

# “EL MOLINO”

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN  
DE ENERGÍAS RENOVABLES DE ARRECIFES





# FAU

Autora: Micaela Belén, BUTTAFOCO

Título: Centro de Investigación y Divulgación de Energías Renovables

Trabajo Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N° 3 - GANDOLFI - OTTAVIANELLI - GENTILE

Docentes: Martín Enrique VILLANUEVA, Santiago BIANCHI

Unidad Integradora: Ing. Ángel Gabriel MAYDANA, Arq. Fernando ALIATA, Arq. María Julia ROCCA, Arq. Alejandro Rafael LANCIONI

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 12 / 12 / 2019

Licencia Creative Commons

# ÍNDICE

---

LO AMBIENTAL ES POLÍTICO.....	PÁG 1
INTRODUCCIÓN.....	PÁG 2

## CONTEXTO

SITIO.....	PÁG 4
ENTORNO INMEDIATO.....	PÁG 5

## CONTEXTO HISTÓRICO

CANAL DEL NORTE.....	PÁG 7
MOLINO HARINERO.....	PÁG 8

## PREEXISTENCIA – MOLINO HARINERO

ANÁLISIS.....	PÁG 10
ANÁLISIS.....	PÁG 11
ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	PÁG 12
RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO.....	PÁG 13

## PROPUESTA

ESTRATEGIAS PROYECTUALES.....	PÁG 15
ESTRATEGIAS BIOAMBIENTALES.....	PÁG 16
PROPUESTA PROGRAMÁTICA.....	PÁG 17
CONFIGURACIONES ESPACIALES.....	PÁG 18
PROGRAMA.....	PÁG 19
IMAGEN.....	PÁG 20
IMPLANTACIÓN.....	PÁG 21
PLANTA CERO.....	PÁG 22
PLANTA PRIMER PISO.....	PÁG 23
PLANTA SEGUNDO PISO.....	PÁG 24
PLANTA TERCER PISO.....	PÁG 25
PLANTA CUARTO PISO.....	PÁG 26

# ÍNDICE

---

CORTE TRANSVERSAL 1 .....	PÁG 27
CORTE TRANSVERSAL 2.....	PÁG 28
CORTE LONGITUDINAL 1 .....	PÁG 29
CORTE LONGITUDINAL 2 .....	PÁG 30
CORTE LONGITUDINAL 3 .....	PÁG 31
CORTE LONGITUDINAL 4.....	PÁG 32
VISTA SURESTE.....	PÁG 33
VISTA NORESTE.....	PÁG 34
VISTA NOROESTE.....	PÁG 35
VISTA SUROESTE.....	PÁG 36
IMAGEN.....	PÁG 37
IMAGEN.....	PÁG 38

## ASPECTOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

TECNOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN.....	PÁG 40
DETALLES CONSTRUCTIVOS ADICIÓN.....	PÁG 41
DETALLES CONSTRUCTIVOS PREEXISTENCIA.....	PÁG 42
CORTE CONSTRUCTIVO.....	PÁG 43
CORTE CONSTRUCTIVO.....	PÁG 44
IMAGEN.....	PÁG 45
CRITERIO DE INSTALACIONES	PÁG 46
ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO – BODIGESTORES.....	
CRITERIO DE INSTALACIONES	PÁG 47
PROVISIÓN DE AGUA – SIST. CONTRA INCENDIOS .....	
CRITERIO DE INSTALACIONES	PÁG 48
ENERGÍA HÍDRICA.....	PÁG 49
IMAGEN.....	PÁG 50
GESTIÓN.....	PÁG 51
BIBLIOGRAFIA.....	









EL PRESENTE TRABAJO( PFC) SE INSCRIBE DENTRO DE LAS LINEAS DEL TVA N°3 - GOG, QUE PROPONE TRABAJAR CON PREEXISTENCIAS SIGNIFICATIVAS.

EN RESPUESTA A ESTO PROPONGO TRABAJAR EN "EL MOLINO", EDIFICIO UBICADO EN LAS MARGENES DEL RIO ARRECIFES ( BS.AS ), QUE ACTUALMENTE ESTA EN ESTADO DE ABANDONO, PERO QUE POR SUS CONDICIONES HISTÓRICAS, GEOGRÁFICAS, TÉCNICAS Y ESPACIALES CONSTITUYEN UNA PIEZA EMBLEMÁTICA DE LA CIUDAD EN TÉRMINOS TERRITORIALES, ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS.

ESTA PREEXISTENCIA TIENE UN GRAN SENTIDO DE PERTENENCIA PARA LO HABITANTES, ASÍ COMO TAMBIÉN SU ENTORNO INMEDIATO QUE ES EL ESPACIO PÚBLICO CON MÁS PARTICIPACIÓN DE LA CIUDAD POR SER SOPORTE DE DIVERSAS INTERVENCIONES, ARTÍSTICAS Y RECREATIVAS.

EN ESTE CONTEXTO PROPONGO SU RESCATE COMO PIEZA SIGNIFICATIVA A PARTIR DE UN PROYECTO QUE INCORPORANDO UN NUEVO USO, VINCULADO A LA DIVULGACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES PERMITE SU CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR. INCLUYENDO UNA ADICIÓN CON LA QUE ESTABLECE UN DIALOGO ARMÓNICO A PARTIR DE UNA ANALOGÍA FORMA.

ESTE NUEVO USO TIENE UNA RELACIÓN DIRECTA CON EL CONTEXTO ACTUAL, YA QUE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HAN LLEVADO A CABO DIVERSAS LUCHAS SOCIALES, ENTRES LAS CUALES SE ENCUENTRA LA LUCHA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO, DONDE SE HACE ECO LA SITUACIÓN AMBIENTAL EN LA QUE SE ENCUENTRA NUESTRO PLANETA.

EL CAMBIO CLIMÁTICO ES REAL Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS SON SUS PRINCIPALES CAUSANTES ( INDUSTRIALIZACIÓN, DEFORESTACIÓN Y AGRICULTURA A GRAN ESCALA ), DEJANDO UN ESCENARIO SUMAMENTE CRITICO, CON CANTIDADES DE EFECTO INVERNADERO EN LA ATMÓSFERA A NIVELES NUNCA ANTES VISTOS.

ES POR ESTO QUE DEBEMOS COMPROMETERNOS COMO SOCIEDAD Y PROFESIONALES PARA SATISFACER LAS NECESIDADES PRESENTES SIN COMPROMETER A LAS GENERACIONES FUTURAS.

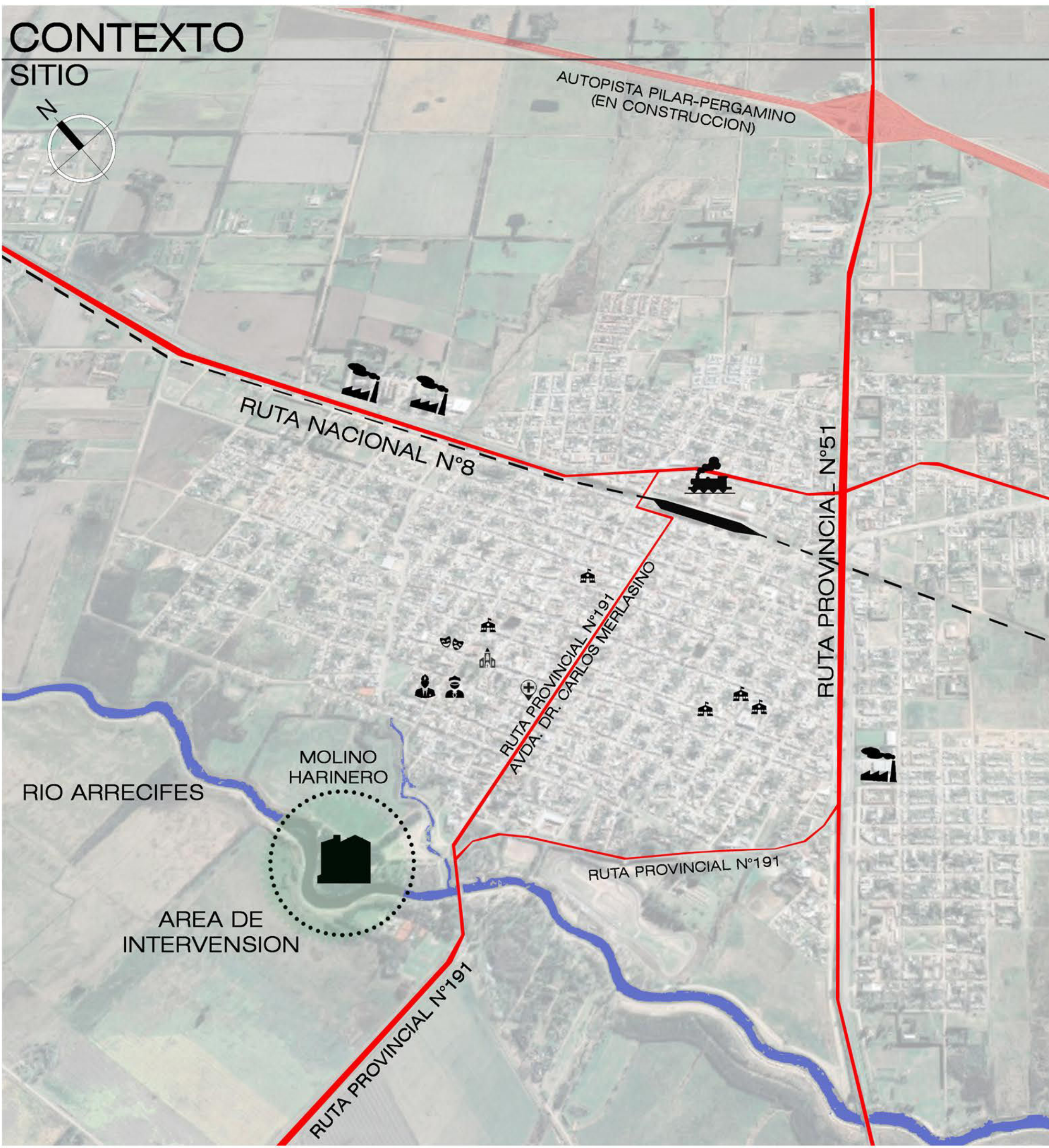






# CONTEXTO

## SITIO



ARRECIFES, ES UNA LOCALIDAD AL NORTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, DEBE SU NOMBRE AL RIO QUE LA CRUZA, CUYA PRINCIPAL CARACTERÍSTICA SON LOS ARRECIFES EXISTENTES EN LOS LECHOS DEL MISMO. CON UNA POBLACION DE 30.000 HABITANTES (CENSO 2010) PRESENTA UNA EXCELENTE RED DE CONEXIÓN VIAL CON LOS DISTINTOS CENTROS URBANOS DE GRAN IMPORTANCIA, A TRAVÉS DE LA R.P. 51 - R.P. 191 Y RN 8. QUE A SU VEZ EN CONJUNTO CON EL RIO Y LAS VIAS FÉRREAS ENMARCAN EL CASCO URBANO.

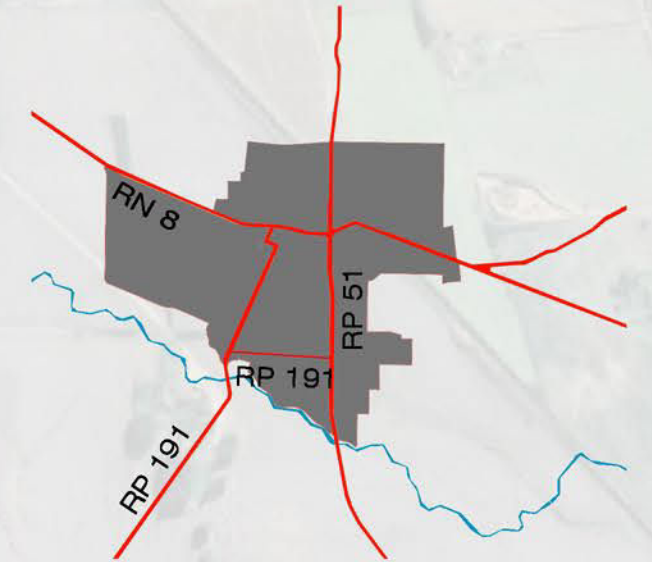
SE DESTACA POR TENER UN PERFIL TURÍSTICO, QUE SE DEBE CONSIDERAR COMO POTENCIALIDAD. YA QUE LA CERCANÍA DE RIO ARRECIFES CON LA CIUDAD, PERMITE TENER UNA EXCELENTE RELACION CON LA FLORA Y LA FAUNA LOCAL.



REPÚBLICA ARGENTINA



PROVINCIA DE BUENOS AIRES



CIUDAD DE ARRECIFES

VIAS PRINCIPALES DE CIRCULACION



# CONTEXTO

## ENTORNO INMEDIATO



TENDENCIA DE CRECIMIENTO URBANO, HACIA EL ESTE

DENTRO DEL ENTORNO INMEDIATO DEL SITIO SE ENCUENTRAN TRES DIFERENTES ÁREAS: UNA PERTENECIENTE AL BALNEARIO MUNICIPAL, OTRA QUE COMPRENDE EL CIRCUITO AUTOMOVILÍSTICO Y OTRA QUE COMPRENDE EL ÁREA URBANIZADA DE LA CIUDAD.

ESTAS ÚLTIMAS CONECTADAS POR UN CIRCUITO RIBEREÑO, TRANSITABLE AUNQUE CON UNA INTERRUPCIÓN ENTRE EL AREA DE TRANSICIÓN DEL BALNEARIO MUNICIPAL Y EL AREA DEL MOLINO HARINERO, SIEMPRE ACOMPAÑADO CON UN AGRADABLE PAISAJE ARBÓREO E HISTÓRICO.

SE DESARROLLARÁN ACTIVIDADES QUE FOMENTEN EL TURISMO, COMO LO SON LA PESCA, EL RAID NÁUTICO, AUTOMOVILISMO Y EL PROGRAMA "SE TURISTA EN TU PROPIA CIUDAD".

① RUINAS DEL TAJAMAR



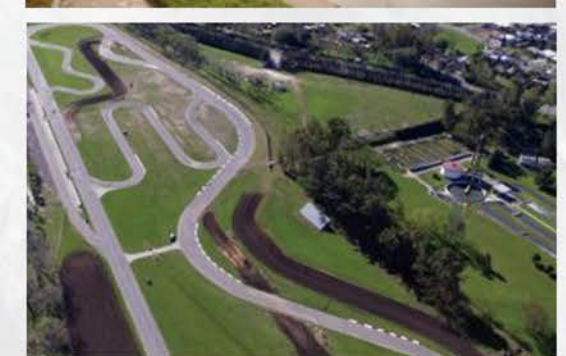
② MOLINO HARINERO



③ BALNEARIO MUNICIPAL



④ CIRCUITO AUTOMOVILISTICO









# CONTEXTO HISTORICO

## CANAL DEL NORTE

A INICIOS DEL SIGLO XX SE DECIDIÓ CONSTRUIR UN CANAL DE NAVEGACIÓN QUE REEMPLAZARÍA LAS LOCOMOTORAS POR LOS CABALLOS Y LAS CHATAS. ÉSTE IRÍA DESDE LA LAGUNA DE MAR CHIQUITA, UBICADA AL NORTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES HASTA EL RÍO PARANÁ CUBRIENDO UN TOTAL DE 308 km.

EN ESTE CONTEXTO LOS CONFLICTOS POLÍTICOS ERAN CONSTANTES Y EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA GENERÓ QUE EL ESTADO Y LA CLASE ECONÓMICA ALTA DISCUTIERAN CON LAS COMPAÑÍAS FERROVIARIAS POR EL ENCARECIMIENTO DE LAS TARIFAS. POR OTRA PARTE, LOS CICLOS DE LAS INUNDACIONES Y SEQUÍAS PUSIERON EN ALERTA A LOS GOBERNANTES. ESTE TEMA ENTRÓ EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS A TRATAR. COMO SOLUCIÓN INTEGRAL A ESTOS PROBLEMAS SE PROYECTÓ EL CANAL DEL NORTE, QUE CONSTABA DE CANALES DE NAVEGACIÓN COMO MEDIO PARA FACILITAR LA CIRCULACIÓN Y EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS QUE POR SU VOLUMEN O PESO NO RESISTÍAN LAS TARIFAS DE LOS FERROCARRILES. PARA ELLO, SE PREVIÓ UTILIZAR LOS CURSOS DE LOS RÍOS ARRECIFES, SALTO Y BARADERO.

EN 1903 CON LA APROBACIÓN DE ESTE PROYECTO, CON UNA VISIÓN ESTRATÉGICA, INNOVADORA Y MODERNA, COMENZÓ SU CONSTRUCCIÓN. ESTA OBRA, CONTARÍA CON PUENTES FERROVIARIOS GIRATORIOS Y VIALES, LÍNEAS DE COMUNICACIONES TELEGRÁFICAS, MOLINOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, ESTACIONES DE BOMBEO Y COMPENSACIÓN, ASTILLEROS, TALLERES DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE EMBARCACIONES, PUESTOS, DEPÓSITOS Y COMPLEJAS ESCLUSAS.

EN 1904, EL RÍO ARRECIFES FUE DRAGADO PARA REALIZAR ESTE PROYECTO, Y FUE ALLÍ DONDE SE CONSTRUYÓ LA ESCLUSA DEL TAJAMAR. PARA ESA ÉPOCA EL MOLINO, IMPLANTADO EN LAS MARGENES DEL RÍO, NO SOLO PROVEYÓ DE TRABAJO A LA CIUDAD SINO QUE TAMBIÉN LE APORTÓ ENERGÍA ELÉCTRICA, YA QUE A LA TURBINA CON LA QUE CONTABA SE LE ACOPLÓ UN DINAMO-GENERADOR. A PARTIR DE ESA TURBINA SE CREÓ UNA PEQUEÑA CENTRAL DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA EN LOS ANEXOS DEL EDIFICIO, LA CUAL CREÓ ENERGÍA TANTO PARA ILUMINAR LA TOTALIDAD DEL MOLINO COMO ASÍ TAMBIÉN A ALGUNOS EDIFICIOS PÚBLICOS Y CASAS DE LA CIUDAD.

EN 1906 COMENZARON LOS PROBLEMAS, CON LA RENUNCIA DEL INGENIERO Y LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS CRECIENTES DEL RÍO PARANÁ Y EN FORMA CONSECUTIVA LA DEL RÍO BARADERO, QUE DESTRUYERON ESCLUSAS QUE ESTABAN TODAVÍA SIN TERMINAR, INUNDANDO LAS OBRAS Y ARRASTRARON GRAN CANTIDAD DE MATERIALES, IMPIDIENDO EL TRABAJO DURANTE MEDIO AÑO.

OTROS FACTORES QUE ATENTARON CONTRA LA CULMINACIÓN DEL CANAL FUERON LA COMPETENCIA POR LA MANO DE OBRA Y LA PROVISIÓN DE MATERIAL AL PRESUPUESTO PREESTABLECIDO. LOS OBREROS SE DISPUTABAN CON LOS AGRICULTORES, ESPECIALMENTE DURANTE LAS COSECHAS DADO QUE LOS SALARIOS QUE PAGABAN ÉSTOS SUPERABAN LAS PREVISIONES HECHAS POR CONTRATO, DE MODO QUE DEJABAN LAS OBRAS PARA IR A TRABAJAR AL CAMPO. POR SU PARTE, EL VALOR DE LOS LADRILLOS AUMENTÓ UN 65%, POR LA ESCASEZ DE TRANSPORTE DEBIDO A LAS COSECHAS Y TAMBIÉN COMENZÓ A ESCASEAR LA MADERA DURA.

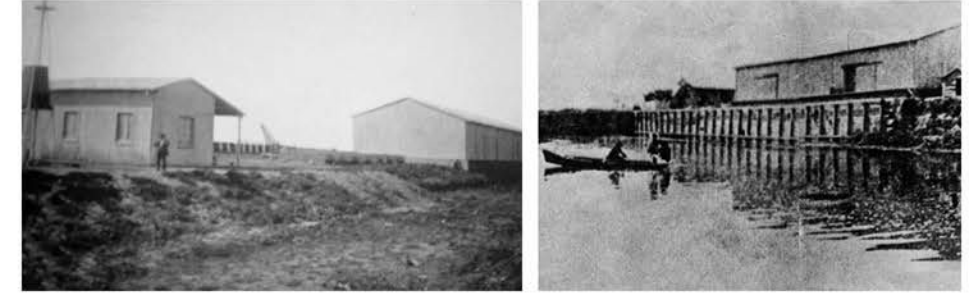
TODO ESTO CONTRIBUYÓ A QUE SE ELEVARAN LO PRECIOS DEL m3 DRAGADO Y CONSTRUIDO. CONCLUYENDO, EN 1909 SE ABANDONÓ DEFINITIVAMENTE EL PROYECTO, DEL QUE SE PUDO MATERIALIZAR HASTA EL 80%, CON 17 PUERTOS TERMINADOS, INCLUIDO EL DE ULTRAMAR EN BARADERO.



DATOS EXTRAIDOS DEL ARCHIVO HISTORICO DE LA CIUDAD DE ARRECIFES



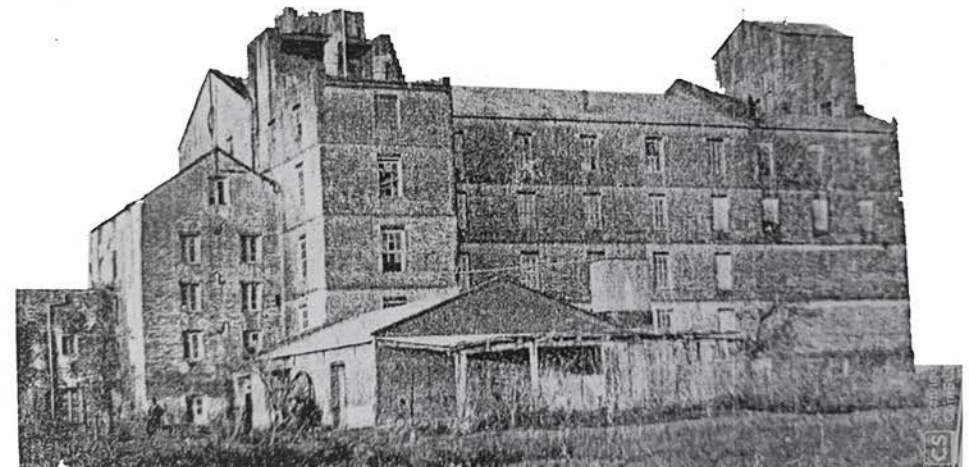
OBRA CANAL DEL NORTE EN JUNIN 1906  
FUENTE: ARCHIVO HISTÓRICO DE JUNÍN



OBRA CANAL DEL NORTE EN SALTO Y BARADERO  
FUENTE: ARCHIVO HISTORICO DE ARRECIFES



OBRA CANAL DEL NORTE EN ARRECIFES HOY CONOCIDO COMO "EL TAJAMAR" MOLINO HARINERO EN EL MARGEN DEL CANAL  
FUENTE: ARCHIVO HISTORICO DE ARRECIFES





# CONTEXTO HISTORICO

## MOLINO HARINERO

LA HISTORIA DEL PRIMER EDIFICIO DE CARÁCTER INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE ARRECIFES

TRES INDUSTRIALES PANADEROS DE ORIGEN FRANCÉS RADICADOS EN ARRECIFES RESOLVIERON CONSTRUIR UN MOLINO HARINERO A ORILLAS DEL RÍO ARRECIFES, IMPULSADO POR FUERZA HIDRÁULICA MEDIANTE TURBINAS APROVECHANDO LA CERCANÍA DEL RIO. DE ESTA MANERA EL MOLINO HARINERO SE CONVIRTIÓ EN EL PRIMER EDIFICIO INDUSTRIAL ESTABLECIDO EN ARRECIFES.

SU CONSTRUCCIÓN COMENZÓ EN 1877 Y SE PUSO FINALMENTE EN FUNCIONAMIENTO EN 1884. LO CUAL DIO LUGAR A LA PROMOCIÓN DEL TRIGO EN LA ZONA RURAL DE LA CIUDAD, ESTABLECIENDO UN NÚMERO APRECIABLE DE AGRICULTORES (HOY CIUDAD AGRÍCOLA GANADERA). EL MENCIONADO MOLINO FUE EL PRIMERO EN FUNCIONAR EN EL NORTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

PIONEROS EN LA INDUSTRIA SE ACOPLAN A SUS AVANCES TÉCNOLÓGICOS, ES POR ELLO QUE SE PROPUSIERON READECUAR LA MOLIENDA DEL TRIGO A LAS NUEVAS MODALIDADES, POR LO QUE SE DEMOLIÓ PARTE DEL MOLINO Y SE CONSTRUYÓ OTRO, CUYAS DIMENSIONES LO SUPERARON EN MÁS DE DIEZ VECES EN TAMAÑO Y PRODUCCIÓN.

EL NUEVO MOLINO DE 42m DE LARGO Y 14m DE ANCHO, FUE PUESTO EN FUNCIONAMIENTO EN 1887. PERO EN 1922 DEBIDO A UNA FUERTE TORMENTA SE PRODUJO EL DERRUMBE DEL TAJAMAR, LA EXCLUSA, DEL RIO ARRECIFES, CUYAS AGUAS CORRÍAN POR EL CANAL QUE HACÍA FUNCIONAR LAS TURBINAS DEL MOLINO Y ÉSTAS A SU VEZ A UN DÍNAMO QUE PROPORCIONABA LUZ ELÉCTRICA A EDIFICIOS PÚBLICOS Y A UNA QUINCENA DE CASAS Y COMERCIOS UBICADOS EN LA AVENIDA PRINCIPAL DE LA CIUDAD. ESTE ACCIDENTE DEJÓ SIN ELECTRICIDAD A ESTAS DEPENDENCIAS, POR LO QUE EL MUNICIPIO FOMENTÓ LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN 1923 COMO ANEXO AL MOLINO HARINERO, DE 8 M POR 6.6m. EN EL TECHO DE ESTE ANEXO SE INSTALÓ EL TANQUE DE AGUA, DE GRAN CAPACIDAD, DISTRIBUYÉNDOSE LA MISMA POR LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO MEDIANTE CAÑERÍAS, CUYO USO IBA A SER GENERAL Y LA VEZ PERMITIR SOFOCAR INCENDIOS EN CASO DE QUE SE PRODUJERAN.

LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPRESA DEL TAJAMAR, PERMITIÓ HACER UN CANAL DERIVADOR DE AGUA HACIA EL MOLINO, DE 4 METROS DE ANCHO POR 6 METROS DE PROFUNDIDAD Y 400 METROS DE EXTENSIÓN. ASI, EL MOLINO NO SOLO PROVEYÓ UNA FUENTE DE TRABAJO IMPORTANTE, SINO QUE TAMBIÉN PERMITIÓ ACCEDER A LA ENERGÍA ELÉCTRICA A LA CIUDAD, YA QUE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA, CON UN DINAMO DE 50 HP, PRODUCÍA ENERGÍA SUFICIENTE PARA ELLO.

EL INGENIERO CONTRATADO PARA EL PROYECTO DE LA USINA, SOSTUVO EN REITERADAS OPORTUNIDADES QUE AMPLIANDO LA TURBINA, SE PODRÍA ABASTECER A TODA LA CIUDAD DE ENERGÍA.

EN 1912 DEJA DE FUNCIONAR COMO MOLINO HARINERO, PERO CONTINÚA PROVEYENDO ENERGÍA A LA CIUDAD HASTA LA GRAN INUNDACIÓN DE 1922.

EN 1937, SE DINAMITÓ EL TAJAMAR, DEJANDO LAS ACTUALES RUINAS.

EN 1993, MEDIANTE ORDENANZA MUNICIPAL 947 EL CONSEJO DELIBERANTE, DECLARÓ DE INTERÉS MUNICIPAL AL MOLINO HARINERO ERIGIDO A ORILLAS DEL RIO ARRECIFES.

SE PODRÍA CONCLUIR QUE, AUNQUE EL ÁREA URBANA TIENE UNA TENDENCIA DE CRECIMIENTO HACIA EL ESTE, EL RESABIO HISTÓRICO Y PAISAJÍSTICO TIENDE INSTALARSE EN EL OESTE DE LA CIUDAD.



IMAGEN AÉREA  
RELACIÓN DEL MOLINO CON LA CIUDAD



IMAGEN EXTERIOR  
RELACION DE LA PREEXISTENCIA CON EL RIO  
ARRECIFES, LA FLORA Y LA FAUNA LOCAL



IMAGEN INTERIOR  
CARACTER ESPACIAL E IMPORTANCIA DE  
LA LUZ NATURAL.







