

ALOJAMIENTO RURAL-RESTAURANTE TALLER "EL ORONADO"



PFG 2016

ANÁLISIS

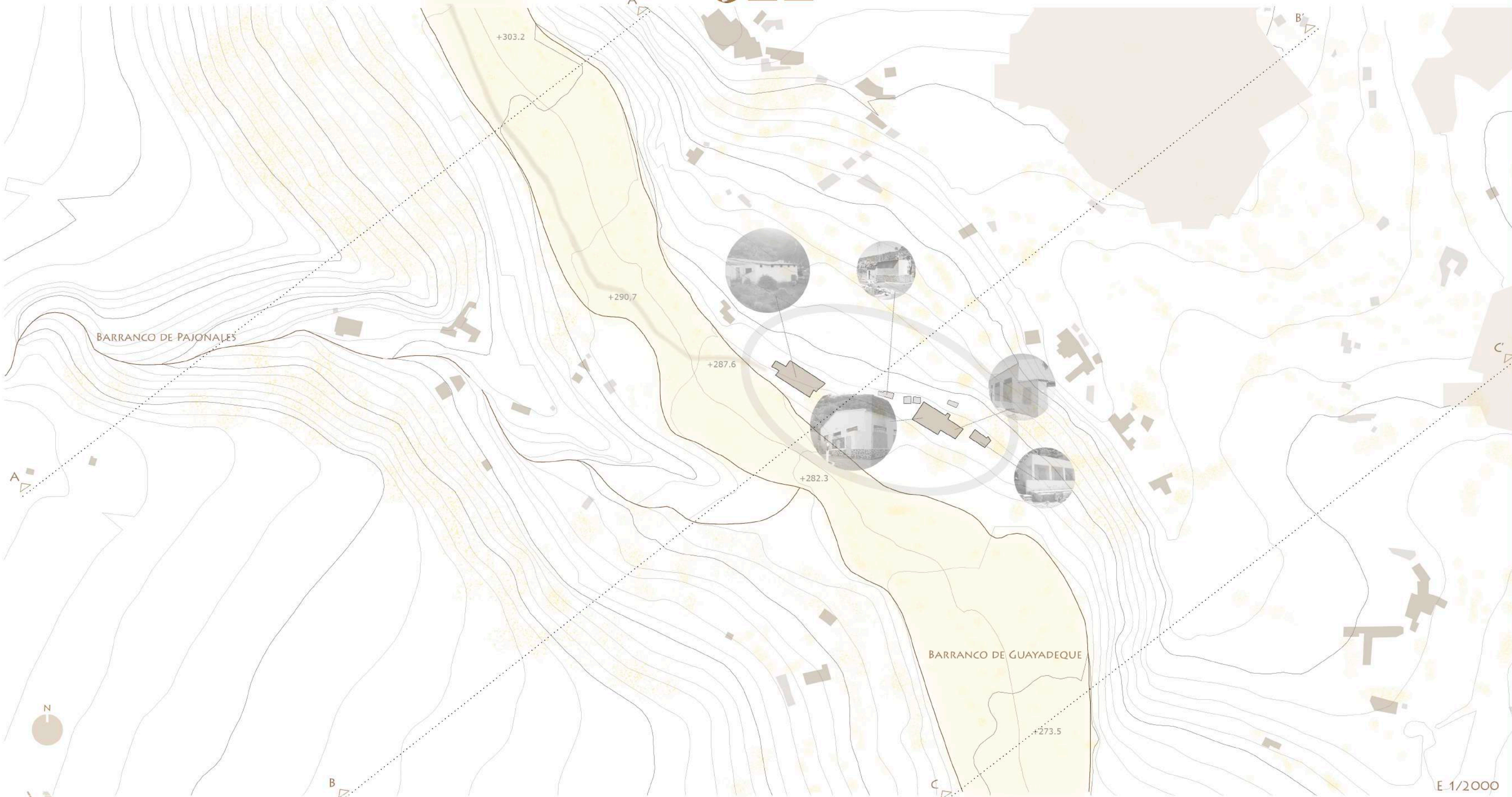
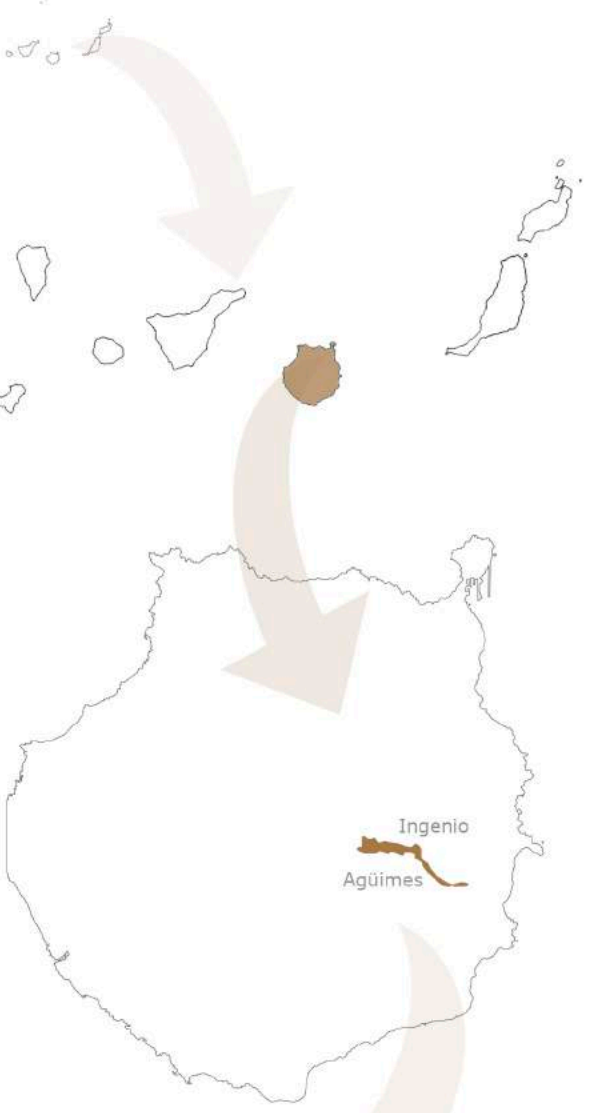
- 1.LOCALIZACIÓN, EMPLAZAMIENTO, TOPOGRAFÍA Y ACCESO
- 2.CLIMATOLOGÍA Y VEGETACIÓN
- 3.CONTEXTO, TURISMO Y CULTURA, TRADICIÓN
- 4.PAISAJE



ANÁLISIS



LOCALIZACIÓN, EMPLAZAMIENTO, TOPOGRAFÍA Y ACCESO



-Monumento Natural del Barranco de Guayadeque 725,5 ha y 11 km de recorrido

-Ubicado entre los municipios de Ingenio y Agüimes. En la isla de Gran Canaria

-Espacio Natural protegido regido por las Normas de conservación

-La vía de acceso queda normalizada por el Consejo Insular de Aguas de la isla de Gran Canaria.

GC-103

AV. de América. Ingenio
30.048 habitantes

Lomo del Hospital

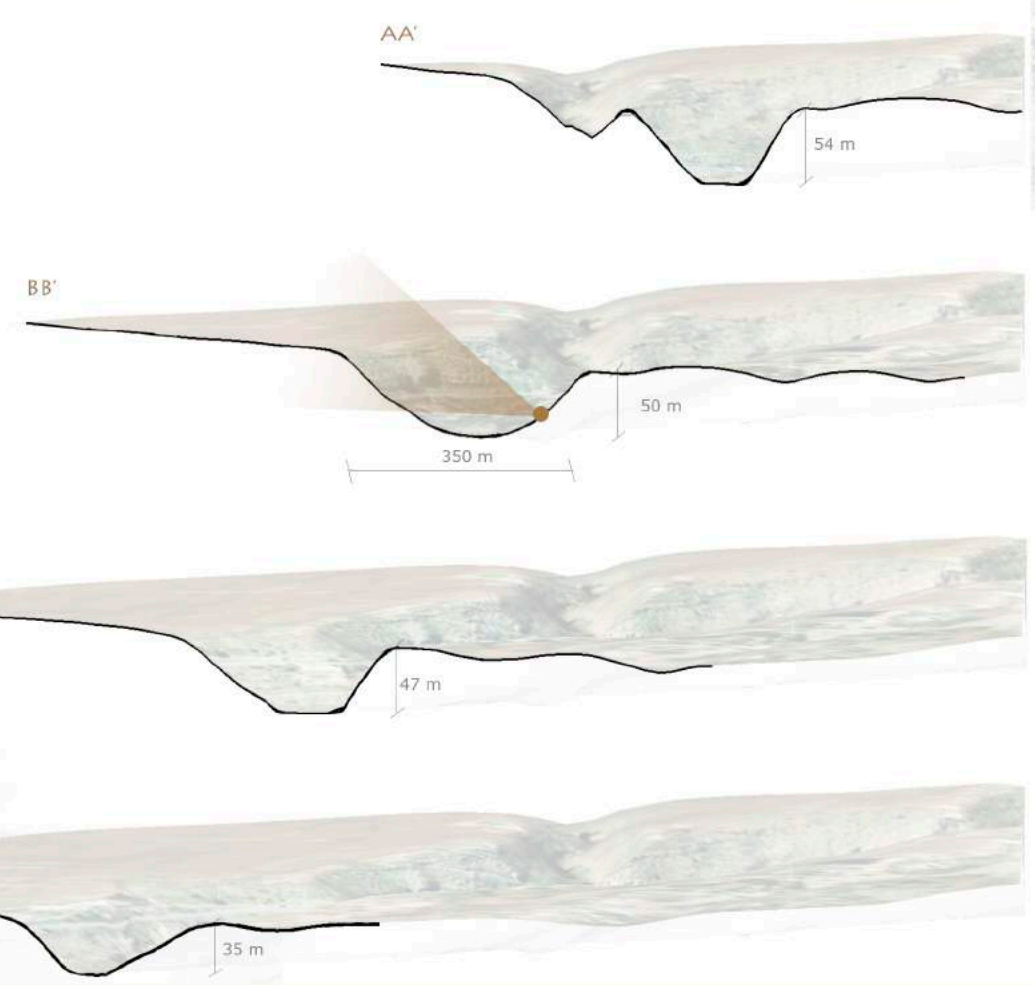
El Carrion

BCO. DE GUAYADEQUE

29.912 habitantes
Agüimes

-El barranco de Guayadeque es uno de los barrancos más profundos de la isla de Gran Canaria, sin embargo, el área de proyecto se ubica en una zona donde el ensanchamiento y la menor diferencia de cota del barranco hacen que éste tenga gran visibilidad e iluminación solar.

-A la altura del barranco en la que se encuentra el proyecto, el ámbito es de aproximadamente 350 m.



-Durante el transcurso del camino de acceso existen varios bancales cercanos, aprovechables para estacionamiento y evitar así la masificación de vehículos en el fondo del barranco.

-Con operaciones de movimiento de tierra se consigue que el paisaje no quede alterado.

-El acceso a la finca se encuentra en un desvío de la GC-103, proveniente del municipio de Agüimes, antes de llegar al encuentro con la vía que viene de Ingenio.

-La vía de entrada transita más de 600 m por el cauce del Barranco de Guayadeque.

-Dicha vía no está asfaltada, pero sí dispone de espacios donde maniobrar.

ANÁLISIS

CLIMA CANARIO

Soleamiento y temperaturas

A las Islas Canarias, como archipiélago atlántico próximo al continente africano, le corresponde por su latitud un clima desértico-estepario y mediterráneo.

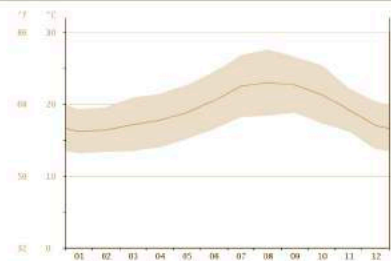
El microclima de las zonas de altitud intermedia suele ser bastante más fresco y lluvioso que el de las costas, debido a la influencia del Alisio inferior.

En relación con el Código Técnico de la edificación, documento DB HE ahorro de energía, se establece una severidad climática A3 para las zonas inferiores a 800 m de altitud.



En el caso de la isla de Gran Canaria, con una latitud de 28°N, al mediodía del equinoccio el sol estará a 28° del cenit, equivalente a una altura solar de 90°-28°=62° sobre el horizonte.

E los solsticios de verano e invierno, debido a la inclinación del eje de la Tierra un +/- 23,5°, el sol estará a una altura sobre el horizonte de 85,5° en verano (casi perpendicular) y a 38,5° en invierno.



El mes más caluroso del año en Ingenio es agosto, con un promedio de 23°C. El mes más frío es enero con 16,2°C.

Sin embargo, hay que tener en cuenta las masas de aire frío en los barrancos.

Una correcta orientación para la máxima ganancia solar en invierno es la SE-SW



CONFORT CLIMÁTICO



CONDUCCIÓN Y ACUMULACIÓN DEL CALOR

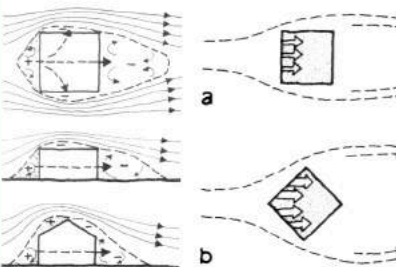
Vientos

En las islas el régimen de vientos es constante, debido al predominio de los Alisios.

Sin embargo, el intrincado relieve del barranco, además del efecto de las brisas periódicas, modifican sustancialmente la circulación general del régimen de vientos.

El dominio a lo largo del año corresponde a los vientos de componente WNW.

La presencia del curso de Guayadeque y de otros barrancos de menor entidad origina la presencia de irregularidades térmicas provocadas por la aparición de movimientos diarios de aire. Durante la noche las brisas que descienden al fondo de los barrancos son más frías que las temperaturas circundantes.



En edificios de planta alargada conviene disponer las fachadas principales enfrentadas al viento para favorecer la ventilación cruzada transversal.

El diseño del edificio ayuda a la circulación del viento adaptándose al relieve del lugar.

MOLINOS DE AGUA EN INGENIO

El gran número de molinos hidráulicos que se distribuyeron por el territorio insular a lo largo de la Historia muestran la enorme importancia que tuvo este tipo de arquitectura en la actividad económica.

Ingenio conserva en estos bienes del Patrimonio Histórico los más característicos de la comarca.

En la Villa de Ingenio existieron desde sus orígenes molinos de agua, siendo el más antiguo el *Molino Caído* en el Barranco de Guayadeque.



ELEMENTOS DEL PATRIMONIO ETNOGRÁFICO



Precipitaciones medias mensuales y anuales del ámbito territorial del monumento de guayadeque (mm)	
Enero	30,6
Febrero	37,6
Marzo	14,2
Abril	12,9
Mayo	2,3
Junio	0,2
Julio	0,1
Agosto	0,03
Septiembre	8,4
Octubre	19,3
Noviembre	38,1
Diciembre	37,1
Año	200,8

Camino a los Molinos de Agua

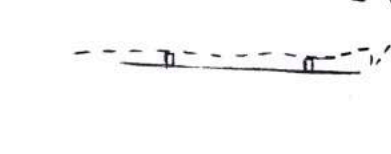
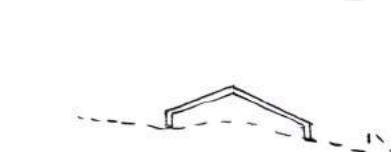
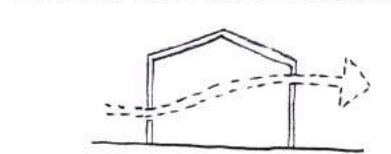


Vientos

En el área de proyecto predominan vientos de 7,5 m/s de media.

- Vientos > 6 m/s
- Vientos > 7 m/s
- Vientos > 7,5 m/s
- Vientos > 8,5 m/s
- Vientos > 9,5 m/s

VENTILACIÓN CRUZADA EN LOS EDIFICIOS



Recursos hídricos

El barranco de Guayadeque posee una riqueza hídrica en forma de nacientes, manantiales y corrientes libres de agua, producto de la propia estructura geofísica del barranco.

Por ello se han realizado numerosas obras destinadas a la explotación de los acuíferos, existiendo pozos en explotación.

En la finca de El Oronado era el caso. Previo a su uso de espacio de desintoxicación, fue un pozo de extracción de agua.

Suelos. Capacidad agrícola

La capacidad de uso agrario interpreta las cualidades y características del suelo con el objeto de ser destinados a la explotación agraria.

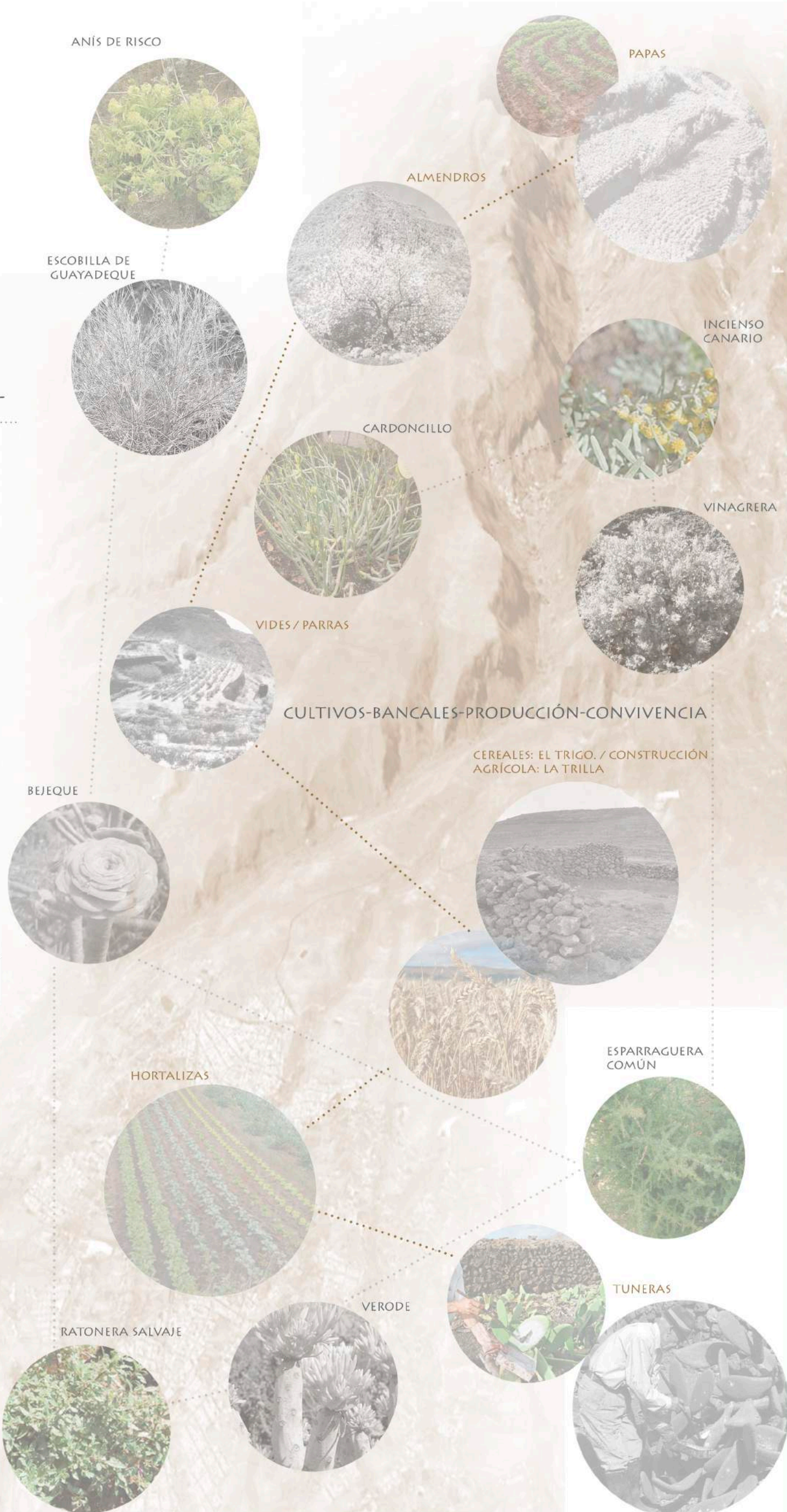
Ventajas de la explotación agraria: el abandono de cultivos sobre los bancales provoca el arrasamiento de éstos por la acción de la escorrentía.

Los cultivos predominantes en la actividad agraria del barranco son: cereales (trigo), hortalizas y papas, frutales, tune- ras e incluso vides.

A día de hoy este sector se ha visto en regresión debido entre otras cosas a cambios en la estructura agropecuaria a favor de otros sectores de la economía. Por otro lado el abuso de explotación hídrica ha hecho que desaparezca ese recurso.

CLIMATOLOGÍA Y VEGETACIÓN

BARRANCO DE GUAYADEQUE-ÁREA DE SENSIBILIDAD ECOLÓGICA CULTIVOS Y FLORA ENDÉMICA DEL BARRANCO DE GUAYADEQUE



ANÁLISIS

TURISMO DE LAS ISLAS CANARIAS

El turismo de las Islas Canarias es un factor muy importante en la economía local. Por el agradable clima subtropical de las islas muchos turistas de Alemania, Holanda, Inglaterra e Irlanda las visitan.

Canarias es la tercera región española que mayor número de turistas recibe con más de 9,6 millones de turistas extranjeros anuales.

¿Por qué eligen Canarias?

Aspectos que influyen en la elección	Gran Canaria	Canarias
Clima/Sol	87,9%	89,3%
Tranquilidad/descanso/relax	39,9%	37,9%
Playas	39,1%	33,6%
Paisajes	17,3%	22,6%
Precio	12,5%	14,1%
Conocer nuevos lugares	12,7%	14,1%
Facilidades de traslado	7,1%	8,3%
Un lugar adecuado para niños	6,2%	7,7%
Seguridad	8,4%	7,5%
Calidad del entorno ambiental	4,4%	6,4%
Oferta de turismo activo	3,6%	5,2%
Entorno nocturno/diversión	5,8%	4,3%
Parques de ocio	1,0%	3,1%
Compras	3,4%	3,0%
Oferta cultural	2,1%	2,7%
Actividades Náuticas	1,5%	2,1%

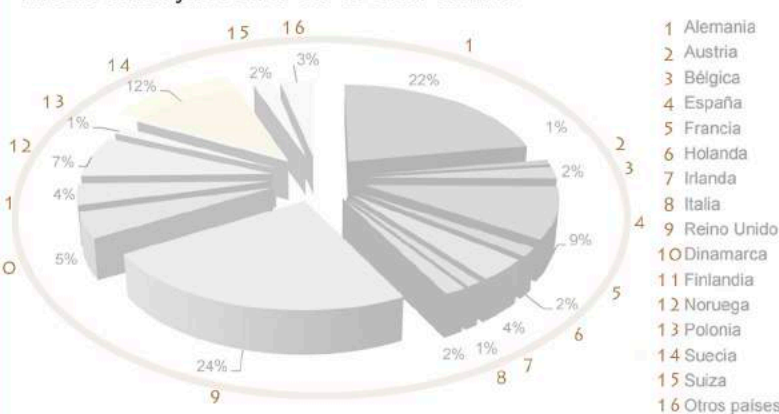
A Gran Canaria viajan casi cuatro millones de turistas cada año:

Turistas (> de 16 años):	Gran Canaria	Canarias
Año 2011	3.077.649	10.960.604
Año 2012	3.020.104	10.701.588
Año 2013	3.160.023	11.150.021
Año 2014	3.270.347	11.951.495
Año 2015	3.447.235	12.309.960

¿Con quién vienen?

Acompañantes	Gran Canaria	Canarias
Sin acompañantes	14,9%	9,8%
Sólo con la pareja	47,0%	48,0%
Sólo con hijos (menores de 13 años)	1,3%	1,4%
Pareja + hijos (menores de 13 años)	8,4%	11,8%
Otros familiares	6,5%	6,4%
Grupo de amigos	7,2%	6,1%
Compañeros de trabajo	0,6%	0,4%

Turistas extranjeros en la isla de Gran Canaria



¿Por qué eligen Gran Canaria?

