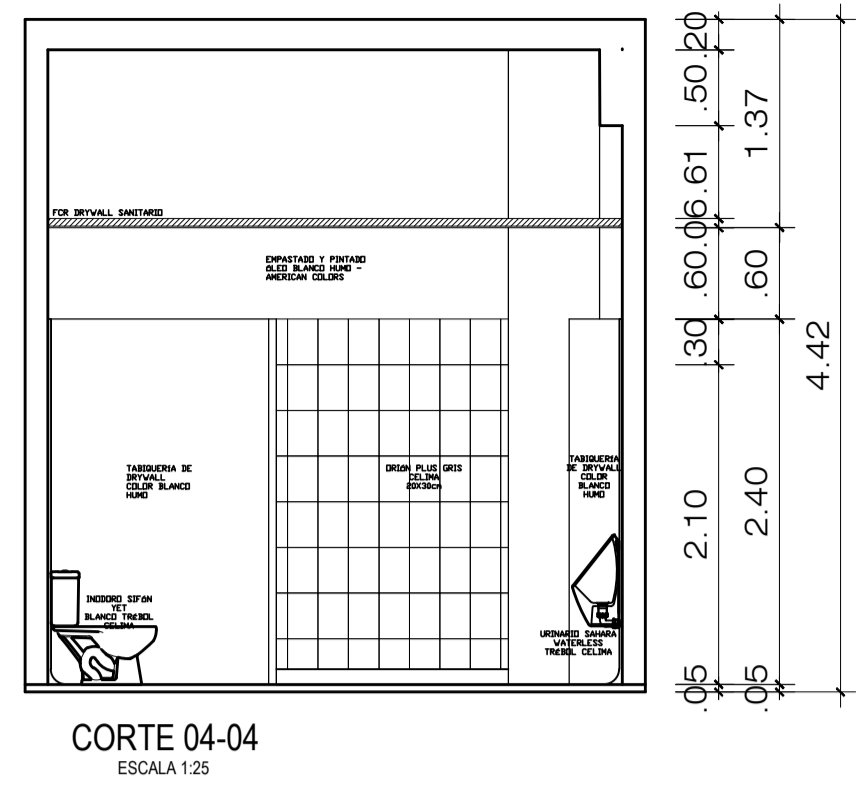


474
ESC.:1/2.5

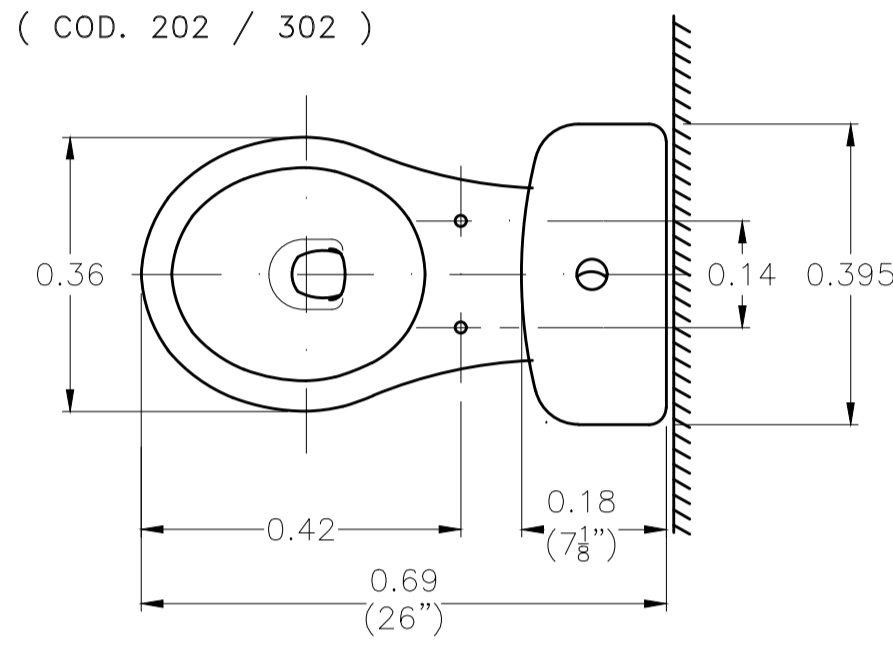
<p>UCV LIMA NORTE</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESPECIALIDAD</p> <p>DETALLES ARQUITECTONICOS</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 25</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9</p> <p>Departamento Lima</p> <p>Provincia Lima</p> <p>Distrito Los Olivos</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>
	<p>Planta</p> <p>DETALLES DE VETANAS</p>	<p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>D-19</p> <p>N° DE LAMINA</p> <p>19 DE 26</p>



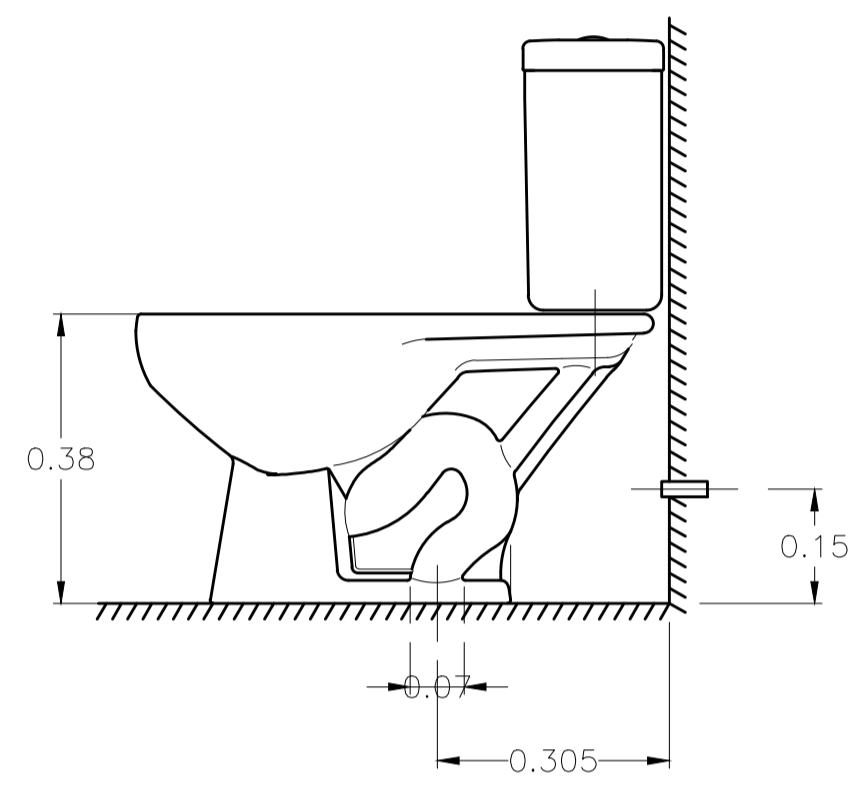
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA	
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA	
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori	
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Departamento	ESPECIALIDAD	FECHA
	Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9	DETALLES ARQUITECTÓNICOS	ENERO 2019
Provincia	Lima	Planta	DETALLES DE BAÑOS
Distrito	Los Olivos		
		ESCALA	CODIGO DE LAMINA
		1 / 25	D-20
			Nº DE LAMINA
			20 DE 26



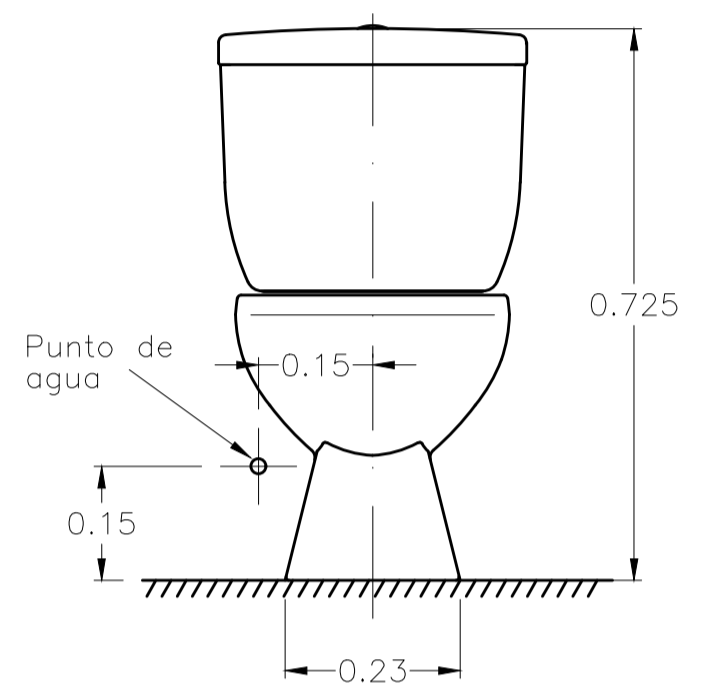
INODORO SIFON JET
(COD. 202 / 302)



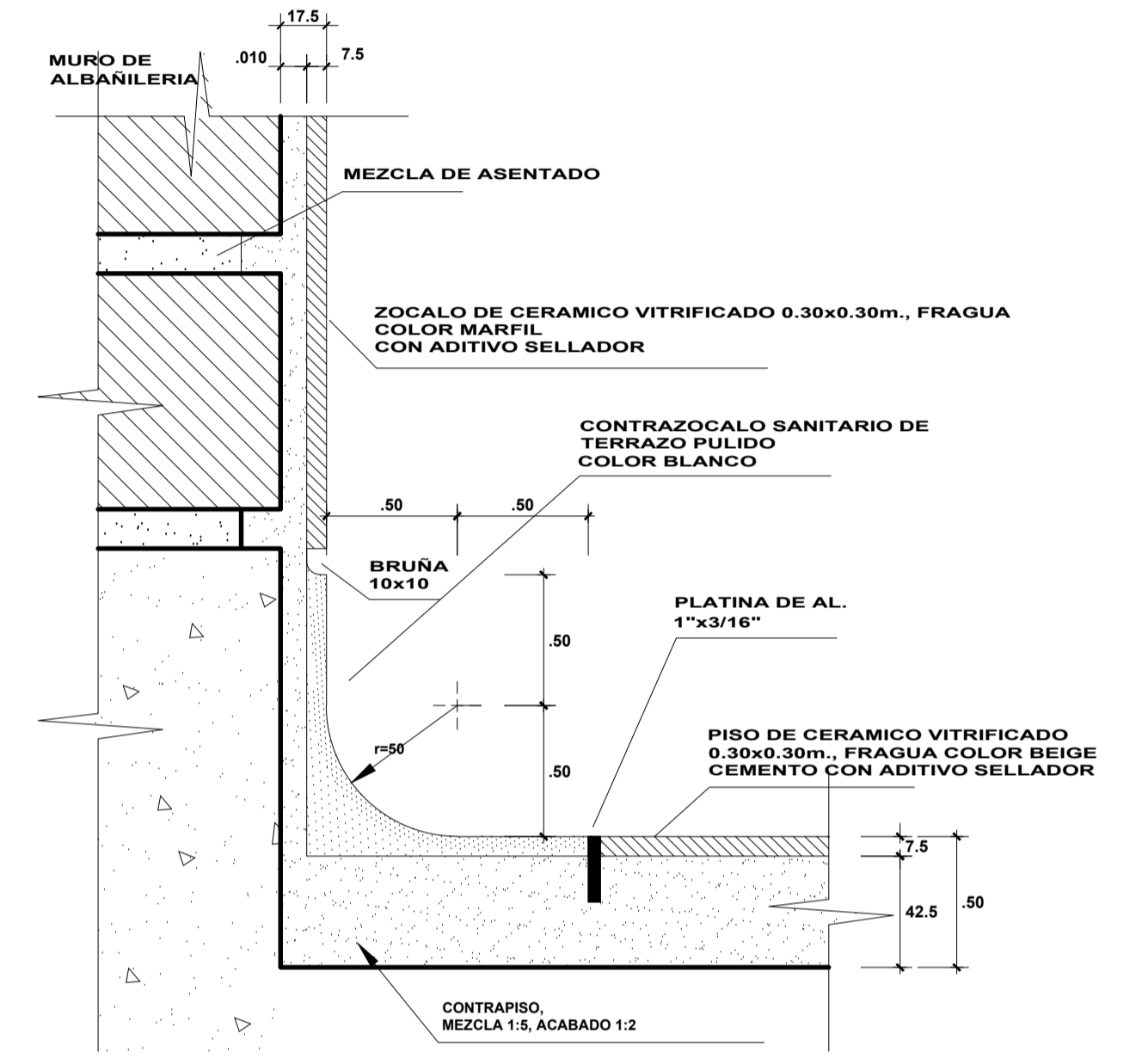
PLANTA
ESCALA 1:10



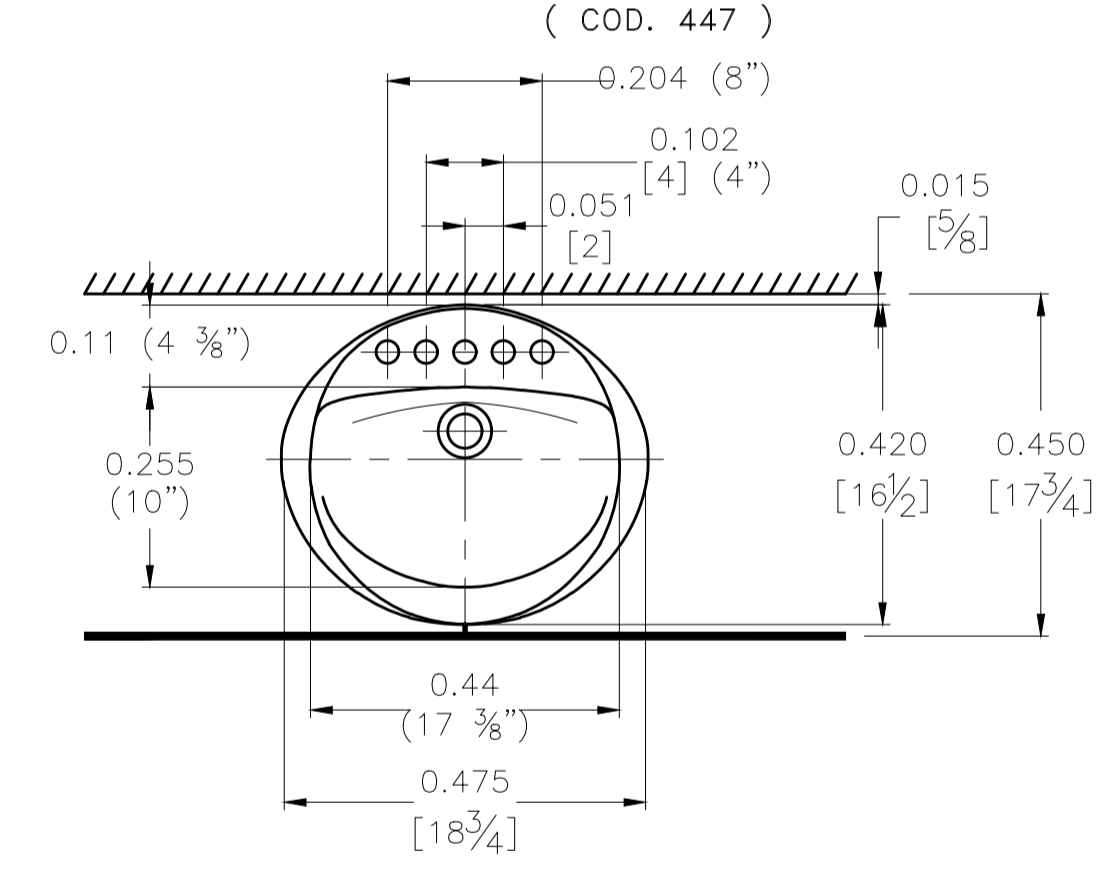
CORTE
ESCALA 1:10



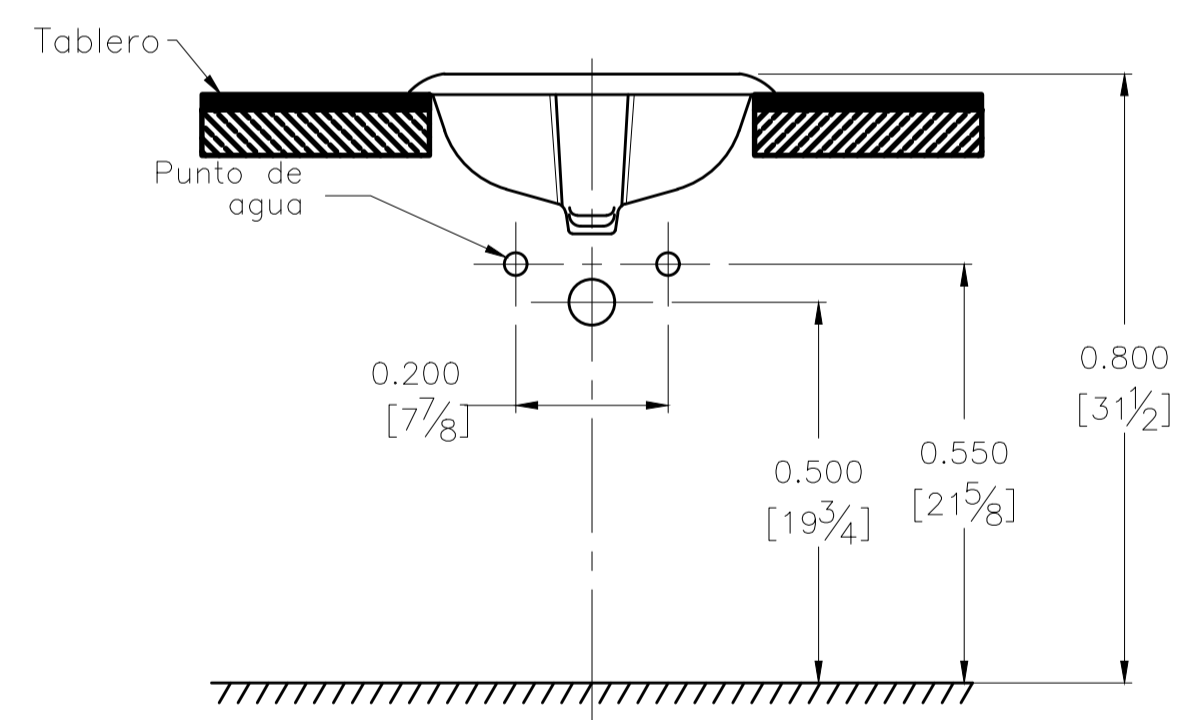
ELEVACIÓN
ESCALA 1:10



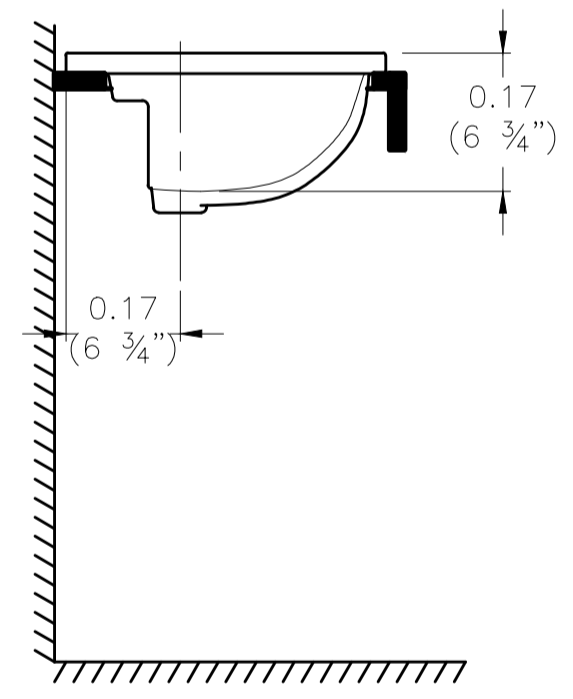
LAVATORIO DE SOBREPONER SONNET
(COD. 447)



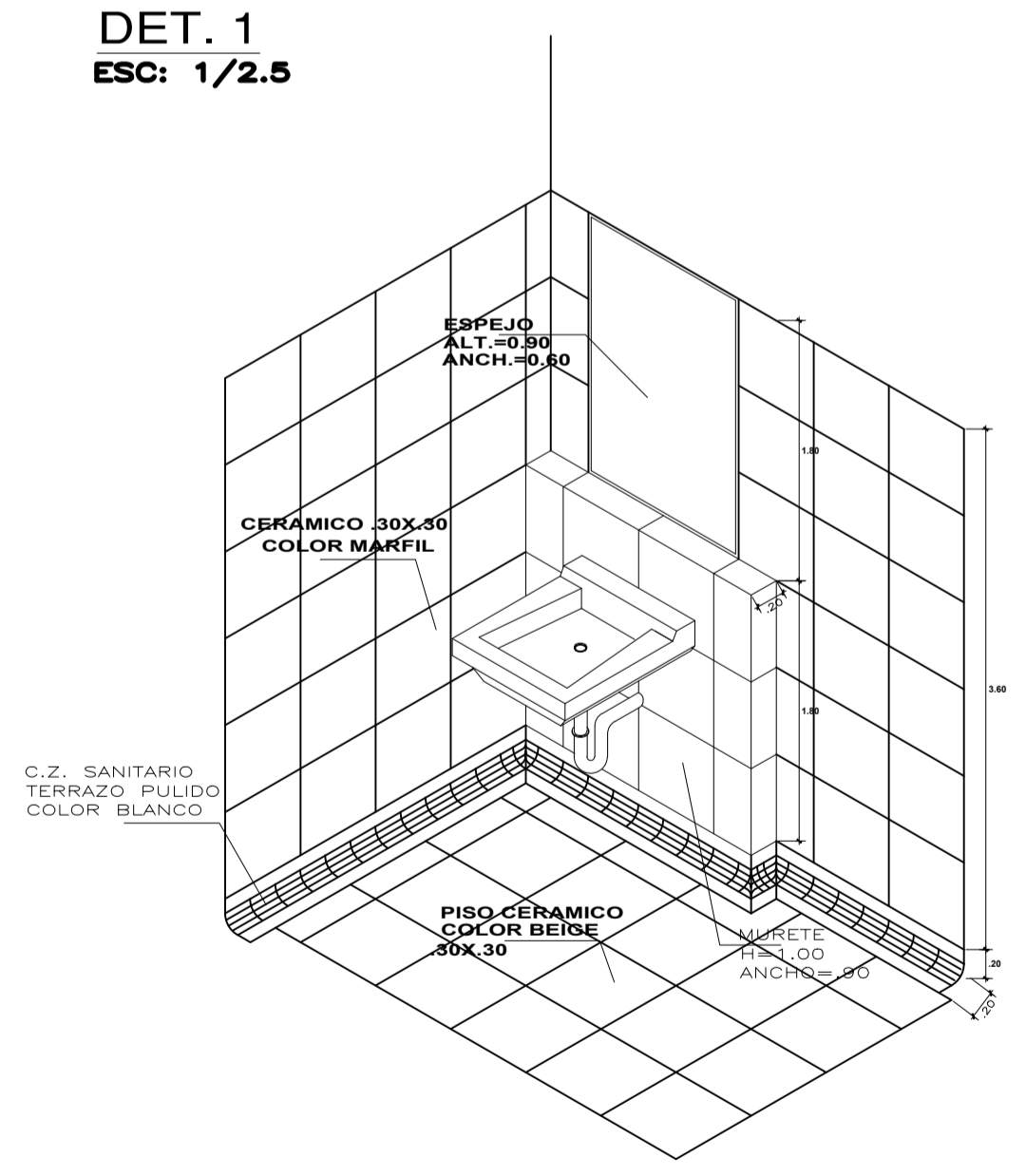
PLANTA
ESCALA 1:10



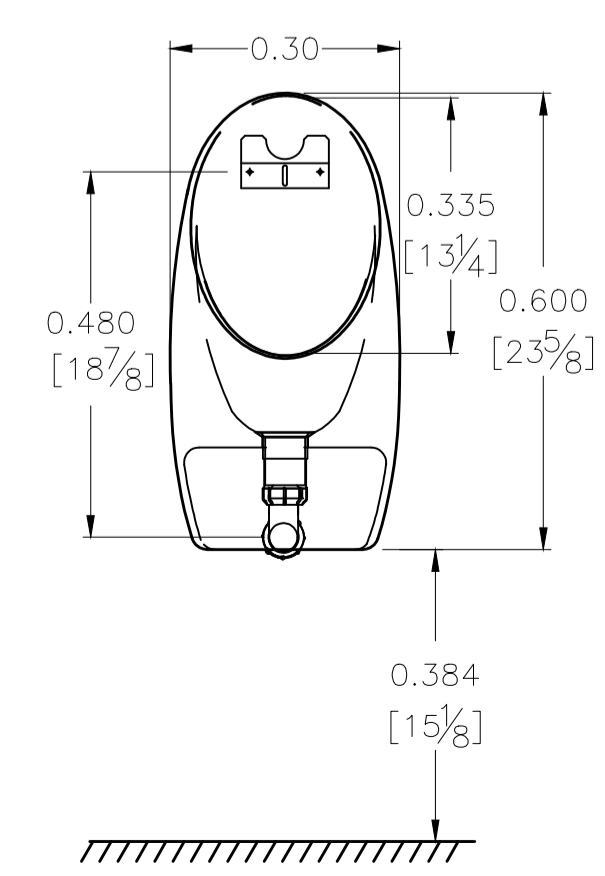
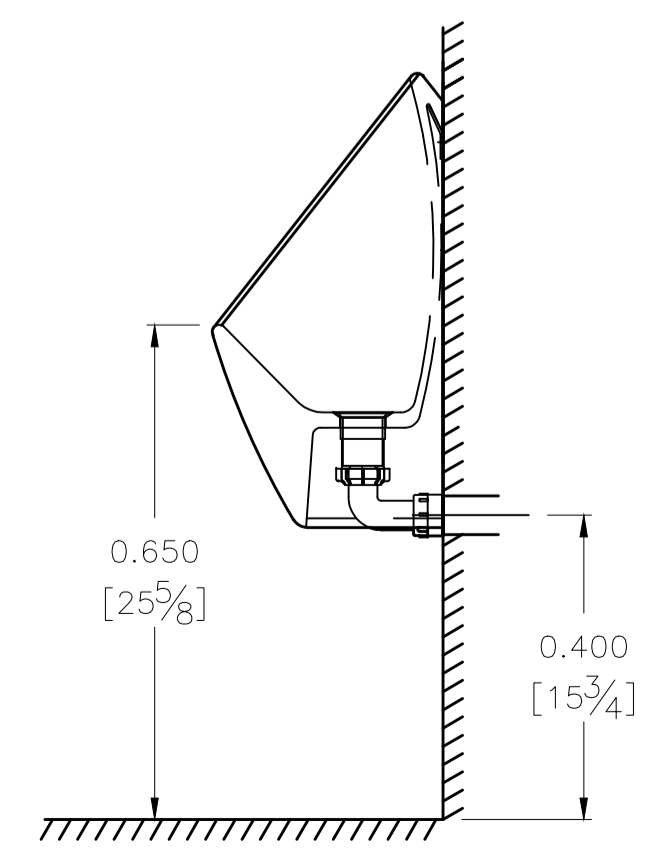
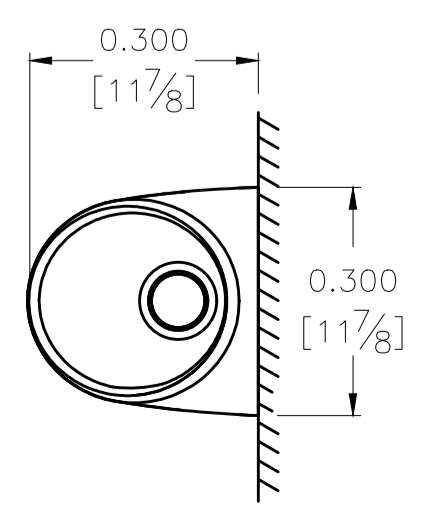
CORTE
ESCALA 1:10



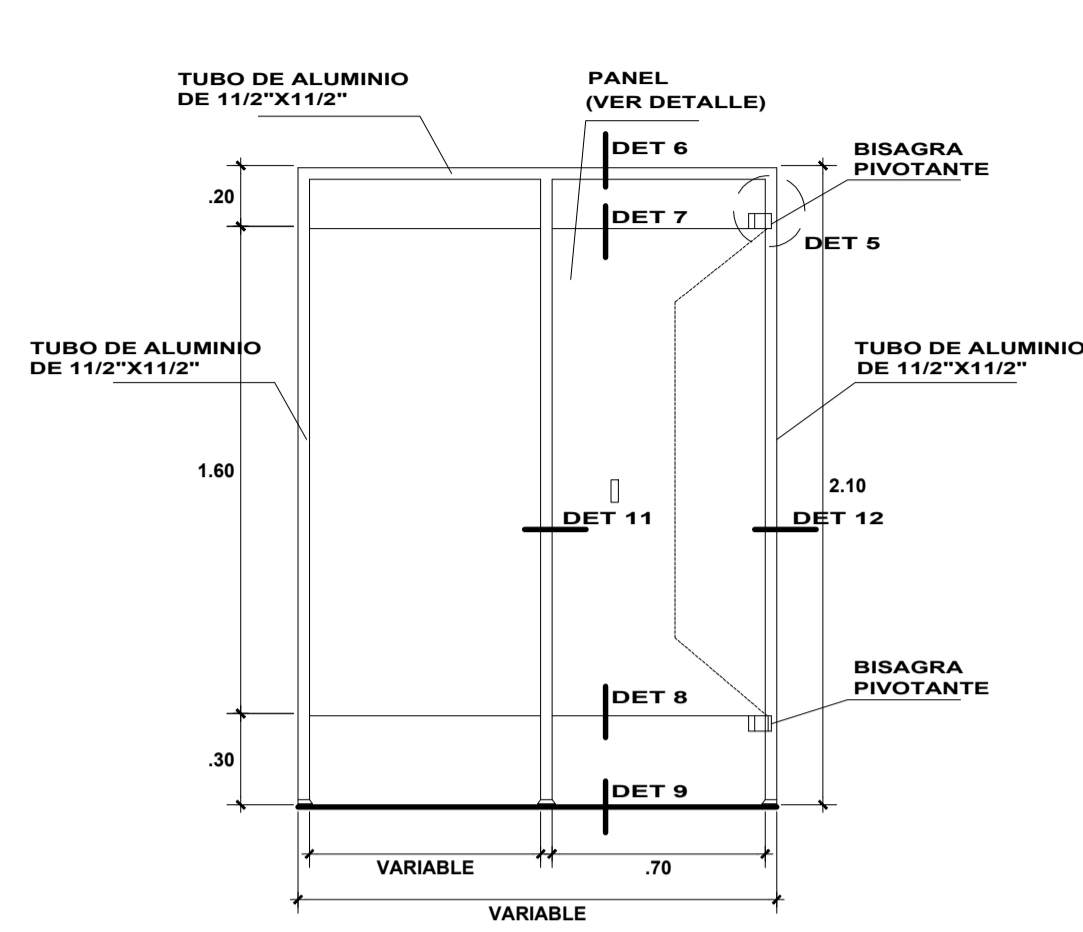
ELEVACIÓN
ESCALA 1:10



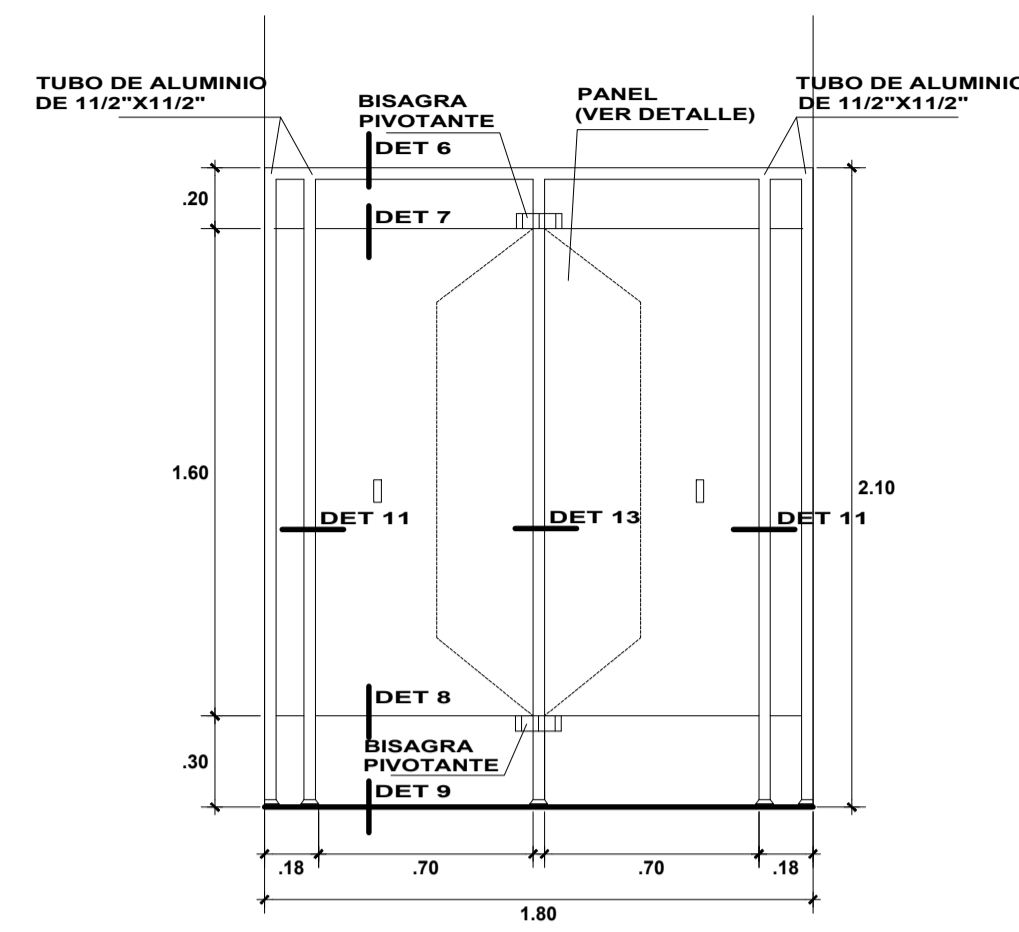
URINARIO SAHARA
(COD. 637)



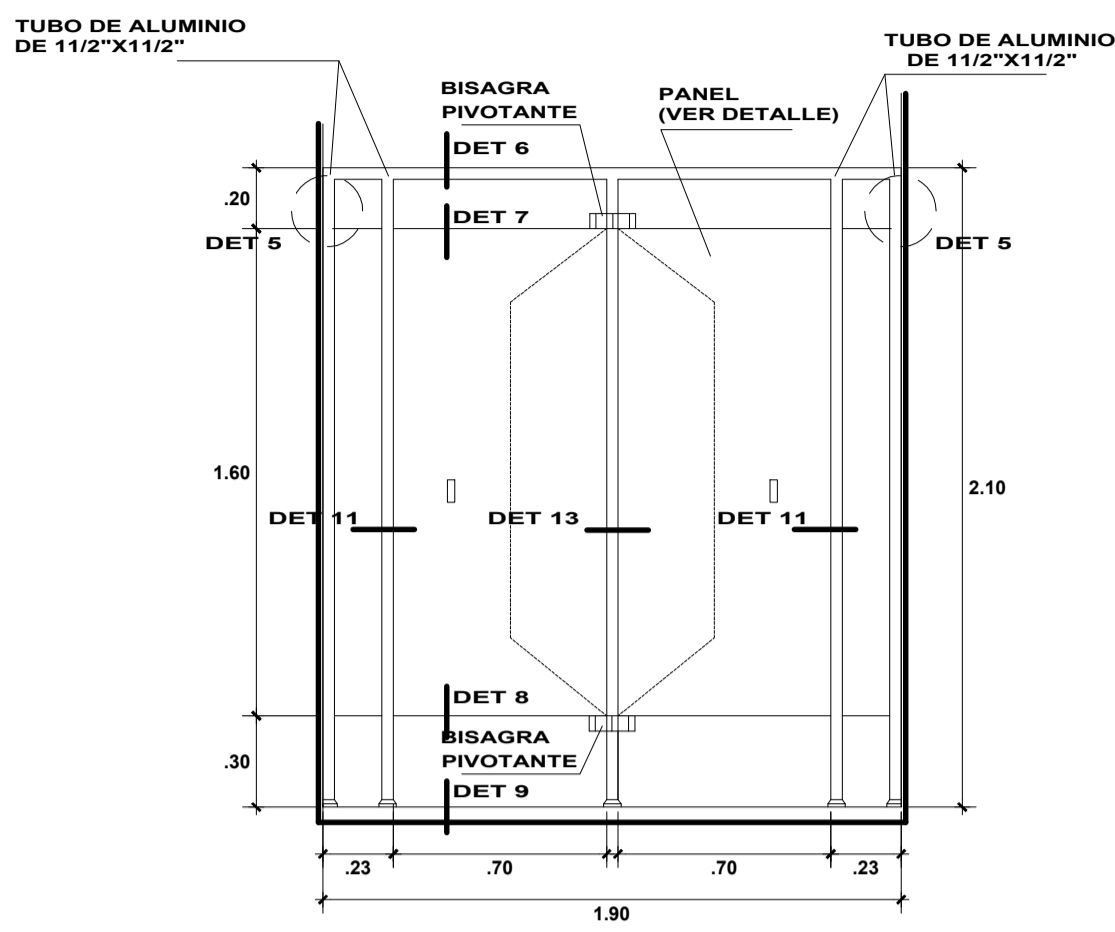
<p>UCV LIMA NORTE</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>		<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>	
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>		<p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>	
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>		<p>ESCALA</p> <p>1 / 25</p>	
	<p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>		<p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>D-21</p>	
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9</p>		<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>		
<p>Departamento</p> <p>Lima</p>		<p>Nº DE LAMINA</p> <p>21 DE 26</p>		
<p>Provincia</p> <p>Lima</p>		<p>Plantas</p> <p>DETALLES DE BAÑOS</p>		
<p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>		<p></p>		



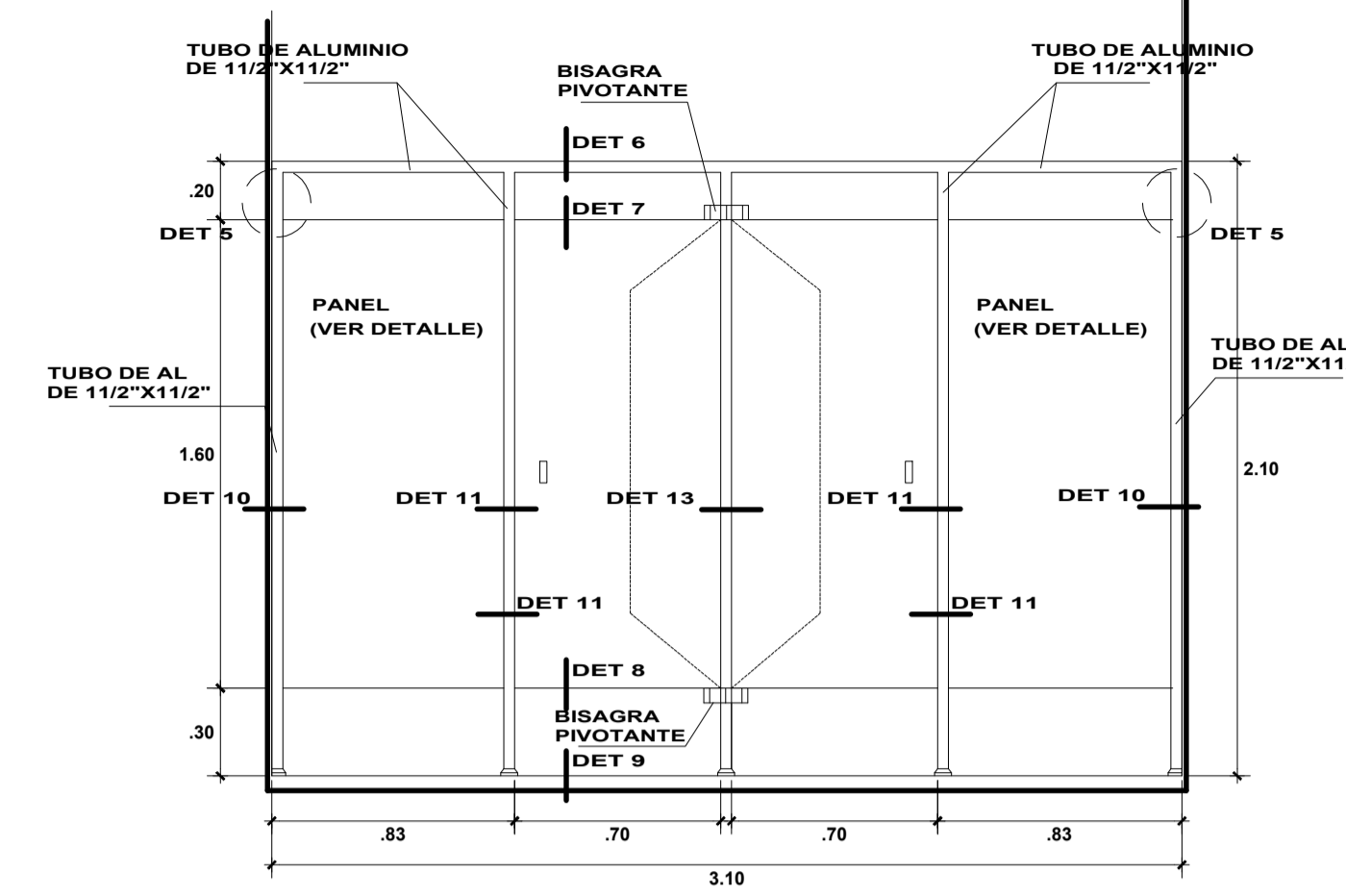
ELEVACION TIPICA CUBICULO



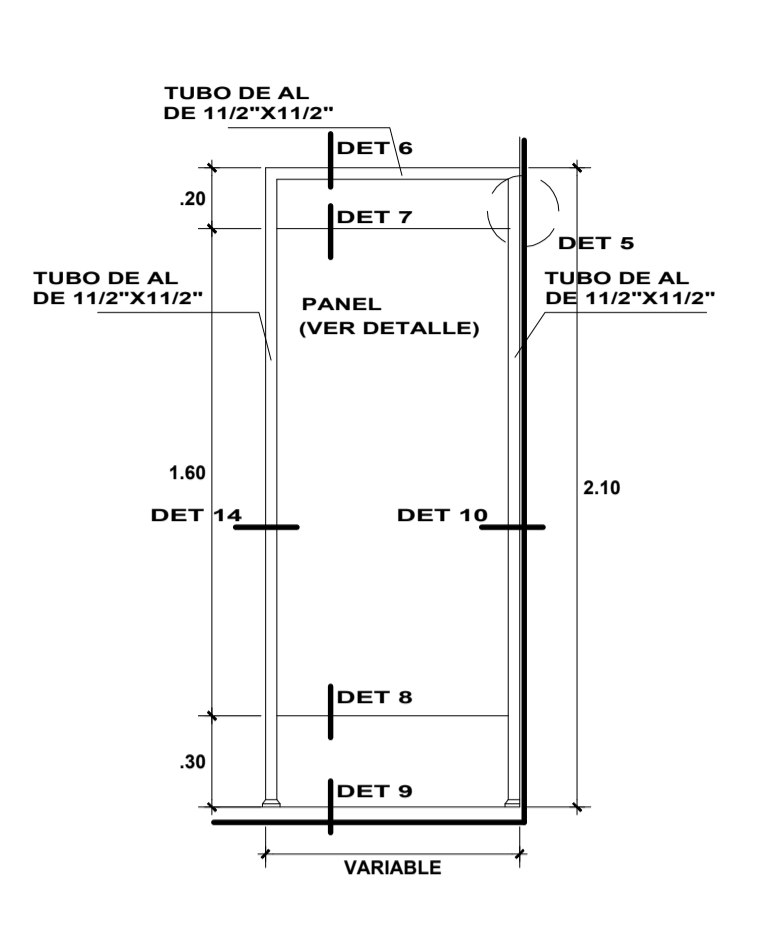
ELEVACION TIPICA CUBICULO



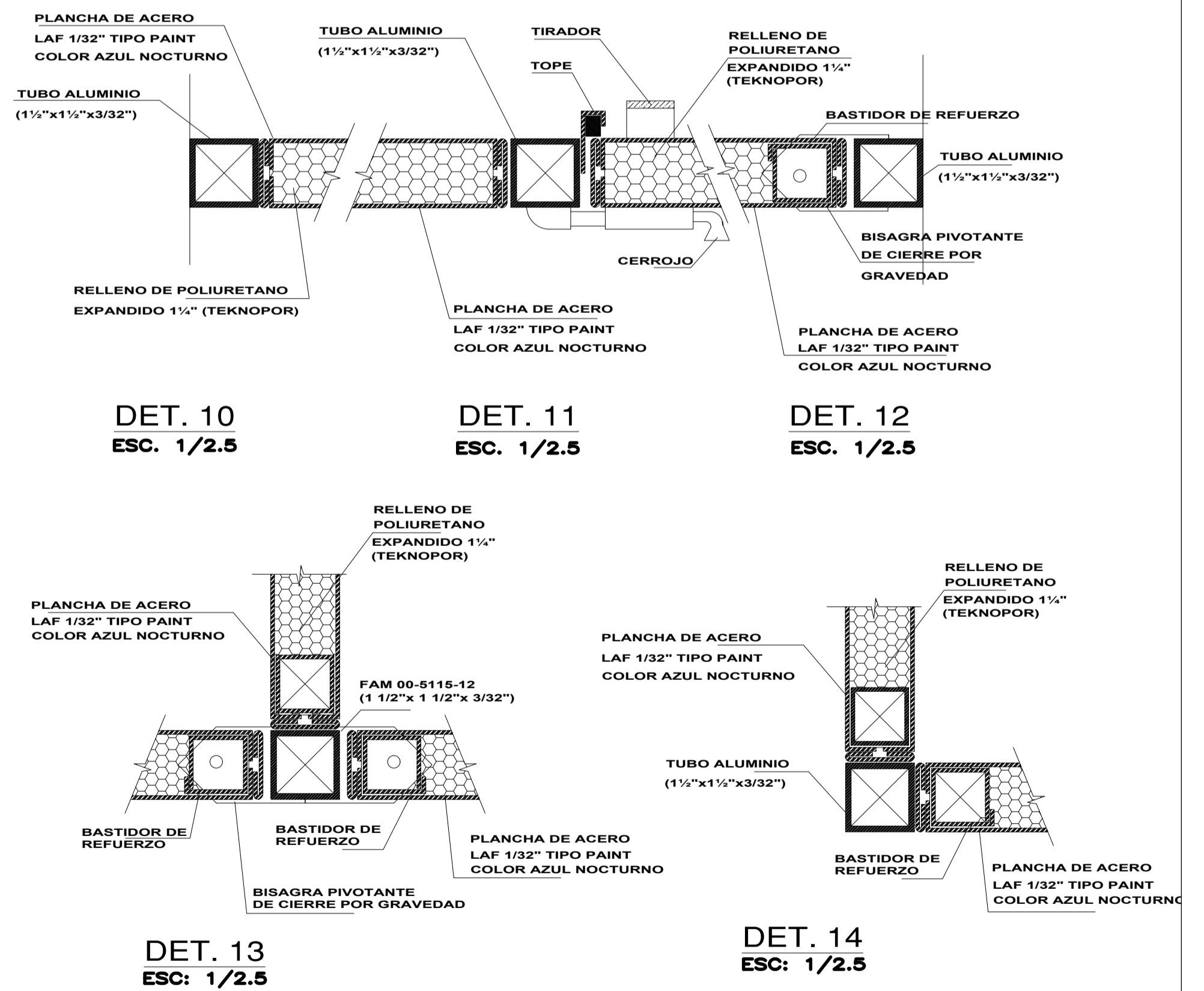
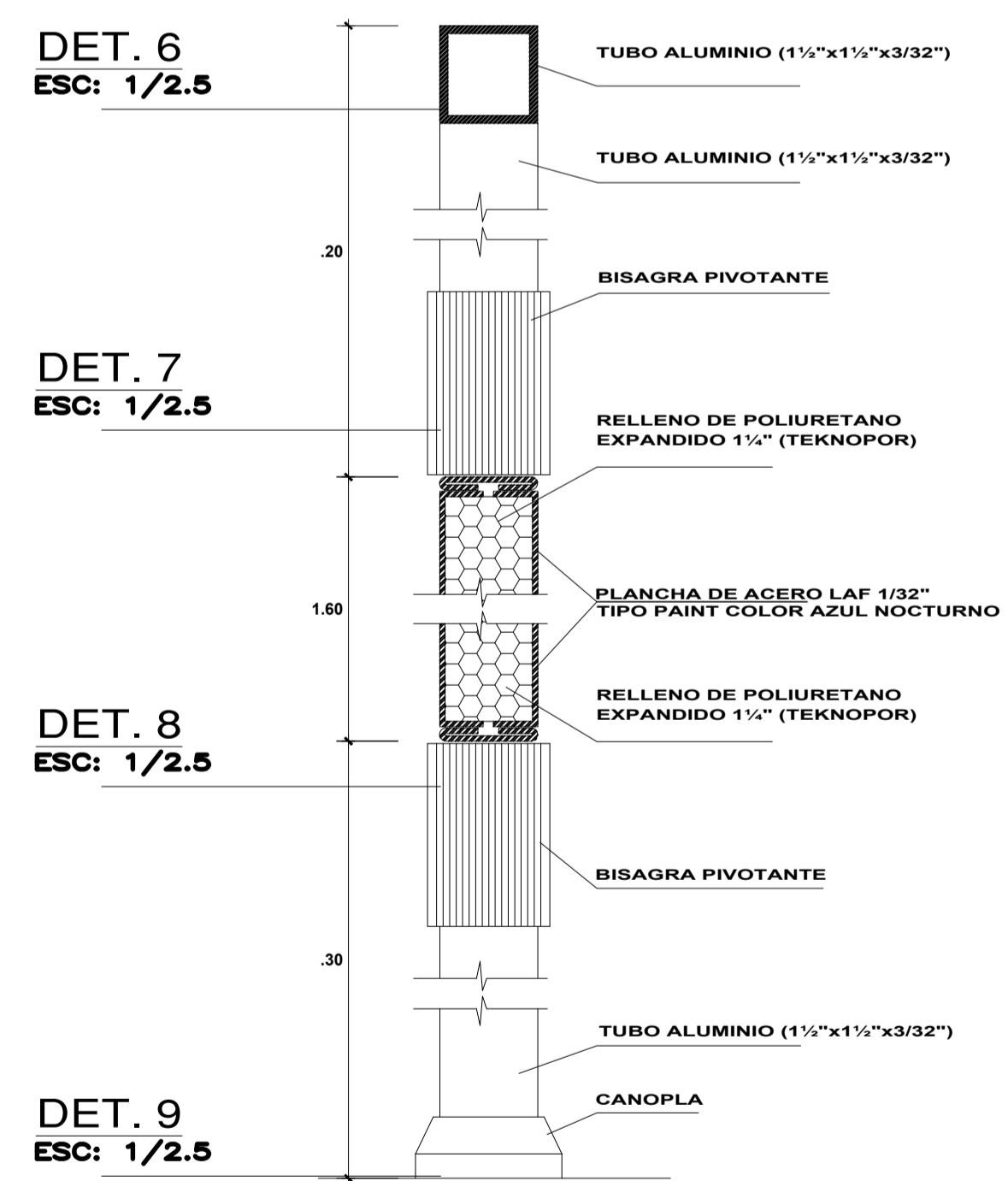
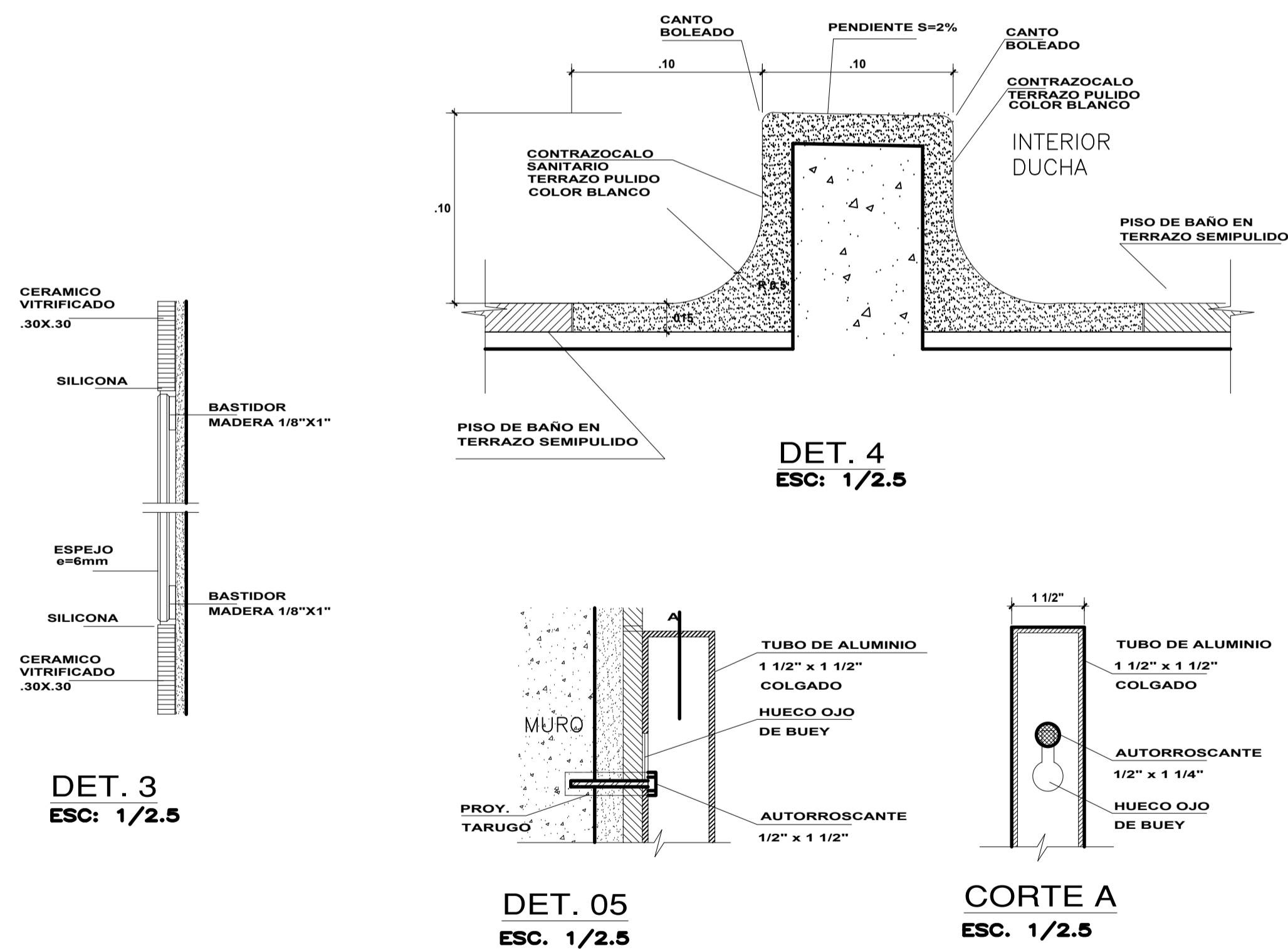
ELEVACION TIPICA CUBICULO



ELEVACION TIPICA CUBICULO

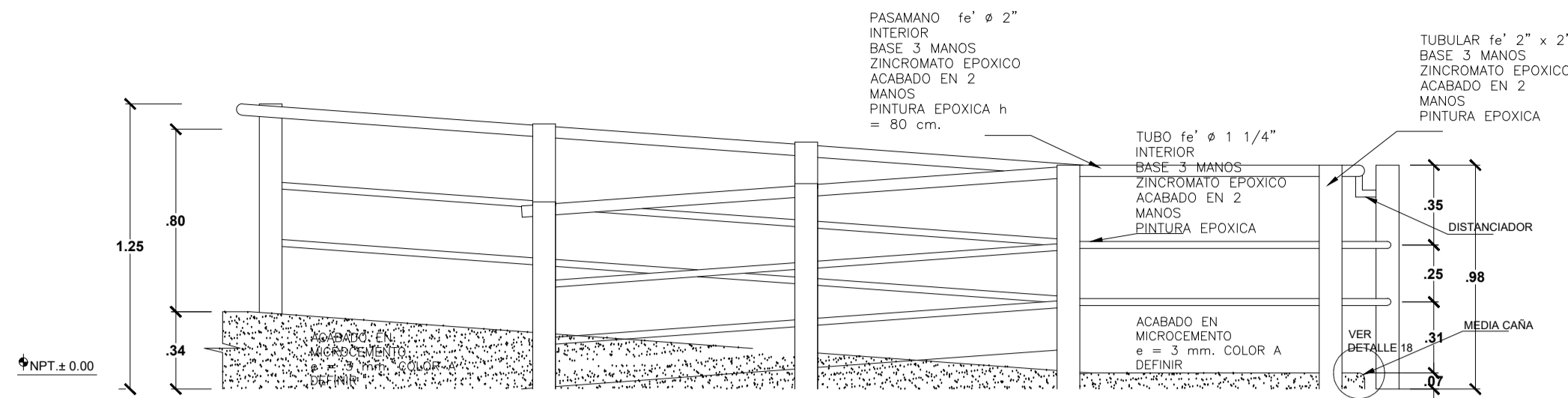


ELEVACION LATERAL CUBICULO SH

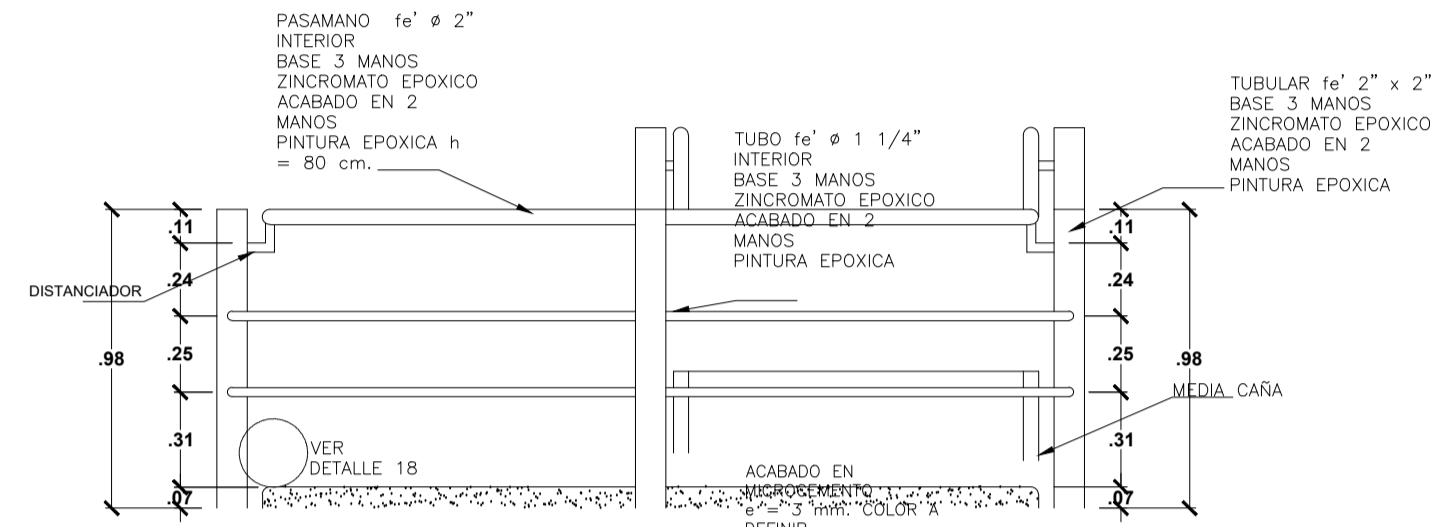


	TITULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Dirección Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento Lima Provincia Lima Distrito Los Olivos	ESPECIALIDAD DETALLES ARQUITECTÓNICOS FECHA ENERO 2019
	ESCALA 1 / 25	CODIGO DE LAMINA D-22 Nº DE LAMINA 21 DE 26

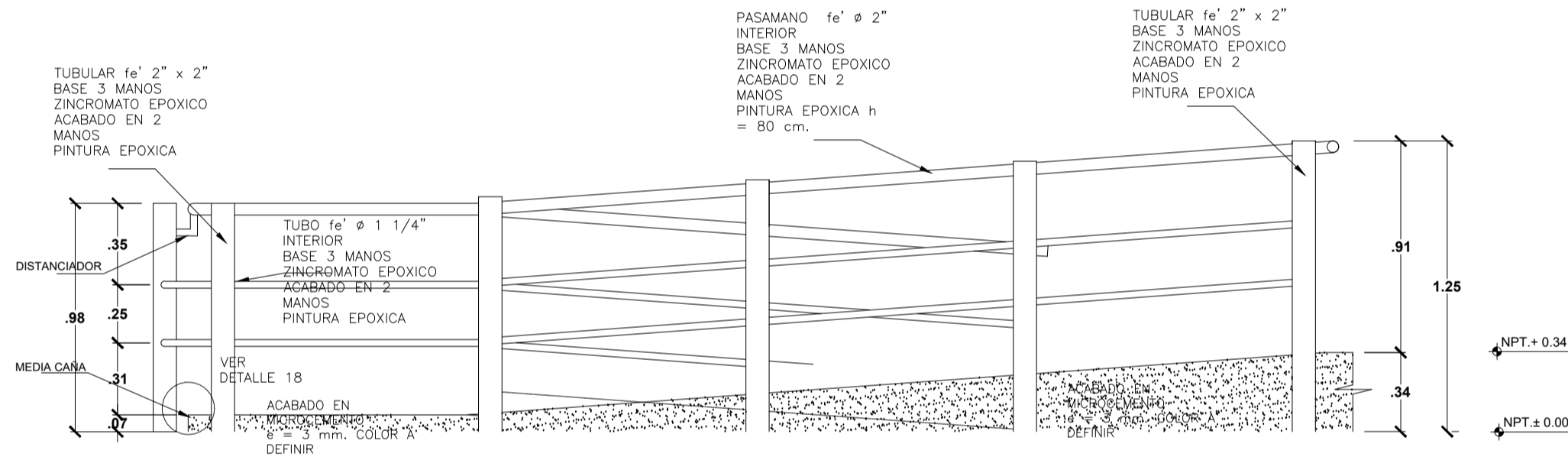
RAMPA EXTERIOR



ELEVACION 1
ESCALA 1/25

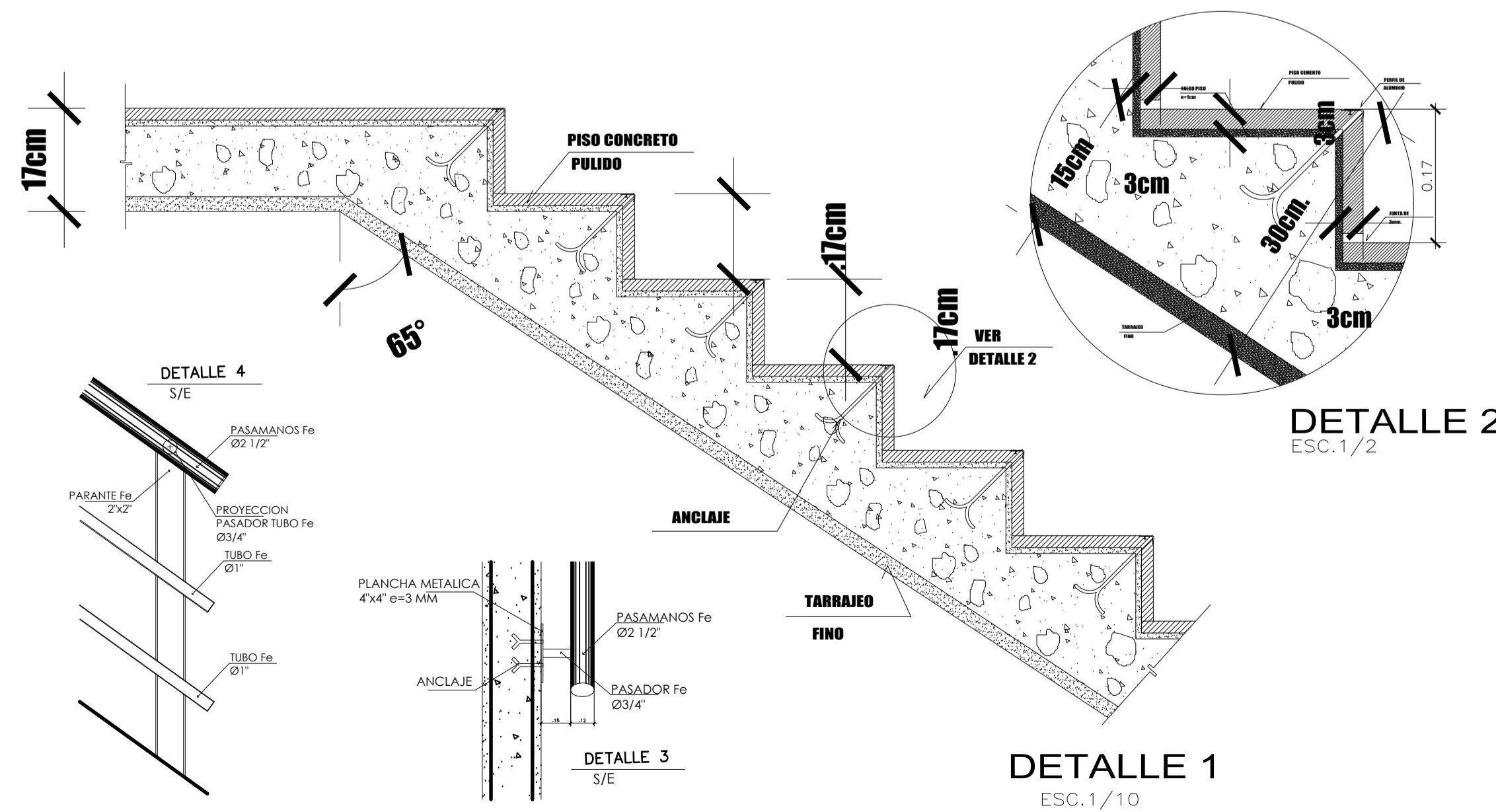
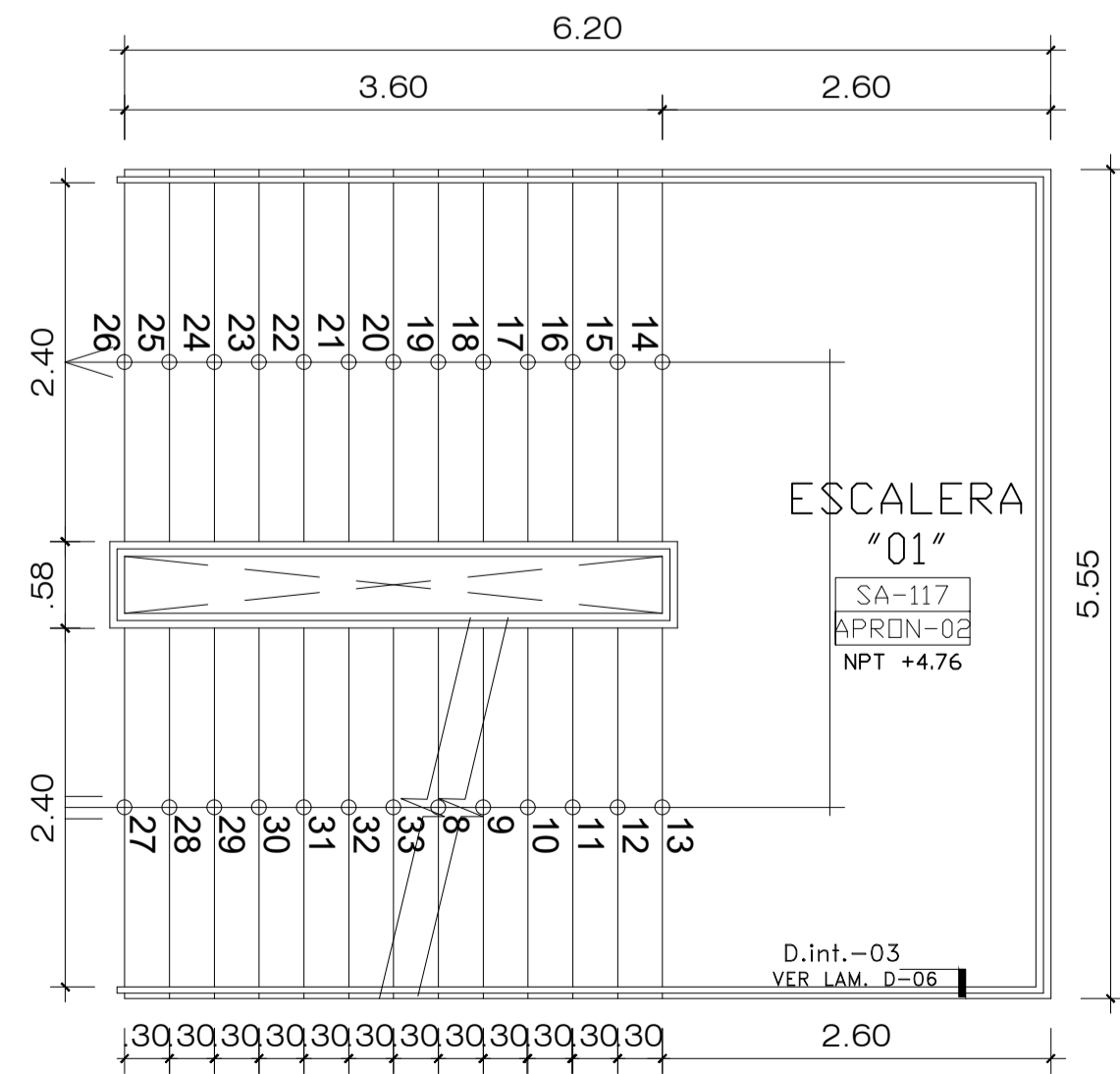


ELEVACION 2
ESCALA 1/25

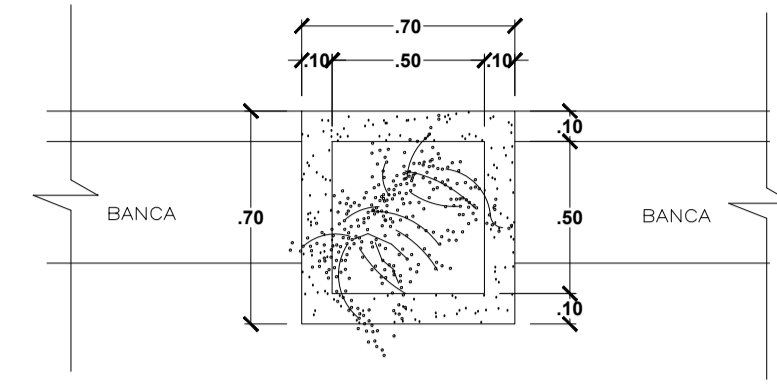


ELEVACION 3
ESCALA 1/25

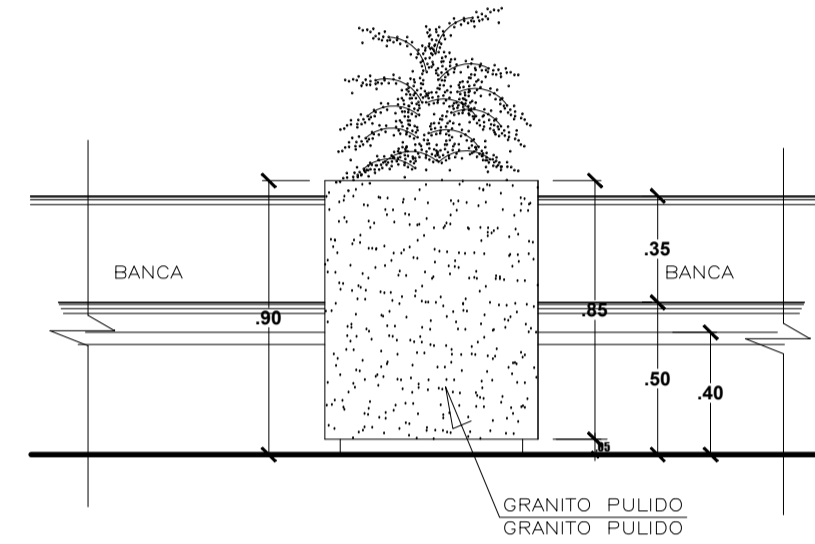
ESCALERA



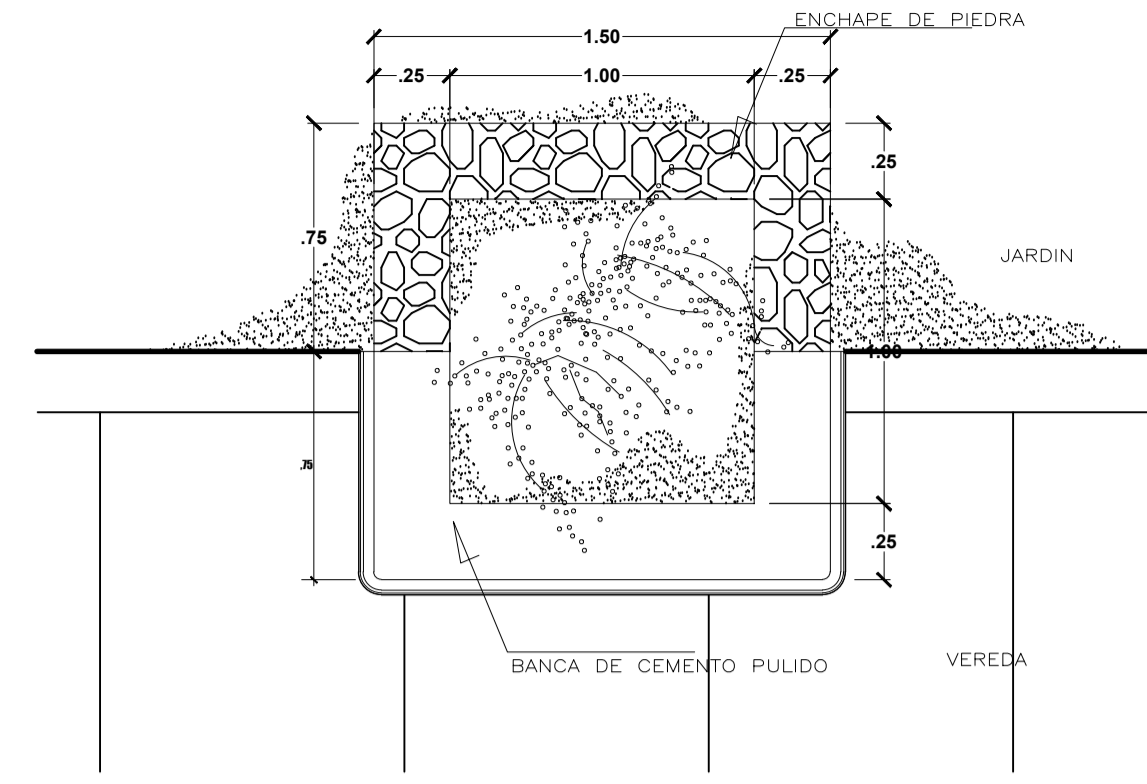
JARDINERA EXTERIOR



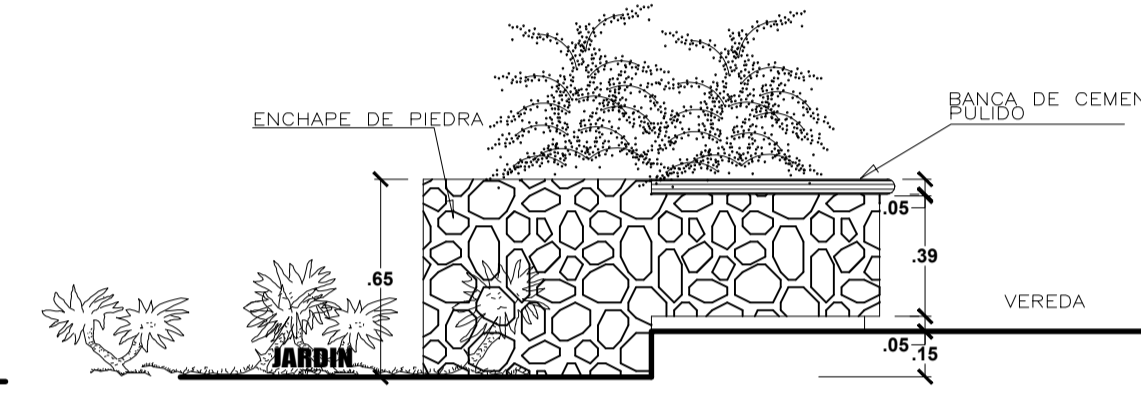
PLANTA JARDINERA 1
ESCALA 1/25



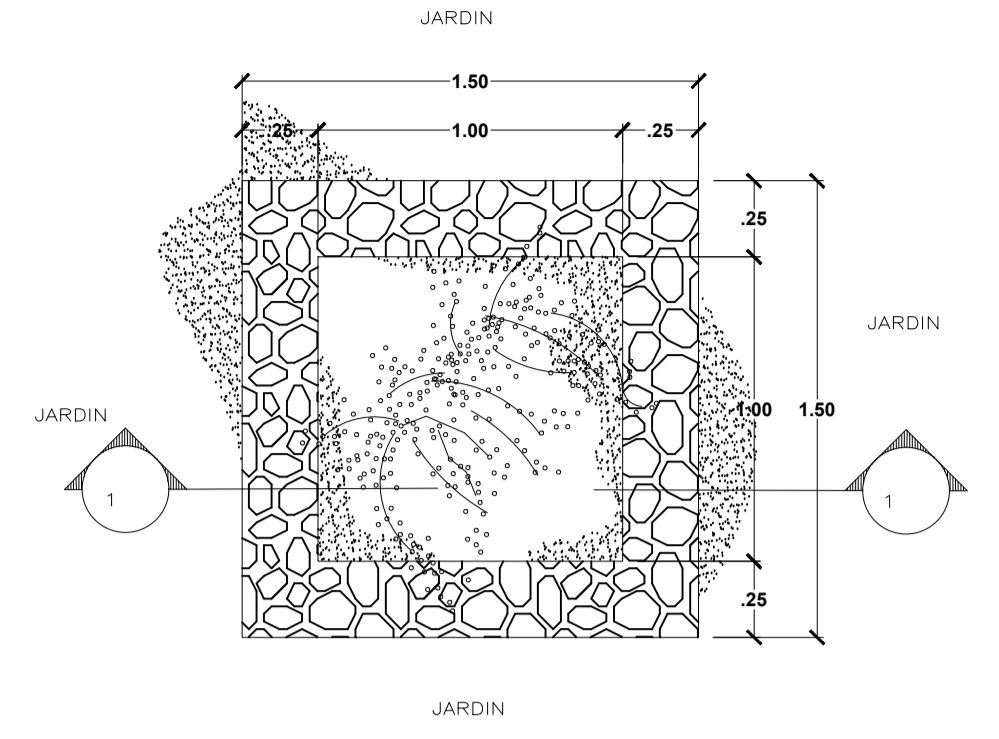
JARDINERA 1
ESCALA 1/25



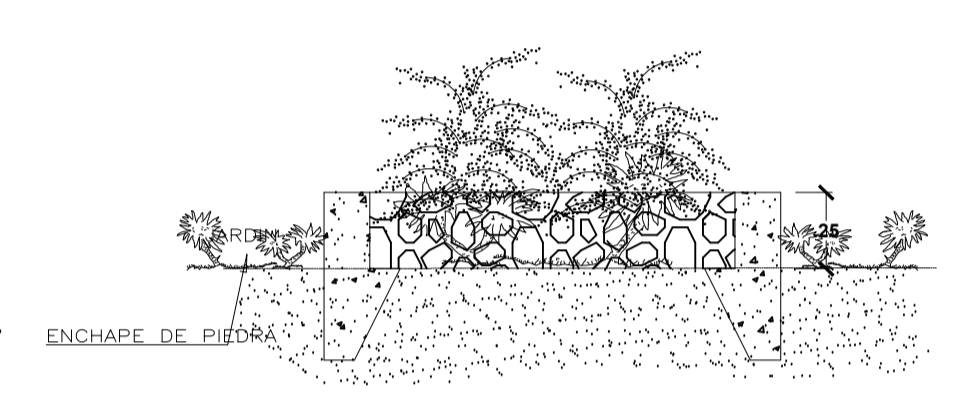
PLANTA JARDINERA 2
ESCALA 1/25



LATERAL
ESCALA 1/25

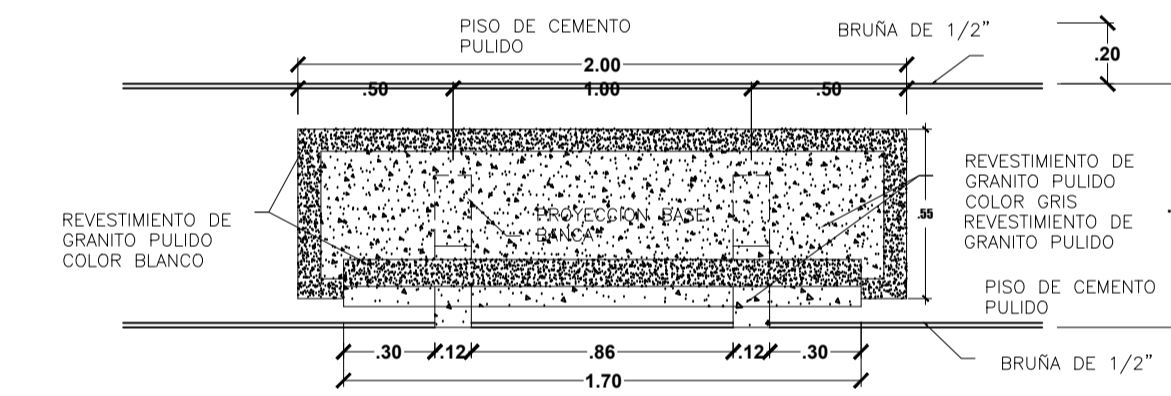


PLANTA JARDINERA 3
ESCALA 1/25

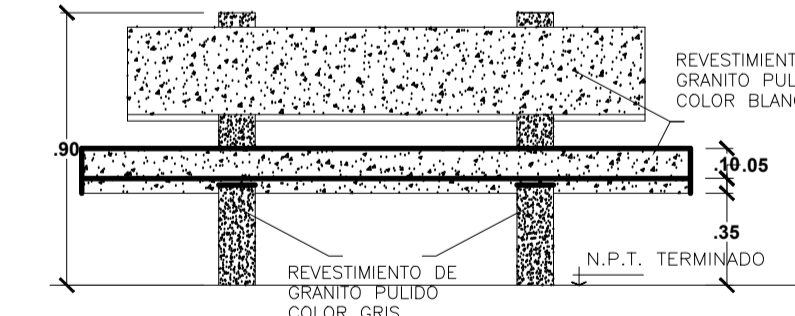


SECCION
ESCALA 1/25

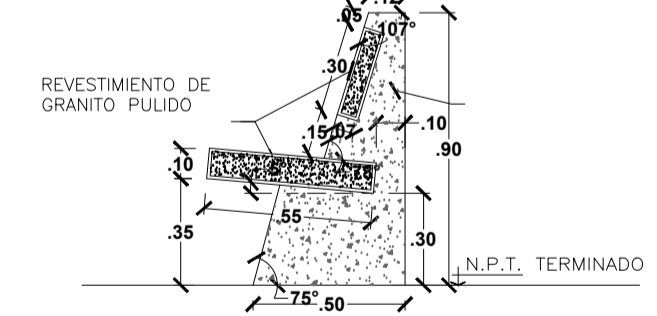
BANCA EXTERIOR



DETALLE TIPICO DE BANCA
ESC:1/25

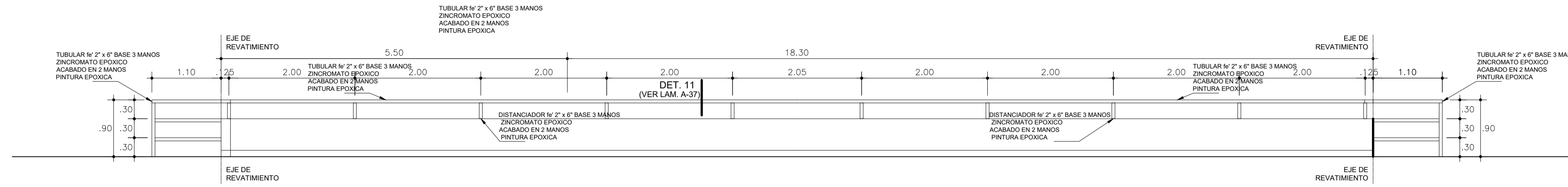


ELEVACION BANCA
ESC:1/25

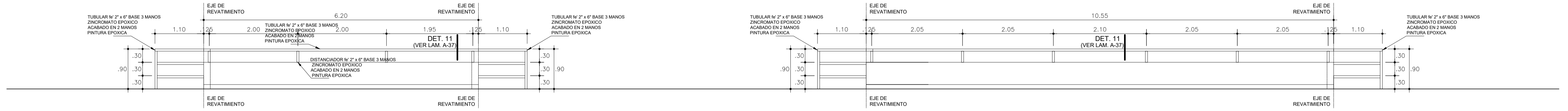


CORTE
ESC:1/25

<p>UCV LIMA NORTE</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p> <p>Dirección: Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9 Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Los Olivos</p>	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 25</p>
<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	<p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>D-23</p>
<p>PLANTA</p> <p>DETALLES VARIOS</p>	<p>Nº DE LAMINA</p> <p>23 DE 26</p>	

