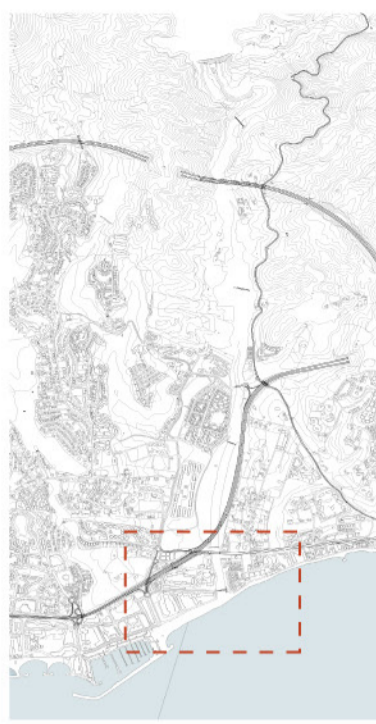


*malahá marba-la*  
*entre dos aguas*

Beatriz Pereira Payo

Unidad Ábalos  
Tutora: Renata Sentkiewicz  
Máster Habilitante de Arquitectura 2024 - 2025  
Escuela Técnica Superior de Madrid (UPM)





El lugar de emplazamiento del proyecto es resultado de la intersección de todos los análisis, se trata a la par de una infraestructura hídrica, una parcela abandonada en la parte con alta densidad constructiva y un espacio de oportunidad para hacer más permeable las orillas de Río Verde.

Al tratarse de la captadora de agua salada, se puede intersectar la tubería de salmuera que es expulsada al mar, se reconduce a la cubierta del edificio, creando unas salinas marbellies.

No es primera línea de playa, es mucho mejor, es primera línea de río.

## Proceso de construcción y renaturalización

00. 2024 Estado actual



La captadora es una nave industrial anodina, el aparcamiento impermeabiliza la ribera y hay una falta de conexión con el paseo marítimo y la otra orilla.

La parcela vive ajena al potencial de su entorno.

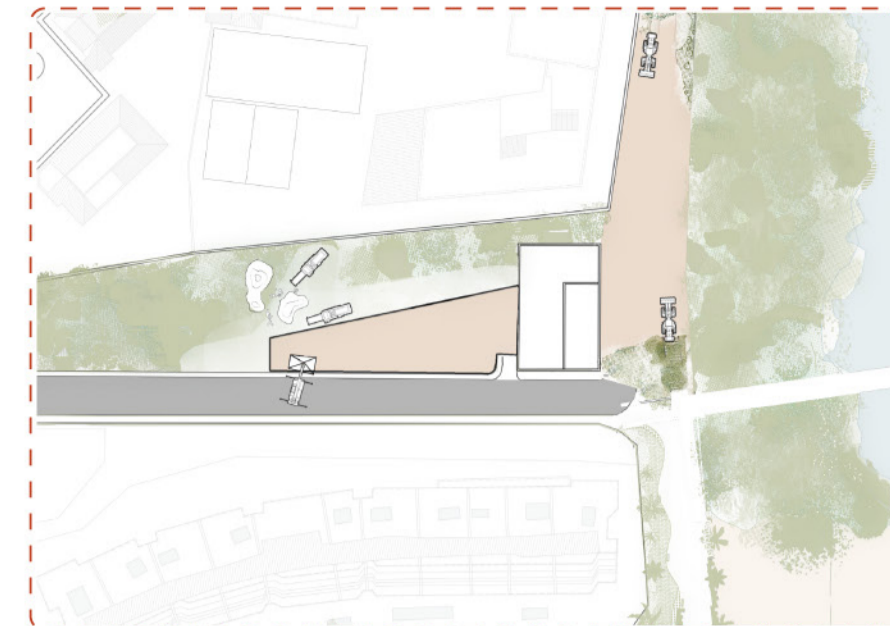
01. 2025 Comienzan las obras



Se desmantela la solera del aparcamiento poco a poco y se demuele la planta sobre rasante de la captadora.

Se comienza a eliminar las especies invasoras como la caña de azúcar de la vegetación actual.

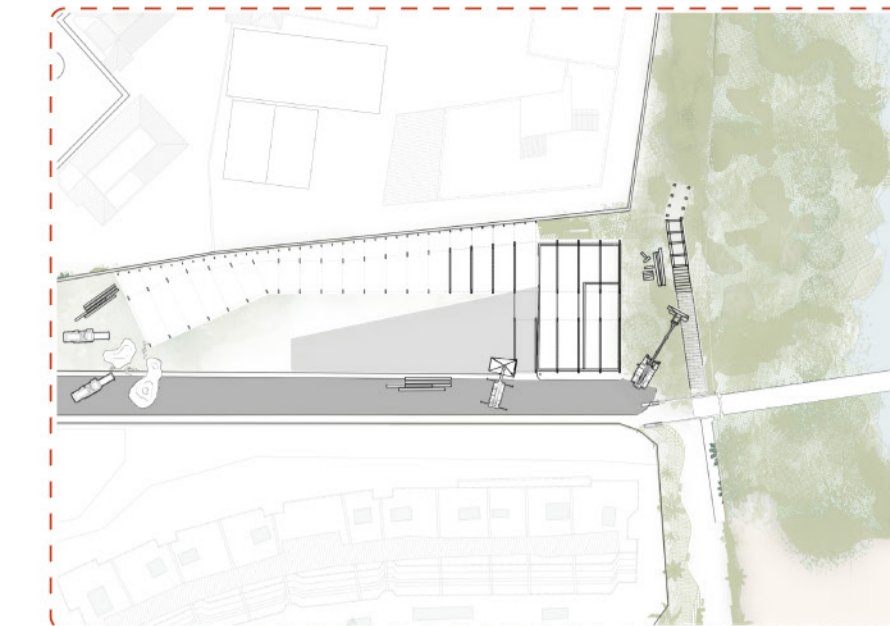
02. 6 meses más tarde



Se comienzan los movimientos de tierra para excavar y contener la planta bajo rasante del balneario.

A la par se labra y se comienza a plantar en la ribera.

03. 2027 Comienza la vida



Se construye la estructura de madera del nuevo edificio.

Cuando ya ha salido una pequeña capa de vegetación, se comienza a montar la pasarela de madera.

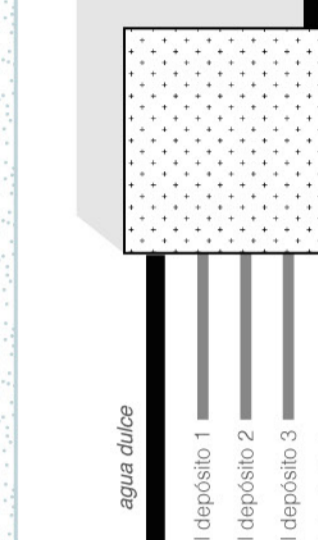
05. 2030

Seis años más tarde, la ribera del Río Verde ha vuelto a ser un vergel mediterráneo. Las salinas están completamente en marcha y los residentes y los turistas de Marbella pueden venir a disfrutar de su cuerpo al balneario.

Lugares de oportunidad para la expansión de la vegetación de ribera y las salinas



E.T.A.P.



DESALADORA

salmuera

Caudal de rechazo de sales diario: 68.445 m<sup>3</sup>/día  
Caudal de salmuera vertida al mar en un año: 25 millones de litros

agua salada

Caudal de agua del mar diario: 124.445 m<sup>3</sup>/día

CAPTADORA

nuevo receptor!!

TORRETA DE CAPTACIÓN

- hormigón armado

- 3,68 metros de diámetro

A 350 metros de la línea de playa

EMISARIO DE SALMUERA

- hormigón armado

- 8 difusores

A 500 metros de la línea de playa

contaminación del ecosistema marino, destrucción del paisaje costero marbellí !!