	Mogán	LPGC	San Bartolomé	Gran Canaria
Clima/Sol	62,5%	93,9%	93,7%	87,9%
Playas	26,7%	36,7%	44,2%	39,1%
Tranquilidad / descanso / relax	26,3%	46,7%	41,6%	39,9%
Paisajes	22,0%	14,8%	16,3%	17,3%
Precio	7,3%	14,1%	13,6%	12,5%
Conocer nuevos lugares	16,4%	11,3%	12,4%	12,7%
Un lugar adecuado para niños	1,7%	10,1%	6,0%	6,2%
Oferta cultural	9,9%	8,6%	5,6%	7,2%
Facilidades de traslado	4,6%	7,8%	7,7%	7,1%
Seguridad	5,2%	9,8%	10,1%	9,1%
Calidad entorno ambiental	5,1%	4,2%	4,3%	4,4%
Deportes	4,2%	3,8%	3,4%	3,6%
Otros	40,6%	12,9%	18,3%	21,2%

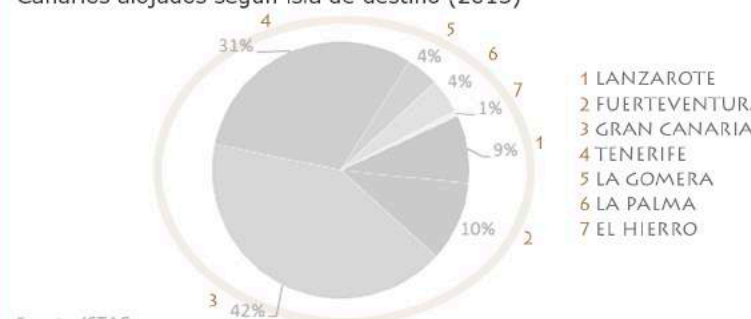
Motivo de elección de Gran Canaria como destino

TOP 5	2011	2012	2013	2014	2015
1	Clima o Sol	Clima o Sol	Clima o Sol	Clima o Sol	Clima o Sol
2	Playas	Tranquilidad, descanso y relax	Playas	Playas	Tranquilidad, descanso y relax
3	Tranquilidad, descanso y relax	Playas	Tranquilidad, descanso y relax	Playas	Playas
4	Paisajes	Precio	Paisajes	Paisajes	Paisajes
5	Precio	Paisajes	Precio	Precio	Conocer lugares nuevos

El turismo busca el buen clima, la tranquilidad, senderismo y paisajes

TURISMO LOCAL

Canarios alojados según isla de destino (2015)



Fuente: ISTAC

TURISMO RURAL DE LAS ISLAS CANARIAS

"El turismo rural es aquella actividad que se basa en el desarrollo, aprovechamiento y disfrute de nuevos productos presentes en el mercado e íntimamente relacionados con el medio rural". García Cuesta, 1996

"El turismo es aquella actividad realizada en el espacio rural, compuesta por una oferta integrada de ocio dirigido a una demanda cuya motivación es el contacto respetuoso con el entorno natural y que tiene interrelación con la población local". Barrera, 2003

"El turismo es aquella actividad en la que los turistas se desplazan desde su lugar de residencia a destinos relacionados con la vida del campo y todo lo referente a este". Alfonso Camacho, 2007

Barrera, 2003

Alfonso Camacho, 2007

AULAS DE LA NATURALEZA

Isla de Gran Canaria

- La Palmita, Agaete. 42 plazas
- Finca de Osorio, Teror. 40 plazas
- La Laurisilva, Valleseco. 40 plazas
- Lomo Jurgón, Arucas. 52 plazas
- Las Tederas, Santa Lucía de Tirajana. 48 plazas
- Las Tirajanas, Santa Lucía de Tirajana. 30 plazas
- Inagua Montaña de Ojeda, Mogán. 32 plazas
- La Canal, San Bartolomé de Tirajana. 25 plazas

ALBERGUES RURALES

Isla de Gran Canaria

- Anatot, Arucas. 50 plazas
- San Fernando, Santa María de Guía. 80 plazas
- Campamento Tamadaba, Artenara. 60 plazas
- La Hoyilla, La Aldea de San Nicolás. 40 plazas
- Camaretas, La Vega de San Mateo. 30 plazas
- Campamento Garañón, Tejeda. 100 plazas
- Cortijo de Huertas, Tejeda. 40 plazas
- La Manigua Ojos de Garza, Telde. 20 plazas
- Chira, San Bartolomé de Tirajana. 40 plazas
- Ayagaure, San Bartolomé de Tirajana. 24 plazas

REFUGIOS DE MONTAÑA

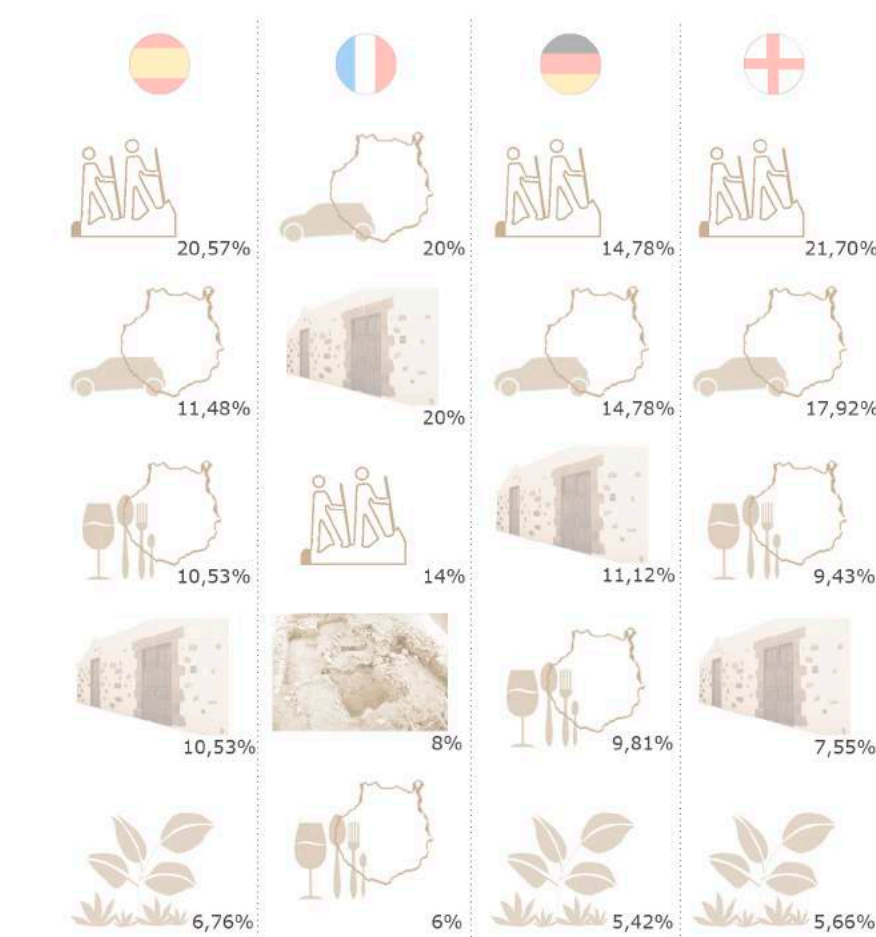
Isla de Gran Canaria

- Montaña Díaz Bertrana, San Bartolomé de Tirajana. 52 plazas
- Montaña Pargana, San Bartolomé de Tirajana. 25 plazas

TURISMO RURAL DE LAS ISLAS CANARIAS

ACTIVIDADES RECREATIVAS FAVORITAS

Destacan aquellas actividades turísticas que son parte del "turismo rural", el ánimo de los clientes es descubrir el medioambiente y las costumbres típicas de las zonas en las cuales transcurran sus vacaciones.



TURISMO RURAL DE LAS ISLAS CANARIAS

Según las encuestas, las actividades culturales y de ocio más realizadas en las Islas Canarias por los visitantes extranjeros son:

- Descanso y relax
- Visitar pueblos y cascos históricos
- Conocer la fauna y la flora
- Bañarse y tomar el sol
- Conocer el destino
- Degustar gastronomía típica local
- Observar estrellas
- Visitar museos
- Realizar rutas programadas
- Participar en paseos en barco
- Visitar centros de artesanía

Las edades de los visitantes oscilan en su mayoría entre los 25 y 65 años de edad.

Las compras principales durante su estancia son:

- 70,57% Gastronómicos (vino, queso, mojo)
- 16,14% Otros (libros, música)
- 13,29% Artesanales (cerámica, bordados)

CONTEXTO-TURISMO, CULTURA Y TRADICIÓN

BARRANCO DE GUAYADEQUE-BIC (BIEN DE INTERÉS CULTURAL) CENTRO DE INTERPRETACIÓN ARQUEOLÓGICO

SENDERISMO

- RUTA 1: Montaña de las Tierras-Barranco de Guayadeque-Marteles
- RUTA 2: Montaña de las Tierras-Marteles-Cruz del Socorro-Marteles-Montaña de las Tierras
- RUTA 3: Guayadeque-Biturnio Bajo-El Montañón-Temisas
- RUTA 4: Molinos de Guayadeque
- RUTA 5: Barranco de Guayadeque Ladera Sur
- RUTA 6: Circular en Guayadeque por el Barranco de Sierra
- RUTA 7: La pasadilla-Guayadeque-Temisas
- RUTA 8: Ingenio-Aguimes-Ingenio
- RUTA 9: Gusyadeque-La Pasadilla
- RUTA 10: Guayadeque-Barranco de la Sierra- Puntón del seto de los Romero
- RUTA 11: La Pasadilla-Barranco Draguillo-La Caldereta
- RUTA 12: El Carrizo-Cueva Bermeja-La Pasadilla-El Carrizo
- RUTA 13: Guayadeque por la Hoya del Molino

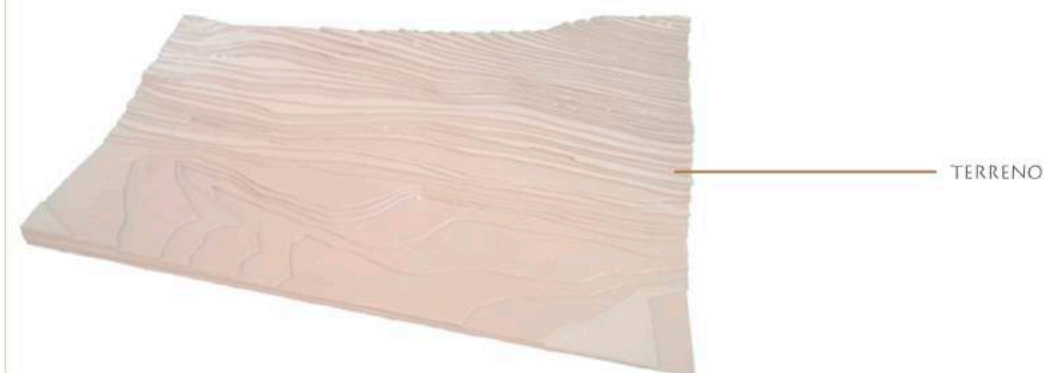
AGÜIMES

INGENIO

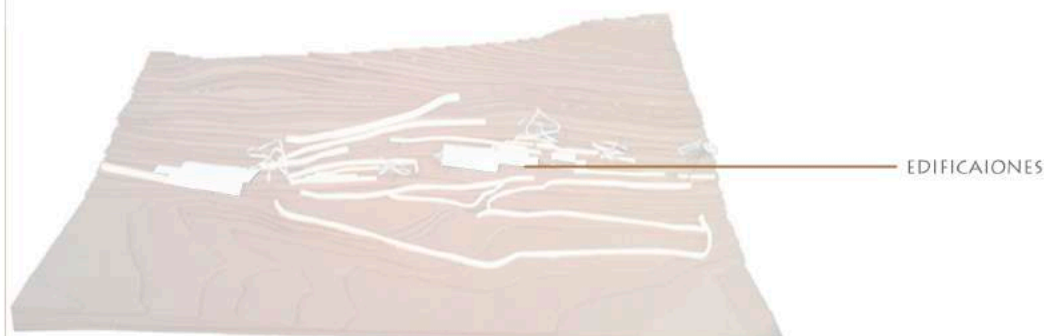
E 1/30.000

N

ANÁLISIS



TERRENO

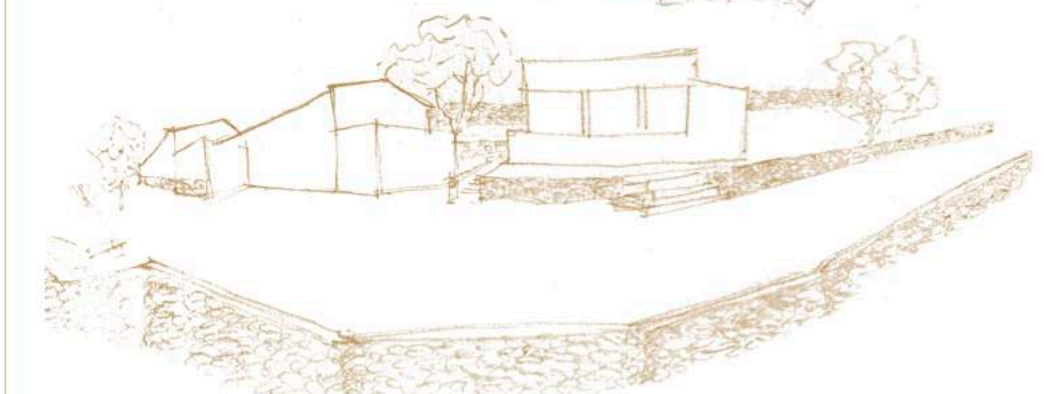


EDIFICACIONES



VEGETACIÓN DESTACADA

MUROS DE PIEDRA



DIBUJO DE SANTIAGO ALEMÁN
CASERÍO EN EL BARRANCO DE LA VIRGEN, GRAN CANARIA

Conjunto de edificaciones con tejado a dos aguas. Paisaje de piedra, palmeras...

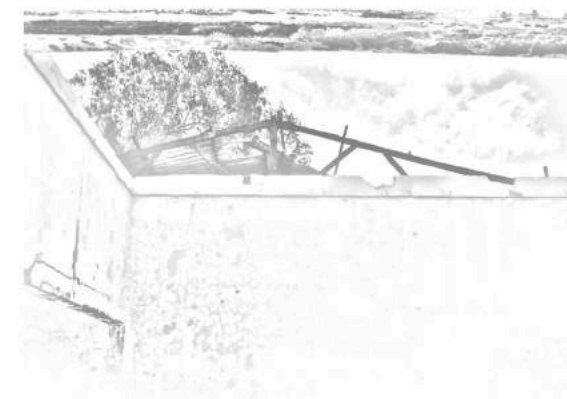
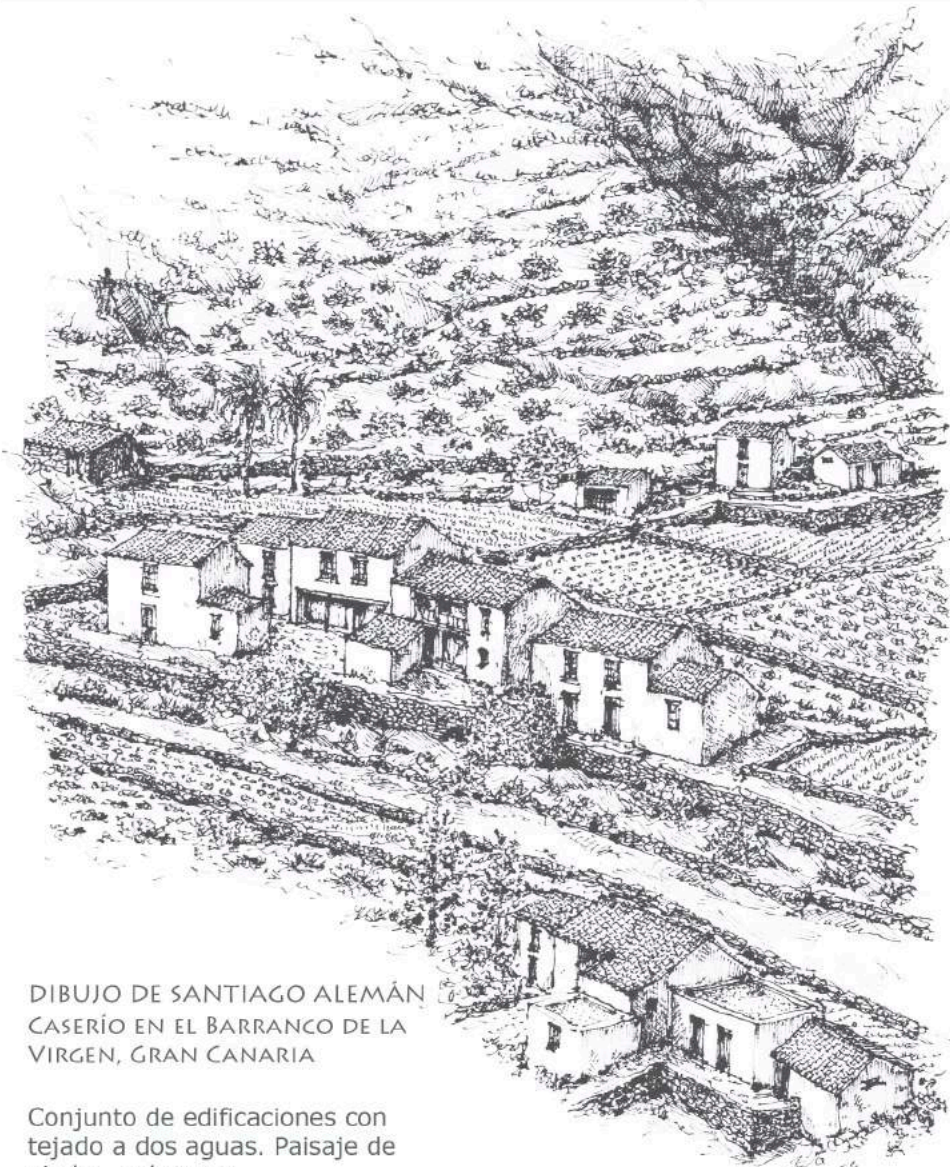
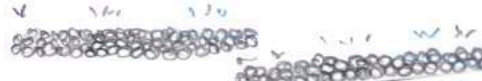
ELEMENTOS DESTACABLES DEL PAISAJE DE LA FINCA

1. La finca de "El Oronado" está constituida por una serie de edificaciones que en su inicio se utilizaron como pozos de extracción de agua, explotación de los recursos hídricos del Barranco de Guayadeque.

Después esas naves se emplearon como centro de desintoxicación, hasta que un incendio dejó inhabilitadas las edificaciones.

2. El elemento quizás más destacado es la piedra, la modificación del terreno mediante abancalamientos con muros de piedra. Están muy presentes tanto en la finca como en el transcurso del barranco.

3. Por último, aparecen en el lugar varios elementos vegetales de gran entidad como son eucaliptos y palmeras canarias muy presentes en el paisaje de la isla de Gran Canaria.



INCENDIO 2012

ANÁLISIS DE LAS EDIFICACIONES

Tras el incendio las edificaciones han quedado inservibles, bastante afectadas y sin ningún tipo de valor.

Por ello tomo la decisión de destruirlas y emplear los escombros en el relleno de terreno de una monteña.

Además, se hace un aprovechamiento de los materiales que sí están en buen estado como pueden ser vigas de madera de la cubierta de las naves colindantes.

Otro concepto que se rescata es el de espacio abierto y nave a dos aguas, siendo transformado en el proyecto de manera diferente.

ANÁLISIS DE LAS EDIFICACIONES

En el mes de abril del año 2012, un incendio destruye la sede del Centro de Rehabilitación de Toxicomanías "El Buen Camino", centro dedicado a la rehabilitación y la inserción social de drogodependientes.

El incendio produjo un derrumbe del techo de la nave principal y las paredes quedaron bastante afectadas, con riesgo a desplomarse.



EL GUAYADEQUE

Lo vertical era la muerte en el retablo del talud como un cementerio de pie

La vida estaba con lo demás y era muy hondo su aliento, como si respirara la tierra, como si también los muertos respiraran.

Era la soledad. Casi intocada. El Guayadeque latía desde sus propias raíces. Y la vida seguía generosa.

Y sin ruidos, casi un rito sin palabras casi un estremecimiento

JOAQUÍN ARTILES





CONJUNTO

- 5.CONCEPTO
- 6.PLANTA DE CUBIERTA
- 7.ALZADO

EL CONJUNTO

MUROS DE PIEDRA EXISTENTES EN LA FINCA



MUROS DE PIEDRA EXISTENTES QUE PERMANECEN



MUROS DE PIEDRA NUEVOS DE PROYECTO



ESTRATEGIAS DE PROYECTO

La finca de El Oronado tiene una gran cantidad de muros de piedra que forman parte del paisaje.

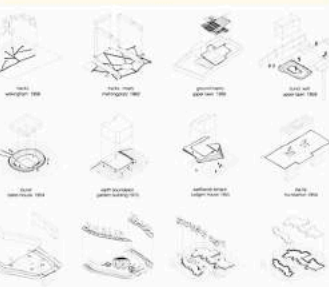
No todos ellos poseen gran valor o entidad, por lo que se toma la decisión de proyecto de reutilizar esa piedra para crear nuevos muros o diferentes construcciones de piedra.

El concepto es el de reconstruir el paisaje con el material del lugar y con sistemas de construcción habituales en las Islas Canarias.



-CICLO DE LA PIEDRA
-REUTILIZACIÓN DE ESCOMBROS

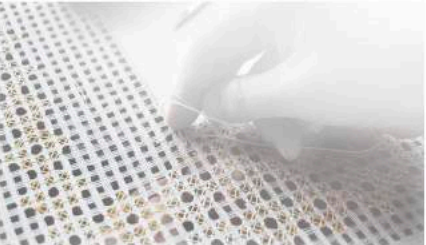
GROUND NOTATIONS-ALISON & PETER SMITHSON.
ESTRATEGIAS DE ENRAIZAMIENTO



SECCIÓN PROYECTUAL

El proyecto se plantea adaptando el edificio a la topografía del lugar, de manera que llegue a formar parte del paisaje, como si hubiera estado ahí desde los inicios.

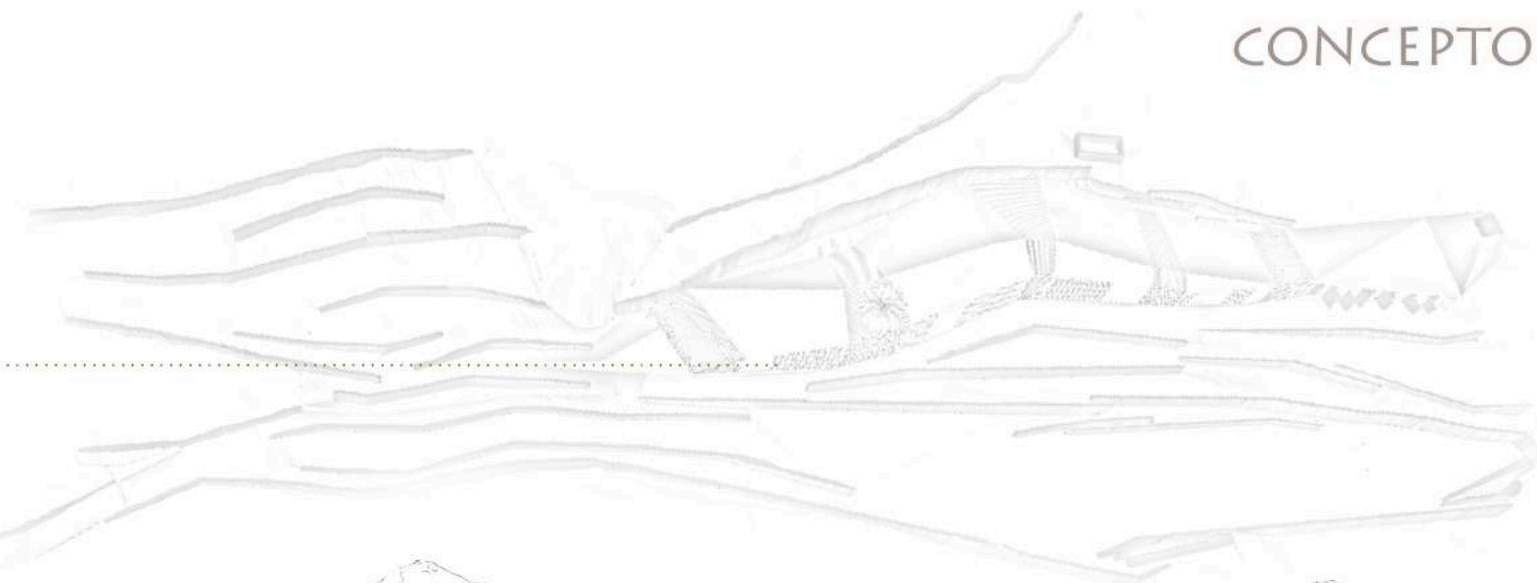
Se trabaja la sección por abancalamientos de muros de piedra, rescatando así varios valores del lugar: construcción de piedra, movimientos de tierra, sujeción del terreno,...



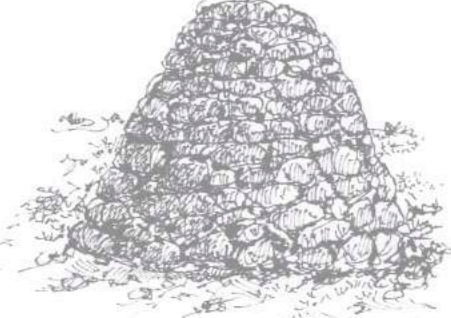
CALADO TRADICIONAL EN INGENIO

RECUPERACIÓN DE OTRO ELEMENTO ETNOGRÁFICO DEL LUGAR: EL CALADO. LA FACCHADA DEL CONJUNTO DEL EDIFICIO ALUDE A ESTA TRADICIÓN CON UN MOTIVO SIMILAR AL CALADO.

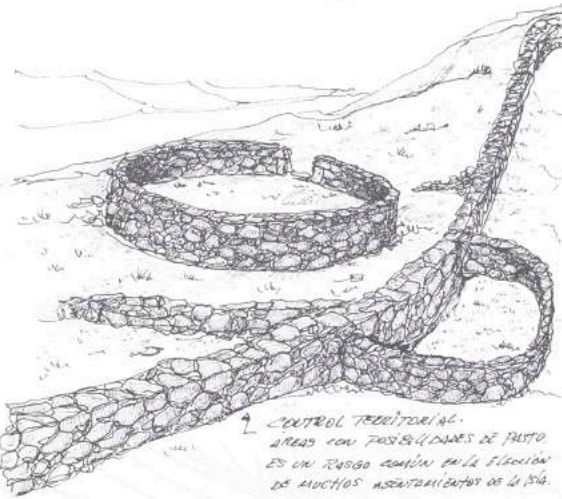
CONCEPTO



1 TAGOROR. CONSTRUCCIÓN DE PIEDRA PARA LA REUNIÓN



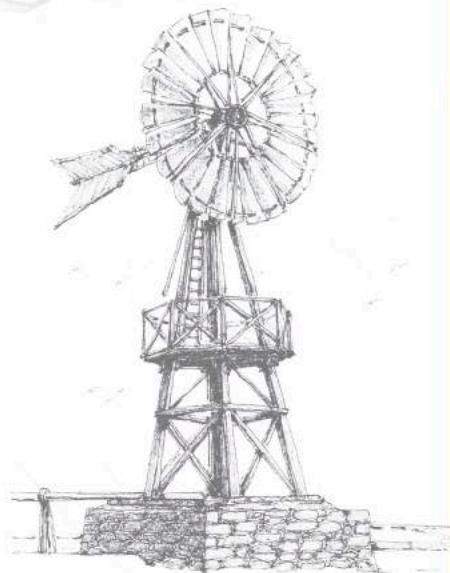
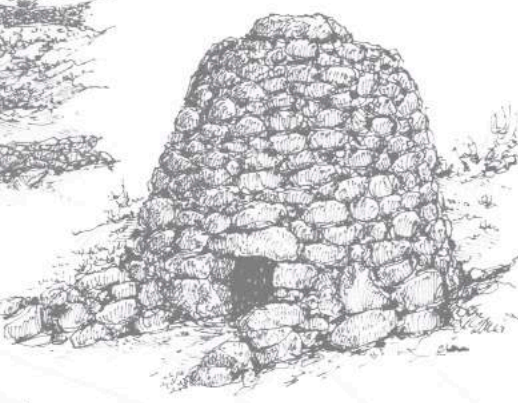
2 PIRÁMIDE DE PIEDRAS



3 MUROS DE PIEDRA



4 HORNO EN CANARIAS



DIBUJOS DE SANTIAGO ALEMÁN
CONSTRUCCIONES TRADICIONALES DE CANARIAS

ESTRATEGIAS DE PIEDRA

Las diferentes construcciones que se han ido desarrollando a lo largo de la historia son características en cada lugar.