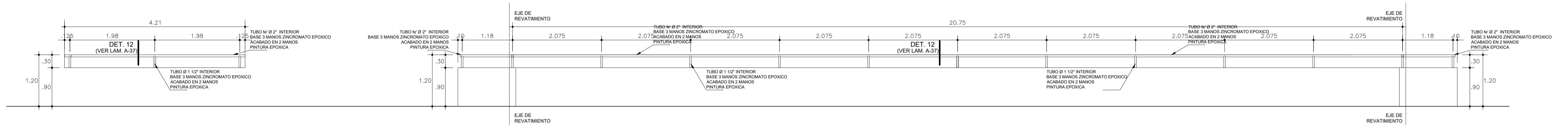


BARANDA 02
ESCALA 1/50



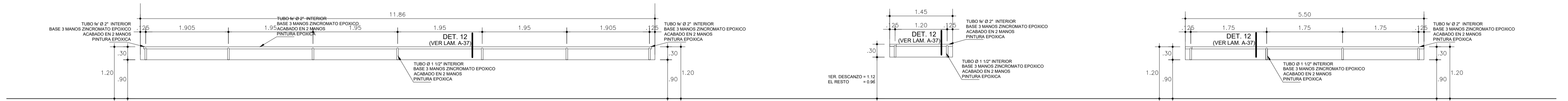
BARANDA 03
ESCALA 1/50

BARANDA 04
ESCALA 1/50



BARANDA 05
ESCALA 1/50

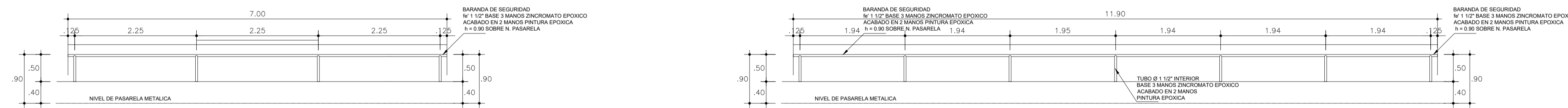
BARANDA 06
ESCALA 1/50



BARANDA 07
ESCALA 1/50

BARANDA 08
ESCALA 1/50

BARANDA 09
ESCALA 1/50



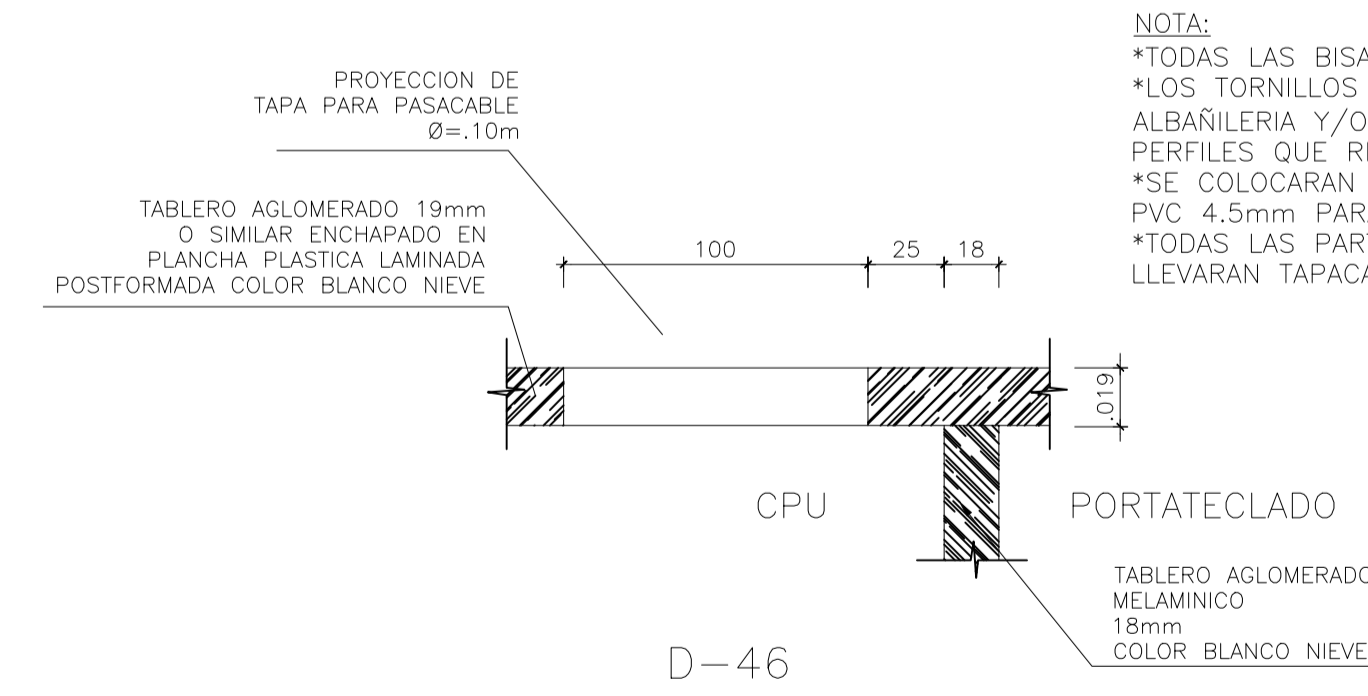
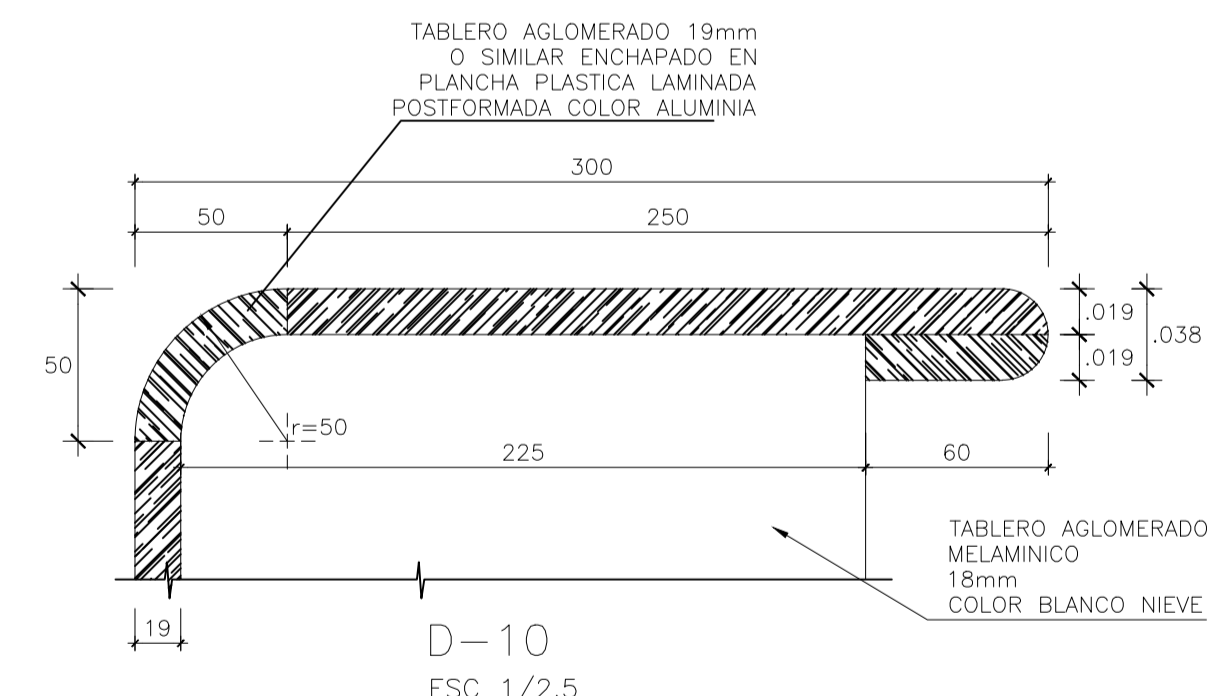
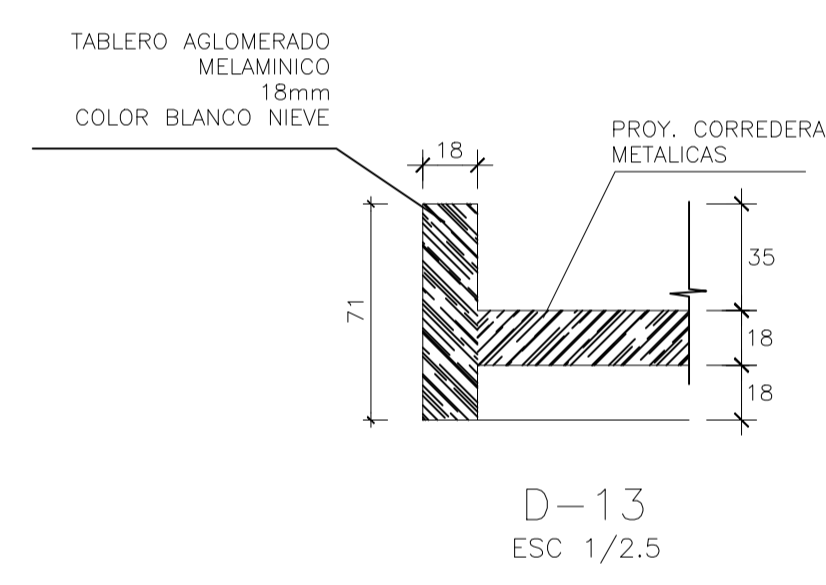
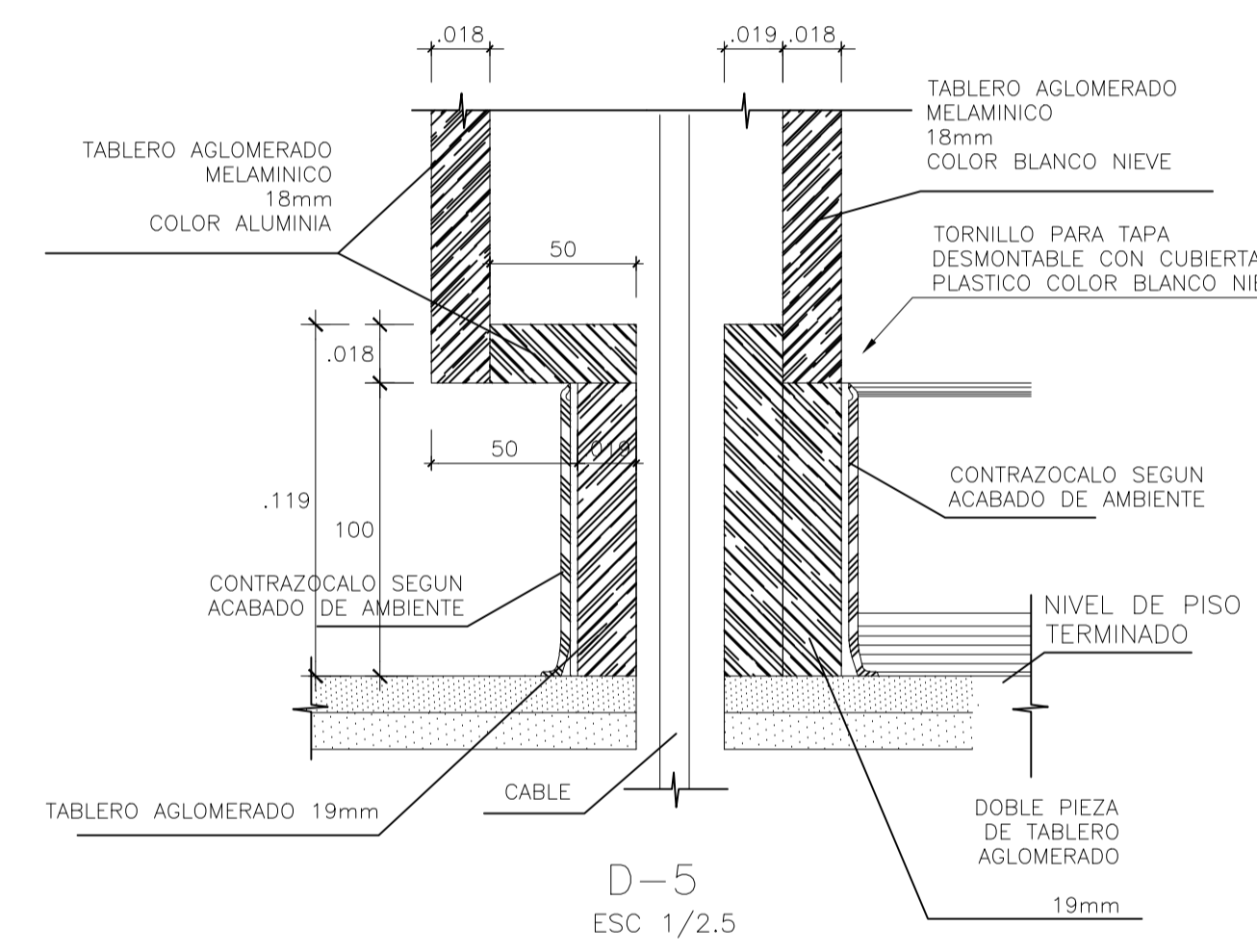
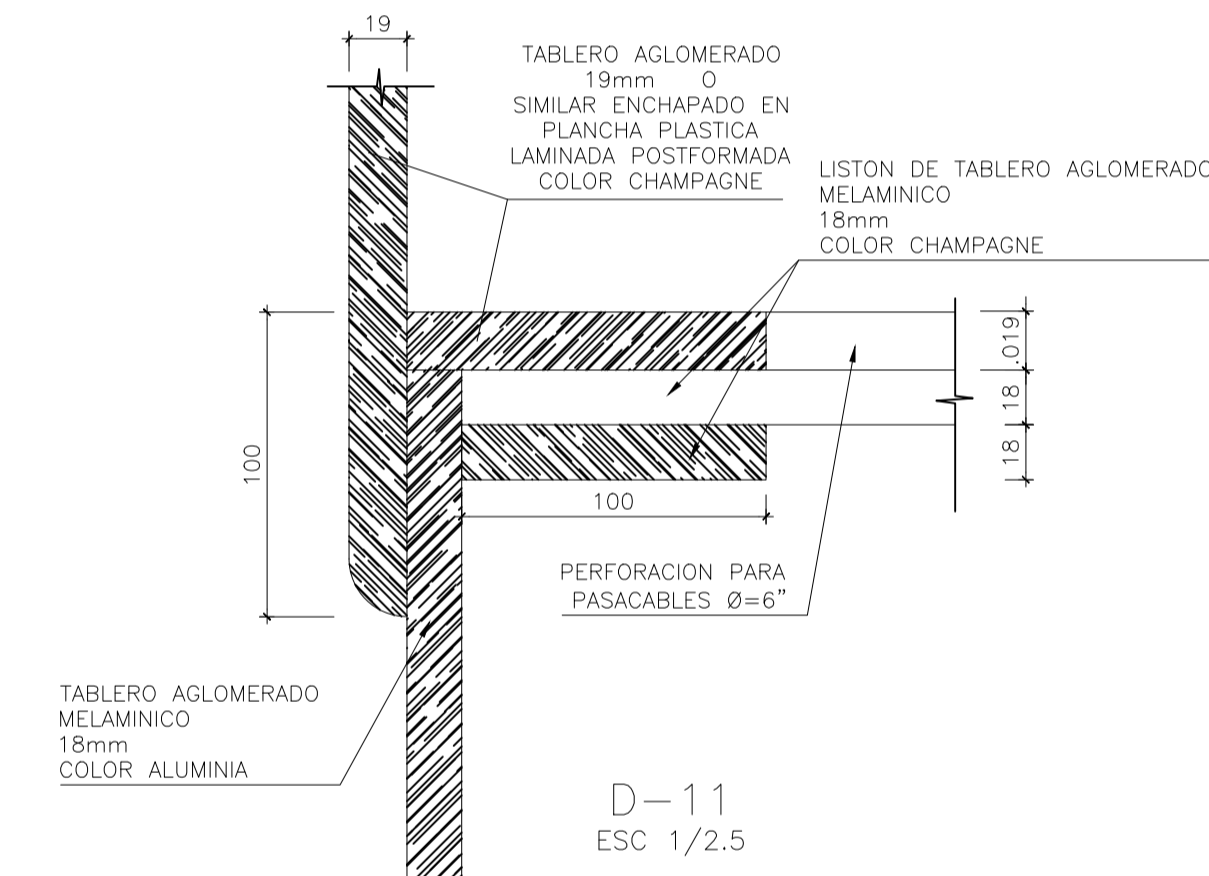
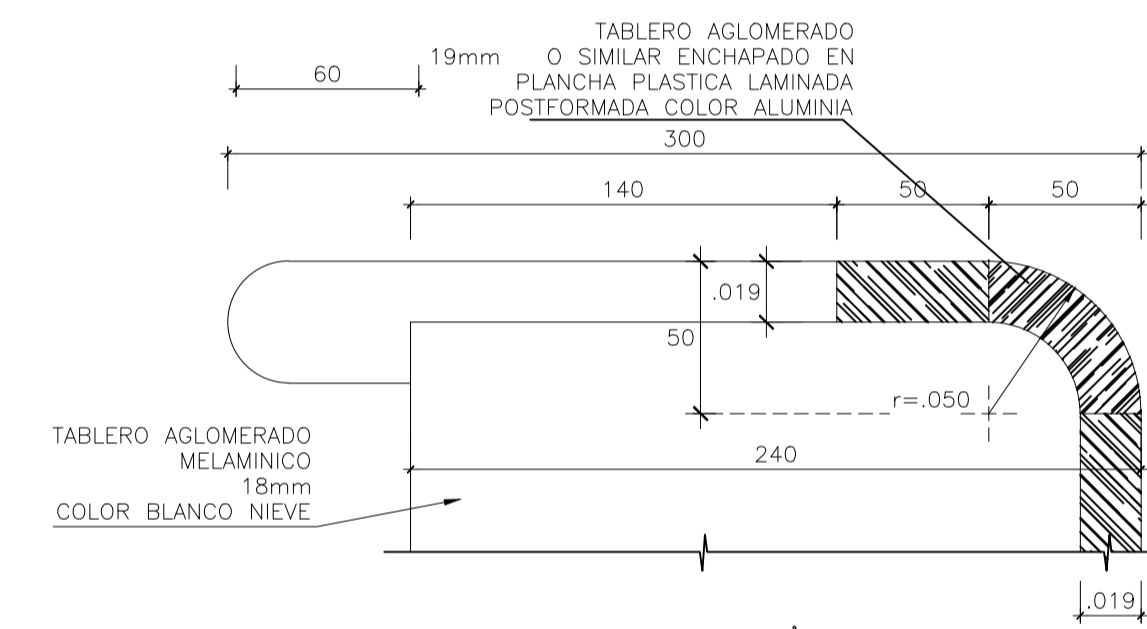
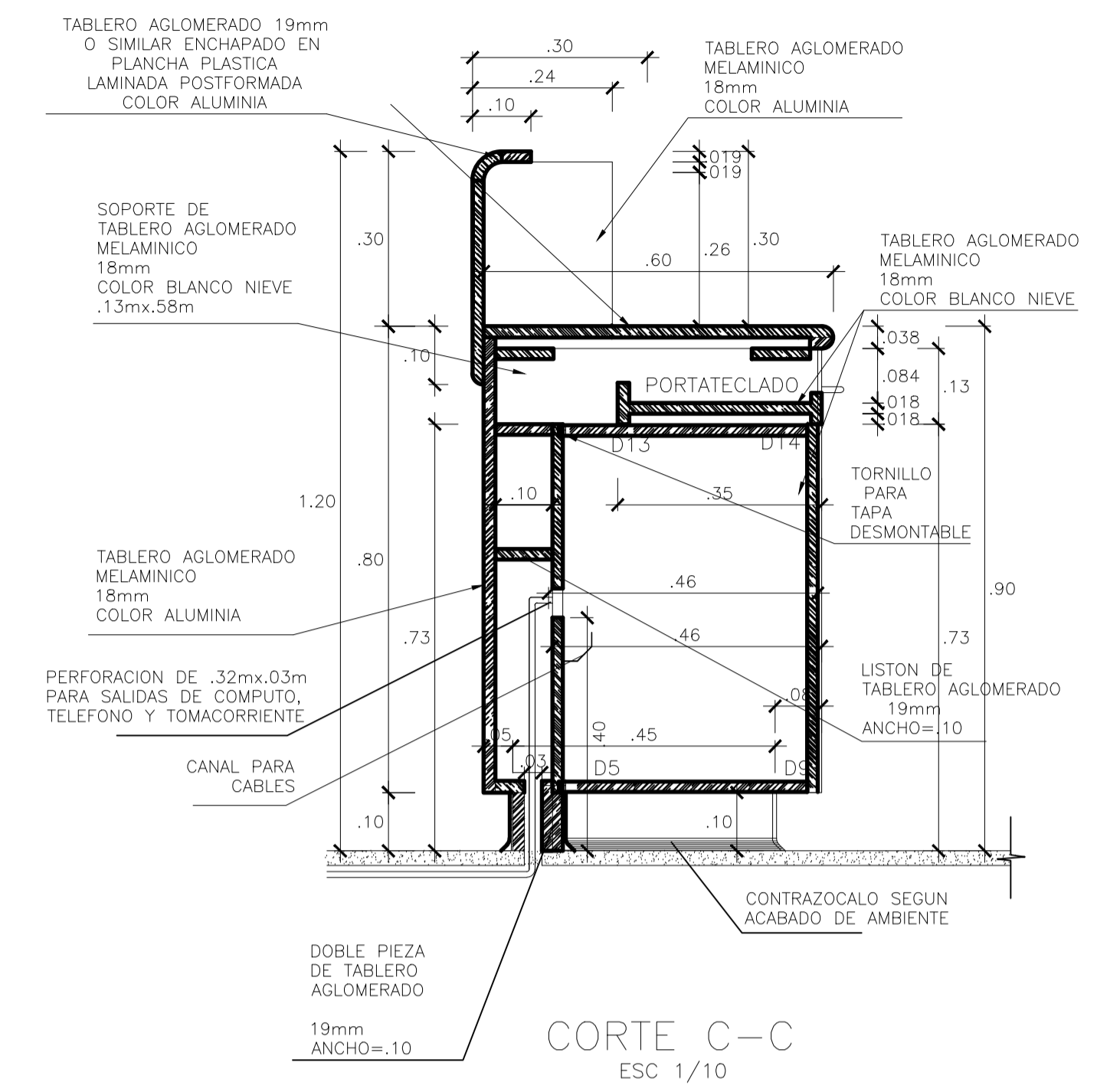
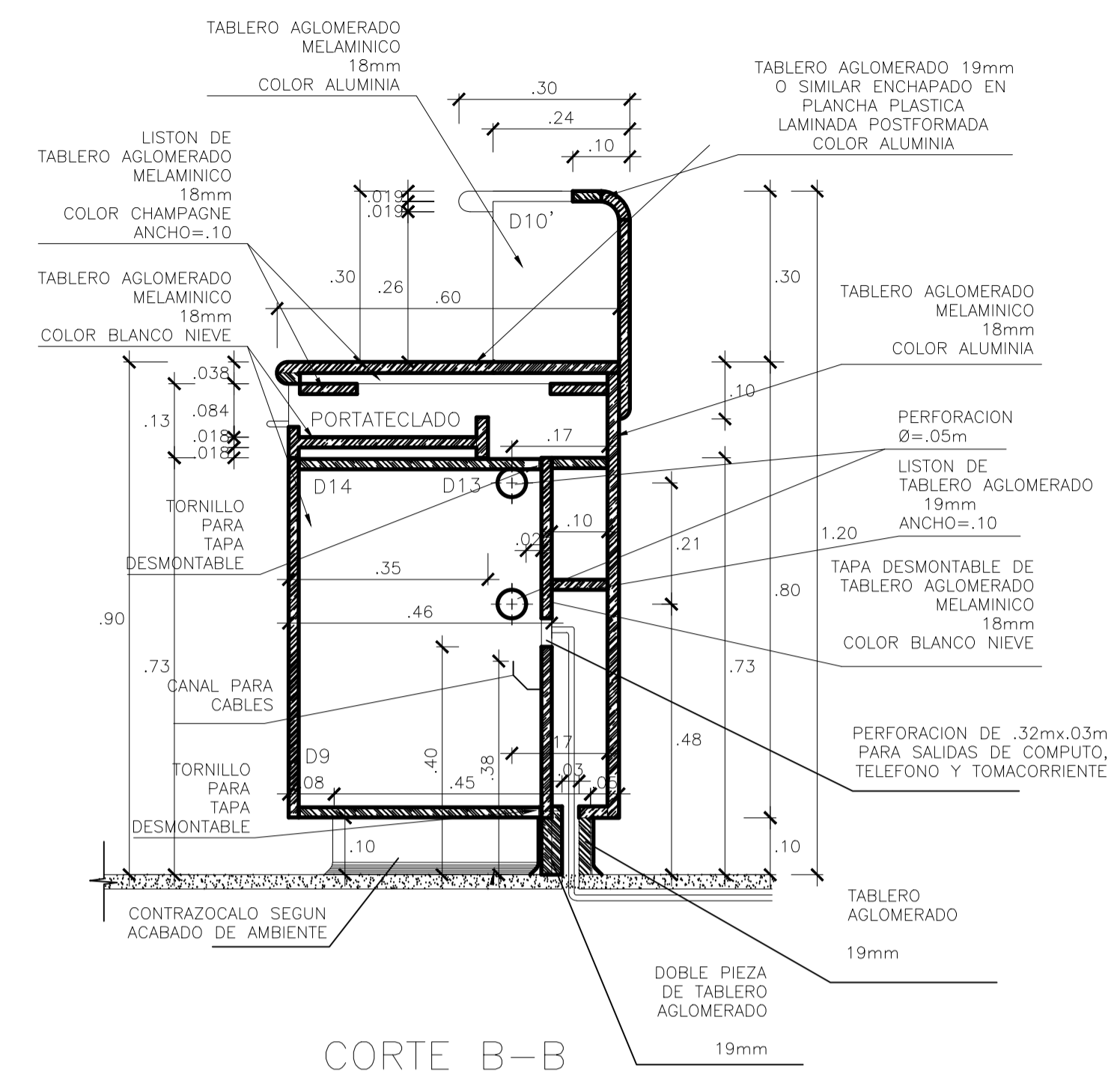
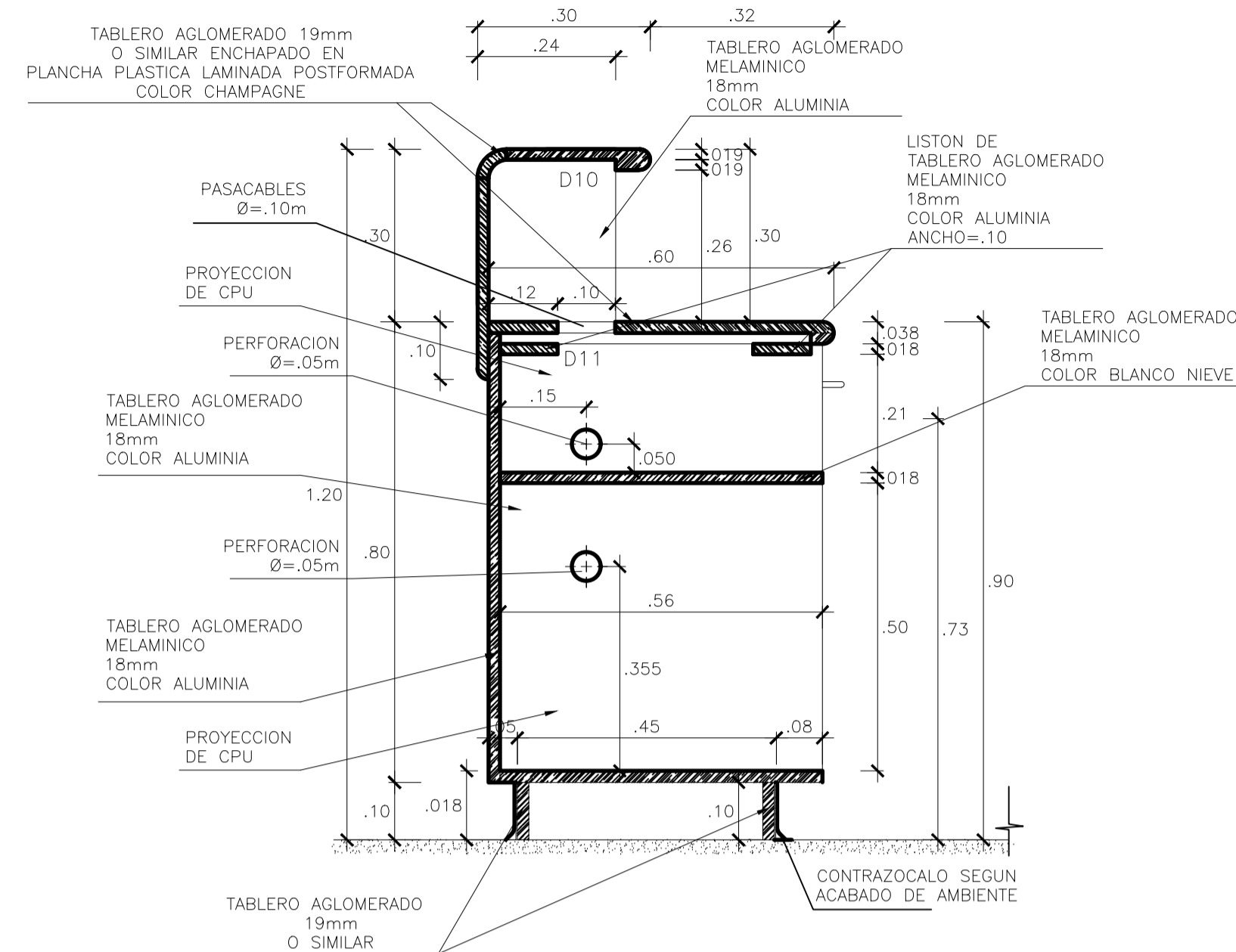
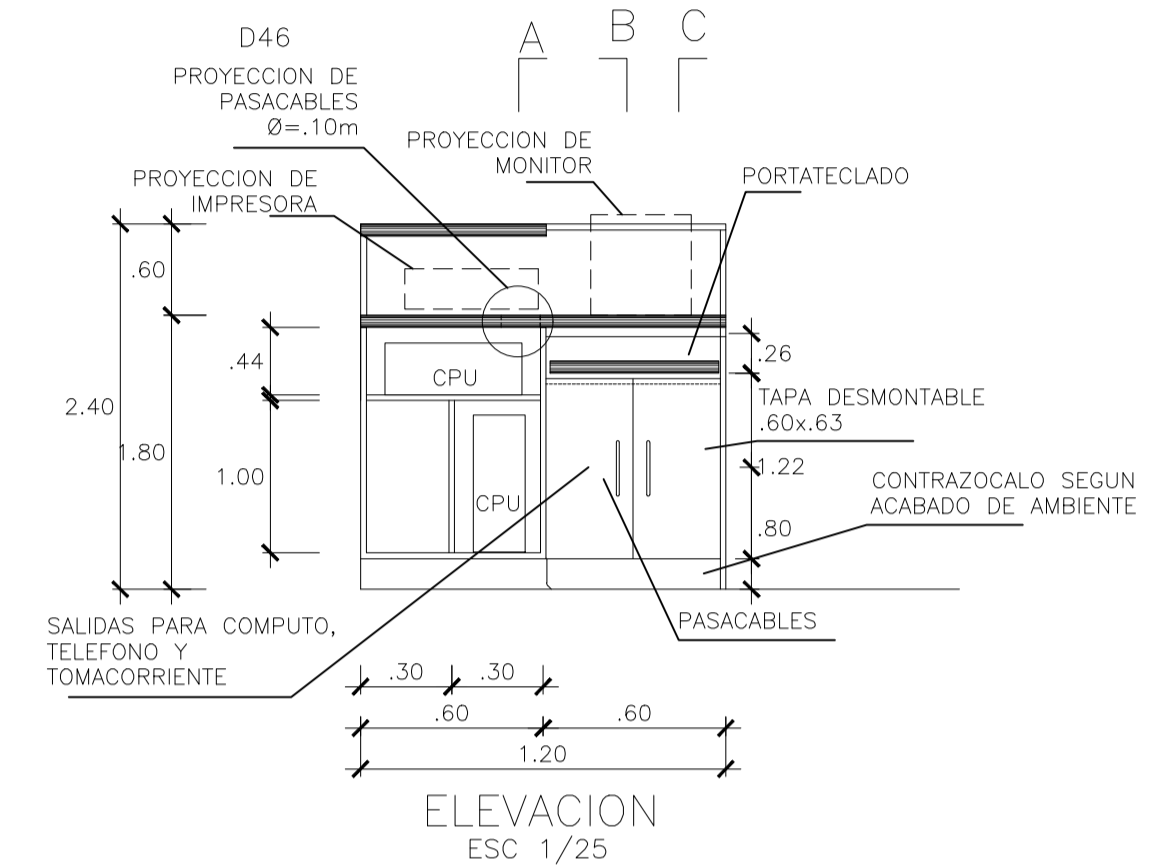
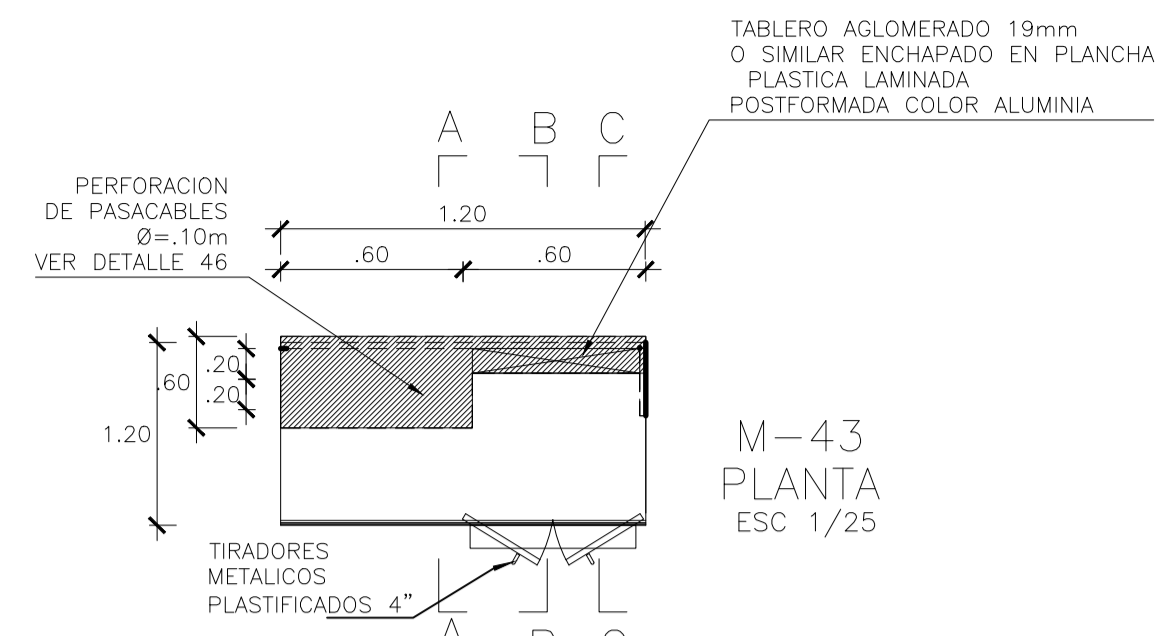
BARANDA 10
ESCALA 1/50

BARANDA 11
ESCALA 1/50

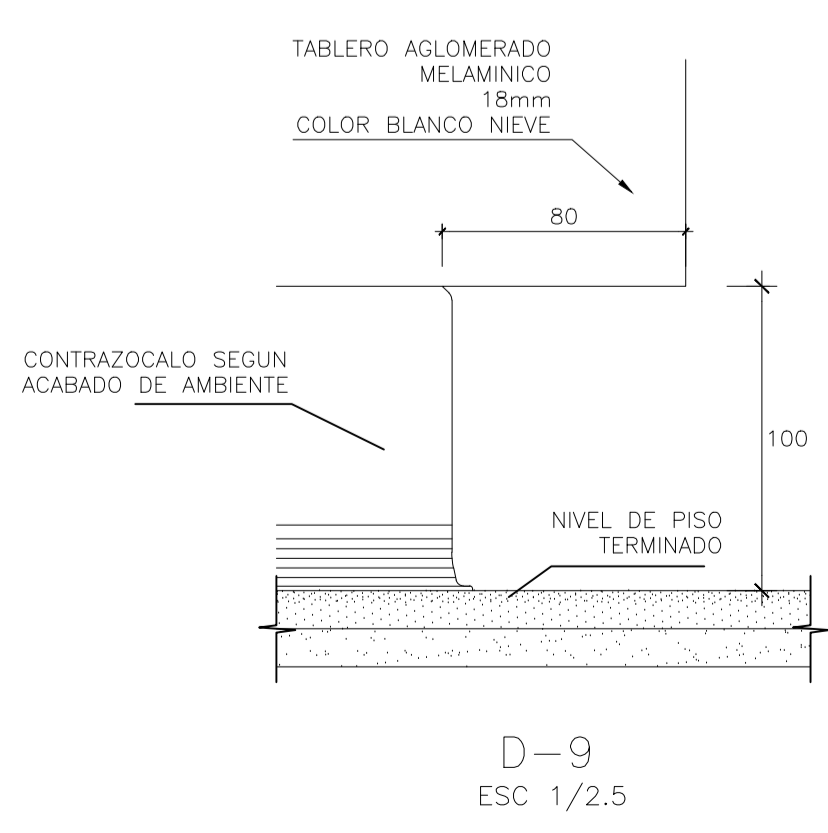
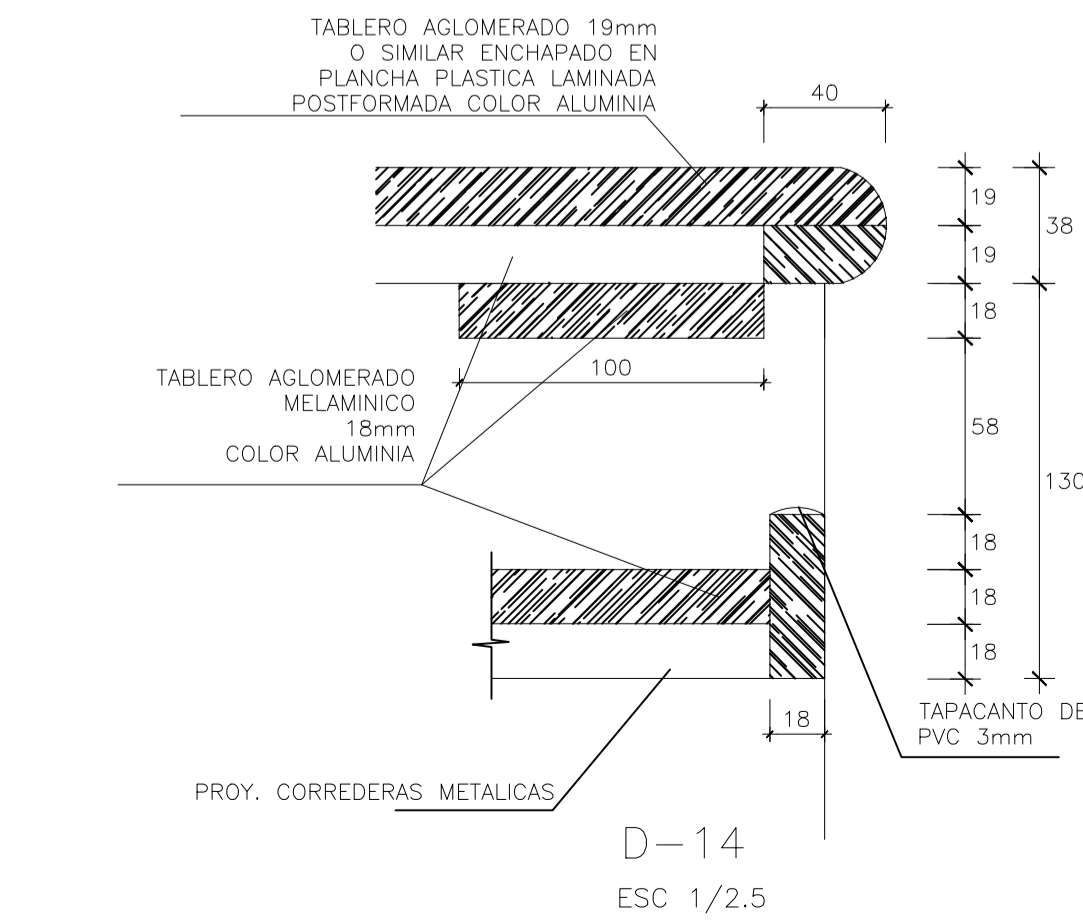


BARANDA 12
ESCALA 1/50

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>		<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>	
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>		<p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>	
	<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Mollitia Mz. D Lt. 9</p>		<p>ESPECIALIDAD</p> <p>DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	
	<p>Departamento</p> <p>Lima</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>		<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>	
<p>ESCALA</p> <p>1 / 25</p>			<p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>D-24</p>	
<p>Nº DE LAMINA</p> <p>24 DE 26</p>				

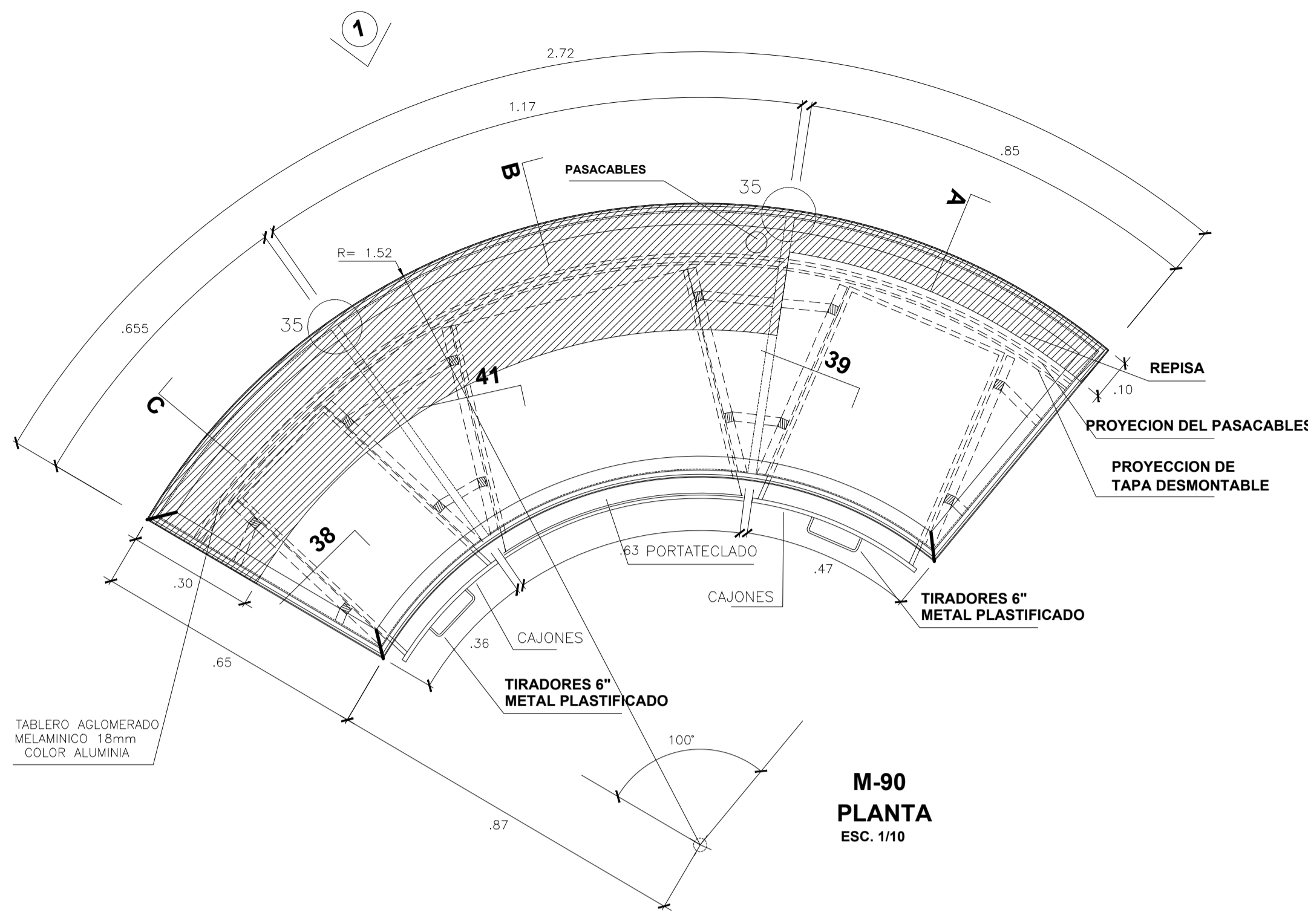


NOTA:
*TODAS LAS BISAGRAS SERAN DEL CANGREJO 3"
*LOS TORNILLOS DE FIJACION SE COLOCARAN CADA .70m EN CASO DE MURO DE ALBAÑILERIA Y/O CONCRETO Y EN CASO DE TABIQUERIA SECA SE UBICARAN EN LOS PERFILES QUE RIGIDIZAN LA TABIQUERIA
*SE COLOCARAN CANTOS DE PVC 3mm PARA PUERTAS Y TAPAS DE CAJON Y CANTOS DE PVC 4.5mm PARA EL RESTO DEL MUEBLE
*TODAS LAS PARTES VISIBLES DEL MUEBLE TENDRAN ACABADO MELAMINICO Y LLEVARAN TAPACANTOS

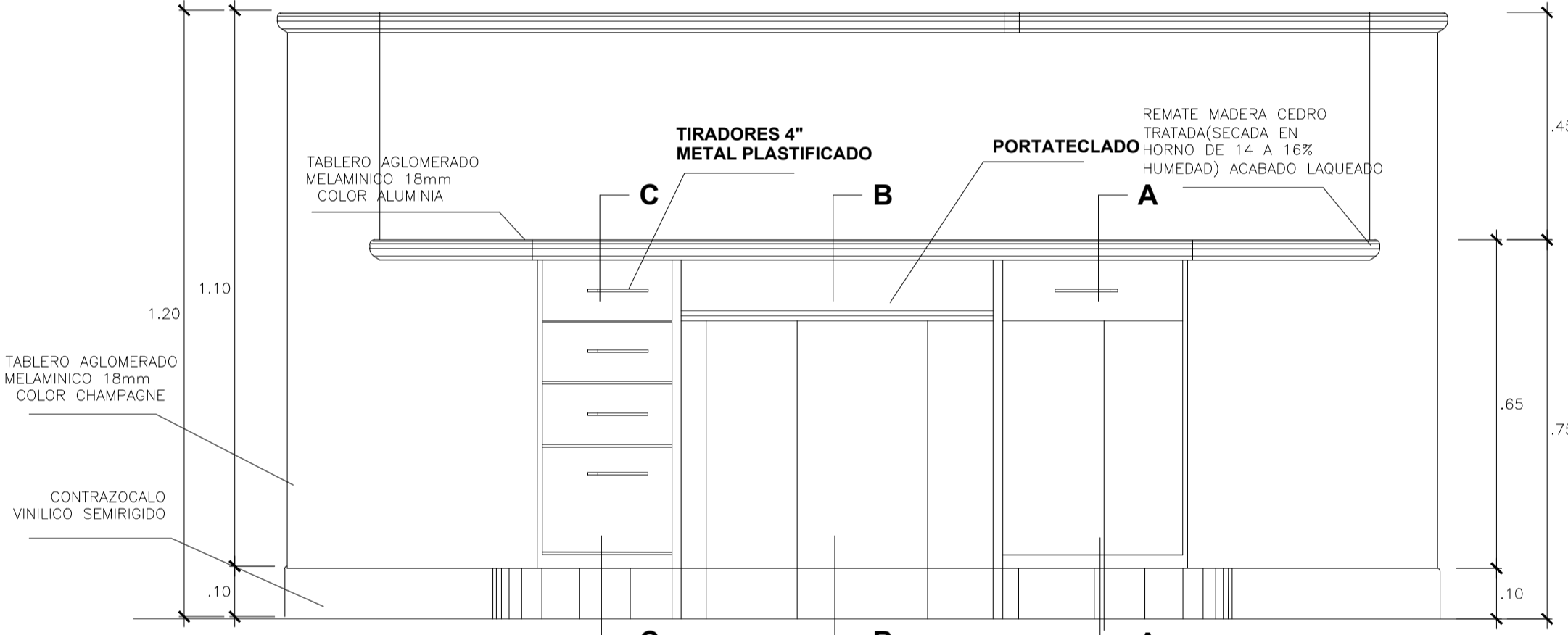


NOTA:
*SE COLOCARAN CANTOS DE PVC 3mm PARA PUERTAS Y TAPAS DE CAJON Y CANTOS DE PVC 4.5mm PARA EL RESTO DEL MUEBLE
*TODAS LAS PARTES VISIBLES DEL MUEBLE TENDRAN ACABADO MELAMINICO Y LLEVARAN TAPACANTOS

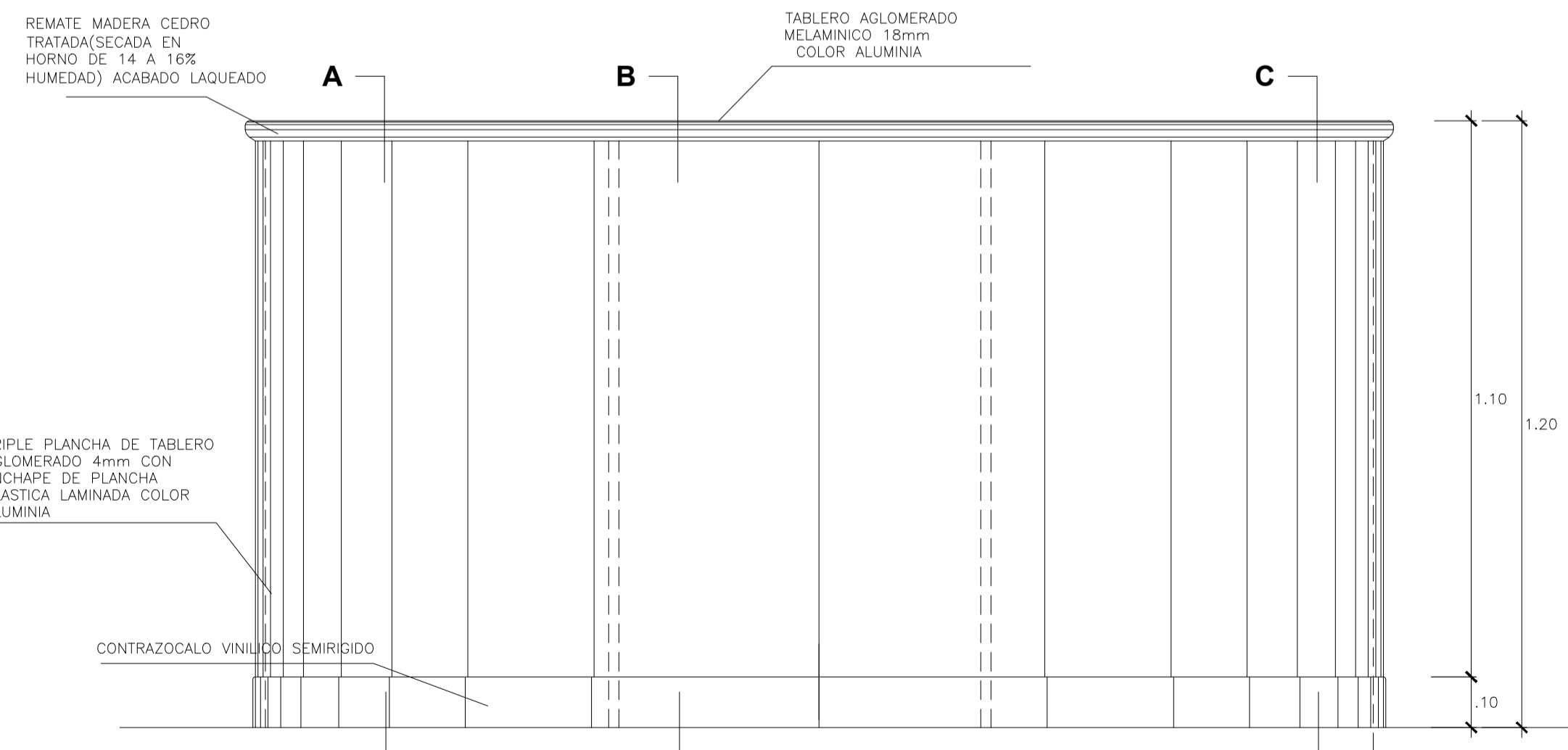
<p>UCV LIMA NORTE</p>	TITULO DE INVESTIGACION	TESISTA
	<p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO	ESCALA
	<p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	
<p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	Departamento	FECHA
	<p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9</p>	<p>DETALLES ARQUITECTONICOS</p>
Provincia	Lima	Planta
Districto	Los Olivos	DETALLES DE PUERTAS
		ENERO 2019
		CODIGO DE LAMINA
		D-25
		Nº DE LAMINA
		25 DE 26



