

Proyectar **a conciencia**
STO – Cámara Chilena de la Construcción

ESCUELA Y HOGAR RIÑINAHUE



Proyectar **a conciencia.**

IMÁGENES ESCUELA E INTERNADO DE RIÑINAHUE



Proyectar **a conciencia.**

IMÁGENES DE ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD DE RIÑINAHUE EN LA ESCUELA E INTERNADO



- Reuniones comunitarias al aire libre, espacios semicubiertos insuficientes, la mitad de la ronda queda al sol



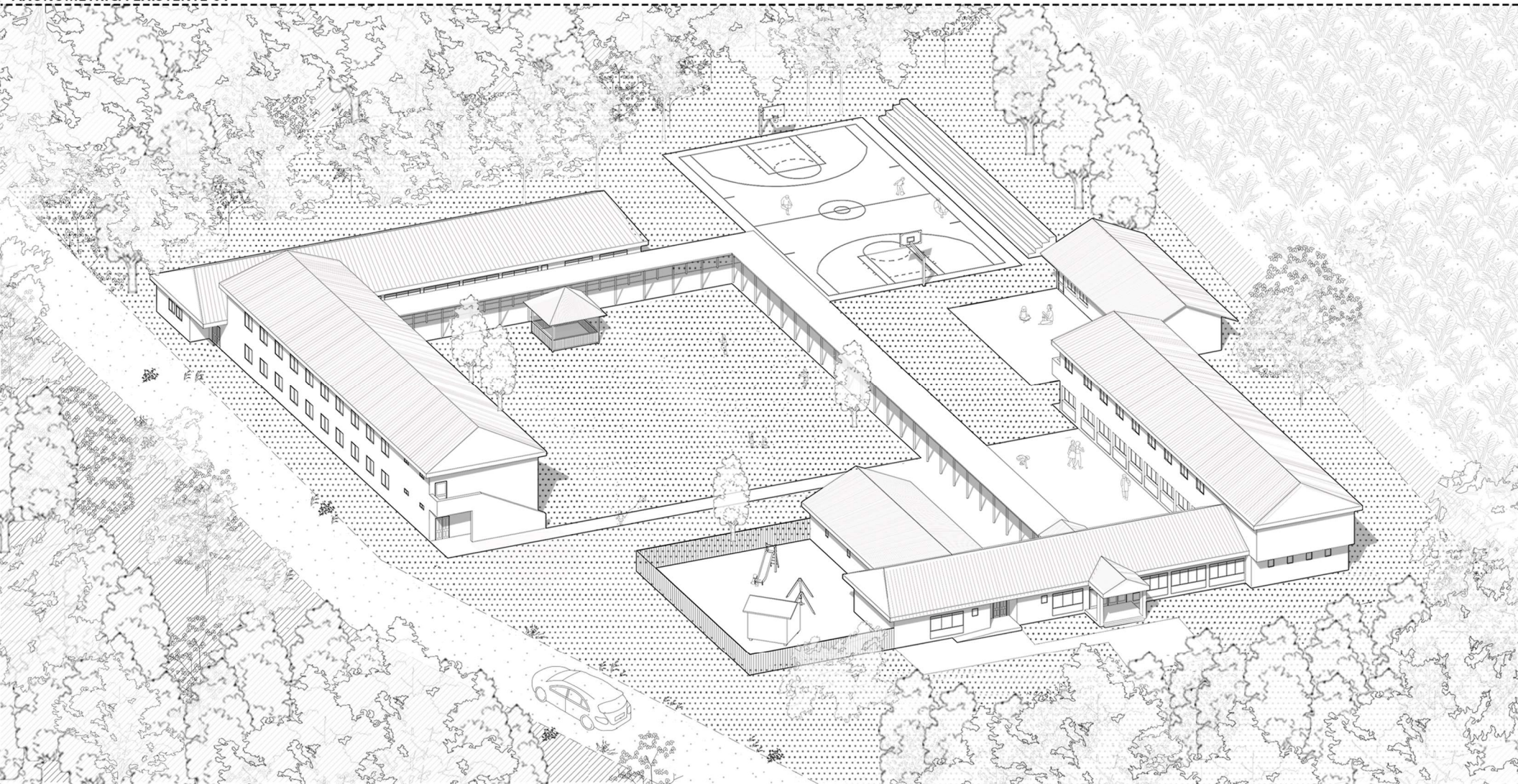
- Conciertos y recitales al aire libre, sin protección de la lluvia y el sol. Equipos eléctricos a la intemperie.



- Ferias al aire libre con toldos improvisados.

