

**DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL  
FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO**

**YULIANA CAROLINA GARCIA CHAVES**

**UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
SAN JUAN DE PASTO  
2023**

**DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL  
FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO**

**YULIANA CAROLINA GARCIA CHAVES**

Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de arquitecta

Asesor:  
**BRIAN CAMILO ESPAÑA VASQUEZ**  
Especialista

**UNIVERSIDAD CESMAG  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y BELLAS ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
SAN JUAN DE PASTO  
2023**

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, 18 de agosto de 2023

El pensamiento que se expresa  
en esta obra es de exclusiva  
responsabilidad del autor  
y no compromete la ideología  
de la Universidad  
CESMAG.

*Dedicatoria:*

A Dios padre nuestro señor por ser mi guía en esta parte de mi vida, por darme la oportunidad de culminar mis metas en la vida.

A mi madre María Elena Chaves y a mi familia por sus consejos y su apoyo, muchos de mis logros se los debo a ustedes incluido este.

*Lema:*

"Un edificio tiene dos vidas. La que imagina su creador y la vida que tiene. Y no siempre son iguales."

Rem Koolhaas

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecimiento a mi familia, amigos que han estado presente en todo mi proceso, no podría sentirme más amena con la confianza puesta sobre mi persona, especialmente cuando he contado con su mejor apoyo desde primer momento. Este logro es en gran parte gracias a ustedes, que he logrado concluir con éxito.

Mi más profundo agradecimiento a Dios que me ha permitido desarrollar mis estudios y darme fortaleza, sabiduría para finalizar esta etapa de mi proyecto de vida y a mis docentes y asesor que han sido de gran aporte para formación profesional.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	21
1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO	22
1.1 OBJETO DE INVESTIGACIÓN	22
1.2 CONTEXTUALIZACIÓN	22
1.2.1 Macrocontexto	24
1.2.2 Microcontexto	25
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	26
1.3.1 Planteamiento del problema	26
1.3.2 Formulación del problema	26
1.4 JUSTIFICACIÓN	27
1.5 OBJETIVOS	30
1.5.1 Objetivo general	30
1.6 ÁREA DE INVESTIGACIÓN	30
1.7 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	31
1.8 ANTECEDENTES	32
1.9 ESTADO DEL ARTE	34
1.10 MARCO TEÓRICO	37
1.11 CATEGORÍAS DEDUCTIVAS	38
1.12 METODOLOGÍA	38
1.12.1 Paradigma	39
1.12.2 Enfoque	39
1.12.3 Método	39
1.12.4 unidad de análisis	40
1.12.5 unidad de trabajo	40
1.12.6 Técnicas de recolección de la información	40
1.12.7 Instrumentos de recolección de la información	40
1.12.8 Procesamiento de la información	40
2. CARACTERIZAR, IDENTIFICAR Y ANALIZAR LOS PRINCIPALES ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y FÍSICO-ESPACIALES ACTUALES DE BUESACO PARA CONSOLIDARLOS A TRAVÉS DEL DESARROLLO PROYECTUAL	41
2.1 ANÁLISIS EN EL SECTOR DE INTERVENCIÓN	41

2.2 ACTIVIDAD ECONOMICA	43
2.3 EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS	47
2.4 CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS EDUCATIVOS.	49
2.5 INDICADORES SECTOR EDUCACIÓN	51
2.5.1 Indicadores de cobertura escolar	51
2.5.2 Indicadores de deserción escolar	52
2.5.3 Indicadores de repitencia escolar	52
3. DISEÑAR UNA PROPUESTA URBANA INTEGRAL QUE PERMITA LA CONSOLIDACIÓN DEL CASCO URBANO QUE PROMUEVA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	54
3.1 ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES	54
3.1.1 Análisis equipamientos	54
3.1.2 Análisis sistema de usos	55
3.1.3 Análisis sistema de espacio publico y sistema medio ambiental	56
3.1.4 Análisis sistema de movilidad	57
3.2 DESARROLLO DE PROPUESTA URBANA	58
3.2.1 Propuesta equipamientos	58
3.2.2 Propuesta uso de suelos	59
3.2.3 Propuesta Espacio público	60
4. FORMULAR UN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO ENFOCADO EN LA TECNIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES LOCALES	62
4.1 IMPLANTACIÓN	62
4.1.1 Zonificación	64
4.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS	66
4.2.1 Planta estructural	66
4.2.2 Planta primer piso	66
4.2.3 Planta segundo piso	66
4.2.4 Planta de cubiertas	66
4.3 CORTES Y FACHADAS	67
4.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS	67
4.5 INSTALACIONES	67
4.5.1 Instalación electrica	67
4.5.2 Instalación voz y datos	67
4.5.3 Red detención de incendios	68

4.5.4 Instalacion hidrosanitaria	68
4.5.5 Red agua potable	68
4.5.6 Instalaciones especiales	68
4.6 CUADRO DE AREAS Y PROGRAMA ARQUITECTONICO	68
4.7 RENDERS INTERNOS Y EXTERNOS	68
4.8 ESPACIO PÚBLICO INMEDIATO	69
4.8.1 Recorridos	69
4.8.2 Zonas de permanencia	69
5. CONCLUSIONES	70
6. RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFIA	72
ANEXOS	74

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
<b>Figura 1.</b> Ubicación municipio de Buesaco	23
<b>Figura 2.</b> Ubicación casco urbano de Buesaco	24
<b>Figura 3.</b> Sector de trabajo en el casco urbano de Buesaco	25
<b>Figura 4.</b> Escuela Emerson por Richard Neutra,1938	35
<b>Figura 5.</b> Casetas comerciales ensamblados por pobladores	42
<b>Figura 6.</b> Curso en “Catación de Café” dictado por el SENA	43
<b>Figura 7.</b> Curso en “Catación de Café” dictado por Fundación Germinar	44
<b>Figura 8.</b> Expo moda-Buesaco 2021	45
<b>Figura 9.</b> Expo textil-Buesaco 2021 Colegio Rafael Uribe Uribe	46
<b>Figura 10.</b> Fotografía Colegio María Inmaculada	48
<b>Figura 11.</b> Fotografía Colegio Pio XII	49
<b>Figura 12.</b> Equipamientos ubicados en el sector de intervención	54
<b>Figura 13.</b> Sistema de usos	55
<b>Figura 14.</b> Espacio público y sistema medio ambiental	56
<b>Figura 15.</b> Sistema de movilidad	57
<b>Figura 16.</b> Propuesta equipamientos	58
<b>Figura 17.</b> Propuesta uso de suelos	59
<b>Figura 18.</b> Usos propuestos en la zona de intervención	60

<b>Figura 19.</b> El concepto de diseño	62
<b>Figura 20.</b> Evolución volumetría	63
<b>Figura 21.</b> Implantación volumétrica al contexto urbano	64
<b>Figura 22.</b> Zonificación equipamiento	65

## LISTA DE CUADROS

	pág.
<b>Cuadro 1.</b> Tasa de analfabetismo	28
<b>Cuadro 2.</b> Áreas y líneas de investigación del Programa de Arquitectura	31
<b>Cuadro 3.</b> Nombre de institución educativas y asociados	47
<b>Cuadro 4.</b> Porcentaje de matrícula oficial con conexión a internet	50
<b>Cuadro 5.</b> Indicadores de cobertura escolar	51
<b>Cuadro 6.</b> Indicadores de deserción escolar	52
<b>Cuadro 7.</b> Indicadores de repitencia escolar	52

## LISTA DE ANEXOS

pág.

### **Anexo A.** Proyecto urbano.

72

- U00 Programa urbano
- U01 Sistema urbano (Planteamiento urbano macro contexto)
- U02 Sistema urbano (Planteamiento urbano micro contexto)
- U03 Espacio público (Planteamiento urbano sector de intervención)
- U04 Paisajismo
- U05 Mobiliario urbano propuesta
- U06 Perfiles urbanos
- U07 Cortes viales
- U08 Propuesta urbana materialidad
- U09 Instalación agua potable
- U10 Instalación alcantarillado
- U11 Instalación eléctrica
- U12 Espacio de detalles urbanos
- U13 Detalles urbanos
- U14 Detalles urbanos
- U15 Detalles urbanos
- U16 Detalles urbanos
- U17 Detalles urbanos

### **Anexo B.** Proyecto arquitectónico.

94

- A00 Programa arquitectónico
- A01 Isométrico
- A02 Planta de localización
- A03 Planta de cubiertas
- A04 Planta primer piso
- A05 Planta segundo piso
- A06 Planta Paisajismo
- A07 Cortes Arquitectónicos
- A08 Cortes Arquitectónicos
- A09 Fachadas
- A10 Fachadas
- A11 Detalles Arquitectónicos
- A12 Detalles Arquitectónicos
- A13 Corte por fachada
- A14 Diseño pisos primera planta
- A15 Diseño pisos segunda planta
- A16 Diseño cielo falso primera planta
- A17 Diseño cielo falso segunda planta

A18 Detalle puertas-ventanas

A19 Detalles espacios

A20 Detalles espacios

**Anexo C. Proyecto estructural.**

115

E01 Planta de cimentación

E02 Planta estructural entrepiso

E03 Planta estructura de cubierta

E04 Detalles estructurales

E05 Detalles estructural escaleras

**Anexo D. Proyecto hidrosanitario – aguas lluvias- agua potable**

120

H01 Planta hidrosanitaria primer piso

H02 Planta hidrosanitaria segundo piso

H03 Recolección agua lluvia

H04 Planta agua potable primer piso

H05 Planta agua potable segundo piso

H06 Detalles hidrosanitaria y agua potable

**Anexo E. Proyecto red contra incendios**

126

HI 01 planta red contra incendios piso 1

HI 02 planta red contra incendios piso 2

HI 03 Detalles red contra incendios

**Anexo F. Proyecto eléctrico -voz y datos – detección incendios**

129

EL01 Instalación eléctrica primer piso

EL02 Instalación eléctrica segundo piso

EL03 Red de tomas primer piso

EL04 Red de tomas segundo piso

EL05 Detalles instalación eléctrica

EL06 Instalación voz y datos primer piso

EL07 Instalación voz y datos segundo piso

EL08 Detalles voz y datos

EL09 Red detención de incendios primer piso

EL10 Red detención de incendios segundo piso

<b>Anexo G.</b> Instalaciones especiales	139
IN01 Instalación especial	
IN02 Instalación especial	
IN03 Detalles instalación especial	
<b>Anexo H</b> Imagen del proyecto	143
<b>Anexo I</b> Presupuesto y posibles fuentes de financiación	100

## GLOSARIO

**AFLUENCIA:** Abundancia o concurrencia de un gran número de personas hacia una dirección.

**AUTÓCTONO:** Que ha nacido o se ha originado en el mismo lugar donde se encuentra.

**ANALFABETISMO:** La palabra analfabetismo remite a la falta de instrucción de una sociedad con respecto a la lectura y escritura.

**BIOCLIMÁTICA:** Dicho de un edificio o de su disposición en el espacio: Que trata de aprovechar las condiciones medioambientales en beneficio de los usuarios. Viviendas bioclimáticas. Urbanismo bioclimático.

**CAFICULTURA:** Es la producción y comercialización del café.

**CASCO URBANO:** Conjunto de edificios agrupados de una población.

**CENTRALIDAD:** Un elemento ordenador de la forma, donde se organiza y articula a través de un punto que crea tensión.

**COADYUBE:** Contribuir o ayudar a que algo se realice o tenga lugar.

**COHESIÓN:** Se conoce como cohesión a la acción y efecto de adherirse las cosas entre sí, bien sea materiales o inmateriales, como las ideas.

**COLINDAR:** Limites comunes con otro.

**CONTEXTO:** Lo que hay existente en el entorno, natural o construido.

**CORREDOR URBANO:** Un corredor en urbanismo define a elementos conectores de áreas centrales de la ciudad.

**DESERCIÓN:** Deserción es un término vinculado al verbo desertar: abandonar, dejar, alejarse.

**EJE:** Un eje en urbanismo es un espacio que articula diferentes espacios de manera ordenada.

**EMPRENDIMIENTO:** Es la aptitud e iniciativa de una persona para desarrollar un proyecto de negocio.

**EMPRENDIMIENTO RURAL:** El emprendimiento rural (ER) es definido como la creación de una nueva organización que introduce un nuevo producto asociado a la práctica agrícola, a los servicios o que crea un nuevo mercado o utiliza tecnología nueva en un ambiente rural.

**EOT:** Esquema de ordenamiento territorial, es un instrumento de planificación para orientar el desarrollo y transformación de territorio.

**EQUILIBRIO:** El equilibrio es la distribución visual del peso de objetos, colores y espacios de diseño. No es necesario que el diseño sea simétrico para que se considere equilibrado.

**HITO:** Es un punto identificable y de ubicación conocido generalmente por la población, fácil de identificar.

**HÁBITAT:** Hábitat es el concepto a referirse a las condiciones que deben cumplir los espacios arquitectónicos los cuales consisten en satisfacer las necesidades de habitabilidad del hombre.

**IMPLANTAR:** Es ubicarse permanentemente de manera adecuada, respondiendo al entorno de algún lugar o espacio.

**INFRAESTRUCTURA:** Se conoce por infraestructura a la base que sostiene una construcción. La palabra infraestructura deriva del latín y hace referencia a la parte baja de una estructura. La infraestructura es vista como el esqueleto o los cimientos de un edificio.

**JERARQUIA:** Organización de cosas en una escala ordenada de mayor a menor cantidad y/o importancia.

**NODO:** Un nodo es un punto estratégico de una zona urbana, la cual es fácil de distinguir o foco importante del observador.

**PLANTA ARQUITECTONICA:** Una planta arquitectónica es la representación gráfica o dibujo que representa el espacio arquitectónico diseñado visto desde la parte superior, para mostrar y poder dimensionar las áreas ubicadas en el espacio.

**SOBREPOSICIÓN:** El concepto de diseño de sobreposición se cumple cuando dos o más espacios de volúmenes están uno sobre el otro.

**TEJIDO URBANO:** El tejido urbano es la trama de cómo están conformadas las ciudades, principalmente las formas, proporciones y relaciones entre las vías, las manzanas y los edificios.

**TERRACEO:** Es la acción que se hace sobre un terreno el cual se ha efectuado cualquier movimiento de masa para la adaptación de un volumen arquitectónico en un espacio inclinado.

**VENTILACIÓN CRUZADA:** Ventilación cruzada es un concepto utilizado por la Arquitectura bioclimática, para definir un modo de ventilación de los edificios. Busca generar corrientes de aire natural dentro de espacios cerrados.

**VOCACIÓN TEXTIL:** Es el interés de dedicarse a una labor o actividad referente a la confección de productos que su base es la tela.

## RESUMEN

Buesaco, es un municipio colombiano ubicado al oriente del departamento de Nariño; es una región caracterizada por su clima cálido, turismo, agricultura, prácticas culturales y económicas, las cuales actualmente no son potencializadas de manera adecuada ni competitiva. Mediante una caracterización y según el plan de desarrollo municipal, el 60% de la infraestructura física de las instituciones educativas del casco urbano de Buesaco están en deficiente estado. Por otra parte, en el polígono de estudio también se desarrolla con gran afluencia actividades de emprendimiento, ya que, al analizar el sector de manera no participante, se pudo observar el desarrollo de diferentes actividades comerciales que se lleva a cabo en esa zona, siendo un punto de gran importancia en la Cabecera Municipal y de abastecimiento para todo el municipio. Teniendo en cuenta estos factores y la importancia de los mismo se formuló la siguiente pregunta, ¿Cómo aportar para mejorar a la infraestructura educativa e impulsar el fortalecimiento económico en el municipio de Buesaco-Nariño?

Por tal motivo, en este documento se lleva a cabo el proceso de análisis, diagnóstico, formulación y diseño de un centro técnico educativo, el cual vaya con un enfoque acorde a las necesidades e intereses del sector, permitiendo coadyuvar al fortalecimiento y el desarrollo empresarial.

**Palabras clave:** Infraestructura educativa, emprendimiento, actividades comerciales.

## ABSTRACT

Buesaco is a Colombian municipality located in the eastern part of the department of Nariño; it is a region characterized by its warm climate, tourism, agriculture, and cultural and economic practices, which are currently not adequately or competitively developed. According to the municipal development plan, 60% of the physical infrastructure of the educational institutions in the urban area of Buesaco is in poor condition. On the other hand, the study area also has a large number of entrepreneurial activities, since, when analyzing the sector in a non-participant manner, it was possible to observe the development of different commercial activities that take place in that area, being a point of great importance in the municipal capital and of supply for the entire municipality. Taking into account these factors and their importance, the following question was formulated: ¿How to contribute to improve the educational infrastructure and promote economic strengthening in the municipality of Buesaco-Nariño? For this reason, in this document the process of analysis, diagnosis, formulation and design of an educational technical center is carried out, which goes with an approach according to the needs and interests of the sector, allowing to contribute to the strengthening and business development.

**Key words:** Educational infrastructure, entrepreneurship, commercial activities.

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de grado se realiza un análisis en el casco urbano de Buesaco-Nariño, y se encuentra que, la deficiencia y baja calidad de la infraestructura es notoria, según el plan de desarrollo municipal es de 10,5% la tasa de analfabetismo en el municipio. Es importante resaltar que 7 de cada 10 estudiantes no pueden ingresar a la educación superior según resultados y análisis expuestos en este instrumento de planeación municipal; se busca también que las áreas del conocimiento como herramientas sean necesarias para desarrollar modelos de educación flexible y acorde a las exigencias del contexto rural.

Uno de los puntos a tener en cuenta para el desarrollo, y como finalidad de este documento, es el contexto rural Buesaqueño ya que es de vital importancia debido a que las actividades económicas que según el DANE - Censo nacional de población y vivienda – 2018, el municipio cuenta con una población rural de 14.109 habitantes, de los cuales 90% se dedican al sector agropecuario, los métodos de trabajos de los campesinos son tradicionales y la explotación de estos recursos son en pequeñas unidades productivas y con bajos rendimientos para los cultivos. La comercialización de productos agrícolas se realiza principalmente en el casco urbano de Buesaco. Culturalmente, se identifica por las actividades comerciales como el café de alta calidad, el desarrollo textil y el turismo.

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos y acorde a las necesidades de educación técnica, se presenta la siguiente investigación que busca desarrollar un proyecto con el objetivo de fortalecer la infraestructura educativa del casco urbano, afín a las insuficiencias de educación superior técnica.

Como resultado, se propone un diseño de un centro técnico educativo para el fortalecimiento económico que vaya de la mano del sector rural y urbano, con espacios adecuados para brindar una educación técnica superior con el fin de potencializar emprendimientos con características de las actividades agropecuarias y textiles de la zona urbana, potencializando y logrando el aprovechamiento comercial. Para ello, el proyecto se implanta en el casco urbano de Buesaco con una propuesta urbana, la cual renueva y estimula zonas urbanas actuales, y de igual manera las potencia, haciendo de ellos espacios con mejor calidad y habitabilidad, creando conexión humana y natural con el contexto comercial, dando una imagen de uso más peatonal y amigable con el ambiente.

El centro técnico educativo para el fortalecimiento económico logra mejorar la infraestructura educativa, y a la vez fortalece la cobertura de educación media, y así contar con instituciones que brinden un enfoque innovador el cual vaya acorde al lugar y como respuesta de las necesidades o exigencias del sector.

## **1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO**

### **1.1 OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

Este proyecto se realiza con el fin de dar solución a las necesidades de cobertura de educación básica, superior y/o técnica, la cual mejorará las condiciones educativas actuales de la población, en la actualidad el Municipio cuenta con 8 instituciones educativas oficiales, cada una con centros asociados, de las cuales según el plan de desarrollo municipal (2020-2023), el 60% están en deficiente estado, 34% en estado regular y solo un 6% en óptimo estado.

Cabe destacar también que no existe la presencia de instituciones educativas de nivel superior, como centros técnicos profesiones, tecnológicos o instituciones universitarias. Con este proyecto se busca mejorar la infraestructura educativa y crear una institución de nivel superior para la región, lo cual permita potenciar las economías locales, esto aportara al fortalecimiento económico y a los emprendimientos locales.

### **1.2 CONTEXTUALIZACIÓN**

Buesaco se encuentra ubicado a 38 kilómetros al noreste de San Juan de Pasto. Limita al Norte con San Lorenzo, Arboleda, Alban y El Tablón; al Oriente con El Tablón y el Departamento de Putumayo; al Sur con Pasto y el Departamento de Putumayo y al Occidente con Chachagüí y Pasto. Formó parte del territorio de los Quillasingas, quienes en principio le dieron el nombre de 'Buizaco' que significa 'lomo de buey'. En la actualidad su nombre fue concedido por los fundadores, el capitán Cazanzola y Sebastián de Belalcázar.

Dentro de la dimensión económica del municipio, este cuenta con una población rural de 14.109 habitantes, de los cuales el 90% se dedican a actividades del sector agropecuario, esta población depende de las actividades de producción en las diferentes cadenas productivas. El porcentaje restante pertenece al sector del comercio, servicios generales, la producción textil y el turismo que ha sido un notable dinamizador del desarrollo económico municipal debido a la oferta que se ha ido constituyendo de manera progresiva en materia de centros de recreación, hoteles, restaurantes y estaderos.

Este municipio, se ubica con coordenadas geográficas en Latitud: 1° 22' 59" Norte y Longitud: 77° 9' 0" Oeste <sup>1</sup>, a una altura de 1956 metros sobre el nivel del mar, del cual se destaca un clima cálido semiárido según la clasificación Caldas – Lang.

**Figura 1.** Ubicación municipio de Buesaco.



**Fuente:** Mapa de ubicación del municipio de Buesaco (en línea). En: Google imágenes Wikipedia (consultada 5 febrero del 2022) Disponible en la dirección electrónica: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/25/Colombia\\_-\\_Nari%C3%B1o\\_-\\_Buesaco.svg/250px-Colombia\\_-\\_Nari%C3%B1o\\_-\\_Buesaco.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/25/Colombia_-_Nari%C3%B1o_-_Buesaco.svg/250px-Colombia_-_Nari%C3%B1o_-_Buesaco.svg.png).

---

<sup>1</sup>MUNICIPIOS DE COLOMBIA. Buesaco en la región de Nariño - Municipio y alcaldía de Colombia. (2021). Fecha de consulta May 24, 2022, de Municipio.com.co Disponible en dirección electrónica: <https://www.municipio.com.co/municipio-buesaco.html#distance>

**1.2.1 Macrocontexto.** El macro contexto del proyecto es el casco urbano del municipio de Buesaco, Nariño. Las razones por las cuales se trabaja en este sector es que es un hito importante para el desarrollo educativo y potencializador de las diferentes actividades de comercio, confección, culturales, artesanales, y agrícolas que se llevan a cabo en el sector, económicamente, estas presentan un gran potencial de emprendimiento, que irán de la mano con la comunidad que buscan oportunidades de desarrollo social.

**Figura 2.** Ubicación casco urbano de Buesaco.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth Pro, Edición por el autor.

En la Figura 2 se muestra una parte del casco urbano de Buesaco con su respectivo perímetro, el cual hace función de parámetro definido por las autoridades locales.

**1.2.2 Microcontexto.** La investigación se desarrolló en el barrio Las Palmas, el cual es uno de los diecisiete barrios del casco urbano. Este barrio se ubica en la zona norte de Buesaco, sector colindante a la vía principal (Cra 3), vía que conecta con la capital del departamento.

El sector del barrio Las Palmas, cuenta con diferentes equipamientos y actividades económicas de vital importancia para el casco urbano de Buesaco, que por su parte hacen de esta zona un sector de alta actividad comercial, esto también se debe a las actividades económicas que la población le da sus calles los fines de semana, con la ubicación de casetas de manera artesanal para vender diferentes productos, actividades que se realizan junto a la plaza de mercado ubicada en este barrio.

**Figura 3.** Sector de trabajo en el casco urbano de Buesaco.



**Fuente:** Imagen tomada de Google Earth Pro, Edición por el autor.

## 1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

**1.3.1 Planteamiento del problema.** En Buesaco se logra identificar actualmente un déficit en infraestructura de educación, básica e inexistencia de educación superior. El plan de desarrollo municipal 2020-2023 nombra que un 60% de las instituciones educativas se encuentra en un estado deficiente y solo un 6% se encuentra en un óptimo estado. Esta situación causa una baja calidad y efectividad en el desarrollo de la educación. Lo cual está causando bajos índices en la infraestructura de educación, además se nombra que el municipio cuenta con una tasa de analfabetismo de un 10.5% nombrando así que, en su mayor proporción la población analfabeta se encuentra en la zona rural.

Basado en la precariedad del tema nombrado, se entiende que la deficiencia en la calidad del estado de las instituciones educativas perjudica notablemente a los colectivos más vulnerables, los cuales son, la población juvenil del casco urbano y personas con potenciales para desarrollar actividades económicas regionales. La falta de cobertura y de infraestructura en el sector de educación, por esta razón, es necesario proyectar un equipamiento que fomente la educación y permita innovar en proyectos productivos locales, los cuales los micro empresarios y los residentes del sector puedan tener acceso a educación superior que logre mejorar los índices en la zona.

De no mejorar los índices en infraestructura educativa se puede obtener un incremento en el índice de analfabetismo y de deserción escolar lo que conlleva, a una consecuencia caótica que implica el retraso al desarrollo de la región y a un continuo decaimiento de la economía debido a la deficiencia en los mecanismos de métodos de trabajo y la inexistencia de capacitación laboral adecuada.

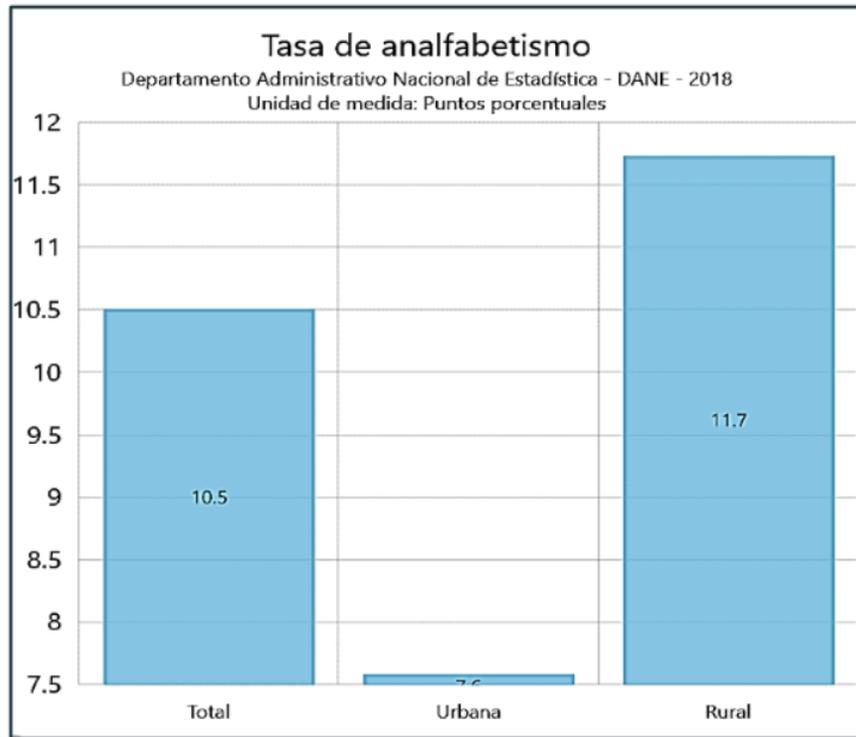
**1.3.2 Formulación del problema.** ¿Cómo mejorar la infraestructura educativa e impulsar el fortalecimiento económico en Buesaco-Nariño? Para ello, es necesario la intervención de un plan estratégico para el mejoramiento de las zonas comerciales actuales del sector y la implementación de un equipamiento educativo el cual genera un enfoque educacional impulsador de las actividades económicas.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La investigación para el centro técnico educativo, conducirá al mejoramiento integral del territorio, en los aspectos de infraestructura, especialmente en el uso educativo, también así con la unificación de los equipamientos existentes y una propuesta sectorial que integre y planifique la zona urbana en la que se va a trabajar. La ampliación y el mejoramiento de zonas urbanas en el espacio incrementará la relación del espacio público por habitante, ya que en el casco urbano de Buesaco el espacio público es deficiente. Con la integración del espacio público y equipamientos se logra una movilidad integral en todo el casco urbano y se obtiene control en usos del suelo de esta zona.

El equipamiento educativo se realiza con el fin de dar solución a las necesidades de cobertura de educación básica y/o técnica, la cual mejorará las condiciones educativas actuales de la población, con este proyecto se busca estimular y apoyar todo lo que concierne con innovación, emprendimiento, intraemprendimiento y la creación de empresas e ideas de negocio, las cuales tienen un énfasis en actividades económicas locales, de esta manera, el proyecto contribuirá al fortalecimiento institucional del casco urbano, beneficiando así a la juventud de la población Buesaqueña, Al implementarse un equipamiento educativo se incrementa la cobertura de educación en la población y así mejora la calidad de vida de las personas.

**Cuadro 1.** Tasa de analfabetismo.



**Fuente:** PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BUESACO 2020-2023. Sector educación. Buesaco Nariño 2020-2023 p. 21.

De acuerdo al Cuadro 1, en el tema de analfabetismo, el Municipio de Buesaco registra una tasa del 10,5%, la mayor proporción de población analfabeta se encuentra en la zona rural. El analfabetismo de la zona rural es un aspecto el cual se debe combatir mediante una infraestructura que brinde espacios adecuados para potencializar la educación y mediante ella fortalecer la economía.

Por otra, parte una de las potencialidades comerciales en el municipio de Buesaco es el café, la actividad comercial textil, el turismo, y diferentes actividades las cuales son parte del ingreso monetario de los pobladores.

La taza de café Buesaqueña ha sido reconocida como de excelencia en diferentes ocasiones, en el concurso Nacional Taza de excelencia, *"El caficultor nariñense Rodrigo Arley Díaz, natural del municipio de Buesaco, ganó el concurso nacional Taza de excelencia de café 2017 con un puntaje de 91.28, en evento que realizado en la ciudad de*

*Ibagué*” (GUAICO, 2017)<sup>2</sup>, en el departamento del Tolima. De acuerdo al concurso entre los primeros 10 lugares de la mejor taza se ubican 7 caficultores del municipio de Buesaco, del departamento de Nariño.

El gremio textil y de confección es una actividad comercial actualmente potencial en el sector del corregimiento de Buesaco, actividad económica directamente relacionada con la competitividad empresarial y foco de importancia para el emprendimiento municipal.

La vocación textil es un fuerte que va en proceso de crecimiento del municipio de Buesaco, en el diario del sur se nombra que “Sin ir más lejos que sorpresa tan agradable encontrarse con el cambio de vocación laboral asumida por las gentes de Buesaco Nariño. Allí, la vocación era propiamente agropecuaria, sin embargo, ahora, nos encontramos con talleres artesanales dedicados a la confección de ropa femenina, pantalones, blusas, camisas de última moda que se distribuyen en los más exigentes mercados.” (Expomoda Buesaco 2021 | Diario Del Sur., 2021)<sup>3</sup>

Al impulsar actividades comerciales del sector se fomenta la educación, el emprendimiento aumenta la productividad del sector.

Por su parte, el proyecto se denomina “Centro Técnico Educativo Para El Fortalecimiento Económico En Buesaco- Nariño”, el cual aportara al desarrollo del casco urbano incluyendo a la población de la zona rural y que de esta misma manera apoye las actividades económicas.

El proyecto arquitectónico forma parte del eje de la propuesta urbana, con conexión al colegio Pio XII que se ubica en la zona, creando una cohesión educativa siendo esta fortalecida.

Teniendo en cuenta las condiciones biofísicas del municipio, se aprovechan estas variables para que la bioclimática aporte en el diseño arquitectónico, ya que cuenta con ventilación cruzada y espacios abiertos para generar confort termino para los estudiantes y la población que hace uso de estas instalaciones, las zonas verdes

---

<sup>2</sup> (Miguel Cordoba, 2017) Nariñense ganó Concurso nacional Taza de Excelencia. octubre 2017. informativo del guaico. Fecha de consulta el 24 mayo 2022. Disponible en <https://informativodelguaico.com/narinense-gano-concurso-nacional-taza/>

<sup>3</sup> (Expomoda Buesaco 2021 | Diario Del Sur., 2021) Expo moda Buesaco 2021. Diario del sur. Fecha de consulta el 24 mayo 2022. Disponible en <https://diariodelsur.com.co/opinion/expomoda-buesaco-2021>

en el exterior aportan numerosos beneficios a la regulación de la temperatura, la purificación del aire y un ambiente más ameno.

## **1.5 OBJETIVOS**

**1.5.1** Objetivo general. Implementar un equipamiento un centro técnico que coadyuve a dar cobertura a las necesidades de educación superior y/o técnica para el fortalecimiento económico de la cabecera municipal de Buesaco, Nariño.

### **1.5.2 Objetivos específicos.**

- Caracterizar, identificar y analizar los principales aspectos socioeconómicos y físico-espaciales actuales de Buesaco para consolidarlos a través del desarrollo proyectual.
- Diseñar una propuesta urbana integral que permita la consolidación del casco urbano y que promueva el fortalecimiento de la infraestructura.
- Formular un equipamiento educativo enfocado en la tecnificación de las actividades comerciales locales.

## **1.6 ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

El área de investigación correspondiente es proyectual, ya que comprende todo lo relacionado con el proceso de la elaboración del diseño de un proyecto arquitectónico, desde lineamientos de análisis e investigación pasando por la elaboración de un anteproyecto y finalmente darle forma, uso y espacio a un objeto arquitectónico.

Se plantea un proyecto arquitectónico "DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO con el propósito de dar solución a los problemas y deficiencia de la infraestructura escolar, con enfoque al desarrollo de la producción y calidad del café, al emprendimiento textil y el turismo, llevadas a cabo en el sector, siendo estas fortalecidas y potenciadas a través del emprendimiento.

## 1.7 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

En concordancia al área de investigación del Programa de Arquitectura establecido, corresponde a Proyecto arquitectónico, el cual responde de manera formal al diseño de un centro técnico educativo para el fortalecimiento económico en Buesaco.

**Cuadro 2.** Áreas y líneas de investigación del Programa de Arquitectura.

Área de investigación	Línea de investigación
Proyectual	Proyectos arquitectónicos
	Teoría del diseño
	Gestión de proyectos arquitectónicos
	Marginalidad urbana
Urbano ambiental	Urbanismo
	Proyección urbana
	Gestión de proyector urbanos
	Medio ambiente urbano y sostenibilidad
Tecnológica	Sistemas constructivos
	Materiales
	Arquitectura bioclimática
Historia	Inventario, registro e interpretación del patrimonio cultural arquitectónico
	Gestión y restauración del patrimonio cultural arquitectónico
	Arqueoastronomía y etnoastronomía
Metodologías del aprendizaje	Investigación formativa

**Fuente:** COMITÉ CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ARQUITECTURA. Proyecto educativo del Programa de Arquitectura. San Juan de Pasto: inédito, 2015. p. 55.

## 1.8 ANTECEDENTES

La educación es uno de los factores que más influye en el progreso y avance de una sociedad, la formación es necesaria para alcanzar niveles de bienestar social y de crecimiento socioeconómico, también para elevar las condiciones económico-culturales, y ampliar las oportunidades de empleo de una población. En el ámbito de la formación de educación técnico-profesional es de vital importancia, ya que representa y vincula una sociedad directamente con los desafíos de trabajo, educación y el progreso productivo del sector. En virtud de lo expuesto anteriormente, cabe nombrar que a medida del crecimiento de un sector urbano poblado se incrementa una demanda de educación, acompañada de una transformación de la misma cuya educación sea adoptada y representativa, de manera que las personas tengan sentido de pertenencia y apropiación, las cuales las nuevas generaciones se vean preparadas con nuevas competencias, nuevos conocimientos e ideas de crecimiento.

Todo individuo que hace parte de una sociedad, debe considerar una visión a la importancia de la educación, ya que ella es canal de transformación y progreso. Una educación de calidad se refleja en el desarrollo adecuado de espacios y el proceso de enseñanza que se lleva a cabo en estos espacios arquitectónicamente creados. La infraestructura educativa y la conexión entre el exterior en el espacio público es el mismo sector de aprendizaje.

El colegio distrital Rogelio Salmona, colegio el cual fue nombrado en homenaje al arquitecto Rogelio, se localiza en Bogotá, es un centro educativo el cual hace una integración de dos zonas urbanas de diferentes condiciones socioeconómicas por medio de una plaza pública de acceso, este espacio contribuye a la disminución y mitigación de esas barreras invisibles entre zonas de características muy diferentes socialmente. Los espacios de este centro educativo hacen una integración de la comunidad sin intercalar con el funcionamiento cotidiano de la comunidad educativa, utilizando la transparencia como recurso de integración y continuidad espacial.

“ Se utiliza la transparencia como recurso de integración y continuidad espacial, dotando al ambiente de un carácter abierto y flexible. Cada espacio vincula al siguiente de manera fluida; puertas corredizas y puertas plegables integran espacios como los laboratorios, los talleres, aulas entre sí y una gran puerta que integra el auditorio al patio cívico. La posibilidad de integrar espacios entre sí, fomenta relaciones pedagógicas a diferentes escalas más activas y colaborativas.”<sup>4</sup>

El entorno de un espacio público educativo técnico que se arraiga al fortalecimiento de las actividades económicas actuales se tiene que ver reflejada la integración de estos espacios por medio de espacios urbanos y arquitectónicos sin causar alguna barrera que haga una división entre zonas urbanas, si no por lo contrario sea un espacio de integración, tanto físico, como, un espacio de integración de la educación y de actividades socioeconómicas para el desarrollo de una potencial población.

“La fuente central de generación de riqueza en las economías modernas está en la creación de nuevas empresas, por lo que el emprendimiento es en la actualidad un tema de interés global. Como concepto, el emprendimiento ha evolucionado aceleradamente en los últimos tiempos, convirtiéndose en una herramienta estratégica para el desarrollo económico de los países en América Latina”

“Los primeros esfuerzos para el cambio de la matriz productiva se enfocan en la potenciación de las capacidades productivas existentes y en la emergencia de un modelo productivo socialmente inclusivo, afirmado en una distribución y redistribución equitativa de la riqueza, mientras se avanza en la consolidación de nuevas capacidades estratégicas. (SEMPLEDES, 2013)”<sup>5</sup>

Como precedente para el desarrollo de una sociedad que está en constante avance, en el ámbito educativo técnico es la concepción de la importancia de la creación de empresas, y que esta es de vital importancia para el desarrollo socioeconómico.

---

<sup>4</sup> COLEGIO DISTRITAL ROGELIO SALMONA. ejemplo de arquitectura educativa (en línea). En: rchDaily Colombia 2022 (consultada: 11, abril, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.archdaily.co/co/924916/collegio-distrital-rogelio-salmona-fp-arquitectura>

<sup>5</sup> (ARQUISEJOS , 2019; Latina, 2018) ESTUDIOS DEL EMPRENDIMIENTO CONTEMPORÁNEO EN AMÉRICA LATINA. (2018). En: Ecorfan, publicación emprendimiento contemporáneo 2018 (Consultada: 5, febrero 2022 Disponible en: [https://www.ecorfan.org/bolivia/series/Estudio\\_del\\_emprendimiento\\_contemporaneo\\_en\\_America\\_Latina/Estudio\\_del\\_emprendimiento\\_contem-](https://www.ecorfan.org/bolivia/series/Estudio_del_emprendimiento_contemporaneo_en_America_Latina/Estudio_del_emprendimiento_contempor%C3%A1neo_en_America_Latina_7.pdf)

## 1.9 ESTADO DEL ARTE

Teniendo en cuenta la relevancia de los espacios arquitectónicos y la integración de los mismos con el entorno, se desarrolla un centro educativo el cual se integra con el espacio público y zonas comerciales del casco urbano, para así darle fuerza a la caracterización del equipamiento de una manera integral. La arquitectura y sus espacios son objetos y canales de enseñanza, los cuales de manera adecuada facilitan el aprendizaje y la enseñanza, ya que un espacio adecuado crea una conexión con el que lo habita. El impulsar una zona comercial con espacio público y la reorganización de usos y actividades comerciales, no solo impulsan el mismo si no también logra un orden y una apropiación del espacio con el entorno educativo enfocado en el comercio.

Un referente conceptual importante a destacar es la percepción de la escuela por Richard Neutra, su percepción de los espacios educativos es disímil a lo que generalmente se cree, los espacios arquitectónicos influyen a las metodologías y procesos de enseñanza cotidianos.

“Por lo tanto, el aula debía adaptarse a todo tipo de actividades. La flexibilidad del espacio implicaba libertad de movimiento del mobiliario; atrás se debía dejar aquella disposición opresiva donde se obligaba a los niños a permanecer quietos; se requería una participación más activa del niño en el proceso de aprendizaje.”<sup>6</sup>

Acorde a lo que plantea Neutra, se nombra que para crear un ambiente de aprendizaje se debe adaptar espacios diferentes, más flexibles, que se puedan llevar a cabo actividades más flexibles que saque a los estudiantes de la “disposición opresiva” de permanecer en un mismo lugar por mucho tiempo, ya que esto contribuye de manera negativa al aprendizaje y limita el conocimiento, al implementar la interacción de los espacios urbanos con las actividades realizadas en el centro técnico impulsara el desarrollo de las actividades comerciales dándole un enfoque y una interacción más didáctica al aprendizaje y al desempeño laboral.