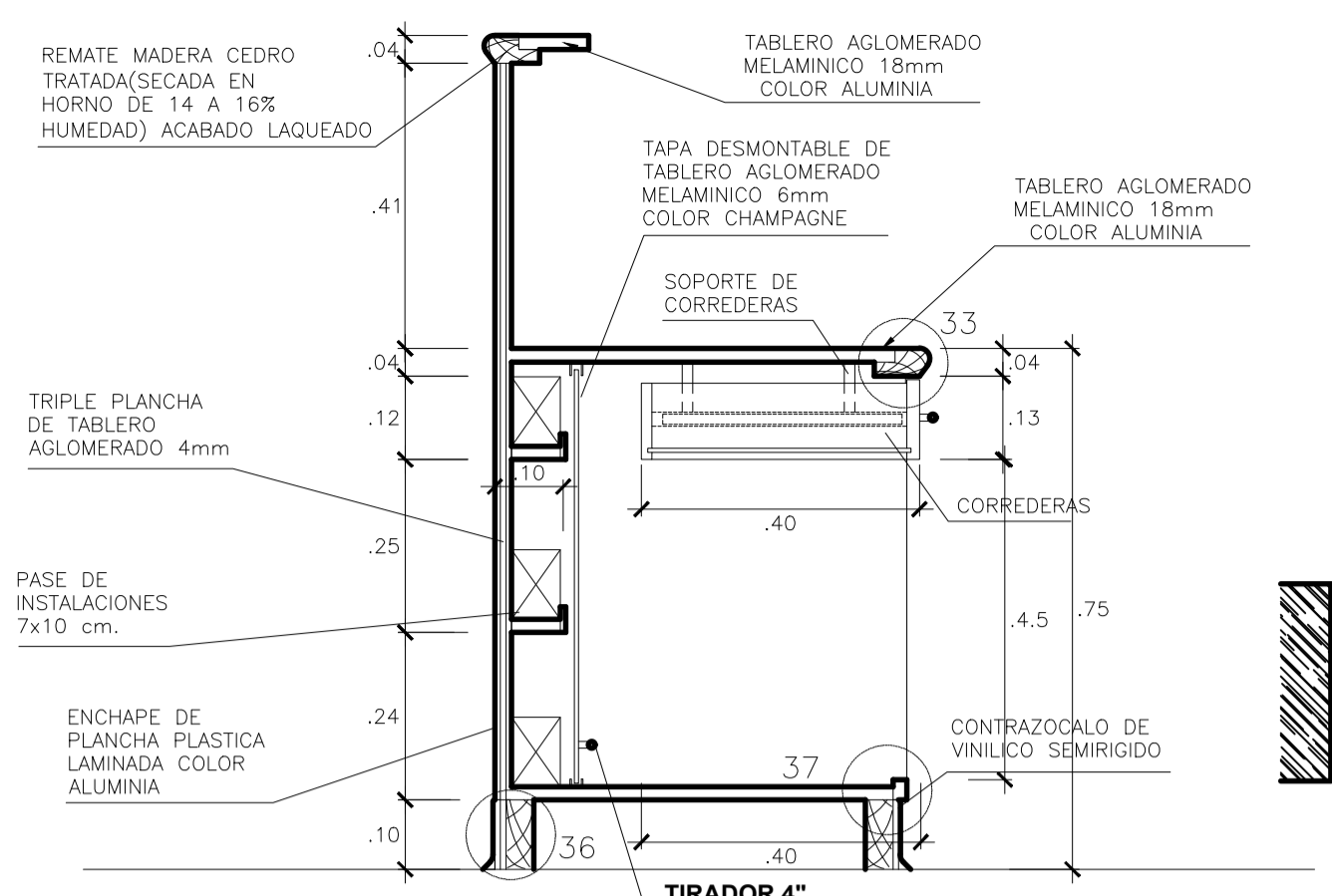
M-90 PLANTA
ESC. 1/10



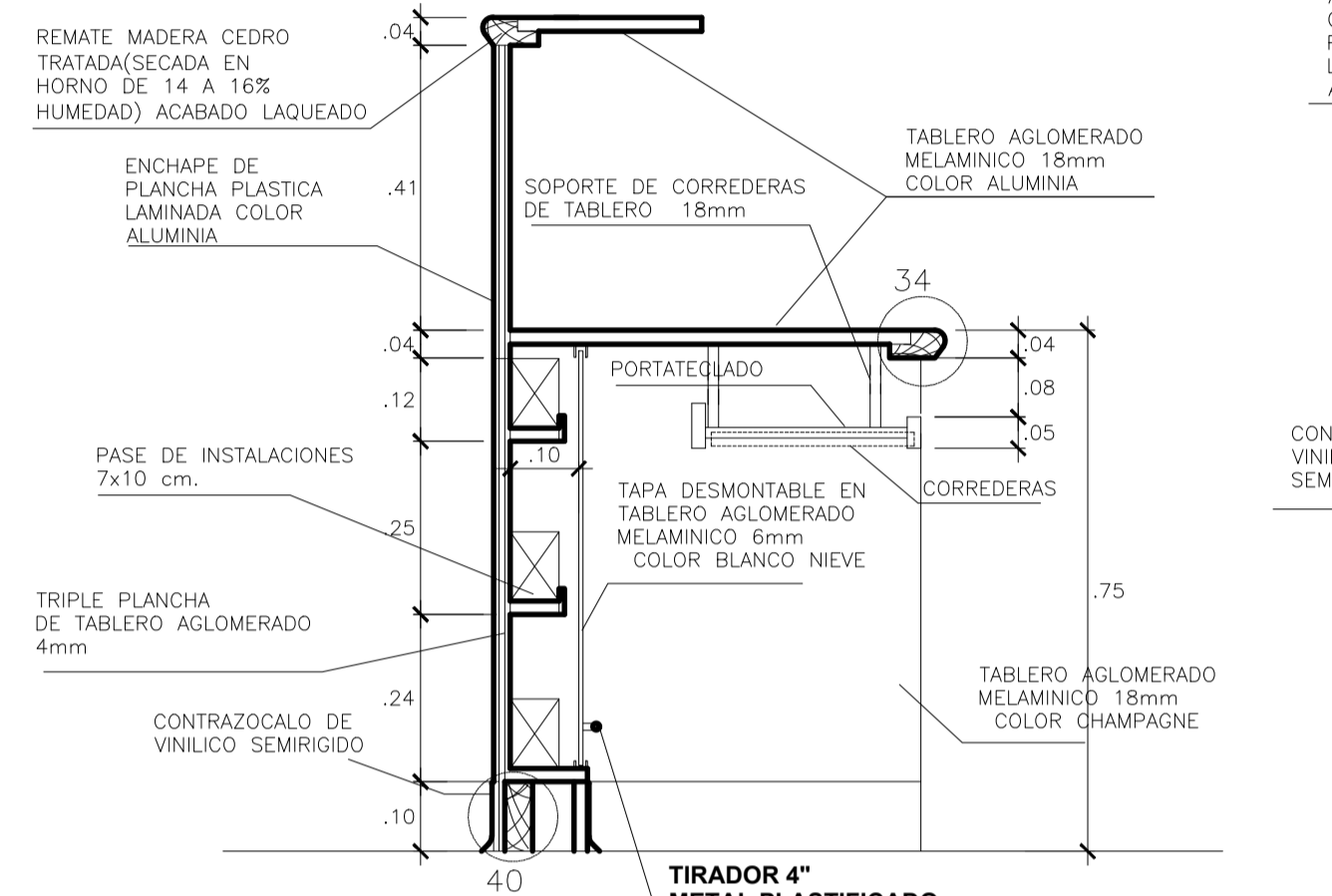
ELEVACION INTERIOR
ESC. 1/10



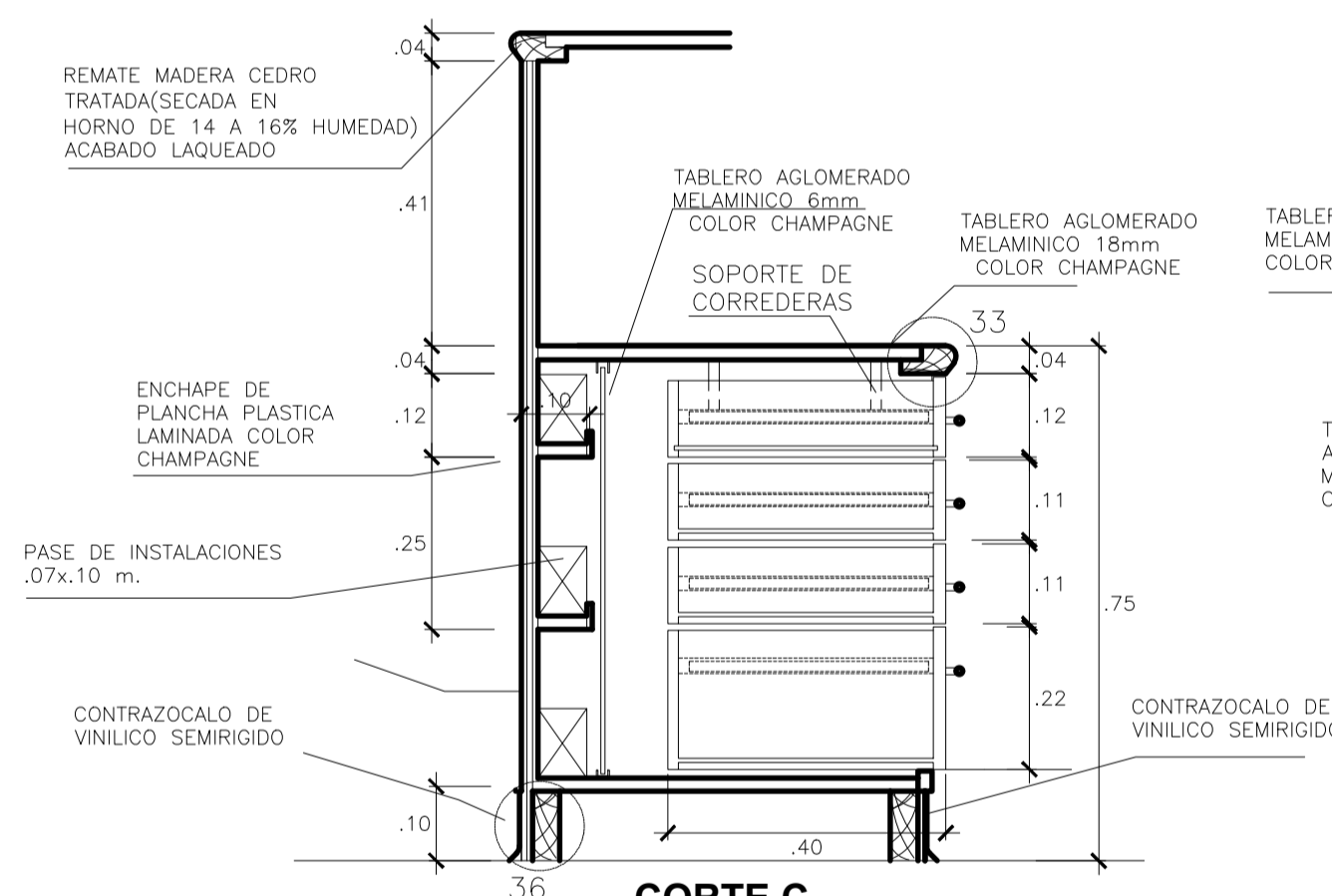
ELEVACION EXTERIOR
ESC. 1/10



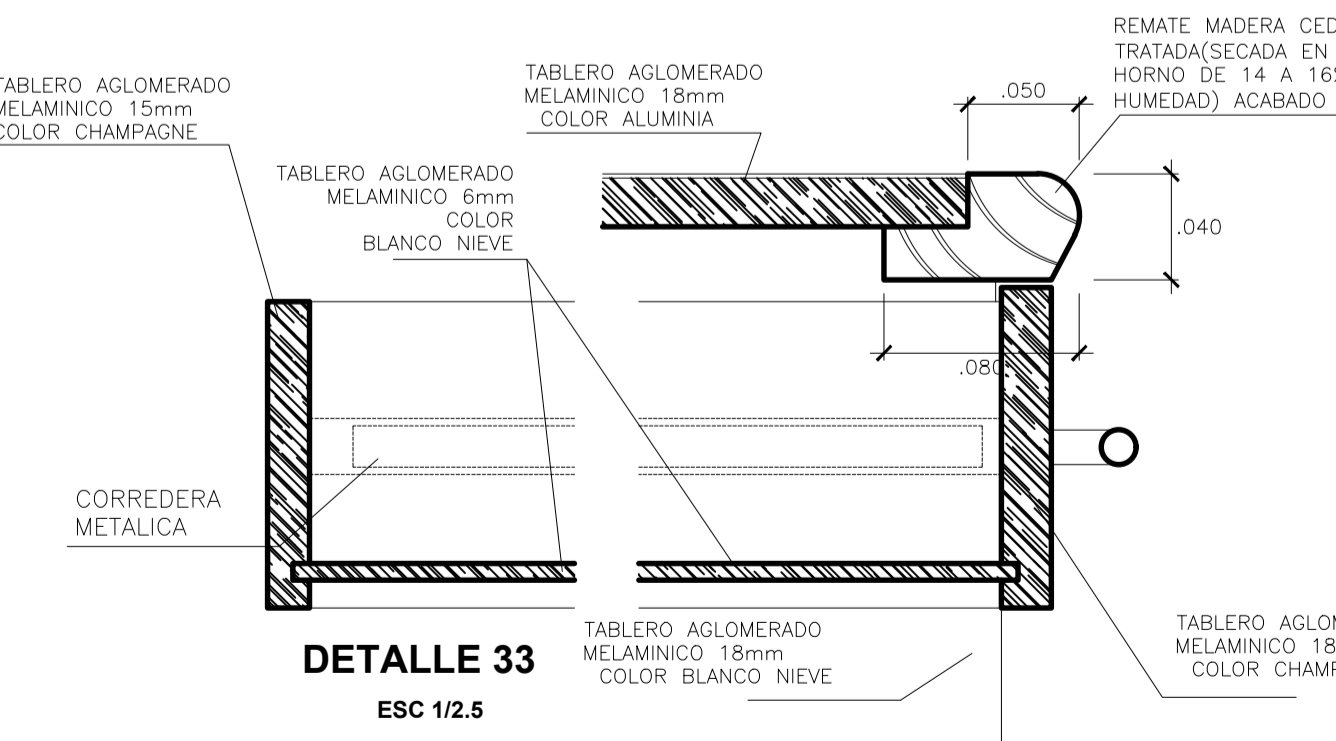
CORTE A
ESC. 1/10



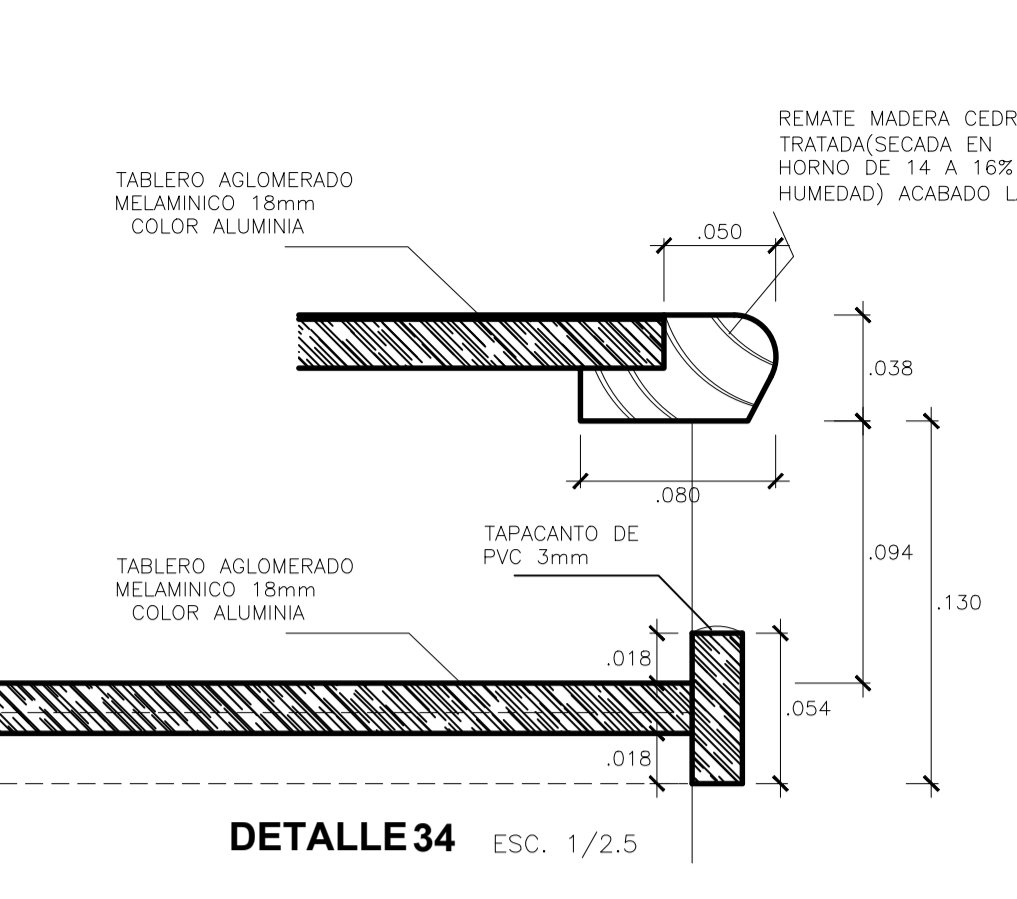
CORTE B
ESC. 1/10



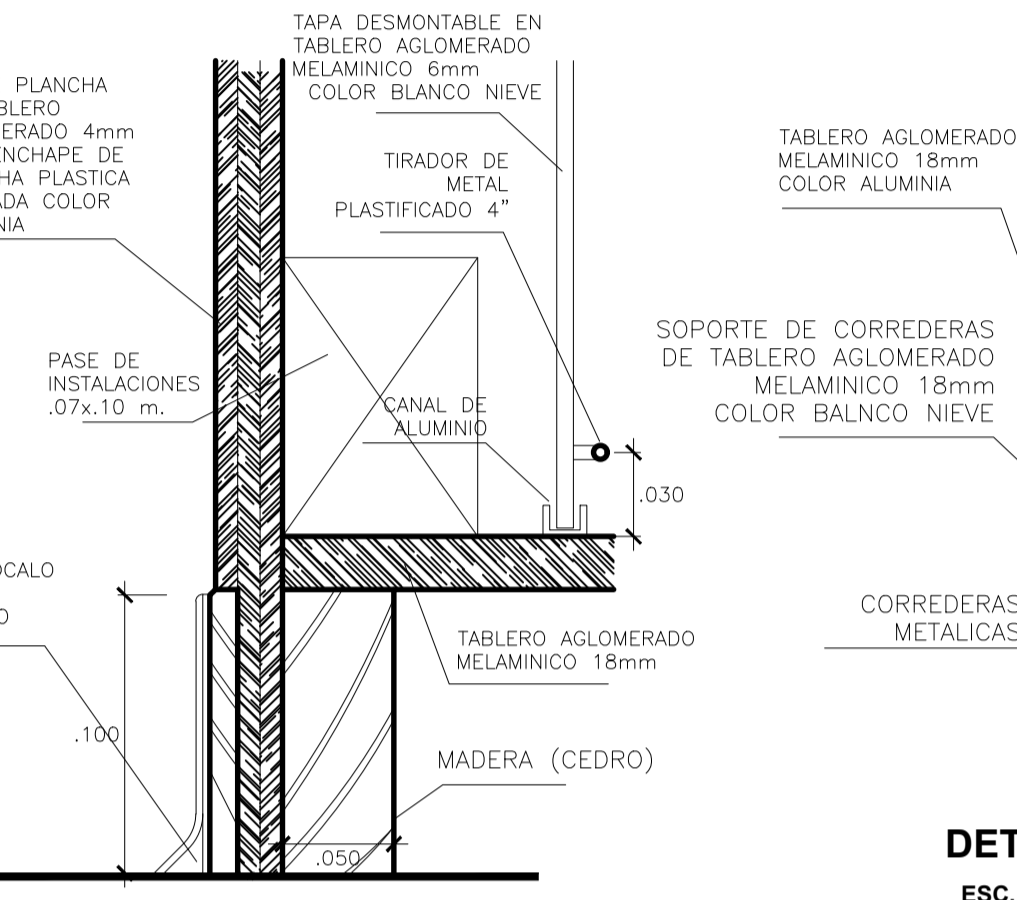
CORTE C
ESC. 1/10



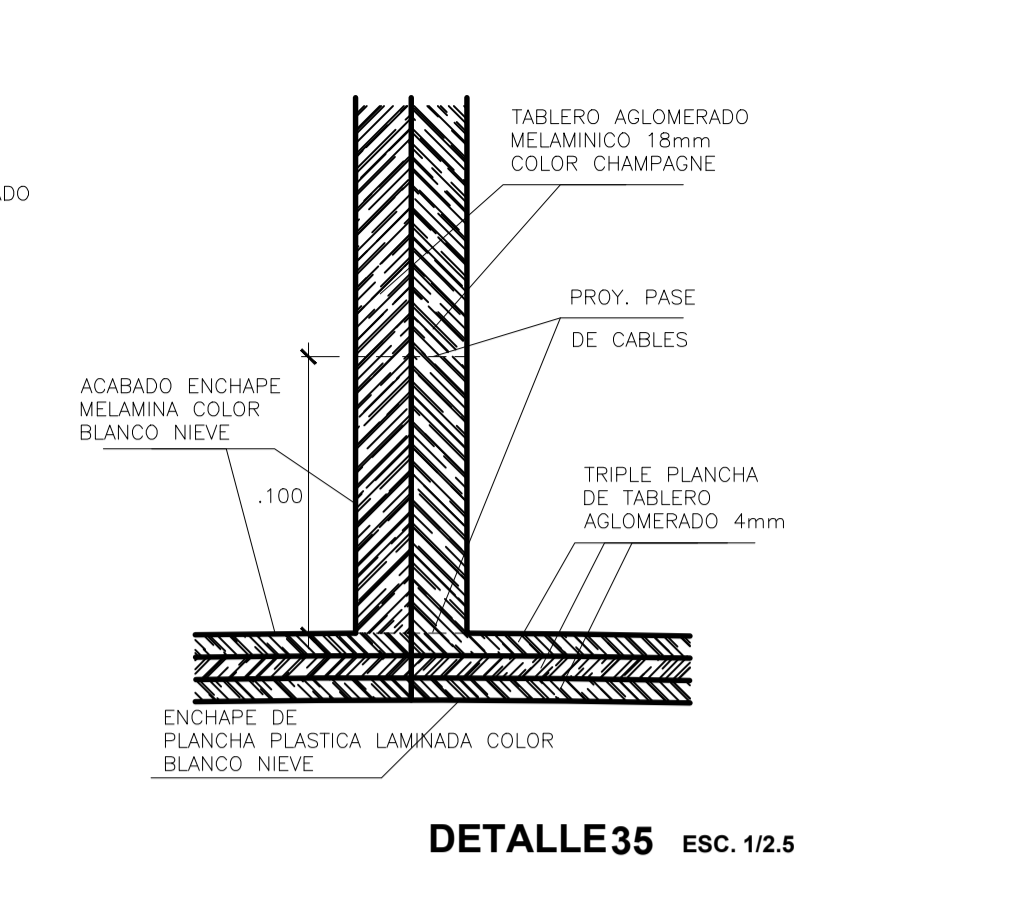
DETALLE 33
ESC. 1/2.5



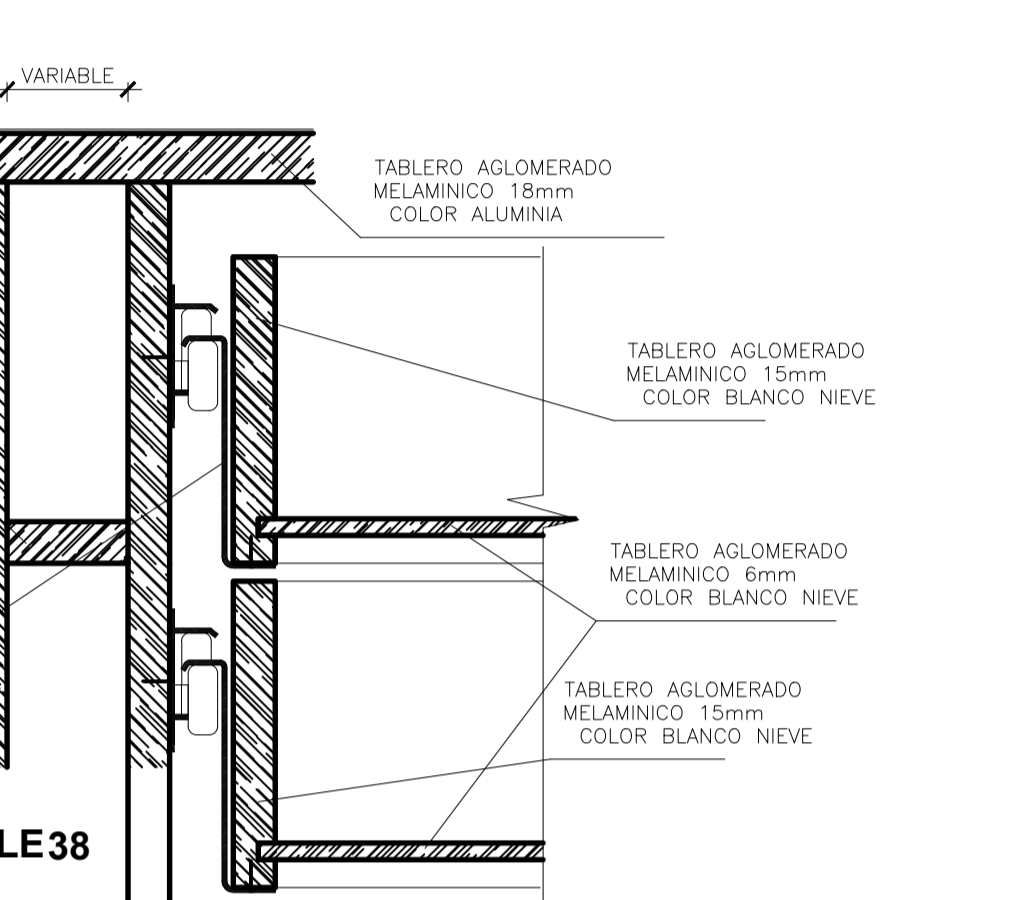
DETALLE 34
ESC. 1/2.5



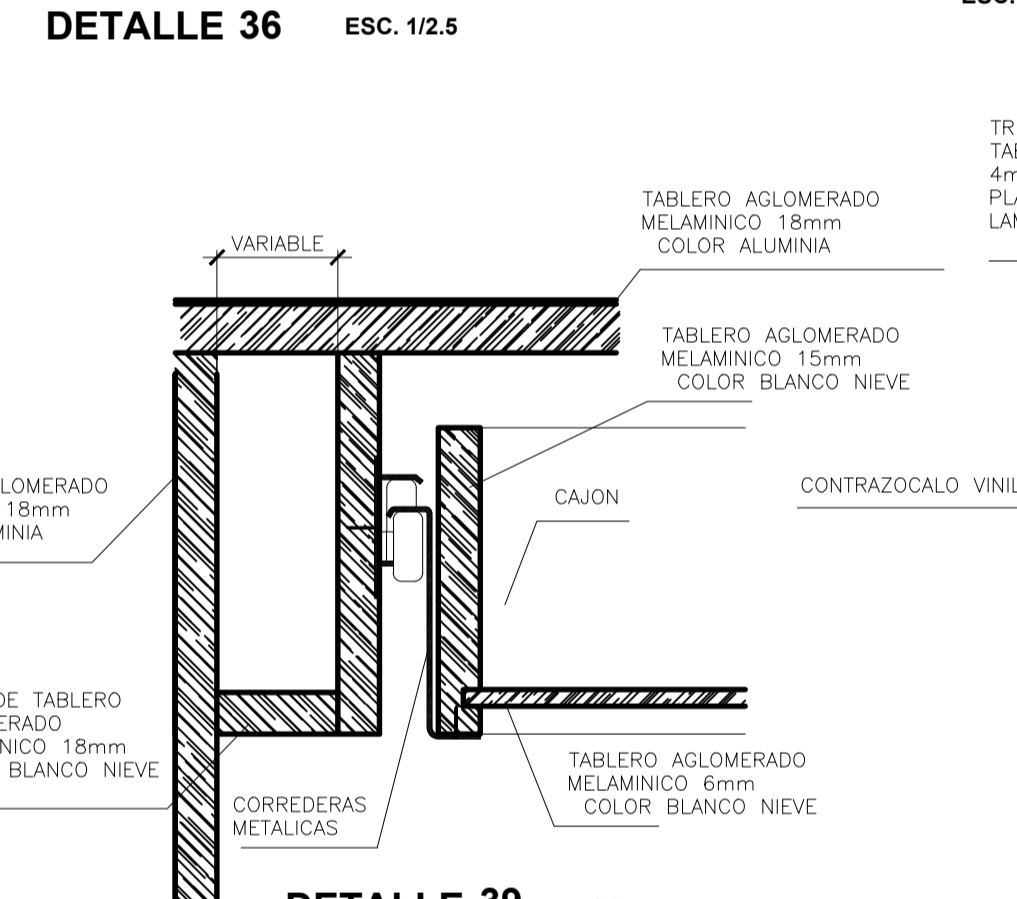
DETALLE 36
ESC. 1/2.5



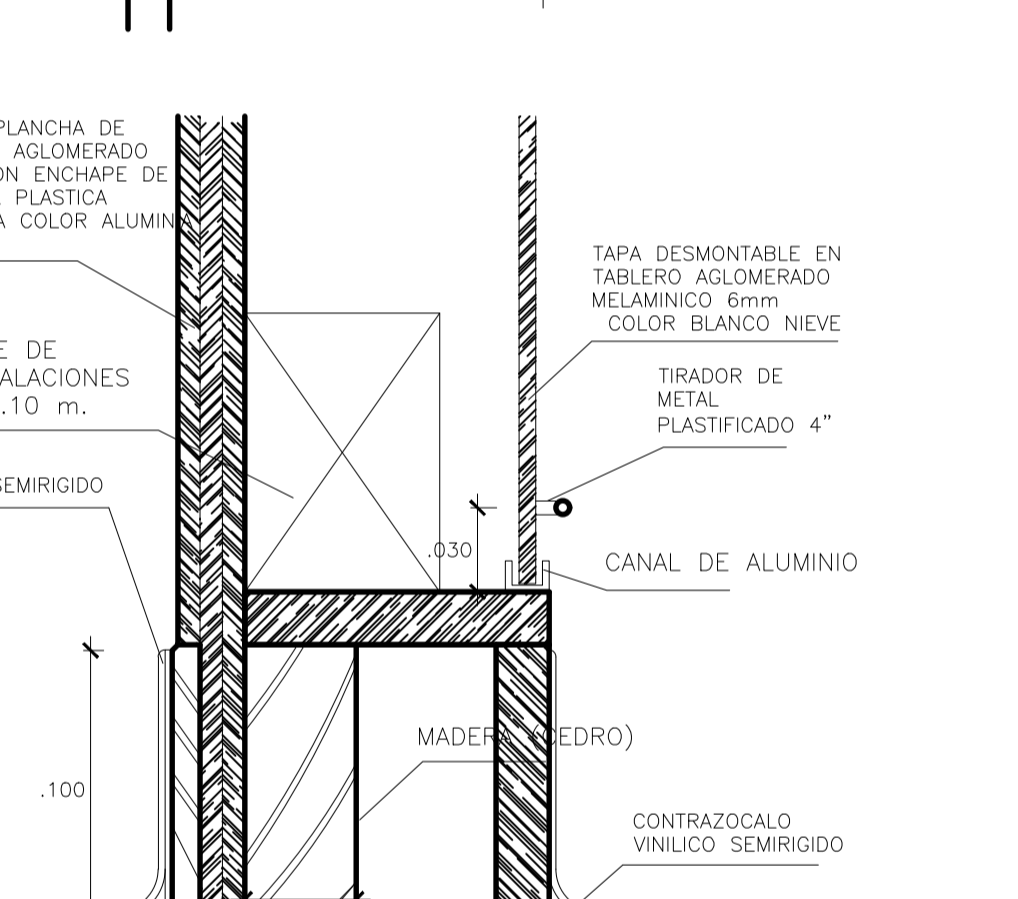
DETALLE 35
ESC. 1/2.5



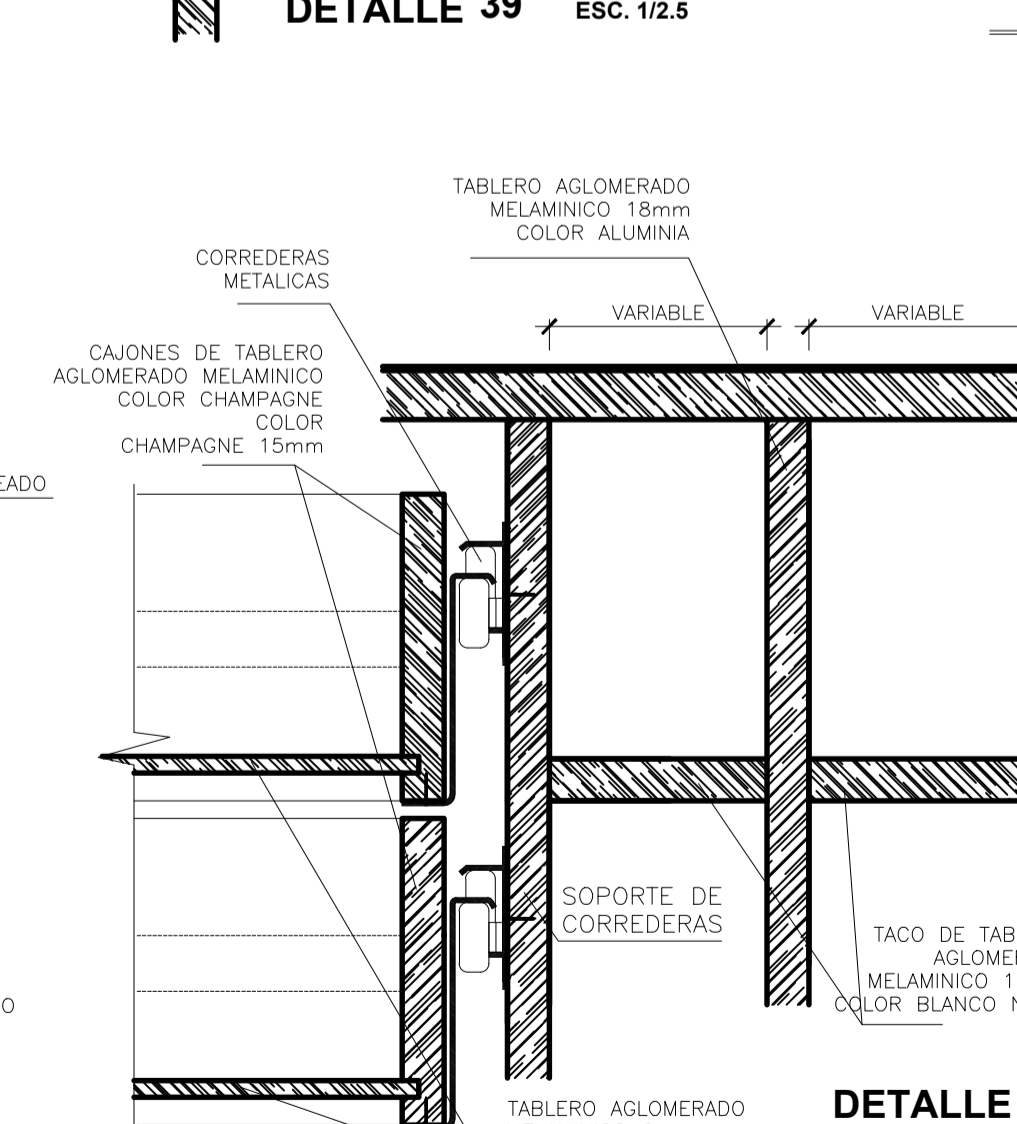
DETALLE 38
ESC. 1/2.5



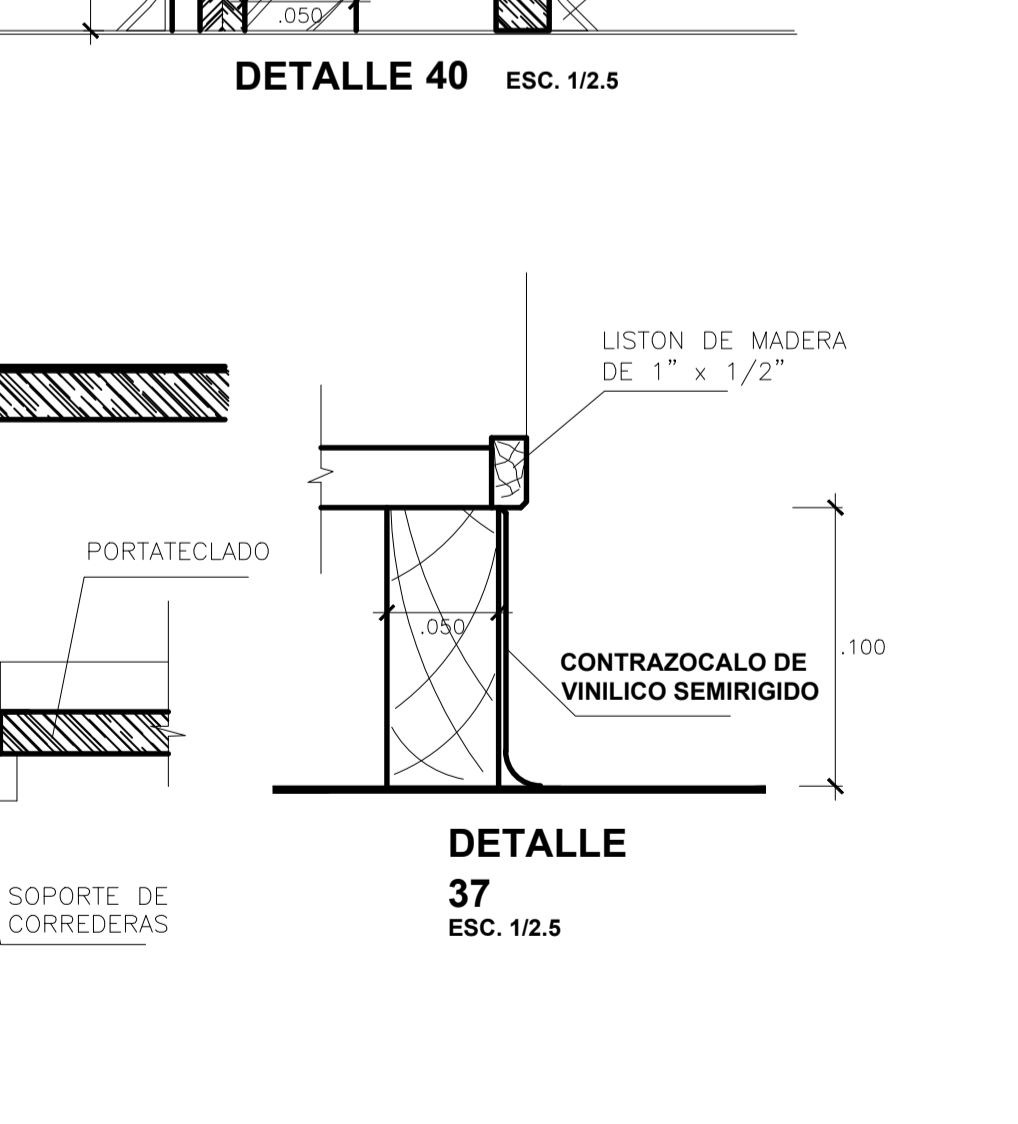
DETALLE 39
ESC. 1/2.5



DETALLE 40
ESC. 1/2.5



DETALLE 41
ESC. 1/2.5



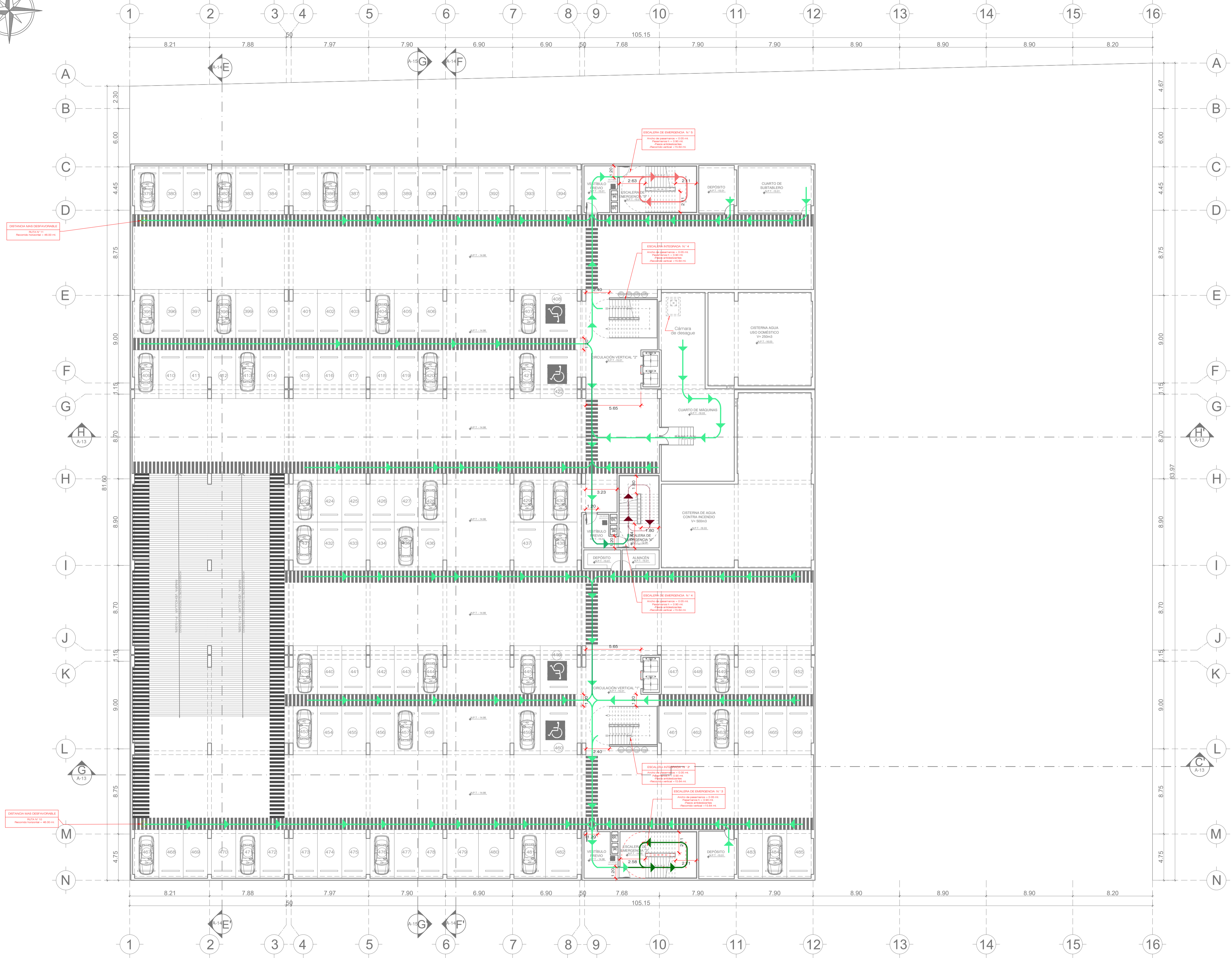
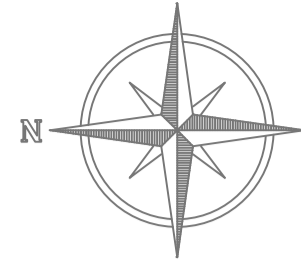
DETALLE 37
ESC. 1/2.5

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trigoso Mercado Cristian Mejher
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ASESOR ESPECIALISTA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	Dirección	ESPECIALIDAD
	Urb. Industrial Molitania Mz. D Lt. 9	DETALLES ARQUITECTÓNICOS
	Departamento	FECHA
	Lima	ENERO 2019
	Provincia	
	Lima	
	Distrito	
	Los Olivos	
	Planta	
	DETALLES DE PUERTAS	
		D-26
		Nº DE LÁMINA
		26 DE 26

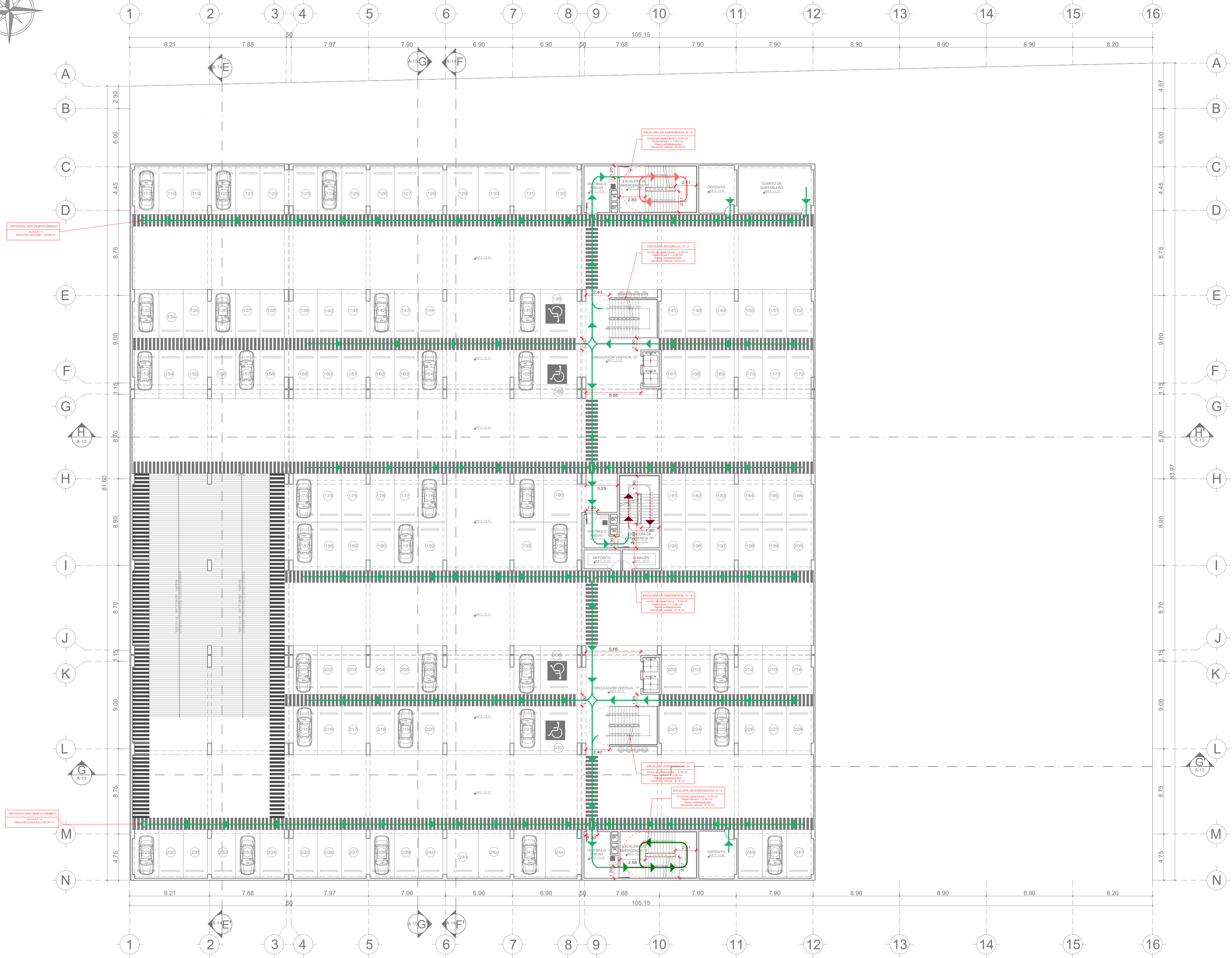
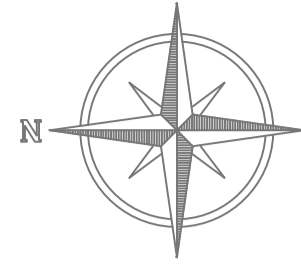
INDECI

PROYECTO

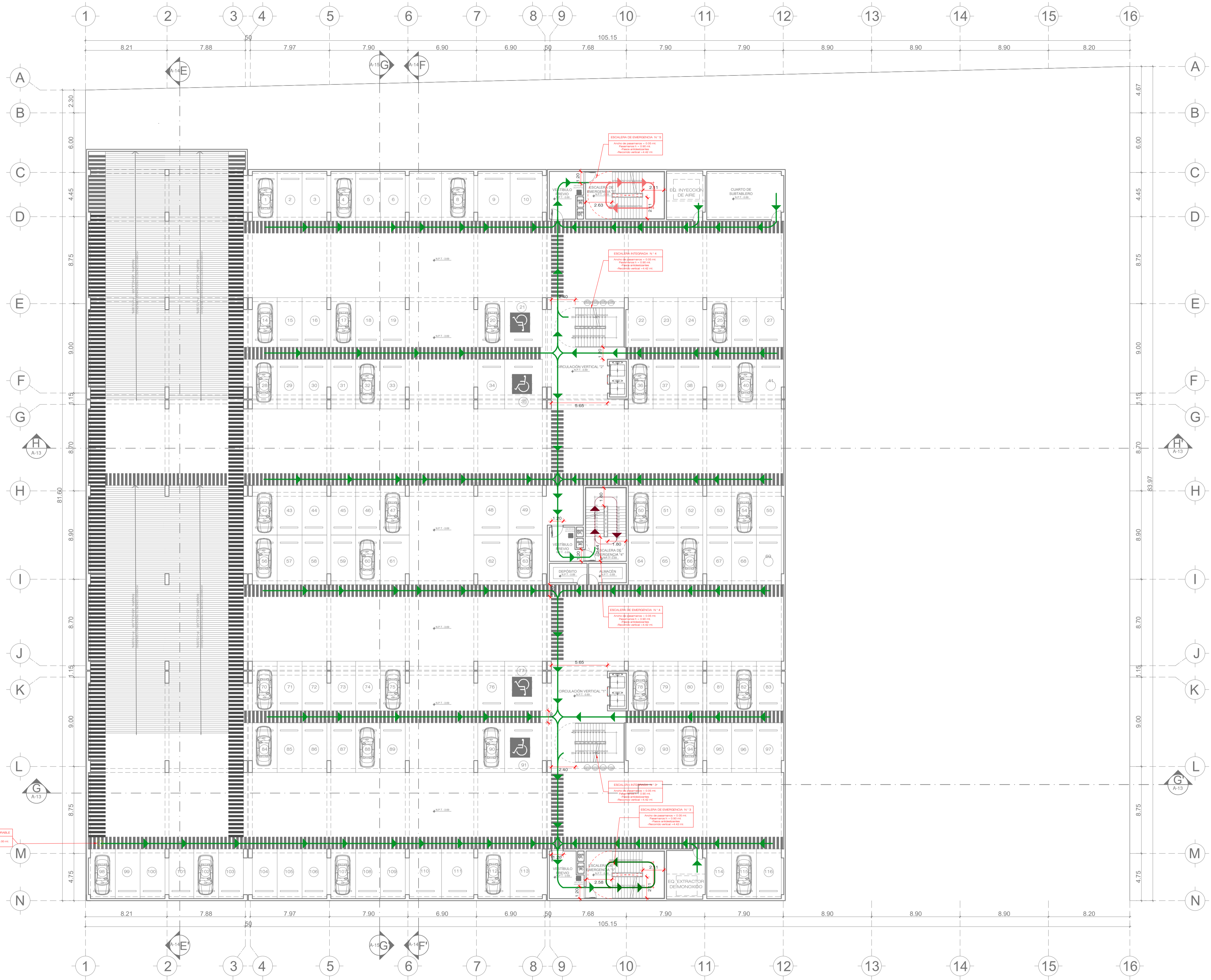
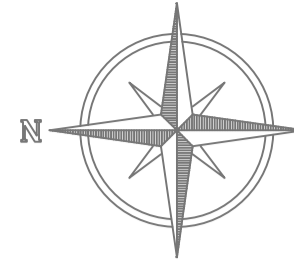
- ✓ RUTAS DE EVACUACIÓN
- ✓ SEÑALÉTICAS



<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 200</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9</p> <p>Departamento</p> <p>Lima</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Diseño</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 4TO SÓTANO</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>01 DE 08</p>

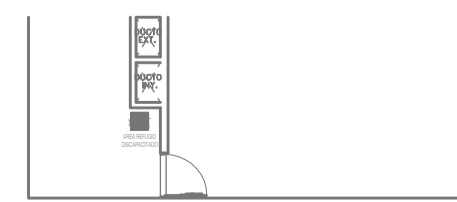


<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 200</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9</p> <p>Departamento</p> <p>Lima</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Diseño</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 2DO Y 3ER SÓTANO</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>02 DE 08</p>



DETALLE MARCA DESPLAZABLE
 PLANTA N° 13
 Sección Horizontal - 45.00 m

PLANTA PRIMER SÓTANO
 ESCALA 1/200



UCV LIMA NORTE FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TESISTA	Trigoso Mercado Cristian Mejher
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	ASESOR ESPECIALISTA	Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	ESCALA	CODIGO DE LAMINA
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	1 / 200	EV-03
Dirección	Urb. Industrial Molitalla Mz. D Lt. 9	ESPECIALIDAD	ARQUITECTURA
Departamento	Lima	Planta	PLANTA 1ER SÓTANO
Provincia	Lima	FECHA	ENERO 2019
Diseño	Los Olivos	N° DE LAMINA	03 DE 08



LEYENDA

- ← FLUJO DE EVACUACIÓN
- ⊙ ZONA SEGURA PINTADO EN SUELO
- ↻ DISTANCIA MÁS DESFAVORABLE
- INDICA EL N° DE PERS. A EVACUAR

RUTAS DE EVACUACIÓN
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION
1ER PISO

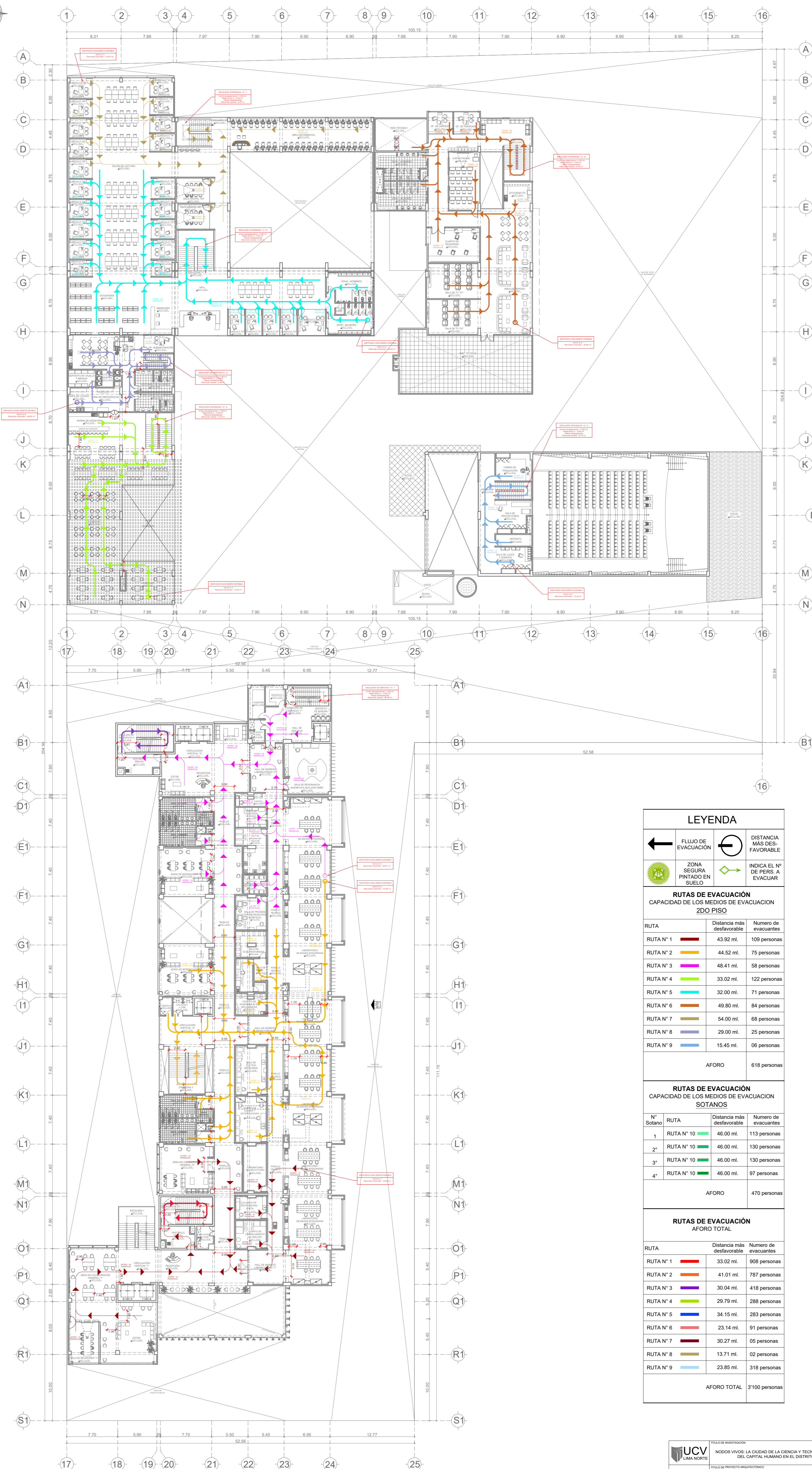
RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	33.02 ml.	122 personas
RUTA N° 2	41.01 ml.	160 personas
RUTA N° 3	30.04 ml.	87 personas
RUTA N° 4	29.79 ml.	141 personas
RUTA N° 5	34.15 ml.	144 personas
RUTA N° 6	23.14 ml.	07 personas
RUTA N° 7	30.27 ml.	05 personas
RUTA N° 8	13.71 ml.	02 personas
RUTA N° 9	23.85 ml.	288 personas
AFORO		956 personas

RUTAS DE EVACUACIÓN
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION
SOTANOS

N° Sotano	RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
1	RUTA N° 10	46.00 ml.	113 personas
2°	RUTA N° 10	46.00 ml.	130 personas
3°	RUTA N° 10	46.00 ml.	130 personas
4°	RUTA N° 10	46.00 ml.	97 personas
AFORO			470 personas

RUTAS DE EVACUACIÓN
AFORO TOTAL

RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	33.02 ml.	908 personas
RUTA N° 2	41.01 ml.	787 personas
RUTA N° 3	30.04 ml.	418 personas
RUTA N° 4	29.79 ml.	288 personas
RUTA N° 5	34.15 ml.	283 personas
RUTA N° 6	23.14 ml.	91 personas
RUTA N° 7	30.27 ml.	05 personas
RUTA N° 8	13.71 ml.	02 personas
RUTA N° 9	23.85 ml.	318 personas
AFORO TOTAL		3'100 personas



LEYENDA

- ← FLUJO DE EVACUACIÓN
- ⊙ DISTANCIA MÁS DESFAVORABLE
- ⬆ ZONA SEGUERA PINTADO EN SUELO
- ➡ INDICA EL N° DE PERS. A EVACUAR

RUTAS DE EVACUACIÓN
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION
2DO PISO

RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	43.92 ml.	109 personas
RUTA N° 2	44.52 ml.	75 personas
RUTA N° 3	48.41 ml.	58 personas
RUTA N° 4	33.02 ml.	122 personas
RUTA N° 5	32.00 ml.	71 personas
RUTA N° 6	49.80 ml.	84 personas
RUTA N° 7	54.00 ml.	68 personas
RUTA N° 8	29.00 ml.	25 personas
RUTA N° 9	15.45 ml.	06 personas
AFORO		618 personas

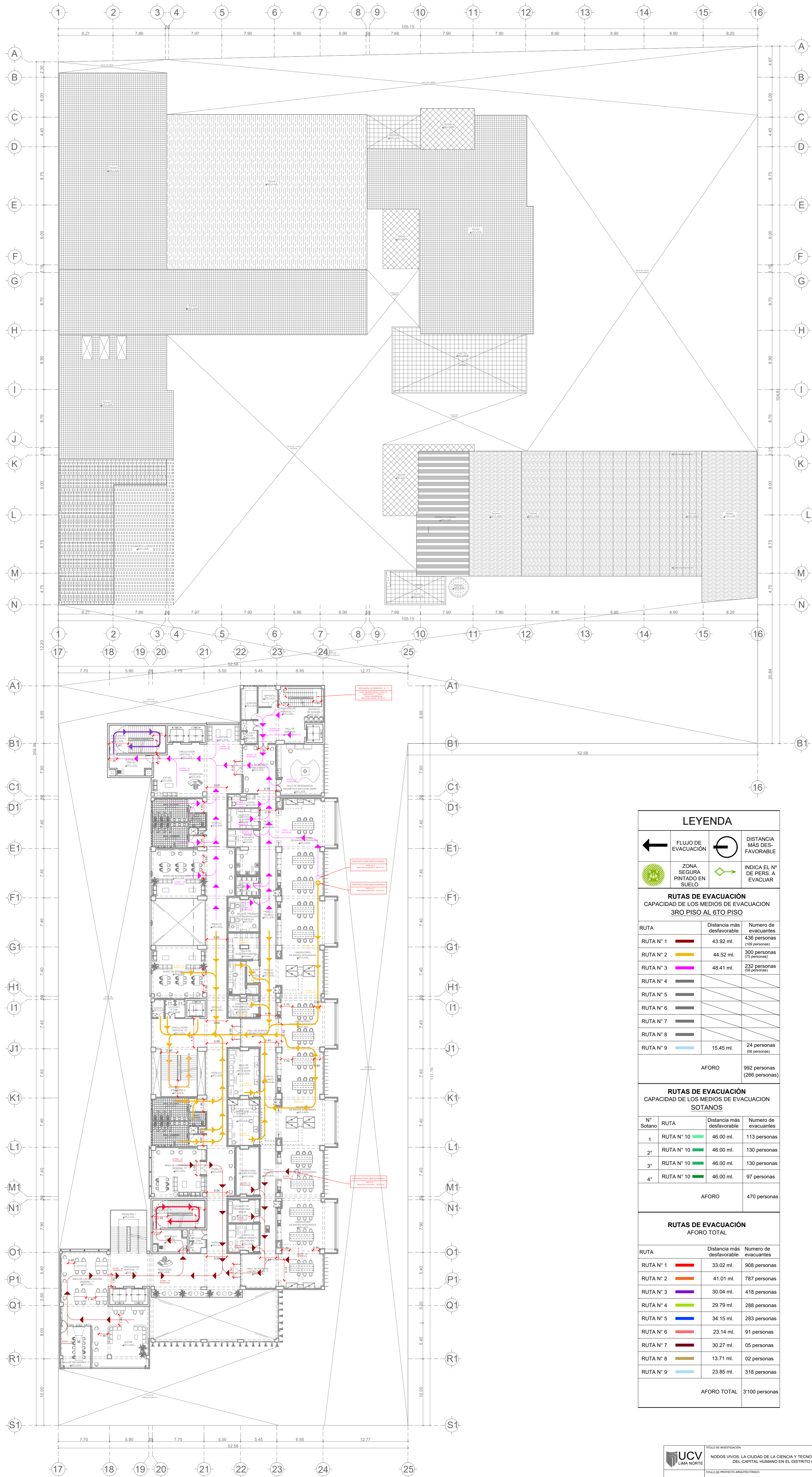
RUTAS DE EVACUACIÓN
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION
SOTANOS

N° Sotano	RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
1	RUTA N° 10	46.00 ml.	113 personas
2°	RUTA N° 10	46.00 ml.	130 personas
3°	RUTA N° 10	46.00 ml.	130 personas
4°	RUTA N° 10	46.00 ml.	97 personas
AFORO			470 personas

RUTAS DE EVACUACIÓN
AFORO TOTAL

RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	33.02 ml.	908 personas
RUTA N° 2	41.01 ml.	787 personas
RUTA N° 3	30.04 ml.	418 personas
RUTA N° 4	29.79 ml.	288 personas
RUTA N° 5	34.15 ml.	283 personas
RUTA N° 6	23.14 ml.	91 personas
RUTA N° 7	30.27 ml.	05 personas
RUTA N° 8	13.71 ml.	02 personas
RUTA N° 9	23.85 ml.	318 personas
AFORO TOTAL		3'100 personas

PLANTA SEGUNDO PISO
ESCALA 1:200



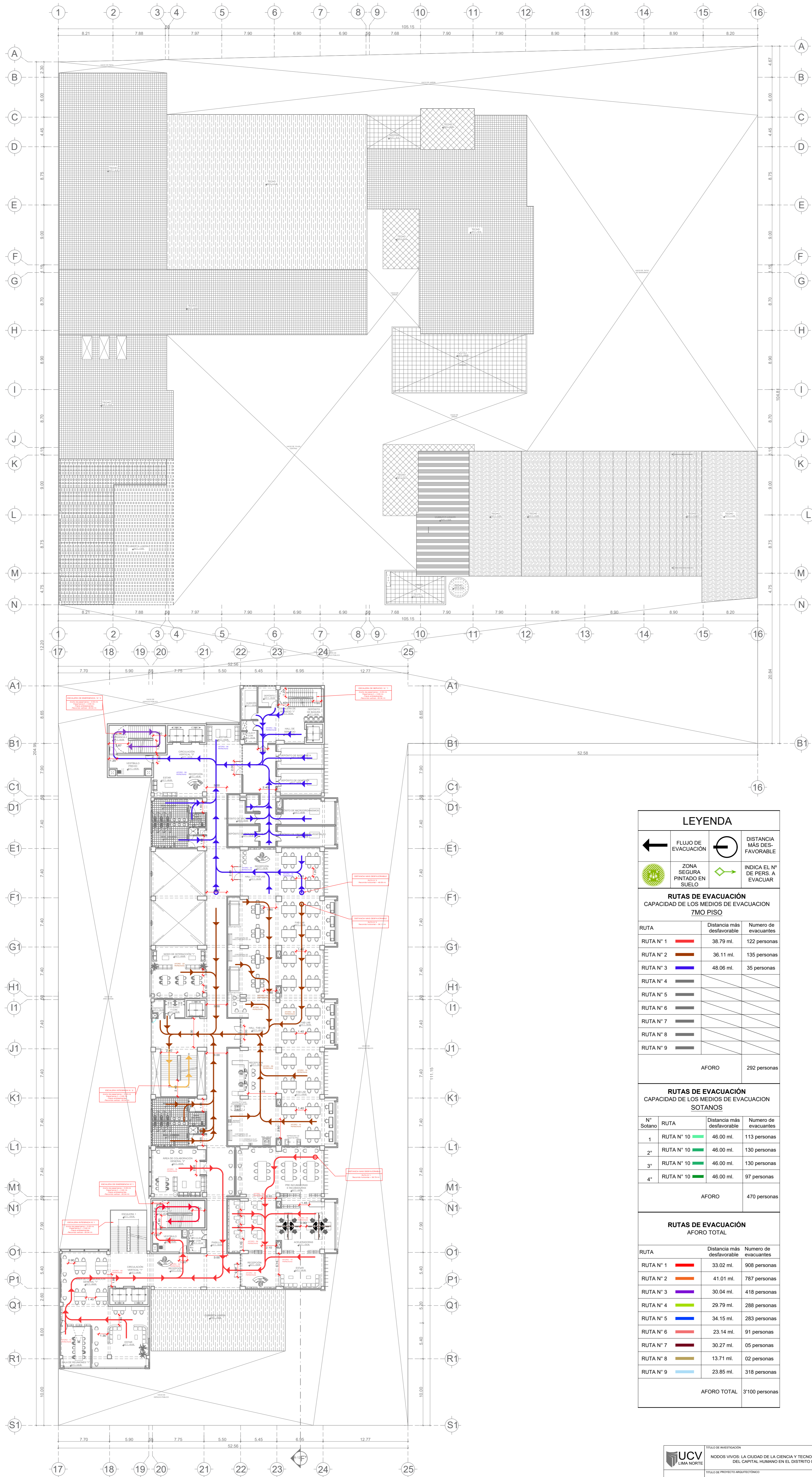
LEYENDA			
	FLUJO DE EVACUACIÓN		DISTANCIA MÁS DESFAVORABLE
	ZONA SEGURA PINTADO EN SUELO		INDICA EL N° DE PERS. A EVACUAR

RUTAS DE EVACUACIÓN		
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION 3RO PISO AL 6TO PISO		
RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	43.92 ml.	436 personas (119 personas)
RUTA N° 2	44.52 ml.	300 personas (75 personas)
RUTA N° 3	48.41 ml.	232 personas (58 personas)
RUTA N° 4		
RUTA N° 5		
RUTA N° 6		
RUTA N° 7		
RUTA N° 8		
RUTA N° 9	15.45 ml.	24 personas (05 personas)
AFORO		992 personas (266 personas)

RUTAS DE EVACUACIÓN		
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION SOTANOS		
N° Sotano	RUTA	Numero de evacuantes
1	RUTA N° 10	46.00 ml. 113 personas
2°	RUTA N° 10	46.00 ml. 130 personas
3°	RUTA N° 10	46.00 ml. 130 personas
4°	RUTA N° 10	46.00 ml. 97 personas
AFORO		470 personas

RUTAS DE EVACUACIÓN		
AFORO TOTAL		
RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	33.02 ml.	908 personas
RUTA N° 2	41.01 ml.	787 personas
RUTA N° 3	30.04 ml.	418 personas
RUTA N° 4	29.79 ml.	288 personas
RUTA N° 5	34.15 ml.	283 personas
RUTA N° 6	23.14 ml.	91 personas
RUTA N° 7	30.27 ml.	05 personas
RUTA N° 8	13.71 ml.	02 personas
RUTA N° 9	23.85 ml.	318 personas
AFORO TOTAL		3'100 personas

PLANTA TÍPICA TERCER, CUARTO, QUINTO Y SEXTO PISO
ESCALA 1/200



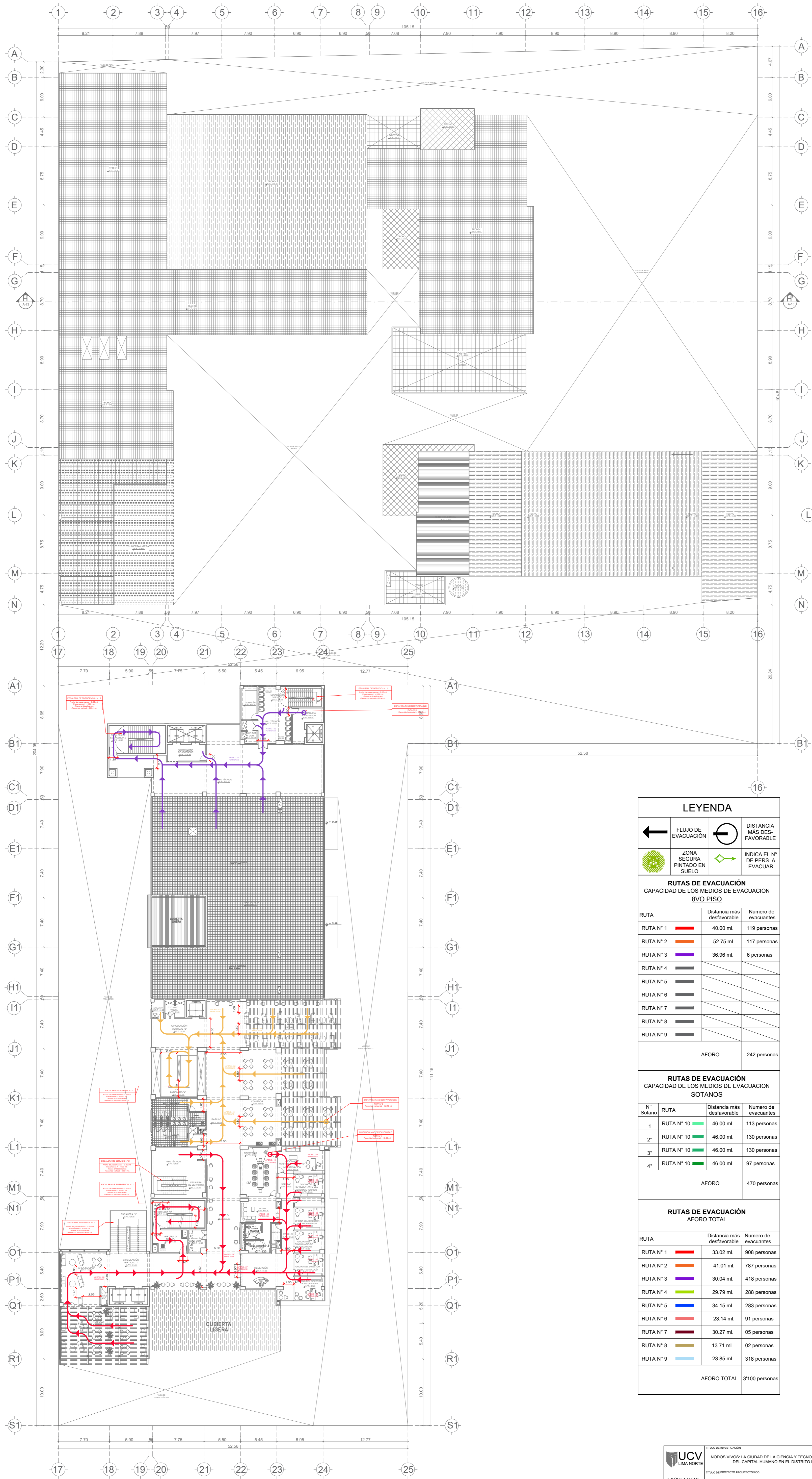
PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/200

LEYENDA			
	FLUJO DE EVACUACION		DISTANCIA MAS DESFAVORABLE
	ZONA SEGUERA PINTADO EN SUELO		INDICA EL N° DE PERS. A EVACUAR

RUTAS DE EVACUACION		
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION 7MO PISO		
RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	38.79 ml.	122 personas
RUTA N° 2	36.11 ml.	135 personas
RUTA N° 3	48.06 ml.	35 personas
RUTA N° 4		
RUTA N° 5		
RUTA N° 6		
RUTA N° 7		
RUTA N° 8		
RUTA N° 9		
AFORO		292 personas

RUTAS DE EVACUACION			
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION SOTANOS			
N° Sotano	RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
1	RUTA N° 10	46.00 ml.	113 personas
2°	RUTA N° 10	46.00 ml.	130 personas
3°	RUTA N° 10	46.00 ml.	130 personas
4°	RUTA N° 10	46.00 ml.	97 personas
AFORO			470 personas

RUTAS DE EVACUACION AFORO TOTAL		
RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	33.02 ml.	908 personas
RUTA N° 2	41.01 ml.	787 personas
RUTA N° 3	30.04 ml.	418 personas
RUTA N° 4	29.79 ml.	288 personas
RUTA N° 5	34.15 ml.	283 personas
RUTA N° 6	23.14 ml.	91 personas
RUTA N° 7	30.27 ml.	05 personas
RUTA N° 8	13.71 ml.	02 personas
RUTA N° 9	23.85 ml.	318 personas
AFORO TOTAL		3'100 personas



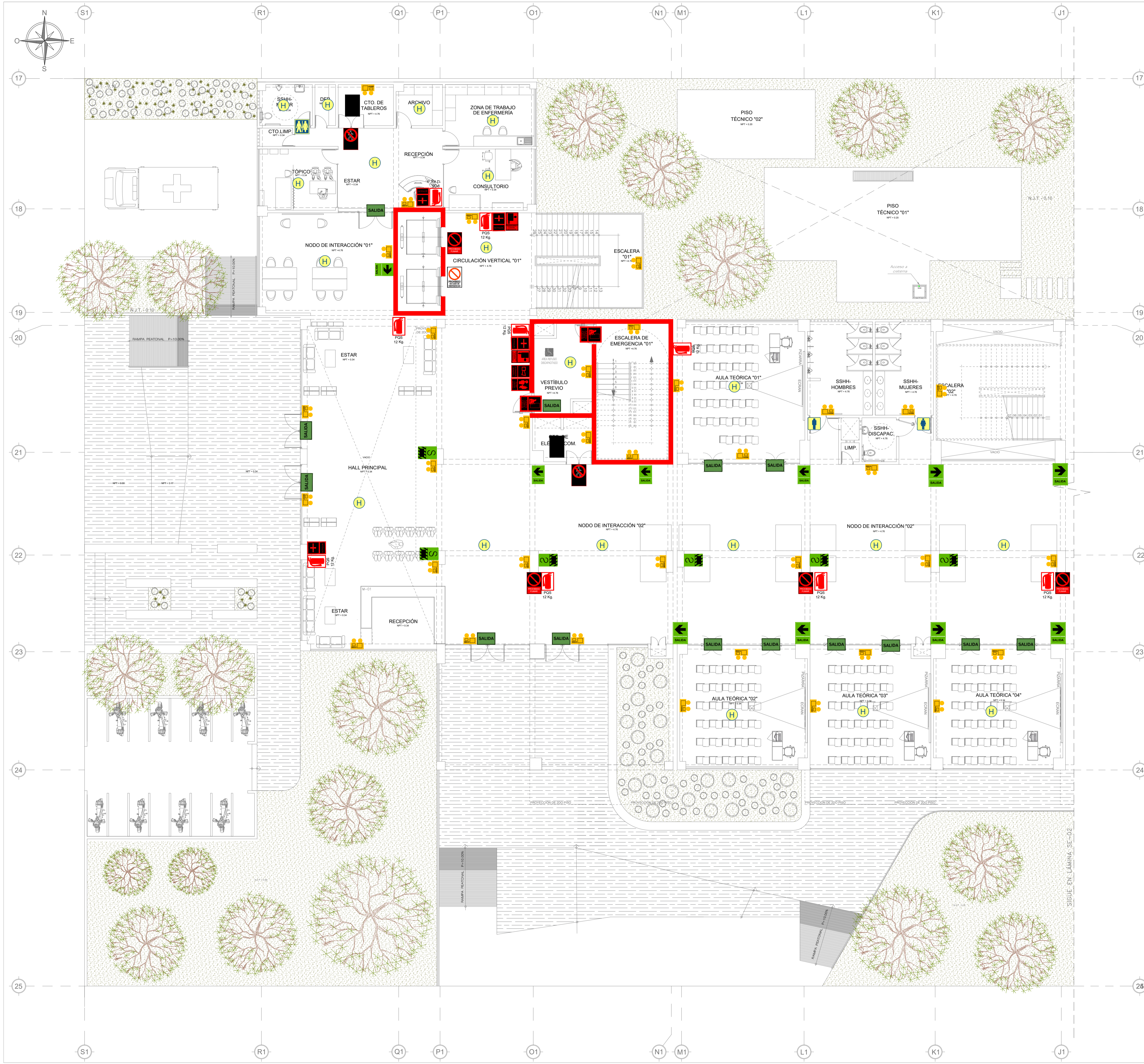
PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/200

LEYENDA			
	FLUJO DE EVACUACION		DISTANCIA MAS DESFAVORABLE
	ZONA SEGURA PINTADO EN SUELO		INDICA EL N° DE PERS. A EVACUAR

RUTAS DE EVACUACION		
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION 8VO PISO		
RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	40.00 ml.	119 personas
RUTA N° 2	52.75 ml.	117 personas
RUTA N° 3	36.96 ml.	6 personas
RUTA N° 4		
RUTA N° 5		
RUTA N° 6		
RUTA N° 7		
RUTA N° 8		
RUTA N° 9		
AFORO		242 personas

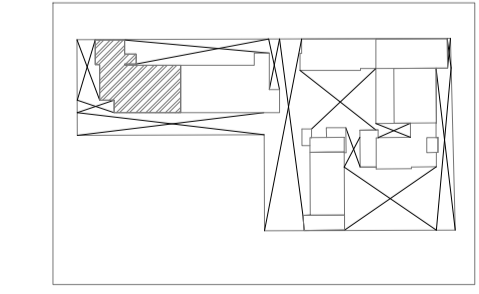
RUTAS DE EVACUACION		
CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EVACUACION SOTANOS		
N° Sotano	RUTA	Numero de evacuantes
1°	RUTA N° 10	113 personas
2°	RUTA N° 10	130 personas
3°	RUTA N° 10	130 personas
4°	RUTA N° 10	97 personas
AFORO		470 personas

RUTAS DE EVACUACION		
AFORO TOTAL		
RUTA	Distancia más desfavorable	Numero de evacuantes
RUTA N° 1	33.02 ml.	908 personas
RUTA N° 2	41.01 ml.	787 personas
RUTA N° 3	30.04 ml.	418 personas
RUTA N° 4	29.79 ml.	288 personas
RUTA N° 5	34.15 ml.	283 personas
RUTA N° 6	23.14 ml.	91 personas
RUTA N° 7	30.27 ml.	05 personas
RUTA N° 8	13.71 ml.	02 personas
RUTA N° 9	23.85 ml.	318 personas
AFORO TOTAL		3'100 personas



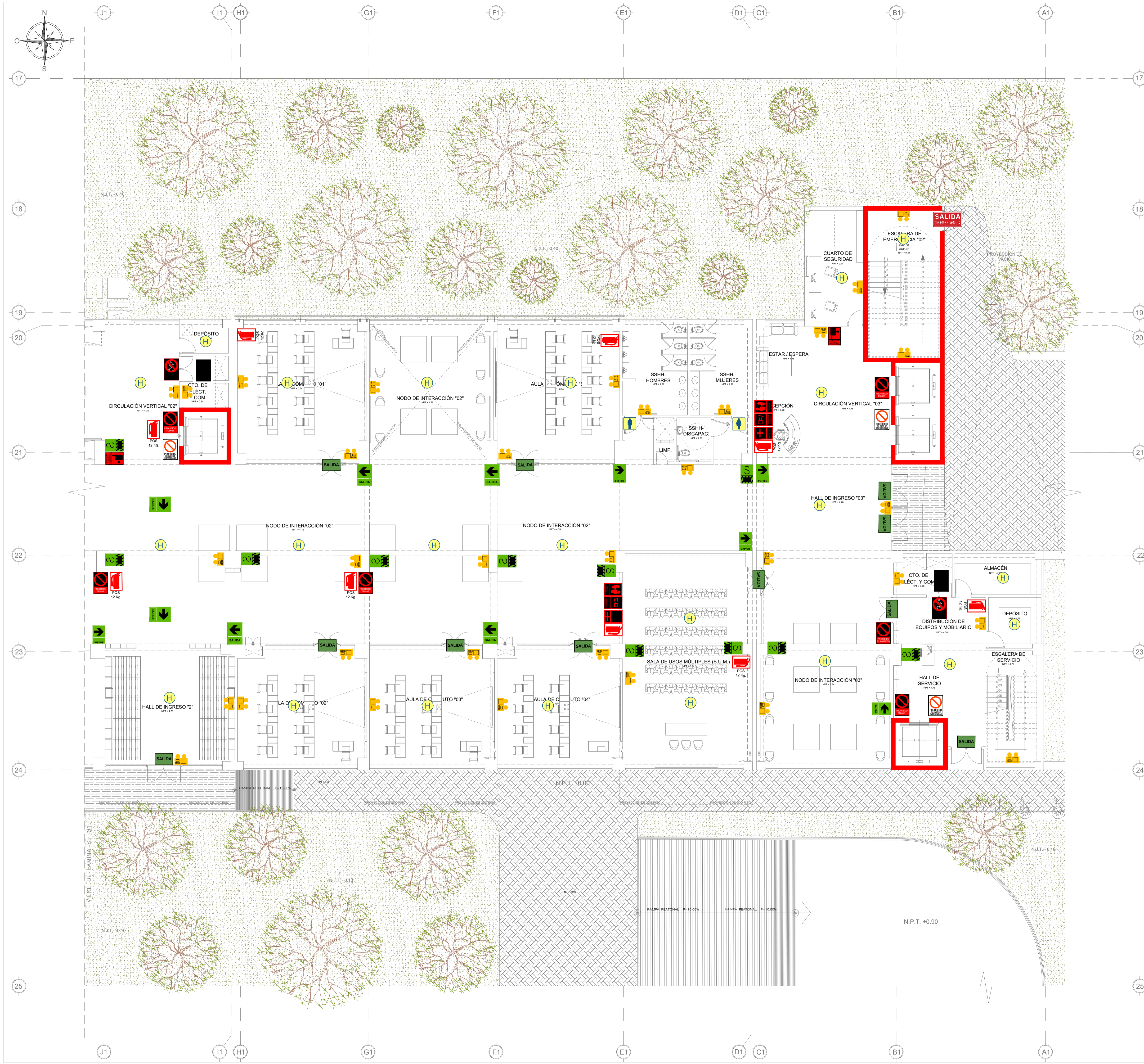
LEYENDA		
	Extintor PQS enumerado y cap. indicada	Prohibido el uso de cámaras
	Extintor rodante enumerado y cap. indicada	Prohibido el ingreso de niños
	Extintor acetato enumerado y cap. indicada	Velocidad máxima de 5 Km. / H.
	Extintor CO2 enumerado y cap. indicada	Prohibido el ingreso - área restringida
	Sirena de alarmas	Prohibido estacionar
	Pulsador de alarma contra incendios	Prohibido encender y/o generar fuego
	Gabinete ACI con manguera de 30 ml.	Prohibido llevar personas en montacarga
	Teléfono de emergencia	Uso obligatorio de lentes
	Central de alarma contra incendio	Uso obligatorio de guantes
	Indica número de piso	Uso obligatorio de uniforme
	Baja escalera	Uso obligatorio de audífonos
	Sube escalera	Uso obligatorio de mascarilla
	Dirección de salida al exterior (derecha)	Uso obligatorio de botas
	Dirección de salida al exterior (izquierda)	Uso obligatorio de casco
	Indica salida al exterior	Personas con habilidades diferentes
	No es salida al exterior	Riesgo eléctrico
	Letrero suspendido luminiscente	Ubicación de pozo a tierra
	Salida de emergencia al exterior	Peligro material inflamable
	Salida de emergencia al interior	Sistema de identificación de riesgos
	Barra antipánico	Puerta corta fuegos - resistencia indicada
	Punto de reunión	Muro corta fuegos - resistencia indicada
	Zona segura en caso de sismos	Indica el N° de personas a evacuar
	Zona segura externa pintado en piso	SS.HH. Hombre
	Luz de emergencia	SS.HH. Mujer
	Botiquín para primeros auxilios	SS.HH. Hombre/Mujer
	Señal de prohibido fumar	Indica nombre de ambiente
	Acceso solo a personal autorizado	Detector de humo
	Prohibido en caso de emergencia	Detector de Temperatura
	Prohibido el uso de armas	Indica cap. máxima de aforo

SECTOR:



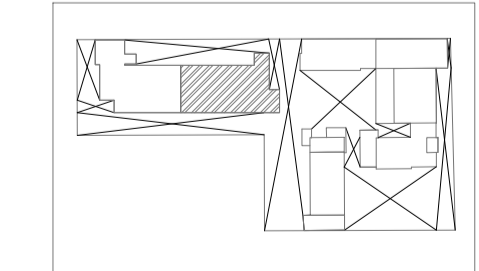
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA Trigoso Mercado Cristian Mejher</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Diersaell Saenz Mori</p>
<p>Dirección: Urb. Industrial Molitella Mz. D L1 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA 1 / 75</p>
<p>Planta PLANTA 1ER PISO</p>	<p>FECHA ENERO 2019</p>	<p>CODIGO DE LAMINA SE-01</p>
		<p>Nº DE LAMINA 02 DE 08</p>



LEYENDA		
	Extintor PQS enumerado y cap. indicada	Prohibido el uso de cámaras
	Extintor rodante enumerado y cap. indicada	Prohibido el ingreso de niños
	Extintor acetato enumerado y cap. indicada	Velocidad máxima de 5 Km. / H.
	Extintor CO2 enumerado y cap. indicada	Prohibido el ingreso - área restringida
	Sirena de alarmas	Prohibido estacionar
	Pulsador de alarma contra incendios	Prohibido encender y/o generar fuego
	Gabinete ACI con manguera de 30 ml.	Prohibido llevar personas en montacarga
	Teléfono de emergencia	Uso obligatorio de lentes
	Central de alarma contra incendio	Uso obligatorio de guantes
	Indica número de piso	Uso obligatorio de uniforme
	Baja escalera	Uso obligatorio de audífonos
	Sube escalera	Uso obligatorio de mascarilla
	Dirección de salida al exterior (derecha)	Uso obligatorio de botas
	Dirección de salida al exterior (izquierda)	Uso obligatorio de casco
	Indica salida al exterior	Personas con habilidades diferentes
	No es salida al exterior	Riesgo eléctrico
	Letrero suspendido luminiscente	Ubicación de pozo a tierra
	Salida de emergencia al exterior	Peligro material inflamable
	Salida de emergencia al interior	Sistema de identificación de riesgos
	Barra antipánico	Puerta corta fuegos - resistencia indicada
	Punto de reunión	Muro corta fuegos - resistencia indicada
	Zona segura en caso de sismos	Indica el N° de personas a evacuar
	Zona segura externa pintado en piso	SS.HH. Hombre
	Luz de emergencia	SS.HH. Mujer
	Botiquín para primeros auxilios	SS.HH. Hombre/Mujer
	Señal de prohibido fumar	Indica nombre de ambiente
	Acceso solo a personal autorizado	Detector de humo
	Prohibido en caso de emergencia	Detector de Temperatura
	Prohibido el uso de armas	Indica cap. máxima de alforo

SECTOR:



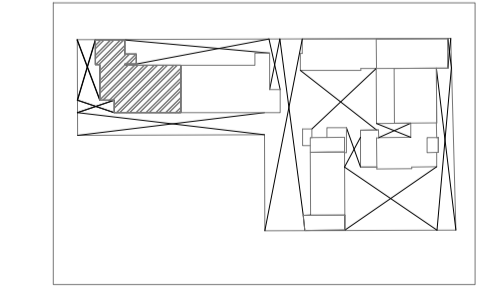
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 1ER PISO</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>SE-02</p> <p>02 DE 08</p>



LEYENDA			
	Extintor PQS enumerado y cap. indicada		Prohibido el uso de cámaras
	Extintor rodante enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso de niños
	Extintor acetato enumerado y cap. indicada		Velocidad máxima de 5 Km. / H.
	Extintor CO2 enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso - área restringida
	Sirena de alarmas		Prohibido estacionar
	Pulsador de alarma contra incendios		Prohibido encender y/o generar fuego
	Gabinete ACI con manguera de 30 ml.		Prohibido llevar personas en montacarga
	Teléfono de emergencia		Uso obligatorio de lentes
	Central de alarma contra incendio		Uso obligatorio de guantes
	Indica número de piso		Uso obligatorio de uniforme
	Baja escalera		Uso obligatorio de audífonos
	Sube escalera		Uso obligatorio de mascarilla
	Dirección de salida al exterior (derecha)		Uso obligatorio de botas
	Dirección de salida al exterior (izquierda)		Uso obligatorio de casco
	Indica salida al exterior		Personas con habilidades diferentes
	No es salida al exterior		Riesgo eléctrico
	Letrero suspendido luminiscente		Ubicación de pozo a tierra
	Salida de emergencia al exterior		Peligro material inflamable
	Salida de emergencia al interior		Sistema de identificación de riesgos
	Barra antipánico		Puerta corta fuegos - resistencia indicada
	Punto de reunión		Muro corta fuegos - resistencia indicada
	Zona segura en caso de sismos		Indica el N° de personas a evacuar
	Zona segura externa pintado en piso		SS.HH. Hombre
	Luz de emergencia		SS.HH. Mujer
	Botiquín para primeros auxilios		SS.HH. Hombre/Mujer
	Señal de prohibido fumar		Indica nombre de ambiente
	Acceso solo a personal autorizado		Detector de humo
	Prohibido en caso de emergencia		Detector de Temperatura
	Prohibido el uso de armas		Indica cap. máxima de aforo

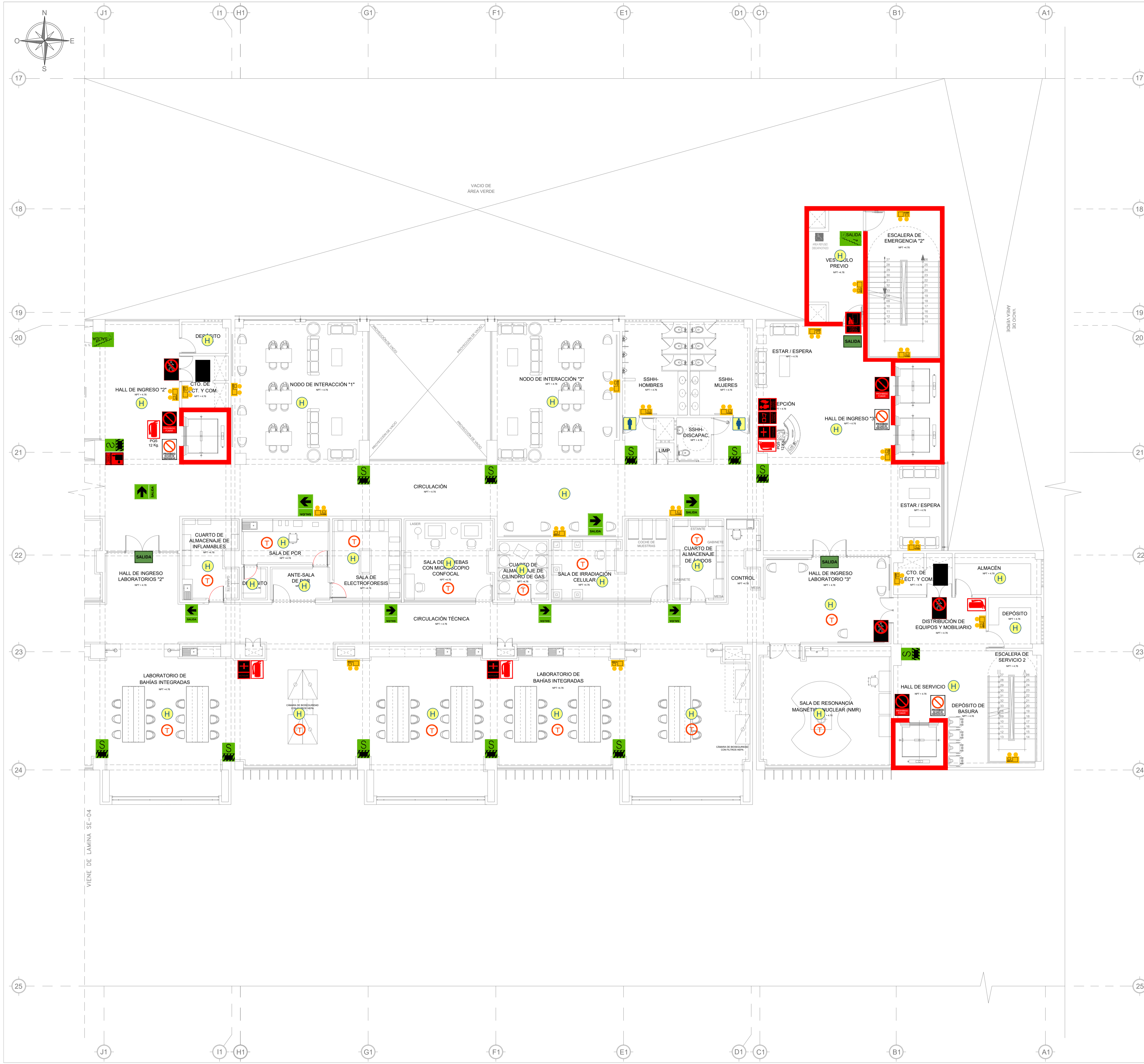
SECTOR:



PLANTA TÍPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

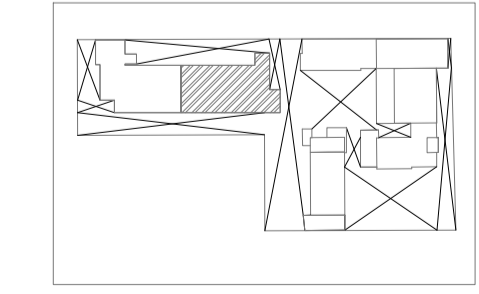
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Darsaell Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D L1 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA TÍPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>03 DE 08</p>

SIGUE EN LÁMINA SE-03



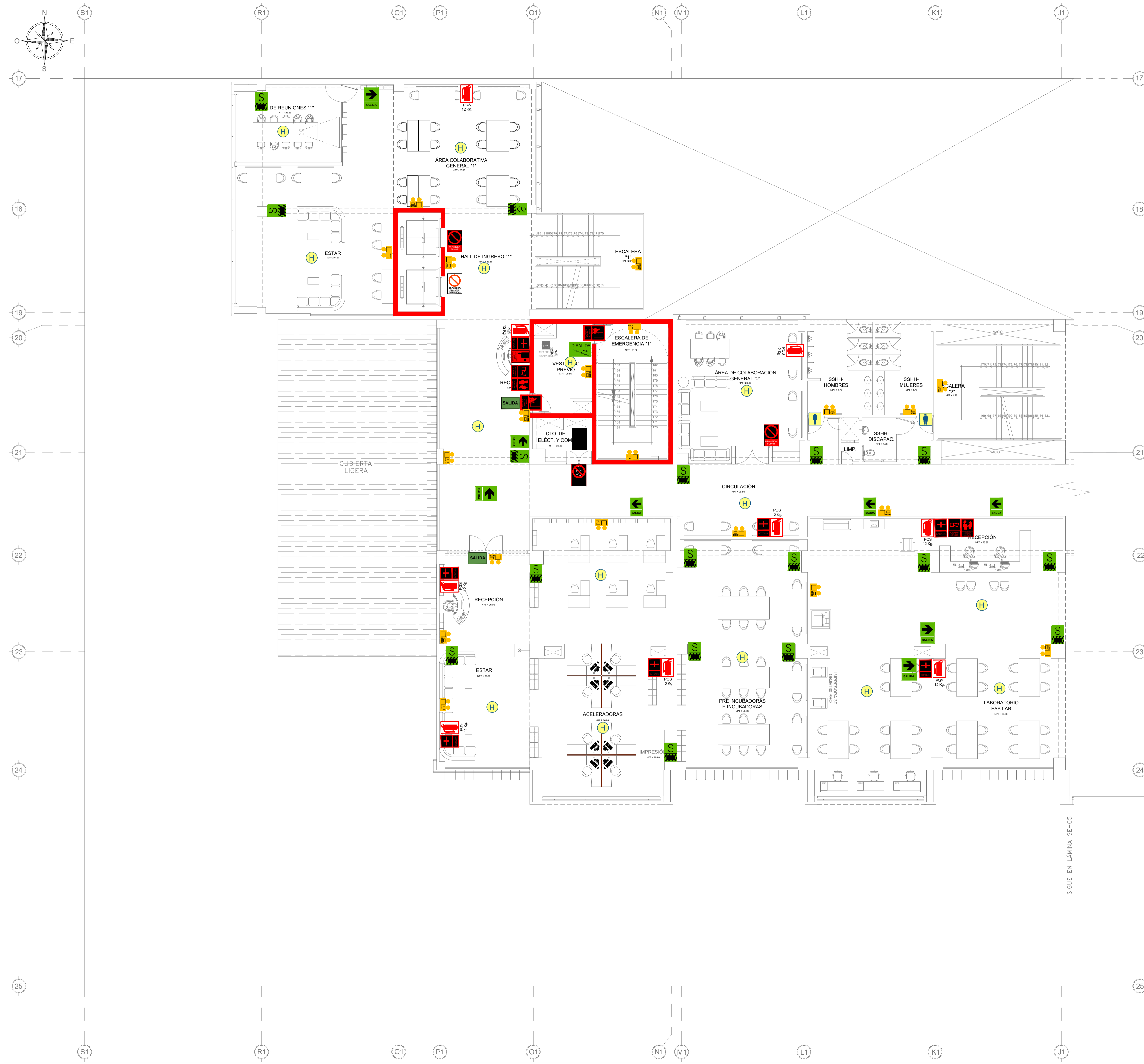
LEYENDA			
	Extintor PQS enumerado y cap. indicada		Prohibido el uso de cámaras
	Extintor rodante enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso de niños
	Extintor acetato enumerado y cap. indicada		Velocidad máxima de 5 Km. / H.
	Extintor CO2 enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso - área restringida
	Sirena de alarmas		Prohibido estacionar
	Pulsador de alarma contra incendios		Prohibido encender y/o generar fuego
	Gabinete ACI con manguera de 30 ml.		Prohibido llevar personas en montacarga
	Teléfono de emergencia		Uso obligatorio de lentes
	Central de alarma contra incendio		Uso obligatorio de guantes
	Indica número de piso		Uso obligatorio de uniforme
	Baja escalera		Uso obligatorio de audífonos
	Sube escalera		Uso obligatorio de mascarilla
	Dirección de salida al exterior (derecha)		Uso obligatorio de botas
	Dirección de salida al exterior (izquierda)		Uso obligatorio de casco
	Indica salida al exterior		Personas con habilidades diferentes
	No es salida al exterior		Riesgo eléctrico
	Letrero suspendido luminiscente		Ubicación de pozo a tierra
	Salida de emergencia al exterior		Peligro material inflamable
	Salida de emergencia al interior		Sistema de identificación de riesgos
	Barra antipánico		Puerta corta fuegos - resistencia indicada
	Punto de reunión		Muro corta fuegos - resistencia indicada
	Zona segura en caso de sismos		Indica el N° de personas a evacuar
	Zona segura externa pintado en piso		SS.HH. Hombre
	Luz de emergencia		SS.HH. Mujer
	Botiquín para primeros auxilios		SS.HH. Hombre/Mujer
	Señal de prohibido fumar		Indica nombre de ambiente
	Acceso solo a personal autorizado		Detector de humo
	Prohibido en caso de emergencia		Detector de Temperatura
	Prohibido el uso de armas		Indica cap. máxima de aforo

SECTOR:



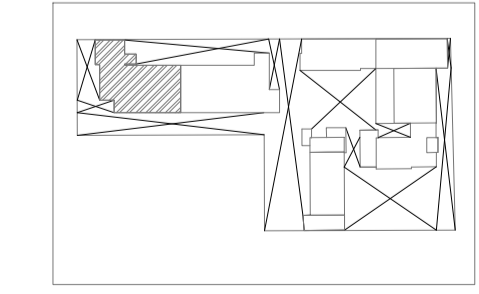
PLANTA TÍPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

 UCV LIMA NORTE	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISTA	Trigoso Mercado Cristian Mejher
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION		ASESOR ESPECIALISTA	Dr. Arq. Isaac Darsaelli Saenz Mori
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	DIRECCIÓN	Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9	ESPECIALIDAD	ARQUITECTURA	FECHA
	PROVINCIA	Lima	PLANTA	PLANTA TÍPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)	ENERO 2019
	DISTRITO	Los Olivos			ESCALA 1/75 SE-04 CÓDIGO DE LÁMINA Nº DE LÁMINA 04 DE 08



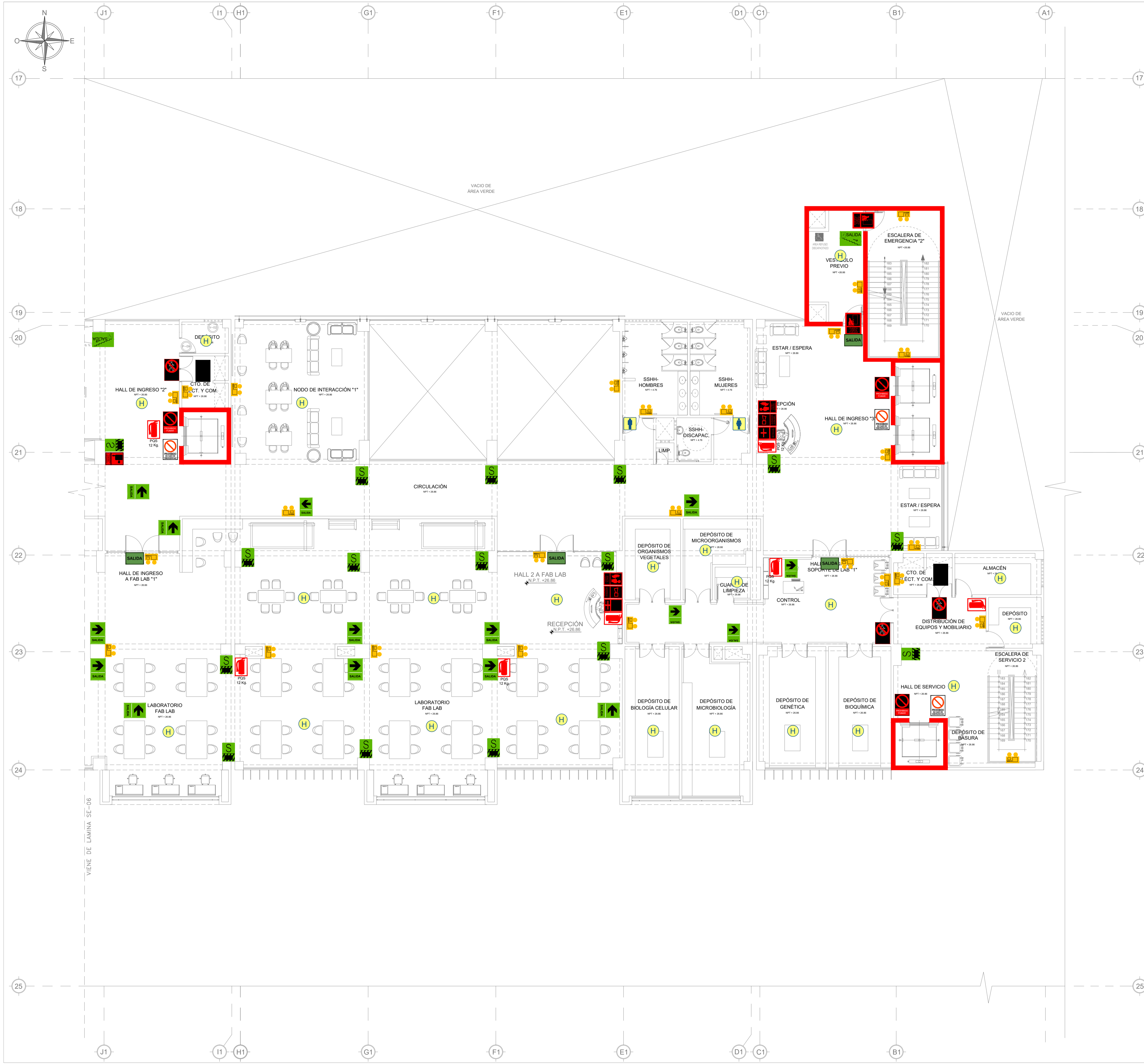
LEYENDA			
	Extintor PQS enumerado y cap. indicada		Prohibido el uso de cámaras
	Extintor rodante enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso de niños
	Extintor acetato enumerado y cap. indicada		Velocidad máxima de 5 Km. / H.
	Extintor CO2 enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso - área restringida
	Sirena de alarmas		Prohibido estacionar
	Pulsador de alarma contra incendios		Prohibido encender y/o generar fuego
	Gabinete ACI con manguera de 30 ml.		Prohibido llevar personas en montacarga
	Teléfono de emergencia		Uso obligatorio de lentes
	Central de alarma contra incendio		Uso obligatorio de guantes
	Indica número de piso		Uso obligatorio de uniforme
	Baja escalera		Uso obligatorio de audífonos
	Sube escalera		Uso obligatorio de mascarilla
	Dirección de salida al exterior (derecha)		Uso obligatorio de botas
	Dirección de salida al exterior (izquierda)		Uso obligatorio de casco
	Indica salida al exterior		Personas con habilidades diferentes
	No es salida al exterior		Riesgo eléctrico
	Letrero suspendido luminiscente		Ubicación de pozo a tierra
	Salida de emergencia al exterior		Peligro material inflamable
	Salida de emergencia al interior		Sistema de identificación de riesgos
	Barra antipánico		Puerta corta fuegos - resistencia indicada
	Punto de reunión		Muro corta fuegos - resistencia indicada
	Zona segura en caso de sismos		Indica el N° de personas a evacuar
	Zona segura externa pintado en piso		SS.HH. Hombre
	Luz de emergencia		SS.HH. Mujer
	Botiquín para primeros auxilios		SS.HH. Hombre/Mujer
	Señal de prohibido fumar		Indica nombre de ambiente
	Acceso solo a personal autorizado		Detector de humo
	Prohibido en caso de emergencia		Detector de Temperatura
	Prohibido el uso de armas		Indica cap. máxima de aforo