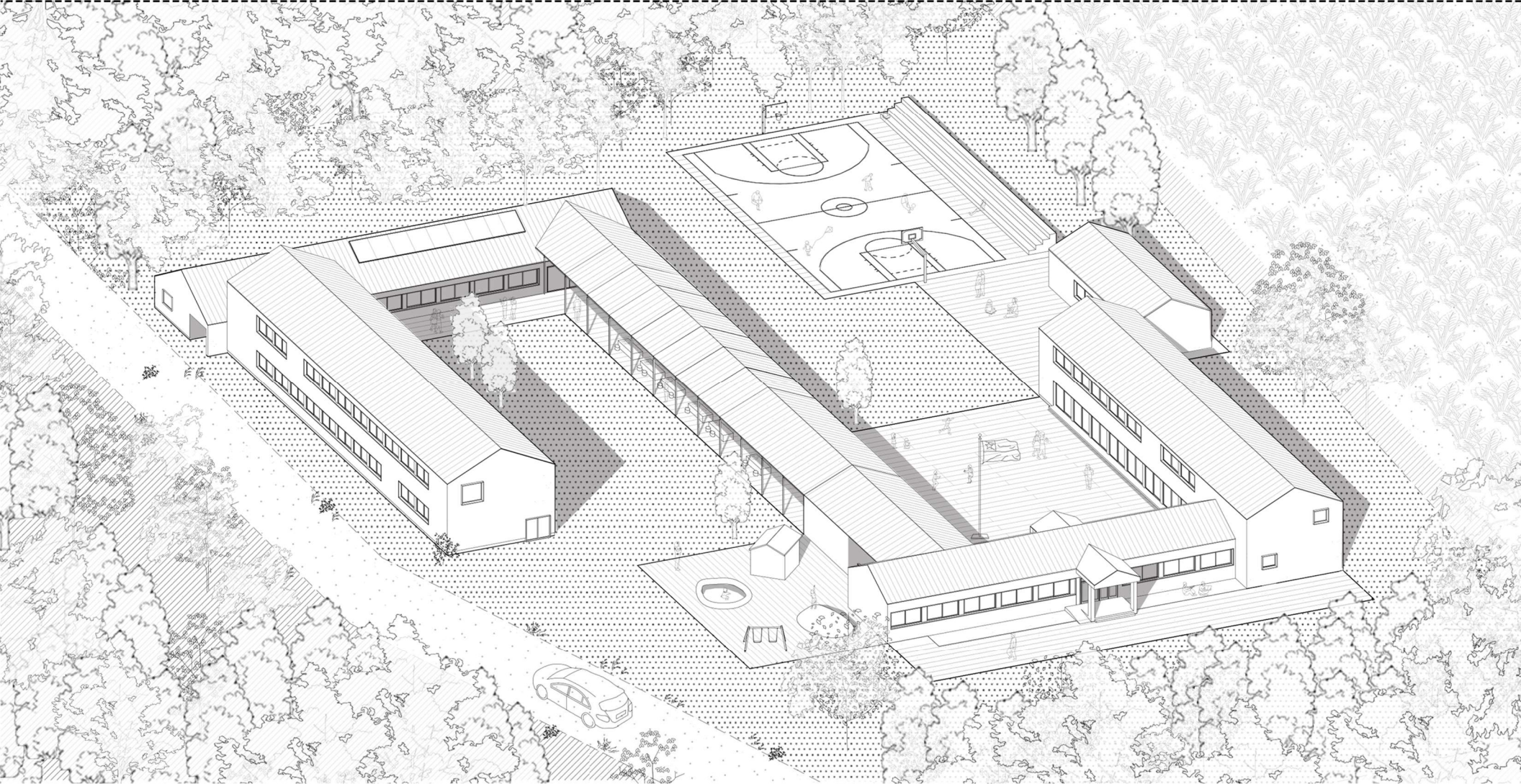
Proyectar **a conciencia.**

AXONOMETRICA EXISTENTE 01



Proyectar **a conciencia.**

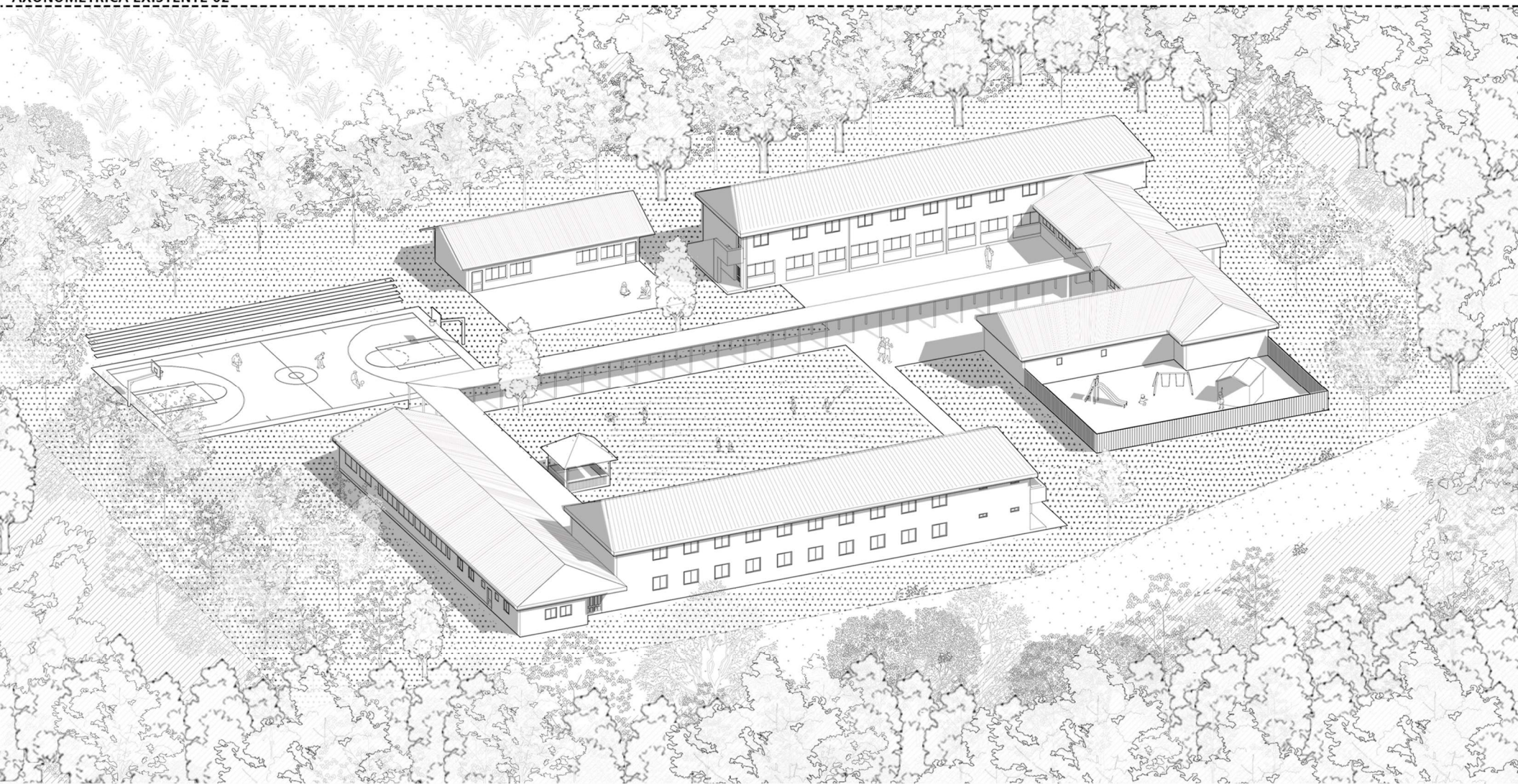
AXONOMETRICA PROYECTO 01



Proyectar a conciencia.

