

**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 NARIÑO- GRUPO 10**

CONTRATO PAF-JU10-G10DC-2015



**INFORME
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS LAJAS
IPIALES – NARIÑO**

**BOGOTÁ
2017**

CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	OBSERVACIONES	
1	21/02/17	Primera Redacción	
Elaborado por: Construcciones RUBAU		Revisado por: ARQ. Juan Guillermo Serrano Zamora. 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	13
3.1	CRITERIOS BÁSICOS DE DISEÑO.	13
3.1.1	LOCALIZACIÓN.	13
3.1.2	ACCESIBILIDAD	14
3.1.3	EDIFICACIONES EXISTENTES	15
3.1.4	VIENTOS.....	16
3.1.5	ASOLEAMIENTO	17
3.1.6	TOPOGRAFIA	18
3.1.7	VEGETACIÓN.....	19
3.1.8	CONTEXTO – VISUALES.	20
3.2	ESQUEMAS PROPUESTOS	22
3.2.1	ESQUEMA #1	22
3.2.2	ESQUEMA #2	23
3.2.3	ESQUEMA #3	24
3.3	ANTEPROYECTO	25
3.3.1	PROPUESTA DE ACCESO	25
3.3.2	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	26
3.3.3	PLANO DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO	27
3.3.4	PROPUESTA EXTERIORES	28
3.3.5	PLANO GENERAL DE PLATAFORMAS.....	29
3.3.6	PLANO DE ZONIFICACIÓN PISO 1	30
4.	PROYECTO	31
6.1	RENDERS.....	31
5.	NORMAS Y CODIGOS A LOS CUALES SE CIÑE EL DISEÑO.....	32
6.	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGIA DE DISEÑO EMPLEADA.	33
7.	MEMORIA TÉCNICA	34
7.1	NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	34

7.2 FICHA NORMATIVA.....	35
7.3 JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES ADOPTADAS	37
8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	38
9. PRESUPUESTO.....	38
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Área Lotes Y Áreas Matricula Posible.....	10
Tabla 2 Pre-existentes – Proyectado	10
Tabla 4 Matricula Para Jornada Única.....	11
Tabla 3 Diagnostico Áreas Norma - Áreas Proyectadas.....	11
Tabla 5 Anexos Proyecto Arquitectónico	31

INDICE DE ILUSTRACIONES

1 Registro fotográfico.....	9
2 Registro Fotográfico.....	9
3 Localización.....	13
4 Accesibilidad.....	14
5 Edificaciones Existentes.....	15
6 Vientos.....	16
7 Asoleamiento.....	17
8 Topografía.....	18
9 Vegetación.....	19
10 Registro Fotográfico.....	20
<u>11</u> Registro Fotográfico.....	20
12 Registro Fotográfico.....	20
13 Registro Fotográfico.....	21
14 Registro Fotográfico.....	21
15 Esquema 1.....	22
16 Esquema 2.....	23
17 Esquema 3.....	24
18 Propuesta De Acceso.....	25
19 Diagrama De Funcionamiento.....	26
20 Implantación.....	27
21 Propuesta Exteriores.....	28
22 Plano Plataforma.....	29
23 Plano Zonificación.....	30

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.



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, etc.

Tabla 1 Área Lotes Y Áreas Matricula Posible.

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	CUMPLE
1440	3 y 4	3,67	5284,80	CUMPLE
	2	4,81	6926,40	CUMPLE
	1	8,2	11808,00	NO CUMPLE

NOTA: Según el área del lote de la institución, se puede realizar un colegio de 480, 960 hasta de 1440 alumnos desarrollado como condición en dos, tres y hasta en cuatro pisos.

Tabla 2 Pre-existentes – Proyectado

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)

AMBIENTE "A"	CANT. EXISTENTES		CANT. TOTAL EXISTENTE	CANT. REQUERIDA
	MAL ESTADO	BUEN ESTADO		
PRE-ESCOLAR	0	1	6	2
BÁSICA Y MEDIA	0	5		11

CANT. PROYECTADA	CANT. RESULTANTE	ESTADO
0	-1	FALTA
6	0	CUMPLE

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)

AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	CANT. EXISTENTES		CANT. TOTAL EXISTENTE	CANT. REQUERIDA
	MAL ESTADO	BUEN ESTADO		
BAÑOS PRE-ESCOLAR	0	0	10	2,67
BAÑOS ESCOLARES	0	10		17,6

CANT. PROYECTADA	CANT. RESULTANTE	ESTADO
0	-2,67	FALTA
11	3,4	SOBRAPASA

Posteriormente con el equipo de diseño se da inicio al proceso proyectual 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

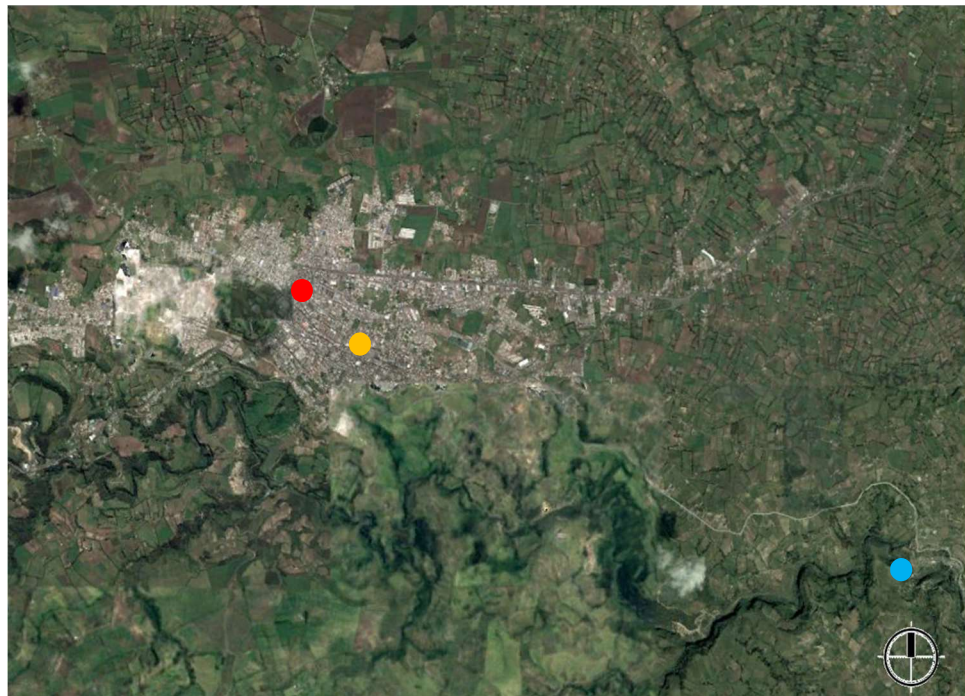
3.1 CRITERIOS BÁSICOS DE DISEÑO.