SECTOR:



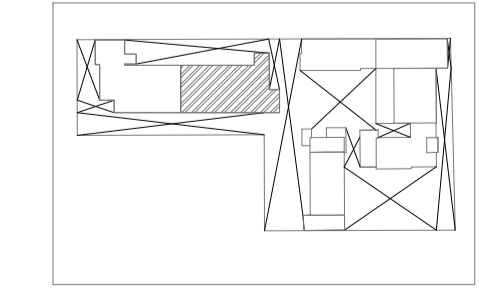
PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</small>	<small>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</small> NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	<small>TESISTA</small> Trígono Mercado Cristian Mejher <small>ASESOR ESPECIALISTA</small> Dr. Arq. Isaac Diersaell Saenz Mori
	<small>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</small> CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	<small>ESCALA</small> 1 / 75
<small>DIRECCIÓN</small> Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9	<small>ESPECIALIDAD</small> ARQUITECTURA	<small>FECHA</small> ENERO 2019
<small>PROVINCIA</small> Lima	<small>PLANTA</small> PLANTA 7MA	<small>N° DE LAMINA</small> 05 DE 08



LEYENDA			
	Extintor PQS enumerado y cap. indicada		Prohibido el uso de cámaras
	Extintor rodante enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso de niños
	Extintor acetalto enumerado y cap. indicada		Velocidad máxima de 5 Km. / H.
	Extintor CO2 enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso - área restringida
	Sirena de alarmas		Prohibido estacionar
	Pulsador de alarma contra incendios		Prohibido encender y/o generar fuego
	Gabinete ACI con manguera de 30 ml.		Prohibido llevar personas en montacarga
	Teléfono de emergencia		Uso obligatorio de lentes
	Central de alarma contra incendio		Uso obligatorio de guantes
	Indica número de piso		Uso obligatorio de uniforme
	Baja escalera		Uso obligatorio de audífonos
	Sube escalera		Uso obligatorio de mascarilla
	Dirección de salida al exterior (derecha)		Uso obligatorio de botas
	Dirección de salida al exterior (izquierda)		Uso obligatorio de casco
	Indica salida al exterior		Personas con habilidades diferentes
	No es salida al exterior		Riesgo eléctrico
	Letrero suspendido luminiscente		Ubicación de pozo a tierra
	Salida de emergencia al exterior		Peligro material inflamable
	Salida de emergencia al interior		Sistema de identificación de riesgos
	Barra antipánico		Puerta corta fuegos - resistencia indicada
	Punto de reunión		Muro corta fuegos - resistencia indicada
	Zona segura en caso de sismos		Indica el N° de personas a evacuar
	Zona segura externa pintado en piso		SS.HH. Hombre
	Luz de emergencia		SS.HH. Mujer
	Botiquín para primeros auxilios		SS.HH. Hombre/Mujer
	Señal de prohibido fumar		Indica nombre de ambiente
	Acceso solo a personal autorizado		Detector de humo
	Prohibido en caso de emergencia		Detector de Temperatura
	Prohibido el uso de armas		Indica cap. máxima de aforo

SECTOR:



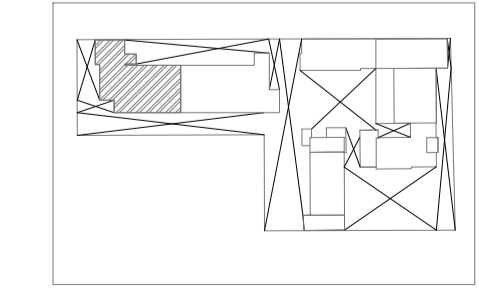
PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Trígoso Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori	
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	ESCALA 1 / 75
DIRECCION Urd. Industrial Molitella Mz. D LL 9	PROVINCIA Lima	DISTRITO Los Olivos	FECHA ENERO 2019
PLANTA 7MA		SE-06	CODIGO DE LAMINA 06 DE 08



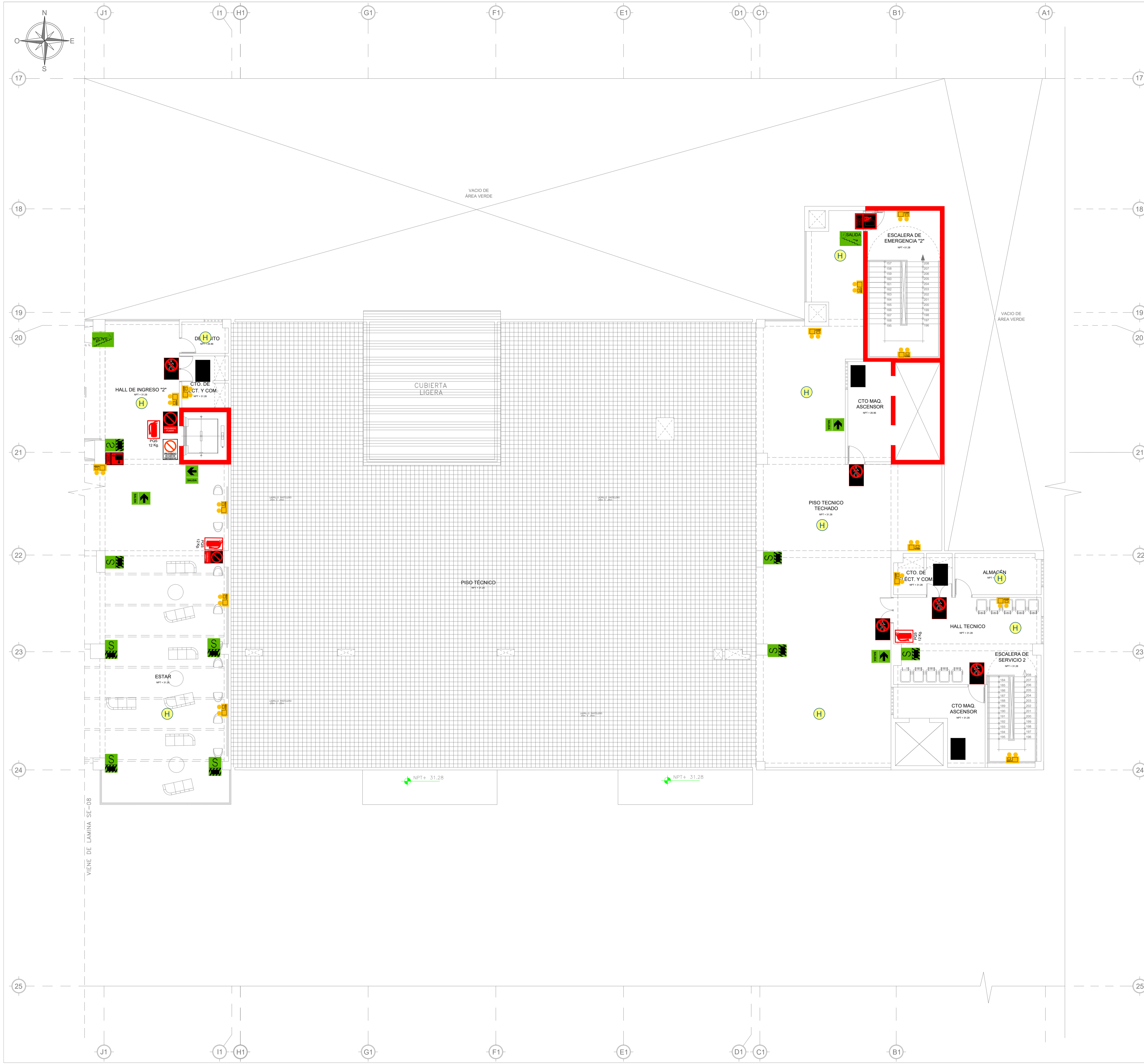
LEYENDA			
	Extintor PQS enumerado y cap. indicada		Prohibido el uso de cámaras
	Extintor rodante enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso de niños
	Extintor acetalado enumerado y cap. indicada		Velocidad máxima de 5 Km. / H.
	Extintor CO2 enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso - área restringida
	Sirena de alarmas		Prohibido estacionar
	Pulsador de alarma contra incendios		Prohibido encender y/o generar fuego
	Gabinete ACI con manguera de 30 ml.		Prohibido llevar personas en montacarga
	Teléfono de emergencia		Uso obligatorio de lentes
	Central de alarma contra incendio		Uso obligatorio de guantes
	Indica número de piso		Uso obligatorio de uniforme
	Baja escalera		Uso obligatorio de audífonos
	Sube escalera		Uso obligatorio de botas
	Dirección de salida al exterior (derecha)		Uso obligatorio de casco
	Dirección de salida al exterior (izquierda)		Personas con habilidades diferentes
	Indica salida al exterior		Riesgo eléctrico
	No es salida al exterior		Ubicación de pozo a tierra
	Letrero suspendido luminiscente		Peligro material inflamable
	Salida de emergencia al exterior		Sistema de identificación de riesgos
	Salida de emergencia al interior		Puerta corta fuegos - resistencia indicada
	Barra antipánico		Muro corta fuegos - resistencia indicada
	Punto de reunión		Indica el N° de personas a evacuar
	Zona segura en caso de sismos		SS.HH. Hombre
	Zona segura externa pintado en piso		SS.HH. Mujer
	Luz de emergencia		SS.HH. Hombre/Mujer
	Botiquín para primeros auxilios		Indica nombre de ambiente
	Señal de prohibido fumar		Detector de humo
	Acceso solo a personal autorizado		Detector de Temperatura
	Prohibido en caso de emergencia		Indica cap. máxima de aforo
	Prohibido el uso de armas		

SECTOR:



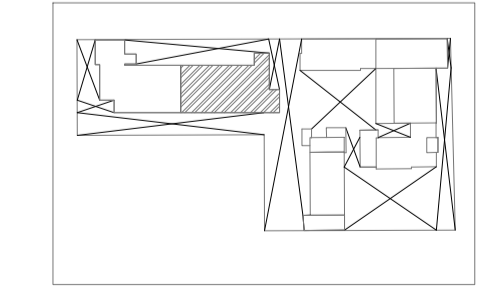
PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Trígono Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Dizarrell Saenz Mori	
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	ESCALA 1 / 75
Dirección Urd. Industrial Molitalla Mz. D L1 9	Provincia Lima	Distrito Los Olivos	FECHA ENERO 2019
PLANTA 8VO		SE-07	Nº DE LÁMINA 07 DE 08



LEYENDA			
	Extintor PQS enumerado y cap. indicada		Prohibido el uso de cámaras
	Extintor rodante enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso de niños
	Extintor acetato enumerado y cap. indicada		Velocidad máxima de 5 Km. / H.
	Extintor CO2 enumerado y cap. indicada		Prohibido el ingreso - área restringida
	Sirena de alarmas		Prohibido estacionar
	Pulsador de alarma contra incendios		Prohibido encender y/o generar fuego
	Gabinete ACI con manguera de 30 ml.		Prohibido llevar personas en montacarga
	Teléfono de emergencia		Uso obligatorio de lentes
	Central de alarma contra incendio		Uso obligatorio de guantes
	Indica número de piso		Uso obligatorio de uniforme
	Baja escalera		Uso obligatorio de audífonos
	Sube escalera		Uso obligatorio de mascarilla
	Dirección de salida al exterior (derecha)		Uso obligatorio de botas
	Dirección de salida al exterior (izquierda)		Uso obligatorio de casco
	Indica salida al exterior		Personas con habilidades diferentes
	No es salida al exterior		Riesgo eléctrico
	Letrero suspendido luminiscente		Ubicación de pozo a tierra
	Salida de emergencia al exterior		Peligro material inflamable
	Salida de emergencia al interior		Sistema de identificación de riesgos
	Barra antipánico		Puerta corta fuegos - resistencia indicada
	Punto de reunión		Muro corta fuegos - resistencia indicada
	Zona segura en caso de sismos		Indica el N° de personas a evacuar
	Zona segura externa pintado en piso		SS.HH. Hombre
	Luz de emergencia		SS.HH. Mujer
	Botiquín para primeros auxilios		SS.HH. Hombre/Mujer
	Señal de prohibido fumar		Indica nombre de ambiente
	Acceso solo a personal autorizado		Detector de humo
	Prohibido en caso de emergencia		Detector de Temperatura
	Prohibido el uso de armas		Indica cap. máxima de aforo

SECTOR:

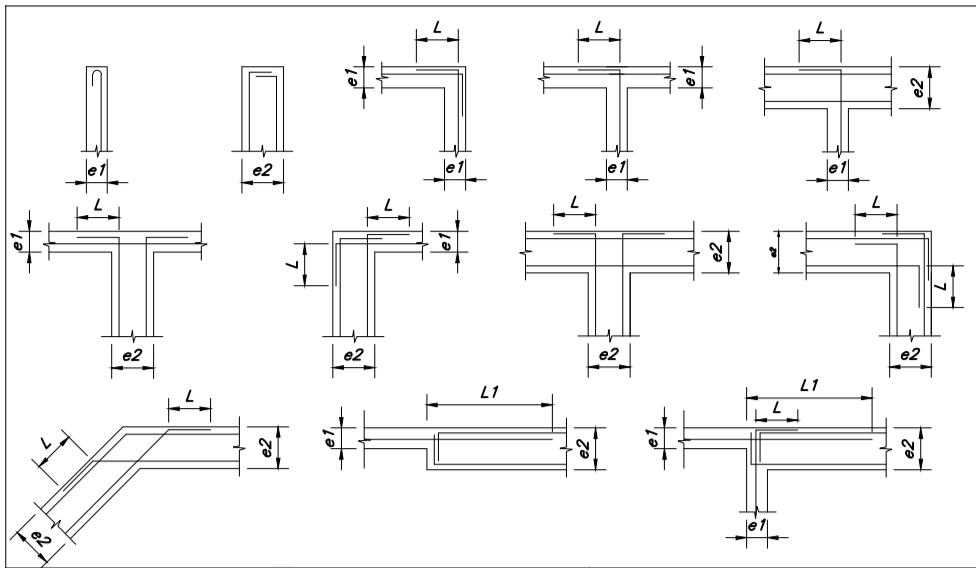
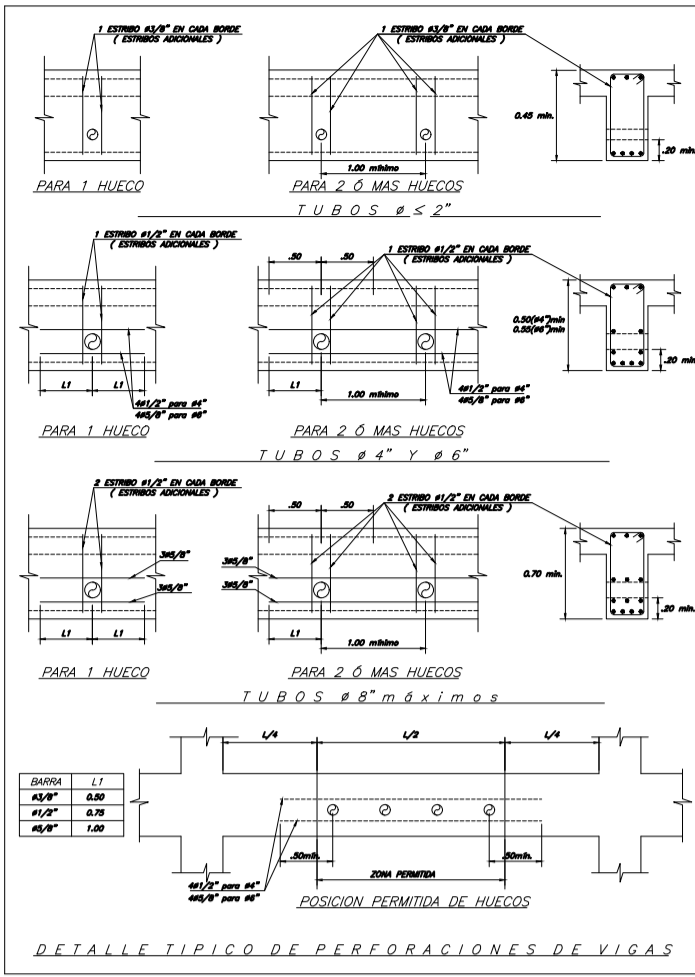


PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Darsaell Saenz Mori
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	ESCALA 1 / 75
Dirección Urd. Industrial Molitella Mz. D LL 9	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	FECHA ENERO 2019
Provincia Lima	Planta PLANTA 8VO	Nº DE LAMINA 08 DE 08

ESTRUCTURAS

- ✓ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- ✓ CIMETACIÓN
- ✓ ALIGERADOS
- ✓ DETALLES ESTRUCTURALES

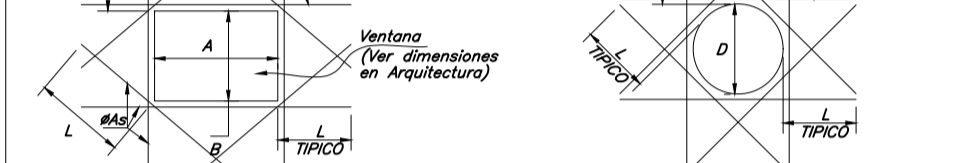
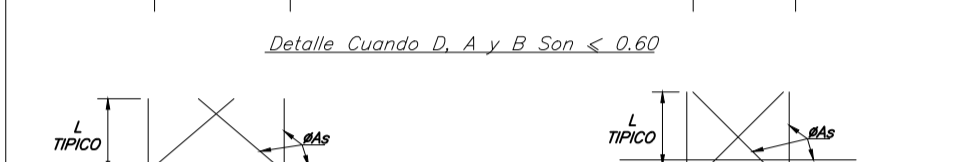


CLAVE DE ESPESORES CLAVE DE LONGITUDES DE ANCLAJE (m)

TIPO	ESPESOR DE MURO	TIPO	Ø 3/8"	Ø 1/2"
#1	0.10	L	0.20	0.30
#2	0.15, 0.20 ó 0.25	L1	0.50	0.70

NOTAS:
 1.- SOLO SE MUESTRA REFUERZO HORIZONTAL
 2.- VER REFUERZO VERTICAL EN DETALLE DE EXTREMOS Y ELEVACION DE MUROS
 3.- SOLO CONSIDERAR LOS CASOS QUE EXISTEN EN EL PRESENTE PROYECTO

DETALLES TÍPICOS DE ENCUENTROS ENTRE MUROS (Planta)



ESPEJOR DE MURO L #s

0.10 m	0.70	1#1/2"
0.15 m	0.75	2#1/2"
0.20 m	0.80	3#1/2"
0.25 m	1.00	2#5/8"
0.30 m	1.20	3#5/8"
0.35 m	1.80	2#1"
0.40 m	1.80	3#1"

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
 CEMENTOS CORRIDOS : CONCRETO CICLOPEO 1:10 (CEMENTO-HORMIGON MAS 30% PG (3"max.)
 SOBRECIMENTOS (CEMENTO) CICLOPEO 1:8 (CEMENTO-HORMIGON MAS 25% PG (3"max.)

CONCRETO ARMADO
 CONCRETO : $f_c = 210\text{kg/cm}^2$
 ACERO REFUERZO : $f_y = 4200\text{Kg/cm}^2$

RECURRIMIENTOS
 VIGAS PERALTADAS Y COLUMNAS : 4 Cm
 VIGAS CHINAS : 2.5 Cm
 ESCALERAS Y ALIGERADOS : 2 Cm
 ZANJAS : 1.5 Cm

SOBRECARGAS : S/C INDICADA EN LOS PLANOS DE ALIGERADOS
 SEMI SOTANO, 1°, 2° Y 3° PISO : 300 Kg / m²
 4° PISO : 200 Kg / m²
 ISOLAERA : 200 Kg / m²

LONGITUDES MINIMAS DE ANCLAJE Y TRASLAP DE ARMADURAS

Ø	ANCLAJE	TRASLAPES	ESTRIBOS (Z)
1/4"	0.45	0.55	0.10
3/8"	0.45	0.55	0.15
1/2"	0.50	0.60	-
5/8"	0.60	0.75	-
3/4"	0.70	0.80	-

TERRENO
 CAPACIDAD PORTANTE : 2.78 kg/cm²

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO Y CONSTRUCCION :
 REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES
 NORMAS DE DISEÑO SISMO RESISTENTE E-030
 NORMAS TECNICAS DE EDIFICACION E-020, E-050, E-060, E-070

OBSERVACIONES :
 LOS MUROS NO PORTANTES SE LEVANTARAN A SU ALTURA TOTAL DESPUES DEL DESENCOFRADO DEL TECHO, CON LADRILLO PANDERETA.

CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA :
 UNIDAD (LADRILLO PANDERETA) : f'm = 45 Kg / Cm²
 ESPEJOR MINIMO : e mín. = 0.10m x 0.10m x 0.25m
 MORTERO P1-C : 1:1:4 (CEMENTO; CAL NORMALIZADA; ARENA)
 ESPEJOR DE JUNTAS DE MORTERO : e mín. = 0.9 Cm
 e max. = 1.5 Cm
 RESISTENCIA A LA COMPRESION : f'm = 180 Kg / cm²

NOTA : CIMENTACION :
 1) - TODAS LAS ZANJAS TENDRAN H = 0.70 ; CONCRETO $f_c = 210\text{kg/cm}^2$.
 2) - PARA EL TRAZO DE CIMENTACION VER LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.

RELACION DE PLANOS

GENERALES	
E-01	ESPECIFICACIONES TECNICAS
E-02	ELEVACION DE MUROS PANTALLA
E-03	PLANTA DE CIMENTACION
E-04	DETALLE DE CIMENTACION
E-05	DETALLES DE MUROS Y COLUMNAS
E-06	MUROS, TABIQUES Y PARAMETOS DE ALBRILERA
E-07	ESCALERAS
E-08	ENCOFRADO TECHO 5TO SOTANO, 4TO Y 3ER SOTANO
E-09	ENCOFRADO TECHO 2DO Y 1ER SOTANO
E-10	ENCOFRADO TECHO 1ER Y 2DO PISO
E-11	ENCOFRADO TECHO 3ER AL 5TO PISO, 6TO Y 7MO PISO
E-12	ENCOFRADO TECHO 8VO PISO Y AZOTEA
E-13	VIGAS DE CONCRETO

RESUMEN DE CONDICIONES DE CIMENTACION

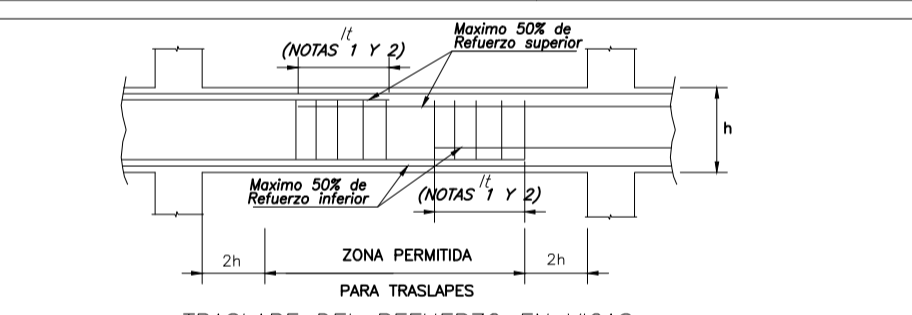
De acuerdo al Estudio de Mecánica de Suelos del Proyecto "IGAN VALDIVIA 2" se tienen las siguientes condiciones de cimentación

1 TIPO DE CIMENTACION	Cimiento Corrido, Zapatas Aisladas, Zapatas Conectadas.
2 ESTRATO DE APOYO DE CIMENTACION	Grava arenosa mal graduada.
3 PROFUNDIDAD MINIMA DE CIMENTACION	Df=1.00m mín.
4 PRESION ADMISIBLE DE TERRENO	7.0 Kg/cm ²
5 FACTOR DE SEGURIDAD POR CORTE	3.00
6 ASENTAMIENTO MAXIMO PERMISIBLE	2.50 cm.
7 AGRESIVIDAD DEL SUELO	No Existe Agresividad de Sulfatos y Cloruros
8 COMENTO DE CONCRETO EN CONTACTO CON EL SUBSUELO	Portland tipo I, 6 #P ó #PM

RECOMENDACIONES ADICIONALES:
 NO DEBE CIMENTARSE SOBRE TURBA SUELO ORGANICO, TIERRA VEGETAL, DESMORTE, RELLENO SANITARIO O RELLENO ARTIFICIAL Y ESTOS MATERIALES INADECUADOS DEBERAN SER REMOVIDOS EN SU TOTALIDAD, ANTES DE CONSTRUIR LA CIMENTACION Y SER REEMPLAZADOS CON MATERIALES ADECUADOS DEBIDAMENTE COMPACTADOS. VER INDICACION DE ESTUDIO DE SUELOS

RESUMEN DE PARAMETROS SISMICOS

SA ACELERACION ESPECTRAL	$S_a = \frac{Z I C_a}{R}$
C FACTOR DE AMPLIFICACION SISMICA	$C = 2.5(I_p / T)$ Cc 2.5
Z FACTOR DE ZONA	$Z = 0.4$ (Zona 3)
U FACTOR DE CATEGORIA DE EDIFICACION	$U = 1.0$ categoría "C" Edificaciones Comunes
S PARAMETRO DE SUELO	$S = 1.0$ (Suelo tipo S1)
T PERIODO LIMITE DE LA PLATAFORMA DEL ESPECTRO EN SEGUNDOS	$T_p = 0.4$ (Suelo tipo S1)
R COEFICIENTE DE REDUCCION	Ru,Ry=6.0 Sistema de Muros Estructurales
g ACELERACION DE GRAVEDAD	9.81m/seg ²
T PERIODO FUNDAMENTAL DE LA ESTRUCTURA	$T = 0.923$ seg.
D DESPLAZAMIENTOS MAXIMOS DE CONJUNTO (Último Nivel)	Dv=4.25 Dy=18.99
E DISTORSION MAXIMA ENTRE PISO (G/N)	ey=0.0026 iy=0.0047



TRASLAP DEL REFUERZO EN VIGAS

NOTAS:
 1. VER ESPECIFICACIONES DE "LONGITUD DE TRASLAP (L)"
 2. ZONA CON ESTRIBOS ESPACIADOS A 0.10m, COMO MAXIMO
 3. NO ESTA PERMITIDO TRASLAPAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO (SUPERIOR O INFERIOR) EN UNA MISMA SECCION
 4. EN CASO DE TRASLAPAR FUERA DE LAS ZONAS PERMITIDAS, LAS LONGITUDES DE TRASLAP SE MULTIPLICARAN POR EL FACTOR 1.5

ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

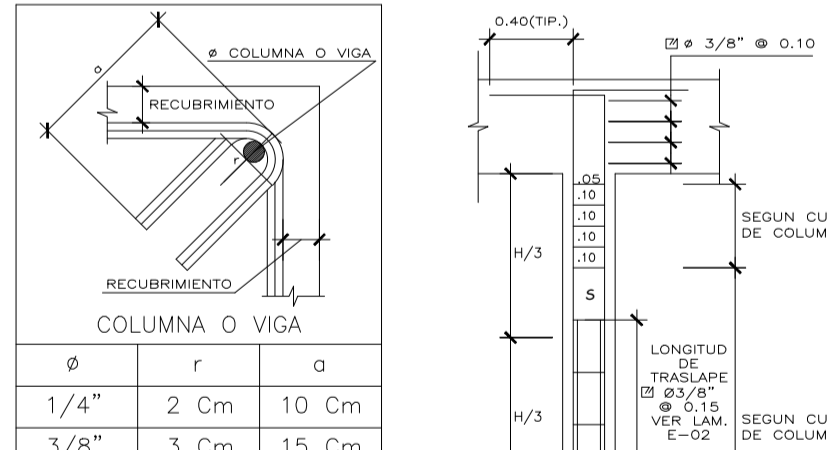
- El proyecto de estructuras está consultado por los planos y por el documento escrito "Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas"
- Las Especificaciones Técnicas indicadas en este plano representan a las más utilizadas durante la construcción sin embargo, se debe respetar y cumplir todas las especificaciones del documento "Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas", que complementan a los indicados en los planos

ESPECIFICACIONES DE ESTRUCTURAS METALICAS

- ACERO
 - Planchas y Perfiles Metálicos ASTM A-36
- SOLDADURA
 - Electrodo E70xx
- PERFOROS
 - Pernos de conexión Grado 5 ó 6 ASTM A-325
- ARENADO Y PINTURA
 - Areñado grado "Metal Blanco"
 - Primera mano (en taller) Anticorrosivo Epoxy-Poliamida 50 micrones
 - Segunda mano (en taller) Esmalte Epoxy-Poliamida de color diferente al acabado 75 micrones
 - Tercera mano (en sitio) Esmalte Epoxy-Poliamida del color requerido 75 micrones
 - Exposur total del film seco 200 micrones
- El proyecto está en concordancia con las normas técnicas de edificaciones E.090: Estructuras metálicas vigente a la fecha de elaboración de proyecto

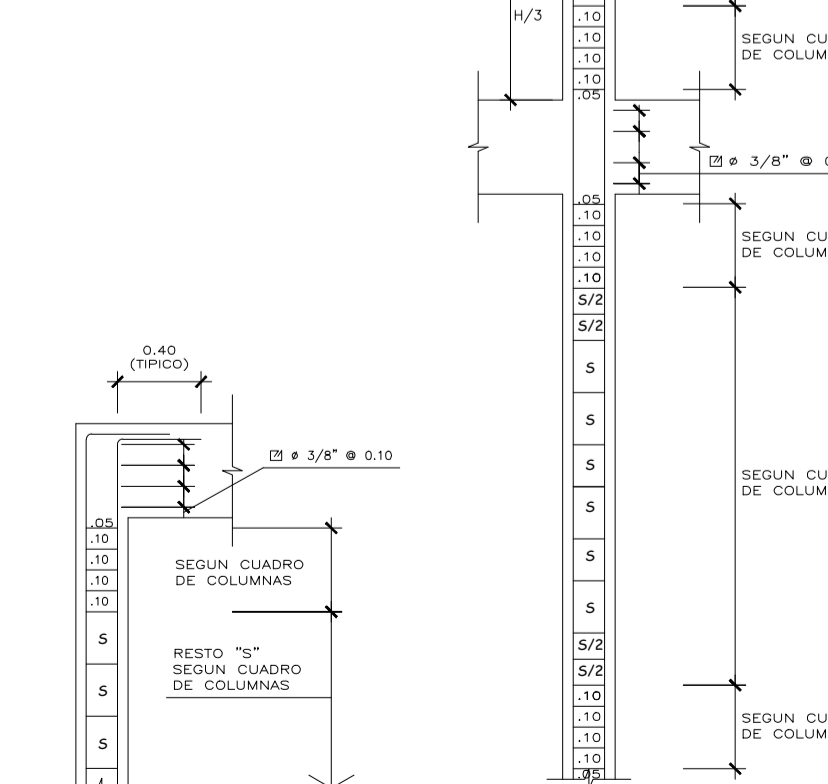
REFUERZO DE PUERTAS EN MUROS (sólo donde se indica en planta)

ESPEJOR DE MURO	L	#s
0.10 m	0.70	1#1/2"
0.15 m	0.75	2#1/2"
0.20 m	0.80	3#1/2"
0.25 m	1.00	2#5/8"
0.30 m	1.20	3#5/8"
0.35 m	1.80	2#1"
0.40 m	1.80	2#1"
0.50 m	1.80	3#1"
0.60 m	1.80	4#1"



DETALLE DE DOBLADO DE ESTRIBOS

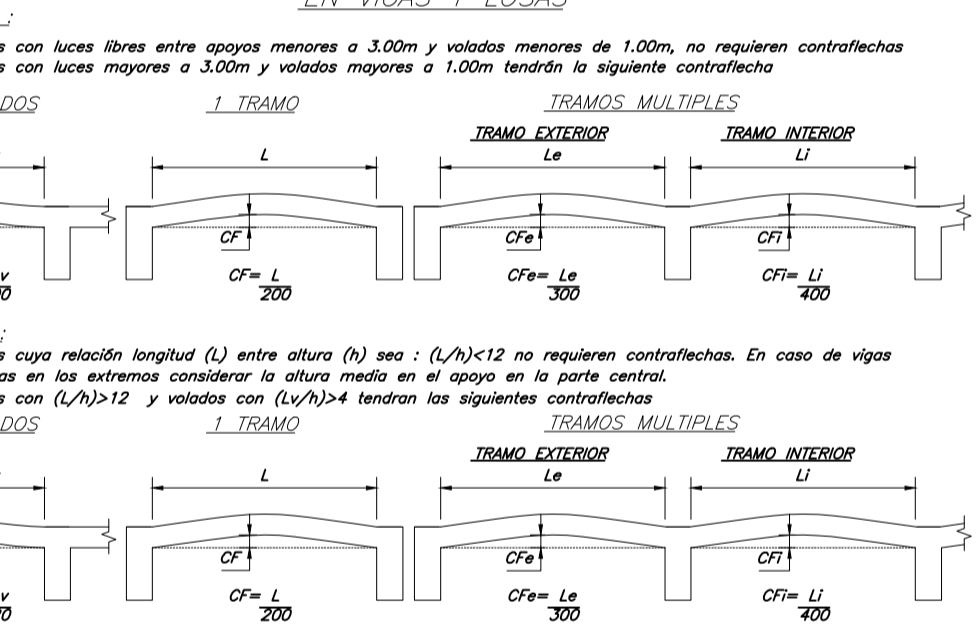
Ø	f	Ø
1/4"	2 Cm	10 Cm
3/8"	3 Cm	15 Cm



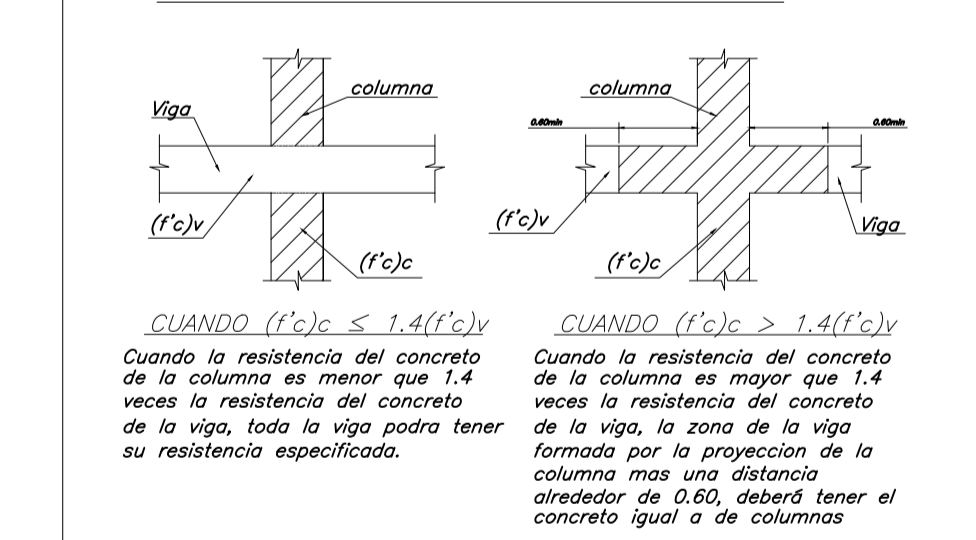
UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS (ESQUINA)
 ESC. 1/25

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

CONTRAFLECHAS EN VIGAS Y LOSAS



RESISTENCIA DEL CONCRETO EN ENCUENTRO DE VIGAS Y LOSAS CON COLUMNAS



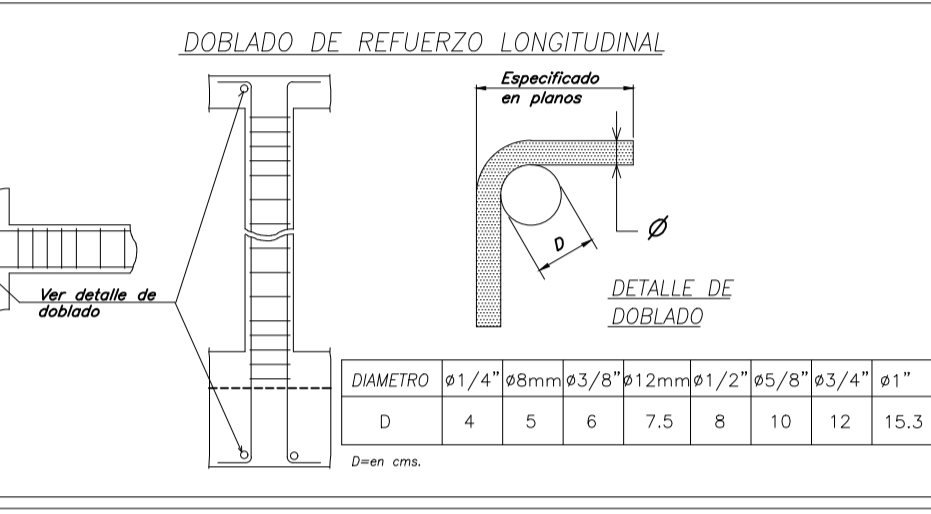
REFUERZO EN VENTANAS DE MUROS

ESPEJOR DE MURO	L	#s
0.10 m	0.70	1#1/2"
0.15 m	0.75	2#1/2"
0.20 m	0.80	3#1/2"
0.25 m	1.00	2#5/8"
0.30 m	1.20	3#5/8"

NOTA: Se utilizará este detalle en todas las ventanas que no tengan detalles específicos en los planos de estructuras

ESPECIFICACIONES CONCRETO ARMADO

- CEMENTO : Cemento Portland tipo I, #P, 6 #PM
- RESISTENCIA DEL CONCRETO : CLASE
 - Solado y Falso Piso de 0.10m A
 - Cimiento corrido, de muros de tabiques y sub-zapatas (con 30% de piedra desplazadora de 0.25 maximo) A
 - Subcimientos de Tabiques (con 25% de piedra desplazadora de 0.10 maximo) A
 - Vigas de Cimentacion C
 - MUROS PANTALLA $f'c = 210\text{kg/cm}^2$ (Resistencia en el momento del tensado de anclaje) $f'c = 320\text{kg/cm}^2$ (Resistencia a los 28 dias)
 - Zapatas C
 - Escalera F
 - Losas y Escaleras C
 - Vigas C
 - Columnas de concreto VER CUADRO DE COLUMNAS C
 - Muros de concreto C
 - Columnas y Vigas de amarre de Tabiques de albañileria B
- ACERO DE REFUERZO :
 - Barros corrugados: ASTM A-615 (Grado 60) $f_y = 4200\text{Kg/cm}^2$ (428 MPa)
- RECURRIMIENTOS :
 - Concreto vaciado contra el Terreno 7.5 cm.
 - Concreto en contacto con el terreno (Superficies encofradas) 4.0 cm.
 - Barros de 5/8" o menores 5.0 cm.
 - Barros de 3/4" o mayores 2.0 cm.
 - Losas macizas, Losas Aligeradas y Escaleras 2.0 cm.
 - Vigas Chatas 2.0 cm.
 - Columnas Estructurales (C) y Vigas Peraltadas 4.0 cm.
 - Vigas y Columnas de Amarre (CA) 2.5 cm.



LONGITUD DE TRASLAP (L)

1.- USO
 a) Solo donde no se indique expresamente en los planos.
 b) Se traslapen máxima el 50% del refuerzo que pasa por una sección y entre dos traslapes sucesivos habra una distancia mínima de 40 diámetros del refuerzo en uso.

2.- LONGITUD

LONGITUD (L) en cms.	
#	(A) (B) (A) (B) (A) (B) (A) (B)
1/4"	32 30 30 30 30 30 30 30
3/8"	40 35 40 35 40 35 40 35
1/2"	50 45 50 45 50 45 50 45
5/8"	60 55 60 55 60 55 60 55
3/4"	75 65 75 65 75 65 75 65
1"	85 75 85 75 85 75 85 75
1 1/4"	100 85 100 85 100 85 100 85
1 1/2"	110 90 110 90 110 90 110 90
1 3/4"	120 95 120 95 120 95 120 95
2"	130 100 130 100 130 100 130 100

(A) = Ref. Horizontal con Z=30cm.
 (B) = Ref. Vertical y Ref. Horizontal con Z=30cm.

GANCHOS EN ESTRIBOS

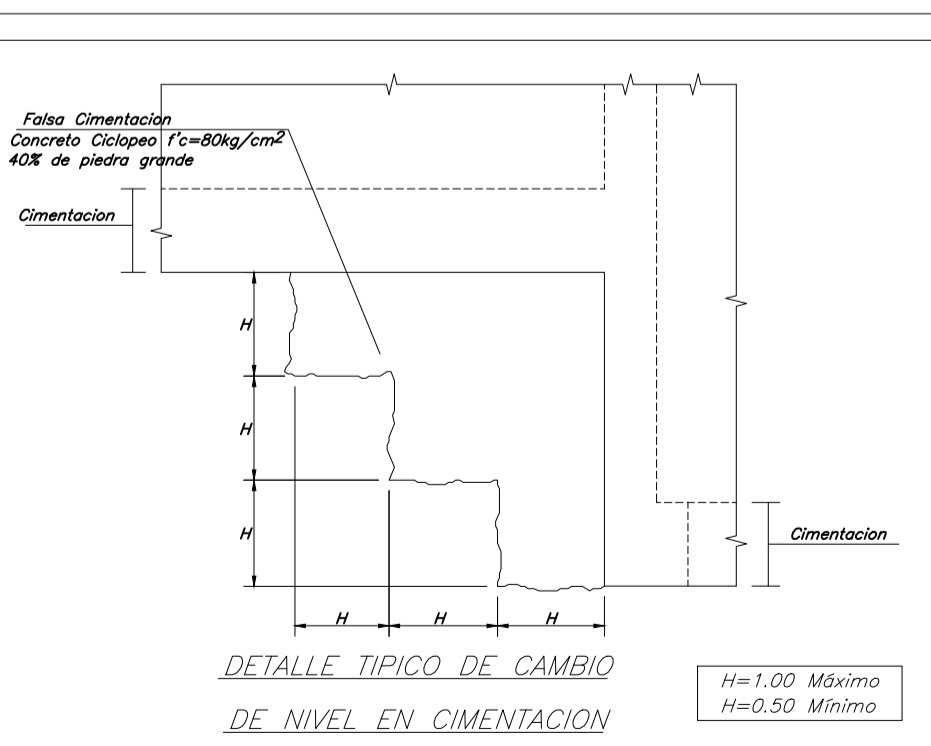


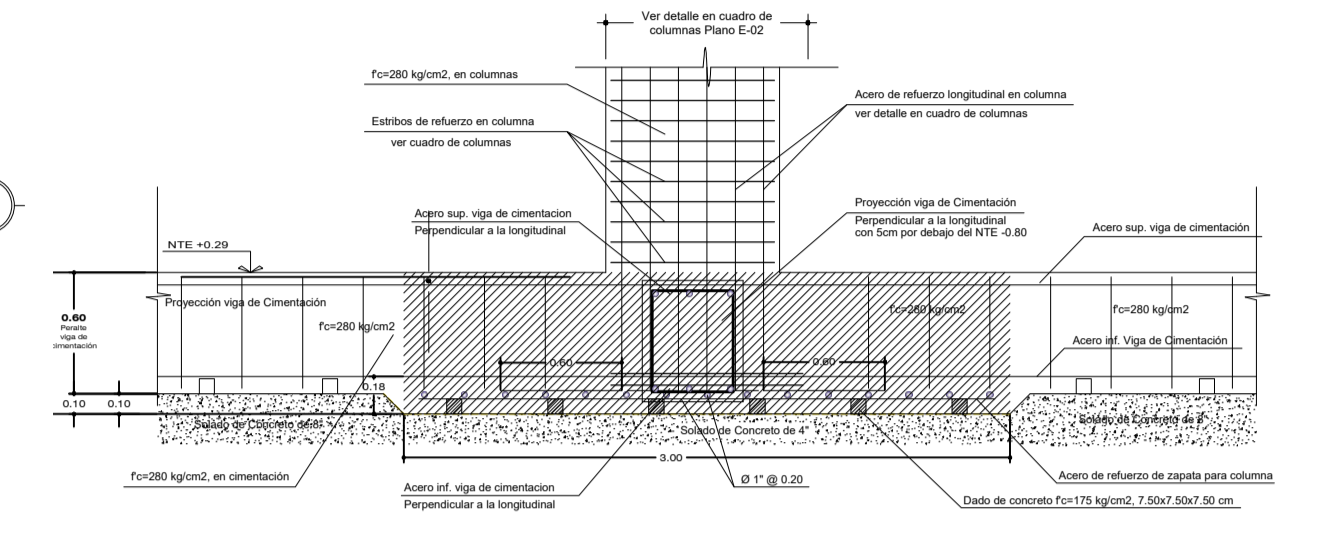
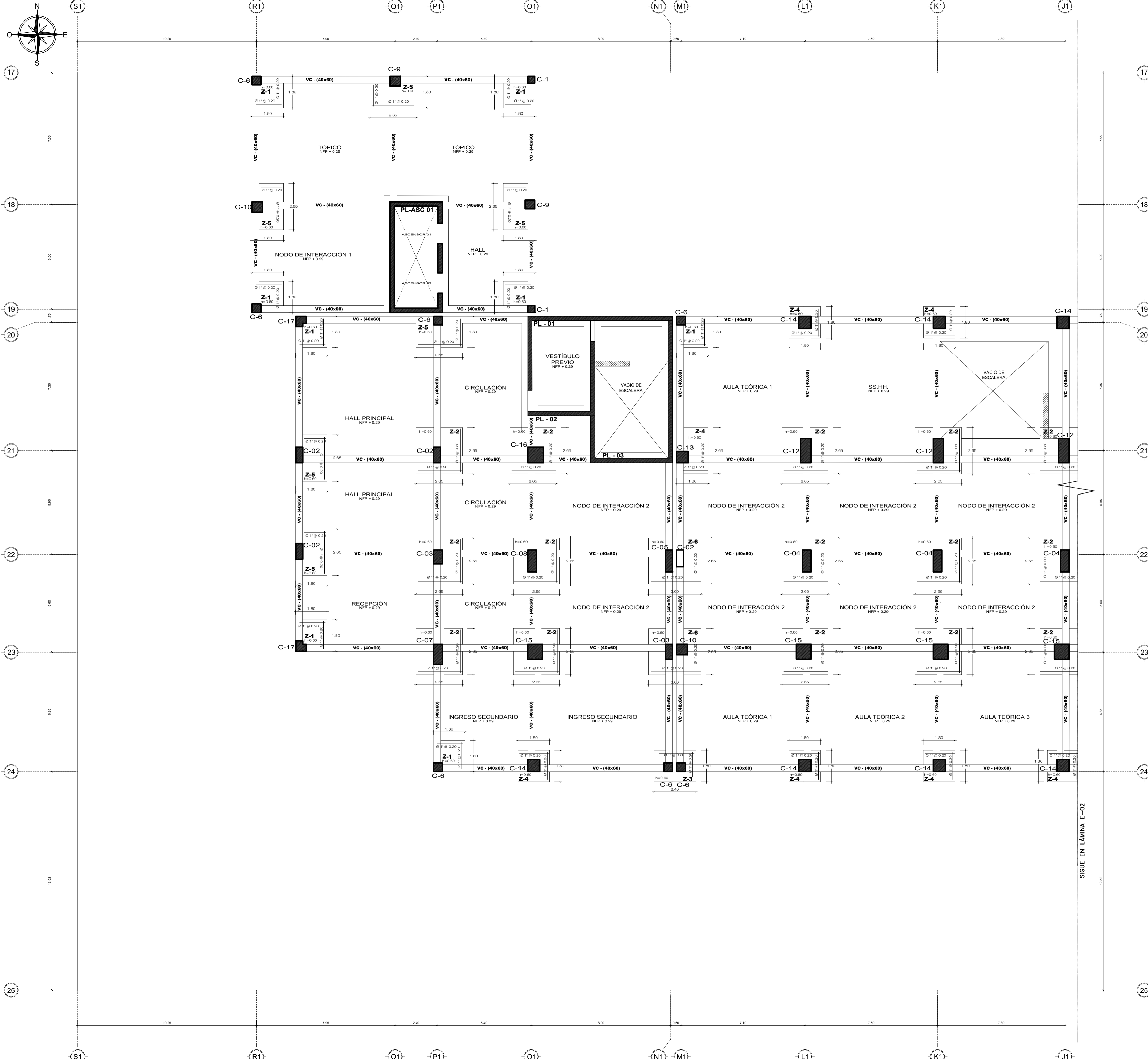
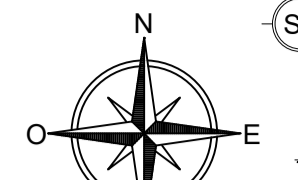
SOBRECARGAS

- SOTANOS	250 Kg/m ²
- PISO TÍPICO	200 Kg/m ²
- AZOTEA	100 Kg/m ²

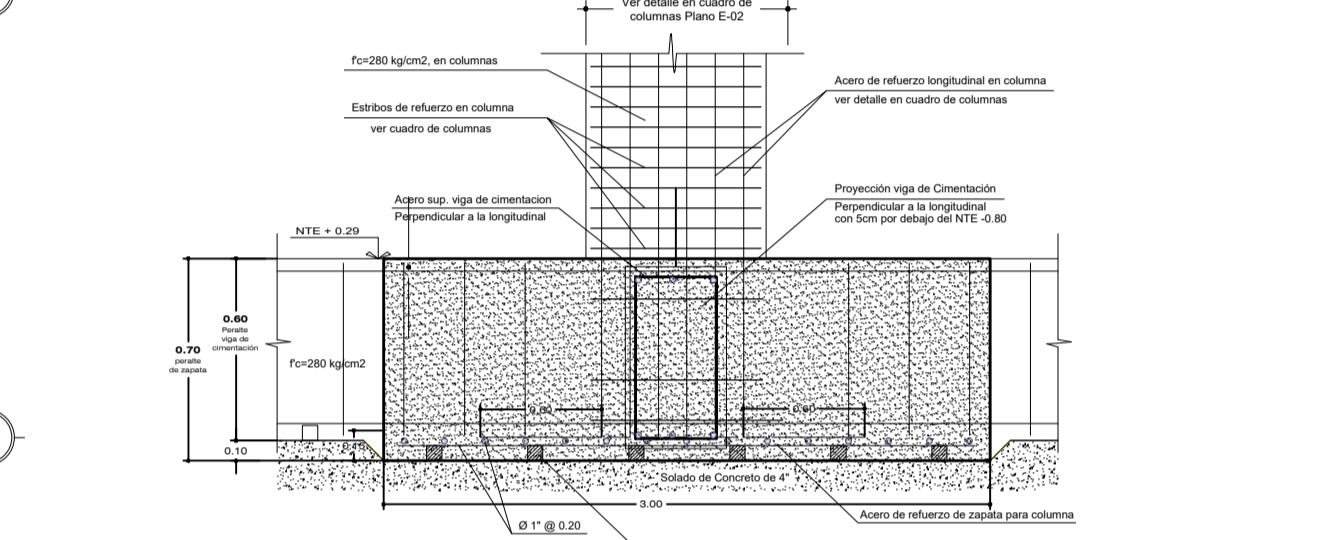
ESPECIFICACIONES DE MUROS DE ALBAÑILERIA

- 15.2 TIPOS DE UNIDADES DE ALBAÑILERIA
 Las muros de tabiques Serán de fabricación industrial (no hechos a mano) y tendrán un porcentaje de "huecos verticales" entre 45% y 60% del área bruta, con una resistencia característica mínima de 100 kg/cm², medida sobre el área bruta. No se permitirá el labrado tubular con huecos horizontales (tipo pandereta o similar).
- 15.3 RESISTENCIA CARACTERISTICA DE LOS MUROS
 Las muros tendrán una resistencia característica f'm de 30 kg/cm² medido sobre el área bruta del muro.
- 15.4 MORTERO
 Se utilizará para el asentado de las unidades de albañilería y estará conformado por una mezcla cuyas proporciones en volumen son las siguientes:
 una parte de cemento
 cinco partes de arena

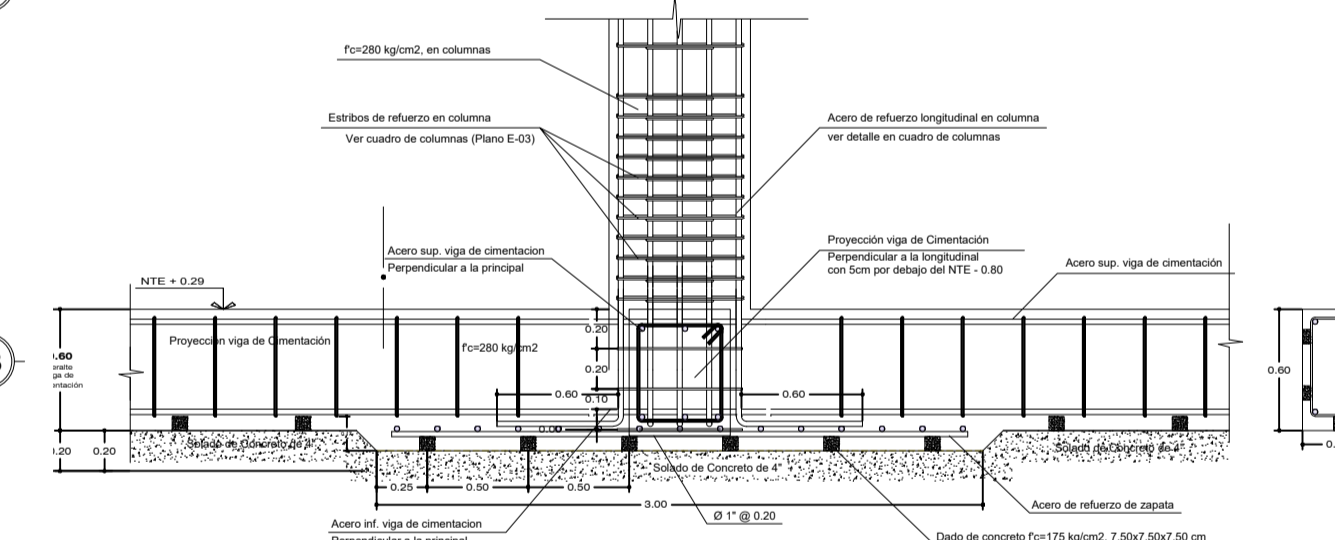




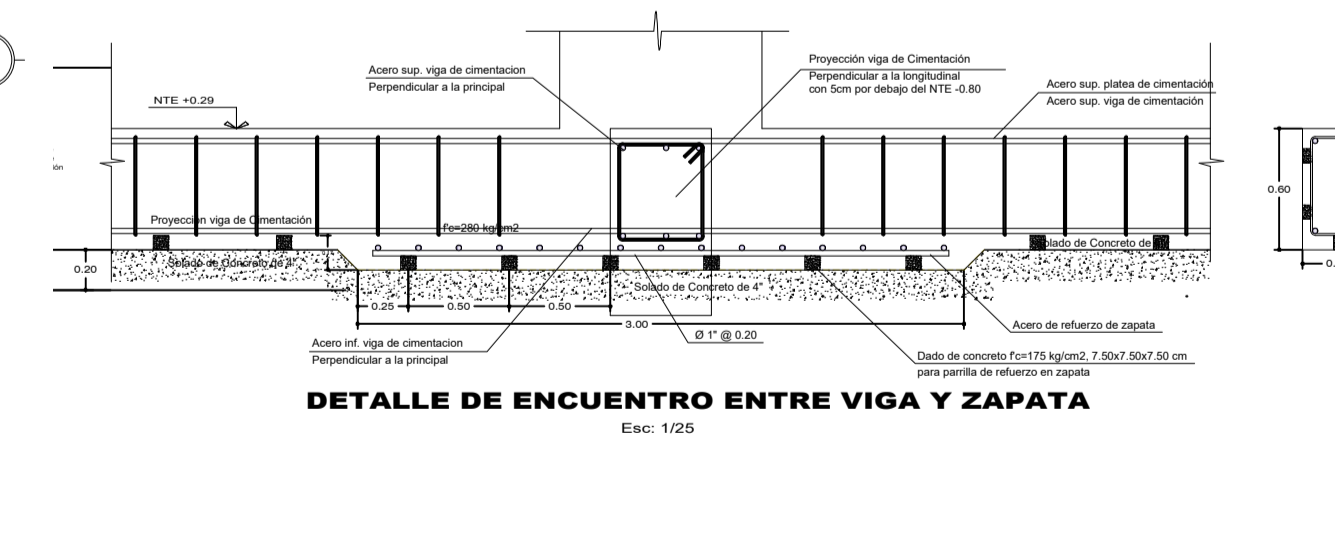
DETALLE DE CONEXION VIGAS DE CIMENTACION - COLUMNAS
Escala: 1:25



DETALLE DE ZAPATA (TIPICO) Y VIGA DE CIMENTACION
Escala: 1:25

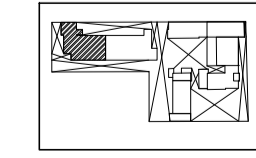


DETALLE DE CONEXION VIGA DE CIMENTACION - COLUMNAS
Escala: 1:25

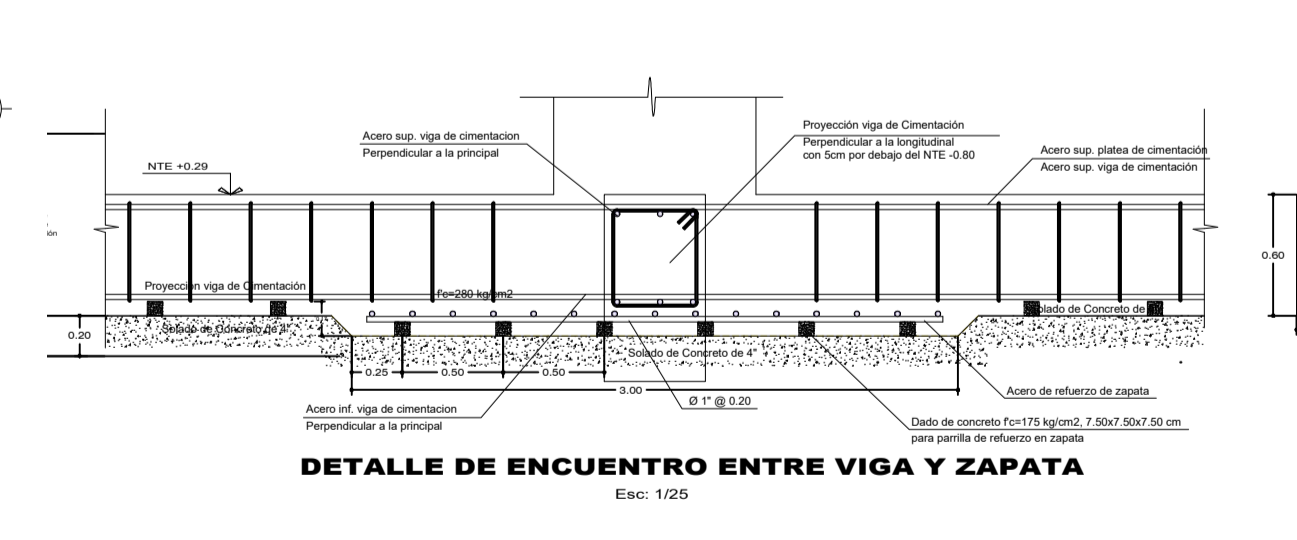
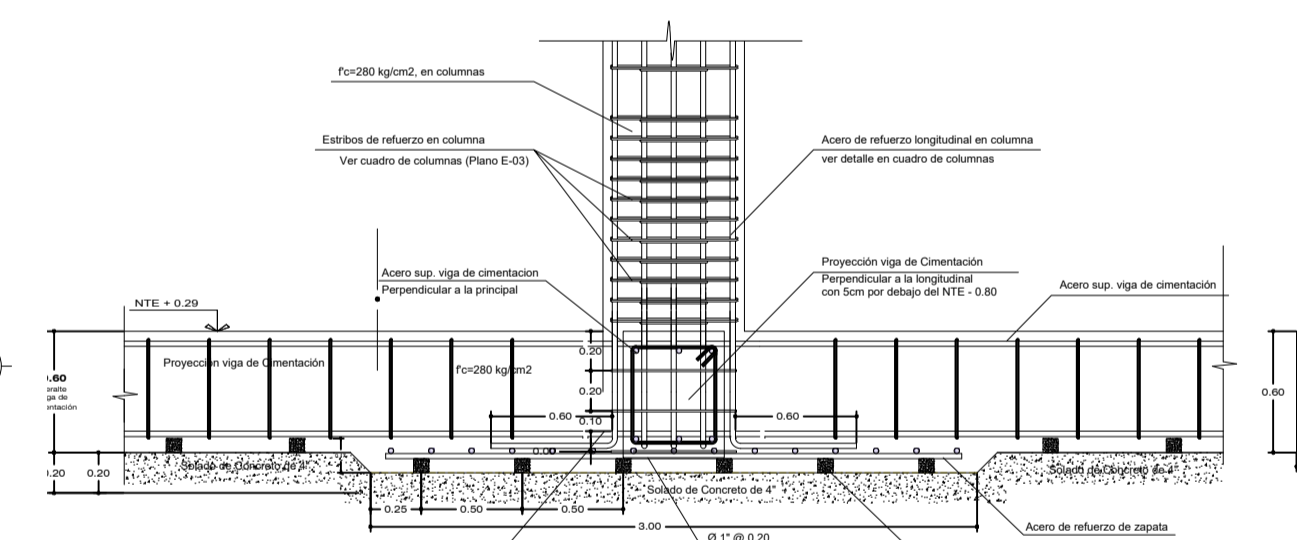
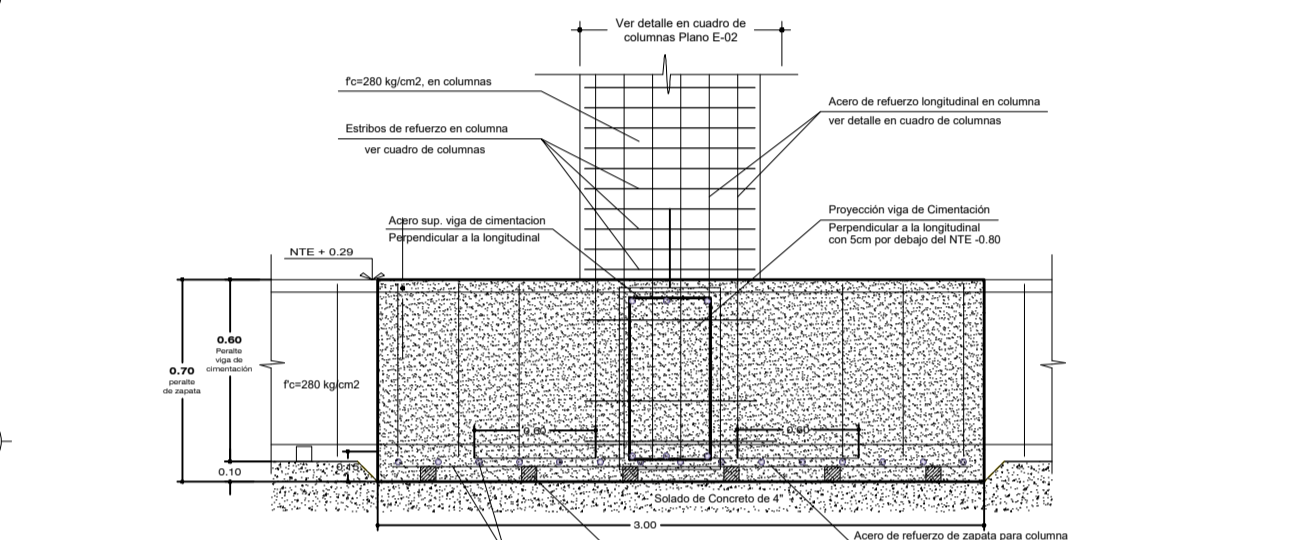
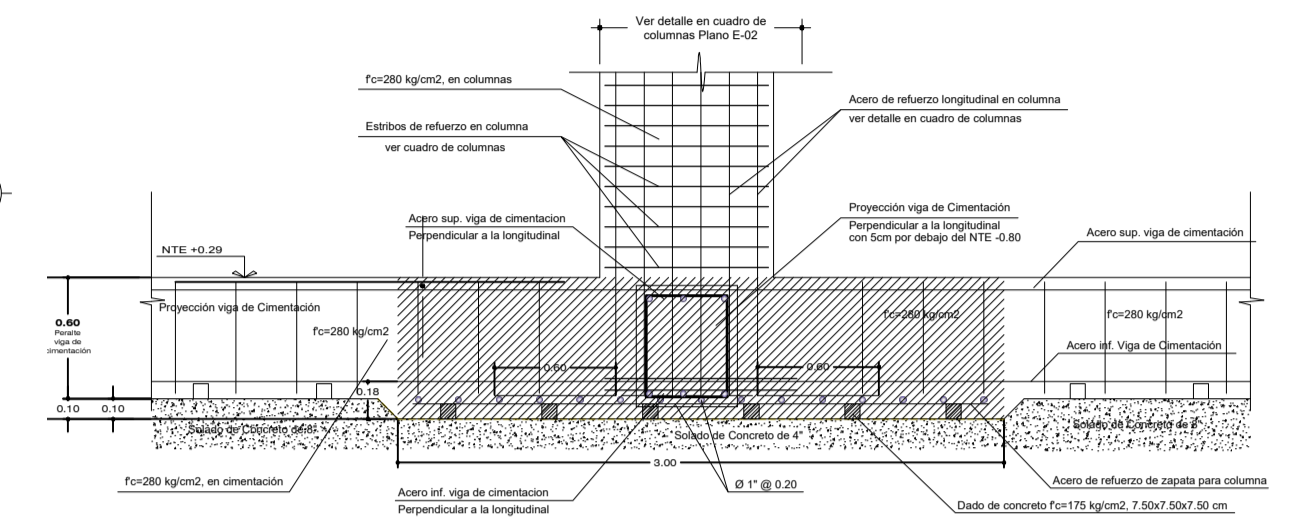
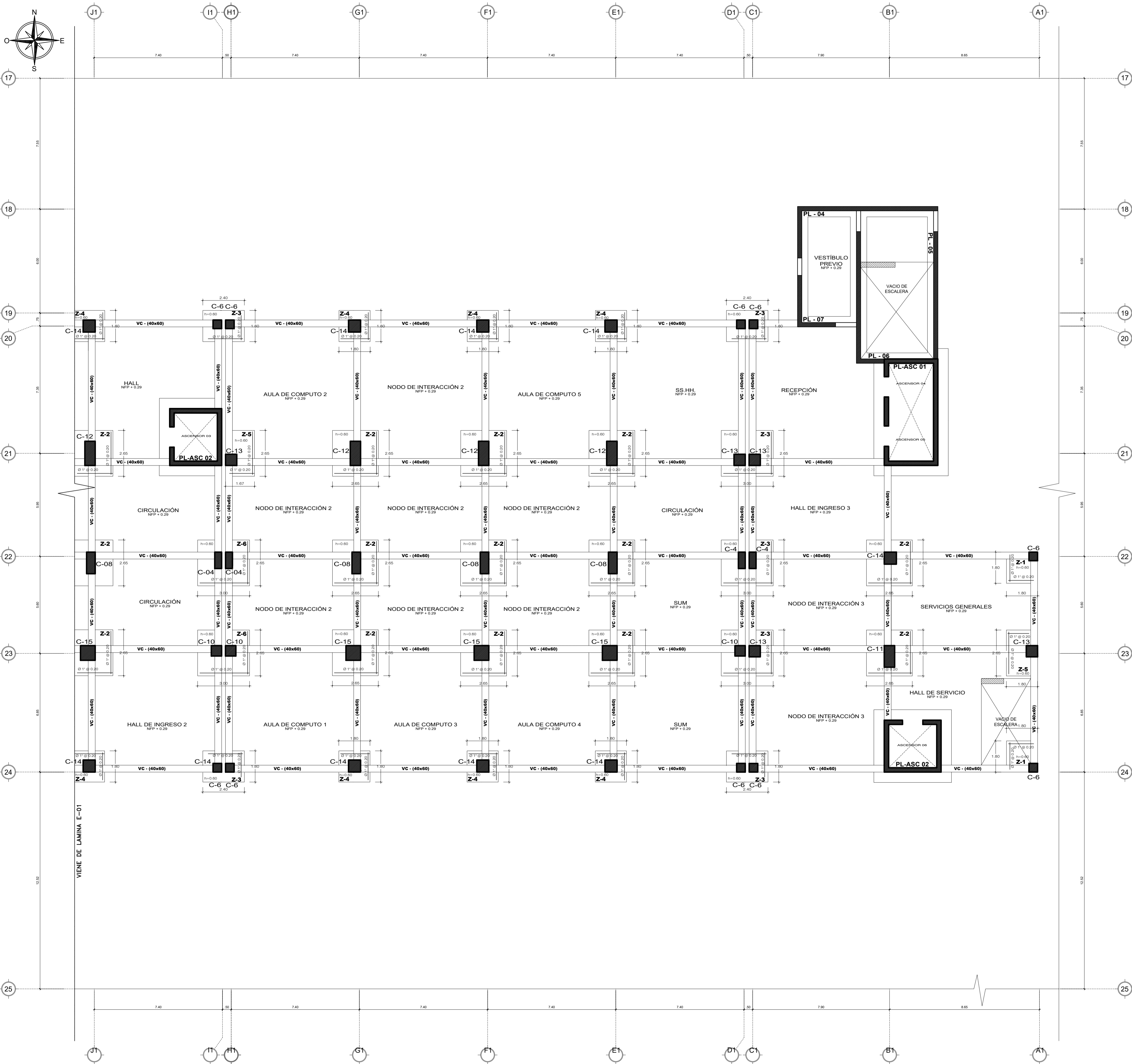
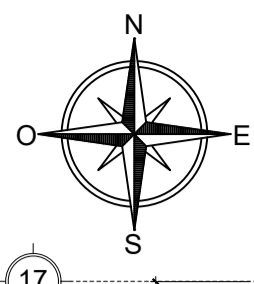


DETALLE DE ENCUENTRO ENTRE VIGA Y ZAPATA
Escala: 1:25

SECTOR:

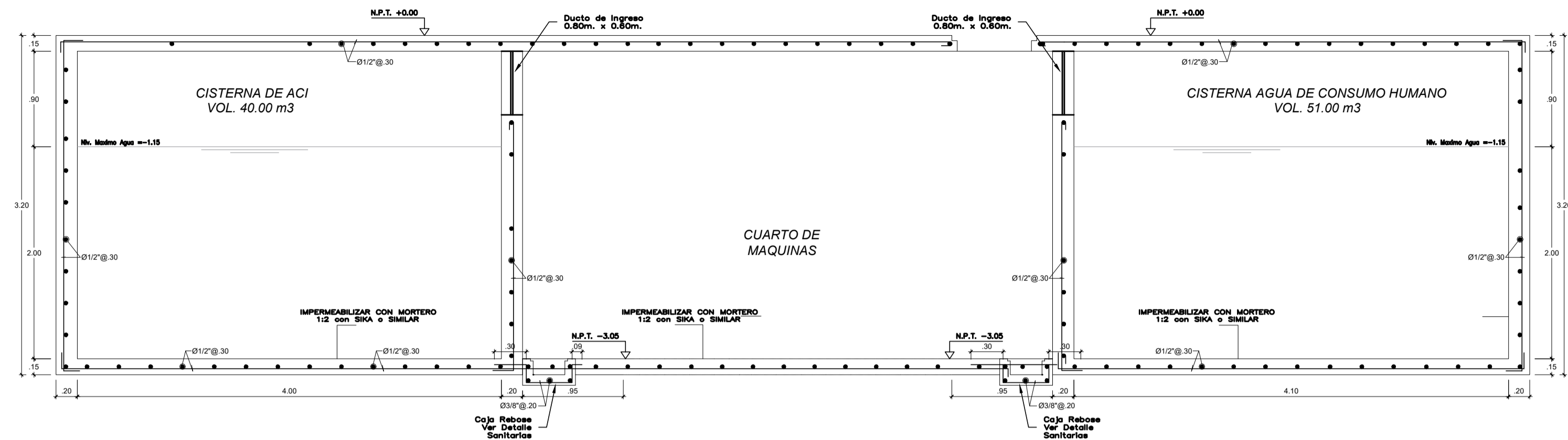


		TITULO: LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017 AUTOR: D. Ang. Iván David Sandoval	
FACULTAD DE INGENIERIA CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION GATEWAY EXPRESSION		TITULO: E-02 ESCALA: 1:75 FECHA: 2017	
DISEÑADO POR: Ugo Invernizzi M. G. L. I. REVISADO POR: Ugo Invernizzi M. G. L. I. APROBADO POR: Ugo Invernizzi M. G. L. I.	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS AREA: CIMENTACIONES	TITULO: E-02 ESCALA: 1:75 FECHA: 2017	



SECTOR:

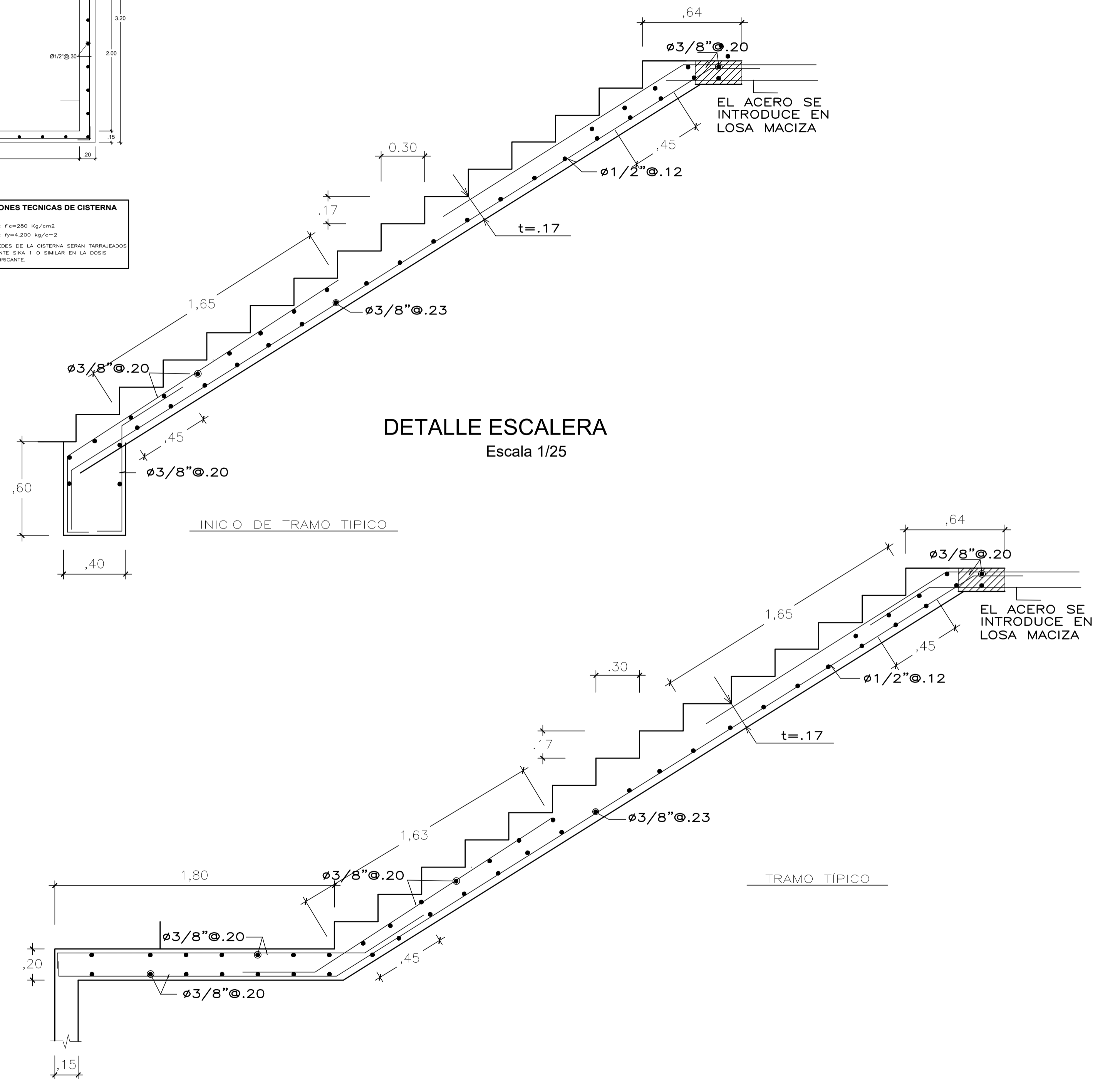
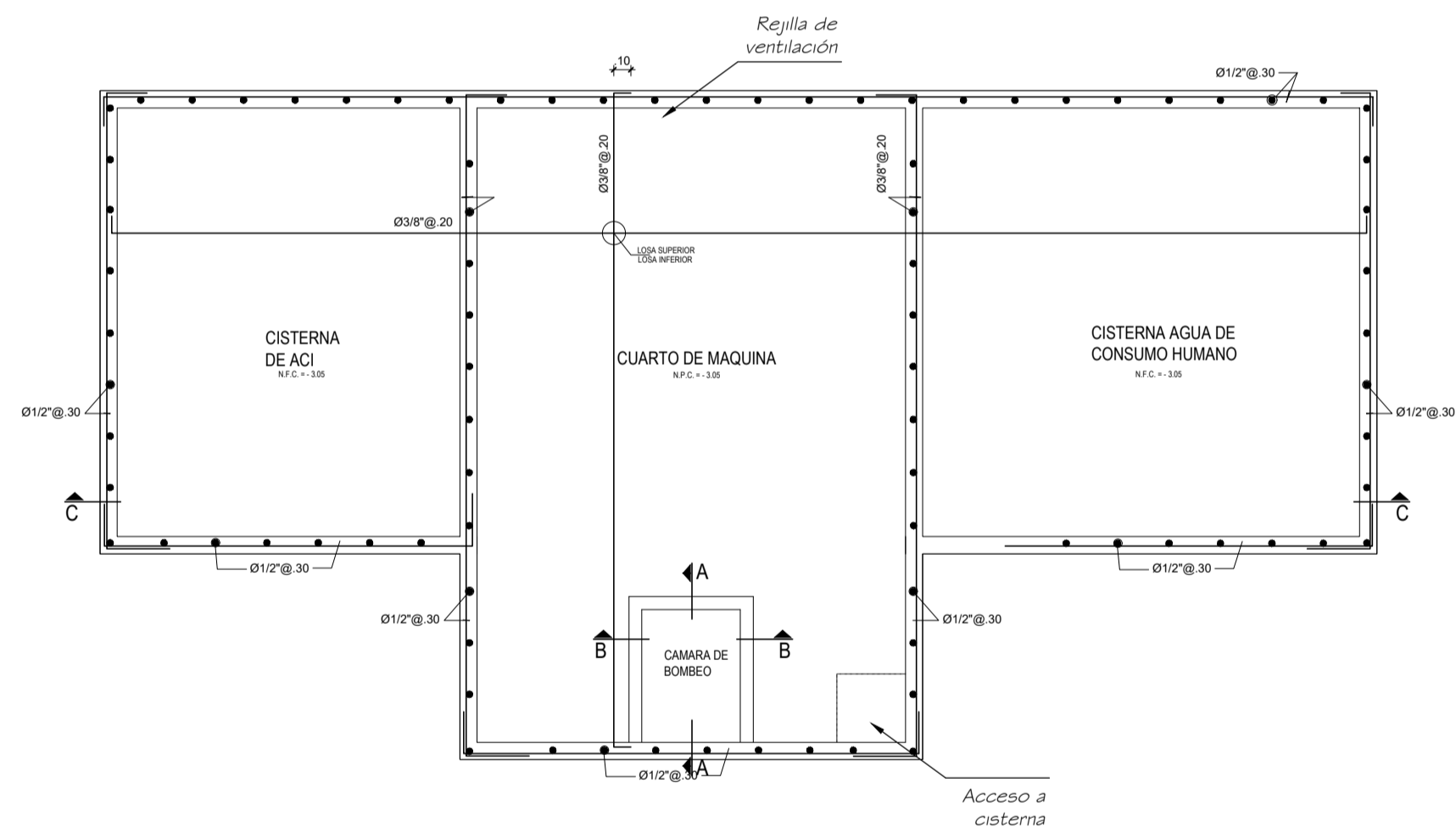
Trabajo: Mecánica de Estructuras
 Profesor: Dr. Ing. Iván David Sandoval
 Alumno: D. Ing. Iván David Sandoval
 Fecha: 11/05/2017
 Título: E-03



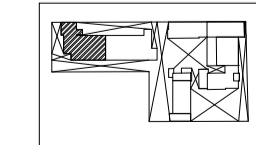
CORTE C-C
ESC. 1/25

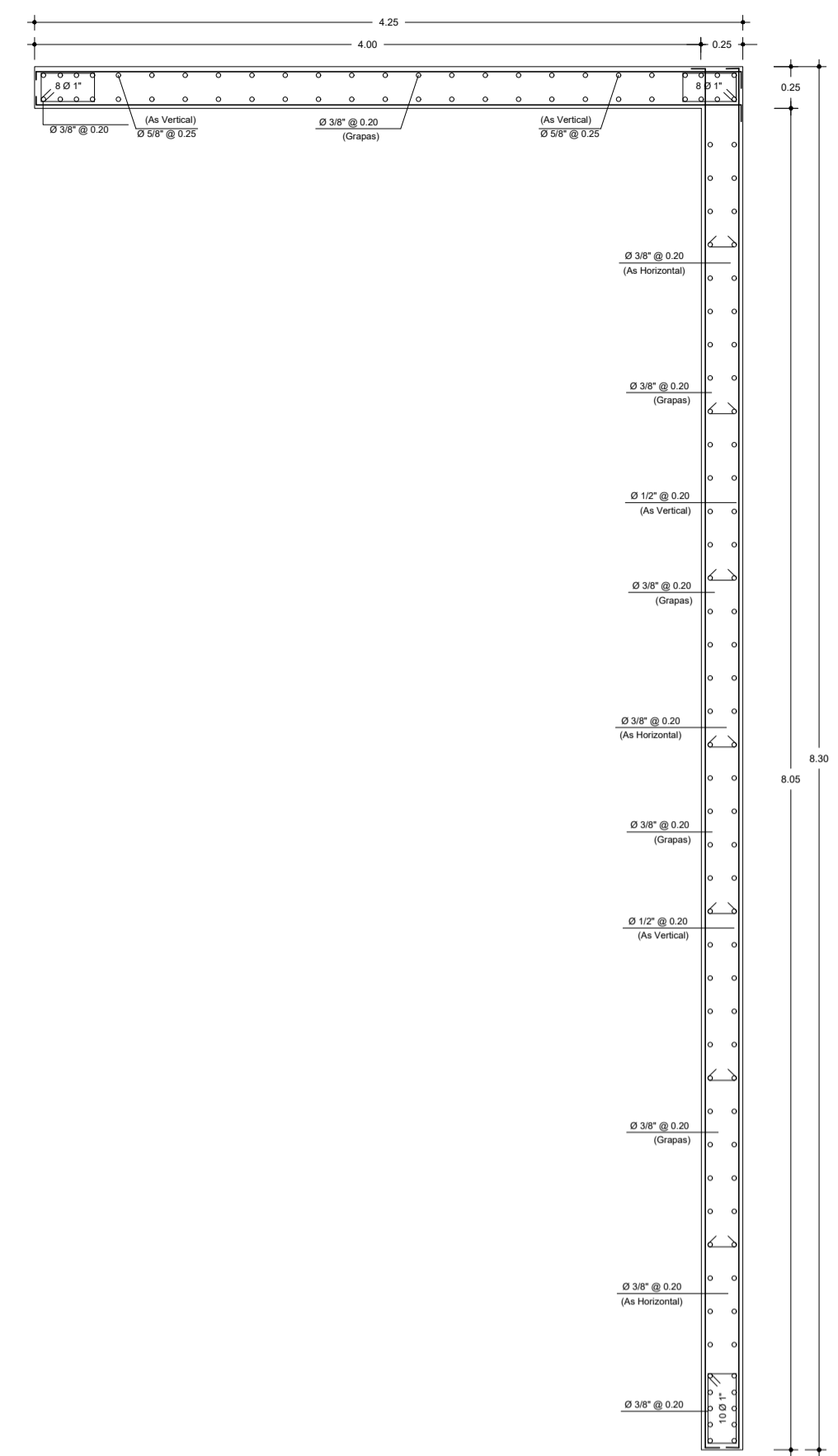
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CISTERNA

- CONCRETO : $f_c = 2800 \text{ kg/cm}^2$
- ACERO : $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- EL PISO Y LAS PAREDES DE LA CISTERNA SERAN TRAZADAS CON IMPERMEABILIZANTE SICA 1 O SIMILAR EN LA DOSIS QUE INDIQUE EL FABRICANTE.