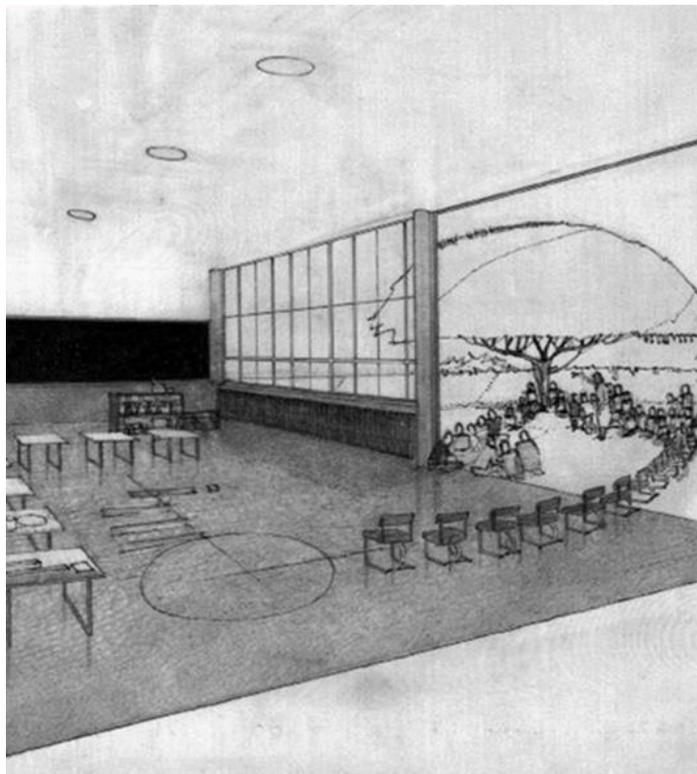
---

<sup>6</sup> Richard. (2022). escuela y naturaleza Richard neutra. 2.pdf. (consultada: 11, Abril, 2022 Disponible en la dirección electrónica: Google Docs. <https://drive.google.com/file/d/1pxZYyEByUeOfo-yBr9ZbGGz0H-3R9Z1iV/view?ts=624b47db>

“ Se sabe que en el pasado, filósofos y santos acostumbraban a sentarse con sus discípulos a la sombra de un mango, consiguiendo transmitirles su sabiduría sin necesidad de edificaciones de concreto armado. Más eran grandes hombres y grandes espíritus que sabían aprovechar el universo entero como material didáctico junto a los simples recursos de su inteligencia y su fantasía.”<sup>7</sup>

Para Richard la conexión con el exterior era fundamental, que el exterior debería ser un facilitador del aprendizaje, actividades las cuales fomentan y fortalecen el interés al aprendizaje. Dejando un poco de lado la metodología de enseñanza que es estructurada.

**Figura 4.** Escuela Emerson por Richard Neutra, 1938.



**Fuente:** Emerson School Drawing. Richard Neutra, 1938 (en línea). En: hiddenarchitecture (consultada 12 noviembre del 2022) Disponible en la dirección electrónica: <http://hiddenarchitecture.net/corona-school/>.

---

<sup>7</sup> Richard. (2022). escuela y naturaleza Richard neutra. 2.pdf. (consultada: 11, abril, 2022) Disponible en Google Docs. <https://drive.google.com/file/d/1pxZYyEByUeOfoyBr9ZbGGz0H-3R9Z1iV/view?ts=624b47db>

La infraestructura urbana y equipamientos, cumplen una función fundamental en el territorio, los cuales desarrollan importantes procesos de inclusión social, creando entornos habitables, de la mano del aprendizaje y la enseñanza, como lo señala, ROMANÑA BLAY en *Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones*. Universidad de Barcelona.

“Los seres humanos han sido siempre constructores de entornos y objetos para habitar el mundo, y para hacerlo más habitable. La arquitectura, ese artefacto cultural de primer orden en todas las sociedades, posibilita todos los ámbitos del habitar humano: la morada, el trabajo, el juego, el aprendizaje y la enseñanza.”<sup>8</sup> El libro desarrolla conceptos e ideas interesantes que complementan el sentido del habitar y del aprendizaje.

La importancia de la buena calidad de un espacio influye en el aprendizaje y la calidad de la enseñanza se fortalece con la arquitectura, es importante lograr espacios de calidad para así impulsar la educación y el buen hábitat.

El hábitat dentro de una zona urbana de acuerdo con Daniel Bonilla en su trabajo *hábitat y planificación urbana* es un conjunto de amplios aspectos sociales.

“ Un barrio en una ciudad de Colombia es un complejo territorial, en su interior se pueden presentar diversa variedad de grupos culturales y diferentes estructuras físico espaciales.”<sup>9</sup>

Dentro de esta investigación se plantea la idea de diseño urbano con el concepto de hábitat, mediante parámetros de tipos sostenibles como, ecológicos y social. Por lo que se considera que los barrios son espacios de diversas actividades las cuales con solo un parámetro rígido típico no se resolverían, sin analizar y adaptarse al ambiente del mismo, ya que el espacio urbano juega un papel primordial para un barrio o zona urbana.

---

<sup>8</sup> (Blay, 2004). Teresa ROMANÑA BLAY Universidad de Barcelona *Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones* (2004) En Dialnet arquitectura y educación, 2004. (consultada: 15, febrero, 2022) Disponible en la dirección electrónica: PDF: file:///C:/Users/Juliana/Downloads/Dialnet-ArquitecturaYEducacion-995398%20(4).pdf

<sup>9</sup> (Bonilla, 2021, p. 70) Daniel BONILLA, *hábitat y planificación urbana*. Op. Cit., p. 70

## 1.10 MARCO TEÓRICO

La implementación de un centro educativo en el casco urbano para el apoyo y el fortalecimiento de la economía de Buesaco, que brinde espacios adecuados para el desarrollo de diferentes necesidades que vayan acorde de las actividades económicas realizadas en el sector, es de vital importancia y para ello, se aprecia que los habitantes del sector carecen de infraestructura educativa técnica, que brinde solución a la decadente calidad actual de las instalaciones.

Como objeto arquitectónico de referencia se nombra la primera escuela de arquitectura, Bauhaus; en el siglo XIX, con la Revolución Industrial se reformo la industria, en esta época se incrementaba las artesanías, con una imagen más artística y menos apoyada en el uso de máquinas. La Bauhaus se desarrolló dentro de un contexto político y social que dieron paso a una nueva imagen en la educación y la potencialización de los medios económicos de la época.

La Bauhaus, Escuela de Arquitectura, Diseño, Artesanías y Arte, fue fundada en 1919 en Alemania por Walter Gropius, esta escuela pretendía por medio de las enseñanzas artísticas una reforma como base para la transformación social de la época, sentó las bases para el impulso de diferentes actividades económicas de gran importancia.

Los objetivos de la escuela eran la recuperación de los métodos artesanales de producción, que no tuvieran distinción entre bellas artes y las artes aplicadas, y que fuera exequible para la población; se pretendía fomentar el contacto de la escuela con la población, que el trabajo de los estudiantes tuviera repercusión en la sociedad que los rodeaba, abogando por una educación integral como, técnica, artística, social y humana.

“Los arquitectos de la Bauhaus querían contribuir a la sociedad con sus diseños, por eso realizaban edificios accesibles, con espacios abiertos y salas comunes donde los vecinos pudieran reunirse y colaborar, balcones para acceder al exterior...” (vanguardia, 2019) <sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> (vanguardia, 2019) La Bauhaus, icono de la arquitectura moderna (ALBA FERNÁNDEZ):03, abril,2019 (consulta: 15, noviembre, 2022) Disponible en la dirección electrónica: <https://www.la-vanguardia.com/vida/junior-report/20190402/461427452366/bauhaus-dificios-arquitectura-patrimonio-humanidad.html>

Los arquitectos de la Bauhaus buscaban que los espacios arquitectónicos contribuyeran a la sociedad, infraestructura que vayan pro a la relación de la comunidad, la elaboración de equipamientos para la sociedad y la integración, son un eje significativo en vía de la integración humana, este aspecto se tiene en cuenta para contribuir por medio de la educación a la economía local, con integración social y espacial de la zona urbana.

### **1.11 CATEGORÍAS DEDUCTIVAS**

Teoría Crítica-Social, De ideas y análisis los cuales lleven a la transformación del entorno de manera positiva, y promover el cambio en la sociedad, con enfoque Cualitativo crítico-social que es la formulación de proyecto educativo e intervención en el espacio público para la consolidación urbana, social, educativa del casco urbano de Buesaco. Investigación participativa, en cuanto la comunidad es un sujeto activo importante, que busca el empoderamiento de la realidad de la comunidad, investigación con y para la comunidad.

### **1.12 METODOLOGÍA**

Es importante comprender la dirección de la investigación, que es parte del proceso inicial de desarrollo de un trabajo de grado. Genera una relación entre los espacios urbanos, con las actividades comerciales, la educación y la actividad urbana, realizando una intervención con las percepciones previas enfocadas al sector en específico, el criterio en el análisis de bibliografías, textos de investigación y otros documentos los cuales con necesarios para la investigación.

**1.12.1 Paradigma.** Teoría crítico-social: espacio arquitectónico el cual con su enfoque hace parte para la formación y cambio de la realidad actual del municipio de Buesaco.

**1.12.2 Enfoque.** De acuerdo al paradigma de la investigación corresponde a un enfoque cualitativo crítico-social. Mediante el cual se pretende lograr el cambio de un área.

**1.12.3 Método.** En el enfoque cualitativo crítico-social se deriva la investigación acción participativa, la metodología se emplea con la recolección de datos e información y los diferentes métodos necesarios para determinar la base para la realización de los propuestas y adecuaciones espaciales. Por medio de estas metodologías se determina la viabilidad y funcionalidad del proyecto arquitectónico.

Para la obtención de información que califica como viable el proyecto arquitectónico se recolecto datos del Plan de desarrollo municipal de Buesaco 2020-2023, información el cual brinda datos sobre la deficiencia en índices de calidad en infraestructura educativa.

El EOT del municipio de Buesaco nombra el desarrollo en la infraestructura en educación, en el cual se está nombrando temas importantes en el proyecto los cuales directamente son, la infraestructura educativa de la mano con la cultura y el desarrollo de la misma.

ARTICULO 75. Infraestructura social y de desarrollo, Es la infraestructura que se necesita para satisfacer las necesidades básicas de la población en cuanto a salud, educación, recreación, cultura y deporte. En cuanto a infraestructura de desarrollo es todo el equipamiento con que cuenta la población para el desarrollo de actividades productivas. <sup>11</sup>

En este sentido para la mejora de la calidad de vida del territorio municipal se hace necesaria la planificación e implementación y mejora de los modelos de ocupación, orientándolos a un desarrollo sostenible, amplio, que tenga una amplia relación con el cuidado y manejo de los recursos naturales, impulsando a la sociedad al cuidado ambiental con la implementación del mismo, logrando la apropiación de la población a sus recursos naturales.

---

<sup>11</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE NARIÑO MUNICIPIO DE BUESACO, ARTICULO 2. OBJETO. Infraestructura social y de desarrollo. Obtenido de: PDF

Para obtener información de manera más detallada del sector de intervención fue necesario observar de manera no participante, y teniendo en cuenta el método cualitativo, la visita en varias ocasiones del sector, para entender el entorno y la relación de las personas con su hábitat.

**1.12.4 unidad de análisis.** La comunidad Buesaqueña es de vital importancia para la investigación y así poder entender intereses y de cómo funciona la población. En el sector del barrio Las Palmas se busca analizar las actividades desarrolladas por sus pobladores en diferentes horas del día y en diferentes días de la semana, para identificar potencialidades y debilidades, también para entender el desarrollo de las diferentes actividades comerciales de vital importancia.

**1.12.5 unidad de trabajo.** La unidad de trabajo son las jóvenes y adultos los cuales desarrollen proyectos de emprendimiento y que tengan cierta característica de trabajo comercial referente a emprender, buscando comprender sus necesidades en educación técnica para el aprendizaje enfocado en caracterización del emprendimiento rural.

**1.12.6 Técnicas de recolección de la información.** Dentro de la investigación se realiza un registro fotográfico en el casco urbano del municipio de Buesaco, se utiliza información suministrada por la alcaldía municipal como el EOT, el plan de desarrollo municipal 2020- 2023, conjuntos de archivos y documentos producidos por personas naturales o jurídicas que contribuyen al desarrollo de la investigación.

**1.12.7 Instrumentos de recolección de la información.** Observación no participante la cual brindara una concepción del espacio al ver la relación de las personas con el entorno de manera natural, logrando interpretar ciertos aspectos de la realidad inmediata, por medio de notas, mapas y planos. Además de un instrumento técnico metodológico de comunicación que sirve para la identificación de problemas, y para la planificación de acciones de cambios.

**1.12.8 Procesamiento de la información.** Al observar el lugar en diferentes horas del día, y diferentes días de la semana interpretando las acciones de las personas en el sector, las actividades comerciales en el sector son de vital importancia, y la educación para poder llevar a cabo este sistema es importante para así potencializarlo. Esta información es diagramada y analizada con diferentes imágenes e ideas para el desarrollo adecuado de las potencialidades.

## **2. CARACTERIZAR, IDENTIFICAR Y ANALIZAR LOS PRINCIPALES ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y FÍSICO-ESPACIALES ACTUALES DE BUESACO PARA CONSOLIDARLOS A TRAVÉS DEL DESARROLLO PROYECTUAL.**

A continuación, se realiza una breve contextualización del sitio de trabajo, donde se describe y se analiza el sector donde se llevará a cabo el proyecto arquitectónico del diseño de un centro técnico educativo para el fortalecimiento económico en el sector de Buesaco, con la finalidad de lograr potencializar los aspectos socioculturales y económicos de la región y que estos sean potencializados por medio del equipamiento y del espacio público.

### **2.1 ANÁLISIS EN EL SECTOR DE INTERVENCIÓN**

El barrio Las Palmas en el municipio de Buesaco, cuenta con características importantes y potencialidades para el desarrollo del equipamiento el cual va acompañado de una propuesta urbana, que permite el desarrollo de los emprendimientos locales. El sector (barrio Las Palmas) es una zona comercialmente activa, debido a la ubicación de la plaza de mercado. Este hito comercial genera actividades económicas en su periferia logrando que los vendedores aprovechen la alta actividad comercial del mercado para ofrecer sus productos (Figura 5).

La plaza de mercado cuenta con gran variedad de productos desde agrícolas hasta textiles, pero no con módulos o una organización adecuada para esta actividad ni externa ni interna de la plaza de mercado, la ubicación de los puestos de venta en la vía muestra una desorganización y una mala imagen de esta calle, lo que contribuye al desorden. Debido a la actividad comercial en los fines de semana y las diferentes actividades económicas presentadas se logra evidenciar un uso comercial importante por este sector.

Hitos importantes ubicados en el sector son; el Colegio Pio XII, el parque Las Palmas, y la plaza de mercado, los cuales se ubican de manera lineal dando posibilidad de generar un eje de actividad económica importante para la zona.

El centro educativo Pio XII que se enfoca en la educación primaria, lo cual es un uso opuesto al mercado, a partir de esta problemática se genera una propuesta ambiental que logre hacer una integración de manera urbana ambiental adecuada que obtenga hacer una modulación de uso y de actividades para la población.

Un factor importante a destacar es la vía que pasa por este sector el cual une la zona sur y la zona norte del casco urbano, pero esta vía no genera una actividad vehicular importante de conexión de estas dos zonas causando congestión en la vía tercera siendo esta la principal.

**Figura 5.** Casetas comerciales ensambladas por pobladores.



**Fuente:** Fotografía tomada por el autor.

Las casetas o puesto de ventas, como se observa en la Figura 5, son temporales o desmontables, estas casetas son usadas para la venta de ropa, después de las actividades comerciales son retirados. Los comerciantes se ubican a un costado de la vía, estas actividades crean un corredor comercial los fines de semana, al finalizar la jornada comercial causa que estas zonas queden en estado precario, generando una imagen negativa, desordenada y sucia por esta vía y en la zona.

## 2.2 ACTIVIDAD ECONOMICA

Basado en el plan de desarrollo municipal denomina que dentro de los lineamientos del desarrollo económico y productivo los sectores asociados son: la agricultura, desarrollo rural, comercio, industria y turismo. Según el DANE-Censo nacional de población y vivienda el 90% de la población rural se dedica a las actividades del sector agropecuario.

Según el plan de desarrollo municipal una de las líneas productivas priorizadas del municipio en el mediano y largo plazo es el café en primer lugar. La caficultura es la actividad comercial derivada del café, debido a esto es un sector de gran importancia, dando que las condiciones climáticas de Buesaco lo ameritan, a esto hace razón que de 48 veredas de las 75 que conforman el municipio de Buesaco conforman 2.800 familias cafeteras aproximadamente.

**Figura 6.** Curso en “Catación de Café” dictado por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.



**Fuente:** Alcaldía Municipal de Buesaco. (en línea). En: Facebook Alcaldía Municipal de Buesaco: 2021 (consultada: 09, noviembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.facebook.com/buesaco/photos>.

En Buesaco se llevan a cabo diferentes actividades derivadas del café, entre ellas, están las entidades dedicadas a la formación, como lo es el SENA, los cuales dictan cursos derivados de la caficultura, como la catación de café como se muestra en la Figura 6.

**Figura 7.** Curso en “Catación de Café” dictado por Fundación Germinar.



**Fuente:** Fundación Germinar. (en línea). En: Facebook Fundación: 2020 (consultada: 09, noviembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.facebook.com/fungerminar>.

En la Figura 7 observamos los espacios que tradicionalmente se usan para desarrollar actividades derivadas del café, y hace evidencia que carece de un espacio adecuado en el cual se puedan elaborar la preparación de muestras y el uso de instrumentos adecuados para este proceso.

El tipo de explotación que realizan los campesinos es de manera tradicional y en pequeñas unidades productivas, lo cual causa bajo rendimiento en los cultivos esto en comparación a cultivos a nivel nacional. La estructura agraria del Municipio es totalmente minifundista, según el plan de desarrollo municipal, lo cual implica buscar

estrategias para generar mayor producción y de mejor calidad haciendo estos productos más competitivos en el mercado.

La producción agropecuaria y textil del casco urbano responde al enfoque competitivo actual de la población, donde se busca alcanzar un alto nivel de exportación soportado en sistemas productivos rentables. La vida productiva Buesaqueña es de vital importancia teniendo en cuenta que en su mayoría la población es rural y las actividades de la población urbana se encuentra en un auge respecto a la comercialización de prendas que van a la vanguardia de la moda, donde se realizan eventos anualmente para impulsar este sector económico (Figura 8).

**Figura 8.** Expo moda-Buesaco 2021.



**Fuente:** Alcaldía Municipal de Buesaco. (en línea). En: Facebook Alcaldía Municipal de Buesaco: 2021 (consultada: 09, noviembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.facebook.com/buesaco/photos>.

En la Figura 8 muestra uno de los puestos de exposición elaborados por los comerciantes, actividad realizada en las fechas de la feria expo-textil, ejecutada anualmente, en esta feria participa gran parte de los comercializadores, fabricantes, compradores, vendedores y diseñadores que hacen parte del sector textil en Buesaco, estas actividades se realizan para impulsar y dar a conocer el negocio de la confección Buesaqueña. Estos eventos no cuentan con un espacio adecuado para estas actividades comerciales, ya que en todas las ocasiones donde se ha realizado el evento se han solicitado permiso en diferentes lugares no aptos, como finca higuerones, coliseo del colegio Rafael Uribe Uribe; lo que expone la ausencia de un lugar de exposición adecuado para estas actividades comerciales.

**Figura 9.** Expo textil-Buesaco 2021 Colegio Rafael Uribe Uribe.



**Fuente:** Alcaldía Municipal de Buesaco. (en línea). En: Facebook Alcaldía Municipal de Buesaco: 2021 (consultada: 09, noviembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.facebook.com/buesaco/photos>.

En la anterior imagen se muestra el colegio Rafael Uribe Uribe el cual fue espacio brindado por la alcaldía de Buesaco para desarrollar la feria expo-textil en el año 2021, como podemos observar en la Figura 9 estos puestos se ubicaron en la

cancha del polideportivo siendo este adaptado para este tipo de actividades, con eso se muestra que es necesario un espacio adecuado para la exposición de emprendimientos que impulsen la economía y actividades de producción locales.

### 2.3 EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS

Los equipamientos educativos de la zona como lo son los colegios e instituciones, no cuentan con una infraestructura adecuada, como evidencia de ello, en el plan de desarrollo municipal se dice que, como problema identificado es la deficiente calidad y cobertura de la educación y acceso a la educación superior en el Municipio. Esto provoca desaprovechamiento de los espacios físicos construidos, ya que de los existentes están en precario estado, también que como consecuencia a lo anterior no hay un desarrollo adecuado que brinde educación de calidad para la juventud. Se propone adecuar y crear espacios que fortalezcan la infraestructura educativa de la zona urbana enfocado en el emprendimiento rural local del sector.

Actualmente además de la mala calidad en infraestructura educativa no existe un equipamiento de educación superior para personas que hayan culminado sus estudios secundarios trayendo así a la población deserción escolar en el ámbito de educación superior, esto identificado en el plan de desarrollo como uno de los problemas en el sector educativo.

El municipio cuenta con 8 instituciones educativas registradas, según el plan de desarrollo municipal, dentro del casco urbano se encuentra una institución educativa oficial, de ella centros educativos asociados, los cuales son:

**Cuadro 3.** Nombre de institución educativas y asociados.

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA</b>	<b>CENTROS ASOCIADOS</b>	<b>CICLOS</b>
INSTITUCION EDUCATIVA RAFAEL URIBE URIBE	Sede educativa María Inmaculada	Básica primaria
	Sede educativa Pio XII	Básica primaria
	Sede educativa Jardín Infantil mi dulce amanecer	Preescolar
	Sede educativa Veracruz	Básica primaria y básica secundaria

**Fuente:** El autor.

**Figura 10.** Fotografía Colegio María Inmaculada.



**Fuente:** El autor.

El colegio mostrado en la Figura 10, es el Colegio María Inmaculada es una de los centros educativos asociados a la institución educativa Rafael Uribe Uribe, este es uno de los colegios los cuales no se encuentran en adecuado estado, el cual actualmente no está en funcionamiento para actividades educativas debido al precario estado. Siendo este uno de los colegios postulados para obtener recursos que permitan la renovación y mejoramiento, según la página oficial de la alcaldía municipal de Buesaco (Nariño, Alcaldía Municipal de Buesaco, 2021).<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> (Nariño, Alcaldía Municipal de Buesaco, 2021) Postulación de 33 Establecimientos Educativas para obtener recursos que permitan realizar obras de mejoramiento y renovación de aulas (Buesaco-Nariño): 16, Julio, 2021 (consulta: 10, Noviembre, 2021) Disponible en la dirección electrónica <http://www.buesaco-narino.gov.co/educacion/postulacion-de-33-establecimientos-educativas-para-obtener>

**Figura 11.** Fotografía Colegio Pio XII.



**Fuente:** El autor.

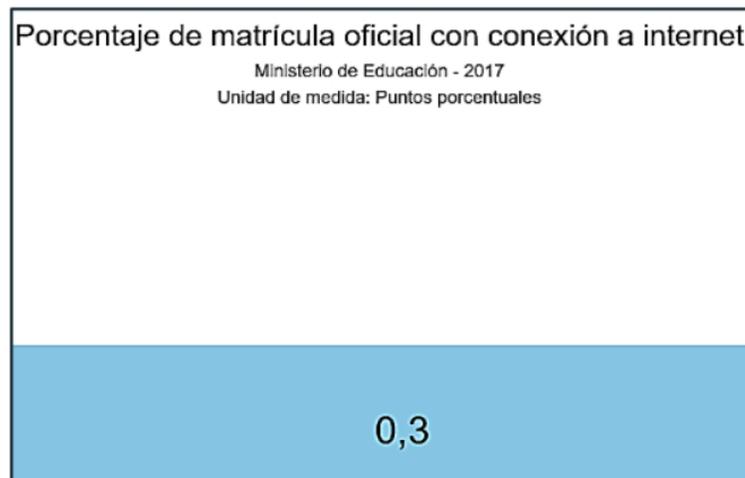
El colegio mostrado en la figura 11 se ubica en el sector a trabajar (barrio Las Palmas), es uno de los colegios que se encuentran en precario estado, colegio el cual abastece a la educación básica primaria. El equipamiento propuesto se ubicará paralelo a este, para así crear una continuidad en el ámbito académico y la prestación de diferentes servicios y espacios los cuales se necesitan debido a la inexistencia o decadencia en el presente colegio.

#### **2.4 CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS EDUCATIVOS.**

En el casco urbano de Buesaco, se ubican cuatro centros educativos de educación primaria y básica, a partir de los análisis y diagnósticos de la investigación sobre la calidad en infraestructura de los centros educativos de Buesaco se logró identificar las siguientes falencias. A nivel rural, el modelo educativo una mezcla entre escuela nueva y educación tradicional; de este modo se requiere el fortalecimiento desde la capacitación para los docentes en las diferentes áreas del conocimiento como herramientas necesarias para desarrollar modelos educativos flexibles y acordes a las exigencias del contexto rural.

De acuerdo al plan de desarrollo municipal Buesaco 2020-2023, el 60% de las instituciones educativas se encuentran en deficiente estado, cabe nombrar que el acceso a internet es casi inexistente, como se puede observar en el siguiente cuadro (Cuadro 4) de la población matriculada en educación oficial. Las instituciones técnicas en Buesaco son inexistentes esto causa que la deserción a la educación superior profesional se incremente.

**Cuadro 4.** Porcentaje de matrícula oficial con conexión a internet.



**Fuente:** PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BUESACO 2020-2023. Sector educación. Buesaco Nariño 2020-2023 p. 21.

Como se muestra en el Cuadro 4 el porcentaje de matrícula con conexión a internet según el ministerio de educación es de 0,3 lo que indica que es un problema identificado según plan de desarrollo, el cual resaltó la baja cobertura y insuficiente calidad de educación superior en el municipio de Buesaco; como causa a este problema nombrado es la deficiente infraestructura en todos sus componentes y la nula conectividad y acceso a internet de las instituciones educativas y de los centros asociados.

## 2.5 INDICADORES SECTOR EDUCACIÓN

**2.5.1 Indicadores de cobertura escolar.** Los indicadores de cobertura escolar están basados en el plan de desarrollo municipal de Buesaco 2020-2023, los cuales muestran la cobertura en el año 2015 hasta el año 2018, estos datos brindan información que sirve para determinar el proceso del alcance escolar.

**Cuadro 5.** Indicadores de cobertura escolar

INDICADORES DE COBERTURA ESCOLAR				
	2015	2016	2017	2018
	%	%	%	%
Cobertura escolar bruta en preescolar	69,84	60,72	67,26	60,54
Cobertura escolar bruta en básica primaria	91,07	87,12	86,37	80
Cobertura escolar bruta en básica secundaria	101,82	84,64	75,26	75,53
Cobertura escolar bruta en media	62,6	66,44	61,96	60,42
<b>Cobertura escolar bruta total</b>				<b>73,62</b>

**Fuente:** PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BUESACO 2020-2023. Sector educación. Buesaco Nariño 2020-2023 p. 20.

En el indicador de cobertura escolar se identifica que entre el año 2017 y el 2018 el porcentaje bruto de cobertura disminuyó, llegando a una cobertura total de 73,62 en el 2018; Debido a los resultados y análisis del plan de desarrollo municipal es importante la cobertura escolar para no recaer en la deserción y lograr impulsar la economía local por medio de la educación.

La deficiente calidad y cobertura de la educación y la dificultad de acceder a una educación superior en el municipio lleva a grandes consecuencias y una decadencia al desarrollo municipal y a un incremento a los indicadores de deserción escolar.

## 2.5.2 Indicadores de deserción escolar

**Cuadro 6.** Indicadores de deserción escolar.

INDICADORES DE DESERCIÓN ESCOLAR				
	2015	2016	2017	2018
	%	%	%	%
Tasa de deserción en básica primaria	0,2	0,37	0,45	0,29
Tasa de deserción básica secundaria	0,69	0,22	1,21	0,67
Tasa de deserción en media	0,24	0,25	0,82	0
<b>Tasa de deserción intra-anual del sector oficial</b>				<b>0,3638</b>

**Fuente:** PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BUESACO 2020-2023. Sector educación. Buesaco Nariño 2020-2023 p. 20.

Entre los años 2017 y 2018 la deserción escolar disminuyó notablemente, a pesar de que la infraestructura y la cobertura de internet es precaria, para que no incrementen estos porcentajes es importante aportar a la deficiente infraestructura y al déficit de espacios adecuados de educación, así se podrá evitar el incremento de los índices de deserción escolar.

## 2.5.3 Indicadores de repitencia escolar

**Cuadro 7.** Indicadores de repitencia escolar.

INDICADORES DE REPITENCIA ESCOLAR				
	2015	2016	2017	2018
	%	%	%	%
Tasa de repitencia en básica primaria	1,6	1	1,56	1,31
Tasa de repitencia básica secundaria	1,24	1,81	0,97	0,84
Tasa de repitencia en media	0,47	1,01	0,27	0,84
<b>Tasa de repitencia del sector oficial</b>				<b>1,04</b>

**Fuente:** PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BUESACO 2020-2023. Sector educación. Buesaco Nariño 2020-2023 p. 20.

La tasa de repitencia en educación media incrementó en el año 2018, el cual en el año 2017 se encontraba con un 0,27% llegando al siguiente año a un 0,84%, es importante resaltar que la repitencia escolar es un factor negativo que afecta la calidad de educación impactando la calidad de vida de los educandos. Cabe nombrar

no existe un centro educativo que brinde educación técnica el casco urbano de Buesaco, la implementación del equipamiento centro técnico, aportara interés a los jóvenes para culminar sus estudios secundarios con éxito.

A partir de los indicadores, evidencias, y estado de las instituciones educativas se procedió a elaborar un proyecto arquitectónico el cual ayuda a reducir los índices de baja infraestructura educativa con un valor agregado de educación técnica.

En el plan de desarrollo del municipio de Buesaco se nombra que, “... *al momento su mayoría no cuenta con una infraestructura y equipamientos adecuados que garantice el desarrollo eficiente y competitivo de las actividades de producción.*” (PLAN DE DESARROLLO MUNICIPIO DE BUESACO 2020-2023, 2020)<sup>13</sup> , nombrando que, en este sentido es importante construir un enfoque rural acorde a las necesidades e interés de la población, creando un aprovechamiento sostenible de los recursos de la región.

La inexistencia de un equipamiento de educación superior es importante a resaltar ya que el instrumento de planeación de Buesaco nombra que 7 de cada 10 estudiantes no pueden ingresar a la educación superior; el plan de desarrollo municipal nombra que se busca también constituir alianzas con universidades públicas y privadas para facilitar el acceso a la educación superior, brindando espacios locativos y logísticos con herramientas tecnológicas para la formación virtual de profesionales, es importante nombrar estos aportes del plan de desarrollo ya que hace evidencia de la falta de espacios adecuados para la realización de estas actividades.

---

<sup>13</sup> (PLAN DE DESARROLLO MUNICIPIO DE BUESACO 2020-2023, 2020). p.61

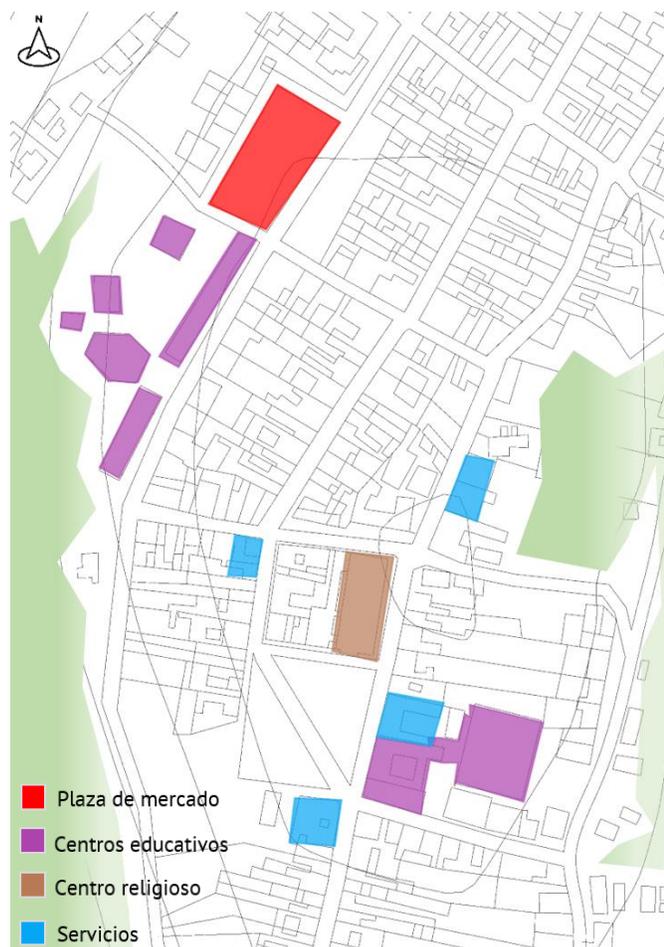
### 3. DISEÑAR UNA PROPUESTA URBANA INTEGRAL QUE PERMITA LA CONSOLIDACIÓN DEL CASCO URBANO QUE PROMUEVA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA.

#### 3.1 ANÁLISIS DE LAS DETERMINANTES

A continuación, se expondrán un análisis del estado actual de la zona urbana para llevar a cabo la propuesta urbana, análisis el cual estará dividido en diferentes sistemas para hacer un análisis completo de la zona de trabajo.

##### 3.1.1 Análisis equipamientos

**Figura 12.** Equipamientos ubicados en el sector de intervención.



**Fuente:** El autor.

En el sector de intervención se ubica el colegio de primaria Pio XII aledaño a la plaza de mercado, esta plaza se encuentra marcada de rojo en la Figura 12, debido a esto en este sector se genera una división social por la diferenciación de estos dos usos; los cuales son, el uso educativo y el netamente comercial.

**3.1.2 Análisis sistema de usos.** El uso comercial y mixto en la zona está centralizado y tiene mayor jerarquía por la vía principal carrera tres, zona naranja visualizada en el gráfico de análisis (figura 13) la cual anteriormente era la una de las vías principal de conexión con el norte del país, debido a esto es la zona más comercial y presenta la mayor afluencia de la población que comunica el sur del corregimiento con el norte del departamento lo que causa diferentes conflictos vehiculares causando desorganización, contaminación ambiental y auditiva por este sector.

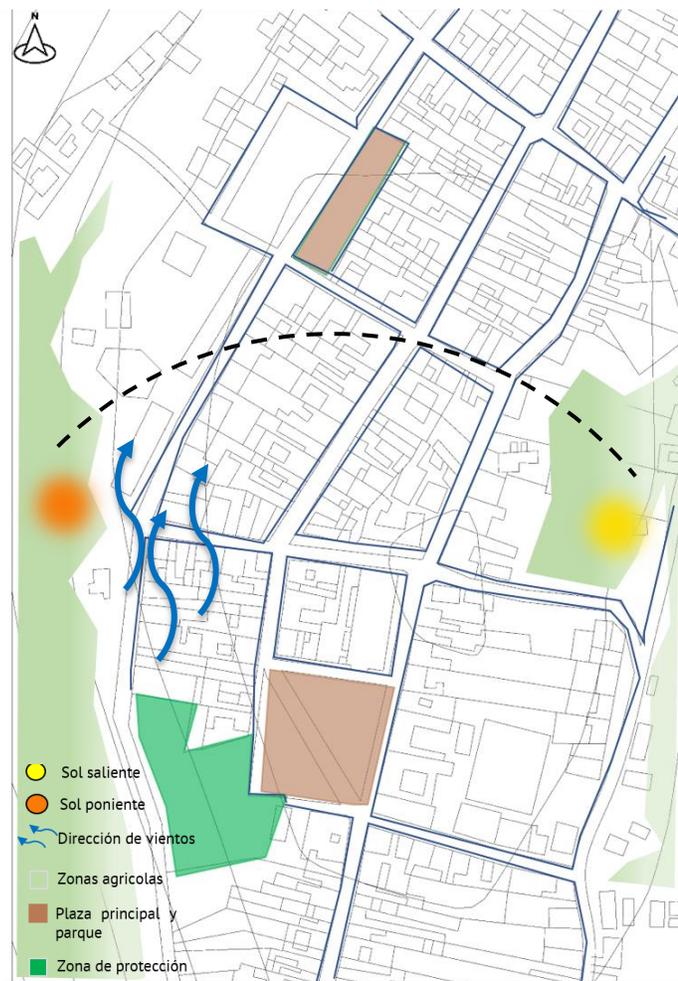
**Figura 13.** Sistema de usos.



**Fuente:** El autor.

**3.1.3 Análisis sistema de espacio público y sistema medio ambiental.** Espacio público existente: Plaza pública: manzana 23, Parque Bolívar: tiene un área de 3000 m<sup>2</sup>, Estadio Municipal: tiene un área de 3850 m<sup>2</sup>, Polideportivo barrio Bolívar: tiene una extensión de 1500 m<sup>2</sup>, Polideportivo Las Palmas: localizado en la manzana No.31, Polideportivo San Antonio: localizado en la zona norte del casco urbano. El espacio público actual es deficiente, contando con la plaza central y un parque en el barrio Las Palmas el cual se encuentra en precario estado, destacando que no hay zonas verdes para la dispersión de la población urbana.

**Figura 14.** Espacio público y sistema medio ambiental.

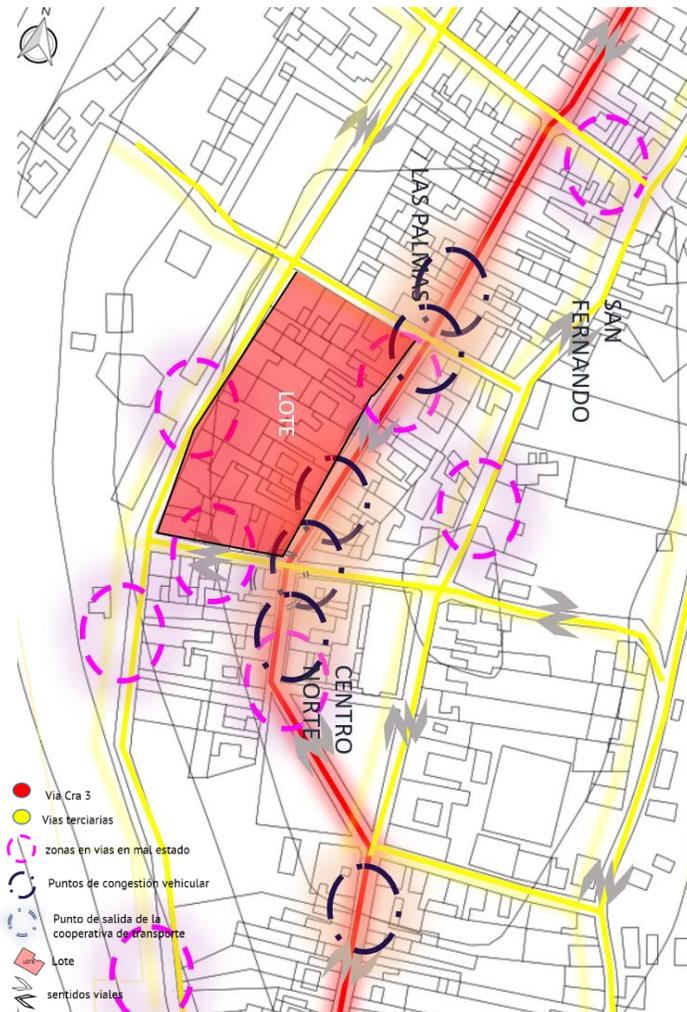


**Fuente:** El autor.

Como se logra observar en el gráfico anterior se ubican zonas de protección ambiental debido a la falla que se presenta en esa zona, las zonas verdes ubicadas se integran de manera pasiva con la propuesta de espacio público para involucrar estas zonas sin impactar el ambiente con alguna intervención urbana.

**3.1.4 Análisis sistema de movilidad.** Por la calle tercera se puede evidenciar la gran actividad poblacional, debido a que esta vía une la zona sur y la zona norte del casco urbano, la conexión de estas dos zonas únicamente por esta vía principal causando congestión y conflicto vehicular.

**Figura 15.** Sistema de movilidad.



**Fuente:** El autor.

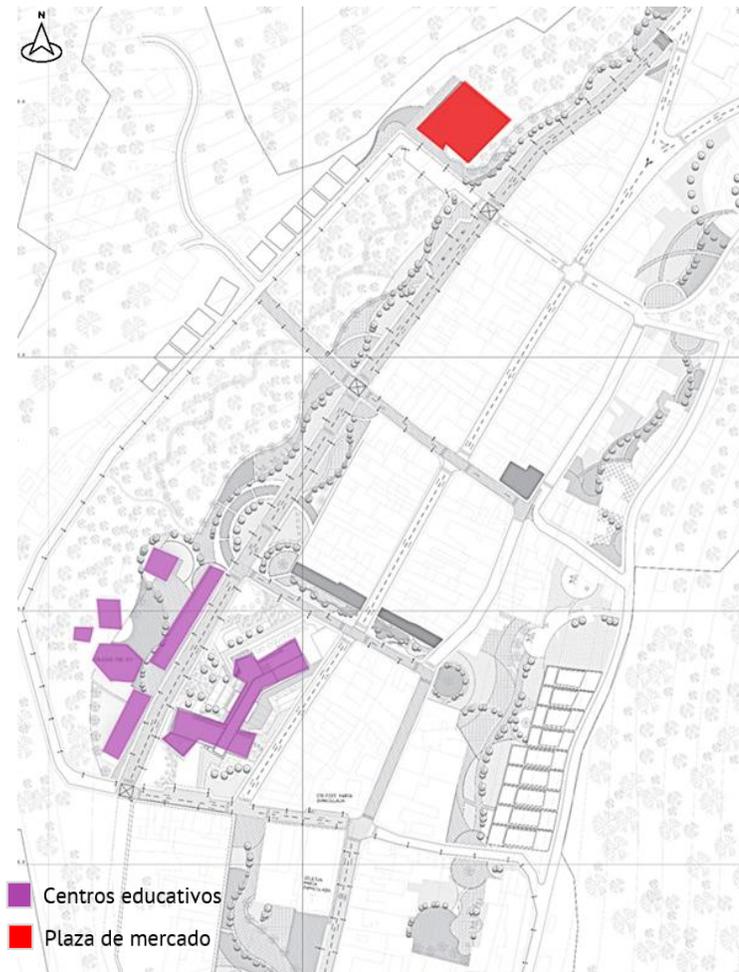
La zona centro debido a la gran actividad comercial principal lleva a que el mayor tráfico pase por esta zona y así causando conflicto vehicular y mayor accidentabilidad.