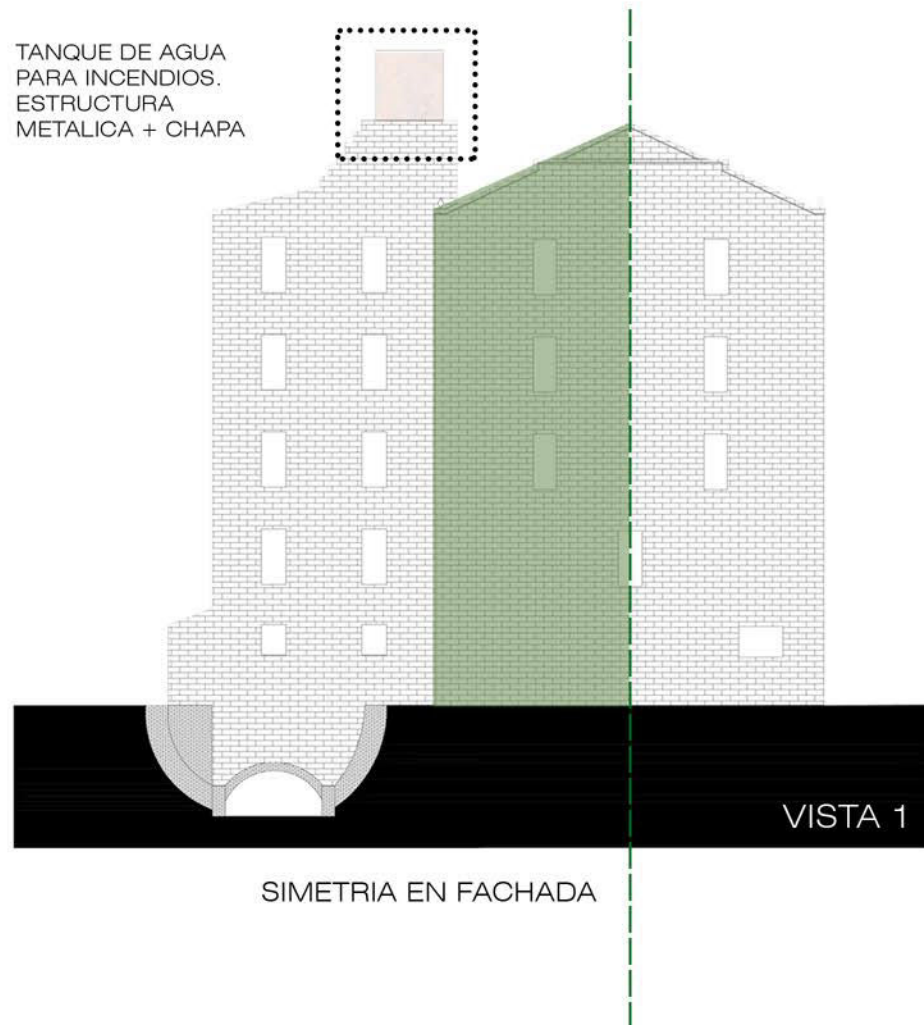


# PREEXISTENCIA

## MOLINO HARINERO

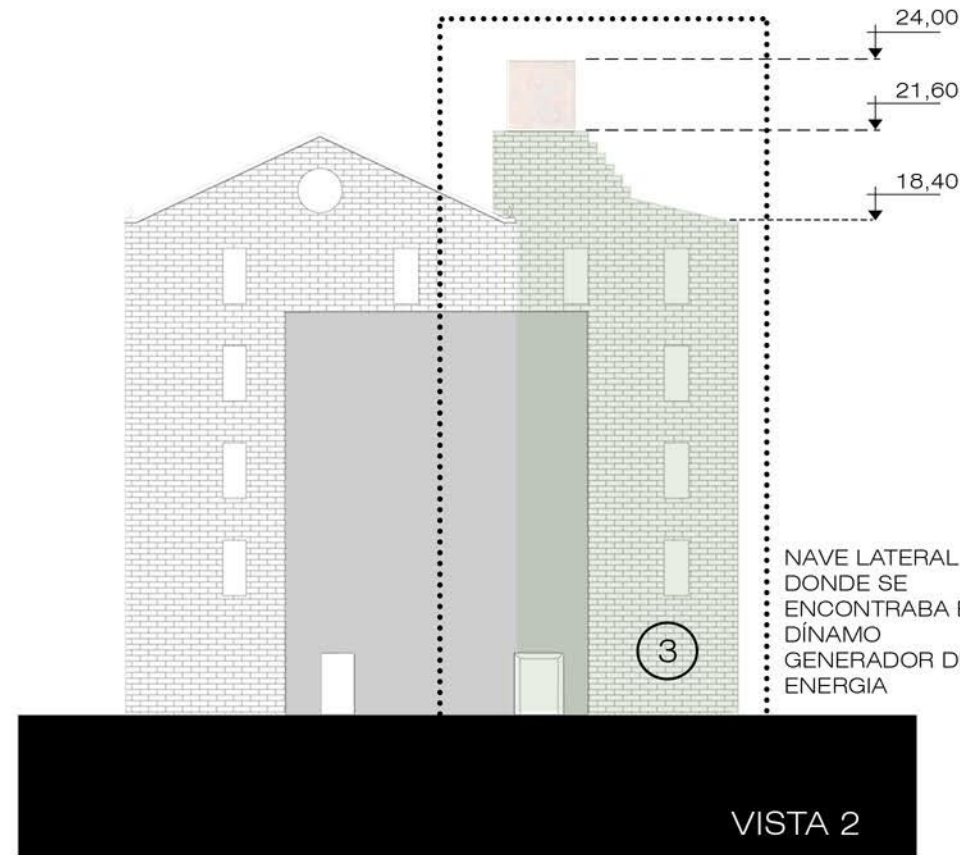
MOLINO DE CARÁCTER INDUSTRIAL

TANQUE DE AGUA PARA INCENDIOS.  
ESTRUCTURA METALICA + CHAPA



VISTA 1

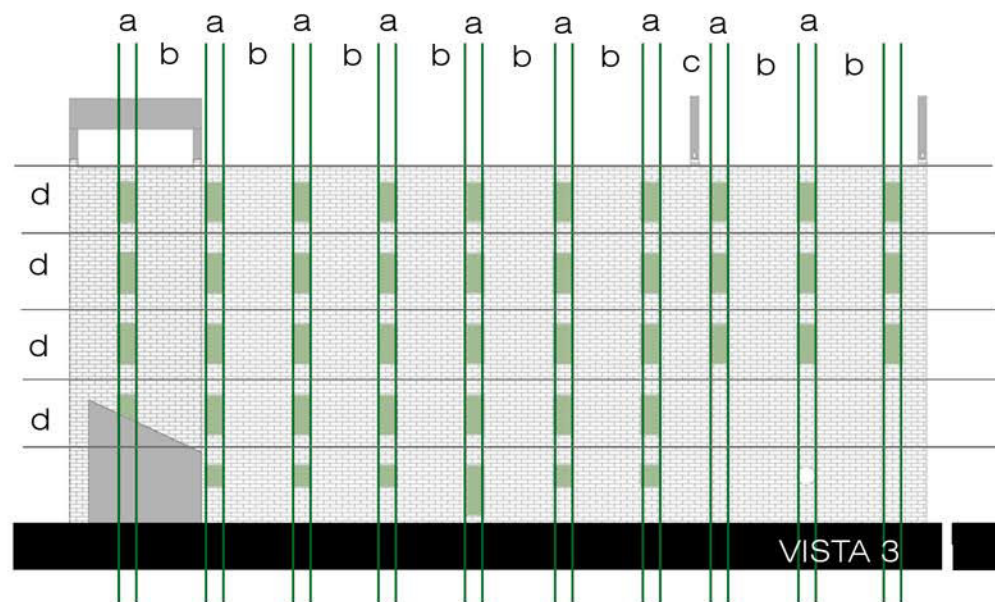
SIMETRIA EN FACHADA



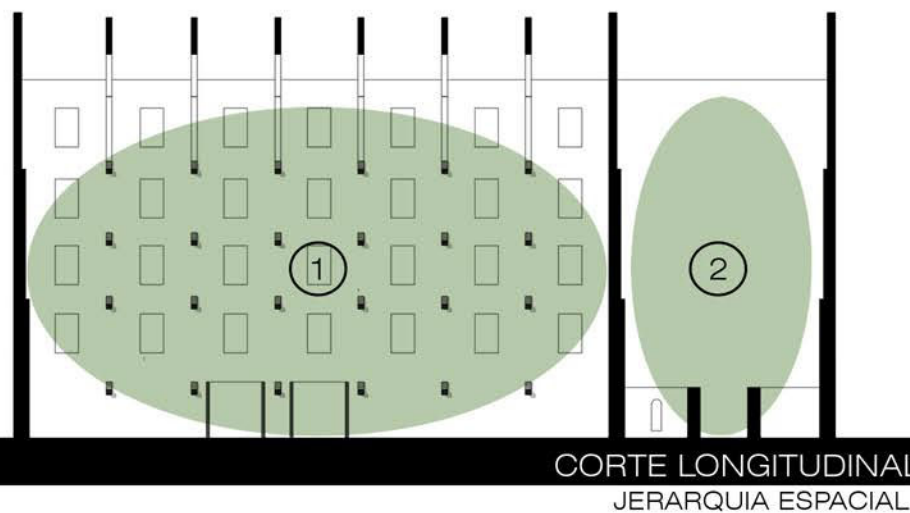
VISTA 2

NAVE LATERAL DONDE SE ENCONTRABA EL DÍNAMO GENERADOR DE ENERGIA

■ LAS FACHADAS PRESENTAN HUELLAS DE ADICIONES QUE HAN SIDO DEMOLIDAS



VISTA 3



CORTE LONGITUDINAL  
JERARQUIA ESPACIAL

EL ORDEN DE LAS FACHADAS ESTAN CARACTERIZADOS POR EL RITMO Y REPETICIÓN QUE TIENEN LAS DISPOSICIONES DE LOS VANOS Y VENTANAS.

VOLUMETRÍA: CUENTA CON 3 SECTORES BIEN DEFINIDOS, UNA NAVE PRINCIPAL DONDE SE DESARROLLABA LA MOLIENDA Y DOS NAVES DE MENOR ESCALA, UNA PARA DE ALMACENAMIENTO Y SELECCIÓN DE GRANOS Y LA OTRA DONDE SE DESARROLLABA LA USINA HIDROELÉCTRICA

### RELEVAMIENTO Y TOMA DE DATOS DEL MOLINO HARINERO

EL ESTADO ACTUAL DEL MOLINO HARINERO ESTÁ DEFINIDO POR UN MARCADO *DETERIORO* Y ESTADO CASI DE RUINA EN ALGUNOS SECTORES QUE SE CORRESPONDE CON EL ABANDONO DE VARIOS AÑOS.

LOS MUROS PORTANTES CONSTRUIDOS DE LADRILLOS NO PRESTAN PATOLOGÍAS SIGNIFICATIVAS, SOLO LA DEGRADACIÓN CARACTERÍSTICA DEL CONTACTO CON EL MEDIO AMBIENTE Y LA FALTA DE MANTENIMIENTO.

LAS CARPINTERÍAS DE LAS VENTANAS SON DE MADERA. QUE EN SU GRAN MAYORIA SE HAN RETIRADO, POR LO QUE SE REPLICARÁ FU FORMA ORIGINAL Y SE REALIZARÁN NUEVAS VENTANAS. ADEMÁS DE UNA PIEZA QUE FUNCIONE COMO MARCO,

LA CUBIERTA DE LA NAVE CENTRAL ESTÁ CONSTITUIDA POR UNA GRAN CABIADA DE MADERA SOBRE LA CUAL SE PUEDEN OBSERVAR CHAPAS ACANALADAS DE UN COLOR COBRE, LO QUE DENOTA SU ESTADO DE OXIDACIÓN. ESTAS SE DESPRENDEN EN ÉPOCAS DE FUERTES VIENTOS, POR LO CUAL DEBEN SER CLAVADAS APROPIADAMENTE.

LAS CABRIDAS ORIGINALES TIENEN FALTANTES SERÁN COMPLETADAS REPLICANDO LAS ORIGINALES.

CONSERVA LAS MÉNSULAS DE MADERA Y LOS HUECOS SOBRE LOS QUE APOYABAN LAS VIGAS DE LOS CINCO ENTREPISOS QUE EL MOLINO POSEÍA,. ESTOS FUERON DESMANTELADOS POR LOS MISMOS HABITANTES YA QUE ESTABAN CONSTRUIDOS DE UNA MADERA DE MUY BUENA CALIDAD CON POSIBILIDAD DE SER REUTILIZADOS.

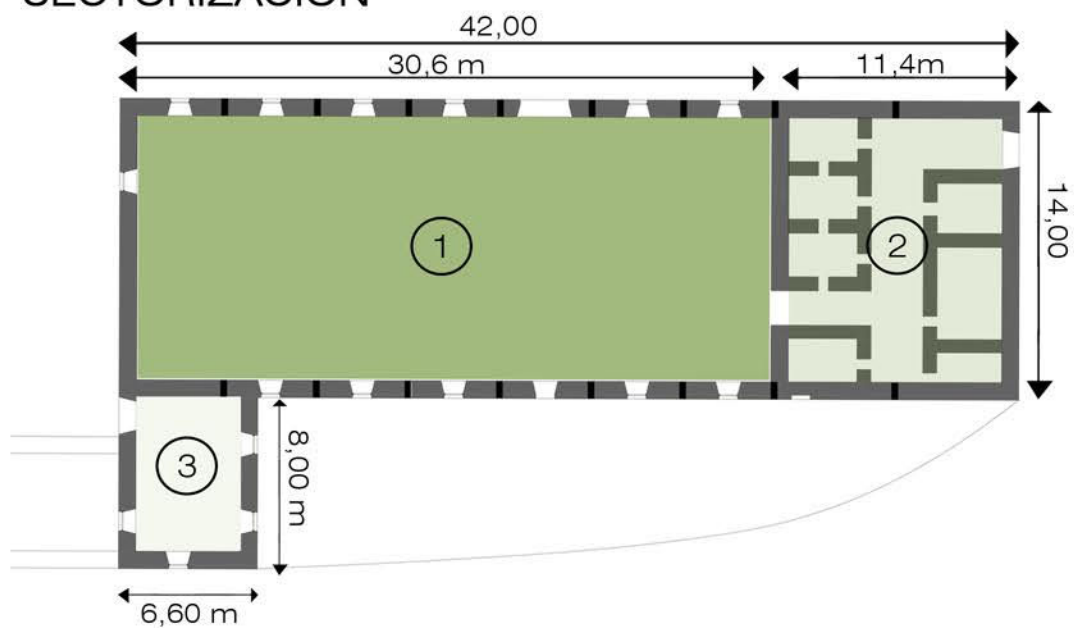




# PREEXISTENCIA

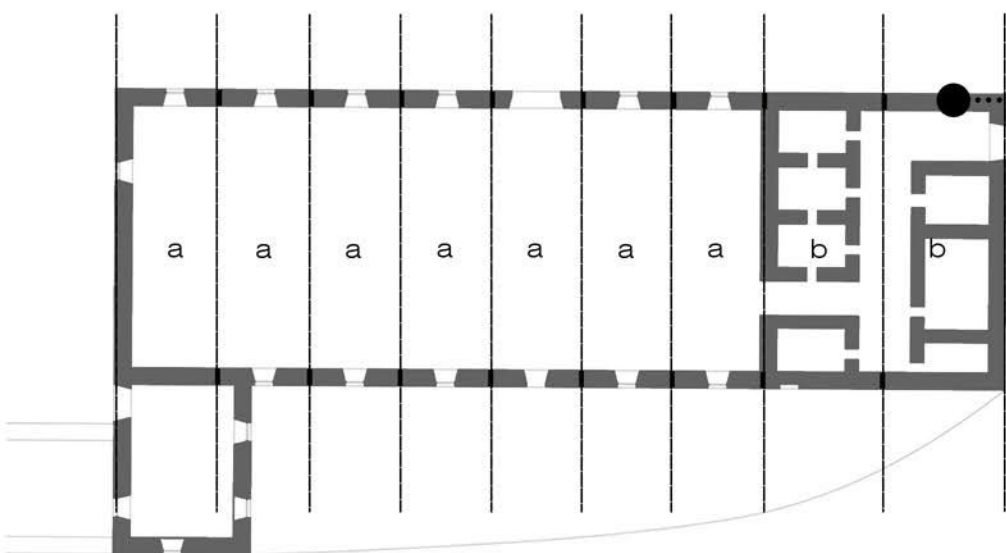
## MOLINO HARINERO

### SECTORIZACIÓN



- 1 EL SECTOR PRINCIPAL  
 CON UN GRAN VACIO ORIGINADO CUANDO SE RETIRARON LOS ENTREPISOS.  
 DIMENSIONES INTERIORES: 12.4 m x 29.8 m  
 SUP. 370 m<sup>2</sup>
- 2 EL SEGUNDO SECTOR  
 DONDE SE ENCUENTRAN LAS RUINAS DE ALMACENAMIENTO DE GRANOS  
 DIMENSIONES: 12.4 m x 10m.  
 SUP. 124 m<sup>2</sup>
- 3 EL TERCER SECTOR  
 DONDE SE ENCONTRABA LA TURBINA GENERADORA DE ENERGIA HIDROELECTRICA  
 DIMENSIONES: 7.2 m x 5m.  
 SUP. 36 m<sup>2</sup>

### MODULACIÓN

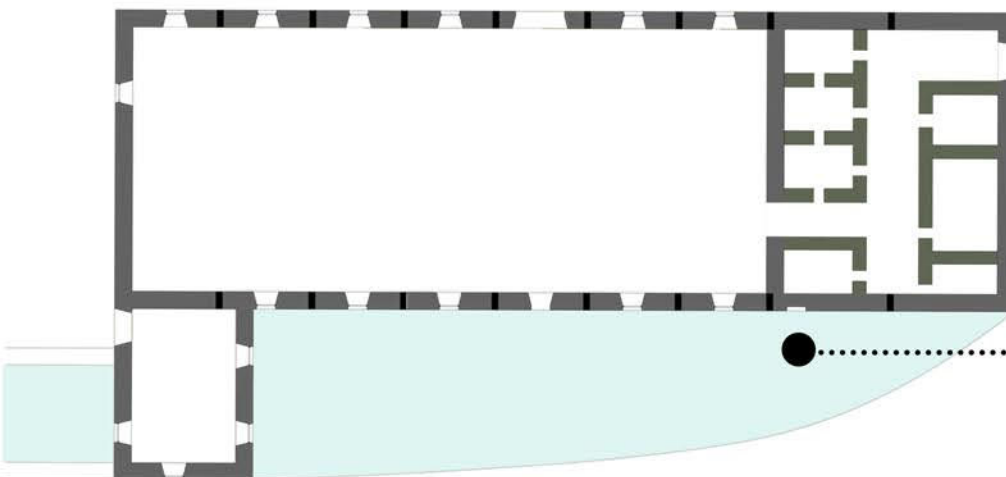


#### MURO DE PREEXISTENCIA

MURO MACIZO PORTANTE DE LADRILLO COMÚN DE DIMENSIONES PARTICULARES YA QUE FUERON HECHOS ESPECIALMENTE PARA ESTA OBRA (0.6 x 0.3 x 0.07 m).

LOS ESPESORES DE MURO VARÍAN SEGÚN LA PLANTA EN LA QUE SE TRABAJE. COMIENZA EN PLANTA BAJA CON UN ESPESOR DE 1m/ 0.80 m (SEGÚN SECTOR) Y DISMINUYE A MEDIDA QUE SE ASCIENDE EN ALTURA, HASTA REMATAR CON UN ESPESOR DE 0.60m.

LA PLANTA PRESENTA UN RITMO EN RELACIÓN A LAS MÉNSULAS DE MADERA QUE SOSTENÍAN LOS ENTREPISOS Y A LAS CABREADAS DE LA CUBIERTA

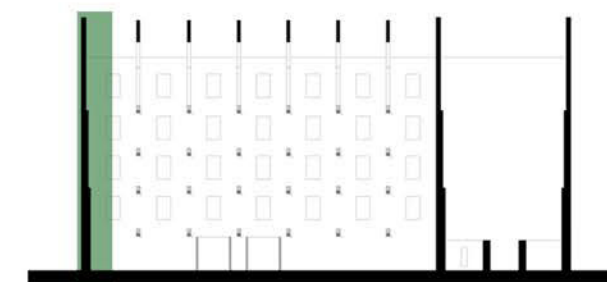


LA LOCALIZACIÓN DE MOLINO HARINERO TENÍA UN GRAN VALOR ESTRATÉGICO POR SU VINCULACIÓN CON EL CANAL DEL NORTE

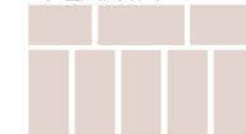
CANALIZACION DEL RIO PARA PROVEER DE AGUA A LA TURBINA HIDROELECTRICA. HOY SE ENCUENTRA CUBIERTO DE VEGETACION EN ALGUNOS SECTORES.

### MURO

MURO MACIZO A LA VISTA



TRABA EN PLANTA

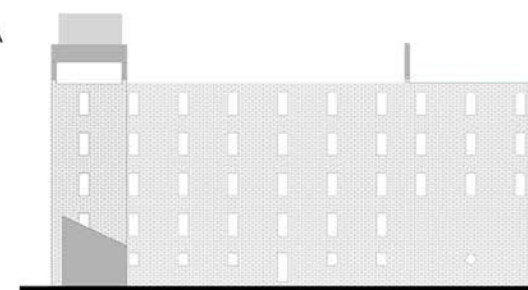


TRABA EN VISTA

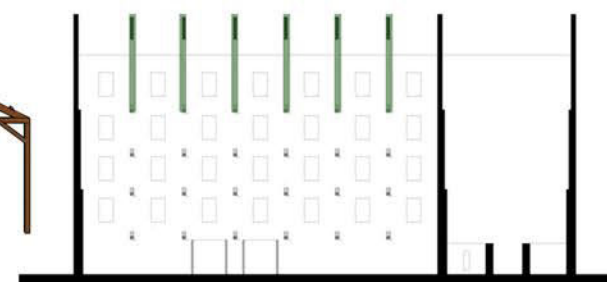


### CUBIERTA

CUBIERTA DE CHAPA A LA VISTA



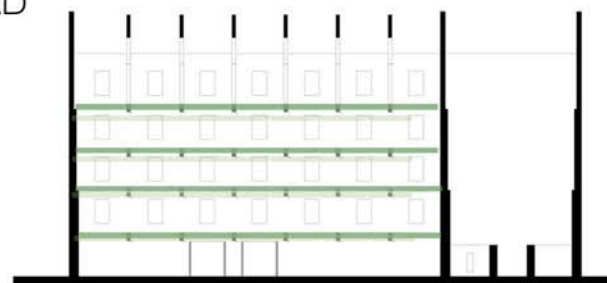
### CABRIADAS DE MADERA



CABREADA DE MADERA ORIGINAL CON SUS CLAVADERAS

### PISOS

ENTREPISOS DE MADERA, FALTAN EN SU TOTALIDAD

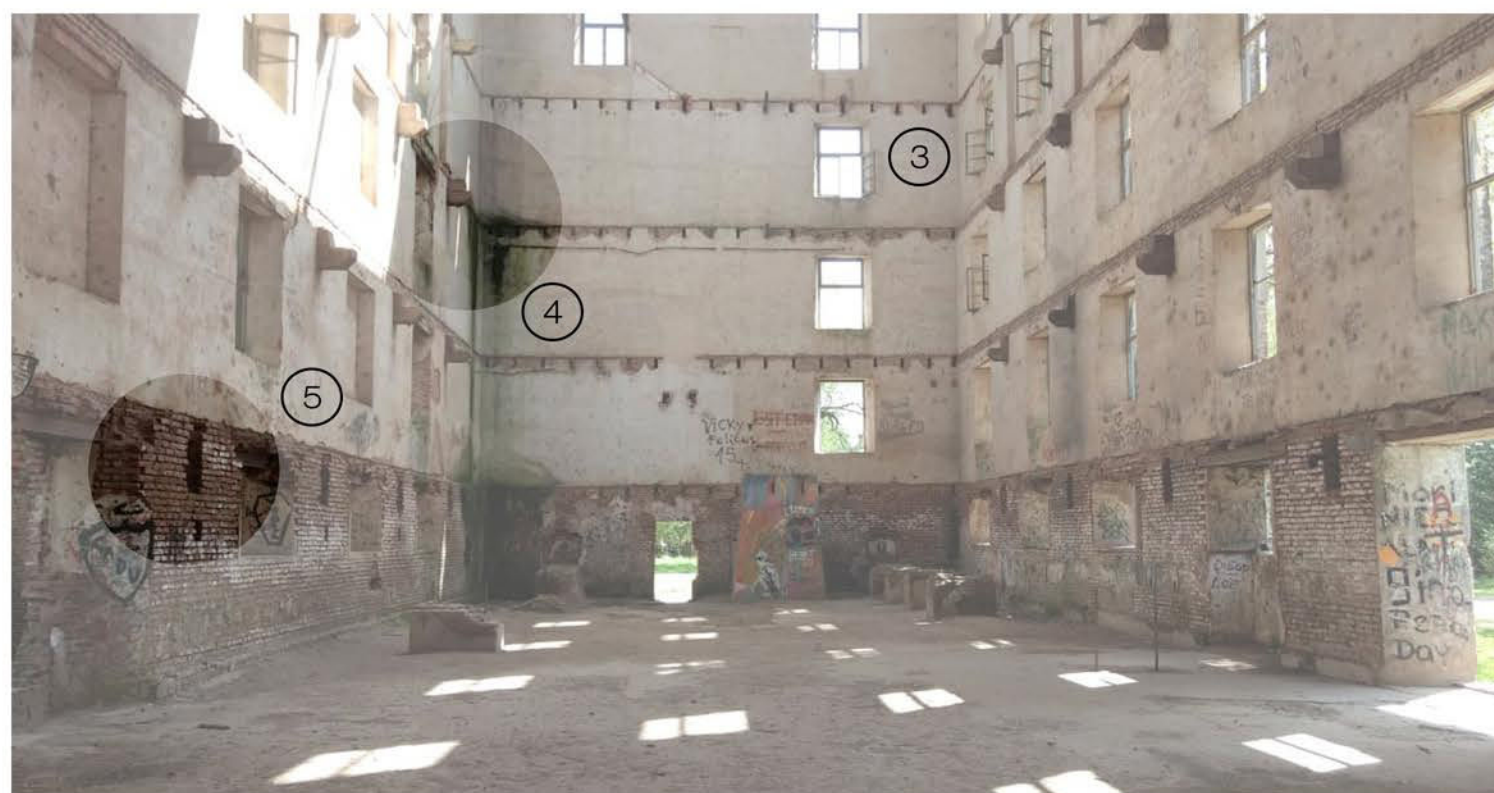
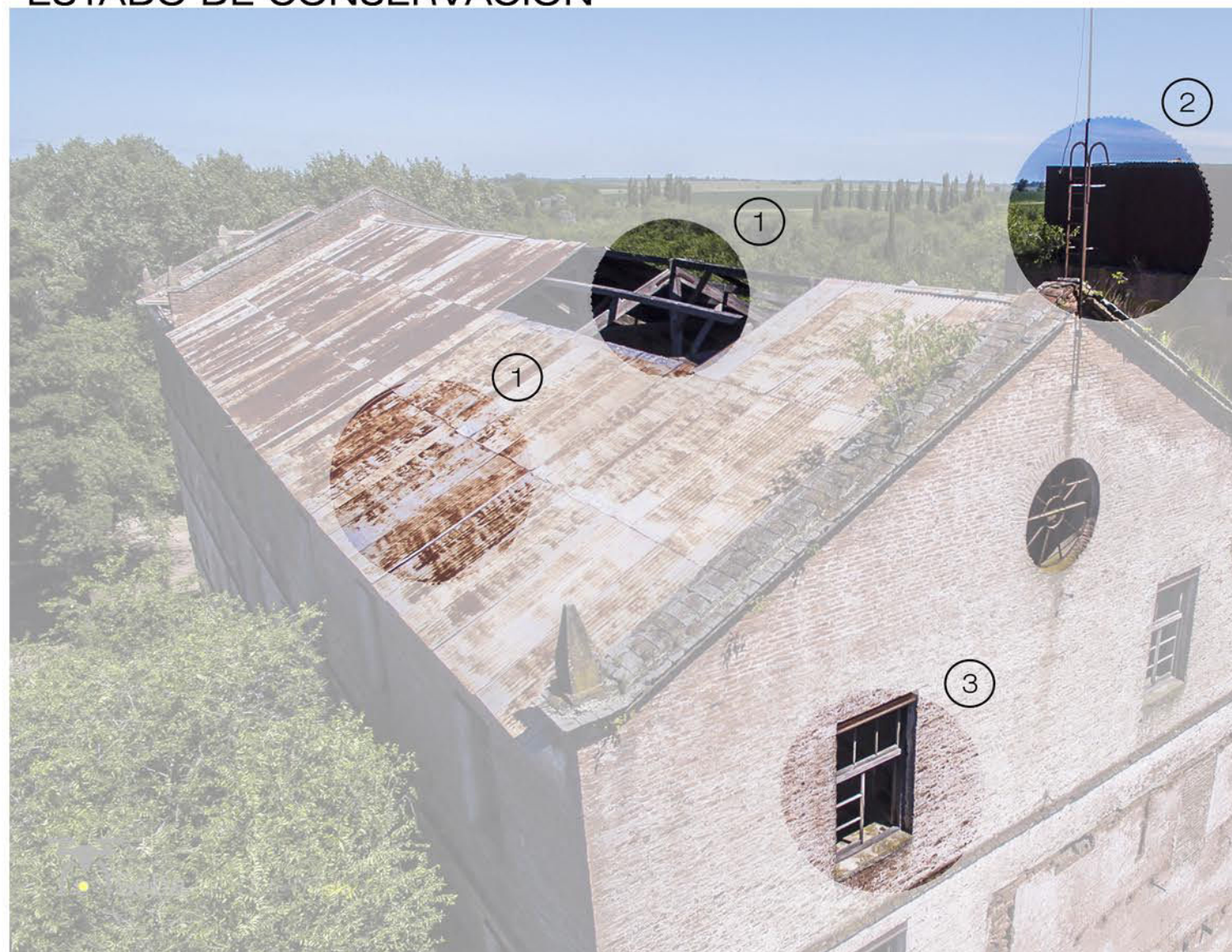




# PREEXISTENCIA

## MOLINO HARINERO ESTADO DE CONSERVACIÓN

L 12



### ESTADO ACTUAL

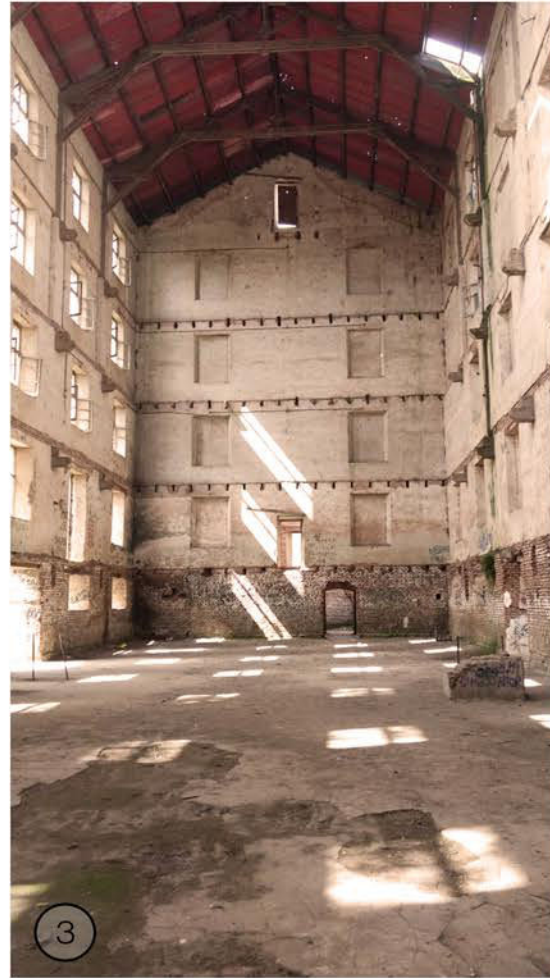
- 1 LA CUBIERTA DE CHAPA SOBRE CABREADAS DE MADERA PRESENTA UN CARÁCTER HOMOGÉNEO A CAUSA DE LA CORROSIÓN (LESIÓN QUÍMICA), ADEMÁS SUFRE DESPRENDIMIENTOS POR ACCIÓN DEL VIENTO.
- 2 LA PREEXISTENCIA AUN CONSERVA SU TANQUE METÁLICO DE AGUA PARA INCENDIOS, CON SUS RESPECTIVAS CAÑERIAS EN EL INTERIOR DEL MOLINO. EL MISMO PRESENTA CORROSIÓN Y SU TAPA DESPRENDIMIENTOS.
- 3 LAS CARPINTERIAS DE MADERA PRESENTAN LESIONES MECANICAS DE DESPRENDIMIENTO, PRODUCTO DEL PASO DEL TIEMPO. AUNQUE SU CONTRAMARCO SOLO PRESENTA LESIONES FISICAS DE SUCIEDAD Y EROSION. SUS DINTELES SE ENCUENTRAN A LA VISTA, POR LO QUE SE PUEDEN APRECIAR PERFILES METÁLICOS H.
- 4 LAS CAÑERIAS ESTÁN A LA VISTA EN LA NAVE PRINCIPAL, YA QUE DE AHI SE DISTRIBUÍA A LOS DIFERENTES PISOS. ESTAS PRESENTAN LESIONES QUÍMICAS DE FLUORESCENCIA Y ORGANISMOS COMO MOHO.
- 5 EL INTERIOR DE LA NAVE PRINCIPAL PRESENTA LESIONES FISICAS DE SUCIEDAD Y EROSION. ADEMÁS DE LA FALTA DE LA TOTALIDAD DE LOS ENTREPISOS, DEJANDO ASÍ SOLO SUS MENSULAS DE MADERA.