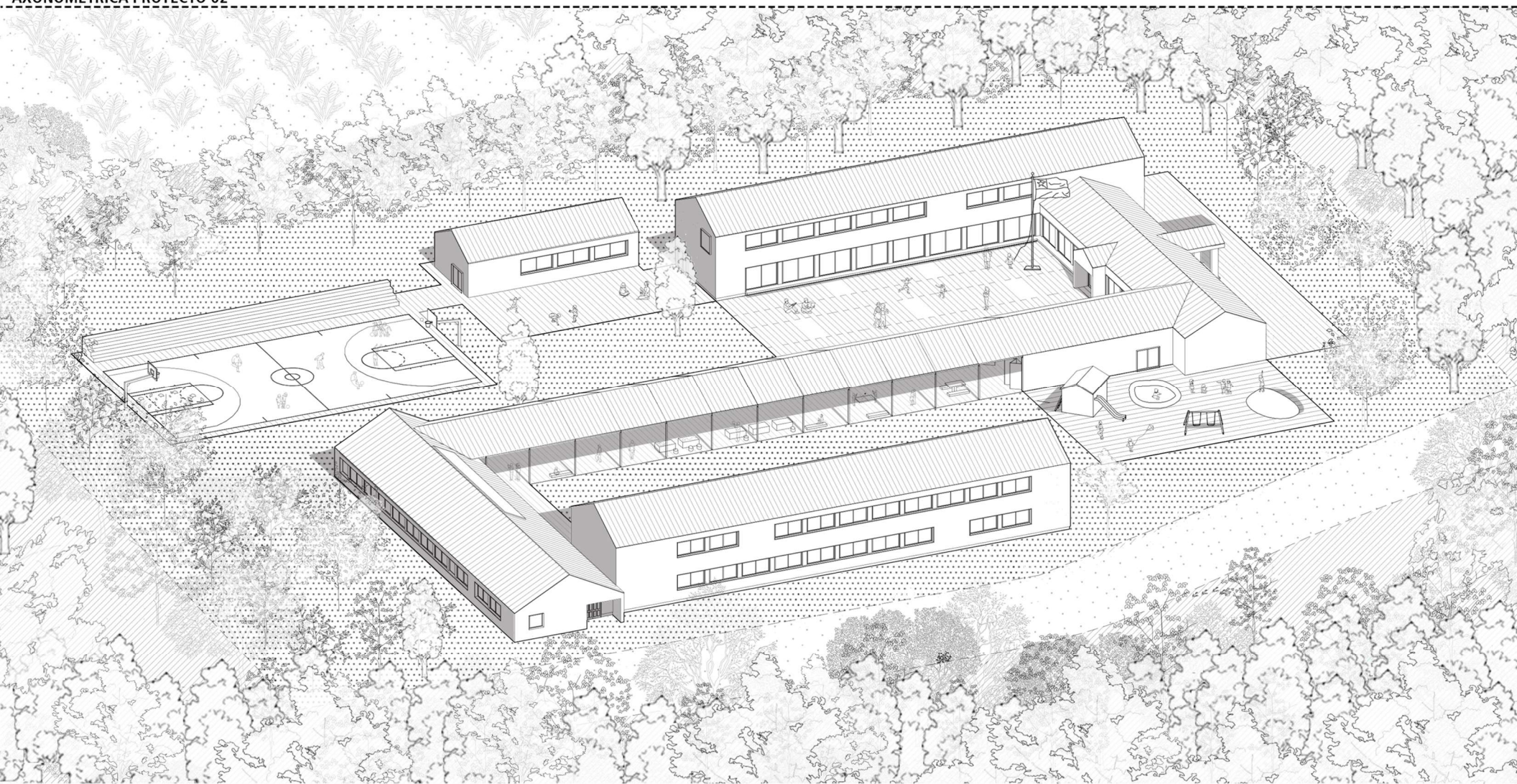


AXONOMETRICA EXISTENTE 02



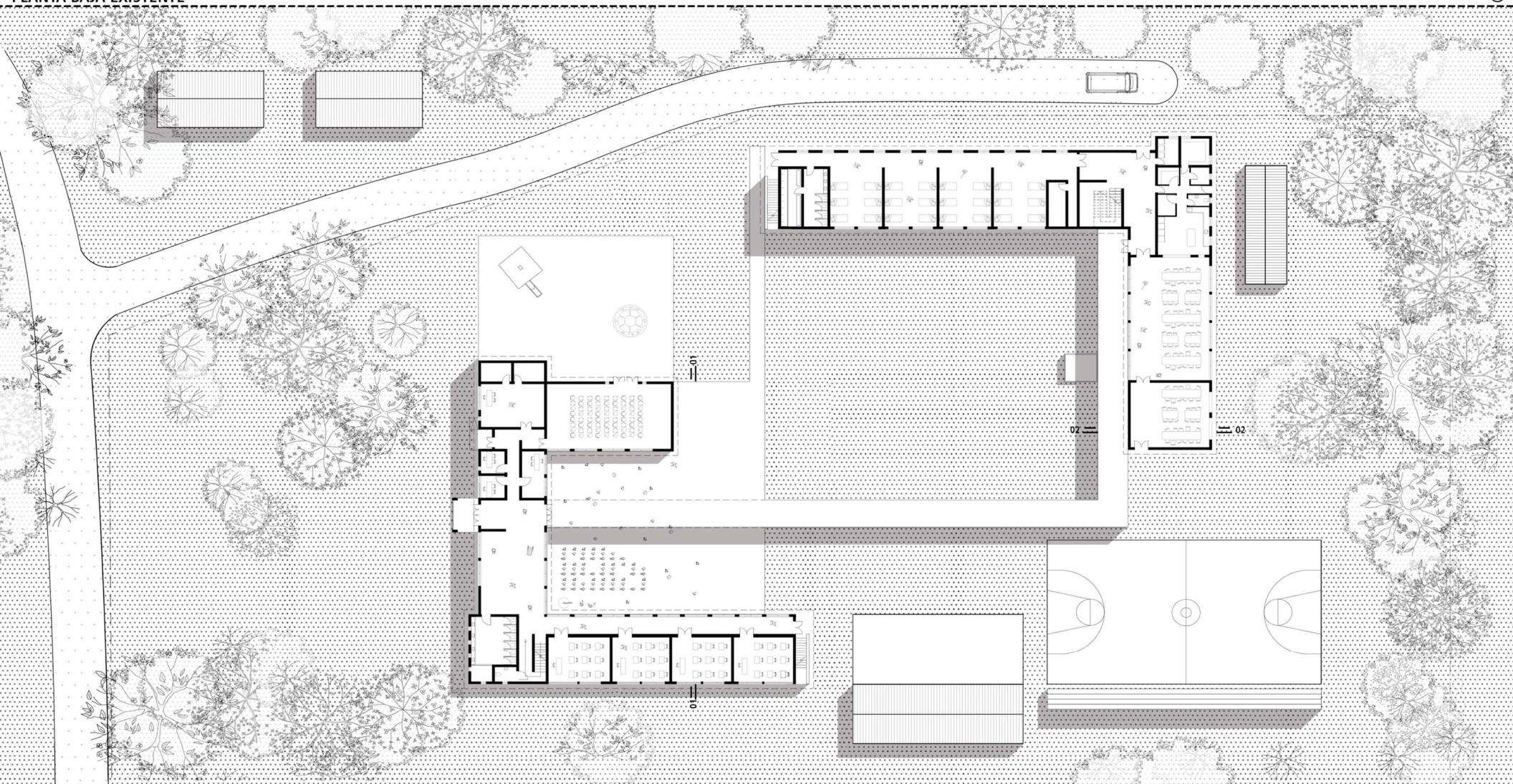
Proyectar a conciencia.

AXONOMETRICA PROYECTO 02



Proyectar a conciencia.