A 350 metros de la línea de costa

A 500 metros de la línea de costa

en primera línea de... río

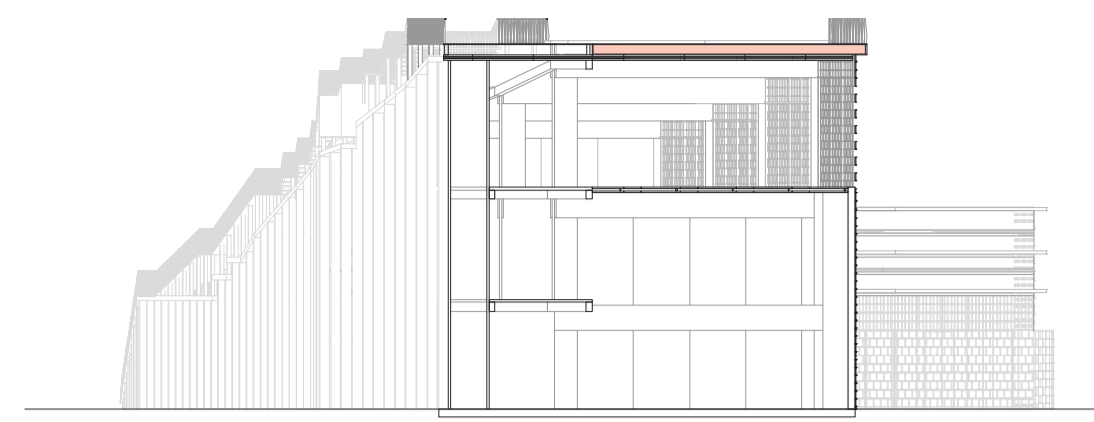
# entre dos aguas

Beatriz Pereira Payo

El residuo de salmuera es resultado de la alta demanda de agua potable, y esta a su vez, se ve incrementada críticamente por la presencia masiva de turistas.

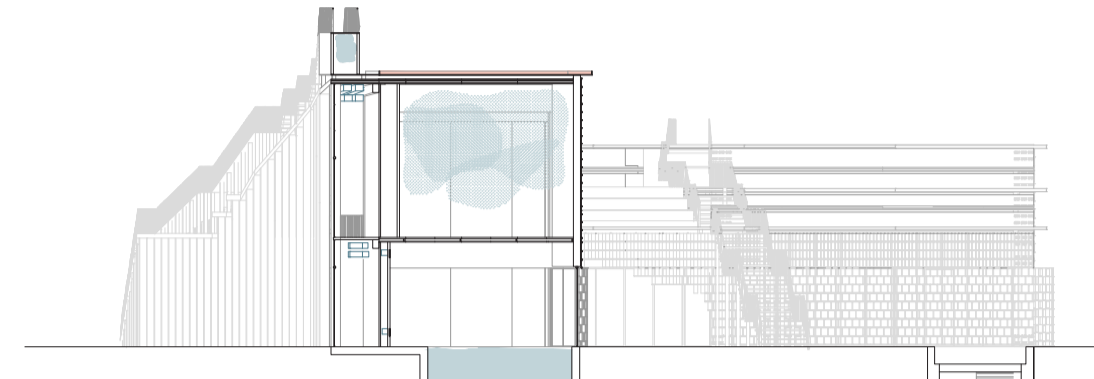
¿Cómo hacer que los viajeros paguen por su reciclaje? Si no hay una vía económica, ¿cómo hacer que devuelvan de manera ecológica parte de lo que la tierra que les acoge les da?

La respuesta es el cuerpo, y este se encuentra entre dos aguas. El agua de baño, salada, dulce, caliente o fría, y el agua de producción, salada, efímera y bella. Mediante el hedonismo, el calor que este produce y su consumo de sal, los turistas devuelven parte de la inversión que Marbella hace en ellos.



## Sección A-A'

Al llegar por la calle los Granados y entrar a la plaza, accedes al hall de entrada de doble altura. Encima se encuentra el mirador, y en el otro mundo, el salado, el manantial del oeste.

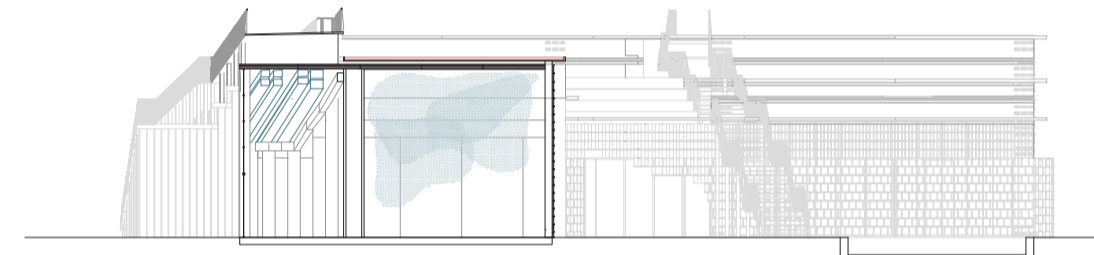


## Sección B-B'

La piscina de natación está abierta tanto para los turistas como para los residentes sin necesidad de entrar en el balneario, sin embargo, la sauna encima de ella es uno de los últimos pasos del ritual de baño.

Si tras la plaza, quieres comenzar los cuidados, hay que bajar unos escalones al subsuelo.

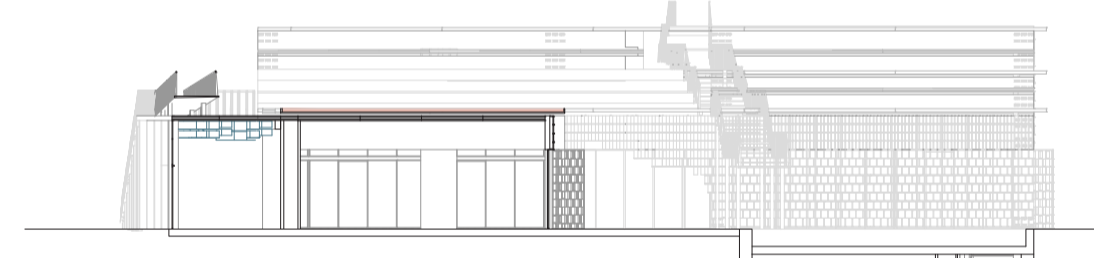
En la cubierta una era para producir sal.



## Sección C-C'

En los cielos, otra salina más pero bajo ella, esta vez, un hammam. No puedes apenas ver tu propio cuerpo por la oscuridad, la humedad y el calor invitan a explorar el cuerpo con otros sentidos.

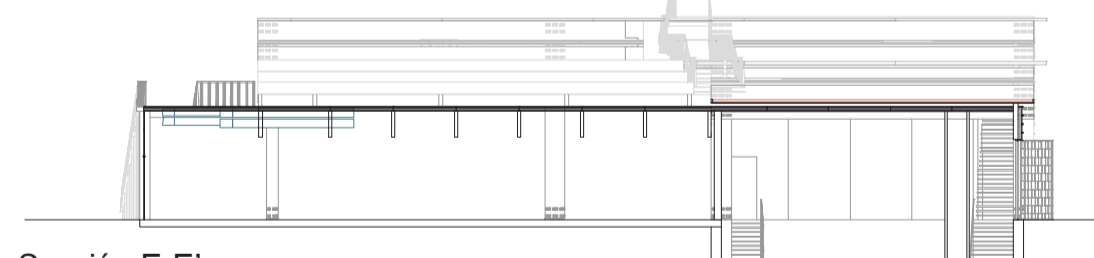
El primer paso para dejar el mundo atrás es desvertebrar, que la piel toque las superficies.



## Sección D-D'

Antes o después del espacio de amortiguación, una sala con pediluvio y maniluvio con la intención de acostumbrar poco a poco la cuerpo al agua, limpiarlo y masajearlo.