## 3.2 DESARROLLO DE PROPUESTA URBANA

**3.2.1 Propuesta equipamientos.** En la Figura 16 se puede apreciar la relación de espacio público con el sistema de equipamientos propuestos y la integración de los mismos por medio de la propuesta urbana, para crear un sistema integrado y funcional para así mejorar la habitabilidad, la interacción de los equipamientos y de los espacios públicos existentes.

Como propuesta en el área de intervención inmediata se replantea la ubicación de la plaza de mercado, ubicando la plaza en la parte superior donde se interceptan la calle tercera y segunda; dejando como barrera invisible el parque lineal separando la zona comercial de la zona educativa.

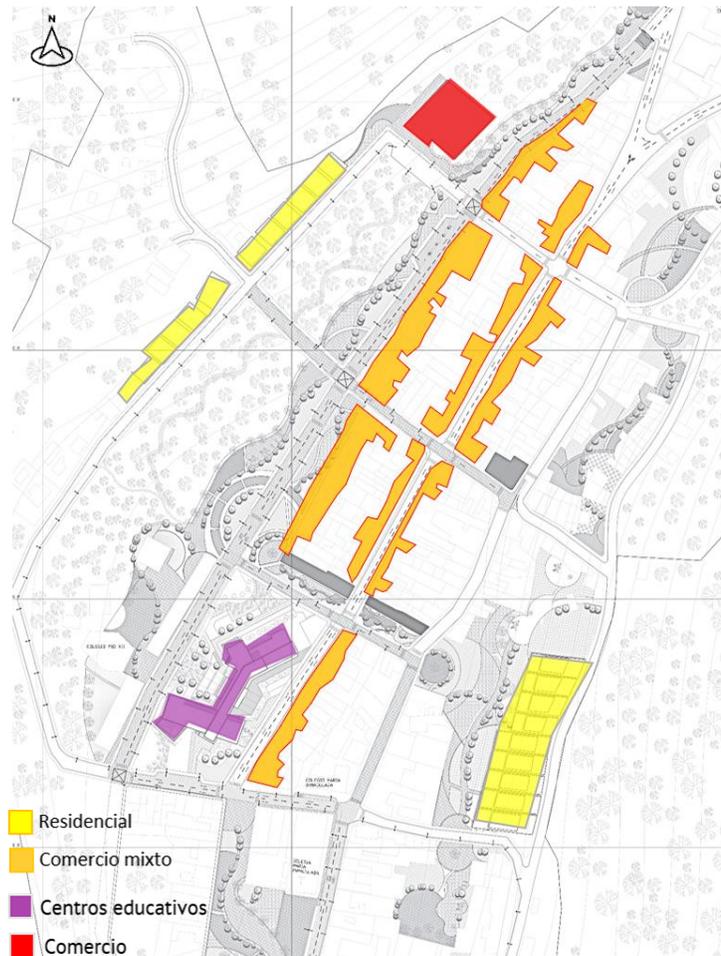
**Figura 16.** Propuesta equipamientos.



**Fuente:** El autor.

**3.2.2 Propuesta uso de suelos.** Se propone un uso de suelos comercial mixto por la calle tercera (calle principal) y la calle segunda donde se ubica el parque lineal, para generar equilibrio comercial, y regular las diferentes actividades sociales, de a mayor afluencia de población.

**Figura 17.** Propuesta uso de suelo.



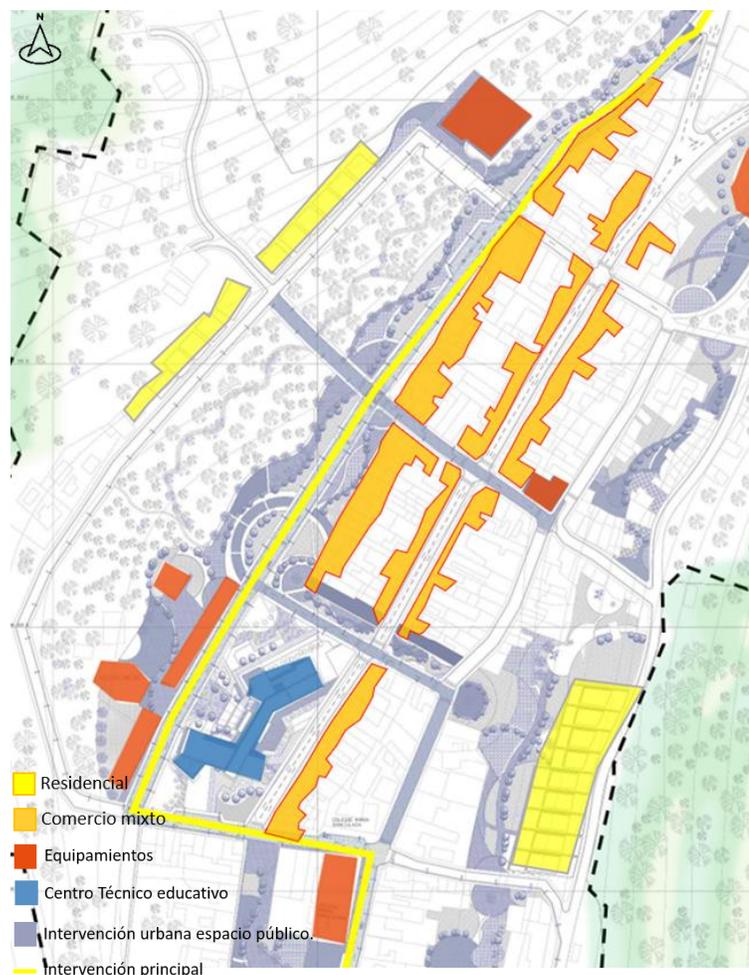
**Fuente:** El autor.

La propuesta de usos mostrada anteriormente tiene como enfoque una regulación comercial para influir en el flujo de la población en ambas calles, también haciendo un nodo de fuerza en el eje ambiental y de espacio público.

**3.2.3 Propuesta Espacio público.** En correspondencia a esto se utilizarán áreas existentes que se encuentran en mal estado y se integraran espacios sin intervención para integrarlos como zonas de protección y dejar como áreas verdes ambientales. El espacio público y los equipamientos ubicados en este sector se unen para fortalecer a cada uno de ellos, actualmente ubicados de manera particular e independiente, también con el propósito de darles una actividad y complementación en relación uno con otro creando una inclusión en ambos sistemas, de equipamientos y de espacio público, el resultado a esta organización dará como resultado la formación de una propuesta integradora de manera lineal.

De acuerdo con la Figura 12, la iglesia principal marcada con la convención de centro religioso, se ubica en el casco de Buesaco sobre la carrera cuarta y tercera, es un hito destacado es la plaza principal y punto inicial del eje propuesto, seguido después del lote seleccionado para así corresponder al corredor de manera lineal.

**Figura 18.** Usos propuestos en la zona de intervención.



**Fuente:** El autor.

Se propone impulsar el comercio en la línea amarilla (ver imagen 18) marcada como intervención principal, en las convenciones, lugar donde se ubica la propuesta urbana para así crear un equilibrio comercial en estas dos zonas, e impulsar la movilidad tanto como vehicular y poblacional por estos dos sectores sin ser centralizada en un solo lugar. Logrará un comercio más dinámico y activo.

El proyecto urbano integral se abarca la dimensión física, sociocultural, económico e institucional educativo, para resolver problemáticas del territorio, con el objetivo de la construcción de apropiación del territorio. Se plantea una propuesta urbana integral la cual integre zonas actuales del casco urbano que no son potencializados, incrementando el flujo y la movilidad de manera transversal debido que la morfología de la zona urbana es lineal, con estrategias de integración, renovación e inclusión; donde todos los sistemas se articulen de manera sistémica para la actuación positiva del territorio.

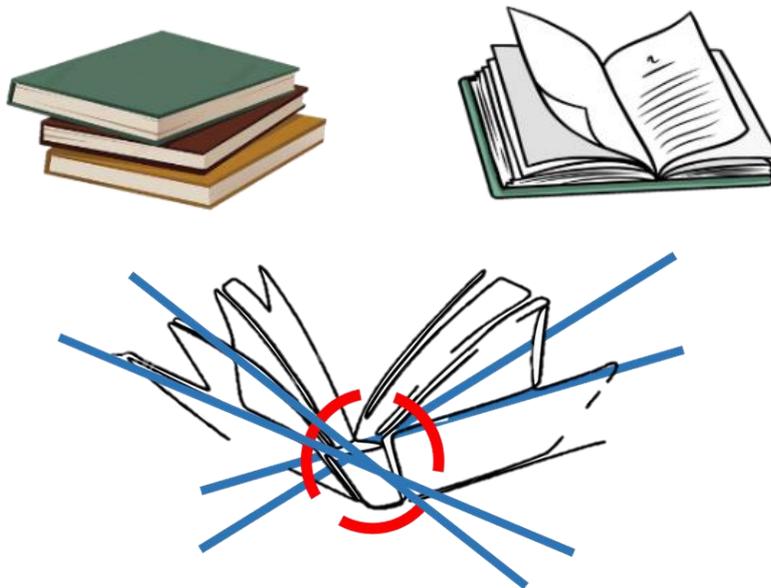
## 4. FORMULAR UN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO ENFOCADO EN LA TECNIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES LOCALES.

A partir de la investigación previa, de los cuadros de índices y de los análisis obtenidos, se enfatiza en la deficiencia en infraestructura educativa y en la ausencia de espacios adecuados para el desarrollo tecnológico educativo, por ello se procedió a elaborar una propuesta proyectual la cual se conforma de un equipamiento educativo con para el fortalecimiento económico en Buesaco. Por estas consideraciones se dispone a plantear un equipamiento educativo técnico el cual tenga congruencia y conexión con el contexto urbano. El proyecto "DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO".

### 4.1 IMPLANTACIÓN

El concepto de diseño del proyecto se basa en un libro, del cual se toman dos conceptos de diseño, su esencia y su forma. Esencia es de propagar el conocimiento a la persona que accede a él. Formalmente un libro cuenta con una centralidad la cual, al verlo explícitamente se encuentra implosionado, permitiendo el acceso a su información.

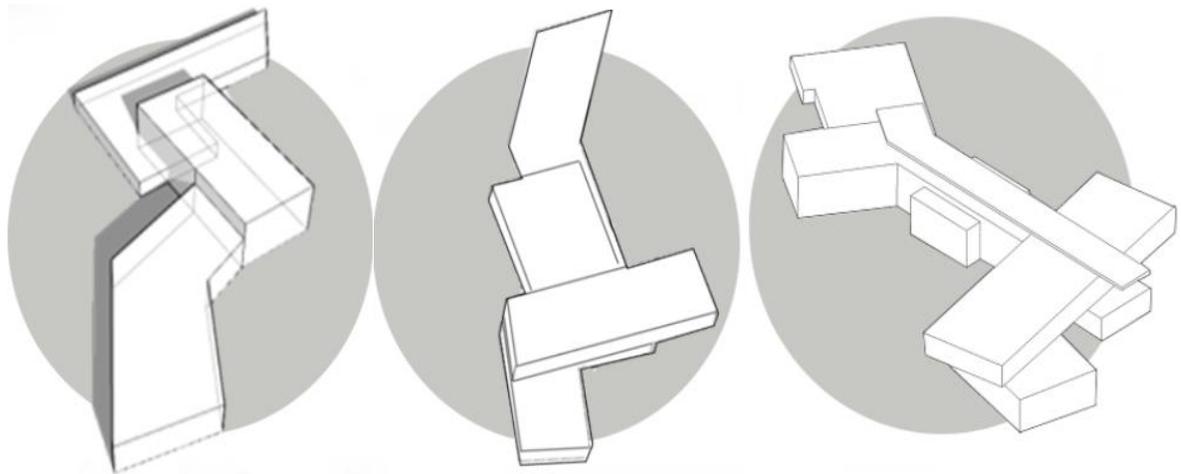
**Figura 19.** El concepto de diseño.



Marcado en azul (Figura 19) muestra ejes conectados por una centralidad marcada en rojo, los cuales están sobrepuestos unos entre otros.

La volumetría se diseña a partir de ejes y normatividad la cual dicta que la altura máxima en la zona centro del casco urbano es de tres pisos. El volumen final es la evolución y el avance de una forma inicial en respuesta a contexto urbano, la cual se basa en conceptos básicos de diseño, los cuales son, centralidad, sobreposición, y equilibrio, ver figura 20.

**Figura 20.** Evolución volumétrica.

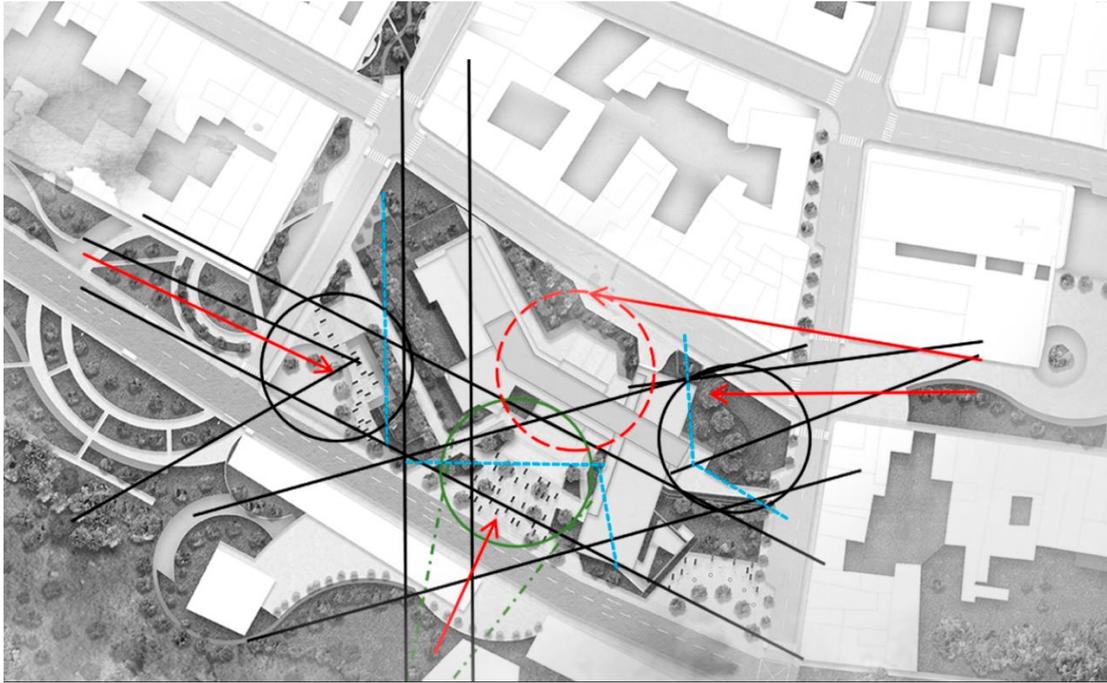


**Fuente:** El autor.

Para la implantación del centro técnico educativo y diseño urbano, se tomó en cuenta el tejido urbano, nodos, hitos y la afluencia de la población; derivado de estos rasgos urbanos se planteó ejes y marcaciones (ver Figura 21) las cuales dieron respuesta espacios de acceso, permanencias y forma volumétrica. Es importante mencionar que la topografía del lugar es una de las características principales a tener en cuenta, ya que debido a esto el volumen se conforma en diferentes niveles en terracedo.

Las condiciones ambientales se tienen en cuenta para el diseño formal de la propuesta, determinantes como lo son el viento, el asoleamiento, la topografía y las visuales. El colegio Pio XII el cual se ubica frente al lote es de vital importancia ya que este es de educación infantil y tiene relación con el uso educativo, brindando desde el equipamiento espacios de los cuales es carente, para lograr un aprovechamiento espacial del proyecto.

**Figura 21.** Implantación volumétrica al contexto urbano.



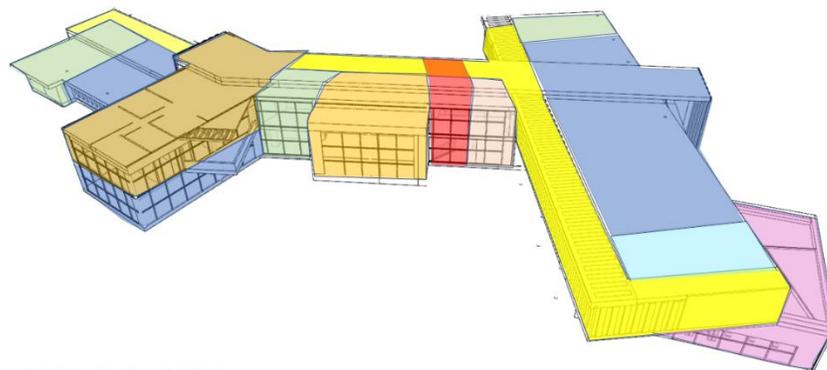
**Fuente:** El autor.

Se logra evidenciar como se respondió a las determinantes del contexto, brindando diferentes espacios en las zonas del espacio público, y en la forma volumétrica del proyecto.

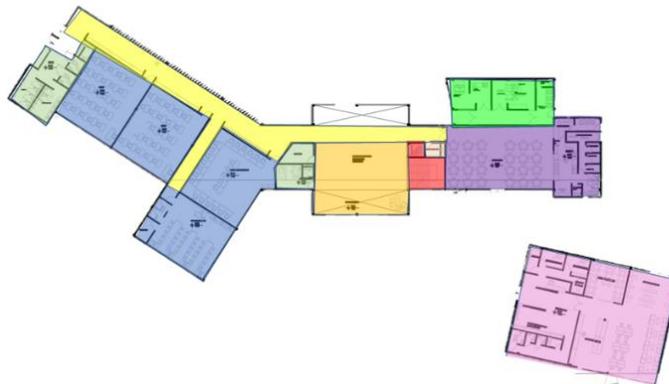
**4.1.1 Zonificación.** El equipamiento está distribuido en dos niveles, en primer nivel se ubica el acceso con una sala de exposición multifuncional, áreas de actividad social, como lo son la biblioteca, y el comedor, en una zona se ubican algunas aulas, estas áreas se conectan mediante recorridos. En el segundo nivel se encuentran aulas, sala de profesores y la zona administrativa, el segundo nivel tiene conexión con el exterior, ya que este sube a nivel de la calle tercera.

Los espacios están distribuidos de manera ordenada, donde los recorridos son limpios y llegan a remates en espacios importantes, para brindar un equilibrio en el uso de todas las áreas arquitectónicas sin dejar zonas muertas.

**Figura 22.** Zonificación equipamiento.



PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



 ADMINISTRACION	 AULAS	 LOBBY Y SALÓN DE EXPOSICIÓN TEMPORAL	 BIBLIOTECA
 CIRCULACION	 SERVICIOS	 DIRECCION ACADEMICA	 EXTERIORES
 PUNTO FIJO	 COCINA COMEDOR	 CUARTO TECNICO	 APOYOS

Fuente: El autor.

## 4.2 PLANTAS ARQUITECTONICAS

Se proponen espacios que brinden apoyo a las actividades técnicas para emplear el aprendizaje de metodologías que vayan acorde al emprendimiento por medio de actividades comerciales ya llevadas a cabo en la región, espacios adecuados para el emprendimiento, la exposición de negocios, el análisis y el impulso comercial del café.

**4.2.1 Planta estructural.** La estructura portante del proyecto es en concreto reforzado, con cubiertas livianas en material termo acústico para tener una estructura de cubierta menos pesada, apoyada en una estructura liviana en acero; el equipamiento y su pre dimensionamiento corresponde a las normas sismo resistentes adecuadas para un equipamiento de enfoque educativo.

(VER ANEXO)

**4.2.2 Planta primer piso.** En la planta de primer piso se ubica áreas como, acceso, salón de explosión temporal, comedor, cocina, cuartos técnicos, batería sanitaria, y biblioteca; para el desarrollo de la zona del comedor y la biblioteca, se plantearon entradas independientes, ya que estos espacios funcionaran de apoyo a los otros centros educativos que carecen de estos de manera adecuada.

(VER ANEXO)

**4.2.3 Planta segundo piso.** En la planta de segundo piso se ubican áreas administrativas, salones, área de docentes, baterías sanitas y una terraza la cual está dispuesta al uso de entes administrativos y de la población educativa. Lo que respecta a la zona administrativa y al área de docentes, estas cuentan con oficinas abiertas, para brindar un espacio más limpio y de mejor calidad para quienes lo habitan.

(VER ANEXO)

**4.2.4 Planta de cubiertas.** La planta de cubiertas esta desarrollada con un sistema liviano el cual se conforma por cerchas en acero para cubrir luces de alta dimensión, con cubierta termo acústica. Las cubiertas livianas son una alternativa tecnológica la cual ayuda a que la estructura portante de un equipamiento soporte menos peso, brindando seguridad y mayor resistencia; estas cubiertas tienen una inclinación la cual evacue el agua lluvia de manera adecuada y así evitar humedades y filtraciones.

(VER ANEXO)

### **4.3 CORTES Y FACHADAS.**

Los cortes y fachadas cumplen con la función de poder observar el proyecto arquitectónico en alzado y mostrar su espacialidad interna, y la relación de los espacios entre piso y piso.

Por las zonas donde se realizó los cortes de sección son las más representativas e importantes como lo son las aulas, comedor, biblioteca, zonas de doble altura y puntos fijos.

(VER ANEXO)

### **4.4 DETALLES CONSTRUCTIVOS**

Un detalle constructivo es una representación más detallada de una unión o sección a ejecutar en el proceso de elaboración, este se presenta para resolver dudas y dar pie a la construcción de manera adecuada.

(VER ANEXO)

### **4.5 INSTALACIONES**

Las instalaciones cumplen con la adecuada funcionalidad del equipamiento, los cuales forman una red de servicios como lo son, instalación eléctrica, de agua potable, gas, domótica, red detención de incendios, red hidrosanitaria etc.

(VER ANEXO)

**4.5.1 Instalación eléctrica.** La instalación eléctrica es un conjunto de circuitos eléctricos cumple con el objetivo de dotar de energía eléctrica al equipamiento y espacio público.

(VER ANEXO)

**4.5.2 Instalación voz y datos.** La instalación de voz y datos cuenta con un conjunto de conexiones las cuales cumplen con la función de unificar la infraestructura de telecomunicaciones y los servicios de datos de un sistema integral, que facilita las futuras nuevas conexiones.

(VER ANEXO)

**4.5.3 Red detención de incendios.** Es un sistema el cual cumple con la función de prevenir y/o regular incendios, está compuesta por tuberías especializadas, rociadores, alarmas, gabinetes y elementos requeridos en normativa.

(VER ANEXO)

**4.5.4 Instalación hidrosanitaria.** La instalación hidrosanitaria tiene como objetivo retirar de forma adecuada y segura las aguas negras y pluviales de la edificación.

(VER ANEXO)

**4.5.5 Red agua potable.** Es un sistema de tuberías adecuadas para el suministro y distribución de agua potable que se requiere en la edificación.

(VER ANEXO)

**4.5.6 Instalaciones especiales.** Las instalaciones especiales constan de diferentes circuitos de conexión especializados, como lo es la instalación especial del ascensor y la conexión de gas.

(VER ANEXO)

## **4.6 CUADRO DE AREAS Y PROGRAMA ARQUITECTONICO**

El cuadro de áreas resume de manera dimensional las zonas que se ubican en el proyecto arquitectónico, este cuadro de áreas está graficado según usos y zonas.

El programa arquitectónico contiene diferentes zonas en las cuales se podrán llevar diferentes actividades educativas, contando con una biblioteca equipada adecuadamente para el abastecimiento de espacios educativos en la zona urbana de Buesaco, ya que las instituciones educativas ya existentes no cuentan con espacios de esta categoría, logrando así mayor actividad en el equipamiento.

(VER ANEXO)

## **4.7 RENDERS INTERNOS Y EXTERNOS**

Los renders del proyecto son imágenes digitales de renderizado, las cuales se conforman por un modelado 3D del proyecto que busca mostrar de manera semi realista la edificación y su implantación en el contexto urbano.

(VER ANEXO)

## **4.8 ESPACIO PÚBLICO INMEDIATO**

El espacio público inmediato cuenta con zonas duras y áreas verdes en correspondencia del contexto, las cuales responde de manera acertada para el uso de estos espacios. El acceso es marcado con zonas duras y fitotectura que dan imagen de llegada al equipamiento, este se encuentra frente de la institución educativa de educación primaria Pio XII, generando un espacio de bienvenida y de acogida.

(VER ANEXO)

**4.8.1 Recorridos.** El espacio Público inmediato cuenta con recorridos de conexión de todas las zonas del contexto, estos recorridos logran una espacialidad más dinámica, la cual consigue mover a la población dentro y fuera del equipamiento por medio de caminos y zonas de actividad y descanso.

**4.8.2 Zonas de permanencia.** Las zonas de permanencia responden a la propuesta de espacio público general, creando remates y zonas de actividad, como lo son las pequeñas plazas, zonas verdes de permanencia; estas áreas están conectadas entre sí para una mayor actividad urbana en el espacio público.

## **5. CONCLUSIONES**

El proyecto arquitectónico se basa en los análisis de los aspectos principales socio-económicos y físico-espaciales de Buesaco los cuales mostraron la necesidad de infraestructura educativa proponiendo El Diseño De Un Centro Técnico Educativo Para El Fortalecimiento Económico En Buesaco- Nariño.

Por otro lado, el proyecto se integra con una propuesta urbana la cual incrementa el comercio en la zona paralela del equipamiento para así dar fuerza al interés educacional del equipamiento, fortaleciendo la economía de manera proyectual puntual y urbana.

El equipamiento arquitectónico se enfoca en la tecnificación de las actividades comerciales locales para incrementar e impulsar su desarrollo, logrando cautivar las nuevas mentes jóvenes de los emprendedores y de los actuales potencializadores de la economía de Buesaco.

## **6. RECOMENDACIONES**

El equipamiento educativo fortalece el uso institucional técnico del casco urbano de Buesaco, pero para ello es necesario mejorar y replantear en lo posible, algunos equipamientos educativos infantiles existentes para que por medio de ellos puedan mejorar los índices de accesibilidad a la educación.

Se recomienda que se generen estrategias de mitigación ambiental, para limitar el crecimiento a las periferias de la zona urbana, debido a que hay zonas de riesgo por movimiento de masas.

## BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA MUNICIPAL DE BUESACO, Postulación de 33 Establecimientos Educativos para obtener recursos que permitan realizar obras de mejoramiento y renovación de aulas (Buesaco Nariño): 16, Julio, 2021 (consultada: 10, noviembre, 2021) Disponible en la dirección electrónica: <http://www.buesaco-narino.gov.co/educacion/postulacion-de-33-establecimientos-educativas-para-obtener>.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE BUESACO. Alcaldía Municipal de Buesaco (en línea) En: Facebook. Publicación fotográfica de evento expo moda 2021 (consultada: 09, noviembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.facebook.com/buesaco/photos>.

ARQUISEJOS , Estudios del emprendimiento contemporáneo en américa latina. (en línea). En: Ecorfan, publicación emprendimiento contemporáneo 2018 (Consultada: 5, febrero 2022). Disponible en la dirección electrónica: [https://www.ecorfan.org/bolivia/series/Estudio\\_del\\_emprendimiento\\_contemporaneo\\_en\\_America\\_Latina/Estudio\\_del\\_emprendimiento\\_contempor%C3%A1neo\\_en\\_America\\_Latina\\_7.pdf](https://www.ecorfan.org/bolivia/series/Estudio_del_emprendimiento_contemporaneo_en_America_Latina/Estudio_del_emprendimiento_contempor%C3%A1neo_en_America_Latina_7.pdf).

BONILLA, Daniel. Hábitat y planificación urbana. Op. Cit., P.70.

DIARIO DEL SUR, Expo moda Buesaco. Diario del sur (en línea) En: Diario del sur. expo moda Buesaco 2021 (consultada: 24, mayo, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://diariodelsur.com.co/opinion/expomoda-buesaco-2021>.

EMERSON SCHOOL DRAWING. Richard Neutra, 1938 (en línea). En: hiddenarchitecture (consultada 12 noviembre del 2022) Disponible en la dirección electrónica: <http://hiddenarchitecture.net/corona-school/>.

ESTUDIOS DEL EMPRENDIMIENTO CONTEMPORÁNEO EN AMÉRICA LATINA, 2018. Estudios del emprendimiento contemporáneo en américa latina. (en línea). En: Ecorfan, publicación emprendimiento contemporáneo 2018 (Consultada: 5, febrero 2022). Disponible en la dirección electrónica: [https://www.ecorfan.org/bolivia/series/Estudio\\_del\\_emprendimiento\\_contemporaneo\\_en\\_America\\_Latina/Estudio\\_del\\_emprendimiento\\_contempor%C3%A1neo\\_en\\_America\\_Latina\\_7.pdf](https://www.ecorfan.org/bolivia/series/Estudio_del_emprendimiento_contemporaneo_en_America_Latina/Estudio_del_emprendimiento_contempor%C3%A1neo_en_America_Latina_7.pdf).

FERNANDEZ, Alba. La Bauhaus, icono de la arquitectura moderna. (en línea). En La vanguardia. Publicación electrónica informativa (consultada: 15, noviembre, 2022) Disponible en la dirección electrónica: <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20190402/461427452366/bauhaus-dificios-arquitectura-patrimonio-humanidad.html>.

FUNDACIÓN GERMINAR. Fundación cafeteros Germinar (en línea). En: Facebook Fundación: 2020 (consultada: 09, noviembre, 2022). Disponible en la dirección electrónica: <https://www.facebook.com/fungerminar>.

INFORMATIVO DEL GUAICO, Nariñense ganó Concurso nacional Taza de Excelencia (en línea): En Informativo del guaico, publicación informativa (Nariño): 2017 (Consultada: 24, mayo, 2022). Disponible en dirección electrónica: <https://informativodelguaico.com/narinense-gano-concurso-nacional-taza/>.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BUESACO (2020-2023). Sector educación indicadores. Buesaco Nariño 2020-2023 p. 21.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPIO DE BUESACO (2020-2023) Sector educación. Buesaco Nariño 2020-2023 p.17.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española. España,2014.

ROMAÑÁ BLAY Universidad de Barcelona Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones (en línea). En Dialnet arquitectura y educación, 2004. (consultada: 15, febrero, 2022) Disponible en la dirección electrónica: PDF: [file:///C:/Users/Juliana/Downloads/Dialnet-ArquitecturaYEducacion-995398%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Juliana/Downloads/Dialnet-ArquitecturaYEducacion-995398%20(4).pdf).

## **ANEXOS**

### **PROYECTO URBANO**

- U00 Programa urbano
- U01 Sistema urbano (Planteamiento urbano macro contexto)
- U02 Sistema urbano (Planteamiento urbano micro contexto)
- U03 Espacio público (Planteamiento urbano sector de intervención)
- U04 Paisajismo
- U05 Mobiliario urbano propuesta
- U06 Perfiles urbanos
- U07 Cortes viales
- U08 Propuesta urbana materialidad
- U09 Instalación agua potable
- U10 Instalación alcantarillado
- U11 Instalación eléctrica
- U12 Espacio de detalles urbanos
- U13 Detalles urbanos
- U14 Detalles urbanos
- U15 Detalles urbanos
- U16 Detalles urbanos
- U17 Detalles urbanos

### **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

- A00 Programa arquitectónico
- A01 Isométrico
- A02 Planta de localización
- A03 Planta de cubiertas
- A04 Planta primer piso
- A05 Planta segundo piso
- A06 Planta Paisajismo
- A07 Cortes Arquitectónicos
- A08 Cortes Arquitectónicos
- A09 Fachadas
- A10 Fachadas
- A11 Detalles Arquitectónicos
- A12 Detalles Arquitectónicos
- A13 Corte por fachada
- A14 Diseño pisos primera planta
- A15 Diseño pisos segunda planta
- A16 Diseño cielo falso primera planta
- A17 Diseño cielo falso segunda planta
- A18 Detalle puertas-ventanas
- A19 Detalles espacios

A20 Detalles espacios  
**PROYECTO ESTRUCTURAL**

E01 Planta de cimentación  
E02 Planta estructural entrepiso  
E03 Planta estructura de cubierta  
E04 Detalles estructurales  
E05 Detalles estructural escaleras

**PROYECTO HIDROSANITARIO – AGUAS LLUVIAS- AGUA POTABLE**

H01 Planta hidrosanitaria primer piso  
H02 Planta hidrosanitaria segundo piso  
H03 Recolección agua lluvia  
H04 Planta agua potable primer piso  
H05 Planta agua potable segundo piso  
H06 Detalles hidrosanitaria y agua potable

**PROYECTO RED CONTRA INCENDIOS**

HI 01 planta red contra incendios piso 1  
HI 02 planta red contra incendios piso 2  
HI 03 Detalles red contra incendios

**PROYECTO ELÉCTRICO -VOZ Y DATOS – DETECCIÓN INCENDIOS**

EL01 Instalación eléctrica primer piso  
EL02 Instalación eléctrica segundo piso  
EL03 Red de tomas primer piso  
EL04 Red de tomas segundo piso  
EL05 Detalles instalación eléctrica  
EL06 Instalación voz y datos primer piso  
EL07 Instalación voz y datos segundo piso  
EL08 Detalles voz y datos  
EL09 Red detención de incendios primer piso  
EL10 Red detención de incendios segundo piso

**INSTALACIONES ESPECIALES**

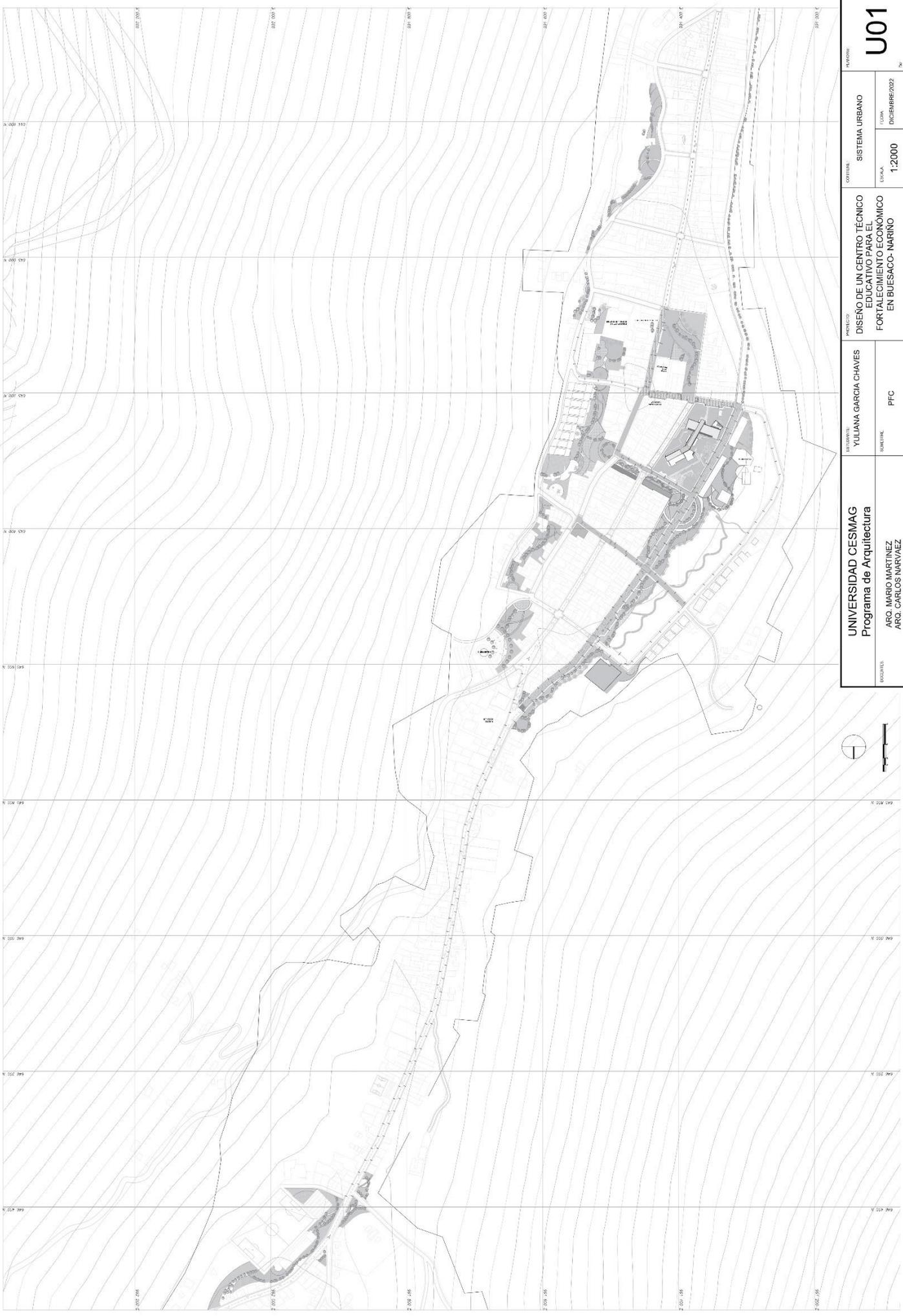
IN01 Instalación especial  
IN02 Instalación especial  
IN03 Detalles instalación especial

**IMAGEN DEL PROYECTO  
PRESUPUESTO Y POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN**

ESPCIO	AREA
ZONA DE BANCAS	531
ZONAS VERDES	200
PERMANENCIA	908
RECORRIDOS	500
PARQUEADEROS	264
SUBTOTAL	2403
PLAZOLETAS	3600
ZONAS VERDES	4219
RECORRIDOS	1100
ZONA DE AGUA	1050
PARQUEADEROS	241
ZONA DE BANCAS	805
ZONA DE COMIDAS	721
SENDERO	1500
ZONA DE JUEGOS DE NIÑOS	1600
SUBTOTAL	14836
ZONAS VERDES	2015
RECORRIDOS	800
ESTADEROS	920
ZONA DE BANCAS	236
SUBTOTAL	3971

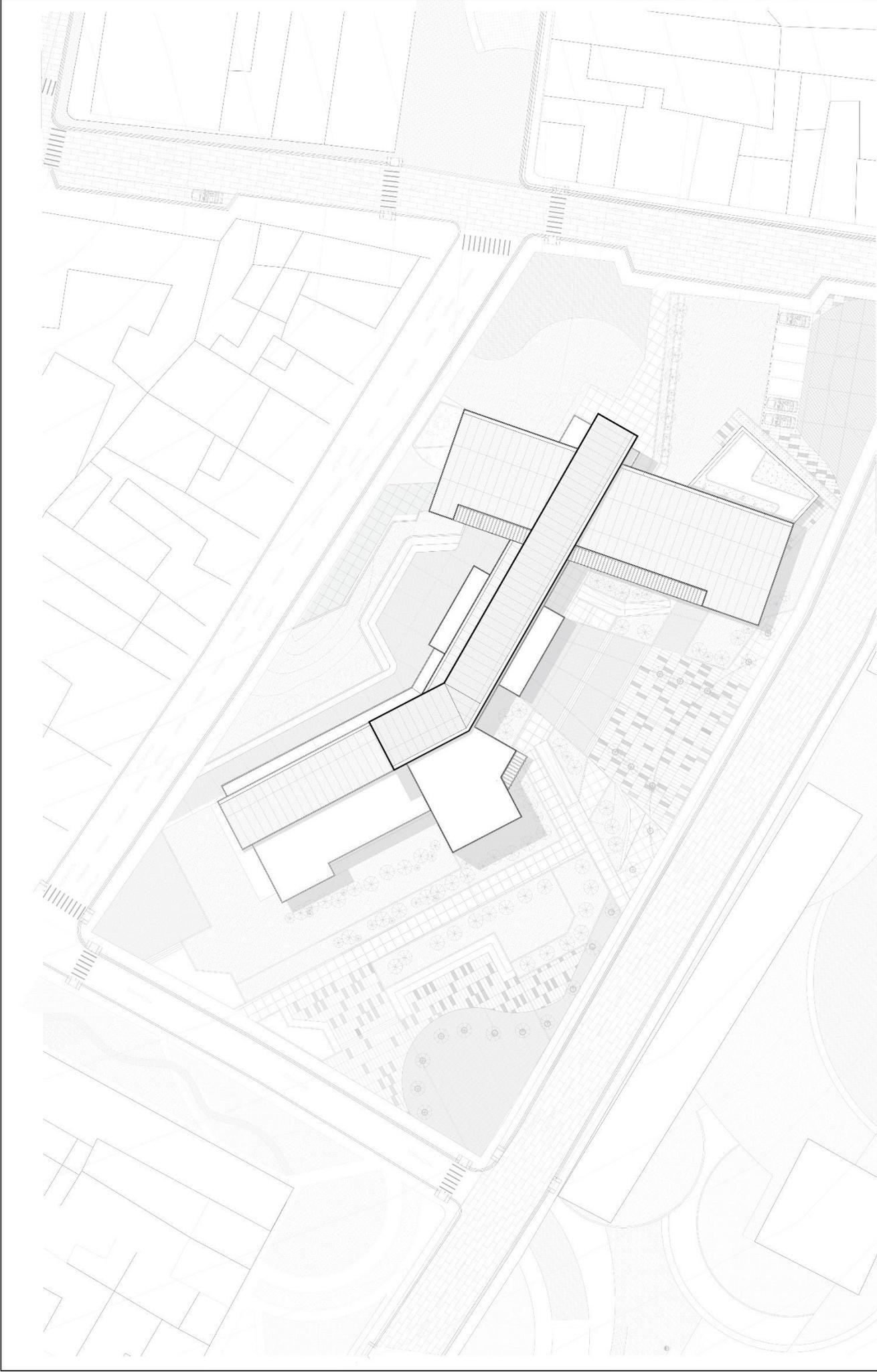
DEFINICION	CARACTERISTICA	PORCENTAJE	AREA
AREA BRUTA	AREA TOTAL DE INTERVENCIÓN	100%	101000
VÍAS	AREA DESTINADA A LA CONECCION DE ELEMENTOS	19%	19000
ESPACIO PÚBLICO	ESPACIO PÚBLICO	24%	24447
EQUIPAMIENTOS	LOCALIZACION DE EQUIPAMIENTOS , USOS COMPLEMENTAL	4%	4500
VIVIENDA	LOCALIZACION DE USO RESIDENCIAL (4 PISOS)	6%	6000