En Canarias tenemos interesantes construcciones de piedra como son: el tagoror, la pirámide, los muros o bancales y los hornos de cal.

Éste último muy empleado en la zona de Agüimes e Ingenio, aunque se desarrolla más en otras islas como el sur de Tenerife.

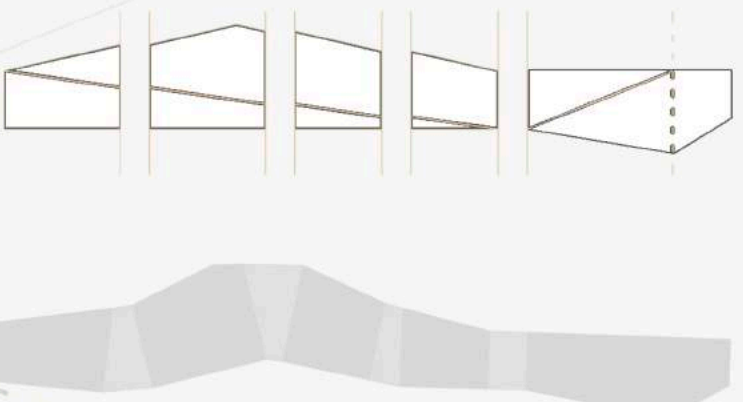
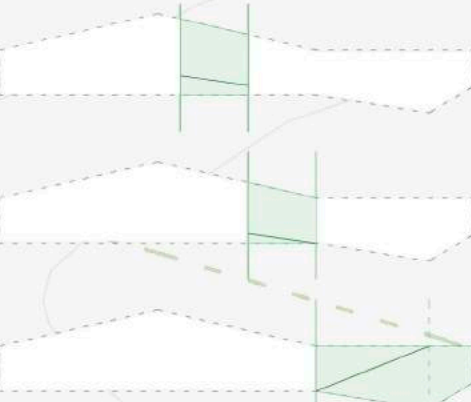
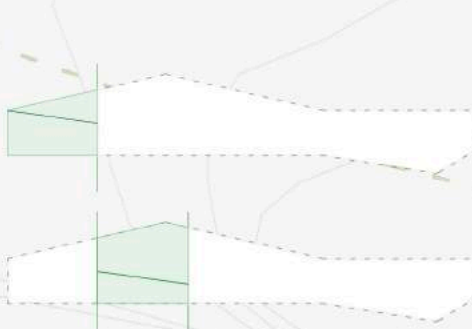
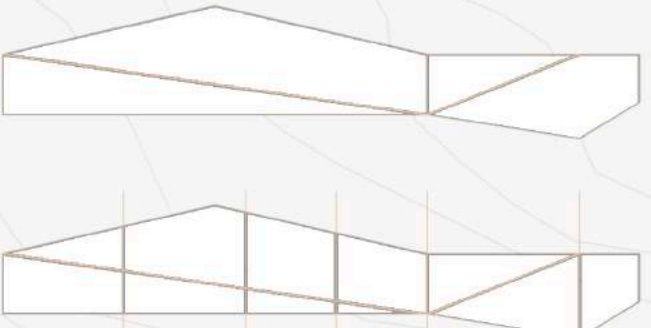
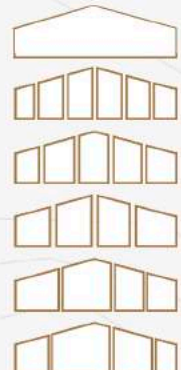
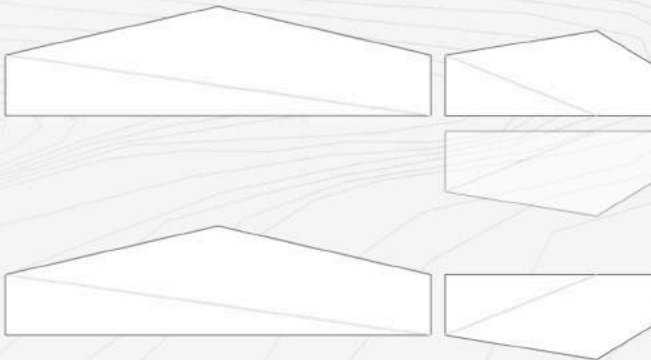
En el proyecto se pretende emplear esas estrategias de construcción como elementos del paisaje.

DIAGRAMAS DE FORMA

Después de tomar la decisión de derribar las edificaciones existentes por su mal estado y composición, rescato un concepto presente en dichas construcciones: la imagen de la nave y el concepto de espacio interior abierto.

Partiendo del alzado de una nave se crea la imagen de conjunto, tanto en la planta como en la sección del complejo de hospedaje.

La visión de conjunto se ve subdividida en diferentes espacios pero sin perder la imagen principal: nave a dos aguas.



EL CONJUNTO

ACCESO AL EDIFICIO

El recorrido de acceso a las edificaciones se plantea por un discurso entre muros de piedra.

Accediendo por una rampa ascendente pavimentada se llega al edificio de recepción y reparto de llaves. Desde ahí se distribuye un recorrido interior por todo el conjunto y otro exterior en la parte trasera.

En la zona al aire libre frente al edificio se plantea un parque y área recreativa donde se puede encontrar vegetación endémica del Baranco de Guayadeque.

RECURSOS NATURALES

En el proyecto se plantea diferentes conceptos de aprovechamiento de los recursos naturales acordes al lugar de intervención y características del mismo.

Por un lado se plantea una recogida de aguas pluviales de las cubiertas que se almacenarán en unos depósitos para posteriormente emplearla en el riego de vegetación endémica del parque, todo ello por gravedad.

Por otro lado, se propone un sistema de lagunaje para la depuración de aguas del edificio y su posterior uso en el riego de huertos. Caerá a la cota más baja por gravedad y una vez depurada se bombea con una aerobomba.

Este sistema está siendo usado en el municipio de Santa Lucía de Tirajana con resultados muy satisfactorios, consiguiendo un agua inodora.

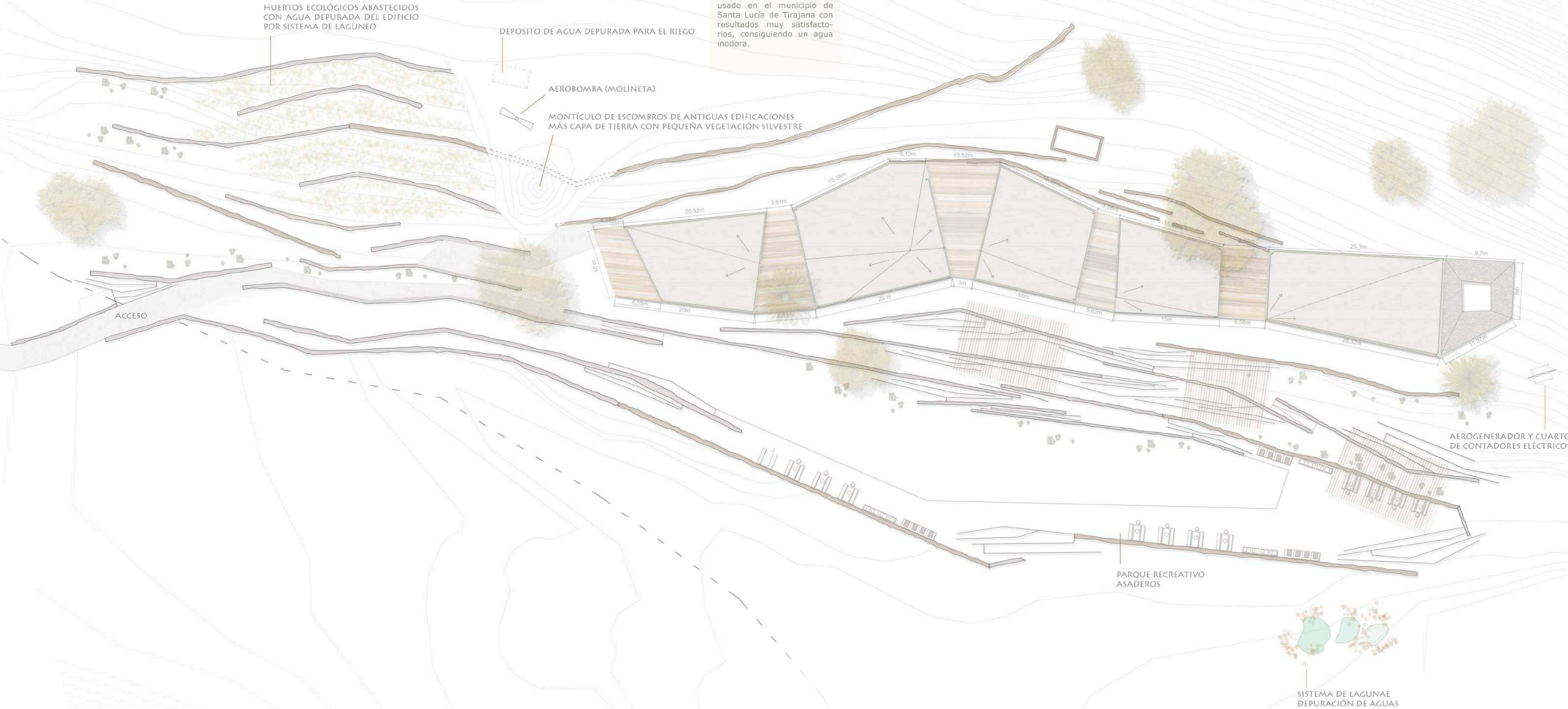
RECURSOS NATURALES

Además del aprovechamiento del viento para bombear agua de riego, se instala un aerogenerador que puede abastecer al edificio en su totalidad.

El empleo del molino de viento se rescata no sólo como elemento de aprovechamiento sino como elemento etnográfico destacado en el municipio de Ingenio.

CUBIERTA

E 1/400







EL EDIFICIO

- 8. PLANTA BAJA Y SECCIÓN
- 9. NAVE 1: RECEPCIÓN
- NAVE 2: HOSPEDAJE 1
- 10. NAVE 2: HOSPEDAJE 1
- 11. NAVE 3: HOSPEDAJE 2
- NAVE 4: HOSPEDAJE 3
- 12. NAVE 5: RESTAURANTE TALLER GASTRONÓMICO

- Información
- Reparto de llaves
- Cafetería
- Biblioteca
- Alojamiento
- Grupos grandes
- Grupos/familias
- Parejas/individual
- Proyección vídeos
- Restaurante
- Taller de cocina

LEYENDA

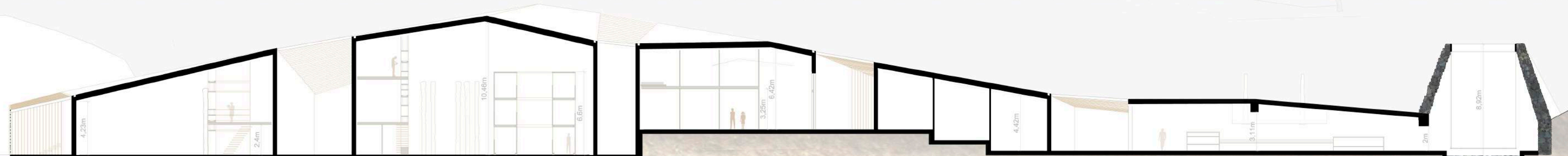
- Muros de piedra existentes (proyección).
- Muros de piedra existentes (seccionado).
- Muros de piedra de proyecto (proyección).
- Muros de piedra de proyecto (seccionado).
- Troncos de madera estructurales.
- Vegetación endémica.
- Aerogenerador.

SUPERFICIES

Superficie interior:
1.131 m²

Superficie patios:
468 m²

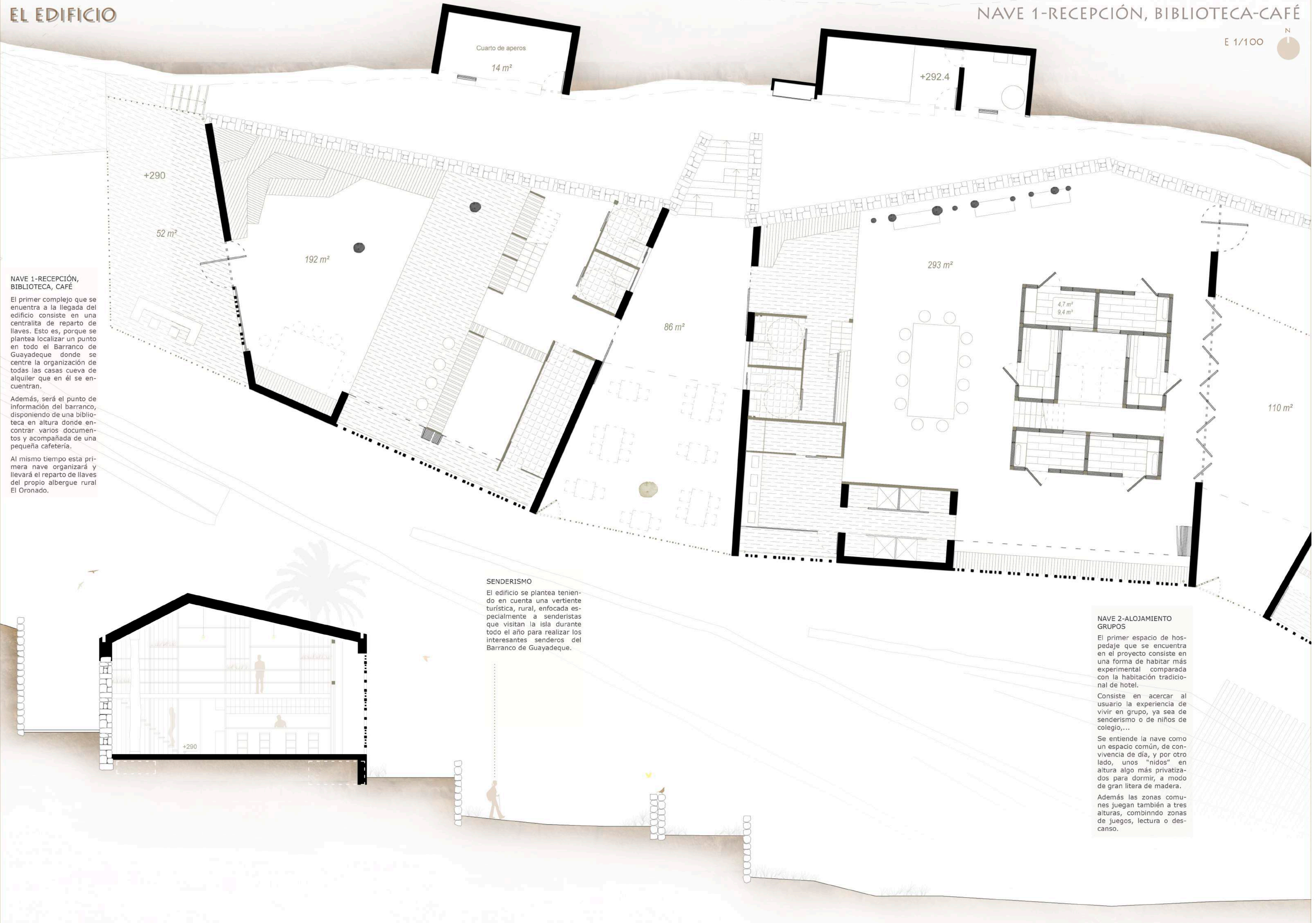
Superficie total:
1.600 m²



EL EDIFICIO

NAVE 1-RECEPCIÓN, BIBLIOTECA-CAFÉ

E 1/100



NAVE 1-RECEPCIÓN, BIBLIOTECA, CAFÉ

El primer complejo que se encuentra a la llegada del edificio consiste en una centralita de reparto de llaves. Esto es, porque se plantea localizar un punto en todo el Barranco de Guayadeque donde se centre la organización de todas las casas cueva de alquiler que en él se encuentran.

Además, será el punto de información del barranco, disponiendo de una biblioteca en altura donde encontrar varios documentos y acompañada de una pequeña cafetería.

Al mismo tiempo esta primera nave organizará y llevará el reparto de llaves del propio albergue rural El Oronado.

SENDERISMO

El edificio se plantea teniendo en cuenta una vertiente turística, rural, enfocada especialmente a senderistas que visitan la isla durante todo el año para realizar los interesantes senderos del Barranco de Guayadeque.

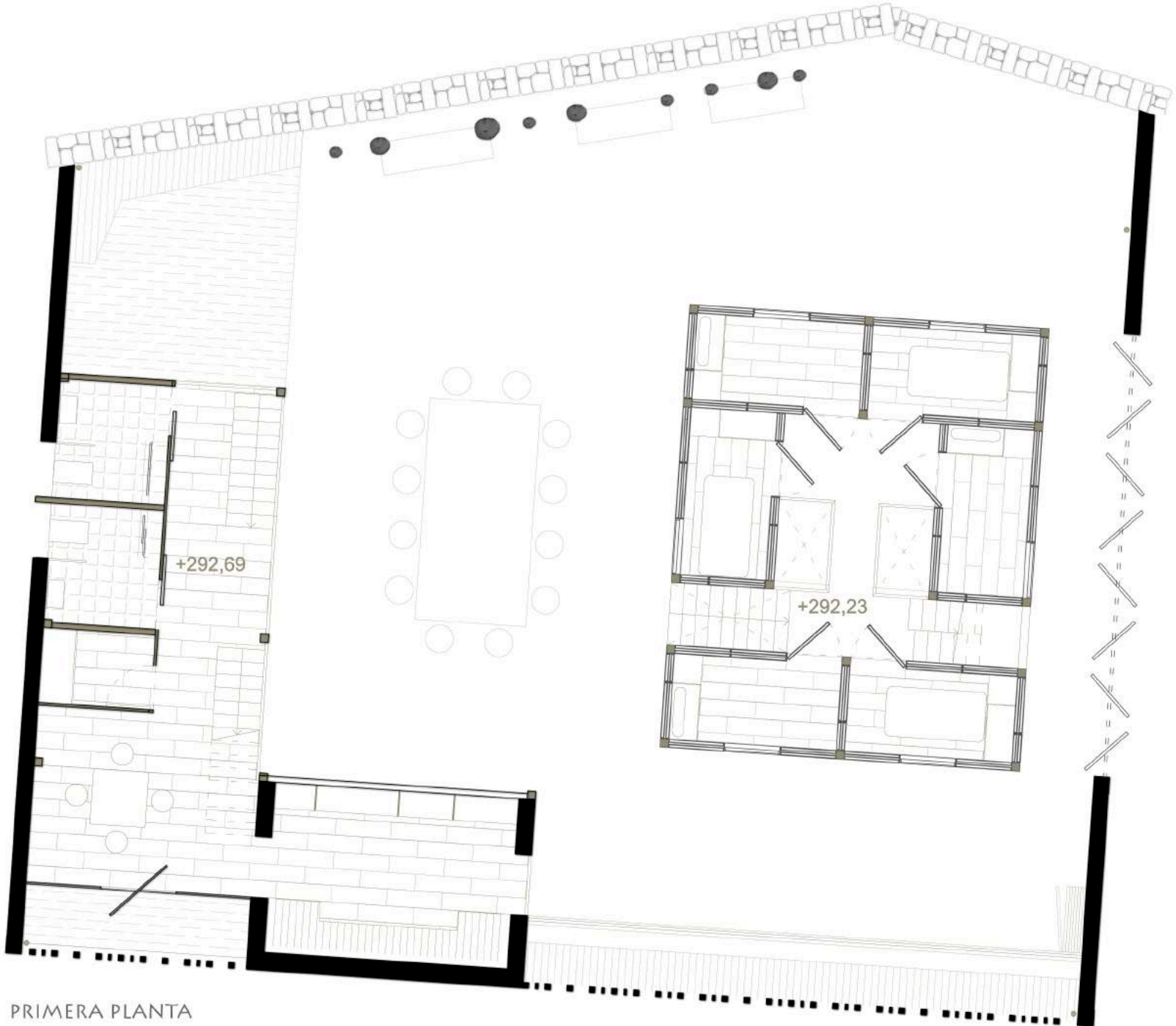
NAVE 2-ALOJAMIENTO GRUPOS

El primer espacio de hospedaje que se encuentra en el proyecto consiste en una forma de habitar más experimental comparada con la habitación tradicional de hotel.

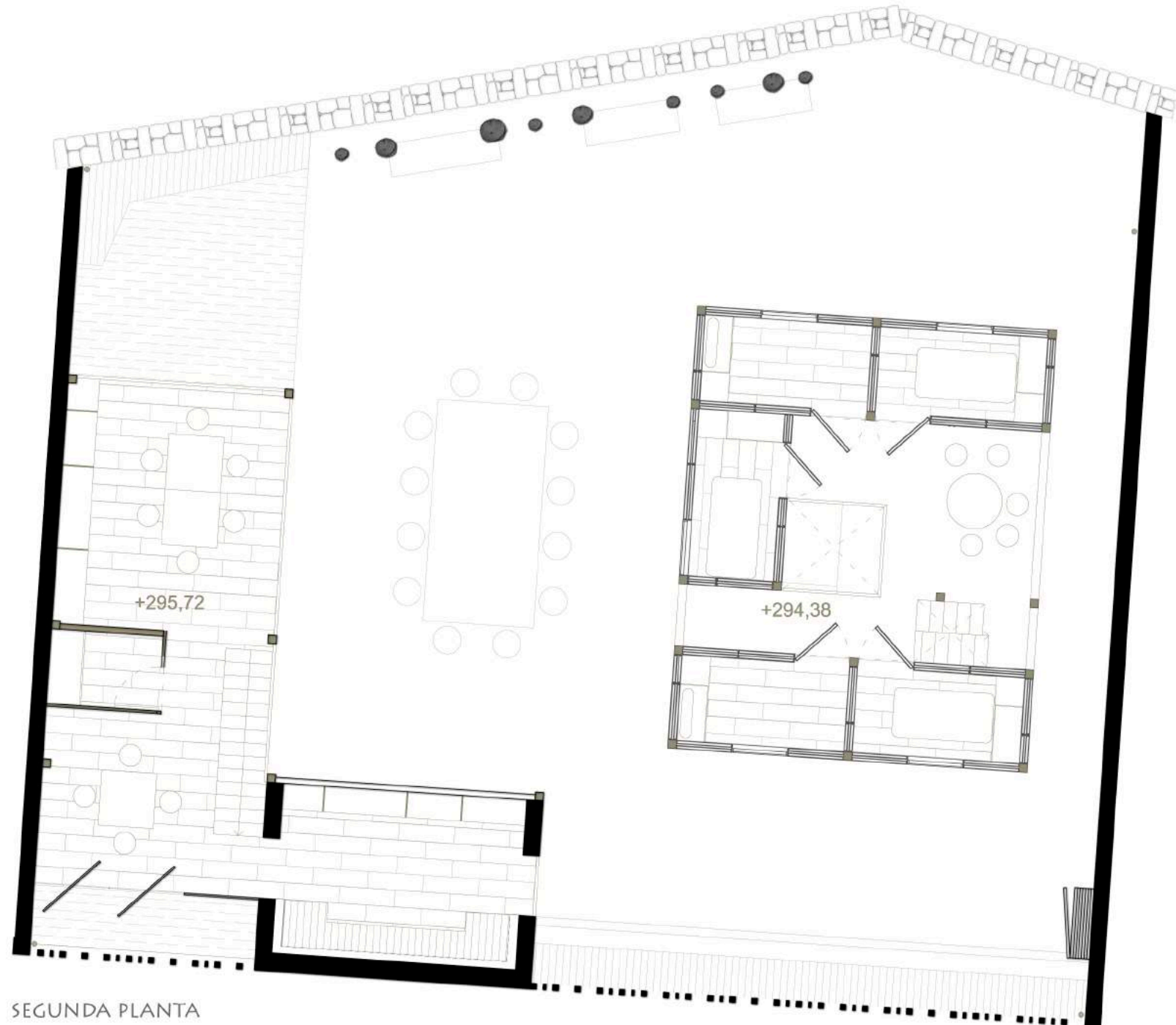
Consiste en acercar al usuario la experiencia de vivir en grupo, ya sea de senderismo o de niños de colegio,...

Se entiende la nave como un espacio común, de convivencia de día, y por otro lado, unos "nidos" en altura algo más privatizados para dormir, a modo de gran litera de madera.

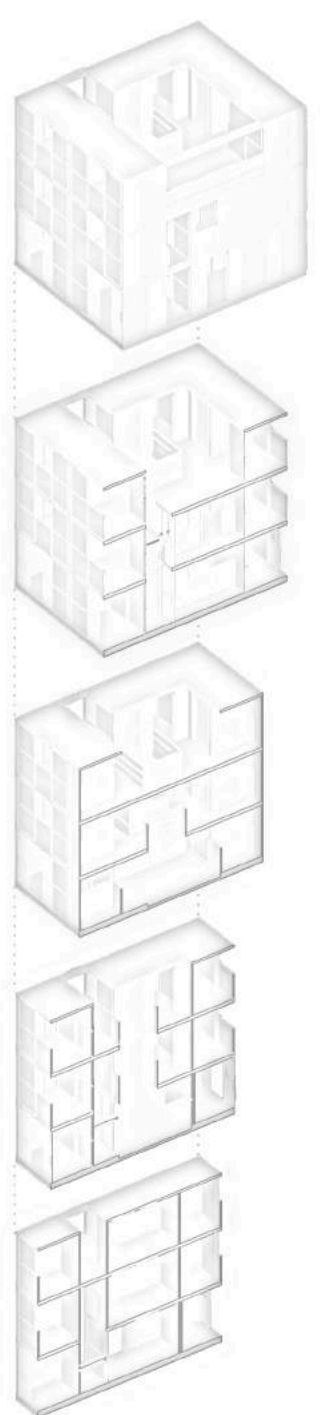
Además las zonas comunes juegan también a tres alturas, combinando zonas de juegos, lectura o descanso.



PRIMERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA



MUEBLE DE "NIDOS"

La zona nocturna de esta nave consiste en un mueble de madera en altura, de tres niveles, en el que se entiende un concepto abierto y experimental.

El espacio central del módulo es abierto y con un jardín en el nivel inferior.