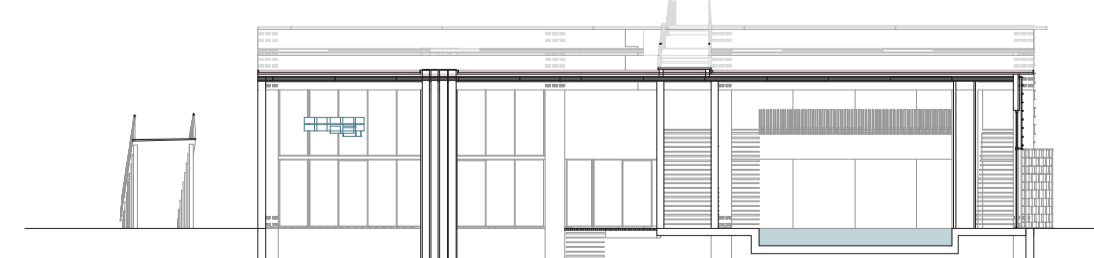
El cuerpo ha sentido un temblor al entrar bajo la tierra pero además descienes unos metros más dentro de agua helada.



## Sección E-E'

Un interludio, entre una primera coda falsa y el resto del recorrido, un lugar interior pero para el descanso, de vuelta al mundo pero íntimo.

El primer contacto con la luz directa, por fin la celosía, y el cuerpo siente descanso en el agua templada.



## Sección F-F'

Una cubierta repleta de salinas y un edificio formado por atmósferas controladas necesita de una gran sala de máquinas.

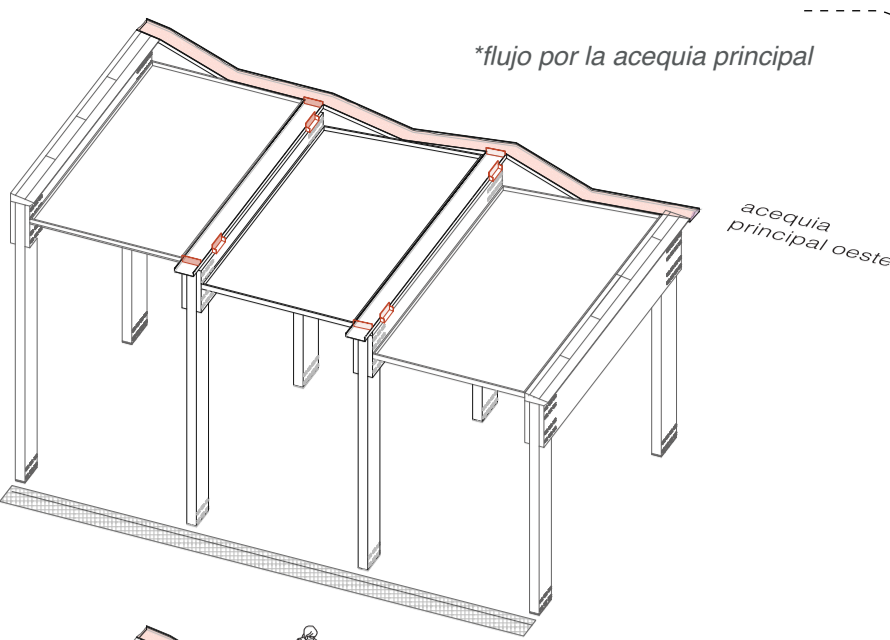
Ajeno al mundo industrial inferior y al aroma salado superior, el caldarium dilata los vasos sanguíneos del cuerpo.



Planta de situación con planta de cubiertas  
Escala 1:1000

# una salina marbellí

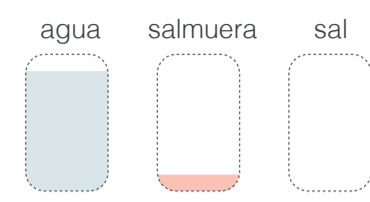
Beatriz Pereira Payo



## 01. LLENADO DE LAS ERAS

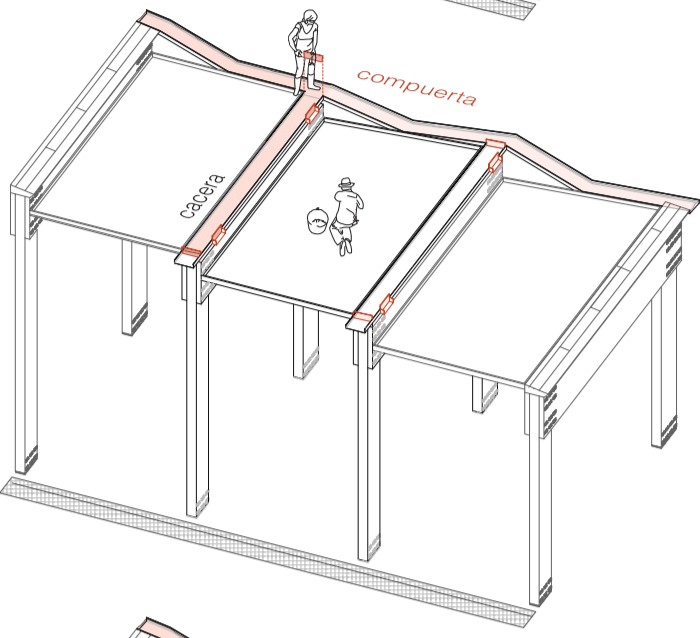
Tiempo: 1h

Composición:



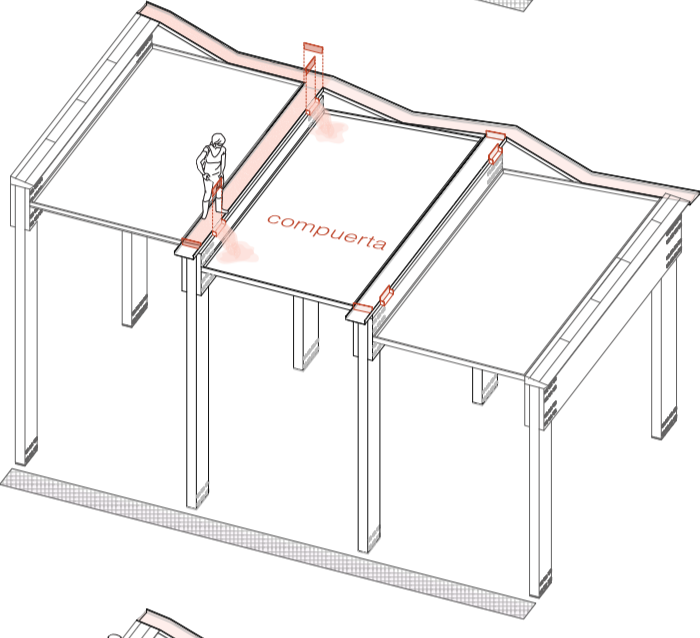
01.0. La salmuera corre por la acequia y retorna a la bomba si no se abre ninguna compuerta.

Mano de obra innecesaria.



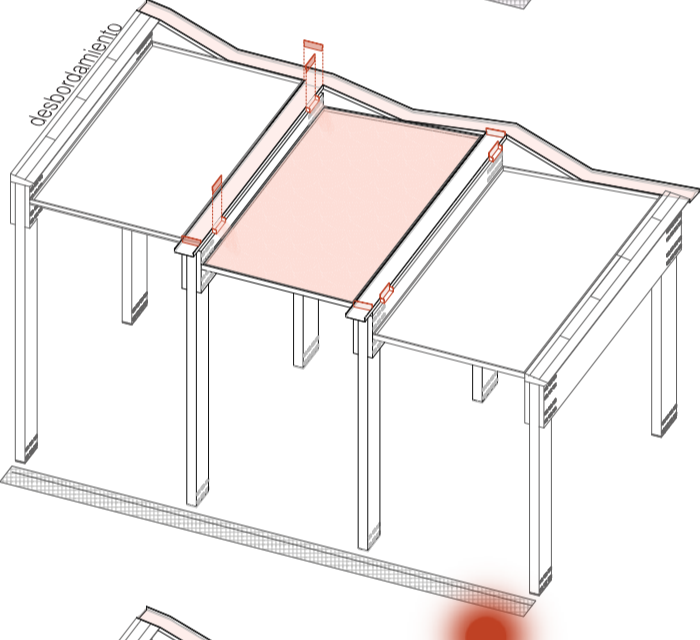
01.1. Apertura de la compuerta, paso del agua de la acequia principal a la cacaera (acequia secundaria).

