

**ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICOS, ESTUDIOS TÉCNICOS, AJUSTES A
DISEÑOS O DISEÑOS INTEGRALES, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN
FUNCIONAMIENTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA –
UBICADAS EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO- GRUPO 09**

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. PAF – JU09 –G09DC - 2015



**INFORME
C.E.M LA VICTORIA
PASTO - NARIÑO**

**BOGOTÁ
2017**

CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES	
1	22/02/17	Primera Redacción	
Elaborado por: Construcciones RUBAU		Revisado por: JGSZ.ATELIER S.A.S ARQ. DIANA MILENA AVENDAÑO BRIJALDO ARQ. MANUEL ANTONIO ENCISO SANCHEZ Fecha: Febrero 2017 Firma:	Aprobado por: Director de Interventoría Fecha: Firma:

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	7
2.	TRABAJO DE CAMPO U OFICINA REALIZADO.	9
3.	MEMORIA DESCRIPTIVA	12
3.1	CRITERIOS BÁSICOS DE DISEÑO.....	12
3.1.1	LOCALIZACIÓN.....	12
3.1.2	ACCESIBILIDAD	13
3.1.3	EDIFICACIONES EXISTENTES	14
3.1.4	VIENTOS.....	15
3.1.5	ASOLEAMIENTO	16
3.1.6	TOPOGRAFIA.....	17
3.1.7	VEGETACIÓN.....	18
3.1.8	CONTEXTO – VISUALES.....	19
3.2	ESQUEMAS PROPUESTOS	21
3.2.1	ESQUEMA #1	21
3.2.2	ESQUEMA #2	22
3.2.3	ESQUEMA #3	23
3.3	ANTEPROYECTO.....	24
3.3.1	PROPUESTA DE ACCESO.....	24
3.3.2	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	25
3.3.3	PLANO DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO	26
3.3.4	PROPUESTA EXTERIORES	27
3.3.5	PLANO GENERAL DE PLATAFORMAS.....	28
3.3.6	PLANO DE ZONIFICACIÓN PISO 1	29
4.	PROYECTO.....	30
4.1	RENDERS.....	30
5.	NORMAS Y CODIGOS A LOS CUALES SE CIÑE EL DISEÑO.....	31
6.	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGIA DE DISEÑO EMPLEADA.....	32
7.	MEMORIA TÉCNICA	33
9.1	NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	33
9.2	FICHA NORMATIVA.....	34

9.3	JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES ADOPTADAS	37
8.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	38
9.	PRESUPUESTO.....	38
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39

INDICE DE TABLAS

1 Áreas de Lotes - Áreas Matricula.....	10
2 Pre-existencias - Proyectoado	10
3 Análisis Matricula Jornada Única	11
4 Diagnostico Áreas Norma - Áreas Proyectoadas.....	11
5 Anexos Proyecto Arquitectónico.	30

INDICE DE ILUSTRACIONES

1 Registro fotográfico.....	9
2 Registro Fotográfico.....	9
3 Localización.....	12
4 Accesibilidad.....	13
5 Edificaciones Existentes.....	14
6 Vientos.....	15
7 Asoleamiento.....	16
8 Topografía.....	17
9 Vegetación.....	18
10 Registro Fotográfico.....	19
11 Registro Fotográfico.....	19
12 Registro Fotográfico.....	20
13 Registro Fotográfico.....	20
14 Esquema 1.....	21
15 Esquema 2.....	22
16 Esquema 3.....	23
17 Propuesta De Acceso.....	24
18 Diagrama De Funcionamiento.....	25
19 Implantación.....	26
20 Propuesta Exteriores.....	27
21 Plano Plataforma.....	28
22 Plano Zonificación.....	29

1. INTRODUCCIÓN

La propuesta como respuesta a la convocatoria realizada por el MINISTERIO y el cual por medio de FINDETER quien actúa como prestador del servicio de asistencia técnica y administrador de los recursos y, el Comité Fiduciario que se indicará posteriormente establecerá las condiciones de ejecución de los recursos destinados a la contratación de las obras e interventorías correspondiente a los proyectos de infraestructura educativa.

“En marco del Plan Sectorial 2010-2104, el Ministerio de Educación Nacional tiene como política sectorial “Cerrar Brechas con enfoque regional en educación Preescolar y Media, con acceso y permanencia al servicio escolar; cuyo objetivo es generar oportunidades de acceso y permanencia con equidad, para disminuir las brechas entre el sector rural y urbano, atendiendo a las poblaciones vulnerables y diversas por región.”

“Colombia la más Educada”, es uno de los tres pilares del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por Un Nuevo País”, cuya visión para el año 2025 es ser el país más educado de América Latina. En el marco de esta gran apuesta, se destaca el plan de infraestructura educativa como una prioridad orientada a la consecución de mayor calidad y equidad en la educación básica y media, como una de las principales medidas para alcanzar la meta de implementación del programa de jornada única Para lograrlo Colombia debe incrementar la cobertura en infraestructura, docentes y alimentación escolar, y en el uso pedagógico de tecnologías de la información y telecomunicaciones.

“Teniendo en cuenta que la infraestructura escolar disponible actualmente es una de las limitaciones más importantes que enfrenta el país para implementar la Jornada única, se hace imperativo volcar los esfuerzos para acelerar la inversión en infraestructura educativa y asegurar que éstos tengan el mayor impacto, sean pertinentes y eficientes. Las inversiones deben orientarse con los lineamientos necesarios para consolidar los recursos disponibles, administrar los mismos de forma eficiente y priorizar y seleccionar los proyectos ubicados en las zonas de mayor impacto y con mayores ventajas para su ejecución.”

Se realiza el proyecto arquitectónico en base a que las políticas educativas se han priorizado, dando con esto inicio a la ejecución de las etapas a mediano y largo plazo del Plan Nacional de Infraestructura Educativa. Se definen los espacios de acuerdo a lo estimado en la NTC 4595, se incluyen los detalles constructivos del mismo con todos los alcances que exige el proyecto arquitectónico. se entrega tantos detalles como sean necesarios para la comprensión y construcción de los planos y de las especificaciones de diseño del proyecto, la coordinación 2D y 3D de los planos que garanticen la correspondencia de los estudios y aspectos técnicos y arquitectónicos. Se indican los materiales en detalle con su respectiva forma de aplicación.

2. TRABAJO DE CAMPO U OFICINA REALIZADO.

Se realiza inicialmente visita al lugar para reconocimientos del área a intervenir por parte del proyectista, realizando registro fotográfico, identificando los factores ambientales y antrópicos que dan pauta para establecer los criterios de diseño y desarrollo del objeto arquitectónico.

1 Registro fotográfico.



Fuente: Elaboración Propia

2 Registro Fotográfico



Fuente: Elaboración Propia

Se hace revisión de normas vigentes (datos técnicos y reglamentos). Estudio de restricciones de uso. Estudio de afectaciones, altura, colindancias, pre existencias, usos.

	m2			
ÁREA LOTE	7153,88	TOMADO DE: PLANO TOPOGRÁFICO ACAD (VERIFICAR)		

1 Áreas de Lotes - Áreas Matricula

Máxima capacidad estudiantes/jornada	Nº de pisos a construir	Área útil mínima de lote (m2 por)	Área lotes requeridos	Área lote vs Matricula posible
480	3 y 4	4,43	2126,40	CUMPLE
	2	5,74	2755,20	CUMPLE
	1	9,68	4646,40	CUMPLE
960	3 y 4	4,15	3984,00	CUMPLE
	2	5,33	5116,80	CUMPLE
	1	8,87	8515,20	NO CUMPLE
1440	3 y 4	3,67	5284,80	CUMPLE
	2	4,81	6926,40	CUMPLE
	1	8,2	11808,00	NO CUMPLE

Fuente: Elaboración Propia

NOTA: Según el área del lote de la institución, la matrícula es para 480 alumnos en uno o hasta cuatro pisos, y 960 alumnos desarrollados en tres y cuatro pisos como condición.

