

**DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO ZONAL PARA  
LA ATENCIÓN INTEGRAL DE NIÑOS EN EL MUNICIPIO DE CHACHAGÜI,  
NARIÑO.**

**SOFIA SOLARTE CABRERA**

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

**DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO ZONAL PARA  
LA ATENCIÓN INTEGRAL DE NIÑOS EN EL MUNICIPIO DE CHACHAGÜI,  
NARIÑO.**

**SOFIA SOLARTE CABRERA**

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

Asesor:

**Mario German Martínez Caicedo**  
Magister en construcción

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



**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, febrero 2023

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

"Gracias a la vida, y a la eventualidad de todo".

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres por haberme forjado y motivado constantemente para alcanzar mis objetivos.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	23
1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO	25
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN	25
1.2 CONTEXTUALIZACIÓN	26
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACION	29
1.4 JUSTIFICACIÓN	33
1.5 OBJETIVOS	34
1.6 OBJETIVOS ESPECIFICOS	34
1.7 ÁREA DE INVESTIGACIÓN	34
1.8 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	35
1.9 ANTECEDENTES	35
1.10 ESTADO DEL ARTE	37
1.1 MARCO TEÓRICO	42
1.2 CATEGORÍAS DEDUCTIVAS	47
1.3 METODOLOGÍA	49
2 ANALISIS DE LOS ENTORNOS URBANOS INMEDIATOS POR MEDIO DE LOS SISTEMAS URBANOS	52
2.1 PLANTEAMIENTO URBANO	52
2.2 CONCLUSIONES	81
3 DISEÑO DE ESPACIOS URBANOS PARA LA ARTICULACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL SECTOR DE INTERVENCIÓN	82
3.1 PLANTEAMIENTO URBANO.	82
3.2 ESPECIFICACIONES DEL POLIGONO DE INTERVENCION URBANA.	98
4. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE CARÁCTER DE PROTECCIÓN SOCIAL COMO RESPUESTA AL PDM	
101	
4.1 AREA DE INTERVENCION DE ESPACIO PUBLICO.	101
4.2 ASPECTOS DEL DISEÑO DEL ESPACIO PUBLICO.	106

4.3	ESPACIO PUBLICO COMO IMAGEN.	123
4.4	PROPUESTA ARQUITECTONICA	127
4.5	PLANIMETRIA	150
4.6	PROPUESTA ESTRUCTURAL	173
5.	CONCLUSIONES	180
6.	RECOMENDACIONES	181
7.	BIBLIOGRAFÍA	182
8.	ANEXO	185

## LISTA DE FIGURAS

	Pag.
FIGURA 1. COREMA DE LA PROPUESTA URBANA	25
FIGURA 2. COREMA EXPLICATIVO MACRO CONTEXTO	27
FIGURA 3. COREMA EXPLICATIVO MICRO CONTEXTO	28
FIGURA 4. COREMA EXPLICATIVO DE PUNTOS IMPORTANTES EN EL CASCO URBANO	31
FIGURA 5. ZONIFICACION DE ESPACIOS DE CENTROS ZONALES	40
FIGURA 6. PLANO EXPLICATIVO DE DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO DE CHACHAGÜÍ	53
FIGURA 7. PLANO EXPLICATIVO PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA SOCIO ECONÓMICO	55
FIGURA 8. PLANO EXPLICATIVO DE LA SECTORIZACION POR POLIGONOS	56
FIGURA 9. PLANO EXPLICATIVO DE LA DENSIDAD 3D DE LA SECTORIZACION POR POLIGONOS	57
FIGURA 10. TABLAS EXPLICATIVAS DE LA DENSIDAD POR POLIGONOS	57
FIGURA 11. GRAFICO 3D DE DENSIDAD POBLACIONAL POR POLIGONOS.	58
FIGURA 12. GRAFICO 3D DE DENSIDAD DE VIVIENDA POR POLIGONOS.	58
FIGURA 13. TABLA DE DENSIDADES, POLIGONOS URBANOS.	59
FIGURA 14. TABLA DE DENSIDADES, POLIGONOS SUB URBANOS.	59
FIGURA 15. MEMORIA EXPLICATIVA DE EL ANALISIS DE DEMOGRAFIA DE MUNICIPIO.	60
FIGURA 16. PLANO EXPLICATIVO PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA MEDIOAMBIENTAL.	63
FIGURA 17. PLANO EXPLICATIVO PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE USO DE SUELO.	66
FIGURA 18. PLANO EXPLICATIVO PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE MOVILIDAD.	69
FIGURA 19. PERFIL VIAL VÍA PRIMER ORDEN.	70
FIGURA 20. PERFIL VIAL VÍA SEGUNDO ORDEN.	71

FIGURA 21. PERFIL VIAL VÍA TERCER ORDEN.	72
FIGURA 22. PLANO EXPLICATIVO PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS.	75
FIGURA 23. PLANO EXPLICATIVO PARA EL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO.	78
FIGURA 24. PLANO EXPLICATIVO HOLÍSTICO DE CONFLICTOS.	80
FIGURA 25. PLANO EXPLICATIVO DE LOCALIZACIÓN.	83
FIGURA 26. PLANO EXPLICATIVO DE PROPUESTA MEDIO AMBIENTAL.	85
FIGURA 27. CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA ENTRE MONTES, LADERAS, PLANOS O DEPRESIONES.	90
FIGURA 28. IMAGEN EXPLICATIVA DE LA DIFERENCIA ENTRE MONTE, LADERA, PLANO Y DEPRESIONES.	90
FIGURA 29. PLANO EXPLICATIVO DE PROPUESTA USO DE SUELOS Y EQUIPAMIENTOS	92
FIGURA 30. PLANO EXPLICATIVO DE PROPUESTA DE MOVILIDAD.	95
FIGURA 31. PLANO EXPLICATIVO DE PROPUESTA DE ESPACIO PÚBLICO.	97
FIGURA 32. PLANO EXPLICATIVO DEL PLANTEAMIENTO URBANO DEL EQUIPAMIENTO.	99
FIGURA 32. PLANO EXPLICATIVO DE ÁREA DE INTERVENCIÓN DESTINADA AL DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO.	102
FIGURA 33. PLANO EXPLICATIVO DE ASOLEACIÓN EN EL LOTE.	103
FIGURA 34. PLANO EXPLICATIVO DE DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS.	104
FIGURA 35. PLANO EXPLICATIVO DE LA TOPOGRAFÍA.	105
FIGURA 36. CORTES TOPOGRÁFICOS LONGITUDINAL (A-A') CORTE TRANSVERSAL (B-B') DEL LOTE.	106
FIGURA 37. PLANO EXPLICATIVO DE ACCESO AL EQUIPAMIENTO Y AL ESPACIO PÚBLICO.	108
FIGURA 38. PLANO EXPLICATIVO DE DISPOSICIÓN DE LA FITOTECTURA EN LOS ACCESOS AL EQUIPAMIENTO Y EL PARQUEADERO.	110
FIGURA 39. ESPECIFICACIÓN DE LOS ESPECÍMENES ARBÓREOS UBICADOS POR COLORES EN LA FIGURA 38.	111



FIGURA 40. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL RECORRIDO Y LA FITOTECTURA QUE LO ACOMPAÑA.	112
FIGURA 41. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL CONCEPTO DEL ESPACIO PÚBLICO E IMAGEN FINAL	113
FIGURA 42. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA INCIDENCIA DEL SOL EN EL ESPACIO PÚBLICO.	116
FIGURA 43. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA EXPLICACIÓN ARBÓREA Y AFECTACIÓN DE LOS VIENTOS EN EL ESPACIO PÚBLICO EN PLANTA.	119
FIGURA 44. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA EXPLICACIÓN ARBÓREA Y AFECTACIÓN DE LOS VIENTOS EN EL ESPACIO PÚBLICO EN ALZADO.	120
FIGURA 45. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA EXPLICACIÓN DE LOS VIENTOS EN LOS ESPECÍMENES ARBÓREOS EN EL ESPACIO PÚBLICO.	120
FIGURA 46. REPRESENTACIÓN GRÁFICA CORTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL DEL TERRENO.	122
FIGURA 48. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RECINTOS DE PERMANENCIA EN 3D.	124
FUENTE: ELABORACION PROPIA.	124
FIGURA 49. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN 2D DE LA MATERIALIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO.	125
FUENTE: ELABORACION PROPIA.	125
FIGURA 50. MOBILIARIO URBANO.	127
FIGURA 51. RECINTOS DE PERMANENCIA VISTOS DESDE LA VISTA DEL PEATÓN.	128
FIGURA 52. IMAGEN EXPLICATIVA DEL CONCEPTO Y LA FORMA DEL EQUIPAMIENTO.	130
FIGURA 53. IMAGEN EXPLICATIVA DE LA IMAGEN FINAL DEL EQUIPAMIENTO EN RELACIÓN CON EL CONCEPTO MENCIONADO.	131
FIGURA 54. IMAGEN EXPLICATIVA DE LA RELACIÓN ENTRE LA FORMA DEL ESPACIO PÚBLICO Y EL EQUIPAMIENTO.	132
FIGURA 55. IMAGEN EXPLICATIVA DE LA TRAYECTORIA SOLAR Y LA POSICIÓN DE LA FITOTECTURA ALREDEDOR DEL CENTRO DE DESARROLLO ZONAL.	134

FIGURA 56. IMAGEN EXPLICATIVA DE LA ACCIÓN DEL SOL SOBRE EL DISEÑO DE CUBIERTA DEL EQUIPAMIENTO Y COMO SE PRODUCE EL REBOTE.	135
FIGURA 57. IMAGEN EXPLICATIVA DE LA FORMA DEL EQUIPAMIENTO Y LA RELACIÓN CON EL VIENTO SEGÚN LA DIRECCIÓN.	136
FIGURA 58. IMAGEN EXPLICATIVA DE LOS VIENTOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL EQUIPAMIENTO Y LA FITOTECTURA PLANTEADA	137
FIGURA 59. IMAGEN EXPLICATIVA LA INTERVENCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA PARA EL DESARROLLO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.	139
FIGURA 60. MATERIALES DE ACABADOS ARQUITECTÓNICOS.	140
FIGURA 61. FASES FUNCIONALES DEL EQUIPAMIENTO PLANTA 1.	142
FUENTE: ELABORACION PROPIA.	142
FIGURA 62. FASES FUNCIONALES DEL EQUIPAMIENTO PLANTA 2.	143
FIGURA 63. FASES FUNCIONALES DEL EQUIPAMIENTO PLANTA 3.	144
FIGURA 64. FASES FUNCIONALES DEL EQUIPAMIENTO CUBIERTA.	145
FIGURA 65. ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE DESARROLLO ZONAL EN SU DISPOSICIÓN EN PRIMERA PLANTA.	146
FIGURA 66. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	147
FIGURA 67. ESPACIOS POR FASE NUMERADOS.	152
FIGURA 68. FUNCIONAMIENTO DEL CUARTO TÉCNICO.	153
FIGURA 69. ESPACIOS DEL AUDITORIO.	155
FIGURA 70. ESPACIOS POR FASE NUMERADOS.	157
FIGURA 71. FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.	158
FIGURA 72. ESPACIOS POR FASE NUMERADOS.	160
FIGURA 73. ESQUEMA DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.	161
FIGURA 74. S-01	163
FIGURA 75. S-02	164
FIGURA 76. S-03	166
FIGURA 77. S-04	167

FIGURA 78. FORMULA DE LA PROCEDENCIA DEL TRIÁNGULO DESDE EL CIRCULO.	168
FIGURA 79. PROGRESIÓN ARITMÉTICA.	169
FIGURA 80. NIVELES EN CUBIERTA.	169
FIGURA 81. TRIÁNGULOS.	170
FIGURA 82. DIVISIÓN POR HEXÁGONOS.	170
FIGURA 83. UNIONES.	171
FIGURA 84. PROGRESIÓN ARITMÉTICA Y FÓRMULAS QUE LO COMPRUEBAN.	172
FIGURA 85. ISOMÉTRICO DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO.	174
FIGURA 86. ISOMÉTRICO DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA CUBIERTA.	175
FIGURA 87. DETALLE UNIÓN MEMBRANA CON ESTRUCTURA DE CUBIERTA.	177
FIGURA 88. DETALLE UNIÓN ESTRUCTURA CUBIERTA.	179

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
CUADRO. 1 CATEGORIZACIÓN DE EDIFICACIONES Y PARCELAS	44
CUADRO. 2. FITOTECTURA A USAR EN LA PROPUESTA URBANA.	86
CUADRO. 3. GRUPOS DE PLANTAS SEGÚN COMPATIBILIDAD CON TOPOGRAFÍA.	89
CUADRO 4. PROGRAMAS DE ÁREAS DE LA PROPUESTA DEL POLÍGONO URBANO.	98
CUADRO 5. FITOTECTURA PROPUESTA PARA EL ESPACIO PÚBLICO.	117

## ANEXOS

	<b>Pág.</b>
1. DISEÑO Y DETALLES URBANOS	185
2. DISEÑO Y DETALLES ARQUITECTONICOS	219
3. DISEÑO Y DETALLES DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	252
4. DISEÑO Y DETALLES DE INSTALACIONES ELECTRICAS	261
5. DISEÑO Y DETALLES DE INSTALACIONES DE VOZ Y DATOS	267
6. DISEÑO Y DETALLES DE INSTALACIONES ESPECIALES	271
7. DISEÑO Y DETALLES DE CIMENTACION Y ESTRUCTURA	273

## GLOSARIO

**ASOLEACION:** se habla de asoleamiento o soleamiento cuando se trate de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort higrotérmico. Es un concepto utilizado por la Arquitectura bioclimática y el bioclimatismo.

**CUBIERTA:** Palabra proveniente del latín *coopertus*, es un elemento constructivo que protege a los edificios en la parte superior.

**EOT:** Es el procedimiento que posibilita la orientación del DESARROLLO del territorio y que regula la utilización, transformación y ocupación del SUELO; según las estrategias de desarrollo socioeconómico, en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales, consagrado en la Ley 388 de 1997.

**EQUIPAMIENTOS:** Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público en las que se realizan actividades para el bienestar social que se clasifican en salud, educación, esparcimiento, abasto, cultura, deporte, seguridad, administración y servicios públicos.

**ETFE:** ETFE es un fluoropolímero fuerte, resistente, transparente y ligero (175 g/m<sup>2</sup> para una lámina de 100 um). El bajo peso de las láminas y del sistema de fijación supone un coste significativamente económico en la estructura de soporte, especialmente en estructuras de grandes luces y superficies elevadas.

**FACHADA:** Una fachada es, por extensión, cualquier paramento exterior de un edificio.

**FITOTECTURA:** Es la cobertura de plantas (flora) salvajes o cultivadas que crecen espontáneamente en un área geográfica.

**HITO/ LANDMARK:** Hitos o “landmarks” son aquellos puntos de referencia que uno puede recordar con los ojos cerrados

**HOSTIGANTE:** Que empalaga.

**ICBF:** Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

**INSTITUCIONAL:** Edificio Institucional: Edificación que ha sido construida para funciones específicas (administrativas, educación, salud, cultura, etc.).

**LINDERO:** Línea real o imaginaria que marca los límites de un terreno, una finca, una región, etc., y lo separa de otros.

**MEMBRANA:** Son superficies flexibles y delgadas que soportan cargas principalmente a través del desarrollo de esfuerzos de tensión. Pueden ser suspendidas o extendidas entre postes, o ser sostenidas por la presión del aire.

**PDM:** El Plan de Desarrollo Municipal – PDM es el instrumento de planeación que tiene la capacidad de asignar recursos para la ejecución y el desarrollo de los proyectos priorizados y relacionados con el objetivo de desarrollo territorial durante la vigencia de un periodo de gobierno.

**POT:** El Plan de Ordenamiento Territorial - POT es el instrumento básico definido en la Ley 388 de 1997, para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio.

## RESUMEN

El objetivo general del presente trabajo de grado, es diseñar un equipamiento que forma parte de la entidad Bienestar Familiar, adscrita al ministerio de protección social. El cual, tendrá como objetivo, la atención de la vulnerabilidad de la población infantil del municipio de Chachagüí en el departamento de Nariño. Por tanto, es necesario partir desde un análisis específico de la normativa del sector, los planes de desarrollo y esquemas de ordenamiento territorial, dentro de los cuales se trata la vulnerabilidad social como punto esencial dentro del municipio. De igual forma, se hace relevante referirse a la atención de casos de vulnerabilidad dentro del municipio objeto de estudio, en donde dichos casos no se han podido cubrir en su totalidad teniendo en cuenta las directrices emanadas por el Bienestar Familiar.

Así entonces, se propone un equipamiento que permita contar con espacios de uso institucional compatibles con los equipamientos infantiles circundantes, para el desarrollo cognitivo de la población de estudio y que, a su vez, se genere una relación armónica con el espacio público circundante diseñado también, para llevar a cabo actividades de tipo educativas y que promuevas las aptitudes y talentos de la población infantil. Por tal motivo, en este documento se describe el diseño, y se anexan los detalles constructivos y arquitectónicos para describir el funcionamiento del edificio, generando un diseño experimental en el proceso de planificación de los espacios que lo conforman, llegando al diseño generativo, el cual genera identidad y crea espacios confortables, de agrado visual con un ambiente fresco en sus espacios cubiertos.

**Palabras clave:** Centro Zonal, vulnerabilidad, ICBF, diseño generativo.



## ABSTRAC

The general objective of this degree work is to design an equipment that is part of the Family Welfare entity, attached to the Ministry of Social Protection. The objective of this project is to address the vulnerability of the child population of the municipality of Chachagüí in the department of Nariño. Therefore, it is necessary to start from a specific analysis of the sector's regulations, development plans and territorial planning schemes, within which social vulnerability is treated as an essential point within the municipality. Likewise, it is relevant to refer to the attention of cases of vulnerability within the municipality under study, where such cases have not been fully covered taking into account the guidelines issued by the Family Welfare Fund.

Thus, we propose a facility that allows having spaces for institutional use compatible with the surrounding children's facilities, for the cognitive development of the study population and that, in turn, generates a harmonious relationship with the surrounding public space also designed to carry out educational activities and to promote the skills and talents of the child population. For this reason, this document describes the design, and annexes the constructive and architectural details to describe the functioning of the building, generating an experimental design in the planning process of the spaces that make it up, reaching the generative design, which generates identity and creates comfortable spaces, visually pleasing with a fresh atmosphere in its covered spaces.

**Key words:** Zonal Center, vulnerability, ICBF, generative design.



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación, está en búsqueda de la integración del suelo urbano en el casco del municipio de Chachagüí por medio de la articulación generada por el diseño de espacio público efectivo, partiendo de un hito arquitectónico; un centro zonal y desarrollo para la atención integral de infantes del municipio de Chachagüí, ubicado en el barrio oficial. El análisis parte del macro contexto hasta llegar al micro contexto del lugar.

Se evidencia a nivel nacional, y según el ICBF, que la vulnerabilidad de la infancia, cambia en la medida de que van creciendo. Siendo la temprana edad, su etapa cognitiva menos desarrollada y su nivel de actividad es alto y por consiguiente es manipulable. A nivel municipal, existe un centro de atención, el cual se cuenta ubicado en una zona de amenaza por remisión de masa y que, además, no cuenta con la capacidad suficiente de atender a la población total proyectada según las estadísticas realizadas por el ICBF. Por tanto, se tiene como población objetivo de 1163 niños y adolescentes atendidos y una proyección a 30 años de 2500 niños y adolescentes atendidos.

De forma inicial, se parte con el análisis del macro contexto del área de influencia del proyecto, el territorio del barrio oficial y casco urbano, por medio de un planteamiento de análisis sistémico urbano donde se distinguen las características de deficiencia esenciales existentes respecto a los sistemas que componen al sector de intervención, estos son: movilidad, equipamientos, uso de suelo, espacio público y medio ambiental.

El diseño del centro zonal y desarrollo, se realiza con el propósito de dar atención esta población vulnerable, y que solo el 5% cuenta con los recursos para la atención optima, pero que adicionalmente, el barrio oficial, se convierta en un polo dinamizador del cambio y transformacional del sector, y el equipamiento permita reorganizar la planificación del barrio.

El punto de ubicación planteado en el presente documento investigativo, fue elegido por encontrarse en un barrio donde los equipamientos próximos, son de carácter institucional y que, por ende, se complementan a nivel normativo y en sus actividades. por la cercanía que existe de este barrio al casco urbano, se facilita la articulación con este y dependiendo de estas características, se determinó la ubicación más conveniente para el desarrollo del equipamiento. Este equipamiento se ubica a 200 mts de la vía secundaria, la cual conecta el municipio con el corregimiento cercano.

Como resultado de la implantación del proyecto, se obtiene el aprovechamiento de las determinantes climáticas para la posición del equipamiento y el diseño arquitectónico, beneficia al usuario en cuanto al confort, obteniendo una ventilación natural, que me refresque el equipamiento y que a su vez el calor no es hostigante dentro

del mismo. se espera obtiene un punto impulsador tanto de desarrollo como de economía, que ayuda a potenciar el barrio como el municipio de Chachagüí.

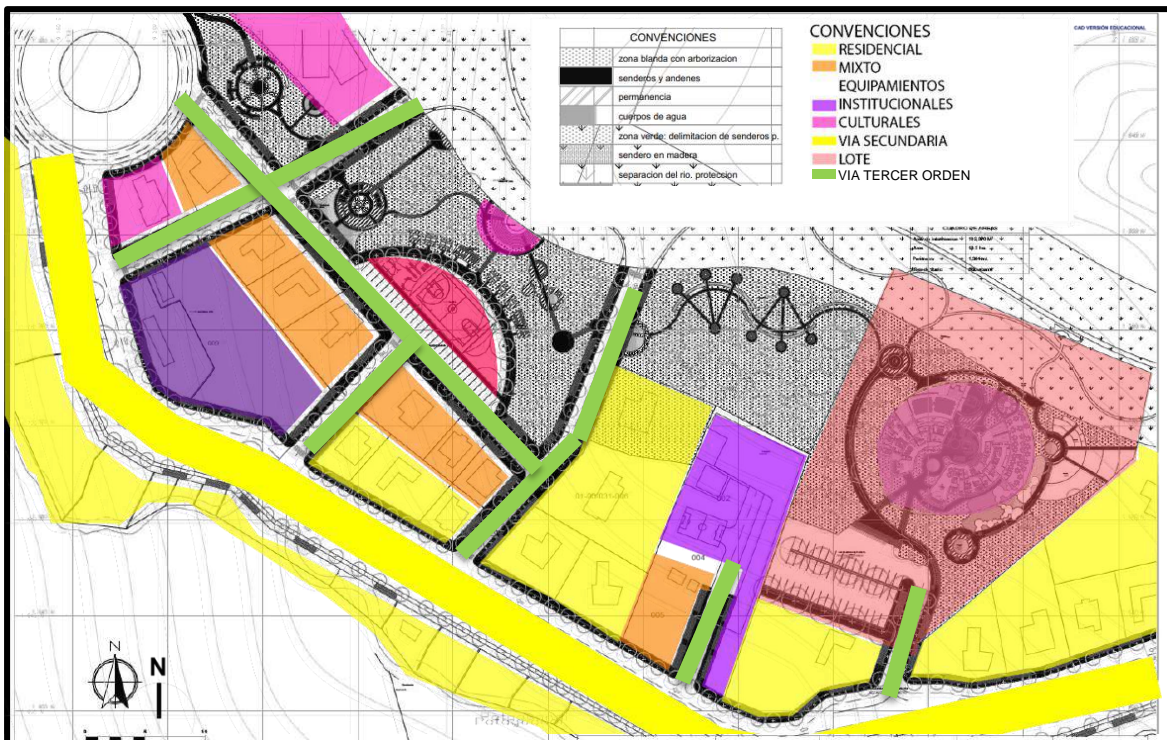
# 1. ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO DE GRADO

## 1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

El tema de investigación del presente documento es el desarrollo de un equipamiento institucional nivel 2 definido como de Servicios de interés público y social, que, a su vez, se encuentra en el subgrupo Asistencial, referido a la prestación de asistencia especializada no específicamente sanitaria a las personas, mediante los servicios sociales. En el municipio de Chachagüí, Nariño para la atención y asistencia a la vulnerabilidad de la población infante y que, según la normativa urbanística en el título 3. clasificación general de los usos, artículo 3.6.2 al categorizarse como equipamiento de ámbito local, reflejado con las siglas DE, pueden aparecer en suelo urbano, suelo urbanizable o suelo no urbanizable y también pueden integrarse en sistemas generales: en el caso DE sólo si la superficie tiene más de 12.000 m<sup>2</sup>

Como producto final, se obtiene, un equipamiento como punto de remate del espacio público planteado y que este, a su vez, articula los distintos equipamientos de carácter institucional

**FIGURA 1. Corema de la propuesta urbana.**



**FUENTE: Elaboración propia**

## **1.2 CONTEXTUALIZACIÓN**

El presente proyecto arquitectónico se desarrolla sobre el territorio del municipio de Chachagüí en el departamento de Nariño-Colombia.

Chachagüí se encuentra localizado al norte del municipio de Pasto y capital de departamento. Limita al norte con el municipio de San Lorenzo y Taminango, al sur con el municipio de Pasto, al oriente con el municipio de Pasto y al occidente con el municipio de la Florida y el Tambo. Su división político administrativa, se encuentra constituida por 6 corregimientos, zona urbana y zona sub urbana.

La vía aérea cuenta con limitaciones a nivel nacional pero no departamental, al ser el punto principal de vía aérea hacia la capital del departamento por lo cual, es un factor importante tanto para la ubicación del equipamiento como para la conectividad nacional

El estudio se centra en la zona urbana del municipio, por ende, en la cabecera municipal.

### **Localización**

Ubicado en el municipio de Chachagüí, Nariño. Sus coordenadas son 1°21'38"N 77°17'00"O. Dentro del casco urbano, en el barrio oficial, diagonal al colegio sagrado corazón de Jesús y maría

### **Geografía**

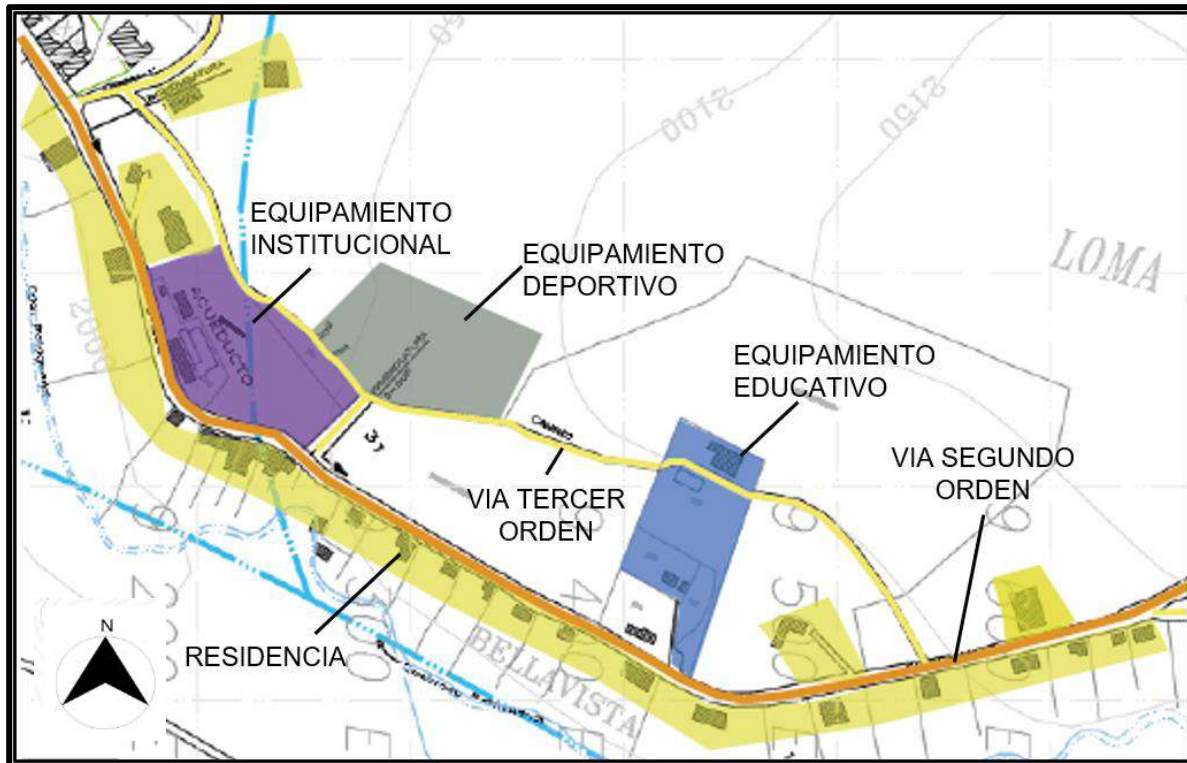
El lote de intervención, abarca una superficie de 1.4 HA - su clima habitual es de 21°C con un viento de N a 16 km/h, cuenta con una humedad aproximada al 65%, con una elevación de 1.950 M.S.N.M. una temperatura media de 20 grados centígrados. La cabecera está localizada a una distancia de 28 kilómetros de la ciudad de San Juan de Pasto.

La ubicación del equipamiento, fue determinada luego de realizar el proceso de análisis, el cual se encuentra evidenciado en el capítulo 2 del presente documento. Las coordenadas son: latitud: 1 710 N y longitud: 9 540 E. la distancia a recorrer desde el parque principal del casco urbano siguiendo por la vía secundaria es 1 km, que son 5 min en vehículo y 20 min para un peatón.

### 1.2.1 Macro contexto

El presente proyecto arquitectónico se desarrolla sobre el casco urbano del municipio de Chachagüí. Su posición geográfica es: 2 250 N, 8 849 E

El casco urbano, abarca una superficie aproximada de 30 HA, cuenta con una población aproximada de 2400 habitantes al 2018 censado por el DANE, cuenta con un clima habitual de 21°C con un viento de N a 16 km/h, cuenta con una humedad aproximada al 65%, con una elevación de 1.950 m.s.n.m.<sup>1</sup> la altura máxima permitida por el PDM es de 4 pisos. Este conecta con el equipamiento con la vía secundaria que a su vez conecta con el municipio de Buesaco, su precipitación anual es de 144 mm. Cuenta con áreas de protección ambiental y dentro de ellas, de protección hídrica.



**FIGURA 2. Corema explicativo macro contexto.**

**FUENTE: Elaboración propia.**

<sup>1</sup> [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad\\_colombia\\_3686867](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad_colombia_3686867) (último acceso: 09 de 06 de 2022).

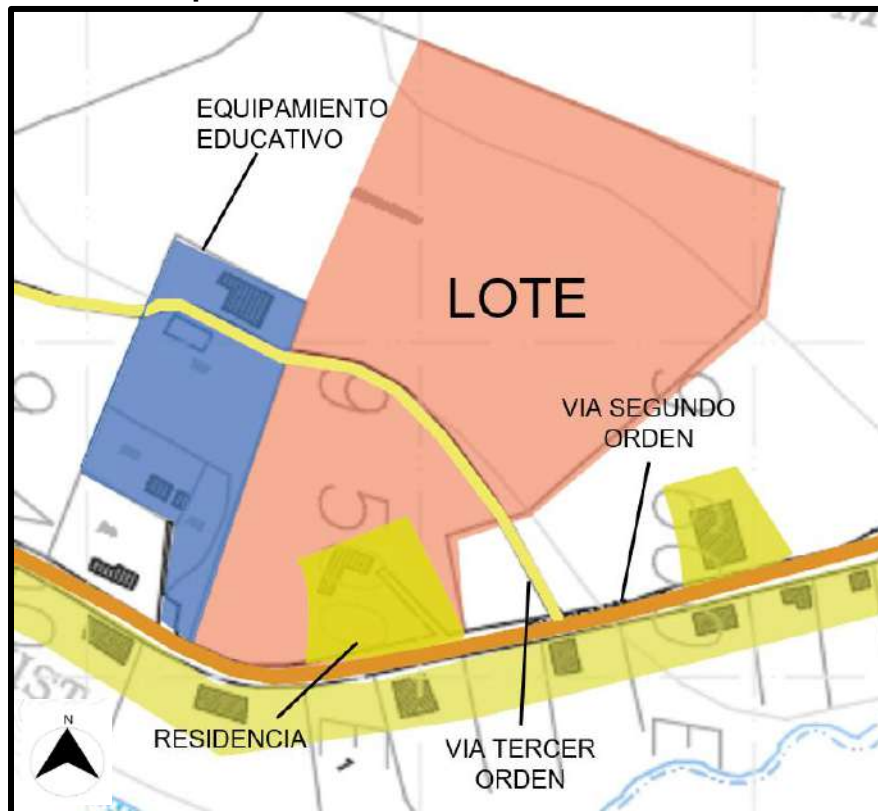
### 1.2.2 Micro contexto

El presente proyecto arquitectónico se desarrolla sobre el territorio del barrio oficial ubicado en el casco urbano. Su posición geográfica es: 1 710 N y longitud: 9 540 E

El barrio oficial, abarca una superficie aproximada de 14 HA con una población aproximada de 100 habitantes 2018 censado por el DANE, cuenta con una densidad poblacional de 74 hab./km<sup>2</sup>, con una densidad de vivienda aproximadas de 34.06 viv / km<sup>2</sup> su clima habitual es de 21°C con un viento de Sur-Este a Nor-Oeste a 16 km/h, cuenta con una humedad aproximada al 65% y una precipitación anual de 144 mm, con una elevación de 1.950 m.s.n.m.<sup>2</sup> la altura máxima permitida por el PDM es de 4 pisos

Sus coordenadas son: latitud: 1 710 N y longitud: 9 540 E. la distancia a recorrer desde el parque principal del casco urbano siguiendo por la vía secundaria es 1 km, que son 5 min en vehículo y 20 min para un peatón.

**FIGURA 3. Corema explicativo micro contexto.**



**FUENTE: Elaboración propia.**

<sup>2</sup> [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad\\_colombia\\_3686867](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad_colombia_3686867) (último acceso: 09 de 06 de 2022).



## 1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.3.1 Planteamiento del problema

Ausencia de un centro de atención y asistencia para la población infante del municipio

Las asambleas participativas realizadas en el municipio de Chachagüí, identificaron que el sector Protección Social no tiene la relevancia suficiente dentro de los objetivos de desarrollo de los habitantes de Chachagüí, “la atención y asistencia se ve sesgada puesto que en el sector urbano y la zona rural no cuenta con un escenario que puedan brindar protección y acceso a programas y proyectos de prevención, atención, rehabilitación y la equiparación de oportunidades”.<sup>3</sup>

Teniendo en cuenta la relación en la totalidad de personas censadas al año 2007 con 149 personas, al año 2020 con un total de 661 personas, en un periodo comprendido de 13 años, el incremento de la población en condición de vulnerabilidad en el municipio de Chachagüí ha aumentado un 445%; en relación al municipio de pasto que en los últimos 13 años ha disminuido un 23.22%. Se trae a colación el ámbito económico como principal influyente en la no planificación a satisfacer de las necesidades de esta población; en los planes de desarrollo, se ha intentado crear espacios con los comités para la postulación de dichas actividades, pero la falta de espacios para la realización de estas actividades y el apoyo económico, no se obtiene nada conciso. (DANE, Resultados Censo Nacional de Población Y Vivienda 2019)<sup>4</sup>

Se ha tratado de mejorar las condiciones de bienestar a través de “alternativas de solución” que solo se ven plasmadas en los PDM generando proyectos en mejora, pero son insuficientes a las necesidades existentes.

“De acuerdo a la constitución nacional, el Estado debe garantizar los derechos de las personas en condición de vulnerabilidad en los diferentes sectores; que garanticen las condiciones de inclusión, permitiéndoles acceder a una atención adecuada,

---

<sup>3</sup> Planeación, Consejo Territorial de chachagui. *Plan de desarrollo municipal*. chachagui, 2020-2023.

<sup>4</sup> DANE. *DANE información para todos*. 2018.

a programas y proyectos de prevención, rehabilitación y la equiparación de oportunidades”<sup>5</sup>

Y con un estudio realizado por la fundación privada “AMOR EN ACCION” se evidencio que el alto grado de alcoholismo en los padres y el incesto son la mayor causa del problema. La tasa poblacional en condición de vulnerabilidad en el municipio de Chachagüí seguiría su curso de incremento de 34.2% anual si no se toman medidas de atención y asistencia.

De no atenderse el problema, La tasa poblacional no atendida en condición de vulnerabilidad en el municipio de Chachagüí seguiría su curso de incremento de 34.2% anual<sup>6</sup>.

Añadiendo a lo anterior, según el PDM la población vulnerable cuenta con atención, pero no la suficiente por lo que se evidencia el mejoramiento de las necesidades de la población, también añade que la ubicación geográfica del centro del ICBF que no cumple con la cobertura necesaria, se encuentra en un sector de remoción de masa, y al encontrarse en cercanía a la vía panamericana y su conexión a la vía a Pasto, es necesario que, en caso de emergencia, sea oportuna la atención.

---

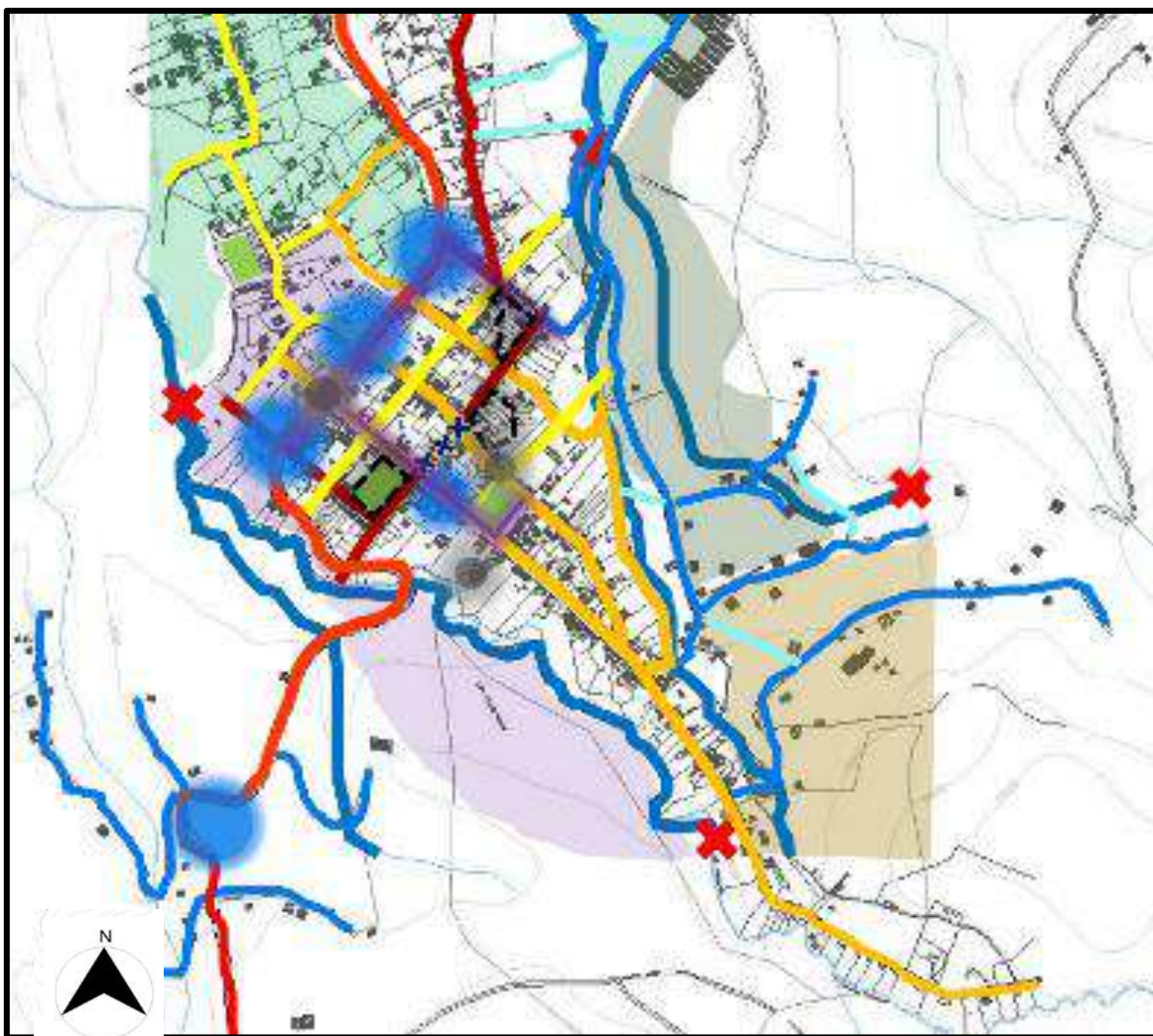
<sup>5</sup> Planeacion, Consejo Territorial de chachagui. *Plan de desarrollo municipal*. chachagui, 2020-2023.

<sup>6</sup> DANE. *DANE informacion para todos* . 2018.

### 1.3.2 Formulación del problema



































Según la problemática evidenciada en el PDM del municipio y las estadísticas planteadas en el presente documento. ¿Cómo resolver la deficiencia de un espacio físico para brindar atención, prevención y asistencia a la población infante vulnerable del municipio de Chachagüí?

**FIGURA 4. Corema explicativo de puntos importantes en el casco urbano**



**FUENTE:** Elaboración propia.

## CONVENCIONES

	· AUSENCIA DE PLANTAS DE TRATAMIENTO, PUNTOS DE CONTAMINACION DEBIDO A LA CERCANIA DE LA CABECERA	
	· ESPECIES ARBÓREAS, USADAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN (CARBÓN)	A
	· PÉRDIDA DE LA COBERTURA BOSCOSA	M
	· SEQUÍA DE FUENTES HIDRICAS	B
	· AMENZA POR DESLIZAMIENTOS	I
	· FALTA DE ARBORIZACIÓN EN LOS PERFILES DE ZONA URBANA	E
	· SE IGNORAN LAS ZONAS DE PROTECCIÓN	N
	· AEROPUERTO COMO AMANEA ANTROPICA	T
	· DESVINCULACIÓN DEL CAÑÓN JUANAMBU	A
	· REMOSION DE ZONAS VERDES CAUSADAS POR LA CONSTRUCCIÓN	L
	· NO EXISTE CANALIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	
	· POCA AREAS DE DESARROLLO PARA EL INTERES AMBIENTAL	
	· ALTO TRANSITO VEHICULAR	M
	· CONFLICTO DE PARQUEO DE TAXIS	D
	· CONFLICTO DE ESTACIONAMIENTO	V
	· AGLOMERACIONES FINES DE SEMANA	I
	· NO HAY CONEXION TERRITORIAL	L
	· PERFIL VIAL INADECUADO ( VIAS EN MAL ESTADO )	I
	· USO EXCESIVO DE MOTOCICLETAS	L
	· FALTA DE SEÑALIZACION	I
	· AFECTACION POR TRANSPORTE PESADO	D
	· LAS VIAS AJENAS A LA PANAMERICANA NO TIENEN CONTINUIDAD	A
	· FALTA DE ORGANIZACIÓN HORARIA Y ESTACIONES EN EL SERVICIO PUBLICO	D
	· AFECTACION POR TRAFICO PESADO	
	· EMPLAZAMIENTO	
	· DEFICIT DE ESPACIO PUBLICO	E
	· FALTA DE ZONAS DE PARQUEO	S
	· LOS ANDENES NO CONTEMPLAN LA INCLUSION PEATONAL	P
	· BARRERAS FISICAS Y VISUALES DE ESPACIOS PRIVADOS	
	· FALTA DE ALUMBRADO Y MOBILIARIO URBANO	P
	· INSEGURIDAD POR ZONAS RESIDUALES	U
	· LOS PERFILES VIALES NO IMPLENTAN ESPACIO PUBLICO	B
	· EXCESIVA PRIVATIZACION Y EXCLUSION DE LA IDEA DE ESPACIO PUBLICO	L
	· ZONAS RESIDUALES QUE PRESENTAN DETERIORO	I
	· EMPLAZAMIENTO	C
	· FALTA DE ZONAS DE PARQUEO	O
	· SE PERCIBE EN LAS ZONAS PERIMETRALES LA AUSENCIA TOTAL DE ESPACIO PUBLICO Y LA FALTA DE ACTUACIONES POR PARTE DEL MUNICIPIO	

  
Vía primer orden

  
Vía segundo orden

  
Vía tercer orden

  
Vías peatonales

  
Vías des pavimentadas

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

Una de las preocupaciones centrales del plan de desarrollo territorial y los estudios realizados por entidades privadas, es la inexistencia de espacios aptos para la atención y prevención de dichos casos; encontrándose con dos problemáticas el único equipamiento de bienestar social, que se encuentra en el casco urbano, ubicado en un sector de amenaza de remoción de masa y no cuenta con espacios óptimos a la cobertura que según el ICBF debería brindar a x población. se ve evidenciado el maltrato por parte de las familias y su incremento anual del 34.2%.

La presente investigación, contribuye a diseñar espacios óptimos para la atención y prevención de los casos de vulnerabilidad en niños dentro del municipio, llegando a la atención de la población objetivo y a potenciar dentro del plan de desarrollo, espacios para el beneficio social e inclusión social dentro del mismo.

Asimismo, los resultados del estudio ayudarán a crear una mayor conciencia entre ciudadanos y foráneos de la inclusión social y el mejoramiento de espacios existentes que ayuden a la ciudadanía y prevengan cualquier tipo de problemática. Se trata de identificar y reconocer a profundidad conceptos y herramientas con que cuentan las familias de esta población para satisfacer tanto las necesidades básicas del hogar como son sus derechos a espacio de educación, salud, etc. con lo que se desarrollara, estrategias de diseño para la implementación de espacios adecuados para que el niño/a o adolescente, se acoja a los espacios plasmados. De igual manera, servir de guía a estudiantes y demás interesados que tengan la intención de involucrarse en la creación de centros de desarrollo, aportando conocimiento o referencias de lo expuesto en el presente documento.

El estudio del presente documento, aportará elementos de diseño generativo, para una visión futura en cuanto a diseños de centros, de igual o similar funcionamiento y que a su vez, la implementación de centro zonal y desarrollo en uno solo, ayude a la teoría a complementar los espacios y las actividades desarrolladas dentro de las edificaciones.

El desarrollo del diseño de centro de desarrollo zonal, sugerirá un método de transformación física dentro del sector de su desarrollo como también dentro de los centros de igual o similar uso y así potenciar los escenarios de complemento dentro de los equipamientos.

Como resultado final se pretende obtener, el diseño del centro zonal y desarrollo como también, el diseño urbano, implementando este espacio creado dentro del plan de desarrollo municipal con el propósito de corregir el estado inicial de las variables definidas en el diagnóstico y que abastezca a la población existente y a las futuras generaciones posibles.

Mediante el diseño generativo, se logrará obtener innovación en cuanto al uso de programas de diseño y también como estos procesos pueden ayudar climáticamente al edificio, potenciando en este caso la iluminación y contra restando el calor, con procesos de ayuda con cuerpos de agua reciclados de las aguas lluvias.

El proyecto arquitectónico, forma parte de la entidad adscrita al ministerio de protección social, la cual, cuenta con recursos propios y del gobierno para la construcción de escenarios aptos para la atención de la población vulnerada y apoyan al funcionamiento y administración de dichos escenarios. Como también, se cuenta con el apoyo del PDM del municipio en el que se ve señalada la problemática anteriormente mencionada.

El diseño arquitectónico, considera material de vanguardia el acero y membrana de su cubierta, la cual plantea una identidad única y que ayuda climáticamente al edificio, reduciendo el calor interno e iluminando por todo lado el edificio regulando así la temperatura.

## **1.5 OBJETIVOS**

Formular un Centro zonal y desarrollo para dar una solución Físico – Espacial, a la problemática planteada, para la población infante en la zona de estudio.

## **1.6 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Analizar la influencia del equipamiento en los entornos urbanos inmediatos por medio de los sistemas urbanos para la población del barrio oficial en el municipio de Chachagüí, Nariño.
- Plantear espacios urbanos para la articulación de los equipamientos del sector de intervención y potenciar los equipamientos de mediano y alto impacto para la población infante-adolescente que rodea el sector de intervención
- Diseñar un equipamiento de carácter de protección social como respuesta al PDM para la atención de la población infante vulnerada dentro del municipio.

## **1.7 ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

El presente documento forma parte del área de investigación proyectual, ya que se enfoca en la formulación de un proyecto arquitectónico y en este caso, el diseño de un centro de desarrollo zonal en el municipio de Chachagüí, Nariño como respuesta del déficit de espacios para la atención de la vulnerabilidad que existe dentro del municipio

## 1.8 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto arquitectónico está enfocado sobre ciudad paisaje y territorio mediante la representación de planos y maquetas. Con el equipamiento de protección social, denominado centro de desarrollo zonal, se puede analizar y referenciar a través de la normativa. como los espacios exigidos por el ICBF, se articulan y se complementa, generando un centro especializado en la atención, prevención y educación, uniendo 3 de las variantes posibles dadas por el ICBF y reguladas por el ministerio

## 1.9 ANTECEDENTES

Los centros de atención para infancia, adolescencia y familia, los establece desde la creación del ICBF con el apoyo de ciertas normas y leyes. En cuanto a la vida de niños y jóvenes, se ha observado mayor investigación en cuanto a la arquitectura de estos centros infantiles, partiendo con el habitad contribuye a la calidad de vida de la población como por ejemplo los siguientes proyectos:

Lina Ceballos Bedoya en el Diagnóstico, caracterización y evaluación de la vulnerabilidad física (norma NSR-98 y NSR-10) y funcional de la infraestructura de los hogares del Bienestar Familiar (ICBF) del municipio de Pereira: “Este trabajo investigativo realizado en diferentes hogares del bienestar familiar (ICBF), localizados en los perímetros urbano y rural del municipio de Pereira, evalúa la vulnerabilidad física de tales edificaciones, considerando sus parámetros más representativos y demás características que puedan afectarse ante la eventual ocurrencia de un sismo”<sup>7</sup>.

Propuesta arquitectónica de un hogar Infantil para el Barrio Comuneros de Bucaramanga por Julián Manuel Pinto: “El proyecto consiste en un hogar infantil en el barrio comuneros de Bucaramanga y mediante la propuesta se pretende plantear un modelo a seguir en materia de esta infraestructura puesto que actualmente la mayoría de estos hogares son casas medianeras que se utilizan para esta función y que se encuentran parcialmente deterioradas y la calidad de los espacios que contienen no es la apropiada para las actividades con niños La falta de planeación de este tipo de hogares desencadena una serie de problemas siendo el principal que los espacios resultantes no responden a

---

<sup>7</sup> BEDOYA, LINA MARIA CEBALLOS. «UNIVERSIDAD LIBRE.» 2012. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/16961?locale-attribute=en>.

las necesidades de los niños, y de ese modo no se alcanza un estado completo de bienestar”<sup>8</sup>.

Lineamiento técnico para la atención de niños, niñas y adolescentes con discapacidad, con derechos amenazados y/o vulnerados: este documento trata sobre 5 capítulos que conforma el lineamiento en el que se describe los aspectos conceptuales, normativos y técnicos fundamentales para la atención de niños, niñas y adolescentes con discapacidad con sus derechos amenazados o vulnerados y los mayores de 18 años con discapacidad que al cumplir su mayoría de edad se encontraban en proceso administrativo de restablecimiento de derechos, en las modalidades de atención definidas para tal fin.

El centro de desarrollo infantil San José por Marlon Andrés Moncayo: Anteproyecto CDI, centro de desarrollo infantil San José. Ubicado en la ciudad de Bogotá D.C. localidad de Rafael Uribe Uribe, UPZ Marco Fidel Suárez, barrio San Jorge. Investigación del lugar, Análisis del lugar, problemáticas del lugar y proyecto enfocado en las problemáticas del lugar.”[...] con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la comunidad, generando un proyecto el cual sirva de núcleo para el crecimiento físico, social y cultural de la primera infancia comprendida entre los 0 a 5 años de edad enmarcado dentro del plan de cero a siempre del gobierno nacional, teniendo en cuenta el plan Bogotá humana que enfatiza eliminar la barreras de segregación que afecta a la población de bajos recursos de la Capital.”<sup>9</sup>

Centro zonal de Juliana Mesa Alvarado con vinculación de atención integral a la primera infancia en Sogamoso: Trata de “un Centro Zonal vinculado a un Centro de Desarrollo Infantil para la atención integral a la población de primera infancia, con el fin de preservar y restituir el ejercicio de los derechos de la niñez, adolescencia y la familia en Sogamoso, Boyacá” <sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> PINTO, JULIÁN MANUEL MONTT. «UNIVERSIDAD SANTO TOMAS.» 2015. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/830>.

<sup>9</sup> MANZANARES, MARLON ANDRES MOYANO. «UNIVERSIDAD CATOLICA.» 2014. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/1344>.

<sup>10</sup> Juliana Mesa Alcarado. «Universidad de la salle .» *Ciencia unisalle*. 2019. <https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/978/>



## 1.10 ESTADO DEL ARTE

Las propuestas en cuanto a centros zonales y atención infantil han resultado ser novedosas por su trascendencia en la investigación en cuanto a los modelos que se venían presentando previamente en la atención a la niñez y se enfocan en el potenciar el rol educativo y en las familias, han aprovechado la recopilación de publicaciones y experiencias que facilitan la aplicación de estos modelos por su propia cuenta.

En Colombia se presenta el CINDE, Fundación Centro Internacional para la Educación y el Desarrollo Humano, que trabaja en investigación y desarrollo orientados al diseño e implementación de alternativas innovadoras para la niñez, las cuales se basan en extensos procesos de investigación creados para conocer el contexto específico de la población en la que se desarrollan los programas y proyectos. “Los proyectos desarrollados incluyen procesos permanentes de investigación que permiten identificar y sistematizar las lecciones aprendidas en cada experiencia, con el objetivo de facilitar su diseminación en otros contextos.”<sup>11</sup>

De acuerdo con el artículo 41 de la ley 1098 de 2006 de infancia y adolescencia, “El Estado es el contexto institucional en el desarrollo integral de los niños, las niñas y los adolescentes”<sup>12</sup>, y el numeral 3 del mismo artículo indica que debe “Garantizar la asignación de los recursos necesarios para el cumplimiento de las políticas públicas de niñez y adolescencia, en los niveles nacional, departamental, distrital y municipal para asegurar la prevalencia de sus derechos”<sup>13</sup>. El artículo 202 de dicha ley, indica que uno de los objetivos de las políticas públicas, que a su vez deben ser desarrolladas por el SNBF, es “orientar la acción y los recursos del estado hacia el logro de condiciones sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales, que hagan posible el desarrollo de las capacidades y oportunidades de los niños, las niñas y los adolescentes, como sujetos en ejercicio responsables de sus derechos”<sup>14</sup>.

Los Centros Zonales son las unidades de servicio donde el ICBF brinda atención, orientación y apoyo interdisciplinario en las áreas jurídica, psicológica, nutricional, pedagógica, y social, a los niños, niñas, adolescentes y sus familias; en procura de lograr una mayor vinculación del niño con su red familiar y su comunidad, contribuyendo a garantizar y restituir sus derechos

---

<sup>11</sup> Juliana Mesa Alcarado. «Universidad de la salle .» *Ciencia unisalle*. 2019.

<https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/978/>

<sup>12</sup> Justicia., La Corte Suprema de. Código de la Infancia y la Adolescencia Artículo 41. Obligaciones del estado. 2006.

<sup>13</sup> Justicia., La Corte Suprema de. Código de la Infancia y la Adolescencia Artículo 41. Obligaciones del estado. 2006.

<sup>14</sup> Justicia., La Corte Suprema de. Código de la Infancia y la Adolescencia Artículo 41. Obligaciones del estado. 2006.

Según el “Informe Alternativo de la Fundación Saldarriaga Concha al Comité de Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad”

Colombia es un país latinoamericano de renta media, con alrededor del 15% de la población (cerca de 7.2 millones de personas) cuentan con alguna discapacidad. A través de la CDPD (Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad), el estado colombiano ha adquirido “la responsabilidad de diseñar, implementar y evaluar las políticas públicas respetuosas de la diversidad que incluyan efectivamente a la población con discapacidad y que propendan a proteger, respetar y garantizar sus derechos humanos”<sup>15</sup> por lo cual, la implementación de dichas estrategias para la inclusión de personas con discapacidad, se ha venido potenciando gracias a que se deben cumplir todos sus derechos, pero también se evidencia muchos obstáculos para llevar a cabo las mismas. El informe concluye mostrándonos el gran porcentaje de personas con discapacidades (Nariño con un 9.3% de la población) y proponen un avance con el registro de personas con discapacidad y las características necesarias y barreras que enfrentan para su subsistencia, realizar diagnóstico de vida y como punto más importante, instar al estado a generar campañas masivas de difusión de la información sobre la discapacidad.

La teoría de inteligencias múltiples de Gardner nace como contrapeso al paradigma de una inteligencia única.

Gardner propone que la vida humana requiere de el desarrollo de diferentes tipos de inteligencia, la cual nos da la capacidad de solucionar problemas o elaborar dichas actividades, basándose en las buenas calificaciones de los estudiantes, no hace a la persona con buenas relaciones personales, y/o manejar otras facetas de la vida personal. Por lo que propone 8 tipos de inteligencia

- Inteligencia lingüística: las cual nos permite dominar el lenguaje, y no solo se refiere a la habilidad de comunicación oral sino también a la escritura, gestualidad etc. de aquí saldrían personas como políticos, escritores, poetas...
- Inteligencia lógico matemática es la capacidad de razonamiento lógico y la resolución de problemas, de aquí conocemos a gente con IQ más alto del promedio como científicos, economistas, académicos, ingenieros ...
- Inteligencia espacial: es la habilidad de observar el mundo desde diferentes perspectivas, se destacan personas como pintores, ajedristas, arquitectos, diseñadores...

---

<sup>15</sup> Concha, Fundación Saldarriaga. DISCAPACIDAD E INCLUSION SOCIAL EN COLOMBIA. En-ModoIN, s.f.

- Inteligencia musical: la cual está en ejecutar funciones vinculadas con la interpretación y composición de música
- Inteligencia corporal y cinestésica: las habilidades corporales y motrices, que requieren el uso de la inteligencia corporal
- Inteligencia intrapersonal: es aquella inteligencia que nos faculta para comprender y controlar el ámbito interno de uno mismo en lo que se refiere a la regulación de las emociones y del foco atencional.
- Inteligencia interpersonal: Su habilidad para detectar y entender las circunstancias y problemas de los demás como palabras o gestos dentro de un discurso
- Inteligencia naturalista: permite detectar, diferenciar y categorizar los aspectos vinculados al entorno, como por ejemplo las especies animales y vegetales o fenómenos relacionados con el clima, la geografía o los fenómenos de la naturaleza. Siendo esta una de las inteligencias más importantes para la supervivencia del ser humano.

“Gardner afirma que todas las personas son dueñas de cada una de las ocho clases de inteligencia, aunque cada cual destaca más en unas que en otras, no siendo ninguna de las ocho más importantes o valiosas que las demás. Generalmente, se requiere dominar gran parte de ellas para enfrentarnos a la vida, independientemente de la profesión que se ejerza. A fin de cuentas, la mayoría de trabajos precisan del uso de la mayoría de tipos de inteligencia.”<sup>16</sup>

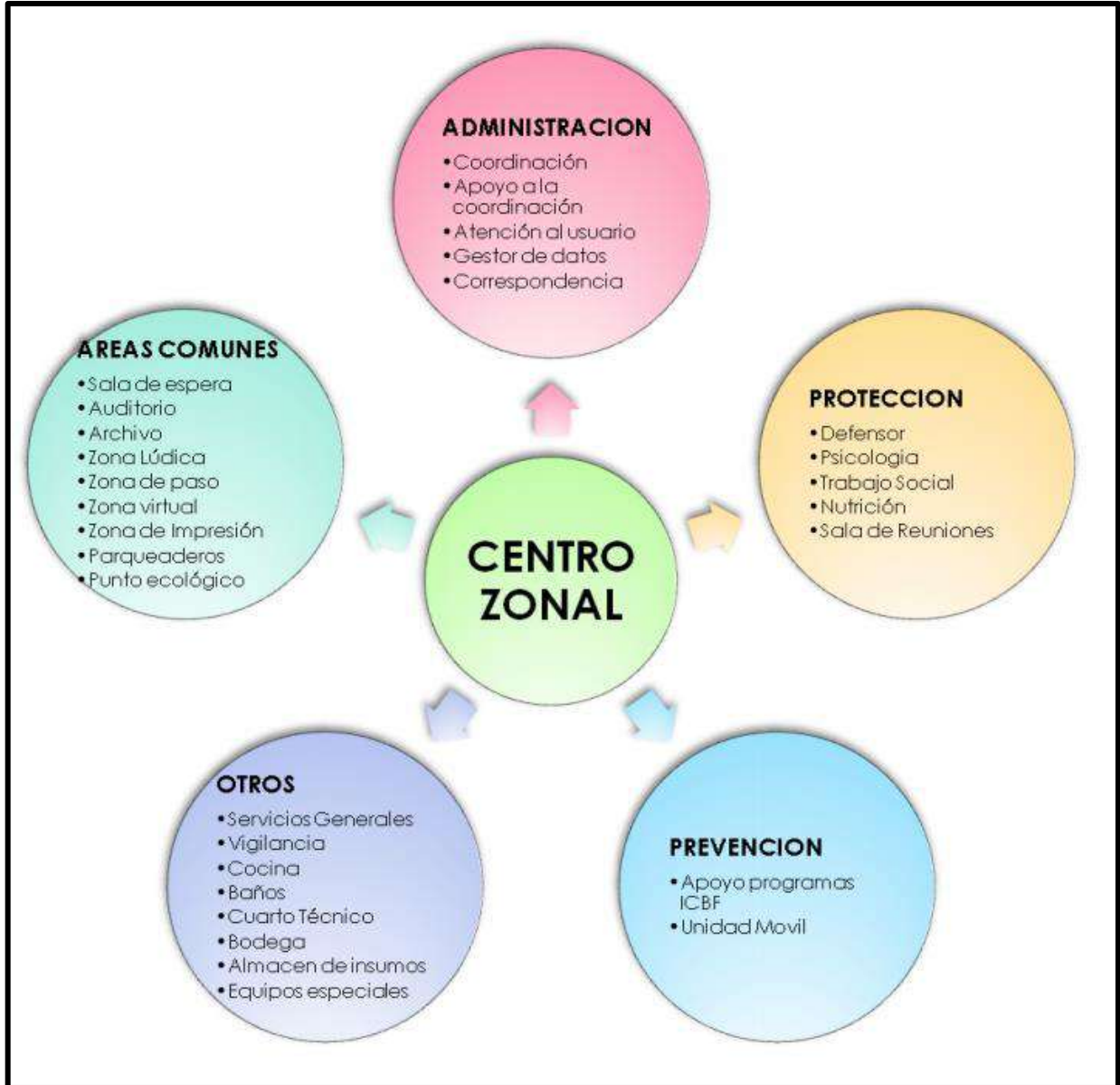
Ahora bien, si Colombia logra promover por medio de centros especializados para el desarrollo de la inteligencia e inclusión de personas vulneradas se logrará el desarrollo tanto de la sociedad como de las personas que hoy en día son discriminadas, ya que el hecho de tener una discapacidad, sea la que sea, no los hace incapaces de sobresalir y desarrollar su vida como cualquier otra persona. Por tanto, es necesaria la implementación de programas y centros para la inclusión dentro de la sociedad para estas personas que necesitan apoyo más que cualquier otra.

### **1.10.1 espacios centros zonales**

Desde el punto de vista de infraestructura física los Centros Zonales constan de espacios privados donde el acceso al público es restringido y de espacios de atención al usuario donde se presta servicios a la comunidad. El siguiente gráfico muestra los espacios que se deben crear en un Centro Zonal para optimizar su funcionamiento.

---

<sup>16</sup> Regader, Bertrand. Psicología y mente. s.f. <https://psicologiaymente.com/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner>.



**FIGURA 5. Zonificación de espacios de centros zonales**

**Fuente:** FAMILIAR, BIENESTAR. «LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA PARA CENTROS ZONALES.» s.f.

### 1.10.2 OTROS LINEAMIENTOS DE DISEÑO

En el desarrollo del proyecto es importante tener en cuenta: la accesibilidad al centro al igual que el tránsito dentro del mismo de personas discapacitadas, de acuerdo

con lo establecido por la ley. La señalización debe cumplir los parámetros de seguridad industrial estandarizados

### **1.10.3 requerimientos generales del confort**

Los espacios donde se desarrollen las diferentes actividades deben garantizar la comodidad visual mediante condiciones de iluminación que faciliten el adecuado desarrollo de las actividades en un ambiente de bienestar. De igual forma es necesario garantizar la comodidad térmica que permita la conservación de temperatura, calidad de aire y ventilación, y la comodidad auditiva en la que los niveles de presión acústica no afecten ni alteren el ambiente natural de los espacios.

#### **- Confort visual**

Las condiciones suficientes de iluminación natural se deben garantizar desde la etapa de diseño de la edificación por medio de áreas mínimas efectivas de ingreso de luz, en relación con el área de piso servido según los requerimientos particulares de cada ambiente, mediante el manejo adecuado de los efectos de difusión y reflexión de los rayos solares hacia los interiores.

La iluminación, además de ser un factor de seguridad, productividad y de rendimiento de actividades, mejora el confort visual de los ambientes y genera calidad de vida.

#### **- Confort térmico**

“Los ambientes pedagógicos deben garantizar condiciones suficientes de ventilación natural, por medio de áreas mínimas efectivas de ingreso e intercambio de aire en relación con el área de piso servido, atendiendo los requerimientos particulares de cada ambiente”.<sup>17</sup>

#### **- Confort acústico**

“Los ambientes pedagógicos deben garantizar niveles de intensidad de sonido que atienda los requerimientos específicos de cada espacio. Algunos ambientes requieren de condiciones de atenuación sonora, las cuales se pueden obtener mediante el trabajo con superficies porosas, perforadas, ranuradas, juntas profundas y angostas, nunca lisas”.<sup>18</sup>

#### **- Accesibilidad.**

“La accesibilidad es definida como la condición que permite en cualquier espacio o ambiente interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general, y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en estos

---

<sup>17</sup> BOGOTÁ., ALCALDÍA MAYOR DE. «Lineamientos Técnicos de Diseño y Construcción de Jardines Infantiles para la primera Infancia.» Bogotá D.C, 2013.

<sup>18</sup> BOGOTÁ., ALCALDÍA MAYOR DE. «Lineamientos Técnicos de Diseño y Construcción de Jardines Infantiles para la primera Infancia.» Bogotá D.C, 2013.

ambientes; suponiendo así, la ausencia de cualquier barrera física dentro del espacio, entendida como cualquier tipo de obstáculo físico que limite o impida la libertad de movimiento o normal desplazamiento de las personas”.<sup>19</sup>

#### **1.10.4 actividades a desarrollar**

Atención y prevención de niños con vulnerabilidad en el municipio de Chachagüí, Nariño.

### **1.1 MARCO TEÓRICO**

El centro de desarrollo zonal, se plantea la planificación el barrio oficial, donde se encuentra ubicado, a través de un planteamiento de sistema urbano que determina en la zona de estudio, como centro de desarrollo institucional a través de espacio público, está ligado al desarrollo y protección ambiental, que conecta con el complejo arquitectónico, que se usa dentro del planteamiento sistémico como punto de remate y futura articulación de equipamientos.

Partiendo de lo anteriormente mencionado, los temas que se definirán son: el territorio, el espacio público como conector y articulador con determinantes ambientales y el equipamiento arquitectónico como elemento de tensión.

Según Rodríguez en su documento de planificación territorial y urbanismo, habla de territorio y como los problemas y conflictos surgen en cualquier zona, independientemente de su tamaño. Los conflictos con un tamaño de población determinado y una amplia gama de actividades. Los conflictos entre los distintos usos deben mitigarse en la medida de lo posible. para lograr un desarrollo socioeconómico equilibrado, proteger el medio ambiente y conservar los recursos y mejorar la calidad, de debe conservar los recursos y mejorar la calidad de vida. sólo puede lograrse de forma eficaz y razonable a través de la ordenación del territorio.

“Este “territorio ordenado” que es la ciudad actual es el resultado tanto de las intervenciones del planeamiento urbano como de las actuaciones de los distintos organismos con competencias en planificación sectorial. El propio

---

<sup>19</sup> BOGOTÁ., ALCALDÍA MAYOR DE. «Lineamientos Técnicos de Diseño y Construcción de Jardines Infantiles para la primera Infancia.» Bogotá D.C, 2013.

urbanismo también puede ser entendido de dos formas: 1) como teoría urbanística (conjunto de conceptos y planteamientos acerca de la conformación y transformación de la ciudad) y 2) como planeamiento urbano (la actividad práctica, plasmada en planes para intervenir sobre el territorio urbano). Ambos enfoques, desde luego, tienen como área básica de actuación un territorio y una escala muy concretos: el territorio urbano y la escala local o municipal (y también sub-municipal)<sup>20</sup>.

Según Rodríguez en su artículo, afirma que el espacio urbano está conformado por la transformación gradual del espacio rural en espacio edificado, es decir, por el proceso de urbanización. Dentro del espacio urbano hay otros dos tipos de espacio.

El espacio público (la parte "vacía" del espacio urbano) y el espacio subdividido o edificado (la parte "llena" del espacio urbano). La edificación (la parte "completa" del espacio urbano que es privada).

La delimitación de una de estas categorías implica automáticamente la delimitación de la otra. La interacción entre ambos y su disposición espacial da lugar al tejido urbano o a la red urbana (la forma particular de un área urbana creada por la manera en que se disponen los espacios públicos y edificados). Por lo tanto, se puede hablar de parcelas regulares/anómalas, parcelas espontáneas/planificadas, parcelas ordenadas/arregladas, parcelas conservadas/deconstruidas y parcelas homogéneas/heterogéneas.

Los espacios públicos están interconectados y forman una red de espacios públicos (calles, plazas, plazoletas, etc.).

espacios públicos (calles, plazas, zonas peatonales, paseos, parques...).

Los edificios urbanos, en cambio, tienen unas características determinadas (finalidad, proceso de construcción, diseño, etc.).

Objetivos, procesos de construcción, factores culturales .....) Características de la ciudad. La combinación de estas características da lugar a un tipo de arquitectura que puede variar según la situación.

---

<sup>20</sup> Mateos, Juan Carlos Rodríguez. PLANIFICACION TERRITORIAL Y URBANISMO. s.f.  
[http://www.geografia.us.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/PLANIFICACION\\_TERRITORIAL\\_Y\\_URBANISMO.pdf](http://www.geografia.us.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/PLANIFICACION_TERRITORIAL_Y_URBANISMO.pdf).

### CUADRO. 1 Categorización de edificaciones y parcelas

Según la época histórica	Según manera de edificar	Según manera de ocupar una parcela
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casa gótica</li> <li>• Casa del S. XVIII</li> <li>• Casa de renta del S. XIX</li> <li>• Bloque de viviendas del S. XX</li> <li>• .....etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivienda unifamiliar aislada</li> <li>• Edificio entre medianeras</li> <li>• Bloque aislado</li> <li>• Casa plurifamiliar</li> <li>• .....etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parcelas contiguas</li> <li>• parcelas aisladas</li> <li>• ocupación total de parcela</li> <li>• casa aislada dentro de parcela</li> <li>• .....etc.</li> </ul>

**FUENTE:** Mateos, Juan Carlos Rodríguez. PLANIFICACION TERRITORIAL Y URBANISMO. s.f. [http://www.geografia.us.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/PLANIFICACION\\_TERRITORIAL\\_Y\\_URBANISMO.pdf](http://www.geografia.us.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/PLANIFICACION_TERRITORIAL_Y_URBANISMO.pdf).

“Si nos fijamos en las formas de agrupamiento de los cuerpos edificados,

apreciaremos los sistemas de ordenación:

1. Sistema de ordenación por alineaciones de calle [alineación, profundidad, altura reguladora, retranqueos de fachadas,.
2. Sistema de ordenación por edificación aislada en parcela [tamaño de parcela, ocupación, volumen edificable, distancias a los linderos,....
3. Sistema de ordenación por definición de la volumetría [características geométricas del volumen. En suma, el análisis de la morfología urbana debe tener en cuenta los siguientes factores (ver tabla):
  - a) El plano o trama urbana (desordenado o irregular, radio céntrico, en cuadrícula u ortogonal).
  - b) La construcción urbana:
    - Entramado urbano (orden cerrado o compacto y orden abierto o de edificios aislados)



- Construcción urbana (edificación individual, en altura, en precario, modular, “mobile home”).

c) Los usos del suelo (uso comercial, industrial, residencial, público, semipúblico).

d) Las actuaciones sobre el paisaje urbano:

- Renovación urbana (sustitución de una trama antigua por otra nueva).

- Rehabilitación urbana (conservación y mantenimiento del patrimonio edificado y su entorno)<sup>21</sup>.

Para el segundo tema de marco teórico, es la articulación de equipamientos institucionales a través del espacio público potenciando su carácter

El informe de Normas Urbanísticas, que en el Artículo 3.6.1. Definición y Usos Pormenorizados. Habla de los equipamientos como:

“1. Corresponden a este concepto los usos destinados expresamente a hacer posible la educación, enriquecimiento cultural, salud y bienestar de los ciudadanos, así como a proporcionar los servicios administrativos básicos y otras dotaciones análogas, con exclusión de las funciones características de los espacios libres y zonas verdes.

2. Comprende los siguientes usos pormenorizados:

a) Deportivo, que se orienta a la práctica de actividades deportivas y el desarrollo de la cultura física.

b) Docente o educativo, referido a la formación intelectual de las personas mediante la enseñanza dentro de cualquier nivel reglado, las enseñanzas no regladas y la investigación.

c) Servicios de interés público y social, que comprenden, a su vez, los siguientes usos:

i) Sanitario, destinado a la prestación de asistencia médica y servicios quirúrgicos, en régimen ambulatorio o con hospitalización. Se excluyen de este concepto los servicios prestados en despachos profesionales de superficie inferior a 300 m<sup>2</sup> construidos. ii) Asistencial, referido a la prestación de asistencia especializada no específicamente sanitaria a las personas, mediante

---

<sup>21</sup> Mateos, Juan Carlos Rodríguez. PLANIFICACION TERRITORIAL Y URBANISMO. s.f. [http://www.geografia.us.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/PLANIFICACION\\_TERRITORIAL\\_Y\\_URBANISMO.pdf](http://www.geografia.us.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/PLANIFICACION_TERRITORIAL_Y_URBANISMO.pdf).

los servicios sociales. iii) Cultural, consagrado a actividades de conservación, recreación y transmisión de las distintas formas culturales, en centros como bibliotecas, museos, salas de exposición, etc., excluidos los equipamientos docentes. iv) Administrativo público, mediante el que se desarrollan las tareas de la gestión de los asuntos de las entidades públicas en todos sus niveles y se atienden los de los ciudadanos en relación con las mismas, incluyéndose las instalaciones auxiliares o complementarias. v) Mercado de abastos, destinado al aprovisionamiento de productos de alimentación y otros de carácter básico para el abastecimiento de la población. vi) Religioso, dedicado a la celebración de los diferentes cultos y eventualmente al alojamiento de las personas consagradas a los mismos.

d) Cementerios, considerando el Cementerio Municipal Nuestro Padre Jesús y los muy numerosos cementerios vinculados a pedanías.

e) Defensa y cárceles”<sup>22</sup>.

La articulación de los equipamientos institucionales, vienen justificados a través de la norma urbanística y habla de ellos en una subcategoría, evidenciando su compatibilidad según el nivel en el que se encuentren y su potencialidad. En el Artículo 3.6.2. Clasificación según su especialización funciona, habla de:

(...) “c) Equipamientos de ámbito local, o simplemente equipamientos: corresponden a todas las restantes manifestaciones del uso de equipamientos, y en particular los que soportan en sus diversas concreciones el primer nivel de prestación de servicios de ámbito local, así como la totalidad de los derivados de la aplicación de los estándares reglamentarios establecidos para el desarrollo de sectores del suelo urbanizable. En lo posible deben disponer de una localización NORMAS URBANÍSTICAS Página 36 relativamente centrada en relación a la trama residencial circundante, y buena accesibilidad a través de recorridos peatonales y transporte público. En ocasiones, las zonas que por su calificación se dedican a estos equipamientos albergan agrupaciones de pequeños equipamientos diferentes que en conjunto definen un espacio esencial en la vida pública y articulación urbanística local. Se reflejan con las siglas DE. Las tres categorías de equipamientos pueden aparecer en suelo urbano, suelo urbanizable o suelo no urbanizable. También pueden integrarse en sistemas generales: en el caso DE sólo si la superficie tiene más de 12.000 m<sup>2</sup>”<sup>23</sup>.

Y en el Artículo 3.6.4. Equipamientos estructurantes o institucionales (EE).

“1. Los suelos dedicados a equipamientos estructurantes o institucionales de nueva creación a través del planeamiento de desarrollo tendrán una superficie

---

<sup>22</sup> URBANÍSTICAS, NORMAS. «TÍTULO 3. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS USOS.» s.f.

<sup>23</sup> URBANÍSTICAS, NORMAS. «TÍTULO 3. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS USOS.» s.f.

mínima de 5000 m<sup>2</sup>, salvo que de manera justificada se establezca una dimensión inferior según la naturaleza del equipamiento correspondiente y las características del ámbito a desarrollar.

2. En ningún caso podrán sustituirse los usos dotacionales que el Plan General haya calificado como equipamiento estructurante o institucional por usos de distinto carácter”<sup>24</sup>.

Como tercer y último subtema de este subtítulo, se exhibe el edificio como un punto de tensión articulador, que si se lo llama de otra forma, un Landmark arquitectónico y que para el desarrollo de este concepto, nos remitimos a los conceptos de Kevin Lynch el cual define Landmark como: Los Landmark o hitos son aquellos puntos de referencia que uno puede recordar con los ojos cerrados y que cualquier niño dibujaría en un mapa de su ciudad o de su barrio y que según su libro “La imagen de la ciudad, según Kevin Lynch”, depende de la combinación, relaciones y cualidades de 5 elementos constituyentes: los nodos, los caminos, los bordes, los distritos y los “Landmarks” (que podemos traducir como “hitos”).

Lynch señala que los Landmarks, son lugares de relevancia urbana y elementos de referencia, con lo cual, el presente documento desarrolla un hito tanto en su radio de acción inmediato como en el municipio, siendo este una incidencia indirecta pero importante al desarrollo urbano. Siendo también un referente tangible.

A manera de conclusión, el centro de desarrollo zonal, cuenta con las características óptimas para la prestación de servicios para la problemática que se ve planteada en el PDM del municipio de Chachagüí, Nariño; cuenta con las características tanto de diseño como de función para ser un hito arquitectónico que genera tensión necesaria para el correcto uso del espacio público efectivo, que cumple la función de articulador y de disposición a la comunidad.

## **1.2 CATEGORÍAS DEDUCTIVAS**

Categorías deductivas investigadas:

### **1.2.1 PDM**

De acuerdo a lo establecido en la constitución política colombiana de 1991 y la ley 152 de 1994, establece que las autoridades municipales de las entidades territoriales, tienen que velar por el mejoramiento de la calidad de vida y al mismo tiempo,

---

<sup>24</sup> URBANÍSTICAS, NORMAS. «TÍTULO 3. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS USOS.» s.f.

deben planear de forma participativa, colectiva y concertada el desarrollo municipal.

Usado para la captación de necesidades en cuanto a escenarios de atención y la población afectada y no atendida dentro del municipio.

### **1.2.2 EOT**

“Se define como “el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, constituido por un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo” (Ley 388/97, art. 9). Se distinguen los esquemas de ordenamiento, elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes. Cada uno de estos planes tiene tres componentes básicos: un componente general, un componente urbano y uno rural”<sup>25</sup>.

Usado para aplicación de la norma regida por el EOT del municipio sobre el sector de intervención, siguiendo sus directrices de índices de ocupación y de construcción.

### **1.2.3 NTC**

“Las Normas Técnicas son documentos aprobados por organismos de normalización reconocidos en el ámbito nacional e internacional y sirven para establecer criterios técnicos y de calidad de un producto, un proceso o un servicio; su objetivo de definir y describir métodos de muestreo, ensayo, inspección y auditoría, que permitan evaluar la conformidad de los requisitos de calidad, de uso o desempeño de productos, procesos o servicios”<sup>26</sup>.

Usado para obedecer a la norma en cuanto a diseños arquitectónicos y constructivos y hacer un equipamiento potencialmente construible.

---

<sup>25</sup> raices, lonja nacional de evaluadores expertos en bienes. ASPECTOS GENERALES DEL POT. 2022. <https://lonjanacionaldeevaluadores.co/> (último acceso: 09 de 11 de 2022).

<sup>26</sup> EPM. Biblioteca EPM. s.f. <https://www.grupo-epm.com/site/bibliotecaepm/inicio/servicios/normas-tecnicas> (último acceso: 09 de 11 de 2022).

## **1.3 METODOLOGÍA**

### **1.3.1 Paradigma**

La presente investigación, se abordará desde el paradigma de la teoría interpretativa que, de acuerdo con Quijano, estudia las ideas que se comparten con otras personas, la realidad es dinámica, evolutiva e interactiva. Contribuye a la transformación de la realidad y promueve el cambio de la sociedad<sup>27</sup>.

Con este paradigma, se reconoce que el presente estudio está abierto a dinanismos poblacionales y territoriales.

### **1.3.2 Enfoque**

De acuerdo con el paradigma de la investigación, el enfoque de la investigación es cualitativo interpretativo que según Sampieri “Existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, las cuales varían en su forma y contenido entre individuos, grupos y culturas. Por ello, el investigador cualitativo parte de la premisa de que el mundo social es “relativo” y sólo puede ser entendido desde el punto de vista de los actores estudiados” esta investigación, hace de los participantes son fuentes internas de datos y comprender a las personas, procesos, eventos y sus contextos<sup>28</sup>.

### **1.3.3 Método**

El método de investigación, está determinado por el enfoque de la investigación, el cual es cualitativo interpretativo, se usa el método hermenéutico.

Para la presente investigación, se interpretaron diferentes textos, planos e imágenes, como los planes de desarrollo municipal y los EOT, planos de zonas de protección y amenazas; se consultó y se interpretó la información con la cual se llega a la conclusión de donde situar el área de intervención arquitectónica.

---

<sup>27</sup> QUIJANO VODNIZA, Armando José. Investigación cuantitativa Vs. Investigación cualitativa. San Juan de Pasto: inédito, 2012. p. 1-3.

<sup>28</sup> Sampieri, Roberto Hernandez. «Metodología de la investigación .» Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2014.

#### **1.3.4 Unidad de análisis**

La unidad de análisis de este trabajo de grado está constituida por el municipio de Chachagüí el cual comprende 15,354 personas dentro del municipio, contando la población flotante.

#### **1.3.5 Unidad de trabajo**

La unidad de trabajo establecido para la investigación, partiendo de la unidad de análisis, es la población infante con características de vulnerabilidad, ya que según el PDM, el sector vulnerado no cuenta con la atención requerida. Con la intención de diseñar espacios urbanos, que integre y consolide el sector de intervención de uso institucional.

#### **1.3.6 Técnicas de recolección de la información**

El presente trabajo de grado, pretende aplicar la técnica de recolección de la información a usar en el presente documento fue la recopilación documental. A partir de esta técnica, se analizó y revisó la información pertinente al municipio de Chachagüí, y sus diferentes componentes de territorio población, enfocándose en el casco urbano y zona urbana del municipio. También se planteó si era evidente la necesidad de reubicar el centro existente para tener una cobertura completa o no.

#### **1.3.7 Instrumentos de recolección de la información.**

La presente investigación, tomará como principal fuente de recolección de datos, la ficha bibliográfica, en las que se recolectan datos por medio de libros, artículos y normativa. Los textos consultados para el desarrollo del presente documento, definen los principales temas que giran en torno al tema de análisis y el área de intervención inmediata, teniendo en cuenta la articulación de este barrio con el casco urbano y qué a través del espacio público, se articules los equipamientos con un enfoque de protección ambiental.

#### **1.3.8 Procesamiento de la información.**

Para el procesamiento de la información del presente trabajo de grado, se realiza por medio del análisis e interpretación de la información de los documentos registrados en la ficha bibliográfica.

Posteriormente, al determinar que se iba a desarrollar gracias a una necesidad, se recolectó toda la información planimétrica del sector de intervención y de sus alrededores, lo cual resultó en la planimetría urbana, sub urbana y los planos de instalaciones existentes en el municipio, los cuales al encontrarse en formato PDF, se realizó un redibujo, editable en la plataforma AutoCAD y para la actualización de los mismos planos, se realizó un calco de pantallazos provenientes de Google Earth y Google Maps.

Con la actualización de la planimetría, se realizó un estudio acerca de las condiciones vigentes en el área de intervención, dando como resultado un DOFA por el cual se hace la siguiente fase de diseño y mejoramiento urbano.

Con la información recopilada, se procede a unificar toda la información en un solo archivo por capas, para el uso de estas en el diseño y planificación tanto del espacio urbano como del diseño arquitectónico y de esta manera, tener un dinamismo y orden entre los diferentes componentes encontrados en el sector de intervención, desarrollando un diseño funcional.

Teniendo claro el proceso y el propósito de la presente investigación, para llegar al resultado deseado, centro de desarrollo zonal, se contempló el planteamiento de los sistemas urbanos para dar pie a una mejor organización al barrio de intervención y que a su vez, sea un polo dinamizador para la articulación de equipamientos de carácter institucional y que, a futuro, con futuras expansiones, siga teniendo un carácter institucional.

## **2 ANALISIS DE LOS ENTORNOS URBANOS INMEDIATOS POR MEDIO DE LOS SISTEMAS URBANOS**

Para lograr la conexión entre el centro de desarrollo y los diferentes equipamientos al en el barrio de intervención, se realiza un análisis sistémico del municipio, con el propósito de tener un diagnóstico de su déficit y a la hora de la planeación del barrio, no caer en las falencias a la hora de planificar evidenciadas en el resto del municipio. Y la producción de conclusiones en una matriz DOFA.

El crecimiento acelerado del municipio, se desencadenó gracias a la inexistencia de una planificación urbana y que ha generado un deterioro tanto ambiental, como de infraestructura de servicio público. Generando zonas de invasión en zonas de protección, las cuales deterioran ecosistemas, como también edificaciones en zonas de amenaza por remoción de masa. Es necesario hacer respetar las zonas de restricción como los aislamientos a ríos y quebradas, para la conservación de las mismas, implementando medidas para el crecimiento planificados y que en un futuro se renueven los recursos naturales.

Posterior al análisis general del municipio, planteando el sistema urbano, se desarrolla una planificación optima en el sector de intervención, satisfaciendo los déficits encontrados.

Como conclusión final de la presente investigación, se logra potenciar el sector del barrio oficial como principal foco de equipamientos institucionales, generando un punto de tensión con el centro de desarrollo zonal el cual, a futuro, se convertirá en polo dinamizador de desarrollo.

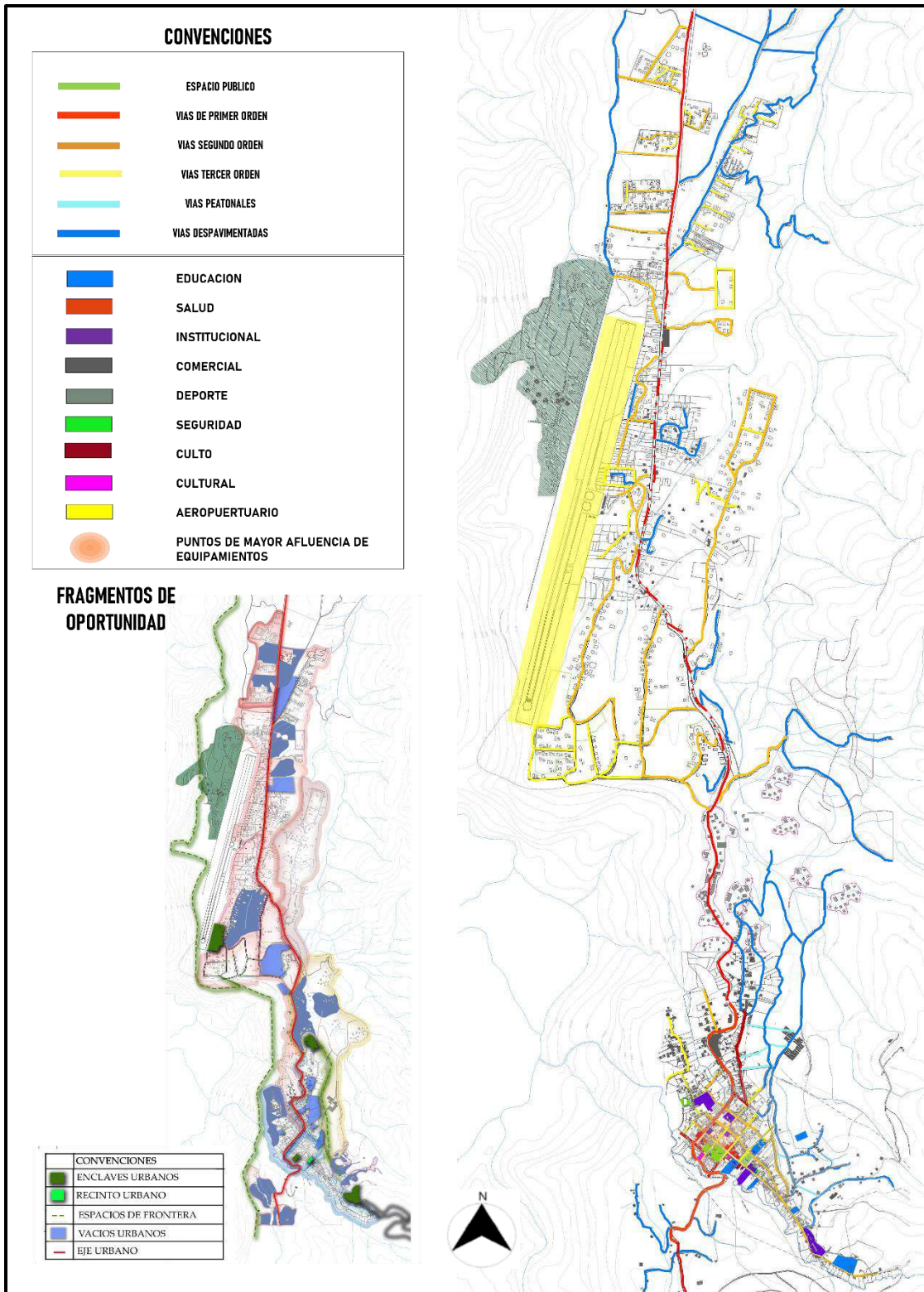
### **2.1 PLANTEAMIENTO URBANO**

Se presenta un análisis de las condiciones existentes, realizado en la ruralidad y las zonas urbanas del municipio, siguiendo con un diagnóstico con la conclusiones generales y específicas que sustentan el planteamiento urbano.

Partiendo del análisis del entorno de afluencia tanto del municipio como de los equipamientos de mediano y alto impacto, se trae a colación los siguientes puntos importantes.



**FIGURA 6. Plano explicativo de diagnóstico del municipio de Chachagüí.**



FUENTE: Elaboración propia.

## 2.1.2 sistema socio económico

El análisis se divide así:

- **Localización**

La localización le permite al sector atraer población de tipo turista generando fuertes para que el municipio actúe como un punto de tensión a nivel departamental

- **Crecimiento poblacional e Inseguridad**

El crecimiento poblacional genera la necesidad de residencias y equipamientos que abastezcan las necesidades de dicha población, actualmente frente a los escasos de lo anterior mencionado, los habitantes optan por emigrar a ciudades cercanas

- **Cultura**

La falta de apropiación cultural de los habitantes y el poco conocimiento de la historia de su lugar natal genera que desestimen las planeaciones o proyectos de planeación que se puedan generar en el sector

- **Comercio**

El uso comercial es amplio debido a las grandes casas campestres destinadas al alquiler o zonas de descanso, la producción de materia prima como la cabuya y las zonas agrícolas son un fuerte para darle un carácter selectivo frente a otras ciudades o sectores aledaños

Ver figura 7.

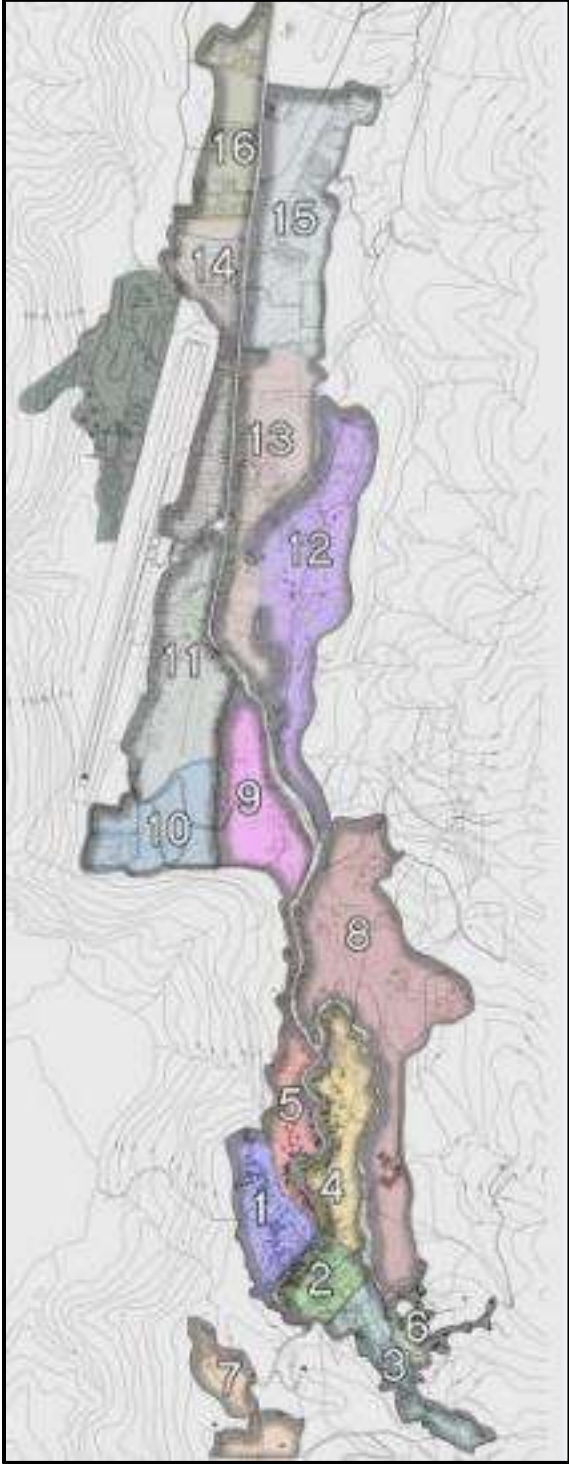
**FIGURA 7. Plano explicativo para el análisis del sistema socio económico.**



Fuente: elaboracion propia

Para el analisis poblacional, se realizo una sectorizacion por poligonos de todo el municipio de la siguiente manera

**FIGURA 8. Plano explicativo de la sectorizacion por poligonos.**

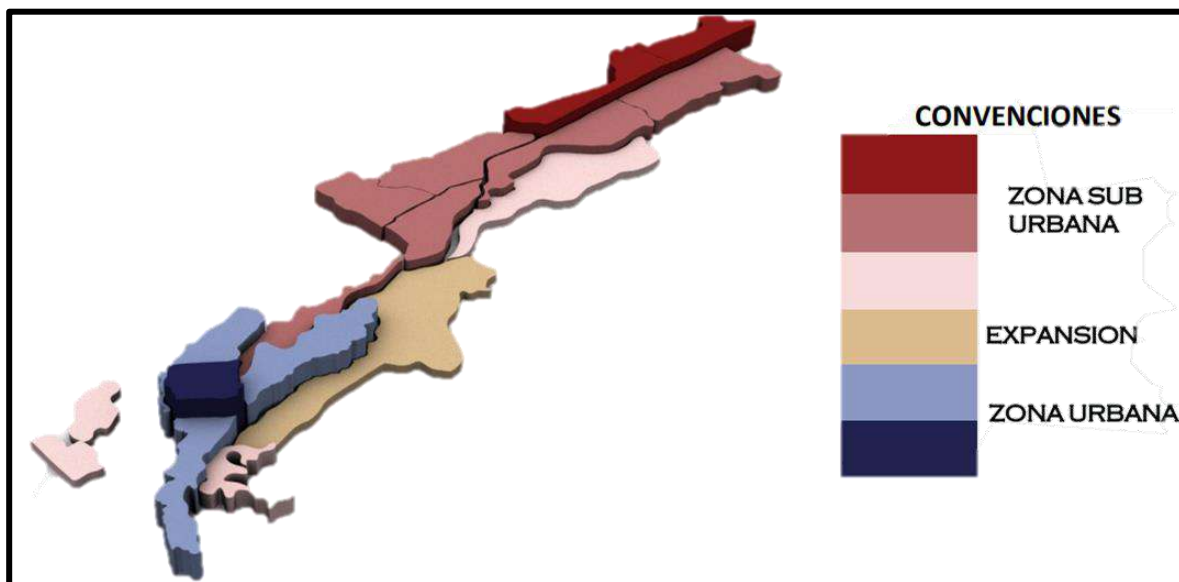


Fuente: elaboracion propia



**FIGURA 9. Plano explicativo de la densidad 3D de la sectorización por polígonos.**

de la figura 8, se realizó el dibujo 3D en el cual se puede tener un mejor entendimiento de la densidad según el color, de más claro a más oscuro.



Fuente: elaboración propia

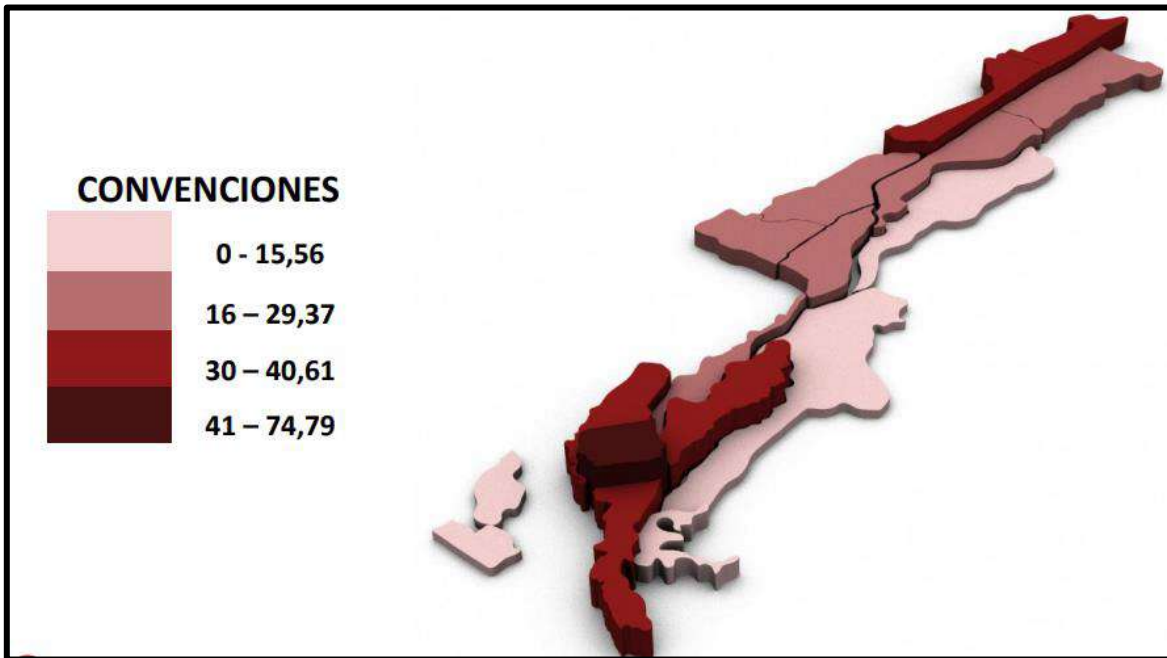
**FIGURA 10. Tablas explicativas de la densidad por polígonos.**

Las tablas explicativas, ayudan al entendimiento para la futura planeación urbana y el análisis urbano.

<b>ZONA URBANA</b>								
POLIGONOS	HECTAREAS	METROS 2	ESPACIO OCUPADO	ESPACIO LIBRE	VIVIENDAS	POBLACION	D. VIVIENDA	D. HABITANTES
CASCO URBANO	110,51	1105157,06	242345,00	862812,06	1389	4423,60	70,33	220,56
EXPANSION URBANA POLIGONO 8	82,51	82510	46472	778628	296	947,2	3,59	11,48
POLIGONO URBANO 1	22,20	222065,50	46786,00	175279,5	298	953,60	13,42	41,61
POLIGONO URBANO 2	12,60	125968,56	72000,00	53968,56	304	972,80	24,13	74,79
POLIGONO URBANO 3	18,51	185100,00	43018,00	142082	274	876,80	14,80	47,37
POLIGONO URBANO 4	28,28	282800,00	47257,00	235543	301	963,20	10,64	34,06
POLIGONO URBANO 5	28,92	289223	33284,00	255939	212	657,20	7,33	22,72
<b>ZONA SUB URBANA</b>								
POLIGONOS	HECTAREAS	METROS 2	ESPACIO OCUPADO	ESPACIO LIBRE	VIVIENDAS	POBLACION	D. VIVIENDA	D. HABITANTES
ZONA SUBURBANA	442,79	4427989,00	429238,00	3107751,00	2734	8615,80	76,70	242,34
POLIGONO SUB URBANO 6	8,39	83948	7693,00	76255,00	49	156,80	5,64	18,69
POLIGONO SUB URBANO 7	18,16	181600,00	3768,00	177832,00	24	76,80	1,32	4,23
POLIGONO SUB URBANO 9	28,00	280022	40349,00	239673,00	257	822,40	9,18	29,37
POLIGONO SUB URBANO 10	28,27	282719	43646,00	239073,00	278	889,60	9,83	31,47
POLIGONO SUB URBANO 11	42,19	421900,00	50868,00	371032,00	324	1004,40	7,68	23,81
POLIGONO SUB URBANO 12	60,95	609500,00	48042,00	561458,00	306	948,60	5,02	15,56
POLIGONO SUB URBANO 13	46,19	461900,00	43960,00	417940,00	280	868,00	6,06	18,79
POLIGONO SUB URBANO 14	34,69	346900,00	65940,00	280960,00	420	1302,00	12,11	37,53
POLIGONO SUB URBANO 15	57,15	571500	69394,00	502106,00	442	1414,40	7,73	24,75
POLIGONO SUB URBANO 16	29,7	297000	55578,00	241422,00	354	1132,80	11,92	38,14
AREA COMFAMILIAR	29,80	298000,00						
AREA AEROPUERTO	59,30	593000						

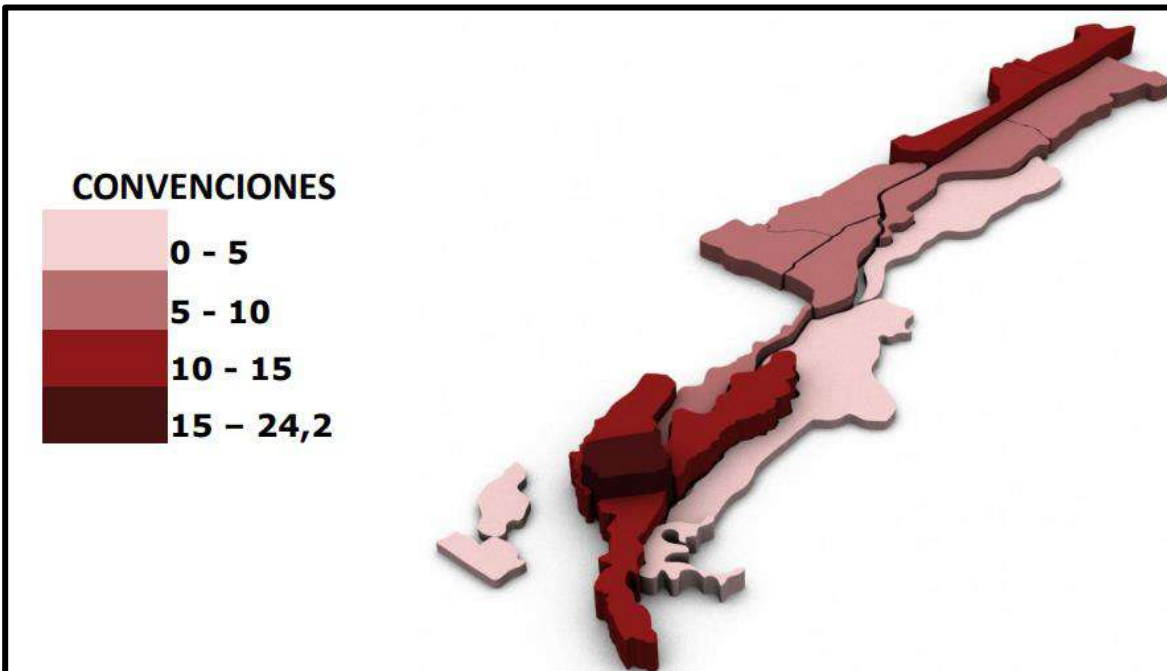
Fuente: elaboración propia

FIGURA 11. Grafico 3D de densidad poblacional por poligonos.

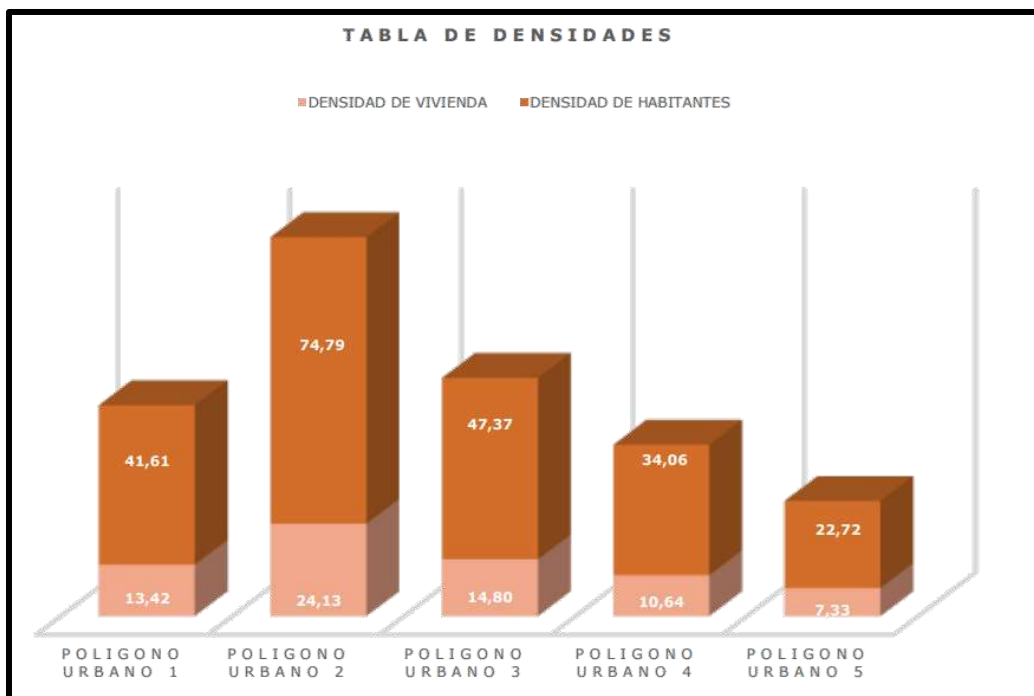


Fuente: elaboracion propia

FIGURA 12. Grafico 3D de densidad de vivienda por pologonos.



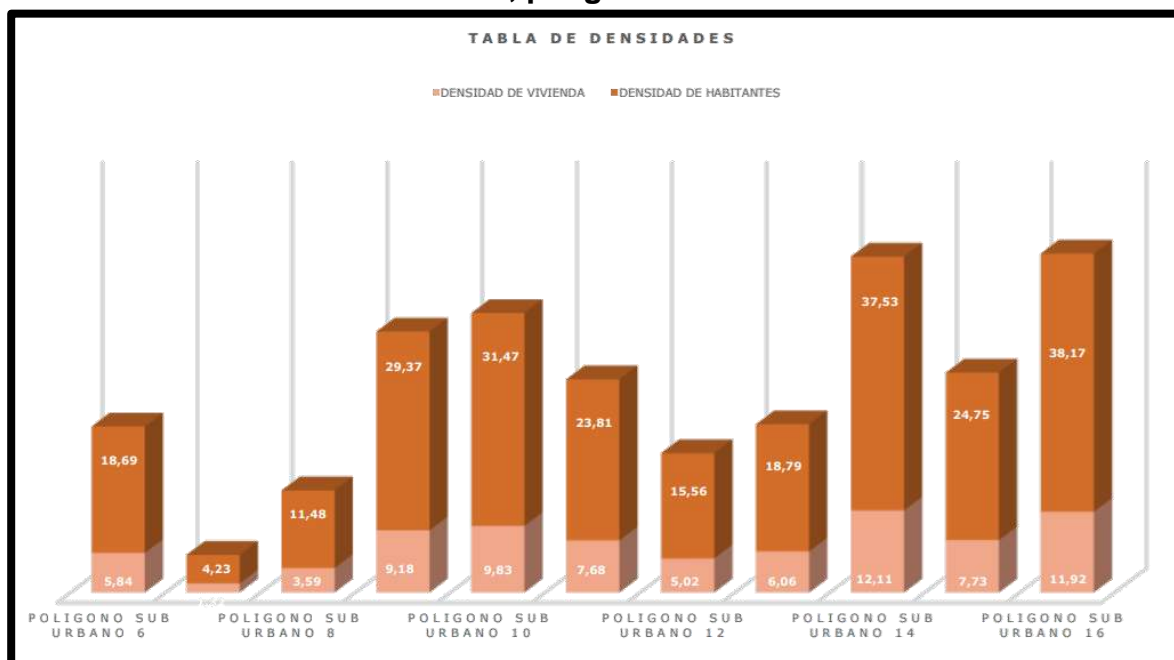
Fuente: elaboracion propia



**FIGURA 13. Tabla de densidades, poligonos urbanos.**

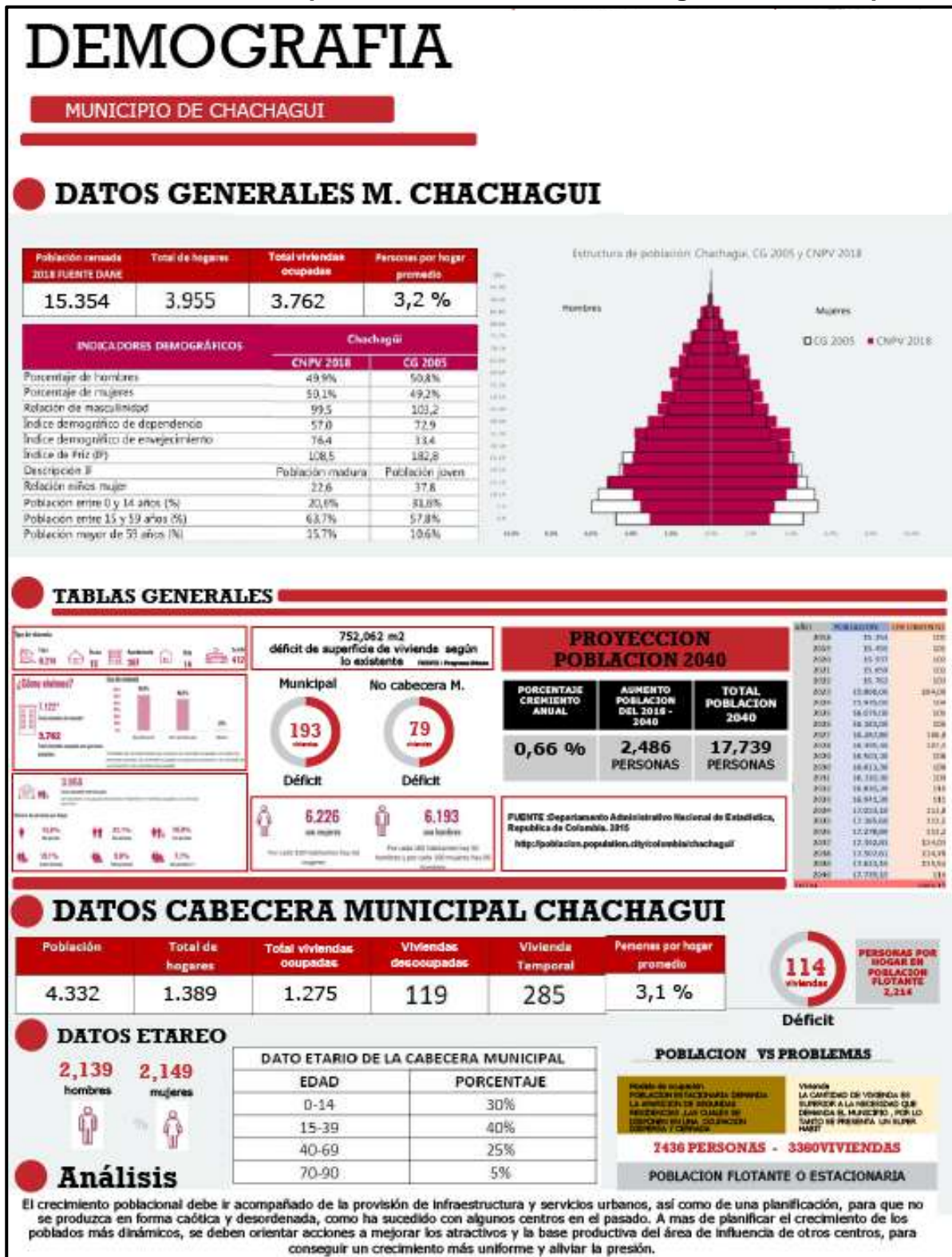
Fuente: elaboracion propia

**FIGURA 14. Tabla de densidades, poligonos sub urbanos.**



Fuente: elaboracion propia

FIGURA 15. Memoria explictiva de el analisis de demografia de municipio.



Fuente: elaboracion propia



De lo anterior, encontramos 16 polígonos, de los cuales se concluye que:

- Se encontró, la zona sub urbana, tiene mas densidad que la zona urbana.
- La edad de 15 – 39 años, tiene mayor porcentaje, con un 40 % del total de la población, con lo cual, priman los adultos y adultos jóvenes.
- El porcentaje de crecimiento anual es de 0.66%.
- Personas por hogar promedio 3.1.
- En la zona urbana, el polígono 2, tiene la mayor densidad poblacional y de vivienda-
- En la zona sub urbana, el polígono 16 tiene la mayor densidad habitacional y el polígono 14 tiene la mayor densidad poblacional de vivienda.

### **2.1.3 sistema medioambiental**

con el propósito de este subtítulo, se resaltan las zonas que de acuerdo al PDM son zonas de riesgo e invasión urbana sobre las áreas medioambientales y las posibles remociones de masa a futuro.

El municipio de Chachagüí, cuenta con una zona de protección ambiental, por el hecho de que es un municipio con escasez de agua, por tanto, la importancia de proteger el recurso natural, es tan importante para asegurar el futuro de la población y de la subsistencia del municipio.

El análisis se divide así:

- **Amenazas trópicas**

A pesar de que la zona urbana y sub urbana no se encuentran vinculadas directamente con alguna amenaza trópica las actividades y el mal manejo de los sistemas acogen e intensifican las amenazas, es el caso del mal manejo de aguas y alcantarillado, el cual aumenta los deslizamientos de tierra.

- **Amenazas antrópicas**

Se ignora la presencia de las quebradas, no se encuentran canalizadas, pero se evidencia un estado de abandono, amenazas por accidentes, contaminación auditiva y la vibración que producen los aviones en el aterrizaje y despegue. se parcela, urbaniza y edifica en zonas propensas a deslizamientos,

cortes de tierra amenazan edificaciones y vías. El aumento de urbanización representa deforestación y alteración a ecosistemas.

- **Bordes y límites naturales**

El municipio está dotado con elementos naturales notables como el cañón de Juanambú y múltiples quebradas. No se presenta relación ante las urbanizaciones en pro de mejorar dinámicas y estilo de vida, por otro lado, no hay integración y potencialización de estos elementos para que favorezcan dinámicas de turismo y economía.

- **Fitotectura**

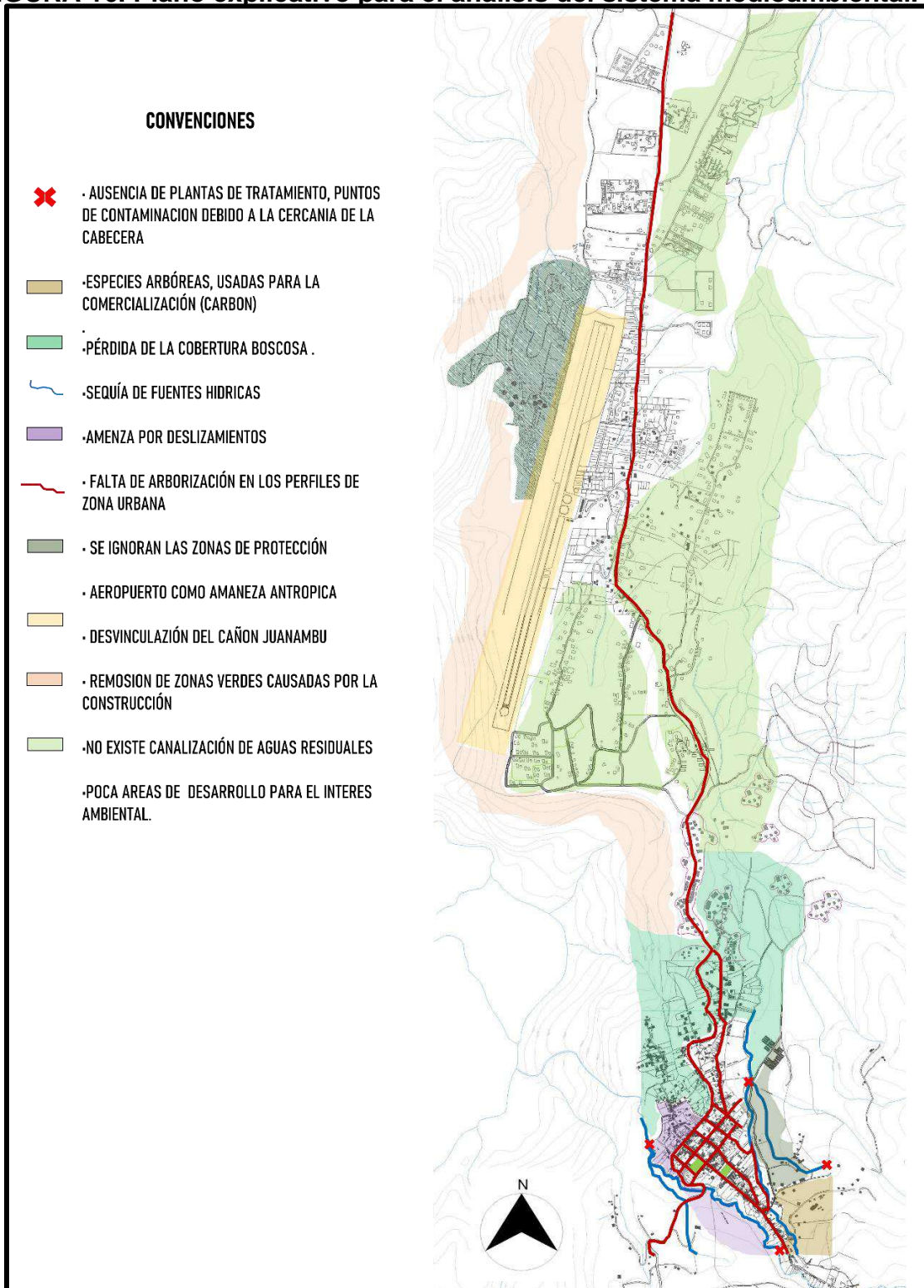
No se reconocen zonas de protección como reservas inmediatas a la cabecera y zonas sub urbanas. Predominan las zonas agrícolas como fronteras del municipio.

Se necesita un plan de protección y recuperación que organice y equilibre las zonas de urbanización y zonas naturales protegidas.

Falta de vegetación en los perfiles viales y espacio público del casco urbano, toda la presencia de vegetación se encuentra encerrada en los centros de manzana y lugares privados con barreras físicas.

Ver figura 16.

**FIGURA 16. Plano explicativo para el análisis del sistema medioambiental.**



Fuente: elaboracion propia

Partiendo como base el análisis anterior, se puede concluir que:

- Se debe idear una estrategia para reducir la amenaza dada por el aeropuerto y reducir su contaminación auditiva o su posible readecuación.
- Una reubicación de las viviendas y equipamientos que vemos sobre la franja de amenaza de remoción de masa, para evitar futuras afectaciones hacia las mismas.
- Siendo la expansión urbana un suceso inminente, la delimitación de protección ambiental, debe ser clara para compensar el daño causado por la deforestación y poder prolongar la vida del recurso natural.
- Aprovechar los espacios residuales para generar espacio público.

#### **2.1.4 sistema uso de suelos**

con el propósito de este subtítulo, se resaltan las zonas que de acuerdo al PDM son zonas de riesgo e invasión urbana sobre las áreas públicas por el comercio informal.

El municipio, cuenta como característica principal, que la vía panamericana, fue la vía por la cual era necesario organizar el territorio con principal acceso a ella, por lo cual, es un municipio lineal y sus usos están definidos por la misma vía, prestando servicio al vehículo de paso.

El análisis se divide así:

- **Comercio**

El uso comercial se concentra sobre la zona suburbana del polígono, eso hace que el usuario pase a una zona central del municipio para generar diferentes circulaciones, en cuanto a la cabecera municipal el uso comercial sobre la vía panamericana genera inseguridad ya que son edificaciones que funcionan a ciertas horas del día.

- **Residencia**

El aumento de población de tipo de usuario para vivienda campestre va en aumento es decir que las zonas inseguras se generan por las barreras de estas residencias que son por lo general impermeables al exterior, el crecimiento

población ha llevado a densificar y expandirse hacia la periferia absorbiendo pequeñas veredas.

Podemos concluir en la figura 17 que predomina la residencia, por lo cual es indispensable planificar el territorio para que exista un equilibrio entre usos y equipamientos.

- **Mixto**

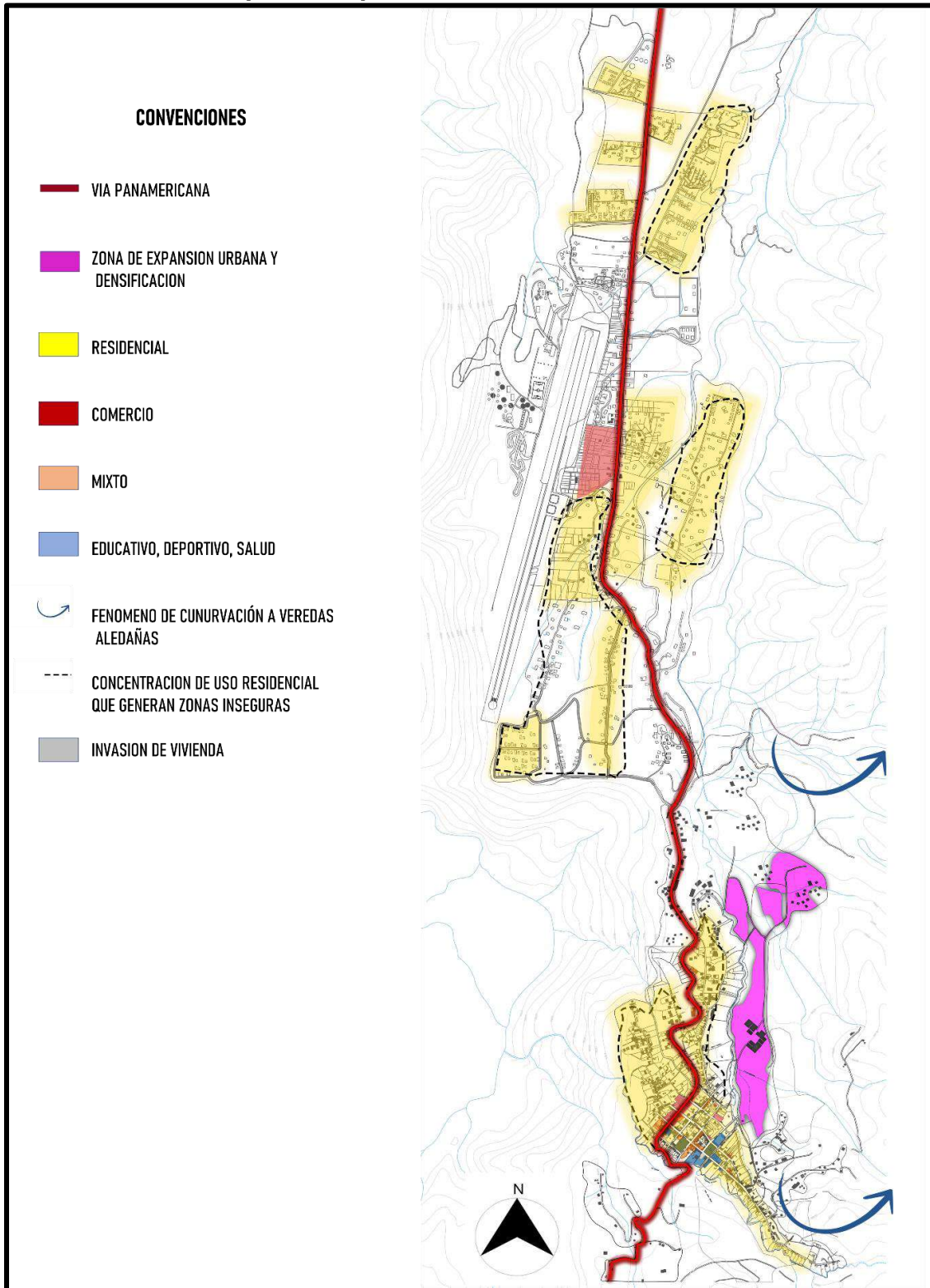
El uso mixto se encuentra limitado, y su distribución no abastece la necesidad de abastecimiento de los habitantes, es decir se vuelve un uso inaccesible para todas las personas

- **Educativo**

Para el crecimiento poblacional que por año aumenta un 0.66% y más en su categoría infantil y adolescencia el uso educativo no abastece el sector, esto hace que muchas de los habitantes abandonen el municipio en busca de mejores oportunidades

Ver figura 17.

**FIGURA 17. Plano explicativo para el análisis del sistema de uso de suelo.**



Fuente: elaboracion propia

Partiendo como base el análisis anterior, se puede concluir que:

- Las residencias en zona de invasión, deben ser reubicadas
- La concentración de uso residencial, está generando inseguridad en zonas no pobladas
- Inseguridad en horas de la noche porque el comercio solo funciona en el día.
- El comercio y el uso mixto, no se encuentra planificado, por lo cual se crean puntos de tensión no estructurados, generando inseguridad.

### **2.1.5 sistema de movilidad**

con el propósito de este subtítulo, se resaltan las vías que de acuerdo al PDM son parte de una infraestructura defectuosa y que a su vez necesitan una readecuación tanto en su perfil vial como en sus sentidos de circulación.

El municipio cuenta con una única vía principal que atraviesa el municipio de sur a norte, con un ancho promedio de 6 mts, siendo esta la vía que comunica a todo el país, (vía Panamericana).

En la figura 18, se observa la extensión de la vía principal y conectora, cuenta con doble carril y completamente pavimentada. Las vías secundarias, cuentan con doble carril y al igual que la vía principal, se encuentra pavimentada.

El análisis se divide así:

- **Ejes de desarrollo**

Es necesario articular y construir una red vial arterial y lograr un nuevo modelo de movilidad que racionalice el número y los tiempos de viajes de la población, llegando a soportar el transporte colectivo de baja capacidad.

- **Vías principales**

La vía panamericana representa la conexión vial con el resto del país, hacia el norte comunica con Cali y hacia el sur Pasto con prolongación hacia el Ecuador.

No hay continuidad en el perfil vial.

Hacia el sur del municipio existe una vía que comunica con el corregimiento de El Convento y hacia el norte existe la vía que comunica al corregimiento de Pasizara. representan abastecimiento-economía, expansión y turismo.

- **Malla vial**

La cabecera cuenta con vías ausentes de remates o puntos de tensión en sus vías, se encuentran vías que no conducen a nada importante y sin organización

La ocupación del territorio sub urbano se desarrolla con morfologías marginales, conjuntos cerrados aislados con vías privadas que no se conectan con las dinámicas del municipio.

- **Flujo peatonal**

Los fines de semana presentan una mayor congestión vehicular, las vías se saturan debido a tráfico pesado, turistas comerciantes y propios.

Se dificulta el ingreso a la cabecera y percibe escases para zonas de estacionamiento, sector sub urbano se satura.

- **Estado de vías y andenes**

Solo existen tratamientos sobre vías de carácter privado, las sendas peatonales no cuentan con ningún tipo de adecuaciones y dotaciones.

No se tiene en cuenta la movilidad alternativa.