Mano de obra necesaria.



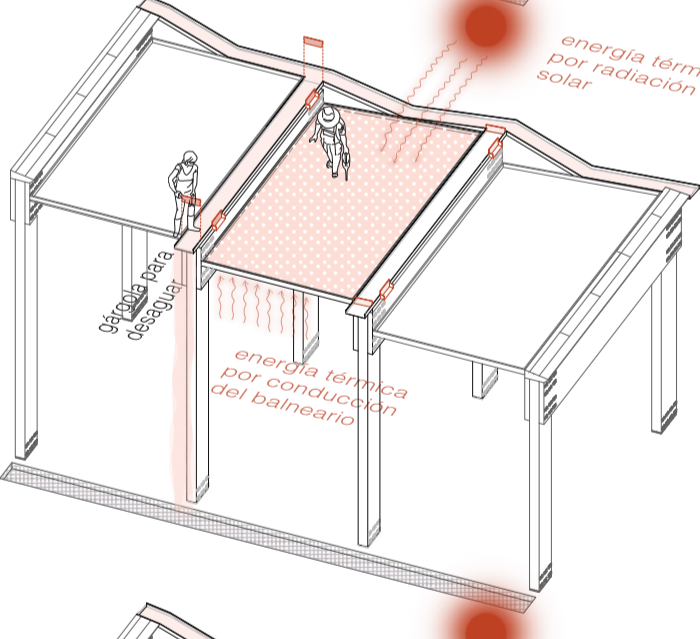
01.2. Apertura de las compuertas secundarias, paso del agua de la cacaera a la era (lámina de la salina).

Mano de obra necesaria.



01.3. Llenado completo de la era, 8cm de profundidad. Se llena más para que por desbordamiento pase a las siguientes eras consecutivas.

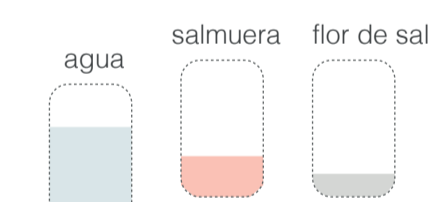
Mano de obra innecesaria.



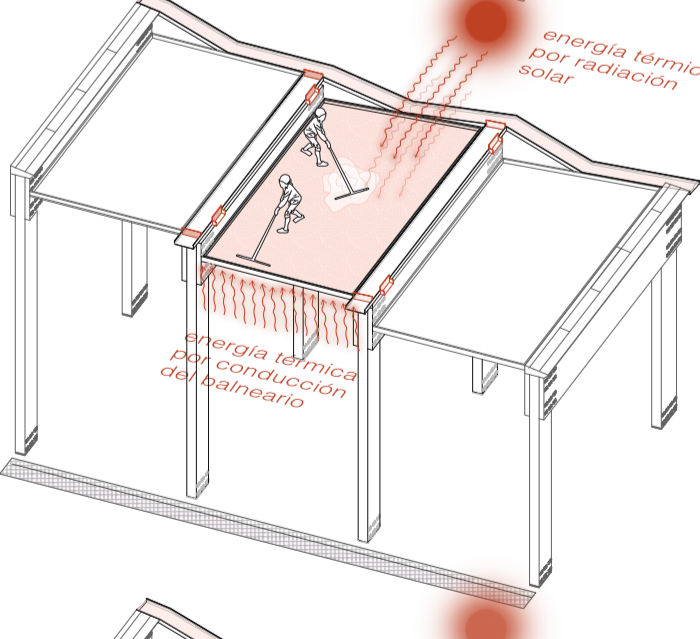
## 02. CRISTALIZACIÓN

Tiempo: 4h

Composición:



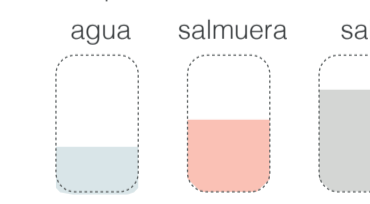
Una vez llenado, se desagua por la gárgola. A las cuatro horas se produce la primera cristalización que da como resultado la flor de sal.



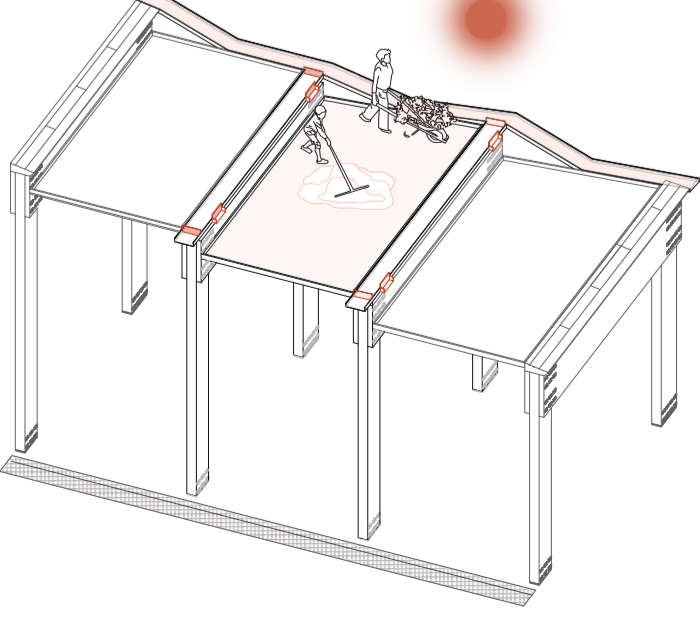
## 03. RIEGO Y EVAPORACIÓN

Tiempo: de 8-24h

Composición:



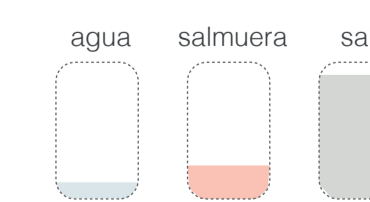
Por el calor de la radiación solar y al bañearlo el agua dentro de la salmuera se evapora provocando la cristalización de la sal. Se rastrilla la superficie para romper los gránulos grandes.



## 04. RECOGIDA Y ALMACENAJE DE LA SAL

Tiempo: 24-48h

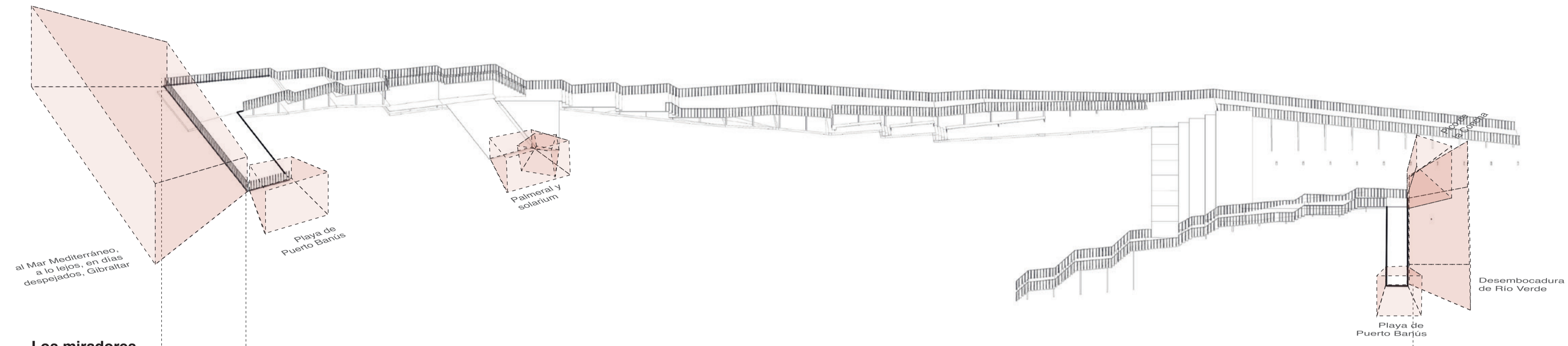
Composición:



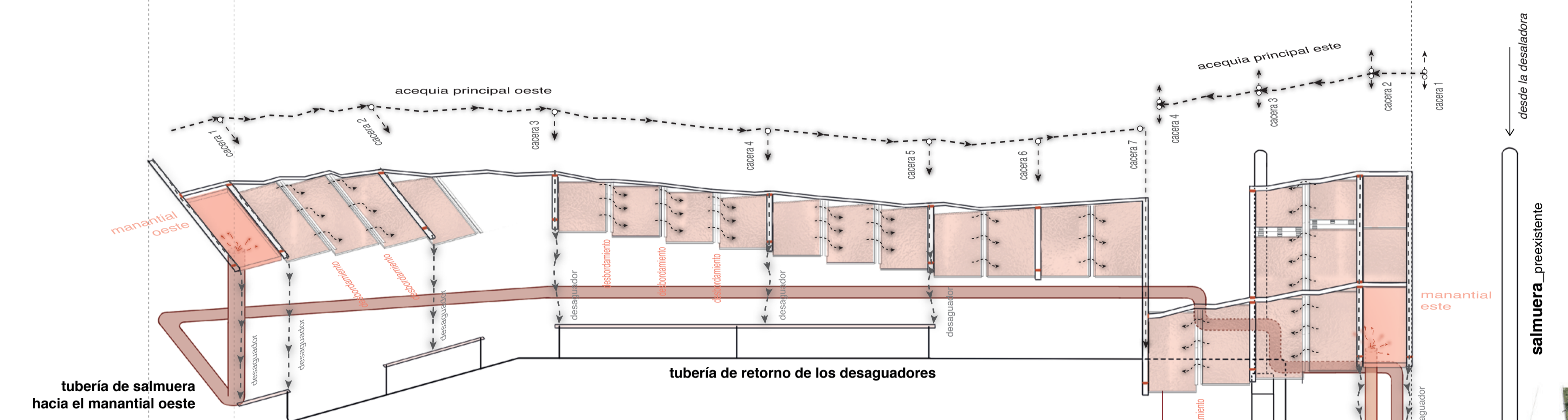
Se rastrilla de nuevo haciendo un montón en el centro, cuando ya no queda apenas agua se traslada al almacén, donde se evaporará la escasa agua restante.

## Funcionamiento de unas salinas marbellíes por gravedad

de abril a octubre



### Los miradores



### La infraestructura de agua



### Pasarela de cubierta

Se proyecta como una extensión de la pasarela de la desembocadura y por lo tanto del paseo marítimo y fluvial. Culmina con dos miradores al este y al oeste que coinciden con los manantiales de salmuera, elementos que necesariamente tienen que estar en altura.

Las salinas son un nuevo paisaje.

### Movimiento de aguas

Como toda salina de interior, es decir que no depende de las mareas, la gravedad juega un papel clave.

Los manantiales se encuentran en los extremos y a 15 y 7,5 metros. De ahí parten ambas acequias principales que distribuyen la salmuera a las eras por las cacaeras, cuando todas estas llenas, la salmuera retorna a través de las gárgolas. También haciendo patente en el jardín que algo pasa en la cubierta.

El basamento contiene la infraestructura ya existente en la captadora y la nueva maquinaria para bombear la salmuera.

### El vergel mediterráneo

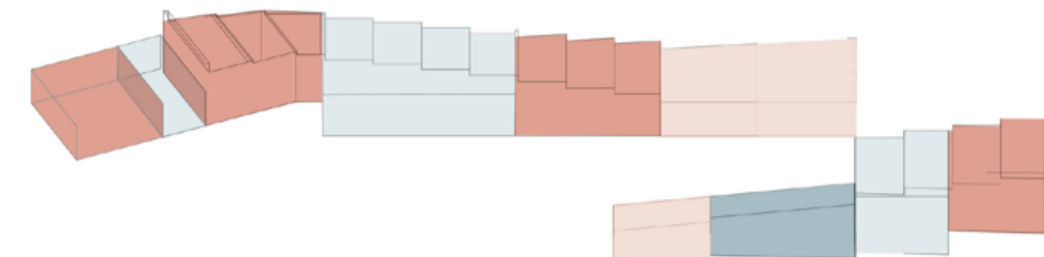
El paisaje salino de la cubierta condiciona el diseño del edificio que alberga el bañadero; se trata de una arquitectura por bancadas.

El proyecto abraza un jardín central, respetando las palmeras existentes y que adopta una especie de vegetación domesticada procedente de la renaturalización de la orilla.

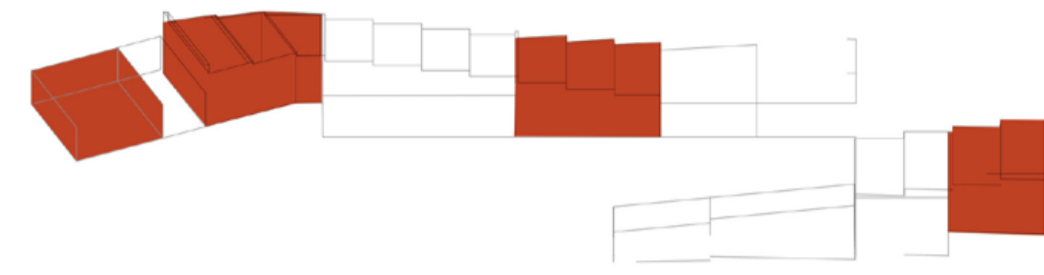
# el hedonismo termodinámico

Beatriz Pereira Payo

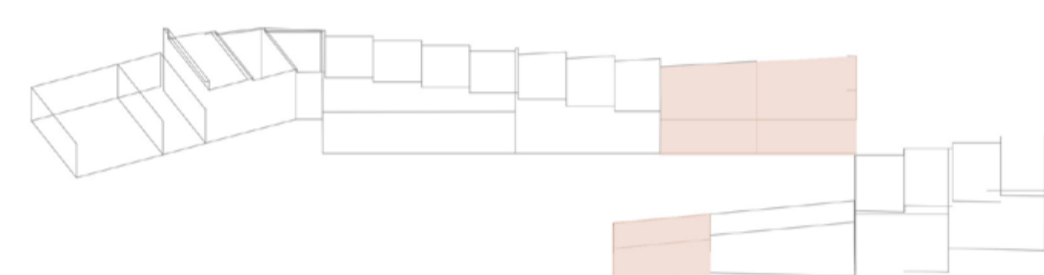
## Gradiente de temperaturas



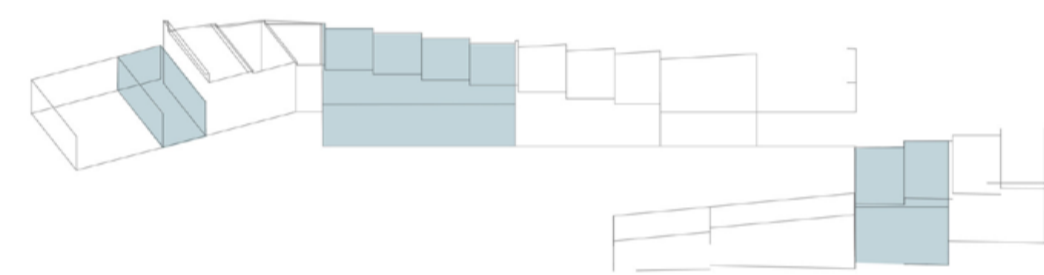
Se busca que dentro de la coherencia térmica saludable, el cuerpo pase por diferentes temperaturas. A veces con contrastes más bruscos y otras veces paulatinamente.