2 Pre-existencias - Proyecto

AMBIENTE "A"	CANT. EXISTENTES		CANT. TOTAL EXISTENTE	CANT. REQUERIDA 400	CANT. PROYECTADA	CANT. RESULTANTE	ESTADO
	NO ACEPTABLE	ACEPTABLE					
PRE-ESCOLAR	0	1	5	2	0	-1	FALTA
BÁSICA Y MEDIA	4	4		9	3	-1	FALTA
EL GRADO DE PRE-ESCOLAR COMPARTI AULA CON EL GRADO PRIMERO							
EL SALÓN COMUNAL SE DIVIDE EN CUATRO ESPACIOS CON PUERTAS CORREDIZAS Y ALLI EXISTEN CUATRO AULAS							
EL LABORATORIO EXISTE EN UNA ALCOBA DE UNA CASA VECINA							
EL COMEDOR ESTA ACONDICIONADO PERO ES PEQUEÑO							

Fuente: Elaboración Propia

3 Análisis Matricula Jornada Única.

SECTOR	CANTIDAD GRADOS	GRADOS	Nº ESTUDIANTES	JORNADA	CANT. AULAS x GRADO	Nº AULAS x GRADO	Nº MAX. ALUM. x AULA	Nº EST. INGRESAR O TRASLADAR
PRE-ESCOLAR		Transición	9	Mañana	0,45	2	40	31
EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA		Primero	9	Mañana	0,23	1	40	31
		Segundo	9	Mañana	0,23	1	40	31
		Tercero	14	Mañana	0,35	1	40	26
		Cuarto	16	Mañana	0,40	1	40	24
		Quinto	23	Mañana	0,58	1	40	17
EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA		Sexto	27	Mañana	0,68	1	40	13
		Séptimo	24	Mañana	0,60	1	40	16
		Octavo	15	Mañana	0,38	1	40	25
		Noveno	13	Mañana	0,33	1	40	27
EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA		Decimo		Mañana				
		Once		Mañana				
TOTALES			159		4,20	11	400	241

Fuente: Elaboración Propia

4 Diagnostico Áreas Norma - Áreas Projectadas

TABLA 2. ÁREAS PARA AMBIENTES A

AMBIENTE	# MÁXIMO DE ESTUDIANTES/ MAESTRO	ÁREA (M2/ESTUDIANTE)	ÁREA TOTAL
PRE-ESCOLAR	20	2	40
BÁSICA Y MEDIA	40	1,65	66
ESPECIAL	12	1,85	22,2

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)

AMBIENTE "A"	CANT. MATRICULA	NUMERO MAX. DE ESTU/MAESTRO	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)
BÁSICA Y MEDIA (6-16 años)	400	40	1,65	66,00

ÁREAS PROYECTADAS

ÁREA ÚTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE	CANT EST. x AULA	Nº AULA
66,55	0,55	1,66	CUMPLE	40	1
66,71	0,71	1,67	CUMPLE	40	2
66,63	0,63	1,67	CUMPLE	40	3

TOTAL

199,89 1,89 120 3

VERSIÓN MODIFICADA

CAPACIDAD MAXIMA DEL AREA COMEDOR MODIFICADO SE CUANTIFICO PARA 80 ESTUDIANTES COMO LO ESTIPULA EL NUMERAL 5.4.3 COMO LO INDICA LA NORMA NTC 45

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)

AMBIENTE COMPLEMENTARIOS	CANT. MATRICULA	TORNOS 3	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)
COMEDOR	80	26,67	1,10	88,00

ÁREAS PROYECTADAS

ÁREA ÚTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE
94,04	6,04	1,18	CUMPLE

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)

AMBIENTE "C"	CANT. MATRICULA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)
LABORATORIO FISICA Y QUIMICA	40	2,30	92,00

ÁREAS PROYECTADAS

ÁREA ÚTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE
94,08	2,08	2,30	CUMPLE

Fuente: Elaboración Propia

Posteriormente con el equipo de diseño se da inicio al proceso proyectual en base a los análisis realizados en el cual se plantean 3 propuestas arquitectónicas a nivel de esquema básico y la propuesta seleccionada se lleva a cabo con las etapas siguientes de diseño que son anteproyecto y proyecto.

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 CRITERIOS BÁSICOS DE DISEÑO.

3.1.1 LOCALIZACIÓN.

C.E.M LA VICTORIA


CGTO. CATATUMBO - PASTO, NARIÑO

Se tienen en cuenta básicamente las condiciones físicas y ambientales del lote. Factores como la iluminación, ventilación, topografía y las necesidades básicas del uso de la edificación. Se realiza un proceso de socialización con la comunidad para establecer las necesidades reales y dar solución en la fase proyectual.

3 Localización.



CONVENCIONES

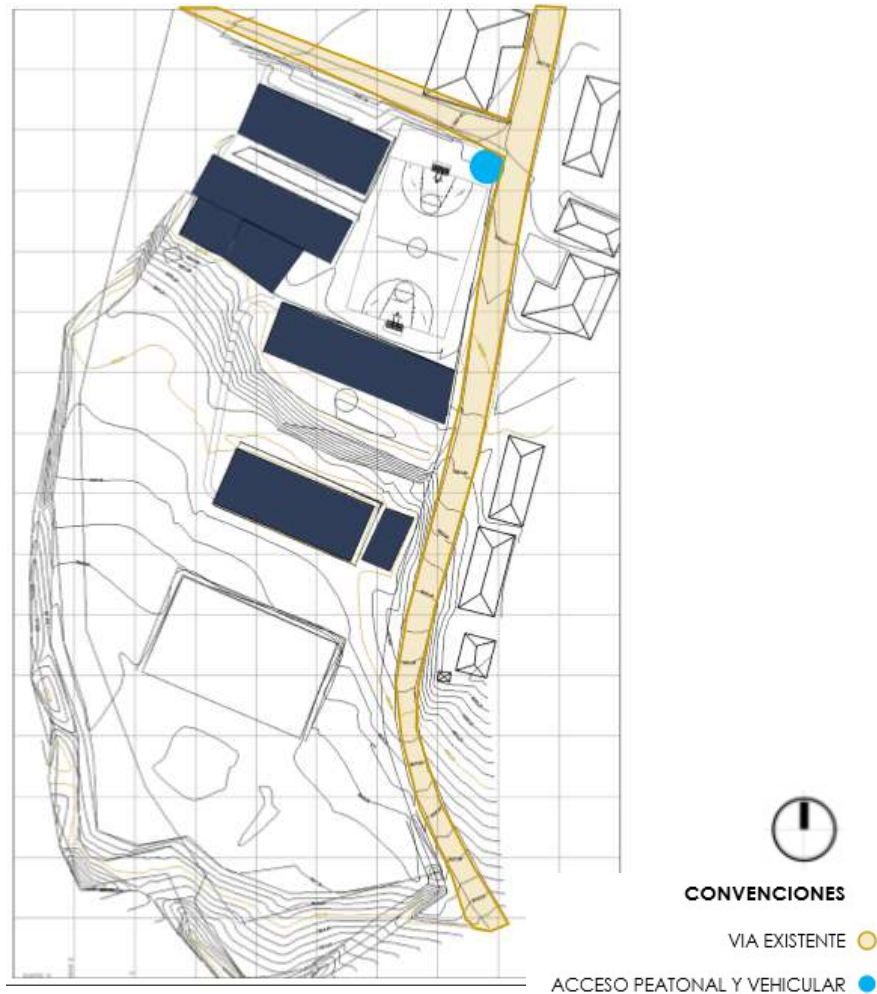
- I.E. LA VICTORIA ●
 - CENTRO ADMINISTRATIVO ●
 - SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE LAS LAJAS ●
- 

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2 ACCESIBILIDAD

Se identifican las formas de accesibilidad al lote ya sea vehicular o peatonal a nivel urbano e interno de la edificación.