PLANTA BAJA EXISTENTE

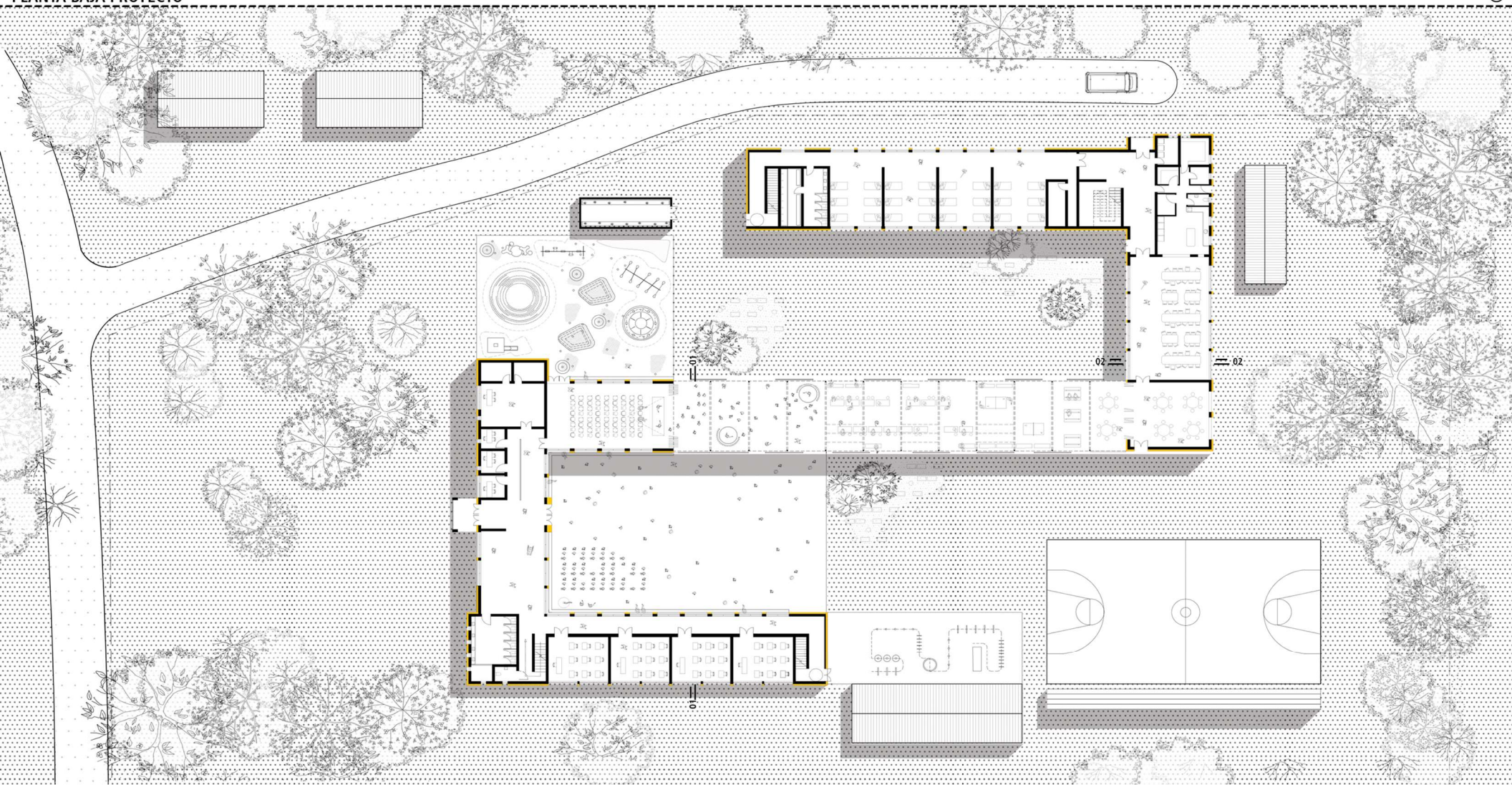


Proyectar **a conciencia.**

sto

chc
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

PLANTA BAJA PROYECTO

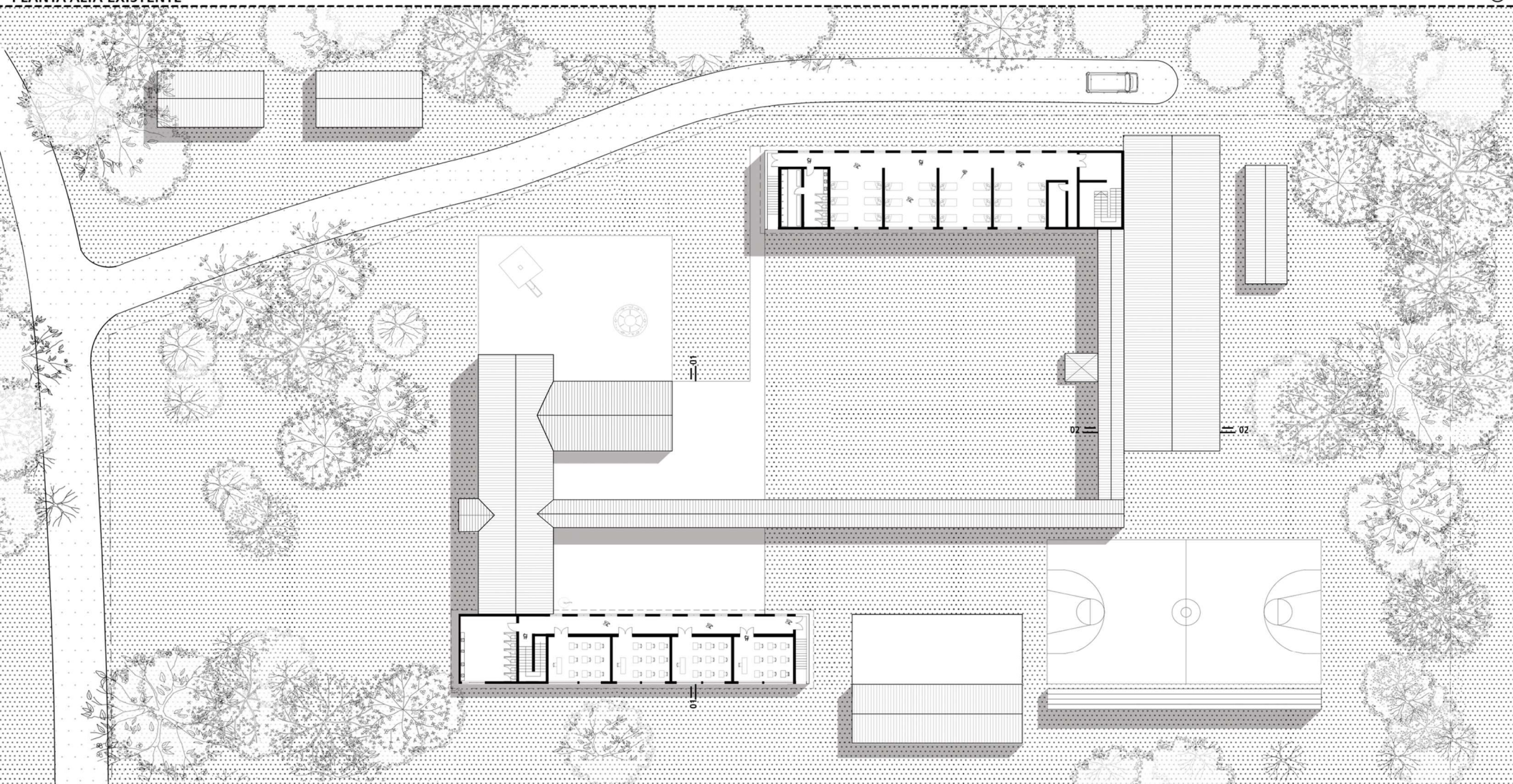


Proyectar **a conciencia.**

sto

chc
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