De 30° a 100° C, ya sea temperatura ambiente potenciada por la humedad o del agua.



Temperatura de confort 21°C, acondicionamiento mayoritariamente pasivo.

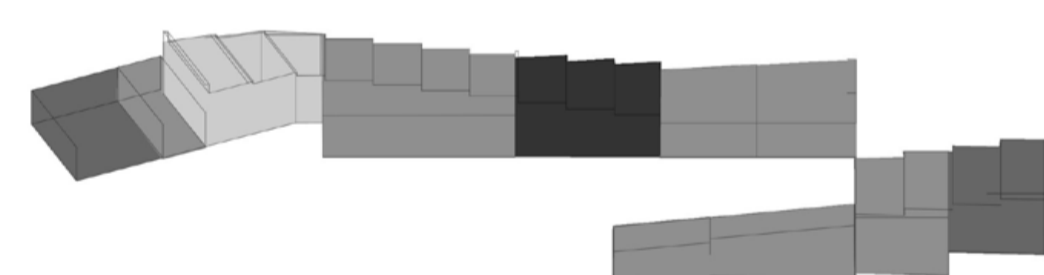


De 15° a 28°C, espacios exteriores o en temperatura del agua.



De 0° a 10°, principalmente en temperatura del agua.

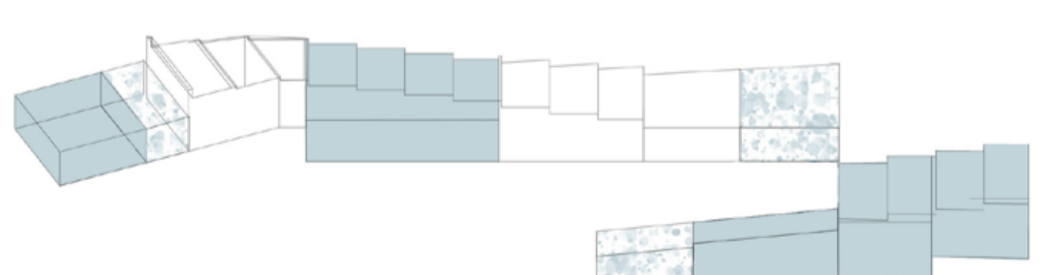
## Gradiente de humedades



Controlar la humedad es clave porque **transforma el comportamiento del cuerpo y la sensación térmica**. Desde casi la saturación, a menos del 25% de humedad relativa.

% alto de humedad saturación      % bajo de humedad

## Formas del agua

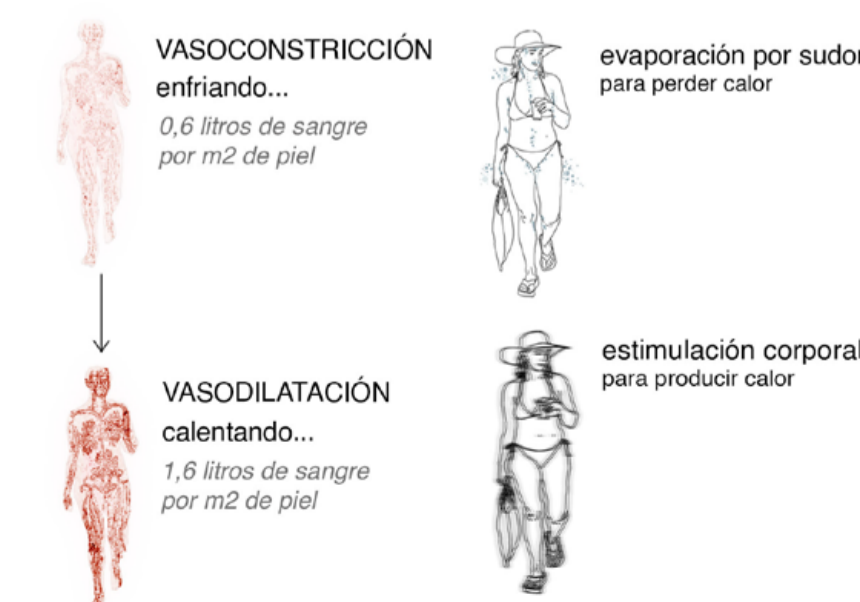


Fuentes, aspersores o balsas en los que el agua tiene forma de **gota o está en movimiento**.

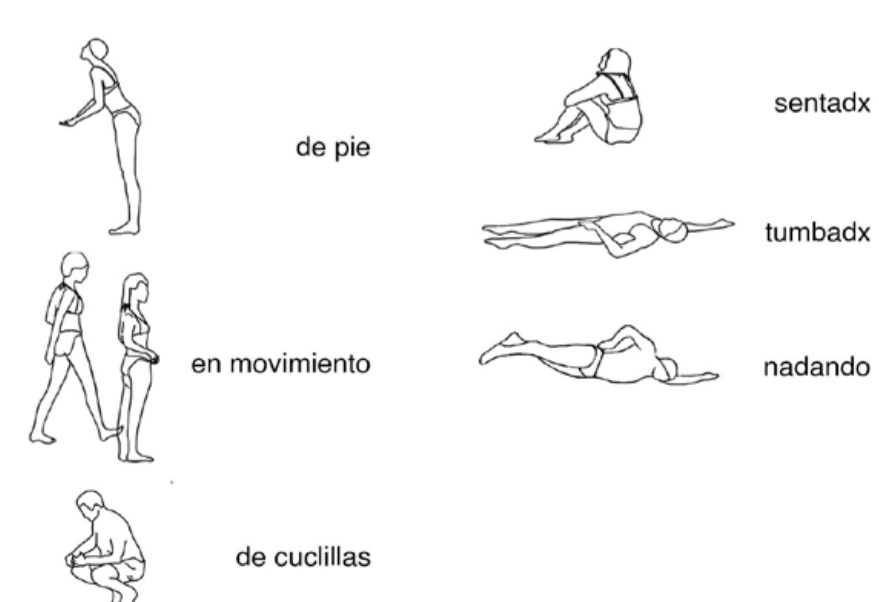
Láminas de agua donde el cuerpo se puede sumergir, de 50 cm a 2m.