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	PROFESORA YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO	COMPONENTE PROGRAMA URBANO	FECHA DICIEMBRE 2022	INSTITUCIÓN U00
ARG. MARIO MARTÍNEZ ARG. CARLOS NARVAEZ	MAESTRO EN PFC				



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		AUTORA: YULIANA GARCIA CHAVES		CONTENIDO: SISTEMA URBANO		Escala: 1:2000		FECHA: DICIEMBRE/2022		U01	
PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO		AUTORA: YULIANA GARCIA CHAVES		CONTENIDO: SISTEMA URBANO		Escala: 1:2000		FECHA: DICIEMBRE/2022		U01	
AUTORES: ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ		AUTORA: YULIANA GARCIA CHAVES		CONTENIDO: SISTEMA URBANO		Escala: 1:2000		FECHA: DICIEMBRE/2022		U01	
TÍTULO: PFC		AUTORA: YULIANA GARCIA CHAVES		CONTENIDO: SISTEMA URBANO		Escala: 1:2000		FECHA: DICIEMBRE/2022		U01	





UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE:  
YULIANA GARCIA CHAVES

SEMESTRE:  
PFC

PROYECTO:  
DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO  
EDUCATIVO PARA EL  
FORTALECIMIENTO ECONÓMICO  
EN BUESACO- NARIÑO

CATEGORÍA:  
ESPACIO PÚBLICO

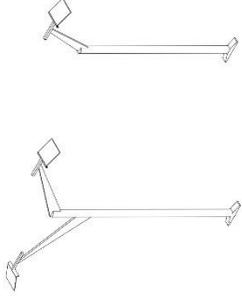
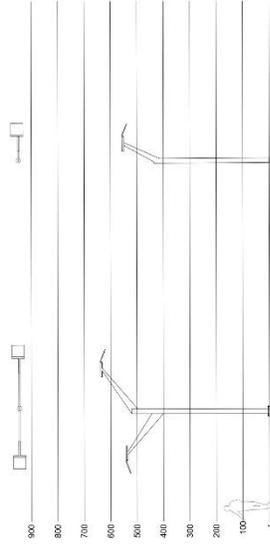
FECHA:  
DICIEMBRE 2022

ESCALA:  
1:200

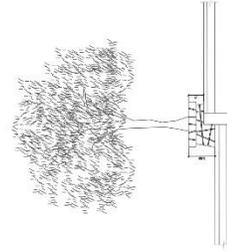
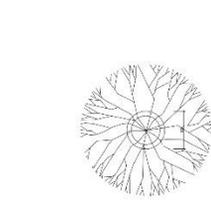
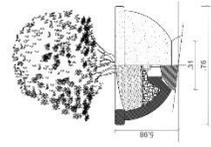
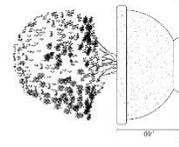
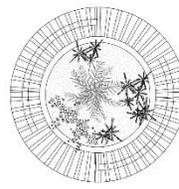
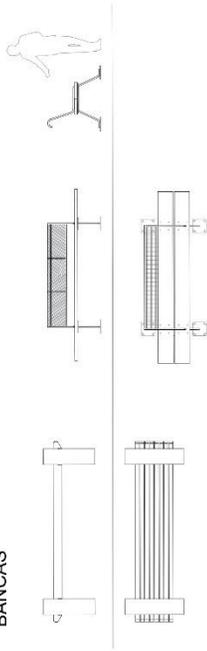
PLANO Nº:  
U03



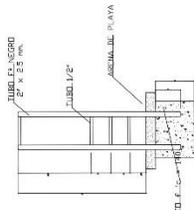
LUMINARIAS



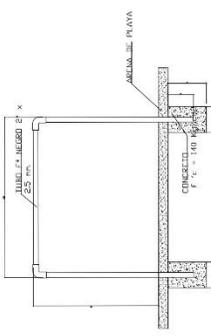
BANCAS



PASAMANOS

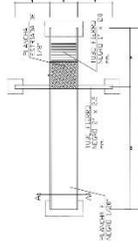


ELEVACION

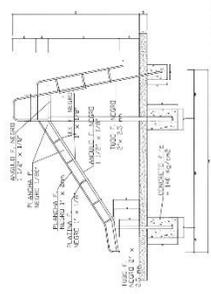


ELEVACION

TOBOGÁN

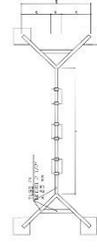


PLANTA

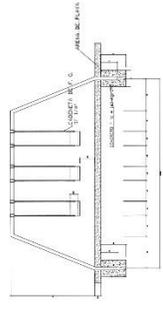


ELEVACION LATERAL

COLUMPIO

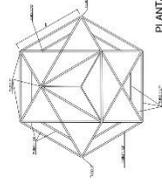


PLANTA

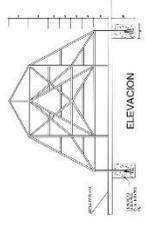


ELEVACION

LABERINTO ESTRELLA



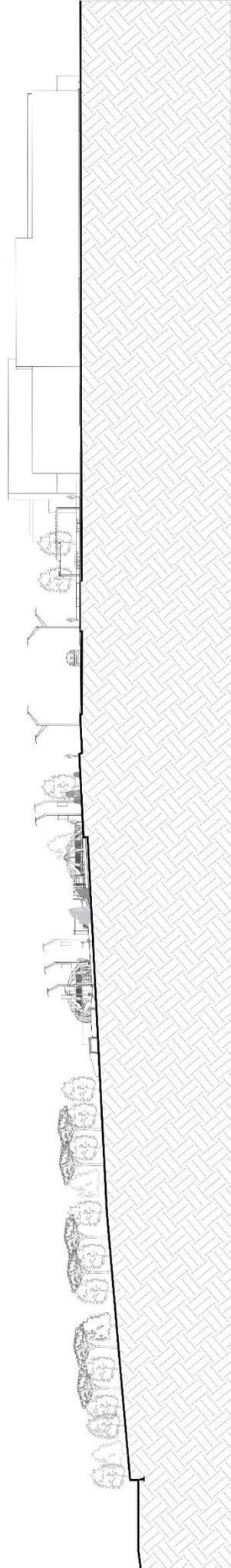
PLANTA



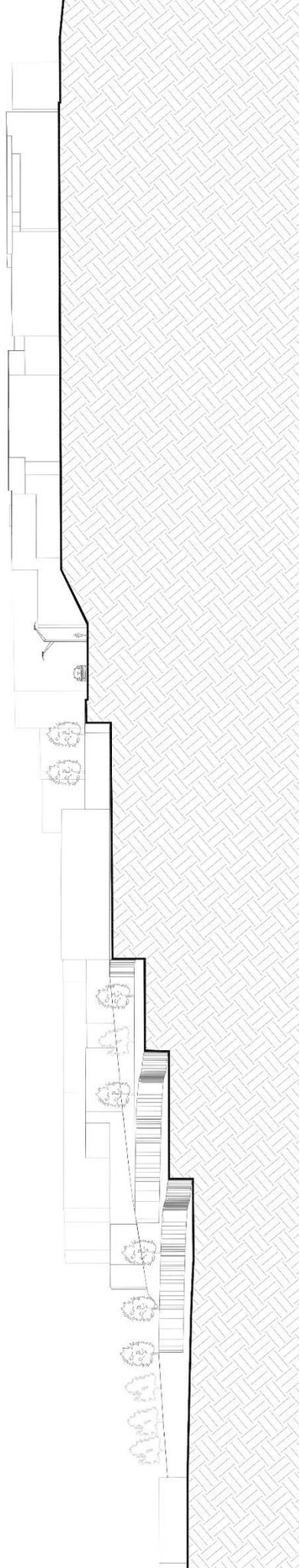
ELEVACION

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	PROFESOR YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACÓ- NARIÑO	CONTEXTO MOBILIARIO URBANO	FECHA DICIEMBRE 2022	U05
	ALUMNO ARG. MARIO MARTINEZ ARG. CARLOS NARVAEZ	INSTITUTO PFC	FIGURA INDICADA		

CORTE TRANSVERSAL PARQUE CENTRAL

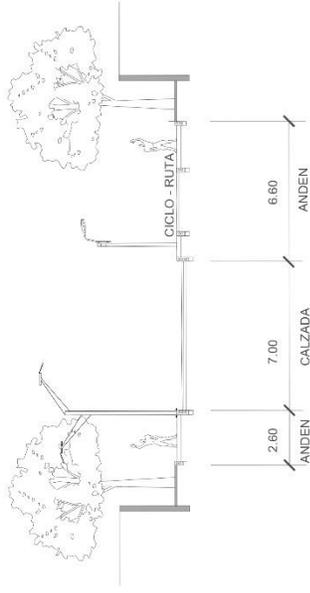


CORTE TRANSVERSAL

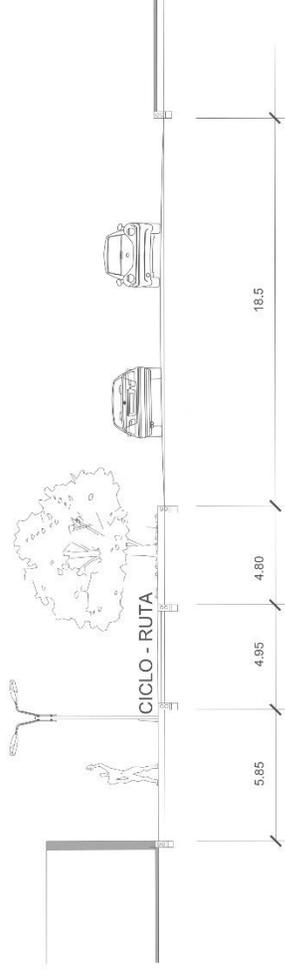


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	AUTORIA: YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO - NARIÑO	CENTRO: PERFILES URBANOS		NÚMERO: U06
			ESCALA: 1:200	FECHA: DICIEMBRE/2022	
DOCENTE: ARQ. MARIO MARTÍNEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	INSTRUMENTO: PFC				

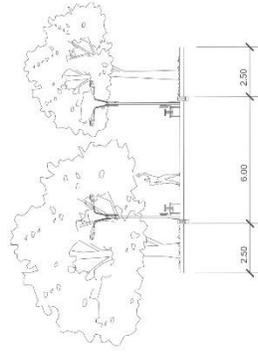
PERFIL VIAL 1



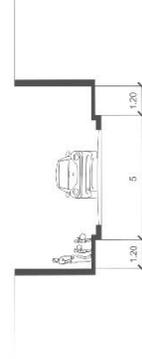
PERFIL VIAL 3



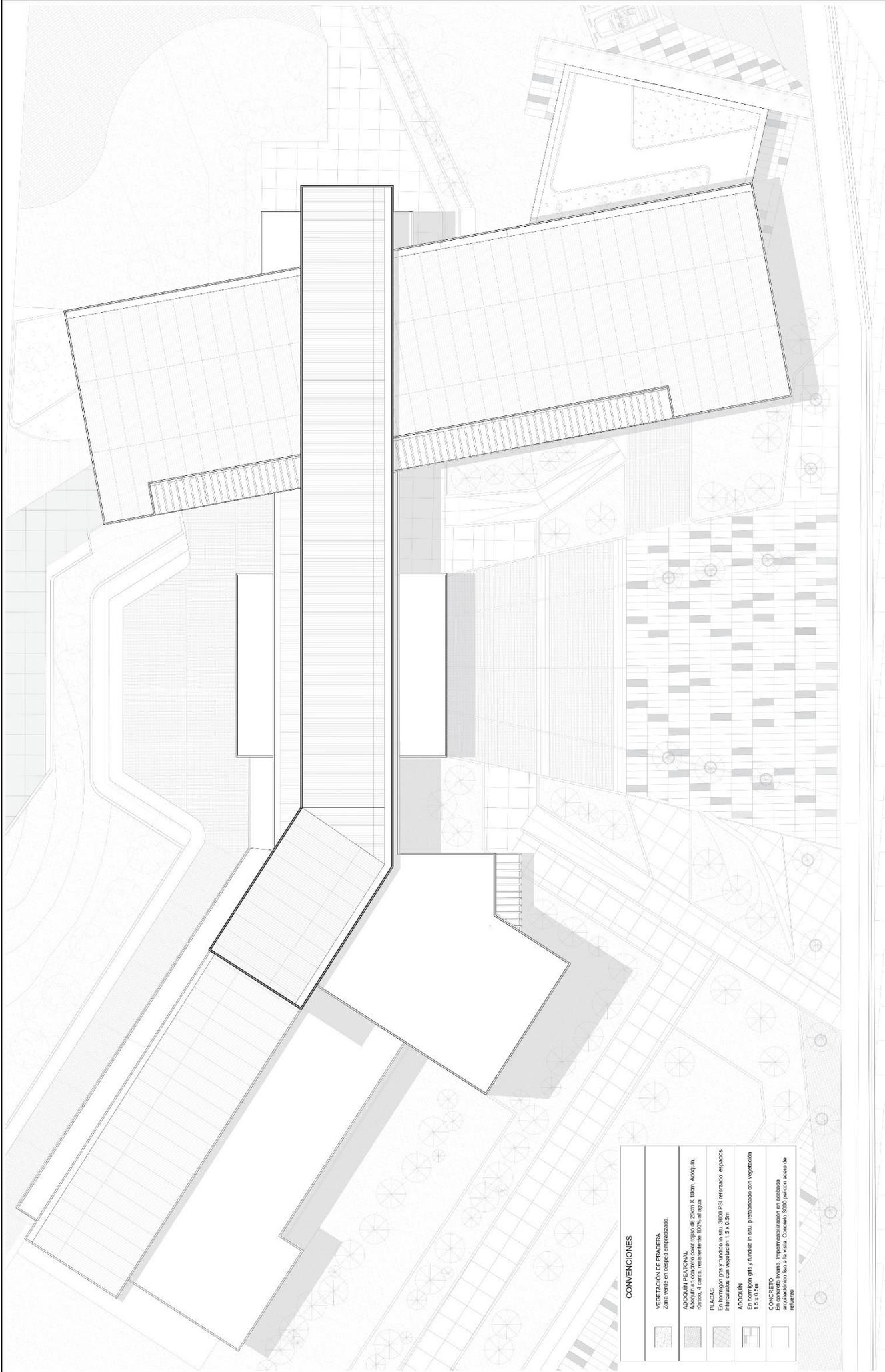
PERFIL VIAL 2



PERFIL VIAL 4



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	AUTORIA ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	PROFESOR YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TECNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO - NARIÑO	CORTES VIALES	Escala: 1:100	FECHA DICIEMBRE/2022	U07
		PROFESOR PFC					



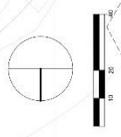
CONVENCIONES	
	VEGETACION DE FRAGERA Zona verde en césped empinado.
	ADQUIN PEATOWAL Zona verde en césped empinado.
	PLACAS En hormigón gris y fundido en situ. 3000 PSI reforzado espacios intercalados con vegetación 1.5 m x 0.2m
	ADQUIN En hormigón gris y fundido in situ, prelabado con vegetación 1.5 x 0.2m
	CONCRETO En hormigón gris y fundido in situ, prelabado con vegetación 1.5 x 0.2m

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	AUTOR: ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	ESCUELA: PFC	TITULO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO- NARIÑO	COMITÉ: PROPUESTA URBANA MATERIALIDAD FECHA: DICIEMBRE/2022	ESCALA: 1:100	FOLIO: U08
	COORDINADOR: YULIANA GARCIA CHAVES	TITULO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO- NARIÑO	ESCUELA: PFC	COMITÉ: PROPUESTA URBANA MATERIALIDAD FECHA: DICIEMBRE/2022	ESCALA: 1:100	FOLIO: U08

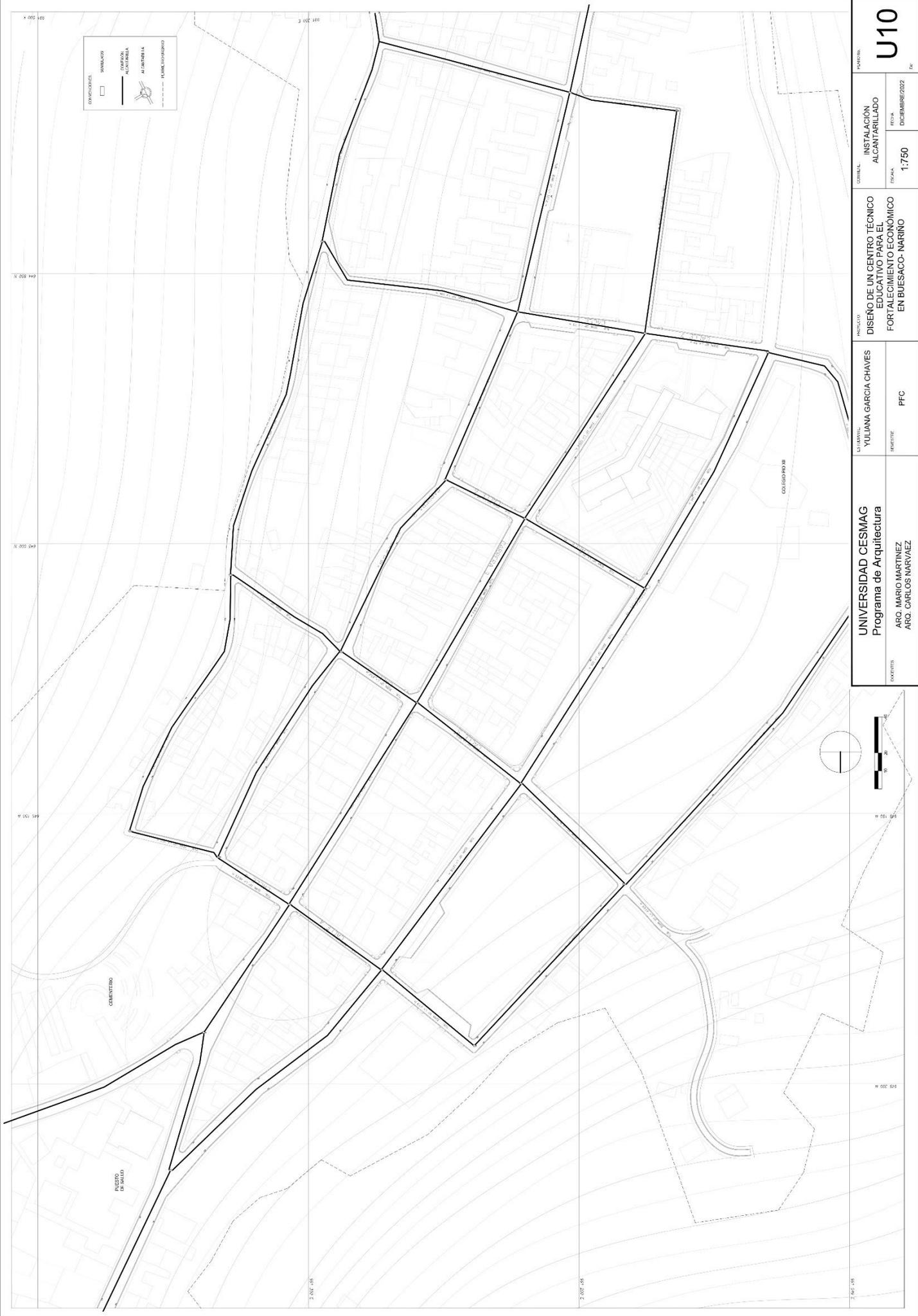


COMPEDIMOS  
 LIMITE  
 URBANA

CONVENCIONES DEL CADP  
 PROYECTO: 08/004

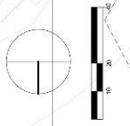


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ	BOGOTÁ	ESTUDIANTE	YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO	DISERIO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUENASACAS	ESCALA	1:750	FECHA	DICIEMBRE/2022	NO.	U09
			SUBCATEGORÍA	PFC							



EDIFICACIONES  
 VIALIDAD  
 OBRAS DE INFRAESTRUCTURA  
 ALCANTARILLA  
 PLANO TOPOGRAFICO

AUTORIA	UNIVERSIDAD CESMAG	PROYECTO	DISEÑO DE UN CENTRO TECNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO-NARIÑO		Escala	1:750	FECHA	DIEMBRE/2022	FOLIO	U10
	Programa de Arquitectura		ASISTENTE	YULIANA GARCIA CHAVES		CONTROL		INSTALACION ALCANTARILLADO		
COORDINADOR	ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ	RESPONSABLE	PFC							







UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS NARVAEZ

PROYECTO:  
UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

PROYECTO:  
DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO  
EDUCATIVO PARA EL  
FORTALECIMIENTO ECONÓMICO  
EN BUESACO-NARIÑO

ESPACIOS DE DETALLES  
URBANOS

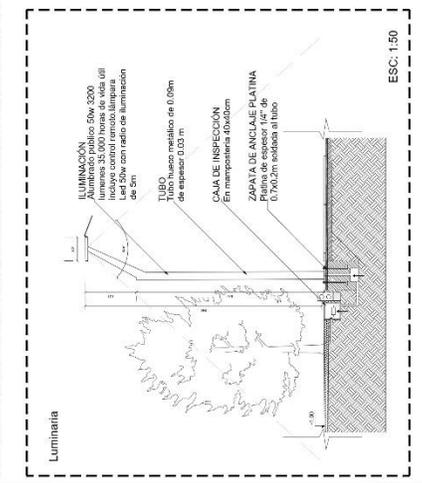
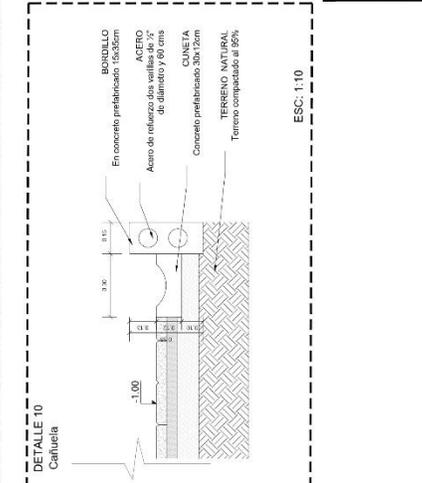
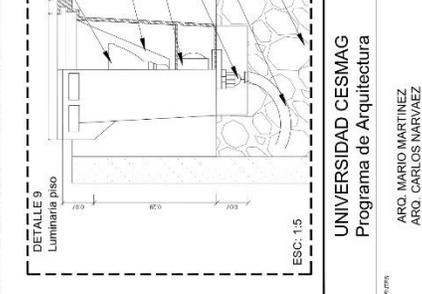
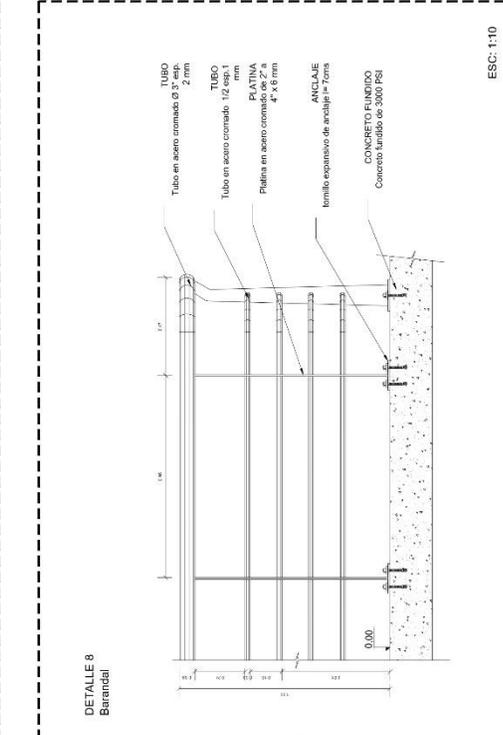
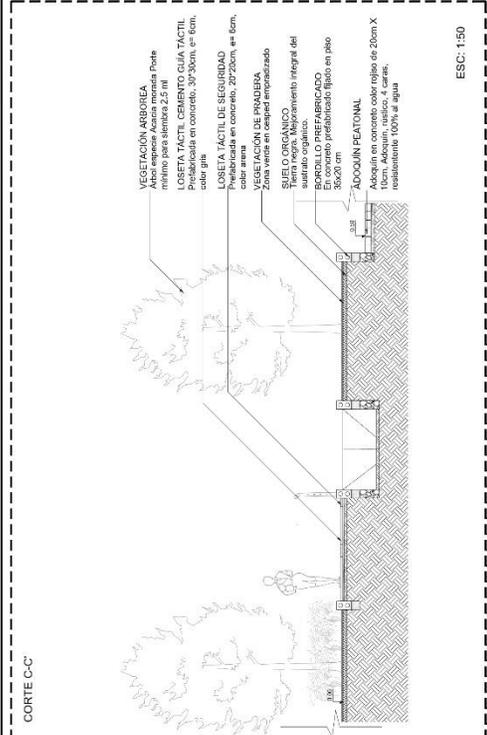
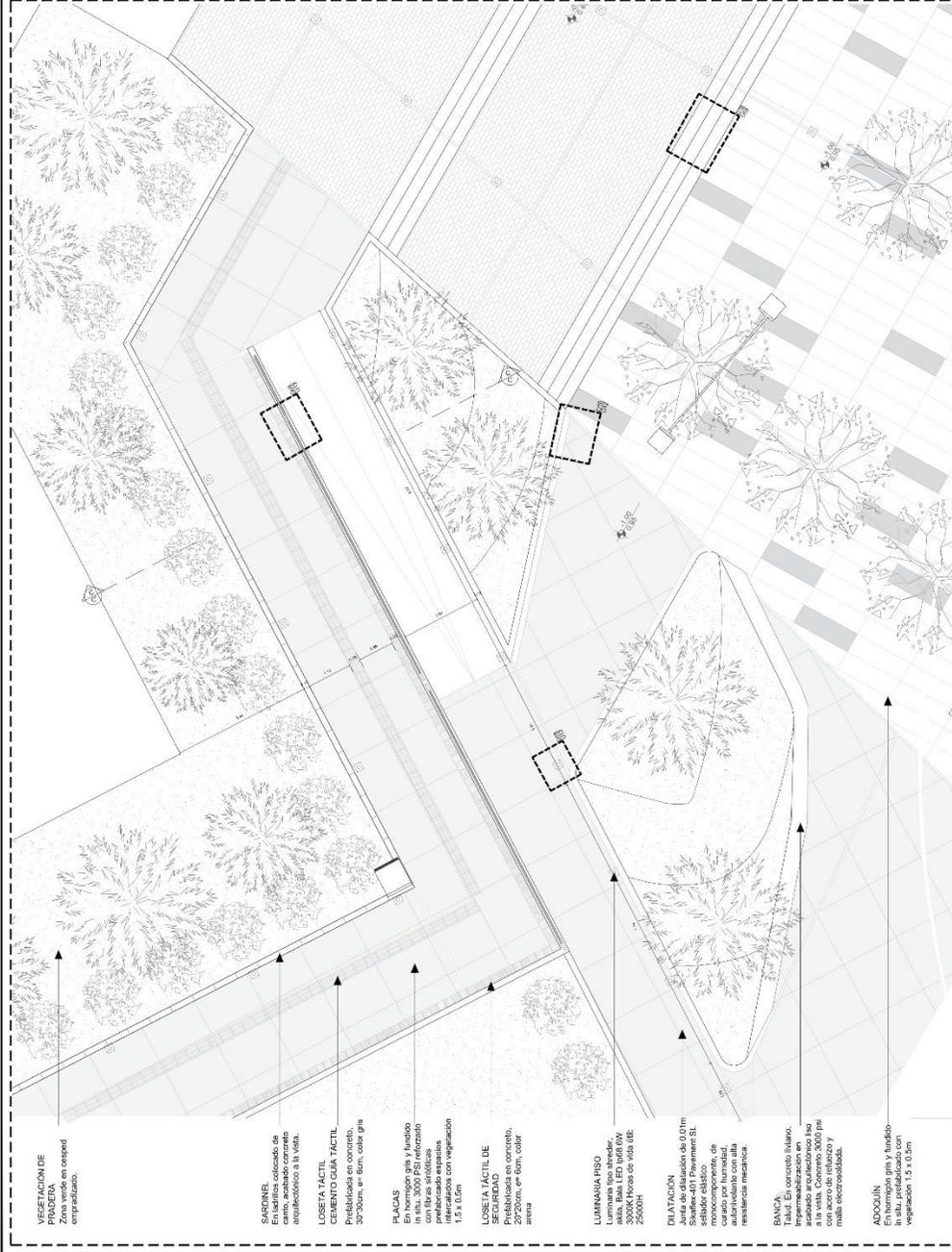
U12

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
DICIEMBRE/2022

PROYECTO:

FECHA:



**VEGETACIÓN DE PRADERA**  
Zona verde en césped prefabricado.

**SARPEL**  
Zona de circulación de canchales, acabado concreto arquitectónico a la vista.

**LOSETA TÁCTIL CEMENTO GUÍA TÁCTIL**  
Prefabricada en concreto, 30x30cm, en 6cm, color gris.

**BANCAS**  
En hormigón gris y fundido in situ, 3000 PSI reforzado con acero cromado, de prefabricado espaldas intercaladas con vegetación 1.5 x 0.5m.

**LOSETA TÁCTIL DE SEGURIDAD**  
Prefabricada en concreto, 30x30cm, en 6cm, color arena.

**LUMINARIOS PISO**  
Luminaria tipo Baredal, aluminio anodizado, 25000H, 3000K, 120V, 100W. Hora de vida útil: 25000H.

**DILATACION**  
Junta de dilatación de 0.01m SikaFlex-407 Pavement SI, monocompuesto, de curado por humedad, resistencia mecánica.

**BANCA**  
Tubul. En concreto blanco, impermeabilización en bitumen, acabado a la vista. Concreto 3000 psi con acero de refuerzo y malla encastrada.

**ADQUIN**  
Tubo en acero galvanizado, 2 pulgadas, 1.5 x 0.5m.

**VEGETACIÓN ARBÓREA**  
Albero especie Acacia, medida Pofe mínimo para siembra 2.5 ml.

**LOSETA TÁCTIL CEMENTO GUÍA TÁCTIL**  
Prefabricada en concreto, 30x30cm, en 6cm, color gris.

**LOSETA TÁCTIL DE SEGURIDAD**  
Prefabricada en concreto, 20x20cm, en 6cm, color arena.

**VEGETACIÓN DE PRADERA**  
Zona verde prefabricado.

**SUELO ORGÁNICO**  
Tierra negra, Mejoramiento integral del sustrato orgánico para césped.

**ADQUIN PEATONAL**  
Adquín en concreto color rojo de 20cm x 10cm, Adquín, altura: 4 caras, tratamiento 100% a agua.

**TUBO**  
Tubo en acero cromado Ø 3" esp. 2 mm.

**REFLEJO**  
Tubo en acero cromado 12 esp. 1 mm.

**PLATINA**  
Platina en acero cromado esp. 2" x 4" x 6 mm.

**ANCLAJE**  
Lumite expansivo de anclaje 1" 7cm.

**CONCRETO FUNDIDO**  
Concreto fundido de 3000 PSI.

**LAMPARA**  
Luminaria tipo Baredal, aluminio anodizado, 25000H, 3000K, 120V, 100W. Hora de vida útil: 25000H.

**REFLECTOR**  
Aluminio anodizado.

**PORTALAMPARA**  
Conector galvanneal 3/8" negro anodizado.

**GUANDULA**  
Conexión eléctrica tubo conductor flexible pvc congado.

**MATERIAL DE DESMOLDE**  
Formero, de 20 x 40 mm.

**BANQUILLO**  
En concreto prefabricado 15x30cm.

**AGUERO**  
Acero de refuerzo dos varillas de Ø 2 de diámetro y 90 cms.

**CANASTA**  
Concreto prefabricado 30x12cm.

**TERRENO NATURAL**  
Terreno compactado al 95%.

**LUMINACION**  
Luminaria tipo Baredal, aluminio anodizado, 25000H, 3000K, 120V, 100W. Hora de vida útil: 25000H. Incluye control remoto, luminaria de 5cm.

**TUBO**  
Tubo en acero galvanizado de 0.09m de espesor 0.03 m.

**CAJA DE INSPECCION**  
En manzanera 40x40cm.

**ZAPATA DE ANCLAJE PLATINA**  
0.7x0.2m estada al tubo.

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

PROFESOR: ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS NARVAEZ

ESTUDIANTE: YULIANA GARCIA CHAVES

PROFESOR: PFC

PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO

DETALLES URBANOS

INDICADA

FECHA: DICIEMBRE 2022

U13

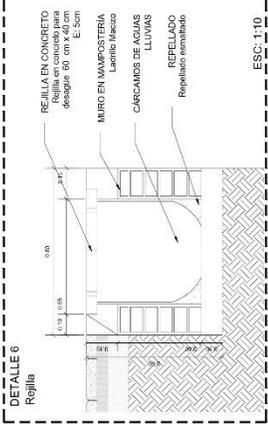
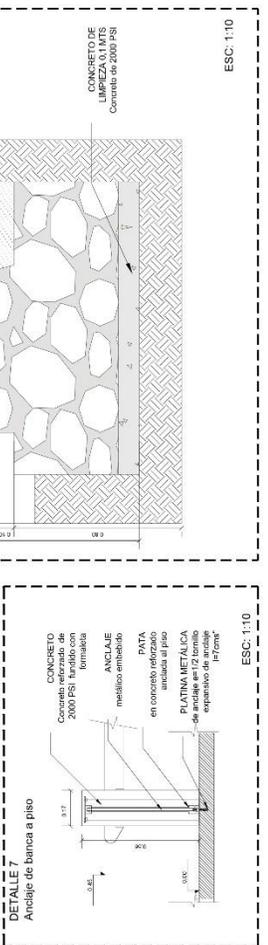
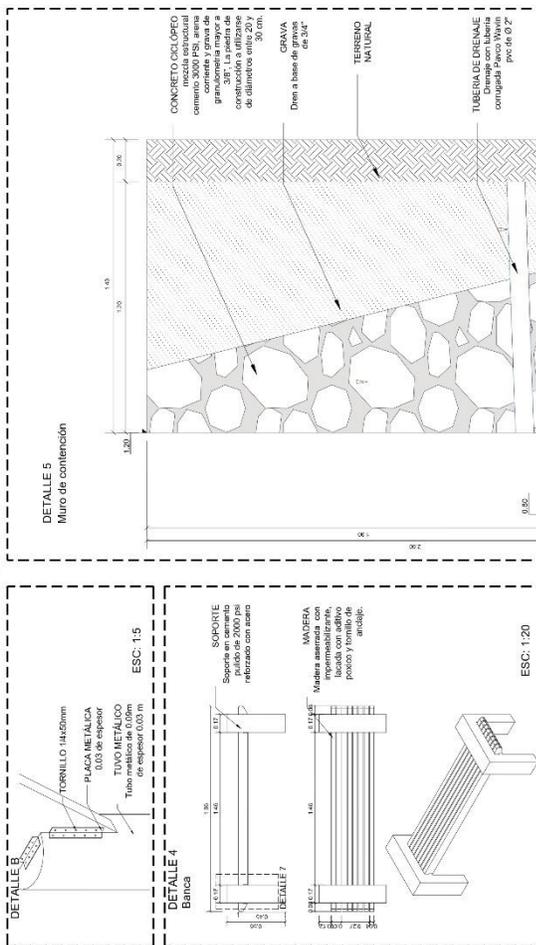
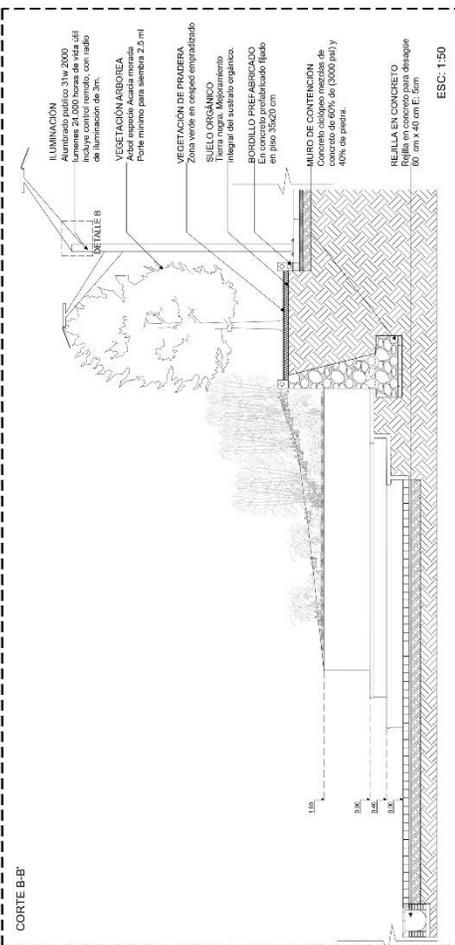
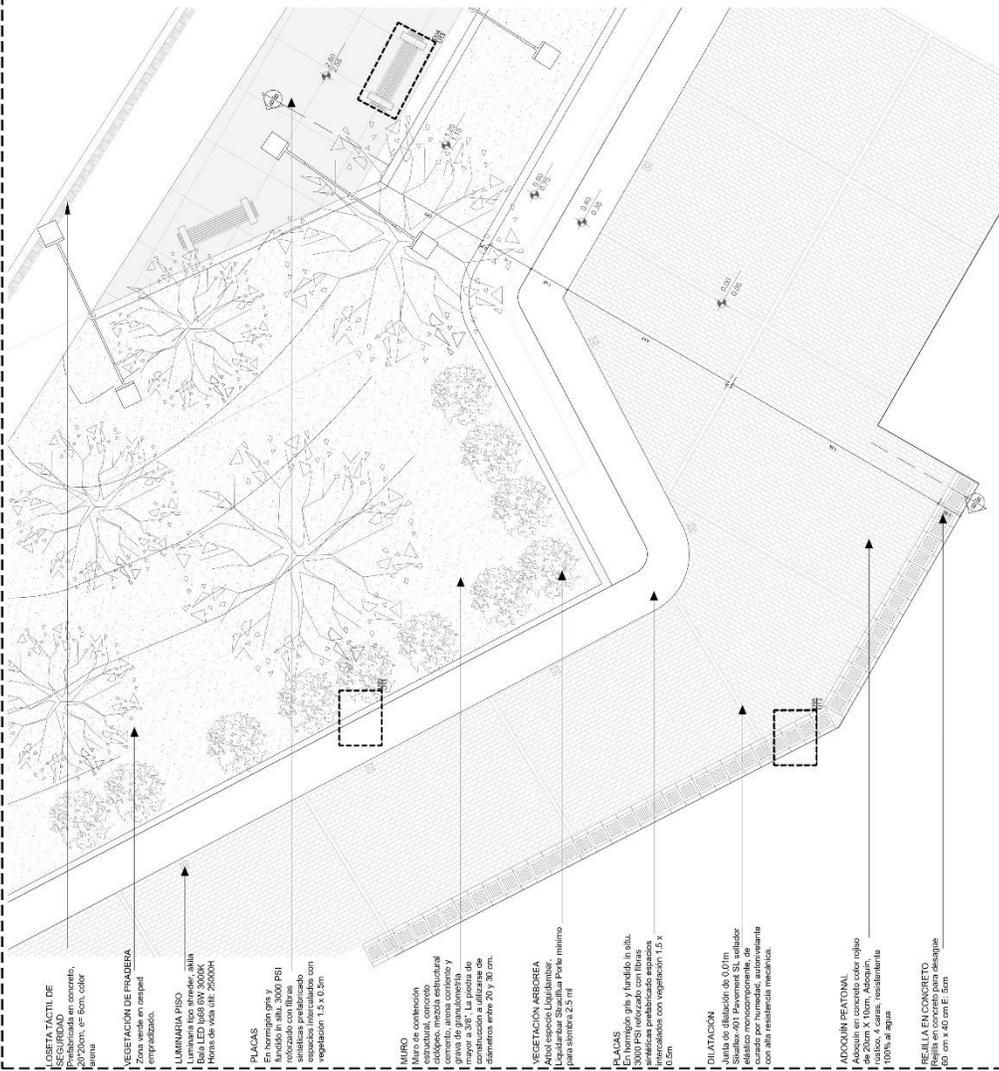
ESC: 1:10