4 Accesibilidad.



Fuente: Elaboración Propia

3.1.3 EDIFICACIONES EXISTENTES

Se localizan las edificaciones aledañas con el fin de lograr una mejor relación con la edificación a proyectar. Se determinan si es necesario hacer demolición o cambio de uso de espacios existentes.

5 Edificaciones Existentes.



Fuente: Elaboración Propia

3.1.4 VIENTOS

El flujo del aire según la rosa de los vientos predomina la dirección SUR - Norte con un porcentaje del 22%, y un régimen secundario proveniente del Norte– Sur 20%. Según la información aeronáutica del IDEAM prevalecen vientos medios en la mayor parte del año en rangos de (3,4 – 5). No obstante, vale la pena mencionar algunas épocas para las cuales el viento alcanza valores cercanos a 17 m/s

6 Vientos.

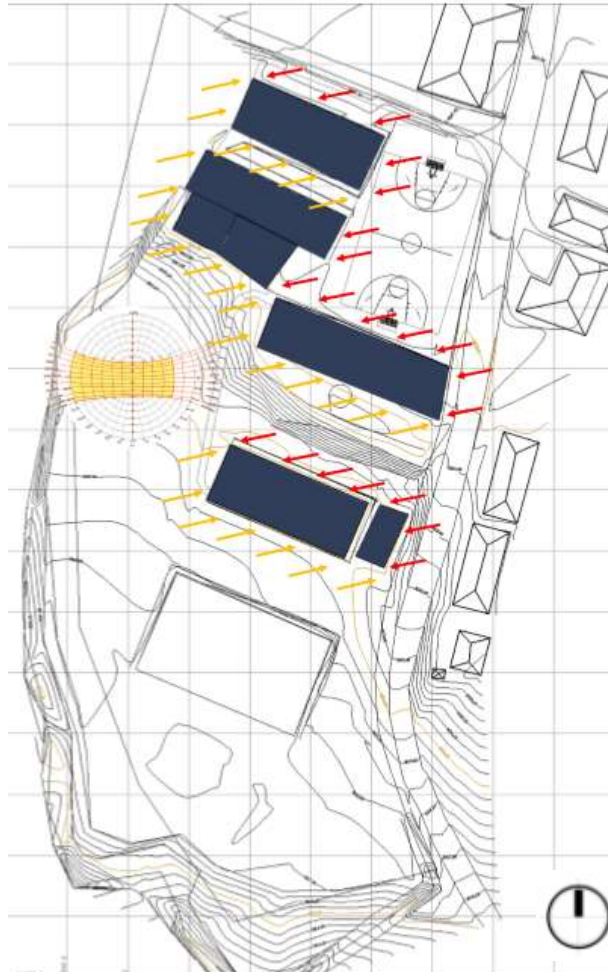


Fuente: Elaboración propia

3.1.5 ASOLEAMIENTO

Se identifican las áreas de mayor asoleamiento en la edificación existente y la incidencia del mismo en el área de intervención, lo que puede establecer las condiciones de iluminación y calor de las distintas áreas de la edificación existente.

7 Asoleamiento.



CONVENCIONES

GANANCIA RADIACIÓN A.M. ●

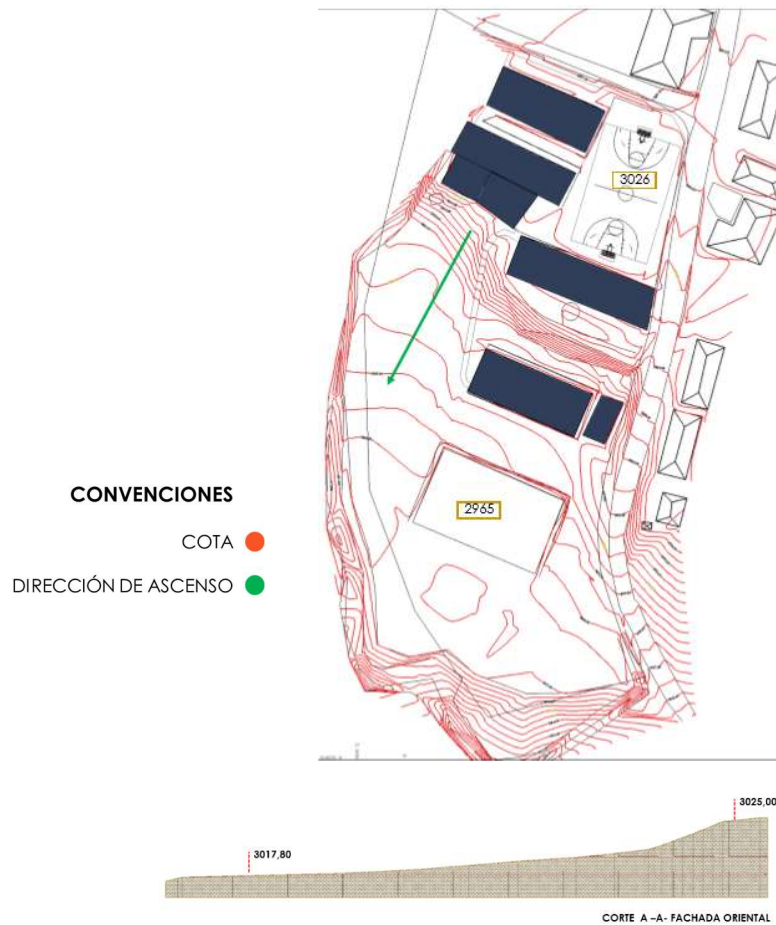
GANANCIA RADIACIÓN P.M. ●

Fuente: Elaboración Propia

3.1.6 TOPOGRAFIA

Se realiza el reconocimiento topográfico y movimiento de tierra en el lugar. La edificación existente se adapta a la parte alta del lote.

8 Topografía.



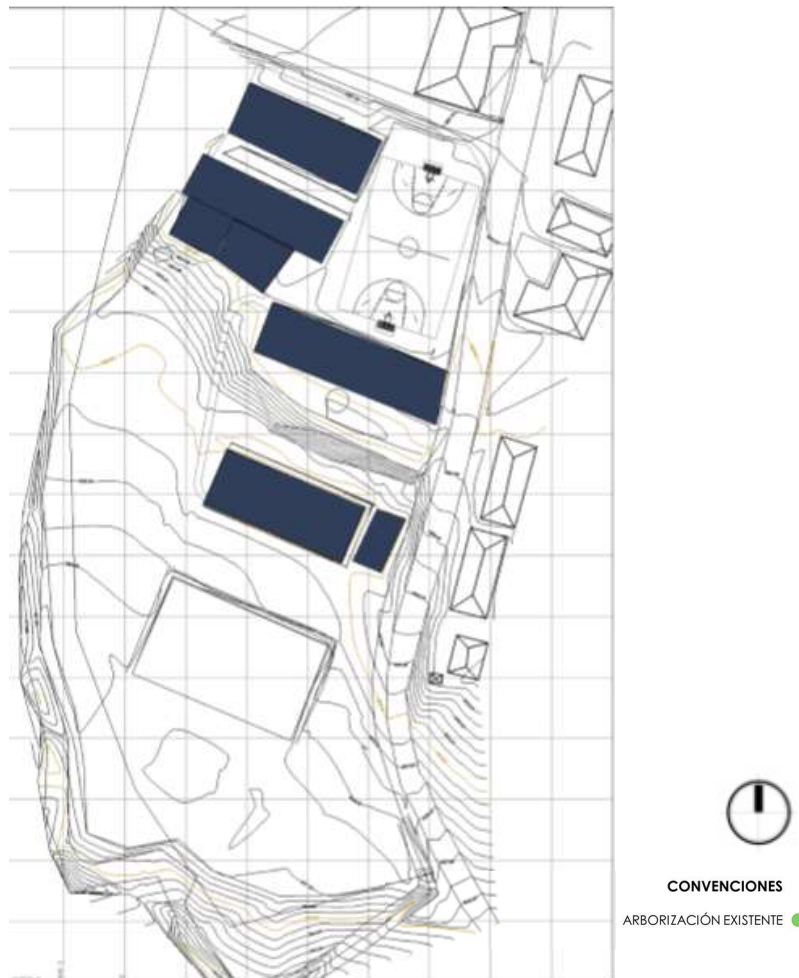
Fuente: Elaboración Propia

3.1.7 VEGETACIÓN

Se identifica y localiza la arborización existente en el área de intervención.