3.1.1 LOCALIZACIÓN.

I.E. LAS LAJAS DE IPIALES - 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.



Fuente: Elaboración Propia

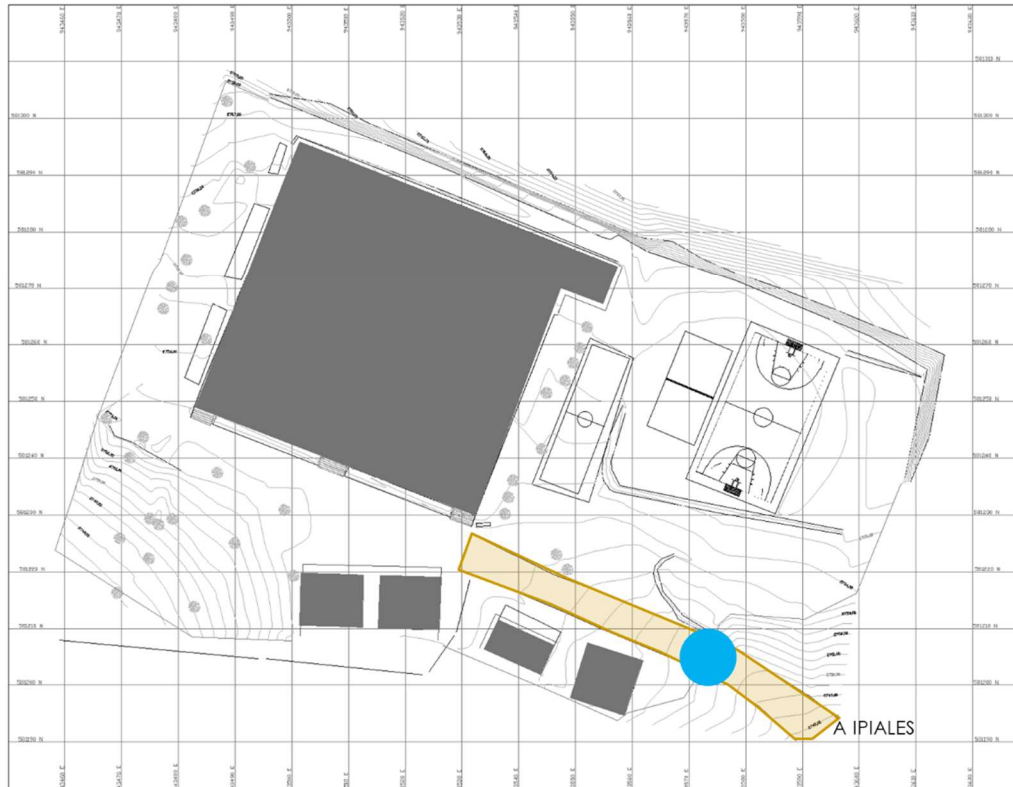
CONVENCIONES

- I.E. EL SUR ●
- CENTRO ADMINISTRATIVO ●
- SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE LAS LAJAS ●

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.



CONVENCIONES

VIA VEHICULAR INTERIOR EXISTENTE 

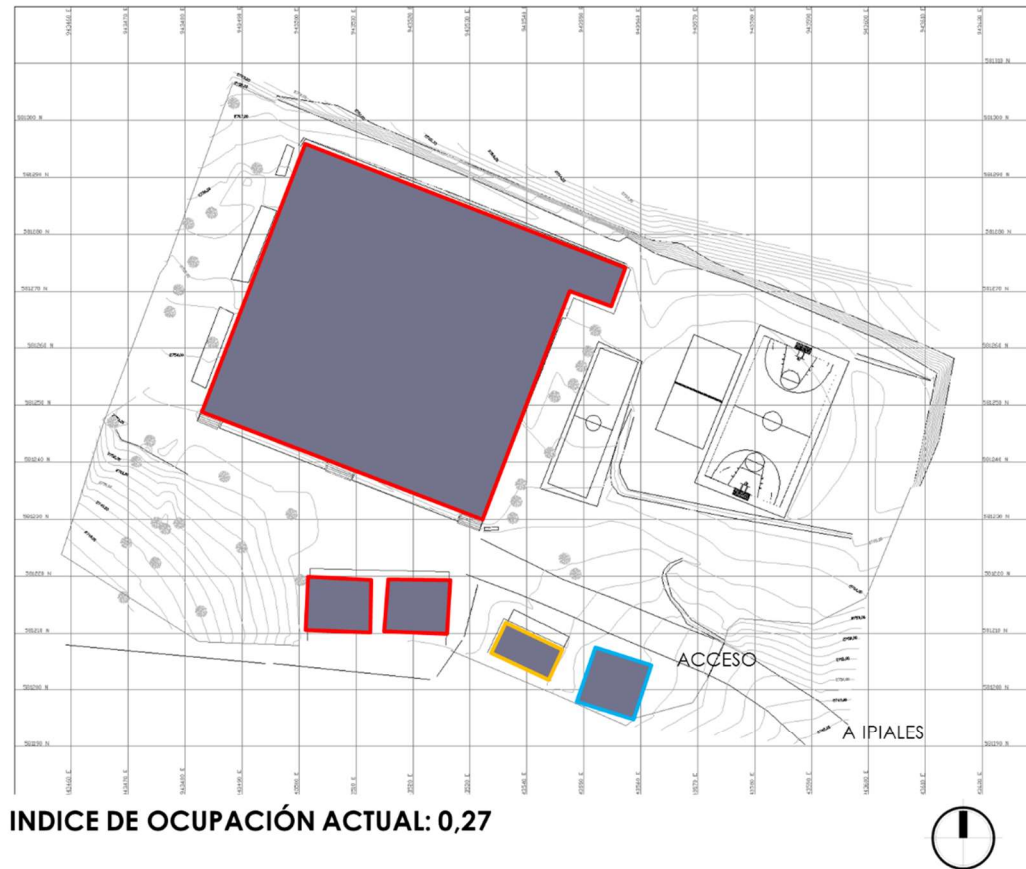
ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL 

Fuente: Elaboración Propia

3.1.3 EDIFICACIONES EXISTENTES

Se identifican las edificaciones existentes para establecer relaciones coherentes con la nueva edificación.