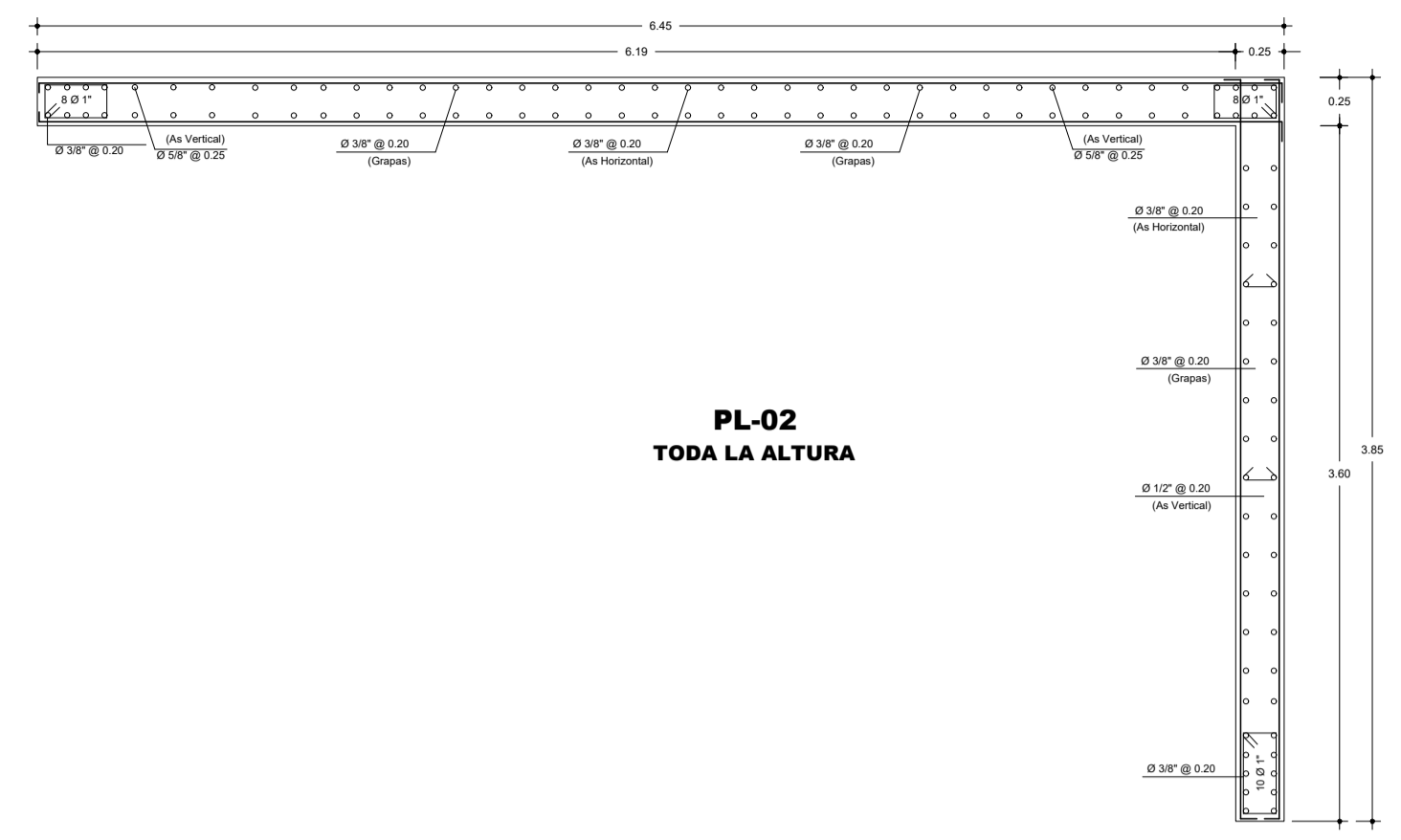


SECTOR:

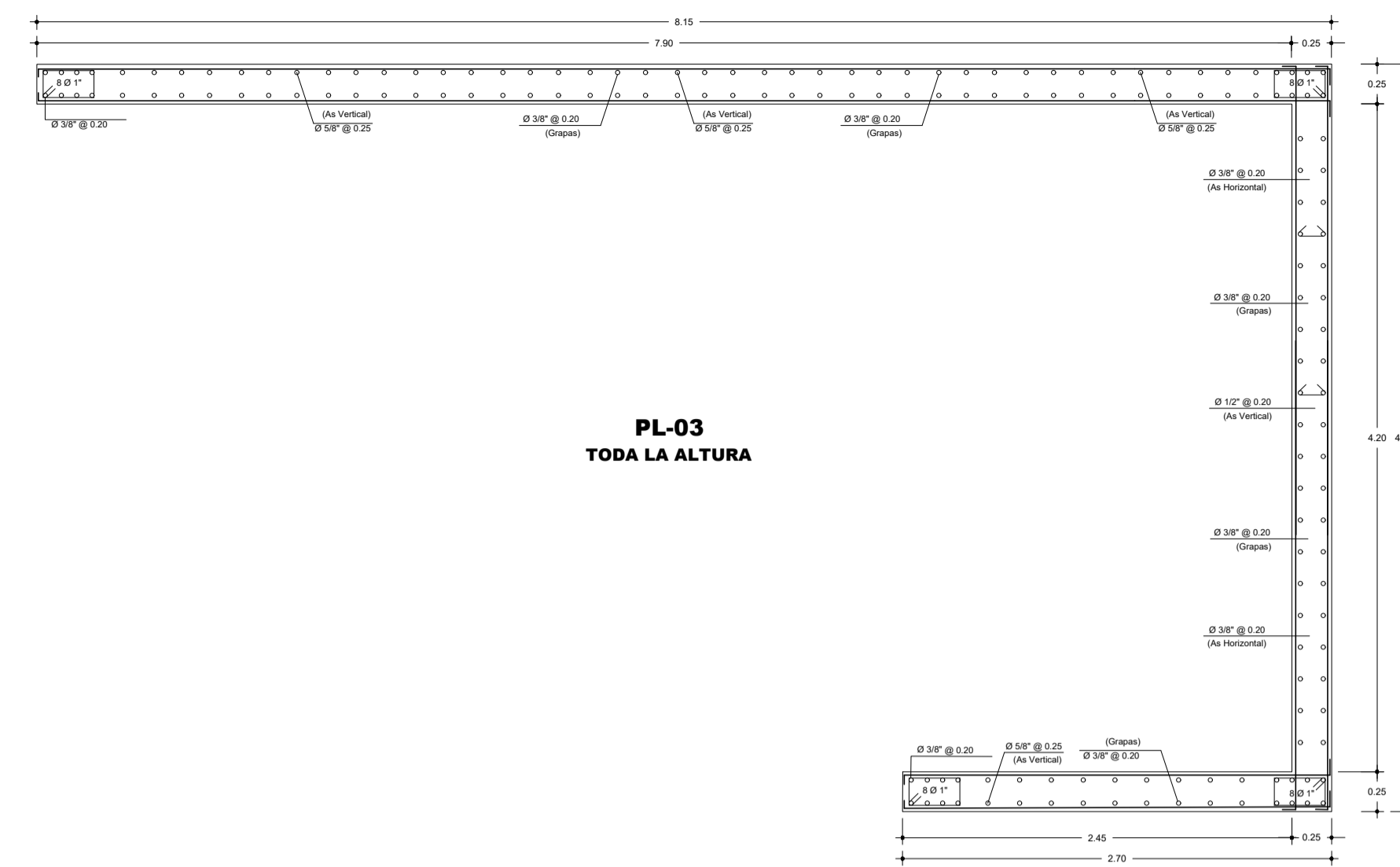




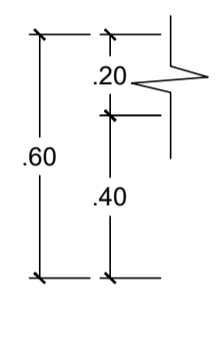
PL-01
TODA LA ALTURA



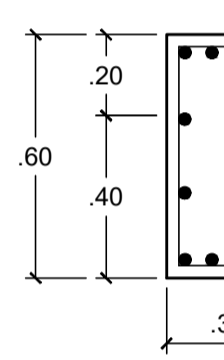
PL-02
TODA LA ALTURA



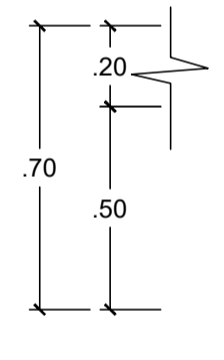
PL-03
TODA LA ALTURA



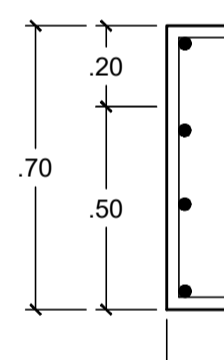
VIGA TIPO 1



VIGA TIPO 2

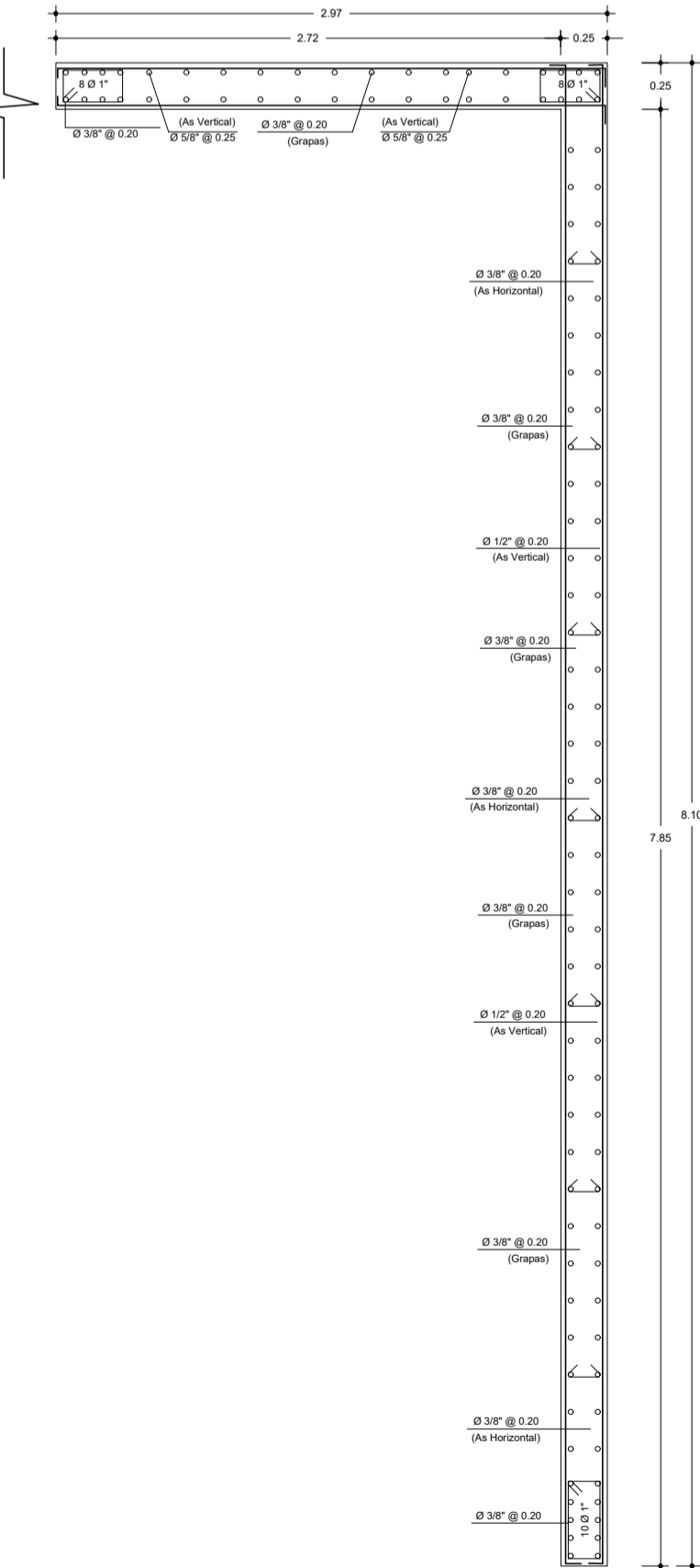


VIGA TIPO 3

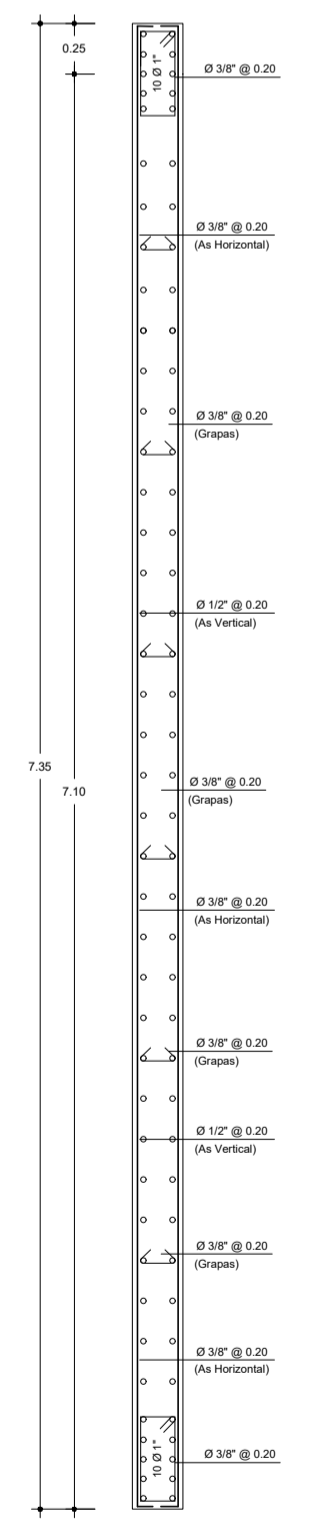


VIGA TIPO 4

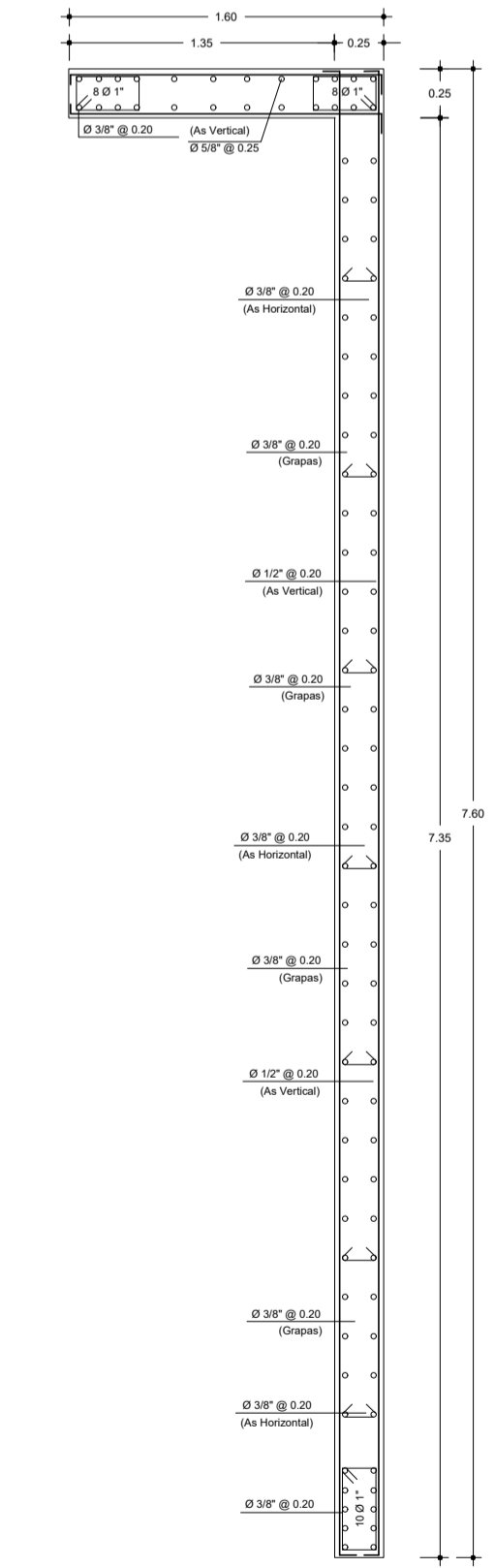
DETALLE DE VIGAS
Escala 1/25



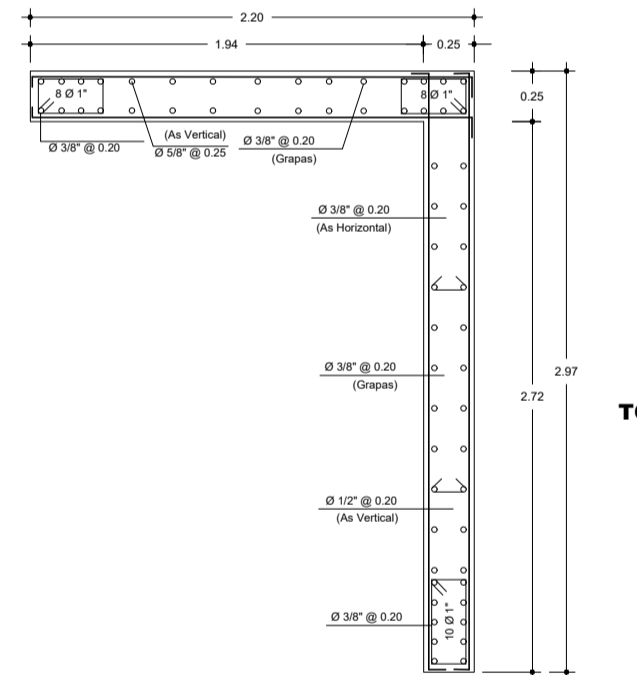
PL-04
TODA LA ALTURA



PL-05
TODA LA ALTURA



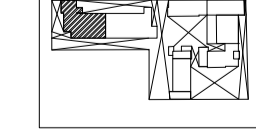
PL-06
TODA LA ALTURA

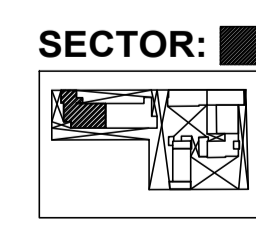
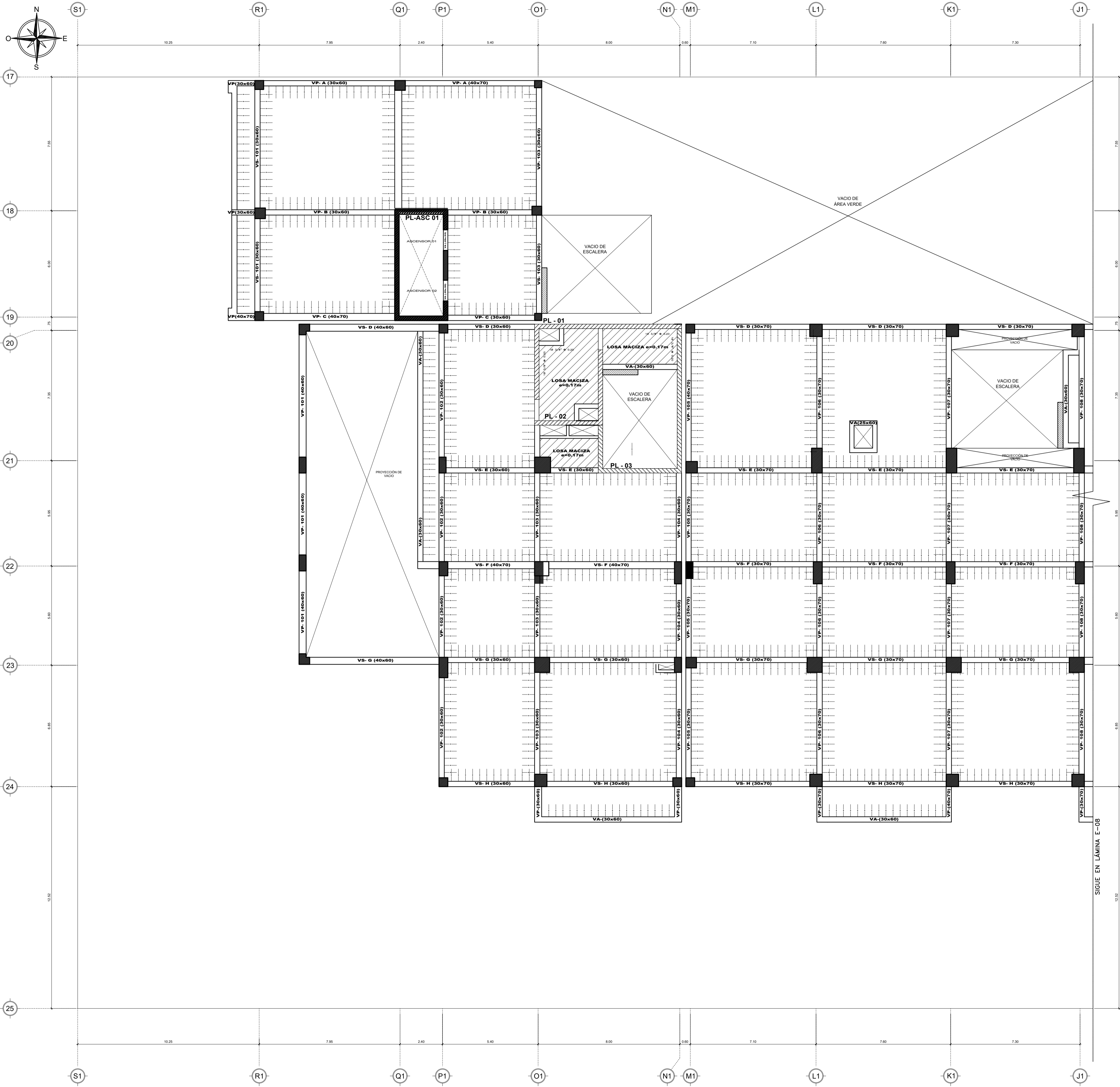
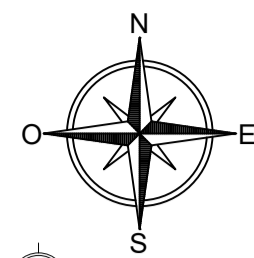


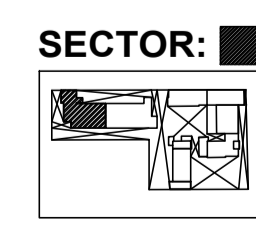
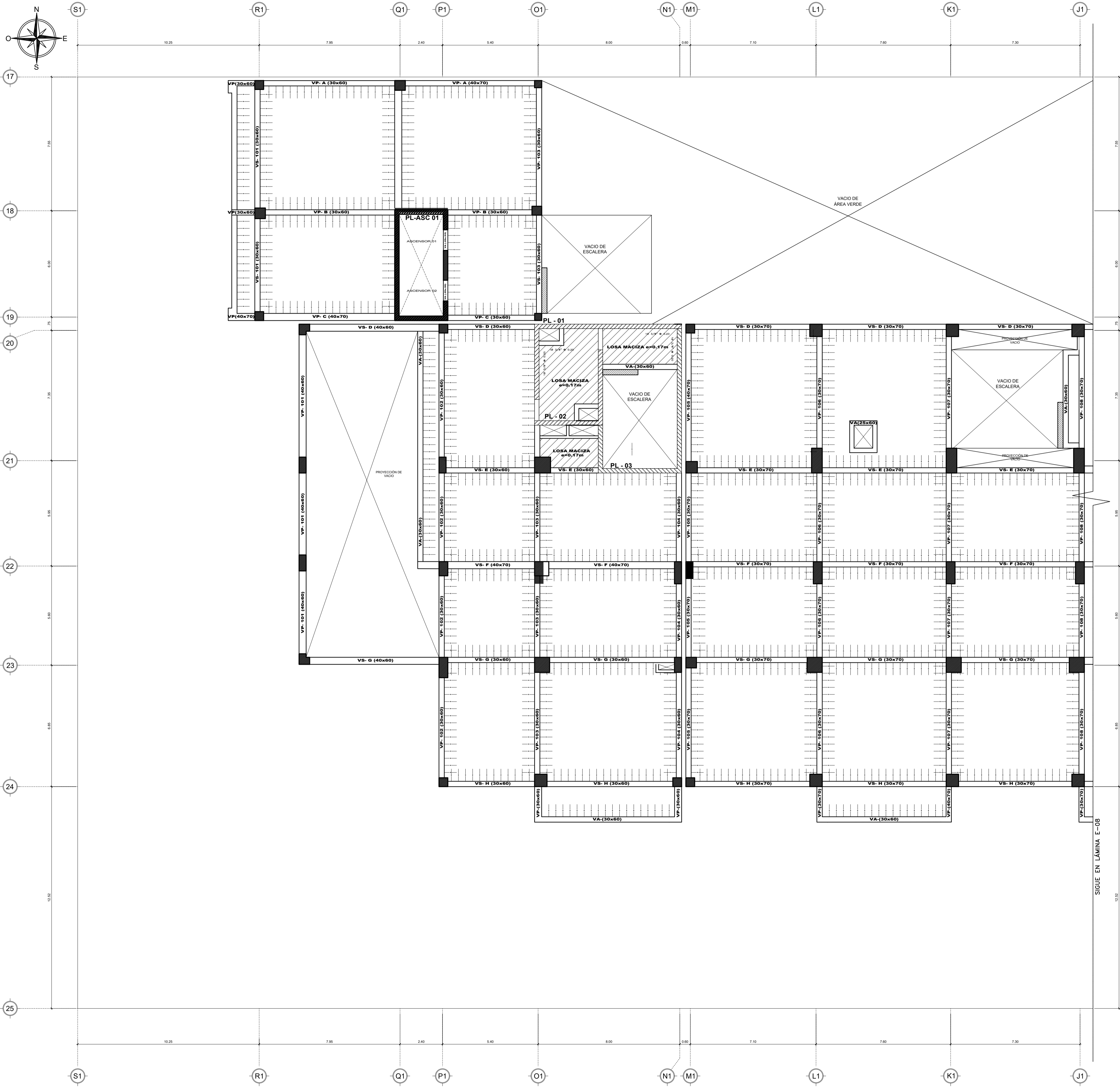
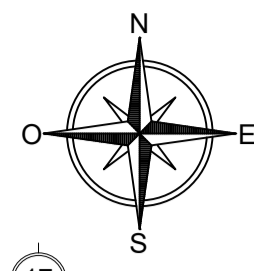
PL-07
TODA LA ALTURA

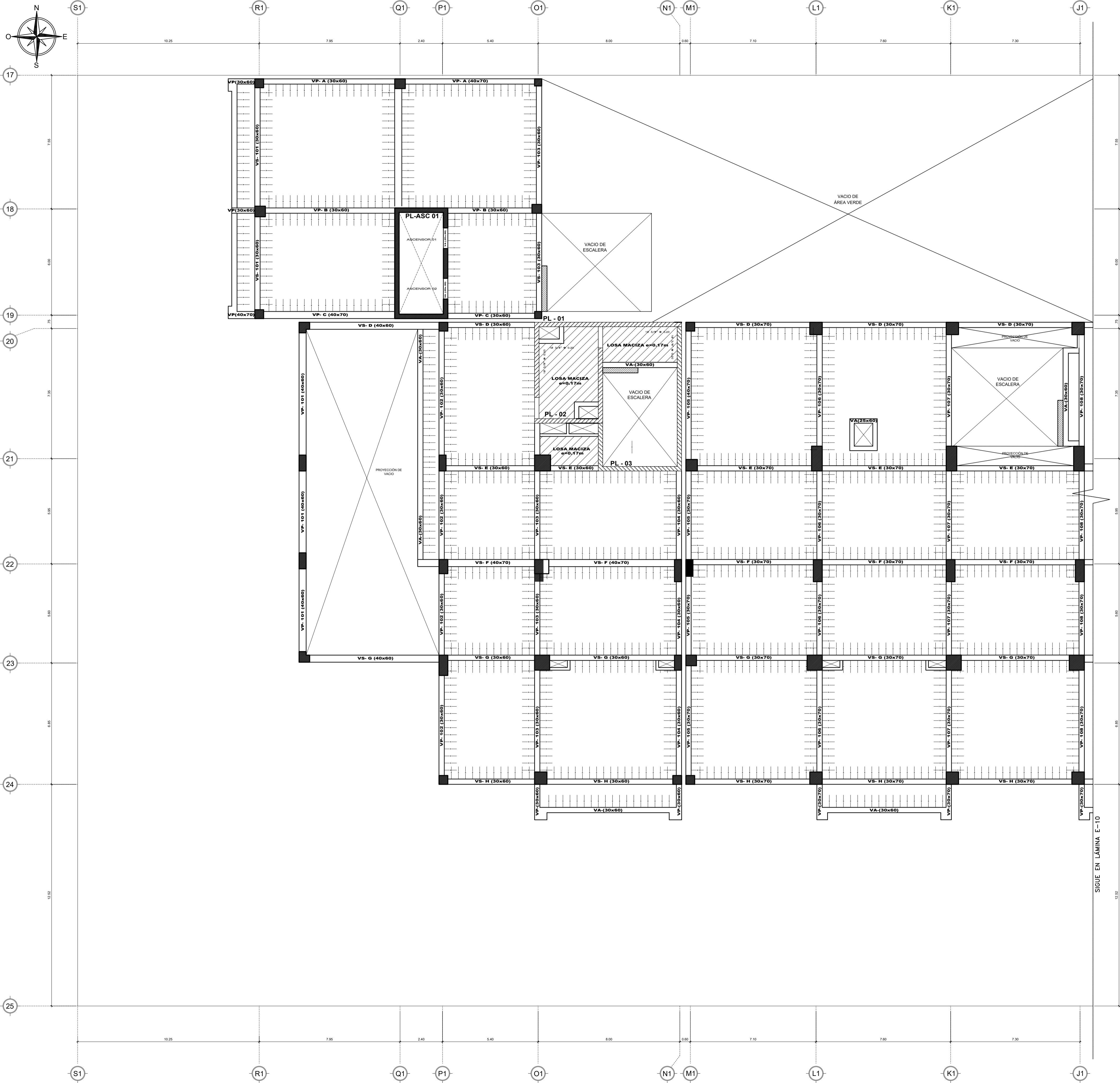
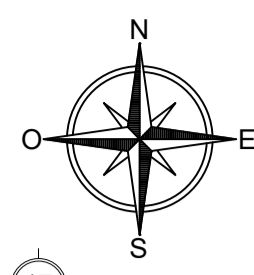
PLANTA DE PLACA TIPICA
Escala: 1/25

SECTOR:

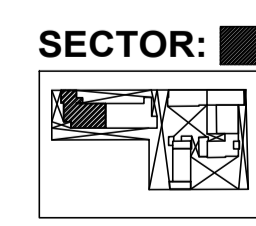




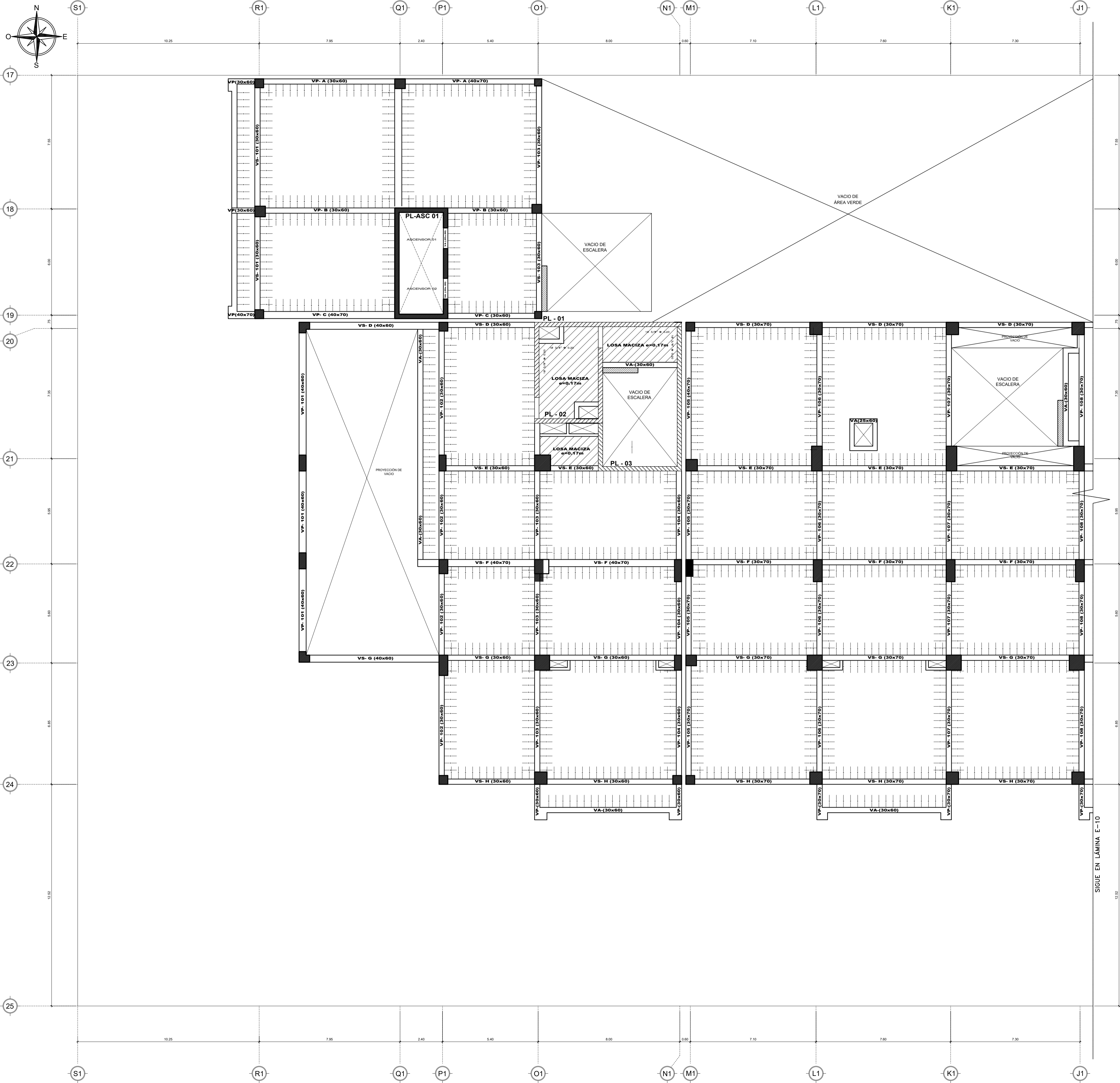
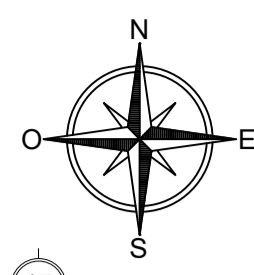




SIGUE EN LÁMINA E-10

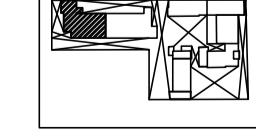


SECTOR:

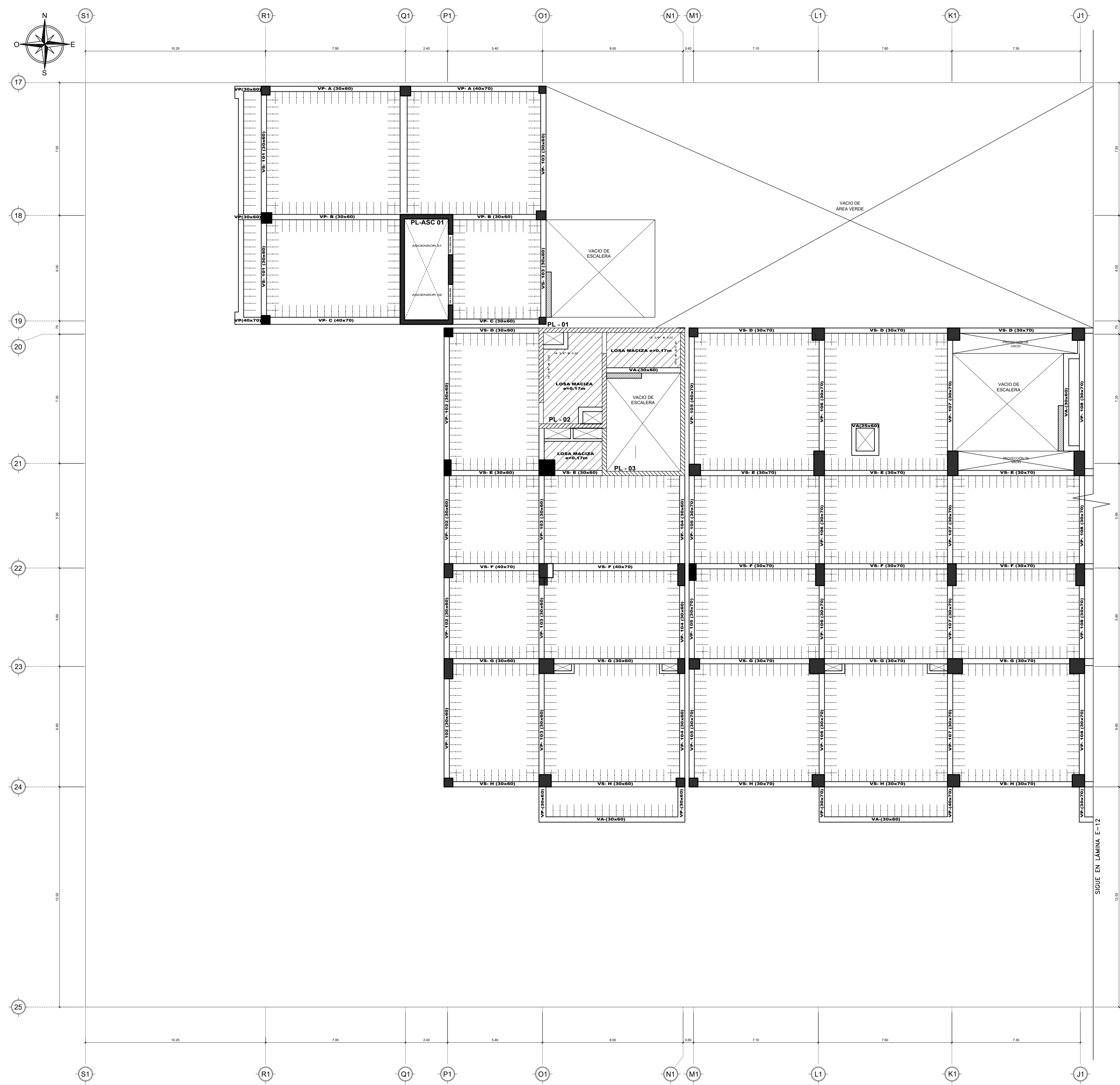
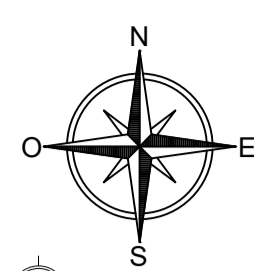


SIGUE EN LÁMINA E-10

SECTOR:

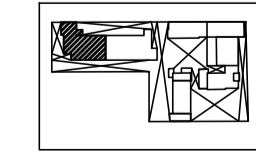


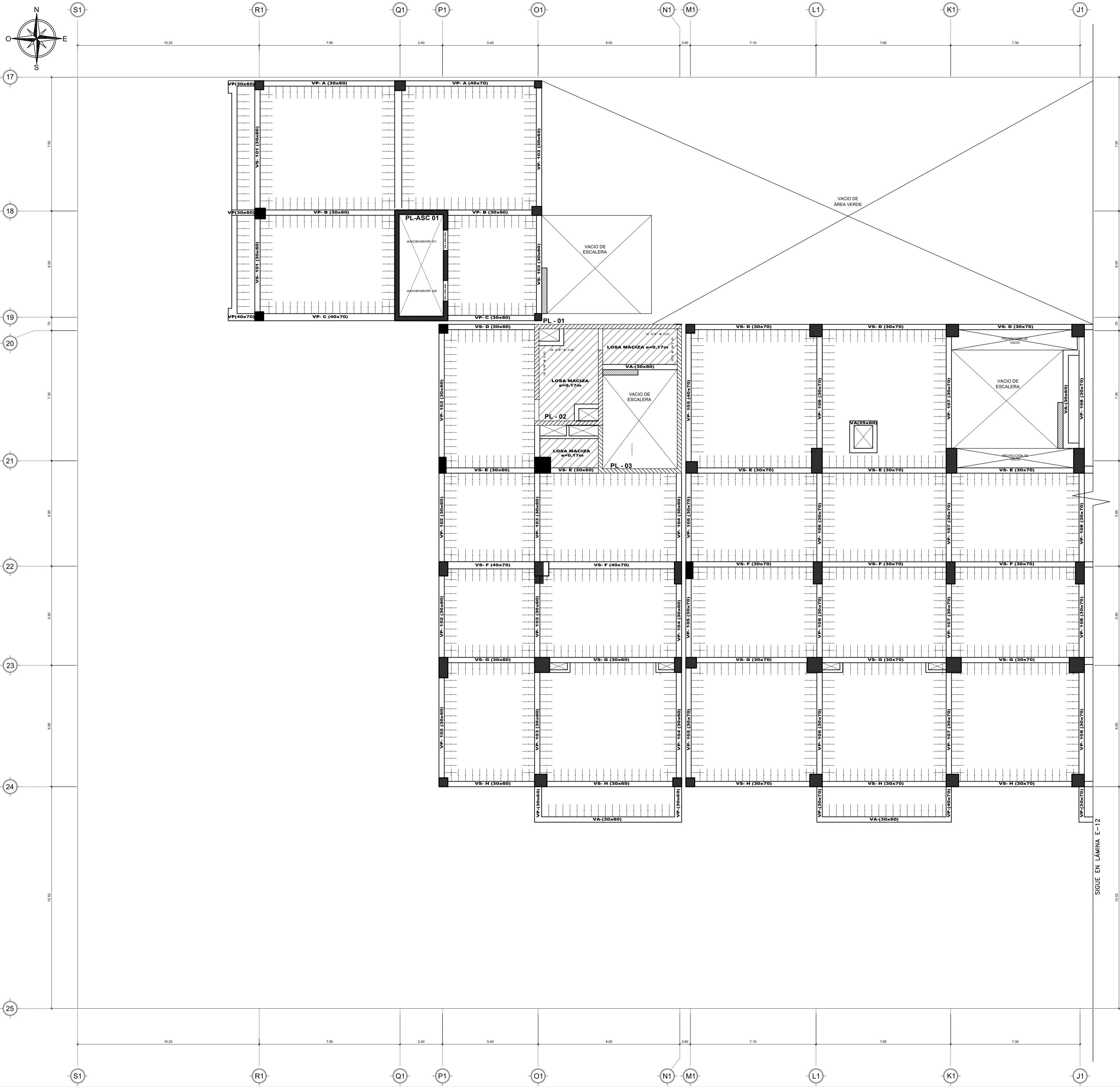
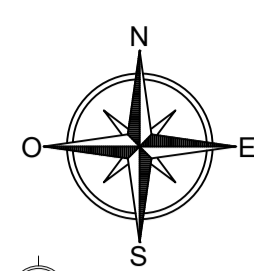
	PROYECTO:	NOVOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	Trabajo: Marcelo Cristian Mejía
	FACULTAD DE:	INGENIERIA CIVIL	D. Ing. Iván Oswaldo Sandoval
PROFESOR:	DR. Ing. Iván Oswaldo Sandoval	CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CARTELES EXPRESION	1:75
ESTUDIANTE:	Ing. Iván Oswaldo Sandoval	ESTRUCTURAS	ENERO 2018
ENCUADRE TIPOLOGICO AL ETO PISO			E-10



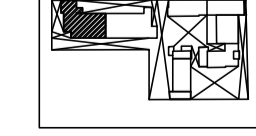
SIGUE EN LÁMINA E-12

SECTOR:

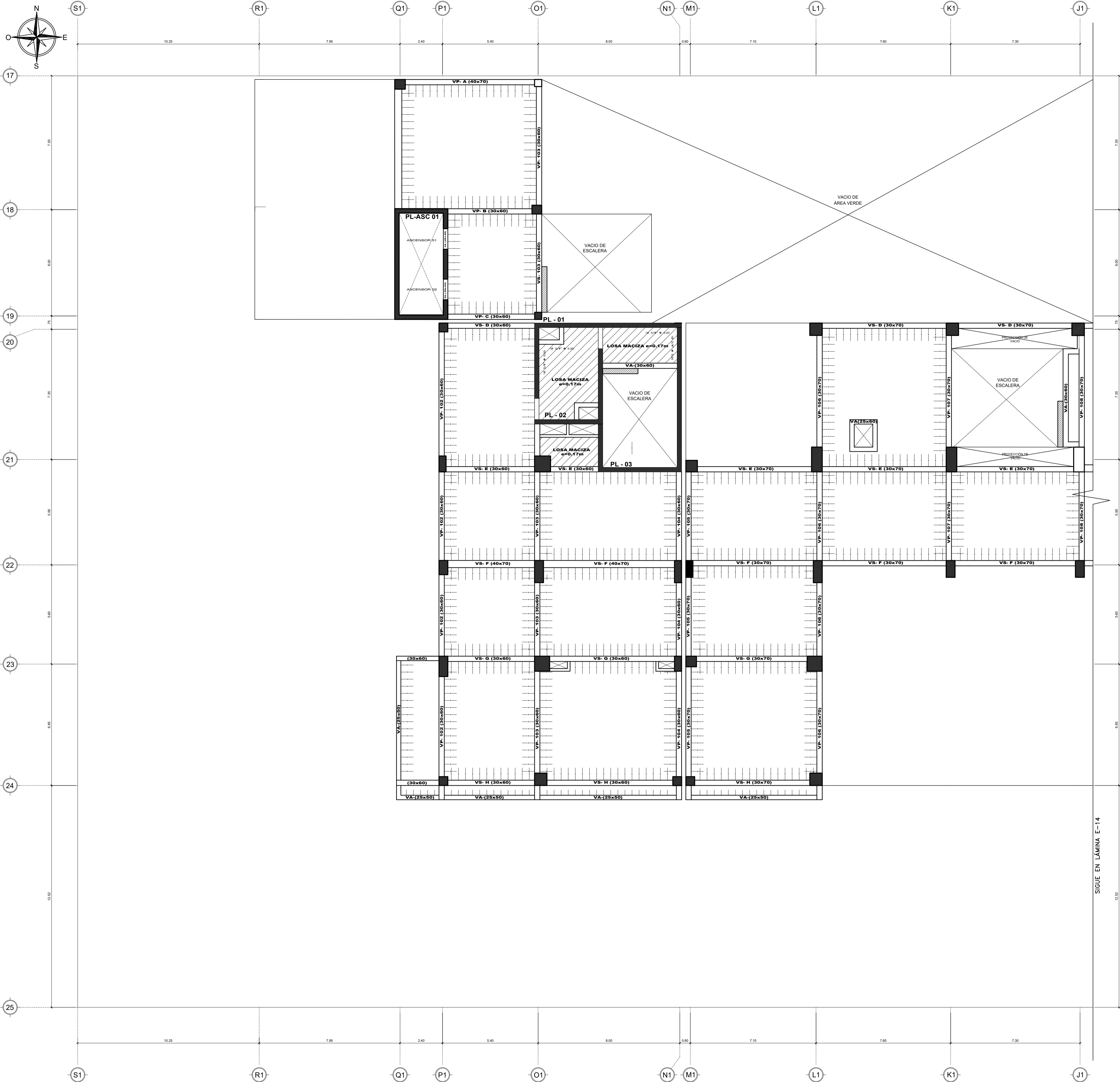
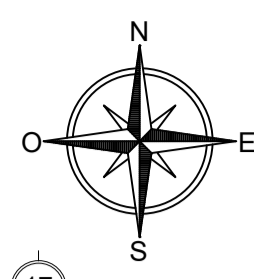




SECTOR:

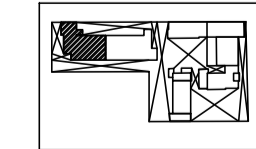


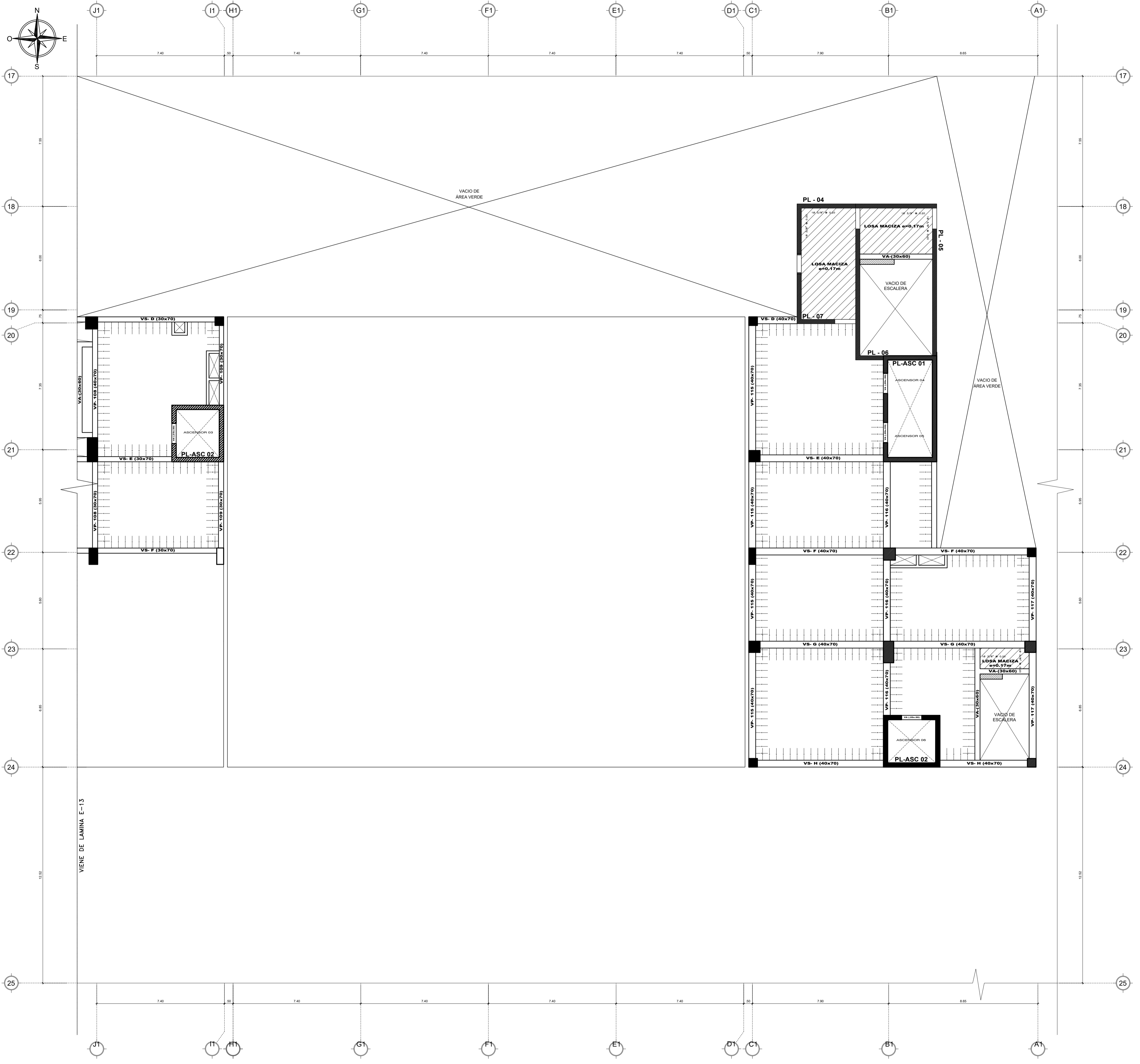
UNIVERSIDAD UCV UNIVERSIDAD DE CAROLINA VENEZUELA	PROYECTO: NUEVOS VÍOS: LA CIUDADELA DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TRABAJO: Trabajo Mecánico Cristian Mejía
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CARTELES EXPRESION	PROFESOR: D. Ang. Iván Oswaldo Sandoz Marín
ALUMNO: Cristian Mejía	ASIGNATURA: ESTRUCTURAS	FECHA: 17/05/2018
PROFESOR ASISTENTE: Luis Gómez	PROFESOR ASISTENTE: ENGRANDADO INDIAGRO	ENGRANDADO INDIAGRO
		E-12



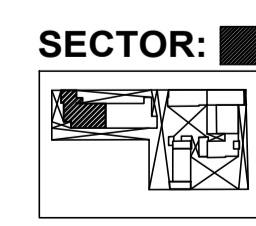
SIGUE EN LÁMINA E-14

SECTOR:





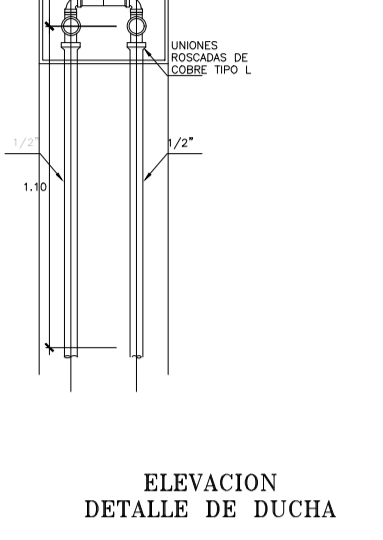
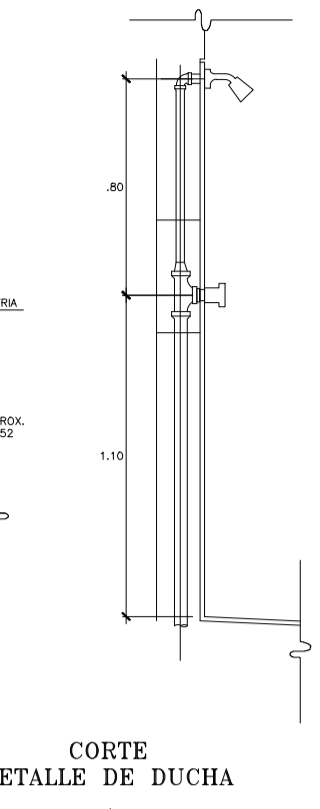
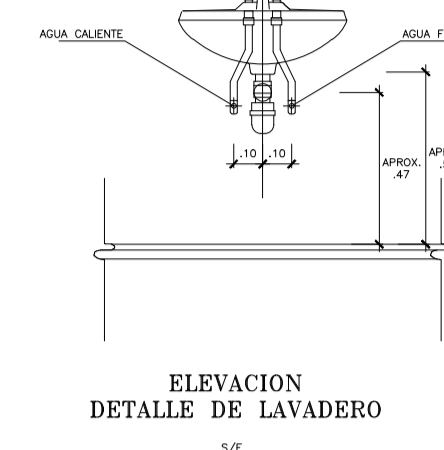
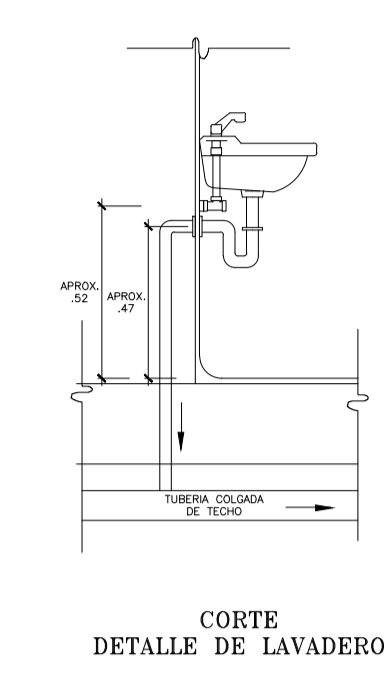
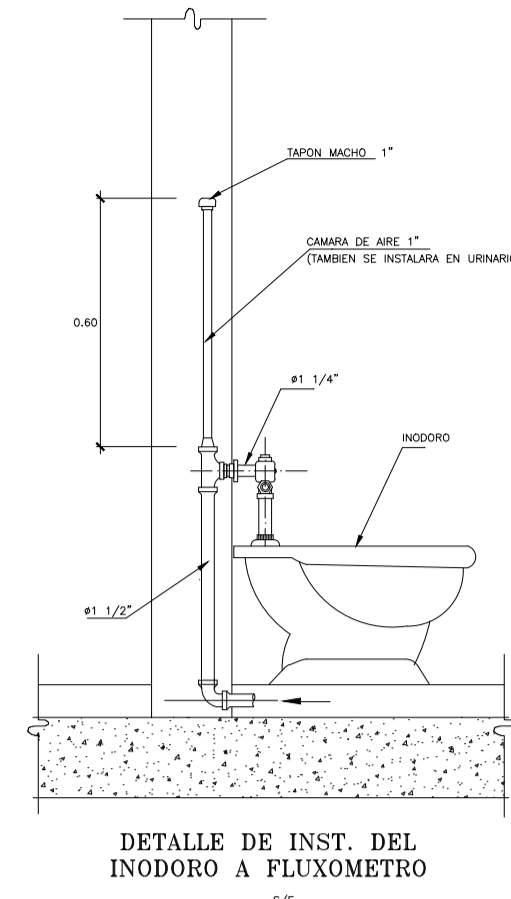
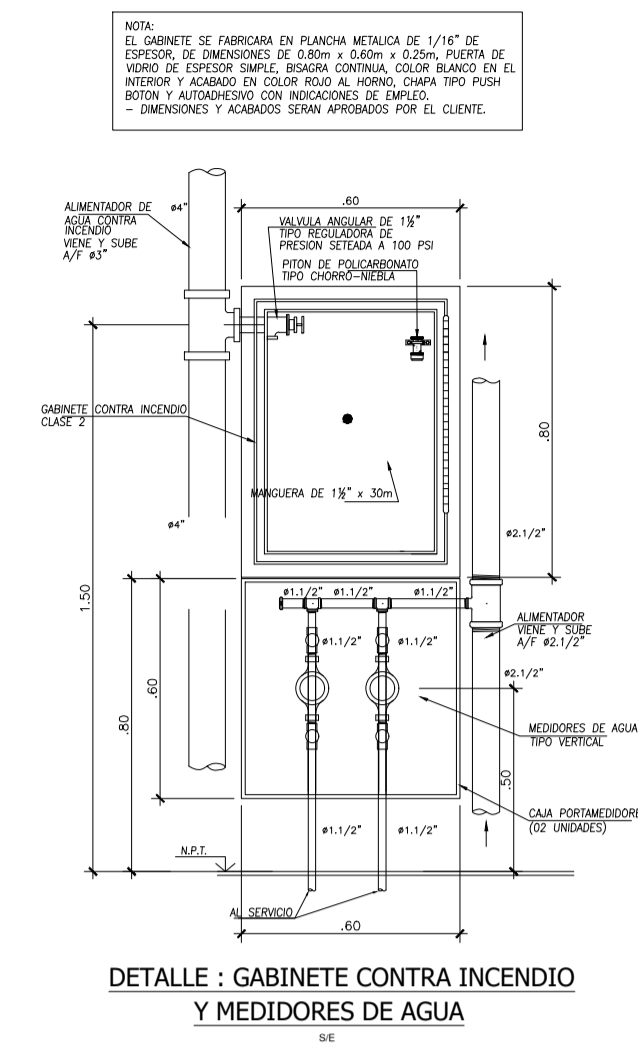
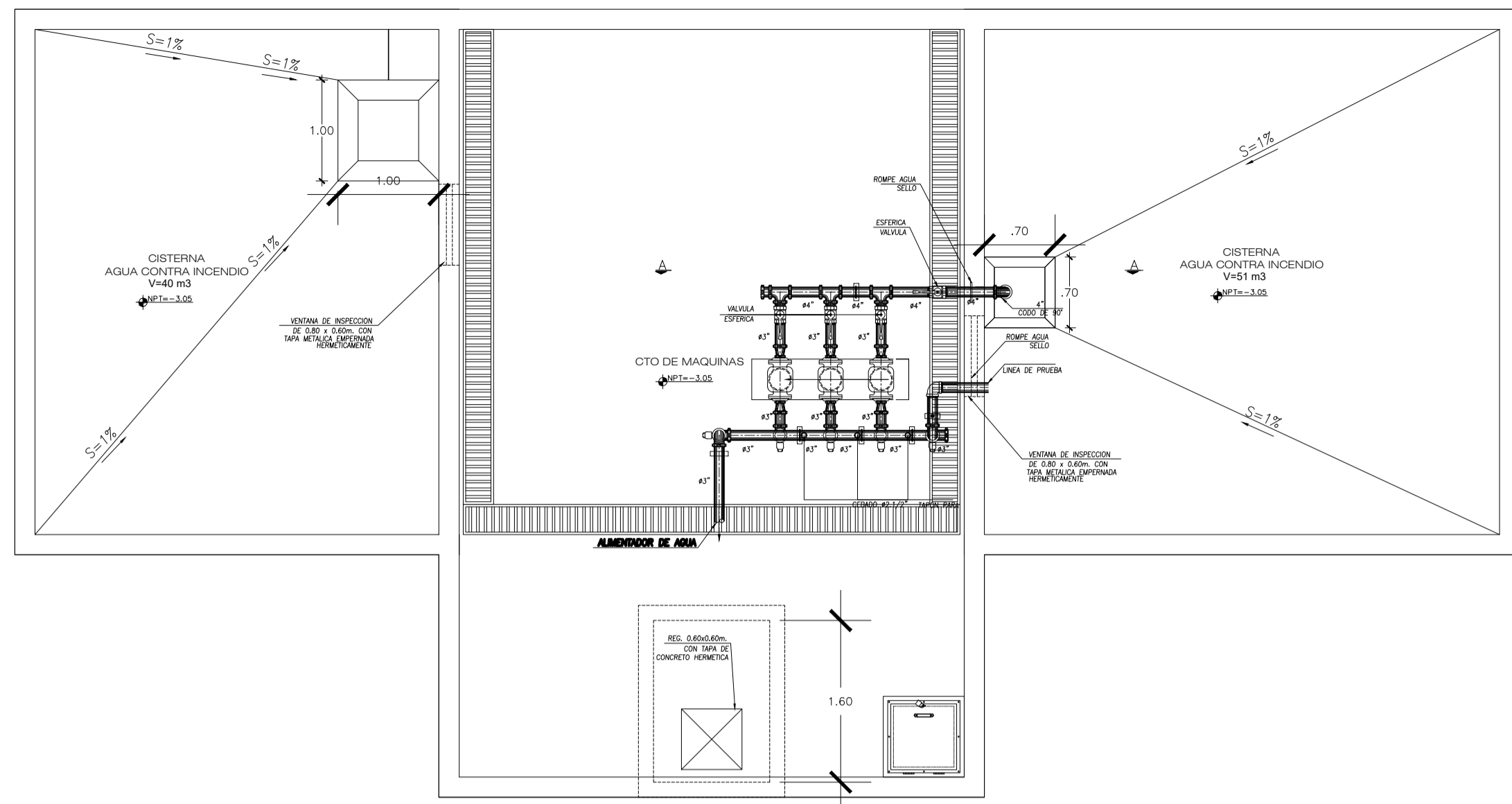
VIENE DE LAMINA E-13



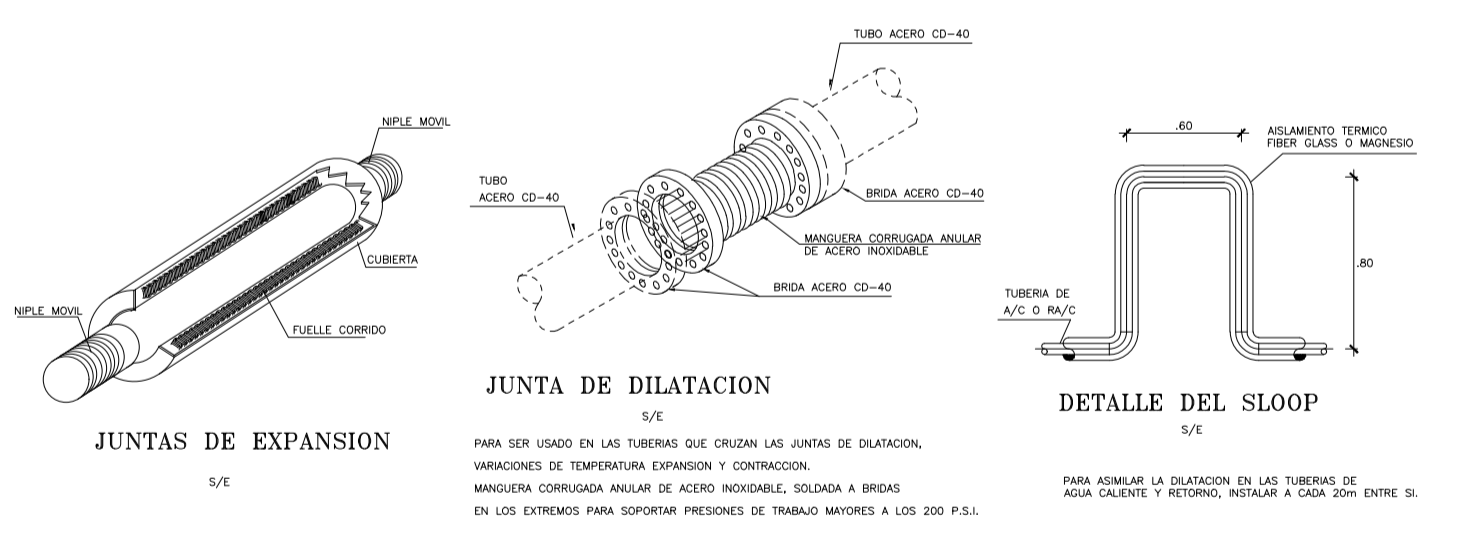
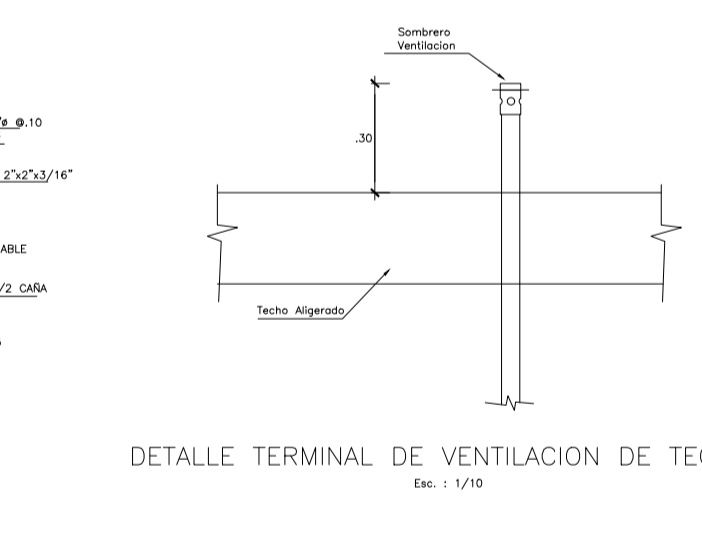
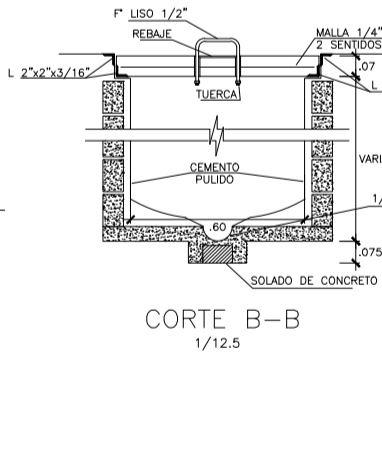
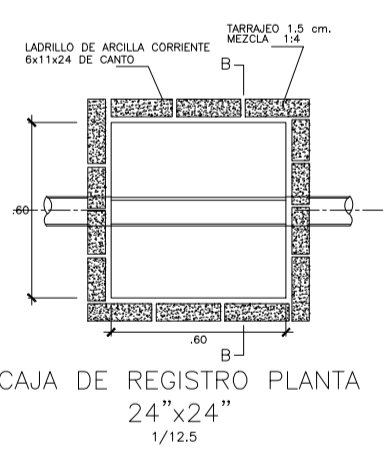
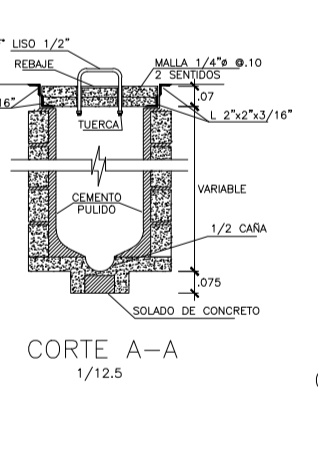
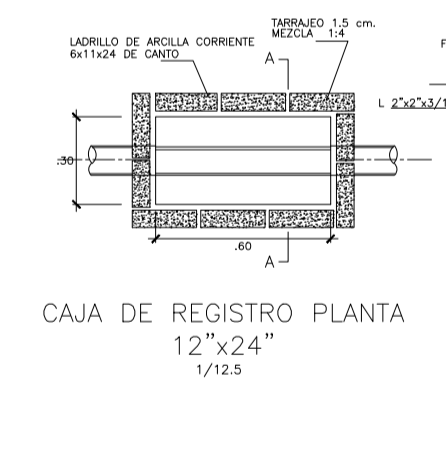
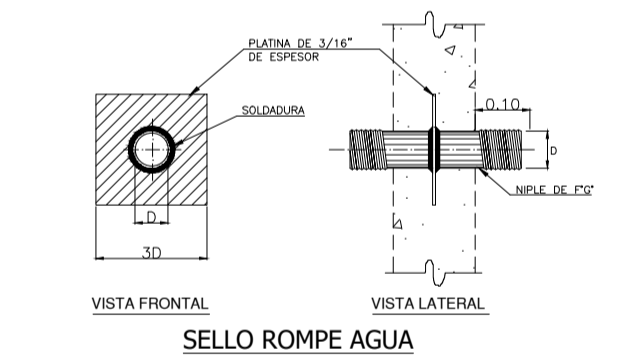
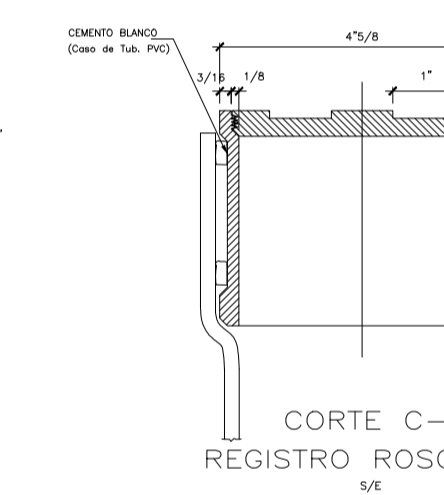
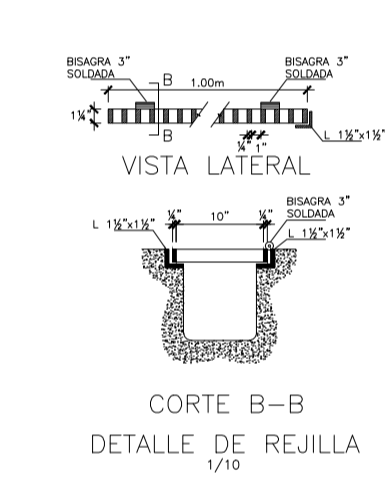
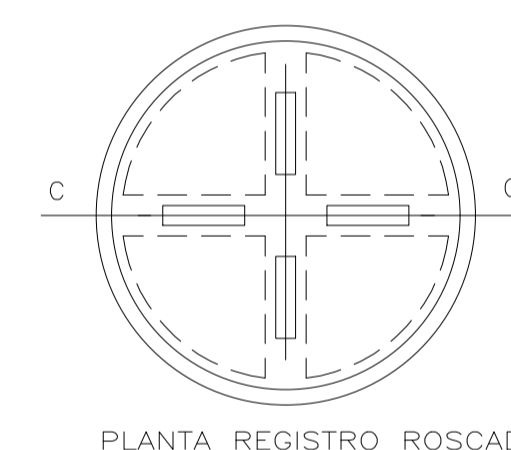
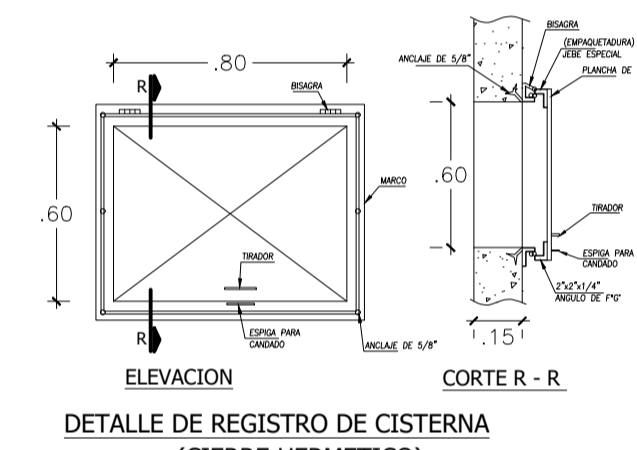
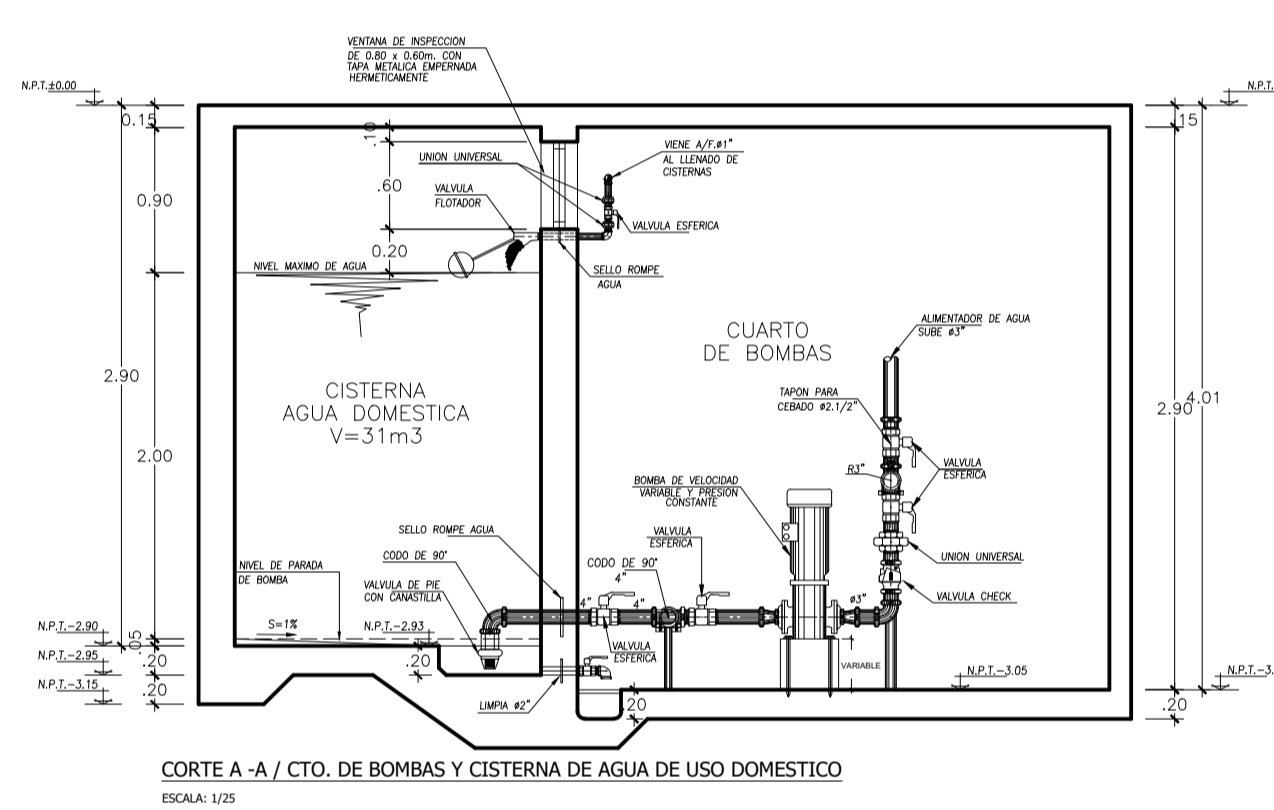
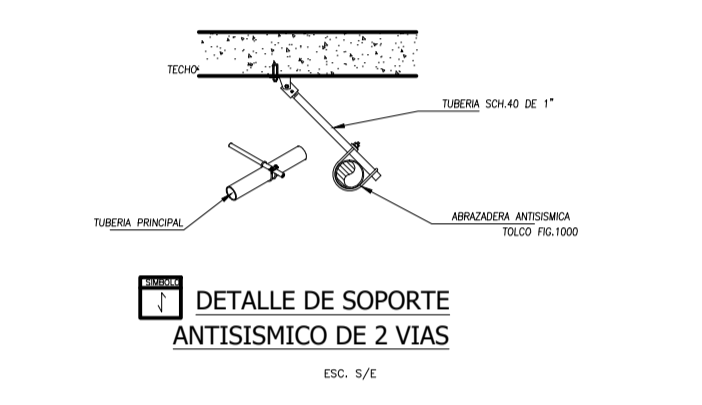
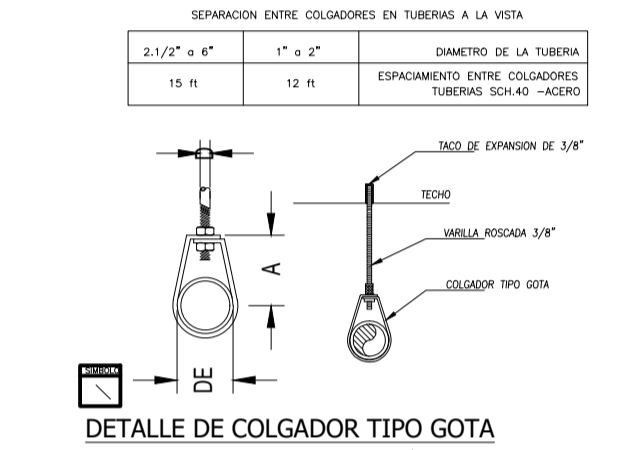
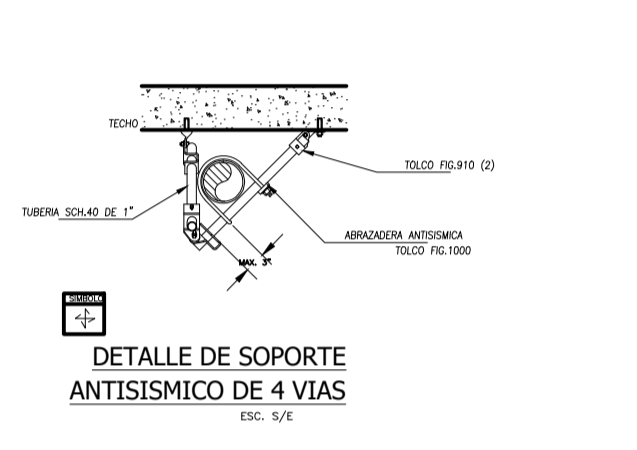
SECTOR:

INSTALACIONES SANITARIAS

- ✓ **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- ✓ **AGUA FRÍA - CALIENTE**
- ✓ **DESAGUE**



PLANTA CISTERNA Y CUARTO DE BOMBAS - INTALACION DE DESAGUE
ESCALA: 1/25



ALTA PRESION	DIAM.	MODELO	PRESION P.S.I.	LARGO	DIAMETRO EXTERNO	AREA EFECTIVA	PESO
			MAX. DE TRABAJO	PRUEBA	(MEDIDAS EN PULGADAS)	(pulg.)	(pulg.)
JUNTAS DE EXPANSION TIPO HB	3/4"	HB-015-PFS	200	300	12 1/2"	2 3/8"	2.2
- CARRERA 1" 3/4" COMPRESION 1/4 EXTENSION	1"	HB-100-PFS	200	300	12 1/2"	2 3/8"	2.4
- TEMPERATURA MAX. DE OPERACION 400°F	1 1/4"	HB-150-PFS	200	300	13 1/2"	2 3/4"	3.5
- EXTREMOS DE COBRE PARA SOLDAR O ROSCADOS	1 1/2"	HB-150-PFS	200	300	13 1/2"	2 3/4"	3.5
- FUELOS Y CUBIERTAS DE ACERO INOXIDABLE	2"	HB-200-PFS	200	300	14 1/2"	2 3/4"	5.5
	2 1/2"	HB-250-PFS	200	300	14 3/4"	4 3/8"	8.8
	3"	HB-300-PFS	200	300	14 3/4"	5"	12.9

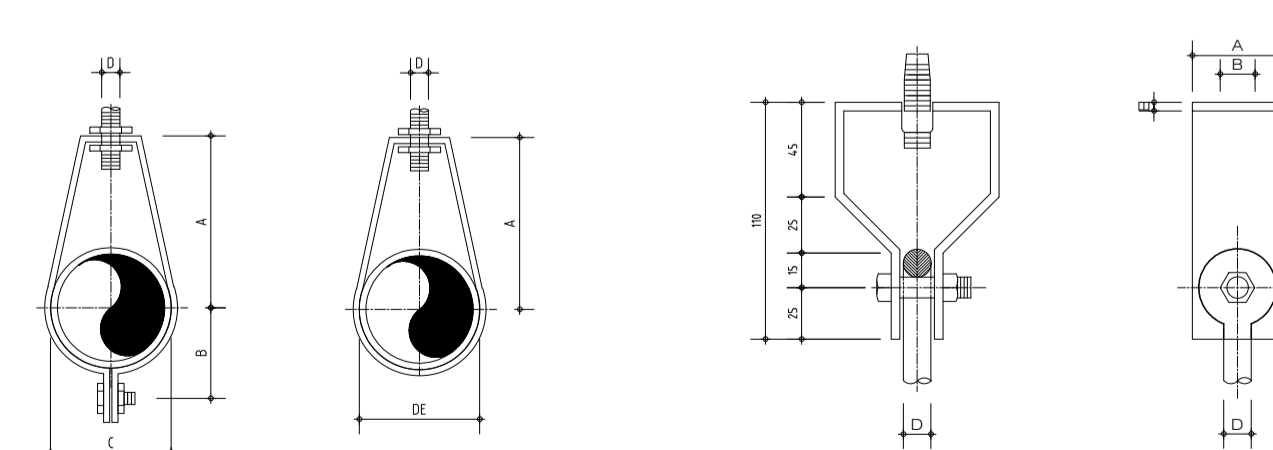
LEYENDA AGUA

- TUBERIA PARA AGUA FRIA - PLASTICO PVC C-10
- VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
- VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
- GRIFO DE REGO
- REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
- CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
- COODO DE 90°
- COODO DE 45°
- TEE
- SENTIDO DE FLUJO
- G.C.C. GABINETE CONTRA INCENDIO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RED DE AGUA:

- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA CALIENTE, SERAN DE PVC RIGIDO CLASE 15, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC RIGIDO CLASE 15, 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/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- SE UTILIZARA PESAJERO ESPECIAL PARA C-PVC CON AJUSTAMIENTO TERMICO APROPIADO.
- LAS VALVULAS DE COMPRESION SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA DE INSTALACION UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS EN CAJA O REGISTRO.
- TODO EL REGISTRO DE AGUA CALIENTE SERA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMO EN UNO DE LOS LADOS DE LA VALVULA EN CADA O REGISTRO.
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROTEGIDAS CON BOMBA DE MANO A TORNILLO EN UNO DE LOS LADOS DE LA VALVULA EN CADA O REGISTRO.
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO SERAN DE PVC RIGIDO CLASE 15.
- EN HORMIGONAL, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS SERAN DE PVC PARA AGUA (CLASE 10 O 7.5). NUNCA USAR TUBERIAS DE DESAGUE (PVC - S&L).