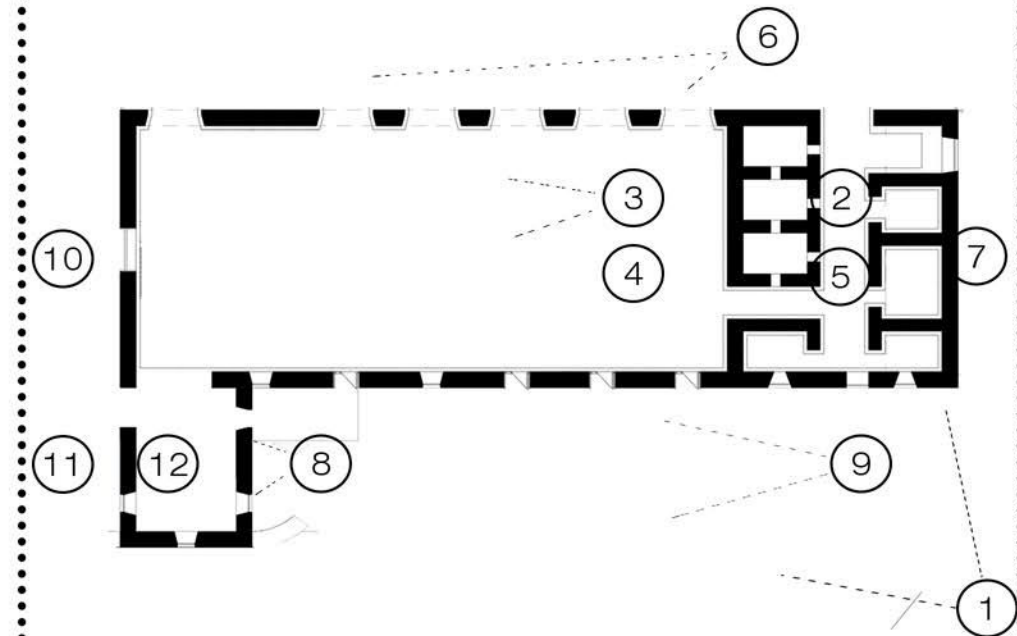
# PREEXISTENCIA

## RELEVAMIENTO FOTOGRAFICO

L 13



### REFERENCIAS



- ① VISTA AEREA DEL MOLINO HARINERO CON ENTORNO INMEDIATO.
- ② NAVE SECUNDARIA: VISTA HACIA LA CUBIERTA
- ③ NAVE PRINCIPAL
- ④ NAVE PRINCIPAL: VISTA HACIA LA CUBIERTA.
- ⑤ NAVE SECUNDARIA: VISTA HACIA RUINAS PREEXISTENTES.
- ⑥ VISTA LONGITUDINAL NORESTE.
- ⑦ VISTA FRONTAL SURESTE
- ⑧ VISTA DEL CANAL
- ⑨ VISTA DESDE EL CANAL HACIA LA PREEXISTENCIA
- ⑩ VISTA NOROESTE, NAVE PRINCIPAL
- ⑪ VISTA NOROESTE, TERCER NAVE
- ⑫ VISTA DE LA TERCER NAVE HACIA LA CUBIERTA



# PROPUESTA

---

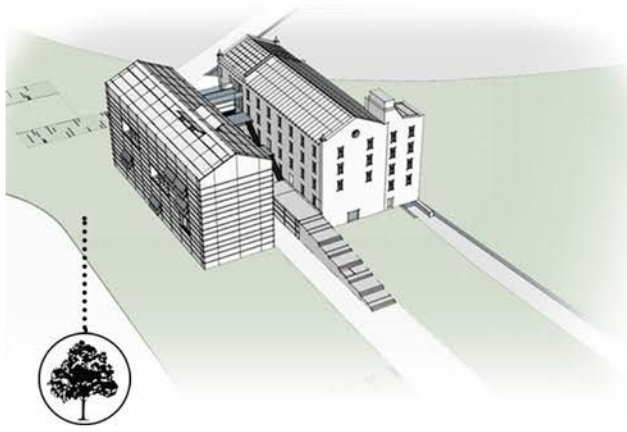
“El Molino” Centro de Investigación y Divulgación de Energías Renovables



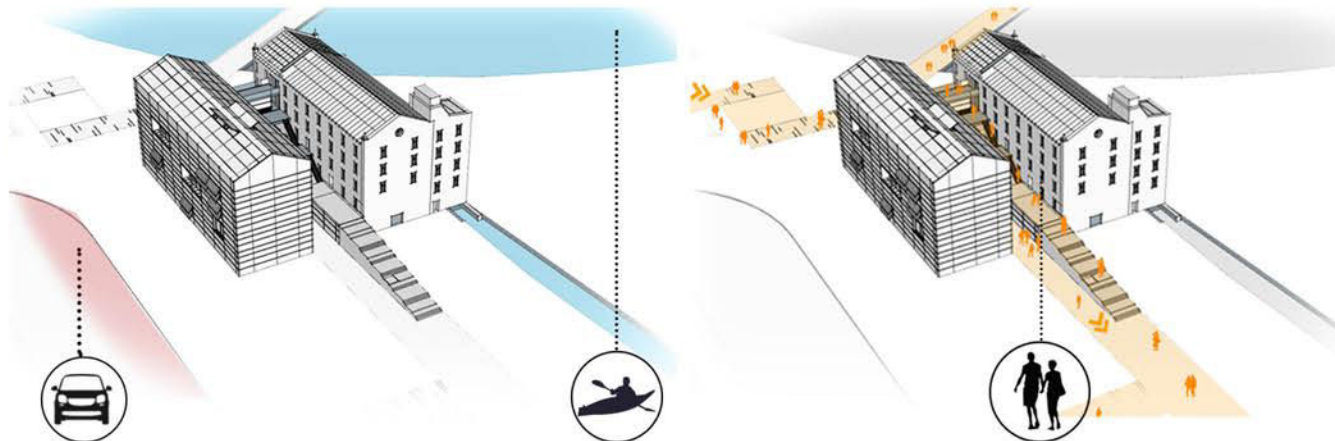


## ESTRATEGIAS PAISAJÍSTICAS

CONSERVACIÓN DE VEGETACIÓN EXISTENTE

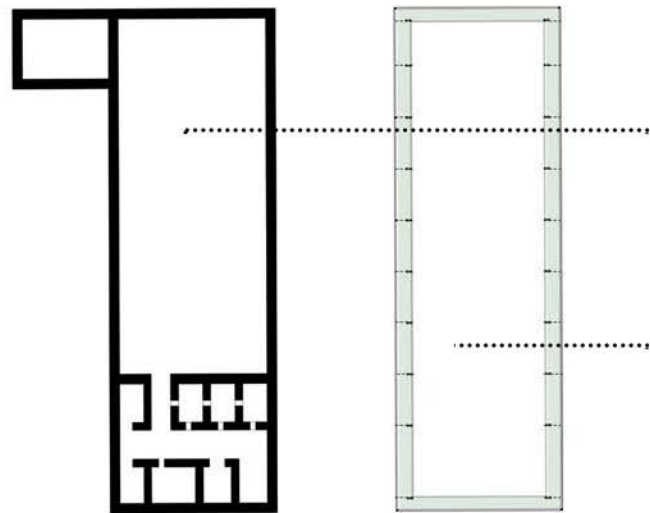


ACCEBILIDAD Y CIRCULACIÓN  
FORMALIZACIÓN DE CAMINOS EXISTENTES VEHICULARES Y PEATONALES  
INCORPORACIÓN DE PASARELA PEATONAL QUE UNE AMBAS MARGENES DEL RÍO



## ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS CONTRASTE MATERIAL Y ANALOGÍA FORMAL

CONTRAPOSICIÓN TECNOLÓGICA



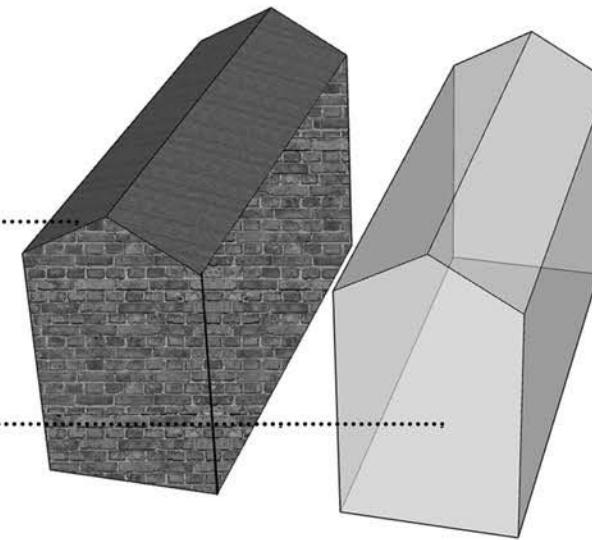
ESTRUCTURA TRADICIONAL DE LADRILLO MACIZO (PESADA)

ESTRUCTURA METÁLICA (LIVIANA)

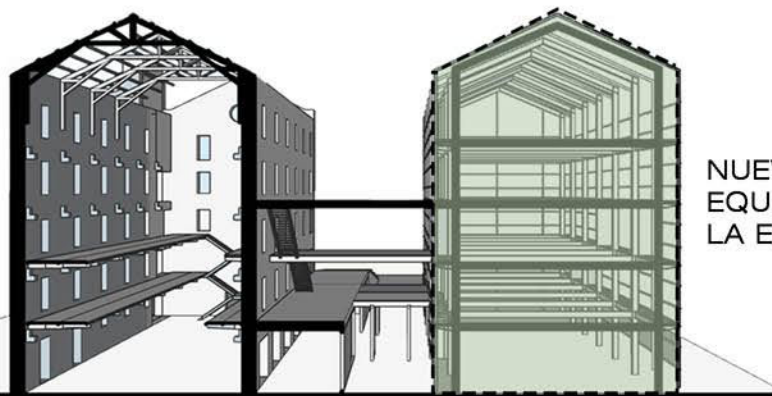
CONTRAPOSICIÓN MATERIAL

EXISTENTE = LADRILLERO OPACO

NUEVO = VIDRIO TRASLÚCIDO



ANALOGÍA FORMAL DE TIPOLOGÍA Y VOLUMEN

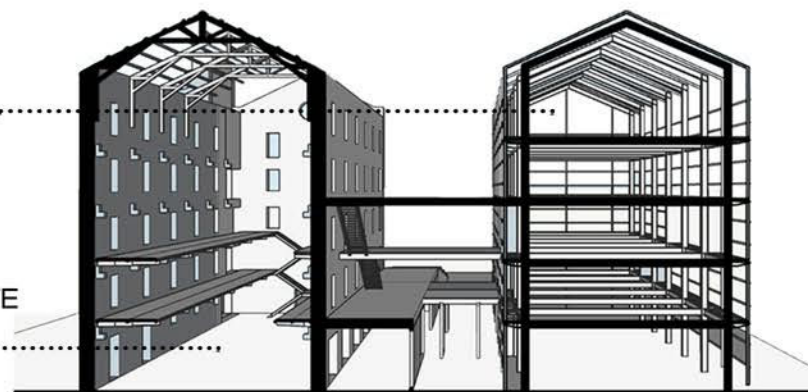


NUEVA PIEZA EQUIVALENTE A LA EXISTENTE

CONTRAPOSICIÓN ESPACIAL

NUEVO = LLENO

EXISTENTE = VACIO



EL MOLINO HARINERO DE ARRECIFES ES EL EDIFICIO MÁS EMBLEMÁTICO DE LA CIUDAD, POR SU HISTORICIDAD Y POR SU LOCALIZACIÓN PARTICULAR A LAS MARGENES DEL RÍO ARRECIFES, GENERANDO EN LOS HABITANTES UN GRAN SENTIDO DE PERTENECÍA, TANTO DE LA PREEXISTENCIA COMO DE SU ENTORNO INMEDIATO; ESPACIO PÚBLICO QUE ACTUALMENTE ES SOPORTE DE DIFERENTES INTERVENCIONES CULTURALES.

ES POR ESTO QUE DECIDO RESTAURARLO, RECICLARLO Y REFUNCIONALIZARLO, CAMBIANDO SU PROGRAMA ORIGINAL Y PROPONIENDO UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

¿CUÁLES SON LAS ESTRATEGIAS PROYECTUALES PARA INTERVENIR?

ESTABLECER UNA RELACIÓN ENTRE LA ARQUITECTURA EXISTENTE Y LA NUEVA, TENIENDO EN CUENTA LA IDEA DE CONTRAPOSICIÓN QUE SE TRADUCE EN LAS DIFERENCIAS DE TEXTURAS, DE MATERIALES Y TECNOLOGÍAS DE CONSTRUCCIÓN.

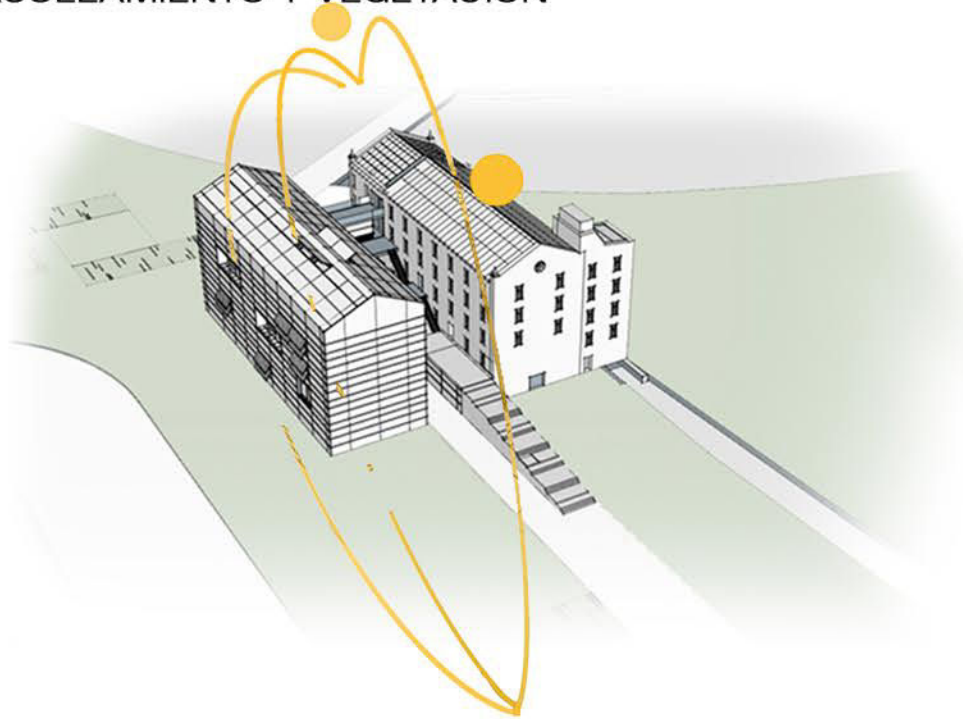
INTERPRETANDO LA HISTORIA TAMBIÉN SE ESTABLECE UNA RELACIÓN QUE TIENE EN CUENTA LA TIPOLOGIA Y LAS DIMENSIONES DE LA PREEXISTENCIA, GENERANDO EN ESTE ASPECTO UNA ANALOGÍA FORMAL QUE TOMA LAS LINEAS COMPOSITIVAS DEL MOLINO CON FIN DE REPLICARLAS

DE ESTA MANERA SE MARCAN LAS PAUTAS DEL PROYECTO, PARA LO CUAL SE HA DESARROLLADO UN EXHAUSTIVO ESTUDIO DE LA PREEXISTENCIA. DONDE SE PONEN EN VALOR LOS RASGOS DOMINANTES DE ÉSTA, CON EL FIN DE DESARROLLAR UNA ANALOGIA Y AL MISMO TIEMPO UN CONTRASTE ENTRE EL EDIFICIO ORIGINAL Y LA NUEVA ADICIÓN.

*“La intervención como operación estética es la propuesta imaginativa, arbitraria y libre por la que se intenta no sólo conocer las estructuras significativas del material histórico existente, sino también utilizarlas como pauta analógica del nuevo artefacto edificado”.*



## ASOLEAMIENTO Y VEGETACIÓN



CONSERVACION DE VEGETACION AUTOCTONA

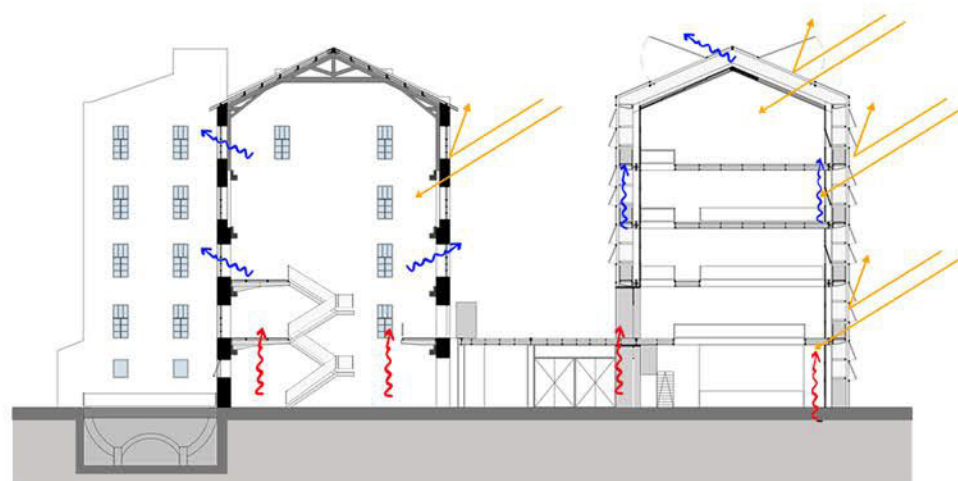
CAMINOS EXISTENTES FORMALIZADOS

OPTIMIZACION DE ILUMINACION NATURAL

REAPERTURA DE CANAL DE AGUA PARA ENERGIA HIDROELECTICA



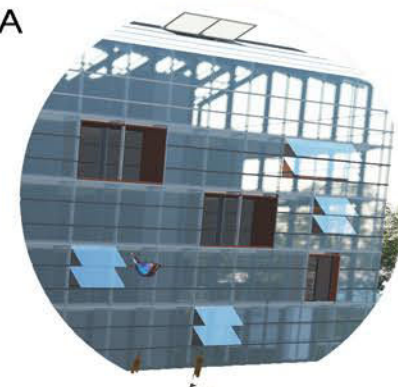
## INCIDENCIA SOLAR Y VENTILACIÓN



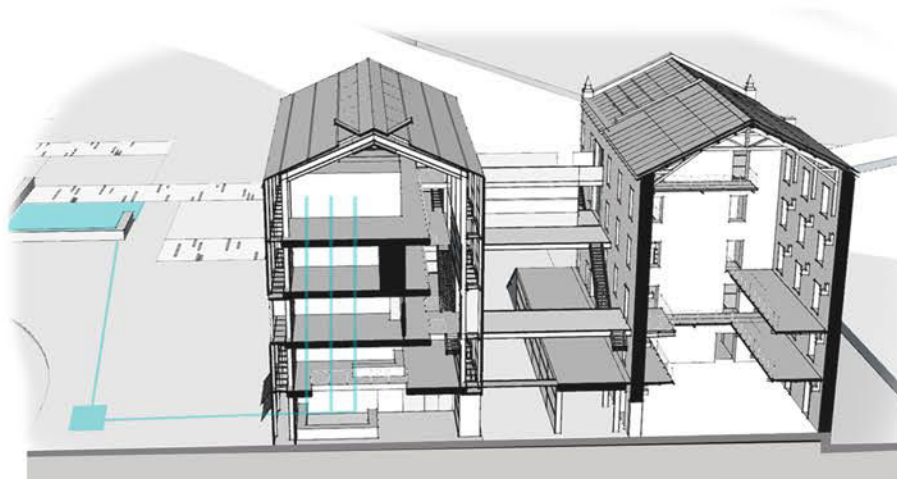
DOBLE FACHADA VENTILADA EFECTO INVERNADERO

APERTURAS INTELIGENTES (DOMÓTICA)

SISTEMA INDUSTRIALIZADO PREFABRICADO, PROPORCIONANDO LA VENTAJA DE MENORES DESECHOS Y RAPIDO MONTAJE



## BIODIGESTORES



SISTEMA SUSTENTABLE PARA AGUAS SERVIDAS

UTILIZANDO BIOGIGESTORES Y UNA LAGUNA DE ESTABILIZACION QUE FORMA PARTE DEL RECORRIDO PEATONAL



## EFICIENCIA ENERGETICA

EL DISEÑO DE LA NUEVA PIEZA ARQUITECTÓNICA HA SIDO PENSADA DESDE UNA PERSPECTIVA SUSTENTABLE, ANALIZANDO SU ENTORNO INMEDIATO Y SUS POSIBILIDADES TECNOLÓGICAS ATRAVES DEL DISEÑO. ESTO SE HA APLICADO EN TODAS LAS ESCALAS DEL PROYECTO, DESDE LA TOMA DE DECISIONES INICIALES HASTA LA DEFINICIÓN MINUCIOSA DE CADA ELEMENTO, CONSIDERANDO LOS IMPACTOS QUE PUEDE GENERAR A NIVEL AMBIENTAL, SOCIAL Y ECONÓMICO EN EL SECTOR A INTERVENIR DEL MOLINO.

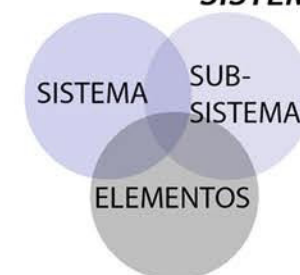
LA NUEVA ADICIÓN TIENE LA INTENCIÓN DE SER UN EDIFICIO EFICIENTE Y EFICAZ EN CUANTO AL CONSUMO DE ENERGÍA, HACIENDO UN USO CONSCIENTE DE LOS RECURSOS, SALUDABLE, CONFORTABLE Y ADEMÁS FLEXIBLE Y PENSADO PARA UNA LARGA VIDA ÚTIL. NO OBSTANTE TENIENDO EN CUENTA SIEMPRE EL CRITERIO DE REVERSIBILIDAD, DONDE LLEGADO EL CASO QUE SE QUIERA RETIRAR LA ADICIÓN SE PODRÍA HACER SIN AFECTAR SIGNIFICATIVAMENTE LA PREEXISTENCIA.



TECNOLOGÍA

SISTEMICO

SUSTENTABLE





EL PROYECTO TIENE COMO OBJETIVO LA INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES APLICADAS A LA ARQUITECTURA Y A LA CIUDAD. UTILIZANDO ESTE PROYECTO COMO DISPARADOR Y EJEMPLO APLICADO PARA QUE EN LA ZONA LAS ENERGÍAS RENOVABLES TOMEN UN ROL MÁS PROTAGÓNICO, TENIENDO EN CUENTA LA CERCANÍA CON EL RIO ARRECIFES Y LA FRUSTRADA OBRA DEL CANAL DEL NORTE. REACTIVANDO EN ESTE CASO LA IDEA DE ENERGÍA HÍDRICA PROPORCIONADA POR LA VELOCIDAD Y CAUDAL DEL RIO. ES POR ESTO QUE LA PROPUESTA DESARROLLA LOS CONCEPTOS DE SUSTENTABILIDAD, SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL MOLINO. ASI COMO TAMBIÉN ESTRATEGIAS BIOAMBIENTALES LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN Y DESAGÜES.

## INVESTIGACION/ CAPACITACION

EN EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN SE DESARROLLARÁ LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DE INTERÉS SUSTENTABLES, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN QUE SERAN PUBLICADOS Y DIVULGADOS EN EL CENTRO. TAMBIÉN SE LLEVARAN A CABO CAPACITACIONES PARA EMPRESAS U ORGANISMOS PÚBLICOS, QUE ASÍ LO REQUIERAN, SOBRE LOS DISTINTOS MÉTODOS PARA OBTENER ENERGÍAS LIMPIAS, ASÍ COMO TAMBIÉN CONSULTORÍAS Y ASISTENCIAS TÉCNICAS.

SE ABRIRAN OFICINAS DE MEDIOAMBIENTE Y CIUDAD, PARA OFRECER INFORMACION Y CAPACITACIONES A LOS HABITANTES DE ARRECIFES PARA INCENTIBAR EL USO DE ENERGIAS RENOVABLES.

## DIVULGACIÓN

EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CONTARÁ CON UN ÁREA ESPECÍFICA PARA LA DIVULGACIÓN DE LAS ENERGÍAS LIMPIAS, ESTARÁ ASOCIADA A LA PRE EXISTENCIA. ES ALLÍ DONDE SE EXPONDRÁN LAS PUBLICACIONES DE INVESTIGACIÓN A MEDIDA QUE SE RECORRA EN MOLINO HARINERO Y SE PODRÁ APRECIAR DE CERCA EL FUNCIONAMIENTO DE UNA TURBINA HÍDRICA YA QUE EL CENTRO SE ALIMENTARÁ DE LA ENERGÍA QUE ESTA GENERE MEDIANTE LA REACTIVACIÓN DEL CANAL DE AGUA. ADEMÁS, EN LA PLANTA BAJA DE LA PREEXISTENCIA SE LLEVARA A CABO TRADICIONAL FERIA DE CIENCIAS DE LA CIUDAD, DONDE LOS ESTUDIANTE DE LA ESCUELA TECNICA N°1 "FRAY LUIS BELTRAN" EXPONDRAN SUS TRABAJOS DEL "DESAFIO ECO YPF"

## EXPOSICIONES / SOCIAL

SE PROPONEN ESPACIOS DE RECORRIDOS INTERIORES, ASÍ COMO TAMBIÉN EXTERIORES DE RELACIÓN ENTRE EL MOLINO HARINERO Y LA ADICIÓN.

EXPOSICIONES TEMPORALES Y PERMANENTES ASOCIADAS A LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y AL SITIO DE IMPLANTACIÓN, REVALORIZANDO LA PREEXISTENCIA Y FOMENTANDO EL TURISMO ( MUSEO - DIVULGACION ). SU POTENCIAL PAISAJISTICA Y SU RELACION CON LA CIUDAD SE SE DARA MEDIANTE RERORRIDOS PEAPONALES EXPERIORES, CONECTANDO LA CIUDAD, EL MOLINO, EL CIRCUITO RIEBEREÑO Y LAS RUINAS DEL TAJAMAR.



## ¿POR QUE UN CENTRO DE INVESTIGACION Y DIVULGACION DE ENERGIAS RENOVABLES?

ESTE PROGRAMA SURGE DE LA NECESIDAD DE CREAR NUEVOS ESPACIOS PARA LA CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN DE ENERGIAS RENOVABLES.

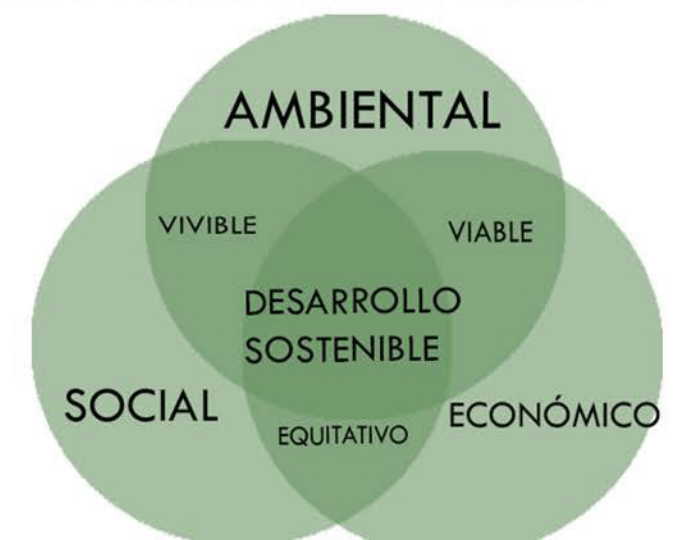
TENIENDO EN CUENTA A NIVEL LOCAL LAS DIFERENTES PROBLEMÁTICAS DE INSUFICIENCIA ENERGÉTICA EN ÉPOCAS DE GRAN CONSUMO DEJANDO SECTORES DE LA CIUDAD SIN ENERGIA ELÉCTRICA NI AGUA.