## LEYENDA

### Comportamiento corporal



### Posiciones

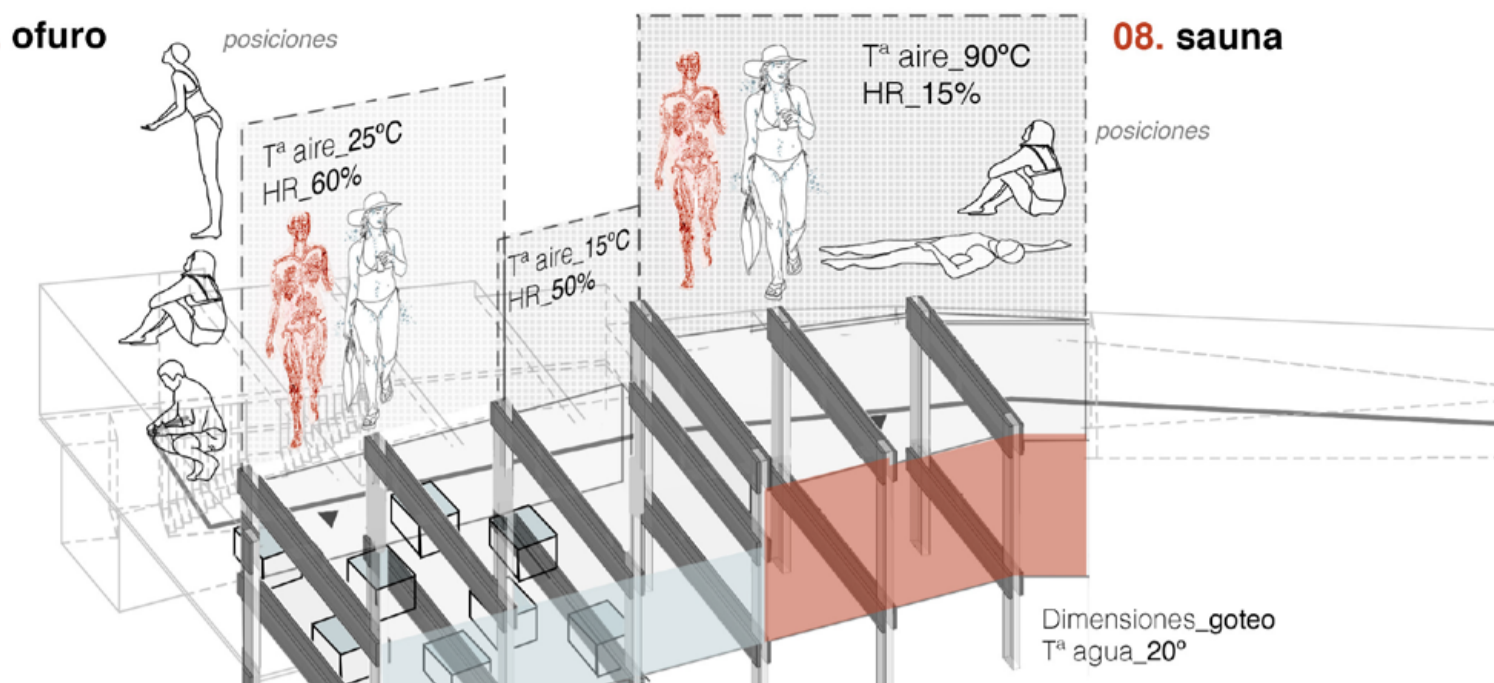


SEGUNDA PLANTA

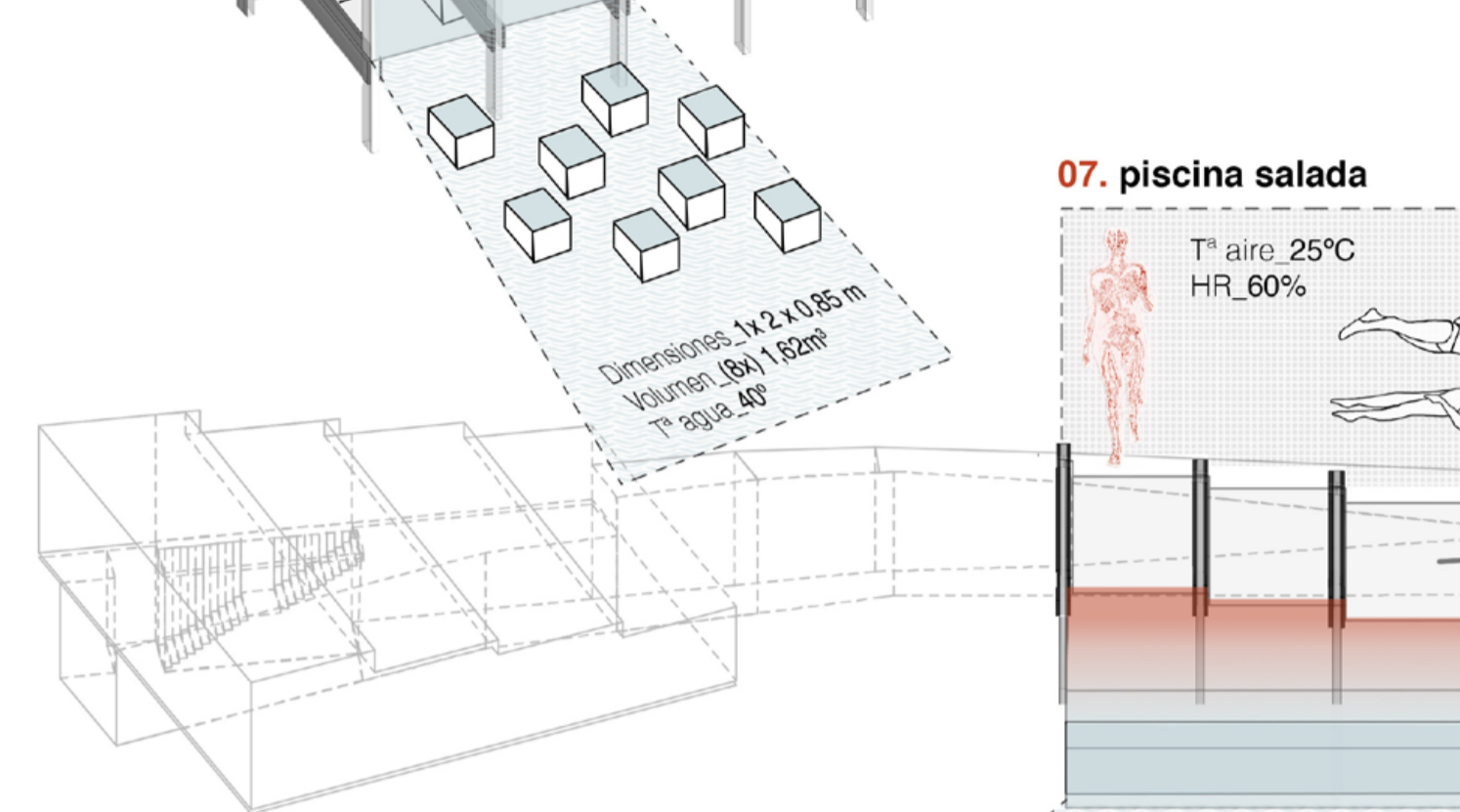
PLANTA BAJA

PLANTA BAJO RASANTE

09. ofuro



08. sauna

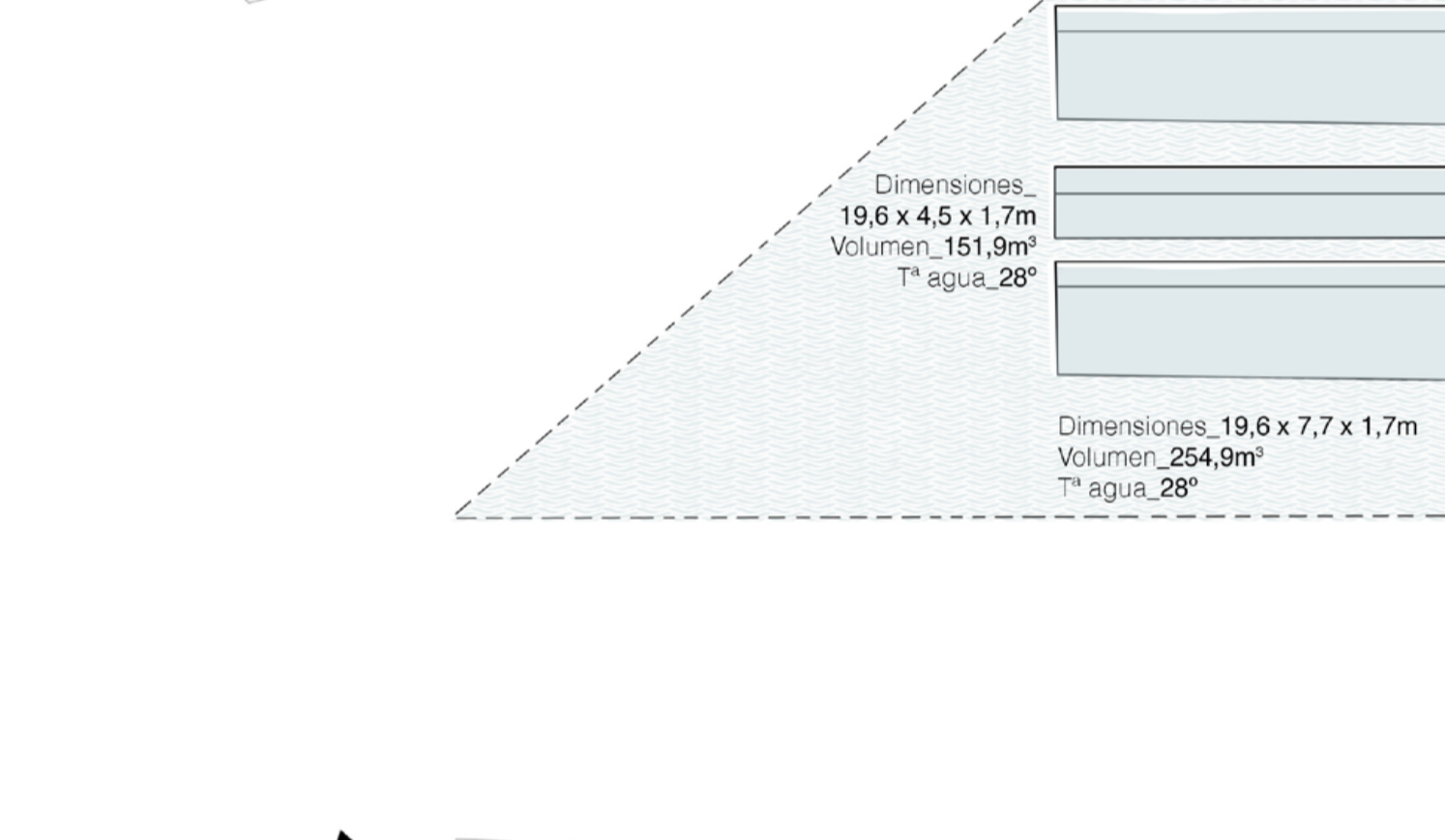


07. piscina salada

06. hamman

05. sala de masajes

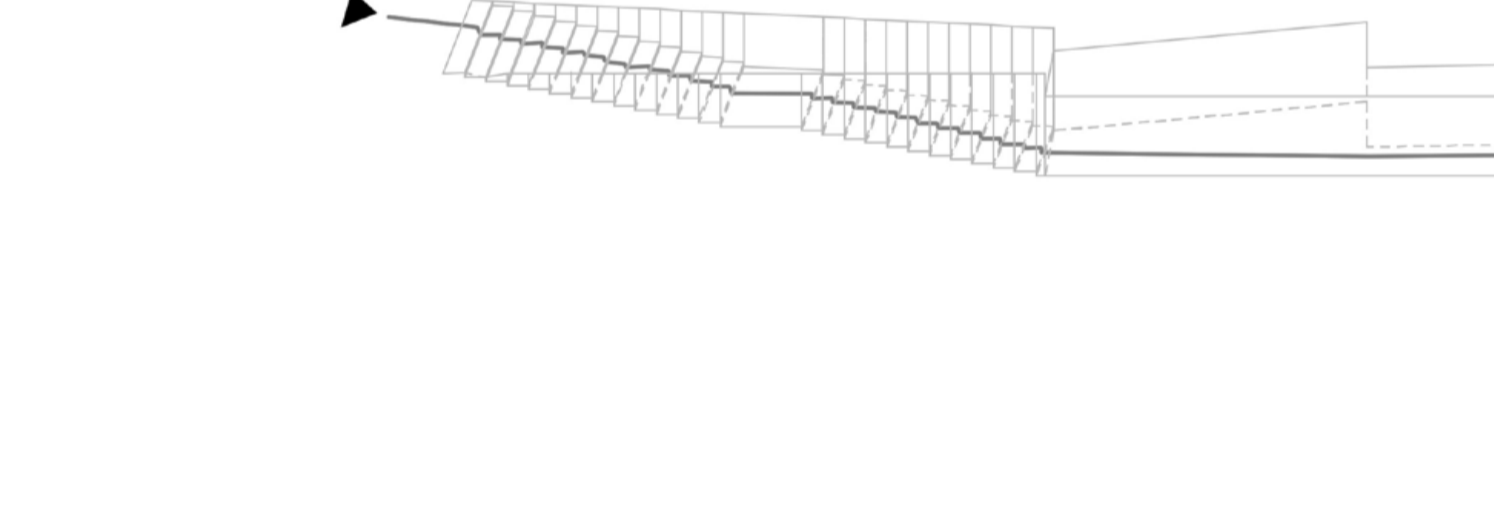