No hay vegetación existente.

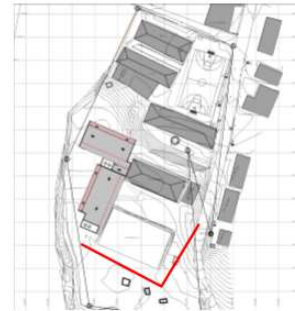
9 Vegetación.



Fuente: Elaboración Propia

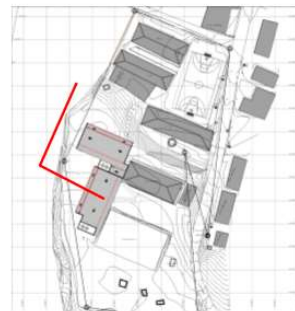
3.1.8 CONTEXTO – VISUALES

10 Registro Fotográfico.



Fuente: Elaboración Propia

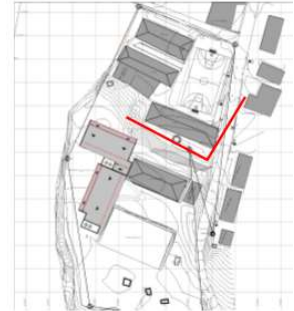
11 Registro Fotográfico.



Fuente: Elaboración Propia

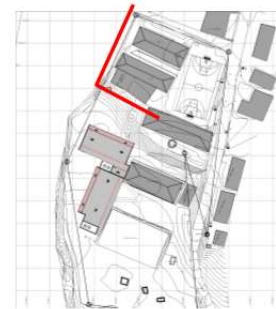
12 Registro Fotográfico.

Fuente:



Elaboración Propia

13 Registro Fotográfico.



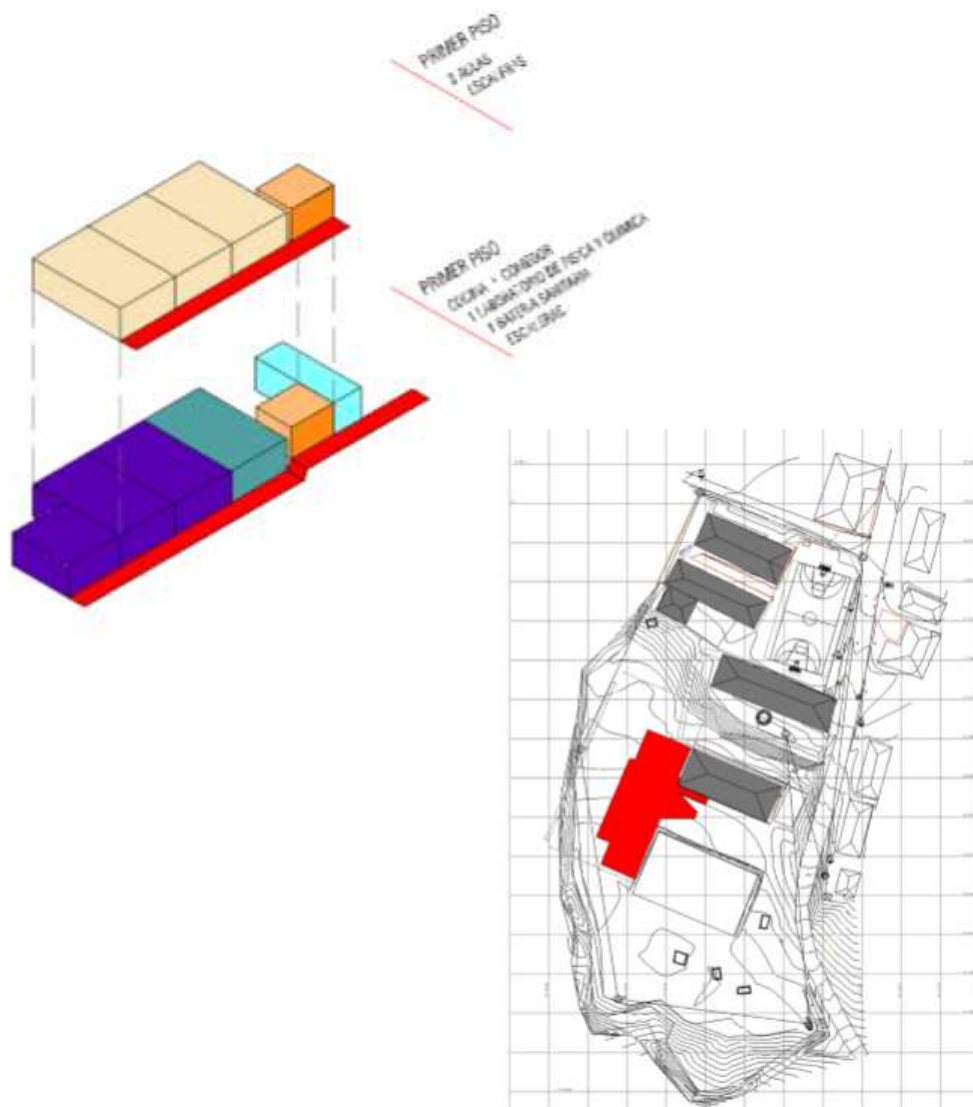
Fuente: Elaboración Propia

3.2 ESQUEMAS PROPUESTOS

3.2.1 ESQUEMA #1

Volumetría en una barra perpendicular a los edificios existentes, en una altura de 2 pisos, no hay buena orientación de las aulas con respecto al aprovechamiento de iluminación y ventilación natural.