5 Edificaciones Existentes.



CONVENCIONES

- AULAS ●
- RESTAURANTE ●
- TIENDA ●

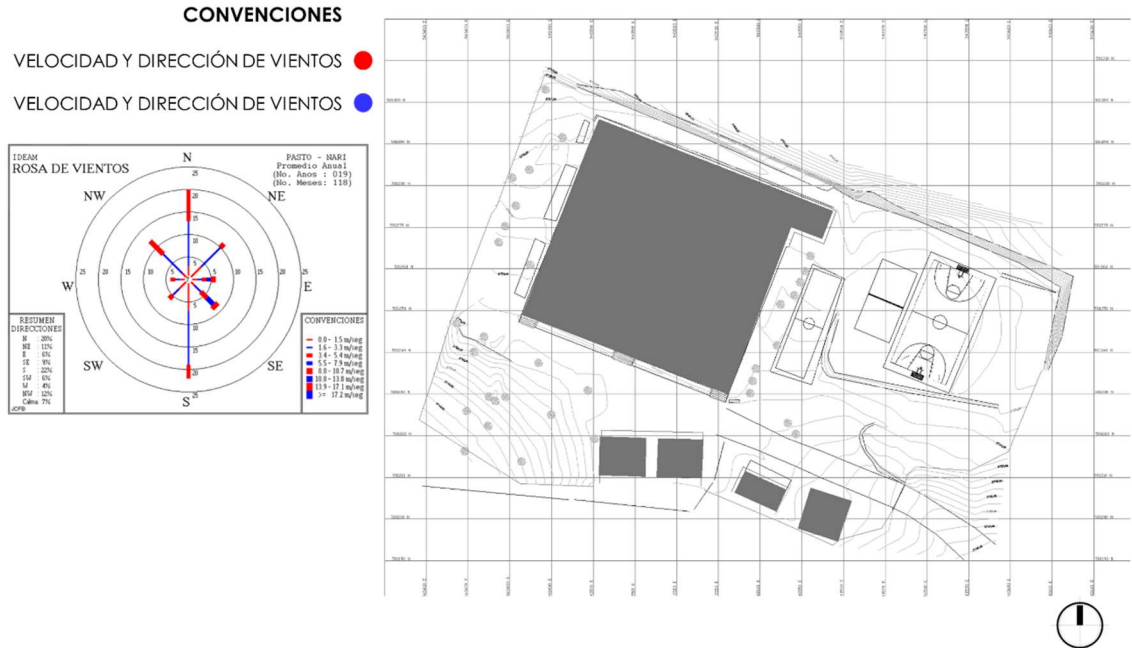
Fuente: Elaboración Propia

3.1.4 VIENTOS

En relación a la información aeronáutica del IDEAM la dirección predominante del viento es del sur - suroeste.

En el ciclo horario del viento prevalecen intensidades cercanas a los 5 m/s entre las 11 a.m. y 3 p.m., especialmente entre los meses de julio y septiembre.

6 Vientos.

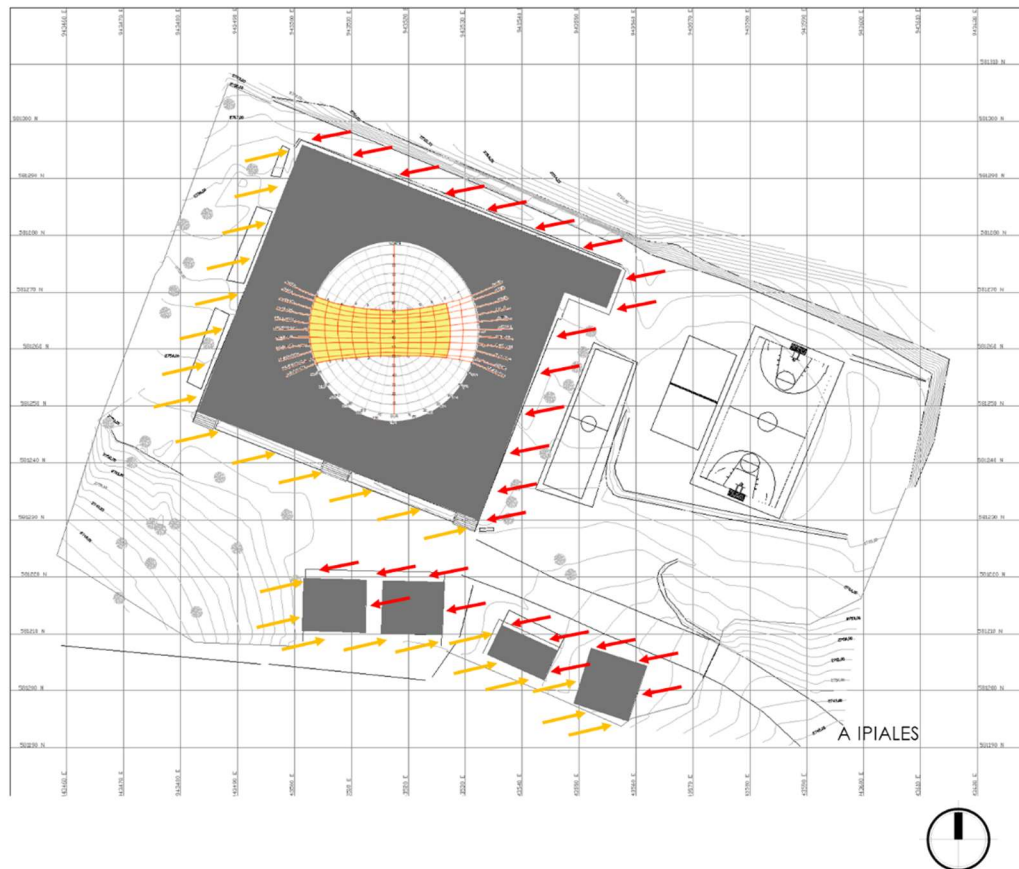


Fuente: Elaboración propia

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.



