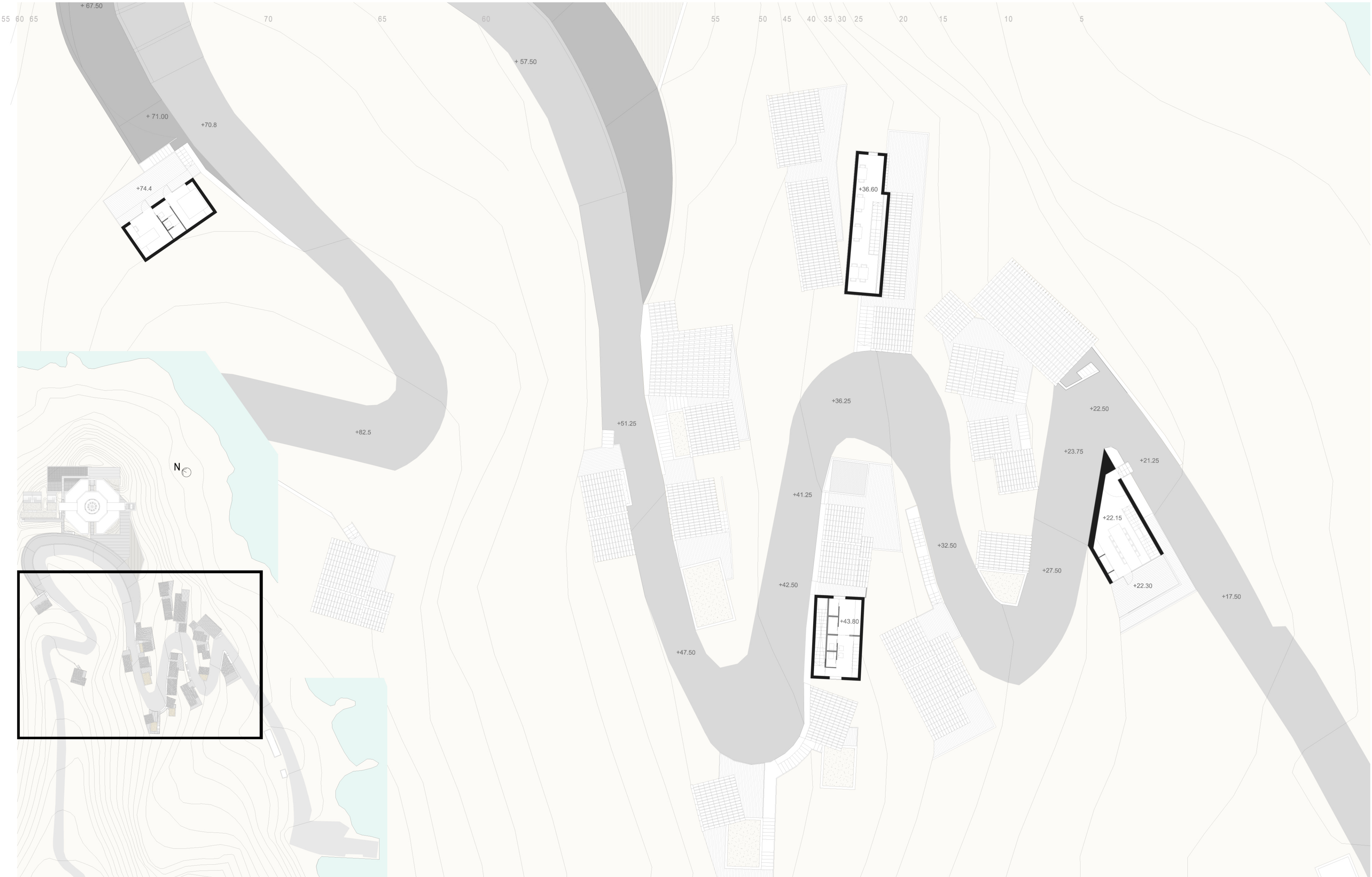




PLANO GENERAL. ESCALA 1.1000

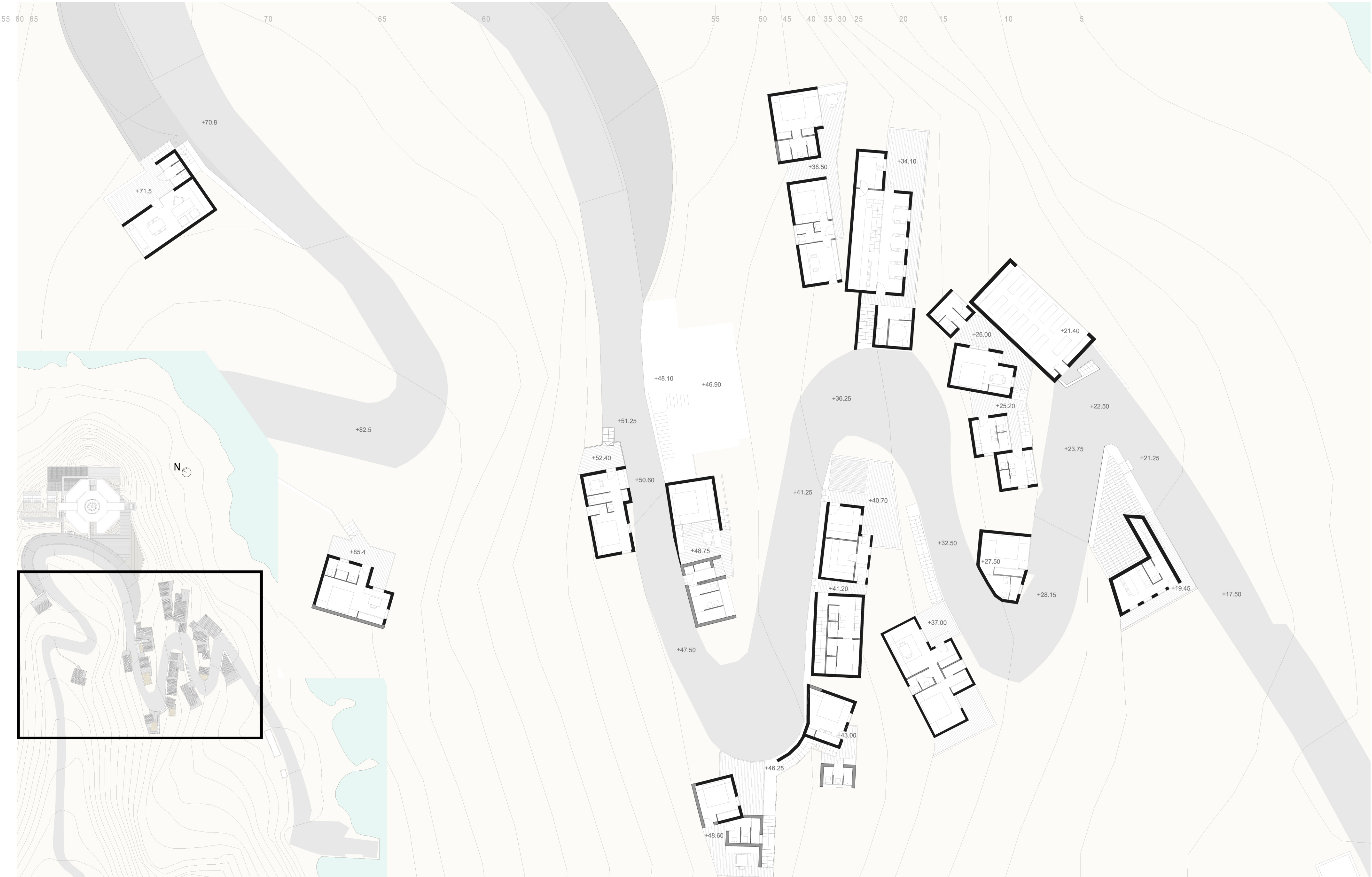
PRIMERAS PLANTAS. ESCALA 1.200



PFC noviembre 2013
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

INTERVENCION SOBRE EL PATRIMONIO ARQUITECTONICO Y
HABITAT EN TERRITORIO FUERA DE CANARIAS
INTERVENCION EN PONTA DO ARNEL, MUNICIPIO DO NORDESTE, AZORES

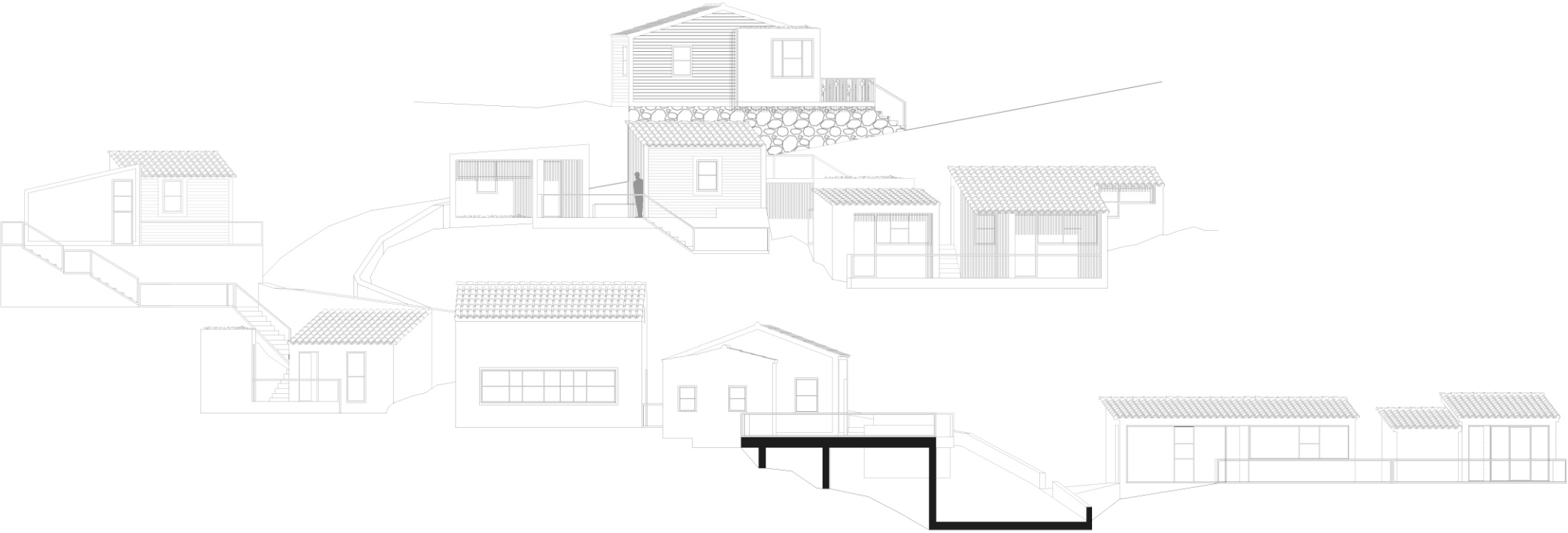
ALUMNA: SARA PEREZ ESPINOSA
TUTOR: MANUEL JESUS MARTIN HERNANDEZ
COTUTOR DE CONSTRUCCION: OCTAVIO REYES HERNANDEZ
COTUTOR DE ESTRUCTURAS: JUAN RAFAEL PEREZ CABRERA
COTUTOR DE INSTALACIONES: PABLO HERNANDEZ ORTEGA
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS: JUAN CARRATALA FUENTES



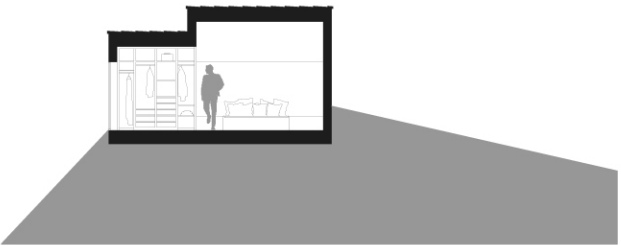
PLANO GENERAL. ESCALA 1.1000

PLANTAS BAJAS. ESCALA 1.200

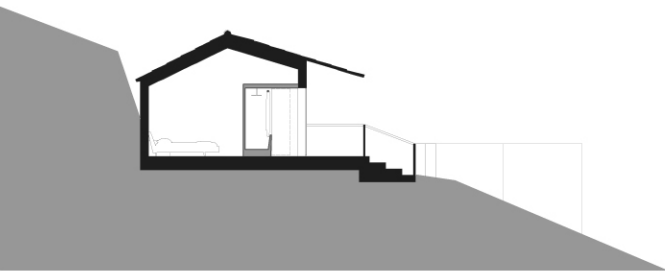




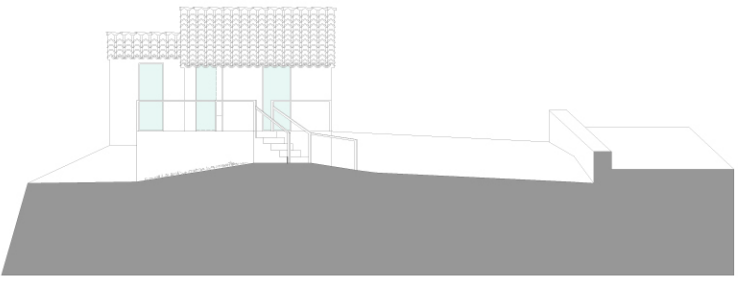
ALZADO JJ'



SECCION AA'



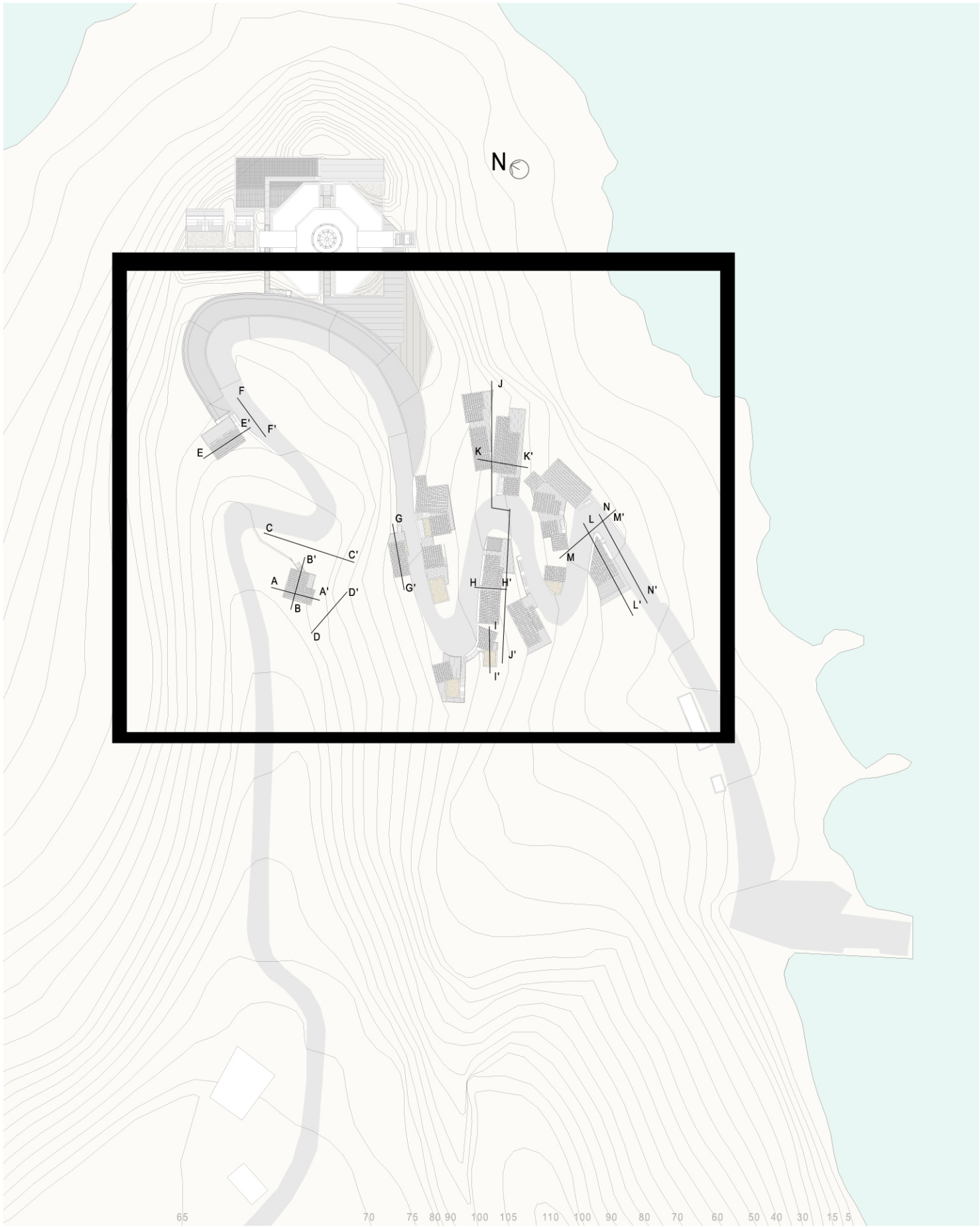
SECCION BB'



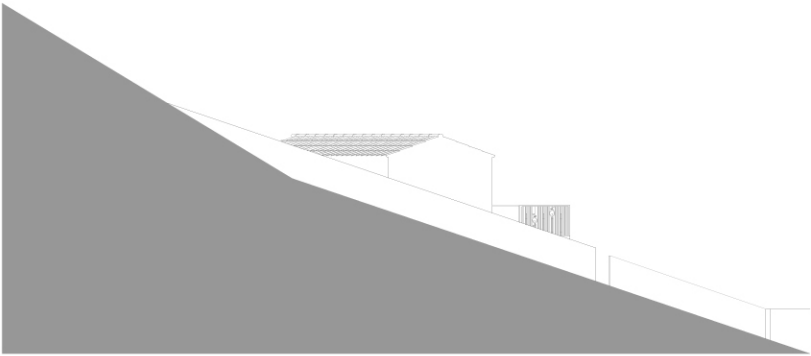
ALZADO CC'



ALZADO DD'



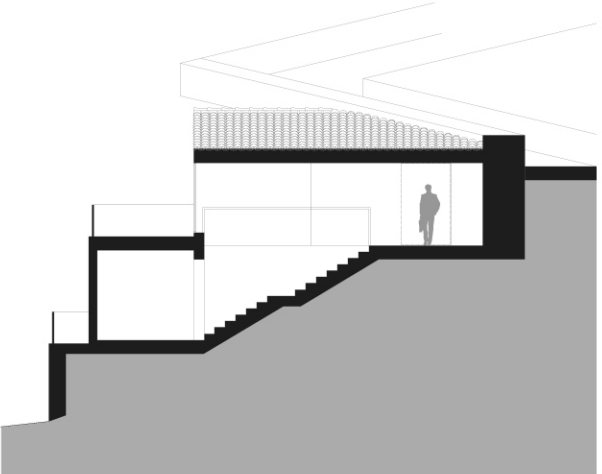
SECCION EE'



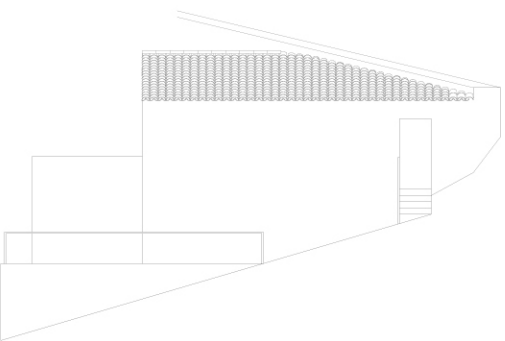
ALZADO FF'



SECCION II'



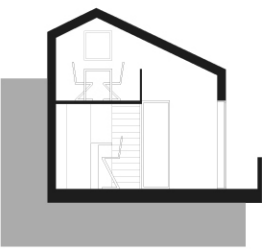
SECCION LL'



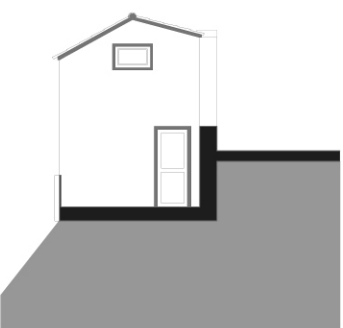
ALZADO NN'



SECCION GG'



SECCION KK'



SECCION HH'



ALZADO MM'