14 Esquema 1

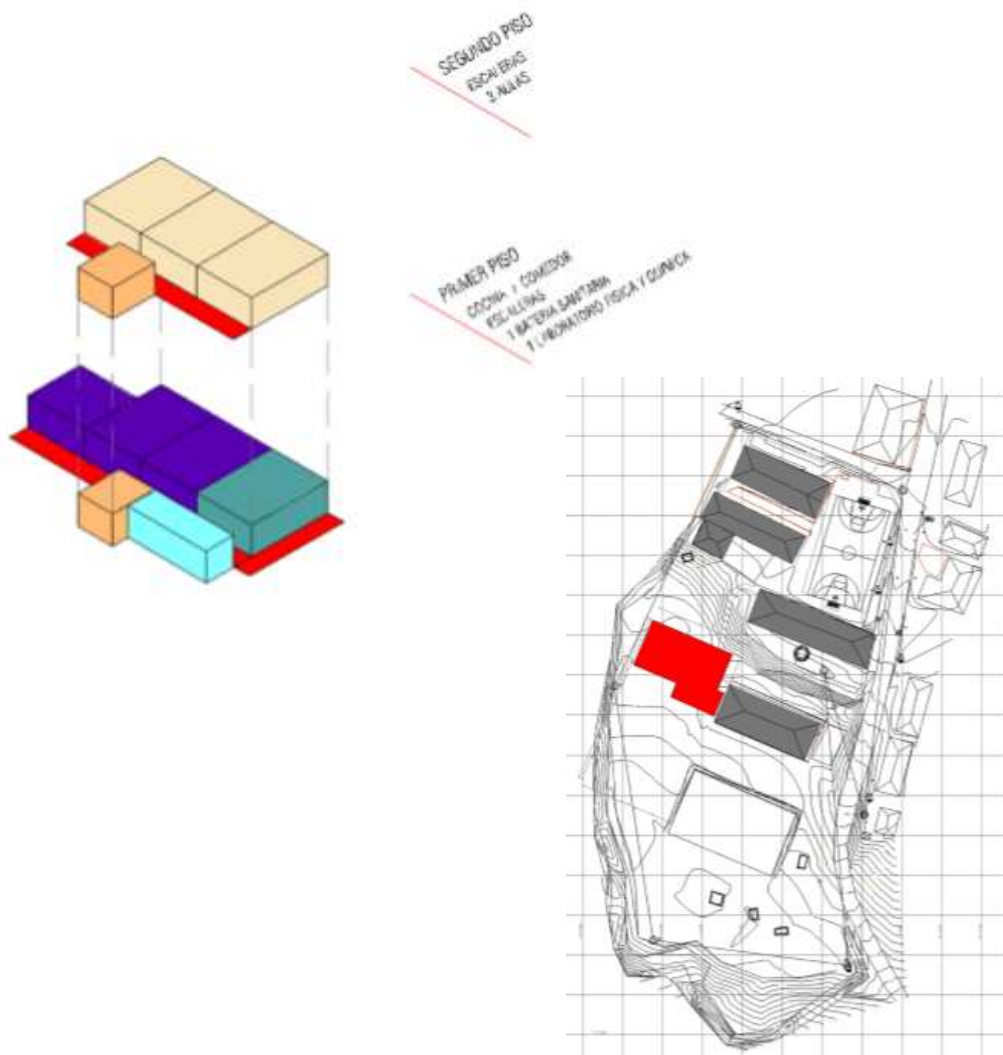


Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 ESQUEMA #2

Volumetría desarrollada en una altura de 2 pisos, orientada en el mismo sentido de las edificaciones existentes, y orientada con respecto a las curvas de nivel y así evitar movimientos de tierra.

15 Esquema 2



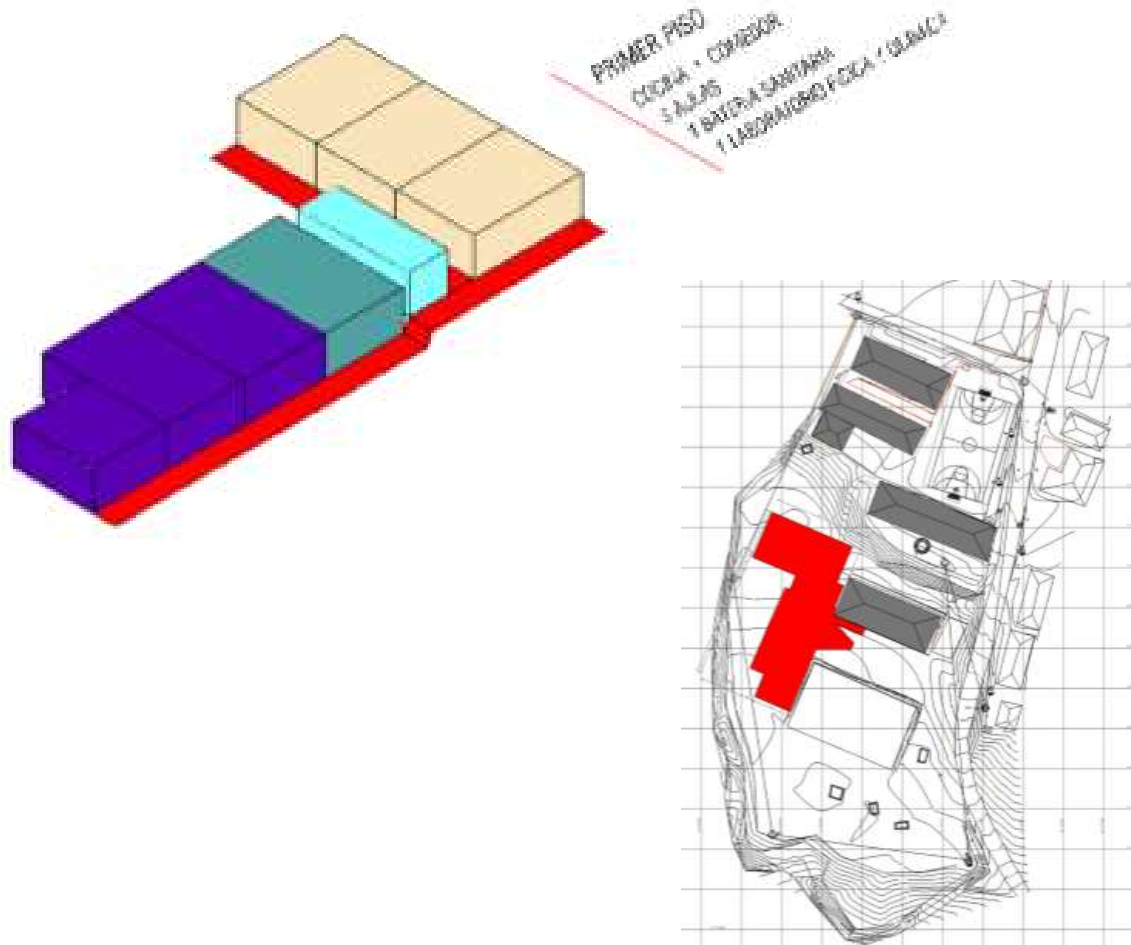
Fuente: Elaboración Propia

3.2.3 ESQUEMA #3

Dos estructuras tipo barras articuladas perpendicularmente, adaptándose a la topografía evitando grandes movimientos de tierras, se desarrolla el programa arquitectónico en 1 piso.

Esquema escogido para desarrollar el ante proyecto.