PLANTA ALTA EXISTENTE



Proyectar **a conciencia.**

sto

chc
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

PLANTA ALTA PROYECTO

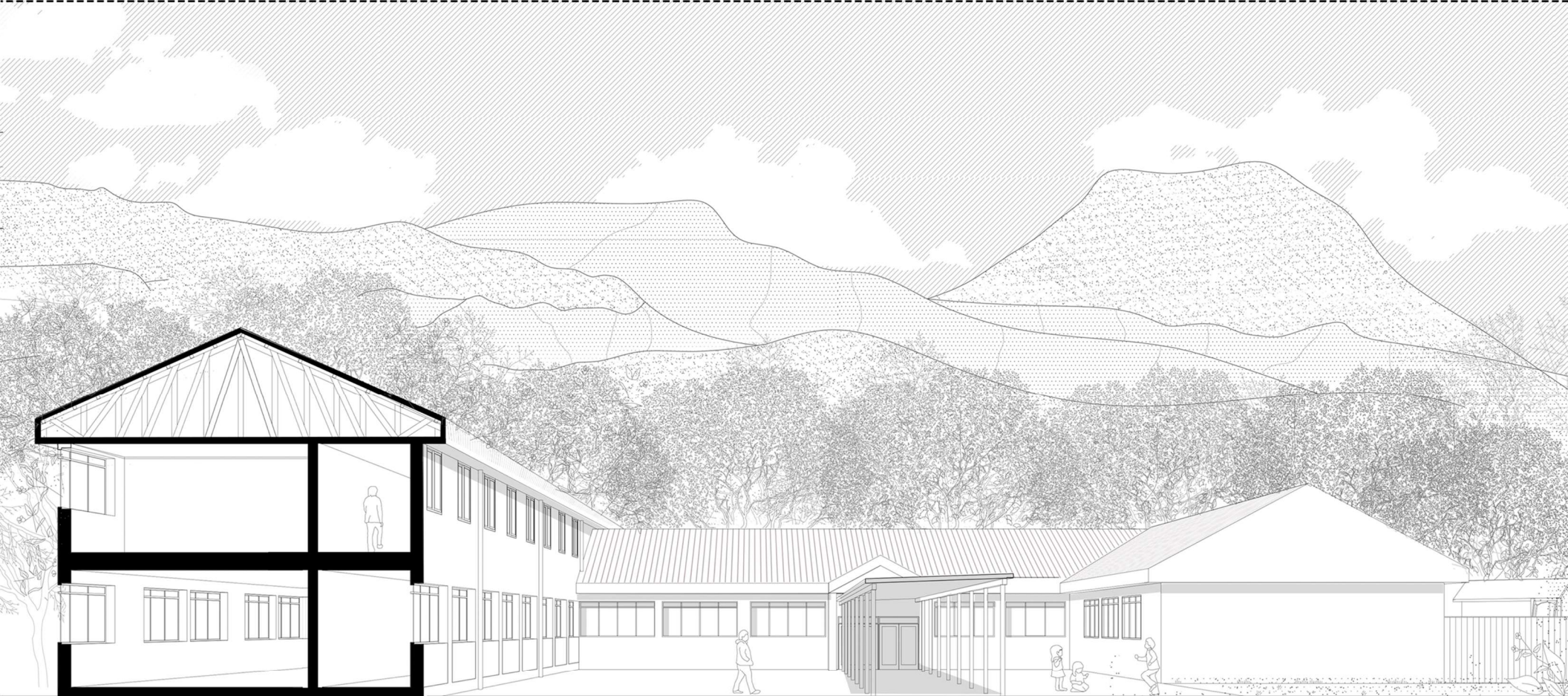


Proyectar **a conciencia.**

sto

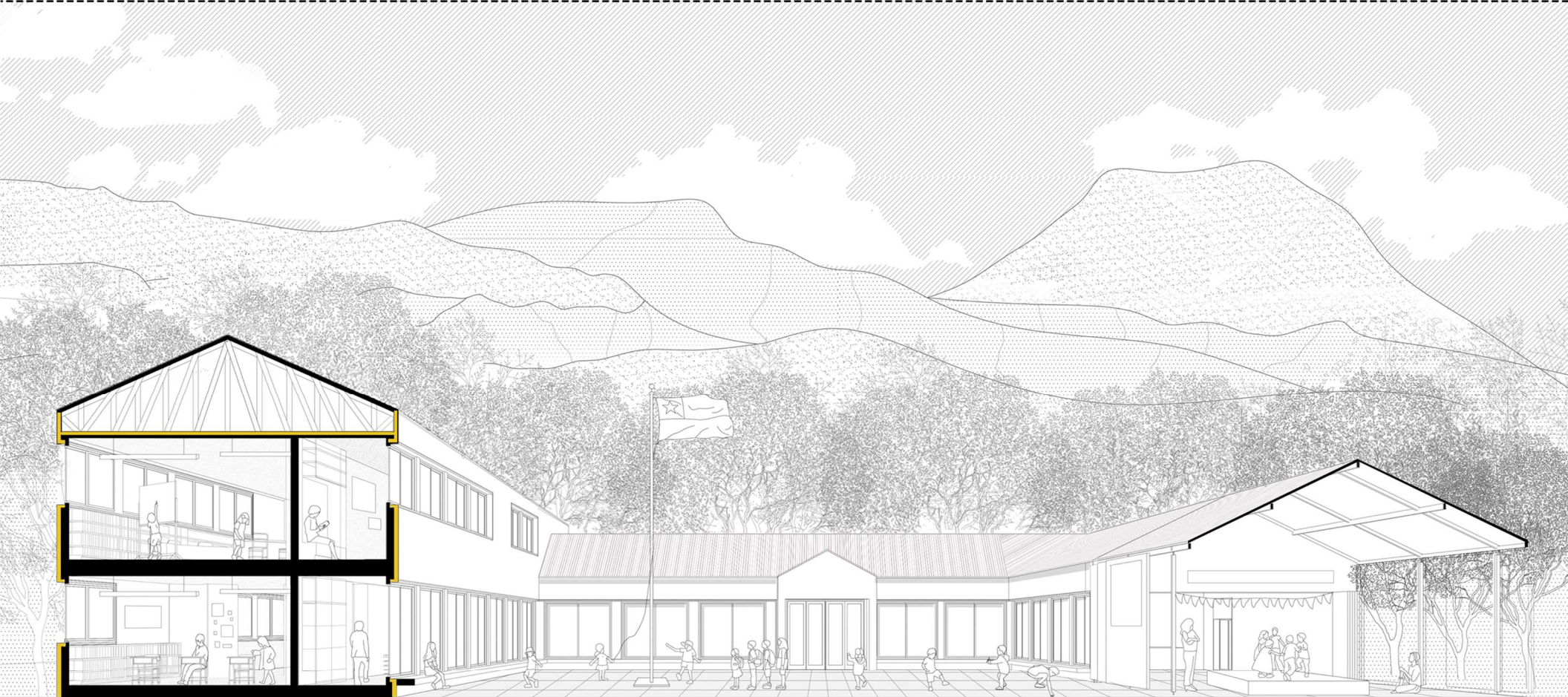
chc
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