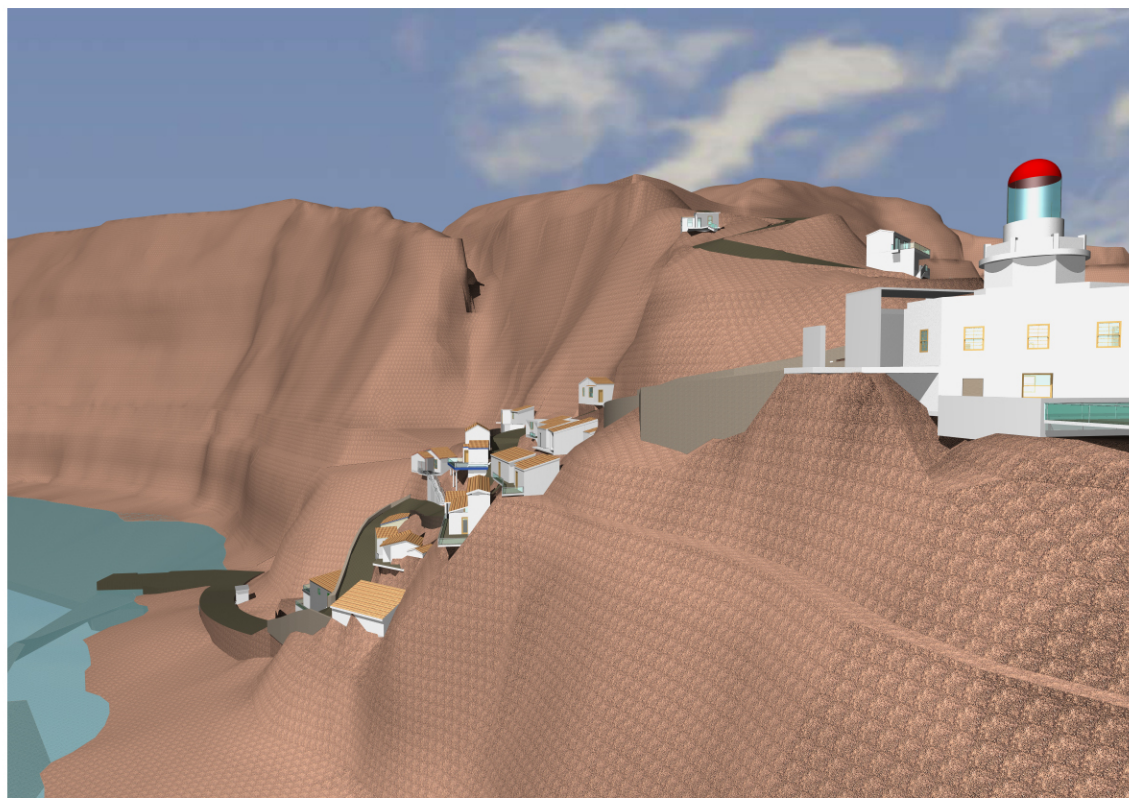
PLANO GENERAL. ESCALA 1.1000



AREA 1

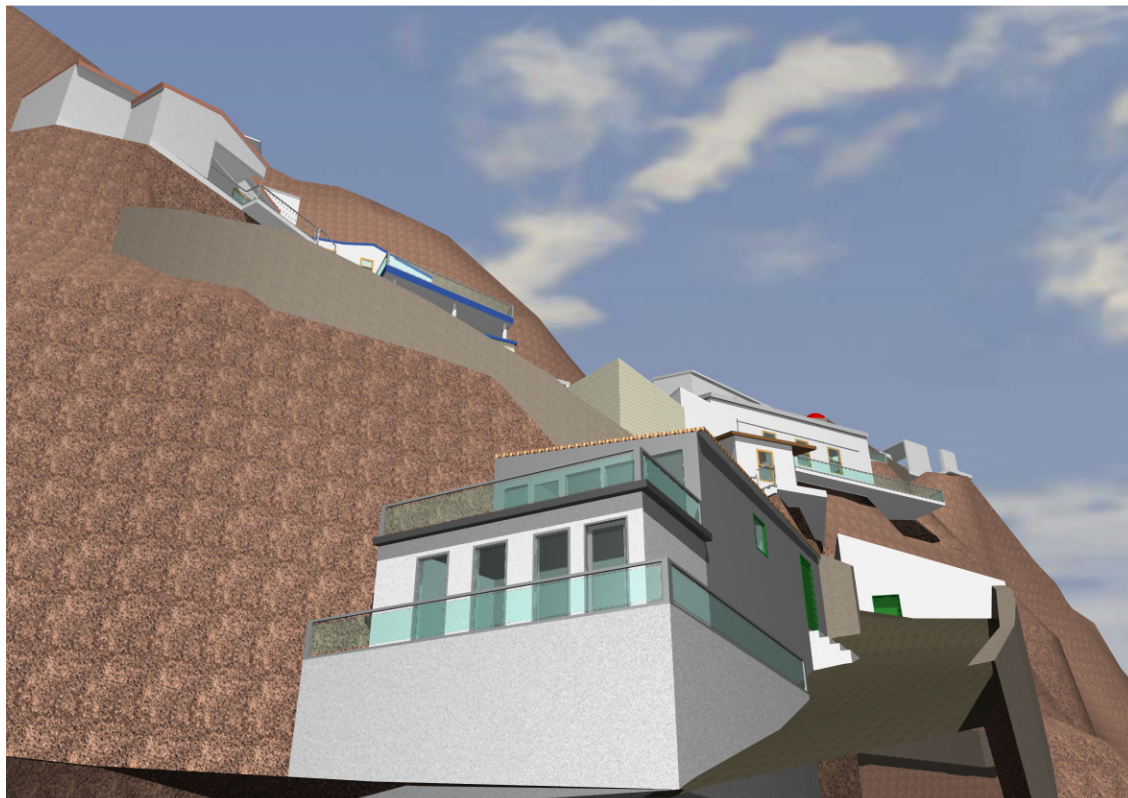


Nº1

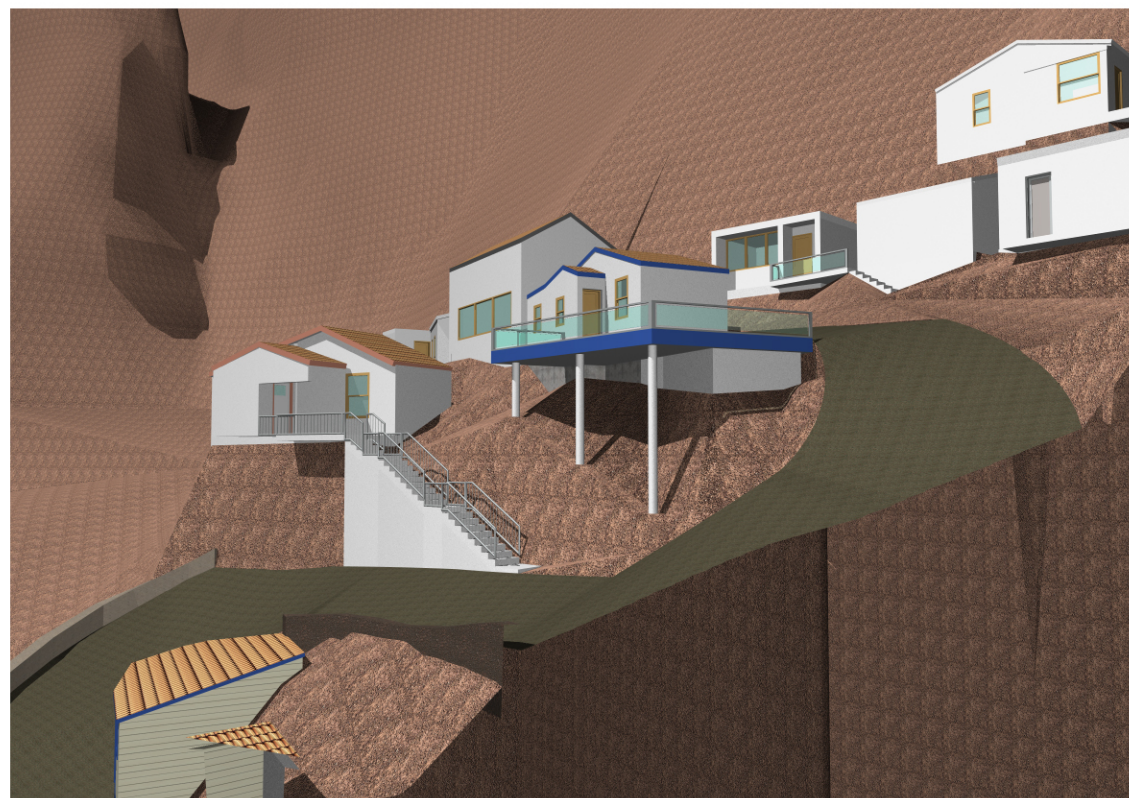


Nº2

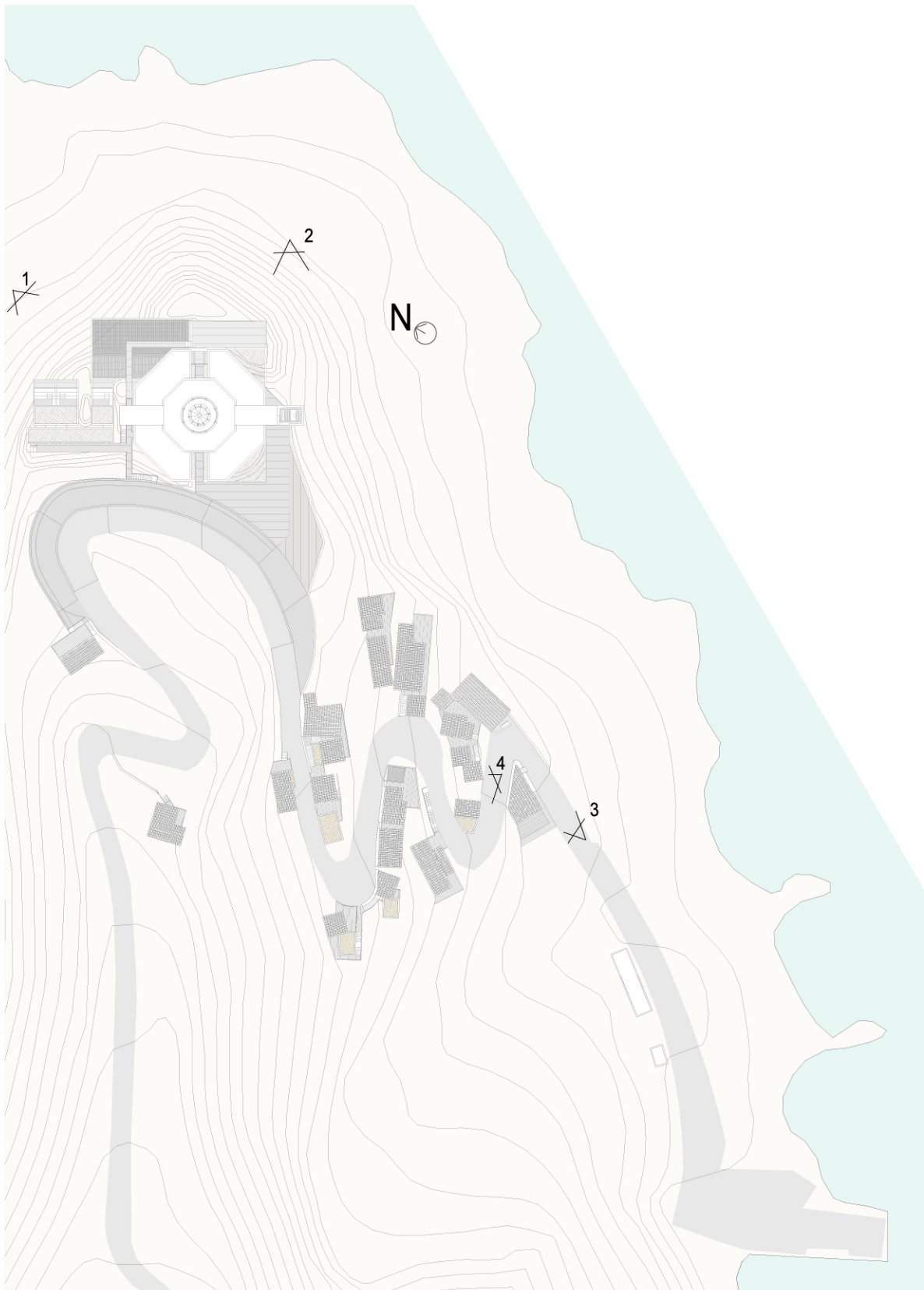
AREA 2



Nº3



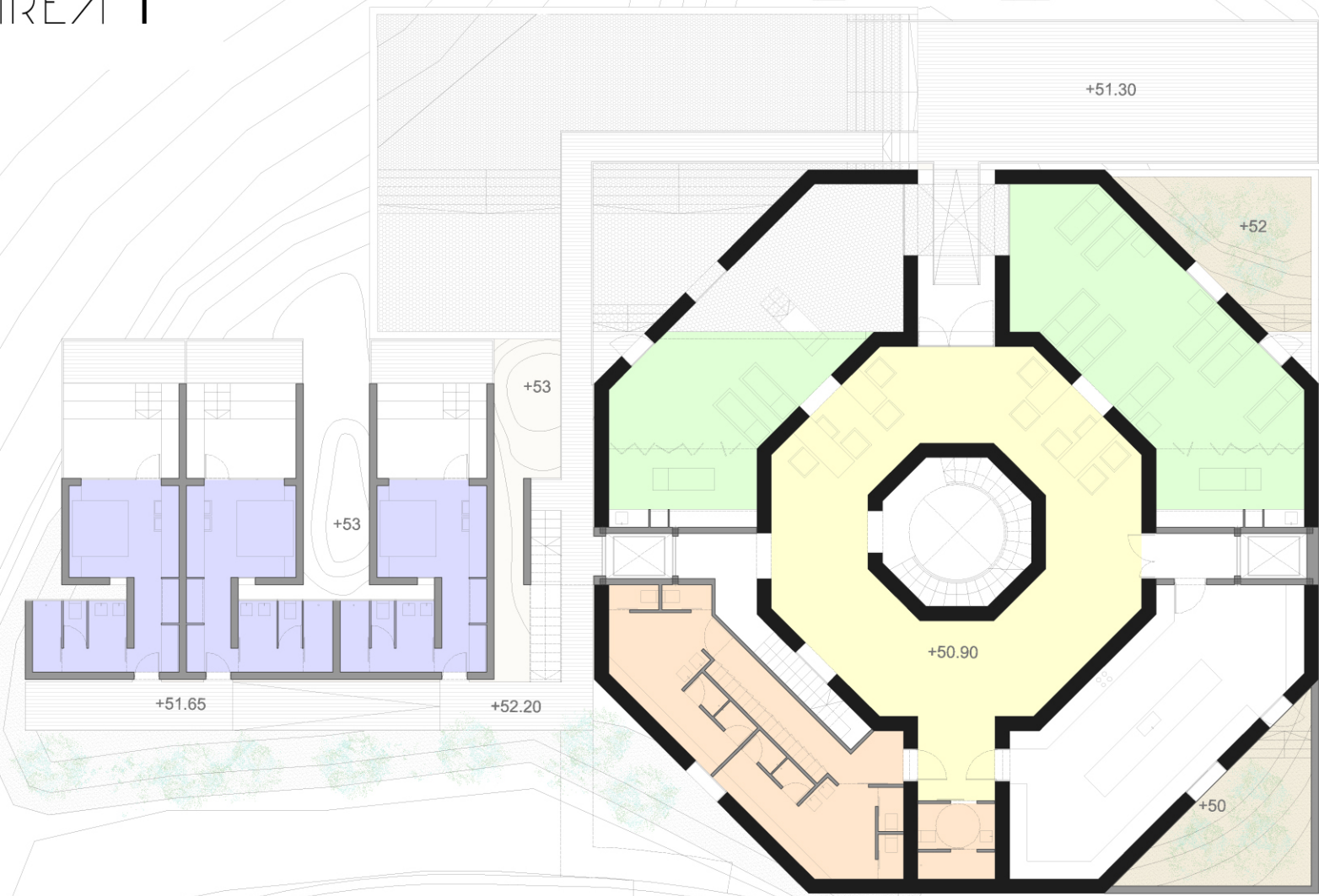
Nº4



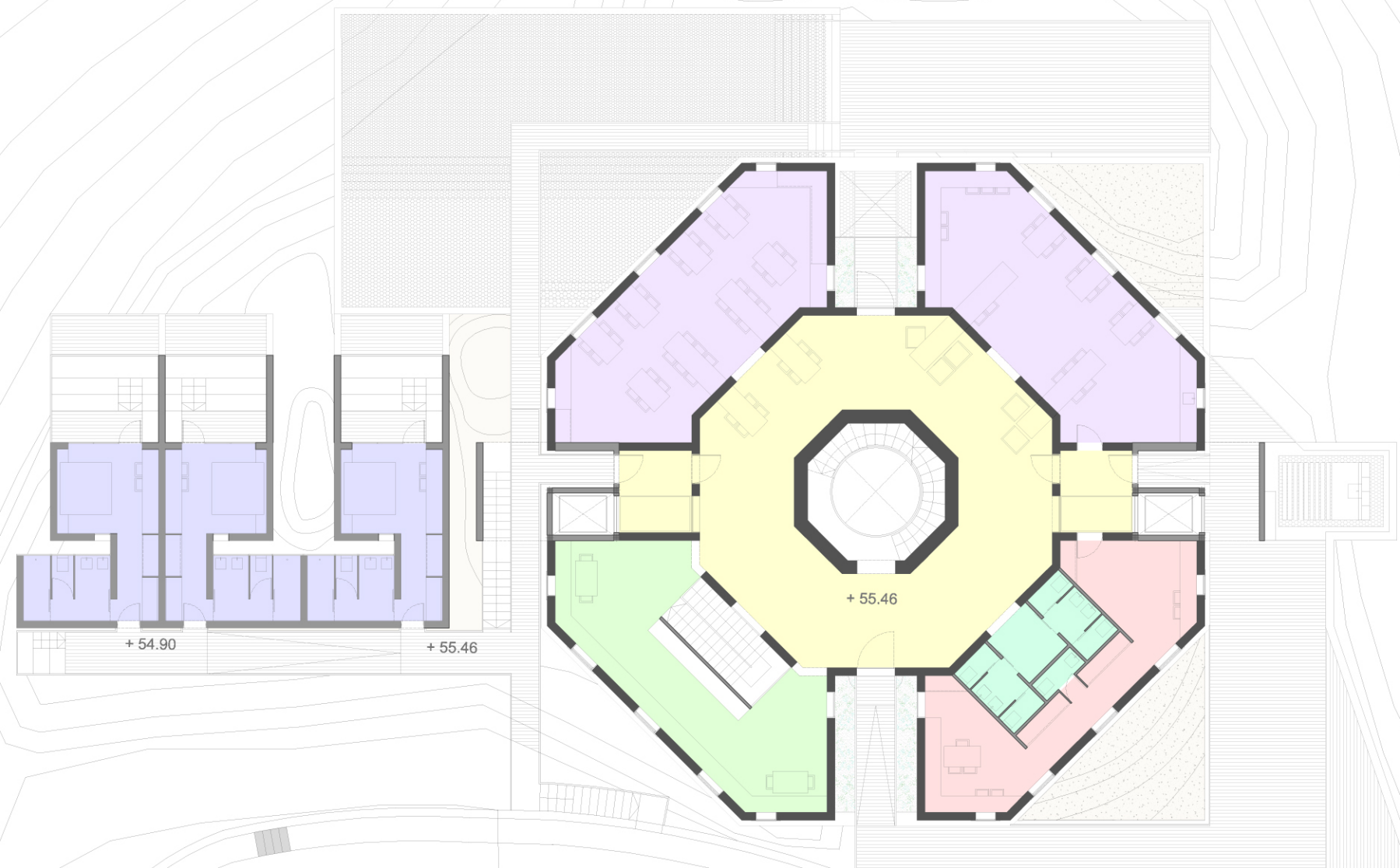
PLANO GENERAL. ESCALA 1.1000



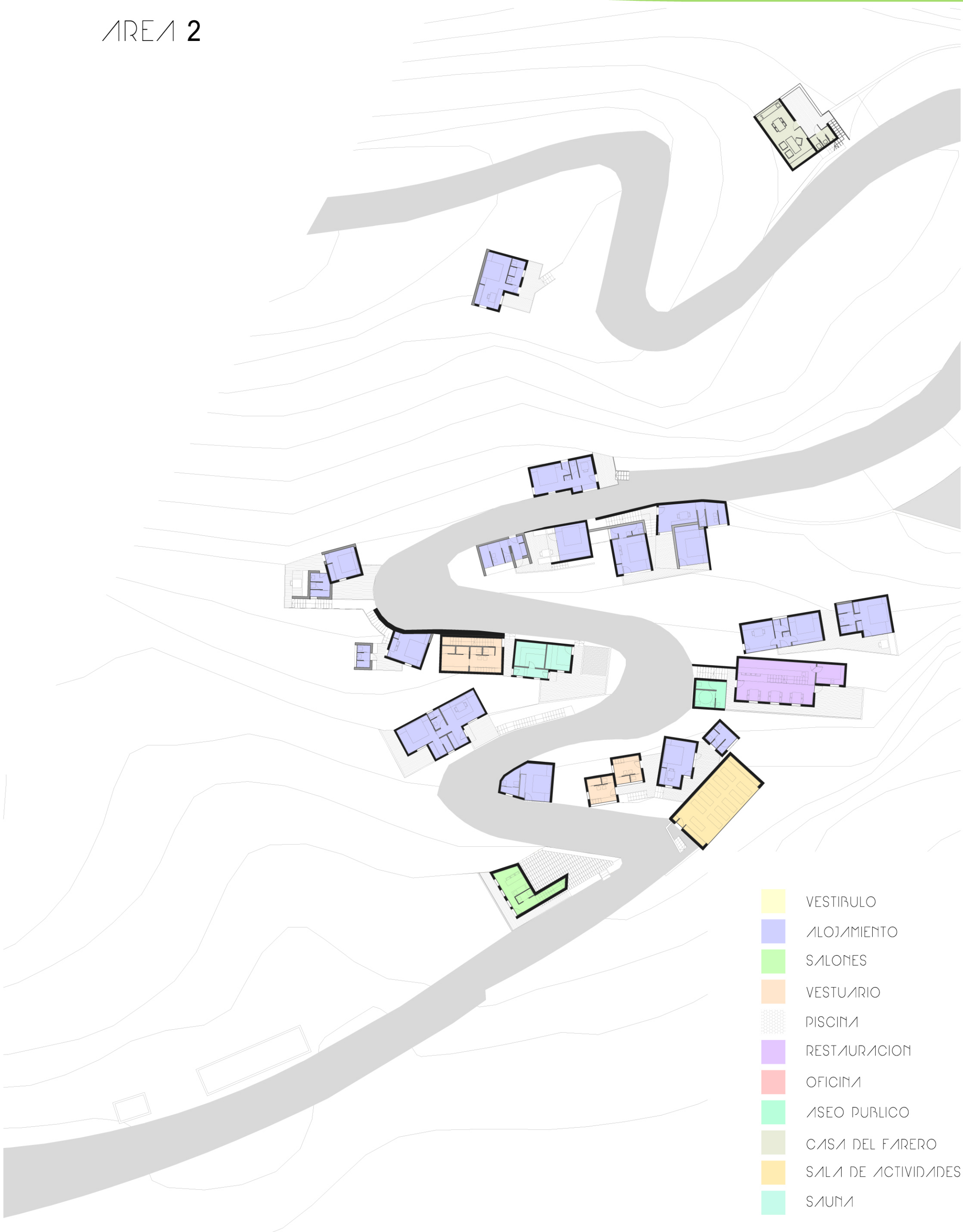
AREA 1



PLANTA SOTANO

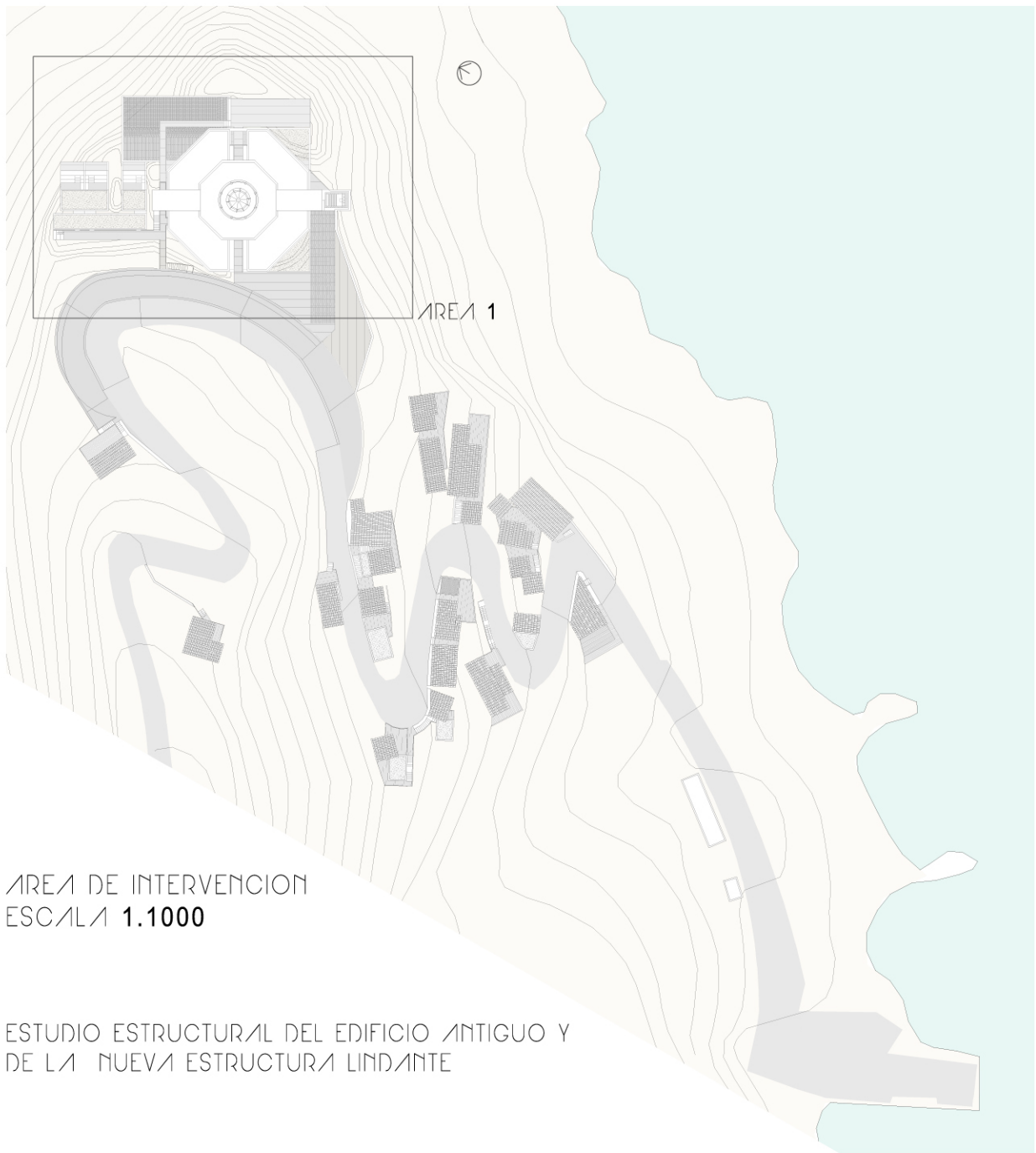


AREA 2



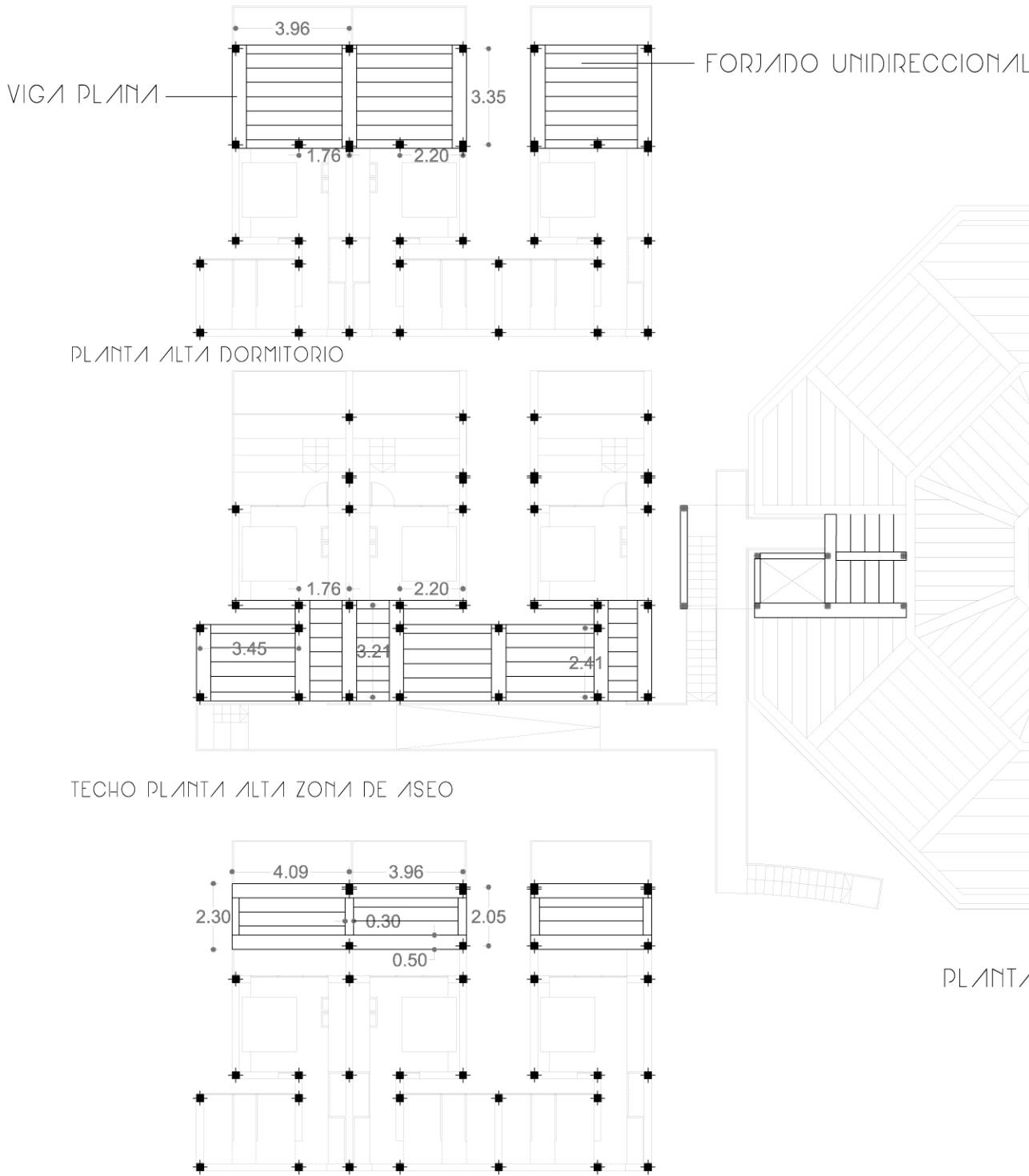
- VESTIRULO
- ALOJAMIENTO
- SALONES
- VESTUARIO
- PISCINA
- RESTAURACION
- OFICINA
- ASEO PUBLICO
- CASA DEL FARERO
- SALA DE ACTIVIDADES
- SAUNA



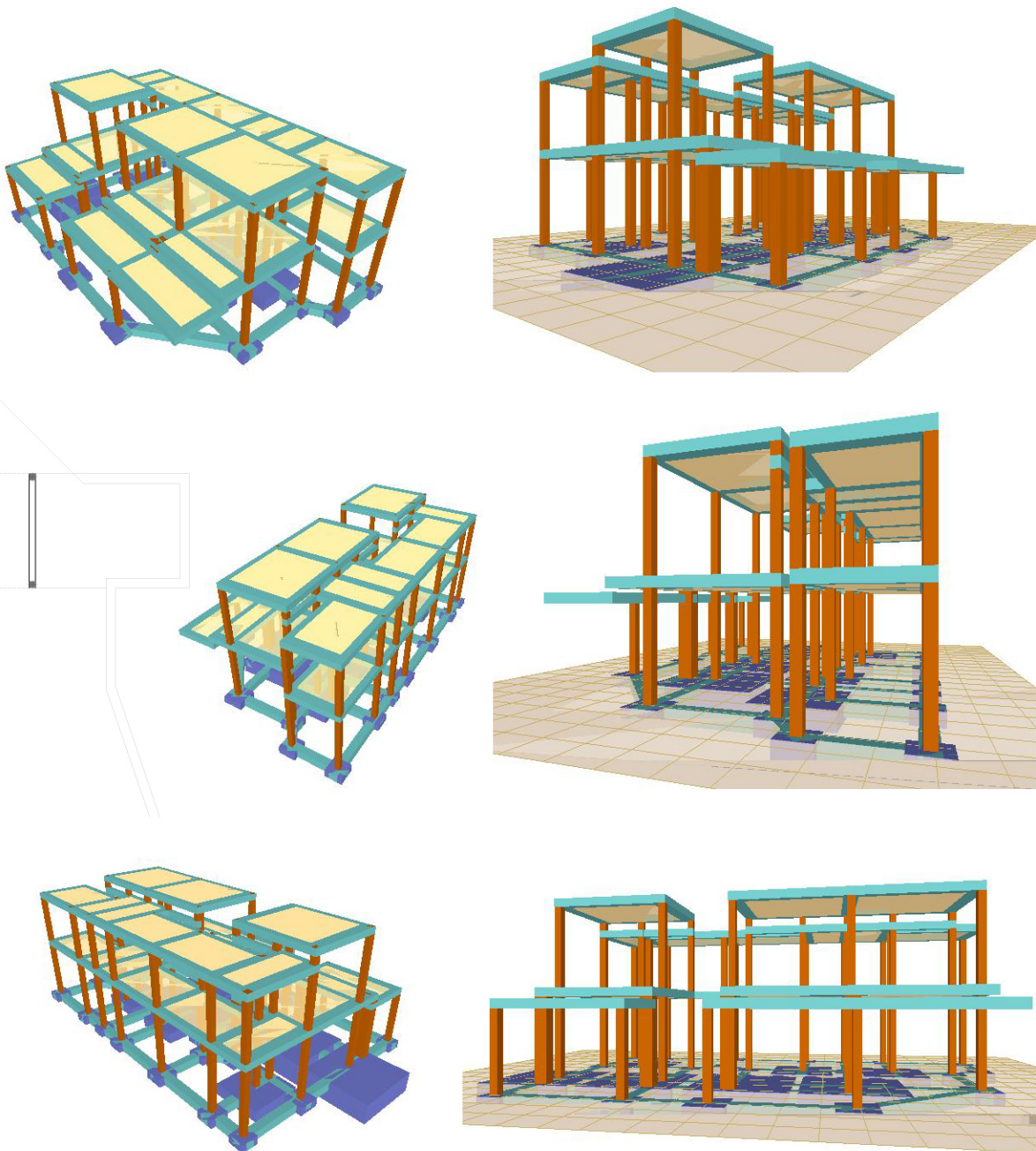


AREA DE INTERVENCION
ESCALA 1.1000

ESTUDIO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO ANTIGUO Y DE LA NUEVA ESTRUCTURA LIMINANTE



PLANTA BAJA FARO. ENTRADA AL HOTEL



MODELADO 3D ESTRUCTURAL. CYPECAD

LISTADO DE MATERIALES

CARACTERISTICAS DE FORJADO DE VIGUETAS

FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS
FAMILIA: VIGUETAS SUR
FORJADO DE HORMIGON: 25+5 cm
CANTO DE BOVEDILLA: 5 cm
ESPESOR CAPA DE COMPRESION: 5 cm
INTEREJE: 70.3 cm
HORMIGON VIGUETA: HA-25 Gc = 1.50
HORMIGON ORRA: HA-25 Gc = 1.50
ACERO CELOSI: B500T Gs = 1.15
ACERO MONTAJE: B500S Gs = 1.15