16 Esquema 3

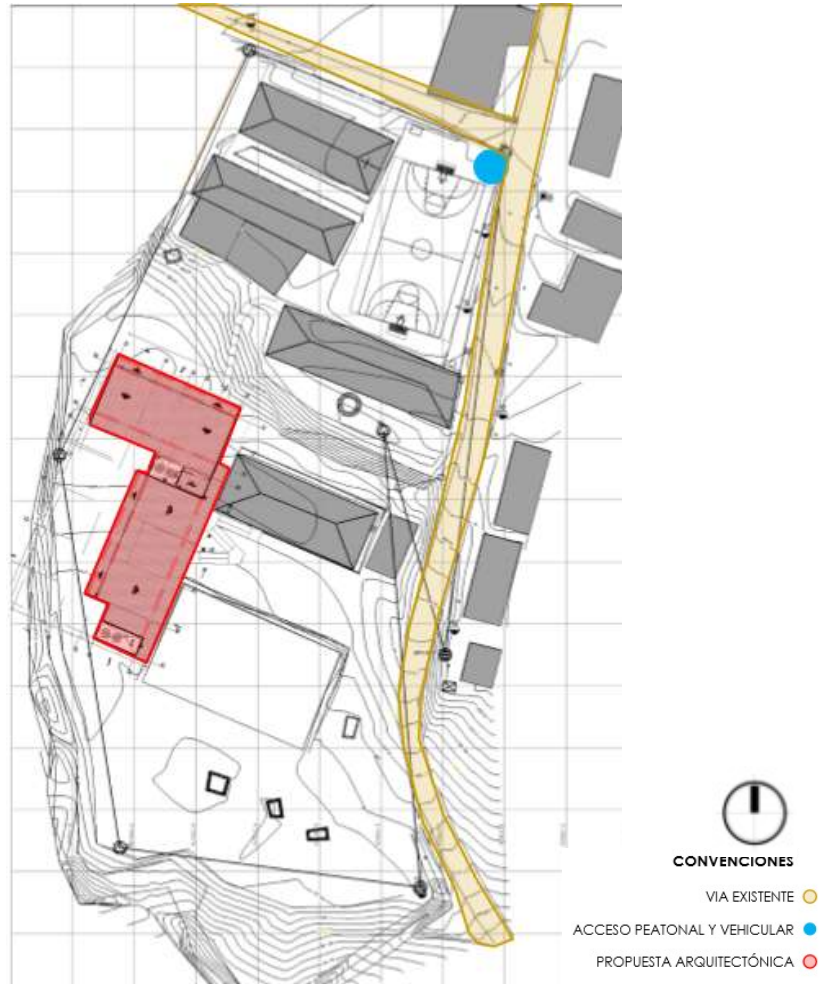


Fuente: Elaboración Propia

3.3 ANTEPROYECTO

3.3.1 PROPUESTA DE ACCESO.

17 Propuesta De Acceso.

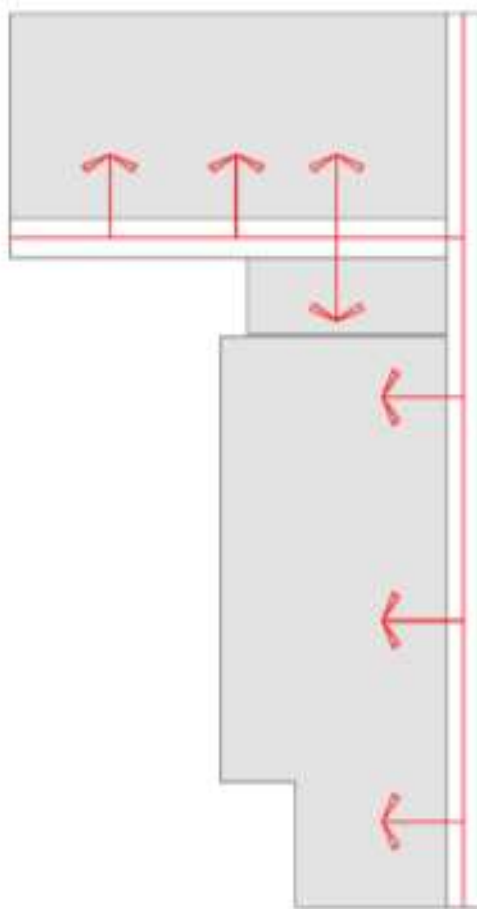


Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Dos estructuras tipo barras articuladas por una circulación horizontal que distribuye a cada uno de los espacios que compone el programa arquitectónico. Implantadas perpendicularmente entre ellas adaptándose a la topografía y aprovechando la orientación buscando eficiencia lumínica y de ventilación.

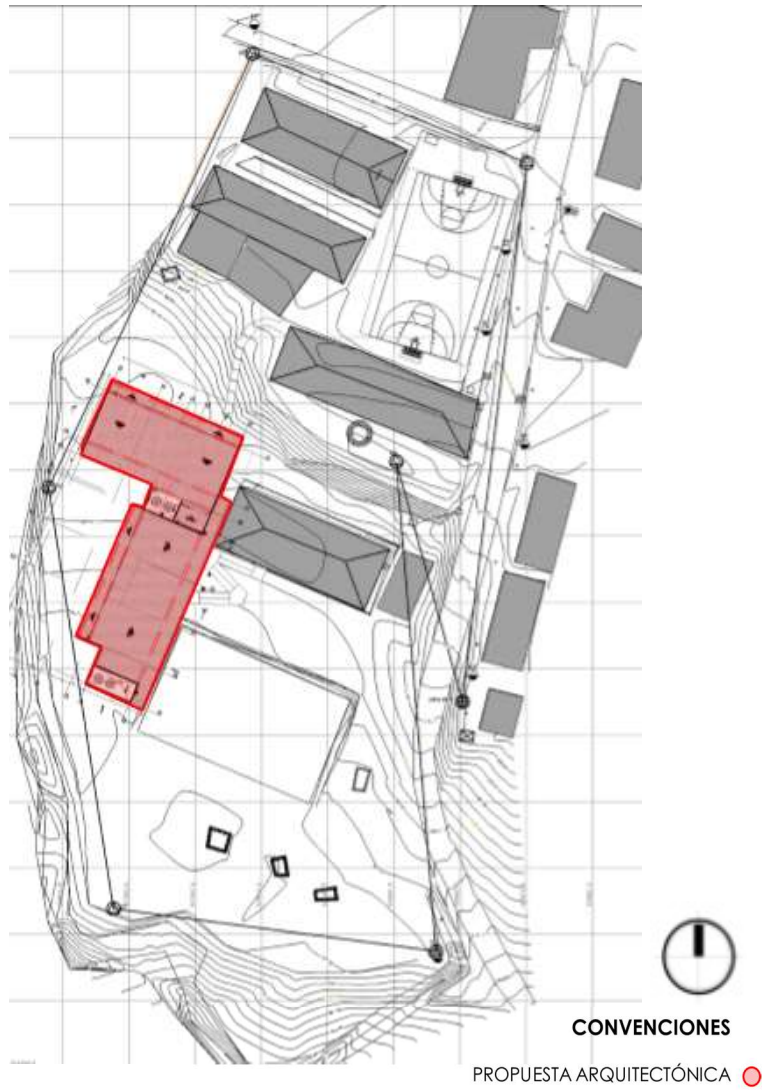
18 Diagrama De Funcionamiento.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.3 PLANO DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

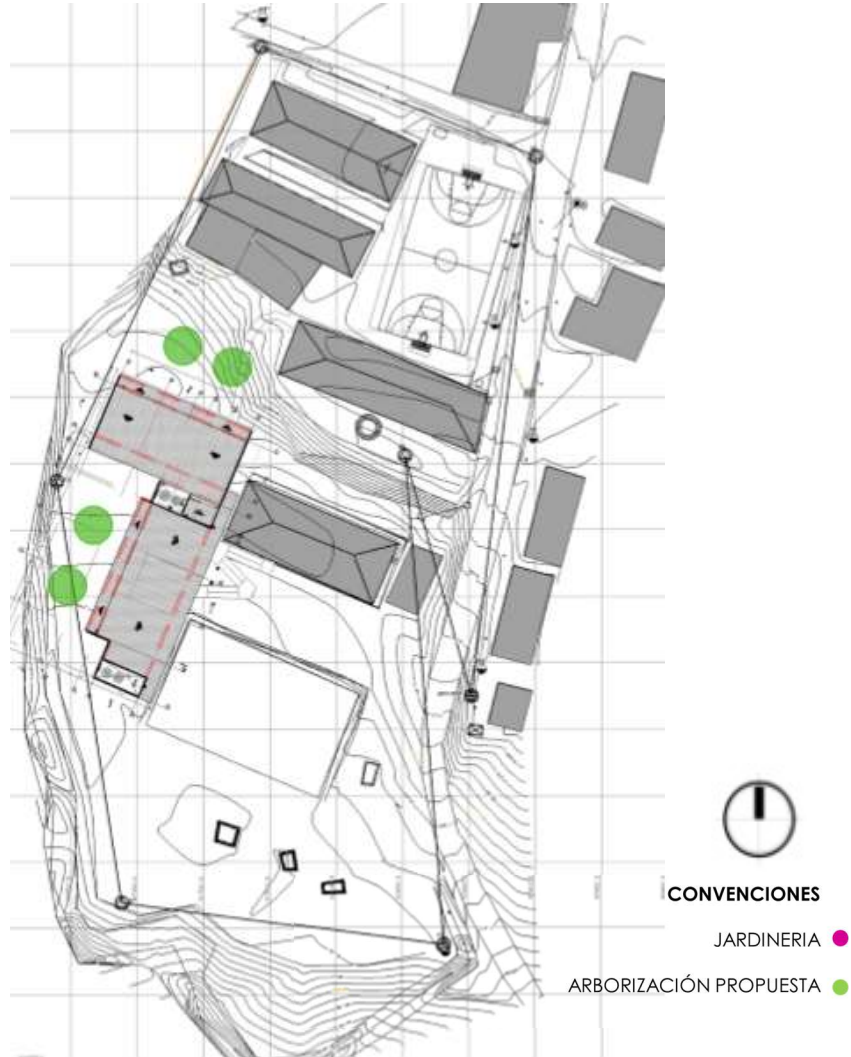
19 Implantación.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.4 PROPUESTA EXTERIORES