CORTE EXISTENTE 01



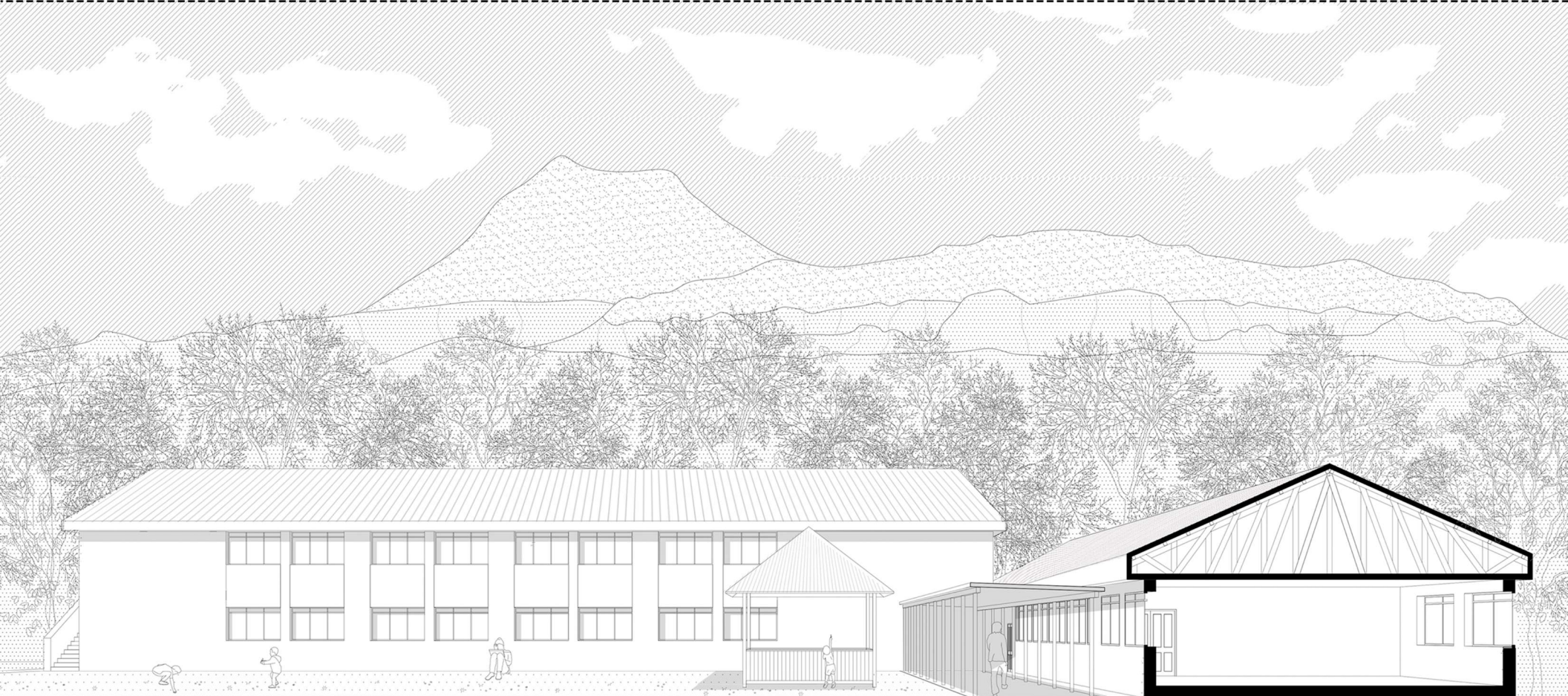
Proyectar **a conciencia.**

CORTE PROYECTO 01



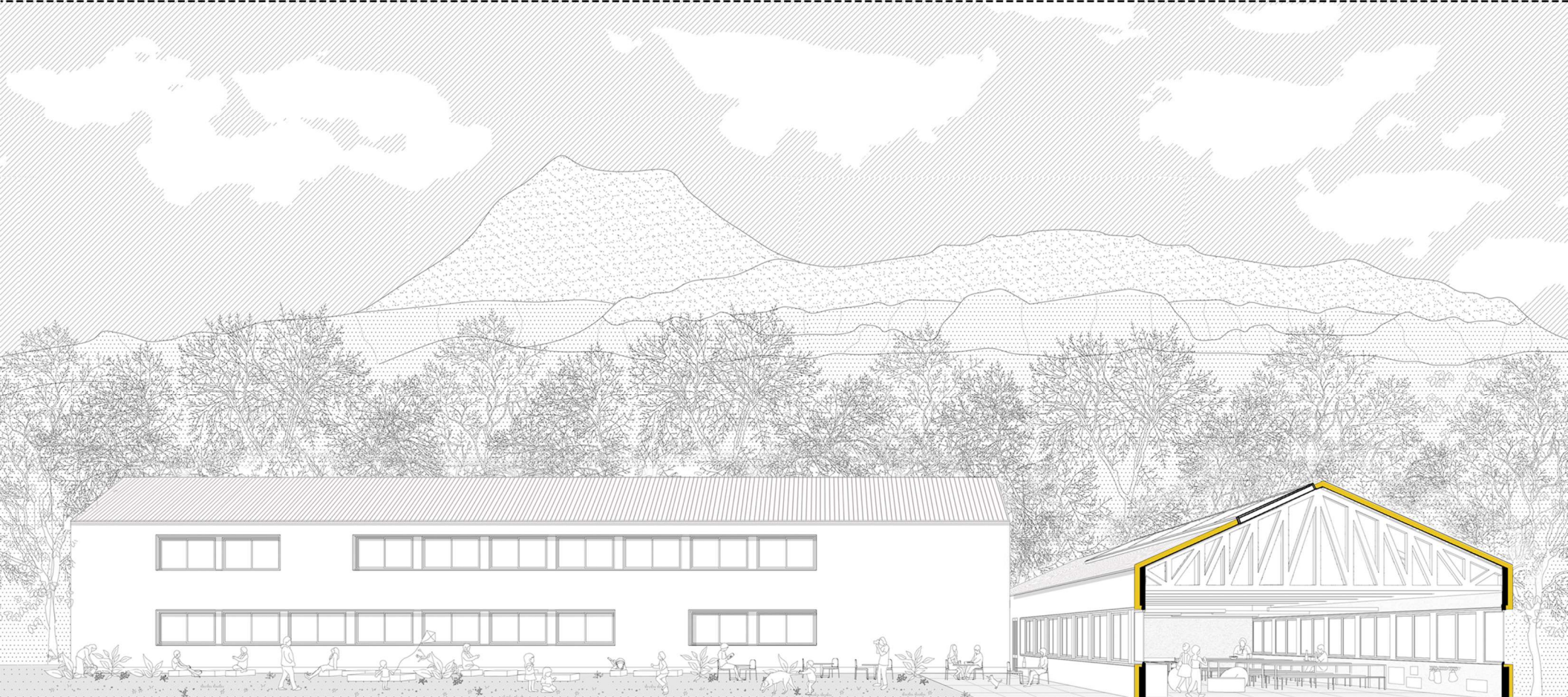
Proyectar **a conciencia.**

CORTE EXISTENTE 02



Proyectar **a conciencia.**

CORTE PROYECTO 02

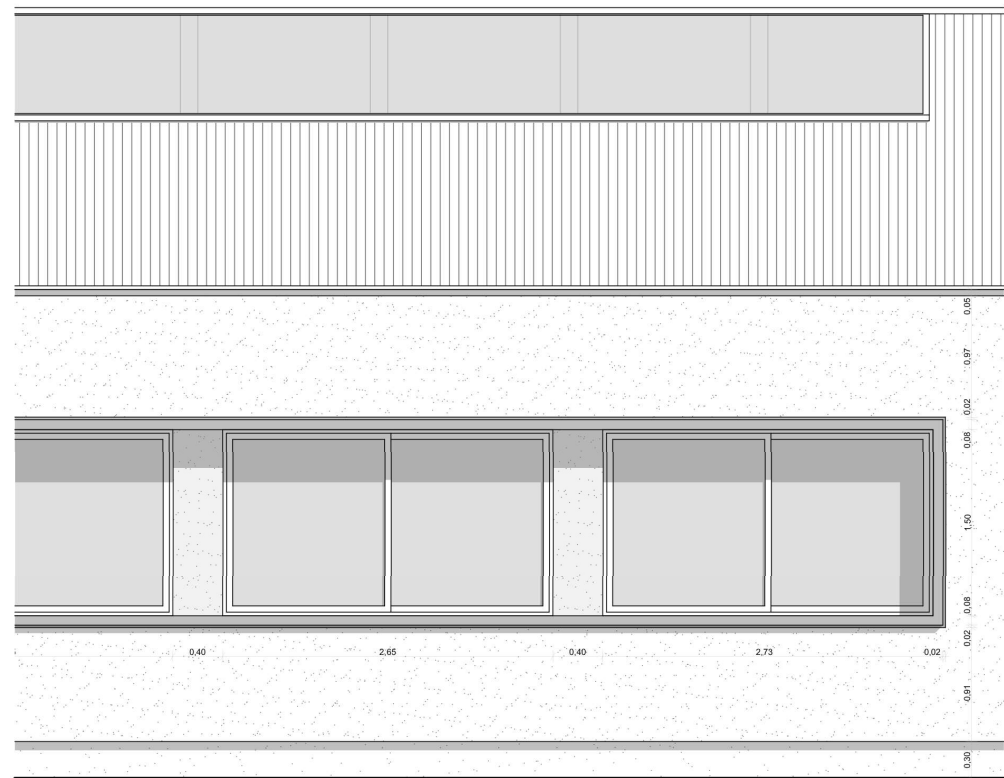
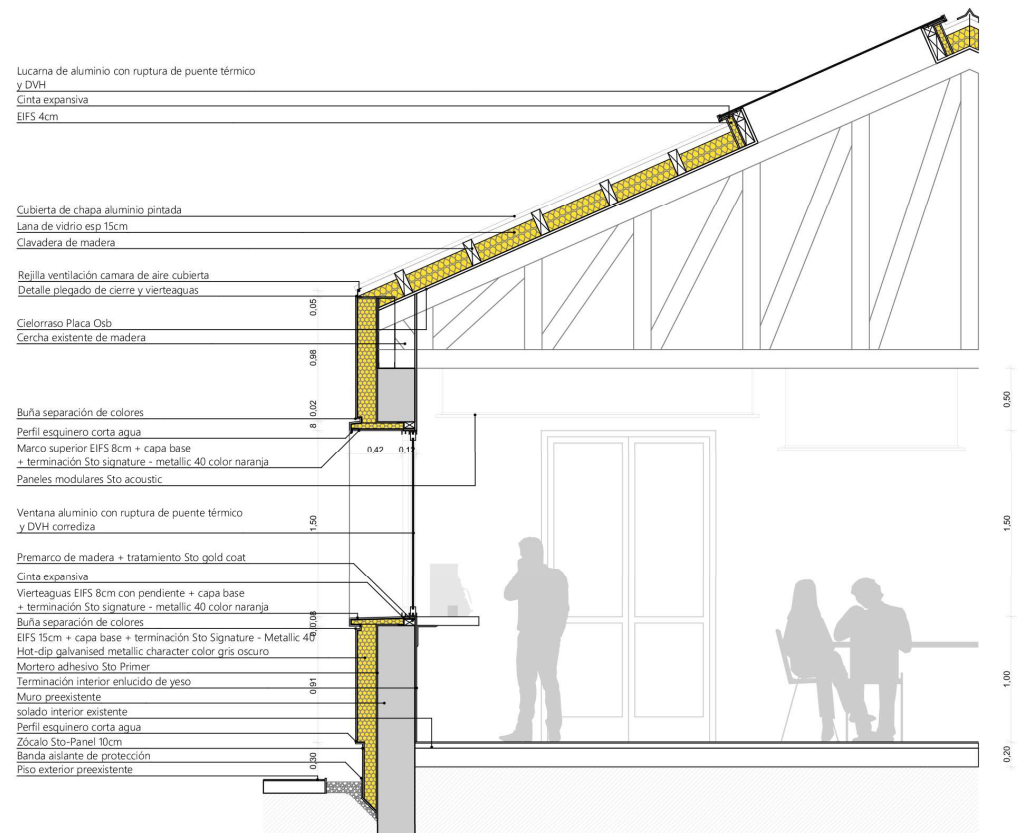