ACEROS POSITIVOS: B500S Gs = 1.15
ACEROS NEGATIVOS: B400S Gs = 1.15; B500S Gs = 1.15
PESO PROPIO (kN/m2): 3.34, 3.9

CUBIERTA

REPLANTEO
HORMIGON: HA-25, Yc = 1.5
ACEROS EN FORJADOS: B500S, Ys = 1.15
ESCALA 1:50

CIMENTACION

REPLANTEO
HORMIGON: HA-25, Yc = 1.5
ACEROS EN CIMENTACION: B500S, Ys = 1.15
ESCALA 1:50

CUADRO DE PILARES

HORMIGON: HA-25, Yc = 1.5
ACERO: B500S, Ys = 1.15
ESCALA 1:50

COMPOSICION ESTRUCTURAL

CIMENTACION
SE SOLUCIONA CON ZAPATAS AISLADAS
FORJADO
LA ESTRUCTURA CUENTA CON LUCES CORTAS,
SE OPTA POR UN FORJADO DE TIPO
UNIDIRECCIONAL CON VIGUETAS DE CELOSI.
CERRAMIENTO
MURO DE BLOQUES DE HORMIGON ARMADO

NORMATIVA

- HORMIGON: EHE 08
- ACERO: CTE
DR-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL
DR-SE-C CIMENTACION
DR-SE-A ACEROS LAMINADOS Y ARMADOS
DR-SE-AE. ACCIONES EN LA EDIFICACION

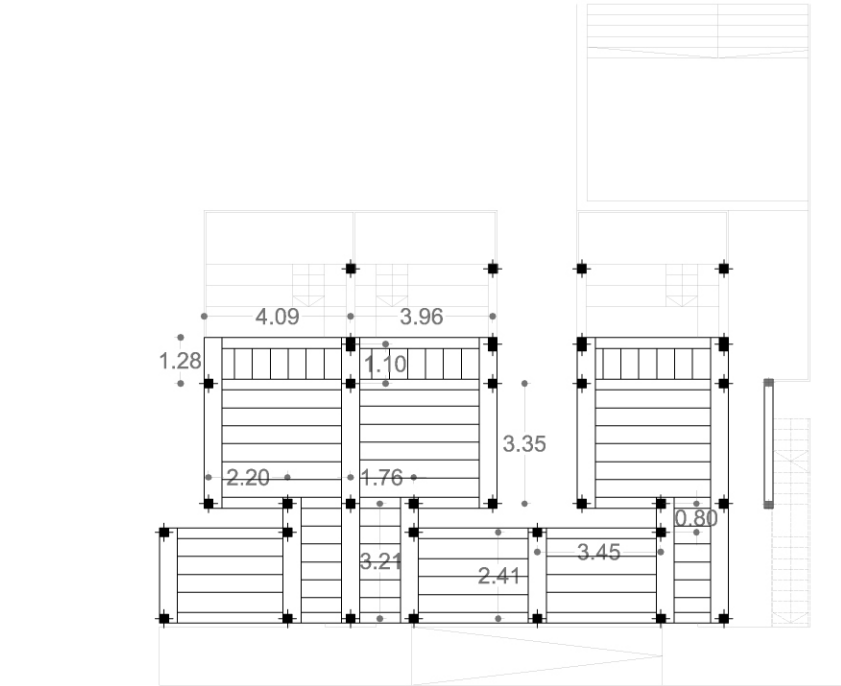
CONTROL

HORMIGON: CONTROL ESTADISTICO
ACERO: CONTROL NORMAL
EJECUCION: CONTROL NORMAL

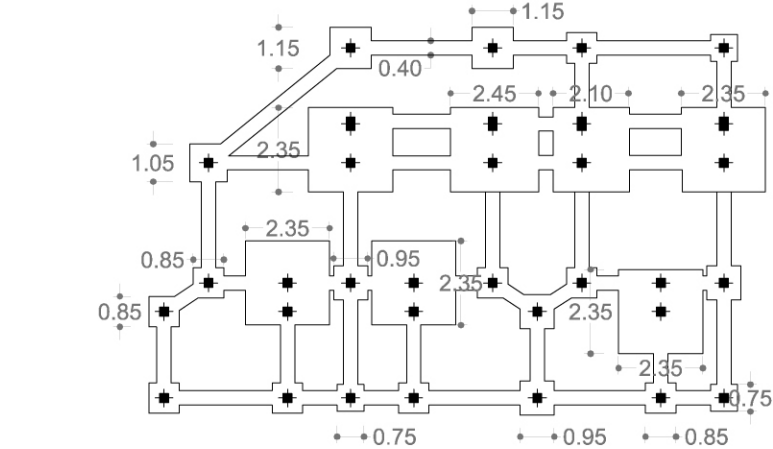
ESTADO DE CARGAS PARA CYPE

CUBIERTA
- CARGAS PERMANENTES
PAVIMENTO CON INCLINACION MINIMA: 2'50 KN/M2
- CARGAS MUERTAS
CUBIERTA ACCESIBLE PARA CONSERVACION
CON INCLINACION INFERIOR A 20°: 1 KN/M2
PLANTA TIPO
- CARGAS PERMANENTES
PAVIMENTO Y TARIQUERIA: 3'00 KN/M2
- CARGAS MUERTAS
ZONA DE HABITACIONES: 2 KN/M2