ESC: 1:15

ESC: 1:10

ESC: 1:50

CORTE B-B'



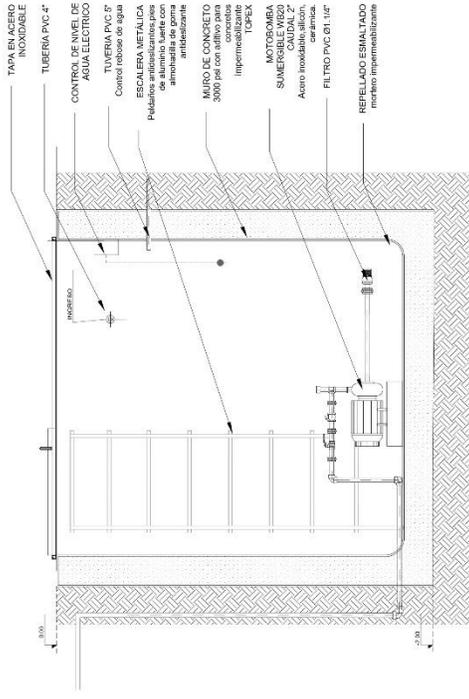
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura		<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> YULIANA GARCIA CHAVES		<b>PROYECTO:</b> DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO		<b>COMITE:</b> DETALLES URBANOS		<b>PARTE N.º:</b> U14	
ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ		YULIANA GARCIA CHAVES		DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO		DETALLES URBANOS		DICIEMBRE 2022	
PFC		PFC		DICIEMBRE 2022		DICIEMBRE 2022		DICIEMBRE 2022	





DETALLE 13

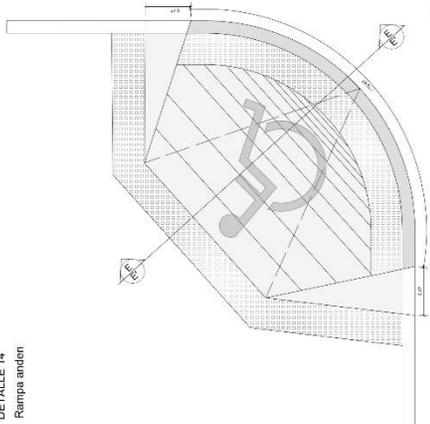
Tanque de recolección de aguas lluvias



ESC: 1:10

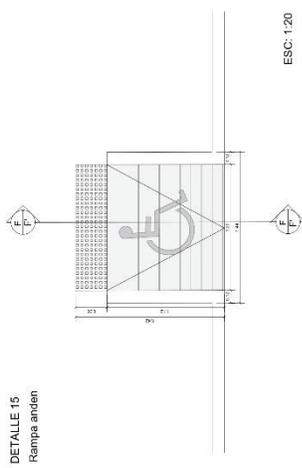
DETALLE 14

Rampa andén



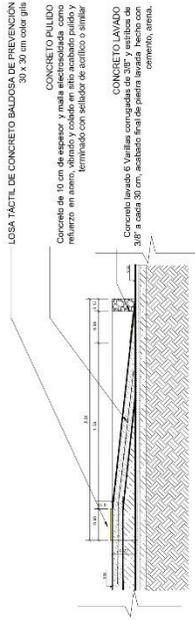
DETALLE 15

Rampa andén



CORTE E-E'

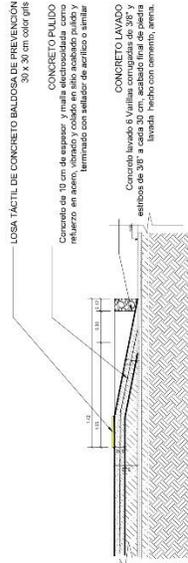
Rampa andén



ESC: 1:20

CORTE F-F'

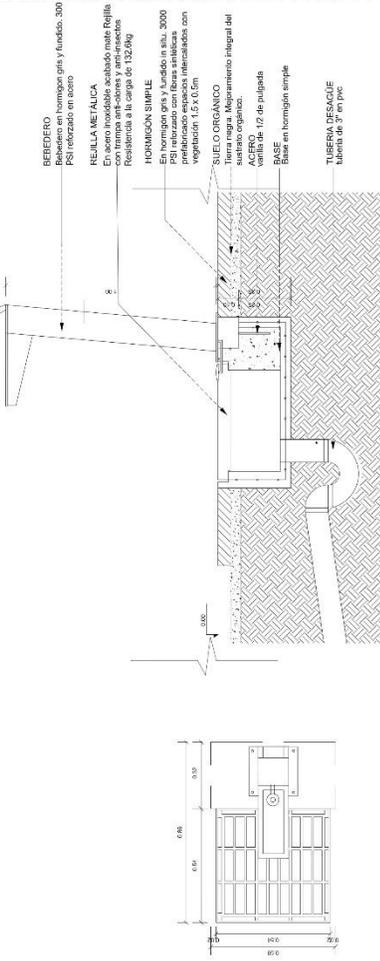
Rampa andén



ESC: 1:20

DETALLE 16

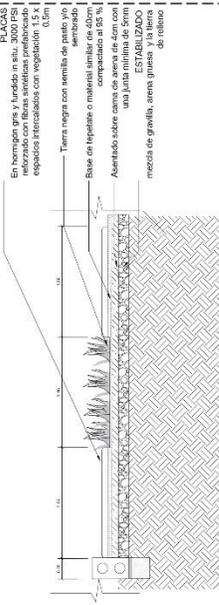
Tope de estacionamiento



ESC: 1:10

DETALLE 17

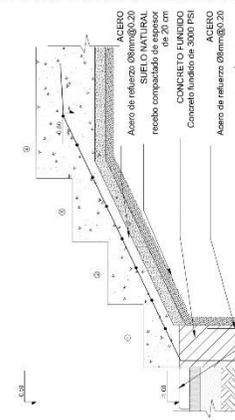
Rampa andén



ESC: 1:20

DETALLE 18

Gradas



ESC: 1:10

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		PROFESOR YULIANA GARCIA CHAVES		TITULO DE U17	
ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ		PFC		INDICADA	
DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO		DETALLES URBANOS		DICIEMBRE 2022	

ZONA ADMINISTRATIVA	CANTIDAD	AREA M2
Sala de espera	1	5
Secretaría general	1	6
Cuarto técnico	1	3,8
Oficinas abiertas	1	104
Archivo	1	4,7
Rectoría	1	15
Secretaría rectoría	1	3,8
Sala de juntas	1	19,1
Tesorería	1	3,6
Administración	1	14,7
Batería sanitaria	1	11,9
Aseo	1	3,5
Baños privados	1	1,7
Cafetín	1	5,7
Atención a padres	1	14,9
Deposito y distribución de equipos	1	11
		228,4

COCINA	CANTIDAD	AREA M2
Recibo y selección	1	5,7
Almacén conservación	1	2,3
Almacén congelación	1	2,3
Almacén cárnicos	1	2,3
Cocina	1	14,1
Tren de lavado	1	5,8
Deposito de residuos	1	5,4
Vestier	1	1,1
Baño	1	1,1
Casilleros	1	1,5
Aseo	1	1,9
Comedor	1	95,8
		139,3

DIRECCION ACADEMICA	CANTIDAD	AREA M2
Sala de profesores	1	64
Sala de juntas	1	12
Unidad sanitaria	1	3,5
Aseo	1	1,2
Área de café	1	9
		89,7

## Índices

I.O: máxima ,80 m  
I.C: máxima 2 m

I.C= Pisos ,80x 10,990= 8,792  
AL  
I.O= Pisos 2x 10,990= 21,98  
AL

ZONA ESCOLAR	CANTIDAD	AREA M2
Aulas generales	6	491
Laboratorios	1	71
Bodega laboratorio	1	5,5
Vestier Laboratorio	2	5,4
Aula múltiple	1	48
Aula polivalente	1	91,1
Cuarto técnico	2	6,8
batería sanitaria	2	80
Aseo	2	3
lobby y salón de exposición temporal	1	121
		922,8

BIBLIOTECA	CANTIDAD	AREA M2
Atención	1	10
Equipos de búsqueda	1	4,5
Deposito objetos personales	1	8,5
Bodega	1	5,3
Administración	1	7
Reparaciones	1	7
Área de libros	1	30
Trabajo grupal	1	24,3
Computadores	1	26
Zona de lectura	1	63
Cuarto técnico	1	3,3
Unidad sanitaria	1	10
Aseo	1	1,1
		200

ZONA DE SERVICIOS	CANTIDAD	AREA M2
Almacén	1	13
Hidrófio	1	22
Subestación	1	10,1
Planta eléctrica	1	10
Deposito final de residuos	1	6,4
Aseo	1	2
Enfermería	1	13,3
Baño enfermería	1	1,5
Bodega de salón de exposición	1	10,3
		88,6

SUBTOTAL	1.391,3
25% MUROS, ESTRUCTURA, CIRCULACIONES	347
TOTAL	1.738
AREA LOTE	10,990

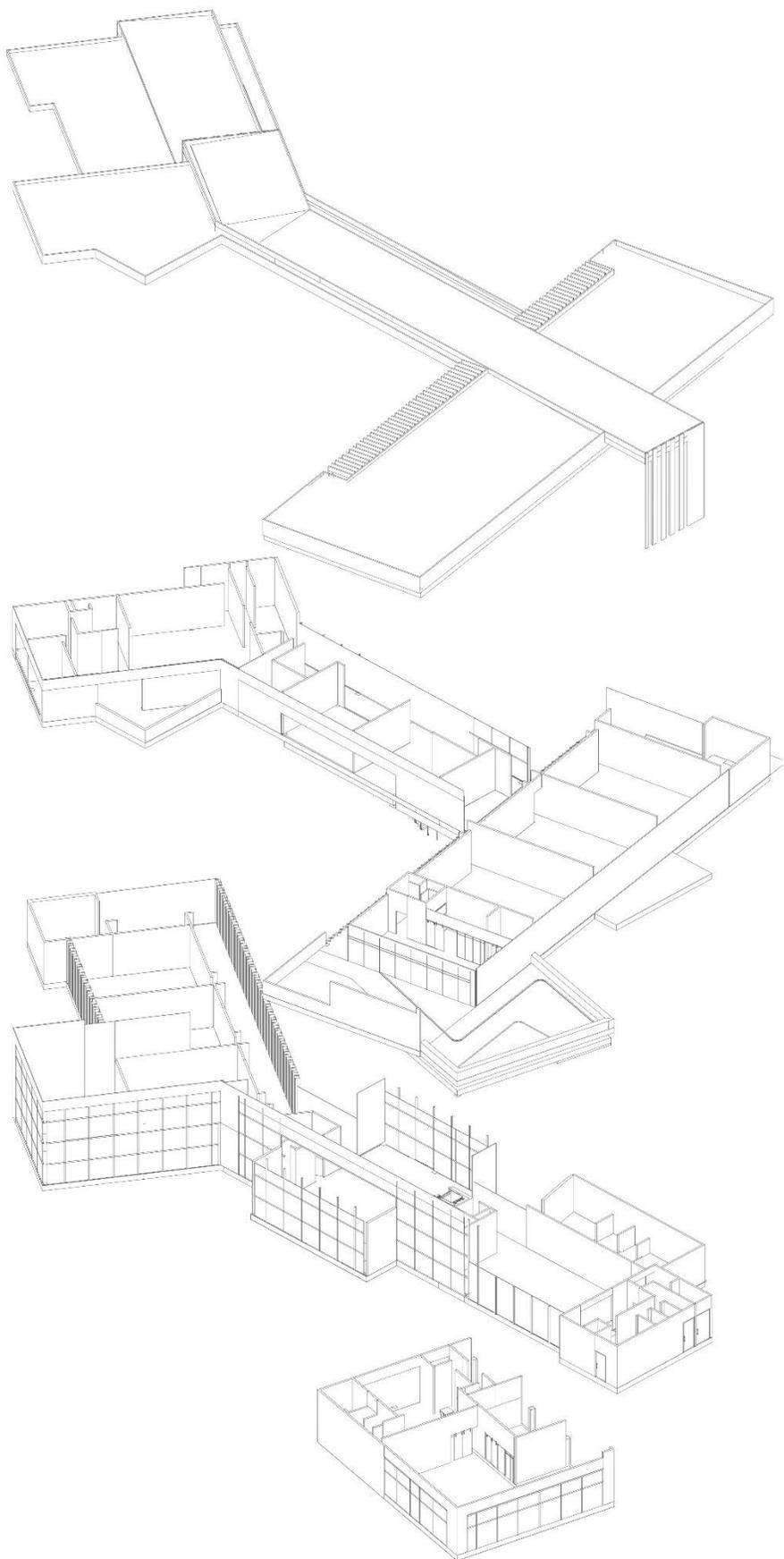
**A00**

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO  
FECHA: DICIEMBRE/2022

PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO

DESARROLLADO POR: YULIANA GARCIA CHAVES  
INGENIERO PFC

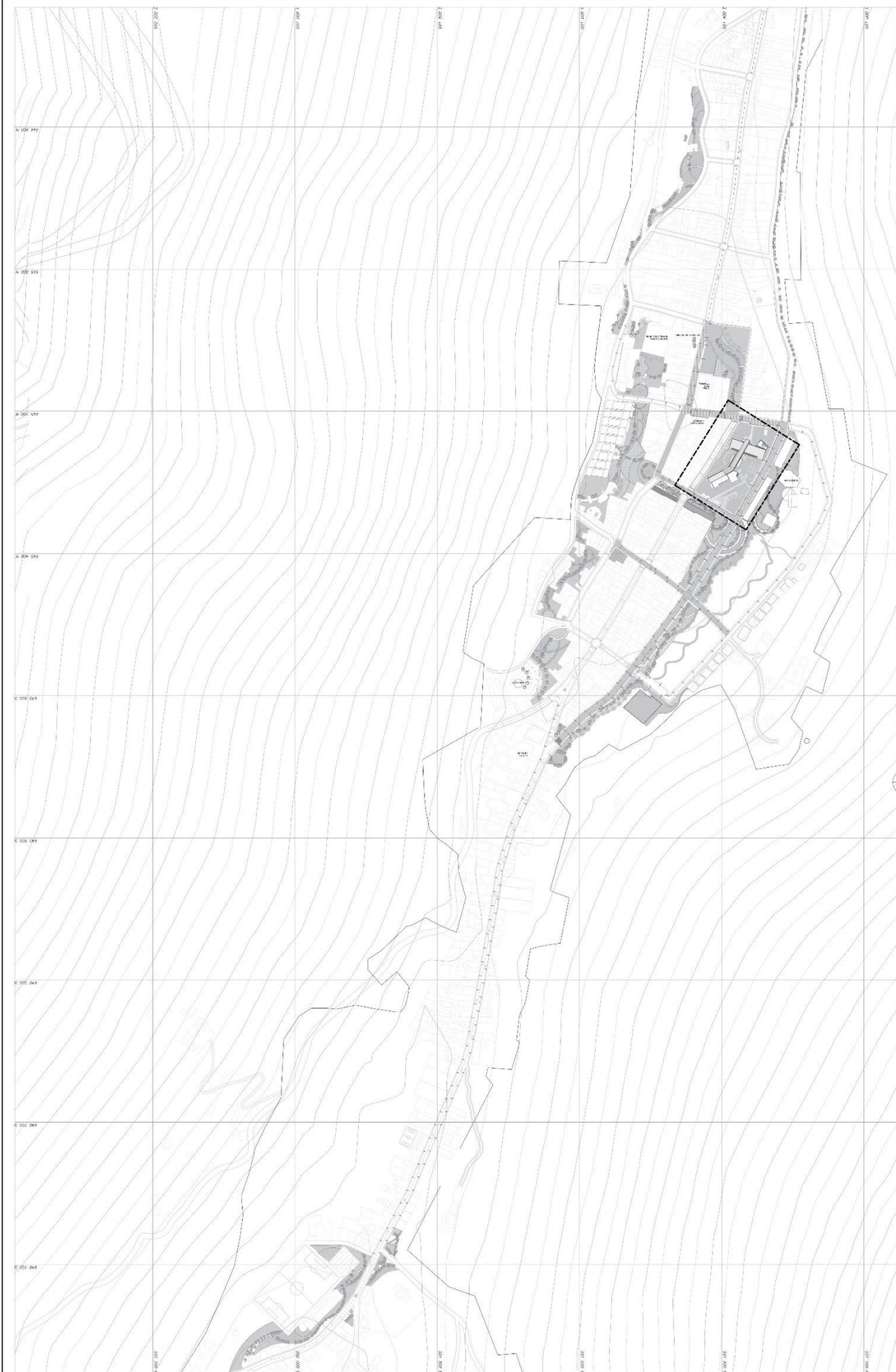
UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura  
ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS MURVAEZ



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	AUTORA ARG. MARIO MARTINEZ ARG. CARLOS NARVAEZ	ESTUDIANTE YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO	CONTIENE ISOMÉTRICO	FECHA DICIEMBRE/2022
		NUMERO PFC		ESCALA 1:150	

A01

2



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS MARVAEZ		PROFESORA: <b>YULIANA GARCIA CHAVES</b> ESCALA: 1/1000 PFC	PROYECTO: <b>DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO - NARIÑO</b>	CLASIFICACIÓN: <b>PLANTA LOCALIZACIÓN</b> LAYOUT: DICIEMBRE/2022 ESCALA: 1:2000	TÍTULO: <b>A02</b> FECHA:
---	--	---	---	--	---------------------------------

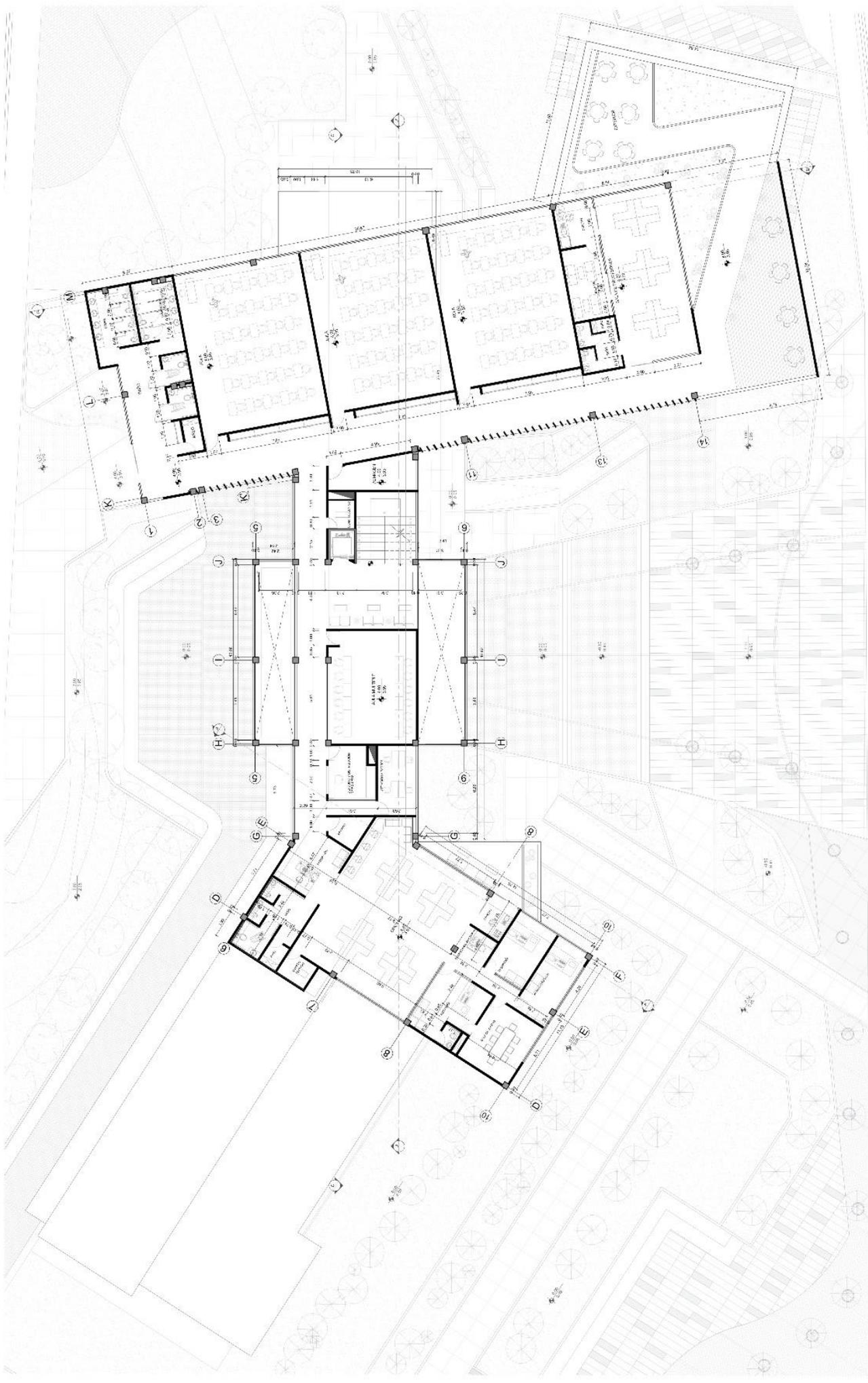




UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE	YULIANA GARCIA CHAVES	PROFESOR	YULIANA GARCIA CHAVES	CORRELA	PLANTA CUBIERTAS	FECHA	DICIEMBRE/2022	A03
	DOCENTE	ARC. MARIO MARTINEZ ARC. CARLOS NARVAEZ		PROFESOR		PFC		1:100	



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	AUTORES	YULIANA GARCIA CHAVES DISEÑADORA	PROYECTO	DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO- NARIÑO	ESCALA 1:100	FECHA DICIEMBRE 2022	CORTE PLANTA PRIMER PISO	FOLIO A04
	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC	PFC



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ	AUTORA DE: YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUENOSCOLO-NARIÑO	ESCALA: 1:100	FECHA: DICIEMBRE 2022
	TÍTULO: UNIVERSIDAD CESMAG	AUTOR: MARIO MARTINEZ	TÍTULO: UNIVERSIDAD CESMAG	TÍTULO: UNIVERSIDAD CESMAG

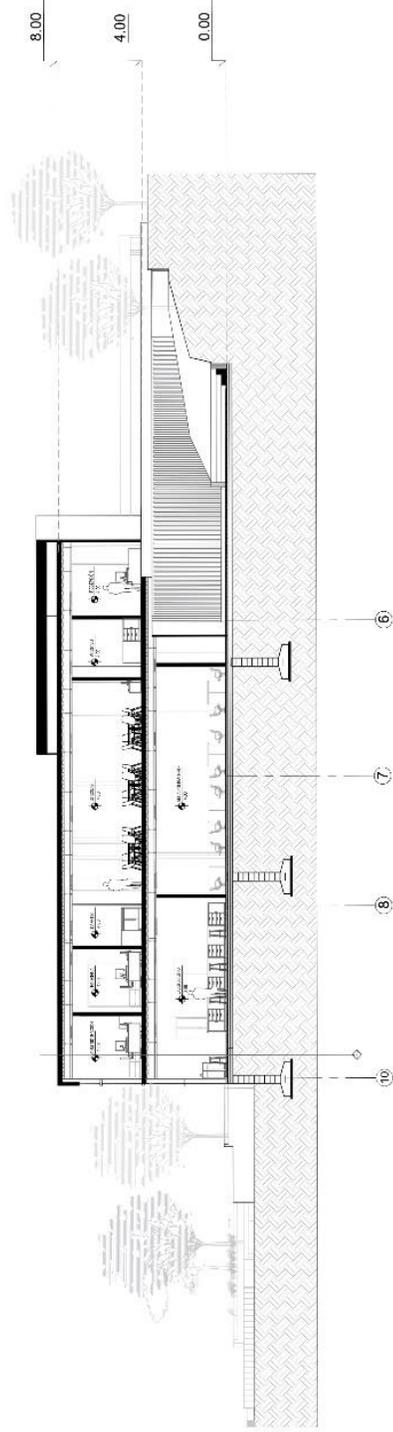


A05

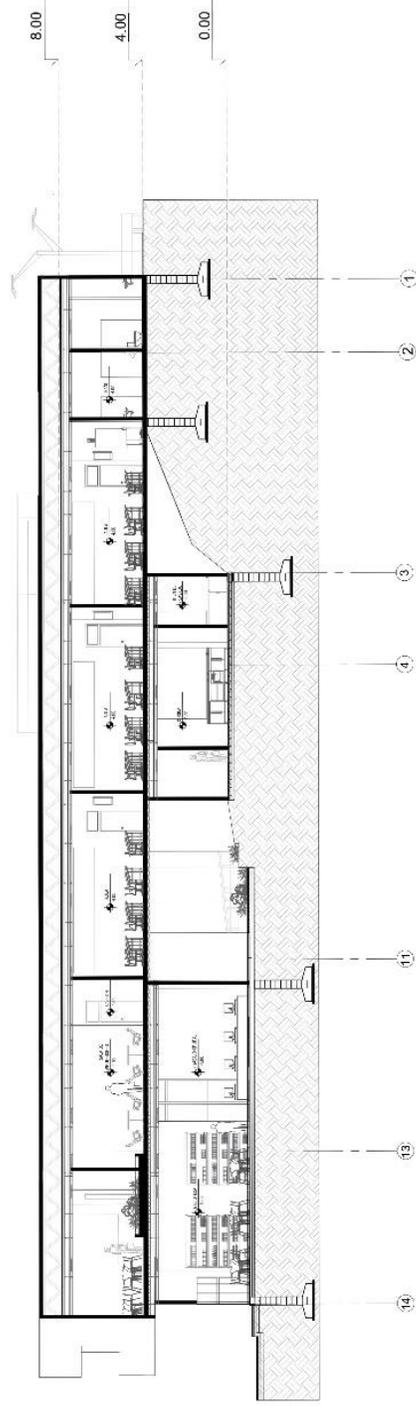
PLANTA SEGUNDO PISO



CORTE A-A'

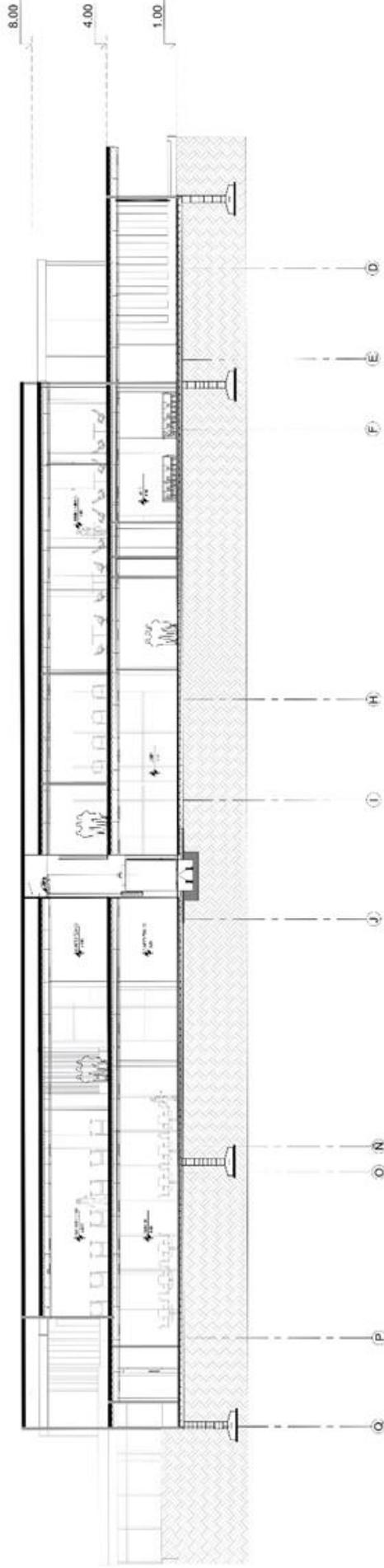


CORTE B-B'

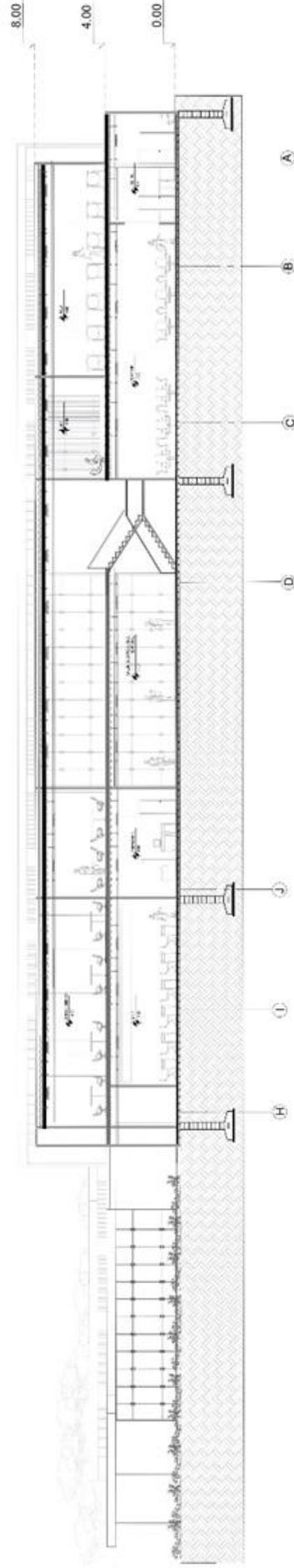


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	DISEÑADOR YULIANA GARCIA CHAVES TITULO PFC	PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TECNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO- NARIÑO	CORTES	VERSION <b>A07</b>
			ESCALA 1:100	FECHA DIC/2022

CORTE C-C'



CORTE D-D'



UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

AÑO: MARCO MARTINEZ  
AÑO: CARLOS NARVAEZ

ALUMNA DE:  
YULIANA GARCIA CHAVES

PFC

TÍTULO:  
DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO  
EDUCATIVO PARA EL  
FORTALECIMIENTO ECONÓMICO  
EN BUESACO- NARIÑO

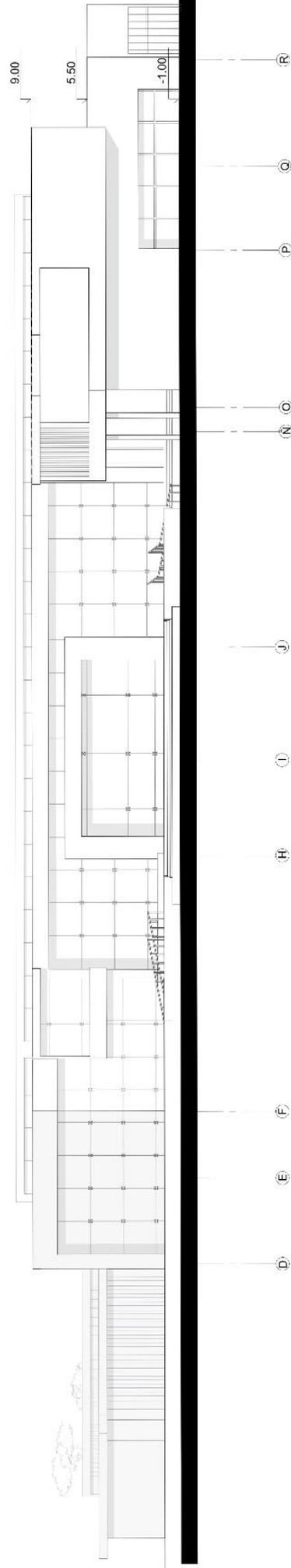
CORTES

TRABAJO:  
DISEÑO DE UN  
CENTRO TÉCNICO  
EDUCATIVO PARA EL  
FORTALECIMIENTO  
ECONÓMICO EN  
BUESACO- NARIÑO

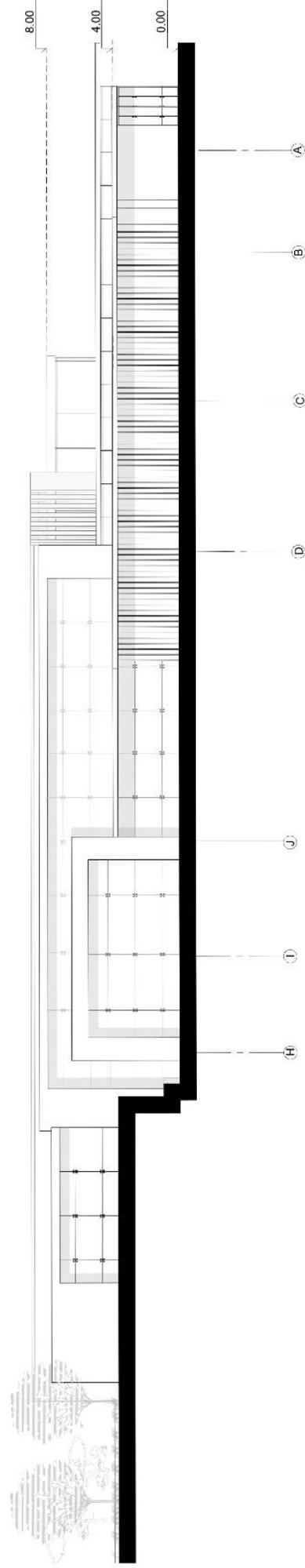
1:100

A08

FACHADA FRONTAL

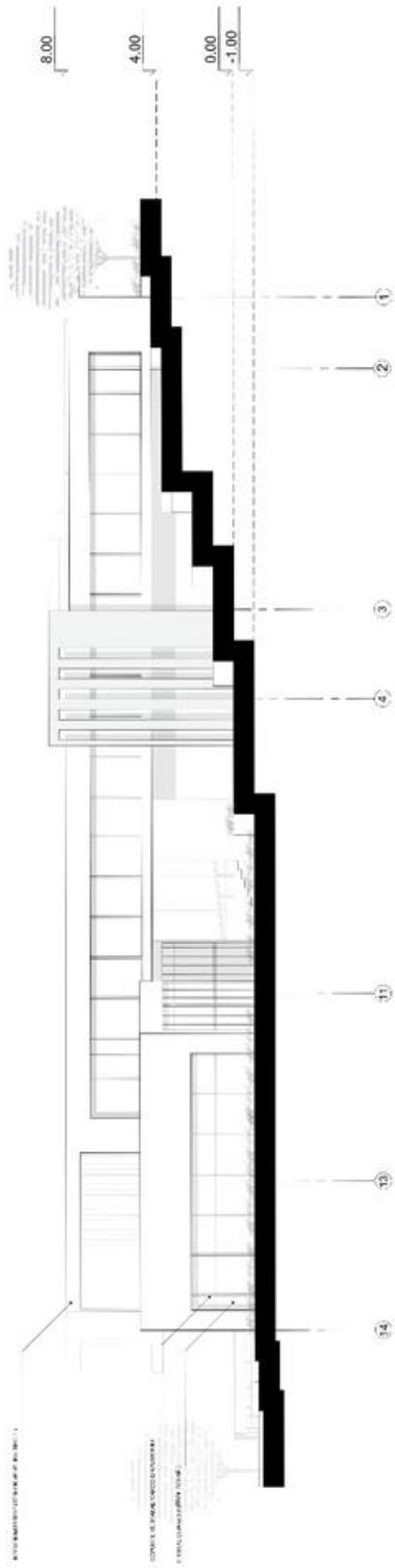


FACHADA POSTERIOR

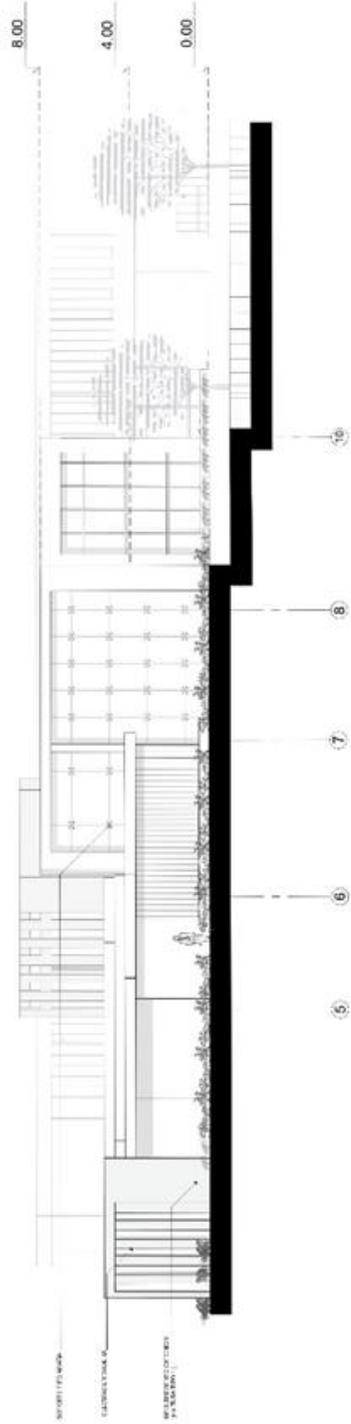


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	DISEÑADA POR YULIANA GARCIA CHAVES PROMOTORA	PFC	FACHADAS		FECHA: DICIEMBRE 2022	SECCION: A09
			UNIVERSIDAD CESMAG	PROFESOR:	ESCALA: 1:100	NO.:
PROFESOR: ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ				TITULO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO		

FACHADA DERECHA



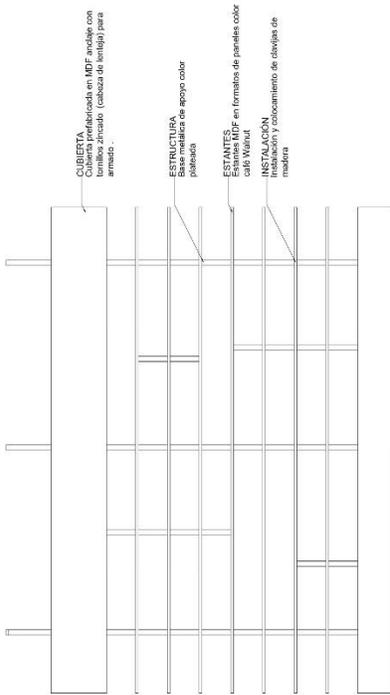
FACHADA IZQUIERDA



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ALUMNA YULIANA GARCIA CHAVES	TÍTULO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO- NARIÑO	FACHADAS	FECHA
				1:100
PROFESOR ANQ. MARCO MARTINEZ ANQ. CARLOS NARVAEZ	PROFESOR PFC			FECHA 02/08/2022

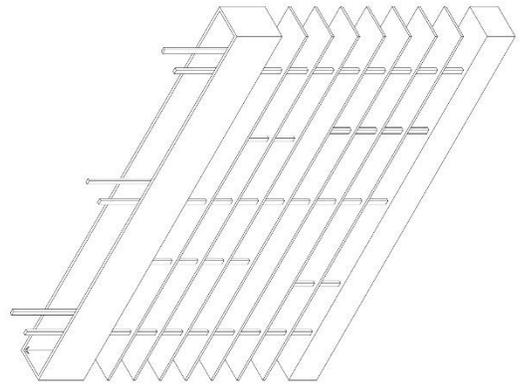
A10

MUEBLE BIBLIOTECA

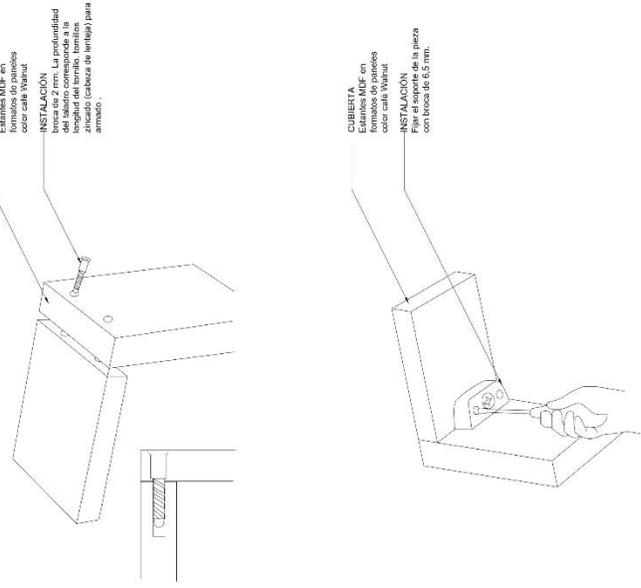


- CUBIERTA**  
Cubierta prefabricada en MDF anodado con  
acabado en aluminio (cálculo de empuje) para  
armado.
- ESTRUCTURA**  
Base metálica de apoyo color  
pintura.
- ESTANTES**  
Estantes MDF en formatos de paneles color  
cañe Walnut.
- INSTALACIÓN**  
Instalación en el sitio y colocamiento de clavos de  
madera.