Cada "nido" dispone de un colchón y armario donde almacenar enseres. Además tienen huecos hacia el espacio interior y exterior del módulo, facilitando así la ventilación del "nido".

El módulo tiene unas dimensiones de 8 x 6.5m y 7m de altura.

Cada "nido" es de 4,7 m² aunque hablando en términos más espaciales son 9,4 m².

MATERIALIDAD

Los materiales empleados están pensados a nivel proyectual y constructivo, de forma que en función del material se construye de una manera u otra.

Mientras la envolvente está compuesta por una capa de hormigón armado y muro de piedra, el interior se compone de madera.

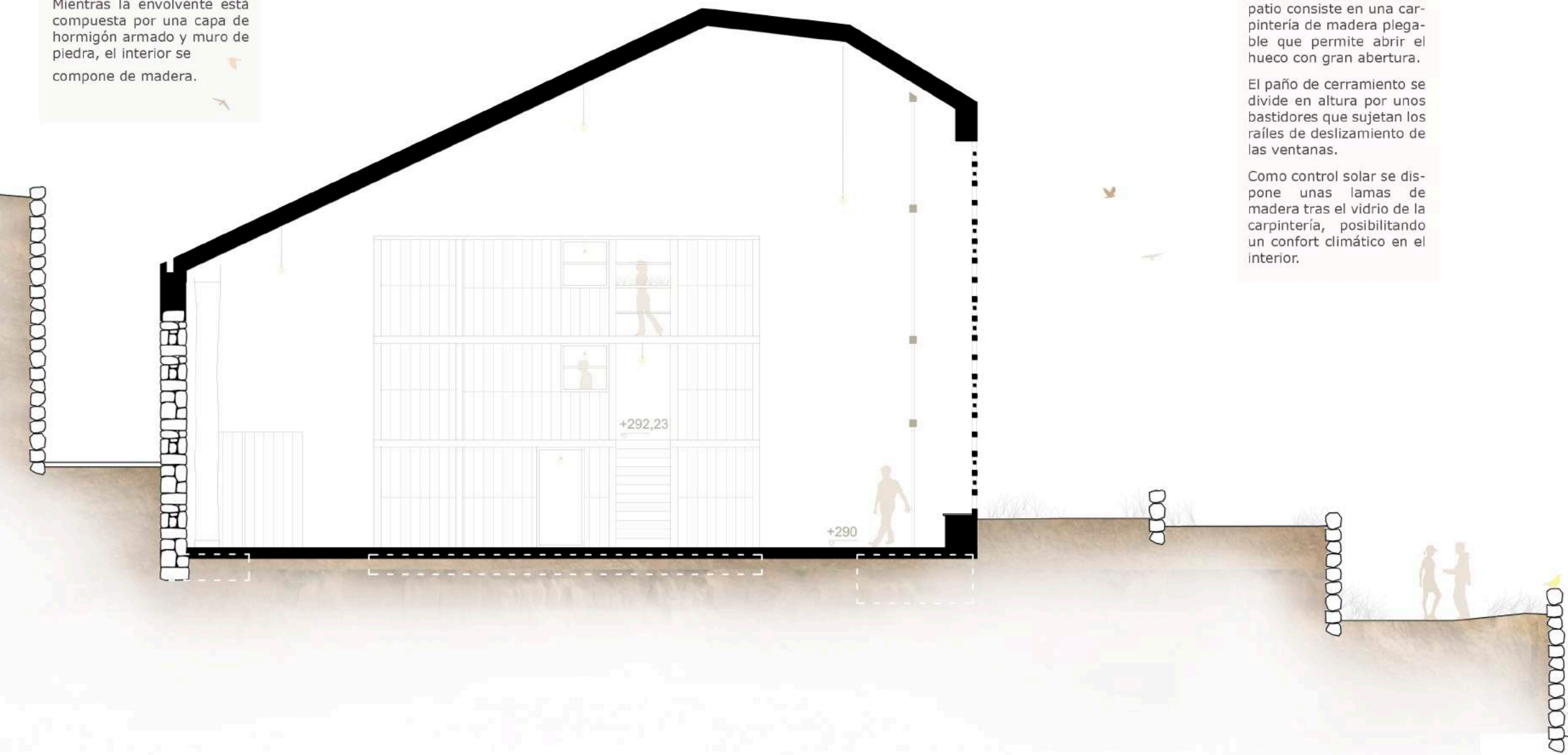
PATIO DE FACHADA

La nave ventila por un patio en fachada a modo de tamiz de la luz, con motivo de los calados tradicionales de Ingenio.

El cerramiento de dicho patio consiste en una carpintería de madera plegable que permite abrir el hueco con gran abertura.

El paño de cerramiento se divide en altura por unos bastidores que sujetan los raíles de deslizamiento de las ventanas.

Como control solar se dispone unas lamas de madera tras el vidrio de la carpintería, posibilitando un confort climático en el interior.



PATIO DE LA PALMERA

EL EDIFICIO

NAVE 3 Y 4-ALOJAMIENTO GRUPOS REDUCIDOS Y PAREJAS

E 1/100

N



NAVE 3-ALOJAMIENTO DE GRUPOS REDUCIDOS

En esta edificación se premia los espacios de convivencia común, zonas de reuniones, juegos, etc... y aseos compartidos, dejando la zona de noche como único espacio privado.

Cada habitación se abre al patio de fachada permitiendo un contacto visual con el exterior. Sin embargo, ese patio no es exclusivamente privado, pues una vez se cierran las puertas de la terraza de cada habitación, el patio queda abierto al conjunto.

NAVE 4-DORMITORIOS

Al igual que en el resto de espacios, se respeta el uso del material como la madera, la piedra y el hormigón visto.

Las habitaciones cuentan con ventilación cruzada disponiendo de carpintería en el ceramieto del patio y una ventana junto al ropero.

El espacio interior de la habitación cuenta con mayor altura que la convencional para dar más claridad y ambiente.

HABITACIÓN INDIVIDUAL O PAREJA TIPO HOTEL

La cuarta nave de alojamiento consiste en tres habitaciones más convencionales a nivel turístico, disponiendo de cuarto de baño propio en fachada junto al patio-terraza.

Las estancias de aseo y dormir se dividen por un mueble de madera que organiza el espacio.

EL EDIFICIO



NAVE 5-RESTAURANTE-TALLER GASTRONÓMICO

E 1/100

N

RESTAURANTE Y TALLER GASTRONÓMICO

La idea de este espacio es la de permutar ambos usos. Por un lado el uso público de restaurante y por otro el de taller gastronómico donde estudiar más la comida tradicional canaria.

Es conocido el Barranco de Guayadeque por su calidad gastronómica, por lo que puede ser un factor interesante para turistas y residentes.

Puede abastecerse de algunos alimentos cultivados en los huertos de la zona.

NAVE 5-PATIO

El patio del espacio de restaurante y taller gastronómico consiste en la fusión de dos conceptos. Por un lado el horno de piedra y por otro el concepto de reunión en torno a una hoguera.

La idea es crear un espacio para tomar el café o el postre en el restaurante de manera especial, con una vivencia diferente, en el interior de una chimenea.

Así mismo, puede servir como espacio de espera para coger mesa en el restaurante.

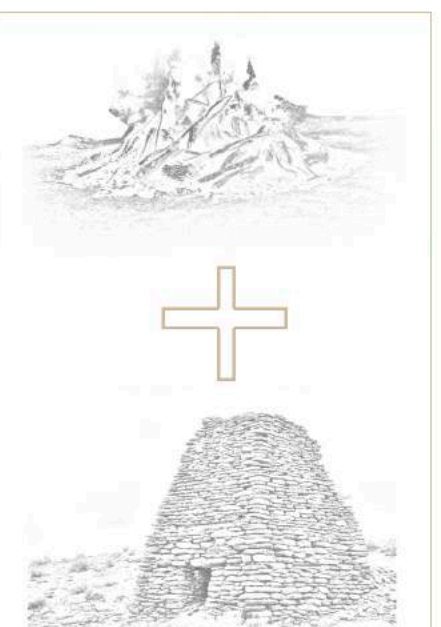
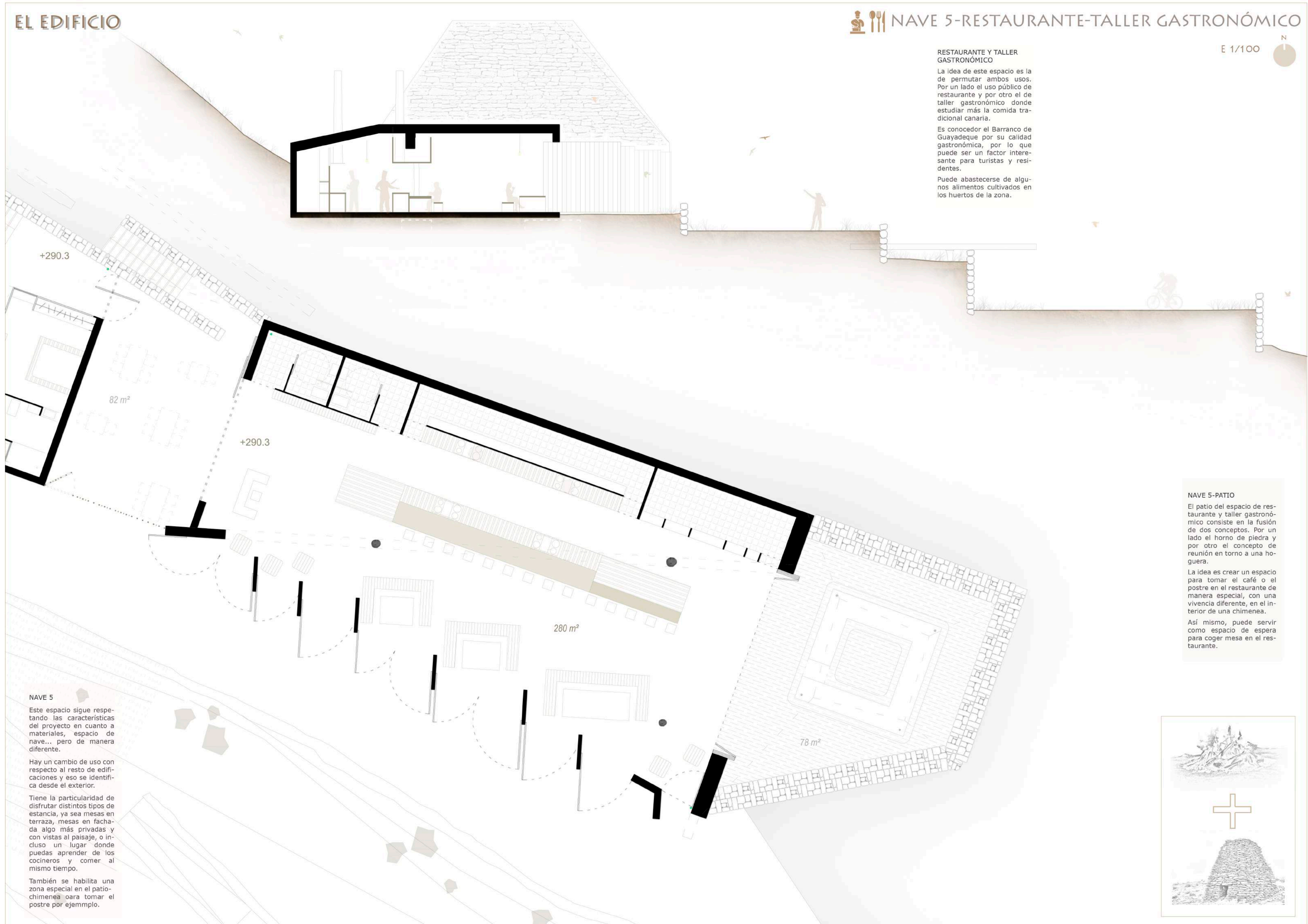
NAVE 5

Este espacio sigue respetando las características del proyecto en cuanto a materiales, espacio de nave... pero de manera diferente.

Hay un cambio de uso con respecto al resto de edificaciones y eso se identifica desde el exterior.

Tiene la particularidad de disfrutar distintos tipos de estancia, ya sea mesas en terraza, mesas en fachada algo más privadas y con vistas al paisaje, o incluso un lugar donde puedas aprender de los cocineros y comer al mismo tiempo.

También se habilita una zona especial en el patio-chimenea para tomar el postre por ejemplo.



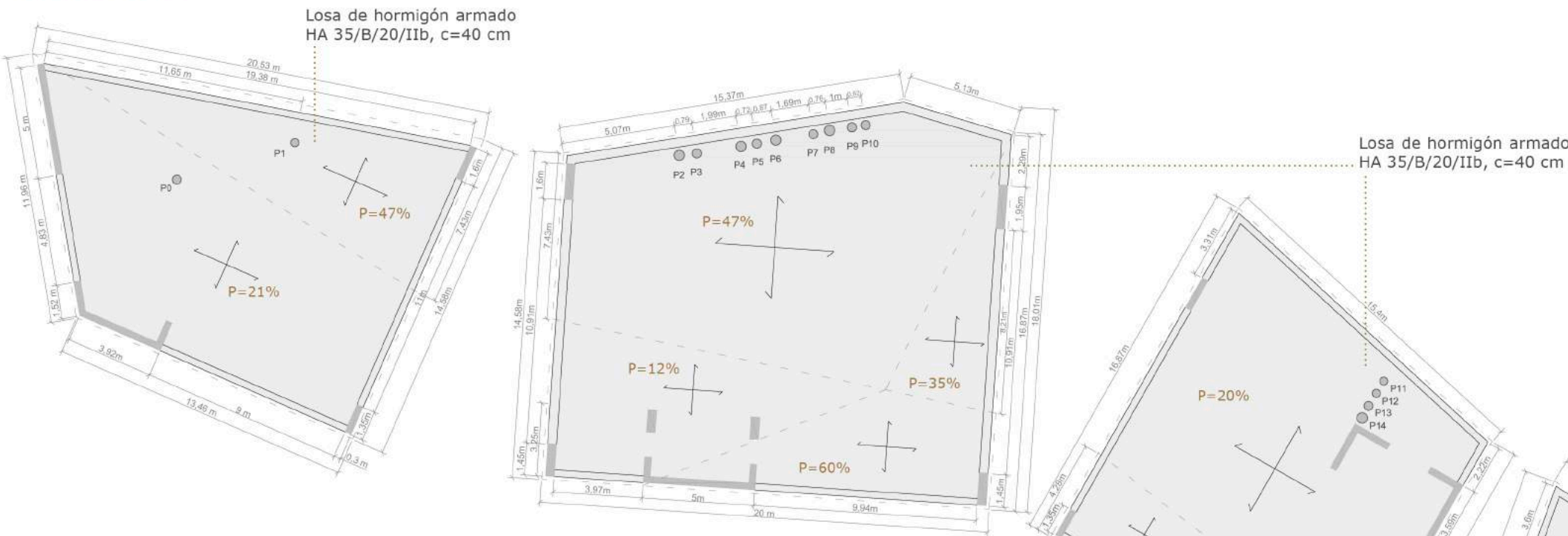
DESARROLLO TÉCNICO

- 13. ESTRUCTURAS 1
- 14. ESTRUCTURAS 2
- 15. CONSTRUCCIÓN 1: NAVE 2
- 16. CONSTRUCCIÓN 2: NAVE 2
- 17. CONSTRUCCIÓN 3: RESTAURANTE
- 18. CONSTRUCCIÓN 4: RESTAURANTE
- 19. CONSTRUCCIÓN 5: PRESUPUESTOS Y MEDICIONES; CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA
- 20. INSTALACIONES 1: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO Y ELECTRICIDAD
- 21. INSTALACIONES 2: SUMINISTRO DE AGUA. FONTANERÍA
- 22. INSTALACIONES 3: SANEAMIENTO, DEPURACIÓN DE AGUA POR LAGUNAJE, RIEGO DE HUERTOS, RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES, RIEGO DE JARDINES



DESARROLLO TÉCNICO

PLANTA DE CUBIERTA



DATOS GENERALES DE LA OBRA

Normativa a tener en cuenta: EHE-08, CTE DB SE, CTE DB SE-AE, CTE DB SE-M, CTE DB SE-C. Acciones consideradas:

Clase de exposición	Tipo de cemento	Resistencia característica del hormigón (N/mm²)	Vida útil de proyecto (tg) (años)	
			50	100
IIa	CEM I, CEM II/A, CEM II/B-S, B-L, B-LL, B-M, CEM /V	$25 \leq f_{ck} < 40$	15	25
	Otros tipos de cementos o en el caso de adiciones al hormigón	$f_{ck} \geq 40$	10	20
		$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
IIb	CEM I, CEM II/A, CEM II/B-S, B-L, B-LL, B-M, CEM /V	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
	Otros tipos de cemento o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$f_{ck} \geq 40$	15	25
		$25 \leq f_{ck} < 40$	25	35

CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Entendiendo la estructura como el conjunto de elementos resistentes de una construcción que soportan las solicitaciones a que ésta puede estar sometida, transmitiéndolas al terreno a través de la cimentación, se ha tomado las siguientes medidas:

OBJETIVOS: envolvente continua, un sólo cuerpo estructural como piel externa del conjunto. Sección masa y material estructural como material constructivo y estético: hormigón y madera. Patios interiores cubiertos de vigas de madera.

PROBLEMAS: luces de hasta 11 m. y altura variable desde 4m. a 10 m. Encuentro de materiales estructurales diferentes: madera y hormigón armado por un lado y muro de piedra y hormigón armado por otro.

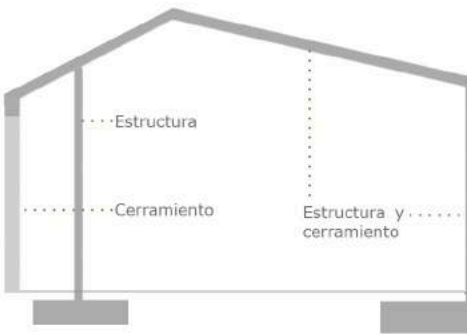
CRITERIOS: losa de hormigón armado como elemento de cubierta, favorecida con pliegues, es decir, cubierta a dos aguas o cuatro aguas. Pantallas y pilares apantallados de hormigón armado como sistema estructural de soporte, junto a troncos de madera en sucesión (efecto pantalla). Se trata de edificaciones aisladas por lo que, teniendo en cuenta que no hay otros sistemas estructurales adyacentes, la cimentación consiste en zapatas aisladas centradas y zapatas corridas.

MATERIALES UTILIZADOS

-Hormigón: HA-35, fck 35 MPa, coeficiente de minoración de la resistencia del hormigón 1.5.

-Aceros en barras: B 500 S, fyk 500 MPa, coeficiente de minoración de la resistencia del acero 1.15

-Madera: C-24, fw 22 MPa, densidad 3.5 kN/m³.



PLANTA	S.C.U. (Sobrecarga de uso) (kN/m²)	Cargas muertas (kN/m²)
Cubierta	2.0	2.0
Planta baja	3.0	2.0

ACLARACIONES DE CÁLCULO

Cálculo realizado con programa informático CYPE CAD.

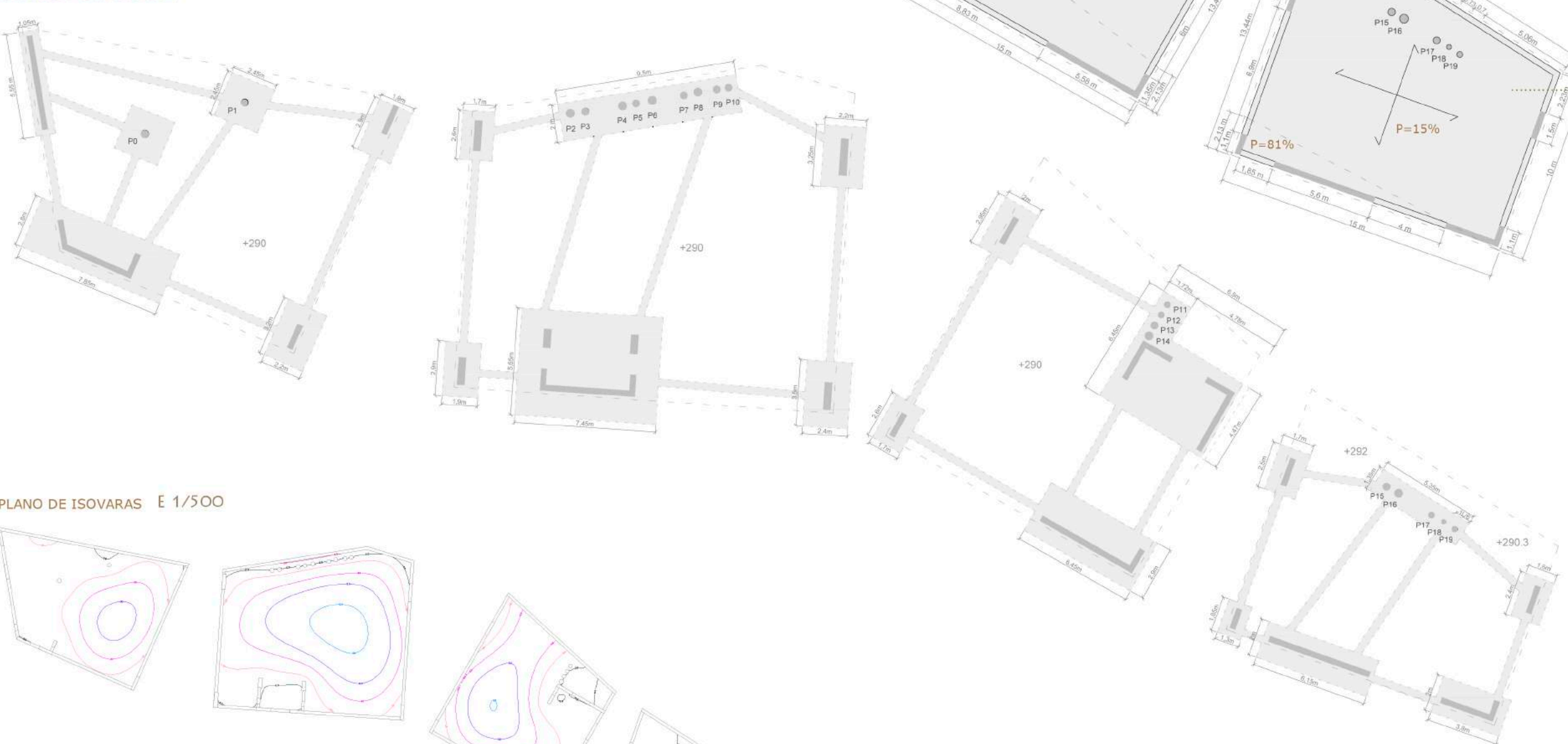
A efectos de cálculo en el programa, las pantallas de hormigón armado se han calculado como pilares apantallados con vigas de gran canto para evitar problemas de cálculo de la cimentación.

Los pilares circulares de madera se han calculado como hormigón armado. A continuación se comprobará la sección.

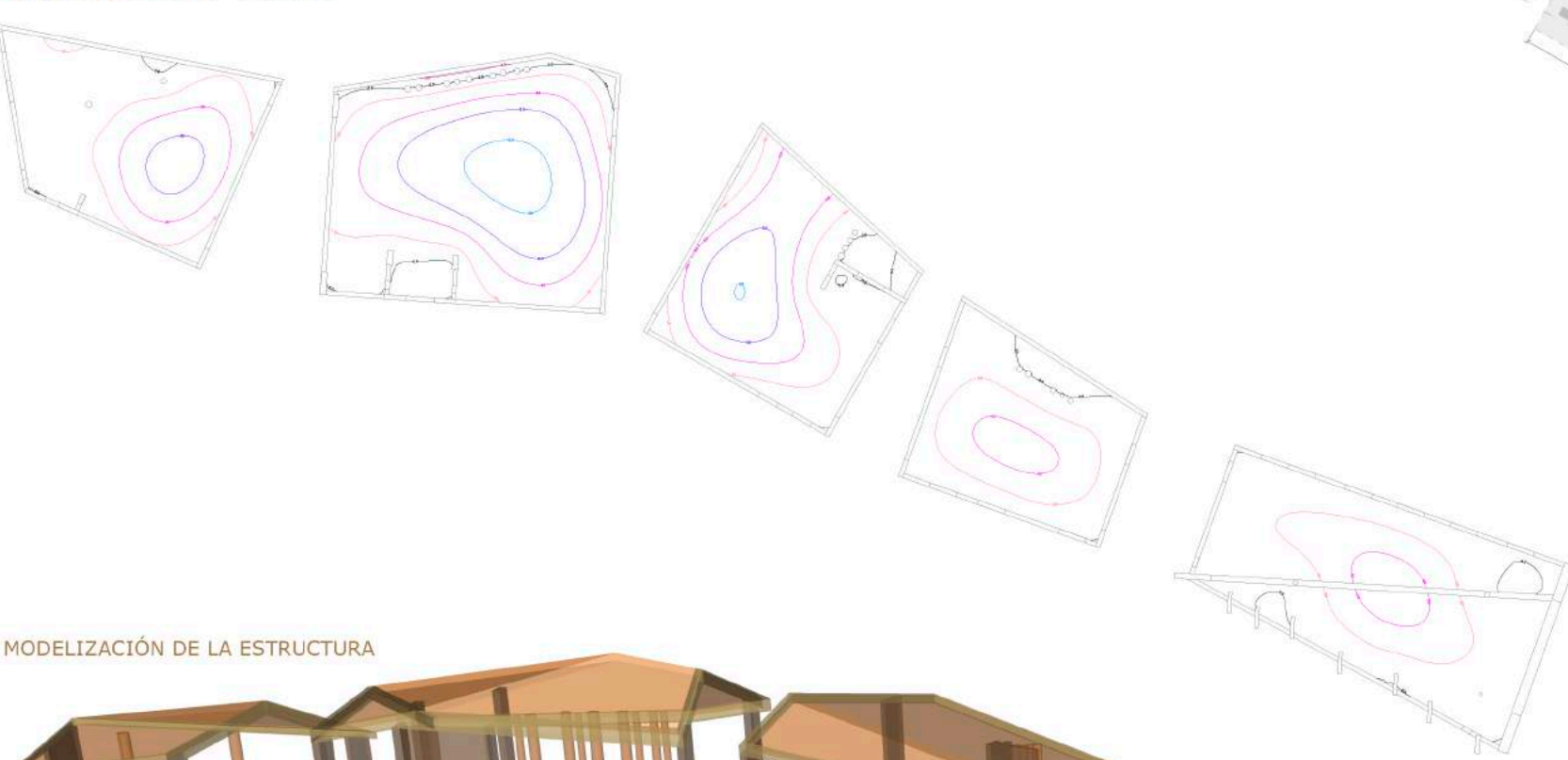
La cubierta se calculó como plana, pero en realidad tiene pliegues por lo que la obra está sobredimensionada.