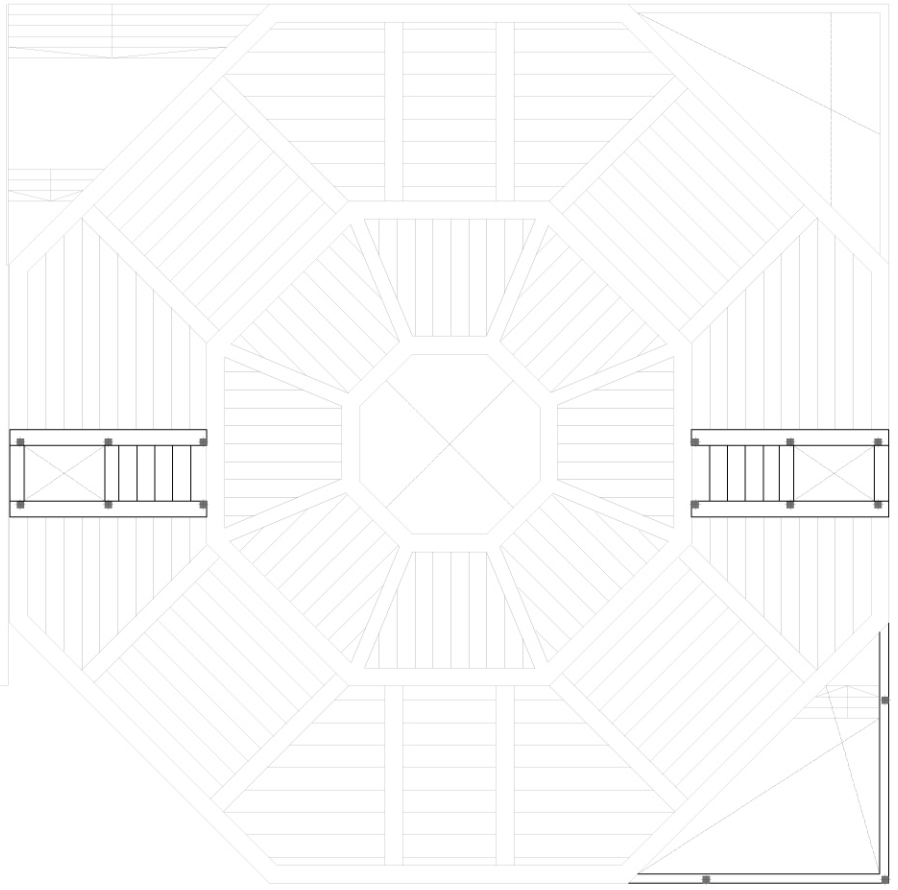
TECHO DEL BALCON



TECHO DE PLANTA BAJA

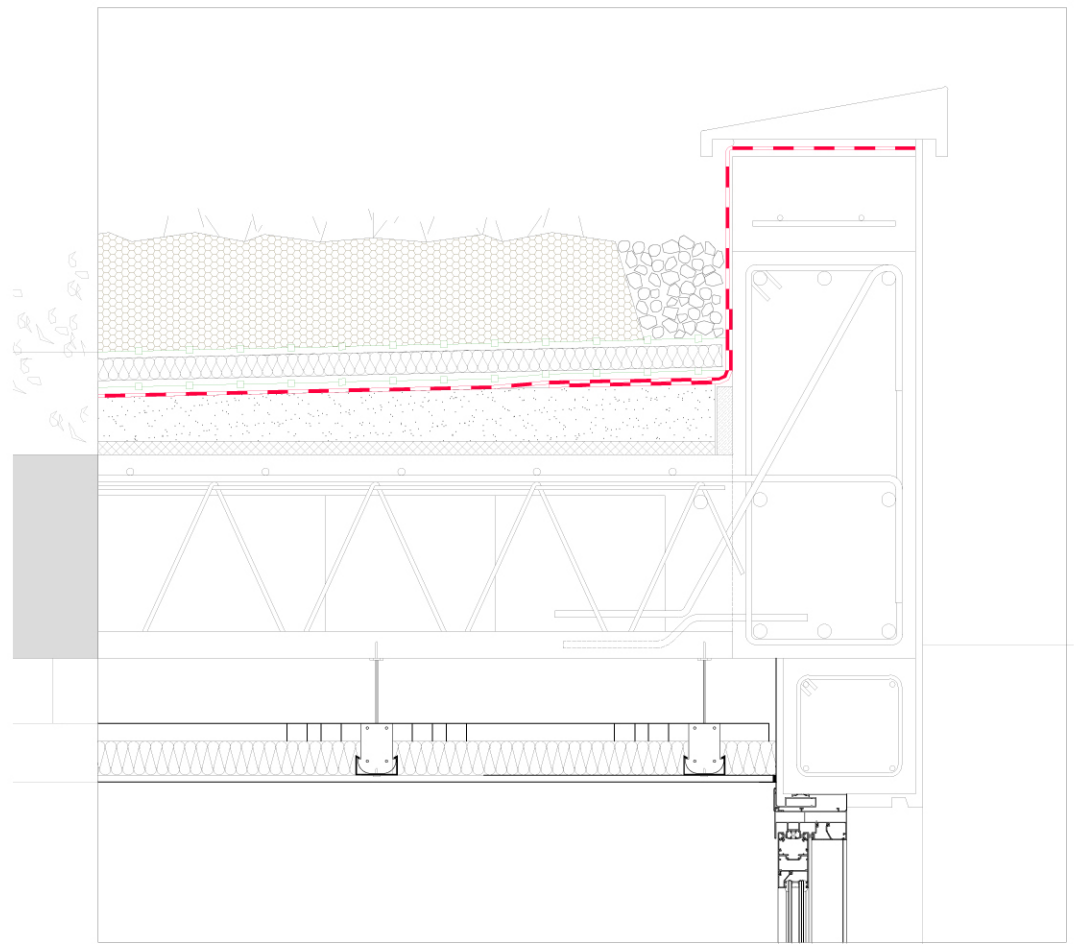


PLANTA DE CIMENTACION



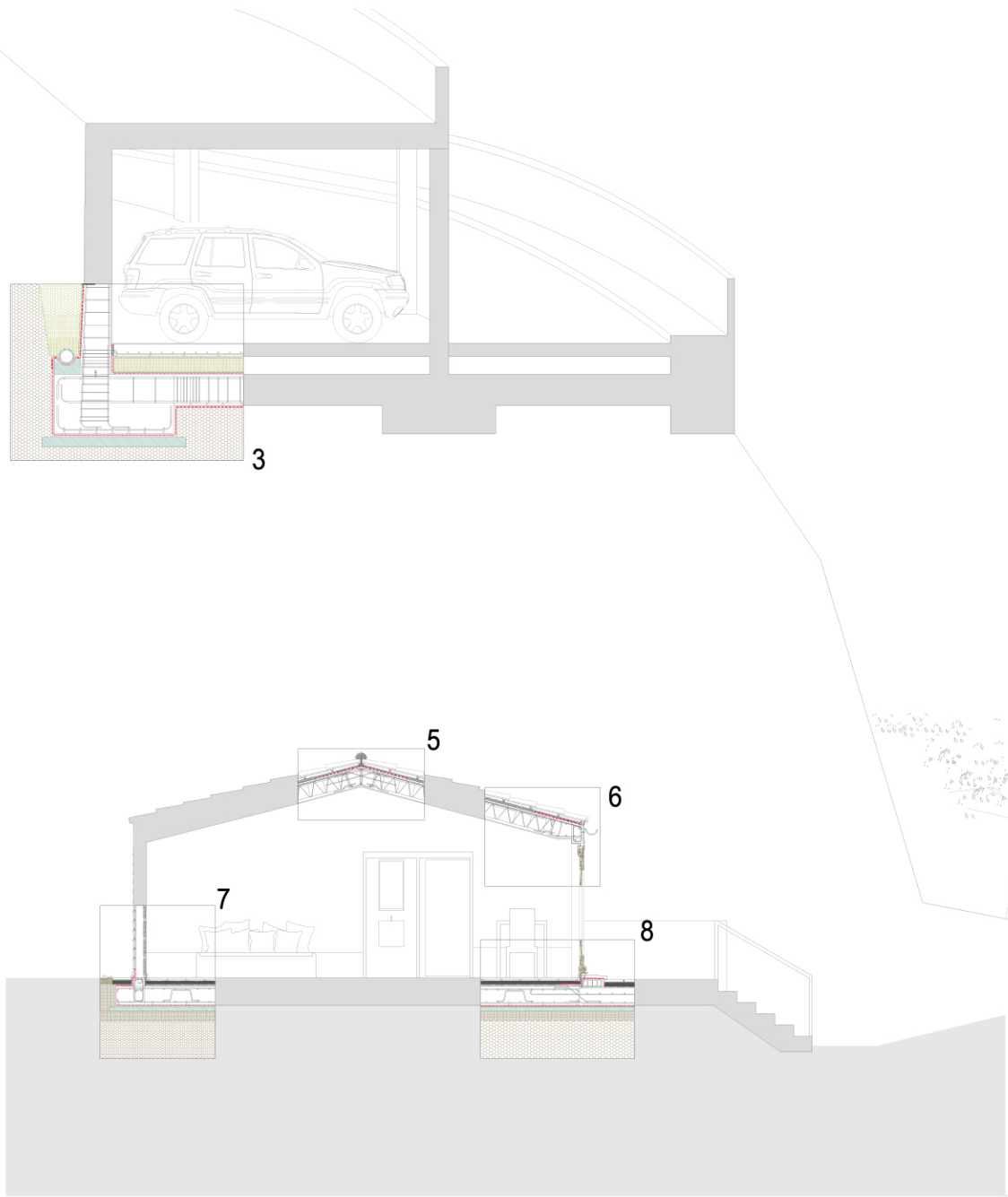
PLANTA SOTANO FARO

FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL DEL AREA 1
ESCALA 1.200

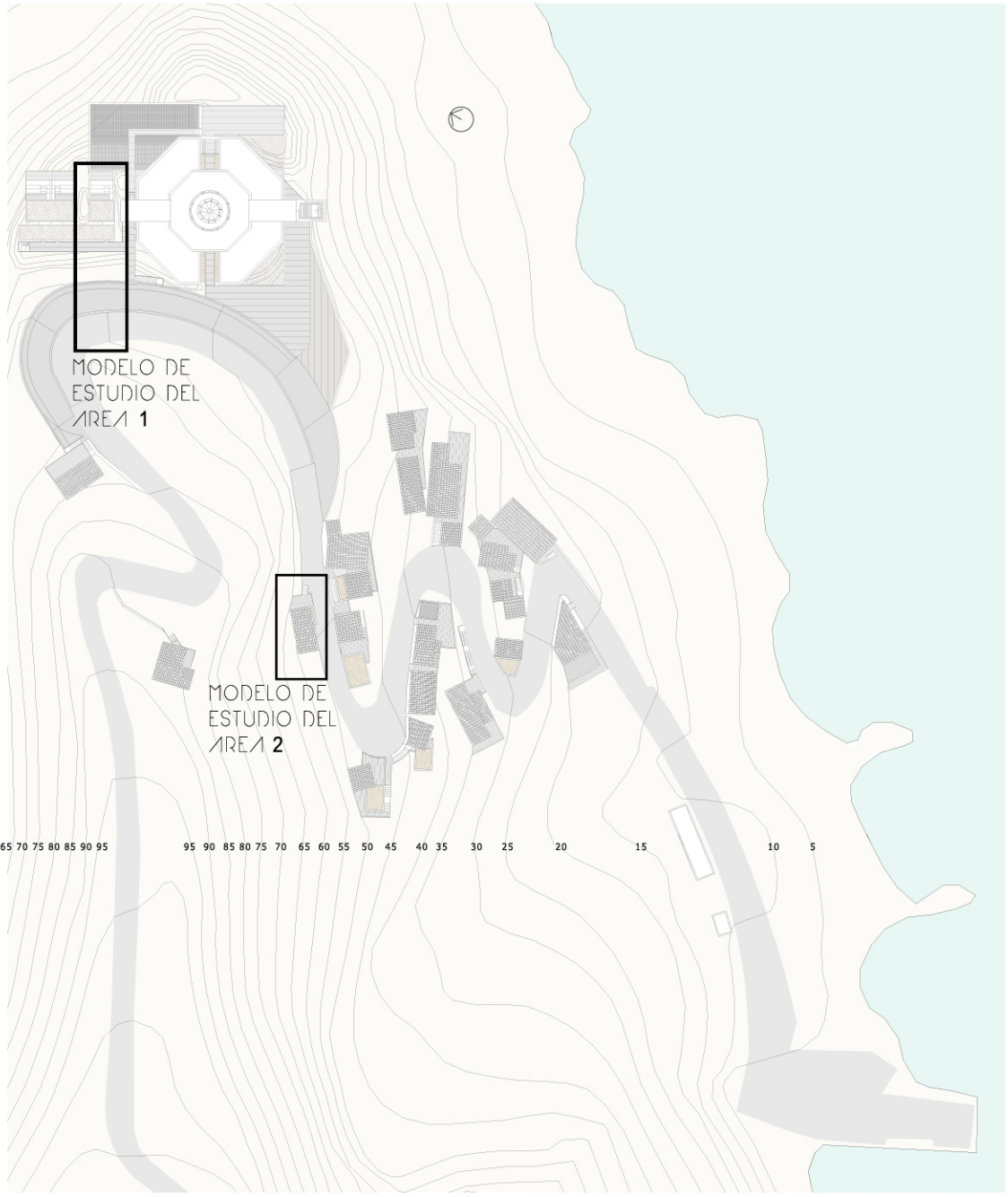


FORJADO UNIDIRECCIONAL. VIGUETAS DE CELOSI
DETALLE DE CUBIERTA AJARDINADA
ESCALA 1.10





DETALLES CONSTRUCTIVOS. AREA 2. ESCALA 1.100

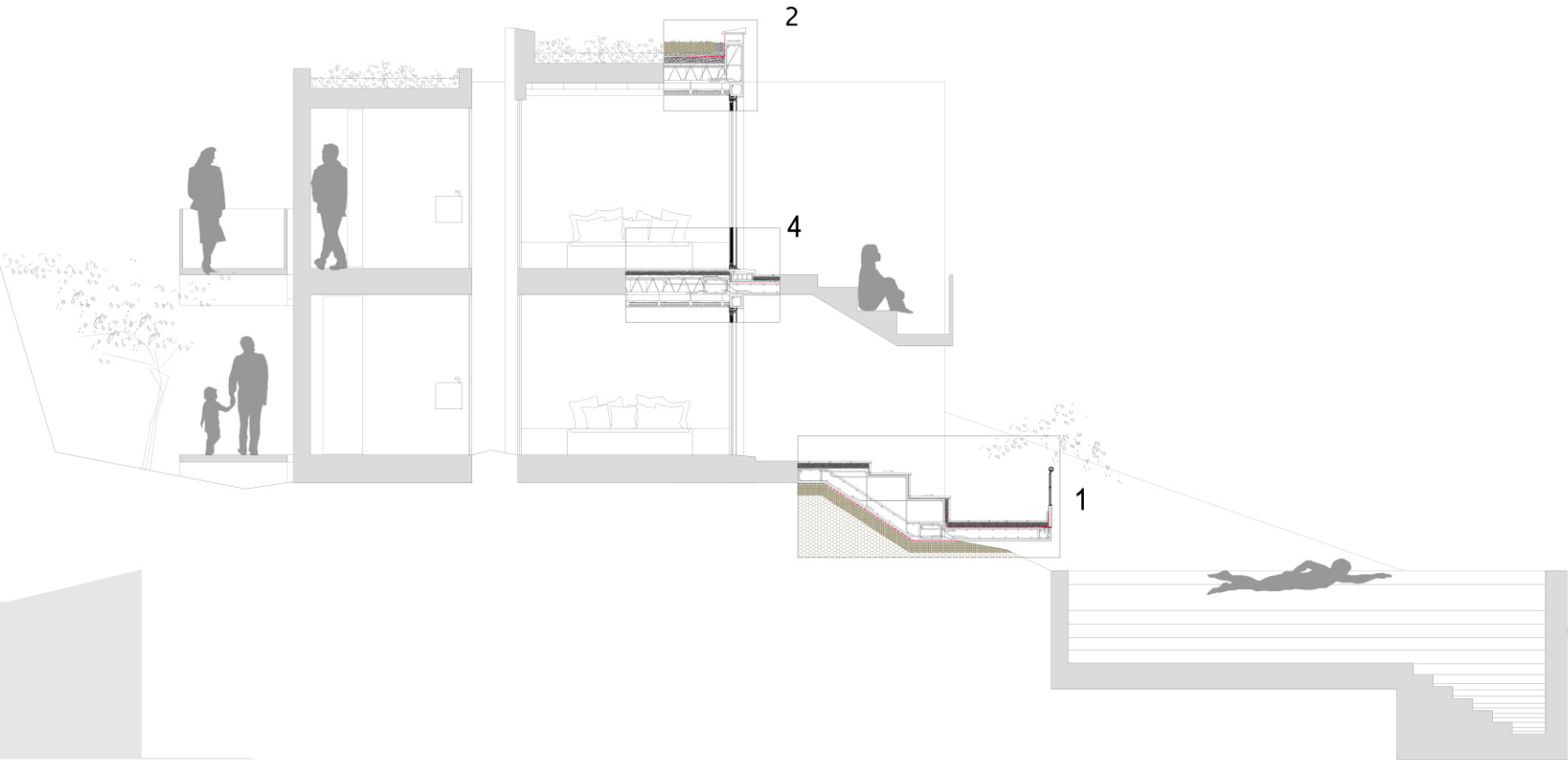


PLANTA GENERAL. ESCALA 1.1000

ESTRATEGIA DE INTERVENCION CONSTRUCTIVA

TRAS EL ANALISIS DEL LUGAR SE HAN TOMADO DIFERENTES DECISIONES PARA CADA EDIFICACION:

- REUTILIZACION:
FARO Y CASAS. BUEN ESTADO DE CONSERVACION
POCOS CAMBIOS CONSTRUCTIVOS, NUEVOS ACABADOS. APERTURA DE HUECOS.
- DERRIBO:
CONSTRUCCIONES ANEXAS AL FARO
- REHABILITACION:
CASAS. ESTADO DE CONSERVACION MEDIO
RECÁLCE DEL EDIFICIO. ESTANQUEIDAD DE LOS CERRAMIENTOS Y DE LAS CARPINTERIAS
- RECONSTRUCCION. 4 DETALLES
CASAS EN DETERIORO
CONSTRUCCION DE OBRA NUEVA MANTENIENDO LA ESTETICA DE LA CASA ANTIGUA
- OBRA NUEVA. 4 DETALLES
EDIFICIO DE ALOJAMIENTO DEL HOTEL



DETALLES CONSTRUCTIVOS. AREA 1. ESCALA 1.100

RELACION DE MATERIALES UTILIZADOS

HORMIGONES, MORTEROS

1. FORJADO DE HORMIGON ARMADO UNIDIRECCIONAL CON VIGUETAS DE CELOSIA. 25+5 cm
2. LOSA DE HORMIGON ARMADO HA-25 ALIGERADA CON CHAPA GRECADA. Canto 30 cm
3. VIGA DE HORMIGON ARMADO HA-25
4. MURO FLEXO-RESISTENTE DE HA-25. Dimensiones 50 cm en base, 30 cm en corona
5. ZAPATA DE HORMIGON ARMADO HA-25. 190x100 cm
6. SOLERA. HORMIGON DE LIMPIEZA. HM-20. Canto 15 cm
7. ATEZADO RIGIDO DE PICON. Canto 7 cm
8. CAPA DE MORTERO DE CEMENTO. RECIRMIENTO DEL PAVIMENTO. Espesor 1.5 cm

ARMADO. ACERO CONFORMADO B-500S

9. VIGA. Diámetro 20 mm armadura principal. Estribos 8 mm
10. LOSA. Diámetro 16 mm armadura principal. Estribos 6 mm
11. ZAPATA Y CORREA. Diámetro 16 mm. Estribos 6 mm
12. VOLADO. Diámetro 20 mm. Estribos 8 mm
13. ARMADO DE ESPERA DE LA ZAPATA. Diámetro 20 mm
14. MURO. Diámetro 16 mm armadura principal. Estribos 6 mm
15. PERCHA DE LOSA SEPARADORA Y RIGIDIZADORA. 12 mm

CERRAMIENTO

16. TECHO SUSPENDIDO FERMACELL 2S12 PANEL CONTINUO DE YESO-FIRRA DE 12,5 mm
17. PERFIL + PIEZA DE CUELQUE + VARILLA ROSCADA PROTEKTOR
18. PERFIL HUECO CUADRADO. ACERO INOXIDABLE. 12x12 cm
19. TABLERO VIROC DE MADERA PARA EXTERIOR. 1.5x20 cm

TRATAMIENTO DEL TERRENO

20. CAPA DE TIERRA VEGETAL CRIBADA Y ARONADA
21. GRAVA TRATADA
22. TERRENO. BASALTO
23. ZANJA DRENANTE RELLENA DE GRAVA TAMIZADA

LAMINAS

24. DRENANTE
25. FILTRANTE. GEOTEXTIL
26. IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSO ADHERIDO LBM-50
27. CAPA ANTIPUNZAMIENTO. FIELTRO SINTETICO
28. FILM DE POLIETILENO. FONDALINE
29. LAMINA BITUMINOSA DE GRANO MINERAL

AISLANTES

30. TERMICO. LANA DE ROCA MINERAL
31. ACUSTICO. Poliestireno Expandido (EEPS) 20 mm

PAVIMENTOS

32. PIEDRA NATURAL 40x80x2 cm
33. PARQUET MADERA NATURAL FLOTANTE 18x220x2 cm

INSTALACIONES

34. TURO DRENANTE. Diámetro 160 mm

CARPINTERIA

35. BARRANDILLA DE ACERO CON PASAMANOS DE MADERA
36. SISTEMA BALCONERA MEDITERRANEA DE CORTIZO SISTEMAS
37. TAPAJUNTAS (Ref. COR 2735)
38. PREMARCO (Ref. COR 2715)
39. JUNQUILLO (Ref. COR 2169)
40. ACRISTALAMIENTO 3+3/12/4 mm
41. VIERTEAGUAS (Ref. COR 7056)

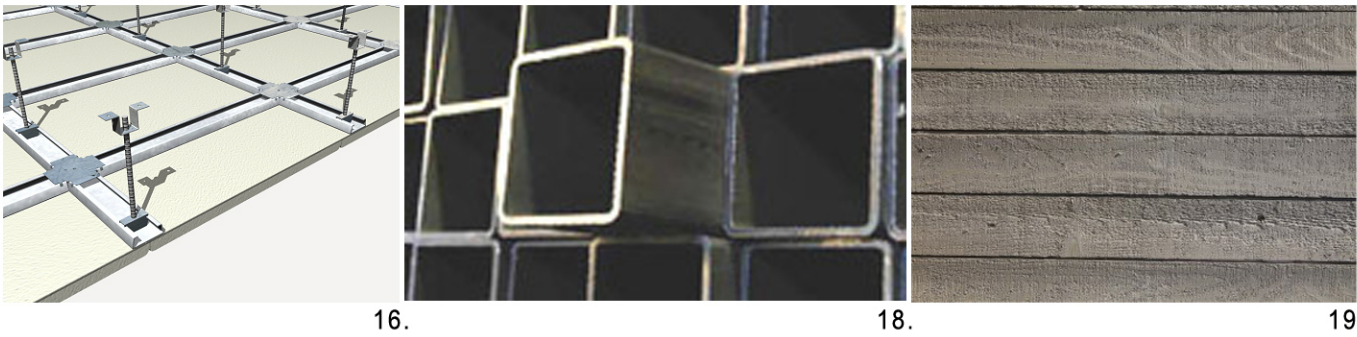
ACABADOS

42. GOTERON
43. ENLUCIDO DE YESO VERTICAL
44. ENFOSCADO MINERAL HIDROFUGADO
45. PINTURA ANTIDESLIZANTE PARA EXTERIOR
46. CORDON DE SELLADO
47. BANDA DE POLIETILENO EXPANDIDO + SELLADO ELASTICO
48. RODAPIE. 8x2 cm

PREFABRICADOS

49. ALRARDILLA PREFABRICADA HORMIGON-POLIMERO. 35x10 cm
50. PIEZA PREFABRICADA DE PIEDRA NATURAL
51. CANALON DE ZINC. Diámetro 25 cm
52. RASTREL DE ALERO SINTETICO