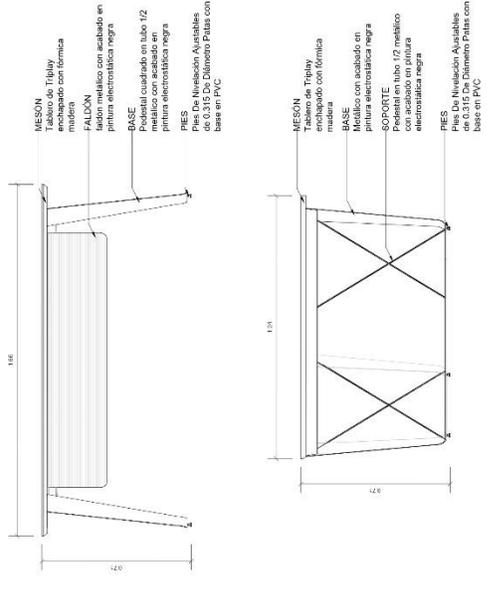
ESC: 1:10



MESÓN SALA DE PROFESORES

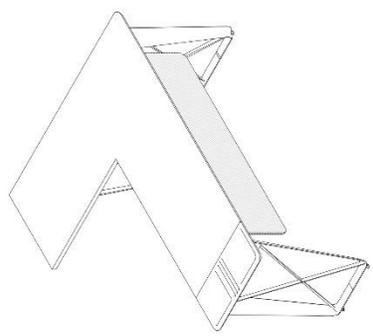


- CUBIERTA**  
Estantes MDF en  
formatos de paneles  
color cañe Walnut.
- INSTALACIÓN**  
Instalación en el sitio y colocamiento de clavos de  
madera.
- INSTALACIÓN**  
Instalación en el sitio y colocamiento de clavos de  
madera.



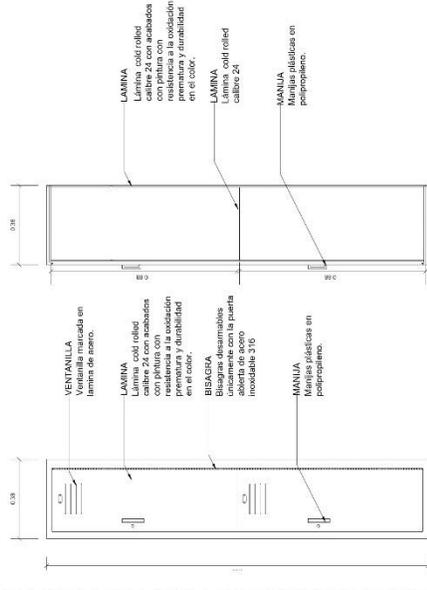
- MESÓN**  
Tablero de Triplay  
enchapado con fórmica  
madera.
- BASE**  
Estantes con acabado en  
pintura electrostática negra.
- SOPORTE**  
Pedestal en tubo 1/2 metálico  
con acabado en pintura  
electrostática negra.
- PRES**  
Apoyabrazos ajustables  
de 0.315 Diámetro Patas con  
base en PVC.

ESC: 1:10

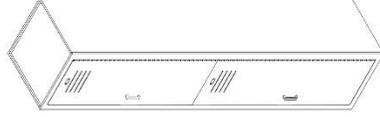


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		AUTORIA YULIANA GARCIA CHAVES		PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO		CONTEXTO DETALLES ARQUITECTÓNICOS		FECHA A11	
ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ		PFC		INDICADA		FECHA DICIEMBRE/2022		ESCALA	

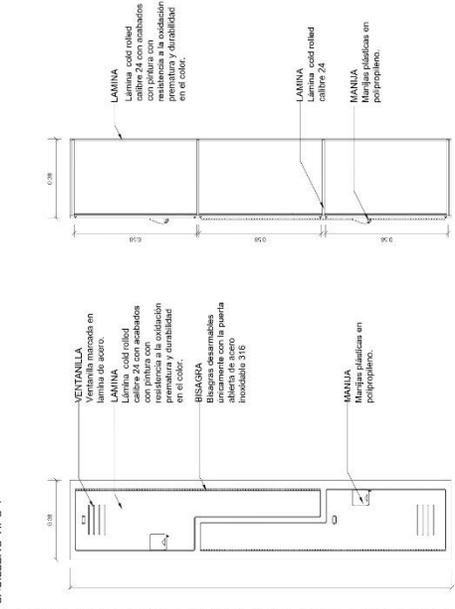
CASILLERO TIPO 1



ESC: 1:10



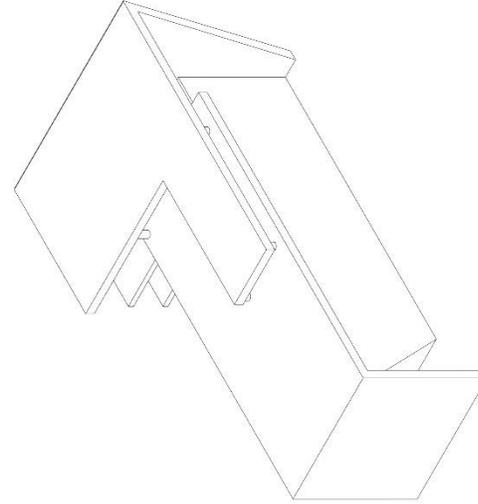
CASILLERO TIPO 1



ESC: 1:10



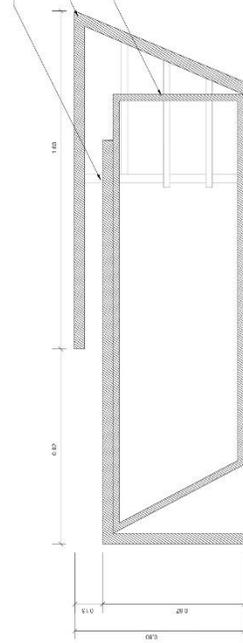
ESC: 1:10



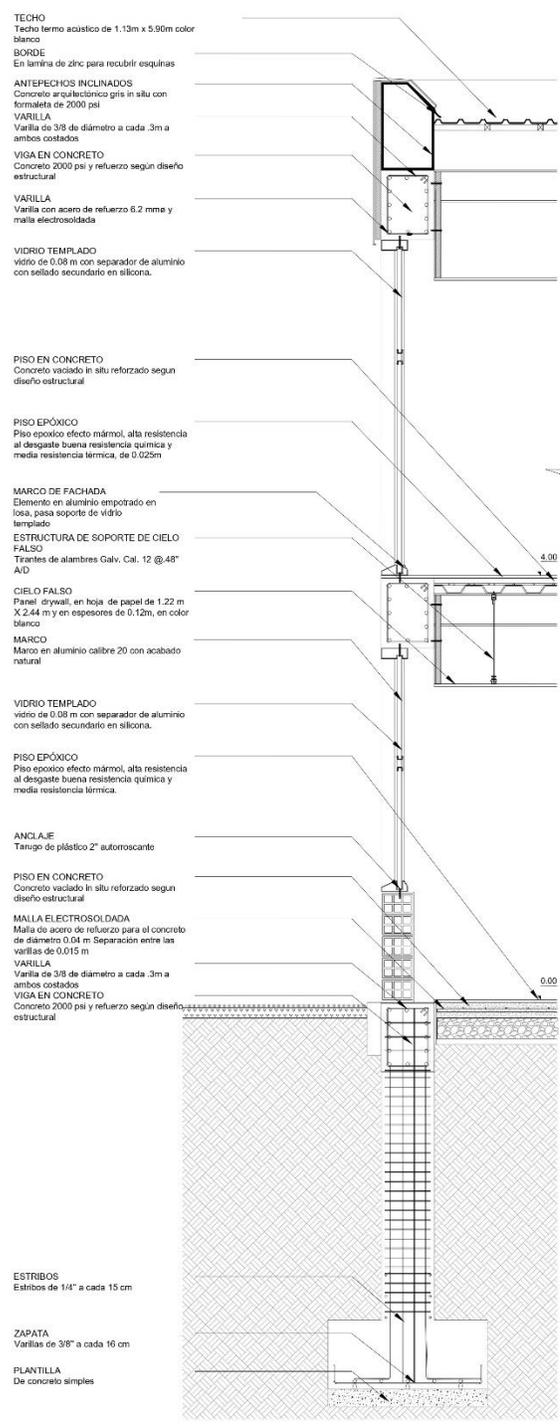
**DM 14 M300**  
 Dilatador Desarmador  
 Herraje 2.5 X 8.5 Cm.

**MESÓN**  
 Mesón en Dexion Enizo  
 superficie ultracompa.

**CUBIERTA**  
 Cubierta prefabricada en MDF de 10mm de espesor.



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	PROFESORA	YULIANA GARCIA CHAVES	PROFESOR	DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO	PROFESOR	DETALLES ARQUITECTÓNICOS	PROFESOR	A12
	MODIFICAR	ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	DEPARTAMENTO	PFC	FECHA	INDICADA	INDICADA	DICIEMBRE/2022



**TECHO**  
Techo termo acústico de 1.13m x 5.90m color blanco

**BORDE**  
En lamina de zinc para recubrir esquinas

**ANTIPECHOS INCLINADOS**  
Concreto arquitectónico gris in situ con formaleta de 2000 psi

**VARILLA**  
Varilla de 3/8 de diámetro a cada .3m a ambos costados

**VIGA EN CONCRETO**  
Concreto 2000 psi y refuerzo según diseño estructural

**VARILLA**  
Varilla con acero de refuerzo 6.2 mma y malla electrosoldada

**VIDRIO TEMPLADO**  
vidrio de 0.08 m con separador de aluminio con sellado secundario en silicona.

**PISO EN CONCRETO**  
Concreto vaciado in situ reforzado según diseño estructural

**PISO EPÓXICO**  
Piso epoxico efecto mármol, alta resistencia al desgaste buena resistencia química y media resistencia termica, de 0.025m

**MARCO DE FACHADA**  
Elemento en aluminio empotrado en losa, pasa soporte de vidrio templado

**ESTRUCTURA DE SOPORTE DE CIELO FALSO**  
Tirantes de alambres Galv. Cal. 12 @.48" A/D

**CIELO FALSO**  
Panel gypsum, en hoja de papel de 1.22 m X 2.44 m y en espesores de 0.12m, en color blanco

**MARCO**  
Marco en aluminio calibre 20 con acabado natural

**VIDRIO TEMPLADO**  
vidrio de 0.08 m con separador de aluminio con sellado secundario en silicona.

**PISO EPÓXICO**  
Piso epoxico efecto mármol, alta resistencia al desgaste buena resistencia química y media resistencia termica.

**ANCLAJE**  
Tanajo de plástico 2" autorroscante

**PISO EN CONCRETO**  
Concreto vaciado in situ reforzado según diseño estructural

**MALLA ELECTROSOLDADA**  
Malla de acero de refuerzo para el concreto de diámetro 0.04 m Separación entre las varillas de 0.015 m

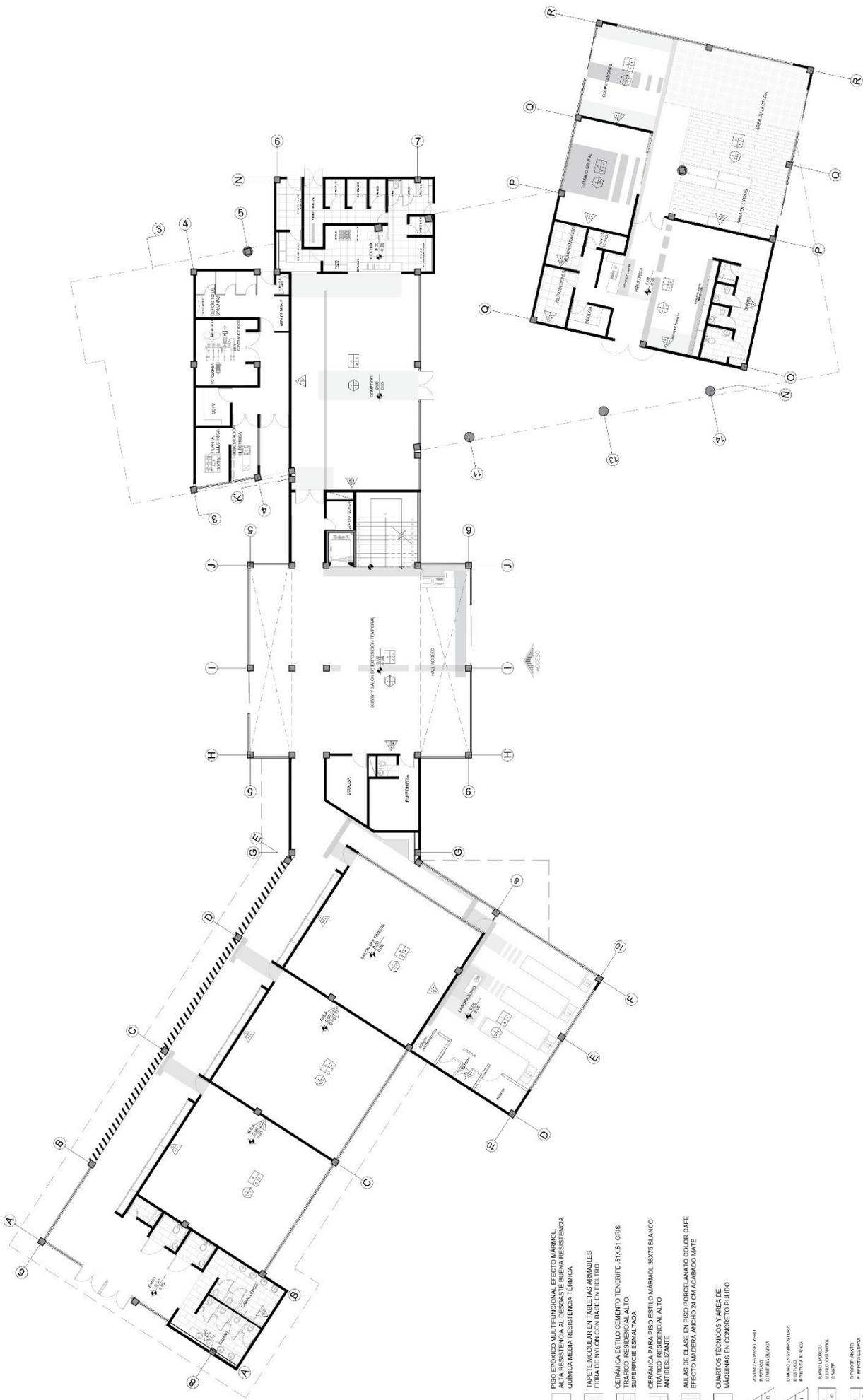
**VARILLA**  
Varilla de 3/8 de diámetro a cada .3m a ambos costados

**VIGA EN CONCRETO**  
Concreto 2000 psi y refuerzo según diseño estructural

**ESTRIBOS**  
Estribos de 1/4" a cada 15 cm

**ZAPATA**  
Varillas de 3/8" a cada 16 cm

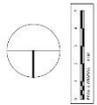
**PLANTILLA**  
De concreto simples



- PISO BRANCO PULTECERACION, RESISTENTE MARCAL, ALTA RESISTENCIA AL USUARIO, BUENA RESISTENCIA QUIMICA, MEDIA RESISTENCIA TERMICA
- TAPETE MODULAR EN TABLETAS ARMABLES
- FIBRA DE NYLON CON BASE EN PIEL Y/O
- CERAMICA ESTILO CEMENTO TENNERE 61X51 GRIS
- TRAFICO, RESISTENCIAL ALTO
- SUPERFICIE ESMALTADA
- CERAMICA PARA PISO ESTILO MARMOL 38X75 BLANCO
- TRAFICO, RESISTENCIAL ALTO
- ANTIDESLIZANTE
- AZULAS DE CLASE EN PISO PORCELANATO COLOR CHFE
- EFECTO MADERA ANCHO 24 CM ACABADO MATE
- CUARTOS TECNICOS Y AREA DE
- MAQUINAS EN CONCRETO PULIDO

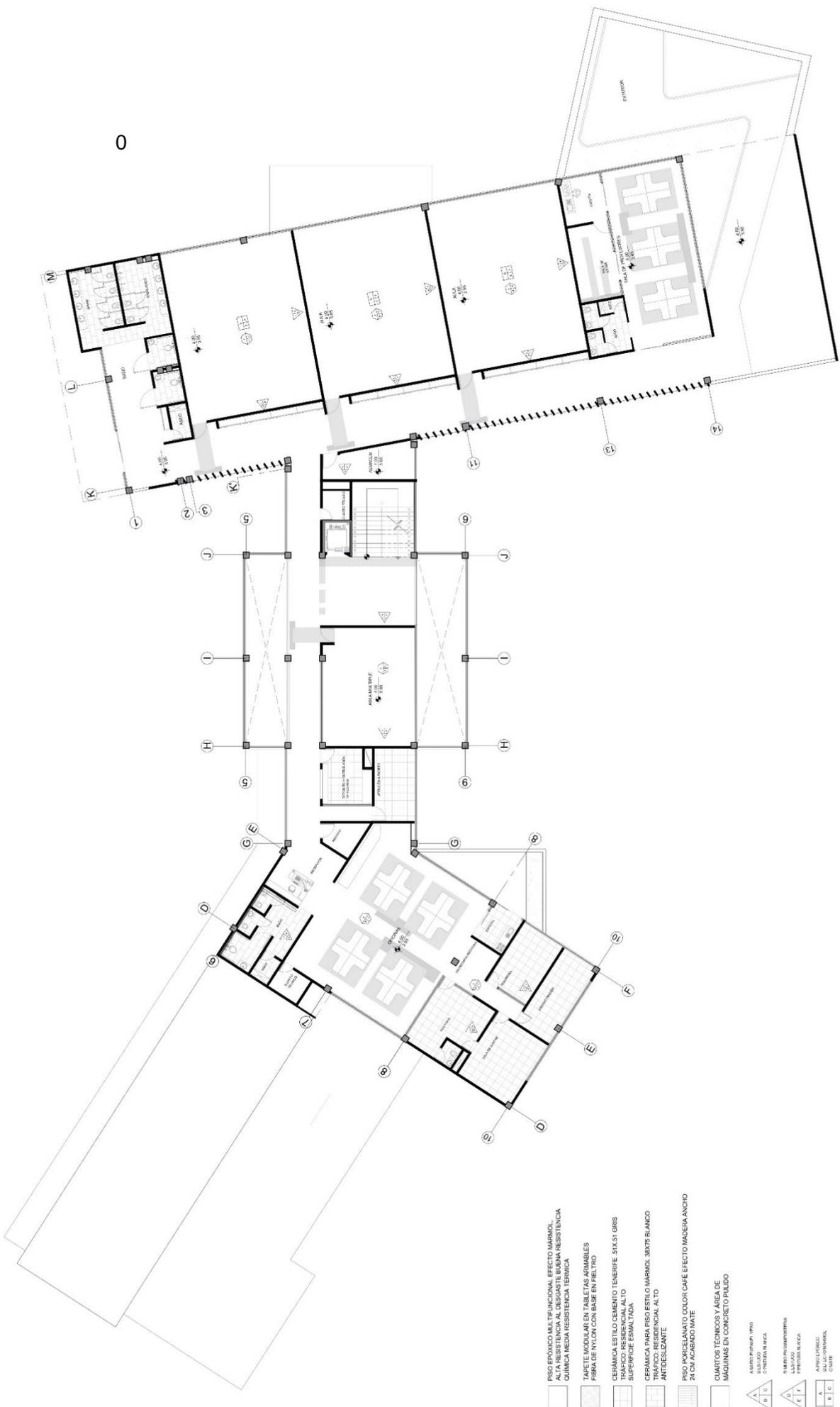
- MADERA CLASICA VELO
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R

A: NIVEL VELO  
 B: NIVEL VELO  
 C: NIVEL VELO



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		ESTUDIANTE YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO-NARIÑO	FECHA A14
ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ		INSTRUMENTO PFC	ESCALA 1:100	FECHA DICIEMBRE/2022

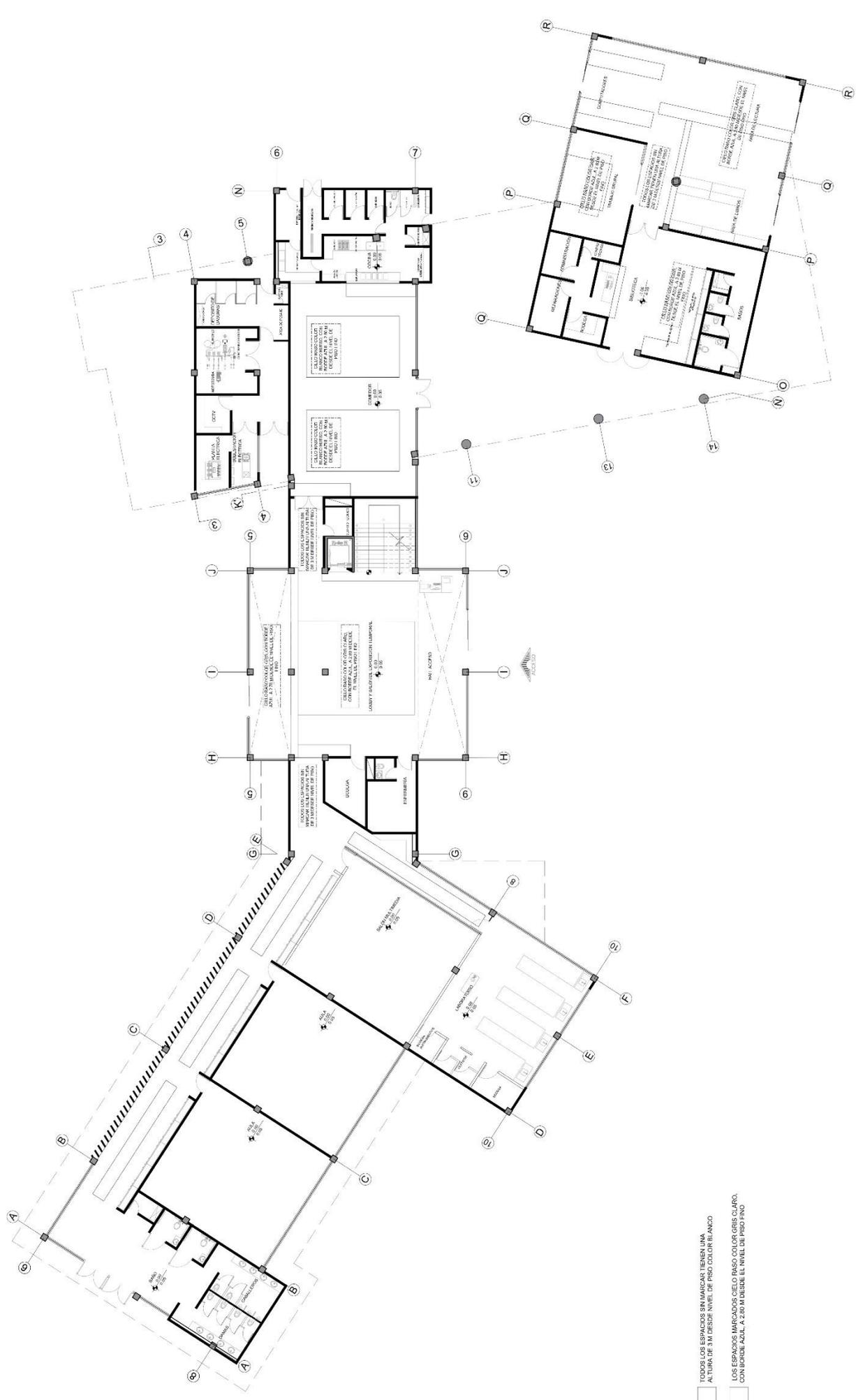
0



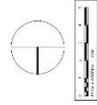
- PISO EPÓXICO MULTIFUNCIONAL EFECTO MARMOL. ANTI-DESLIZANTE. BOMBA EN BOMBA RESISTENCIA QUÍMICA MEDIANA RESISTENCIA TÉRMICA
  - TAFETE MODULAR EN TABLETAS ARMABLES FIBRA DE NYLON CON BASE EN FIELTRO
  - CERÁMICA ESTILO CESMARIO TENEMPE 31X31 GRIS TRAFICO RESISTENCIAL ALTO SUPERFICIE ESMALTADA
  - CERÁMICA PARA PISO ESTILO MARMOL 30X75 BLANCO ANTIDESLIZANTE
  - PISO PORCELANATO DOLOR CAJE EFECTO MADERA ANCHO 24 CM ACABADO MATE
  - CUARTOS TÉCNICOS Y ÁREA DE MAQUINARIAS EN CONCRETO PULIDO
- ALICATORIO PISO CERÁMICO 30X30
  - CERÁMICA 30X30

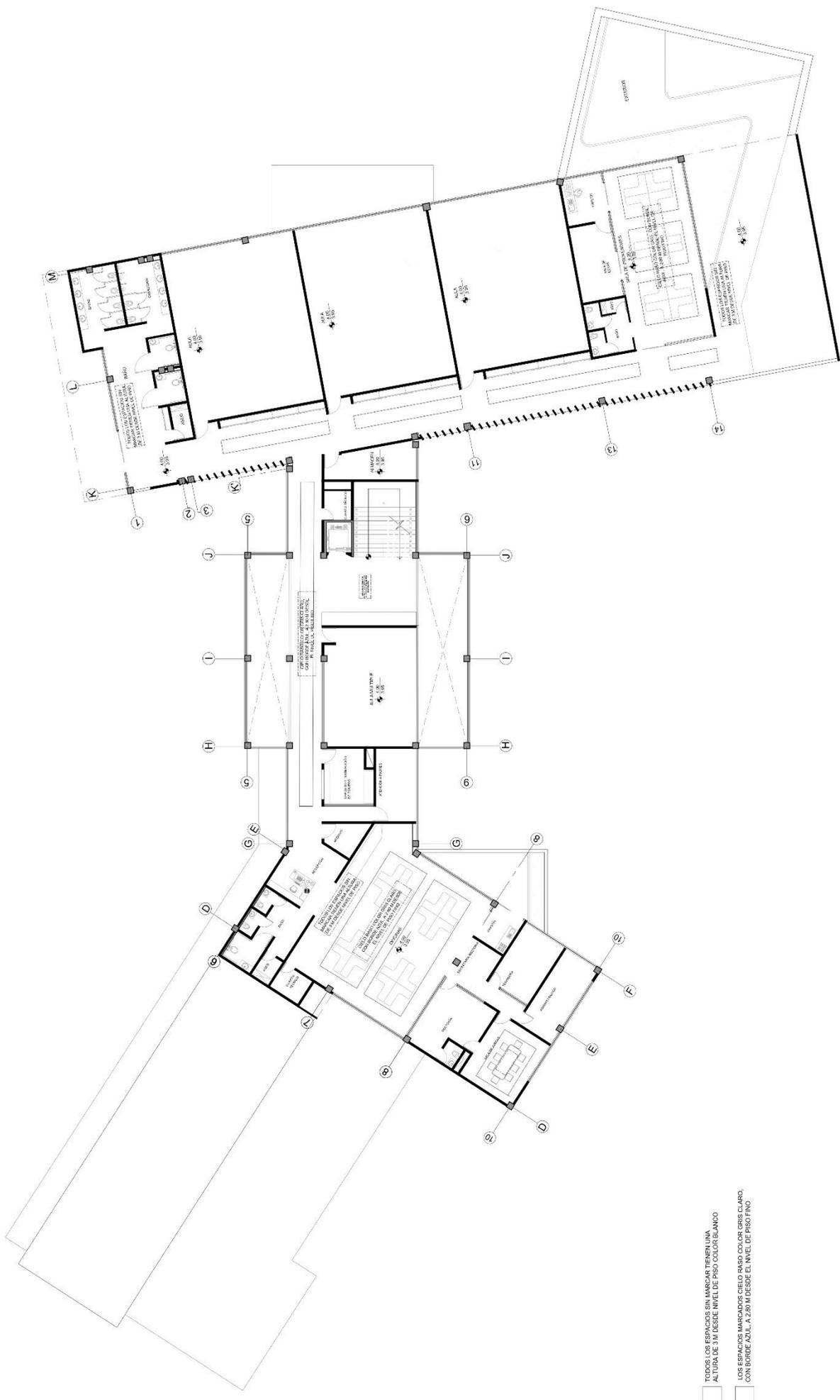


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		PROFESOR: YULIANA GARCIA CHAVES	ESCUELA: PFC
ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ		PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO	FECHA: DICIEMBRE/2022
		ESCALA: 1:100	PLANO: A15

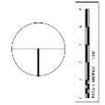


- TODOS LOS ESPACIOS SIN MARCAR TIENEN UNA ALTURA DE 3 M. DESDE NIVEL DE PISO COLOR BLANCO
- LOS ESPACIOS MARCADOS CIELO PASO COLOR GRIS CLARO, CON BORDE AZUL A 2.00 M. DESDE EL NIVEL DE PISO FINO





- TODOS LOS ESPACIOS SIN MARCAR TIENEN UNA ALTURA DE 3 M DESDE NIVEL DE PISO COLOR BLANCO
- LOS ESPACIOS MARCADOS CIELO RASO COLOR GRIS CLARO, CON BORDE AZUL, A 2.80 M DESDE EL NIVEL DE PISO FINO



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE:	YULIANA GARCÍA CHAVES	PROFECTO:	DISÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO	CONTIENE:	DISÑO CIELO FALSO SEGUNDA PLANTA	PLANTAS:	A17
	ASISTENTE:	ARO. CARLOS NARVAEZ	ESCALA:	1:100	FECHA:	DICIEMBRE 2022		

CUADRO DE PUERTAS

TIPO	DIMENSIONES	ALZADO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN
P1	ANCHO 1.3 M X ALTO 2.35 M		PUERTA METALICA Cortaplaca calibre 18 en acabado con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	AILAS
P2	ANCHO 1.94 M X ALTO 2.24 M		PUERTA DOBLE BIVIENTE Cortaplaca calibre 18 en acabado con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	ACCESO COCINA
P3	ANCHO 1.6 M X ALTO 2.24 M		PUERTA METALICA Cortaplaca calibre 18 en acabado con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	ADMINISTRACION, ENFERMERIA, CUARTOS DE ALMACENAMIENTOS
P4	ANCHO 2.6 M X ALTO 2.40 M		PUERTA DOBLE PANEL Cortaplaca calibre 18 en acabado con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	AREA DE MAQUINAS PRINCIPALES
P5	ANCHO 1.6 M X ALTO 2.24 M		PUERTA METALICA Cortaplaca calibre 18 en acabado con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	CUARTOS TECNICOS

CUADRO DE PUERTAS

TIPO	DIMENSIONES	ALZADO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN
P6	ANCHO 1.8 M X ALTO 2.4 M		PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO Vidrio templado acolorado, de 12 mm de espesor, con marco en aluminio color plata, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	ENTRADA A SALIDA DE SERVIDORES Y EQUIPOS
P7	ANCHO 4 M X ALTO 2.3 M		PUERTA DE VIDRIO Vidrio templado acolorado, de 12 mm de espesor, con marco en aluminio color plata, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	ENTRADA PRINCIPAL  ESPECIFICACIONES

CUADRO DE VENTANAS

TIPO	DIMENSIONES	ALZADO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN
V1	ANCHO 2 M X ALTO 3 M		VENTANA Marco en aluminio color plata con acabado de pintura electrocoat, de 4 cm con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	MODIFICACION EN RECORRIDO, Y ADMINISTRACION
V2	ANCHO 1 M X ALTO 3 M		VENTANA Marco en aluminio color plata con acabado de pintura electrocoat, de 4 cm con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	AILAS EN PARTE POR SOBRE ZONA CASILLEROS
V3	ANCHO 2 M X ALTO 2 CM		VENTANA Marco en aluminio color plata con acabado de pintura electrocoat, de 4 cm con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	BANOS Y DE VENTILACION CRUZADA
V4			PERSIANA Marco en aluminio color plata con acabado de pintura electrocoat, de 4 cm con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	AILAS
V5	ANCHO 1.7 M X ALTO 3 M		VENTANA Marco en aluminio color plata con acabado de pintura electrocoat, de 4 cm con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, con mismo metalico gris 4 cm calibre 16, como platillo barra antipánico y cerradura en acabado platillo como resistentes a corrosión.	MODIFICACION EN RECORRIDO, Y ADMINISTRACION

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

YULIANA GARCIA CHAVES  
PFC

ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS NARVAEZ

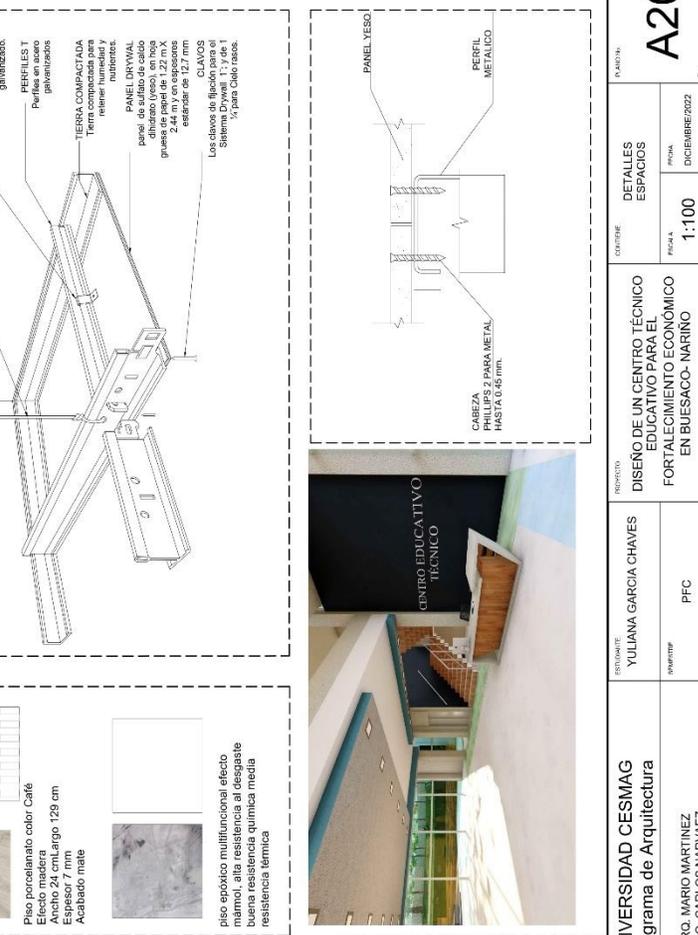
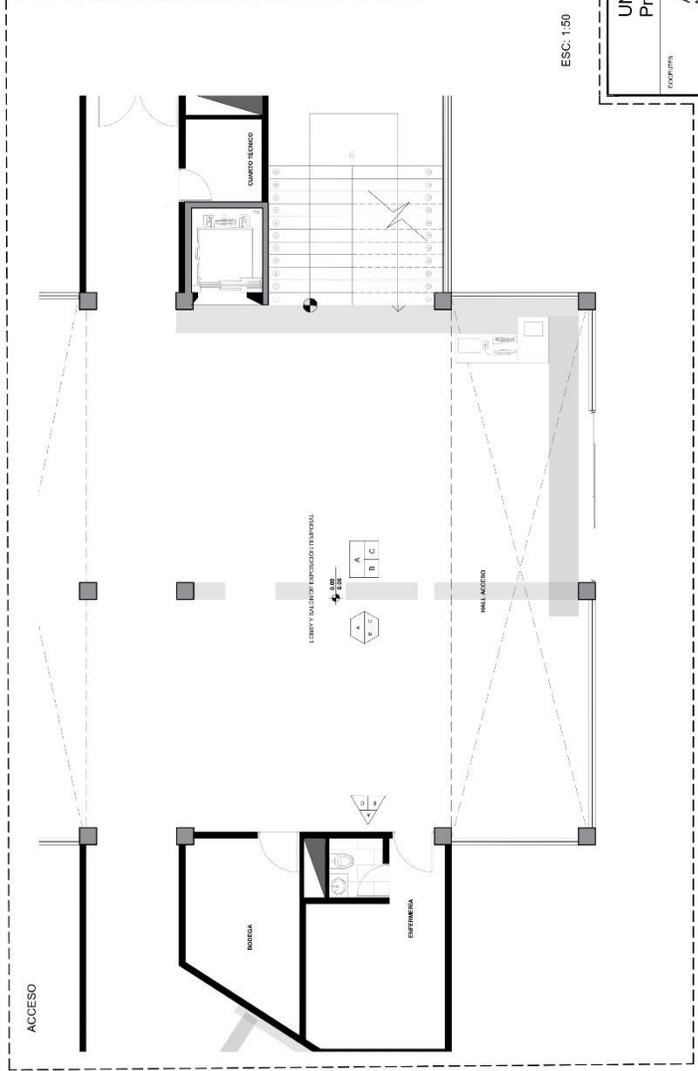
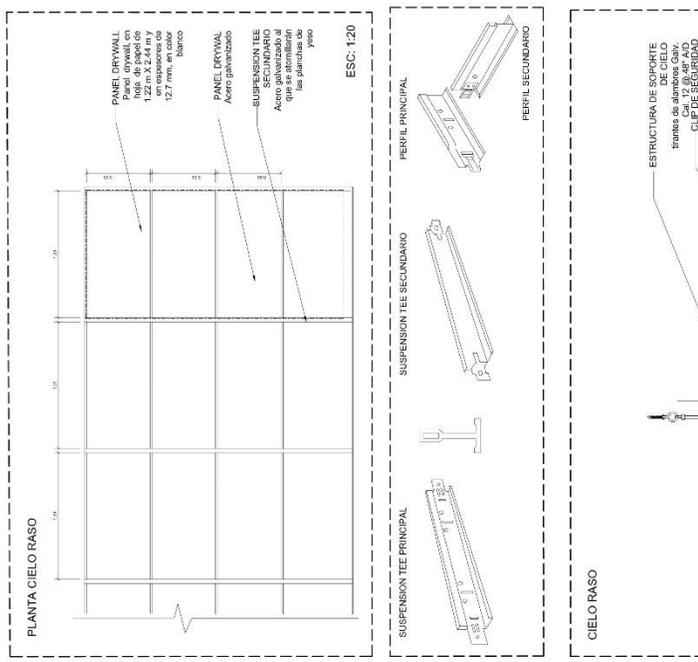
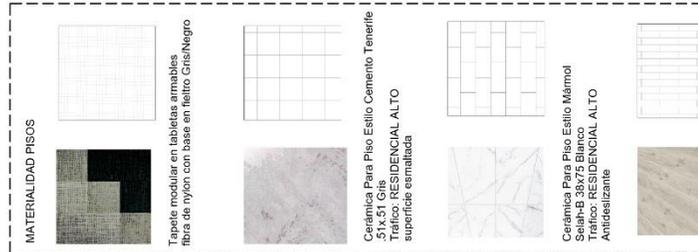
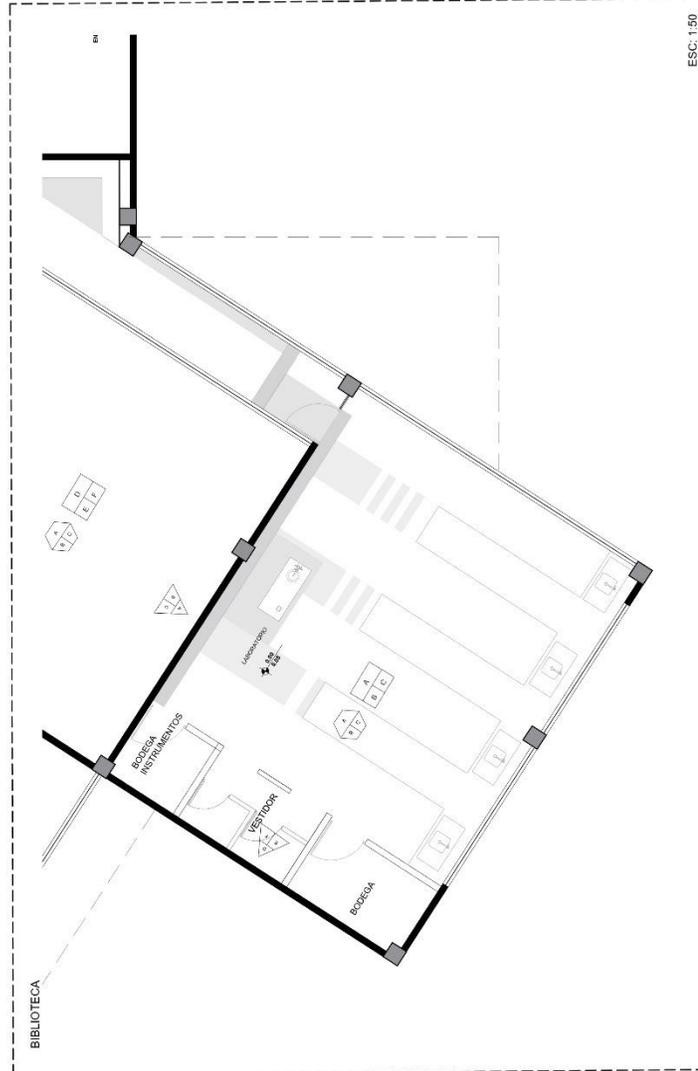
DISEÑO DE UN CENTRO TECNICO  
EDUCATIVO PARA EL  
FORTALECIMIENTO ECONOMICO  
EN BUESACO-NARIÑO