El canto de la losa de hormigón armado es de 40 cm.

PLANTA DE CIMENTACIÓN

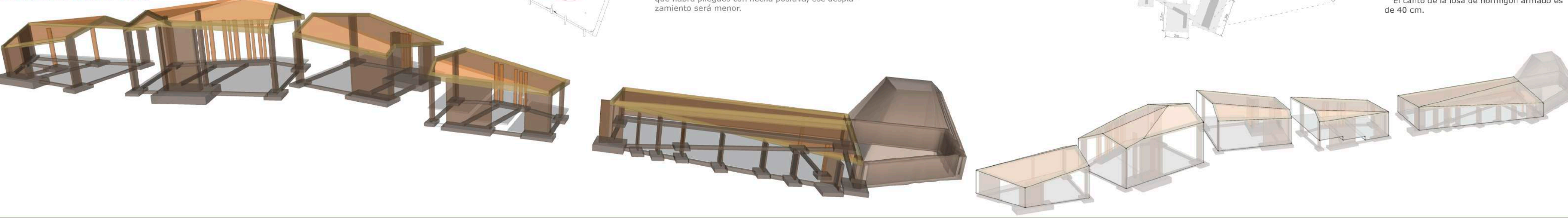


PLANO DE ISOVARAS E 1/500

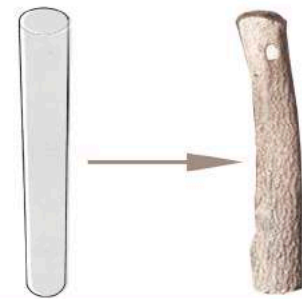


Calculando la obra con cubierta plana aparecen unos desplazamientos en el eje Z de 12 mm. en el punto más desfavorable, pero teniendo en cuenta que habrá pliegues con flecha positiva, ese desplazamiento será menor.

MODELIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA



Tras un rápido cálculo manual se observa que la primera suposición de diámetros para los pilares de madera resultaron ser demasiado grandes para las solicitaciones que recaerían en ellos, por lo que se toma la decisión de proyecto de reducir dichos diámetros para una mejor eficiencia estructural.

 $\overline{\omega} = 1,15$ Coeficiente de pandeo

$A = \frac{N \varpi}{f_k}$ $A = \pi r^2 = \pi \frac{\varnothing^2}{4}$	$\varnothing = 2 \cdot \sqrt{\frac{A}{\pi}}$
--	--

CONDICIONES DE CONTACTO DEL PILAR DE MADERA CON ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

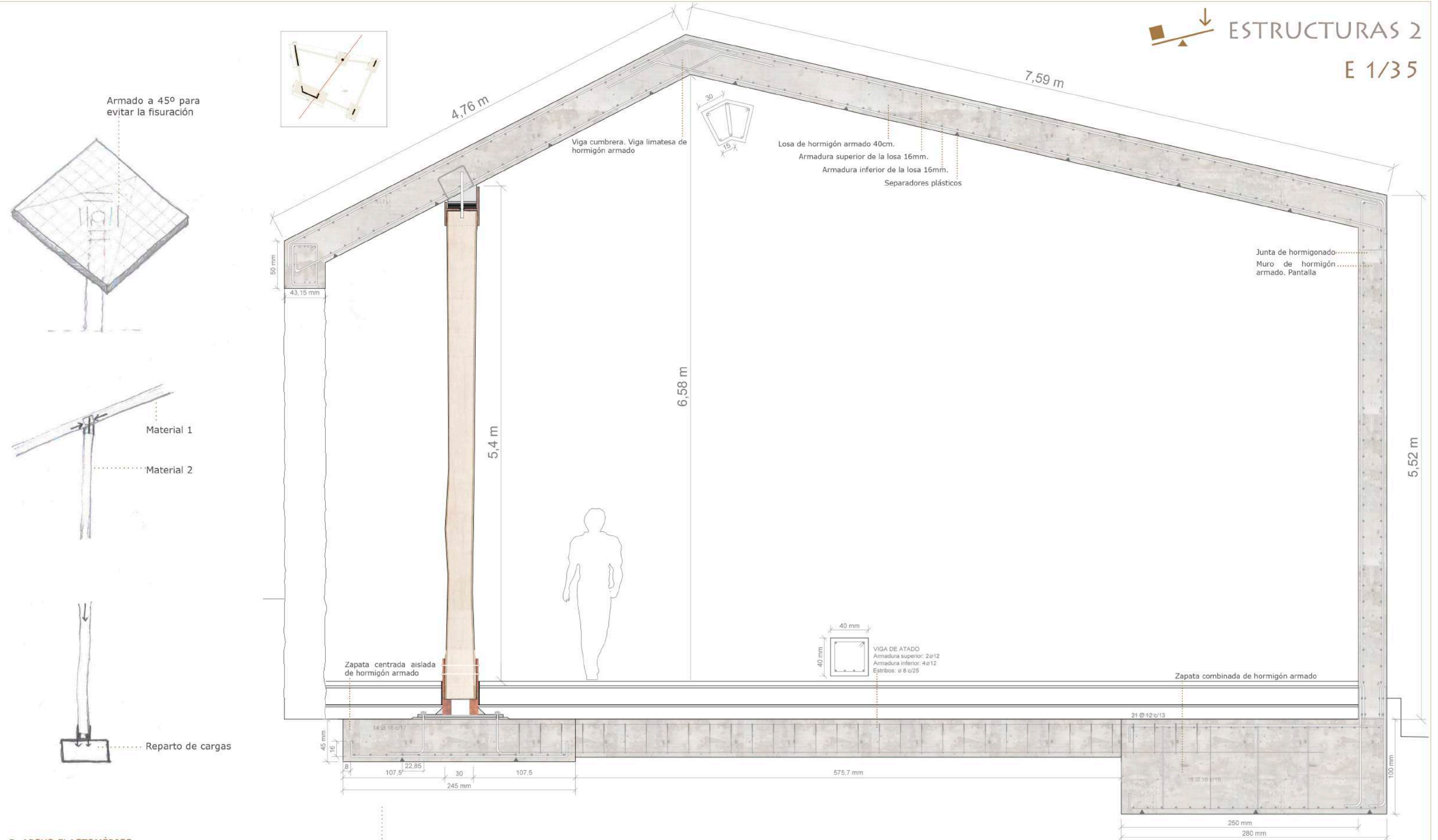
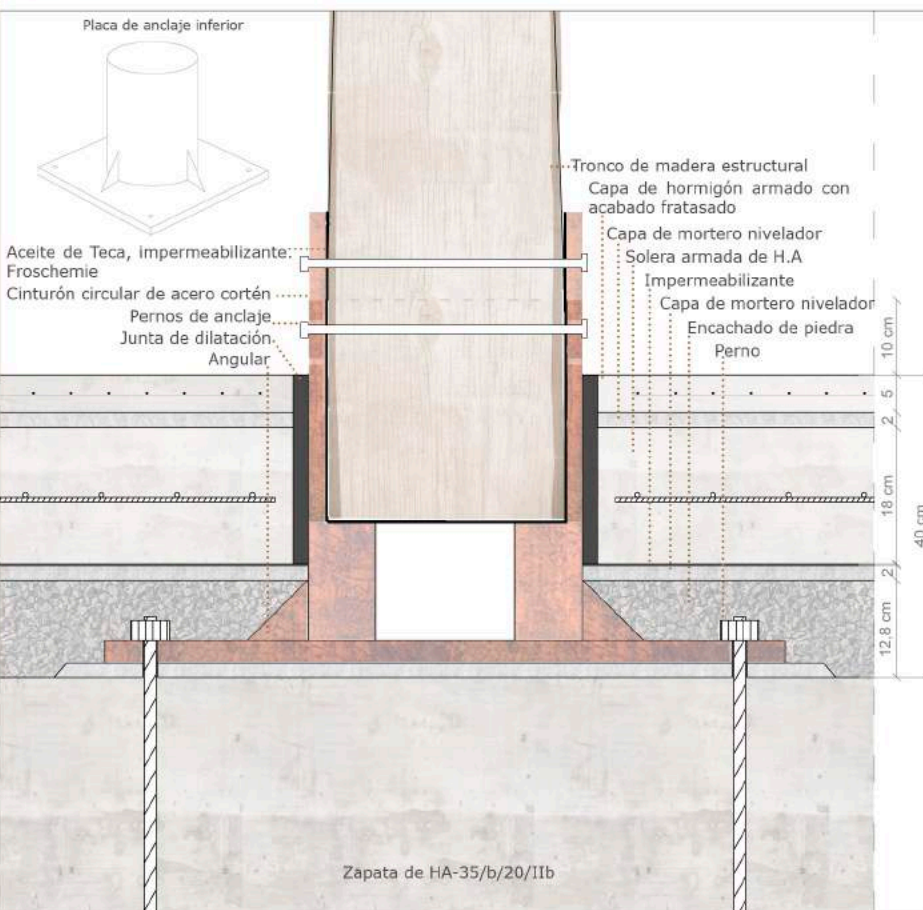
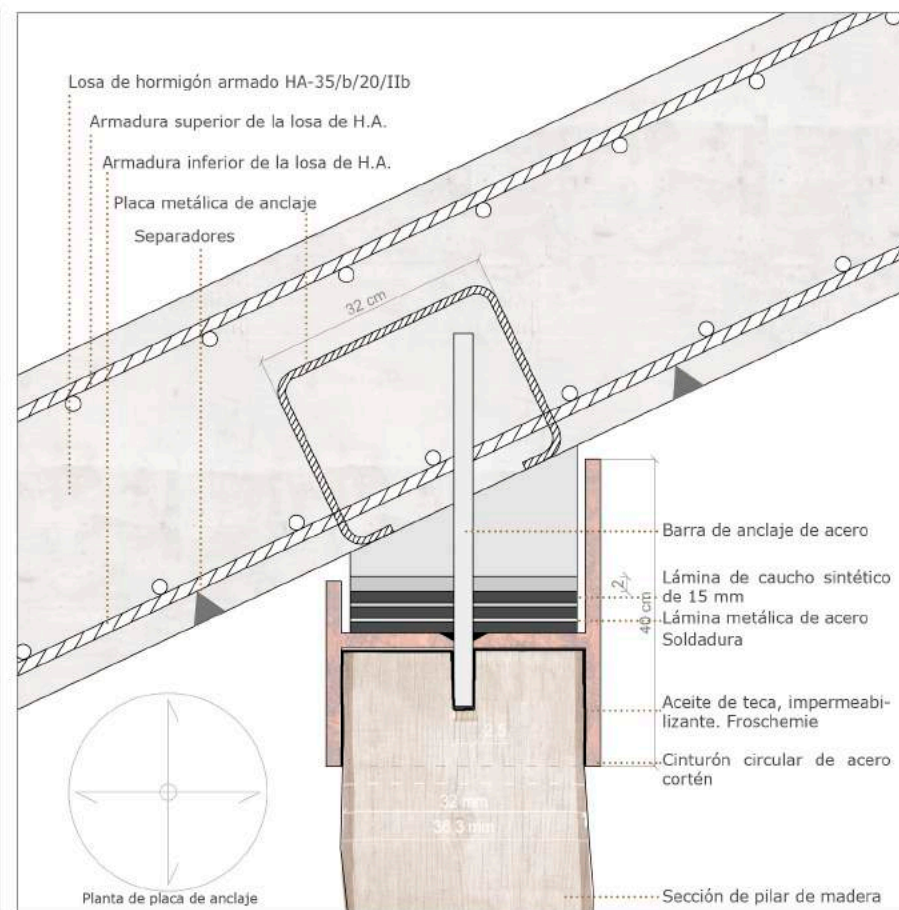
El pilar descansa sobre una placa de apoyo que actúa como barrera frente a la humedad y se afianza con angulares anclados a la cimentación, evitando introducir la pieza por debajo del nivel del hormigón.

En la cabeza del pilar hay que tener en cuenta los momentos y fuerza horizontal que actúa por el forjado inclinado, por lo que se emplea un apoyo elastomérico que reciba dichas cargas.

Estéticamente aparecerá un zuncho de acero cortén tanto en el contacto con el suelo como en el techo, ocultando dichos encuentros.

Consiste en una placa de apoyo anclada al elemento de cimentación que actúa como barrera frente a la humedad.

Consiste en un apoyo de características elásticas beneficiosas para absorber desplazamientos horizontales mediante caucho sintético intercalado con placas metálicas que evitarán el excesivo aplastamiento del caucho.



Conociendo la tensión admisible del terreno ($0,3 \text{ N/mm}^2$) y la sollicitación que recibe el pilar 1 ($1356,7 \text{ KN}$ + su peso propio), compruebo con un cálculo manual aproximado qué dimensiones tendrá dicha zapata y si corresponde con la obtenida por el programa de cálculo.

Suponiendo una zapata rígida, sabemos que $v < h$ y además, que h_{min} es de 25 cm.

Siendo un pilar de diámetro 30 cm

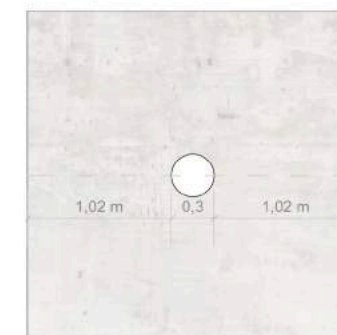
$$A = \frac{1,2 \text{ N}}{\sigma} = \frac{1,2 \cdot 1.356,7 \cdot 10^3 \text{ N}}{0,3 \text{ N/mm}^2} = 5.426.800 \text{ mm}^2$$

Sabiendo que es una zapata cuadrada

$$A = a^2 = 5.426.800 \text{ mm}^2$$

$$a = 2.329,5 \text{ mm} = 2,33 \text{ m} \quad v < h$$

$$v = \frac{2,33 - 0,3}{2} = 1,01 \text{ m}$$



Por lo tanto, el cálculo manual determina una zapata de base $2,33 \times 2,33$ m y un canto de 1,10 m. Sin embargo, el programa de cálculo propone una zapata de $2,45 \times 2,45$ m. y un canto de 45 cm. siendo una zapata flexible.

El peldaño de piedra trabaja a flexión, con una capacidad resistente de $2,5 \text{ N/mm}^2$. Suponiendo una carga puntual de 2 kN (una persona de 100 kg. más una carga de 100 kg.) actuando a una distancia $2/3 \text{ L}$ y siendo $L=1,20 \text{ m}$. Hallar el momento en el empotramiento y así el canto necesario para evitar la rotura de la pieza.

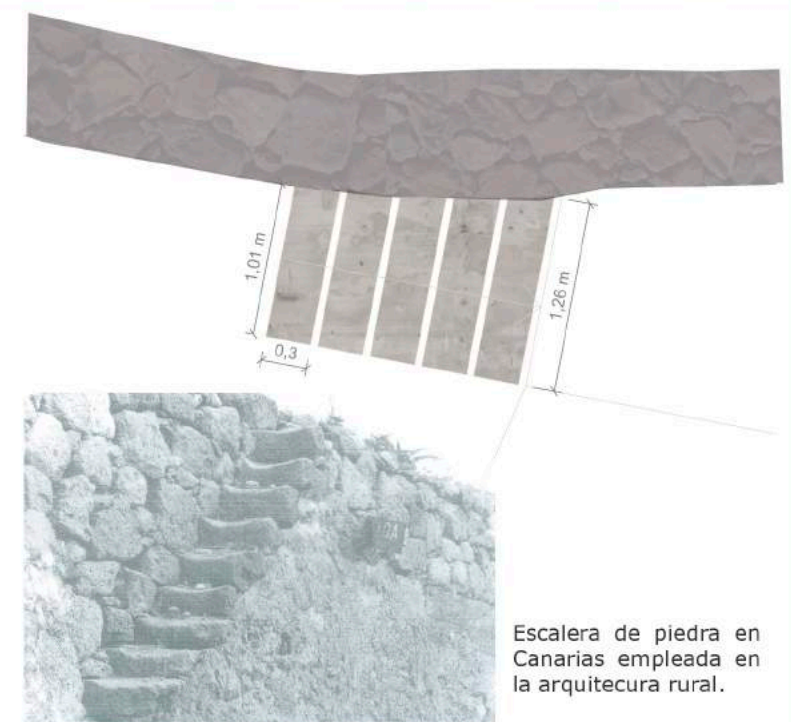
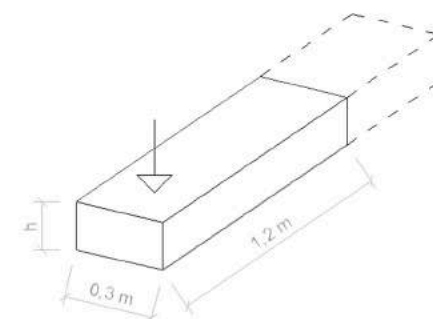
$$M = P * L = 2 * 1000 \text{ N} * \frac{2}{3} * 1.200 \text{ mm} = 1.600.000 \text{ N} * \text{mm}$$

$$\sigma_{rot} = \frac{6 * M}{b * h^2}$$

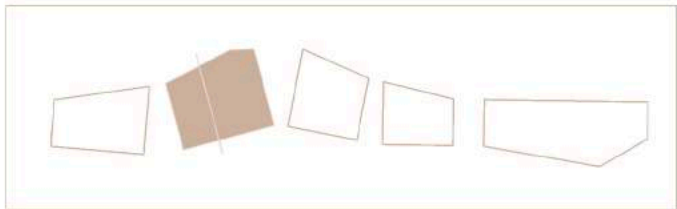
$$h = \sqrt{\frac{6 \cdot M}{b \cdot \sigma_{rot}}} = \sqrt{\frac{6 \cdot 1.600.000 \text{ N} \cdot \text{mm}}{300 \text{ mm} \cdot 2,5 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}}} = \sqrt{12.800 \text{ mm}^2} = 113.137 \text{ mm}$$

$$h = 12 \text{ cm}$$

El canto mínimo de la pieza de piedra para evitar la rotura de la misma será de 12 cm. En el proyecto se plantea una pieza de 17,5 cm.



Escalera de piedra en Canarias empleada en la arquitectura rural.



COMPONENTES CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES

1. Capa de grava 5-10 mm.
2. Capa de grava 15-20 mm.
3. Capa de grava 30-50 mm.
4. Lámina impermeabilizante h>15 cm. en fachada.
5. Capa drenante de polietileno de alta densidad. Chova
6. Lámina asfáltica impermeabilizante autoprotegida. Chova
7. Piedra del lugar
8. Tubo dren de PVC diámetro>125mm. DB HS-1.3
9. Impermeabilizante de emulsión bituminosa negra. Chova
10. Armadura de espera cimentación-muro
11. Hormigón de limpieza HM-20/B/20 regulizador
12. Zapata de hormigón armado HA-35/B/20/Iib
13. Separador plástico
14. Armadura inferior de zapata
15. Armadura superior de zapata
16. Estribos de amarre entre armadura superior e inferior
17. Encachado de piedra 20-40 mm. Evita la humedad por capilaridad y evita que la solera sufra los movimientos del firme.
18. Solera de hormigón armado de 18 cm. de espesor HA-35/B/20/Iib
19. Capa antideslizante de mortero con acabado irregular
20. Junta de hormigonado
21. Armadura vertical de muro de hormigón armado HA-35/B/20/Iib
22. Mortero protector de impermeabilizante en fachada
23. Geotextil como filtro del tubo dren
24. Armadura de hormigón >5cm
25. Junta de dilatación e20mm.
26. Sellante. Masilla elástica
27. Cordón de polietileno
28. Material de relleno
29. Losa de hormigón armado HA-35/B/20/Iib
30. Aislamiento ruido de impactos ChovaIMPACT
31. Armadura superior losa de hormigón armado HA-35/B/20/Iib
32. Armadura inferior losa de hormigón armado HA-35/B/20/Iib
33. Canalón para recogida de aguas pluviales
34. Apoyo elastomérico
35. Viga de borde de hormigón armado
36. Muro nuevo de mampostería de piedra e55cm.
37. Tronco de madera estructural
38. Chapa de acero corten
39. Hormigón visto. Sistema monolítico con propiedades impermeabilizantes y aislantes.

DB HS-1 Protección frente a la humedad

2.1 Muros

Grado de impermeabilidad: 1

-Presencia de agua baja (sobrenivel freático). Coeficiente de permeabilidad del terreno: 1

Solución constructiva: C2+I2+D1+D5

C2: Hormigón de consistencia fluida

I2: Impermeabilización con pintura impermeabilizante

D1: Capa drenante y filtrante entre el muro y el terreno.

D5: Red de evacuación de agua de lluvia en cubierta y terreno. Recogida de agua de lluvia para el riego.

DB HS-1 Protección frente a la humedad

2.3 Fachadas

Grado de impermeabilidad: 3

-Presencia de agua baja (sobrenivel freático). Coeficiente de permeabilidad del terreno: 1

-Zona pluviométrica IV

-Grado de exposición al viento V2:

-Zona eólica C

-h<15m.

Terreno tipo III. E₀

Solución constructiva: B2+C1+J1+N1

B2: Barrera de resistencia a la filtración. Aislante dispuesto por el exterior de la hoja principal

C1: Hoja principal de espesor medio

J1: Juntas de resistencia media

N1: Revestimiento de resistencia media a la filtración.

DB-SUA 1.Clase de suelo 1

Resistencia al deslizamiento 15<Rd<35

DB-SUA 1.Clase de suelo 2

Resistencia al deslizamiento 35<Rd<45

DB HS-1 Protección frente a la humedad

2.2 Suelos

Grado de impermeabilidad: 1

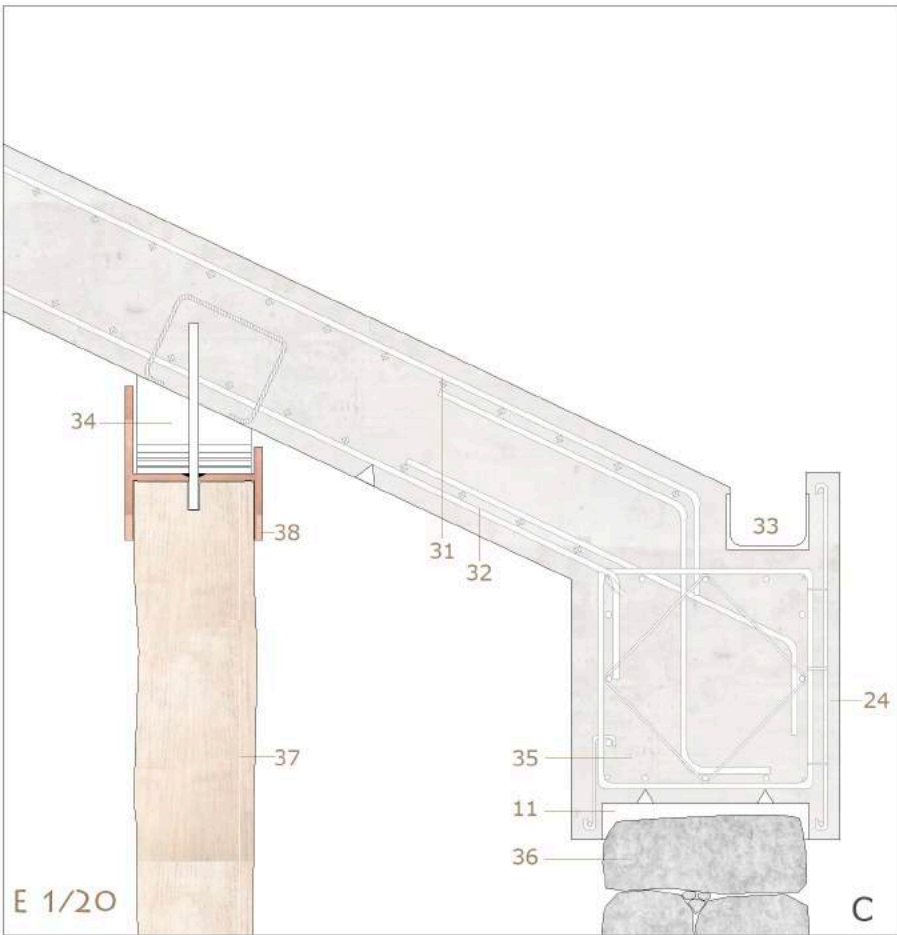
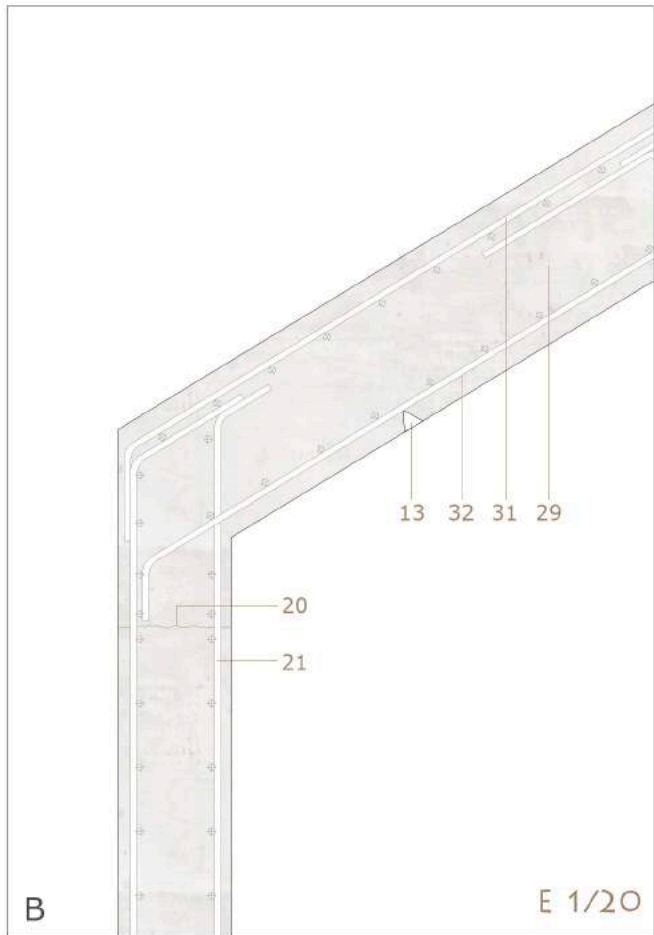
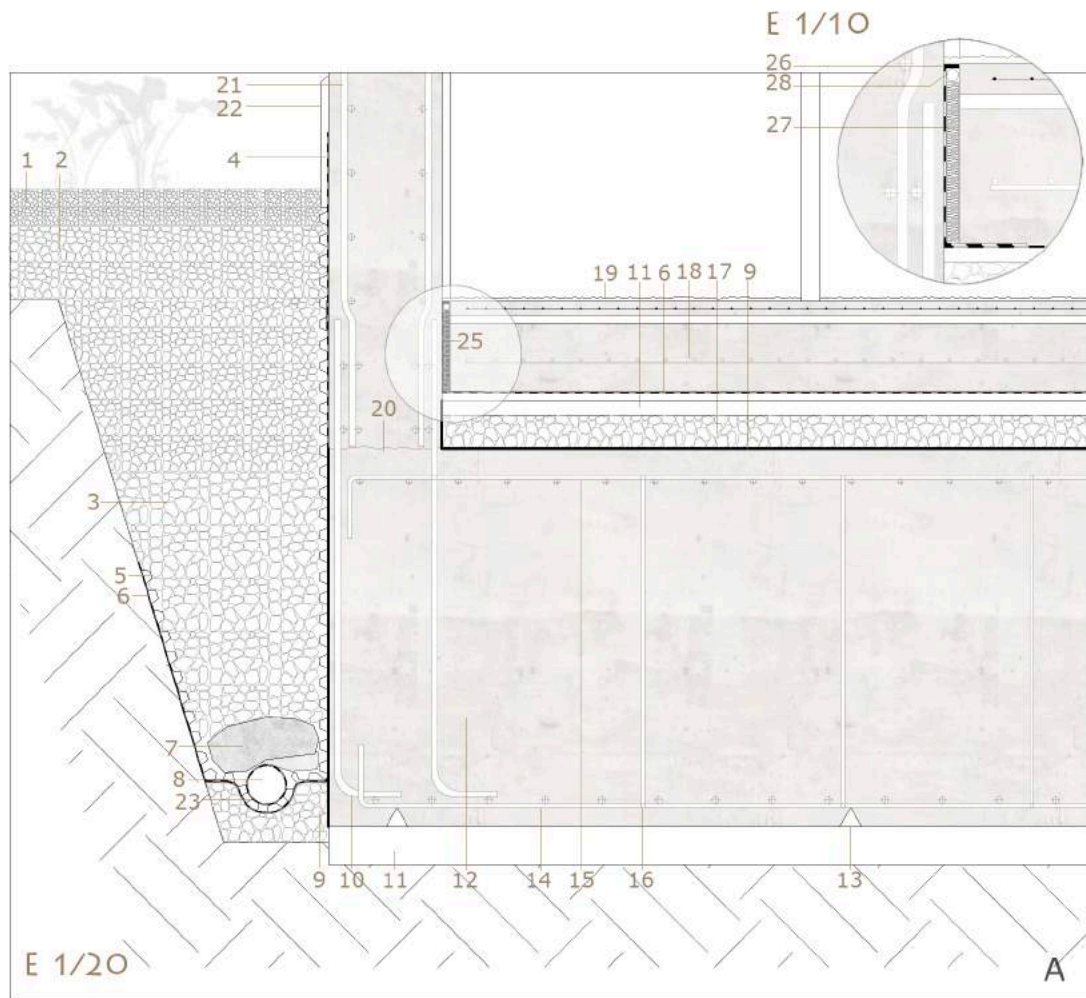
-Presencia de agua baja (sobrenivel freático). Coeficiente de permeabilidad del terreno: 1