Proyectar **a conciencia.**

sto

chc
CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION

DETALLE CONSTRUCTIVO 02



Proyectar a conciencia.



Proyectar **a conciencia.**



Proyectar **a conciencia.**



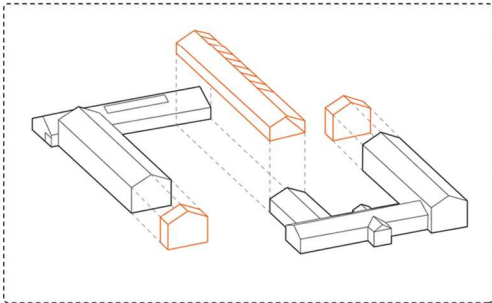
Proyectar **a conciencia.**



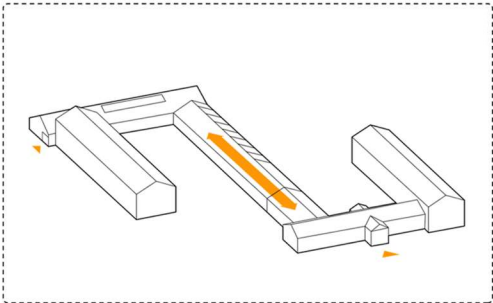


Proyectar **a conciencia.**

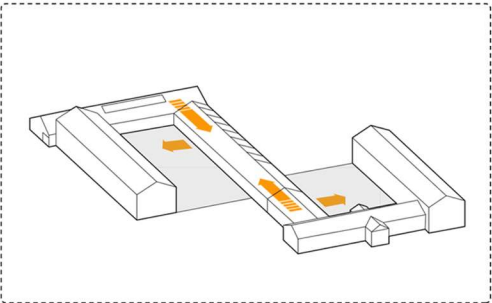
ESQUEMAS



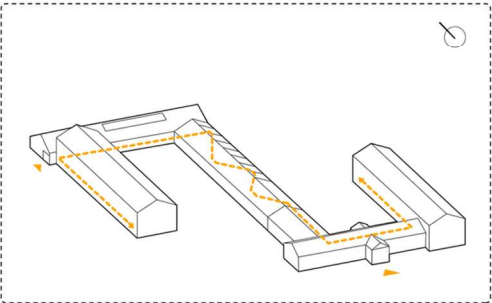
● Nuevas volumetrías resuelven espacios semicubiertos y la accesibilidad.



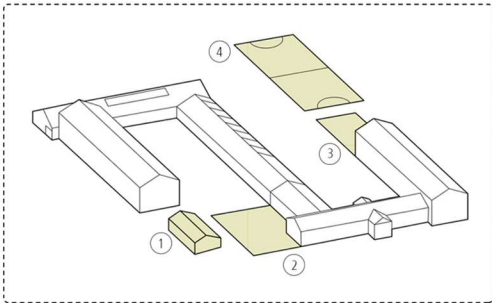
● Vinculación entre edificios existentes mediante programa de uso público.



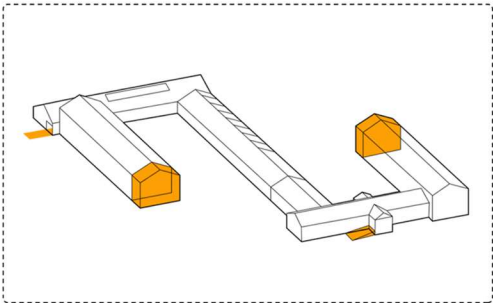
● Los espacios interiores como comedor y auditorio expanden al nuevo conector que, a su vez, sirve a los dos patios que conforman los edificios existentes.



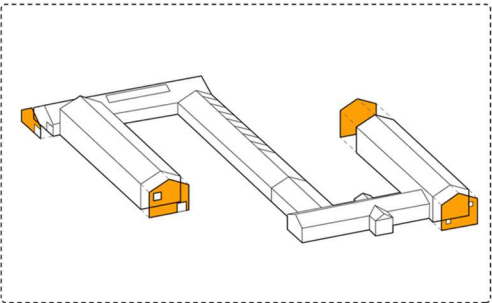
● La circulación lineal que acompaña al edificio, se mantiene pero se torna impredecible en el conector lo que fomenta el intercambio. La circulación al oeste libera las aulas de esta orientación.



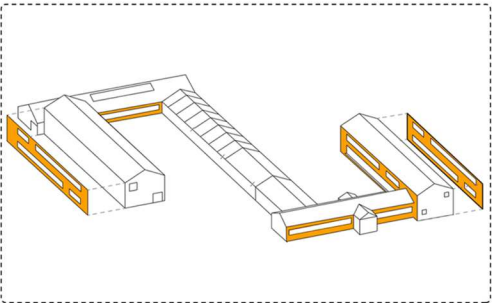
● Espacios al aire libre bien delimitados: 1. Invernadero 2. Juegos Infantiles 3. Equipos de Gimnasia 4. Cancha de fútbol y basquet.



● La incorporación de monta silla de ruedas en las escaleras resuelve la accesibilidad a las plantas altas. Se adosan nuevos volúmenes que las transforman en espacios interiores.



● Los testeros del edificio se diseñan en su conjunto con ventanas mirador. La incorporación de los paneles STO permiten armar esta nueva envolvente.



● En las caras laterales se buscó un elemento lineal que acompañe el recorrido longitudinal del edificio.

Proyectar a conciencia.

MEMORIA DESCRIPTIVA - HOGAR ESCUELA RIÑINAHUE

POR QUÉ LA ESCUELA DE RIÑINAHUE - Seleccionamos la escuela rural de Riñinahue porque creemos que un cambio de envolvente sería de gran ayuda para su comunidad educativa. Se trata de un hogar escuela de una zona rural del sur del país, donde por la distancia, los niños viven varios días o semanas en el internado mientras estudian en la escuela antes de volver a sus casas. El clima es muy exigente al tratarse de la zona térmica G (Osorno, puerto Montt, Riñinahue, etc) con un régimen de lluvias muy amplio y con inviernos fríos pero en los que rara vez nieva. La escuela e internado de Riñinahue tiene un uso intensivo particular que la diferencian de las escuelas tradicionales del país, el edificio no es sólo un lugar de enseñanza sino el hogar de los niños. El cambio de envolventes mejorara significativamente el confort térmico interno, aislándolo del frío exterior, ahorrando energía en calefacción. Además, el nuevo proyecto refuerza el sentimiento de pertenencia e identificación de toda la comunidad educativa con su escuela, brindándoles seguridad y amparo para su crecimiento y desarrollo.