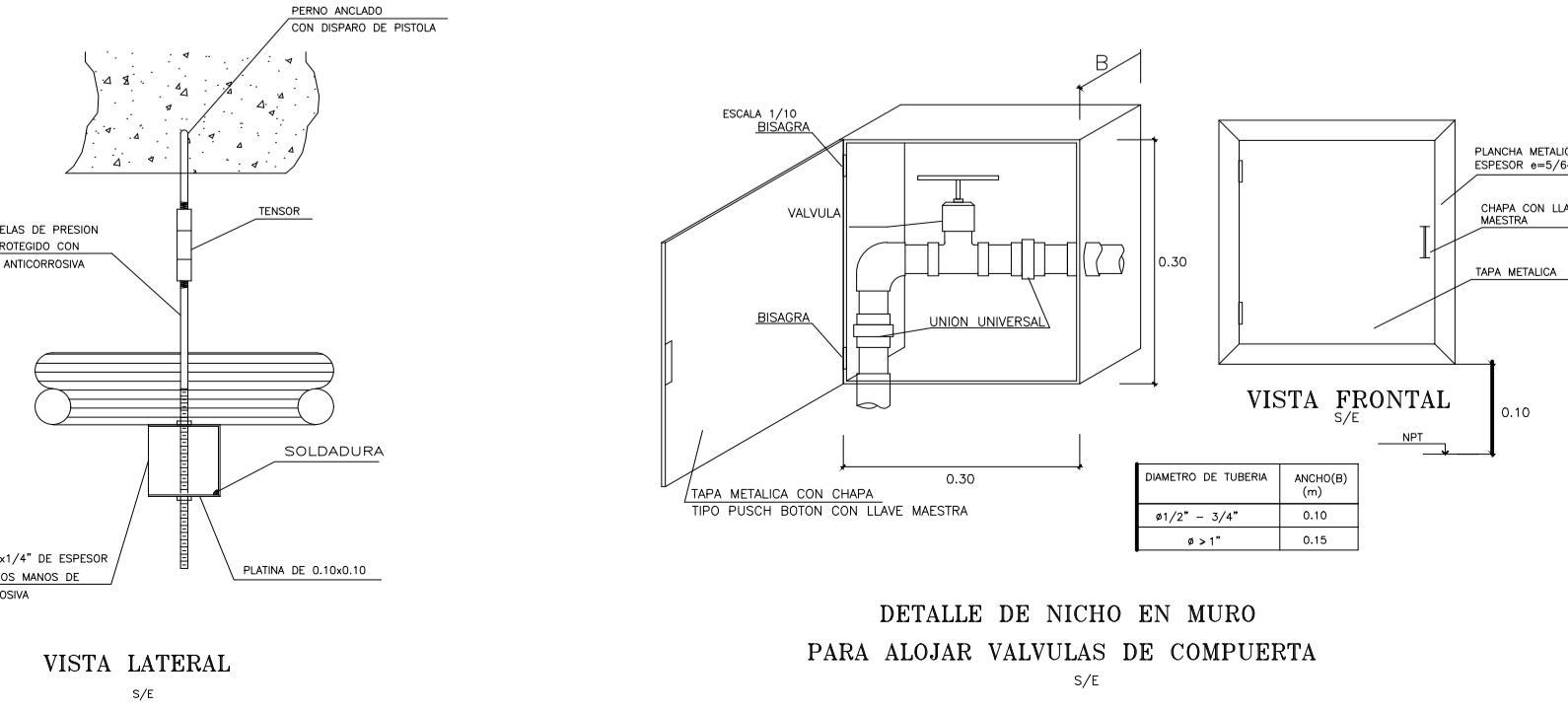


COLGADORES PARA ALIMENTADORES HORIZONTALES

# DE LA TUBERIA	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"
A	3"	3"	3"	3"	3"	3 1/4"	4"	4 1/4"	4 1/4"	4"
B	—	—	—	—	—	2"	2 1/4"	2 3/4"	2 3/4"	1 1/2"
C	—	—	—	—	—	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"
D	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
E	1"	1 1/4"	1 3/4"	2"	2 3/8"	2 3/8"	3 1/2"	4 1/2"	4 1/2"	1 1/2"
PLATINA	1 1/4"	1 3/8"	1 1/2"	1 3/4"	1 3/4"	1 3/4"	1 3/4"	1 3/4"	1 3/4"	1 3/4"

ESTRIBOS PARA ADAPTAR COLGADORES

A	B	C	D	E	F
3/8"	1 1/4"	7/16"	3/8"	3/8"	3/16"
1/2"	1 5/8"	9/16"	3/8"	1/2"	3/16"
5/8"	2"	1 1/16"	1/2"	5/8"	1/4"
3/4"	2 1/2"	7/8"	5/8"	3/4"	7/8"

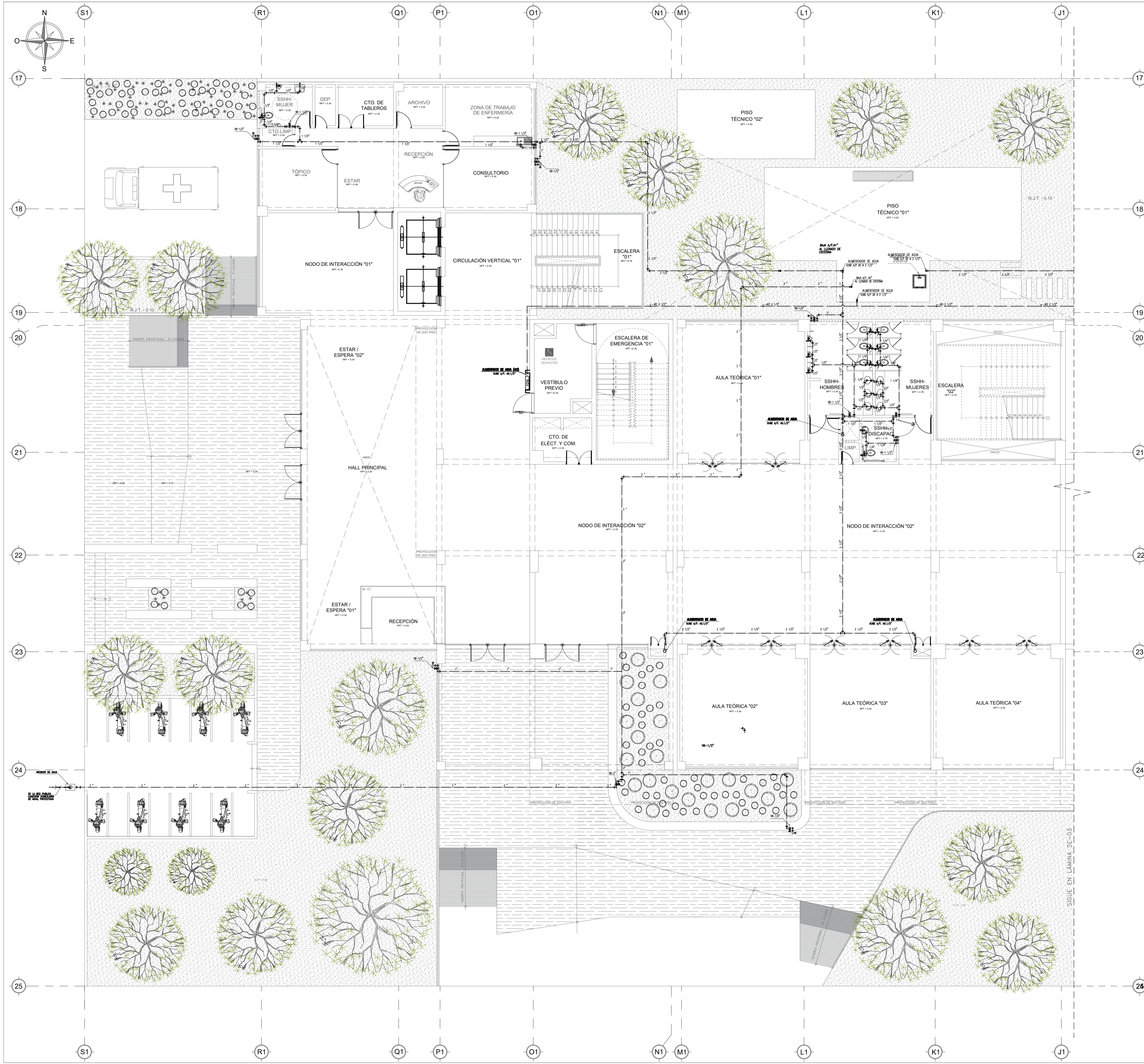


SECTOR:

PLANTA SEPTIMO PISO

ESCALA 1/75

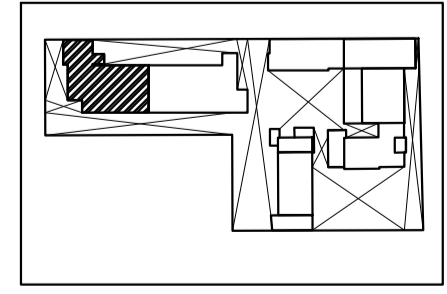
UCV LIMA NORTE FACULTAD DE ARQUITECTURA ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017		TESISTA	Trigoso Mercado Cristian Mejher	
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO	CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION		ASESOR ESPECIALISTA	Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori	
	ESPECIALIDAD	ARQUITECTURA		ESCALA	1/75	
	FECHA	ENERO 2019		CODIGO DE LAMINA	IS-01	
	PROYECTO	CISTERNA Y DETALLES		FECHA	01 DE 18	



LEYENDA AGUA	
	TUBERIA PARA AGUA FRIA -PLASTICO PVC C-10
	VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	GRIFO DE REGO
	REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TEE
	SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO

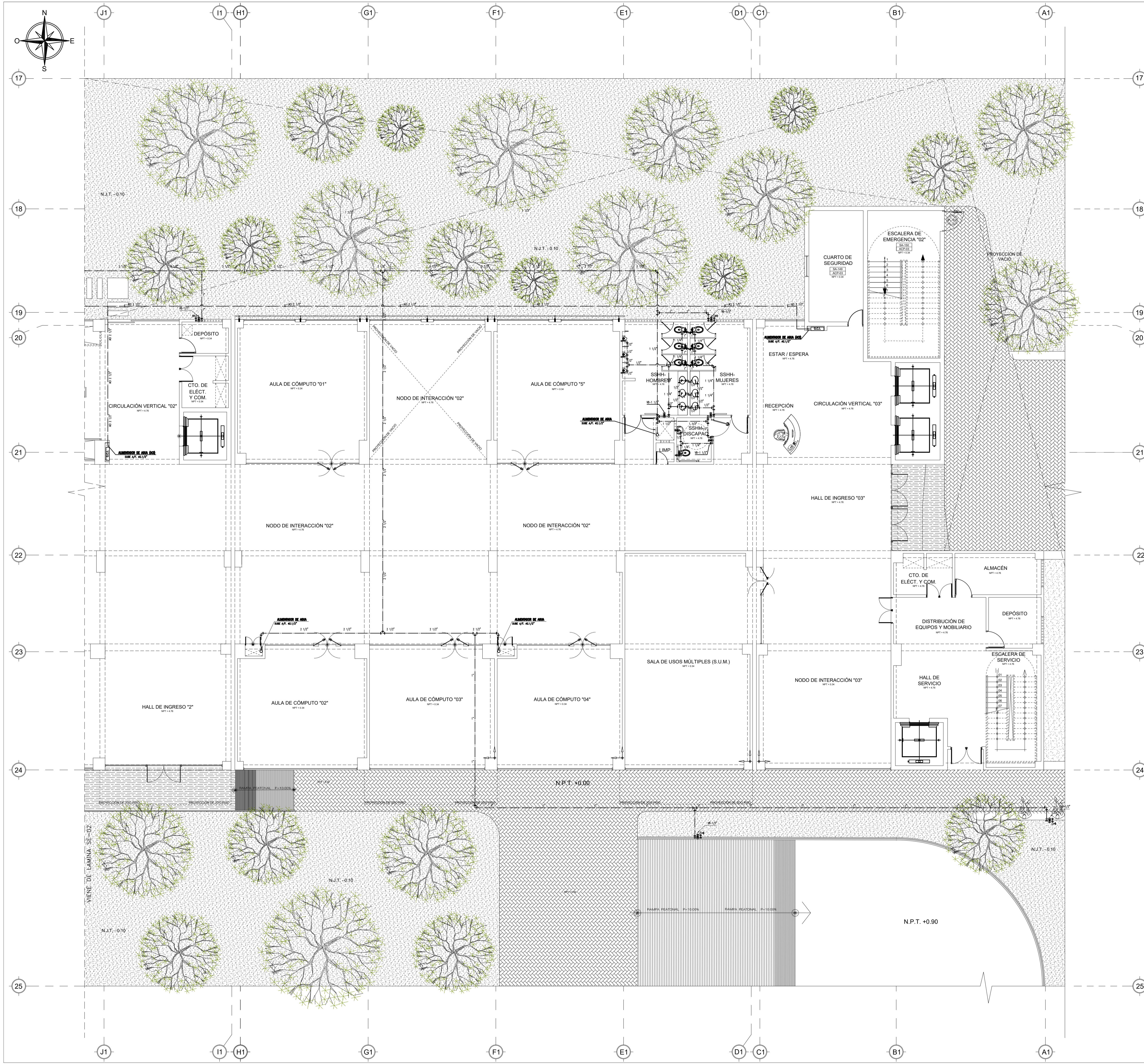
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
RED DE AGUA	
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, FRIO Y AGUA CALIENTE DE ACCESOS, CON LAS NORMAS TÉCNICAS, DE TUBERIAS Y CON LOS MATERIALES ESTIPULADOS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERÚ.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC DEBEN LEVAR TE. UNDA A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.	
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC CON REGLAMENTO TECNICO APROPIADO.	
- LAS VALVULAS DE COMPUESTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA DE INSTALACION UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE PRESION VOZEL 2 Y 300.	
- ANTES DE INSTALAR CUALQUIER TIPO DE VALVULA DE INSTALACION UNION UNIVERSAL DEBE VERIFICAR QUE LA VALVULA EN CADA O NUDO.	
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE IDENTIFICARA PROYECTADO CON MATERIAL ADIQUATE TERMINADO EN BASE DE VIDRIO, 1/2" ASBESTO EN POLVO.	
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROYECTADO CON BOMBAS DE MANDO A TORQUE/VALVE DURANTE 10 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.	
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO SERAN DE ASIENTO 200-10.	
- PARA 300x1/2" P.2	
NOTA:	
- EN HORIZONTAL, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS DEBEN SER DE PVC PARA AGUA CALIENTE 10 O 7.5), MANDA UNAS TUBERIAS DE 200x10 (PVC - 10).	

SECTOR:



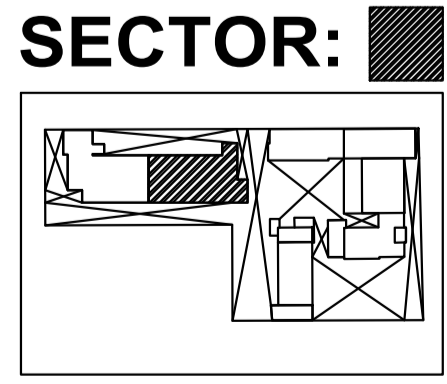
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

	TITULO DE INVESTIGACION	TRIGOSO Mercado Cristian Mejher	
	NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	ASESOR ESPECIALISTA	Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO	ESCALA	CODIGO DE LAMINA
ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	1/75	SE-02
ESPECIALIDAD	URB. Industrial Molitalla Mz. D Lz. 9	FECHA	
Reglamento	Lima	ENERO	
Provincia	Lima	2019	
País	Los Olivos		
		1ERA PLANTA	
			02 DE 19



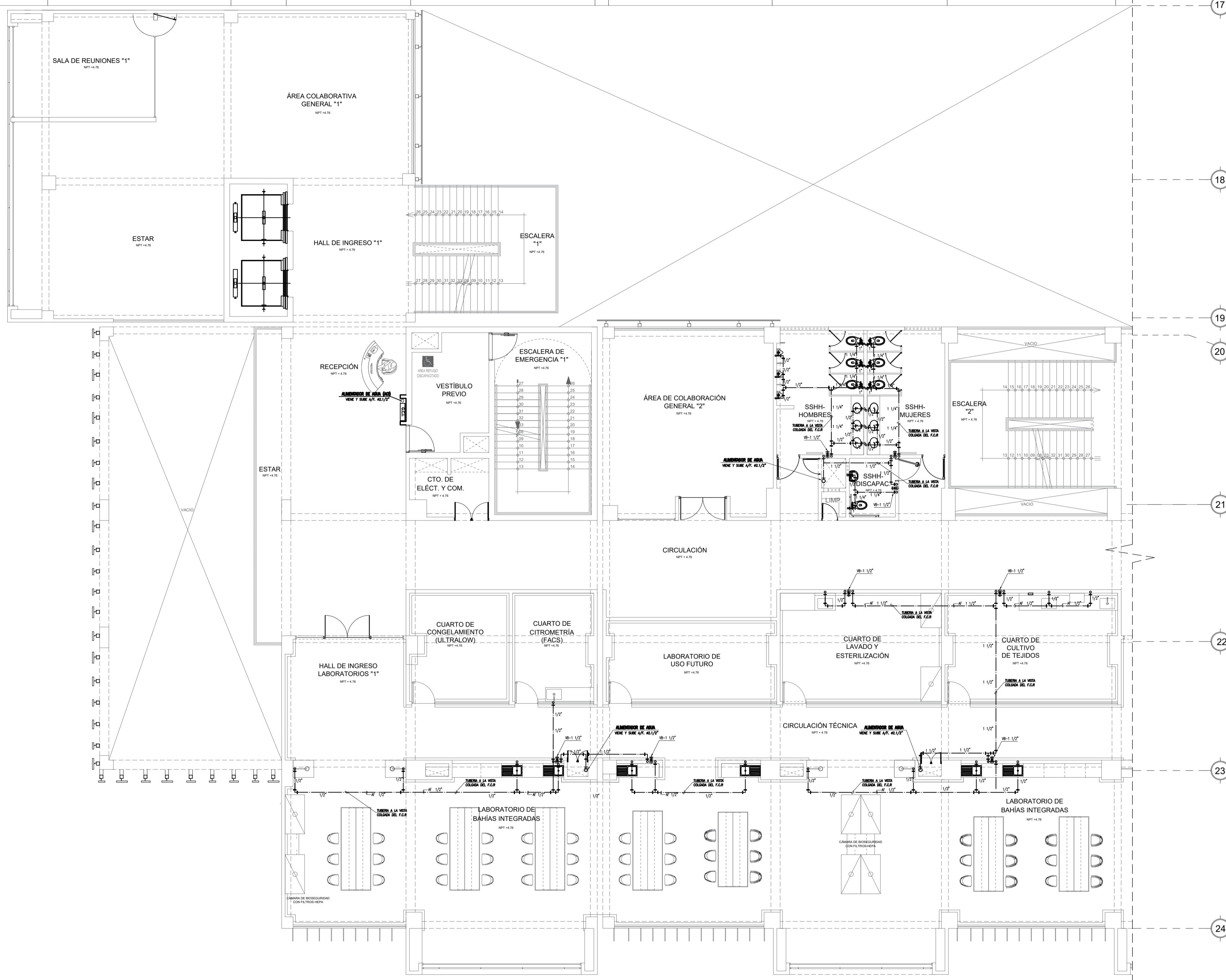
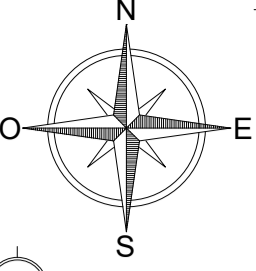
LEYENDA AGUA	
	TUBERIA PARA AGUA FRIA -PLASTICO PVC C-10
	VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	GRIFO DE REGO
	REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TEE
	SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
RED DE AGUA	
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, TUBERIA DE SERVIDOR, DE ASESORIO, CON LAS NORMAS TÉCNICAS, DE TUBERIAS Y CON LOS MATERIALES ESTIPULADOS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERÚ.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC DEBEN LEVAR 10 UNAS A SIMPLE PRESION 1/2" UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE CLASE 1000 DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.	
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC CON ADECUADO TIEMPO DE SECADO.	
- LAS VALVULAS DE CIERRE SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA DE INSTALACION UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE PRENSA VOLETA Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NUDO.	
- TODO EL REGISTRO DE AGUA CALIENTE SE DOCUMENTARA PRECISAMENTE CON MATERIAL ADJUNTO TERMINO EN BASE DE HIERRO, 1/2" ABRETO EN POLVO.	
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROTEGIDAS CON BOMBAS DE MANDO A TOCADOR DURANTE 10 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.	
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO SERAN DE ASIENTO 100%.	
- PARA 3000L/100.2	
NOTA:	
- EN HORIZONTAL, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS DEBEN SER DE PVC PARA AGUA CALIENTE 10 O 7.5, MANDO UNION TUBERIAS DE 100000L (PVC - 100).	



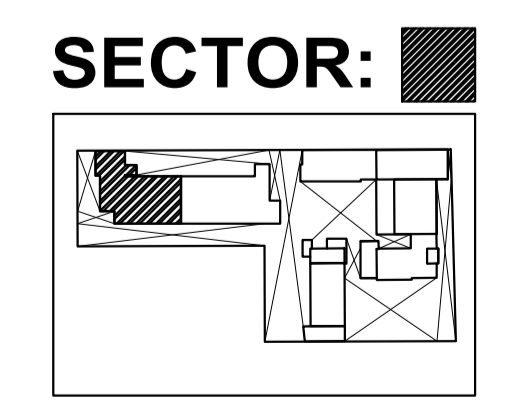
SECTOR:
PLANTA PRIMER PISO
 ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</small>	<small>TITULO DE INVESTIGACION</small> NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	<small>TESISTA</small> Triguero Mercado Cristian Mejher <small>ASESOR ESPECIALISTA</small> Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	<small>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</small> CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	<small>ESCALA</small> 1/75 <small>CODIGO DE LAMINA</small> IS-03
<small>DIRECCION</small> Urb. Industrial Molitella Mz. D L1 9 <small>PROVINCIA</small> Lima <small>DISTRITO</small> Los Olivos	<small>ESPECIALIDAD</small> Instalaciones Sanitaria - Agua <small>PLANTA</small> 1ERA PLANTA	<small>FECHA</small> ENERO 2019 <small>Nº DE LAMINA</small> 03 DE 19



LEYENDA AGUA	
	TUBERIA PARA AGUA FRIA -PLASTICO PVC C-10
	VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	GRIFO DE REGO
	REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TEE
	SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO

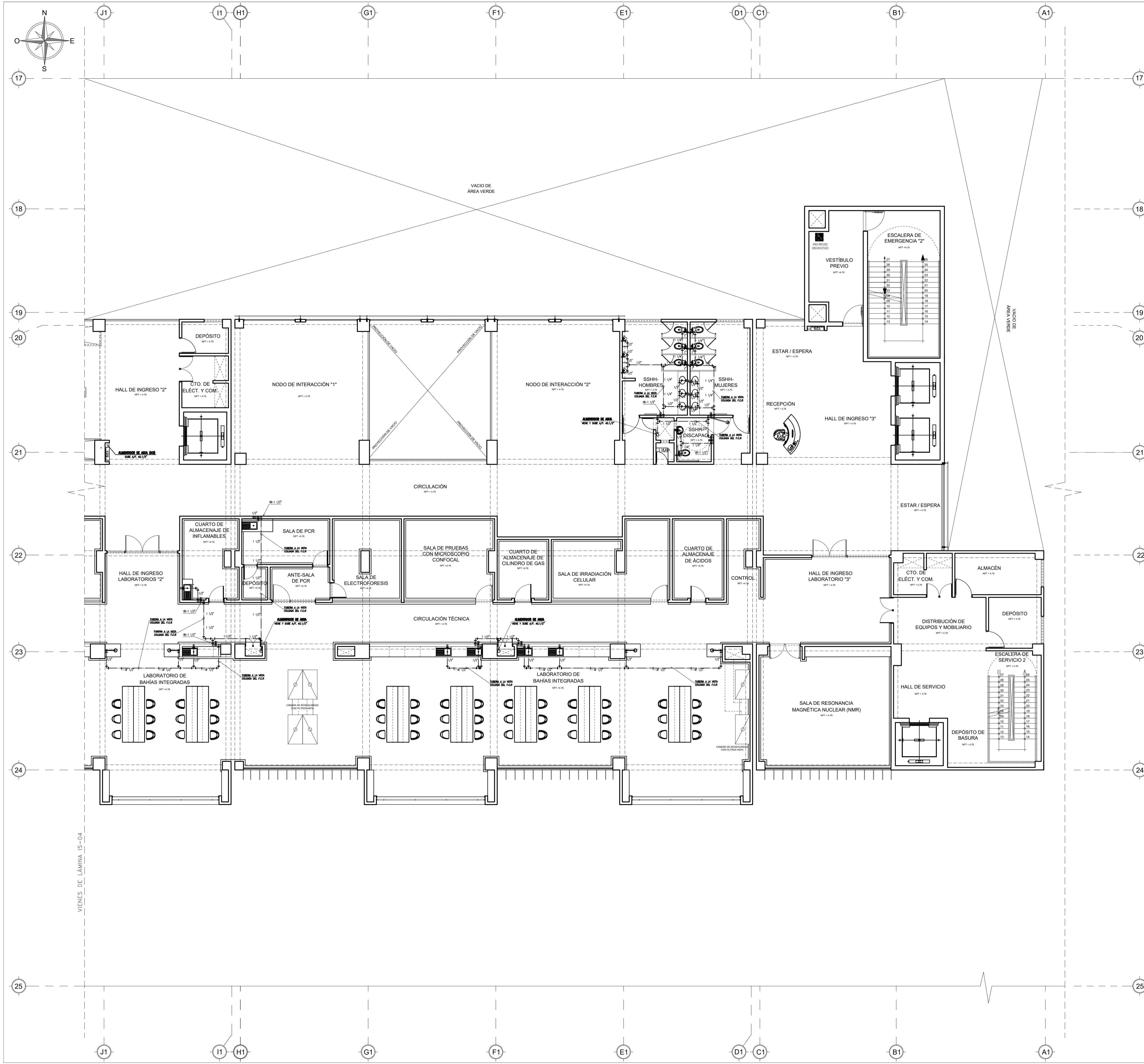
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
RED DE AGUA	
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA, DEBEN DE SER DE CALIDAD DE ACCESORIOS CON LA MARCA RECONOCIDA, DE TUBERIAS DE SER DE MARCA RECONOCIDA EN EL REGISTRO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC DEBE SER DE UNIDAD A SIMPLE PRESION 1/2" UNIDAD NACIONAL, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.	
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC CON REGISTRO TECNICO APROPIADO.	
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA DE INSTALACION UNIDAD NACIONAL, CARGAS DE TRABAJO DE 1500 PSI/100 BAR Y 3000 PSI/200 BAR.	
- TODO EL REGISTRO DE AGUA CALIENTE SE DISCIPLINARA PROYECTO CON MATERIAL ADECUADO Y EN BASE DE LAMA DE HIERRO 1/2" ASBESTO EN POLVO.	
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROTEGIDAS CON BOHRAS DE MANGA A 100mm/4" DE DIAMETRO 10 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE MANGA PARA 3000 PSI/200 BAR.	
NOTA: - EN HORIZONTAL, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS DEBEN SER DE PVC PARA AGUA CALIENTE 15 O 7.5), HANGA USAR TUBERIAS DE 150MM (6" - 3/4").	



SECTOR:

PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Dirsrael Saenz Mori
Ubicación: Urb. Industrial Molitania Mz. D L1.9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD Instalaciones Sanitarias - Agua Planta PLANTA TIPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)	ESCALA 1 / 75 CODIGO DE LAMINA IS-04 FECHA ENERO 2019 Nº DE LAMINA 04 DE 19



LEYENDA AGUA

- TUBERIA PARA AGUA FRIA -PLASTICO PVC C-10
- VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
- VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
- GRIFO DE REGO
- REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
- CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- TEE
- SENTIDO DE FLUJO
- GABINETE CONTRA INCENDIO

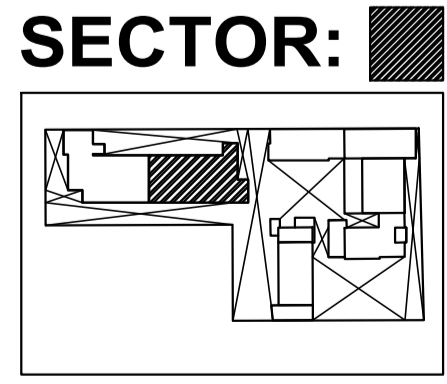
ESPECIFICACIONES TECNICAS

REDE DE AGUA

- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, TUBERIA DE BOMBA, FLUJO DE ACCESOS, CON LAS NORMAS TÉCNICAS, DE TUBERIAS Y CON LOS MATERIALES ESTIPULADOS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERÚ.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC DEBEN LEVAR 10 UNAS A SIMPLE PRESION Y/A UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE DEBEN SER DE C-10 PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C/PVC CON AUMENTADO TIEMPO DE CURADO.
- LAS VALVULAS DE CIERRE SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA DE INSTALACION UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE BRONCE VORLES Y 500.
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE IDENTIFICARA PROPIAMENTE CON MATERIAL ADHESIVO TERNADO EN BASE DE VIDRIO, 1/2" ABRETO EN POLVO.
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROTEGIDAS CON BOMBA DE MANDO A VOLTAJE SUFICIENTE 10 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO DEBEN DE ACERO 304L/3042.

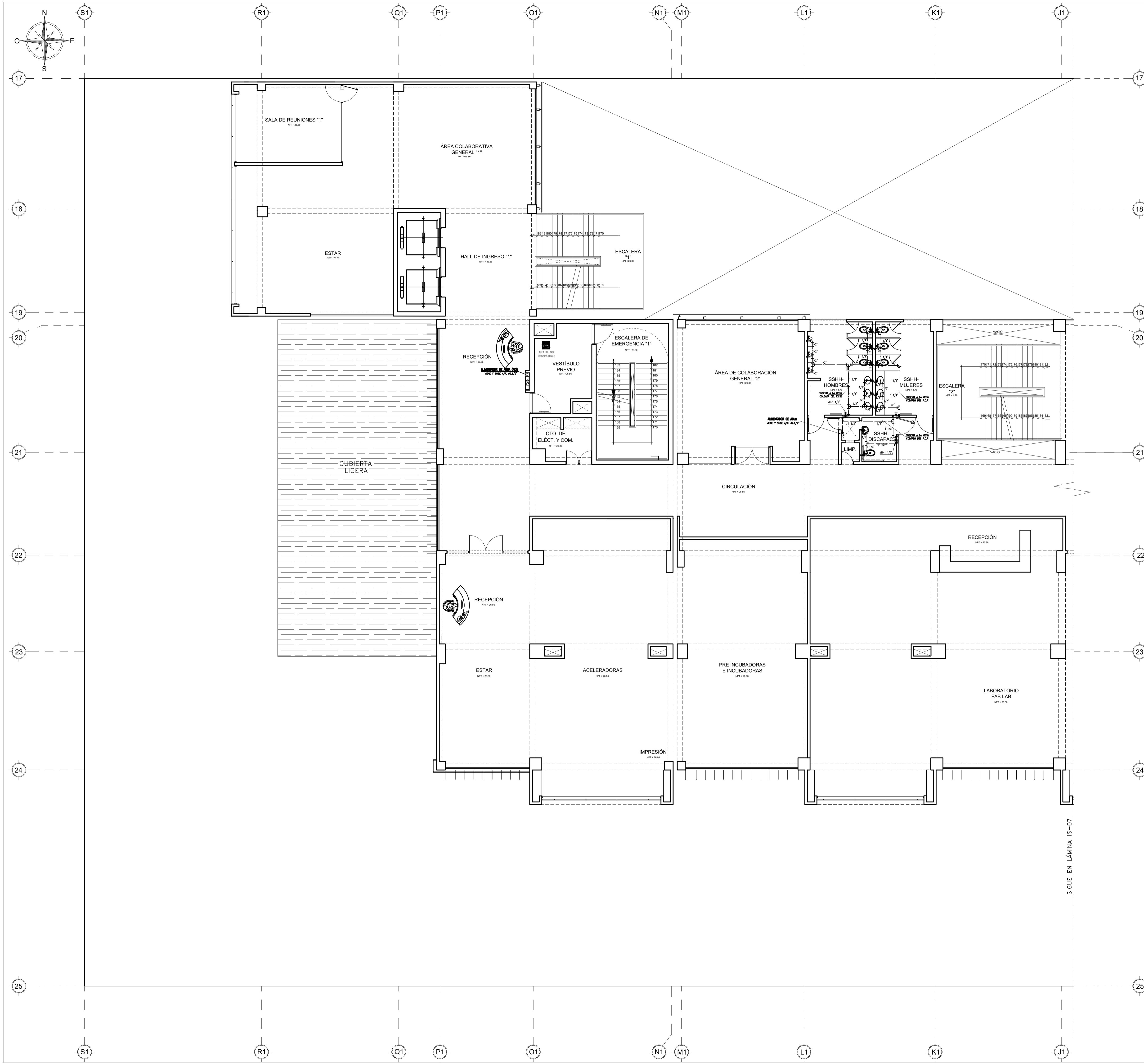
NOTA:

- EN HORIZONTAL, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS DEBEN SER DE PVC PARA AGUA CALIENTE 10 O 7.5, MANDA USAR TUBERIAS DE 3042L (PVC - 304L).



PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

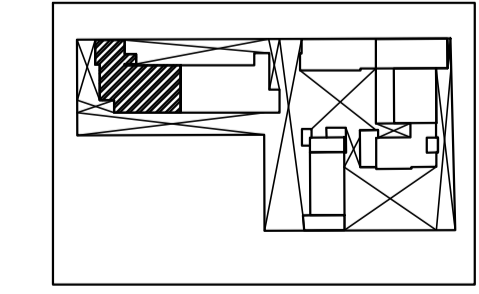
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Dirsrael Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1/75</p>
<p>DIRECCION</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D L1 9</p> <p>PROVINCIA</p> <p>Lima</p> <p>DISTRITO</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA</p> <p>PLANTA</p> <p>PLANTA TIPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>



LEYENDA AGUA	
	TUBERIA PARA AGUA FRIA -PLASTICO PVC C-10
	VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	GRIFO DE REGO
	REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TEE
	SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO

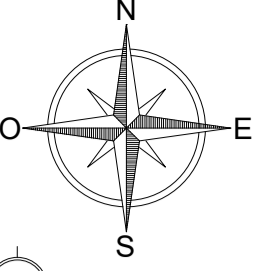
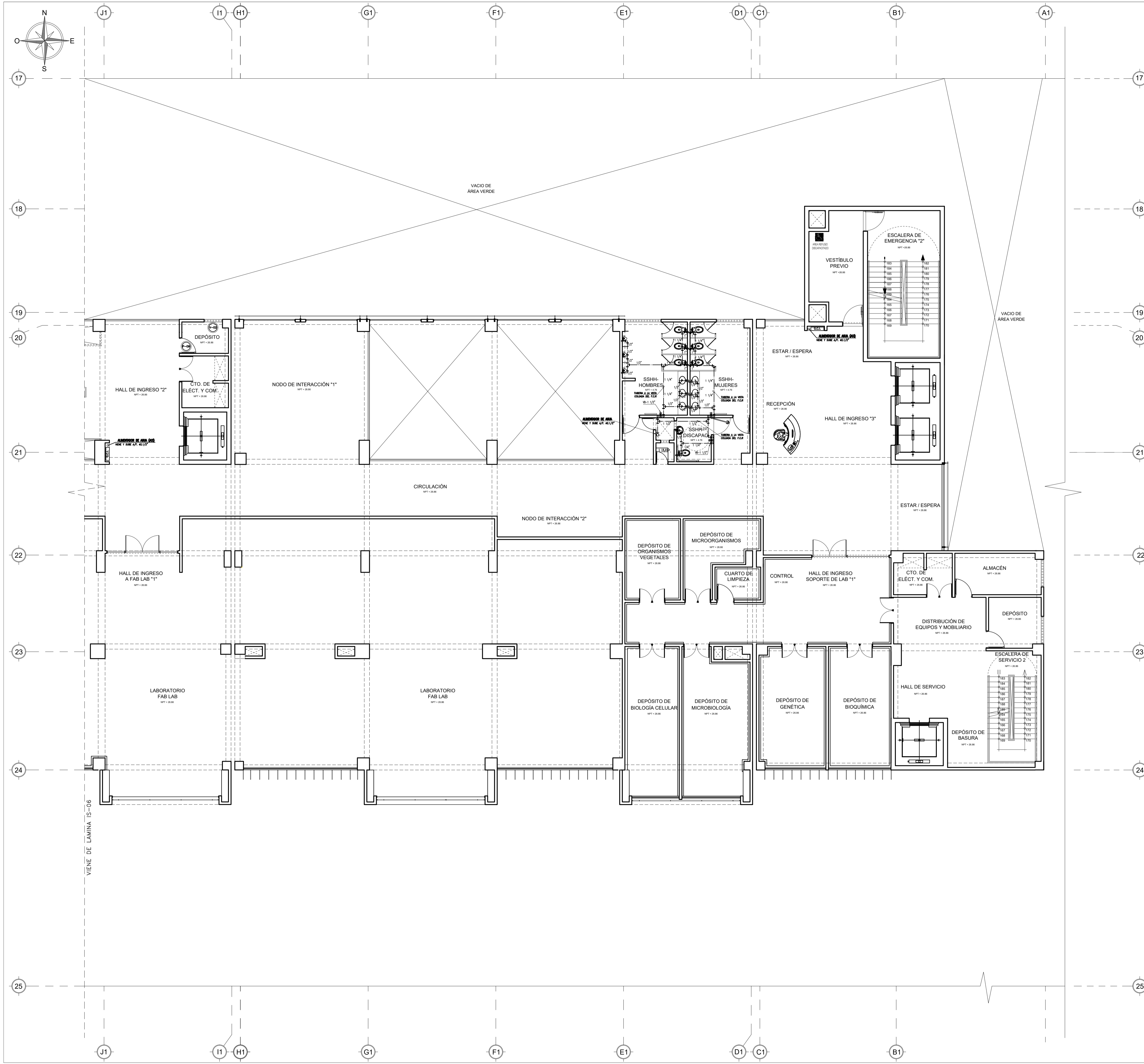
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
RED DE AGUA	
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SEÑAL DE BOMBA, FLUJO DE ACCESOS, CON LAS NORMAS TÉCNICAS, DE TUBERIAS Y CON LOS MATERIALES ESTIPULADOS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERÚ.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC DEBEN SER DE UNIDA A SUELLE PRESION 1/2" UNIDA RIGIDA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE DEBEN DE CLASE PVC DE UNIDA A SUELLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.	
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC CON REGLAMENTO TECNICO APROPIADO.	
- LAS VALVULAS DE COMPUESTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA DE INSTALACION Y UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE BRONCE Y ORO.	
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE DISEÑARÁ PROTEGIENDO CON MATERIAL AISLANTE TAMPON EN BASE DE LANA DE VIDRIO, 1/2" AISLADO EN POLVO.	
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SEBEN PROTEGIDAS CON BOMBAS DE MANDO A TORQUE/VALVE DURANTE 10 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.	
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO SON DE ACERO 304L PARA 3000L/PSI.2	
NOTA:	
- EN HERRAMIENTAS, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS DEBEN SER DE PVC PARA AGUA CALIENTE 10 O 7.5L, NUNCA USAR TUBERIAS DE SEÑAL (PVC - 3AL).	

SECTOR:



PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

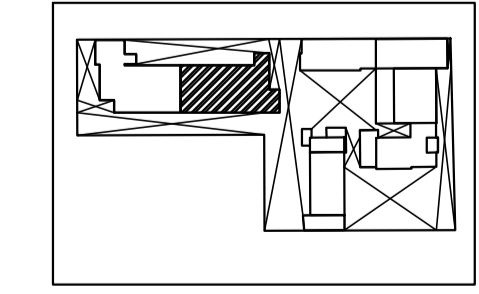
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p> <p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>IS-06</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D L1 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Dpto.</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 7MA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>06 DE 19</p>



LEYENDA AGUA	
	TUBERIA PARA AGUA FRIA -PLASTICO PVC C-10
	VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	GRIFO DE REGO
	REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TEE
	SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO

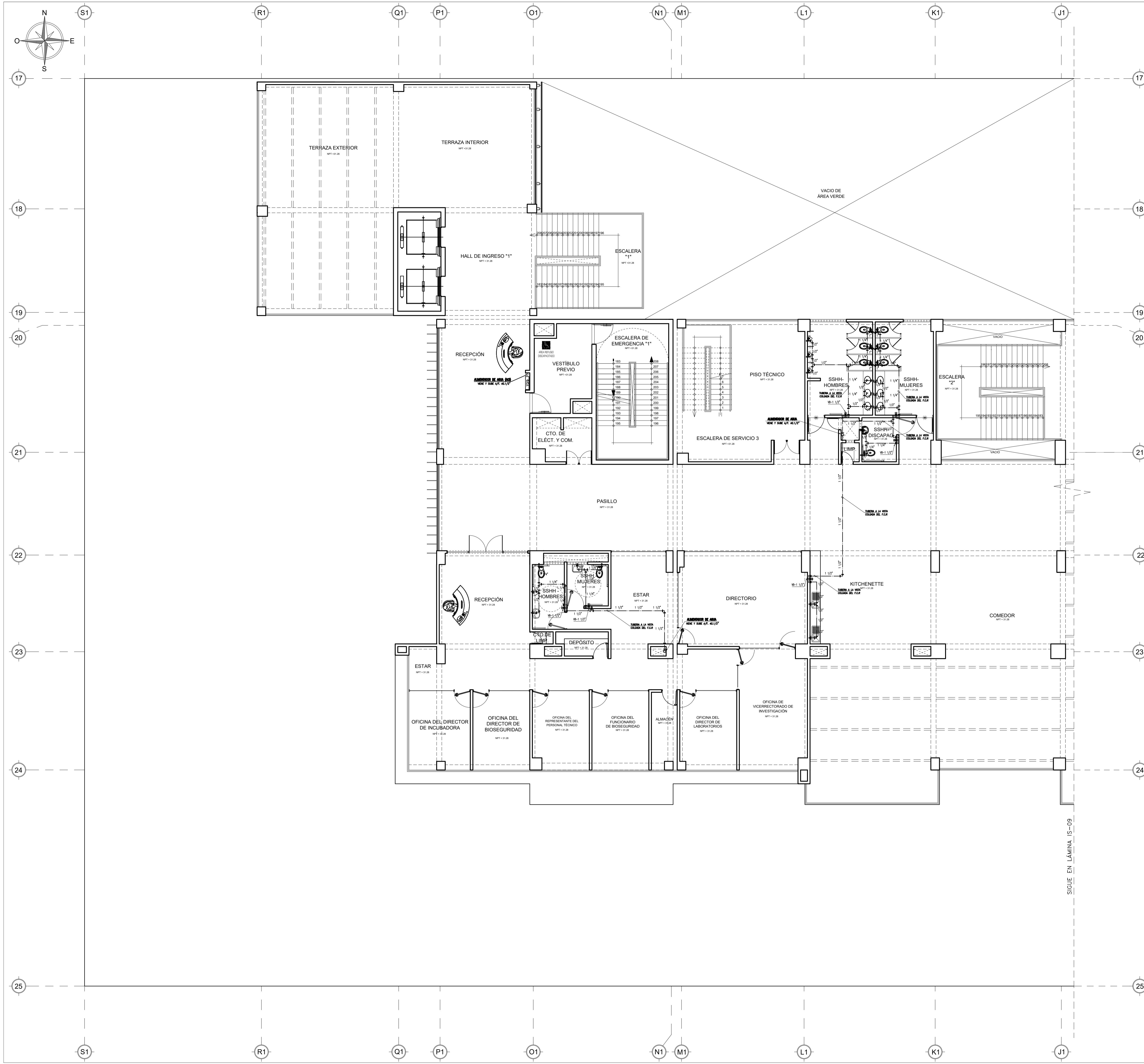
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
RED DE AGUA	
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA CALIENTE, DEBEN DE SER DE CALIDAD DE ACCESORIOS CON LAS NORMAS TÉCNICAS DE TUBERIAS DE BOMBA PLUMBERIA DE ACCESORIOS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC DEBEN LEVANTARSE UNIDA A SIMPLE PRESION 1/2" UNIDA HORIZONTAL, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE CL-PPR RIGIDO DE UNIDA A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.	
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC CON REGLAMENTO TECNICO APROPIADO.	
- LAS VALVULAS DE COMPUESTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA DE INSTALACION UNICA UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE BRONCE VORAZES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NUDO.	
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE IDENTIFICARA PROYECTADO CON MATERIAL ADIQUETE TERNADO EN BASE DE VIDRIO 1/2" ABRETO EN POLVO.	
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROYECTADAS CON BORNAS DE MANDO A TORQUE/PAIS DURANTE 10 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.	
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO SERAN DE ACERO 304-316 PARA 3000L/HR/2.2	
NOTA:	
- EN HORIZONTAL, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS DEBEN SER DE PVC PARA AGUA CALIENTE 10 O 7.5, MANDA USAR TUBERIAS DE 3000L/HR (PVC - 304).	

SECTOR:



PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

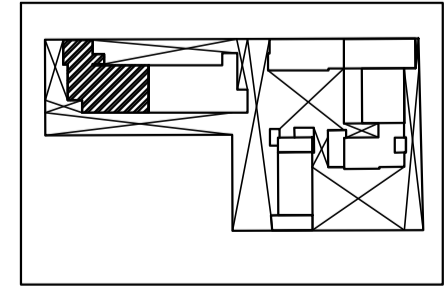
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISTA: Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA: Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESCALA 1/75
Direccion: Urb. Industrial Molitania Mz. D L1 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	ESPECIALIDAD: Instalaciones Sanitarias - Agua Planta: PLANTA 7MA	FECHA: ENERO 2019 Nº DE LAMINA: 07 DE 19



LEYENDA AGUA	
	TUBERIA PARA AGUA FRIA -PLASTICO PVC C-10
	VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	GRIFO DE REGO
	REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TEE
	SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
RED DE AGUA	
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, FRIO Y AGUA CALIENTE DE ACCESOS, CON LAS NORMAS TÉCNICAS, DE TUBERIAS Y CON LOS MATERIALES ESTIPULADOS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERÚ.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC DEBEN CLASE 10, UNIDA A SUELLO PRESION 1/2" UNIDA RIGIDA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.	
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE DEBEN DE CLASE RIGIDA DE UNIDA A SUELLO PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.	
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA PVC CON AGUANTAMIENTO TÁRMICO APROPIADO.	
- LAS VALVULAS DE COMPUESTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA DE INSTALACION UNIDA UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE BRONCE VORZEL Y SUS UNIDADES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NUDO.	
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE DISCIPLINARA PROTEGIENDO CON MATERIAL AISLANTE TÁRMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, 1/2" AISLADO EN POLVO.	
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROTEGIDAS CON BARRAS DE MANDO A TORNILLO DURANTE 10 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.	
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO SERAN DE ACERO 304L/3042.	
- PARA 300x1/2" y 3/4"	
NOTA:	
- EN HERRAMIENTAS, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS DEBEN SER DE PVC PARA AGUA CALIENTE 10 O 7.5), NUNCA USAR TUBERIAS DE USUARIO (PVC - UAL).	

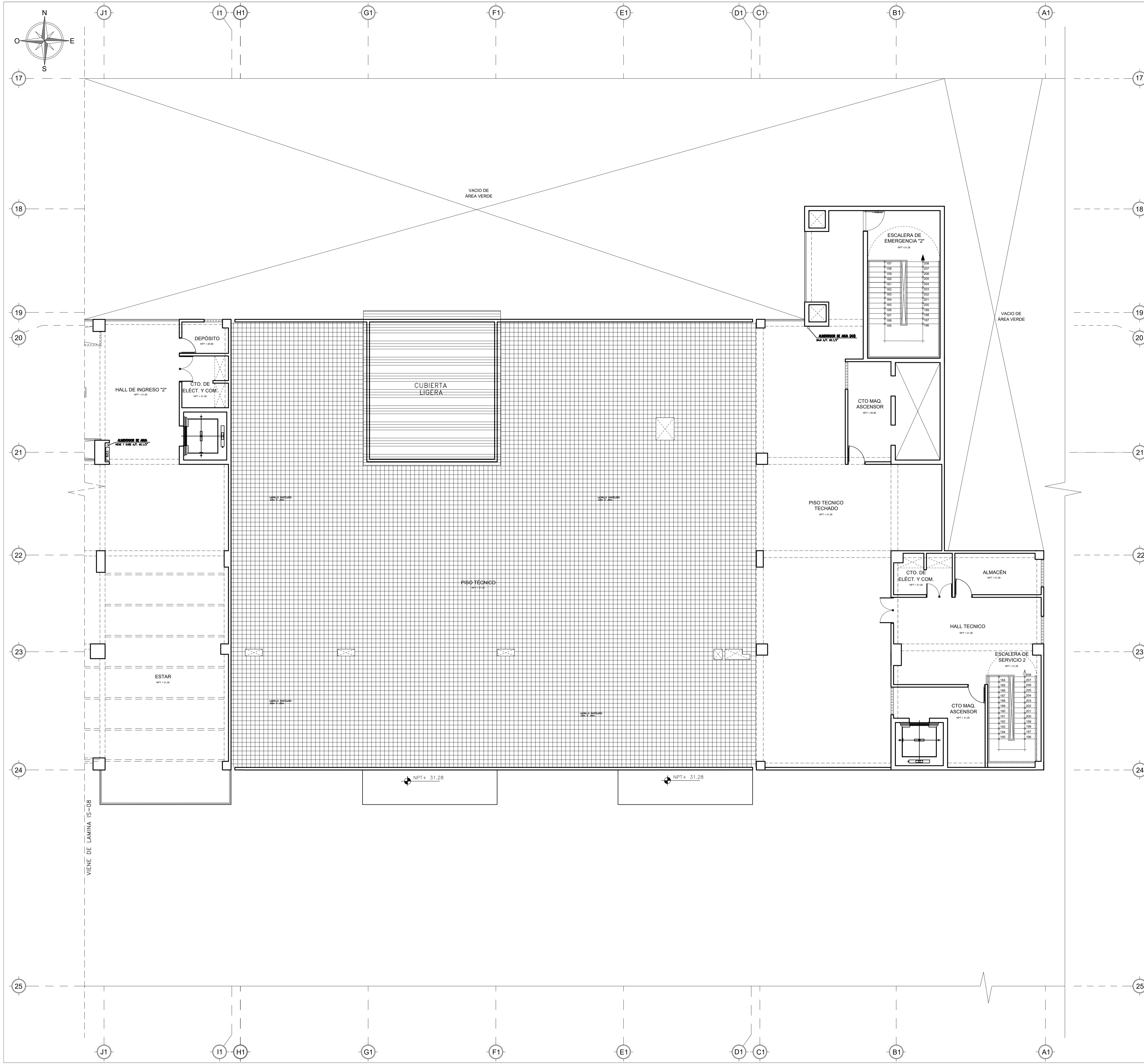
SECTOR:



PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Dirsrael Saenz Mori
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESCALA 1 / 75
Direccion Urd. Industrial Molitania Mz. D L1 9 Provincia Lima Distrito Los Olivos	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	FECHA ENERO 2019
	Planta OCTAVO PISO	N° DE LAMINA 08 DE 19

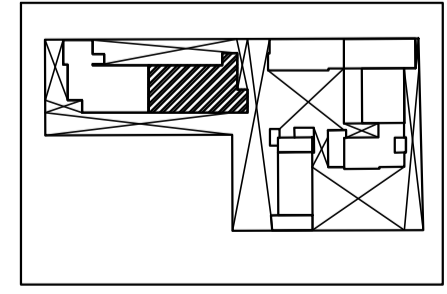
SIGUE EN LÁMINA IS-09



LEYENDA AGUA	
	TUBERIA PARA AGUA FRIA -PLASTICO PVC C-10
	VALVULA ESFERICA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA CHECK ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES
	GRIFO DE REGO
	REDUCCION EN TUBERIAS PARA AGUA
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TEE
	SENTIDO DE FLUJO
	GABINETE CONTRA INCENDIO

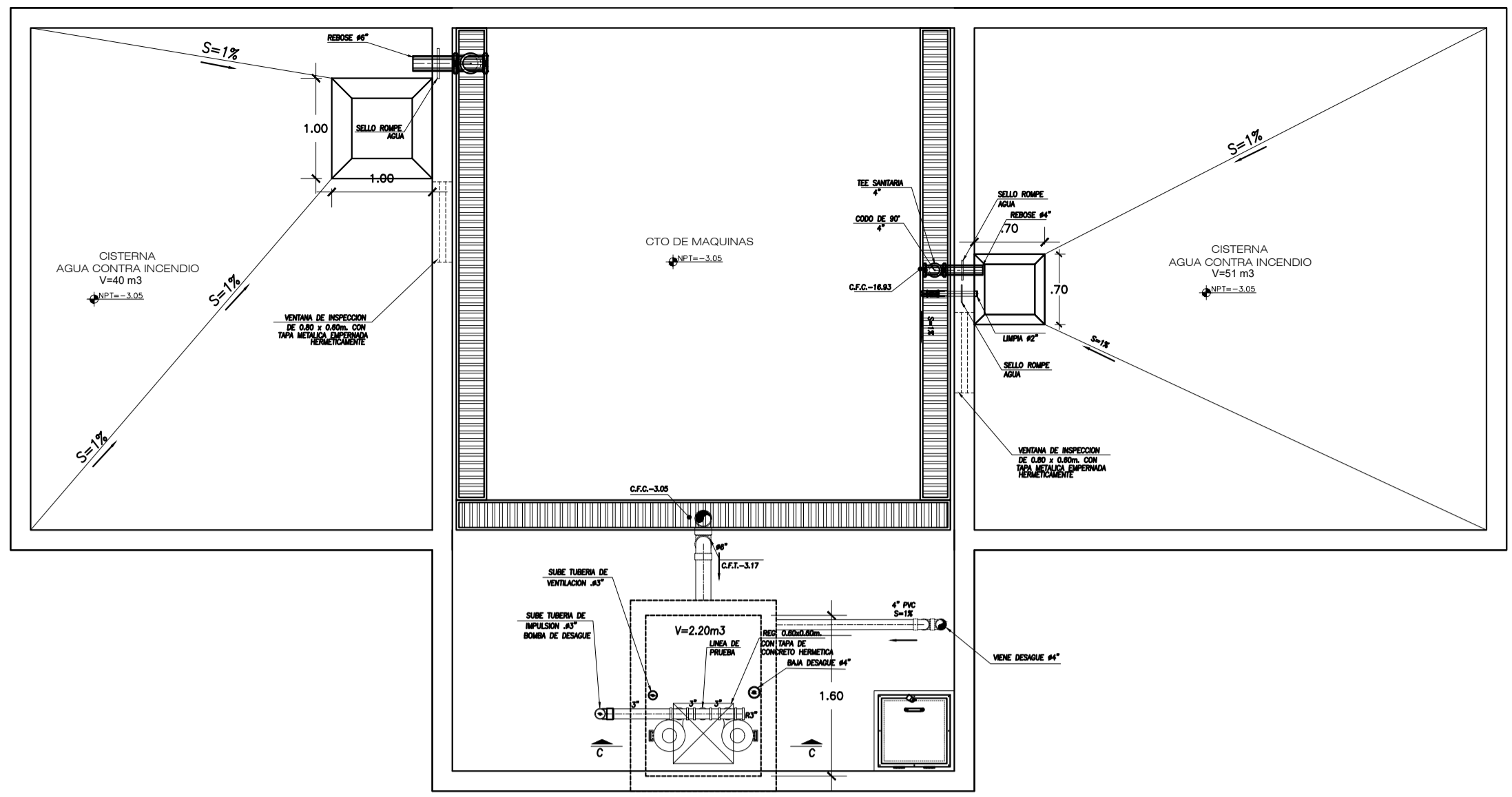
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
RED DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> - TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERVICIO DE AGUA CALIENTE DE ACCESOS, CON LAS CORNAS, TUBERIAS, DE TUBERIAS Y CON LAS CORNAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU. - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC DEBEN SER DE UNION A SIPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS. - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-10 PVC RIGIDO DE UNION A SIPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL. - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C-10 PVC CON AUMENTO TERMICO APROPIADO. - LAS VALVULAS DE COMPUESTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE PRESION VOZEL Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NUDO. - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE IDENTIFICARA PROPIAMENTE CON MATERIAL ADHESIVO TERNADO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, 1/2" ABRETO EN POLVO. - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROTEGIDAS CON BORNAS DE MANDO A TORQUILLAS DURANTE 10 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION. - LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRA INCENDIO SERAN DE ACERO 304L PARA 3000L/PSI.2
NOTA	<ul style="list-style-type: none"> - EN HERRAMIENTAS, TODOS LOS TUBOS Y ACCESORIOS DEBEN SER DE PVC PARA AGUA CALIENTE 10 O 7.5, NUNCA USAR TUBERIAS DE USUARIO (PVC - GAL).

SECTOR:

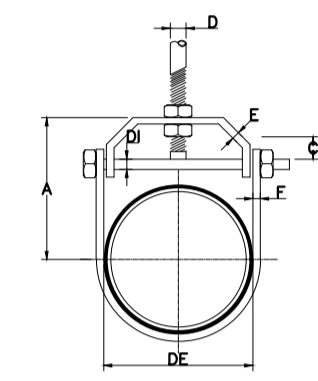
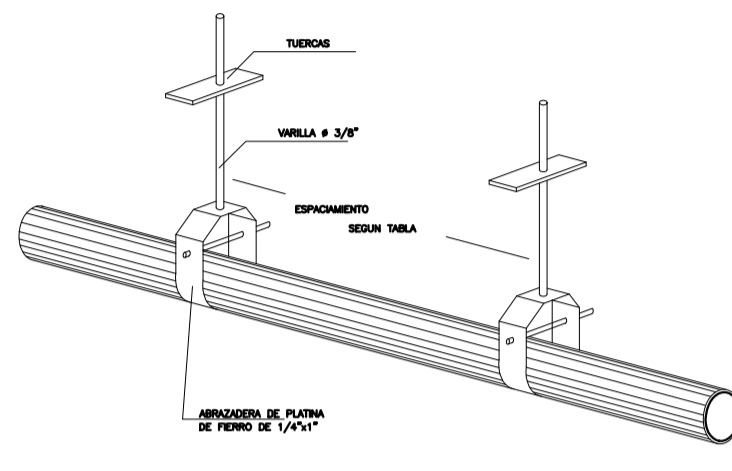
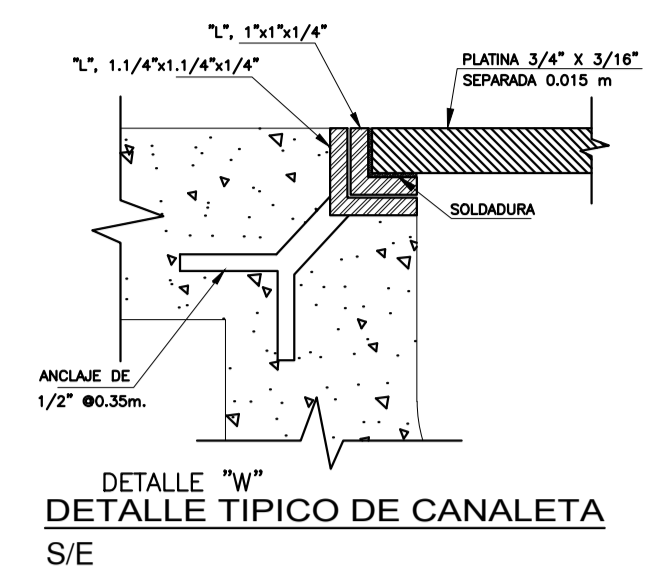
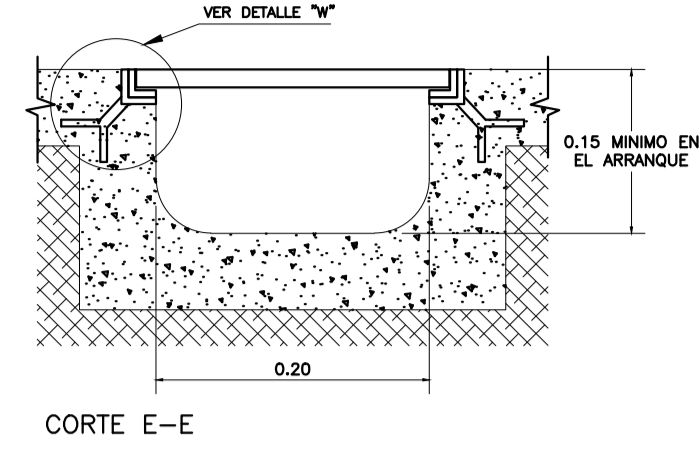
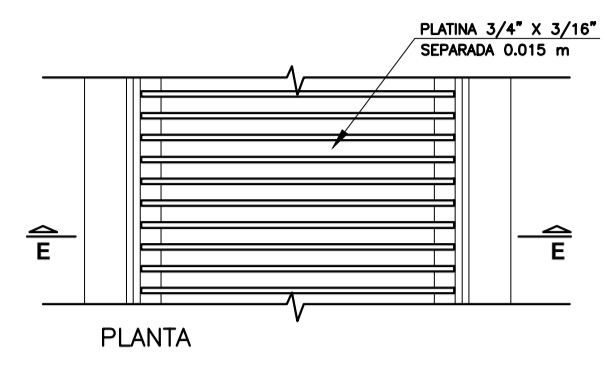


PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISTA: Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA: Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD: Instalaciones Sanitarias - Agua
Direccion: Urb. Industrial Molitania Mz. D L1 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	Fecha: ENERO 2019	CODIGO DE LAMINA: IS-09 N° DE LAMINA: 09 DE 19

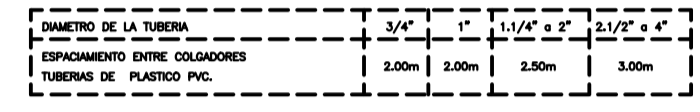


PLANTA CISTERNA Y CUARTO DE BOMBAS - INTALACION DE DESAGUE
ESCALA: 1/25



DIAMETRO DE LA TUBERIA	ESPACIAMIENTO ENTRE COLGADORES				ANCHO x ESP.		DE	DI
	A	B	C	D	ANCHO x ESP.	ANCHO x ESP.		
2"	4"	5 3/16"	1 1/2"	3/8"	1 1/4" x 3/16"	1 1/4" x 3/16"	2 3/8"	3/8"
3"	5"	6 3/4"	1 3/4"	1/2"	1 1/4" x 3/16"	1 1/4" x 3/16"	3 1/2"	3/8"
4"	5 3/4"	8"	1 3/4"	1/2"	1 1/2" x 1/4"	1 1/2" x 1/4"	4 1/2"	3/8"

DETALLE DE COLGADORES PARA COLECTORES DE DESAGUE
S/E



SEPARACION ENTRE COLGADORES EN TUBERIAS A LA VISTA

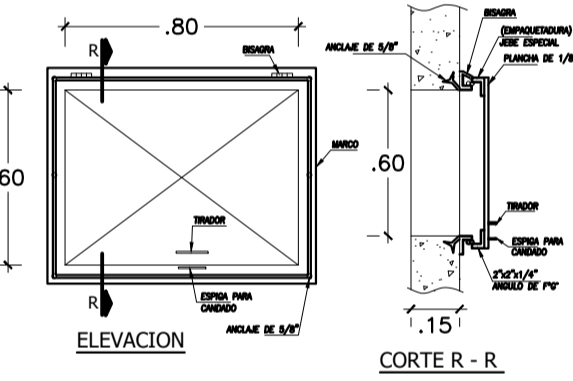
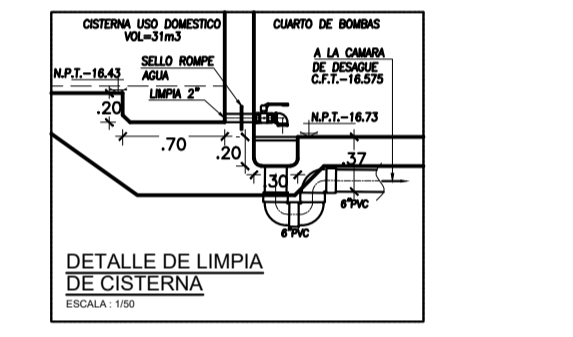
CARACTERISTICAS DE EQUIPOS DE BOMBEO DE CAMARA DE DESAGUE

LOS ELECTROIMPULSORES DEL TIPO SUMERGIBLE E INVERTIBLE CON VALVULO DE CONTROL PARA FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO Y/O MANEJO DE LOS ELECTROIMPULSORES.

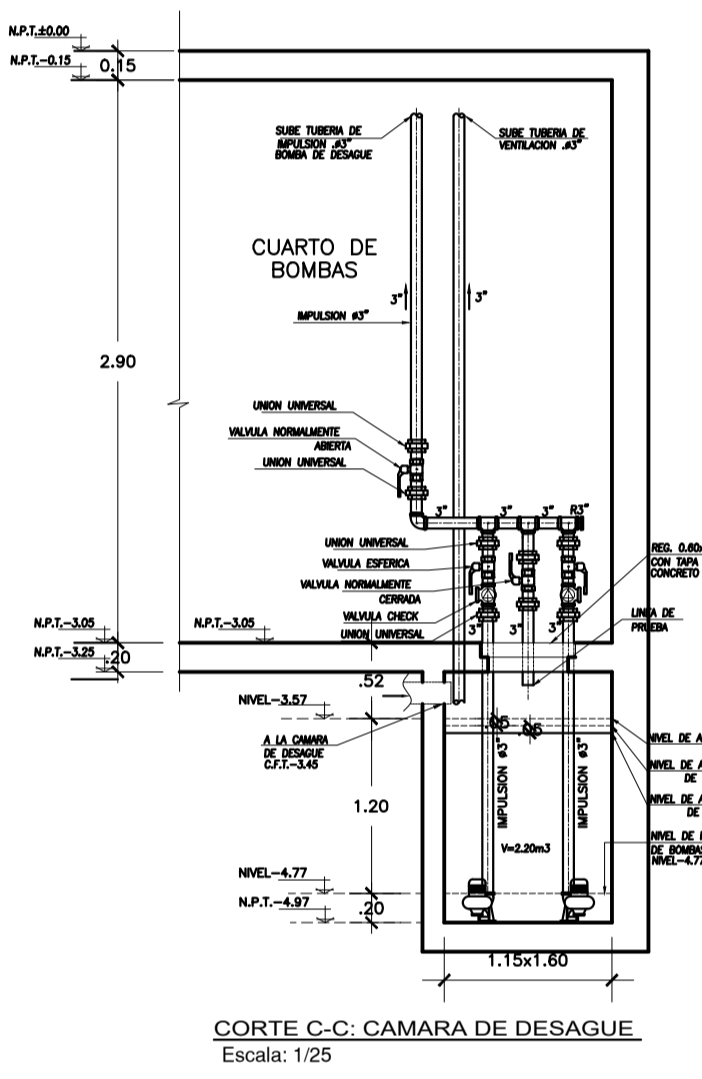
EL TUBERIO DEBE INCLINARSE BASTANTE PARA ENFRIAR LOS TERMINALES DE LOS CONDUCTORES DE WIRE DE LA CAMARA DE DESAGUE.

OTRA ELECTROIMPULSOR SER DE:

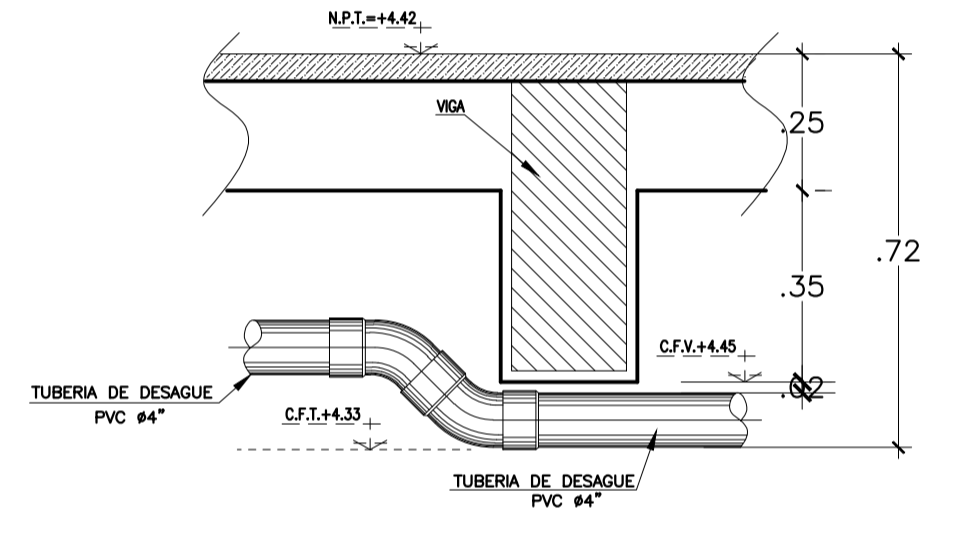
- CABLE: 3.750 LB/ANQ. (60 SPM)
- ALTA: SIMETRICA
- POTENCIA APROXIMADA: 3 HP.