Solución constructiva: C2+C3+D1

C2: Hormigón de retracción moderada

C3: Hidrofugación. Colmatador de poros

D1: Capa drenante (enchachado) y filtrante



ENVOLVENTE DE HORMIGON ARMADO

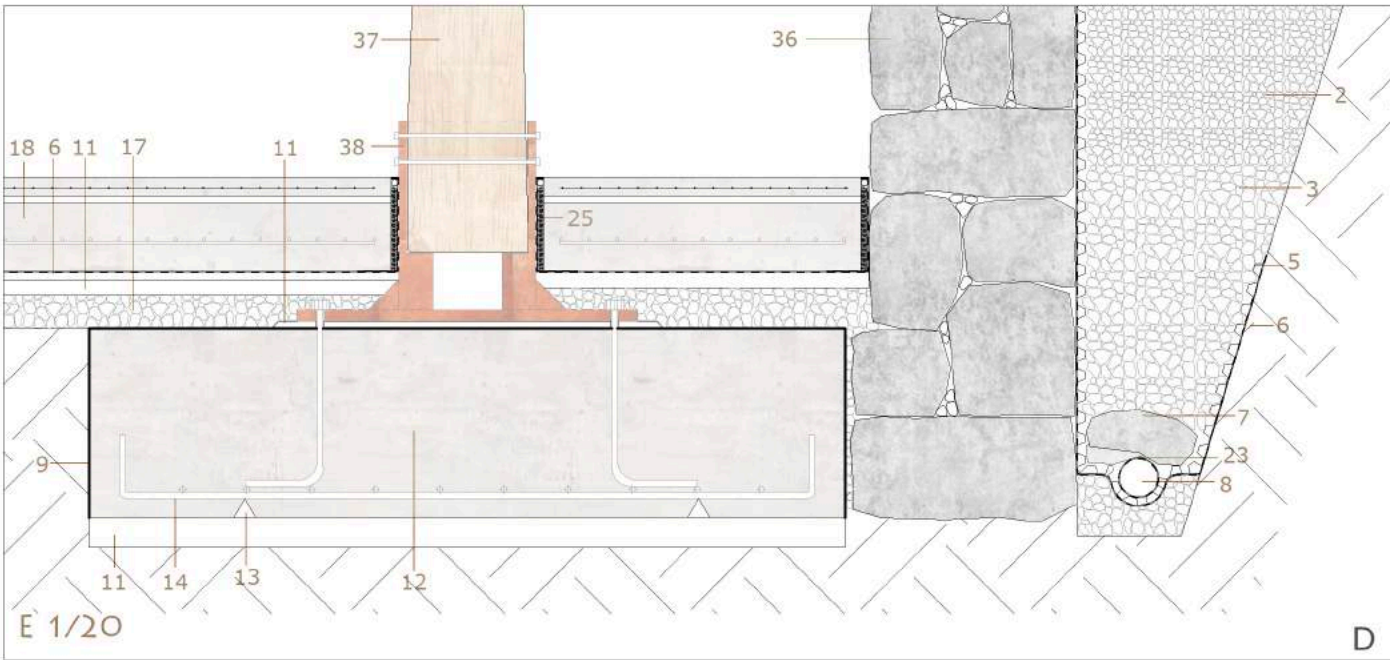
Construcción monolítica que combina la expresividad del hormigón visto en ambas caras con el aislamiento y la estanqueidad necesarios en toda envolvente.

Este sistema aporta ventajas al eliminar de raíz las condensaciones y presentar una ejecución sencilla y unitaria, evitando complejas soluciones sandwich in situ.

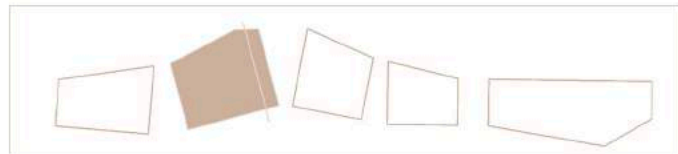
El muro de hormigón monolítico resuelve en un sólo material el conjunto de exigencias estructurales y de cerramiento.

Se puede denominar hormigón "infraligero", pues tiene una densidad inferior a 800 kg/m3. Conductividad térmica de 0.18 W/m²K, lo que permite muros de 28 cm.

Precio: el doble que un hormigón convencional



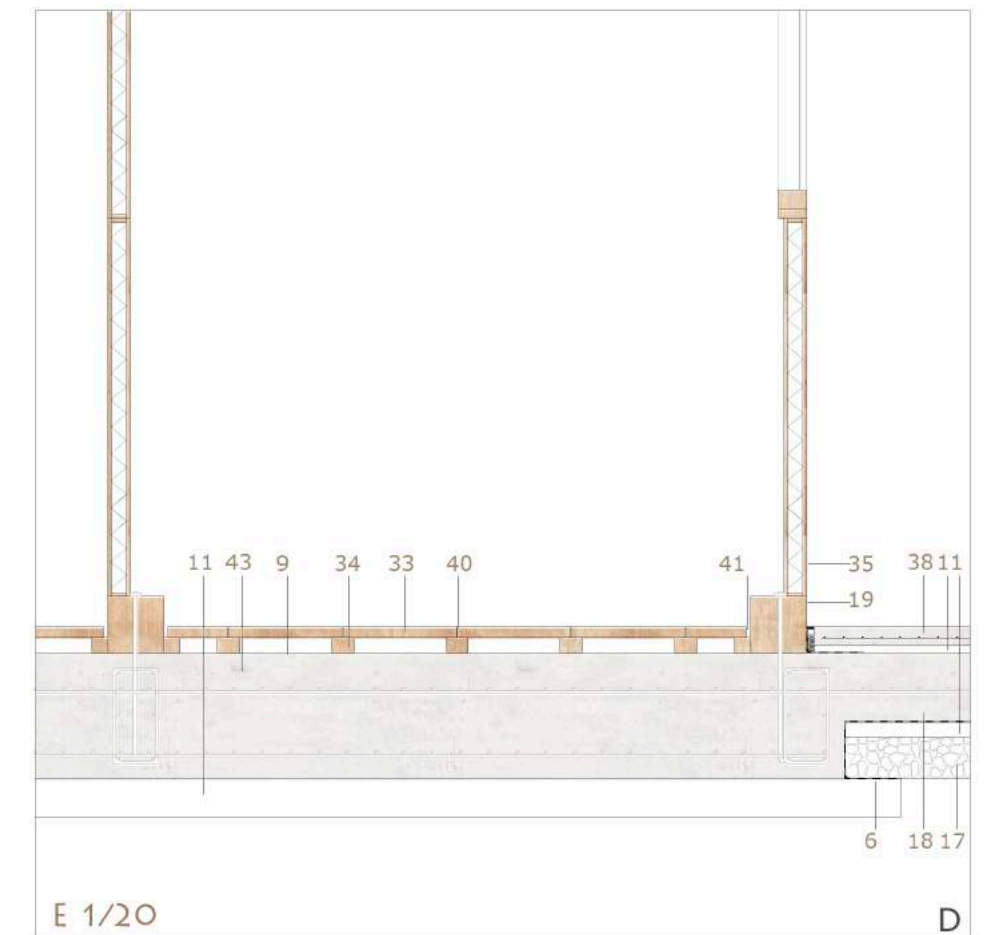
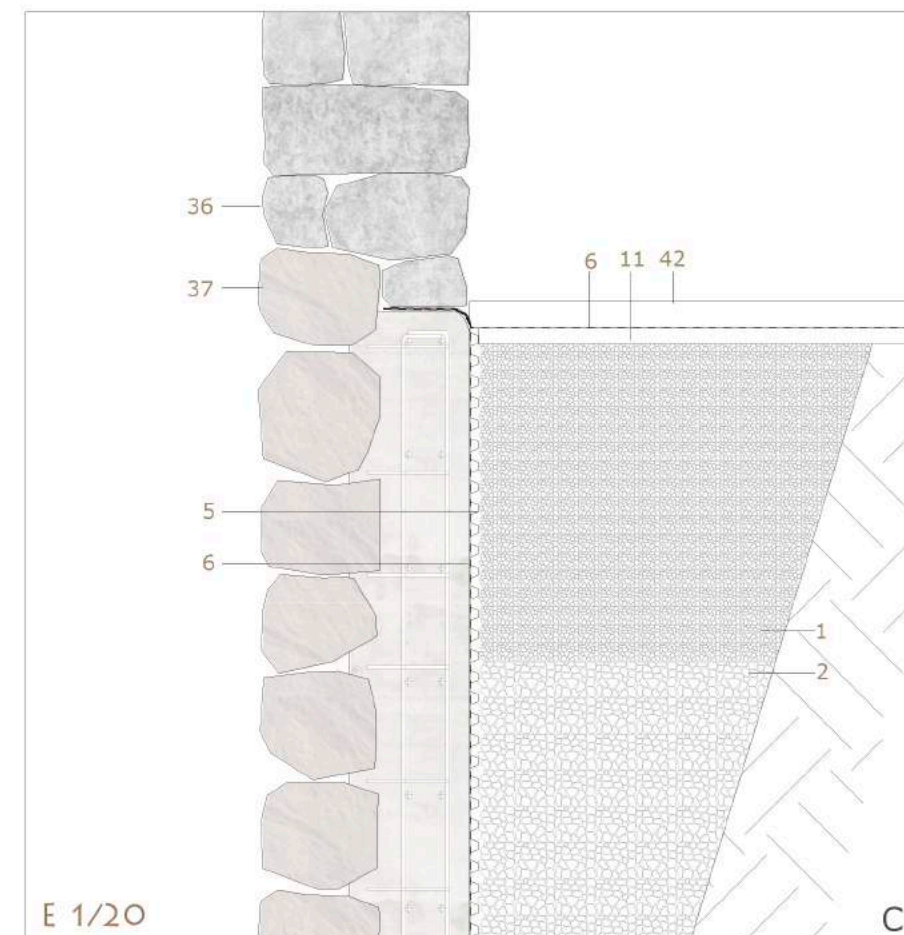
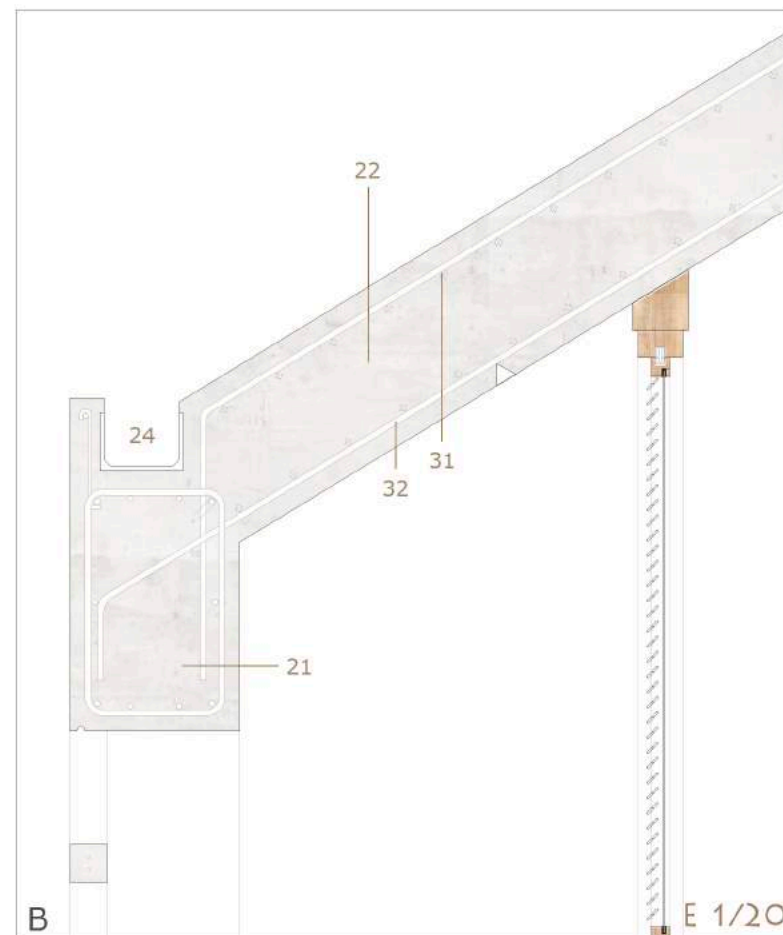
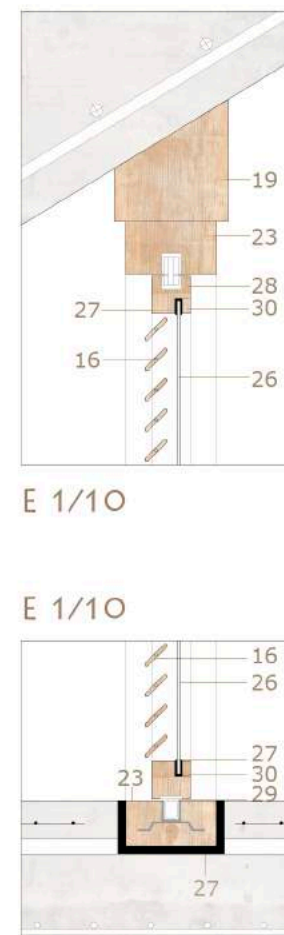
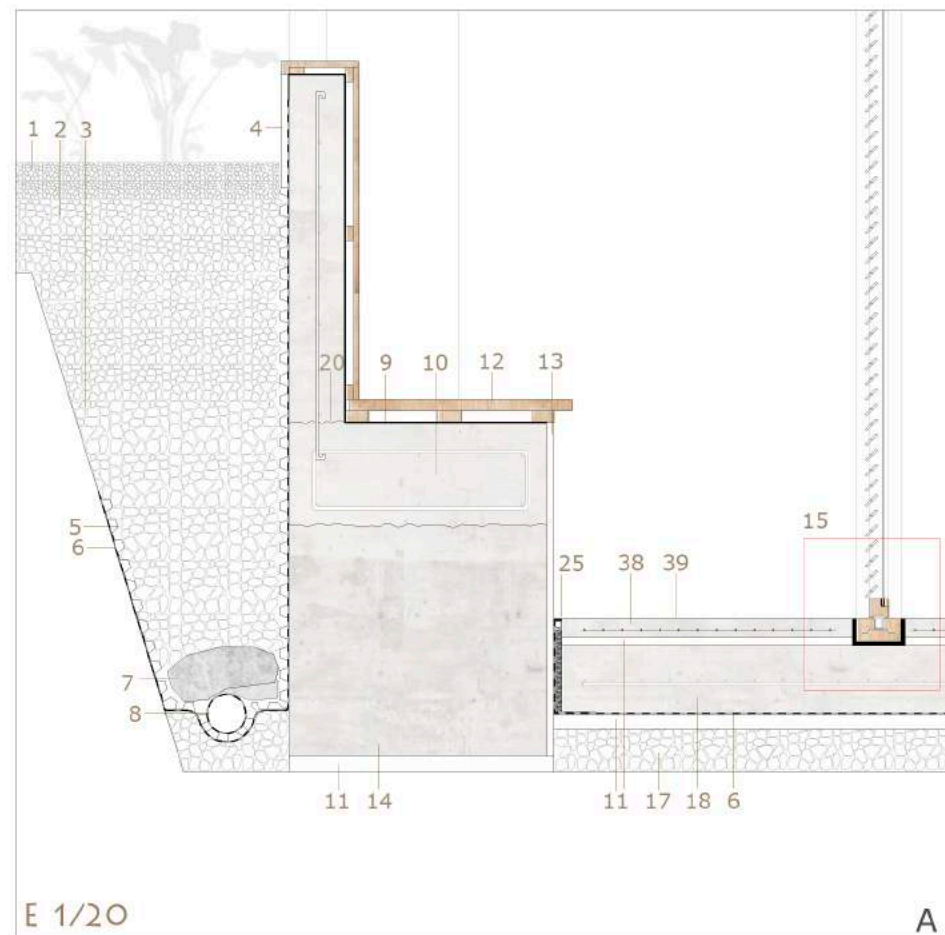
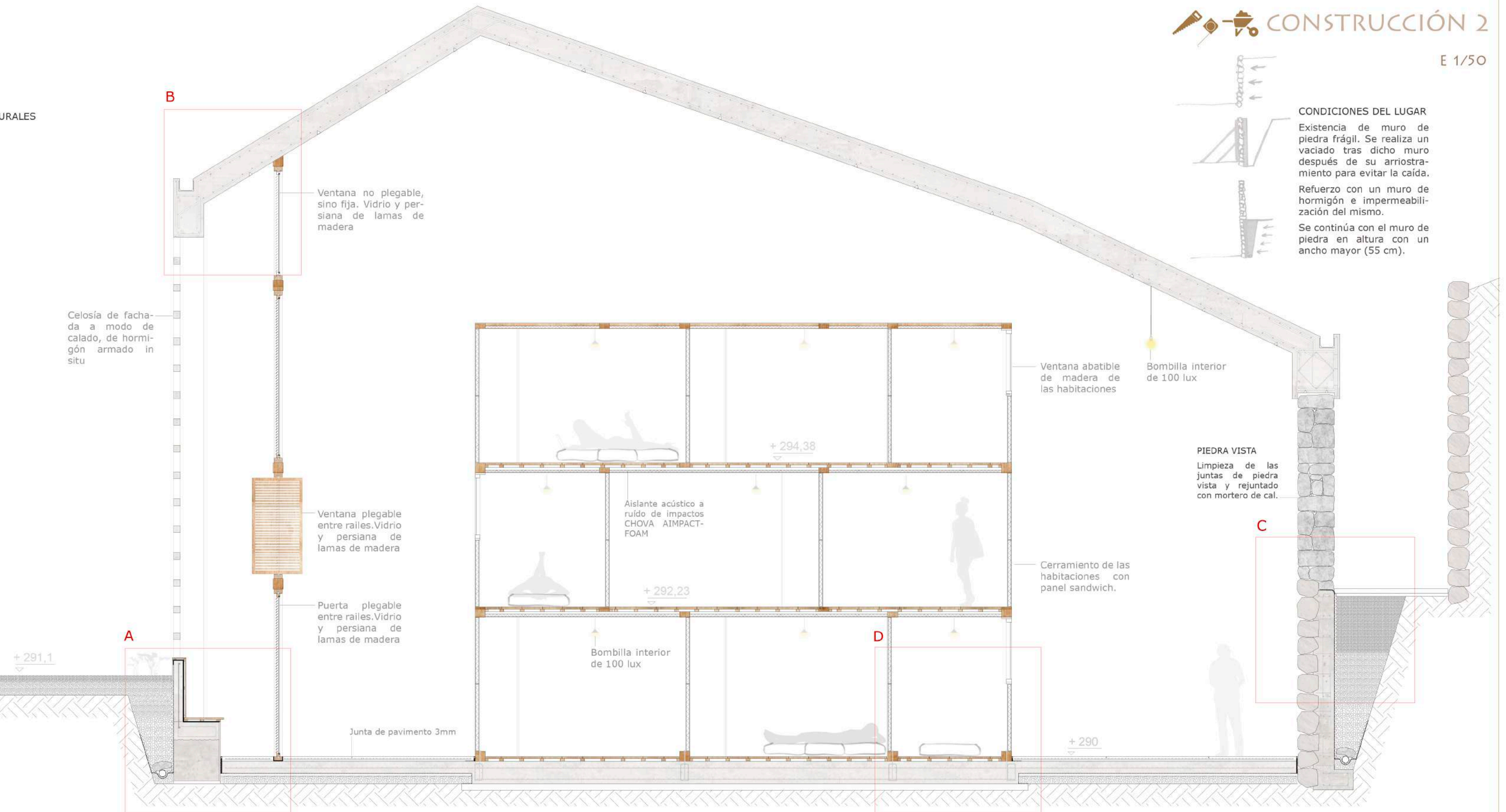
DESARROLLO TÉCNICO

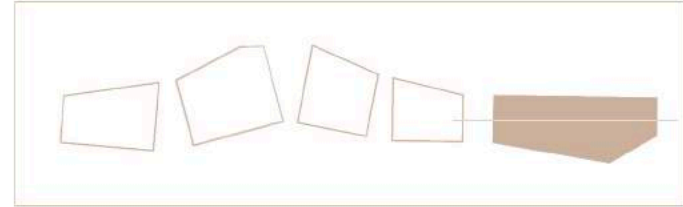


1. Capa de grava 5-10 mm. COMPONENTES CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES
2. Capa de grava 15-20 mm.
3. Capa de grava 30-50 mm.
4. Mortero protector de la lámina impermeabilizante.
5. Capa drenante de polietileno de alta densidad. Chova
6. Lámina asfáltica impermeabilizante autoprotegida. Chova
7. Piedra del lugar
8. Tubo dren de PVC diámetro >125mm. DB HS-1.3
9. Impermeabilizante de emulsión bituminosa negra. Chova
10. Unión muro de fachada y banco de hormigón armado
11. Hormigón de limpieza HM-20/B/20 regulizador
12. Tablero de madera clavado en rastreles
13. Recubrimiento de mortero
14. Hormigón en masa HM-20/B/30
15. Cerramiento de puertas plegables de madera
16. Lamas abatibles de madera a modo de persiana
17. Encachado de piedra 20-40 mm. Evita la humedad por capilaridad y evita que la solera sufra los movimientos del firme.
18. Solera de hormigón armado de 18 cm. de espesor HA-35/B/20/IIb
19. Viga de madera laminada 15x15 cm.
20. Junta de hormigonado
21. Viga de borde de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
22. Losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
23. Precerco de madera
24. Canalón de recogida de agua pluvial
25. Junta de dilatación de pavimento e20mm.
26. Vidrio
27. Sellante elástico para absorber movimientos
28. Cerco de madera
29. Pieza metálica que permite el giro: cojinete
30. Junquillo de madera
31. Armadura superior losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
32. Armadura inferior losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
33. Tablero de madera laminada 30x100 cm. e=3cm.
34. Rastrel de madera de 6x4 cm.
35. Panel sandwich. Núcleo de inyección de espuma rígida de poliuretano entre dos capas de madera natural. e=6cm
36. Muro nuevo de mampostería de piedra e55cm.
37. Muro existente de piedra reforzado
38. Solera de acabado 5 cm.
39. Capa de acabado. Hormigón fratasado.
40. Junta entre tableros de 2 mm.
41. Junta lateral de 1 cm.
42. Pavimento exterior de hormigón impreso con una resistencia al deslizamiento >45
43. Solera de hormigón armado de 35 cm. de espesor HA-35/B/20/IIb