DETALLES/VENTANAS  
PUERTAS

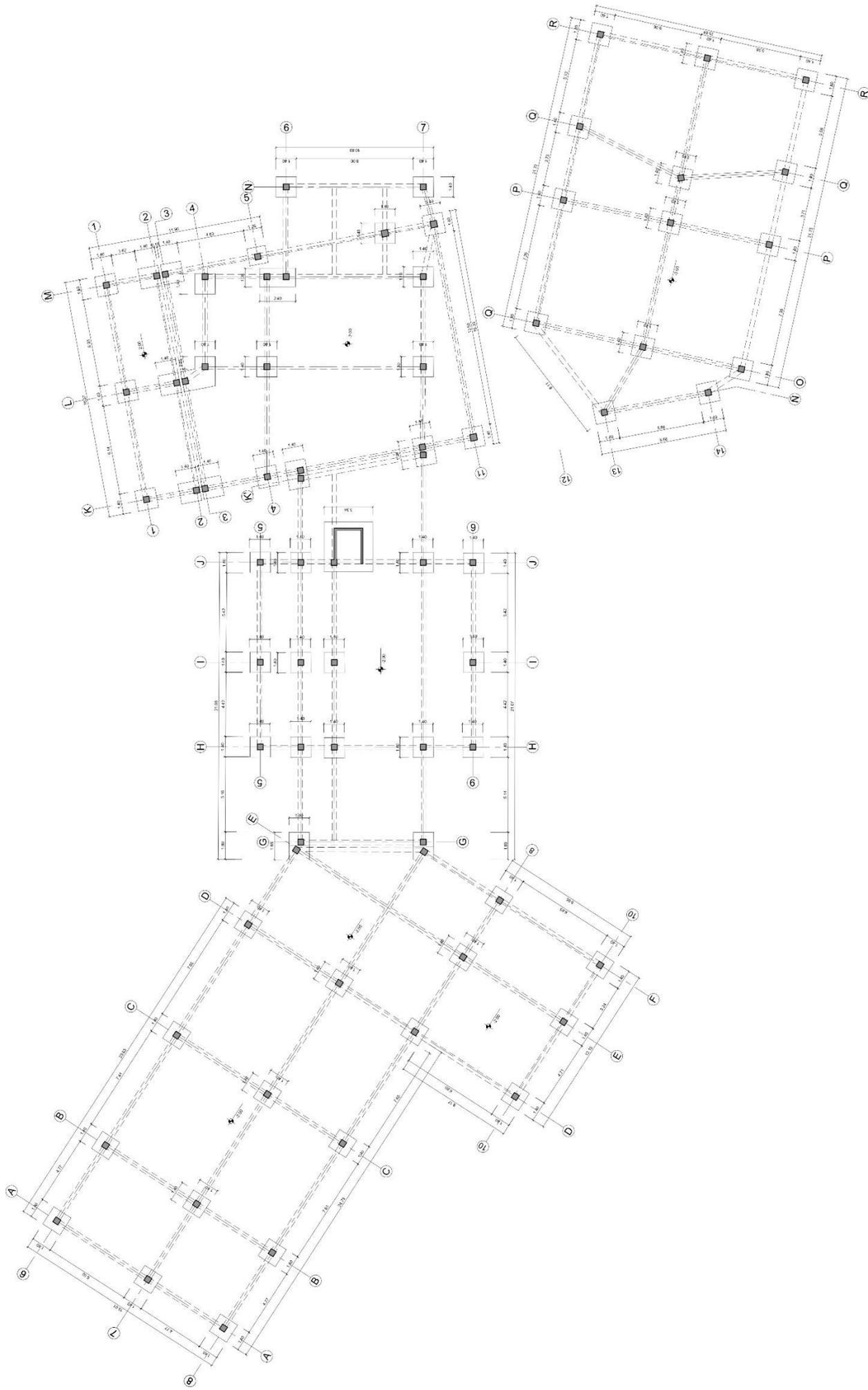
1:100  
DICIEMBRE/2022

A18



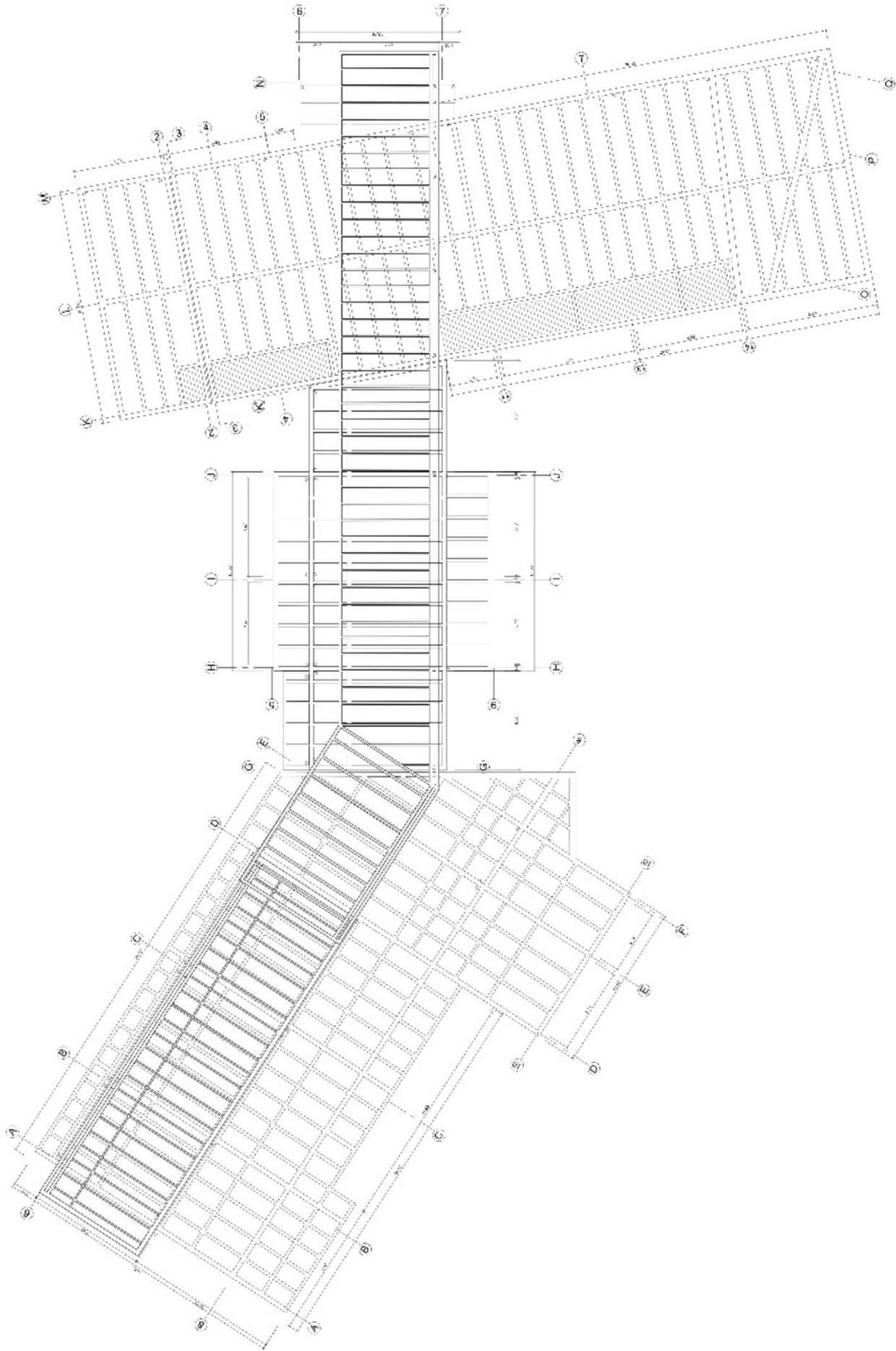


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUENASACÓ-NARIÑO	DETALLES ESPACIOS	PAISAJE
ARQ. CARLOS NARVAEZ	PROFESOR	PROFESOR	PROFESOR	PROFESOR
	PFC		1:100	
			PROYECTO	
			DICIEMBRE 2022	
				<b>A20</b>



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	PROFESORA: YULIANA GARCIA CHAVES	DIRECTOR: PLANTA CIMENTACION	FECHA: DICIEMBRE/2022
	INVENTARIO: PFC	ESCALA: 1:100	E01

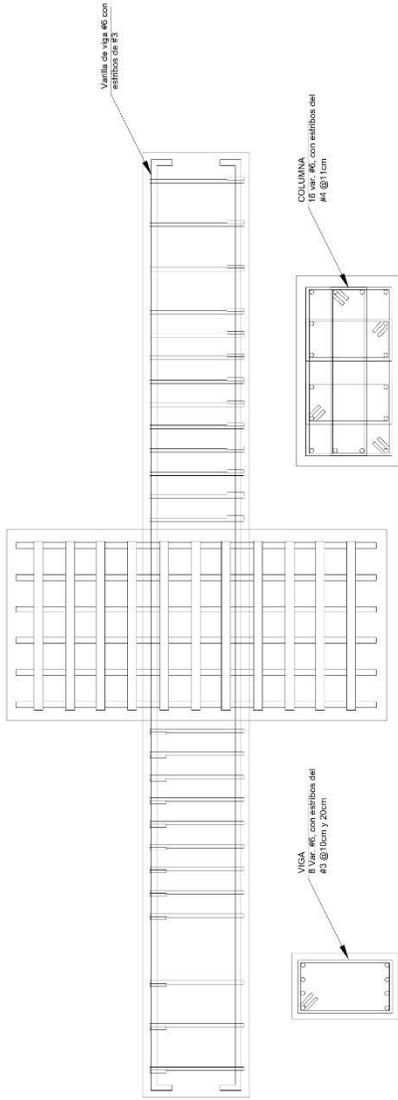




UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		AUTORA: YULIANA SARGA CHAVES		PROYECTO: PLANTA ESTRUCTURAL DE SUBSISTO	
ESCALA: 1:100	AUTORES: AND. MARIO MARTINEZ AND. CARLOS NARVAEZ	TÍTULO: PEC	FECHA: 11/04/2022		
			OBJETO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO		

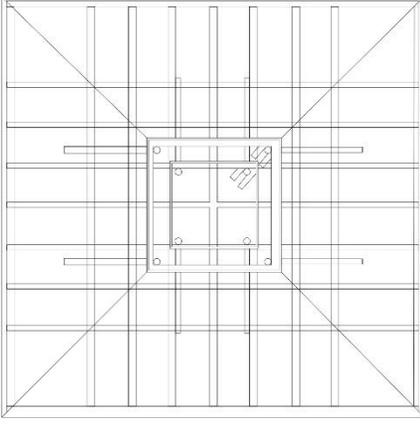
E03

DETALLE VIGA Y COLUMNA



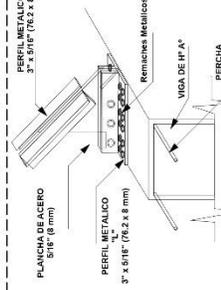
ESC: 1:100

DETALLE ZAPATA

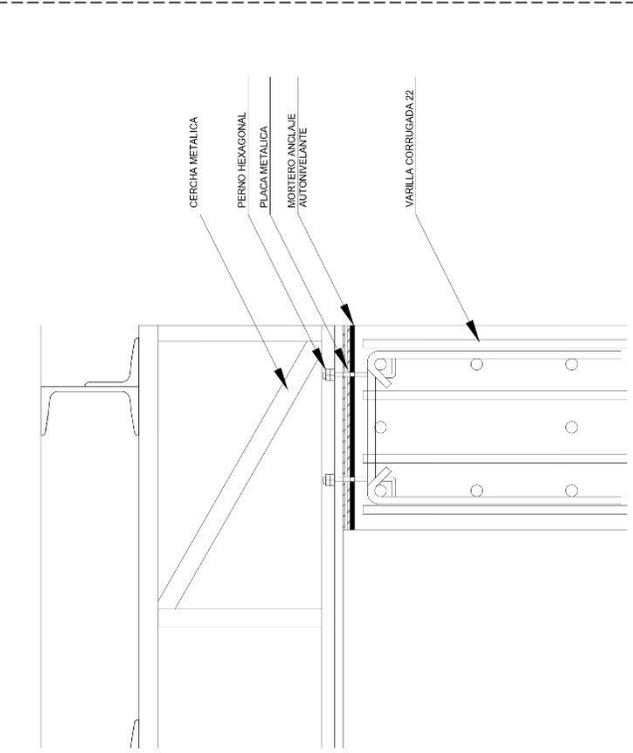
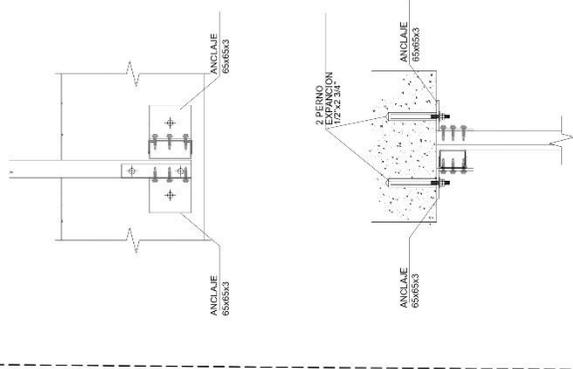


ESC: 1:5

UNION CON VIGA



ZAPATA



ESC: 1:5

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura  
ARQ. MARIO MARTINEZ  
ARQ. CARLOS MARVAEZ

PROYECTANTE  
YULIANA GARCIA CHAVES  
MULTI-TAL  
PFC

PROYECTO  
DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO  
EDUCATIVO PARA EL  
FORTALECIMIENTO ECONÓMICO  
EN BUESACO-MARINO

CONSTRUCCIÓN  
DETALLES CONSTRUCTIVOS  
INDICADA

FECHA  
DICIEMBRE 2022

E04

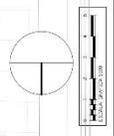
16

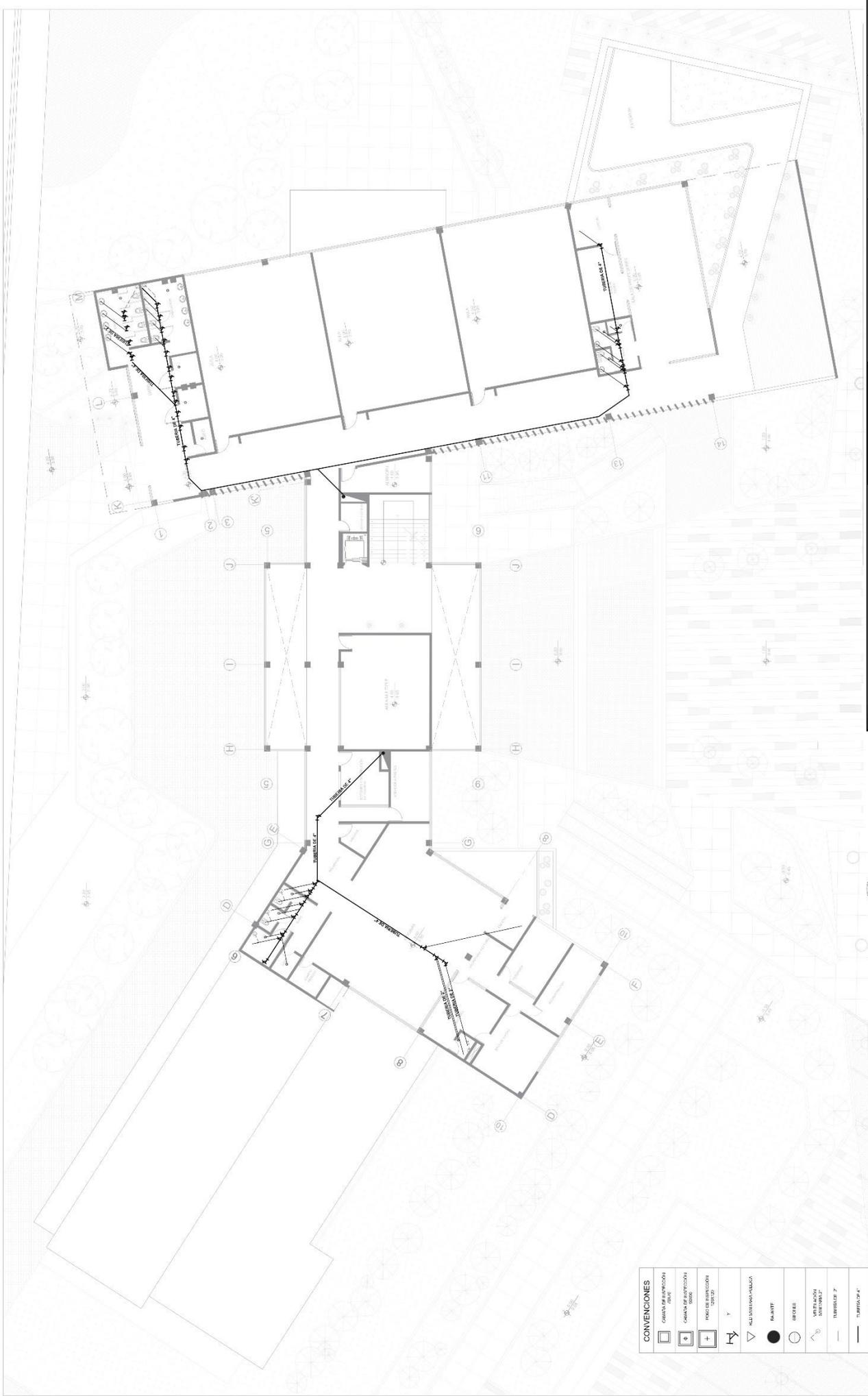




CONVENCIONES	
[Symbol]	CAMARAS DE SERVICIÓN
[Symbol]	W.C.
[Symbol]	CAMPOS DE PLANTACIÓN
[Symbol]	BAÑOS
[Symbol]	POSIBLES UBICACIONES
[Symbol]	UBICACIÓN
[Symbol]	Y
[Symbol]	REF. SANITARIA POR C.A.
[Symbol]	BIOMÉTRICO
[Symbol]	SIFONES
[Symbol]	VENTILACIÓN
[Symbol]	TUBERÍA DE 2"
[Symbol]	TUBERÍA DE 4"

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO		PLANTA: PLANTA HIDROSANITARIA PRIMER PISO		H01	
AUTORES: ARQ. MARIO MARTÍNEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ		PROFESOR: YULIANA GARCÍA CHAVES		ESCALA: 1:100		FECHA: DICIEMBRE/2022	
INSTITUCIÓN: PFC		AUTOR:		AUTOR:		AUTOR:	





**CONVENCIONES**

	CAMARA DE SERVICIOS SERVICIO
	CAMARA DE SERVICIOS SERVICIO
	POBOS DE SERVICIOS SERVICIO
	Y
	ACLUYERIA (MAYOR/MEJOR)
	PLANTA
	REPEROS
	VENTANAS SERVICIOS
	TUBERIAS DE 2"
	TUBERIAS DE 4"

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ	AUTORA DE: YULIANA GARCIA CHAVES	PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TECNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO- NARIÑO	CONTENIDO: PLANTA HIDROSANITARIA SEGUNDO PISO	P. ARQ. N.º: <b>H02</b>
	NUMERO: PFC	ESCALA: 1:100	FECHA: DICIEMBRE/2022	AUT.

ESCALA: 1:100  
 N  
 S  
 E  
 O

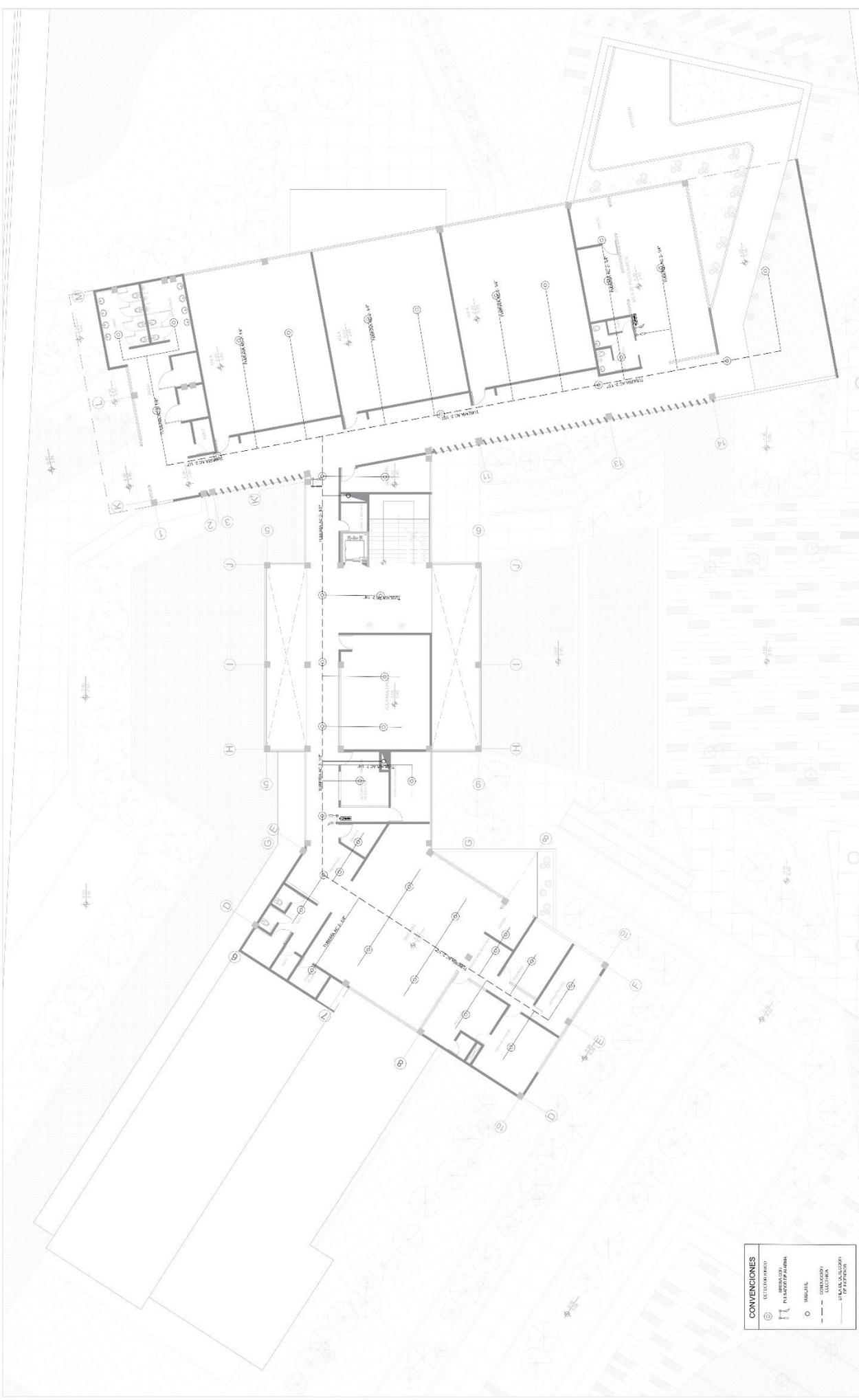










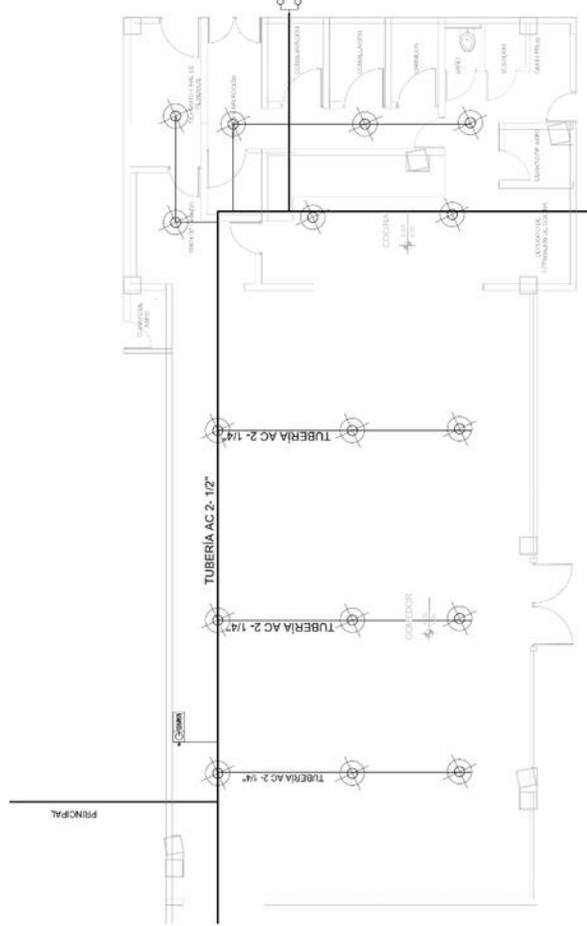


CONVENCIONES	
(C)	CI CUBIERTOS
(H)	RESTRICCIÓN DE PASADIZOS
(O)	ABRIGIL
(- - -)	CONEXIÓN CON OTRAS PARTES DEL PROYECTO
(- - -)	CONEXIÓN CON OTRAS PARTES DEL PROYECTO



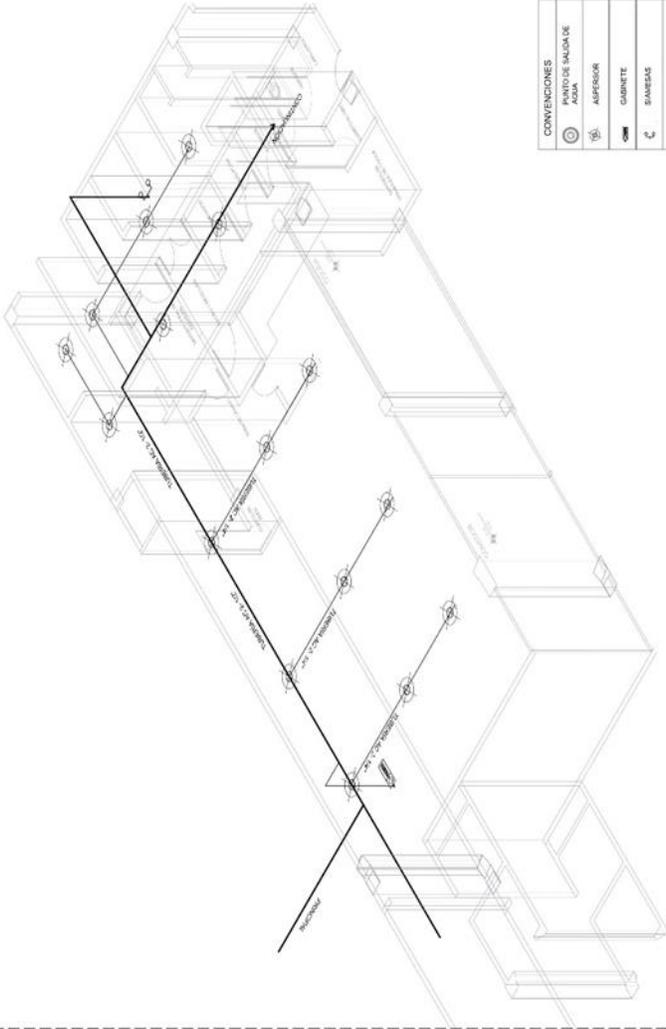
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		LA MAESTRA YULIANA GARCIA CHAVES		PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO		CONTRATO RED CONTRA INCENDIOS SEGUNDO PISO		PLANO No. 1	
AUTORES ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ		BOQUETE PFC		FECHA DICIEMBRE/2022		ESCALA 1:100		DISEÑADO POR HIO2	

INSTALACION RED DE INCENDIOS



ESC: 1:50

INSTALACION RED DE INCENDIOS ISOMETRIA

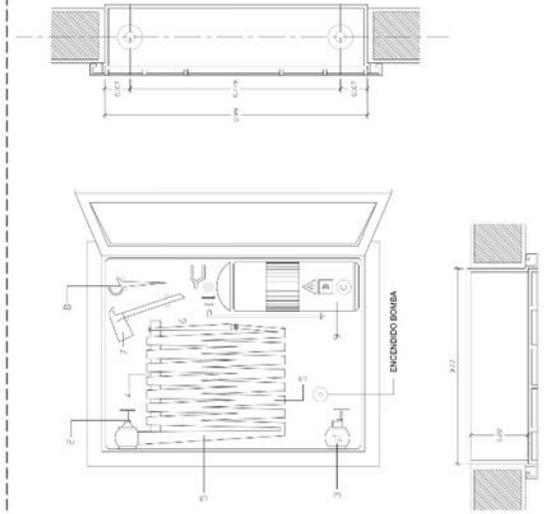


CONVENCIONES

⊙	PUNTO DE SALIDA DE AGUA
⊙	ASPERSOR
⊙	CUBIETE
⊙	SANEGAS
—	TUBERIA DE AC 2-1/4"
—	TUBERIA 1/2"

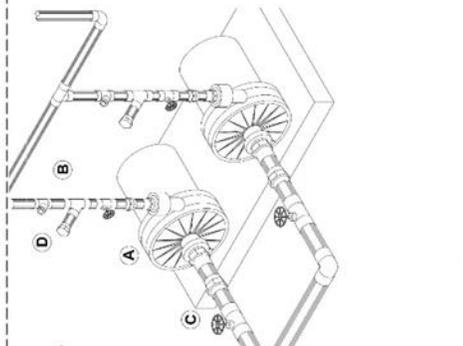
GABINETE PARA EQUIPO CONTRA INCENDIO FABRICADO

- 1) GABINETE PARA EQUIPO CONTRA INCENDIO FABRICADO CON RESPONSA DE LLAVES MAESTRA, CON VERSO 2017 A NY (MARMER MACHO) GLOBO EN BRONCE DE 1 1/2" x 1 1/2" NPT A NY (MARMER MACHO) GLOBO EN BRONCE DE 2 1/2" x 2 1/2"
- 2) SOPORTE TIPO CANNITELA PARA MANGUERA GABINETE FABRICADO CON RESPONSA DE LLAVES MAESTRA, CON VERSO 2017 A NY (MARMER MACHO) GLOBO EN BRONCE DE 1 1/2" x 1 1/2" NPT A NY (MARMER MACHO) GLOBO EN BRONCE DE 2 1/2" x 2 1/2"
- 3) TRAMO DE MANGUERA DE 1 1/2" x 3/4" ACAPLADA, COMPUESTA DE UN TRAMO DE MANGUERA DE 1 1/2" x 3/4" INTERIOR EN CALEFACCIÓN, PREGUNTA DE ROTURA 500 PSI, CUMPLE NORMA DE FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO
- 4) SOQUILLA DE CHORRO Y HIEBLA DE 1 1/2" EN POLICARBONATO, "L"
- 5) HACHAPO DE 4 1/2 LIBRAS EN BRONCE, TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTATICA
- 6) BOMBILLA DE 1/2 LIBRAS EN BRONCE, TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTATICA
- 7) HACHAPO DE 4 1/2 LIBRAS EN BRONCE, TERMINADO EN PINTURA ELECTROSTATICA
- 8) LLAVE ESPANER DOS SERVICIOS, FABRICADA EN HIERRO Y TERMINADA EN PINTURA ELECTROSTATICA
- 9) BOTON DE POLVO QUIMICO SECO ABC DE 10 LIBRAS DE CAPACIDAD, PRESURIZADO CON NITROGENO, VALVULA DE RESERVA EN BRONCE CON RODILLA Y MANOMETRO DE CONTROL



EQUIPO DE BOMBEO

BOMBA MARCA LOR CON SUCCION DE 3/4" Y DESCARGA DE 2 1/2" CONSTRUIDA CON IMPULSOR CERRADO DE UN PASO Y SELLO MECANICO ACOPLADO AL MOTOR DE 2 HP. 7 PULGOS 3.500 R.P.M. LINEA DE SUCCION LINEA DE DESCARGA LINEA DE PURGADO



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura

ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ

LA ALUMNA YULIANA GARCIA CHAVES

REPORTE PFC

PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO

ESCALA 1:100

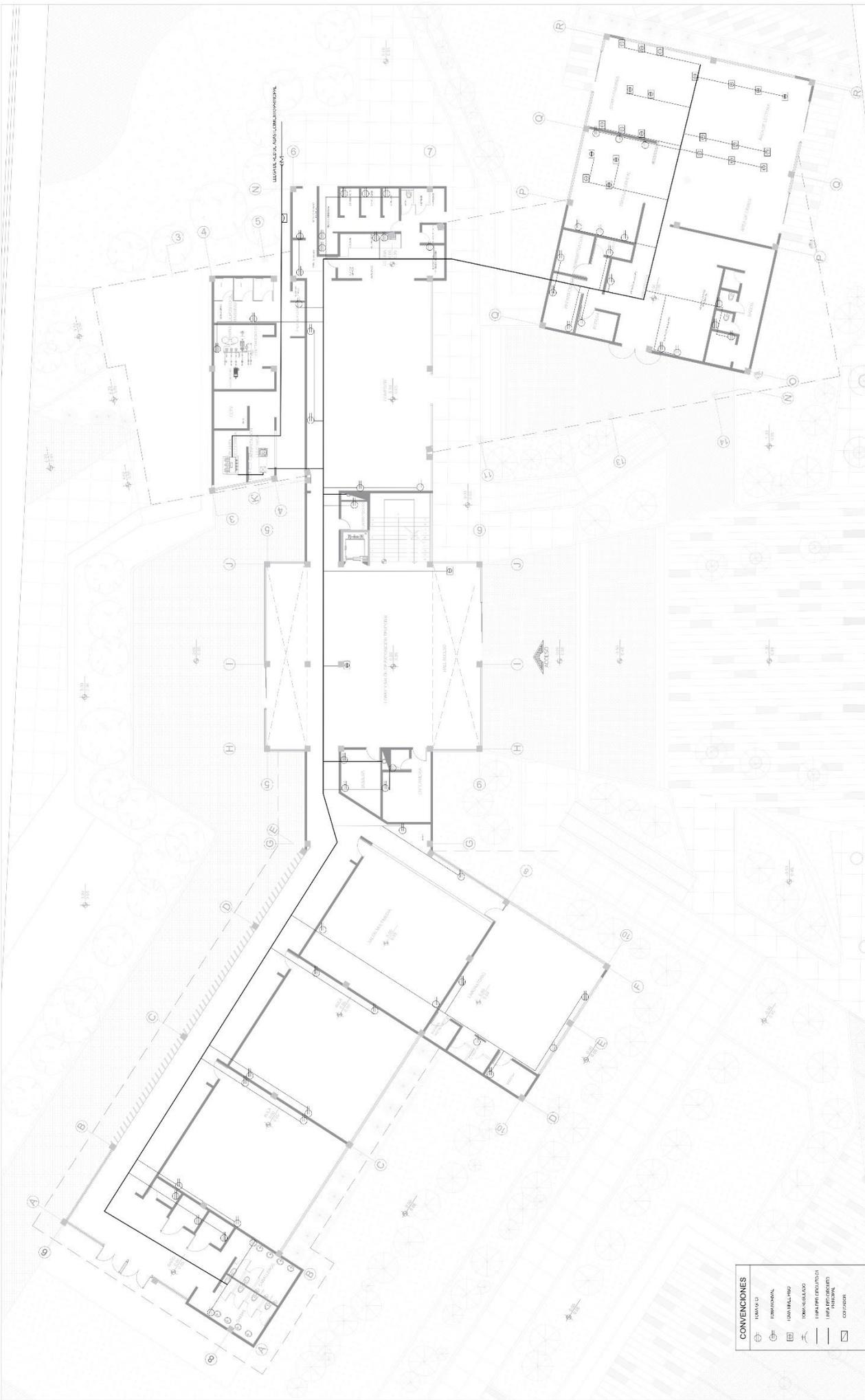
CONTIENE DETALLES RED DE INCENDIOS

FECHA DICIEMBRE 2022

H103

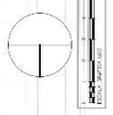




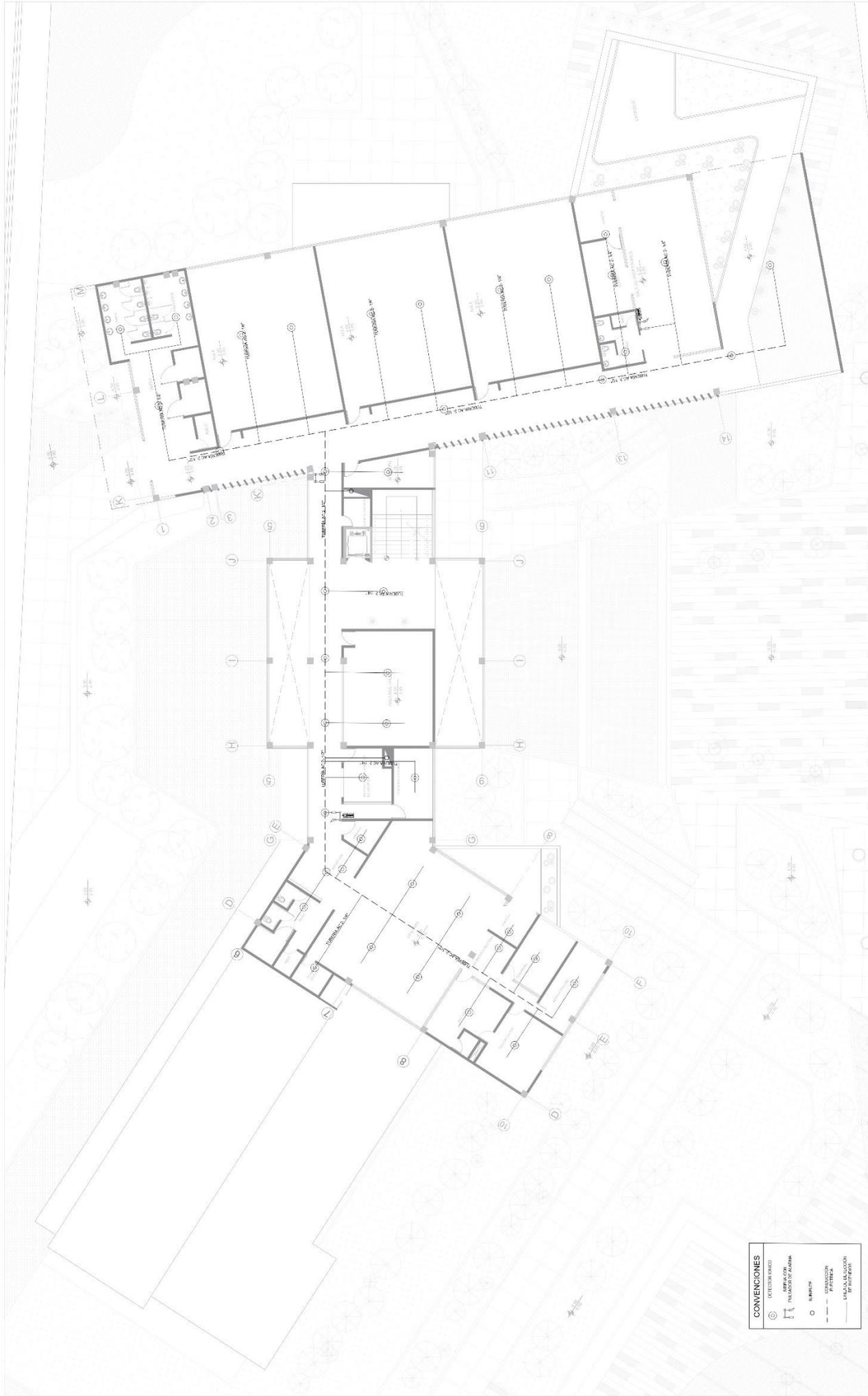


**CONVENCIONES**

	MURADO
	VENTANAL
	PUERTA
	ESCALERA
	MUEBLAS
	PUERTE DE CORRIENTE
	MANEJO DE PUERTA
	UMBRAL

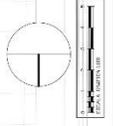


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		YULIANA GARCIA CHAVES		DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO	
MODULOS	ARG. MARIO MARTINEZ ARG. CARLOS NARVAEZ	BOLETIN	PFC	PROYECTO	
		ESTUDIOS		CLIENTE	RED DE TOMAS SEGUNDO PISO
		FECHA		ESCALA	1:100
				FECHA	DICIEMBRE 2022

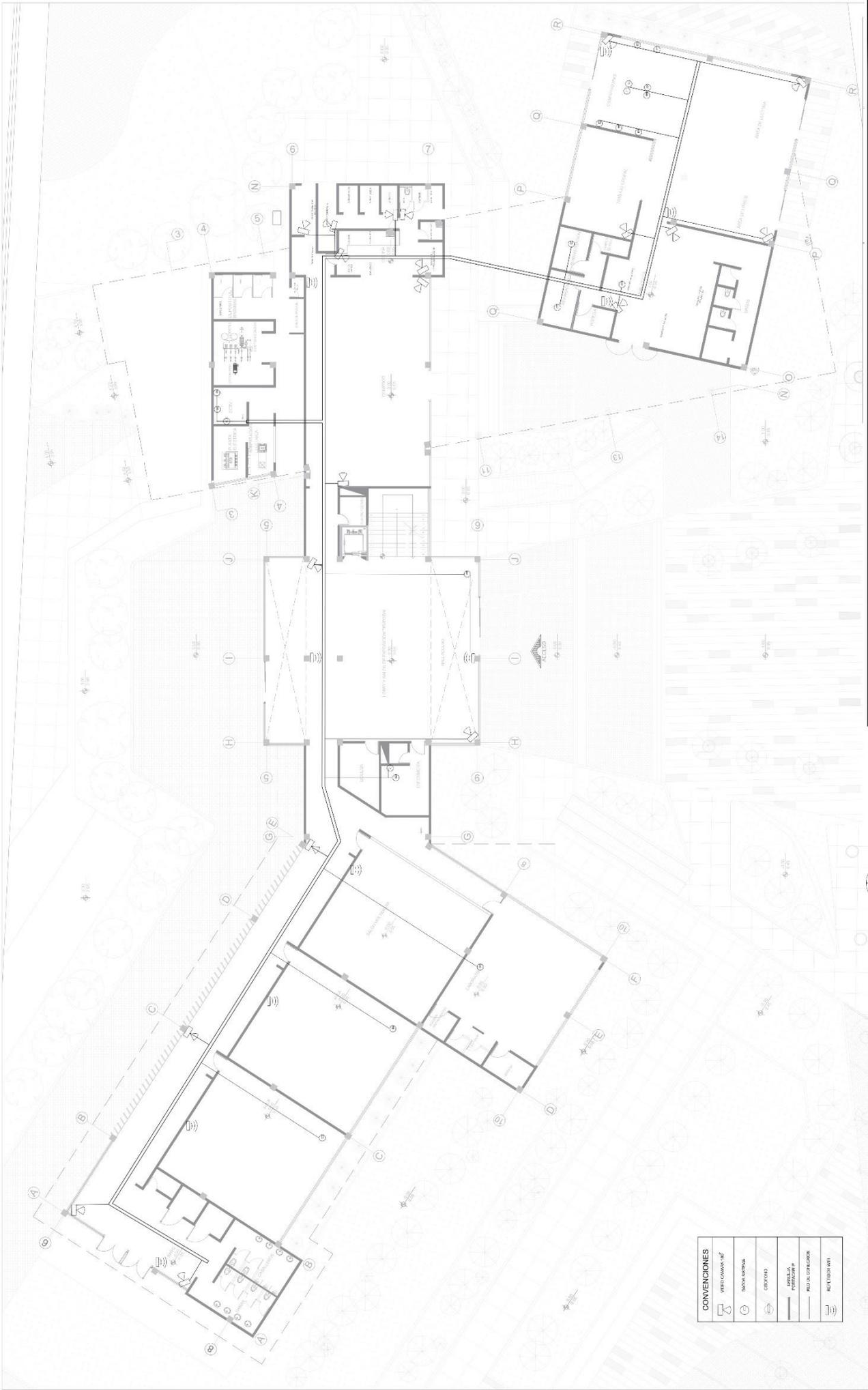


**CONVENCIONES**

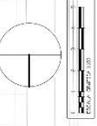
	DETECCION DE MARK
	APLICACION
	MUEBLES Y EQUIPO
	PUERTA
	VENTANA
	PARED
	LOSAS DE CONCRETO