Y A NIVEL GLOBAL TENIENDO EN CUENTA QUE GRAN PARTE DE LA EMISIÓN DE LOS GASES QUE CONTRIBUYEN AL CALENTAMIENTO GLOBAL, COMO EL CO2, PROVIENE DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA.

EL USO DE ENERGIAS RENOVABLES REDUCE CONSIDERABLEMENTE LAS EMISIONES DE CO2 Y OTROS GASES, LO CUAL AYUDA A NO ALTERAR EL EQUILIBRIO DE LOS ECOSISTEMAS DEL PLANETA.

GENERANDO ENERGÍA CON FUENTES RENOVABLES, NO SE PRODUCE COMBUSTIÓN Y, POR TANTO, NO SE EMITEN GASES NOCIVOS PARA NUESTRA SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

ESTA ES LA ÚNICA FORMA DE DETENER EL CAMBIO CLIMÁTICO. CAMBIAR NUESTROS PATRONES DE CONSUMO ES IMPRESCINDIBLE, PRODUCIR MÁS CON MENOS, AUMENTAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE TODOS LOS PROCESOS Y SUSTITUIR EL CONSUMO DE ENERGIAS FÓSILES POR RENOVABLES.







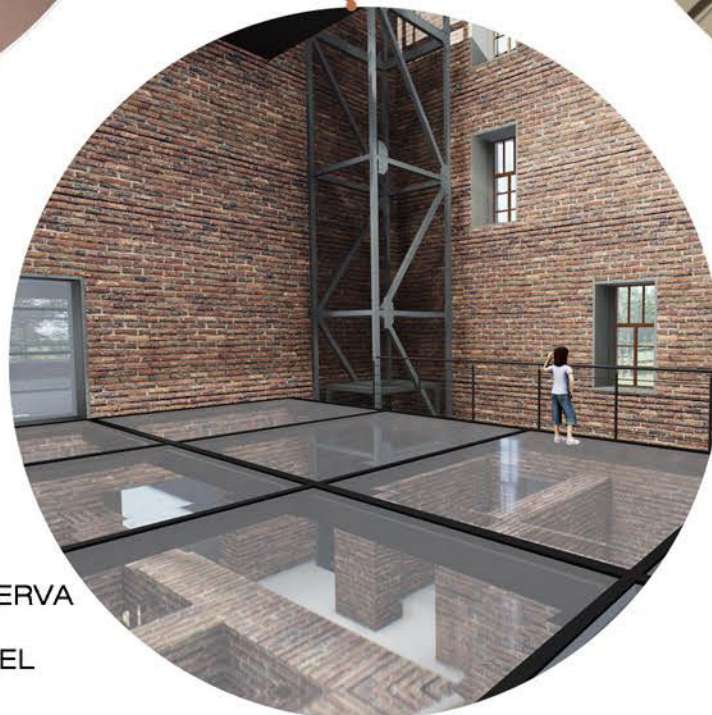
LA NAVE PRINCIPAL CONSERVA Y POTENCIALIZA SUS CONDICIONES ESPACIALES E ILUMINACIÓN



LA NUEVA PIEZA OPTIMIZA LA ILUMINACIÓN NATURAL Y LOGRÁ OBTENER VISUALES LARGAS DEL PAISAJE Y LAS RUINAS DEL TAJAMAR



EL ÁREA PARA EXPOSICIONES ES UN ESPACIO FLEXIBLE, QUE POSIBILITA GENERAR DIVERSAS SITUACIONES SEGUN USO Y NECESIDAD



LA NAVE SECUNDARIA CONSERVA EN PLANTA BAJA SU RUINA SIENDO PARTE DEL MUSEO DEL SITIO



PUENTE QUE CONECTA LOS ESPACIOS INTERIORES DE LOS EDIFICIOS Y A SU VEZ FUNCIONA COMO MIRADOR EN ALTIMA



**PLANTA BAJA**

HALL DE ACCESO.....	42 m2
MUSEO DEL SITIO.....	150 m2
RUINAS .....	125 m2
SALA CONFIGURABLE/ FERIA DE TECNOLOGIA RENOVABLE.....	364 m2
SALA DE TURBINA HÍDRICA.....	37 m2
SANITARIOS (pre existencia).....	25 m2
DEPÓSITO.....	12 m2
SALA DE MÁQUINAS.....	37 m2
FOYER.....	75 m2
BAR/ CAFE.....	40 m2
AUDITORIO.....	220 m2
SANITARIOS (adición).....	17 m2

**PLANTA 1 PISO**

ADMINISTRACIÓN.....	28 m2
SALA DE REUNIONES.....	35 m2
DIRECCIÓN.....	23 m2
TESORERIA.....	23 m2
SANITARIOS.....	35 m2
MEDIATECA / CATÁLOGO.....	30 m2
MEDIATECA / SALA DE LECTURA.....	60 m2
PASANTE EXTERIOR .....	390 m2
PISO MIRADOR.....	87 m2
BANDEJA CON PUBLICACIONES .....	150 m2
BANDEJA A TURBINA HÍDRICA.....	23 m2

**PLANTA 2 PISO**

TERRAZA/MIRADOR.....	55 m2
INVESTIGACION .....	42 m2
INVESTIGACION.....	60 m2
SANITARIOS.....	35 m2
INVESTIGACIÓN.....	60 m2
BANDEJA DE TRABAJO FLEXIBLE.....	47 m2
BANDEJA DIVULGACIÓN ENERGÍAS RENOVABLES.....	150 m2

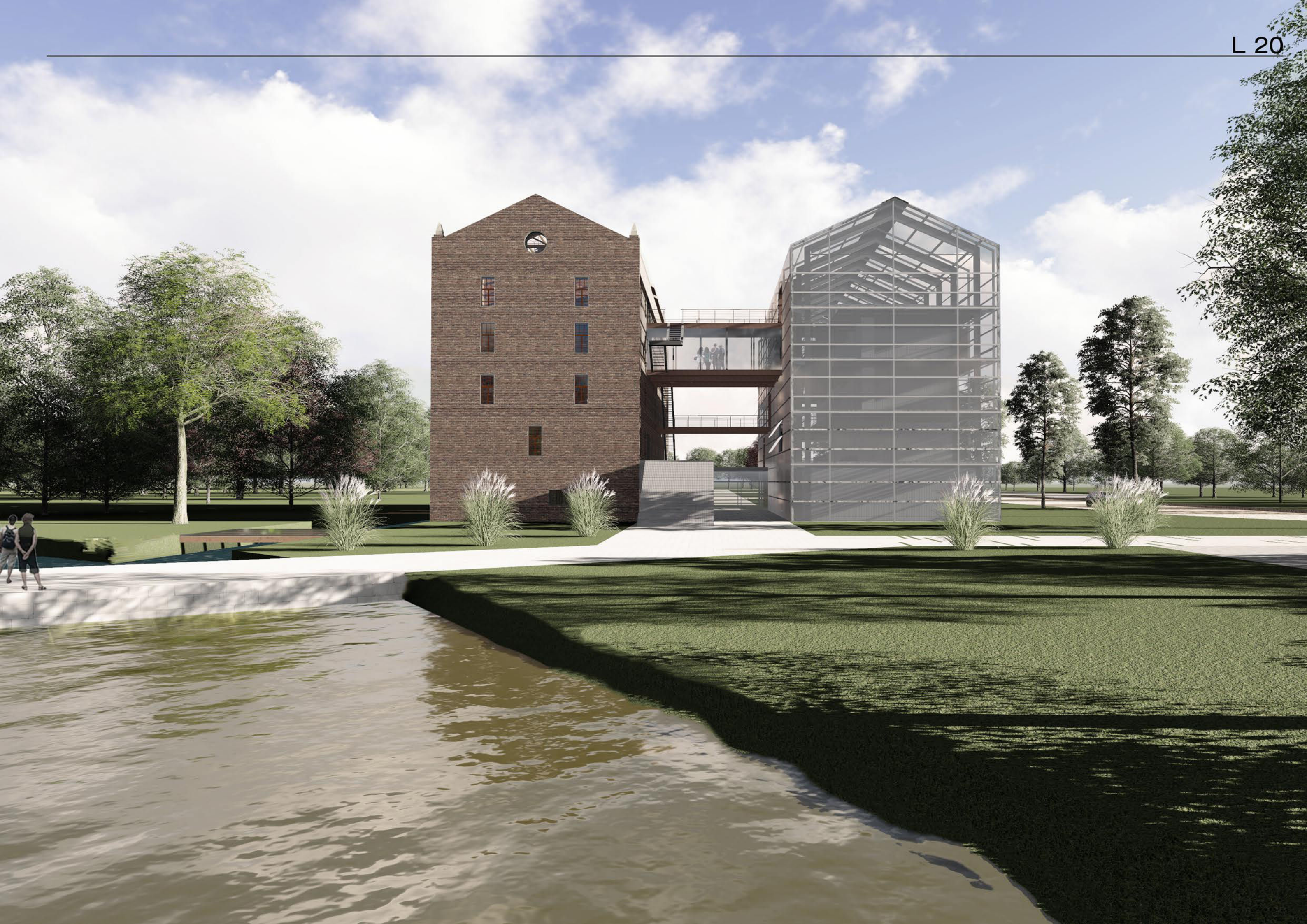
**PLANTA 3 PISO**

TERRAZA/PASANTE.....	86 m2
SALA DE REUNIONES.....	42 m2
LABORATORIO DE INVESTIGACION TECNICO.....	60 m2
SANITARIOS.....	35 m2
LABORATORIO DE INVESTIGACION ANALITICO.....	60 m2
ÁREA DE TRABAJO FLEXIBLE.....	47 m2
BANDEJA CONECTORA.....	30 m2

**PLANTA 4 PISO**

TERRAZA/MIRADOR.....	42 m2
REMATE RECORRIDO EXTERIOR	
BUFFET / COMEDOR.....	108 m2
SANITARIOS.....	35 m2
EXPOSICIONES TEMPORABLES.....	190 m2
ENERGIAS RENOVABLES	
MIRADOR INTERIOR.....	120 m2
BANDEJA MIRADOR PREEXISTENCIA.....	16 m2



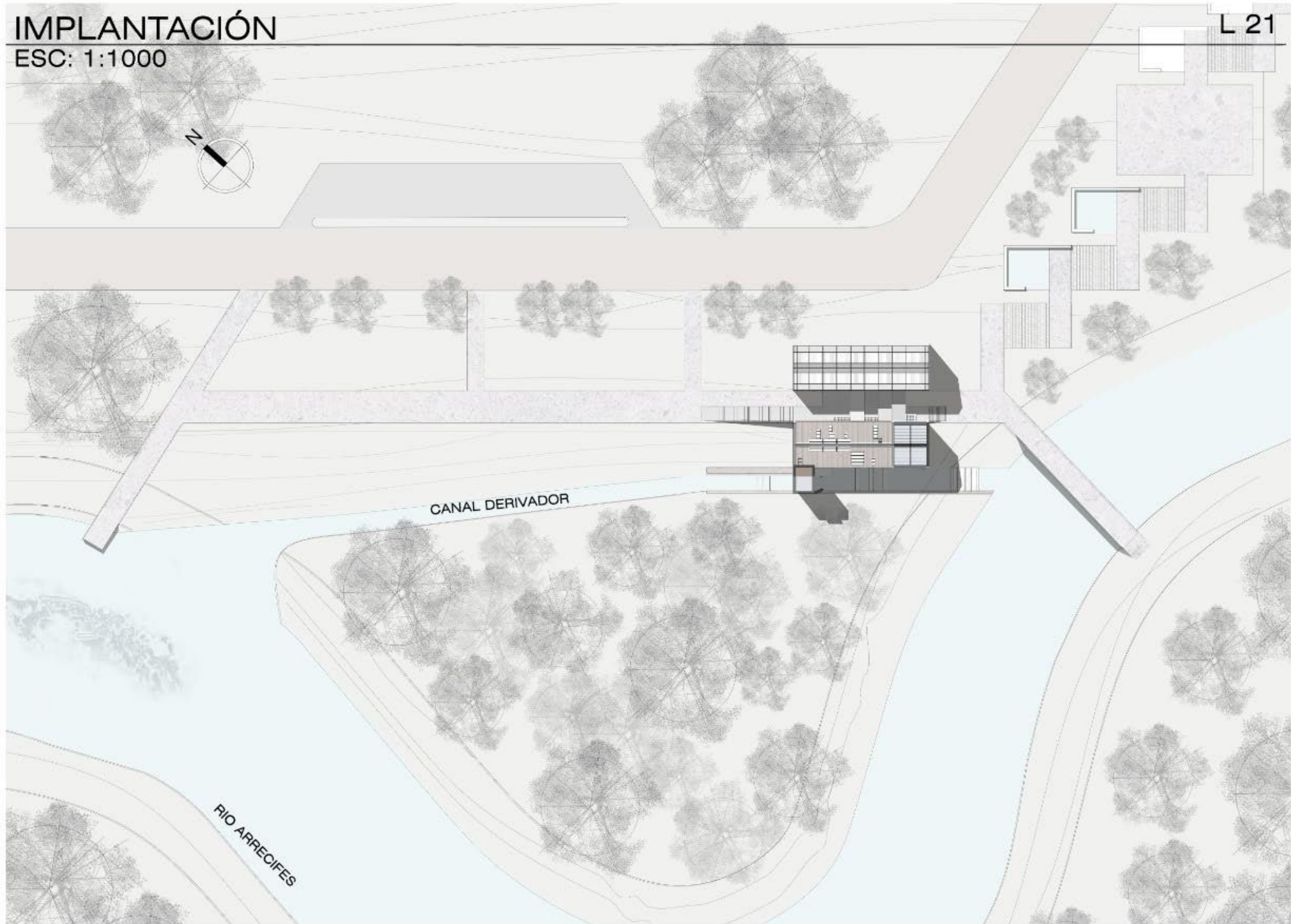




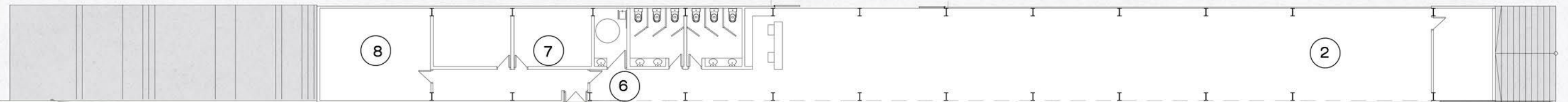
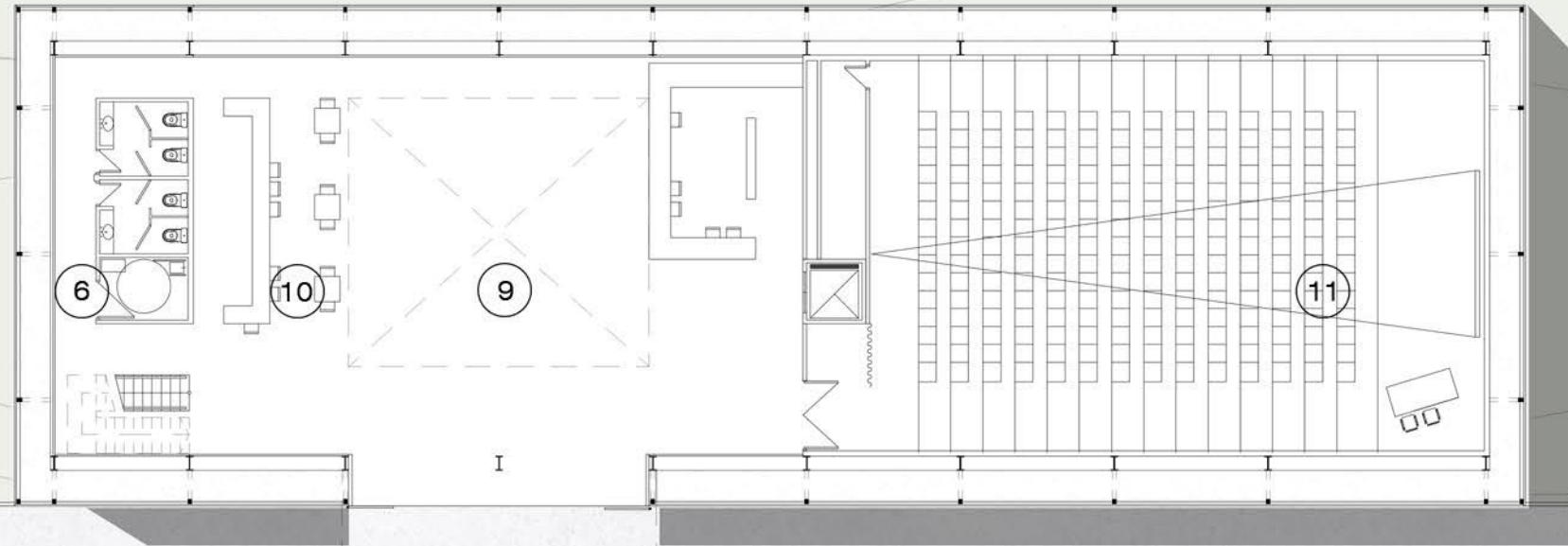
# IMPLANTACIÓN

ESC: 1:1000

L 21

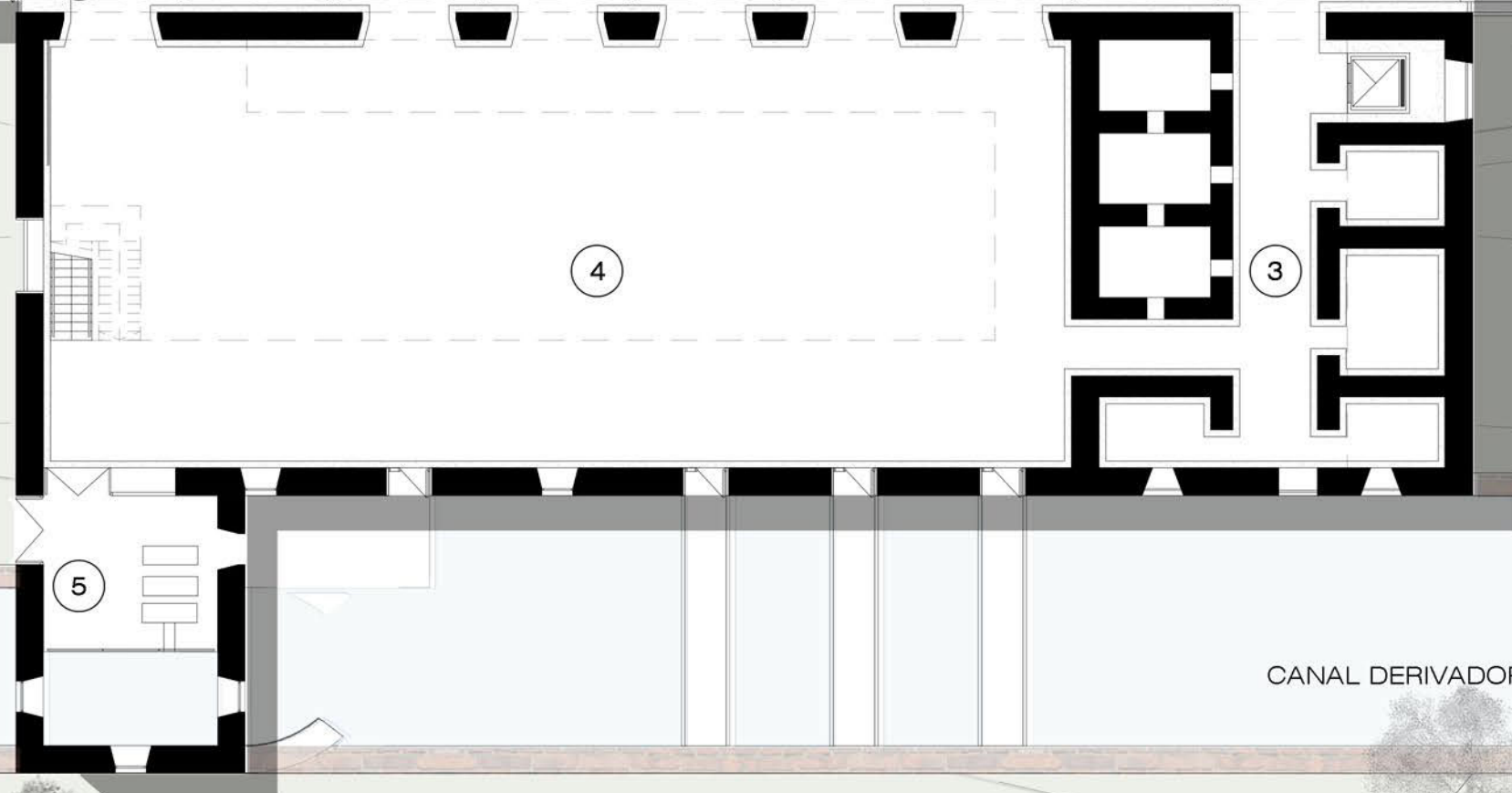






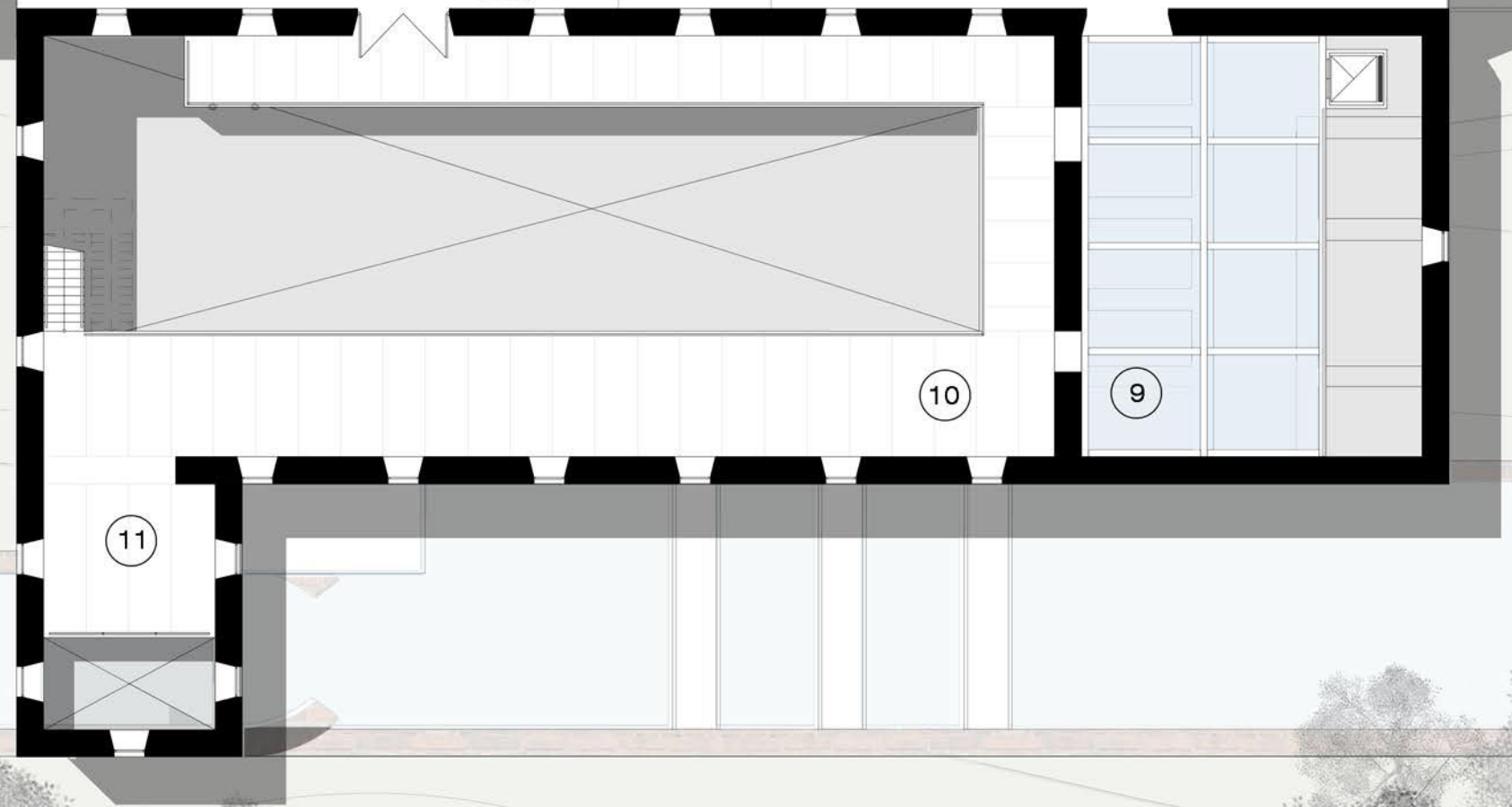
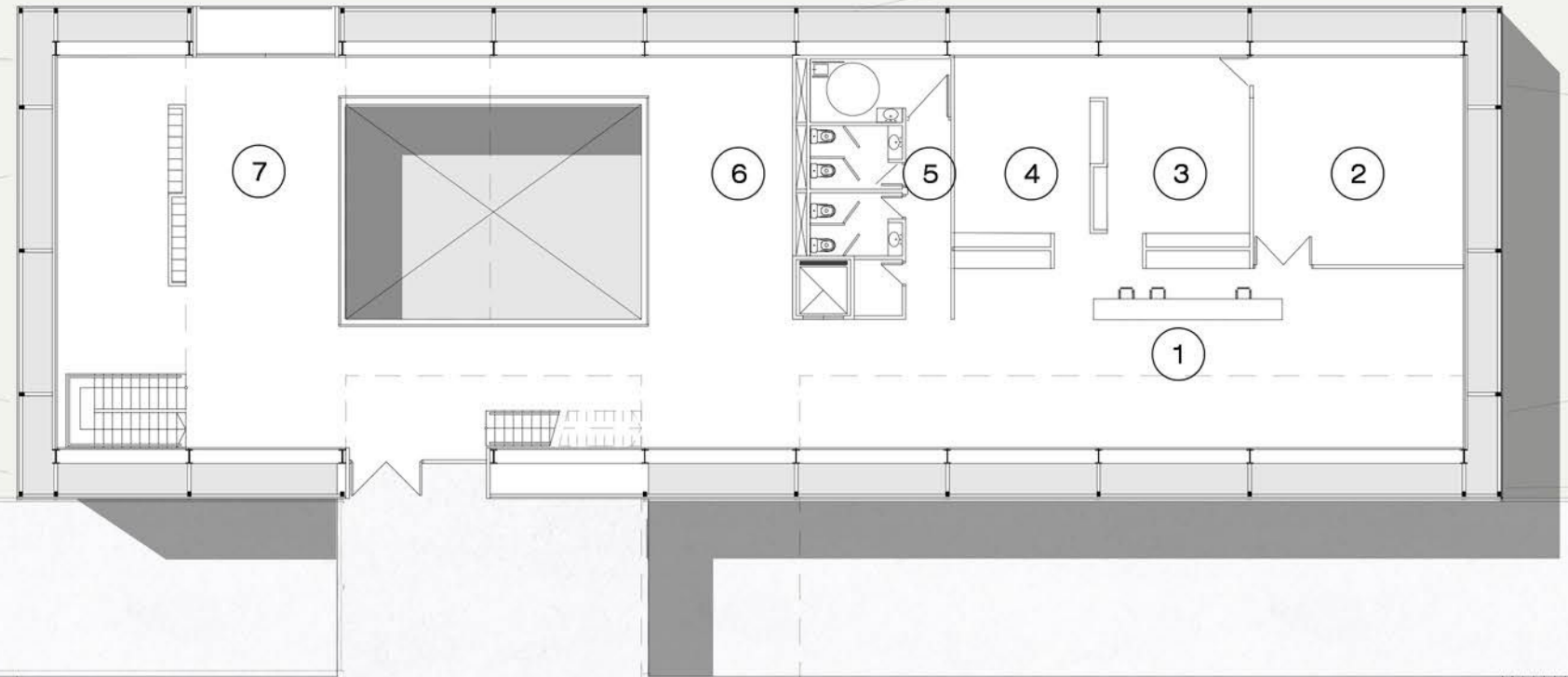
REFERENCIAS

- 1- HALL DE ACCESO
- 2- MUSEO DEL SITIO
- 3- RUINAS
- 4 - SALA CONFIGURABLE/  
FERIA DE TECNOLOGIA RENOVABLE
- 5 - SALA DE TURBINA HIDRICA
- 6 - SANITARIOS
- 7 - DEPOSITO
- 8 - SALA DE MAQUINAS/CALDERA
- 9 - FOYER
- 10 - BAR/ CAFE
- 11 - AUDITORIO
- 12 - PASANTE