CONSTRUCCIÓN 2

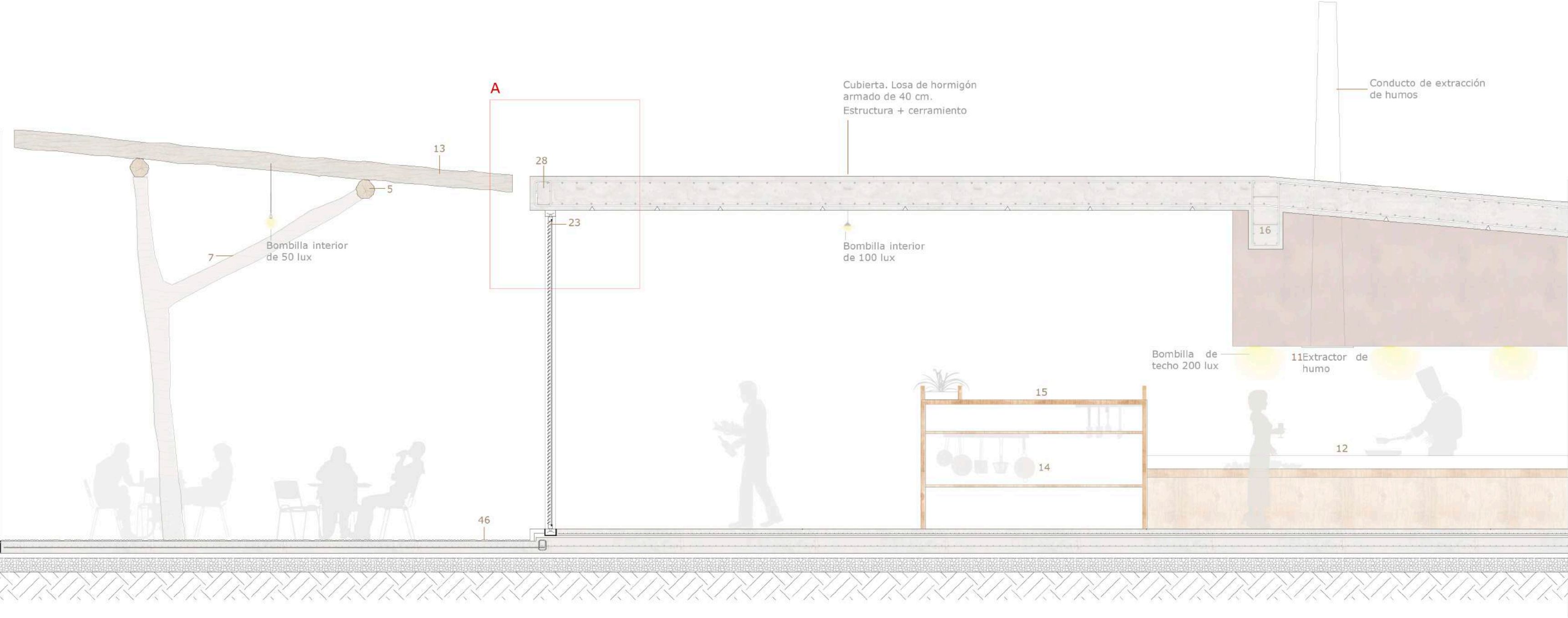
E 1/50





COMPONENTES CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES

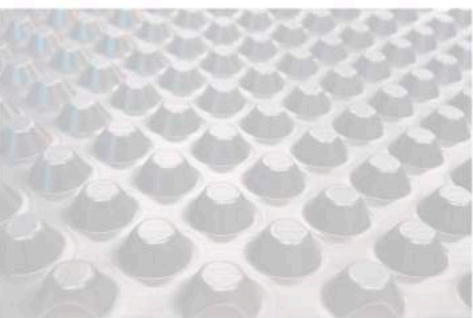
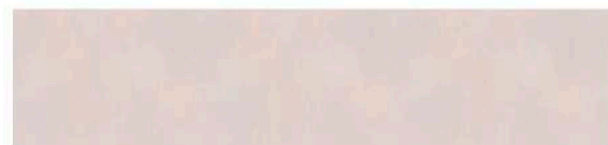
1. Losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
2. Hormigón visto. Sistema monolítico con propiedades impermeabilizantes y aislantes.
3. Separador plástico
4. Canalón
5. Tronco de madera estructural en el patio
6. Lámina asfáltica impermeabilizante autoprotégida. Chova
7. Estructura vertical de madera en el patio
8. Vegetación interior
9. Impermeabilizante de emulsión bituminosa negra.Chova
10. Conducto vertical metálico M0 para extracción de humos
11. Campana de extracción de humos
12. Encimera de cocina
13. Viga de madera reutilizada de viejas edificaciones cubriendo parcialmente el patio.
14. Utensilios de cocina
15. Mueble de madera multiusos para la cocina
16. Viga de hormigón armado de gran canto en cumbrera HA-35/B/20/IIb
17. Plantas silvestres
18. Cabeza de acero corten colmatando chimenea del muro de piedra
19. Viga de hormigón armado HA-35/B/20/IIb de grandes dimensiones recibiendo la carga del muro de piedra inclinado
20. Hormigón de limpieza HM-20/B/20 reguladizador
21. Tablero de madera, mesa colgante
22. Cordones metálicos de agarre
23. Cerramiento de puertas plegables de madera
24. Lamas abatibles de madera a modo de persiana
25. Encachado de piedra 20-40 mm. Evita la humedad por capilaridad y evita que la solera sufra los movimientos del firme.
26. Solera de hormigón armado de 18 cm. de espesor HA-35/B/20/IIb
27. Junta de hormigonado
28. Viga de borde de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
29. Tubo bajante de PVC para recogida de aguas pluviales en cubierta
30. Precerco de madera
31. Chapa de madera, falso techo para canalón
32. Junta de dilatación de pavimento e20mm.
33. Vidrio
34. Sellante elástico para absorber movimientos
35. Cerco de madera
36. Pieza metálica que permite el giro: cojinete
37. Cinturón de acero cortén de refuerzo
38. Armadura superior losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
39. Armadura inferior losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
40. Armadura de refuerzo interior del muro de piedra
41. Muro nuevo de mampostería de piedra, sillares regulares e55cm.
42. Solera de acabado 5 cm.
43. Capa de acabado. Hormigón fratasado.
44. Grava de varios tamaños
45. Capa de tierra compactada
46. Pavimento exterior de hormigón impreso con una resistencia al deslizamiento >45



MATERIALES PRINCIPALES

En todo el proyecto se emplean 4 materiales que desempeñan la función estructural y estética del mismo. Son los siguientes:

- Hormigón
- Piedra
- Madera
- Acero cortén



Capa drenante de polietileno de alta densidad. Chova



Lámina asfáltica impermeabilizante autoprotégida. Chova



DLT Tubo dren. Tubería drenante de PVC corrugada, monocapa, circular y con perforaciones para drenaje subterráneo. TEX DELTA



Separadores plásticos para el hormigonado



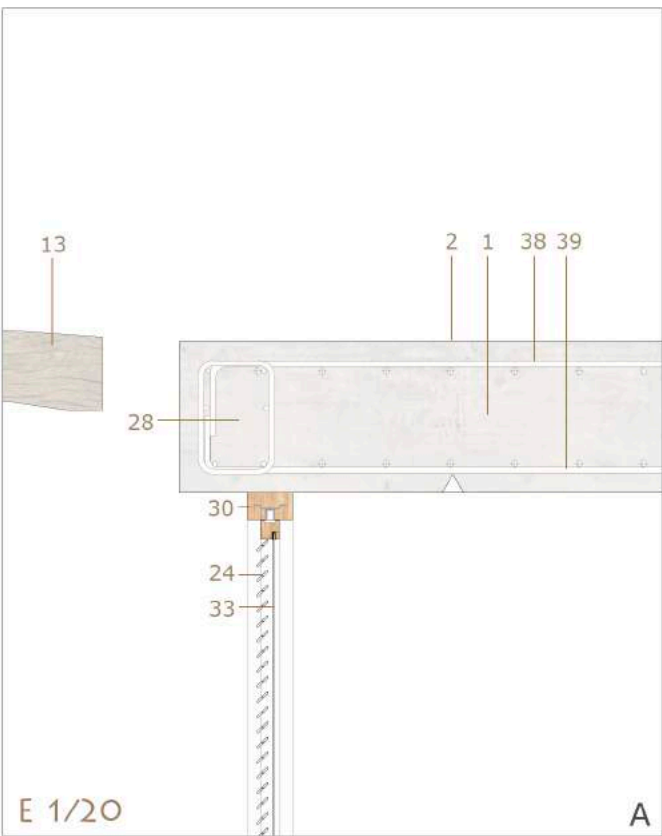
Supermul. Impermeabilizante de emulsión bituminosa negra. Chova



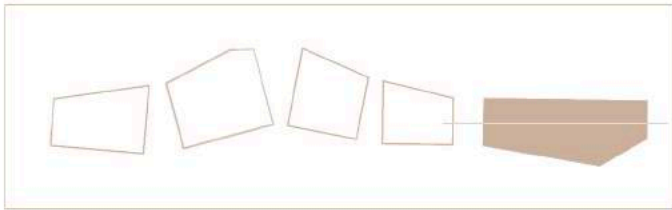
Aislamiento a ruido de impactos Chova AIMPACTFOAM 20 mm. Panel de poliestireno elastificado 1.250 mm x 600 mm

MATERIALES Y PRODUCTOS

Casas comerciales de referencia para definir las características del material empleado en cada sistema constructivo.

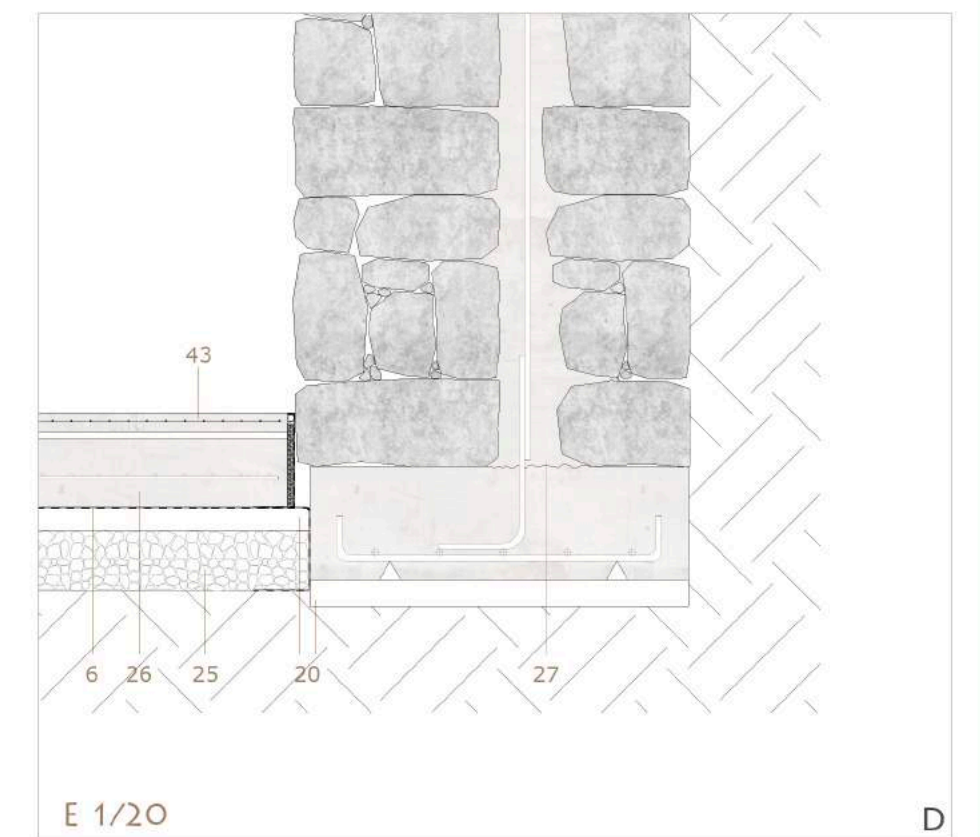
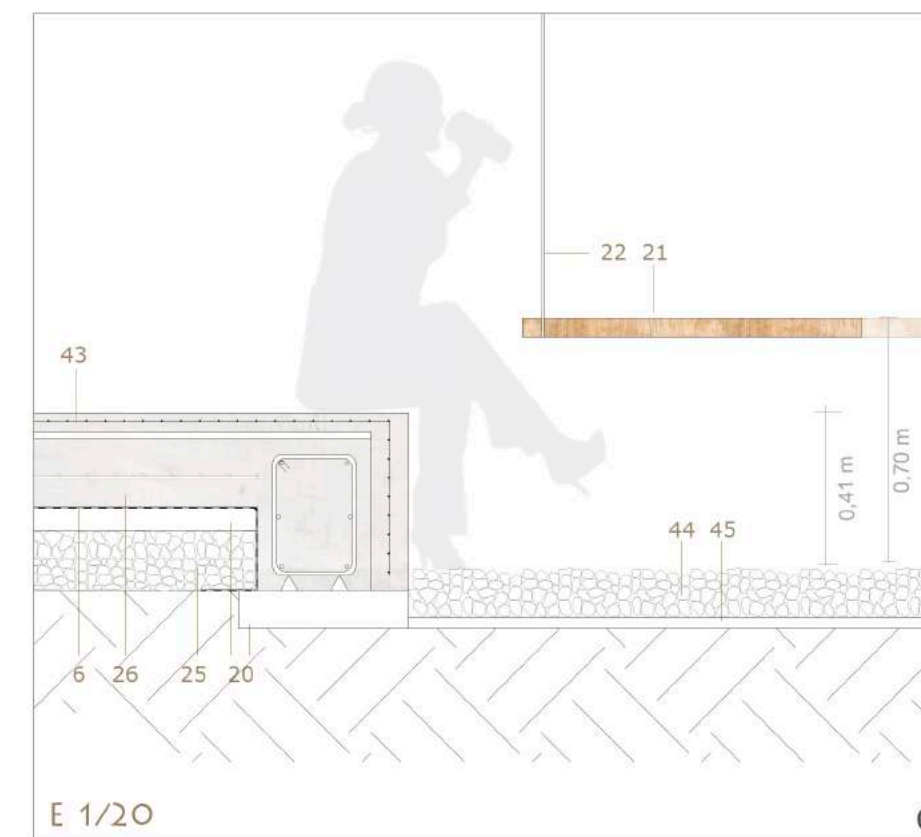
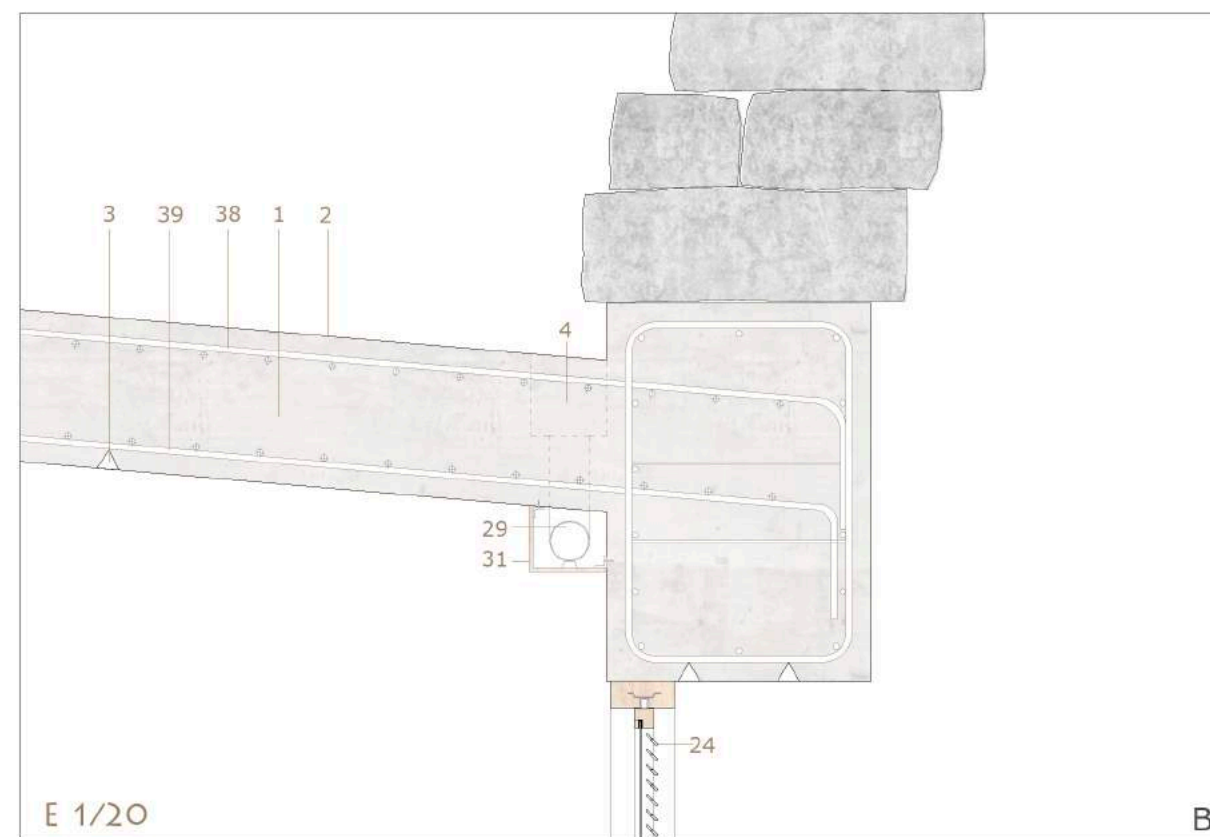
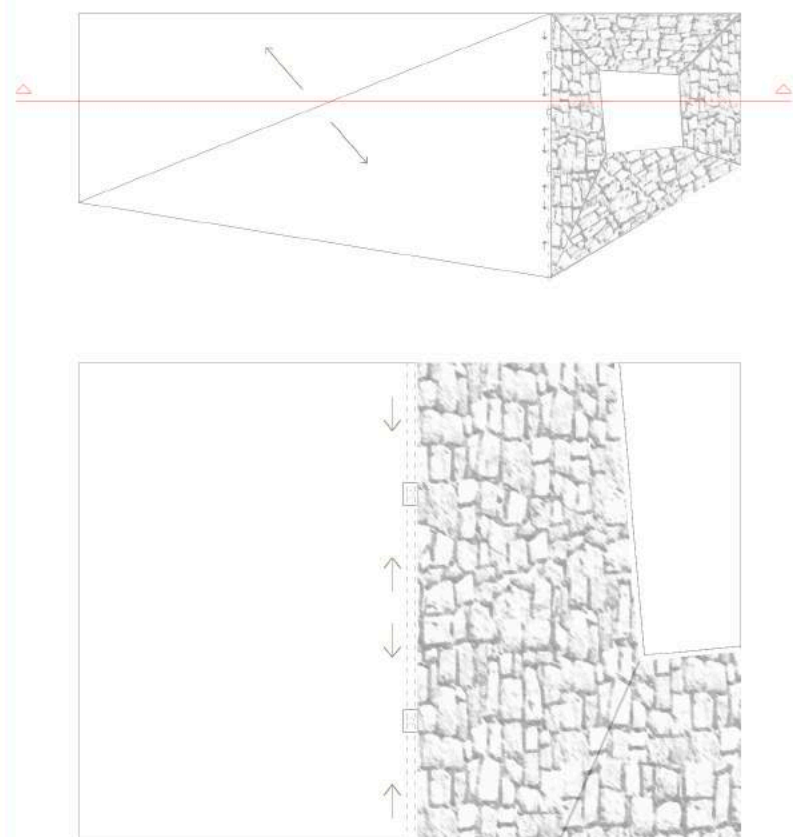
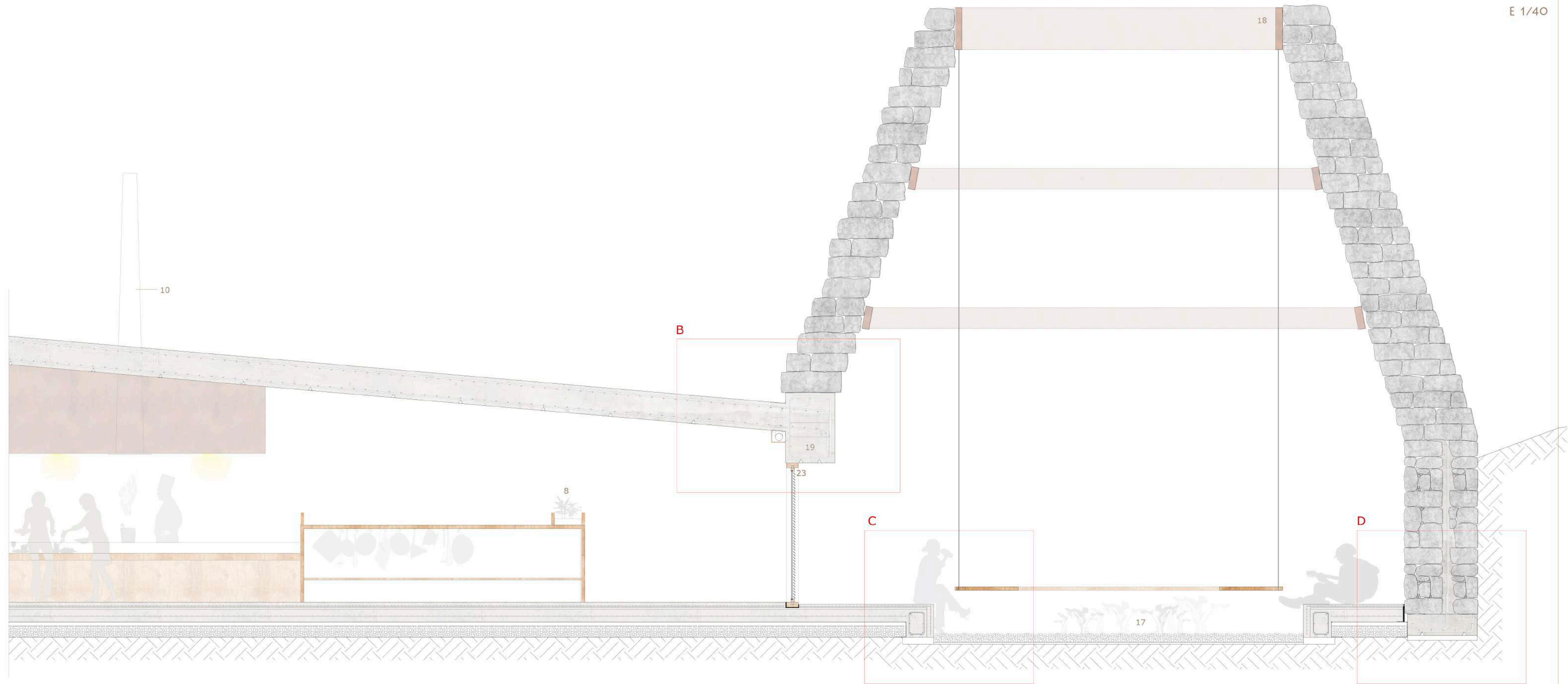


DESARROLLO TÉCNICO



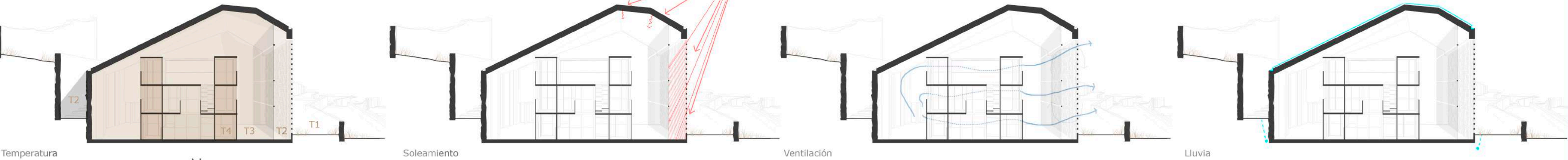
COMPONENTES CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES

1. Losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
2. Hormigón visto. Sistema monolítico con propiedades impermeabilizantes y aislantes.
3. Separador plástico
4. Canalón
5. Tronco de madera estructural en el patio
6. Lámina asfáltica impermeabilizante autoprotectida. Chova
7. Estructura vertical de madera en el patio
8. Vegetación interior
9. Impermeabilizante de emulsión bituminosa negra. Chova
10. Conducto vertical metálico M0 para extracción de humos
11. Campana de extracción de humos
12. Encimera de cocina
13. Viga de madera reutilizada de viejas edificaciones cubriendo parcialmente el patio.
14. Utensilios de cocina
15. Mueble de madera multiusos para la cocina
16. Viga de hormigón armado de gran canto en cumbrera HA-35/B/20/IIb
17. Plantas silvestres
18. Cabeza de acero corten colmatando chimenea del muro de piedra
19. Viga de hormigón armado HA-35/B/20/IIb de grandes dimensiones recibiendo la carga del muro de piedra inclinado
20. Hormigón de limpieza HM-20/B/20 regulizador
21. Tablero de madera, mesa colgante
22. Cordones metálicos de agarre
23. Cerramiento de puertas plegables de madera
24. Lamas abatibles de madera a modo de persiana
25. Encachado de piedra 20-40 mm. Evita la humedad por capilaridad y evita que la solera sufra los movimientos del firme.
26. Solera de hormigón armado de 18 cm. de espesor HA-35/B/20/IIb
27. Junta de hormigonado
28. Viga de borde de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
29. Tubo bajante de PVC para recogida de aguas pluviales en cubierta
30. Precerco de madera
31. Chapa de madera, falso techo para canalón
32. Junta de dilatación de pavimento e20mm.
33. Vidrio
34. Sellante elástico para absorber movimientos
35. Cerco de madera
36. Pieza metálica que permite el giro: cojinete
37. Cinturón de acero cortén de refuerzo
38. Armadura superior losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
39. Armadura inferior losa de hormigón armado HA-35/B/20/IIb
40. Armadura de refuerzo interior del muro de piedra
41. Muro nuevo de mampostería de piedra, sillares regulares e55cm.
42. Solera de acabado 5 cm.
43. Capa de acabado. Hormigón fratasado.
44. Grava de varios tamaños
45. Capa de tierra compactada
46. Pavimento exterior de hormigón impreso con una resistencia al deslizamiento >45

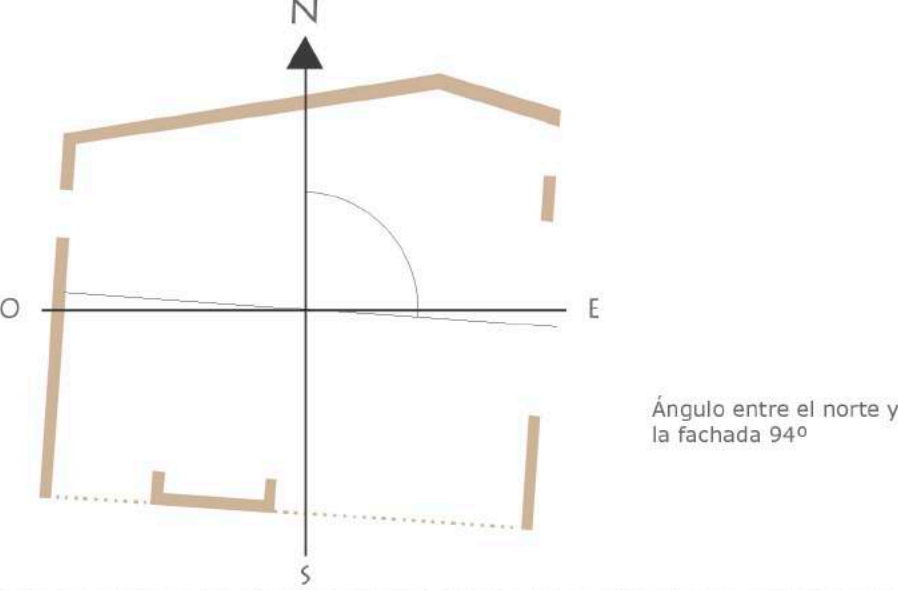


DESARROLLO TÉCNICO

SOSTENIBILIDAD



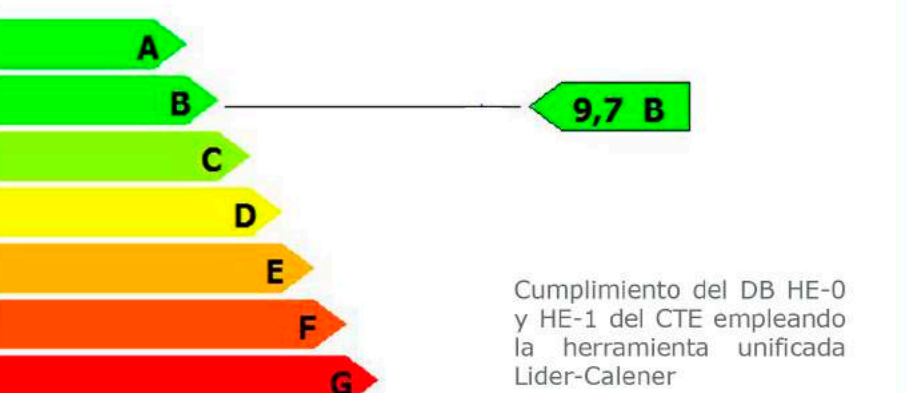
ORIENTACIÓN



VERIFICACION DE LA DEMANDA ENERGÉTICA



CERTIFICACION ENERGETICA DE EDIFICIOS CON CYPE MEP Y HERRAMIENTA HULC. INDICADOR kaCO2/m² ano.