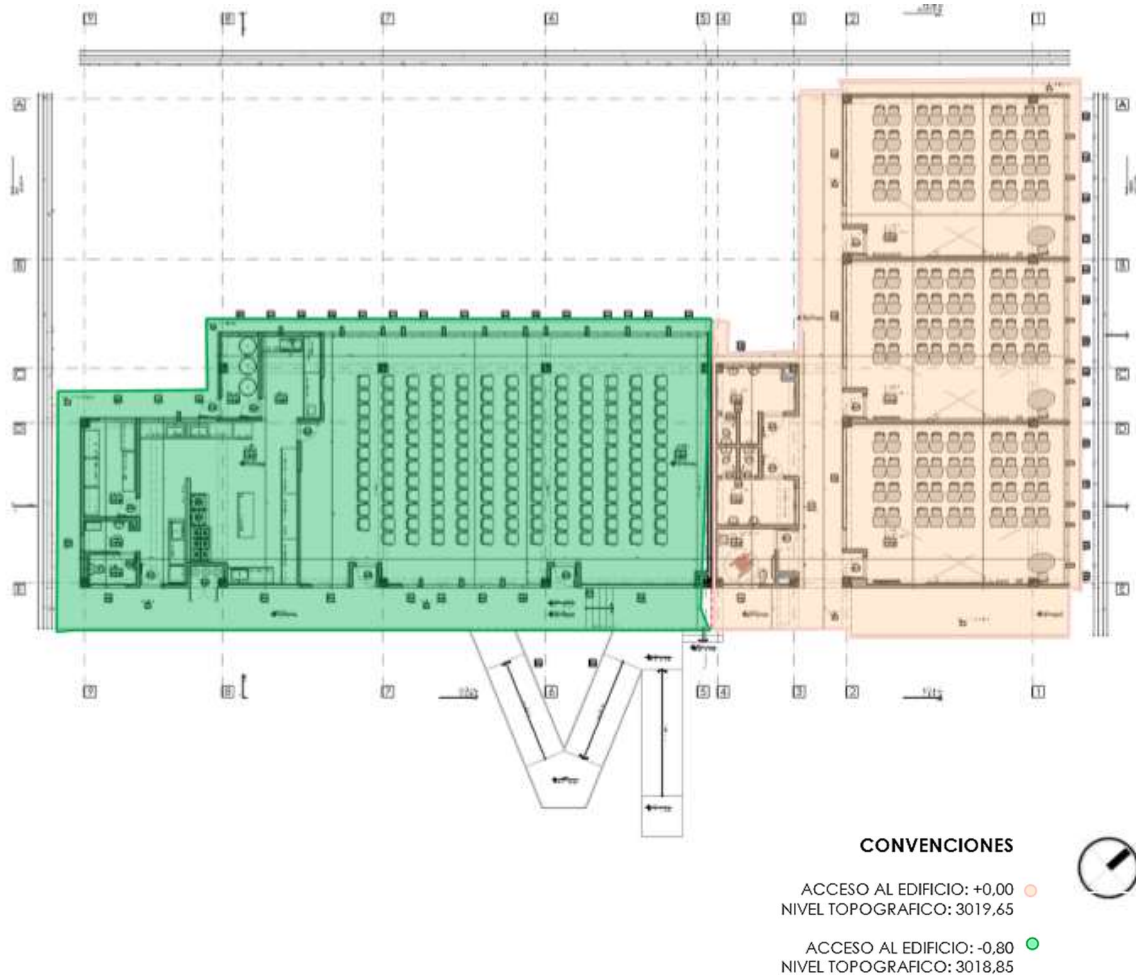
20 Propuesta Exteriores.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.5 PLANO GENERAL DE PLATAFORMAS

21 Plano Plataforma.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.6 PLANO DE ZONIFICACIÓN PISO 1

22 Plano Zonificación.



Fuente: Elaboración Propia

4. PROYECTO

Ver archivos anexos.

ARCHIVO DWG – PDF

3 Anexos Proyecto Arquitectónico.

		PLANOS ARQUITECTÓNICOS
1	A-001	LISTADO DE PLANOS-CUADRO DE ÁREAS - LOCALIZACIONES
2	A-002	CORTES GENERALES
3	A-100	PLANTA PRIMER PISO
4	A-101	PLANTA CUBIERTAS
5	A-200	FACHADA ORIENTAL – FACHADA OCCIDENTAL
6	A-201	FACHADA NORTE – FACHADA SUR
7	A-300	CORTE A-A – CORTE B-B
8	A-301	CORTE C-C – CORTE D-D
9	A-400	CORTE POR FACHADA Y DETALLE BAÑOS
10	A-401	DETALLE COCINA
11	A-500	CUADRO PUERTAS Y VENTANAS
12	A-501	CUADRO VENTANAS
13	A-502	CUADRO DETALLES –DETALLES GENERALES
14	A-503	DETALLES GENERALES
		PLANOS PAISAJISMO
1	P-001	PAISAJISMO

4.1 RENDERS

Ver Anexo.

5. NORMAS Y CODIGOS A LOS CUALES SE CIÑE EL DISEÑO.

- POT – PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS O NORMA DE ORDENAMIENTO QUE APLIQU
- NTC 4595 - PLANEAMIENTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES Y AMBIENTES ESCOLARES - SEGUNDA EDICIÓN 2015 11 27
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4596 SEÑALIZACIÓN PARA INSTALACIONES Y AMBIENTES ESCOLARES.
- NSR 10 – REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE
- LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA – JORNADA ÚNICA.
- NTC 4201 "ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. EQUIPAMIENTOS. BORDILLOS, PASAMANOS Y AGARRADERAS".
- NTC 4145 “ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS Y RURALES. ESCALERAS”.
- LEY 361 07/02/1997 CONGRESO DE COLOMBIA INTEGRACIÓN SOCIAL DE LAS PERSONAS CON LIMITACIÓN. ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO Y TRANSPORTE. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- LEY 1618/13 – DISPOSICIONES PARA GARANTIZAR EL PLENO EJERCICIO DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
- NORMAS DE SALUBRIDAD (LEY 09 DE 1979, NTC 920-1 DE 1997, NTC 1500 DE 1979, NTC 1674 DE 1981, NTC 1700 DE 1982).
- DECRETO 3075 DE 1997. DISPOSICIONES GENERALES MANEJO DE ALIMENTOS – MINISTERIO DE PROTECCIÓN.

6. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGIA DE DISEÑO EMPLEADA.

El desarrollo de la metodología se da de la siguiente manera:

1. Análisis de determinantes.
En esta etapa se consideran todas las condiciones físicas, climáticas, accesibilidad del área de intervención.
2. Programa de necesidades.
Durante la visita del proyectista se establece junto con la comunidad un programa de necesidades el cual se establece cualitativamente los requerimientos del objeto arquitectónico para luego proceder a cuantificar estas necesidades y ajustarlas al programa arquitectónico contratado.
3. Análisis.
Se toman los requerimientos contratados y se realiza una comparación y análisis respecto a factores existentes y necesidades futuras para la fase proyectual del objeto.
4. Conclusiones.
Se logran socializar y establecer las condiciones finales que deberían contener las propuestas arquitectónicas.
5. Realización de esquemas o propuestas (3)
Se presentan 3 esquemas de diseño en los cuales se contemplan los requisitos y condiciones de calidad obtenidas de los análisis y lo contractual.
6. Selección de la propuesta.
De los esquemas presentados es seleccionado 1 que es el que se desarrolla como objeto final.
7. Ante proyecto.
Se da paso a la definición total del proyecto sujeto a correcciones y adaptaciones que se requieran.
8. Taller de socialización con la comunidad.
Se presenta a la comunidad la propuesta dónde se da un espacio de participación y verificación del proyecto por parte de los usuarios.
9. Proyecto.
Se entrega el proyecto terminado, con las adaptaciones solicitadas, condiciones técnicas, arquitectónicas.