Fuente: Elaboración Propia

CONVENCIONES

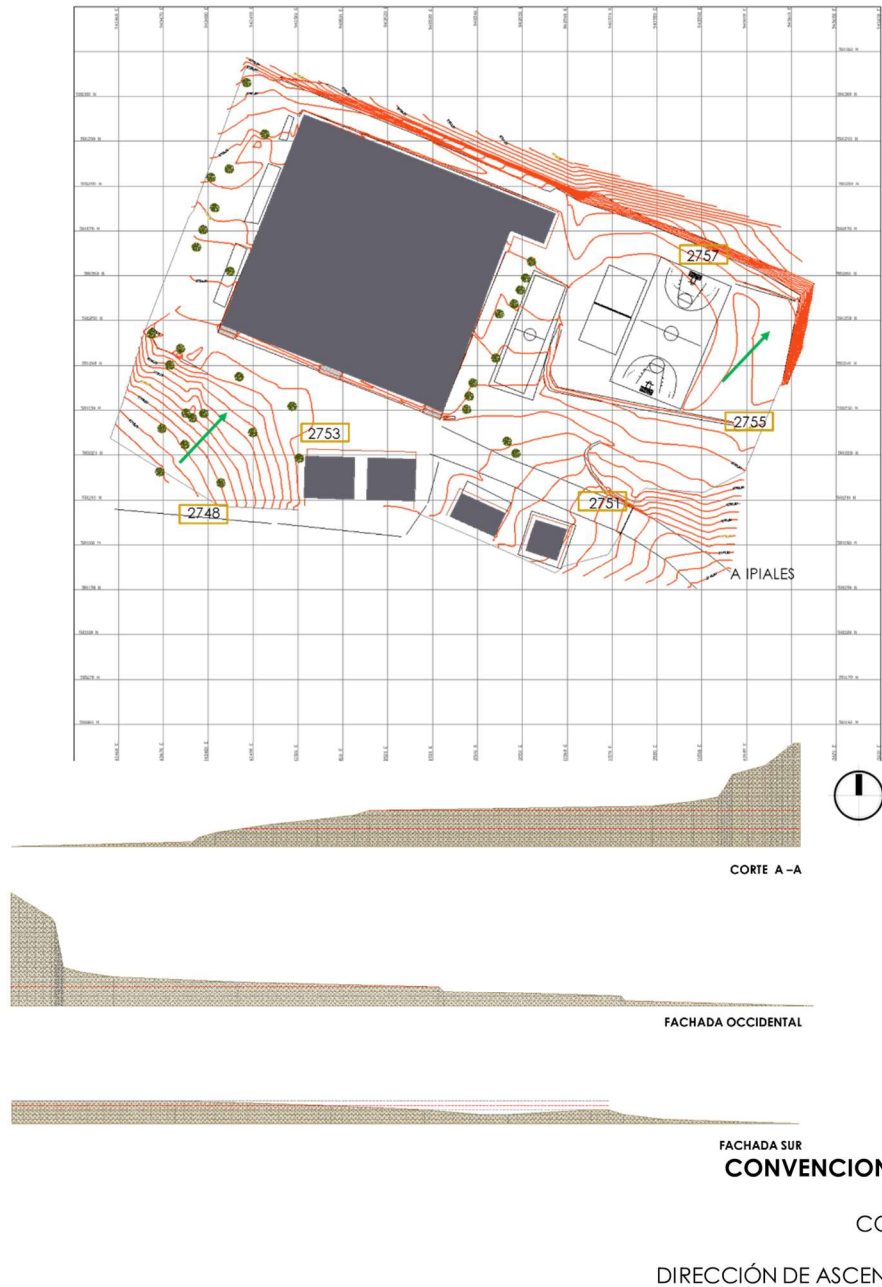
GANANCIA RADIACIÓN A.M. ●

GANANCIA RADIACIÓN P.M. ●

3.1.6 TOPOGRAFIA

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

8 Topografía.



Fuente: Elaboración Propia

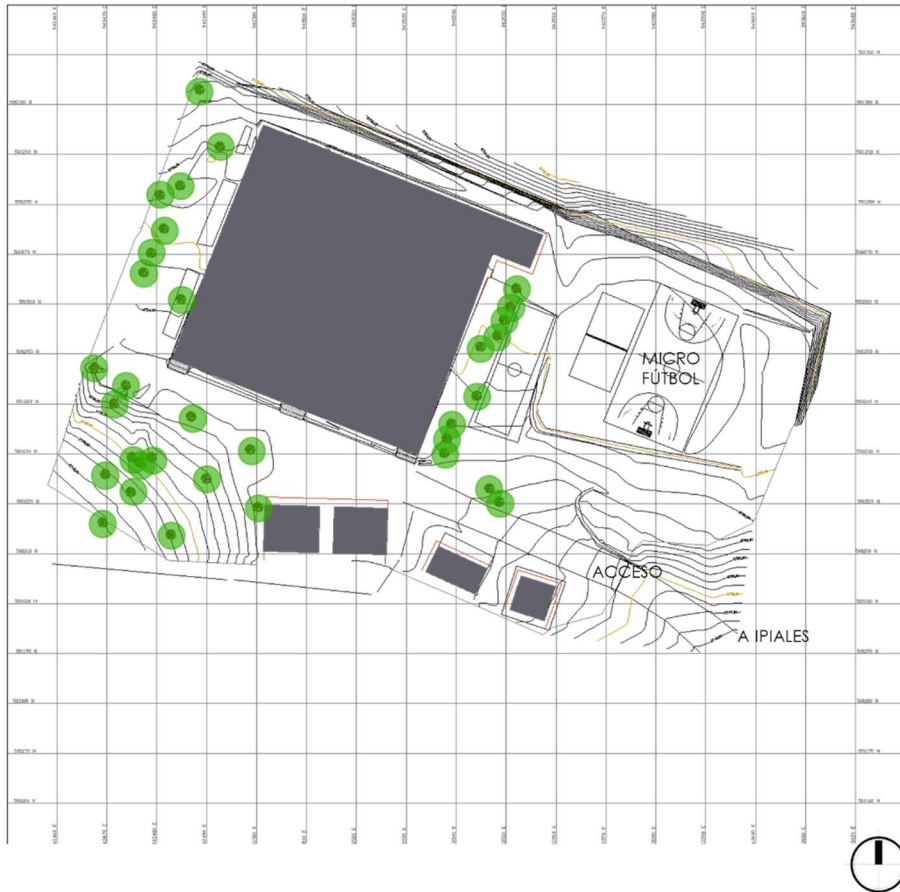
Construcciones RUBAU

Carrera 11B # 96 – 03 Oficina 504 | Pbx: +57(1) 755925 - 7550979 | Bogotá D.C.- Colombia