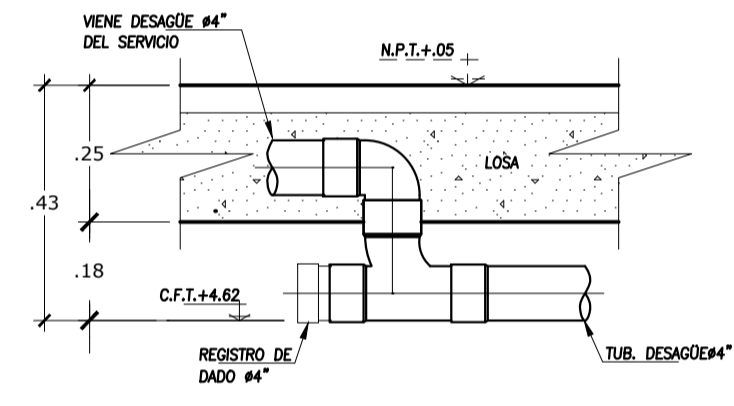
DETALLE DE REGISTRO DE CISTERNA (CIERRE HERMETICO) S/E



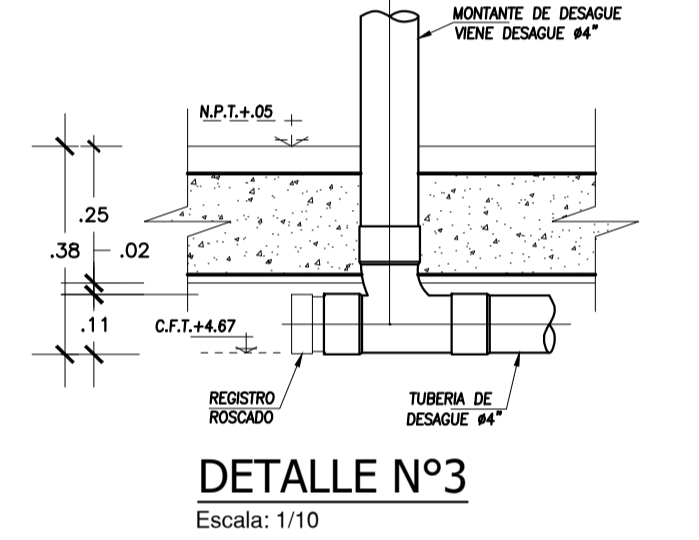
CORTE C-C. CAMARA DE DESAGUE
Escala: 1/25



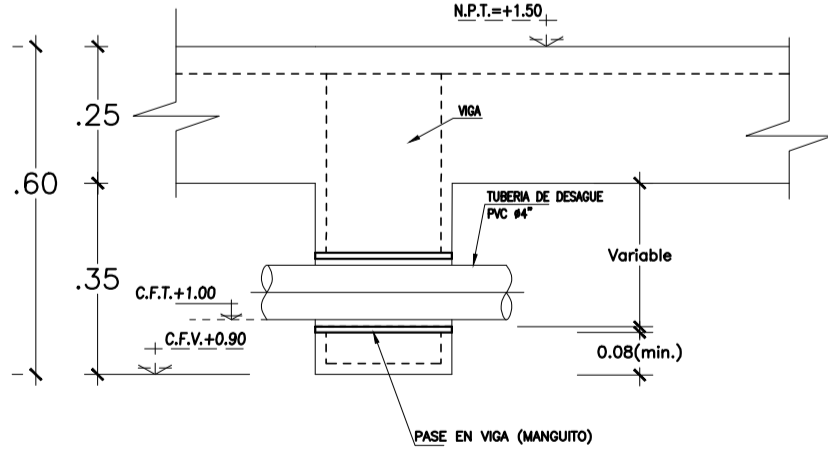
DETALLE N°1 DE TUBERIA COLGADA
Escala: S/E



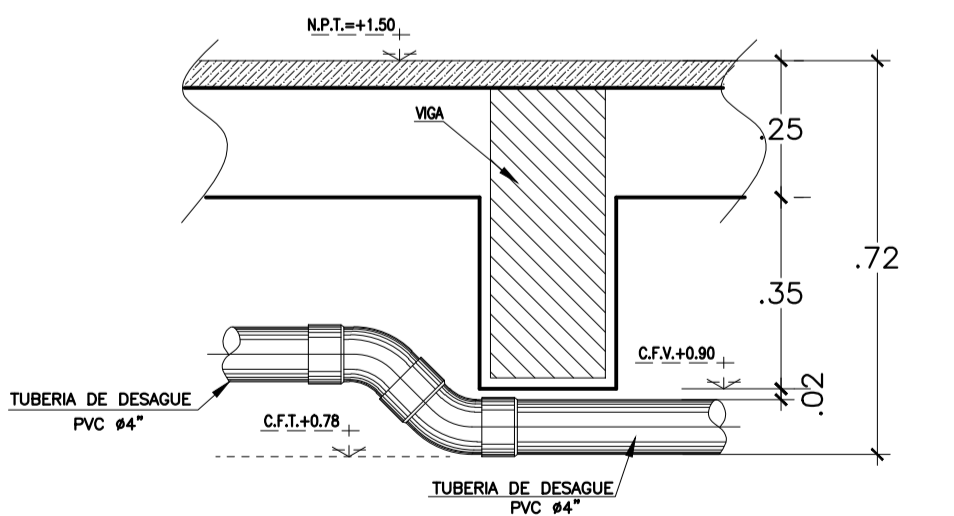
DETALLE N°2
Escala: 1/10



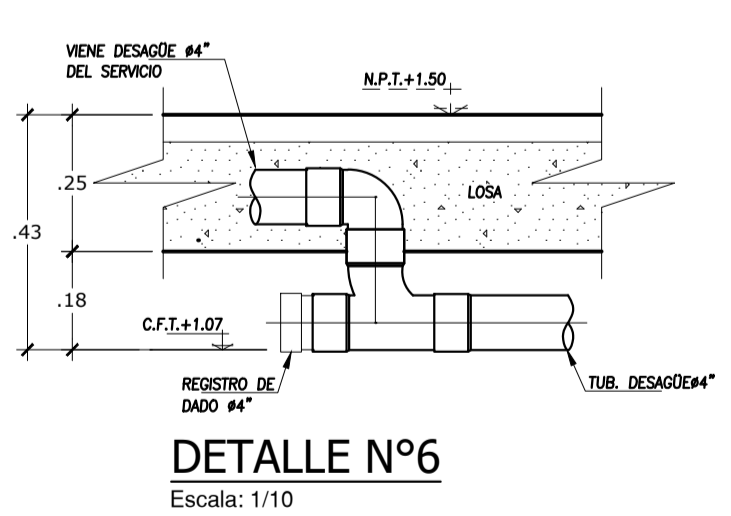
DETALLE N°3
Escala: 1/10



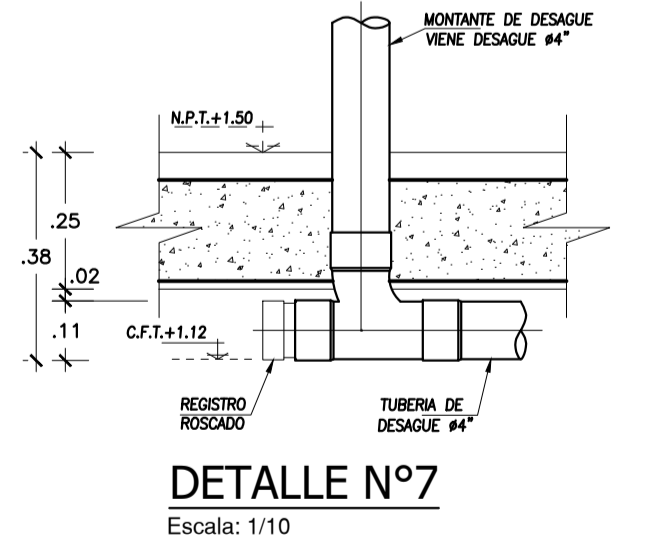
DETALLE N°4 PASE EN VIGA
Escala: 1/10



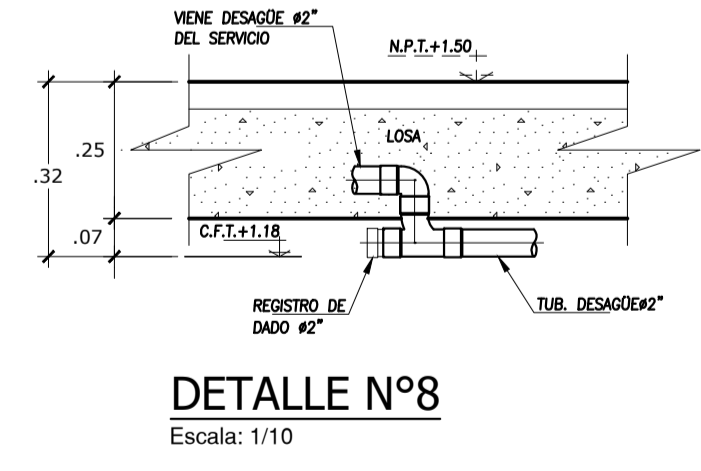
DETALLE N°5 DE TUBERIA COLGADA
Escala: S/E



DETALLE N°6
Escala: 1/10

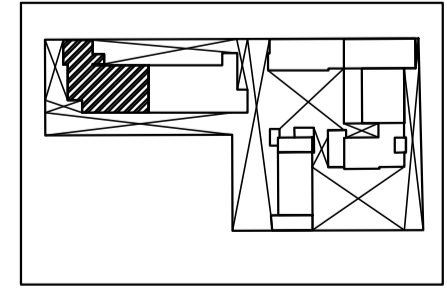


DETALLE N°7
Escala: 1/10



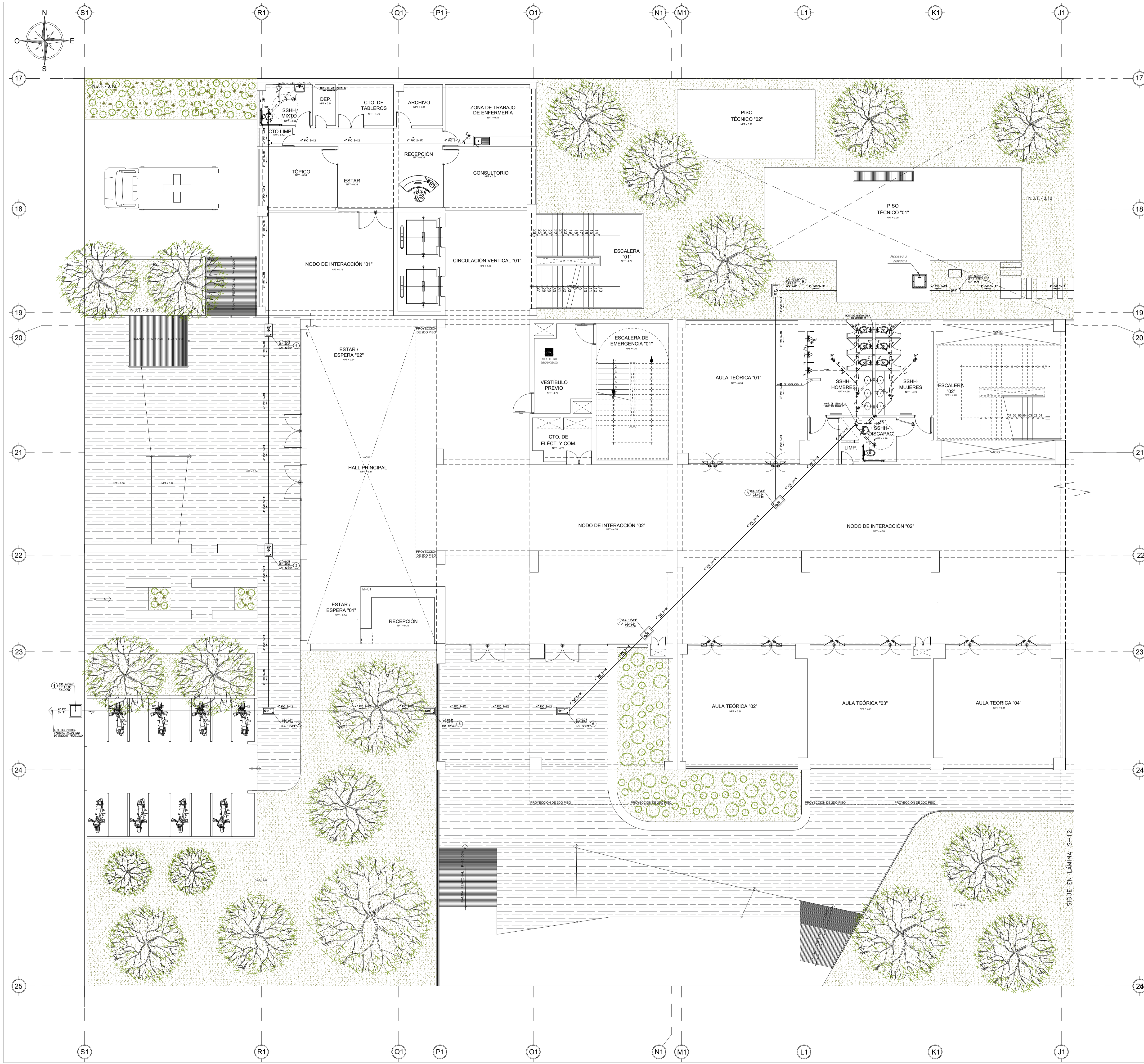
DETALLE N°8
Escala: 1/10

SECTOR:



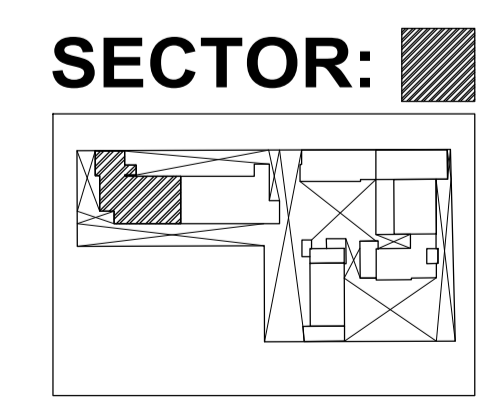
PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

<p>UNIVERSIDAD CAYMAHUASI LIMA NORTE</p>	TITULO DE INVESTIGACION	<p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA: Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA: Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori</p>
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO	<p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA: 1/75 CODIGO DE LAMINA: IS-10</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>DIRECCION: Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD: INST. SANITARIAS - DESAGUE</p>	<p>FECHA: ENERO 2019 N° DE LAMINA: 10 DE 18</p>



LEYENDA DESAGUE

	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA CUBIERTA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA PARA VENTILACION - PLASTICO PVC-DK
	REDUCCION EN TUBERIA DE DESAGUE
	RECORRIDO DE BRONCE ASOCIADO A PAS DE PISO
	TUBERIA 3"
	CLAVADO DE BRONCE A PAS DE PISO CON TUBERIA 3"
	CLAVADO DE BRONCE A PAS DE PISO SIN TUBERIA
	COGO 45°
	VEE SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPULACION CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORONA CON REGISTRO ASOCIADO
	OLIVOPOR



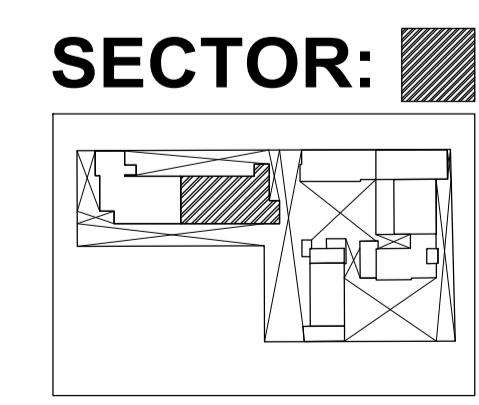
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISista Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD INST. SANITARIAS - DESAGUE
Dirección Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9	Provincia Lima	Distrito Los Olivos
Fecha 2019	Planta 1ERA PLANTA	FECHA ENERO 2019
		IS-11 Nº DE LÁMINA 11 DE 19



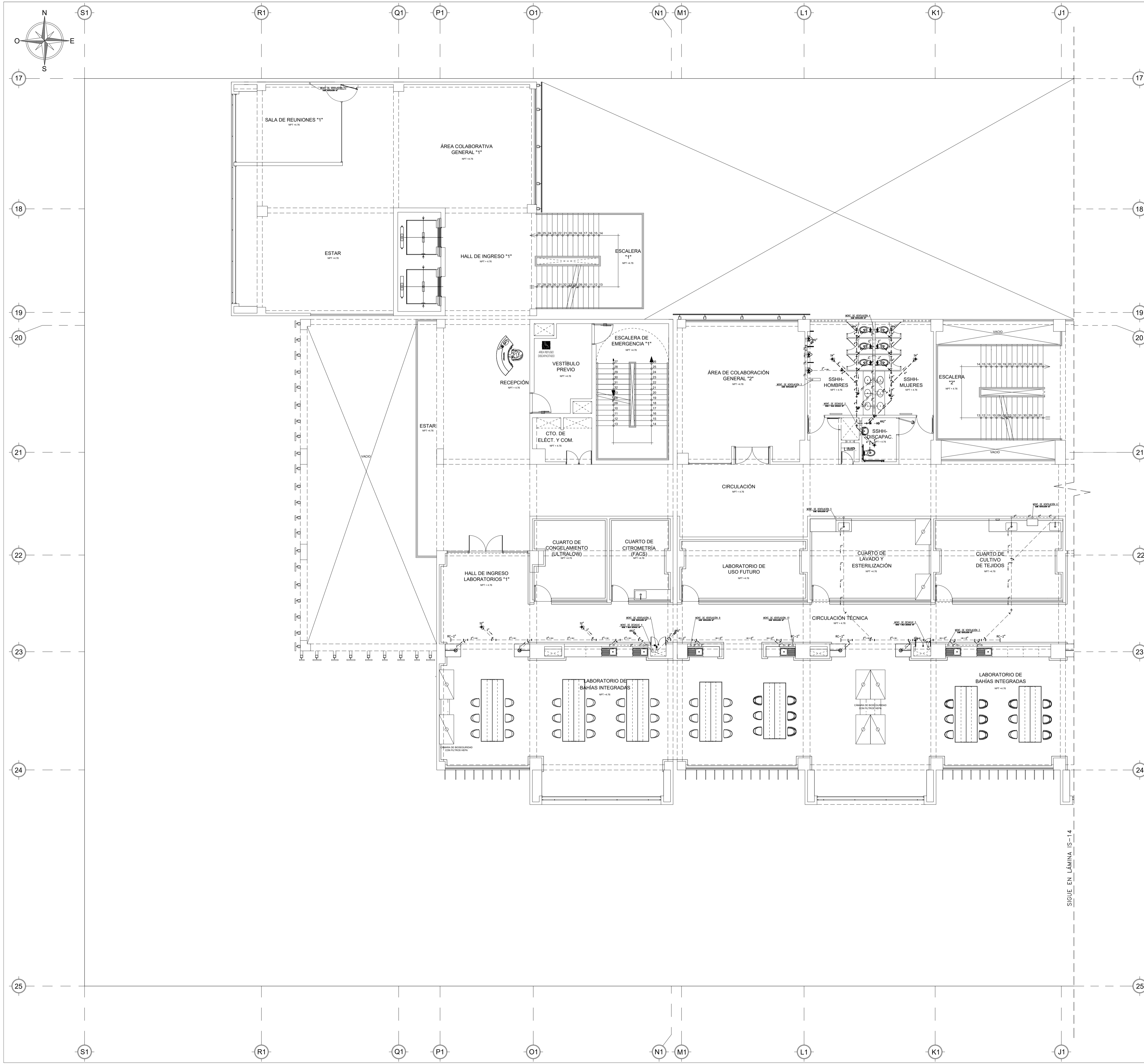
LEYENDA DESAGUE

	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA CUBIERTA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA PARA VENTILACION - PLASTICO PVC-SE
	REDUCCION EN TUBERIA DE DESAGUE
	RECORRIDO DE BRONCE ASOCIADO A PAS DE PISO
	TUBERIA 3"
	ESLABON DE BRONCE A PAS DE PISO CON TUBERIA 3"
	ESLABON DE BRONCE A PAS DE PISO SIN TUBERIA
	COGO 45°
	VEE SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPOSTERIA CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORONA CON REGISTRO ASOSADO
	OLEODUCTO



PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

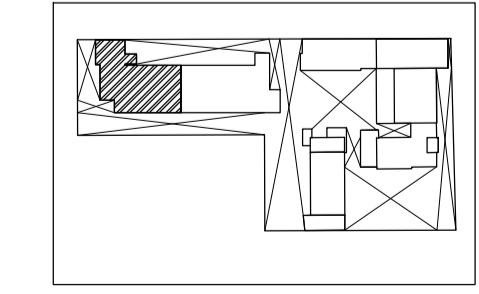
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD INST. SANITARIA - DESAGUE
Dirección Urd. Industrial Molitalla Mz. D LL 9	Provincia Lima	Distrito Los Olivos
Fecha ENERO 2019	Planta 1ERA PLANTA	CÓDIGO DE LAMINA IS-12 FECHA ENERO 2019 Nº DE LAMINA 12 DE 19



LEYENDA DESAGUE

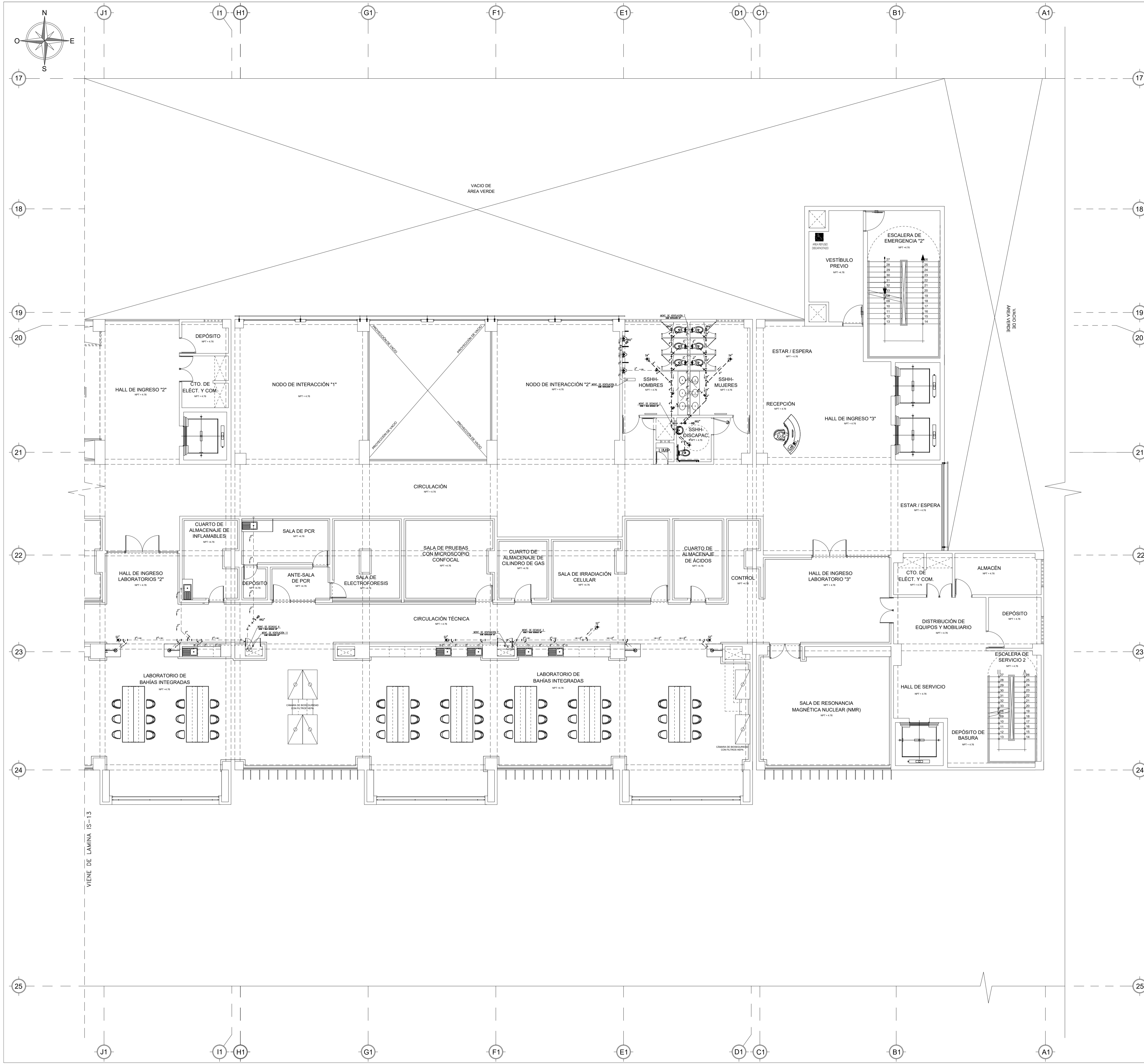
	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA CUBIERTA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA PARA VENTILACION - PLASTICO PVC-DK
	REDUCCION EN TUBERIA DE DESAGUE
	REGISTRO DE BRONCE ASOSADO A PISO DE PISO
	TUBERIA 3"
	CAMBIO DE BRONCE A PAS DE PISO CON TRAMPA 3"
	CAMBIO DE BRONCE A PAS DE PISO SIN TRAMPA
	COGO 45°
	VEZ SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPORTEO CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORONA CON REGISTRO ASOSADO
	COLADOR

SECTOR:



PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

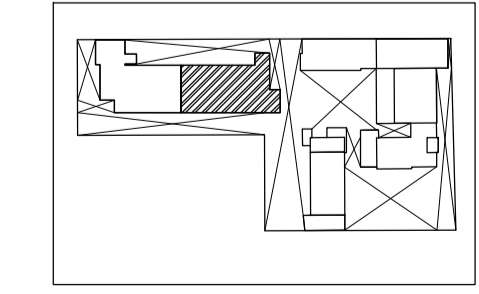
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD INST. SANITARIAS - DESAGUE
Direccion Urd. Industrial Molitalla Mz. D LL 9 Provincia Lima Distrito Los Olivos	PLANTA PLANTA TIPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)	FECHA ENERO 2019 N° DE LAMINA 13 DE 19



VIENE DE LAMINA IS-13

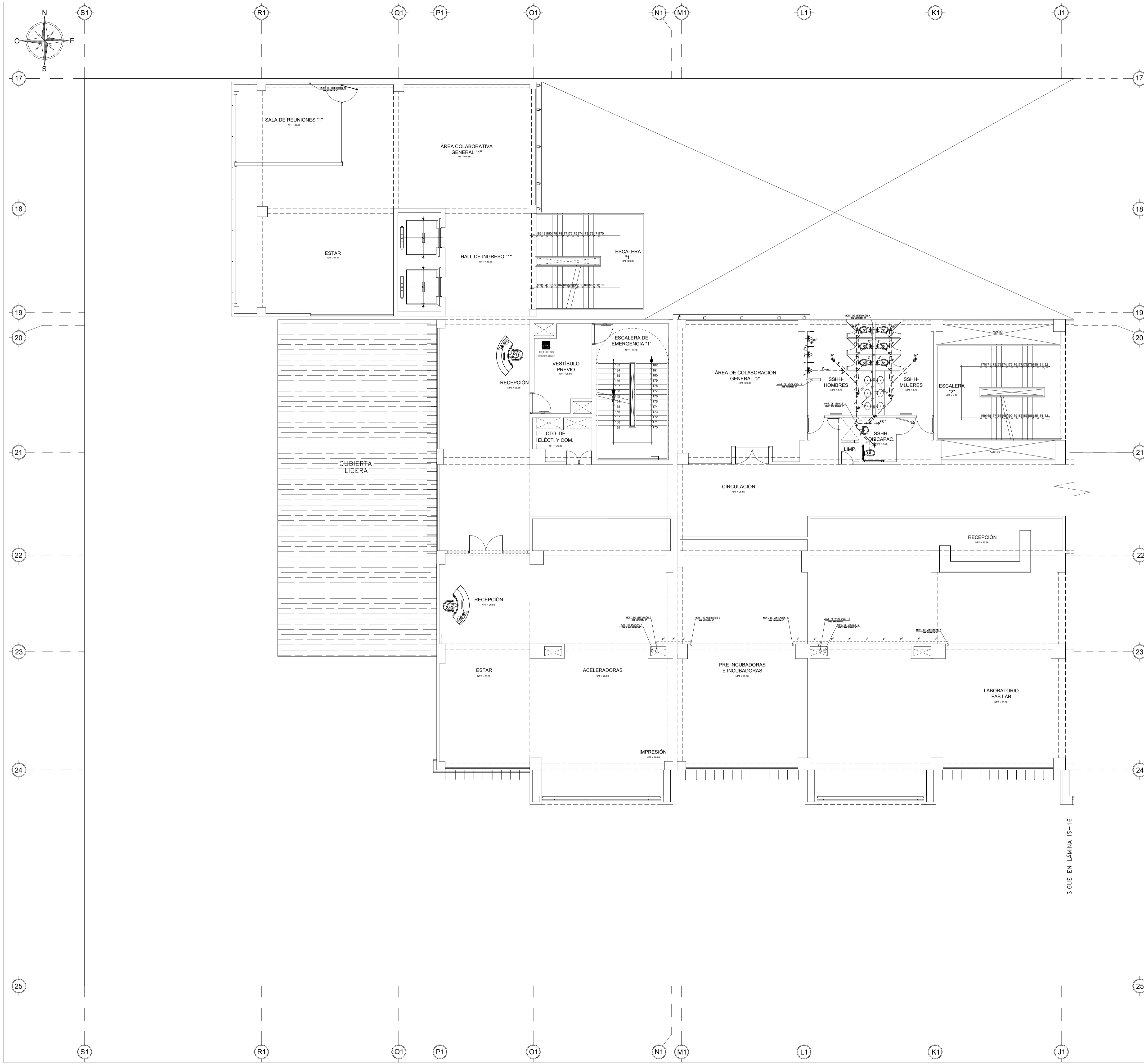
LEYENDA DESAGUE	
	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA PARA VENTILACION - PLASTICO PVC-DK
	REDUCCION EN TUBERIA DE DESAGUE
	REGISTRO DE BRONCE ASOSADO A PAS DE PISO
	TUBERIA 3"
	CAMBIO DE BRONCE A PAS DE PISO CON TRAMPA 3"
	CAMBIO DE BRONCE A PAS DE PISO SIN TRAMPA
	VEE SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPULADA CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORONA CON REGISTRO ASOSADO
	OLIVERO

SECTOR:



PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

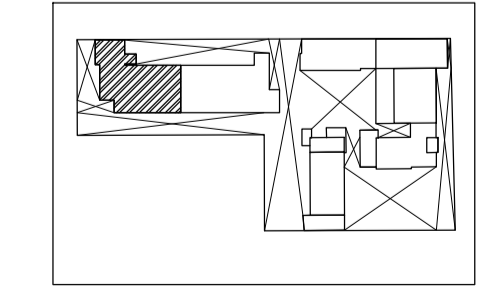
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISTA: Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA: Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD: INST. SANITARIAS - DESAGUE
Direccion: Urd. Industrial Molitella Mz. D LL 9 Provincia: Lima Distrito: Los Olivos	Fecha: ENERO 2019	CODIGO DE LAMINA IS-14 N° DE LAMINA 14 DE 19



LEYENDA DESAGUE

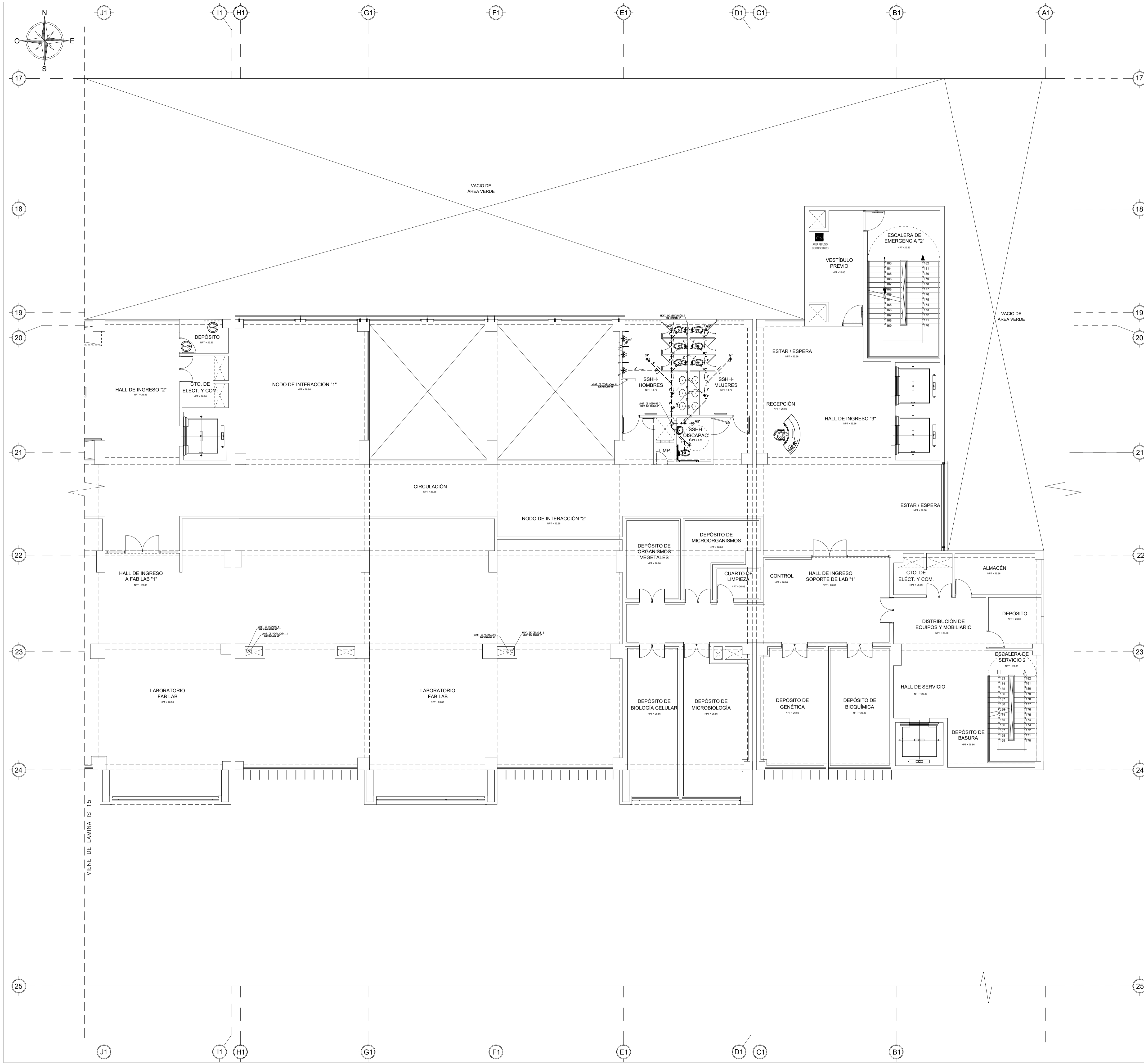
	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-50
	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-50
	TUBERIA PARA VENTILACION - PLASTICO PVC-50
	REDUCCION EN TUBERIA DE DESAGUE
	REGISTRO DE BRONCE ASOSADO A PAS DE PISO
	TUBERIA 3"
	CONDUCTO DE BRONCE A PAS DE PISO CON TRAMPA 3"
	CONDUCTO DE BRONCE A PAS DE PISO SIN TRAMPA
	COUDO 45°
	VEE SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPOSTERIA CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORONA CON REGISTRO ASOSADO
	COLADOR

SECTOR:



PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

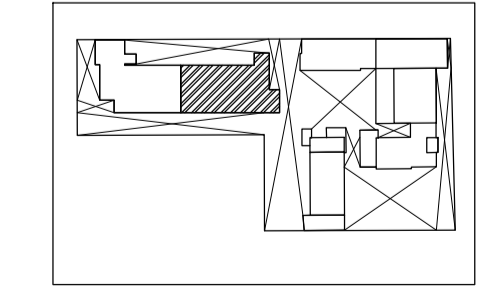
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD INST. SANITARIAS - DESAGUE
Direccion Urd. Industrial Molitalla Mz. D LL 9	Provincia Lima	Distrito Los Olivos
PLANTA PLANTA 7MA	FECHA ENERO 2019	CODIGO DE LAMINA IS-15
		N° DE LAMINA 15 DE 19



LEYENDA DESAGUE

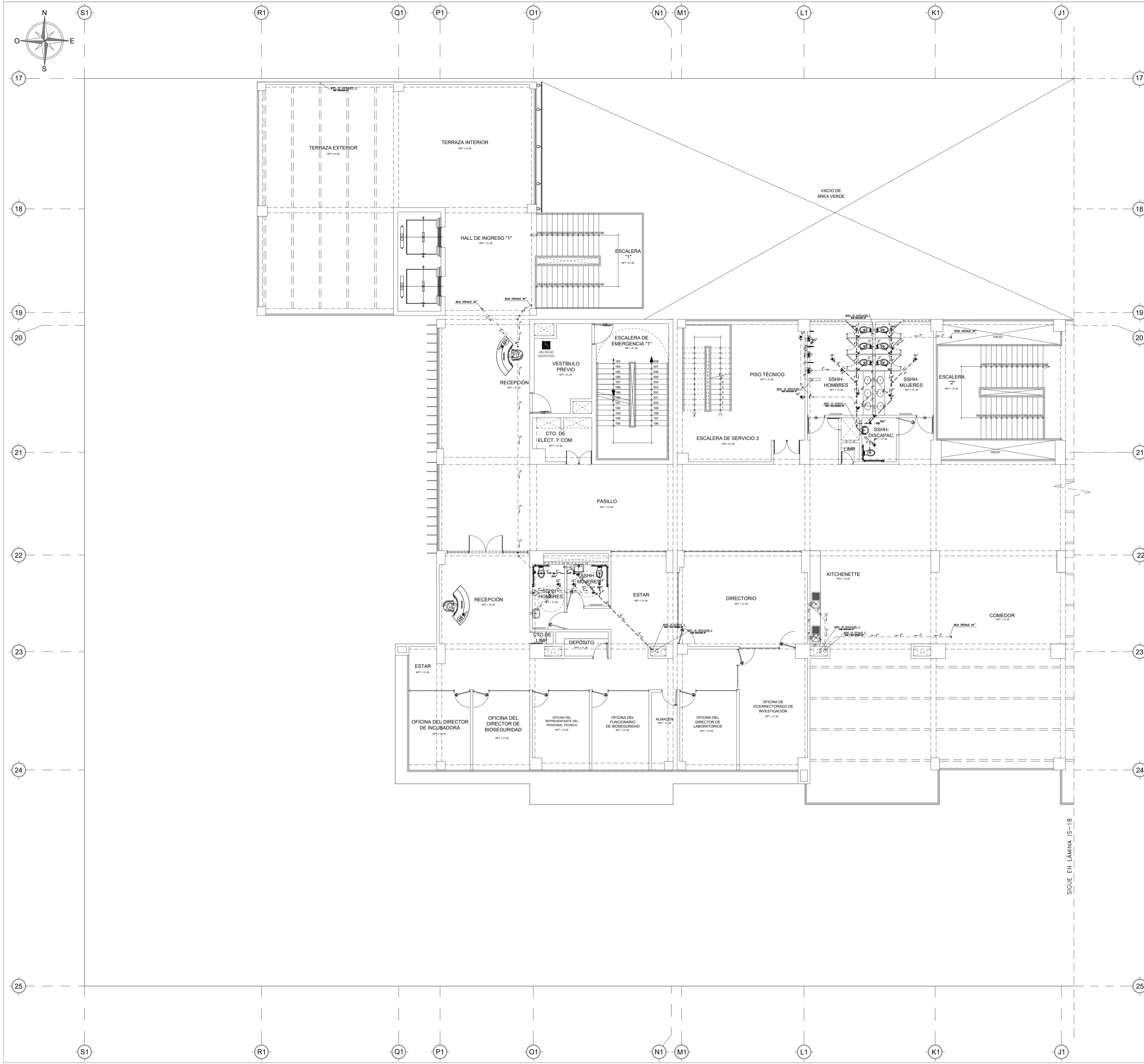
	TUBERÍA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-SE
	TUBERÍA CUBIERTA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-SE
	TUBERÍA PARA VENTILACIÓN - PLASTICO PVC-SE
	REDUCCIÓN EN TUBERÍA DE DESAGUE
	REGISTRO DE BRONCE ASOSADO A PAS DE PISO
	TUBERÍA 3"
	CAMBIO DE BRONCE A PAS DE PISO CON TRAMPA 3"
	CAMBIO DE BRONCE A PAS DE PISO SIN TRAMPA
	COGO 45°
	VEE SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPORTEO CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORONA CON REGISTRO ASOSADO
	OLIVADOR

SECTOR:



PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

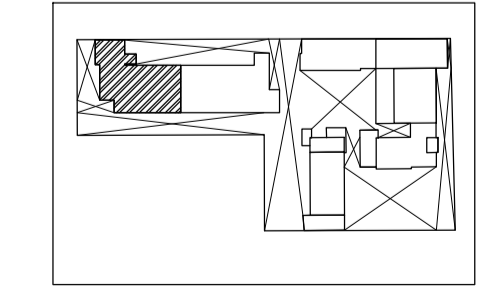
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD INST. SANITARIAS - DESAGUE
Dirección Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9	Provincia Lima	Distrito Los Olivos
Planta PLANTA 7MA	FECHA ENERO 2019	CÓDIGO DE LAMINA IS-16
		Nº DE LAMINA 16 DE 19



LEYENDA DESAGUE

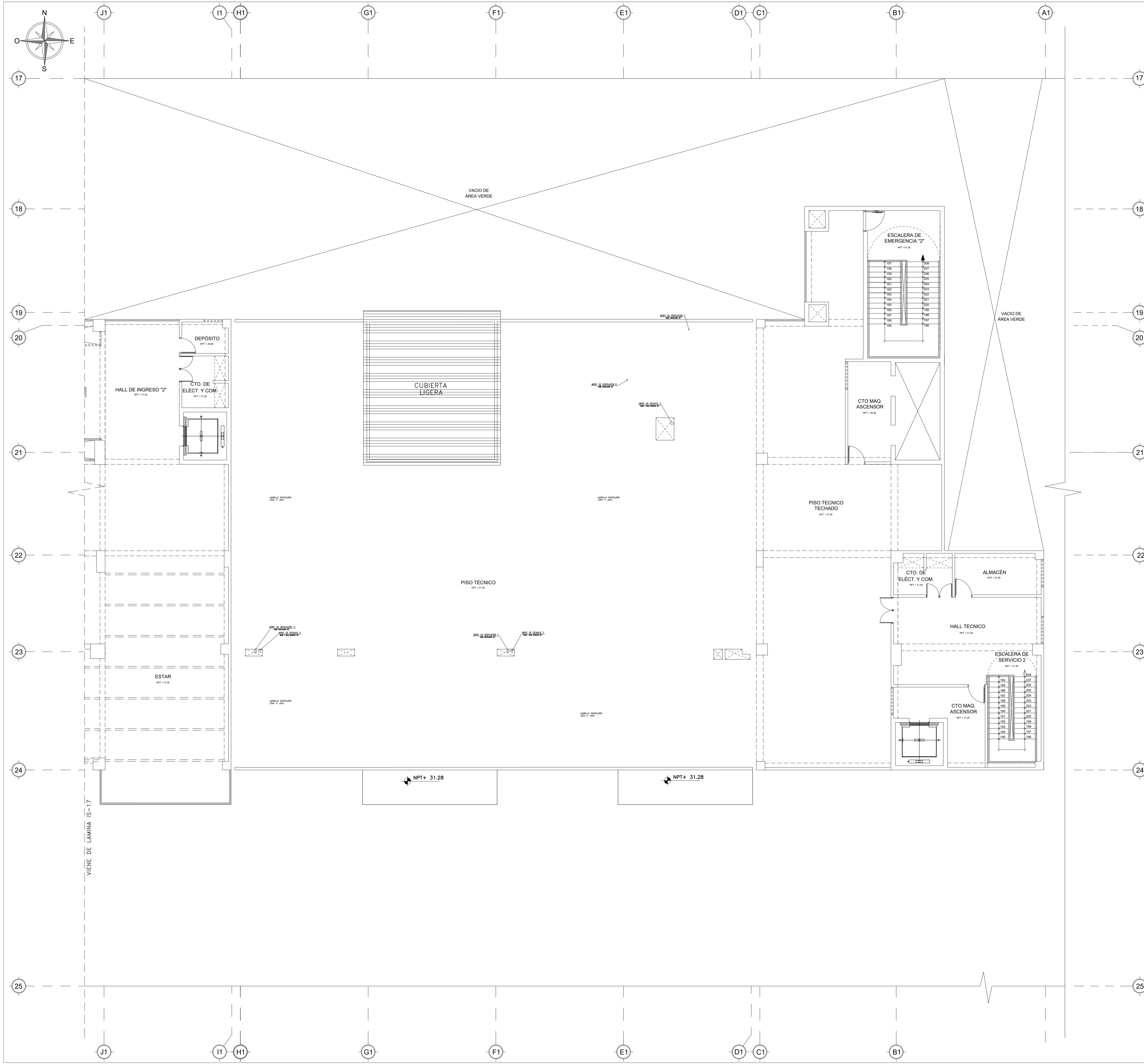
	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DK
	TUBERIA PARA VENTILACION - PLASTICO PVC-DK
	REDUCCION EN TUBERIA DE DESAGUE
	RECORRIDO DE BRONCE A PASO DE PISO
	TUBERIA 3"
	CONDUCTO DE BRONCE A PASO DE PISO CON TUBERIA 3"
	CONDUCTO DE BRONCE A PASO DE PISO SIN TUBERIA
	COGO 45°
	VEZ SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPOSTERA CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORONA CON REGISTRO ROSSADO
	OLEODOR

SECTOR:



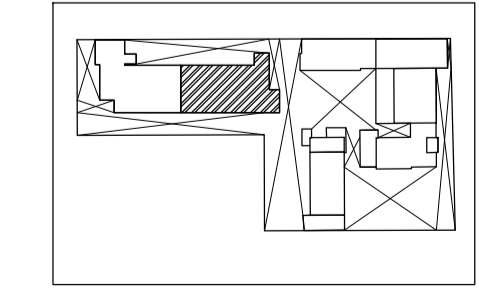
PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD INST. SANITARIAS - DESAGUE
Direccion Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9 Provincia Lima Distrito Los Olivos	FECHA ENERO 2019	IS-17 N° DE LAMINA 17 DE 19



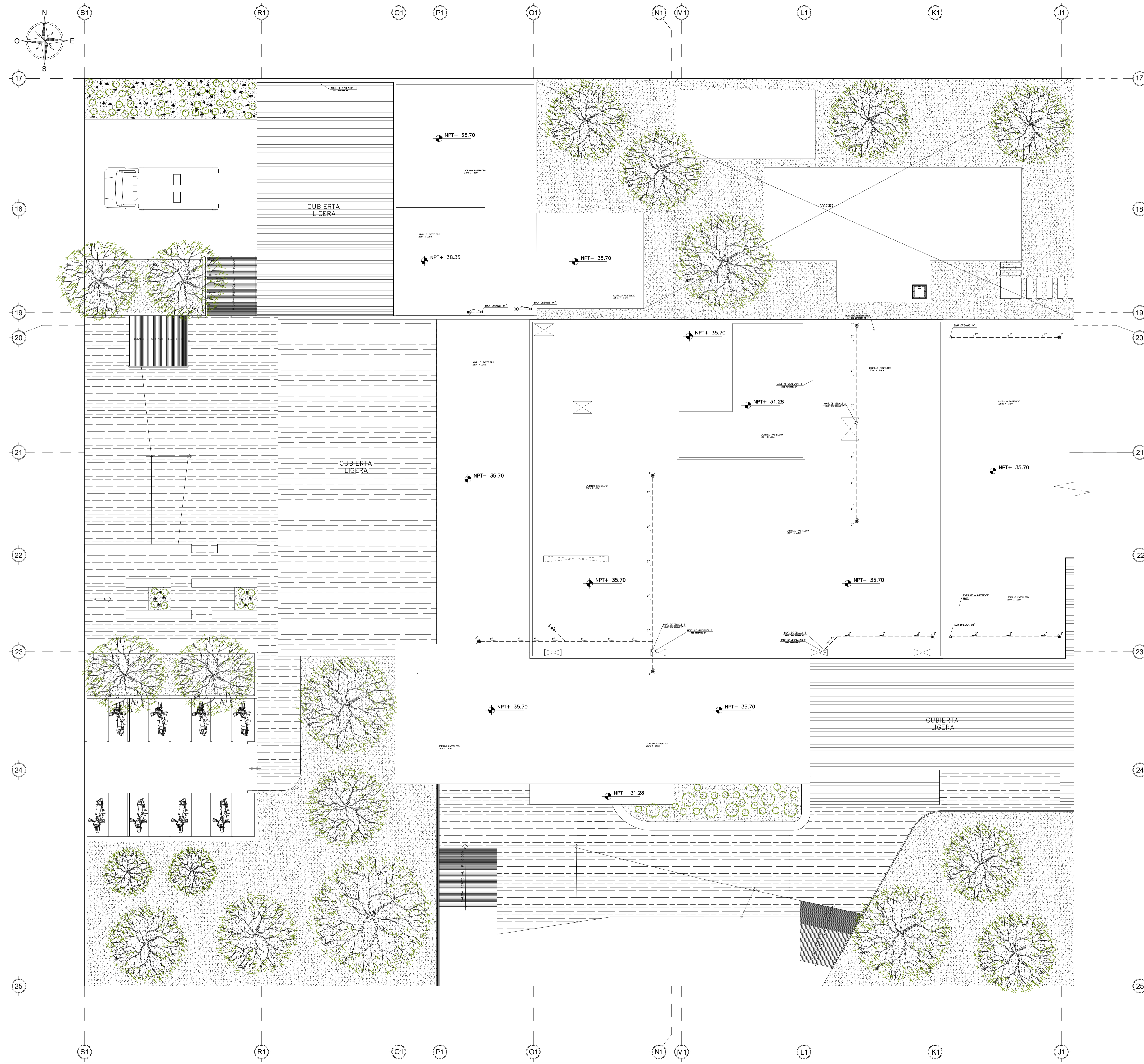
LEYENDA DESAGUE	
	TUBERIA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DL
	TUBERIA CUBIERTA PARA DESAGUE - PLASTICO PVC-DL
	TUBERIA PARA VENTILACION - PLASTICO PVC-DL
	REDUCCION EN TUBERIA DE DESAGUE
	REGISTRO DE BRONCE ROSADO A PAS DE PISO
	TUBERIA 3"
	CLAVADO DE BRONCE A PAS DE PISO CON TRAMPA 3"
	CLAVADO DE BRONCE A PAS DE PISO SIN TRAMPA
	COGO 45°
	VEE SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPOSTERA CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORONA CON REGISTRO ROSADO
	OLGROOP

SECTOR:



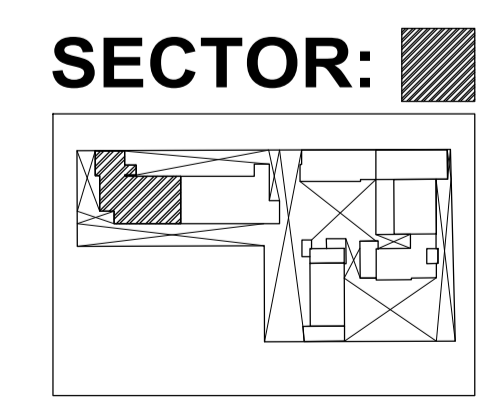
PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISISTA Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD INST. SANITARIA - DESAGUE
Dirección Urd. Industrial Molitalla Mz. D LL 9	Provincia Lima	Distrito Los Olivos
Fecha ENERO 2019	Planta 8VO PISO	CÓDIGO DE LAMINA IS-18 Nº DE LAMINA 18 DE 19



LEYENDA DESAGUE

	TUBERIA PARA DESAGUE - PUESTO PISO-SAL
	TUBERIA COLADA PARA DESAGUE - PUESTO PISO-SAL
	TUBERIA PARA VENTILACION - PUESTO PISO-SAL
	REDUCCION EN TUBERIA DE DESAGUE
	REGISTRO DE BRANQUE A PASO DE PISO
	TUBERIA 75"
	SUMIDERO DE BRANQUE A PASO DE PISO CON TRAMPA 75"
	SUMIDERO DE BRANQUE A PASO DE PISO SIN TRAMPA
	COGO 45°
	TEE SIMPLE
	CAJA DE REGISTRO DE MANIPULACION CON TAPA DE CONCRETO
	CAJA DE REGISTRO CORNADA CON REGISTRO ROSCADO
	CELOSIOR



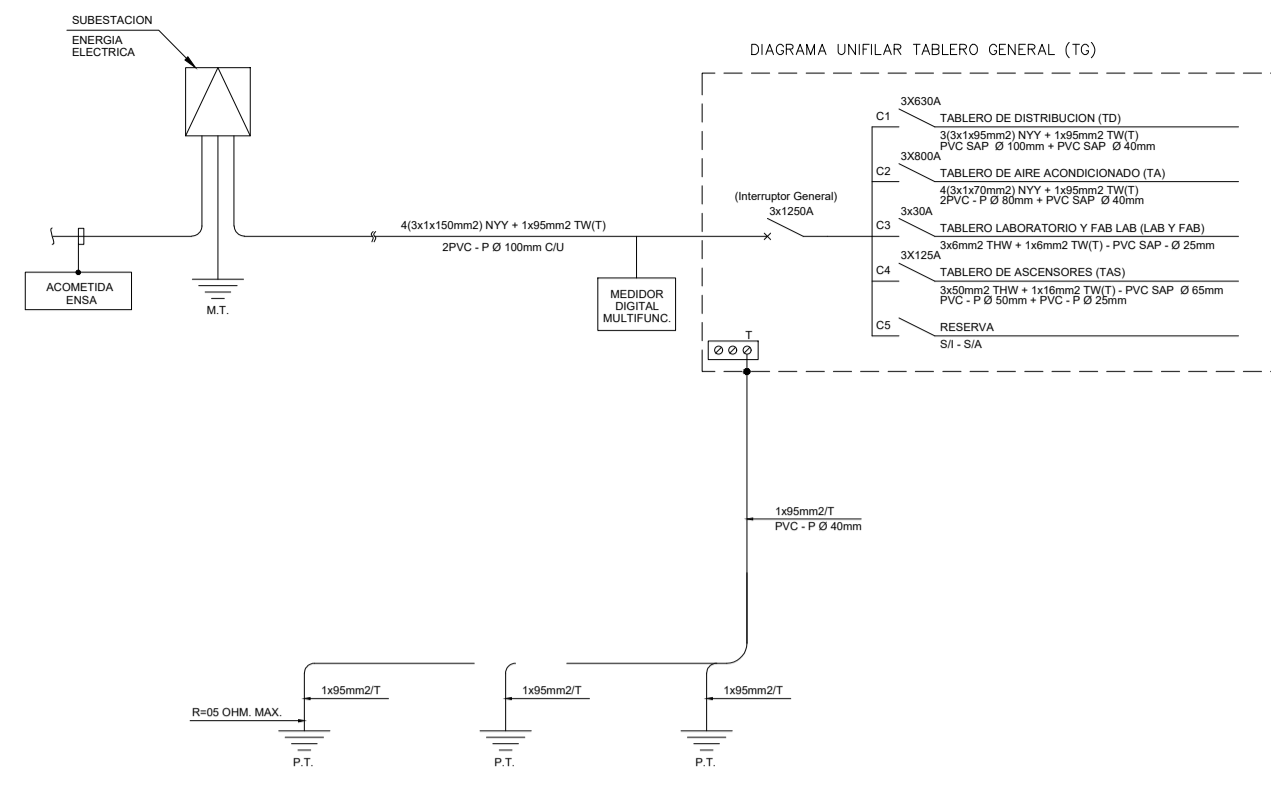
PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1/75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017	TESISista: Triguero Mercado Cristian Mejher ASESOR ESPECIALISTA: Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori
	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION	ESPECIALIDAD INST. SANITARIAS - DESAGUE
Direccion: Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9 Departamento: Lima Distrito: Los Olivos	Planta: PLANTA DE TECHOS	FECHA ENERO 2019

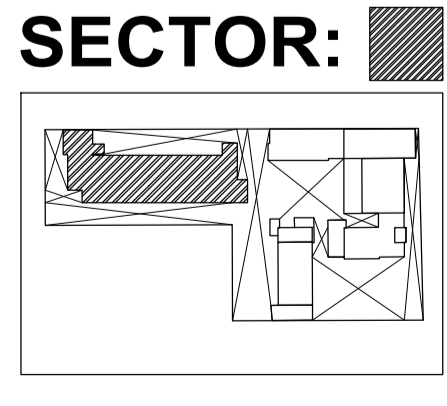
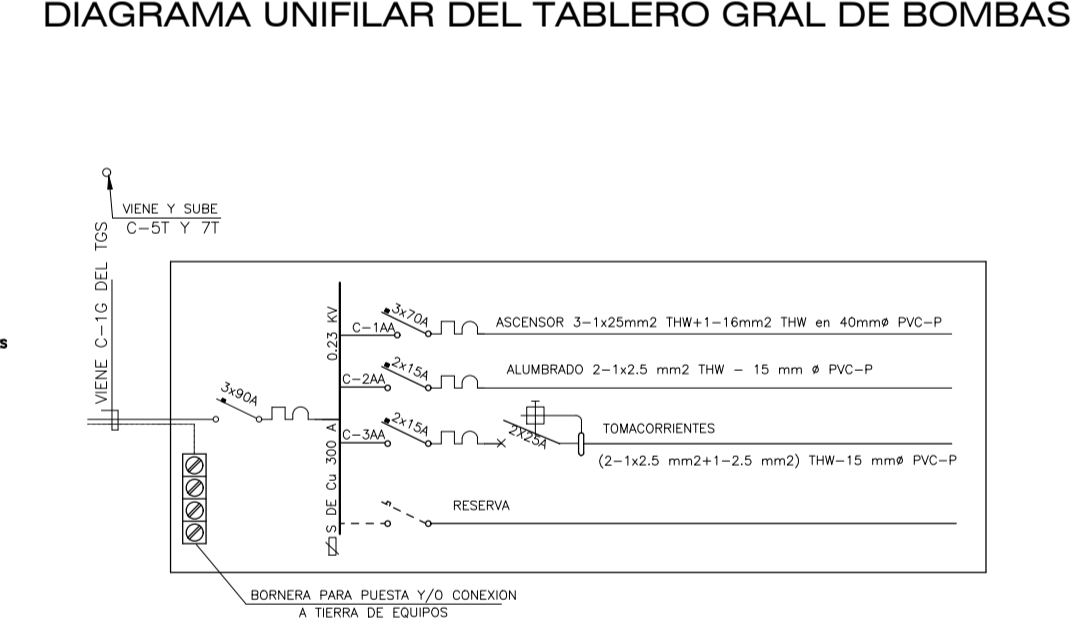
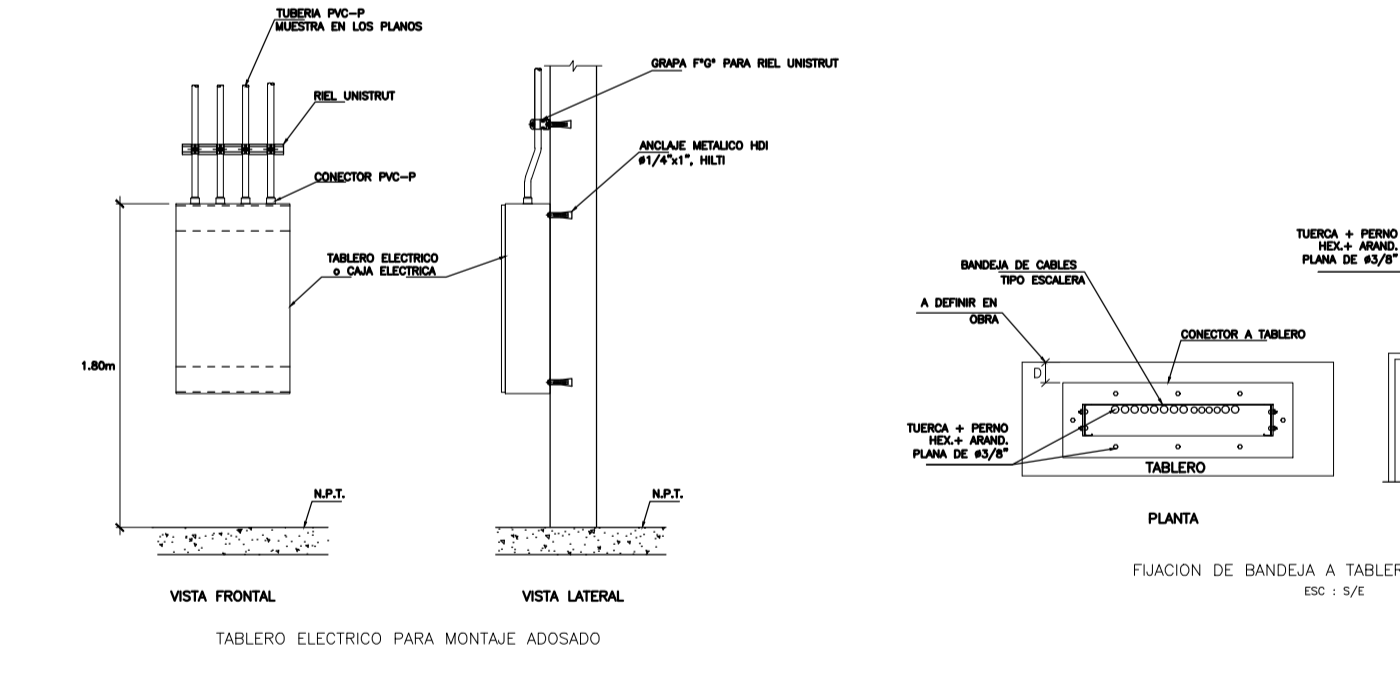
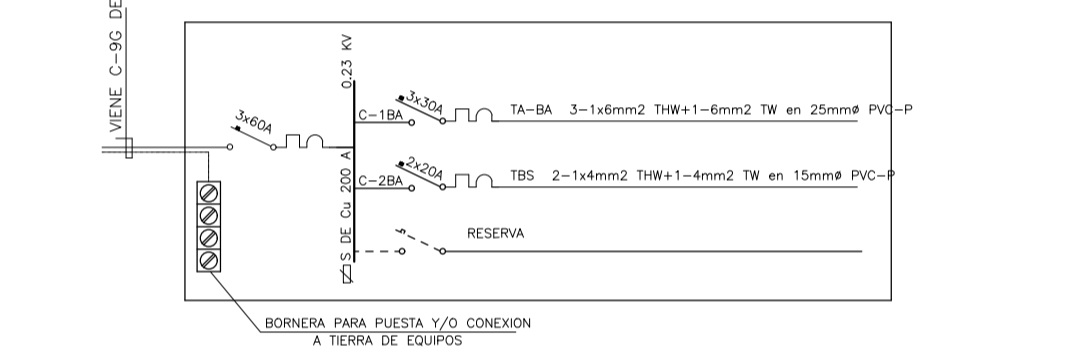
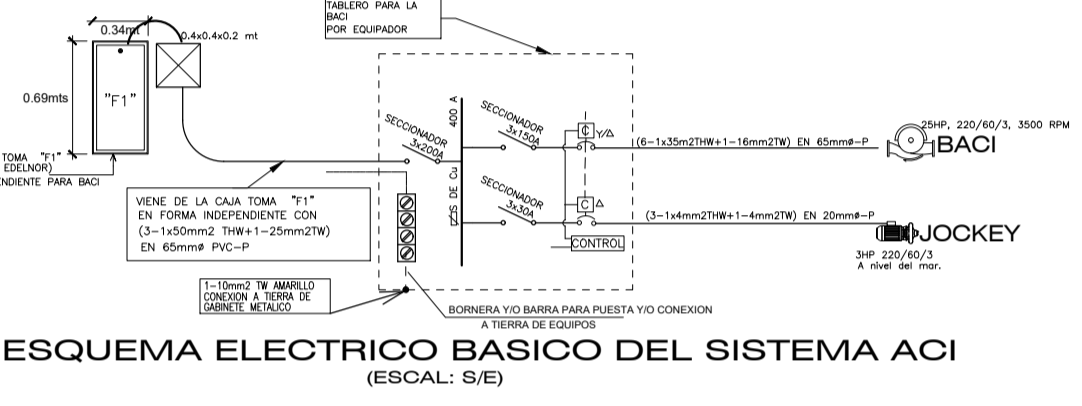
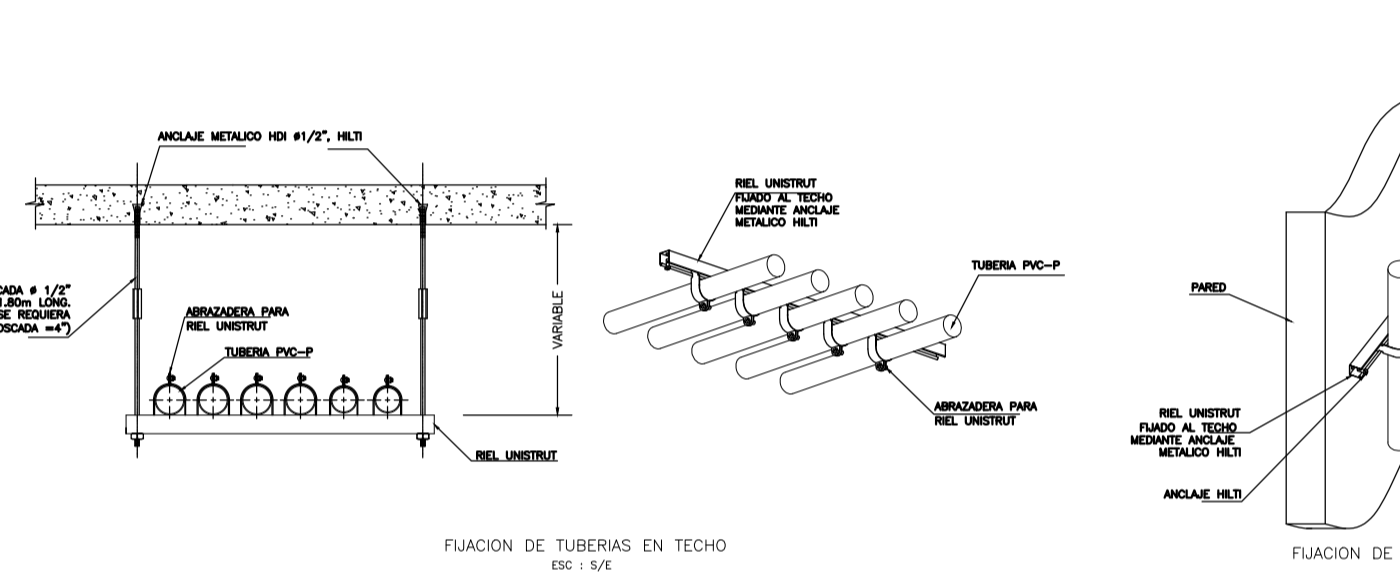
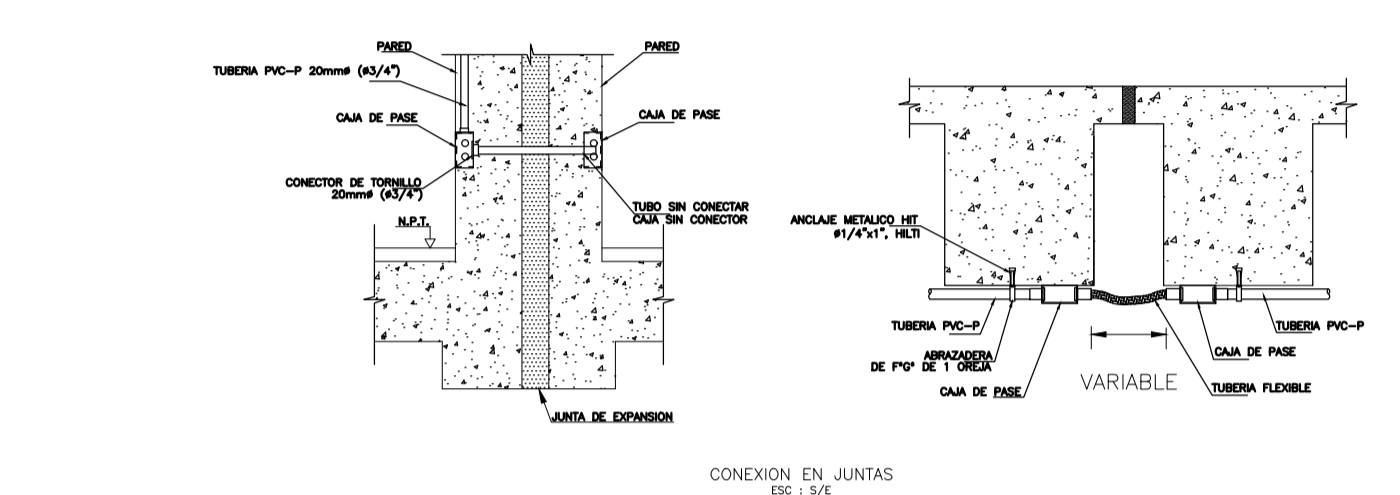
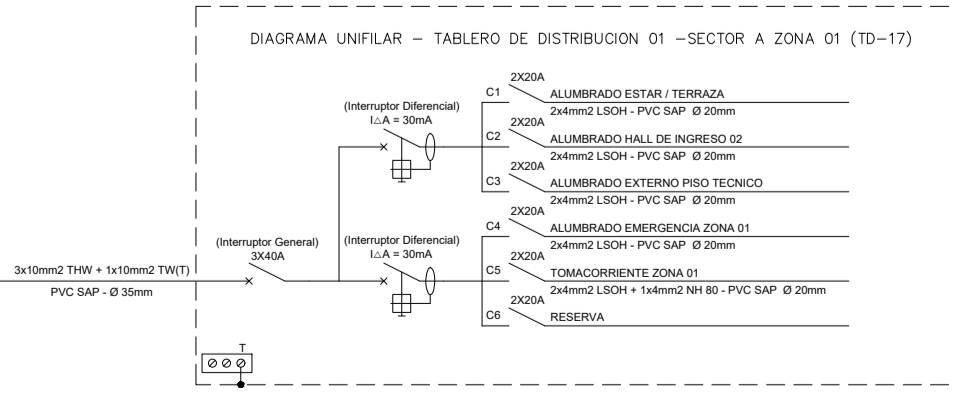
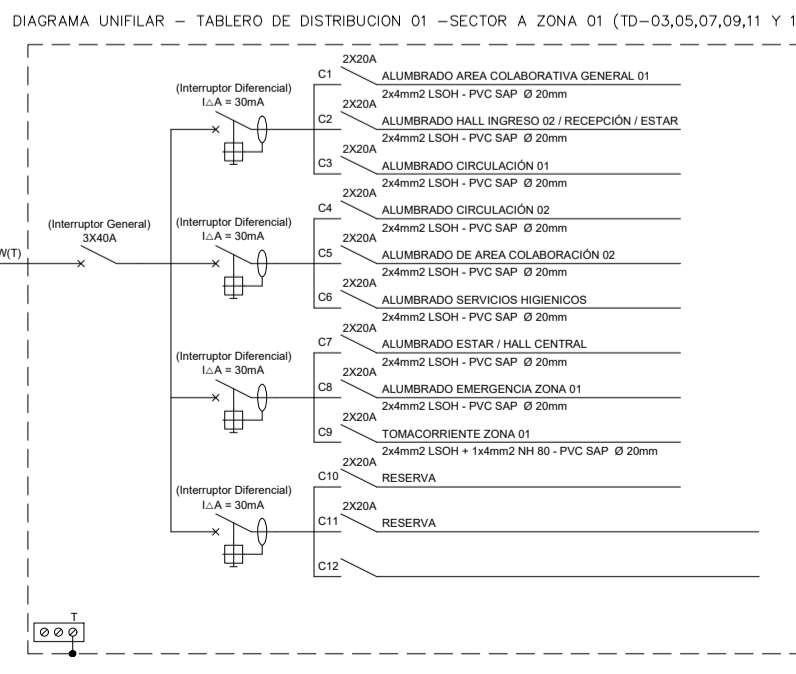
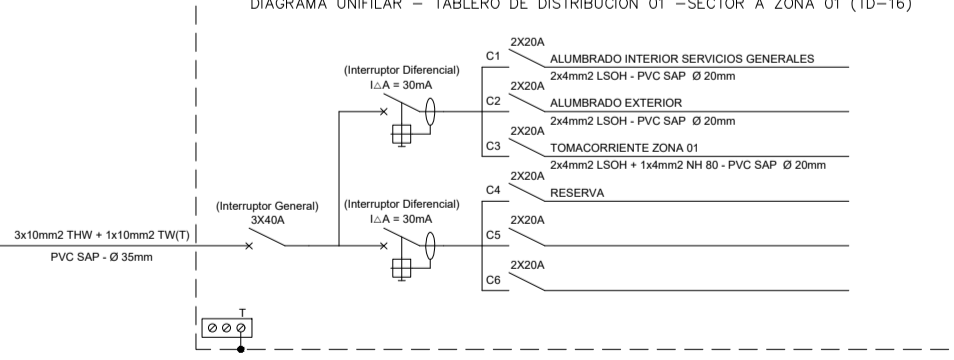
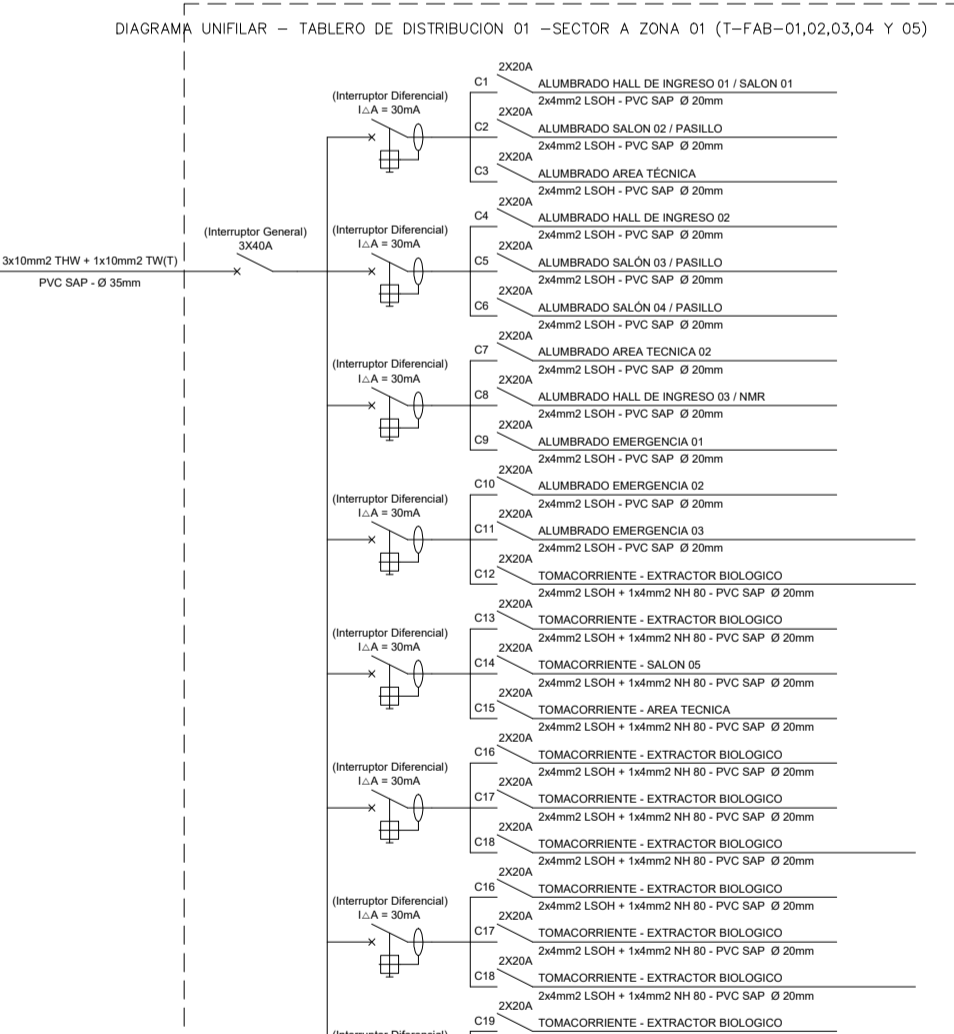
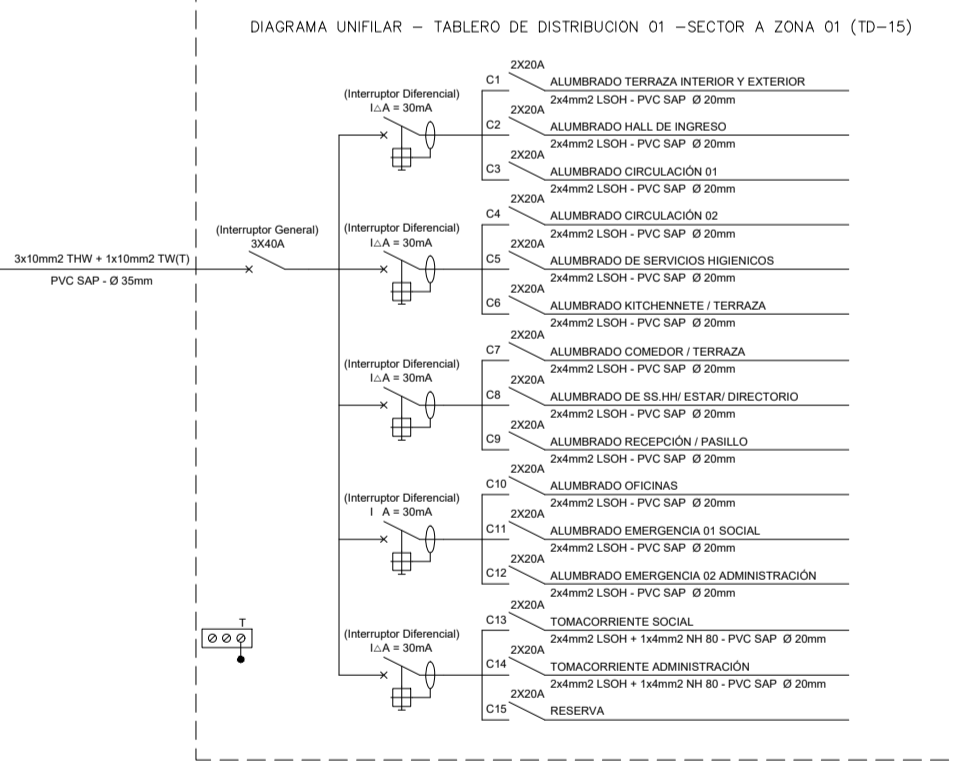
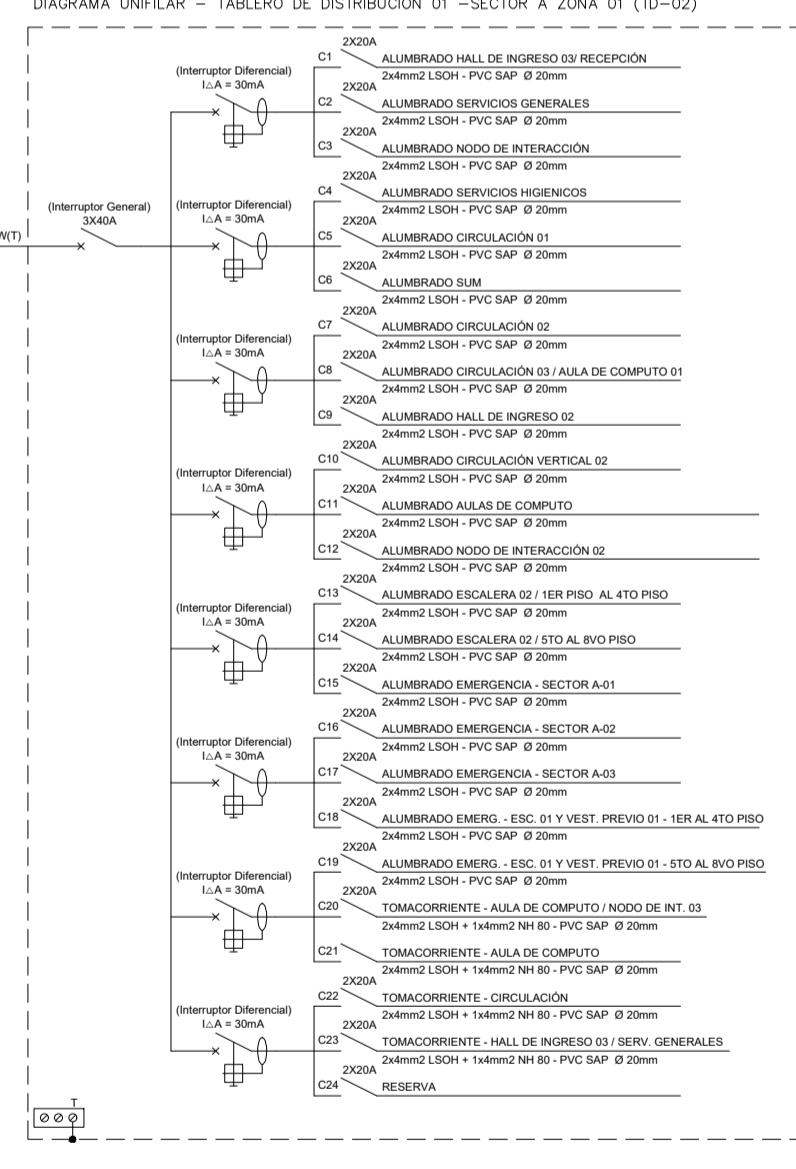
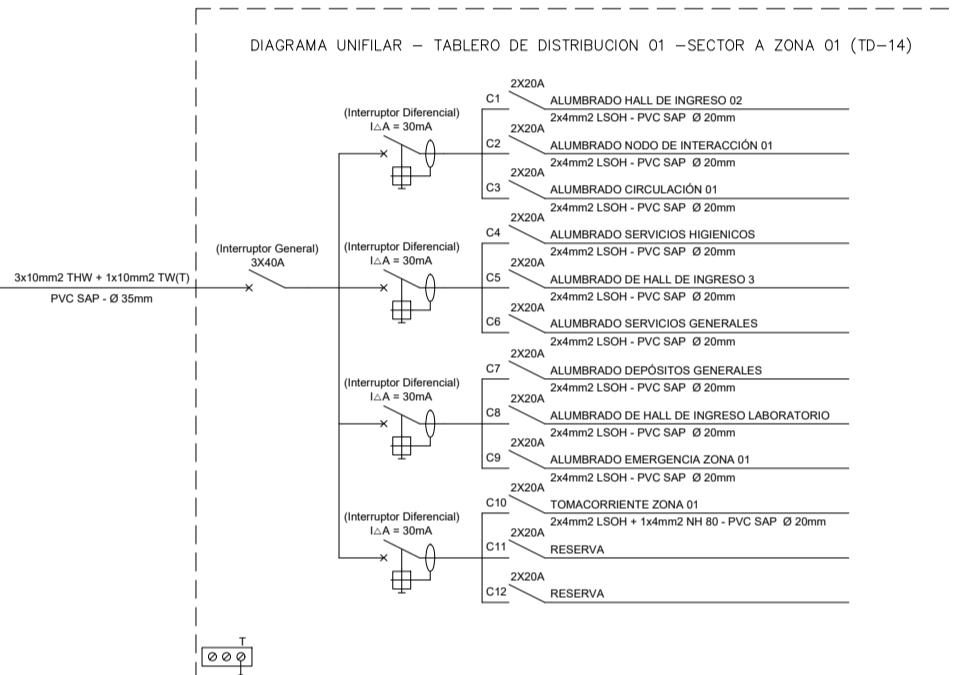
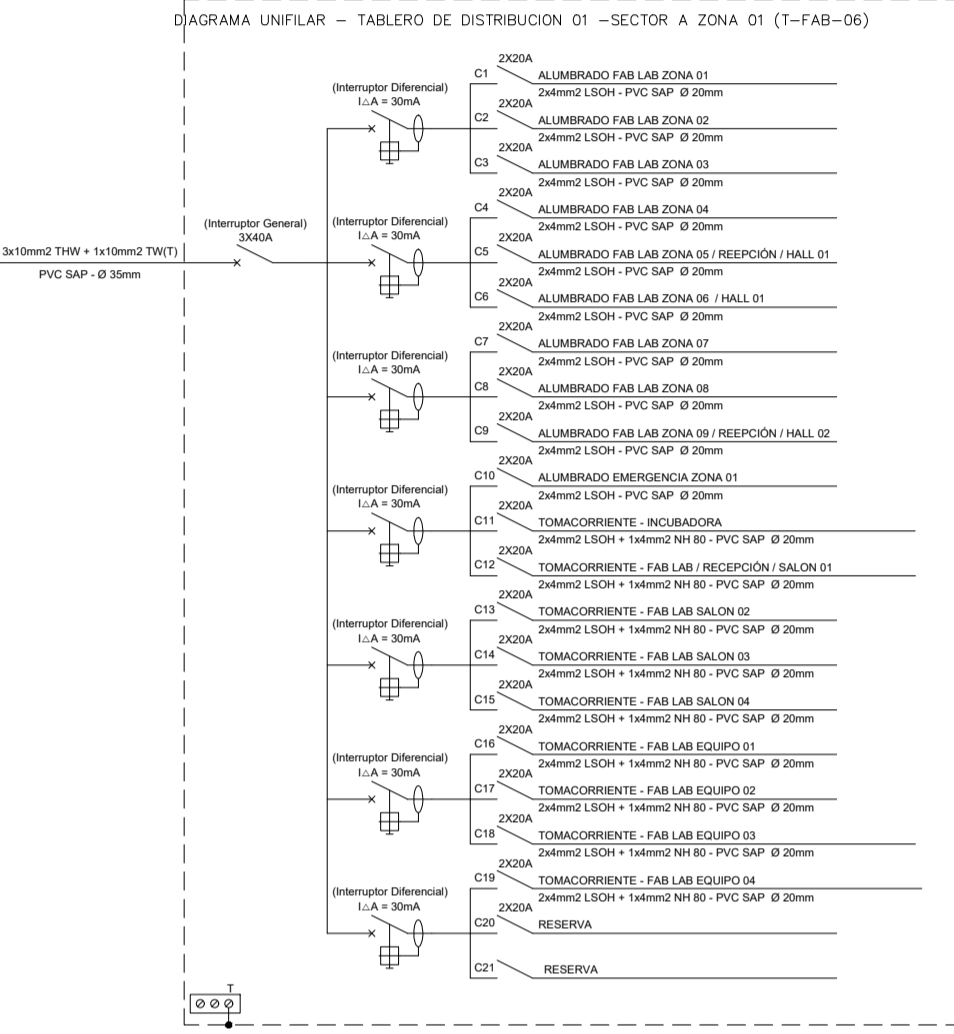
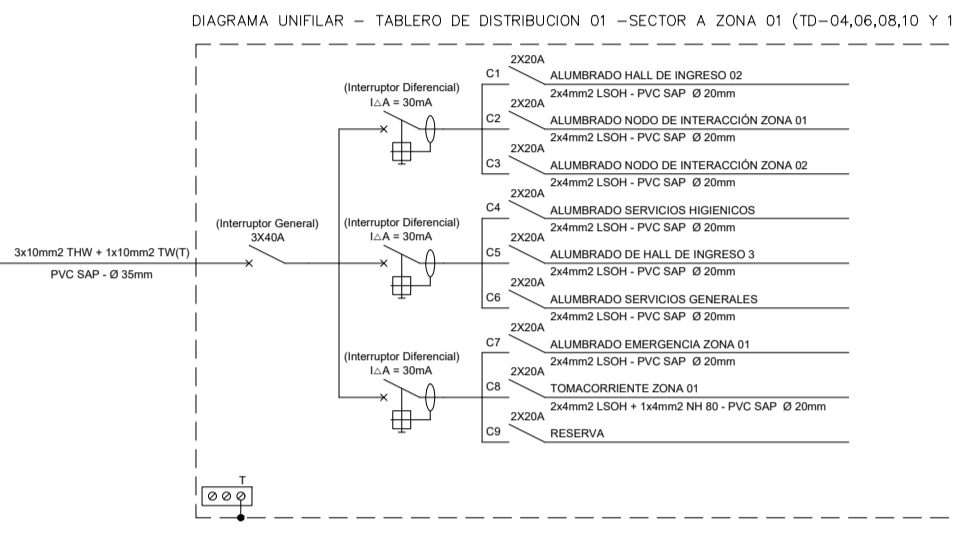
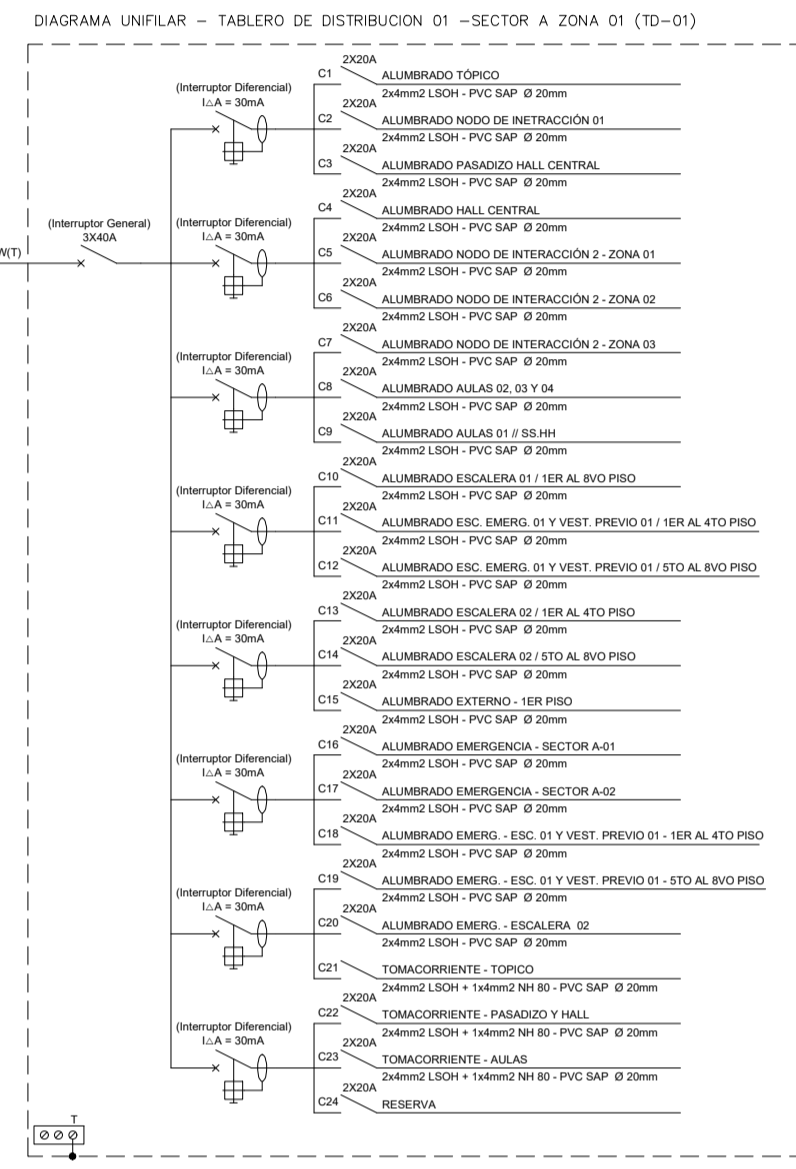
IS-19
Nº DE LAMINA: 19 DE 19

