

BIBLIOTECA SAINT GERMAIN

SAINT GERMAIN LIBRARY

RENNES - FRANCIA

2021 - 2022

CARLA GODOY SANTANA

AUTORA / CARLA GODOY SANTANA

TUTOR PROYECTUAL / HÉCTOR JULIÁN GARCÍA SANCHEZ

TUTOR TÉCNICO / OSWALDO MORENO IRÍA

SEMINARIO / APC 2021

TEMA / 3.3 ARQUITECTURA Y PENSAMIENTO CONTEMPORÁNEOS

CONVOCATORIA / JULIO 2022

ANÁLISIS / ANALYSIS

ESQUEMAS PROYECTUALES / PROJECT SCHEMES

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO / PRESENTATION OF THE PROJECT

ASPECTOS TÉCNICOS / TECHNICAL ASPECTS

INTRODUCCIÓN/INTRODUCTION

PARTIENDO DE UN PROGRAMA ESTABLECIDO POR EL ENUNCIADO CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO DE LA ASIGANTURA DE PROYECTOS VIII, POR LA UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO, DE DONDE, EL PROGRAMA DE USO DE NECESIDADES ORIENTATIVO SERÁ:

BIBLIOTECA CON:

- ALMACENAJE (1 200 m²)
- CESTÍBULO DE ENTRADA (200 m²)
- BIBLIOTECA PARA NIÑOS (500 m²)
- BIBLIOTECA. ZONA DE LECTURA (1 600 m²)
 - HEMEROTECA (300 m²)
 - VIDEOTECA Y FONOTECA (300 m²)
- AULARIO Y SALAS POLIVALENTES (450 m²)
 - SALÓN DE ACTOS (200 m²)
 - ESPACIOS DIRECTIVOS (400 m²)
- ASEOS, ESPACIOS COMUNES CIRCULACIONES (200 m²)

DONDE LA ALTURA MÁXIMA DE LAS EDIFICACIONES SERÁ DE PLANTA BAJA +4 EN TODA LA SUPERFICIE QUE SE DETERMINE COMO PARCELA O SUELO EDIFICABLE.

DE ESTE MODO, NOS ABARCAMOS EN EL ESTUDIO DE LAS NECESIDADES PARA DICHA PARCELA Y ATENDER A LOS USOS QUE ÉL ESPACIO SOLICITA, DISPONIENDO CUÁL ES LA NECESIDAD DEL PROGRAMA APORTADO.

/

STARTING FROM A PROGRAM ESTABLISHED BY THE STATEMENT CORRESPONDING TO THE EXERCISE OF PROJECT ASSIGNMENT VIII, BY THE UNIVERSITY OF THE BASQUE COUNTRY, FROM WHERE, THE PROGRAM FOR THE USE OF INDICATIVE NEEDS WILL BE:

LIBRARY WITH:

- STORAGE (1 200 M2)
- ENTRY CESTIBLE (200 M2)
- LIBRARY FOR KIDS (500 M2)
- LIBRARY. READING AREA (1 600 M2)
 - HEMEROTECA (300 M2)
 - VIDEO LIBRARY AND PHONO LIBRARY (300 M2)
- CLASSROOM AND MULTIPURPOSE ROOMS (450 M2)
 - EVENT ROOM (200 M2)
 - MANAGEMENT SPACES (400 M2)
- TOILETS, COMMON SPACES CIRCULATIONS (200 M2)

WHERE THE MAXIMUM HEIGHT OF THE BUILDINGS WILL BE ON THE GROUND FLOOR +4 IN THE WHOLE SURFACE DETERMINED AS A PLOT OR BUILDING FLOOR.

IN THIS WAY, WE ARE ABLE TO STUDY THE NEEDS FOR SUCH PLOT AND ATTEND TO THE USES THAT THE SPACE REQUESTS, DISPOSING WHAT IS THE NEED OF THE PROVIDED PROGRAM.

ANÁLISIS / ANALYSIS

SITUACIÓN / SITUATION

ANÁLISIS HISTÓRICO / HISTORICAL ANALYSIS

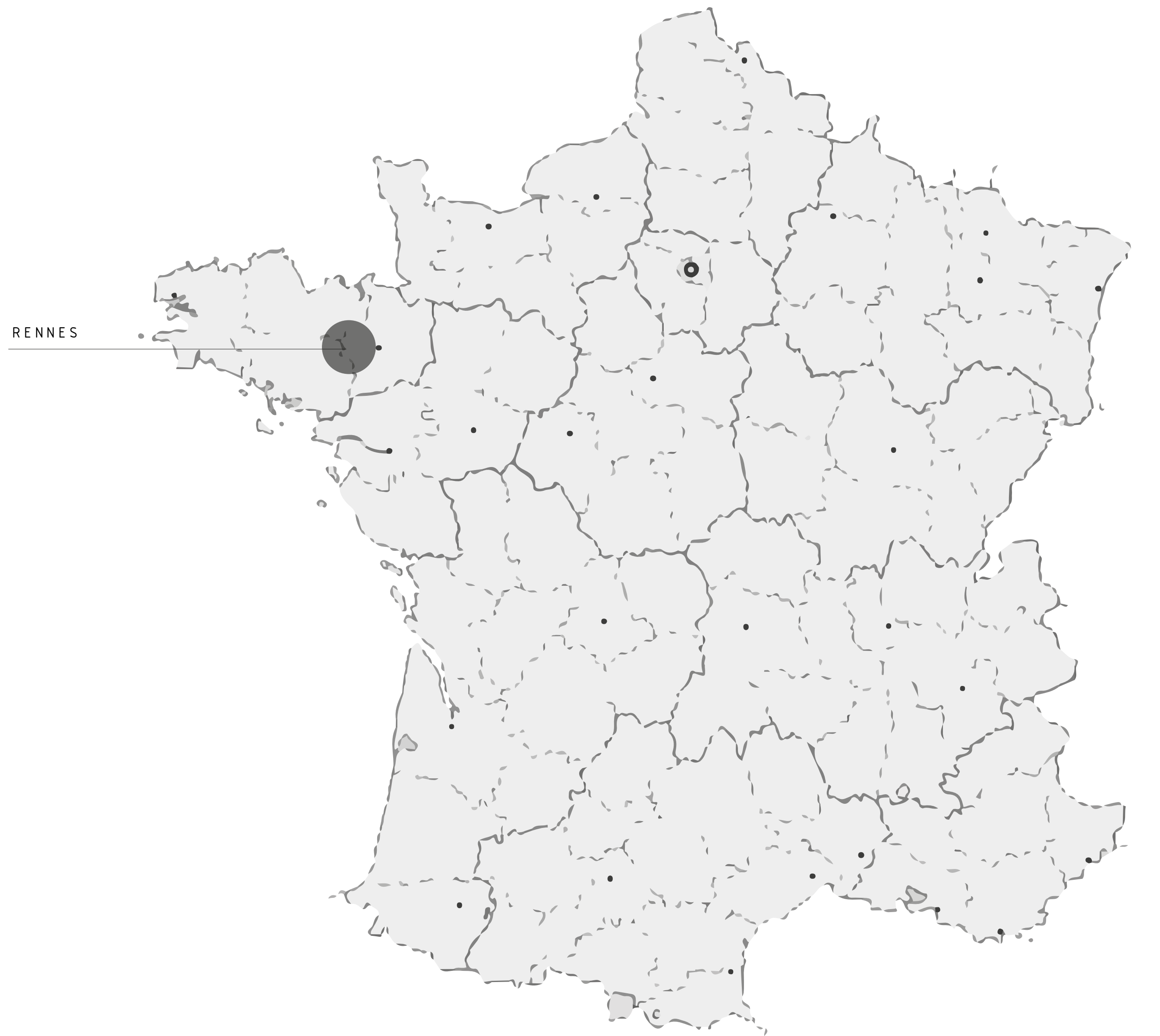
ANÁLISIS DE BIBLIOTECAS / LIBRARY ANALYSIS

ANÁLISIS DEL LUGAR / SITE ANALYSIS

ANÁLISIS DE VEGETACIÓN / VEGETATION ANALYSIS

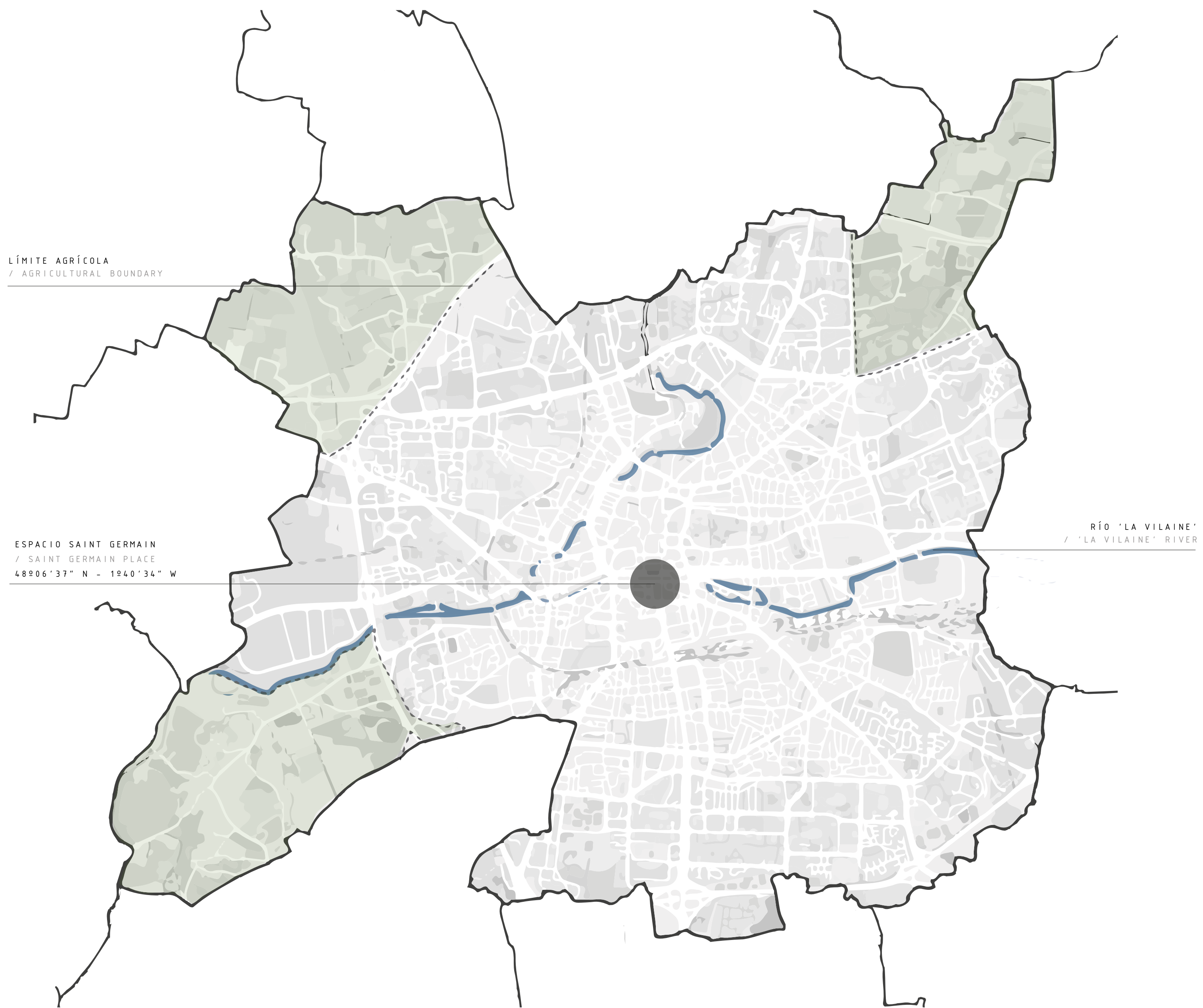
SITUACIÓN / SITUATION

PLANO DE FRANCIA / PLANE OF FRANCE

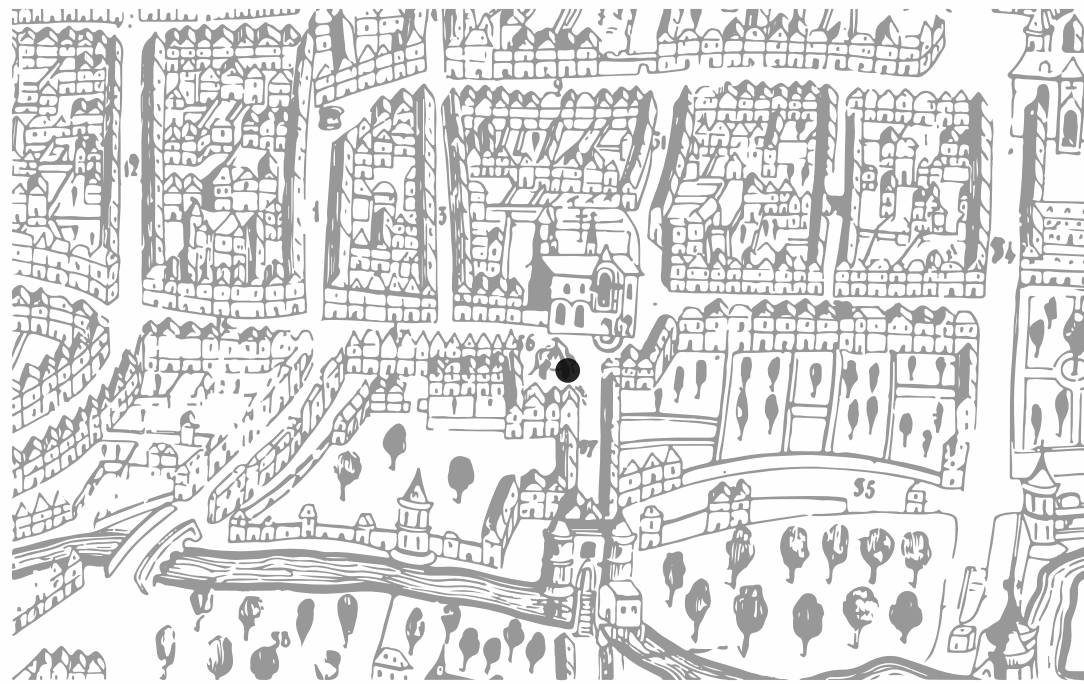


PLANO DE RENNES _ FRANCIA / PLANE OF RENNES _ FRANCE

CIUDAD AL NORTE DE FRANCIA CAPITAL DE LA REGIÓN DE BRETAÑA
/ CITY NORTH OF FRANCE CAPITAL OF THE BRITTANY REGION



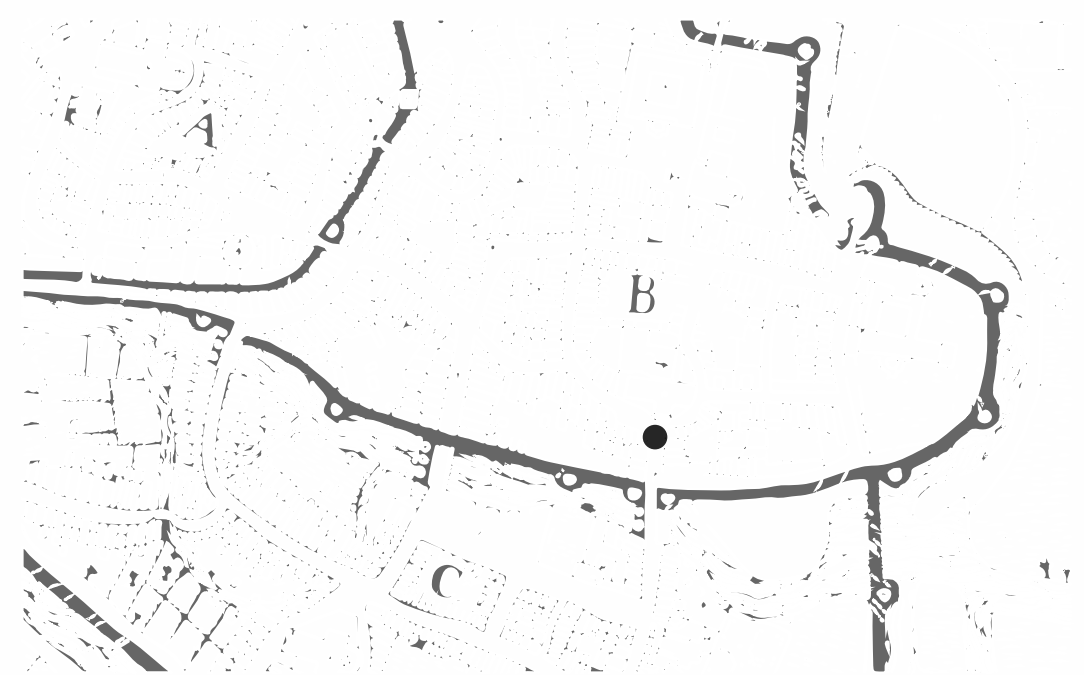
ANÁLISIS HISTÓRICO / HISTORIC ANALYSIS



PLAN D'ARGENTRÉ, 1618 / PLAN D'ARGENTRÉ, 1618

PLANO DE RENNES QUE DATA DE LA EDAD MEDIA CUYA MORFOLOGÍA DE CIUDAD APARECE COMO UNA CIUDAD FORTIFICADA. SE ACCEDE A TRAVÉS DE PUERTAS COMO LA IMPONENTE PUERTA DE TOUSSAINTS AL SUR DE LA CIUDAD. LA INFLUENCIA RELIGIOSA TAMBIÉN ES MUY FUERTE CON UNA GRAN REPRESENTACIÓN DE EDIFICIOS RELIGIOSOS. EL HÁBITAT ES MUY DENSO, ESPECIALMENTE EN LA PARTE NORTE DE LA CIUDAD, CON CASAS DE BARRO Y MADERA. PUEDES VER LAS CALLES ESTRECHAS Y SINUOSAS TÍPICAS DE LA EDAD MEDIA, Y ESTO POR TODA LA CIUDAD. LOS LUGARES SON ESCASOS E IRREGULARES. NOTAMOS EL CAMINO NATURAL DE LA VILAINE, EN LA PARTE SUR DE LA CIUDAD, SUS MEANDROS HACEN QUE EL ÁREA SEA PARTICULARMENTE INSALUBRE. AL SUR DE LA CIUDAD, TAMBIÉN HAY TIERRAS DE CULTIVO Y PASTOS PARA ANIMALES, ESPECIALMENTE EN EL DISTRITO DE CHAMP-DOLENT DONDE SE ENCUENTRA LA CORPORACIÓN DE CARNICEROS. ESTE PLAN FINALMENTE ATESTIGUA UNA GRAN DIFERENCIA DE REPRESENTACIÓN ENTRE LA CIUDAD Y EL CAMPO. ESTA ÚLTIMA NO REPRESENTADA, RENNES APARECE COMO UNA CIUDAD INSULAR, AISLADA DEL EXTERIOR. SIN EMBARGO, ALGUNOS SUBURBIOS SE DESARROLLARON FUERA DE LAS MURALLAS, COMO BOURG-L'ÉVÊQUE O FAUBOURG SAINT-HÉLIER. MÁS ADELANTE, SE HAN CONSTRUÍDO MUCHAS CASAS SOLARIEGAS EN EL CAMPO, COMO EL CASTILLO DE LA PRÉVALAYEÉVALAYE.

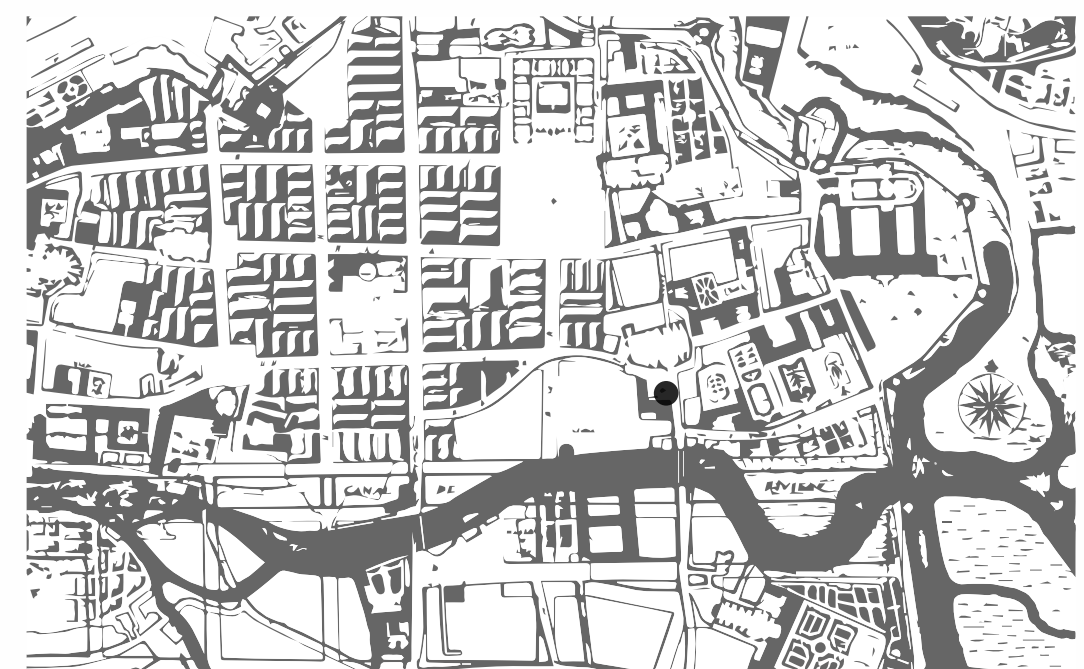
RENNES MAP DATING FROM THE MIDDLE AGES WHOSE CITY MORPHOLOGY APPEARS AS A FORTIFIED CITY. IT IS ACCESSED THROUGH GATES SUCH AS THE IMPOSING TOUS-SAINTS GATE TO THE SOUTH OF THE CITY. THE RELIGIOUS INFLUENCE IS ALSO VERY STRONG WITH A GREAT REPRESENTATION OF RELIGIOUS BUILDINGS. THE HABITAT IS VERY DENSE, ESPECIALLY IN THE NORTHERN PART OF THE CITY, WITH HOUSES MADE OF MUD AND WOOD. YOU CAN SEE THE NARROW AND WINDING STREETS TYPICAL OF THE MIDDLE AGES, AND THIS THROUGHOUT THE CITY. THE PLACES ARE SCARCE AND IRREGULAR. WE NOTICE THE NATURAL PATH OF LA VILAINE. IN THE SOUTHERN PART OF THE CITY, ITS MEANDERS MAKE THE AREA PARTICULARLY UNSANITARY. SOUTH OF THE CITY, THERE IS ALSO FARMLAND AND PASTURE FOR ANIMALS, ESPECIALLY IN THE CHAMP-DOLENT DISTRICT WHERE THE BUTCHERS CORPORATION IS LOCATED. THIS PLAN FINALLY TESTIFIES TO A GREAT DIFFERENCE IN REPRESENTATION BETWEEN THE CITY AND THE COUNTRY. THE LATTER NOT REPRESENTED, RENNES APPEARS AS AN INSULAR CITY, ISOLATED FROM THE OUTSIDE. HOWEVER, SOME SUBURBS DEVELOPED OUTSIDE THE WALLS, SUCH AS BOURG-L'ÉVÊQUE OR FAUBOURG SAINT-HÉLIER. LATER, MANY MANOR HOUSES WERE BUILT IN THE COUNTRYSIDE, SUCH AS THE CHÂTEAU DE LA PRÉVALAYEÉVALAYE.



PLANO HÉVIN, 1665 / PLAN HÉVIN, 1665

HASTA FINALES DEL SIGLO XV, EL PROGRESIVO CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE RENNES SE MATERIALIZÓ CON LA CONSTRUCCIÓN DE TRES RECINTOS FORTIFICADOS. EN ESE MOMENTO, LAS MURALLAS DEL "CASCO ANTIGUO" FUERON REMODELADAS Y LAS PUERTAS MORDELAISE TOMARON EL ASPECTO QUE LAS CONOCEMOS HOY. LA PARTE SUR DE VILAINE, PANTANOSA E INUNDABLE, TAMBIÉN EMPIEZA A POBLARSE. UN TERCER RECINTO, EL RECINTO C, CONOCIDO COMO LA "CIUDAD NUEVA", SE ERIGIÓ ENTONCES ENTRE 1449 Y 1476. SE CAVARON GRANDES FOSOS HACIA EL SUR, EN EL SITIO DEL ACTUAL BOULEVARD DE LA LIBERTÉ. ESTE AUMENTO SE EXPLICA POR EL RÁPIDO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE LA CIUDAD Y EL CONTEXTO MILITAR DE LA ÉPOCA QUE FOMENTA LA PROTECCIÓN DE ESTOS NUEVOS DISTRITOS EN DESARROLLO.

UNTIL THE END OF THE 15TH CENTURY, THE PROGRESSIVE GROWTH OF THE CITY OF RENNES MATERIALIZED WITH THE CONSTRUCTION OF THREE FORTIFIED ENCLOSURES. THE HÉVIN PLAN ALLOWS US TO OBSERVE THIS EVOLUTION. AT THAT TIME, THE WALLS OF THE "OLD TOWN" WERE REMODELED AND THE MORDELAISE GATES TOOK ON THE APPEARANCE THAT WE KNOW THEM TODAY. THE SOUTHERN PART OF VILAINE, SWAMPY AND FLOODED, IS ALSO BEGINNING TO BE POPULATED. A THIRD ENCLOSURE, ENCLOSURE C, KNOWN AS THE "NEW CITY", WAS THEN ERECTED BETWEEN 1449 AND 1476. LARGE PITS WERE DUG TO THE SOUTH, ON THE SITE OF PRESENT-DAY BOULEVARD DE LA LIBERTÉ. THIS INCREASE IS EXPLAINED BY THE RAPID DEMOGRAPHIC GROWTH OF THE CITY AND THE MILITARY CONTEXT OF THE TIME THAT ENCOURAGES THE PROTECTION OF THESE NEW DEVELOPING DISTRICTS.



PLAN FORESTAL, 1726 / FOREST PLAN, 1726

ELABORADO TRAS EL INCENDIO DE 1720, ES UN PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA CIUDAD DE RENNES. CON CALLES ANCHAS, RECTAS Y AIREADAS QUE ATRAVIESAN LA CIUDAD DONDE LAS CASAS DE MADERA Y BARRO DAN PASO A GRANDES CONSTRUCCIONES DE PIEDRA. SE DISEÑARON DOS GRANDES PLAZAS REALES PARA ESTRUCTURAR EL NORTE DE LA CIUDAD Y SE PREVÉ UN PROYECTO DE CANALIZACIÓN DEL VILAINE PARA SANEAR LA CIUDAD BAJA. EL DESEO DE REEQUILIBRAR EL DESARROLLO NORTE-SUR DE LA CIUDAD ES VISIBLE CON EL PROYECTO DE INSTALAR UN PRESIDIAL EN LA UBICACIÓN ACTUAL DE LA RUE VASSELLOT.

PREPARED AFTER THE FIRE OF 1720, IT IS A PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION AND MODERNIZATION OF THE CITY OF RENNES. WITH WIDE, STRAIGHT AND AIRY STREETS THAT CROSS THE CITY WHERE THE HOUSES OF WOOD AND MUD GIVE WAY TO LARGE STONE CONSTRUCTIONS TWO LARGE ROYAL SQUARES WERE DESIGNED TO STRUCTURE THE NORTH OF THE CITY AND A PROJECT OF CANALIZATION OF THE VILAINE IS PLANNED TO CLEAN UP THE LOWER CITY. THE DESIRE TO REBALANCE THE NORTH-SOUTH DEVELOPMENT OF THE CITY IS VISIBLE WITH THE PROJECT TO INSTALL A PRESIDIAL AT THE CURRENT LOCATION ON RUE VASSELLOT.

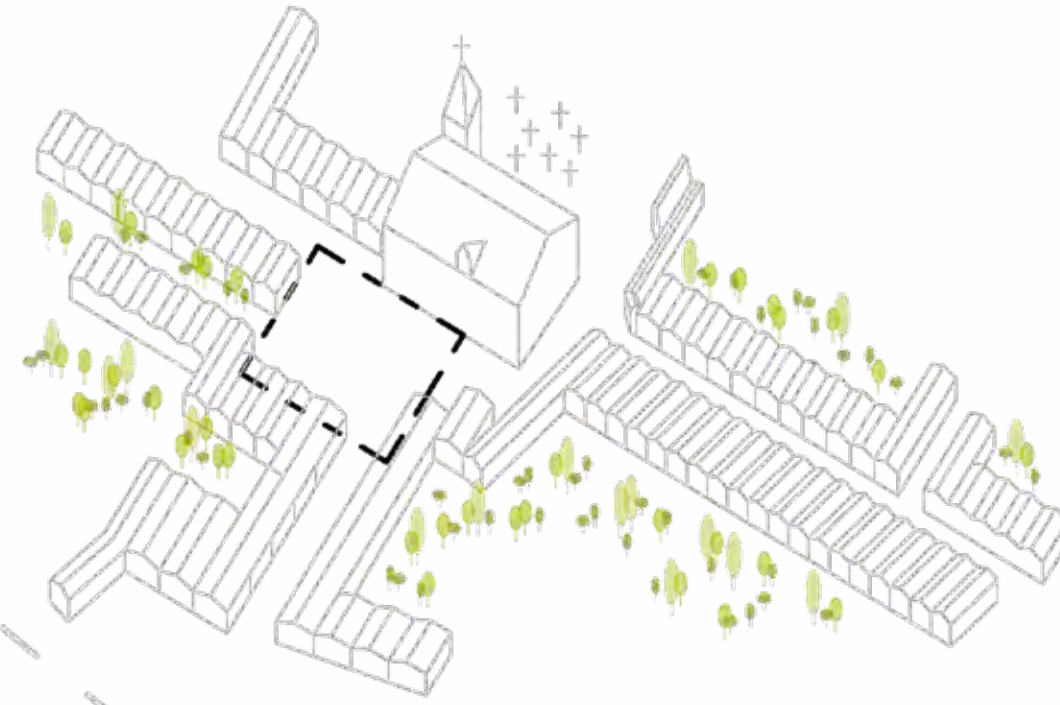
UNA PLAZA QUE PERDURA EN EL TIEMPO /
A SQUARE THAT LASTS IN TIME

S. XVII

1618

SIENDO EL PLANO MÁS ANTIGÜO DEL QUE SE TIENE CONSTANCIA, MANTIENE DOS GRANDES ESPACIOS LIBRES DETRÁS (CEMENTERIO) Y DELANTE (PLAZA) DE LA IGLESIA. ESTA PLAZA ERA USADA COMO CENTRO MERCANTE.

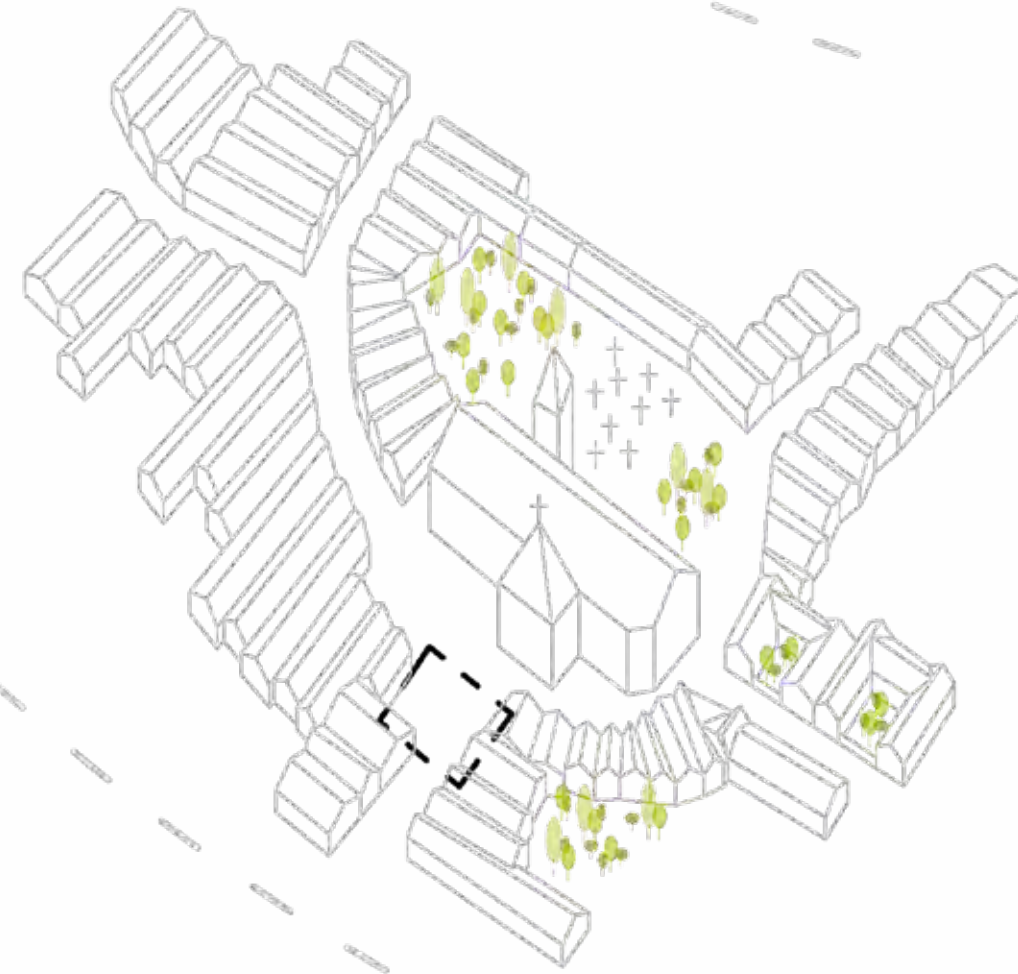
/
BEING THE OLDEST PLANE OF WHICH IS CONSTANTED, IT MAINTAINS TWO LARGE FREE SPACES BEHIND (CEMETERY) AND IN FRONT (SQUARE) OF THE CHURCH. THIS PLAZA WAS USED AS A MERCHANT CENTER.



1665

EL PODER RELIGIOSO AUMENTABA, Y CON ÉL EL ESPACIO DE CULTO, DISMINUYENDO ASÍ LAS DIMENSIONES DE LA PLAZA

/
RELIGIOUS POWER INCREASES, AND WITH IT THE SPACE OF WORSHIP, THUS DECREASING THE DIMENSIONS OF THE SQUARE



S. XVIII

1720

EL GRAN INCENDIO ASOLÓ GRAN PARTE DEL NORTE DE RENNES

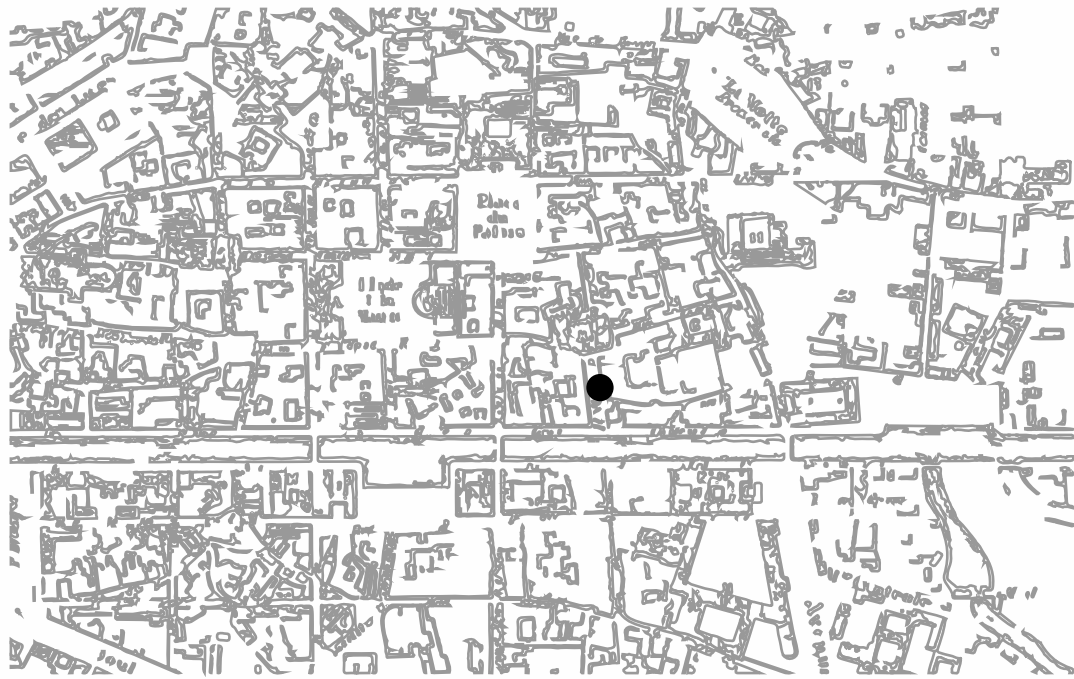
/
THE GREAT FIRE ASOLATED GREAT PART OF NORTH OF RENNES

1726

TRAS EL INCENDIO, FUE NECESARIA UNA RECONSTRUCCION DE LA CIUDAD, Y CON ÉL, EL CEMENTERIO SE TRANSLADARIA A OTRO LUGAR. LA PLAZA EN TODO MOMENTO SE MANTIENE COMO LUGAR DE PASO Y MERCADO.

/
AFTER THE FIRE, A RECONSTRUCTION OF THE CITY WAS NECESSARY, AND WITH IT, THE CEMETERY WOULD BE MOVED TO ANOTHER PLACE. THE SQUARE AT ALL TIMES REMAINS AS A PLACE OF STEP AND MARKET.





PLANO DE RENNES EDITADO POR OBERTHÜR, 1880 / RENNES PLAN EDITED BY OBERTHÜR, 1880

DURANTE EL SIGLO XIX, RENNES SE MODERNIZÓ Y TRANSFORMÓ. SI LA CIUDAD SE EXPANDE GRADUALMENTE, DOS GRANDES PROYECTOS CAMBIARÁN PROFUNDA Y PERMANENTEMENTE SU ROSTRO: LA CANALIZACIÓN DE VILAINE Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN.

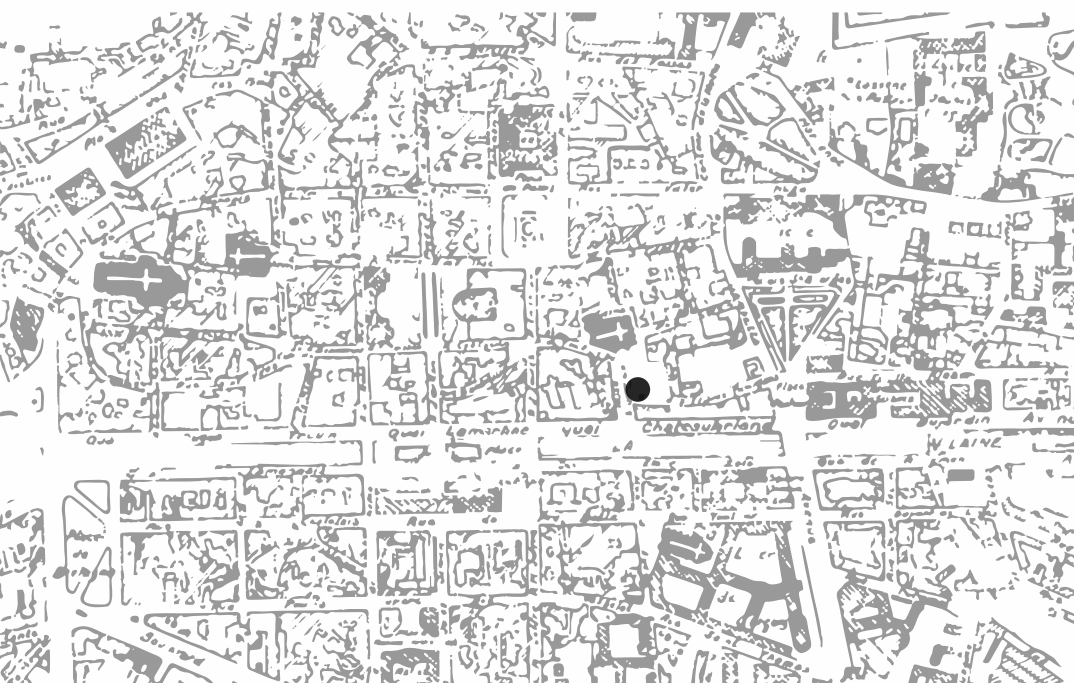
LOS SUBURBIOS SE ESTÁN DESARROLLANDO Y LA CIUDAD CONTINÚA EXPANDIÉNDOSE A LO LARGO DE LOS PRINCIPALES EJES DE COMUNICACIÓN. LAS CALLES SE ESTRUCTURAN Y COMIENZA A APARECER UN NUEVO DESEQUILIBRIO A FAVOR DEL ESTE, EN DETRIMENTO DEL OESTE.

LA AMPLIACIÓN DE LAS EDIFICACIONES RESPONDE A UN CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO SOSTENIDO, PASANDO DE 30.000 HABITANTES A PRINCIPIOS DE SIGLO A 75.000 A FINALES DE SIGLO.

DURING THE 19TH CENTURY, RENNES WAS MODERNIZED AND TRANSFORMED. IF THE CITY GRADUALLY EXPANDS, TWO MAJOR PROJECTS WILL PROFOUNDLY AND PERMANENTLY CHANGE ITS FACE: THE VILAINE CANALIZATION AND THE CONSTRUCTION OF THE STATION.

THE SUBURBS ARE DEVELOPING AND THE CITY CONTINUES TO EXPAND ALONG THE MAIN COMMUNICATION LINES. THE STREETS ARE STRUCTURED AND A NEW IMBALANCE BEGINS TO APPEAR IN FAVOR OF THE EAST, TO THE DETRIMENT OF THE WEST.

THE EXPANSION OF THE BUILDINGS RESPONDS TO A SUSTAINED DEMOGRAPHIC GROWTH, GOING FROM 30,000 INHABITANTS AT THE BEGINNING OF THE CENTURY TO 75,000 AT THE END OF THE CENTURY.



PLANO DE RENNES Y ALREDEDORES ELABORADO POR LEMAY, 1962 / PLAN OF RENNES AND SURROUNDINGS DRAWN UP BY LEMAY, 1962

DURANTE GOLPEADA POR LA GUERRA, PRESIONADA POR UN CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO CADA VEZ MÁS FUERTE Y CONSTREÑIDA POR UN PARQUE DE VIVIENDAS EN RUINAS QUE POR LO DEMÁS ES DEMASIADO LIMITADO, LA CIUDAD DE RENNES EXPERIMENTÓ UN CAMBIO ESPECTACULAR Y RÁPIDO EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX.

EN RESPUESTA, LA CIUDAD SEGUIRÁ UNA POLÍTICA DE VIVIENDA MUY PROACTIVA. AL MISMO TIEMPO, LAS OPERACIONES DE CONSTRUCCIÓN MASIVA DE VIVIENDAS COMENZARON A SURGIR EN LA DÉCADA DE 1950 EN LOS DISTRITOS DE CLEUNAY, BRÉQUIGNY Y MAUREPAS. EN LA DÉCADA DE 1960, FUE EL TURNO DE LAS ZUP DE VILLEJEAN Y ESPECIALMENTE DE LA ZUP-SUD CONOCIDA COMO BLOSNE.

EL PABELLÓN TAMBIÉN SE ESTÁ DESARROLLANDO Y ESTÁN SURGIENDO OPERACIONES MÁS POPULARES Y ORIGINALES. ESTE ES EL CASO DEL FRACCIONAMIENTO CASTORS LANZADO EN 1954. A PARTIR DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN Y LA COLABORACIÓN

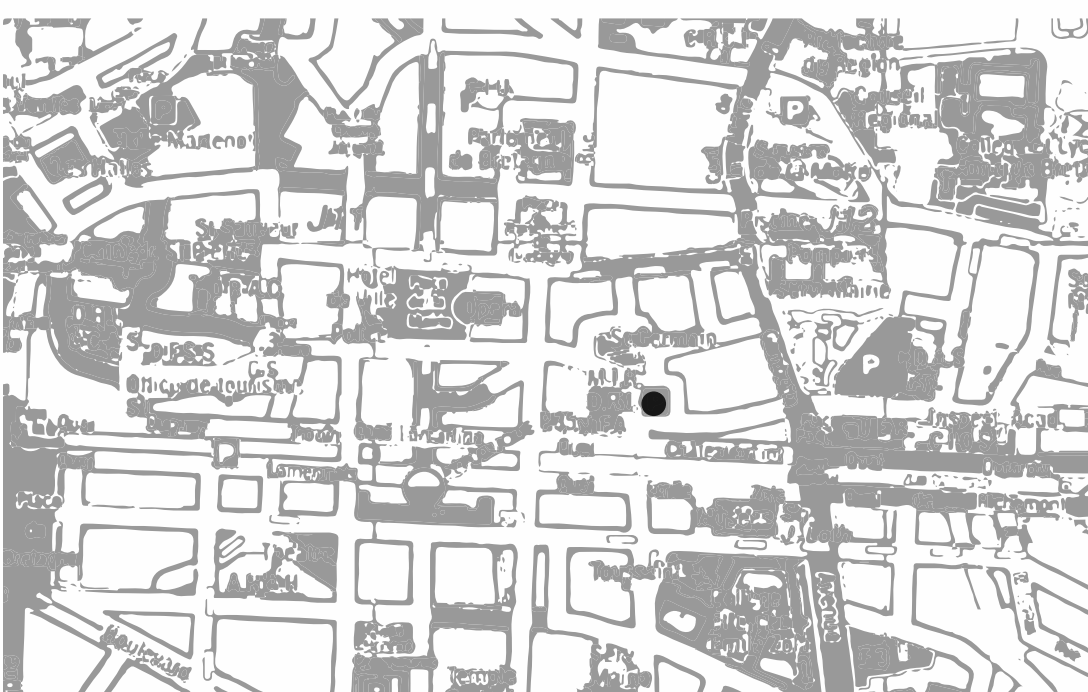
"CON EL DESARROLLO URBANO, LA PALABRA "CENTRO" AHORA ADQUIERE TODO SU SIGNIFICADO PARA EVOCAR LA HISTÓRICA RENNES."

HARD HIT BY WAR, PRESSURED BY EVER STRONGER POPULATION GROWTH AND CONSTRAINED BY AN OTHERWISE TOO LIMITED STOCK OF DILAPIDATED HOUSING, THE CITY OF RENNES UNDERWENT DRAMATIC AND RAPID CHANGE IN THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY.

IN RESPONSE, THE CITY WILL FOLLOW A VERY PROACTIVE HOUSING POLICY. AT THE SAME TIME, MASSIVE HOUSING CONSTRUCTION OPERATIONS BEGAN TO EMERGE IN THE 1950S IN THE DISTRICTS OF CLEUNAY, BRÉQUIGNY AND MAUREPAS. IN THE 1960S, IT WAS THE TURN OF THE VILLEJEAN ZUPS AND ESPECIALLY THE ZUP-SUD KNOWN AS BLOSNE.

THE PAVILION IS ALSO DEVELOPING AND MORE POPULAR AND ORIGINAL OPERATIONS ARE EMERGING. THIS IS THE CASE OF THE CASTORS SUBDIVISION LAUNCHED IN 1954. FROM SELF-CONSTRUCTION AND COLLABORATION

"WITH URBAN DEVELOPMENT, THE WORD "CENTER" NOW TAKES ON ALL ITS MEANING TO EVOKE HISTOR



PLANO DE RENNES, 2001 / PLAN OF RENNES, 2001

LA INTENSA DENSIFICACIÓN URBANA SE RALENTIZA A FINALES DE SIGLO. SIN EMBARGO, LA CIUDAD DE RENNES SIGUE CAMBIANDO DENTRO DE UN TERRITORIO QUE AHORA EVOLUCIONA A ESCALA METROPOLITANA. ESTÁN SURGIENDO GRANDES OPERACIONES EN LAS ÚLTIMAS ÁREAS AGRÍCOLAS DE LA CIUDAD, COMO POTERIE O BEAUREGARD, O EN ANTIGUAS TIERRAS BALDÍAS INDUSTRIALES EN COURROUZE, POR EJEMPLO, O MÁS RECIENTEMENTE EN BAUD-CHARDONNET.

EL DESARROLLO DE RENNES YA NO SE ESTUDIA A ESCALA DE MUNICIPIO SINO AHORA A ESCALA METROPOLITANA.

INTENSE URBAN DENSIFICATION SLOWS DOWN AT THE END OF THE CENTURY. HOWEVER, THE CITY OF RENNES CONTINUES TO CHANGE WITHIN A TERRITORY THAT IS NOW EVOLVING ON A METROPOLITAN SCALE. LARGE OPERATIONS ARE EMERGING IN THE LATER AGRICULTURAL AREAS OF THE CITY, SUCH AS POTERIE OR BEAUREGARD, OR IN FORMER INDUSTRIAL WASTELANDS IN COURROUZE, FOR EXAMPLE, OR MORE RECENTLY IN BAUD-CHARDONNET.

THE DEVELOPMENT OF RENNES IS NO LONGER STUDIED AT THE MUNICIPAL LEVEL BUT NOW AT THE METROPOLITAN LEVEL.

● SITUACIÓN DEL PROYECTO/SITUATION OF THE PROJECT

S. XIX

1880

COMIENZO DE MASIFICACIÓN DE LA CIUDAD Y ÚNICA ÉPOCA DONDE SE OBSERVA PÉRDIDA DE LAS DIMENSIONES DE LA PLAZA. TAMBIÉN EL CEMENTERIO ES DESPLAZADO Y EL RÍO CANALIZADO.
/ BEGINNING OF MASSIFICATION OF THE CITY AND THE ONLY TIME WHERE LOSS OF THE DIMENSIONS OF THE SQUARE IS OBSERVED. ALSO THE CEMETERY IS DISPLACED AND THE RIVER CANALIZED.



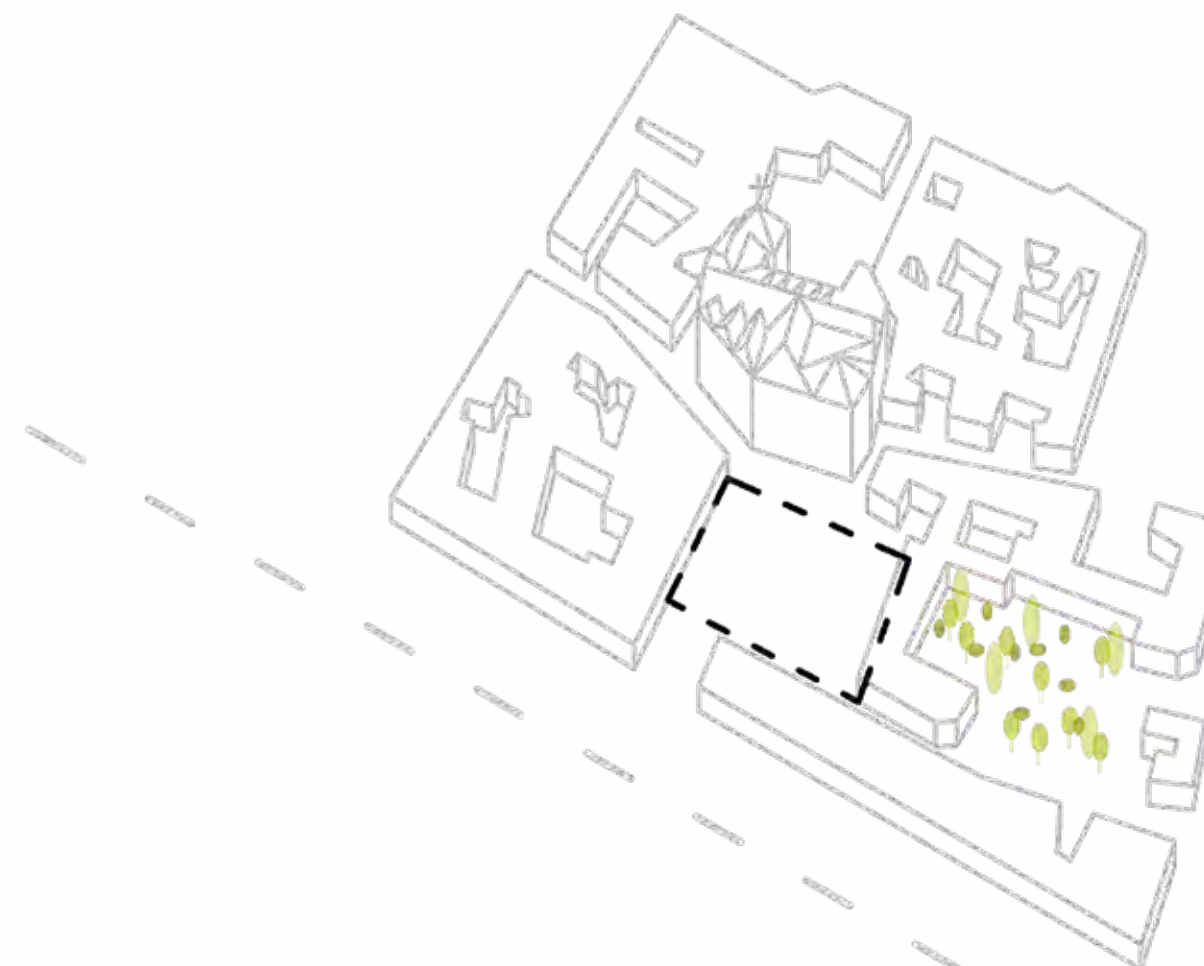
S. XX

1944

BOMBARDEO DE LA 2ª GERRA MUNDIAL, EN LA PARTE DE "LIBERACIÓN DE SAINT-MALO" DEL 6 DE AGOSTO AL 2DE SEPTIEMBRE.
/ BOMBING OF THE 2ND WORLD WAR, IN THE PART OF "LIBERATION OF SAINT-MALO" FROM THE 6TH OF AUGUST TO THE 2ND OF SEPTEMBER.

1962

RECONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD TRAS LOS BOMBARDEOS, DONDE LA PLAZA VUELVE A COBRAR LA IMPORTANCIA QUE TENÍA. LAS MANZANAS PRESENTAN PATIOS INTERIORES AJARDINADOS.
/ RECONSTRUCTION OF THE CITY AFTER THE BOMBINGS, WHERE THE SQUARE RETURNS THE IMPORTANCE IT WAS. THE BLOCKS HAVE INTERIOR PATIOS.



S. XXI

2001

LA CIUDAD SIGUE CRECIENDO, MANTENIENDO LOS ESPACIOS VERDES E IRREGULARES EN EL INTERIOR DE LAS MANZANAS.
/ THE CITY CONTINUES TO GROW, KEEPING THE GREEN AND IRREGULAR SPACES INSIDE THE CITY BLOCKS.



2014

COMIENZO DE LAS OBRAS DEL METRO, DONDE SE REALIZAN EXCAVACIONES Y ENCUENTRAN RESTOS ANTIGUOS HISTÓRICOS DE LA EDAD MEDIA.
/ BEGINNING OF THE WORKS OF THE METRO, WHERE EXCAVATIONS ARE CARRIED OUT AND FIND ANCIENT HISTORICAL REMAINS OF THE MIDDLE AGES.

MORFOLOGÍA URBANA / URBAN MORPHOLOGY

LAS EDIFICACIONES SE MANTIENEN, AUNQUE CON PEQUEÑAS VARIANTES, CON TEJADOS A DOS O CUATRO AGUAS. EN LA EDAD MEDIA DESTACA LA ESTRUCTURA DE MADERA SOBRE UN ZÓCALO DE PIEDRA. MORFOLOGÍA MUY IRREGULAR

THE BUILDINGS ARE MAINTAINED, ALTHOUGH WITH SMALL VARIANTS, WITH TWO OR FOUR WATER ROOFS. IN THE MIDDLE AGES, THE WOODEN STRUCTURE ON A STONE BASE STANDS OUT. VERY IRREGULAR MORPHOLOGY

IGLESIA / CHURCH

TREMENDO PODER RELIGIOSO A LO LARGO DE TODA LA HISTORIA, CENTRO DE TODA ACTIVIDAD

TREMENDOUS RELIGIOUS POWER THROUGHOUT ALL HISTORY, THE CENTER OF ALL ACTIVITY



ESPACIOS LIBRES / FREE SPACES

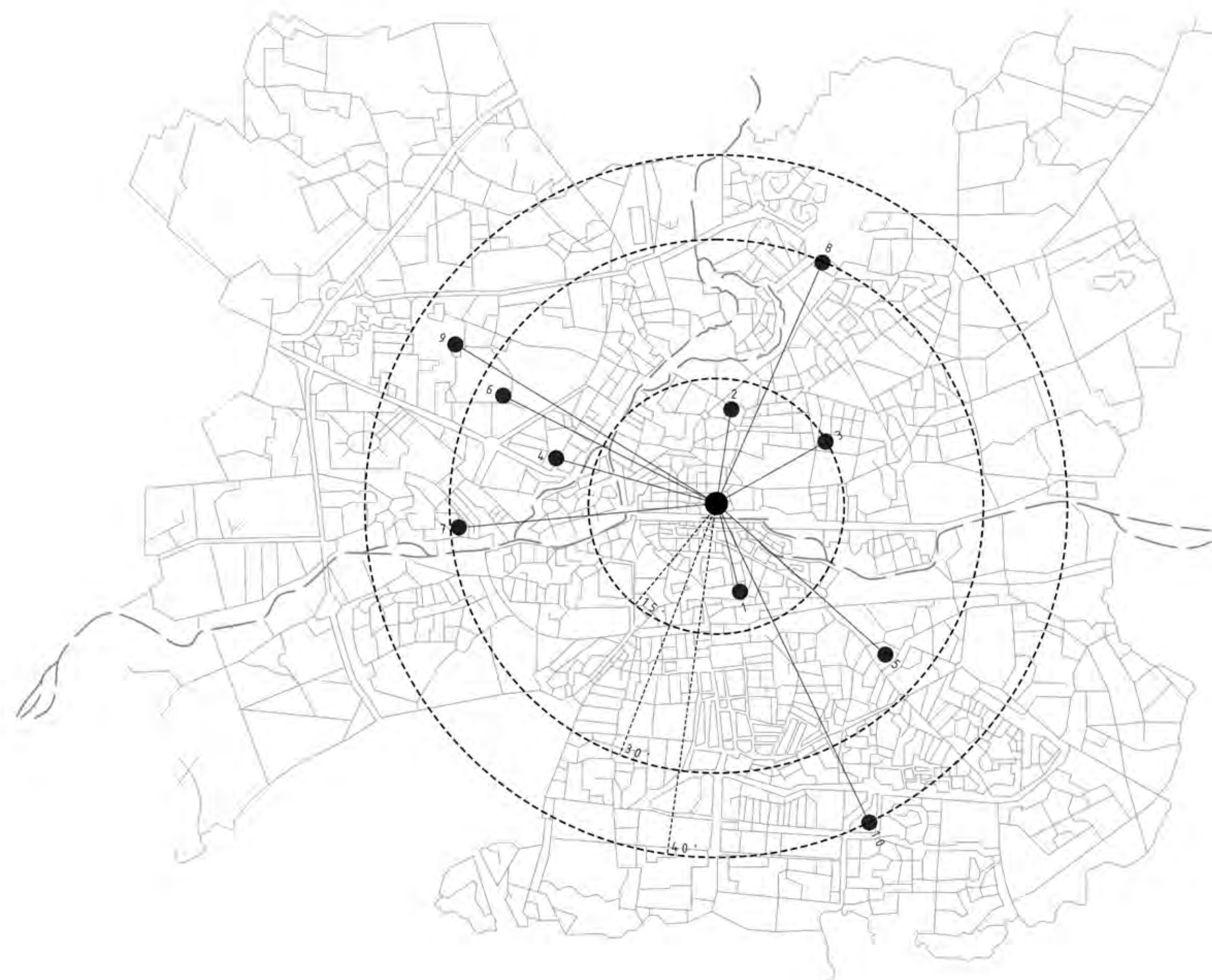
SIEMPRE ACOMPAÑADOS DE VEGETACIÓN
ALWAYS ACCOMPANIED BY VEGETATION

LA PLAZA / CHURCH

AUNQUE VARIANDO SU TAMAÑO EN EL TIEMPO, SIEMPRE SE MANTIENE COMO LUGAR QUE DA PASO A LA IGLESIA, DONDE SE INTRACTÚA Y SE DESARROLLAN DIFERENTES ACTIVIDADES, PREDOMINANDO DURANTE LA EDAD MEDIA, LA MERCANTIL. SE HA DE DESTACAR EL PERÍODO DE 2014 - 2015, DONDE SE ENCONTRARON RESTOS DE LA EDAD MEDIA DURANTE EXCAVACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO METRO.

ALTHOUGH ITS SIZE VARIES OVER TIME, IT ALWAYS REMAINS AS A PLACE THAT GIVES THE CHURCH, WHERE IT IS INTRACTED AND DIFFERENT ACTIVITIES ARE DEVELOPED, PREDOMINING DURING THE MIDDLE AGES, THE MERCANTILE. THE PERIOD OF 2014 - 2015 HAS TO BE HIGHLIGHTED, WHERE REMAINS OF THE MIDDLE AGE WERE FOUND DURING EXCAVATIONS FOR THE CONSTRUCTION OF THE NEW METRO.

ANÁLISIS DE BIBLIOTECAS / LIBRARY ANALYSIS



SITUACIÓN DEL PROYECTO/SITUATION OF THE PROJECT
SITUACION DE BIBLIOTECAS CERCANA/SITUATION OF NEARBY LIBRARIES

MOVILIDAD ENTRE BIBLIOTECAS/MOBILITY BETWEEN LIBRARIES

TOMANDO COMO PUNTO FOCO CENTRAL Y PUNTO DE PARTIDA PARA EL ESTUDIO LA PARCELA DEL PROYECTO, SE OBSERVAN UN TOTAL DE 10 BIBLIOTECAS EN LA CIUDAD DE 'RENNES', CLASIFICÁNDOLAS SEGÚN SU DISTANCIA A PIE, SE DISTRIBUYEN TRES CIRCUNFERENCIAS CONCÉNTRICAS DE 15 MINUTOS, 30 MINUTOS Y 40 MINUTOS CADA UNA, PROPORCIONÁNDO NOCIÓN DE DISTANCIAS Y UNA ESCALA APROXIMADA DE LA CIUDAD
TAKING THE PROJECT PLOT AS A CENTRAL FOCUS POINT AND DEPARTURE POINT FOR THE STUDY, A TOTAL OF 10 LIBRARIES ARE OBSERVED IN THE CITY OF 'RENNES', CLASSIFYING THEM ACCORDING TO THEIR DISTANCE ON FOOT, 15 MINUTES OF 15 CIRCUMSTANCES ARE DISTRIBUTED WITH 3 CIRCUMSTANCES OF 15 MINUTES AND 40 MINUTES EACH, PROVIDING NOTION OF DISTANCES AND AN APPROXIMATE SCALE.

NOMBRE DE LAS BIBLIOTECAS/NAME OF LIBRARIES

1. BIBLIOTHÈQUE DES CHAMPS LIBRES
2. BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ. LOIS - ÉCONOMIE - ADMINISTRATION
3. BIBLIOTHÈQUE THABOR LUCIEN
4. BIBLIOTHÈQUE BOURG-L'EVEQUE
5. BIBLIOTHÈQUE DY LANDRY
6. BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ HEALTH
7. BIBLIOTHÈQUE MUNICIPALE DE RENNES. SERVICE CENTRAL
8. BIBLIOTHÈQUE MAUREPAS
9. BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ
10. BIBLIOTHÈQUE TRIANGLE

¿SITUACIÓN ESTRATÉGICA DE BIBLIOTECAS?//STRATEGIC LOCATION OF LIBRARIES?

CON UN TOTAL DE 10 BIBLIOTECAS EN LA CIUDAD DE RENNES CON UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 30 - 40 MINUTOS A PIE, NOS PREGUNTAMOS POR QUÉ, POR LO QUE SE PLANTEA EL ESTUDIO DEL ESPACIO COLINDANTE A DICHAS BIBLIOTECAS.

/

WITH A TOTAL OF 10 LIBRARIES IN THE CITY OF RENNES WITH A MAXIMUM DISTANCE OF 30 - 40 MINUTES ON FOOT, WE WONDER WHY, SO THE STUDY OF THE SPACE ADJACENT TO THESE LIBRARIES IS PROPOSED.



● SITUACIÓN DEL PROYECTO/SITUATION OF THE PROJECT

● ESCUELAS

● UNIVERSIDADES

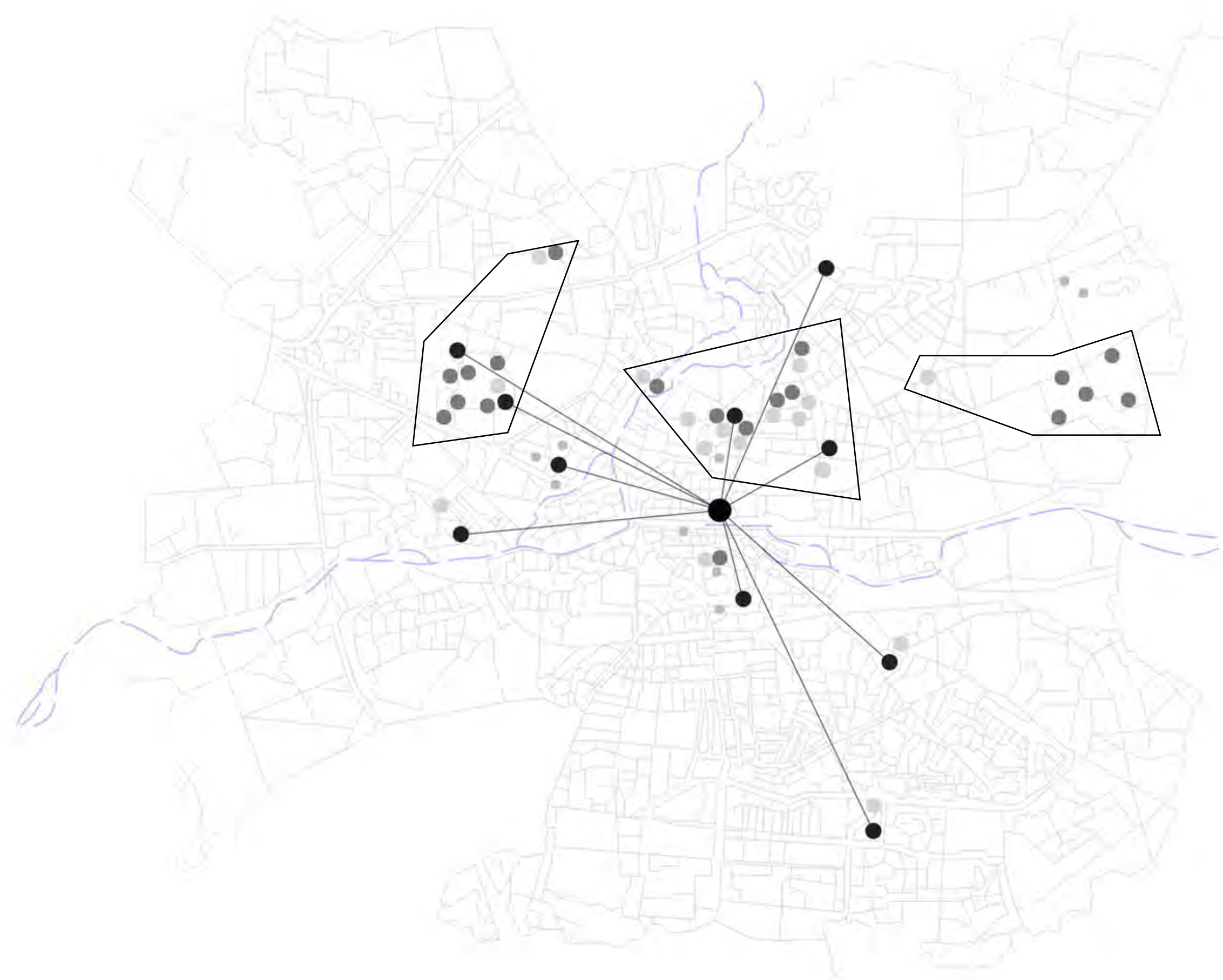
● BIBLIOTECAS

TIPOLOGÍA DE RAMA DE ESTUDIO/TIPOLOGY OF STUDY

1. RAMA DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES/BRANCH OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES
2. RAMA TÉCNICA DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE/TECHNICAL BRANCH OF ARCHITECTURE, DESIGN AND ART
3. RAMA DE LEYES Y LETRAS/BRANCH OF LAWS AND LETTERS

ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS/ORGANIZATION OF SPACES

EN CUANTO A LAS ESCUELAS Y UNIVERSIDADES, ESTAS SE
 TAKING THE PROJECT PLOT AS A CENTRAL FOCUS POINT AND DEPARTURE POINT FOR THE STUDY, A TOTAL OF 10 LIBRARIES ARE OBSERVED IN THE CITY OF
 'RENNES', CLASSIFYING THEM ACCORDING TO THEIR DISTANCE ON FOOT, 15 MINUTES OF 15 CIRCUMSTANCES ARE DISTRIBUTED WITH 3 CIRCUMSTANCES OF 15
 MINUTES AND 40 MINUTES EACH. PROVIDING NOTION OF DISTANCES AND AN APPROXIMATE SCALE.



USOS RELACIONADOS A LAS BIBLIOTECAS/USES RELATED TO LIBRARIES

LA MAYORÍA DE LOS USOS AL REDEDOR DE LAS BIBLIOTECAS ESTÁN RELACIONADOS CON EL ÁMBITO UNIVERSITARIO Y DOCENTE. SE PUEDE OBSERVAR COMO LA MAYORÍA DE DICHAS UNIVERSIDADES SE ENCUENTRAN EN LA CARA NORTE DE RENES SEPARADA POR EL RÍO. MIENTRAS QUE AQUELLAS BIBLIOTECAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA CARA SUR ESTÁN RELACIONADAS CON ESCUELAS O COLEGIOS Y GUARDERÍAS.

TAMBIÉN, QUE CADA UNA DE ELLAS ESTÁ SITUADA DE FORMA ESTRATÉGICA EN ESPACIOS DE GRAN AFLUENCIA, DONDE ALGUNAS ESTÁN RODEADA DE OTROS USOS, COMO CENTROS COMERCIALES O TEATROS

/

MOST OF THE USES OF THE LIBRARIES NETWORK ARE RELATED TO THE UNIVERSITY AND EDUCATIONAL FIELDS. IT CAN BE OBSERVED HOW MOST OF THESE UNIVERSITIES ARE LOCATED ON THE NORTH FACE OF RENES SEPARATED BY THE RIVER. WHILE THOSE LIBRARIES THAT ARE LOCATED IN THE SOUTH FACE ARE RELATED TO SCHOOLS OR COLLEGES AND DAYCARE CENTERS.

ALSO, THAT EACH ONE OF THEM IS STRATEGICALLY SITUATED IN SPACES OF GREAT FLOWER, WHERE SOME ARE SURROUNDED BY OTHER USES, SUCH AS SHOPPING CENTERS OR THEARTS

- SITUACIÓN DEL PROYECTO/SITUATION OF THE PROYECT
- SITUACION DE BIBLIOTECAS CERCANA/SITUATION OF NEARBY LIBRARIES
- SITUACIÓN DE UNIVERSIDADES/SITUATION OF THE UNIVERSITIES
- SITUACIÓN DE ESCUELAS/SITUATION OF THE SCHOOLS
- SITUACIÓN DE TEATROS Y CENTROS COMERCIALES/SITUATION OF THEATRES AND SHOPPING CENTER

LAS BIBLIOTECAS / THE LIBRARIES

CADA UNA DE LAS BIBLIOTECAS YA EXISTENTES EN RENNES PRESENTAN DIFERENCIAS, DENTRO DE LAS CUALES TENDREMOS MÁS EN CUENTA EL PROGRAMA Y EL POR QUÉ DEL MISMO.

ESTAS SE ENCUENTRAN ORGANIZADAS EN FUNCIÓN DE LA CERCANÍA A LA ZONA DE PROYECTO.

EACH ONE OF THE ALREADY EXISTING LIBRARIES IN RENNES PRESENTS DIFFERENCES, WITHIN WHICH WE WILL TAKE MORE INTO ACCOUNT THE PROGRAM AND THE WHY OF THE SAME.

THESE ARE ORGANIZED ACCORDING TO CLOSURE TO THE PROJECT AREA. THE PROVIDED PROGRAM

1.
BIBLIOTHÈQUE DES CHAMPS LIBRES
/BIBLIOTECA DE LOS CAMPOS LIBRES
/LIBRARY OF FREE FIELDS

<https://www.leschampslibres.fr/langues/es/>



MUSEO DE GRAN BRETAÑA
/GREAT BRITAIN MUSEUM



ESPACIO DE EXPOSICIÓN
/EXHIBITION SPACE



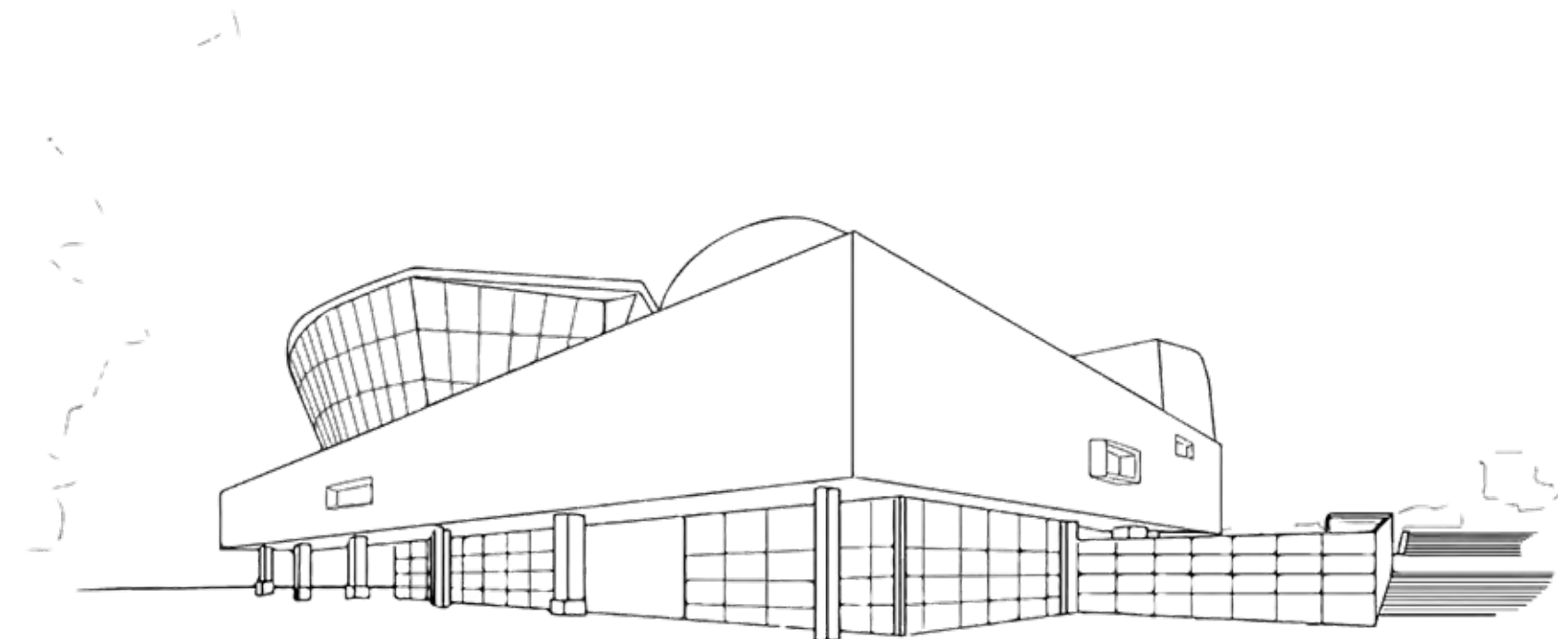
AUDITORIO
/AUDIENCE



PLANETARIO
/PLANETARY



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



2.
BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ. LOIS -ÉCONO-
MIE-ADMINISTRATION
/BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE LEYES
-ECONOMIA-ADMINISTRACIÓN
/LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF LAWS -ECONOMY-AD-
MINISTRATION

<https://bibliotheques.univ-rennes1.fr/en/organisation-and-operation-0>



ESPECÍFICO UNIVERSITARIO
/UNIVERSITY SPECIFIC



TRABAJO COLABORATIVO O TALLER
TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR TEMPORARY
WORKSHOP



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



3.
BIBLIOTHÈQUE THABOR LUCIEN
/BIBLIOTECA THABOR LUCIEN
/THABOR LUCIEN LIBRARY

<https://www.lesmediatheques-rennesmetropole.fr/bibliotheque/rennes-thabor-lucien-rose>



ZONIFICACIÓN INFANTIL
/UNIVERSITY SPECIFIC



APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS
/GAME BASED LEARNING



AUDIOTECA
/AUDIOTHEQUE



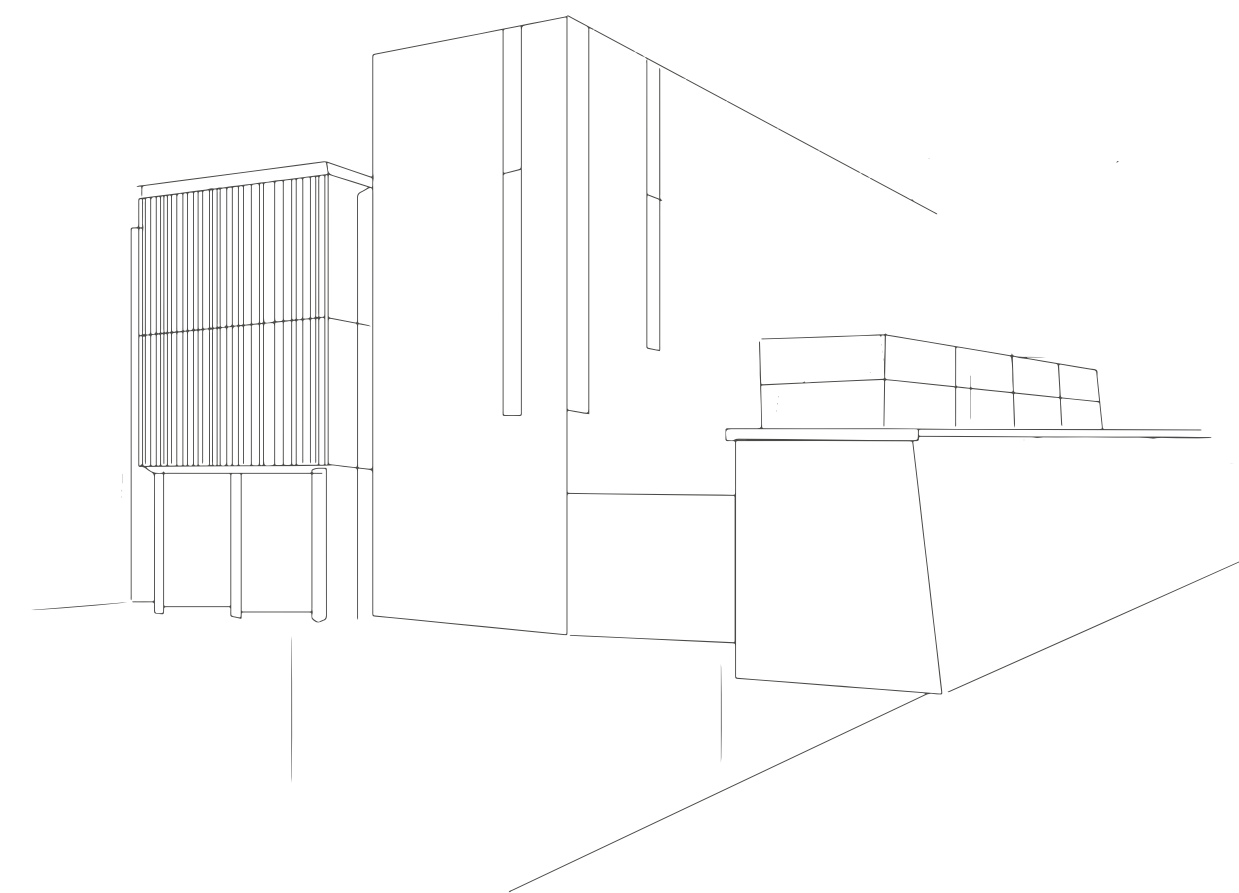
VIDEOTECA
/VIDEO LIBRARY



TRABAJO COLABORATIVO O TALLER
TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR TEMPORARY
WORKSHOP



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



4.
BIBLIOTHÈQUE BOURG L'EVÊQUE
/BIBLIOTECA BOURG EL OBISPO
/BOURG L'EVÊQUE LIBRARY

<https://www.lesmediatheques-rennesmetropole.fr/bibliotheque/rennes-bourg-levesque>



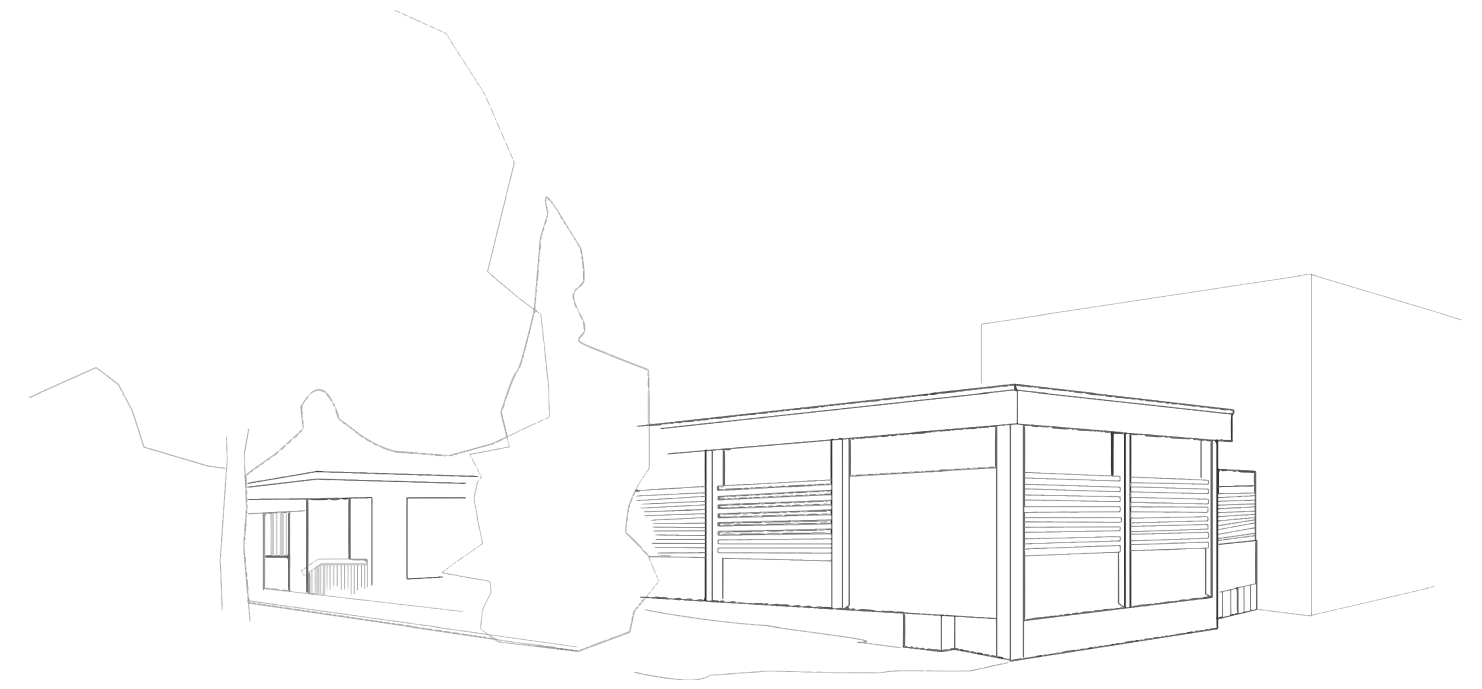
ESPECÍFICO UNIVERSITARIO
/UNIVERSITY SPECIFIC



TRABAJO COLABORATIVO O TALLER
TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR TEMPORARY
WORKSHOP



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



5.
BIBLIOTHÈQUE DY LANDRY
/BIBLIOTECA DY LANDRY
/DY LANDRY LIBRARY

<https://www.lesmediatheques-rennesmetropole.fr/bibliotheque/rennes-bourg-levesque>



ESPACIO DE EXPOSICIÓN
/EXHIBITION SPACE



TRABAJO COLABORATIVO O TALLER
TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR TEMPORARY
WORKSHOP



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



6.
BIBLIOTHÈQUE L'UNIVERSITÉ HEALTH
/BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DE SALUD
/UNIVERSITY HEALTH LIBRARY

<https://bibliotheques.univ-rennes1.fr/imprimer-photocopier-scanner>



ESPECÍFICO UNIVERSITARIO
/UNIVERSITY SPECIFIC



TRABAJO COLABORATIVO O TALLER
TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR TEMPORARY
WORKSHOP



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



7.
BIBLIOTHÈQUES DE RENNES
/BIBLIOTECA MUNICIPAL DE RENNES
/RENNES MUNICIPAL LIBRARY

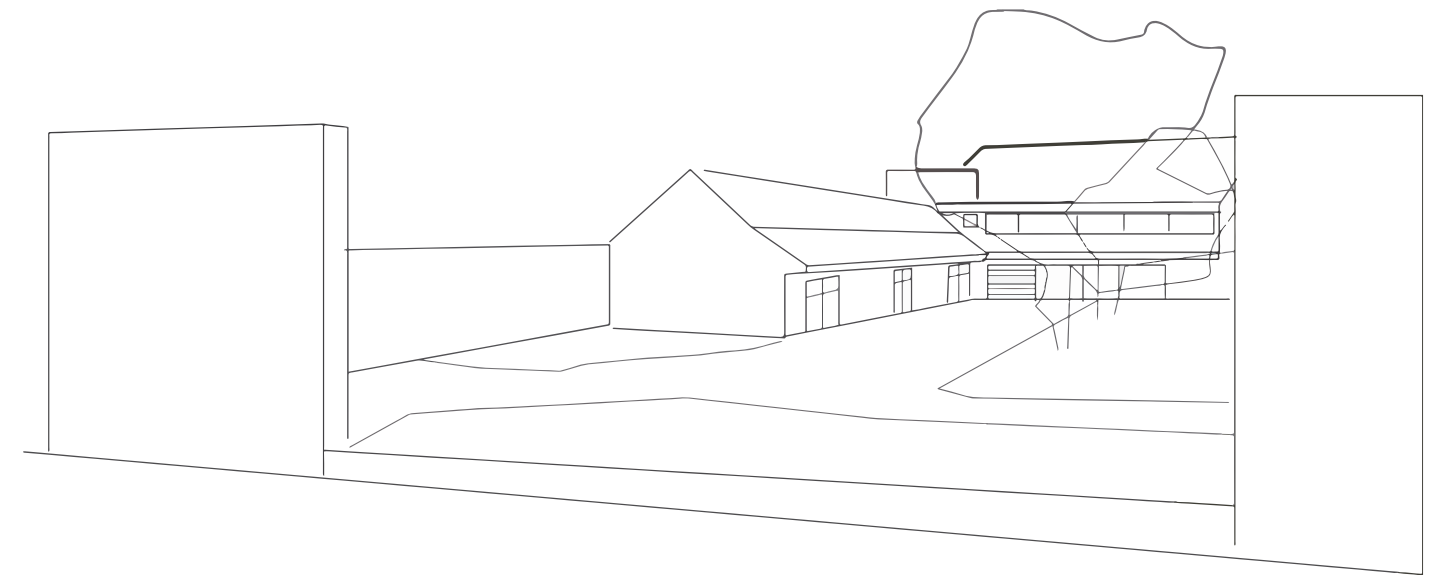
<https://www.bibliotheques.rennes.fr/>



TRABAJO COLABORATIVO O TALLER
TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR TEMPORARY
WORKSHOP



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



8.
BIBLIOTHÈQUES MAUREPAS
/BIBLIOTECA MAUREPAS
/MAUREPAS LIBRARY

<https://www.bibliotheques.rennes.fr/>



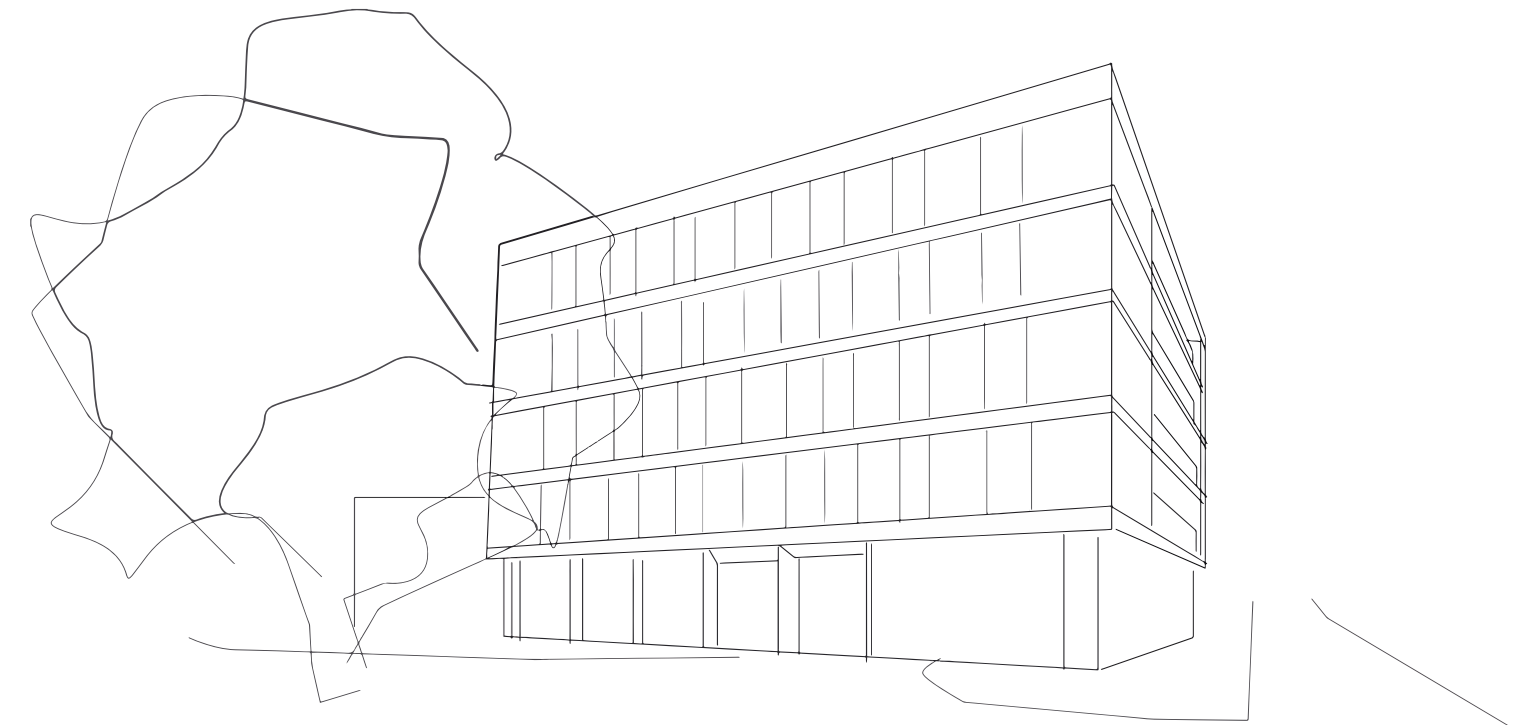
ZONIFICACIÓN INFANTIL
/UNIVERSITY SPECIFIC



VIDEOTECA
/VIDEO LIBRARY



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



9.
BIBLIOTHÈQUES DE L'UNIVERSITÉ
/BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
/UNIVERSITY LIBRARY

<https://www.bu.univ-rennes2.fr/>



ESPECÍFICO UNIVERSITARIO
/UNIVERSITY SPECIFIC



TRABAJO COLABORATIVO O TALLER
TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR TEMPORARY
WORKSHOP



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



10.
BIBLIOTHÈQUE TRIANGLE
/BIBLIOTECA TRIANGULO
/TRIANGLE LIBRARY

<https://www.lesmediatheques-rennesmetropole.fr/bibliotheque/rennes-triangle>



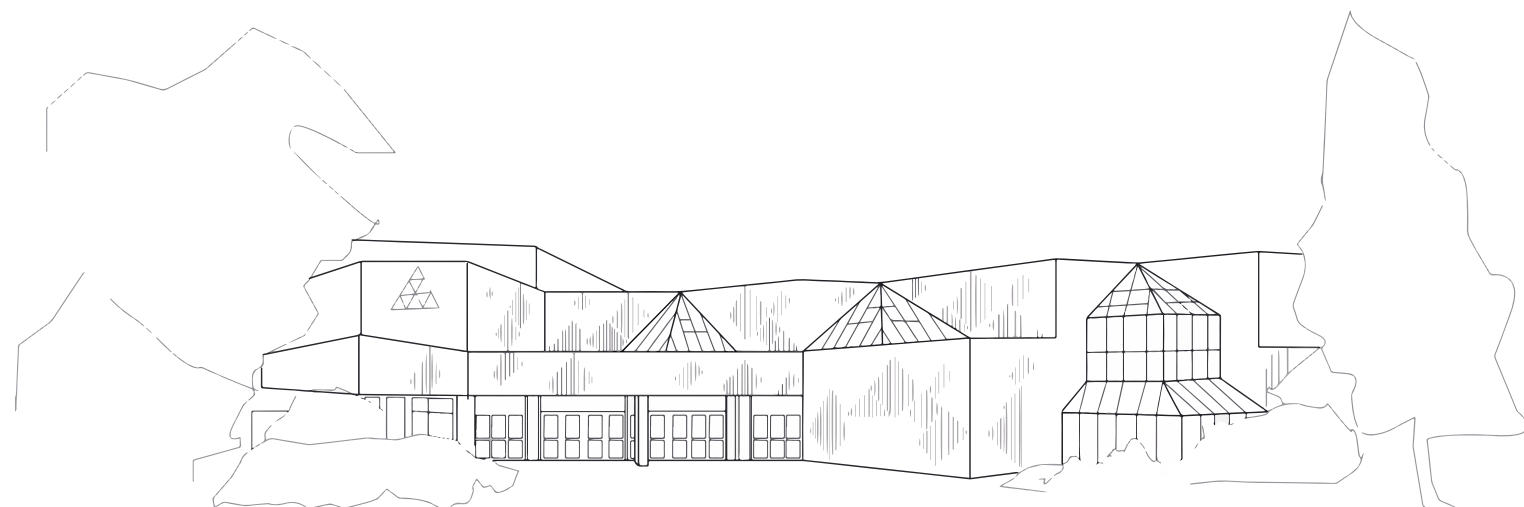
AUDIOTECA
/AUDIOTHEQUE

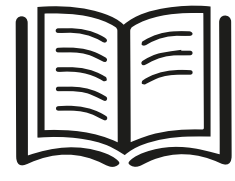


TRABAJO COLABORATIVO O TALLER
TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR TEMPORARY
WORKSHOP



ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE





ESPACIO DE LECTURA
/READING SPACE



AUDIOTECA
/AUDIOTHEQUE



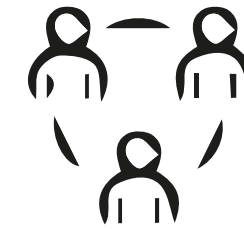
VIDEOTECA
/VIDEO LIBRARY



ESPECÍFICO UNIVERSITARIO
/UNIVERSITY SPECIFIC



APRENDIZAJE BASADO EN
JUEGOS
/GAME BASED LEARNING



TRABAJO COLABORATIVO O
TALLER TEMPORAL
/COLLABORATIVE WORK OR
TEMPORARY WORKSHOP

SINTETIZANDO, ESTOS SON LOS USOS MAYORITARIOS Y A DESTACAR DE LAS BIBLIOTECAS EXISTENTES EN TORNO A LA ZONA DE PROYECTO, EN RENNES.

PRECISANDO EN LA INCORPORACIÓN DE ELLOS AL PROYECTO EN CUESTIÓN

/

SUMMARY, THESE ARE THE MOST IMPORTANT USES OF THE EXISTING LIBRARIES AROUND THE PROJECT AREA, IN RENNES.

PRECISE IN THE INCORPORATION OF THEM TO THE PROJECT IN QUESTION

ANÁLISIS DEL LUGAR / SITE ANALYSIS

ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS LIBRES / ANALYSIS OF CLEAR SPACES

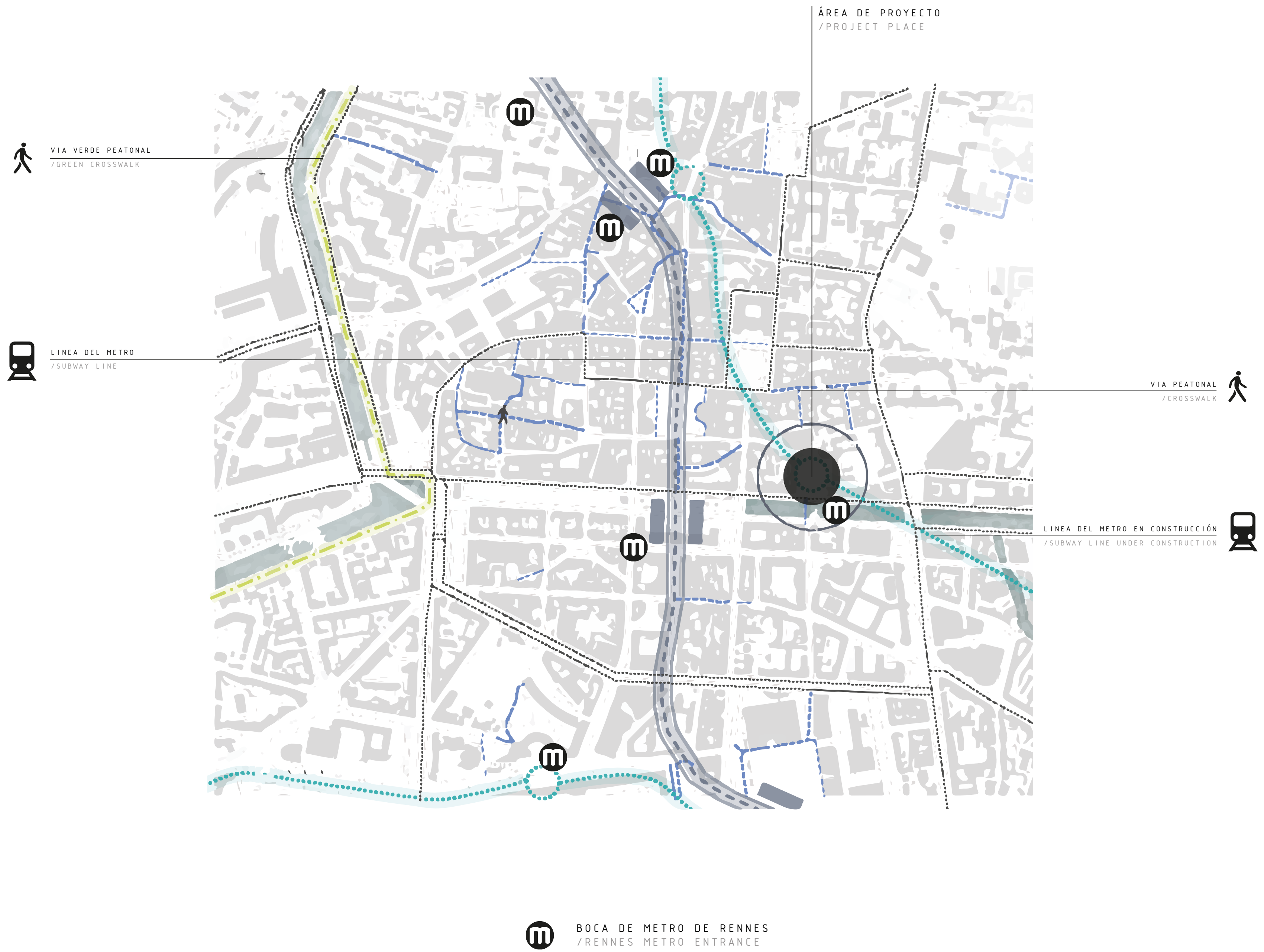


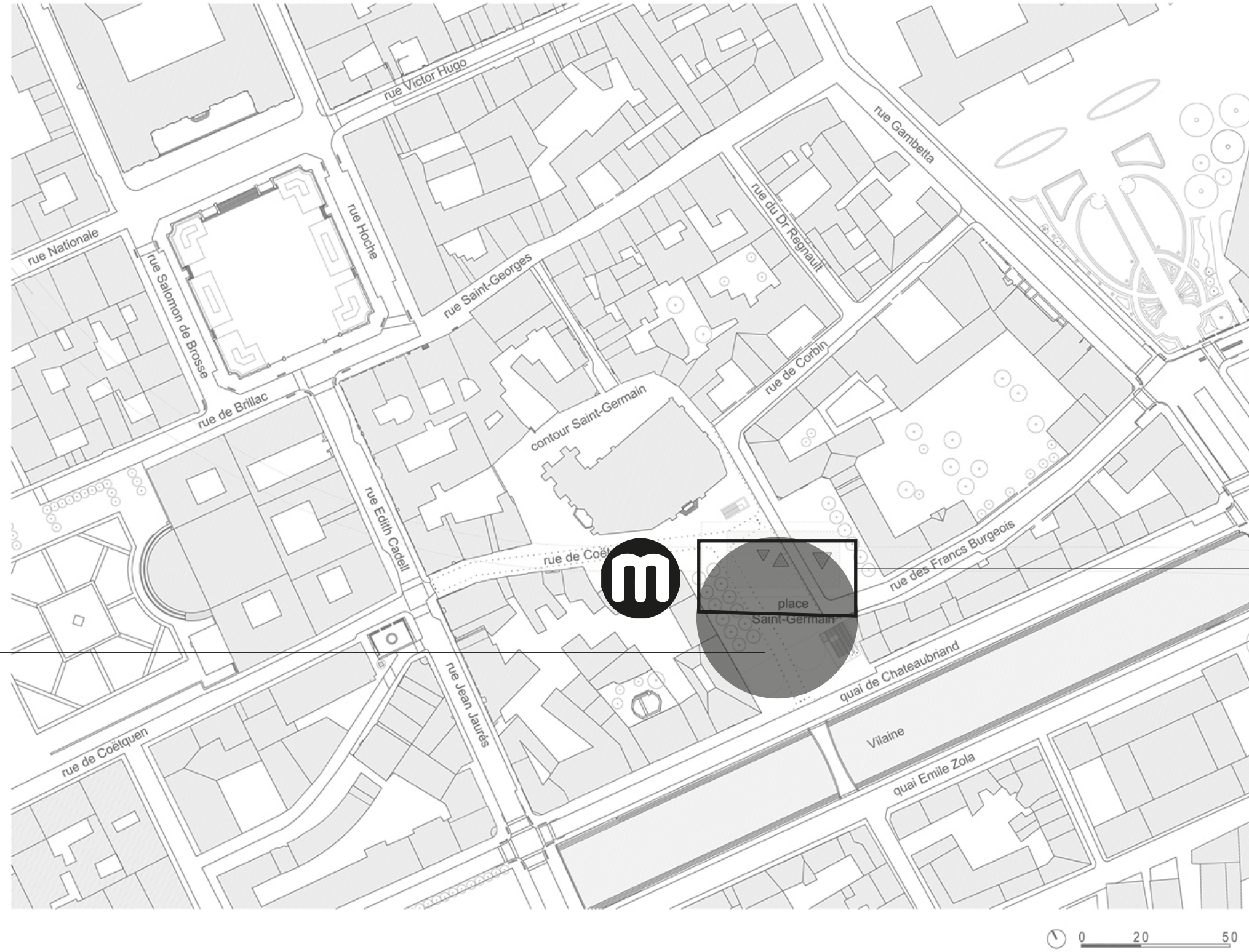
ESPACIO LIBRE DE CARÁCTER PÚBLICO
/FREE PUBLIC SPACE



ESPACIO LIBRE DE CARÁCTER PRIVADO
/FREE SPACE OF A PRIVATE CHARACTER

ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS LIBRES / ANALYSIS OF CLEAR SPACES

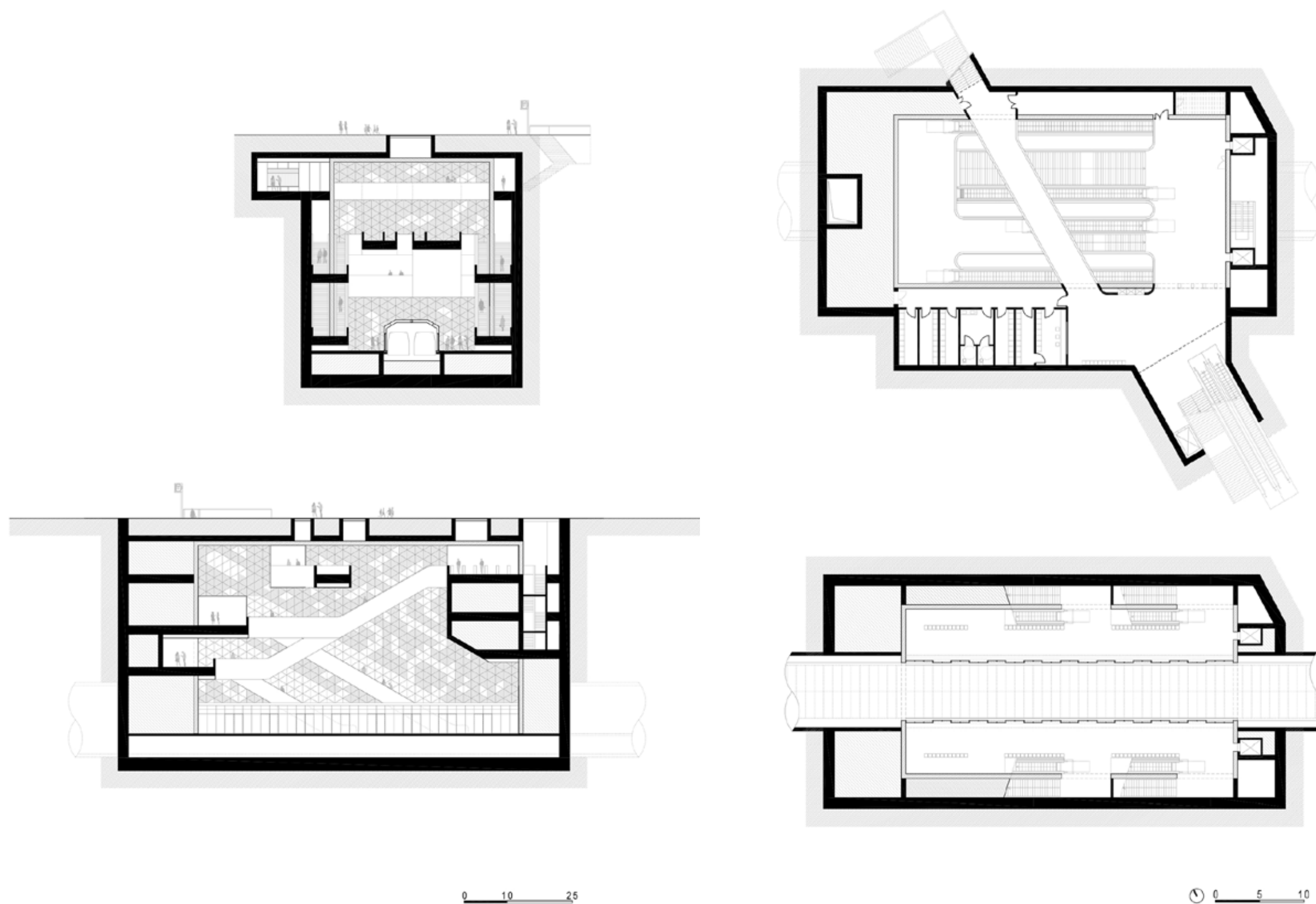




ÁREA DE PROYECTO
/PROJECT PLACE

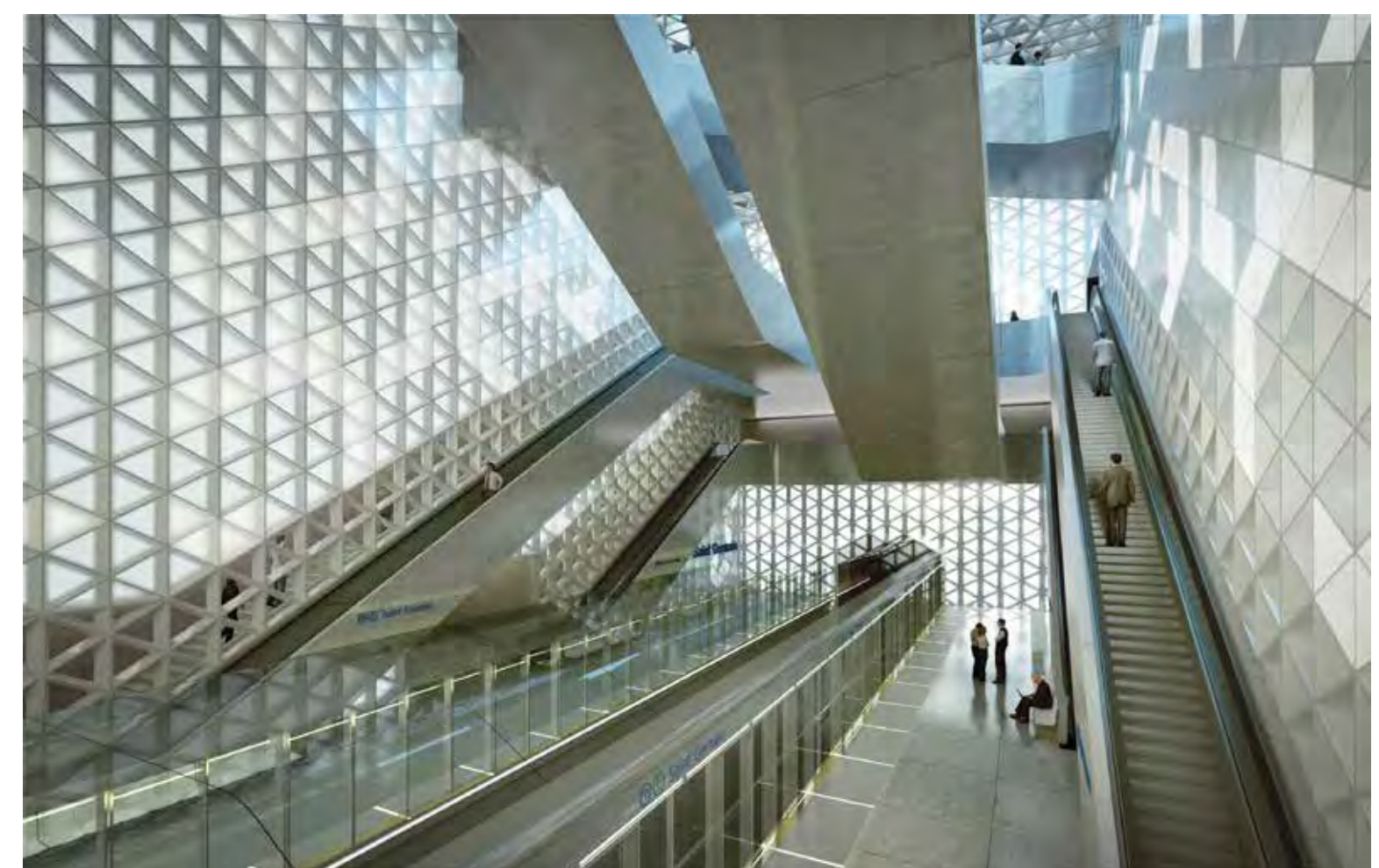
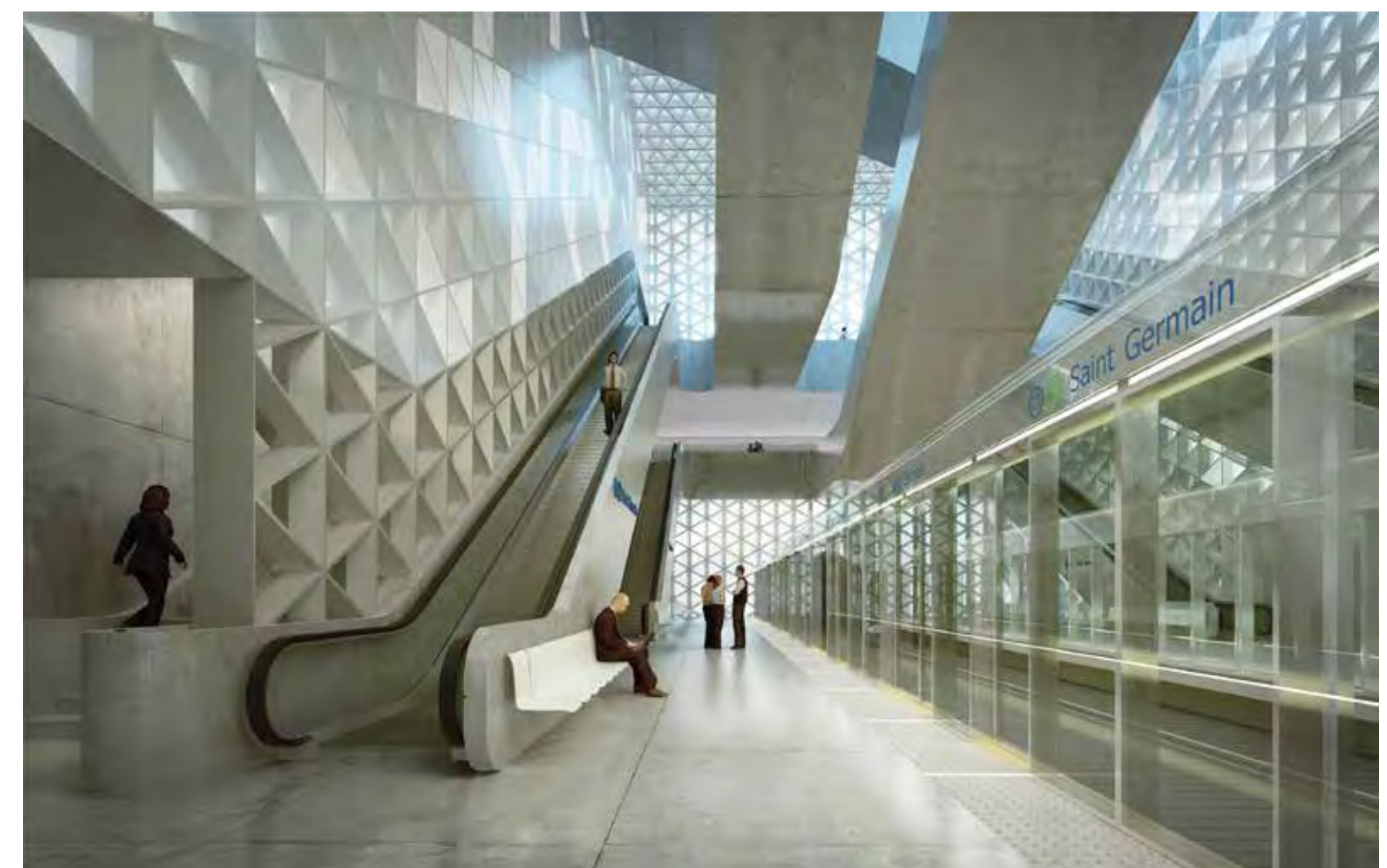
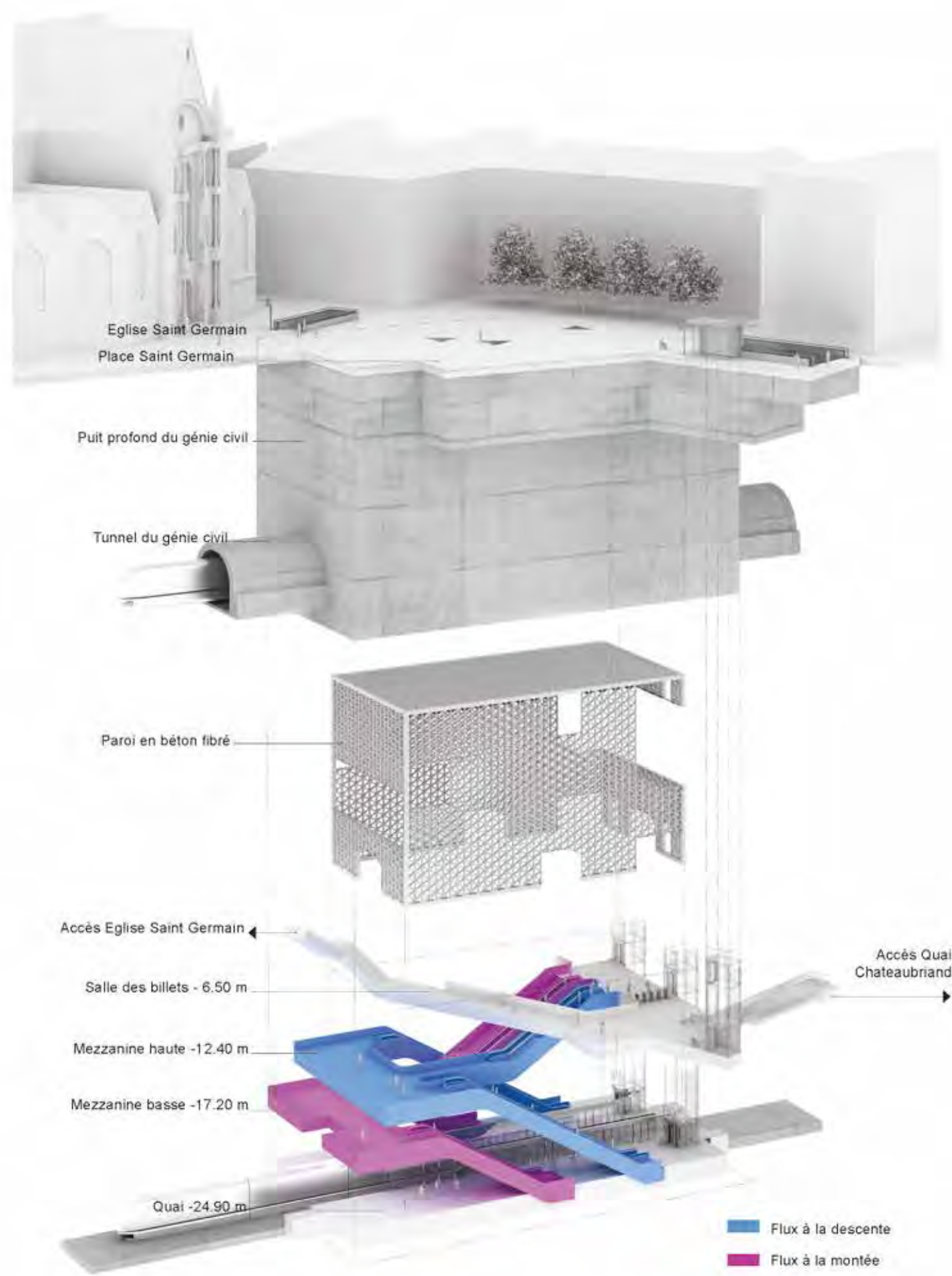
PARCELA AFECTADA POR LA
ESTACIÓN DE METRO DE
SAÍNT GERMAIN CONSTRUÍDA
EN 2020 / PLOT AFFECTED BY
THE SAÍNT GERMAIN METRO
STATION BUILT IN 2020

LA ESTACIÓN DE METRO
/ THE SUBWAY STATION

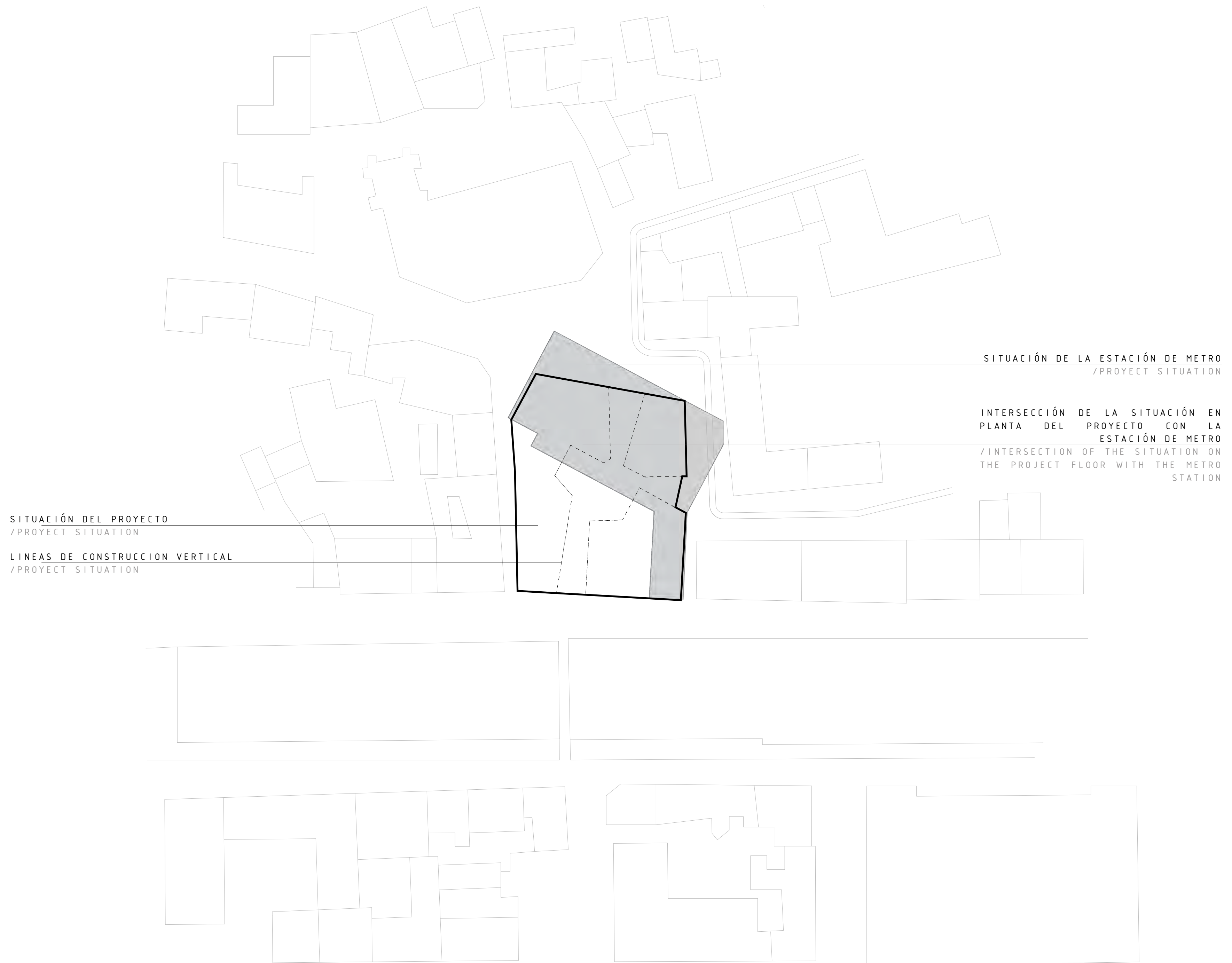




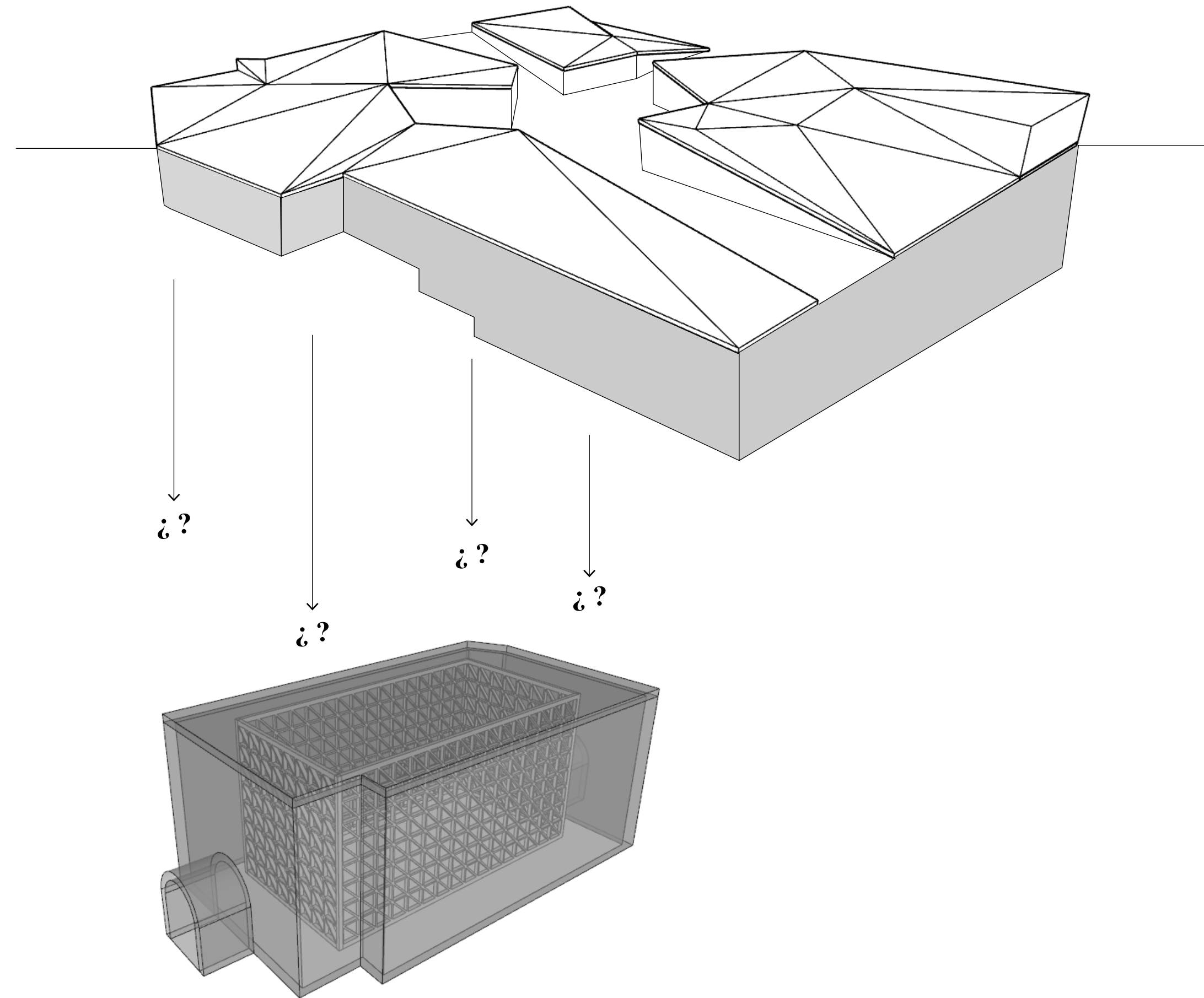
Axonométrie



ANÁLISIS DEL SUBSUELO_EL METRO / SUBSOIL ANALYSIS _ THE METRO



ANÁLISIS DEL SUBSUELO_EL METRO / SUBSOIL ANALYSIS _ THE METRO

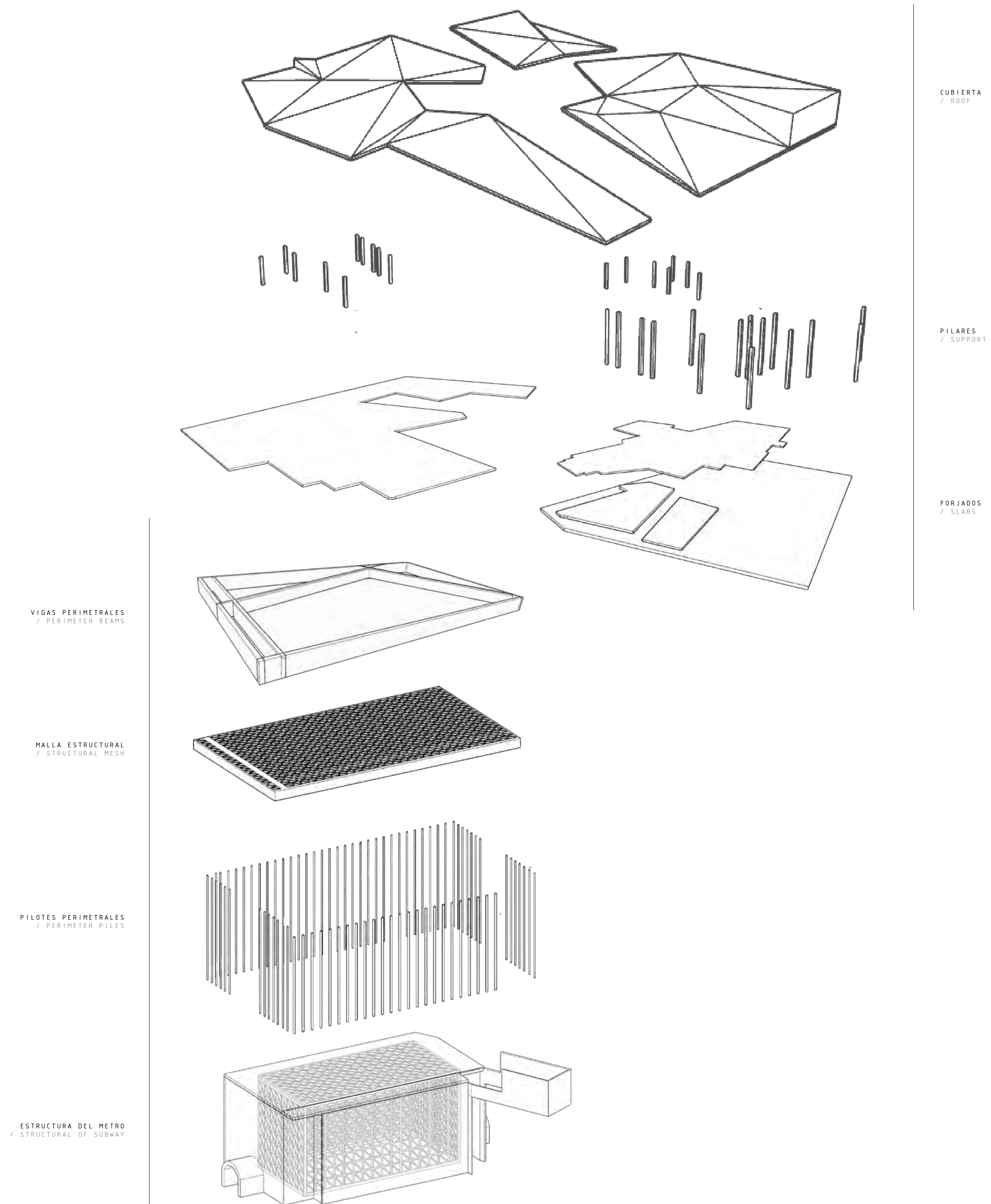


SE HA DE SOLUCIONAR EL POSICIONAMIENTO DEL PROYECTO EN EL LUGAR, EN CUANTO A LA EXISTENCIA DE LA ESTACIÓN DE METRO. CUYO MAYOR PROBLEMA RECIDE EN LA INCORPORACIÓN DE UNA NUEVA ESTRUCTURA , LA CUAL DEBERÁ COEXISTIR CON LA EXISTENTE DEL METRO

/

THE POSITIONING OF THE PROJECT IN THE PLACE HAS TO BE SOLVED, REGARDING THE EXISTENCE OF THE METRO STATION. WHOSE GREATEST PROBLEM IS IN THE INCORPORATION OF A NEW STRUCTURE , WHICH MUST COEXIST WITH THE EXISTING STRUCTURE OF THE METRO

ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA / STRUCTURE SCHEME





USOS COLINDANTES Y MOVILIDAD / ADJACENT USES AND MOBILITY

DATOS DE INTERÉS: CONCENTRACIÓN DE LA ZONA COMERCIAL Y DE RESTAURACIÓN AL REDEDOR DE LA PARCELA DE PROYECTO AL IGUAL QUE A LO LARGO DE LA AVENIDA QUE DA AL RÍO, CUYAS DISTANCIAS DE RECORRIDO SON MENORES A CINCO MINUTOS A PIE, DE TAL MANERA QUE SE PREVÉE UN DESPLAZAMIENTO PEATONAL, COMO PREFERENTE, EN TODA LA ZONA.

/

DATA OF INTEREST: CONCENTRATION OF THE COMMERCIAL AND RESTAURANT AREA AROUND THE PROJECT PLOT AS WELL AS ALONG THE AVENUE THAT OVERLOOKS THE RIVER, WHOSE TRAVEL DISTANCES ARE LESS THAN FIVE MINUTES ON FOOT, IN SUCH A WAY THAT FORESEE A PEDESTRIAN MOVEMENT, AS PREFERRED, THROUGHOUT THE AREA.

- ————— ÁREA DE PROYECTO / PROJECT AREA
- ————— EDIFICACIÓN DE INTERÉS / BUILDING OF INTEREST
- 1. IGLESIA SAINT GERMAIN / SAINT GERMAIN CHURCH
- 2. PUNTO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA / TOURIST INFORMATION POINT
- 3. MUSEO DE RENNES / RENNES' MUSEUM
- 4. PARQUE JOSEPH LOTH / JOSEPH LOTH PARK
- ————— RESIDENCIAL / RESIDENTIAL
- ————— EDUCACIONAL / EDUCATIONAL
- ————— COMERCIAL / COMERCIAL
- ————— HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN / RESTAURANTS

SITUACIÓN DE LAS IMÁGENES DEL LUGAR / SITUATION OF THE IMAGES OF THE PLACE



IMÁGENES DEL LUGAR / IMAGES OF THE PLACE



1



2

IMÁGENES DEL LUGAR / IMAGES OF THE PLACE



3



4

IMÁGENES DEL LUGAR / IMAGES OF THE PLACE



5



6

ESQUEMAS PROYECTUALES / PROJECT SCHEMES

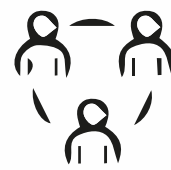


LA BIBLIOTECA / THE LIBRARY

USO DE GRAN IMPORTANCIA, Y AL CUAL SE LE ADJUNTARÁN EL RESTO DE USOS EN LA BÚSQUEDA DE CREAR ESPACIOS DIDÁCTICOS Y DE INCLUSIÓN SOCIAL

./

USE OF GREAT IMPORTANCE, AND TO WHICH THE REST OF USES WILL BE ATTACHED IN THE SEARCH TO CREATE DIDACTIC AND SOCIAL INCLUSION SPACES.



EL MERCADO / THE MARKET

MÁS ALLÁ DE SER UN ESPACIO LITERAL, Y BASÁNDONOS EN LA IDEA INICIAL, DONDE LA POBLACIÓN DEL MEDIEVO, TOMABAN EL MERCADO COMO ESPACIO DE INTERACCIÓN, DENTRO DE UNA MISMA ACTIVIDAD, CREANDO UN PUENTE ENTRE LAS DIFERENTES CLASES SOCIALES. SE HABITUARÁN ZONAS DE UNIFICACIÓN DE ACTIVIDADES, VINCULABLES A LAS YA EXISTENTES EN EL LUGAR, ES DECIR, COMERCIO, RESTAURACIÓN Y EDUCACIÓN. ATRIBUYÉNDOLE A ESTE ÚLTIMO EL CONOCIMIENTO POR LA HISTORIA.

./

BEYOND BEING A LITERAL SPACE, AND BASED ON THE INITIAL IDEA, WHERE THE MEDIEVAL POPULATION, TAKEN THE MARKET AS A SPACE OF INTERACTION, WITHIN THE SAME ACTIVITY, CREATING A BRIDGE BETWEEN THE DIFFERENT SOCIAL CLASSES. AREAS OF UNIFICATION OF ACTIVITIES, LINKABLE TO THOSE ALREADY EXISTING IN THE SITE, THAT IS, COMMERCE, RESTORATION AND EDUCATION WILL BE INHABITED. ATTRIBUTING TO THIS LAST THE KNOWLEDGE THROUGH HISTORY.

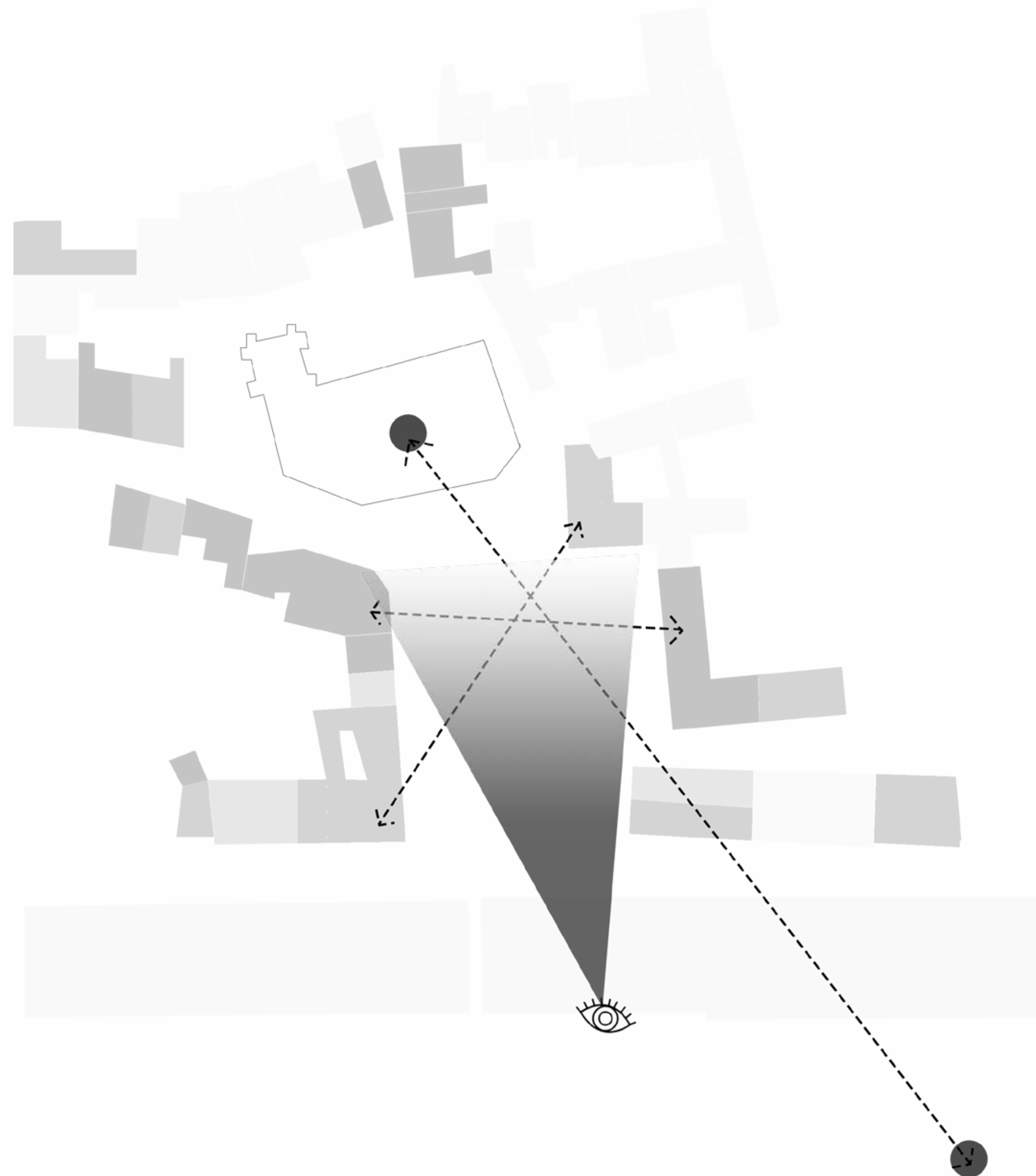


EL ESPACIO LIBRE / THE FREE SPACE

EL PROYECTO SE ENCUENTRA CONTÍNUAMENTE VINCULADO CON EL SUELO, EN LA BÚSQUEDA CON ESPACIOS VERDES Y LIBRES AL CIELO. EL CUAL HA DE ESTAR VINCULADO CON LA IGLESIA DE 'SAINT GERMAIN' PARA SU CREACIÓN IRREFUTABLE, PUES TODA EDIFICACIÓN DE VALOR, EN RENNES, ES PRECEDIDO POR UNA PLAZA Y JARDINES.

./

THE PROJECT IS CONTINUOUSLY LINKED WITH THE GROUND, IN THE SEARCH WITH GREEN AND FREE SPACES TO THE SKY. WHICH MUST BE LINKED WITH THE CHURCH OF 'SAINT GERMAIN' FOR ITS IRREFUTABLE CREATION, BECAUSE EVERY BUILDING OF VALUE, IN RENNES, IS PRECEDED BY A SQUARE AND GARDENS.



ESTRATEGIA ORGANIZATIVA EN CUANTO A USOS /ORGANIZATIONAL STRATEGY REGARDING USES

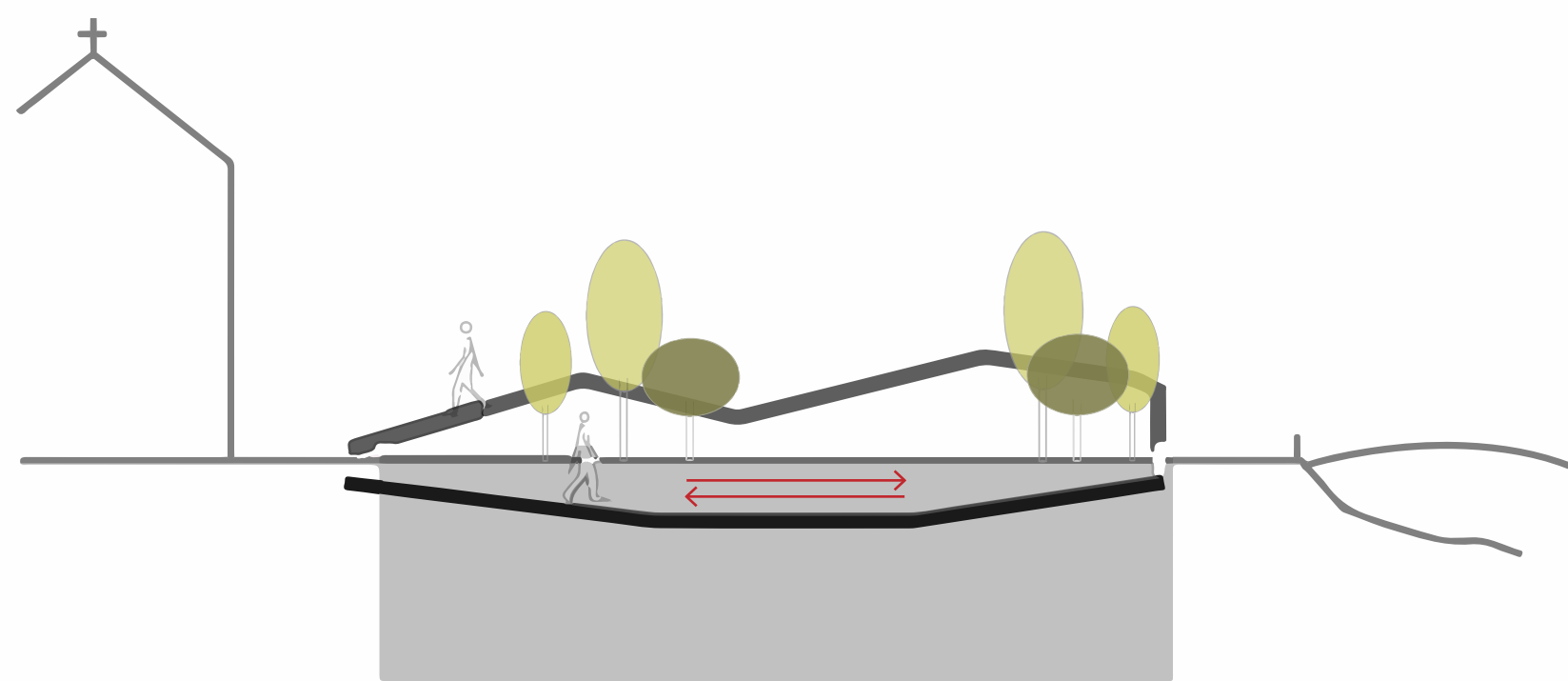
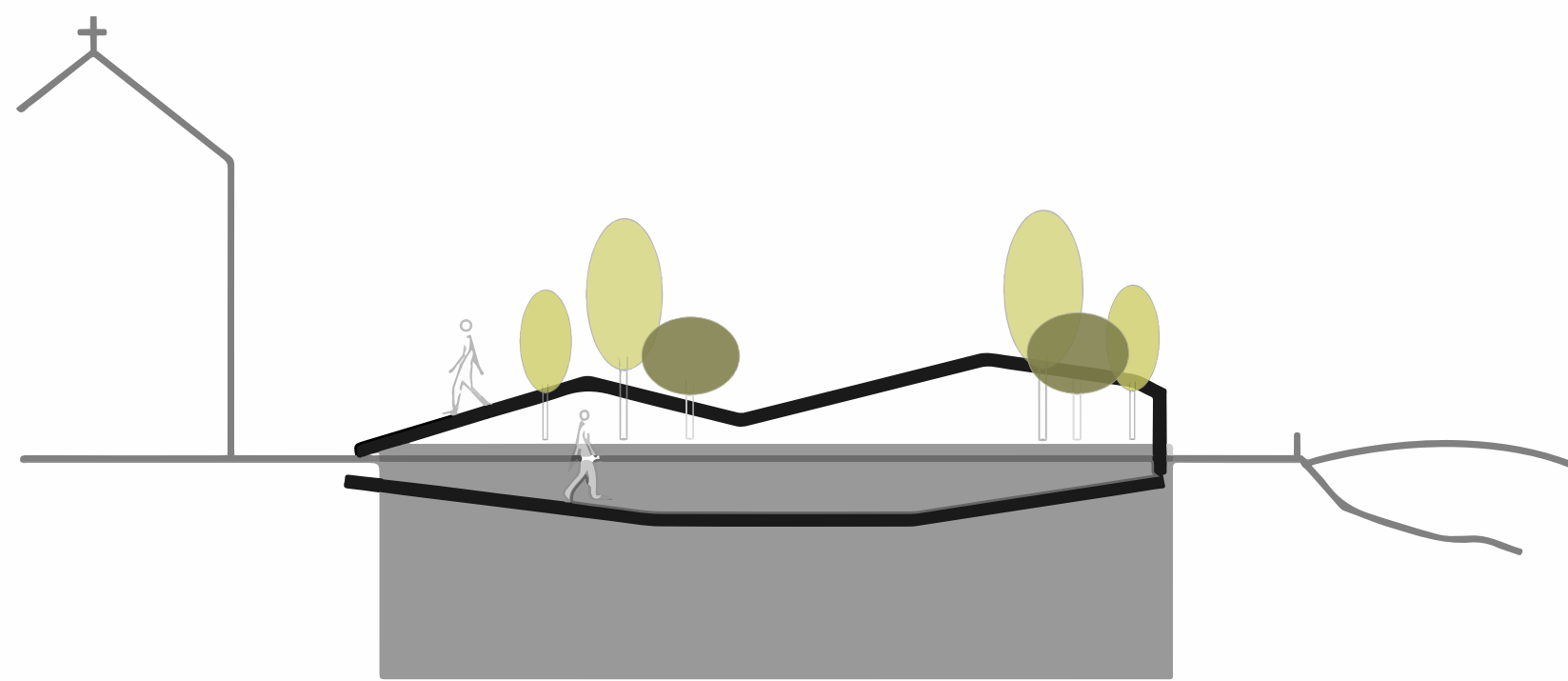
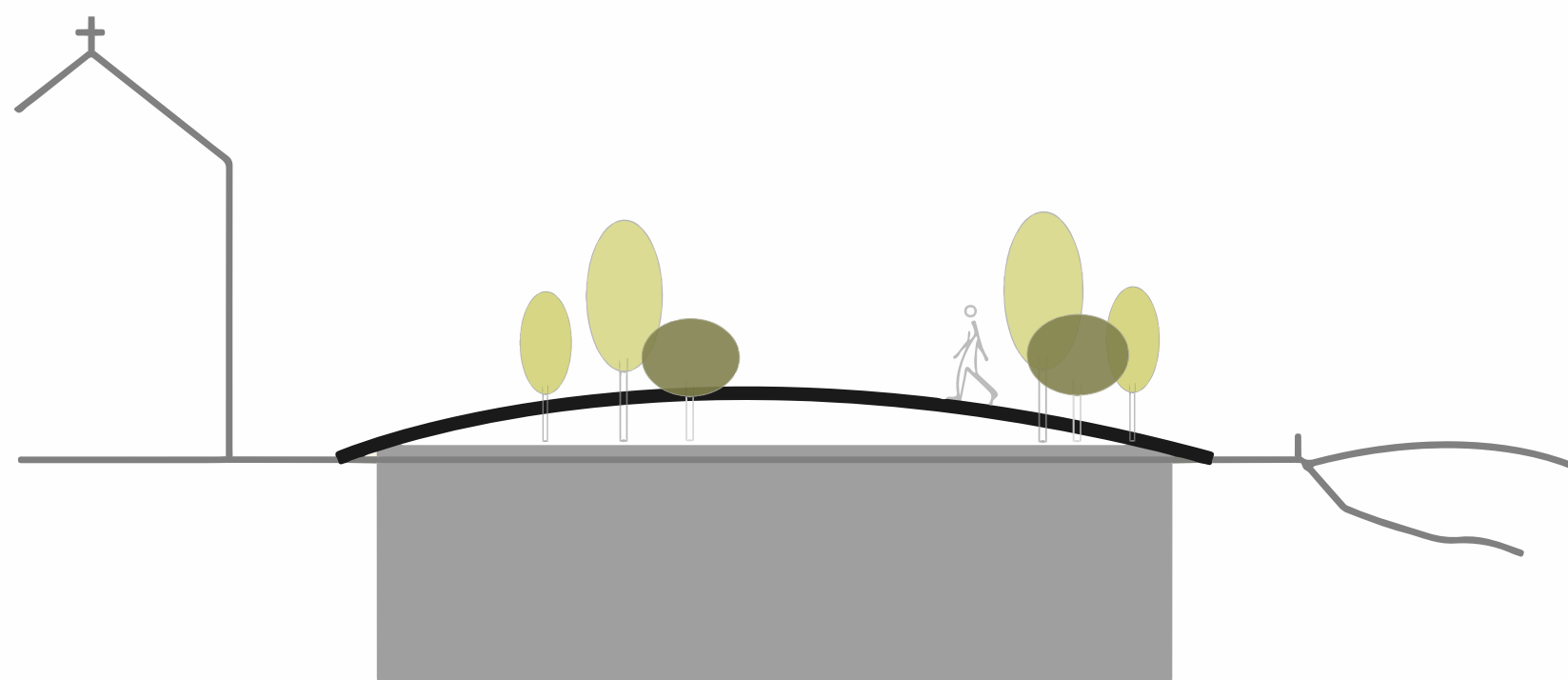
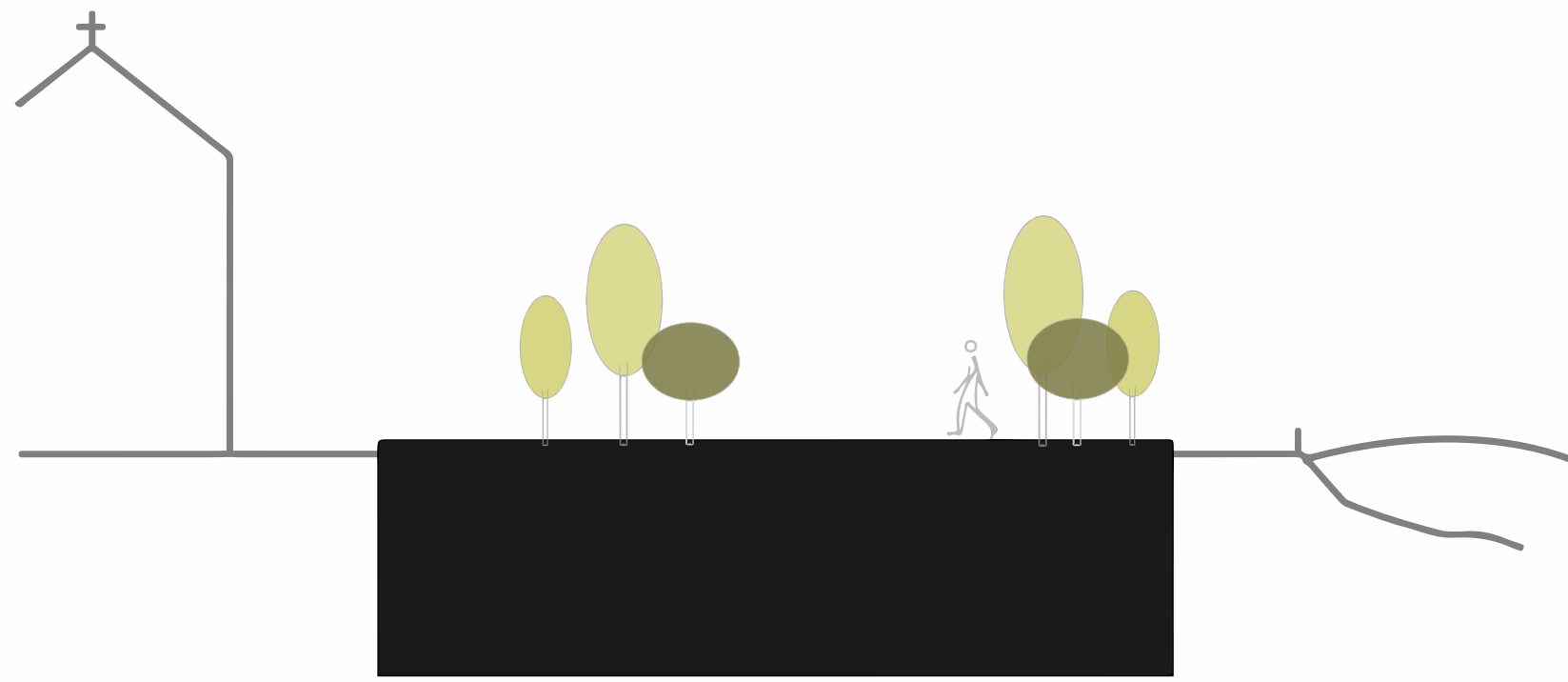
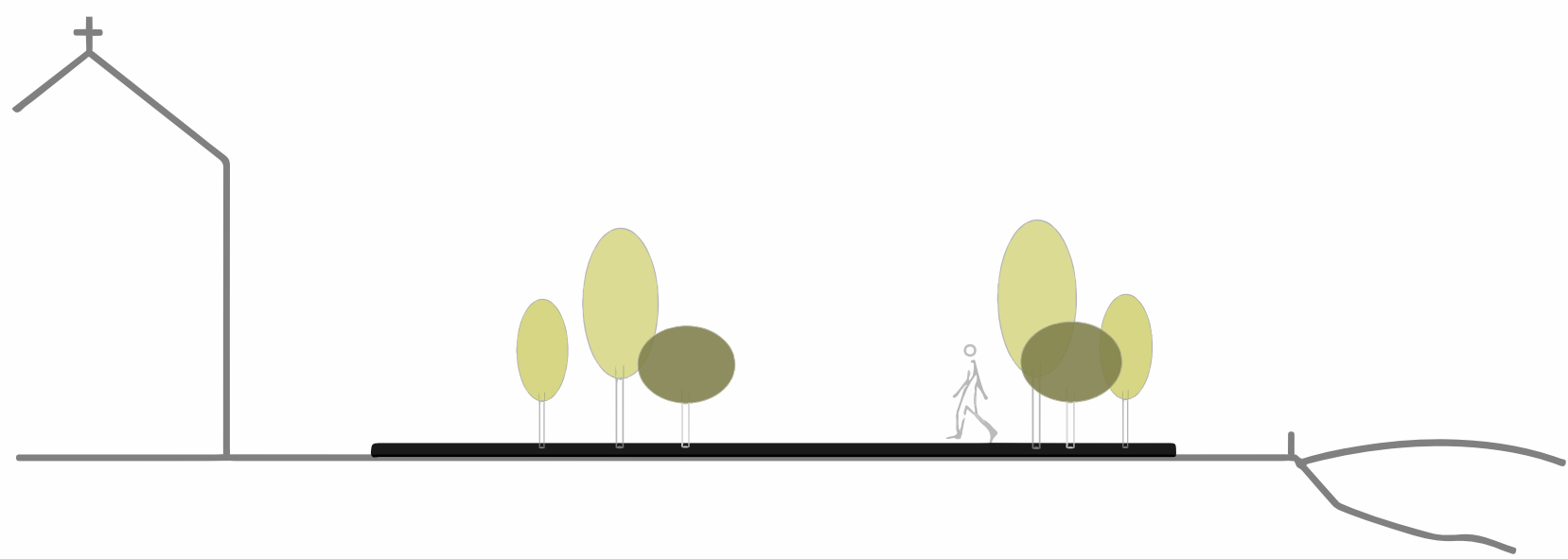
EL AREA DE ACTUACIÓN SERÁ, A MODO DE ESTRATEGIA URBANA, EL NÚCLEO DE UNIÓN ENTRE LOS DIFERENTES ELEMENTOS QUE LA COLINDAN. MOSTRANDO GRAN INTERÉS EN LA 'IGLESIA SAINT GERMAIN', HITO, SIN EL CUAL, ESTA ZONA DE RENNES PASARÍA DESAPERCIBIDA, SIENDO UNA MÁS DENTRO DEL SKYLINE URBANO FRANCÉS. DE ESTE MODO SE VE REFLEJADA LA IMPORTANCIA DE PODER DISFRUTAR DE SU FIGURA DESDE EL OTRO LADO DEL RIO. TRAS LOS DESCUBRIMIENTOS DE RESTOS MEDIEVALES EN LA PARCELA, EL MUSEO ADQUIERE UNA IMPORTANCIA AÚN MAYOR EN ESTE PROYECTO, EL CUAL HA DE VINCULARSE TANTO CON LA IGLESIA COMO CON LOS ALREDEDORES. EN CUANTO A LOS USOS QUE RODEAN EL LUGAR, CABEM DESTACAR LOS PRINCIPALES DE COMERCIOS, RESTAURACIÓN Y EDUCACIÓN, LOS CUALES SE HAN DE COMUNICAR DENTRO DEL ESPACIO QUE SE DOTARÁ TRAS EL PROYECTO.