3.1.7 VEGETACIÓN

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

9 Vegetación.



Fuente: Elaboración Propia

3.1.8 CONTEXTO – VISUALES.

10 Registro Fotográfico.



Fuente: Elaboración Propia

12 Registro Fotográfico.



Fuente: Elaboración Propia

13 Registro Fotográfico.



Fuente: Elaboración Propia

14 Registro Fotográfico.



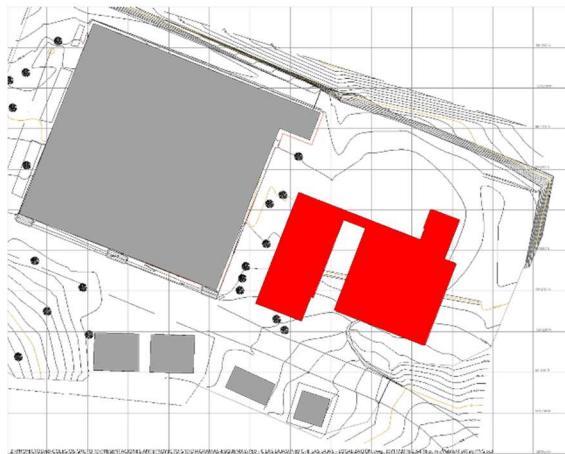
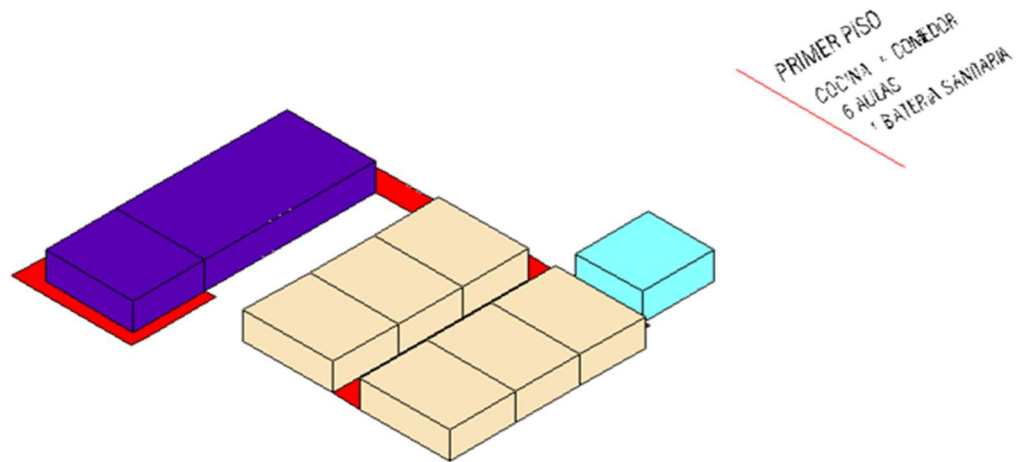
Fuente: Elaboración Propia

3.2 ESQUEMAS PROPUESTOS

3.2.1 ESQUEMA #1

Dos bloques articulados por medio de las circulaciones que se adaptan a la topografía inclinada característica de lote, tratando de evitar movimientos excesivos de tierra. En este esquema se implantan el bloque en sentido contrario a las curvas de nivel. Se desarrolla todo el proyecto en una sola planta.

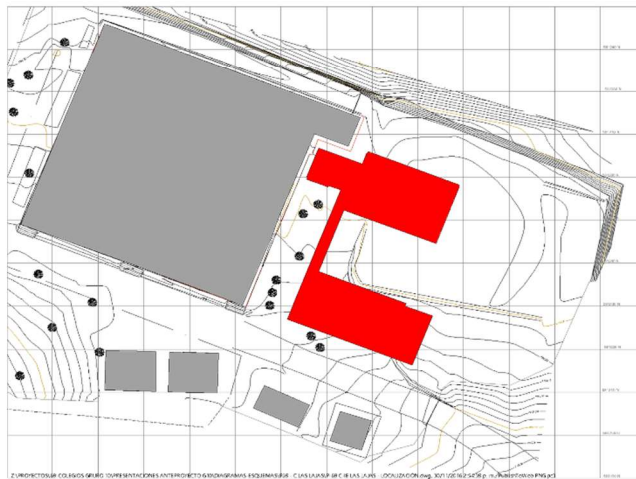
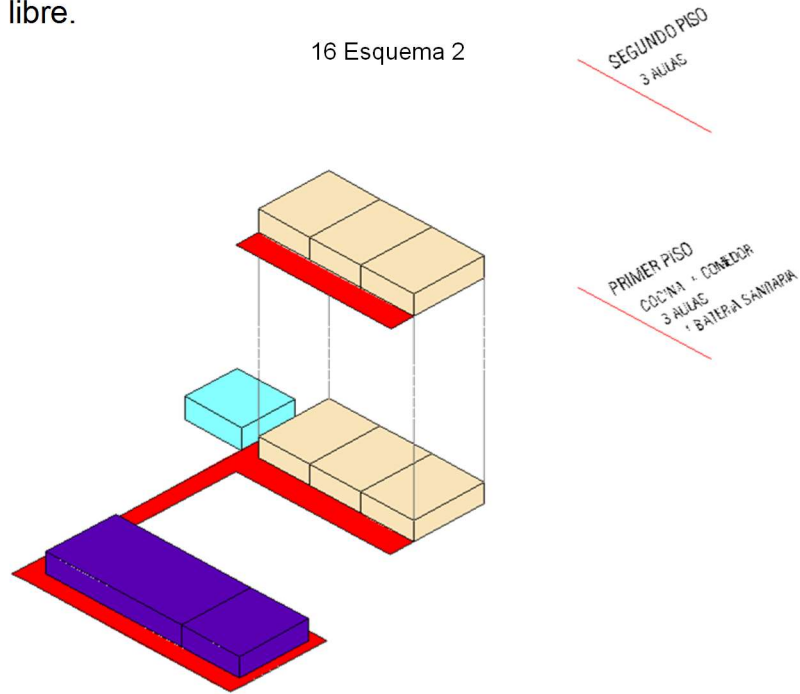
15 Esquema 1



Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 ESQUEMA #2

Dos bloques articulados por medio de las circulaciones que se adaptan a la topografía inclinada característica de lote, tratando de evitar movimientos excesivos de tierra. En este esquema se implantan el bloque en sentido a las curvas de nivel reduciendo las excavaciones. Una parte del proyecto se plantea en dos plantas para generar espacio libre.



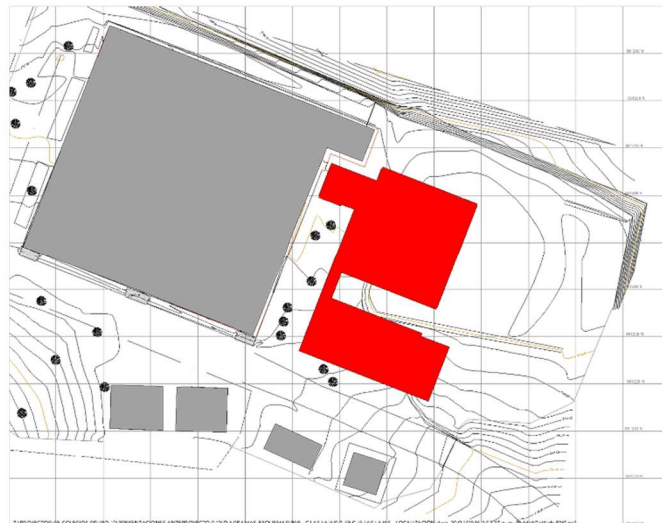
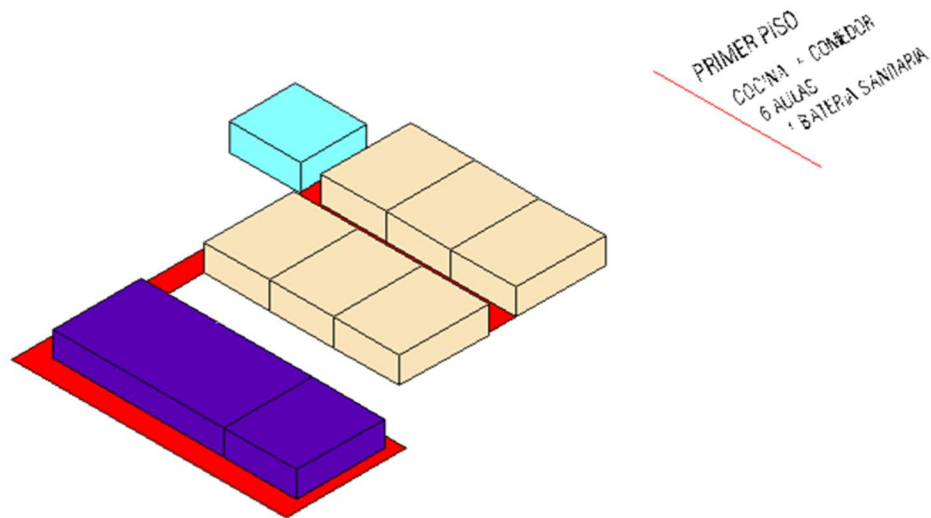
Fuente: Elaboración Propia