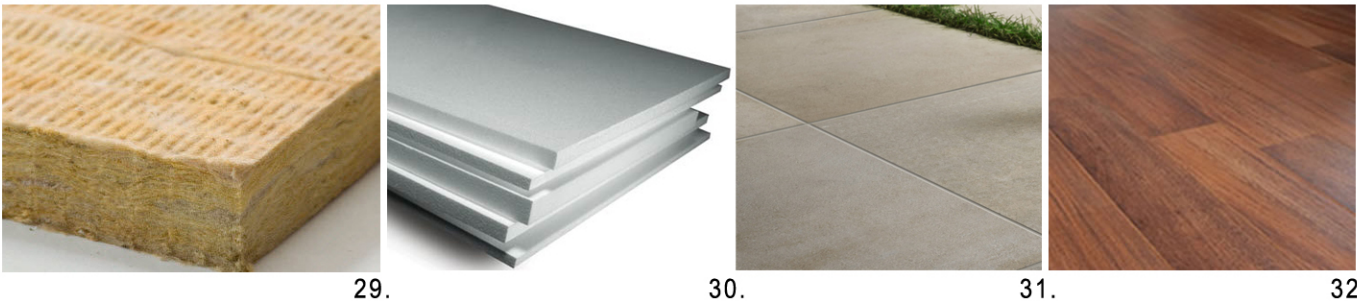
CERRAMIENTO



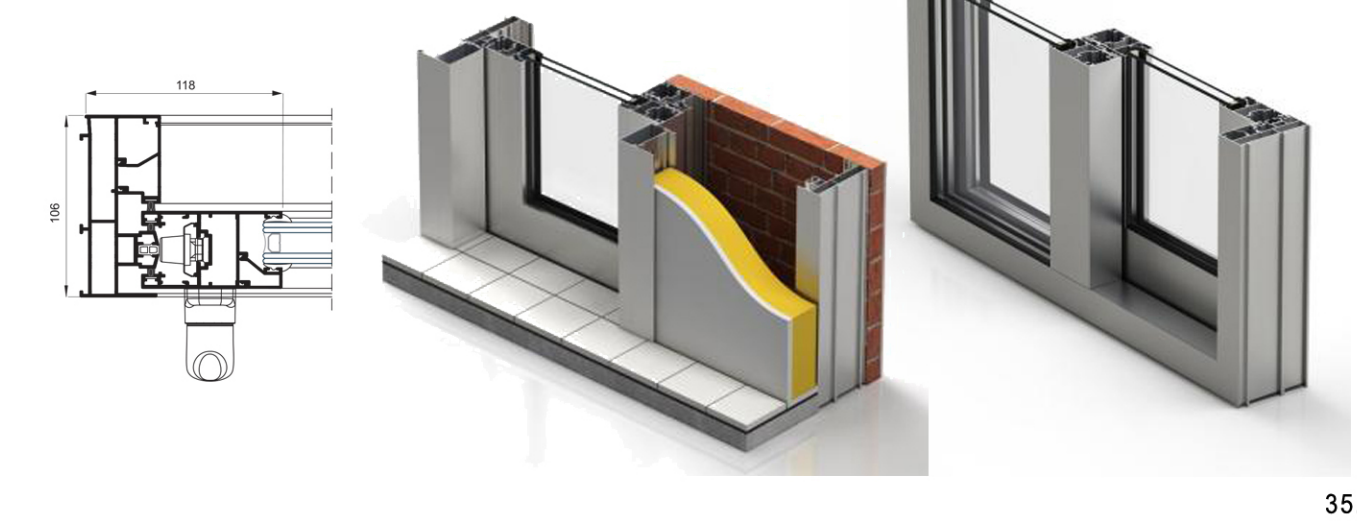
LAMINAS



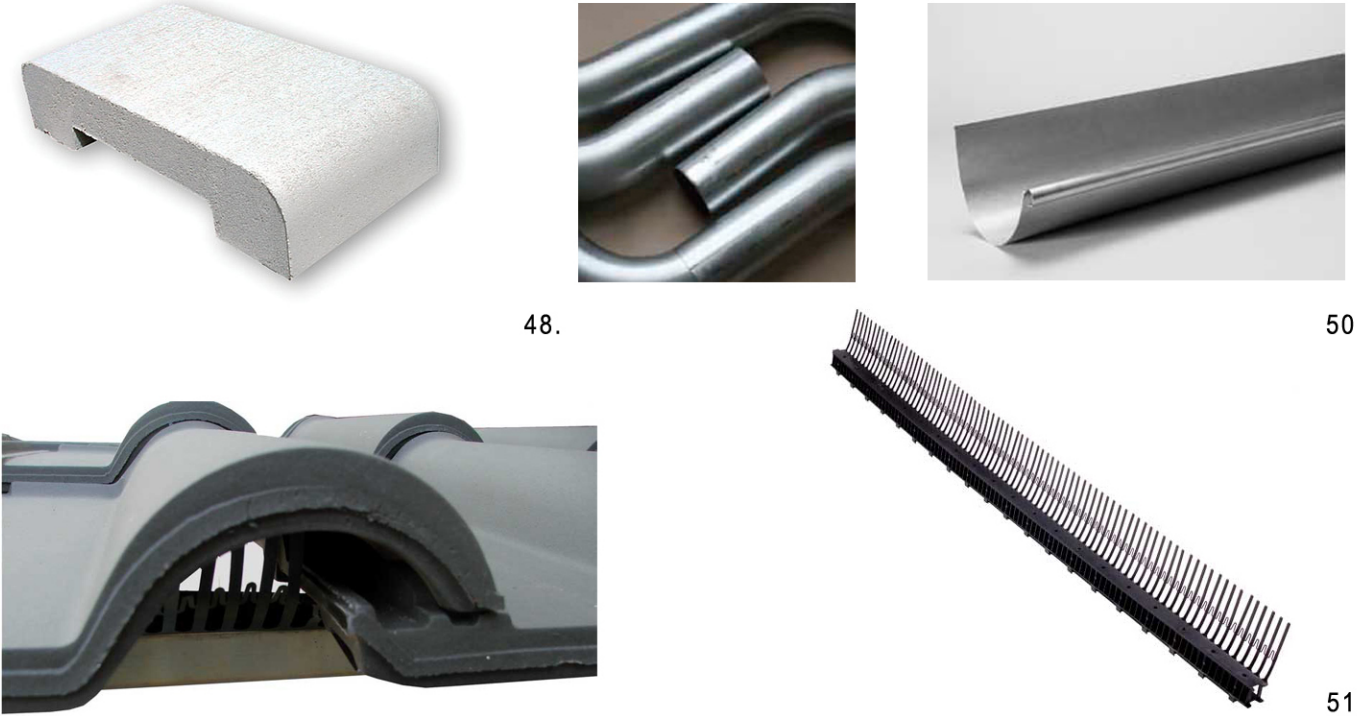
AISLAMIENTOS Y PAVIMENTOS



CARPINTERIA



PREFABRICADOS



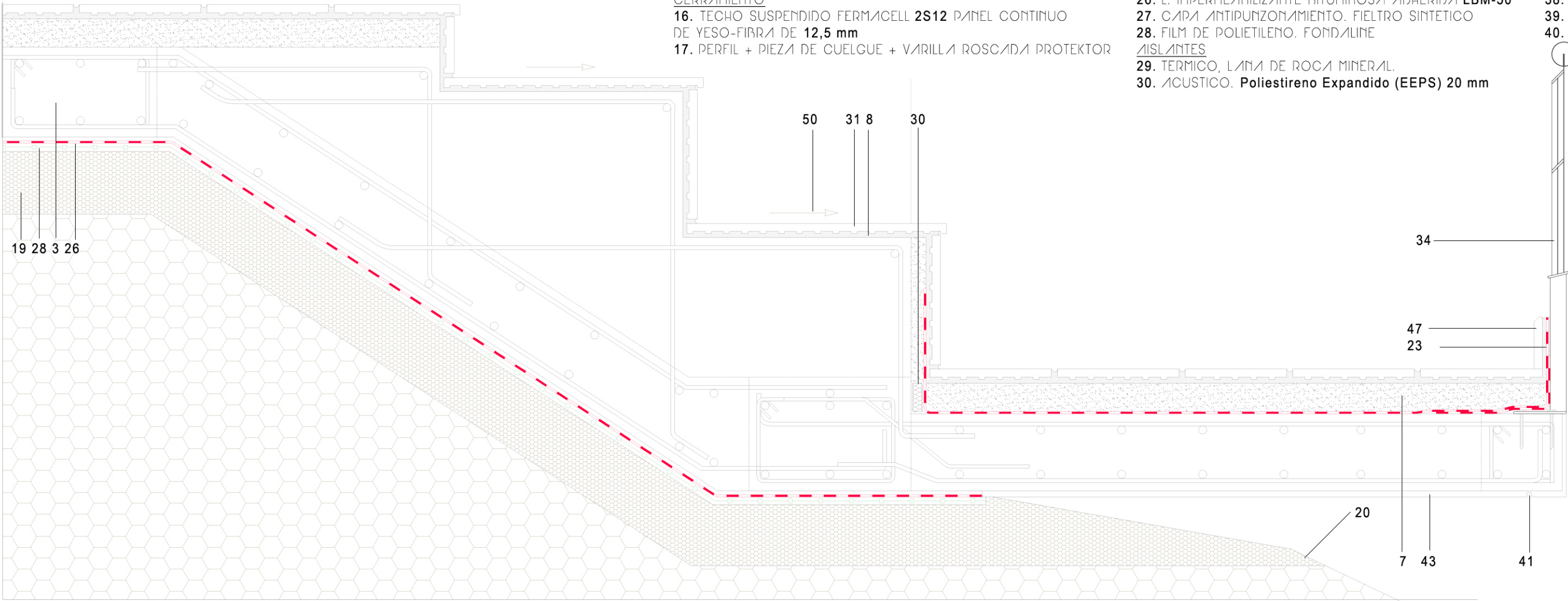
- HORMIGONES, MORTEROS**
- 1. FORJADO DE HORMIGON ARMADO UNIDIRECCIONAL CON VIGUETAS DE CELOSIA. 25+5 cm
 - 2. LOSA DE HORMIGON ARMADO HA-25 ALIGERADA CON CHAPA GRECADA. Canto 30 cm
 - 3. CORREA DE HORMIGON ARMADO HA-25
 - 3.1 VIGA DE HORMIGON ARMADO HA-25
 - 4. MURO FLEXO-RESISTENTE DE HA-25. Dimensiones 50 cm en base, 30 cm en corona
 - 5. ZAPATA DE HORMIGON ARMADO HA-25. 190x100 cm
 - 6. SOLERA. HORMIGON DE LIMPIEZA. HM-20. Canto 15 cm
 - 6.1 SOLERA DE HORMIGON ARMADO. HA-25 Canto 20 cm

- 7. ATEZADO RIGIDO DE PICON. Canto 7 cm
- 8. MORTERO DE CEMENTO. Espesor 1.5 cm
- 9. VIGA. Diámetro 2 mm armadura principal. Estribos 8 mm
- 10. LOSA. Diámetro 16 mm armadura principal. Estribos 6 mm
- 11. ZAPATA Y CORREA. Diámetro 16 mm. Estribos 6 mm
- 12. VOLADO. Diámetro 2 mm. Estribos 8 mm
- 13. ARMADO DE ESPERA DE LA ZAPATA. Diámetro 20 mm
- 14. MURO. Diámetro 16 mm armadura principal. Estribos 6 mm
- 15. PERCHA DE LOSA SEPARADORA Y RIGIDIZADORA. 12 mm CERRAMIENTO
- 16. TECHO SUSPENDIDO FERMACELL 2S12 PANEL CONTINUO DE YESO-FIBRA DE 12,5 mm
- 17. PERFIL + PIEZA DE CUELQUE + VARILLA ROSCADA PROTEKTOR

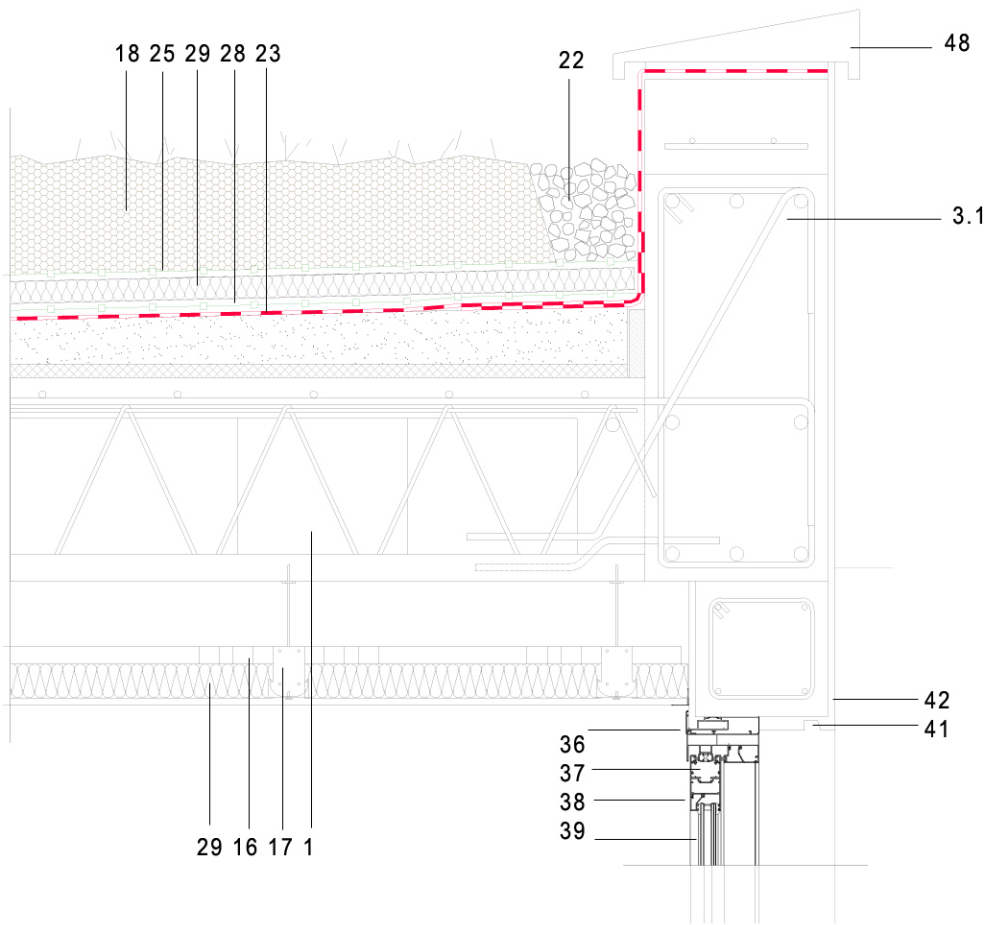
- TRATAMIENTO DEL TERRENO**
- 18. CAPA DE TIERRA VEGETAL CRIBADA Y ABONADA
 - 19. GRAVA TRATADA
 - 20. TERRENO BASALTO
 - 21. ZANJA DRENANTE RELLENA DE GRAVA TAMIZADA
 - 22. CANTO BLANCO
- LAMINAS**
- 23. LAMINA BITUMINOSA DE GRANO MINERAL
 - 24. LAMINA DRENANTE
 - 25. LAMINA FILTRANTE. GEOTEXTIL
 - 26. L IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSA ADHERIDA LBM-50
 - 27. CAPA ANTIPUNZONAMIENTO. FIELTRO SINTETICO
 - 28. FILM DE POLIETILENO. FONDALINE
- AISLANTES**
- 29. TERMICO. LANA DE ROCA MINERAL.
 - 30. ACUSTICO. Poliestireno Expandido (EEPS) 20 mm

- PAVIMENTOS**
- 31. PAVIMENTO CERAMICO 40x80x2 cm
 - 32. PARQUET MADERA NATURAL FLOTANTE 18x220x2 cm
- INSTALACIONES**
- 33. TURO DRENANTE. Diámetro 160 mm
- CARPINTERIA**
- 34. BARRANDILLA DE ACERO CON PASAMINOS DE MADERA
 - 35. SISTEMA BALCONERA MEDITERRANEA DE CORTIZO SISTEMAS
 - 36. TAPAJUNTAS (Ref. COR 2735)
 - 37. PREMARCO (Ref. COR 2715)
 - 38. JUNQUILLO (Ref. COR 2169)
 - 39. ACRISTALAMIENTO 3+3/12/4 mm
 - 40. VIERTEAGUAS (Ref. COR 7056)

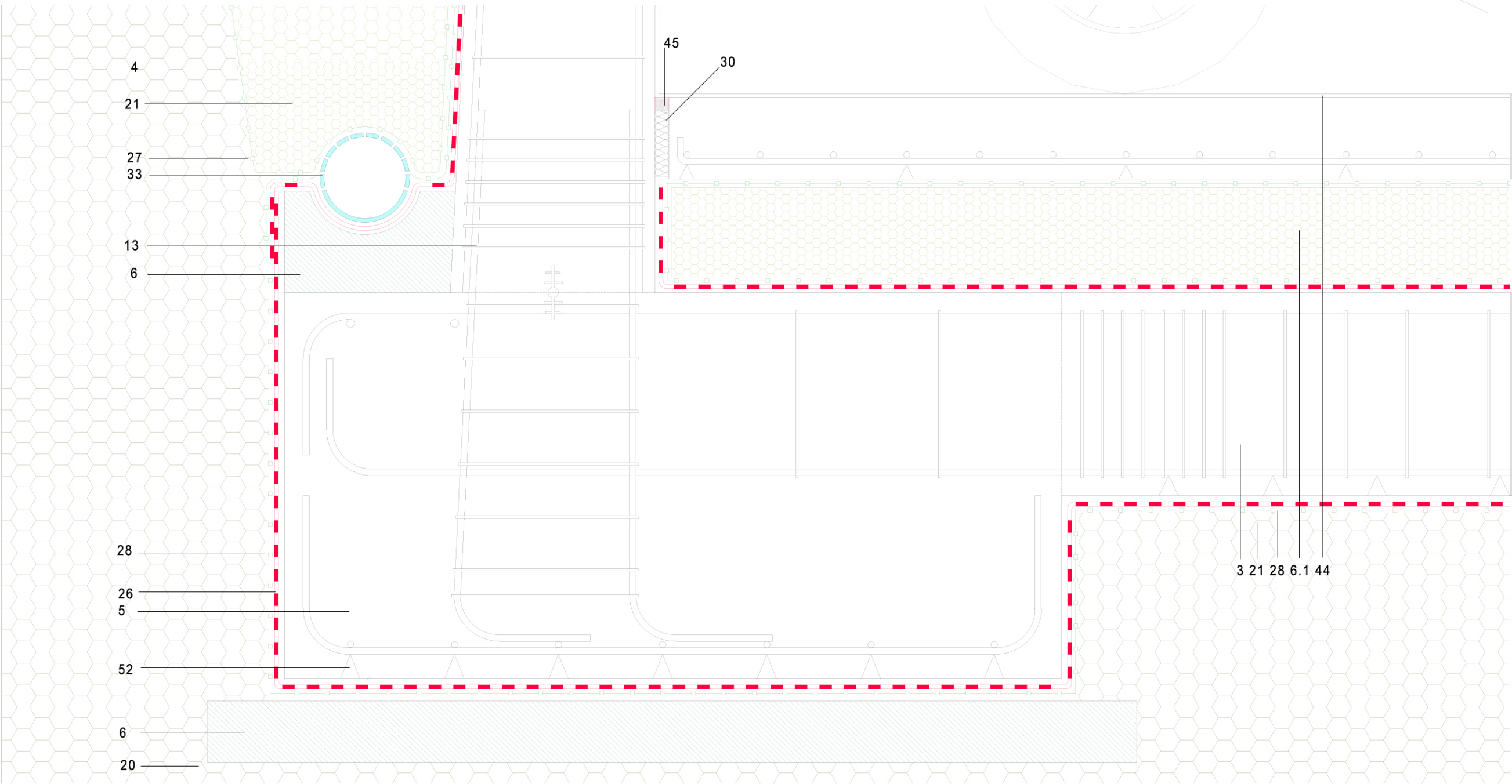
- ACABADOS**
- 41. GOTERON
 - 42. ENLUCIDO DE YESO VERTICAL
 - 43. ENFOSCADO MINERAL HIDROFUGADO
 - 44. PINTURA ANTIDESLIZANTE PARA EXTERIOR
 - 45. CORDON DE SELLADO
 - 46. BANDA DE POLIETILENO EXPANDIDO + SELLADO ELASTICO
 - 47. RODAPIE. 8x2 cm
- PREFABRICADOS**
- 48. ALBARDILLA PREFABRICADA HORMIGON-POLIMERO. 35x10 cm
 - 49. PIEZA PREFABRICADA DE PIEDRA NATURAL
- OTROS**
- 50. PENDIENTE/ADO DE GRADERIO 1%
 - 51. JUNTA DE HORMIGONADO
 - 52. SEPARADOR DE ARMADURA



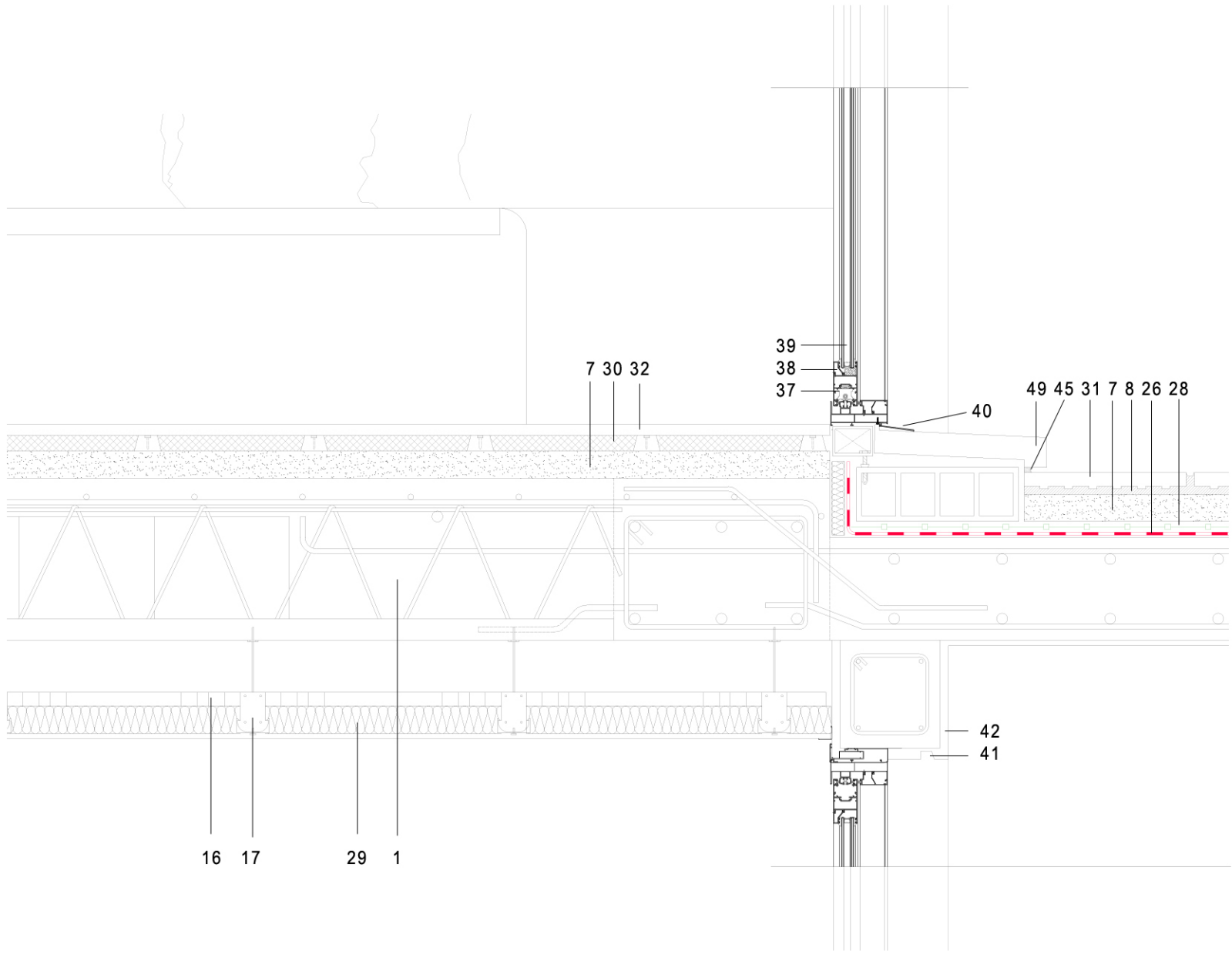
DETALLE 1. GRADAS DE TERRAZA. MODELO DE HABITACION DE HOTEL. ESCALA 1.10



DETALLE 2. CUBIERTA AJARDINADA. HABITACION. ESCALA 1.10



DETALLE 3. MURO FLEXO-RESISTENTE. APARCAMIENTOS. ESCALA 1.10



DETALLE 4. ACCESO A LA TERRAZA. HABITACION. ESCALA 1.10



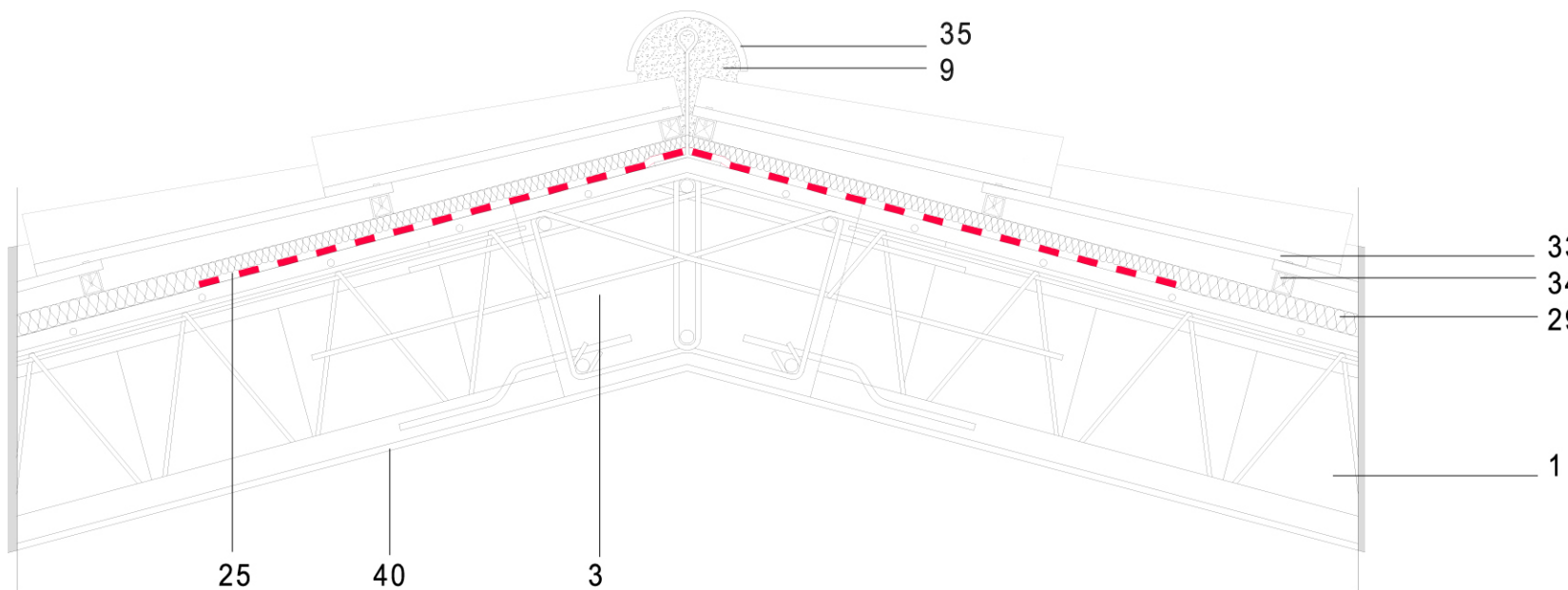
- HORMIGONES**
- 1. FORJADO DE HORMIGON ARMADO UNIDIRECCIONAL CON VIGUETAS DE CELOSIA. 25+5 cm
 - 2. LOSA DE HORMIGON ARMADO HA-25 ALIGERADA CON CHAPA GRECADA. Canto 30 cm
 - 3. VIGA DE HORMIGON ARMADO HA-25
 - 4. LOSA DE HORMIGON ARMADO HA-25. Canto 30 cm
 - 5. SOLERA DE HORMIGON ARMADO HA-25. Canto 20 cm
 - 6. SOLERA. HORMIGON DE LIMPIEZA. HM-20. Canto 15 cm
 - 7. ATEZADO RIGIDO DE PICON. Canto 7 cm
- MORTEROS**
- 8. CAPA DE MORTERO DE CEMENTO. RECIRMIENTO DEL PAVIMENTO. Espesor 1.5 cm
 - 9. CAPA DE MORTERO DE AGARRE. M15-b