CANAL DERIVADOR

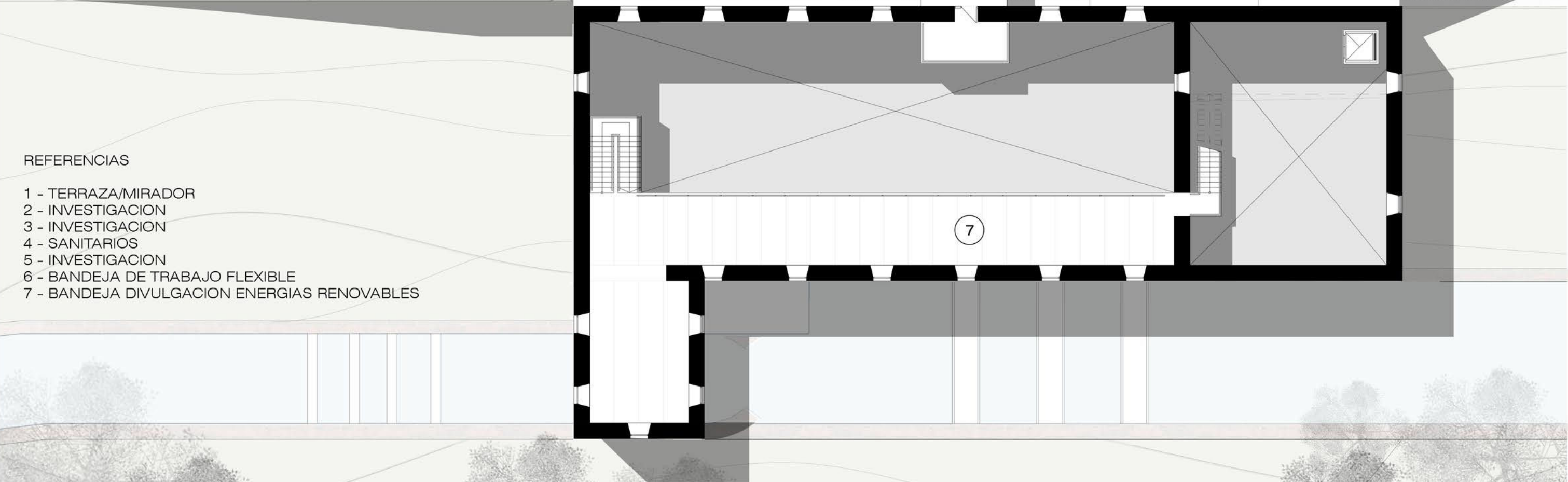
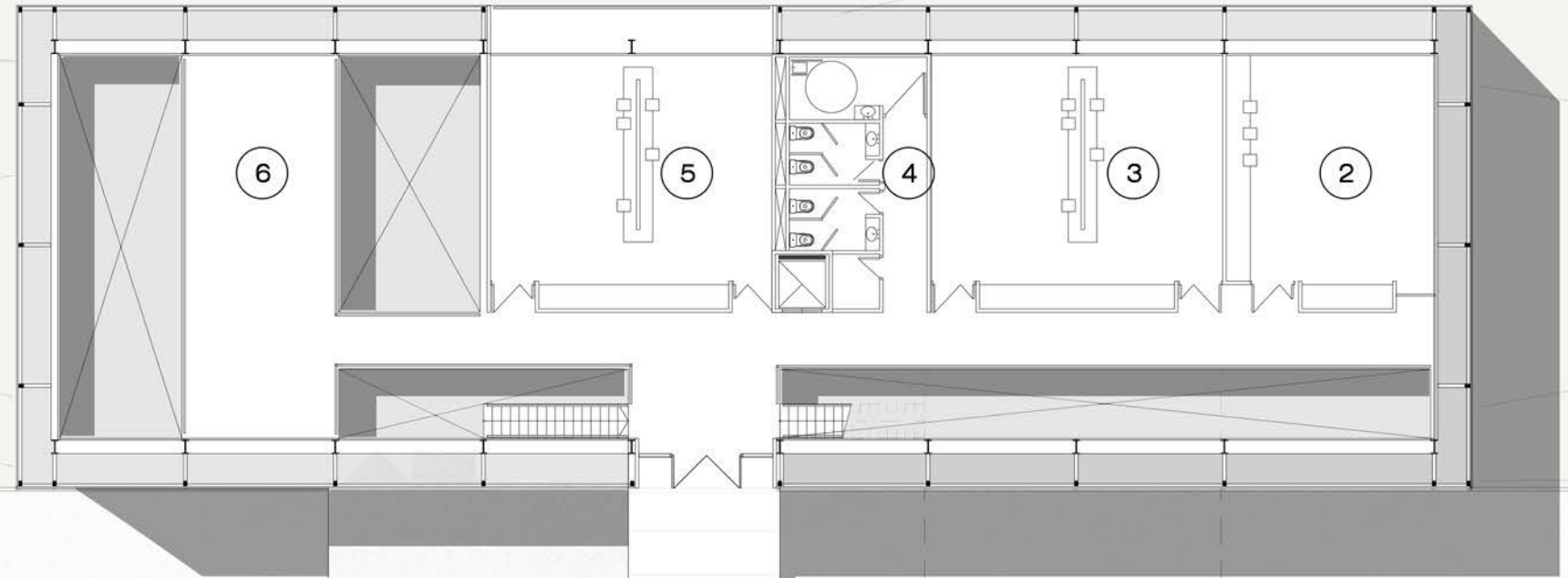
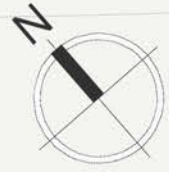




## REFERENCIAS

- 1- ADMINISTRACIÓN
- 2 - SALA DE REUNIONES
- 3 - DIRECCION
- 4 - TESORERIA
- 5 - SANITARIOS
- 6- MEDIATECA / CATÁLOGO
- 7- MEDIATECA / SALA DE LECTURA
- 8 - PASANTE EXTERIOR SOBREELEVADA E INICIO ESCALERA TREPADORA
- 9 - PISO MIRADOR
- 10 - BANDEJA CON PUBLICACIONES DE INVESTIG. ENERGIA RENOVABLE
- 11- BANDEJA A TURBINA HIDRICA

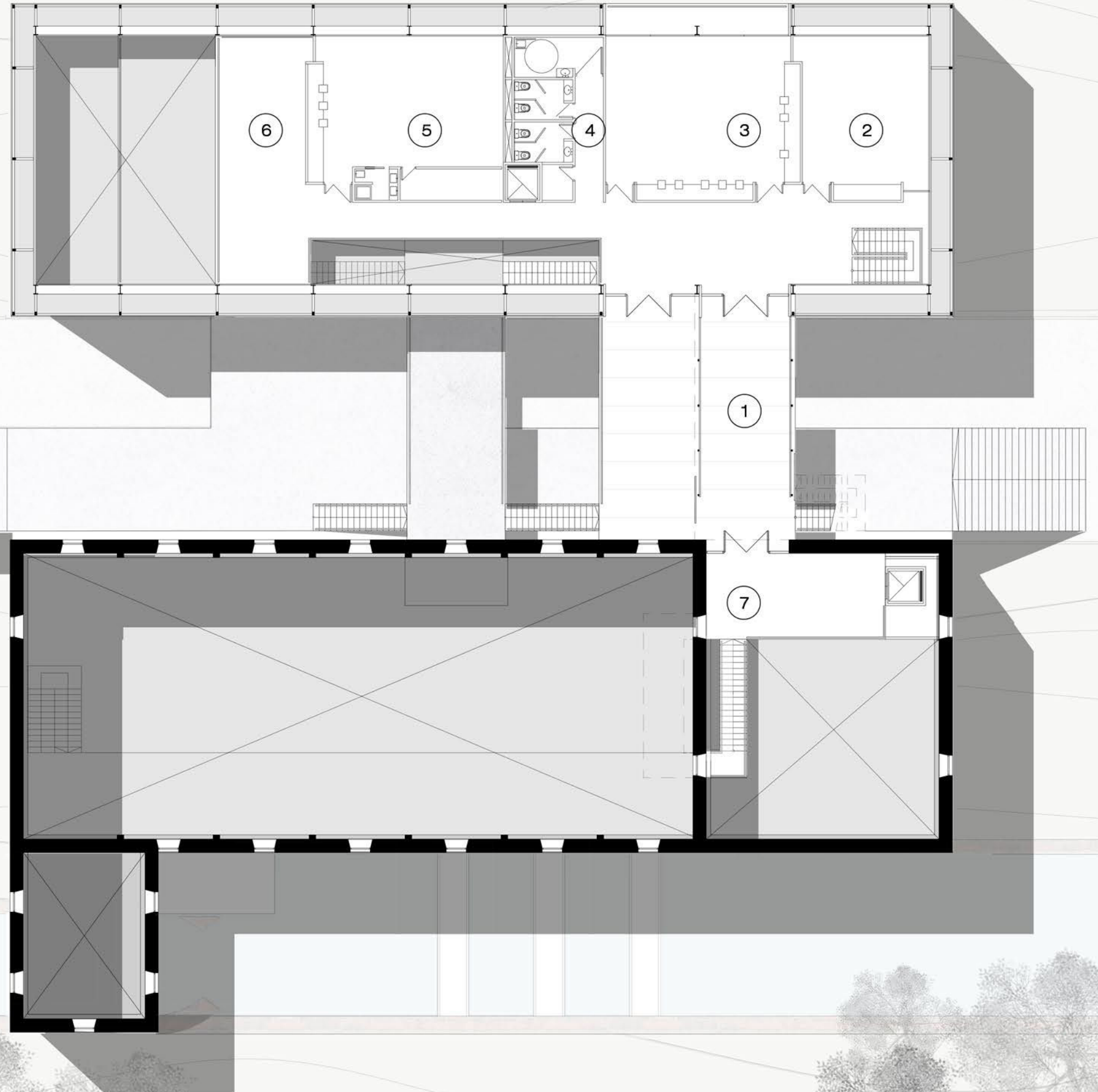




REFERENCIAS

- 1 - TERRAZA/MIRADOR
- 2 - INVESTIGACION
- 3 - INVESTIGACION
- 4 - SANITARIOS
- 5 - INVESTIGACION
- 6 - BANDEJA DE TRABAJO FLEXIBLE
- 7 - BANDEJA DIVULGACION ENERGIAS RENOVABLES

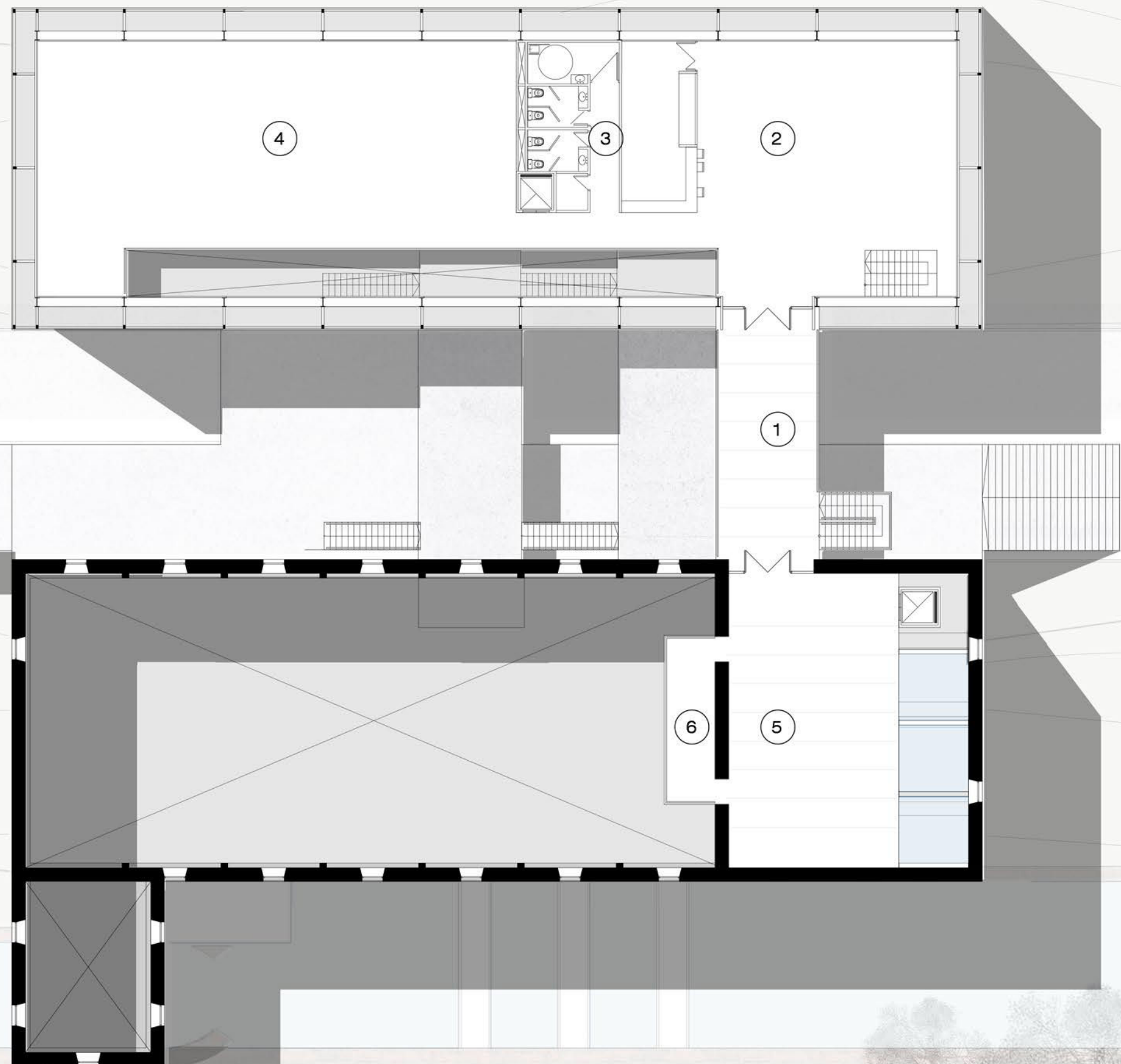
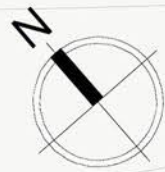




REFERENCIAS

- 1- TERRAZA/PASANTE
- 2 - SALA DE REUNIONES
- 3- LABORATORIO DE INVESTIGACION TECNICO
- 4- SANITARIOS
- 5 - LABORATORIO DE INVESTIGACION ANALITICO
- 5 - ÁREA DE TRABAJO FLEXIBLE
- 6 - BANDEJA CONECTORA





REFERENCIAS

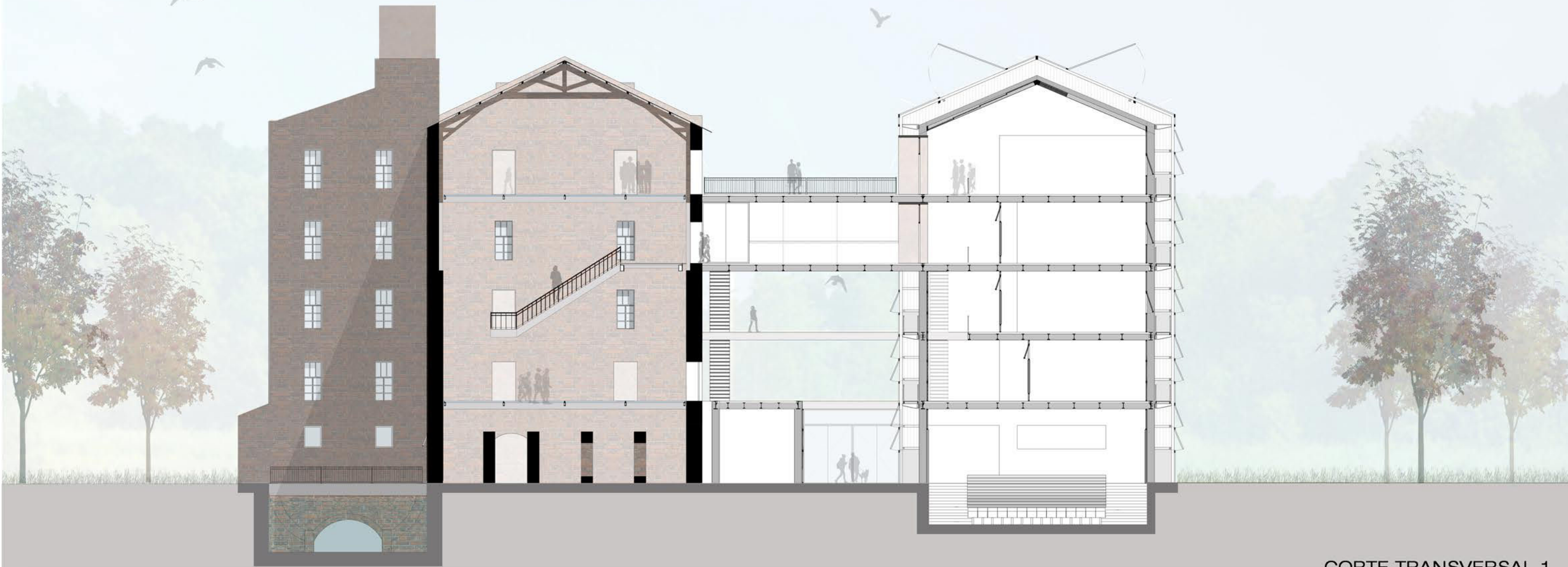
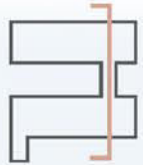
- 1- TERRAZA/MIRADOR  
REMATE RECORRIDO EXTERIOR
- 2 - BUFFET / COMEDOR
- 3 - SANITARIOS
- 4 - EXPOSICIONES TEMPORABLES  
ENERGIAS RENOVABLES
- 5 - MIRADOR INTERIOR
- 6 - BANDEJA MIRADOR PREEXISTENCIA



# CORTE TRANSVERSAL

ESC: 1:200

L 27



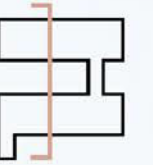
CORTE TRANSVERSAL 1



# CORTE TRANSVERSAL

ESC: 1:200

L 28





# CORTE LONGITUDINAL

ESC: 1:200

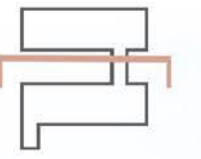




# CORTE LONGITUDINAL

ESC: 1:200

L 30

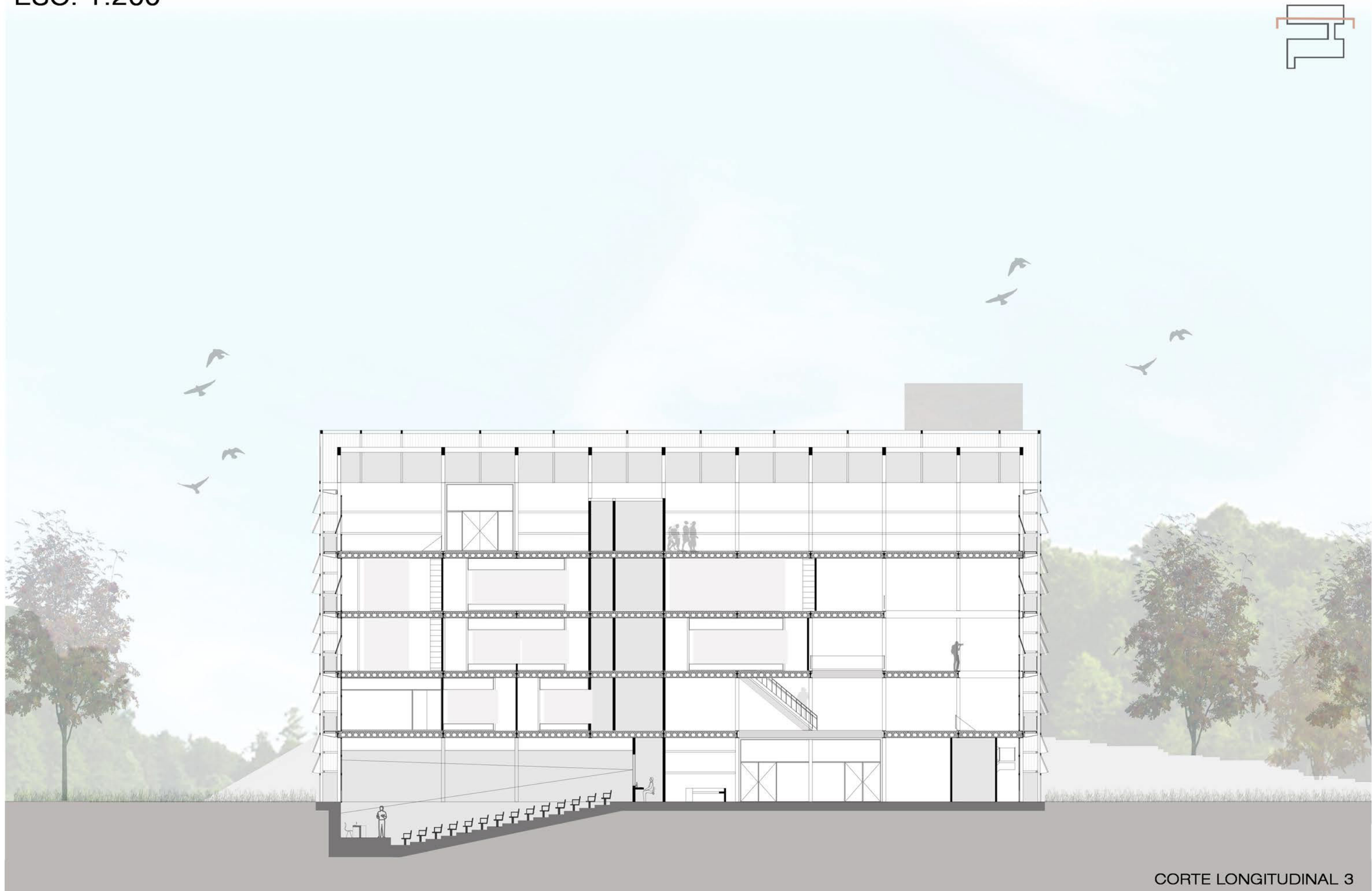
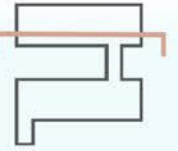




# CORTE LONGITUDINAL

ESC: 1:200

L 31



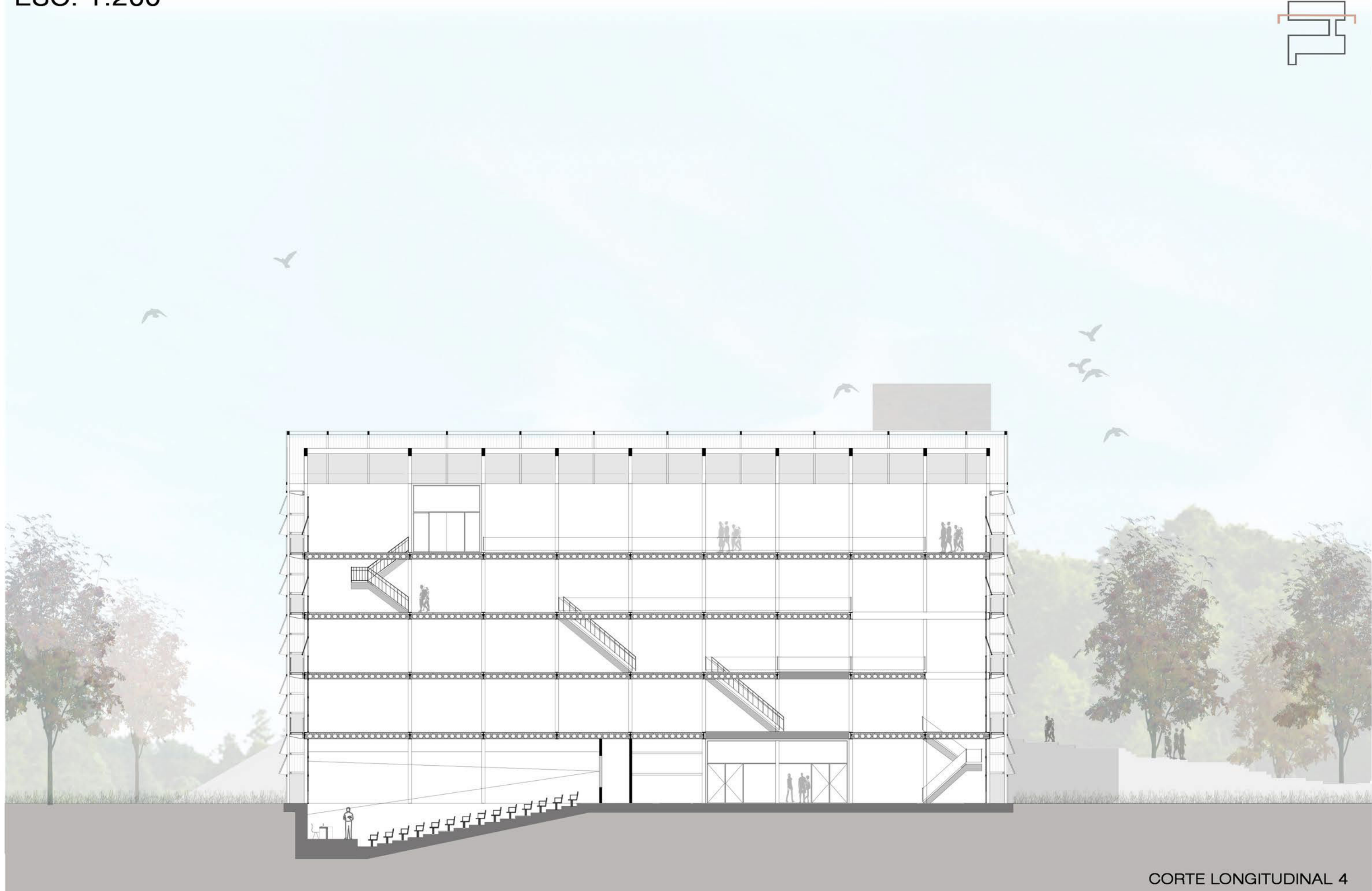
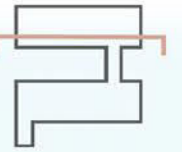
CORTE LONGITUDINAL 3



# CORTE LONGITUDINAL

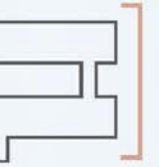
ESC: 1:200

L 32

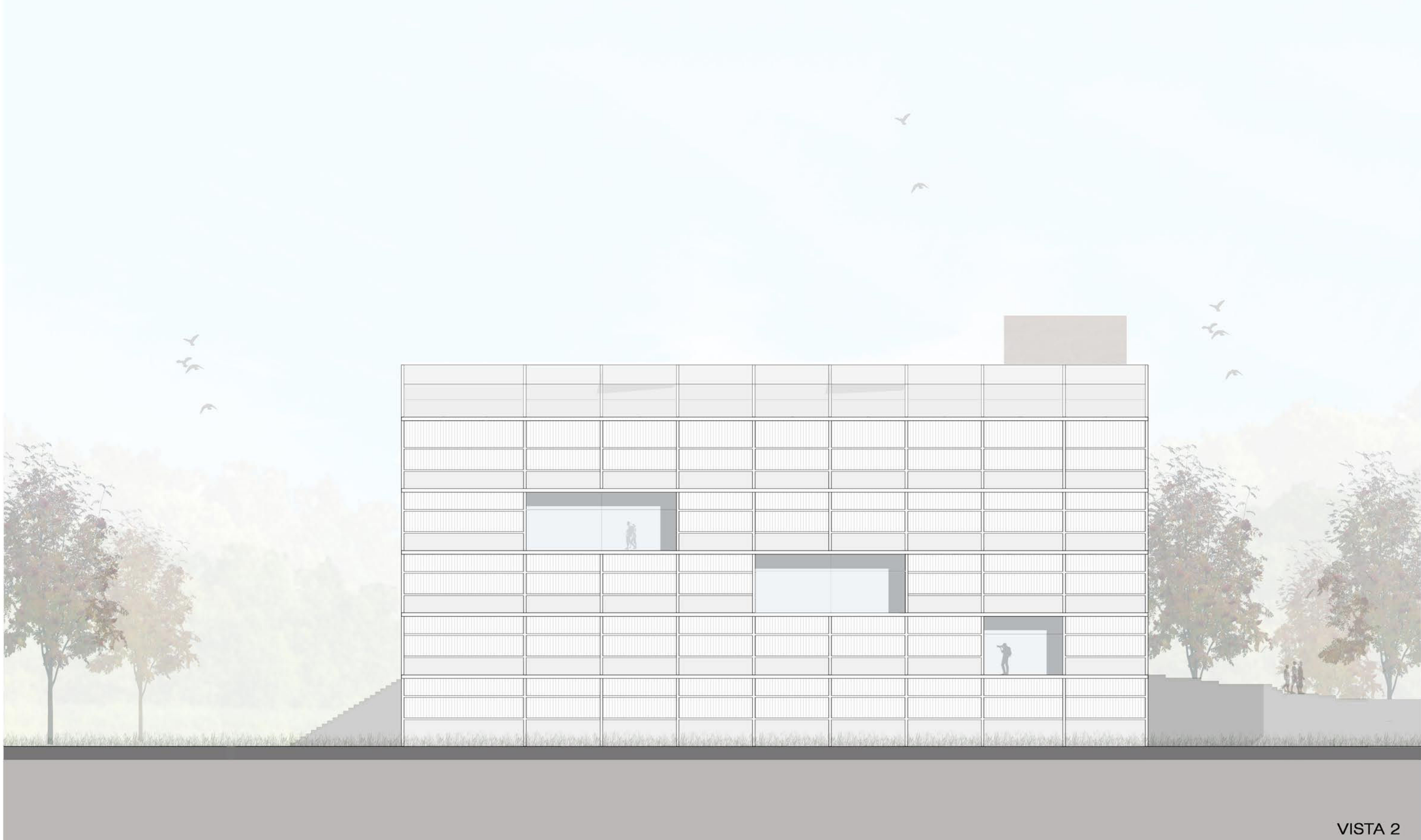
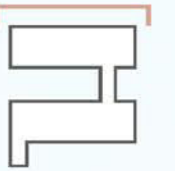


CORTE LONGITUDINAL 4

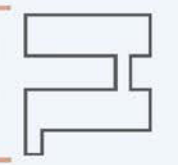




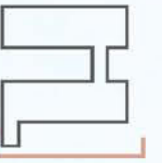
























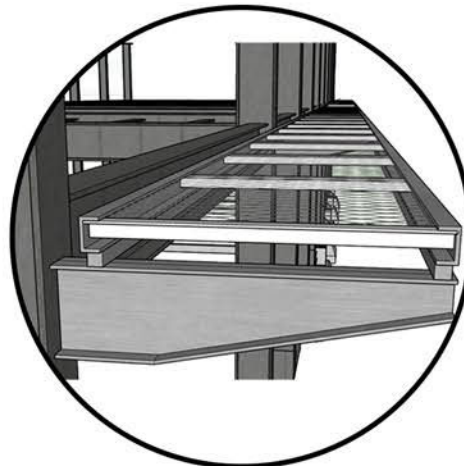




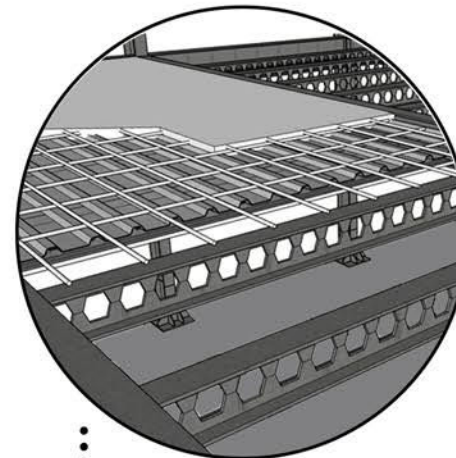
CABRIADAS DE MADERA ORIGINALES



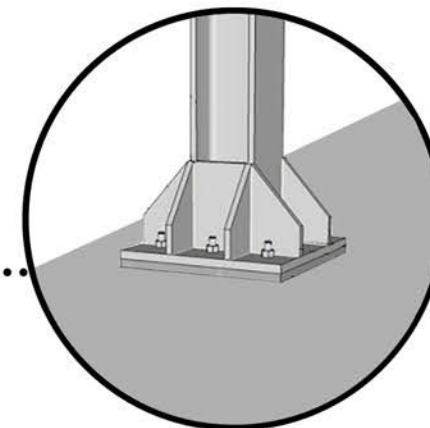
ENCUENTRO DE CUBIERTA ESTRUCTURA METALICA