04. pediluvio y maniluvio



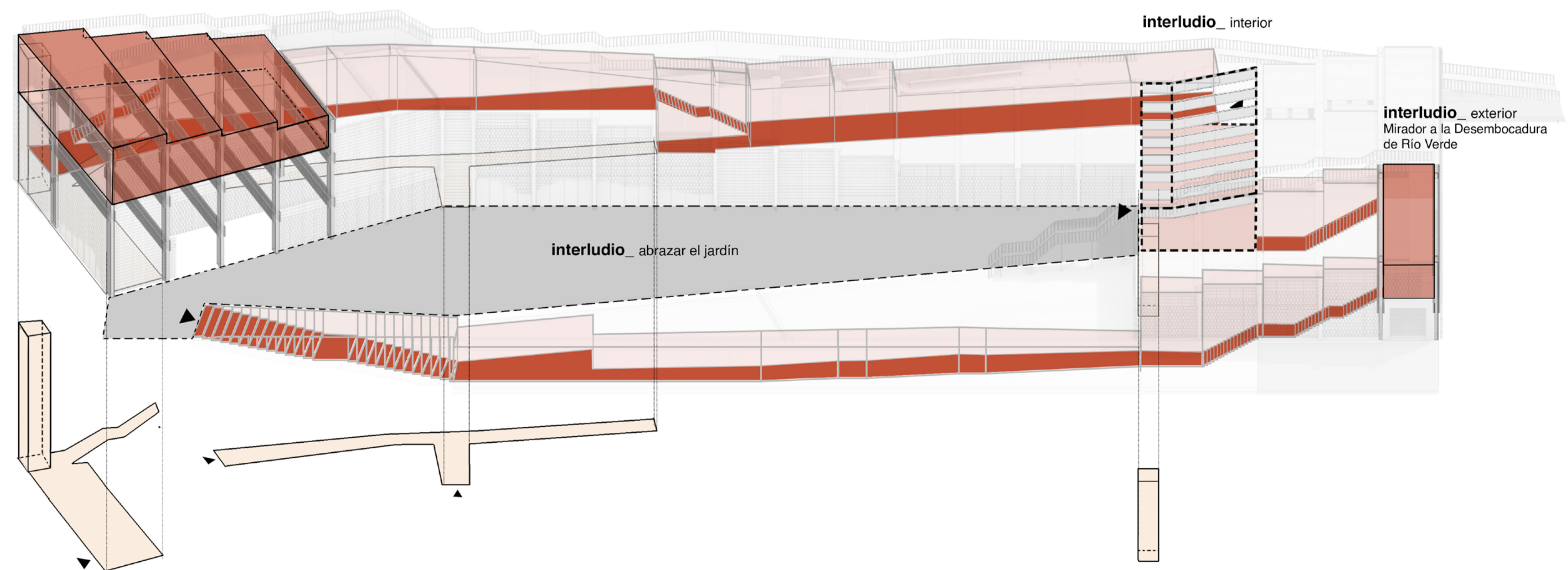
01. frigidarium

02. templarium

03. caldarium



coda\_ Mirador al Mar Mediterráneo



RECORRIDO BALNEARIO

RECORRIDO ALTERNATIVO

interludio\_ abrazar el jardín

interludio\_ interior

interludio\_ exterior  
Mirador a la Desembocadura de Río Verde