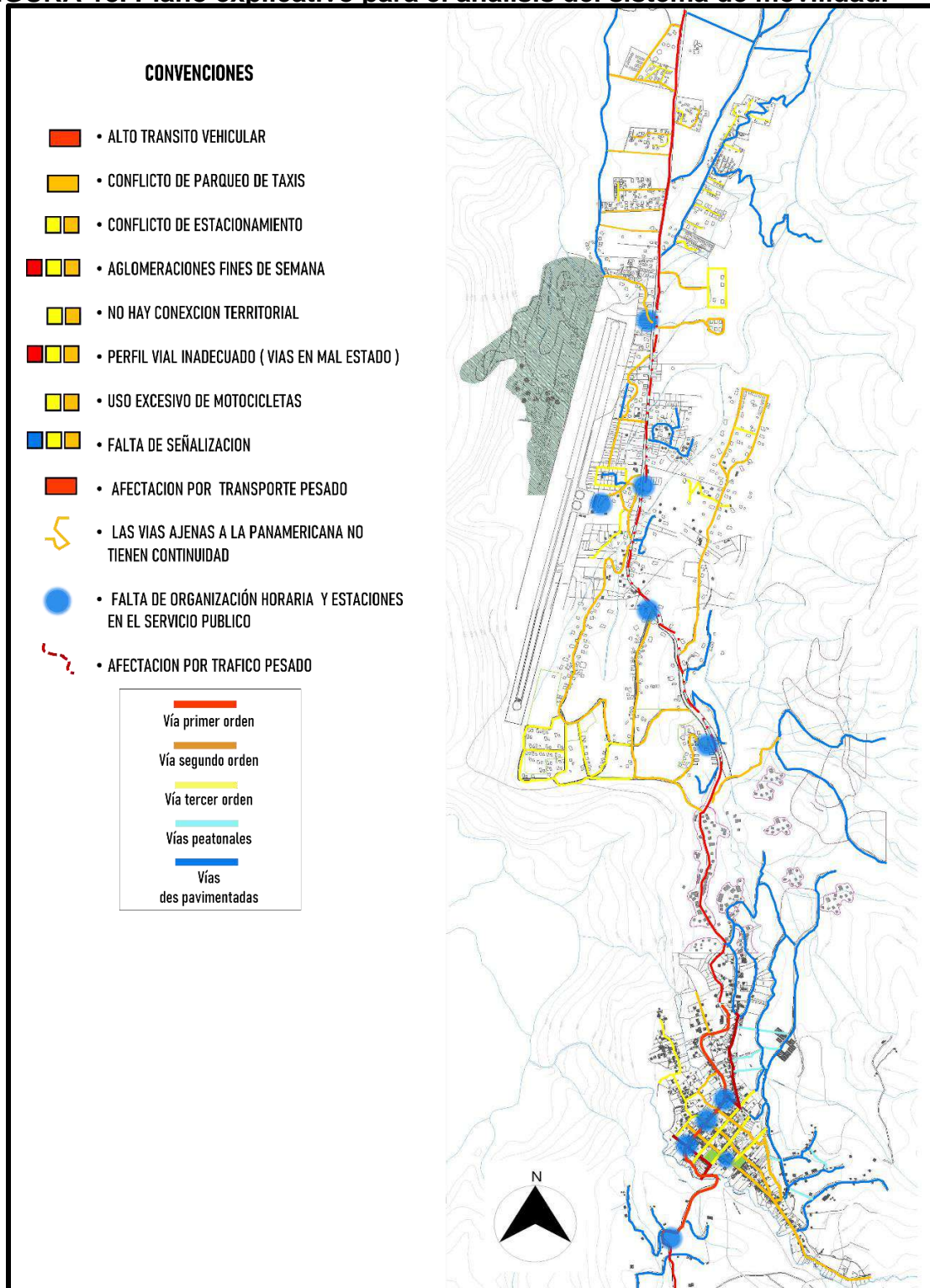
No hay inclusión en la movilidad.

El peatón no es la prioridad.

Ver figura 18.



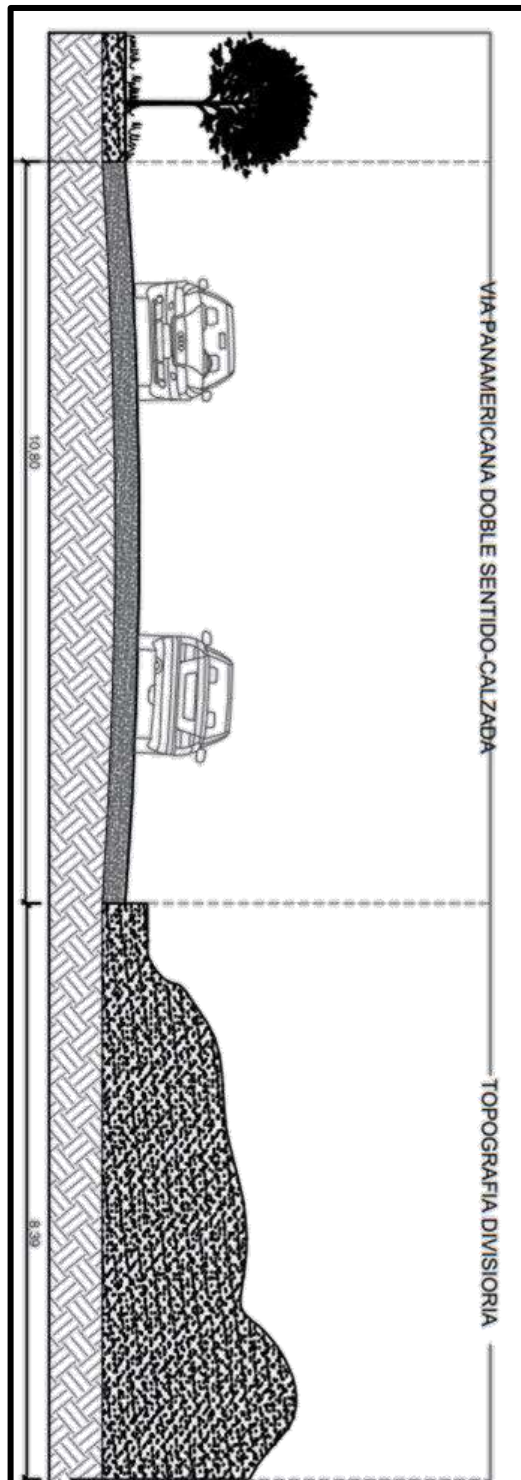
**FIGURA 18. Plano explicativo para el análisis del sistema de movilidad.**



Fuente: elaboracion propia

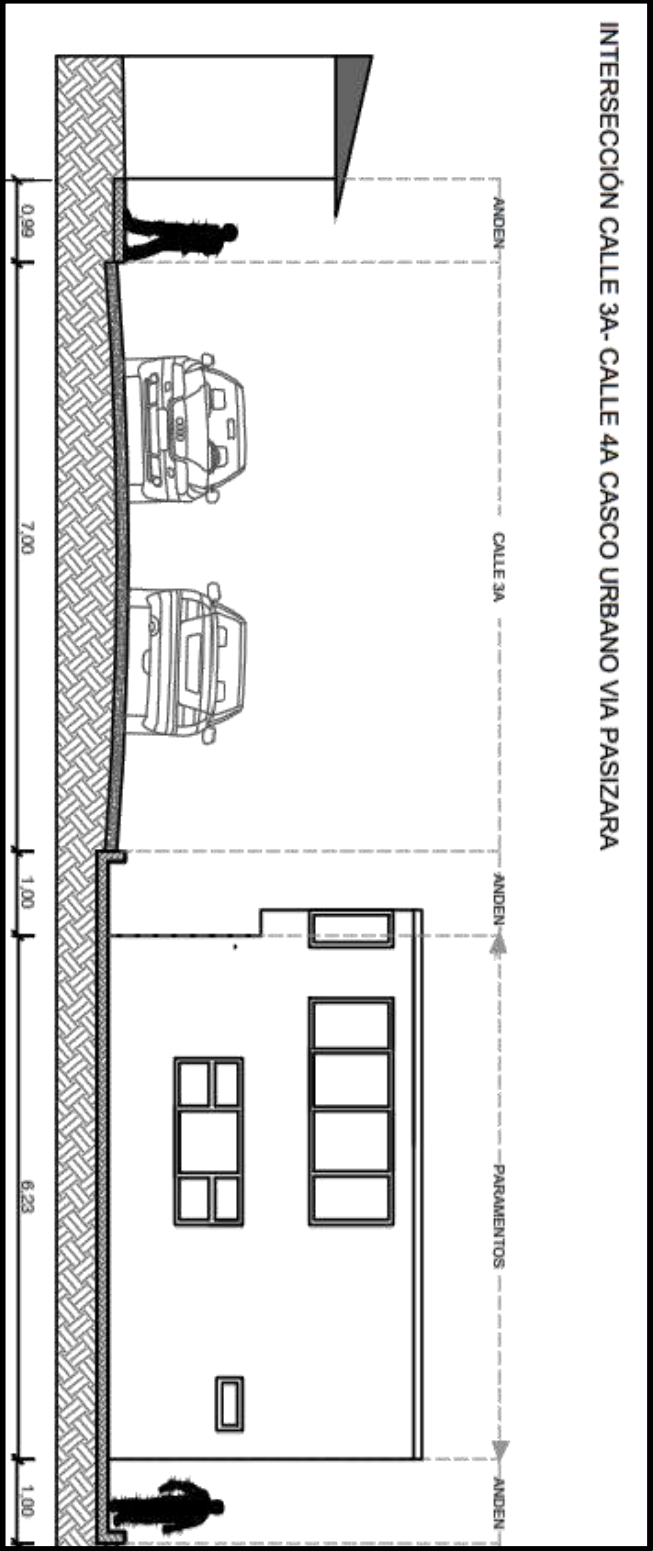
## PERFILES VIALES

FIGURA 19. Perfil vial vía primer orden.



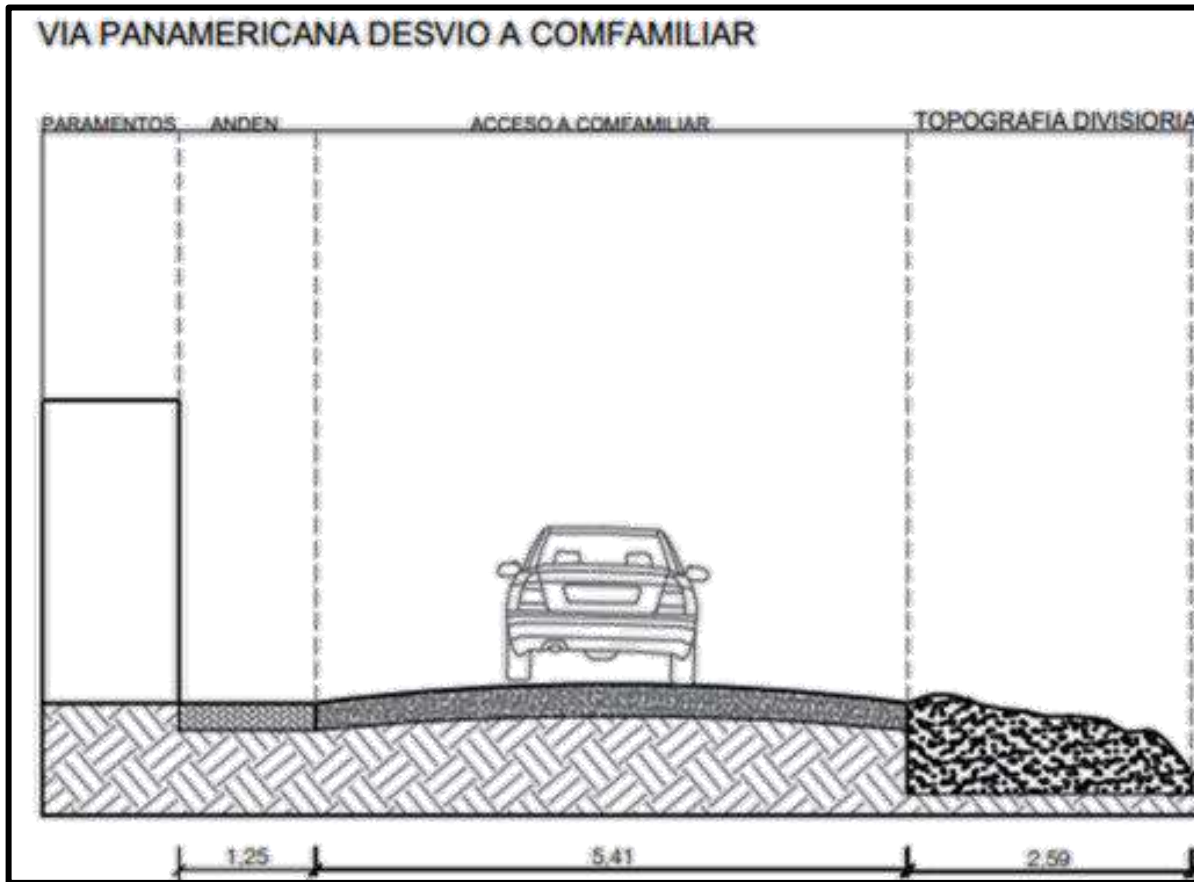
Fuente: elaboracion propia

FIGURA 20. Perfil vial vía segundo orden.



Fuente: elaboracion propia

**FIGURA 21. Perfil vial vía tercer orden.**



**Fuente:** elaboracion propia

Partiendo como base el análisis anterior, se puede concluir que:

- El alto tránsito vehicular en fines de semana, sumando el comercio informal en las calles y la infraestructura de las vías deterioradas, lleva a la inseguridad peatonal y el aumento de las horas al querer cruzar todo el municipio de sur a norte o viceversa.
- Las vías se encuentran deterioradas.
- Vías aun no pavimentadas y sin señalización.
- Vías sin salida y no señalizadas.
- Nula movilidad alternativa y sin inclusión.

## 2.1.6 sistema de equipamientos

cómo propósito de este subtítulo, se resaltan los equipamientos que acuerdo al PDM vinieron existiendo gracias a la necesidad de la población pero que no fueron planificados y por tanto no satisfacen el déficit de la población.

El análisis se divide así:

- **Educación**  
Baja disponibilidad de recursos para la inversión requerida de recursos La inversión del municipio no prioriza al sector educativo, con deficiencia de las condiciones de infraestructura educativa
- **Salud**  
Recursos limitados para las prestaciones servicios de salud (financieros, humanos, de infraestructura etc.) Baja calidad de prestación de servicio de salud por falta de infraestructura y recursos.
- **Institucional**  
Dependencia de los recursos gubernamentales, infraestructura en bajas condiciones y sistemas obsoletos en la planeación social y económica. Falta de cobertura de los equipamientos de bienestar social y de impacto a la población vulnerable.
- **Deporte**  
limitados procesos y poca infraestructura en el área rural que fortalezcan la actividad física, bajo cumplimiento por parte de la alcaldía en cuanto a infraestructura y programas de formación deportiva (especialmente en la zona rural).
- **Seguridad**  
Pocas fuentes de empleo y de generación de ingresos, sin la infraestructura suficiente Déficit de personal de seguridad por falta de infraestructura Con un radio de acción muy grande por falta de puestos de control.
- **Cultura**  
Baja infraestructura cultural ej: biblioteca y las escuelas de expresión artística, insuficiente presupuesto para la dotación de las instalaciones, bajos recursos financieros para personal optimo

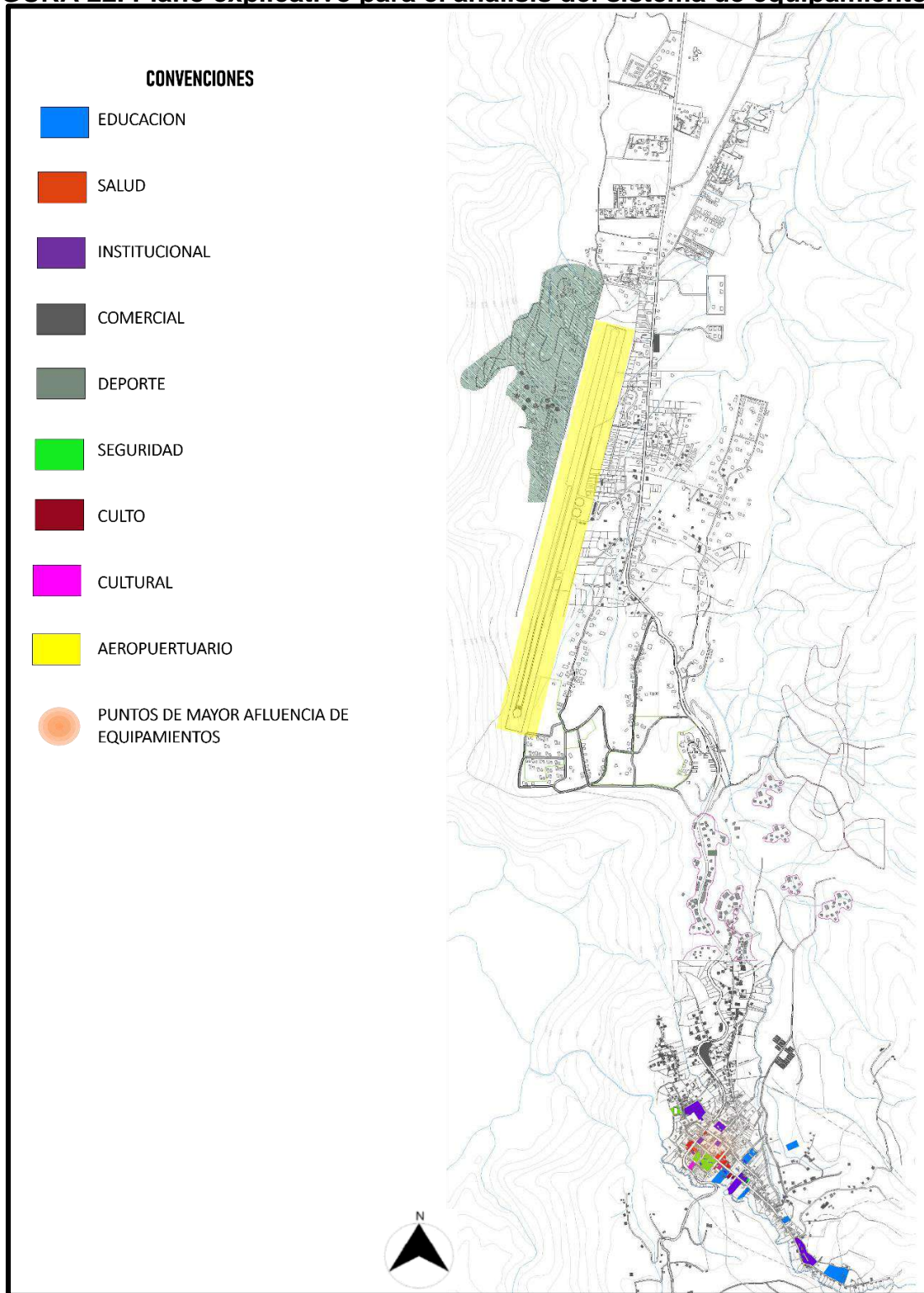
- **Aeropuerto**

Falta de capacidad para añadir nuevas aerolíneas con destino a diferentes puntos del país Infraestructura no óptima para un buen aterrizaje.

Ver figura 22.



**FIGURA 22. Plano explicativo para el análisis del sistema de equipamientos.**



Fuente: elaboracion propia

Partiendo como base el análisis anterior, se puede concluir que:

- Nula planificación para equipamientos de baja y alta cobertura.
- Aparición de equipamientos en espacios no apropiados y no diseñados para su función.
- Baja capacidad de cobertura de los equipamientos existentes
- Bajo radio de acción de los equipamientos existentes, lo que genera grandes desplazamientos de las personas hacia los mismos.

### **2.1.7 sistema de espacio publico**

cómo propósito de este subtítulo, se resalta el espacio público que acuerdo al PDM solo existe el parque central del municipio, como espacio público efectivo.

El análisis se divide así:

- **Déficit de espacio publico**

Existe 0,8 m<sup>2</sup> de Esp. X Hab, esto nos marca un déficit preocupante de 14,2 m<sup>2</sup>xhab. Esto se complica y aumenta el déficit los fines de semana, cuando la población estacionaria marca un valor de 10,000 personas.

- **Ocupación**

Hay muchas zonas significativas en la zona urbana de Chachagüí, las cuales están privatizadas y completamente cerradas para el disfrute y beneficio del pueblo.

El modelo de ocupación se desarrolla mediante urbanizaciones privadas y aisladas, en su amplia desvinculación percibimos muchos cerramientos y culatas que producen guetos.

- **Emplazamientos**

La ausencia de zonas estipuladas que reciban y presten los servicios de comercio agrícola y transporte genera estos tipos de emplazamientos que interrumpen la estructuración de los sistemas urbanos.

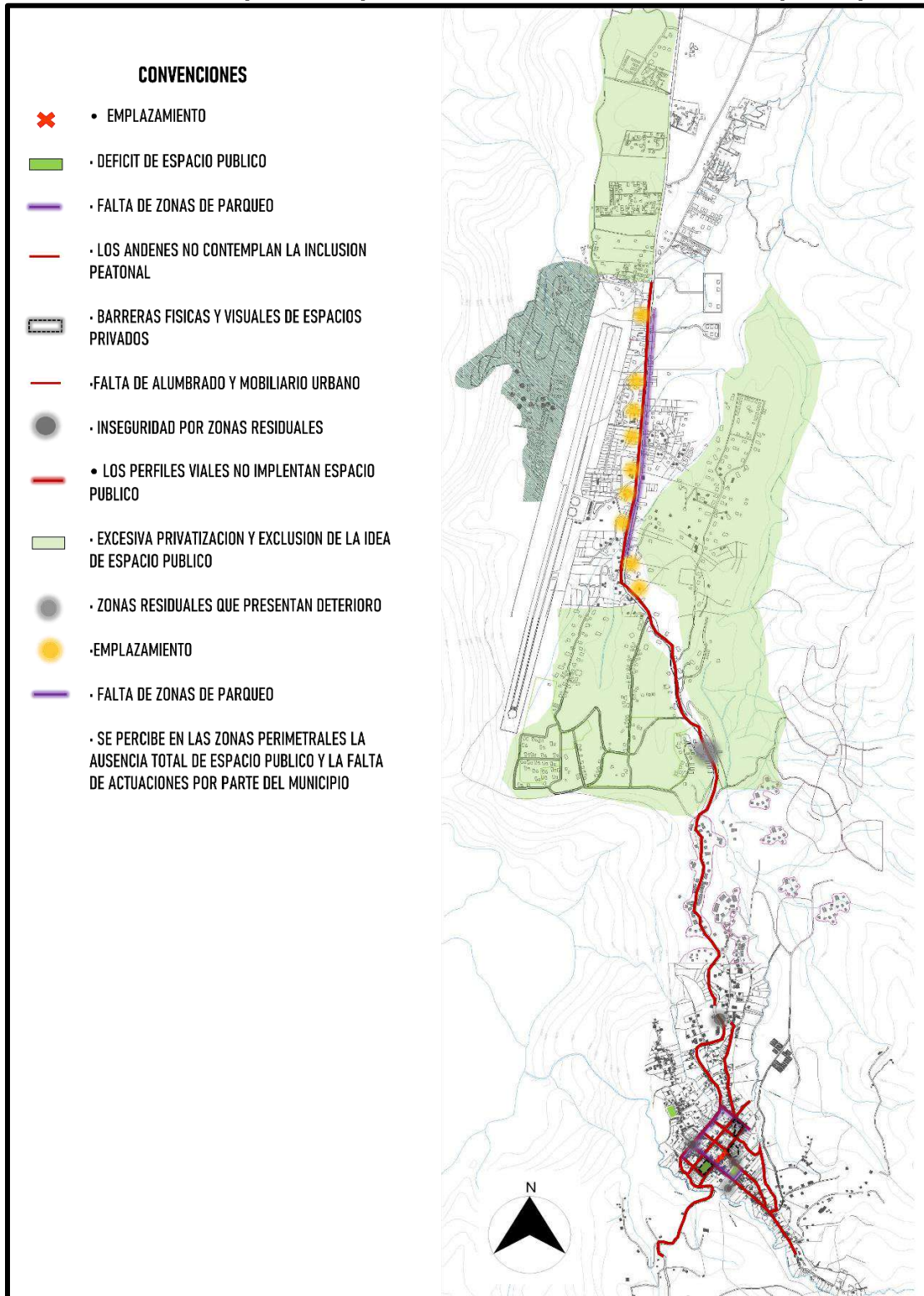


- **Zonas residuales**

La mala planificación se hace evidente con estos resultados, espacios inutilizables, faltos de actividad, iluminación y mobiliario urbano. Estos espacios son propicios para la inseguridad y cohesión social en general.

Ver figura 23.

**FIGURA 23. Plano explicativo para el análisis del sistema de espacio público.**

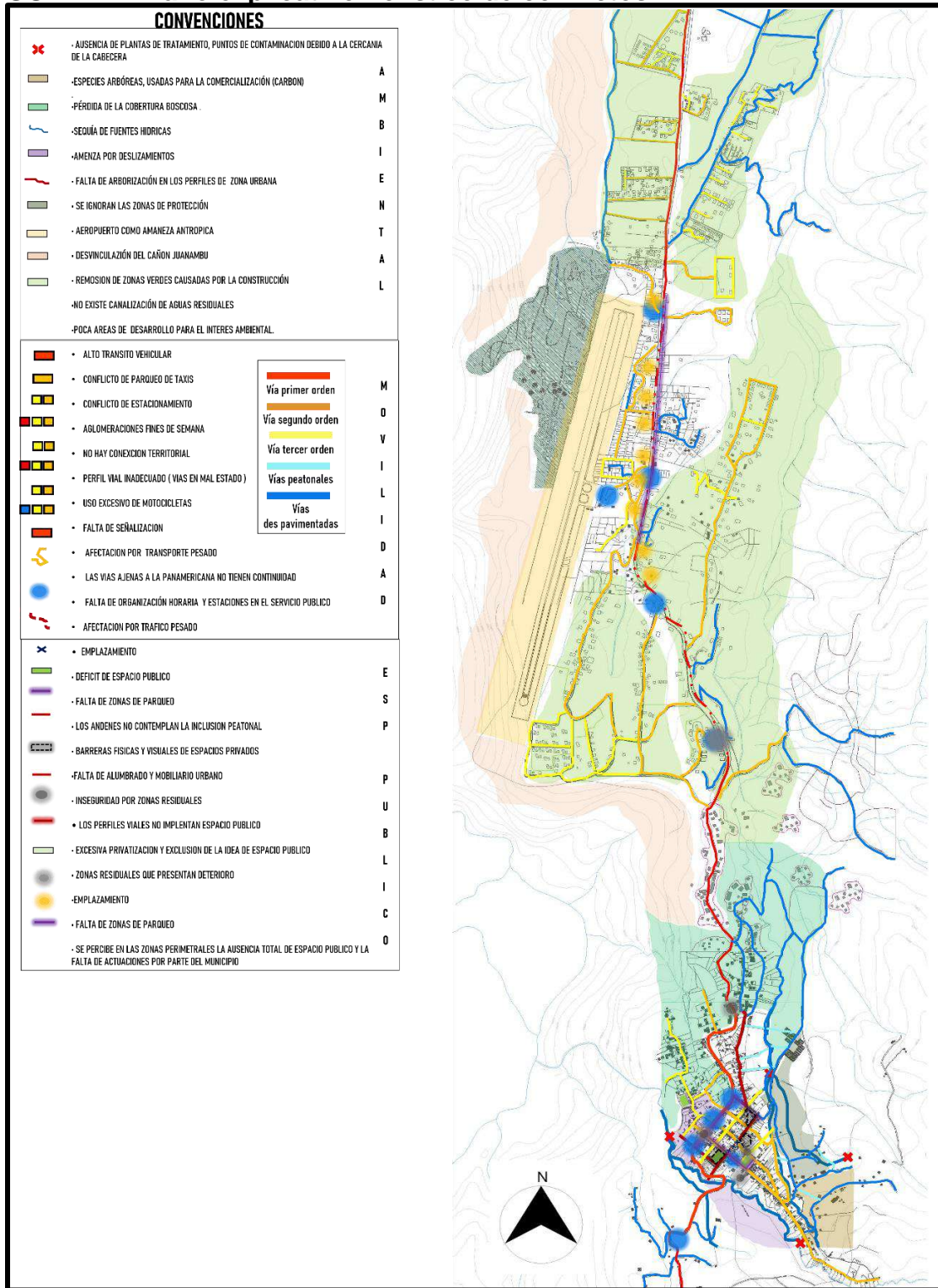


Fuente: elaboracion propia

Partiendo como base el análisis anterior, se puede concluir que:

- Presencia de inseguridad por la falta de alumbrado público en horas de la noche.
- Inexistencia de andenes en vías terciarias y andenes que presentan discontinuidad en vías principales.
- Los andenes existentes, no contemplan la inclusión peatonal.
- Excesiva privatización en zonas de uso público.

**FIGURA 24. Plano explicativo holístico de conflictos.**



Fuente: elaboracion propia

## 2.2 CONCLUSIONES

luego de repasar los componentes del análisis sistémico, que son los siguientes: medio ambiental, uso de suelos, movilidad, equipamientos, espacio público; se llegan a las siguientes conclusiones a manera de DOFA y que sirven como base para el planteamiento de la propuesta urbana.

	GENERALIDADES	MOVILIDAD	AMBIENTAL	EQUIPAMIENTOS	USOS DE SUELO	ESPACIO PÚBLICO
<b>D</b>	El crecimiento de economía a pequeña escala puede llegar a generar mas contaminación Hente a quebradas y acueductos.	Discontinuidad de la malla vial. Mal estado de vías. El peatón no es prioridad en el sistema de movilidad.	Falta de vegetación en los perfiles viales y espacio público del casco urbano. El sector cuenta con contaminación visual y auditiva.	La falta de equipamientos culturales, seguridad, bibliotecas y ludotecas. Se evidencia la carencia de equipamientos de tipo cultural, los existentes se encuentran en constante decadencia y deterioro por falta de recursos gubernamentales, al igual de equipamientos institucionales, los cuales no abastecen el déficit existente	Concentración de un solo uso tanto como comercial y residencial generando una zona insegura en horarios nocturnos	el 70 % de espacio público se encuentra bloqueado por una barrera física y visual ya que son de carácter privado
<b>O</b>	Debido a su clima, se vuelve una zona turística, el cual aumenta la posibilidad de generar un cambio.	Presencia vía primaria ( panamericana ) Aprovechamiento de espacios amplios para ciclo vías. Implementación de vegetación en perfiles viales.	Implementación de fitoreceta en ejes ambientales. Cuenta con la posibilidad de intervenir zonas privadas y espacios residuales, para mejorar la conexión entre zonas verdes.	Posibilidad de consolidar el sector con equipamientos articulados por medio de los sistemas estructurantes.	Las zonas verdes que se generan internamente sobre las manzanas (vaos) puede ser incluida sobre planeaciones futuras y generar espacios públicos para afrontar ese déficit.	Libertación de los espacios privados, para la conformación de un sistema de espacio público que articule y acompañe de forma lineal vinculando la zona urbana y sub urbana
<b>F</b>	Festividades que aportan al turismo, y el crecimiento poblacional para poder generar un mejoramiento económico del sector.	Presencia de un tramo de doble calzada. proyección en desarrollo en busca de la conexión pasto Chachaquí con un perfil continuo de doble calzada.	Privatización de espacios verdes. Deterioro y falta de conexión en zonas verdes. Afectación en cadena por causa de los sistemas de servicio que incrementan las amenazas tropicales.	En el sector se encuentran equipamientos con futura potencialidad	El turismo en el sector es una fortaleza para el incremento de carácter mixto	Existen espacios de recreación bien aceptados los cuales al integrarse con el espacio público, facilitarían su apropiación.
<b>A</b>	La ubicación del sector y amenazas naturales que pueden afectar las construcciones de la cabecera municipal.	Congestión vehicular. Tráfico pesado relacionado directamente con zonas urbanas. Falta de señalización vial y peatonal.	El sector dispone gran variedad de equipamientos, sin embargo se evidencia un déficit en equipamientos culturales e institucionales	Presencia de elementos industriales que generan un conflicto y amenaza para zonas residenciales	Modelo de ocupación sin un plan de integración que implique espacio público. No hay inclusión peatonal	

### **3 DISEÑO DE ESPACIOS URBANOS PARA LA ARTICULACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL SECTOR DE INTERVENCIÓN**

#### **3.1 PLANTEAMIENTO URBANO.**

Para planificar el territorio en el que el equipamiento incide indirectamente, siendo este el barrio Oficial que hace las veces de macro contexto, se tomó la teoría planteada en el macro contexto que trata a grandes rasgos, según Juan Carlos Rodríguez en su documento planificación territorial y urbanismo; se debe mitigar los conflictos en medida de lo posible, los cuales pueden surgir en cualquier espacio en cualquier momento, protegiendo el medio ambiente, conservando los recursos y mejorando la calidad de vida, que se logra a través de la organización del territorio. De lo anterior, se puede entender de dos maneras, como teoría urbanística o como planteamiento urbano (la actividad práctica, plasmada en planes para intervenir sobre el territorio urbano). De las cuales, se tomó la segunda como desarrollo de este capítulo en cuestión.

De forma complementaria, se incorpora también el planteamiento sistémico urbano, algunas características repetitivas en todo el municipio, que sirvieron una buena planificación de territorio en el sector de intervención.

El planteamiento sistémico urbano, está enfocado en el barrio Oficial (área urbana del casco urbano) ubicado en el polígono 3, como se puede observar en la figura 8. Enfocado en la articulación de equipamientos institucionales, potenciando el sector deportivo, educacional y la sana y segura circulación a través del espacio público.

La mayor parte del territorio que se desarrolló, era una zona no intervenida por el hombre, por lo cual contamos con espacio virgen tanto para la planificación como para la preservación, por lo que el planteamiento urbano, en su mayoría deja amplios espacios verdes, con delicadas intervenciones para la circulación y permanencia en estos espacios naturales. Se convirtió esta fitotectura en una barrera que impide el crecimiento desmedido del municipio y si controlado y para su futura planeación.

Teniendo una base puntual para la generación de la propuesta urbana, se procede a describir la propuesta de los diferentes sistemas urbanos (medio ambiental, espacio público, movilidad, equipamientos).



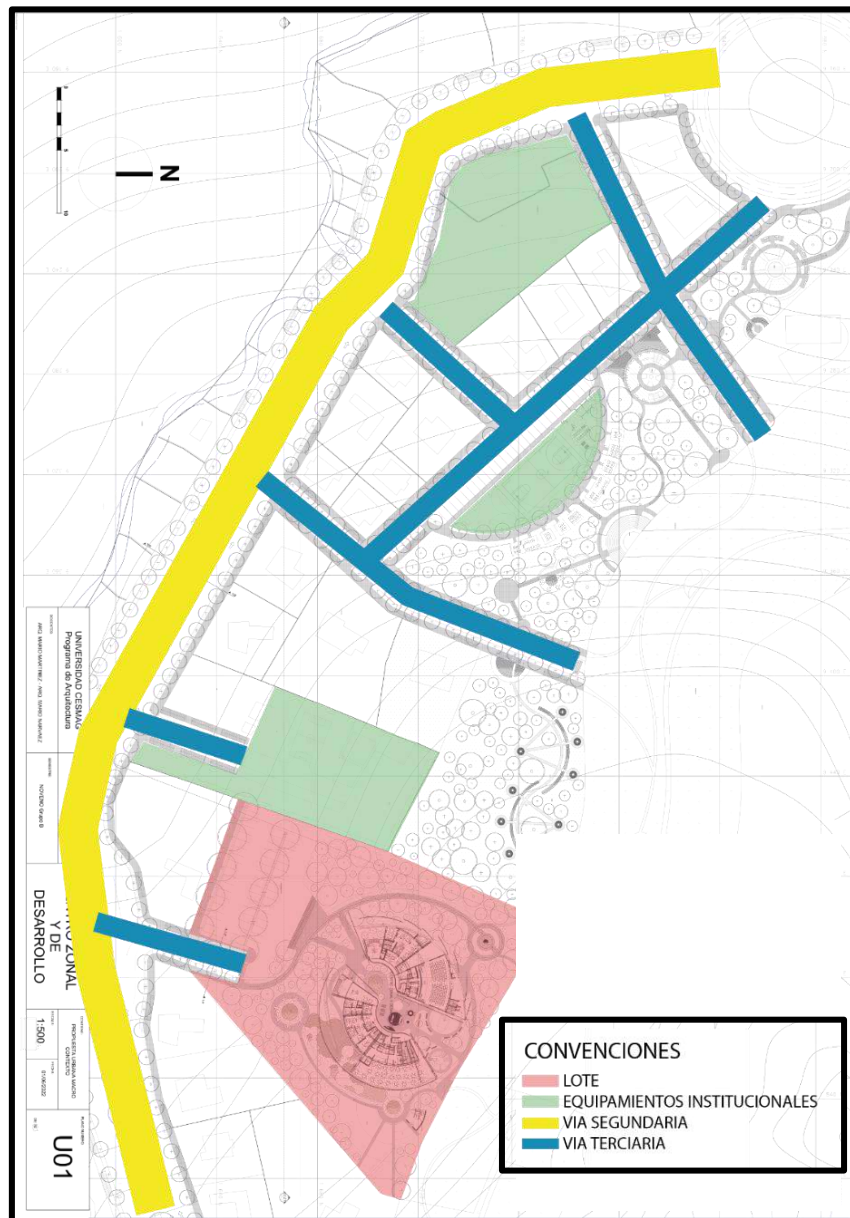
### 3.1.1 Sistema socio económico.

#### Localización

Ubicado en las coordenadas 9 400 E, 1 800 N

La localización le permite al sector atraer población de tipo adolescente por el carácter institucional dado, generando fuertes para que el sector, actúe como un punto de tensión a nivel municipal

**FIGURA 25. Plano explicativo de localización.**



Fuente: elaboración propia

### **3.1.2 Sistema medio ambiental**

Este subtítulo, propone la protección medio ambiental, generando franjas de protección delimitados por la franja de protección alrededor del río y senderos peatonales en medio de ellos.

En la figura 26, se representa la disposición de las áreas que conforman las zonas de protección en el sector de intervención.

La propuesta medio ambiental, se realiza una caracterización de la siguiente manera.

#### **Amenazas trópicas**

La zona de intervención al considerarse como zona sub urbana, en el PDM, se establece como zona de amenaza baja en cuanto a remoción de masa y amenazas trópicas.

#### **Amenazas antrópicas**

presencia de dos quebradas, no se encuentran canalizadas, con un diseño respectivo para el aislamiento de 30 metros según normativa, generando una protección en estos 30 metros de aislamiento.

#### **Fitotectura**

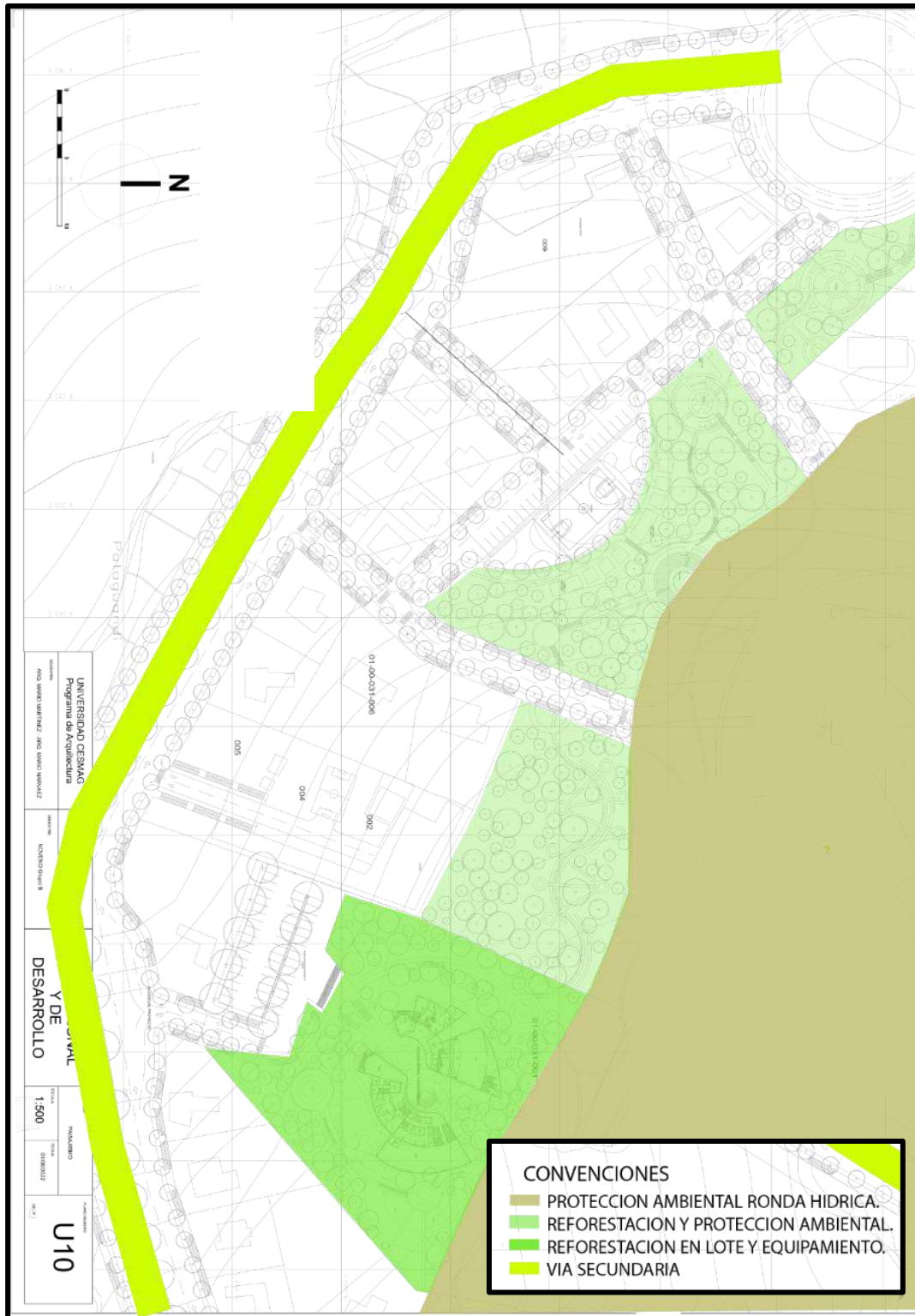
Se implementan una reforestación de plantas nativas de bosque, con el fin de que la flora del sector no se extinga. Esta zona posee el 50% de su área cubierta de bosque natural primario, en bosque natural secundario y en rastrojo, con una vegetación de especies como: roble, encino, Cucharo. Manduro, motilón silvestre, arrayán, guayacán, moquillo, cascarillo, ulluco, fragua, hortiguillo, higuérón (guayaco), guacimo, cordoncillo, Pichuelo, Quillotoco, nacedero.

Todo con el fin de preservar la fauna del municipio, algunas pequeñas áreas con especies faunísticas silvestres como venado, zorro, conejo, raposa, aves como pavas, torcazas, carpinteros, chiguacos. Loros, gorrines, gavián, colibríes, tórtolas y animales como erizos, ardillas, pintadillas.

Ver figura 26.



**FIGURA 26. Plano explicativo de propuesta medio ambiental.**









Fuente: elaboracion propia

Puntos a tener en cuenta para la variación de la propuesta:










- La reforestación, se llevará a cabo utilizando 18 especímenes endémicos de la región, ya que facilitan el crecimiento, la propagación y el desarrollo, contribuyendo a la recuperación del ecosistema propios del contexto macro.
- El proceso de protección alrededor de la ronda hídrica, representado de color beige en la figura 26, se plantea gracias a la normativa, para evitar cambios morfológicos bruscos y que el encauce evite futuras inundaciones.
- La franja verde clara, corresponde a reforestación y protección ambiental, la cual delimita las zonas de senderos para el peatón.
- La franja verde oscura, corresponde a la zona del equipamiento la cual cuenta con reforestación planificada entorno a la climatología, que beneficia a la calidad de espacio del equipamiento.




La propuesta de reforestación, tendrá en cuenta los siguientes especímenes:

**CUADRO. 2. Fitotectura a usar en la propuesta urbana.**

ROBLE	ENCINO	CUCHARO
		
MANDURO	MOTILÓN SILVESTRE	ARRAYÁN
		



GUAYACÁN	MOQUILLO	CASCARILLO
		
ULLUCO	FRAGUA	HORTIGUILLO
		
HIGUERÓN (GUAYACO)	GUACIMO	CORDONCILLO
		

PICHUELO	QUILLOTOCTO	NACEDERO
		

**Fuente:** Planeación, Consejo Territorial de Chachagui. *Plan de desarrollo municipal*. Chachagui, 2020-2023.

Estos 18 especímenes componen la propuesta de reforestación del macro contexto. Se conforma alrededor de la ronda hídrica para detener el crecimiento urbano en dirección a la zona de protección.

La intención de esta intervención, es generar una barrera arbórea la cual permita limitar el crecimiento urbano dándole prioridad a la protección ambiental. Esto traerá como beneficio la conservación de los ecosistemas existentes y la protección del buen estado de la ronda hídrica, aprovechando el retroceso de protección requerido por normativa de 30 metros.

Para iniciar la propuesta, se analizan las siguientes determinantes:

- La topografía del terreno, porque es valioso auxiliar en el mejoramiento de la conservación y rehabilitación de los suelos. Y con el propósito de determinar montes, laderas, planos o depresiones. El municipio tiene una altura de 1.950 m.s.n.m, depende de esta variación existentes dentro de la fitotectura alrededor del municipio. El estudio del nivel topográfico, se refleja en la figura. 27.

La organización de los 18 especímenes del cuadro 3, se organizará en 4 grupos. Estos grupos serán clasificados dependiendo la compatibilidad con la topografía,

dependiendo el terreno es el drenaje del agua, que significa la sequedad o humedad de la tierra por acumulación de la misma.

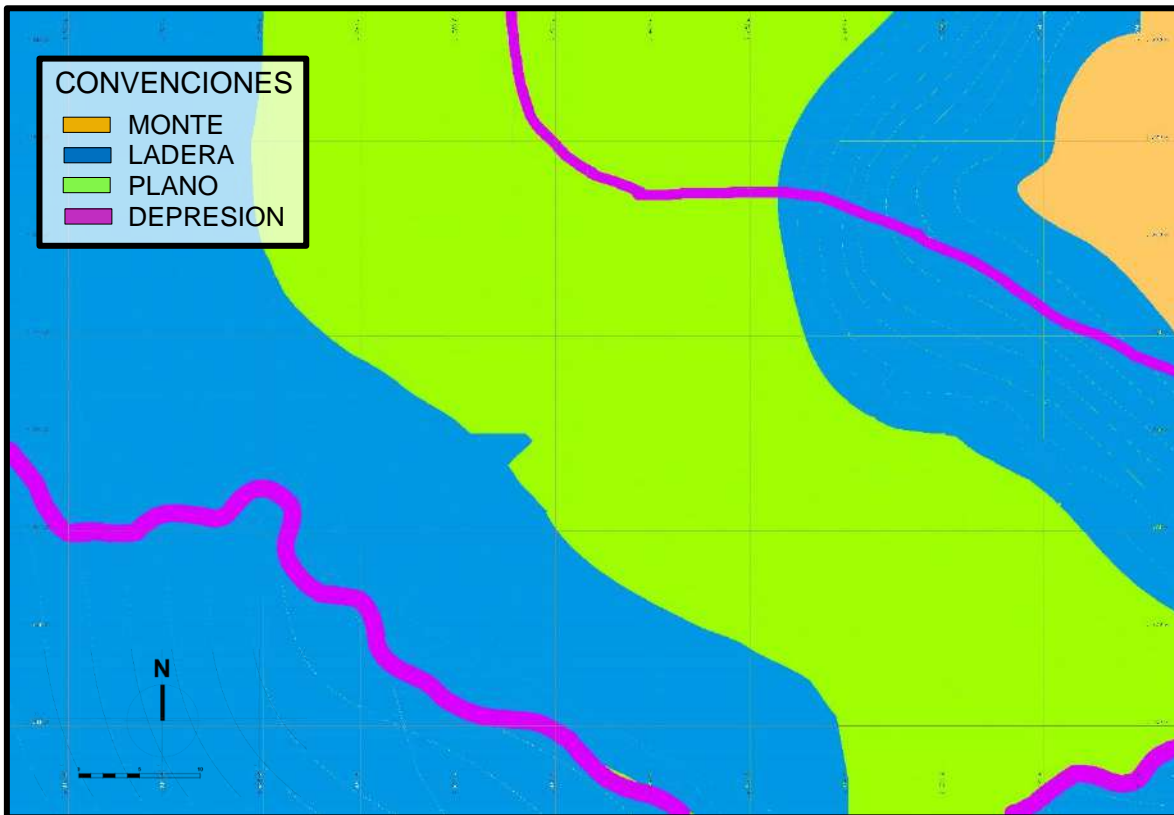
**CUADRO. 3. Grupos de plantas según compatibilidad con topografía.**

<b>GRUPOS DE PLANTAS SEGÚN LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO</b>				
	<b>MONTES</b>	<b>LADERAS</b>	<b>PLANOS</b>	<b>DEPRESIONES</b>
<b>1.</b>	Roble	Moquillo	Ulluco	Roble
<b>2.</b>	Encino	Cascarillo	Fragua	Encino
<b>3.</b>	Cucharo	Higuerón	Hortiguillo	Cucharo
<b>4.</b>	Manduro	Guacimo	Cordoncillo	Manduro
<b>5.</b>	Motilón silvestre	Pichuelo	Nacedero	Motilón silvestre
<b>6.</b>	Arrayán	Quillotocto	Quillotocto	Arrayán
<b>7.</b>	Guayacán	Guayacán	Guayacán	Guayacán

**Fuente:** elaboración propia.

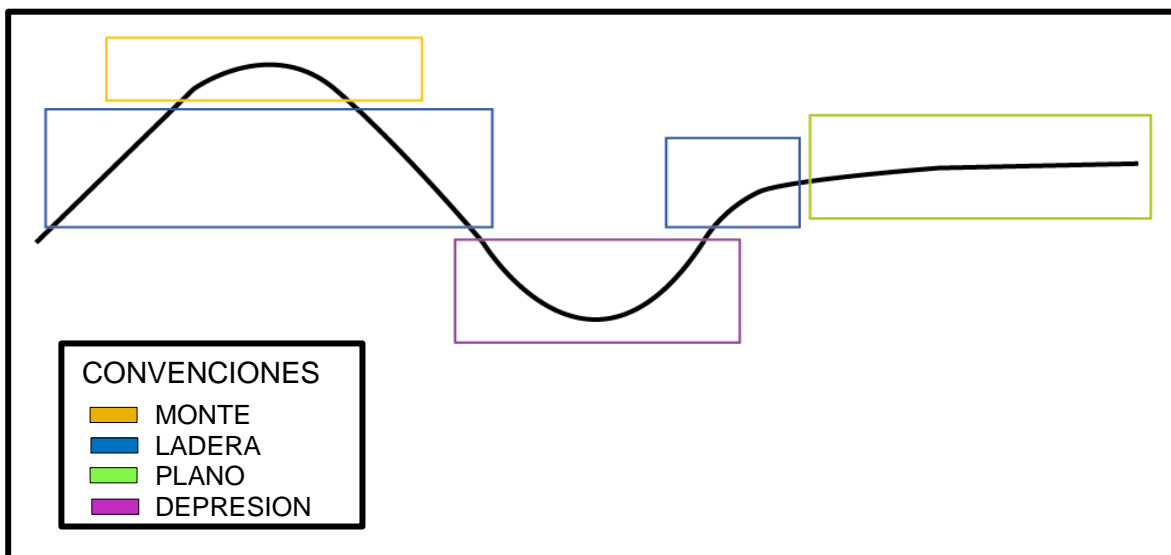
La anterior clasificación entre montes, laderos, planos o depresiones, se utiliza para ordenar los grupos de plantas según la compatibilidad con la tierra seca, humedad o muy húmeda.

**FIGURA 27. Clasificación topográfica entre montes, laderas, planos o depresiones.**



Fuente: elaboracion propia

**FIGURA 28. Imagen explicativa de la diferencia entre monte, ladera, plano y depresiones.**



Fuente: elaboracion propia.



Con esta clasificaci3n, y la organizaci3n de las plantas seg3n las caracteristicas del terreno se pretende lograr la reforestaci3n del sector de intervenci3n, para lograr el resurgimiento de habitats afectados por factores externos.

Cabe resaltar que los especimenes clasificados en el cuadro, pueden ser sembrados en diferentes tipos de terreno, ya que estas especies se adaptan bien en cualquier tipo de terreno, pero se prefiere este tipo de distribuci3n para el amarre del terreno y evitar futuros deslizamientos.

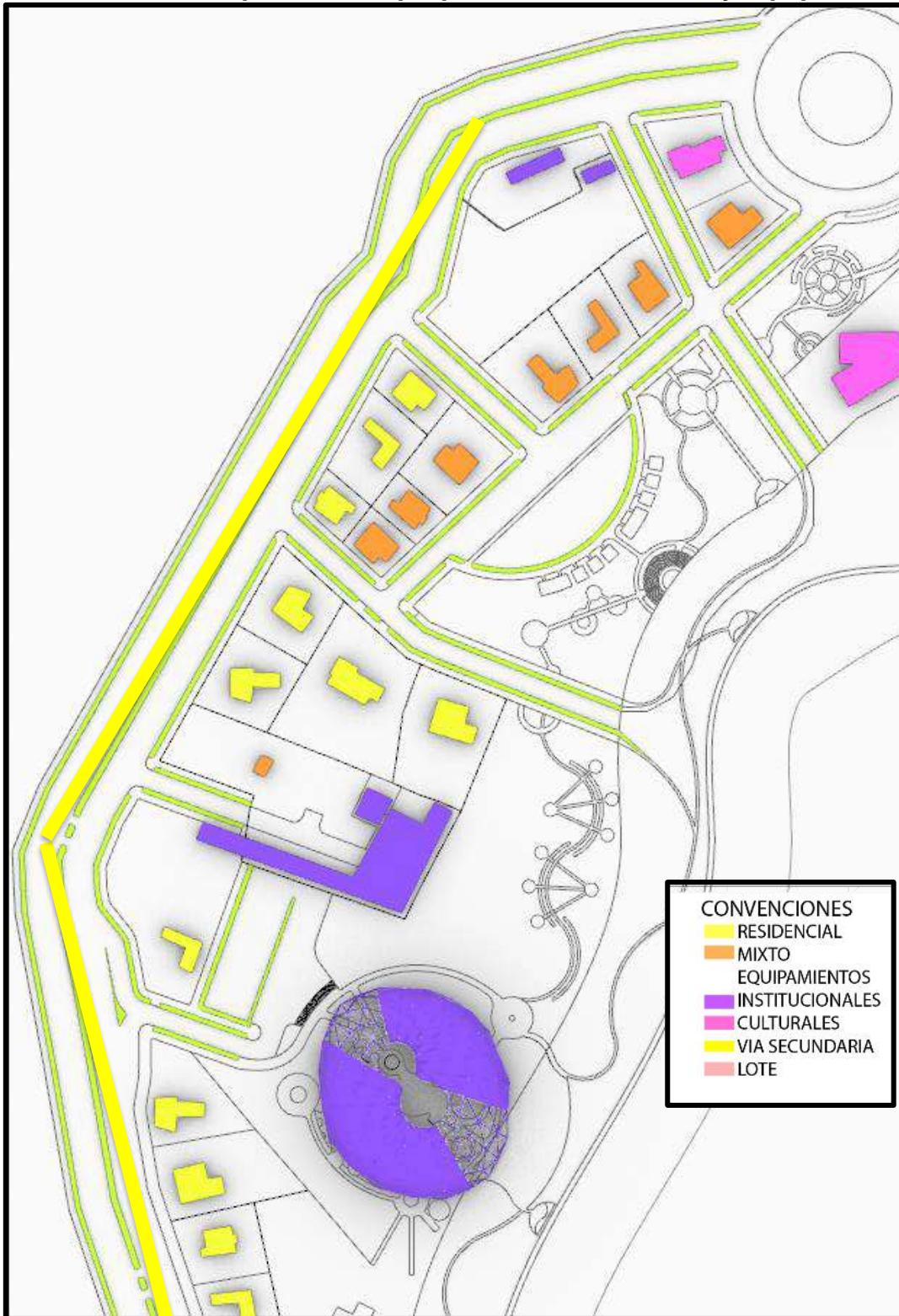
A manera de conclusi3n, se obtiene, que la reforestaci3n urbana de la propuesta urbana del presente documento se basa seg3n dos caracteristicas principales del terreno y la topograf3a.

De estas caracteristicas, se llega a la clasificaci3n de los especimenes seg3n la topograf3a por su necesidad, siendo esto un factor de suma importancia ya que garantiza el crecimiento, reproducci3n y el desarrollo de las especies, por consiguiente, crean ecosistemas que se pretende fortalecer y reestablecer.

### **3.1.3 Sistema de uso de suelo y equipamientos**

En este sub capitulo, se propone una delimitaci3n de los espacios existentes como los propuestos, como se muestra en la figura 29. Se rescat3 los espacios residuales para la propuesta de densificaci3n, pero tambi3n la protecci3n ambiental y los equipamientos existentes para la propuesta de equipamientos compatibles que potencian el sector. En la figura, tambi3n, se puede observar la ubicaci3n del lote del centro de desarrollo zonal dentro del pol3gono de intervenci3n urbana y como se integra en la propuesta urbana.

**FIGURA 29. Plano explicativo de propuesta uso de suelos y equipamientos**



Fuente: elaboracion propia.



A continuación, las propuestas de cada convención presentadas en la figura 29, de manera superior a inferior.

### **Residencia**

Se redujo la vivienda con el fin de potenciar el sector con uso institucional, planificando una vivienda con espacio verde para cultivar.

### **Mixto**

se concentra sobre la zona central de la propuesta urbana, alrededor del principal equipamiento de deporte que se encontró establecido y otorga dinamismo junto al espacio público

### **Institucional**

Se planificó el sector con el propósito de que el sector institucional, tenga mayor visibilidad y que los equipamientos existentes y propuestos, tengan compatibilidad, lo cual genera puntos de tensión importantes dentro del municipio.

### **Educación**

Se potencializó el sector educativo como de bienestar social como puntos principales articuladores, generando espacio público con relación a la conectividad de estos.

### **Cultura**

Se propone equipamiento cultural para potenciar el sector educativo y que complemente las actividades infante adolescentes dentro del sector.

### **Deporte**

El diseño, permite observar como el único centro deportivo en el sector de intervención, se ve potenciado y es el principal foco de permanencia dentro de el.

#### **3.1.4 Sistema de movilidad**

La propuesta de sistema de movilidad, trata de cuatro aspectos esenciales. El primero fue generar diseños útiles para las vías secundaria y terciarias existentes, dándoles continuidad ya que previamente no tenían puntos de remate. El segundo la articulación de estas vías y senderos, como se muestra en la figura 30. La tercera, generar conectividad a todos los puntos dentro del diseño urbano y generar

conectividad al equipamiento de desarrollo zonal. El cuarto trata de generar andenes propios para la inclusión de movilidad reducida.

Se explica punto a punto en las siguientes características.

### **Ejes de desarrollo**

se articuló y construyó una red vial arterial y que lograr un nuevo modelo de movilidad que racionalice el número y los tiempos de viajes de la población, llegando a soportar el transporte colectivo de baja capacidad.

### **Vías principales**

Se continuo con un perfil vial de acuerdo al exigido según normativa.

### **Malla vial**

Se realizo una organización vial y con puntos de remate para que no se vuelvan callejones, con una morfología casi ortogonal por la pendiente del territorio.

### **Flujo peatonal**

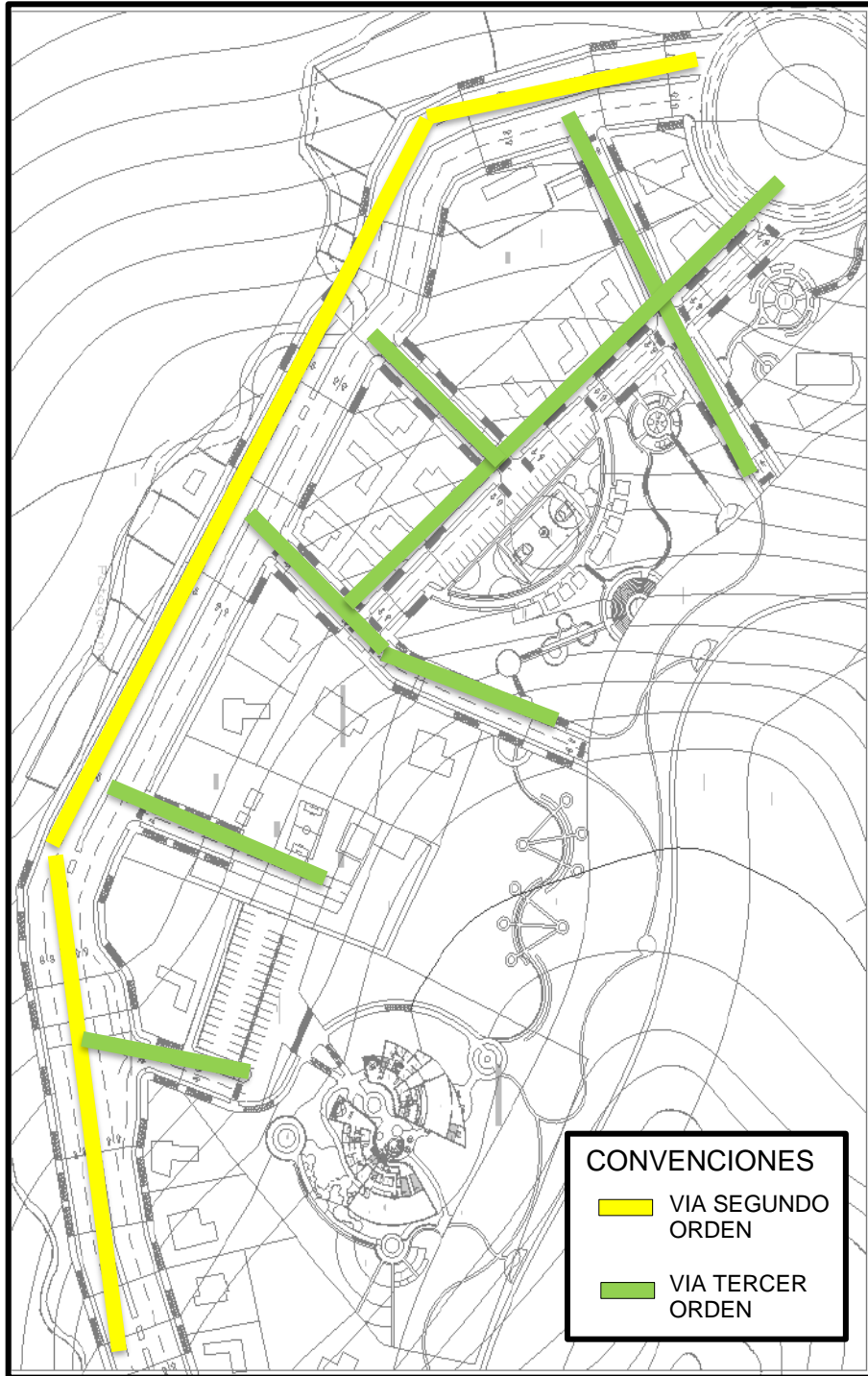
Con el fin de abastecer el flujo peatonal presentado durante los 7 días de la semana, se diseñó sitios aislados de la franja vehicular con el fin de disminuir accidentes y que el recorrido por el sector sea de tranquilidad.

### **Estado de vías y andenes**

Se diseño vías completamente terminadas, con una movilidad reducida asequible y sendas peatonales con continuidad.

Ver figura 30.

**FIGURA 30. Plano explicativo de propuesta de movilidad.**



Fuente: elaboracion propia.

### 3.1.5 Sistema de espacio público.

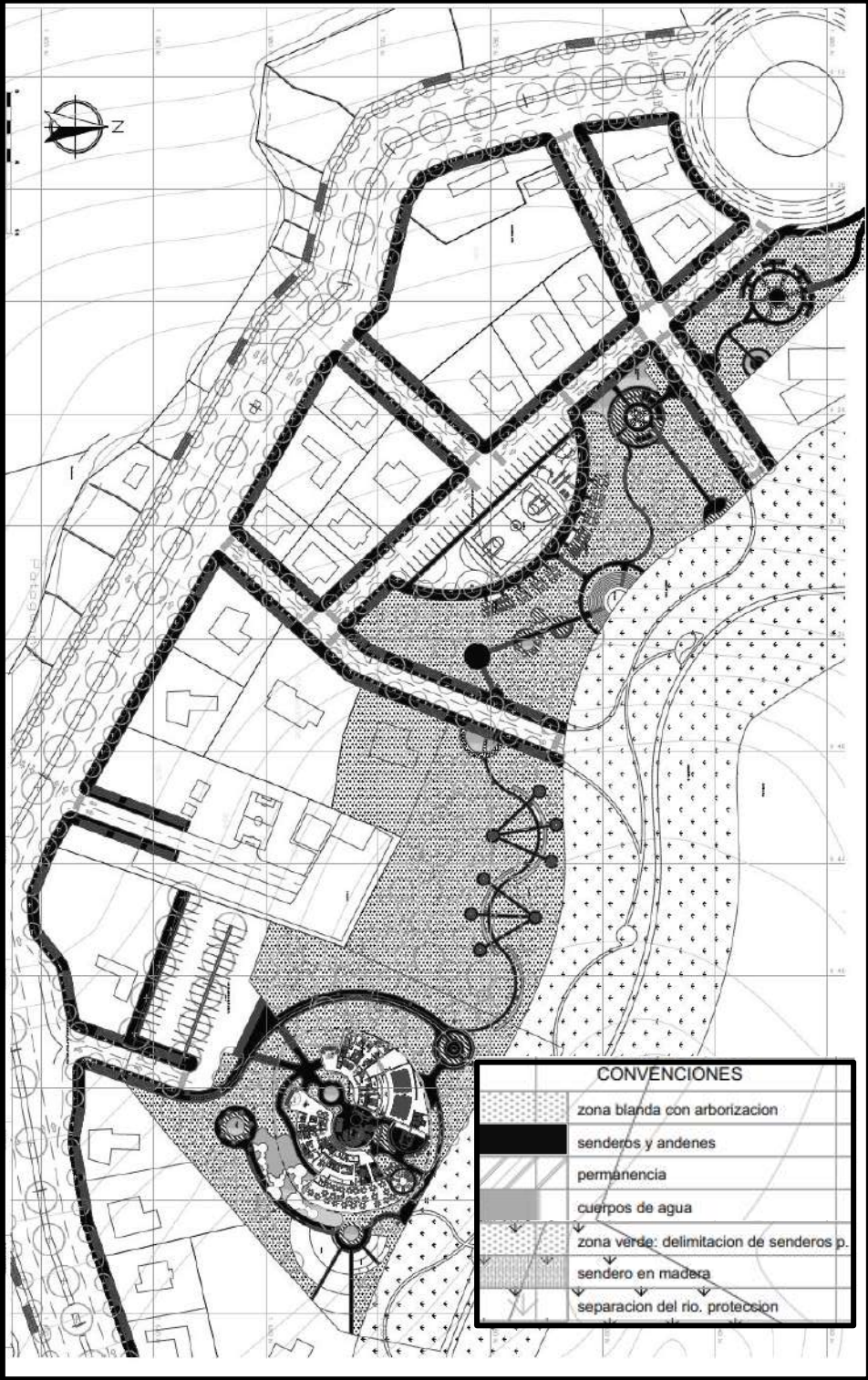
Este subtítulo, tiene como enfoque la propuesta de espacio público en el polígono de intervención urbana, dando una serie de formulaciones indicadas para tejer un recorrido por el polígono, como punto de remate el equipamiento y que, a su vez, brinda un enfoque claro de este

Los puntos principales de la propuesta son:

- La zona de protección alrededor del río, que cuenta con un aislamiento del mismo de 30 metros y que a futuro generara ecosistema.
- En los recorridos peatonales, que se encuentran dentro de la zona de reforestación y que a su vez es concebida como protección para evitar la futura densificación, cuenta con espacios de remate y que se convierten en espacios de permanencia para el usuario.
- El parque generado alrededor del equipamiento deportivo, genera un punto de tensión para el flujo de los usuarios infante adolescentes, ya que complementa el equipamiento existente de educación.
- **Déficit de espacio público** Con una población de 100 habitantes y un índice de 14.2 m<sup>2</sup>xhab, el sistema de espacio público, se encuentra en un super habit en por lo que se soluciona el déficit existente en el sector.
- **Ocupación** Se diseño espacios con el fin de ser transitados por todo público y que no cuenta con cerramientos privados.
- **Zonas residuales** Sin espacio residuales y don delimitación de senderos y zona de reforestación.

Ver figura 31.

**FIGURA 31. Plano explicativo de propuesta de espacio público.**



Fuente: elaboracion propia.

### **3.2 ESPECIFICACIONES DEL POLIGONO DE INTERVENCION URBANA.**

A lo largo del capítulo, se ha descrito la propuesta urbana a diferentes escalas, siendo estas la macro y micro contextuales. En el presente subtítulo, trata de especificaciones más completas y concretas respecto al polígono de intervención que hace parte de la propuesta urbana relacionada al centro de desarrollo zonal.

#### **3.1.2 Áreas del polígono de intervención**

Dentro de las áreas que conforman la intervención urbana, se destacan los senderos peatonales que conducen por la periferia desde el oeste al este, llegando con punto de remate al centro de desarrollo zonal, lo equipamientos auxiliares, la clasificación del suelo, entre otros.

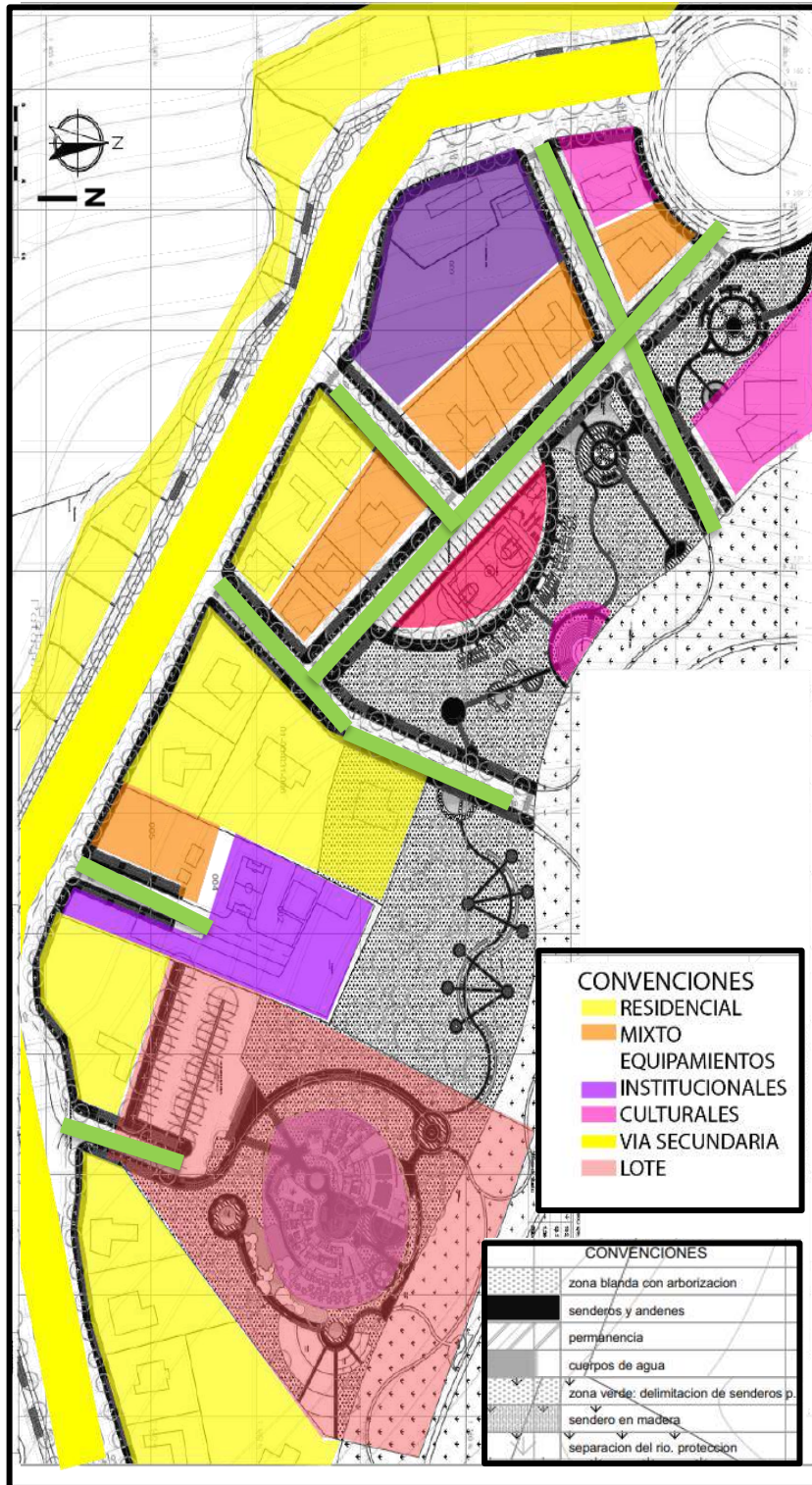
#### **CUADRO 4. Programas de áreas de la propuesta del polígono urbano.**

**Fuente:** elaboracion propia.

En la figura 32. Se ve reflejada la forma en la que los elementos mencionados en el cuadro 5. Se encuentran distribuidos dentro del polígono de intervención. Estos espacios, al generar conexiones entre los espacios y las funciones, consolidan la zona de intervención de manera integral.



**FIGURA 32. Plano explicativo del planteamiento urbano del equipamiento.**



Fuente: elaboracion propia.

Dentro del polígono de intervención, se plantean los siguientes propósitos:

- Unificar la propuesta arquitectónica del centro de desarrollo zonal, con la propuesta de espacio público por la periferia de la zona de protección ambiental.
- Formar una barrera natural que impida la densificación en la zona de protección ambiental y la reserva natural que se encuentra más arriba de la montaña.
- Generar equipamientos que complementen los equipamientos institucionales presentes.
- Proteger los recorridos que generan experiencia ambiental.



#### **4. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DE CARÁCTER DE PROTECCIÓN SOCIAL COMO RESPUESTA AL PDM.**

En este capítulo del presente documento, se describe la propuesta arquitectónica desde la forma del espacio público y del equipamiento en relación a este, la relación del edificio con las determinantes climáticas, la explicación funcional del centro de desarrollo zonal y finalmente el programa arquitectónico, dando a conocer el diseño a través de planimetría.

En el punto de la propuesta estructural, se inicia con el concepto básico del edificio, y se continúa con los materiales constructivos, en el diseño de cubierta, se realiza una descripción del diseño utilizado y de la materialidad para hacerlo posible.

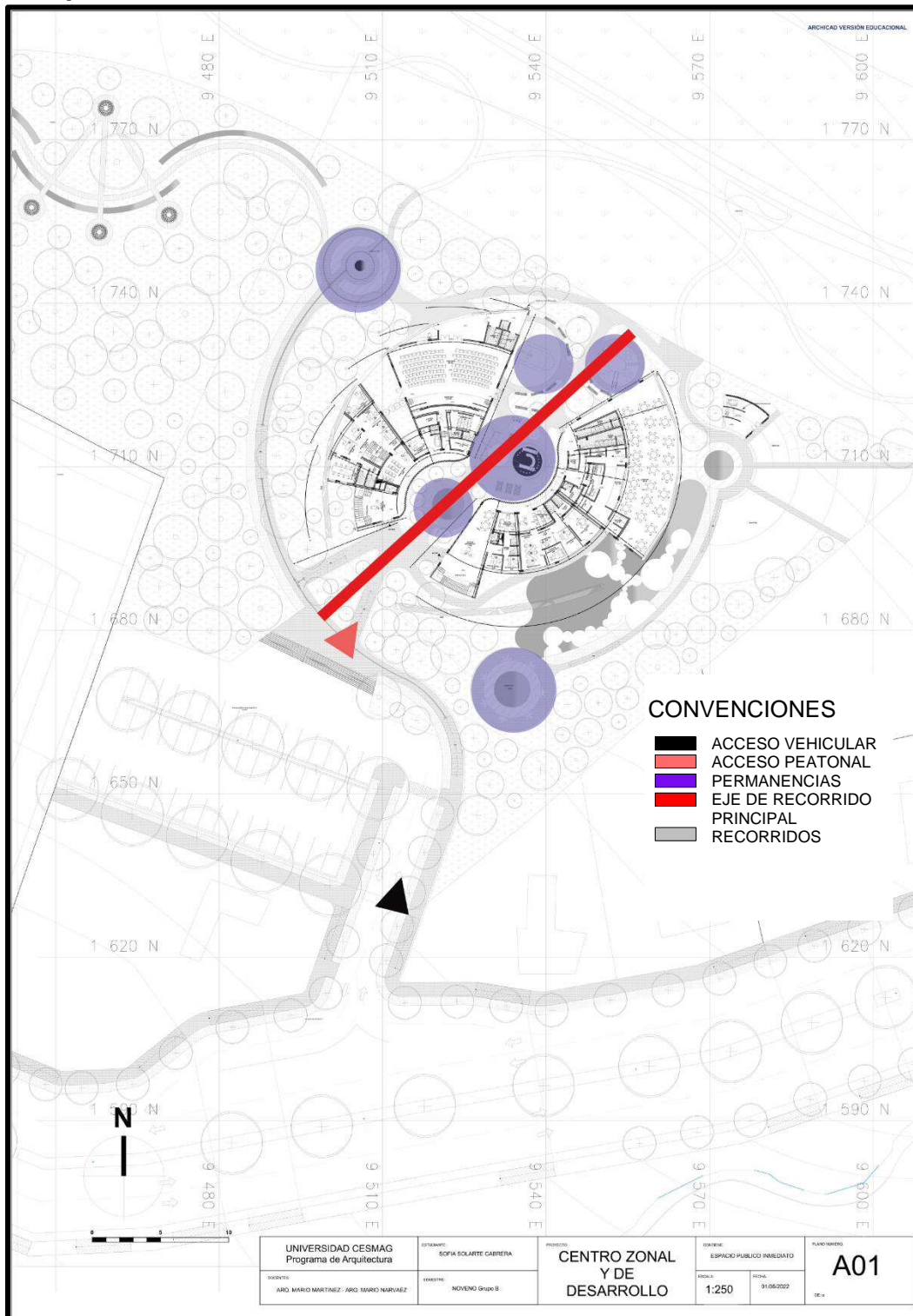
El espacio público se desarrolla bajo la influencia de una teoría de referencia situada en el marco teórico actual. En esta propuesta, debido a la importancia de la experiencia vivida en el entorno, definido como un espacio natural vivo que está en constante cambio alrededor de los humanos según la dinámica de las instalaciones y las demandas de los mismos, el espacio público surge como mediador entre la naturaleza y las necesidades de los usuarios combinadas.

En este apartado se analizan y describen los factores a tener en cuenta en el diseño de los espacios públicos. Entre ellos se encuentran las áreas de intervención, la influencia de factores naturales como el sol, el viento y la topografía, la estructura vegetal, la forma, la imagen, el diseño y el cerramiento de los espacios y los recorridos.

##### **4.1 AREA DE INTERVENCION DE ESPACIO PUBLICO.**

El área de intervención del diseño de espacio público, son los espacios que corean el equipamiento y el recorrido interno del mismo. El objetivo del diseño de espacio público, es establecer espacios para la recreación, la estancia y zonas de cultivo, conectándolas a través de recorridos sin generar espacios residuales.

**FIGURA 32. Plano explicativo de área de intervención destinada al diseño de espacio público.**



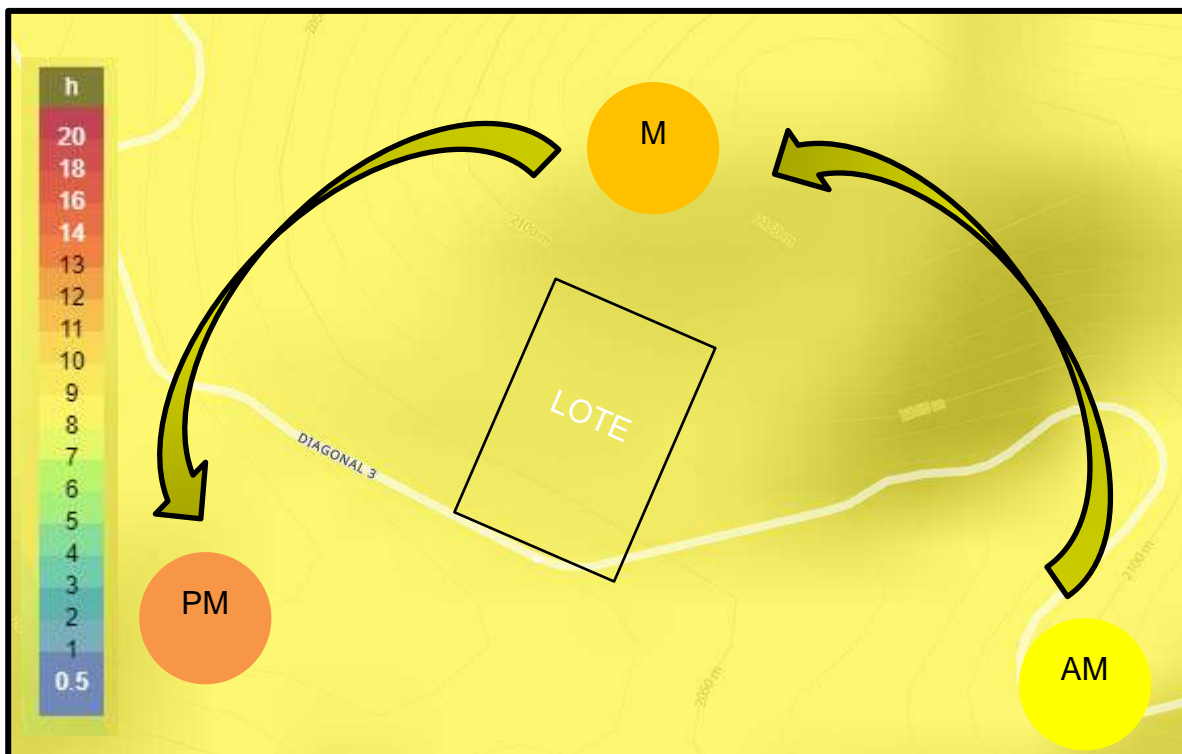
Fuente: elaboración propia.

El total de la superficie dispuesta para el diseño del espacio público es de 14000 M<sup>2</sup>, el área ocupada son 1500 M<sup>2</sup> en el área restante, se coordinan los siguientes espacios: recorridos, 5 zonas de permanencia y una zona de cultivo. Alrededor de estos y del equipamiento, se desarrolla la reforestación a manera de bosque y ambos espacios, actúan activamente.

#### 4.1.1 Asoleación

La temperatura media anual es de 19C<sup>o</sup>, el municipio cuenta con una altura media de 1980 m.s.n.m con una humedad relativa que oscila entre 71% y 96%, estas características indican que el municipio es caluroso y con alta humedad, y es necesario que, para comodidad del usuario, se genera diseño que otorgue a estos espacios sombra por medio de la fitotectura.

**FIGURA 33. Plano explicativo de asoleación en el lote.**



**Fuente:** METEOBLUE. METEOBLUE. s.f.

[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad\\_colombiana\\_3686867](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad_colombiana_3686867) (último acceso: 09 de 06 de 2022).

Para la generación de esos espacios de resguardo, se tiene como principal recurso, el uso de la fitotectura, que supla la necesidad de generar espacios de permanencia cubiertas.

#### 4.1.2 Vientos

Los vientos provienen, con una intensidad predominante, de la dirección sur-este a nor-oeste, según la rosa de los vientos de la localización.

Para lograr el uso adecuado de los vientos, se plantea una estrategia en la cual son guiados hacia las zonas de específico interés por medio de la fitotectura, e implementando un cuerpo de agua justo en la incidencia directa de los vientos, con el fin de que esta práctica, refresque el edificio internamente.

**FIGURA 34. Plano explicativo de dirección de los vientos.**



**Fuente:** METEOBLUE. METEOBLUE. s.f.

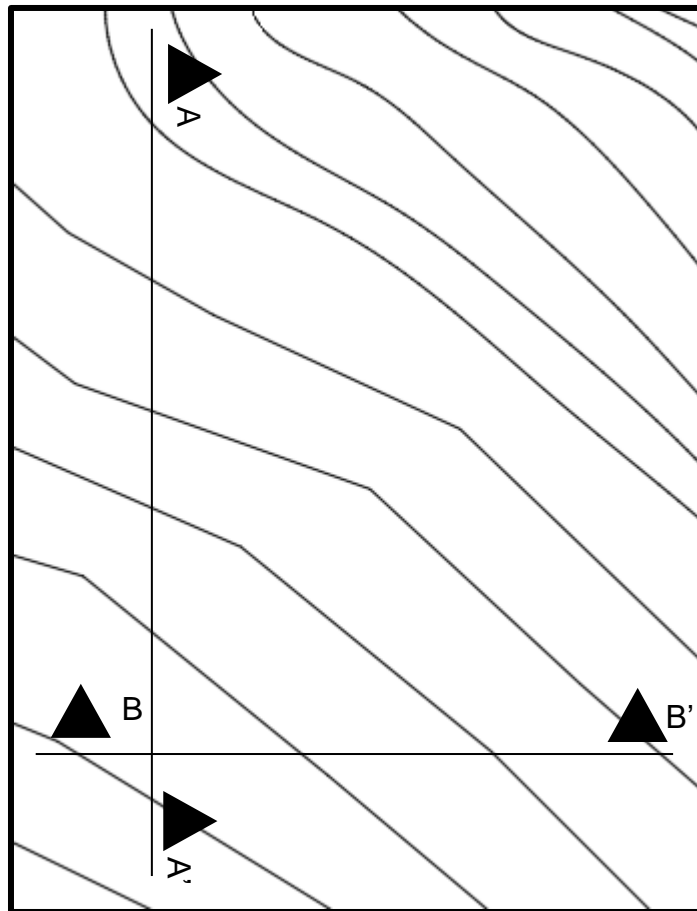
[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad\\_c%20lombia\\_3686867](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad_c%20lombia_3686867) (último acceso: 09 de 06 de 2022).

Los vientos, serán guiados al equipamiento, a los recorridos, pero principalmente al cuerpo de agua por medio de barreras arbóreas y el control de su altura, con el fin de que permitan el paso del viento por debajo o encima de sus copas y que no retengan el viento.

### 4.1.3 Topografía

La topografía del lote, tiene la característica de que la zona principal de implantación, es principalmente plana.

**FIGURA 35. Plano explicativo de la topografía.**



**Fuente:** elaboracion propia.



**FIGURA 36. Cortes topográficos longitudinal (A-A') corte transversal (B-B') del lote.**

**Fuente:** elaboracion propia.

## **4.2 ASPECTOS DEL DISEÑO DEL ESPACIO PUBLICO.**

En el análisis previo para generar espacio público, se consideraron los aspectos de forma, la incidencia de las determinantes climáticas, y como estos influyen directa o indirectamente al equipamiento y sus espacios de esparcimiento.

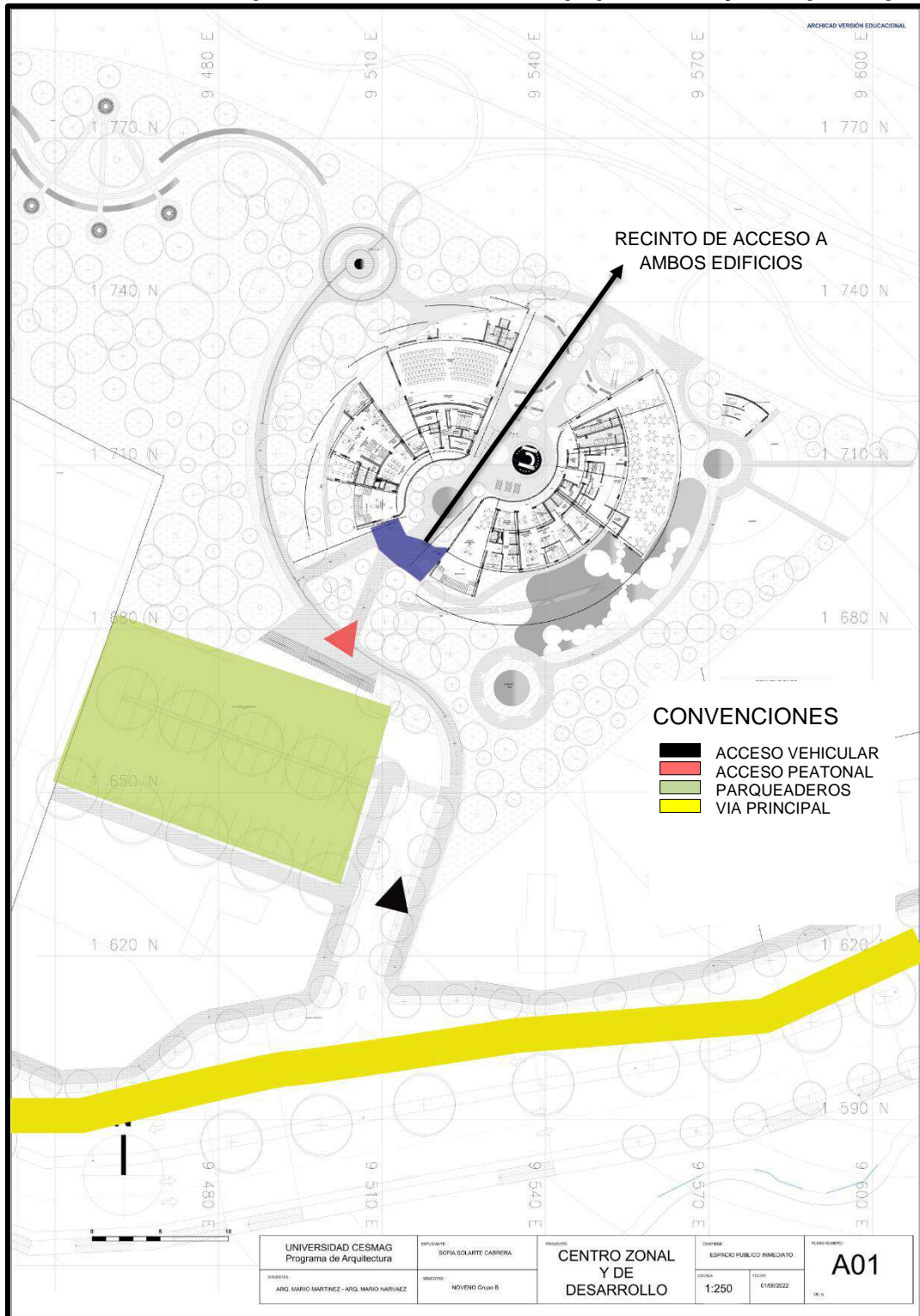
### **4.2.1 Acceso al espacio público del equipamiento.**

El centro de desarrollo zonal, tiene dos tipos de accesos diferentes, ambos con acceso peatonal pero solo uno con acceso vehicular, ambos se encuentran

acompañados por fitotectura que es usada para aprovechar la sombra que generan sobre los recorridos y que la sensación térmica sea más agradable, haciéndolo confortable para el peatón.



**FIGURA 37. Plano explicativo de acceso al equipamiento y al espacio público.**



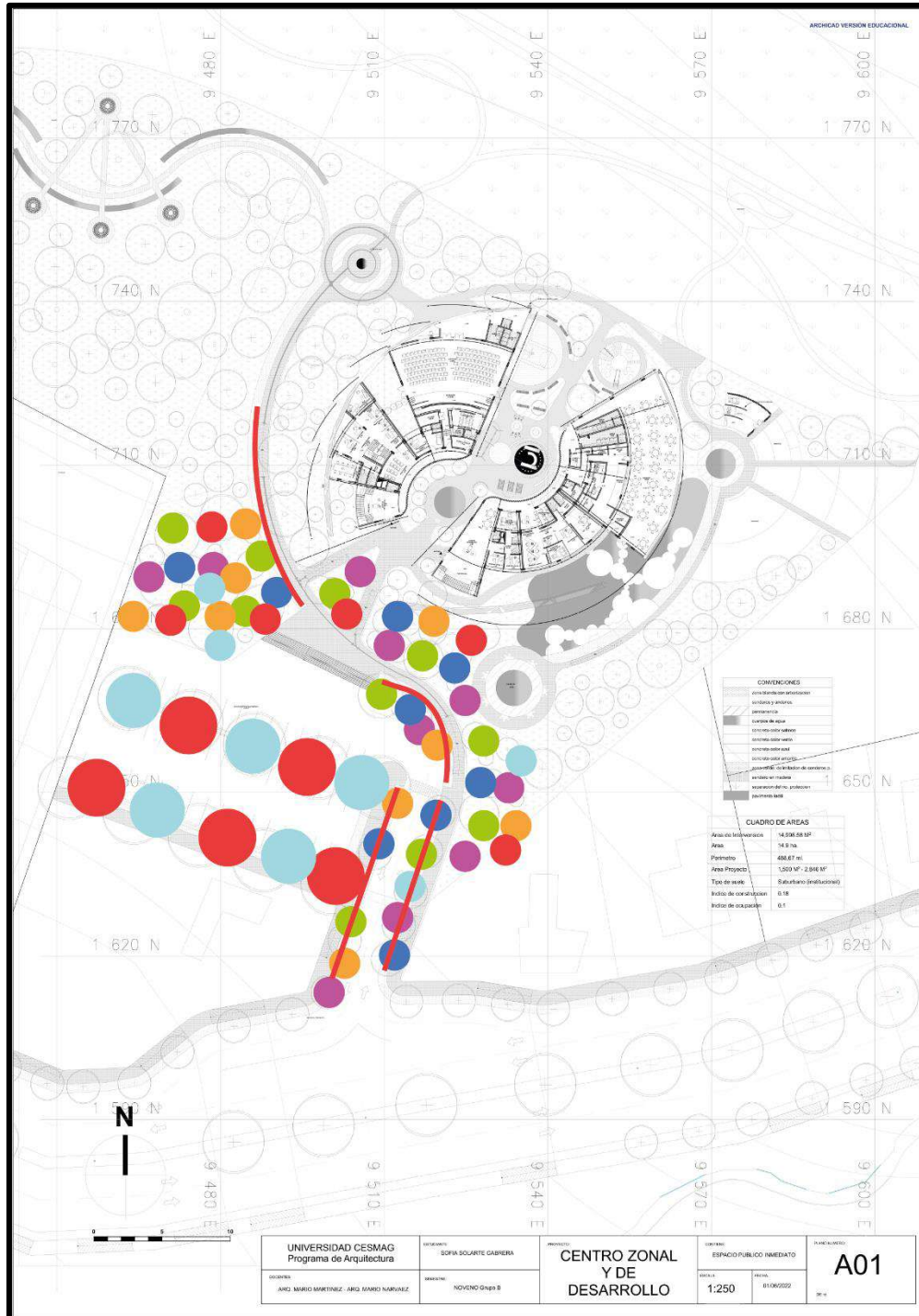
Fuente: elaboracion propia.



El acceso vehicular, señalado con la flecha negra, en la figura 37, da lugar al punto de zona de parqueo, que se encuentra alejado del equipamiento con el fin de generar el mínimo impacto causado por el ruido de los vehículos; se encuentra cubierto por fitotectura para formar un ambiente fresco y la sombra generada sobre los vehículos, ayuda a que el sol no caliente los mismos internamente.

















Los especímenes a utilizar son: roble, guayacán amarillo, guayacán rosado, guayacán blanco, guayacán morado, cucharo, arayan y quillotoco. Mostrados en el cuadro 3.

**FIGURA 38. Plano explicativo de disposición de la fitotectura en los accesos al equipamiento y el parqueadero.**



Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 39. Especificación de los especímenes arbóreos ubicados por colores en la figura 38.**

ROBLE		ENCINO		CUCHARO	
					
GUAYACÁN		QUILLOTOCTO		ARRAYÁN	
					
DURANTA		DURANTE REPENS			
					

**Fuente:** elaboracion propia.



Los accesos vehicular y peatona, se señalan en la figura 37 con flechas negra y roja respectivamente. El acceso vehicular, es una via recta que inicia en la via secundaria y principal del poligono, con fitotectura de lado y lado con el fin de generar sombra sobre el vehiculo, acompañado de diferentes especies de fitotectura, con variedad de colores que dan sombra y recorrido. Estas características, las comparte el recorrido peatonal, hasta el primer punto de permanencia que es el acceso al equipamiento.

**FIGURA 40. Representación gráfica del recorrido y la fitotectura que lo acompaña.**

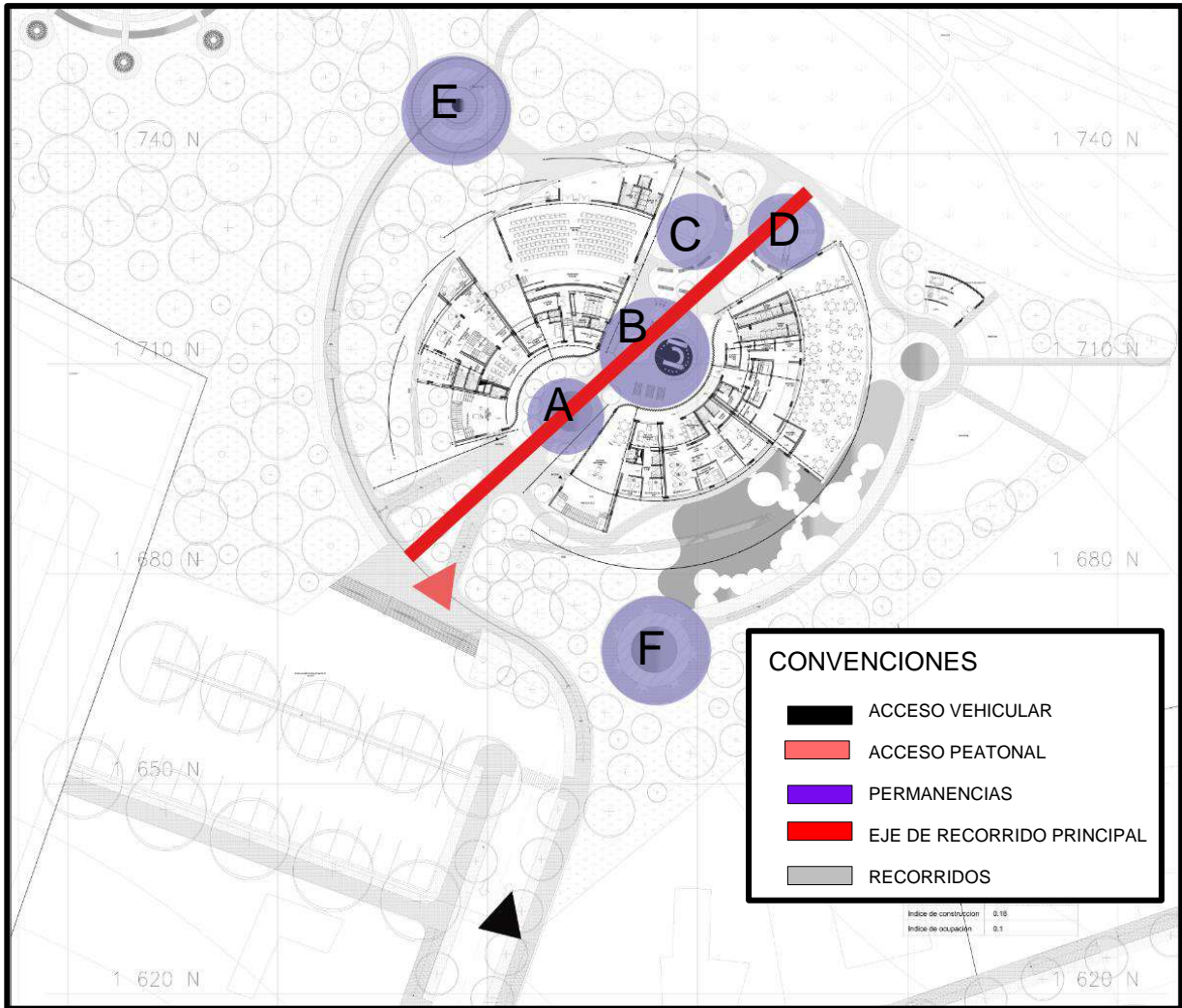


**Fuente:** elaboracion propia.

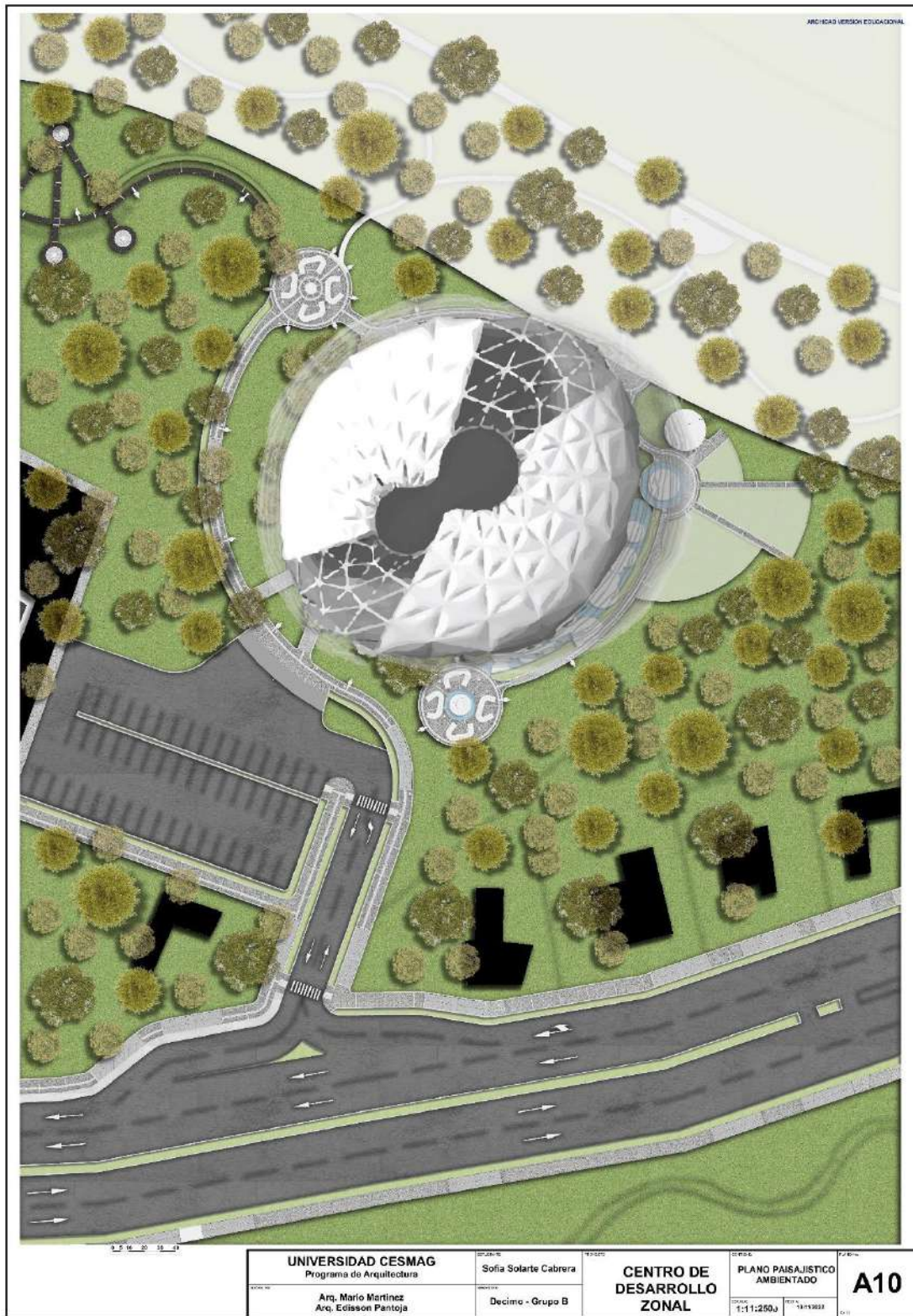
#### **4.2.2 La forma.**

La propuesta de espacio público, obedece en primer lugar a la forma del equipamiento, el cual está distribuido sobre un centro principal, el cual genera dos centros adicionales para generar una espiral. El espacio público, rodea el edificio, pero también lo atraviesa por la mitad. El propósito de esta forma, es generar un trayecto que obligue al peatón a atravesar el equipamiento u observarlo desde la periferia. De esta forma, se omite los recorridos innecesarios.

**FIGURA 41. Representación gráfica del concepto del espacio público e imagen final.**







Fuente: elaboracion propia

La figura 41, representa el diseño final del espacio público. Se muestra claramente los espacios de recorrido y de permanencia, junto con la planta de cubiertas del centro de desarrollo zonal.

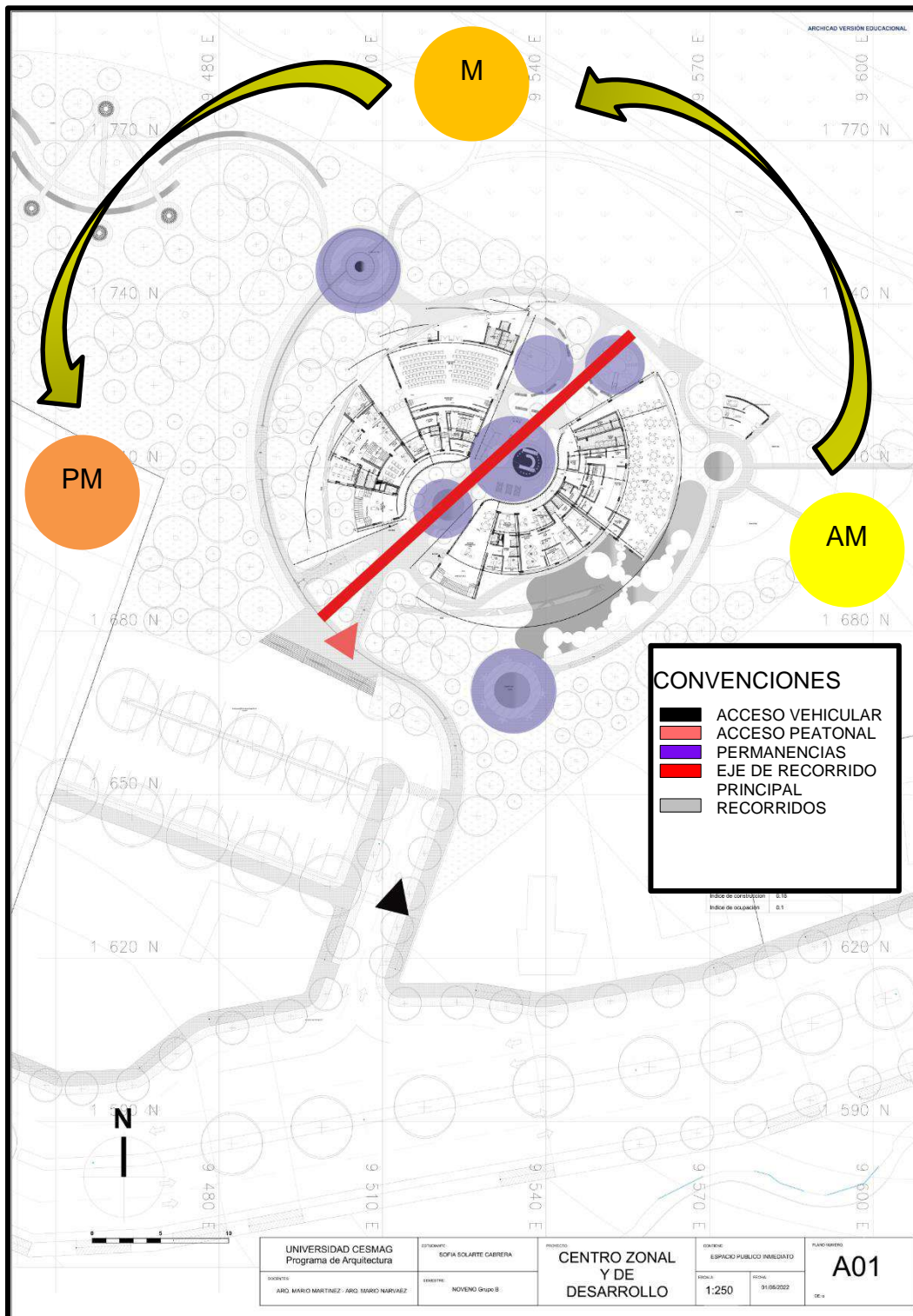
Para tener la idea puntual de cómo se relaciona el diseño del espacio público con las determinantes climáticas, se elabora el siguiente subtítulo con el fin de determinar la incidencia de estas determinantes en el espacio público.

#### **4.2.3 Incidencia de las determinantes naturales en el espacio público.**

Gracias al análisis realizado, de las determinantes naturales, se tiene claro que el son se mueve a lo largo de las fachadas más cortas del equipamientos, por lo que le afecta a estas.

El método utilizado para generar el confort a los usuarios, es la de utilizar árboles como principales generadores de sombra, también la implementación de espacios caracterizados como permanencias, que funcionan como resguardos y zonas de esparcimiento.

**FIGURA 42. Representación gráfica de la incidencia del sol en el espacio público.**











Fuente: elaboracion propia.



Los especímenes arbóreos, representados en la siguiente figura 5. Fueron seleccionados para acompañar al espacio público, ya que tienen la altura y la copa necesaria para generar sombra durante el día, 25 a 40 mts. Y a 4 a 6 mts. Respectivamente y resguardar a las personas del fuerte sol.

**CUADRO 5. Fitotectura propuesta para el espacio público.**

ROBLE	ENCINO	CUCHARO
		
GUAYACÁN	QUILLOTOCTO	ARRAYÁN
		
DURANTA	DURANTE REPENS	
		

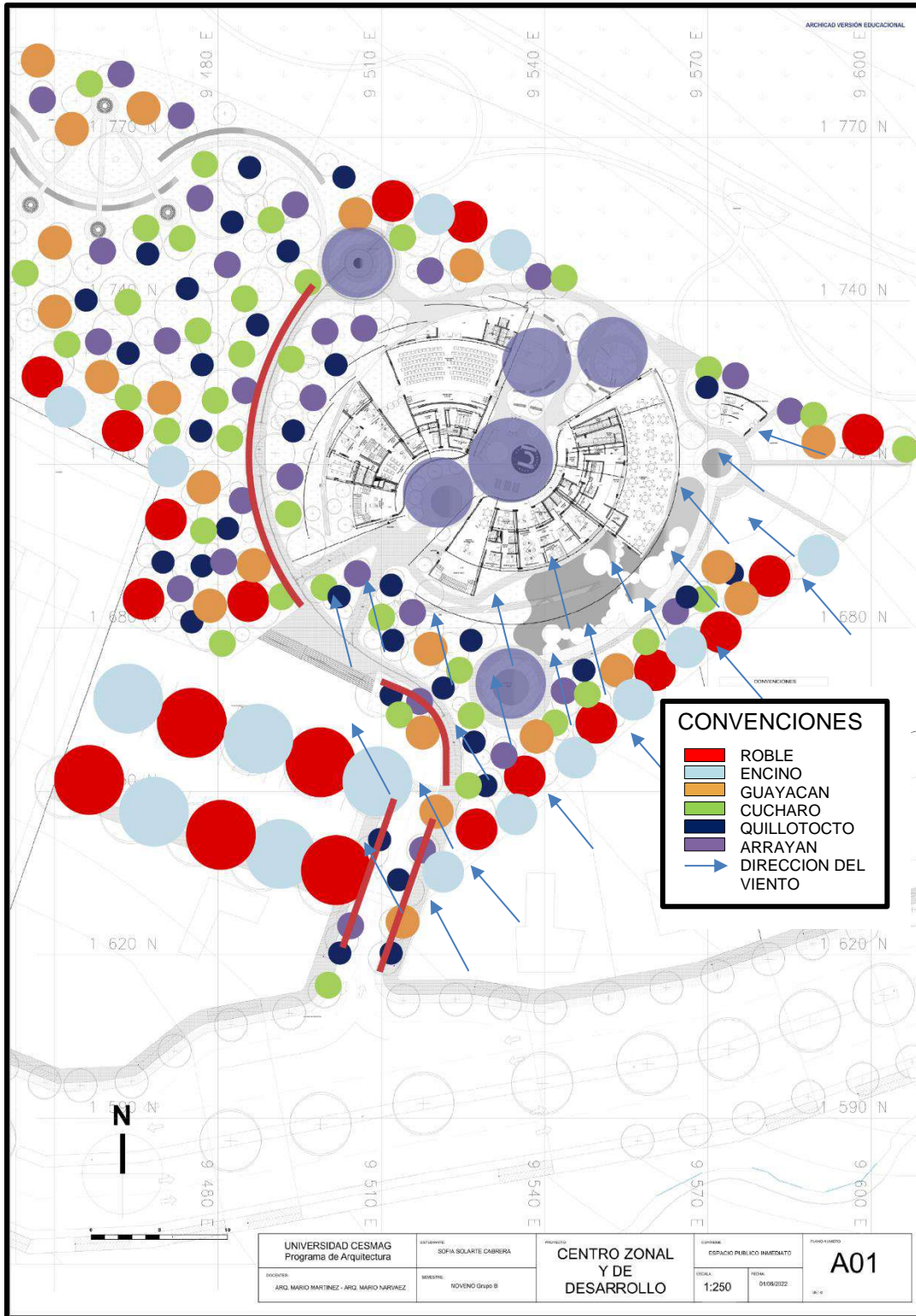
Fuente: elaboración propia.

La función de cada espécimen, respecto a su afluencia con el viento son:

- El roble y el encino, son usados con el propósito de empujar los vientos hacia debajo de su copa y disminuir la elevación en la que estos se mueven con el fin de ventilar más los espacios
- Los guayacanes, bloquean los vientos de forma parcial, y deja correr corriente entre ellos, estas cualidades se utilizan para direccionar el viento en dirección requerida como beneficio para el espacio público y para los peatones.
- El quillotocto, cucharo y el arrayan, son usados como rebote de los vientos, y dirigirlos a espacios más altos.

En la figura 43 se muestra de forma explicativa como se encuentra posicionada la fitotectura en el espacio público y la función que cumplen en redirigir los vientos a sitios específicos del espacio público y hacia el equipamiento.

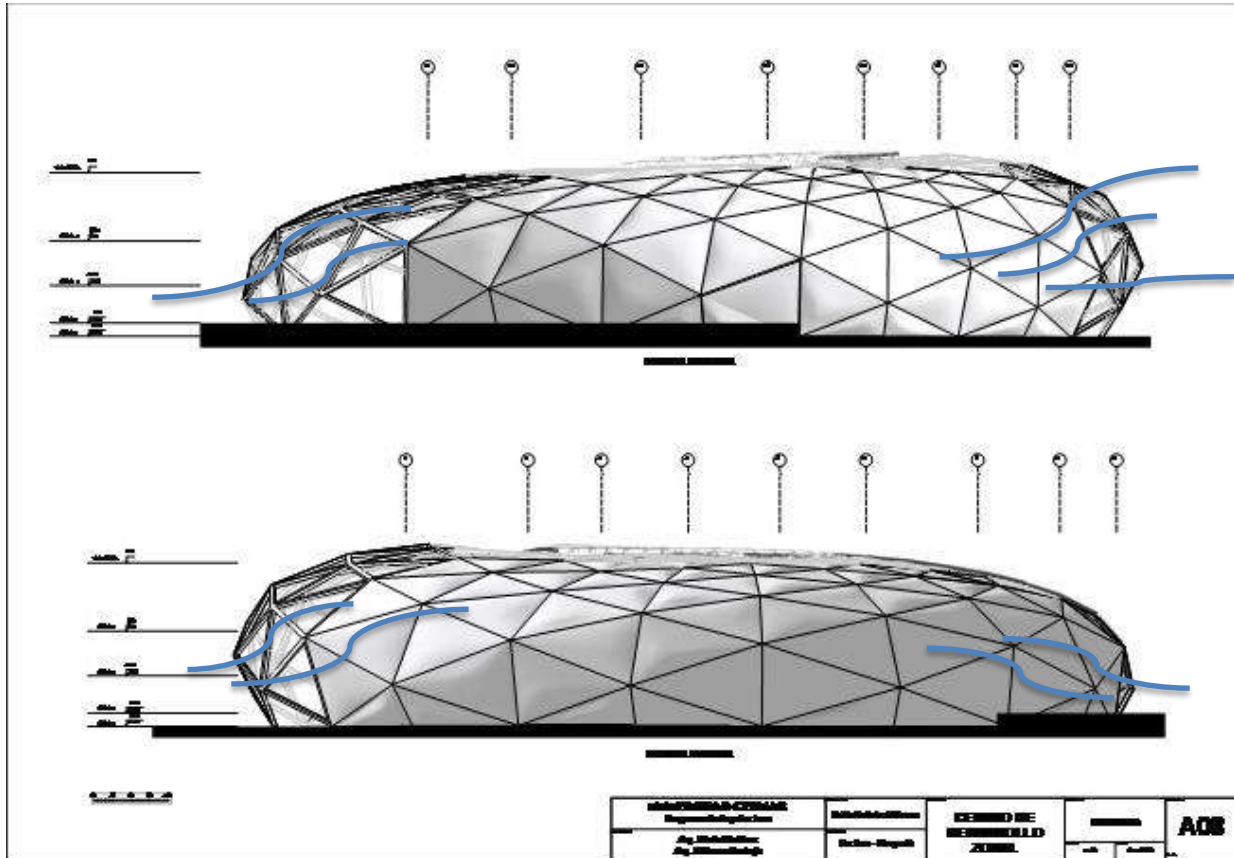
**FIGURA 43. Representación gráfica de la explicación arbórea y afectación de**



**los vientos en el espacio público en planta.**

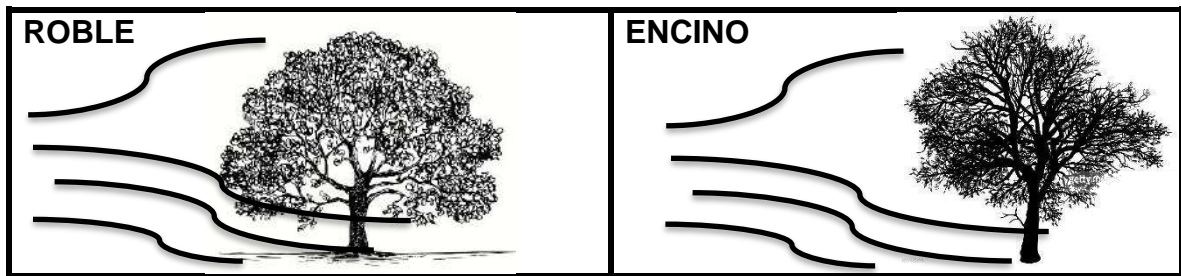
Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 44.** Representación gráfica de la explicación arbórea y afectación de los vientos en el espacio público en alzado.

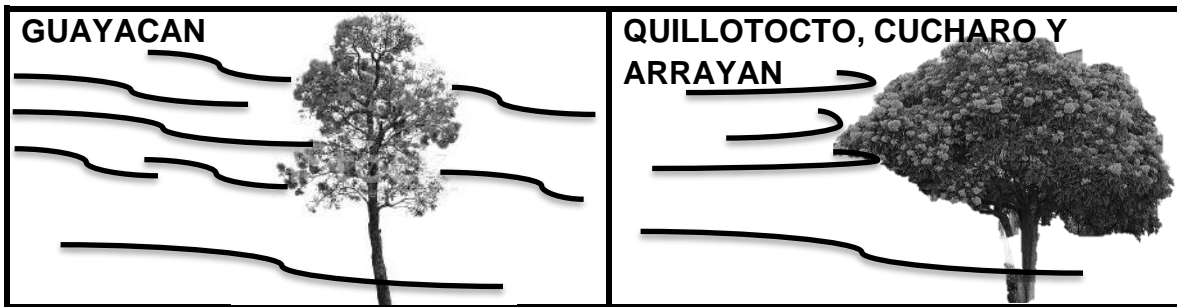


Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 45.** Representación gráfica de la explicación de los vientos en los especímenes arbóreos en el espacio público.



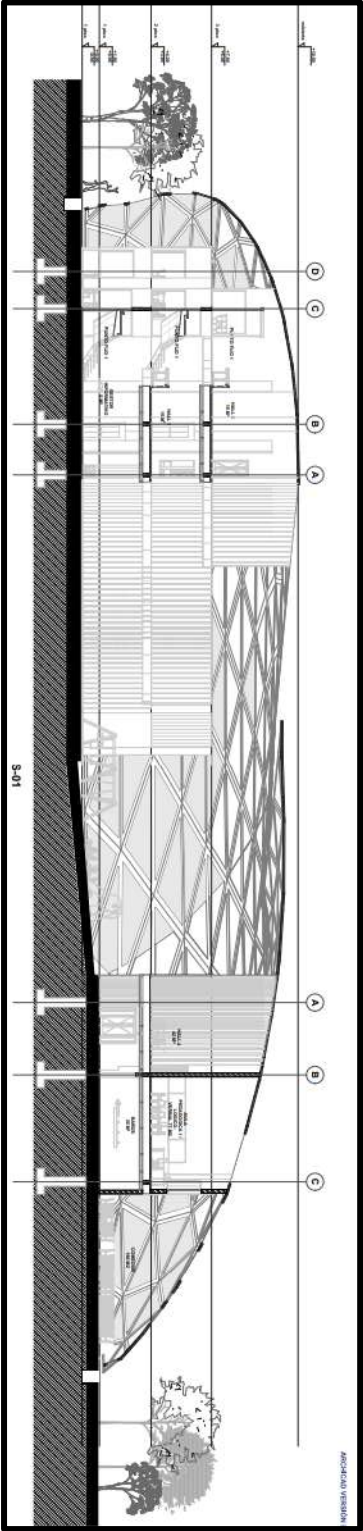




**Fuente:** elaboracion propia.

La topografía influye en el diseño del espacio público de debido a que la morfología tiene una pendiente continua, el nivel de las cotas van de 0 a +2 mts como solución a la pendiente, se diseña un terracedo tanto en espacio público como en el complejo arquitectónico.

**FIGURA 46. Representación gráfica corte longitudinal y transversal del terreno.**



**Fuente:** elaboracion propia.

### 4.3 ESPACIO PÚBLICO COMO IMAGEN.

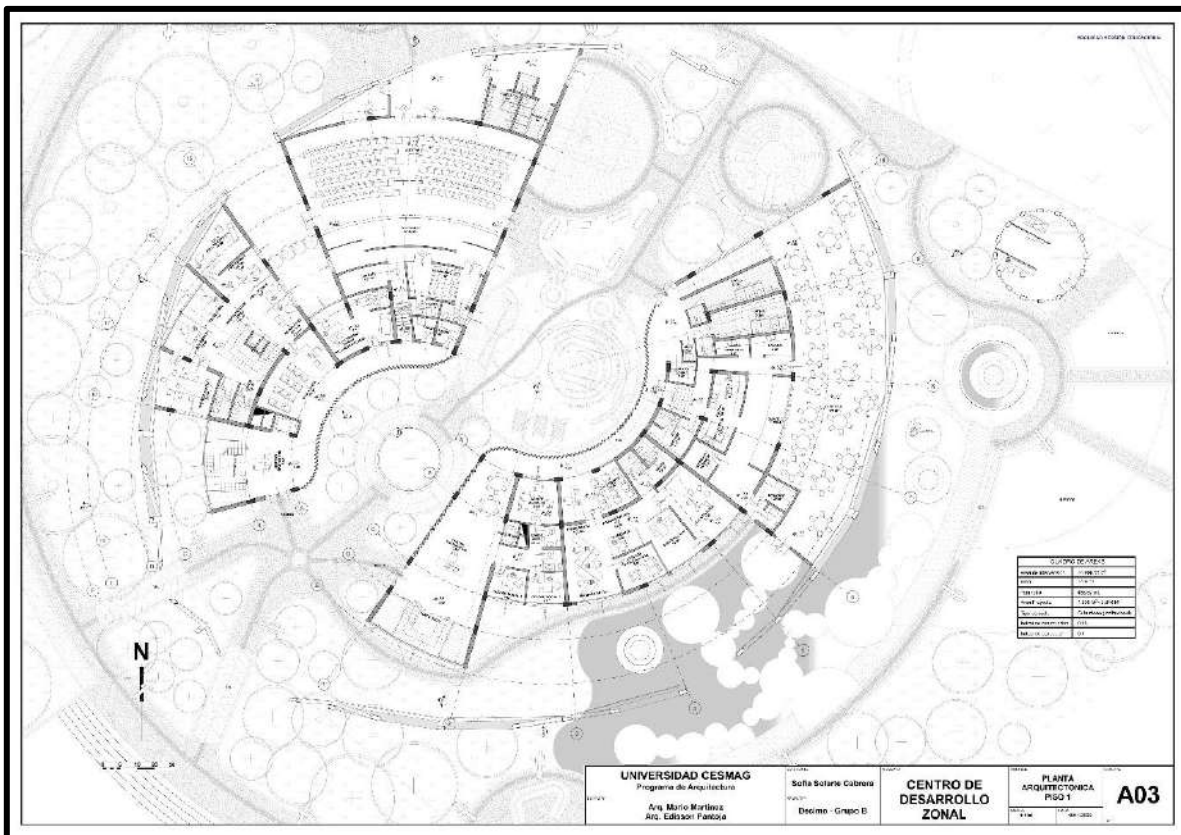
La imagen del espacio público, busca proyectar en el usuario, una visión empírica, al ver el interior del complejo arquitectónico y el exterior en su espacio público, que la idea central es el manejo del espacio medio ambiental, y en los elementos importantes que conforman el espacio público.

#### 4.3.1 Recintos de permanencia.

En los recintos de permanencia señalados en la figura 41, entre ellos se encuentran espacios importantes en el interior del complejo arquitectónico. No son espacios cubiertos, sin embargo, son espacios frescos gracias a que se encuentran en un recorrido de viento.

Se cuenta con dos recintos de permanencia, los cuales tienen como característica, la terapia al aire libre, con sombra creada por la fitotectura.

FIGURA 47. Representación gráfica de los recintos de permanencia EN 2D.



Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 48. Representación gráfica de los recintos de permanencia en 3D.**



**Fuente: elaboracion propia.**



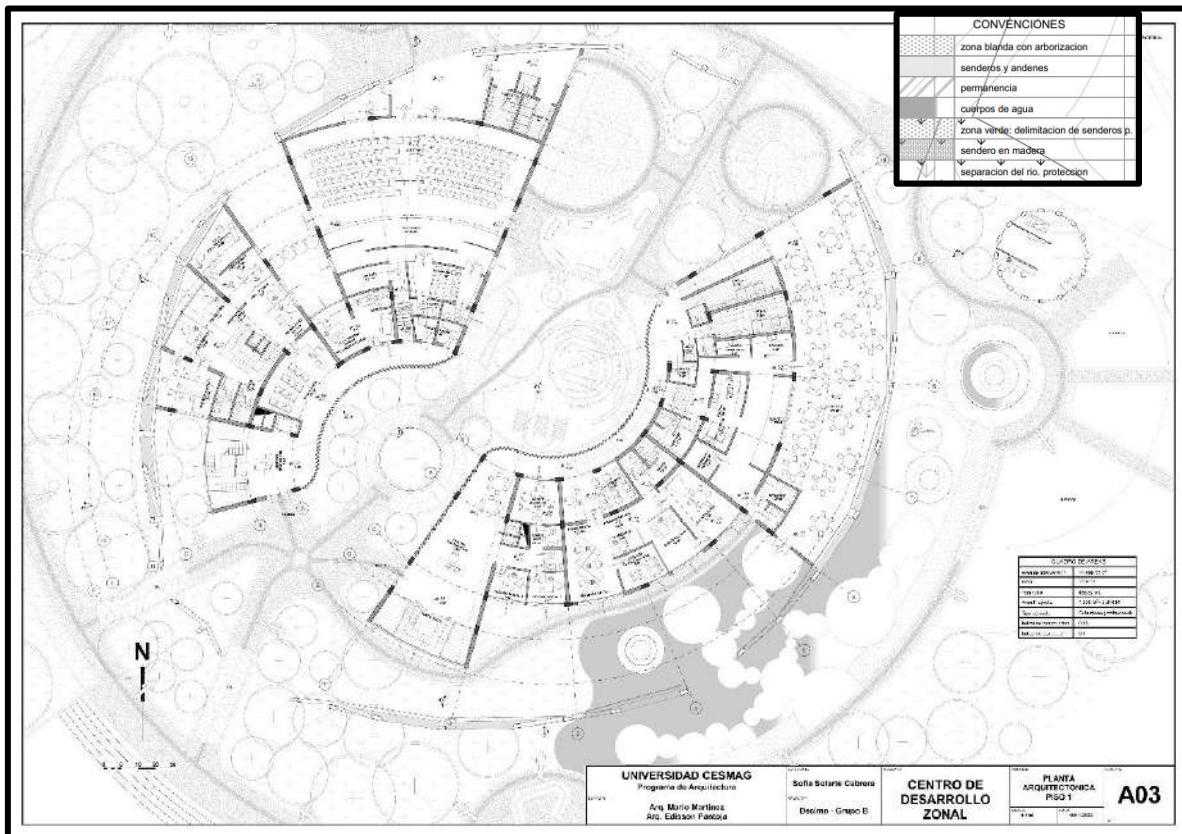
### 4.3.2 Materiales y mobiliario.

Para llevar a cabo el diseño de espacio público, se utilizaron un total de 4 materiales, los cuales cumplen ya sea función estética o funcionales.

Los materiales que se usaron para una sola función son el adoquín ecológico, el adoquín podotáctil.

- **Hormigón:** la cimentación del espacio público, están hechos con este material, para dar fortaleza y estabilidad de la estructura.
- **Acero:** el acero refuerza la cimentación
- **Concreto:** material usado para la estética del espacio público, sobre las zonas de permanencia de zona de recreación infantil
- **Adoquín:** tanto el adoquín ecológico, como el adoquín podotáctil, son los materiales principales para los espacios de recorrido del espacio público.

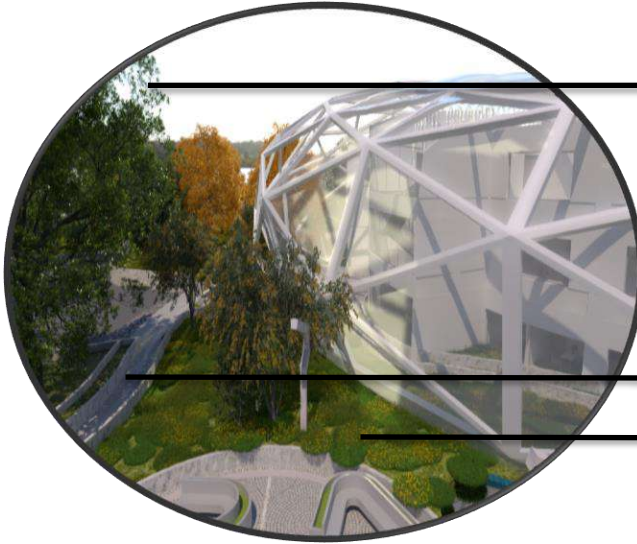
**FIGURA 49. Representación gráfica en 2D de la materialidad en el espacio público.**



Fuente: elaboración propia.



FITOTECTURA PROPUESTA



ADOQUIN ECOLOGICO

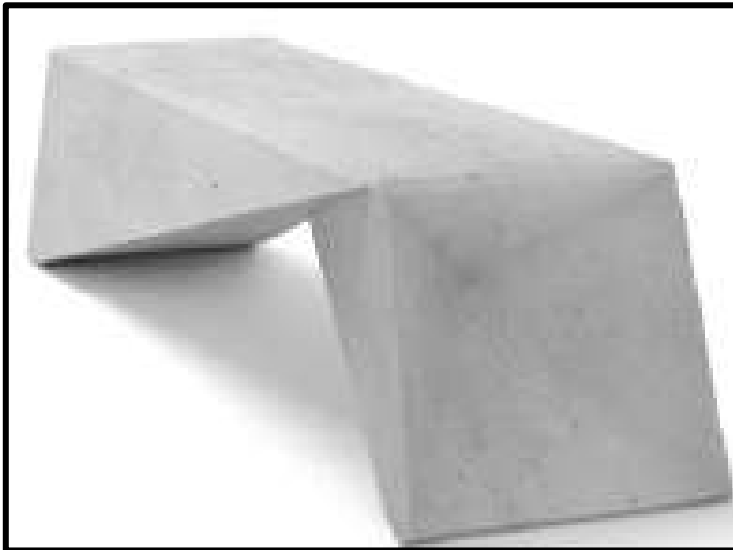
SUELO DE HIERVA



CUERPO DE AGUA

Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 50. Mobiliario urbano.**



**Fuente:** elaboracion propia.

#### **4.4 PROPUESTA ARQUITECTONICA**

Este punto, contempla el concepto, la distribución de los espacios con el fin de generar conexiones de la función interna y el programa arquitectónico del centro, los métodos constructivos y los materiales utilizados que aporta a la imagen del proyecto, describiendo la planimetría en cada nivel detallado, las características



constructivas y la relación de este diseño con las condiciones ambientales propias del área de intervención.

La estructura, se divide en dos tipologías: la principal del edificio, siendo esta aporricada y la de la cubierta, la cual es un sistema en acero con una unión progresiva, dada por matemáticas a través del diseño paramétrico.

#### **4.4.1 Concepto y forma del equipamiento.**

La forma del edificio del equipamiento, se basa en el concepto de la figura dada por la proporción aurea, creando dos centros, en los cuales se desarrolla espacios públicos de permanencia, como se muestra en la figura 53.

La idea principal, es generar un recorrido principal en ambos edificios, para que la distribución espacial sea clara y que estos recorridos, enmarquen los dos puntos de permanencia en el espacio público, y que estos recorridos, impulsen al usuario a recorrer el espacio público, como se muestra en la figura 52.

La forma de la cubierta, sale por la abstracción de un nido, dando la sensación de protección hacia el individuo, seguido a esto, se plantea una forma autoportante en diseño paramétrico, el cual, se basa en la progresión de un triángulo y que junto a los algoritmos dados por una IA da como resultado una cubierta/fachadas con una triple curvatura con una imagen novedosa y elegante.

**FIGURA 51. Recintos de permanencia vistos desde la vista del peatón.**



**Fuente:** elaboracion propia.

#### **4.4.2 Forma del equipamiento relacionada al diseño del espacio público.**

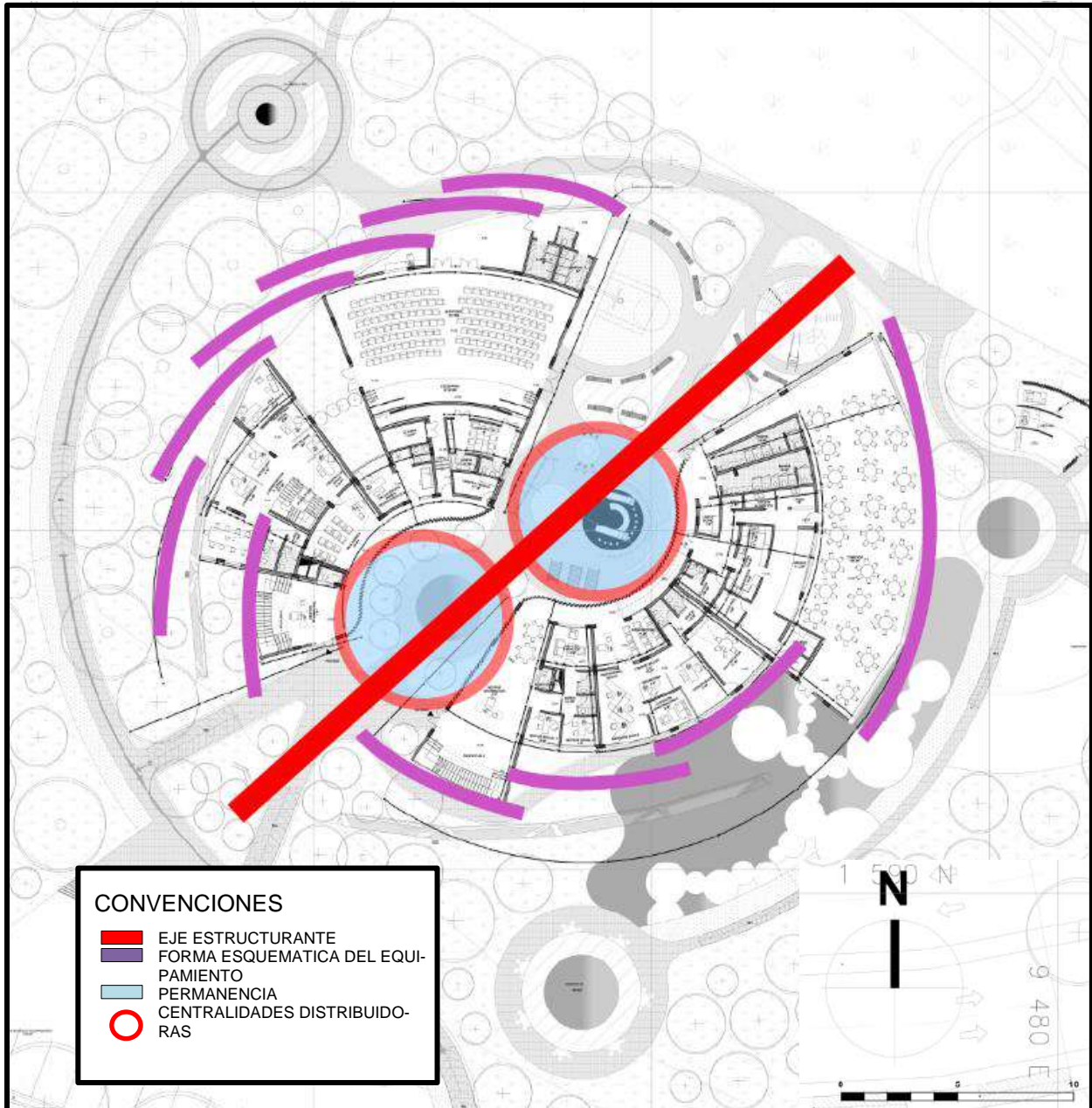
La forma final del equipamiento, se estructura alrededor de las permanencias del espacio público, y los edificios se conectan usando el eje estructurante y los recorridos principales.

La disposición de los bloques, generan un recinto de recibimiento que distribuye a ambos edificios y que, por decisión del usuario, cuenta con la opción de seguir caminando por el espacio público.

Ambos puntos principales de espacio público (A-B), los mostrados en la figura 52. Son para todos los usuarios y el resto de espacio público propuesto, son para usuarios con vinculación del centro de desarrollo zonal, ya que estos, son dispuestos para la atención de los infantes y sus familias.

El equipamiento, cuenta con un diseño de dos edificios, con el fin de dar mejor ventilación de los espacios y con ello, una distribución equilibrada en espacios.

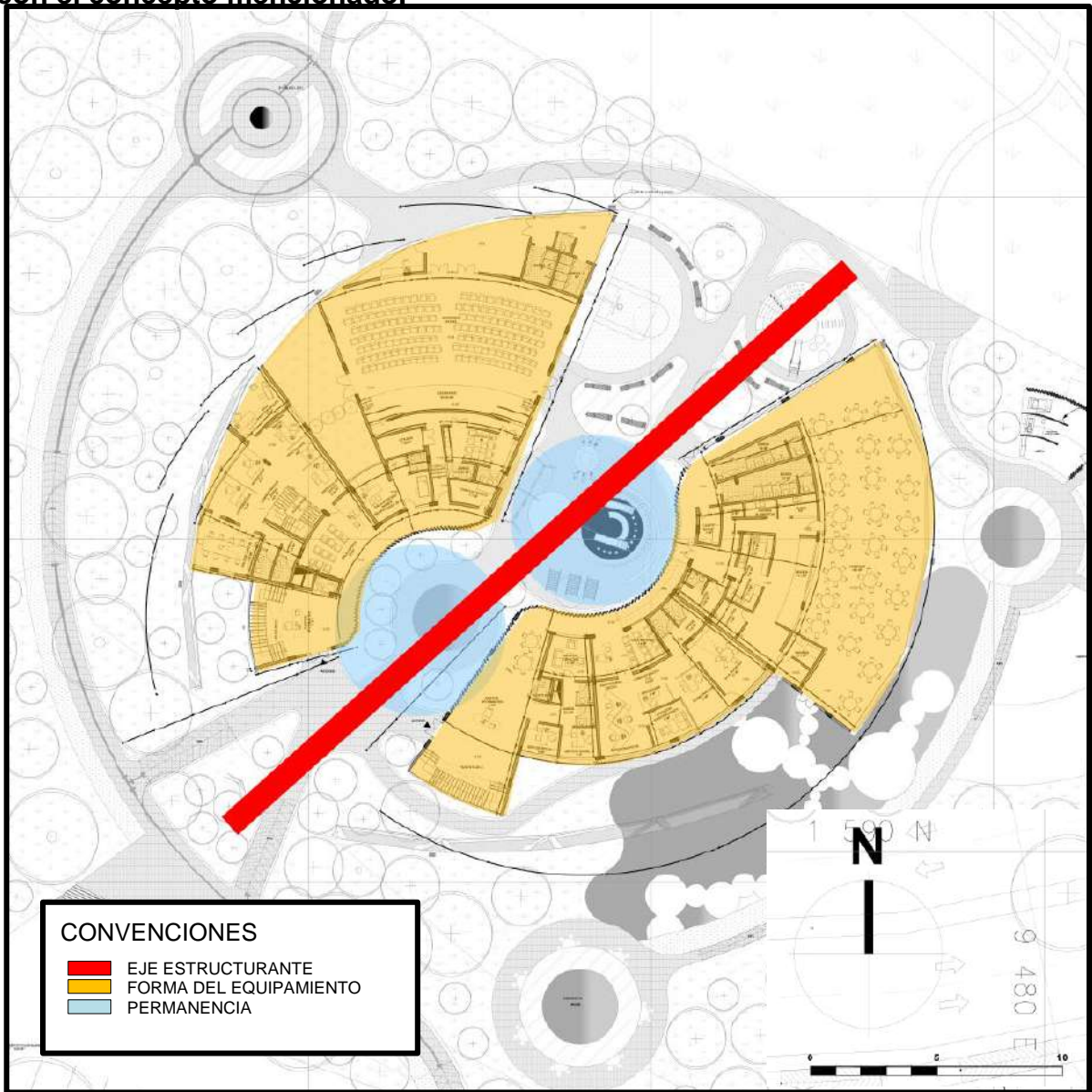
**FIGURA 52. Imagen explicativa del concepto y la forma del equipamiento.**



**Fuente:** elaboracion propia.

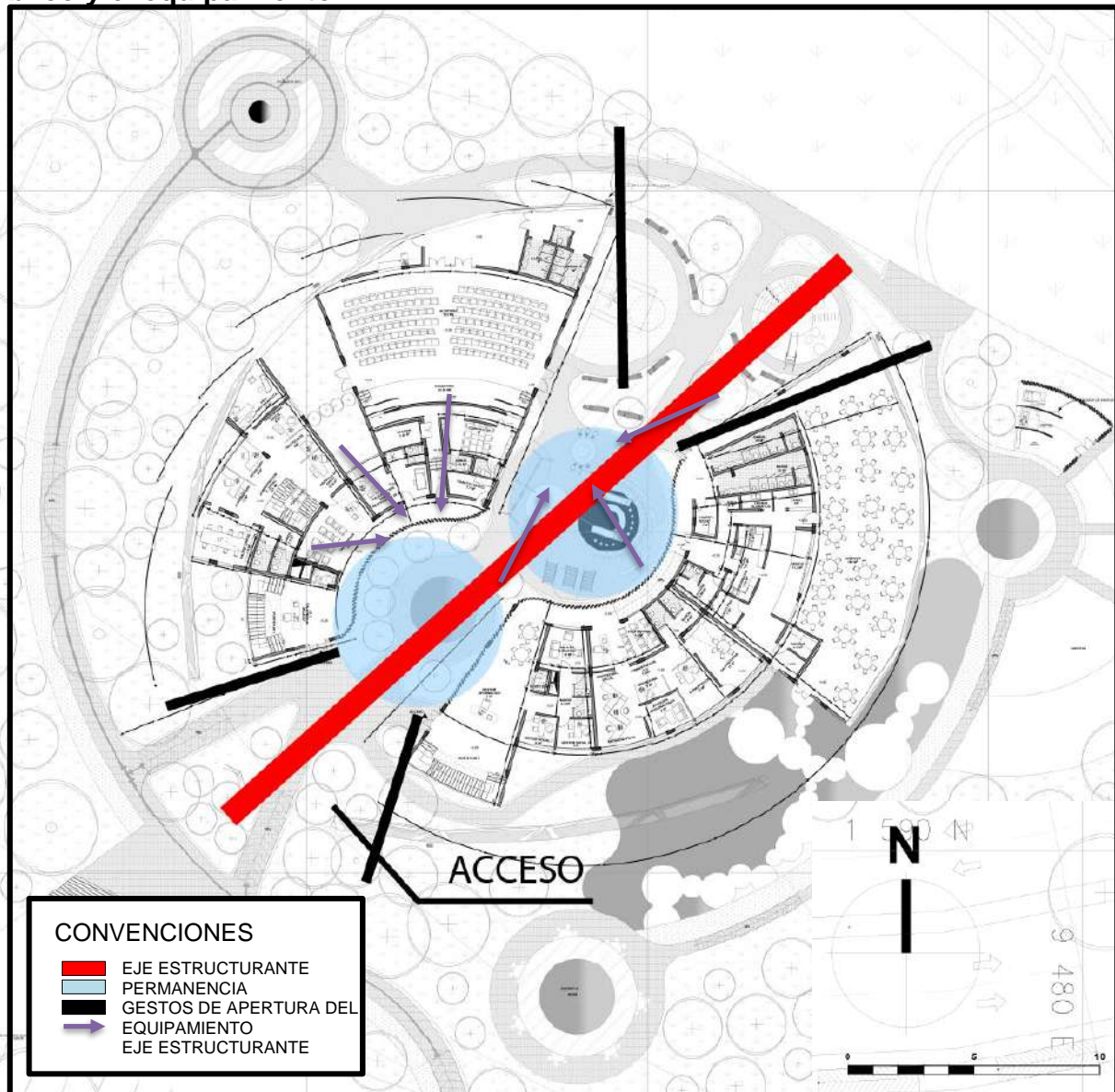


**FIGURA 53. Imagen explicativa de la imagen final del equipamiento en relación con el concepto mencionado.**



Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 54. Imagen explicativa de la relación entre la forma del espacio público y el equipamiento.**



Fuente: elaboracion propia.



#### **4.4.3 Forma del equipamiento integrando características naturales del contexto inmediato.**

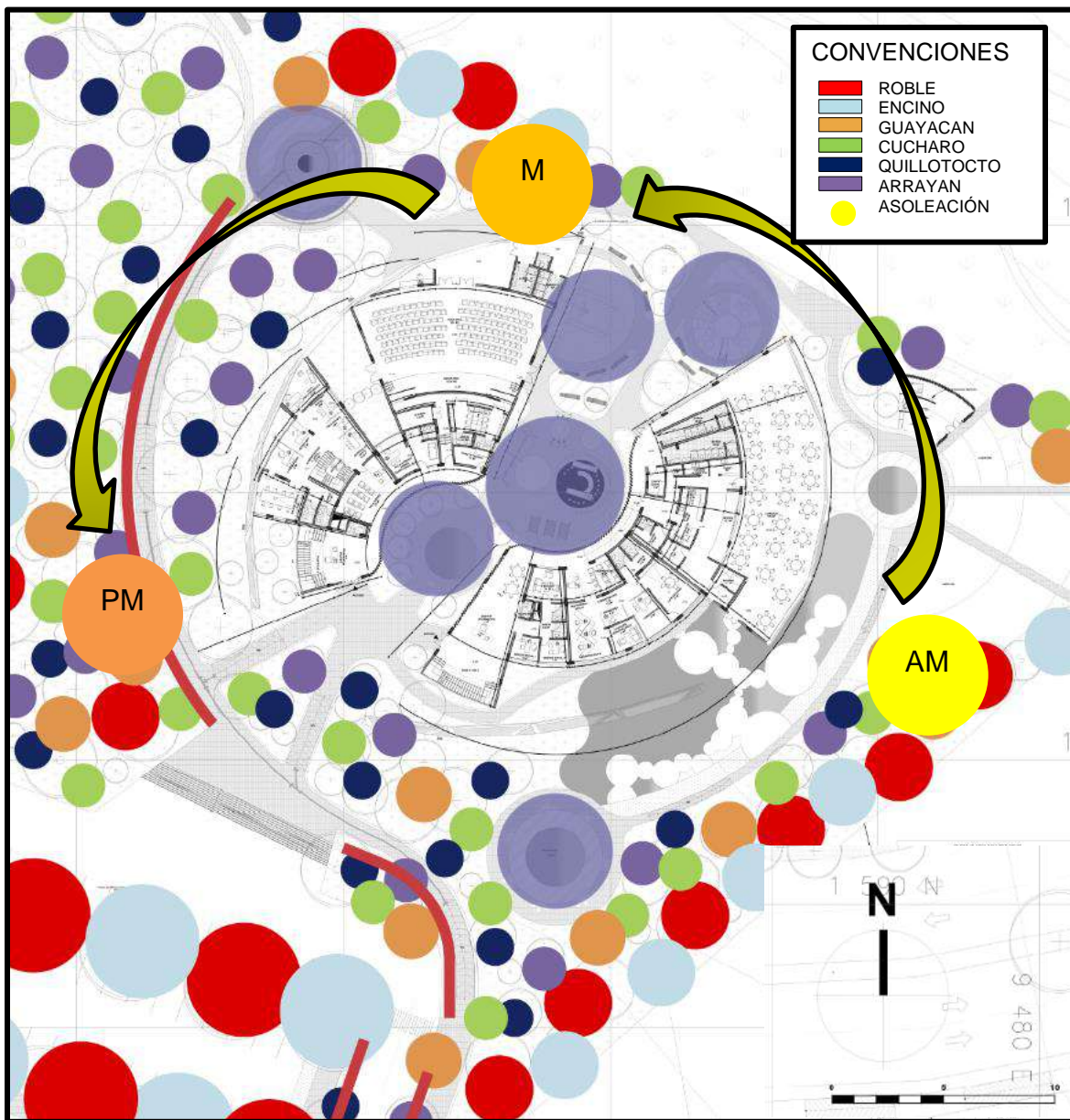
La forma dada al equipamiento y a su espacio público inmediato, responde como principal medida a las determinantes del contexto inmediato, las cuales están dadas por la localización.

Se busca la conveniencia de la integración de estos aspectos para lograr que el complejo arquitectónico, se adapte al entorno y utilizando esta ventaja para impulsar el valor de su diseño.

Se toma como determinantes las siguientes: asoleación, vientos, topografía.

En cuanto asoleación, se toma que la temperatura se eleva a 24C° por lo que las fachadas deben disponerse en repeler en mayor medida los rayos solares, y que, de manera complementaria, la fitotectura debe ayudar a mitigar el impacto de los mismos, seguido de eso, los vientos con ayuda de los cuerpos de agua propuestos, ayudan a ventilar el los espacio, volviendo los espacios interiores más confortables.

**FIGURA 55. Imagen explicativa de la trayectoria solar y la posición de la fito-  
tectura alrededor del centro de desarrollo zonal.**

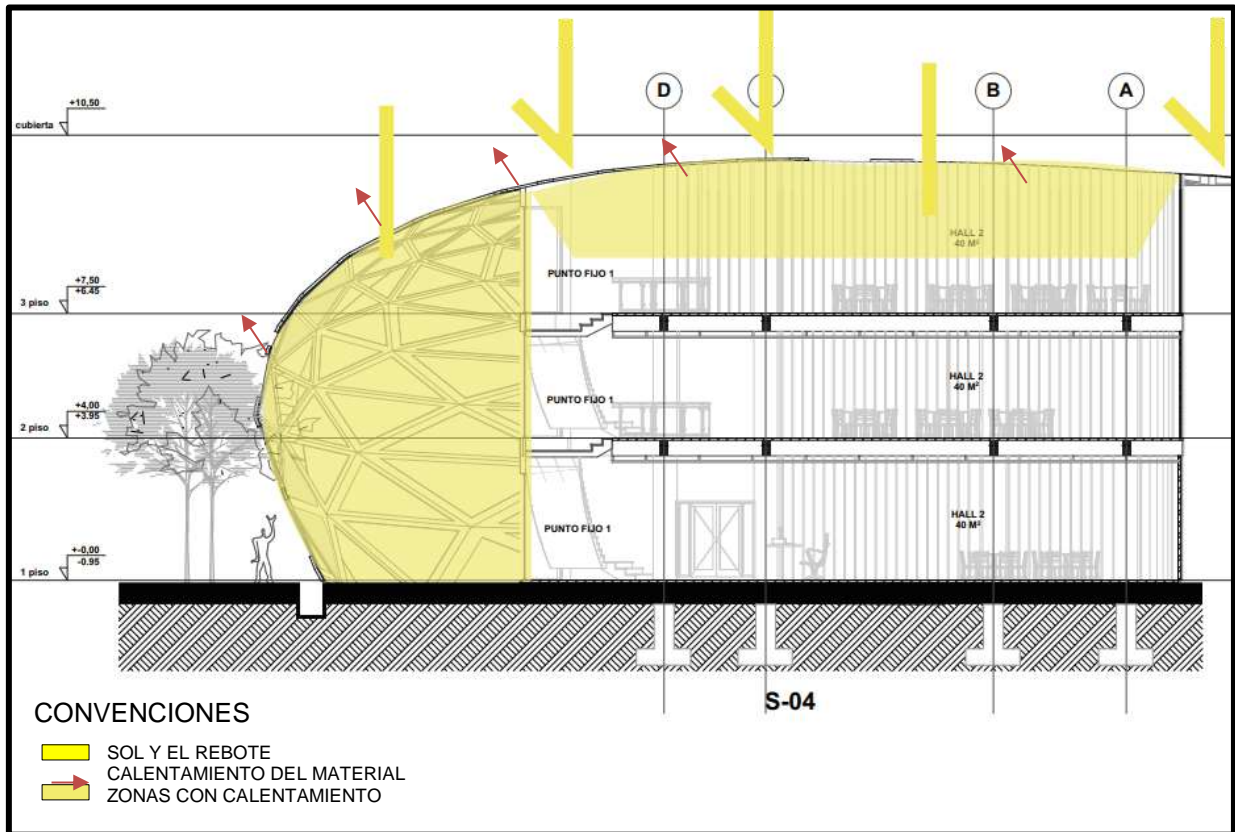


**Fuente: elaboración propia.**

En la figura 56, se muestra de forma simplificada la relación entre la asoleación y su afectación en la propuesta arquitectónica, cabe resaltar que la materialidad de la cubierta, al ser una membrana ETFE claro, hace que la luz solar rebote por lo que la temperatura no aumentara en el interior del edificio.

La fitotectura proyecta una sombra sobre los paneles de vidrio, los cuales cuentan con un material de acabado de vinilo microperforado para que tenga la misma función que el acabado metálico.

**FIGURA 56. Imagen explicativa de la acción del sol sobre el diseño de cubierta del equipamiento y como se produce el rebote.**



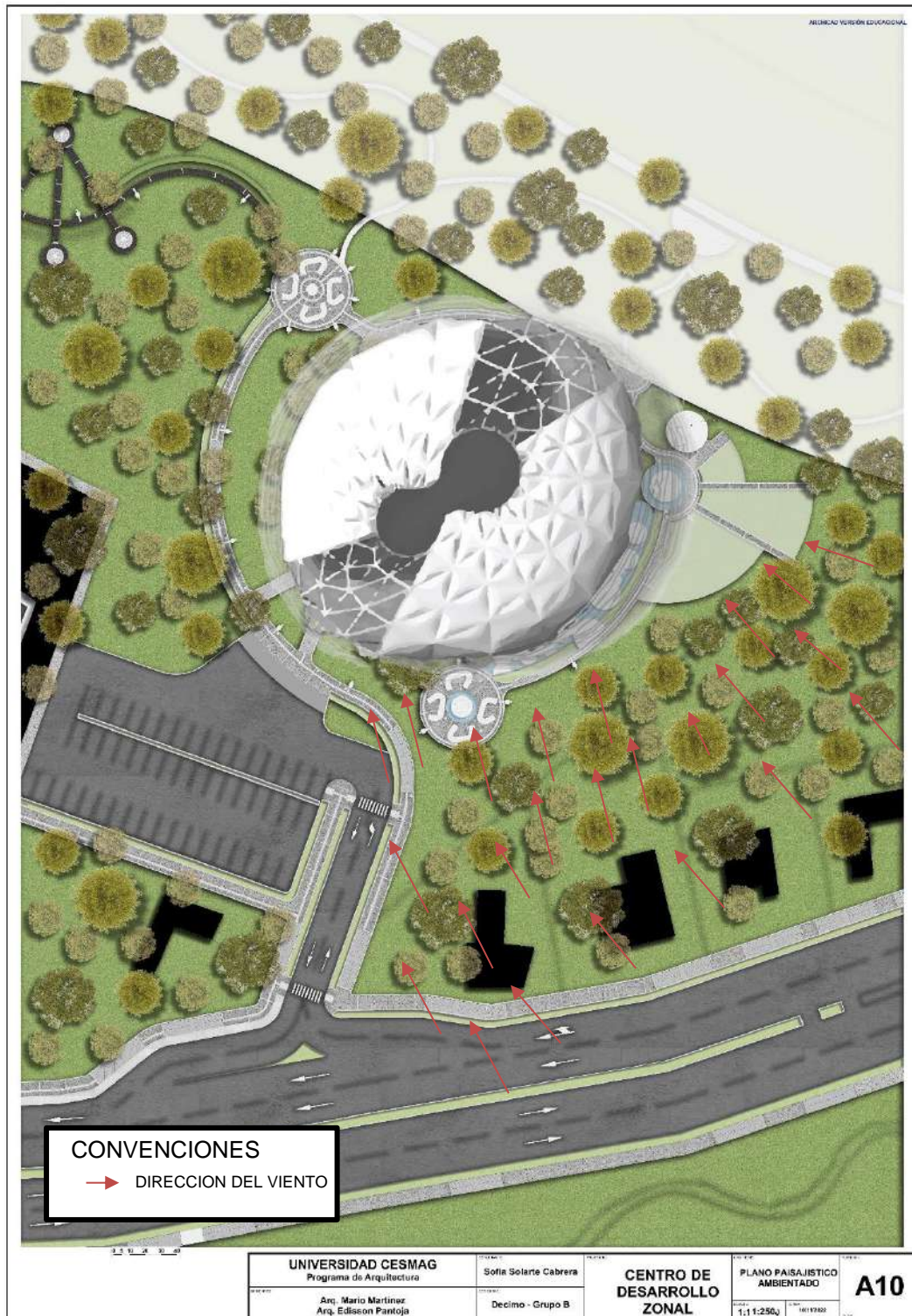
**Fuente:** elaboracion propia.

La cubiertas del centro de desarrollo zonal, no absorben el calor producido por el sol, lo cual produce confort termico dentro del edificio.

Otra estrategia usada, es la implantacion de especimenes de fitotectura con la caracteristica de tener una altura entre 15 y 25 mts y con copas altas y frodosas que impulsan los vientos por debajo de sus copas, haciendo el ingreso de los mismos al equipamiento de una forma mas directa y sencilla.



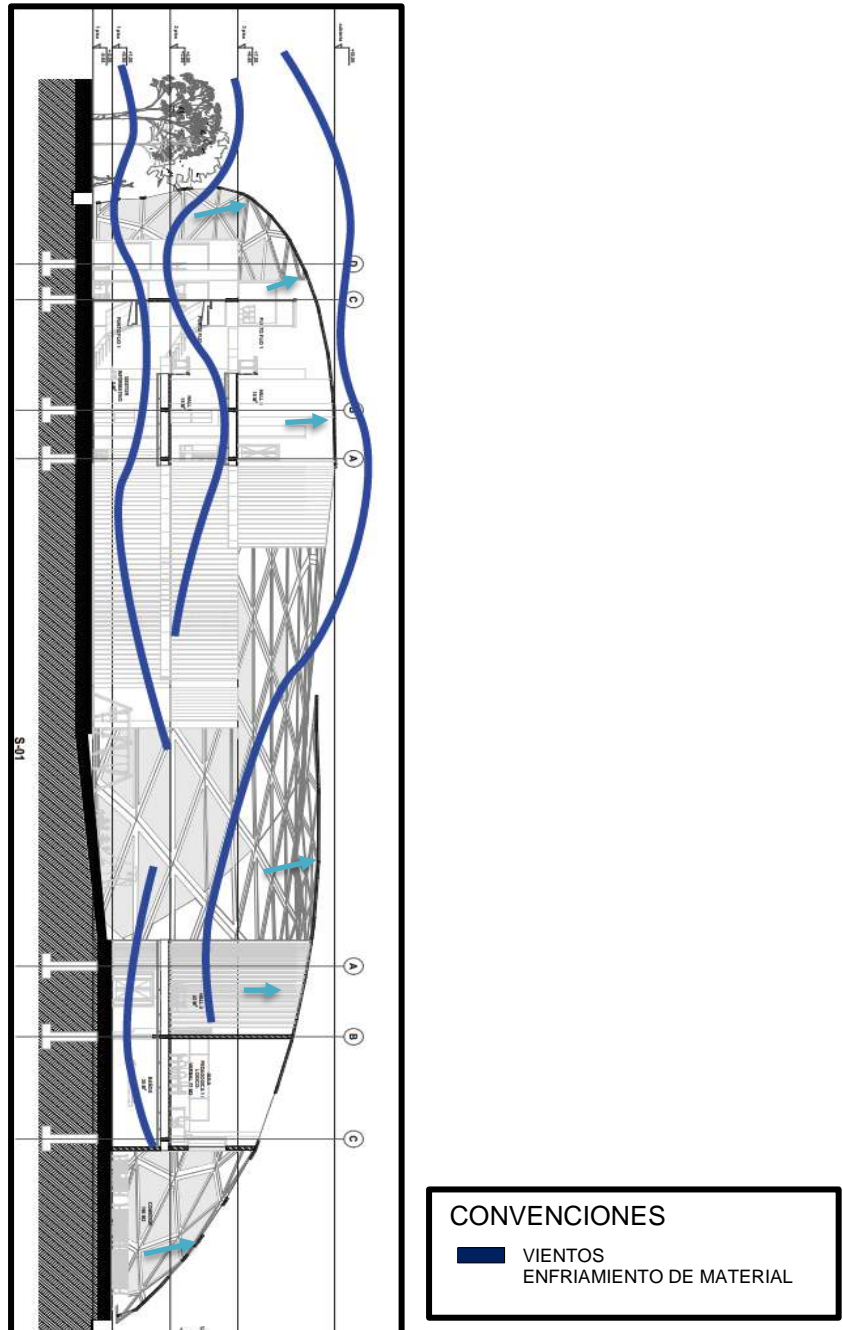
**FIGURA 57. Imagen explicativa de la forma del equipamiento y la relación con el viento según la dirección.**



Fuente: elaboracion propia.

Los vientos hacen su ingreso pr la parte sur-este del edificio, valiendose de sus paneles en forma de triangulos ubicados en las zonas de las fachadas, refrescando el interior del edificio, garantizando una constante renovacion de aire y asi mismo su ventilacion y que la experiencia sea comoda.

**FIGURA 58. Imagen explicativa de los vientos en el diseño arquitectónico del**



**equipamiento y la fitotectura planteada.**

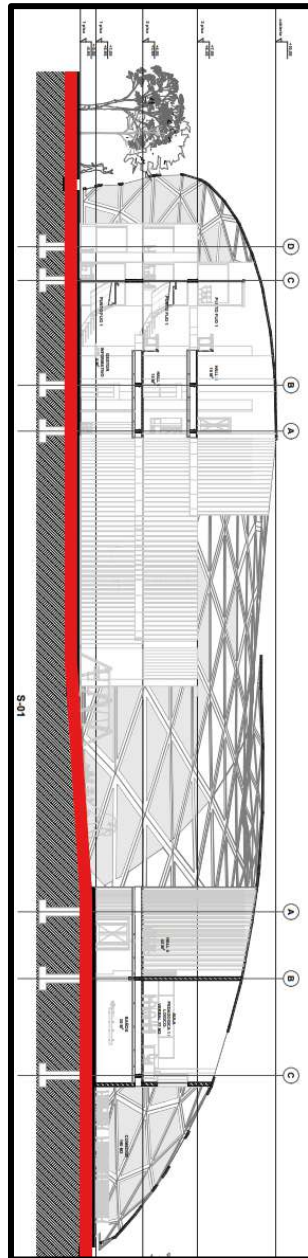
**Fuente:** elaboracion propia.

La fitotectura en planra, se encuentra explicada en el subtitulo 4.1.2 incluyendo dos cortes topograficos.

La realcion de la topografia y el edificio, se analiza partiendo de la curva de nivel, la cual baja de 1 metro, lo cual hace que el diseño, sea mas facil pero no obvia su distribucion por niveles.



**FIGURA 59. Imagen explicativa la intervención de la topografía para el desa-**



**rollo del diseño arquitectónico.**

**Fuente:** elaboracion propia.

#### **4.4.4 Materialidad de los acabados arquitectónicos.**

Los materiales de construcción y los de acabados arquitectónicos del equipamiento, buscan ser estéticamente agradables a la vista y de un impacto de novedad y

elegancia, ya que, al ser un centro de protección social enfocado en el desarrollo por medio de la educación por fases y características, se busca con el diseño del equipamiento; se vuelva un punto de visita por su nueva forma de diseño.

A continuación, se presentan los materiales usados para los acabados y una breve explicación de los mismos.

**FIGURA 60. Materiales de acabados arquitectónicos.**



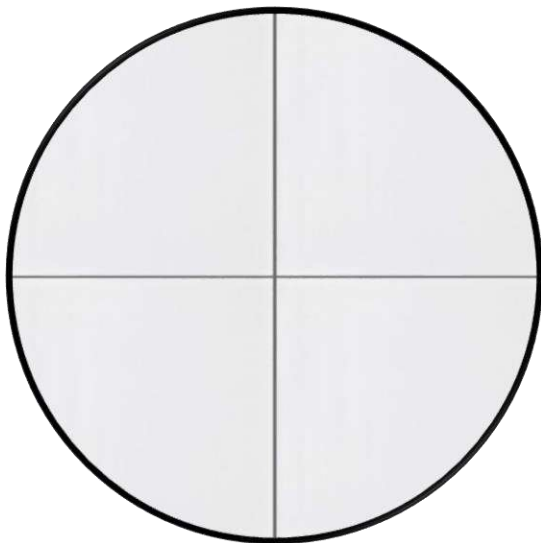
**Adoquín ecológico**, para los exteriores y circulaciones del espacio público, expóniéndose a las consecuencias climáticas y por ende la corrosión del material. Añadiendo a lo anterior, se elige el adoquín ecológico por su resistencia y su ayuda al medio.



**Concreto de colores**, usado para las zonas de permanencia del espacio público, como zona de juegos y recreación, con el fin de darle un toque estético.



**piso flotante**, se utiliza para el enchapado de zonas privadas como consultorios y zonas de atención personalizada, con un tratamiento específico para el uso de interiores.



**baldosa blanca**, utilizada en las zonas húmedas del equipamiento con el fin de diferenciar entre zona de recorrido y zonas de servicio húmedas.

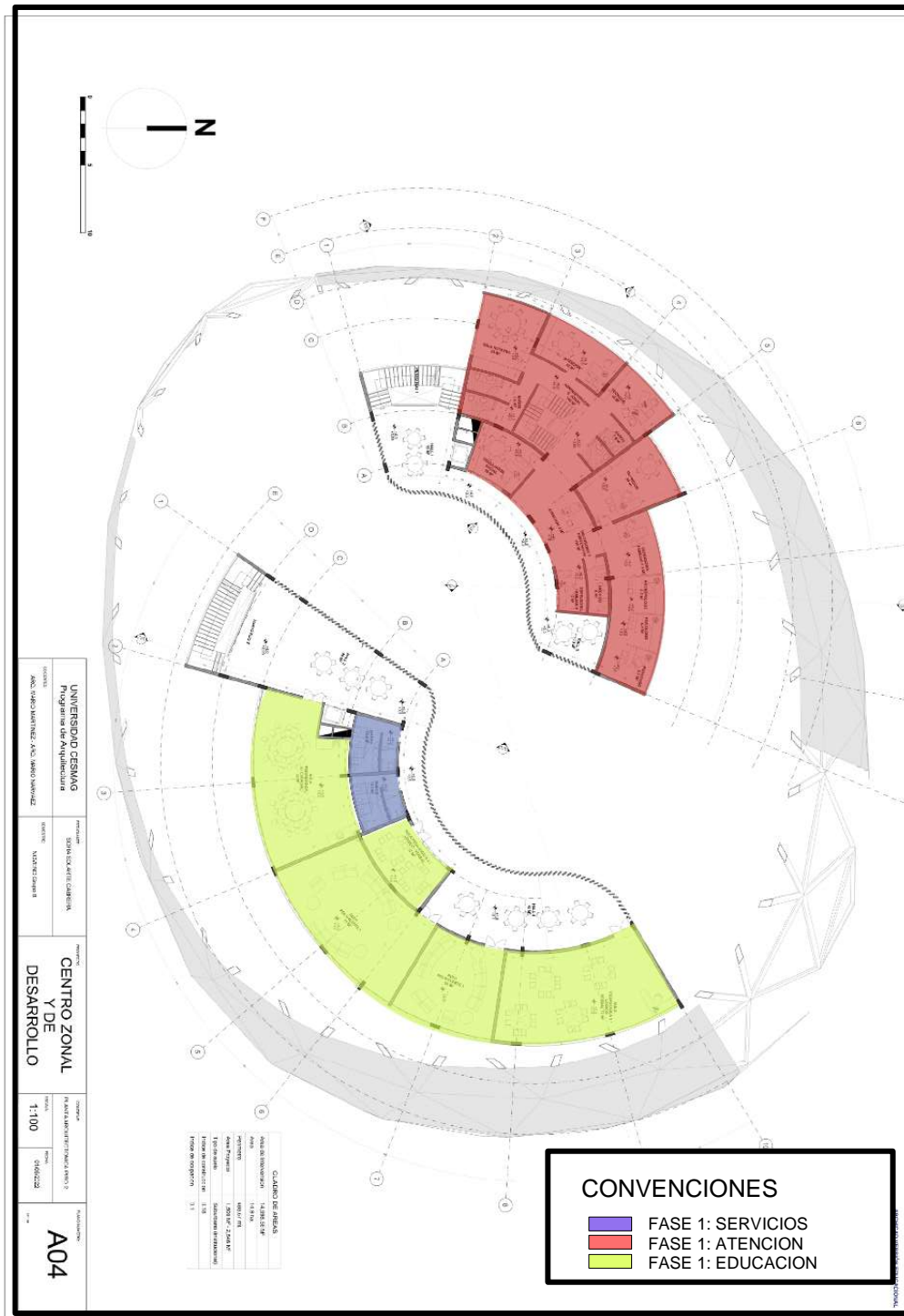
**Fuente:** elaboracion propia.

#### **4.4.5 Función.**

El aspecto arquitectónico funcional, se analiza en dos fases las cuales se dividen en el complejo del edificio y su distribución, en las cuales encontramos, zonas de atención, zonas de servicio y zonas de educación; y la cubierta, la cual cuenta con estructura autoportante.



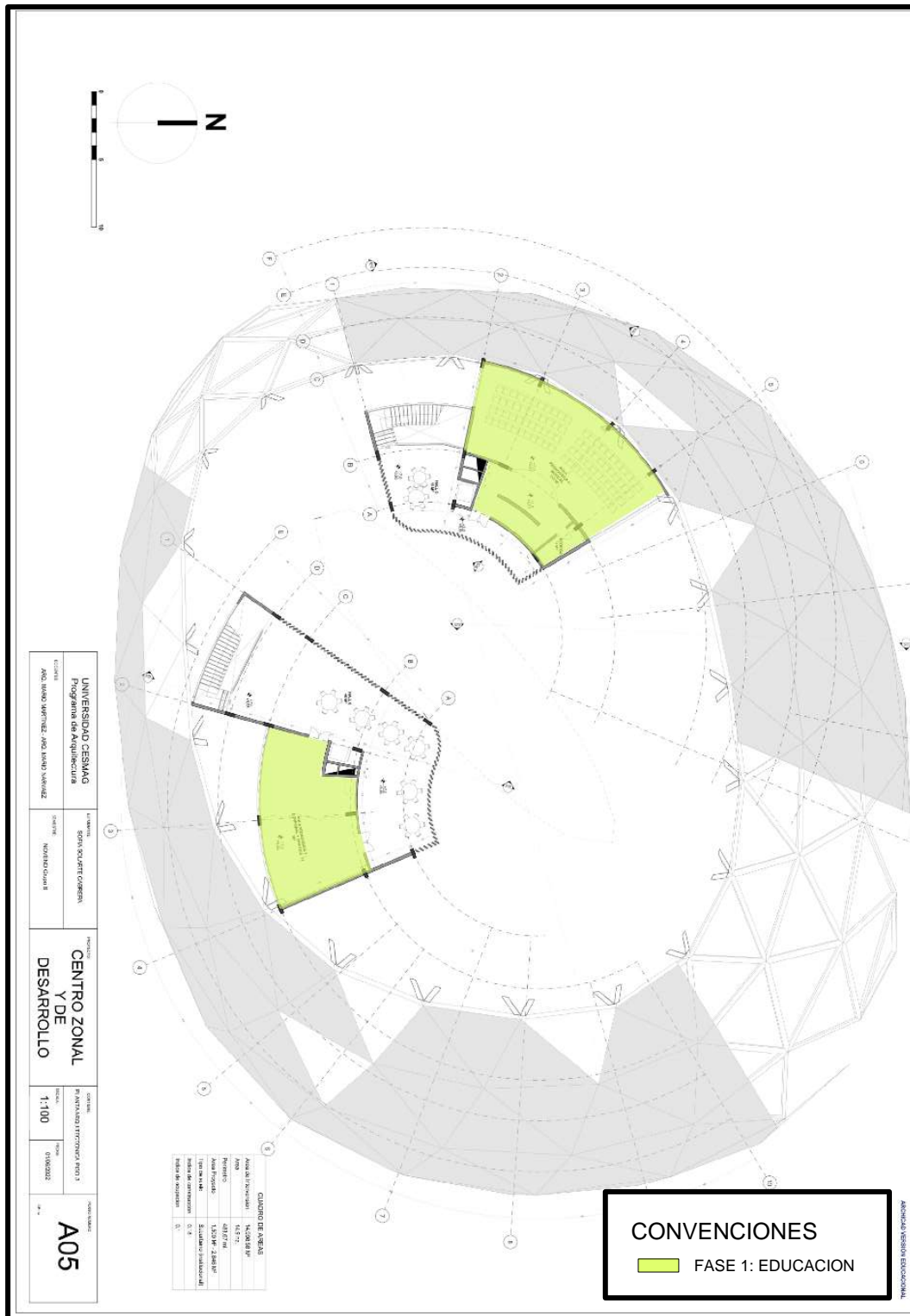
**FIGURA 62. Fases funcionales del equipamiento planta 2.**



Fuente: elaboracion propia.



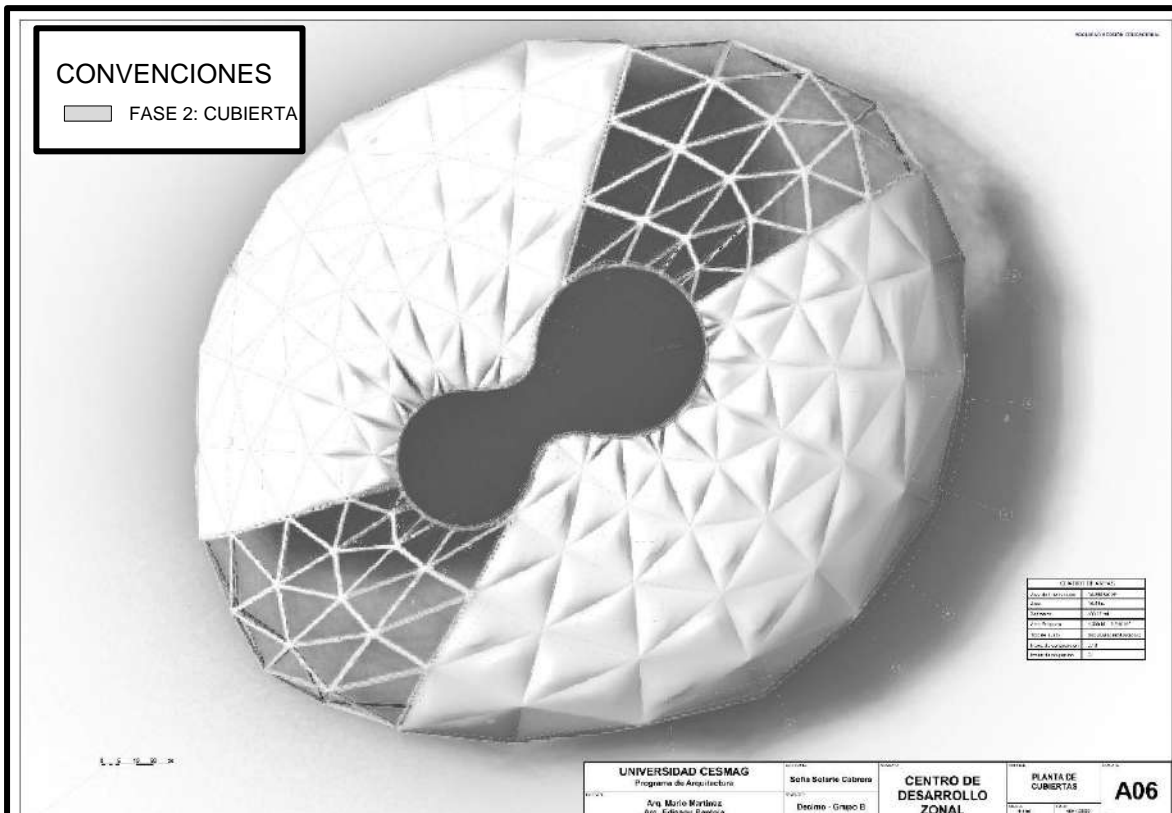
FIGURA 63. Fases funcionales del equipamiento planta 3.



Fuente: elaboracion propia.



**FIGURA 64. Fases funcionales del equipamiento cubierta.**



**Fuente:** elaboracion propia.

- **Primera fase:** comprende la parte de la funcion del edificio en los cuales se encuentra como primera medida, la zona de atencion; la cual hace parte de la atencion y prevencion, donde se presta servicio requerido por la norma del ICBF donde se encuentra como por ejemplo, psicologos, antropologos, atencion a los afectados, abogados, psicoterapeutas etc. El segundo punto de esta fase, es la zona de servicio, como las zonas de enfermeria, comedor y el auditorio. Como tercer y ultimo punto de esta fase, se encuentra la zona de educacion, la cual ayuda a la atencion y precencion de los infantes, ayuda al desarrollo cognitivo y la terapia de cada individuo.
- **Segunda fase:** es la fase de analisis de la funcion de la cubierta, la cual cuenta con un sistema uto portante, la cual da un aspecto novedoso a la fachada y junto con su concepto de diseño, da una sensacion de proteccion.

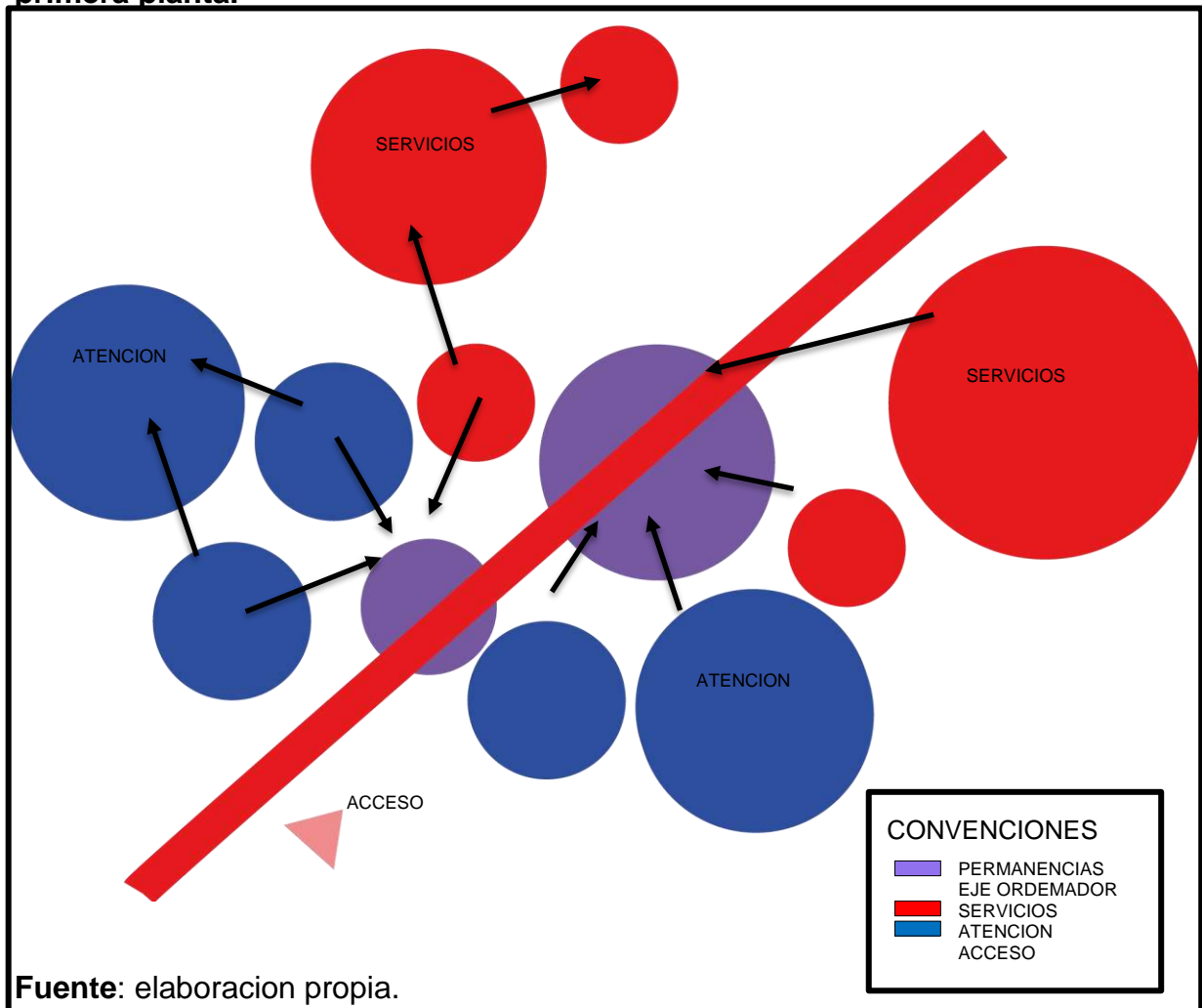
#### 4.4.5

#### 4.4.6 Organigrama.

El esquema básico de organización del centro de desarrollo zonal, ilustra de manera simplificada los espacios que componen el equipamiento según la concordancia de sus funciones.

En la gráfica 65 se perciben los diferentes puntos mostrados en la fase 1 (público, atención, servicios y educación) y como cada grupo de espacios se complementan entre sí y como estos espacios se encuentran dispuestos alrededor del espacio público, habiendo de ellos puntos de encuentro o referencia para las personas.

**FIGURA 65. Organigrama del centro de desarrollo zonal en su disposición en primera planta.**



En la figura 65, iniciando de abajo hacia arriba, con el acceso, se produce la primera permanencia, en el que se articulan los puntos de atención y servicio en primera planta, y la circulación interna del edificio, distribuye a cada uno de estos puntos, siguiendo una distribución de espacio público acorde a un eje central.

#### 4.4.7 Programa arquitectónico.

El programa arquitectónico, es dado según la normativa del ICBF con áreas dadas y las áreas propuestas en el centro de desarrollo zonal, como podemos verlo a continuación.

**FIGURA 66. Programa arquitectónico.**

BIENESTAR FAMILIAR		PROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS				Versión 1   Página 1 de 1				
REVISIÓN ÁREAS PROGRAMA ARQUITECTÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS ICBF PARA PROYECTOS DE PRIMERA INFANCIA						Clasificación de la Información: Pública				
<b>CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL-CDI</b>										
INFORMACIÓN										
NOMBRE DEL PROYECTO:										
MUNICIPIO:				DEPARTAMENTO:						
PO DE PROYECTO:				NARIÑO, CHACHAGUI						
OBRA NUEVA				COBERTURA:						
OTROS CUAL?				500 NIÑ@S POBLACION 1728 NIÑ@S						
FUENTE DE FINANCIACION:		\$ -		GESTOR:						
		\$ -								
		\$ -								
		\$ -								
Observaciones y Recomendaciones:										
Ambiente	Categoría	Descripción	Espacios			Área requerido Lineamiento	Cant	Ambiente		REVISION CUMPLE - NO CUMPLE
			Área (m <sup>2</sup> ) LINEAMIENTO	Área (m <sup>2</sup> ) PROPUESTA	DIFERENCIA			Área Total requerida Lineamiento (m <sup>2</sup> )	Área Propuesta (m <sup>2</sup> )	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>										
Administración	Oficinas	Coordinación	8,00	12,00	4,00	44,75	1	44,75	56,00	CUMPLE
		Oficina de atención personalizada	6,75	9,00	2,25					CUMPLE
		Secretaría	6,00	6,00	0,20					CUMPLE
		Sala rotativa	15,00	17,00	2,00					CUMPLE
		abogado de apoyo profesional social	4,50	6,00	0,50					CUMPLE
	Baños adultos	Baños Hombres	2,50	3,80	1,30	5,00	1	5,00	30,00	CUMPLE
Atención accidentes	Área atención primer respondiente	Baños Mujeres	2,50	3,80	1,30					CUMPLE
		Área de atención con escritorio y camilla	7,00	26,00	21,00	7,00	1	7,00	14,00	CUMPLE
		Baño	2,50	5,00	2,50	2,50	1	2,50	6,00	CUMPLE
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>								<b>69,25</b>	<b>106,00</b>	<b>CUMPLE</b>
Observaciones y Recomendaciones:										

Ambiente	Categoría	Descripción	Espacios			Área requerido Lineamiento	Cant	Ambiente		REVISION CUMPLE - NO CUMPLE
			Área (m2) LINEAMIENTO	Área (m2) PROPUESTA	DIFERENCIA			Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	
<b>ZONAS SERVICIOS</b>										
Servicios de alimentos	Cocina	Lavado de alimentos	4,00	4,00	0,00	37,00	1	37,00	154,00	CUMPLE
		Preparación de alimentos	6,00	7,75	1,75					CUMPLE
		Armado de platos	5,00	11,72	5,72					CUMPLE
		Lavado de menaje	5,00	5,00	0,00					CUMPLE
		Deposito menaje	4,00	5,00	1,00					CUMPLIF
		Dispensa diaria	4,00	7,00	3,00					CUMPLIF
		Almacén	6,00	7,00	-1,00					NO CUMPLE
	Servicios generales	Baño mixto	2,50	6,60	4,10	2,50	2	5,00	13,20	CUMPLE
		Vestier mixto	6,00	8,60	0,60	6,00	1	6,00	8,60	CUMPLE
		Almacenamiento de aseo	2,00	2,00	0,00					CUMPLE
Espacios técnicos	Cuartos técnicos	Zona depósito de basuras	5,00	6,44	1,44	25,00	1	25,00	31,44	CUMPLE
		Planta eléctrica	5,00	5,00	0,00					CUMPLC
		Sistema hidroneumático	10,00	10,00	0,00					CUMPLE
		Cuarto eléctrico	5,00	10,00	5,00					CUMPLE
<b>ZONAS SERVICIOS</b>								73	205,44	CUMPLE
Observaciones y Recomendaciones:										
Ambiente	Categoría	Descripción	Espacios			Área requerido Lineamiento	Cant	Ambiente		REVISION CUMPLE - NO CUMPLE
			Área (m2) LINEAMIENTO	Área (m2) PROPUESTA	DIFERENCIA			Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	
<b>ZONAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>										
Comedor	Alimentación	Zona de alimentación	112,00	190,00	78,00	112,00	1	112,00	190,00	CUMPLE
	Baños infantiles	Baños niños (aparato sanitario+lavamanos)	4,00	8,00	2,00	7,00	2	14,00	24,00	CUMPLE
		Baños niñas (aparato sanitario+lavamanos)	3,00	8,00	3,00					CUMPLE
Aula Múltiple	Desarrollo de Actividades	Zona de Actividades	60,00	100,00	40,00	68,00	1	68,00	112,00	CUMPLE
		Almacenamiento	5,00	8,00	2,00					CUMPLE
		Cuarto de aseo	2,00	4,00	2,00					CUMPLE
	Baños	Baños niños (aparato sanitario+lavamanos)	4,00	8,00	4,00	7,00	2	14,00	32,00	CUMPLE
		Baños niñas (aparato sanitario+lavamanos)	3,00	8,00	5,00					CUMPLE
		Hombres	2,50	15,00	12,50					CUMPLE
		Mujeres	2,50	15,00	12,50					9,00
Mixto discapacitados	4,00	4,00	0,00	CUMPLE						
Acceso	Zona de acceso	Zona de recibo y espera de cubierta	25,00	41,00	16,00	25,00	1	25,00	41,00	CUMPLE
		Puesto vigilante	2,50	2,50	0,00	2,50	1	2,50	2,50	CUMPLE
		Baño vigilante	2,50	2,50	0,00	2,50	1	2,50	2,50	CUMPLE
<b>ZONAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>								247,00	435,00	CUMPLE
Observaciones y Recomendaciones:										
Ambiente	Categoría	Descripción	Espacios			Área requerido Lineamiento	Cant	Ambiente		REVISION CUMPLE - NO CUMPLE
			Área (m2) LINEAMIENTO	Área (m2) PROPUESTA	DIFERENCIA			Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	
<b>ZONA EXTERIOR</b>										
Exteriores no cubiertas	Pedagógicos	Parque tipo B	40,00	603,00	563,00	40,00	1	40,00	603,00	CUMPLE
		Parque tipo A	18,00	217,00	201,00	18,00	1	18,00	217,00	CUMPLE
		Huerta	15,00	477,00	462,00	15,00	1	15,00	477,00	CUMPLE
	Otros	Zona verde tratada	40%	40%	40%	#REF!	1	#REF!	#REF!	CUMPLE
		Circulación y Muros	35%	35%	35%	#REF!		#REF!	#REF!	CUMPLE
Observaciones y Recomendaciones:										



Ambiente	Categoría	Espacios				Ambiente				REVISION
		Descripción	Área (m2) LINEAMIENTO	Área (m2) PROPUESTA	DIFERENCIA	Área requerido Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	CUMPLE - NO CUMPLE
<b>ZONAS EDUCATIVAS</b>										
Recepcion	Gestor social 1		4,50	9,00	4,50	14,50	1	14,50	32,00	CUMPLE
	Gestor social 2		4,50	9,00	4,50					CUMPLE
	Sala atencion		5,50	14,00	8,50					CUMPLE
Aseo		Poceta de aseo	0,50	1,00	0,50	0,50	16	8,00	16,00	CUMPLE
<b>ZONAS RECEPCION</b>								22,50	48,00	CUMPLE
Observaciones y Recomendaciones:										
Ambiente	Categoría	Espacios				Ambiente				REVISION
		Descripción	Área (m2) LINEAMIENTO	Área (m2) PROPUESTA	DIFERENCIA	Área requerido Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	CUMPLE - NO CUMPLE
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>										
Defensoria Proteccion y prevencion	Defensor de familia, incluye estudiante de practiva A		7,00	7,00	0,00	27,00	1	27,00	45,20	CUMPLE
	Defensor de familia, incluye estudiante de practica B		7,00	7,50	0,50					CUMPLE
	Psicologo		5,00	6,70	1,70					CUMPLE
	Nutricionista		8,00	24,00	16,00					CUMPLE
<b>ZONAS DEFENSORIA Y PROTECCION</b>								27,00	45,20	CUMPLE
Observaciones y Recomendaciones:										
Observaciones y Recomendaciones:										
Ambiente	Categoría	Espacios				Ambiente				REVISION
		Descripción	Área (m2) LINEAMIENTO	Área (m2) PROPUESTA	DIFERENCIA	Área requerido Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	CUMPLE - NO CUMPLE
<b>ZONAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>										
De apoyo	Estudiantes de practica		2,50	5,00	2,50	29,30	1	29,30	37,30	CUMPLE
	Coordinacion		10,00	12,00	2,00					CUMPLE
	Secretaria		7,80	8,00	0,20					CUMPLE
Administracion	Abogado de apoyo a la coordinacion		4,50	6,30	1,80					CUMPLE
	Profesional social		4,50	6,00	1,50					CUMPLE
Tecnicos	Tecnicos		4,50	10,00	5,50					CUMPLE
	Servicios generales		0,24	7,60	7,36	12,98	1	12,98	28,60	CUMPLE
	Vigilancia		0,24	5,00	4,76					CUMPLE
Infraestructura	Archivador		8,00	6,00	-2,00					CUMPLE
	sala de espera		25,00	30,00	5,00	90,00	1	90,00	97,00	CUMPLE
	sala rotativa		25,00	25,00	0,00					CUMPLE
	sala psicoterapeuta		15,00	17,00	2,00					CUMPLE
	sala de juntas		25,00	25,00	0,00					CUMPLE
<b>ZONAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>								132,28	162,90	CUMPLE
Observaciones y Recomendaciones:										

Ambiente	Categoria	Espacios				Ambiente				REVISION
		Descripción	Área (m2) LINEAMIENTO	Área (m2) PROPUESTA	DIFERENCIA	Área requerido Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	CUMPLE - NO CUMPLE
<b>ZONA EXTERIOR</b>										
Exteriores no cubiertas	Pedagógicos	Parque tipo B	40,00	603,00	563,00	40,00	1	40,00	603,00	CUMPLE
		Parque tipo A	16,00	217,00	201,00	16,00	1	16,00	217,00	CUMPLE
		Huerta	15,00	477,00	462,00	15,00	2	30,00	954,00	CUMPLE
	Otros	Zona verde tratada	40%	40%	40%	#REF!	1	#REF!	#REF!	CUMPLE
		Circulación y Muros	35%	35%	35%	0,00	1	0,00	#REF!	CUMPLE
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>										
auditorio	Backstage	trastero	5,00	7,70	2,70	34,00	2	68,00	68,00	CUMPLE
		camerinos	20,00	20,00	0,00					CUMPLE
	Escenario	baños	6,00	6,30	0,30	3,50	1	3,50	30,00	CUMPLE
		escenario	2,50	3,50	1,00					CUMPLE
	Zona sillas	sillas	0,00	222,00	222,00	222,00	1	222,00	222,00	CUMPLE
		baños	10,00	20,00	10,00	10,00	1	10,00	20,00	CUMPLE
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>								303,50	343,00	CUMPLE
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>										
Ambiente	Categoria	Espacios				Ambiente				REVISION
		Descripción	Área (m2) LINEAMIENTO	Área (m2) PROPUESTA	DIFERENCIA	Área requerido Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	CUMPLE - NO CUMPLE
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>										
Salones	pedagogica	1	20,00	77,00	57,00	80,00	1	80,00	228,00	CUMPLE
		2	20,00	58,00	38,00					CUMPLE
		3	20,00	22,00	2,00					CUMPLE
		4	20,00	71,00	0,20					CUMPLE
	musica	1	50,00	113,00	63,00	50,00	1	50,00	30,00	CUMPLE
		polivalente	1	10,00	22,00	12,00	20,00	1	20,00	20,00
	2		10,00	71,00	61,00	0,00				
	<b>HALL</b>								232,00	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>								150,00	581,00	CUMPLE
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>										
AREA CONSTRUIDA DE TODOS LOS AMBIENTES DETERMINADOS EN LA GUÍA DE EJECUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA LA ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA (GIPI)							Ambiente		REVISION	
							Área Total requerida	Área Propuesta	CUMPLE	
<b>TOTAL AREA CONSTRUIDA</b>							1,015	1,878	CUMPLE	
CIRCULACION							30%	2,441		

Fuente: elaboracion propia.

## 4.5 PLANIMETRIA

En este sub título, se presentan los espacios mostrados en la figura 66. Que componen en su totalidad el centro de desarrollo zonal y como se relacionan y conectan unos con otros.

### 4.5.1 Planta de primer nivel.

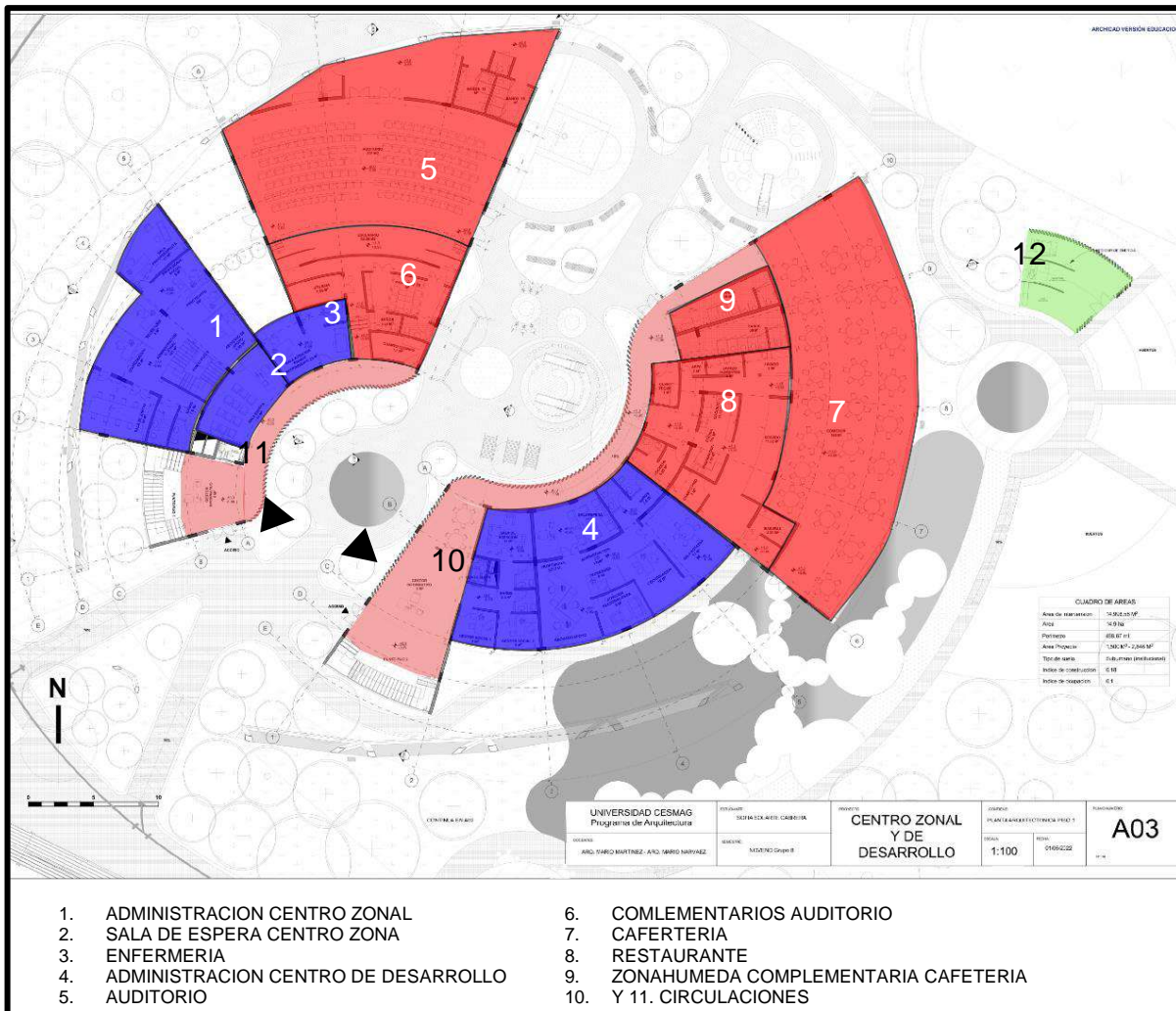
en el presente numeral, se incluye los niveles +-0.00 +1.00, mostrados en la primera planta respectivamente, teniendo como referencia la fase 1 de la figura 64. Se



mantuvo una relación equilibrada entre los niveles para que la conexión sea más eficiente.

El punto de acceso de ambos edificios, se da por el mismo recinto de recibimiento dado en el espacio público, llegando así a un punto de atención en ambos edificios donde el usuario puede tomar una de dos decisiones, si seguir por la circulación que queda hacia el costado del radio más angosto del edificio que en ej: el edificio número 1. lo lleva a recorrer las zonas administrativas y llegando a un punto de remate que es el comedor y en el segundo edificio que se posiciona al lado izquierdo, la circulación lo lleva a recorrer los puntos de atención y prevención y como punto de remate, llega a la parte trasera del auditorio. Ambos recorridos internos de ambos edificios, cuentan con una salida trasera por la cual solo se puede salir. O tomar el punto fijo que se encuentra al lado derecho o izquierdo del punto de acceso del edificio, dependiendo al edificio al que se quiera acceder. Los puntos fijos, llevan al usuario a la segunda planta del edificio, donde se encuentran los puntos de atención complementarios y los salones de educación, lo anteriormente mencionado, se ve a profundidad en el numeral 4.5.2.

**FIGURA 67. Espacios por fase numerados.**



**Fuente:** elaboracion propia.

Dentro del bloque numero 12. Funcionan los cuartos tecnicos, ubicados en esta posicion con el fin de tenerlos alejados de los edificios principales y que no se requiera mucha presion de una bomba de agua por la pendiente.

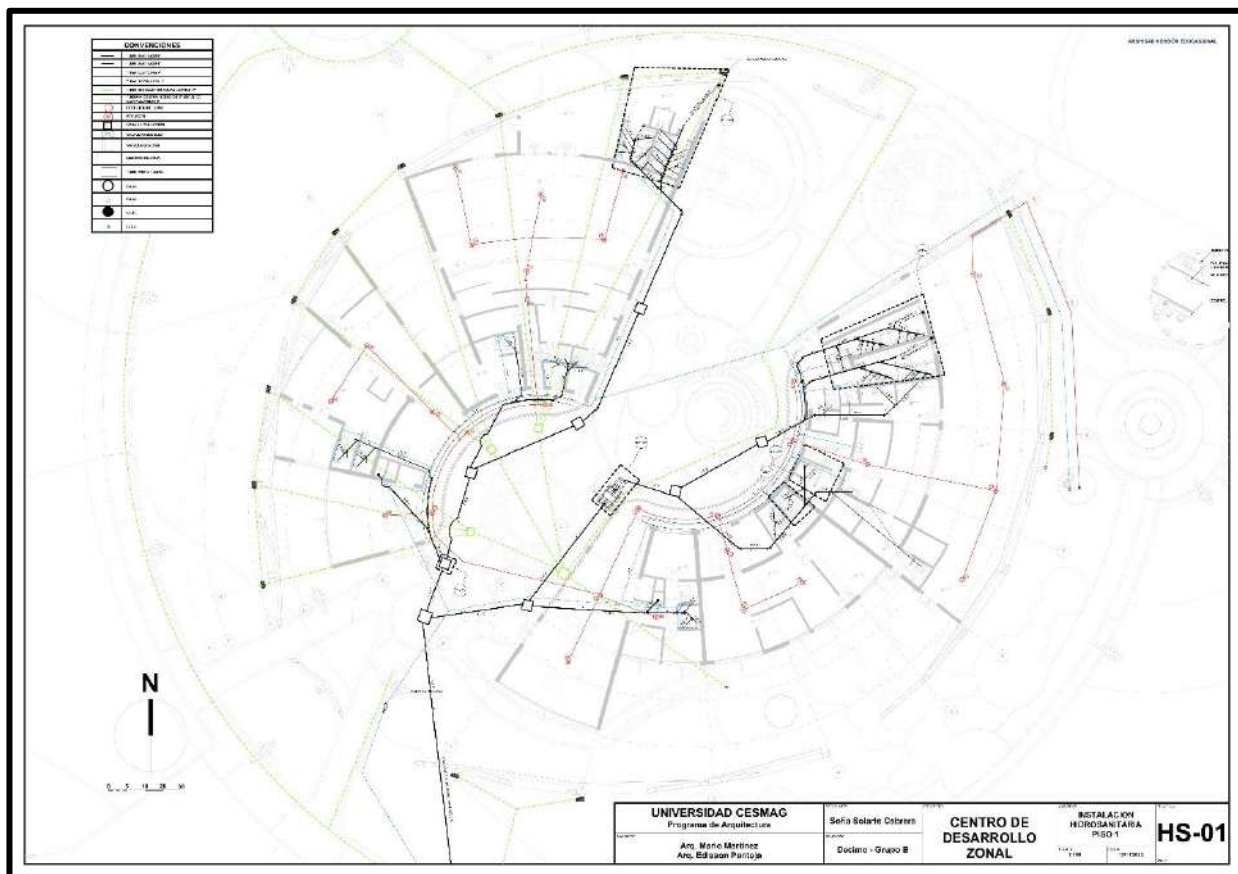
Partiendo por los bloques de edificios uno y dos de izquierda a derecha respectivamente, se puede ver evidenciado en ambos edificios, manchas rojas y azules, las cuales se caracterizan por ser de servicio o de atencion, como se muestra en la figura 61. Donde por ejemplo, el bloque de la izquierda en los numerales 1,2,3 de color azul, tiene la caracteristica de administracion y atencion del centro zonal ( atencion del funcionamiento del centro) que es lo contrario al bloque

del lado derecho en el numeral 4. En el cual se desarrolla la administracion y atencion del centro de desarrollo (atencion de primera mano a las personas ingresadas).

En el color rojo, encontramos en el bloque del lado izquierdo, los numerales 5 y 6 los cuales cumplen la funcion del auditorio, siendo estos las zonas complementarias al escenario como son los camerinos, utileria y baños y las zonas complementarias a la graderia, como son los baños y el cuarto tecnico del mismo; en el numero 11, se encuentra la circulacion de este edificio y la zona de recepcion.

En el bloque del lado derecho y siguiendo con el mismo color rojo, se encuentra en los numerales 7, 8 y 9 en los cuales se cumple la funcion de la cafeteria, siendo estos 7 como el comedor, 8 como la cocina y 9 como el uso complementario de la zona humeda de la cafeteria; por ultimo, se encuentra el numeral 10 en el cual funciona la circulacion del edificio y en el, se encuentra tambien la recepcion del acceso principal de este.

**FIGURA 68. funcionamiento del cuarto técnico.**



Fuente: elaboracion propia.

En la figura anterior, se puede observar cómo se distribuye las instalaciones hidrosanitarias a partir del cuarto técnico y adicional, a los espacios de maquinarias. Existe por edificio un ducto el cual es el punto de inspección principal dentro de los mismos, pero también, se puede observar, las cajas de inspección.

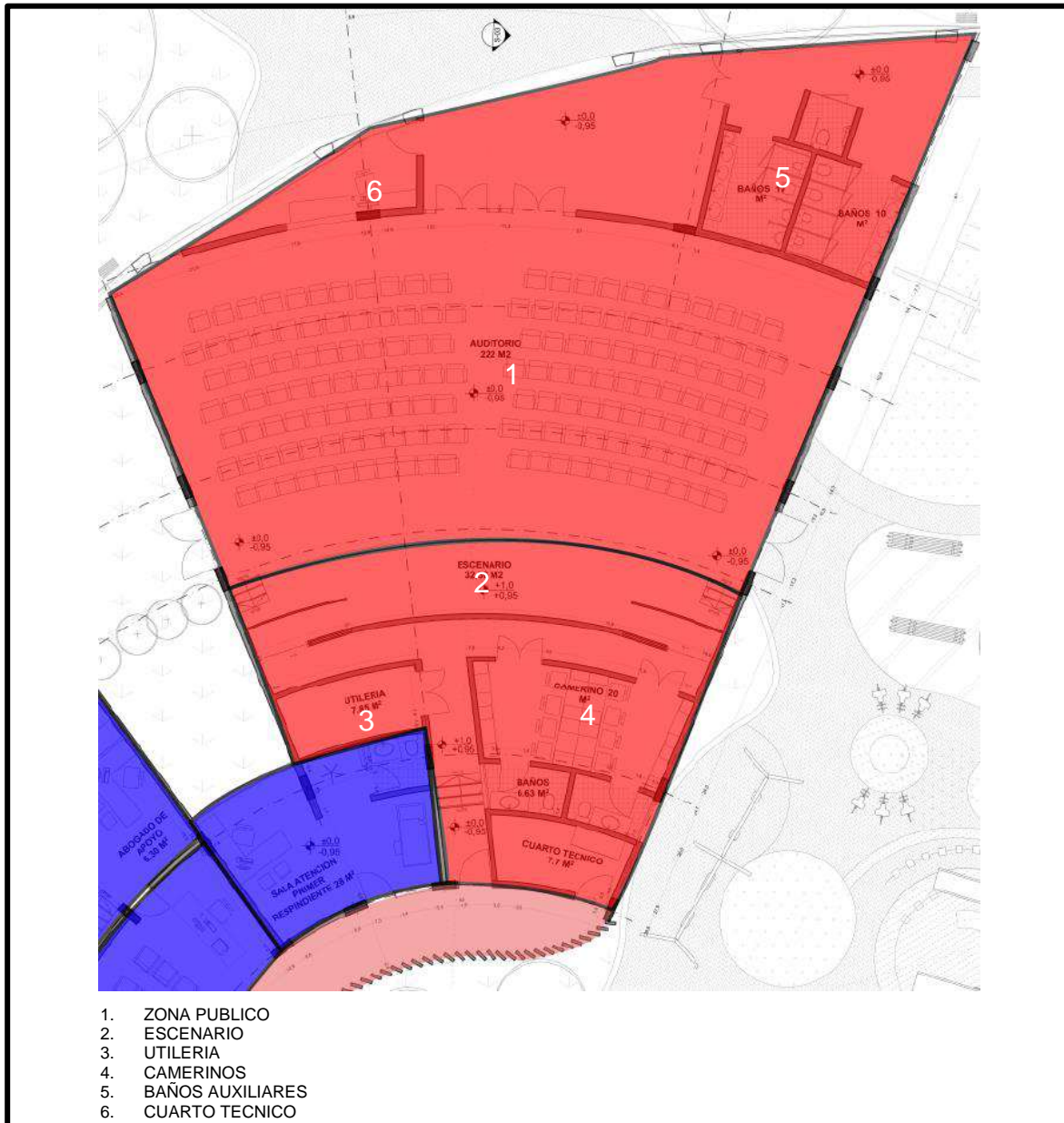
En color azul punteado, se puede observar la distribución de las instalaciones de agua potable, el cual cuenta con hidroflo y una bomba, que abastecen el equipamiento junto al tanque de reserva de agua.

Se representa en color negro las instalaciones de aguas residuales, que llegan al alcantarillado principal del municipio y de igual manera, la línea punteada verde, la cual hace referencia a las instalaciones de aguas lluvias, las cuales también se conectan a la red de aguas lluvias del municipio

Se representa de color rojo, la distribución de la red contraincendios, con sus respectivos gabinetes, alarmas y detectores de humo.

Siguiendo por el eje ordenador del edificio del lado izquierdo, como remate del eje, se llega al auditorio, el cual tiene una capacidad de 160 personas en calidad de espectadores, contando con camerinos, salón de utilería, baños auxiliares y cuarto técnico.

**FIGURA 69. Espacios del auditorio.**



**Fuente:** elaboracion propia.

El auditorio y sus salidas de emergencia, están conectadas directamente al espacio público, que funcionan como salidas para hacer recepción de las personas que salen de un evento y también en caso de emergencia, son espacios amplios para la evacuación del usuario.

#### **4.5.2 Planta de segundo nivel.**

en el presente numeral, se incluye el nivel +4.00, mostrados en la segunda planta respectivamente, teniendo como referencia la fase 1 de la figura 64. Se mantuvo una relación equilibrada entre los niveles siendo este un solo nivel en este piso, para que la conexión sea más eficiente.

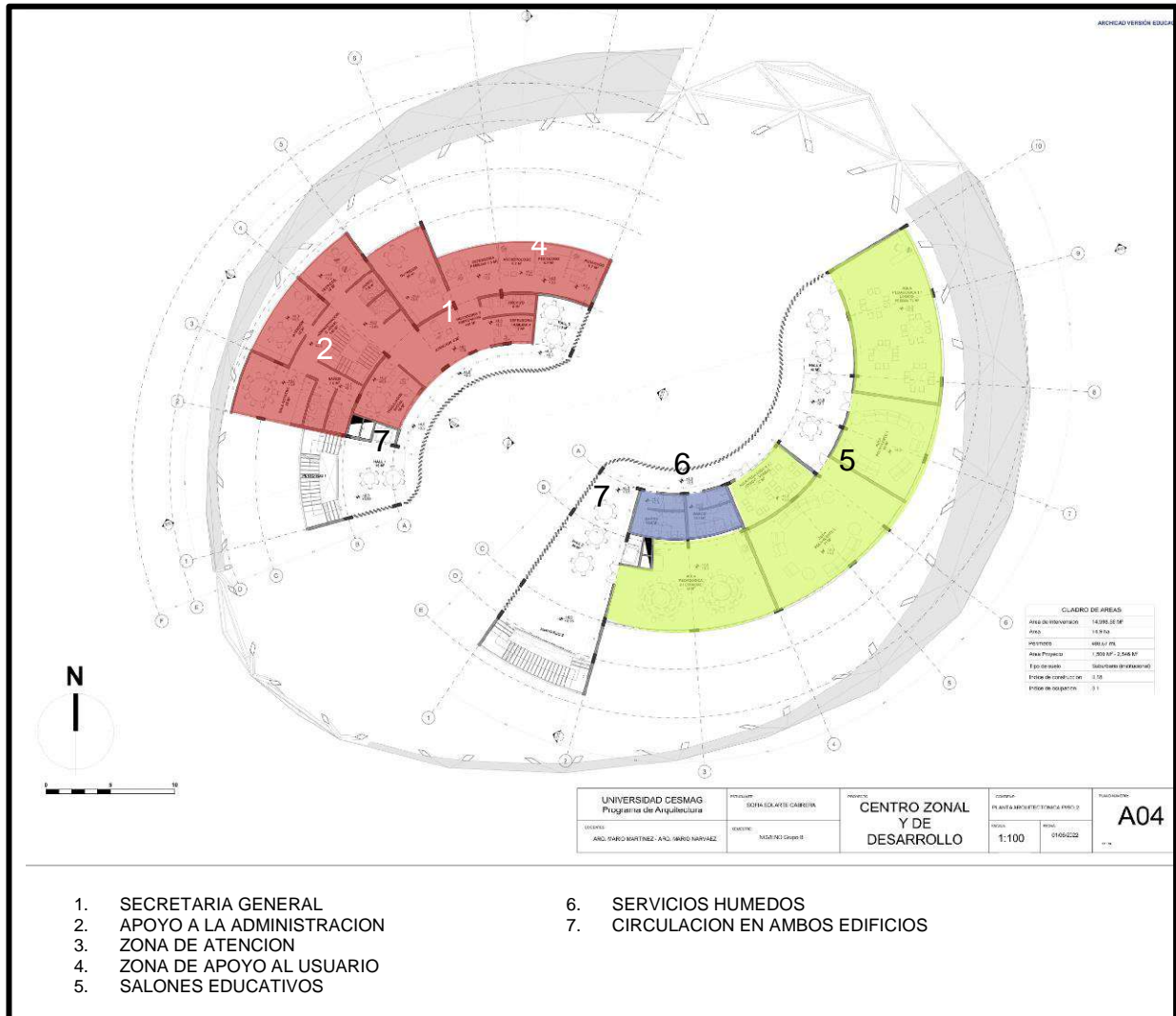
El punto de acceso de ambos edificios en esta planta, se da por los puntos fijos de cada edificio respectivamente, en ambos edificios hay un recinto de recibimiento que a su vez funciona como espacio común con mesas, dando lugar al recorrido principal en ambos edificios, de aquí se puede hablar de cada edificio respectivamente.

El edificio de la derecha, como se puede observar en la figura 71. La circulación principal distribuye a diferentes salones, los cuales funciona y/o tienen una característica de lo cual nace su función, como, por ejemplo, salones de pintura, lógico matemático y expresión corporal y junto a estos salones educativos, se encuentra las zonas húmedas de apoyo. Como punto de remate de la circulación, se tiene un espacio común de mesas con vista al espacio público.

En el edificio de la izquierda, como se puede observar en la figura 71. La circulación principal distribuye a todos los consultorios de apoyo en el centro de desarrollo zonal, donde se brinda atención al usuario, pero también cuenta con espacios en apoyo a la administración, como las salas de reuniones o archivo. Como punto de remate de la circulación, se tiene un espacio común de mesas con vista al espacio público.



**FIGURA 70. Espacios por fase numerados.**



- 1. SECRETARIA GENERAL
- 2. APOYO A LA ADMINISTRACION
- 3. ZONA DE ATENCION
- 4. ZONA DE APOYO AL USUARIO
- 5. SALONES EDUCATIVOS
- 6. SERVICIOS HUMEDOS
- 7. CIRCULACION EN AMBOS EDIFICIOS

**Fuente:** elaboracion propia.

Partiendo por los bloques de edificios uno y dos de izquierda a derecha respectivamente, se puede ver evidenciado en ambos edificios, manchas rojas, azules y verdes, las cuales se caracterizan por ser de servicio, de atención y educación, como se muestra en la figura 62. Donde por ejemplo, el bloque de la izquierda en los numerales 1,2,3,4 de color rojo, tiene la característica de atención al usuario, como característica de apoyo tanto para la salud mental como el apoyo al usuario como abogados y trabajadores sociales que es lo contrario al bloque del lado derecho en el numeral 5. En el cual se desarrollan los salones educativos con características específicas en cada espacio.



Se representa de color rojo, la distribución de la red contraincendios, con sus respectivos gabinetes, alarmas y detectores de humo.

#### **4.5.3 Planta de tercer nivel.**

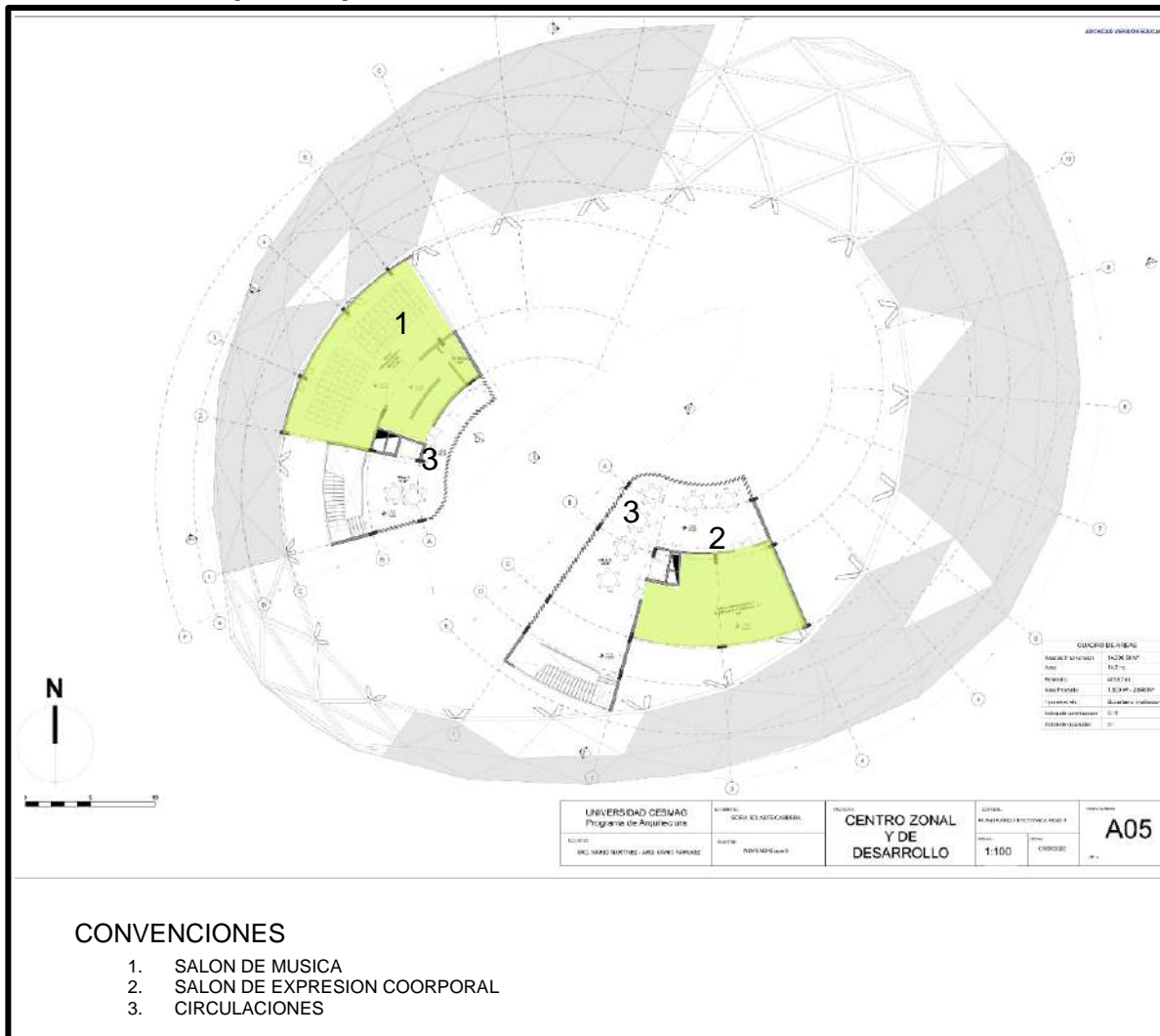
En el presente numeral, se incluye el nivel +8.00, mostrados en la tercera planta respectivamente, teniendo como referencia la fase 1 de la figura 64. Se mantuvo una relación equilibrada entre los niveles siendo este un solo nivel en este piso, para que la conexión sea más eficiente.

El punto de acceso de ambos edificios en esta planta, se da por los puntos fijos de cada edificio respectivamente, en ambos edificios hay un recinto de recibimiento que a su vez funciona como espacio común con mesas, dando lugar al recorrido principal en ambos edificios, de aquí se puede hablar de cada edificio respectivamente.

El edificio de la derecha, como se puede observar en la figura 73. La circulación principal distribuye a diferentes salones, los cuales funciona y/o tienen una característica de lo cual nace su función, como, por ejemplo, salones de expresión corporal o baile. Como punto de remate de la circulación, se tiene un espacio común de mesas con vista al espacio público.

En el edificio de la izquierda, como se puede observar en la figura 73. La circulación principal distribuye a al salón de música, ubicado aparte de los salones educativos del otro edificio, con el fin de tener un espacio aislado para generar menos contaminación auditiva entre salones

**FIGURA 72. Espacios por fase numerados.**



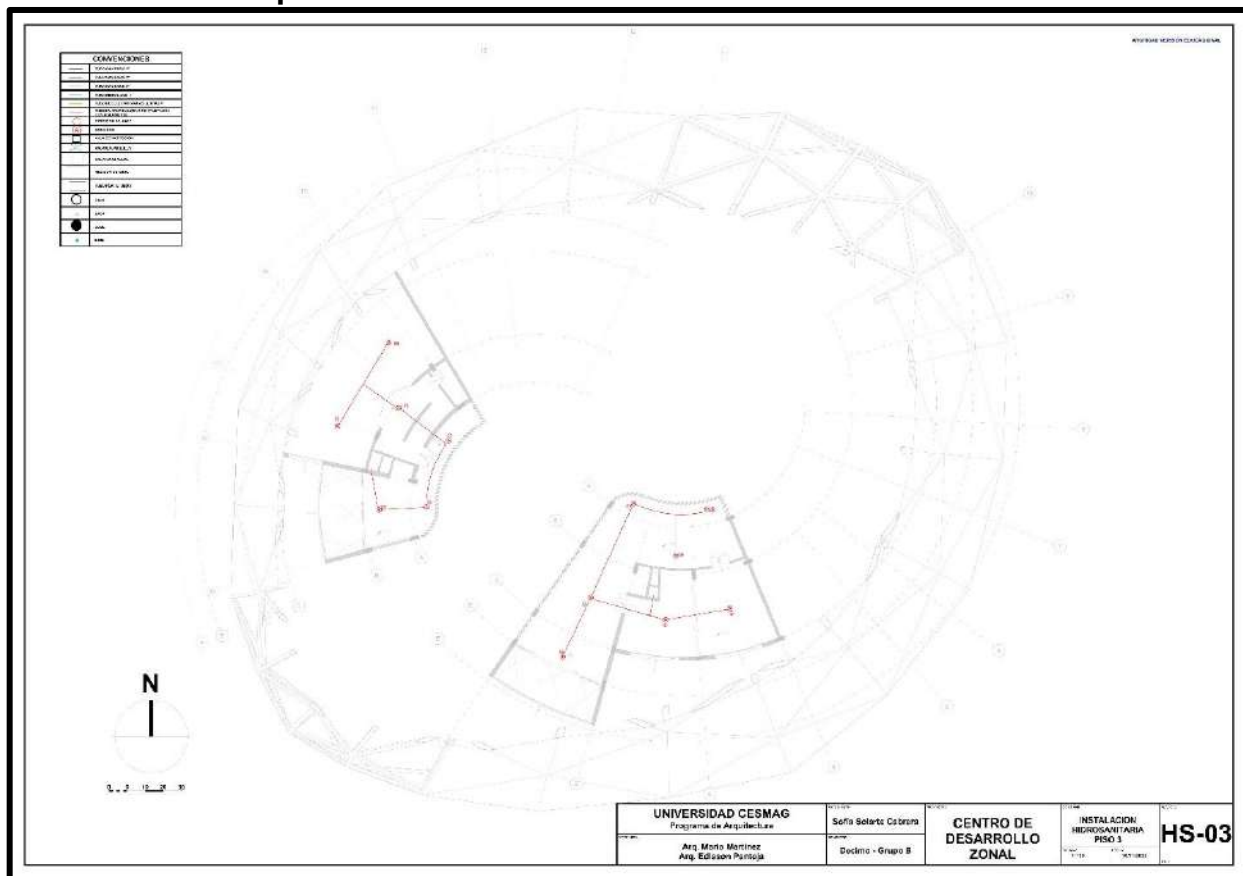
**Fuente:** elaboracion propia.

Partiendo por los bloques de edificios uno y dos de izquierda a derecha respectivamente, se puede ver evidenciado en ambos edificios, manchas verdes, las cuales se caracterizan por ser de educacion, como se muestra en la figura 63. Donde por ejemplo, el bloque de la izquierda en el numerales 1 de color verde, tiene la característica salon de musica. Siguiendo con el numeral 2 del edificio del lado derecho, se encuentra el salon de expresion corporal.

Por ultimo en ambos edificios, en el numeral 3, se encuentra la circulacion de ambos edificios, con la característica de contar con mesas comunes.

A continuacion, se profundiza en la funcion de las instalaciones del piso.

**FIGURA 73. Esquema del funcionamiento de las instalaciones.**



**Fuente:** elaboración propia.

En la figura anterior, se puede observar cómo se distribuye las instalaciones hidro-sanitarias a partir de los ductos, el cual es el punto de inspección principal dentro de los mismos.

En color azul punteado, se puede observar la distribución, se representa de color rojo, la distribución de la red contraincendios, con sus respectivos gabinetes, alarmas y detectores de humo.

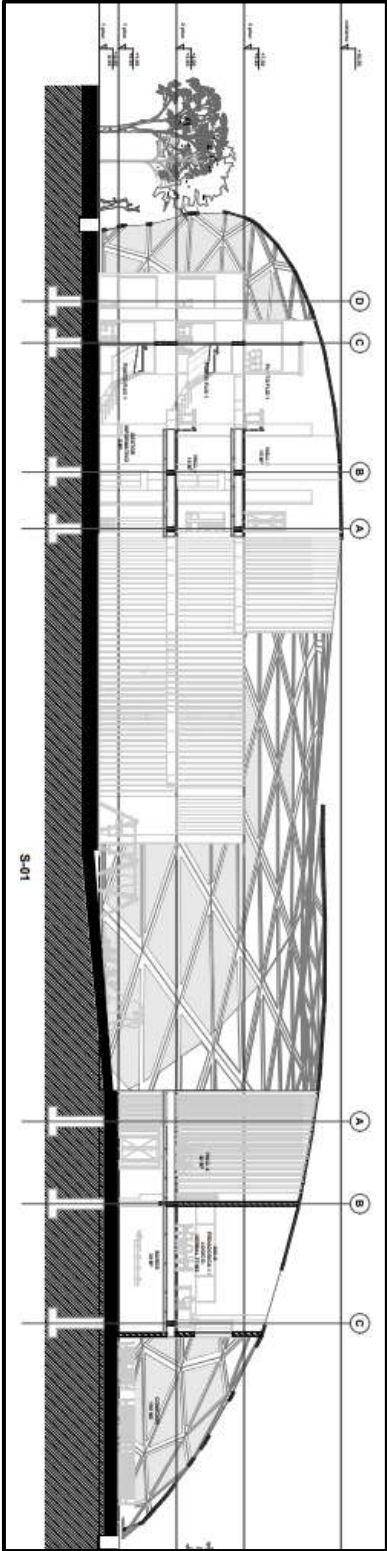
#### 4.5.4 Cortes arquitectónicos.

En este numeral, se analizan las conexiones horizontales del centro de desarrollo zonal, a partir de estos, se puede evaluar la coherencia de la espacialidad del equipamiento.

En la sección 01 presente en la figura 75, se puede apreciar de espacialmente de izquierda a derecha, los espacios que el corte abarca en ambos edificios. Primero, se tiene el edificio de la derecha mostrado en plano de planta, en el cual, el corte pasa por el punto fijo de este edificio, siguiendo por la circulación del edificio, seguido del espacio público generado en las dos centralidades que distribuyen el equipamiento y, por último, se tiene el edificio del lado izquierdo, donde se encuentra la cocina y comedor en primera planta y en segunda planta, corta por el salón pedagógico lógico verbal.



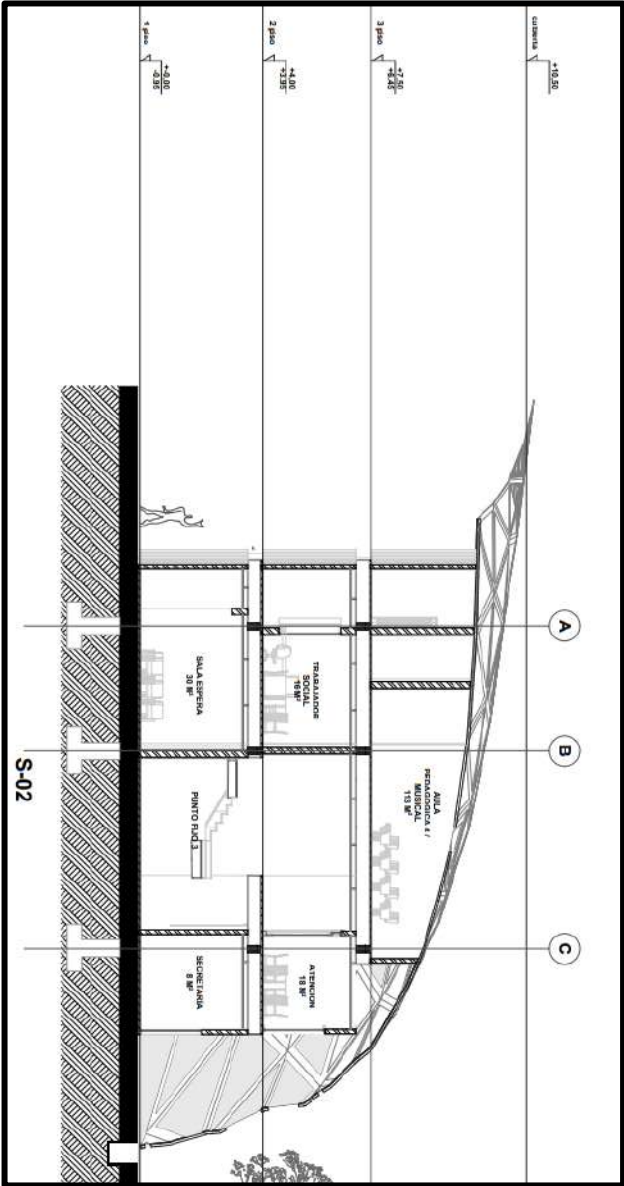
FIGURA 74. S-01



Fuente: elaboracion propia.

En la sección 02 presente en la figura 76, se puede apreciar de espacialmente de izquierda a derecha, los espacios que el corte abarca el edificio del lado izquierdo, donde el corte se realiza en la zona administrativa del centro zonal, la cual cuenta con dos pisos para la distribución de los espacios requeridos según la normativa. En primera planta, se observa la sala de espera, el punto fijo y secretaria de la coordinación. En segunda planta están las zonas de apoyo a la administración como trabajador social y atención y, por último, en el último piso, se encuentra el salón de música.

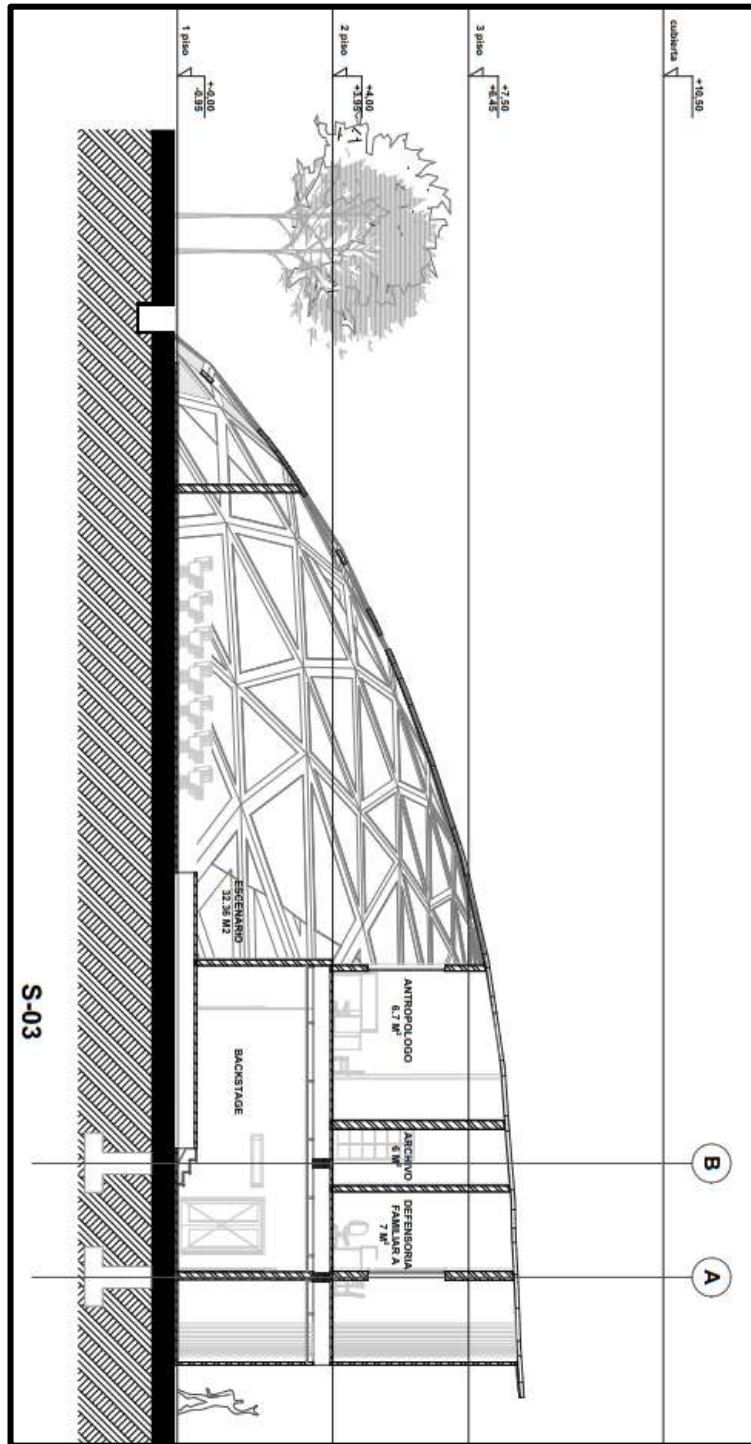
**FIGURA 75. S-02**



Fuente: elaboracion propia.

En la sección 03 presente en la figura 77, se puede apreciar de espacialmente de izquierda a derecha, los espacios que el corte abarca el edificio del lado izquierdo, donde el corte se realiza en la zona administrativa del centro zonal y el auditorio y sus complementos, lo que se mira en el corte, está distribuido de la siguiente manera: en primera planta, la zona de espectadores del auditorio, escenario, circulación de los camerinos detrás del escenario. En segunda planta, se encuentra las zonas de apoyo a la administración como antropólogo, defensoría y archivo.

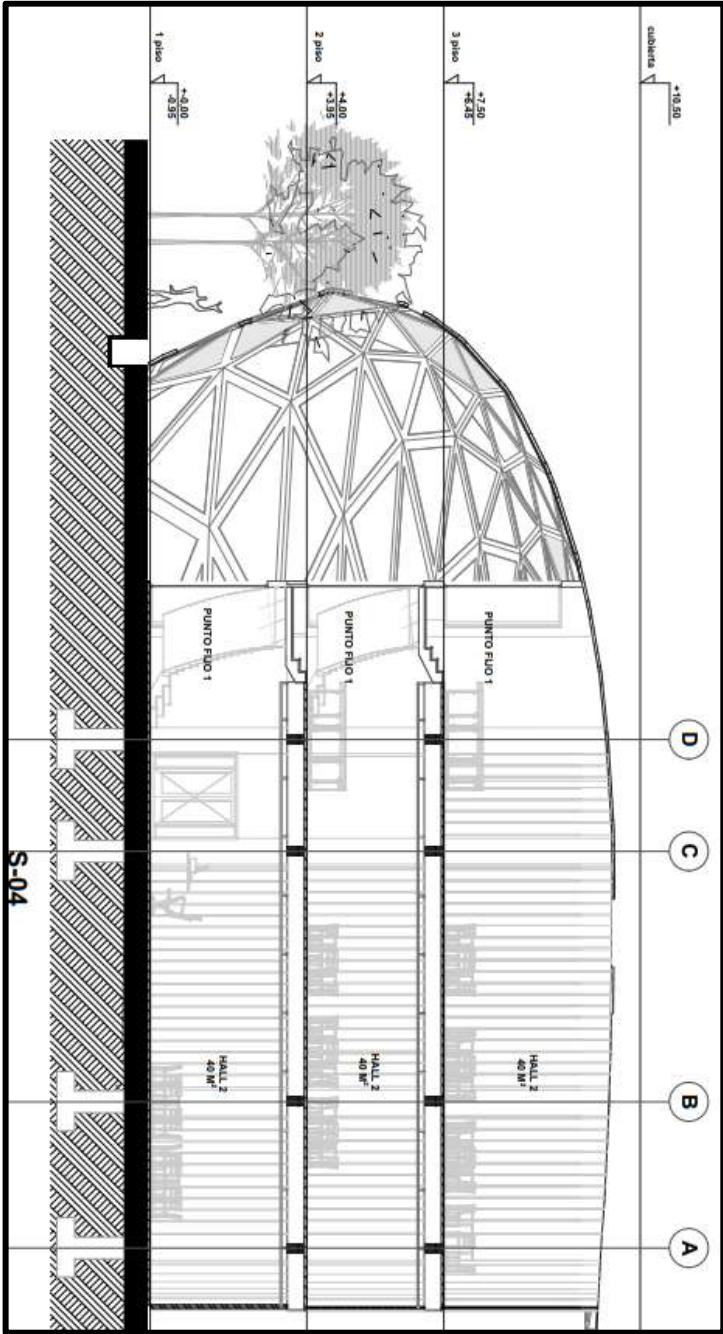
FIGURA 76. S-03



Fuente: elaboracion propia.

Por ultimo, en la seccion 04 presentada en la figura 78, se representa el corte que pasa por el punto fijo del edificio de la derecha y en los 3 pisos se ve representado, el punto fijo, lacirculacion y las permanencias comunes con mesas.

**FIGURA 77. S-04**



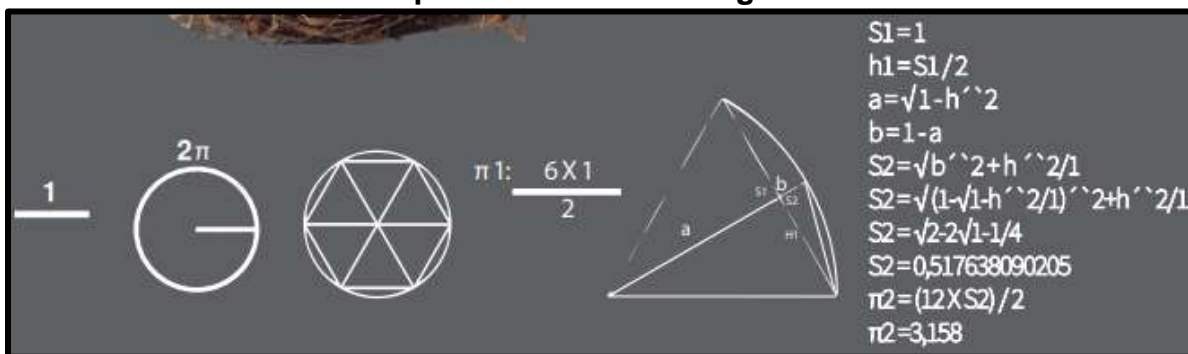
Fuente: elaboracion propia.

#### 4.5.5 Fachadas y cubierta arquitectónica.

El diseño de las fachadas y de la cubierta arquitectónica, surge gracias a la abstracción de varios elementos, que, al programarlos algorítmicamente, desenvuelven una sucesión aritmética y que, a la hora de su funcionalidad, concluye en una cubierta ligera auto portante.

Partiendo de la base central del diseño, se partió del círculo como figura geométrica central y que a la hora de aplicarle las siguientes formulas, se tiene como resultado el triángulo, el cual es la figura geométrica progresiva que envuelve el edificio.

**FIGURA 78. Formula de la procedencia del triángulo desde el círculo.**



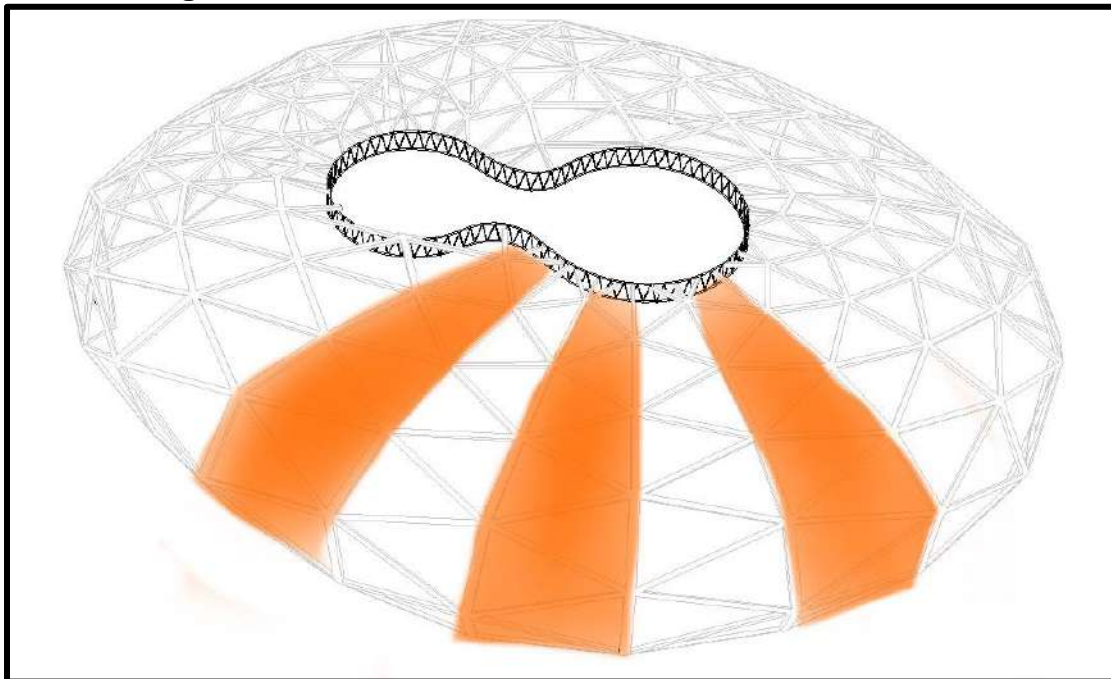
**Fuente:** elaboracion propia.

Partiendo de lo anteriormente mencionado y con la figura 79. Se desarrolló una programación algorítmica paramétrica, con triángulos, teniendo como resultado una progresión aritmética, también conocida como sucesión aritmética mostrada en la figura 80. Y con lo cual se concluye lo siguiente:

- Se tiene una distribución de 11 triángulos en 16 filas diferentes, de los cuales varia su altura y su área, pero no su base por niveles. (mirar figura 81)
- Se cuenta con un total de 176 triángulos. (mirar figura 82)
- Se cuenta con un total de 30 hexágonos. (mirar figura 83)
- Se cuenta con un total de 30 uniones. (mirar figura 84)
- Y el área total de la cubierta, es aproximada a 3.385 M<sup>2</sup>

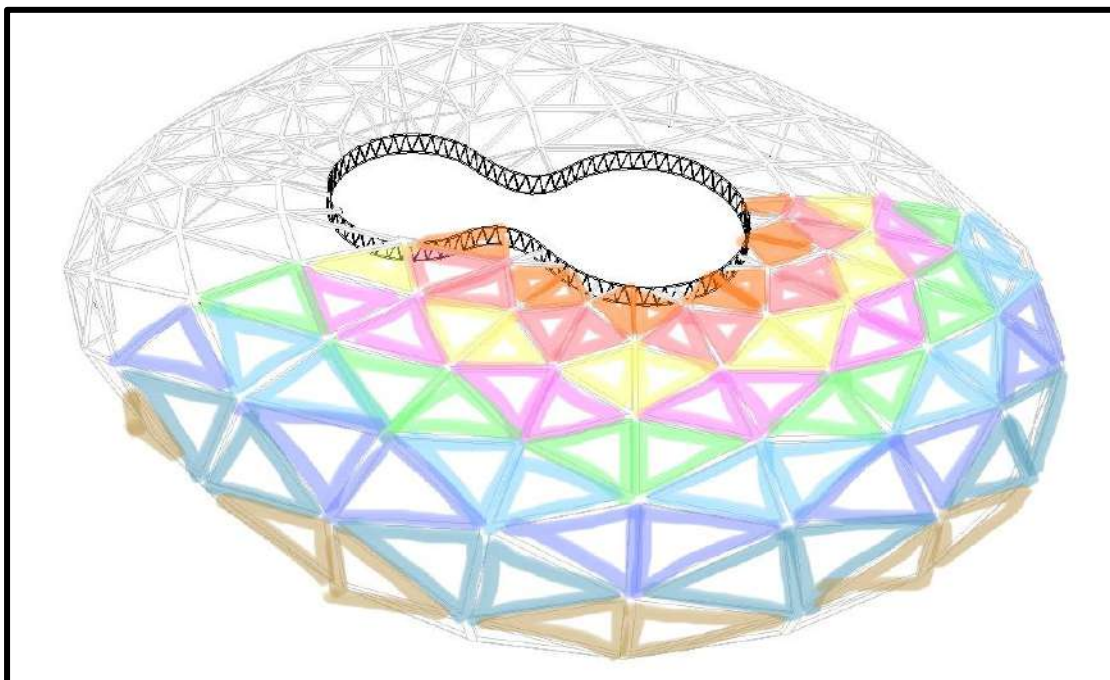


**FIGURA 79. Progresión aritmética.**



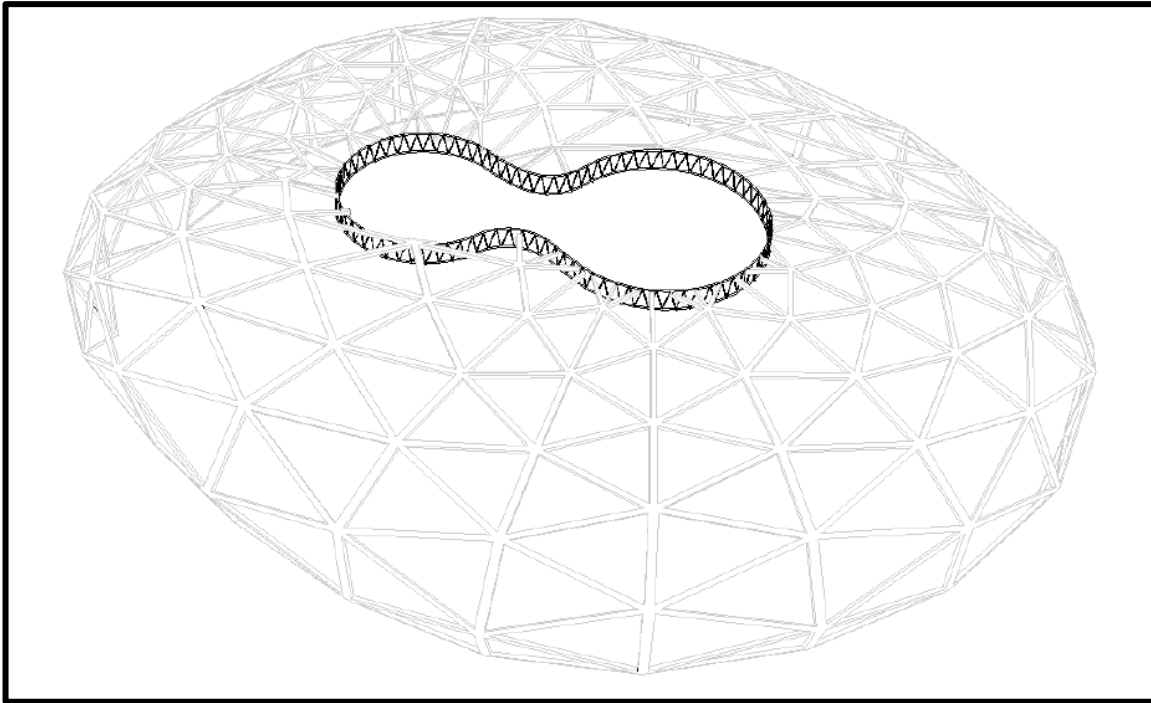
Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 80. Niveles en cubierta.**



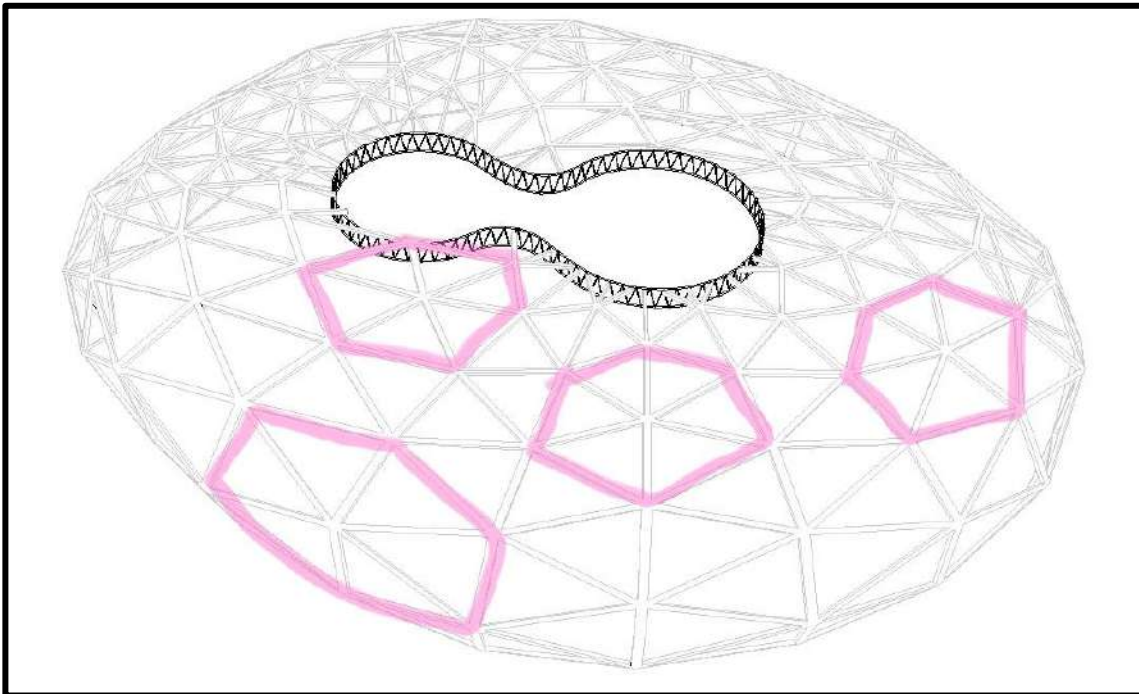
Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 81. Triángulos.**



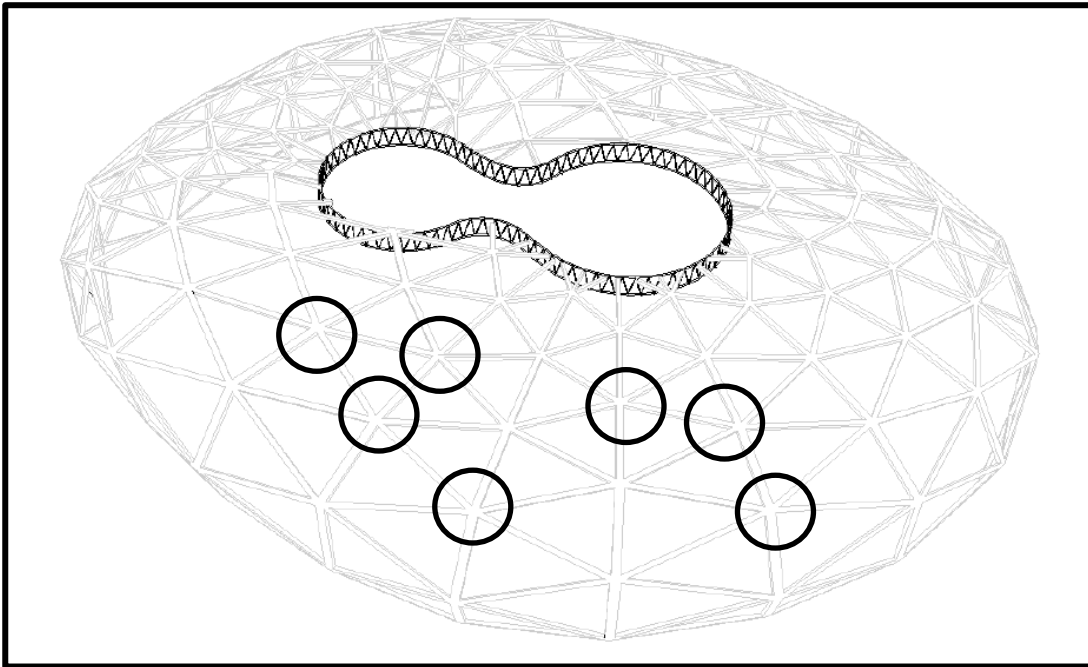
Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 82. División por hexágonos.**



Fuente: elaboracion propia.

**FIGURA 83. Uniones.**



**Fuente:** elaboracion propia.

Con lo anteriormente mencionado, se puede concluir, una sucesion aritmetica con diferencia de 1m en su base y se lo puede ver expresado en la figura 85.

FIGURA 84. Progresión aritmética y fórmulas que lo comprueban.

Progresion Arimetica

- ①  $\frac{2,50 \times 1,17}{2} = 1,46 \text{ m}^2 \times 16 = 23,36$
- ②  $\frac{3,50 \times 4,77}{2} = 9,36 \text{ m}^2 \times 16 = 133,76 \text{ m}^2$
- ③  $\frac{4,50 \times 4,99}{2} = 11,11 \text{ m}^2 \times 16 = 177,76 \text{ m}^2$
- ④  $\frac{5,50 \times 5,45}{2} = 14,98 \text{ m}^2 \times 16 = 239,68 \text{ m}^2$
- ⑤  $\frac{6,50 \times 5,52}{2} = 17,94 \text{ m}^2 \times 16 = 287,04 \text{ m}^2$
- ⑥  $\frac{7,50 \times 6,14}{2} = 23,02 \text{ m}^2 \times 16 = 368,32 \text{ m}^2$
- ⑦  $\frac{8,50 \times 5,80}{2} = 24,65 \text{ m}^2 \times 16 = 394,4 \text{ m}^2$
- ⑧  $\frac{9,50 \times 6,87}{2} = 32,63 \text{ m}^2 \times 16 = 522,08 \text{ m}^2$
- ⑨  $\frac{10,50 \times 5,91}{2} = 31,02 \text{ m}^2 \times 16 = 496,32 \text{ m}^2$
- ⑩  $\frac{11,50 \times 6,33}{2} = 36,39 \text{ m}^2 \times 16 = 582,24 \text{ m}^2$
- ⑪  $\frac{12,50 \times 3,10}{2} = 19,37 \text{ m}^2 \times 16 = 309,92 \text{ m}^2$

Area Aprox. 3.385,08 m<sup>2</sup>

Progresion:

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$$

$a_1 = 1,46 + (1-1) \cdot 1 = 1,46$	$a_6 = 1,46 + (6-1) \cdot 1 = 6,46$
$a_2 = 1,46 + (2-1) \cdot 1 = 2,46$	$a_7 = 1,46 + (7-1) \cdot 1 = 7,46$
$a_3 = 1,46 + (3-1) \cdot 1 = 3,46$	$a_8 = 1,46 + (8-1) \cdot 1 = 8,46$
$a_4 = 1,46 + (4-1) \cdot 1 = 4,46$	$a_9 = 1,46 + (9-1) \cdot 1 = 9,46$
$a_5 = 1,46 + (5-1) \cdot 1 = 5,46$	$a_{10} = 1,46 + (10-1) \cdot 1 = 10,46$
	$a_{11} = 1,46 + (11-1) \cdot 1 = 11,46$

Handwritten mathematical calculation on grid paper:

$$11 \times 16 = 176 \text{ TRIANGULOS} \div 6$$
$$30 \text{ Hexágonos} = 30 \text{ Uniones}$$

**Fuente:** elaboracion propia.

#### 4.6 PROPUESTA ESTRUCTURAL

Esta etapa del equipamiento, abarca el tema de concepto de la propuesta estructural, los materiales utilizados y los conceptos de resistencia en los materiales para su uso dentro del edificio, por último, se hace un análisis de los detalles estructurales para ver su funcionamiento.

El concepto de estructura se divide en dos, primero en el diseño estructural del edificio, que cuenta con un sistema de pórticos y segundo en el sistema de cubierta, el cual es un sistema modular progresivo autoportante y ligero para sostener la membrana ETFE de la cubierta y el vidrio de las ventanas.

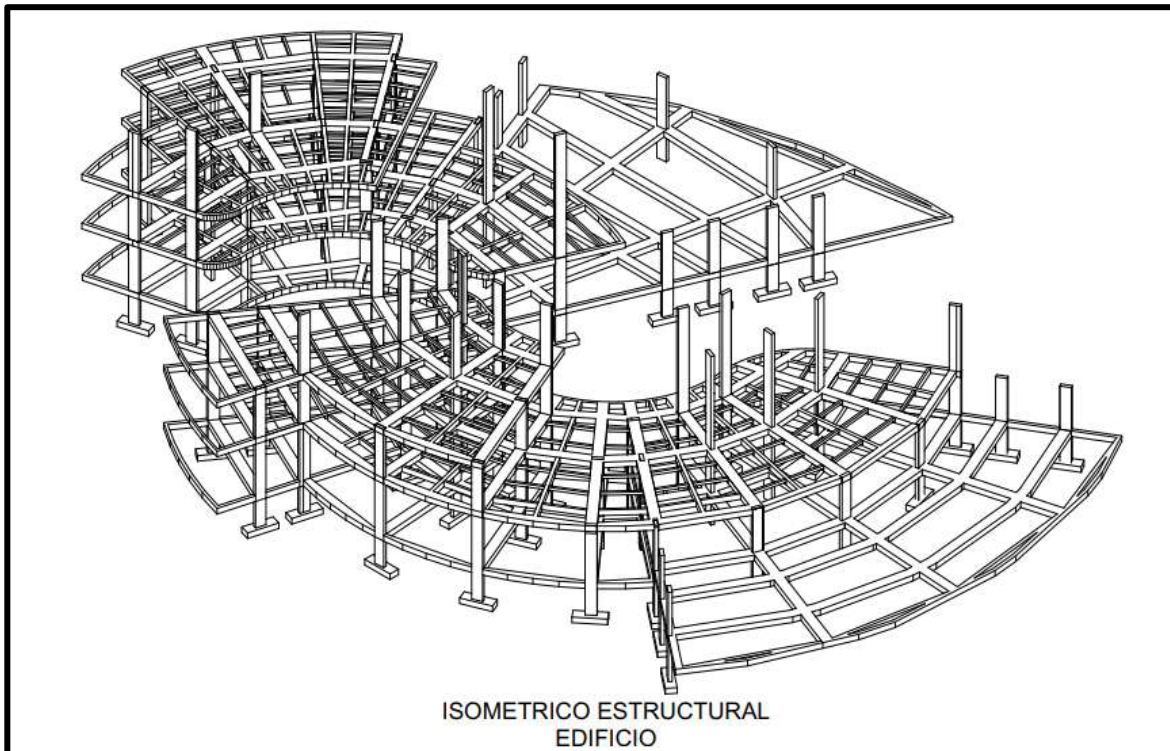
Los aspectos nombrados en el sistema autoportante de la cubierta, le da al edificio un aspecto estético diferente y único en cuanto a su diseño.

##### 4.6.1 Edificio.

El sistema estructural utilizado en el edificio es el de pórticos que: el pórtico es un sistema estructural formado por vigas y pilares las vigas apoyan sobre los pilares transmitiéndoles la carga, con la unión entre viga y pilar es rígida, la viga transmite a los pilares carga vertical + momento (y a menudo, también carga horizontal). en este caso el pilar funciona a flexión compuesta.



**FIGURA 85. Isométrico del diseño estructural del edificio.**



**Fuente:** elaboracion propia.

#### **4.6.2 Cubierta.**

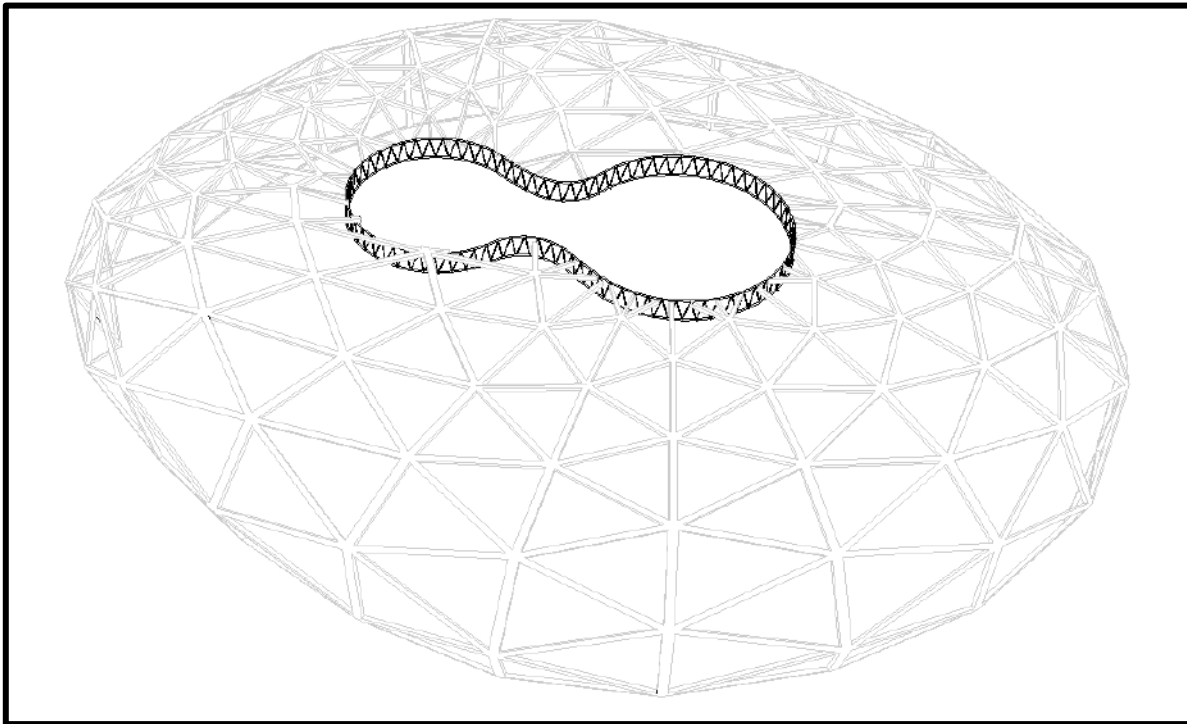
La cubierta del equipamiento, es un sistema modular progresivo, explicado a profundidad en el numeral 4.5.5 los módulos, están estructuralmente unidas por medio de una unión metálica.

Su diseño, contempla la estética del edificio, pero también la funcionalidad para el mismo y que por medio del concepto de diseño, hace parte del hogar que, como centro de atención a la vulnerabilidad, se desea tener.

La estructura paramétrica utilizada en la cubierta y también en la fachada, utiliza una organización por filas y columnas. Teniendo de lo anterior una tipología paramétrica pero única en su algoritmo.



**FIGURA 86. Isométrico del diseño estructural de la cubierta.**



**Fuente:** elaboracion propia.

El diseño de estructura de cubierta, es un sistema liviano de metal, que tiene como propósito sostener la cubierta ligera de fibra de cemento, contribuye al flujo de aire y al rebote del calor en la superficie por la materialidad.

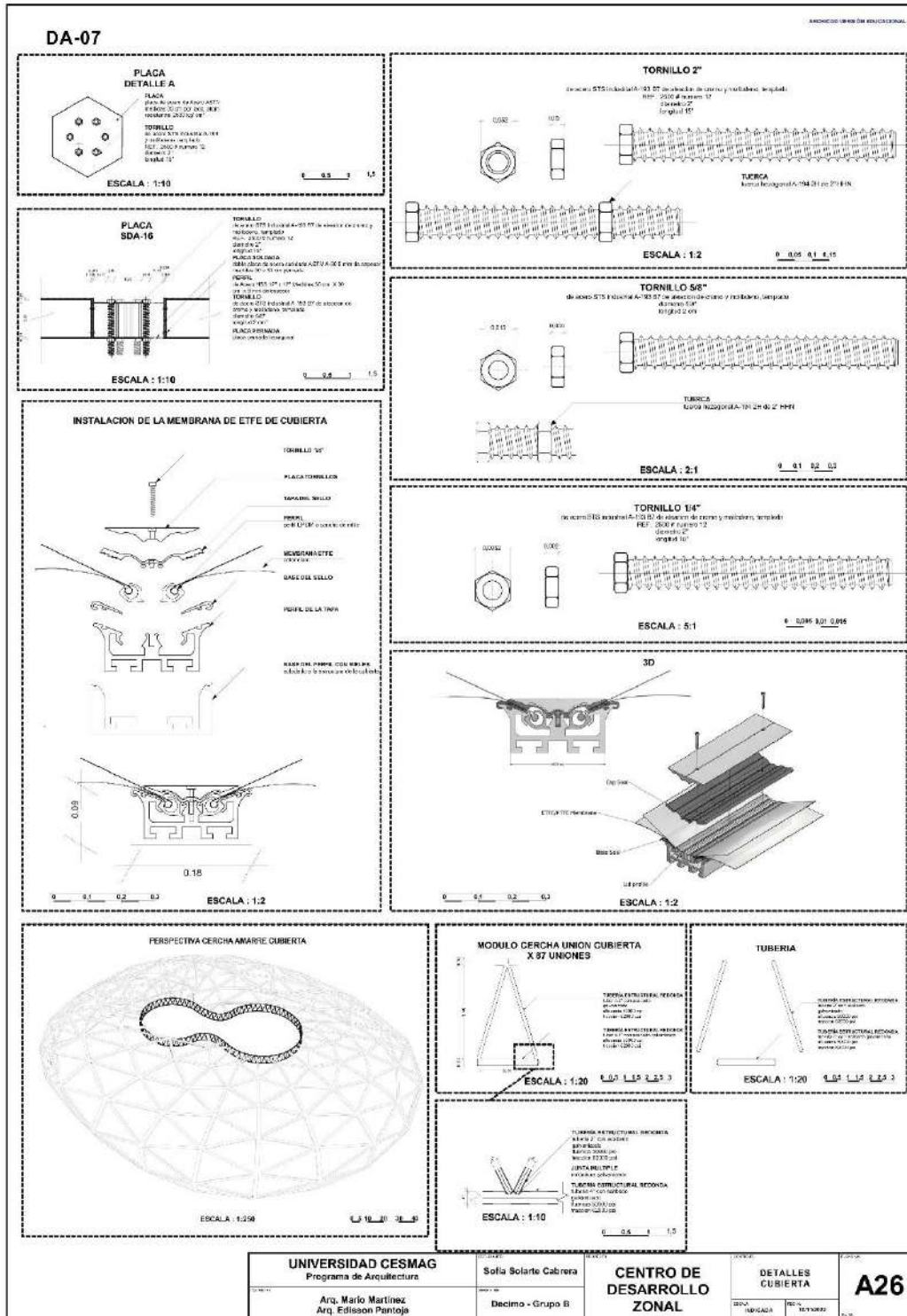
#### **4.6.3 Materiales estructurales.**

Los materiales utilizados para la construcción de las estructuras del equipamiento (tanto del edificio como de la cubierta) fueron contemplados bajo requisitos principales como: la estética del equipamiento, la adquisición del mismo y durabilidad y calidad de los materiales.

- **Unión metálica:** elemento fundamental de unión de los elementos estructurales de la cubierta.
- **Hormigón:** usado precisamente en la cimentación.
- **Recubrimiento en mortero de cemento:** como recubrimiento para ser aislante de las condiciones ambientales exteriores y darle rigor a la estructura.

- **Membrana ETFE:** El ETFE es un copolímero de etileno y tetrafluoroetileno. Se purifica a partir del agua de mar y contiene un 25% de etileno y un 75% de tetrafluoroetileno; pertenece a la familia de los fluoropolímeros del PTFE. Presenta excelentes propiedades y se utiliza en una gran variedad de aplicaciones. Esta película duradera es muy transparente y ligera en comparación con las estructuras de vidrio. De hecho, la película de ETFE emite el 95% de la misma luz que el vidrio, pero sólo pesa el 1%. Dos o más capas crean un cojín neumático (cojín de ETFE), que se fija con extrusiones de aluminio y se apoya en una estructura ligera. Estos cojines están rellenos de aire a baja presión, lo que proporciona aislamiento y estabilidad estructural contra las cargas de viento y nieve. Si es necesario, se pueden utilizar pequeños cables para proporcionar tensión y apoyo adicionales. En condiciones de carga típicas, las almohadillas de ETFE pueden tener una anchura de 5 a 15 pies y una longitud de hasta 200 pies.

FIGURA 87. Detalle unión membrana con estructura de cubierta.

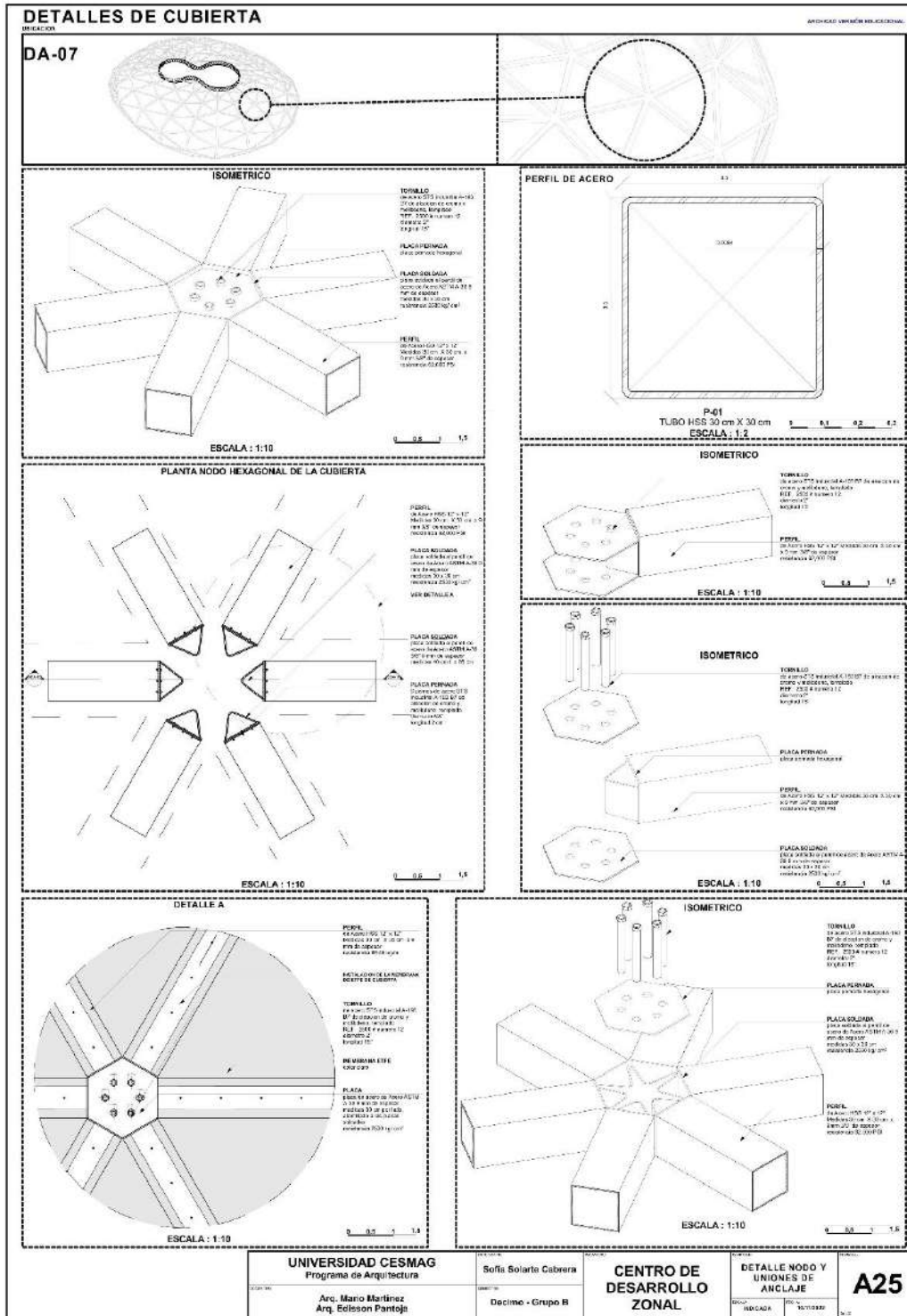


Fuente: elaboracion propia.

#### **4.6.4 Análisis de la unión estructural en cubierta.**

Al ser una unión que sale del diseño de módulos, geoméricamente creando triángulos, los movimientos generan reacciones tal y como se muestra en el siguiente análisis.

FIGURA 88. Detalle unión estructura cubierta.



Fuente: elaboracion propia.

## 5. CONCLUSIONES

Como resultado de los análisis realizados en relación del espacio urbano y el equipamiento propuesto y todas las determinantes que afectan al lote, donde se proyecta el centro de desarrollo zonal, se concluye en el edificio que se logra adaptar al entorno de afluencia en su contexto macro y micro. El planteamiento del centro de desarrollo zonal, parte de la articulación del lote donde se encuentra, con los equipamientos de uso compatible, los cuales son enfatizados en la infancia y con las propuestas de desarrollo urbano, se logra obtener un punto de articulación en el municipio y un punto dinamizador de equipamientos de educación dentro del mismo. Como malla organizadora, se cuenta con una red vial con perfiles viales óptimos según el PDM y POT de pasto, con lo cual, se obtiene una conexión veredal y como provecho para diversificar las actividades personales de la población.

Siguiendo la escala peatonal, se desarrolla el diseño de espacio público en función del espacio público efectivo como nominal. La idea principal del espacio público transitable, parte de la intención de conservar el espacio natural, con una reforestación, donde los espacios no sean muy grandes para imponer, ni muy pequeños para ignorar.

Con la misma analogía anteriormente mencionada, los espacios del equipamiento, siguen la misma idea de crear espacios aptos para la norma y confortables para el usuario que de igual manera, el diseño y la disposición de los espacios interiores, cuentan con los espacios mínimos dados por la norma del ICBF para centros zonales y de desarrollo.

Respeto a la imagen que produce el edificio, se busca una relación entre la propuesta de diseño de cubierta como el entorno, minimizando el impacto de edificio entorno como cubierta con las determinantes climáticas, siendo esta una estrategia de minimizar el impacto del calor dentro del edificio, haciéndolo confortable y nada hostigante.



## 6. RECOMENDACIONES

Se presentan las recomendaciones del diseño del centro de desarrollo zonal en el municipio de Chachagüí, Nariño:

De acuerdo con el análisis planteado por el PDM de Chachagüí 2020-2023 BIENVENIDOS AL FUTURO:

El sector vulnerado, cuenta con tan pocos recursos del estado, por lo que los espacios dados para su cuidado y atención, no son aptos y no cuentan con las condiciones necesarias para prestar los servicios óptimos. Por lo que es indispensable recurrir a financiamiento de entidades para la elaboración de escenarios propios a la atención de la vulnerabilidad.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- BEDOYA, LINA MARIA CEBALLOS. «UNIVERSIDAD LIBRE.» 2012.  
<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/16961?locale-attribute=en>.
- Bogotá, Alcaldía mayor de. «LINEAMIENTO: TÉCNICO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JARDINES INFANTILES PARA LA PRIMERA INFANCIA.» 2013.
- BOGOTÁ., ALCALDÍA MAYOR DE. «Lineamientos Técnicos de Diseño y Construcción de Jardines Infantiles para la primera Infancia.» Bogotá D.C, 2013.
- Colombiano, Derecho. *Mapa político de Colombia*. 8 de Mayo de 2014.  
<https://www.derechocolombiano.com.co/actualidad/mapa-politico-de-colombia-completo/>.
- Concha, Fundación Saldarriaga. *DISCAPACIDAD E INCLUSION SOCIAL EN COLOMBIA* . EnModoIN, s.f.
- DANE. *DANE informacion para todos* . 2018.
- DANE. «Resultados Censo Nacional de Población Y Vivienda.» Censo , 2019.
- EPM. *Biblioteca EPM*. s.f. <https://www.grupo-epm.com/site/bibliotecaepm/inicio/servicios/normas-tecnicas> (último acceso: 09 de 11 de 2022).
- FAMILIAR, BIENESTAR. «LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA PARA CENTROS ZONALES.» s.f.
- GOOGLE. *GOOGLE MAPS*. 2021.  
<https://www.google.com/maps/place/Chachag%C3%BC%C3%AD,+Nari%C3%B1o/@1.3620759,-77.2792432,16z/data=!4m5!3m4!1s0x8e2ed988fa6baed7:0xfe3a568497b2e708!8m2!3d1.359869!4d-77.282841?hl=es-419>.
- ICBF. *Caracterización del maltrato infantil en Colombia*. 2013. <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/publicacion>.
- Infraestructura, Grupo de. «LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA PARA.» s.f.
- Jaén, Universidad de. s.f.  
[http://www.ujaen.es/investiga/tics\\_tfg/pdf/cualitativa/recogida\\_datos/recogida\\_observacion.pdf](http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/pdf/cualitativa/recogida_datos/recogida_observacion.pdf).

- Juliana Mesa Alcarado. «Universidad de la salle .» *Ciencia unisalle*. 2019.  
<https://ciencia.lasalle.edu.co/arquitectura/978/>.
- Justicia., La Corte Suprema de. *Código de la Infancia y la Adolescencia Artículo 41. Obligaciones del estado*. 2006.
- MANZANARES, MARLON ANDRES MOYANO. «CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SAN JOSÉ.» BOGOTÁ, 2014.
- . «UNIVERSIDAD CATOLICA.» 2014.  
<https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/1344>.
- Mateos, Juan Carlos Rodríguez. *PLANIFICACION TERRITORIAL Y URBANISMO*. s.f.  
[http://www.geografia.us.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/PLANIFICACION\\_TERRITORIAL\\_Y\\_URBANISMO.pdf](http://www.geografia.us.es/web/contenidos/profesores/materiales/archivos/PLANIFICACION_TERRITORIAL_Y_URBANISMO.pdf).
- METEOBLUE. *METEOBLUE*. s.f.  
[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad\\_colombia\\_3686867](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/chachag%c3%bc%c3%ad_colombia_3686867) (último acceso: 09 de 06 de 2022).
- . *METEOBLUE*. s.f.  
[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/mapas/chachag%c3%bc%c3%ad\\_colombia\\_3686867#map=sunshine~daily~auto~sfc~none&coords=16.47/1.354016/-77.276124](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/mapas/chachag%c3%bc%c3%ad_colombia_3686867#map=sunshine~daily~auto~sfc~none&coords=16.47/1.354016/-77.276124) (último acceso: 27 de 06 de 2022).
- MINEDUCACION. «Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva.» Bogota , 2017.
- Nariño, SITUR. *Sistema de informacion tusistica* . 16 de Agosto de 2021 .  
<https://siturnarino.com/municipio/chachagui> (último acceso: 30 de Agosto de 2021).
- Pasto, Alcaldía Municipal de. «PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2015-2027.» 2015.
- PINTO, JULIÁN MANUEL MONTT. «UNIVERSIDAD SANTO TOMAS.» 2015.  
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/830>.
- Planeacion, Consejo Territorial de chachagui. *Plan de desarrollo municipal*. chachagui, 2020-2023.
- raices, lonja nacional de evaluadores expertos en bienes. *ASPECTOS GENERALES DEL POT*. 2022. <https://lonjanacionaldeevaluadores.co/> (último acceso: 09 de 11 de 2022).

Regader, Bertrand. *Psicología y mente*. s.f.  
<https://psicologiaymente.com/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner>.

Sampieri, Roberto Hernandez. «Metodología de la investigación .» Mexico:  
McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2014.

URBANÍSTICAS, NORMAS. «TÍTULO 3. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS  
USOS.» s.f.

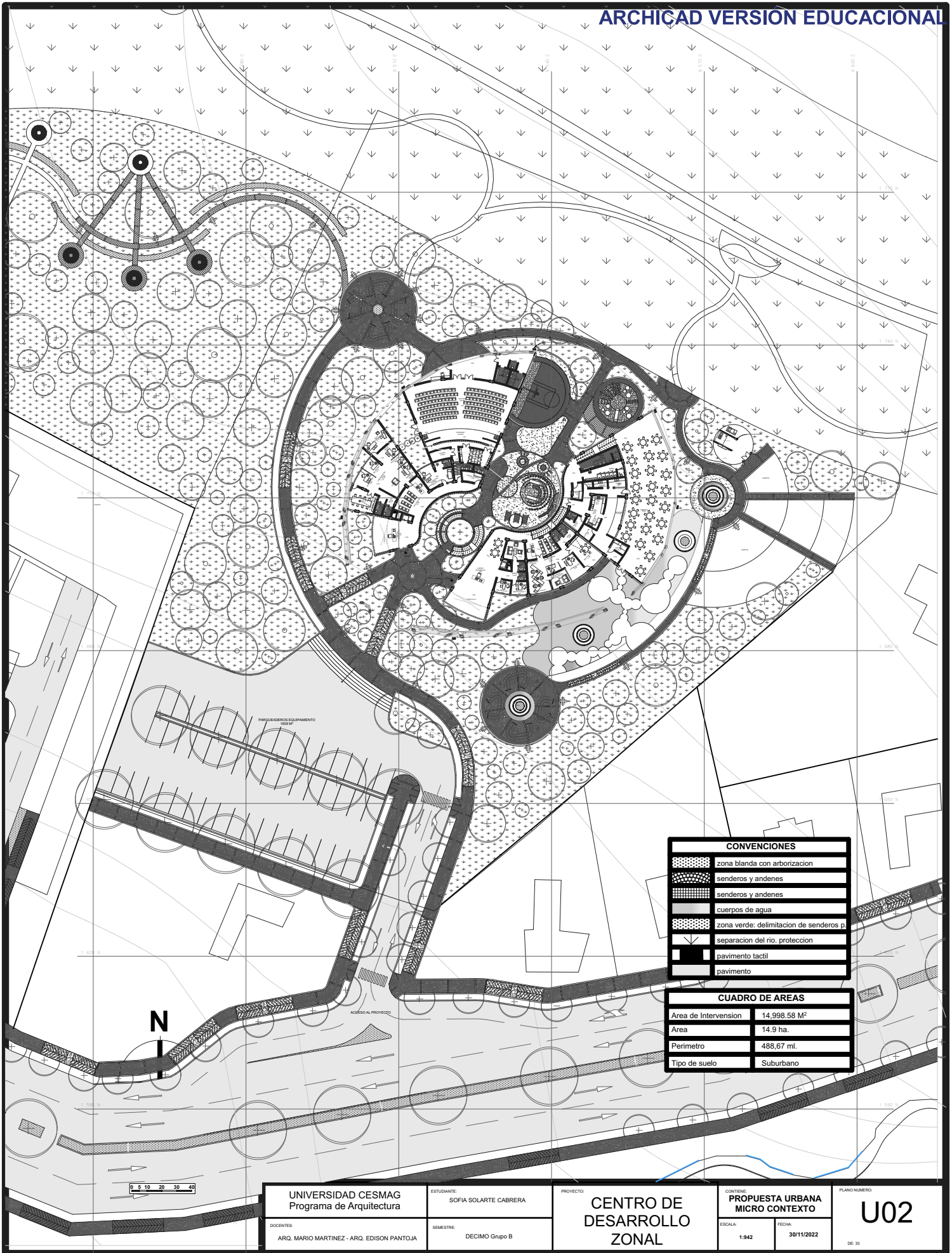
VODNIZA, JOSE ARMANDO QUIJANO. «Investigación cuantitativa Vs.  
Investigación cualitativa.» 1-3. San Juan de Pasto: Inedito , 2012.

## 8. ANEXO

	DESCRIPCION DEL ESPACIO TODOS	EXISTENTE - CHACHAGUI					ESTANDAR DE CALIDAD - no se mueve			NECESIDAD EN FUNCION DE POBLACION -2018				PROYECCION A 2040			
		CANTIDAD	SUPERFICIE	POBLACION	ESTANDAR	UNIDAD	ESTANDAR	UNIDAD	SUPERFICIE	ESTANDAR	UNIDAD	SUPERFICIE	CANTIDAD	POBLACION PROYECTADA	UNIDAD	SUPERFICIE SEGUN ESTANDAR DE CALIDAD	DEFICIT DE SUPERFICIE SEGUN LO EXISTENTE
	CENTROS DE ATENCION VULNERABILIDAD	1	2800	1200	2,33	M2/hab	0,54	M2/hab	648	-1,79	M2/hab	-2152		17638	M2/hab	9524,52	6724,52
	CENTRO CULTURAL, BIBLIOTECAS, AUDITORIOS	1	1000	1000	1,00	M2/hab	2,75	M2/hab	2750	1,75	M2/hab	1750		17638	M2/hab	48504,5	47504,5
	ESTADIOS, COLISEOS Y CANCHAS	1	2000	1000	2,00	M2/hab	2,41	M2/hab	2410	0,41	M2/hab	410		17638	M2/hab	42507,58	40507,58
VIVI	VIVIENDAS	31	200	100	2,00	M2/hab	26,25	M2/hab	2625	24,25	M2/hab	2425		25175	M2/hab	660843,75	660643,75
	VIVIENDAS OCUPADAS	31	200	100	2,00	M2/hab	26,25	M2/hab	2625	24,25	M2/hab	2425		17638	M2/hab	462997,5	462797,5
PA	LOCALES PEQUEÑOS/USO MIXTO	4	100	100	1,00	M2/hab	3	M2/vivie	300	2,00	M2/hab	200		17638	M2/hab	52914	52814
	EN VIVIENDAS	31	10	100	0,10	M2/hab	15	M2/vivie	1500	14,90	M2/hab	1490		13282	M2/hab	199230	199220
ESPACIO PUBLICO	ESPACIO PUBLICO NOMINAL	—	5000	100	—	—	—	—	—	—	—	—					
	ESPACIO PUBLICO EFECTIVO	—	5000	100	50,00	M2/hab	6,8	M2/hab	680	-43,20	M2/hab	-4320		17638	M2/hab	119938,4	114938,4

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura		ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: PROGRAMA URBANO	PLANO NUMERO: <b>U00</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA:	FECHA: 30/11/2022	DE: 33



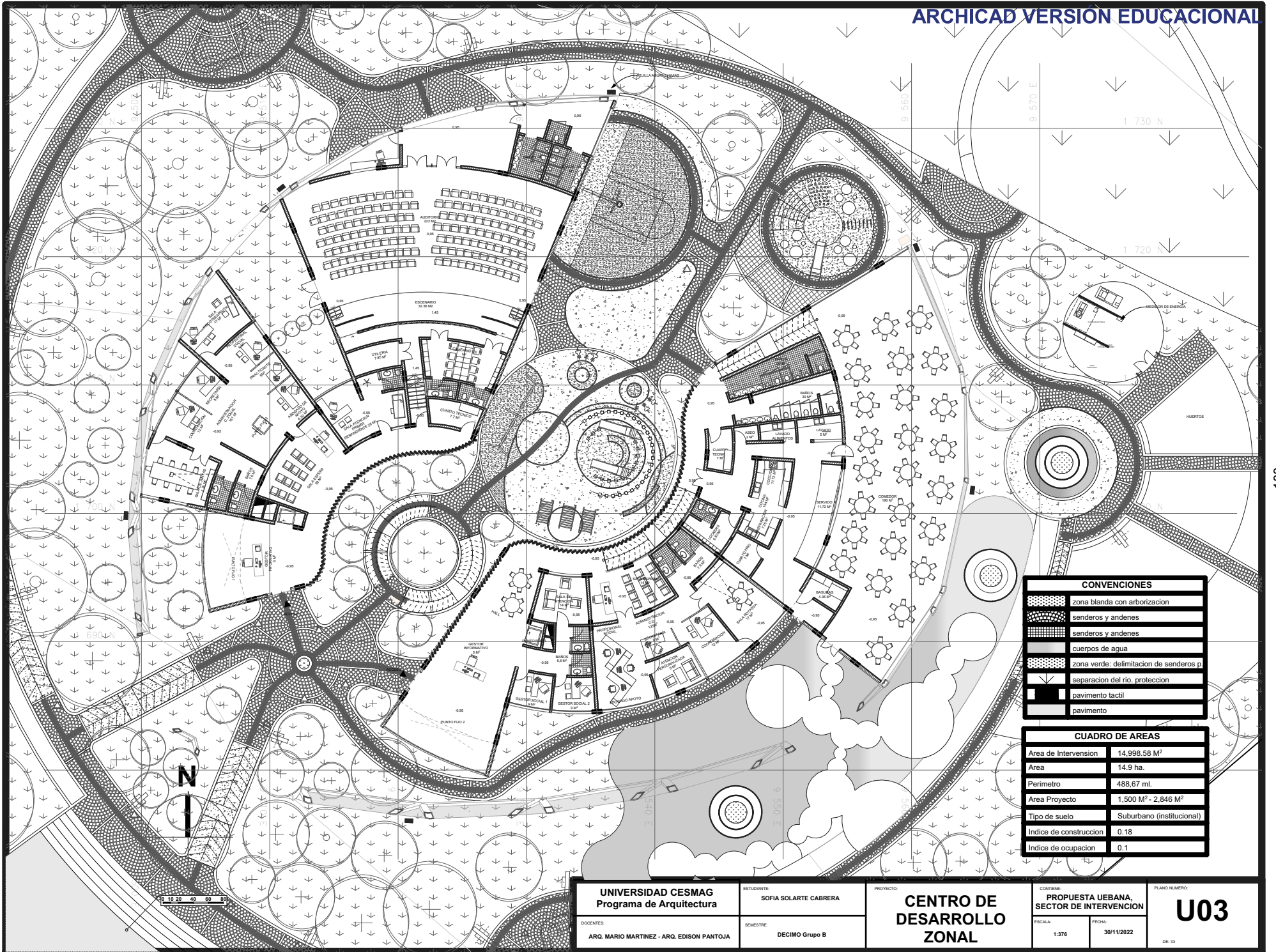


CONVENCIONES	
[Pattern]	zona blanda con arborizacion
[Pattern]	senderos y andenes
[Pattern]	senderos y andenes
[Pattern]	cueros de agua
[Pattern]	zona verde: delimitacion de senderos p.
[Pattern]	separacion del rio, proteccion
[Pattern]	pavimento tactil
[Pattern]	pavimento

CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	14,998.58 M <sup>2</sup>
Area	14.9 ha.
Perimetro	488.67 ml.
Tipo de suelo	Suburbano

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE	SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTINENTE	PROPUESTA URBANA MICRO CONTEXTO	PLANO NUMERO	U02
	DOCENTES	ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE	DECIMO Grupo B	ESCALA:	1:942	FECHA:	30/11/2022
								DE 33





CONVENCIONES	
	zona blanda con arborización
	senderos y andenes
	senderos y andenes
	cuerpos de agua
	zona verde: delimitación de senderos p.
	separación del río. protección
	pavimento táctil
	pavimento

CUADRO DE ÁREAS	
Área de Intervención	14.998.58 M <sup>2</sup>
Área	14.9 ha.
Perímetro	488.67 ml.
Área Proyecto	1.500 M <sup>2</sup> - 2.846 M <sup>2</sup>
Tipo de suelo	Suburbano (institucional)
Índice de construcción	0.18
Índice de ocupación	0.1

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura  DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>PROPUESTA UEBANA,                  SECTOR DE INTERVENCIÓN</b>	PLANO NÚMERO: <b>U03</b>
	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022



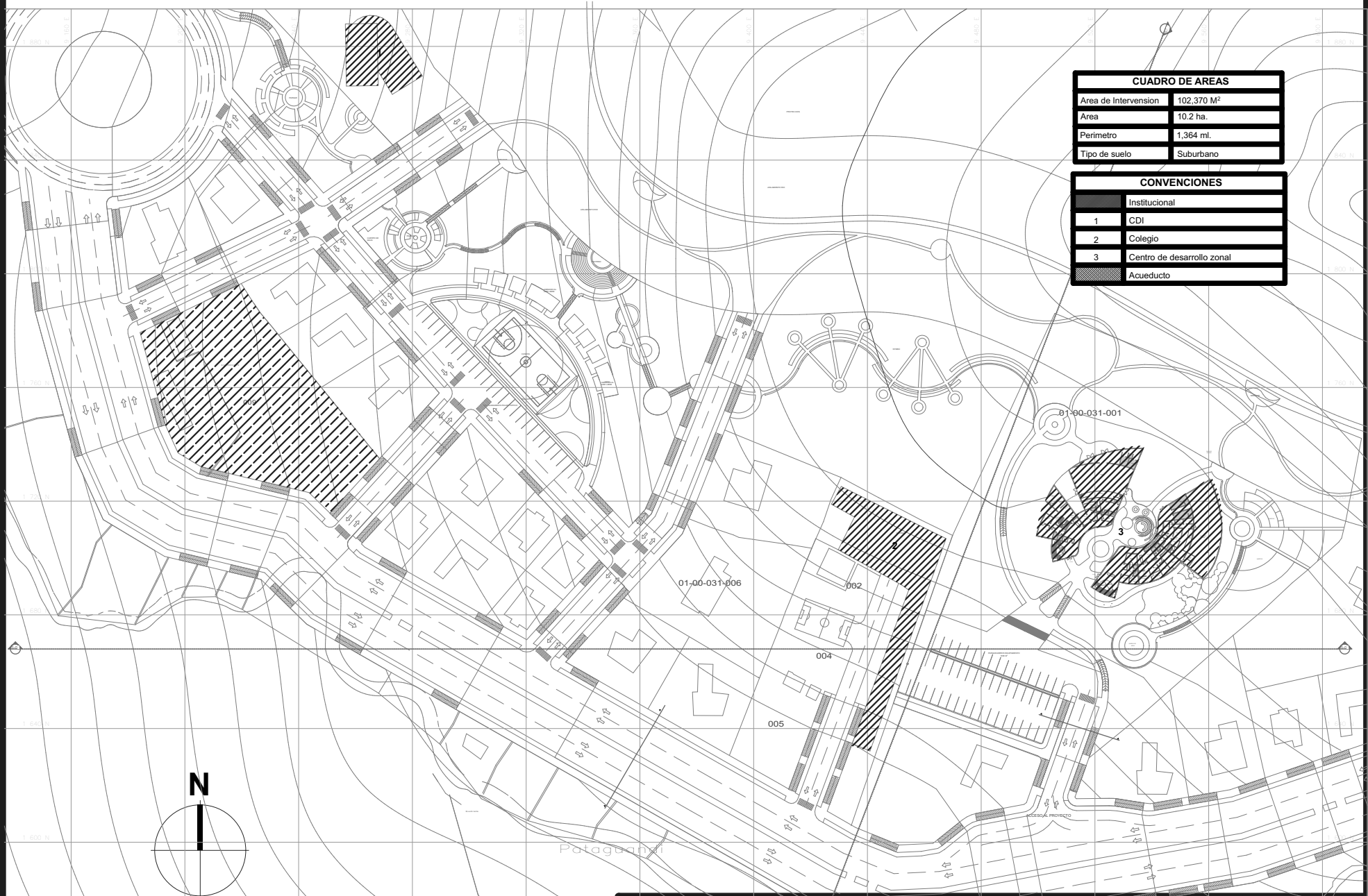
CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	102.370 M <sup>2</sup>
Area	10.2 ha.
Perimetro	1.364 ml.
Tipo de suelo	Suburbano

CONVENCIONES	
	Zonas de Permanencia
1	Parque rodeado de arboles
2	Parque al lado del punto deportivo
3	Punto deportivo (cancha existente)
4	Teatrino
5	Permanencia
6	Parque de juegos (niños del Centro Z Y D.)
7	Zona de acompañamiento al aire libre

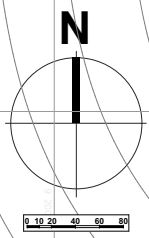
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>ZONIFICACION URBANA</b>	PLANO NUMERO: <b>U04</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:1846	FECHA: 30/11/2022



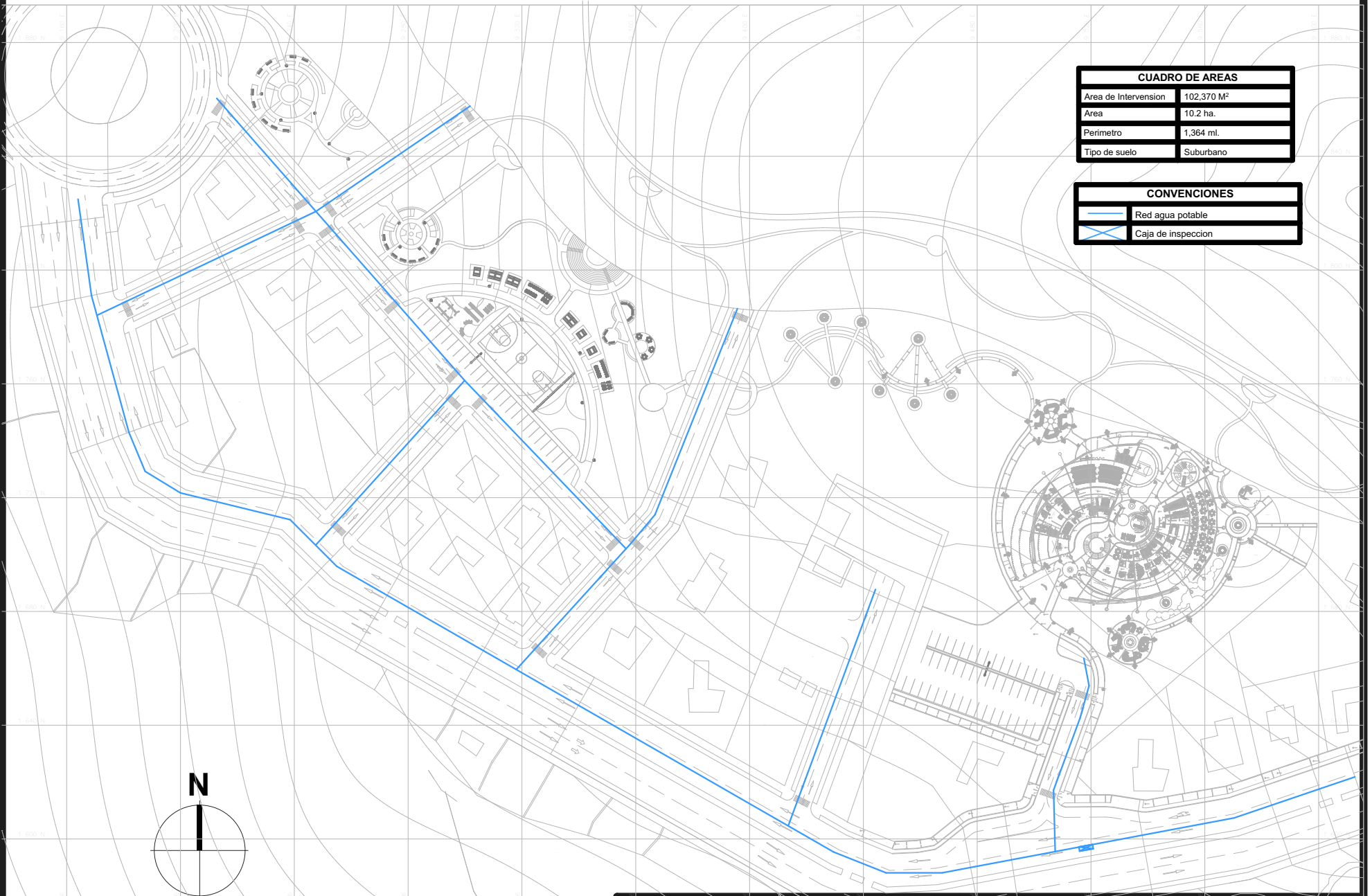


CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	102.370 M <sup>2</sup>
Area	10.2 ha.
Perimetro	1.364 ml.
Tipo de suelo	Suburbano

CONVENCIONES	
[Symbol]	Institucional
1	CDI
2	Colegio
3	Centro de desarrollo zonal
[Symbol]	Acueducto

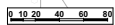
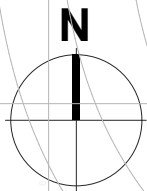


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura <small>DOCENTES:</small> ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	<small>ESTUDIANTE:</small> SOFIA SOLARTE CABRERA <small>SEMESTRE:</small> DECIMO Grupo B	<small>PROYECTO:</small> <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	<small>CONTENIDO:</small> <b>EQUIPAMIENTOS</b>		<small>PLANO NUMERO:</small> <b>U05</b> <small>DE 33</small>
			<small>ESCALA:</small> 1:1846	<small>FECHA:</small> 30/11/2022	



CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	102.370 M <sup>2</sup>
Area	10.2 ha.
Perimetro	1,364 ml.
Tipo de suelo	Suburbano

CONVENCIONES	
	Red agua potable
	Caja de inspeccion

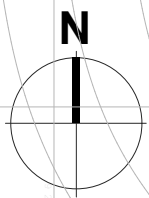


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONVENCIONES: <b>INSTALACION DE                  AGUA POTABLE</b>		PLANO NUMERO: <b>U06</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:1846	FECHA: 30/11/2022



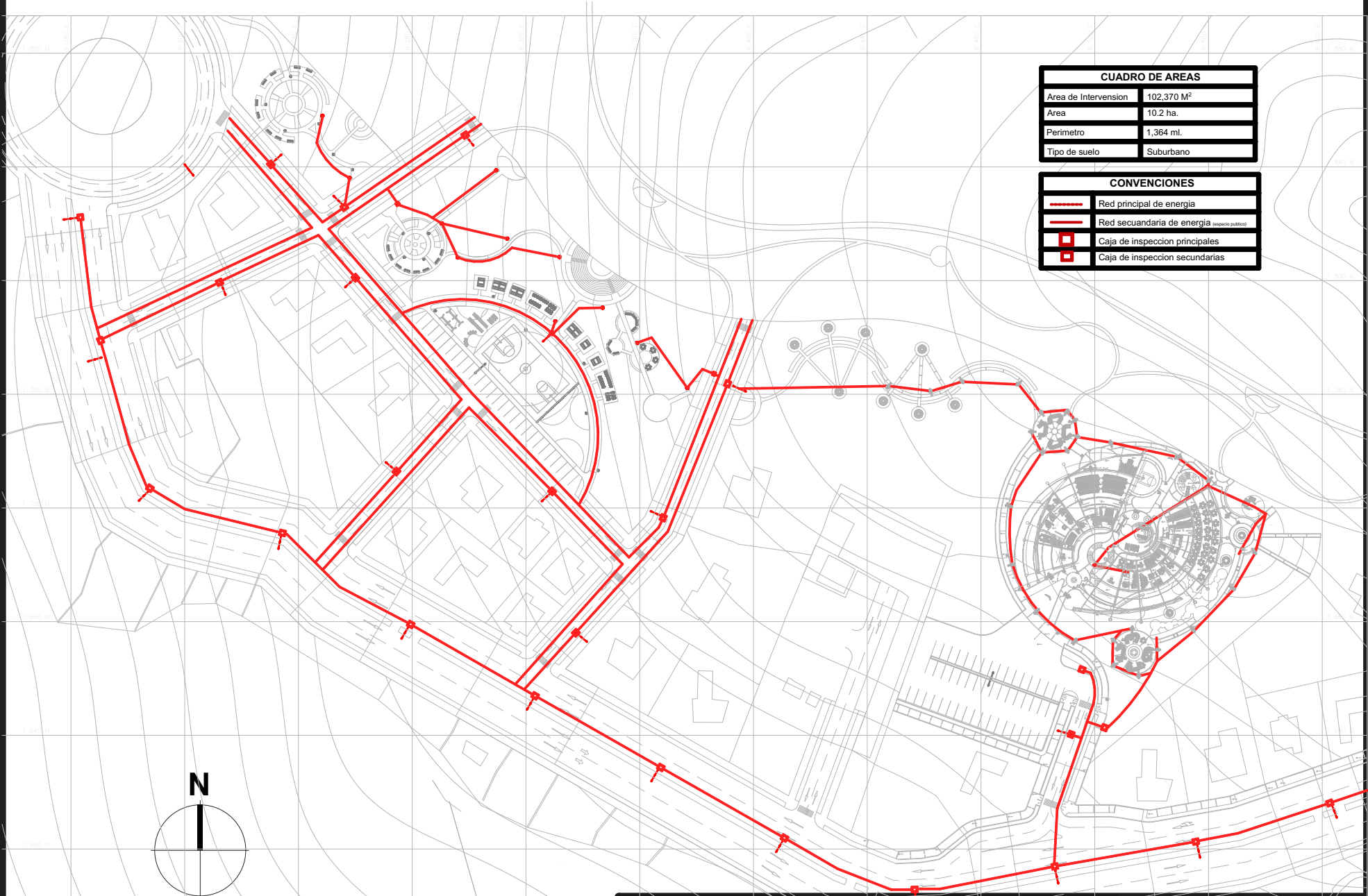
CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	102.370 M <sup>2</sup>
Area	10.2 ha.
Perimetro	1,364 ml.
Tipo de suelo	Suburbano

CONVENCIONES	
	Red Alcantarillado
	Red aguas lluvias
	Rejilla aguas lluvias
	Caja de inspeccion



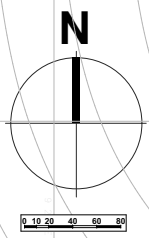
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: INSTALACION DE ALCANTARILLADO, AGUAS LLUVIAS Y AGUA POTABLE	PLANO NUMERO: <b>U07</b>
DISEÑADOS: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:1846	FECHA: 30/11/2022	DE: 33



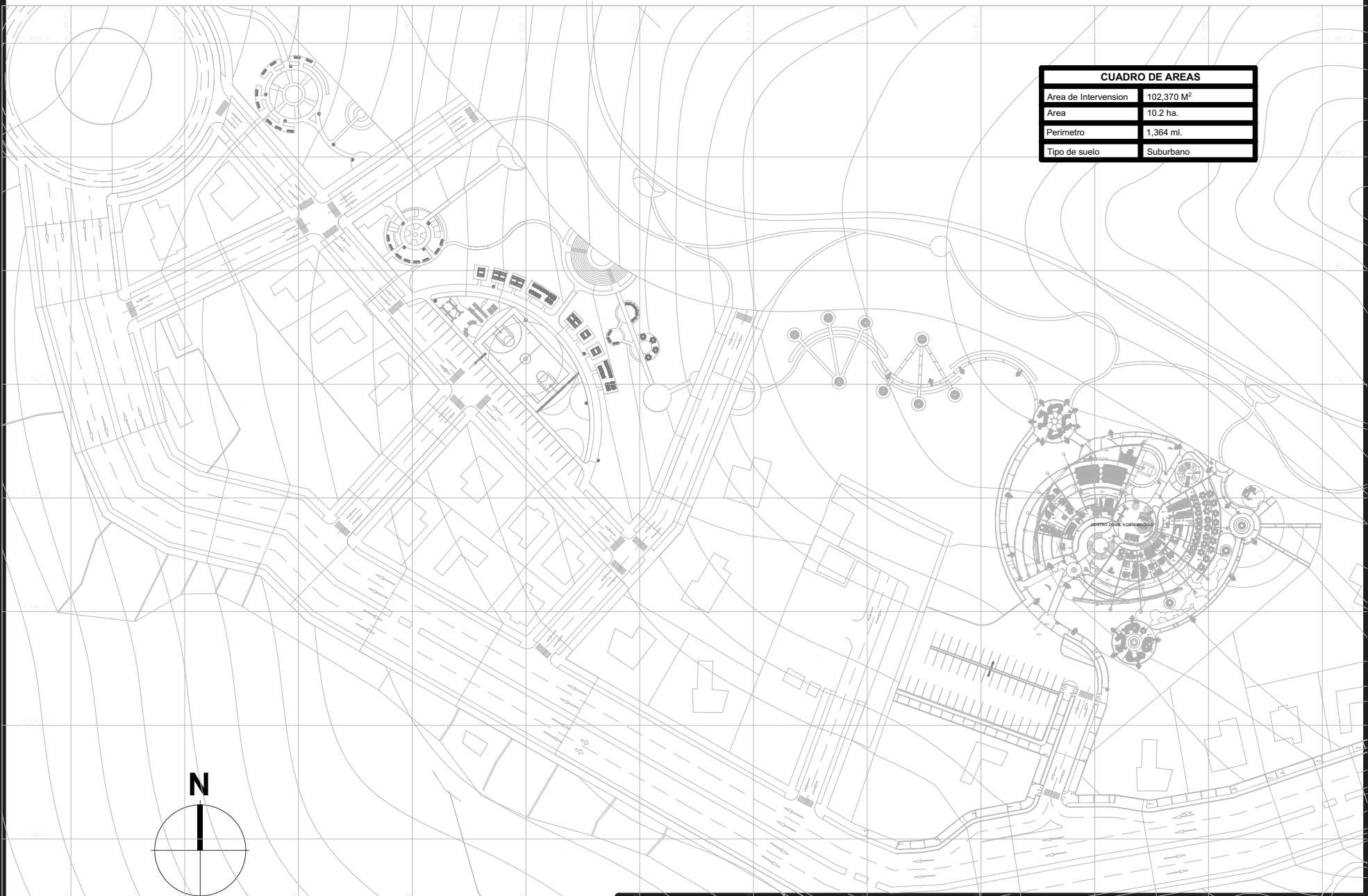


CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	102.370 M <sup>2</sup>
Area	10.2 ha.
Perimetro	1,364 ml.
Tipo de suelo	Suburbano

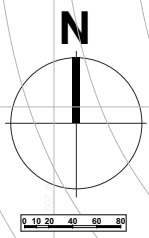
CONVENCIONES	
	Red principal de energia
	Red secundaria de energia (espacio publico)
	Caja de inspeccion principales
	Caja de inspeccion secundarias



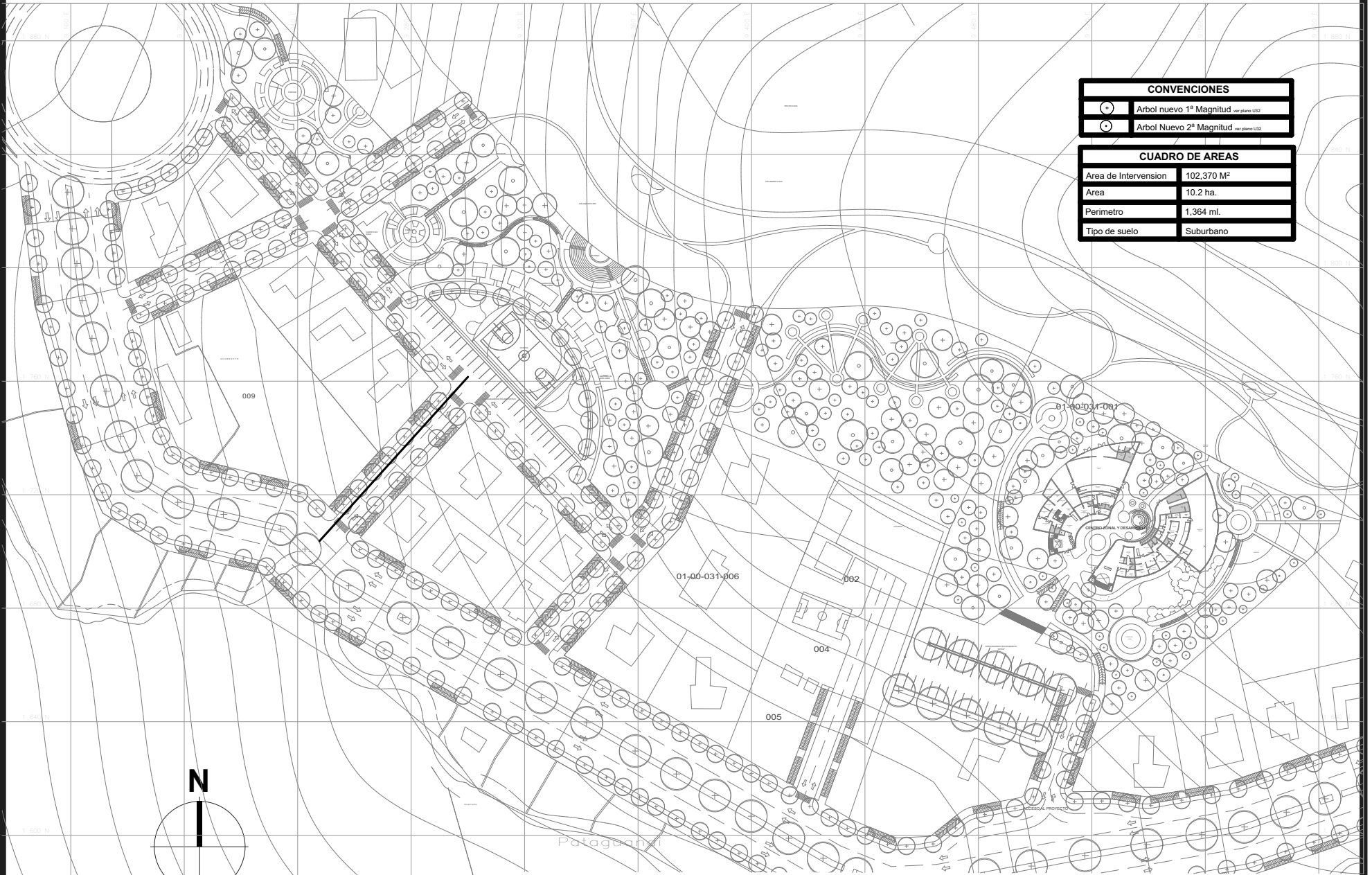
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>INSTALACION DE                  ILUMINACION</b>	PLANO NUMERO: <b>U08</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:1846	FECHA: 30/11/2022



CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	102.370 M <sup>2</sup>
Area	10.2 ha.
Perimetro	1,364 ml.
Tipo de suelo	Suburbano



<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>MOBILIARIO URBANO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>U09</b></p>
<p>DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>	<p>ESCALA: 1:1846</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>	<p>DE: 33</p>

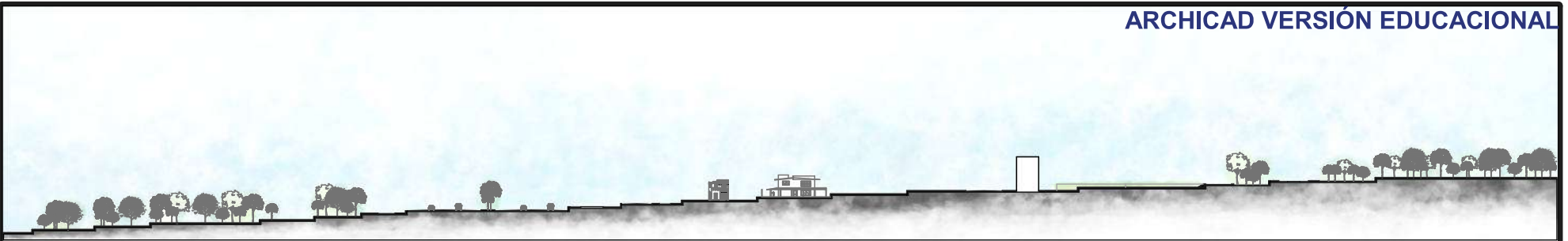


CONVENCIONES	
	Arbol nuevo 1ª Magnitud ver plano U02
	Arbol Nuevo 2ª Magnitud ver plano U02

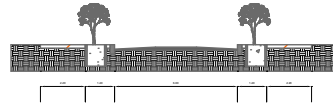
CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	102.370 M <sup>2</sup>
Area	10.2 ha.
Perimetro	1.364 ml.
Tipo de suelo	Suburbano

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PAISAJISMO</b>	PLANO NUMERO: <b>U10</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:1846	FECHA: 30/11/2022

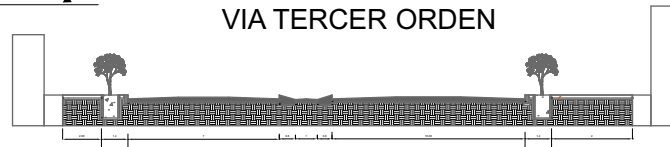




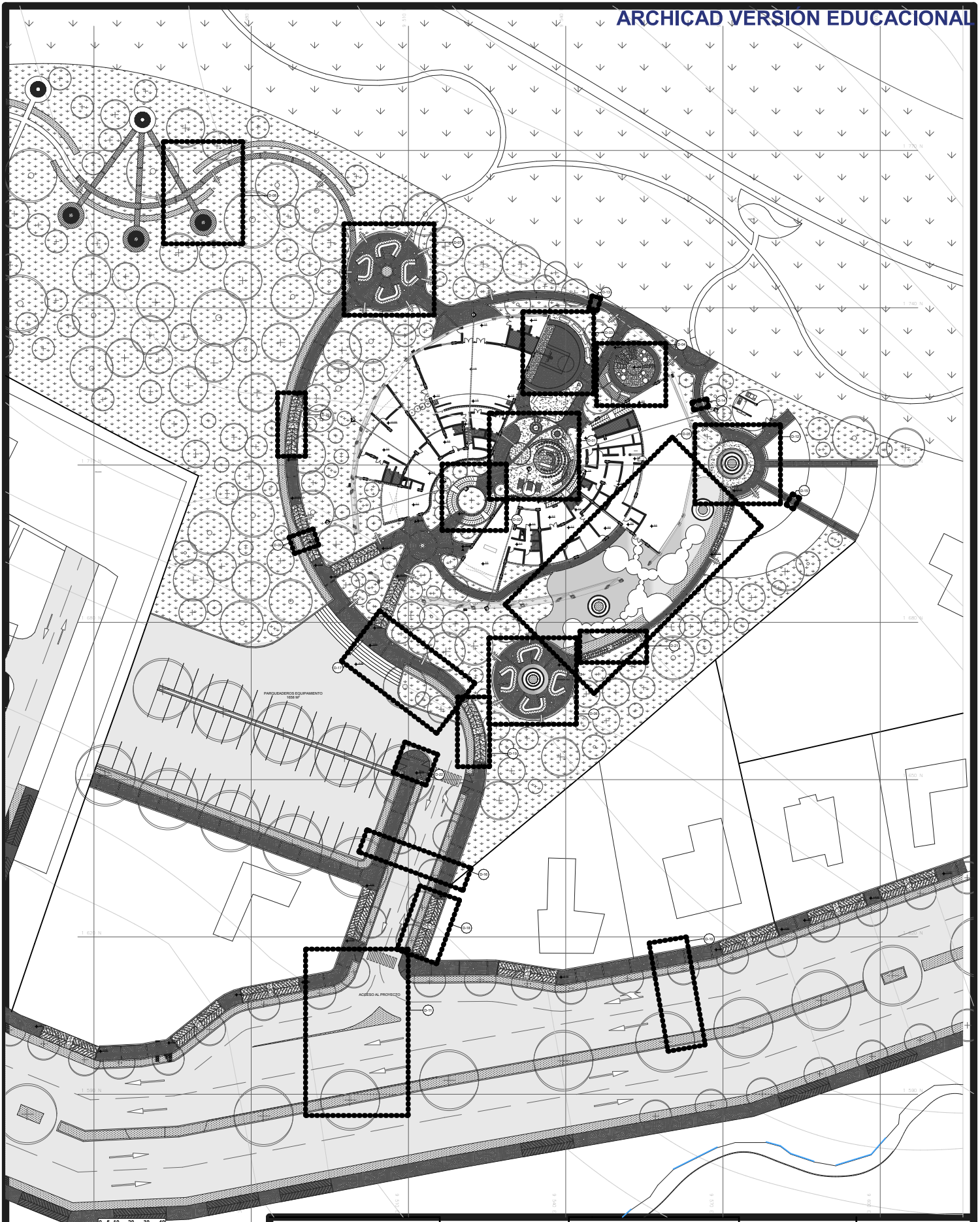
VIA LOCAL PRIMARIA



VIA TERCER ORDEN



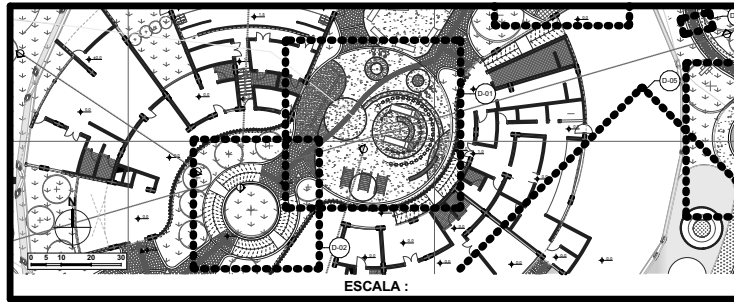
<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>CORTES URBANOS Y PERFILES VIALES</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>U11</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA: 1:1846</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
<p>DE: 33</p>				



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	PLANO LOCALIZACION DE DETALLES URBANOS	PLANO NUMERO U12
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:942	FECHA: 30/11/2022	DE 33

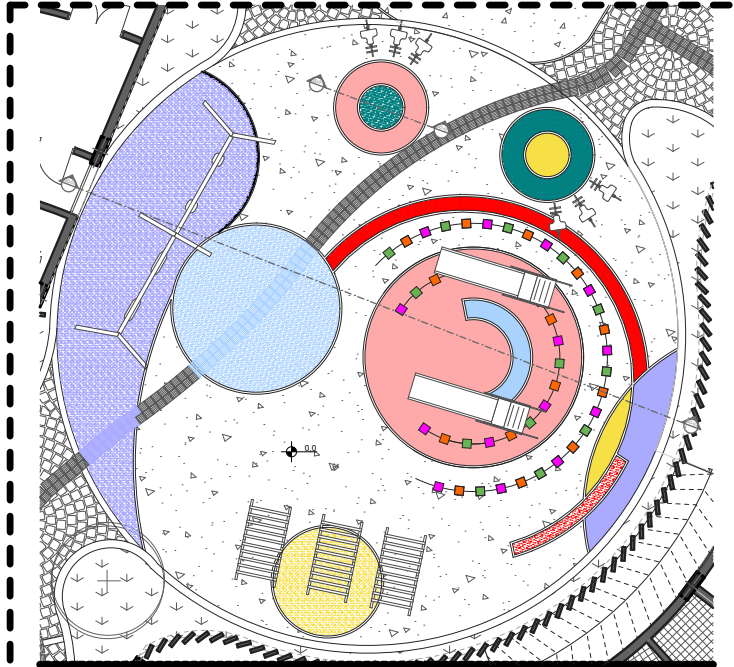


UBICACION



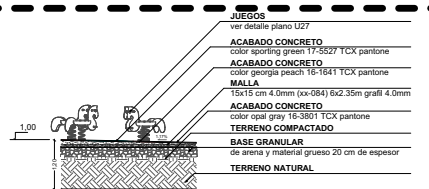
ESCALA :

PLANTA CON MOBILIARIO



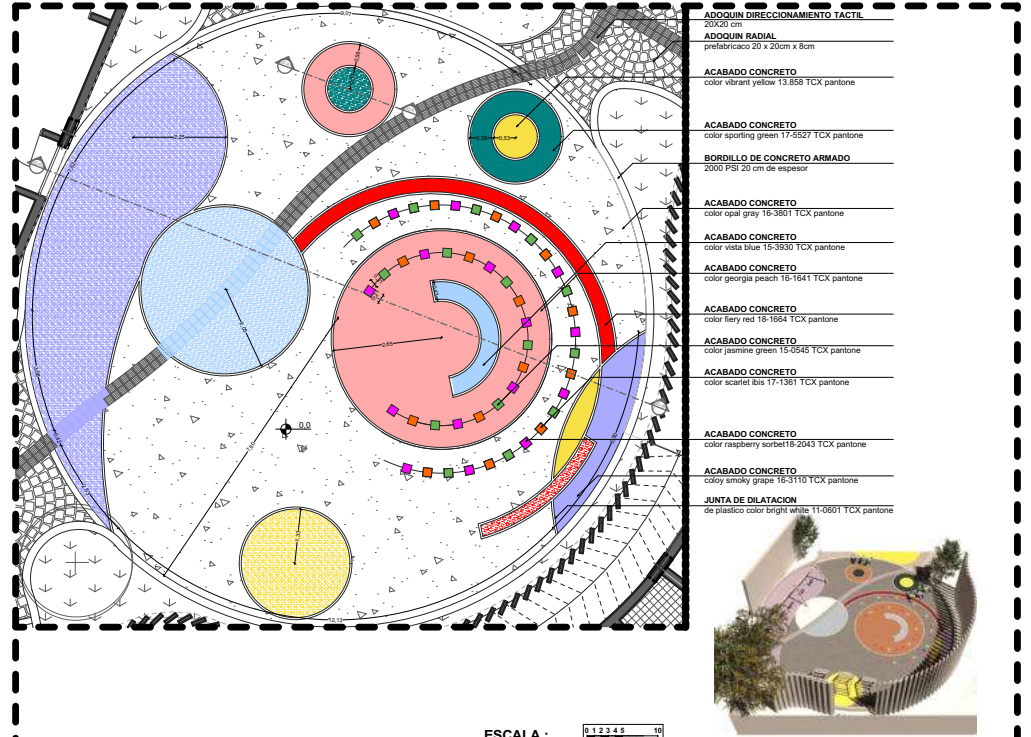
ESCALA :

SECCION



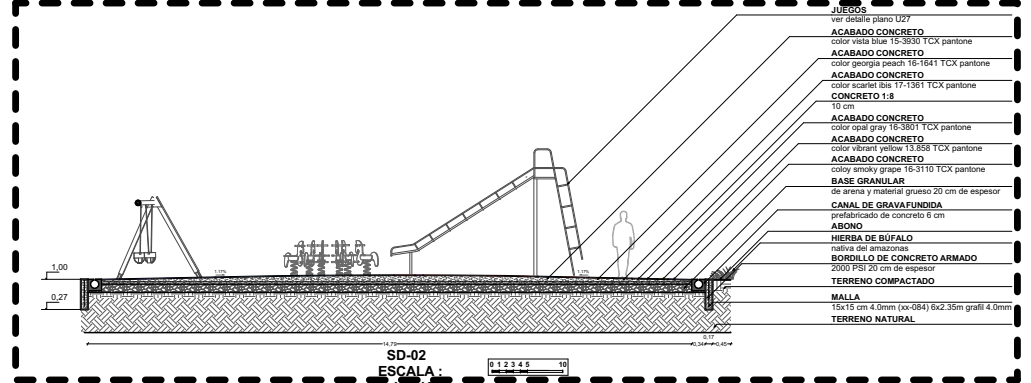
SD-01  
ESCALA :

PLANTA



ESCALA :

SECCION



SD-02  
ESCALA :

- ACABADO DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- ACODUQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ACABADO CONCRETO  
color vibrant yellow 13.858 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color sporting green 17.5527 TCX pantone
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- ACABADO CONCRETO  
color opal gray 16.3801 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color vista blue 15.3930 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color georgia peach 16.1641 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color lily red 18.1644 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color georgia peach 16.1641 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color panna green 15.0245 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color scarlet bis 17.1361 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color raspberry sorbet19.2043 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color smoky grape 16.3110 TCX pantone
- JUNTA DE DILATACION  
de plastic color bright white 11.0601 TCX pantone

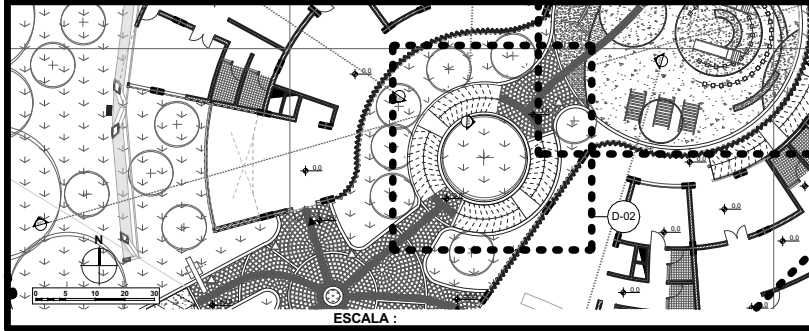


- JUEGOS  
ver detalle plano U27
- ACABADO CONCRETO  
color vista blue 15.3930 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color georgia peach 16.1641 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color scarlet bis 17.1361 TCX pantone
- CONCRETO 1:8  
10 cm
- ACABADO CONCRETO  
color opal gray 16.3801 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color vibrant yellow 13.858 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO  
color smoky grape 16.3110 TCX pantone
- BASE GRANULAR  
de arena y material grueso 20 cm de espesor
- CANAL DE GRAVAFUNDA  
prefabricado de concreto 8 cm
- ABONO
- HERBA DE BIFALDO  
nativa del amazonas
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- TERRENO COMPACTADO
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (xx-084) 6x2.35m grafi 4.0mm
- TERRENO NATURAL

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANO DETALLES URBANOS</b>		PLANO NUMERO: <b>U13</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

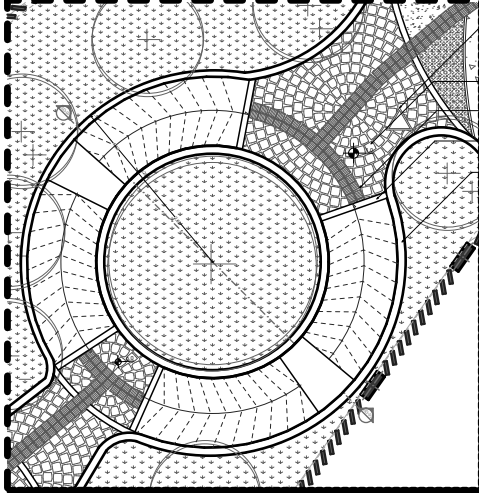


**DU-02 UBICACION**



ESCALA :

**PLANTA**

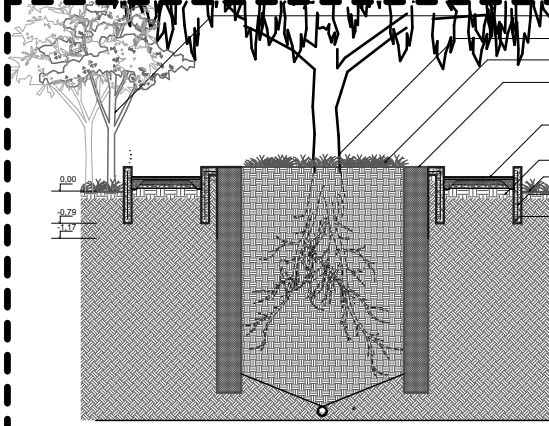


ESCALA :

- PAPELERA DOBBELT**  
instalación: autoportante, simplemente puesta.  
material: concreto, fibra de vidrio  
dimensiones: 0,53m x 0,76m x 0,46m (ancho x profundidad x alto)  
color: concreto gris, fibra de vidrio según muestra  
peso: 119 kg
- ADOQUIN RADIAL**  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL**  
20x20 cm
- VIQUETA DE CONFINAMIENTO**  
concreto 2000 PSI 15 x 20 cm según diseño estructural
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO**  
2000 PSI 20 cm de espesor



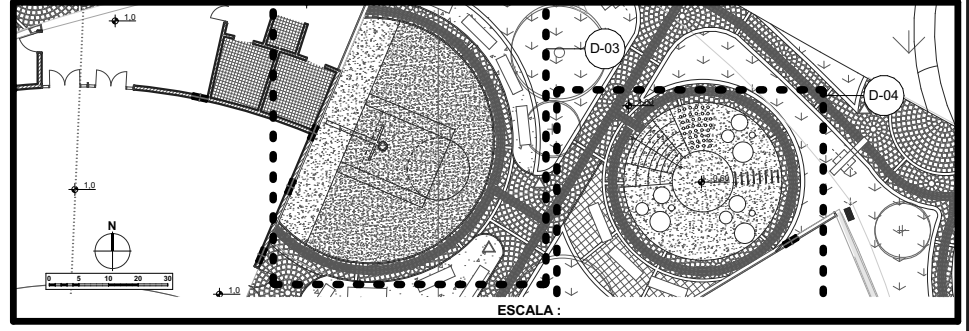
**SECCION**



SD-03 ESCALA :

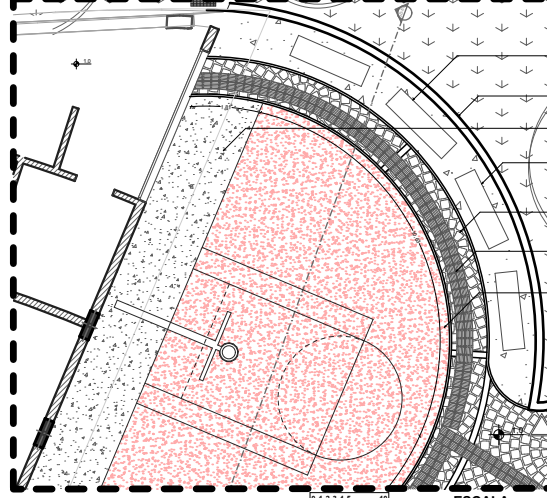
- ARBOL 2° MAGNITUD**  
según plano paisajístico U31
- ARBOL 1° MAGNITUD**  
según plano paisajístico U31
- HERBA DE BÚFALO**  
nativa del amazonas
- BORDILLO PARA ÁRBOL**  
de grombeg circular 20x20cm peso completo (2 piezas 950 x Ø120); 200 kg según calculo estructural
- RAMPA**  
según calculo estructural  
11,2 m x 1,7 m
- TERRENO COMPACTADO**
- ABONO**
- MALLA**  
15x15 cm 4.0mm (xx-684) 6x2.35m graf# 4.0mm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO**  
2000 PSI 20 cm de espesor

**DU-03 UBICACION**



ESCALA :

**PLANTA**

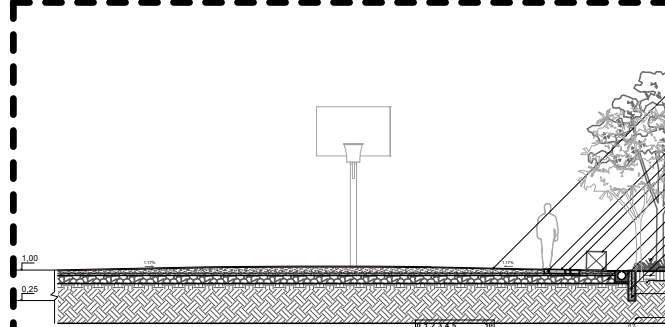


ESCALA :

- BANCA DOBBELT**  
ver detalle
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO**  
2000 PSI 20 cm de espesor
- ACABADO CONCRETO**  
color vibrant yellow 13.658 TCX pantone
- BANCA DOBBELT**  
ver detalle
- ADOQUIN RADIAL**  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL**  
20x20 cm
- ACABADO CONCRETO**  
color vista blue 15-3930 TCX pantone



**SECCION**



SD-04 ESCALA :

- ARBOL 2° MAGNITUD**  
según plano paisajístico U31
- ACABADO CONCRETO**  
color georgia peach 16-541 TCX pantone
- ACABADO CONCRETO**  
color scarlet ibis 17-1361 TCX pantone
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL**  
20x20 cm
- ADOQUIN RADIAL**  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- BANCA DOBBELT**  
ver detalle en plano mobiliario U26
- ACABADO CONCRETO**  
color opal gray 16-3801 TCX pantone
- BASE GRANULAR**  
de arena y material grueso 20 cm de espesor
- CANAL DE GRAVA FUNDIDA**  
prefabricado de concreto 6 cm
- HERBA DE BÚFALO**  
nativa del amazonas
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO**  
2000 PSI 20 cm de espesor
- ABONO**
- TERRENO COMPACTADO**
- MALLA**  
15x15 cm 4.0mm (xx-684) 6x2.35m graf# 4.0mm
- TERRENO NATURAL**

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ESTUDIANTE:  
SOFIA SOLARTE CABRERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
DESARROLLO  
ZONAL**

CONTIENE:  
**PLANO DETALLES  
URBANOS**

PLANO NUMERO:

**U14**

DOCENTES:  
ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA

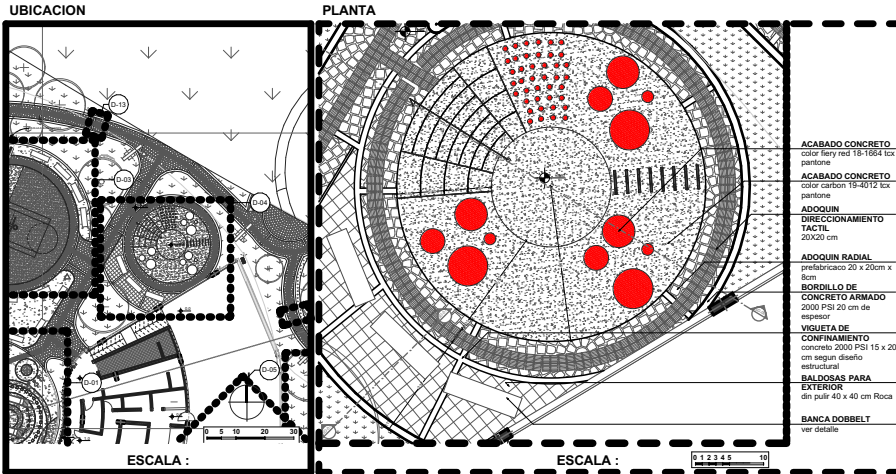
SEMESTRE:  
DECIMO Grupo B

ESCALA:  
INDICADAS

FECHA:  
30/11/2022

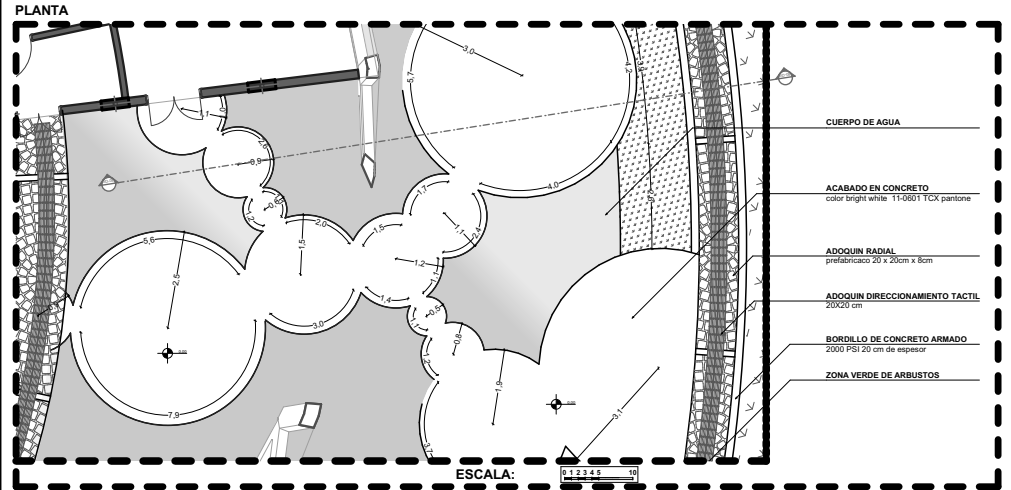
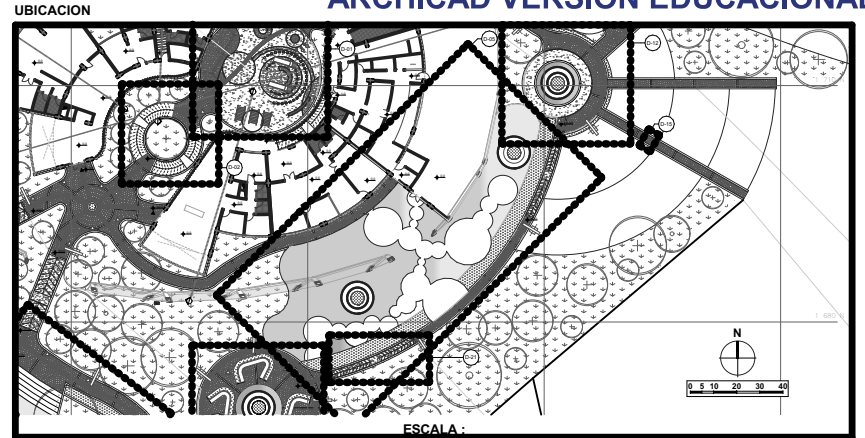
DE: 33

DU-04

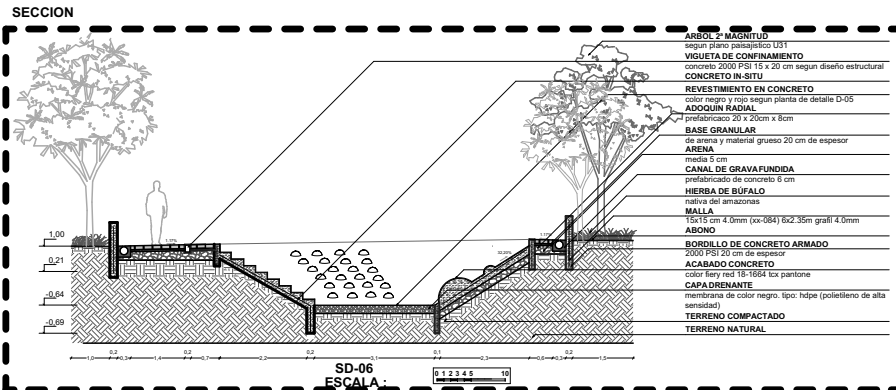


- ACABADO CONCRETO color leary red 18-1064 tx pantone
- ACABADO CONCRETO color cartón 15-4012 tx pantone
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL 20x20 cm
- ADOQUIN RADIAL prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO 2000 PSI 20 cm de espesor
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO concreto 2000 PSI 15 x 20 cm segun diseño estructural
- MALDOSAS PARA EXTERIOR din pulir 40 x 40 cm Rocca
- BANCA DOBBELT ver detalle

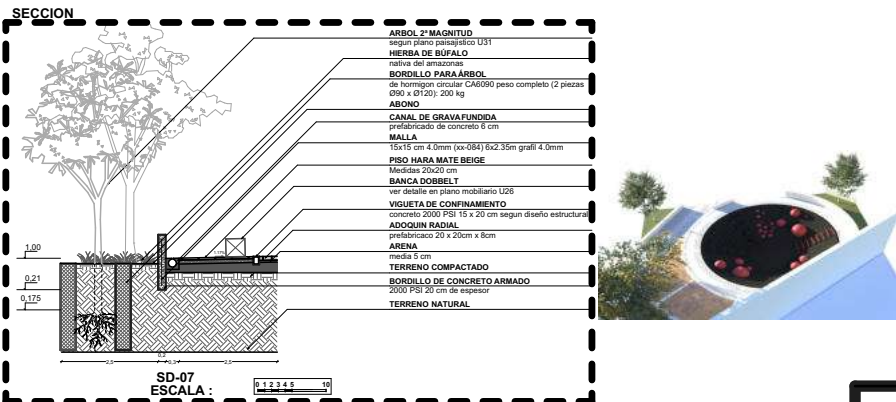
DU-05



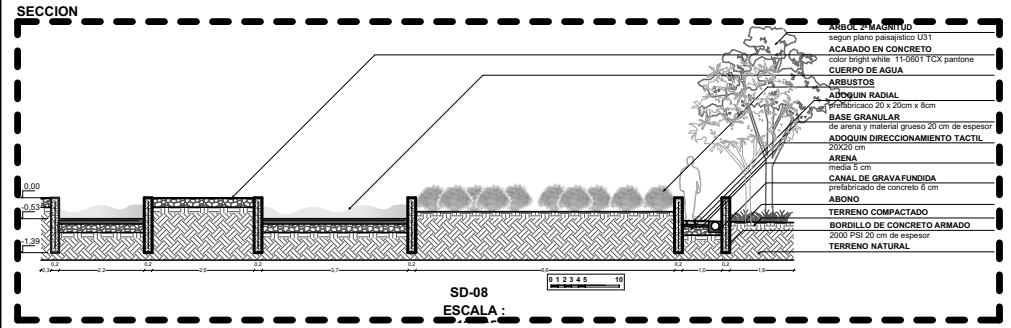
- CUERPO DE AGUA
- ACABADO EN CONCRETO color bright white 11-0601 TCX pantone
- ADOQUIN RADIAL prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL 20x20 cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO 2000 PSI 20 cm de espesor
- ZONA VERDE DE ARBUSTOS



- ARBOL 2º MAGNITUD segun plano paisajistico U31
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO concreto 2000 PSI 15 x 20 cm segun diseño estructural
- CONCRETO IN-SITU
- REVESTIMIENTO EN CONCRETO color negro y rojo segun planilla de detalle D-05
- ADOQUIN RADIAL prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- BASE GRANULAR de arena y material grueso 20 cm de espesor
- ARENA media 5 cm
- CANAL DE GRAVAFUNDIDA prefabricado de concreto 6 cm
- HERBA DE BÚFALO nativa del amazonas
- MALLA 15x15 cm 4.0mm (xx-084) 6x2.35m gral# 4.0mm
- ABONO
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO 2000 PSI 20 cm de espesor
- ACABADO CONCRETO color leary red 18-1064 tx pantone
- CAPA DRENANTE membrana de color negro. tipo hdpe (polietileno de alta sensibilidad)
- TERRENO COMPACTADO
- TERRENO NATURAL



- ARBOL 2º MAGNITUD segun plano paisajistico U31
- HERBA DE BÚFALO nativa del amazonas
- BORDILLO PARA ARBOL de hormigon circular CA6090 peso completo (2 piezas 390 x 9120) 2000 kg
- ABONO
- CANAL DE GRAVAFUNDIDA prefabricado de concreto 6 cm
- MALLA 15x15 cm 4.0mm (xx-084) 6x2.35m gral# 4.0mm
- PISO HARA MATE BEIGE Medico 20x20 cm
- BANCA DOBBELT ver detalle en plano mobiliario U26
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO concreto 2000 PSI 15 x 20 cm segun diseño estructural
- ADOQUIN RADIAL prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ARENA media 5 cm
- TERRENO COMPACTADO
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO 2000 PSI 20 cm de espesor
- TERRENO NATURAL



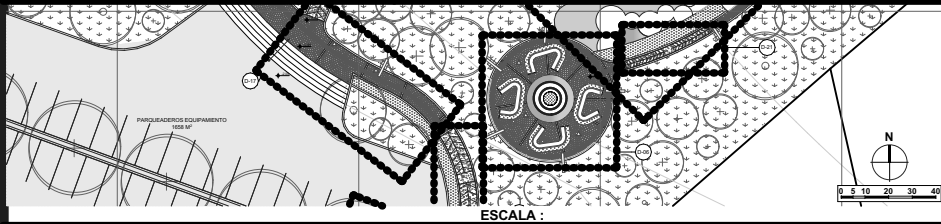
- ARBOL 2º MAGNITUD segun plano paisajistico U31
- ACABADO EN CONCRETO color bright white 11-0601 TCX pantone
- CUERPO DE AGUA
- ARBUSTOS
- ADOQUIN RADIAL prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- BASE GRANULAR de arena y material grueso 20 cm de espesor
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL 20x20 cm
- ARENA media 5 cm
- CANAL DE GRAVAFUNDIDA prefabricado de concreto 6 cm
- ABONO
- TERRENO COMPACTADO
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO 2000 PSI 20 cm de espesor
- TERRENO NATURAL

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANO DETALLES URBANOS</b>		PLANO NUMERO: <b>U15</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

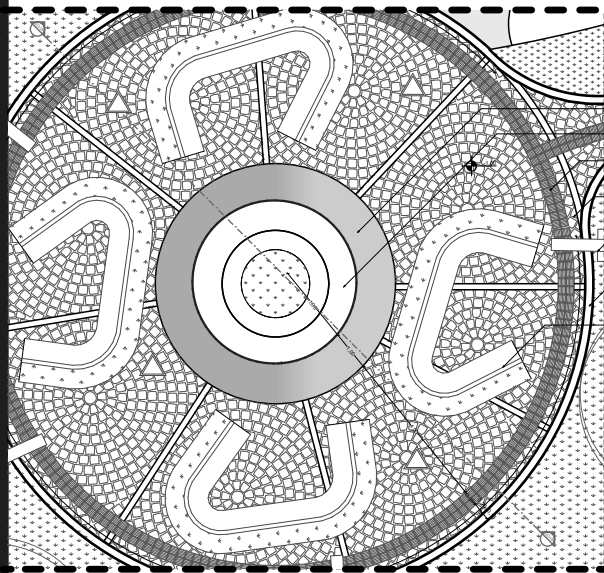


DU-06

UBICACION



ESCALA :

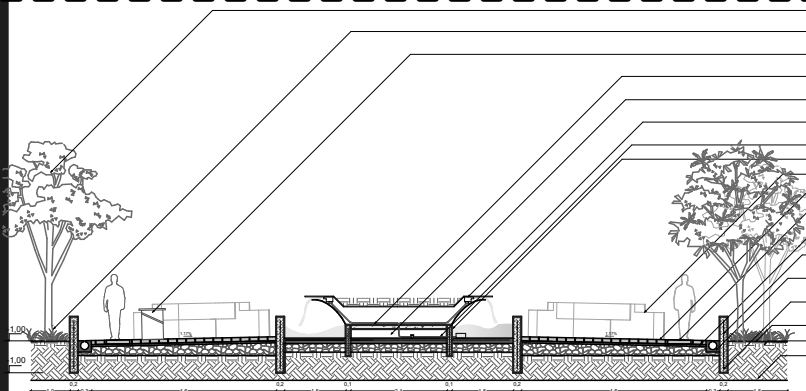


- CUERPO DE AGUA
- FUENTE/MATERA  
pre fabricado en fibra de vidrio
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- LUMINARIA  
ver plano de detalle
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- MUEBLE CON JARDIN FLJO



ESCALA : 0 1 2 3 4 5 10

SECCION



SD-09

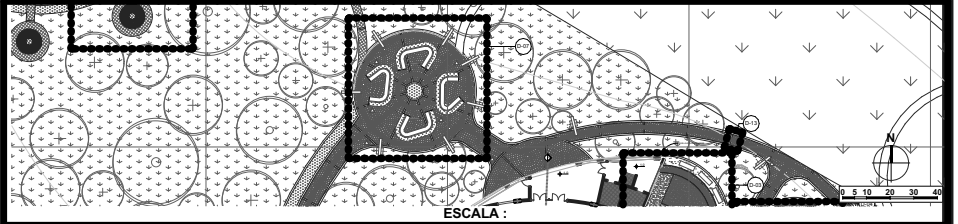
ESCALA : 0 1 2 3 4 5 10

- ARBOL 2º MAGNITUD  
segun plano paisajistico U31
- HERBA DE BUFALO  
nativa del amazonas
- PAPELERA DOBBELT  
ver detalle
- FUENTE/MATERA  
pre fabricado en fibra de vidrio
- TUBERIA  
de 3"
- LUPONDOS  
acero inoxidable captación de agua
- CONCRETO 10 CM
- CUERPO DE AGUA
- MUEBLE CON JARDIN FLJO  
ver detalle plano U25
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- ARENA  
medida 5 cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- CANAL DE GRAVAFUNDIRIA  
prefabricado de concreto 6 cm
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (xx-084) 6x2.35m grafil 4.0mm
- ABONO
- TERRENO COMPACTADO
- TERRENO NATURAL

DU-07

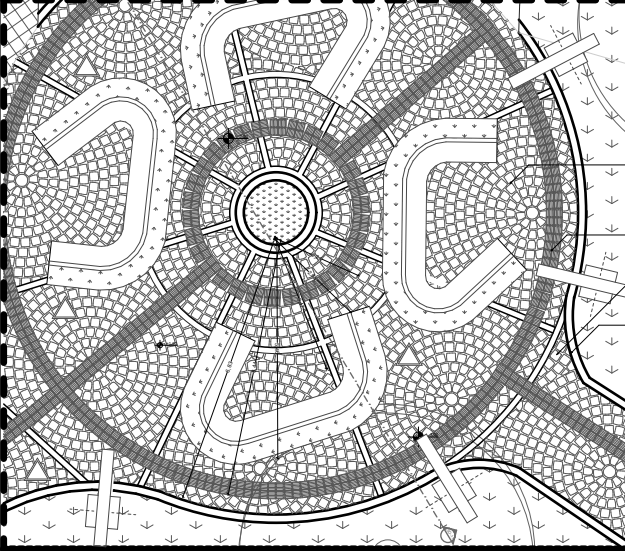
UBICACION

ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL



ESCALA :

PLANTA

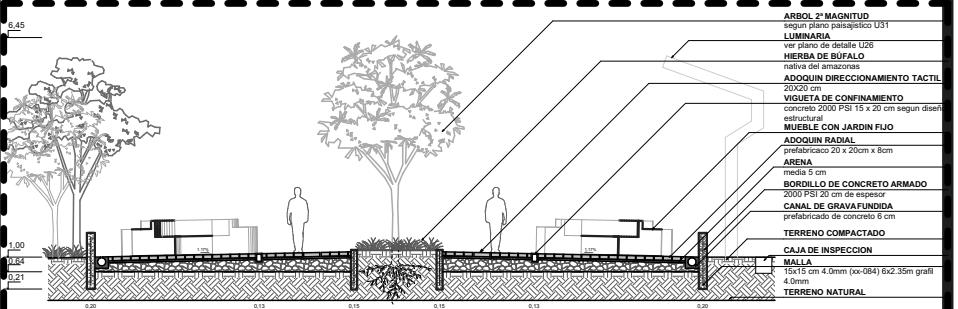


- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO  
concreto 2000 PSI 15 x 20 cm  
segun diseño estructural
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor



ESCALA : 0 1 2 3 4 5 10

SECCION



SD-11

ESCALA : 0 1 2 3 4 5 10

- ARBOL 2º MAGNITUD  
segun plano paisajistico U31
- LUMINARIA  
ver plano de detalle U26
- HERBA DE BUFALO  
nativa del amazonas
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO  
concreto 2000 PSI 15 x 20 cm segun diseño estructural
- MUEBLE CON JARDIN FLJO
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ARENA  
medida 5 cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- CANAL DE GRAVAFUNDIRIA  
prefabricado de concreto 6 cm
- TERRENO COMPACTADO
- CAJA DE INSPECCION
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (xx-084) 6x2.35m grafil 4.0mm
- TERRENO NATURAL

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ESTUDIANTE:  
SOFIA SOLARTE CABRERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
DESARROLLO  
ZONAL**

CONTENIDO:  
**PLANO DETALLES  
URBANOS**

PLANO NUMERO:

**U16**

DOCENTES:

ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA

SEMESTRE:

DECIMO Grupo B

ESCALA:

INDICADAS

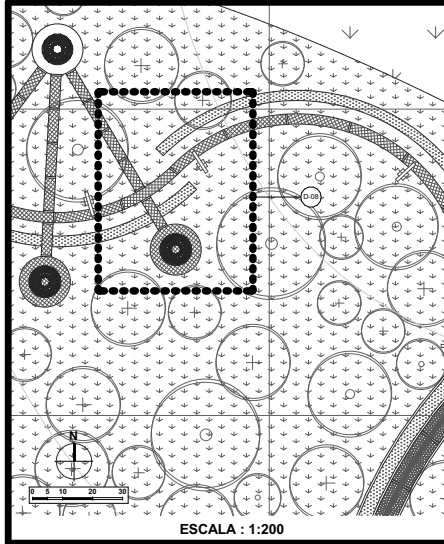
FECHA:

30/11/2022

DE: 33

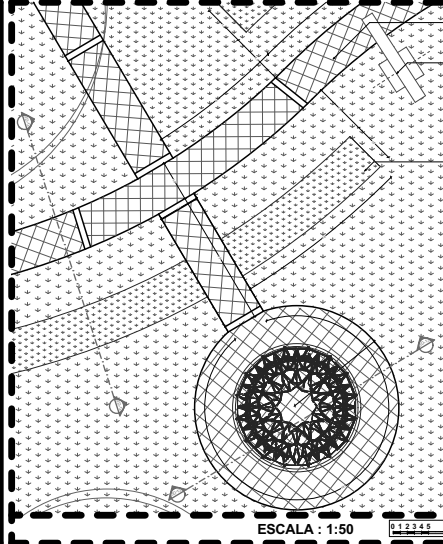
DU-08

UBICACION



ESCALA : 1:200

UBICACION



ESCALA : 1:50

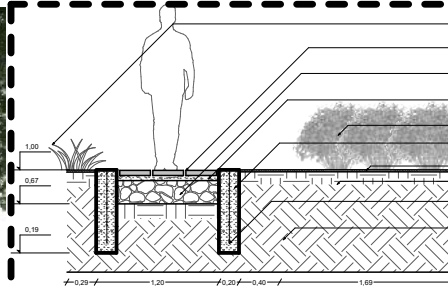
BALDOSAS PARAEXTERIOR  
sin pulir 40 x 40 cm Roca

LUMINARIA  
ver plano de detalle U26

ZONA DE ARBUSTOS



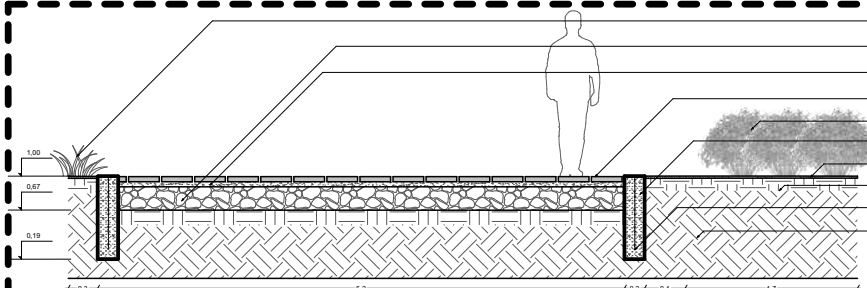
SECCION



SD-12

ESCALA : 1:74.033

SECCION



SD-13

ESCALA : 1:74.033

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

DOCENTES:  
ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA

ESTUDIANTE:  
SOFIA SOLARTE CABRERA

SEMESTRE:  
DECIMO Grupo B

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
DESARROLLO  
ZONAL**

CONTIENE:  
**PLANO DETALLES  
URBANOS**

ESCALA:  
INDICADAS

FECHA:  
30/11/2022

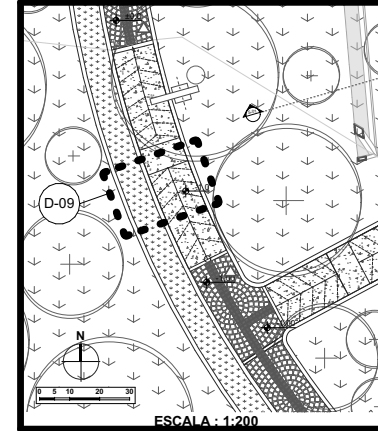
PLANO NUMERO:

**U17**

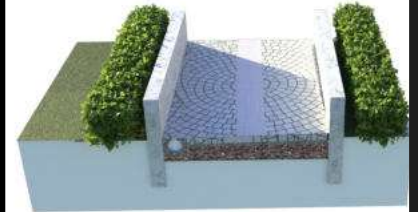
DE: 33

DU-09

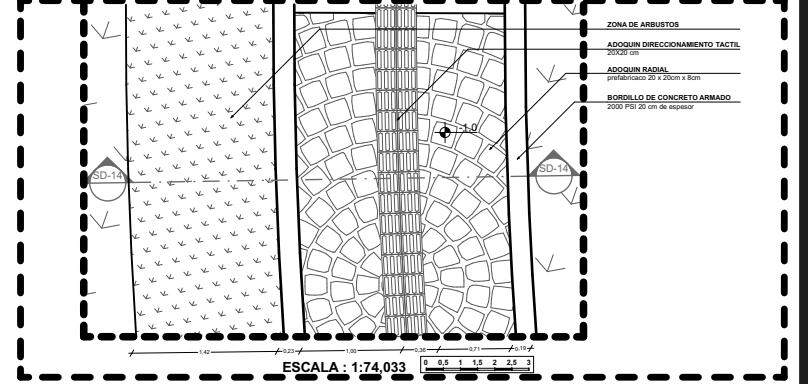
UBICACION



ESCALA : 1:200

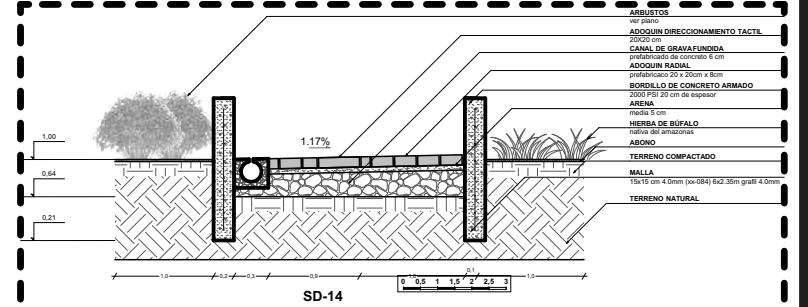


SECCION



ESCALA : 1:74.033

SECCION



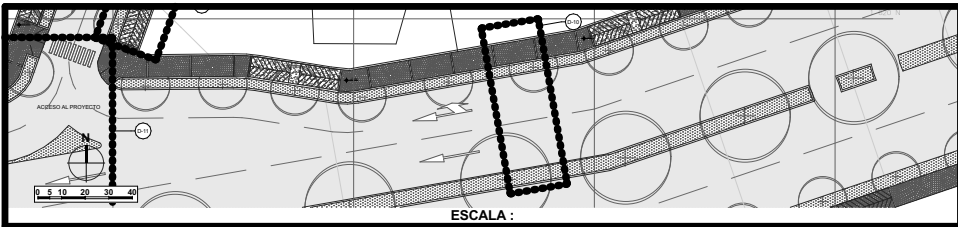
SD-14

ESCALA : 1:74.033

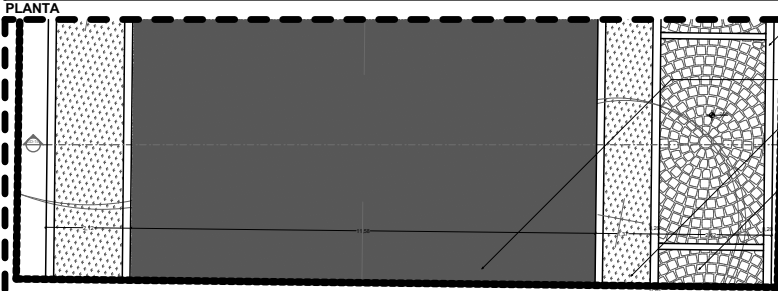


**DU-10**

UBICACION

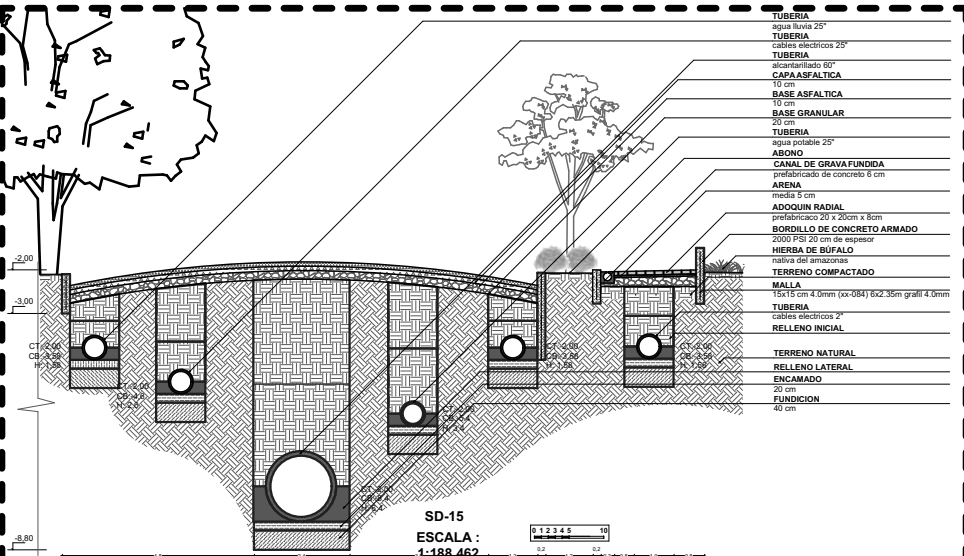


ESCALA :



ESCALA :

SECCION



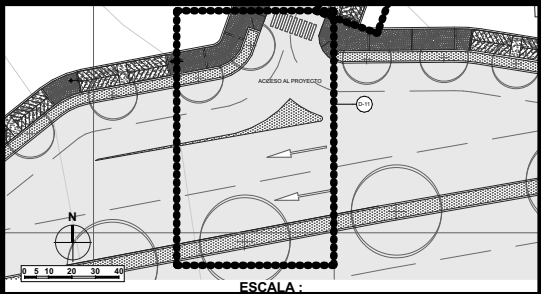
SD-15

ESCALA :

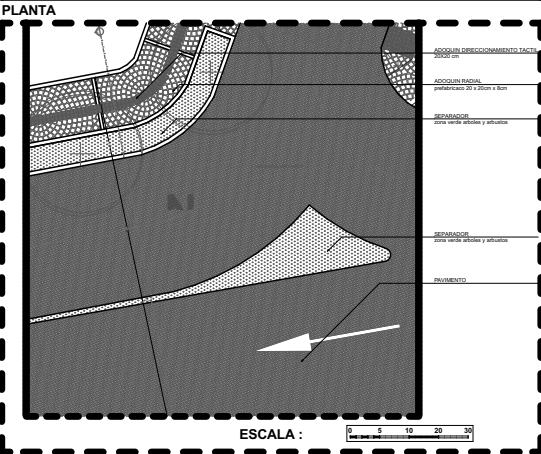
- TUBERIA  
agua lluvia 25"
- TUBERIA  
cables eléctricos 25"
- TUBERIA  
alcantarillado 60"
- CAPA ASFALTICA  
10 cm
- BASE ASFALTICA  
10 cm
- BASE GRANULAR  
20 cm
- TUBERIA  
agua potable 25"
- ABONO
- CANAL DE GRAVA FUNDIDA  
prefabricado de concreto 6 cm
- ARENA  
medida 5 cm
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- 2000 PSI 20 cm de espesor
- HERBA DE BÚFALO  
nativa del amazonas
- TERRENO COMPACTADO
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (xx-084) 6x2.35m grill 4.0mm
- TUBERIA  
cables eléctricos 2"
- RELLENO INICIAL
- TERRENO NATURAL
- RELLENO LATERAL
- ENCAMADO  
20 cm
- FUNDICION  
40 cm

**DU-11**

UBICACION

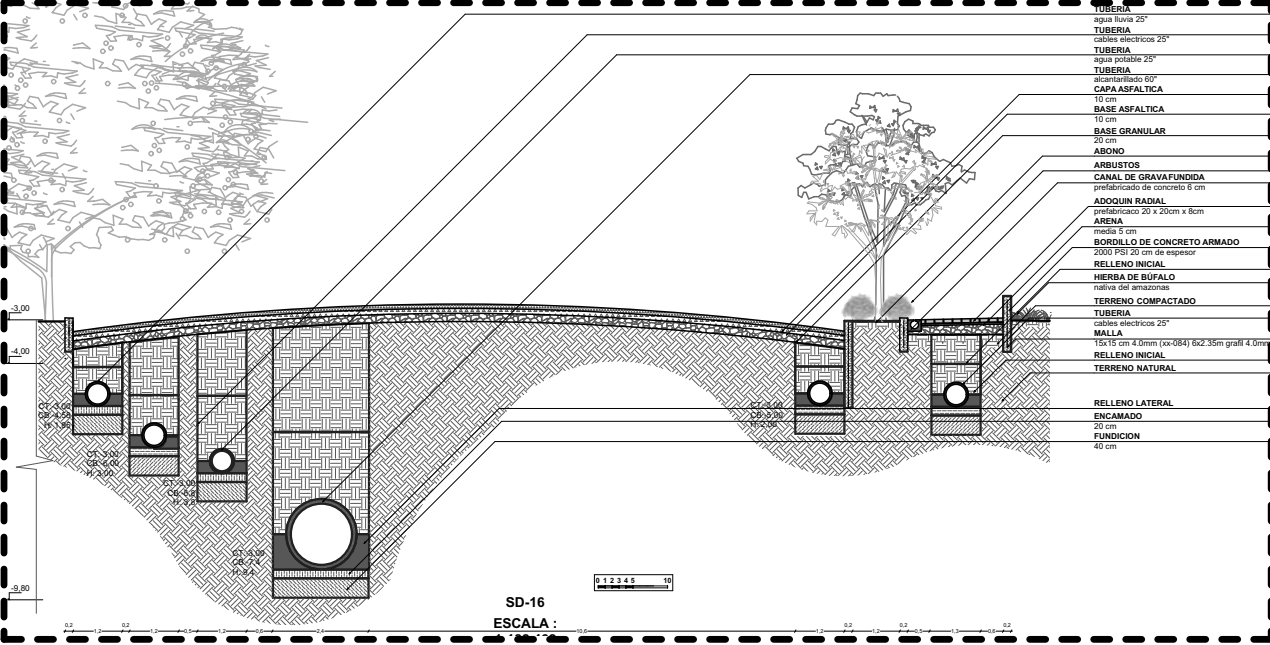


ESCALA :



ESCALA :

SECCION



SD-16

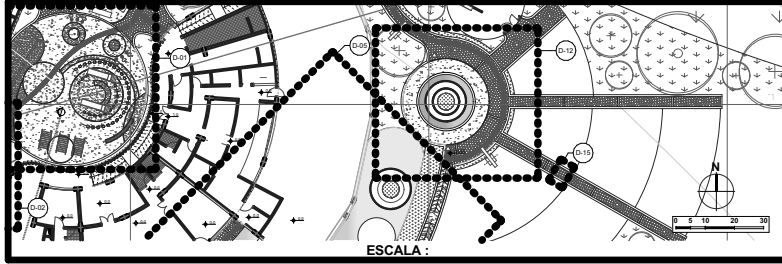
ESCALA :

- TUBERIA  
agua lluvia 25"
- TUBERIA  
cables eléctricos 25"
- TUBERIA  
agua potable 25"
- TUBERIA  
alcantarillado 60"
- CAPA ASFALTICA  
10 cm
- BASE ASFALTICA  
10 cm
- BASE GRANULAR  
20 cm
- ABONO
- ARBUSTOS
- CANAL DE GRAVA FUNDIDA  
prefabricado de concreto 6 cm
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ARENA  
medida 5 cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- 2000 PSI 20 cm de espesor
- HERBA DE BÚFALO  
nativa del amazonas
- TERRENO COMPACTADO
- TUBERIA  
cables eléctricos 25"
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (xx-084) 6x2.35m grill 4.0mm
- RELLENO INICIAL
- TERRENO NATURAL
- RELLENO LATERAL
- ENCAMADO  
20 cm
- FUNDICION  
40 cm

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANO DETALLES URBANOS</b>	PLANO NUMERO: <b>U18</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

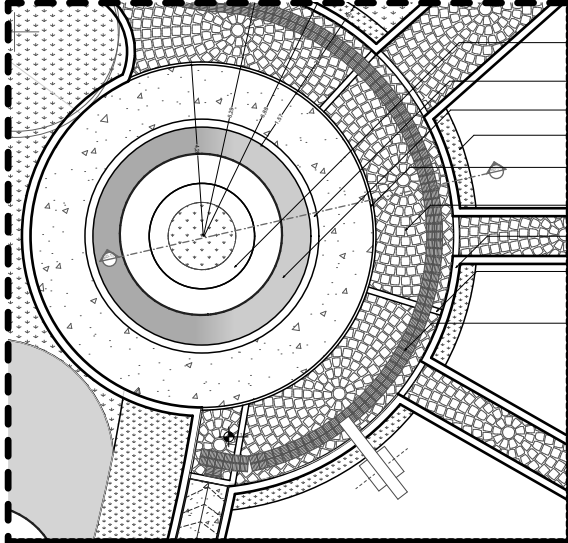
DU-12

UBICACION



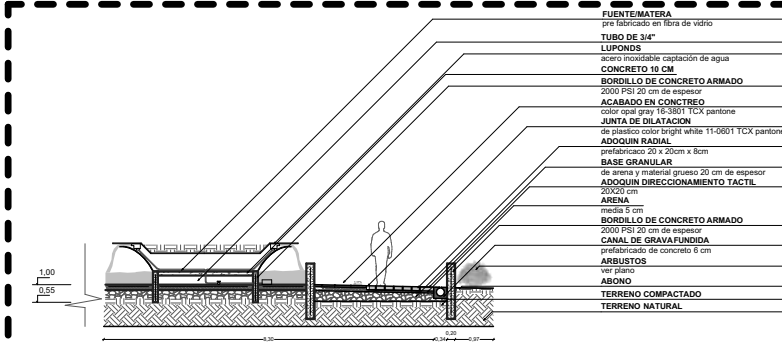
ESCALA :

PLANTA



ESCALA :

SECCION



SD-17

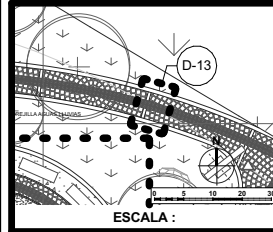
ESCALA :

- FUENTE/MATERA  
de concreto pre fabricado en fibra de vidrio ver detalle L06
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- CUERPO DE AGUA
- ZONA VERDE DE ARBUSTOS
- JUNTA DE DILATACION  
de plastico color bright white 11-0801 TCX pantone
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO  
concreto 2000 PSI 15 x 20 cm segun diseño estructural
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm



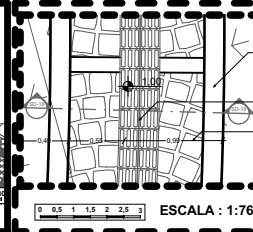
DU-13

UBICACION



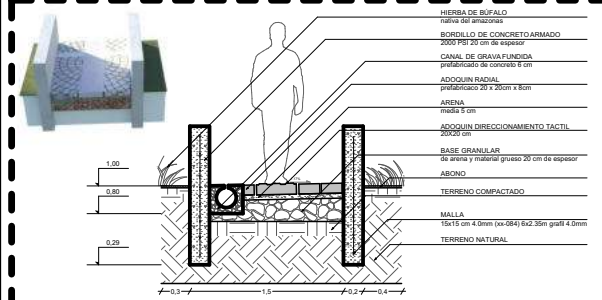
ESCALA :

PLANTA



ESCALA : 1:76,008

SECCION



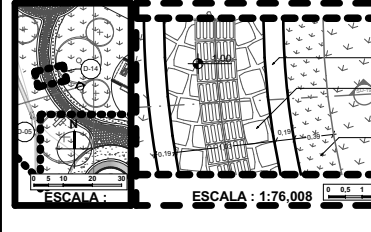
SD-18

ESCALA : 1:76,008

- HERBA DE BUJALO  
nativa del amazonas
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- CANAL DE GRAVA FUNDIDA  
prefabricado de concreto 6 cm
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ARENA  
medida 5 cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- BASE GRANULAR  
de arena y material grueso 20 cm de espesor
- ABONO  
medida 5 cm
- TERRENO COMPACTADO
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (px-084) 6x2.35m grafi 4.0mm
- TERRENO NATURAL

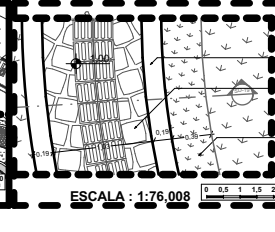
DU-14

UBICACION



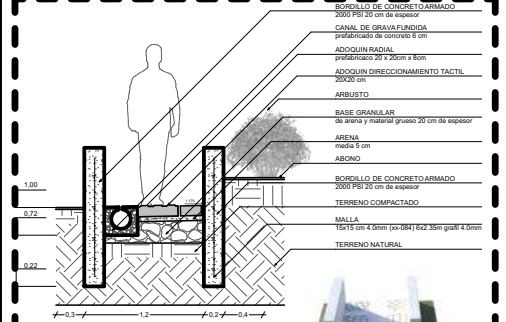
ESCALA :

PLANTA



ESCALA : 1:76,008

SECCION



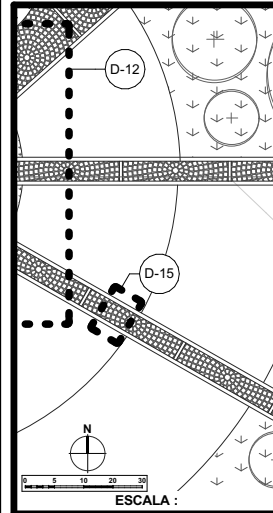
SD-19

ESCALA : 1:76,008

- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- CANAL DE GRAVA FUNDIDA  
prefabricado de concreto 6 cm
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- ARBUSTO
- BASE GRANULAR  
de arena y material grueso 20 cm de espesor
- ARENA  
medida 5 cm
- ABONO
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- TERRENO COMPACTADO
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (px-084) 6x2.35m grafi 4.0mm
- TERRENO NATURAL

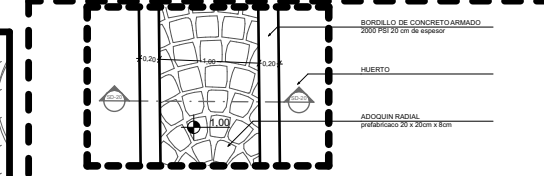
DU-15

UBICACION



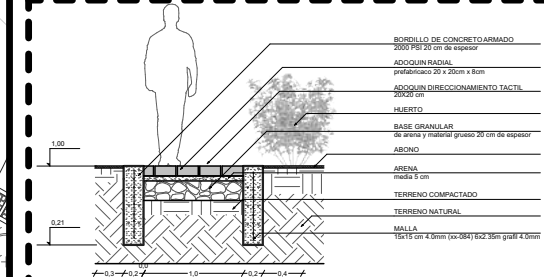
ESCALA :

PLANTA



ESCALA : 1:76,008

SECCION



SD-20

ESCALA : 1:76,008



UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ESTUDIANTE:  
SOFIA SOLARTE CABRERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
DESARROLLO  
ZONAL**

CONTIENE:  
**PLANO DETALLES  
URBANOS**

PLANO NUMERO:

**U19**

DOCENTES:

ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA

SEMESTRE:

DECIMO Grupo B

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

30/11/2022

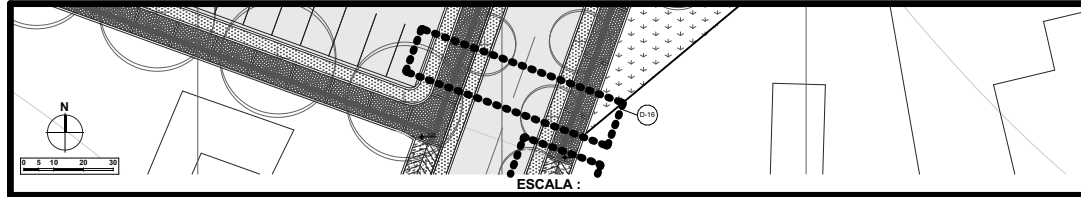
DE:

33

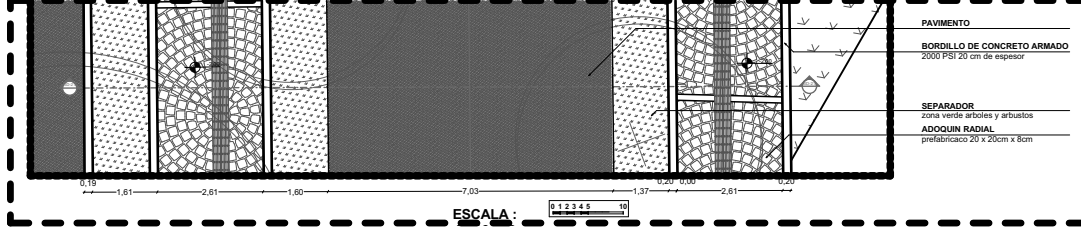


**DU-16**

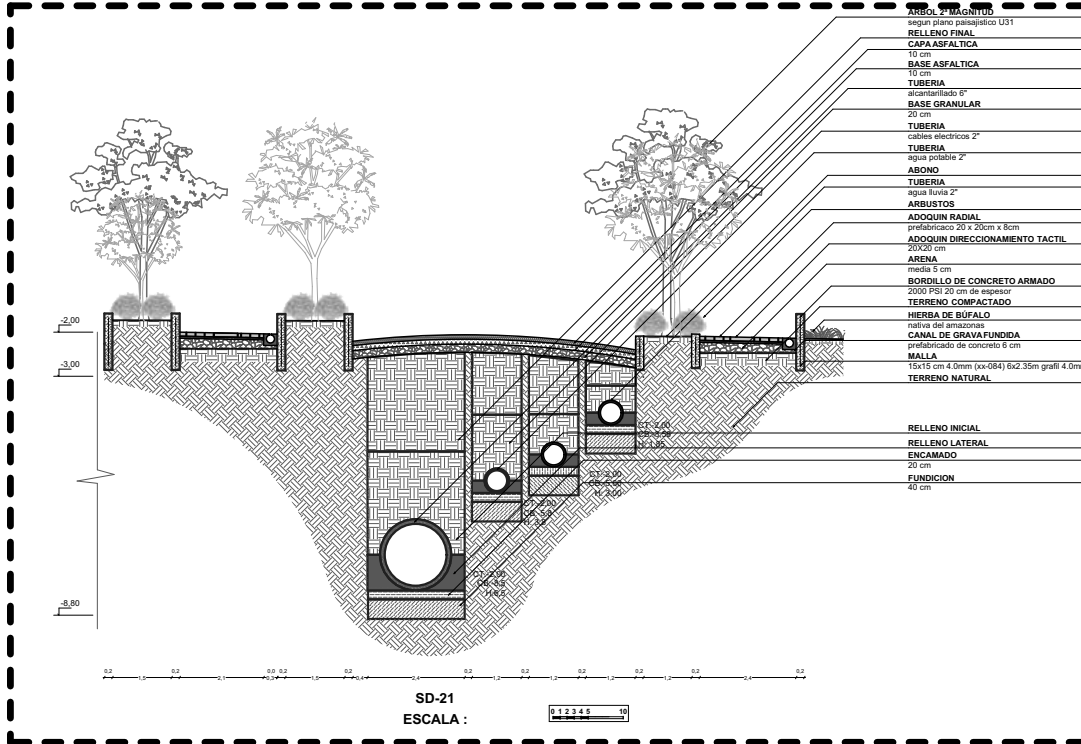
UBICACION



**PLANTA**



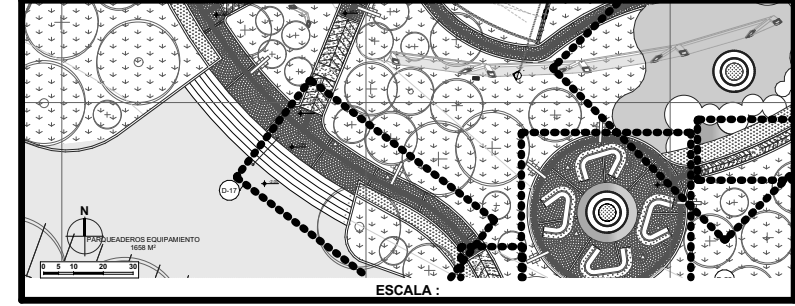
**SECCION**



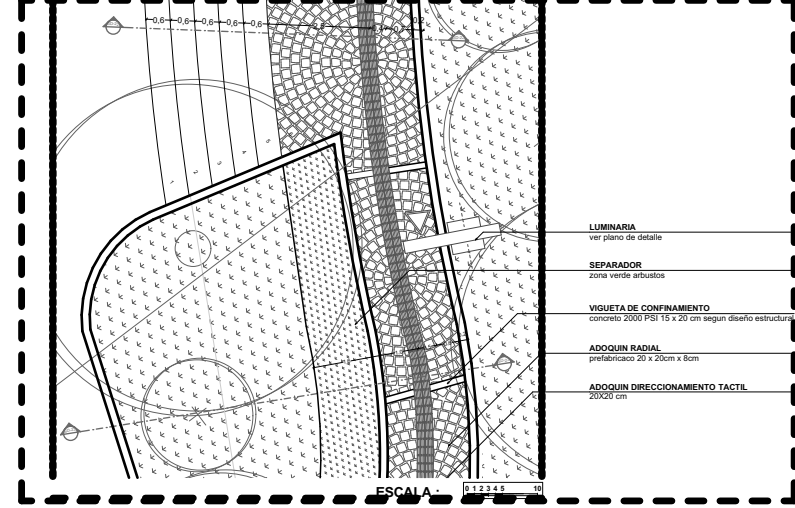
- ARBOLO 2º MAGNITUD  
según plano paisajístico U31
- RELLENO FINAL
- CAPA ASFALTICA  
10 cm
- BASE ASFALTICA  
10 cm
- TUBERIA  
alcanarillado 6"
- BASE GRANULAR  
20 cm
- TUBERIA  
cables electricos 2"
- TUBERIA  
agua potable 2"
- ARBONO
- TUBERIA  
agua lluvia 2"
- ARBUSTOS
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- ARENA  
medida 5 cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- TERRENO COMPACTADO
- HIERBA DE BÚFALO  
nativa del amazonas
- CANAL DE GRAVA FUNDIDA  
prefabricado de concreto 6 cm
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (xx-GB4) 6x2.35m grafil 4.0mm
- TERRENO NATURAL
- RELLENO INICIAL
- RELLENO LATERAL
- ENCAMADO  
20 cm
- FUNDICION  
40 cm

**DU-17**

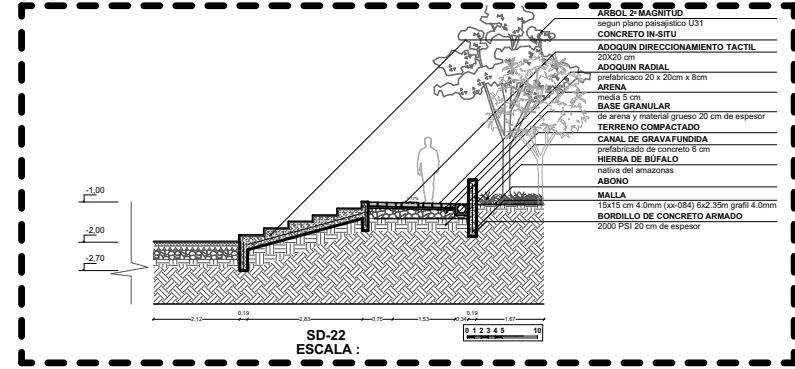
UBICACION



**PLANTA**



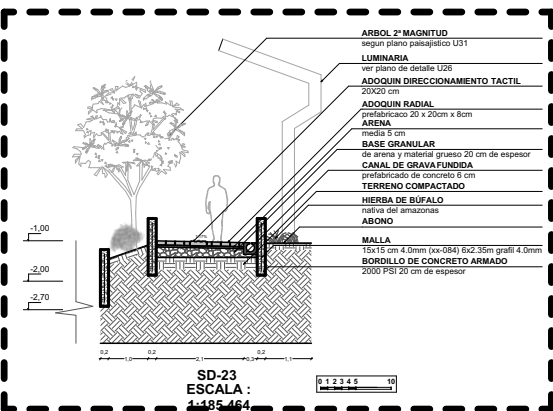
**SECCION**



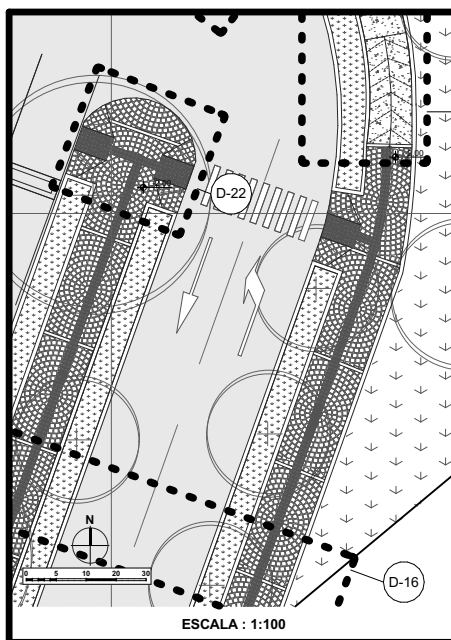
- ARBOLO 2º MAGNITUD  
según plano paisajístico U31
- CONCRETO IN-SITU
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ARENA  
medida 5 cm
- BASE GRANULAR  
de arena y material grueso 20 cm de espesor
- TERRENO COMPACTADO
- CANAL DE GRAVA FUNDIDA  
prefabricado de concreto 6 cm
- HIERBA DE BÚFALO  
nativa del amazonas
- ARBONO
- MALLA  
15x15 cm 4.0mm (xx-GB4) 6x2.35m grafil 4.0mm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- LUMINARIA  
ver plano de detalle
- SEPARADOR  
zona verde arboles
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO  
concreto 2000 PSI 15 x 20 cm según diseño estructura
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
20x20 cm

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANO DETALLES URBANOS</b>		PLANO NUMERO: <b>U20</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

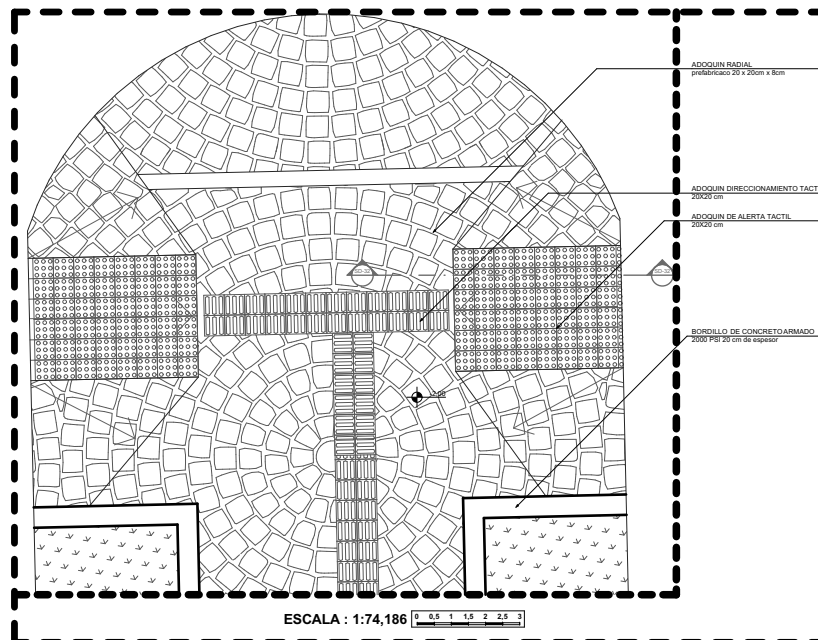
SECCION



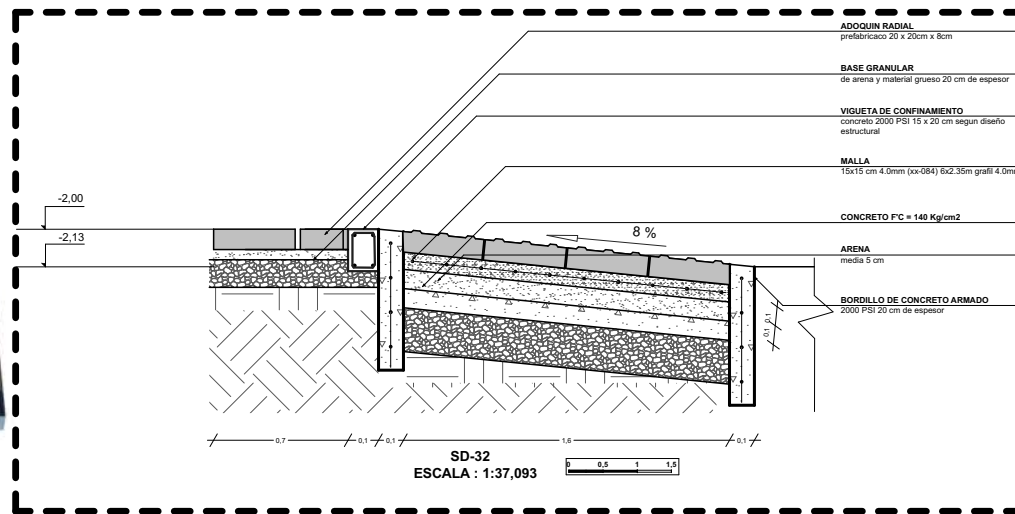
UBICACION



PLANTA



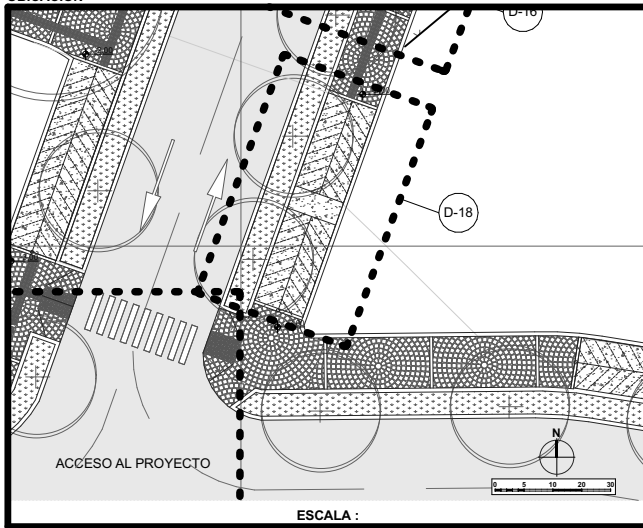
SECCION



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>PLANO DETALLES URBANOS</b>	PLANO NUMERO: <b>U21</b>
DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		FECHA: 30/11/2022	DE: 33

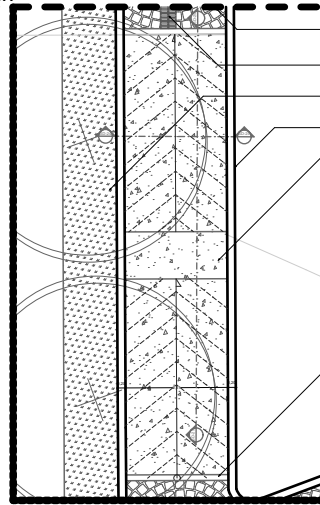


UBICACION



ESCALA :

PLANTA

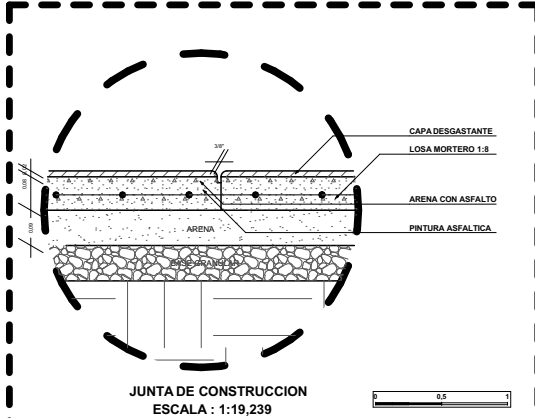


- ADOQUIN RADIAL prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL 20x20 cm
- ZONA VERDE DE ARBUSTOS
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO 2000 PSI 20 cm de espesor
- DESCANSO 1,2 m X 2,6 m
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO concreto 2000 PSI 15 x 20 cm segun diseño estructural

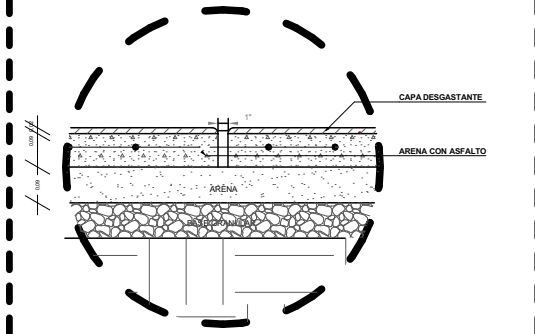
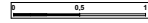
ESCALA :



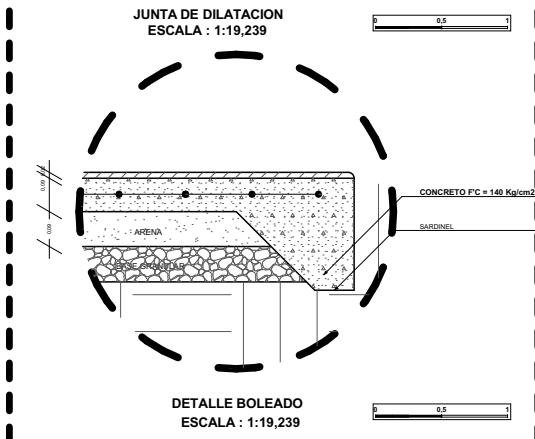
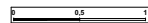
DETALLES



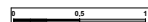
JUNTA DE CONSTRUCCION  
ESCALA : 1:19,239



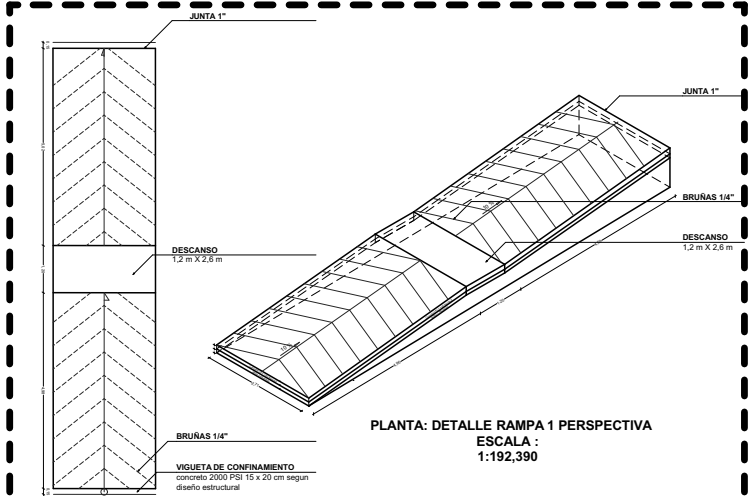
JUNTA DE DILATACION  
ESCALA : 1:19,239



DETALLE BOLEADO  
ESCALA : 1:19,239



ISOMETRICO

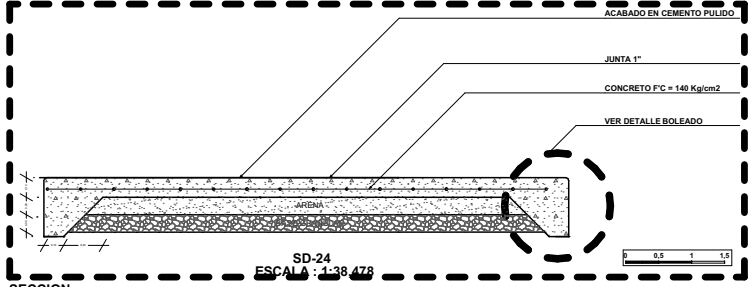


PLANTA: DETALLE RAMPA 1  
ESCALA :



PLANTA: DETALLE RAMPA 1 PERSPECTIVA  
ESCALA : 1:192,390

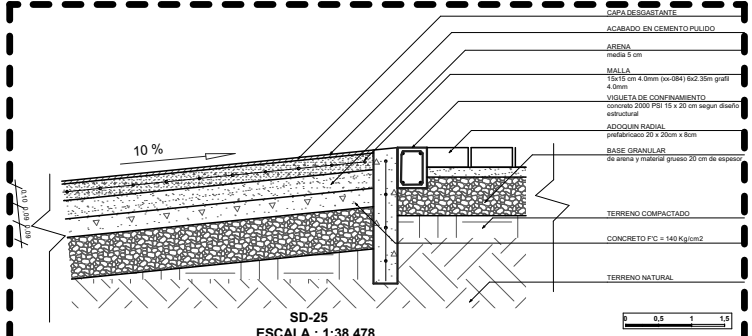
SECCION



SD-24  
ESCALA : 1:38,478



SECCION

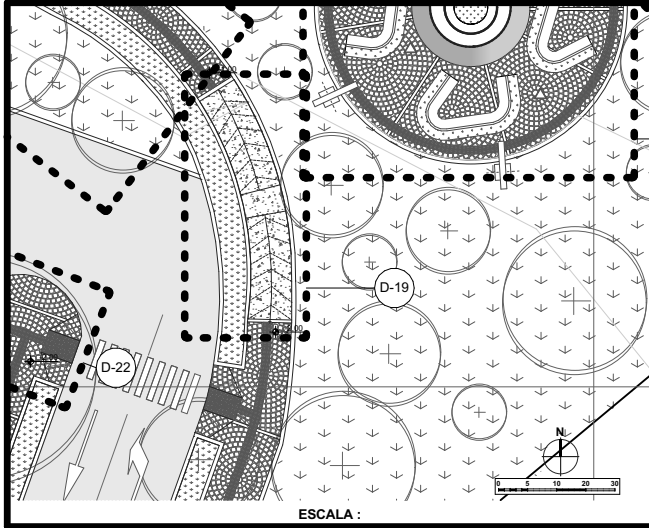


SD-25  
ESCALA : 1:38,478



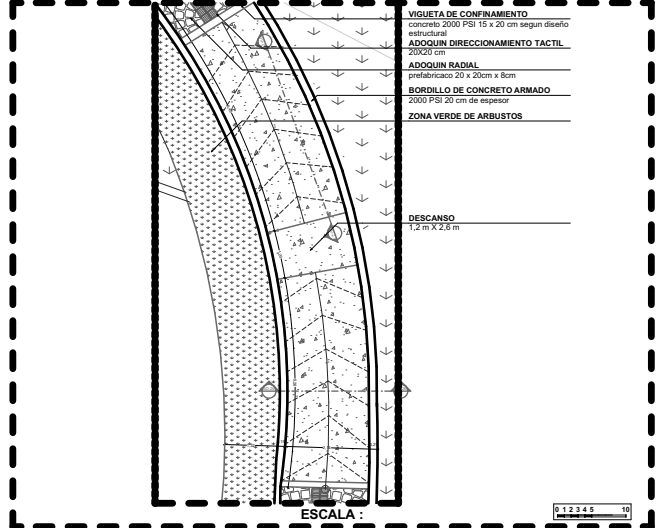
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: PLANO DETALLES URBANOS	PLANO NUMERO: U22
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

UBICACION



ESCALA :

PLANTA

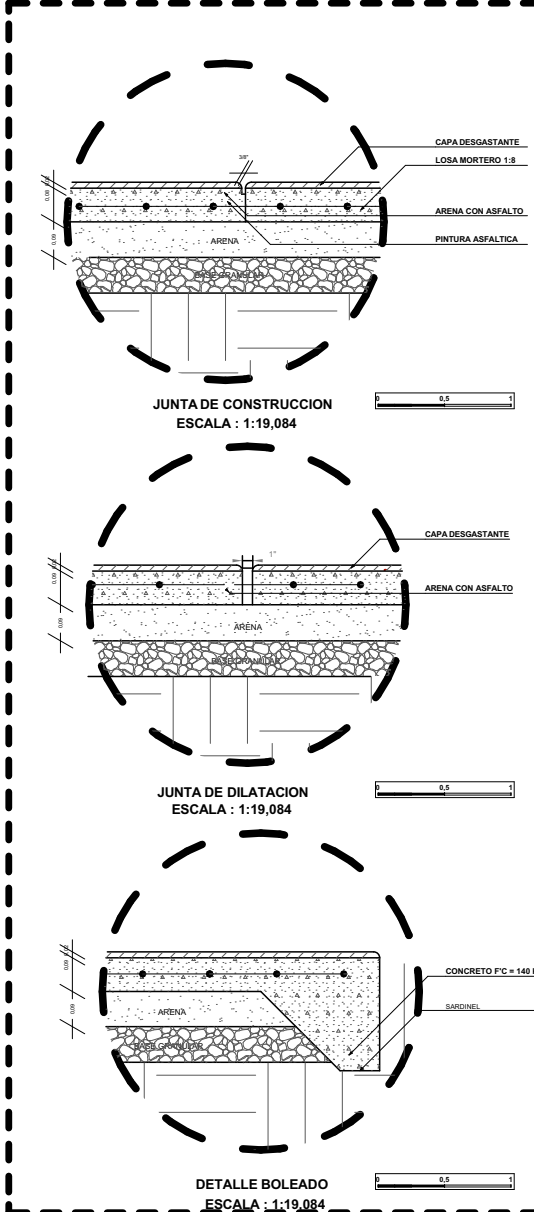


ESCALA :

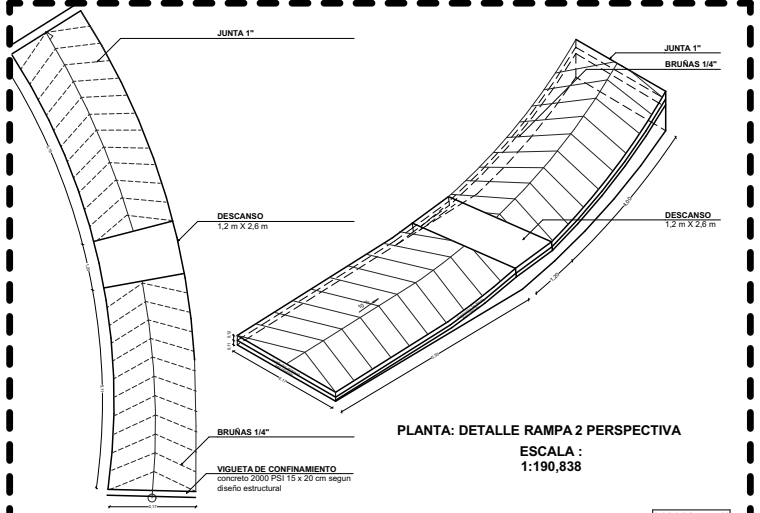
- VIQUETA DE CONFINAMIENTO  
concreto 2000 PSI 15 x 20 cm según diseño estructural
- ADQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
200x20 cm
- ADQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- BORDILLO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- ZONA VERDE DE ARBUSTOS

DESCANSO  
1,2 m X 2,6 m

DETALLES

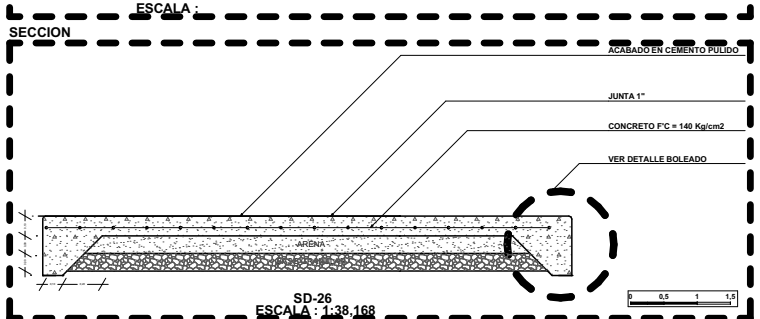


ISOMETRICO



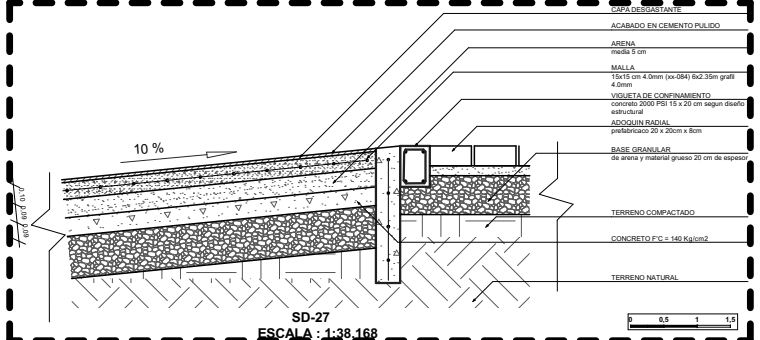
PLANTA: DETALLE RAMPA 2 PERSPECTIVA  
ESCALA :  
1:190,838

SECCION



SD-26  
ESCALA : 1:38,168

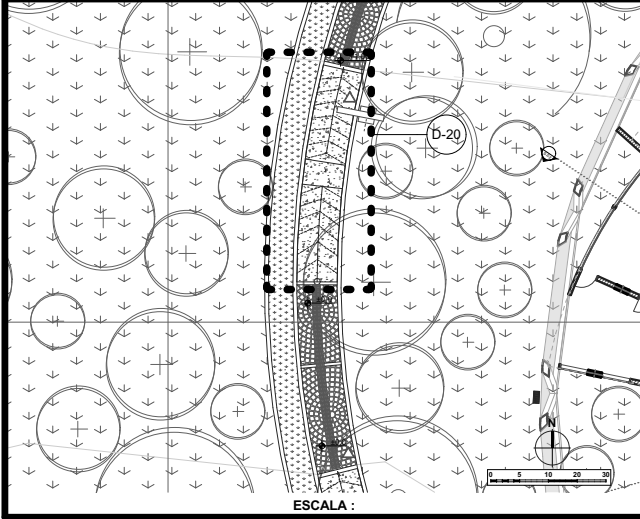
SECCION



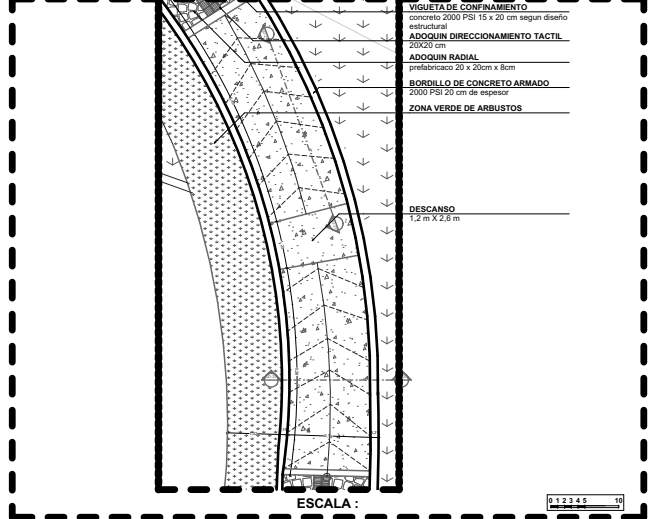
SD-27  
ESCALA : 1:38,168

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE	SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE	PLANO DETALLES URBANOS	PLANO NUMERO	U23
	DOCENTES	ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE	DECIMO Grupo B	ESCALA:	INDICADAS	FECHA:	30/11/2022
								DE: 33

UBICACION



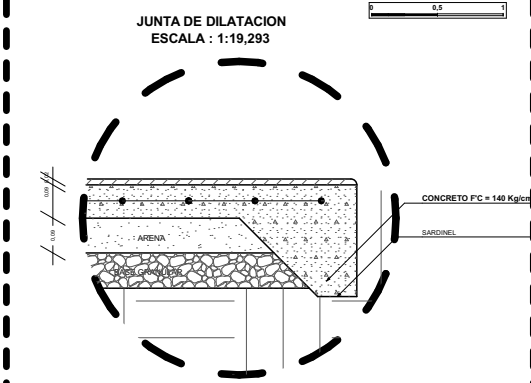
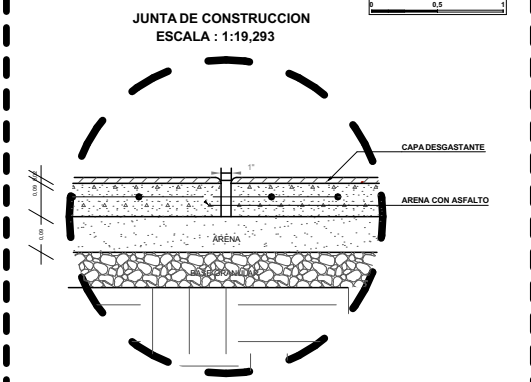
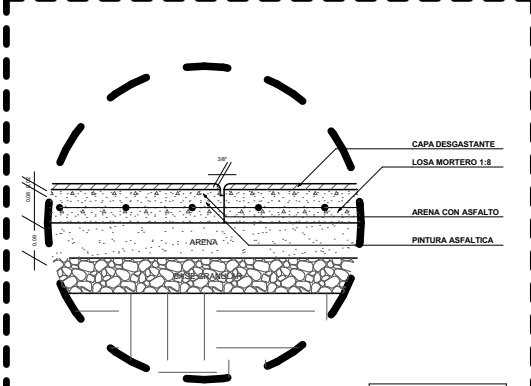
PLANTA



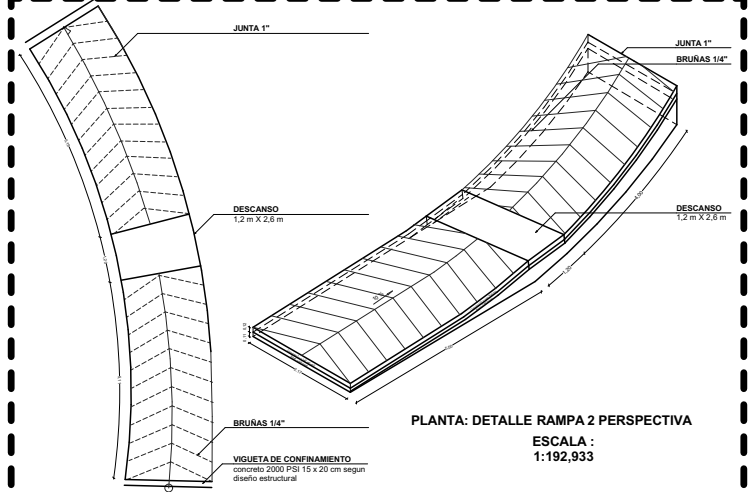
- VIGUETA DE CONFINAMIENTO  
concreto 2000 PSI 15 x 20 cm segun diseño estructural
- ADOQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL  
70x20 cm
- ADOQUIN RADIAL  
prefabricado 20 x 20cm x 8cm
- BORDELO DE CONCRETO ARMADO  
2000 PSI 20 cm de espesor
- ZONA VERDE DE ARBUSTOS

DESCANSO  
1,2 m X 2,6 m

DETALLES

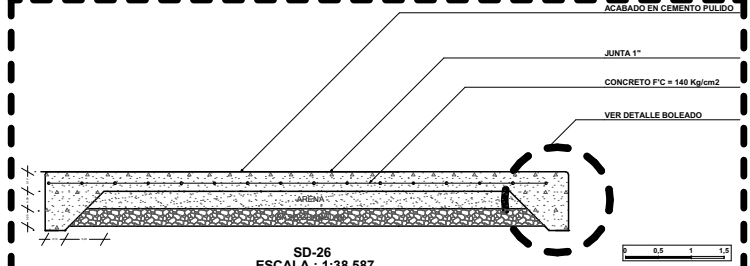


ISOMETRICO

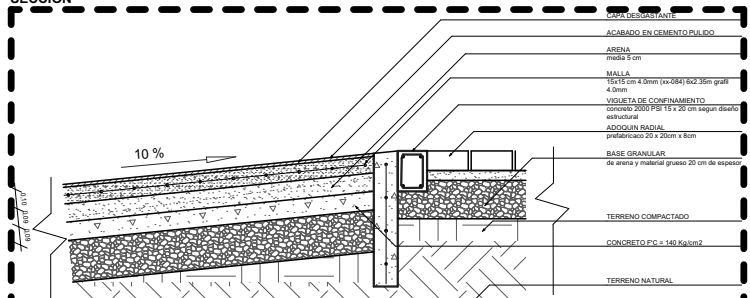


PLANTA: DETALLE RAMPA 2 PERSPECTIVA  
ESCALA : 1:192,933

SECCION

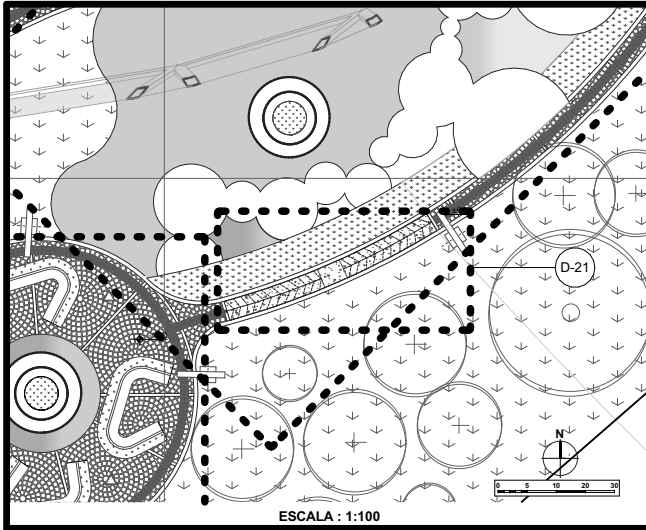


SECCION



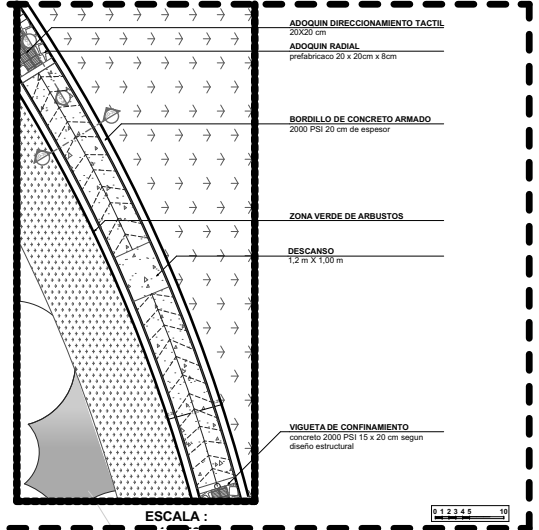
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PLANO DETALLES URBANOS		PLANO NUMERO U24
	DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA		SEMESTRE DECIMO Grupo B	INDICADAS	FECHA 30/11/2022

UBICACION



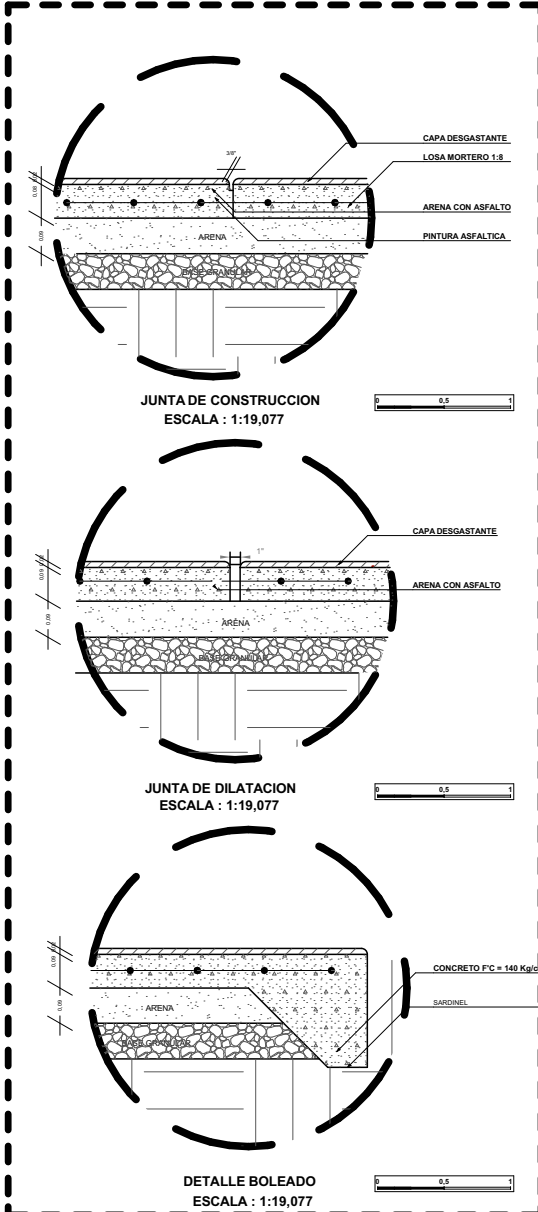
ESCALA : 1:100

PLANTA

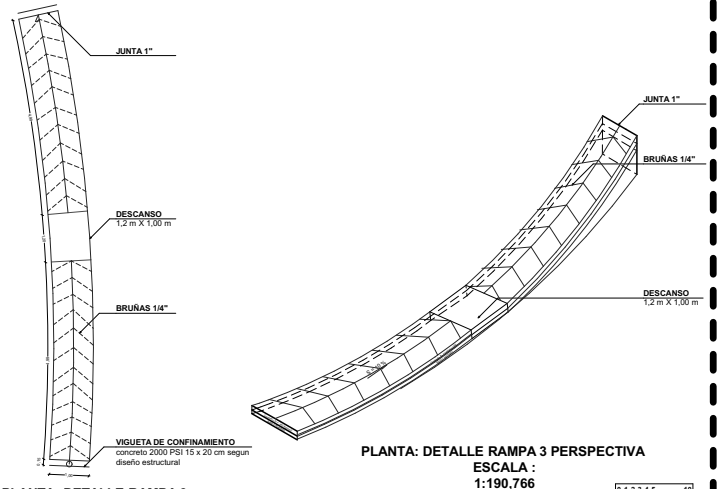


ESCALA :

DETALLES

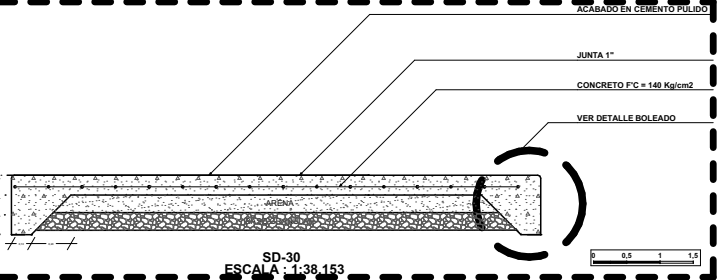


ISOMETRICO



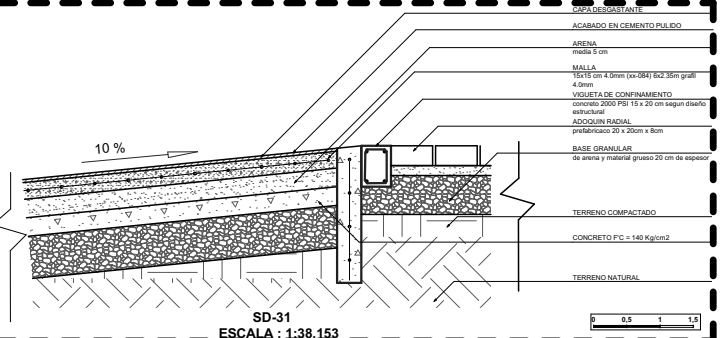
PLANTA: DETALLE RAMPA 3 ESCALA : 1:190,766

SECCION



SD-30 ESCALA : 1:38,153

SECCION



SD-31 ESCALA : 1:38,153

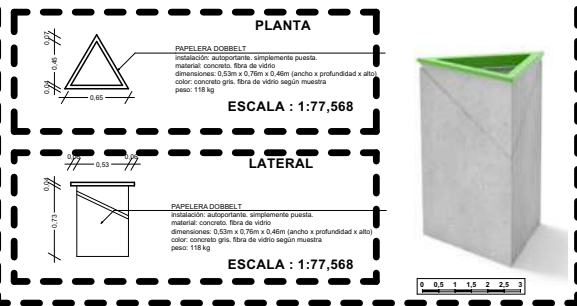
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANO DETALLES URBANOS</b>		PLANO NUMERO: <b>U25</b>
	DOCENTES: ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022



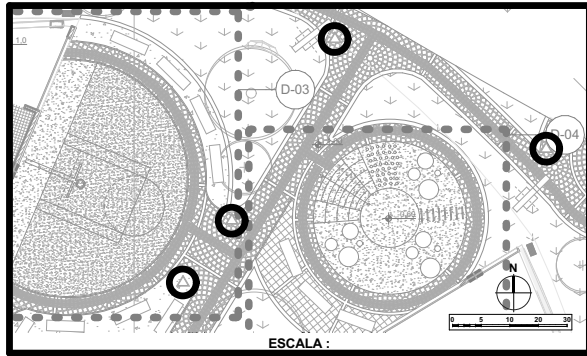
**DM-01**

**CESTA DE BASURA**

**DETALLE**

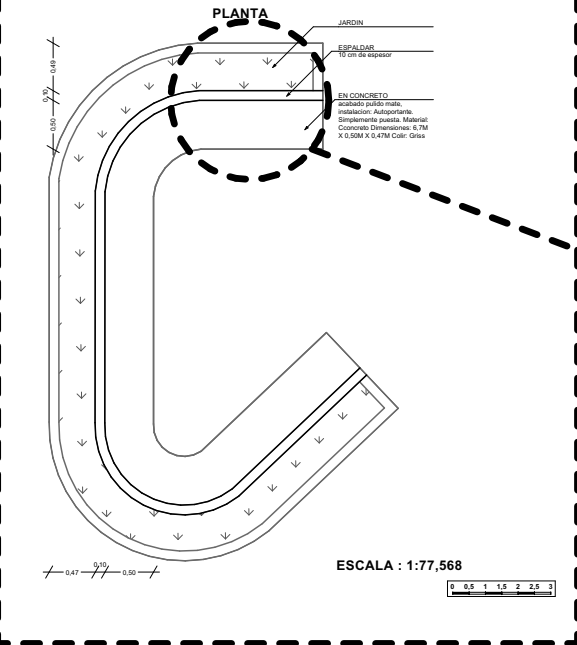


**UBICACION**

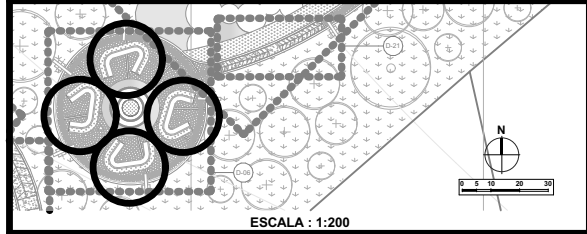


**BANCA DE CONCRETO PERMANENCIA**

**DETALLE**



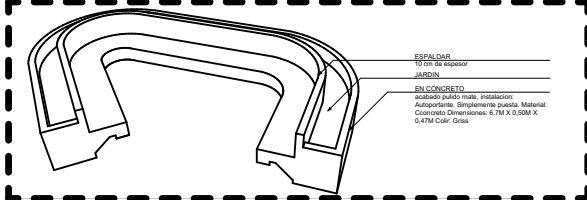
**UBICACION**



**SECCION**

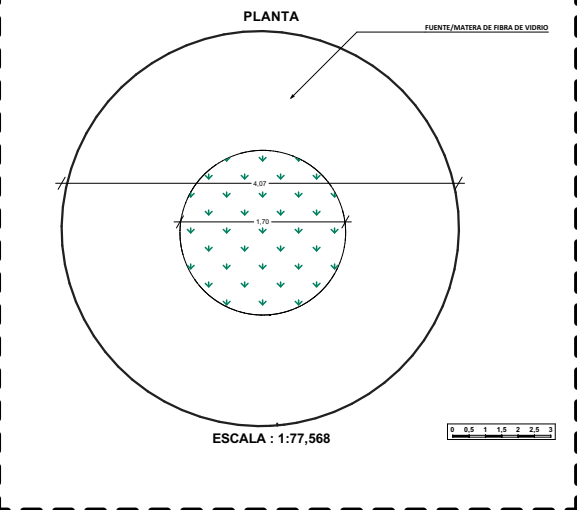


**PERSPECTIVA**

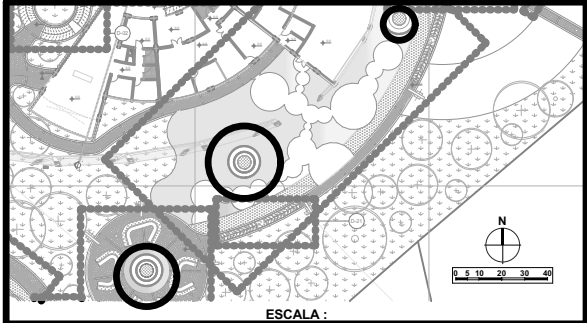


**FUENTE/MATERA DE CONCRETO**

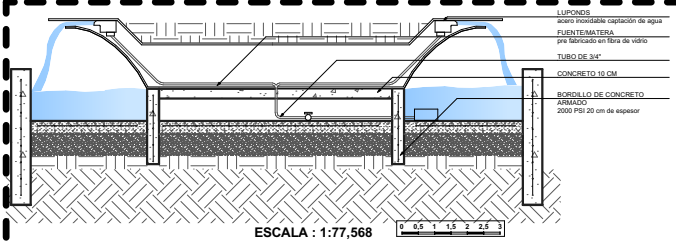
**DETALLE**



**UBICACION**



**SECCION**



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PLANO DETALLES MOBILIARIO URBANO	PLANO NUMERO U26
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

DM-02

BANCA DE CONCRETO

DETALLE

**PLANTA**

**BANCA DOBBELT**  
banca en concreto de alto desempeño de acabado pulido mate, capacidad para 3-4 personas, instalación: autoportante, simplemente puesta.  
material: concreto  
dimensiones: 1,93m x 0,54m x 0,47m  
color: gris  
peso: 497kg

ESCALA : 1:69,388

**FRONTAL**

**BANCA DOBBELT**  
banca en concreto de alto desempeño de acabado pulido mate, capacidad para 3-4 personas, instalación: autoportante, simplemente puesta.  
material: concreto  
dimensiones: 1,93m x 0,54m x 0,47m  
color: gris  
peso: 497kg

ESCALA : 1:69,388

**LATERAL**

**BANCA DOBBELT**  
banca en concreto de alto desempeño de acabado pulido mate, capacidad para 3-4 personas, instalación: autoportante, simplemente puesta.  
material: concreto  
dimensiones: 1,93m x 0,54m x 0,47m  
color: gris  
peso: 497kg

ESCALA : 1:69,388

UBICACION

ESCALA :

LUMINARIA DE EXTERIORES

DETALLE

**PLANTA**

ESCALA : 1:69,388

LATERAL

**LUMINARIA 1**

**LUMINARIA 2**

**POSTE METALICO**  
Lamina de 8 mm de espesor  
altura 5 m  
material: Aluminio  
luminaria: aluminio, policarbonato LED : 60 W POWER LED  
pintura: recubrimiento electrostatico en rollo  
color: blanco  
opcional: pintura corrosiva en aluminio blanco

**CONCRETO ARMADO**

**CAJA DE INSPECCION**

**TERRENO NATURAL**

**TERRENO COMPACTADO**

ESCALA : 1:69,388

UBICACION

ESCALA :

DETALLE PANTALLA LED LUMINARIA 1

**REGLETA PANTALLA**  
LED 36W de 120cm a 220V (equiv. fluorescente 72W) extraplana

ESCALA : 1:69,388

LUMINARIA 2

**REGLETA PANTALLA**  
LED 36W de 120cm a 220V (equiv. fluorescente 72W) extraplana

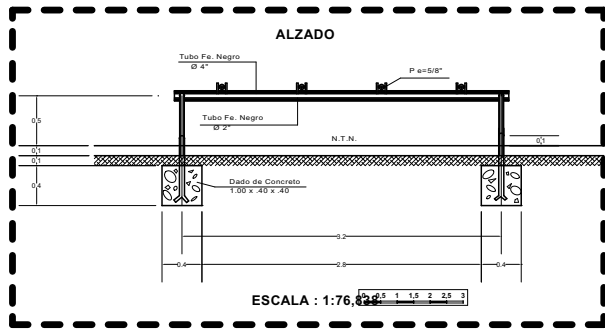
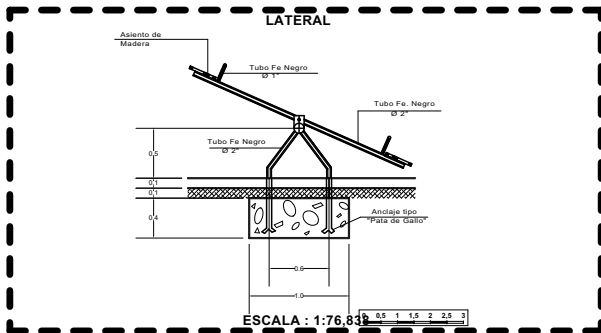
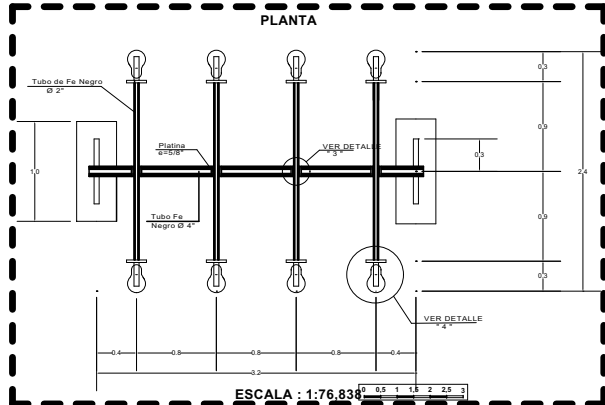
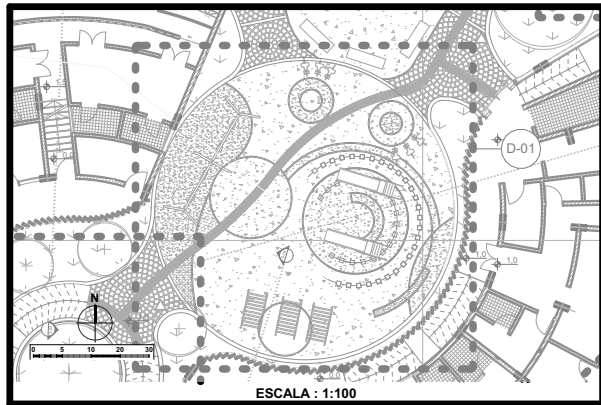
ESCALA : 1:69,388

PERSPECTIVA

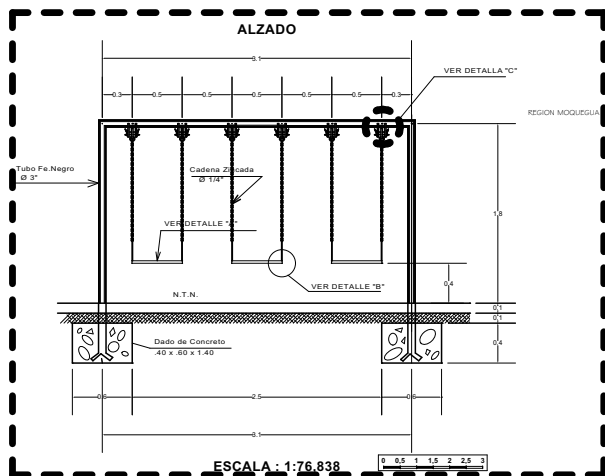
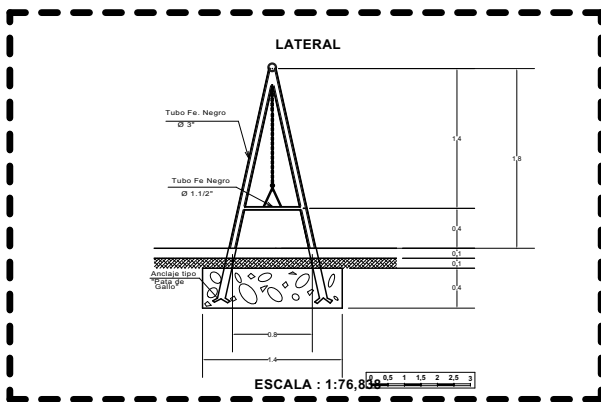
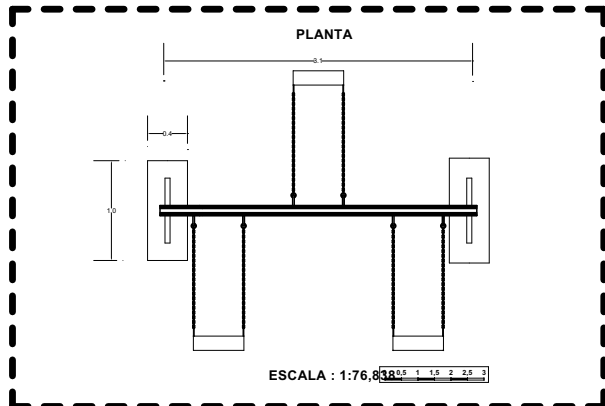
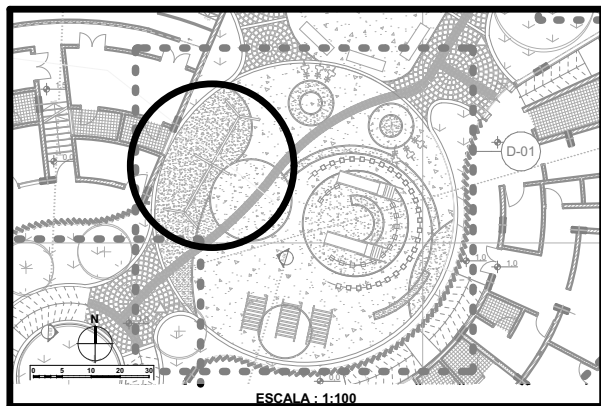
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PLANO DETALLES MOBILIARIO URBANO	PLANO NUMERO U27
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

DM-03  
JUEGOS INFANTILES

SUBE Y BAJA  
UBICACION



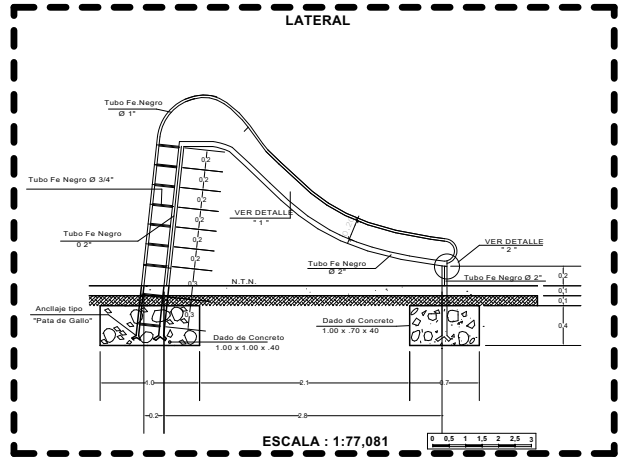
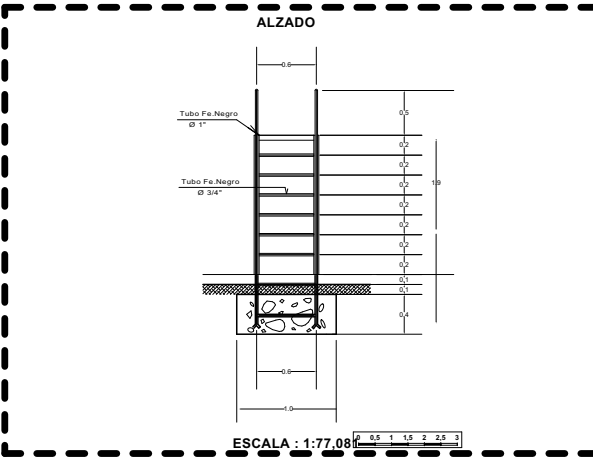
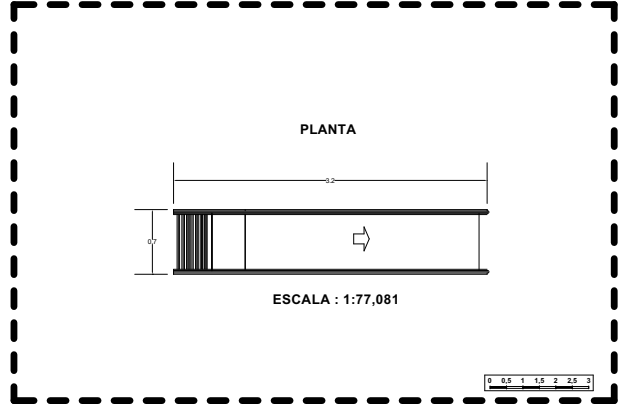
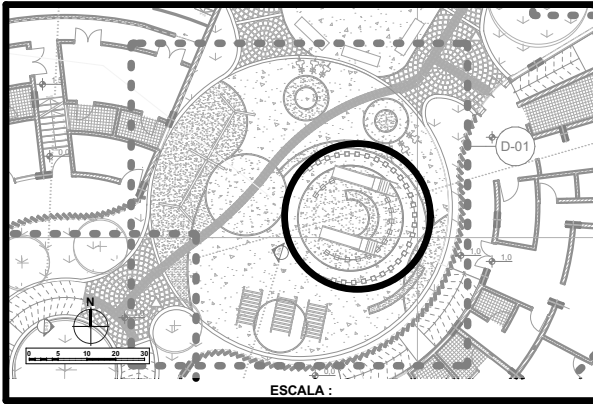
COLUMPIOS  
UBICACION



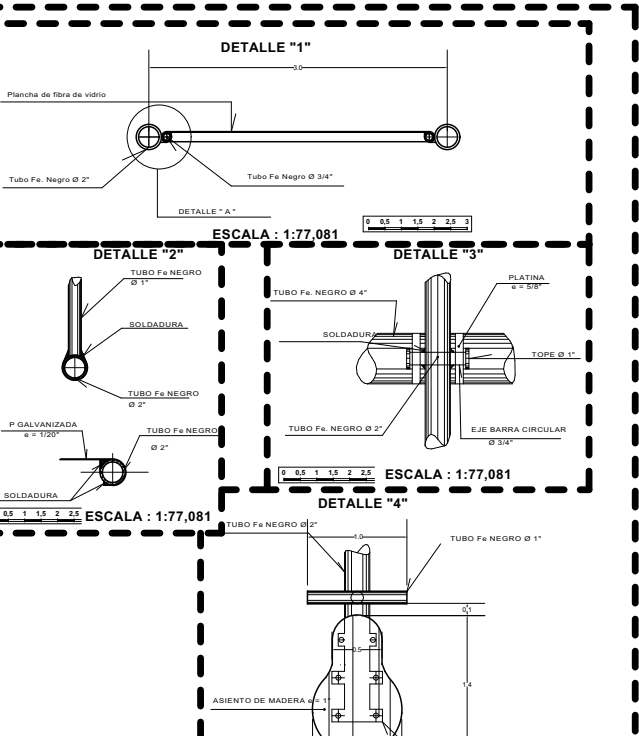
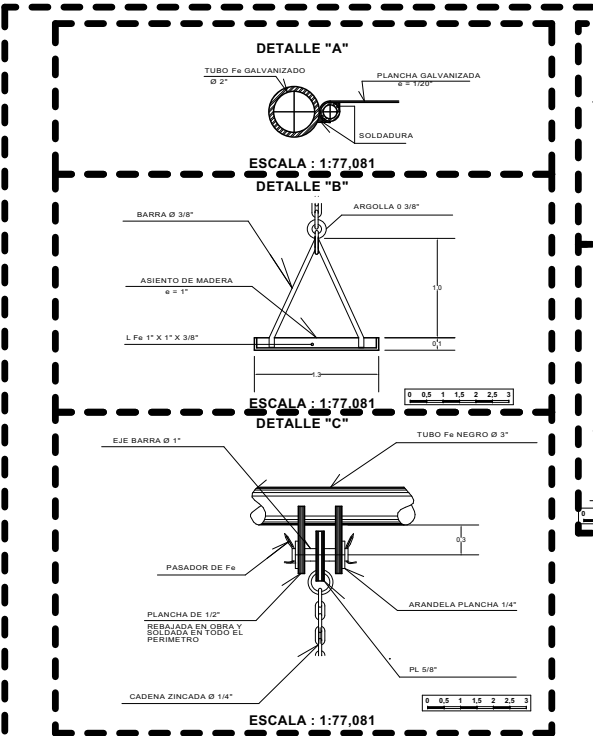
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PLANO DETALLES MOBILIARIO URBANO	PLANO NUMERO U28
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022	DE 33

DM-04

TOBOGAN  
UBICACION



DETALLES



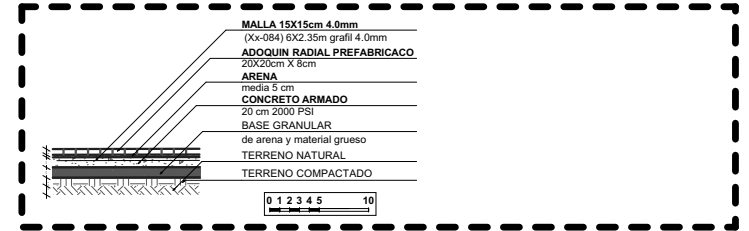
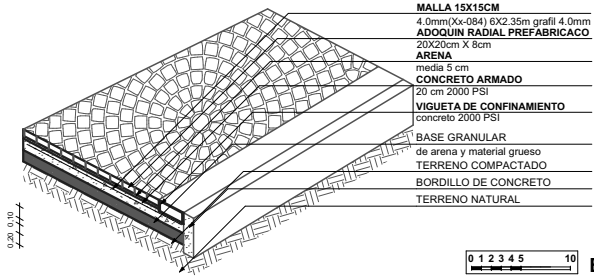
- NOTAS:
- A ) PINTAR CON TRES MANOS DE ANTICORROSIVO DE DISTINTO COLOR
  - B ) PINTAR CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA (COLORES VARIABLES PARA CADA JUEGO AZUL - AMARILLO - NARANJA )
  - C ) USAR SOLDADURA ELECTRICA
  - D ) EVITAR JUNTAS PUNTEAGUDAS, TODOS LOS ENCUENTROS DEBEN SER BOLEADOS.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PLANO DETALLES MOBILIARIO URBANO	PLANO NUMERO U29
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

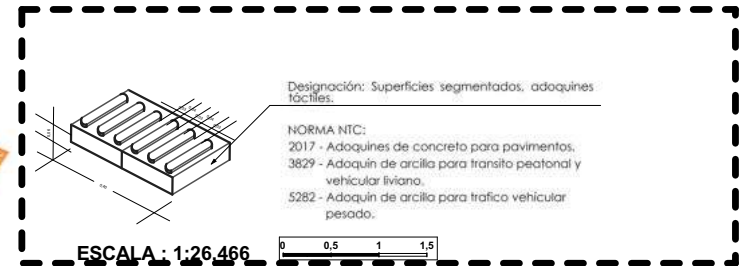
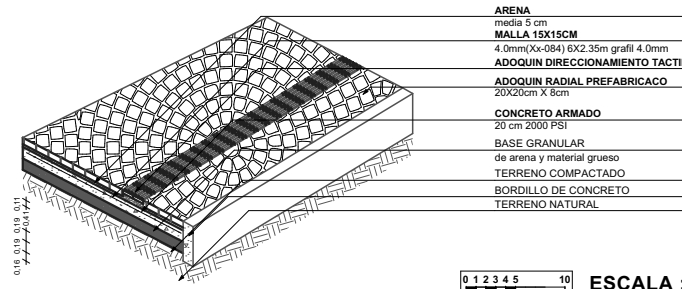


DMA-01

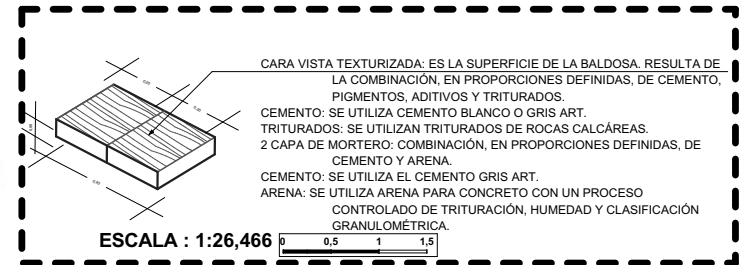
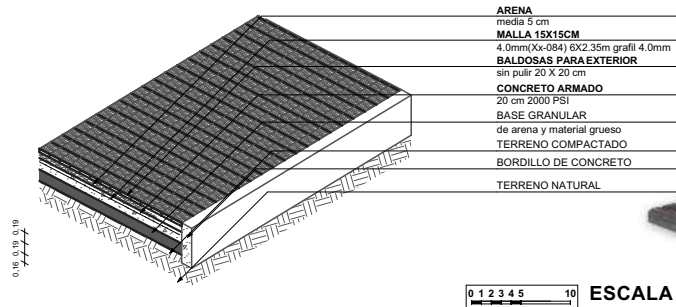
DETALLE ADOQUIN PREFABRICADO RADIAL EN CONCRETO 20 X 20 CM X 8 CM



DETALLE ADOQUIN TACTIL PREFABRICADO CONCRETO 20 X 20 CM X 6 CM



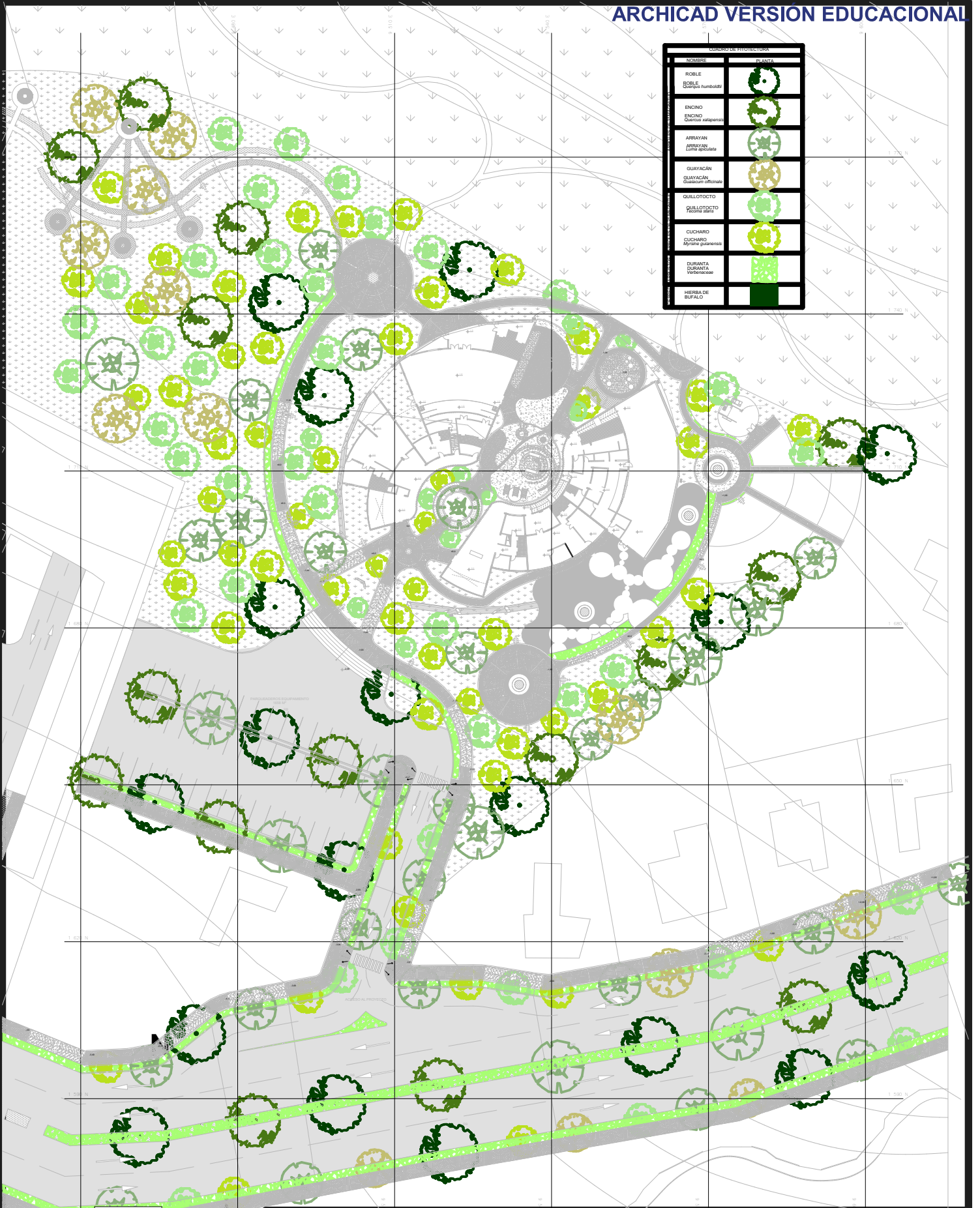
DETALLE BALDOSAS PARA EXTERIOR SIN PULIR 20 X 20 CM X 6 CM



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: PLANO DETALLES MATERIALES URBANOS	PLANO NUMERO: <b>U30</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022



CUADRO DE VEGETACION	
NOMBRE	PLANTA
ROBLE ROBLE Quercus humboldtii	
ENCINO ENCINO Quercus molinae	
ARRAYAN ARRAYAN Lonicera spicata	
GUAYACAN GUAYACAN Guaiacum officinale	
QUILLTOCTO QUILLTOCTO Fuchsia sp.	
CUCHARO CUCHARO Mimosa guianensis	
DURANTA DURANTA Verbena sp.	
HERBA DE BURILLO	

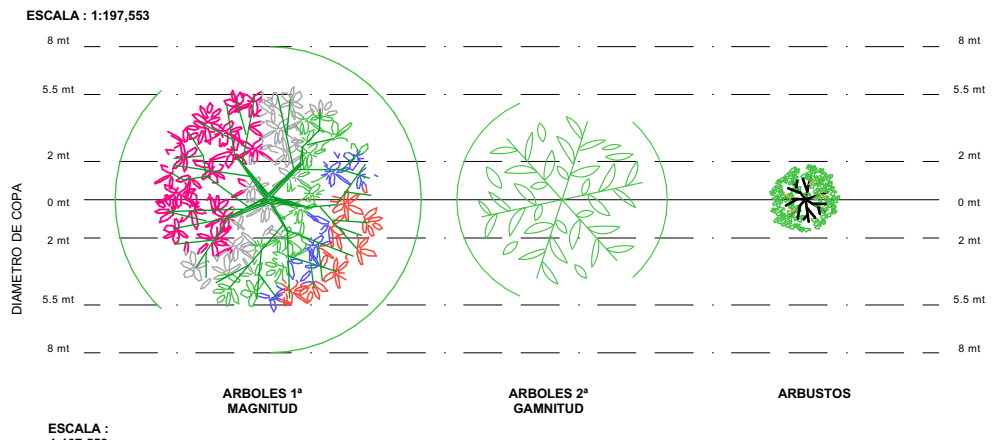
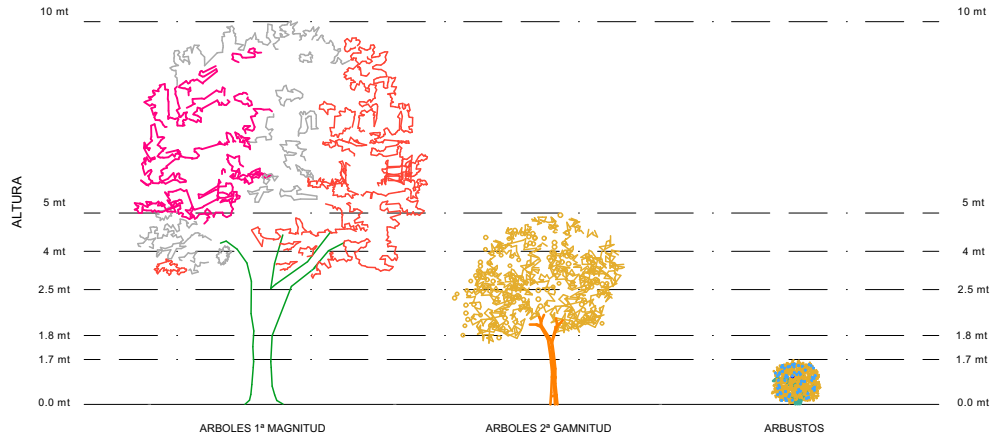


0 5 10 20 30 40

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE <b>PLANO PAISAJISTICO</b>	PLANO NUMERO <b>U31</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:942	FECHA: 30/11/2022	DE 33

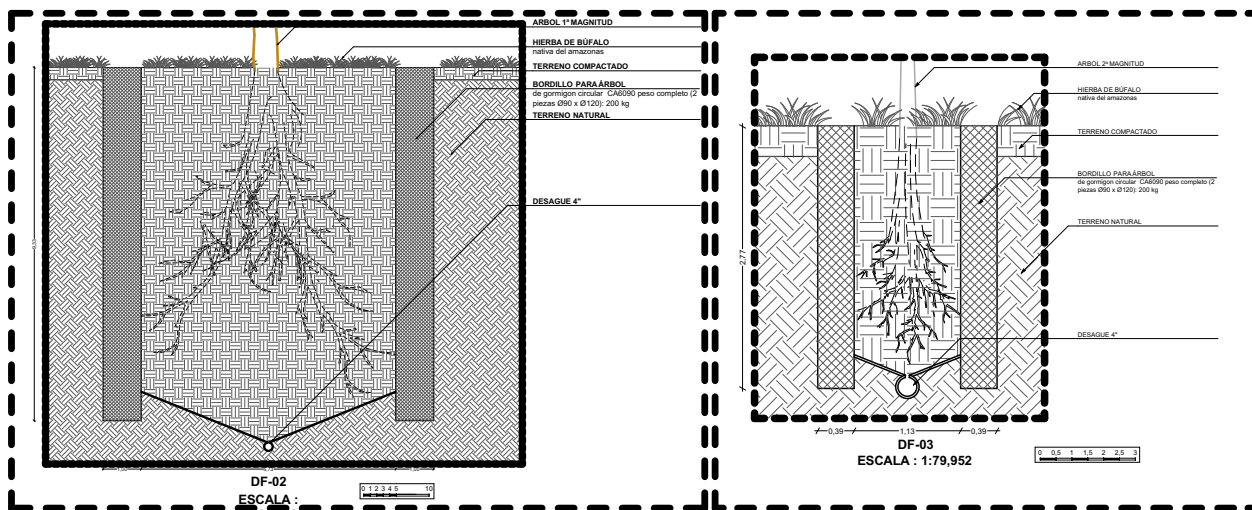
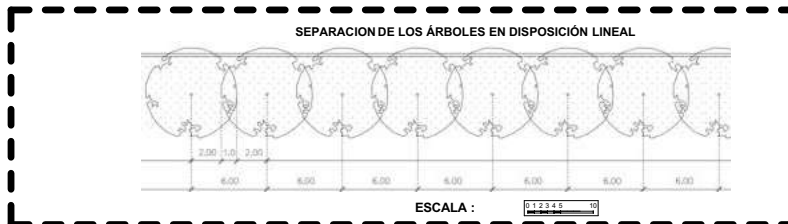
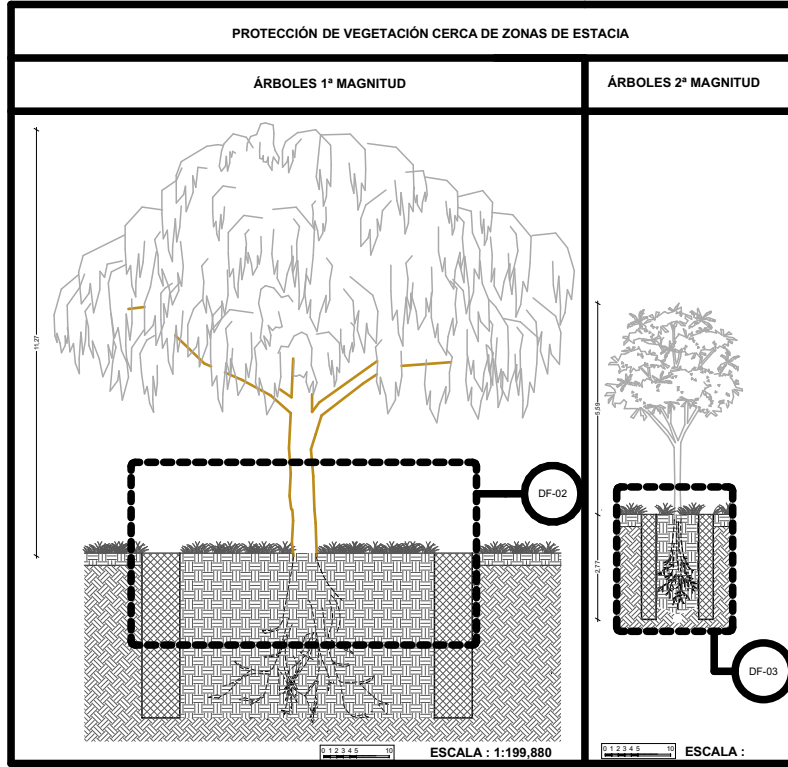
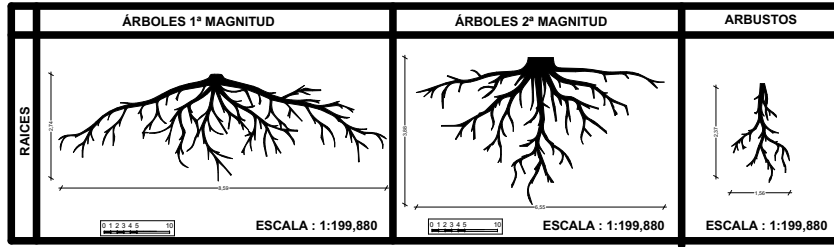
DF-01

CUADRO DE FITOTECTURA					
	NOMBRE	PLANTA	ALZADO	IMAGEN	COMPORTAMIENTO CON EL VIENTO
ARBOLES DE 1ª MAGNITUD	ROBLE <i>Quercus humboldtii</i>				
	ENCINO <i>Quercus xalapensis</i>				
	ARRAYAN <i>Luma apiculata</i>				
	GUAYACÁN <i>Guaiacum officinale</i>				
ARBOLES DE 2ª MAGNITUD	QUILLOTOCTO <i>Tecoma stans</i>				
	CUCHARO <i>Myrsine guianensis</i>				
ARBUSTIVOS	DURANTA <i>Verbenaceae</i>				
CESPED	HIERBA DE BUFALO				



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFÍA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PLANO DETALLES FITOTECTURA	PLANO NÚMERO U32
DOCENTES ARO. MARIO MARTÍNEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022

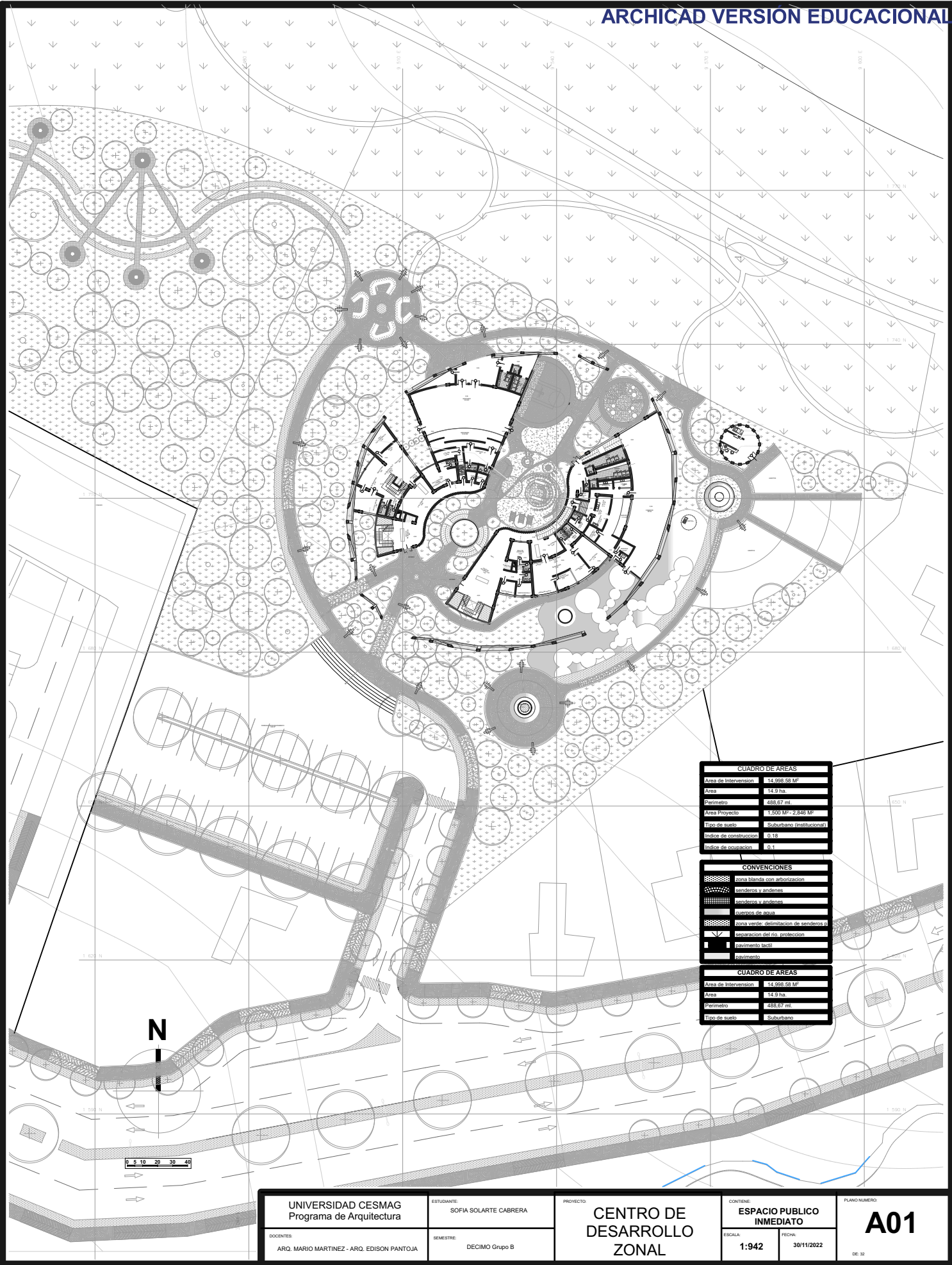
DF-02



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFÍA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: PLANO DETALLES FITOTECTURA	PLANO NÚMERO: <b>U33</b>
DOCENTES: ARO. MARIO MARTÍNEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADAS	FECHA: 30/11/2022



UNIVERSIDAD CESMAG		PROCESO SERVICIO ADMINISTRATIVO				ESTADO DEL PROYECTO						
REVISIÓN AREA PROCESO ADMINISTRATIVO SEGUN REQUERIMIENTOS DEL PLAN PROYECTOS DE PRIMERA INSTANCIA		REVISIÓN AREA PROCESO ADMINISTRATIVO SEGUN REQUERIMIENTOS DEL PLAN PROYECTOS DE PRIMERA INSTANCIA				Hoja 1   Pagina 148						
<b>CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL 001</b>												
MEMBRE DEL PROYECTO		INFORMACION										
MUNICIPIO		OBJETO DEL PROYECTO		DISTRITO CHACHALALI								
TITULO DEL PROYECTO		OTROS		SERVICIOS POPULACIONales								
FUENTE DE FINANCIACION		EQUALT										
		E										
		E										
		E										
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>												
Administración	Oficinas	Compartimentación		8.76	32.00	-23.24					CUMPLIR	
		Chapas de aluminio generalizadas		6.70	0.00	6.70	44.75	1	44.75	60.00	CUMPLIR	
		Decoración		6.70	0.00	6.70					CUMPLIR	
		Sala de espera		1.00	7.00	-6.00					CUMPLIR	
		Escritorio de apoyo		4.50	1.00	3.50					CUMPLIR	
Atención al cliente	Salas de atención	Salas de atención		2.50	1.00	1.50	5.00	1	5.00	30.00	CUMPLIR	
		Salas de atención		2.50	1.00	1.50					CUMPLIR	
		Salas de atención con lavatorio y WC		7.00	20.00	-13.00	7.00	1	7.00	14.00	CUMPLIR	
				3.80	0.00	3.80			2.50	6.00	CUMPLIR	
<b>ZONAS ZONAS EDUCATIVAS</b>												
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>												
Servicios de alimentos	Cocinas	Lavado de alimentos		5.00	4.00	1.00					CUMPLIR	
		Preparación de alimentos		6.00	7.75	-1.75					CUMPLIR	
		Almacenamiento de alimentos		0.00	11.75	-11.75	37.00	1	37.00	194.00	CUMPLIR	
		Almacenamiento de residuos		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Decoración		4.50	0.00	4.50					CUMPLIR	
		Decoración de paredes		4.50	0.00	4.50					CUMPLIR	
		Decoración de pisos		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Decoración de techos		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Decoración de muebles		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Decoración de otros		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
Espacios recreativos	Cuartos de baño	Baños de servicio		0.00	0.44	-0.44					CUMPLIR	
		W.C. de servicio		0.00	0.00	0.00	25.00	1	25.00	31.00	CUMPLIR	
				10.00	10.00	0.00					CUMPLIR	
				0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>												
Cuidado	Atención al cliente	Área de atención al cliente		13.00	18.00	-5.00	13.00	1	13.00	18.00	CUMPLIR	
		Área de atención al cliente		0.00	0.00	0.00	7.00	2	14.00	24.00	CUMPLIR	
		Área de atención al cliente		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Área de atención al cliente		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Área de atención al cliente		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
Ata Multiples	Salas	Salas de atención		0.00	0.00	0.00	66.00	1	66.00	112.00	CUMPLIR	
		Salas de atención		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Salas de atención		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Salas de atención		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Salas de atención		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
Acceso	Zona de acceso	Acceso		0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	36.00	CUMPLIR	
		Acceso		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Acceso		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Acceso		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Acceso		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS EXTERIORES</b>												
Espacios recreativos	Paseos	Paseo tipo A		0.00	0.00	0.00	40.00	1	40.00	303.00	CUMPLIR	
		Paseo tipo A		0.00	217.00	-217.00	16.00	1	16.00	217.00	CUMPLIR	
		Paseo tipo B		0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	217.00	CUMPLIR	
		Paseo tipo C		0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	217.00	CUMPLIR	
		Paseo tipo D		0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	217.00	CUMPLIR	
				0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS EDUCATIVAS</b>												
Recepción	Gestor social 1	Gestor social 1		4.50	0.00	4.50					CUMPLIR	
		Gestor social 2		4.50	0.00	4.50	14.00	1	14.00	32.00	CUMPLIR	
		Gestor social 3		5.00	14.00	-9.00						CUMPLIR
Aseo	Paseo de aseo	Paseo de aseo		0.00	0.00	0.00	5.00	18	9.00	16.00	CUMPLIR	
		Paseo de aseo		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>												
Defensa Protección y prevención	Defensor de familia, incluye	Defensor de familia, incluye		7.00	7.00	0.00					CUMPLIR	
		Defensor de familia, incluye		7.00	7.00	0.00	27.00	1	27.00	45.00	CUMPLIR	
		Defensor de familia, incluye		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Defensor de familia, incluye		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>												
De apoyo	Secretaría de práctica	Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Secretaría de práctica		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
Técnicos	Técnicos	Técnicos		4.50	10.00	-5.50					CUMPLIR	
		Técnicos		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Técnicos		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Técnicos		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
		Técnicos		0.00	0.00	0.00						CUMPLIR
Infraestructura	Salas de espera	Salas de espera		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas de espera		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas de espera		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONA EXTERIOR</b>												
Espacios recreativos	Paseos	Paseo tipo A		0.00	0.00	0.00	40.00	1	40.00	303.00	CUMPLIR	
		Paseo tipo B		0.00	0.00	0.00	16.00	1	16.00	217.00	CUMPLIR	
		Paseo tipo C		0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.00	303.00	CUMPLIR	
Otras	Circulación y Muros	Circulación y Muros		0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	CUMPLIR	
		Circulación y Muros		0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	CUMPLIR	
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>												
aulleros	Backstage	Backstage		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Backstage		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Backstage		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Backstage		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Backstage		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>												
Salas	Salas	Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>												
Salas	Salas	Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>												
Salas	Salas	Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
Observaciones y Recomendaciones:												
Ámbito	Categoría	Descripción	Especie	Área (m2) LANCEMIENTO	Área (m2) PROYECTADA	DIFERENCIA	Área requerida Lineamiento	Cant	Área Total requerida Lineamiento (m2)	Área Propuesta (m2)	REVISIÓN CUMPLE - NO CUMPLE	
<b>ZONAS ADMINISTRATIVAS</b>												
Salas	Salas	Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00					CUMPLIR	
		Salas		0.00	0.00	0.00						

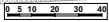


CUADRO DE ÁREAS	
Área de Intervención	14.988.58 M <sup>2</sup>
Área	14.9 ha.
Perímetro	488.67 m.
Área Proyecto	1.500 M <sup>2</sup> -2.846 M <sup>2</sup>
Tipo de suelo	Suburbano (institucional)
Índice de construcción	0.18
Índice de ocupación	0.1

CONVENCIONES	
	zona blanda con arborización
	senderos y senderos
	prados y prados
	corros de agua
	zona verde: delimitación de senderos p
	separación del no. protección
	pavimento asfáltico
	pavimento

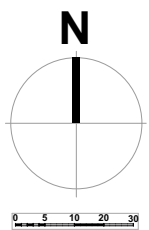
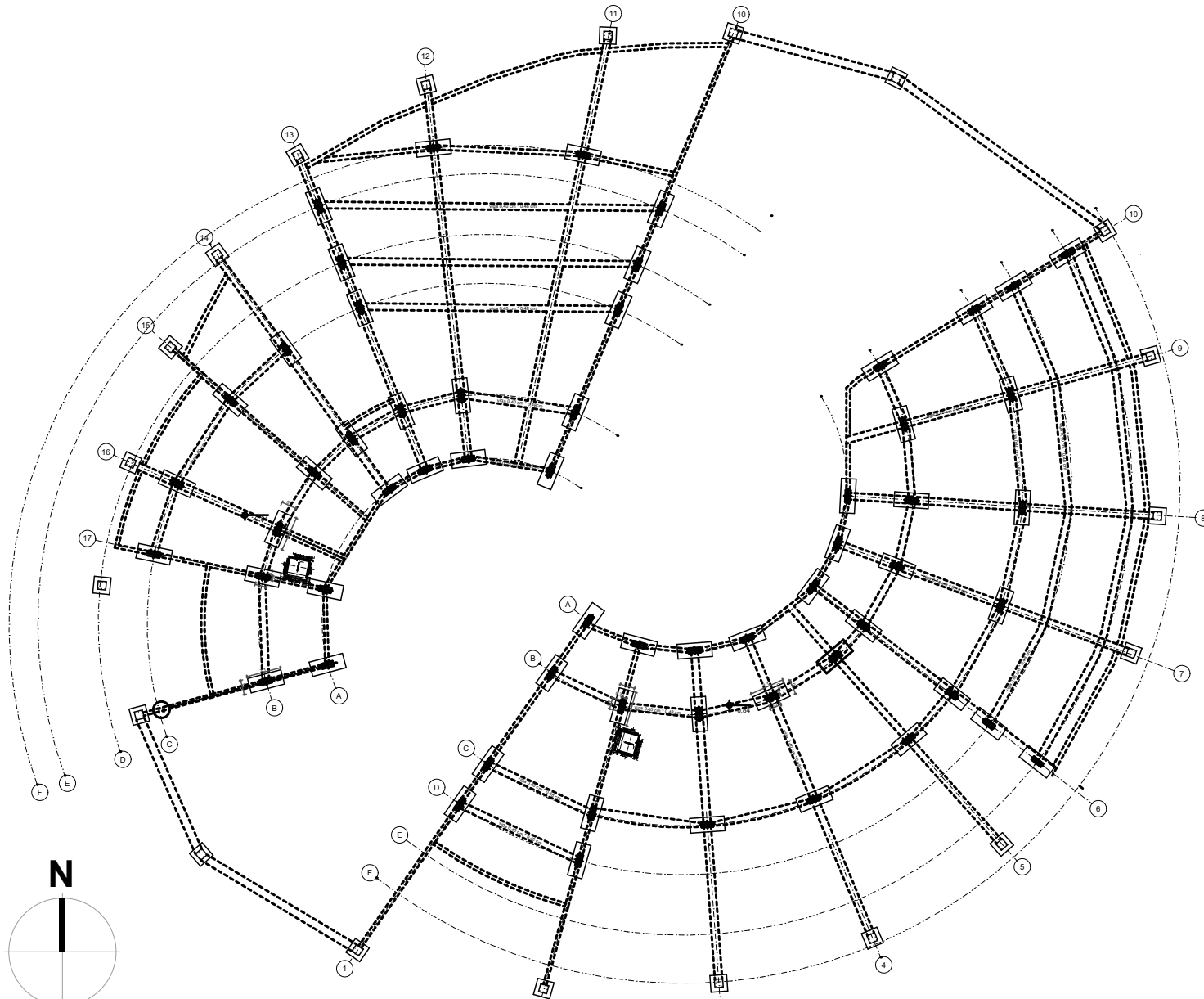
CUADRO DE ÁREAS	
Área de Intervención	14.988.58 M <sup>2</sup>
Área	14.9 ha.
Perímetro	488.67 m.
Tipo de suelo	Suburbano

N

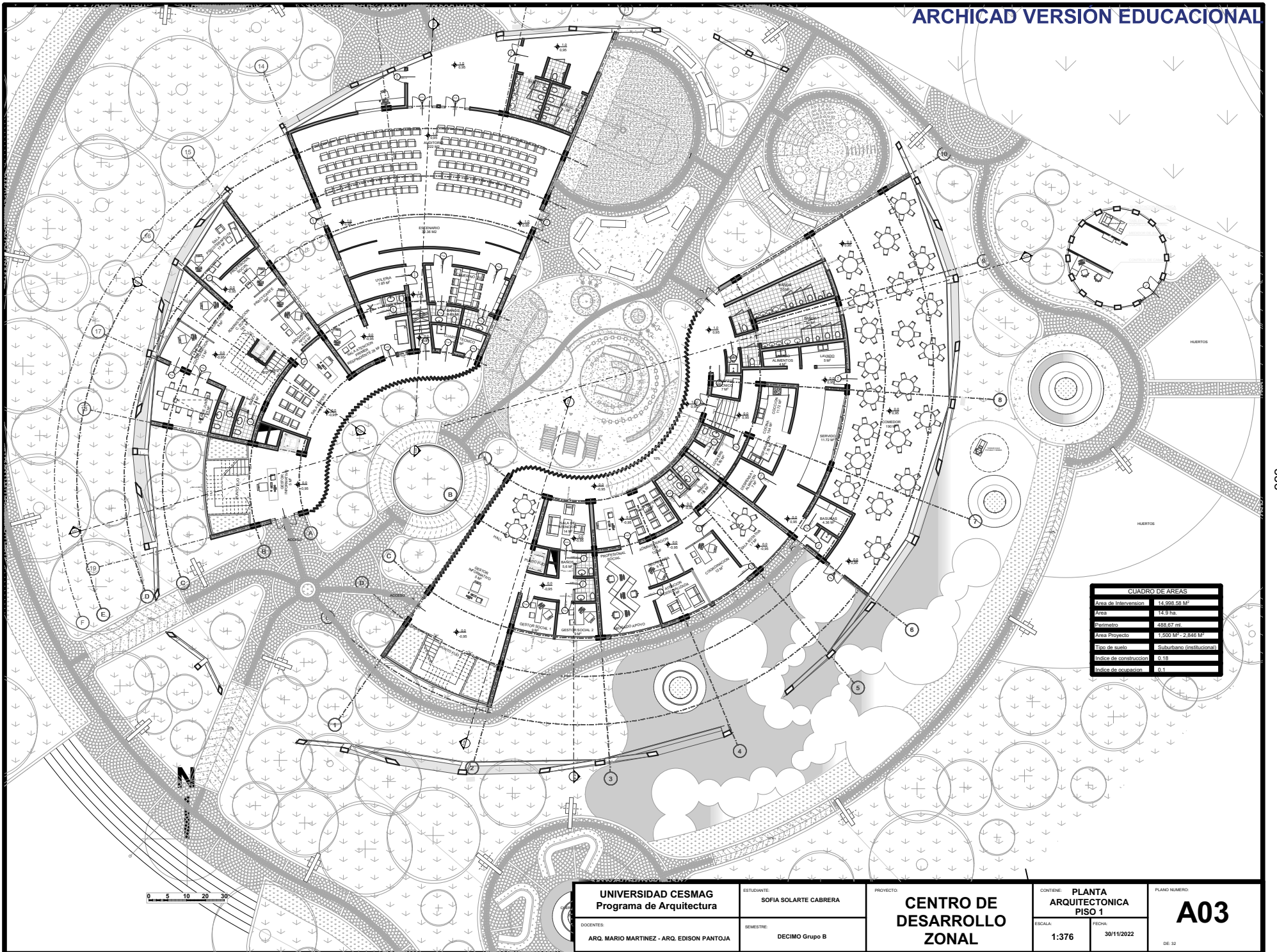


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTENIDO <b>ESPACIO PUBLICO                  INMEDIATO</b>	PLANO NUMERO <b>A01</b>
	DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA		SEMESTRE DECIMO Grupo B	ESCALA: <b>1:942</b>



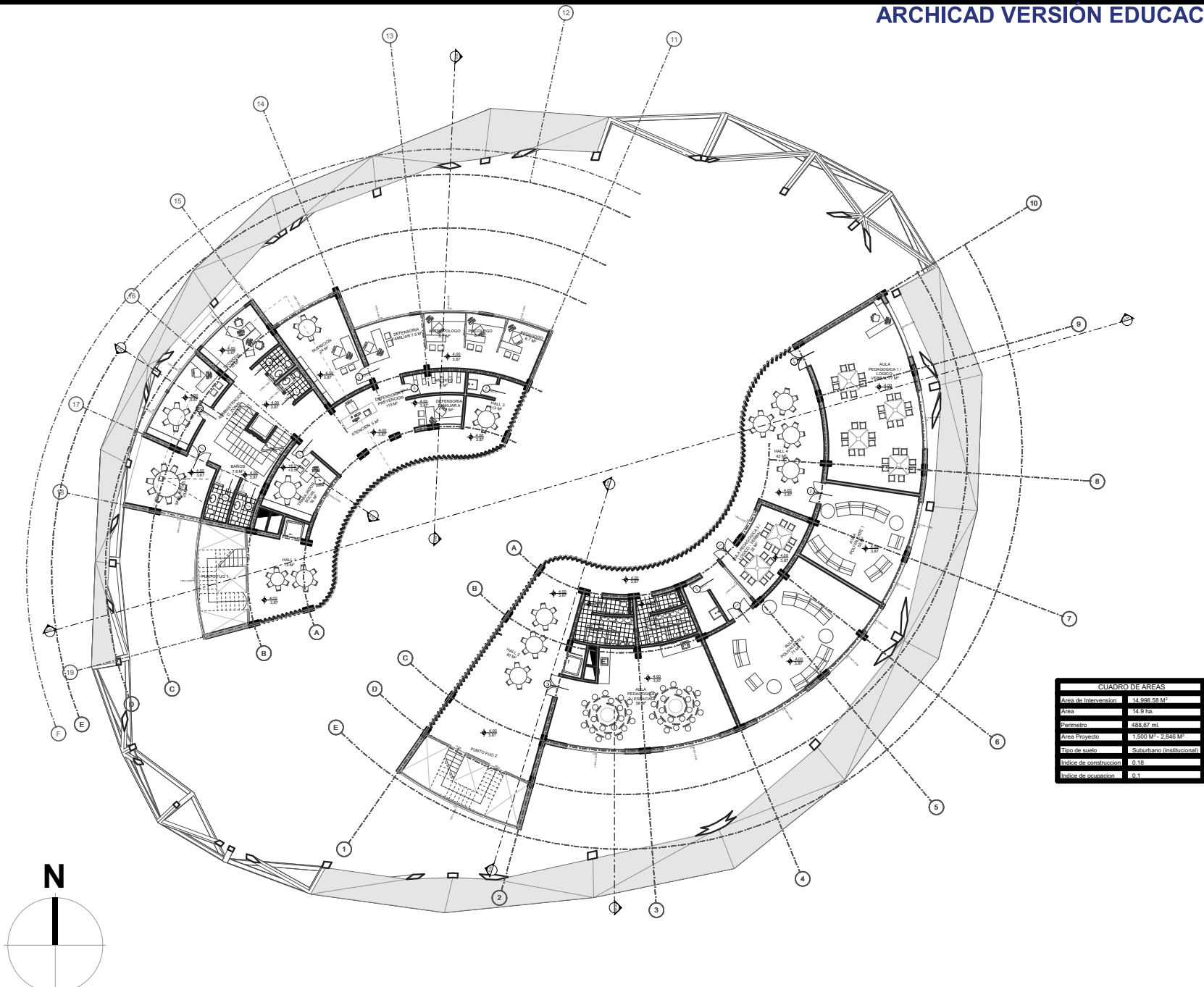


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANTA DE CIMENTACION</b>	PLANO NUMERO: <b>A02</b>
DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022	DE: 32



CUADRO DE AREAS	
Área de Intervención	14.998,83 m <sup>2</sup>
Área	14,9 ha.
Perímetro	488,67 m.
Área Proyecto	1.500 M <sup>2</sup> - 2.848 M <sup>2</sup>
Tipo de suelo	Suburbano (Institucional)
Índice de construcción	0,18
Índice de ocupación	0,1

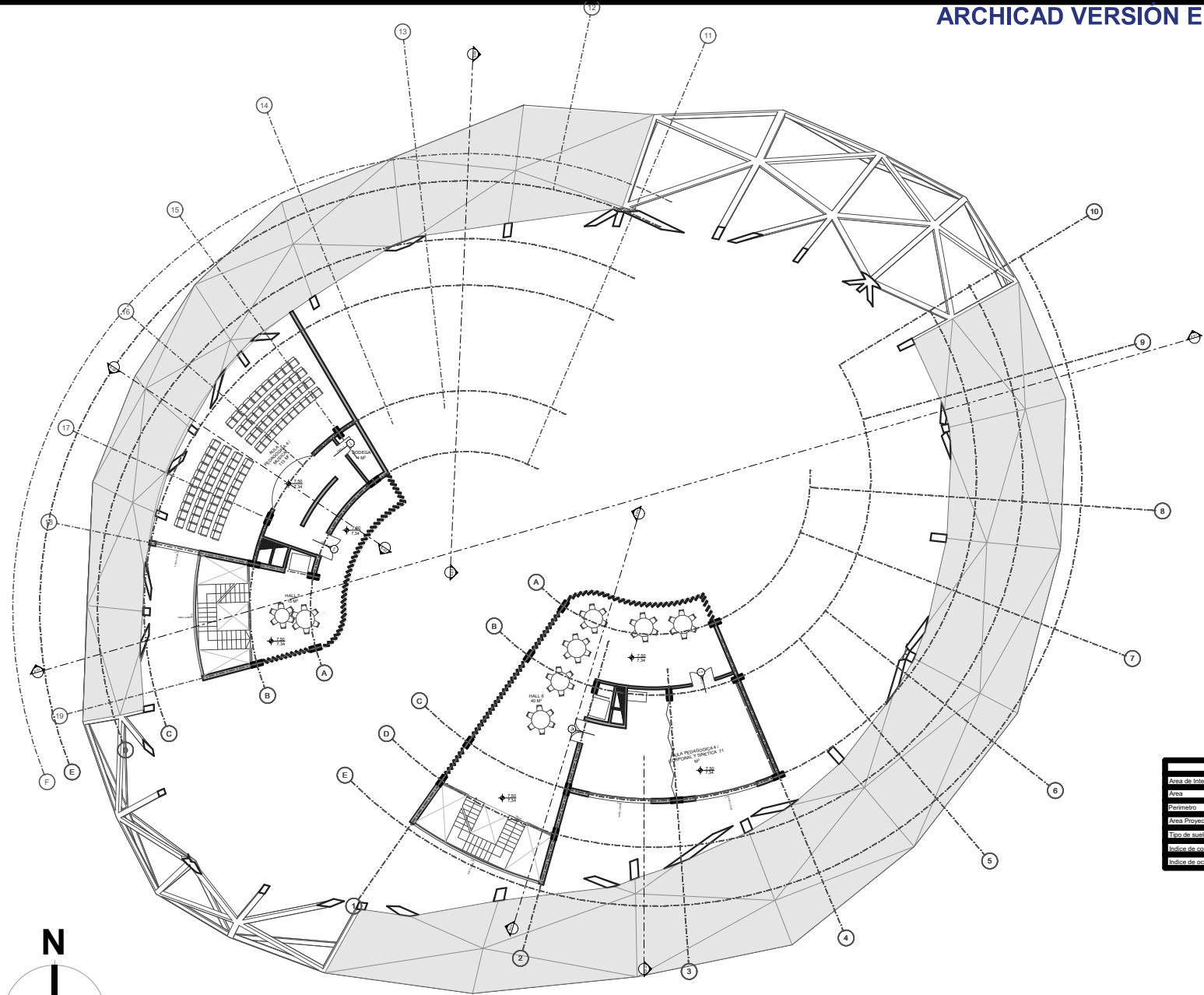
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura  DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>PLANTA ARQUITECTONICA PISO 1</b>	PLANO NUMERO: <b>A03</b>
	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: 1:376	



CUADRO DE ÁREAS	
Área de Intervención	14.998,58 M <sup>2</sup>
Área	14,9 ha
Perímetro	488,67 m
Área Proyecto	1.500 M <sup>2</sup> - 2.846 M <sup>2</sup>
Tipo de suelo	Suburbano (Institucional)
Índice de construcción	0,18
Índice de ocupación	0,1

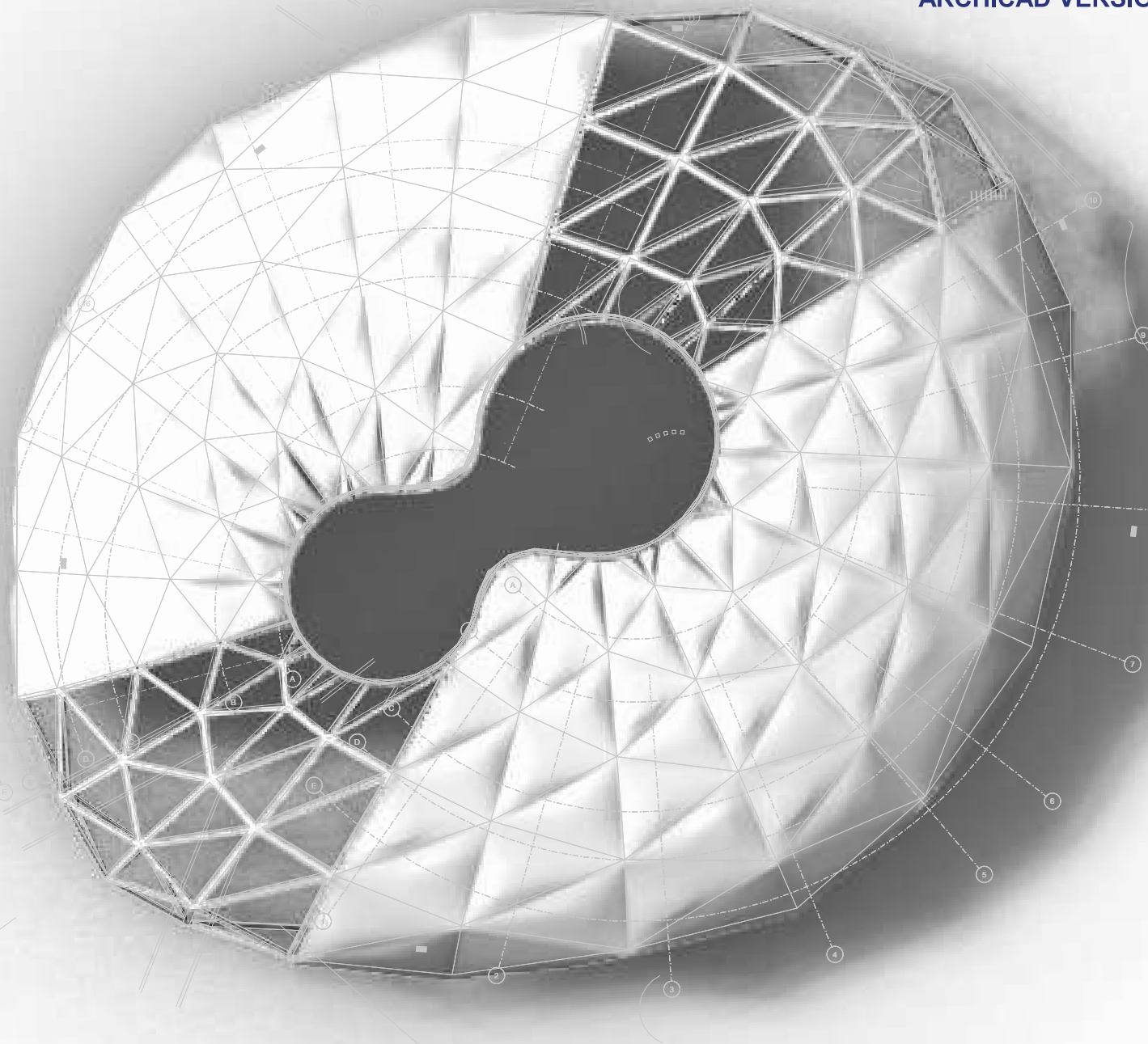
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANTA ARQUITECTÓNICA PISO 2</b>	PLANO NUMERO: <b>A04</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022



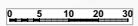


CUADRO DE AREAS	
Area de Intervencion	14.958.58 M <sup>2</sup>
Area	14.9 ha.
Perimetro	488.87 m
Area Proyecto	1.500 M <sup>2</sup> - 2.848 M <sup>2</sup>
Tipo de suelo	Suburbano (Institucional)
Indice de construccion	0.15
Indice de ocupacion	0.1

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANTA                  ARQUITECTONICA                  PISO 3</b>	PLANO NUMERO: <b>A05</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

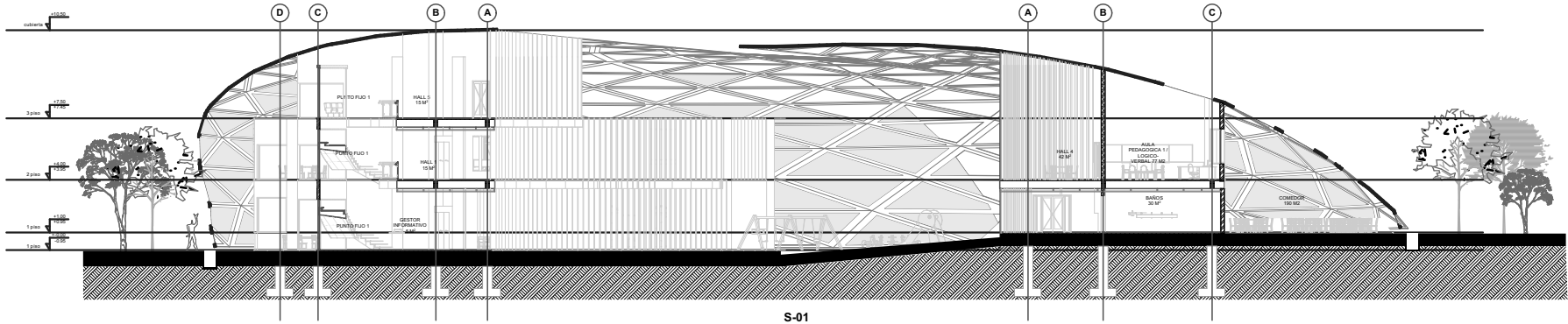


CUADRO DE AREAS	
Área de Intervención	14.988 58 M <sup>2</sup>
Área	14.9 ha
Perímetro	489.67 m
Área Proyecto	1.500 M <sup>2</sup> - 2.840 M <sup>2</sup>
Tipo de suelo	Suburbano (Institucional)
Índice de construcción	0.18
Índice de ocupación	0.1

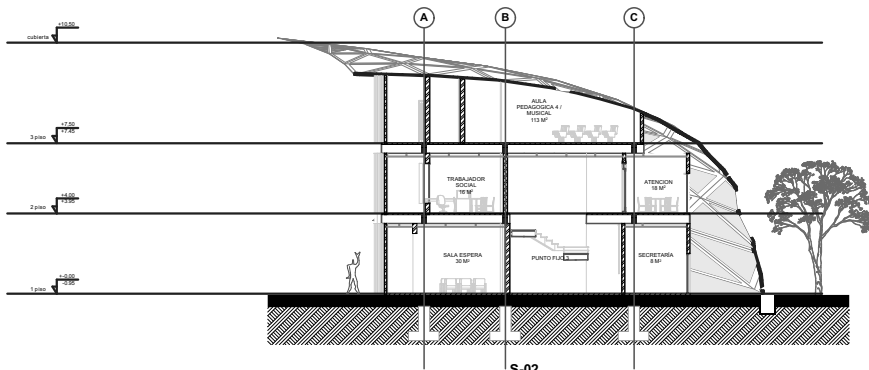


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANTA DE                  CUBIERTAS</b>		PLANO NUMERO: <b>A06</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

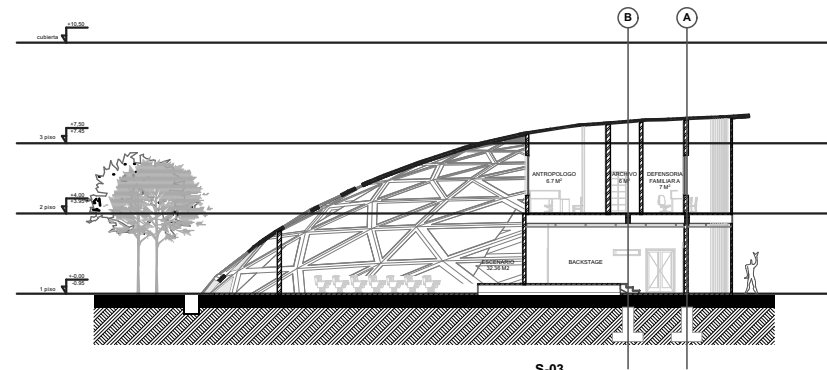




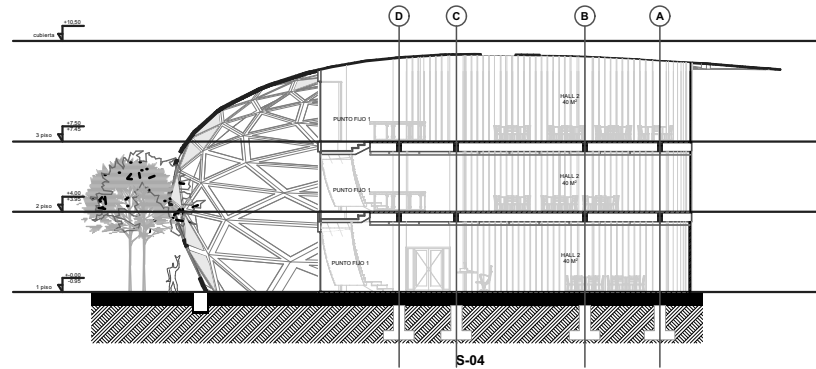
S-01



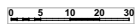
S-02



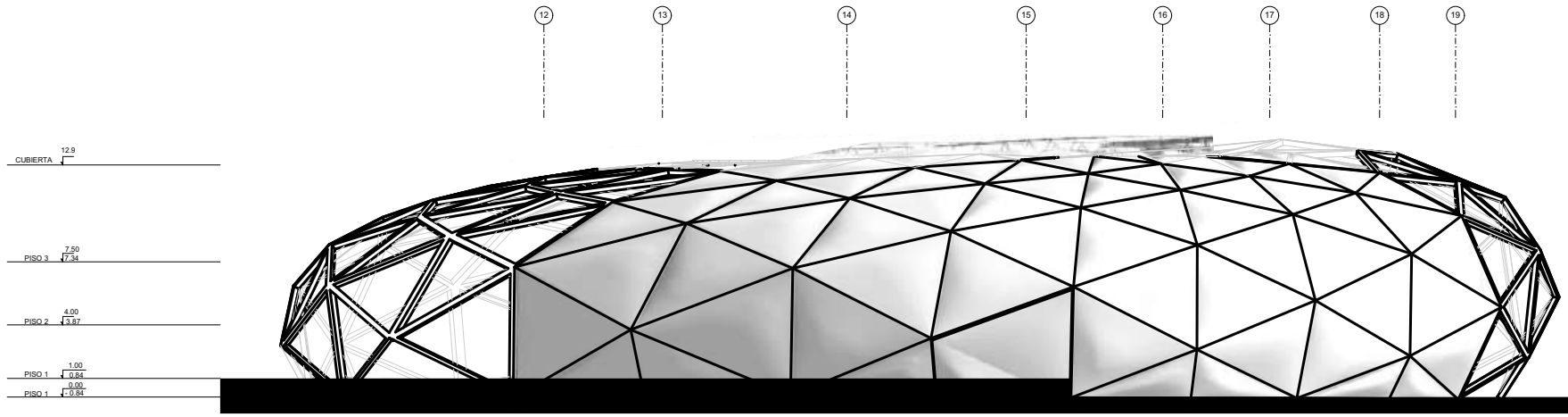
S-03



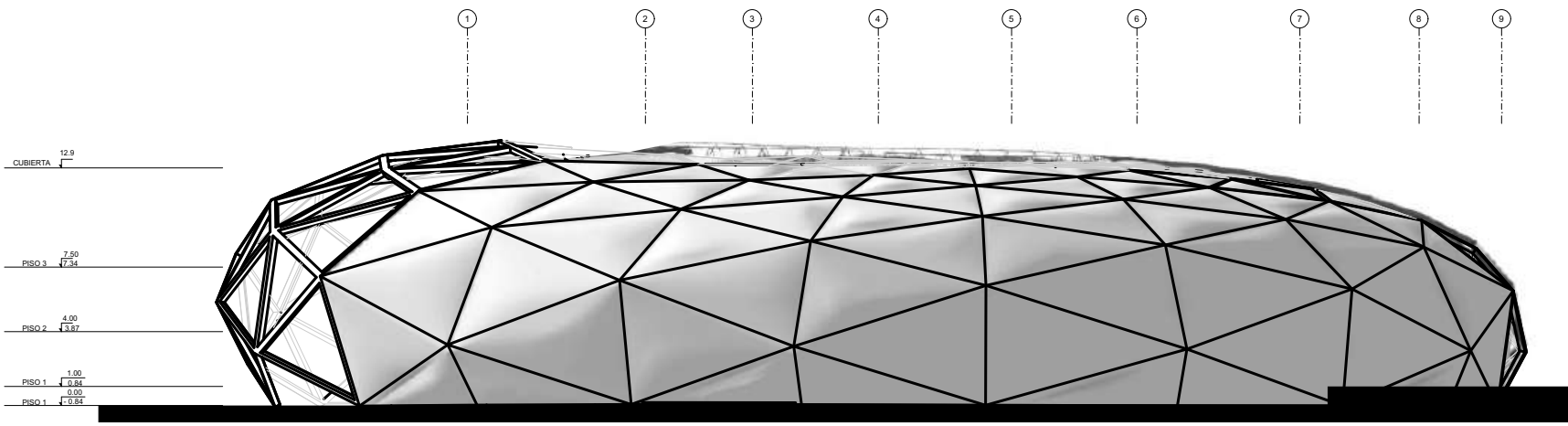
S-04



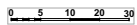
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE: SECCIONES		PLANO NUMERO: <b>A07</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	



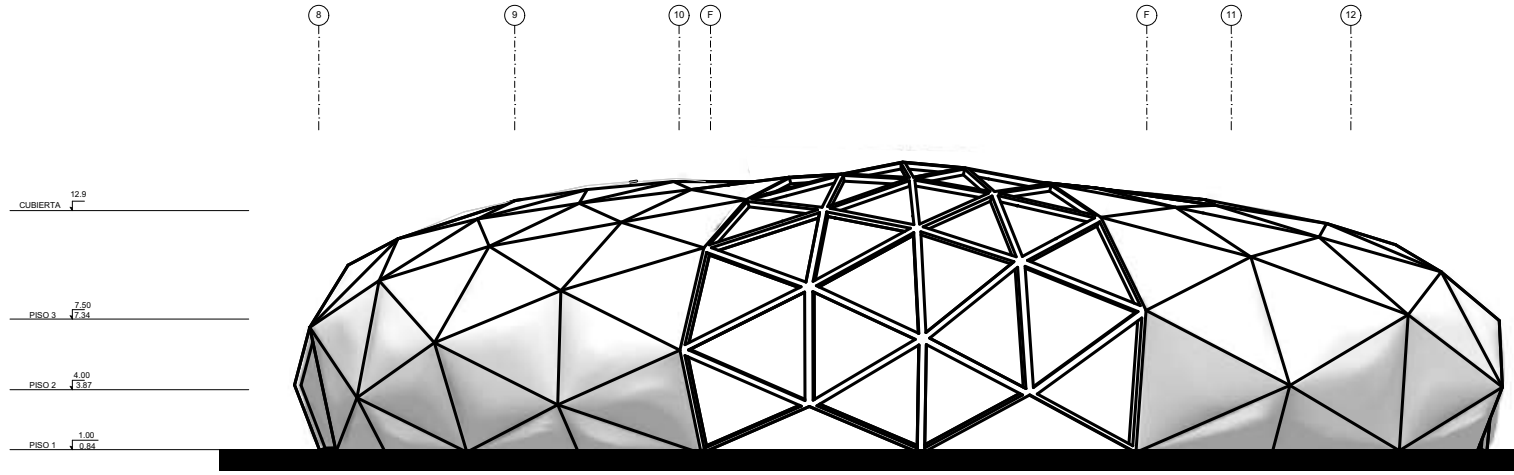
FACHADA IZQUIERDA



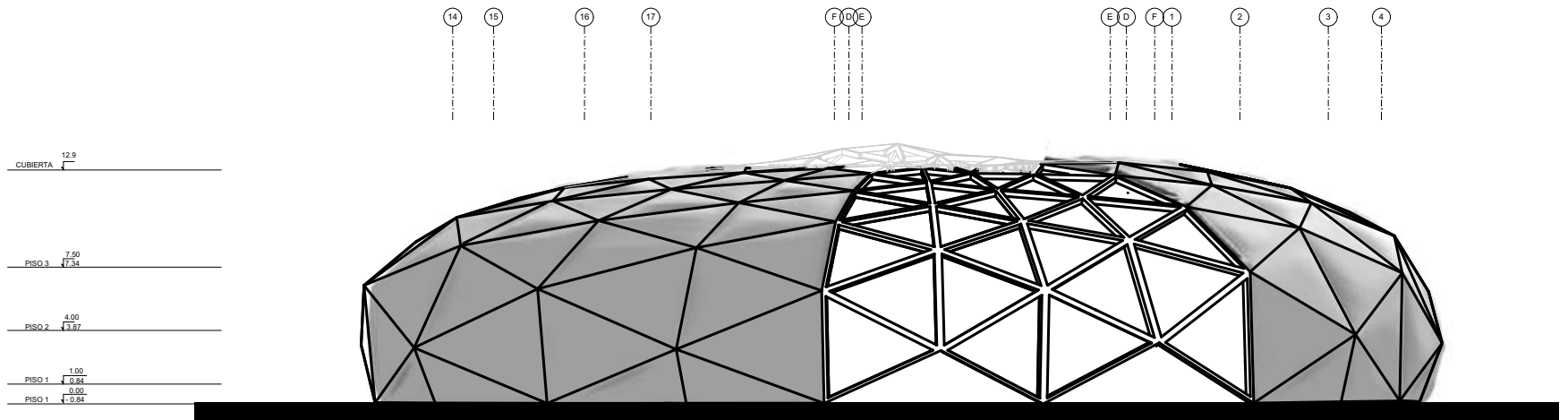
FACHADA DERECHA



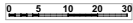
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE: <b>FACHADAS</b>	PLANO NUMERO: <b>A08</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: <b>1:376</b>	FECHA: 30/11/2022	DE: 32



FACHADA POSTERIOR



FACHADA FRONTAL



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura		ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: FACHADAS	PLANO NUMERO: <b>A09</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376		
			FECHA: 30/11/2022		DE: 32





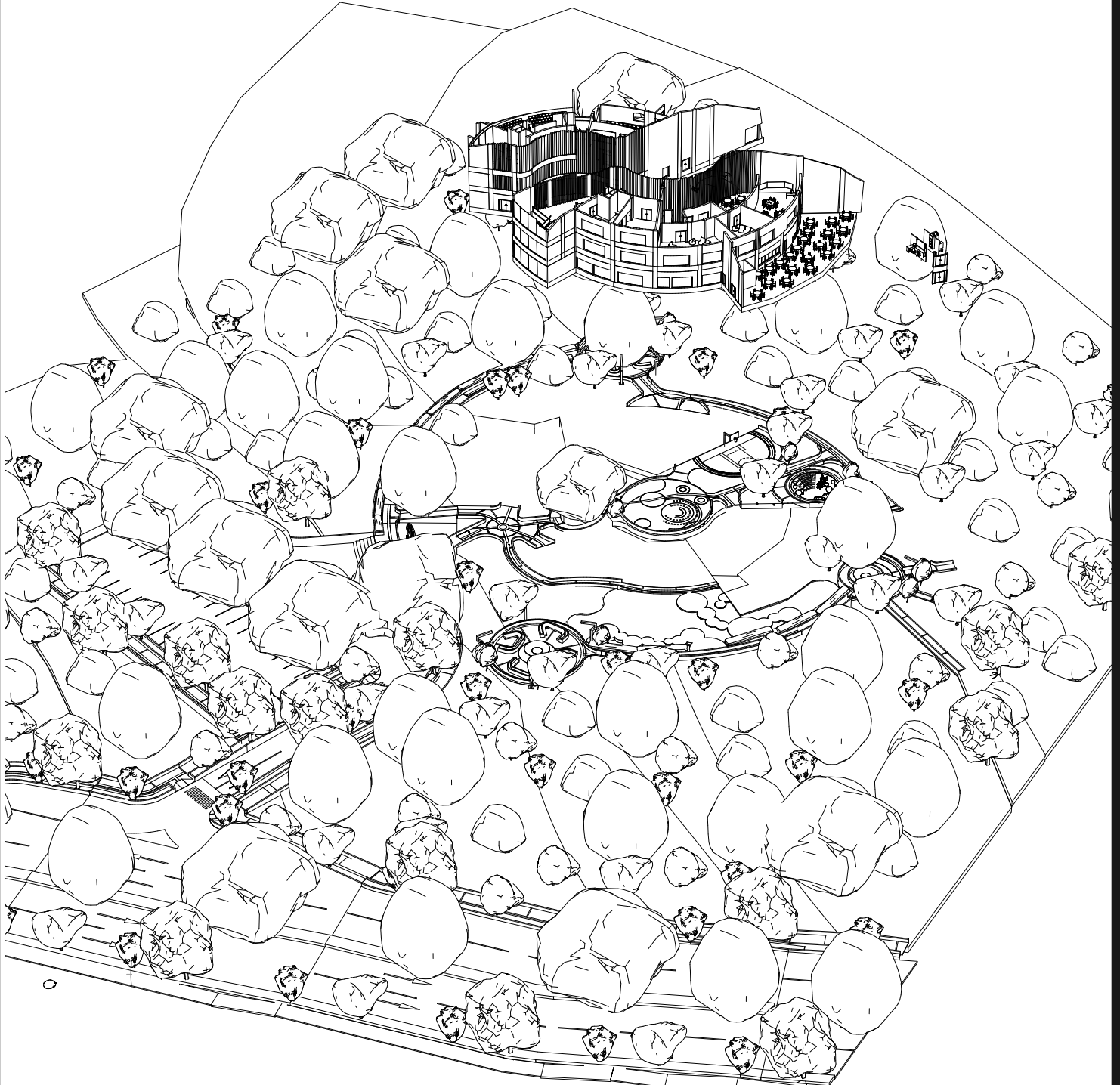
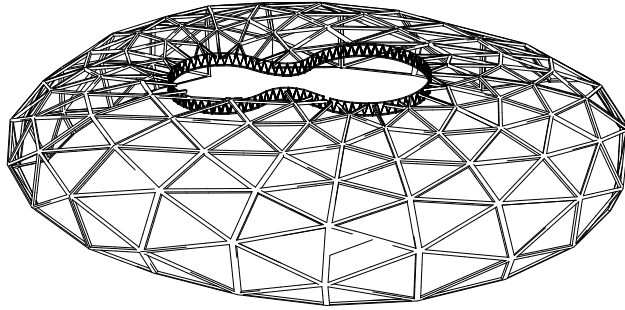
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTENIDO <b>PLANO PAISAJISTICO                  AMBIENTADO</b>	PLANO NUMERO <b>A10</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B	ESCALA: <b>1:942</b>	FECHA: 30/11/2022	DE 32



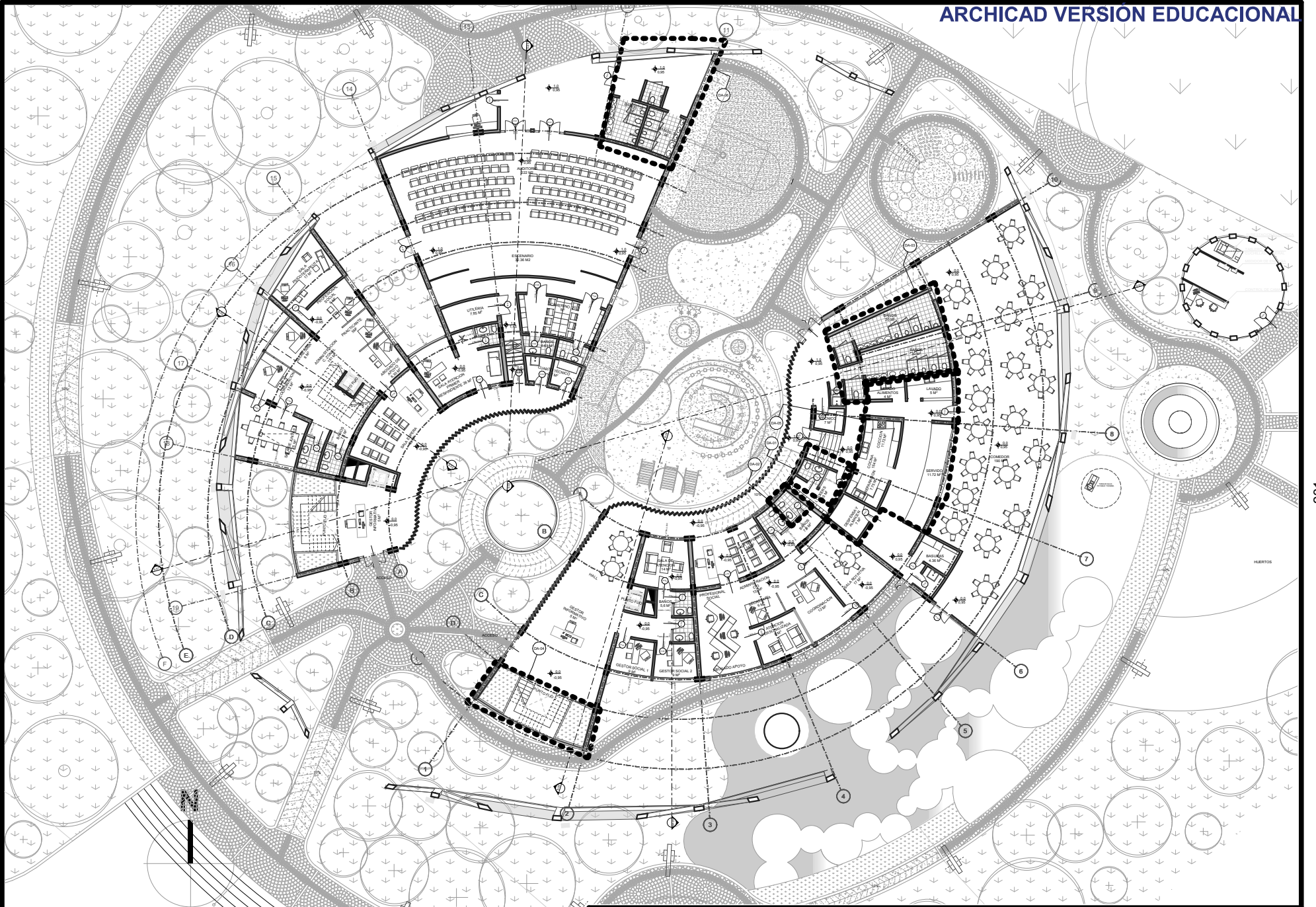


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE AXONOMETRIA	PLANO NUMERO <b>A11 (1)</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA: 30/11/2022
				DE 32



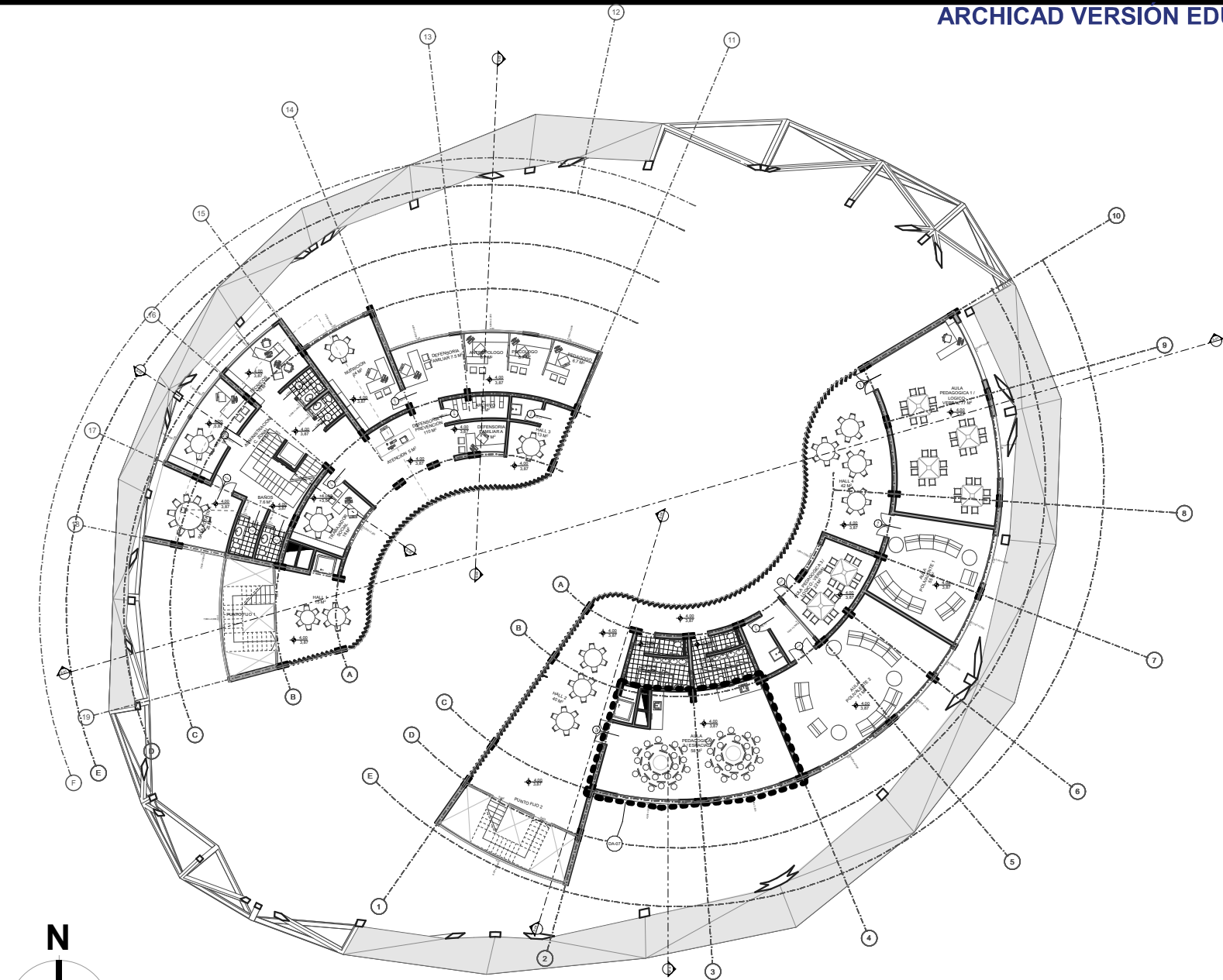


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE <b>ISOMETRIA</b>	PLANO NUMERO <b>A11</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: 1:1000	FECHA: 30/11/2022

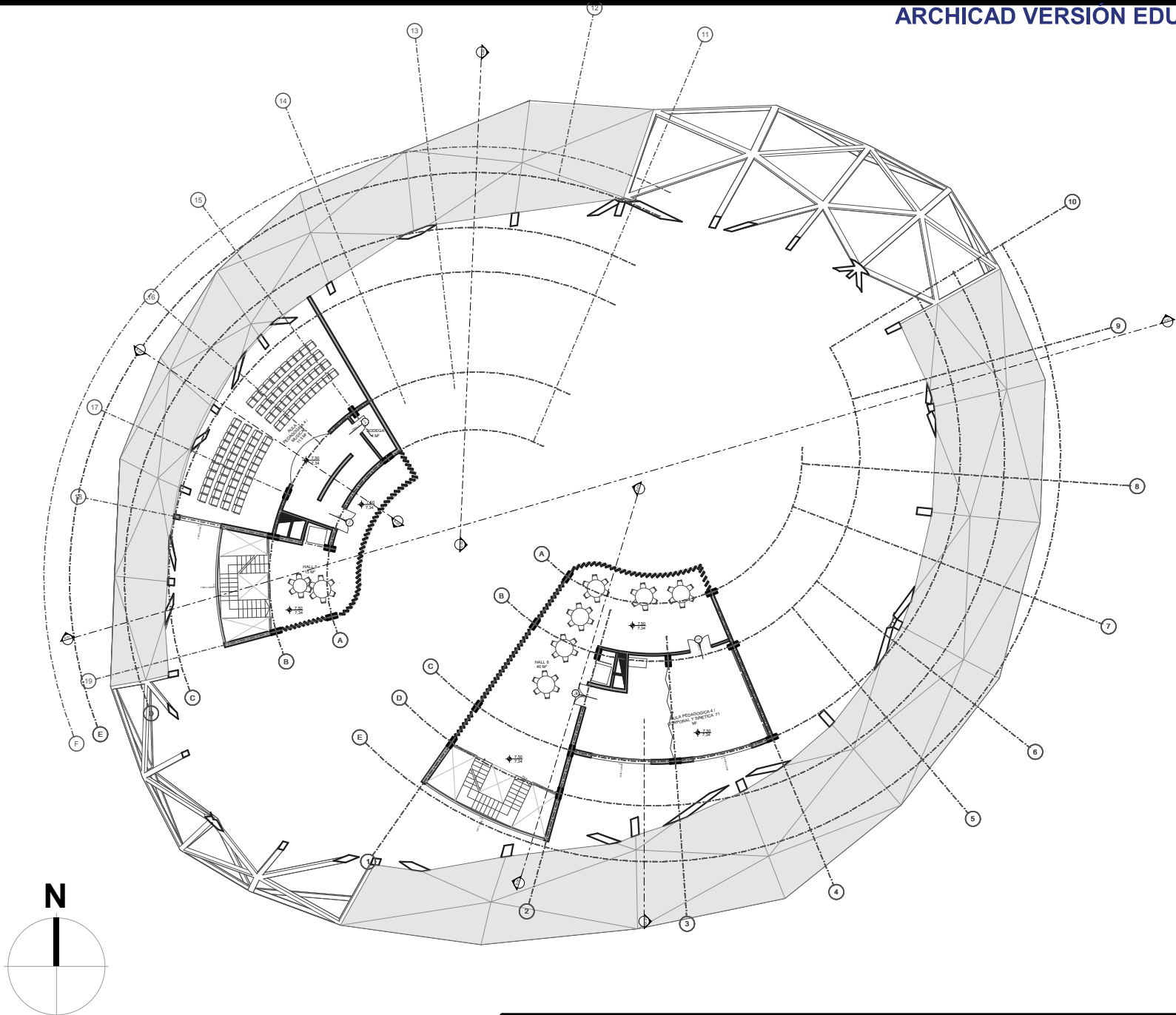


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE          DESARROLLO          ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>PLANO DE          POSICIONAMIENTO DE          DETALLES          ARQUITECTONICOS PISO 1</b>	PLANO NUMERO: <b>A12</b>
DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022 DE: 32



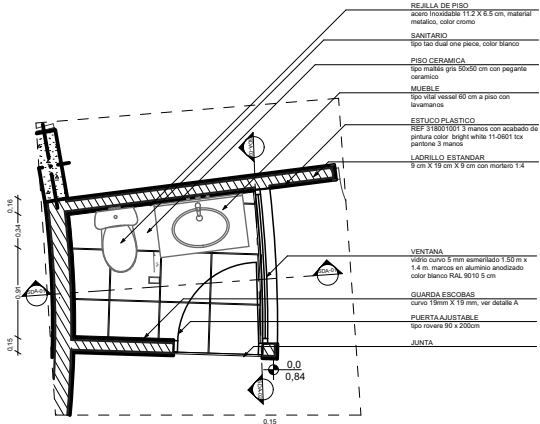


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: PLANO DE POSICIONAMIENTO DE DETALLES ARQUITECTONICOS PISO 2	PLANO NUMERO: <b>A13</b>
DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022	DE: 32

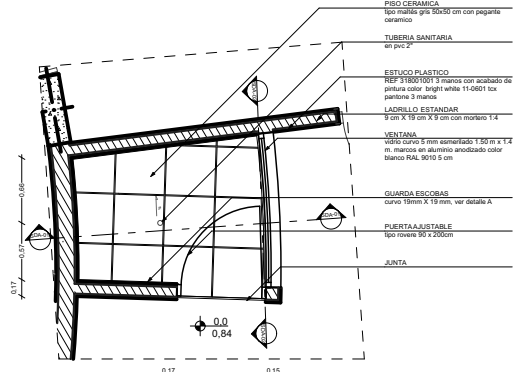


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: PLANO DE POSICIONAMIENTO DE DETALLES ARQUITECTONICOS PISO 3	PLANO NUMERO: <b>A14</b>
DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: <b>1:376</b>	FECHA: 30/11/2022	DE: 32

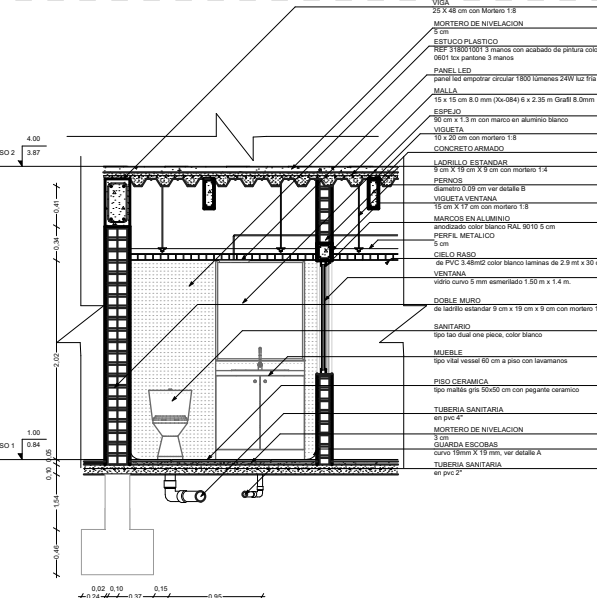
DA-01



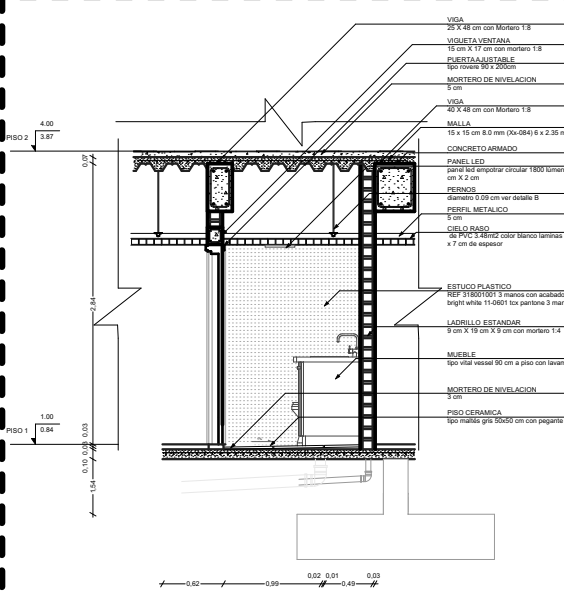
DETALLE ARQ.  
ESCALA : 1:76,6



DETALLE CONSTRUCTIVO.  
ESCALA : 1:76,6

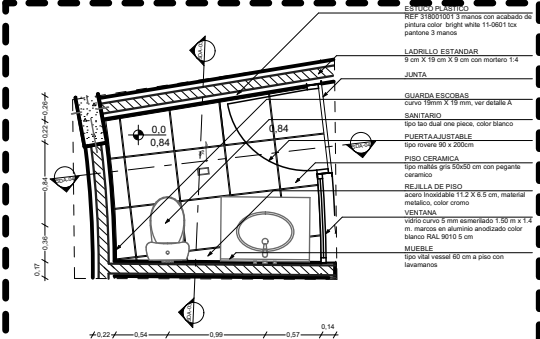
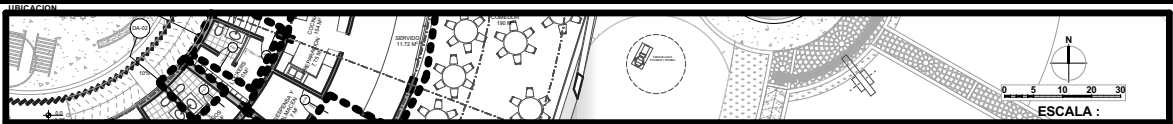


SDA-01  
ESCALA : 1:76,6

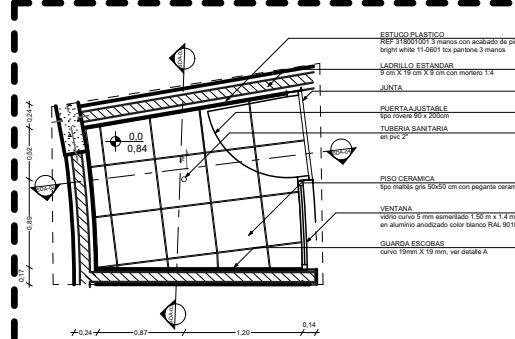


SDA-02  
ESCALA : 1:76,6

DA-02



DETALLE ARQ.  
ESCALA : 1:76,6



DETALLE CONSTRUCTIVO.  
ESCALA : 1:76,6

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ESTUDIANTE:  
SOFIA SOLARTE CABRERA

PROYECTO:  
CENTRO DE  
DESARROLLO  
ZONAL

CONTIENE:  
DETALLES  
ARQUITECTONICOS

PLANO NUMERO

A15

DOCENTES:  
ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA

SEMESTRE:  
DECIMO Grupo B

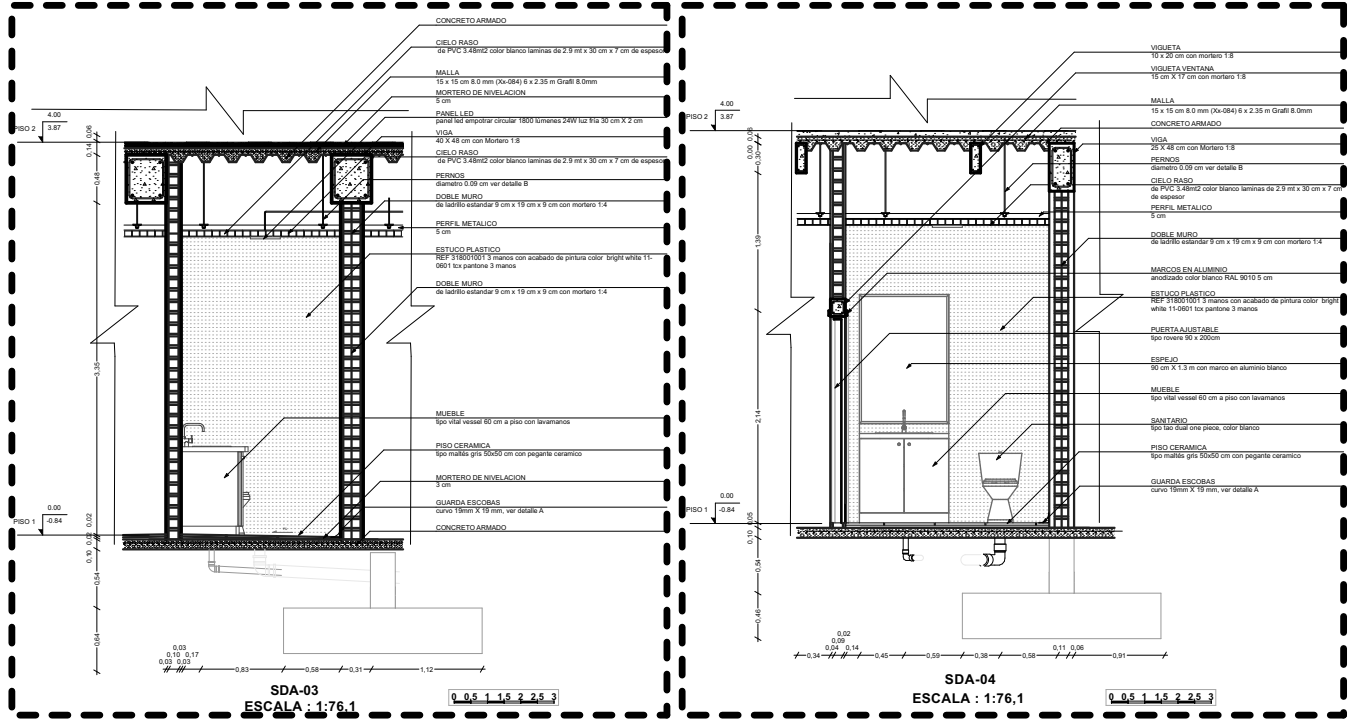
ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
30/11/2022

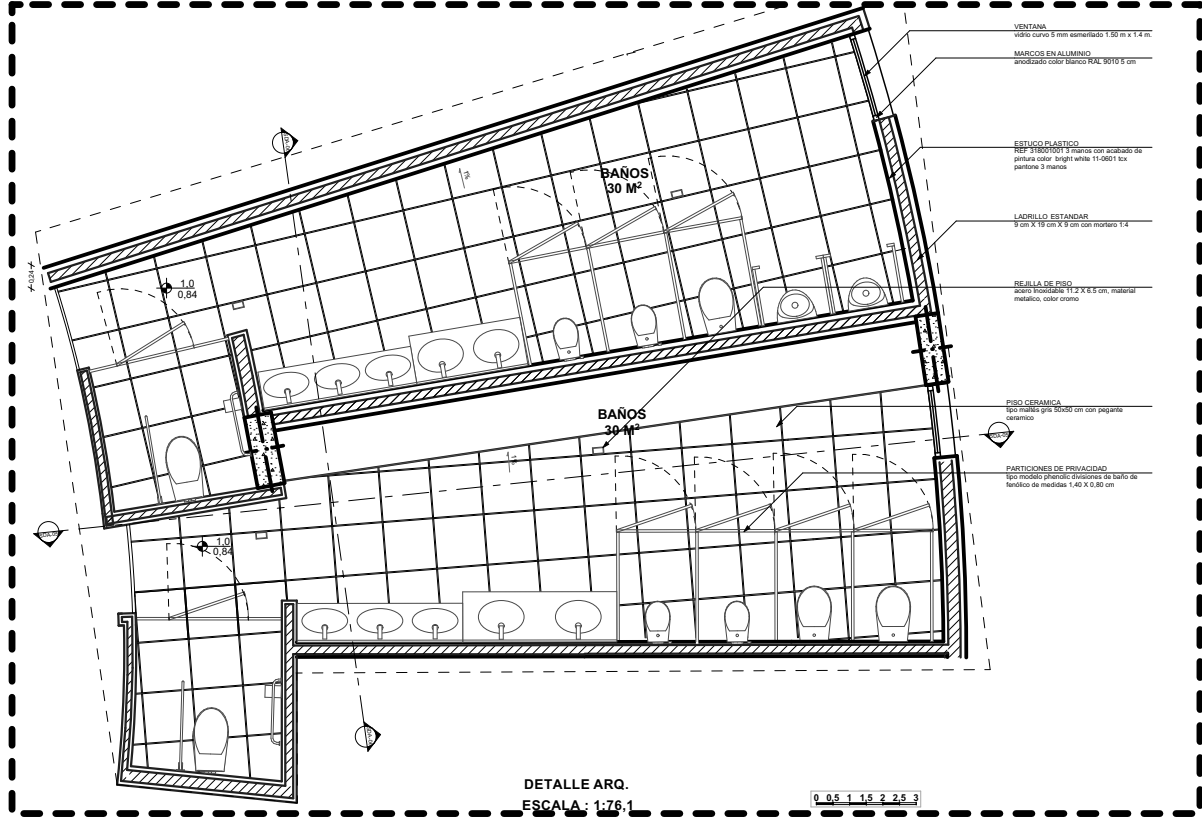
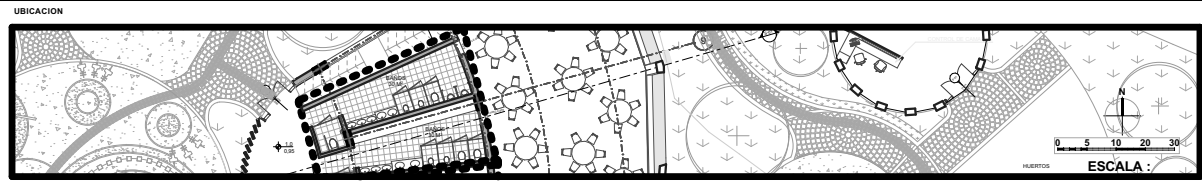
DE: 32



DA-02

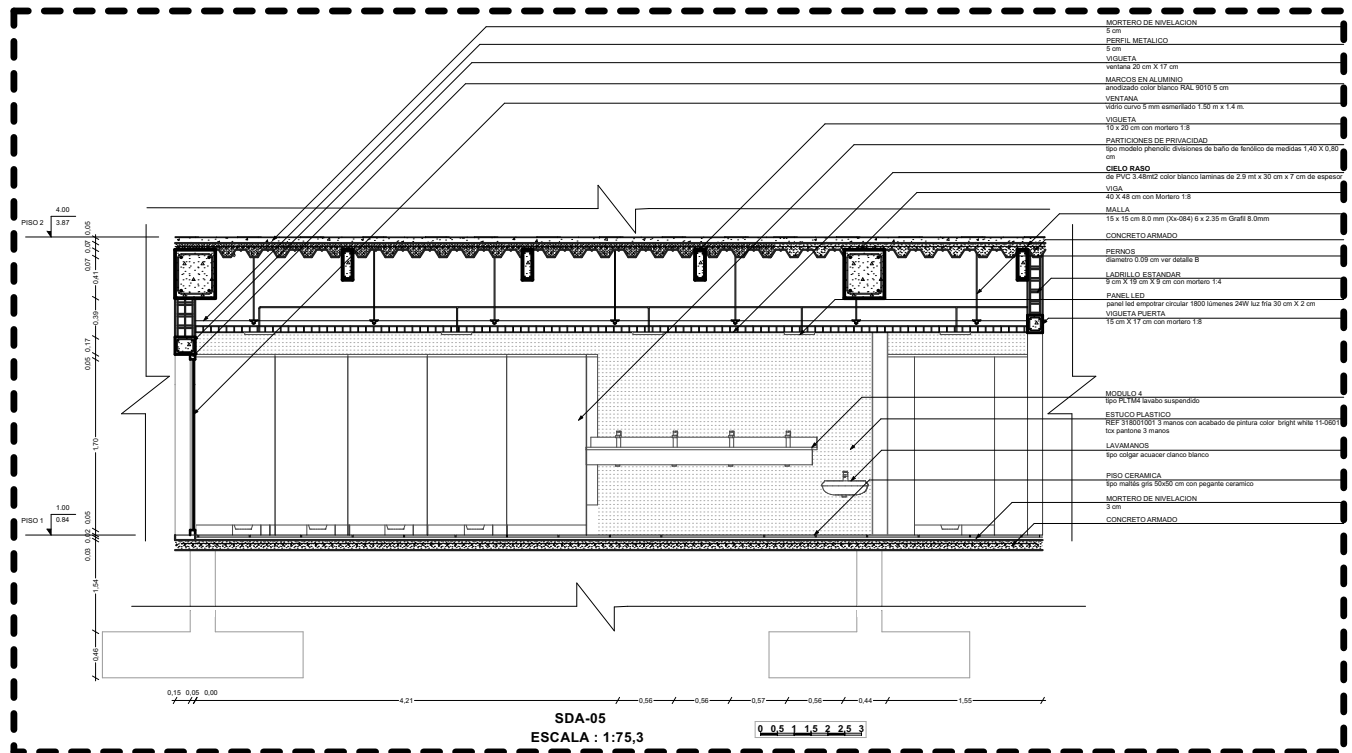
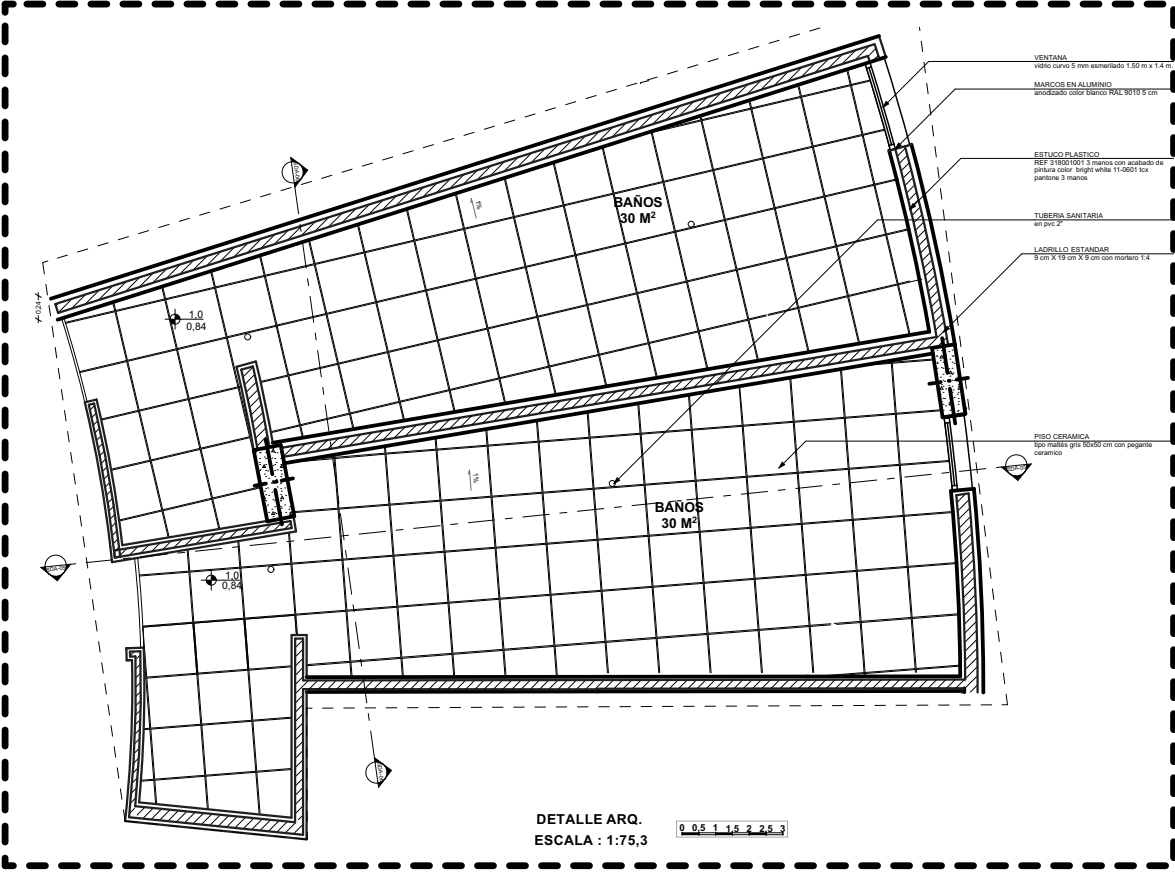
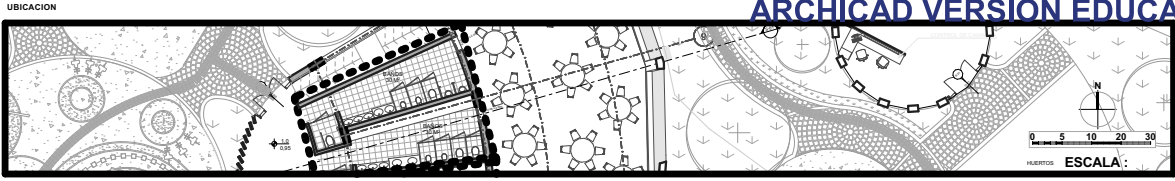


DA-03



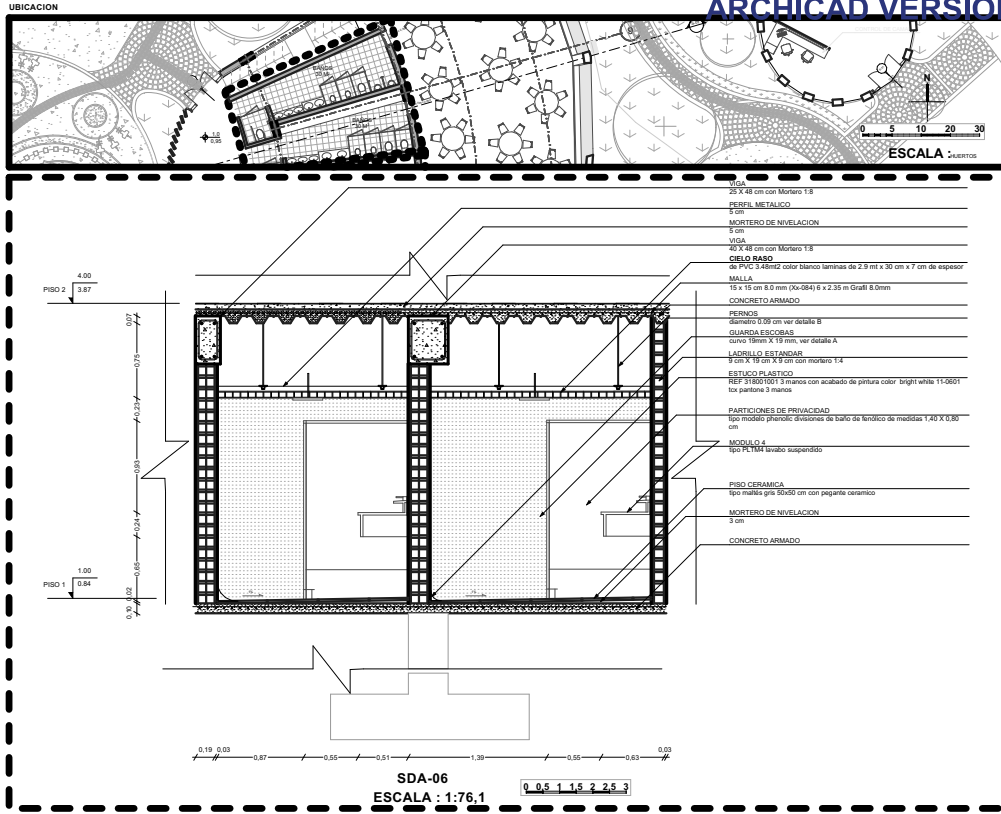
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>DETALLES ARQUITECTONICOS</b>	PLANO NUMERO: <b>A16</b>
DOCENTES: ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022

DA-03

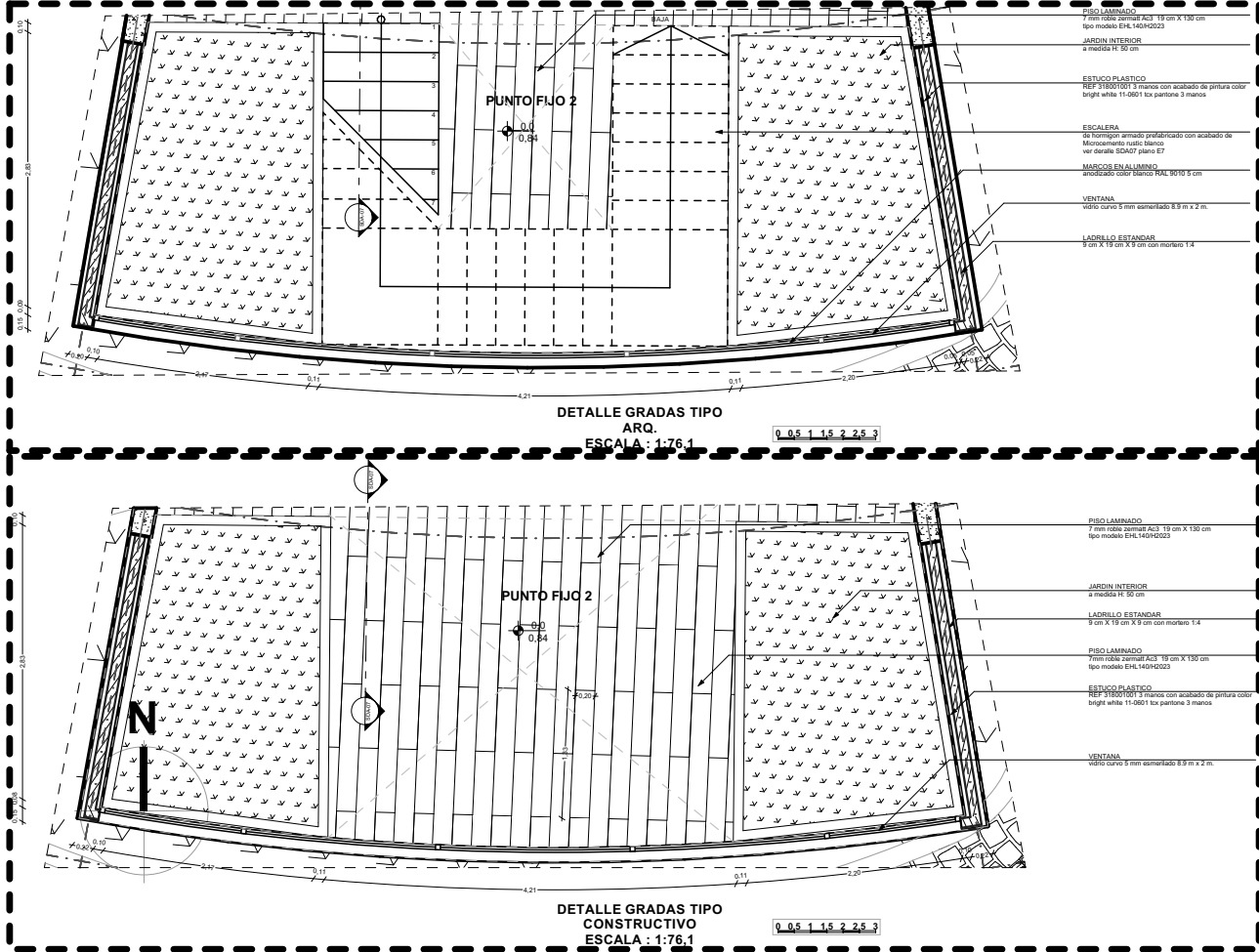


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>DETALLES ARQUITECTONICOS</b>	PLANO NUMERO: <b>A17</b>
	DOCENTES: ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022

DA-03

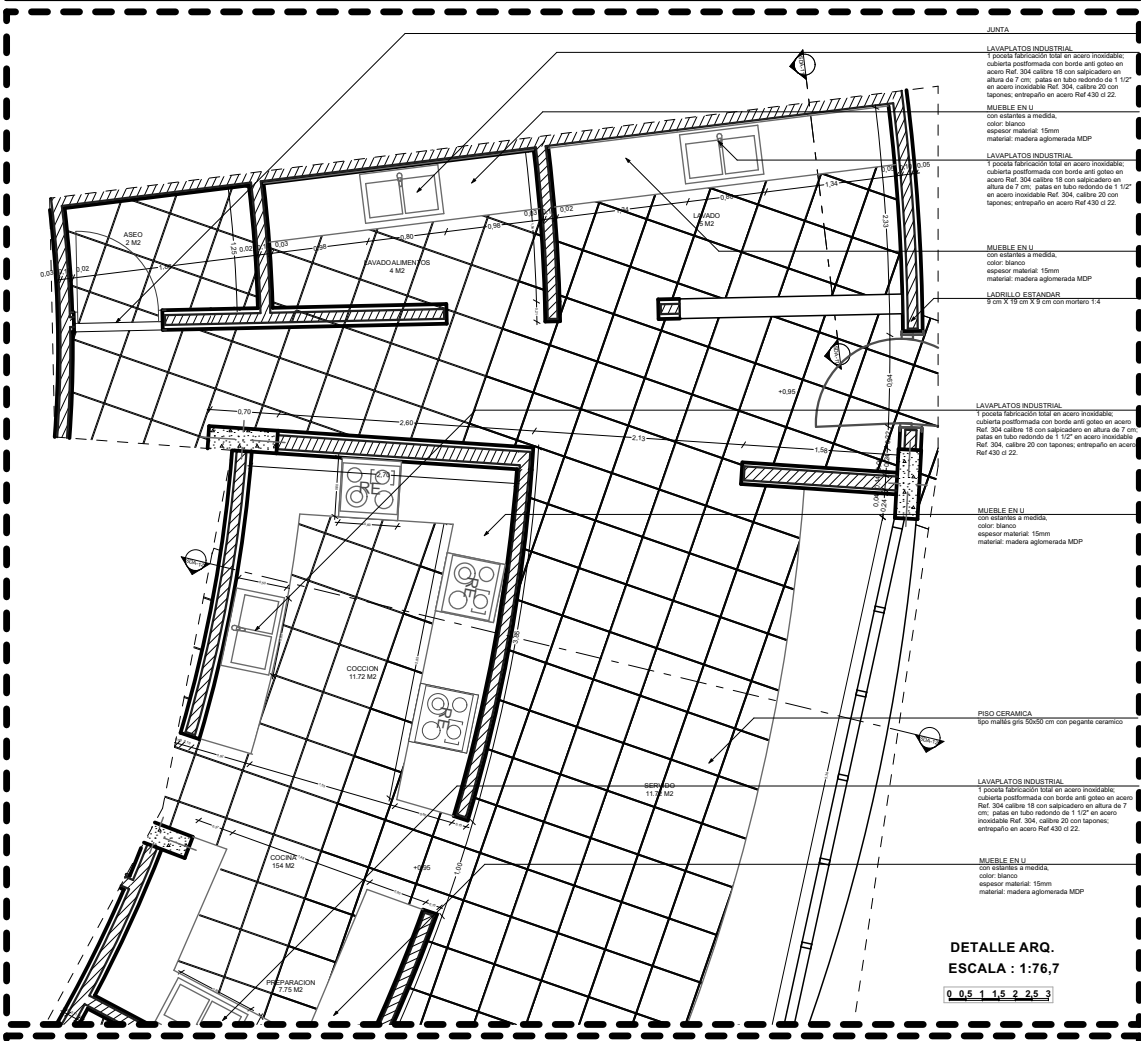
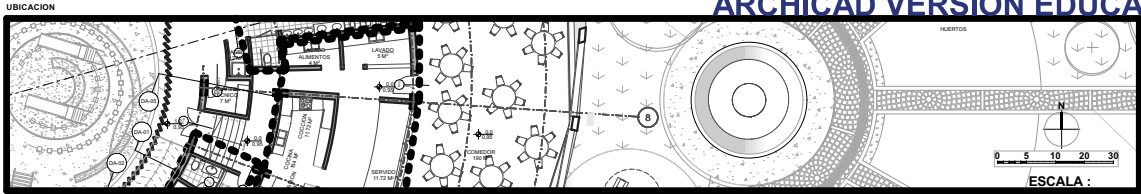


DA-04



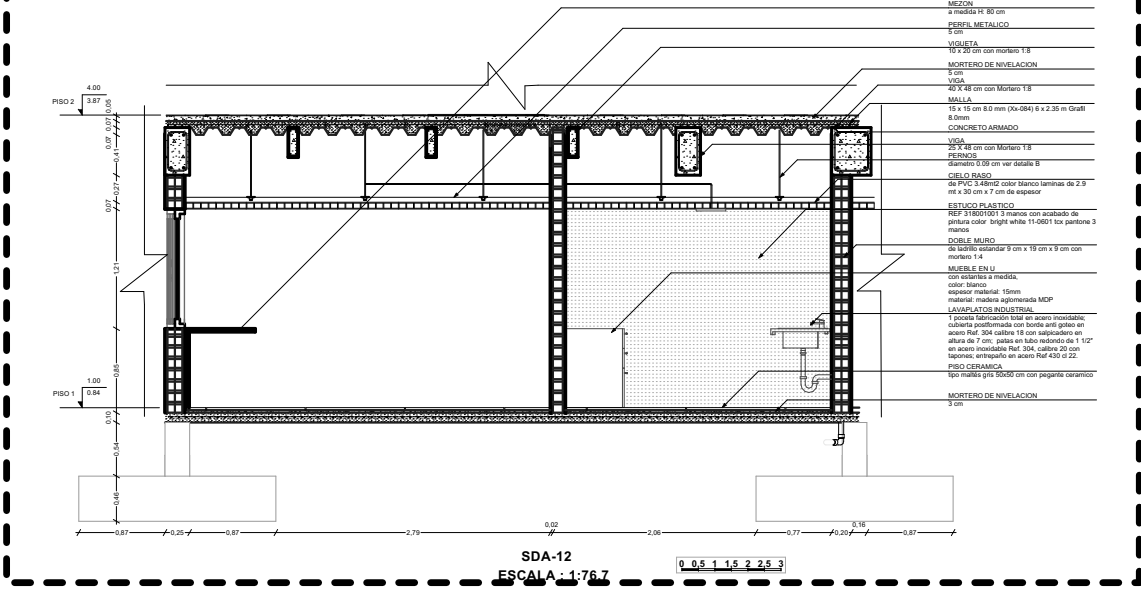
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE:	SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO:	CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE:	DETALLES ARQUITECTONICOS	PLANO NUMERO:	<b>A18</b> DE: 32
	DOCENTES:	ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE:	DECIMO Grupo B	ESCALA:	INDICADA	FECHA:	

DA-05



- JUNTA**  
LAVAPLATOS INDUSTRIAL  
1 pieza fabricacion total en acero inoxidable; cubierta postformada con borde anti gotas en acero Ref. 304 calibre 18 con salpicadero en altura de 7 cm, pisa en tubo redondo de 1 1/2" en acero inoxidable Ref. 304, calibre 20 con tapones, entrepaño en acero Ref.430 d.22.
- MUEBLE EN U**  
con esmalte a medida, color: blanco, espesor material: 15mm, material: madera aglomerada MDP
- LAVAPLATOS INDUSTRIAL**  
1 pieza fabricacion total en acero inoxidable; cubierta postformada con borde anti gotas en acero Ref. 304 calibre 18 con salpicadero en altura de 7 cm, pisa en tubo redondo de 1 1/2" en acero inoxidable Ref. 304, calibre 20 con tapones, entrepaño en acero Ref.430 d.22.
- MUEBLE EN U**  
con esmalte a medida, color: blanco, espesor material: 15mm, material: madera aglomerada MDP
- LADRILLO ESTANDAR**  
8 cm x 16 cm x 8 cm con mortero 1:4
- LAVAPLATOS INDUSTRIAL**  
1 pieza fabricacion total en acero inoxidable; cubierta postformada con borde anti gotas en acero Ref. 304 calibre 18 con salpicadero en altura de 7 cm, pisa en tubo redondo de 1 1/2" en acero inoxidable Ref. 304, calibre 20 con tapones, entrepaño en acero Ref.430 d.22.
- MUEBLE EN U**  
con esmalte a medida, color: blanco, espesor material: 15mm, material: madera aglomerada MDP
- PISO CERAMICA**  
100 milímetros 300x300 cm con pegante ceramico
- LAVAPLATOS INDUSTRIAL**  
1 pieza fabricacion total en acero inoxidable; cubierta postformada con borde anti gotas en acero Ref. 304 calibre 18 con salpicadero en altura de 7 cm, pisa en tubo redondo de 1 1/2" en acero inoxidable Ref. 304, calibre 20 con tapones, entrepaño en acero Ref.430 d.22.
- MUEBLE EN U**  
con esmalte a medida, color: blanco, espesor material: 15mm, material: madera aglomerada MDP

**DETALLE ARQ.**  
ESCALA : 1:76.7  
0 0.5 1 1.5 2 2.5 3



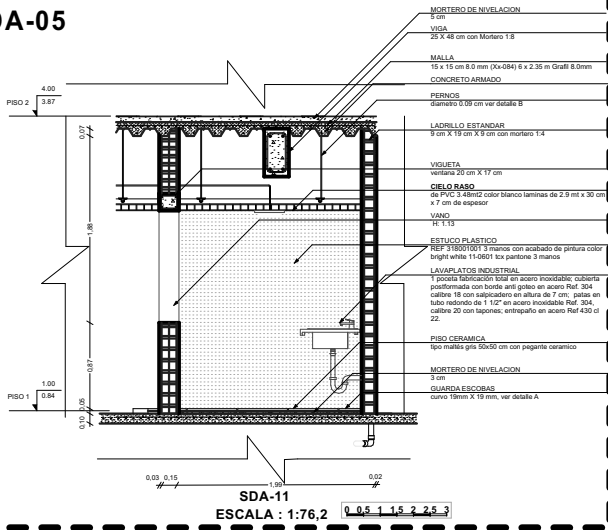
- SECCION**  
a medida H: 80 cm
- PARED METALICO**  
5 cm
- VISUETA**  
1.5 x 40 cm con mortero 1:3
- MORTERO DE NIVELACION**  
5 cm
- MOX**  
40 x 48 cm con Mortero 1:3
- MALLA**  
15 x 15 cm 8.0 mm (Xa-084) 6 x 2.35 m Grati 8.0mm
- CONCRETO ARMADO**
- VERGA**  
25 x 48 cm con Mortero 1:3
- PERNOS**  
diámetro 3.50 cm ver detalle B
- CIELO RASO**  
de PVC calibre color blanco termico de 3" mt x 30 cm x 7 cm de espesor
- ESTUCO PLASTICO**  
REF. FROSTO 3 manos con acabado de pintura color bright white 11-0601 1ca partone 3 manos
- DOBLE MURO**  
de doble ladrillo 9 cm x 19 cm x 9 cm con mortero 1:4
- MUEBLE EN U**  
con esmalte a medida, color: blanco, espesor material: 15mm, material: madera aglomerada MDP
- LAVAPLATOS INDUSTRIAL**  
1 pieza fabricacion total en acero inoxidable; cubierta postformada con borde anti gotas en altura de 7 cm, pisa en tubo redondo de 1 1/2" en acero inoxidable Ref. 304, calibre 20 con tapones, entrepaño en acero Ref.430 d.22.
- PISO CERAMICA**  
100 milímetros 300x300 cm con pegante ceramico
- MORTERO DE NIVELACION**  
5 cm

**SDA-12**  
ESCALA : 1:76.7  
0 0.5 1 1.5 2 2.5 3

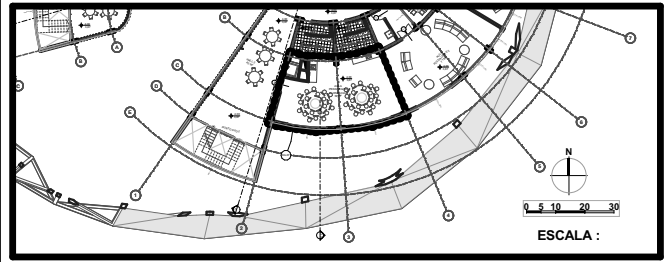
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE	PROYECTO	CONTIENE	PLANO NUMERO
	SOFIA SOLARTE CABRERA	CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	DETALLES ARQUITECTONICOS	<b>A19</b>
DOCENTES	SEMESTRE	INDICADA	FECHA	DE 32
ARO, MARIO MARTINEZ - ARO, EDISON PANTOJA	DECIMO Grupo B		30/11/2022	



DA-05

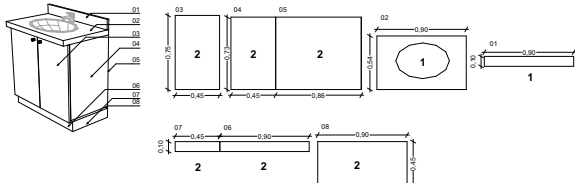


DA-07



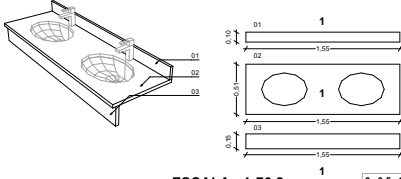
DESPIECE DE MUEBLES

DESPIECE MUEBLE BAÑO DH-01



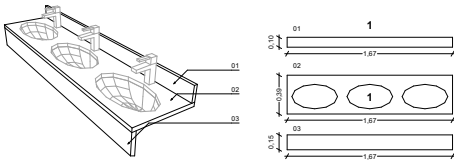
ESCALA : 1:76,2

DESPIECE MUEBLE ADULTO BAÑO DH-04



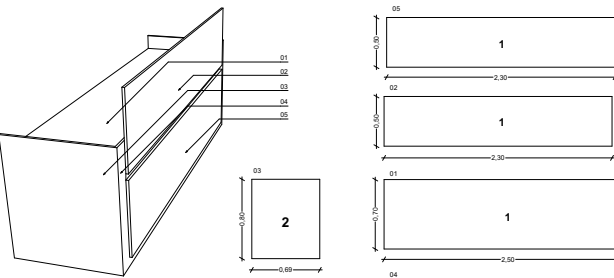
ESCALA : 1:76,2

DESPIECE MUEBLE NIÑO BAÑO DH-04

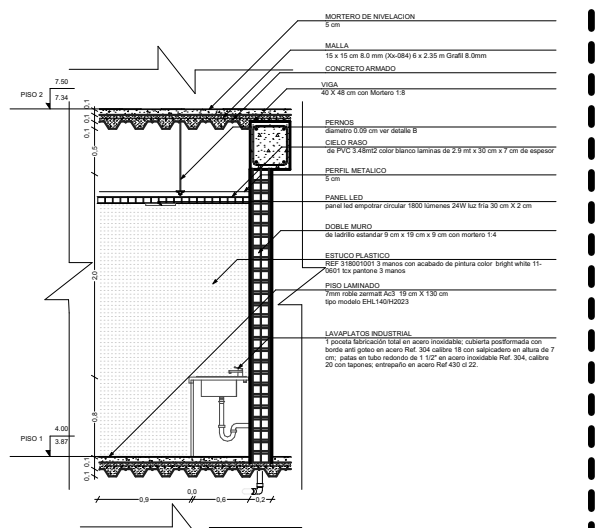
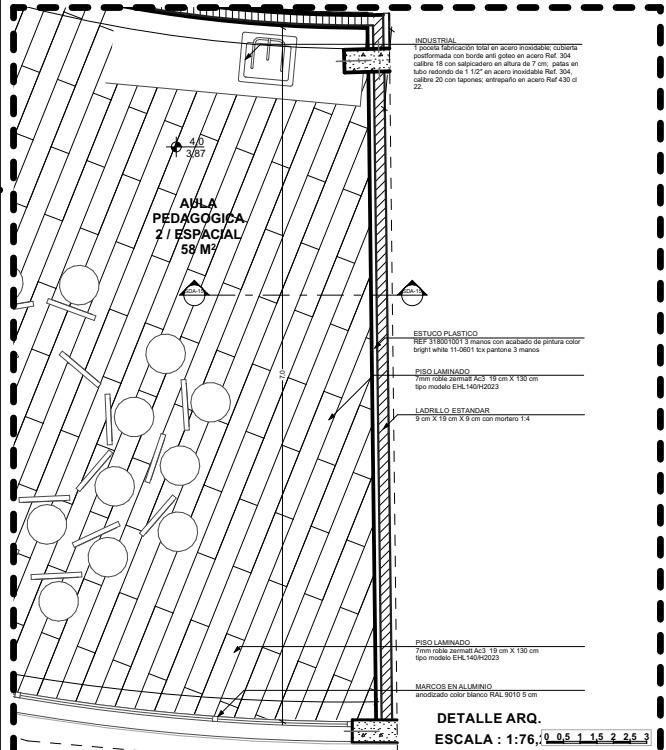


ESCALA : 1:76,2

DESPIECE MUEBLE GESTORES INFORMATIVOS



ESCALA : 1:76,2



UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ESTUDIANTE:  
SOFIA SOLARTE CABRERA

PROYECTO:  
CENTRO DE  
DESARROLLO  
ZONAL

CONTIENE:  
DETALLES  
ARQUITECTONICOS Y  
DESPIECE DE MUEBLES

PLANO NUMERO

A20

DOCENTES:  
ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA

SEMESTRE:  
DECIMO Grupo B

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
30/11/2022

DE: 32



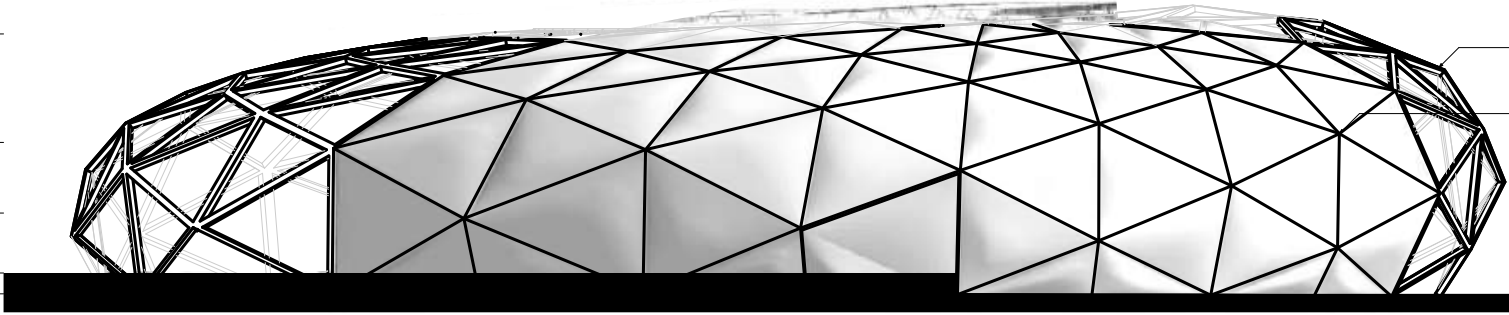


CUADRO DE VENTANAS				CUADRO DE VENTANAS			
	PLANTA	ALZADO	SECCION		PLANTA	ALZADO	SECCION
DIMENSION DEL HUECO	0,81 m X 2,00 m			DIMENSION DEL HUECO	0,67 m X 1,40 m		
UNIDADES	1			UNIDADES	0		
TIPO	FIJO			TIPO	FIJO		
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO			MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO		
MARCO	ALUMINIO BLANCO			MARCO	ALUMINIO BLANCO		
VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 0,81 m X 2,00 m			VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 0,67 m X 1,40 m		
DIMENSION	7,65 m X 2,00 m			DIMENSION	0,94 m X 1,40 m		
UNIDADES	1			UNIDADES	2		
TIPO	FIJO			TIPO	FIJO		
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO			MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO		
MARCO	ALUMINIO BLANCO			MARCO	ALUMINIO BLANCO		
VIDRIO	2 DE 19 mm, MEDIDAS 3,84 m X 2,00 m			VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 0,94 m X 1,40 m		
DIMENSION	3,17 m X 2,00 m			DIMENSION	1,38 m X 2,00 m		
UNIDADES	11			UNIDADES	4		
TIPO	FIJO			TIPO	FIJO		
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO			MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO		
MARCO	ALUMINIO BLANCO			MARCO	ALUMINIO BLANCO		
VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 3,17 m X 2,00 m			VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 1,38 m X 2,00 m		
DIMENSION	4 m X 2,00 m			DIMENSION	0,67 m X 1,40 m		
UNIDADES	13			UNIDADES	0		
TIPO	FIJO			TIPO	FIJO		
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO			MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO		
MARCO	ALUMINIO BLANCO			MARCO	ALUMINIO BLANCO		
VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 4 m X 2,00 m			VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 0,67 m X 1,40 m		
DIMENSION	1,9 m X 2,00 m			DIMENSION	2,83 m X 2,00 m		
UNIDADES	1			UNIDADES	2		
TIPO	FIJO			TIPO	FIJO		
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO			MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO		
MARCO	ALUMINIO BLANCO			MARCO	ALUMINIO BLANCO		
VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 1,9 m X 2,00 m			VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 2,83 m X 2,00 m		
DIMENSION	2,76 m X 2,00 m			ESCALA : 1:346,9			
UNIDADES	1			<p><b>RECOMENDACIONES</b></p> <p>Para evitar la rotura, es necesario evitar esfuerzos debido a los diferentes coeficientes de expansión del propio vidrio y los materiales que lo componen.</p> <p>Se recomienda no poner los vidrios en contacto entre sí o con el metal.</p> <p>El vidrio debe «flotar» entre las siliconas para que las tensiones estructurales de la instalación puedan ser absorbidas y no transferidas al vidrio.</p> <p>Los radios del vidrio deben coincidir y tener las tolerancias adecuadas.</p> <p>El vidrio curvo no debe ser instalado de forma forzada.</p>			
TIPO	FIJO						
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO						
MARCO	ALUMINIO BLANCO						
VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 0,96 m X 1,40 m						
DIMENSION	1,50 m X 1,40 m						
UNIDADES	1						
TIPO	FIJO						
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO						
MARCO	ALUMINIO BLANCO						
VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 1,50 m X 2,00 m						
DIMENSION	0,73 m X 2,00 m						
UNIDADES	2						
TIPO	FIJO						
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO						
MARCO	ALUMINIO BLANCO						
VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 0,73 m X 2,00 m						
DIMENSION	5,90 m X 2,00 m						
UNIDADES	2						
TIPO	FIJO						
MATERIAL	PREMARCO ALUMINIO BLANCO						
MARCO	ALUMINIO BLANCO						
VIDRIO	1 DE 19 mm, MEDIDAS 5,90 m X 2,00 m						
ESCALA : 1:346,9							

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: CUADRO DE VENTANAS	PLANO NUMERO: <b>A22</b>
DOCENTES: ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022

12 13 14 15 16 17 18 19

CUBIERTA 12.9  
 PISO 3 7.50 / 7.34  
 PISO 2 4.00 / 3.87  
 PISO 1 1.00 / 0.84  
 PISO 1 0.00 / -0.93



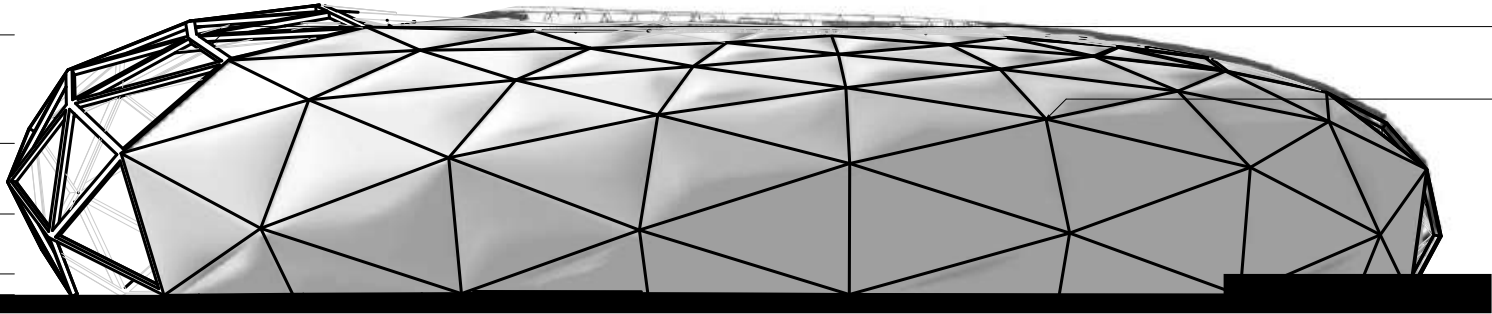
**PERFIL**  
 de Acero HSS 12" x 12" Medidas 30 cm X 30 cm x 9 mm de espesor

**NODO**  
 Para visualización del nodo y detalles de numeración específica de triángulos de membrana ETFE. Ver Detalle DA-09 PLANO A23

FACHADA IZQUIERDA

1 2 3 4 5 6 7 8 9

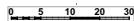
CUBIERTA 12.9  
 PISO 3 7.50 / 7.34  
 PISO 2 4.00 / 3.87  
 PISO 1 1.00 / 0.84  
 PISO 1 0.00 / -0.93



**PERFIL**  
 de Acero HSS 12" x 12" Medidas 30 cm X 30 cm x 9 mm de espesor

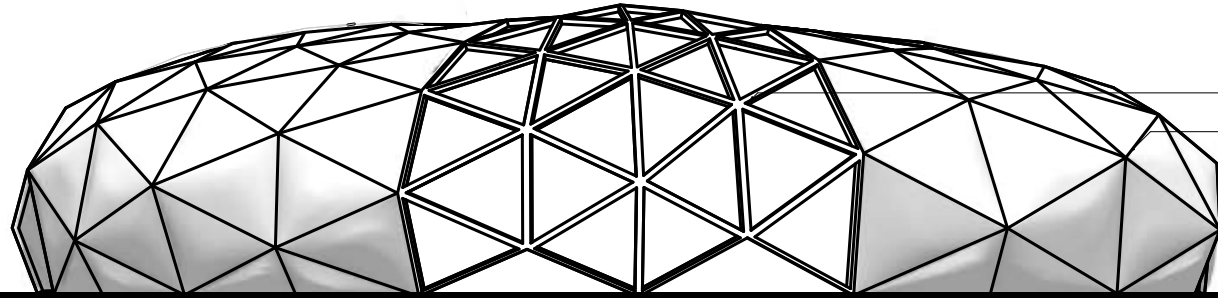
**NODO**  
 Para visualización del nodo y detalles de numeración específica de triángulos de membrana ETFE. Ver Detalle DA-09 PLANO A23

FACHADA DERECHA



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE: <b>DISEÑO DE                  FACHADAS</b>		PLANO NUMERO: <b>A23</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

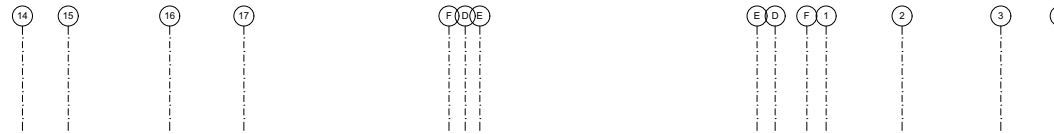
CUBIERTA 12.9  
 PISO 3 7.50 / 7.34  
 PISO 2 4.00 / 3.87  
 PISO 1 1.00 / 0.84



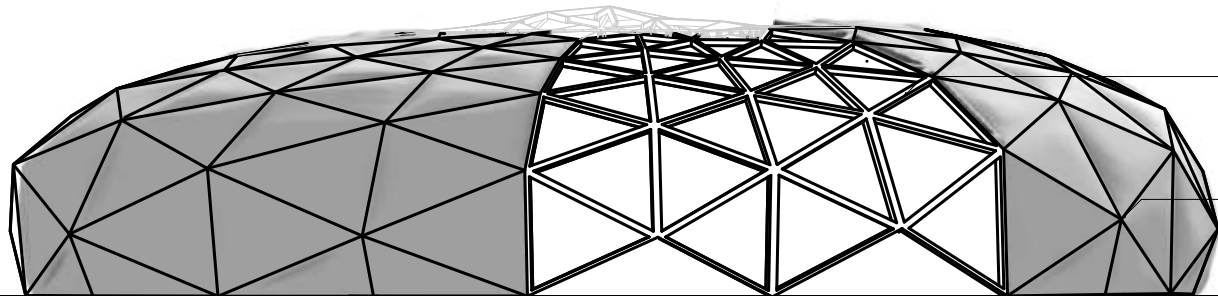
PERFIL de Acero HSS 12" x 12" Medidas 30 cm X 30 cm x 9 mm de espesor

NODO para visualización del nodo y detalles de numeración específica de triángulos de membrana ETFE. Ver Detalle DA-09 PLANO A23

FACHADA POSTERIOR



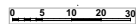
CUBIERTA 12.9  
 PISO 3 7.50 / 7.34  
 PISO 2 4.00 / 3.87  
 PISO 1 1.00 / 0.84  
 PISO 1 0.00 / -0.84



PERFIL de Acero HSS 12" x 12" Medidas 30 cm X 30 cm x 9 mm de espesor

NODO para visualización del nodo y detalles de numeración específica de triángulos de membrana ETFE. Ver Detalle DA-09 PLANO A23

FACHADA FRONTAL



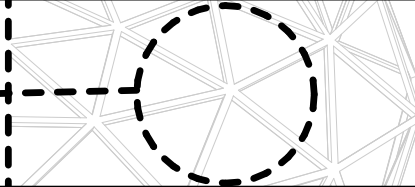
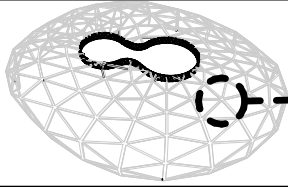
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE: <b>DISEÑO DE                  FACHADAS</b>		PLANO NUMERO: <b>A24</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

# DETALLES DE CUBIERTA

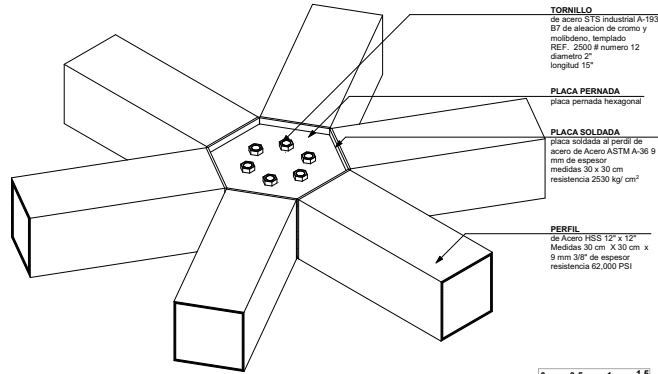
# ARCHICAD VERSION EDUCACIONAL

UBICACION

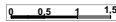
DA-07



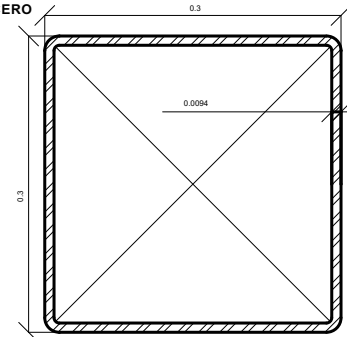
ISOMETRICO



ESCALA : 1:38,3



PERFIL DE ACERO

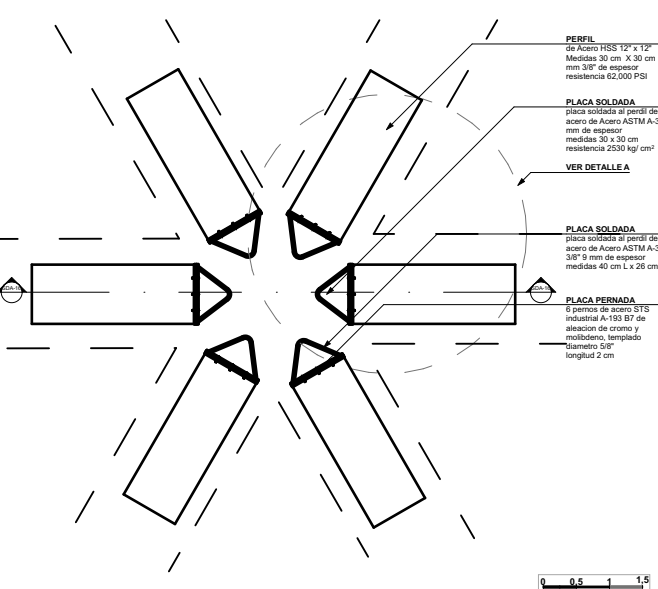


P-01  
TUBO HSS 30 cm X 30 cm

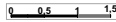
ESCALA : 1:7,7



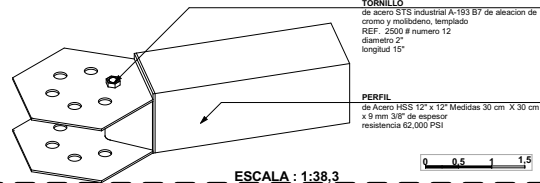
PLANTA NODO HEXAGONAL DE LA CUBIERTA



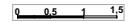
ESCALA : 1:38,3



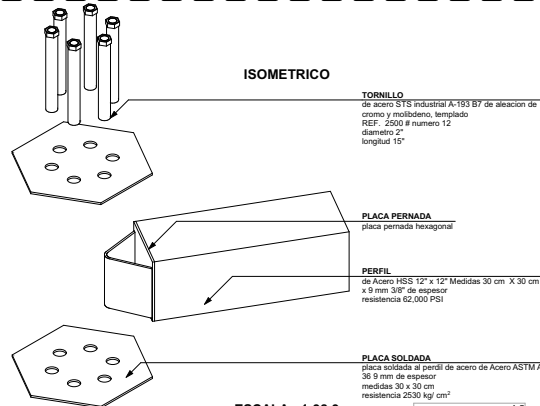
ISOMETRICO



ESCALA : 1:38,3



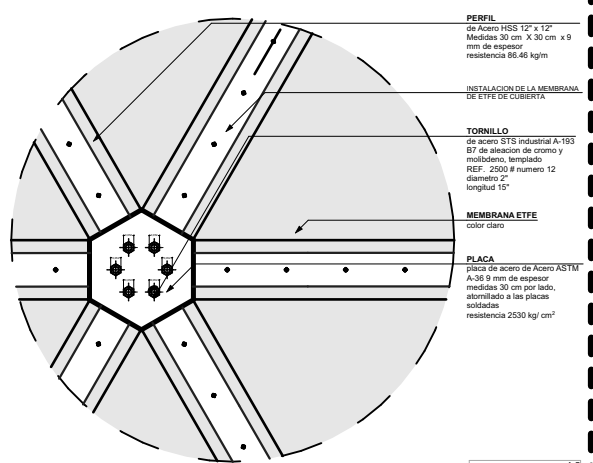
ISOMETRICO



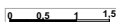
ESCALA : 1:38,3



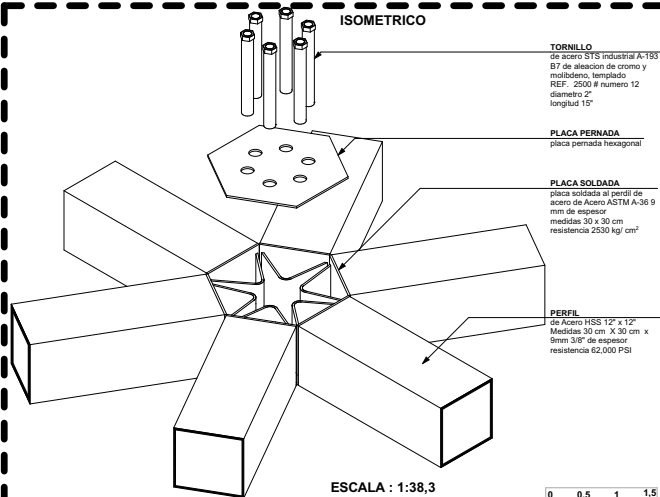
DETALLE A



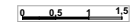
ESCALA : 1:38,3



ISOMETRICO



ESCALA : 1:38,3



UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ESTUDIANTE:  
SOFIA SOLARTE CABRERA

PROYECTO:  
CENTRO DE  
DESARROLLO  
ZONAL

CONTIENE:  
DETALLE NODO Y  
UNIONES DE ANCLAJE

PLANO NUMERO

A25

DOCENTES:  
ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA

SEMESTRE:  
DECIMO Grupo B

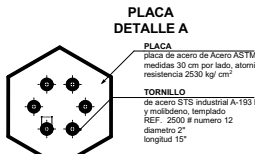
ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
30/11/2022

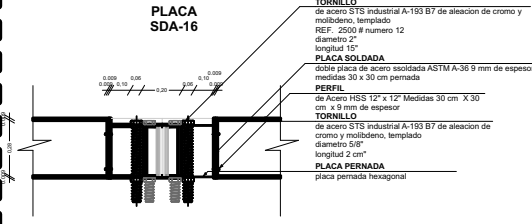
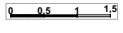
DE 32



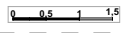
DA-07



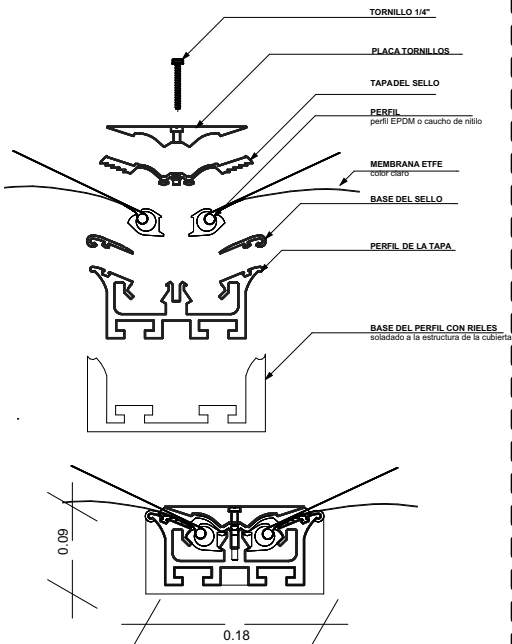
ESCALA : 1:38,2



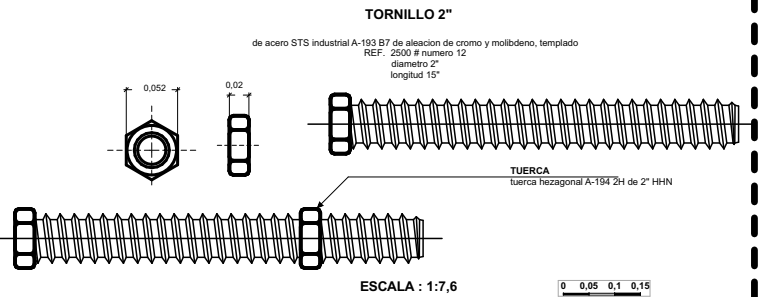
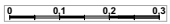
ESCALA : 1:38,2



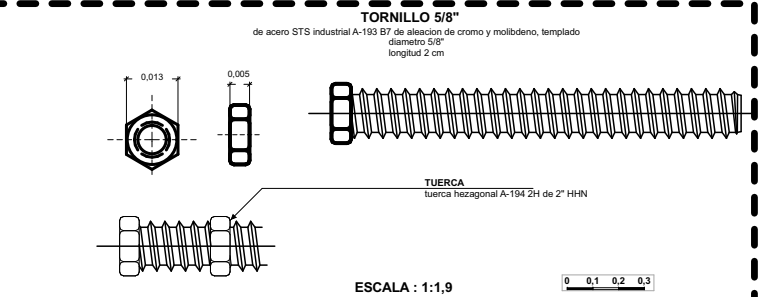
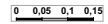
INSTALACION DE LA MEMBRANA DE ETFE DE CUBIERTA



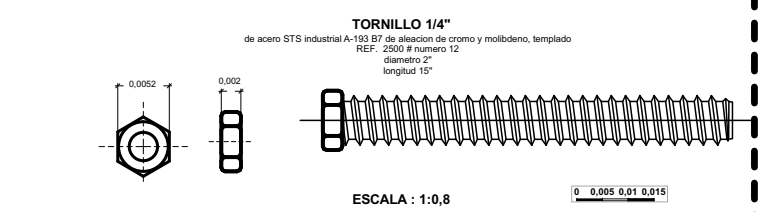
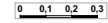
ESCALA : 1:7,6



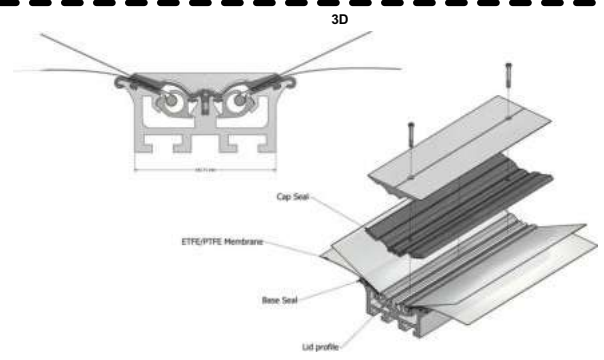
ESCALA : 1:7,6



ESCALA : 1:1,9



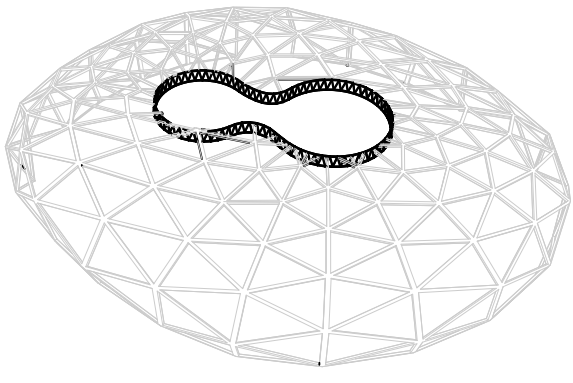
ESCALA : 1:0,8



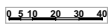
ESCALA : 1:7,6



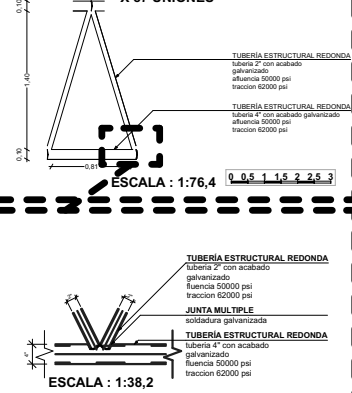
PERSPECTIVA CERCHA AMARRE CUBIERTA



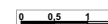
ESCALA : 1:955,1



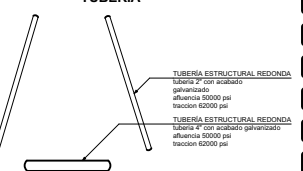
MODULO CERCHA UNION CUBIERTA X 87 UNIONES



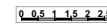
ESCALA : 1:38,2



TUBERIA



ESCALA : 1:76,4



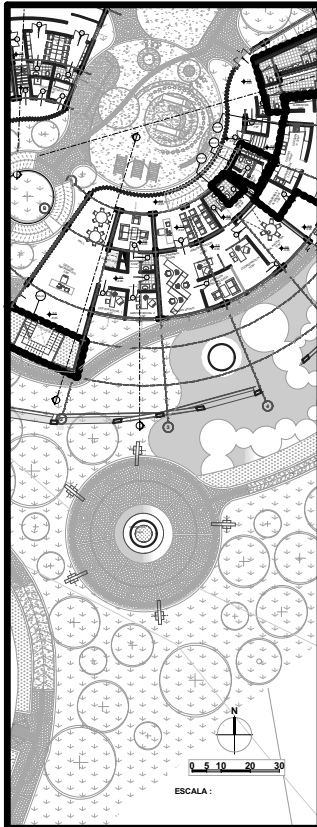
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE	SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE	DETALLES CUBIERTA	PLANO NUMERO	A26
	DOCENTES	ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE	DECIMO Grupo B	ESCALA:	INDICADA	FECHA:

MEDIDAS TRIANGULOS DE CUBIERTA PARA MEMBRANA ETFE		MEDIDAS TRIANGULOS DE CUBIERTA PARA MEMBRANA ETFE	
EDIFICIO 1		EDIFICIO 2	
FILA 1		FILA 1	
FILA 2		FILA 2	
FILA 3		FILA 3	
FILA 4		FILA 4	
FILA 5		FILA 5	
FILA 6		FILA 6	
FILA 7		FILA 7	
FILA 8		FILA 8	

ESCALA : 1:764,4 0 5 10 20 30

ESCALA : 1:764,4 0 5 10 20 30

UBICACION



**CORTE POR FACHADA SF-01**  
ESCALA : 1:191,1

PERFIL de Acero HSS 12" x 12" Medidas 30 cm X 30 cm x 9 mm de espesor resistencia 88.46 kg/m

INSTALACION DE LA MEMBRANA DE ETFE de cubierta claro

MORTERO DE NIVELACION 5 cm

MALLA 15 x 15 cm 8.0 mm (Xx-084) 6 x 2.35 m Grafil 8.0mm

CONCRETO ARMADO

PERNOS diametro 0.09 cm ver detalle B

CIELO RASO de PVC 3.6x2 color blanco laminas de 2.9 mt x 30 cm x 7 cm de espesor

PERFIL METALICO 5 cm

DOBLE MURO de ladrillo estandar 9 cm x 19 cm x 9 cm con mortero 1:4

ESTUCCO PLASTICO HSF 316021011 4 manos con acabado de pintura color bright white 11-000 los parrones 3 manos

PISO LAMINADO 7mm noble zemfall Ac3 19 cm X 130 cm tipo moqueta EHL140H2023

PANEL LED panel led empotrado circular 1800 lumenes 24V luz fria 30 cm X 2 cm

VIGA 23 x 48 cm con Mortero 1:8

TORNILLO tornillo de fijacion con gorilla pvc

BURLETE PVC

VIDRIO CURVO JUMBO transparente de 19 mm tipo mega glass de 3.16 m X 2 m

MARCO en aluminio color blanco

MALLA 15x15 cm 4.0mm (xx-084) 6x2.35m grafil 4.0mm

HERBA DE BUFALO nativa de amazonas

ADQUIN DIRECCIONAMIENTO TACTIL 20X20 cm

ADQUIN RADIAL prefabricado 20" 2.20cm x 8cm

CANAL DE GRAYA FUNDIDA prefabricado de concreto 6 cm

BORDILLO DE CONCRETO ARMADO 2000 PSI 20 cm de espesor

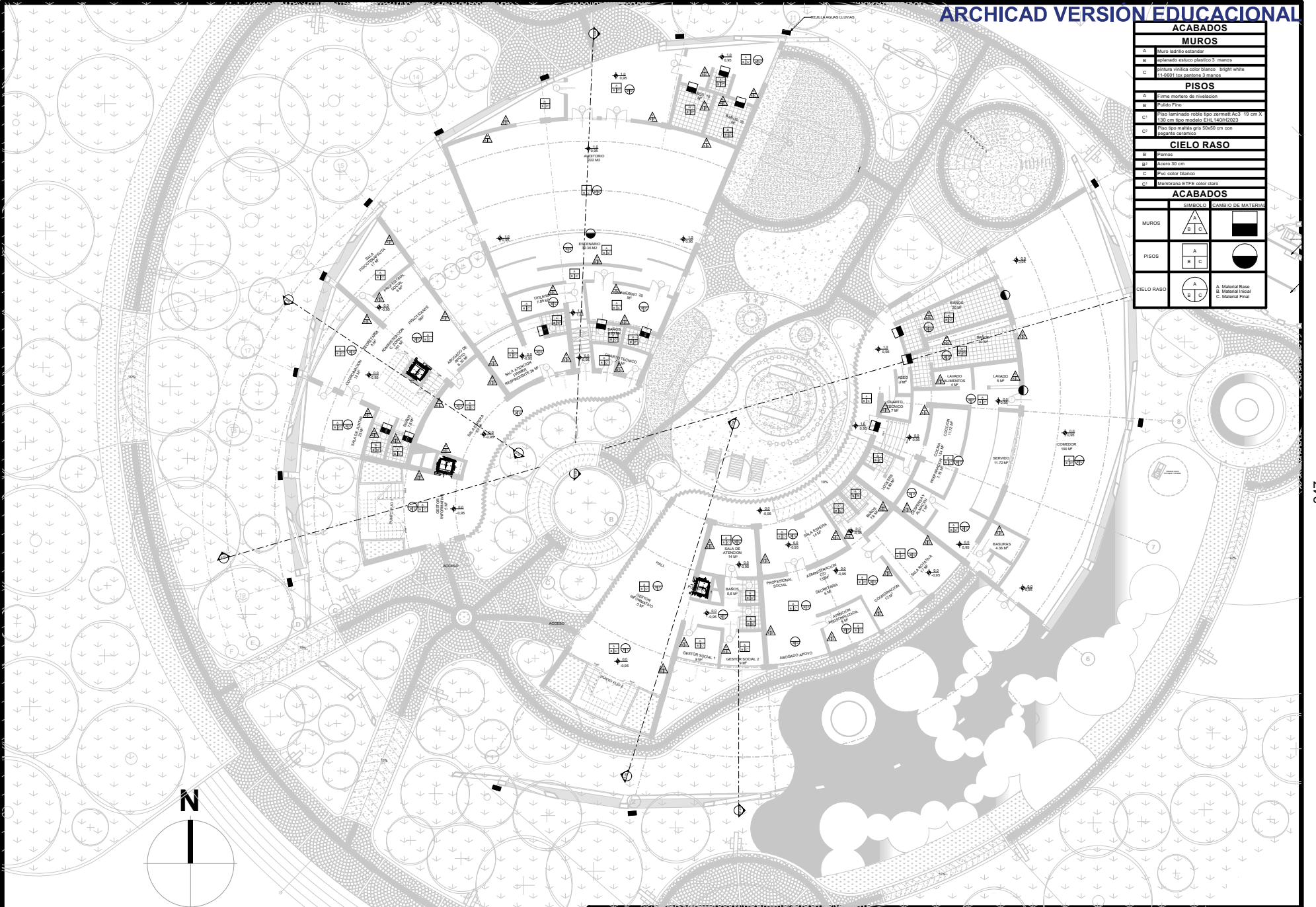
ARENA medía 5 cm

ABONO

TERRENO COMPACTADO

TERRENO NATURAL

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE DETALLES CUBIERTA Y CORTE POR FACHADA	PLANO NUMERO <b>A27</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022

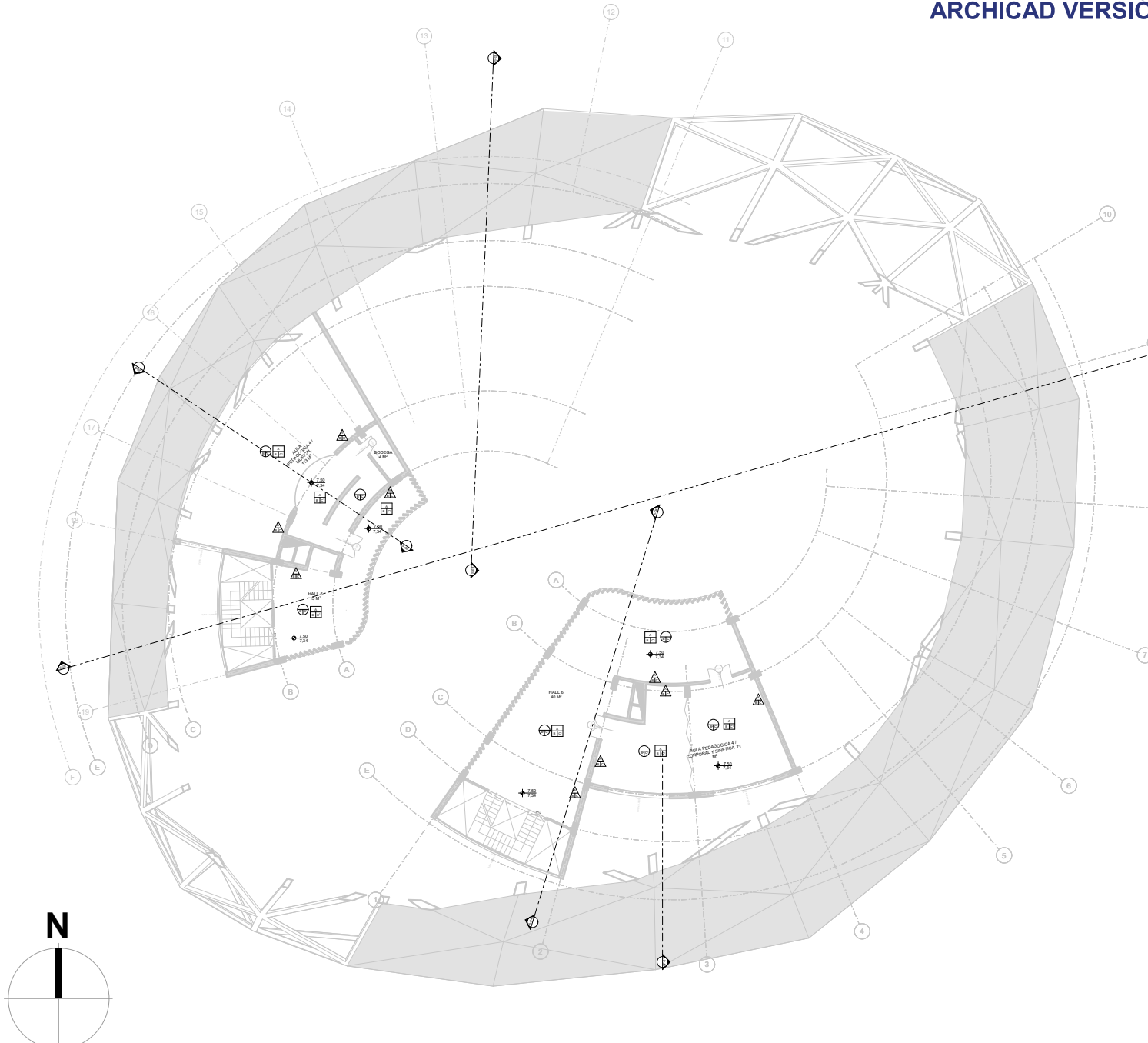


ACABADOS				
<b>MUROS</b>				
A	Muro ladrillo estándar			
B	Planchado estuco plástico 3 manos			
C	Revestimiento exterior aluminio bright white 11-0551 100 paneles, 3 metros			
<b>PISOS</b>				
Sima monote de nivelación				
A	Pulido Fino			
B	Piso laminado roble tipo zarrizal Ac3 19 cm X 130 cm tipo modular (E46 1460X203)			
C1	Piso tipo mármol gris 50x50 cm con pegante caramelo			
C2				
<b>CIELO RASO</b>				
A	Aluminio			
B	Aluminio 30 cm			
C	Pvc color blanco			
C1	Membrana ETEE color raso			
<b>ACABADOS</b>				
SÍMBOLO	CAMBIO DE MATERIAL			
MUROS	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr></table>	A	B	C
A	B	C		
PISOS	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr></table>	A	B	C
A	B	C		
CIELO RASO	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr></table>	A	B	C
A	B	C		
	A. Material Base B. Material Inter C. Material Final			

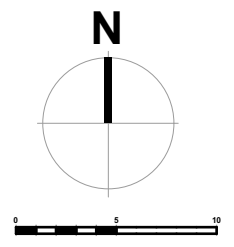
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>MATERIALES Y ACABADOS PISO 1</b>	PLANO NUMERO: <b>A28</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022







ACABADOS				
<b>MUROS</b>				
A	Muro ladrillo estándar			
B	Planchado estuco plástico 3 manos			
C	Planchado vinílico color blanco - bright white 11-0551 tipo pastoso 3 manos			
<b>PISOS</b>				
A	Esma mortero de nivelación			
B	Fundo Fino			
C1	Piso laminado roble tipo zarrizal Ac3 19 cm X 130 cm tipo modelo (E46 1461202)			
C2	Piso tipo mástil gris 50x50 cm con pegante caramelo			
<b>CIELO RASO</b>				
B	Yeso			
B1	Yeso 30 cm			
C	Pvc color blanco			
C1	Membrana ETFE color raso			
<b>ACABADOS</b>				
	SÍMBOLO CAMBIO DE MATERIAL			
MUROS	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr></table>	A	B	C
A	B	C		
PISOS	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr></table>	A	B	C
A	B	C		
CIELO RASO	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr></table>	A	B	C
A	B	C		
	A. Material Base B. Material Inter C. Material Final			

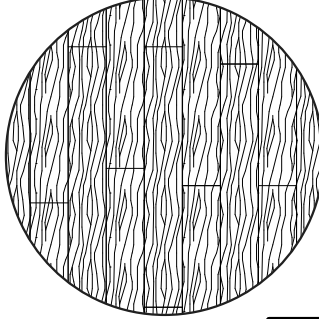


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>MATERIALES Y ACABADOS PISO 3</b>		PLANO NUMERO: <b>A30</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

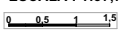


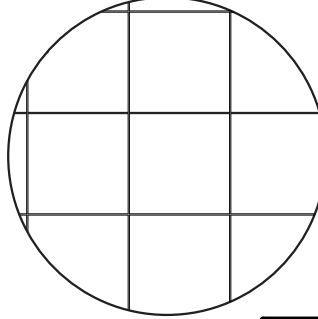
PISOS

DETALLES MATERIALES Y ACABADOS

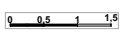


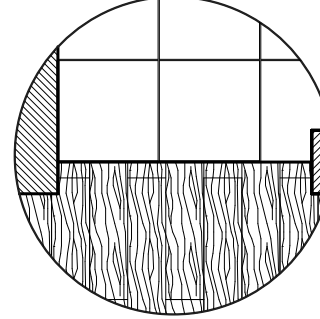
**PISO LAMINADO**  
7mm roble zerrnatt Ac3 19 cm X 130 cm  
tipo modelo EHL140H2023  
ESCALA : 1:37,7



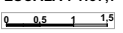


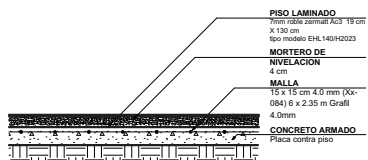
**PISO CERAMICA**  
Tipo máltes gris 50x50 cm con pegante cerámico  
ESCALA : 1:37,7



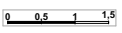


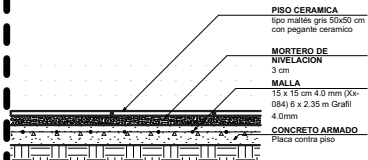
**ENCUENTRO DE PISO**  
Piso laminado y cerámica  
ESCALA : 1:37,7



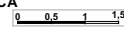


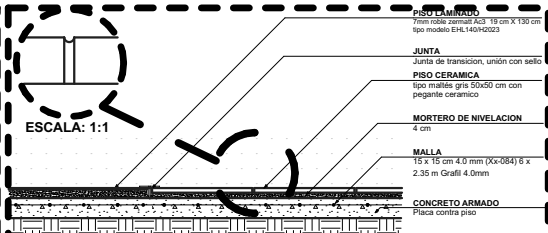
**DETALLE PISO LAMINADO**  
ESCALA : 1:37,7



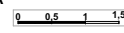


**DETALLE PISO CERAMICA**  
ESCALA : 1:37,7





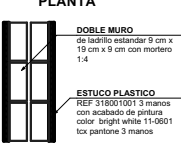
**DETALLE PISO CERAMICA**  
ESCALA : 1:37,7



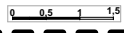
MUROS

**DOBLE MURO**

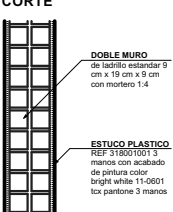
**PLANTA**




ESCALA : 1:37,7



**CORTE**




ESCALA : 1:37,7

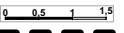


**MURO SENCILLO**


**PLANTA**




ESCALA : 1:37,7



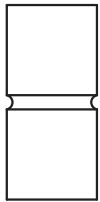
**CORTE**




ESCALA : 1:37,7



**DETALLE PEGA DE CONCRETO**

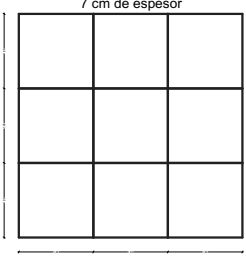


ESCALA : 1:7,5





CIELO RASO

**CIELO RASO**  
de PVC 3,48m2 color blanco  
7 cm de espesor




ESCALA : 1:188,7

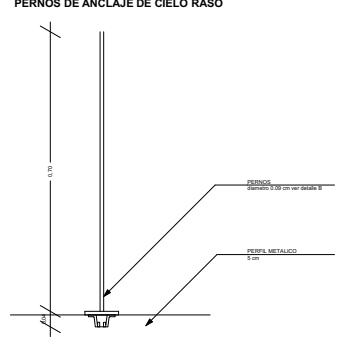





ESCALA : 1:188,7



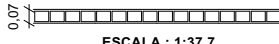
**PERNOS DE ANLAJE DE CIELO RASO**



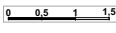
ESCALA : 1:18,9



**CORTE**



ESCALA : 1:37,7



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: DETALLE MATERIALES Y ACABADOS	PLANO NUMERO: <b>A31</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022	DE 32

VARIANTES GEOGRÁFICOS

Latitud  
 Longitud  
 distancia al mar  
 interior > 50 km  
 costera < 50 km  
 cota sobre el nivel del mar  
 baja 0-200 m  
 media 200-1000 m  
 alta > 1000 m

CARÁCTERÍSTICAS DEL PROYECTO

FORMA

cubica  
 sinclásica  
 anticlásica

RELACION DE FORMA-SUPERFICIE

ABIERTO O CERRADO

abierto  
 cerrado

CONFIGURACION DE LA ENVOLVENTE: aspectos constructivos

MATERIAL

ETFE  
0,2 mm

ELEMENTO CONSTRUCTIVO

hinchado  
 sin hinchar  
 1 capa  
 doble capa  
 triple capa  
 > 3 capas  
 3 vértices  
 4 vértices

UNIDAD CONSTRUCTIVA

Media-TIC|SE  
 Media-TIC|SO

VARIANTES CLIMATICOS

RADIACION SOLAR

W/m<sup>2</sup>  
 baja < 120W/m<sup>2</sup>  
 media 120-400W/m<sup>2</sup>  
 alta > 400W/m<sup>2</sup>

SOLEAMIENTO

horas anuales  
 baja < 1500 h  
 media 1500-2500 h  
 alta > 2500 h

TEMPERATURAS

°C  
 baja < 10°C  
 media 10-18°C  
 alta > 18°C

PRECIPITACIONES

mm  
 baja < 200 mm  
 media 200-1000mm  
 alta > 1000mm

VIENTO

m/s  
 baja < 2,5 m/s  
 media 2,5-3,5 m/s  
 alta > 3,5 m/s

SISTEMA CONSTRUCTIVO

portante  
 no portante  
 unica piel  
 doble piel

CONFIGURACION DE LA ENVOLVENTE ASPECTOS BIOCLIMATICOS

CONTROL SOLAR

transparente  
 translúcida  
 intruccion de fluido  
 positivo /negativo

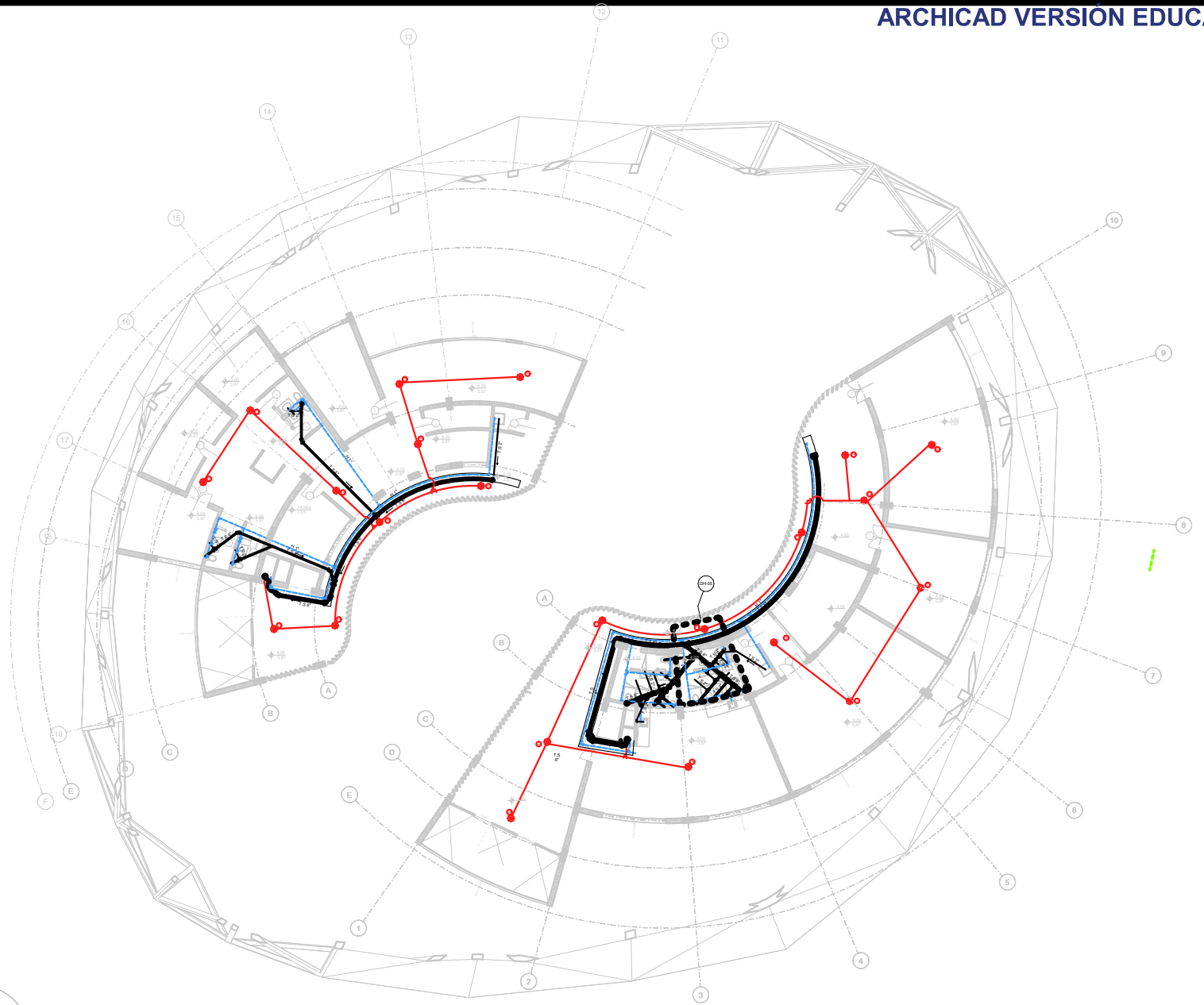
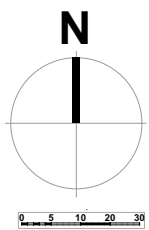
VENTILACION

fachada ventilada  
 fachada confinada  
 fachada sectorizada

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: CUADRO PICTOGRAMICO RESUMEN FACHADAS	PLANO NUMERO: <b>A32</b>
DOCENTES: ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	FECHA: 30/11/2022	DE: 32	



CONVENCIONES	
	TUBO SANITARIO 4"
	TUBO SANITARIO 4"
	TUBO SANITARIO 2"
	TUBO SANITARIO 2"
	TUBO SANITARIO 2"
	TUBO RECOLECTOR AGUAS LUVIANAS 4"
	TUBERIA CONTRA RIZADOS 2" MESHZACA CON 50% MUEBLES
	DETECTOR DE FUGA
	RISER
	CAJA DE INSPECCION
	VALVULAS MUEBLES
	VALVULA GENERAL
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBO PORTA TUBOS BAJA
	BAJA
	BAJA
	SUBE
	SUBE



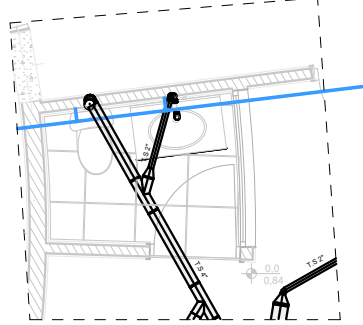
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE: <b>INSTALACION                  HIDROSANITARIA                  PISO 2</b>		PLANO NUMERO: <b>HS-02</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:377	FECHA: 30/11/2022





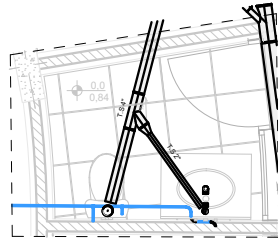


DH-01



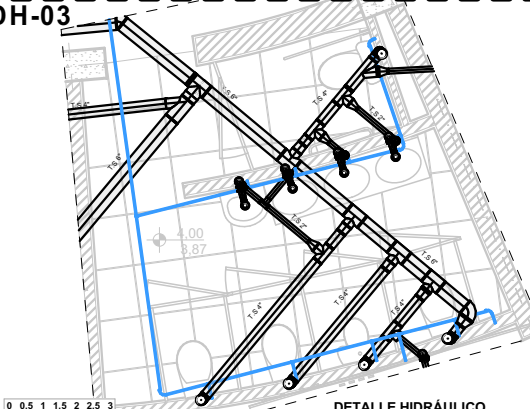
DETALLE HIDRÁULICO  
ESCALA: 1:75,4

DH-02



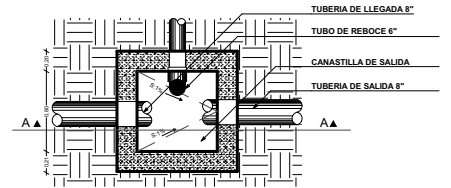
DETALLE HIDRÁULICO  
ESCALA: 1:75,4

DH-03



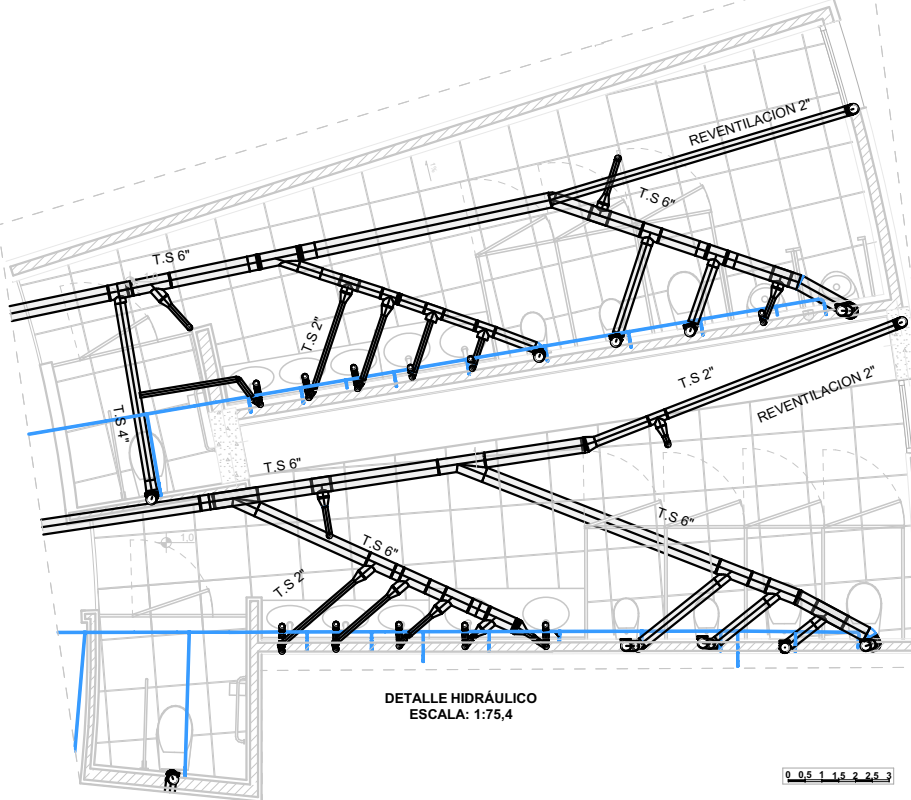
DETALLE HIDRÁULICO  
ESCALA: 1:75,4

DH-06



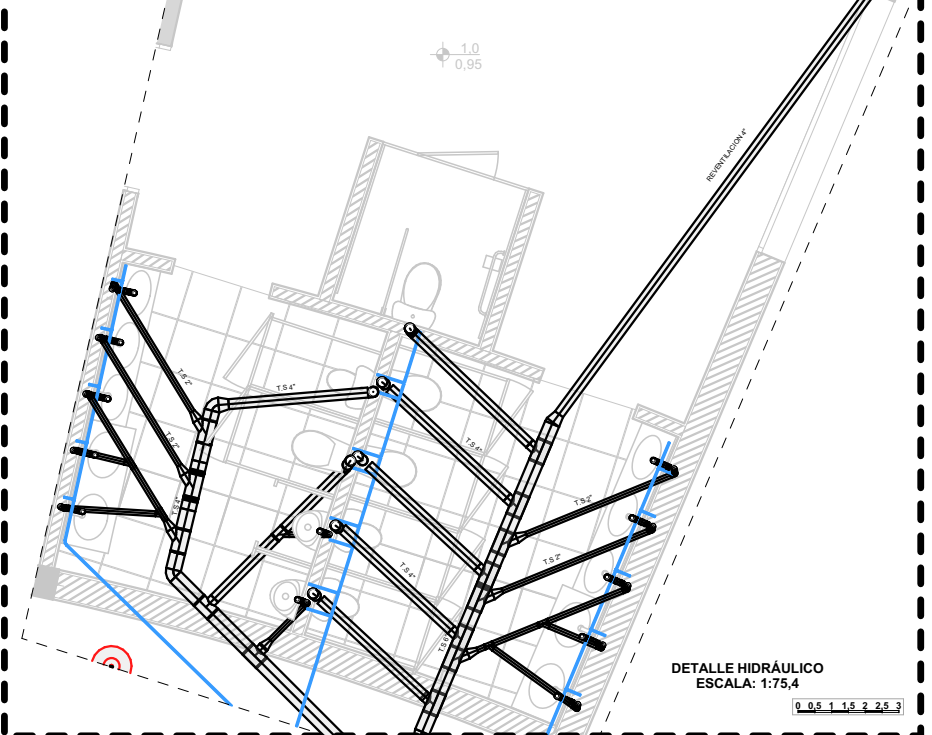
DETALLE CAJA DE  
INSPECCION  
ESCALA : 1:75,4

DH-04



DETALLE HIDRÁULICO  
ESCALA: 1:75,4

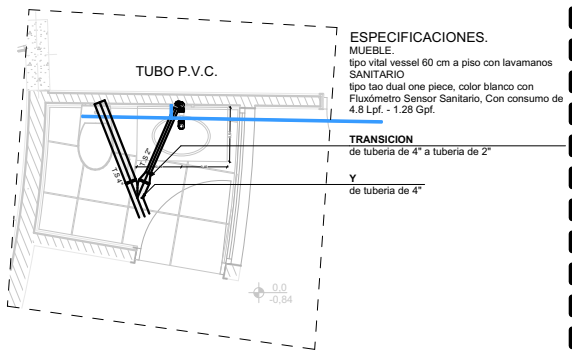
DH-05



DETALLE HIDRÁULICO  
ESCALA: 1:75,4

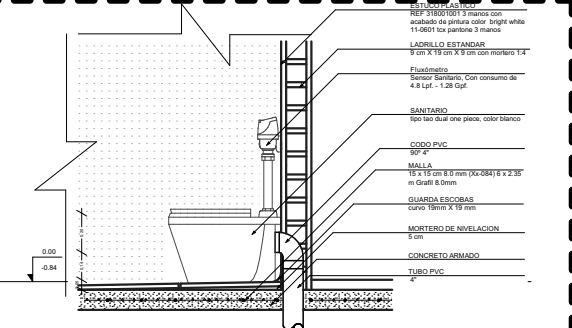
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: DETALLES HIDROSANITARIOS	PLANO NUMERO: <b>HS-04</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022

LAVAMANOS Y W.C

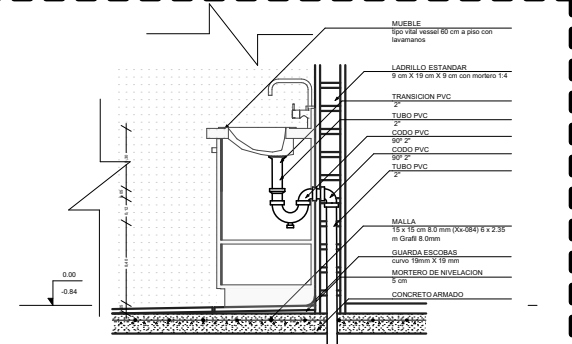


**ESPECIFICACIONES.**  
**MUEBLE.**  
 tipo vital vessel 60 cm a piso con lavamanos  
**SANITARIO**  
 tipo tao dual one piece, color blanco con  
 Fluajmetro Sensor Sanitario, Con consumo de  
 4.8 Lpf. - 1.28 Gpf.  
**TRANSICION**  
 de tubería de 4" a tubería de 2"  
**Y**  
 de tubería de 4"

PLANTA DETALLE  
 LAVADO Y W.C.  
 ESCALA : 1:75.4

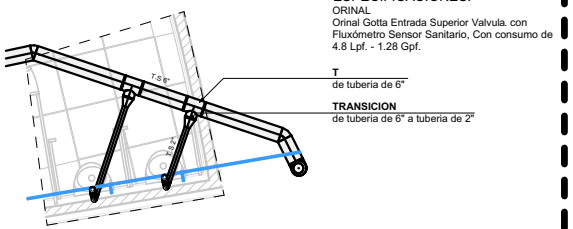


CORTE DETALLE SANITARIO W.C. PARA  
 ADULTO OFICINAS  
 ESCALA : 1:37,7



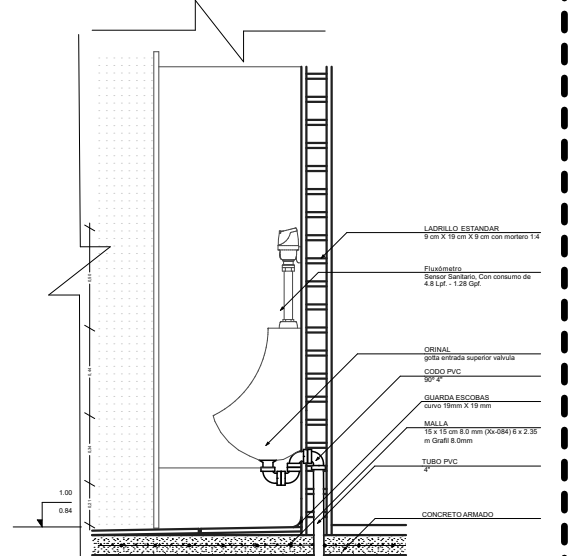
CORTE DETALLE SANITARIO LAVADO  
 PARA ADULTO OFICINAS  
 ESCALA : 1:37,7

ORINALES



**ESPECIFICACIONES.**  
**ORINAL**  
 Orinal Gotta Entrada Superior Valvula con  
 Fluajmetro Sensor Sanitario, Con consumo de  
 4.8 Lpf. - 1.28 Gpf.  
**T**  
 de tubería de 6"  
**TRANSICION**  
 de tubería de 6" a tubería de 2"

PLANTA DETALLE  
 ORINAL.  
 ESCALA : 1:75.4



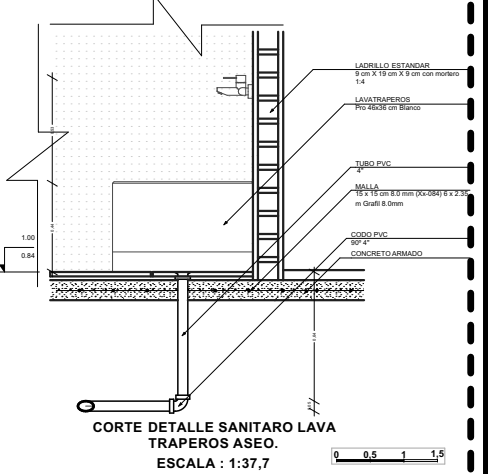
CORTE DETALLE SANITARIO ORINAL  
 PARA ADULTOS.  
 ESCALA : 1:37,7

LAVATRAPEROS

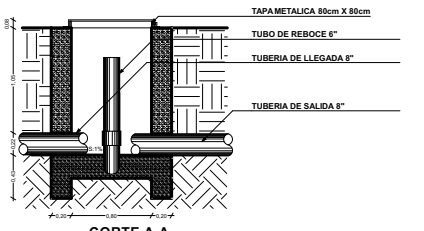


**ESPECIFICACIONES.**  
**LAVATRAPEROS**  
 Pro 70X70 cm Blanco

PLANTA DETALLE  
 LAVATRAPEROS  
 ASEO.  
 ESCALA : 1:75.4



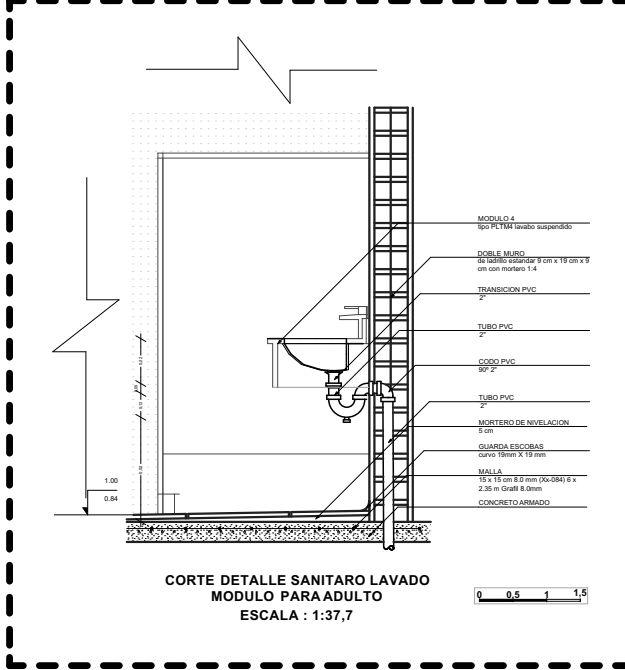
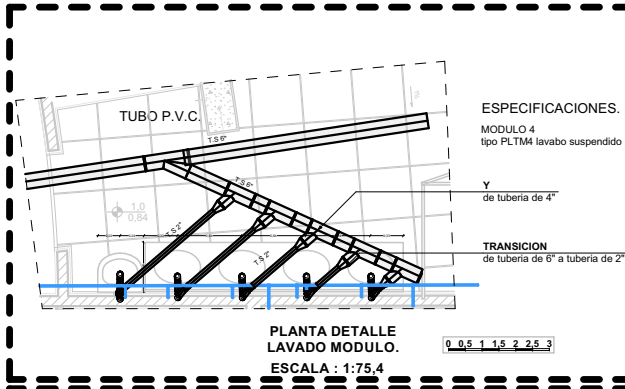
CORTE DETALLE SANITARIO LAVA  
 TRAPEROS ASEO.  
 ESCALA : 1:37,7



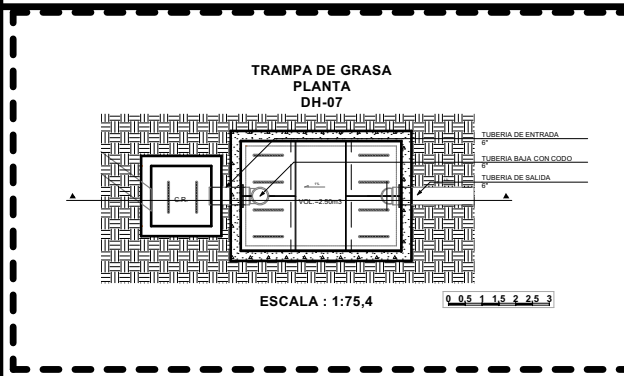
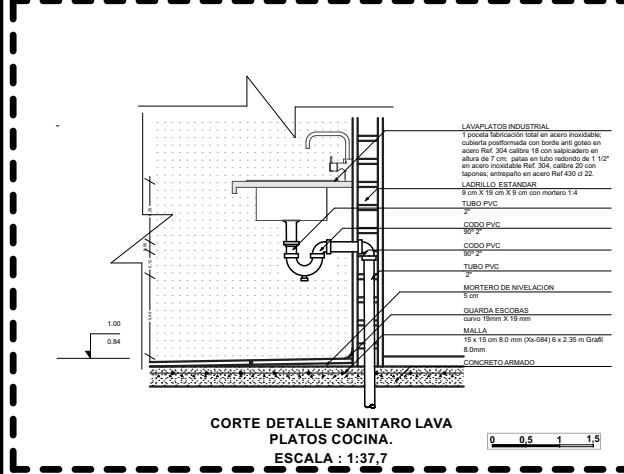
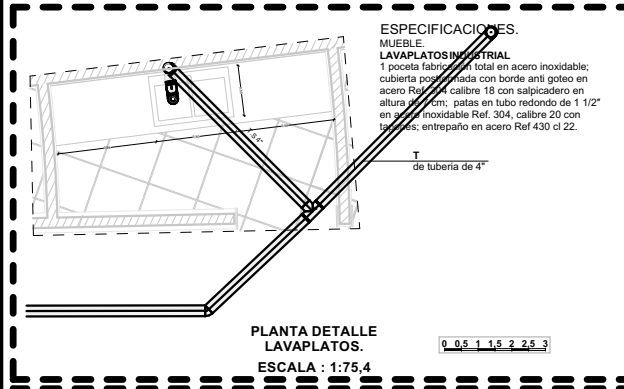
CORTE A-A  
 ESCALA : 1:75,4

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>DETALLES SANITARIOS</b>		PLANO NUMERO: <b>HS-05</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022

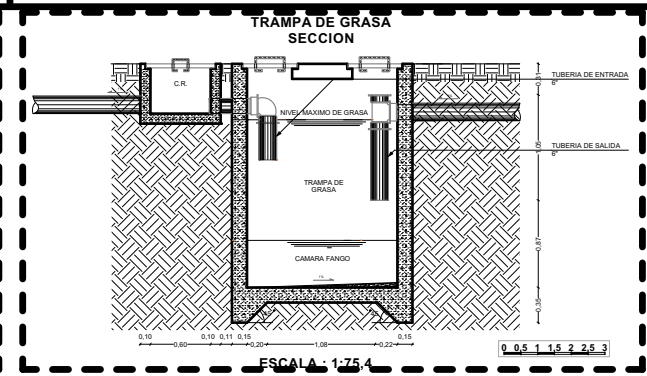
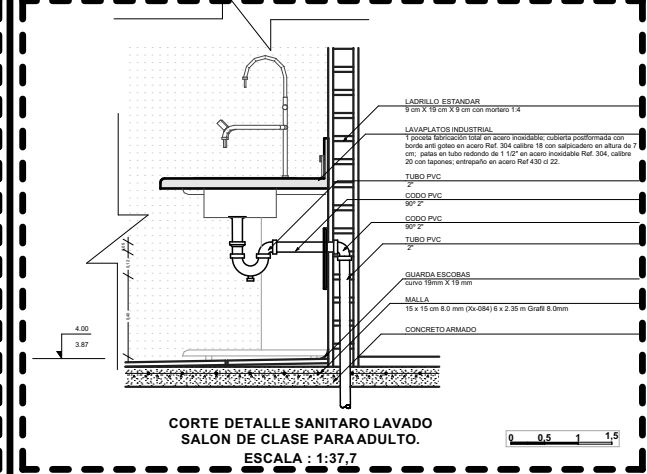
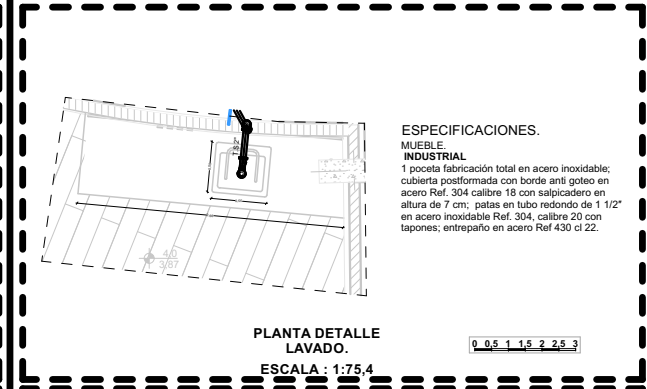
**MODULO 4 LAVAMANOS**



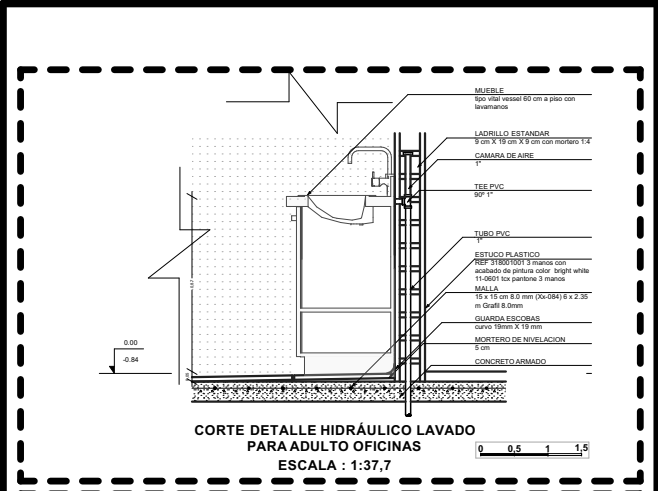
**LAVA PLATOS**



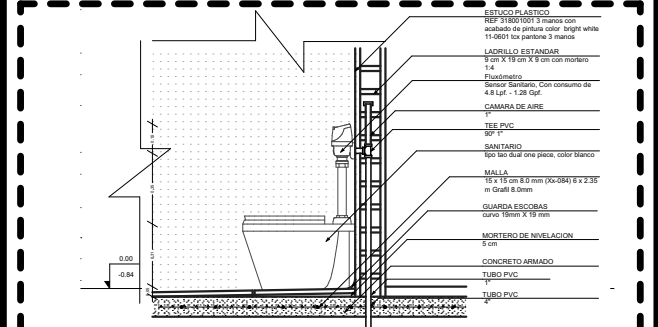
**LAVADO**



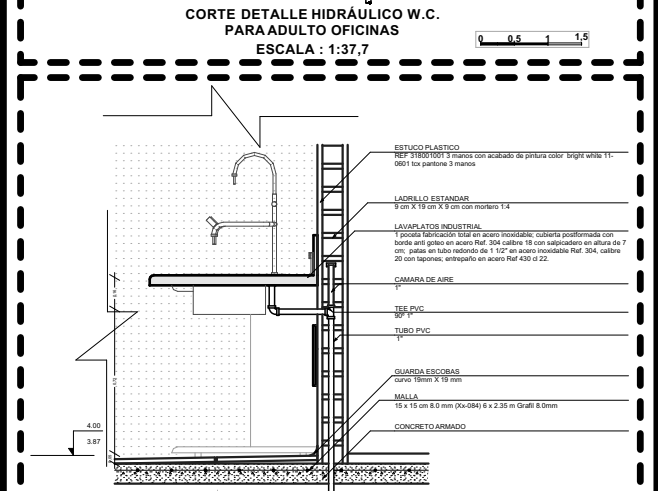
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>DETALLES SANITARIOS</b>	PLANO NUMERO: <b>HS-06</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022



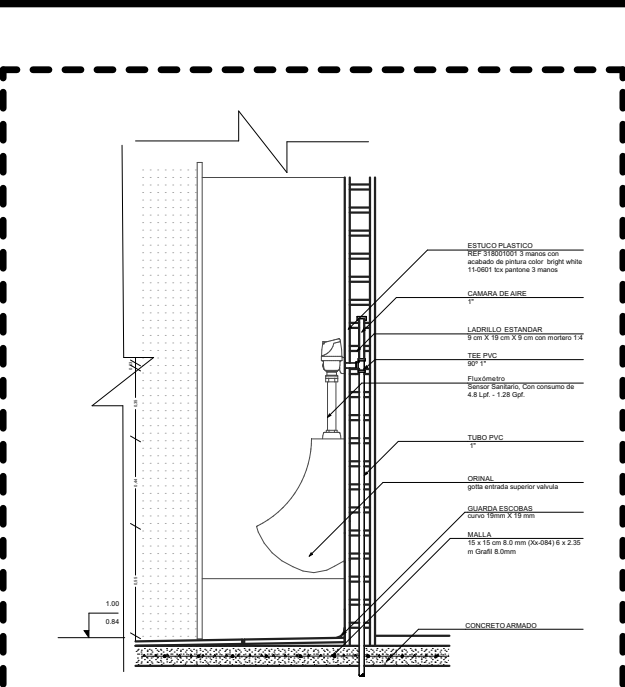
**CORTE DETALLE HIDRÁULICO LAVADO PARA ADULTO OFICINAS**  
ESCALA : 1:37,7



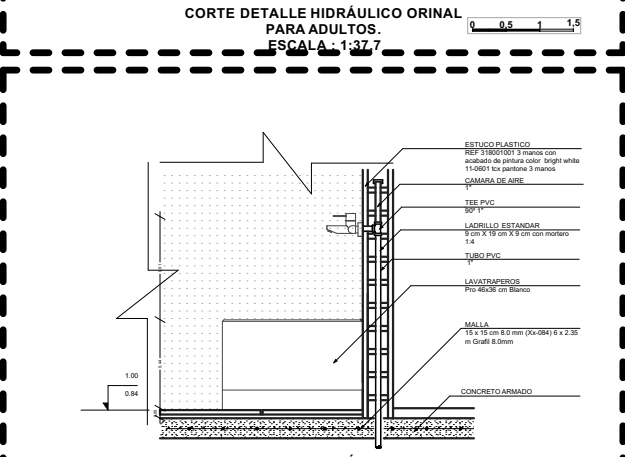
**CORTE DETALLE HIDRÁULICO W.C. PARA ADULTO OFICINAS**  
ESCALA : 1:37,7



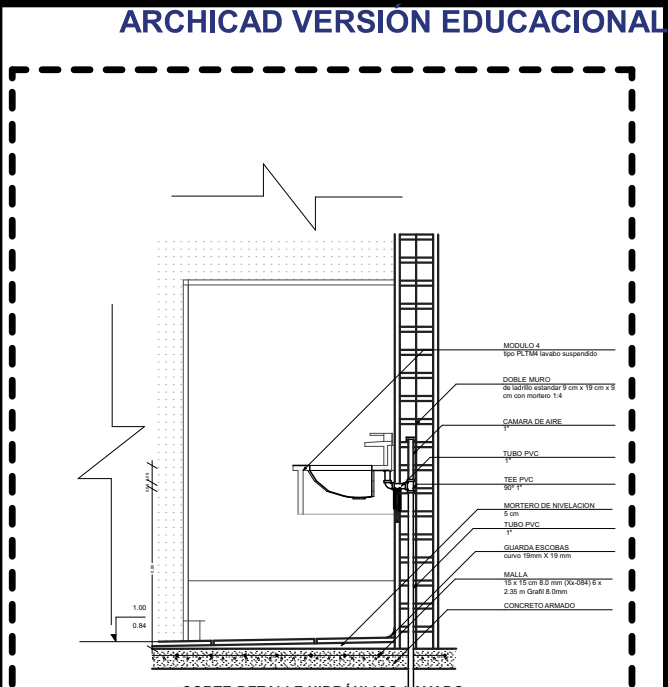
**CORTE DETALLE HIDRÁULICO LAVADO SALON DE CLASE PARA ADULTO.**  
ESCALA : 1:37,7



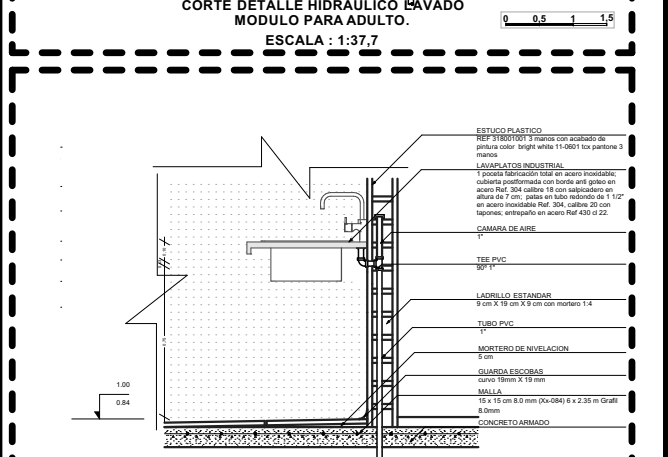
**CORTE DETALLE HIDRÁULICO ORINAL PARA ADULTOS.**  
ESCALA : 1:37,7



**CORTE DETALLE HIDRÁULICO LAVA TRAPEROS ASEO.**  
ESCALA : 1:37,7

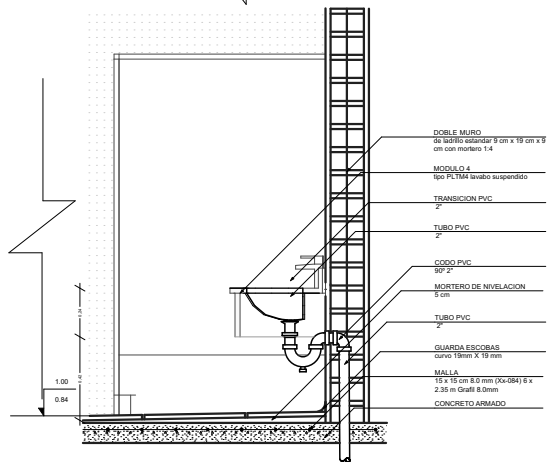


**CORTE DETALLE HIDRÁULICO LAVADO MODULO PARA ADULTO.**  
ESCALA : 1:37,7

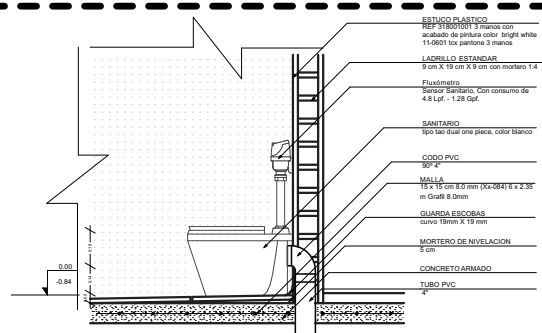


**CORTE DETALLE HIDRÁULICO LAVA PLATOS COCINA.**  
ESCALA : 1:37,7

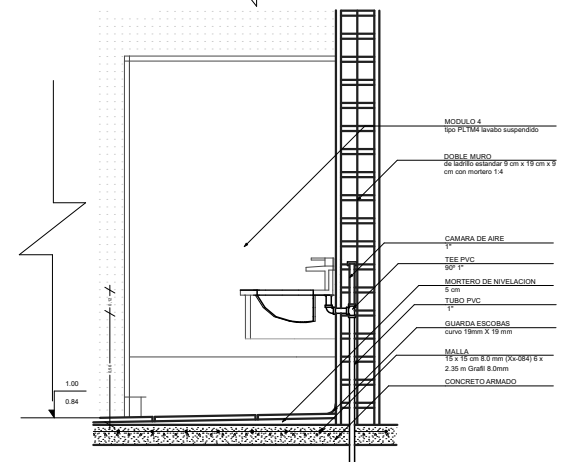
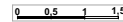
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: DETALLES HIDRODANITARIOS	PLANO NUMERO: <b>HS-07</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA



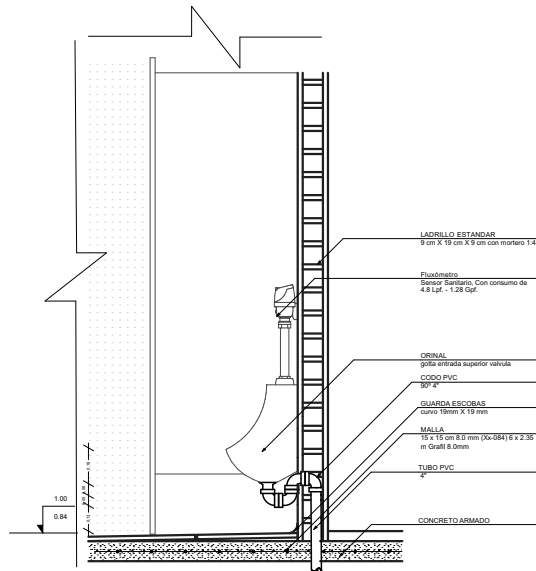
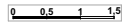
CORTE DETALLE SANITARIO LAVADO  
MODULO PARA NIÑO.  
ESCALA : 1:37,7



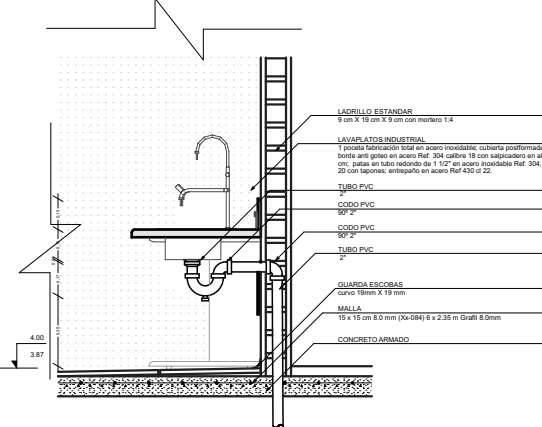
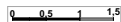
CORTE DETALLE SANITARIO LAVADO  
PARA NIÑOS.  
ESCALA : 1:37,7



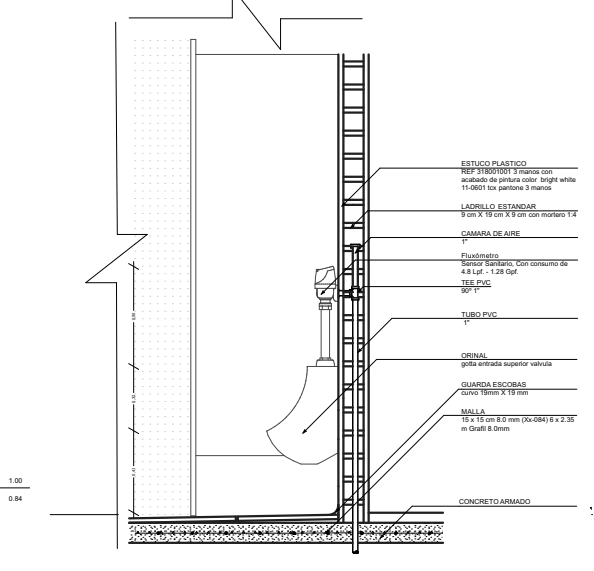
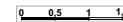
CORTE DETALLE HIDRÁULICO LAVADO  
MODULO PARA NIÑOS.  
ESCALA : 1:37,7



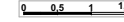
CORTE DETALLE SANITARIO ORINAL  
PARA NIÑOS.  
ESCALA : 1:37,7



CORTE DETALLE SANITARIO LAVADO  
SALON DE CLASE PARA NIÑOS.  
ESCALA : 1:37,7

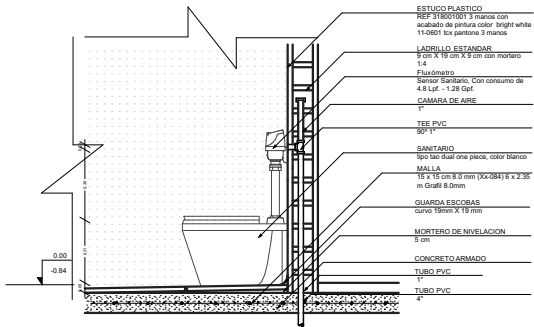


CORTE DETALLE HIDRÁULICO ORINAL  
PARA NIÑOS.  
ESCALA : 1:37,7

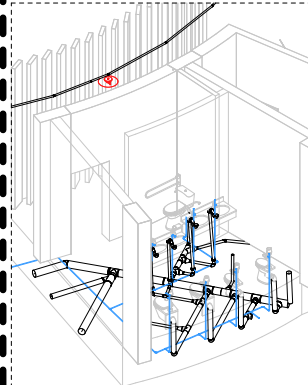
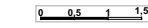


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: DETALLES HIDRODANITARIOS	PLANO NUMERO: <b>HS-08</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA

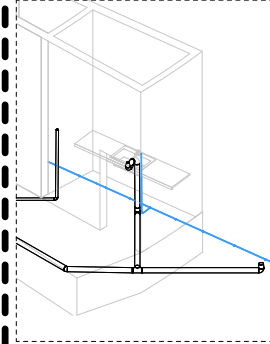




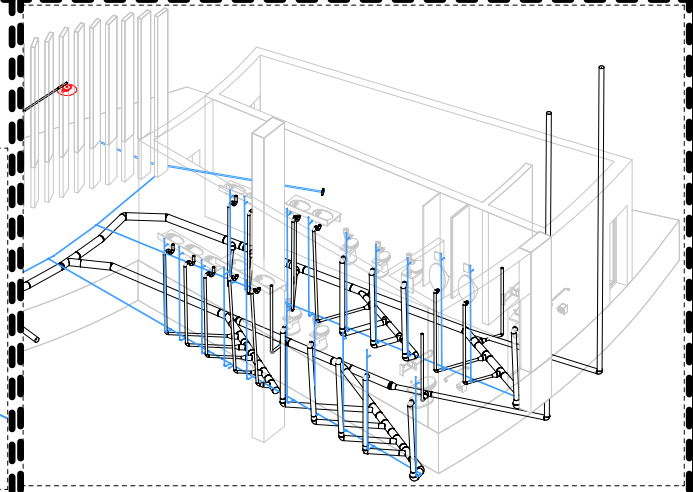
**CORTE DETALLE HIDRÁULICO W.C. PARA NIÑOS.**  
ESCALA : 1:37,7



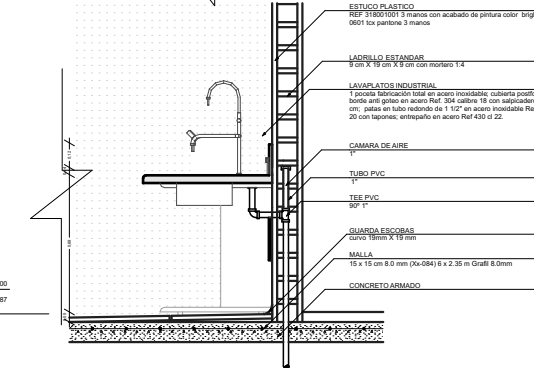
**ISOMETRICO DETALLE HS-03**  
ESCALA : 1:188,5



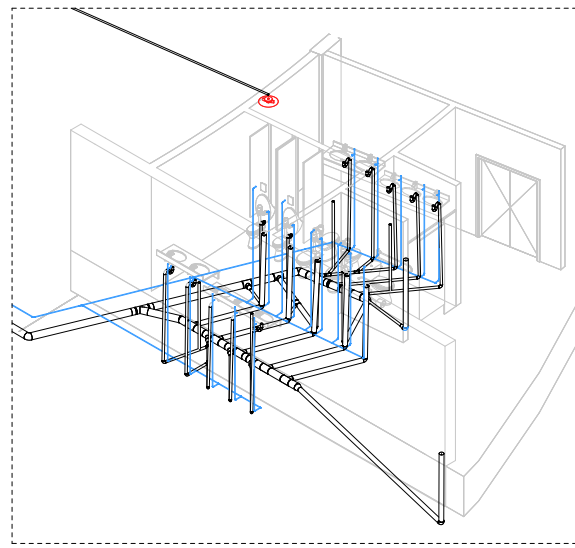
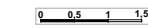
**ISOMETRICO DETALLE LAVAPLATOS**  
ESCALA : 1:188,5



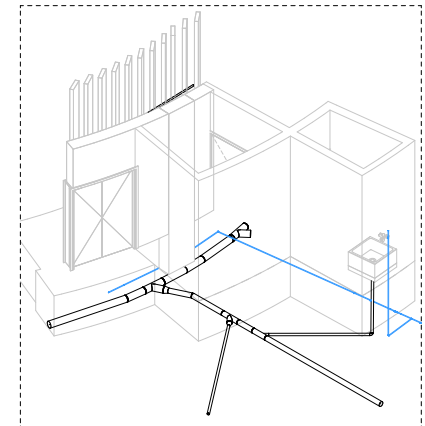
**ISOMETRICO DETALLE HS-04**  
ESCALA : 1:188,5



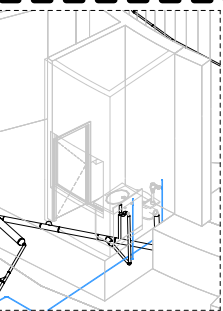
**CORTE DETALLE HIDRÁULICO LAVADO SALON DE CLASE PARA NIÑOS.**  
ESCALA : 1:37,7



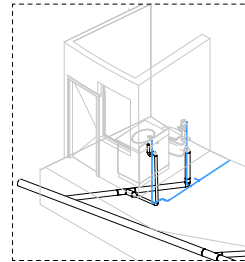
**ISOMETRICO DETALLE HS-05**  
ESCALA : 1:188,5



**ISOMETRICO DETALLE LAVATRAPEROS**  
ESCALA : 1:188,5



**ISOMETRICO DETALLE HS-01**  
ESCALA : 1:188,5

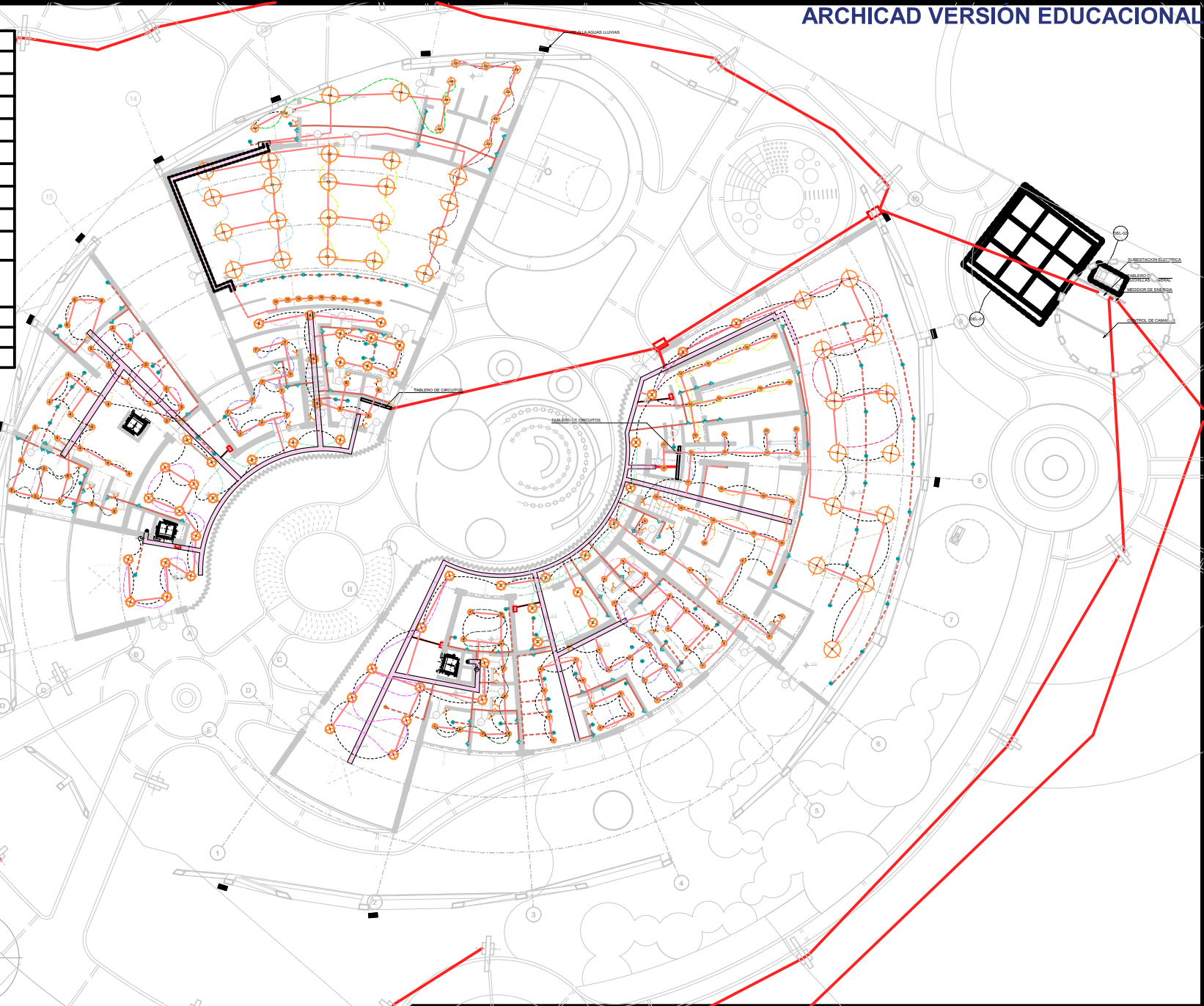
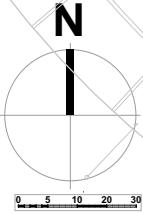


**ISOMETRICO DETALLE HS-02**  
ESCALA : 1:188,5



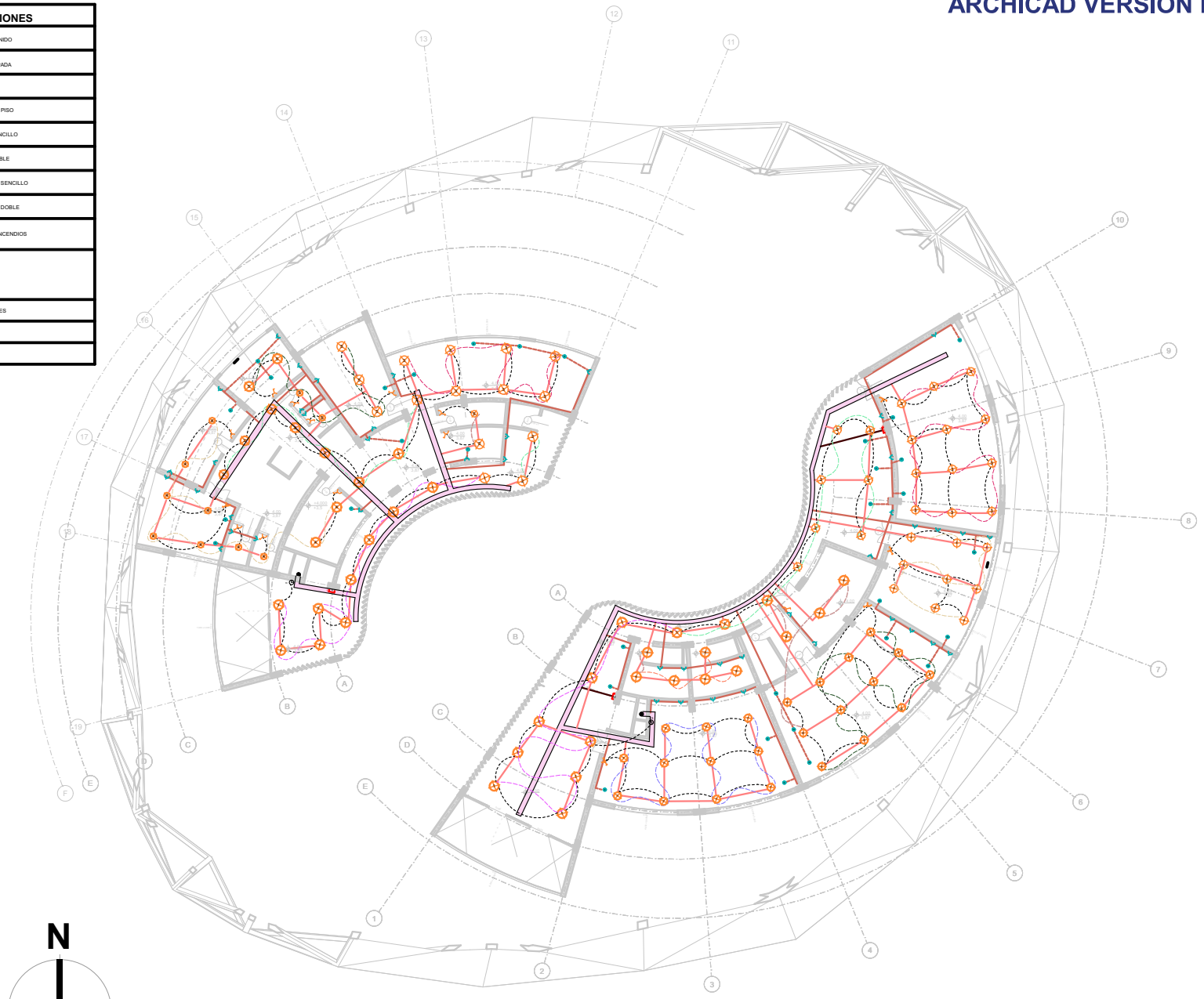
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>DETALLES HIDRODANITARIOS</b>		PLANO NUMERO: <b>HS-09</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA	

CONVENCIONES	
	INTERRUPTOR SONIDO
	LAMPARA ENCIMADA
	LAMPARA
	TOMA CORRIENTE PISO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DOBLE
	TOMA CORRIENTE SENCILLO
	TOMA CORRIENTE DOBLE
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CAJA INSPECCION
	TUBO PORTACABLES
	SUBE
	CAJA



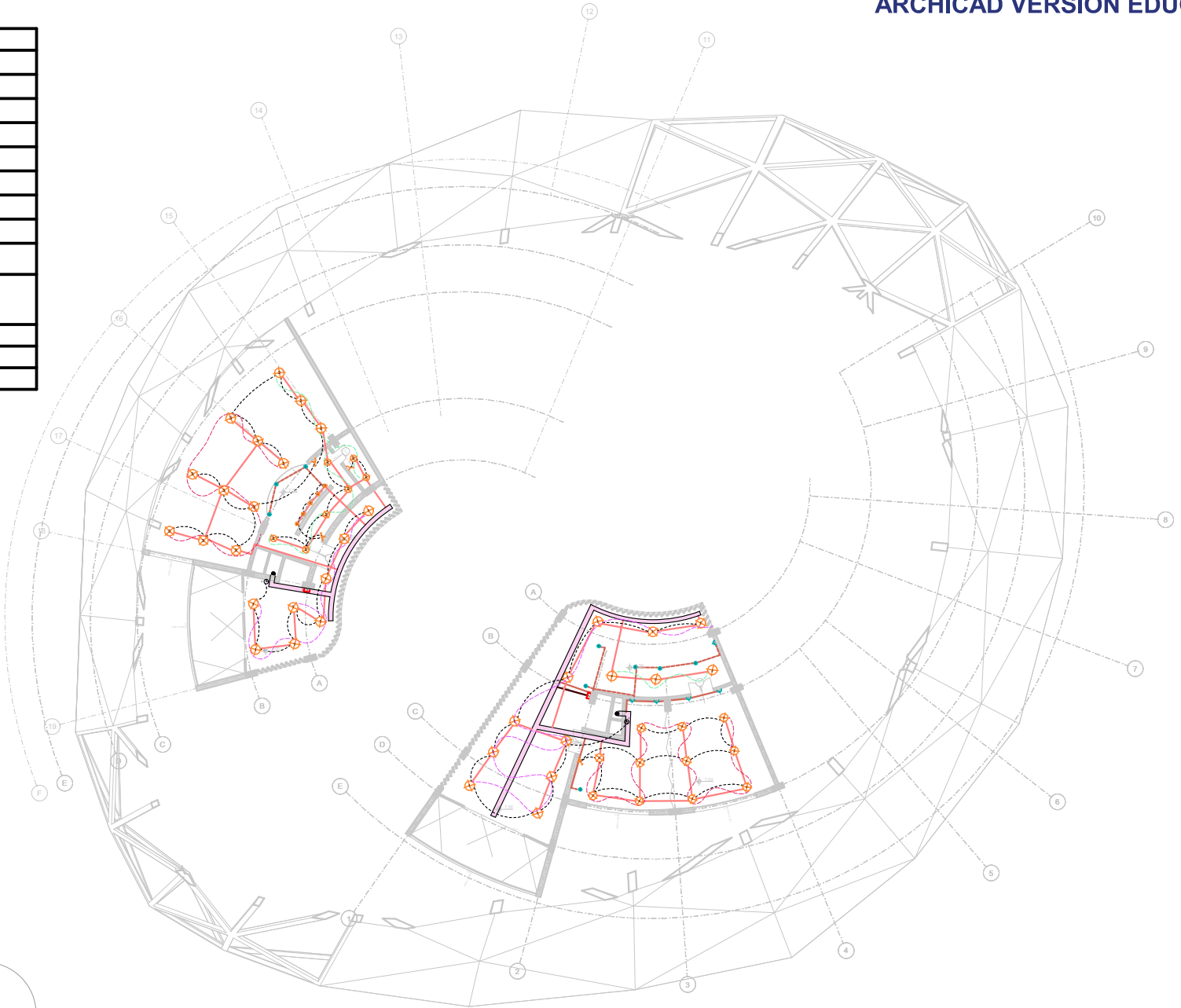
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	<b>PROYECTO:</b> <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>INSTALACION ELECTRICA PISO 1</b>		PLANO NUMERO: <b>EL-01</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

CONVENCIONES	
	INTERRUPTOR SONDO
	LAMPARA ENCHAPADA
	LAMPARA
	TOMA CORRIENTE PISO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DOBLE
	TOMA CORRIENTE SENCILLO
	TOMA CORRIENTE DOBLE
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CAJA INSPECCION
	TUBO PORTACABLES
	SUBE
	BAJA



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: INSTALACION ELECTRICA PISO 2		PLANO NUMERO: <b>EL-02</b>
	DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

CONVENCIONES	
	INTERRUPTOR SONIDO
	LAMPARA ENCHAPADA
	LAMPARA
	TOMA CORRIENTE PISO
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR DOBLE
	TOMA CORRIENTE SENCILLO
	TOMA CORRIENTE DOBLE
	ALARMA CONTRA INCENDIOS
	CAJA INSPECCION
	TUBO PORTA CABLES
	SUBE
	BAJA

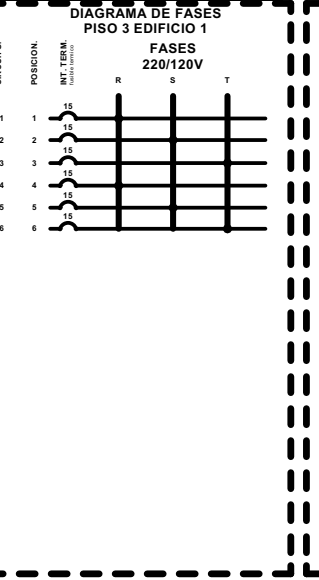
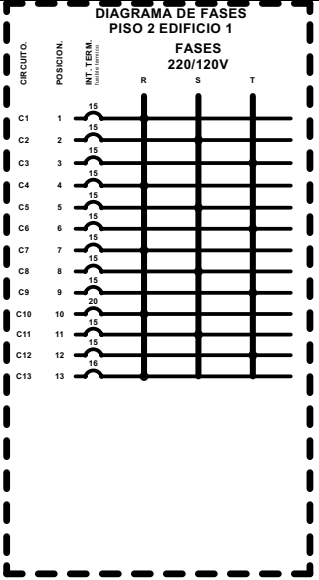
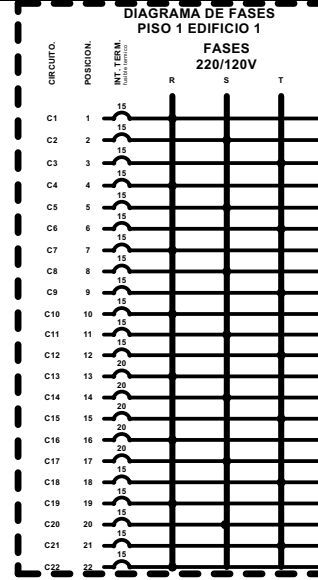


<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA PISO 3	PLANO NUMERO: <b>EL-03</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022	DE *

CUADRO DE CARGAS TABLERO GENERAL (TG)																									
PISO 1 EDIFICIO 1																									
CIRCUITOS	R	S	T	Descripción	120 V			POT. WATT	F P	POT. VA			CORRIENTE (A)			Tipo de Sistema	Protección	CALIBRE			Circuitos	Fase			
					24	30	100			125	VA	R	S	T	R			S	T	FASE			NEUTRO	TIERRA	
1				CIRCUITO 1	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	1	R	
2				CIRCUITO 2	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	2	S	
3				CIRCUITO 3	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	3	T	
4				CIRCUITO 4	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	4	R	
5				CIRCUITO 5	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	5	S	
6				CIRCUITO 6	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	6	T	
7				CIRCUITO 7	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	7	R	
8				CIRCUITO 8	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	8	S	
9				CIRCUITO 9	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	9	T	
10				CIRCUITO 10	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	10	R	
11				CIRCUITO 11	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	11	S	
12				CIRCUITO 12	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	12	T	
13				CIRCUITO 13	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	13	R	
14				CIRCUITO 14	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	14	S	
15				CIRCUITO 15	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	15	T	
16				CIRCUITO 16	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	16	R	
17				CIRCUITO 17	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	17	S	
18				CIRCUITO 18	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	18	T	
19				CIRCUITO 19	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	19	R	
20				CIRCUITO 20	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	20	S	
21				CIRCUITO 21	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	21	T	
22				CIRCUITO 22	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	22	R	
					83	30	8	70	12442	19.8	182809	63371	74944	38493	64.97	72.69	54.228								
					83	30	8	70	12442	19.8	182809	182809			191.88										

CUADRO DE CARGAS TABLERO GENERAL (TG)																								
PISO 2 EDIFICIO 1																								
CIRCUITOS	R	S	T	Descripción	120 V			POT. WATT	F P	POT. VA			CORRIENTE (A)			Tipo de Sistema	Protección	CALIBRE			Circuitos	Fase		
					24	30	100			125	VA	R	S	T	R			S	T	FASE			NEUTRO	TIERRA
1				CIRCUITO 1	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	1	R
2				CIRCUITO 2	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	2	S
3				CIRCUITO 3	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	3	T
4				CIRCUITO 4	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	4	R
5				CIRCUITO 5	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	5	S
6				CIRCUITO 6	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	6	T
7				CIRCUITO 7	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	7	R
8				CIRCUITO 8	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	8	S
9				CIRCUITO 9	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	9	T
10				CIRCUITO 10	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	10	R
11				CIRCUITO 11	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	11	S
12				CIRCUITO 12	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	12	T
13				CIRCUITO 13	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	13	R
					0	66	2	38	6930	11.7	88344	40727.8	22972	24644	49.778	35.56	32							
					0	66	2	38	6930	11.7	88344	88344			117.33									

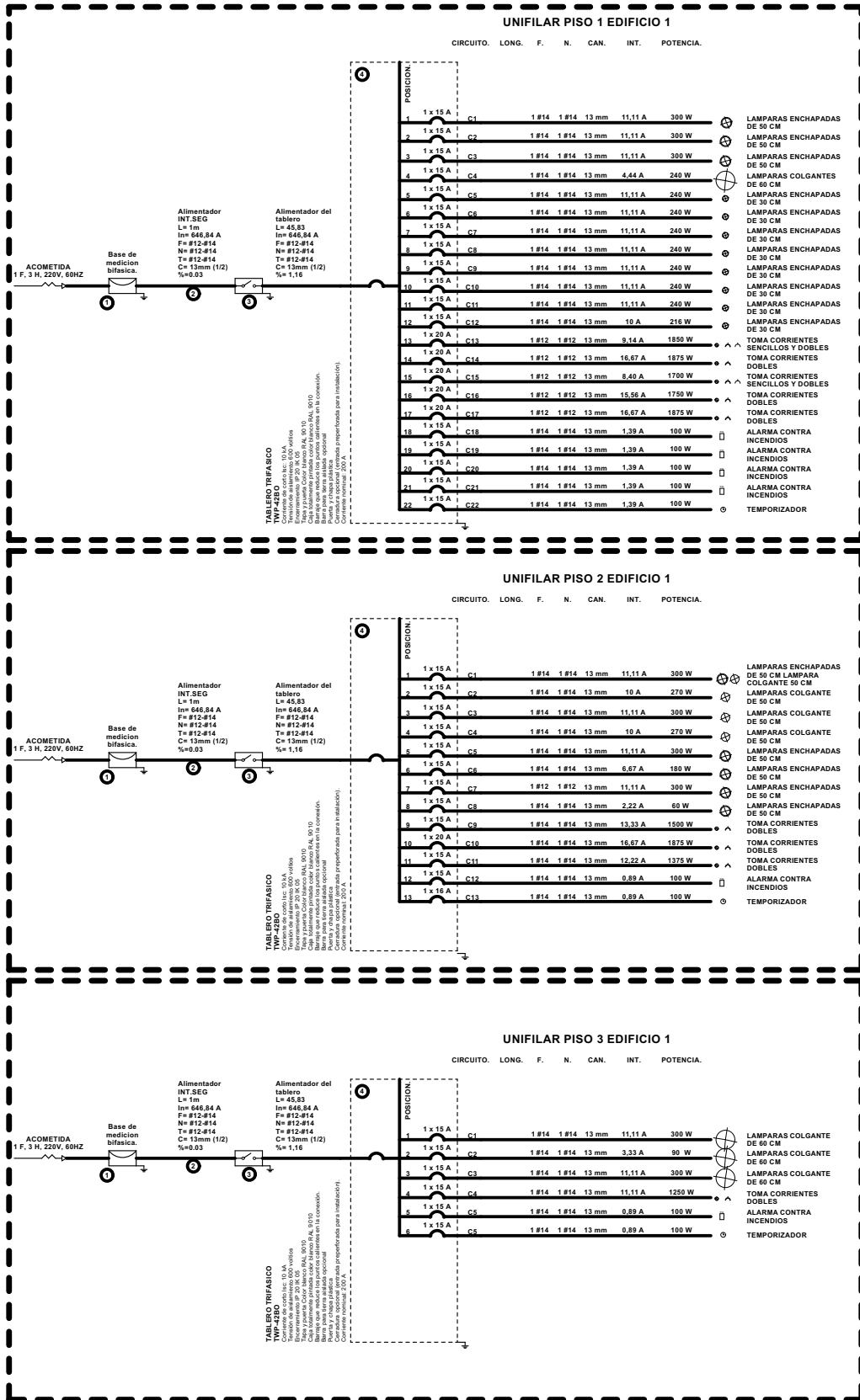
CUADRO DE CARGAS TABLERO GENERAL (TG)																								
PISO 3 EDIFICIO 1																								
CIRCUITOS	R	S	T	Descripción	120 V			POT. WATT	F P	POT. VA			CORRIENTE (A)			Tipo de Sistema	Protección	CALIBRE			Circuitos	Fase		
					24	30	100			125	VA	R	S	T	R			S	T	FASE			NEUTRO	TIERRA
1				CIRCUITO 1	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	1	R
2				CIRCUITO 2	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	2	S
3				CIRCUITO 3	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	3	T
4				CIRCUITO 4	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	4	R
5				CIRCUITO 5	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	5	S
					0	23	1	10	2040	4.5	21225.9	17222.2	870.4	3333	22.222	4.222	11.111							
					0	23	1	10	2040	4.5	21226	21226			37.56									



CUADRO DE CARGAS TABLERO GENERAL (TG)																								
PISO 1 EDIFICIO 2																								
CIRCUITOS	R	S	T	Descripción	120 V			POT. WATT	F P	POT. VA			CORRIENTE (A)			Tipo de Sistema	Protección	CALIBRE			Circuitos	Fase		
					24	30	100			125	VA	R	S	T	R			S	T	FASE			NEUTRO	TIERRA
1				CIRCUITO 1	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	1	R
2				CIRCUITO 2	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	2	S
3				CIRCUITO 3	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	3	T
4				CIRCUITO 4	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	4	R
5				CIRCUITO 5	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	5	S
6				CIRCUITO 6	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	6	T
7				CIRCUITO 7	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	7	R
8				CIRCUITO 8	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	8	S
9				CIRCUITO 9	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	9	T
10				CIRCUITO 10	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	10	R
11				CIRCUITO 11	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	11	S
12				CIRCUITO 12	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	12	T
13				CIRCUITO 13	10	30	100	125	300	0.90	3333	3333	0	0	11.11	0	0	Monofasico	15	#14	#14	#14	13	R
14				CIRCUITO 14	10	30	100																	

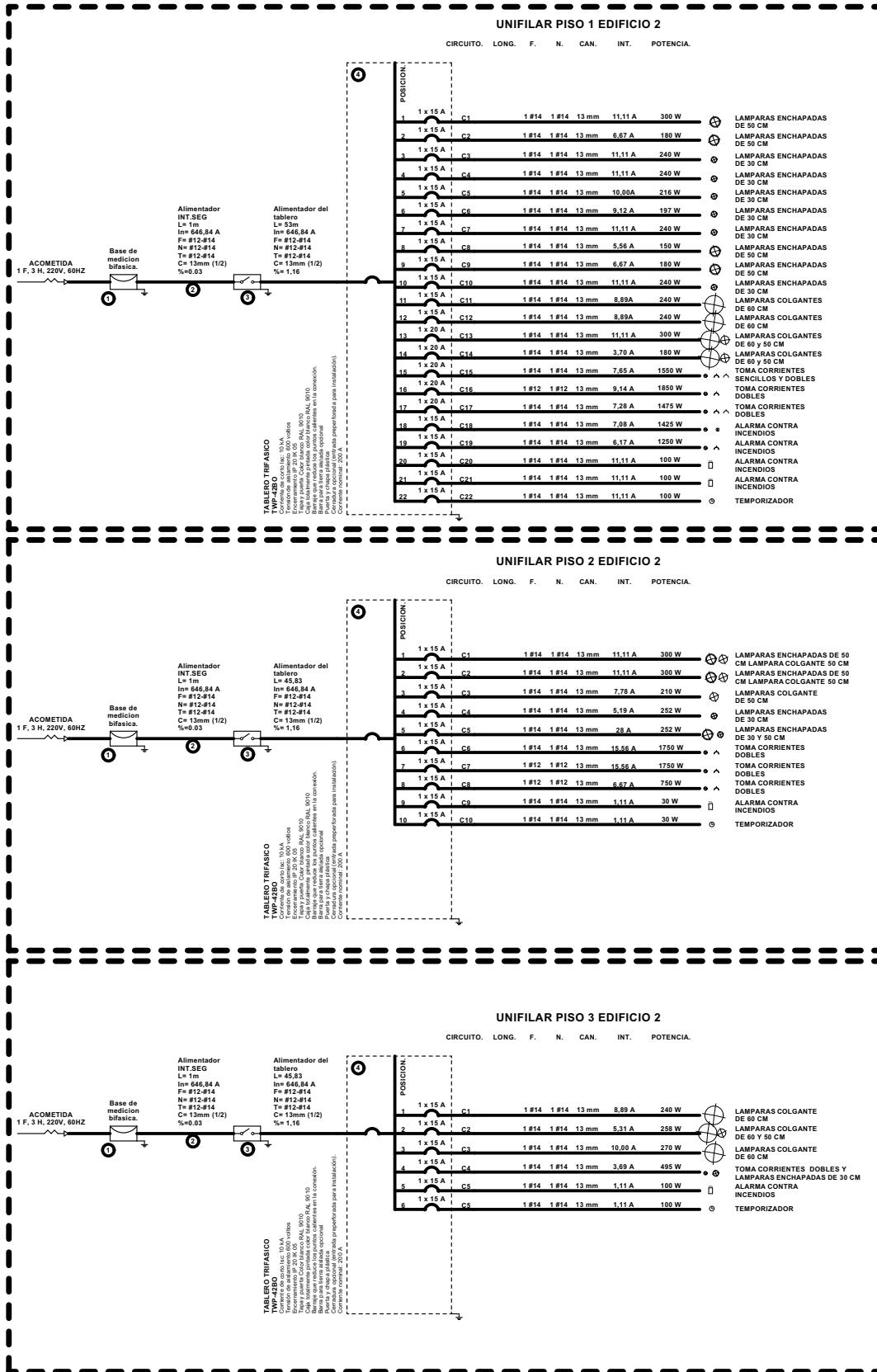


UNIFILARES



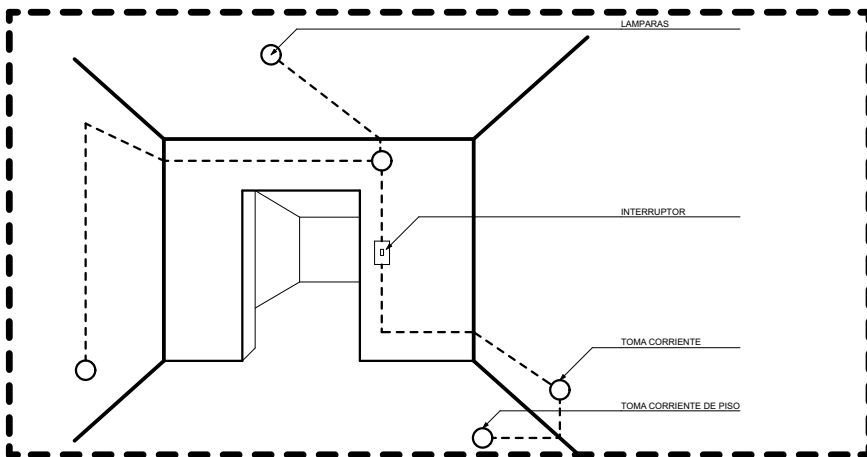
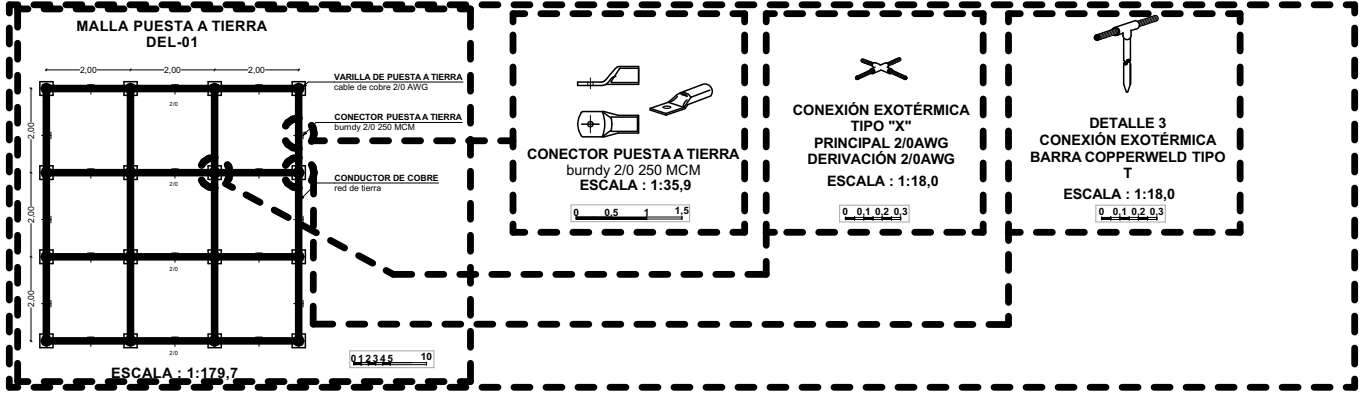
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE:	SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO:	CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE:	UNIFILARES EDIFICIO 1	PLANO NUMERO:	EL-05
	DOCENTES:	ARO, MARIO MARTINEZ - ARO, EDISON PANTOJA	SEMESTRE:	DECIMO Grupo B	ESCALA:	FECHA:	30/11/2022	DE *

UNIFILARES



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: UNIFILARES EDIFICIO 2	PLANO NUMERO: <b>EL-06</b>
	DOCENTES: ARO, MARIO MARTINEZ - ARO, EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA:	FECHA: 30/11/2022

DETALLES ELECTRICOS



**Tableros eléctricos para distribución eléctrica**

**Tableros eléctricos para distribución eléctrica**

Corriente de corto ISC: 10 kA  
 Tensión de aislamiento: 600 voltios  
 Encastamiento IP 20 IK 05  
 Tapa y puerta Color blanco RAL 9010  
 Caja totalmente pintada color blanco RAL 9010  
 Barrile que reduce los puntos calientes en la conexión  
 Barra para tierra estándar opcional  
 Puerta y chapa plástica  
 Cerradura opcional (antidato preperforada para instalación)  
 Corriente nominal: 200 A

Empaque	Referencia	Trifásicos
1	TWP-1280	12
1	TWP-1880	18
1	TWP-2480	24
1	TWP-3080	30
1	TWP-3680	36
1	TWP-4280	42

**TWP-80 Tablero trifásico RETE Certificado por CIBET. Con puerta y chapa plástica. Entrada preperforada (knock-out) para instalación opcional de cerradura.**

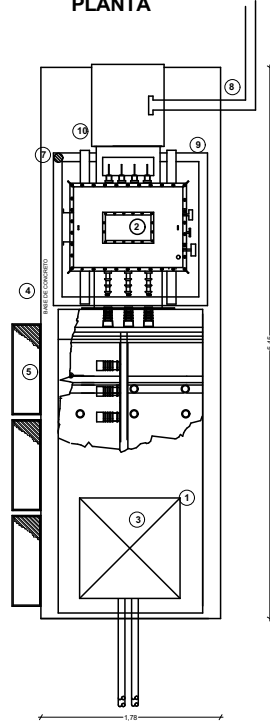
Referencia	Número de Circuitos	Dimensiones (en mm)				
		Tapa	B	C	D	E
TWP-1280	12	486	270	466	250	98
TWP-1880	18	542	270	542	250	98
TWP-2480	24	638	270	618	250	98
TWP-3080	30	715	270	695	250	98
YWP-3480	36	791	270	771	250	98
TWP-4280	42	847	270	827	250	98

	<b>Tomacorriente Doble Americano 2P+E Vive Veto</b>
	<b>Leviton Pptr1-bn - caja D suelo (niquel Cepillado,s)</b>
	<b>Lightinabox - Luces Led Regulares para lampara de Techo</b>
	<b>Lampara Techo Plafon 30w Luz regulable</b>

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE <b>DETALLES ELECTRICOS</b>	PLANO NUMERO <b>EL-07</b>
DOCENTES ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA INDICADA	FECHA 30/11/2022

# NOMENCLATURA

**SUBSTACION ELECTRICA DEL-02 PLANTA**



ESCALA : 1:74,7

0 0,5 1 1,5 2 2,5 3

1.-SUBSTACION COMPACTA SERVICIO INTERIOR A 23 KV, 60Hz FORMADA POR GABINETES METALICOS AUTOSOPORTADOS, COMPUERTAS EMBISAGRADAS, CONSTRUIDOS EN LAMINA DE ACERO ROLADA EN FRIJO CALIBRE 12USG, CON ACABADO ANTICORROSIVO Y PINTADOS DE COLOR ADECUADO COMPUESTA POR LO SIGUIENTE:

- GABINETE MARCA SIEMENS FORMADO POR PERFILES DE LAMINA CAL. 12 TAPAS DE CAL. 14 CON PINTURA ELECTROSTATICA COLOR GRIS ANSI 61
- DESCONECTOR DE OPERACION CON CARGA LDTP 20/044 CKN
- CUCHILLA DE OPERACION SIN CARAG DTP 20/044 AJIN
- AISLADORES DE RESINA EPOXICA A-24
- BUS DE COBRE PARA 400AMP. 63x25.4mm
- FUSIBLES DRS20/016-A4
- CHAPAS ROBUSTAS CON PORTA CANDADO PARA NO PERMITIR LA ENTRADA
- MIRILLAS DE CRISTAL INASATILLABLES EN DOS GABINETES
- MECANISMO DE ACCIONAMIENTO PARA EL DESCONECTOR
- APARTARRAYOS DE POLIMEROS DE 16KV
- MECANISMO PARA CUCHILLA DE PASO

2.-TRANSFORMADOR TRIFASICO AUTOENFRIADO EN ACEITE. 500KVA, 23KV/480-277V, CLASE "OA" CONEXION DELTA-ESTRELLA IMPEDANCIA DE 3.95%, MARCA ZETRAK, (1632kg).

3.-REGISTRO DE CONCRETO ARMADO DE 1.20x1.20x1.20m, PARA ALOJAR LOS CABLES DE LA ACOMETIDA

4.-BASE DE CONCRETO ARMADO DE 10cm

5.-TARIMA DE FIBRA DE VIDRIO AISLADA HASTA 70.000V. DE 1mX0.75mX0.05m, TIPO SENCILLO

6.-CAJA DE SEGURIDAD CONTENIENDO GUANTES DIELECTRICOS, ALICATE, MORDAZA PARA EXTRACCION DE FUSIBLES, CASCO DIELECTRICO, DESARMADOR DE PUNTA CON BARRA DIELECTRICA DE 1/4"x8", DESARMADOR PLANO CON BARRA DIELECTRICA DE 1/4"x8", EXTINGUIDOR POLVO QUIMICO ABC DE 9kg., COGGLES, HACHA TIPO BOMBERO No. 35cm, LAMPARA DE EMERGENCIA MCA G.B.GRAY, 2 REFLECTORES, MARTILLO DE BOLA DE 16onzas, MCA STANLEY, NAVAJA PELA CABLES MCA. KLEIN, BOTAS DIELECTRICAS DEL No.7, PINZA DE ELECTRICISTA CON PROTECTOR DE HULÉ MCA. KLEIN, PERTIGA DE 1.22m CON ADITAMENTO UNIVERSAL PARAALICATE O GANCHO.

7.-COLADERA DRENAJE PARA DRENAR EL ACEITE DEL TRANSFORMADOR EN UN REGISTRO DE 1.0x1.0x0.8m

8.-DUCTO CUADRADO DE 15x15cm.

9.-SISTEMA DE TIERRA FISICA, DE DIMENSIONES ESPECIFICADAS EN EL DETALLE 1, LA CUAL CONTEMPLA UNICAMENTE EL AREA DEL GABINETE Y EL TRANSFORMADOR.

10.-TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSION AUTOSOPORTADO, MCA. SIEMENS. NEMA1, 480V. 3F. 4H, 60HZ, EN LAMINA DE ACEROROLADA EN FRIJO CALIBRES 12 Y14 , COLOR GRIS ANSI 61, BUS DE 1200Amp.

OBSERVACIONES: LA PUERTA DE LA CELDA DEL SECCIONADOR CUENTA CON BLOQUEO QUE IMPIEDE EL ACCESO CUANDO LA CUCHILLA DE PASO ESTA CERRADA. TODA LA TORNILLERIA DE LA SUBSTACION ESTA TROPICALIZADA

## ESPECIFICACIONES DE TRANSFORMADOR

500 KVA 3 FASES 60 HERTZ CLASE OA  
A.T. 23000VOLTS CONEXION DELTA  
B.T. 480/277 VOLTS CONEXION ESTRELLA  
DERIVACIONES +1 -4 DE 2300 V c/u SOBRE ELEVACION DE 85 °C  
SERVICIO INTERIOR NIVEL DE RUIDO 55 db  
No. DE SERIE:

	DESCRIPCION DE ACCESORIOS	CANTIDAD
1	*CAMBIADOR DE DERIVACIONES MOD. 4 T	1
2	*INDICADOR DE TEMPERATURA DEL LIQUIDO MOD 0205T	1
3	*INDICADOR DE NIVEL DEL LIQUIDO MOD. 0100 T	1
4	*VALVULA DE MUESTREO MOD. 01 T	1
5	*VALVULA PARA FILTRO Y DRENAJE DE 1" DE DIAMETRO	1
6	NIPLE PARA CONEXION FILTRO PRENSA	1
7	PLACA DE CARACTERISTICAS	1
8	CONECTOR A TIERRA TIPO B	2
9	BOQUILLA B.T. H-5 MARCA PINCO TERMINAL ESPADA	4
10	BOQUILLA A.T. CLASE 25 KV MARCA PINCO	3
11	TAPA DE REGISTRO	1
12	RADIADOR TIPO TUBULAR DE 1X8	6
13	GARGANTA DE ALTA TENSION	1
14	GANCHOS DE BAJA TENSION CON REGISTRO	1
15	GANCHOS DEL TRANSFORMADOR	4
16	GANCHOS DE LA TAPA	2
17	PATIN DE DESLIZAMIENTO	4

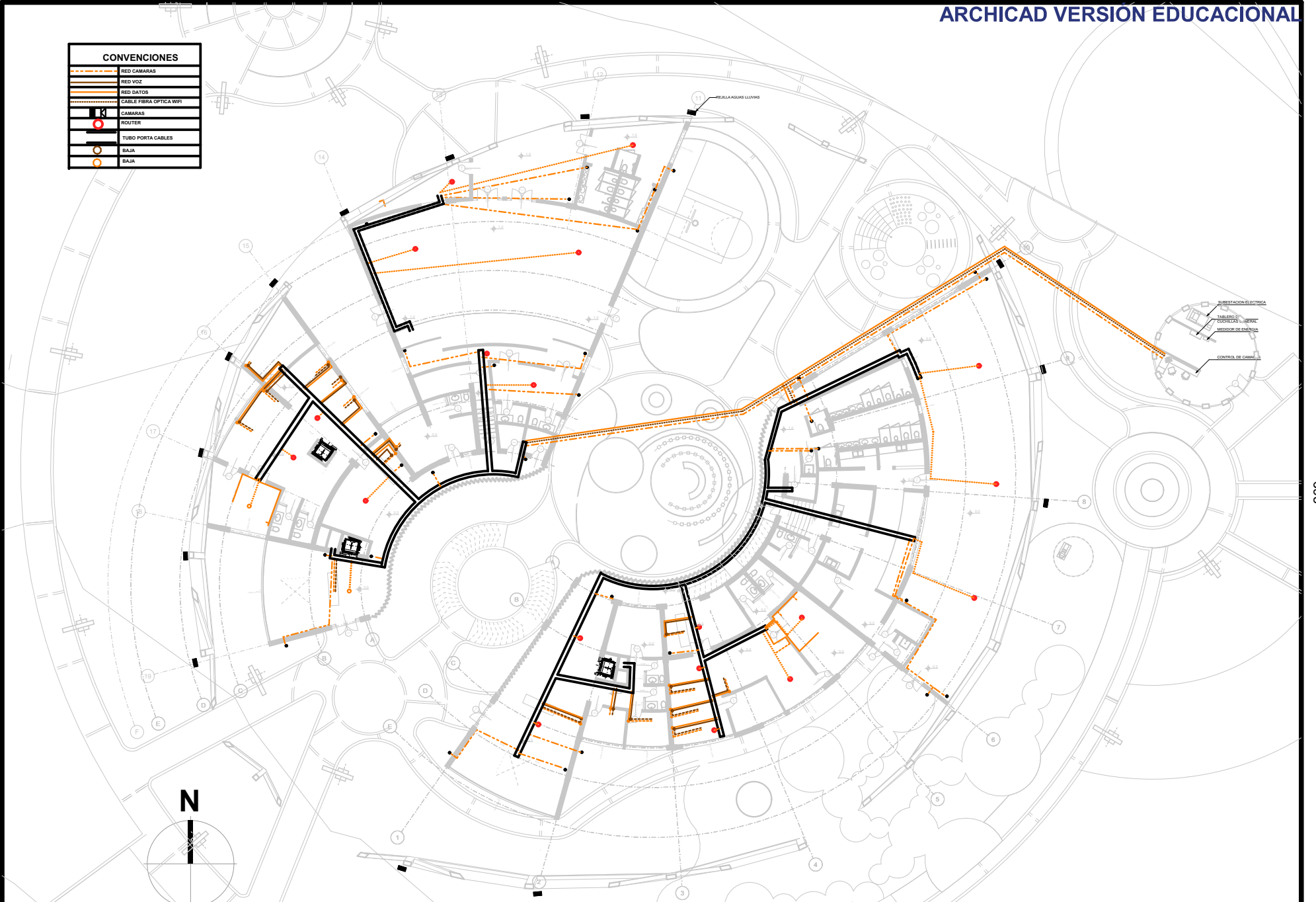
PESO DEL LIQUIDO AISLANTE (450)Lts. Kgs. 382  
PESO NUCLEO Y BOBINAS Kgs. 650  
PESO TANQUE Kgs. 600  
PESO TOTAL Kgs. 1632

**ALZADO**  
ESCALA : 1:74,7

0 0,5 1 1,5 2 2,5 3

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>DETALLES ELECTRICOS</b>	PLANO NUMERO: <b>EL-08</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022	DE *

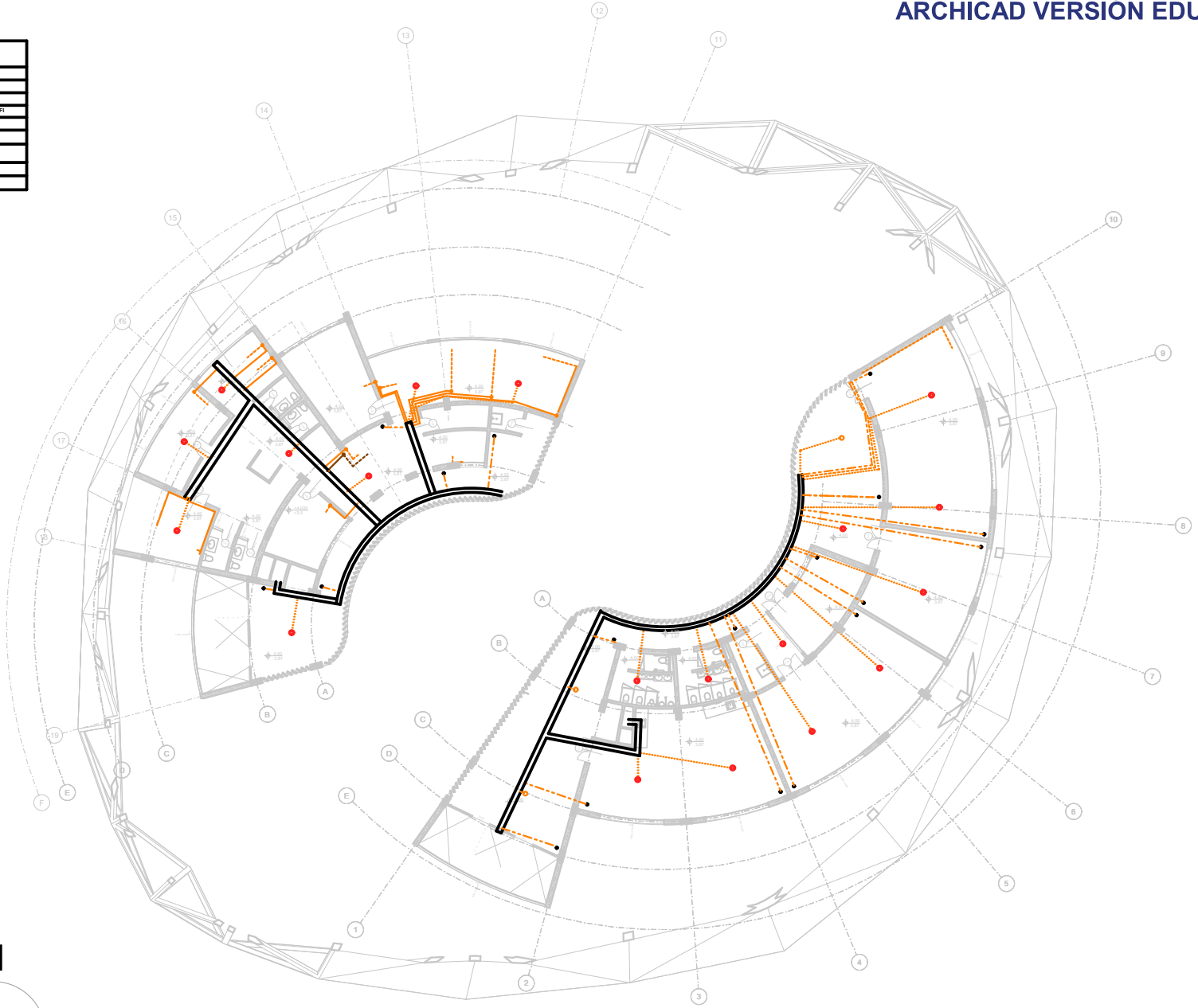
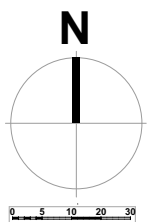
CONVENCIONES	
	RED CAMARAS
	RED VOZ
	RED DATOS
	CABLE FIBRA OPTICA WIFI
	CAMARAS
	ROUTER
	TUBO PORTA CABLES
	BAJA
	BAJA



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>INSTALACION DE VOZ Y DATOS PISO 1</b>	PLANO NUMERO: <b>DT-01</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

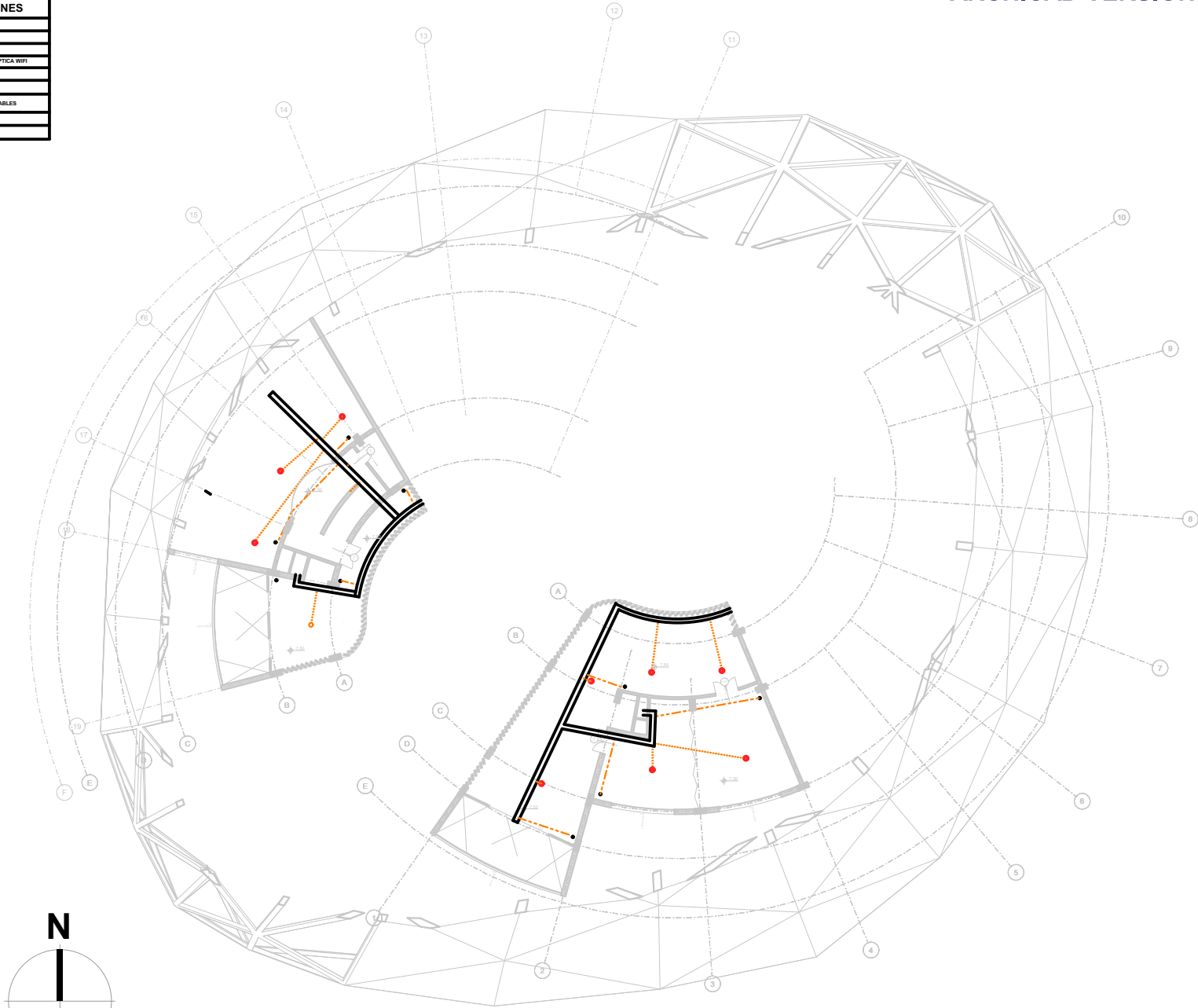


CONVENCIONES	
	RED CAMARAS
	RED VOZ
	RED DATOS
	CABLE FIBRA OPTICA WIFI
	CAMARAS
	ROUTER
	TUBO PORTA CABLES
	BAJA
	BAJA



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONVITE: INSTALACION DE VOZ Y DATOS PISO 1		PLANO NUMERO: <b>DT-02</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

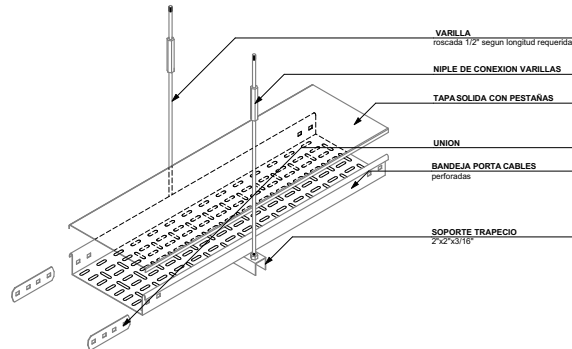
CONVENCIONES	
	RED CAMARAS
	RED VOZ
	RED DATOS
	CABLE FIBRA OPTICA WIFI
	CAMARAS
	ROUTER
	TUBO PORTA CABLES
	BAJA
	BAJA



<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>INSTALACION DE VOZ Y DATOS PISO 1</b>		PLANO NUMERO: <b>DT-03</b>
	DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022

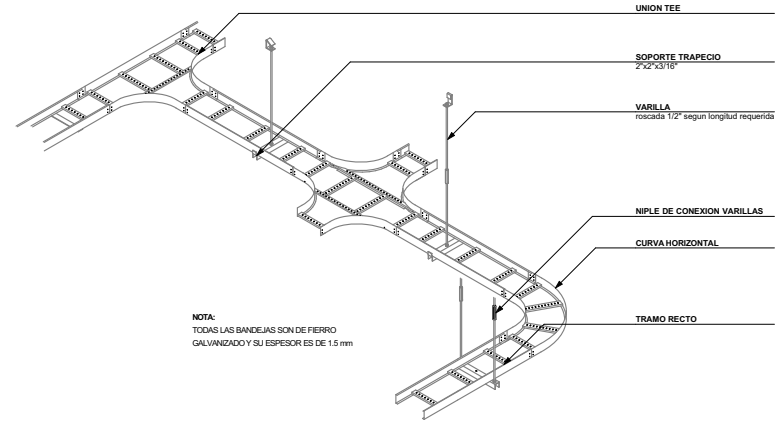
DETALLE VOZ Y DATOS

ARCHICAD VERSION EDUCACIONAL



DETALLE BANDEJA TIPO PERFORADA  
MONTAJE DE BANDEJA PORTACABLES  
ESCALA : 1:188,5

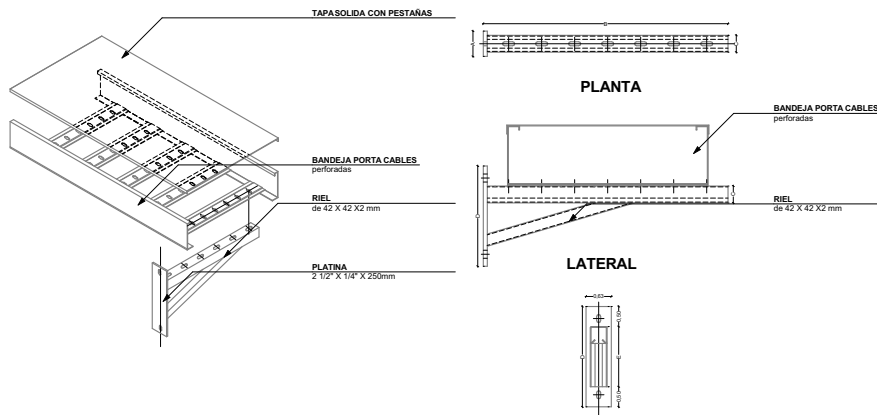
0 1 2 3 4 5 10



NOTA:  
TODAS LAS BANDEJAS SON DE FIERRO  
GALVANIZADO Y SU ESPESOR ES DE 1.5 mm

DETALLE DE BANDEJA ELECTRICA  
Y DE COMUNICACIONES PERSPECTIVA  
ESCALA : 1:188,5

0 1 2 3 4 5 10



NOTA:  
TODAS LAS BANDEJAS SON DE FIERRO  
GALVANIZADO Y SU ESPESOR ES DE 1.5 mm

DETALLE MONTAJE DE BANDEJA PORTA CABLES EN PARED

ESCALA : 1:188,5

0 1 2 3 4 5 10

DETALLE CAMARA Ip PANORAMICA DOMO 360° EXTERIOR Wifi FULL HD



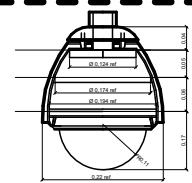
PLANTA  
ESCALA : 1:18,8

0 0,1 0,2 0,3



ALZADO  
ESCALA : 1:18,8

0 0,1 0,2 0,3



CORTE  
ESCALA : 1:18,8

0 0,1 0,2 0,3

UNIVERSIDAD CESMAG  
Programa de Arquitectura

ESTUDIANTE:  
SOFIA SOLARTE CABRERA

PROYECTO:

CENTRO DE  
DESARROLLO  
ZONAL

CONTIENE:  
DETALLE VOZ Y  
DATOS

PLANO NUMERO:

DT-04

DOCENTES:

ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA

SEMESTRE:

DECIMO Grupo B

ESCALA:

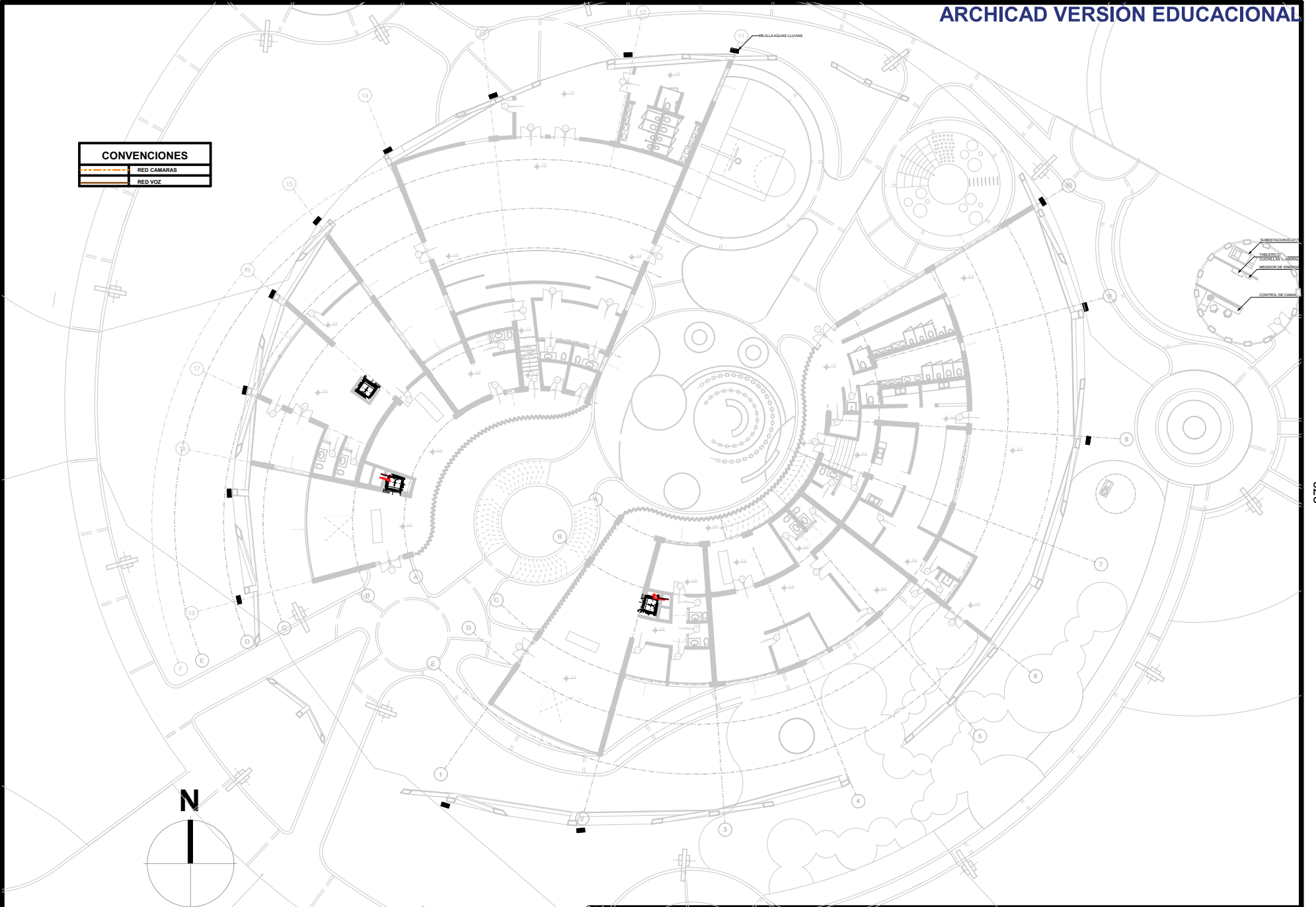
INDICADA

FECHA:

30/11/2022

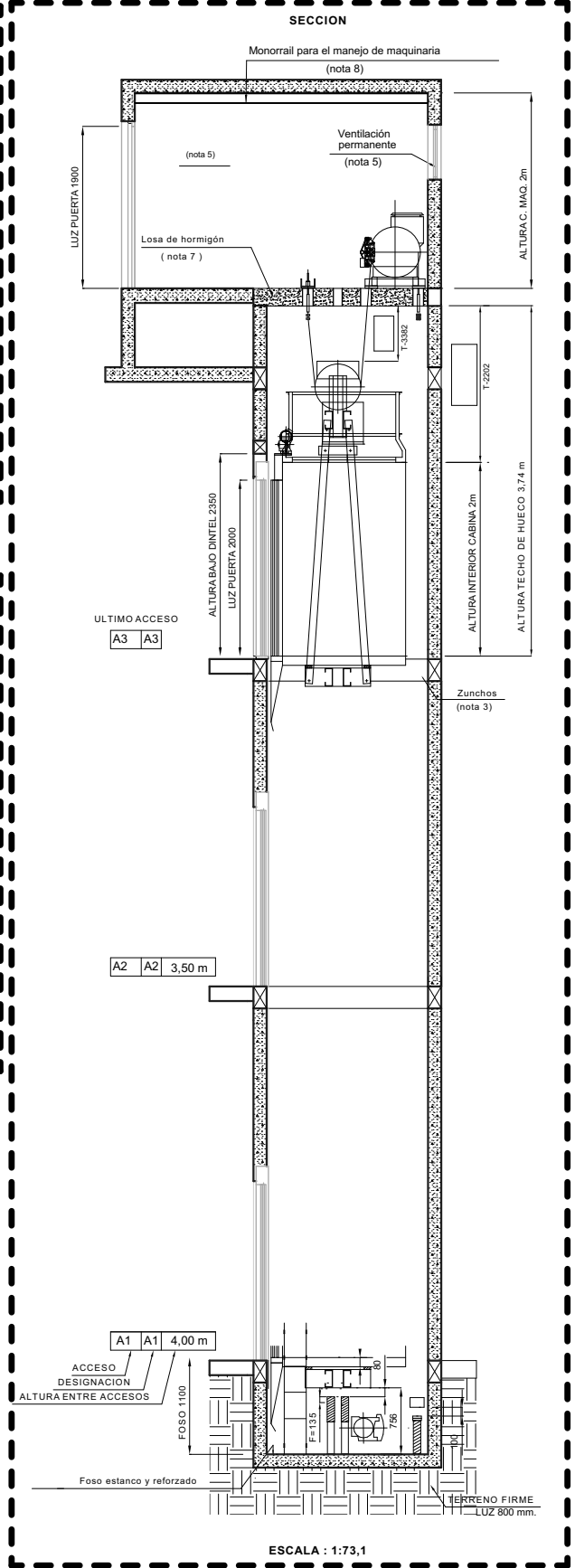
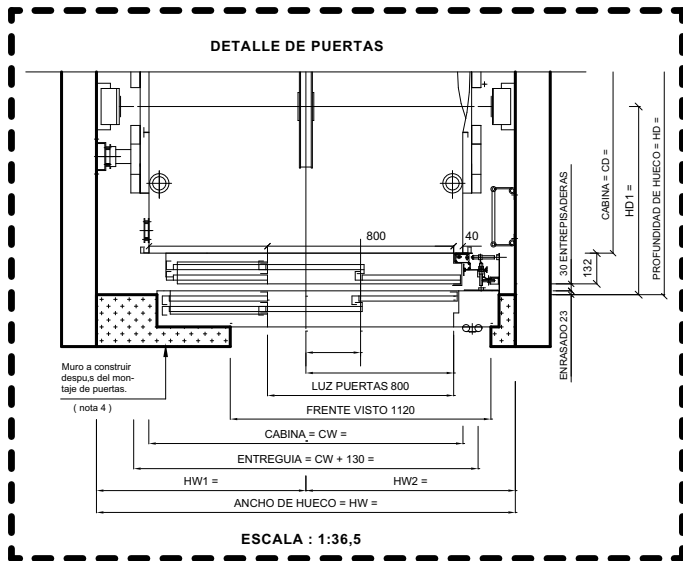
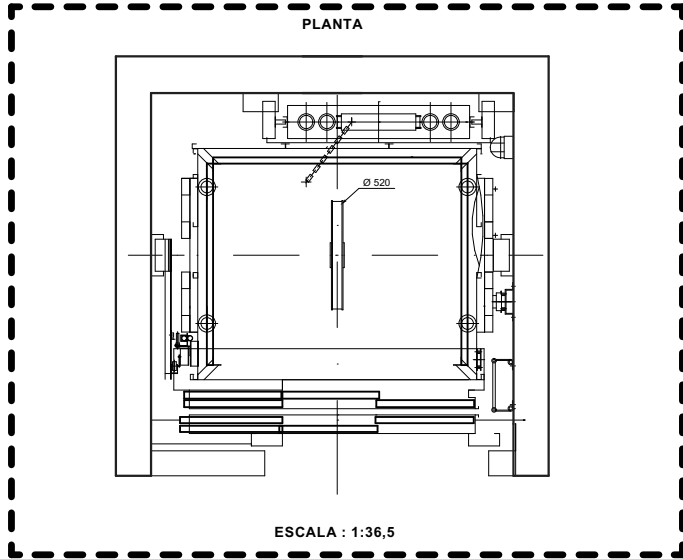
DE \*

CONVENCIONES	
	RED CAMARAS
	RED VOZ



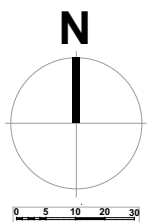
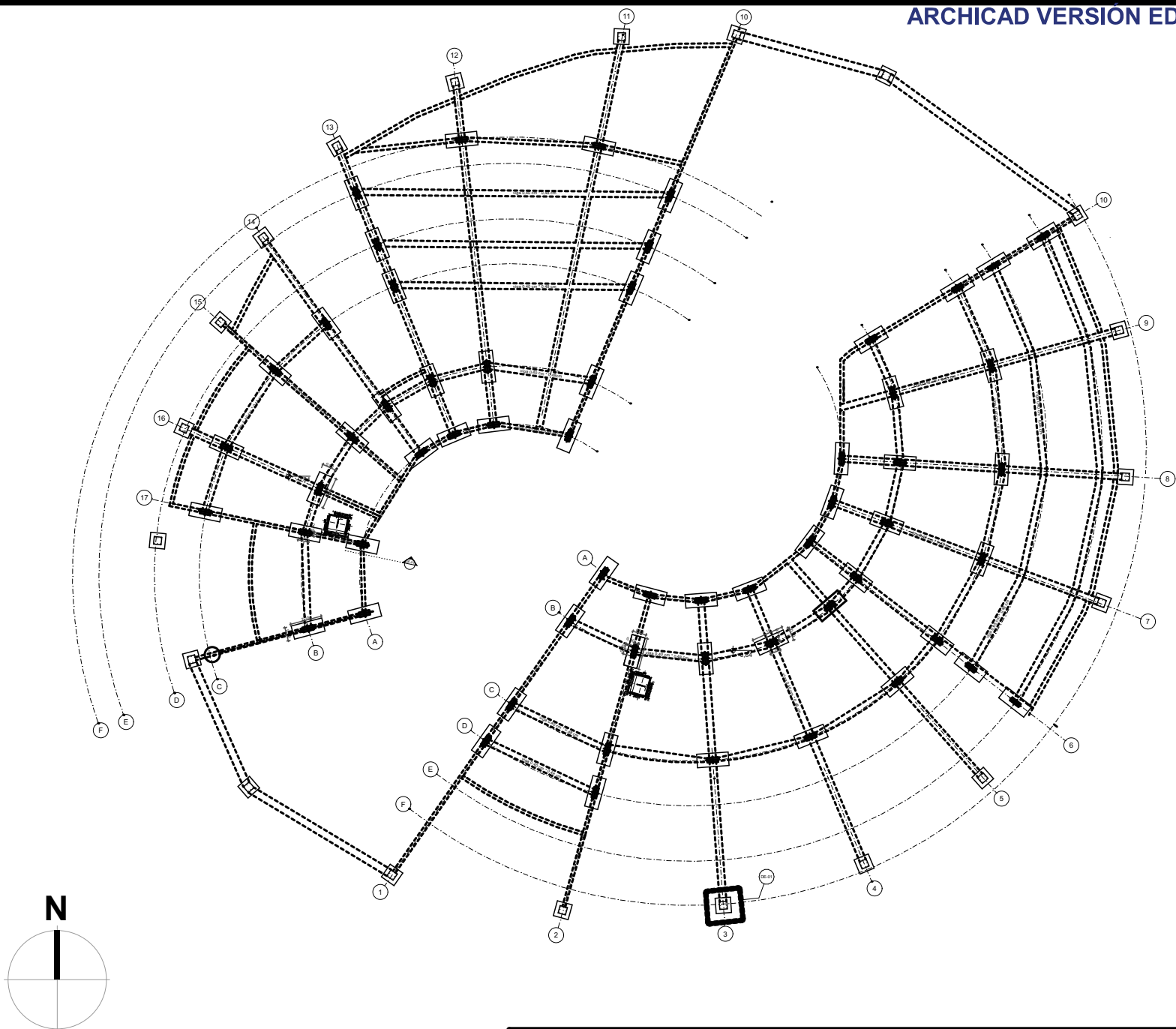
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura  <small>DOCENTES:</small> ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	<small>ESTUDIANTE:</small> SOFIA SOLARTE CABRERA  <small>SEMESTRE:</small> DECIMO Grupo B	<small>PROYECTO:</small> <b>CENTRO DE          DESARROLLO          ZONAL</b>	<small>CONTIENE:</small> <b>INSTALACIONES          ESPECIALES</b>	<small>PLANO NUMERO:</small> <b>INS-01</b>
			<small>ESCALA:</small> 1:376	<small>FECHA:</small> 30/11/2022

DETALLE ASCENSOR

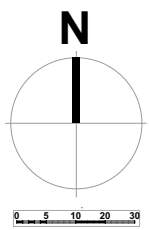
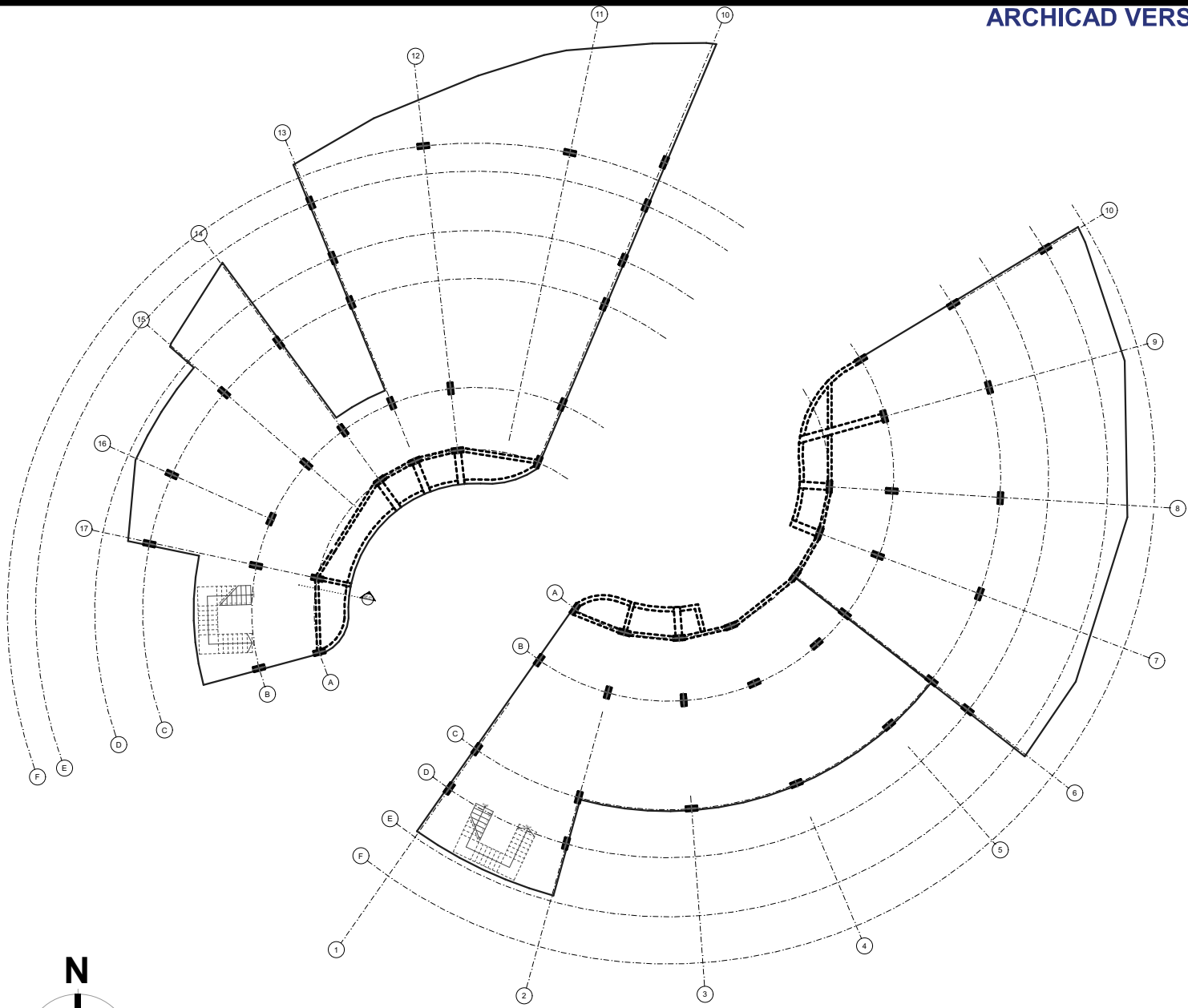


UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE <b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>	PLANO NUMERO <b>INS-02</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA INDICADAS	FECHA 30/11/2022
				DE : #

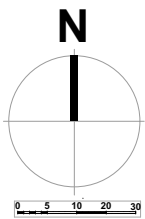
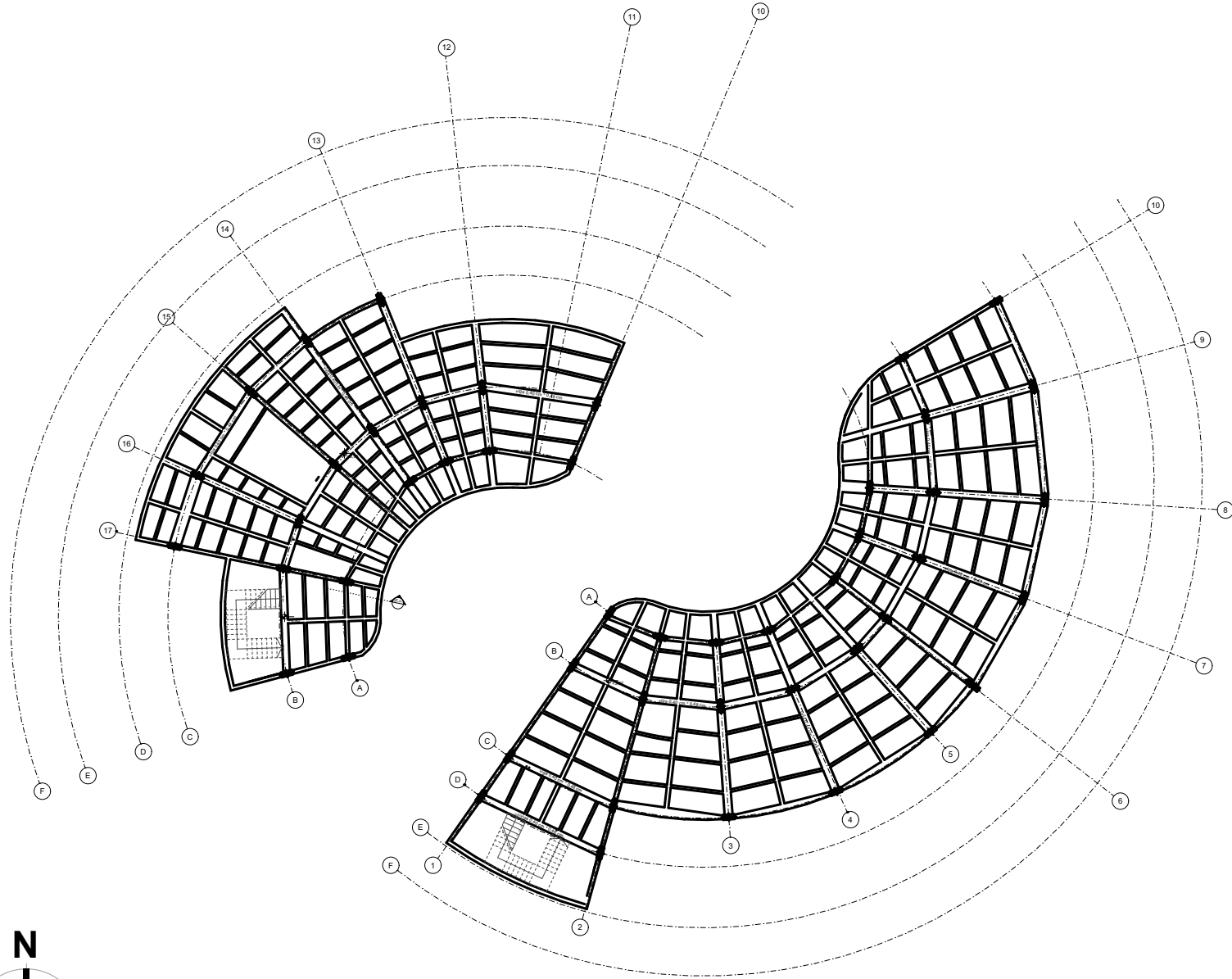




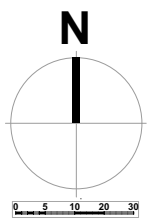
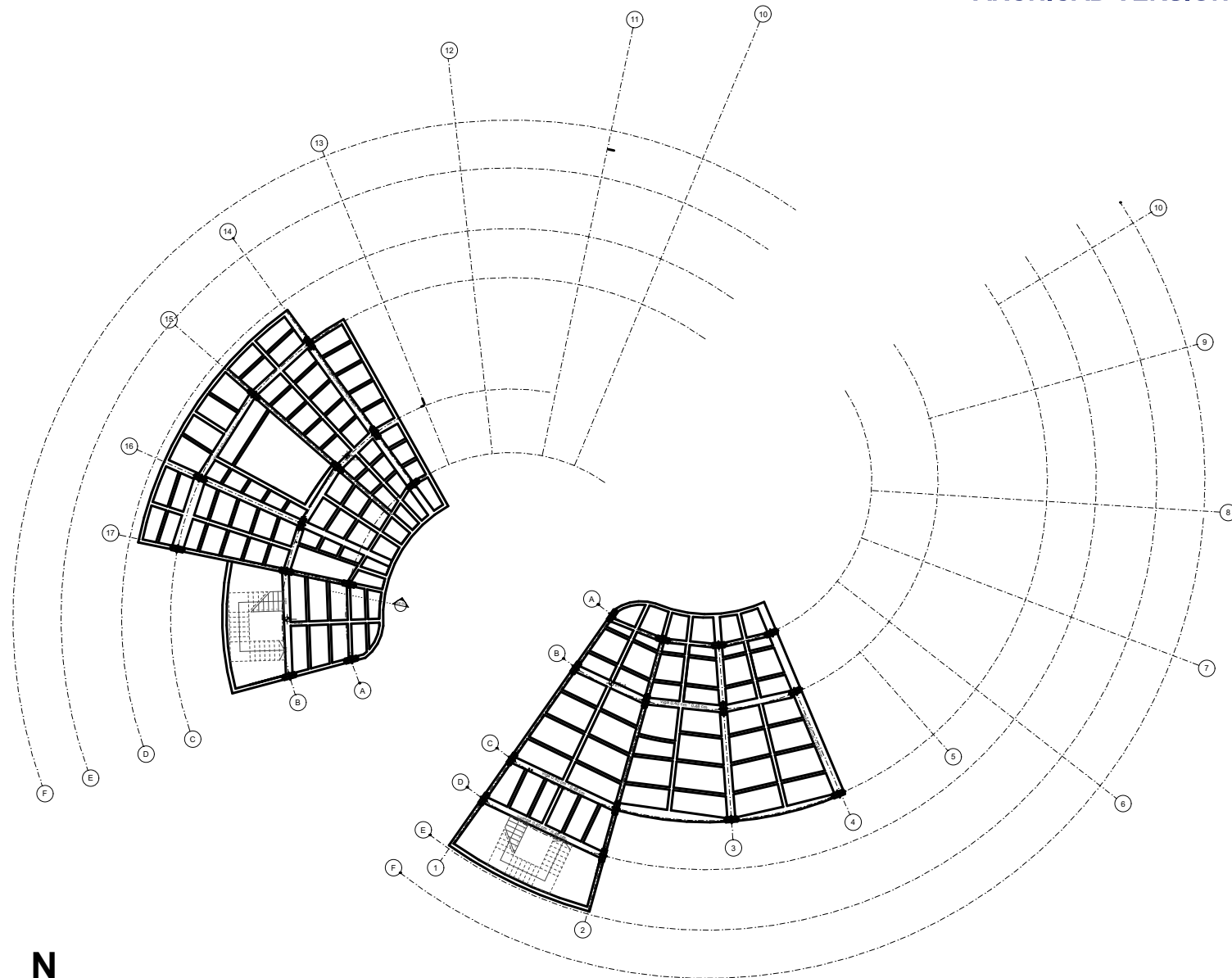
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANO DE CIMENTACION</b>	PLANO NUMERO: <b>E01</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022	DE *



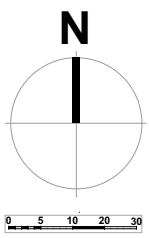
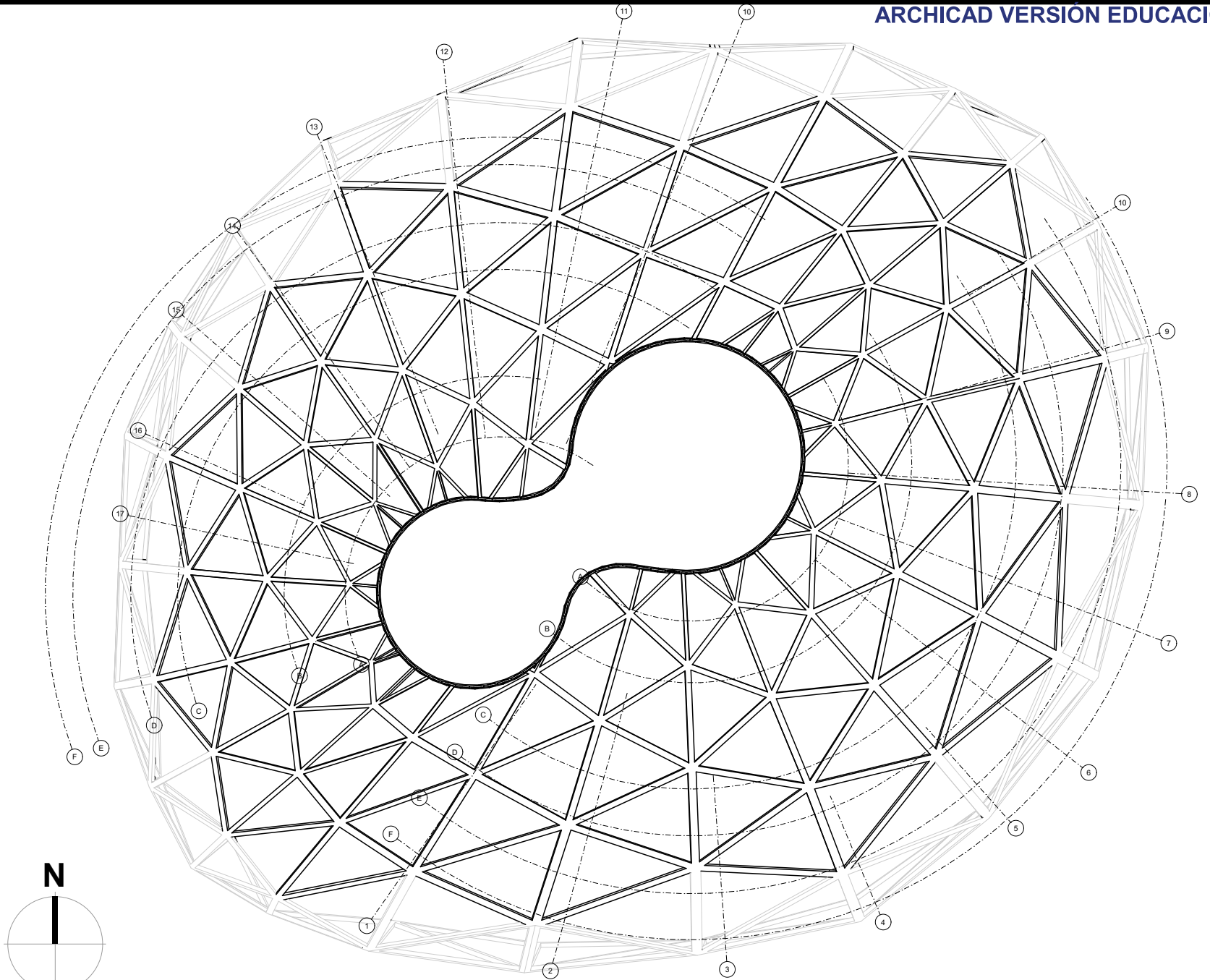
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: PLANTA CONTRA PISO	PLANO NUMERO: <b>E02</b>
DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022	DE *



<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>PLANTA ENTRE PISO, PISO 2</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>E03</b></p>
<p>DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>	<p>ESCALA: 1:376</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>	<p>DE *</p>



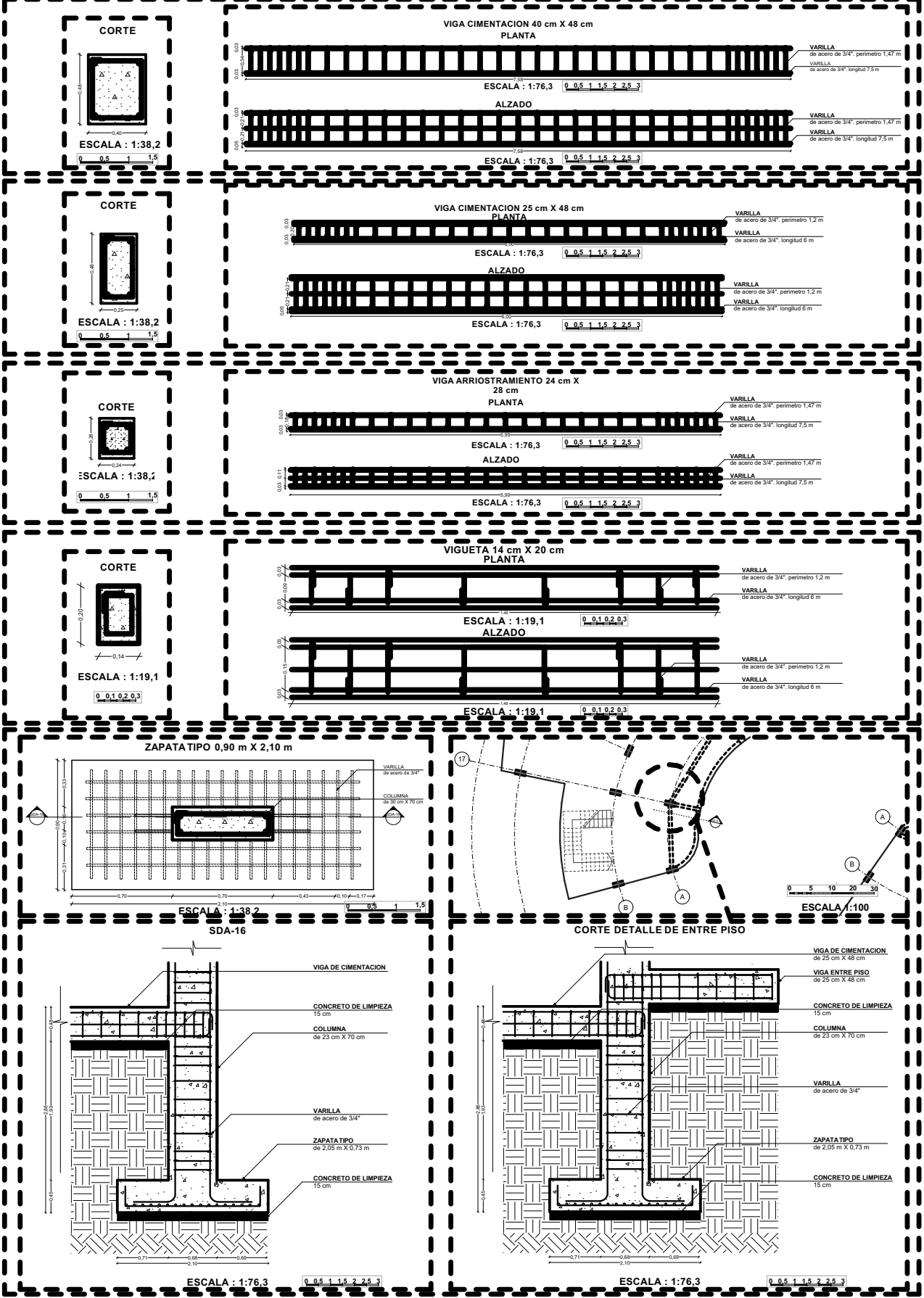
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>PLANTA ENTRE PISO, PISO 3</b>	PLANO NUMERO: <b>E04</b>
DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022	DE: *



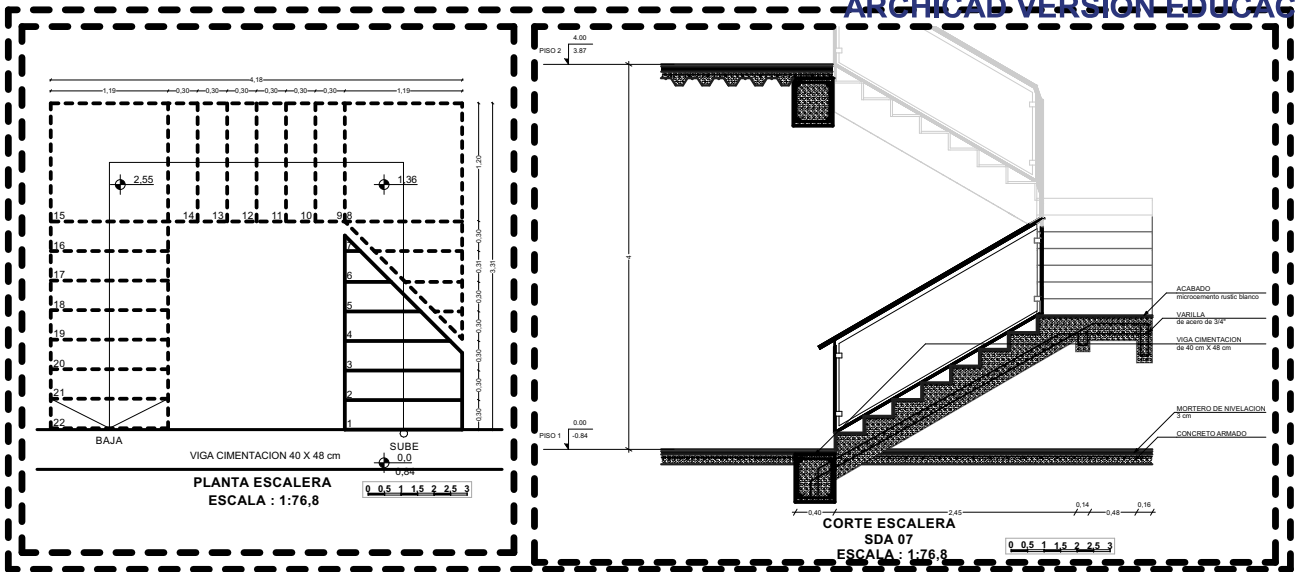
<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA</b>	PLANO NUMERO: <b>E05</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: 1:376	FECHA: 30/11/2022	DE: *



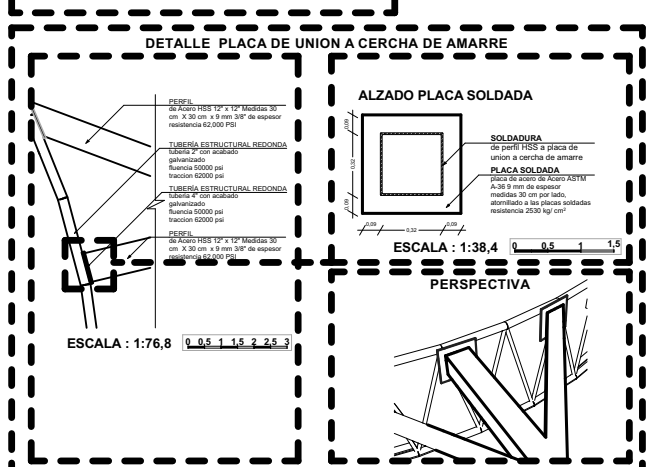
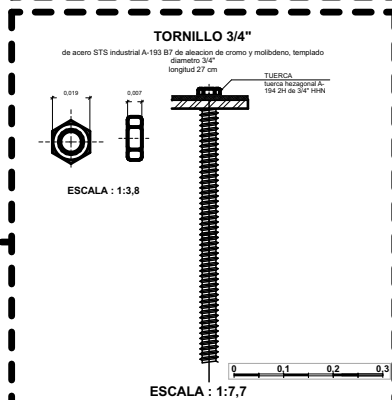
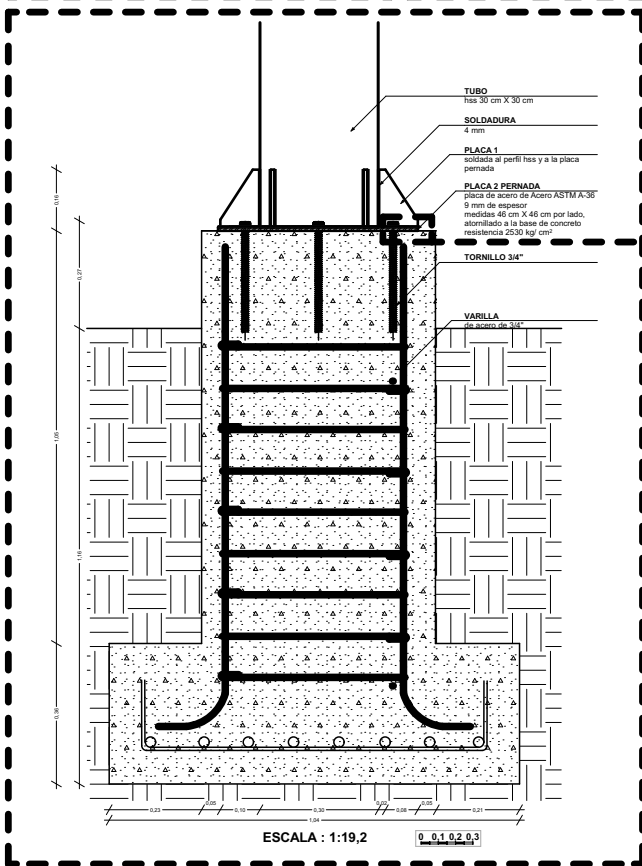
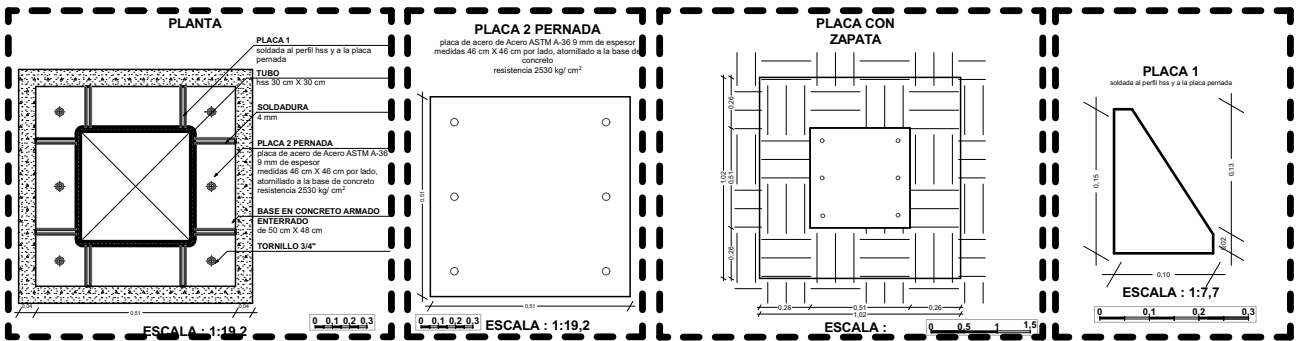
DETALES CIMENTACION Y ESTRUCTURALES



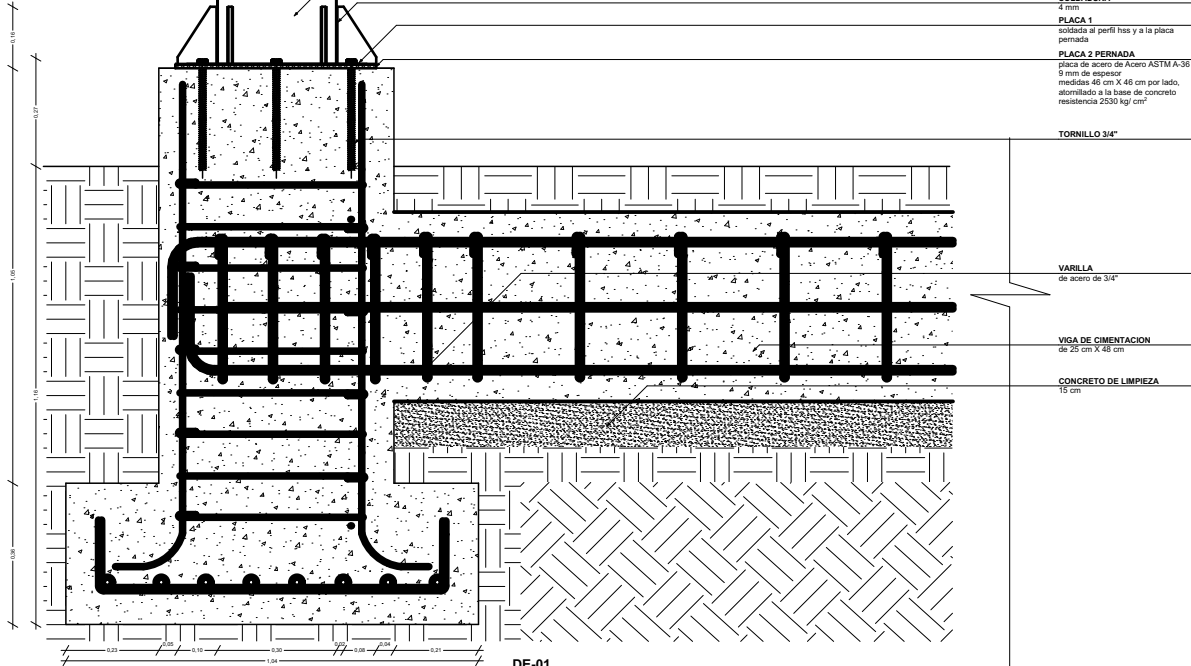
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: <b>DETALLE CIMENTACION</b>		PLANO NUMERO <b>E06</b>
	DOCENTES ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA		SEMESTRE DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022



CIMENTACION PERFILES DE ACERO DE CUBIERTA



UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE	SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO	CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE	DETALLE CIMENTACION	PLANO NUMERO	<b>E07</b>
	DOCENTES	ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE	DECIMO Grupo B	ESCALA:	INDICADA	FECHA:	

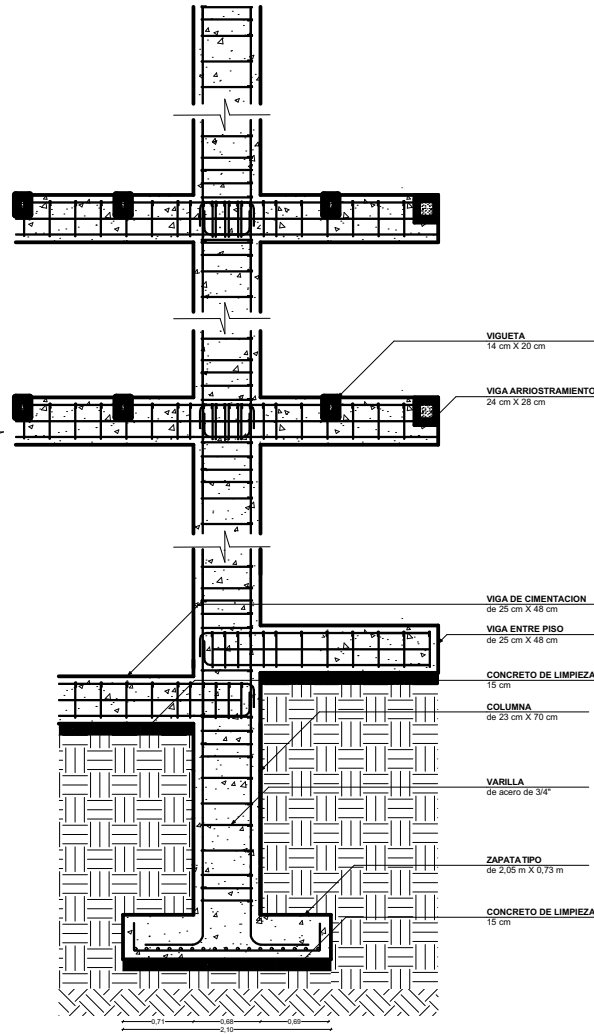


DE-01  
DETALLE UNION VIGA DE CIMENTACION CON CIMENTACION DE CUBIERTA  
ESCALA : 1:19,1

0 0,1 0,2 0,3



CORTE ESTRUCTURAL SE-01



ESCALA : 1:76,4

0 0,5 1 1,5 2 2,5 3

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: DETALLE CIMENTACION Y CORTE ESTRUCTURAL	PLANO NUMERO: <b>E08</b>
DOCENTES: ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B	ESCALA: INDICADA	FECHA: 30/11/2022	DE :

SOFIA SOLARTE  
Nit: 5

## CONSOLIDADO UNIDOS ARQ-E.P

### CENTRO DE DESARROLLO ZONAL E.P

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
<b>Pañetes y repellos</b>				
<b>Repellos en mortero</b>				
Mortero de nivelacion para piso	m2	2317	\$23.366	\$54.138.682
• Repellos	hc.	1274.35	\$12,347	\$28,608,114
• Mortero 1:3	kg.	42076.72	\$12,220	\$28,312,813
• Herramienta menor albañilería	und.	2.32	\$515	\$1,192,792
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 54.138.682</b>
<b>Paisajismo</b>				
<b>Arboles</b>				
Siembra arbol algarrobo 60 cm	und.	45	\$43.290	\$1.948.030
• Arbol Algarrobo	und.	45	\$20	\$900
• Jardinería cultivo y agrícola	hc.	90	\$17,959	\$808,171
• Tierra de siembra abonada	lb.	1.44	\$7,599	\$341,938
• Herramientas menor jardinería agrícola	und.	0.05	\$227	\$10,215
Siembra arbol cedro rosado 150 mts	und.	20	\$58.290	\$1.165.791
• Arbol cedro rosado	und.	20	\$35	\$700
• Jardinería cultivo y agrícola	hc.	40	\$17,959	\$359,187
• Tierra de siembra abonada	lb.	0.64	\$7,599	\$151,972
• Herramientas menor jardinería agrícola	und.	0.02	\$227	\$4,540
Siembra arbol carbonero 150 mts	und.	20	\$58.290	\$1.165.791
• Arbol carbonero	und.	20	\$35	\$700
• Jardinería cultivo y agrícola	hc.	40	\$17,959	\$359,187
• Tierra de siembra abonada	lb.	0.64	\$7,599	\$151,972
• Herramientas menor jardinería agrícola	und.	0.02	\$227	\$4,540
Siembra arbol clavellino 60 cm	und.	45	\$43.290	\$1.948.030
• Arbol Clavellino	und.	45	\$20	\$900
• Jardinería cultivo y agrícola	hc.	90	\$17,959	\$808,171
• Tierra de siembra abonada	lb.	1.44	\$7,599	\$341,938
• Herramientas menor jardinería agrícola	und.	0.05	\$227	\$10,215
<b>Plantas</b>				

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P01</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL E.P

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Siembra planta duranta enana 20 cm	und.	1505	\$5.535	\$8.329.515
• Planta Duranta Enana	und.	1505	\$1	\$1,505
• Jardinería cultivo y agrícola	hc.	376.25	\$2,245	\$3,378,602
• Tierra de siembra abonada	lb.	15.05	\$2,375	\$3,573,728
• Herramientas menor jardinería agrícola	und.	1.51	\$227	\$341,635
<b>Pastos</b>				
Abono de suelo con fertilizante organico humus	m2	8000	\$1.750	\$14.001.573
• Fertilizante humus de lombriz californiana	kg.	4000	\$1	\$4,000
• Jardinería cultivo y agrícola	hc.	800	\$898	\$7,183,738
• Herramientas menor jardinería agrícola	und.	8	\$227	\$1,816,000
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 28.558.731</b>

<b>Pisos</b>				
<b>Pisos concreto</b>				
Bordillo 10cm en concreto remate para piso loseta concreto	m.	995	\$12.382	\$12.320.092
• Albañilería	hc.	348.25	\$8,800	\$8,756,078
• concreto 1.2.2 - 3.400 psi (material en bulto)	kg.	4477.5	\$4,290	\$4,268,427
• Herramienta menor albañilería	und.	1	\$515	\$512,226
Adoquin corbatin ladrillo sobre arena compactada	m2	1865	\$63.027	\$117.545.526
• Arena fina de rio	m3.	93.25	\$3	\$4,849
• Adoquin corbatin	und.	93250	\$35,000	\$65,275,000
• Albañilería	hc.	1492	\$28,735	\$53,590,685
• Pison compactador manual	und.	3.73	\$170	\$317,050
• Herramienta menor albañilería	und.	1.87	\$515	\$960,102
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 129.865.618</b>

<b>Estructura</b>				
<b>Estructura concreto vigas</b>				
Vigueta para losa en concreto 30x10 4#4 E38@10	m.	300	\$72.255	\$21.676.520
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	630	\$17	\$5,040
• Liston 3x3 otopo	m.	472.5	\$3	\$945
• Alambre negro para amarre	kg.	66.15	\$2	\$595
• Acero en chipa #3	m.	960	\$3	\$960
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	1260	\$17	\$5,040
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	51	\$9,923	\$2,976,761
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	54	\$4,041	\$1,212,256
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	45	\$3,637	\$1,091,030
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	3150	\$9,219	\$2,765,614

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P02</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00



## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL E.P

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Herramienta fundición concretadora	d.	0.45	\$599	\$179,685
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 21.676.521</b>

## Cimentaciones

## Estructuras de contención

Muro de contencion en concreto de 15mts de alto 02mts de espesor con puntera de 03x025mts con talon de 03x025mts refuerzo #4 @02	m.	352	\$758.884	\$267.127.229
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	2112	\$48	\$16,896
• Puntilla con cabeza	und.	2112	\$126	\$44,352
• Liston 3x3 otobo	m.	704	\$4	\$1,408
• Alambre negro para amarre	kg.	570.24	\$15	\$5,132
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	18110.4	\$206	\$72,442
• Excavación y relleno	hc.	211.2	\$12,931	\$4,551,616
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	285.12	\$47,278	\$16,641,847
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	855.36	\$54,552	\$19,202,132
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	802.56	\$55,279	\$19,458,159
• Acarreo de materiales	hc.	348.48	\$17,780	\$6,258,472
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi - Impermeable	kg.	57103.2	\$268,456	\$94,496,412
• Herramienta menor albañilería	und.	0.7	\$1,030	\$362,419
• Herramienta excavacion	und.	3.52	\$2,140	\$753,280
Muro de contencion en concreto de 2mts de alto 025mts de espesor con talon de 06x025mts refuerzo #4 @02	m.	252	\$961.969	\$242.416.218
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	1764	\$56	\$14,112
• Puntilla con cabeza	und.	1512	\$126	\$31,752
• Liston 3x3 otobo	m.	579.6	\$5	\$1,159
• Alambre negro para amarre	kg.	501.48	\$18	\$4,513
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	14288.4	\$227	\$57,154
• Excavación y relleno	hc.	151.2	\$12,931	\$3,258,544
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	294.84	\$68,290	\$17,209,182
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	753.48	\$67,123	\$16,915,009
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	670.32	\$64,492	\$16,251,986
• Acarreo de materiales	hc.	360.36	\$25,682	\$6,471,829
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi - Impermeable	kg.	59049.9	\$387,769	\$97,717,880
• Herramienta menor albañilería	und.	0.5	\$1,030	\$259,459
• Herramienta excavacion	und.	2.52	\$2,140	\$539,280
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 509.543.448</b>

## Movimientos de tierra

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTINENTE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NÚMERO <b>P03</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL E.P

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
<b>Excavaciones en tierra</b>				
Nivelacion a mano y conformación de sub rasante a maquina cilindro 1ton	m2	3310	\$8.695	\$28.780.945
• Excavación y relleno	hc.	496.5	\$3,233	\$10,700,178
• Nivelación y coordinación para excavación y relleno a máquina	hc.	331	\$2,245	\$7,430,679
• Cilindro compactador 1 ton	hr	496.5	\$3,000	\$9,930,000
• Herramienta medición localización	und.	1.66	\$148	\$489,880
• kit topografía nivel	und.	1.66	\$831	\$2,749,452
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 28.780.945</b>
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 772.563.943</b>

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
<b>Pañetes y repellos</b>				
<b>Repellos en mortero</b>				
Mortero de nivelacion para piso	m2	2800	\$23.366	\$65.424.389
• Repellos	hc.	1540	\$12,347	\$34,571,739
• Mortero 1:3	kg.	50848	\$12,220	\$34,214,879
• Herramienta menor albañilería	und.	2.8	\$515	\$1,441,440
Mortero de nivelacion para muro	m2	840	\$21.277	\$17.873.058
• Repellos	hc.	504	\$13,470	\$11,314,388
• Mortero 1:3	kg.	11440.8	\$9,165	\$7,698,348
• Herramienta menor albañilería	und.	0.84	\$515	\$432,432
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 83.297.447</b>

**Carpintería metal****Carpintería en aluminio**

Ventana en aluminio 183 x 12 perfil proyectante sellada modulos de 061 x 06	und.	15	\$325.290	\$4.879.357
• Tornillo Lamina Zincado PQN Estrella	und.	210	\$5,138	\$77,070
• Empaque tipo U para vidrio 4mm	m.	154.5	\$5,150	\$77,250
• Vidrio 4 mm	m2	32.85	\$33	\$493
• Cabezal sillar ventaneria sistema proyectante	m.	54.9	\$15	\$220
• Jamba ventaneria sistema proyectante	m.	36	\$14	\$216
• Divisor ventaneria sistema proyectante	m.	72.75	\$44	\$655
• Pisavidrio ventaneria sistema proyectante	m.	217.8	\$44	\$653

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTINENTE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P04</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Carpintería en aluminio y vidrios	hc.	67.5	\$181,838	\$2,727,575
• Herramientas ventanería aluminio	d.	0.02	\$1,841	\$27,608
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 4.879.357</b>

## Carpintería en madera

## Puertas

Puerta madera 80x210- entamborada con marco linea económica - whengue	und.	5	\$240.176	\$1.200.879
• Chazo Puntilla Nylon Impacto	und.	30	\$774	\$3,870
• Puerta Entamborada combo economico	und.	5	\$178	\$890
• Cerradura Pomo Satinada Alcoba	und.	5	\$26	\$130
• Carpintería ebanistería madera muebles	hc.	4.25	\$38,164	\$190,818
• Herramientas para montaje instalacion	und.	0.01	\$741	\$3,705
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 1.200.880</b>

## Aparatos y Equipos

## Baños

Lavamanos mueble madera 48x38x74 linea estandar	und.	13	\$449.212	\$5.839.760
• Niple galvanizado	und.	13	\$2	\$26
• Cinta Sellante para Agua PTFE	m.	3.25	\$36	\$471
• Acople para Lavamanos y Lavaplatos	und.	13	\$18	\$234
• Mueble Madera con Lavamanos	und.	13	\$350	\$4,550
• Grifería Subconjunto Lavamanos	und.	13	\$48	\$624
• Instalación de aparatos y equipos	hc.	26	\$32,327	\$420,249
• Herramientas para montaje instalacion	und.	0.01	\$741	\$9,633
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 5.839.761</b>

## Pisos

## Pisos en cerámica

Piso cerámica blanco línea estándar 46x46	m2	308	\$62.718	\$19.317.296
• Piso cerámica blanco linea standard	m2	323.4	\$28	\$8,732
• Instalacion de piso y enchape en cerámica o porcelanato	hc.	184.8	\$18,857	\$5,808,052
• Pegante ceramica gris	kg.	105.11	\$16,686	\$5,139,277
• Herramienta pisos y enchapes	und.	0.62	\$920	\$283,483

## Pisos en alfombra plasticos

Piso plástico vinílico balín	m2	1744	\$32.309	\$56.346.450
• Cemento de contacto amarillo	gl.	17.96	\$1	\$1,814
• Piso plastico balin	m2	1744	\$25	\$43,600
• Acabados	hc.	436	\$6,735	\$11,745,411

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P05</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Herramienta pisos y enchapes	und.	1.74	\$460	\$802,589

**Pisos en madera o laminados**

Desmonte e instalación piso de madera con durmientes en madera (sin materiales)	m2	1744	\$115.430	\$201.309.146
• Demolicion de piso, enchapes y repellos	hc.	1744	\$9,878	\$17,226,603
• Pintura esmaltes y epoxicos	hc.	3488	\$30,531	\$53,245,865
• Carpintería ebanistería madera muebles	hc.	3488	\$89,797	\$156,605,485
• Herramientas menor estucos pinturas	d.	6.98	\$887	\$1,546,579
• Herramientas carpinteria taller	d.	0.87	\$2,429	\$4,236,612
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 276.972.893</b>

**Paneles y cielos****Cielos**

Cielo falso desmontable en lamina fibra mineral 61x61	m2	1960	\$39.959	\$78.318.929
• Alambre galvanizado cal18	kg.	196	\$1	\$2,548
• Chazo Puntilla Nylon Impacto	und.	3920	\$258	\$505,680
• Perfilera Cielo Raso en Aluminio angulo	m.	2352	\$1	\$2,352
• Lamina para cielo en fibra mineral	m2	1960	\$28	\$54,880
• Perfil principal autoensamble cielo desmontable	m.	1293.6	\$1	\$2,587
• Perfil secundario autoensamble cielo desmontable	m.	1293.6	\$1	\$2,587
• Perfil intermedio autoensamble cielo desmontable	m.	1293.6	\$1	\$2,587
• Drywall	hc.	235.2	\$2,909	\$5,702,451
• Planchon para andamio	d.	39.2	\$16	\$31,360
• Cuerpo andamio tubular 1,2 x 2,4	d.	39.2	\$56	\$109,760
• Herramientas para drywall	d.	0.78	\$462	\$905,520
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 78.318.929</b>

**Cubierta****ESTRUCTURA METÁLICA**

Acero HSS 12"x12"	ton.	1.5	\$172.551.224	\$258.826.836
• Acero hss 12"x12"	ton.	64.5	\$129	\$194
• Acarreo de condensadora a terraza o cubierta	und.	30	\$9,877,640	\$14,816,459
• Tractomula planchon 20ton 18mts	d.	4.5	\$5,550,000	\$8,325,000

**Tejas**

Membrana ETFE	m2	1	\$4.762.250.000	\$4.762.250.000
• Membrana ETFE	m2	5500	\$4,752,000	\$4,752,000
• Instalacion membrana ETFE	m2.	5	\$7,731,966	\$7,731,966
• Tractomula planchon 20ton 18mts	d.	5	\$9,250,000	\$9,250,000
<b>Subtotal</b>				<b>\$</b>

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P06</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
				<b>5.021.076.836</b>

**Estucos y pinturas****Estucos**

Estuco plástico interior sobre muros	m2	3360	\$10.140	\$34.069.639
• Lija de agua 150	und.	346.08	\$0	\$346
• Estuco plastico interior	gl.	882	\$3	\$11,466
• Agua red domiciliaria2	l.	352.8	\$16	\$52,920
• Estuco de muros sobre repellos	hc.	840	\$6,959	\$23,383,067
• Herramientas menor estucos pinturas	d.	6.72	\$443	\$1,489,824

**Pinturas**

Pintura vinilo tipo 1 muros 3 manos	m2	3360	\$8.010	\$26.913.196
• Agua red domiciliaria2	l.	168	\$8	\$25,200
• Vinilo Tipo 1	gl.	173.04	\$3	\$10,555
• Pintura de muros y cielos	hc.	1344	\$5,388	\$18,103,020
• Herramientas menor estucos pinturas	d.	3.36	\$222	\$744,912

**Subtotal \$ 60.982.836****Estructura****Estructura concreto vigas**

Viga aérea concreto 40x40 6#5 314@15	m.	480	\$181.659	\$87.196.477
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	151.2	\$3	\$1,210
• Liston 3x3 otobo	m.	151.2	\$1	\$302
• Alambre negro para amarre	kg.	246.96	\$5	\$2,223
• Acero en chipa #3	m.	3840	\$8	\$3,840
• Varilla corrugada No 5 w60	m.	3015.84	\$44	\$21,111
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	432	\$52,531	\$25,214,919
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	216	\$10,102	\$4,849,023
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	312	\$15,759	\$7,564,476
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	26880	\$49,166	\$23,599,910
• Herramienta fundición concretadora	d.	0.96	\$799	\$383,328

**Estructura concreto losas**

Losa en concreto contrapiso 10 cm - malla electrosoldada 4mm@15	m2	2800	\$75.404	\$211.131.031
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	280	\$1	\$2,240
• Puntilla con cabeza	und.	11200	\$84	\$235,200
• Liston 3x3 otobo	m.	280	\$0	\$560
• Alambre negro para amarre	kg.	280	\$1	\$2,520
• Malla electrosoldada 15 cm	m2	2800	\$7	\$19,600

CONSOLIDADO UNIDOS ARQ-E.P 13/11/2022 11:23 pm

7 / 17

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P07</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04



**CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO**

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	1400	\$29,184	\$81,715,018
• Acarreo de materiales	hc.	1400	\$8,980	\$25,143,082
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	98000	\$30,729	\$86,041,341
<b>Estructuras concreto columnas y pantallas</b>				
Columna en concreto 30x120 18#5 E330@15 E303@2 formaleta en Tabla	m.	500	\$565.210	\$282.604.825
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	4601	\$74	\$36,808
• Liston 3x3 otopo	m.	2550	\$10	\$5,100
• Alambre negro para amarre	kg.	908.25	\$16	\$8,174
• Curador protector para fraguado de concreto	kg.	306	\$10	\$5,202
• Acero en chipa #3	m.	17875	\$36	\$17,875
• Varilla corrugada No 5 w60	m.	9922.5	\$139	\$69,457
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	1080	\$48,490	\$24,245,116
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	1040	\$82,182	\$41,090,979
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	750	\$36,368	\$18,183,836
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	66150	\$116,156	\$58,077,906
• Herramienta formaleta carpinteria	d.	0.1	\$180	\$89,800
• Herramienta fundición concreto basica	und.	0.5	\$301	\$150,400
Losa en lamina colaborante + 10 cm con malla	m2	2800	\$140.050	\$392.138.623
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	280	\$1	\$2,240
• Puntilla con cabeza	und.	11200	\$84	\$235,200
• Liston 3x3 otopo	m.	280	\$0	\$560
• Alambre negro para amarre	kg.	560	\$2	\$5,040
• Malla electrosoldada 15 cm	m2	2800	\$7	\$19,600
• Lamina colaborante	m2	2800	\$62	\$173,600
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	1680	\$35,021	\$98,058,025
• Acarreo de materiales	hc.	1680	\$10,776	\$30,171,700
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	78400	\$24,583	\$68,833,070
• Herramienta menor albañileria	und.	2.8	\$515	\$1,441,440
• Herramienta fundición concreto basica	und.	2.8	\$301	\$842,240
Vigueta para losa en concreto 30x10 4#4 E38@10	m.	2900	\$72.255	\$209.539.696
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	6090	\$17	\$48,720
• Liston 3x3 otopo	m.	4567.5	\$3	\$9,135
• Alambre negro para amarre	kg.	639.45	\$2	\$5,755
• Acero en chipa #3	m.	9280	\$3	\$9,280
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	12180	\$17	\$48,720

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P08</b>
DOCENTES ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	493	\$9,923	\$28,775,360
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	522	\$4,041	\$11,718,473
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	435	\$3,637	\$10,546,626
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	30450	\$9,219	\$26,734,273
• Herramienta fundición concretadora	d.	4.35	\$599	\$1,736,955
<b>Escaleras y bancas en concreto</b>				
Escalera en concreto 1 mts E=15cm #4@10 + #4@20.	m.	40	\$385.141	\$15.405.646
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	136.96	\$27	\$1,096
• Liston 3x3 otobo	m.	60	\$3	\$120
• Alambre negro para amarre	kg.	25.2	\$6	\$227
• Curador protector para fraguado de concreto	kg.	12.24	\$5	\$208
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	1120	\$112	\$4,480
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	56	\$31,429	\$1,257,154
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	68	\$67,168	\$2,686,718
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	112	\$67,886	\$2,715,453
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	2793	\$61,304	\$2,452,178
• Herramienta formaleteria carpinteria	d.	0.01	\$180	\$7,184
• Herramienta fundición concreto basica	und.	0.04	\$301	\$12,032
Viga aerea en concreto 30x30 6#5 E312@6 formaleta en Tabla	m.	450	\$178.088	\$80.139.609
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	1228.5	\$22	\$9,828
• Liston 3x3 otobo	m.	897.75	\$4	\$1,795
• Alambre negro para amarre	kg.	344.93	\$7	\$3,104
• Acero en chipa #3	m.	9000	\$20	\$9,000
• Varilla corrugada No 5 w60	m.	2835	\$44	\$19,845
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	234	\$30,351	\$13,658,081
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	243	\$12,123	\$5,455,151
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	198	\$10,668	\$4,800,533
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	14175	\$27,656	\$12,445,266
• Herramienta fundición concretadora	d.	0.68	\$599	\$269,528
Viga aerea en concreto 30x50 4#6 E316@6 formaleta en Tabla	m.	350	\$256.493	\$89.772.522
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	1139.25	\$26	\$9,114
• Liston 3x3 otobo	m.	882	\$5	\$1,764
• Alambre negro para amarre	kg.	378.52	\$10	\$3,407
• Acero en chipa #3	m.	12425	\$36	\$12,425
• Varilla corrugada No 6 w60	m.	1470	\$50	\$17,640

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTINENTE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P09</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	304.5	\$50,780	\$17,773,016
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	315	\$20,204	\$7,071,492
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	255.5	\$17,699	\$6,194,627
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	18375	\$46,094	\$16,132,752
• Herramienta fundición concretadora	d.	0.53	\$599	\$209,633
Conector de cortante para losa en lamina colaborante con varilla continua 1/4	m2	2800	\$8.167	\$22.867.240
• Varilla corrugada No 2 w60	m.	2800	\$1	\$2,800
• Estructuras metalicas	hc.	392	\$7,543	\$21,120,189
• Herramientas metalisteria	d.	0.28	\$289	\$809,256
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 1.390.795.669</b>

## Cerramientos

## Mamposteria

Muro en ladrillo común tolete 20x10x6 sogá hasta 3 metros de altura	m2	1680	\$64.179	\$107.820.894
• Ladrillo tolete comun - 74 und/m2	und.	124320	\$37,000	\$62,160,000
• Albañilería	hc.	1344	\$20,114	\$33,792,303
• Planchon para andamio	d.	84	\$40	\$67,200
• Cuerpo andamio tubular 1,2 x 2,4	d.	84	\$140	\$235,200
• Mortero 1:3	kg.	22881.6	\$9,165	\$15,396,696
• Herramienta menor albañileria	und.	1.68	\$515	\$864,864
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 107.820.895</b>

## Instalaciones electricas

## Apantallamiento y tierra

Polo a tierra domiciliario una varilla	und.	1	\$378.088	\$378.088
• Cable Desnudo Duro Calibre 6	m.	4	\$24	\$24
• Conector coperweld para tierra	und.	1	\$3	\$3
• Bentonita sodica puesta a tierra	kg.	25	\$125	\$125
• Varilla copperweld tierra	und.	1	\$130	\$130
• Electricas	hc.	2	\$80,817	\$80,817

## Puntos interruptores

Punto electrico interruptor sencillo linea economica	und.	1	\$40.258	\$40.258
• Cinta aislante PVC 19mm	m.	0.5	\$225	\$225
• Alambre THHN Calibre 14	m.	2	\$2	\$2
• Interruptor Estandar Blanco	und.	1	\$4	\$4
• Caja Electrica metalica 2"x4"	und.	1	\$1	\$1

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P10</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Adaptador Conduit PVC	und.	1	\$250	\$250
• Electricas	hc.	0.9	\$36,368	\$36,368
• Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj	und.	0	\$961	\$961
<b>Ramales y líneas baja tensión</b>				
Acometida eléctrica trifásica cable #8 + 1#10 - 3 líneas tubo conduit pvc 3/4 - sin ranura	m.	50	\$99.216	\$4.960.779
• Tubería Conduit PVC Rígida	m.	50	\$2	\$100
• Cable acometida 3x8 + 1x10	m.	150	\$90	\$4,500
• Electricas	hc.	7.5	\$6,061	\$303,064
• Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj	und.	0.05	\$481	\$24,025
<b>Tableros y cajas</b>				
Contador eléctrico bifásico 60 amp con caja acrílica	und.	1	\$650.860	\$650.860
• Cable acometida 3x8 + 1x10	m.	4	\$120	\$120
• Chazo con Tornillo y Broca	und.	4	\$348	\$348
• Medidor análogo directo bifásico energía activa 60 amp	und.	1	\$350	\$350
• Caja acrílica para medidor eléctrico	und.	1	\$35	\$35
• Electricas	hc.	4	\$161,634	\$161,634
• Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj	und.	0.01	\$4,805	\$4,805
Tablero de Distribución eléctrico 30 Ctos trifásico	und.	6	\$1.702.276	\$10.213.655
• Cinta aislante PVC 19mm	m.	315	\$23,625	\$141,750
• Alambre cobre THHN #12 awg	m.	189	\$32	\$189
• Breaker taco monopolar 30 amperios	und.	180	\$390	\$2,340
• Tablero Trifásico 30 Circuitos	und.	6	\$385	\$2,310
• Electricas	hc.	144	\$969,805	\$5,818,828
• Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj	und.	0.06	\$4,805	\$28,830
<b>Puntos de iluminación</b>				
Punto eléctrico iluminación con panel led sobreponer 25 watt 20 cm	und.	165	\$80.985	\$13.362.487
• Cinta aislante PVC 19mm	m.	82.5	\$225	\$37,125
• Caja Octagonal Conduit	und.	165	\$1	\$165
• Alambre THHN Calibre 14	m.	330	\$2	\$330
• Adaptador Conduit PVC	und.	165	\$250	\$41,250
• Lámpara Panel LED Sobreponer 25 watt 110 volt	und.	165	\$24	\$3,960
• Electricas	hc.	247.5	\$60,613	\$10,001,110
• Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj	und.	0.33	\$961	\$158,565
Punto eléctrico iluminación con panel led sobreponer 35 watt 30x30	und.	231	\$96.885	\$22.380.382

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE: PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P11</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Cinta aislante PVC 19mm	m.	115.5	\$225	\$51,975
• Caja Octagonal Conduit	und.	231	\$1	\$231
• Alambre THHN Calibre 14	m.	462	\$2	\$462
• Lampara Panel LED Sobreponer 35 watt 110 volt	und.	231	\$39	\$9,009
• Adaptador Conduit PVC	und.	231	\$250	\$57,750
• Electricas	hc.	346.5	\$60,613	\$14,001,554
• Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj	und.	0.46	\$961	\$221,991
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 51.986.510</b>

**Instalaciones hidraulicas****Instalaciones Hidráulicas PVC 1"**

Tubería hidráulica 1" PVC	m.	339	\$9.054	\$3.069.427
• Tubería PVC Presión RDE 41 100 psi	m.	339	\$5	\$1,695
• Plomeria en PVC	hc.	33.9	\$2,873	\$974,115
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	1.69	\$244	\$82,759
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.34	\$503	\$170,517

**Instalaciones Hidráulicas PVC 1/2"**

Soporte en platina de aluminio para tubería Hidraulica 1/2" ALL con chazo	und.	1633	\$9.404	\$15.356.664
• Chazo con Tornillo y Broca	und.	3266	\$174	\$284,142
• Platina de aluminio	m.	1061.45	\$4	\$6,369
• Plomeria en PVC	hc.	326.6	\$5,747	\$9,384,835
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.82	\$252	\$410,700
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 18.426.091</b>

**Instalaciones sanitarias****Sanitarias 4"**

Tubería Sanitaria 4" AN	m.	85	\$26.507	\$2.253.125
• Tubería Sanitaria	m.	89.25	\$21	\$1,785
• Plomeria en PVC	hc.	12.75	\$4,310	\$366,371
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	0.88	\$503	\$42,747
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.04	\$252	\$21,378

**Sanitarias 6"**

Tubería sanitaria 6" AN	m.	183	\$46.712	\$8.548.326
• Tubería Sanitaria	m.	192.15	\$40	\$7,302
• Plomeria en PVC	hc.	36.6	\$5,747	\$1,051,699
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	2.83	\$754	\$138,047
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.09	\$252	\$46,025
Yee sanitaria 6" PVC	und.	65	\$101.516	\$6.598.555

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P12</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 44



## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Yee	und.	65	\$94	\$6,110
• Plomeria en PVC	hc.	13	\$5,747	\$373,554
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	1.95	\$1,465	\$95,210
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.07	\$503	\$32,695
<b>Sanitarias 2"</b>				
Tubería sanitaria 2" AN	m.	83	\$12.915	\$1.071.915
• Tubería Sanitaria	m.	83	\$8	\$664
• Plomeria en PVC	hc.	12.45	\$4,310	\$357,750
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	0.09	\$50	\$4,174
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.08	\$503	\$41,749
Codo 45 sanitaria 6" PVC	und.	21	\$52.816	\$1.109.141
• Codo 45º CxC sanitaria	und.	21	\$45	\$945
• Plomeria en PVC	hc.	4.2	\$5,747	\$120,687
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	0.63	\$1,465	\$30,760
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.02	\$503	\$10,563
Codo 45 Sanitaria 4" PVC	und.	5	\$14.717	\$73.586
• Codo 45º CXC Sanitaria	und.	5	\$10	\$50
• Plomeria en PVC	hc.	0.75	\$4,310	\$21,551
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	0.08	\$754	\$3,772
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0	\$252	\$1,258
Codo 45 sanitario 2" PVC	und.	7	\$7.117	\$49.821
• Codo 45º CXC Sanitaria	und.	7	\$2	\$14
• Plomeria en PVC	hc.	1.05	\$4,310	\$30,172
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	0.07	\$503	\$3,520
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.01	\$503	\$3,521
Yee sanitario 2" PVC	und.	5	\$10.617	\$53.086
• Yee Sanitaria	und.	5	\$5	\$25
• Plomeria en PVC	hc.	0.75	\$4,310	\$21,551
• Soldadura y limpiador PVC	kg.	0.05	\$503	\$2,515
• Herramienta plomeria PVC polietileno	und.	0.01	\$503	\$2,515
<b>Cajas de inspeccion</b>				
Caja de inspección 80x80 x1 concreto con excavacion con tapa en concreto	und.	5	\$643.396	\$3.216.978
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	48.69	\$78	\$389
• Puntilla con cabeza	und.	147	\$617	\$3,087
• Liston 3x3 otobo	m.	51.36	\$21	\$103

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P13</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Alambre negro para amarre	kg.	59.98	\$2	\$540
• Acero en chipa #2	m.	900.48	\$5	\$1,801
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	1411.2	\$17	\$5,645
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	144.48	\$25,098	\$8,432,990
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	151.2	\$10,102	\$3,394,316
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	70.56	\$5,091	\$1,710,735
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	8820	\$23,047	\$7,743,721
• Herramienta fundición concretadora	d.	0.5	\$599	\$201,247
<b>Viga de cimentación en concreto 40x40 6#5 E316@15</b>	<b>m.</b>	<b>416</b>	<b>\$184.860</b>	<b>\$76.901.960</b>
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	131.04	\$3	\$1,048
• Liston 3x3 otopo	m.	109.2	\$1	\$218
• Alambre negro para amarre	kg.	196.56	\$4	\$1,769
• Acero en chipa #3	m.	2329.6	\$6	\$2,330
• Varilla corrugada No 5 w60	m.	2620.8	\$44	\$18,346
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	382.72	\$53,698	\$22,338,552
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	399.36	\$21,551	\$8,965,305
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	183.04	\$10,668	\$4,437,826
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	23296	\$49,166	\$20,453,255
• Herramienta fundición concretadora	d.	0.62	\$599	\$249,163
<b>Zapata en concreto 220x130x30 #4@15 - pedestal 120x30x50 18#5 e330@10 sin excavación y relleno</b>	<b>und.</b>	<b>38</b>	<b>\$1.476.591</b>	<b>\$56.110.475</b>
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	443.19	\$93	\$3,546
• Liston 3x3 otopo	m.	395.2	\$21	\$790
• Alambre negro para amarre	kg.	267.33	\$63	\$2,406
• Acero en chipa #3	m.	912	\$24	\$912
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	1444	\$152	\$5,776
• Varilla corrugada No 5 w60	m.	1216	\$224	\$8,512
• Emulsión Asfáltica Impermeabilizante	kg.	38	\$17	\$646
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	195.32	\$115,389	\$4,384,774
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	336.3	\$349,668	\$13,287,401
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	137.18	\$87,525	\$3,325,945
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	14523.6	\$335,561	\$12,751,326
• Herramienta formaleteria carpinteria	d.	0.19	\$4,490	\$170,620
• Herramienta fundición concreto basica	und.	0.38	\$3,008	\$114,304
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 183.362.613</b>

## Movimientos de tierra

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P14</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

**CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO**

<b>Actividad</b>	<b>Und.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor Total</b>
• Alambre negro para amarre	kg.	59.98	\$2	\$540
• Acero en chipa #2	m.	900.48	\$5	\$1,801
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	1411.2	\$17	\$5,645
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	144.48	\$25,098	\$8,432,990
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	151.2	\$10,102	\$3,394,316
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	70.56	\$5,091	\$1,710,735
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	8820	\$23,047	\$7,743,721
• Herramienta fundición concretadora	d.	0.5	\$599	\$201,247
<b>Viga de cimentación en concreto 40x40 6#5 E316@15</b>	<b>m.</b>	<b>416</b>	<b>\$184.860</b>	<b>\$76.901.960</b>
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	131.04	\$3	\$1,048
• Liston 3x3 otobo	m.	109.2	\$1	\$218
• Alambre negro para amarre	kg.	196.56	\$4	\$1,769
• Acero en chipa #3	m.	2329.6	\$6	\$2,330
• Varilla corrugada No 5 w60	m.	2620.8	\$44	\$18,346
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	382.72	\$53,698	\$22,338,552
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	399.36	\$21,551	\$8,965,305
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	183.04	\$10,668	\$4,437,826
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	23296	\$49,166	\$20,453,255
• Herramienta fundición concretadora	d.	0.62	\$599	\$249,163
<b>Zapata en concreto 220x130x30 #4@15 - pedestal 120x30x50 18#5 e330@10 sin excavación y relleno</b>	<b>und.</b>	<b>38</b>	<b>\$1.476.591</b>	<b>\$56.110.475</b>
• Tabla ordinaria para formaleta	m.	443.19	\$93	\$3,546
• Liston 3x3 otobo	m.	395.2	\$21	\$790
• Alambre negro para amarre	kg.	267.33	\$63	\$2,406
• Acero en chipa #3	m.	912	\$24	\$912
• Varilla corrugada No 4 w60	m.	1444	\$152	\$5,776
• Varilla corrugada No 5 w60	m.	1216	\$224	\$8,512
• Emulsión Asfáltica Impermeabilizante	kg.	38	\$17	\$646
• Flejado y armado de refuerzo.	hc.	195.32	\$115,389	\$4,384,774
• Fundición de estructuras en concreto	hc.	336.3	\$349,668	\$13,287,401
• Formaleteado, carpintería y cerramientos	hc.	137.18	\$87,525	\$3,325,945
• Concreto 1:2:3 - 3.000 psi	kg.	14523.6	\$335,561	\$12,751,326
• Herramienta formaleteria carpinteria	d.	0.19	\$4,490	\$170,620
• Herramienta fundición concreto basica	und.	0.38	\$3,008	\$114,304
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 183.362.613</b>

**Movimientos de tierra**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTINENTE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P15</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
<b>Excavaciones en tierra</b>				
Excavación lineal para cimentación 30x30	m.	752	\$9.492	\$7.138.254
• Excavación y relleno	hc.	376	\$10,776	\$8,103,256
• Herramienta excavacion	und.	0.75	\$214	\$160,928
Excavación para zapata con perfilada a mano y relleno posterior	m3.	85	\$85.670	\$7.281.963
• Excavación y relleno	hc.	255	\$64,654	\$5,495,559
• Acarreo de materiales	hc.	127.5	\$26,939	\$2,289,816
Excavación a maquina sin nivelacion sin retiro hasta 2 metros profundidad	m3.	150	\$5.966	\$894.974
• Nivelación y coordinación para excavación y relleno a máquina	hc.	7.5	\$1,122	\$168,369
• Retroexcavadora cargadora tipo pajarita	hr	7.5	\$5,000	\$750,000
Excavacion para cajas e instalaciones Sanitarias	m3.	110	\$55.884	\$6.147.257
• Excavación y relleno	hc.	330	\$64,654	\$7,111,900
• Herramienta excavacion	und.	0.11	\$214	\$23,540
Nivelacion a mano y conformación de sub rasante a maquina cilindro 1ton	m2	1500	\$8.695	\$13.042.724
• Excavación y relleno	hc.	225	\$3,233	\$4,849,023
• Nivelación y coordinación para excavación y relleno a máquina	hc.	150	\$2,245	\$3,367,377
• Cilindro compactador 1 ton	hr	225	\$3,000	\$4,500,000
• Herramienta medición localización	und.	0.75	\$148	\$222,000
• kit topografia nivel	und.	0.75	\$831	\$1,245,975
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 34.505.173</b>

**Preliminares****Obras Preliminares**

Localización y replanteo de arquitectura	m2	2800	\$4.470	\$12.515.641
• Puntilla con cabeza	und.	560	\$4	\$11,760
• Liston 3x3 otobo	m.	280	\$0	\$560
• Cal hidratada	kg.	1400	\$1	\$1,400
• Hilo Albañil	m.	5600	\$130	\$364,000
• Mineral Rojo	kg.	28	\$0	\$168
• Localización y medicion	hc.	336	\$2,155	\$6,034,340
• Tableta papel y lapiz	und.	28	\$100	\$280,000
• Herramienta medición localización	und.	14	\$1,480	\$4,144,000
Localización y replanteo de instalaciones sanitarias	m.	2800	\$5.587	\$15.643.562
• Puntilla con cabeza	und.	560	\$4	\$11,760

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO CON INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P16</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00

**CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO**

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
• Liston 3x3 otopo	m.	280	\$0	\$560
• Cal hidratada	kg.	1120	\$0	\$1,120
• Hilo Albañil	m.	5600	\$130	\$364,000
• Mineral Rojo	kg.	28	\$0	\$168
• Localización y medicion	hc.	560	\$3,592	\$10,057,233
• Tableta papel y lapiz	und.	28	\$100	\$280,000
• Herramienta medición localización	und.	14	\$1,480	\$4,144,000
Localización y replanteo para cimentaciones	m2	1500	\$1.812	\$2.718.622
• Puntilla con cabeza	und.	450	\$6	\$9,450
• Liston 3x3 otopo	m.	150	\$0	\$300
• Hilo Albañil	m.	3000	\$130	\$195,000
• Localización y medicion	hc.	120	\$1,437	\$2,155,121
• Tableta papel y lapiz	und.	7.65	\$51	\$76,500
• Herramienta medición localización	und.	0.75	\$148	\$222,000
Descapote nivelacion de terreno para campamento	m2	100	\$17.287	\$1.728.669
• Excavación y relleno	hc.	40	\$8,620	\$862,049
• Acarreo de materiales	hc.	25	\$2,245	\$224,492
• Retiro de escombros	m3.	15	\$4,650	\$465,000
• Herramienta excavacion	und.	0.1	\$214	\$21,400
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 32.606.494</b>
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 7.376.950.553</b>

Subtotal Consolidado		\$8.342.607.000
Administración (A.)	24%	\$2.002.225.680
Imprevisto (I.)	5%	\$417.130.350
Utilidad (U.)	5%	\$417.130.350
IVA		\$538.932.412
<b>Total Consolidado</b>		<b>\$11.718.025.792</b>

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE <b>PRESUPUESTO CON INSUMOS</b>	PLANO NUMERO <b>P17</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04



SOFIA SOLARTE

Nit: 5

**CONSOLIDADO UNIDOS ARQ-E.P****CENTRO DE DESARROLLO ZONAL E.P**

<b>Actividad</b>	<b>Und.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Pañetes y repellos</b>				
<b>Repellos en mortero</b>				
Mortero de nivelacion para piso	m2	2317	\$23.366	\$54.138.682
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 54.138.682</b>
<b>Paisajismo</b>				
<b>Arboles</b>				
Siembra arbol algarrobo 60 cm	und.	45	\$43.290	\$1.948.030
Siembra arbol cedro rosado 150 mts	und.	20	\$58.290	\$1.165.791
Siembra arbol carbonero 150 mts	und.	20	\$58.290	\$1.165.791
Siembra arbol clavellino 60 cm	und.	45	\$43.290	\$1.948.030
<b>Plantas</b>				
Siembra planta duranta enana 20 cm	und.	1505	\$5.535	\$8.329.515
<b>Pastos</b>				
Abono de suelo con fertilizante organico humus	m2	8000	\$1.750	\$14.001.573
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 28.558.731</b>
<b>Pisos</b>				
<b>Pisos concreto</b>				
Bordillo 10cm en concreto remate para piso loseta concreto	m.	995	\$12.382	\$12.320.092
Adoquin corbatin ladrillo sobre arena compactada	m2	1865	\$63.027	\$117.545.526
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 129.865.618</b>
<b>Estructura</b>				
<b>Estructura concreto vigas</b>				
Vigueta para losa en concreto 30x10 4#4 E38@10	m.	300	\$72.255	\$21.676.520
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 21.676.521</b>
<b>Cimentaciones</b>				
<b>Estructuras de contención</b>				
Muro de contencion en concreto de 15mts de alto 02mts de espesor con puntera de 03x025mts con talon de 03x025mts refuerzo #4 @02	m.	352	\$758.884	\$267.127.229
Muro de contencion en concreto de 2mts de alto 025mts	m.	252	\$961.969	\$242.416.218

CONSOLIDADO UNIDOS ARQ-E.P 13/11/2022 11:24 pm

1 / 6

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO SIN INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P18</b>
DOCENTES ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL E.P

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
de espesor con talon de 06x025mts refuerzo #4 @02				
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 509.543.448</b>
<b>Movimientos de tierra</b>				
<b>Excavaciones en tierra</b>				
Nivelacion a mano y conformación de sub rasante a maquina cilindro 1ton	m2	3310	\$8.695	\$28.780.945
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 28.780.945</b>
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 772.563.943</b>

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
<b>Pañetes y repellos</b>				
<b>Repellos en mortero</b>				
Mortero de nivelacion para piso	m2	2800	\$23.366	\$65.424.389
Mortero de nivelacion para muro	m2	840	\$21.277	\$17.873.058
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 83.297.447</b>
<b>Carpinteria metal</b>				
<b>Carpinteria en aluminio</b>				
Ventana en aluminio 183 x 12 perfil proyectante sellada modulos de 061 x 06	und.	15	\$325.290	\$4.879.357
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 4.879.357</b>
<b>Carpintería en madera</b>				
<b>Puertas</b>				
Puerta madera 80x210- entamborada con marco linea económica - whengue	und.	5	\$240.176	\$1.200.879
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 1.200.880</b>
<b>Aparatos y Equipos</b>				
<b>Baños</b>				
Lavamanos mueble madera 48x38x74 linea estandar	und.	13	\$449.212	\$5.839.760
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 5.839.761</b>
<b>Pisos</b>				
<b>Pisos en ceramica</b>				
Piso cerámica blanco línea estándar 46x46	m2	308	\$62.718	\$19.317.296
<b>Pisos en alfombra plasticos</b>				
Piso plástico vinílico balín	m2	1744	\$32.309	\$56.346.450
<b>Pisos en madera o laminados</b>				

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO SIN INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P19</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Desmonte e instalación piso de madera con durmientes en madera (sin materiales)	m2	1744	\$115.430	\$201.309.146
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 276.972.893</b>

**Paneles y cielos****Cielos**

Cielo falso desmontable en lamina fibra mineral 61x61	m2	1960	\$39.959	\$78.318.929
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 78.318.929</b>

**Cubierta****ESTRUCTURA METÁLICA**

Acero HSS 12"x12"	ton.	1.5	\$172.551.224	\$258.826.836
-------------------	------	-----	---------------	---------------

**Tejas**

Membrana ETFE	m2	1	\$4.762.250.000	\$4.762.250.000
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 5.021.076.836</b>

**Estucos y pinturas****Estucos**

Estuco plástico interior sobre muros	m2	3360	\$10.140	\$34.069.639
--------------------------------------	----	------	----------	--------------

**Pinturas**

Pintura vinilo tipo 1 muros 3 manos	m2	3360	\$8.010	\$26.913.196
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 60.982.836</b>

**Estructura****Estructura concreto vigas**

Viga aérea concreto 40x40 6#5 314@15	m.	480	\$181.659	\$87.196.477
--------------------------------------	----	-----	-----------	--------------

**Estructura concreto losas**

Losa en concreto contrapiso 10 cm - malla electrosoldada 4mm@15	m2	2800	\$75.404	\$211.131.031
---	----	------	----------	---------------

**Estructuras concreto columnas y pantallas**

Columna en concreto 30x120 18#5 E330@15 E303@2 formaleta en Tabla	m.	500	\$565.210	\$282.604.825
---	----	-----	-----------	---------------

Losa en lamina colaborante + 10 cm con malla	m2	2800	\$140.050	\$392.138.623
--	----	------	-----------	---------------

Vigueta para losa en concreto 30x10 4#4 E38@10	m.	2900	\$72.255	\$209.539.696
--	----	------	----------	---------------

**Escaleras y bancas en concreto**

Escalera en concreto 1 mts E=15cm #4@10 + #4@20.	m.	40	\$385.141	\$15.405.646
--	----	----	-----------	--------------

Viga aérea en concreto 30x30 6#5 E312@6 formaleta en Tabla	m.	450	\$178.088	\$80.139.609
--	----	-----	-----------	--------------

Viga aérea en concreto 30x50 4#6 E316@6 formaleta en Tabla	m.	350	\$256.493	\$89.772.522
--	----	-----	-----------	--------------

Conector de cortante para losa en lamina colaborante con	m2	2800	\$8.167	\$22.867.240
--	----	------	---------	--------------

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTENIDO PRESUPUESTO SIN INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P20</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
varilla continua 1/4				
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 1.390.795.669</b>

**Cerramientos****Mamposteria**

Muro en ladrillo común tolete 20x10x6 soga hasta 3 metros de altura	m2	1680	\$64.179	\$107.820.894
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 107.820.895</b>

**Instalaciones electricas****Apantallamiento y tierra**

Polo a tierra domiciliario una varilla	und.	1	\$378.088	\$378.088
--	------	---	-----------	-----------

**Puntos interruptores**

Punto electrico interruptor sencillo linea economica	und.	1	\$40.258	\$40.258
--	------	---	----------	----------

**Ramales y lineas baja tensión**

Acometida eléctrica trifásica cable #8 + 1#10 - 3 lineas tubo conduit pvc 3/4 - sin ranura	m.	50	\$99.216	\$4.960.779
--	----	----	----------	-------------

**Tableros y cajas**

Contador electrico bifasico 60 amp con caja acrilica	und.	1	\$650.860	\$650.860
Tablero de Distribución electrico 30 Ctos trifasico	und.	6	\$1.702.276	\$10.213.655

**Puntos de iluminación**

Punto electrico iluminación con panel led sobreponer 25 watt 20 cm	und.	165	\$80.985	\$13.362.487
Punto electrico iluminación con panel led sobreponer 35 watt 30x30	und.	231	\$96.885	\$22.380.382
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 51.986.510</b>

**Instalaciones hidraulicas****Instalaciones Hidráulicas PVC 1"**

Tubería hidráulica 1" PVC	m.	339	\$9.054	\$3.069.427
---------------------------	----	-----	---------	-------------

**Instalaciones Hidráulicas PVC 1/2"**

Soporte en platina de aluminio para tubería Hidraulica 1/2" ALL con chazo	und.	1633	\$9.404	\$15.356.664
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 18.426.091</b>

**Instalaciones sanitarias****Sanitarias 4"**

Tubería Sanitaria 4" AN	m.	85	\$26.507	\$2.253.125
-------------------------	----	----	----------	-------------

**Sanitarias 6"**

Tubería sanitaria 6" AN	m.	183	\$46.712	\$8.548.326
Yee sanitaria 6" PVC	und.	65	\$101.516	\$6.598.555

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO SIN INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P21</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
<b>Sanitarias 2"</b>				
Tubería sanitaria 2" AN	m.	83	\$12.915	\$1.071.915
Codo 45 sanitaria 6" PVC	und.	21	\$52.816	\$1.109.141
Codo 45 Sanitaria 4" PVC	und.	5	\$14.717	\$73.586
Codo 45 sanitario 2" PVC	und.	7	\$7.117	\$49.821
Yee sanitario 2" PVC	und.	5	\$10.617	\$53.086
<b>Cajas de inspeccion</b>				
Caja de inspección 80x80 x1 concreto con excavacion con tapa en concreto	und.	5	\$643.396	\$3.216.978
Caja de inspección 100x100 x1 mampostería con excavación con tapa en concreto	und.	2	\$810.884	\$1.621.769
Tee Sanitaria 4" PVC	und.	16	\$17.617	\$281.875
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 24.878.176</b>

<b>Cimentaciones</b>				
<b>Cimentación en concreto</b>				
Solado de Cimentacion limpieza e= 4cm vigas y losas	m2	1500	\$13.314	\$19.970.439
Viga de cimentacion en concreto 25x30 4#4 # E211@15.	m.	336	\$90.416	\$30.379.739
Viga de cimentación en concreto 40x40 6#5 E316@15	m.	416	\$184.860	\$76.901.960
Zapata en concreto 220x130x30 #4@15 - pedestal 120x30x50 18#5 e330@10 sin excavación y relleno	und.	38	\$1.476.591	\$56.110.475
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 183.362.613</b>

<b>Movimientos de tierra</b>				
<b>Excavaciones en tierra</b>				
Excavación lineal para cimentación 30x30	m.	752	\$9.492	\$7.138.254
Excavación para zapata con perfilada a mano y relleno posterior	m3.	85	\$85.670	\$7.281.963
Excavación a maquina sin nivelacion sin retiro hasta 2 metros profundidad	m3.	150	\$5.966	\$894.974
Excavacion para cajas e instalaciones Sanitarias	m3.	110	\$55.884	\$6.147.257
Nivelacion a mano y conformación de sub rasante a maquina cilindro 1ton	m2	1500	\$8.695	\$13.042.724
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 34.505.173</b>

<b>Preliminares</b>				
<b>Obras Preliminares</b>				
Localización y replanteo de arquitectura	m2	2800	\$4.470	\$12.515.641
Localización y replanteo de instalaciones sanitarias	m.	2800	\$5.587	\$15.643.562
Localización y replanteo para cimentaciones	m2	1500	\$1.812	\$2.718.622
Descapote nivelacion de terreno para campamento	m2	100	\$17.287	\$1.728.669

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTENIDO PRESUPUESTO SIN INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P22</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 00



## CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

Actividad	Und.	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 32.606.494</b>
			<b>Subtotal</b>	<b>\$ 7.376.950.553</b>

Subtotal Consolidado				\$8.342.607.000
Administración (A.)	24%			\$2.002.225.680
Imprevisto (I.)	5%			\$417.130.350
Utilidad (U.)	5%			\$417.130.350
IVA				\$538.932.412
<b>Total Consolidado</b>				<b>\$11.718.025.792</b>

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE PRESUPUESTO SIN INSUMOS	PLANO NUMERO <b>P23</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 48

Apus de presupuesto

## Combinacion CENTRO DE DESARROOLLO ZONAL E.P | CENTRO DE DESARROLLO ZONAL ARQUITECTONICO

### ► Nivelacion a mano y conformación de sub rasante a maquina cilindro 1ton

#### • Mano de obra

↳ Excavación y relleno → precio: \$3.233 || Cant: 496.50 hc.

↳ Nivelación y coordinación para excavación y relleno a máquina → precio: \$2.245 || Cant: 331.00 hc.

#### • Equipos

↳ Cilindro compactador 1 ton → precio: \$3.000 || Cant: 496.50 hr

#### • KIT herramientas

↳ Almandana 10 lbs [Kit: kit topografía nivel] → precio: \$48 || Cant: 1.655 und.

↳ Cimbra [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$4 || Cant: 1.655 und.

↳ Plomada de punto [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$23 || Cant: 1.655 und.

↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: kit topografía nivel] → precio: \$4 || Cant: 1.655 und.

↳ Nivel óptico automático con mira y trípode [Kit: kit topografía nivel] → precio: \$675 || Cant: 1.655 und.

↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$20 || Cant: 1.655 und.

↳ Cinta metrica [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$45 || Cant: 1.655 und.

↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$8 || Cant: 1.655 und.

↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$12 || Cant: 1.655 und.

↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$80 || Cant: 1.655 und.

↳ Palin [Kit: kit topografía nivel] → precio: \$14 || Cant: 1.655 und.

↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$11 || Cant: 3.310 und.

↳ Machete [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$15 || Cant: 1.655 und.

↳ Tableta papel y lapiz [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$10 || Cant: 1.655 und.

↳ Calculadora [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$13 || Cant: 1.655 und.

**TOTAL: 9,456**

### ► Mortero de nivelacion para piso

#### • Mano de obra

↳ Repellos → precio: \$12.347 || Cant: 1274.35 hc.

#### • KIT materiales

↳ Cemento gris portland → precio: \$9.352 || Cant: 42076.72 kg.

↳ Arena mediana de río → precio: \$2.267 || Cant: 101.02 m3.

↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$600 || Cant: 9268.00 l.

#### • KIT herramientas

↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 2.317 und.

↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$20 || Cant: 2.317 und.

↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 2.317 und.

↳ Cincel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 2.317 und.

↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$95 || Cant: 2.317 und.

↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$7 || Cant: 2.317 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P24</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$23 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$22 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$45 || Cant: 23.170 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$80 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Llana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 2.317 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 2.317 und.

**TOTAL: 25,081**

► **Abono de suelo con fertilizante organico humus**

• **Materiales**

- ↳ Fertilizante humus de lombriz californiana → precio: \$1 || Cant: 4000.00 kg.

• **Mano de obra**

- ↳ Jardinería cultivo y agrícola → precio: \$898 || Cant: 800.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Tijeras jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$35 || Cant: 8.000 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$25 || Cant: 8.000 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$22 || Cant: 8.000 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 8.000 und.
- ↳ Rastrillo jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 8.000 und.
- ↳ Azadón pequeño [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$45 || Cant: 8.000 und.
- ↳ Hoyadora paladraga [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$70 || Cant: 8.000 und.

**TOTAL: 1,125**

► **Siembra arbol roble**

• **Materiales**

- ↳ Arbol carbonero 1,5 mts → precio: \$35 || Cant: 20.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Jardinería cultivo y agrícola → precio: \$17.959 || Cant: 40.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Urea fertilizante 45-1-1 → precio: \$480 || Cant: 0.64 lb.
- ↳ Cascarilla de arroz quemada → precio: \$6.800 || Cant: 0.32 m3.
- ↳ Tierra negra a granel → precio: \$171 || Cant: 0.32 m3.
- ↳ Fertilizante granulado 15-15-15 → precio: \$147 || Cant: 1.28 kg.

• **KIT herramientas**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P25</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Tijeras jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$35 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$25 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$22 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Rastrillo jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Azadón pequeño [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$45 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Hoyadora paladraga [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$70 || Cant: 0.020 und.

**TOTAL: 25,820**

► **Siembra arbol arrayan**

• **Materiales**

- ↳ Arbol cedro rosado 1,5 mts → precio: \$35 || Cant: 20.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Jardinería cultivo y agrícola → precio: \$17.959 || Cant: 40.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Urea fertilizante 45-1-1 → precio: \$480 || Cant: 0.64 lb.
- ↳ Cascarilla de arroz quemada → precio: \$6.800 || Cant: 0.32 m3.
- ↳ Tierra negra a granel → precio: \$171 || Cant: 0.32 m3.
- ↳ Fertilizante granulado 15-15-15 → precio: \$147 || Cant: 1.28 kg.

• **KIT herramientas**

- ↳ Tijeras jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$35 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$25 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$22 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Rastrillo jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Azadón pequeño [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$45 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Hoyadora paladraga [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$70 || Cant: 0.020 und.

**TOTAL: 25,820**

► **Siembra arbol quillotocto**

• **Materiales**

- ↳ Arbol Algarrobo 60 cm → precio: \$20 || Cant: 45.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Jardinería cultivo y agrícola → precio: \$17.959 || Cant: 90.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Urea fertilizante 45-1-1 → precio: \$480 || Cant: 1.44 lb.
- ↳ Cascarilla de arroz quemada → precio: \$6.800 || Cant: 0.72 m3.
- ↳ Tierra negra a granel → precio: \$171 || Cant: 0.72 m3.
- ↳ Fertilizante granulado 15-15-15 → precio: \$147 || Cant: 2.88 kg.

• **KIT herramientas**

- ↳ Tijeras jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$35 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$25 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$22 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.045 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P26</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Rastrillo jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Azadón pequeño [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$45 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Hoyadora paladraga [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$70 || Cant: 0.045 und.

**TOTAL: 25,805**

► **Siembra arbol cucharo**

• **Materiales**

- ↳ Arbol Clavellino 60 cm → precio: \$20 || Cant: 45.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Jardinería cultivo y agrícola → precio: \$17.959 || Cant: 90.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Urea fertilizante 45-1-1 → precio: \$480 || Cant: 1.44 lb.
- ↳ Cascarilla de arroz quemada → precio: \$6.800 || Cant: 0.72 m3.
- ↳ Tierra negra a granel → precio: \$171 || Cant: 0.72 m3.
- ↳ Fertilizante granulado 15-15-15 → precio: \$147 || Cant: 2.88 kg.

• **KIT herramientas**

- ↳ Tijeras jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$35 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$25 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$22 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Rastrillo jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Azadón pequeño [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$45 || Cant: 0.045 und.
- ↳ Hoyadora paladraga [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$70 || Cant: 0.045 und.

**TOTAL: 25,805**

► **Siembra planta duranta enana 20 cm**

• **Materiales**

- ↳ Planta Duranta Enana 20 cm → precio: \$1 || Cant: 1505.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Jardinería cultivo y agrícola → precio: \$2.245 || Cant: 376.25 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Urea fertilizante 45-1-1 → precio: \$150 || Cant: 15.05 lb.
- ↳ Cascarilla de arroz quemada → precio: \$2.125 || Cant: 7.52 m3.
- ↳ Tierra negra a granel → precio: \$54 || Cant: 7.52 m3.
- ↳ Fertilizante granulado 15-15-15 → precio: \$46 || Cant: 30.10 kg.

• **KIT herramientas**

- ↳ Tijeras jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$35 || Cant: 1.505 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$25 || Cant: 1.505 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$22 || Cant: 1.505 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 1.505 und.
- ↳ Rastrillo jardinería [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 1.505 und.
- ↳ Azadón pequeño [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$45 || Cant: 1.505 und.
- ↳ Hoyadora paladraga [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$70 || Cant: 1.505 und.

**TOTAL: 4,847**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P27</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04



### ► Bordillo 60 cm en concreto

- **Mano de obra**

↳ Albañilería → precio: \$8.800 || Cant: 348.25 hc.

- **KIT materiales**

↳ Cemento gris portland → precio: \$2.317 || Cant: 4477.50 kg.

↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$270 || Cant: 1791.00 l.

↳ Arena mediana de río (empacada en bulto) → precio: \$1.048 || Cant: 7.96 m3.

↳ Grava triturado 1/2" (empacado en bulto) → precio: \$655 || Cant: 4.97 m3.

- **KIT herramientas**

↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.995 und.

↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 0.995 und.

↳ Cíncel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.995 und.

↳ Cíncel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.995 und.

↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$95 || Cant: 0.995 und.

↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$7 || Cant: 0.995 und.

↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 0.995 und.

↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.995 und.

↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 0.995 und.

↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.995 und.

↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 0.995 und.

↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 0.995 und.

↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.995 und.

↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 0.995 und.

↳ SERRUCHO 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$23 || Cant: 0.995 und.

↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$22 || Cant: 0.995 und.

↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$45 || Cant: 9.950 und.

↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$80 || Cant: 0.995 und.

↳ Lana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 0.995 und.

↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 0.995 und.

↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 0.995 und.

↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 0.995 und.

**TOTAL: 13,605**

### ► doquin sobre arena compactada

- **Materiales**

↳ Arena fina de río → precio: \$3 || Cant: 93.25 m3.

↳ Adoquin corbatín 20 cm x 12 cm x 5 cm → precio: \$35.000 || Cant: 93250.00 und.

- **Mano de obra**

↳ Albañilería → precio: \$28.735 || Cant: 1492.00 hc.

- **Equipos**

↳ Pison compactador manual → precio: \$170 || Cant: 3.73 und.

- **KIT herramientas**

↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 1.865 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NÚMERO <b>P28</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Cincel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$95 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$7 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$23 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$22 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$45 || Cant: 18.650 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$80 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Llana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 1.865 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 1.865 und.

**TOTAL: 64,422**

► **Vigueta confinamiento 2m**

• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$17 || Cant: 630.00 m.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$3 || Cant: 472.50 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$2 || Cant: 66.15 kg.
- ↳ Acero en chipa #3 3/8 pulg → precio: \$3 || Cant: 960.00 m.
- ↳ Varilla corrugada No 4 w60 6 mts x 1/2 pulg → precio: \$17 || Cant: 1260.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$9.923 || Cant: 51.00 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$4.041 || Cant: 54.00 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$3.637 || Cant: 45.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$5.407 || Cant: 3150.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$874 || Cant: 5.04 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$855 || Cant: 1710.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$87 || Cant: 0.45 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$1.865 || Cant: 7.56 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$131 || Cant: 4.50 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Concretadora 1 1/2 bulto electrica [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$45 || Cant: 0.450 d.
- ↳ Vibrador para concreto electrico [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$38 || Cant: 0.450 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.450 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P29</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA: 30/11/2022

- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.450 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$180 || Cant: 0.450 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$31 || Cant: 1.800 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.450 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$13 || Cant: 0.450 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$15 || Cant: 0.450 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$75 || Cant: 0.900 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$98 || Cant: 0.450 und.
- ↳ Cubo cajon para concretadora [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.450 und.

**TOTAL: 27,460**

► **siembra arbol encino**

• **Materiales**

- ↳ Arbol cedro rosado 1,5 mts → precio: \$35 || Cant: 20.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Jardinería cultivo y agrícola → precio: \$17.959 || Cant: 40.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Urea fertilizante 45-1-1 → precio: \$480 || Cant: 0.64 lb.
- ↳ Cascarilla de arroz quemada → precio: \$6.800 || Cant: 0.32 m3.
- ↳ Tierra negra a granel → precio: \$171 || Cant: 0.32 m3.
- ↳ Fertilizante granulado 15-15-15 → precio: \$147 || Cant: 1.28 kg.

• **KIT herramientas**

- ↳ Tijeras jardineria [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$35 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$25 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$22 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Rastrillo jardineria [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Azadón pequeño [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$45 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Hoyadora paladraga [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$70 || Cant: 0.020 und.

**TOTAL: 25,820**

► **siembra arbol guayacan**

• **Materiales**

- ↳ Arbol cedro rosado 1,5 mts → precio: \$35 || Cant: 20.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Jardinería cultivo y agrícola → precio: \$17.959 || Cant: 40.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Urea fertilizante 45-1-1 → precio: \$480 || Cant: 0.64 lb.
- ↳ Cascarilla de arroz quemada → precio: \$6.800 || Cant: 0.32 m3.
- ↳ Tierra negra a granel → precio: \$171 || Cant: 0.32 m3.
- ↳ Fertilizante granulado 15-15-15 → precio: \$147 || Cant: 1.28 kg.

• **KIT herramientas**

- ↳ Tijeras jardineria [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$35 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$25 || Cant: 0.020 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P30</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Zapapico [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$22 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Rastrillo jardineria [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Azadón pequeño [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$45 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Hoyadora paladraga [Kit: Herramientas menor jardinería agrícola ] → precio: \$70 || Cant: 0.020 und.

**TOTAL: 25,820**

**► Muro de contencion en concreto de 15mts de alto 02mts de espesor con puntera de 03x025mts con talon de 03x025mts refuerzo #4 @02**

**• Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$48 || Cant: 2112.00 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$15 || Cant: 570.24 kg.
- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$126 || Cant: 2112.00 und.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$4 || Cant: 704.00 m.
- ↳ Varilla corrugada No 4 w60 6 mts x 1/2 pulg → precio: \$206 || Cant: 18110.40 m.

**• Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$12.931 || Cant: 211.20 hc.
- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$47.278 || Cant: 285.12 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$54.552 || Cant: 855.36 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$55.279 || Cant: 802.56 hc.
- ↳ Acarreo de materiales → precio: \$17.780 || Cant: 348.48 hc.

**• KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$83.546 || Cant: 57103.20 kg.
- ↳ Arena mediana de río → precio: \$13.497 || Cant: 91.37 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$10.429 || Cant: 24472.80 l.
- ↳ Impermeabilizante para concreto hidraulico → precio: \$132.173 || Cant: 2855.16 kg.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$28.811 || Cant: 137.05 m3.

**• KIT herramientas**

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$40 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Cincel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$190 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$1.200 || Cant: 3.520 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$14 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$10 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$80 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$12 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$12 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$50 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$46 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$44 || Cant: 0.704 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P31</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$90 || Cant: 7.040 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$160 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Lana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$50 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$250 || Cant: 3.520 und.
- ↳ Palin [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$270 || Cant: 3.520 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$220 || Cant: 3.520 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$40 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$11 || Cant: 0.704 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$40 || Cant: 0.704 und.

**TOTAL: 459,683**

**► Muro de contención en concreto de 2mts de alto 025mts de espesor con talon de 06x025mts refuerzo #4 @02**

**• Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$56 || Cant: 1764.00 m.
- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$126 || Cant: 1512.00 und.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$18 || Cant: 501.48 kg.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$5 || Cant: 579.60 m.
- ↳ Varilla corrugada No 4 w60 6 mts x 1/2 pulg → precio: \$227 || Cant: 14288.40 m.

**• Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$12.931 || Cant: 151.20 hc.
- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$68.290 || Cant: 294.84 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$67.123 || Cant: 753.48 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$64.492 || Cant: 670.32 hc.
- ↳ Acarreo de materiales → precio: \$25.682 || Cant: 360.36 hc.

**• KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$120.677 || Cant: 59049.90 kg.
- ↳ Arena mediana de río → precio: \$19.496 || Cant: 94.48 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$15.064 || Cant: 25307.10 l.
- ↳ Impermeabilizante para concreto hidraulico → precio: \$190.916 || Cant: 2952.49 kg.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$41.616 || Cant: 141.72 m3.

**• KIT herramientas**

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$40 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Cincel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$190 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$1.200 || Cant: 2.520 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$14 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$10 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$80 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$12 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$12 || Cant: 0.504 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P32</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04



- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$30 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$50 || Cant: 0.504 und.
- ↳ SERRUCHO 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$46 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$44 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$90 || Cant: 5.040 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$160 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Llana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$50 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$250 || Cant: 2.520 und.
- ↳ Palin [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$270 || Cant: 2.520 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$220 || Cant: 2.520 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$40 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$11 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$40 || Cant: 0.504 und.

**TOTAL: 629,728**

► **Descapote nivelacion de terreno para campamento**

• **Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$8.620 || Cant: 40.00 hc.
- ↳ Acarreo de materiales → precio: \$2.245 || Cant: 25.00 hc.

• **Transporte**

- ↳ Retiro de escombros → precio: \$4.650 || Cant: 15.00 m3.

• **KIT herramientas**

- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$120 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$20 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$25 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Palin [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$27 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramienta excavación] → precio: \$22 || Cant: 0.100 und.

**TOTAL: 15,729**

► **Localización y replanteo de arquitectura**

• **Materiales**

- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$4 || Cant: 560.00 und.
- ↳ Liston 3x3 otopo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$0 || Cant: 280.00 m.
- ↳ Cal hidratada → precio: \$1 || Cant: 1400.00 kg.
- ↳ Mineral Rojo → precio: \$0 || Cant: 28.00 kg.
- ↳ Hilo Albañil → precio: \$130 || Cant: 5600.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Localización y medicion → precio: \$2.155 || Cant: 336.00 hc.

• **Equipos**

- ↳ Tableta papel y lapiz → precio: \$100 || Cant: 28.00 und.

• **KIT herramientas**

- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$36 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Plomada de punto [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$225 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$100 || Cant: 14.000 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P33</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Cinta metrica [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$225 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$75 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$115 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$400 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$54 || Cant: 28.000 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$75 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Tableta papel y lapiz [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$50 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Calculadora [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$125 || Cant: 14.000 und.

**TOTAL: 3,870**

► **Localización y replanteo para cimentaciones**

• **Materiales**

- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$0 || Cant: 150.00 m.
- ↳ Hilo Albañil → precio: \$130 || Cant: 3000.00 m.
- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$6 || Cant: 450.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Localización y medicion → precio: \$1.437 || Cant: 120.00 hc.

• **Equipos**

- ↳ Tableta papel y lapiz → precio: \$51 || Cant: 7.65 und.

• **KIT herramientas**

- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$4 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Plomada de punto [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$23 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$10 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Cinta metrica [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$23 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$12 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$40 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$5 || Cant: 1.500 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Tableta papel y lapiz [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$5 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Calculadora [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$13 || Cant: 0.750 und.

**TOTAL: 1,772**

► **Localización y replanteo de instalaciones sanitarias**

• **Materiales**

- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$4 || Cant: 560.00 und.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$0 || Cant: 280.00 m.
- ↳ Cal hidratada → precio: \$0 || Cant: 1120.00 kg.
- ↳ Hilo Albañil → precio: \$130 || Cant: 5600.00 m.
- ↳ Mineral Rojo → precio: \$0 || Cant: 28.00 kg.

• **Mano de obra**

- ↳ Localización y medicion → precio: \$3.592 || Cant: 560.00 hc.

• **Equipos**

- ↳ Tableta papel y lapiz → precio: \$100 || Cant: 28.00 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P34</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

• **KIT herramientas**

- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$36 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Plomada de punto [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$225 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$100 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Cinta metrica [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$225 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$75 || Cant: 14.000 und.
- ↳ SERRUCHO 18" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$115 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$400 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$54 || Cant: 28.000 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$75 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Tableta papel y lapiz [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$50 || Cant: 14.000 und.
- ↳ Calculadora [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$125 || Cant: 14.000 und.

**TOTAL: 5,307**

► **Excavación para cajas e instalaciones Sanitarias**

• **Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$64.654 || Cant: 330.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$120 || Cant: 0.110 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$20 || Cant: 0.110 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$25 || Cant: 0.110 und.
- ↳ Palin [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$27 || Cant: 0.110 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$22 || Cant: 0.110 und.

**TOTAL: 64,868**

► **Excavación para zapata con perfilada a mano y relleno posterior**

• **Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$64.654 || Cant: 255.00 hc.
- ↳ Acarreo de materiales → precio: \$26.939 || Cant: 127.50 hc.

**TOTAL: 91,593**

► **Excavación a maquina sin nivelacion sin retiro hasta 2 metros profundidad**

• **Mano de obra**

- ↳ Nivelación y coordinación para excavación y relleno a máquina → precio: \$1.122 || Cant: 7.50 hc.

• **Equipos**

- ↳ Retroexcavadora cargadora tipo pajarita → precio: \$5.000 || Cant: 7.50 hr

**TOTAL: 6,122**

► **Nivelacion a mano y conformación de sub rasante a maquina cilindro 1ton**

• **Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$3.233 || Cant: 225.00 hc.
- ↳ Nivelación y coordinación para excavación y relleno a máquina → precio: \$2.245 || Cant: 150.00 hc.

• **Equipos**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P35</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

↳ Cilindro compactador 1 ton → precio: \$3.000 || Cant: 225.00 hr

• **KIT herramientas**

- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: kit topografía nivel] → precio: \$48 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$4 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Plomada de punto [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$23 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: kit topografía nivel] → precio: \$4 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Nivel óptico automático con mira y trípode [Kit: kit topografía nivel] → precio: \$675 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$20 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Cinta metrica [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$45 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ SERRUCHO 18" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$12 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$80 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Palin [Kit: kit topografía nivel] → precio: \$14 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$11 || Cant: 1.500 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$15 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Tableta papel y lapiz [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$10 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Calculadora [Kit: Herramienta medición localización] → precio: \$13 || Cant: 0.750 und.

**TOTAL: 9,456**

► **Excavación lineal para cimentación**

• **Mano de obra**

↳ Excavación y relleno → precio: \$10.776 || Cant: 376.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$120 || Cant: 0.752 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$20 || Cant: 0.752 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$25 || Cant: 0.752 und.
- ↳ Palin [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$27 || Cant: 0.752 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$22 || Cant: 0.752 und.

**TOTAL: 10,990**

► **Excavación para zapata con perfilada a mano y relleno posterior**

• **Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$64.654 || Cant: 255.00 hc.
- ↳ Acarreo de materiales → precio: \$26.939 || Cant: 127.50 hc.

**TOTAL: 91,593**

► **Solado de Cimentacion limpieza e= 4cm vigas y losas**

• **Mano de obra**

↳ Albañilería → precio: \$3.771 || Cant: 225.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$6.180 || Cant: 18000.00 kg.
- ↳ Arena mediana de río → precio: \$1.498 || Cant: 43.20 m3.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$2.131 || Cant: 43.20 m3.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P36</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

• **KIT herramientas**

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$10 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Cíncel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Cíncel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$48 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$4 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$3 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$10 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$3 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$3 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$8 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$13 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$12 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$11 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$23 || Cant: 7.500 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$40 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Lana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$13 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$10 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$3 || Cant: 0.750 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$10 || Cant: 0.750 und.

**TOTAL: 13,838**

► **VIGA cimentacion en concreto 40 X 48 cm**

• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$3 || Cant: 131.04 m.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$1 || Cant: 109.20 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$4 || Cant: 196.56 kg.
- ↳ Acero en chipa #3 3/8 pulg → precio: \$6 || Cant: 2329.60 m.
- ↳ Varilla corrugada No 5 w60 6 mts x 5/8 pulg → precio: \$44 || Cant: 2620.80 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$53.698 || Cant: 382.72 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$21.551 || Cant: 399.36 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$10.668 || Cant: 183.04 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$28.840 || Cant: 23296.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$4.659 || Cant: 37.27 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$4.560 || Cant: 12646.40 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$464 || Cant: 3.33 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$9.946 || Cant: 55.91 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$698 || Cant: 33.28 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Concretadora 1 1/2 bulto electrica [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$45 || Cant: 0.624 d.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P37</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04



- ↳ Vibrador para concreto electrico [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$38 || Cant: 0.624 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.624 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.624 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$180 || Cant: 0.624 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$31 || Cant: 2.496 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.624 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$13 || Cant: 0.624 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$15 || Cant: 0.624 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$75 || Cant: 1.248 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$98 || Cant: 0.624 und.
- ↳ Cubo cajon para concretadora [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.624 und.

**TOTAL: 135,740**

► **VIGA de cimentacion en concreto 25x30**

• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$3 || Cant: 105.84 m.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$1 || Cant: 88.20 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$2 || Cant: 59.98 kg.
- ↳ Varilla corrugada No 4 w60 6 mts x 1/2 pulg → precio: \$17 || Cant: 1411.20 m.
- ↳ Acero en chipa #2 1/4 pulg → precio: \$5 || Cant: 900.48 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$25.098 || Cant: 144.48 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$10.102 || Cant: 151.20 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$5.091 || Cant: 70.56 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$13.519 || Cant: 8820.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$2.184 || Cant: 14.11 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$2.138 || Cant: 4788.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$218 || Cant: 1.26 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$4.662 || Cant: 21.17 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$327 || Cant: 12.60 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Concretadora 1 1/2 bulto electrica [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$45 || Cant: 0.504 d.
- ↳ Vibrador para concreto electrico [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$38 || Cant: 0.504 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$180 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$31 || Cant: 2.016 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$13 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$15 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$75 || Cant: 1.008 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$98 || Cant: 0.504 und.
- ↳ Cubo cajon para concretadora [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.504 und.

**TOTAL: 63,964**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P38</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

► **Zapata en concreto 090x210x045 sin excavación y relleno**

• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$93 || Cant: 443.19 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$63 || Cant: 267.33 kg.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$21 || Cant: 395.20 m.
- ↳ Acero en chipa #3 3/8 pulg → precio: \$24 || Cant: 912.00 m.
- ↳ Varilla corrugada No 4 w60 6 mts x 1/2 pulg → precio: \$152 || Cant: 1444.00 m.
- ↳ Varilla corrugada No 5 w60 6 mts x 5/8 pulg → precio: \$224 || Cant: 1216.00 m.
- ↳ Emulsión Asfáltica Impermeabilizante → precio: \$17 || Cant: 38.00 kg.

• **Mano de obra**

- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$115.389 || Cant: 195.32 hc.
- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$349.668 || Cant: 336.30 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$87.525 || Cant: 137.18 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$196.833 || Cant: 14523.60 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$31.799 || Cant: 23.24 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$31.122 || Cant: 7884.24 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$3.167 || Cant: 2.07 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$67.879 || Cant: 34.86 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$4.762 || Cant: 20.75 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Sierra circular [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$75 || Cant: 0.190 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$150 || Cant: 0.380 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$200 || Cant: 0.380 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$1.200 || Cant: 0.380 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$208 || Cant: 1.520 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$100 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$42 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$75 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$75 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$125 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$115 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$110 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$22 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$400 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Sierra circular 7 1/4" [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$2.750 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$100 || Cant: 0.380 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$500 || Cant: 0.760 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$100 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$75 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$650 || Cant: 0.380 und.
- ↳ Berbiqui [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$325 || Cant: 0.190 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta formaletaria carpinteria] → precio: \$100 || Cant: 0.190 und.

**TOTAL: 896,236**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P39</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

► **VIGA 25 X 48 cm con concreto**

• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$3 || Cant: 151.20 m.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$1 || Cant: 151.20 m.
- ↳ Acero en chipa #3 3/8 pulg → precio: \$8 || Cant: 3840.00 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$5 || Cant: 246.96 kg.
- ↳ Varilla corrugada No 5 w60 6 mts x 5/8 pulg → precio: \$44 || Cant: 3015.84 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$52.531 || Cant: 432.00 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$10.102 || Cant: 216.00 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$15.759 || Cant: 312.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$28.840 || Cant: 26880.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$4.659 || Cant: 43.01 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$4.560 || Cant: 14592.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$464 || Cant: 3.84 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$9.946 || Cant: 64.51 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$698 || Cant: 38.40 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Concretadora 1 1/2 bulto electrica [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$60 || Cant: 0.960 d.
- ↳ Vibrador para concreto electrico [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$50 || Cant: 0.960 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.960 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$40 || Cant: 0.960 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$240 || Cant: 0.960 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$42 || Cant: 3.840 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$40 || Cant: 0.960 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$17 || Cant: 0.960 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$20 || Cant: 0.960 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$100 || Cant: 1.920 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$130 || Cant: 0.960 und.
- ↳ Cubo cajon para concretadora [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.960 und.

**TOTAL: 128,417**

► **VIGA arriostramiento 24 X 28 cm con concreto**

• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$22 || Cant: 1228.50 m.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$4 || Cant: 897.75 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$7 || Cant: 344.93 kg.
- ↳ Acero en chipa #3 3/8 pulg → precio: \$20 || Cant: 9000.00 m.
- ↳ Varilla corrugada No 5 w60 6 mts x 5/8 pulg → precio: \$44 || Cant: 2835.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$30.351 || Cant: 234.00 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$12.123 || Cant: 243.00 hc.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P40</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$10.668 || Cant: 198.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$16.223 || Cant: 14175.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$2.621 || Cant: 22.68 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$2.565 || Cant: 7695.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$261 || Cant: 2.03 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$5.594 || Cant: 34.02 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$392 || Cant: 20.25 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Concretadora 1 1/2 bulto electrica [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$45 || Cant: 0.675 d.
- ↳ Vibrador para concreto electrico [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$38 || Cant: 0.675 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.675 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.675 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$180 || Cant: 0.675 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$31 || Cant: 2.700 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.675 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$13 || Cant: 0.675 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$15 || Cant: 0.675 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$75 || Cant: 1.350 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$98 || Cant: 0.675 und.
- ↳ Cubo cajon para concretadora [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.675 und.

**TOTAL: 81,494**

► **VIGA 40 X 48 cm con concreto**

• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$26 || Cant: 1139.25 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$10 || Cant: 378.52 kg.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$5 || Cant: 882.00 m.
- ↳ Acero en chipa #3 3/8 pulg → precio: \$36 || Cant: 12425.00 m.
- ↳ Varilla corrugada No 6 w60 6 mts x 3/4 pulg → precio: \$50 || Cant: 1470.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$50.780 || Cant: 304.50 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$20.204 || Cant: 315.00 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$17.699 || Cant: 255.50 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$27.038 || Cant: 18375.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$4.368 || Cant: 29.40 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$4.275 || Cant: 9975.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$435 || Cant: 2.63 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$9.324 || Cant: 44.10 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$654 || Cant: 26.25 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Concretadora 1 1/2 bulto electrica [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$45 || Cant: 0.525 d.
- ↳ Vibrador para concreto electrico [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$38 || Cant: 0.525 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.525 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P41</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.525 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$180 || Cant: 0.525 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$31 || Cant: 2.100 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 0.525 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$13 || Cant: 0.525 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$15 || Cant: 0.525 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$75 || Cant: 1.050 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$98 || Cant: 0.525 und.
- ↳ Cubo cajon para concretadora [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 0.525 und.

**TOTAL: 135,502**

► **VIGUETA 10 x 20 cm con concreto**

• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$17 || Cant: 6090.00 m.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$3 || Cant: 4567.50 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$2 || Cant: 639.45 kg.
- ↳ Acero en chipa #3 3/8 pulg → precio: \$3 || Cant: 9280.00 m.
- ↳ Varilla corrugada No 4 w60 6 mts x 1/2 pulg → precio: \$17 || Cant: 12180.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$9.923 || Cant: 493.00 hc.
- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$4.041 || Cant: 522.00 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$3.637 || Cant: 435.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$5.407 || Cant: 30450.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$874 || Cant: 48.72 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$855 || Cant: 16530.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$87 || Cant: 4.35 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$1.865 || Cant: 73.08 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$131 || Cant: 43.50 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Concretadora 1 1/2 bulto electrica [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$45 || Cant: 4.350 d.
- ↳ Vibrador para concreto eléctrico [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$38 || Cant: 4.350 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 4.350 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 4.350 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$180 || Cant: 4.350 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$31 || Cant: 17.400 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$30 || Cant: 4.350 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$13 || Cant: 4.350 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$15 || Cant: 4.350 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$75 || Cant: 8.700 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$98 || Cant: 4.350 und.
- ↳ Cubo cajon para concretadora [Kit: Herramienta fundición concretadora] → precio: \$23 || Cant: 4.350 und.

**TOTAL: 27,460**

► **Columna en concreto 30x70**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P42</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04



• **Materiales**

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$74 || Cant: 4601.00 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$16 || Cant: 908.25 kg.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$10 || Cant: 2550.00 m.
- ↳ Curador protector para fraguado de concreto → precio: \$10 || Cant: 306.00 kg.
- ↳ Acero en chipa #3 3/8 pulg → precio: \$36 || Cant: 17875.00 m.
- ↳ Varilla corrugada No 5 w60 6 mts x 5/8 pulg → precio: \$139 || Cant: 9922.50 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$48.490 || Cant: 1080.00 hc.
- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$82.182 || Cant: 1040.00 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$36.368 || Cant: 750.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$68.135 || Cant: 66150.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$11.007 || Cant: 105.84 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$10.773 || Cant: 35910.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$1.096 || Cant: 9.45 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$23.496 || Cant: 158.76 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$1.648 || Cant: 94.50 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Sierra circular [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$3 || Cant: 0.100 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$15 || Cant: 0.500 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$20 || Cant: 0.500 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$120 || Cant: 0.500 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$21 || Cant: 2.000 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$4 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$2 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$3 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$3 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$5 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$5 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$4 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$1 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$16 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Sierra circular 7 1/4" [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$110 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$10 || Cant: 0.500 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$50 || Cant: 1.000 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$4 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$3 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$65 || Cant: 0.500 und.
- ↳ Berbiqui [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$13 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$4 || Cant: 0.100 und.

**TOTAL: 283,961**

► **Losa en concreto contrapiso 10 cm - malla electrosoldada 4mm@15**

• **Materiales**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P43</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$1 || Cant: 280.00 m.
- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$84 || Cant: 11200.00 und.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$0 || Cant: 280.00 m.
- ↳ Malla electrosoldada 15 cm 2,35 mts x 6 mts x 4 mm → precio: \$7 || Cant: 2800.00 m2
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$1 || Cant: 280.00 kg.

• **Mano de obra**

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$29.184 || Cant: 1400.00 hc.
- ↳ Acarreo de materiales → precio: \$8.980 || Cant: 1400.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$18.025 || Cant: 98000.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$2.912 || Cant: 156.80 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$2.850 || Cant: 53200.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$290 || Cant: 14.00 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$6.216 || Cant: 235.20 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$436 || Cant: 140.00 gl.

**TOTAL: 68,986**

► **Conector de cortante para losa en lamina colaborante con varilla continua 1/4**

• **Materiales**

- ↳ Varilla corrugada No 2 w60 6 mts x 1/4 pulg → precio: \$1 || Cant: 2800.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Estructuras metalicas → precio: \$7.543 || Cant: 392.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Nivel laser pequeño [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 d.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$9 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Plomada de punto [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$4 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$2 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Llave mixta de 1/4" [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Llave mixta de 5/16" [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Llave mixta de 3/8" [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Llave mixta de 7/16" [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Llave mixta de 1/2" [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Cepillo de alambre [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Diferencial polipasto 1 ton [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$15 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$8 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Taladro 3/8" inalambrico [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$42 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Soldador inversor 220 amp [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$130 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Trapeador [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$1 || Cant: 0.280 und.
- ↳ Careta soldadura automatica [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$11 || Cant: 0.280 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P44</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 44

↳ Equipo de oxicorte [Kit: Herramientas metalisteria] → precio: \$55 || Cant: 0.280 kit

**TOTAL: 7,833**

### ► Losa en lamina colaborante + 10 cm con malla

#### • Materiales

- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$1 || Cant: 280.00 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$2 || Cant: 560.00 kg.
- ↳ Malla electrosoldada 15 cm 2,35 mts x 6 mts x 4 mm → precio: \$7 || Cant: 2800.00 m2
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$0 || Cant: 280.00 m.
- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$84 || Cant: 11200.00 und.
- ↳ Lamina colaborante 6,1 mts x 0,94 mts x 0,75 mm → precio: \$62 || Cant: 2800.00 m2

#### • Mano de obra

- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$35.021 || Cant: 1680.00 hc.
- ↳ Acarreo de materiales → precio: \$10.776 || Cant: 1680.00 hc.

#### • KIT materiales

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$14.420 || Cant: 78400.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$2.330 || Cant: 125.44 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$2.280 || Cant: 42560.00 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$232 || Cant: 11.20 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$4.973 || Cant: 188.16 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$349 || Cant: 112.00 gl.

#### • KIT herramientas

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$30 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$40 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Cincel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$95 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$120 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$7 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$42 || Cant: 11.200 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$20 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$6 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$6 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$25 || Cant: 2.800 und.
- ↳ SERRUCHO 18" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$23 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$22 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$45 || Cant: 28.000 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$80 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$10 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Llana lisa [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$25 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concreto basica] → precio: \$50 || Cant: 5.600 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$20 || Cant: 2.800 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P45</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA: 30/11/2022

- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concreto básica] → precio: \$65 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 2.800 und.

**TOTAL: 71,367**

► **Escalera en concreto 2 mts**

• **Materiales**

- ↳ Curador protector para fraguado de concreto → precio: \$5 || Cant: 12.24 kg.
- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$27 || Cant: 136.96 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$6 || Cant: 25.20 kg.
- ↳ Varilla corrugada No 4 w60 6 mts x 1/2 pulg → precio: \$112 || Cant: 1120.00 m.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$3 || Cant: 60.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Flejado y armado de refuerzo. → precio: \$31.429 || Cant: 56.00 hc.
- ↳ Fundición de estructuras en concreto → precio: \$67.168 || Cant: 68.00 hc.
- ↳ Formaleteado, carpintería y cerramientos → precio: \$67.886 || Cant: 112.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$35.960 || Cant: 2793.00 kg.
- ↳ Arena gruesa de rio → precio: \$5.809 || Cant: 4.47 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$5.686 || Cant: 1516.20 l.
- ↳ Aceite 20w40 para motor → precio: \$579 || Cant: 0.40 gl.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$12.401 || Cant: 6.70 m3.
- ↳ Gasolina corriente → precio: \$870 || Cant: 3.99 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Sierra circular [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$3 || Cant: 0.008 d.
- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta fundición concreto básica] → precio: \$15 || Cant: 0.040 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta fundición concreto básica] → precio: \$20 || Cant: 0.040 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta fundición concreto básica] → precio: \$120 || Cant: 0.040 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta fundición concreto básica] → precio: \$21 || Cant: 0.160 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$4 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$2 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$3 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$3 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$5 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$5 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$4 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$1 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$16 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Sierra circular 7 1/4" [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$110 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Escoba [Kit: Herramienta fundición concreto básica] → precio: \$10 || Cant: 0.040 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta fundición concreto básica] → precio: \$50 || Cant: 0.080 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$4 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Machete [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$3 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Barra 20 lbs [Kit: Herramienta fundición concreto básica] → precio: \$65 || Cant: 0.040 und.
- ↳ Berbiqui [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$13 || Cant: 0.008 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P46</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA 30/11/2022

↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta formaleteria carpinteria] → precio: \$4 || Cant: 0.008 und.

**TOTAL: 228,421**

► **Muro en ladrillo común tolete 20x10x6 sogá hasta 3 metros de altura**

• **Materiales**

↳ Ladrillo tolete comun - 74 und/m2 20 cm x 10 cm x 6 cm → precio: \$37.000 || Cant: 124320.00 und.

• **Mano de obra**

↳ Albañilería → precio: \$20.114 || Cant: 1344.00 hc.

• **Equipos**

↳ Planchon para andamio → precio: \$40 || Cant: 84.00 d.

↳ Cuerpo andamio tubular 1,2 x 2,4 → precio: \$140 || Cant: 84.00 d.

• **KIT materiales**

↳ Cemento gris portland → precio: \$7.014 || Cant: 22881.60 kg.

↳ Arena mediana de río → precio: \$1.700 || Cant: 54.94 m3.

↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$450 || Cant: 5040.00 l.

• **KIT herramientas**

↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 1.680 und.

↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$20 || Cant: 1.680 und.

↳ Cíncel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 1.680 und.

↳ Cíncel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 1.680 und.

↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$95 || Cant: 1.680 und.

↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$7 || Cant: 1.680 und.

↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$5 || Cant: 1.680 und.

↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 1.680 und.

↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$20 || Cant: 1.680 und.

↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 1.680 und.

↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$6 || Cant: 1.680 und.

↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$6 || Cant: 1.680 und.

↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$15 || Cant: 1.680 und.

↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$25 || Cant: 1.680 und.

↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$23 || Cant: 1.680 und.

↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$22 || Cant: 1.680 und.

↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$45 || Cant: 16.800 und.

↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$80 || Cant: 1.680 und.

↳ Llana lisa [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$25 || Cant: 1.680 und.

↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$20 || Cant: 1.680 und.

↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$5 || Cant: 1.680 und.

↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$20 || Cant: 1.680 und.

**TOTAL: 66,974**

► **Piso cerámica blanco línea estándar 46x46**

• **Materiales**

↳ Piso cerámica blanco linea standard 45,8 cm x 48,8 cm → precio: \$28 || Cant: 323.40 m2

• **Mano de obra**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P47</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04



↳ Instalacion de piso y enchape en cerámica o porcelanato → precio: \$18.857 || Cant: 184.80 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Estopa de algodón waipe → precio: \$4.095 || Cant: 105.11 kg.
- ↳ Boquilla fragua blanco 1-5mm → precio: \$1.757 || Cant: 105.11 kg.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$512 || Cant: 1051.05 l.
- ↳ Aditivo látex acrílico para mortero → precio: \$1.995 || Cant: 21.02 kg.
- ↳ Pegante Ceramico Gris → precio: \$8.327 || Cant: 2123.12 kg.

• **KIT herramientas**

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$30 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Mazo de goma 10 onz [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$28 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$10 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$40 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$30 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Cortador de vidrio [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$32 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$160 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Maquina cerámica 60 cm [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$500 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Llana ranurada piso [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$50 || Cant: 0.616 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$40 || Cant: 0.616 und.

**TOTAL: 36,492**

► **Desmote e instalación piso flotante con durmientes sin materiales**

• **Mano de obra**

- ↳ Demolicion de piso, enchapes y repellos → precio: \$9.878 || Cant: 1744.00 hc.
- ↳ Pintura esmaltes y epoxicos → precio: \$30.531 || Cant: 3488.00 hc.
- ↳ Carpintería ebanistería madera muebles → precio: \$89.797 || Cant: 3488.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Esmeril de banco [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$4 || Cant: 0.872 d.
- ↳ Acolilladora ingletadora 12 pulg [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$11 || Cant: 0.872 d.
- ↳ Nivel laser pequeño [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$40 || Cant: 6.976 d.
- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$8 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$21 || Cant: 6.976 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$3 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$3 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$12 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$11 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$2 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Juego de 3 formones [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$20 || Cant: 0.872 kit
- ↳ Cepillo para madera 4" [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$33 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$320 || Cant: 6.976 und.
- ↳ Mesa de trabajo [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$144 || Cant: 3.488 und.
- ↳ Taladro percutor [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$225 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Caladora [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$175 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Sierra circular 7 1/4" [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$275 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Sierra sin fin 9" [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$280 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Taladro de arbol 5/8" 1 mts [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$410 || Cant: 0.872 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P48</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Compresor 6 cfm [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$215 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Acoples conectores compresor [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$11 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Manguera compresor 3/8" x 15 mts [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$40 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Rodillo felpa 9" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$40 || Cant: 6.976 und.
- ↳ Espátula 1" [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$3 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Espátula 2" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$72 || Cant: 13.952 und.
- ↳ Llama lisa [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$200 || Cant: 13.952 und.
- ↳ Sierra caladora de mesa [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$475 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Cepillo carpintero [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$15 || Cant: 0.872 und.
- ↳ Brocha 1" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$14 || Cant: 6.976 und.
- ↳ Boquillera codal 1"x3" aluminio [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$100 || Cant: 6.976 und.
- ↳ Bandeja para pintar [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$18 || Cant: 6.976 und.
- ↳ Brocha 3" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$64 || Cant: 6.976 und.
- ↳ Plastico protector [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$30 || Cant: 6.976 und.
- ↳ Pistola soplete baja presión [Kit: Herramientas carpinteria taller] → precio: \$53 || Cant: 0.872 und.

**TOTAL: 133,549**

► **Piso flotante**

• **Materiales**

- ↳ Cemento de contacto amarillo → precio: \$1 || Cant: 17.96 gl.
- ↳ Piso plastico balin 1,4 mts → precio: \$25 || Cant: 1744.00 m2

• **Mano de obra**

- ↳ Acabados → precio: \$6.735 || Cant: 436.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$15 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Mazo de goma 10 onz [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$14 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$5 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$20 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$15 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Cortador de vidrio [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$16 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$80 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Maquina cerámica 60 cm [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$250 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Llama ranurada piso [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$25 || Cant: 1.744 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta pisos y enchapes] → precio: \$20 || Cant: 1.744 und.

**TOTAL: 7,221**

► **Mortero de nivelacion para piso**

• **Mano de obra**

- ↳ Repellos → precio: \$12.347 || Cant: 1540.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$9.352 || Cant: 50848.00 kg.
- ↳ Arena mediana de río → precio: \$2.267 || Cant: 122.08 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$600 || Cant: 11200.00 l.

• **KIT herramientas**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P49</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Cíncel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Cíncel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$95 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$7 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$23 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$22 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$45 || Cant: 28.000 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$80 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Llana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 2.800 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 2.800 und.

**TOTAL: 25,081**

► **Mortero de nivelacion para muro**

• **Mano de obra**

- ↳ Repellos → precio: \$13.470 || Cant: 504.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$7.014 || Cant: 11440.80 kg.
- ↳ Arena mediana de río → precio: \$1.700 || Cant: 27.47 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$450 || Cant: 2520.00 l.

• **KIT herramientas**

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Cíncel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Cíncel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$95 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$7 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$6 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$15 || Cant: 0.840 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P50</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA: 30/11/2022

- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$23 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$22 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$45 || Cant: 8.400 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$80 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Lana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$25 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$5 || Cant: 0.840 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$20 || Cant: 0.840 und.

**TOTAL: 23,149**

► **Estuco plástico interior sobre muros**

• **Materiales**

- ↳ Estuco plastico interior → precio: \$3 || Cant: 882.00 gl.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$16 || Cant: 352.80 l.
- ↳ Lija de agua 150 20 cm x 25 cm → precio: \$0 || Cant: 346.08 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Estuco de muros sobre repellos → precio: \$6.959 || Cant: 840.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Nivel laser pequeño [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$20 || Cant: 6.720 d.
- ↳ Balde [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$10 || Cant: 6.720 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$160 || Cant: 6.720 und.
- ↳ Rodillo felpa 9" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$20 || Cant: 6.720 und.
- ↳ Espátula 2" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$36 || Cant: 13.440 und.
- ↳ Lana lisa [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$100 || Cant: 13.440 und.
- ↳ Brocha 1" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$7 || Cant: 6.720 und.
- ↳ Boquillera codal 1"x3" aluminio [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$50 || Cant: 6.720 und.
- ↳ Bandeja para pintar [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$9 || Cant: 6.720 und.
- ↳ Brocha 3" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$16 || Cant: 6.720 und.
- ↳ Plastico protector [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$15 || Cant: 6.720 und.

**TOTAL: 7,422**

► **Pintura vinilo tipo 1 muros 3 manos**

• **Materiales**

- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$8 || Cant: 168.00 l.
- ↳ Vinilo Tipo 1 → precio: \$3 || Cant: 173.04 gl.

• **Mano de obra**

- ↳ Pintura de muros y cielos → precio: \$5.388 || Cant: 1344.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Nivel laser pequeño [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$10 || Cant: 3.360 d.
- ↳ Balde [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$5 || Cant: 3.360 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$80 || Cant: 3.360 und.
- ↳ Rodillo felpa 9" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$10 || Cant: 3.360 und.
- ↳ Espátula 2" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$18 || Cant: 6.720 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P51</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 44

- ↳ Llana lisa [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$50 || Cant: 6.720 und.
- ↳ Brocha 1" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$4 || Cant: 3.360 und.
- ↳ Boquillera codal 1"x3" aluminio [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$25 || Cant: 3.360 und.
- ↳ Bandeja para pintar [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$5 || Cant: 3.360 und.
- ↳ Brocha 3" [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$8 || Cant: 3.360 und.
- ↳ Plastico protector [Kit: Herramientas menor estucos pinturas] → precio: \$8 || Cant: 3.360 und.

**TOTAL: 5,620**

► **Ventanas con vidrio curvo y perfiles en aluminio**

• **Materiales**

- ↳ Tornillo Lamina Zincado PQN Estrella 6 x 1 pulg → precio: \$5.138 || Cant: 210.00 und.
- ↳ Empaque tipo U para vidrio 4mm → precio: \$5.150 || Cant: 154.50 m.
- ↳ Vidrio 4 mm → precio: \$33 || Cant: 32.85 m2
- ↳ Cabezal sillar ventaneria sistema proyectante → precio: \$15 || Cant: 54.90 m.
- ↳ Jamba ventaneria sistema proyectante → precio: \$14 || Cant: 36.00 m.
- ↳ Divisor ventaneria sistema proyectante → precio: \$44 || Cant: 72.75 m.
- ↳ Pisavidrio ventaneria sistema proyectante → precio: \$44 || Cant: 217.80 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Carpinteria en aluminio y vidrios → precio: \$181.838 || Cant: 67.50 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Taladro percutor de 1/2 pulg [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$12 || Cant: 0.015 d.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$15 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$6 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$6 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$25 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$25 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$22 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$5 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Cortador de vidrio [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$16 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$80 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Pulidora 4 1/2" [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$180 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Caladora [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$350 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Ruteadora [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$370 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Ingletadora [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$650 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Pistola calafateo [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$9 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Extensión 110 volt 10 mts [Kit: Herramientas ventaneria aluminio] → precio: \$70 || Cant: 0.015 und.

**TOTAL: 194,116**

► **Cielo falso desmontable en PVC 348mt2 color blanco laminas de 29 mt x 30 cm x 7 cm de espesor**

• **Materiales**

- ↳ Perfil intermedio autoensamble cielo desmontable 1,2 mts → precio: \$1 || Cant: 1293.60 m.
- ↳ Perfil principal autoensamble cielo desmontable 3,60 mts → precio: \$1 || Cant: 1293.60 m.
- ↳ Lamina para cielo en fibra mineral 61 cm x 61 cm → precio: \$28 || Cant: 1960.00 m2
- ↳ Perfil secundario autoensamble cielo desmontable 61 cm → precio: \$1 || Cant: 1293.60 m.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P52</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 44



- ↳ Perfilera Cielo Raso en Aluminio angulo 0.66 cm x 0.39 cm → precio: \$1 || Cant: 2352.00 m.
- ↳ Alambre galvanizado cal18 → precio: \$1 || Cant: 196.00 kg.
- ↳ Chazo Puntilla Nylon Impacto 1/2 pulg x 1 1/4 pulg → precio: \$258 || Cant: 3920.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Drywall → precio: \$2.909 || Cant: 235.20 hc.

• **Equipos**

- ↳ Planchon para andamio → precio: \$16 || Cant: 39.20 d.
- ↳ Cuerpo andamio tubular 1,2 x 2,4 → precio: \$56 || Cant: 39.20 d.

• **KIT herramientas**

- ↳ Nivel laser pequeño [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$4 || Cant: 0.784 d.
- ↳ Tenaza 8" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$6 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Nivel aluminio [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$8 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Nivel de manguera 5/16 x 10 mts [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$3 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$6 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$2 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$2 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$10 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$9 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$22 || Cant: 9.408 und.
- ↳ Tijera de aviador [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$12 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$32 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Pulidora 4 1/2" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$72 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Taladro 3/8" inalambrico [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$168 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Rodillo felpa 9" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$24 || Cant: 4.704 und.
- ↳ Espátula 2" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$4 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Espátula 6" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$6 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Llana lisa [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$10 || Cant: 0.784 und.
- ↳ Brocha 1" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$4 || Cant: 2.352 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$48 || Cant: 9.408 und.
- ↳ Brocha 3" [Kit: Herramientas para drywall] → precio: \$10 || Cant: 2.352 und.

**TOTAL: 3,736**

► **Soporte en platina de aluminio 12**

• **Materiales**

- ↳ Chazo con Tornillo y Broca 8 x 1 1/2 pulg → precio: \$174 || Cant: 3266.00 und.
- ↳ Platina de aluminio 1 1/2 pulg x 1/8 pulg x 6 mts → precio: \$4 || Cant: 1061.45 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Plomeria en PVC → precio: \$5.747 || Cant: 326.60 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$8 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$11 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$9 || Cant: 3.266 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P53</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$40 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$35 || Cant: 1.633 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$2 || Cant: 4.899 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$5 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$43 || Cant: 0.817 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.817 und.

**TOTAL: 6,176**

► **Tubería hidráulica 1pulg PVC**

• **Materiales**

- ↳ Tubería PVC Presión RDE 41 100 psi 1 pulg → precio: \$5 || Cant: 339.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Plomeria en PVC → precio: \$2.873 || Cant: 33.90 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Estopa de algodón waipe → precio: \$60 || Cant: 1.69 kg.
- ↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$150 || Cant: 0.09 gl.
- ↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$34 || Cant: 0.09 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$20 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$15 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$22 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$18 || Cant: 1.356 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$80 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$70 || Cant: 0.678 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$3 || Cant: 2.034 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$85 || Cant: 0.339 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.339 und.

**TOTAL: 3,626**

► **Membrana ETFE**

• **Materiales**

- ↳ Membrana ETFE → precio: \$4.752.000 || Cant: 5500.00 m2

• **Mano de obra**

- ↳ Instalacion membrana ETFE → precio: \$7.731.966 || Cant: 5.00 m2.

• **Transporte**

- ↳ Tractomula planchon 20ton 18mts → precio: \$9.250.000 || Cant: 5.00 d.

**TOTAL: 21,733,966**

► **Acero HSS 12pulgx12pulg**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P54</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

• **Materiales**

↳ Acero hss 12"x12" 30 x 30 → precio: \$129 || Cant: 64.50 ton.

• **Mano de obra**

↳ Acarreo de condensadora a terraza o cubierta → precio: \$9.877.640 || Cant: 30.00 und.

• **Transporte**

↳ Tractomula planchon 20ton 18mts → precio: \$5.550.000 || Cant: 4.50 d.

**TOTAL: 15,427,769**

► **Tubería Sanitaria 4pulg AN**

• **Materiales**

↳ Tubería Sanitaria 6 mts x 4 pulg → precio: \$21 || Cant: 89.25 m.

• **Mano de obra**

↳ Plomería en PVC → precio: \$4.310 || Cant: 12.75 hc.

• **KIT materiales**

↳ Estopa de algodón waibe → precio: \$124 || Cant: 0.88 kg.

↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$309 || Cant: 0.05 gl.

↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$71 || Cant: 0.05 gl.

• **KIT herramientas**

↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.043 und.

↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$8 || Cant: 0.043 und.

↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.043 und.

↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.043 und.

↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$11 || Cant: 0.043 und.

↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$9 || Cant: 0.170 und.

↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$40 || Cant: 0.043 und.

↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.043 und.

↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$35 || Cant: 0.085 und.

↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$2 || Cant: 0.255 und.

↳ Bistury [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$5 || Cant: 0.043 und.

↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$43 || Cant: 0.043 und.

↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.043 und.

**TOTAL: 5,086**

► **Tubería sanitaria 6pulg AN**

• **Materiales**

↳ Tubería Sanitaria 6 mts x 6 pulg → precio: \$40 || Cant: 192.15 m.

• **Mano de obra**

↳ Plomería en PVC → precio: \$5.747 || Cant: 36.60 hc.

• **KIT materiales**

↳ Estopa de algodón waibe → precio: \$185 || Cant: 2.83 kg.

↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$463 || Cant: 0.15 gl.

↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$106 || Cant: 0.15 gl.

• **KIT herramientas**

↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.092 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P55</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$8 || Cant: 0.092 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.092 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.092 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$11 || Cant: 0.092 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$9 || Cant: 0.366 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$40 || Cant: 0.092 und.
- ↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.092 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$35 || Cant: 0.183 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$2 || Cant: 0.549 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$5 || Cant: 0.092 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$43 || Cant: 0.092 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.092 und.

**TOTAL: 6,793**

► **Caja de inspección 80x80 x1 concreto con excavacion con tapa en concreto**

• **Materiales**

- ↳ Malla electrosoldada 15 cm 2,35 mts x 6 mts x 4 mm → precio: \$28 || Cant: 20.16 m2
- ↳ Tabla ordinaria para formaleta 2,7 mts x 17,5 cm x 1,5 cm → precio: \$78 || Cant: 48.69 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$2 || Cant: 1.34 kg.
- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$21 || Cant: 51.36 m.
- ↳ Varilla corrugada No 2 w60 6 mts x 1/4 pulg → precio: \$15 || Cant: 74.16 m.
- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$617 || Cant: 147.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$21.551 || Cant: 5.00 hc.
- ↳ Albañilería → precio: \$301.717 || Cant: 60.00 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$63.087 || Cant: 612.50 kg.
- ↳ Arena mediana de río → precio: \$10.192 || Cant: 0.98 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$7.875 || Cant: 262.50 l.
- ↳ Impermeabilizante para concreto hidraulico → precio: \$99.807 || Cant: 30.62 kg.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$21.756 || Cant: 1.47 m3.

• **KIT herramientas**

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$100 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Cincel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$475 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$600 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$36 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$26 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$200 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$30 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$30 || Cant: 0.025 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P56</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$75 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$125 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Serrucho 18" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$115 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$110 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$225 || Cant: 0.250 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$400 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Llana lisa [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$125 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$125 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Palín [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$135 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$110 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$100 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$27 || Cant: 0.025 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañilería] → precio: \$100 || Cant: 0.025 und.

**TOTAL: 530,391**

► **Codo 45 sanitaria 6pulg PVC**

• **Materiales**

- ↳ Codo 45º CxC sanitaria 6 pulg → precio: \$45 || Cant: 21.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Plomería en PVC → precio: \$5.747 || Cant: 4.20 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Estopa de algodón waípe → precio: \$360 || Cant: 0.63 kg.
- ↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$899 || Cant: 0.03 gl.
- ↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$206 || Cant: 0.03 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$20 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$15 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$22 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$18 || Cant: 0.084 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$80 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$70 || Cant: 0.042 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$3 || Cant: 0.126 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$85 || Cant: 0.021 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.021 und.

**TOTAL: 7,760**

► **Codo 45 Sanitaria 4pulg PVC**

• **Materiales**

- ↳ Codo 45º CXC Sanitaria 4 pulg → precio: \$10 || Cant: 5.00 und.

• **Mano de obra**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P57</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA: 30/11/2022



↳ Plomería en PVC → precio: \$4.310 || Cant: 0.75 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Estopa de algodón waípe → precio: \$185 || Cant: 0.08 kg.
- ↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$463 || Cant: 0.00 gl.
- ↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$106 || Cant: 0.00 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Flexómetro 8mts [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$8 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Alicates 7" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$11 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$9 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$40 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$35 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$2 || Cant: 0.015 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$5 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$43 || Cant: 0.003 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.003 und.

**TOTAL: 5,326**

► **Codo 45 sanitario 2pulg PVC**

• **Materiales**

- ↳ Codo 45º CXC Sanitaria 2 pulg → precio: \$2 || Cant: 7.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Plomería en PVC → precio: \$4.310 || Cant: 1.05 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Estopa de algodón waípe → precio: \$124 || Cant: 0.07 kg.
- ↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$309 || Cant: 0.00 gl.
- ↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$71 || Cant: 0.00 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Flexómetro 8mts [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$20 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$15 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Alicates 7" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$22 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$18 || Cant: 0.028 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$80 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$70 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$3 || Cant: 0.042 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$85 || Cant: 0.007 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomería PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.007 und.

**TOTAL: 5,318**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P58</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

### ► Tubería sanitaria 2pulg AN

#### • Materiales

↳ Tubería Sanitaria 6 mts x 2 pulg → precio: \$8 || Cant: 83.00 m.

#### • Mano de obra

↳ Plomeria en PVC → precio: \$4.310 || Cant: 12.45 hc.

#### • KIT materiales

↳ Estopa de algodón waipe → precio: \$12 || Cant: 0.09 kg.

↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$31 || Cant: 0.00 gl.

↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$7 || Cant: 0.00 gl.

#### • KIT herramientas

↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$20 || Cant: 0.083 und.

↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$15 || Cant: 0.083 und.

↳ Alicate 7" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.083 und.

↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.083 und.

↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$22 || Cant: 0.083 und.

↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$18 || Cant: 0.332 und.

↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$80 || Cant: 0.083 und.

↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.083 und.

↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$70 || Cant: 0.166 und.

↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$3 || Cant: 0.498 und.

↳ Bistury [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.083 und.

↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$85 || Cant: 0.083 und.

↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.083 und.

**TOTAL: 4,872**

### ► Tee Sanitaria 4pulg PVC

#### • Materiales

↳ Tee Sanitaria 4 pulg → precio: \$12 || Cant: 16.00 und.

#### • Mano de obra

↳ Plomeria en PVC → precio: \$4.310 || Cant: 2.40 hc.

#### • KIT materiales

↳ Estopa de algodón waipe → precio: \$185 || Cant: 0.25 kg.

↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$463 || Cant: 0.01 gl.

↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$106 || Cant: 0.01 gl.

#### • KIT herramientas

↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.008 und.

↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$8 || Cant: 0.008 und.

↳ Alicate 7" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.008 und.

↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$13 || Cant: 0.008 und.

↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$11 || Cant: 0.008 und.

↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$9 || Cant: 0.032 und.

↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$40 || Cant: 0.008 und.

↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.008 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P59</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$35 || Cant: 0.016 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$2 || Cant: 0.048 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$5 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$43 || Cant: 0.008 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$33 || Cant: 0.008 und.

**TOTAL: 5,328**

► **Yee sanitario 2pulg PVC**

• **Materiales**

- ↳ Yee Sanitaria 2 pulg → precio: \$5 || Cant: 5.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Plomeria en PVC → precio: \$4.310 || Cant: 0.75 hc.

• **KIT materiales**

- ↳ Estopa de algodón waipe → precio: \$124 || Cant: 0.05 kg.
- ↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$309 || Cant: 0.00 gl.
- ↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$71 || Cant: 0.00 gl.

• **KIT herramientas**

- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$20 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$15 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Alicate 7" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Hombresolo 10" plano [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$22 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$18 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$80 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$70 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$3 || Cant: 0.030 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$85 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.005 und.

**TOTAL: 5,321**

► **Caja de inspección 100x100 x1 mampostería con excavación con tapa en concreto**

• **Materiales**

- ↳ Liston 3x3 otobo 2,9 mts x 3 " x 3 " → precio: \$9 || Cant: 8.56 m.
- ↳ Alambre negro para amarre → precio: \$4 || Cant: 0.78 kg.
- ↳ Varilla corrugada No 2 w60 6 mts x 1/4 pulg → precio: \$45 || Cant: 90.64 m.
- ↳ Puntilla con cabeza 2 pulg → precio: \$353 || Cant: 33.60 und.
- ↳ Aditivo liquido impermeabilizante para morteros → precio: \$4 || Cant: 0.60 kg.
- ↳ Ladrillo tolete ordinario - 74 und/m2 20 cm x 10 cm x 6 cm → precio: \$125.504 || Cant: 627.52 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Excavación y relleno → precio: \$32.327 || Cant: 3.00 hc.
- ↳ Albañilería → precio: \$402.289 || Cant: 32.00 hc.

• **KIT materiales**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P60</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Cemento gris portland → precio: \$61.285 || Cant: 119.00 kg.
- ↳ Arena mediana de río → precio: \$9.901 || Cant: 0.19 m3.
- ↳ Agua red domiciliaria2 → precio: \$7.650 || Cant: 51.00 l.
- ↳ Impermeabilizante para concreto hidraulico → precio: \$48.478 || Cant: 5.95 kg.
- ↳ Grava triturado 1/2" → precio: \$10.567 || Cant: 0.29 m3.

**• KIT herramientas**

- ↳ Palustre 7" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Palustre 10" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$100 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Cíncel plano con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Cíncel punta con protección 3/4 [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$475 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Carreta buggy 5 pies [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$600 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Cimbra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$36 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Balde [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$26 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Plomada de cabo [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$200 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$30 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$30 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$75 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Alicates 7" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$125 || Cant: 0.010 und.
- ↳ SERRUCHO 18" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$115 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$110 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$225 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$400 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Llana lisa [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$125 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Pala [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$125 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Palin [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$135 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Zapapico [Kit: Herramienta excavacion] → precio: \$110 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$100 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Hilo terlenka para albañil [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$27 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Gancho bichiroque [Kit: Herramienta menor albañileria] → precio: \$100 || Cant: 0.010 und.

**TOTAL: 702,059**

**► Yee sanitaria 6pulg PVC**

**• Materiales**

- ↳ Yee 6 pulg → precio: \$94 || Cant: 65.00 und.

**• Mano de obra**

- ↳ Plomeria en PVC → precio: \$5.747 || Cant: 13.00 hc.

**• KIT materiales**

- ↳ Estopa de algodón waipe → precio: \$360 || Cant: 1.95 kg.
- ↳ Soldadura PVC blanca → precio: \$899 || Cant: 0.10 gl.
- ↳ Limpiador Removedor PVC → precio: \$206 || Cant: 0.10 gl.

**• KIT herramientas**

- ↳ Flexometro 8mts [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$20 || Cant: 0.065 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P61</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- ↳ Escuadra [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$15 || Cant: 0.065 und.
- ↳ Alicate 7" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.065 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$25 || Cant: 0.065 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$22 || Cant: 0.065 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$18 || Cant: 0.260 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$80 || Cant: 0.065 und.
- ↳ Cortatubos 2" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.065 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$70 || Cant: 0.130 und.
- ↳ Trapo limpieza [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$3 || Cant: 0.390 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$10 || Cant: 0.065 und.
- ↳ Llave expansiva peston 10" [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$85 || Cant: 0.065 und.
- ↳ Cortatubos de PVC [Kit: Herramienta plomeria PVC polietileno] → precio: \$65 || Cant: 0.065 und.

**TOTAL: 7,809**

► **Tablero de Distribución electrico 30 Ctos trifasico**

• **Materiales**

- ↳ Cinta aislante PVC 19mm → precio: \$23.625 || Cant: 315.00 m.
- ↳ Alambre cobre THHN #12 awg → precio: \$32 || Cant: 189.00 m.
- ↳ Tablero Trifasico 30 Circuitos → precio: \$385 || Cant: 6.00 und.
- ↳ Breaker taco monopolar 30 amperios → precio: \$390 || Cant: 180.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Electricas → precio: \$969.805 || Cant: 144.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$150 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$950 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$60 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$60 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Pinza cortafrio 6" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$600 || Cant: 0.120 und.
- ↳ Alicate 7" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$500 || Cant: 0.120 und.
- ↳ Alicate pinza 5" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$340 || Cant: 0.120 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$220 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$45 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$800 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Tester electrico [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$600 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Tijeras multiproposito [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$180 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$200 || Cant: 0.060 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$100 || Cant: 0.060 und.

**TOTAL: 999,041**

► **Polo a tierra domiciliario una varilla**

• **Materiales**

- ↳ Varilla copperweld tierra 2,4 mts x 14 mm → precio: \$130 || Cant: 1.00 und.
- ↳ Conector coperweld para tierra → precio: \$3 || Cant: 1.00 und.
- ↳ Bentonita sodica puesta a tierra → precio: \$125 || Cant: 25.00 kg.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P62</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04



↳ Cable Desnudo Duro Calibre 6 → precio: \$24 || Cant: 4.00 m.

• **Mano de obra**

↳ Electricas → precio: \$80.817 || Cant: 2.00 hc.

**TOTAL: 81,099**

► **Punto electrico interruptor sencillo linea economica**

• **Materiales**

↳ Cinta aislante PVC 19mm → precio: \$225 || Cant: 0.50 m.

↳ Alambre THHN Calibre 14 → precio: \$2 || Cant: 2.00 m.

↳ Interruptor Estandar Blanco → precio: \$4 || Cant: 1.00 und.

↳ Caja Electrica metalica 2"x4" 2 pulg x 4 pulg → precio: \$1 || Cant: 1.00 und.

↳ Adaptador Conduit PVC 1/2 pulg → precio: \$250 || Cant: 1.00 und.

• **Mano de obra**

↳ Electricas → precio: \$36.368 || Cant: 0.90 hc.

• **KIT herramientas**

↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$30 || Cant: 0.002 und.

↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$190 || Cant: 0.002 und.

↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$12 || Cant: 0.002 und.

↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$12 || Cant: 0.002 und.

↳ Pinza cortafrio 6" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$120 || Cant: 0.004 und.

↳ Alicate 7" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$100 || Cant: 0.004 und.

↳ Alicate pinza 5" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$68 || Cant: 0.004 und.

↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$44 || Cant: 0.002 und.

↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$9 || Cant: 0.002 und.

↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$160 || Cant: 0.002 und.

↳ Tester electrico [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$120 || Cant: 0.002 und.

↳ Tijeras multiproposito [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$36 || Cant: 0.002 und.

↳ Tenaza [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$40 || Cant: 0.002 und.

↳ Bistury [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$20 || Cant: 0.002 und.

**TOTAL: 37,811**

► **Acometida eléctrica trifásica cable #8 + 1#10 - 3 lineas tubo conduit pvc 3/4 - sin ranura**

• **Materiales**

↳ Cable acometida 3x8 + 1x10 → precio: \$90 || Cant: 150.00 m.

↳ Tuberia Conduit PVC Rigida 3/4 pulg → precio: \$2 || Cant: 50.00 m.

• **Mano de obra**

↳ Electricas → precio: \$6.061 || Cant: 7.50 hc.

• **KIT herramientas**

↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$15 || Cant: 0.050 und.

↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$95 || Cant: 0.050 und.

↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$6 || Cant: 0.050 und.

↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$6 || Cant: 0.050 und.

↳ Pinza cortafrio 6" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$60 || Cant: 0.100 und.

↳ Alicate 7" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$50 || Cant: 0.100 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P63</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 44

- ↳ Alicata pinza 5" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$34 || Cant: 0.100 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$22 || Cant: 0.050 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$5 || Cant: 0.050 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$80 || Cant: 0.050 und.
- ↳ Tester electrico [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$60 || Cant: 0.050 und.
- ↳ Tijeras multiproposito [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$18 || Cant: 0.050 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$20 || Cant: 0.050 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$10 || Cant: 0.050 und.

**TOTAL: 6,634**

► **Contador electrico bifasico 60 amp con caja acrilica**

• **Materiales**

- ↳ Caja acrilica para medidor electrico → precio: \$35 || Cant: 1.00 und.
- ↳ Chazo con Tornillo y Broca 8 x 1 1/2 pulg → precio: \$348 || Cant: 4.00 und.
- ↳ Cable acometida 3x8 + 1x10 → precio: \$120 || Cant: 4.00 m.
- ↳ Medidor análogo directo bifásico energía activa 60 amp → precio: \$350 || Cant: 1.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Electricas → precio: \$161.634 || Cant: 4.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$150 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$950 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$60 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$60 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Pinza cortafrio 6" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$600 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Alicata 7" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$500 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Alicata pinza 5" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$340 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$220 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$45 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$800 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Tester electrico [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$600 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Tijeras multiproposito [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$180 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$200 || Cant: 0.010 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$100 || Cant: 0.010 und.

**TOTAL: 167,292**

► **Punto electrico iluminación con panel led sobreponer 25 watt 20 cm**

• **Materiales**

- ↳ Adaptador Conduit PVC 1/2 pulg → precio: \$250 || Cant: 165.00 und.
- ↳ Cinta aislante PVC 19mm → precio: \$225 || Cant: 82.50 m.
- ↳ Lampara Panel LED Sobreponer 25 watt 110 volt 20 cm → precio: \$24 || Cant: 165.00 und.
- ↳ Alambre THHN Calibre 14 → precio: \$2 || Cant: 330.00 m.
- ↳ Caja Octagonal Conduit 4 pulg → precio: \$1 || Cant: 165.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Electricas → precio: \$60.613 || Cant: 247.50 hc.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P64</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

• **KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$30 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$190 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$12 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$12 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Pinza cortafrio 6" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$120 || Cant: 0.660 und.
- ↳ Alicate 7" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$100 || Cant: 0.660 und.
- ↳ Alicate pinza 5" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$68 || Cant: 0.660 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$44 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$9 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$160 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Tester electrico [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$120 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Tijeras multiproposito [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$36 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$40 || Cant: 0.330 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$20 || Cant: 0.330 und.

**TOTAL: 62,076**

► **Punto electrico iluminación con panel led sobreponer 35 watt 30x30**

• **Materiales**

- ↳ Caja Octagonal Conduit 4 pulg → precio: \$1 || Cant: 231.00 und.
- ↳ Adaptador Conduit PVC 1/2 pulg → precio: \$250 || Cant: 231.00 und.
- ↳ Cinta aislante PVC 19mm → precio: \$225 || Cant: 115.50 m.
- ↳ Lampara Panel LED Sobreponer 35 watt 110 volt 30 cm x 30 cm → precio: \$39 || Cant: 231.00 und.
- ↳ Alambre THHN Calibre 14 → precio: \$2 || Cant: 462.00 m.

• **Mano de obra**

- ↳ Electricas → precio: \$60.613 || Cant: 346.50 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$30 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Almandana 10 lbs [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$190 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$12 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$12 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Pinza cortafrio 6" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$120 || Cant: 0.924 und.
- ↳ Alicate 7" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$100 || Cant: 0.924 und.
- ↳ Alicate pinza 5" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$68 || Cant: 0.924 und.
- ↳ Marco de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$44 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Hoja de segueta [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$9 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$160 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Tester electrico [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$120 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Tijeras multiproposito [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$36 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Tenaza [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$40 || Cant: 0.462 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas eléctrica red domiciliaria y baj] → precio: \$20 || Cant: 0.462 und.

**TOTAL: 62,091**

► **avamos mueble madera**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P65</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

**• Materiales**

- ↳ Cinta Sellante para Agua PTFE 1/2 pulg → precio: \$36 || Cant: 3.25 m.
- ↳ Niple galvanizado 1/2 pulg x 5 cm → precio: \$2 || Cant: 13.00 und.
- ↳ Mueble Madera con Lavamanos 38 cm x 48 cm x 74 cm → precio: \$350 || Cant: 13.00 und.
- ↳ Acople para Lavamanos y Lavaplatos 50 cm → precio: \$18 || Cant: 13.00 und.
- ↳ Grifería Subconjunto Lavamanos → precio: \$48 || Cant: 13.00 und.

**• Mano de obra**

- ↳ Instalación de aparatos y equipos → precio: \$32.327 || Cant: 26.00 hc.

**• KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Llave mixta de 1/4" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Llave mixta de 5/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Llave mixta de 3/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Llave mixta de 7/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Llave mixta de 1/2" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Llave mixta de 7/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$20 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Juego de llaves alen [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$80 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Taladro percutor [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$450 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Pistola calafateo [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Espátula 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$5 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$35 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Brocha 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$4 || Cant: 0.013 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$10 || Cant: 0.013 und.

**TOTAL: 33,522**

**► Puerta madera 150x200**

**• Materiales**

- ↳ Chazo Puntilla Nylon Impacto 3/16 pulg x 1 1/4 pulg → precio: \$774 || Cant: 30.00 und.
- ↳ Puerta Entamborada combo economico 0.80 mts x 2.045 mts → precio: \$178 || Cant: 5.00 und.
- ↳ Cerradura Pomo Satinada Alcoba → precio: \$26 || Cant: 5.00 und.

**• Mano de obra**

- ↳ Carpintería ebanistería madera muebles → precio: \$38.164 || Cant: 4.25 hc.

**• KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Llave mixta de 1/4" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Llave mixta de 5/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.005 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P66</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 44

- ↳ Llave mixta de 3/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Llave mixta de 7/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Llave mixta de 1/2" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Llave mixta de 7/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$20 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Juego de llaves alen [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$80 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Taladro percutor [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$450 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Pistola calafateo [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Espátula 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$5 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$35 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Brocha 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$4 || Cant: 0.005 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$10 || Cant: 0.005 und.

**TOTAL: 39,883**

► **Puerta madera 90x200**

• **Materiales**

- ↳ Chazo Puntilla Nylon Impacto 3/16 pulg x 1 1/4 pulg → precio: \$774 || Cant: 84.00 und.
- ↳ Puerta Entamborada combo economico 0.80 mts x 2.045 mts → precio: \$178 || Cant: 14.00 und.
- ↳ Cerradura Pomo Satinada Alcoba → precio: \$26 || Cant: 14.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Carpintería ebanistería madera muebles → precio: \$38.164 || Cant: 11.90 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Llave mixta de 1/4" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Llave mixta de 5/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Llave mixta de 3/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Llave mixta de 7/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Llave mixta de 1/2" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Llave mixta de 7/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$20 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Juego de llaves alen [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$80 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Taladro percutor [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$450 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Pistola calafateo [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Espátula 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$5 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$35 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Brocha 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$4 || Cant: 0.014 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$10 || Cant: 0.014 und.

**TOTAL: 39,883**

► **Puerta madera 100x200**

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P67</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 44



• **Materiales**

- ↳ Chazo Puntilla Nylon Impacto 3/16 pulg x 1 1/4 pulg → precio: \$774 || Cant: 120.00 und.
- ↳ Puerta Entamborada combo economico 0.80 mts x 2.045 mts → precio: \$178 || Cant: 20.00 und.
- ↳ Cerradura Pomo Satinada Alcoba → precio: \$26 || Cant: 20.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Carpintería ebanistería madera muebles → precio: \$38.164 || Cant: 17.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 1/4" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 5/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 3/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 7/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 1/2" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 7/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$20 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Juego de llaves alen [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$80 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Taladro percutor [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$450 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Pistola calafateo [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Espátula 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$5 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave de tubo 8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$35 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Brocha 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$4 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Bistury [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$10 || Cant: 0.020 und.

**TOTAL: 39,883**

► **Puerta madera 150x200**

• **Materiales**

- ↳ Chazo Puntilla Nylon Impacto 3/16 pulg x 1 1/4 pulg → precio: \$774 || Cant: 120.00 und.
- ↳ Puerta Entamborada combo economico 0.80 mts x 2.045 mts → precio: \$178 || Cant: 20.00 und.
- ↳ Cerradura Pomo Satinada Alcoba → precio: \$26 || Cant: 20.00 und.

• **Mano de obra**

- ↳ Carpintería ebanistería madera muebles → precio: \$38.164 || Cant: 17.00 hc.

• **KIT herramientas**

- ↳ Cincel plano con protección 3/4 [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Destornillador de pala [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Destornillador estrella [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$6 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Martillo 16 onz mango madera [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$15 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Hombrosolo 10" plano [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 1/4" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 5/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 3/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$7 || Cant: 0.020 und.
- ↳ Llave mixta de 7/16" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.020 und.

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P68</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 04

- └ Llave mixta de 1/2" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.020 und.
- └ Llave mixta de 7/8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$20 || Cant: 0.020 und.
- └ Juego de llaves alen [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$25 || Cant: 0.020 und.
- └ Caja de herramienta 20" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$80 || Cant: 0.020 und.
- └ Taladro percutor [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$450 || Cant: 0.020 und.
- └ Pistola calafateo [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$9 || Cant: 0.020 und.
- └ Espátula 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$5 || Cant: 0.020 und.
- └ Llave de tubo 8" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$35 || Cant: 0.020 und.
- └ Brocha 1" [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$4 || Cant: 0.020 und.
- └ Bistury [Kit: Herramientas para montaje instalacion] → precio: \$10 || Cant: 0.020 und.

**TOTAL: 39,883**

**Total Apus:8,342,610,000**

*printed by Brick-Soft code support 8B12s6N88i*

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO ZONAL	CONTIENE APUS DE PRESUPUESTO	PLANO NUMERO <b>P69</b>
DOCENTES ARO. MARIO MARTINEZ - ARO. EDISON PANTOJA	SEMESTRE DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 44



<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R01</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
<p>DE: 24</p>				





<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R02</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
<p>DE: 24</p>				





<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER EDIFICIO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R03</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
<p>DE: 24</p>				





355

<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R04</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>





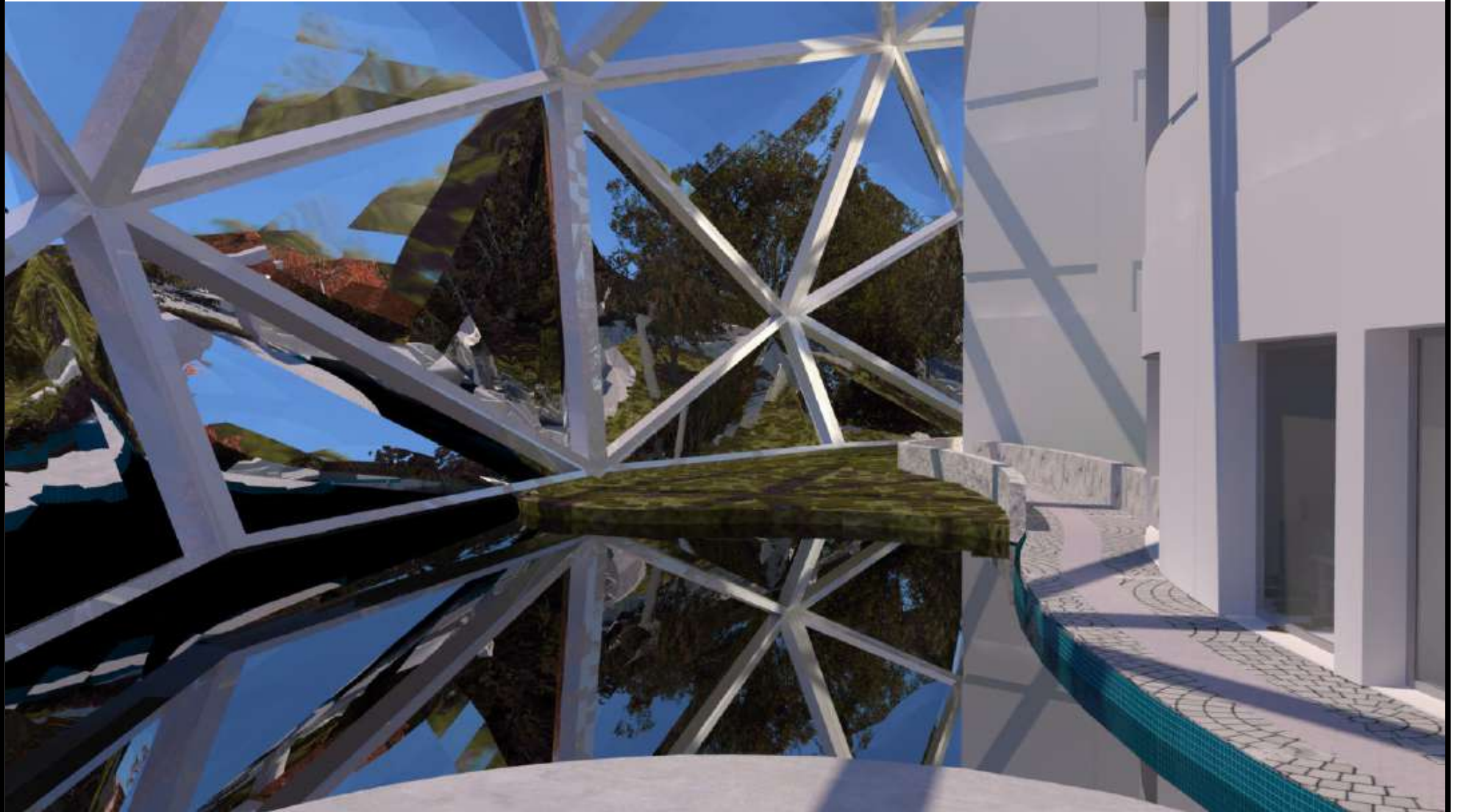
<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R05</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA: FECHA: 30/11/2022</p>	<p>DE: 24</p>



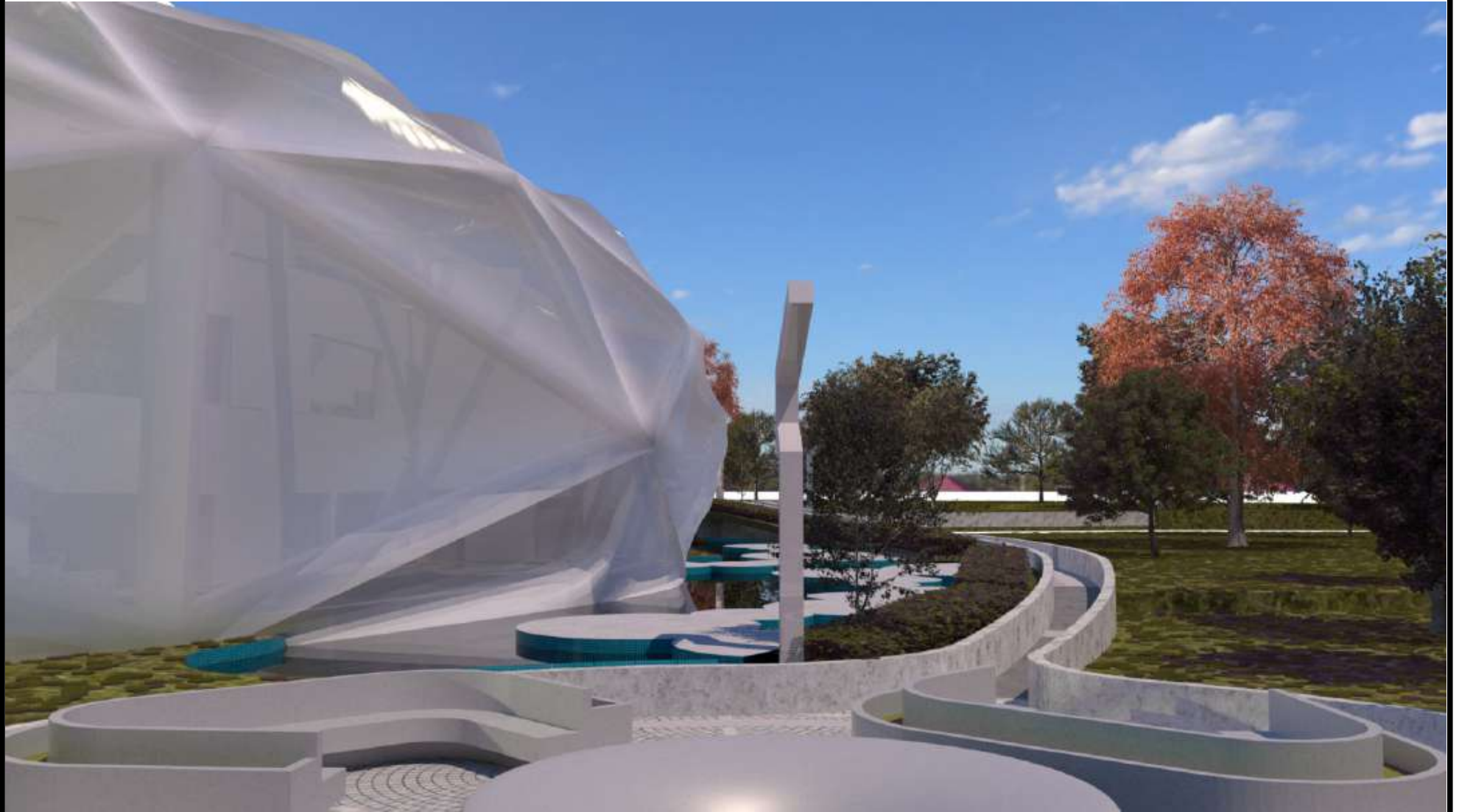
357

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b>	PLANO NUMERO: <b>R06</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 24





<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R07</b></p>
<p>DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>



<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R08</b></p>
<p>DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
<p>DE: 24</p>				





360

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>RENDER EDIFICIO</b>	PLANO NUMERO: <b>R09</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 24





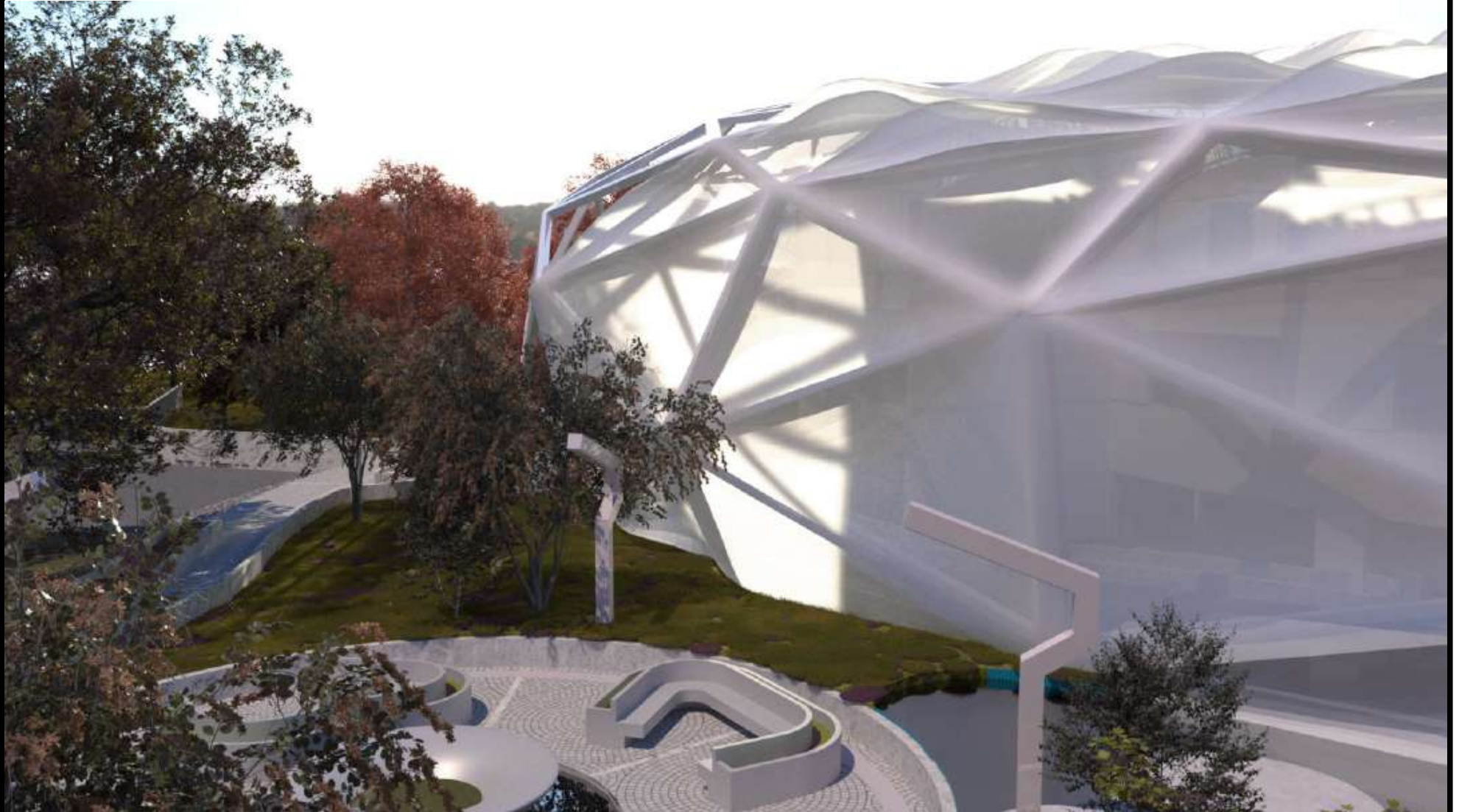
UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTENIDO: <b>RENDER ENTRADA                  VEHICULAR</b>	PLANO NUMERO: <b>R10</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA: 30/11/2022
DE: 24				



362

<b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>RENDER MEMBRANAS</b>	PLANO NUMERO: <b>R11</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA: 30/11/2022
DE: 24				





<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER EDIFICIO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R12</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
				<p>DE: 24</p>





UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE                  DESARROLLO                  ZONAL</b>	CONTIENE: RENDER EDIFICIO	PLANO NUMERO: <b>R13</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA:	FECHA: 30/11/2022





365

<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER EDIFICIO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R14</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
				<p>DE: 24</p>



<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER INTERNO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R15</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>



<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER INTERNO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R16</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
<p>DE: 24</p>				





<p><b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER INTERNO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R17</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	



<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER INTERNO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R18</b></p>
<p>DOCENTES: ARG. MARIO MARTINEZ - ARG. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>
<p>DE: 24</p>				





<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R19</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>



371

<p>UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura</p>	<p>ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA</p>	<p>PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b></p>	<p>CONTIENE: <b>RENDER ESPACIO PUBLICO</b></p>	<p>PLANO NUMERO: <b>R20</b></p>
<p>DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA</p>	<p>SEMESTRE: DECIMO Grupo B</p>		<p>ESCALA:</p>	<p>FECHA: 30/11/2022</p>



# RESUMEN PRESUPUESTO

## VALOR LOTE AVALUO

(B) ESTUDIO DE MERCADO			
REGISTRO FOTOGRAFICO			
DETALLE	MUESTRA Nº 1	MUESTRA Nº 2	MUESTRA Nº 3
VALOR INTEGRAL	\$ 143.250.000	\$ 52.000.000	\$ 150.000.000
1. ÁREA (m²)	573	200	642
VALOR/ m²	\$ 250.000	\$ 260.000	\$ 233.645

### TABLA DE HOMOGENIZACIÓN

MUESTRAS	VALOR INTEGRAL	VALOR*(m²)
1	\$ 143.250.000	\$250.000
2	\$ 52.000.000	\$260.000
3	\$ 150.000.000	\$233.645
4		
VALOR PROMEDIO		\$247.882
DESVIACIÓN ESTANDAR	\$	13.304,66
COEF. VARIACIÓN		5,4%
COEF. ASIMETRÍA.		-0,698
VALOR MAXIMOx(m²)	\$	234.577
VALOR MINIMOx(m²)	\$	261.186

VALOR DE INMUEBLE M2		
VALOR RAZONABLE	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO
\$ 247.882	\$ 234.577	\$ 261.186
VALOR DE INMUEBLE TOTAL		
VAOR PROMEDIO	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO
\$ 3.470.342.679,13	\$ 3.284.077.425,23	\$ 3.656.607.933,03

PRESUPUESTO APROXIMADO CON % POR CAPITULOS VALOR M2			
AREA TOTAL CONSTRUIDA PROYECTO M2		2.800,00	
VALOR APROXIMADO CONSTRUCCION M2	3.120.000,00 \$	3.861.000,00 \$	
oct-22			
NUMERO	CAPITULO	PORCENTAJE %	VALOR APROXIMADO CAPITULO
1	PRELIMINARES	0,40%	32.606.494,00 \$
2	CIMENTACIONES	2,4%	183.362.613,00 \$
3	ESTRUCTURA PORTANTE	22,0%	1.639.192.116,10 \$
4	REDES (hidrosanitaria, contra incendios)	8,0%	43.304.267,00 \$
5	RED ELECTRICA VOZ Y DATOS	0,2%	18.426.091,00 \$
6	MUROS EN SECO CIELOS RASOS Y MAMPOSTERIA	2%	161.616.376,00 \$
7	CARPINTERIA EN ALUMINIO - VENTANERIA Y PUERTAS	0,1%	6.080.237,00 \$
8	CARPINTERIA EN MADERA	0%	1.200.880,00 \$
9	PISOS Y ACABADOS ARQUITECTONICOS	4,8%	360270340
10	ESTRUCTURA DE CUBIERTA	60%	5.021.076.836,00 \$
TOTAL COSTO APROXIMADO INCLUYE AUI (administracion - utilidades e imprevistos)		100%	7.467.136.250,10 \$
AREA TOTAL DEL LOTE M2		VALOR M2 APROX.	TOTAL
\$ 14.000		\$ 272.882	3.820.348.000,00 \$
AREA EXTERIORES M2		VALOR M2 APROX.	TOTAL
2.317		333.433,00 \$	772.564.261,00 \$
VALOR TOTAL APROXIMADO AREA CONSTRUIDA + LOTE + EXTERIORES			12.060.048.511,10 \$
AREA TOTAL INTERVENIDA ENTORNO URBANO INMEDIATO (ANDENES ESP PUBLICO)		VALOR M2 APROX	TOTAL
2317		333433 \$	772.564.261,00

DATOS RELEVANTES			
7.450.873.255	valor aproximado area construida		
3.820.348.000,00 \$	Valor lote 900m2		
1.333.732.000,00 \$	valor del lote areas exteriores intervenidas		
12.604.953.255,00 \$	valor total area construida + EXTERIORES	aproximado	
4.501.769,02 \$	valor m2 lote + area construida		
FUENTES DE FINANCIACION EJEMPLO			
RECURSOS REGALIAS, DNP,CULTURA, MINEDUCACION, MINISTERIO, FINDETER ETC	GOBERNACION, CREDITOS, RECURSOS PROPIOS, CONVENIOS ETC	MUNICIPIO, SOBRETASA, ESTAMPILLAS, PROGRAMAS DE PLANES D ACCION ETC	MPIO PODRIA COLOCAR EL LOTE
7.839.031.532,22 \$	2.412.009.702,22 \$	1.809.007.276,67 \$	
65%	20%	15%	

UNIVERSIDAD CESMAG Programa de Arquitectura	ESTUDIANTE: SOFIA SOLARTE CABRERA	PROYECTO: <b>CENTRO DE DESARROLLO ZONAL</b>	CONTIENE: <b>RESUMEN PRESUPUESTO</b>	PLANO NUMERO: <b>RP01</b>
DOCENTES: ARQ. MARIO MARTINEZ - ARQ. EDISON PANTOJA	SEMESTRE: DECIMO Grupo B		ESCALA: FECHA: 30/11/2022	DE: 1



UNIVERSIDAD  
**CESMAG**  
NIT: 800.109.387-7  
VIGILADA MINEDUCACIÓN

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

**CÓDIGO:** AAC-BL-FR-032

**VERSIÓN:** 1

**FECHA:** 07/MARZO/2023

San Juan de Pasto, 07 de MARZO de 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 **DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO ZONAL PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE NIÑOS EN EL MUNICIPIO DE CHACHAGÜI, NARIÑO** presentado por el autor Sofia Solarte Cabrea del Programa Académico arquitectura al correo electrónico biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co. Manifiesto como asesor, 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,

**Mario German Martínez Caicedo**  
C.C.  
Arquitectura  
Celular: 300 206 67 58  
[mgmartinez@unicesmag.edu.co](mailto:mgmartinez@unicesmag.edu.co)

 <b>UNIVERSIDAD CESMAG</b> <small>NIT: 800.109.387-7 VIGILADA MREDCUCIÓN</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> 07/MARZO/2023

<b>INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)</b>	
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Sofía Solarte Cabrera	<b>Documento de identidad:</b> 104232425
<b>Correo electrónico:</b>  Ssolarte04@gmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3164035330
<b>Título del trabajo de grado: DISEÑO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO ZONAL PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE NIÑOS EN EL MUNICIPIO DE CHACHAGÜI, NARIÑO.</b>	
<b>Facultad y Programa Académico: Facultad de arquitectura y bellas artes -Programa de arquitectura</b>	

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

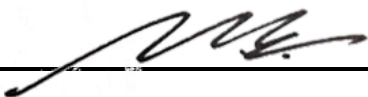


**NOTA:** En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor garantizo que he cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad 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:

- Permito 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 21 días del mes de noviembre del año 2022

Sofia Solarte c.	
Firma del autor	Firma del autor
Nombre del autor: Sofia Solarte Cabrera	Nombre del autor:
<p style="font-size: small;">Firma del asesor</p> <div style="text-align: center; margin-top: 50px;">  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Nombre del asesor: Arq. <b>Mario German Martínez Caicedo</b> Magister en construcción</p>	