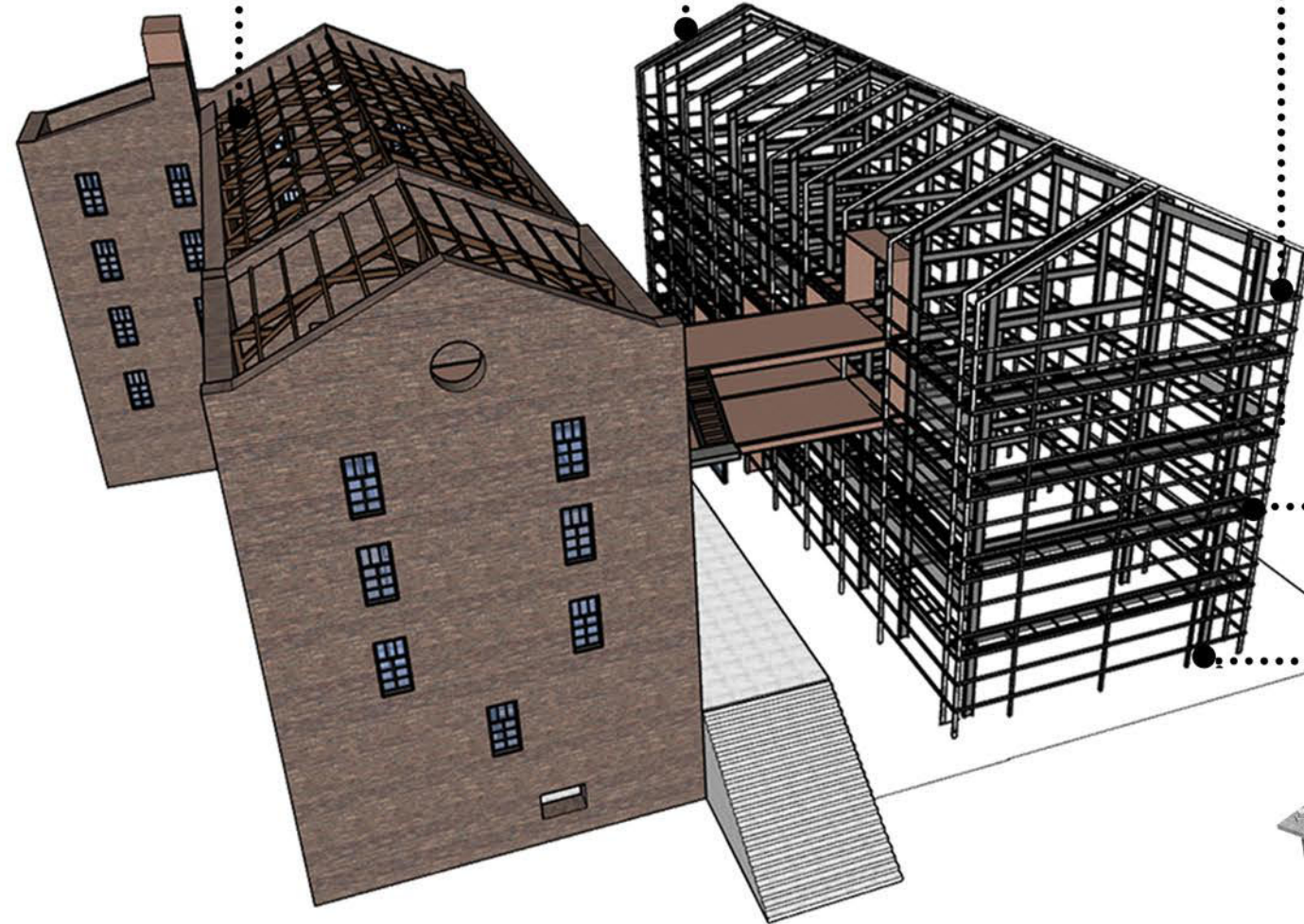
PASARELA TECNICA TOMA COMO REFERENCIA EL ESPESOR DEL MURO DEL MOLINO HARINERO



ENTREPISOS STEEL DECK



ENCUENTRO COLUMNA METALICA CON PLATEA DE FUNDACIÓN ANCLAJE METALICO QUÍMICO



VOLUMETRIA ESQUEMATICA

LA ADICIÓN AL VOLUMEN PREEXISTENTE CUENTA CON UN SISTEMA CONSTRUCTIVO PRE FABRICADO INDUSTRIALIZADO, YA QUE PERMITE DISMINUIR CONSIDERABLEMENTE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN IN SITU.

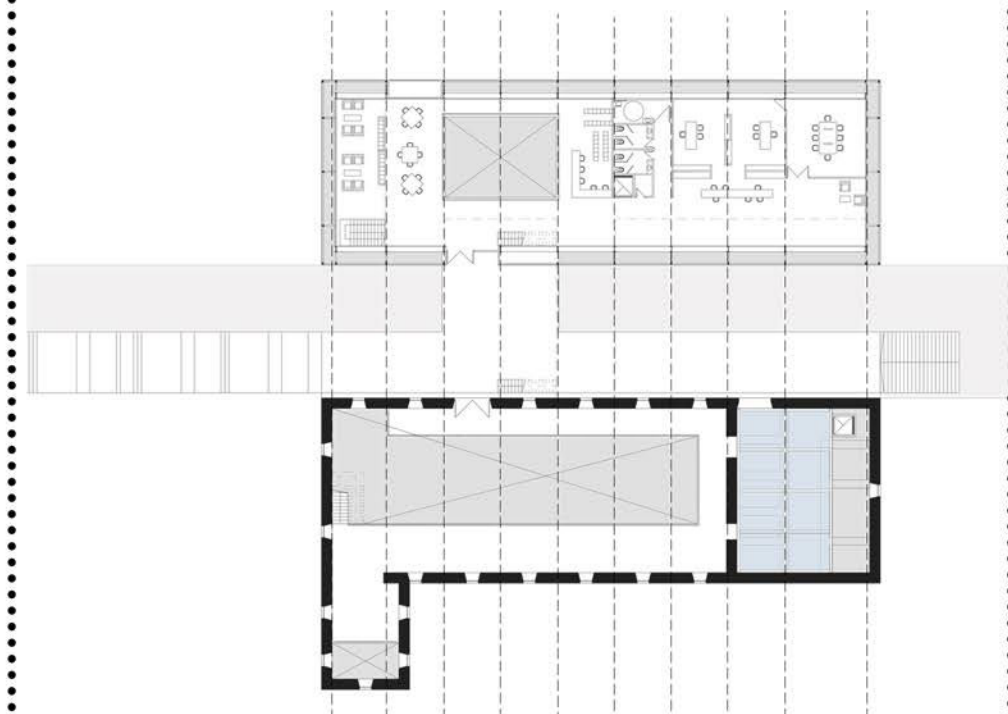
AL SER UN SISTEMA ABIERTO PERMITE UNA FLEXIBILIDAD DE MONTAJE CON OTRO SISTEMA CONSTRUCTIVO COMO EL DEL MOLINO HARINERO.

**VENTAJAS DEL ACERO:**

- \*CUBRE GRANDES LUCES
- \*SISTEMA ABIERTO
- \*UNIONES EN SECO
- \*RAPIDEZ EN EJECUCIÓN

LA MODULACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA SE DETERMINA DE ACUERDO A LA POSICIÓN DE LAS MENSULAS DE MADERA QUE SE ENCUENTRAN EN LA PREEXISTENCIA.

LA IDEA DE CONTRASTE SE MATERIALIZA AL CONTRAPONER EL MOLINO HARINERO CON CARÁCTER PESADO LADRILLERO Y DE GRAN MASA CON LA NUEVA PIEZA DE ESTRUCTURA METÁLICA QUE LE DA UN CARÁCTER LIVIANO.



PROYECTO

FABRICACIÓN

MONTAJE



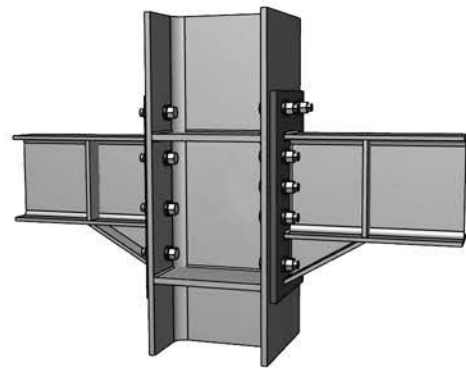
LAS VIGAS Y COLUMNAS DE PERFILES IPE CONFORMAN LA ESTRUCTURA PRINCIPAL. PROPORCIONANDO RESISTENCIA E INDEPENDENCIA DE LOS CERRAMIENTOS INTERIORES, LO CUAL POSIBILITARA LA CREACION DE ESPACIO FLEXIBLES, SEGUN USO.

LA ESTRUCTURA SECUNDARIA ESTA CONFORMADA POR PERFILES TUBULARES DE MENORES DIMENSIONES, Y SE RIGIDIZARAN EN CONJUNTO CON LA ESTRUCTURA PRINCIPAL MEDIANTE LAS MENSULAS METALIZAS QUE SE UTILIZARAN PARA PASARELAS TECNICAS.

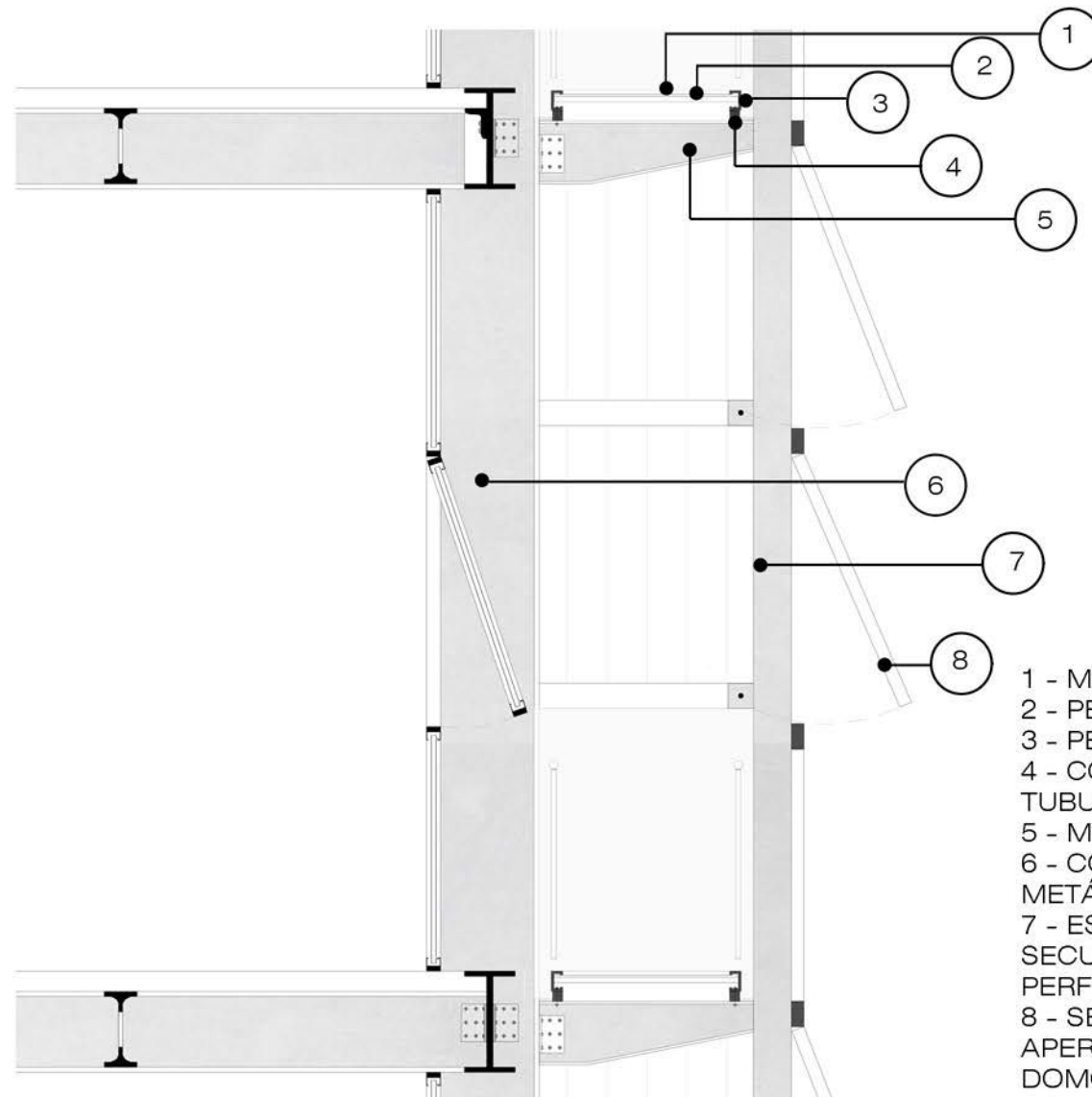
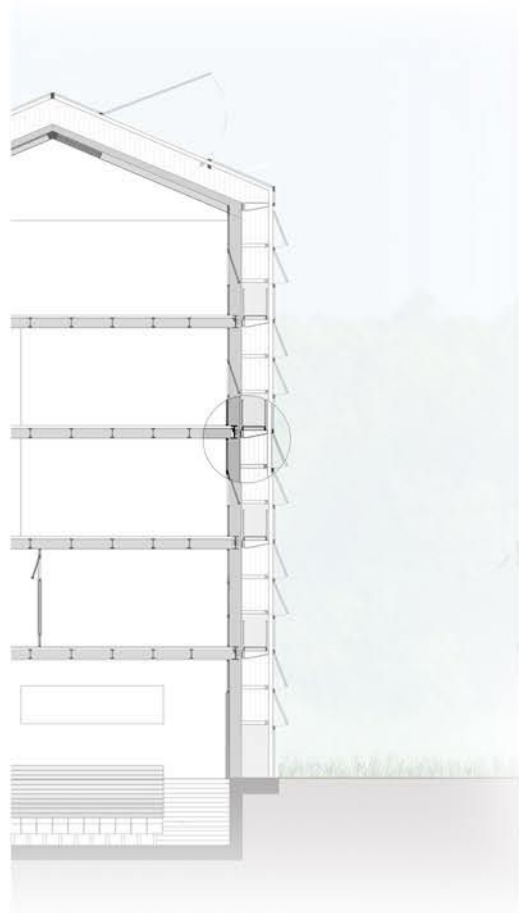
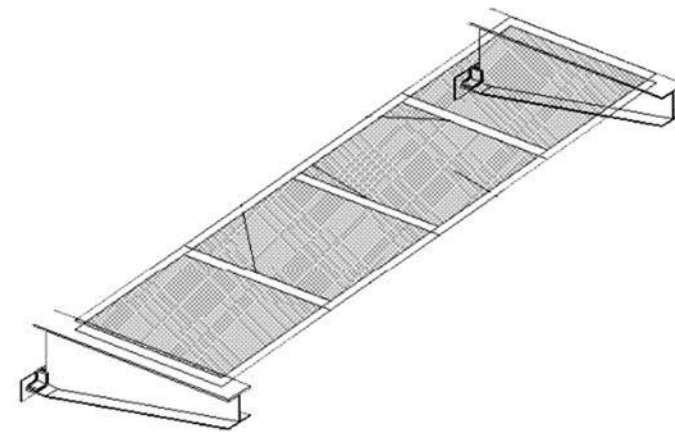
IDEA DE ESQUELETO ESTRUCTURAL



ENCUENTRO COLUMNA - VIGA SOLDADA Y ABULONADA



PASARELA METÁLICA SOLADADA Y ABULONADA A COLUMNANAS.



- 1 - METAL DESPLEGADO
- 2 - PERFIL L
- 3 - PERFIL U
- 4 - CORDONES PERFIL TUBULAR
- 5 - MENSULA DE APOYO
- 6 - COLUMNA PERFIL METÁLICA IPE 400
- 7 - ESTRUCTURA SECUNDARIA PERFIL TUBULAR
- 8 - SEGUNDA PIEL APERTURAS POR DOMOTICA

## FACHADA VENTILADA

EL CERRAMIENTO EXTERIOR DE ESTÁN ADICIÓN, FUE PENSADO COMO UNA ESTRATEGIA BIOCLIMÁTICA. SE PROPONE CONFORMAR DOS PIELS CONTINUAS Y VENTILADAS PARA LA ENVOLVENTE, DONDE LA CAPA EXTERIOR SERVIRÁ COMO PROTECCIÓN SOLAR. EN VERANO AL VENTILAR LA CÁMARA DE AIRE GENERADA ENTRE LAS DOS PIELS SE CONSIGUE PROTEGER TANTO DE LA RADIACIÓN SOLAR COMO DEL CALOR QUE ALMACENARÍA LA ENVOLVENTE, CREANDO UN MICRO-CLIMA EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO. Y EN INVIERNO, LA MANTENER CONTINUAS LAS DOS PIELS SE CREARÍAN UN COLCHÓN TÉRMICO Y CÁMARA PERIETONÁMICAS.

LA PIEL INTERIOR CONTARA CON DOBLE ACRISTALAMIENTO, PARA PROPORCIONAR UN BUEN AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO.

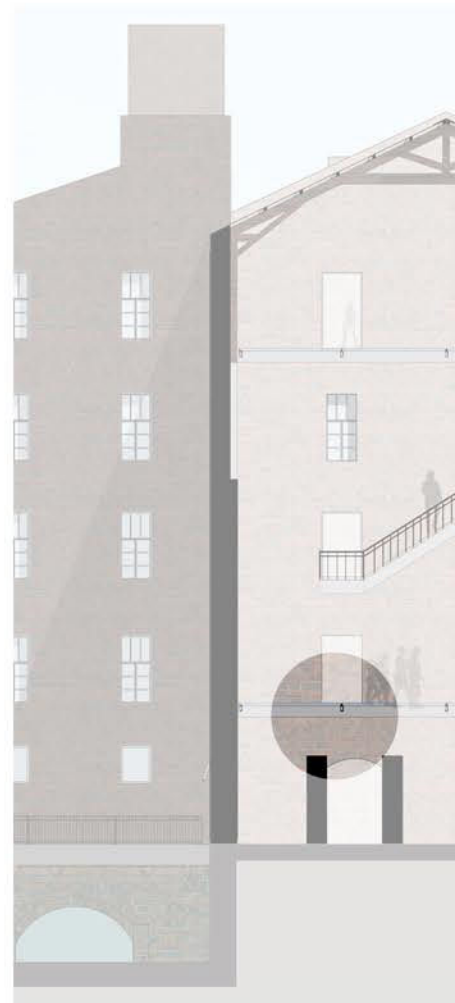
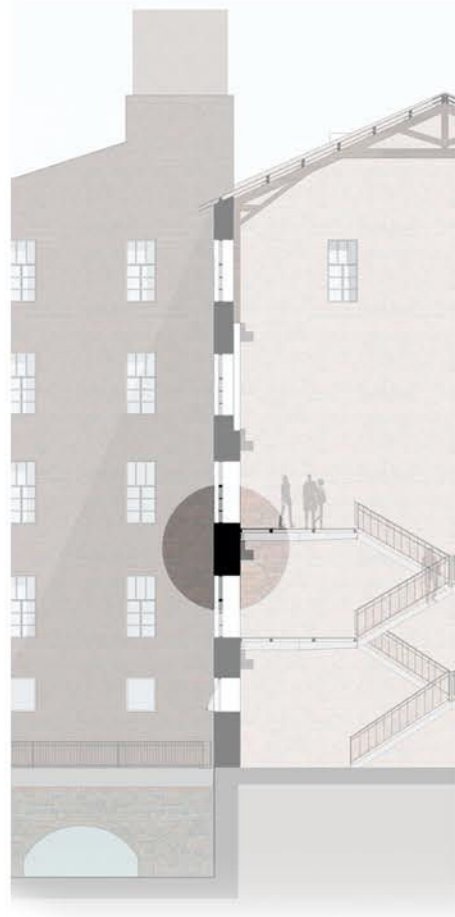
SEGUNDA PIEL - APERTURAS



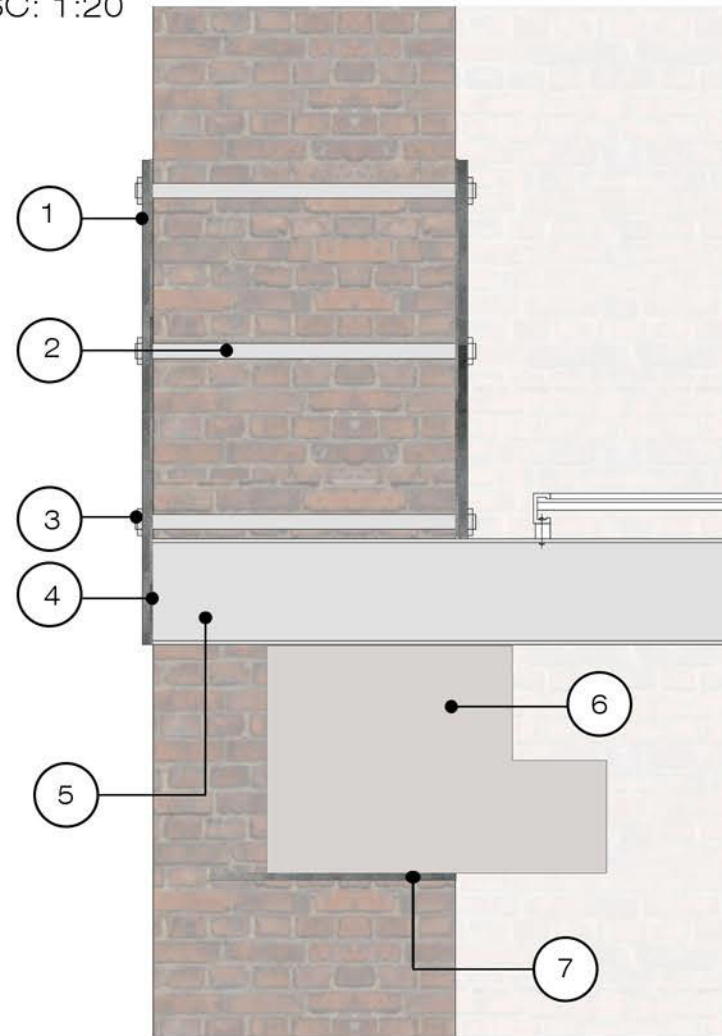
CUBIERTA - APERTURAS





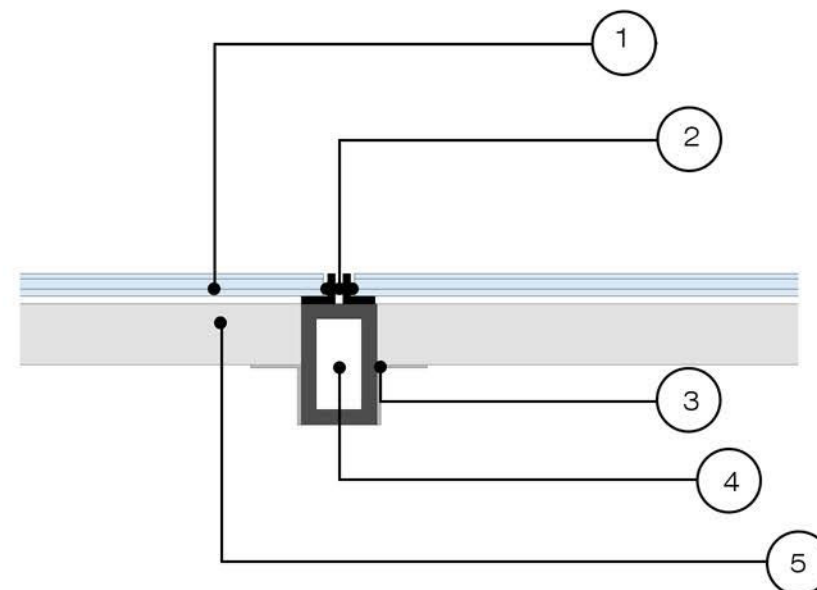


DETALLE MENSULA  
ESC: 1:20

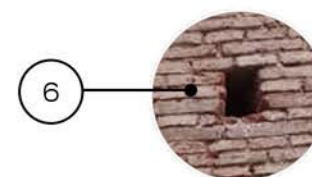


- 1 - PLACA DE ACERO  
3 cm \*100 cm \* 20cm
- 2 - BARILLA ROSCARA 1 1/2 "
- 3 - BULONES
- 4 - SOLDADURA CONTINUA  
ENTRE PLACA Y PERFIL
- 5 - PERFIL METALICO IPE 300
- 6 - (EXISTENTE) MENSULA DE  
MADERA
- 7 - (EXISTENTE) PLANCHUELA  
DE ACERO CON CLAVOS

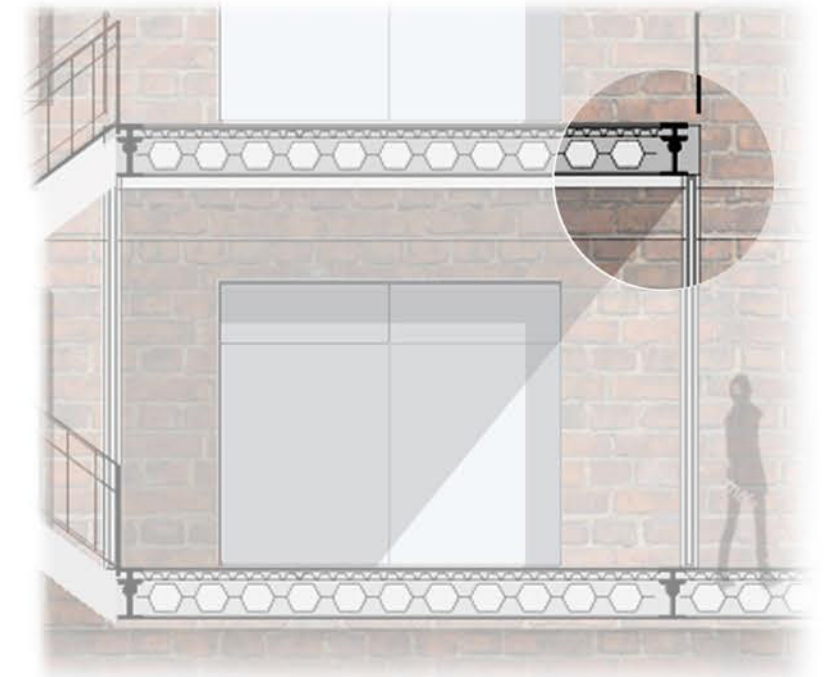
DETALLE ENTREPISO DE VIDRIO  
ESC: 1:20



- 1 - VIDRIO LAMINADO e: 3 cm
- 2 - SILICONA
- 3 - PLANCHUELA SOLDADA
- 4 - PERFIL TUBULAR DE 300
- 5 - PERFIL TUBULAR DE 150
- 6 - (EXISTENTE) HUECO DE  
DE ENTREPISOS, DONDE  
SE COLOCARAN LOS  
PERFILES TUBULARES

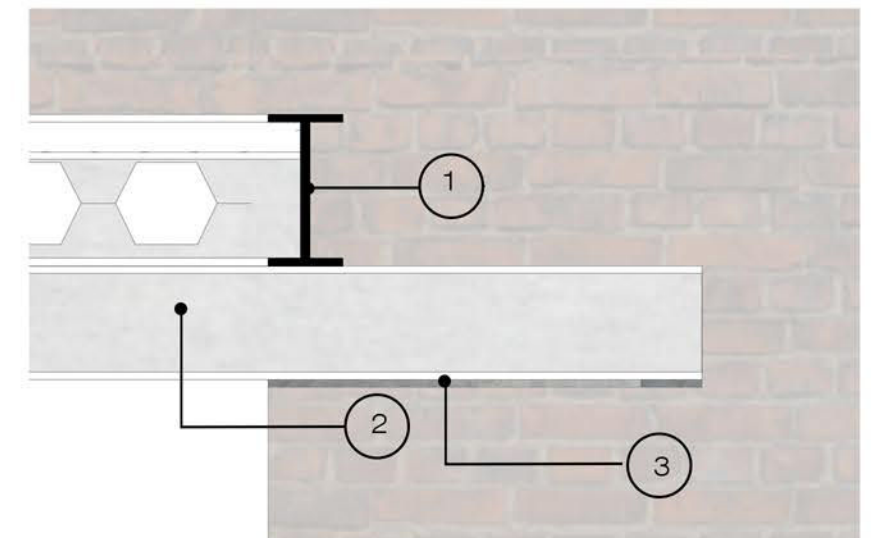


PARA LAS INTERVENCIONES EN EL MOLINO HARINERO EXISTENTE SE TUVIERON EN CUENTA LOS DATOS OBTENIDOS EN EL RELEVAMIENTO.