3.2.3 ESQUEMA #3

Dos bloques articulados por medio de las circulaciones que se adaptan a la topografía inclinada característica de lote, tratando de evitar movimientos excesivos de tierra. En este esquema se implantan el bloque en sentido a las curvas de nivel reduciendo las excavaciones. Se desarrolla todo el proyecto en una única planta aprovechando las circulaciones.

Esquema escogido para desarrollar el ante proyecto.

17 Esquema 3

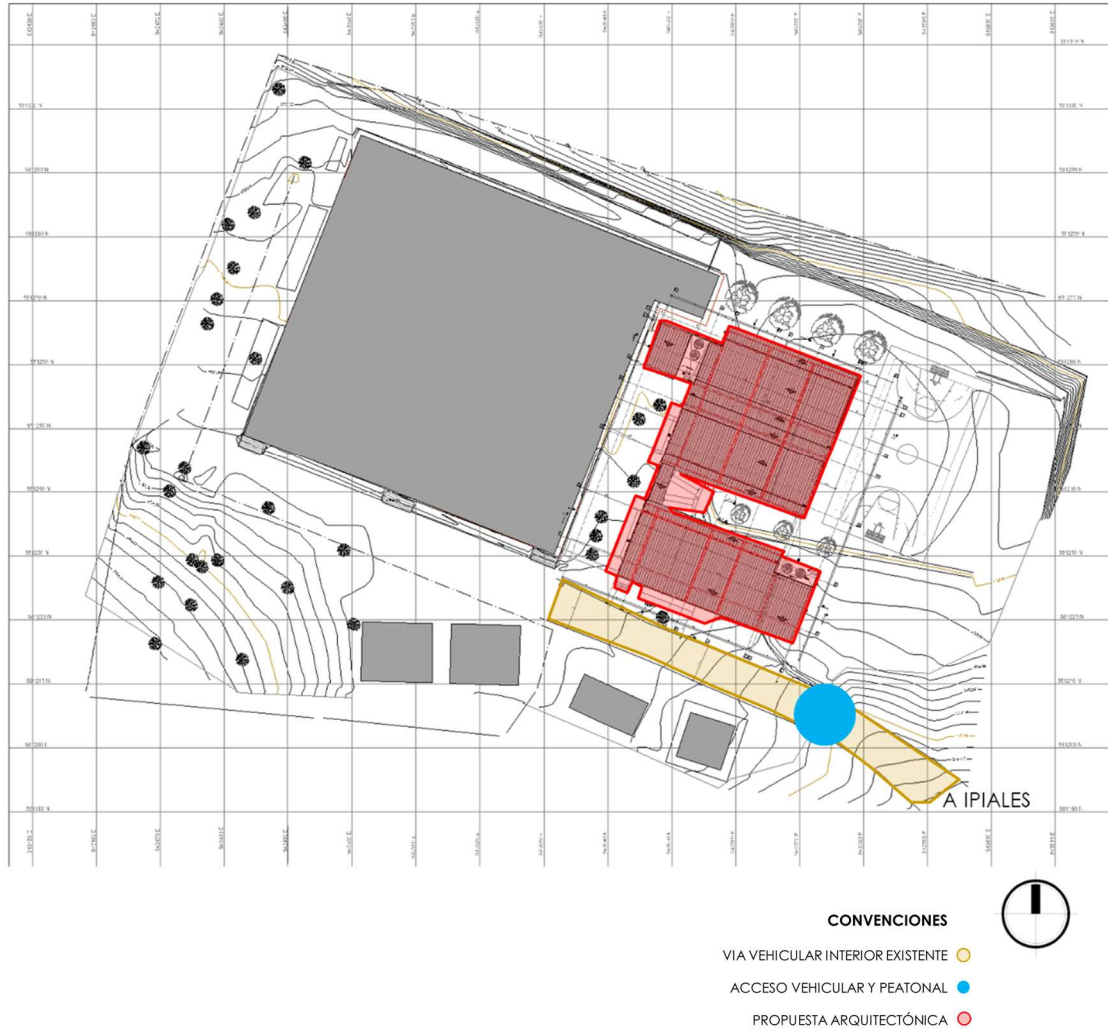


Fuente: Elaboración Propia

3.3 ANTEPROYECTO

3.3.1 PROPUESTA DE ACCESO

18 Propuesta De Acceso.

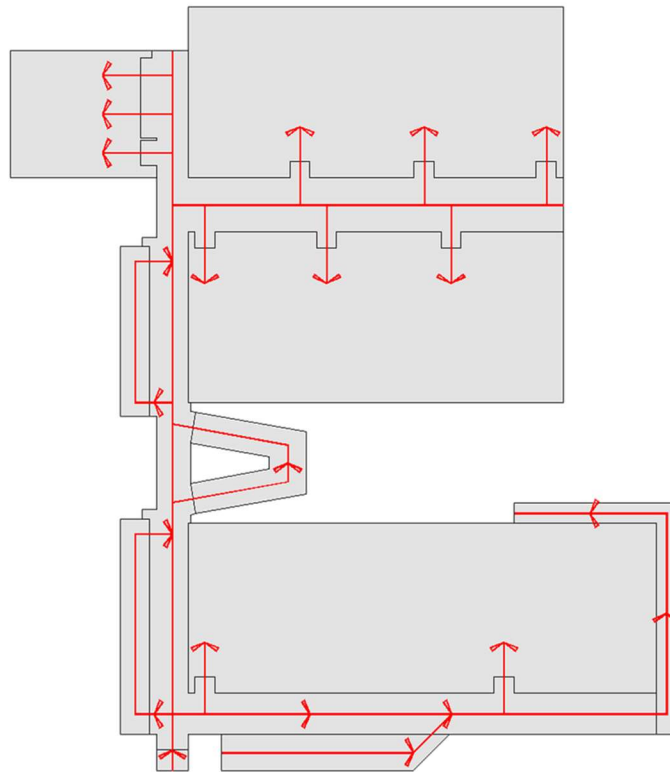


Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Debido al reducido espacio disponible para plantear diferentes tipos de implantaciones, se propone una barra horizontal localizada en el costado sur del lote muy próximo a la cancha cubierta y cerrando el patio descubierto ubicado hacia el centro del lote. El programa arquitectónico se desarrolla en tres plantas y no es afectado por movimiento de tierras.