CAMBIO DE ENVOLVENTE - Los muros y cerchas originales se envuelven con las nuevas tecnologías EIFS de StoTherm, acondicionando térmicamente de manera continua sobre sus caras exteriores con EPS 20kg/m3 de 15cm en sus muros y con lana de vidrio de 15cm en la cubierta, cumpliendo de esta manera las normas EIMA-ASTM (USA) o ETAG (EU). La nueva imagen de la escuela se logra mediante el uso de color y texturas de grano metalizadas de la terminación del EIFS. En las aulas, comedor y salón de actos se acustizaron los ambientes usando las placas StoSilent suspendidas de los cielorrasos para generar una atmósfera de bienestar psicofísico apto para el desarrollo de sus actividades. El cambio de las cubiertas con aleros por cubiertas a filo de muros busca cambiar la impronta de la escuela con un lenguaje contemporáneo y sintético, resaltando las rajadas de los vanos que continúan las ventanas con colores lúdicos usando el amarillo para la escuela y naranja para el hogar. Este mismo marco resuelve la caída de agua de lluvias de la cubierta con botaguas y goterones. En el comedor y en el sum el cielorraso existente se desmonta dejando a la vista la cercha de madera original y armando un nuevo cielorraso de madera al filo de la cubierta. En orientación sur de la cubierta del comedor se incorpora una lucarna que permite el ingreso de luz cenital para poder usarlo la mayor cantidad de tiempo con iluminación natural.

ACCESIBILIDAD Actualmente la escuela no es apta para el uso de sillas de ruedas. La accesibilidad a las plantas superiores tanto de la escuela como del hogar se logra con la incorporación de sillas plataforma salva escalera en los recorridos de las escaleras de los extremos de los edificios. Las mismas que anteriormente eran exteriores pasan al interior del edificio extendiendo la cubierta y los muros sólo en estos sectores. Creemos que las sillas plataforma salva escaleras solucionan el problema de accesibilidad con un bajo costo y mantenimiento y sin tener que construir extensas rampas que en un clima como el de Riñinahue tendrían que ser cubiertas e interiores, lo que implicaría destinar casi 5 veces más superficie.

LA INCORPORACIÓN DEL SEMICUBIERTO COMO CONECTOR Y ESPACIO DE USO- Luego de un análisis del uso de los espacios exteriores decidimos redistribuirlos y equiparlos. Se eliminó la galería que conectaba ambos edificios ya que consideramos que parte el espacio exterior, fraccionando los patios, sin generar más que sólo un lugar de circulación y que no tiene el ancho necesario para poder realizar actividades. En su reemplazo, proponemos una cubierta de 10m de ancho que une ambos edificios a través de la continuación de las cubiertas del salón de actos de la escuela y del comedor del hogar, ambientes de uso intensivo y de concentración de más gente. Esta nueva cubierta no sólo funciona como conector sino como una área semicubierta para actividades al exterior protegidas de las inclemencias del tiempo como la lluvia o la radiación solar en verano, situación de la cual la escuela actual carece. Además, esta nueva galería se equipa con paneles corredizos de policarbonato para frenar el viento o la lluvia de ser necesario y con paneles traslúcidos en el techo orientados al este para favorecer la iluminación natural en los días nublados, oscuros o lluviosos. Este cambio de conector, a su vez amplía y delimita el patio de formación de la escuela que anteriormente se veía atravesado y fraccionado, enmarcando la escuela, la bandera y generando un lugar de reunión y dispersión para la comunidad educativa. La escuela funciona durante los fines de semana o fechas festivas como lugar de reunión de toda la comunidad. Esta cubierta puede dar cobijo a actividades diversas como festivales, ferias, reuniones y recitales que como vemos en las fotos de la preexistencia solían realizarse a la intemperie con la falta de equipamiento necesario. Los exteriores se equiparán con juegos para los más pequeños, sectores deportivos, áreas de aprendizaje de técnicas agropecuarias con una huerta en invernadero y a su vez áreas de parque con su arboleda actual para dispersión y ocio de los niños y adultos.

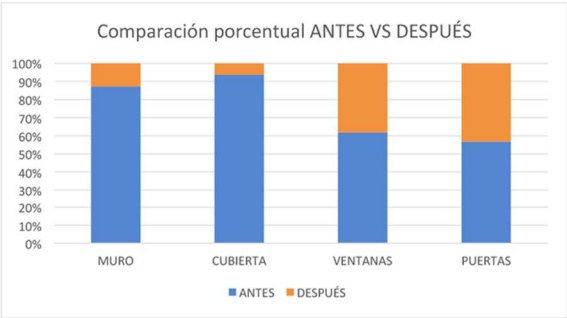
Proyectar a conciencia.

CÓMPUTO ENERGÉTICO DE ENVOLVENTE

ANTES

ITEM	SUB-ITEM	ESPESOR e (m)	CONDUCTIVIDAD TERMICA λ (W/mK)	RESISTENCIA TERMICA PARCIAL Rp (m2 K/W)	Rsi (m2 K/W)	Rse (m2 K/W)	Valor U SUB-ITEM (W/m2K)	Área SUB-ITEM (m2)	Pérdidas por transmitancia SUB- ITEM (W/K)
MUROS	Enlucido yeso interior	0,02	1	0,02	0,12	0,05	1,41271443	1702	2404,44
	Ladrillo Tradicional	0,3	0,6	0,5000					
	Revoque	0,025	1,4	0,02					
CUBIERTA	Placa OSB	0,011	0,106	0,1038	0,09	0,05	4,102100141	1589	6518,24
	Aluzinc	0,0005	125,5	0,000004					
VENTANAS	Vidrio monolítico	0,01	1,2	0,0083	0,12	0,05	5,607476636	442,35	2480,47
PUERTAS	Maderas, tableros (560)	0,05	0,28	0,1786	0,12	0,05	2,868852459	28	80,33

Pérdidas por transmitancia SUB-ITEM	ANTES	DESPUÉS
MURO	2404,44	351,00
CUBIERTA	6518,24	441,13
VENTANAS	2480,47	1531,05
PUERTAS	80,33	61,20



DESPUES

ITEM	SUB-ITEM	ESPESOR e (m)	CONDUCTIVIDAD TERMICA λ (W/mK)	RESISTENCIA TERMICA PARCIAL Rp (m2 K/W)	Rsi (m2 K/W)	Rse (m2 K/W)	Valor U SUB-ITEM (W/m2K)	Área SUB-ITEM (m2)	Pérdidas por transmitancia SUB- ITEM (W/K)
MUROS	Enlucido yeso interior	0,02	1	0,02	0,12	0,05	0,214812362	1634	351,00
	Ladrillo Tradicional	0,3	0,6	0,5000					
	Revoque	0,025	1,4	0,02					
	EPS 20 kg/m3	0,15	0,038	3,95					
CUBIERTA	Placa OSB	0,011	0,106	0,1038	0,09	0,05	0,262109035	1683	441,13
	Aluzinc	0,0005	125,5	0,000004					
	Lana de vidrio	0,15	0,042	3,571429					
VENTANAS	DVH	-	-	-	-	-	3	510,35	1531,05
PUERTAS	Según ZT	-	-	-	-	-	1,7	36	61,20