DETALLE DIENTEL

APERTURA DE VANOS  
PARA PUERTAS Y PUENTES  
PARA LO CUAL SE REINTERPRETAN  
LOS DIENTELES ORIGINALES

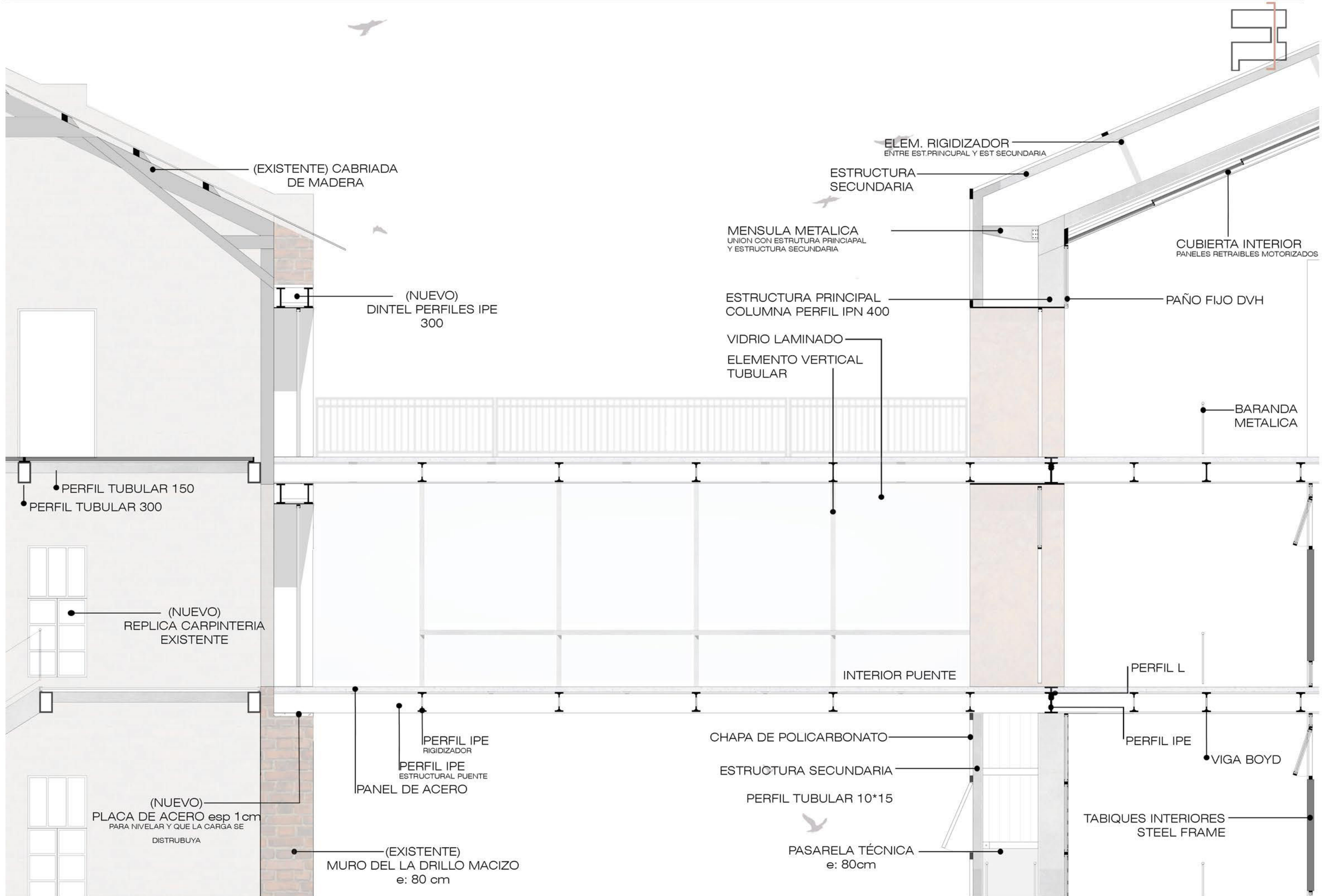


- 1 - PERFIL METALICO IPE (PUENTE)
- 2 - PERFIL METALICO IPE (3 PERFILES CONFORMAN EL NUEVO DIENTEL)
- 3 - PLANCHUELA DE ACERO (NIVELA Y EVITA DANAR EL LADRILLO)



# CORTE CONSTRUCTIVO

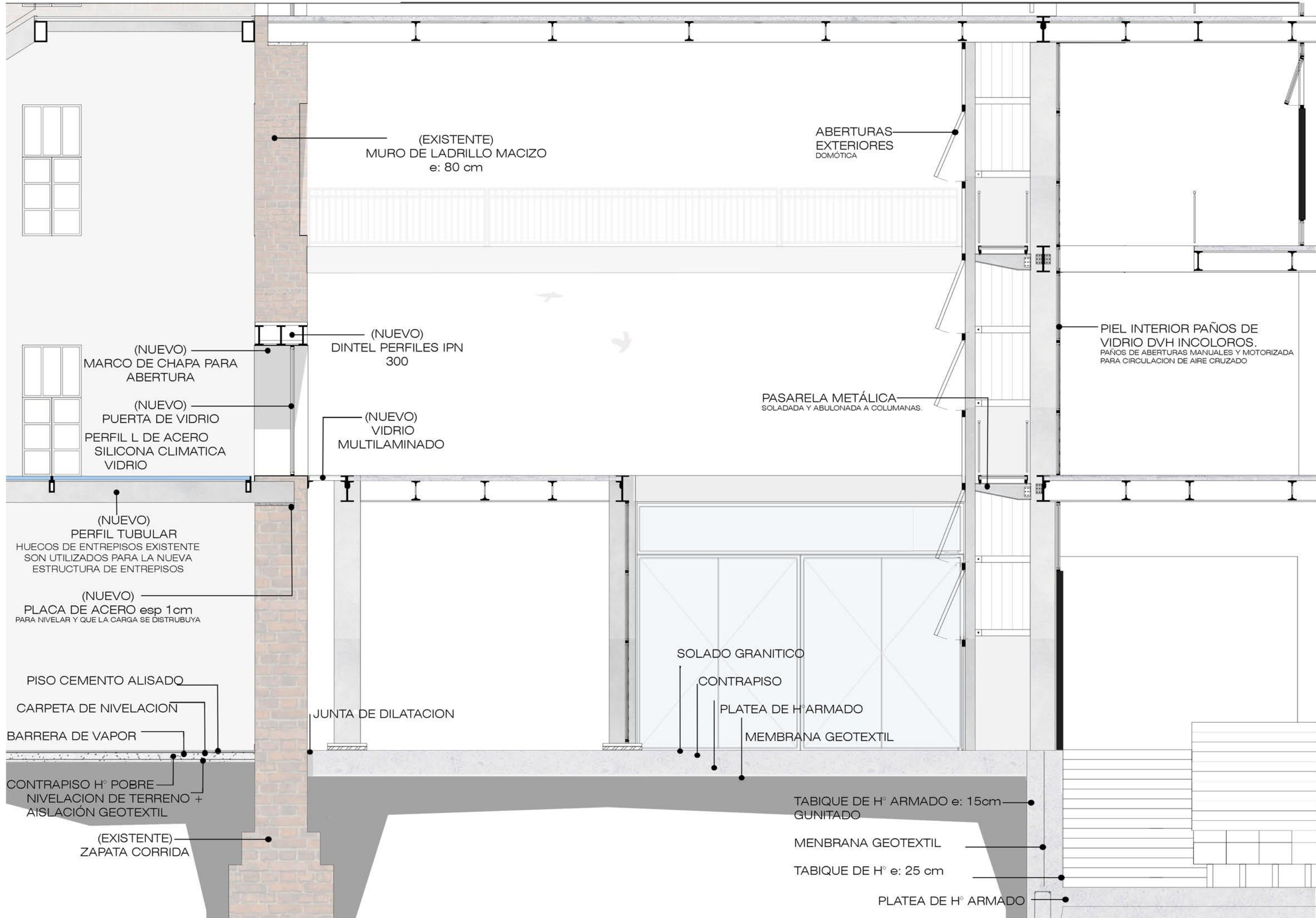
L 43



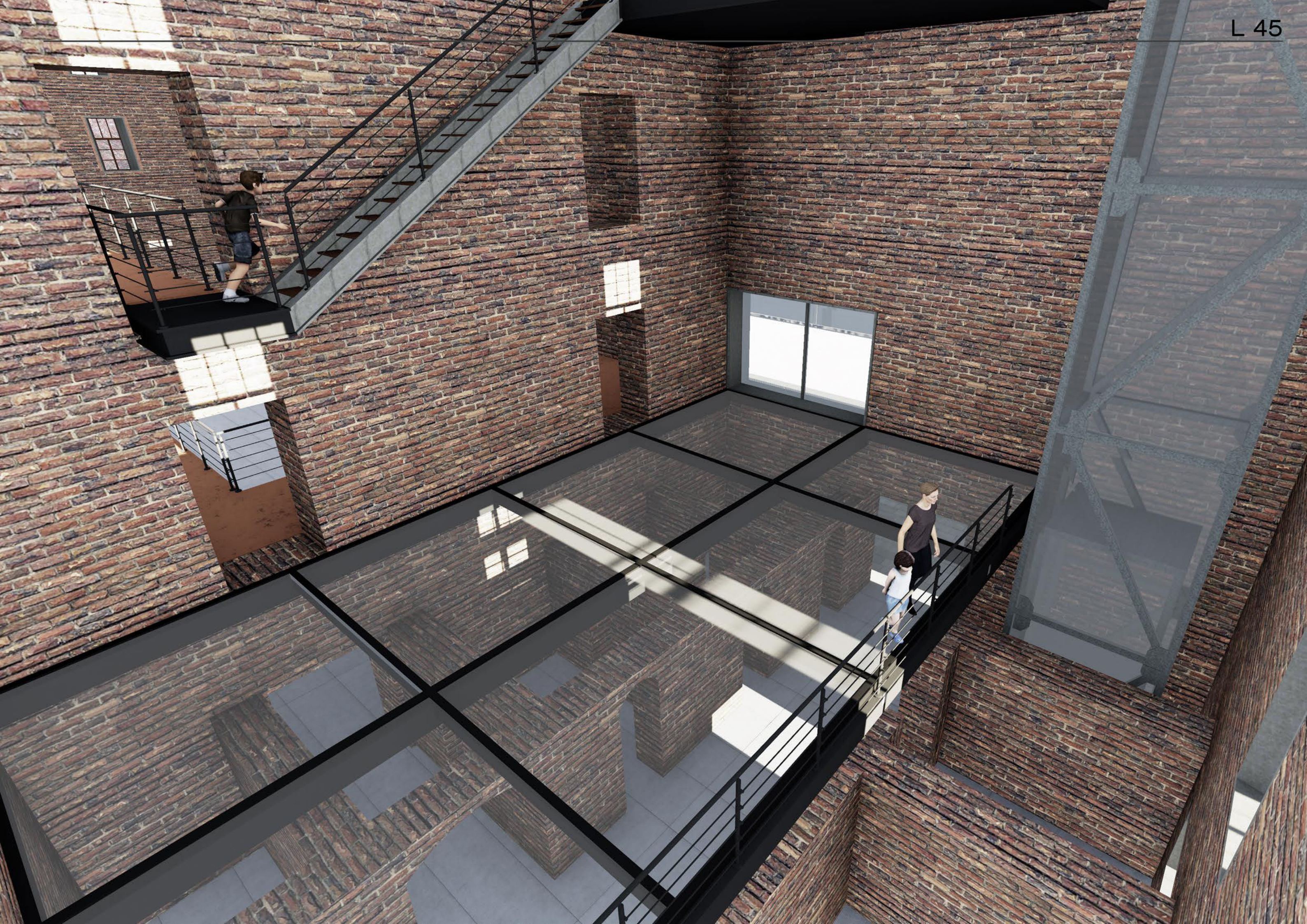


# CORTE CONSTRUCTIVO

L 44

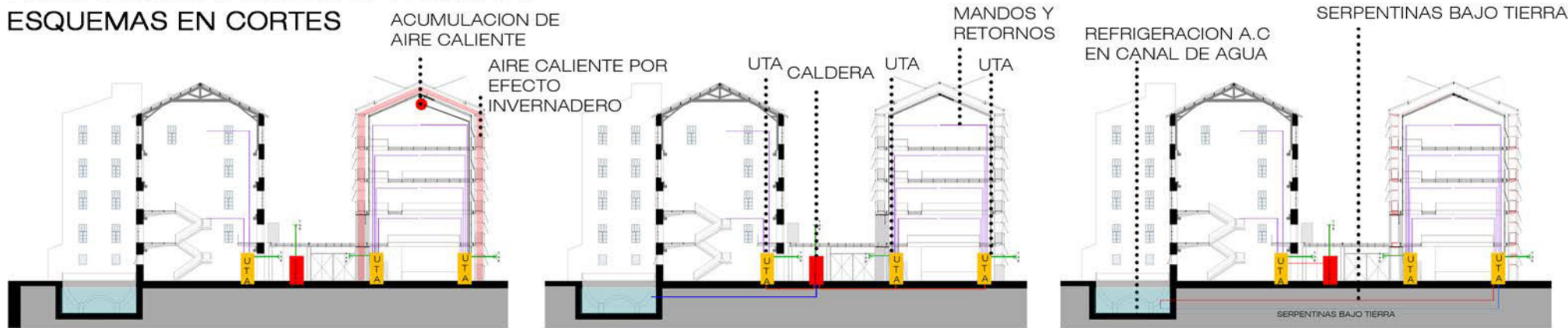








## ACONDICIONAMIENTO TERMICO ESQUEMAS EN CORTES



### INVIERNO CON SOL

EN LA NUEVA PIEZA SE TIENE EN CUENTA EL AIRE CALIENTE GENERADO ENTRE LAS DOS PIELS, MEDIANTE EFECTO INVERNADERO.

ESE AIRE CALIENTE QUE POR CONVECCIÓN SUBE, ES ACUMULADO Y ENVIADO A 2 UNIDADES DE TRATAMIENTO (UTA) CON SUS RESPECTIVAS TOMAS DE AIRE EXTERIOR UBICADAS EN P.B LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO PERMITEN QUE MEDIANTE CAÑERIAS SE PUEDA LLEVAR AIRE CALIENTE A LOS DIFERENTES PISOS.

### INVIERNO SIN SOL

EN MOMENTOS DONDE NO HAY INCIDENCIA SOLAR, SE PROPONE A TRAVES DE UNA CALDERA, UNA SERPENTINA Y AGUA, INYECTAR AIRE CALIENTE EN LOS DIFERENTES PISOS. EL AGUA SE CALIENTA EN LA CALDERA (UBICADA EN LA SALA DE MAQUINAS DE P.B), LUEGO ES ENVIADA POR UNA SERPENTINA A LA UTA Y MEDIANTE SUS VENTILADORES SON INYECTADAS EN LOS NIVELES AIRE CALIENTE

ESTE MISMO SISTEMA PERO CON DIFERENTE DISTRIBUCION Y CRITERIO POR LA DIFERENCIA DE CALORIAS SE UTILIZARA PARA CALEFACCIONAR LA PREEXISTENCIA

### VERANO REPREGERACIÓN

PARA LA REFRIGERACIÓN DE LAS DOS PIEZAS EN VERANO SE IMPLEMENTA EL MISMO SISTEMA.

EL AGUA CALIENTE QUE CIRCULARÁ POR LAS SERPENTINAS PRODUCTO DEL RETORNO CON AIRE CALIENTE, SALDRA DE LA UTA HACIA EL CANAL DE AGUA PREEXISTENTE DONDE SE REFRESCARA Y VOLVERA A ESTA, Y A TRAVES DE LOS VENTILADORES INYECTARAN AIRE FRECO EN LOS DIFERENTES NIVELES.

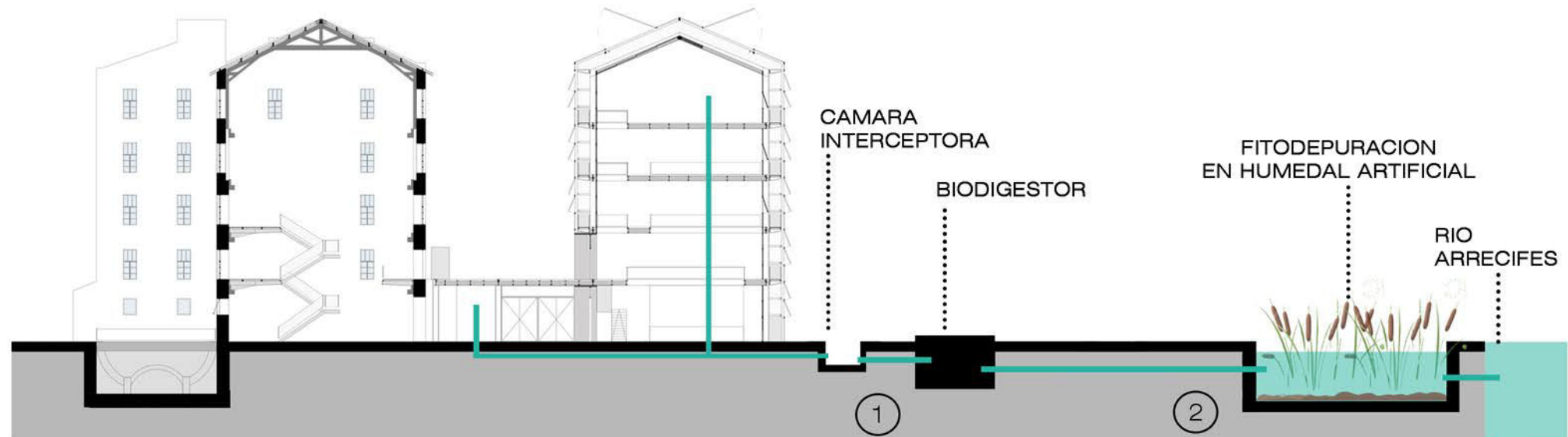
## BIODIGESTORES

### DESAGUE CLOACAL

ESTE SISTEMA DE TRATAMIENTO POR TERRENO DE INFILTRACION DA RESPUESTA A LA AUSENCIA DE CLOACAS EN EL SECTOR A INTERVENIR DE UNA MANERA PRACTICA Y ECOLOGICA.

### PILETAS DE OXIGENACION

EL SECTOR DE INFILTRACION FORMA PARTE DEL RECORRIDO PEATONAL PROPUESTO, CONTRIBUYENDO A LA IMAGEN PAISAJISTICA QUE DE BUSCA REALZAR EN LA PROPUESTA



## SISTEMA DE CLIMATIZACION POR AIRE

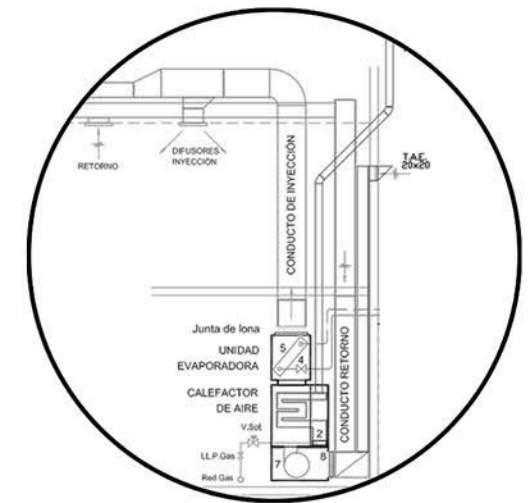
ADICION PENSADA COMO PIEZA BIOCLIMATICA

OPTIMIZACION MAXIMA DE LOS RECURSOS GENERADOS:

- \* DOBLE FACHADA VENTILA Y ACUMULADORA DE CALOR
- \* CANAL DE AGUA REABIERTO COMO REFRIGERANTE.
- \* EFICIENCIA ENERGETICA

## SISTEMA ZONAL

### ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



## DESAGUE CLOACAL

- 1 BIODIGESTOS CON ELEMENTOS PET FILTRANTES EN SU INTERIOR



- 2 PROCESO DE FITODEPURACION

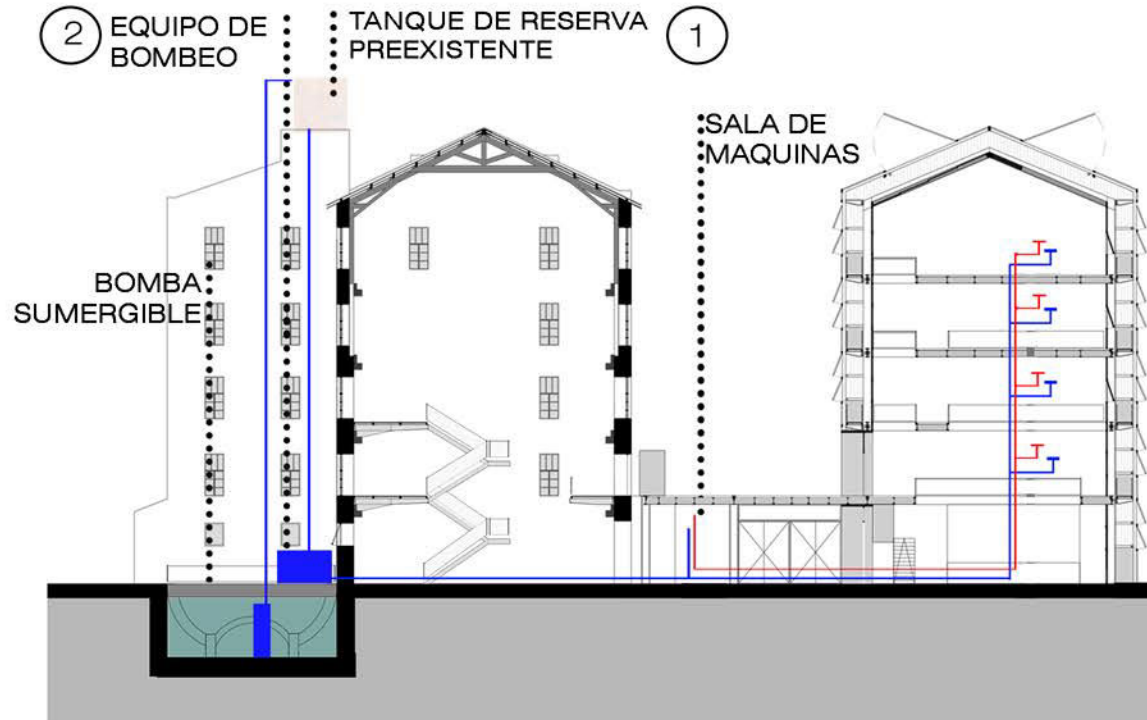
LOS LIQUIDOS SOBRANTES DEL PROCESO PASAN A UNA PILETA DE OXIGENACION EN DONDE HAY PLANTAS ACUATICAS QUE LOS PURIFICAN, DECANTANDO LO SOLIDO.





## PROVISION DE AGUA

PARA EL DESARROLLO DE LA PROVISIÓN DE AGUA, SE CONSERVARA LA ESTRUCTURA DEL TANQUE EXISTENTE, DENTRO DE LA CUAL SE COLORARA EL TANQUE DE RESERVA SANITARIA. SE UTILIZARA UN BOMBA SUMERGIBLE QUE ALIMENTARA EL TANQUE, Y DE AHÍ CON UNA BOMBA PRESURIZADORA SE ALIMENTARA EL MOLINO HARINERO Y SU ADICIÓN



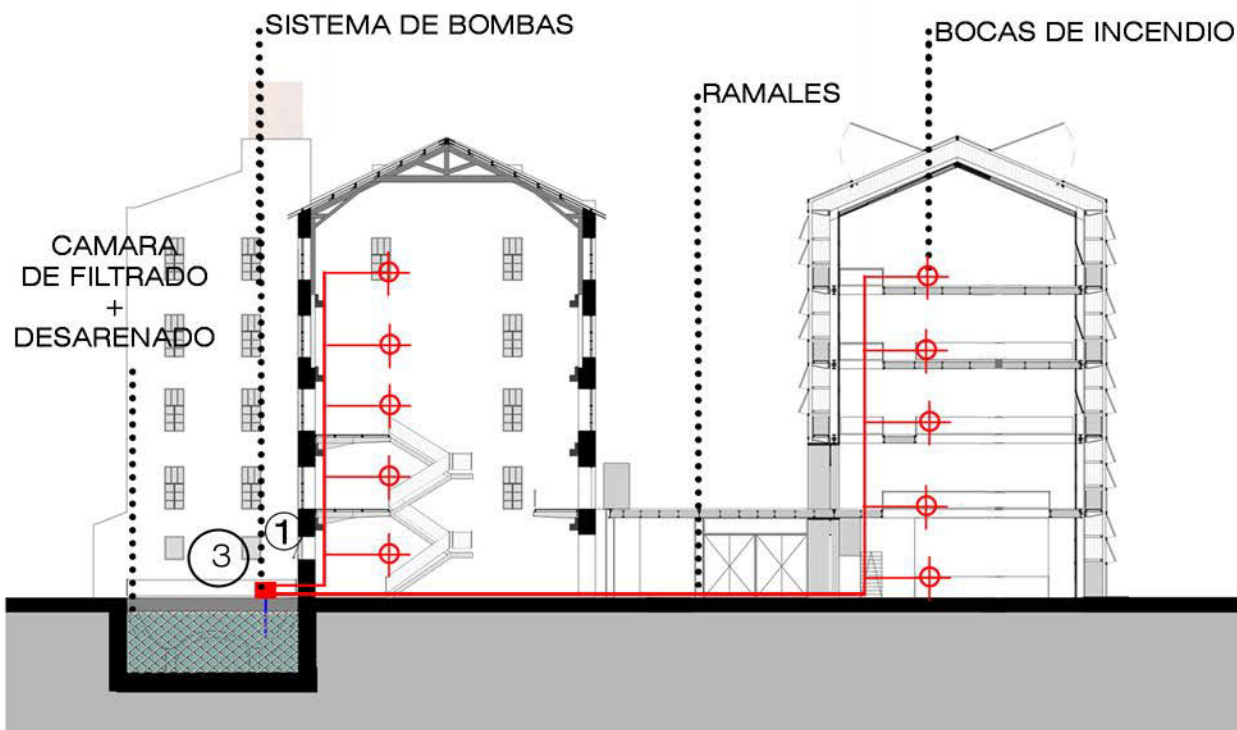
ARTEFACTOS SANITARIOS DE ALTO RENDIMIENTO Y BAJO CONSUMO DE AGUA

SISTEMA DOBLE DESCARGA EN BAÑOS

GRIFERIAS CON SISTEMA PARA AHORRO DE SALIDA DE AGUA

## SISTEMA CONTRA INCENDIO

PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS SE PROPONE TOMAR AGUA DEL CANAL DERIVADO DEL RIO ARRECIFES, COLOCANDO EN EL SECTOR 3 DEL MOLINO HARINERO LAS BOMBAS QUE TOMARAN AGUA DEL RIO EN CASO DE INCENDIO. SE COLOCARA UNA CÁMARA DE FILTRADO EN EL PUNTO DE CAPTACIÓN DE AGUA DEL RIO, PARA EVITAR EL INGRESO DE ELEMENTOS DE GRAN TAMAÑO, HOJAS, RAMAS, TRONCOS, ETC. ADEMÁS DE AGREGAR UN DESARENADOR, FILTRO CON MALLA METÁLICA AUTOLIMPIANTE QUE SEDIMENTARA AREANAS QUE IRAN SUSPENDIDAS, PARA EVITAR DE ESTE MODO DAÑAR LAS BOMBAS. NO OBSTANTE, SE MANTIENE EL CRITERIO PREEXISTENTE DE QUE LAS CAÑERIAS PASEN POR FUERA DE LOS MUROS.