CONVENCIONES	
	AGUA CORRIENTE
	AGUAS RESIDUALES
	GAS
	ELECTRICIDAD
	TELÉFONO
	ALARMA INCENDIO
	EXTINTOR

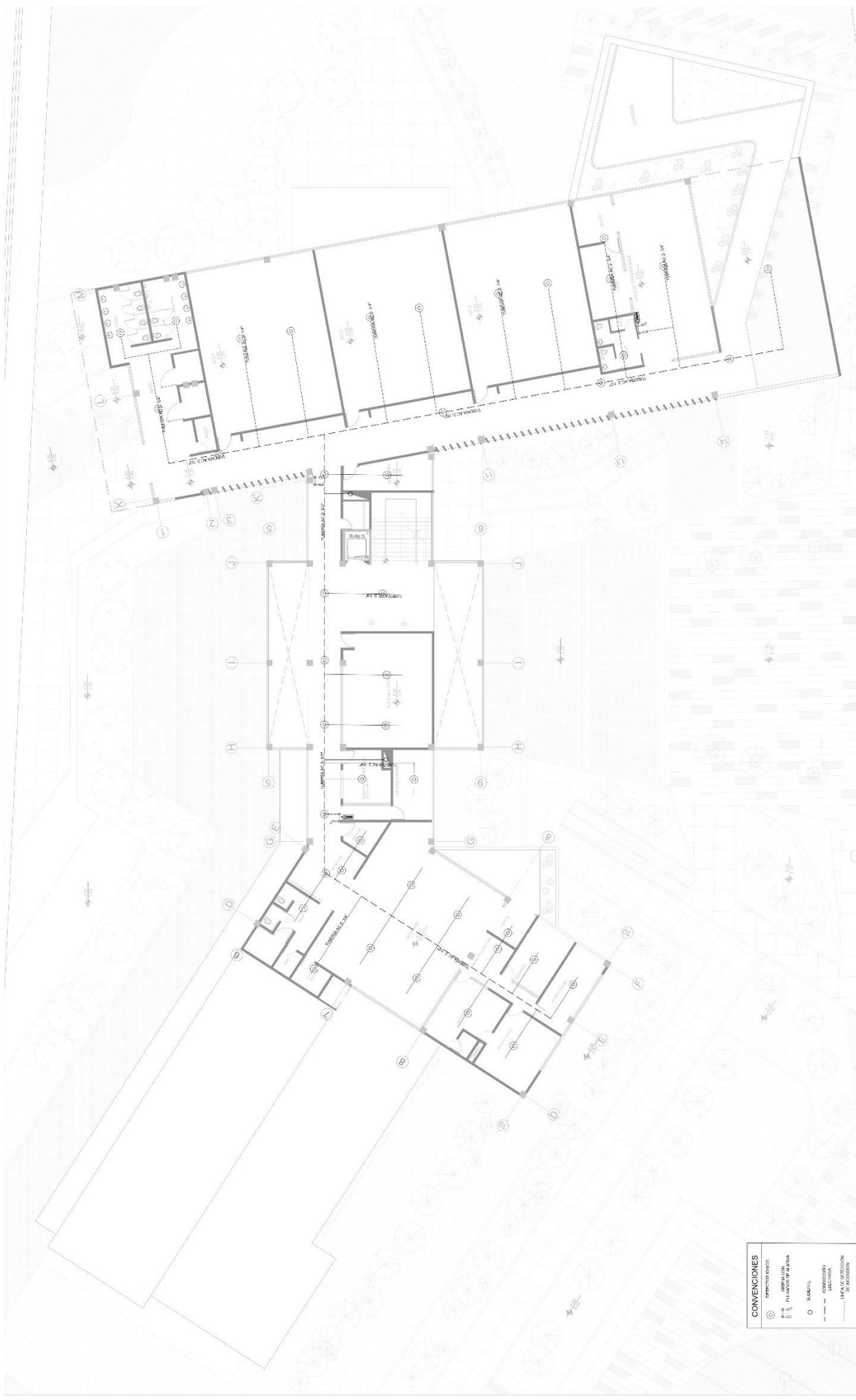


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	INTEGRANTE	YULIANA GARCIA CHAVES	PROFESOR	PFC
	COORDINADOR	ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ		
TÍTULO		DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO		
OBJETIVO		INSTALACIÓN VOZ Y DATOS PRIMER PISO		
AUTOR		1:100		
FECHA		DICIEMBRE/2022		
<b>EL06</b>				

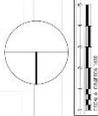








CONVENCIONES	
	ELEMENTO ESPECÍFICO
	ÁREA A PINTARSE
	ÁREA A PAVIMENTARSE
	MUR
	PUERTA
	VENTANA
	ESCALERA
	LIFT
	ÁREA A DEMOLERSE
	ÁREA A REFORZARSE



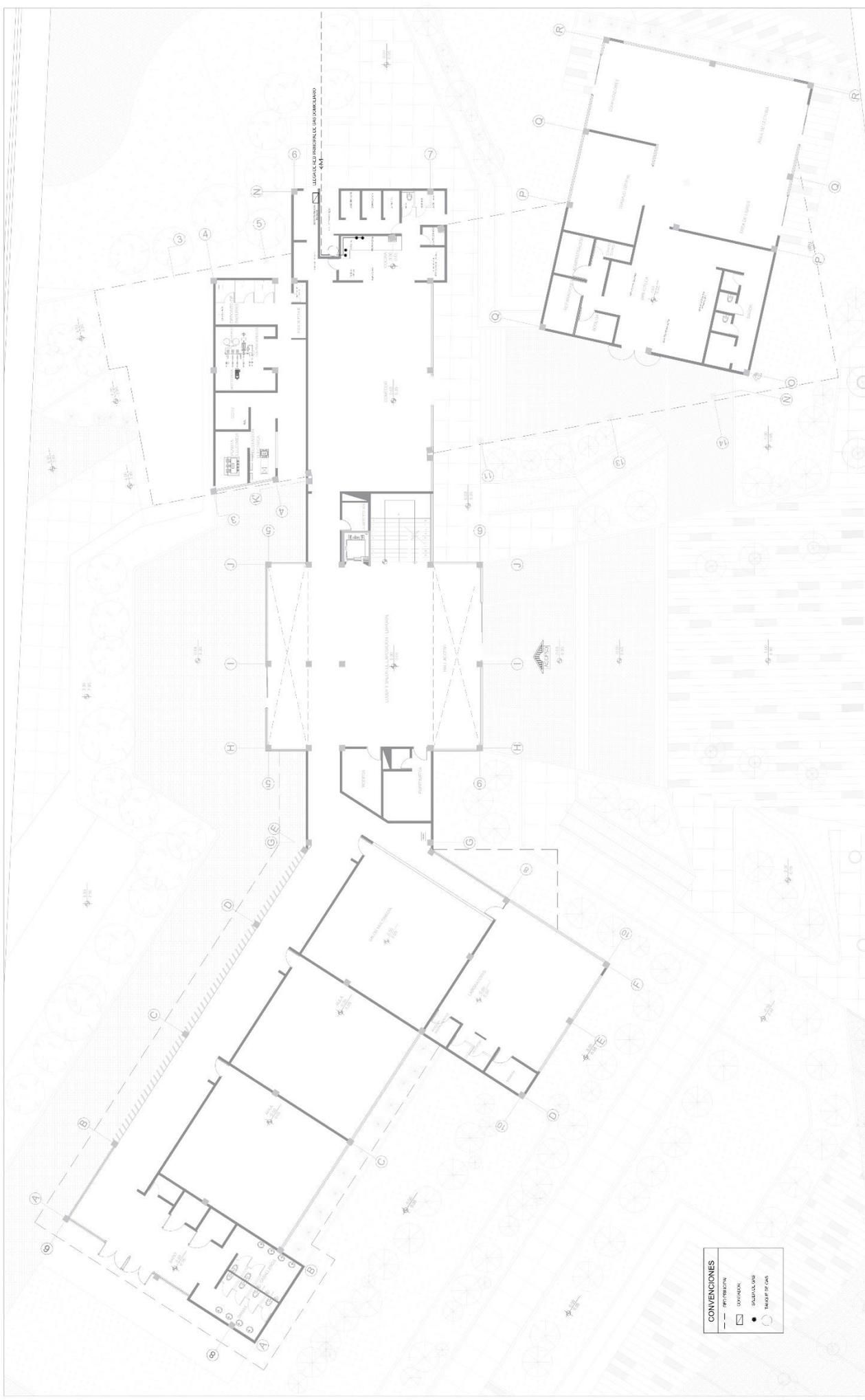
UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura  
ARC. MARIO MARTINEZ  
ARC. CARLOS NARVAEZ

LA AUTOR: YULIANA GARCIA CHAVES  
REQUISITO: PFC

PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO

CONTIENE: RED DETECCIÓN DE INCENDIOS- SEGUNDO PISO  
Escala: 1:100  
FECHA: DICIEMBRE 2022

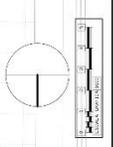
PLANTAS: EL10

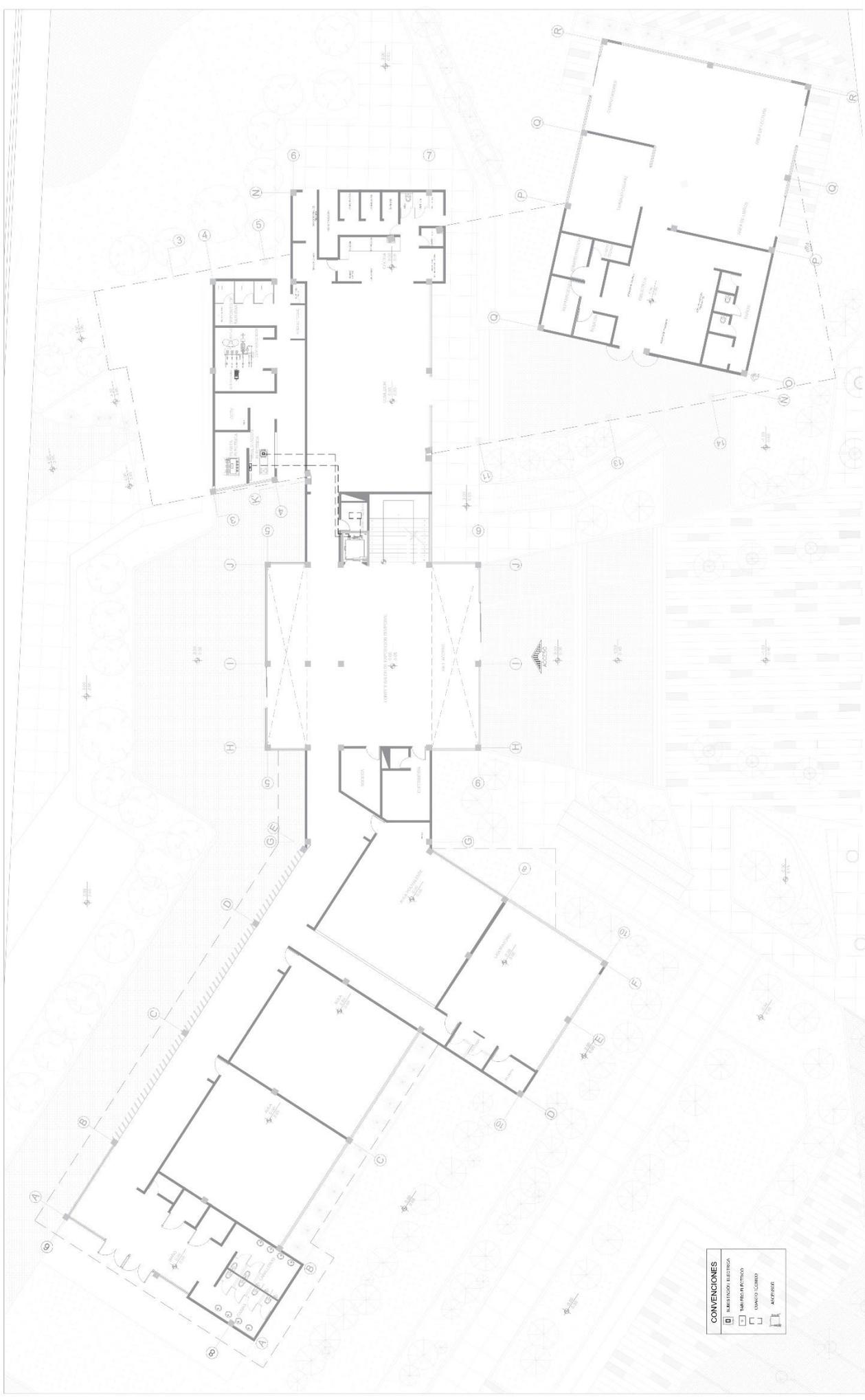


**CONVENCIONES**

- PERIFONEO
- ... CONFUSION
- SENSIBILIDAD
- TRAYECTORIA GAS

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura ARO. MARIO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ	ESTUDIANTE: <b>YULIANA GARCIA CHAVES</b>	PROYECTO: <b>DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARIÑO</b>	GRUPO: <b>INSTALACION ESPECIAL</b>	NÚMERO: <b>IN01</b>
	FACULTAD: <b>PFC</b>	FECHA: <b>1:100</b>	FECHA: <b>DICIEMBRE 2022</b>	DE: <b>IN01</b>





**CONVENCIONES**

[Symbol]	LABORATORIO ELECTRONICA
[Symbol]	LABORATORIO MECANICA
[Symbol]	LABORATORIO MONTAJE
[Symbol]	LABORATORIO MANTENIMIENTO
[Symbol]	LABORATORIO REPARACION
[Symbol]	LABORATORIO SOLDADURA
[Symbol]	LABORATORIO TALLER
[Symbol]	LABORATORIO MAQUINARIA
[Symbol]	LABORATORIO HERRAMIENTAS
[Symbol]	LABORATORIO MATERIALES
[Symbol]	LABORATORIO METALURGIA
[Symbol]	LABORATORIO FUNDICION
[Symbol]	LABORATORIO FORJADO
[Symbol]	LABORATORIO TRATAMIENTO TERMICO
[Symbol]	LABORATORIO TRATAMIENTO QUIMICO
[Symbol]	LABORATORIO TRATAMIENTO ELECTROLITICO
[Symbol]	LABORATORIO TRATAMIENTO MECANICO
[Symbol]	LABORATORIO TRATAMIENTO FISICO

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		PROFESOR YULIANA GARCIA CHAVES		CATEDRA INSTALACION ESPECIAL	
MODULO ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS MARVAEZ	MAESTRIA PFC	ESCALA 1:100	FECHA DICIEMBRE/2022	<h1>IN02</h1>	



	PRELIMINARES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	
C A P I T U L O 1	1.0 Valla informativa requerida por curaduría en lamina de acero	M	1	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	
	1.1 Suministro e instalación de vallas informativas de 3x2 en Panaflex de acuerdo a diseño que suministrará la Interventoría	M	1	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	
	1.2 Cierre perimetral de la obra en chapametalica.	M	136	\$ 120.108,00	\$ 16.334.688,00	
	1.3 Campamento en madera tabla , cubierta en zinc , piso en concreto de 2000 psi, incluye b	M2	150	\$ 41.400,00	\$ 6.210.000,00	
	1.4 Localización y Replanteo con equipos de precision, topografía	M2	1945	\$ 1.080,00	\$ 2.100.600,00	
	1.5 Acometidas e instalaciones provisionales para la obra : Energia eléctrica , Agua , Desagues	U	1	\$ 1.914.000,00	\$ 1.914.000,00	
	1.6 Corte en material comun a máquina. Incluye cargue	M3	1400	\$ 150.000,00	\$ 210.000.000,00	
	1.7 Desalajo de sobranes a escombreras autorizadas	M3	300	\$ 153.000,00	\$ 45.900.000,00	
	ESTRUCTURA					
	2.1 Excavación manual (inc. Retiro de sobranes)	M3	250	\$ 46.345,00	\$ 11.586.250,00	
	2.2 Columnas en concreto de 3000 psi	M3	328	\$ 1.096.000,00	\$ 359.488.000,00	
	2.3. Muros pantalla ascensor, concreto de 3500 psi	M3	15	\$ 1.120.000,00	\$ 16.800.000,00	
	2.4 Vigas AEREAS de concreto de 3000 psi	M3	600	\$ 960.000,00	\$ 576.000.000,00	
	2.5 Losa de contrapiso. ESPESOR, MALLA ELECTROSOLDADA.	M3	1547	\$ 780.000,00	\$ 1.206.660.000,00	
	2.6 Losa de entrepiso, ESPESOR, LAMINA COLABORANTE CALIBRE 22, MALLA ELECTROS	M3	1063	\$ 870.000,00	\$ 924.810.000,00	
	2.7 Vigas pórticos concreto 3.000 psi	M3	168,23	\$ 400.000,00	\$ 480.000.000,00	
	2.8 armado de acero de refuerzo para : vietas, muros	kg	1200	\$ 3.892,00	\$ 654.751,16	
				TOTAL	\$ 3.858.678.289,16	

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	YULIANA GARCIA CHAVES	DESIGNO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONOMICO EN BUESACO-NARIÑO	PRESUPUESTO	PR
ARO. MARCO MARTINEZ ARO. CARLOS NARVAEZ	PFIC		DOCUMENTO	

RENDER EXTERNO



# RENDER EXTERNO



# RENDER EXTERNO



# RENDER EXTERNO



# RENDER EXTERNO NOCTURNO



# RENDER EXTERNO NOCTURNO



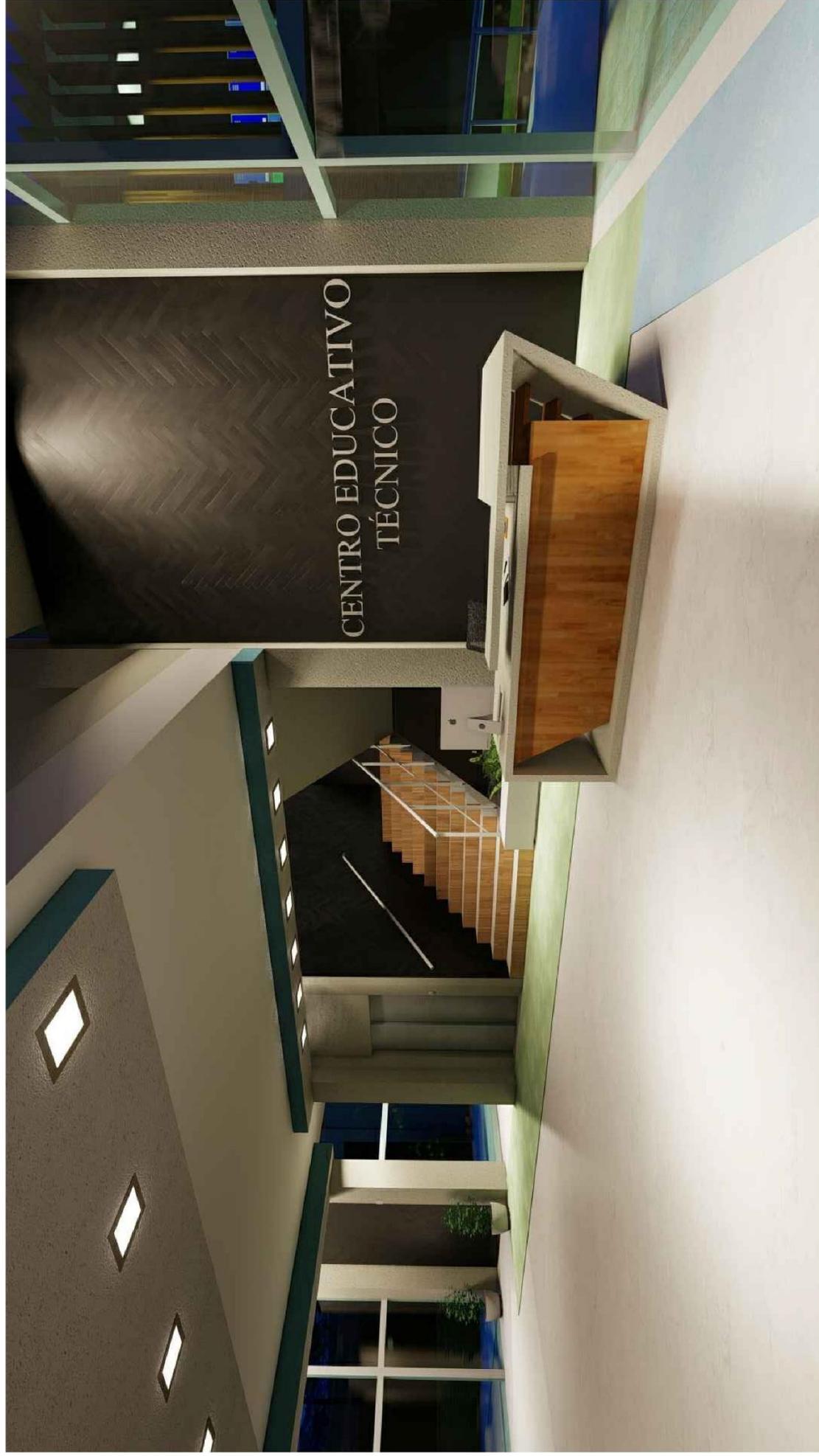
# RENDER INTERNO HALL DE ACCESO



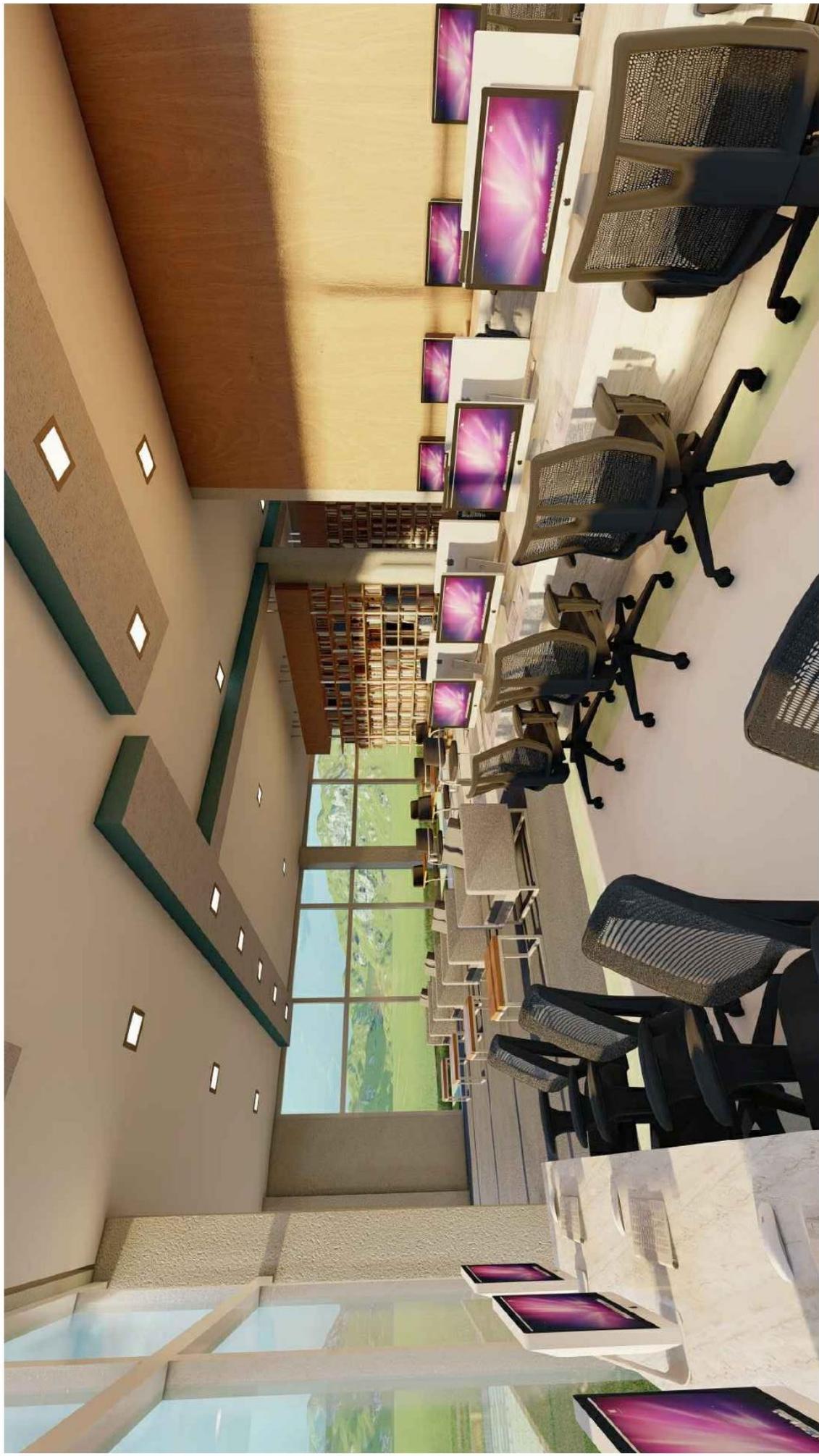
# RENDER INTERNO HALL DE ACCESO



# RENDER INTERNO NOCTURNO



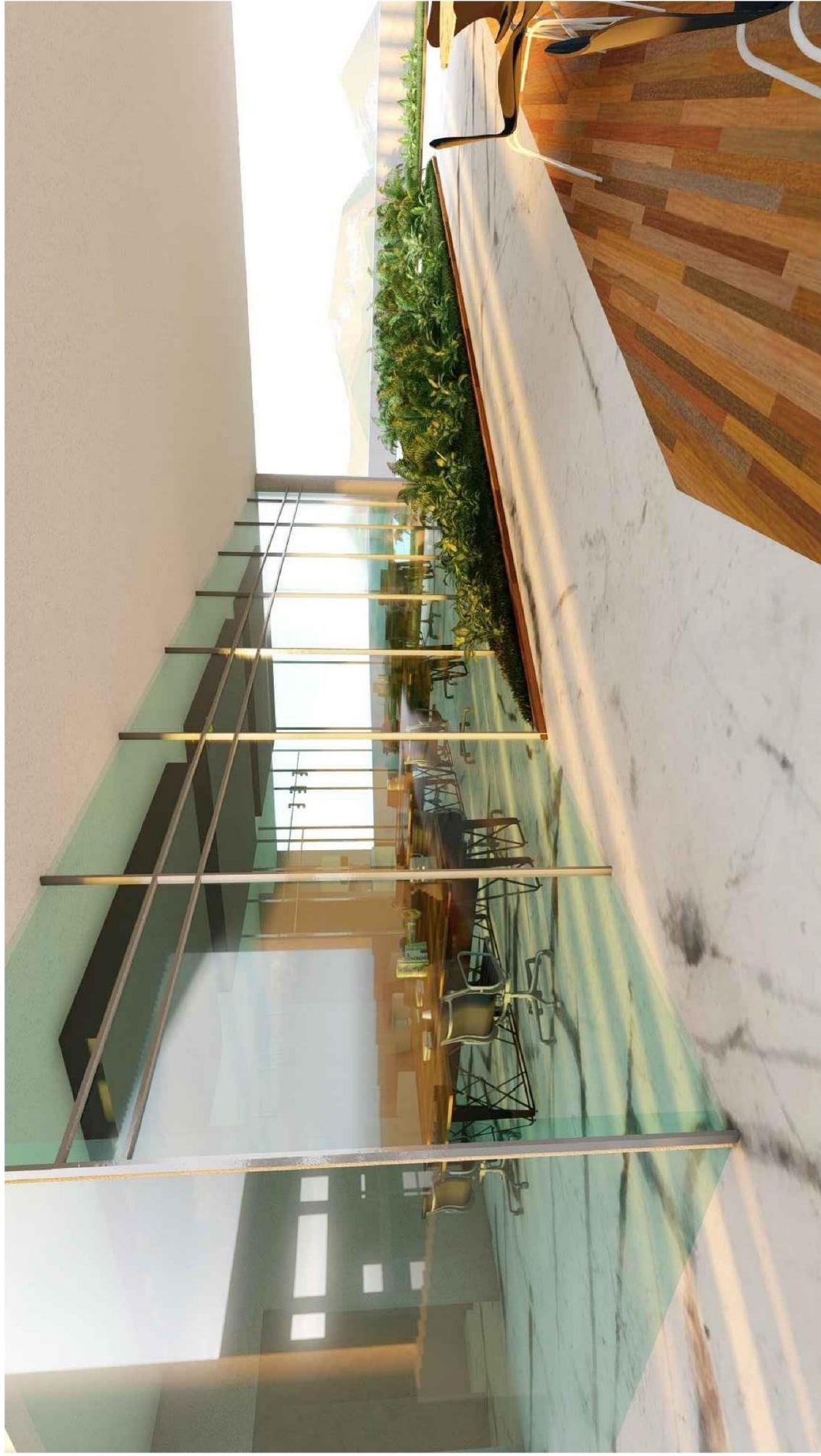
# RENDER INTERNO BIBLIOTECA



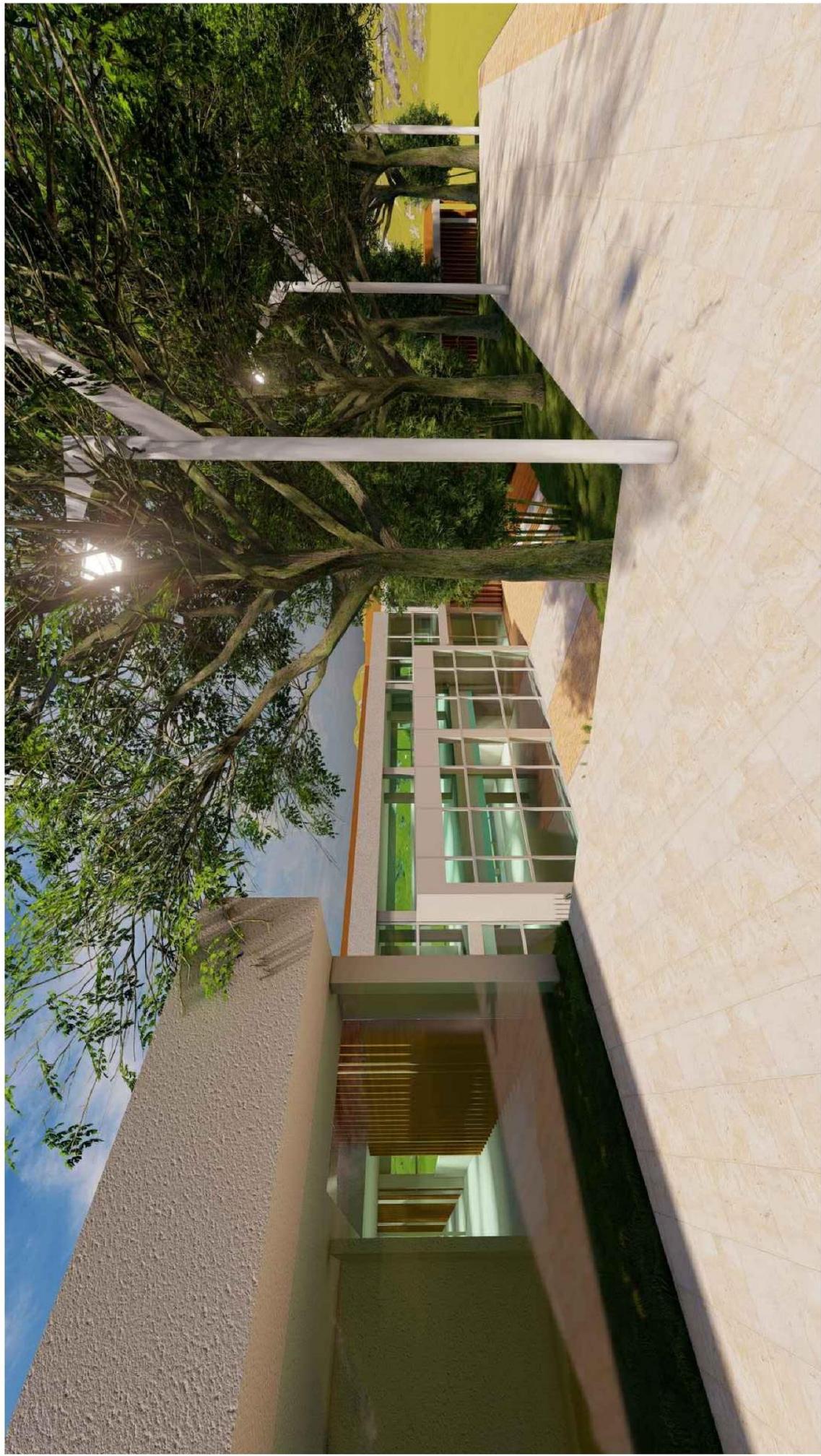
# RENDER INTERNO SALA DE PROFESORES



# RENDER INTERNO SALA DE PROFESORES



**RENDER EXTERNO**



RENDER EXTERNO



<b>PRESUPUESTO APROXIMADO CON % POR CAPITULOS VALOR M2</b>	
--	--

AREA TOTAL CONSTRUIDA PROYECTO M2	1.945,00
VALOR APROXIMADO CONSTRUCCION M2	3.590.000,00 \$

NUMERO	CAPITULO	PORCENTAJE %	VALOR APROXIMADO CAPITULO
1	PRELIMINARES	3,0%	209.476.500,00 \$
2	CIMENTACIONES	5,0%	349.127.500,00 \$
3	ESTRUCTURA PORTANTE	28,0%	1.955.114.000,00 \$
4	REDES (hidrosanitaria, contra incendios, vent mecanica)	8,0%	558.604.000,00 \$
5	RED ELECTRICA VOZ Y DATOS - DETECCION INCENDIOS DOMOTICA	10%	698.255.000,00 \$
6	MUROS EN SECO CIELOS RASOS Y MAMPOSTERIA	20%	1.396.510.000,00 \$
7	CARPINTERIA EN ALUMINIO - VENTANERIA Y PUERTAS	5%	349.127.500,00 \$
8	CARPINTERIA EN MADERA	3%	209.476.500,00 \$
9	PISOS Y ACABADOS ARQUITECTONICOS	10%	698.255.000,00 \$
10	ESTRUCTURA DE CUBIERTA	8%	558.604.000,00 \$

<b>TOTAL COSTO APROXIMADO INCLUYE AUI (administracion - utilidades e imprevistos)</b>	<b>100,0%</b>	<b>6.982.550.000,00 \$</b>
---	---------------	----------------------------

AREA TOTAL DEL LOTE M2	8.900	VALOR M2 APROX.	TOTAL
		1.350.000,00 \$	12.015.000.000,00 \$
AREA EXTERIORES M2	5.700	VALOR M2 APROX.	TOTAL
		750.000,00 \$	4.275.000.000,00 \$

<b>VALOR TOTAL APROXIMADO AREA CONSTRUIDA + LOTE + EXTERIORES</b>	<b>23.272.550.000,00 \$</b>
---	-----------------------------

AREA TOTAL INTERVENIDA ENTORNO URBANO INMEDIATO (ESP PUBLICO + REDES)	2500	VALOR M2 APROX	TOTAL
		1.500.000,00 \$	3.750.000.000,00 \$

<b>DATOS RELEVANTES</b>
-------------------------

6.982.550.000,00	valor aproximado area construida
12.015.000.000,00 \$	Valor lote 89000m2
4.275.000.000,00 \$	valor del lote areas exteriores intervenidas
11.257.550.000,00 \$	valor total area construida + EXTERIORES
4.940.000,00 \$	valor m2 lote + area construida

<b>FUENTES DE FINANCIACION EJEMPLO</b>			
CARCAFE (COSTA FUNDATION)	MINEDUCACION, SGP	GOBERNACION, CREDITOS RECURSOS PROPIOS	MUNICIPIO, PROGRAMAS DE PLANES DE ACCION (VIGENCIAS FUTURAS)
2.372.755.000,00 \$	9.309.020.000,00 \$	8.145.392.500,00 \$	3.490.882.500,00 \$
10%	40%	35%	15%

YULIANA GARCIA CHAVES  
D.H.C.- FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD CESMAG

NOTA: LOS VALORES CONSIGNADOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO ESTAN DESARROLLADOS POR M2 DE CONSTRUCCION Y PORCENTAJES DE INCIDENCIA EN CAPITULOS POR LO TANTO SON APROXIMADOS Y SON FRUTO DE UN EJERCICIO ACADEMICO

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		ESTUDIANTE YULIANA GARCIA CHAVES		PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO-NARRINO		CONTENIDO PRESUPUESTO		PAIS/INSTITUCION PR	
DOCENTES ARQ. MARIO MARTINEZ ARQ. CARLOS NARVAEZ		PROMOTOR PFC				FECHA DICIEMBRE/2022		DEF	



UNIVERSIDAD  
**CESMAG**  
NIT 800.199.367-7  
TEL: 032 222.22.22

**CARTA DE ENTREGA TRABAJO DE GRADO O  
TRABAJO DE APLICACIÓN – ASESOR(A)**

CÓDIGO: AAC-BL-FR-032

VERSIÓN: 1

FECHA: 16/AGOS/2023

San Juan de Pasto, 16/08/2023

Biblioteca  
**REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.**  
Universidad CESMAG  
Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado / Trabajo de Aplicación denominado "DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO", presentado por el autor Yuliana Carolina Garcia Chaves, del Programa Académico Arquitectura al correo electrónico biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co. Manifiesto como asesor(a), que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,

Arq. Esp. **BRIAN CAMILO ESPAÑA VASQUEZ**  
C.C 1085301112  
Facultad de Arquitectura y Bellas Artes  
315 7313498  
bcespana@unicesmag.edu.co

 <b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> <small>NIT 800.109.387-7 VALDERRAMA</small>	<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>CÓDIGO:</b> AAC-BL-FR-031
		<b>VERSIÓN:</b> 1
		<b>FECHA:</b> 16/AGOS/2023

INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)	
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Yuliana Carolina Garcia Chaves	<b>Documento de identidad:</b> 1.013.687.974
<b>Correo electrónico:</b> ycgarcia.7974@unicesmag.edu.co	<b>Número de contacto:</b> 3215430205
<b>Nombres y apellidos del asesor:</b> Brian Camilo España Vásquez	<b>Documento de identidad:</b> 1085301112
<b>Correo electrónico:</b> bcespana@unicesmag.edu.co	<b>Número de contacto:</b> 315 7313498
<b>Título del trabajo de grado:</b> DISEÑO DE UN CENTRO TÉCNICO EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO ECONÓMICO EN BUESACO- NARIÑO	
<b>Facultad y Programa Académico:</b> Facultad de Arquitectura y Bellas Artes, programa arquitectura	

En mi calidad de autor y/o titular del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- a) La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el término en el que el firmante del presente documento conserve la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me comprometo a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio institucional. Conozco que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.
- b) Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.
- c) Acepto que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.
- d) Manifiesto que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndome indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo autorizo a la

 <p>UNIVERSIDAD <b>CESMAG</b> NIT. 806.109.387-7 VEREDA INHERRACION</p>	<b>AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO O TRABAJOS DE APLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>CÓDIGO: AAC-BL-FR-031</b>
		<b>VERSIÓN: 1</b>
		<b>FECHA: 16/AGOS/2023</b>

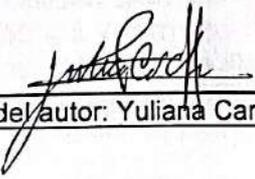
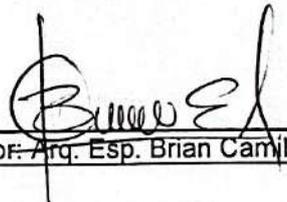
Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

**NOTA:** En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor garantizo que he cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgrede derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permiso que mi Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los 16 días del mes de agosto del año 2023

 Nombre del autor: Yuliana Carolina Garcia Chaves
 Nombre del asesor: Arq. Esp. Brian Camilo España Vásquez