7. MEMORIA TÉCNICA

9.1 NORMATIVA DE APLICACIÓN

- POT – PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS O NORMA DE ORDENAMIENTO QUE APLIQU
- NTC 4595 - PLANEAMIENTO Y DISEÑO DE INSTALACIONES Y AMBIENTES ESCOLARES - SEGUNDA EDICIÓN 2015 11 27
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4596 SEÑALIZACIÓN PARA INSTALACIONES Y AMBIENTES ESCOLARES.
- NSR 10 – REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE
- LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA – JORNADA ÚNICA.
- NTC 4201 "ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. EQUIPAMIENTOS. BORDILLOS, PASAMANOS Y AGARRADERAS".
- NTC 4145 "ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS Y RURALES. ESCALERAS".
- LEY 361 07/02/1997 CONGRESO DE COLOMBIA INTEGRACIÓN SOCIAL DE LAS PERSONAS CON LIMITACIÓN. ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO Y TRANSPORTE. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- LEY 1618/13 – DISPOSICIONES PARA GARANTIZAR EL PLENO EJERCICIO DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
- NORMAS DE SALUBRIDAD (LEY 09 DE 1979, NTC 920-1 DE 1997, NTC 1500 DE 1979, NTC 1674 DE 1981, NTC 1700 DE 1982).
- DECRETO 3075 DE 1997. DISPOSICIONES GENERALES MANEJO DE ALIMENTOS – MINISTERIO DE PROTECCIÓN.

9.2 FICHA NORMATIVA

		m2			
ÁREA LOTE	7153,88		TOMADO DE: PLANO TOPOGRÁFICO ACAD (VERIFICAR)		
TABLA 1. TAMAÑO DE LOTES Y ÁREAS LIBRES					
Máxima capacidad estudiantes/jornada	N° de pisos a construir	Área útil mínima de lote (m2 por	Área lotes requeridos	Área lote vs Matricula posible	
480	3 y 4	4,43	2126,40	CUMPLE	
	2	5,74	2755,20	CUMPLE	
	1	9,68	4646,40	CUMPLE	
960	3 y 4	4,15	3984,00	CUMPLE	
	2	5,33	5116,80	CUMPLE	
	1	8,87	8515,20	NO CUMPLE	
1440	3 y 4	3,67	5284,80	CUMPLE	
	2	4,81	6926,40	CUMPLE	
	1	8,2	11808,00	NO CUMPLE	

SEDE PRINCIPAL		ANÁLISIS MATRICULA PARA JORNADA ÚNICA						
SECTOR	CANTIDAD GRADOS	GRADOS	Nº ESTUDIANTES	JORNADA	CANT. AULAS x GRADO	Nº AULAS x GRADO	Nº MAX. ALUM. x AULA	Nº EST. INGRESAR O TRASLADAR
PRE-ESCOLAR		Transición	9	Mañana	0.45	2	40	31
EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA		Primero	9	Mañana	0.23	1	40	31
		Segundo	9	Mañana	0.23	1	40	31
		Tercero	14	Mañana	0.35	1	40	26
		Cuarto	16	Mañana	0.40	1	40	24
		Quinto	23	Mañana	0.58	1	40	17
EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA		Sexto	27	Mañana	0.68	1	40	13
		Séptimo	24	Mañana	0.60	1	40	16
		Octavo	15	Mañana	0.38	1	40	25
		Noveno	13	Mañana	0.33	1	40	27
		Decimo		Mañana				
EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA		Once		Mañana				
TOTALES			159	Mañana	4.20	11	400	241

ALUMNOS JORNADA II ALUMNOS JORNADA II

ALUMNOS 2015

NORMA: NTC 4595

TABLA 2. ÁREAS PARA AMBIENTES A

AMBIENTE	# MÁXIMO DE ESTUDIANTES/ MAESTRO	ÁREA (M2/ESTUDIANTE)	ÁREA TOTAL
PRE-ESCOLAR	20	2	40
BÁSICA Y MEDIA	40	1,65	66
ESPECIAL	12	1,85	22,2

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)

AMBIENTE "A"	CANT. MATRICULA	NUMERO MAX. DE ESTU/MAESTRO	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)
BÁSICA Y MEDIA (6-16 años)	400	40	1,65	66,00

ÁREAS PROYECTADAS

ÁREA ÚTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE	CANT EST. x AULA	Nº AULA
66.55	0.55	1,66	CUMPLE	40	1
66.71	0.71	1,67	CUMPLE	40	2
66.63	0.63	1,67	CUMPLE	40	3

TOTAL

199,89

1,89

120

3

VERSIÓN MODIFICADA

CAPACIDAD MAXIMA DEL AREA COMEDOR MODIFICADO SE CUANTIFICO PARA 80 ESTUDIANTES COMO LO ESTIPULA EL NUMERAL 5.4.3 COMO LO INDICA LA NORMA NTC 45

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)

AMBIENTE COMPLEMENTARIOS	CANT. MATRICULA	TORNOS	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)
COMEDOR	80	26,67	1,10	88,00

ÁREAS PROYECTADAS

ÁREA ÚTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE
94,04	6,04	1,18	CUMPLE

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)

AMBIENTE "C"	CANT. MATRICULA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)
LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA	40	2,30	92,00

ÁREAS PROYECTADAS

ÁREA ÚTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE
94,08	2,08	2,30	CUMPLE

9.3 JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES ADOPTADAS

En base a los criterios establecidos en los distintos términos de condiciones, normativas, códigos y leyes que hacen parte del ejercicio proyectual se toman una serie de decisiones en cuanto a cuantificación de espacios, dosificación de alturas, ocupación del terreno y modificaciones de los elementos existente (si es necesario) buscando corresponder a cabalidad con el programa de áreas contratado y lo establecido como optimo por parte de la normativa vigente.

En el esfuerzo por cumplir y lograr soluciones arquitectónicas coherentes con las necesidades reales este proceso proyectual se ha socializado con la comunidad y aprobado con todas las especificaciones técnicas.

De esta forma todos los espacios se justifican en base a los términos contractuales y la normativa vigente, dando solución a una serie de necesidades que se diagnosticaron y analizaron anteriormente.

8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ver anexo.

Especificaciones técnicas de construcción Grupo 09.

Archivo Word

9. PRESUPUESTO.

Ver anexo.

Presupuesto de construcción Grupo 09

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El diseño arquitectónico realizado por esta consultoría responde a todas las normas establecidas para la construcción de edificaciones e instituciones escolares. Además, el programa es la respuesta a las necesidades expresadas en el diagnóstico realizado y posterior análisis de requerimientos y proyección del plantel. A partir del sitio disponible se implanto y dispuso el programa bajo los parámetros establecidos en los términos contractuales que cobijan el alcance, guiados con estrategias bioclimáticas en la búsqueda del confort de los futuros usuarios.

Se recomienda que la institución educativa y sus administradores, proyecten un plan general de crecimiento y organización, para que las futuras construcciones configuren espacios y relaciones acordes con lo construido, identificando accesos vehiculares y peatonales, zonas de servicios generales, zonas de actividades recreativas activas y pasivas, áreas pedagógicas y los diferentes tipos de espacios que nutran el aprendizaje de los alumnos.