- ARMADO ACERO CONFORMADO B-500S**
- 10. VIGA. Diámetro 2 mm armadura principal. Estribos 8 mm
 - 11. LOSA. Diámetro 16 mm armadura principal. Estribos 6 mm
 - 12. VOLADO. Diámetro 2 mm. Estribos 8 mm
 - 13. PERCHA DE LOSA SEPARADORA Y RIGIDIZADORA. 12 mm
- CERRAMIENTO**
- 14. PLACA DE YESO LAMINADO PYL-STD Y ACABADO. 15 mm
 - 15. RASTREL DE MADERA. 50x50x1500 mm
 - 16. PERFIL HUECO CUADRADO. ACERO INOXIDABLE. 12x12 cm
 - 17. TABLERO VIROC PARA EXTERIOR. 1.5x20 cm

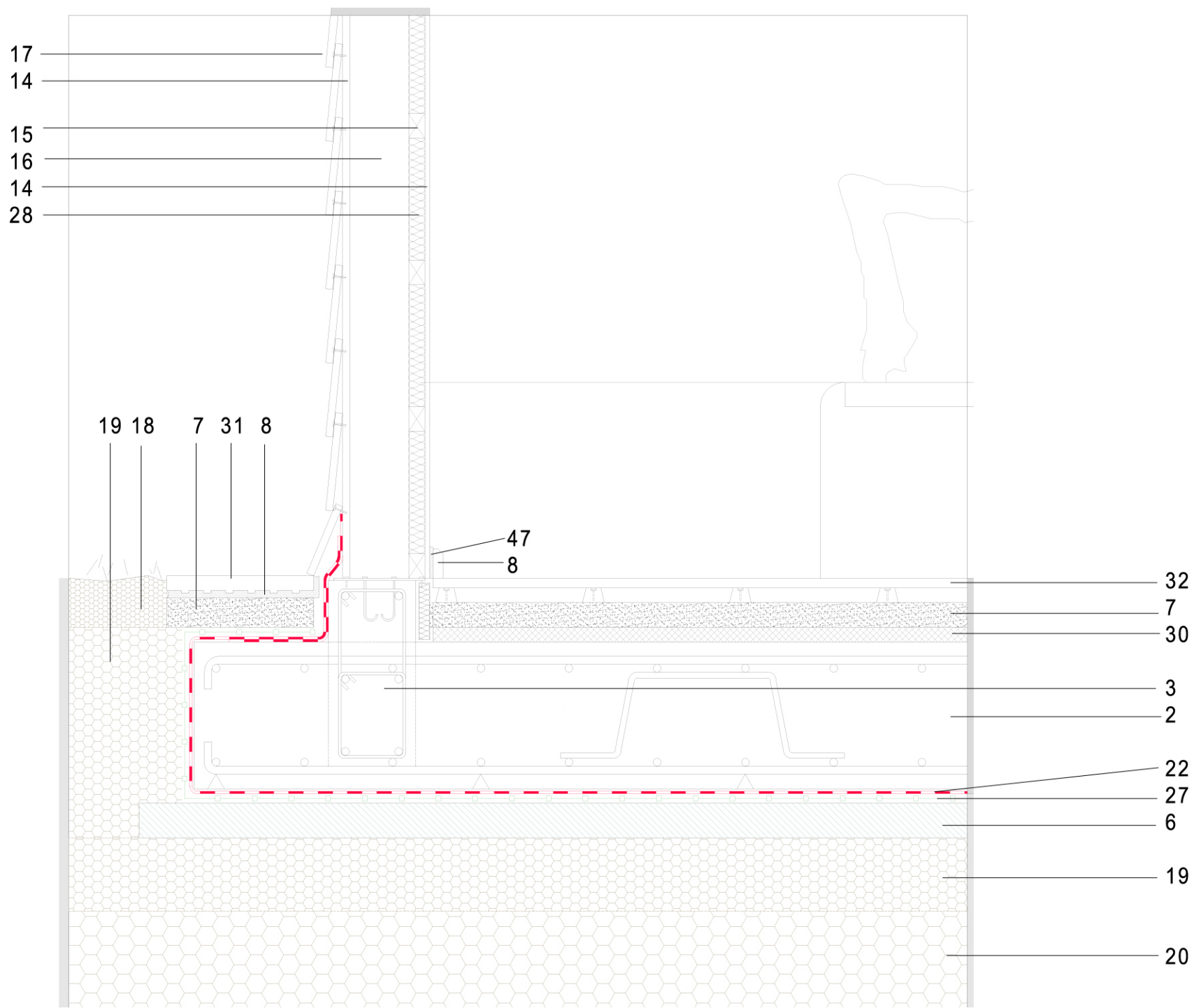
- TRATAMIENTO DEL TERRENO**
- 18. CAPA DE TIERRA VEGETAL CRIBADA Y ABONADA
 - 19. GRAVA TRATADA
 - 20. TERRENO. BASALTO
- LAMINAS**
- 21. IMPERMEABILIZANTE BITUMINOSA ADHERIDA LBM-50
 - 22. LAMINA BITUMINOSA DE GRANO MINERAL
 - 23. LAMINA DRENANTE
 - 24. LAMINA FILTRANTE. GEOTEXTIL
 - 25. MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE DE ACABADO RUGOSO
 - 26. CAPA ANTIPUNZAMIENTO. FIELTRO SINTETICO
 - 27. FILM DE POLIETILENO. FONDALINE
- AISLANTES**
- 28. TERMICO. LANA DE ROCA MINERAL
 - 29. TERMICO. POLIESTIRENO EXTRUIDO 30 mm
 - 30. ACUSTICO. Poliestireno Expandido (EEPS) 20 mm

- PAVIMENTOS**
- 31. PIEDRA NATURAL 40x80x2 cm
 - 32. PARQUET MADERA NATURAL FLOTANTE 18x220x2 cm
- ELEMENTOS PROPIOS DE CUBIERTA**
- 33. TEJA ATORNILLADA SOBRE RASTREL 50x12x2 cm
 - 34. RASTREL DE MADERA DE PINO TRATADO 3x3 cm
 - 35. TEJA DE CARILLETE Y CUMBRERA CON PATILLA DE SEGURIDAD
- CARPINTERIA**
- 36. TAPAJUNTAS DE MADERA DE PINO TRATADA
 - 37. PREMARCO
 - 38. JUNQUILLO DE MADERA DE PINO TRATADO
 - 39. TABLERO REBAJADO DE MADERA MACIZA
 - 40. VIERTEAGUAS DE ZINC

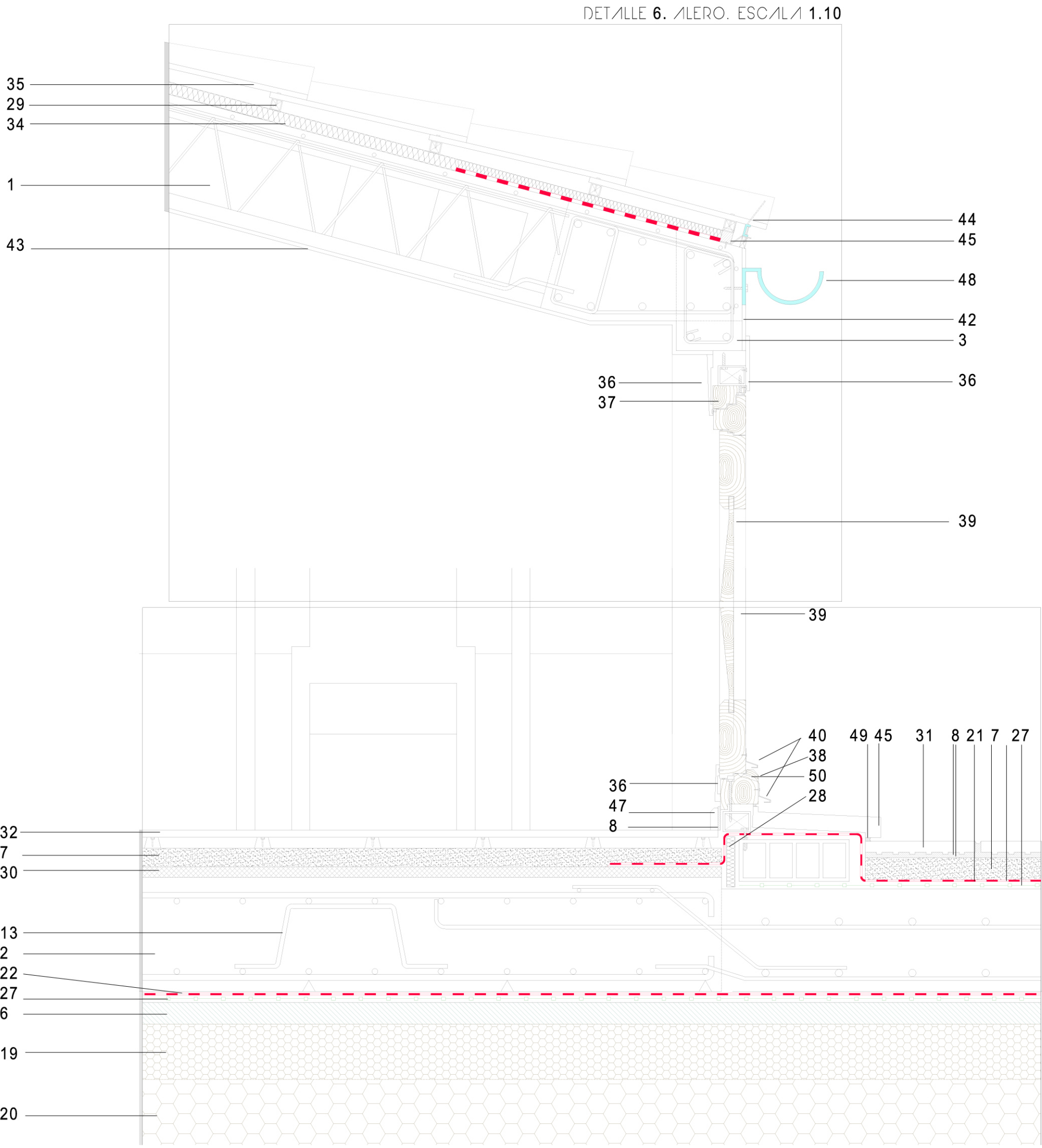
- ACABADOS**
- 41. GOTERON
 - 42. ENLUCIDO DE YESO VERTICAL
 - 43. ENFOSADO MINERAL HIDROFUGADO
 - 44. RASTREL DE ALERO SINTETICO O "CEPILLO"
 - 45. CORDON DE SELLADO
 - 46. BANDA DE POLIETILENO EXPANDIDO + SELLADO ELASTICO
 - 47. RODAPIE. 8x2 cm
 - 48. CANALON DE ZINC. Diámetro 25 cm
 - 49. PIEZA PREFABRICADA DE PIEDRA NATURAL
 - 50. CANALILLO DE DESAGUE. INTERIOR DE MARCO DE LA PUERTA



DETALLE 5. CUMBRERA. ESCALA 1.10



DETALLE 7. CERRAMIENTO. ESCALA 1.10



DETALLE 8. ENTRADA. ESCALA 1.10



INSTALACIONES

REUTILIZACION DEL AGUA - VERTIDO"0"
RIO-REACTOR DE MEMBRANA (MBR)

ES UN SISTEMA DE DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES QUE SE COMPONE DE DOS PARTES INTEGRADAS: UN REACTOR BIOLOGICO, EL CUAL REALIZA LA FUNCION DEPURADORA, Y UN - SISTEMA DE FILTRACION CON MEMBRANAS, ENCARGADO DE LA SEPARACION FISICA DE LA BIOMASA. EN GENERAL, SUS VENTAJAS FRENTE A OTROS SISTEMAS SON LA ALTA CALIDAD DEL AGUA TRATADA, LA BAJA PRODUCCION DE LODO Y EL POCO REQUERIMIENTO DE ESPACIO DE INSTALACION. EXISTEN DOS TIPOS DE IMPLANTACION, EXTERNA (SISTEMA DE BUCLE EXTERNO) Y SUMERGIDA.

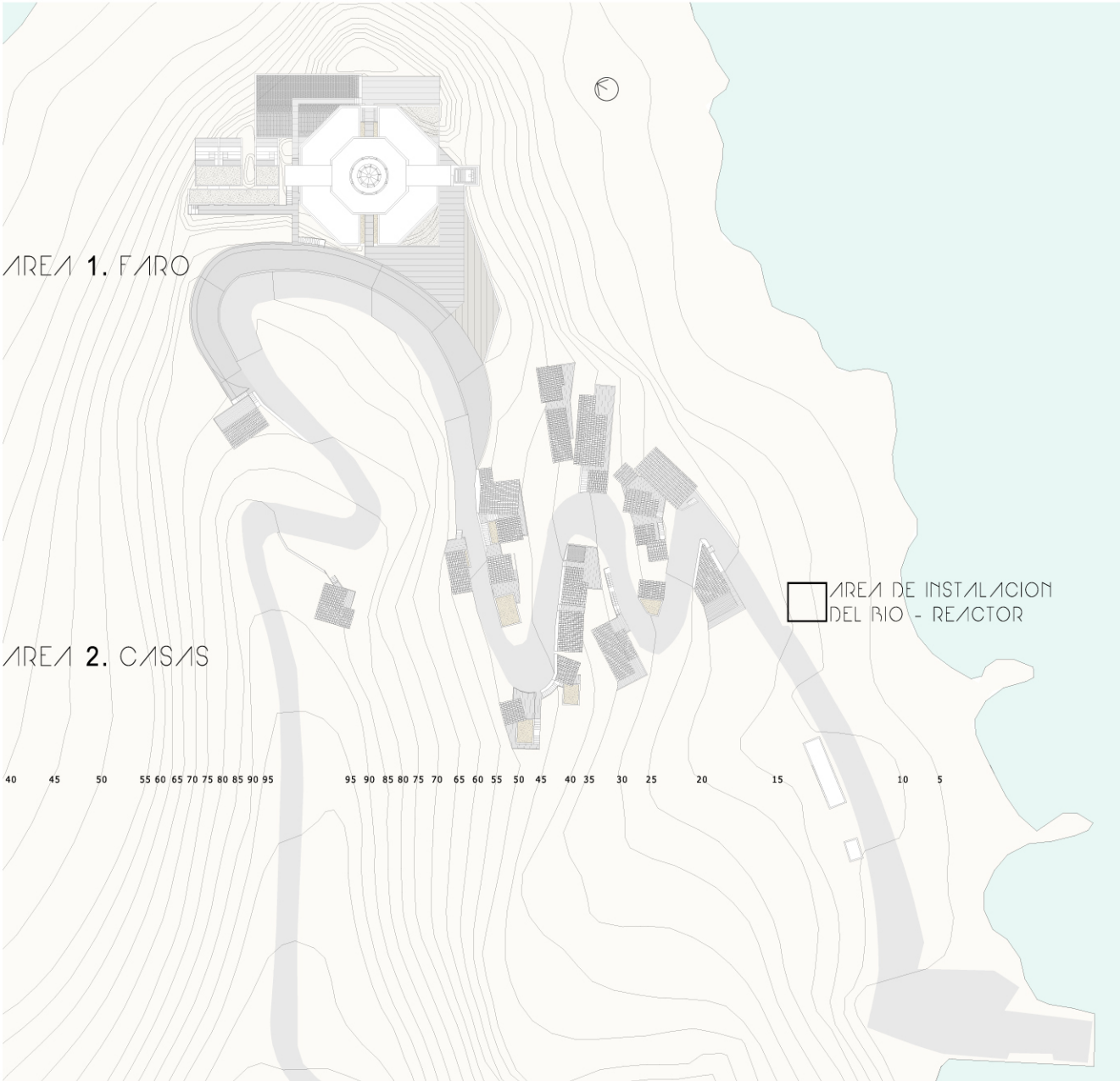
COMPARACION GENERAL ENTRE VOLUMENES NECESARIOS EN LAS TECNOLOGIAS CONVENCIONALES Y EL MBR PARA UNA MISMA CARGA A TRATAR

SISTEMA (aerobio)	tecnología convencional	MBR sumergida	MBR externa
CARGA VOLUMETRICA (kgDQO eliminada/m3 día)	0.6 - 0.9	1 - 3	1.8 - 10
SSLT (g/L)	2.3 - 3.5	4 -12	7 - 40
CARGA MASICA (kgDQO/Lg SSVdía)	0.25	0.25	0.25
VOLUMEN (unidades de referencia)	5	2	1

COMPARACION TECNICO-ECONOMICA ENTRE LOS SISTEMAS MBR

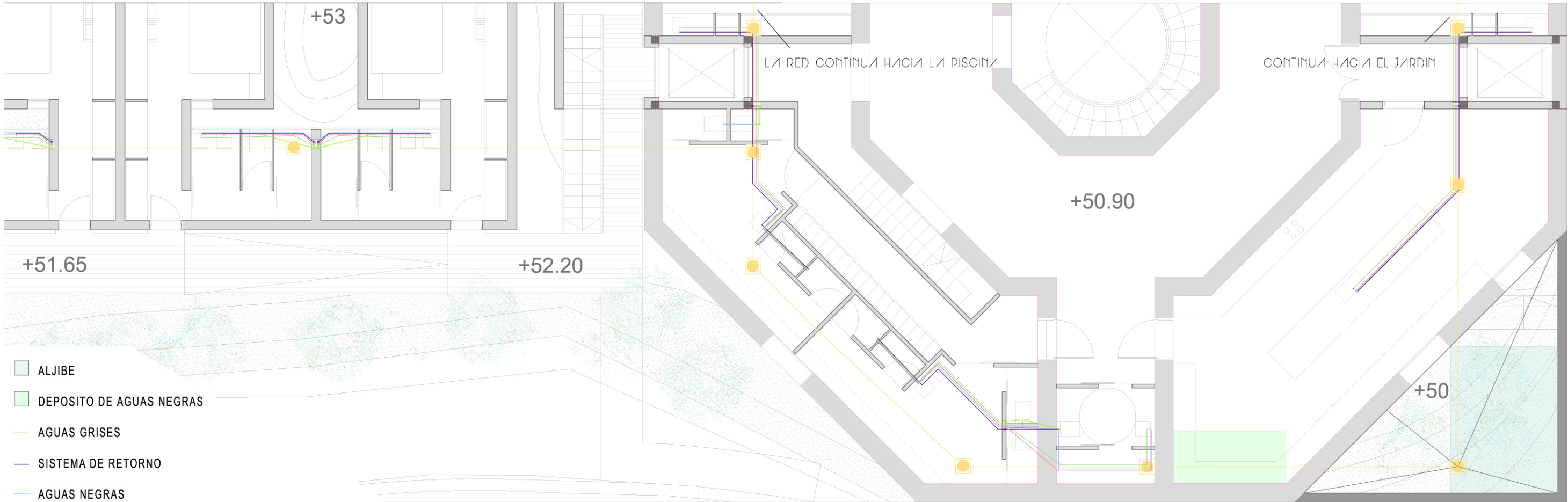
	BUCLE EXTERNO	MBR SUMERGIDAS	observaciones
1. INTEGRACION EN EL MEDIO Y GESTION DE RUIDOS	X		El menor tamaño del reactor biológico del bucle externo permite la cobertura de toda la planta,
2. VIDA MEDIA DE LAS OBRAS Y EQUIPOS (meses)	30 - 84 X	9 - 24	Importante en la gestión de ruidos, molestias, olores e impacto visual.
3. ENERGIA (kwh/m3)	2.55 - 5.5	0.9 - 1 X	
4. RECAMBIO DE MEMBRANAS (años)	4 - 8 X	1 - 4	las membranas sumergidas necesitan una limpieza previa antes de realizar cualquier operación de mantenimiento
5. MANTENIMIENTO	X		la sumergida necesita una sobre-aireación, aumentando un 30% el presupuesto más el coste de la renovación de las membranas. *cuando el caudal supera los 5.000 m3/d.
6. ECONOMIA	X	X*	Se aprovecha la presión del retorno de recirculación para conseguir la inyección y mezcla del O2 sin consumo energético.
7. PROSPECCION DEL PRODUCTO		X	

EL BALANCE TECNICO-ECONOMICO INDICA UNA MEJOR RESPUESTA GENERAL DEL SISTEMA DE BUCLE EXTERNO. SIN EMBARGO, POR SU COMPACTIDAD ESTRUCTURAL Y EL AHORRO ENERGETICO QUE SUPONE SE VA A UTILIZAR LA CONFIGURACION DE RIO-REACTOR DE MEMBRANA SUMERGIDA.