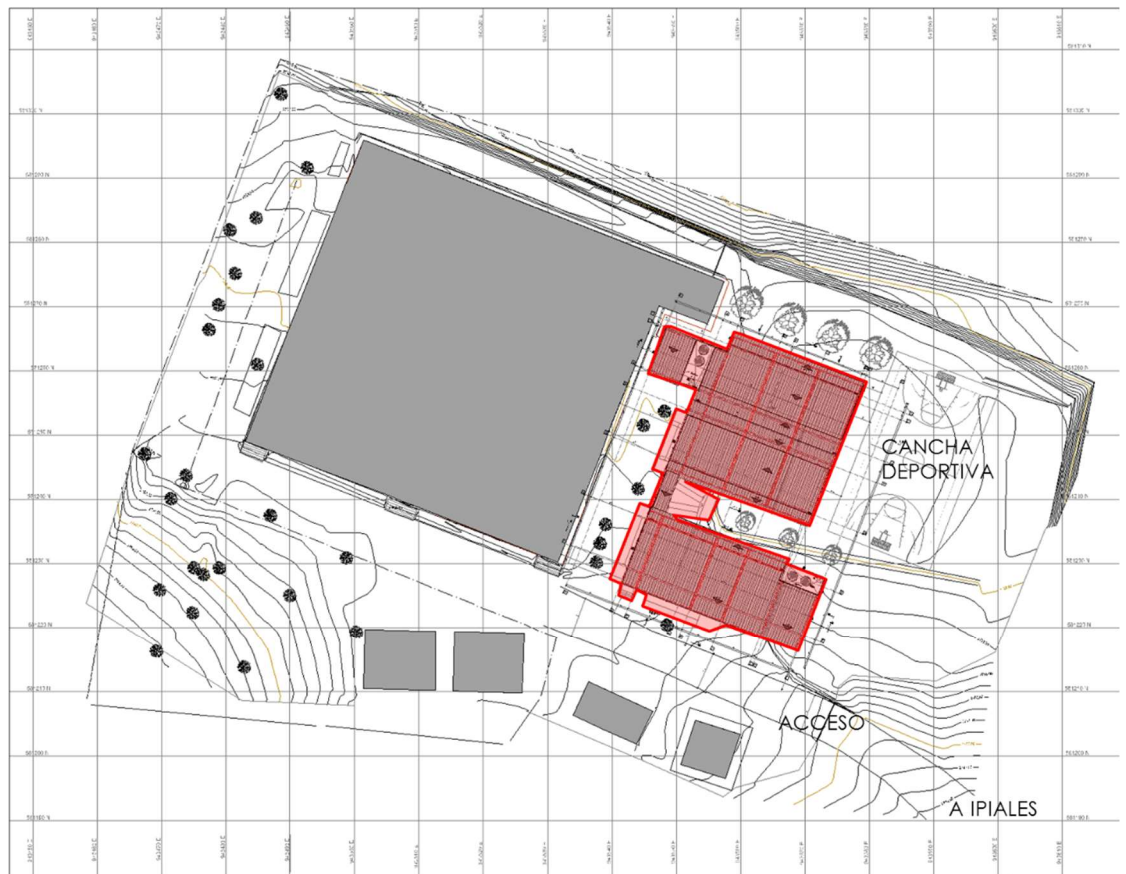
19 Diagrama De Funcionamiento.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.3 PLANO DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

20 Implantación.



INDICE DE OCUPACIÓN FINAL: 0,36



CONVENCIONES

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA ○

Fuente: Elaboración Propia

3.3.4 PROPUESTA EXTERIORES

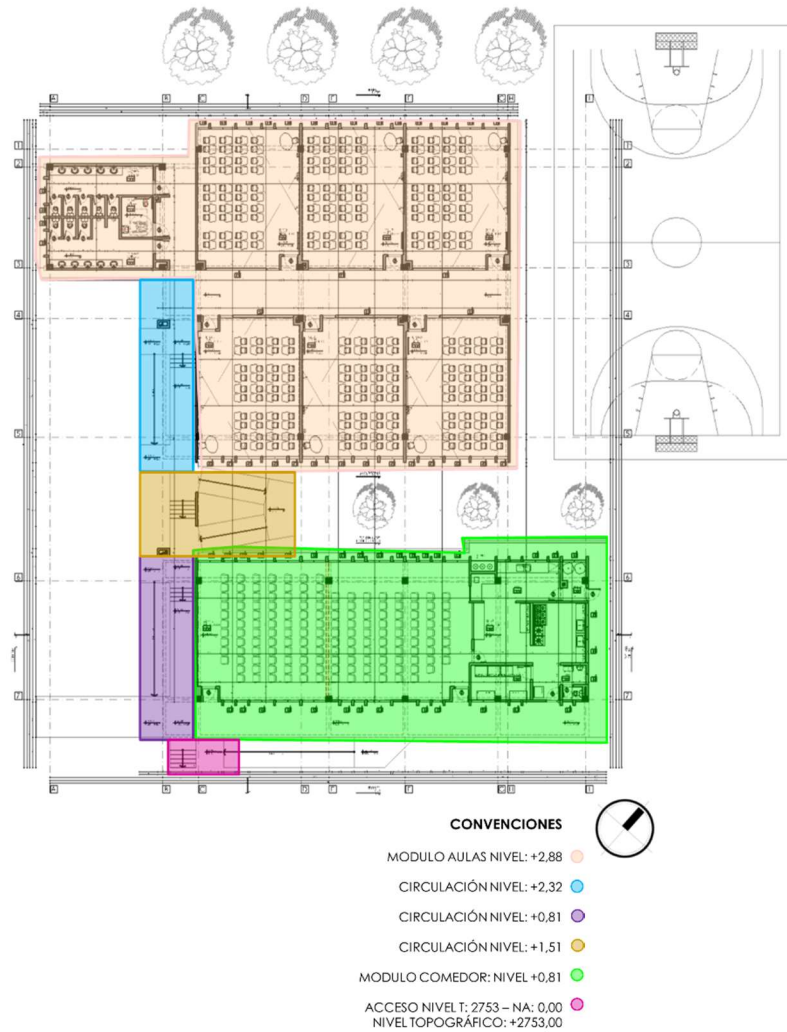
21 Propuesta Exteriores.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.5 PLANO GENERAL DE PLATAFORMAS