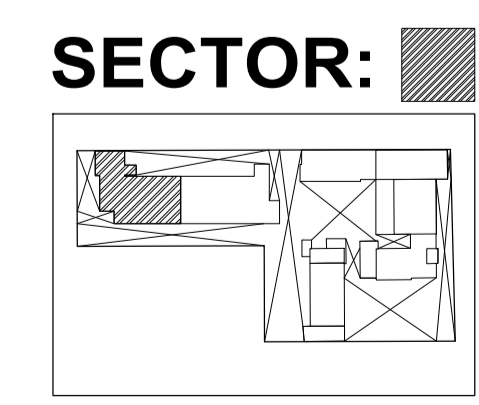
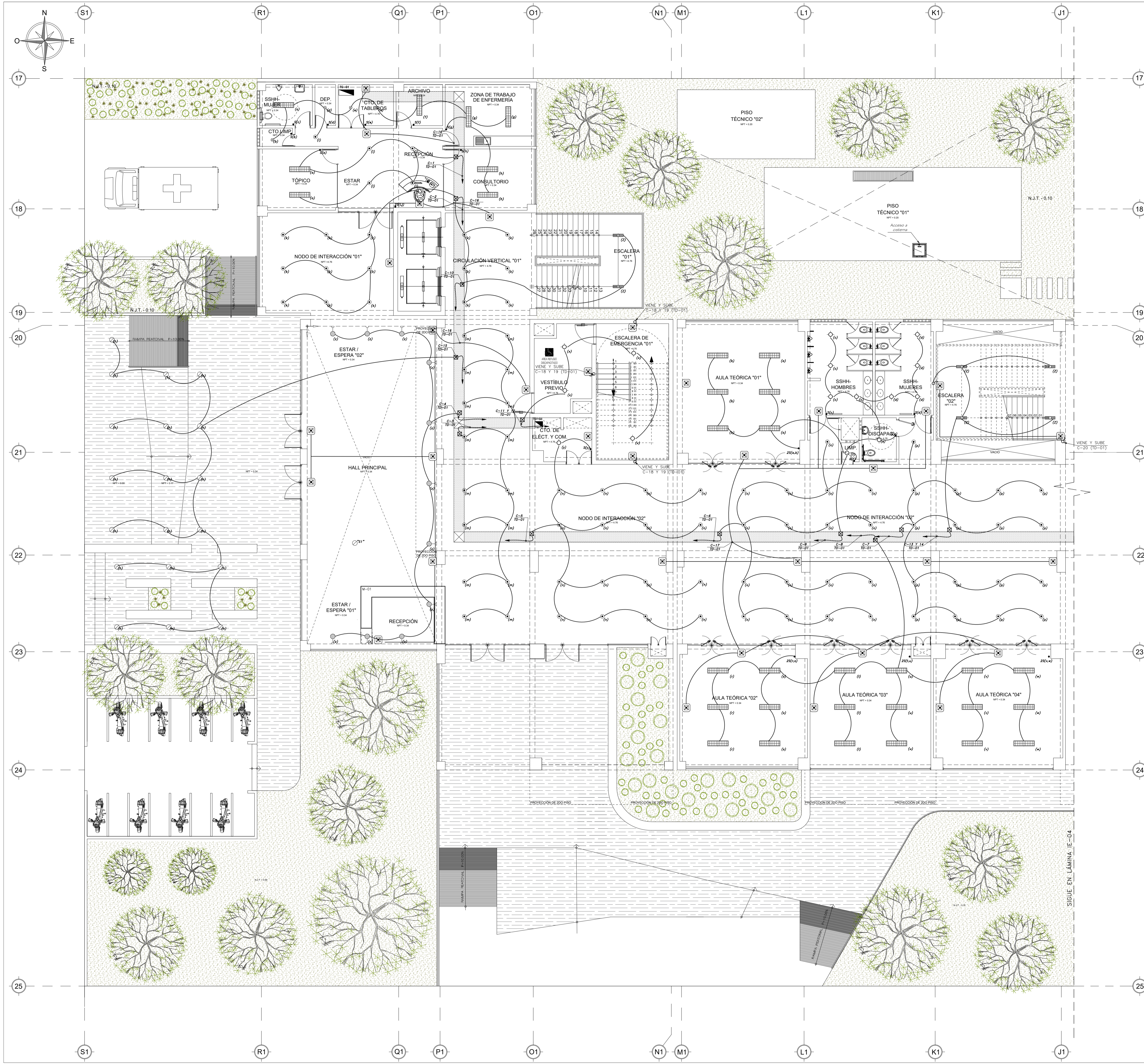
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- ✓ **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- ✓ **ALUMBRADO**
- ✓ **TOMACORRIENTES**



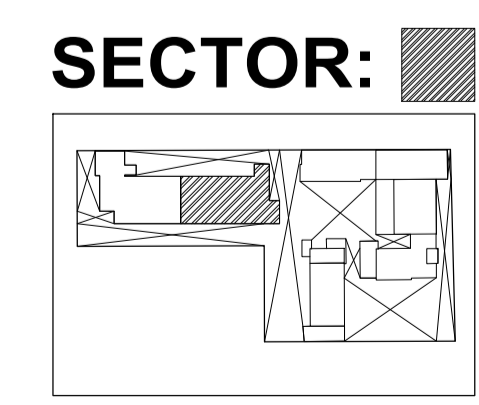
DESCRIPCION	MAXIMA DEMANDA
1° NIVEL	25.40 KW
2° NIVEL - 6° NIVEL	175.00 KW
8° NIVEL	30.00 KW
9° NIVEL	12.60 KW
SERVICIO GENERALES (ILUM. EXTERIOR, LUM. ESCALERAS, ELECTROBOMBA)	15.15 KW
ASCENSORES (CADA UNO C/U)	60.00 KW
AIRE ACONDICIONADO	180.00 KW
MAXIMA DEMANDA	498.16 KW
Factor De Simultaneidad	0.80
MAXIMA DEMANDA TOTAL	398.00 KW





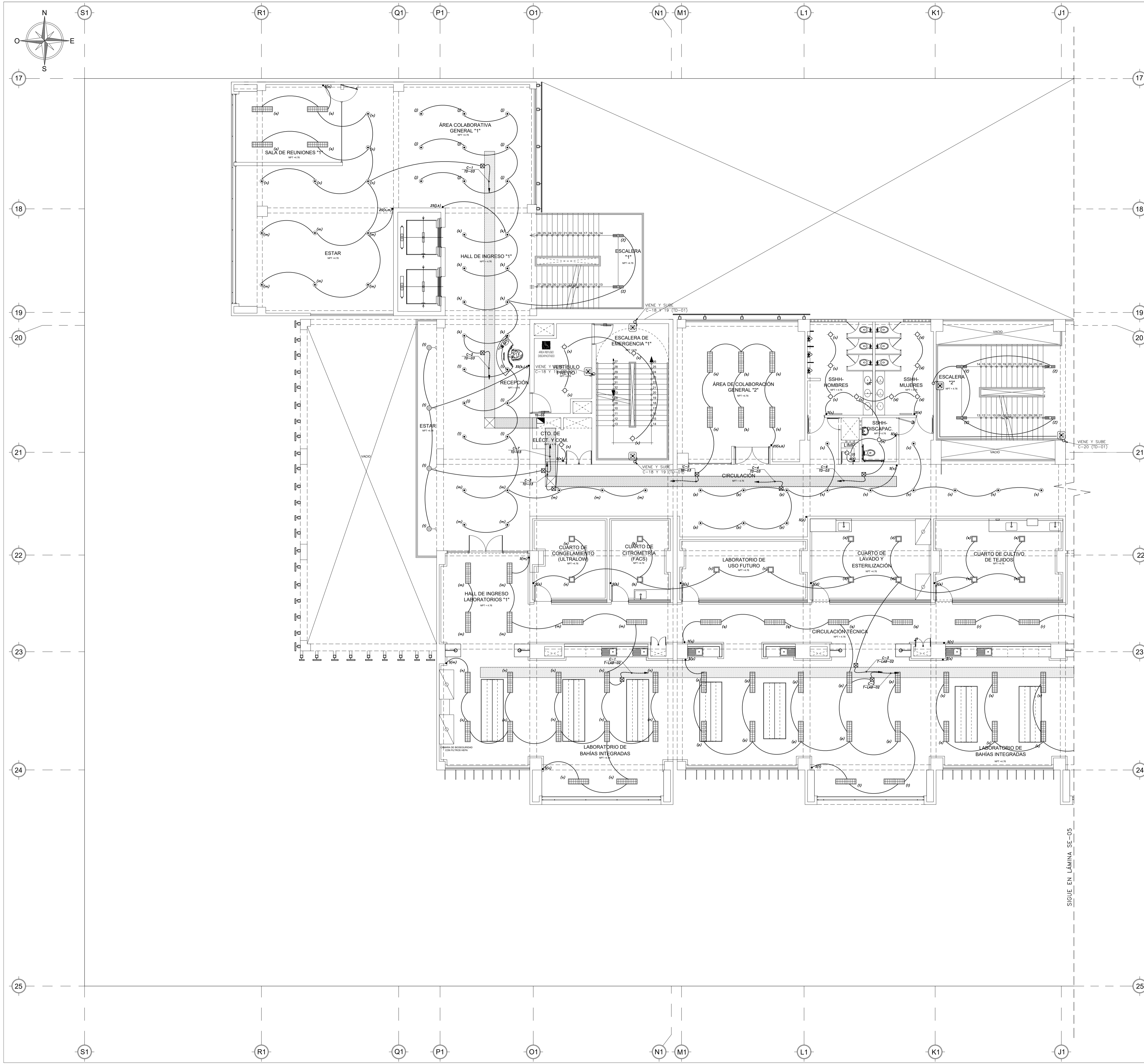
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D L1 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Districto</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS - ALUMBRADO</p> <p>Planta</p> <p>1ERA PLANTA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>03 DE 18</p>



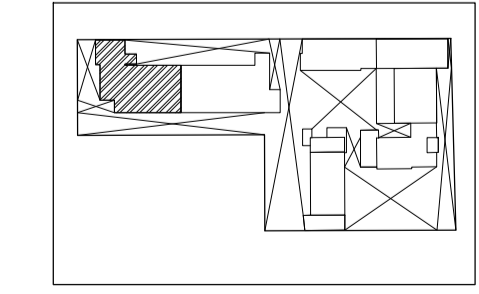
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitilla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Districto</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA TIPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>04 DE 18</p>



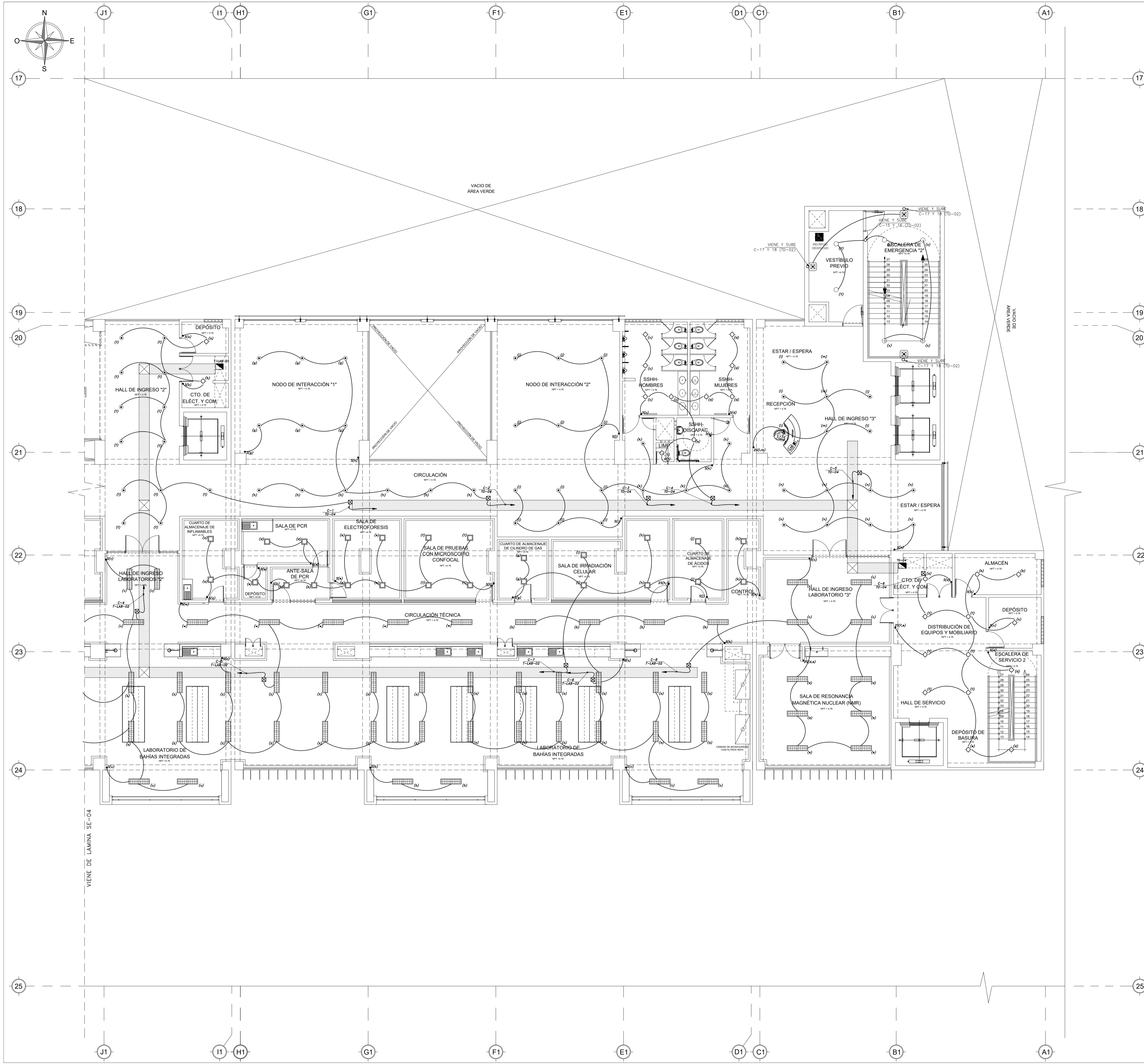
SIGUE EN LÁMINA SE-05

SECTOR:

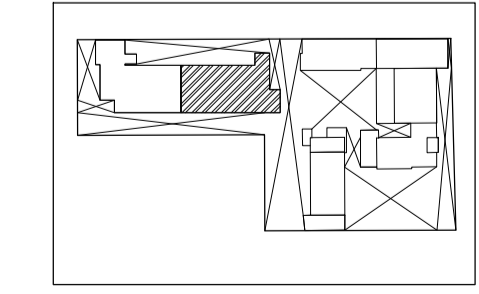


PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Dirsael Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitella Mz. D L1 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Districto</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS - ALUMBRADO</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA TIPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LÁMINA</p> <p>05 DE 17</p>

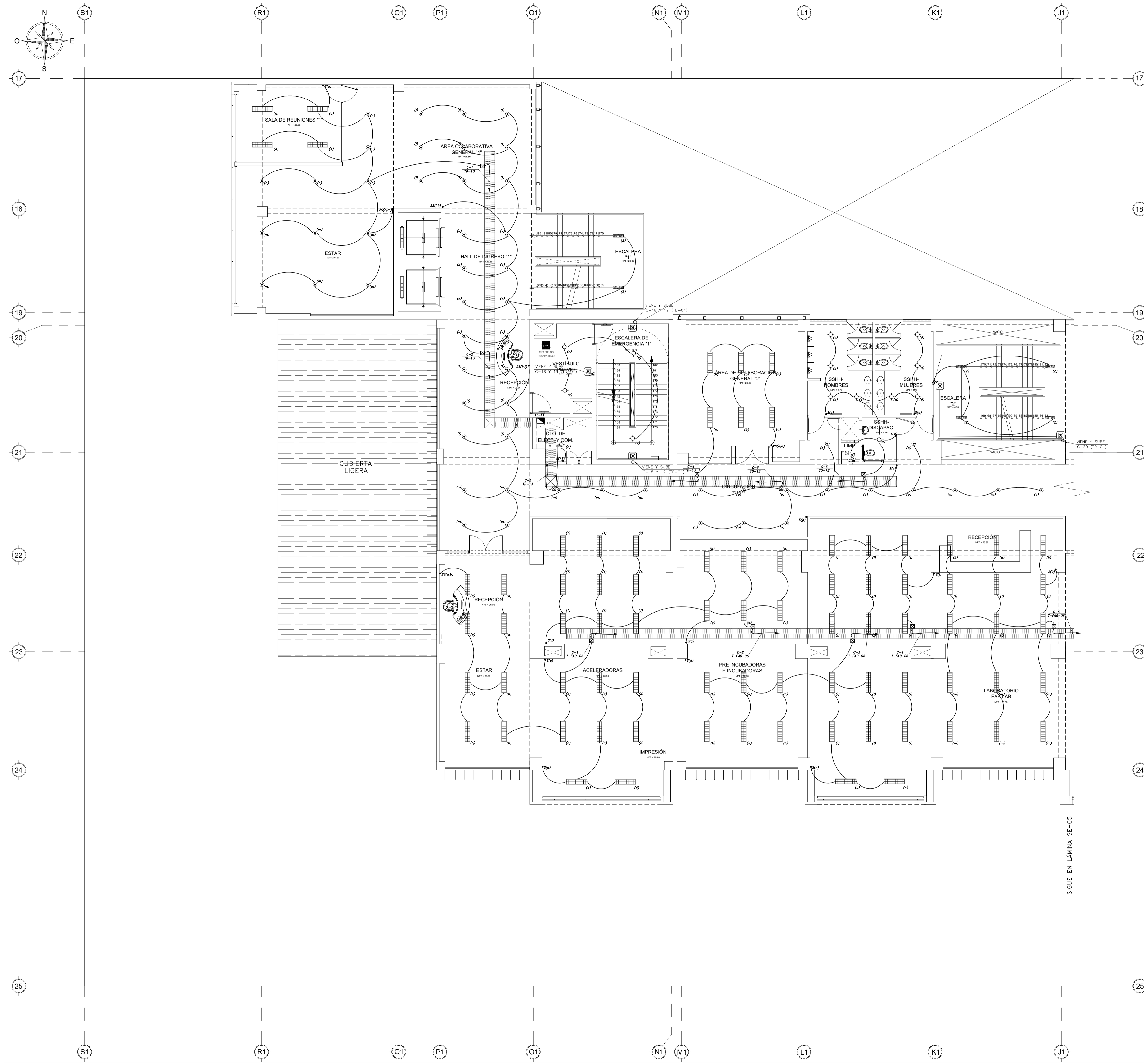


SECTOR:

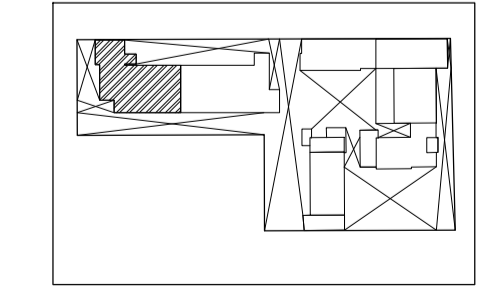


PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>DIRECCION</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>PROVINCIA</p> <p>Lima</p> <p>DISTRITO</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS - ALMBRADO</p> <p>PLANTA</p> <p>PLANTA TIPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>06 DE 18</p>

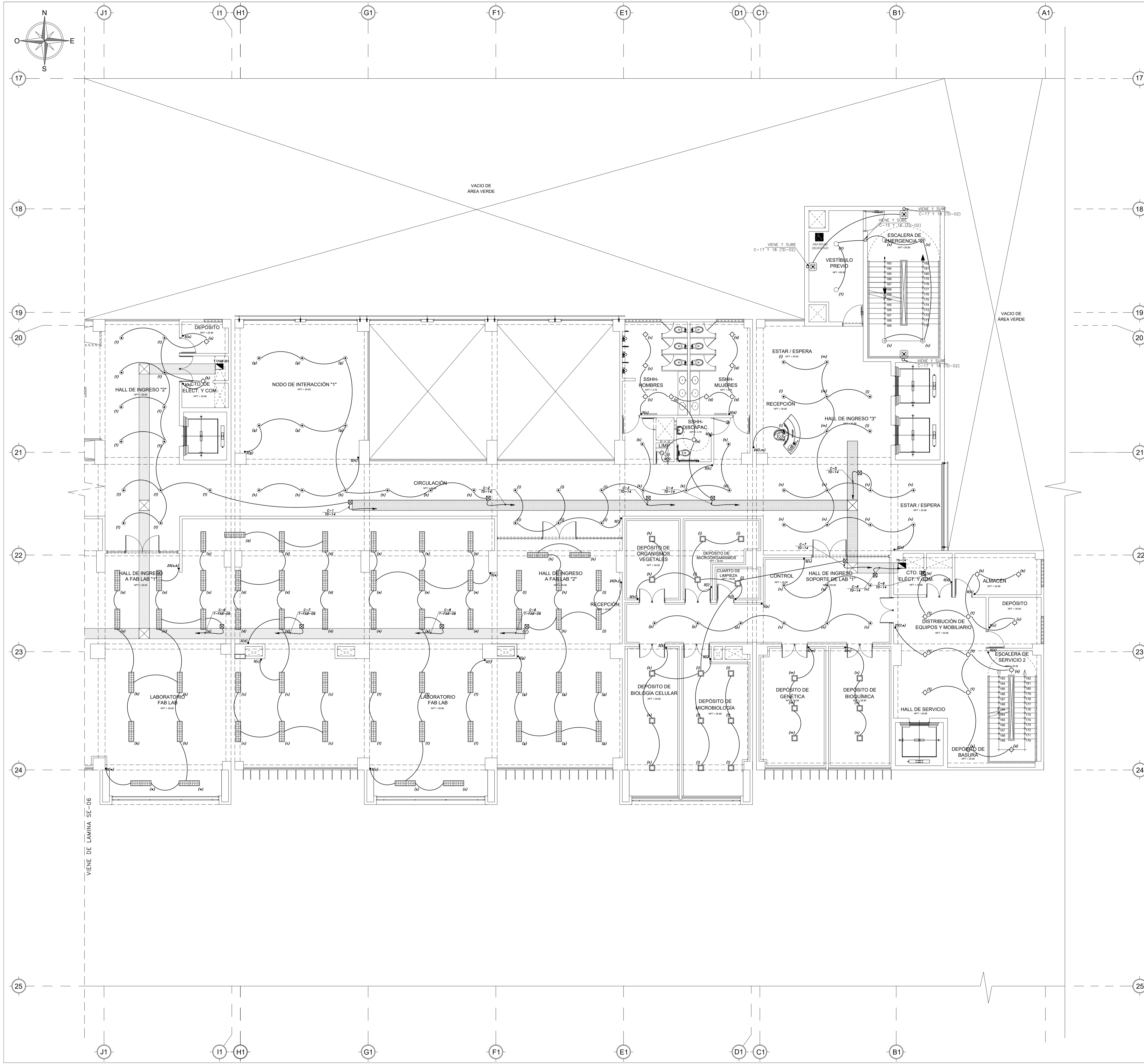


SECTOR:

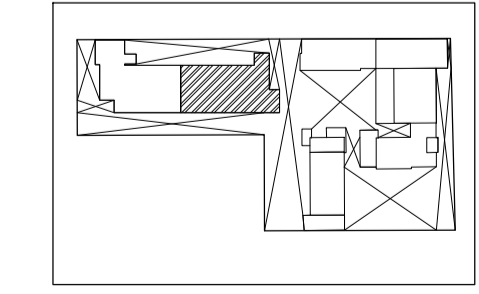


PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p> <p>CODIGO DE LAMINA</p> <p>IE-07</p>
<p>Dirección:</p> <p>Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9</p> <p>Provincia:</p> <p>Lima</p> <p>Districto:</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS</p> <p>Planta</p> <p>7MA PLANTA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>07 DE 18</p>

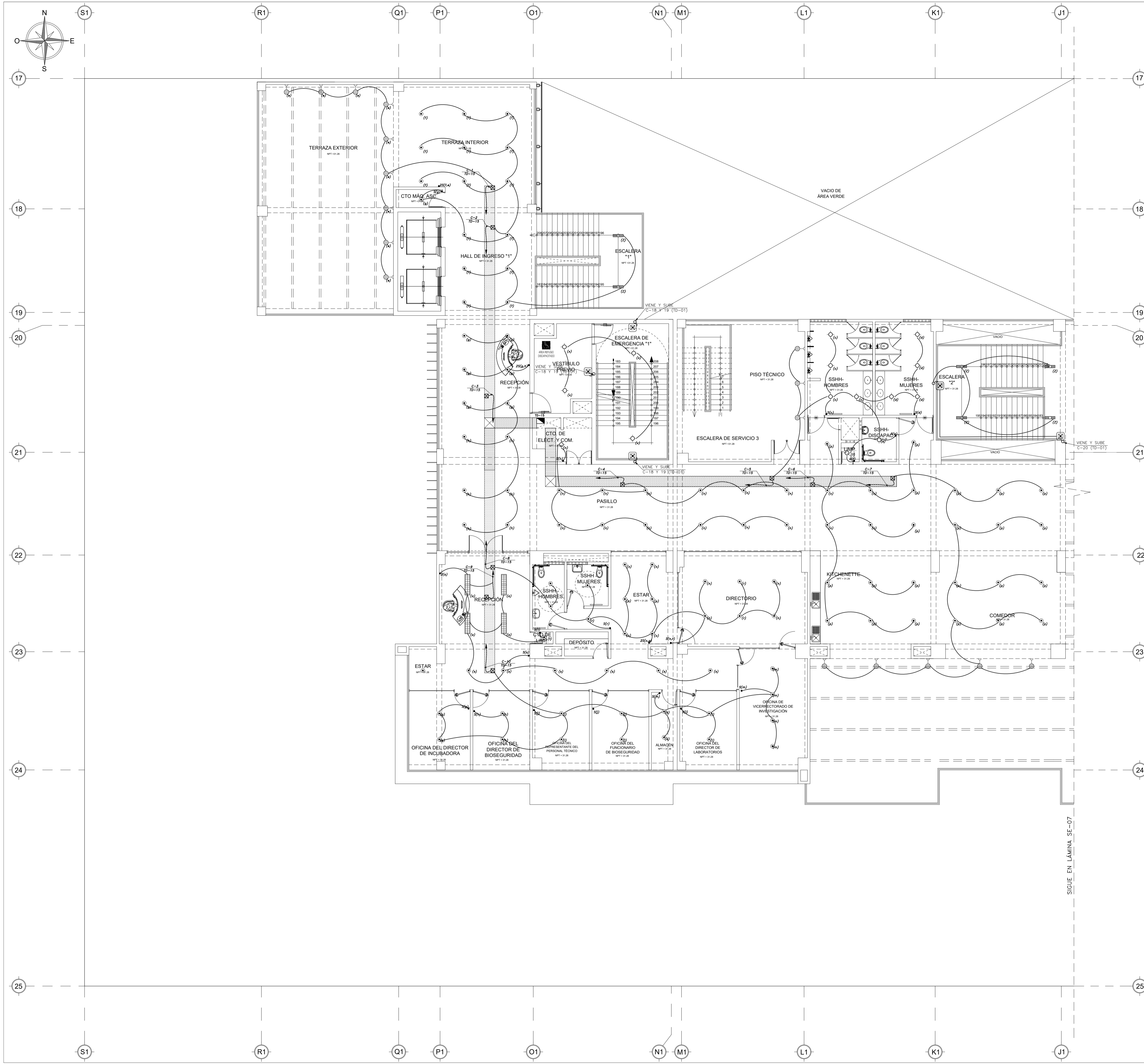


SECTOR:

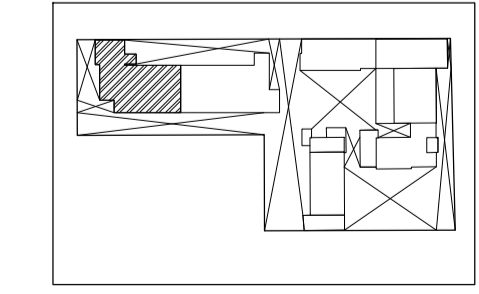


PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST ELECTRICAS - ALUMNRADO</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 7MA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>08 DE 18</p>

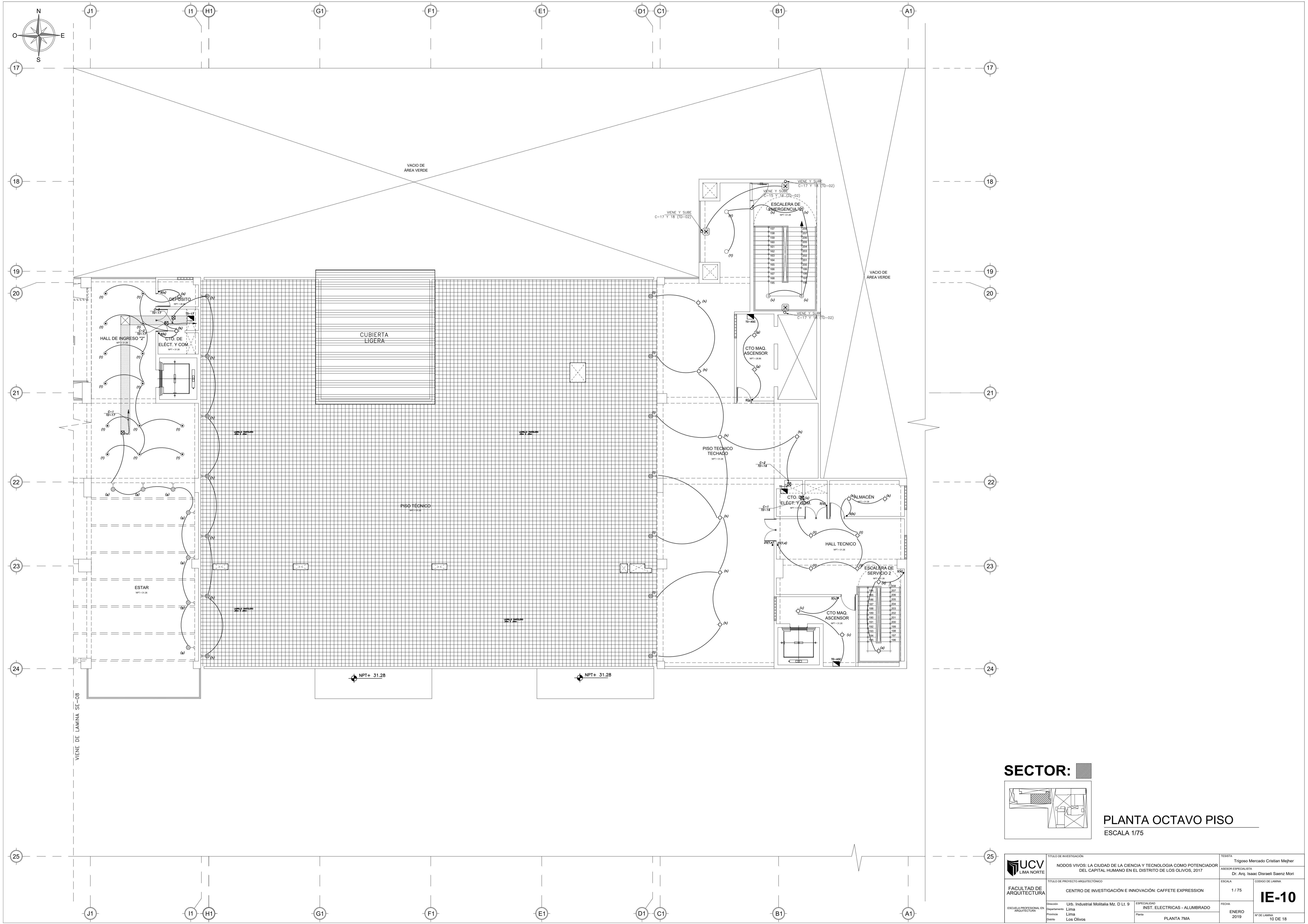


SECTOR:

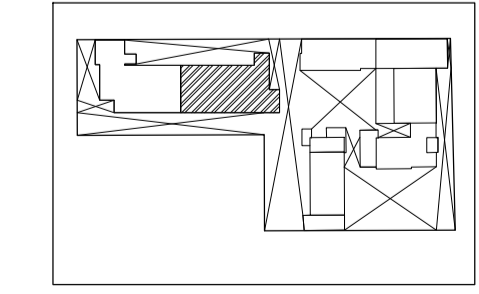


PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitella Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS - ALUMBRADO</p> <p>Planta</p> <p>8VA PLANTA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>09 DE 18</p>

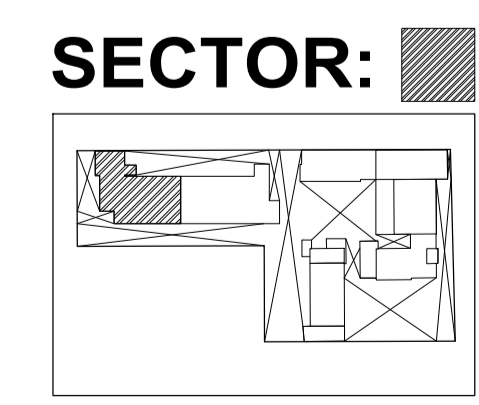
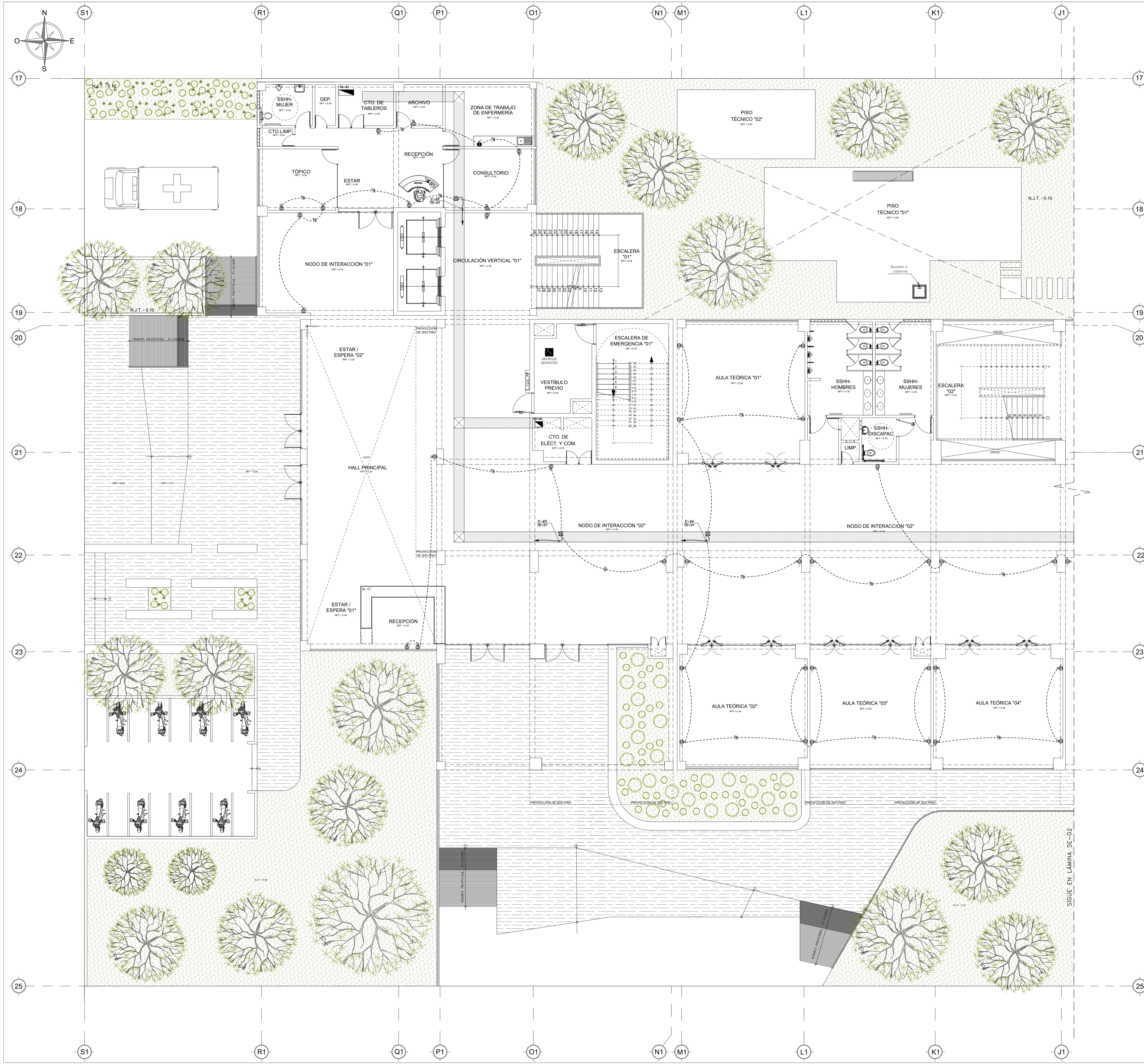


SECTOR:



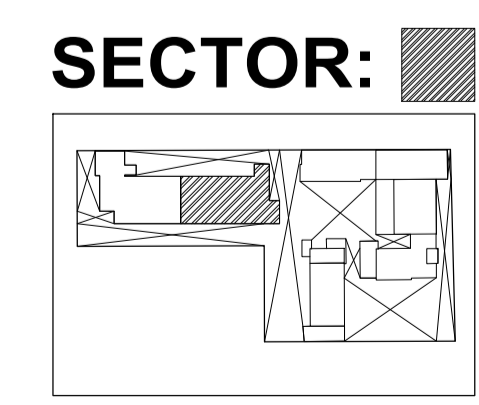
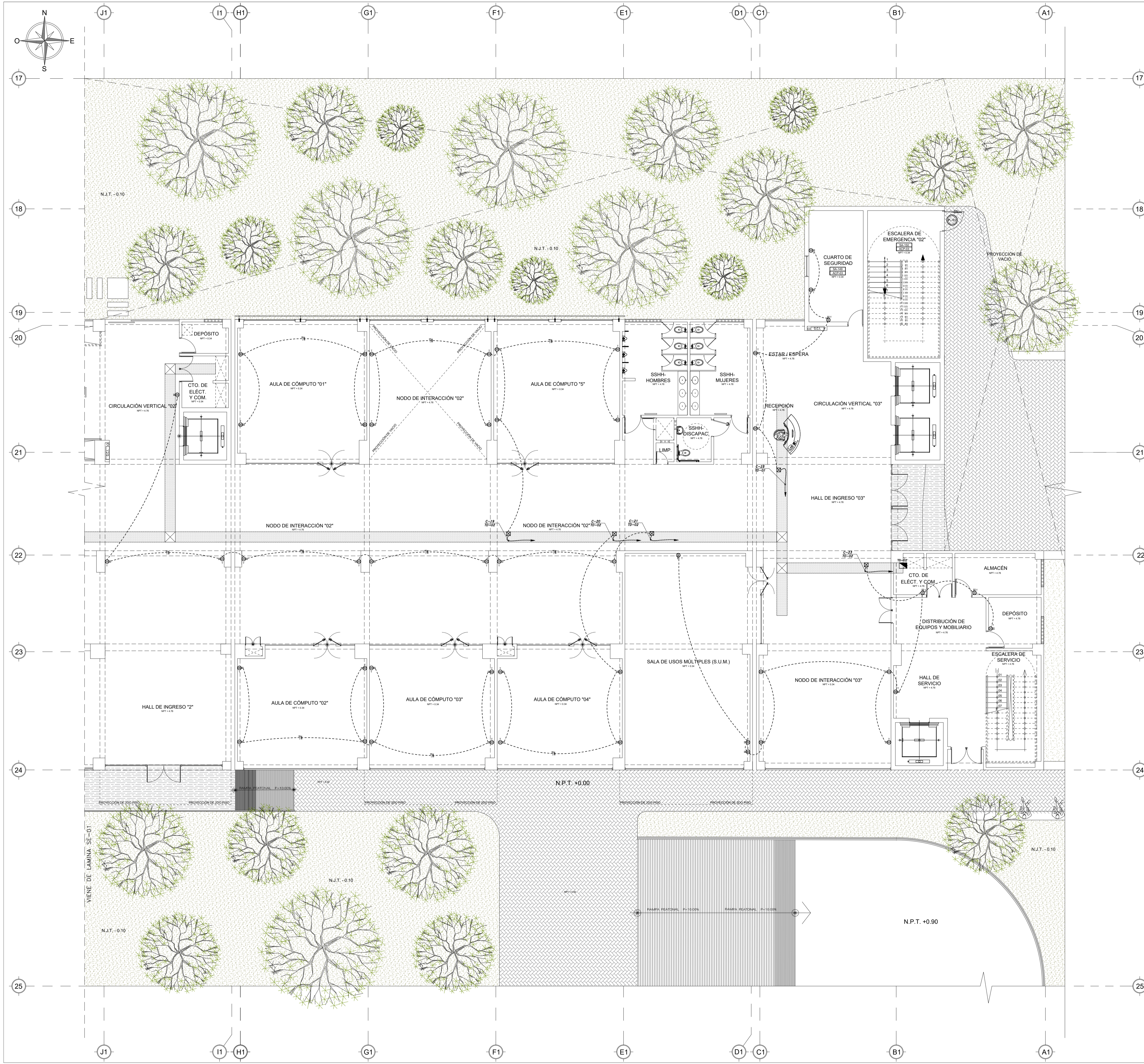
PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección:</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia:</p> <p>Lima</p> <p>Distrito:</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS - ALUMBRADO</p> <p>Planta:</p> <p>PLANTA 7MA</p>	<p>FECHA:</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>10 DE 18</p>



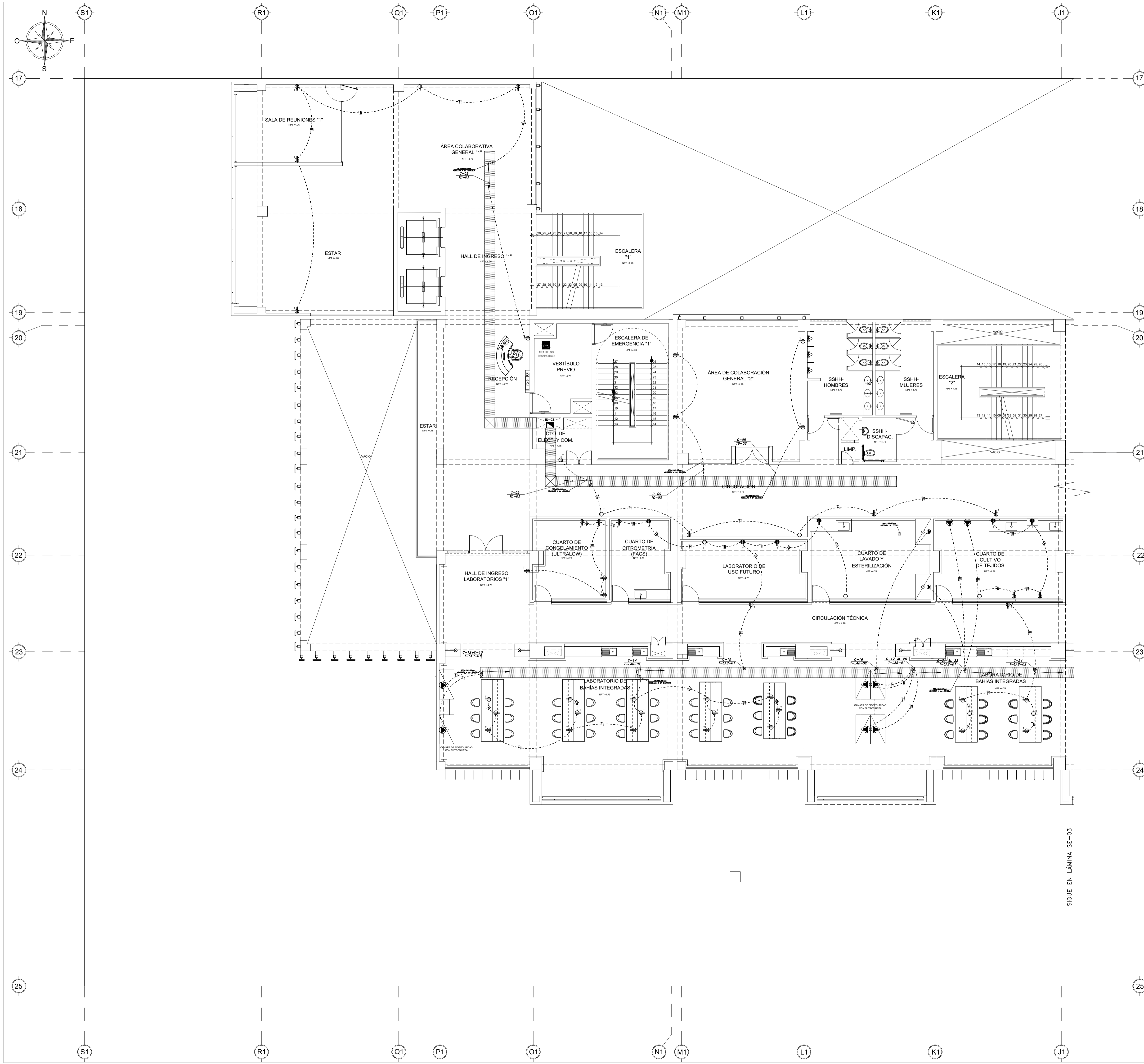
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUOLA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>
	<p>Planta</p> <p>PLANTA TÍPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)</p>	<p>Nº DE LÁMINA</p> <p>11 DE 18</p>



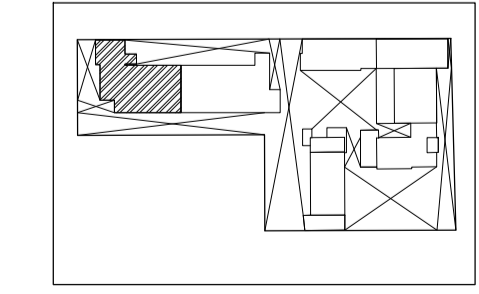
PLANTA PRIMER PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p>
<p>PLANTA TÍPICA (2do, 3er, 4to, 5to y 6to)</p>		<p>Nº DE LAMINA</p> <p>12 DE 18</p>



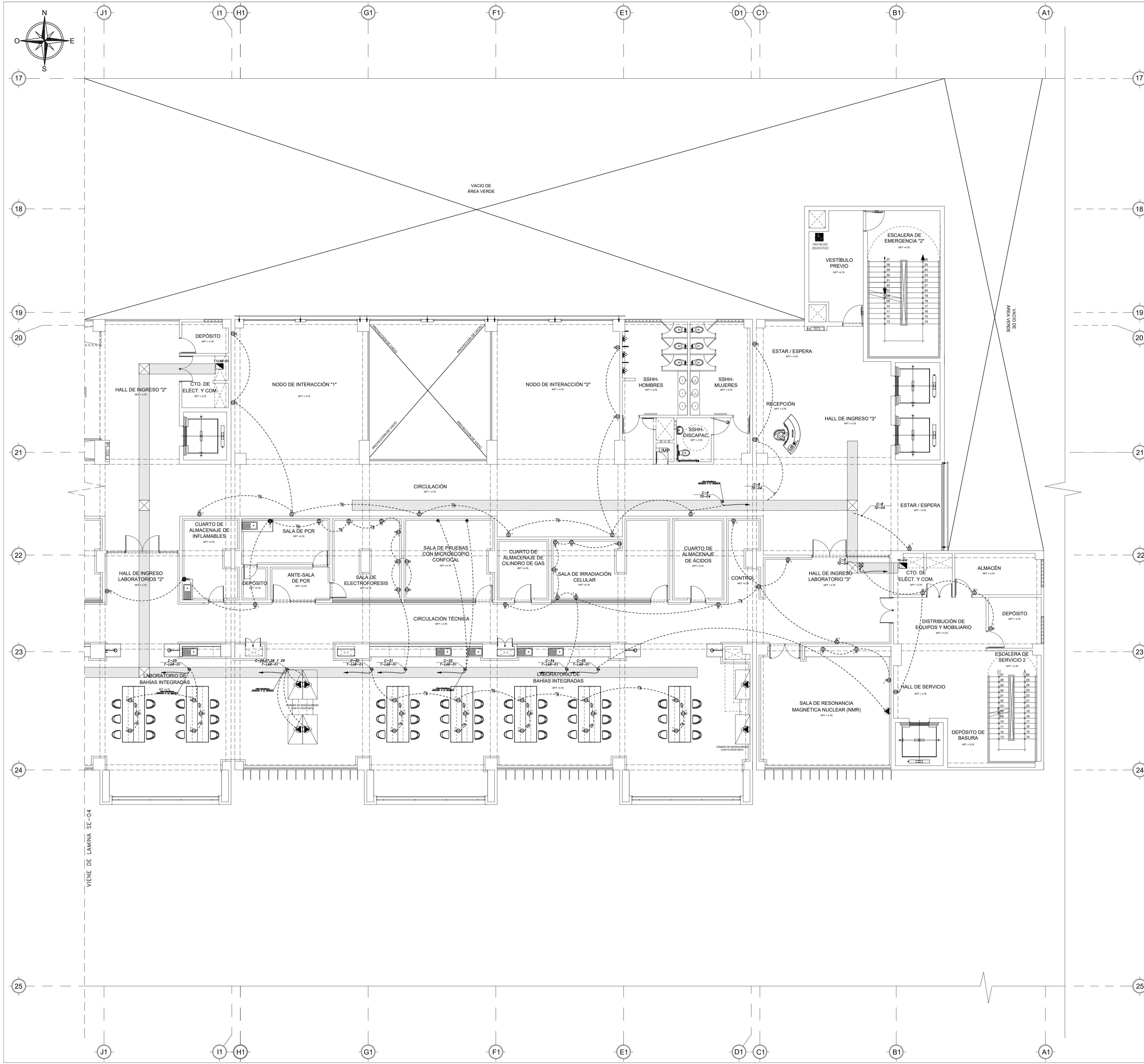
SIGUE EN LÁMINA SE-03

SECTOR:



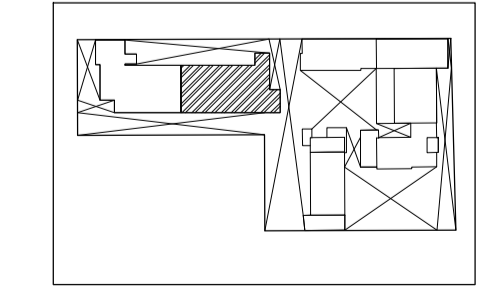
PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Districto</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS - TPMACORREINTES</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA TIPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LÁMINA</p> <p>13 DE 18</p>



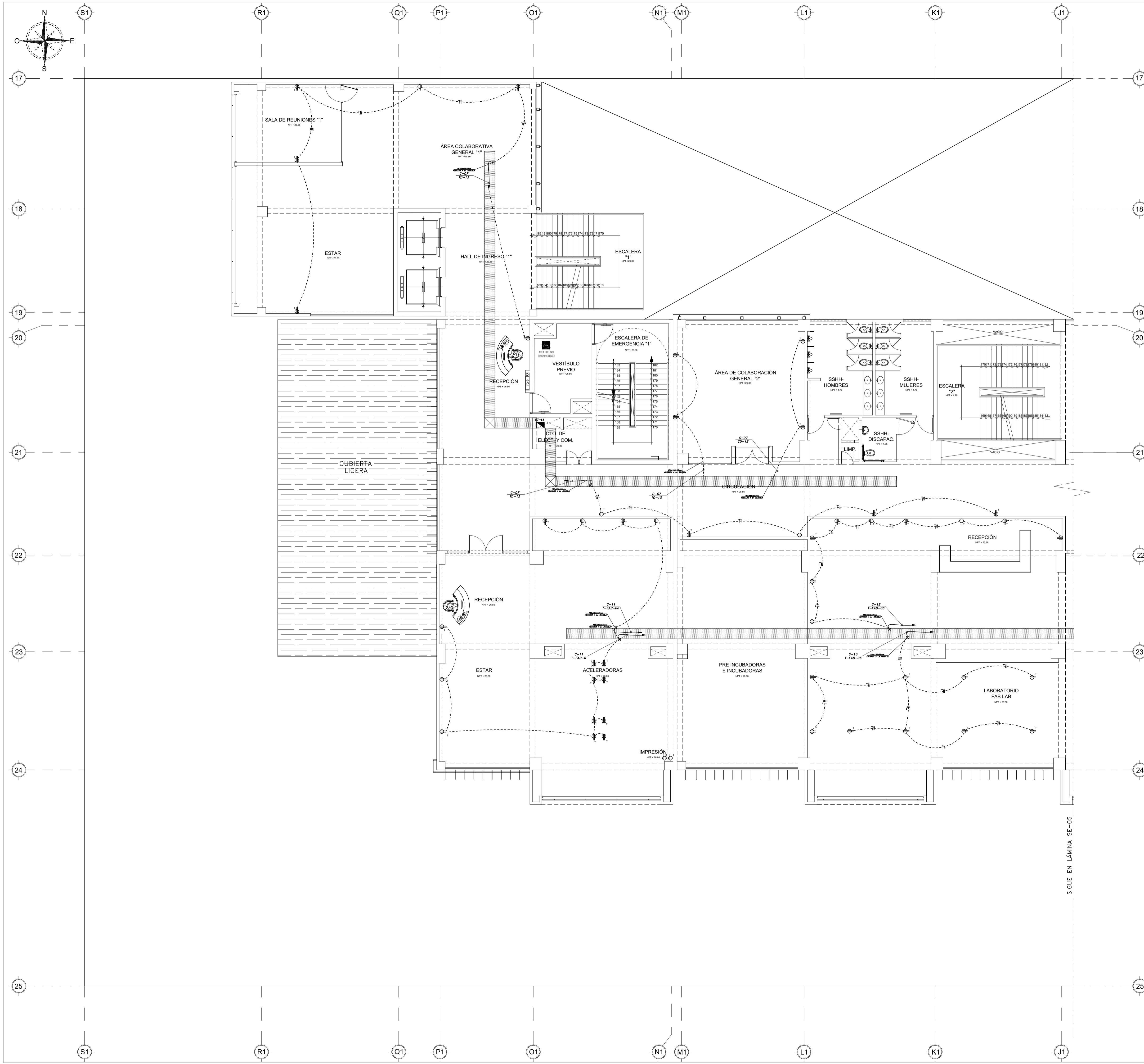
VIENE DE LAMINA SE-04

SECTOR:

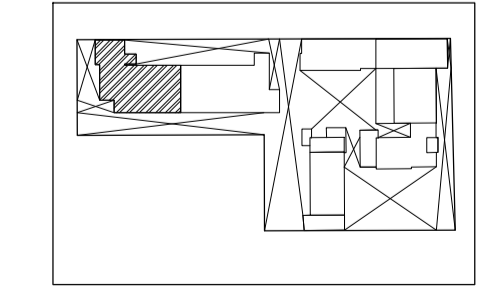


PLANTA TIPICA (2DO AL 6TO)
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS - TOMACORRIENTES</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA TIPICA (2do,3er, 4to,5to y 6to)</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>14 DE 18</p>

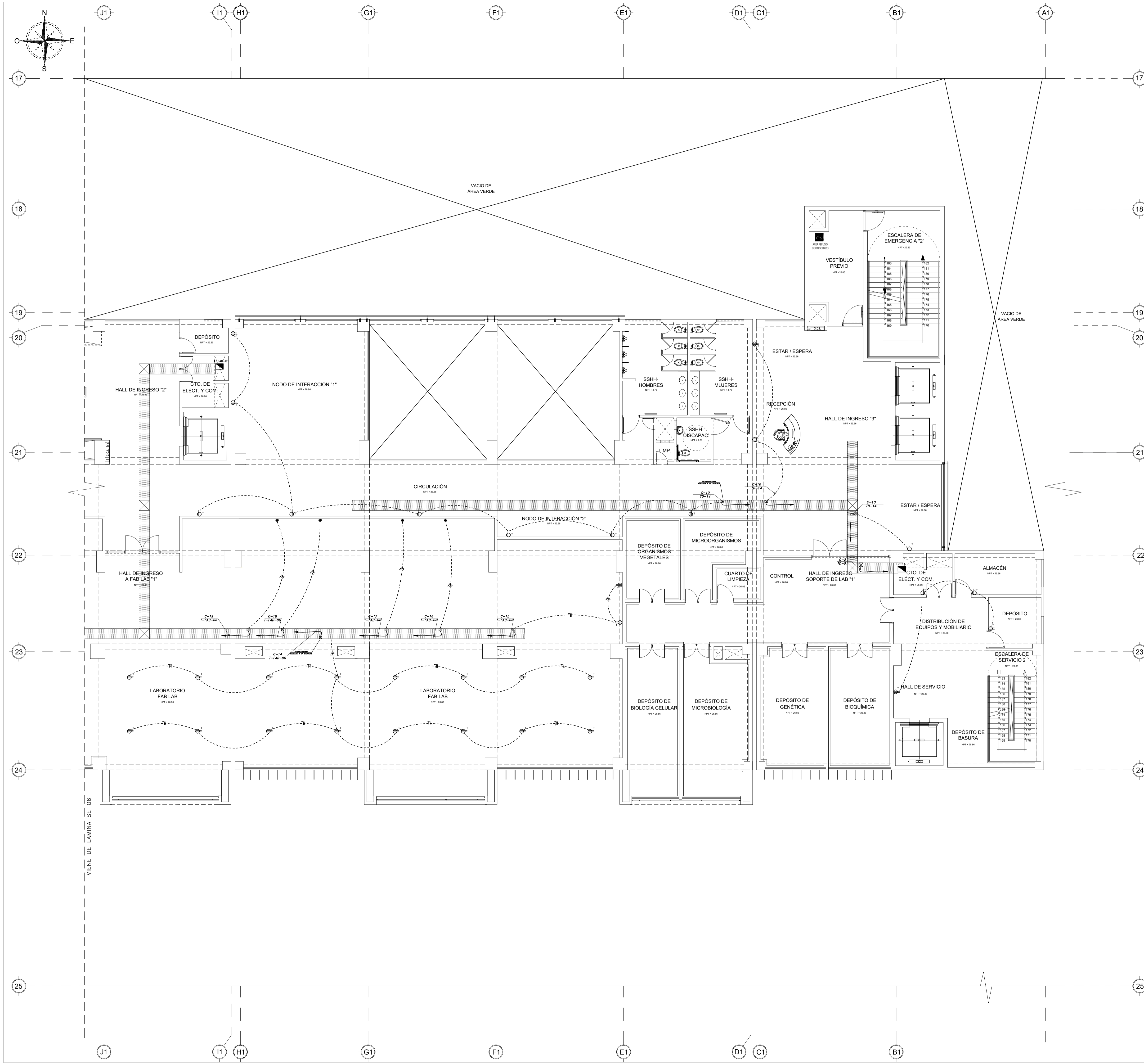


SECTOR:

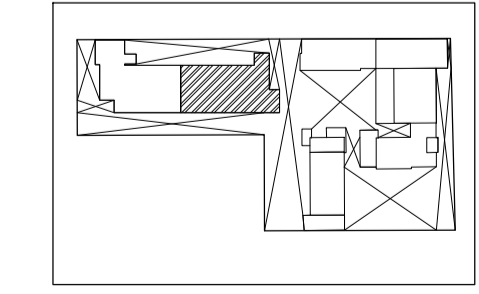


PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>INST. ELECTRICAS - ALUMBRADO</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 7MA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>15 DE 18</p>

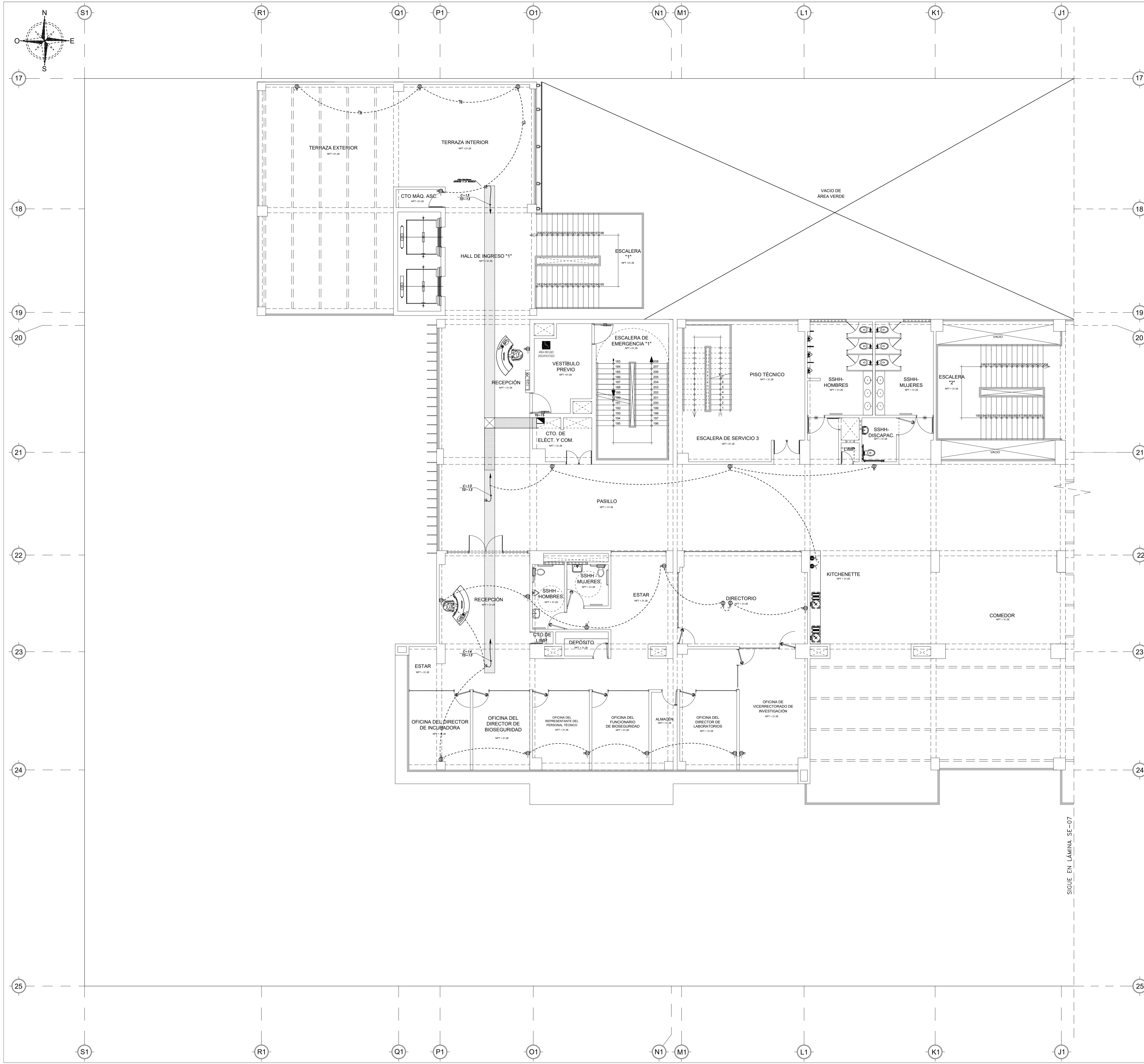


SECTOR:



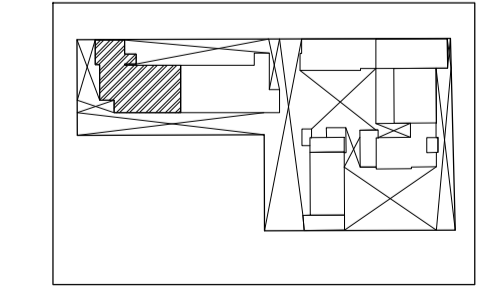
PLANTA SEPTIMO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 7MA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>16 DE 18</p>



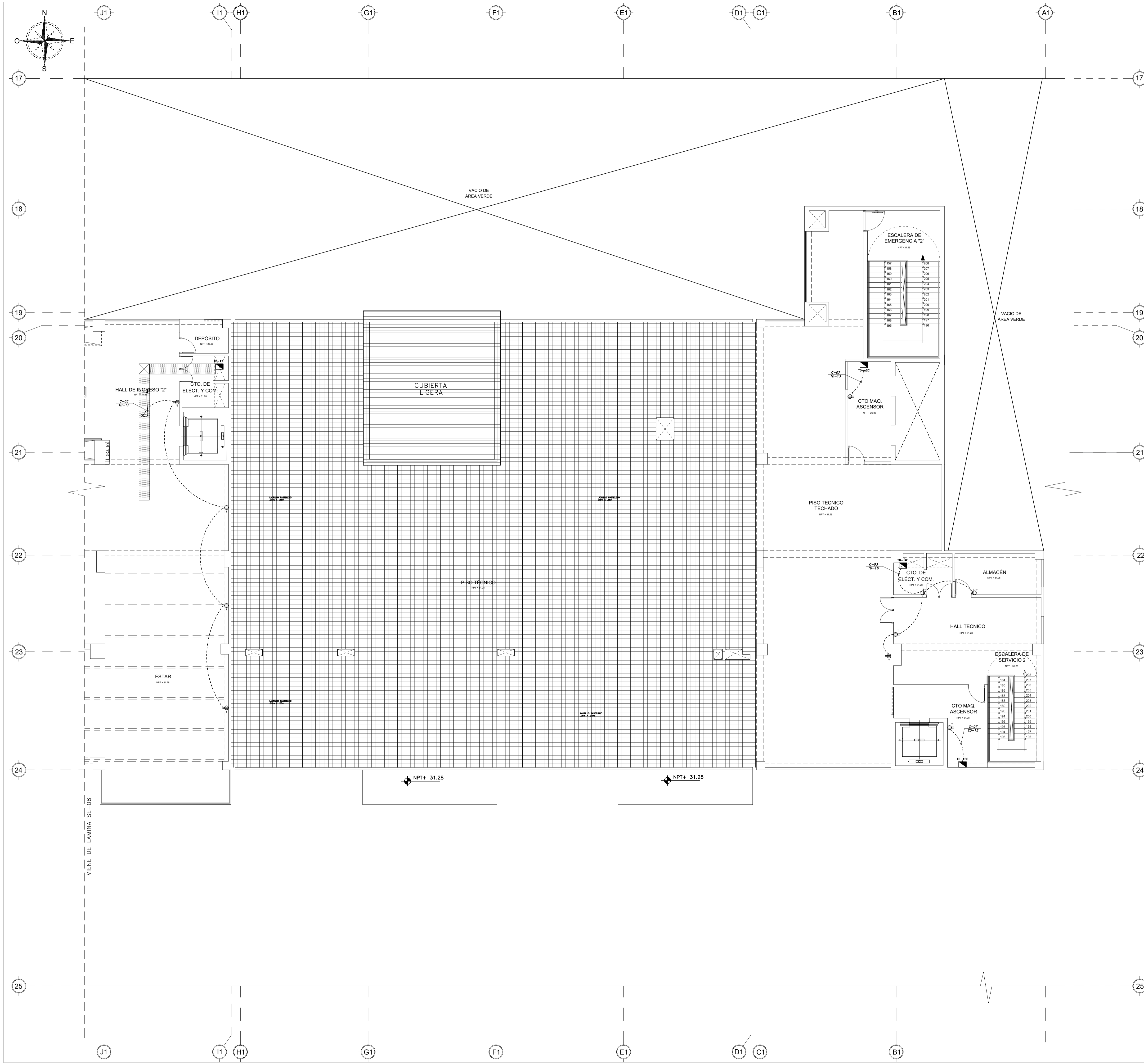
SIGUE EN LÁMINA SE-07

SECTOR:

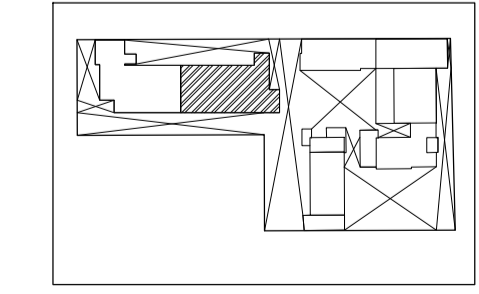


PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>Dirección</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>Provincia</p> <p>Lima</p> <p>Distrito</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>Planta</p> <p>PLANTA 7MA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LÁMINA</p> <p>17 DE 18</p>



SECTOR:



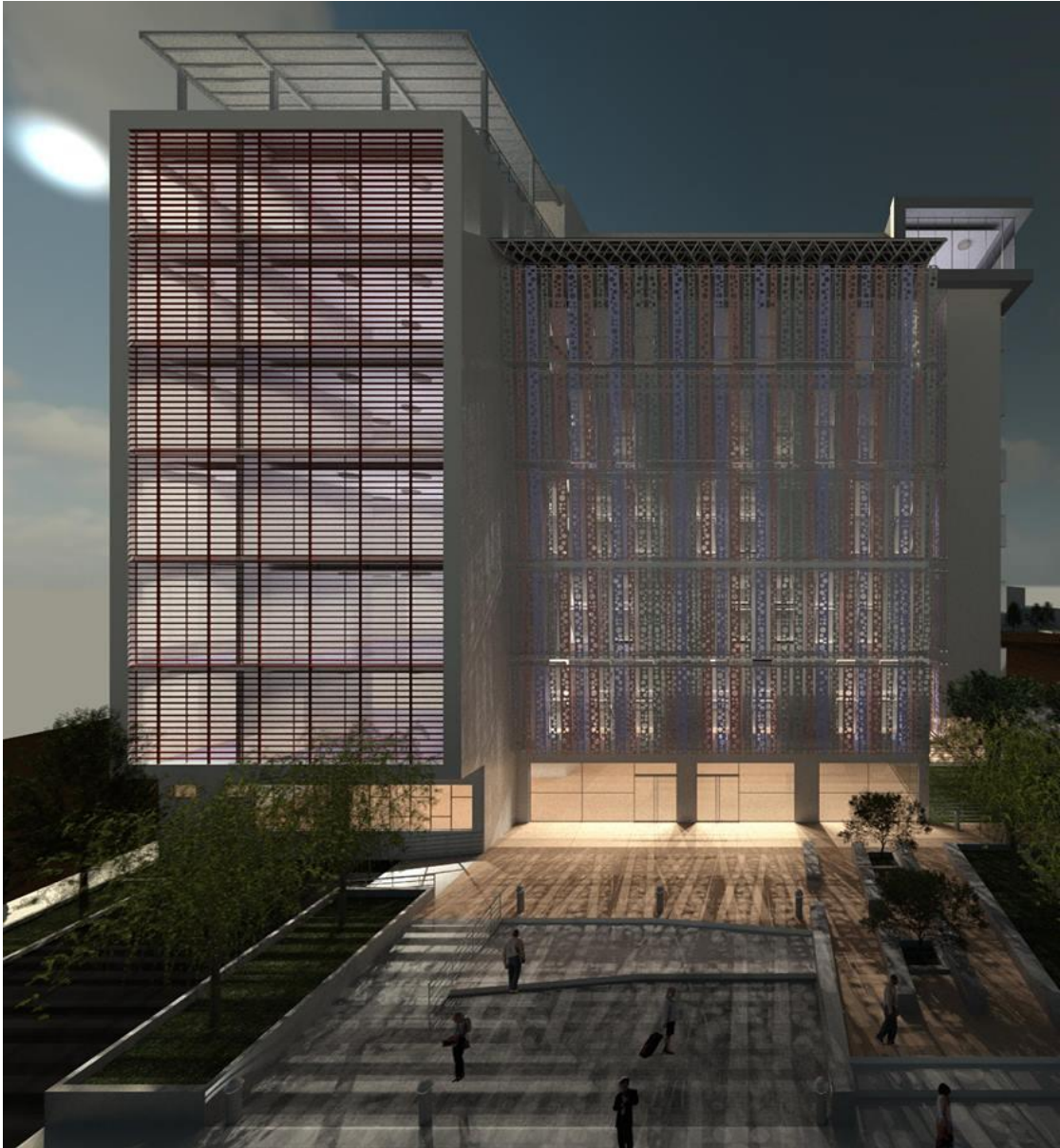
PLANTA OCTAVO PISO
ESCALA 1/75

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL EN ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION</p> <p>NODOS VIVOS: LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGIA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017</p>	<p>TESISTA:</p> <p>Trigoso Mercado Cristian Mejher</p> <p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>Dr. Arq. Isaac Disraeli Saenz Mori</p>
	<p>TITULO DE PROYECTO ARQUITECTONICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION: CAFFETE EXPRESSION</p>	<p>ESCALA</p> <p>1 / 75</p>
<p>DIRECCION</p> <p>Urb. Industrial Molitalla Mz. D LL 9</p> <p>PROVINCIA</p> <p>Lima</p> <p>DISTRITO</p> <p>Los Olivos</p>	<p>ESPECIALIDAD</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>PLANTA</p> <p>PLANTA 7MA</p>	<p>FECHA</p> <p>ENERO 2019</p> <p>Nº DE LAMINA</p> <p>18 DE 18</p>

VISTAS EXTERIORES











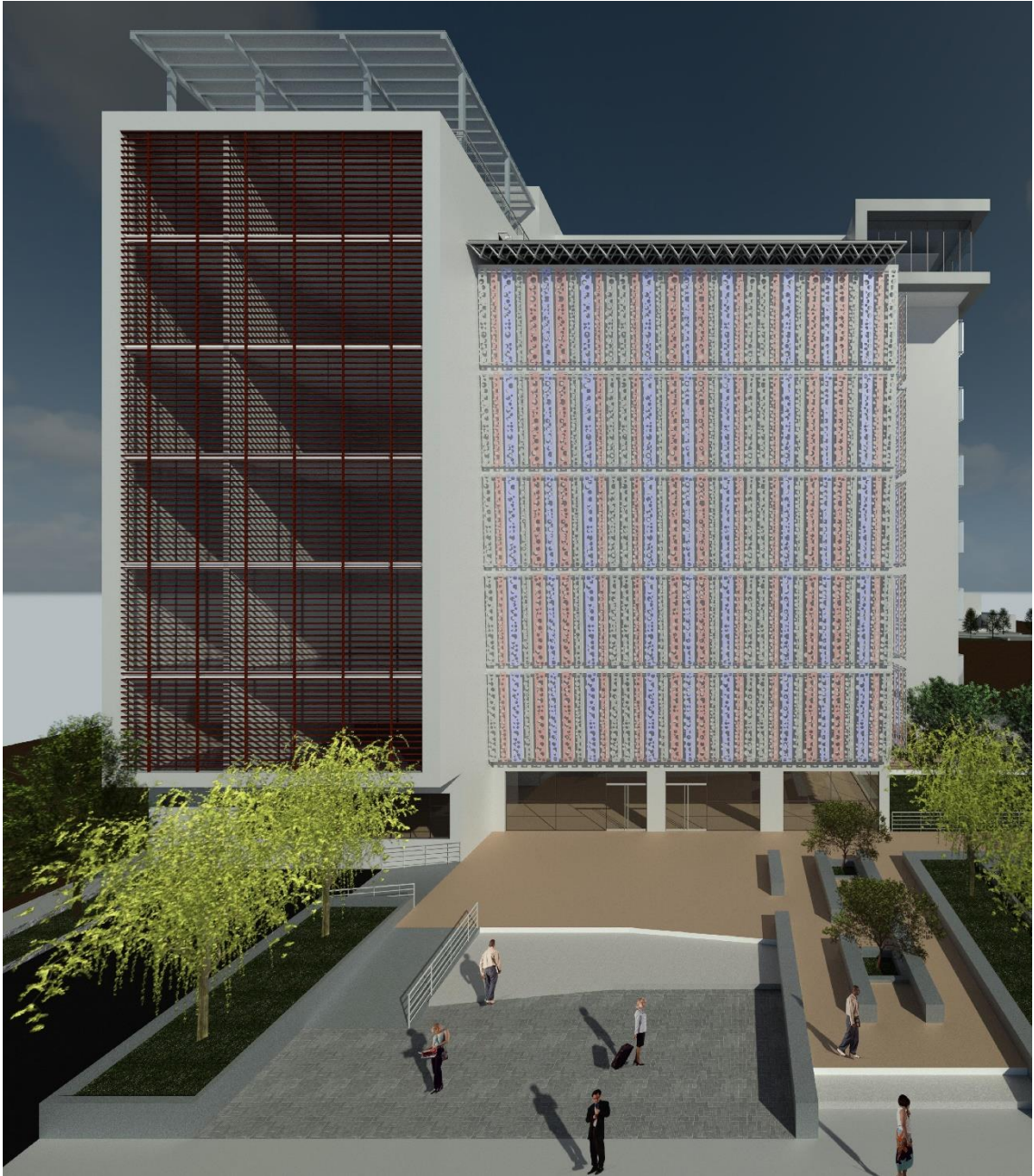
VISTAS INTERIORES













Yo, **ARQ. ISAAC DISRAELI SAENZ MORI** docente de la Facultad de Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo (Lima Norte), revisor de la tesis titulada:

"LA CIUDAD DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA COMO POTENCIADOR DEL CAPITAL HUMANO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, 2017", del estudiante **TRIGOSO MERCADO, CRISTIAN MEJHER**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

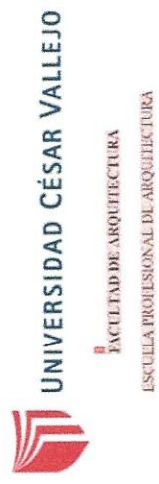
Lima, 23 de Julio del 2019



ARQ. ISAAC DISRAELI SAENZ MORI
DNI: 09341154

Elaboró	Dirección de Investigación	de	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	----	--------	---------------------	--------	---------------------------------

La ciudad de la ciencia y tecnología como potenciador del capital humano en el distrito de Los Olivos, 2017



Nodos vivos: La ciudad de la ciencia y tecnología como potenciador del capital humano en el distrito de Los Olivos, 2017.
 Proyecto Caffe Expression

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

ARQUITECTO

AUTOR:

Cristian Mejía Triguero Mercado

ASESOR:

Avy Isaac Douadi Saenz Mor

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Educación - Arquitectónico

LIMA, PERÚ

2019

Resumen de coincidencias

25 %

Se están viendo fuentes estándar
 Ver fuentes en inglés (beta)

Coincidencias	
1	Entregado a Universidad Trabajo del estudiante 14 %
2	repositorio ucv.edu.pe Fuente de internet 1 %
3	cydelitosa.unav.es Fuente de internet 1 %
4	Entregado a Pontificia Trabajo del estudiante 1 %
5	repositorio.cesamuco... Fuente de internet 1 %
6	documentalip.com Fuente de internet 1 %
7	vivo.scribdonly.pe Fuente de internet <1 %
8	Entregado a Universidad Trabajo del estudiante <1 %
9	centrodeinnovacion.uo... Fuente de internet <1 %




Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Chistian Trigoso
Título del ejercicio: PI 2019-1
Título de la entrega: Centro de Investigación
Nombre del archivo: CRISTIAN_MEJHER_TRIGOSO_ME..
Tamaño del archivo: 24.81M
Total páginas: 316
Total de palabras: 62,827
Total de caracteres: 322,776
Fecha de entrega: 01-jul-2019 12:51p.m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 1148471862

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Nodos vivos: La ciudad de la ciencia y tecnología como
potenciador del capital humano en el distrito de Los Olivos,
2017.

Proyecto Caffete Expression

AUTOR:
Cristian Mejher Trigoso Mercado

ASESOR:
Arq. Isaac Diraclí Suenz Mori

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Educativo - Arquitectónico

LIMA, PERÚ
2017



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Trigo Mercado Cristian Mejher
D.N.I. : 73196667
Domicilio : Mz. U Lt. 18 2da Etapa San Benito - Carabaylo
Teléfono : Fijo : Móvil : 943666275
E-mail : arq.ctrigo@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Arquitectura
Escuela : Arquitectura
Carrera : Arquitectura
Título : Arquitecto

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :

Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
Trigo Mercado Cristian Mejher

Título de la tesis:

La ciudad de la ciencia y tecnología como potenciador del capital humano
en el distrito de Los Olivos, 2017

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha :

25/07/2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Arquitectura

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Cristian Mejher Trigoso Mercado

INFORME TÍTULADO:

La ciudad de la ciencia y tecnología como potenciador de capital humano en distrito de los olivos, 2017

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Arquitecto

SUSTENTADO EN FECHA: 15/02/2019

NOTA O MENCIÓN: 13



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN