

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Asesor Arq. Arnoldo Morales

The seal of the Universidad de San Carlos de Guatemala is circular and features a central figure holding a book, surrounded by various symbols including a cross, a lion, and a castle. The text "UNIVERSITAS CONSPICUA CAROLINA ACAD" is visible at the top and "CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE PURULHÁ, B.V." is overlaid across the seal in a large, bold, italicized font.

***CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL
EN EL MUNICIPIO DE PURULHÁ, B.V.***

Presentada por:

Vivian Andrea Aguilar Soria

Shirley Marlene De León Robles

Al conferírseles el título de Arquitectas

en el grado de Licenciatura

Guatemala, Agosto de 2003.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

JUNTA DIRECTIVA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares
Vocal I	Arq. Edgar López Pazos
Vocal II	Arq. Jorge Arturo González Peñate
Vocal III	Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal IV	Br. Werner Enrique García Vicente
Vocal V	Br. Glenda Rocío Araujo García
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares
Examinador	Arq. Carlos Lémus
Examinador	Arq. German René Cutz García
Examinador	Arq. Otto Spinelli
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

ASESOR

Arq. Arnaldo Morales

SUSTENTANTES

Vivian Andrea Aguilar Soria

Shirley Marlene De León Robles

Ciudad de Guatemala, agosto de 2003

Shirley Marlene De León Robles
Dedicada a:

DIOS

Por guiarme, darme sabiduría y fortaleza a lo largo de mi vida.

MIS PADRES

Miguel Ángel y Shirley por brindarme su amor, apoyo
y por ser la motivación para superarme.

MI HERMANA

Deborah por su amor y apoyo incondicional.

MIS TÍAS

Thelma y Dinorah por su amor sincero.

MI FAMILIA

Por el cariño que me brindan en especial a las familias
Robles Rodríguez y Salguero De León.

MIS ABUELITOS

Miguel Ángel, Enriquetat,
Gregorio† y Clara Luz†.

MIS AMIGOS

Por compartir momentos de alegría y tristeza, especialmente a
Victoria, María Teresa, Valentina, Miguel, Luisa Andrea, Edgar Abella, Claudia, Carla,
David y en particular a Andrea Aguilar y sus respectivas familias.

Vivian Andrea Aguilar Soria
Dedicada y en agradecimiento a:

DIOS

Por estar siempre presente y darme la oportunidad de tener a mi alrededor personas que me apoyaron incondicionalmente para cumplir esta meta.

MIS PADRES

Luis Francisco y Blanca Lidia por su amor, apoyo permanente, comprensión y sabios consejos.

MIS ABUELITOS

David de Jesús y Andrea por estar presentes en momentos difíciles y darme todo su amor.

MIS HERMANOS

Luis y David por su cariño y paciencia.

MIS TÍAS, TÍOS Y PRIMOS

Por el apoyo y sus constantes palabras de aliento.

AMIGAS Y AMIGOS

Por estar presentes en las buenas y malas, por brindarme una amistad sincera y duradera, en especial a Shirley, Andrea, Pedro, Miguel, Marvin, María Teresa, Valentina, Victoria, Edgar Abella, Mónica Yon, Mildred, Vicky y Sofía.

ING. ARNOLDO LEONARDO G. †

Por sus consejos y cariño.

FAMILIA DE LEÓN ROBLES

Por su cariño y apoyo constante.

FAMILIA LÓPEZ ORTÍZ

Por su amistad y palabras de aliento en momentos difíciles.

FAMILIA RODAS AYERDI Y RODRÍGUEZ BARRIENTOS

Por brindarnos su amistad y su casa como sede de trabajo en determinado momento.

***Shirley Marlene De León Robles y Vivian Andrea Aguilar Soria
Agradecemos especialmente a:***

ARQ. ARNOLDO MORALES SANTIZO

Por depositar su confianza en este proyecto al apoyarlo desde el inicio, por su valiosa orientación y estar siempre dispuesto a asesorarnos pese a la limitación del tiempo.

ARQ. ROBERTO ARCHILA RÍOS

Mil gracias por brindarnos su apoyo y amistad, ya que sus conocimientos fueron un gran aporte para el desarrollo de esta tesis.

ARQ. GUSTAVO MAYÉN CÓRDOVA

Por sus palabras de aliento y amistad brindadas desde la práctica profesional.

MUNICIPALIDAD DE PURULHÁ, B.V.

A toda la corporación municipal y demás personas que apoyaron este proyecto.

Indice

Índice 1

PRIMER NIVEL DE APROXIMACIÓN

1

Esquema Metodológico.....	2
Presentación	3
Contexto General del Tema de Estudio.....	4
Sistema Teórico.....	16
Sistema Real	18
Déficit	19
Enfoque	22
Definición del Tema de Estudio.....	23
Objetivos	24
Premisas Generales de Planificación	
Premisas Territoriales	
Premisas Funcionales.....	25
Premisas Ambientales	
Premisas Culturales	
Premisas Tecnológicas.....	26

SEGUNDO NIVEL DE APROXIMACIÓN

27

Función de Institución, Agentes y usuarios.....	28
Proyecciones de Población y dimensionamiento..	33
Análisis del sitio.....	38
Fotografías del sitio.....	47
Análisis de Preimpacto ambiental.....	50
Medio Social.....	51
Medio Ambiental.....	52
Vegetación para el proyecto.....	57
Requerimientos y Premisas Espaciales.....	60
Requerimientos y Premisas Culturales y Estéticas	61
Requerimientos y Premisas Ambientales.....	62
Requerimientos y Premisas Tecnológicas.....	65

TERCER NIVEL DE APROXIMACIÓN

68

Matriz de Dimensionamiento.....	69
Matriz de Grupos Funcionales.....	76
Matrices de Relaciones.....	78
Propuesta de Diseño.....	82

Descripción del Proyecto.....	83
Estimación de costo del Proyecto.....	112
Conclusiones	113
Recomendaciones.....	114
Glosario	115
Bibliografía.....	117
Anexos.....	119

ÍNDICE DE TABLAS

1. Ocupación del suelo.....	6
2. Población del municipio para el año 2001..	8
3. Población por rangos de edad.....	8
4. Tipo de local en el municipio	9
5. Equipamiento del municipio de Purulhá, B.V..	9
6. Establecimientos Educativos existentes.....	13
7. Alumnos inscritos por nivel educativo para el año 2,000 en el municipio de Purulhá, B.V.	13
8. Comparación anual de la población estudiantil inscrita para el ciclo básico en el municipio de Purulhá, B.V.	13
9. Equipamiento necesario.....	16
10. Normas básicas para el dimensionamiento y localización de un objeto arquitectónico	

educativo.....	17
11. Déficit Educativo para el año 2002.....	20
12. Déficit Cultural para el año 2002.....	21
13. Población del Municipio proyectada al año 2020.....	34
14. Población proyectada para el ciclo básico para el año 2020.....	34
15. Población para actividades culturales proyectada al año 2020.....	34
16. Análisis de opciones de carreras a nivel diversificado que despiertan interés en la población de Purulhá, B.V.....	36

ÍNDICE DE MAPAS

1. Región Norte II.....	4
2. Accesos al municipio (casco urbano).....	5
3. Radio de influencia.....	7
4. Equipamiento Urbano.....	10
5. Establecimientos educativos nivel pre primario y primario	11
6. Establecimientos educativos nivel primario Y medio	12

ÍNDICE DE PLANOS (Análisis del Sitio)

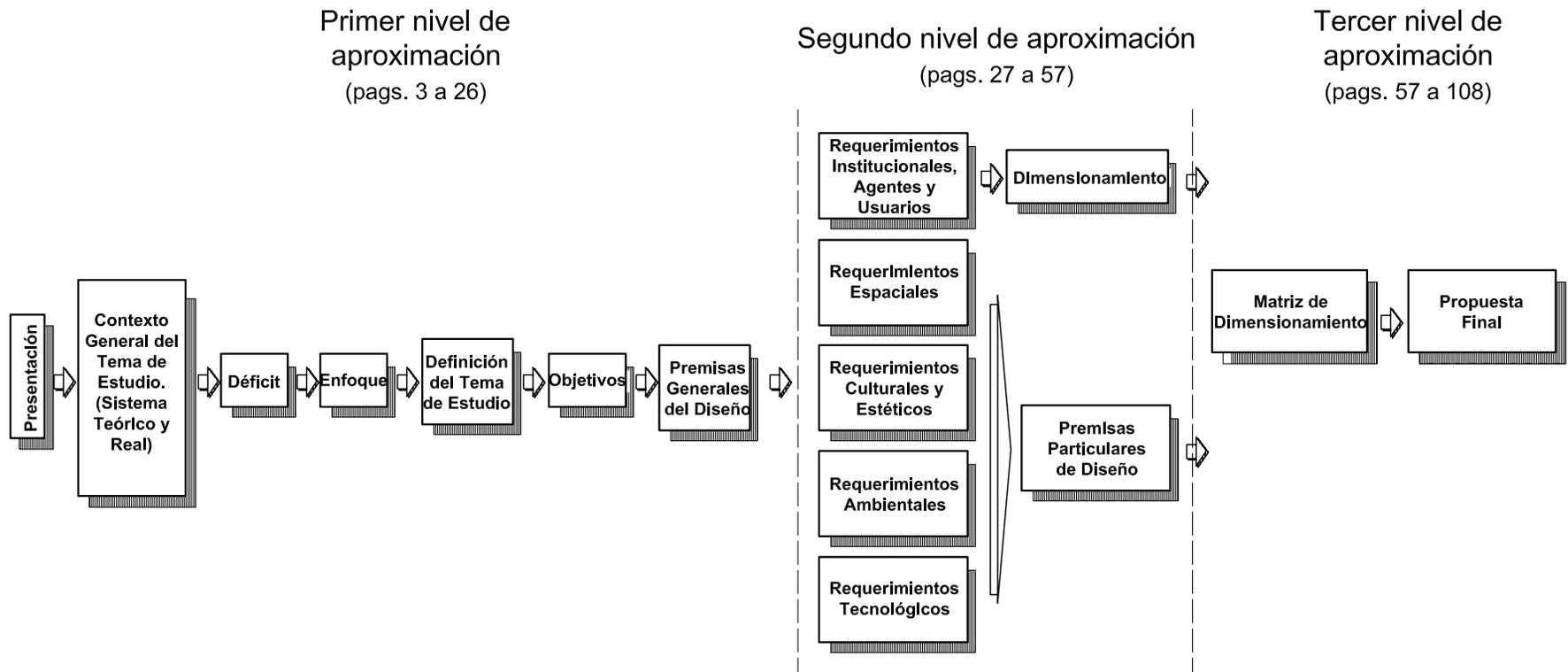
1. Análisis ambiental del terreno.....	42
2. Plano topográfico	43
3. Edificaciones y servicios existentes	44
4. Áreas aprovechables	45
5. Distancias a zonas rojas.....	46

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Porcentajes de población en el municipio (1 y 2)...	8
2. Resultado de encuestas a usuarios (1,2 y 3)	35
3. Resultado de encuesta (4).....	36
4. Resultado de encuesta (5).....	37

Primer Nivel de Aproximación

ESQUEMA METODOLÓGICO



Centro Educativo y Cultural en el Municipio de Purulhá

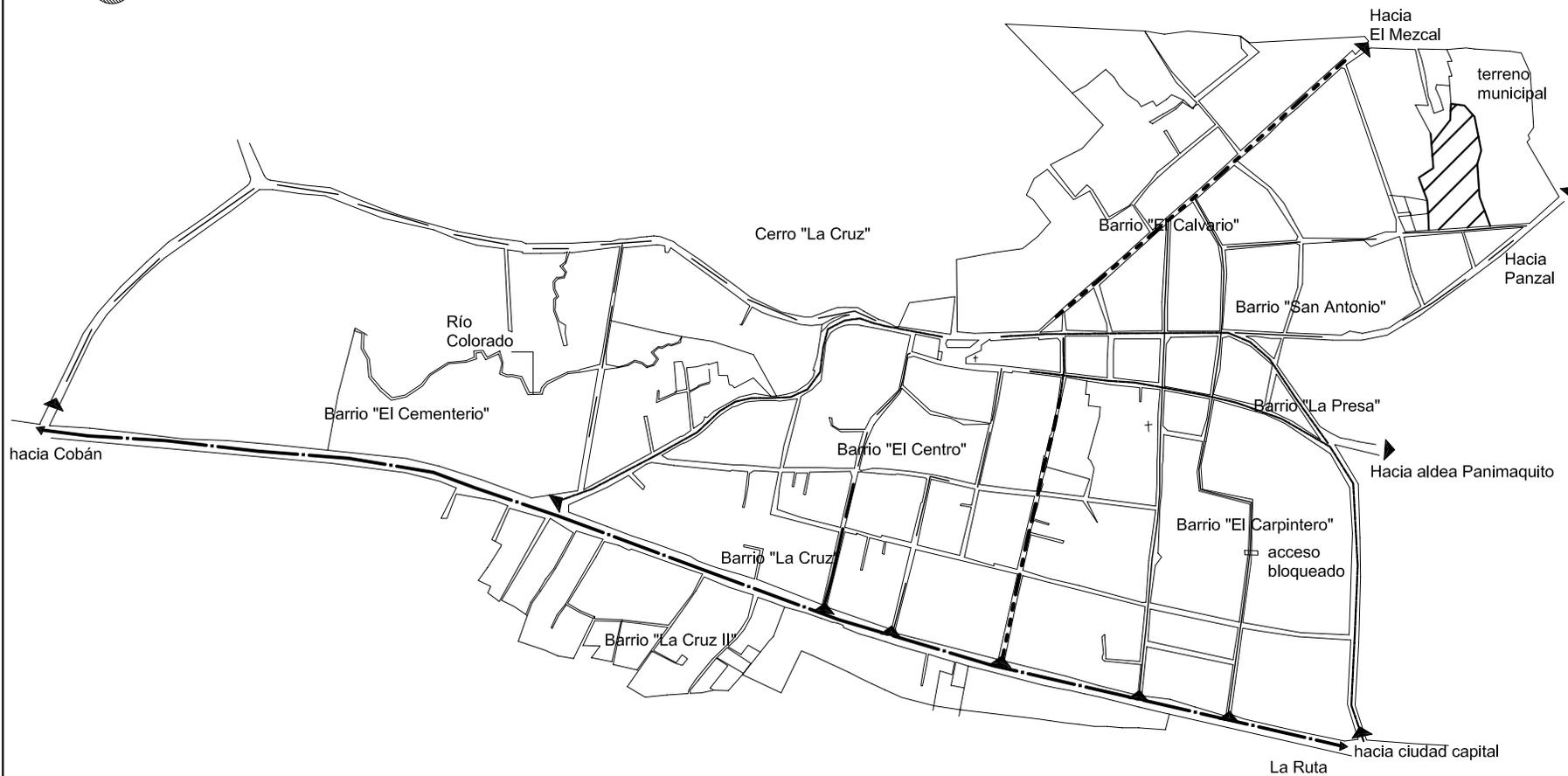
Presentación

Por medio de la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado durante el periodo 2001-1 en el Municipio de Purulhá, Baja Verapaz, se tuvo contacto directo con las necesidades y carencias de los habitantes. Con el transcurso del tiempo y el aumento de la población se ha manifestado dentro del ámbito de la arquitectura, la falta de equipamiento para promover el desarrollo de actividades culturales y educativas en el área urbana y rural del municipio.

Estos aspectos se analizaron con el fin de proponer un conjunto arquitectónico que lleve a una respuesta, a la necesidad de interactuar dentro del ámbito cultural y el fomento de la educación con orientación vocacional a nivel local y su radio de influencia.

La idea consiste en proponer el diseño de un complejo educativo y cultural con las instalaciones adecuadas para la expresión y desarrollo cultural, social y educativo, por medio de la integración de estas actividades para el mejor aprovechamiento del espacio, logrando una obra arquitectónica multifuncional con las características de confort espacial, ambiental y físico, adaptadas a las condiciones y forma de vida de la población del lugar.

Este trabajo de investigación se desarrolla en tres niveles de aproximación. En el primer nivel se expone el contexto general del tema de estudio lo que nos lleva a definir las premisas generales de diseño. El segundo nivel de aproximación se hace un análisis específico de los requerimientos institucionales, espaciales, ambientales, tecnológicos, culturales y estéticos que afectan directamente la propuesta obteniendo parámetros de dimensionamiento y premisas particulares de diseño. Concluyendo con el tercer nivel de aproximación definiendo una matriz de dimensionamiento agrupando las actividades, usuarios y espacios necesarios para generar la propuesta de diseño.



Nomenclatura	
Símbolo	Descripción
	Indica acceso
	Acceso Principal (asfaltado)
	Acceso de terracería
	Acceso pavimentado
	Acceso adoquinado

Número de accesos para tránsito vehicular	Tipo de acceso
1	Calle Asfaltada
1	Calle Pavimentada
3	Calle de Terracería



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Mapa No.2
Accesos al Municipio de
Purulhá

Complejo Educativo y Cultural en
el Municipio de Purulhá

Fuente: Elaboración propia en base a datos de
Caracterización Municipal, 1,999, Purulhá B.V.

El municipio se encuentra ubicado geográficamente entre las latitudes 15° 14' 38.53" N - 15° 14' 05.61" N y longitudes 90° 14' 06.81" O - 90° 13' 33.75" O², a una altura aproximada de 1570 metros sobre el nivel del mar complementario a esto, la gran variedad de accidentes geográficos, aspectos climáticos y un terreno sumamente montañoso. Ha sido catalogado dentro de la *clasificación de Zonas de Vida del Doctor L. R. Holdrige*, quien define unidades climáticas para cada una de las diferentes regiones del país, por lo que se ha establecido que dicha área pertenece al grupo de *Bosque muy Húmedo Sub Tropical Frío*, el régimen de lluvias tiene mayor duración que en los otros grupos de clasificación incidiendo en la vegetación, con un patrón de precipitación pluvial promedio de 2250 milímetros anuales con una temperatura anual que oscila entre 20° y 25° grados centígrados. Con base a los parámetros de cantidad de lluvia y promedio de temperatura, la humedad relativa del área es de 75%, lo cual define el tipo de vegetación y suelo. Debido a todas estas características, el nombre de Purulhá significa, desde épocas ancestrales, en el idioma Q'eqchí, "agua que hierve o brota"; de donde "Purul" quiere decir "cosa que hierve o brota" y "ha" "agua".³

Por su ubicación, el área tiene gran variedad de accidentes geográficos como ríos, quebradas, riachuelos y cataratas. La cabecera municipal es atravesada por el Río Sulín en el lado este y por la quebrada La Cruz de oeste a este, estas particularidades hidrográficas inciden favorablemente en la utilización de la tierra principalmente para el aprovechamiento de bosques de las especies de pino, encino y ciprés en su mayoría; la vocación del suelo es forestal, existen áreas con potencial turístico aún no aprovechado como La Cueva de Chicoy, el Cañón de la Peña del Ángel. Actualmente se le da auge al desarrollo del ecoturismo; existen sitios que cuentan con gran riqueza natural dentro de los cuales se destacan: el Biotopo para la Conservación del Quetzal "Lic. Mario Dary Rivera", Hotel Posada Montaña del Quetzal, Reserva Natural Ram Tzul, Centro Ecológico Country Delight, en un menor porcentaje la población se dedica a la agricultura para consumo propio y como fuente de trabajo en fincas privadas; los cultivos principales son el maíz, café, verduras, cardamomo, árboles frutales, repollo, producción de plantas ornamentales para exportación, entre otros, en fincas de carácter privado; crianza de ganado en pequeña escala además de la extracción y explotación de la piedra caliza y la arcilla. El uso del suelo

² Francis, Gall., Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo II, Instituto Geográfico Nacional, 1981.

³ Monografía Catastral de Purulhá. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2001.

en el municipio de Purulhá está distribuido en áreas para cultivos anuales, cultivos permanentes, bosque y montes.

Tabla No. 1
Ocupación del Suelo

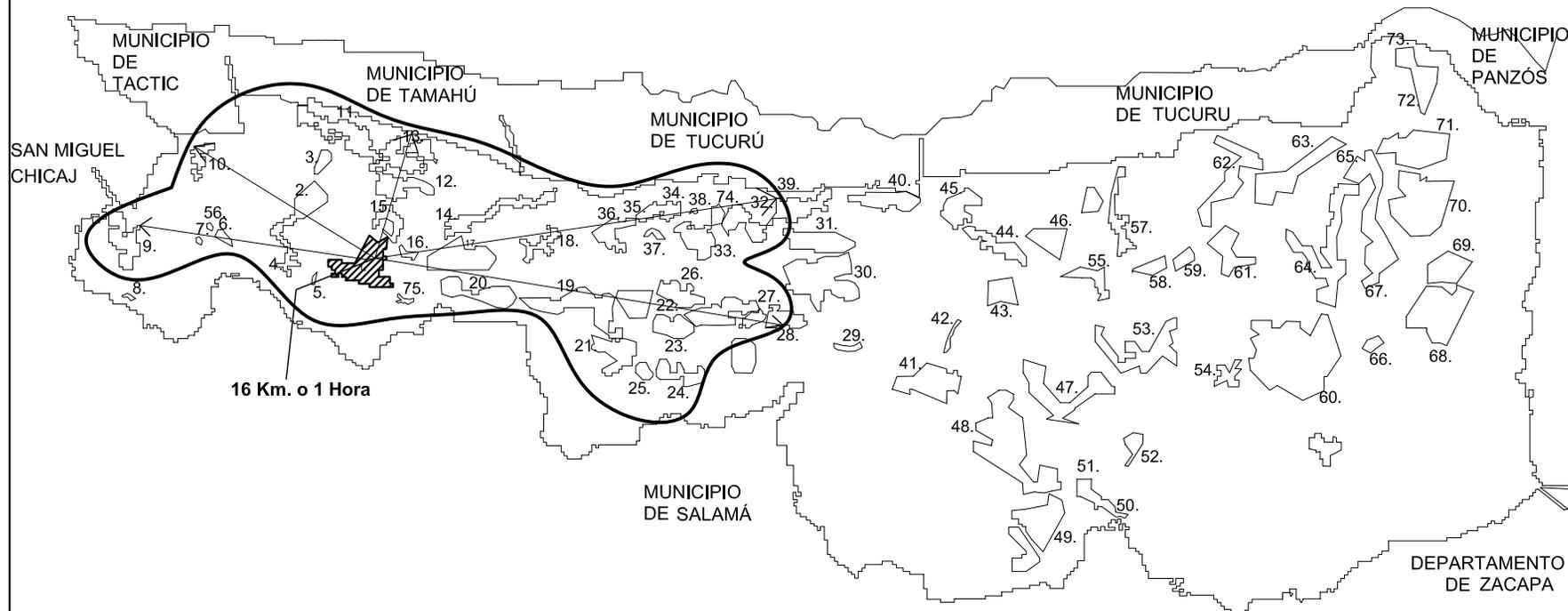
	No. fincas	Superficie (manzanas)
Sembrada	622	138.71
Cultivos Anuales	2079	19534.99
Cultivos permanentes	1044	6673.96
Pastos	71	6174.74
Montes	23	23090.27

Fuente: Elaboración propia en base al III Censo Nacional Agropecuario 1979, dirección general de estadística.

Se encuentran además actividades productivas de carácter artesanal centrado especialmente en la elaboración de muebles de bambú, siendo una técnica muy utilizada en la actualidad perfeccionándola por medio de capacitaciones sobre el cultivo, manejo y aprovechamiento del mismo, manufacturación de canastos, artículos de palma (suyates, como sustituto de colchoneta), elaboración de bellísimos telares, piezas de cerámica y actividades comerciales tales como talleres y empresas de servicios. Una actividad complementaria a las anteriores fuentes de trabajo, es el cultivo y exportación de la hoja ornamental, pero debido al impacto ambiental provocado ha sido cuestionada, a pesar de ser una fuente de trabajo para hombres y mujeres.

El municipio cuenta con 36,316 habitantes, dividiéndolo en 17,925 habitantes del sexo masculino y 18,321 habitantes del sexo femenino con un total de 7,260 familias⁴ (Ver tabla No.2), siendo un 90% indígenas y un 10% ladinos del total de la población.(Ver gráficas). Los grupos étnicos predominantes en el municipio son Q'eqchíes, Pocomchíes y en menor grado de Achíes, formando parte de las comunidades lingüísticas Mayas reconocidas por la academia de las lenguas Mayas de Guatemala.

⁴ Caracterización Municipal de Comités Pro mejoramiento, Alcaldes Auxiliares y Líderes Comunitarios para Enero del 2001



Radio de Influencia de 16 Kilómetros terracería

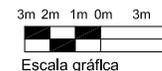
Lugares Poblados

1. Purulhá (cabecera municipal) <
2. Mochán <
3. Chisiguán <
4. El Astillero <
5. El Ciruelo <
6. Rincón del Durazno <
7. Pantín <
8. Cola del Mico
9. San José Parrachoch <
10. El Patal Uno <
11. El Jute <
12. El Repollal Dos <
13. El Repollal Uno <
14. Suquinay (Minas) <
15. El Mezcal <
16. El Comunal <
17. Sulín <
18. Sachut <
19. Peña del Angel <

20. Panimaquito <
21. Pacayal <
22. Panimá <
23. Maxaxa o El Liquindámbur <
24. El Espinero <
25. Washington <
26. El Zapote <
27. Monjón Panimá <
28. San Rafael
29. Chacalte
30. Pampa
31. Monte verde
32. Bremen <
33. Santa Rita <
34. Orejuela <
35. Cumbre del Soldado <
36. Tres Cruces <
37. Santa Lucla <
38. Santa Anita Panzal <
39. Chejel
40. Cuchubja <
41. Las Flores Concepción
42. Cacaja
43. Olimpia
44. Entre Ríos
45. Panchisivíc
46. Pancala
47. Sacsamani
48. Jalaute
49. El Carmen
50. Vega Larga o San Gil
51. San Gil o San Luisiano
52. Maxaxa o El Liquindámbur
53. Moxante
54. San Pablo Sabob
55. Ribaco
56. Chcoy
57. Comunidad Indígena
58. Calija

59. Balamche
60. Monte Blanco
61. Pancajoc
62. Atenas
63. Chantel
64. La Pinada
65. Mululjá
66. Salijá
67. Helvetia
68. Stbljá
69. La Esperanza
70. Westfalia
71. Matanzas
72. Maticuy II
73. Maticuy I
74. Las Camellas <
75. Río Colorado <

< Lugares poblados dentro del radio de influencia.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Mapa No.3
Radio de Influencia

Complejo Educativo y Cultural en
el Municipio de Purulhá

Fuente: Elaboración propia en base a datos de
Caracterización Municipal, 1,999, Purulhá B.V.

Tabla No. 2
Población del municipio para el año 2001

Población Urbana

HOMBRES	MUJERES	FAMILIAS
2,678	2770	1090

Población Rural

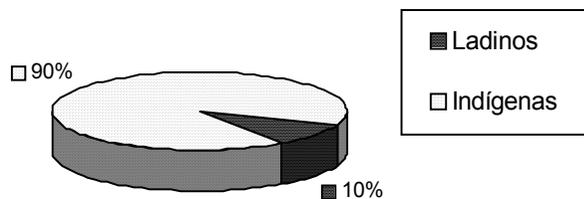
HOMBRES	MUJERES	FAMILIAS
15,100	15,768	6,170

Total de la Población

URBANA	RURAL	TOTAL
5,448	30,868	36,316

Fuente: Caracterización Municipal de Comités Pro mejoramiento, Alcaldes Auxiliares y Líderes comunitarios para enero del 2001

Grafica No. 1
Porcentajes de Población en el municipio



Grafica No. 2
Porcentajes de Población en el municipio

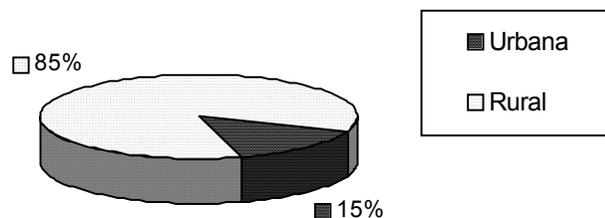


Tabla No. 3
Población por rangos de Edad

3-6 AÑOS	7-9 AÑOS	10-12 AÑOS	13-15 AÑOS	16-18 AÑOS	19-21 AÑOS
3,915	2,500	2,134	1,949	1,851	1,576

Fuente: Elaboración propia en base a datos estadísticos, Unidad de Informática, Ministerio de Educación.

Con relación a la base económica del municipio se destinó para el año 2,001 un total estimado de Q 1,039,700.00 por parte del Gobierno central, por impuestos varios, Consejo de Desarrollo, Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), CARE⁵ utilizado para el fortalecimiento de servicios de agua y saneamiento, energía, desarrollo urbano y rural, comunicaciones, medio ambiente, educación, salud y asistencia social.

Como resultado de la inversión realizada en el municipio; el equipamiento de Purulhá lo comprende un conjunto de edificios y espacios destinados a dar servicios especializados a la población o donde se realizan actividades comunitarias, que son los siguientes: En equipamiento educacional se cuenta con 30 establecimientos educativos, de los cuales funcionan en la cabecera: una escuela para el nivel preprimario, dos escuelas urbanas mixtas de educación primaria para niños y adultos, un instituto de educación básica y 25 escuelas de educación primaria en el área rural, de las cuales 21 son para el nivel pre primario bilingüe⁶ y 2 academias de mecanografía; de salud cuenta con un Centro de Salud tipo "B", localizado en la cabecera municipal de Purulhá, y con 3 Puestos de Salud en las comunidades de Matanzas, Monjón y Panimá; en equipamiento comercial cuenta con un mercado con 22 puestos, locales comerciales, rastro, banco, gasolinera, hospedaje, restaurante y 2 comedores; en lo referente al equipamiento cultural hay una biblioteca; en el ámbito recreativo se cuenta con un parque; en lo deportivo hay 1 cancha de básquet y un campo de fútbol; en comunicaciones hay una oficina de correos, estación de radio, servicio de cable, teléfonos comunitarios y teléfonos celulares; en transportes funcionan buses de Purulhá a Cobán y Salamá, vehículos hacia las comunidades, taxis, sucursal de transportes Monja Blanca; el

⁵ Fuente Tesorería Municipal Purulhá
⁶ Unidad Técnica Municipal de Purulhá

equipamiento municipal cuenta con un edificio para oficinas municipales, un cementerio, local para policía nacional civil, salón de usos múltiples, y los servicios de agua entubada, drenajes únicamente en la cabecera; Para instituciones hay un edificio para el Instituto Nacional de Electrificación (INDE); en el ámbito social se pueden encontrar iglesias para las religiones católica, evangélica y maya. (Ver tabla No. 5)

Para la práctica de actividades culturales, deportivas y promoción de artesanías no se cuenta con infraestructura; a integrantes de los comités organizadores se les adecuó provisionalmente una oficina en las instalaciones de la Escuela de Líderes del Municipio.

Dentro de la infraestructura habitacional se puede mencionar que existen diversos tipos de vivienda, utilizando materiales vernáculos como palma, paja o similares para el techo; bambú, bajareque, lepa para paredes; y piso de tierra. Dentro de los materiales populares se emplean block, arena, pedrín, hierro cemento, lámina, madera y teja como elemento decorativo, los mismos se utilizan para muros y techos según el presupuesto con que cuenten las personas. La tipología arquitectónica que refleja la identidad del pueblo se manifiesta por medio de la variedad de construcciones de las cuales el 46.79% es para vivienda formal, el 0.02% palomar o de habitación colectiva, el 52.37% de ranchos principalmente en el área rural y el 0.82% de casas improvisadas.

Tabla No. 4
Tipo de local en el municipio

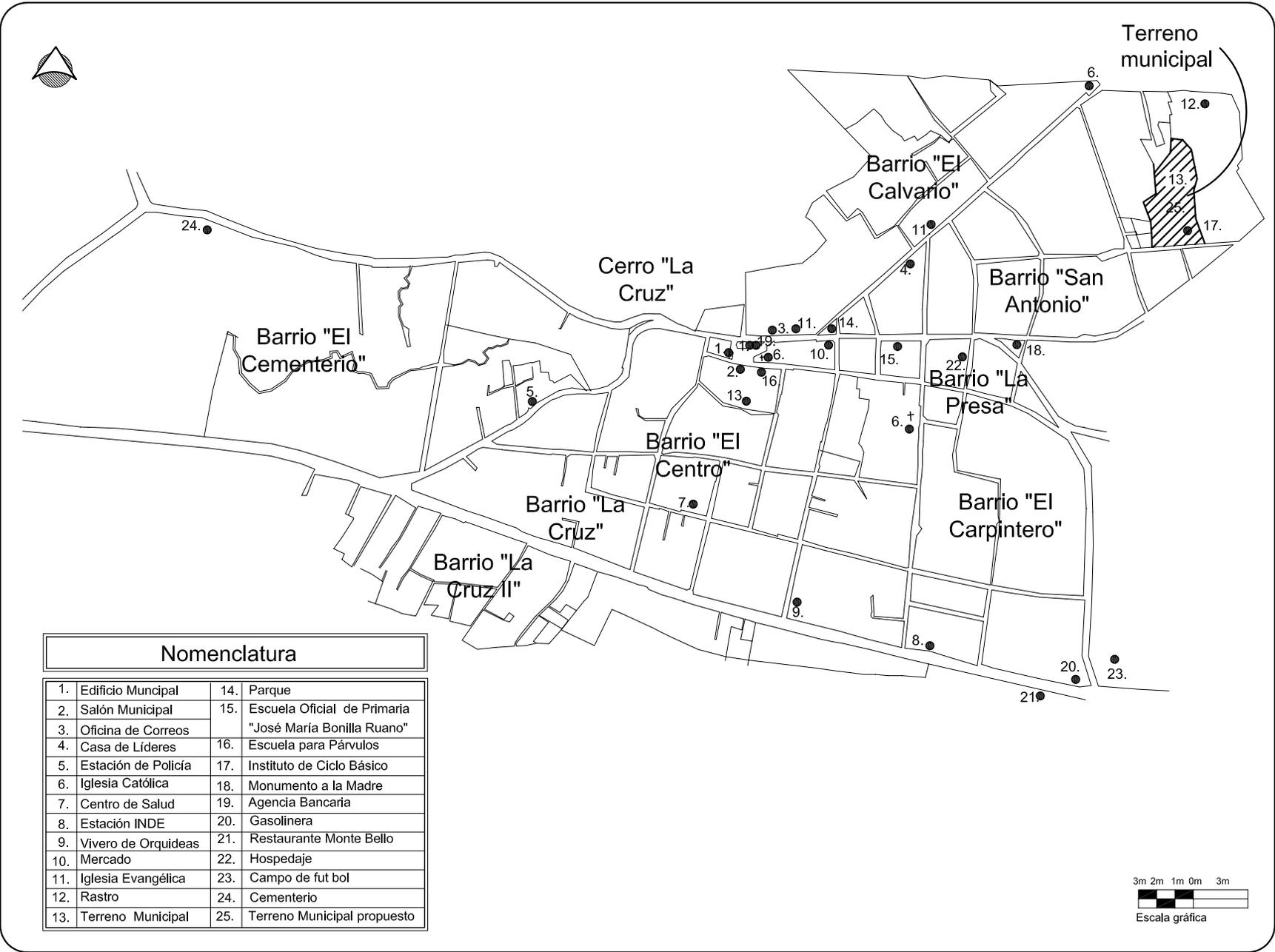
FORMAL	PALOMAR	RANCHOS EN EL ÁREA RURAL	CASA IMPROVISADA
1,887 (46.79%)	1 (0.02%)	2,112 (52.37%)	33 (0.82%)

Fuente: Monografía Catastral Purulhá, B.V., Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, (MAGA), 2,001.

Tabla No. 5
Equipamiento del municipio de Purulhá, B.V.

EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE	ESTADO ACTUAL
Educativa	1	Pre-primario	Regular
	2	Primario	Regular
	1	Básico	Deficiente
	2	Academias de mecanografía	Regular
Salud	1	Centro de Salud tipo "B"	Regular
Comercial	1	Mercado	Regular
	22	Locales Comerciales	Optimo
	1	Rastro	Optimo
	1	Banco	Optimo
	1	Gasolinera	Optimo
	1	Hospedaje	Optimo
	1	Restaurante	Optimo
	2	Comedores	Regular
Cultural	1	Biblioteca	Deficiente
Recreativo	1	Parque	Deficiente
Deportivo	1	Cancha de Básquet	Deficiente
	1	Cancha de Fútbol	Deficiente
Comunicaciones	1	Oficina de Correos	Deficiente
	1	Estación de radio	Regular
	1	Servicio de cable	Regular
		Servicio de teléfonos comunitarios	Deficiente
		Transportes de Purulhá a Cobán y Salamá	Optimo
		Vehículos hacia las comunidades	Deficiente
		Taxis	Regular
	1	Sucursal de transportes Monja Blanca	Optimo
	1	edificio para oficinas municipales	Optimo
	1	Cementerio	Regular
Municipal	1	local para policía nacional civil	Regular
	1	salón de usos múltiples	Deficiente
Institucional	1	edificio para el Instituto Nacional de Electrificación (INDE)	Optimo
Social	6	Iglesia católica, evangélica y maya.	Optimo
Servicios		agua entubada, drenajes únicamente en la cabecera	Drenaje

Fuente: Monografía Catastral de Purulhá. (MAGA) e investigación personal.



Nomenclatura

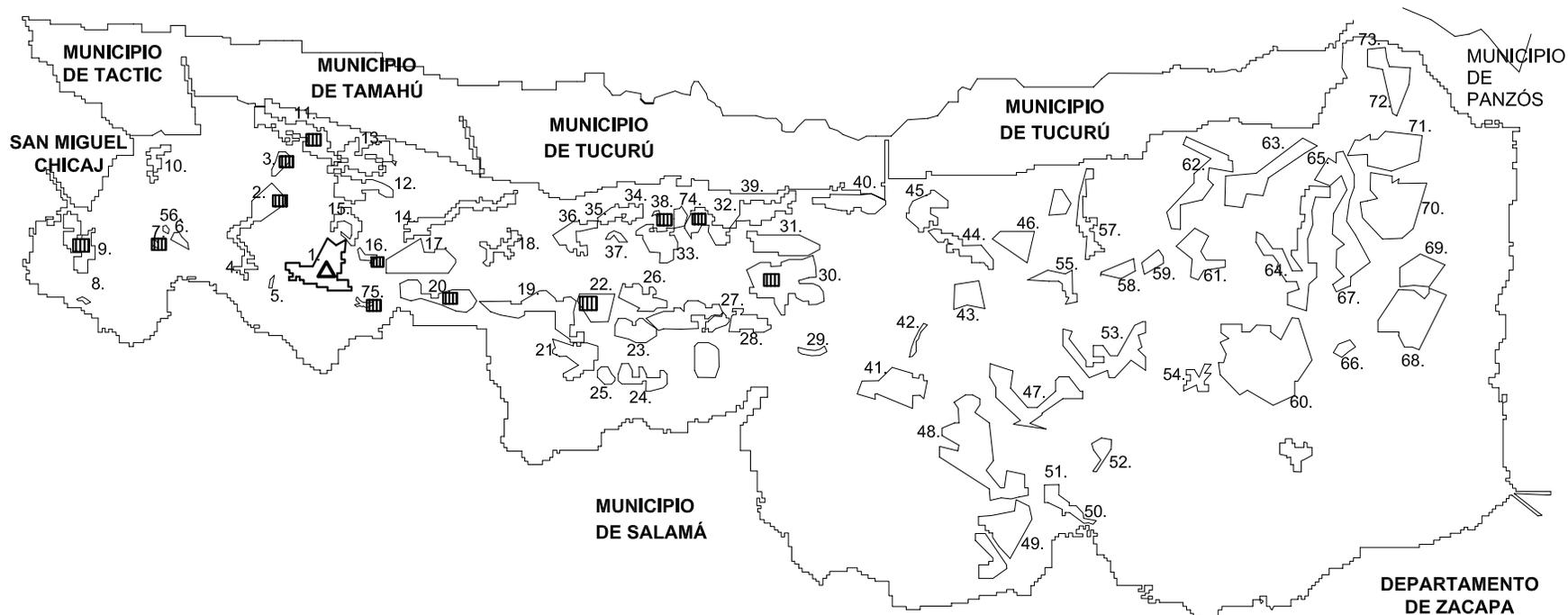
1. Edificio Municipal	14. Parque
2. Salón Municipal	15. Escuela Oficial de Primaria "José María Bonilla Ruano"
3. Oficina de Correos	16. Escuela para Párvulos
4. Casa de Líderes	17. Instituto de Ciclo Básico
5. Estación de Policía	18. Monumento a la Madre
6. Iglesia Católica	19. Agencia Bancaria
7. Centro de Salud	20. Gasolinera
8. Estación INDE	21. Restaurante Monte Bello
9. Vivero de Orquídeas	22. Hospedaje
10. Mercado	23. Campo de fut bol
11. Iglesia Evangélica	24. Cementerio
12. Rastro	25. Terreno Municipal propuesto



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Mapa No.4
Equipamiento Urbano

Complejo Educativo y Cultural en el Municipio de Purulhá
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Unidad de Catastro de Cobán , A.V.



Lugares Poblados

- | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| 1. Purulhá (cabecera municipal) | 20. Panimaquito | 40. Cuchubja | 59. Balamche |
| 2. Mocolhán | 21. Pacayal | 41. Las Flores Concepción | 60. Monte Blanco |
| 3. Chisiguán | 22. Panimá | 42. Cacaja | 61. Pancajoc |
| 4. El Astillero | 23. Maxaxa o El Liquindámbur | 43. Olimpia | 62. Atenas |
| 5. El Ciruelo | 24. El Espinero | 44. Entre Ríos | 63. Chantel |
| 6. Rincón del Durazno | 25. Washington | 45. Panchisívic | 64. La Pinada |
| 7. Pantín | 26. El Zapote | 46. Pancalá | 65. Mululjá |
| 8. Cola del Mico | 27. Monjón Panimá | 47. Sacsamani | 66. Salijá |
| 9. San José Parrachoch | 28. San Rafael | 48. Jalaute | 67. Helvetia |
| 10. El Patal Uno | 29. Chacalte | 49. El Carmen | 68. Stbljá |
| 11. El Jute | 30. Pampa | 50. Vega Larga o San Gil | 69. La Esperanza |
| 12. El Repollal Dos | 31. Monte verde | 51. San Gil o San Luisiano | 70. Westfalia |
| 13. El Repollal Uno | 32. Bremen | 52. Maxaxa o El Liquindámbur | 71. Matanzas |
| 14. Suquinay (Minas) | 33. Santa Rita | 53. Moxante | 72. Matucuy II |
| 15. El Mezcal | 34. Orejuela | 54. San Pablo Sabob | 73. Matucuy I |
| 16. El Comunal | 35. Cumbre del Soldado | 55. Ribaco | 74. Las Camellas |
| 17. Sulín | 36. Tres Cruces | 56. Chlcoy | 75. Río Colorado |
| 18. Sachut | 37. Santa Lucía | 57. Comunidad Indígena | |
| 19. Peña del Angel | 38. Santa Anita Panzal | 58. Calija | |

Nomenclatura	
Símbolo	Descripción
	Centro Educativo Pre-primaria Bilingüe
	Centro Educativo Parvulario

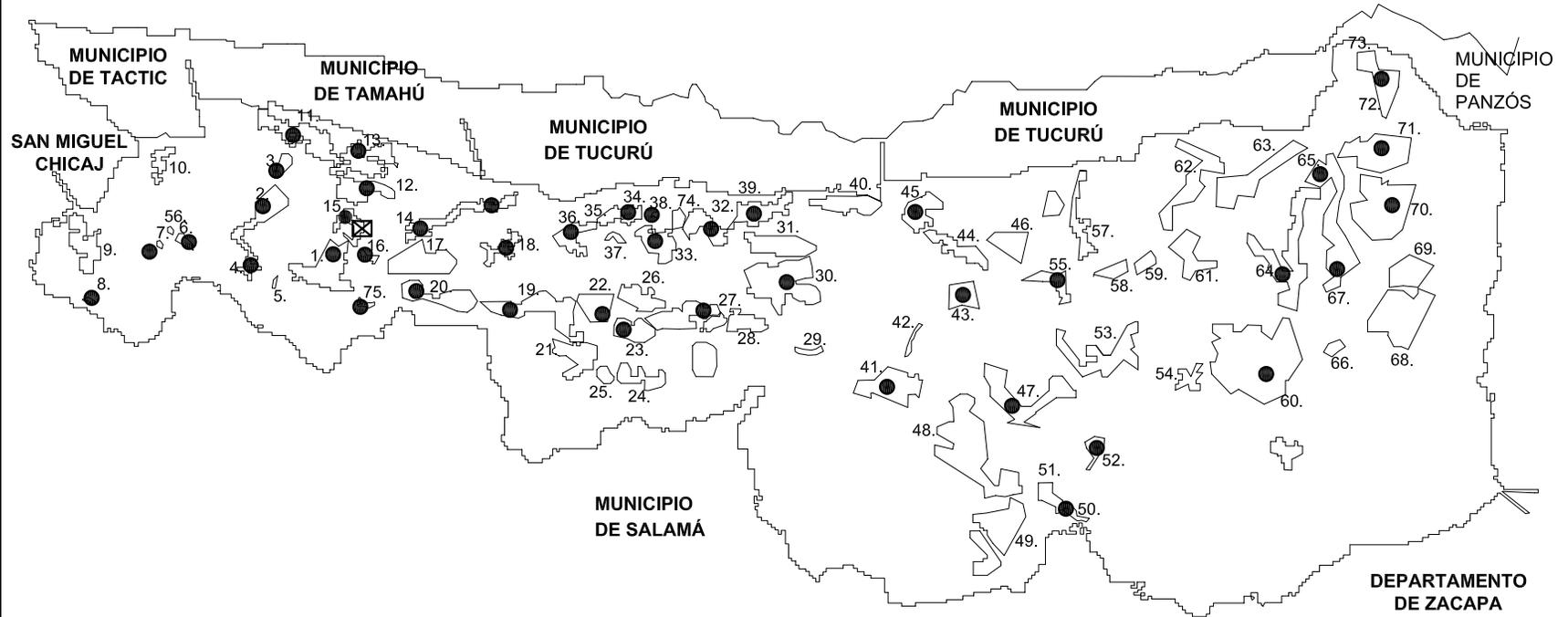


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Mapa No.5
Establecimientos Educativos
Nivel Preprimario

Complejo Educativo y Cultural en
el Municipio de Purulhá

Fuente: Elaboración propia en base a datos de
Caracterización Municipal, 1,999, Purulhá B.V.



Lugares Poblados

- | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| 1. Purulhá (cabecera municipal) | 20. Panimaquito | 40. Cuchubja | 59. Balamche |
| 2. Mochán | 21. Pacayal | 41. Las Flores Concepción | 60. Monte Blanco |
| 3. Chisiguán | 22. Panimá | 42. Cacaja | 61. Pancajoc |
| 4. El Astillero | 23. Maxaxa o El Liquindámbur | 43. Olimpia | 62. Atenas |
| 5. El Ciruelo | 24. El Espinero | 44. Entre Ríos | 63. Chantel |
| 6. Rincón del Durazno | 25. Washington | 45. Panchisivic | 64. La Pinada |
| 7. Pantín | 26. El Zapote | 46. Pancala | 65. Mulujá |
| 8. Cola del Mico | 27. Monjón Panimá | 47. Sacsamani | 66. Salijá |
| 9. San José Parrachoch | 28. San Rafael | 48. Jalaute | 67. Helvetia |
| 10. El Patal Uno | 29. Chacalte | 49. El Carmen | 68. Sibijá |
| 11. El Jute | 30. Pampa | 50. Vega Larga o San Gil | 69. La Esperanza |
| 12. El Repollal Dos | 31. Monte verde | 51. San Gil o San Luisiano | 70. Westfallia |
| 13. El Repollal Uno | 32. Bremen | 52. Maxaxa o El Liquindámbur | 71. Matanzas |
| 14. Suquinay (Minas) | 33. Santa Rita | 53. Moxante | 72. Matucuy II |
| 15. El Mezcal | 34. Orejuela | 54. San Pablo Sabob | 73. Matucuy I |
| 16. El Comunal | 35. Cumbre del Soldado | 55. Ribaco | 74. Las Camelias |
| 17. Sulín | 36. Tres Cruces | 56. Chicoy | 75. Río Colorado |
| 18. Sachut | 37. Santa Lucía | 57. Comunidad Indígena | |
| 19. Peña del Angel | 38. Santa Anita Panzal | 58. Calija | |
| | 39. Chejel | | |

Nomenclatura	
Símbolo	Descripción
●	Centro Educativo Primaria
⊠	Centro Educativo Ciclo Básico



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Mapa No.6
Establecimientos Educativos
Nivel Primario y Medio

Complejo Educativo y Cultural en el Municipio de Purulhá
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Caracterización Municipal, 1,999, Purulhá B.V.

Las características morfológicas de las escuelas son diseños típicos, las cuales están construidas de mampostería y un acabado final de block visto, piso de cemento líquido y techo con estructura de metal y lámina, contando con 3 salones de clases, área administrativa, cocina y servicios sanitarios de hombres y mujeres.

Tabla No. 6
Establecimientos Educativos Existentes

EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	EQUIPAMIENTO POR NIVEL EDUCATIVO	UBICACIÓN
EDUCACIONAL	1	Pre-primario	Cabecera
	1	Pre-primario Bilingüe	Área rural
	25	Primario	Área rural
	2	Primario	Cabecera
	1	Básico	Cabecera

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de Informática Ministerio de Educación

Tabla No. 7
Alumnos inscritos por nivel educativo para el año 2,000 en el municipio de Purulhá

NIVEL EDUCATIVO	ALUMNOS INSCRITOS			INSCRIPCIÓN INICIAL TOTAL DE HOMBRES Y MUJERES	TASA BRUTA DE ESCOLARIDAD DEL MUNICIPIO	TASA NETA DE ESCOLARIDAD DEL MUNICIPIO	TASA BRUTA DE ESCOLARIDAD DEL DEPARTAMENTO	TASA NETA DE ESCOLARIDAD DEL DEPARTAMENTO
	Rango de Edad en años	Total Hombr es	Total Muje res					
Pre-primario Bilingüe y Párvulos	4 -11	446	370	816	43.49 %	36.99 %	48.86 %	37.66 %
Primario	6-15	2,367	1,923	4,290	92.6%	73.17 %	108.02 %	88.64 %
Medio: ciclo Básico	12-21	77	48	125	6.41%	3.39%	31.8%	16.65 %

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de Informática Ministerio de Educación

Tabla No. 8
Comparación anual de la población estudiantil inscrita para el ciclo Básico en el municipio de Purulhá

NIVEL EDUCATIVO	AÑO 1998			AÑO 1999			AÑO 2000			AÑO 2002		
	H	M	Total									
Medio: Ciclo Básico	54	26	80	111	82	193	77	48	125	75	47	122

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de Informática Ministerio de Educación

La cultura Maya constituye el sustento original de la cultura guatemalteca y junto con las demás culturas indígenas, constituye un factor activo y dinámico en el desarrollo y progreso de la sociedad guatemalteca.

A raíz de la presencia de población indígena, sus costumbres y tradiciones son de gran riqueza, entre las cuales se tiene la práctica musical, medicinal, culinaria, artesanal, religiosa, de danza y teatro, las cuales se basan en la relación armónica de los elementos del universo, en el que el ser humano, es sólo un elemento más, la tierra es la madre que da la vida y el maíz es un signo sagrado, eje de su cultura.

Uno de los principales ritos relacionados con dichas creencias es el Baile de los Mazates, el cual es una petición a la tierra y la lluvia para que ambos sean bondadosos con sus cosechas y a los animales para que no las destruyan. La época de siembra coincide con la fecha de veneración a la Cruz 3 de mayo. En la actualidad el origen real de esta tradición ha sido interpretado como una manifestación católica debido a la influencia española, participan en ella alrededor de 20 personas como actores además del público.⁸ Durante la feria realizada en honor al Patrono San Antonio de Padua, del 10 al 13 de Junio, se lleva a cabo el baile anteriormente mencionado como una exhibición y otras actividades como el palo encebado, quema de juegos pirotécnicos, elección de Reina Indígena y Novia del Pueblo, proyección de películas, conciertos y bailes, entre otros eventos sociales como las celebraciones cívicas tradicionalmente realizadas en la plaza frente a la Municipalidad.

A su vez existen alrededor de 18 cofradías, cada una cuenta con una imagen formando parte del ritual, de una procesión acompañada de

⁷ Acuerdos de Paz, Presidencia de la República de Guatemala,

⁸ Entrevista con Lic. Carlos Álvarez Arrué, Director Revista Purulhá

cantos, intervienen aproximadamente 40 personas entre participantes y acompañantes, por cada cofradía

Una de las manifestaciones artísticas que forman parte de la identidad del lugar y se ha ido perdiendo es la representación teatral conocida como Loa, celebrada el 8 de diciembre; basada en socio - dramas de episodios de la vida cotidiana; cuyo mensaje es la fe en la Virgen de Concepción, participan de 15 a 20 miembros de la comunidad.

Las expresiones artesanales desarrolladas son: la elaboración de telares, canastos, petates (suyates), fabricación de cerámica de barro, sin embargo el factor económico representa una limitante, ya que el trabajo no se valora adecuadamente, tampoco se dispone del espacio físico para la promoción de las mismas.⁹

La pintura ha sido un arte inspirado en el paisaje natural del municipio que desde épocas pasadas ha impulsado a grandes pintores a plasmarlos y exponerlos internacionalmente. Debido a la falta de apoyo para poder contar con un espacio para la práctica y enseñanza de esta destreza, los valores se han ido perdiendo. Entre los pintores destacados nacional e internacionalmente están Carlos Ruano López y Jacinto Milián Castro.

Se han destacado músicos y arreglistas para orquesta haciendo mención del maestro René Chavarri Arrué, quien dirigió una orquesta sinfónica de Boston, Francisco Arrué De León, Eduardo Arrué De León participando en la orquesta sinfónica de Guatemala, Carlos Rizzo De León, quien participó en la orquesta sinfónica de Toluca, México, entre otros.

Dentro de la música folclórica se destacan los maestros de Marimba quienes se han dedicado a la conservación de esta tradición, siendo ellos Manuel Medina, Arturo Paredes, Celso Celestino Co Ixim, Clemente Siquic y la familia Fernández.¹⁰

De los literatos destacados se menciona al poeta Raúl Salvador Manchamé Palma, quien es autor del poema titulado Purulhá.

Un oficio que en los últimos años ha tenido más difusión es la orquideología; la llevan a cabo: Emilio Cahuec Bol, Celia Consuelo Flores, Carlos Tení Aguayo y Otilia Medinilla Mendoza.

El deporte ha sido una actividad desarrollada como un medio de distracción, aún así existen personas sobresalientes en diferentes ramas entre ellos Baudelio Sanabria, Ramón Enrique Sanabria, José Ángel Dubón Paredes, Luis Felipe García Moino, Ligia Eunice Moino, Lázaro

Lisandro Lemus, Bernardo Lemus Mendoza, Porfirio García Pop, Jesús Co Chocooj.¹¹

Además se celebran las diferentes fiestas cívicas como: el día de la madre, del padre, del cariño, día de la independencia, del niño, carnaval, día del maestro.

Es importante tomar en cuenta que para todas las actividades antes mencionadas no se cuenta con las instalaciones adecuadas que permitan la práctica y promoción de las mismas, perjudicando así el fomento del desarrollo de la identidad y cultura local, de habilidades y destrezas para la expresión artística.

Dentro de los aspectos fundamentales que tienen las autoridades del municipio y el Gobierno se encuentra la promoción de la educación, impulsados por medio de programas y proyectos educativos, subsidiados por organismos gubernamentales y no gubernamentales. La encargada de la coordinación educativa del municipio es la Dirección Departamental de Educación en Salamá. En la actualidad se han llevado a cabo proyectos de construcción de edificios escolares a nivel primario en áreas que no tenían cobertura educativa en el área rural, y evitar así que las personas se desplacen a otras jurisdicciones.¹² Para el año 2000 se tiene una tasa neta de escolaridad de niños a nivel primario de 73.17 %¹³ en el municipio, la cual pretende ser mejorada por el Gobierno a un 88 % a nivel nacional en el año 2003, se pretende reducir el índice nacional de analfabetismo obtenido desde el año 1999, de un 40% a 20%, así también se espera incrementar la tasa de promoción de 90% en primaria, 60% en básicos y 70% en diversificado.¹⁴

Para el nivel medio únicamente se cuenta con 1 establecimiento en el sector Cooperativa, funciona durante la jornada matutina para el nivel primario y en la jornada vespertina para el nivel primario y secundario. En la actualidad se manifiesta el fenómeno de emigración hacia los centros poblados con una infraestructura educativa más completa, incidiendo de manera perjudicial en: la economía familiar, el factor tiempo, seguridad, entre otros. Con la implementación del nuevo instituto para el sector Básico, el cual está planificado para funcionar durante la tarde, pretenden incrementar el número de estudiantes para ese nivel.¹⁵

La población que se encuentra dentro del área de influencia de la propuesta se encuentran las comunidades de: Aldea El Comunal, Caserío Suquinay II, Caserío Sulín, Cumbre Sa'chut, Bella Vista Sa'chut,

⁹ Monografía Catastral Purulhá, B.V. (MAGA)

¹⁰ Entrevista con Lic. Carlos Álvarez Arrué, Director Revista Purulhá

¹¹ Monografía Catastral Purulhá, B.V. (MAGA)

¹² Investigación propia

¹³ Unidad de Informática del Ministerio de Educación

¹⁴ Matriz de Política social de Gobierno 2000-2004

¹⁵ Investigación Propia

Aldea Tres Cruces, Caserío Orejuela, Cruce Guacharrán Panzal, Aldea Panzal, Cruce Liquidámbar Panzal, Aldea el Mezcal, Caserío El Chorro, Aldea Eben Ezer, Caserío El Jute I, Caserío La Presa, Aldea Panimaquito, Caserío Monjas Panimaquito, Aldea Río Colorado, Caserío Cumbre del Carpintero, caserío Cuchilla del Nogal, Caserío Portezuelo, Aldea Mochán, Caserío Bethania, Caserío Pantín, Caserío Patal, Caserío El Durazno y Caserío San José Parrachoch.

No dejando pasar por alto los derechos y obligaciones del guatemalteco se ha tomado en cuenta que la *Constitución de la República* dentro del artículo 59 menciona la obligación primordial del Estado es proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional, a su vez debe emitir las leyes y disposiciones que promuevan su enriquecimiento, y reglamentar su investigación científica. Por tanto es justificable la implementación de un proyecto de infraestructura cultural donde se puedan llevar a cabo las actividades mencionadas en el artículo anterior.

En materia de educación se hizo énfasis en el artículo No.71¹⁶ referente al derecho de la educación que garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. También el Estado está obligado a proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Es de utilidad y necesidad pública la fundación y mantenimiento de centros educativos y culturales. En toda porción de tierra geográficamente delimitada debe existir un ente de carácter autónomo que se encargue de hacer cumplir los derechos y obligaciones de los pobladores; es así como el municipio de Purulhá está regido por un Concejo, integrado por el Alcalde, los Síndicos y los Concejales. La población se encuentra conformada por distintos grupos y organizaciones de carácter comunitario que tienen como objetivo el desarrollo del lugar, habiendo Comités pro-mejoramiento y directivas para la gestión de proyectos con instituciones. La Corporación municipal se encarga del fortalecimiento económico a efecto de poder realizar las obras por medio de las fuentes de financiamiento proporcionadas por el gobierno central, ingresos propios generados por los arbitrios cobrados por la tesorería municipal, e impuestos varios, el impuesto al 10% constitucional, y el impuesto IVA-PAZ.¹⁷

¹⁶ Constitución de la República de Guatemala

¹⁷ Investigación propia , Secretaría de la Municipalidad de Purulhá, B.V.

Sistema Teórico

En base las Normas Mínimas de Equipamiento, un municipio que cuente con una población aproximada de 30,000 habitantes debe estar conformado por lo siguiente: guardería, jardín infantil, establecimiento de nivel pre-primario, primario, medio y diversificado, cementerio, sede administrativa, centro de salud, casa comunal, rastro, estación de policía, cárcel, estación de bomberos, correo y telégrafos, parque central, parque infantil, juzgado de paz, mercado minorista, hotel, batería de servicios sanitarios, sede social, casa de la cultura, concha acústica, biblioteca, sede deportiva.¹⁸

Tabla No. 9
Equipamiento necesario

GRUPO	EQUIPAMIENTO NECESARIO
Educacional	Guardería, jardín infantil, pre-primario, primario, medio y diversificado.
Salud	Centro de salud
Comercial	Mercado minorista, rastro, hotel
Cultural	Biblioteca, casa de la cultura
Recreativo	Parque central, parque infantil, concha acústica
Deportivo	Sede deportiva
Comunicaciones	Oficina de correos y telégrafos
Municipal	Cede administrativa, cementerio, estación de policía, cárcel, estación de bomberos, juzgado de paz, sede social, casa comunal, batería de servicios sanitarios

Fuente: Elaboración propia en base a las Normas mínimas de equipamiento.

Los requerimientos para la ubicación de infraestructura educativa debe ser dentro de una localidad receptora de escala media como mínimo, un radio de influencia regional de 30 kilómetros o 1 hora;

un radio de influencia intraurbano de 1340 metros; una ubicación dentro de la estructura urbana y en suelo de uso residencial utilizando como mínimo una manzana completa con una vialidad de acceso secundario.¹⁹ La distancia a recorrer y tiempo recomendable, varían según el nivel educativo, teniendo que para preprimaria en el área urbana la distancia de desplazamiento a pie es de 200 a 300 mts., con un tiempo hasta de 15 minutos; para primaria rural o urbana la distancia es de 500 a 1200 mts., y 500 a 5000 mts., y un tiempo de 15 a 30 y 45 a 60 minutos respectivamente; y para el nivel medio desde 1000 a 2000 mts; desplazándose en algún tipo de transporte de 30 a 45 minutos.

A su vez para la ubicación adecuada del establecimiento es necesario tomar en cuenta aspectos que se ampliarán en las premisas particulares de diseño; entre ellas: a) entorno b) accesibilidad c) Infraestructura física d) características climáticas e) el tamaño del terreno debe permitir desarrollar el programa de necesidades del edificio f) forma y planimetría del terreno deben ser regulares con pendiente suave g) No se deberá utilizar terrenos de material de relleno.²⁰

Dentro de la Constitución de la República de Guatemala se establece que la obligación primordial del Estado es proteger fomentar y divulgar la educación y cultura nacional, sobre todo a los niños y adolescentes, dentro de una educación intercultural. Así mismo dentro de la Ley de Desarrollo Social, se considera que el desarrollo social-económico y cultural de la población es la condición primordial para que las personas opten a una mejor calidad de vida, garantizando el pleno respeto a los aspectos históricos, culturales y comunitarios de su propia cosmovisión.

Dentro de las prioridades de los lineamientos estratégicos para el cumplimiento de los Acuerdos de Paz se busca atención privilegiada en materia de alfabetización, escolaridad y contenidos multiculturales, beneficiando principalmente a los sectores de especial atención entre ellos: indígenas, niñez y adolescencia en situación de vulnerabilidad, entre otros; dentro los mismos se hace mención de la importancia del sistema educativo; como vehículo para la transmisión y desarrollo de valores y conocimientos culturales.

La política educativa y cultural debe orientarse a promover los aportes e intercambios que propicien un enriquecimiento de la sociedad guatemalteca.²¹ Las dos entidades pueden coordinar la identificación y especificación de los propósitos de su trabajo. Esto corresponde con el proceso de políticas públicas. En el contexto del Ministerio de Cultura y Deportes, (MCD), este hecho se traduce en la concreción de las políticas

¹⁹ Normas Básicas para el Equipamiento Urbano. SEGEPLAN

²⁰ Criterios Normativos para el diseño de edificios escolares USIPE

²¹ Acuerdos de Paz, Presidencia de la República de Guatemala, pag. 33.

¹⁸ Normas Mínimas de Diseño para el Equipamiento Comunitario, SEGEPLAN

públicas culturales y deportivas nacionales. Para el Ministerio de Educación (MINEDUC), la política se refleja más claramente en las iniciativas de reforma educativa. Los dos ministerios pueden coordinar sus esfuerzos en el desarrollo de sus actividades sustantivas, en el diseño y prestación de sus servicios institucionales. Esta coordinación se traduce en servicios prestados de forma conjunta o en servicios de naturaleza complementaria, así como la administración de recursos humanos y uso compartido de recursos materiales y la infraestructura.²²Dicha coordinación deberá ser llevada a cabo por un administrador general.

Existen normas para el dimensionamiento y localización de proyectos de este tipo, de acuerdo a la jerarquía urbana y nivel de servicios básicos, (ver Tabla No. 10)

Tabla No. 10
Normas Básicas Para el Dimensionamiento y Localización de un objeto arquitectónico Educativo ²³:

ESCALA DE LA LOCALIDAD RECEPTORA	RADIO DE INFLUENCIA REGIONAL	RADIO DE INFLUENCIA INTRA URBANO	UBICACIÓN DENTRO DE LA ESTRUCTURA URBANA Y TIPO DE SUELO
Media (como mínimo)	30 kilómetros o una hora	1340 metros	Especial

²² Estrategia de coordinación entre el Ministerio de Cultura y Deportes y el Ministerio de Educación. Asistencia del Banco Mundial al Ministerio de Cultura y Deportes, 1ª. Edición 2001.

²³ Criterios Normativos para el diseño de edificios escolares, UPE

Sistema Real

Recientemente se han llevado a cabo proyectos de construcción de escuelas a nivel primario principalmente en el área rural, para dar cumplimiento a una de las metas de Gobierno de reducir el índice de analfabetismo.

Únicamente en el área urbana del municipio hay un establecimiento para educación media, careciendo de un plantel a nivel diversificado, para dar continuidad a la formación educativa así como el fortalecimiento de su identidad y desarrollo cultural.

A causa de contar únicamente con un establecimiento que funciona por la mañana para el nivel primario y por la tarde para el nivel primario y secundario se manifiesta el fenómeno de hacinamiento provocando desde este punto una deserción estudiantil y emigración hacia otros centros poblados, incidiendo de manera perjudicial en la economía familiar, factor tiempo, seguridad, entre otros.

Para el año 2002 las autoridades municipales pondrán en funcionamiento el nuevo instituto para el nivel medio contando con espacios para 3 salones de clases, servicios sanitarios, área administrativa y archivo; éste funcionará en jornada vespertina. El instituto contribuirá a un cambio positivo a favor de la enseñanza, contribuyendo así con el programa de Gobierno que pretende aumentar la tasa de promoción a un 60% a nivel nacional. Esta iniciativa influirá de manera positiva para la reducción del fenómeno de temprana incorporación al trabajo de niños y adolescentes, indicando así que debe haber una continuidad hacia la orientación de carreras técnicas con las instalaciones adecuadas para complementar el aprendizaje y formación cultural garantizando así el pleno respeto a los aspectos históricos, culturales y comunitarios para mejorar la calidad de vida de la población, y facilitar la participación efectiva de los representantes de las comunidades en la gestión educativa y cultural a nivel local, a fin de lograr su eficiencia y pertinencia. El fomento de la educación es una estrategia muy importante del Gobierno para lograr una mejor calidad de vida y por consecuencia el reconocimiento, respeto y fomento de los valores culturales. Entre los proyectos previstos por el Comité de la Casa de la Cultura se encuentra el rescate de la danza del Paabanc, en la cual participan alrededor de 50 personas, actualmente se gestiona la obtención de los trajes. El ejercicio de estas actividades las llevan a cabo en las viviendas de los participantes con una duración de 5 a 6 horas. También se pretende llevar a cabo un curso de restauración de imágenes religiosas. Asimismo la creación de una escuela de Marimba para lo cual ya cuentan con un instrumento y personas que imparten las

clases. Se desea brindar apoyo a las personas que trabajan el bambú y pintores por medio de exposiciones, ya que no se les ha dado el debido reconocimiento a su destreza.

Económicamente la propuesta arquitectónica tendrá respaldo por parte de la Municipalidad de Purulhá, Fondo de Solidaridad para el Desarrollo Comunitario y la comunidad beneficiada.

Se dispone de un terreno con características de suelo firme, de forma irregular, se encuentra dividido en tres plataformas y un acceso de terracería, se encuentra ubicado al lado este del casco urbano, en el denominado Barrio San Antonio.

Uno de los objetivos de desarrollo es facilitar al Ministerio de Educación y al Ministerio de Cultura y Deportes el diseño y realización de programas conjuntos que contribuyan a alcanzar objetivos y metas de diversidad cultural y pluralismo.²⁴

“La educación es básica para el logro de un desarrollo armónico y equitativo. Hay una relación estrecha entre ignorancia y pobreza, entre ignorancia y subdesarrollo. Sólo la educación disipará la ignorancia, abriendo cauces al desarrollo del país y de todos los guatemaltecos”.

Conferencia Episcopal de Guatemala 1995.
El Drama de la Pobreza en Guatemala.

²⁴ Estrategia para la formulación participativa de un plan nacional de Desarrollo Cultural Sostenible Ministerio de Cultura y Deportes, 2,001.

Déficit

Uno de los aspectos que afectan el desarrollo del municipio de Purulhá, es la falta de equipamiento para el desenvolvimiento de actividades de tipo cultural y educativo.

A causa de la carencia de un establecimiento a nivel diversificado y de un plan de estudios que brinde atención los fines de semana a las personas trabajadoras, la población opta por trasladarse a otras jurisdicciones o desertar de su formación académica al no contar con los medios económicos para obtener este servicio.

Para el año 2002 la población estudiantil inscrita en el ciclo básico asciende a un total de 122 entre hombres y mujeres, de los cuales se inscribieron para el tercer grado 37 alumnos de ambos sexos; siendo la tasa de retención de 100% y de deserción de 0.00%. La tasa de escolaridad para el nivel medio es de 6.41% del total de población de 13-15 años.

Sin desligar la importancia del enriquecimiento cultural que va de la mano con la educación, cabe mencionar que muchas de las manifestaciones culturales tales como representaciones teatrales, música, bailes folclóricos, eventos cívicos, festividades familiares y expresiones artesanales se realizan en áreas que no cumplen con los requerimientos de espacio confortable para su difusión y enseñanza, lo cual provoca deserción de la población en la práctica de sus tradiciones y que la juventud no se dedique a actividades provechosas.

Para las diferentes cofradías se pretende restaurar las 18 máscaras de los cofrades, para las representaciones teatrales de 15 a 20 personas. Así también se tiene en proyecto el rescate de la danza del Paabanc, participan alrededor de 50 personas. Asimismo la creación de una escuela de Marimba y se desea brindar apoyo a 6 personas que trabajan el bambú y a 3 pintores por medio de exposiciones.

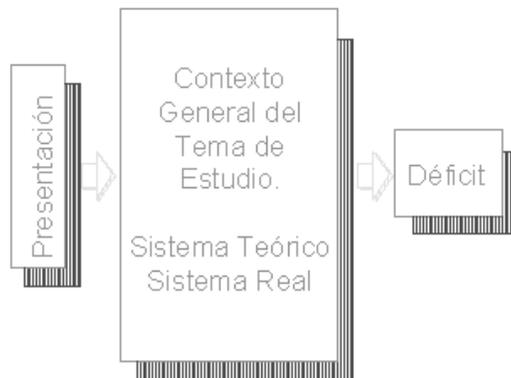


Tabla No. 11
Déficit Educativo para el año 2002

CICLO	GRADO	CAPACIDAD ACTUAL		REQUERIMIENTO ACTUAL	DÉFICIT ACTUAL	OTROS AMBIENTES REQUERIDOS
		Ambiente	# Usuarios			
Básico	1ro.	1 aula	55	2 aulas de 40 alumnos máx. 1 laboratorios de 40 alumnos	1 aula 1 laboratorios	Biblioteca Proyección de audiovisuales Talleres Librería Fotocopiadora
	2do.	1 aula	36	1 aula de 40 alumnos máx. 1 laboratorios de 40 alumnos	1 laboratorios	
	3ro.	1 aula	31	1 aula de 40 alumnos máx. 1 laboratorios de 40 alumnos	1 laboratorios	
Diversificado	4to.	X	X	1 aula de 40 alumnos máx. 1 laboratorios de 40 alumnos	2 aulas de 40 alumnos máx. 1 laboratorios de 40 alumnos	
	5to.	X	X	1 aula de 40 alumnos máx. 1 laboratorios de 40 alumnos	2 aulas de 40 alumnos máx. 1 laboratorios de 40 alumnos	
	6to.	X	X	2 aulas de 40 alumnos máx. 2 laboratorios de 20 alumnos	2 aulas de 40 alumnos máx. 1 laboratorios de 40 alumnos	

Fuente: Elaboración propia en base al estado actual de las instalaciones educativas.

Tabla No. 12
Déficit Cultural para el año 2001.

ACTIVIDAD	LUGAR DE DESEMPEÑO	ESTADO ACTUAL	USUARIOS	DÉFICIT	REQUERIMIENTO
Administración cultural	Sede en la municipalidad y reuniones en la residencia del presidente de la Casa de la Cultura	No existe	6	Sala de sesiones	Sede para comité de Casa de la Cultura
Presentación y ensayo de obras teatrales	Ensayos en casas de los participantes y presentaciones en las intersecciones principales del pueblo	No existe espacio para la práctica y reuniones	15 actores 125 público	Espacio para ensayos, vestuario y presentación	Salón de usos múltiples
ensayo de eventos folklóricos • Baile de los Mazates	Ceremonias en casa de los participantes y presentaciones frente a la iglesia y municipalidad y recorridos ya establecidos.	No existe área adecuada para reuniones	80 espectadores 20 participantes	Espacio para ensayos, vestuario y almacenamiento para baile de los Mazates.	Espacio al aire libre o salón de usos múltiples
Conciertos y bailes de tipo social	Realización en el corredor de la municipalidad y Salón municipal	No cumple con los requerimientos de espacio.	150	Área para presentaciones, bailes y bodega	Salón de usos múltiples
Juegos pirotécnicos	Se realiza en las calles	Área muy transitada	130	Área despejada	Espacio al aire libre
Elección de Reina Indígena y Novia del Pueblo	Realización en el Salón municipal	No cuenta con las instalaciones adecuadas	250	Vestidores e instalaciones adecuadas	Salón de usos múltiples
Elaboración de carrozas	Casas particulares y en las calles	No existe	5 personas por carroza(5), hacen un total de 25 personas	Bodega y área para confección de carrozas	Taller
Eventos Cívicos: día del cariño, del Padre, de la Madre, del maestro, de la independencia, de la cruz, de la raza, carnaval, Semana Santa.	Se realizan en la plaza frente a la municipalidad y salón municipal	No cuenta con las instalaciones adecuadas	150	Área libre	Salón de usos múltiples

Fuente: Elaboración propia en base al estado actual de las instalaciones educativas.

Enfoque

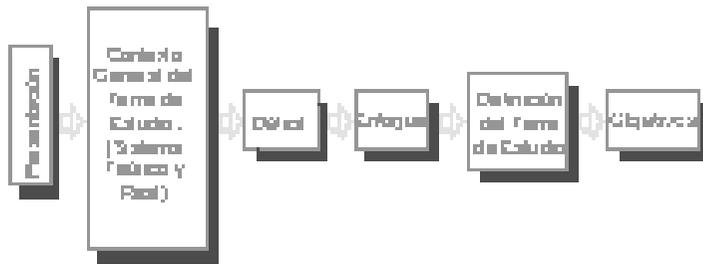


El proyecto consistirá en proporcionar áreas adecuadas para la realización de actividades educativas del nivel medio que permitan el aprovechamiento de la misma infraestructura para el desarrollo de las actividades socio-culturales de la población del municipio, buscando la creación, promoción, difusión y centralización de dichos servicios afines, tomando en cuenta el potencial de usuarios dentro del radio de influencia y sus necesidades para la consolidación de su formación académica y cultural.

Definición del Tema de Estudio

Debido a la carencia de espacios para la práctica de actividades culturales y educativas del nivel medio y siendo el sistema educativo uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos culturales; se tomó la decisión de crear una propuesta de diseño de espacios para albergar dichas actividades.

La misma consiste en un proyecto con las características espaciales, estéticas, tecnológicas, ambientales y de confort, acordes a las necesidades y costumbres de la población del área de estudio; tomando en cuenta estos elementos se concreta en el diseño de un “Centro para Educación de Nivel medio con uso alternativo cultural programado en el Municipio de Purulhá”



Objetivos del Documento

- ✦ Integrar la función educativa y cultural, las cuales tienen actividades afines en un terreno ya determinado que cuenta con una edificación de tipo educativo a nivel medio.
- ✦ Proponer el diseño de espacios arquitectónicos para el desarrollo de actividades educativas a nivel diversificado y culturales, dimensionados a través de la investigación.
- ✦ Hacer una propuesta de utilización programada y compatible para la optimización de los espacios requeridos por el proyecto.

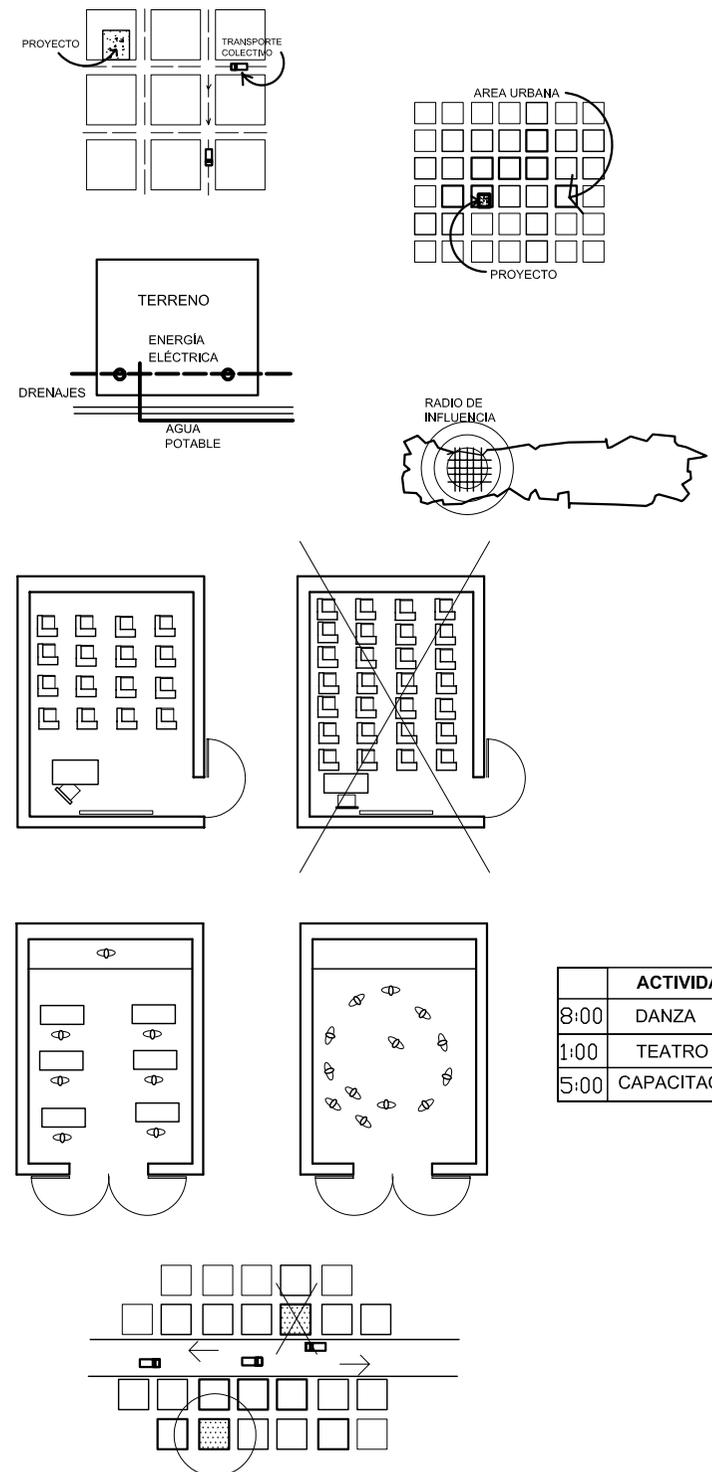
Premisas Generales de Planificación

Premisas Territoriales:

- ◆ La ubicación del proyecto debe contar con proximidad peatonal del sistema de transporte colectivo.
- ◆ El terreno a considerarse para el objeto arquitectónico debe estar dentro del área urbana.
- ◆ El terreno debe contar con los servicios básicos de infraestructura.
- ◆ El proyecto debe abarcar el máximo en radio de cobertura posible en la micro-región.

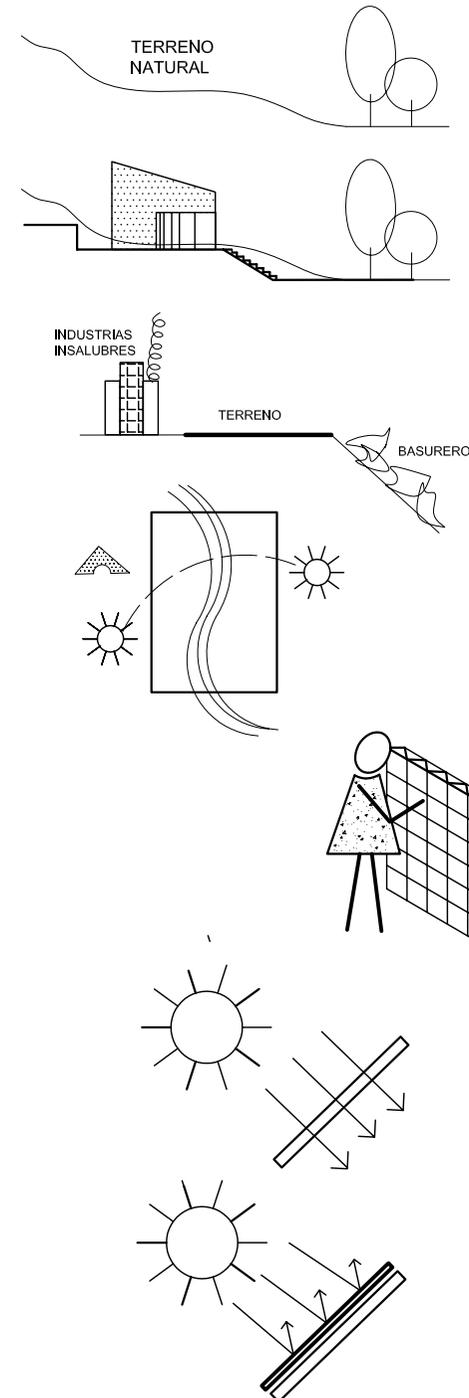
Premisas Funcionales:

- ◆ No debe excederse la capacidad de diseño del proyecto para lograr eficiencia en el uso de las infraestructura.
- ◆ La programación de las diferentes actividades debe optimizar el uso de las instalaciones.
- ◆ Las actividades que se realizarán en los diferentes ambientes deben ser compatibles para un mejor aprovechamiento en la utilización del espacio.
- ◆ La edificación debe encontrarse cerca de las vías de acceso, pero no sobre carreteras, rutas importantes o junto a la línea del ferrocarril.



Premisas Ambientales:

- ◆ Aprovechar al máximo la topografía del terreno existente en beneficio del desarrollo del proyecto.
- ◆ Respetar en la medida de lo posible el entorno natural existente en el terreno.
- ◆ La edificación debe estar como mínimo a 120 mts de distancia de focos de contaminación, como industrias insalubres, ruidosas, basureros, pasos de aguas negras, barrancos, centros nocturnos, rastros y plantas de tratamiento de desechos; a 300 mts de hospitales y a 500 mts de cementerios.
- ◆ Se debe tomar en cuenta los factores ambientales que inciden en el sitio para lograr eficiencia en la funcionalidad, localización, morfología y tecnología del objeto arquitectónico.



Premisas Culturales:

- ◆ Morfológicamente la edificación debe estar en armonía con la identidad de la población, integrando las formas volúmenes y materiales de la arquitectura local.

Premisas Tecnológicas:

- ◆ El sistema y método constructivo debe integrarse a las condicionantes ambientales.
- ◆ Se debe emplear la mano de obra capacitada existente en el lugar para el sistema constructivo que se vaya a utilizar.
- ◆ Utilizar la tecnología eficiente en función del costo y la seguridad del proyecto.

27 Segundo Nivel de Aproximación

Función de Institución, Agentes y Usuarios

Función General de la Institución

Brindar educación a Nivel Medio a los estudiantes que lo demanden e involucrar actividades socio-culturales de forma alternativa y programada para la población del área de influencia sin distinción de edad, sexo o etnia.

Las diferentes funciones a cargo de la institución se agrupan según su objetivo:

Función Administrativa Educativa

Encargada de coordinar las actividades de funcionamiento, así como el aprovechamiento de los recursos humanos y materiales para el mantenimiento y funcionamiento de la entidad.

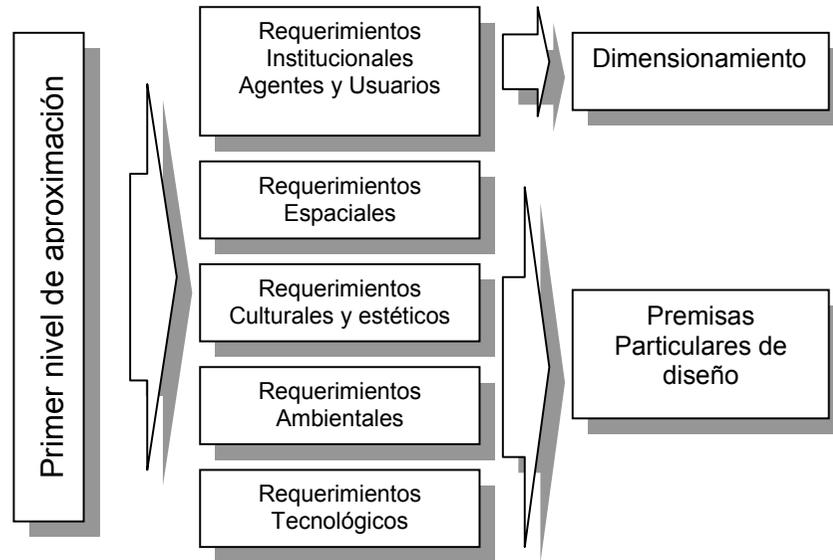
Función Administrativa Cultural

Su misión es la organización en las actividades periódicas socio-culturales programándoles en tiempo y espacio para lograr un funcionamiento adecuado de las instalaciones y satisfacer las necesidades de interacción, convivencia y expresión cultural dentro de su medio social.

Las funciones administrativas educativa y cultural estarán coordinadas en las actividades afines que se presenten para lograr un uso alternativo eficiente.

Función Educativa

Lleva a cabo la transmisión, recepción y práctica de conocimientos obtenidos mediante la interacción entre docente y alumno apoyándose de los medios físicos y materiales. A su vez mantener una relación directa con la actividad de investigación en cada



una de las jornadas establecidas para dar oportunidad a quienes desean continuar con su formación académica.

Para esta función se tomará en cuenta que la población participa dentro de la actividad agrícola únicamente como prestación de servicio, ya que no cuenta con tierra propia por lo que están abiertos a otra forma de obtener ingresos, por medio de la profesionalización en: perito con orientación en Gestión agrícola forestal y turística, Perito en Computación y magisterio.

Función Cultural

Es en la cual se realizan actividades folklóricas o tradiciones populares de la población que se encuentra dentro del radio de influencia del proyecto, siendo su propósito primordial el de promover y apoyar estas necesidades de manera periódica y programada, poniendo a disposición las instalaciones que estén de acuerdo a los eventos que ahí se realicen de una forma compatible entre ellas para un aprovechamiento óptimo del espacio.

Función Social

Se encarga de atender y apoyar las actividades de tipo comunitario que se realizan dentro del municipio, de manera que la población en general pueda hacer uso de un espacio flexible a: eventos electorales, albergue en casos de emergencia, congresos estudiantiles, jornadas de vacunación y reuniones de funcionarios municipales.

Función Recreativa

Proporciona el medio físico adecuado para satisfacer la necesidad de ejercitación y prácticas deportivas en áreas que tienen en común funciones formativas, culturales y sociales de la institución, además de designar al personal capacitado necesario, el cual debe programar el tiempo del uso del espacio.

Función de Apoyo Complementario

Está orientada al servicio de docentes, personal en general y estudiantes de los niveles básico y diversificado de forma permanente

durante las jornadas que estén establecidas dentro de la institución. Así también de manera programada a las personas que participan en eventos culturales y sociales, disponiendo del medio físico y equipo para cubrir la necesidad de atención en las siguientes áreas: Cuidados médicos de emergencia, venta esporádica de alimentos a un costo moderado, venta de material escolar, consulta bibliográfica, reproducción de documentos, audiovisuales y necesidad fisiológica.

Función de Mantenimiento y Seguridad

Tiene a su cargo conservar y proteger las instalaciones de la edificación, designando al personal de planta y temporal. Definir el medio de obtención de recursos humanos, económicos o materiales a su vez lleva a cabo el almacenamiento del equipo de mantenimiento.

Función Vestibulación

Las vías de circulación ya sean interiores y exteriores deben orientar, conducir y distribuir al usuario de forma ordenada, fluida y con una secuencia lógica hacia los diferentes ambientes del centro desde su ingreso hasta su destino; a pie o en automotor.

Agentes y Usuarios

El proyecto está dirigido a los jóvenes entre las edades de 12 a 21 años de los niveles de básico y diversificado en el área de influencia; y a la población en general participe de actividades culturales.

Actividades

Función Administrativa Educativa:

- Planificar, organizar, orientar, coordinar, supervisar y evaluar actividades administrativas y educativas del ciclo básico.
Agente: director del ciclo básico
Usuarios: alumnos y docentes del ciclo básico
- Planificar, organizar, orientar, coordinar, supervisar y evaluar actividades administrativas y educativas del ciclo diversificado.
Agente: director del ciclo diversificado
Usuarios: alumnos y docentes del ciclo diversificado
- Atención e información al público en general
Agente: secretaria / recepcionista
Usuarios: padres de familia, alumnos, docentes y público en general.
- Contabilidad, cobros y pagos
Agente: cajero, contador
Usuarios: padres de familia, alumnos, personal administrativo, docente de mantenimiento y público en general.
- Organización y elaboración de documentos educativos
Agente: secretaria
Usuarios: personal administrativo y docentes
- Reuniones administrativas
Agente: personal de limpieza
Usuarios: personal administrativo
- Preparación del material didáctico, reunión y descanso del personal docente.
Agente: personal de limpieza
Usuarios: personal docente

- Necesidad fisiológica
Agente: Personal de limpieza
Usuarios: personal docente y administrativo.
- Coordinar el funcionamiento del complejo
Agente: administrador de la institución
Usuarios: personal administrativo educativo-cultural.

Función administrativa Cultural:

- Planificar, organizar, dirigir, coordinar y promover las actividades culturales.
Agente: presidente de Comité de Casa de la Cultura
Usuario: Personal administrativo cultural, visitantes y representantes de diversas organizaciones
- Atención e información al turista y público en general
Agente: secretaria / recepcionista
Usuarios: público en general y turistas locales, nacionales e internacionales.
- Organización y elaboración de documentos culturales
Agente: secretaria
Usuarios: personal administrativo
- Reuniones administrativas
Agente: personal de limpieza
Usuarios: personal administrativo
- Necesidad fisiológica
Agente: personal de limpieza
Usuario: personal administrativo

Función Educativa:

- Práctica de física fundamental
Agente: docentes
Usuario: alumnos
- Práctica de química
Agente: docentes
Usuario: alumnos
- Necesidad fisiológica
Agente: personal de limpieza
Usuario: alumnos
- Enseñanza y aprendizaje en el ciclo básico plan diario
Agente: docente

- Usuario: alumnos del ciclo básico
- Enseñanza y aprendizaje en el ciclo diversificado (Magisterio para Educación Primaria), plan diario en jornada vespertina y sabatino
 Agente: docente
 Usuario: alumnos de Magisterio
- Enseñanza y aprendizaje en el ciclo diversificado (Perito en Administración de Empresas) plan diario en jornada vespertina y sabatino
 Agente: docente
 Usuario: alumnos de Perito en Administración de Empresas
- Práctica de Educación Musical
 Agente: docente
 Usuario: alumnos
- Práctica de artes industriales, artes plásticas y educación para el hogar
 Agente: docente
 Usuario: alumnos
- Práctica de computación
 Agente: docente
 Usuario: alumnos

Función de Apoyo Complementario:

- Atención médica de emergencia
 Agente: enfermera
 Usuarios: personal docente, administrativo, alumnos y personal en general.
- Venta esporádica de alimentos
 Agente: Despachador
 Usuario: Alumnos, visitantes, personal administrativo y docente.
- Venta de material escolar
 Agente: Despachador
 Usuario: Alumnos, personal docente y administrativo.
- Estudio independiente, trabajo en grupo, consulta bibliográfica, clasificación de material bibliográfico y reparación de libros.
 Agentes: Bibliotecario
 Usuario: alumnos, visitantes, personal docente y administrativo

- Consulta y aprendizaje de audiovisuales
 Agente: Encargado
 Usuarios: alumnos, visitantes, personal administrativo y docente.
- Reproducción de documentos
 Agente: encargado
 Usuario: alumnos, personal administrativo y docente
- Necesidad fisiológica
 Agente: personal de limpieza
 Usuario: alumnos personal docente y público en general.

Función de Mantenimiento y Seguridad:

- Brindar seguridad y vigilancia al complejo y usuarios
 Agente: guardián por turno
 Usuario: personal de la institución, visitantes y alumnos.
- Almacenamiento de equipo de mantenimiento
 Agente: conserje
 Usuario: encargado de mantenimiento
- Supervisión del funcionamiento de máquinas que dan servicio al centro.
 Agente: conserje
 Usuario: encargado de mantenimiento
- Alimentación, descanso y aseo del personal de mantenimiento
 Agente: personal de limpieza
 Usuario: personal de servicio y mantenimiento
- Exposición de pintura y artesanías
 Agentes: expositores
 Usuarios: turistas y público en general

Función Social:

- Celebraciones cívicas, graduaciones y clausuras
 Agente: personal del complejo
 Usuarios: Alumnos y público en general.
- Eventos electorales
 Agentes: Personal del Tribunal Supremo Electoral
 Usuarios: Población en general
- Conferencias
 Agentes: conferencistas y técnicos de iluminación y sonido

- Usuarios: Alumnos y / o público en general
- Albergue en caso de emergencia
Agentes: voluntarios, personal de asistencia médica
Usuarios: población en general
- Proyección de películas
Agentes: presentadores técnicos de iluminación y sonido
Usuarios: público en general

Función Cultural

- Presentación y ensayo de obras teatrales
Agentes: maestro de ceremonias, técnicos de iluminación y sonido
Usuarios: artistas y público en general
- Presentación, ensayos y almacenamiento del vestuario de danzas folklóricas
Agentes: maestro de ceremonias, técnicos de iluminación y sonido
Usuarios: artistas y público en general.
- Fiestas, Bailes y conciertos de marimba
Agentes: presentador, músicos, técnicos de iluminación y sonido
Usuarios: presentador, músicos y público en general
- Impartir clases de marimba
Agentes: maestro de marimba
Usuarios: público en general
- Quema tradicional de juegos pirotécnicos
Agente: equipo técnico de iluminación y sonido
Usuario: público espectador
- Elección de Reina Indígena
Agente: maestro de ceremonias, concursantes y técnicos de sonido e iluminación
Usuario: público en general
- Elección de Novia del Pueblo
Agente: maestro de ceremonias, concursantes y técnicos de sonido e iluminación
Usuario: público en general
- Elaboración de Carrozas
Agentes: conserje
Usuarios: elaboradores

Función Recreativa

- Práctica de Actividades deportivas
Agentes: docentes o entrenadores
Usuarios: Alumnos o público en general
- Contemplación y solaz esparcimiento
Agentes: conserje o jardinero
Usuarios: Alumnos, docentes y público en general
- Cambio de vestuario, aseo personal y almacenamiento de equipo deportivo
Agentes: personal de limpieza
Usuarios: deportistas

Función Vestibulación

- Circulación interior – exterior
Agentes: personal de seguridad y mantenimiento
Usuarios: público en general, alumnos, personal administrativo y docente
- Estacionamiento de vehículos privados, escolares, de carga y descarga de insumos.
Agentes: guardián
Usuarios: público en general, personal administrativo y docente.

Proyecciones de Población

Toda edificación tiene un período de vida útil, dependiendo del tipo de actividad para la cual está destinada. Por este motivo se estableció una capacidad máxima de población ha servir al año 2020, para lo cual se utilizó la fórmula proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). La proyección se hizo por quinquenios, es decir, en períodos de 5 años; tomando en cuenta que la tasa de crecimiento poblacional varía considerablemente en períodos muy largos.

Fórmula Utilizada:

$$\gamma = \frac{1}{t} \ln \frac{Nt}{No}$$
$$Nt = No * e^{\gamma t}$$

De donde:

Nt= población en el momento t

No= población inicial

t= tiempo

e= constante

γ = tasa de crecimiento

Procedimiento

Cálculo (población del Municipio)

$$1) \gamma = \frac{1}{6} \ln \frac{26,802}{20,512} = 2.3$$

$$Nt = 26,802 * e^{\gamma t} = 30,068 \text{ hab. (población 2005)}$$

$$2) \gamma = \frac{1}{5} \ln \frac{30,068}{26,802} = 1.8$$

$$Nt = 30,068 * e^{\gamma t} = 32,899 \text{ hab. (población 2010)}$$

$$3) \gamma = \frac{1}{5} \ln \frac{32,899}{30,068} = 1.8$$

$$Nt = 30,068 * e^{\gamma t} = 35,997 \text{ hab. (población 2015)}$$

$$4) \gamma = \frac{1}{5} \ln \frac{35,997}{32,899} = 1.8$$

$$Nt = 35,997 * e^{\gamma t} = 39,387 \text{ hab. (población 2020)}$$

Cálculo (alumnos de ciclo Básico)

$$1) \gamma = \frac{1}{2} \ln \frac{Nt}{No} = \frac{1}{2} \ln \frac{125}{80} = 1.05$$

$$Nt = No * e^{\gamma t}$$

$$125 * e^{\gamma t} = 131 \text{ alumnos de básico (2005)}$$

$$2) \gamma = \frac{1}{5} \ln \frac{Nt}{No} = \frac{1}{5} \ln \frac{131}{125} = 1.7$$

$$Nt = No * e^{\gamma t}$$

$$131 * e^{\gamma t} = 142 \text{ alumnos de básico (2010)}$$

$$3) \gamma = \frac{1}{5} \ln \frac{Nt}{No} = \frac{1}{5} \ln \frac{142}{131} = 1.7$$

$$142 * e^{\gamma t} = 154 \text{ alumnos de básico (2015)}$$

$$4) \gamma = \frac{1}{5} \ln \frac{Nt}{No} = \frac{1}{5} \ln \frac{154}{142} = 1.7$$

$$154 * e^{\gamma t} = 168 \text{ alumnos de básico (2020)}$$

Cálculo población para Eventos culturales al año 2020.

Se utilizará la tasa de crecimiento de población de 1.8 anual.

Datos de población para el año 2000 en las siguientes actividades:

Conciertos de marimba: 60 personas

Juegos pirotécnicos: 130 personas

Elección de Reina Indígena y Novia del Pueblo: 250 personas

Eventos cívicos: 175 personas

Eventos sociales: 150 personas

Fórmula Utilizada:

$$Nt = No * e^{\gamma t}$$

Tabla No. 13
POBLACIÓN DEL MUNICIPIO PROYECTADA AL AÑO 2020

AÑO	HOMBRES	MUJERES	POBLACIÓN TOTAL
1994	10,169	10,343	20,512
2000	13,377	13,425	26,802
2005	15,007	15,061	30,068
2010	16,416	16,483	32,899
2015	17,966	18,031	35,997
2020	19,658	19,729	39,387

Fuente: Elaboración propia, en base a información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Tabla No. 14
POBLACIÓN PROYECTADA PARA EL CICLO BÁSICO AL AÑO 2020

AÑO	HOMBRES	MUJERES	POBLACIÓN TOTAL BASICOS
1998	54	26	80
2000	75	47	122
2005	82	49	131
2010	90	54	144
2015	96	58	154
2020	105	63	168

Fuente: Elaboración propia, en base a información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

TABLA No. 15
POBLACIÓN PARA ACTIVIDADES CULTURALES PROYECTADA AL AÑO 2020.

ACTIVIDAD	AÑO														
	2000			2005			2010			2015			2020		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Conciertos de marimba y bailes de tipo social	30	30	150	32	34	156	35	37	162	39	40	169	42	44	176
Juegos pirotécnicos	64	66	130	70	72	142	77	79	156	85	86	171	92	94	186
Presentación y ensayo de obras teatrales	74	76	150	81	83	164	89	91	180	97	99	196	107	108	215
Elección de reina Indígena	124	126	250	136	137	273	149	150	299	163	164	327	178	180	358
Elección de novia del pueblo	124	126	250	136	137	273	149	150	299	163	164	327	178	180	358
Eventos cívicos	87	88	175	95	96	191	104	105	209	114	115	229	124	126	250
Eventos sociales	62	63	150	68	69	164	74	76	179	81	83	196	89	90	214

Fuente: Elaboración propia, en base a información de campo.

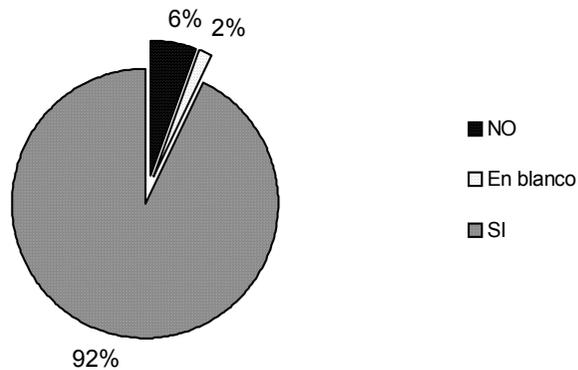
Resultado de Encuestas a Usuarios

En base al estudio de la vocación forestal del suelo del municipio, la tendencia al ecoturismo y las encuestas realizadas con el apoyo de la municipalidad de Purulhá, se pretende determinar qué carreras a nivel diversificado despiertan interés en la población y si existe campo de acción.

Se tomó en cuenta una muestra de 250 personas con la cual se llegó a las siguientes conclusiones:

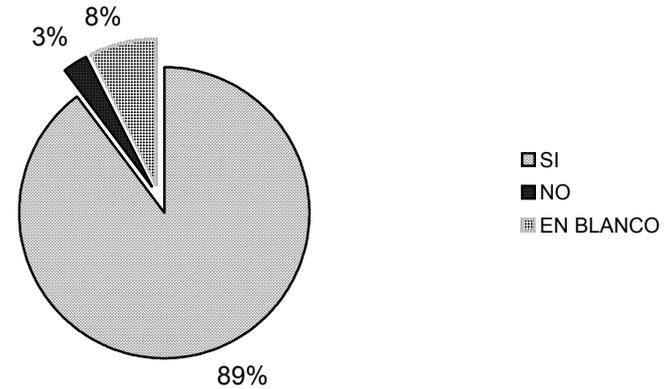
- Acerca del interés de la población en obtener un título a nivel diversificado, 232 personas dijeron que **SÍ** desean continuar con la enseñanza a nivel medio, 14 que **NO** y 4 que no contestaron.

Gráfica No. 1



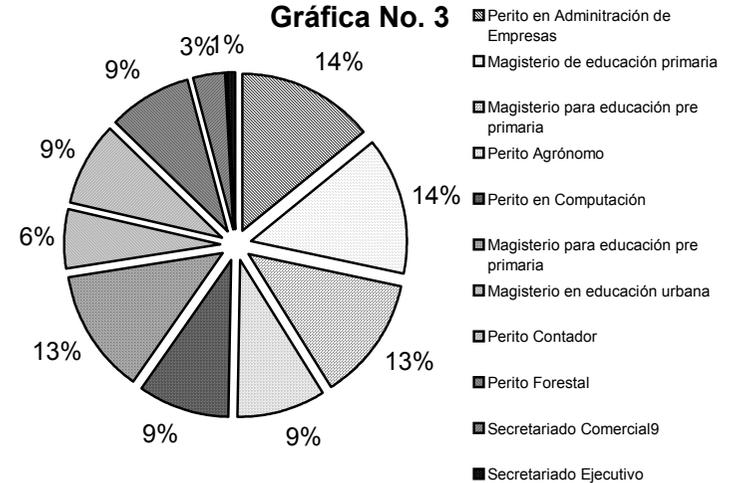
- ♦ Las personas que desearían tener el título en el municipio de Purulhá 224 contestaron que **SÍ**; 7 que **NO** y 19 personas que no sabían o que dejaron en blanco.

Gráfica No. 2



- Se determinó que las carreras que despiertan más interés en la población, de 232 encuestados, el orden de preferencia es el siguiente:

Gráfica No. 3



1. Perito en administración de empresas.
2. Magisterio para educación primaria.

3. Magisterio para educación preprimaria.
4. Perito agrónomo.
5. Perito en computación.
6. Perito Forestal

Tabla No. 16
Análisis de opciones de carreras a nivel diversificado que despiertan interés en la población de Purulhá

Carrera	Interesados	Porcentajes	Sede Salamá	Sede Tactic	Sede Cobán
Maestro de Pre primaria	34	15%	X	-	X
Maestro para Educación primaria	37	16%	X	X	X
Perito en Administración de Empresas	38	16%	X	X	X
Perito Agrónomo	25	11%	-	-	X
Perito en Computación	25	11%	X	X	X
Maestro de Educación Urbana	16		X	X	X
Perito Contador	23		X	X	X
Perito Forestal	23	14%	-	-	X
Secretariado Comercial	9		X	X	X
Secretariado ejecutivo	2		X	X	X
Total de encuestados	232				

Fuente: Elaboración propia, en base a investigación de campo.

Según las encuestas realizadas a los alumnos de 3ro. Básico con respecto al financiamiento de la carrera a nivel diversificado se concluyó que el 61.2 % si recibió o recibirá el apoyo económico por parte de sus padres u otro familiar. El 38.8 % solventará por sí mismo los gastos de su educación diversificada.

Basándose en el III Censo nacional agropecuario, como antecedente del uso del suelo en Purulhá y haciendo un análisis del

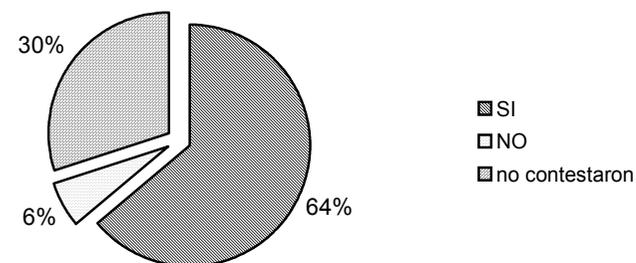
interés académico de la población, se definió la orientación de las carreras que se impartirán en el instituto, concretando en las siguientes carreras: magisterio y perito forestal con gestión turística con áreas de práctica externas en terrenos de vocación forestal comunitarios y/o privados, viveros y áreas protegidas en coordinación con las respectivas autoridades o instituciones. Ambas carreras con introducción a la informática.

Encuesta tipo 2

Para la encuesta tipo 2, se tomó en cuenta una muestra de 50 personas entre las cuales participaron líderes comunitarios y personas del casco urbano de edades entre 13 y 60 años, con la cual se llegó a las siguientes conclusiones:

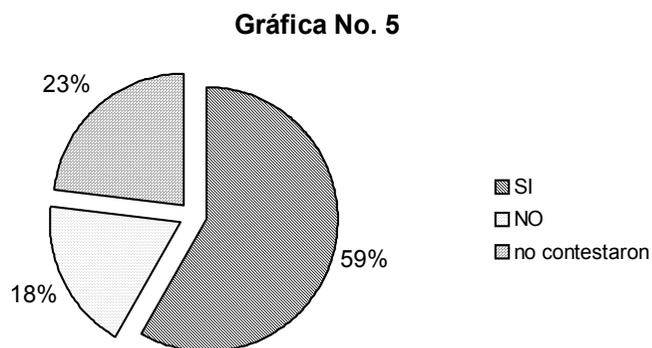
- ♦ De las personas encuestadas 32 personas dijeron que **SÍ** conocen las actividades culturales del municipio, 3 que **NO** y 15 no contestaron.

Gráfica No. 4



- ♦ La opinión de los padres de familia y otros adultos según la pregunta acerca de la necesidad de un área específica para las actividades culturales, se resume en la falta de un lugar específico para los diferentes eventos populares que se realizan en la actualidad y otras que merece la pena rescatar, lo cual vendría a incentivar la participación de la población de todas las edades.

- ◆ Acerca de la participación en actividades culturales, 38 personas contestaron SÍ; 12 personas contestaron NO y 15 personas no contestaron. Porque en los lugares de reunión no se dispone de espacio suficiente, debido a la inexistencia de infraestructura para este tipo de actividades, dándole cierto grado de informalidad a dichos eventos. El 80% de las personas que contestaron NO, son personas adultas. Ver gráfica No.5



- ◆ Se pudo notar que entre las actividades que realizan los jóvenes encuestados en sus tiempos libres están hacer deportes, ayudar a sus padres, nadar, hacer tareas, leer libros, ver televisión y escuchar música, llegando a la conclusión que refleja la falta de participación en eventos culturales del municipio, consecuencia de la carencia de una edificación, sin embargo sí conocen las diferentes manifestaciones populares de lugar.

Dimensionamiento

Según las actividades generadas por cada una de las funciones particulares de la institución, se determinaron las cantidades de agentes, usuarios y mobiliario para dar origen a los diferentes ambientes, utilizando los parámetros de dimensionamiento según la

capacidad recomendada y el área mínima necesaria por persona.

Para determinar la cantidad de usuarios en el área administrativa educativa, se tomaron en cuenta los parámetros establecidos en el *Manual de Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares* de la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (UPE), del Ministerio de Educación. Para el área administrativa cultural se hicieron entrevistas a los miembros del comité de la Casa de la Cultura para conocer su organización y las actividades que realizan cada uno de ellos, haciendo posteriormente un análisis antropométrico de los mismos.

En la función educativa se tomaron como usuarios, los estudiantes del ciclo básico de la matrícula 2002, los cuales fueron proyectados al año 2020, obteniendo para 1ro. básico 52 alumnos; para 2do. Básico 74 alumnos y para 3ro básico 42 alumnos, haciendo un total de 168 alumnos.

Los usuarios para el ciclo diversificado y otras personas que desean obtener su título en el municipio, según los resultados de las encuestas, las carreras que despiertan más interés en la población son Magisterio y Perito con orientación en gestión forestal turística, considerando que son carreras de 3 años cada una, asumiendo un 30% conformado por personas que no cuentan con los recursos para estudiar fuera del municipio, estudiantes que desean obtener su título en el municipio y actualmente cursan el ciclo básico en otros establecimientos y personas de las áreas aledañas, formando un total de 225 alumnos (111- magisterio, 114 Perito).

Para las áreas de uso común entre básico y diversificado se tomó un total de 393 alumnos.

Se realizó la investigación y el análisis de los diversos eventos culturales y sociales para determinar los más relevantes, su duración, las fechas de realización, cuántos participan en ellas y qué espacio necesitan; concluyendo en datos específicos para cada una de las actividades.

Las funciones de servicio de apoyo complementario son áreas de uso en común entre las actividades culturales y educativas. Se tomó el máximo de usuarios para satisfacer a la de mayor demanda.

El estacionamiento será para 20 vehículos como mínimo para el personal administrativo, docente y visitantes; 2 buses (en ocasiones especiales) y 20 m² para motos y bicicletas.

Análisis del Sitio

Para realizar el estudio del terreno donde se sitúa cualquier tipo de edificación es necesario tomar en cuenta una serie de factores de carácter físico, ambiental, económico, social, legal y además cumplir con las normas y reglamentos establecidos según la índole de cada proyecto.

Para un centro educativo y cultural se deben analizar los factores para el terreno idóneo; los elementos fundamentales para la selección del mismo se presentan a continuación:

Ubicación

Para dar beneficio a toda la población del radio de influencia, se toma en cuenta las condiciones de movilidad de las personas, la distancia de recorrido a pie debe ser de 1000 a 2000 mts y con vehículo un tiempo de recorrido de 30 a 45 minutos, el terreno debe situarse dentro del área urbana, contar con una buena infraestructura (vialidades, drenaje, transporte, agua, luz, teléfono).

a) Entorno

Se integrará al contexto urbano del área; se evitará ubicarlo cerca de asentamientos irregulares por el aspecto desagradable propiciado en estas zonas, a menos que la intención sea regenerar el entorno; por lo que las mejores condiciones las proporcionan las zonas residenciales con espacios abiertos y arbolados, calles tranquilas y de poco tránsito, alejadas no menos de 120 mts de centros generadores de ruidos, olores o emanaciones; 300 mts de hospitales; 500 mts de cementerios, deberán evitarse los peligros tales como cables de alta tensión y posibilidad de inundación o deslaves.

b) Accesibilidad

Para una mayor afluencia de la población, materiales y servicios de una forma inmediata y fluida es necesario que la edificación se encuentre sobre las vías de acceso, pero no sobre carreteras, rutas importantes o junto a la línea del ferrocarril para no causar

congestionamientos. El número de accesos será reducido al mínimo para el control de ingresos y egresos.

c) Infraestructura

Es de vital importancia contar con los servicios básicos de líneas de electricidad, agua, drenajes, teléfono, transporte, pavimentación, etc., para lograr la mayor eficiencia de las instalaciones del edificio.

d) Factores Climáticos

Se deben tomar en cuenta las características climáticas tales como temperatura, precipitación pluvial, los vientos dominantes, humedad, soleamiento, luminosidad y fenómenos especiales (sismos, huracanes, etc.), son determinantes en las condiciones de habitabilidad de los espacios afectando en la forma, altura, materiales, tamaño y orientación de los ambientes.

Tamaño

El tamaño del terreno debe permitir el desarrollo de la totalidad de programa de necesidades del centro, incluidos los espacios abiertos para recreación, estacionamientos, sin sobrepasar la altura por encima de los niveles recomendados para la función del plantel.

Forma

Se requiere de terrenos grandes con paisaje natural, de características topográficas no muy regulares para crear espacios agradables sin exceder el 10% de pendiente, encontrándose ligeramente más elevado que el área circundante, así permitirá el escurrimiento del agua pluvial de manera natural y se evitarán gastos por nivelación y relleno. Preferentemente debe ser de forma rectangular con una relación largo-ancho de 5:3.

Uso del Suelo

El proyecto puede estar ligado con áreas de uso residencial, garantizando la afluencia de población; comercios de barrio, parque urbano, centro histórico, centro manufacturero (artesanías, cerámica) y deportivo.

Naturaleza

El terreno debe presentar las condiciones físicas adecuadas, especialmente en lo que se refiere a su capacidad con una resistencia mínima del suelo de 1.0 kg/cm^2 , descartando por completo los terrenos que sean de material de relleno.

De preferencia el terreno adecuado debe ser aquel en el que no se altere de manera excesiva la capa vegetal y la fauna durante la fase de construcción y funcionamiento; de igual manera el nivel freático debe estar por lo menos a 1 m de profundidad. Se debe evitar que el proyecto contamine alguna fuente de agua, a su vez debe interferir lo menos posible con las actividades de la población. Colocar los residuos dañinos generados en la obra de tal forma que el viento los transporte hacia los alrededores.

Análisis de terreno propuesto para el Proyecto

Para el año 2001 se adjudicó un terreno ubicado en el barrio San Antonio, de propiedad municipal, en donde, en el año 2000 iniciaron la construcción del Instituto Básico que actualmente cuenta con 3 aulas, una dirección y archivo, cocina y bodega, servicios sanitarios para hombres y mujeres. Previo a disponer de este terreno se hizo una inspección ocular de los terrenos con potencialidad para el proyecto, se determinó que este cuenta con las características mas apropiadas las cuales se describen a continuación.

Ubicación

El terreno se encuentra en la periferia, en lado este del área urbana en un sector de uso residencial con tendencia de expansión y cuenta con la infraestructura básica.

Los recorridos a pie (2000 mts máx.) y vehicular (30 a 45 minutos promedio) cubren la mayor concentración de población a servir, aproximadamente se encuentra a 1300 mts de la ruta centroamericana CA-14, contando con servicio de transporte público, rotativo y privados.

a) Entorno

Por la ubicación del sitio respecto a los centros generadores de ruido, olores o emanaciones, el más próximo al mismo es el rastro municipal encontrándose a 300 mts aproximadamente y un riachuelo con una profundidad en verano de 0.50 cms y para el fenómeno del Mitch el nivel máximo alcanzado fue de 2.00 m. Su cauce pasa por la parte norte y se conduce hacia el oeste, con una diferencia de nivel de 1.50 m con la plataforma más baja. Los focos de contaminación como hospitales, cementerio, basureros, mercado, centro de vicios; se encuentran a distancia lejana siendo de beneficio para el pleno desarrollo de las actividades educativas y culturales.

b) Accesibilidad

Se encuentra sobre una vía de acceso de tipo secundario de terracería, teniendo acceso por diversos medios de transporte; por tanto no provoca congestionamiento vehicular ya que no es un área de tráfico intenso. Se puede llegar al terreno por la carretera de Panzal (que conduce hacia las comunidades ubicadas al este del

municipio), esta vía se interseca con la calle que viene de la Ruta CA-14 (hacia el Rancho-Cobán).

c) Infraestructura

En el sitio se cuenta con los servicios de agua entubada la cual pasa por la calle que da acceso inmediato al terreno, la línea de conducción de energía eléctrica pasa por la carretera hacia Panzal aproximadamente a 30 mts de distancia; actualmente se cuenta en el terreno con un sistema de aguas negras consistente en una fosa séptica y pozo de absorción dando servicio al instituto básico, debido a no estar cubierta completamente el área urbana con el servicio de alcantarillado municipal; en el municipio varias empresas prestan el servicio de telefonía móvil y residencial, cable y transporte de Purulhá a Salamá, Cobán y el Rancho; a nivel municipal se cuenta con servicio rotativo (taxis) y privado (vehículos fletados) hacia comunidades.

d) Factores Climáticos

La temperatura anual del área oscila entre 20^o y 25^o C, con una humedad relativa del 75%, con un patrón de precipitación pluvial promedio de 2250 mm anuales; catalogado como Bosque muy húmedo Sub-Tropical frío. En la época de verano la radiación solar es muy intensa no así en invierno llueve constantemente, debido a estos factores, la orientación Norte-Sur del terreno resulta favorable para el control climático para hacer comfortable la habitabilidad de los espacios.

Tamaño y Forma

La morfología del terreno se presta para crear espacios funcionales, cuenta con tres plataformas con pendientes de 0 a 5% aproximadamente, en una extensión de 13,624.57 m² de suelo firme, su forma es irregular con una relación largo-ancho de 6:3.

Debido a que en el área no se maneja un solo nivel, las viviendas del lado oeste del sitio se encuentran en un plano más bajo que el terreno, el mismo se encuentra a 0.30 cms arriba del nivel de calle en la parte más baja y de 2.00 mts. en lo más alto.

Uso del Suelo

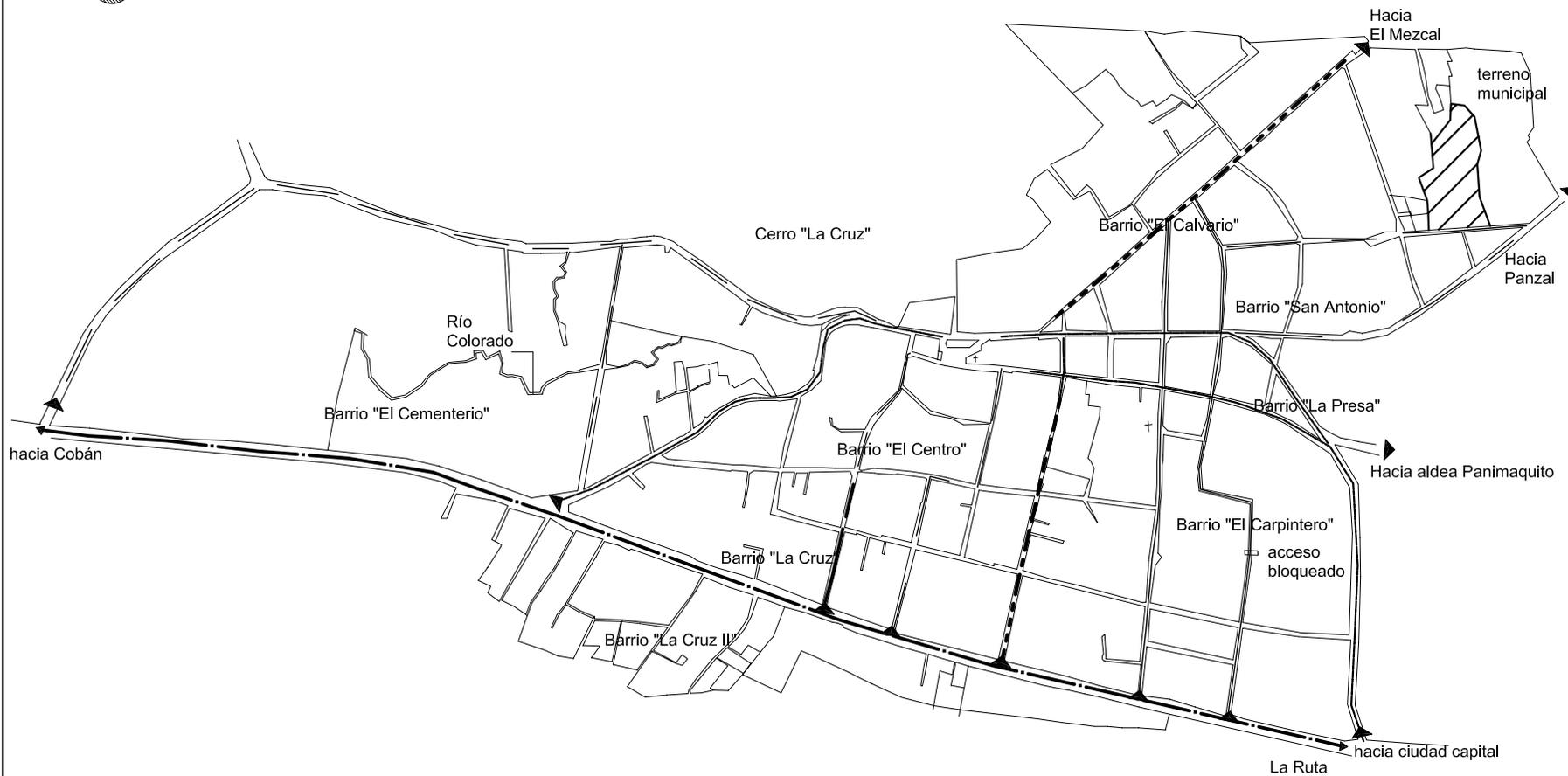
Por ser un área residencial ha surgido la necesidad de implementar establecimientos educativos a nivel primario en el sector esto provoca un cambio en el uso del suelo.

Recientemente el terreno esta siendo utilizando para actividades educativas y para la siembra de árboles que serán trasplantados a en áreas donde necesiten ser reforestadas.

Naturaleza

Con anterioridad se modifico la estructura original del terreno para uso por parte de la municipalidad, por lo que no requiere mayor movimiento de tierra para una construcción. Únicamente se conserva un árbol, además de una capa vegetal que cubre el suelo y pequeños arbustos bastante dispersos, los límites del terreno son protegidos por cercos naturales.

Por ser un área rodeada de atractivos paisajes y accidentes geográficos se podrán aprovechar dichos elementos representativos de la población explotándolos para brindar confort visual a los usuarios.



Nomenclatura	
Símbolo	Descripción
	Indica acceso
	Acceso Principal (asfaltado)
	Acceso de terracería
	Acceso pavimentado
	Acceso adoquinado

Número de accesos para tránsito vehicular	Tipo de acceso
1	Calle Asfaltada
1	Calle Pavimentada
3	Calle de Terracería

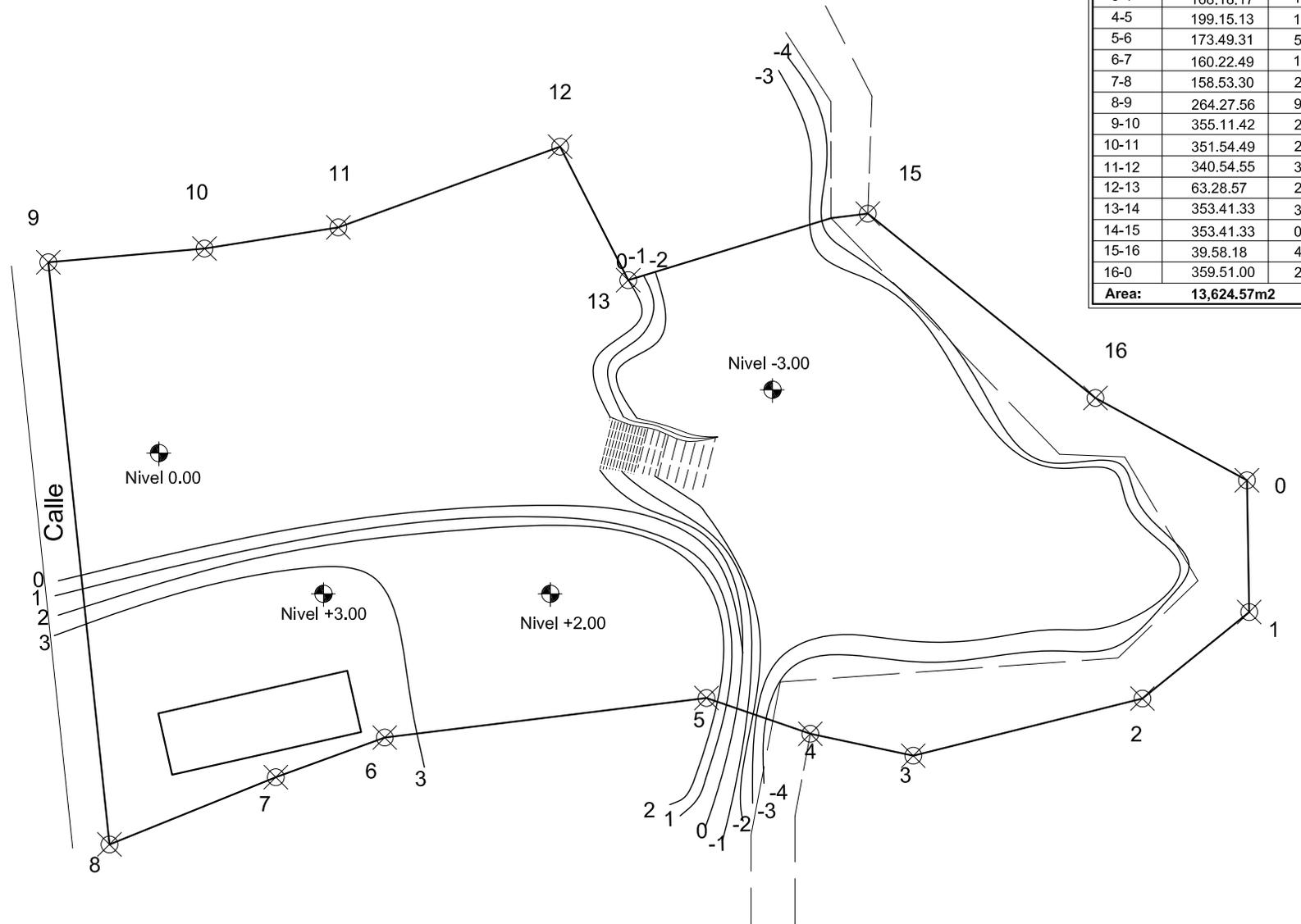


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Mapa No.2
Accesos al Municipio de
Purulhá

Complejo Educativo y Cultural en
el Municipio de Purulhá

Fuente: Elaboración propia en base a datos de
Caracterización Municipal, 1,999, Purulhá B.V.

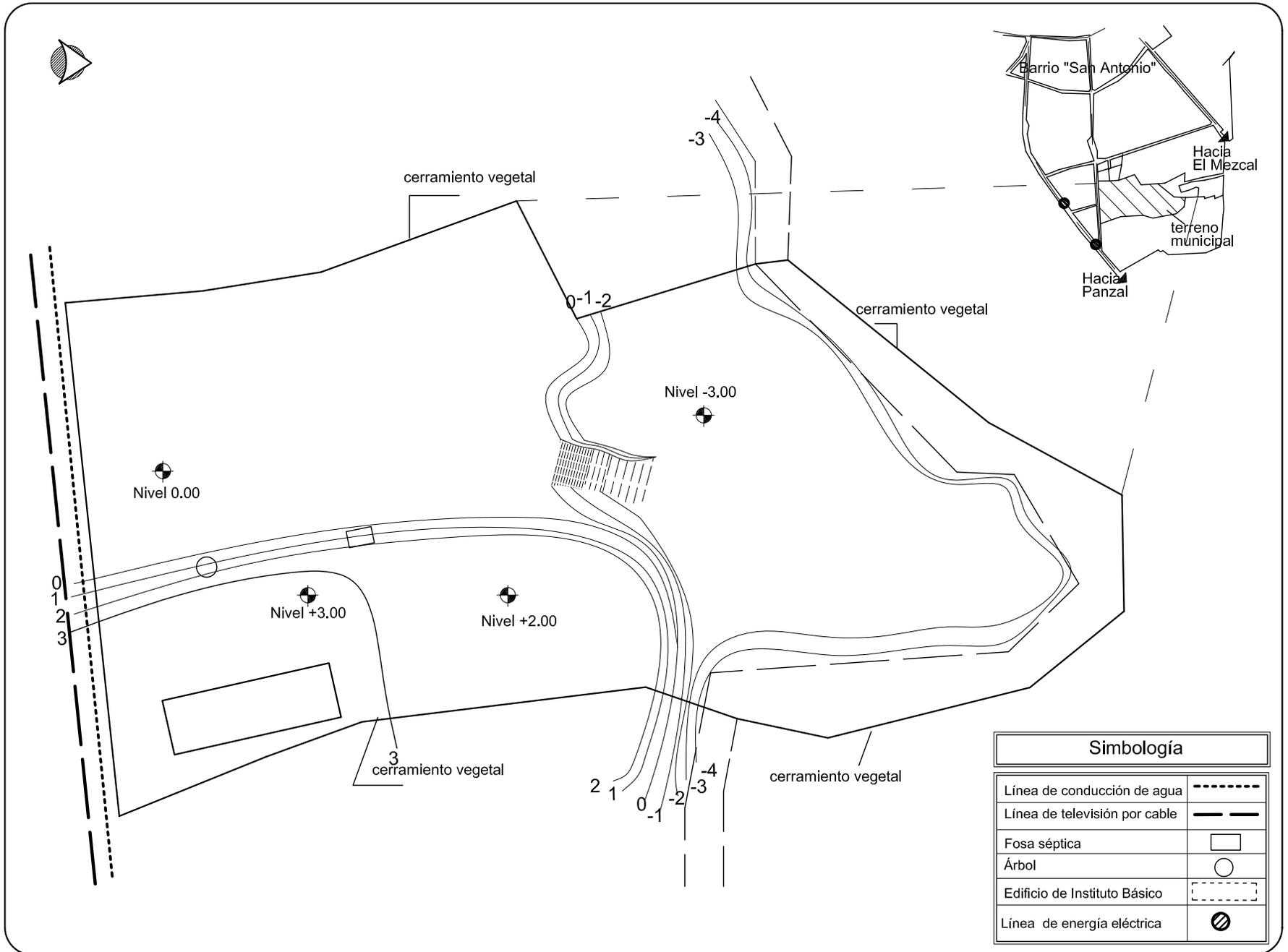


LÍNEA	AZIMUT	DISTANCIA (m)
0-1	89.5406	21.38
1-2	141.05.42	22.28
2-3	166.20.20	38.31
3-4	168.18.17	17.07
4-5	199.15.13	17.81
5-6	173.49.31	52.58
6-7	160.22.49	18.80
7-8	158.53.30	29.10
8-9	264.27.56	94.93
9-10	355.11.42	25.43
10-11	351.54.49	21.98
11-12	340.54.55	38.29
12-13	63.28.57	24.31
13-14	353.41.33	34.41
14-15	353.41.33	06.00
15-16	39.58.18	47.51
16-0	359.51.00	23.62
Area:	13,624.57m²	

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Plano No.2
Topografía

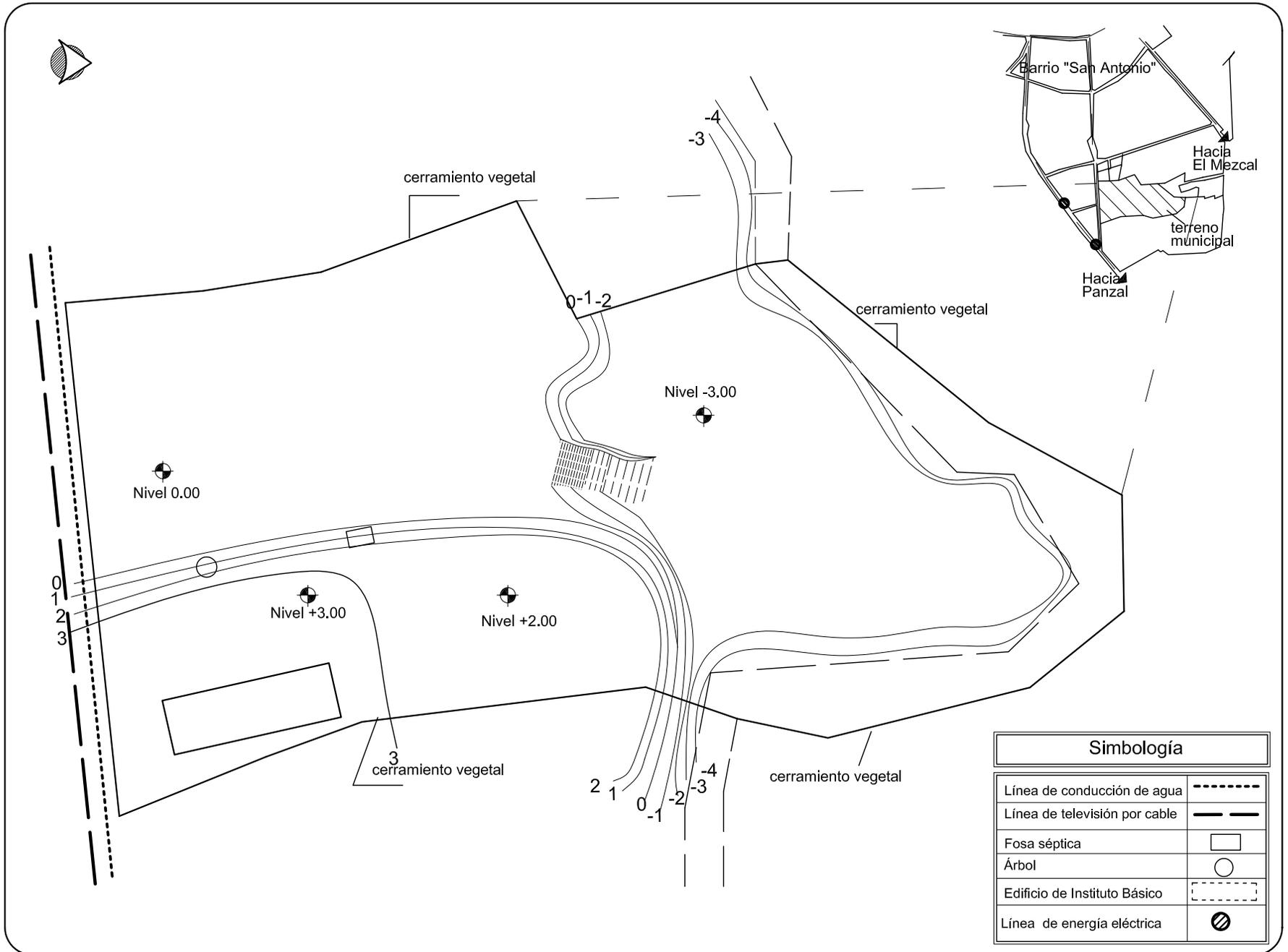
Complejo Educativo y Cultural en
el Municipio de Purulhá
Fuente: Elaboración propia en base a datos
de Catastro de Cobán
Escala: 1:1000



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Plano No.3
Edificaciones y
Servicios existentes

Complejo Educativo y Cultural en
el Municipio de Purulhá
Fuente: Elaboración propia en base a datos
de investigación de campo
Escala: 1:1000

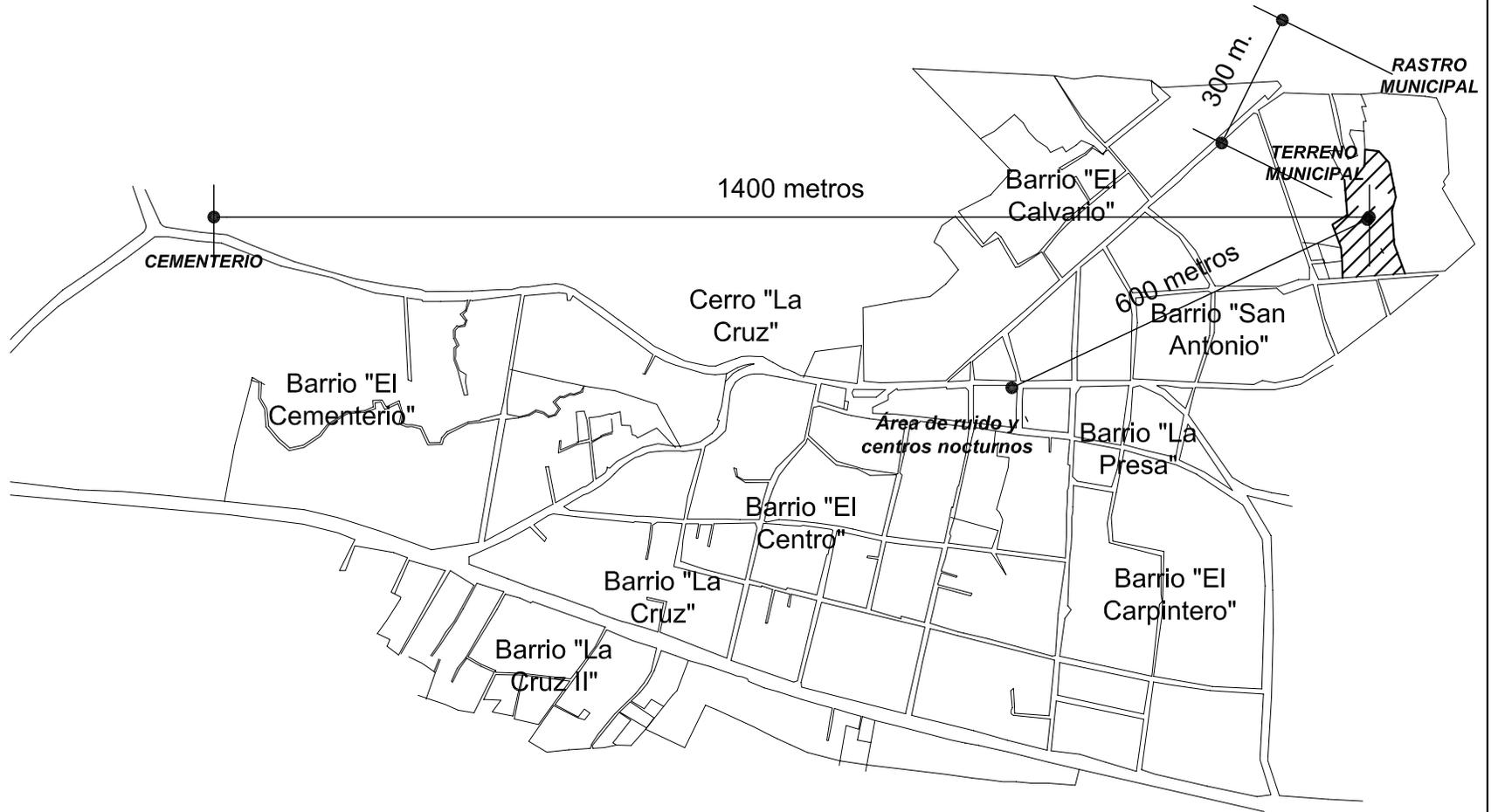


Simbología	
Línea de conducción de agua	-----
Línea de televisión por cable	-----
Fosa séptica	□
Árbol	○
Edificio de Instituto Básico	-----
Línea de energía eléctrica	⊗

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Plano No.3
Edificaciones y
Servicios existentes

Complejo Educativo y Cultural en
el Municipio de Purulhá
Fuente: Elaboración propia en base a datos
de investigación de campo
Escala: 1:1000



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

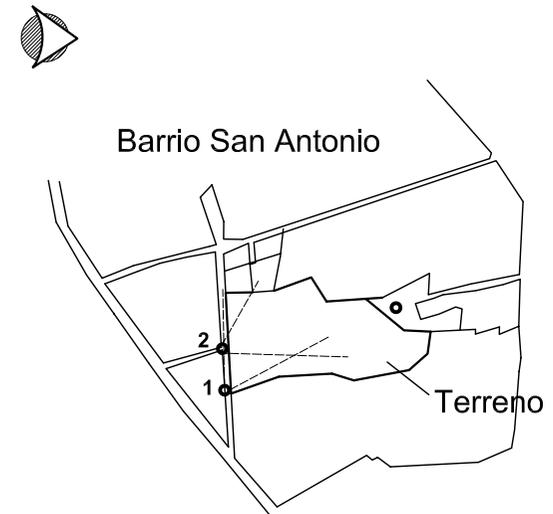
Plano No.5
Distancias a zonas rojas

Complejo Educativo y Cultural en
el Municipio de Purulhá

Fuente: Elaboración propia en base a datos
de Unidad de Catastro de Cobán , A.V.



Fotografía No. 1

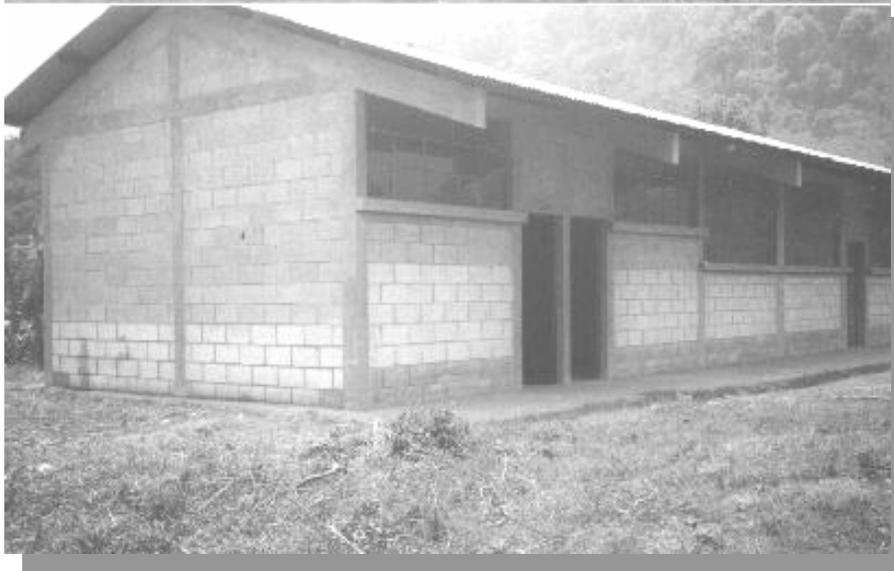


Plano de ubicación de toma de fotografías

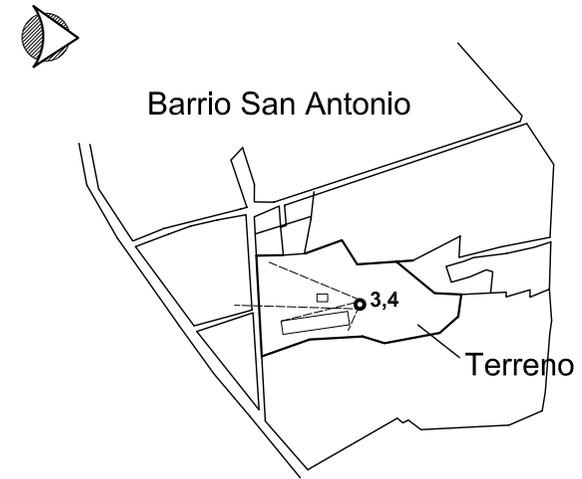
El acceso al terreno es por medio de una vía secundaria de terracería. Al lado derecho se ubica el ingreso a la plataforma más alta, la cual tiene una diferencia de nivel de 3 metros con relación a la plataforma que se encuentra a 0.30 metros de la calle. (Fotografías No. 1 y 2)



Fotografía No. 2

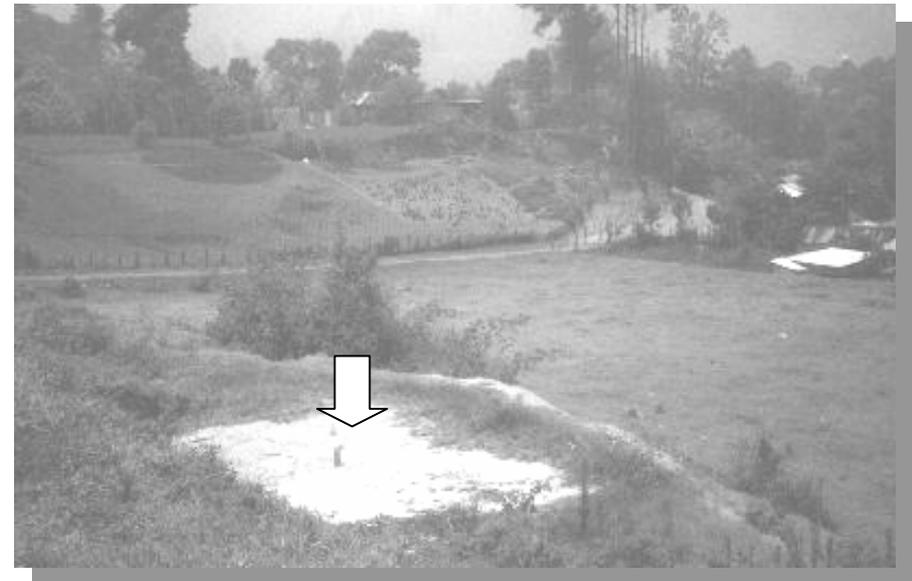


Fotografía No. 3



Plano de ubicación de toma de fotografías

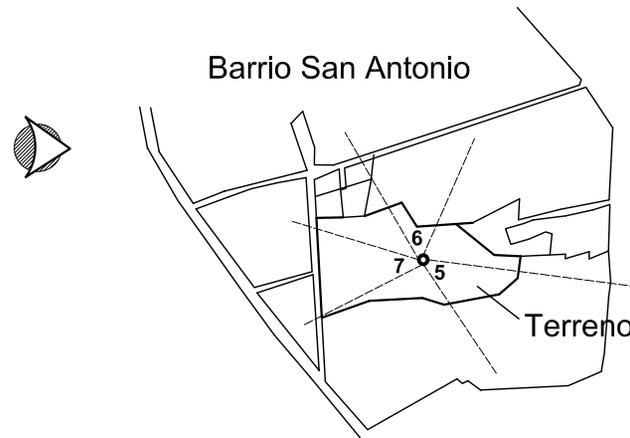
En el terreno se encuentra un edificio de tres aulas, servicios sanitarios para hombres y mujeres y un área administrativa que es utilizado para el ciclo básico (Fotografía No. 3). En el mismo se cuenta con los servicios de tratamiento de aguas servidas, una fosa séptica y un pozo de absorción (Fotografía No. 4)



Fotografía No. 4



Fotografía No. 5 Vista hacia el Noreste



Plano de ubicación de toma de fotografías

Se puede disfrutar de un paisaje natural exquisito en el cual la variedad de texturas y formas producen confort y armonía en el lugar.

(Fotografías No. 5 ,6 y 7)

Se puede observar en el entorno inmediato que la ocupación del suelo es residencial que cuenta con un área para cultivos. (Fotografía No. 7)



Fotografía No. 6 Vista hacia el Oeste



Fotografía No. 7 Vista hacia el Sur

Análisis de Pre-impacto Ambiental

Todo proyecto arquitectónico necesita de un estudio de impacto ambiental preliminar, no busca resolver un problema actual, sino orientar para impedir situaciones similares en el futuro, a modo de evitar los gastos de recursos que normalmente significa revertir condiciones críticas.

Se debe tomar en cuenta el ciclo de desarrollo de un proyecto está conformado por las siguientes etapas:

- Planificación
- Construcción
- Operación y mantenimiento
- Abandono: En esta fase, el proyecto llega al límite proyectado de su vida útil, por ello se debe analizar las posibilidades de demolición, reconstrucción o readecuación para iniciar o finalizar el ciclo del proyecto.

A continuación se destacan los impactos positivos y negativos surgidos a raíz de la construcción del proyecto, a su vez se proponen medidas para contrarrestar los efectos que puedan dañar su entorno inmediato.

Medio Social

Etapa de Planificación del Proyecto

IMPACTOS POSITIVOS

- ◆ Generar Empleo.
- ◆ Despertar el interés de las diferentes organizaciones para invertir en el área.
- ◆ Participación de población en la recaudación de la información necesaria para llevar a cabo un proyecto en beneficio común.
- ◆ Influencia en el cambio del uso del suelo del entorno del proyecto.
- ◆ Centralización de los servicios educativos de enseñanza media y la manifestación de la actividades culturales.

IMPACTOS NEGATIVOS

- ◆ Reserva de la población para brindar la información que se requiere para dar solidez a esta etapa del proyecto.
- ◆ Las actividades en esta etapa pueden quedar inconclusas por la falta del personal capacitado para la elaboración de trabajos de gabinete.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- ◆ Dar información a la población sobre los proyectos que se están realizando e el municipio y solicitar la colaboración
- ◆ Capacitar al personal para las investigaciones de gabinete y de campo.

Gráfica



Se debe informar a la población por los diversos medios de comunicación con los que se disponga, para obtener cooperación con las investigaciones de campo.



Dar capacitación para la realización de una investigación satisfactoria

Etapa de Construcción

IMPACTOS POSITIVOS

- ◆ Generar de empleo.
- ◆ El área donde se ubicará el proyecto se transforma en un centro de desarrollo intelectual y se mejora la imagen urbana del entorno.
- ◆ El área donde se ubicará el proyecto se transforma en un centro de desarrollo intelectual.
- ◆ Impide el riesgo de invasión en el terreno donde se implementará el proyecto.
- ◆ Eliminación de un punto de reunión de agrupaciones vandálicas.

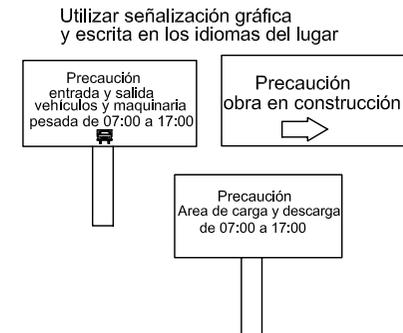
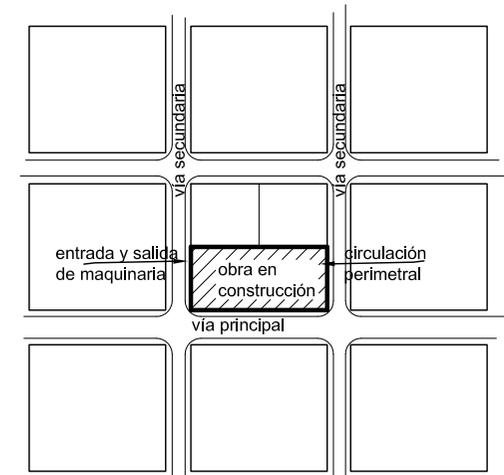
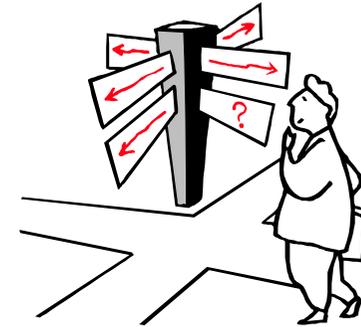
IMPACTOS NEGATIVOS

- ◆ Irrumpir en la privacidad de la población del entorno por el ruido que supera los niveles aceptables para el ser humano producido por el funcionamiento de la maquinaria y la circulación de vehículos pesados.
- ◆ Interrupción del tráfico peatonal y vehicular debido a las actividades de construcción.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- ◆ Circular el perímetro de construcción con barreras artificiales que eviten el contacto visual y auditivo directo y utilizar maquinaria en buen estado.
- ◆ Introducir la señalización respectiva para guiar el flujo peatonal y vehicular, utilizar vías alternas para desahogar el tráfico.

Gráficas



Etapa de Operación y Mantenimiento

IMPACTOS POSITIVOS

- ◆ Genera comercio relacionado con el tipo de actividad que se desarrolla en el proyecto.
- ◆ Genera empleo.
- ◆ Incentiva a las autoridades al mejoramiento de las vías de acceso.
- ◆ Aumenta la plusvalía del área.
- ◆ Mejora la preparación académica de la población.
- ◆ Transforma la tipología arquitectónica del entorno.
- ◆ Evita la emigración de las personas a temprana edad.
- ◆ Genera más recorridos y medios de transporte colectivo.
- ◆ Educar a las personas a mantener limpio y ordenado el lugar en donde se desenvuelven.
- ◆ Beneficia a la población que no cuenta con los recursos de infraestructura para su formación académica y cultural.

IMPACTOS NEGATIVOS

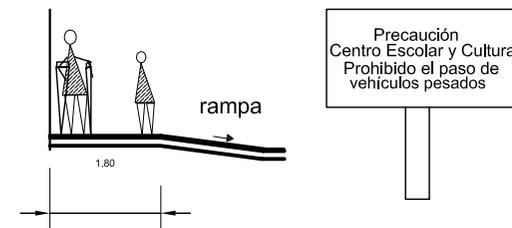
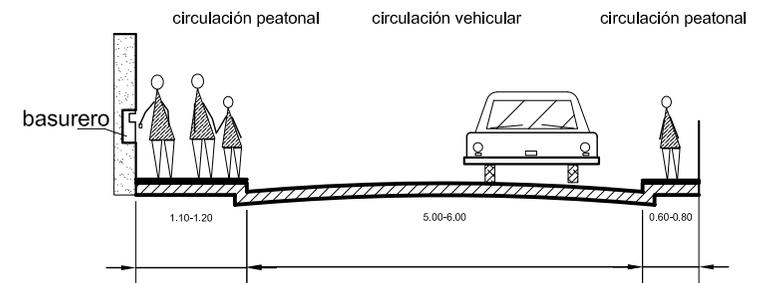
- ◆ Intensificación del flujo peatonal y vehicular.
- ◆ Incidencia en el cambio de hábitos según como: utilización de servicios sanitarios en lugar de letrinas, disposición del espacio para cada actividad.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- ◆ Ampliar las calles próximas inmediatas a la edificación para el paso de vehículos livianos y de transporte de pasajeros, crear banquetas para la circulación peatonal de acuerdo al flujo de usuarios.

- ◆ Capacitar y orientar al usuario sobre la utilización adecuada del mobiliario, equipo e instalaciones del complejo.
- ◆ Implementar elementos como rampas, barandillas, rótulos, mobiliario, etc., para personas minusválidas en banquetas, senderos y pasillos.

Gráficas



Medio Ambiental

Etapa de Planificación del Proyecto

IMPACTOS POSITIVOS

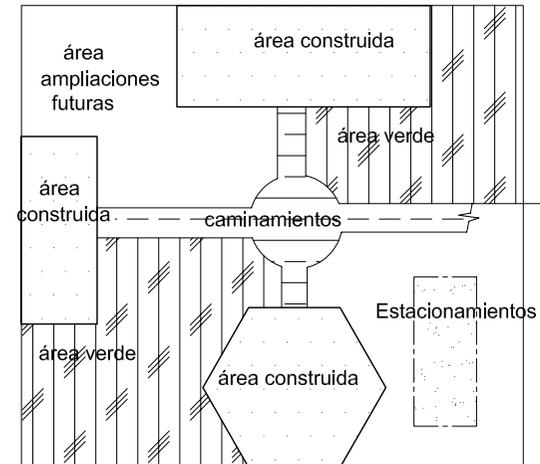
- ◆ Establecer un área de reserva natural dentro del proyecto .
- ◆ Integración de una construcción con la vegetación característica de la región para que la población reconozca el valor de la naturaleza.
- ◆ Utilizar un paisaje natural para brindar confort visual al usuario.
- ◆ Aprovechamiento de un área sub-utilizada para la implementación de un proyecto en beneficio comunitario.
- ◆ Planeamiento de la medidas de mitigación para reducir los impactos a niveles aceptables.

IMPACTOS NEGATIVOS

- ◆ Ocupación de un área con características de suelo natural cambiando sus características físicas.

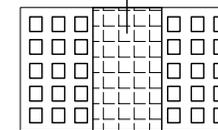
MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- ◆ Definir las áreas de construcción y áreas verdes según los porcentajes ya establecidos.
- ◆ Debido a la remoción de la capa vegetal, se impide la filtración del agua, por ello se deben establecer las técnicas a utilizar para renovar y preservar las áreas verdes, como por ejemplo: sembrar vegetación que facilite la filtración del agua de lluvia.

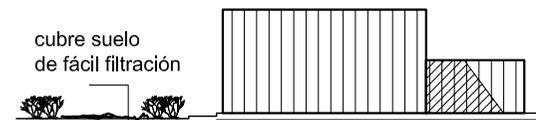


Utilizar en caminamientos exteriores materiales que faciliten la filtración de agua de lluvia por medio de capa vegetal como el Eco- adoquín entre otros

Banqueta



Renovar capa vegetal deteriorada durante la construcción, en las áreas establecidas en el diseño



Etapa de Construcción

IMPACTOS POSITIVOS

- ◆ Evitar que el terreno sea utilizado por la población como depósito de basuras, ripio y desplazamiento de animales.

IMPACTOS NEGATIVOS

- ◆ Generación de polvo y ruidos mediante el movimiento de tierras, transporte y disposición de escombros, material de construcción y desecho, causando problemas visuales y respiratorios a los trabajadores y la población cercana.
- ◆ Desgaste de las vías de acceso por el tránsito de maquinaria pesada.
- ◆ Remoción de la capa vegetal en el terreno.
- ◆ Erosión hacia la parte posterior del terreno debido a la excavación y corte del mismo.
- ◆ Menor hábitat de fauna.
- ◆ Cambios en la geomorfología del terreno debido al movimiento de tierras.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- ◆ La maquinaria debe encontrarse en buen estado para que libere el mínimo de contaminantes que afecten a la población y a los trabajadores.
- ◆ Todo medio de transporte de material de construcción y desecho debe ir cubierto para no contaminar el ambiente o poner en peligro a los peatones y trabajadores.
- ◆ Dar mantenimiento a las vías de acceso.

- ◆ El personal de la obra debe contar con el equipo necesario para su protección, entre estos : guantes, cascos, mascarillas, botas, accesorios auditivos, lentes, área de descanso, guardiana, comedor, letrinas e instalaciones para higiene personal.
- ◆ Disponer de los desechos sólidos y material de la obra en las área planas para evitar la erosión y deslaves de los mismos a causa de la lluvia y el viento, además se debe coordinar con el sistema de recolección municipal.

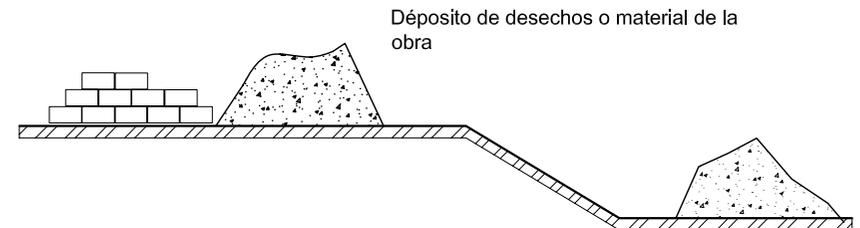
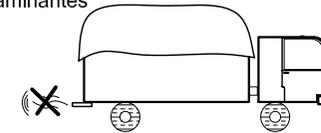
Gráficas



El personal de la obra debe contar con el equipo necesario para su protección.

los vehículos de la construcción deben encontrarse en buen estado para liberar menos contaminantes

Cubrir los vehículos de transporte de material de construcción



Etapa de Operación y Mantenimiento

IMPACTOS POSITIVOS

- ◆ Creación de una edificación que proteja al usuario de la incidencia de los factores climáticos.
- ◆ Orientar a las personas a la utilización adecuada de elementos tales como basureros, caminamientos y apreciación de la vegetación como fuente de vida e instrumento estético.

IMPACTOS NEGATIVOS

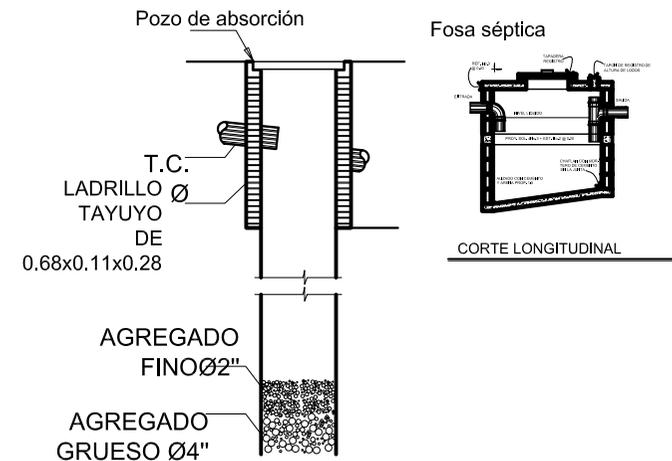
- ◆ Contaminación del agua.
- ◆ Generación de residuos sólidos y líquidos.
- ◆ Generación de humo y polvo.
- ◆ Intensificación de tráfico peatonal y vehicular.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

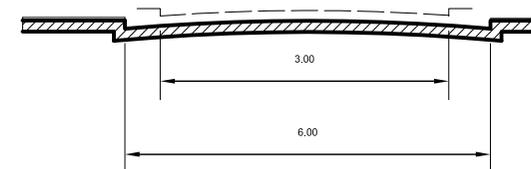
- ◆ Disponer de los residuos sólidos en áreas planas para evitar la erosión y deslaves de los mismos, a causa de las lluvias y el viento. Coordinar con el sistema de recolección municipal de basura.
- ◆ Se hará la remoción de tierras únicamente en lugares donde sea necesario.
- ◆ Todo material disperso debe ser removido hacia un área específica.
- ◆ Utilizar sistemas de tratamiento de aguas negras por medio de fosa séptica y pozo de absorción debido a la carencia de una red de evacuación municipal de desechos líquidos.
- ◆ Ampliar las vías de acceso.

- ◆ Coordinar con el sistema de recolección de basura para la eliminación de los desechos sólidos generados.

Gráficas



ampliar vías de acceso para facilitar en tránsito de vehículos



Vegetación para el proyecto

Para la selección de la vegetación que conformará las áreas verdes de este proyecto se evaluaron aspectos como el clima propicio, dimensiones, cuidados y requerimientos, usos y potencialidades, además se resaltó el aspecto cultural por medio de la utilización y conservación de las especies nativas.

A continuación se describen las especies propicias para el proyecto:

Árboles

Encino o Roble (nombre científico: Quercus)

- ♦ En nuestro país se extiende desde los 1500 m.s.n.m., hasta los 330 m.s.n.m. Su dimensión máxima en altura es de 10 mts., fronda 6 mts.
- ♦ Usos y potencialidades: para delimitación, estructura, compactación, oxigenación, climatización y protección; es de crecimiento lento.
- ♦ Requerimientos: sol y una separación de 5 mts. entre cada árbol.

Ciprés (nombre científico: Cupressus Lindleyi)

- ♦ Resiste un altura máxima s.n.m. de 2800 mts., crece hasta una altura de 20 mts., de fronda hasta 3 mts.
- ♦ Usos y potencialidades: para división, delimitación, ornamentación y protección.
- ♦ Requerimientos: sol, sombra, riego abundante y una separación entre árboles de 0.50 mts.
- ♦ Clima propicio para su desarrollo son: frío seco, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.

Aguacatillo (nombre científico: Persea Donald Smith)

- ♦ Resiste una altura máxima s.n.m. de 2800 mts., crece hasta una altura de 15 mts., de fronda hasta 3.5 mts.
- ♦ Usos y potencialidades: delimitación, oxigenación, climatización, ornamentación, protección y sombra.
- ♦ Requerimientos: sol, riego abundante y una separación de 3 mts. entre árboles, es de crecimiento rápido.

- ♦ Clima propicio: caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.

Pino (nombre científico: Pinus)

- ♦ Resiste una altura s.n.m de 4000 mts. crece hasta una altura de 25 mts., de fronda hasta 6 mts.
- ♦ Usos y potencialidades: estructura, delimitación, oxigenación, climatización, ornamentación, protección, aromatización y medicación.
- ♦ Requerimientos: sol y separación de 7 mts. entre árboles; es de raíces superficiales y crecimiento lento.
- ♦ Clima propicio: frío húmedo, templado seco y templado húmedo.

Arbustos

Trueno

- ♦ Resiste un altura de 300 mts. s.n.m, alcanza un altura de 2.5 mts. y de fronda 2 mts.
- ♦ Usos y potencialidades: división, delimitación, ornamentación y textura.
- ♦ Requerimientos: sol, riego abundante y una separación de .4mts.
- ♦ Clima propicio: caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.

Plantas

Dedo de niño (nombre científico: Digitalis Purpurea)

- ♦ Resiste una altura de 2400mts. s.n.m, alcanza una altura de 0.20 mts., y fronda irrelevante.
- ♦ Usos y potencialidades: delimitación, ornamentación y textura.
- ♦ Requerimientos: sol, sombra, riego abundante y una separación de 0.05 mts.
- ♦ Clima propicio: caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.

Gladiola (nombre científico: Gladiolus Grandis)

- ◆ Resiste una altura de 2400 mts. s.n.m., alcanza una altura de 1 mts. y fronda de 0.10 mts.
- ◆ Usos y potencialidades: delimitación, compactación, ornamentación y colorido.
- ◆ Requerimientos: sol, abono, riego abundante y una separación de 0.60 mts.
- ◆ Clima propicio: frío húmedo, templado seco y templado húmedo.

Hiedra inglesa (nombre científico: Hedera Helix Lutz II)

- ◆ Resiste una altura de 2600 mts. s.n.m, alcanza una altura de 3 mts. y fronda de 0.10 mts.
- ◆ Usos y potencialidades: división, delimitación, compactación, ornamentación y textura.
- ◆ Requerimientos: sol, sombra, riego abundante y una separación de 0.20 mts.
- ◆ Clima propicio: caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.

Siempre Viva (nombre científico: Semper Vivium)

- ◆ Resiste una altura de 2600 mts. s.n.m, alcanza una altura de 0.90 mts. y fronda de 0.90 mts.
- ◆ Usos y potencialidades: delimitación y ornamentación.
- ◆ Requerimientos: sol, sombra y una separación de 0.90 mts.
- ◆ Clima propicio: frío húmedo y templado húmedo.

Hortensia (nombre científico: Hidrangea Macrophylla)

- ◆ Resiste una altura de 2500 mts. s.n.m, alcanza una altura de 0.60 mts. y fronda de 0.80 mts.
- ◆ Usos y potencialidades: delimitación, compactación, ornamentación y colorido.
- ◆ Requerimientos: sol, abono, riego abundante y una separación de 0.80 mts.
- ◆ Clima propicio: caliente húmedo, frío húmedo y templado húmedo.

Pasto o cubre pisos

Lagrimilla (nombre científico: Isotoma Longiflora)

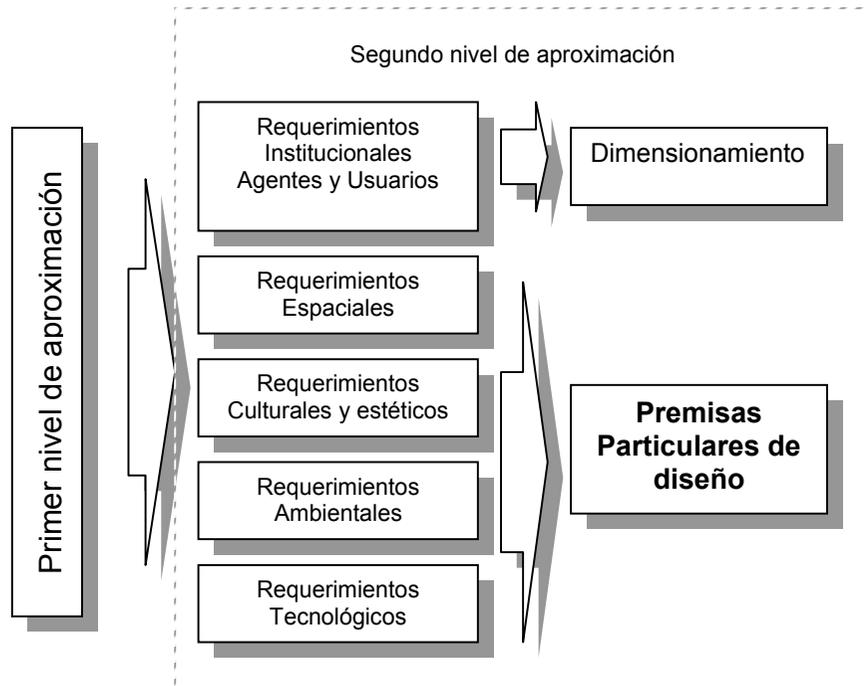
- ◆ Resiste una altura de 2500 mts. s.n.m, alcanza una altura de 0.10 mts. y fronda irrelevante.
- ◆ Usos y potencialidades: delimitación, compactación y ornamentación.
- ◆ Requerimientos: sol, sombra, riego abundante y una separación de 0.20 mts.
- ◆ Clima propicio: caliente húmedo, frío húmedo, templado seco y templado húmedo.

Pasto alfombra (nombre científico: Lynndon Pactylon)

- ◆ Resiste una altura de 2600 mts. s.n.m, llega a crecer hasta 0.20 mts. y de fronda 0.10 mts.
- ◆ Usos y potencialidades: delimitación, alimentación, ornamentación y medicación.
- ◆ Requerimientos: sol, abono, y riego abundante.
- ◆ Problemas: podas frecuentes.

Pasto gramíneo (nombre científico: Lolium Multiflorum)

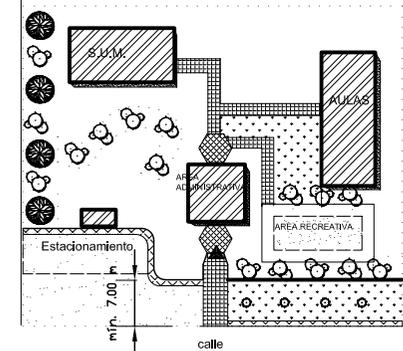
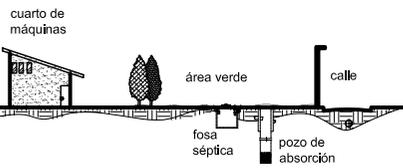
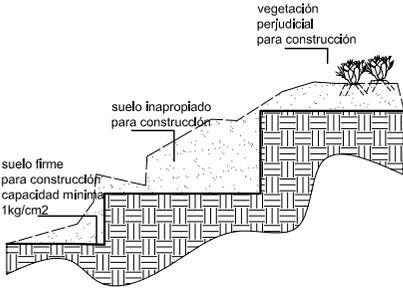
- ◆ Resiste una altura de 2600 mts. s.n.m, llega a crecer hasta 0.30 mts. y de fronda irrelevante.
- ◆ Usos y potencialidades: delimitación, textura y ornamentación.
- ◆ Requerimientos: sol, abono, y riego abundante.
- ◆ Problemas: podas frecuentes.



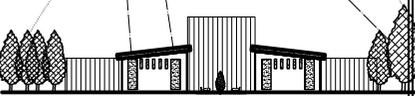
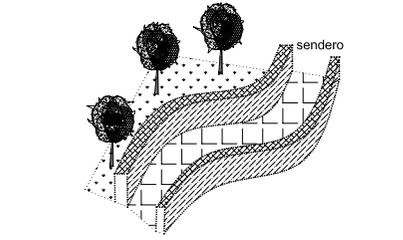
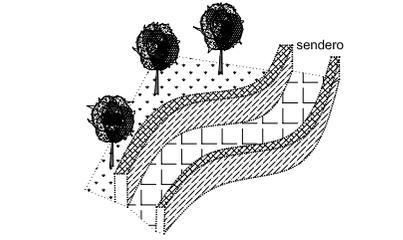
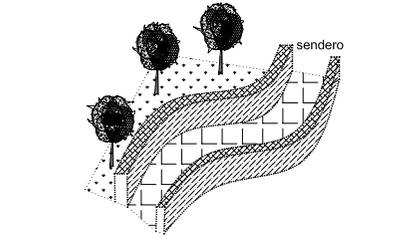
Requerimientos y

Premisas Particulares de Diseño

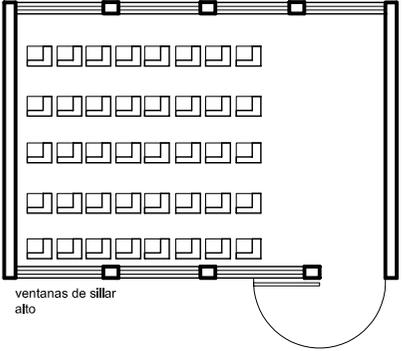
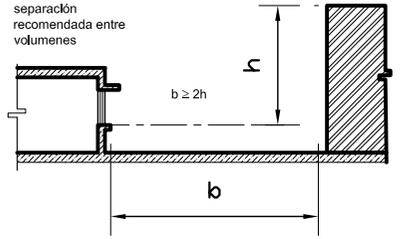
Requerimientos Espaciales

Requerimiento	Premisas	Código	Gráficas
<p>1. Se deben separar las zonas ruidosas de las zonas tranquilas, las áreas verdes decorativas de los patios en el diseño del conjunto tomando en cuenta la función que en cada una de ellas se realiza.</p>	<p>1.1 Los espacios administrativos deberán localizarse lo más cercano posible al ingreso de las instalaciones del Centro Educativo y Cultural.</p> <p>1.2 Para un centro educativo el ambiente debe ser tranquilo para que influya favorablemente en el estado anímico del alumno.</p> <p>1.3 Los accesos al exterior deberán estar alejados de las esquinas y retirados no menos de 7 metros con respecto al límite de la calle en caso contrario se colocarán elementos de protección.</p> <p>1.4 En el área educativa se consideraran patios para recreo y las áreas verdes serán de carácter decorativo y respetadas.</p> <p>1.5 En los espacios de uso administrativo y cultural se contemplaran como áreas verdes únicamente espacios de jardinería que deberán ser conservados.</p> <p>1.6 Los ingresos a los edificios deben tener amplitud para permitir que la circulación sea fluida.</p>	<p>E.1</p> <p>E.2</p> <p>E.3</p> <p>E.4</p> <p>E.5</p>	
<p>2. Los elementos principales para el funcionamiento de instalaciones tales como: Sistema de bombeo de agua, calderas, medidores de presión, de consumo de gas, deben estar dentro de un local que permita un fácil manejo, control y reparación de equipo, respetando todas las exigencias de seguridad, aislamiento y ventilación e impidiendo toda posibilidad de acceso por parte de alumnos o personal que no sea el directamente responsable de los mismos.</p>	<p>2.1 La fosa séptica y pozo de absorción se ubicarán lo más próximo a la calle de acceso al terreno en áreas no construidas y obligatoriamente en jardines, para prever la posibilidad de conectarse a un sistema público en el futuro.</p> <p>2.2 Los medidores de consumo de agua y de electricidad se localizaran en el exterior del edificio.</p> <p>2.3 En el cuarto de máquinas se preverá un área específica para la subestación eléctrica y un equipo hidroneumático.</p>	<p>E.6</p> <p>E.7</p> <p>E.8</p>	
<p>3. El terreno debe contar con las características óptimas para la construcción de una edificación segura para un uso continuo.</p>	<p>3.1 La capa freática debe estar cuanto menos a 1 metro de profundidad.</p> <p>3.2 La resistencia mínima del suelo debe ser de 1kg/cm^2.</p> <p>3.3 El terreno a utilizar no debe ser de material de relleno.</p> <p>3.4 El área de terreno por alumno para el nivel medio Básico y Diversificado es de 12.55 m^2 en dos plantas, mínimo 10 m^2.</p> <p>3.5 El área máxima construida será el 40% del terreno.</p>	<p>E.9</p> <p>E.10</p> <p>E.11</p> <p>E.12</p> <p>E.13</p>	

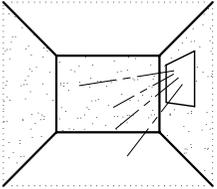
Requerimientos Culturales y Estéticos

Requerimiento	Premisas	Código	Gráficas
<p>1. Utilizar texturas y colores que sean aceptados e identificados como representativos del lugar.</p>	<p>1.1 Los colores en los espacios educativos interiores deben tener un efecto tranquilizante, por ello se recomienda el uso de contrastes de colores en tonalidades pastel como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naranja: azul, pardo, verde. • Rojo: verde o azul . • Amarillo: azul y violeta. • Verde: rojo violáceo. <p>1.2 Para los espacios de uso múltiple, interiores y exteriores, se recomienda utilizar colores que estimulen a los usuarios, de preferencia: Naranja, Rojo, Violeta, Azul.</p>	<p>C.1</p> <p>C.2</p>	<p>utilizar texturas y colores tanto artificiales como naturales que se identifique con la población.</p> 
<p>2. Mantener el confort visual en las áreas exteriores del centro.</p>	<p>2.1 Utilizar vegetación como elemento ornamental que vaya de acuerdo a las características de clima de la región y tipo de actividad de la institución. Las mismas deben estar debidamente circuladas y protegidas para su conservación.</p>	<p>C.3</p>	<p>por medio del tratamiento con vegetación se mantiene el confort visual exterior e interior de un ambiente</p> 
<p>3. La morfología de la edificación debe acoplarse en proporción y escala dentro de la imagen urbana del lugar.</p>	<p>3.1 No sobrepasar los dos niveles de construcción</p> <p>3.2 Utilizar cubiertas inclinadas.</p> <p>3.3 El aspecto formal de la edificación contendrá elementos representativos de las cultura indígena y ladina.</p>	<p>C.4</p> <p>C.5</p> <p>C.6</p>	
<p>4. La edificación debe reflejar su función educativa y cultural armonizando con la idiosincrasia de la población del área de estudio.</p>	<p>4.1 La edificación debe reflejar solidez , sobriedad y que vaya de acuerdo a su función.</p> <p>4.2 Colocar señalización en todos los espacios exteriores e interiores del establecimiento en los idiomas Q`eqchí, Pocomchí y español. Debe ser de fácil entendimiento al visitante y de colores no brillantes durante el día, fluorescentes por la noche, fácil colocación, en la plaza principal se colocará un directorio del conjunto.</p>	<p>C.7</p> <p>C.8</p>	

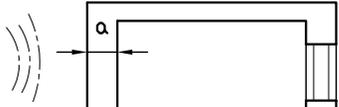
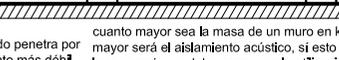
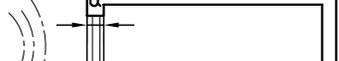
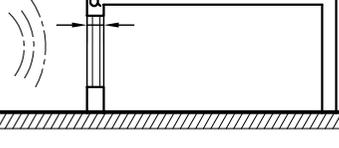
Requerimientos Ambientales

Requerimiento	Premisas	Código	Gráficas
<p>1. La intensidad, brillo y distribución de la luz ya sea natural o artificial debe ser abundante y uniformemente distribuida, evitando la proyección de sombras y contrastes muy marcados dentro de los espacios.</p>	<p>1.1 El área de las ventanas para iluminación debe ser del 25% al 30% del área de piso, el techo (cielo raso) y el muro del fondo (opuesto a las ventanas) debe ser de color muy claro. El muro del fondo no debe estar a una profundidad no mayor de 2.5 veces la altura del muro donde están las ventanas.</p> <p>1.2 El área total de las ventanas para iluminación bilateral debe ser de 25% a 30% del área de piso.</p> <p>1.3 La iluminación cenital requiere de un 15% a 20% del área total del piso del local.</p> <p>1.4 En el caso que se utilicen sistemas laterales, la separación entre volúmenes en el lado de la ventana baja hacia el exterior deberá ser dos veces la altura del volumen de enfrente a partir del sillar más bajo.</p> <p>1.5 La iluminación de uso nocturno en el local debe ser difusa para que no moleste la vista.</p> <p>1.6 Para un aula de proyecciones no se recomienda la iluminación natural, pero si se usa deberá contarse con la facilidad de oscurecimiento total. La iluminación artificial deberá alcanzar un nivel de 300 luxes con dispositivo de alteración.</p> <p>1.7 El nivel de iluminación natural y artificial para la sala de espera, guardianía, tienda escolar y bodega será de 150 luxes.</p> <p>1.8 El nivel de iluminación natural y artificial para la clínica, dirección, sala de profesores, secretaria, contabilidad y área administrativa debe ser de 300 luxes.</p> <p>1.9 La iluminación natural y artificial para el archivo, cuarto de máquinas y bodega debe alcanzar un nivel de 250 luxes.</p> <p>1.10 La iluminación natural y artificial para la librería debe ser de 500 luxes.</p> <p>1.11 El nivel de iluminación para el área de reproducción de documentos será de 300 luxes.</p> <p>1.12 La iluminación natural y artificial en la biblioteca debe alcanzar 600 luxes sobre el área de trabajo. Evitar la incidencia de luz solar directa en el interior del local.</p> <p>1.13 En los vestidores la iluminación será de 150 luxes como mínimo siendo el área de apertura de ventanas 1/5 del área del piso como mínimo.</p>	<p>A.1</p> <p>A.2</p> <p>A.3</p> <p>A.4</p> <p>A.5</p> <p>A.6</p> <p>A.7</p> <p>A.8</p> <p>A.9</p> <p>A.10</p> <p>A.11</p> <p>A.12</p> <p>A.13</p>	<p>el área de iluminación bilateral debe ser del 25% al 30% del total de área de piso</p>  <p>separación recomendada entre volúmenes</p> 

Requerimientos Ambientales

Requerimiento	Premisas	Código	Gráficas
<p>2. Utilizar colores adecuados para aprovechar la iluminación natural o artificial según lo requiera cada ambiente.</p>	<p>2.1 Los colores en los espacios educativos deben tener un efecto tranquilizantes.</p>	<p>A.14</p>	<p>los colores oscuros (pesan).</p> 
	<p>2.2 Utilizar colores fríos en las áreas donde la luz solar es muy intensa.</p>	<p>A.15</p>	
	<p>2.3 Utilizar colores cálidos en las áreas donde la luz sea muy escasa.</p>	<p>A.16</p>	
<p>3. Para el cálculo del área de apertura de ventanas para ventilación natural se debe tomar en cuenta el clima y la cantidad de usuarios así como el volumen de aire que hay que renovar por hora.</p>	<p>3.1 El volumen de aire dentro de las aulas debe ser de metros cúbicos por alumno.</p>	<p>A.17</p>	
	<p>3.2 La renovación de volumen de aire en laboratorios y talleres o similares es de 10 renovaciones por hora.</p>	<p>A.18</p>	
	<p>3.3 El volumen de aire para los laboratorios no deberá ser menor de 2.7 m³ por metro cuadrado de superficie.</p>	<p>A.19</p>	
	<p>3.4 El volumen de aire para los talleres no deberá ser menor de 3.6 m³ por metro cuadrado de superficie.</p>	<p>A.20</p>	
	<p>3.5 Se deberá proveer un mínimo de 8 cambios por hora del volumen total del aire contenido en el aula de proyecciones.</p>	<p>A.21</p>	
	<p>3.6 La orientación ideal para centros educativos es norte-sur y en los lugares fríos evitar abrir ventanas en dirección del viento dominante.</p>	<p>A.22</p>	
	<p>3.7 La apertura de las ventanas para el archivo, guardianía y taller de educación para el hogar, debe permitir 4 cambios por hora del volumen de aire contenido en el local.</p>	<p>A.23</p>	
	<p>3.8 La apertura de ventanas para la dirección, área administrativa, secretaría, contabilidad y reproducción de documentos debe permitir 5 cambios por hora del volumen de aire contenido en el local.</p>	<p>A.24</p>	
	<p>3.9 La apertura de ventanas en la sala de profesores, biblioteca, aulas, salón de usos múltiples y tienda escolar, debe permitir 6 cambios por hora del volumen de aire contenido en el local.</p>	<p>A.25</p>	
	<p>3.10 Para la sala de profesores, secretaria, contabilidad y biblioteca el volumen de aire contenido en el local no deberá ser menor de 3 m³ por metro cuadrado de superficie.</p>	<p>A.26</p>	

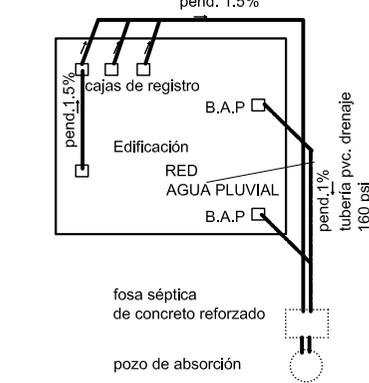
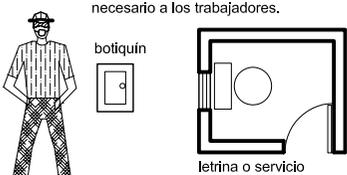
Requerimientos Ambientales

Requerimiento	Premisas	Código	Gráficas
<p>4. Utilización de materiales que absorban el sonido y que respondan a la incidencia del clima y de los fenómenos ambientales.</p> <p>5. Disponer la orientación de los ambientes para la apertura de ventanas en función de: tipo de actividad, ganancia de calor y ventilación requerida.</p>	4.1 El mobiliario y equipo móvil debe tener las patas con aislamiento acústico.	A.27	
	4.2 El aislamiento acústico recomendable para un aula teórica o talleres de usos múltiples considera un nivel de atención de ruido de 20 a 30 decibeles como mínimo para los elementos de cerramiento vertical.	A.28	
	4.3 El aislamiento acústico para un aula de proyecciones considerará un nivel de atención de ruido de 40 decibeles, para elementos de cerramiento.	A.29	
	4.4 Para la clínica se debe lograr un nivel de atención de ruido de 30 decibeles como mínimo.	A.30	
	5.1 La orientación para aulas o áreas de estudio debe ser de preferencia norte-sur, evitando la incidencia directa del sol.	A.31	<p>El ruido penetra por el punto más débil de un muro.</p> <p>cuanto mayor sea la masa de un muro en kg/m mayor será el aislamiento acústico, si esto afecta la economía, se debe pensar en la utilización de dobles paredes independientes con cámara separadora absorbente.</p>
	5.2 La orientación adecuada para las canchas deportivas es norte-sur.	A.32	
	5.3 En los espacios destinados para labores de oficina se debe procurar el confort de los usuarios con suficiente iluminación y ventilación con una orientación norte-sur.	A.33	
	5.4 Los servicios sanitarios deben tener una orientación norte-sur.	A.34	
	5.5 La orientación del Salón de uso múltiple debe ser norte-sur.	A.35	
	5.6 La orientación para una adecuada ventilación y evitar la incidencia solar directa debe ser norte-sur y para ganancia de calor este-oeste.	A.36	
	5.7 El cuarto de máquinas debe ser norte-sur.	A.37	
	5.8 La orientación debe permitir la ventilación y asoleamiento abundante en las áreas de práctica forestal.	A.38	

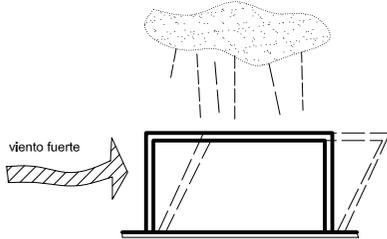
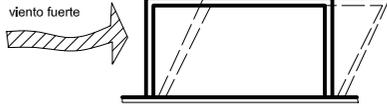
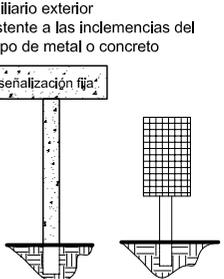
Requerimientos Tecnológicos

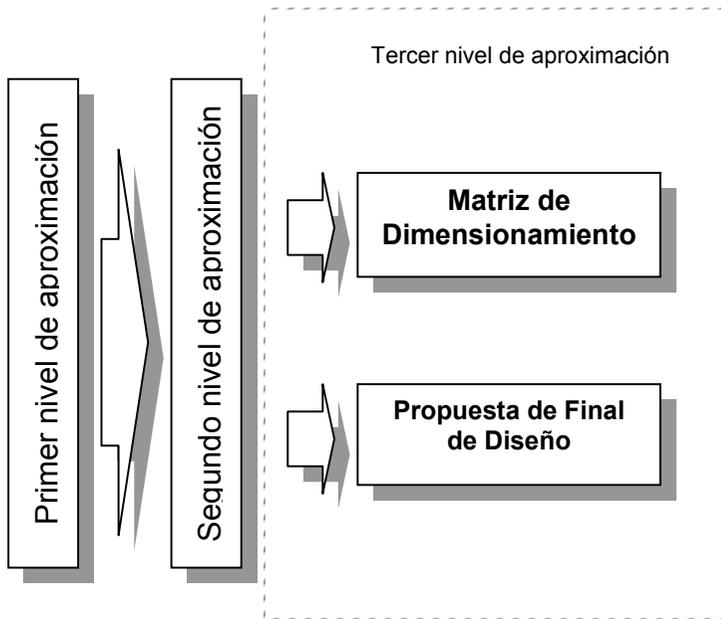
Requerimiento	Premisas	Código	Gráficas
1. Utilizar un sistema que provea a todos los ambientes interiores y exteriores de la iluminación artificial para el desarrollo normal de las actividades y confort visual del usuario.	1.1 El tipo de lámpara a utilizar en las aulas debe ser incandescente o fluorescente, semidirecta.	T.1	<p>ventanas de sillar bajo</p> <p>lámparas fluorescentes semi directa</p> <p>ventanas de sillar alto</p> <p>lámpara fluorescente o incandescente semi directa de uso en aulas</p> <p>semi directa 60%-90% hacia arriba 10%-40% hacia abajo</p> <p>lámpara Incandescente y fluorescentes directa e indirecta de uso en S.U.M.</p> <p>directa 0% -10% hacia arriba 90% -100% hacia abajo</p> <p>lámpara incandescente de uso en bibliotecas y salas de lectura</p> <p>indirecta 90%-100% hacia arriba 0%-10% hacia abajo</p> <p>directa concentrada 0%-5% hacia arriba 95%-100% hacia abajo</p>
	1.2 El tipo de lámpara a utilizar en biblioteca y salas de lectura debe ser incandescentes, indirecta y directa concentrada.	T.2	
	1.3 El tipo de lámpara a utilizar en el salón de usos múltiples debe ser incandescente alterando con fluorescentes, directa e indirecta.	T.3	
	1.4 El tipo de lámpara en talleres debe ser incandescente o fluorescente (si se colocan en pares), con balastro, directa.	T.4	
	1.5 Los niveles mínimos de iluminación serán de 10 luxes promedio en plazas y caminamientos.	T.5	
	1.6 Para la ubicación de la luminaria para luz directa debe ser de 120% del plano del trabajo al techo terminado.	T.6	
	1.7 La ubicación de la luminaria para luz indirecta debe ser de 135% del plano de trabajo al techo terminado.	T.7	
	1.8 La iluminación artificial en laboratorios debe ser de 400 luxes, uniforme en todo el salón, con iluminación complementaria localizadas en las áreas de trabajo.	T.8	
	1.9 La iluminación artificial para talleres debe ser de 400 luxes.	T.9	
	1.10 La iluminación artificial para la dirección es de 300 luxes sobre la superficie de trabajo, debe ser uniforme.	T.10	
	1.11 La distancia máxima del alumno hacia el pizarrón no deberá exceder de 8 metros.	T.11	
1.12 El ángulo horizontal de visión hacia el pizarrón de un alumno sentado en cualquier lugar no será menor de 30°.	T.12		
2. Las instalaciones a utilizar en la edificación, en su uso y colocación deben garantizar lo siguiente: seguridad de operación para los habitantes, capacidad adecuada para prestar el servicio específico, duración razonable y económica de mantenimiento, servicio ininterrumpido de su protección contra la humedad y corrosión por otros elementos distintos.	2.1 La dotación de agua por alumno para el nivel básico y diversificado debe ser de 50 lts/alumno.	T.13	
	2.2 La red de drenajes deberá hacerse mediante un sistema separativo para aguas negras y aguas pluviales.	T.14	
	2.3 Para la instalación de la red de drenajes se utilizará tubería de P.V.C. y cajas de registro.	T.15	
	2.4 Utilizar un sistema que provea a todos los ambientes interiores y exteriores de la iluminación artificial necesaria para el desarrollo normal de las actividades.	T.16	
	2.5 Utilizar un sistema indirecto de distribución de agua potable.	T.17	
	2.6 Para la instalación de agua potable se utilizan tubería y accesorios de P.V.C. y en algunos casos galvanizado.	T.18	

Requerimientos Tecnológicos

Requerimiento	Premisas	Código	Gráficas
<p>2. Las instalaciones a utilizar en la edificación, en su uso y colocación deben garantizar lo siguiente: seguridad de operación para los habitantes, capacidad adecuada para prestar el servicio específico, duración razonable y económica de mantenimiento, servicio ininterrumpido de su protección contra la humedad y corrosión por otros elementos distintos.</p> <p>3. Se debe seleccionar el equipo y personal adecuado para la construcción del Centro Educativo y Cultural.</p>	<p>2.7 La fosa séptica será de concreto reforzado.</p> <p>2.8 Los talleres y laboratorios deberán colocarse en el primer nivel por economía de las instalaciones.</p> <p>2.9 Utilizar el sistema de aguas negras con fosa séptica y pozo de absorción.</p> <p>2.10 Para iluminación de uso nocturno en el local los artefactos deben iluminar los puestos de trabajo en forma idéntica a la natural.</p> <p>2.11 La ventilación en biblioteca, salón de usos múltiples y dirección, sala de exposiciones, sala de audiovisuales, sala de profesores deben ser controlados por medios mecánicos.</p> <p>2.12 Las puertas para clínica, dirección, área administrativa, secretaría, contabilidad y tienda escolar; deben tener un ancho mínimo de 0.90 m con abatimiento hacia adentro.</p> <p>2.13 Las puertas de biblioteca y salón de usos múltiples deberán abatir 180° hacia fuera en sentido de la circulación exterior, de dos hojas de 0.90 m cada una.</p> <p>2.14 Las puertas de las bodegas, librería, guardianía, cuarto de máquinas, reproducción de documentos y archivo deben ser de metal con un ancho mínimo de 0.90 m.</p> <p>2.15 Se debe contar con salidas de emergencia.</p> <p>3.1 La mano de obra a utilizarse en el proyecto debe estar capacitada para ejecutar el sistema constructivo a emplearse.</p> <p>3.2 El personal a contratarse para el proyecto debe ser preferentemente del lugar.</p> <p>3.3 Debe garantizarse la seguridad del personal brindándoles el equipo, maquinaria y servicios necesarios.</p> <p>3.4 Disponer de los encargados necesarios para el número de personal que lleven a cabo el proyecto, según lo requiera cada etapa constructiva.</p>	<p>T.19</p> <p>T.20</p> <p>T.21</p> <p>T.22</p> <p>T.23</p> <p>T.24</p> <p>T.25</p> <p>T.26</p> <p>T.27</p> <p>T.28</p> <p>T.29</p> <p>T.30</p> <p>T.31</p>	<p>SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS</p> <p>tubería pvc. drenaje 160psi pend. 1.5%</p>  <p>Edificación</p> <p>cajas de registro</p> <p>B.A.P.</p> <p>RED AGUA PLUVIAL</p> <p>B.A.P.</p> <p>fosa séptica de concreto reforzado</p> <p>pozo de absorción</p> <p>pend. 1.5%</p> <p>pend. 1%</p> <p>tubería pvc. drenaje 160 psi</p> <p>tubería pvc. drenaje 160 psi</p> <p>aula</p> <p>abatimiento de puerta 180° hacia afuera</p> <p>180°</p> <p>prever los servicios y equipo necesario a los trabajadores.</p> <p>botiquín</p>  <p>letrina o servicio sanitario portátil</p>

Requerimientos Tecnológicos

Requerimiento	Premisas	Código	Gráficas
<p>4. Utilizar materiales que respondan a la función de cada ambiente para el desarrollo de las actividades.</p> <p>5. Los elementos complementarios deberán adaptarse a las diferentes funciones del Centro.</p>	4.1 Los laboratorios y talleres deben tener muros reforzados para evitar el riesgo de explosiones.	T.32	 <p>viento fuerte</p>  <p>mobiliario exterior resistente a las inclemencias del tiempo de metal o concreto</p>  <p>señalización fija</p>
	4.2 El material de los muros debe ser con características porosas con aislamiento acústico resistentes al impacto, la abrasión, la desintegración y erosión.	T.33	
	4.3 En la biblioteca se deben utilizar materiales acústicos en pisos, muros y cielo raso.	T.34	
	4.4 Constructivamente la edificación debe resistir los efectos que puedan causar los incendios, inundaciones, vientos fuertes, altas y bajas temperaturas.	T.35	
	4.5 Para el cerramiento del vivero se utilizará estructura metálica, zaran y piso de suelo natural compactado.	T.36	
	4.6 Para el cerramiento del invernadero se utilizará lámina transparente en el techo, vidrio y mampostería en el cerramiento vertical y piso de arena para absorción de líquidos y reflexión de luz.	T.37	
	5.1 El mobiliario exterior tales como bancas, botes de basura, esculturas, fuentes, rótulos debe ser fijo, de fácil mantenimiento y resistente a las inclemencias del tiempo, se deben diseñar de acuerdo al estilo de la construcción.	T.38	
	5.2 Los materiales que se empleen dependerán del lugar ya sea piedra, adocreto y módulos prefabricados con una pendiente transversal de 2%, deben permitir la filtración de agua y la rehabilitación del nivel freático.	T.39	



69 Matriz de Dimensionamiento
y Propuesta de Diseño

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

Función General	Función Particular	Actividades	Agentes	No.	Usuarios	No.	Espacios							
							Ambiente	Parámetro	m ² por Ambiente	No. Ambientes	Área Total (m ²)	Altura mínima	Mobiliario y Equipo	Premisas Particulares de Diseño
Brindar educación a Nivel Medio a los estudiantes que la demanden e involucrar actividades socioculturales de forma alternativa y programada para la población del área de influencia sin distinción de edad, sexo o etnia.	Función administrativa	planificar, organizar, orientar, coordinar, supervisar y evaluar actividades administrativas y educativas del ciclo básico	director del ciclo básico	1	alumnos y docentes de ciclo básico	6	oficina del director del ciclo básico	capacidad máxima de 6 personas; 1.90 m ² por usuario como mínimo	11.40	1	11.40	2.40	1 escritorio/silla, 5 sillas, 1 archivador, 1 tablero, 1 basurero	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24,A.33, T.10,T.23, T.24
		planificar, organizar, dirigir, coordinar y promover actividades culturales.	presidente del Comité de Casa de la Cultura	1	personal administrativo, cultural, visitantes, representantes de los diversas organizaciones	6	oficina del presidente de Casa de la Cultura	capacidad máxima de 6 personas; 1.98 m ² por usuario como mínimo	11.90	1	11.90	2.40	1 escritorio/silla, 5 sillas, 1 archivador, 1 tablero, 1 basurero	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24,A.33, T.10, T.23, T.24
		planificar, organizar, orientar, coordinar, supervisar y evaluar actividades administrativas y educativas del ciclo básico	director del ciclo diversificado	1	alumnos y docentes de ciclo diversificado	6	oficina del director del ciclo diversificado	capacidad máxima de 6 personas; 1.90 m ² por usuario como mínimo	11.40	1	11.40	2.40	1 escritorio/silla, 5 sillas, 1 archivador, 1 tablero, 1 basurero	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24,A.33, T.10, T.23, T.24
		organización y elaboración de documentos educativos	secretaria	1	personal administrativo y docente	1	secretaría educativa	área de 1.80 m ² por agente	1.80	1	1.80	2.40	1 escritorios/silla librera, basureros	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24, A.25, A.26,A.33
		organización y elaboración de documentos culturales	secretaria	1	personal administrativo y público en general	1	secretaría cultural	área de 1.80 m ² por agente	1.80	1	1.80	2.40	1 escritorios/silla, librera, basureros	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24, A.25, A.26,A.33
		preparación del material didáctico, reunión y descanso del personal docente.	personal de limpieza	1	docentes	10	sala de profesores	área de 2.00 m ² por usuario	20.00	1	20.00	2.40	cocineta, 1 mesa/10 sillas, basurero, casillero para cada profesor, 2 mesas de trabajo	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24, A.25, A.26, A.27,A.33 T.10, T.23, T.24
		atención e información al turista	secretaria / recepcionista	1	turistas locales e internacionales	6	sala de espera y área de atención al turista	capacidad máxima de 6 personas; 1.50 m ² por usuario como mínimo	9.00	1	9.00	2.40	5 asientos, 1 escritorio/silla, mostrador, tablero de anuncios, basurero	E.1, C.5, C.6, C.8, A.7, A.24,A.33
		atención e información al público en general	secretaria / recepcionista	1	padres de familia, alumnos, docentes y público general	8	sala de espera y área de atención al público	capacidad máxima de 8 personas; 1.50 m ² por usuario como mínimo	12.00	1	12.00	2.40	7 asientos, 1 escritorio/silla, mostrador, tablero de anuncios, basurero	E.1, C.5, C.6, C.8, A.7, A.33
		contabilidad, cobros y pagos	cajero	1	público general, padres de familia, alumnos y personal del complejo	32 15min/p	caja	área de 2.00 m ² por usuario	2.00	1	2.00	2.40	1 mostrador, silla, basurero	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24, A.26, T.24,A.33
			contador	1	público general, padres de familia, alumnos y personal del complejo	3	oficina del contador	área de 1.80 m ² por usuario	5.40	1	5.40	2.40	1 escritorio/silla, 2 sillas, 1archivo, anaquel, basurero	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24, A.26, T.24,A.33
coordinar el funcionamiento del complejo	administrador general	1	personal administrativo educativo-cultural	6	oficina de administrador	capacidad máxima de 6 personas; 1.90 m ² por usuario como mínimo	11.40	1	11.40	2.40	escritorio/silla, basurero, librera, 5 asientos	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24, T.24,A.33		

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

Función General	Función Particular	Actividades	Agentes	No.	Usuarios	No.	Espacios							
							Ambiente	Parámetro	m ² por Ambiente	No. Ambientes	Área Total (m ²)	Altura mínima	Mobiliario y Equipo	Premisas particulares de Diseño
Brindar educación a Nivel Medio a los estudiantes que la demanden e involucrar actividades socioculturales de forma alternativa y programada para la población del área de influencia sin distinción de edad, sexo o etnia.	Función administrativa	almacenamiento de documentación educativa	secretaria	1	personal administrativo educativo	1	archivo para papelería educativa	área mínima de 4.00 m ² por usuario	4.00	1	4.00	2.40	1 escritorio/silla, estantería de pared a pared, archivadores	E.1, C.5, C.8, A.9, A.23
		almacenamiento de documentación cultural	secretaria	1	personal administrativo cultural	1	archivo para papelería cultural	área mínima de 4.00 m ² por usuario	4.00	1	4.00	2.40	1 escritorio/silla, estantería de pared a pared, archivadores	E.1, C.5, C.8, A.9, A.23
		reuniones de personal de casa de la Cultura	encargado	1	miembros del comité de Casa de la Cultura	6	sala de reuniones para el personal de Casa de la Cultura	área de 1.00 m ² por persona	6.00	1	6.00	2.40	1 gabinete p/almacenar suministros de refacción, mesa de sesiones, 10 sillas	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24, A.27, A.33,T.24
		reuniones administrativas	encargado	1	personal administrativo	5	sala de reuniones para el personal del Centro Educativo	área de 1.00 m ² por persona	5.00	1	5.00	2.40	1 gabinete para almacenar suministros de refacción, mesa de sesiones, 10 sillas	E.1, C.5, C.8, A.8, A.24, A.27, A.33,T.10, T.23, T.24
	necesidad fisiológica	personal de limpieza	2	personal docente y administrativo	21, 11MU-10HO	servicios sanitarios	lavamanos 2 por c/15 varones ó por c/10 mujeres; inodoros 1 por c/15 varones ó 1 por c/10 mujeres; mingitorios 2 por c/15 varones, el recinto de inodoro de 0.90*1.20 m.	HO 4.94 MU 2.10	1 HO 1 MU	7.04	2.40	Hombres: 2 lavamanos, 1 inodoro, 2 mingitorios, basureros. Mujeres: 2 lavamanos, 2 inodoros, basureros	E.1, C.5, C.8, A.34	
	Función Educativa	práctica de física fundamental, química,computación, difusión de la cultura: educación musical (clases de marimba), educación para el hogar (arte culinario típico,elaboración de telares, etc), artes industriales y plásticas (elaboración artículos de bambú, cerámica, pintura)	docentes	10	alumnos	168	laboratorio de física+bodega	40 alumnos por ambiente, área mínima de 1.75 m ² por usuario con bodega.	70.00	4	280.00	2.70	40 mesas de trabajo, 40 bancos, pizarrón, lavamanos, 1 escritorio/silla	E.2, E12, C.1, C.4, C.6, C.7, C.8, A.1, A.2, A.4, A.5, A.14, A.15, A.16, A.18, A.19, A.22, A.25, A.31, T.8, T.20, T.22, T.32, T.33, T.35
						42	laboratorio de química+bodega	40 alumnos por ambiente, área mínima por alumno con bodega y área de preparación 2.05 m ² por usuario.	82.00	1	82.00	2.70	40 mesas de trabajo, 40 bancos, pizarrón, lavamanos, 1 escritorio/silla	E.2, E12, C.1, C.4, C.6, C.7, C.8, A.1, A.2, A.4, A.5, A.14, A.15, A.16, A.18, A.19, A.22, A.25,A.31, T.8, T.20, T.22, T.32, T.33, T.35
						393	laboratorio de computación	40 alumnos por ambiente, área mínima de 1.75 m ² por usuario con bodega.	70.00	10	700.00	2.70	40 mesas de trabajo, 40 sillas, pizarrón, 1 escritorio/silla	E.2, E12, C.1, C.4, C.6, C.7, C.8, A.1, A.2, A.4, A.5, A.14, A.15, A.16, A.18, A.19, A.22, A.25,A.31 T.8, T.20, T.22, T.32, T.33, T.35
						168	taller de educación para el hogar	20 alumnos por ambiente, área mínima de 2.15 m ² por usuario	43.00	8	344.00	2.70	2 mesas de preparación, gabinetes,estufa de 4 hornillas con horno, refrigeradora, lavatrazos,pizarrón, 1 lavaderos, 1 planchador, 20 sillas, anaqueles, 2 basureros, 2 máquinas de coser, 1 maniquí, 1 escritorio/silla, panel de anuncios, 1 lavamanos	E.2, C.5, C.7, C.8, A.1, A.2, A.4, A.18, A.20, A.22, A.23,A.31, T.4, T.6, T.9, T.20, T.22, T.32, T.33, T.35
						168	sala de música	40 alumnos por ambiente, 1.75 m ² por usuario	70.00	4	280.00	2.70	40 escritorios, 1 anaquel, pizarrón, 1 escritorio, 1 silla	E.2, C.5, C.8, C.7, A.1, A.2, A.4, A.18, A.20, A.22, A.25, A.27,A.31 T.22
						168	taller de artes industriales y plásticas	20 alumnos por ambiente, área mínima de 4.40 m ² por usuario	88.00	8	704.00	2.70	20 mesas de trabajo, anaqueles, pizarrón, lavamanos, 1 escritorio/silla	E.2, C.5, C.7, C.8, A.1, A.2, A.4, A.18, A.20, A.22, A.23,A.31, T.4, T.6, T.9, T.20, T.22, T.32, T.33, T.35

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

Función General	Función Particular	Actividades	Agentes	No.	Usuarios	No.	Espacios							
							Ambiente	Parámetro	m ² por Ambiente	No. Ambientes	Área Total (m ²)	Altura mínima	Mobiliario y Equipo	Premisas particulares de Diseño
Brindar educación a Nivel Medio a los estudiantes que la demanden e involucrar actividades socioculturales de forma alternativa y programada para la población del área de influencia sin distinción de edad, sexo o etnia.	Función Educativa	necesidad fisiológica	personal de limpieza	2	alumnos	393	servicios sanitarios	superficie 12 m2 como mínimo; lavamanos 1 por c/30 alumnos; inodoros 1 por c/50 varones ó 1 por c/30 niñas; mingitorios 1 por c/30 varones; bebederos 1 por c/100 alumnos	38.78	1 HO 1 MU	38.78	2.40	Hombres: 6 lavamanos, 4 inodoros, 6 mingitorios, 2 bebederos, basureros. Mujeres: 6 lavamanos, 6 inodoros, 2 bebederos, basureros	E.2, C.8,A.34
		enseñanza y aprendizaje en el ciclo básico plan diario	docente	1	alumnos de ciclo básico	168	aula teórica para ciclo básico	40 alumnos por aula máximo. El área por alumno es de 1.30 m mínimo	52.00	4	208.00	2.70	escritorios, pizarrón, basurero, escritorio/silla	E.2, E.4, E12, C.1, C.4, C.5, C.6, C.7, C.8, A.1, A.2, A.4, A.5, A.14, A.15, A.16, A.17, A.22, A.25,A.31 T.1, T.11, T.12, T.22
		enseñanza y aprendizaje en el ciclo diversificado (magisterio para educación primaria), plan diario(jornada vespertina) y sabatino	docente	1	alumnos de magisterio	111	aula teórica para Magisterio	40 alumnos por aula máximo. El área por alumno es de 1.30 m mínimo	52.00	3	156.00	2.70	escritorios, pizarrón, basurero, escritorio/silla	E.2, E.4, E12, C.1, C.4, C.5, C.6, C.7, C.8, A.1, A.2, A.4, A.5, A.14, A.15, A.16, A.17, A.22, A.25,A.31 T.1, T.11, T.12, T.22
		enseñanza y aprendizaje en el ciclo diversificado (perito forestal con gestión turística), plan diario(jornada vespertina) y sabatino	docente	1	alumnos de perito forestal con gestión turística	114	aula teórica para Perito forestal con gestión turística	40 alumnos por aula máximo. El área por alumno es de 1.30 m mínimo	52.00	3	156.00	2.70	escritorios, pizarrón, basurero, escritorio/silla	E.2, E.4, E12, C.1, C.4, C.5, C.6, C.7, C.8, A.1, A.2, A.4, A.5, A.14, A.15, A.16, A.17, A.22, A.25,A.31 T.1, T.11, T.12, T.22
		prácticas forestales: germinación, trasplantes, ingertos, tratamiento de desechos orgánicos y reforestación	docente	2	alumnos de perito forestal con gestión turística	114	Vivero Invernadero Area de Compost (tratamiento de desechos orgánicos) Áreas externas (para reforestación) bodega de instrumentos	0.97 m ² para vivero 0.76 m ² para invernadero 12.00 m ² área de compost 24.00 m ² para bodega	38.80 m ² para vivero 30.40 m ² para invernadero 12.00 m ² para compost 24.00 m ² para bodega	1 1 1	30.40 12.00 24.00	2.40	cajas de madera con subdivisiones, mesas de trabajo, suministro de agua. Mesas de estudio carretas, piochas, azadones, palas, cubetas, regaderas, mangueras, barretas, espátulas, gabinete para almacenamiento de fertilizantes y bolsas de transplante	A.38, T.38, T.39
	Función de Apoyo Complementario	atención médica de emergencia	enfermera	1	personal docente, alumnos y personal en general	3	clínica médica	capacidad de 4 personas; área por usuario de 3.30 m ²	9.90	1	9.90	2.40	1 escritorio, 1 cama plegable, 2 sillas, 1 mesa exámenes médicos, 1 lavamanos, 1 anaquel cerrado, 1 botiquín	C.8, A.8, T.10, T.24, A.36
		venta esporádica de alimentos	despachador	2	alumnos, visitantes personal administrativo y docente	393	tienda escolar	capacidad de 2 personas; área de 6 m ² y considerar área de mostrador	7.29	1	7.20	2.40	estantería de piso a cielo, mostrador, banco o silla, escalera,mostrador para preparación de comida rápida	C.8, A.7, A.25, T.26, A.36
		venta de material escolar	despachador	1	alumnos, personal administrativo y docente	393	librería	superficie de 4 m ² ó la capacidad del volumen del material	4.00	1	4.00	2.40	estanterías de piso a cielo para colocar material, mostrador, banco o silla, escalera, basurero	C.8, A.10, T.26, A.36

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

Función General	Función Particular	Actividades	Agentes	No.	Usuarios	No.	Espacios							
							Ambiente	Parámetro	m ² por Ambiente	No. Ambientes	Área Total (m ²)	Altura mínima	Mobiliario y Equipo	Premisas particulares de Diseño
Brindar educación a Nivel Medio a los estudiantes que la demanden e involucrar actividades socioculturales de forma alternativa y programada para la población del área de influencia sin distinción de edad, sexo o etnia.	Función de Apoyo Complementario	estudio independiente, trabajo en grupo, consulta bibliográfica, clasificación de material bibliográfico y reparación de libros	bibliotecario	2	alumnos, docentes y público en general	393	biblioteca, oficina bibliotecario, área de mostrador, área de lectura, área de fichero, bodega y reparación de libros, área de estanterías, s.s públicos	capacidad para el 10% del total de alumnos; área de 2.67 m ² por usuario mínimo ó 40 alumnos	114.45	1	114.45	2.70	estanterías, mesas, carretillas de libros(mínimo 2), mostrador de entrega y devolución de libros/silla, fichero(con un mínimo de 20 a 25 gavetas), área para consulta por computadora, 1 archivo en la oficina del bibliotecario, 1 archivo en la sala de trabajo, cubículos para estudio independiente deben ser cerrados con muros transparentes.	C.5, C.7, C.8, A.12, A.25, A.26, A.27,A.31, T.2, T.6, T.7, T.23, T.25,T.27, T.33, T.35
		consulta y aprendizaje de audiovisuales	encargado	2	alumnos, público general. y personal administrativo del centro	40	Sala de audiovisuales área A área B de demostración área C para el equipo de proyección	debe tener una superficie mínima de 54 m ²	54.73	1	54.73	2.70	puestos fijos para tomar notas 1 mesa de demostraciones, 1 silla, 1 pizarrón proyectors,retroproyectors,magnetófono,1 mesa para colocar estos aparatos, un anaquel cerrado.	C.7, C.8,A.6, A.21, A.27,A.31, T.3,T.12, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		reproducción de documentos	encargado	1	alumnos, personal administrativo y docente	21	centro de reproducción de documentos	capacidad de 1 persona; área de 2.00 m ² como mínimo	2.00	1	2.00	2.70	1 fotocopiadora, 1 mesa de trabajo, guillotina de mesa, estantería para papelería, 1 banco	C.8, A.11, A.24,A.36, T.26
		exposiciones de pintura y artesanías	expositores	6	turistas y público en general	30	sala de exposiciones y área de información	área de 1.26 m ² . por usuario; dejar 1.00 m ² . de distancia de la persona hacia el objeto	54.31	1	54.31	2.70	estands de exposición, mostador y silla	C.6, C.7, C.8, A.25, A.27,A.36, T.3, T.2, T.7, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		brindar seguridad y vigilancia a los usuarios y al complejo	1 guardián por turno	2	personal de la institución, visitantes y alumnos	393	guardiania (servicio sanitario, área de dormitorio y comedor-cocina)	capacidad para 1 persona; superficie de 24 m ²	24.00	1	24.00	2.40	inodoro, lavamanos, ducha, 1 cama, mesa, 2 sillas, estufa portátil o de mesa	C.8, A.7, A.23, T.26,a.36
	Función de Servicio y Mantenimiento	almacenamiento de equipo de mantenimiento	conserje	1	encargado de mantenimiento	2	bodega de mantenimiento	superficie mínima de 3 m ²	4.00	5	20.00	2.40	estanterías cerradas	C.8, A.7, A.9,A.37, T.26
		supervisión del funcionamiento de máquinas que dan servicio al centro.	conserje	1	encargado de mantenimiento	2	cuarto de máquinas	área de 15 m ² para la sub estación eléctrica; 25 m ² para el equipo hidroneumático y un área específica para cada equipo	35.00	1	35.00	2.40	equipo hidroneumático, subestación eléctrica	E.8, C.5, C.8, A.9,A.37 T.26
		alimentación,descanso y aseo del personal de mantenimiento	personal de limpieza	1	personal de servicio y mantenimiento	5 (ver anexos)	conserjería (comedor, cocineta, servicios sanitarios, vestidores+duchas y casilleros)	superficie mínima 15 m ²	26.11	1	26.11	2.40	mesa, 4 sillas, estufa ,artefactos sanitarios, casilleros	C.8, A.7,A.36

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

Función General	Función Particular	Actividades	Agentes	No.	Usuarios	No.	Espacios							
							Ambiente	Parámetro	m2 por Ambiente	No. Ambientes	Área Total (m²)	Altura mínima	Mobiliario y Equipo	Premisas particulares de Diseño
Brindar educación a Nivel Medio a los estudiantes que la demanden e involucrar actividades socioculturales de forma alternativa y programada para la población del área de influencia sin distinción de edad, sexo o etnia.	Función Social	promoción y celebraciones cívicas, graduaciones y clausuras	personal del complejo	4	alumnos y público en general	393	salón de usos múltiples + s.s., vestidores+ s.s., escenario	capacidad para la totalidad de alumnos, siendo de 0.74 m² por usuario;área en vestidores de 0.75 m² por usuario, capacidad de 10 personas +3.00 m² por usuario para escenario	517.17	1	517.17	3.00	escenario, bodega, área de sillas, equipo de sonido e iluminación	C.5, C.6, C.7, C.8, A.25,A.35, T.7, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		eventos electorales	personal del tribunal supremo electoral	10	población en general	100	salón de usos múltiples + s.s.	capacidad para la totalidad de personas, siendo de 1.00 m² por usuario	100.00	1	100.00	3.00	mesas, sillas, basureros	C.5, C.6, C.7, C.8, A.25,A.35, T.7, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		conferencias	conferencistas y técnicos de iluminación y sonido	3	alumnos y/o público en general	150	salón de usos múltiples + s.s., escenario	capacidad para la totalidad de alumnos o personas siendo de 0.74 m² por usuario.	337.35	1	337.35	3.00	escenario, sillas, equipo de sonido e iluminación	C.2, C.5, C.6, C.7, C.8, A.25,A.35 T.3, T.7, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		albergue en caso de emergencia	voluntarios y personal de asistencia médica	14	población en general	200	salón de usos múltiples + s.s.	capacidad para la totalidad de personas siendo de 1.00 m2 por usuario.	426.35	1	426.35	3.00	mobiliario para almacenamiento y repartición de víveres	C.2, C.5, C.6, C.7, C.8, A.25,A.35, T.3, T.7, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		proyección de películas	presentadores, técnicos de iluminación y sonido	2	público en general	40	sala de audiovisuales, cabina de proyección	debe tener como mínimo 54 m. cuadrados	54.73	1	54.73	2.40	proyectors, retroproyectors, 1 mesa para colocar los aparatos, 40 sillas, un anaquel cerrado.	C.7, C.8, A.6, A.21, A.27, A.36T.12, T.3, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
	Función Cultural	promoción:enseñanza, presentación y ensayo de obras teatrales	maestro de ceremonias y técnicos de sonido e iluminación	19	artistas y público en general	215	salón de usos múltiples para ensayo y presentaciones+ s.s. vestidores + s.s., bodega	capacidad para la totalidad de usuarios, siendo de 0.74 m² por usuario;área en vestidores de 0.75 m² por usuario, capacidad de 10 personas	385.45	1	385.45	3.00	escenario, sillas, equipo de sonido e iluminación	C.2, C.5, C.6, C.7, C.8, A.25,A.35 T.3, T.7, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		promoción: enseñanza, presentación, ensayos y almacenamiento de vestuario de danzas folclóricas	maestro de ceremonias, participantes y técnicos de sonido e iluminación	20	público en general	87	salón de usos múltiples + s.s., vestidores+s.s., bodega y escenario	capacidad para la totalidad de usuarios, siendo de 0.74 m² por persona;área en vestidores de 0.75 m² por usuario, capacidad de 10 personas	270.75	1	270.75	3.00	escenario, sillas, equipo de sonido e iluminación	C.2, C.5, C.6, C.7, C.8, A.25,A.35 T.7, T.3, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		fiestas, bailes y promoción de conciertos de marimba	presentador, músicos y técnicos de sonido e iluminación	15	presentador, músicos y público en general	85	salón de usos múltiples, escenario y s.s.	capacidad para la totalidad de usuarios, siendo de 1.00 m² por persona	451.35	1	451.35	3.00	escenario, sillas, equipo de sonido e iluminación	C.2, C.5, C.6, C.7, C.8, A.25,A.35, T.7, T.3, T.23, T.25, T.27, T.33, T.35
		difusión y promoción de clases de marimba	maestro de marimba	1	alumnos	20	sala de música	20 alumnos por ambiente, 1.75 m² por usuario	35.00	1	35.00	2.40	escritorios, cátedra/silla, pizarrón, 1marimba, basurero	E.2, C.5, C.8, C.7, A.18, A.1, A.2, A.4, A.20, A.22, A.25,A.31 T.1, T.22
		quema tradicional de juegos pirotécnicos	equipo técnico de iluminación y sonido	3	público espectador	186	área al aire libre	área por usuario de 1.26 m²	240.36	1	240.36	X	graderío, área para equipo de sonido e iluminación	C.2, C.8

MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

Función General	Función Particular	Actividades	Agentes	No.	Usuarios	No.	Espacios							
							Ambiente	Parámetro	m ² por Ambiente	No. Ambientes	Área Total (m ²)	Altura mínima	Mobiliario y Equipo	Premisas particulares de Diseño
Brindar educación a Nivel Medio a los estudiantes que la demanden e involucrar actividades socioculturales de forma alternativa y programada para la población del área de influencia sin distinción de edad, sexo o etnia.	Función Cultural	elección de reina indígena	maestro de ceremonias, concursantes, técnicos de sonido e iluminación	8	público en general	358	salón de usos múltiples + s.s., vestidores+s.s., escenario	capacidad para la totalidad de usuarios, siendo de 0.74 m ² por persona; área en vestidores de 0.75 m ² por usuario, capacidad de 10 personas	491.27	1	491.27	3.00	escenario, sillas, equipo de sonido e iluminación	C.2, C.5, C.6, C.7, C.8, A.25,A.35 T.3, T.7, T.25, T.27, T.33, T.35
		elección de novia del pueblo	maestro de ceremonias, concursantes, técnicos de sonido e iluminación	8	público en general	358	salón de usos múltiples + s.s., vestidores + s.s. y escenario	capacidad para la totalidad de usuarios, siendo de 0.74 m ² por persona; área en vestidores de 0.75 m ² por usuario, capacidad de 10 personas	491.27	1	491.27	3.00	escenario,sillas, equipo de sonido	C.2, C.5, C.6, C.7, C.8, A.25.A.35 T.3,T.7, T.25, T.27, T.32, T.34
		elaboración de carrozas, cerámica y artículos de bambú	conserje	1	elaboradores	20	taller de elaboración de elementos decorativos y almacenaje	área mínima de 4.40 m ² por usuario	88.00	1	88.00	3.00	bancos de trabajo, anaqueles	C.5, C.8,A.31
	Función Recreativa	práctica de actividades deportivas	docentes o entrenadores	1	alumnos o público en general	12 jugadores 80 espectadores	cancha de usos múltiples y graderío	largo 26.00 m. por ancho 14.00 m.; mínimo 3.00 m. de distancia hacia los límites	364.00	1	364.00	x	canastas de basquet, soportes y red para volley ball, porterías de foot ball, graderío, basureros, señalización, elementos de iluminación	C.2, C.8, T.5, T.36, T.37,A.32
		contemplación y solaz esparcimiento	conserje o jardinero	2	alumnos, docentes y público en general	246	área libre y patio de recreo (20%), tienda escolar (25%) y cancha de uso múltiple (55%)	2.50 m ² por usuario	615.00	x	615.00	x	bancas, basureros, señalización barandillas, elementos de iluminación.	C.3, C.8, E.4, T.5, T.38, T.39
		cambio de vestuario, aseo personal y almacenamiento de equipo deportivo	personal de limpieza	1	deportistas	12 HO 12MU	servicios sanitarios+ vestidores y bodega de equipo deportivo	capacidad para 20 varones y 20 niñas; área de 0.75 m ² por alumno; 1 ducha por c/ 5 alumnos y dos unidades de cada artefacto, para bodega de equipo deportivo mín. 4m ²	HO 7.06 MU 5.94 Bod.	1 HO 1 MU	55.53	2.40	inodoros,lavamanos,duchas, casilleros,mingitorios,bancas	C.8, A.13,A.34
	Función vestibulación	circulación interior-exterior	personal de seguridad y mantenimiento	2	público general, alumnos y personal del complejo	393	vestíbulos, pasillos senderos, circulación vertical, áreas verdes	en pasillos 1.70 m. mínimo, incrementando 0.20 m por c/aula; desarrollo de 16 huellas, pendiente máx.45 y 20 grados min., en senderos principales 3.00 m. mínimo para 5 personas en movimiento.	1027.29	X	1027.29	X	basureros,señalización, pasamanos	E.3, E.4, E.5, E6, E.7, C.3, C.8, T.5, T.38, T.39
		estacionamientos de vehículos privados, escolares, carga y descarga de insumos	guardián	1	público en general, personal administrativo y docente	21	estacionamiento	no debe exceder el 10% de la superficie total del terreno (26 aparcamientos)	520.00	1	520.00	X	señalización, control	E.3, E.14, C.8, T.5, T.38, T.39

Grupos Funcionales

<i>Función Particular</i>	<i>No.</i>	<i>Ambientes</i>	<i>Área (m²)</i>	<i>No. de Usuarios</i>	<i>Diseño Máximo</i>	<i>Uso alternativo</i>	<i>Racionalización de Ambientes</i>	<i>Área (m²)</i>	<i>m² por Función</i>
Función administrativa	1	oficina del director del ciclo básico	11.40	6			oficina del director del ciclo básico	11.40	110.14
	2	oficina del presidente de la Casa de la Cultura	11.90	6			oficina del presidente de la Casa de la Cultura	11.90	
	3	oficina del director del ciclo diversificado	11.40	6			oficina del director del ciclo diversificado	11.40	
	4	secretaría educativa	1.80	1	e	12	secretaría educativa	1.80	
	5	secretaría cultural	1.80	1			secretaría cultural	1.80	
	6	sala de profesores	20.00	10			sala de profesores	20.00	
	7	sala de espera y área de atención al turista	9.00	6					
	8	sala de espera y área de atención al público	12.00	8	e	5,7	sala de espera y área de atención al público y turistas	12.00	
	9	caja	2.00	32 15min/p			caja	2.00	
	10	oficina de contador	5.40	3			oficina de contador	5.40	
	11	oficina del administrador general	11.40	6			oficina del administrador general	11.40	
	12	archivo para papelería educativa	4.00	1			archivo para papelería educativa	4.00	
	13	archivo para papelería cultural	4.00	1			archivo para papelería cultural	4.00	
	14	sala de reuniones para el personal de la Casa de la Cultura	6.00	6	c	13,15	sala de reuniones administrativas	6.00	
	15	sala de reuniones para el personal del Centro Educativo	5.00	5					
	16	servicios sanitarios	7.04	21 pers. 11MU-10HO			servicios sanitarios	7.04	
Función Educativa	17	laboratorio de física+bodega	280.00	168			1 laboratorio física+bodega	70.00	840.18
	18	laboratorio de química+bodega	82.00	42			1 laboratorio química+bodega	82.00	
	19	laboratorio de computación	700.00	393			1 laboratorio computación	70.00	
	20	taller de educación para el hogar	344.00	168		Ee	1 taller de educación para el hogar	43.00	
	21	sala de música	280.00	168	e	46, Ee	1 sala de música	70.00	
	22	taller de artes industriales y plásticas	704.00	168	e	50, Ee	1 taller de artes industriales y plásticas	88.00	
	23	servicios sanitarios	38.78	393			servicios sanitarios	38.78	
	24	aula teórica para el ciclo básico	208.00	168					
	25	aula teórica para Magisterio	156.00	111	e divers	24, 41	3 aulas teóricas para magisterio	156.00	
	26	aula teórica para Perito Forestal con gestión turística	156.00	114	e	41	3 aulas teóricas para Perito Forestal con gestión turística	156.00	
	27	vivero, invernadero, área de compost y bodega	66.40	40			vivero, invernadero, área de compost y bodega	66.40	
Función de Apoyo Complementario	27	clínica médica	9.90	3			clínica médica	9.90	238.94
	28	tienda escolar	7.20	393			tienda escolar	7.20	
	29	librería	4.00	393			librería	4.00	
	30	biblioteca	106.80	393			biblioteca	106.80	
	31	sala de audiovisuales	54.73	40	e	42	sala de audiovisuales	54.73	
	32	centro de reproducción de documentos	2.00	21			centro de reproducción de documentos	2.00	
	33	sala de exposiciones	54.31	30			sala de exposiciones	54.31	

Grupos Funcionales

Función Particular	No.	Ambientes	Área (m ²)	No. de Usuarios	Diseño Máximo	Uso alternativo	Racionalización de Ambientes	Área (m ²)	m ² por Función
Función de Servicio y Mantenimiento	34	guardiania	24.00	2			guardiania	24.00	113.32
	35	bodega de mantenimiento	20.00	2			bodega de mantenimiento	4.00	
	36	cuarto de máquinas	35.00	2			cuarto de máquinas	35.00	
	37	conserjería	50.32	4		Ee	conserjería	50.32	
Función Social	38	salón de usos múltiples	517.17	393	e	39,40,41,43,44,45,48,49	salón de usos múltiples	517.17	517.17
	39	salón de usos múltiples	100.00	100					
	40	salón de usos múltiples	337.35	150					
	41	salón de usos múltiples y/o aulas	426.35	200					
	42	sala de audiovisuales	54.73	40					
Función Cultural	43	salón de usos múltiples	385.45	215					0
	44	salón de usos múltiples	270.75	60					
	45	salón de usos múltiples	451.35	85					
	46	sala de música	35.00	20					
	47	área al aire libre	240.00	186					
	48	salón de usos múltiples	491.27	358					
	49	salón de usos múltiples	491.27	358					
	50	taller de elementos decorativos y almacenaje	88.00	20					
Función Recreativa	51	cancha de usos múltiples + graderío	364.00	12 jugadores, 80 espectadores	r	47	cancha de usos múltiples + graderío	364.00	364.00
	52	área libre y patio de recreo, tienda escolar y cancha de uso múltiple	615.00	246			área libre y patio de recreo, tienda escolar y cancha de uso múltiple		
	53	servicios sanitarios+ vestidores y bodega de equipo deportivo	55.53	12 HO 12MU			servicios sanitarios+ vestidores y bodega de equipo deportivo		
Función vestibulación	54	vestíbulos, pasillos, caminamientos, circulación vertical	1027.29	393			vestíbulos, pasillos, caminamientos, circulación vertical		
	55	estacionamiento	520.00	21			estacionamiento		
Total			8430.80					Total	2183.75

Total de área en metros cuadrados	8364.40	2183.75	
Circulación 15 %	1254.66	327.56	
Total de área a construir	9619.06	2511.31	
Área libre 30%	3900.00	3900.00	
Total de metros cuadrados de terreno necesarios	13519.06	6411.31	

Nomenclatura de Grupos Funcionales

e = educativo

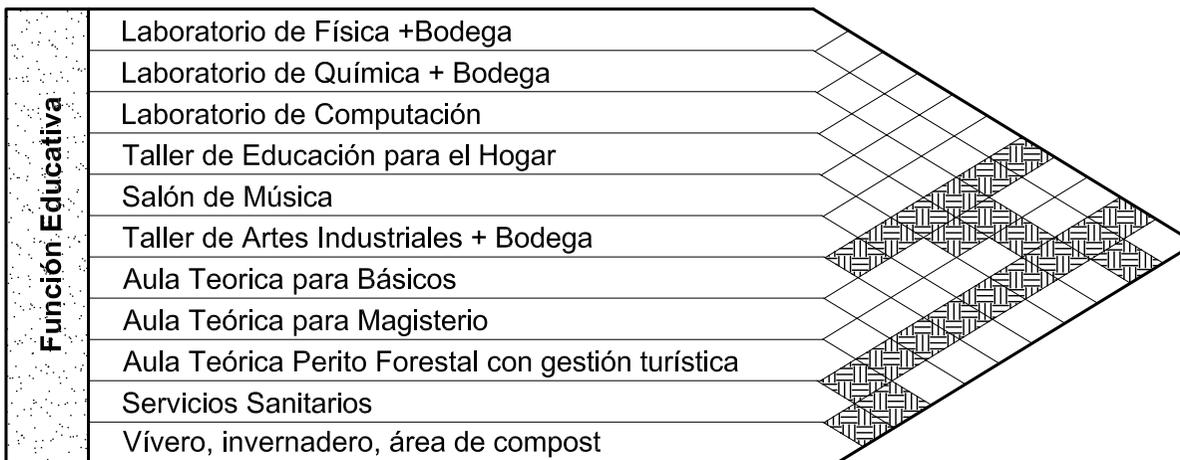
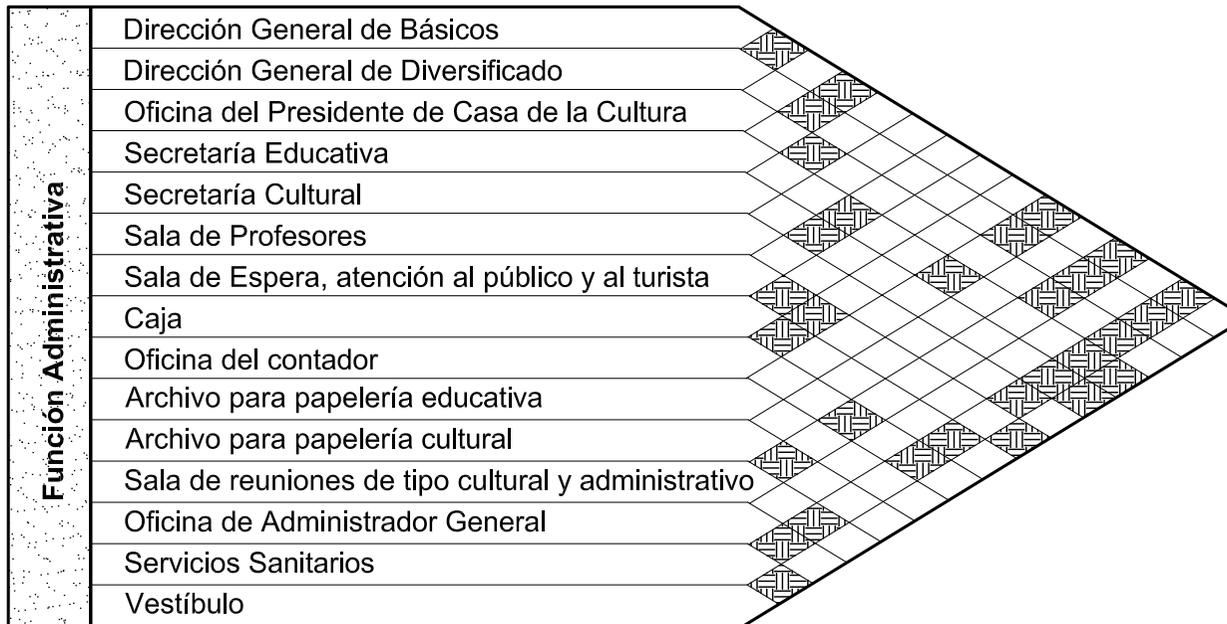
c = cultural

r = recreativo

* = no es área construida, no se tomó en cuenta para el total de metros cuadrados de construcción.

Ee = Edificio existente

Matriz de Relaciones



Matriz de Relaciones

Función de Apoyo complementario	Clinica Médica	
	Tienda Escolar	
	Librería	
	Biblioteca + s.s.	
	Sala de Audiovisuales + s.s.	
	Centro de reproducción	
	Sala de Exposiciones + s.s.	

Función Social - Cultural	Salón de Usos Múltiples	
	Vestidores + Servicios Sanitarios	
	Servicios Sanitarios	
	Bodegas para almacenamiento de vestuario	

Función Mantenimiento y Seguridad	Guardianía	
	Bodega de Mantenimiento	
	Cuarto de Máquinas	
	Conserjería	

Función Recreativa	Cancha de usos múltiples + graderío	
	Vestidores	
	Bodega de equipo deportivo	

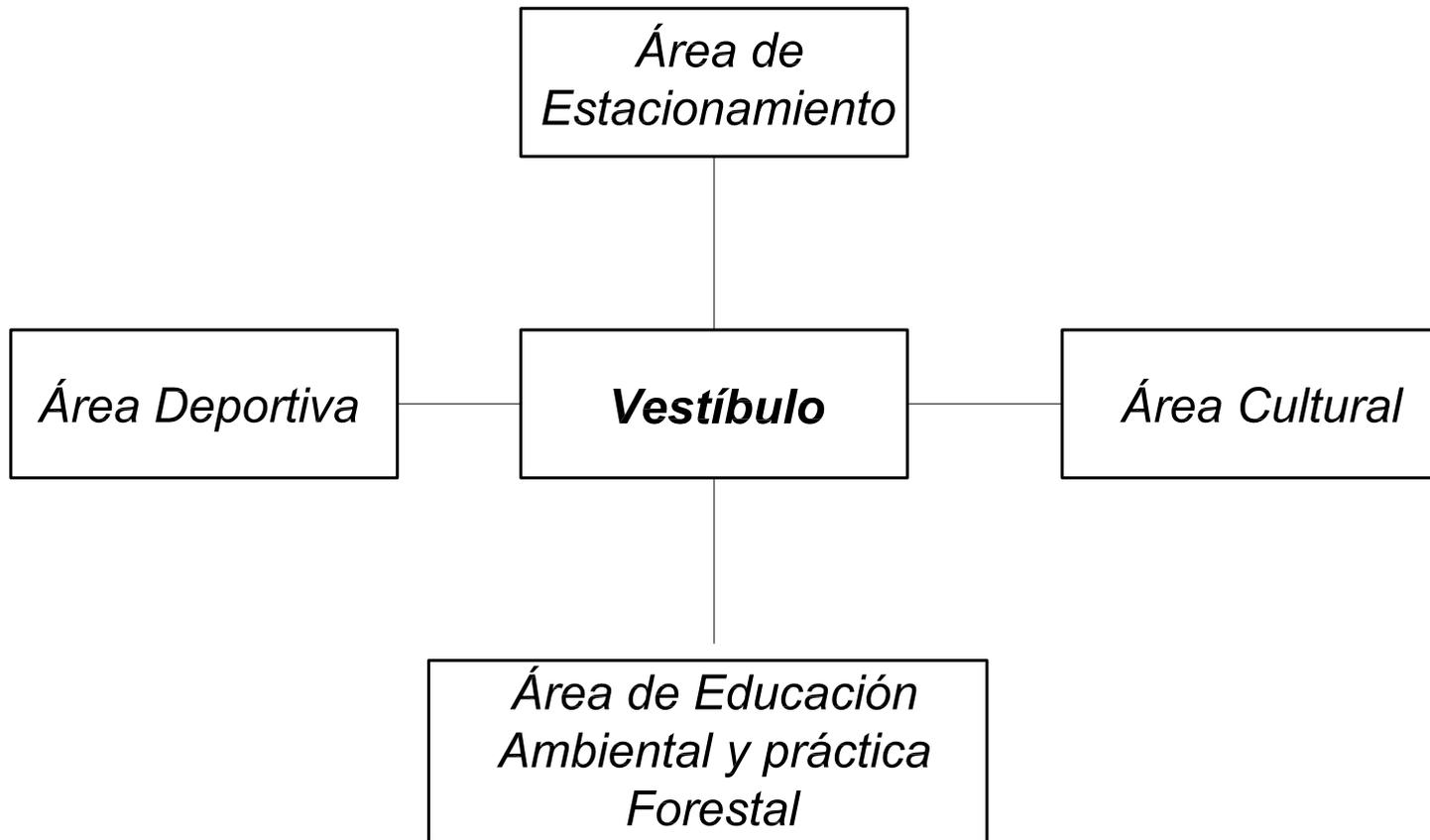
 Relación Directa

Matriz de Relaciones de Conjunto

Matriz de relaciones de Conjunto	
	Función Administración
	Función Educativa
	Función Apoyo Complementario
	Función mantenimiento y seguridad
	Función Cultural y Social
	Función Recreativa
	Función Vestibulación

 Relación Directa

*Diagrama de espacios
libres*



Descripción General del Proyecto

El terreno destinado para el proyecto consta de tres plataformas ya conformadas y un edificio existente, para desarrollar las diferentes edificaciones a las que se pueden llegar por medio de senderos intersectándose con plazas de acceso a las edificaciones, los cuales deberán ser construidos con materiales de bajo impacto ambiental. Dichas rutas logran sectorizar la función educativa, cultural y social, utilizando una barrera artificial.

Como elemento de seguridad para el control de la erosión en los taludes y en las áreas donde exista una considerable diferencia de nivel, se propone la utilización de vegetación, así mismo para el control ambiental distribuidos en las áreas propuestas para jardinería. Conjuntamente a esto se colocó una barrera para restringir el paso de las personas a las diferentes áreas según la actividad que se esté realizando.

Se determinó un área para las personas que llegan en automóvil, motocicletas, bicicletas o autobuses, contando en el ingreso con una garita de control.

El centro cuenta con un área administrativa para llevar a cabo las actividades de coordinación, programación y gestión de las funciones culturales y educativas.

Para las actividades culturales se propone utilizar el Salón de usos múltiples, la cancha deportiva y el área para actividades al aire libre, haciendo uso también de las instalaciones de biblioteca, sala de exposiciones y audiovisuales. Como apoyo a las actividades culturales y educativas se tiene un área de suministro de alimentos, clínica médica de emergencia y librería.

Para la función educativa se crearon aulas teóricas y laboratorios con uso alterno entre el nivel medio y diversificado definidos por dos jornadas matutina y vespertina, así como un plan sabatino. Se dispone en el edificio existente de un área de talleres para las prácticas de educación para el hogar, artes industriales y música, complementando a la vez con una biblioteca, sala de exposiciones y audiovisuales las cuales podrán ser utilizadas también por la población en general, tomando en cuenta que si se trata de niños, estos van acompañados por un adulto.

Para la realización de prácticas forestales se destinó un área para ejemplificar las diferentes especies de árboles, así como un área para el manejo experimental de desechos orgánicos "Compost", además de contribuir en el mantenimiento del centro. Para complementar el aprendizaje de campo se propone coordinar con las

entidades respectivas para realizar proyectos de manejo y desarrollo forestal de forma externa en terrenos dañados por deforestación, incendios o de reserva ecológica, de propiedad privada o comunitaria.

Las actividades extra aula también podrán realizarse en el salón de uso múltiple y el área de actividades al aire libre.

Las actividades deportivas cuentan con una cancha de uso múltiple, graderíos, bodega de equipo, vestidores de hombres y mujeres.

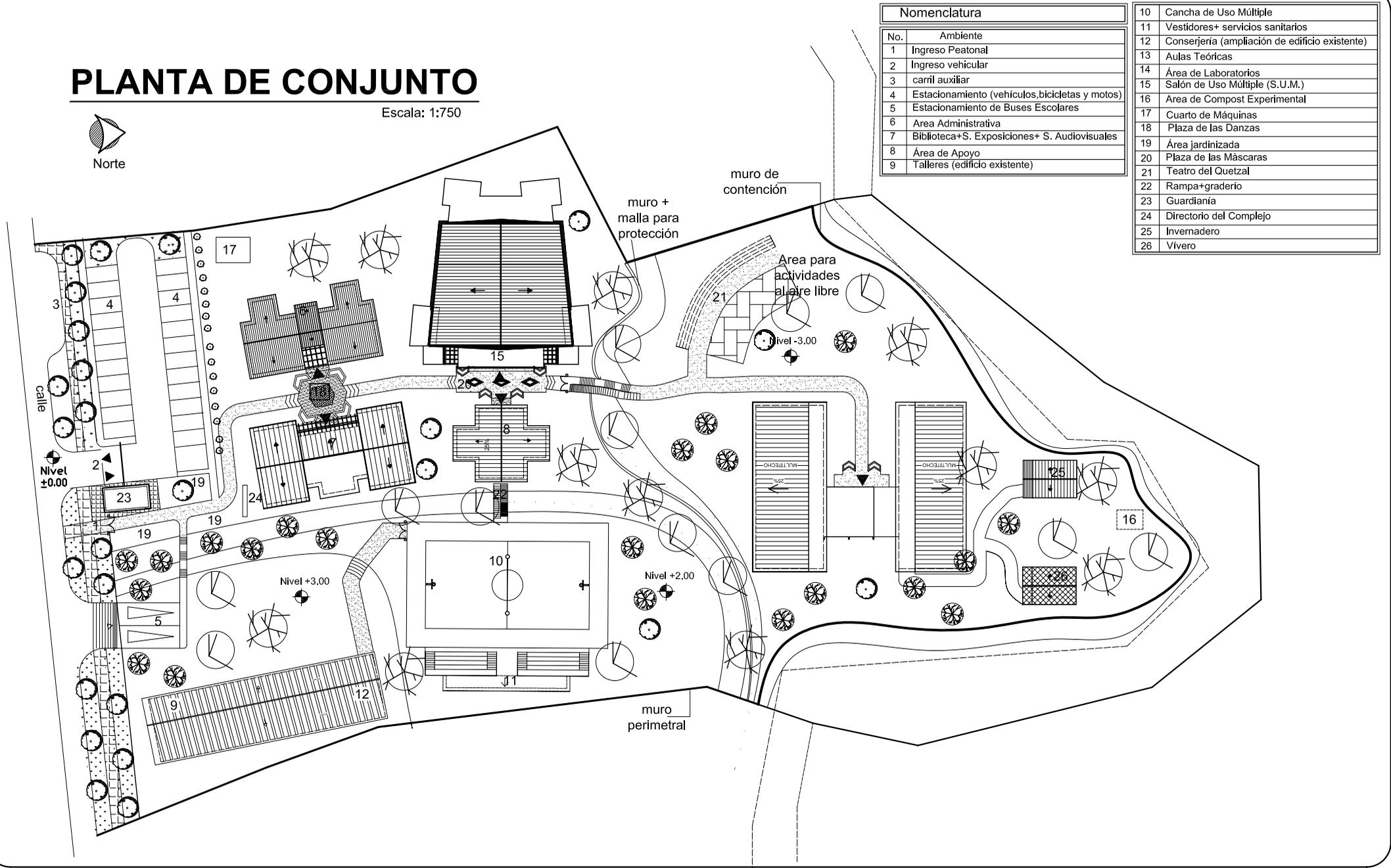
El personal de mantenimiento cuenta con áreas de aseo, alimentación y bodega, además tendrá a su cargo el control del funcionamiento del cuarto de máquinas.

Las autoridades pretenden promover proyectos de rescate y conservación de las cofradías (retoque de máscaras), música (clases de marimba) y elaboración de carrozas, para lo cual se disponen de los talleres de artes industriales y música.

Desde cualquier punto del terreno se puede apreciar el paisaje natural característico de la región, contando para esto con áreas libres para el esparcimiento y contemplación con vegetación basada en la utilización de especies nativas con significado cultural para contribuir a la preservación del medio.

PLANTA DE CONJUNTO

Escala: 1:750



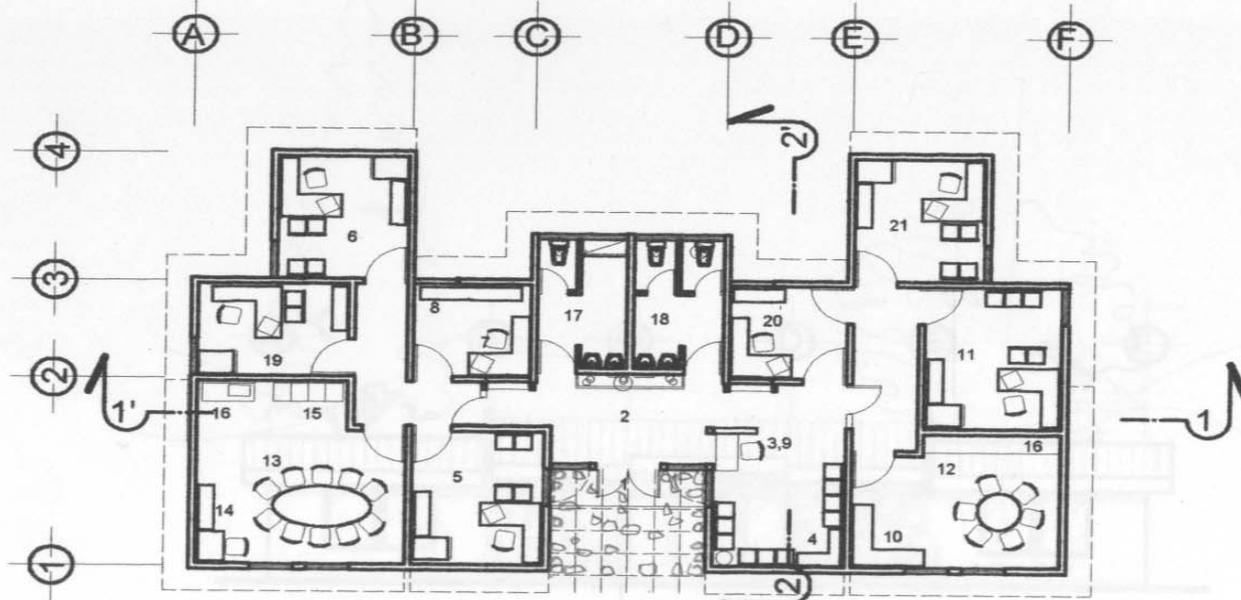
Nomenclatura	
No.	Ambiente
1	Ingreso Peatonal
2	Ingreso vehicular
3	carril auxiliar
4	Estacionamiento (vehículos, bicicletas y motos)
5	Estacionamiento de Buses Escolares
6	Area Administrativa
7	Biblioteca+S. Exposiciones+ S. Audiovisuales
8	Área de Apoyo
9	Talleres (edificio existente)

10	Cancha de Uso Múltiple
11	Vestidores+ servicios sanitarios
12	Conserjería (ampliación de edificio existente)
13	Aulas Teóricas
14	Área de Laboratorios
15	Salón de Uso Múltiple (S.U.M.)
16	Area de Compost Experimental
17	Cuarto de Máquinas
18	Plaza de las Danzas
19	Área jardinizada
20	Plaza de las Máscaras
21	Teatro del Quetzal
22	Rampa+graderío
23	Guardiana
24	Directorio del Complejo
25	Invernadero
26	Vivero

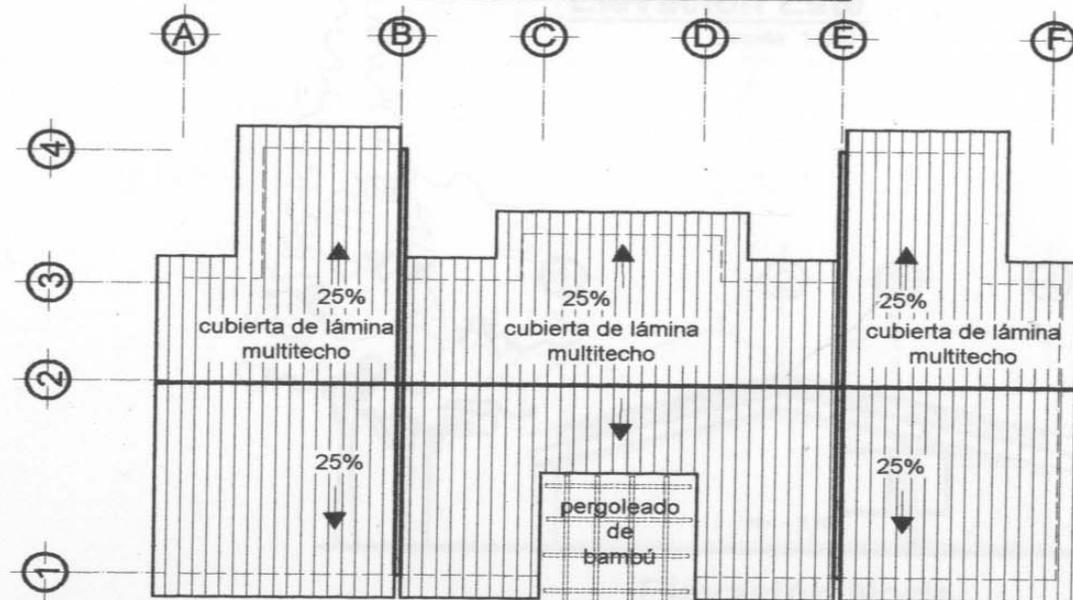
"CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE PURULHÁ, B.V."

PLANTA DE CONJUNTO

esc.: 1:750 o indicada

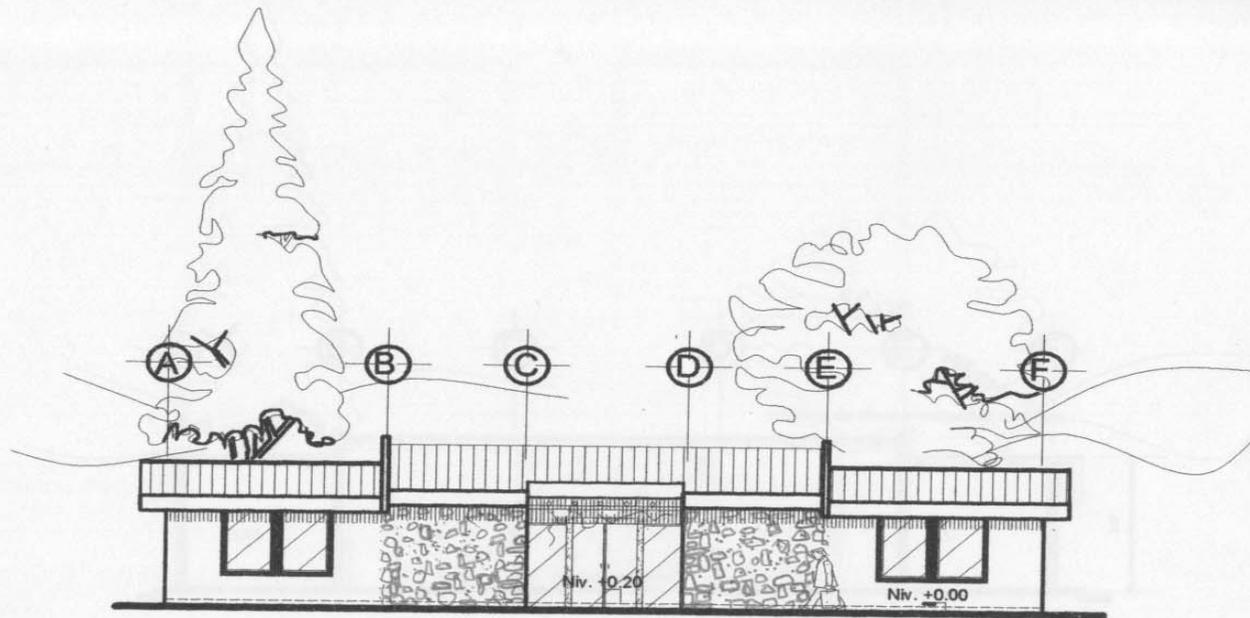


Planta Arquitectónica



Planta de Techos

Nomenclatura	
No.	Ambiente
1	Ingreso
2	Vestíbulo
3	Atención al público y turistas-sala de espera
4	Osas
5	Oficina del director de Ciclo Básico
6	Oficina del director de Ciclo Diversificado
7	Secretaría Educativa
8	Archivo de papelería educativa
9	Secretaría Cultural
10	Archivo de papelería cultural
11	Oficina del Presidente de Casa de la Cultura
12	Sala de reuniones del personal de Casa de la cultura
13	Sala de docentes y reuniones
14	Área de trabajo
15	Casilleros
16	Cocineta
17	Servicio sanitario de hombres
18	Servicio sanitario de mujeres
19	Oficina del administrador
20	Caja
21	Oficina de Contador



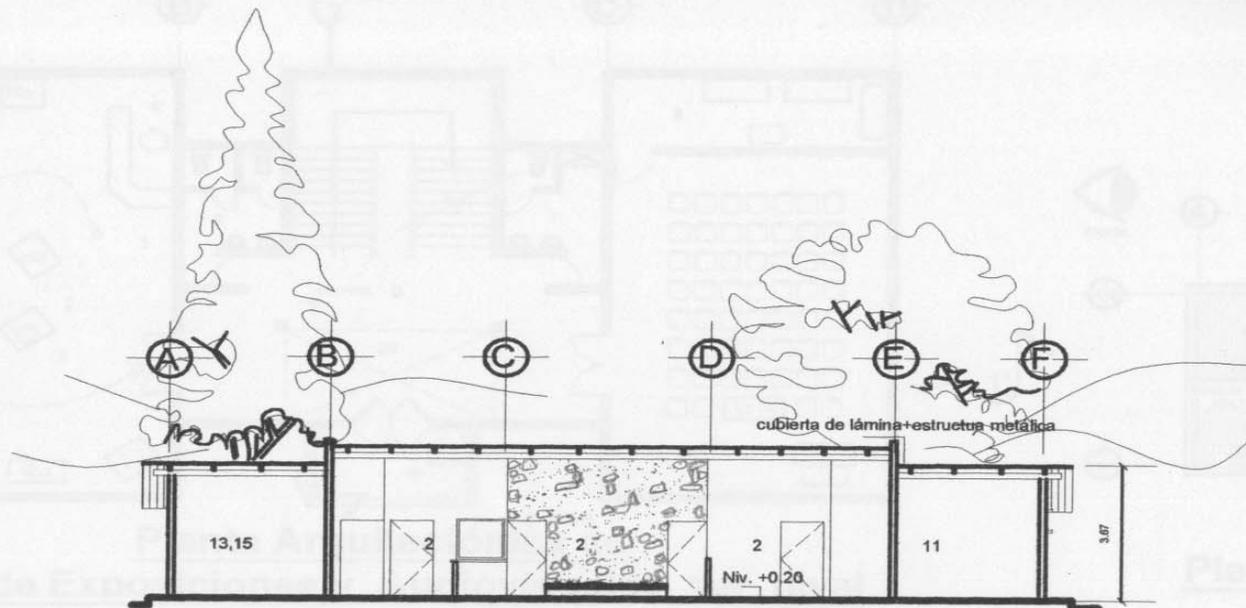
Elevación Este

Escala: 1:200



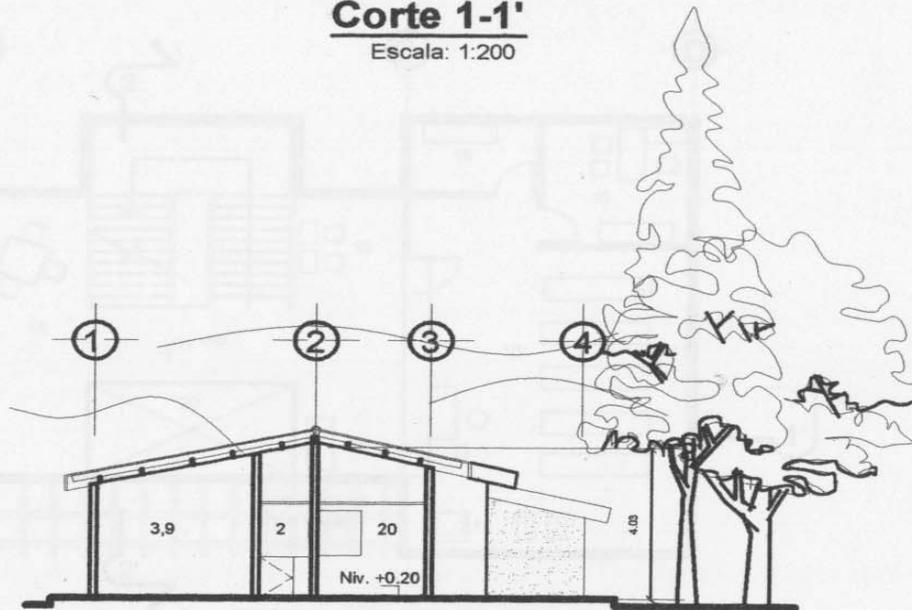
Elevación Norte

Escala: 1:200



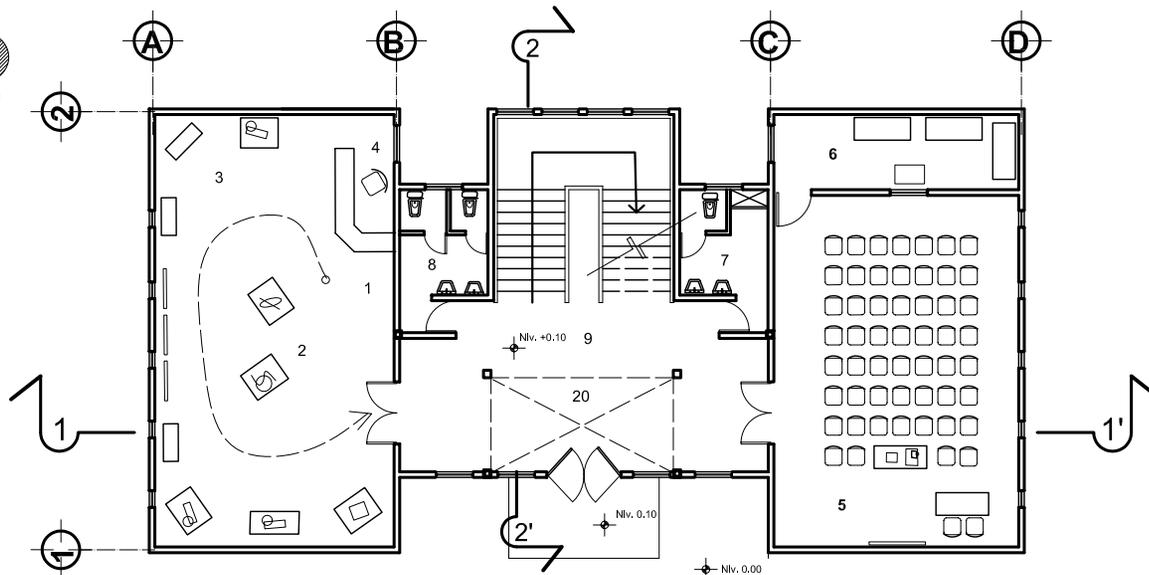
Corte 1-1'

Escala: 1:200

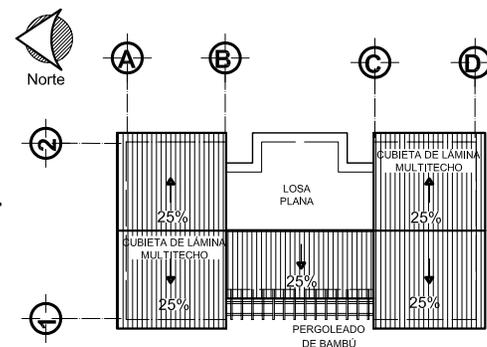


Corte 2-2'

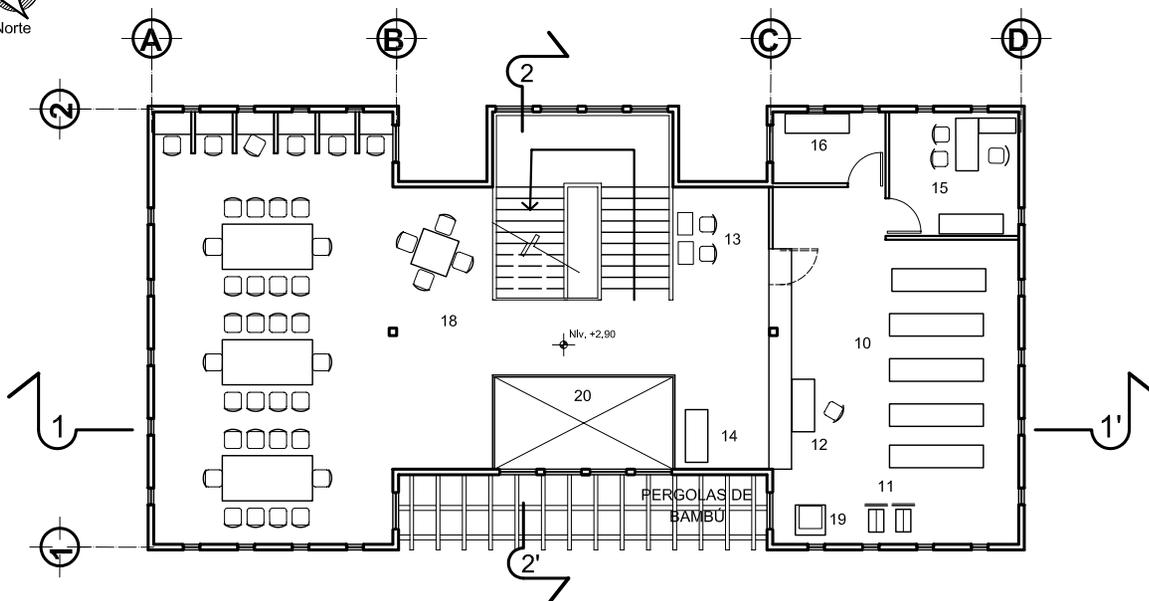
Escala: 1:200



**Planta Arquitectónica de
Sala de Exposiciones y Audiovisuales 1er. nivel**
Escala 1:200

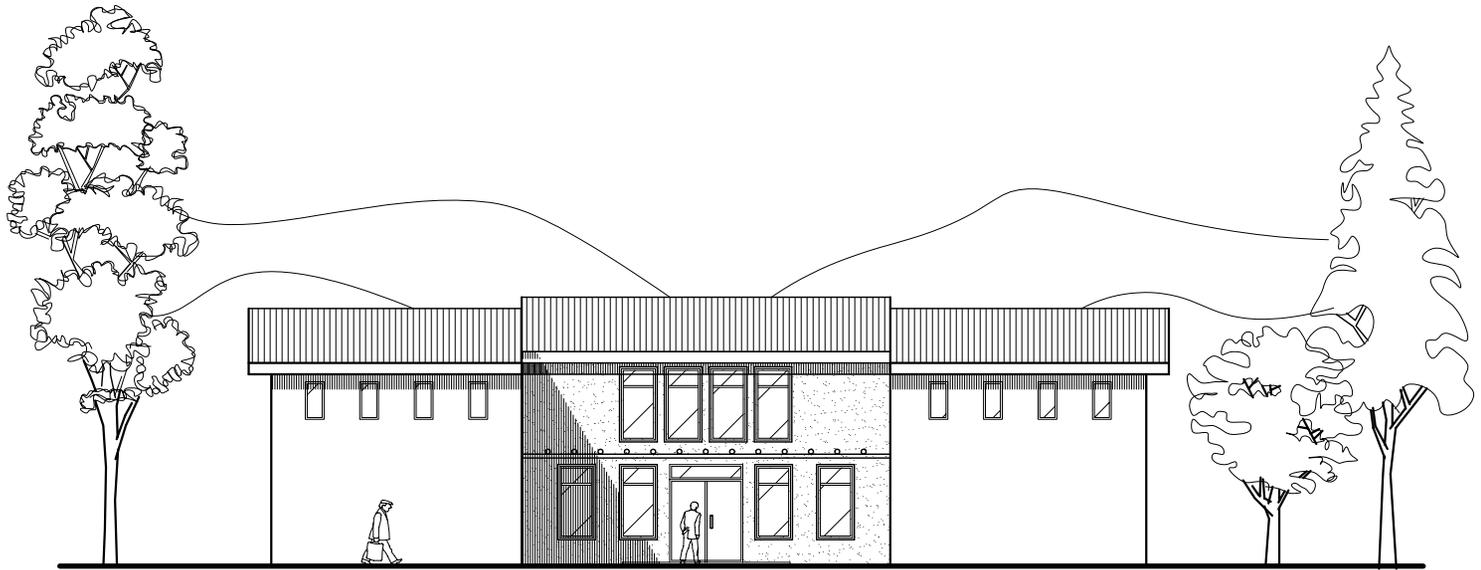


Planta de Techos
Escala 1:500



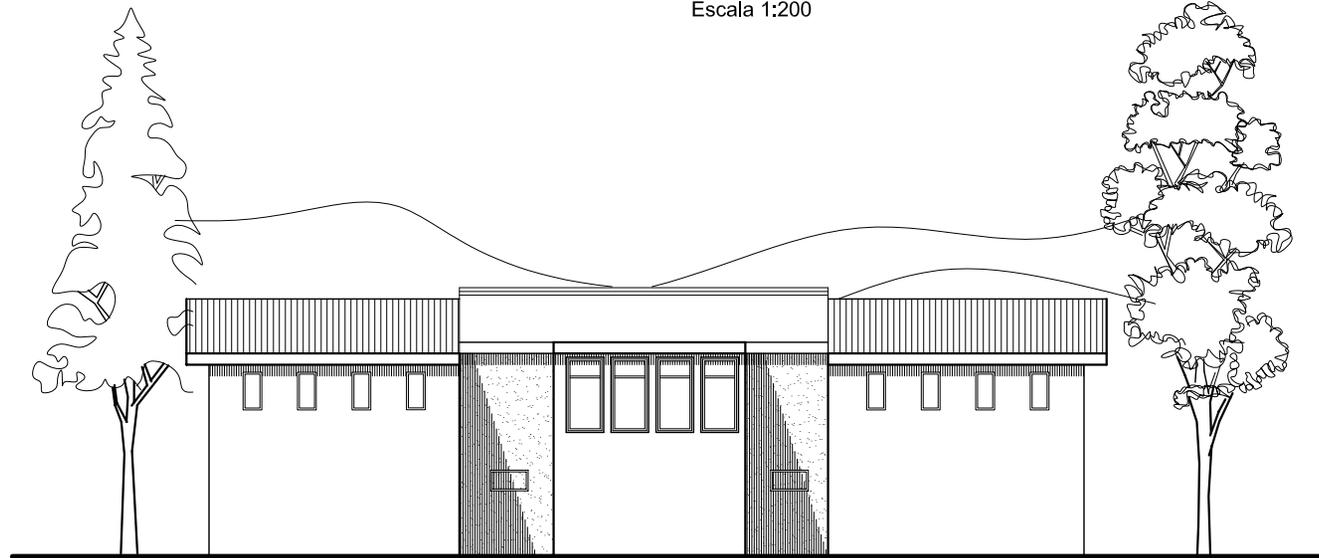
Planta Arquitectónica de Biblioteca 2do. nivel
Escala 1:200

Nomenclatura	
No.	Ambiente
1	Sala de Exposiciones
2	Exposición Temporal
3	Exposición Permanente
4	Información
5	Sala de Audiovisuales
6	Cabina de proyección
7	s.s. hombres
8	s.s. mujeres
9	Vestíbulo
10	Estanterías para libros
11	Carretillas para libros
12	Mostrador
13	Consulta por computadora
14	Consulta con Fichero
15	Oficina del bibliotecario
16	Bodega y reparación de libros
17	Lectura en grupo
18	Lectura individual
19	Reproducción de documentos
20	Doble Altura



Elevación Oeste

Escala 1:200



Elevación Este

Escala 1:200



NORTE

A

A

B

C 2

D

E

4

3

losa plana

lámina multitecho

25%

25%

losa plana

pergoleado de bambú

losa plana

1'

2

1

pergoleado de bambú

losa plana

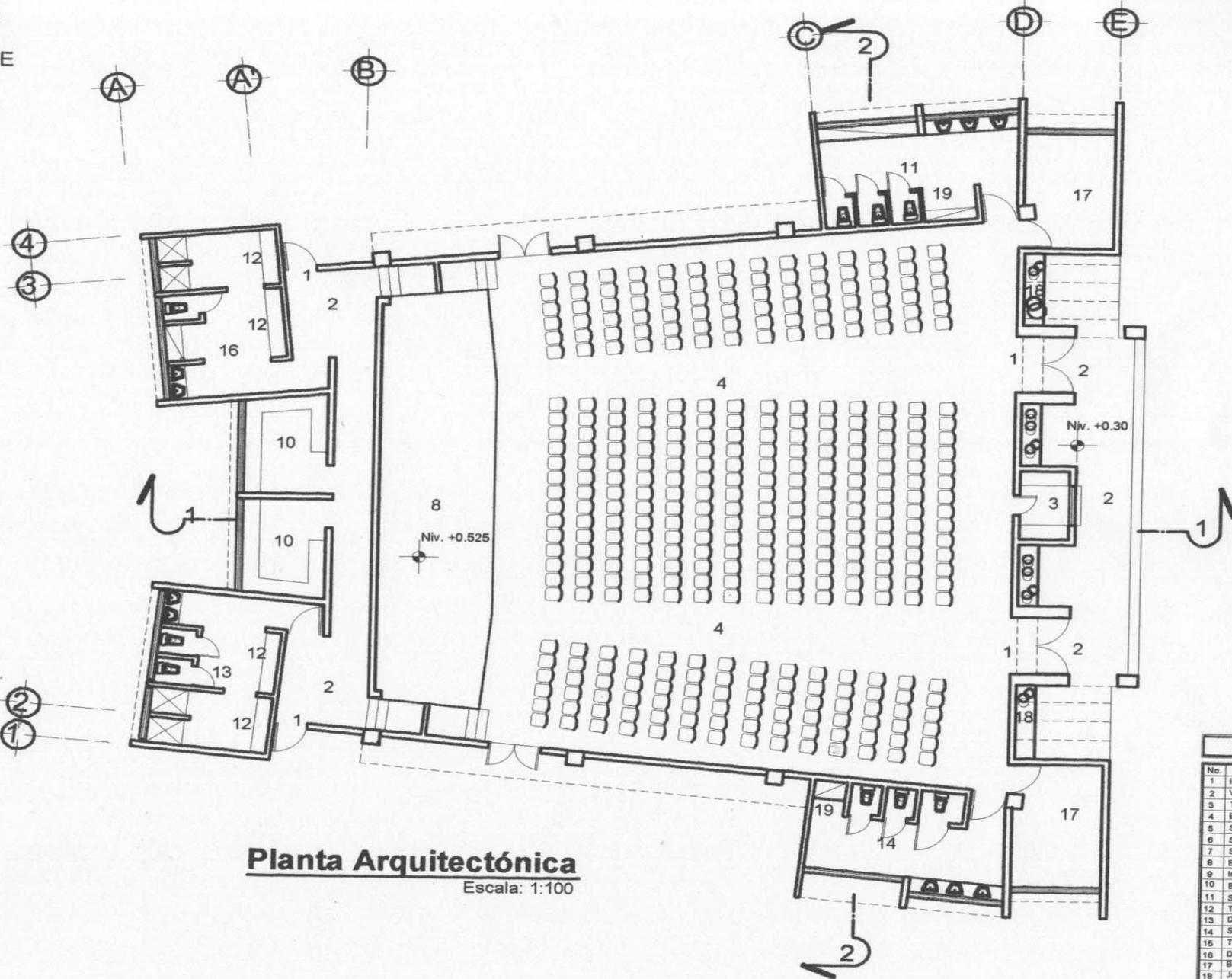
Planta de Techos

Escala: 1:200

2'



NORTE



Planta Arquitectónica

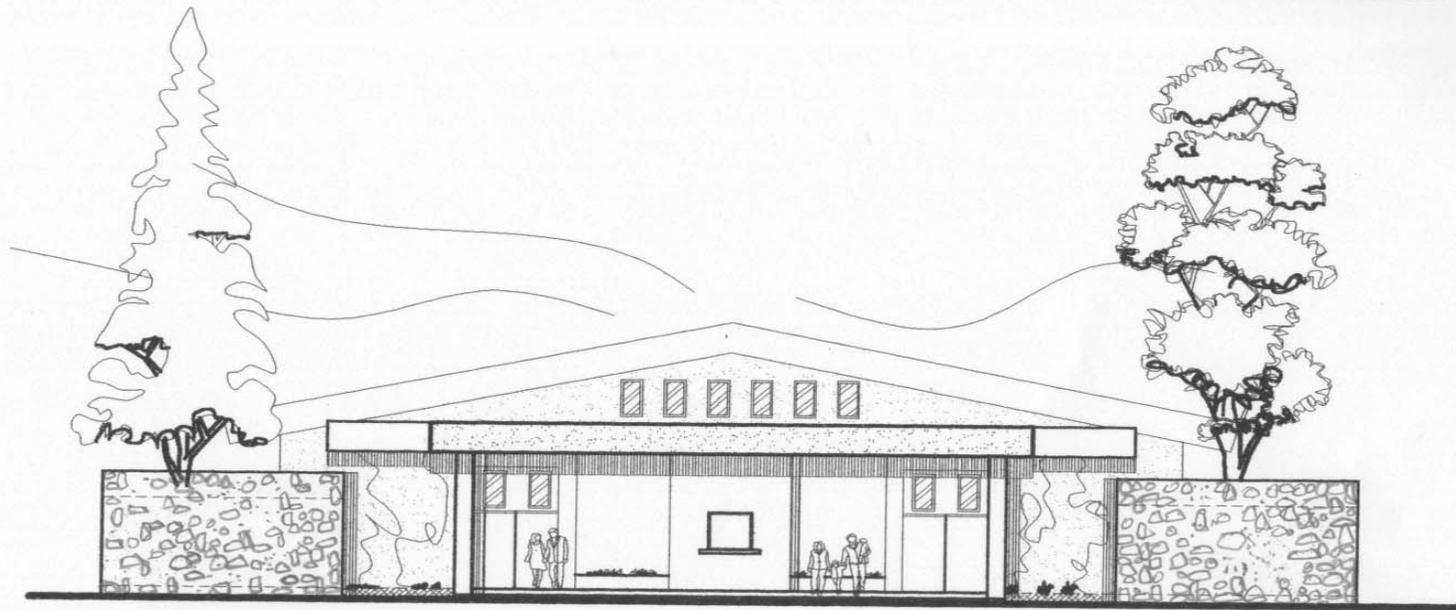
Escala: 1:100

No.	Ambiente
1	Ingreso
2	Vestibulo
3	Tequilla
4	Expectación
5	Servicio sanitario de hombres
6	Servicio sanitario de mujeres
7	Salidas de emergencia
8	Escenario
9	Ingreso de actores
10	Bodega de vestuario
11	Servicio sanitario de hombres
12	Tocador
13	Duchas+vestidores mujeres
14	Servicio sanitario de mujeres
15	Tocador
16	Duchas+vestidores hombres
17	Bodega para alitas
18	Jardineras
19	Lavatrapeador

"CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE PURULHÁ, B.V."

SALÓN DE USO MÚLTIPLE
esc: 1/200 ó indicada

Planta Arquitectónica



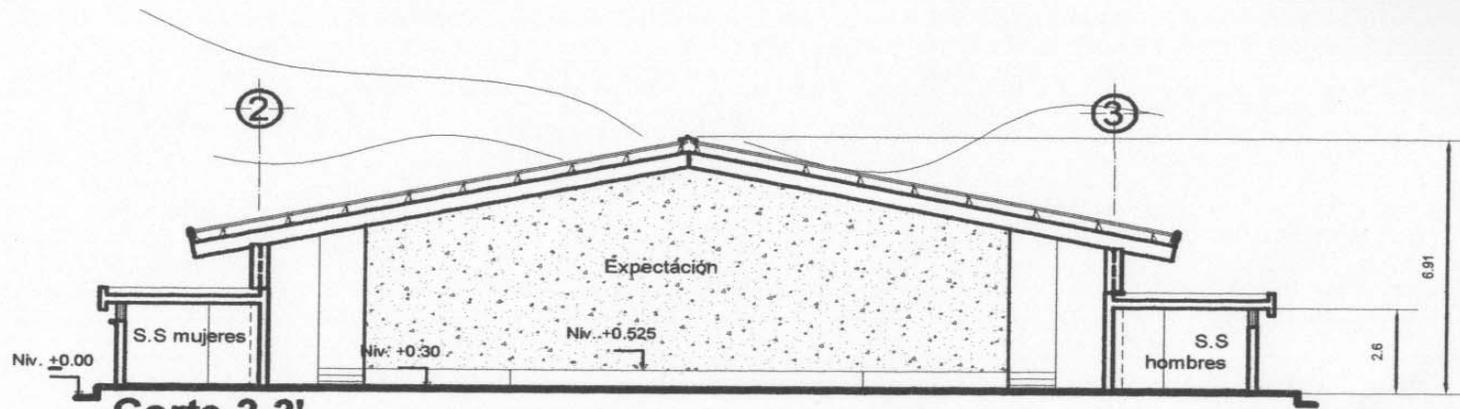
Elevación Este

Escala: 1:200



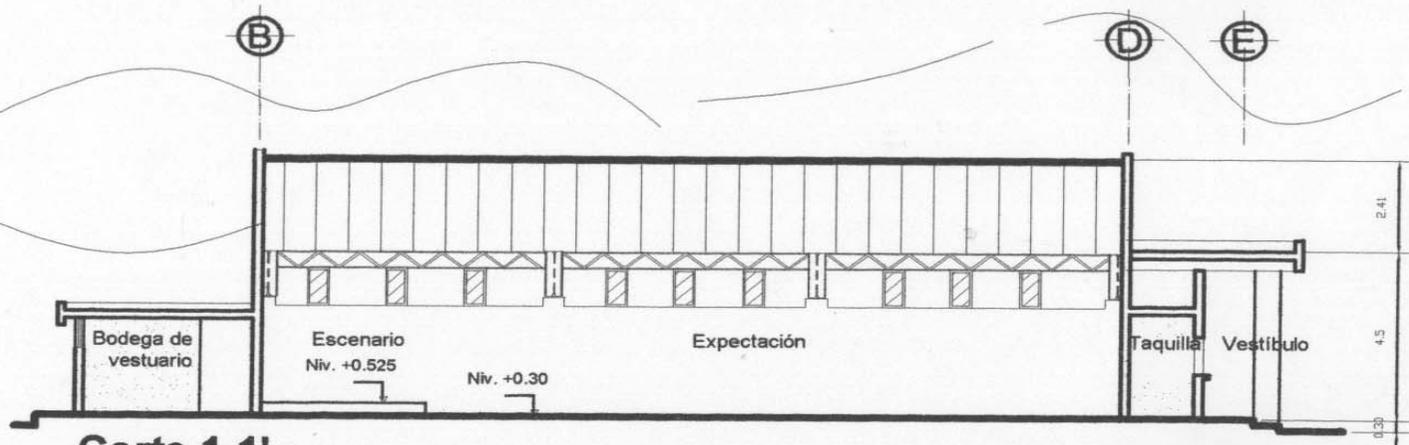
Elevación Sur

Escala: 1:200



Corte 2-2'

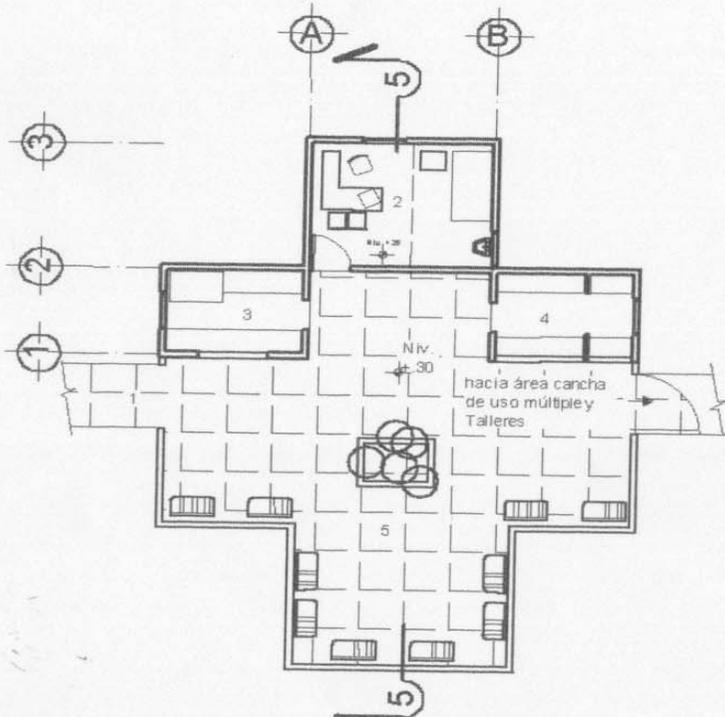
Escala: 1:200



Corte 1-1'

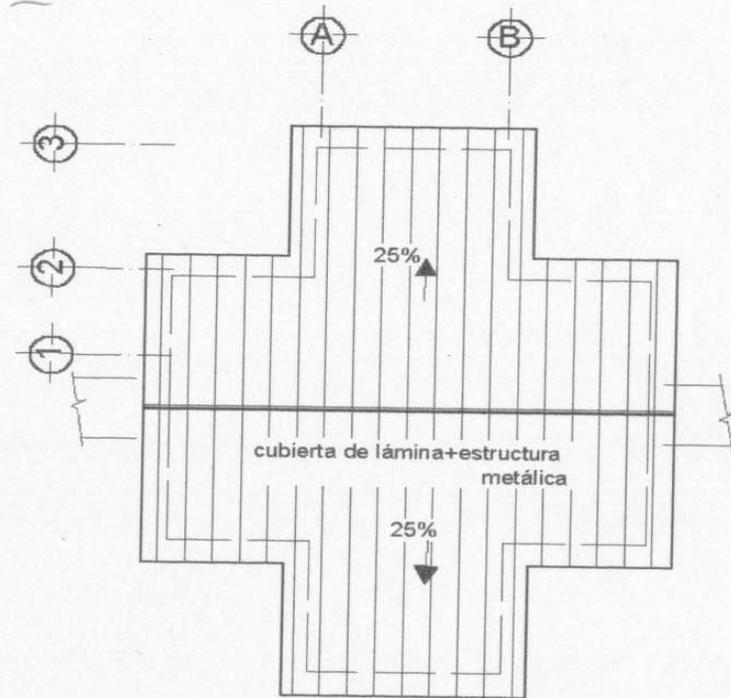
Escala: 1:200

ÁREA DE APOYO



Planta Arquitectónica

Escala: 1:200



Planta de Techos

Escala: 1:200

Nomenclatura

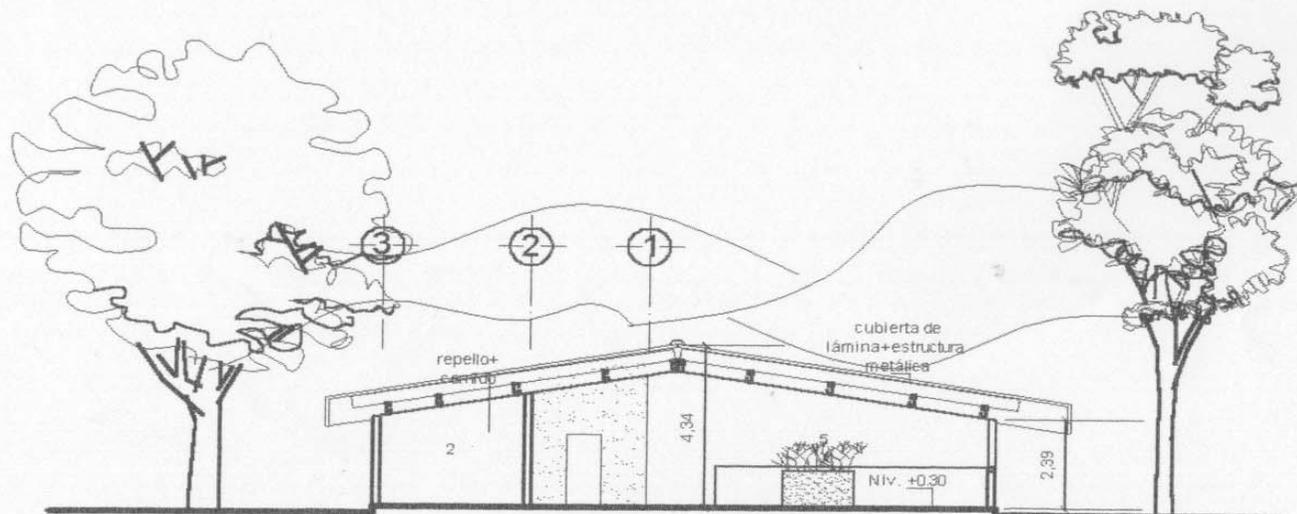
No.	Ambiente
1	Ingreso
2	Clinica médica
3	Tienda Escolar
4	Librería
5	Area de estar

ÁREA DE APOYO



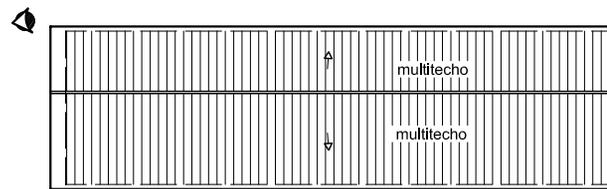
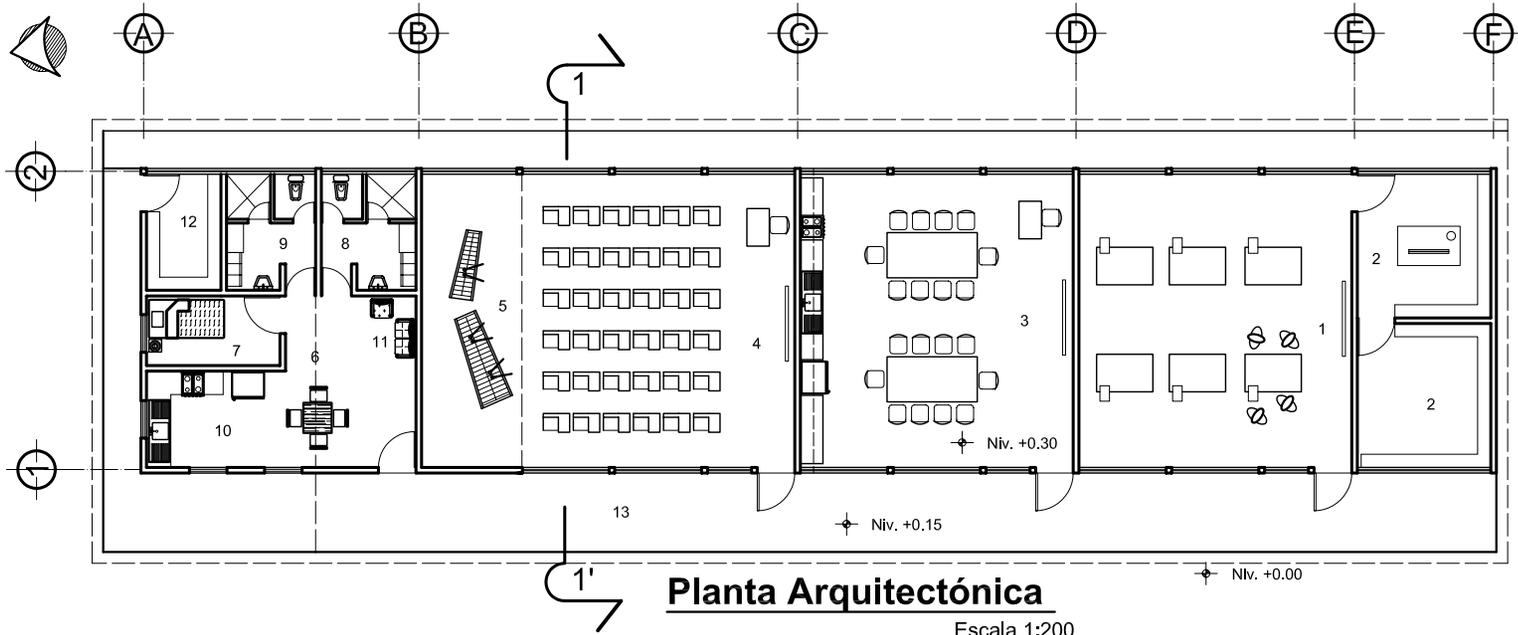
Elevación Oeste

Escala: 1:200

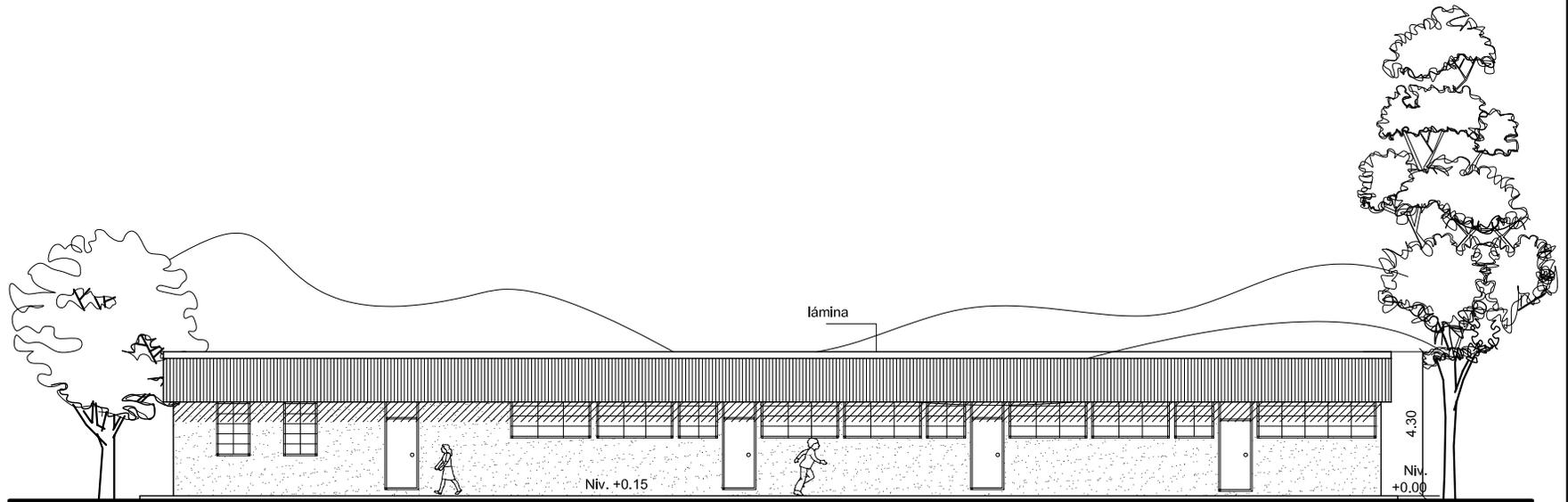


Corte 5-5'

Escala: 1:200

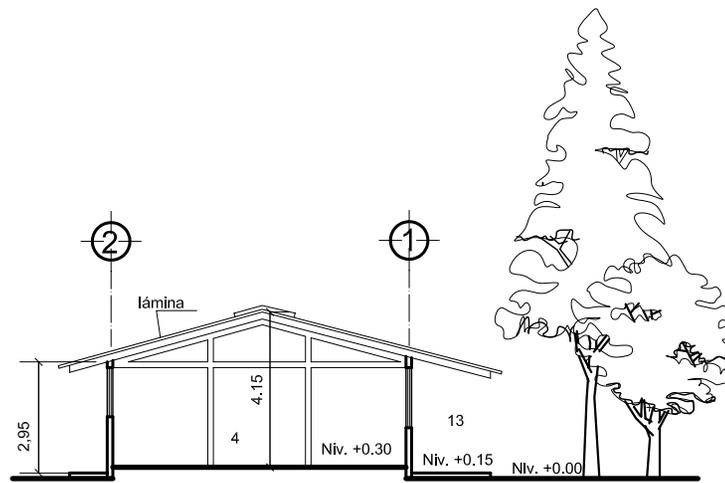


Nomenclatura	
No.	Ambiente
1	Taller de Artes Industriales
2	Bodega
3	Taller de Educación para el Hogar
4	Salón de Música
5	Marimba
6	Conserjería
7	Dormitorio
8	vestidor + s.s. de hombres
9	vestidor + s.s. de mujeres
10	Cocina- Comedor
11	Estar-descanso
12	Corredor
13	Bodega de mantenimiento



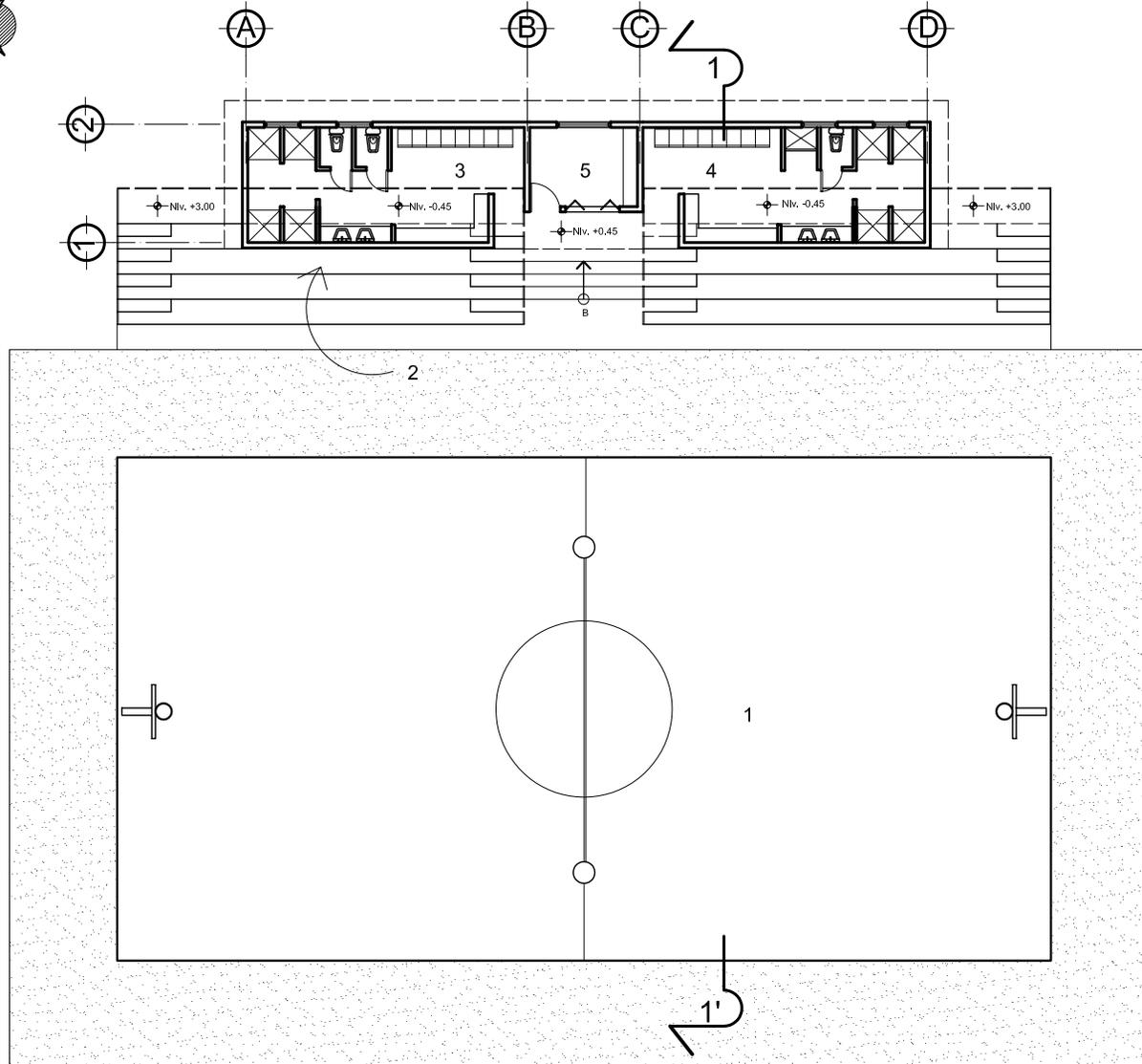
Elevación Oeste

Escala 1:200



Corte 1- 1'

Escala 1:200

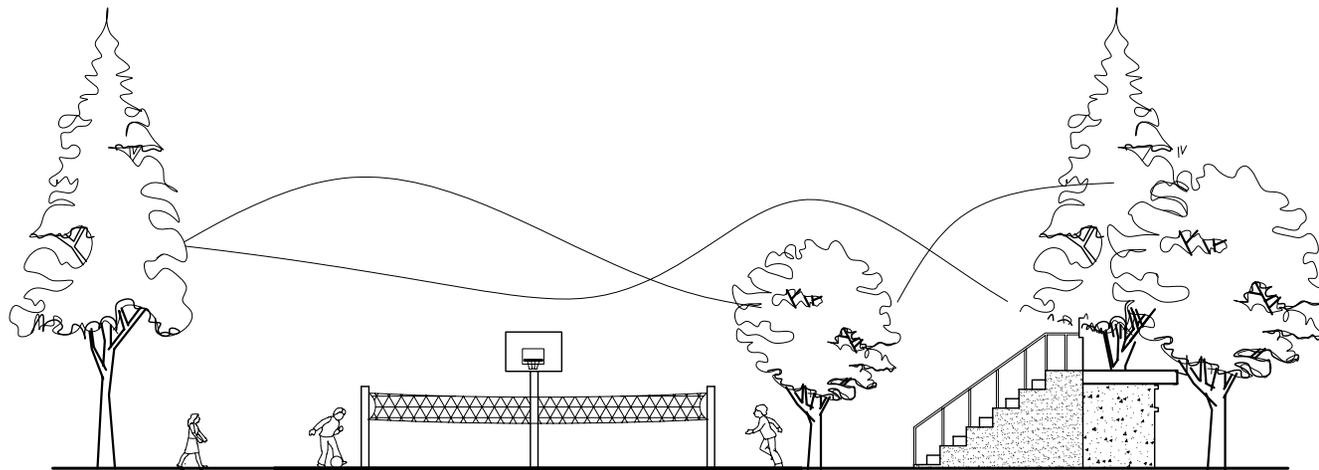


Planta Arquitectónica

Escala 1:200

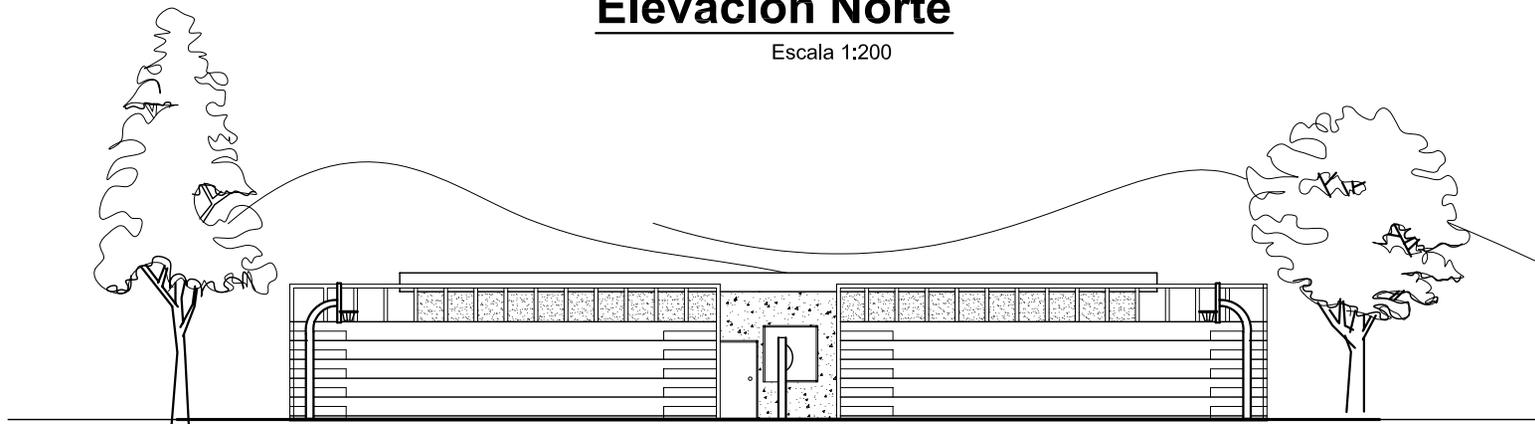
Nomenclatura

No.	Ambiente
1	Cancha de Uso Múltiple
2	Graderío
3	Vestidores de Mujeres
4	Vestidores de Hombres
5	Bodega de equipo deportivo



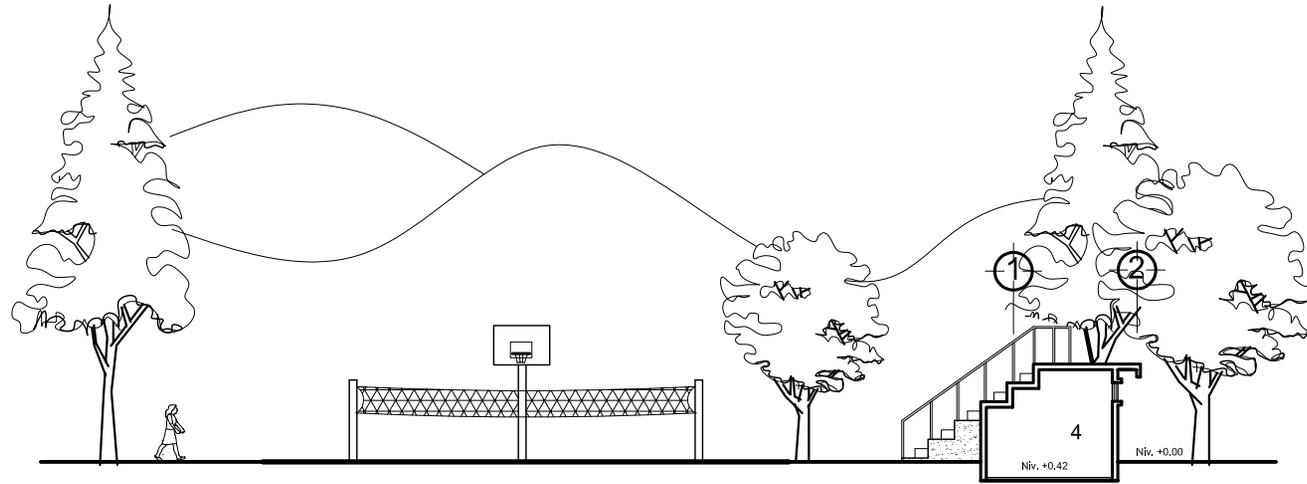
Elevación Norte

Escala 1:200



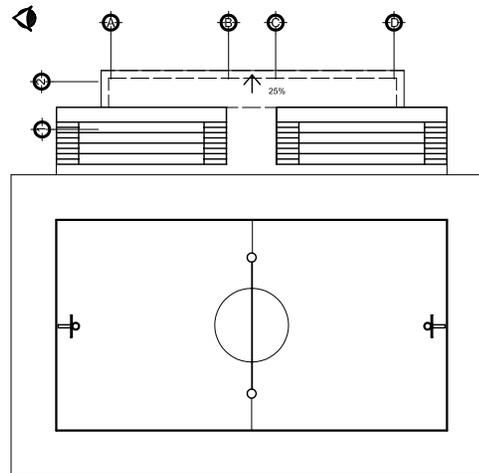
Elevación Este

Escala 1:200



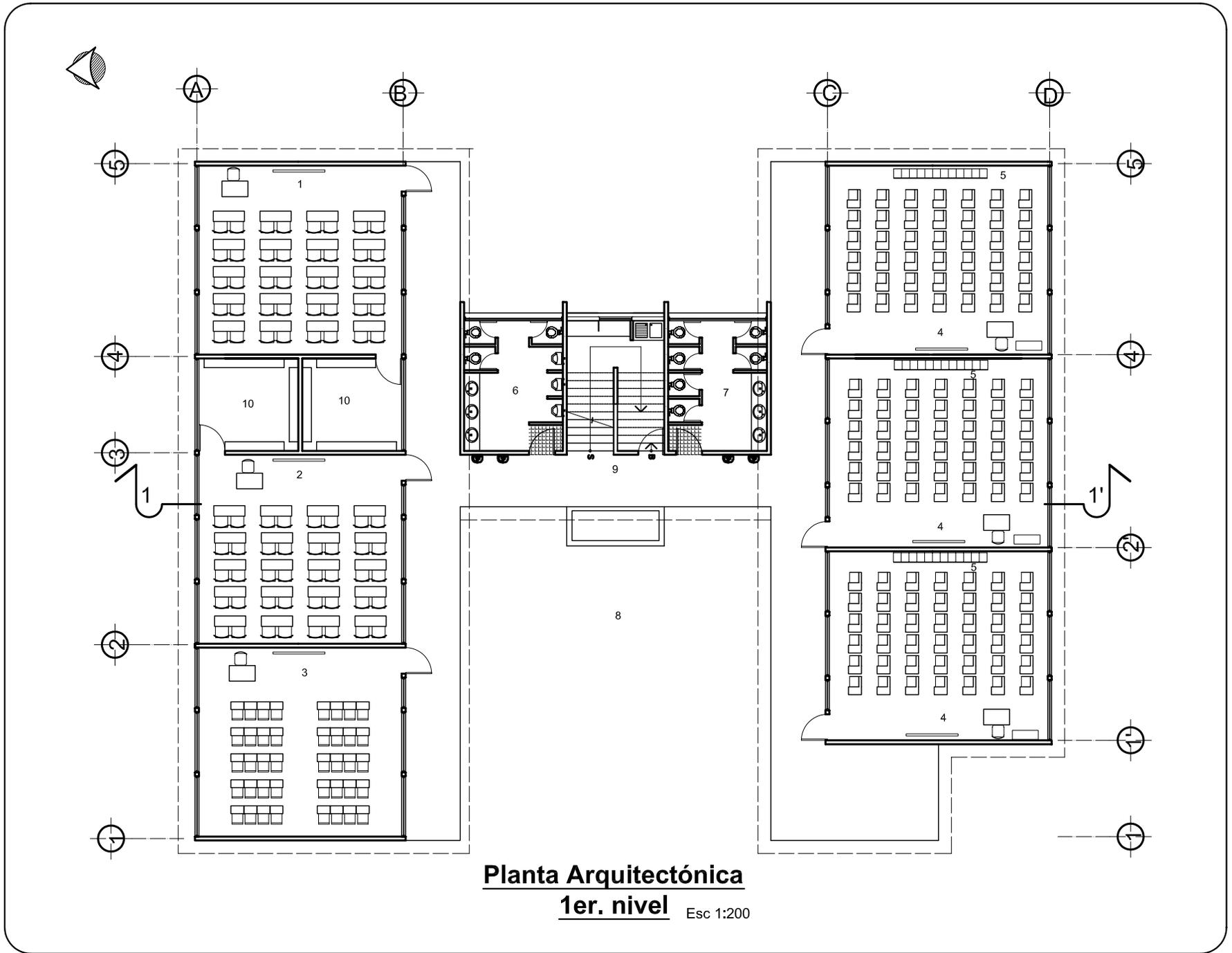
Corte 1-1'

Escala 1:200

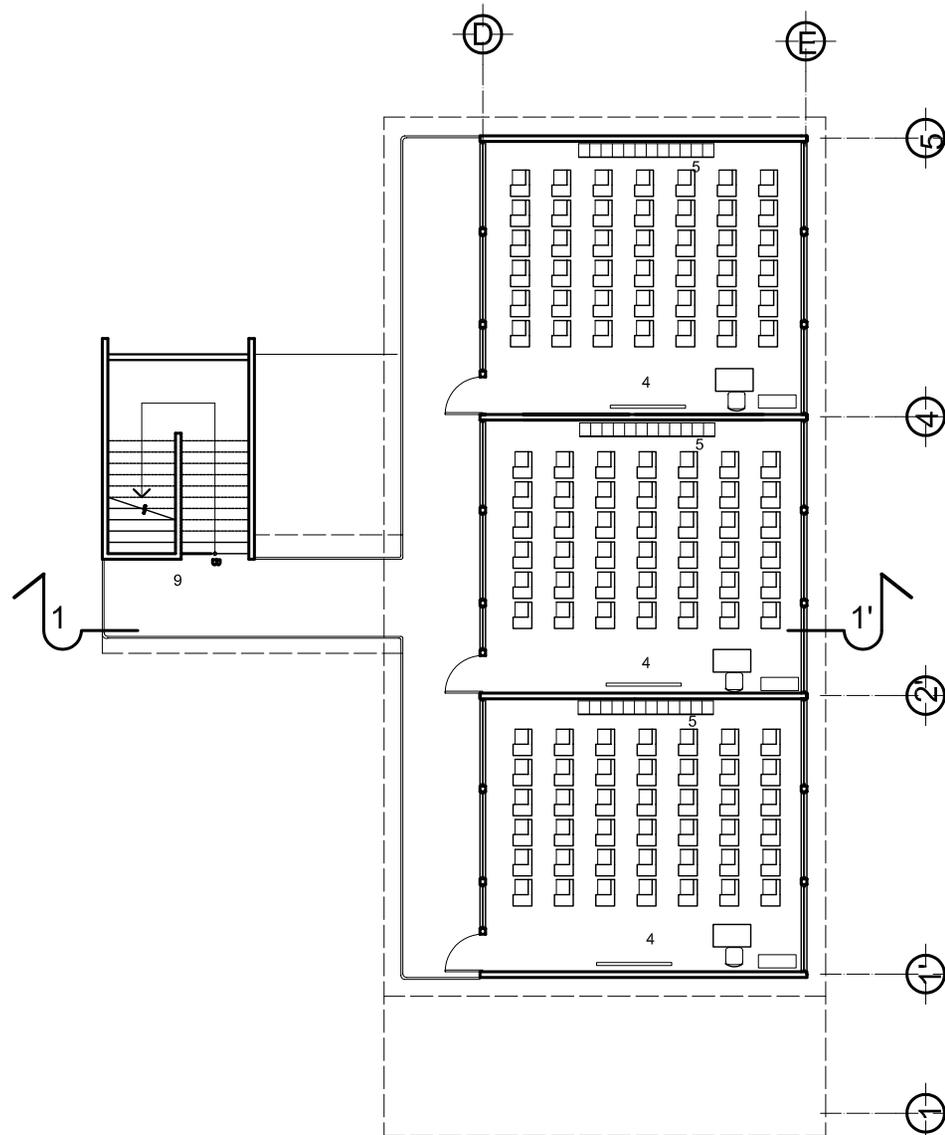


Planta de Techos

Escala 1:500

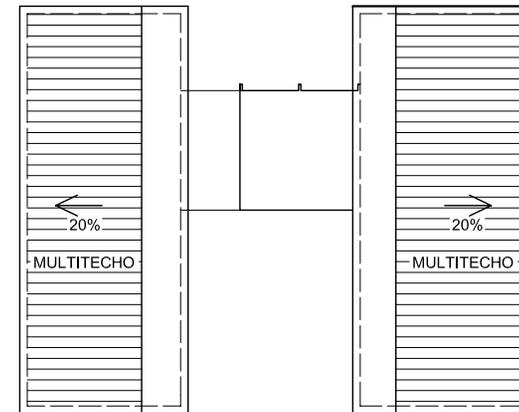


Planta Arquitectónica
1er. nivel Esc 1:200



Planta Arquitectónica
2do. nivel

Escala 1:200

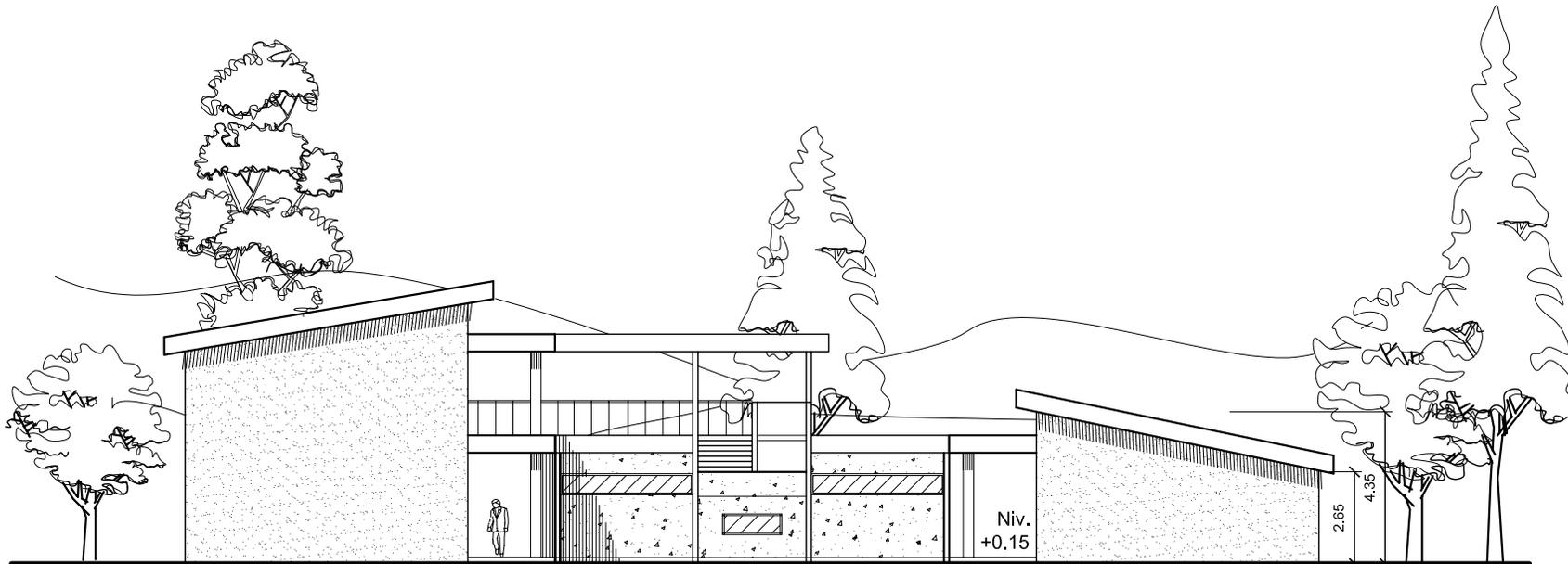


Planta de Techos

Escala 1:500

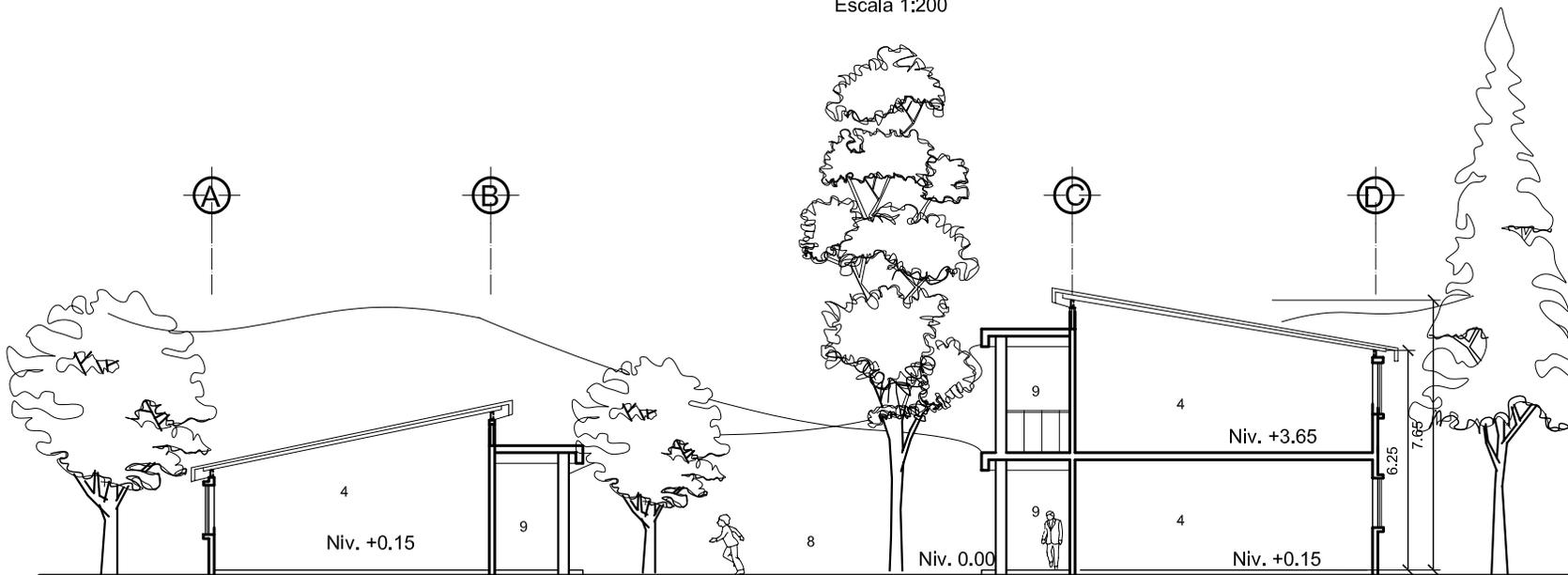
Nomenclatura

No.	Ambiente
1	Laboratorio de química
2	Laboratorio de Física
3	Laboratorio de Computación
4	Aula Teórica
5	Casilleros
6	s.s. de hombres
7	s.s. de mujeres
8	Patio
9	Gradas
10	Bodega



Elevación Oeste

Escala 1:200

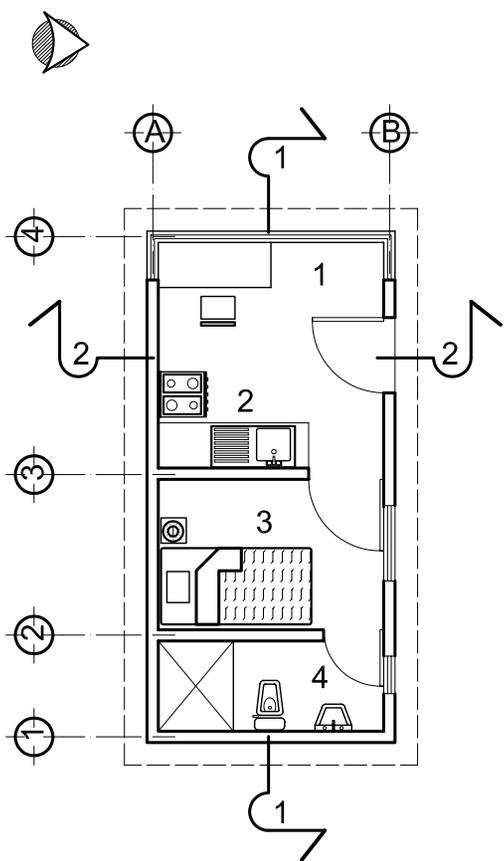


Corte 1-1'

**"CENTRO EDUCATIVO Y CULTURAL EN EL
MUNICIPIO DE PURULHÁ, B.V."**

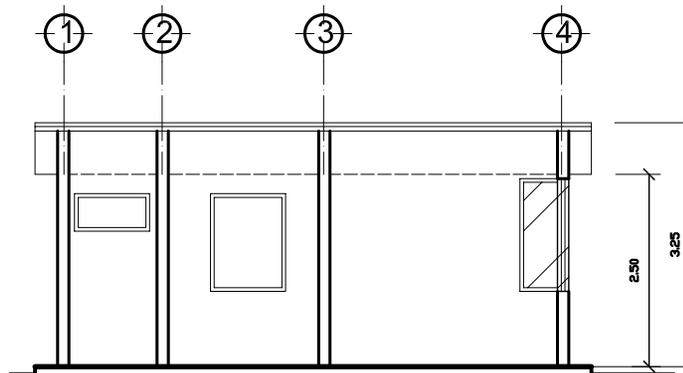
AULAS TEORICAS Y LABORATORIOS
esc: 1/200 ó indicada

Elevación y Corte



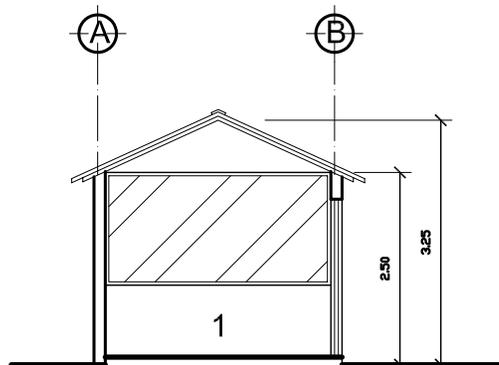
Planta Arquitectonica

Escala 1:100



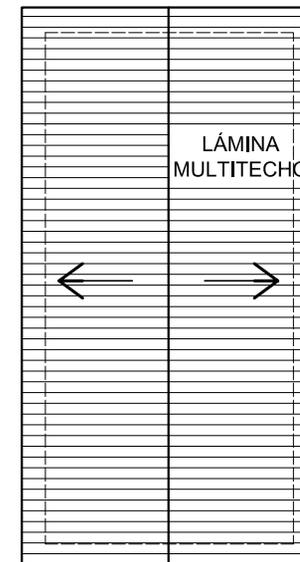
Corte 1-1'

Escala 1:100



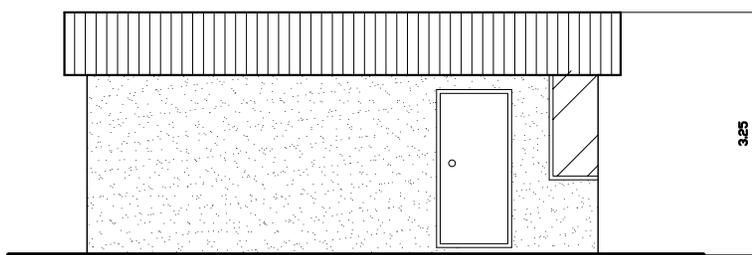
Corte 2-2'

Escala 1:100



Planta de Techos

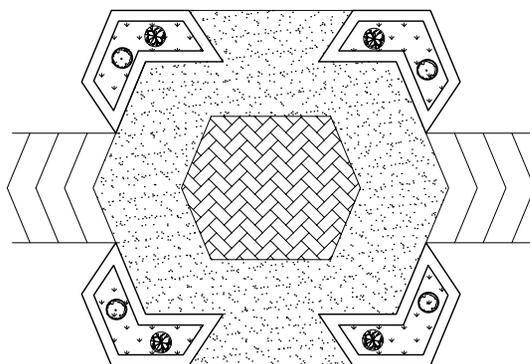
Escala 1:100



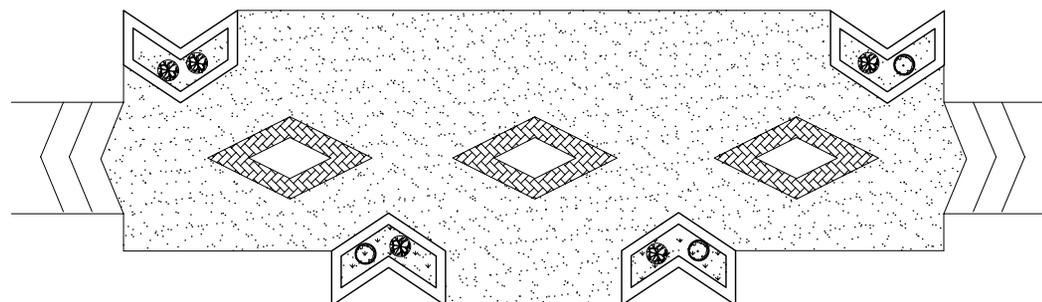
Elevación

Escala 1:100

Nomenclatura	
No.	Ambiente
1	Vigilancia
2	Cocineta
3	Dormitorio
4	Servicio Sanitario



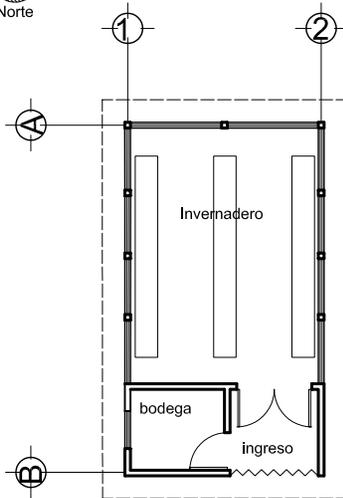
Planta de Plaza de las Danzas



Planta de Plaza de las Máscaras

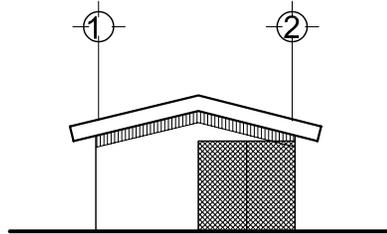


INVERNADERO



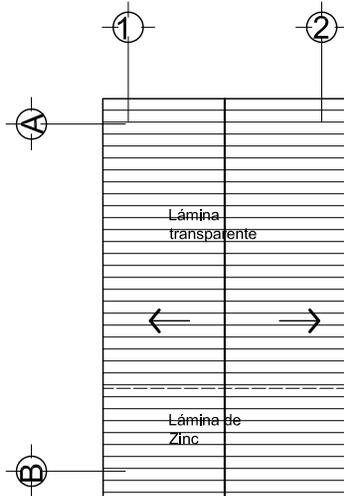
PLANTA ARQUITECTONICA

Escala 1:100



ELEVACION

Escala 1:100

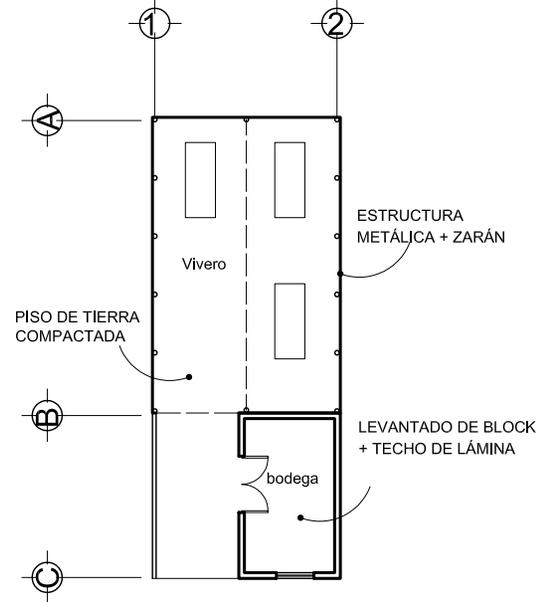


PLANTA DE TECHOS

Escala 1:100

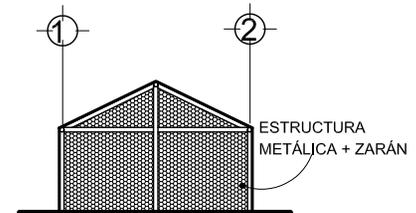


VIVERO



PLANTA ARQUITECTONICA

Escala 1:100



ELEVACION

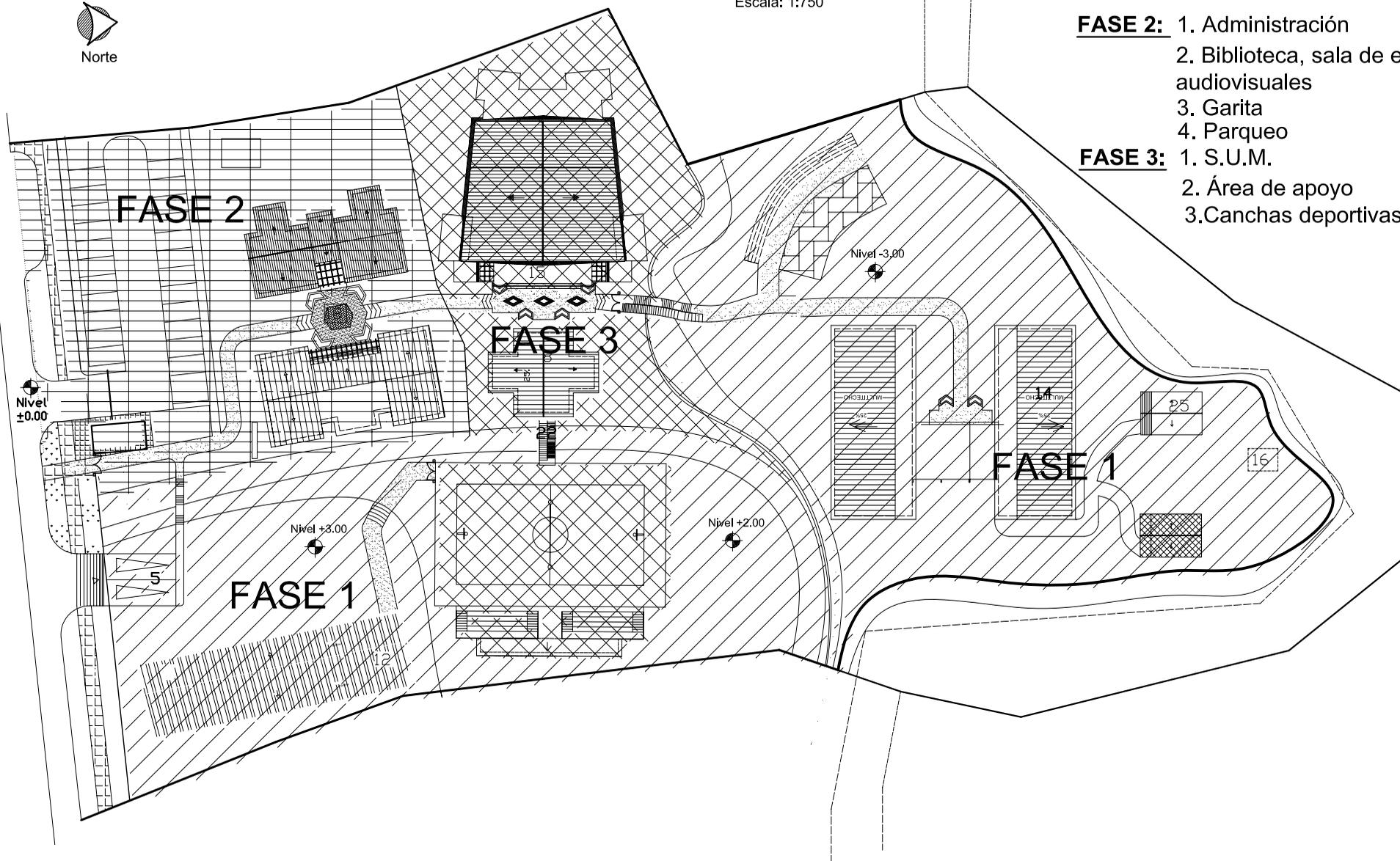
Escala 1:100

PLANTA DE PROGRAMACIÓN DE OBRA

Escala: 1:750



Norte



- FASE 1:**
1. Aulas teóricas
 2. Talleres
 3. Garita

- FASE 2:**
1. Administración
 2. Biblioteca, sala de exposición y audiovisuales
 3. Garita
 4. Parqueo

- FASE 3:**
1. S.U.M.
 2. Área de apoyo
 3. Canchas deportivas

ESTIMACIÓN DE COSTO DEL PROYECTO

El proyecto será financiado de forma tripartita por parte de el FSDC, (Fondo de Solidaridad para el desarrollo Comunitario) abarcando un 60% , la municipalidad un 30% y la comunidad un 10% del costo total de proyecto en función de las tres fases de ejecución de obra programadas de la siguiente

Fase I			
Edificación	m ²	costo m ²	Total
Aulas Teóricas	569.62	Q 2,500.00	Q 1,424,050.00
Laboratorios	317.53	Q 2,800.00	Q 889,084.00
talleres	418.54	Q 1,200.00	Q 502,248.00
Urbanización (iluminación, riego de jardines, senderos, movimiento de tierras, conformación de taludes, parqueo) 50%	6,812.28	Q 52.00	Q 354,238.56
Costo Total			Q 2,280,536.56

Fase II			
Edificación	m ²	costo m ²	Total
Administración	187.91	Q 2,345.00	Q 440,648.95
Biblioteca+Sala de audiovisuales y Sala de Exposición	265.11	Q 2,500.00	Q 662,775.00
Urbanización (iluminación, riego de jardines, senderos, movimiento de tierras, conformación de taludes,parqueo) 25%	3,406	Q 52.00	Q 177,112.00
Costo Total			Q 1,280,535.95

Fase III			
Edificación	m ²	costo m ²	Total
Salón de uso múltiple	604.22	Q 2,500.00	Q 1,510,550.00
Área de Apoyo			
	109.85	Q 2,500.00	Q 274,625.00
Urbanización (iluminación,riego ded jardines,senderos, movimiento de tierras,conformación de taludes, parqueo) 25%	3,406	Q 52.00	Q 177,112.00
Area deportiva (cancha)	640	Q 726.45	Q 464,928.00
Costo Total			Q 2,427,215.00

Costo Total del proyecto		Q 5,988,287.51
---------------------------------	--	-----------------------

CONCLUSIONES

- 1) Purulhá, municipio del Departamento de Baja Verapaz, situado a 1,570 mts. sobre el nivel del mar, goza de condiciones geográficas propicias para la explotación forestal; cuenta además con sitios de gran riqueza natural muy favorables para el desarrollo ecoturístico.
- 2) Es evidente la necesidad de que en Purulhá se extienda la cobertura educativa hacia el nivel diversificado, dada la carencia existente en la actualidad. De ahí la conveniencia de realizar el proyecto de un Centro Educativo y Cultural, tema de este trabajo de tesis.
- 3) La ejecución de esta propuesta, para la cual se cuenta con el apoyo de la Corporación municipal, tendrá indudablemente una incidencia de alta proyección sobre los niveles educativos, sociales, económicos y culturales de Purulhá, mejorando en consecuencia las condiciones de vida de la población.

RECOMENDACIONES

- 1) Ampliar la cobertura del ciclo básico en el resto del municipio, tomando en cuenta la dispersión rural de la población; agrupando las áreas aledañas en puntos de convergencia geográfica y de disponibilidad de transporte.
- 2) Realizar un estudio para el traslado del mercado municipal al área actual del Salón Municipal, debido a la escasez de espacio.
- 3) Cubrir la población que no opta por la educación formal con educación informal por medio de capacitaciones laborales que se demande en la región, utilizando los períodos libres de las instalaciones propuestas.

Glosario

A

Aula teórica: la naturaleza teórica parcial o total de los contenidos de los programas de estudios de algunas de las asignaturas, exige espacios educativos flexibles y versátiles que permitan el desarrollo no sólo del método tradicional expositivo sino también el de otras técnicas didácticas que generen otro tipo de actividades.

C

Casa improvisada: construcción independiente de carácter provisional, construida con materiales de deshecho (plástico, cartón, lámina, lepa).

Centro cultural: conjunto de edificios que son parte del equipamiento urbano y que están destinados a albergar actividades de tipo cultural, recreativo o artístico, sirven de apoyo a la educación y actualización del conocimiento.

Centro educativo: se denomina así al conjunto de espacios destinados al ejercicio de la acción educativa, la cual se desarrolla en forma gradual e integrada por medio de actividades tendientes al desarrollo psicomotor, socio-emocional, de la actividad creadora y de la sensibilidad estética, lo cual exige la aplicación de diversas técnicas y recursos pedagógicos, atendiendo a la naturaleza de las mencionadas actividades.

Cultura: El conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o grupo social. Ella engloba, además de las artes, y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias (Unesco) Es transmitida de generación en generación, siendo el idioma un elemento importante que forma parte de la cultura.

E

Educación ambiental: Es un proceso que involucra a todos los sectores del país y que de manera concreta permita un análisis de los principales problemas que afectan al medio ambiente y la identificación de posibles soluciones a los mismos.

Educación de Nivel Medio: Se denomina así a la educación secundaria, la cual esta organizada en dos ciclos: el básico o de cultura general, de 3 años de duración y el ciclo diversificado que tiene una duración variable entre dos y tres años, según las especialidades.

I

Identidad: Se entiende como la referencia común de valores presentes generados en la esfera de una comunidad y los valores pasados identificados en la autenticidad del monumento

Imagen urbana: Conjunto de elementos naturales y culturales que se pueden destacar y valorar para definir la imagen propia de una ciudad.

Interculturalidad: Es una actitud de respeto a las diferencias, de valoración positiva de esas diferencias y de tolerancia hacia las mismas. Es una actitud de apertura hacia los demás, de la búsqueda constante de la equidad social y étnica para el beneficio común.

L

Local de habitación colectivo: Abarca lo que son los hoteles, pensiones, hospitales internados, instituciones, casa de huéspedes con más de 5 pensionistas, campamentos, etc.

M

Monumento: Es una entidad identificada por su valor y que forma un soporte de la memoria. En él, la memoria reconoce aspectos relevantes que guardan relación con actos y pensamientos humanos, asociados al curso de la historia y todavía accesibles a nosotros.

R

Rancho: Es un local de habitación con uno o más cuartos que generalmente ha sido constituido con materiales naturales de origen local, las paredes son de bajareque, barro, paja, lepa, palo o caña y el techo de paja, palma o similares.

O

Otro tipo de vivienda: Entran en esta categoría unidades habitacionales móviles, es decir, aquellos tipos de alojamiento construidos para ser transportados (tiendas de campaña, botes, barcos). Graneros, garajes, casetas, almacenes de estructuras no permanentes, no destinados para habitación humana.

P

Patrimonio cultural intangible: Está constituido por la tradición oral, musical, medicinal, culinaria, artesanal, religiosa, de danza y teatro.

Patrimonio cultural tangible inmueble: Son aquellos que implican la arquitectura y sus elementos, centros y conjuntos históricos, traza urbana de las ciudades y poblados, sitios paleontológicos y arqueológicos, las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con el paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.

Prácticas culturales: Son un aspecto importante de la vida de cada pueblo. Se refieren a todo lo que son y lo que hacen, son todos los eventos cotidianos o extraordinarios que permiten crear sentidos compartidos.

Bibliografía

ÁLVAREZ ARRUÉ, Carlos, Revista anual "Purulhá", junio 2,000.

ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS SOCIALES (ASIES), Las Relaciones Interétnicas en Guatemala: lineamientos de estrategia , Momento, Año 10 No.7, 1995.

CARTA DE VERACRUZ, Folleto impreso, SDE

Clasificación de las Zonas de Vida de Guatemala, Folleto impreso, SDE.

COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA), Estrategia Nacional de Educación Ambiental, SDE.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Constitución de la República de Guatemala, Art. 59, 71, 73, 76, 253, 254, 255, 257.

CUADERNOS PATRIMONIO No.5, Carta de Cracovia, Año 2000, Edición master de restauración y rehabilitación del patrimonio, Universidad de Alcalá, España.

DESASTRES NATURALES Y ZONAS DE RIESGO EN GUATEMALA.
Guatemala mayo 2001.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, MINISTERIO DE ECONOMÍA; III Censo Nacional agropecuario 1979, número y superficie de fincas y características principales, Tomo II volumen I y existencia de animales productivos agropecuarios derivados, Tomo I Volumen III, Guatemala febrero de 1985, República de Guatemala.

DUCCI, María Elena, Introducción al Urbanismo, Editorial Trillas, México, 1,989.

El Drama de la Pobreza en Guatemala, sus rasgos y efectos sobre la sociedad, versión preliminar, editores Magna terra, Guatemala, febrero 2,001

GALL, Francis, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Instituto Geográfico Nacional, 1,981.

GANDARA GABONT, José Luis y Manuel Bastenechea Díaz, coordinadores e la 1era. Edición, Lito print S.A., Guatemala, julio del 2001.

GARCÍA LÓPEZ, Brenda Lizbeth, Estudio del Dosel de la Selva Nublada del Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Lic. Mario Dary Rivera", Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC. Agosto de 1998.

GORDILLO CASTILLO, José Leonel Fernando, Estudio de Prefactibilidad de los proyectos, Purulhá, Vol.I.4

Guía sobre Interculturalidad, Colección cuadernos Q'anil, Primera Edición, Guatemala junio, de 1999.

GUZMÁN RÍOS, Vicente, Espacios Exteriores, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, México 1988.

IBARRA Jorge A., Apuntes Botánicos, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1974.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO (INGUAT), Nuestros Rasgos y Símbolos Culturales, Año 2, No.6.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), Departamento de Baja Verapaz, Características generales de la población y habitación. 1994.

LEAL, José, Instituto Americano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Guías de Evaluación de impacto ambiental de proyecto de desarrollo local. Santiago de Chile, enero 1997.

Ley de Desarrollo Social de Guatemala, Guatemala, octubre 2001.

Ley de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala, segunda edición, editorial Maya Wuj, Guatemala, 1,992

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA), Monografía Catastral de Purulhá, Baja Verapaz, Noviembre de 1.999.

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES (MICUDE), Estrategia para la formulación participativa de un plan nacional de desarrollo nacional sostenible, Guatemala, 2001.

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES (MICUDE), Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación, SDE.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDUC), Estadísticas de Inscripción, deserción, establecimientos y tasas educativas de los niveles preprimario, primario, medio y diversificado de Purulhá, Baja Verapaz, años 1998, 1999, 2000.

NEUFERT, Ernest, El Arte de Proyectar Arquitectura, Editorial Gustavo Gili, 1988.

PLAZOLA CISNEROS, Alfredo, Arquitectura Habitacional.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Comisión Presidencial de Derechos Humanos (COPREDE), Acuerdos de Paz., SDE

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Normas mínimas de diseño para equipamiento Urbano.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Matrices de Gobierno.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Guatemala: Población y Desarrollo, Diagnóstico socio demográfico, Guatemala, septiembre 2001.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Caracterización del Departamento de Baja Verapaz, Guatemala, julio 1.999.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Mapas de Pobreza de Guatemala, Agosto de 2,001

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Política de Desarrollo Social y Población, Guatemala, abril 2,002

VILLAR ANLEU Luis, La Flora Silvestre de Guatemala, editorial universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1974.

XVII Conferencia mundial UNESCO, Año 1,972, SDE.

Personas entrevistadas

Arq. Sergio Duarte
Monitoreo de consultorias multidisciplinarias, Ministerio de Cultura y deportes.

Arq. Roberto Archila Ríos, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Bachiller Ismael Siquic, Promotor de Desarrollo Municipal de Purulhá, B.V.

Ing. Agrónomo Román Barrios, Jardín Botánico, Centro de Estudios Conservacionistas (CECON).

Licenciado en Biología, Giovanni López, Centro de Estudios Conservacionistas (CECON).

Señor Eric Moino, División de Fotogrametría, Instituto Geográfico Nacional, IGN.

Encuesta Tipo 1

**LA MUNICIPALIDAD DE PURULHÁ, DEL
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.**

REALIZA UNA ENCUESTA ACERCA DE LAS
CARRERAS A NIVEL DIVERSIFICADO PARA EL
DESARROLLO DE ESTA POBLACIÓN.

A continuación encontrará una lista de preguntas
sobre carreras a nivel diversificado, las cuales se detallan
abajo. Marque con una (x) la respuesta de su interés.

¿Le gustaría obtener un título a nivel Diversificado?

Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Le gustaría obtener este título aquí en Purulhá?

Sí	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. Maestro (a) Pre-primaria
2. Maestro (a) Educación rural
3. Perito en Administración de empresas
4. Perito Agrónomo
5. Perito en Computación
6. Maestro (a) Educación Urbana
7. Perito Contador
8. Perito Forestal
9. Secretariado Comercial
10. Secretariado Ejecutivo

¿Quién asumiría los gastos de su educación de
Diversificado?

*¡Esfuézate para alcanzar un futuro mejor!
¡No dejes para mañana lo que puedes hacer hoy!*

Encuesta Tipo 2

*Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Investigación de Campo*

Sexo: M E Ocupación: _____

1) ¿Conoce usted las actividades culturales que se manifiestan en el municipio?

2) ¿Cree usted que es importante que en el municipio de Purulhá exista un área específica para realizar las actividades culturales que manifiestan sus pobladores?

Sí o No ¿Por qué?

3) ¿Usted participa en las actividades culturales del municipio?

Sí o No ¿por qué?

4) ¿Qué actividades realiza en sus tiempos libres?