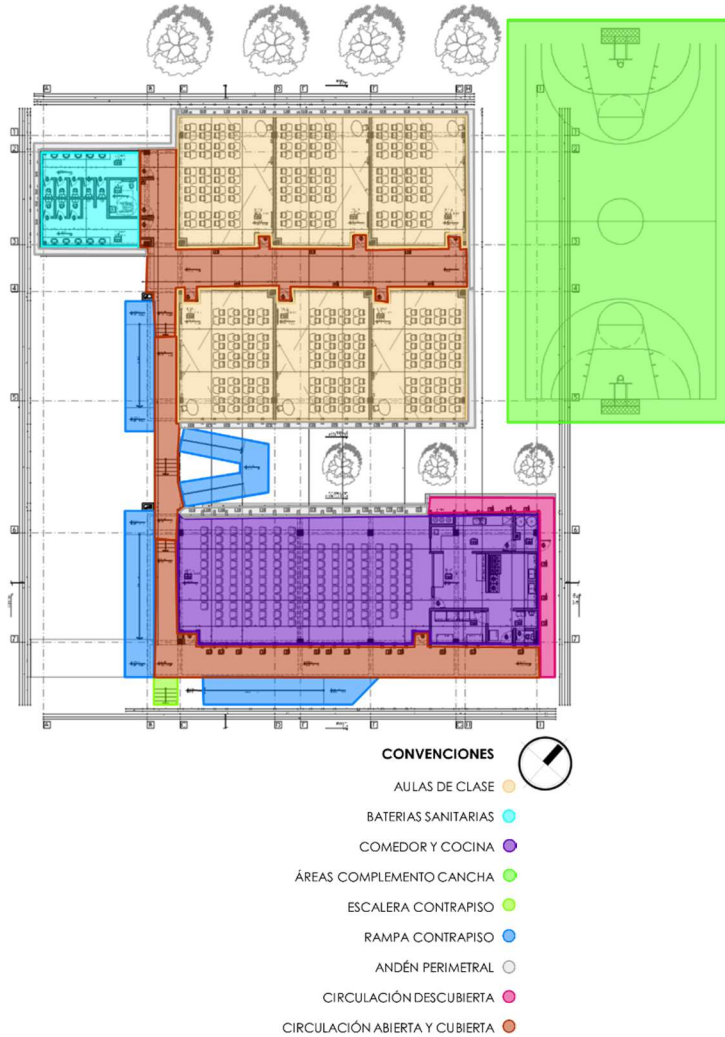
22 Plano Plataforma.



Fuente: Elaboración Propia

3.3.6 PLANO DE ZONIFICACIÓN PISO 1

23 Plano Zonificación.



Fuente: Elaboración Propia

4. PROYECTO

Ver archivos anexos.

Tabla 5 Anexos Proyecto Arquitectónico

ARCHIVO DWG – PDF

PLANOS ARQUITECTÓNICOS		
1	A-001	LOCALIZACIÓN GENERAL – CUADROS – LISTADO
2	A-002	CORTES GENERALES
3	A-100	PLANTA PRIMER PISO MODULO COMEDOR
4	A-101	PLANTA PRIMER PISO- MODULO DE AULAS
5	A-103	PLANTA CUBIERTAS
6	A-200	FACHADA ORIENTAL – FACHADA OCCIDENTAL
7	A-201	FACHADA NORTE- FACHADA SUR
8	A-202	FACHADA NORTE MOD. COMEDOR- FACHADA SUR MD.
9	A-300	CORTE A-A – CORTE B-B
10	A-301	CORTE C-C – CORTE D-D
11	A-400	CORTE POR FACHADA Y DETALLE DE BAÑO
12	A-401	DETALLE COCINA
13	A-500	CUADRO PUERTAS Y VENTANAS-PUERTAS Y VENTANAS
14	A-501	PUERTAS Y VENTANAS
15	A-502	DETALLES GENERALES
PLANOS PAISAJISMO		
1	AP-001	PLANO PAISAJISMO

6.1 RENDERS

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

7.1 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.

7.2 FICHA NORMATIVA

TABLA 1. TAMAÑO DE LOTES Y ÁREAS LIBRES

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	CUMPLE
1440	3 y 4	3,67	5284,80	CUMPLE
	2	4,81	6926,40	CUMPLE
	1	8,2	11808,00	NO CUMPLE

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)					ÁREAS PROYECTADAS					
AMBIENTE "A"	CANT. MATRICULA	NUMERO MAX. DE ESTU/MAESTRO	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)	ÁREA UTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE	CANT EST. x AULA	Nº AULA
BÁSICA Y MEDIA (6-16 años)	480	40	1,65	66,00	66,02	0,02	1,65	CUMPLE	40	1
					66,07	0,07	1,65	CUMPLE	40	2
					66,18	0,18	1,65	CUMPLE	40	3
					66,18	0,18	1,65	CUMPLE	40	4
					66,07	0,07	1,65	CUMPLE	40	5
					66,02	0,02	1,65	CUMPLE	40	6
TOTAL					396,54	0,54			240	6

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)					ÁREAS PROYECTADAS			
AMBIENTE COMPLEMENTARIOS	CAPACIDAD EST/APARATO	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	APARATOS	ÁREA REQUERIDA (m2)	ÁREA UTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	APARATOS PROYECTADOS	CUMPLE / NO CUMPLE
BAÑOS ESCOLARES	25	3,60	240	34,56	47,03	12,47	11,00	CUMPLE

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)					ÁREAS PROYECTADAS			
AMBIENTE "F"	CANT. MATRICULA	TORNOS	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)	ÁREA UTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE
AULA MÚLTIPLE	480	160,00	1,40	224,00	173,38	-50,62	1,08	NO CUMPLE

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)					ÁREAS PROYECTADAS			
AMBIENTE COMPLEMENTARIOS	CANT. MATRICULA	TORNOS	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	ÁREA REQUERIDA (m2)	ÁREA UTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	ÁREA (m2/ESTUDIANTE)	CUMPLE / NO CUMPLE
COMEDOR	480	160,00	1,10	176,00	173,38	-2,62	1,08	NO CUMPLE

AMBIENTES DEL PROYECTO (NORMA)					ÁREAS PROYECTADAS			
AMBIENTE COMPLEMENTARIOS	CANT. MATRICULA	TIPOS DE COCINAS	TIPOS DE COCINAS	ÁREA REQUERIDA (m2)	ÁREA UTIL PROYECTADA	DIFERENCIA ÁREA	DIFERENCIA ÁREA	CUMPLE / NO CUMPLE
COCINA	480	72	72	72,66	72,66	0,66	0,66	CUMPLE

7.3 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 10.

Archivo Word

9. PRESUPUESTO.

Ver anexo.

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.