SISTEMA ACTIVO

CORRECTA DISTRIBUCION DE MATAFUEGOS TIPO ABC (EXTINTORES PORTATILES)

ROCIADORES Y BOCAS DE ENCENDIO COMO ELEMETO TERMINAL

SISTEMA PASIVO

SEÑALETICAS Y LUCES EN VIAS DE ESCAPE

UTILIZACION DE MATERIALES INCOMBUSTIBLES

## PROVISIÓN DE AGUA

1 TANQUE DE RESERVA

COMPONENTES

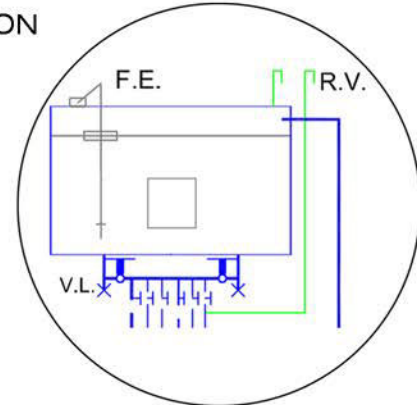
TANQUE DE RESERVA

CAÑERIAS TERMOFUSION 1" DE DIAMETRO PRINCIPALES

1/2" DE DIAMETRO

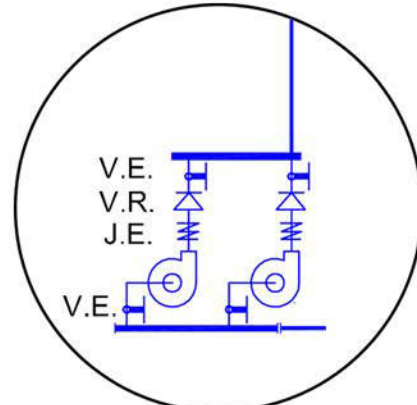


2 SISTEMA DE BOMBEO



## INCENDIO

3 SISTEMA PRESURIZADO



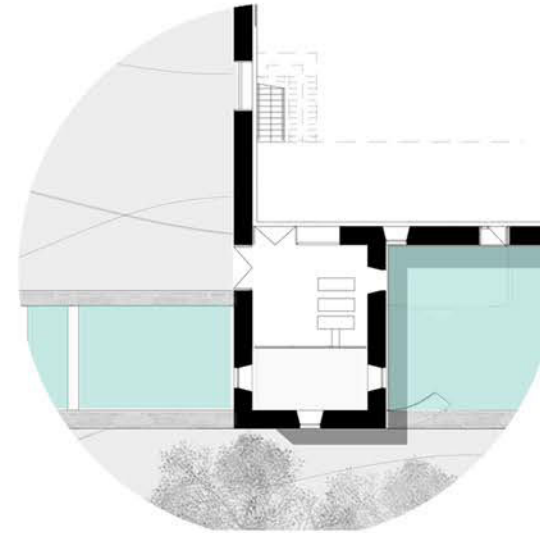
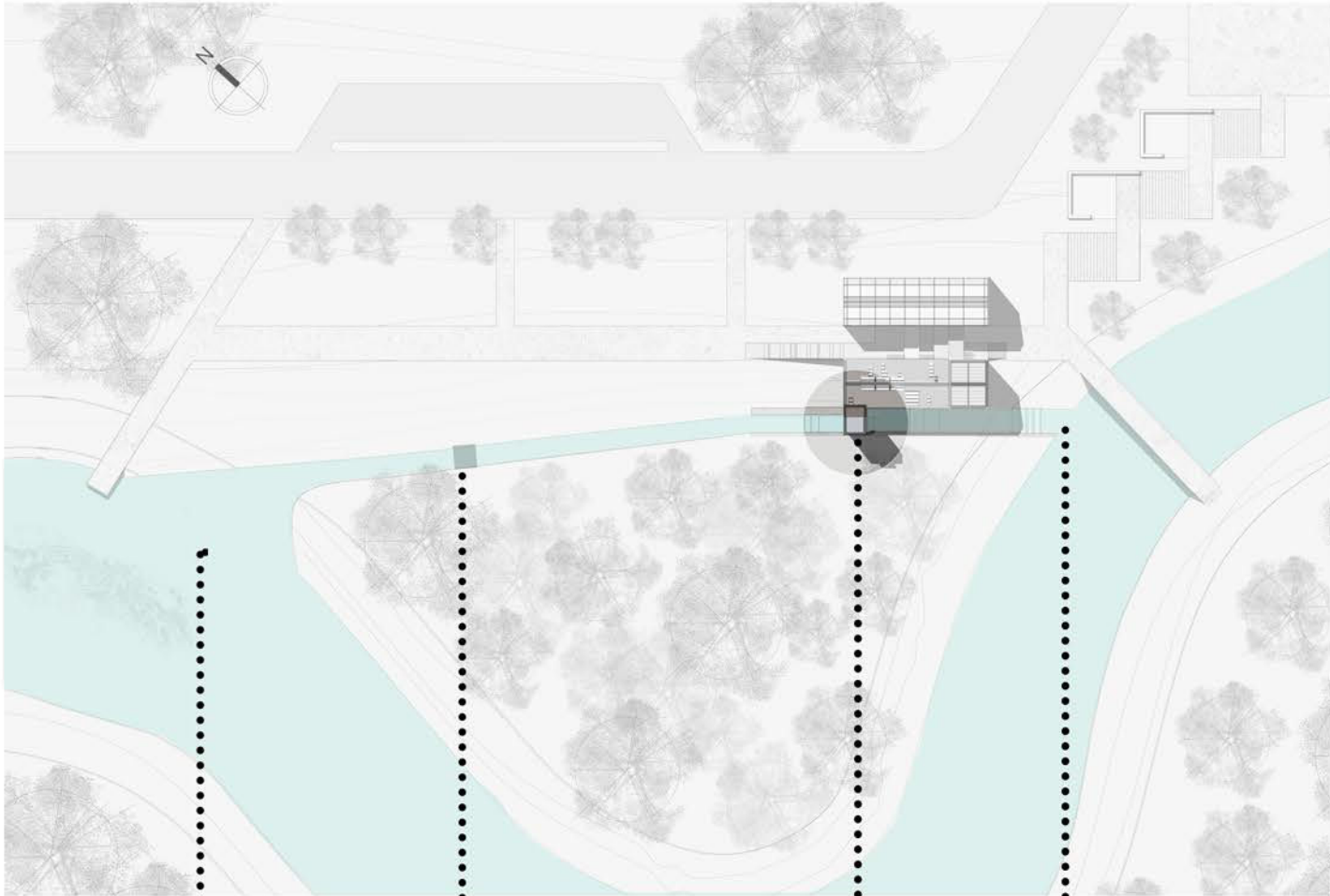
CRITERIO PARA CAÑERIAS.

AQUELLAS QUE PASEN POR LA PREEXISTENCIA IRAN POR FUERA DE LOS MUEROS, REPLICANDO LAS INTALACIONES ORIGINALES





## ENERGIA HIDROELECTRICA



ÁREA DE TURBINA EN EL MOLINO

DERIVACIÓN DEL CAUCE DEL RIO ARRECIFES

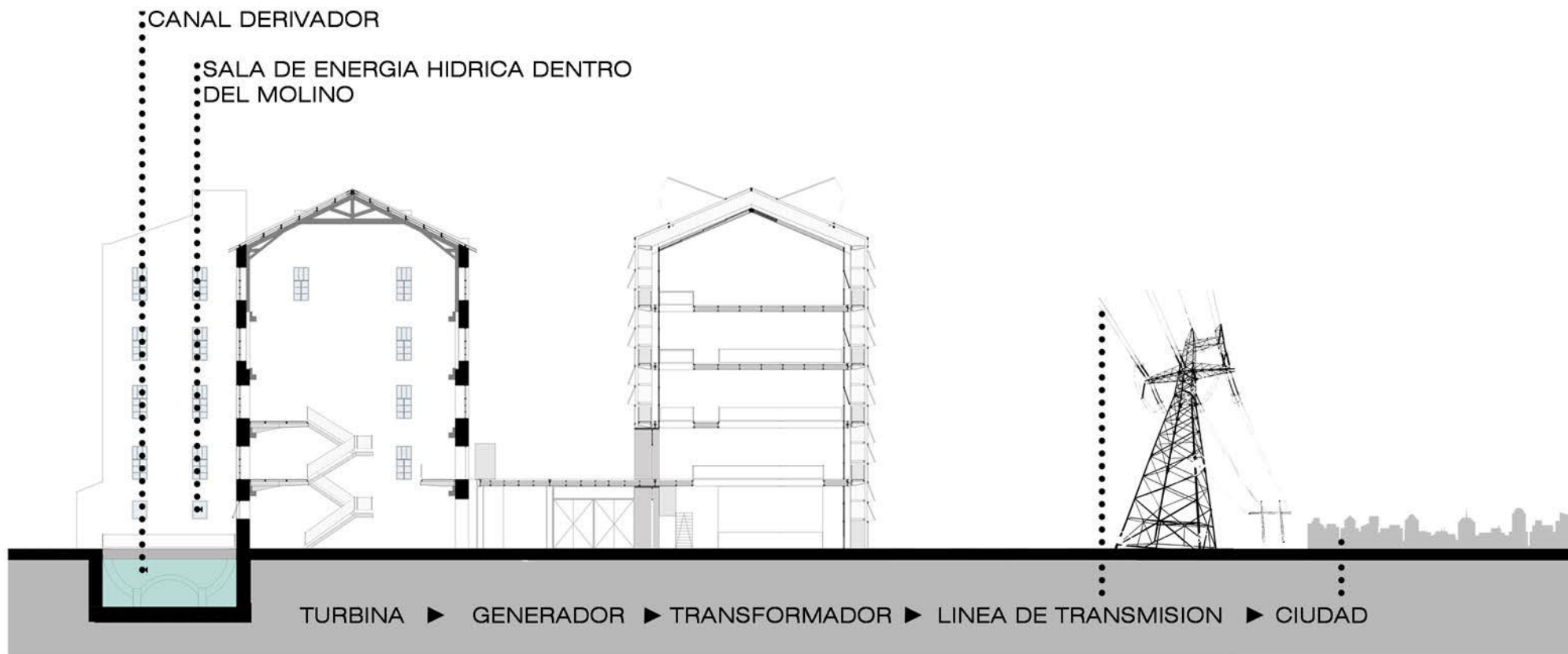
CÁMARA DE CARGA

ÁREA DE TURBINA EN EL MOLINO

AGUA VUELVE A CAUCE DEL RÍO

CANAL DERIVADOR

SALA DE ENERGIA HIDRICA DENTRO DEL MOLINO



TURBINA ► GENERADOR ► TRANSFORMADOR ► LINEA DE TRANSMISION ► CIUDAD

UNA DE LAS FORMAS DE GENERAR ELECTRICIDAD ES POR INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA, SISTEMA QUE IMPLICA QUE UNA BOBINA GIRE DENTRO DE UN CAMPO MAGNÉTICO. PARA LOGRAR ESTO SE PUEDEN UTILIZAR DISTINTOS TIPOS DE ENERGÍAS. UNA OPCIÓN ES MEDIANTE EL USO DE ENERGÍAS NO RENOVABLES COMO EL PETRÓLEO, EL GAS, EL CARBÓN Y EL URANIO.

PERO OTRA MANERA DE PRODUCIR ELECTRICIDAD SIN PERJUDICAR EL MEDIO AMBIENTE ES MEDIANTE EL USO DE ENERGÍAS RENOVABLES TALES COMO LA EOLICA, LA SOLAR Y LA HIDRICA. ÉSTA ÚLTIMA ES ÓPTIMA PARA EL SECTOR DEL MOLINO POR EL POTENCIAL QUE OFRECE LA CORRIENTE DE AGUA.

ES POR ESTO QUE SE DECIDE QUE EL ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO DEL MOLINO SERA MEDIANTE ENERGÍAS RENOVABLES, PONIENDO EN ACCIÓN LO QUE ESTE CENTRO INVESTIGA Y DIVULGA, ADEMÁS DE REFUNCIONALIZAR DE ESTA MANERA EL MECANISMO QUE USÓ EN SU ORIGEN LA PREEXISTENCIA PARA ABASTECERSE A SÍ MISMA COMO A UN GRAN SECTOR DE LA CIUDAD.

PARA PODER REFUNCIONALIZAR EL ÁREA DEL DÍNAMO SE DEBE RECONSTRUIR EL CANAL DERIVADO DEL RÍO ARRECIFES, QUE POR SU ALTURA Y CAUDAL POSIBILITA LA UTILIZACIÓN DE UNA TURBINA TIPO KAPLAN QUE GENERARÁ ENERGÍA SUFICIENTE PARA EL MOLINO Y OTROS EDIFICIOS EN CASO DE SER NECESARIO.

IMÁGENES DE LA MUESTRA INTERACTIVA "PLANETA AGUA" EDIFICIO KARAKACHOFF



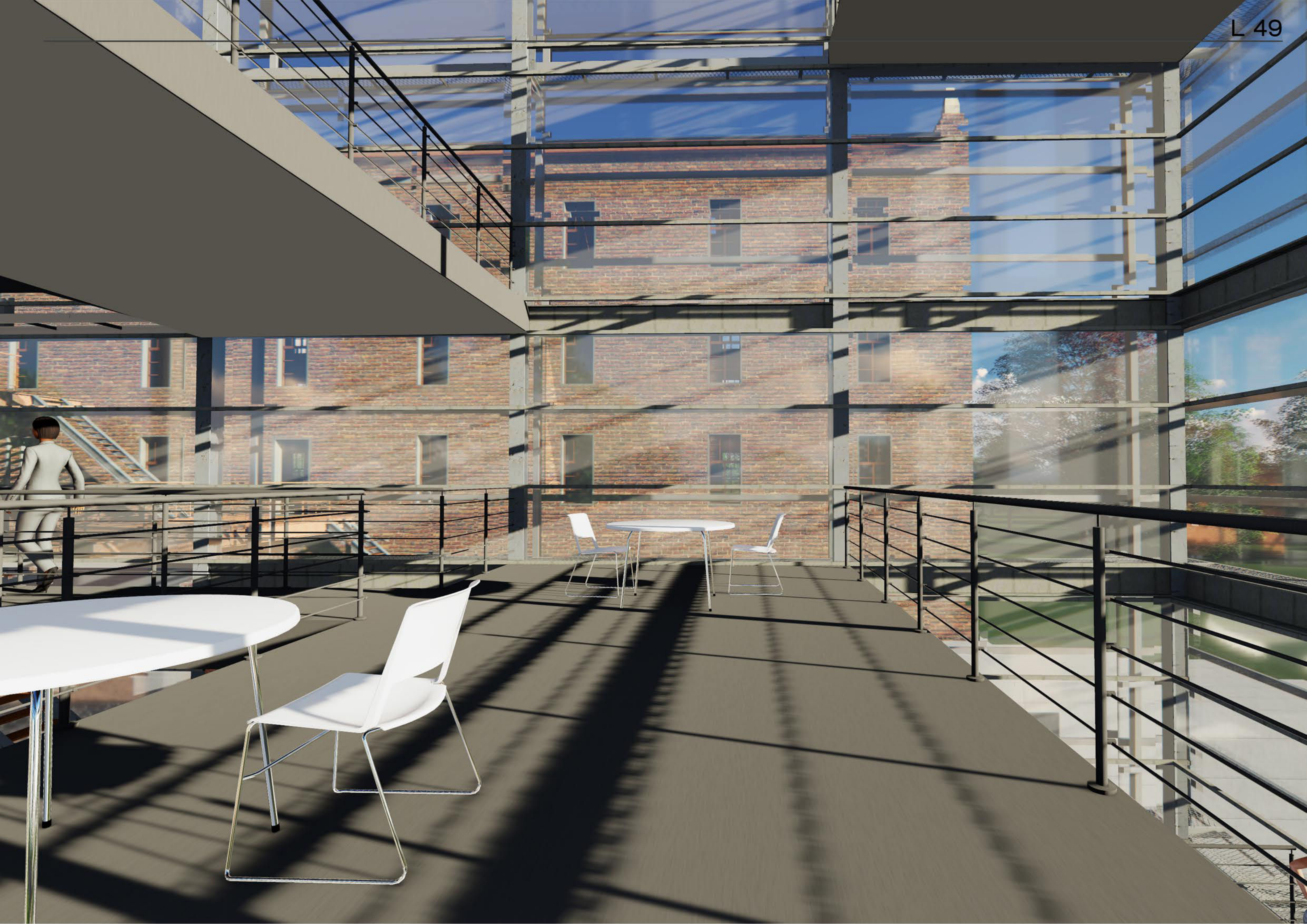
TURBINA KAPLAN



CÁMARA DE CARGA

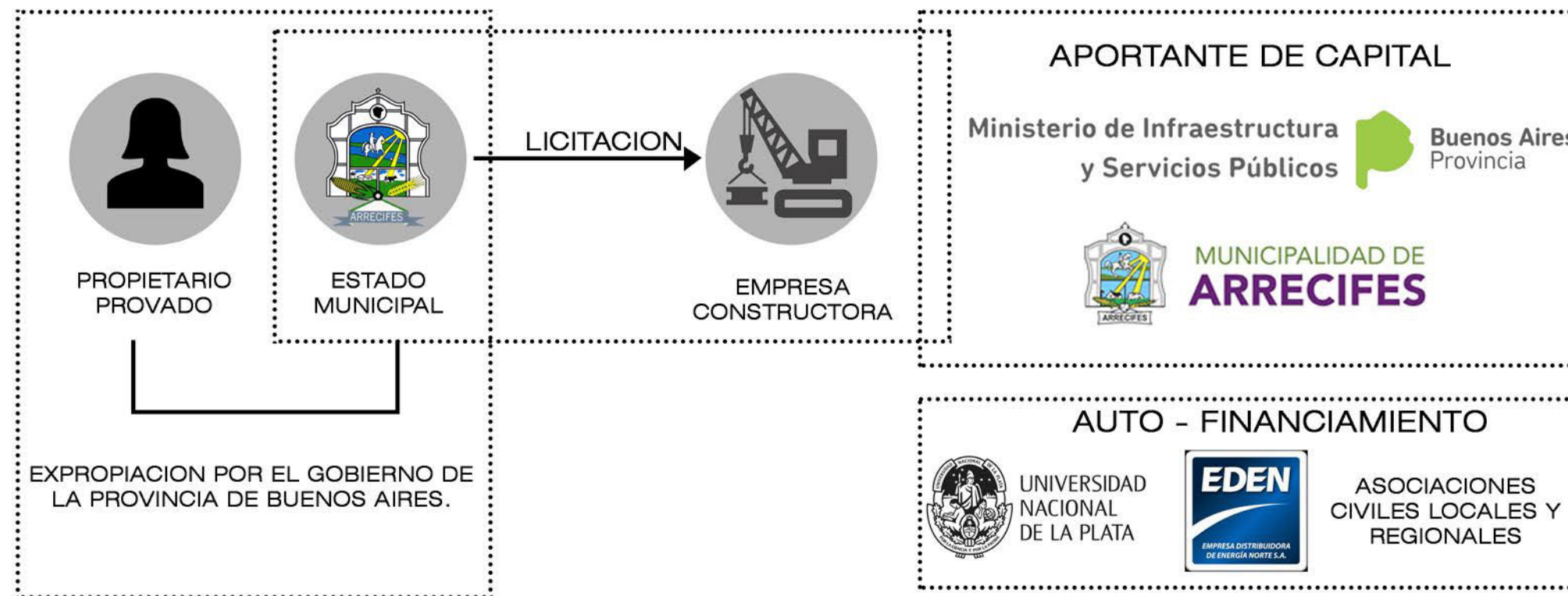








## GESTIÓN



COMO **MODELO DE GESTIÓN** PARA LA MATERIALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, EL **GOBIERNO** DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES **EXPROPIARA** EL **PREDIO** DEL MOLINO HARINERO PARA QUE PASE A SER PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE ARRECIFES.

LA **MUNICIPALIDAD** EN CONJUNTO CON EL **MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS DE PROVINCIA**, SERÁN QUIENES **APORTARAN EL CAPITAL** PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES.

DICHO PROYECTO REVALORIZARÁ EL SECTOR A INTERVENIR Y **PONDRÁ EN VALOR LA ARQUITECTURA** PREEXISTENTE.

UNA VEZ CONCRETADA LA EXPROPIACIÓN, EL **GOBIERNO LOCAL LLAMARA A LICITACIÓN PÚBLICA** PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO, DONDE SE SELECCIONARA LA EMPRESA CONSTRUCTORA CON **CRITERIO DE CALIDAD, EXPERIENCIA EN EL RUBRO Y CAPACIDAD FINANCIERA** ACORDE A ESTA OBRA.

CON EL FIN DE AMORTIZAR LAS INVERSIONES REALIZADAS DESDE LAS ARCAS ESTATALES, EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN PROCEDERÁ A LA CONFECCIÓN DE UN **CONTRATO DE SUMINISTRO CON LA EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA EDEN. SA**, POR EL CUAL LA INSTITUCIÓN RECAUDARA UN MONTO MENSUAL POR LA VENTA DE LA ENERGÍA HÍDRICA EXCEDENTE QUE PRODUCIRÁ EL MOLINO. ASI MISMO, A TRAVÉS DE UN **CONVENIO MARCO** CELEBRADO CON LA **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA** SE DICTARAN **CAPACITACIONES Y CURSOS RENTADOS** SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES QUE APORTARAN AL AUTO FINANCIAMIENTO DEL CENTRO.

## ETAPABILIDAD

### ETAPA 1 - MOLINO

- 1 RESTAURACIÓN DE FACHADAS Y MUROS INTERIORES
- 2 CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR
- 3 MONTAJE DE ELEMENTOS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS DENTRO DE LA PREEXISTENCIA
- 4 MONTAJE DE AISLACIONES



### ETAPA 2 - ADICIÓN

- 1 EXCAVACIÓN Y PREPARACIÓN DEL TERRENO
- 2 CONSTRUCCIÓN DE PLATEA DE FUNDACIÓN Y
- 3 CONSTRUCCIÓN DE CAJÓN DE FUNDACIÓN PARA AUDITORIO
- 4 CONSTRUCCIÓN DE ESQUELETO ESTRUCTURAL
- 5 CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA NO PORTANTE, AISLACIONES



### ETAPA 3 - ENTORNO

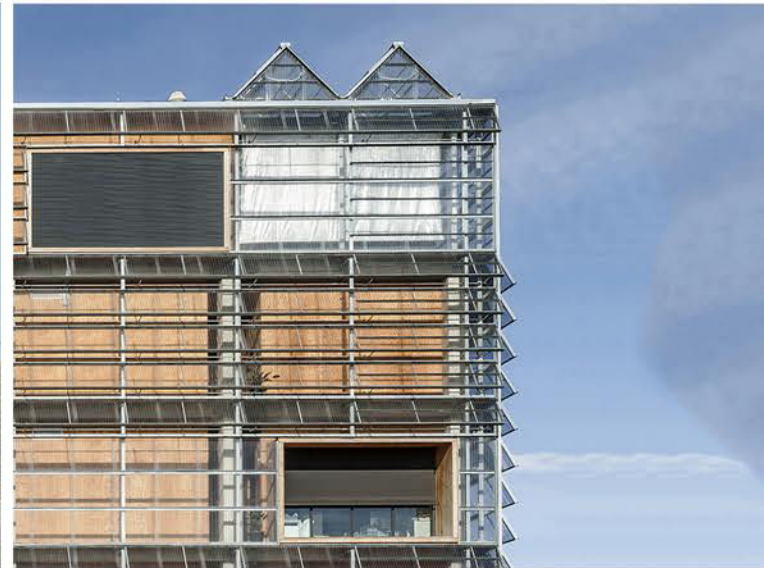
- 1 CONSTRUCCIÓN DE SENDEROS PEATONALES
- 2 CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTOS







GALERIA DE ARTE CONTEMPORANEA  
LACATON & VASSAL



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA (UAB)  
HARQUITECTS



PINACOTECA DEL ESTADO DE SAO PAULO  
MENDES DA ROCHA COLONELLI - WELITON

## BIBLIOGRAFIA

### CANAL DEL NORTE

#### DIARIO DIGITAL "LA NACIÓN"

NOTA: "Una Venecia en la Argentina: el frustrado canal de 300 km que pretendía unir la provincia de Buenos Aires"

#### PLATAFORMA DIGITAL "TN NOTICIAS"

NOTA: "Por qué no se terminó el canal del norte, la obra que podría haber evitado inundaciones en Buenos Aires"

NOTA: "Las graves consecuencias del canal del norte, la inconclusa obra que podría haber evitado inundaciones"

### TEXTOS

Caminos de agua en lapampa: El proyecto del Canal del Norte en la provincia de Buenos Aires (1902-1930). Banzato, Guillermo

### MOLINO HARINERO

Archivo Historico Biblioteca Municipal Bde Arrecifes "Bartolomé Mitre"

### PREEXISTENCIA

#### TEXTOS

Intervenciones. Capítulo "Del contraste a la analogía. Transformaciones en la concepción de la intervención arquitectónica", página 35. Solà-Morales, Ignasi

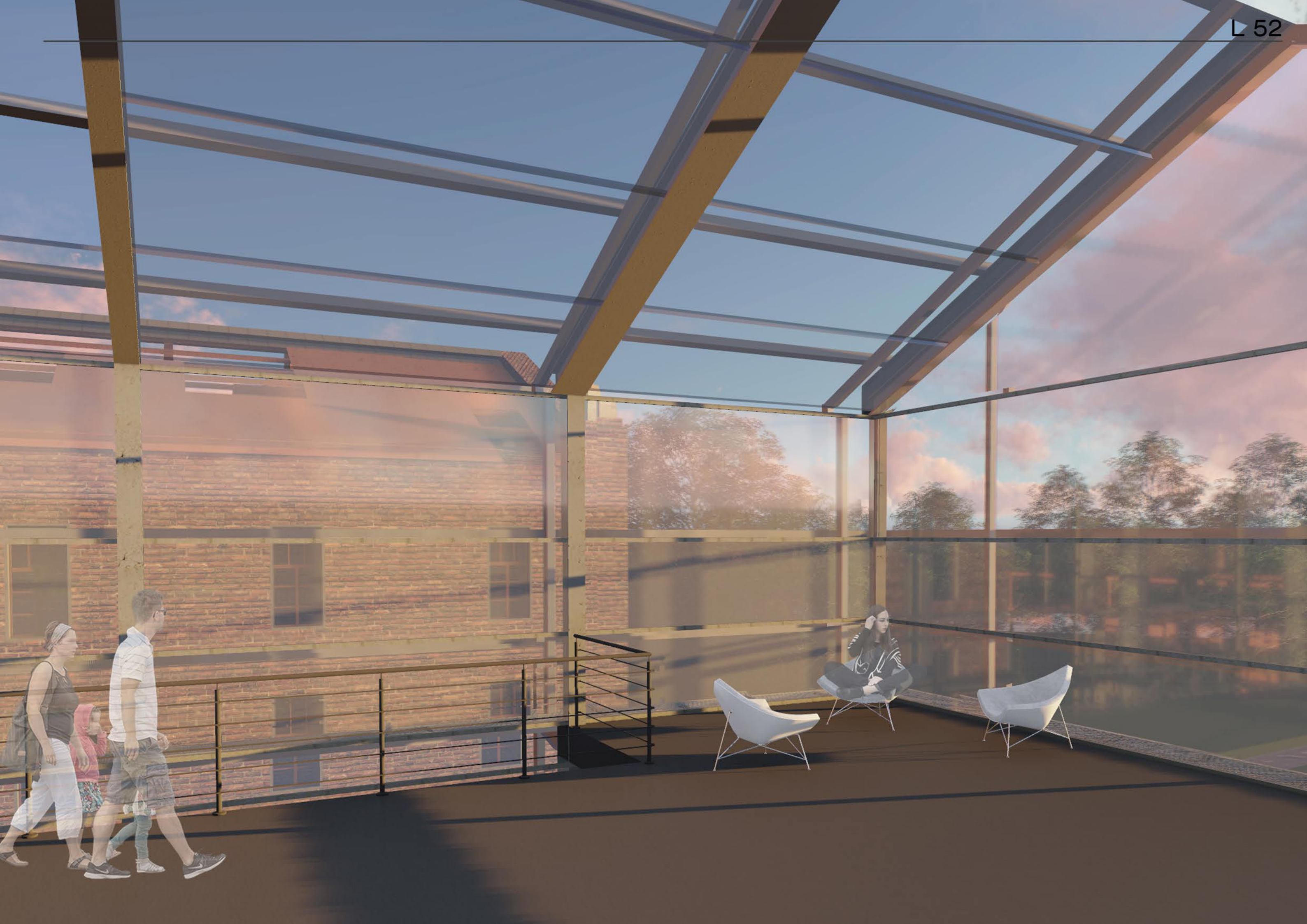
Patologia de la construccion - Broto

### PROGRAMA

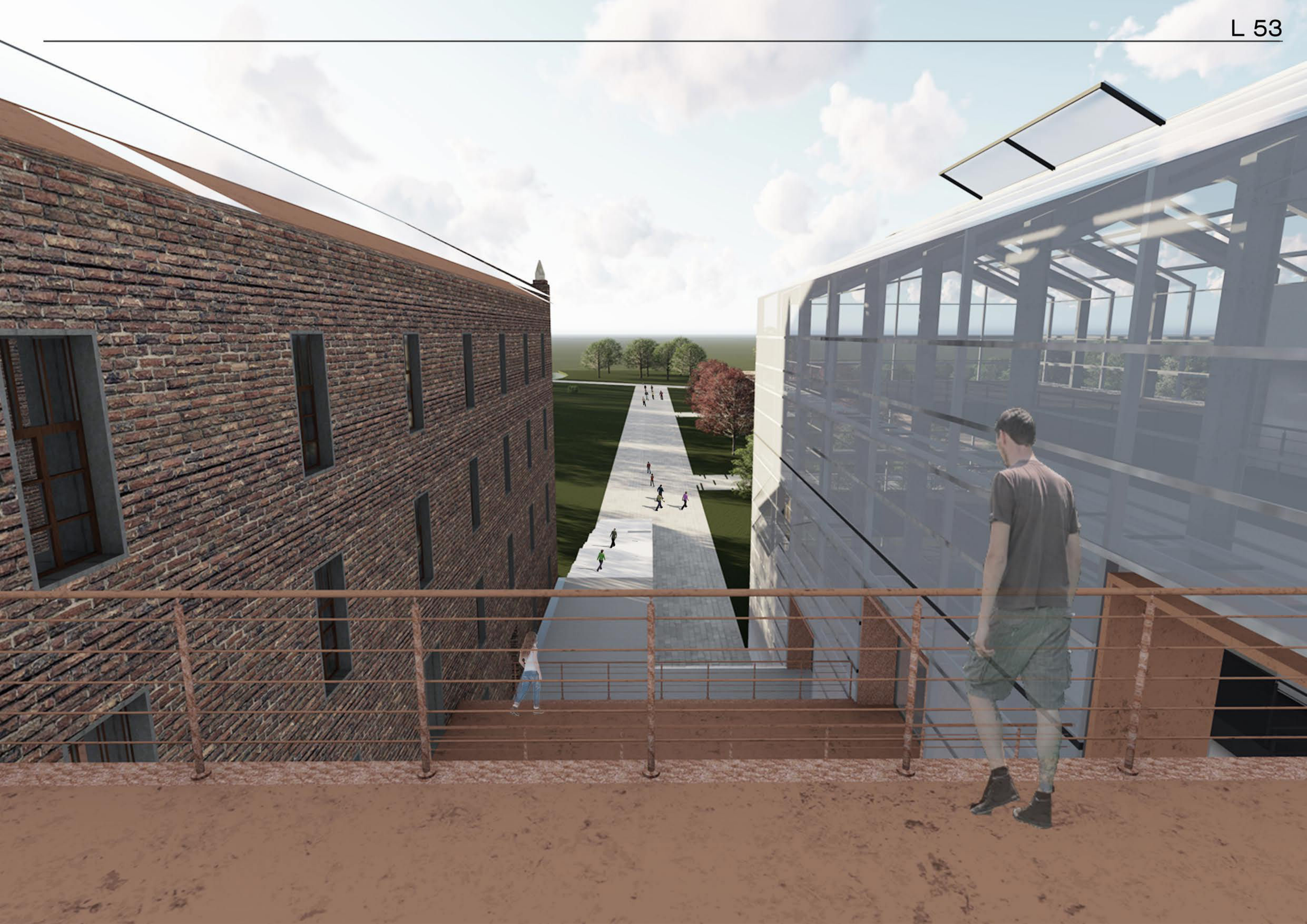
#### PROYECTO DE LEY

Expediente 2708-D-2019  
Sumario: Declárese la emergencia climática en todo el territorio nacional hasta el año 2030. Creación de la "Comisión de Emergencia Climática - COMEC".

















## AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD PÚBLICA, GRATUITA Y DE CALIDAD  
EN ESPECIAL A ESTA CASA DE ESTUDIOS,  
AL CUERPO DOCENTE DEL TALLER VERTICAL N°3 - GOG,  
A LOS ASESORES Y A TODOS AQUELLOS QUE  
FORMARON PARTE DE ESTE PROCESO.