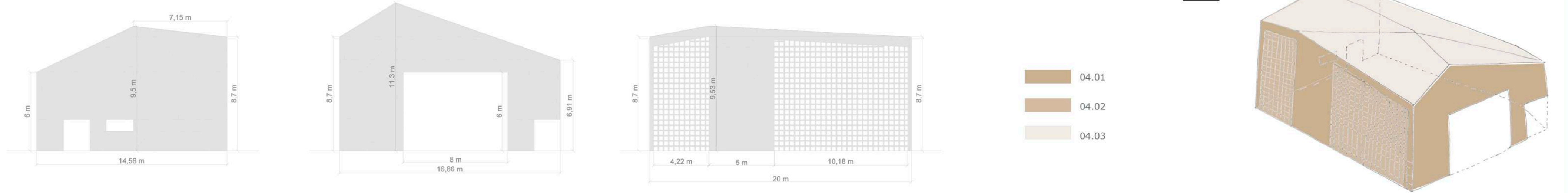
PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

PRESUPUESTOS Y MEDICIONES								
ALBERGUE RURAL GUAYADEQUE								
PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO
CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA								
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS								
CAPÍTULO 01 CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN								
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO								
04.01	M ³ . Horm. arma muros de fachada HA-35/B/20/IIb, H. ligero <800 kg/m³ B500S							
M ³ . Hormigón armado en muros de fachada HA-35/B/20/IIb, consiste en un hormigón infraligero con una densidad en seco inferior a 760 kg/m³ con una conductividad térmica de 0,18 W/m²k elaborado con acero B 500 S (con sello de calidad AENOR), y cuantía media de 230 kg/m³, incluso p.p. de separadores de plástico para garantizar recubrimientos, colocación de las armaduras, encofrado, apuntalado, aplomado, desencofrado, vertido con bomba, vibrado y curado. EHE-08 y CTE DB SE.								
Paramentos verticales								
	1	115,8	0,3				34,74	
	1	104,5	0,3				31,35	
	1	63,78	0,3				19,13	
								85,22 301,24 25.671,67
04.02	M ³ . Horm. arma celosía de fachada y cubierta HA-35/B/20/IIb, B500S							
M ³ . Hormigón armado en paramentos verticales con formación perforada mediante encofrado diseñado según plano detalle. HA-35/B/20/IIb, consiste en un hormigón infraligero con una densidad en seco inferior a 760 kg/m³ con una conductividad térmica de 0,18 W/m²k elaborado con acero B 500 S (con sello de calidad AENOR), y cuantía media de 230 kg/m³, incluso p.p. de separadores de plástico para garantizar recubrimientos, colocación de las armaduras, encofrado, apuntalado, aplomado, desencofrado, vertido con bomba, vibrado y curado. EHE-08 y CTE DB SE.								
Paramentos verticales en celosía								
	1	14,856	0,1				1,486	
	1	35,742	0,1				3,574	
								5,06 205,17 1.038,19
04.03	M ³ . Horm. arma cubierta HA-35/B/20/IIb, H. ligero <800 kg/m³ B500S							
M ³ . Hormigón armado en paramentos inclinados de cubierta HA-35/B/20/IIb, consiste en un hormigón infraligero con una densidad en seco inferior a 760 kg/m³ con una conductividad térmica de 0,18 W/m²k elaborado con acero B 500 S (con sello de calidad AENOR), y cuantía media de 230 kg/m³, incluso p.p. de separadores de plástico para garantizar recubrimientos, colocación de las armaduras, encofrado, apuntalado, aplomado, desencofrado, vertido con bomba, vibrado y curado. EHE-08 y CTE DB SE.								
Paramentos inclinados								
	1	364	0,4				145,6	
								145,6 330,83 48.169,73
								Importe total 74.879,61

PRECIO DESCOMPUESTO				
ALBERGUE RURAL GUAYADEQUE				
CÓDIGO	CANTIDAD	UDS	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA				
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS				
CAPÍTULO 01 CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN				
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO				
04.01	M ³ . Horm. arma muros de fachada HA-35/B/20/IIb, H. ligero <800 kg/m³ B500S			
M ³ . Hormigón armado en muros de fachada HA-35/B/20/IIb, consiste en un hormigón infraligero con una densidad en seco inferior a 760 kg/m³ con una conductividad térmica de 0,18 W/m²k elaborado con acero B 500 S (con sello de calidad AENOR), y cuantía media de 230 kg/m³, incluso p.p. de separadores de plástico para garantizar recubrimientos, colocación de las armaduras, encofrado, apuntalado, aplomado, desencofrado, vertido con bomba, vibrado y curado. EHE-08 y CTE DB SE.				
M01A0010	0,5 h		Oficial de primera	15 7,5
M01A0030	0,5 h		Peón	14 7
E01HAC004	1,02 m³		Hormigón HA-35/B/20/IIb	195 198,9
A04A0020	50 kg		Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B500 S, diámetros varios	0,97 48,5
A05D0030	1,1 m²		Sistema de encofrado continuo para muro de hormigón armado, compuesto de puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada	17,8 19,58
	0,1 m		Molde de poliestireno para cornisa	8,81 0,881
E13DA0130	3 ud.		Separador homologado para losas macizas	0,09 0,27
E31CA0010	0,02 ud.		Andamio metálico	49,67 0,99
E01E0010	0,18 m³		Agua	1,22 0,22
QBA0010	0,5 h		Vibrador eléctrico	5,79 2,9
A	2 %		Medios auxiliares	286,741 5,73
%	3 %		Costes indirectos	292,47 8,77
				301,24

PRECIO DESCOMPUESTO				
ALBERGUE RURAL GUAYADEQUE				
CÓDIGO	CANTIDAD	UDS	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA				
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS				
CAPÍTULO 01 CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN				
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO				
04.02	M ³ . Horm. arma celosía de fachada y cubierta HA-35/B/20/IIb, B500S			
M ³ . Hormigón armado en paramentos verticales con formación perforada mediante encofrado diseñado según plano detalle. HA-35/B/20/IIb, consiste en un hormigón infraligero con una densidad en seco inferior a 760 kg/m³ con una conductividad térmica de 0,18 W/m²k elaborado con acero B 500 S (con sello de calidad AENOR), y cuantía media de 230 kg/m³, incluso p.p. de separadores de plástico para garantizar recubrimientos, colocación de las armaduras, encofrado, apuntalado, aplomado, desencofrado, vertido con bomba, vibrado y curado. EHE-08 y CTE DB SE.				
M01A0010	0,5 h		Oficial de primera	15 7,5
M01A0030	0,5 h		Peón	14 7
E01HAC004	1,02 m³		Hormigón HA-35/B/20/IIb	101,8 103,9
A04A0020	50 kg		Industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B500S, diámetros varios	0,97 48,5
A05D0030	1,3 m²		Sistema de encofrado para muro de hormigón armado en celosía, compuesto de puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada	17,8 23,14
	0,1 m		Molde de poliestireno para cornisa	8,81 0,881
E13DA0130	3 ud.		Separador homologado para losas macizas	0,09 0,27
E31CA0010	0,02 ud.		Andamio metálico	49,67 0,99
E01E0010	0,18 m³		Agua	1,22 0,22
QBA0010	0,5 h		Vibrador eléctrico	5,79 2,9
A	2 %		Medios auxiliares	195,3 3,9
%	3 %		Costes indirectos	199,2 5,86
				205,04

PRECIO DESCOMPUESTO				
ALBERGUE RURAL GUAYADEQUE				
CÓDIGO	CANTIDAD	UDS	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 MOVIMIENTOS DE TIERRA				
CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS				
CAPÍTULO 01 CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN				
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA Y CERRAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO				
04.03	M ³ . Horm. arma cubierta HA-35/B/20/IIb, H. ligero <800 kg/m³ B500S			
M ³ . Hormigón armado en paramentos inclinados de cubierta HA-35/B/20/IIb, consiste en un hormigón infraligero con una densidad en seco inferior a 760 kg/m³ con una conductividad térmica de 0,18 W/m²k elaborado con acero B 500 S (con sello de calidad AENOR), y cuantía media de 230 kg/m³, incluso p.p. de separadores de plástico para garantizar recubrimientos, colocación de las armaduras, encofrado, apuntalado, aplomado, desencofrado, vertido con bomba, vibrado y curado. EHE-08 y CTE DB SE.				
M01A0010	0,5 h		Oficial de primera	15 7,5
M01A0030	0,5 h		Peón	14 7
E01HAC004	1,02 m³		Hormigón HA-35/B/20/IIb	195 198,9
A04A0020	75 kg		Industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B500S, diámetros varios	0,97 72,75
A05D0030	1,1 m²		Sistema de encofrado continuo para losa y muro de hormigón armado, compuesto de puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada	21,36 23,5
	0,1 m		Molde de poliestireno para cornisa	8,81 0,881
E13DA0130	3 ud.		Separador homologado para losas macizas	0,09 0,27
E31CA0010	0,02 ud.		Andamio metálico	49,67 0,99
E01E0010	0,18 m³		Agua	1,22 0,22
QBA0010	0,5 h		Vibrador eléctrico	5,79 2,9
A	2 %		Medios auxiliares	314,91 6,298
%	3 %		Costes indirectos	321,2 9,636
				230,88





PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

DB SI-1 PROPAGACIÓN INTERIOR

1. Sectores de incendio

-5 sectores diferenciados <2500 m² cada uno

-S5 Restaurante: sector de riesgo especial

-Protección >EI60 entre sectores de hospedaje

-Protección >EI90 sector restaurante

-Puertas de separación de sectores EI, t-C5

2. Locales y zonas de riesgo especial

-Restaurante, Riesgo medio 30<P<50 kW

-Sistema de extracción de humos

-Material de campana M0

3. Espacios ocultos

-No existen pues las instalaciones son vistas.

No hay patinillos ni falsos techo

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽¹⁾ que separan el sector considerado del resto del edificio, siendo su uso privado ⁽²⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso (no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública, Concurrido, Hospitalario	EI 120 ⁽³⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁴⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120

Puertas de paso entre sectores de incendio: EI, t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.

DB SI-2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

1. Medianerías y fachadas

-En el proyecto cada sector es aislado y además se separan a una distancia >3m.

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

-EI=60

DB SI-3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

-No comparte recorridos de evacuación con otros usos

2. Cálculo de la ocupación

-En función de las densidades de ocupación

3. Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación

-Recintos con más de una salida de recinto

-Longitud de recorrido de evacuación <50m.

-Longitud de recorrido de evacuación <35m. en zonas de hospedaje

-Longitud de recorrido de evacuación hasta una bifurcación <15m

Tabla 2.1. Densidades de ocupación ⁽¹⁾		
Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² /persona)
Qualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc.	Ocupación nula
Residencial Vivienda	Plantas de vivienda	20
Residencial Público	Zonas de alojamiento	20
	Salones de uso múltiple	1
	Vestibulos, generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, logia y entreplanta	2
	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	1,5

Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación ⁽¹⁾	
Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente ⁽²⁾	La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 35 m en zonas en las que se prevén la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria. - 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.

75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc. La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algun punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso hospitalario o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos. Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente la altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a diferentes edificios.
--

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

-Puertas con eje de giro vertical, giratoria ligera. Precisa <220N para moverla.

7. Señalización de los medios de evacuación

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

-Normas UNE 23034:1988

4. Dimensionado de los medios de evacuación

-Dimensionado bajo la hipótesis más desfavorable: una salida utilizada

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación	
Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	A = P / 200 ⁽¹⁾ ; 0,80 m ⁽²⁾ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m. ni exceder de 1,25 m.
Pasillos y rampas	A = P / 200 ; 1,00 m ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾
En zonas al aire libre	
Paseos, pasillos y rampas	A = P / 800 ⁽⁶⁾
Escaleras	A = P / 400 ⁽⁷⁾⁽⁸⁾

Ocupación P: 100 personas en todo el edificio.

100/200=0,5m

100/600=0,166m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

100/480=0,20m

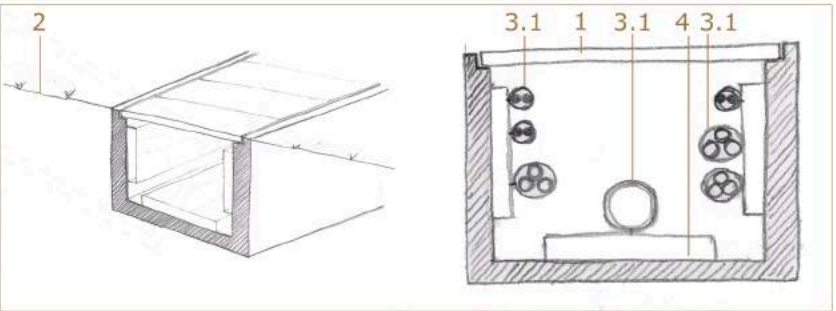
- RED DE AGUA CALIENTE (ACS)
- RED DE AGUA FRÍA
- INSTALACIONES EN CANAL ENTERRADA CON DISTINTAS ARQUETAS DE REGISTRO

CANALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Arqueta conjunta enterrada con tapas registrables en el exterior de la edificación.

Instalaciones vistas en el interior del edificio

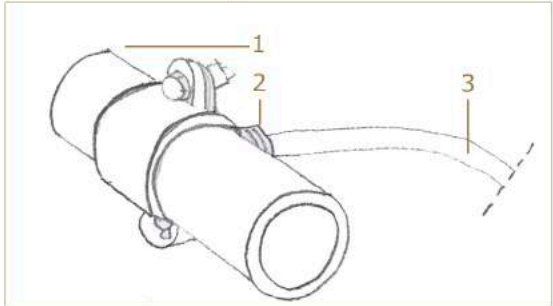
- 1.Tapa registrable
- 2.Nivel de suelo
- 3.Conductores aislados
 - 3.1 Electricidad
 - 3.2 Fontanería
 - 3.3 Saneamiento
- 4.Bandejas para la fijación por sujeción de los conductores



DB HS-4 SUMINISTRO DE AGUA

3.Diseño

- 3.1 Detalle de acometida:
- 1.Tubería de la red pública
 - 2.Punto de toma de acometida
 - 3.Tubo de acometida



ZONAS HÚMEDAS DEL EDIFICIO

E 1/1000

DB HS-4 SUMINISTRO DE AGUA

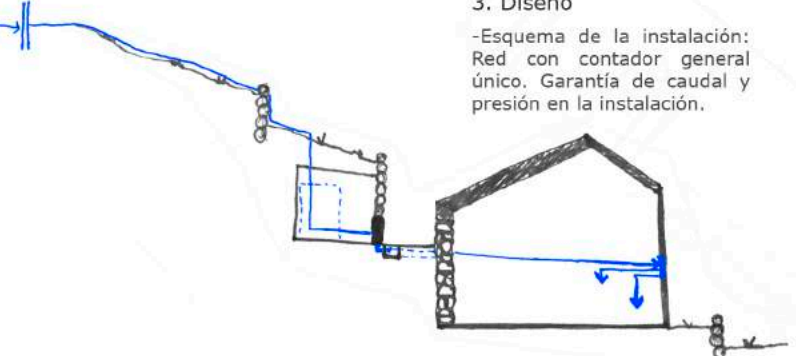
1. Generalidades
- Ampliación del número y capacidad de aparatos receptores existentes
2. Caracterización y cuantificación de las exigencias
- Caudal y presión de la red de suministradora de Lomo hospital, Ingenio
- Presión mínima de consumo 100 kPa para grifos comunes y 150 kPa para fluxores y calentadores, siendo siempre <500 kPa

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0.05	0.05
Lavabo	0.10	0.065
Ducha	0.20	0.10
Bañera de 1.40 m o más	0.30	0.20
Bañera de menos de 1.40 m	0.20	0.15
Bide	0.10	0.065
Inodoro con cisterna	0.10	-
Inodoro con flush	1.25	-
Urinarios con grifo temporizado	0.15	-
Urinarios con cisterna (o/u)	0.04	-
Fregadero doméstico	0.20	0.10
Fregadero no doméstico	0.30	0.20
Lavavajillas doméstico	0.15	0.10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0.25	0.20
Lavadero	0.20	0.10
Lavadora doméstica	0.20	0.15
Lavadora industrial (8 kg)	0.60	0.40
Grifo aislado	0.15	0.10
Grifo garaje	0.20	-
Vertedero	0.20	-

3. Diseño

-Esquema de la instalación: Red con contador general único. Garantía de caudal y presión en la instalación.



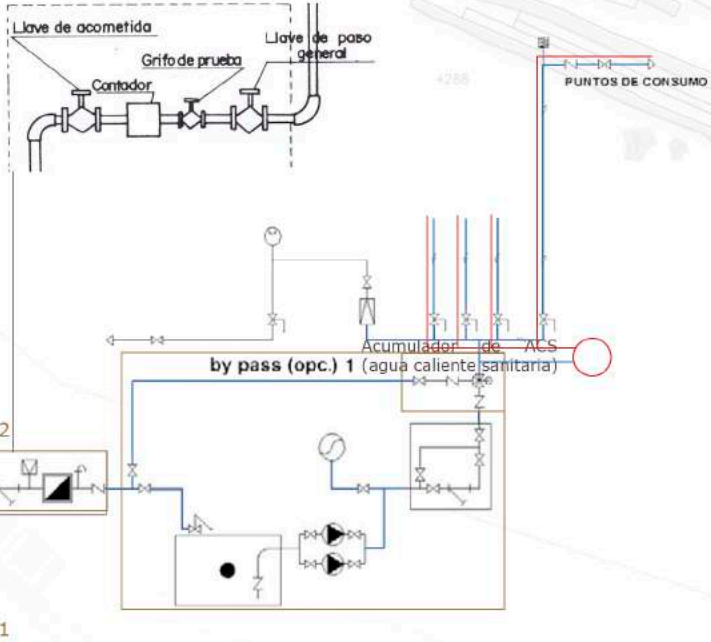
- ALJIBE DE RESERVA
- ALJIBE DE RESERVA EN ALTURA. DEPÓSITOS
- BOMBA
- CONTADOR GENERAL
- CONTADOR DIVISIONARIO
- DEPÓSITO DE PRESIÓN
- DISPOSITIVO ANTIARETE
- FILTRO
- GRIFO DE COMPROBACIÓN
- LLAVE DE PASO CON DESAGÜE O GRIFO DE VACIADO
- VÁLVULA ANTIRETORNO
- LLAVE DE PASO
- VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN
- LLAVE DE TOMA EN CARGA
- TUBERÍA DE IDA O IMPULSIÓN DE A.F.
- VÁLVULA DE VENTOSA
- PURGADOR
- VÁLVULA DE 3 VÍAS

DB HS-4 SUMINISTRO DE AGUA

3.Diseño

- 3.1 Acometida:

Consiste en una llave de toma, un tubo de acometida y una llave de corte en el exterior de la propiedad.
- 3.2 Instalación general: Armario ubicado en fachada, con acceso desde el exterior. Los elementos que contiene son los siguientes: llave de paso, filtro de la instalación donde se retiene los residuos del agua que puedan producir corrosiones, válvula de ventosa, contador general, grifo de comprobación y válvula antiretorno.
- 3.3.1 By pass debido a la inseguridad de las condiciones de suministro.
- 3.3.2 Llave de paso, aljibe, bomba, depósito de presión, llaves de corte.
- 3.4 Válvula de tres vías y derivaciones a cada nave y a los fregaderos de la zona de barbacoas, con una llave de paso con desagüe en cada una.



4. Dimensionado

-La instalación de la maquinaria se ubica en la parte trasera del edificio, introducida en el terreno y a la cual se accede por un pasillo de servicio trasero. Se pretende así emplear la gravedad siempre que sea posible, estando este espacio a mayor cota que los edificios.

-El armario colocado en fachada, en este caso en el muro de piedra que da a dicho pasillo, tendrá unas dimensiones:

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la arqueta para el contador general		Dímetro nominal del contador en mm											
Dimensiones en mm		Armario											
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000		
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800		
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000		

Dimensiones del alojamiento para el contador general

Las dimensiones Largo-Ancho-Alto, pueden entenderse para mayor claridad en el caso de armarios como Longitud-Anchura-Profundidad.

Dimensiones del alojamiento para la batería de contadores

No se especifican unas dimensiones mínimas, por lo que el espacio reservado deberá ser adecuado a las necesidades concretas del número de contadores a instalar y a las tareas de mantenimiento necesarias.

DB HS-4 SUMINISTRO DE AGUA

4.Dimensionado

- Dimensionado del aljibe:
- Suponiendo un consumo medio por persona al día de 150 l
 - Calculando una reserva de 3 días por posibles cortes del suministro
 - Siendo 1000 l=1 m³
 - Sabiendo que hay capacidad para 50 personas en hospedaje, 50 personas en el restaurante/taller, y que además hay que tener en cuenta una cantidad para caso de incendios (un 10%)

$$50 \times 150 \text{ l} \times 3 = 22.500 \text{ l}$$
$$22.500 \text{ l} = 22.5 \text{ m}^3$$
$$50 \times 20 \text{ l} \times 3 = 3.000 \text{ l}$$
$$3.000 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$
$$22.5 + 3 = 25.5 \text{ m}^3$$

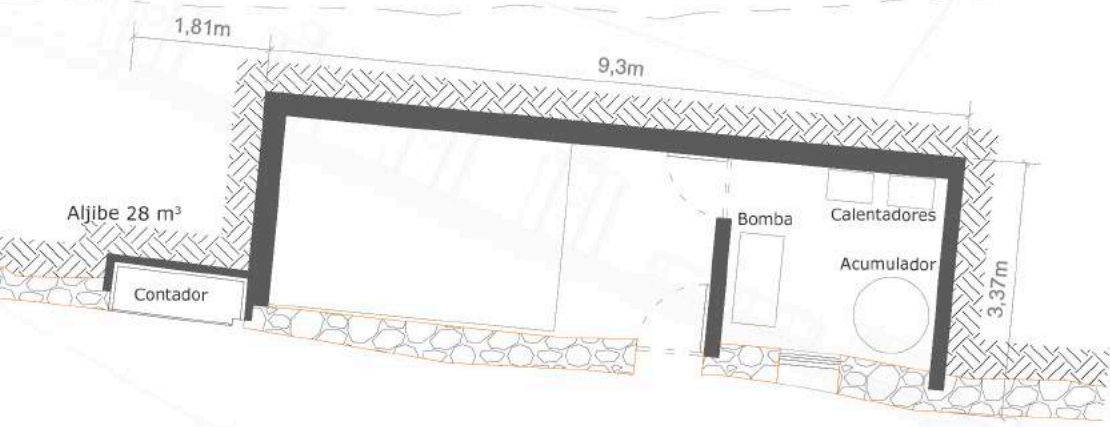
$$25,5 \times \frac{10}{100} = 2,55 \text{ m}^3$$

$$\text{Volumen del depósito} = 22,5 \text{ m}^3 + 3 \text{ m}^3 + 2,55 \text{ m}^3 = 28 \text{ m}^3$$

5. Construcción

- Trazado de tuberías vistas, de forma limpia y ordenada
- Uniones y juntas estancas

Cuarto de instalaciones: E 1/100



Instalación vista en los aseos

-Componentes:

- 1.Manguera flexible de 35 cm. de 13x13 mm.
- 2.Válvula escuadra a 80 de 13x13 mm.
- 3.Conector rosca exterior de 13 mm.
4. "T" de 13 mm.
- 5.Tubo tipo "M" de 13 mm.
- 6.Codo de 90º
- 7.Llave de globo
- 8.Manguera de globo de 45 cm. de 13x8 mm.
- 9.Regadera