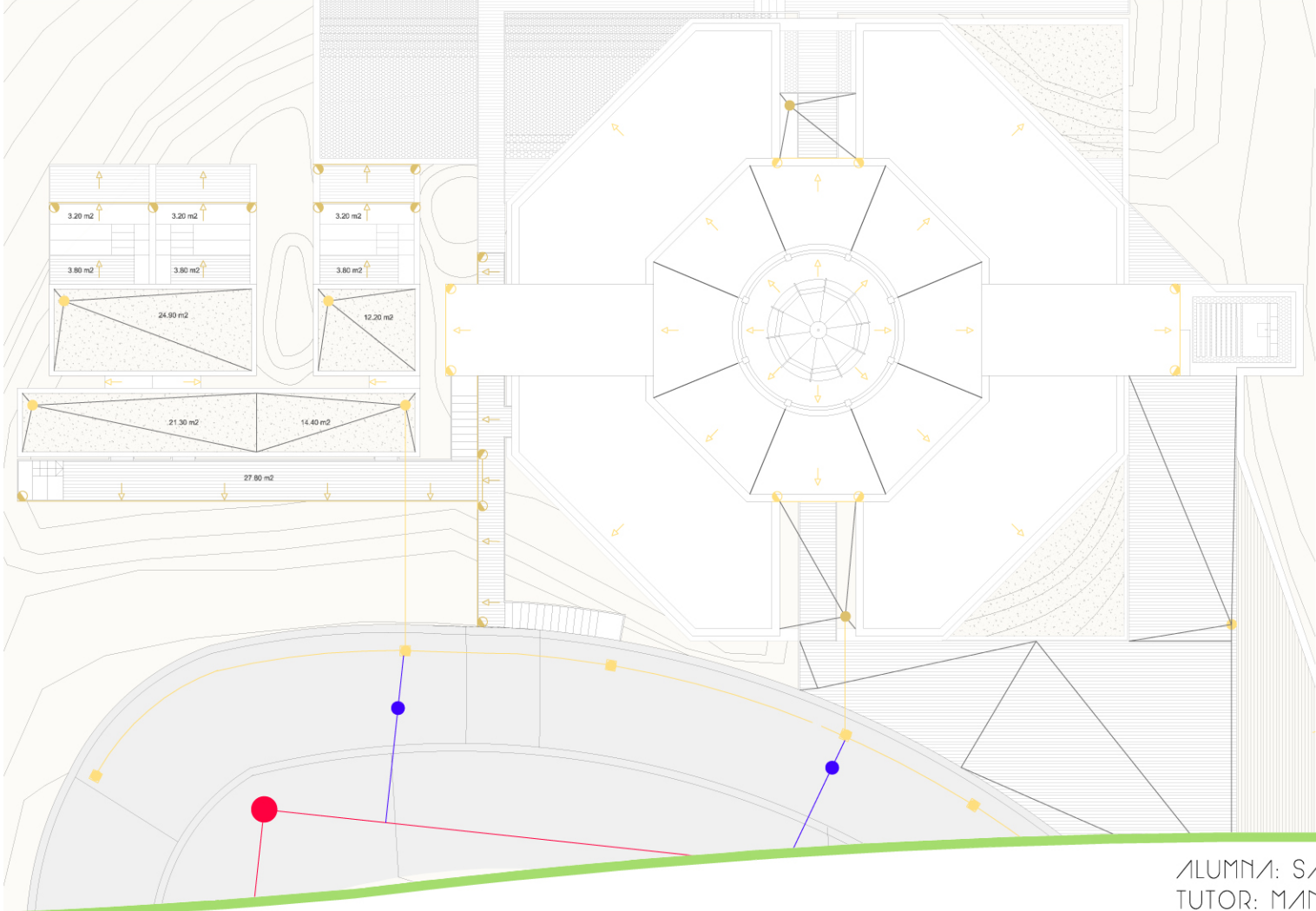
PLANTA GENERAL. ESCALA 1.1000

ESTUDIO DEL AREA 1

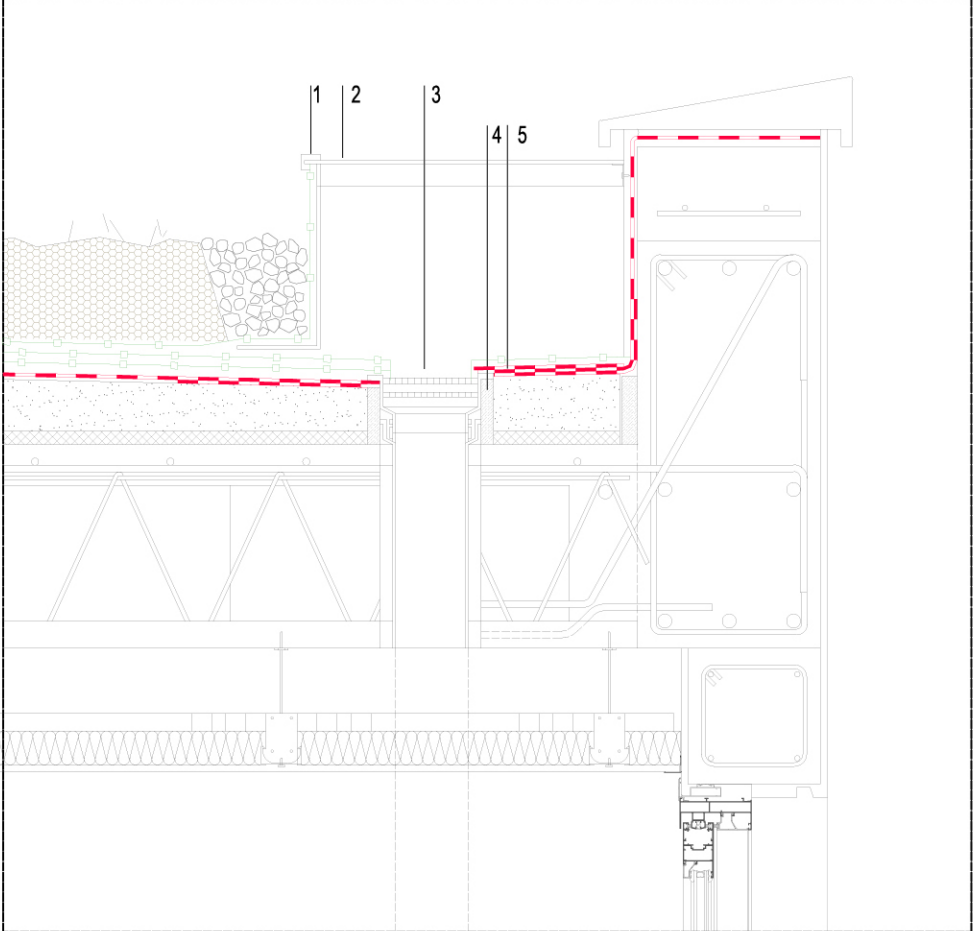


- ALJIBE
- DEPOSITO DE AGUAS NEGRAS
- AGUAS GRISES
- SISTEMA DE RETORNO
- AGUAS NEGRAS
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- PENDIENTEADO
- RED DE PLUVIALES
- EVACUACION PLUVIALES
- ARQUETA 40X40mm
- SENTIDO DE EVACUACION
- CAZOLETA
- SUMIDERO
- SANEAMIENTO URBANO
- POZO DE REGISTRO
- IMBORNAL
- POZO DOMICILIARIO
- ALBAÑAL
- DETALLE DE CAZOLETA
- 1. TAPA REGISTRABLE
- 2. CONTENEDOR DE TERRENO
- 3. FILTRO DEL SUMIDERO
- 4. SOLAPE DE LAMINAS
- 5. SELLANTE DE LAMINAS

ESQUEMA. CIRCULACION DEL AGUA. PLANTA DE CUBIERTA. ESCALA 1.250



ESQUEMA DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO. PLANTA SOTANO. ESCALA 1.100

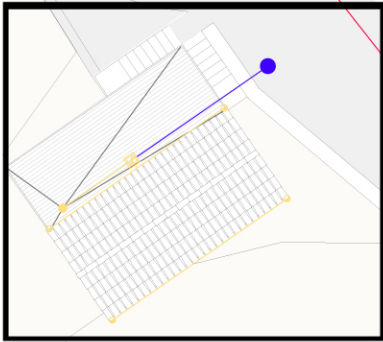


DETALLE DE CAZOLETA ESCALA 1.10

ALUMNA: SARA PEREZ ESPINOSA
TUTOR: MANUEL JESUS MARTIN HERNANDEZ
COTUTOR DE CONSTRUCCION: OCTAVIO REYES HERNANDEZ
COTUTOR DE ESTRUCTURAS: JUAN RAFAEL PEREZ CABRERA
COTUTOR DE INSTALACIONES: PABLO HERNANDEZ ORTEGA
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS: JUAN CARRATALA FUENTES



PLANTA CUBIERTA. ESQUEMA DE PLUVIALES. ESCALA 1.250

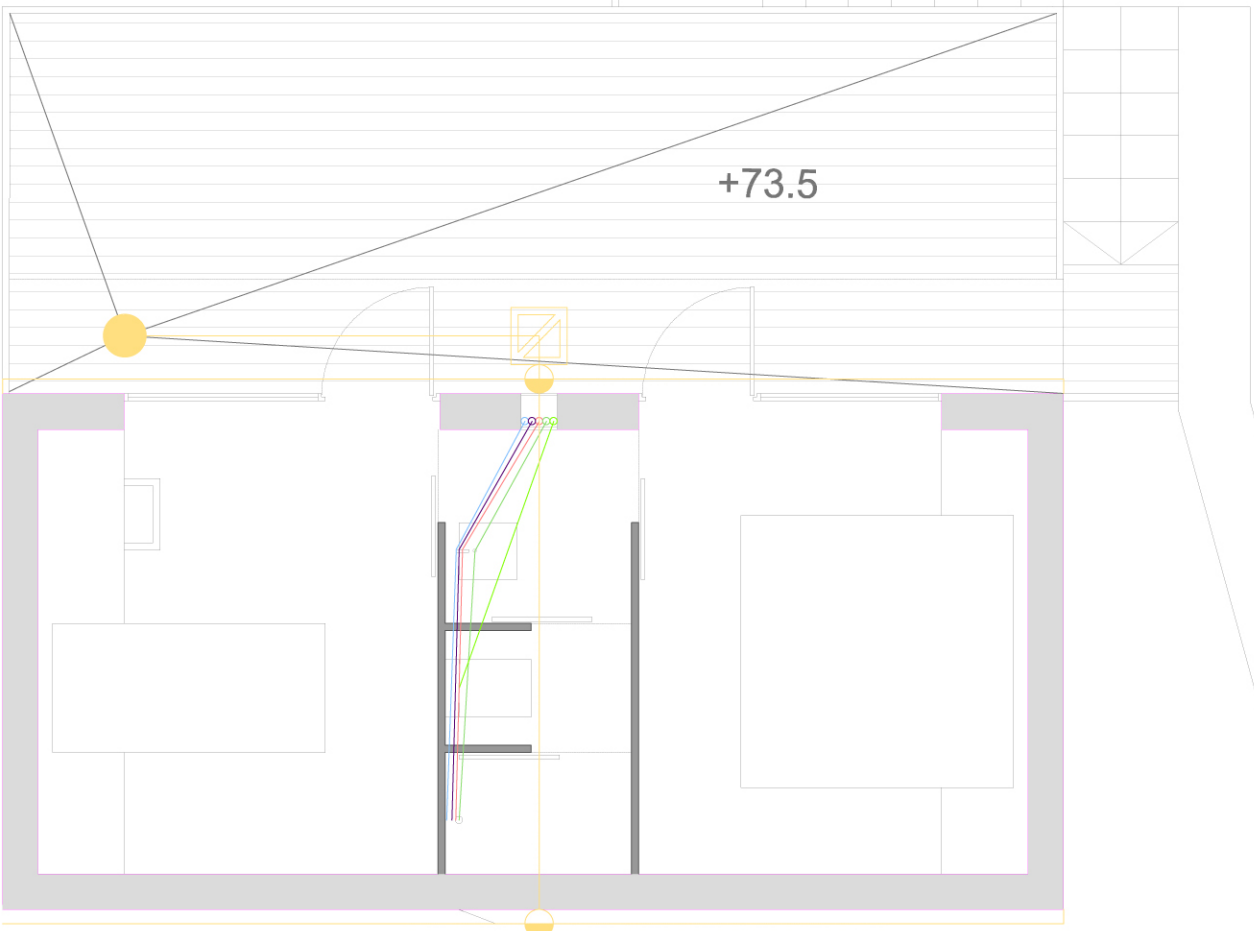
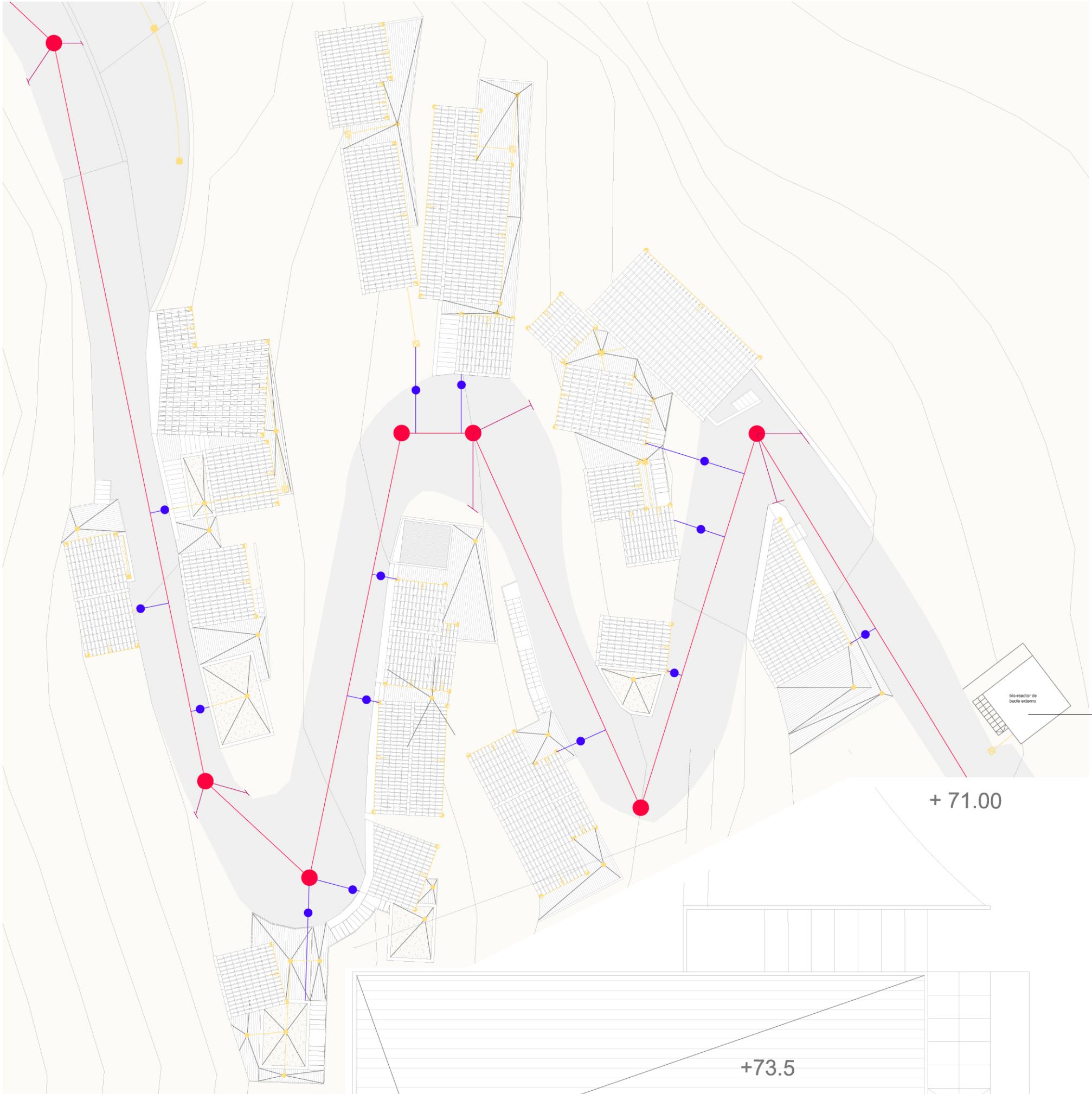


CASA DO FAROLEIRO
ESTUDIO DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

- ALJIBE
- DEPOSITO DE AGUAS NEGRAS
- AGUAS GRISES
- SISTEMA DE RETORNO
- AGUAS NEGRAS
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- PENDIENTEADO
- RED DE PLUVIALES
- EVACUACION PLUVIALES
- ARQUETA 40X40mm
- SENTIDO DE EVACUACION
- CAZOLETA
- SUMIDERO
- SANEAMIENTO URBANO
- POZO DE REGISTRO
- IMBORNAL
- POZO DOMICILIARIO
- ALBAÑAL

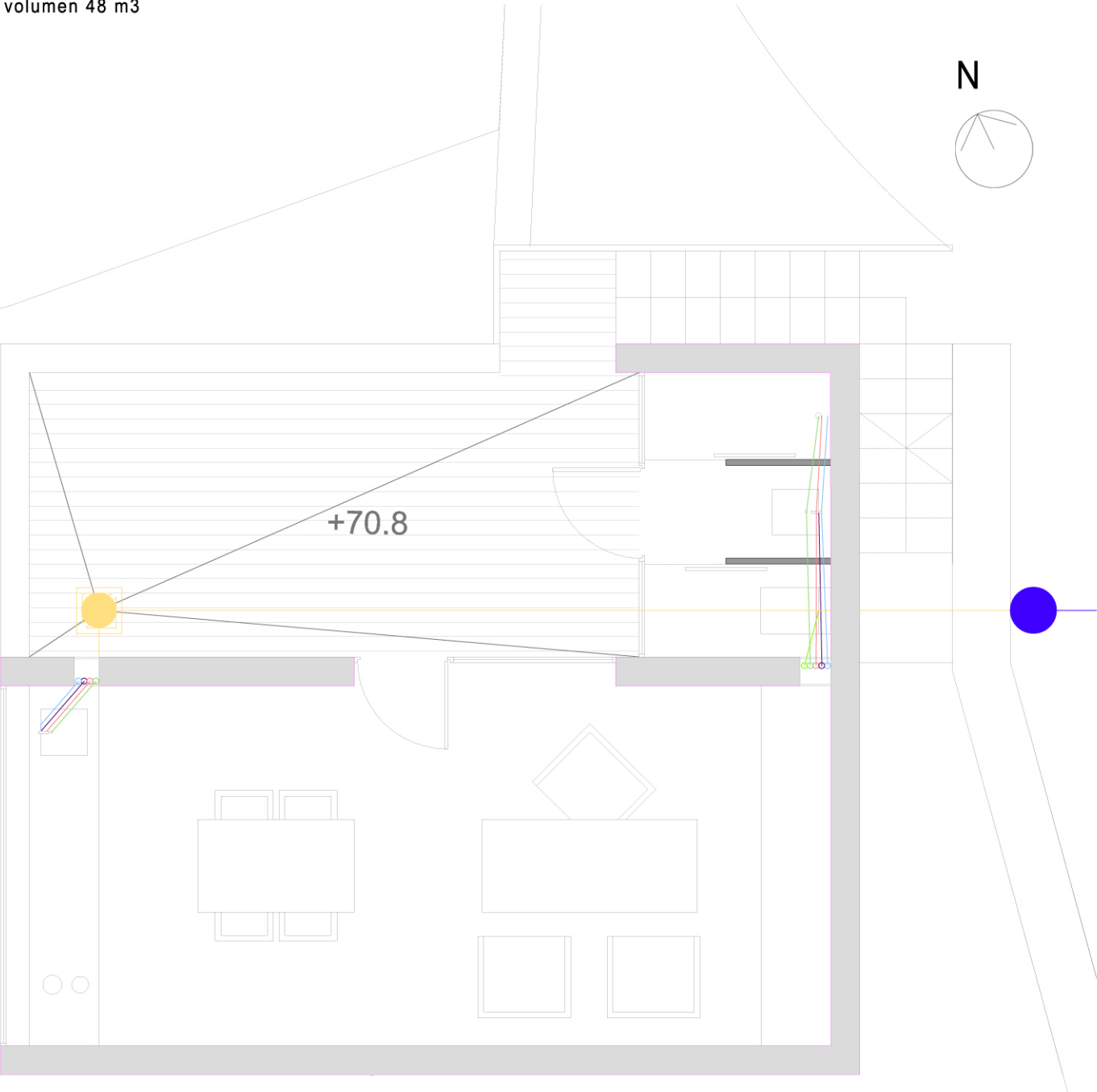
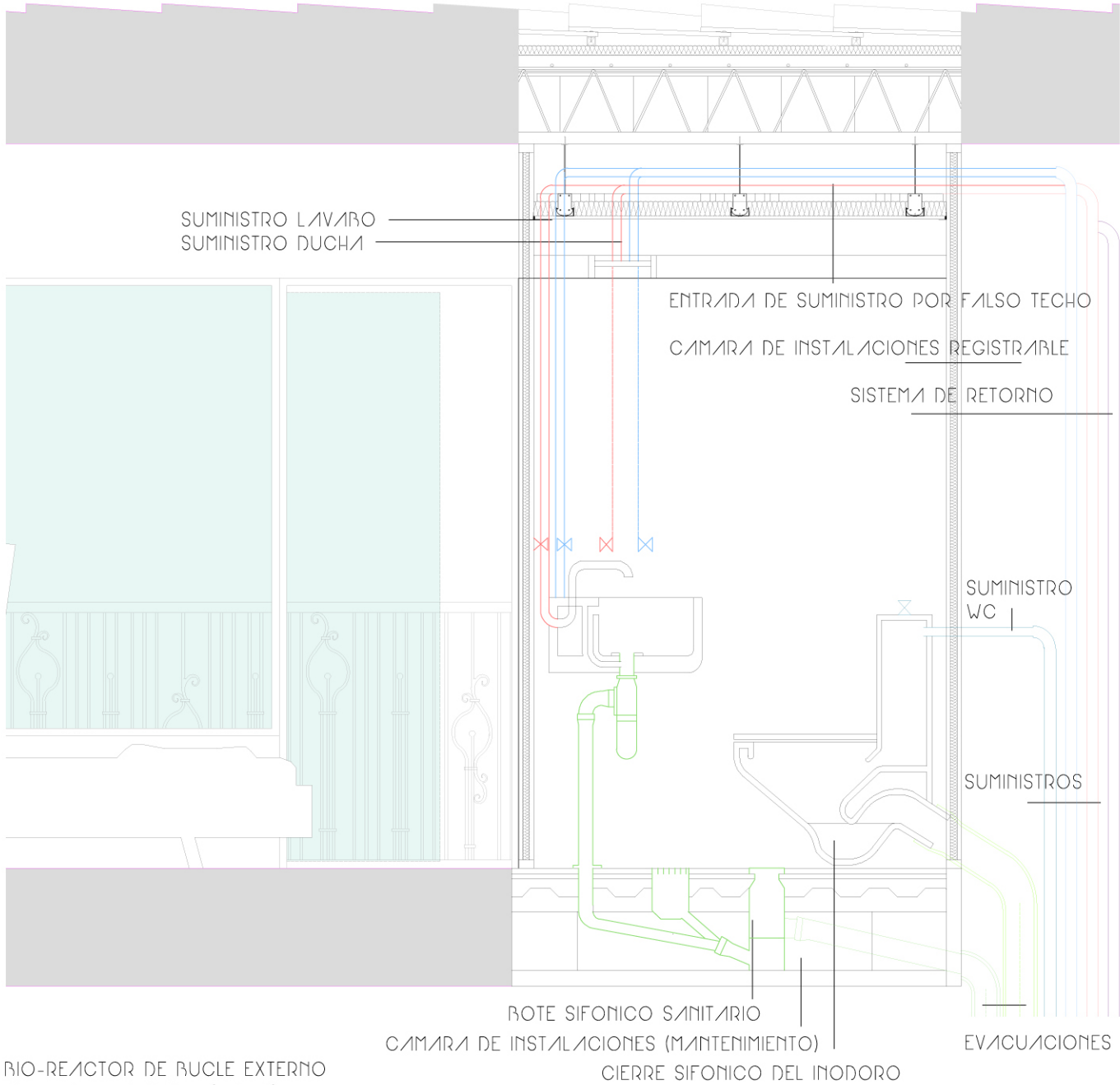
ESTRATEGIA PARA LA RECOGIDA, EVACUACION Y CIRCULACION DEL AGUA

- LA RECOGIDA DE LLUVIA SE REALIZA A PARTIR DE CANALETAS EN CUBIERTAS INCLINADAS, Y A TRAVES DE CAZOLETAS Y PENDIENTEADO EN EL CASO DE LAS CUBIERTAS PLANAS. EL AGUA ES CONDUCCION AL ALJIBE DEL FARO O BIEN, DIRECTAMENTE AL RIO-REACTOR DE MEMBRANA.
- LAS AGUAS GRISES Y NEGRAS VAN A PARAR A UN DEPOSITO CON BOMBA INCORPORADA QUE SE ENCARGA DE EVACUAR LAS AGUAS A LA RED GENERAL.
- LA CIRCULACION DEL AGUA FUNCIONA A PARTIR DE LA RED GENERAL QUE, ADENAS DEL AGUA DE LLUVIA, ABASTECE AL ALJIBE.



ESTUDIO CASA DO FAROLEIRO
PLANTA ALTA Y PLANTA BAJA. ESCALA 1.50

SECCION ESQUEMATICA DE SANEAMIENTO. ESCALA 1.20



ALUMNA: SARA PEREZ ESPINOSA
TUTOR: MANUEL JESUS MARTIN HERNANDEZ
COTUTOR DE CONSTRUCCION: OCTAVIO REYES HERNANDEZ
COTUTOR DE ESTRUCTURAS: JUAN RAFAEL PEREZ CABRERA
COTUTOR DE INSTALACIONES: PABLO HERNANDEZ ORTEGA
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS: JUAN CARRATALA FUENTES



SECCION SI 1
PROPAGACION INTERIOR

COMPARTIMENTACION EN SECTORES DE INCENDIO

Condiciones. Uso previsto del edificio
TODA ZONA CUYO USO PREVISTO SEA DIFERENTE Y SUBSIDIARIO DEL PRINCIPAL DEL EDIFICIO O DEL ESTABLECIMIENTO EN EL QUE ESTE INTEGRADA DEBE CONSTITUIR UN SECTOR DE INCENDIO DIFERENTE CUANDO SUPERE LOS SIGUIENTES LIMITES.

- RESIDENCIAL PUBLICO.
- LA SUPERFICIE CONSTRUIDA DE CADA SECTOR DE INCENDIO NO DEBE EXCEDER DE **2.500 m2**.
 - TODA HABITACION PARA ALOJAMIENTO DEBE TENER PAREDES EI 60.
 - EN ESTABLECIMIENTOS CUYA SUPERFICIE CONSTRUIDA EXCEDA DE **500 m2**, PUERTAS DE ACCESO EI2 30-C5.

SE CONSTITUYEN **2 SECTORES**, UNO POR EDIFICIO.

RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PAREDES, TECHOS Y PUERTAS, QUE DELIMITAN SECTORES DE INCENDIO.

- PUERTAS ZONAS PROTEGIDAS EI2 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 TRAVES DE UN VESTIBULO DE INDEPENDENCIA Y DE DOS PUERTAS.
- PLANTAS BAJO RASANTE EI 120

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

- LAVANDERIA, VESTUARIO DEL PERSONAL, RIESGO BAJO
- TALLERES DE MANTENIMIENTO, ALMACENES DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES, RIESGO BAJO
- COCINAS SEGUN POTENCIA INSTALADA. RIESGO BAJO
- SALAS DE CALDERAS, HASTA **600 KW**, RIESGO MEDIO
- CENTRO DE TRANSFORMACION, INSTALACIONES. RIESGO BAJO

RESIDENCIAL PUBLICO

- ROPEROS Y LOCALES PARA LA CUSTODIA DE EQUIPAJES. superficie inferior a **20 m2**. RIESGO BAJO

SECCION SI 2
PROPAGACION EXTERIOR

- CUBIERTAS
CON EL FIN DE LIMITAR EL RIESGO DE PROPAGACION EXTERIOR DEL INCENDIO POR LA CUBIERTA, YA SEA ENTRE DOS EDIFICIOS COLINDANTES, YA SEA EN UN MISMO EDIFICIO, ESTA TENDRA UNA RESISTENCIA AL FUEGO **REI 60**, COMO MINIMO, EN UNA FRANJA DE **0.50m** DE ANCHURA MEDIDA DESDE EL EDIFICIO COLINDANTE, ASI COMO EN UNA FRANJA DE **1.00m** DE ANCHURA SITUADA SOBRE EL ENCUENTRO CON LA CUBIERTA DE TODO ELEMENTO COMPARTIMENTADOR DE UN SECTOR DE INCENDIO O DE UN LOCAL DE RIESGO ESPECIAL ALTO.

SECCION SI 3
EVACUACION DE OCUPANTES

zona	superficie útil	ocupación	nºde personas
PLANTA BAJA			
ALOJAMIENTO	20 m2/p	74 m2	4
SALON	1 m2/p	47 m2	47
COMEDOR	1'5 m2/p	60 m2	40
CAFETERIA	1'5 m2/p	60 m2	40
ASEOS	3 m2/p	21 m2	7
OFICINAS	10 m2/p	38 m2	4
VESTIBULO	2 m2/p	104 m2	52
ocupación total			194 personas

PLANTA SOTANO			
ALOJAMIENTO	20 m2/p	74 m2	4
VESTUARIO	3 m2/p	51 m2	17
PISCINA	2 m2/p	183 m2	92
SALONES	1 m2/p	65 m2	65
VESTIBULO	2 m2/p	104 m2	52
ocupación total			230 personas

SECCION SI 3
NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACION
CALCULO

	área	superficie útil	nºde salidas
PLANTA BAJA		404 M2	5
PLANTA SOTANO		477 M2	3

condiciones
la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 35 metros

CALCULO DE LAS LONGITUDES MAS DESFAVORABLES

PLANTA -1

- ORIGEN ■ 1: 33.00 m
ORIGEN ■ 2: 29.25 m
ORIGEN ■ 3: 27.65 m
ORIGEN ■ 4: 30.75 m
ORIGEN ■ 5: 28.80 m
ORIGEN ■ 6: 18.75 m
ORIGEN ■ 7: 22.75 m
ORIGEN ■ 8: 21.50 m
ORIGEN ■ 9: 33.00 m
ORIGEN ■ 10: 25.30 m
ORIGEN ■ 11: 19.75 m
ORIGEN ■ 12: 22.75 m
ORIGEN ■ 13: 20.80 m
ORIGEN ■ 14: 13.20 m
ORIGEN ■ 15: 17.00 m

PLANTA BAJA

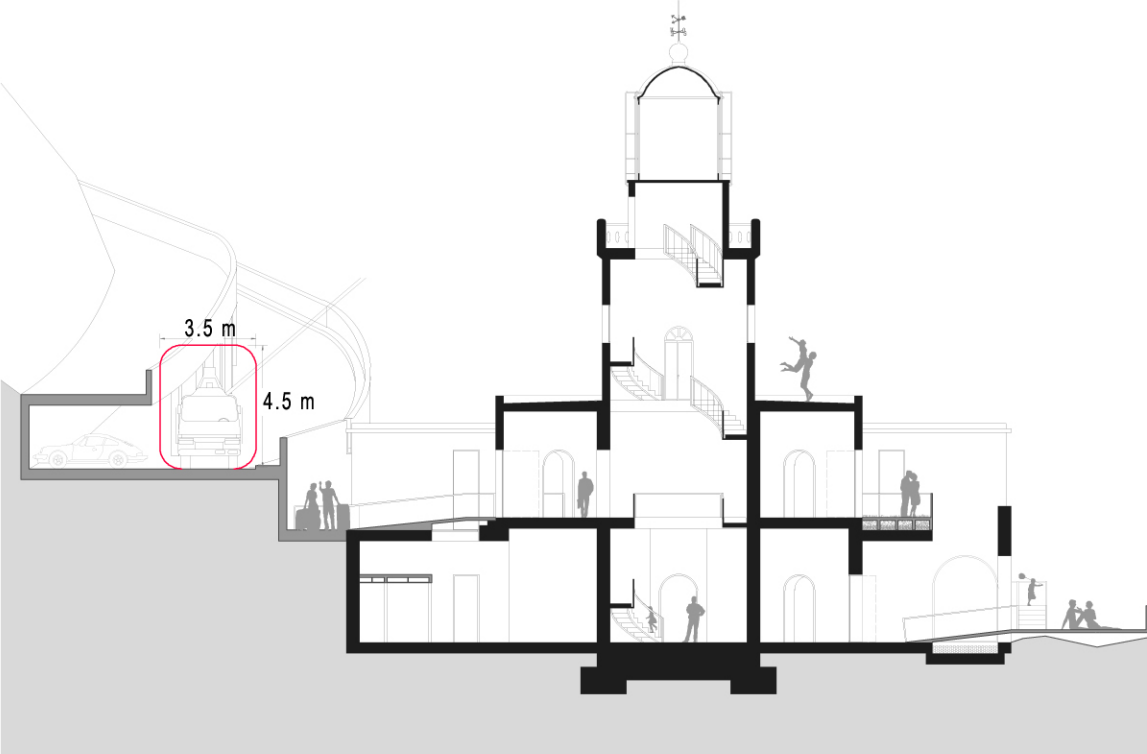
- ORIGEN ■ 1: 34.45 m
ORIGEN ■ 2: 30.35 m
ORIGEN ■ 3: 28.80 m
ORIGEN ■ 4: 32.00 m
ORIGEN ■ 5: 28.00 m
ORIGEN ■ 6: 19.95 m
ORIGEN ■ 7: 23.90 m
ORIGEN ■ 8: 19.00 m
ORIGEN ■ 9: 25.00 m
ORIGEN ■ 10: 15.50 m
ORIGEN ■ 11: 25.30 m
ORIGEN ■ 12: 16.00 m
ORIGEN ■ 13: 15.10 m
ORIGEN ■ 14: 21.35 m
ORIGEN ■ 15: 10.00 m

PLANTA +1

- ORIGEN ■ 1: 22.80 m

PLANTA +2

- ORIGEN ■ 1: 15.75 m



SECCION ESTE-OESTE. ESCALA 1.250

SECCION SI 5
INTERVENCION DE LOS BOMBEROS

CONDICIONES DE APROXIMACION Y ENTORNO

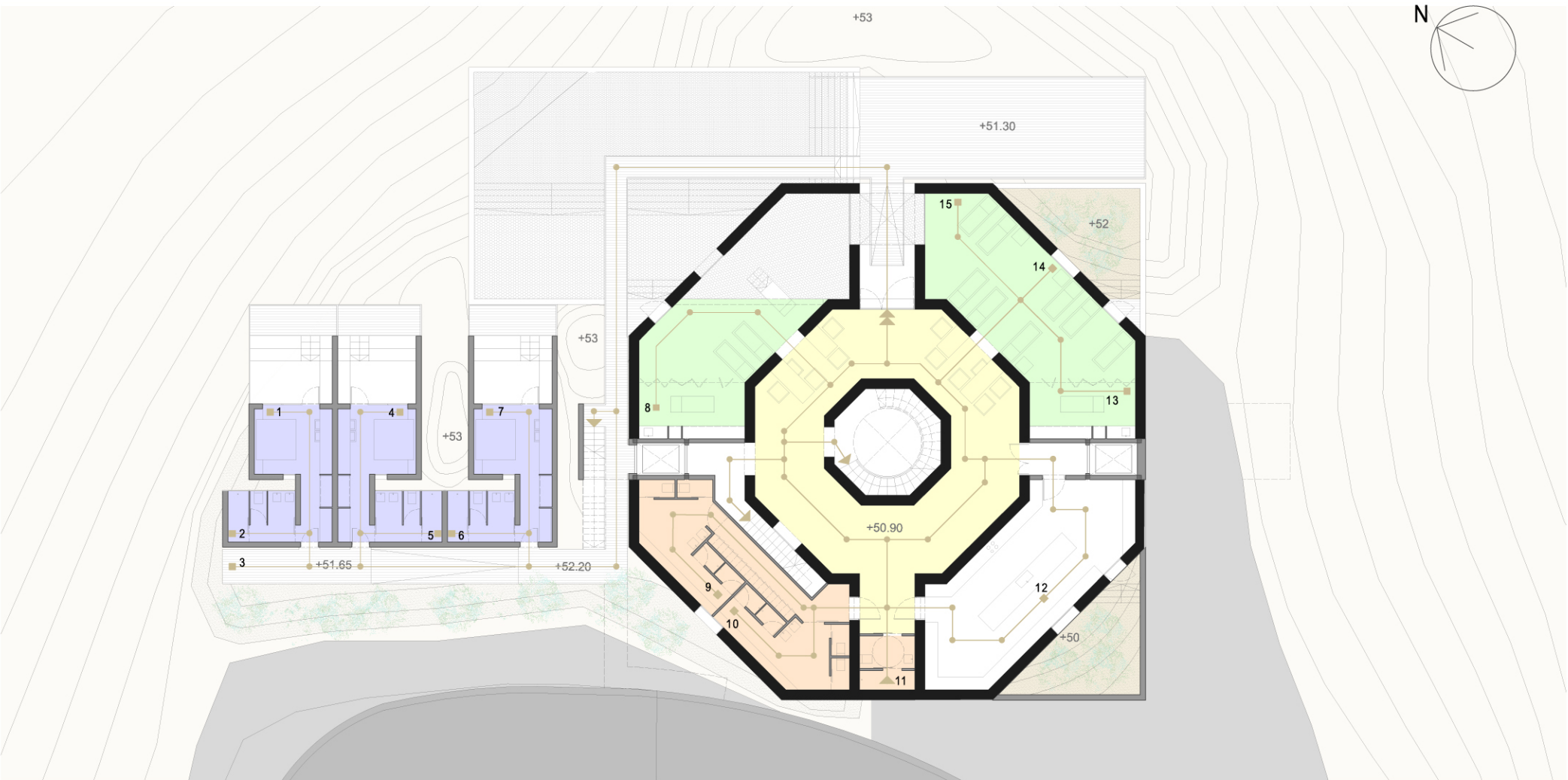
ANCHURA MINIMA LIBRE. **3.5 M**
ANCHURA MINIMA O GALILO **4.5 M**

LA ZONA EDIFICADA O URBANIZADA DEBE DISPONER PREFERENTEMENTE DE DOS VIAS DE ACCESO ALTERNATIVAS CADA UNA DE LAS CUALES DEBE CUMPLIR LAS CONDICIONES EXPUESTAS EN EL APARTADO:

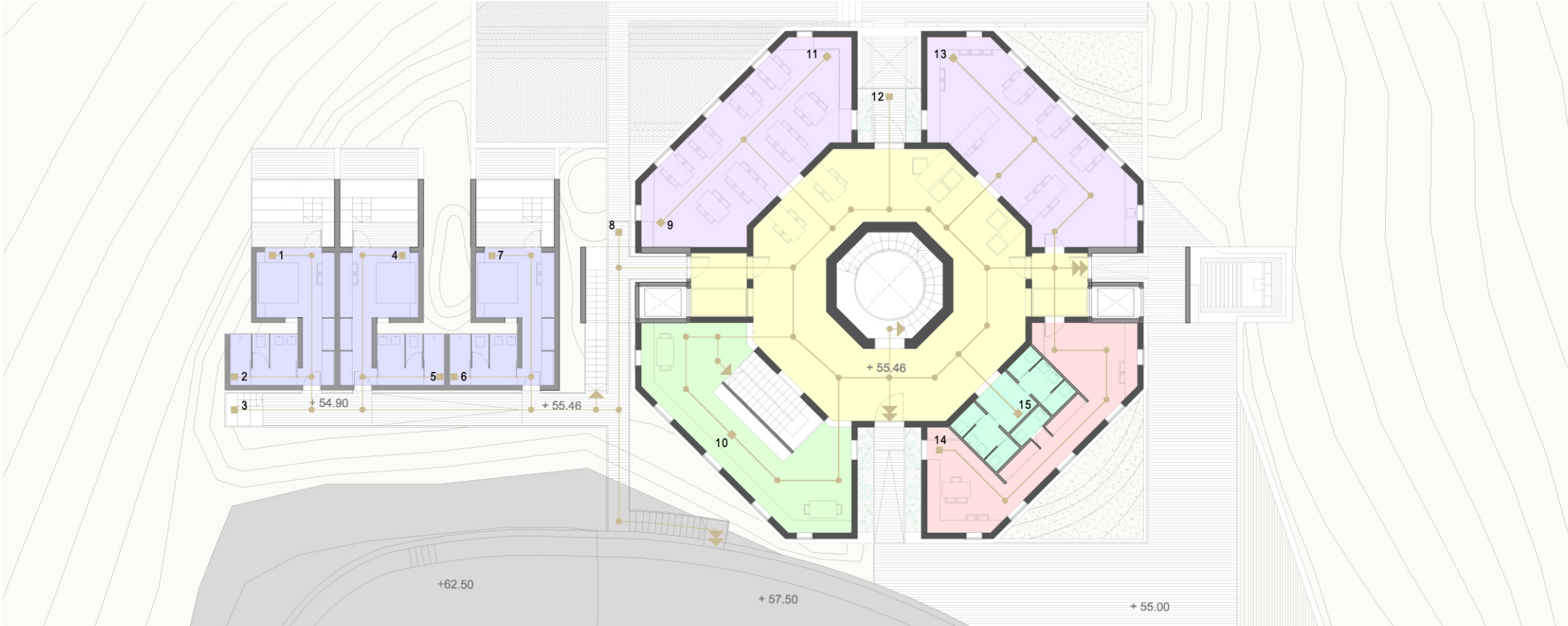
ACCESIBILIDAD POR FACHADA
- ALTURA DEL ALFEIZAR MENOR A **1.20 M**
- SUS DIMENSIONES HORIZONTAL Y VERTICAL DEBEN SER AL MENOS **0.80 M** Y **1.20 M** RESPECTIVAMENTE.

EL PROYECTO CUMPLE LA NORMATIVA EN ANCHURA MINIMA Y EN ACCESIBILIDAD POR FACHADA. SIN EMBARGO HABRA QUE TENER EN CUENTA QUE EL ACCESO A LA ZONA TIENE UNA PENDIENTE SUPERIOR AL **25%** QUE DIFICULTARA EL ACCESO DE LOS BOMBEROS.

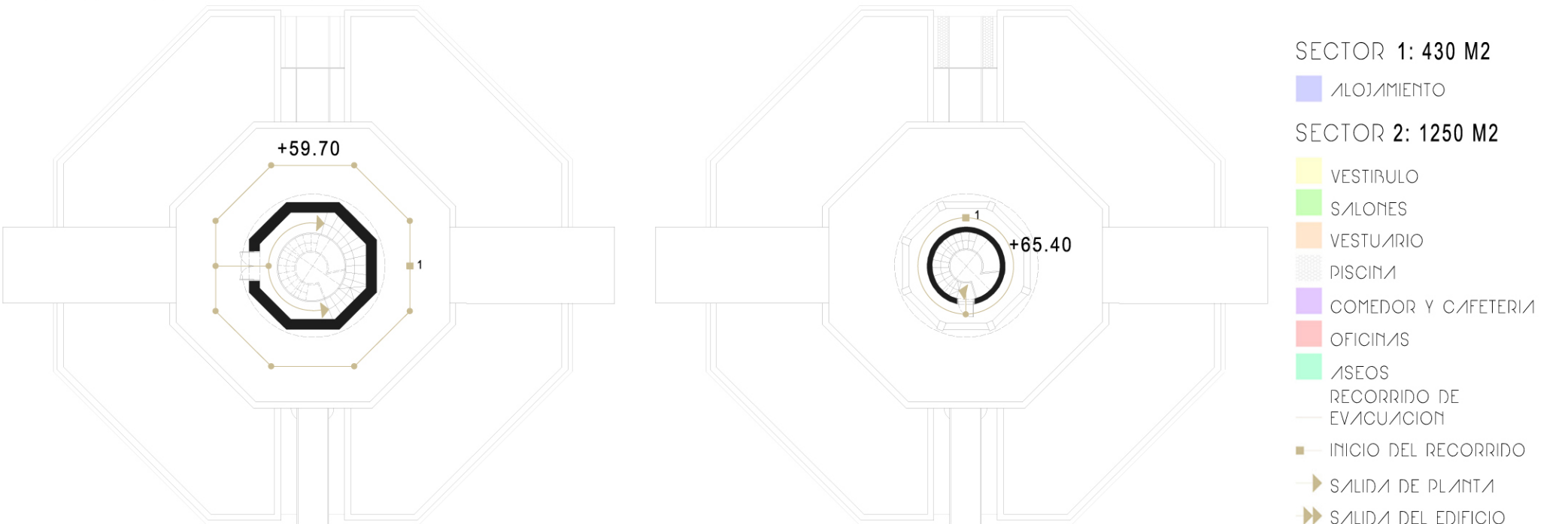
PLANTA SOTANO. ESCALA 1.250



PLANTA BAJA. ESCALA 1.250



PLANTAS +1 y +2. ESCALA 1.250



SECTOR 1: 430 M2

ALOJAMIENTO

SECTOR 2: 1250 M2

- VESTIBULO
- SALONES
- VESTUARIO
- PISCINA
- COMEDOR Y CAFETERIA
- OFICINAS
- ASEOS
- RECORRIDO DE EVACUACION
- INICIO DEL RECORRIDO
- SALIDA DE PLANTA
- SALIDA DEL EDIFICIO
- CAMBIO DE DIRECCION