THE AREA OF ACTION WILL BE, AS AN URBAN STRATEGY, THE NUCLEUS OF UNION BETWEEN THE DIFFERENT ELEMENTS THAT ADJOIN IT. SHOWING GREAT INTEREST IN THE 'SAINT GERMAIN CHURCH', A LANDMARK, WITHOUT WHICH, THIS AREA OF RENNES WOULD GO UNNOTICED, BEING ONE MORE WITHIN THE FRENCH URBAN SKYLINE. IN THIS WAY, THE IMPORTANCE OF BEING ABLE TO ENJOY YOUR FIGURE FROM THE OTHER SIDE OF THE RIVER IS REFLECTED. FOLLOWING THE DISCOVERIES OF MEDIEVAL REMAINS ON THE PLOT, THE MUSEUM ACQUIRES EVEN GREATER IMPORTANCE IN THIS PROJECT, WHICH MUST BE LINKED TO BOTH THE CHURCH AND THE SURROUNDINGS. REGARDING THE USES THAT SURROUND THE PLACE, IT IS WORTH HIGHLIGHTING THE MAIN ONES OF SHOPS, RESTAURANTS AND EDUCATION, WHICH MUST BE COMMUNICATED WITHIN THE SPACE THAT WILL BE PROVIDED AFTER THE PROJECT.

INTERPRETACIÓN DE LA ACTUACIÓN Y ESTRATEGIA / INTERPRETATION OF ACTION AND STRATEGY

LA BÚSQUEDA DE LA PERMANENCIA HISTÓRICA DE LA PLAZA, Y DE LA VISUALIZACIÓN DEL HITO, "IGLESIA SAINT GERMAIN", NOS EVOCA A QUE EL PROYECTO HA DE IR DESTINADO A PERMANECER ENTERRADO, PROPORCIONANDO ESPACIOS DE USO TANTO INTERIORES COMO EXTERIORES EN CUBIERTA, MEJORANDO Y FACILITANDO LA FLEXIBILIDAD DEL LUGAR.

THE SEARCH FOR THE HISTORICAL PERMANENCE OF THE SQUARE, AND THE VISUALIZATION OF THE LANDMARK, "SAINT GERMAIN CHURCH", EVACUATES US THAT THE PROJECT HAS TO BE DESTINED TO REMAIN BURIED, PROVIDING SPACES FOR USE BOTH INTERIOR AND EXTERIOR COVER FACILITATING THE FLEXIBILITY OF THE SITE.



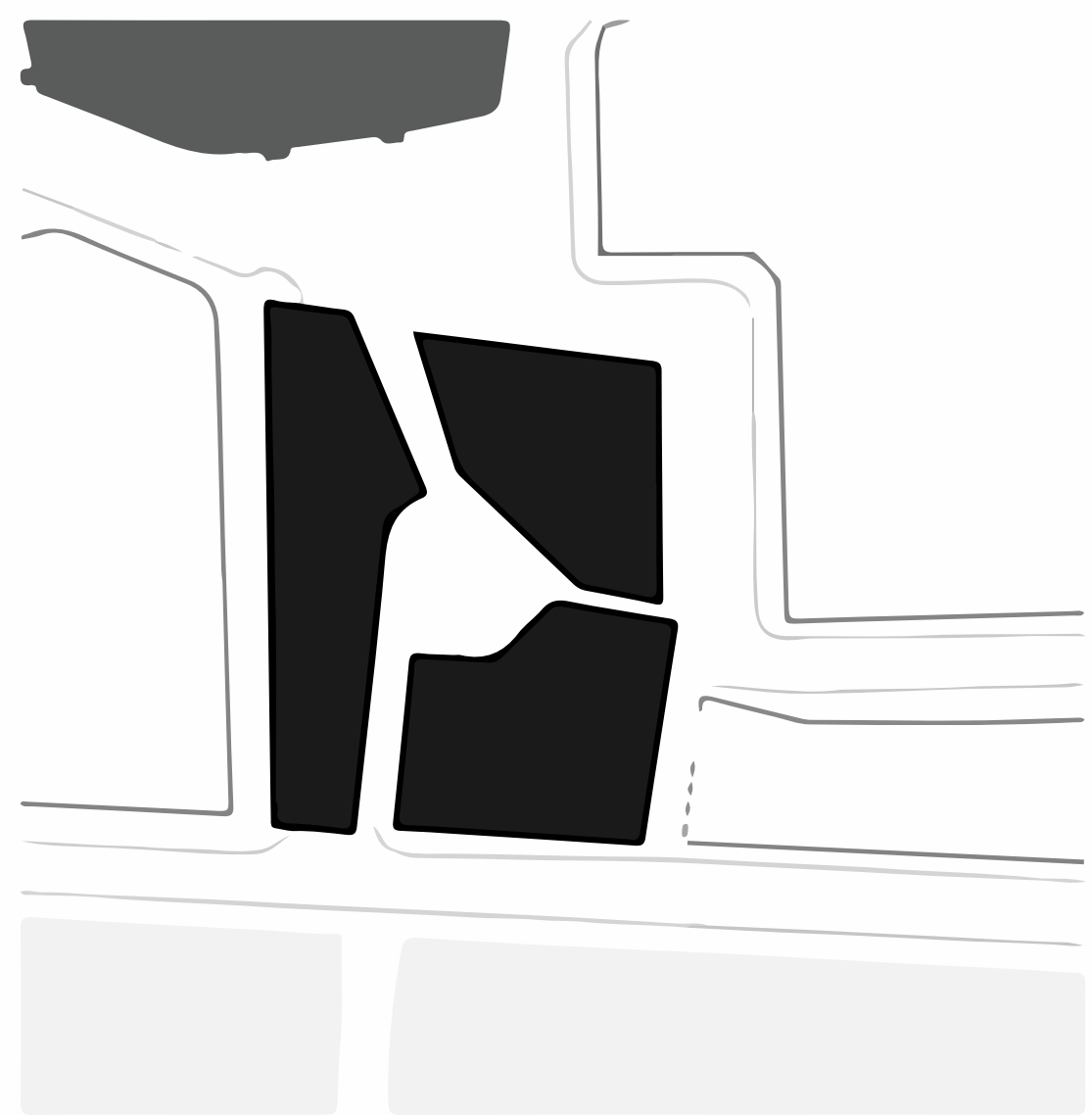
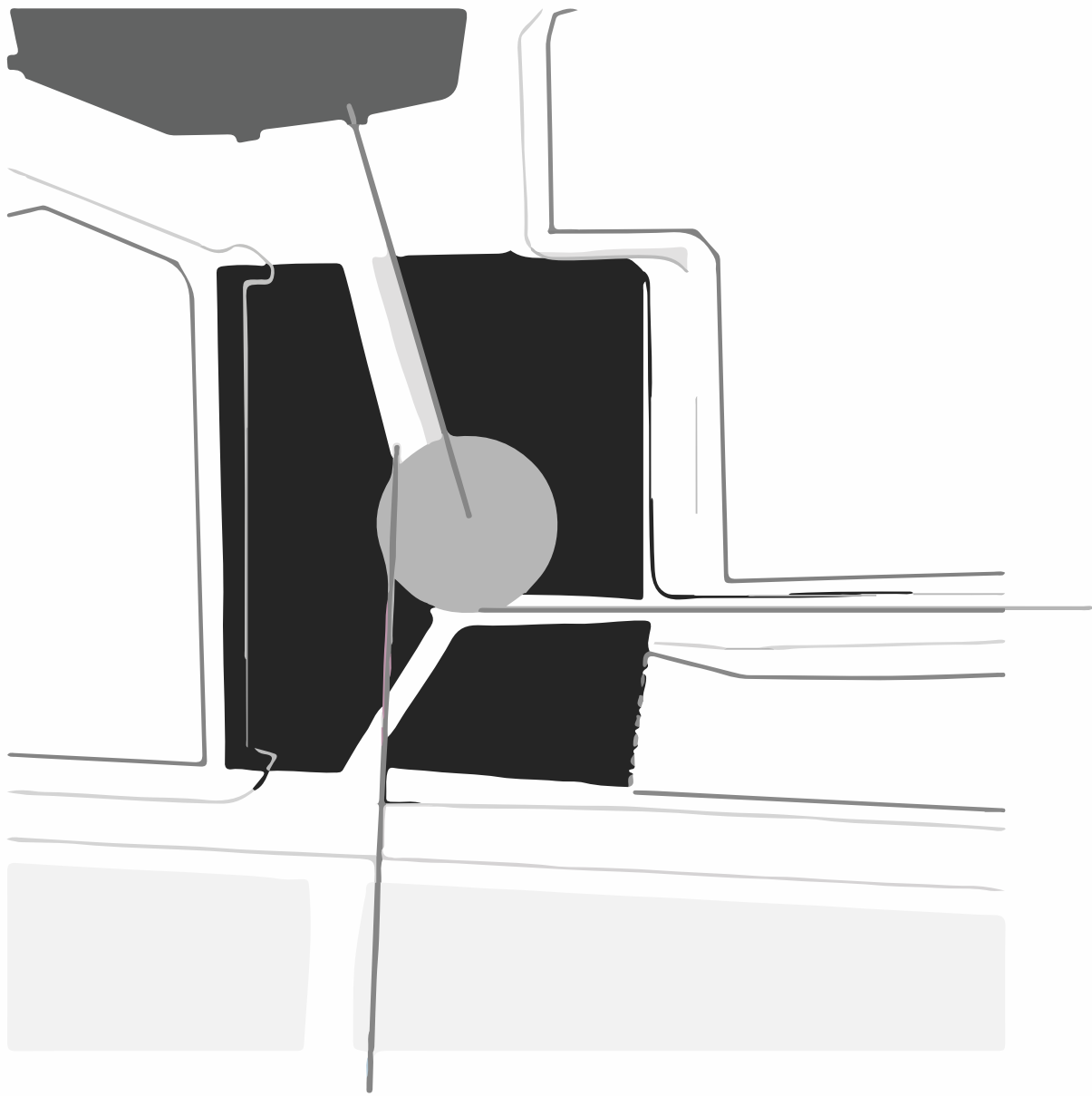
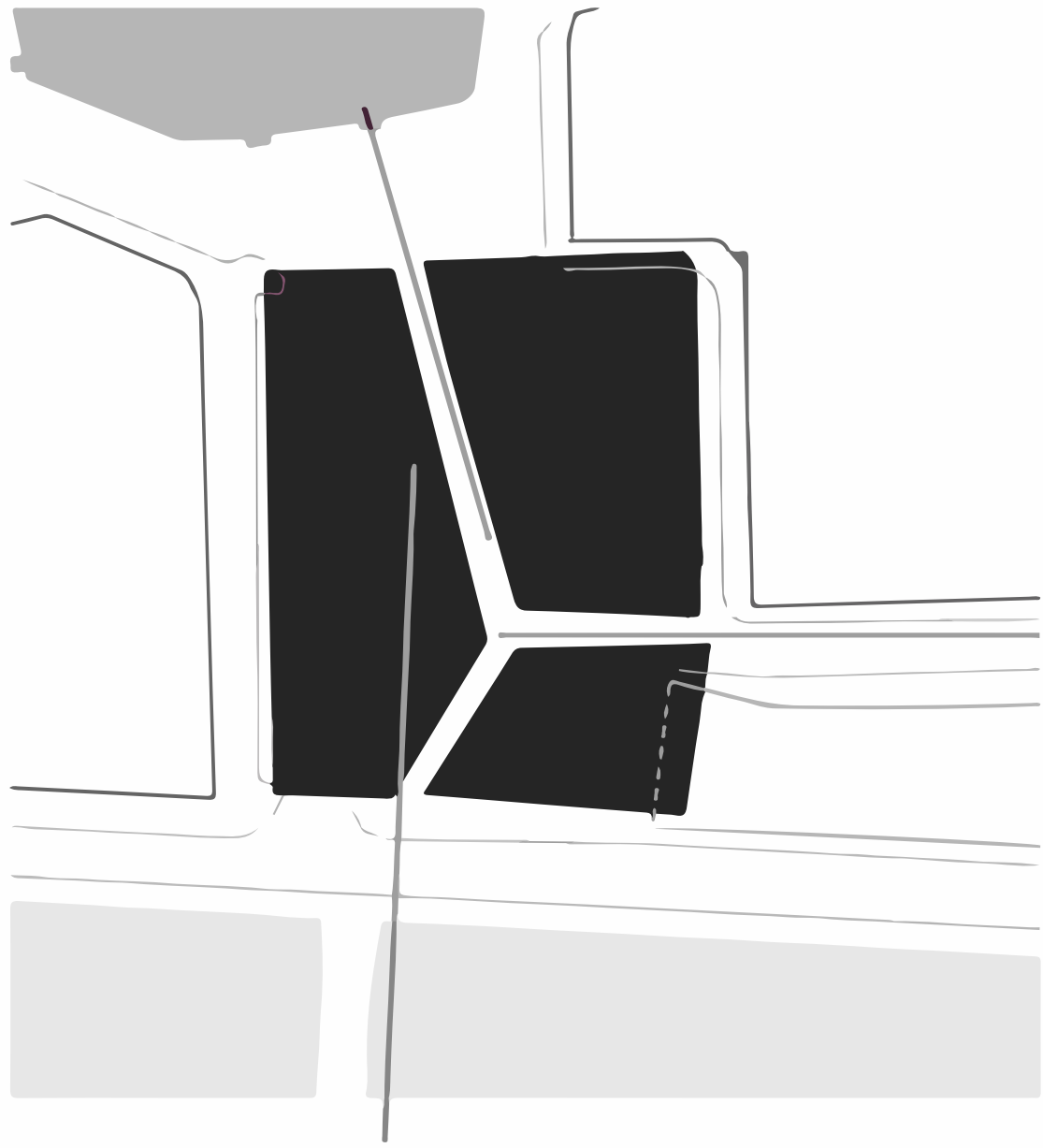
ESTRATEGIA DE LA FORMA / FORM STRATEGY

EL EDIFICIO BUSCA SERVIR AL ESPACIO QUE LO RODEA, PROPORCIONANDO MAYOR FLEXIBILIDAD. DE ESTE MODO, SE ORGANIZARÁ SEGÚN LAS DIRECCIONALIDADES PREDOMINANTES: LA CONEXIÓN RÍO, LA CONEXIÓN CON LA IGLESIA, CON DIRECCIONALIDAD HACIA EL MUSEO, Y LA CONTINUACIÓN DE LA 'RUE DE FRANCS BOURGEOIS' LA CUAL PASARÁ A SER PEATONAL, CON ACCESO A VEHÍCULOS DE SERVICIO Y RESIDENTES.

QUEDANDO EL PROYECTO COMPARTIMENTADO EN TRES MÓDULOS, Y CUYA ORGANIZACIÓN DE ACCESOS VENDRÁ DADO POR UN ESPACIO LIBRE CENTRAL. SIEMPRE MANTENIENDO LA IDEA SOTERRADA.

THE BUILDING SEEKS TO SERVE THE SPACE THAT SURROUNDES IT, PROVIDING GREATER FLEXIBILITY. IN THIS WAY, IT WILL BE ORGANIZED ACCORDING TO THE PREDOMINANT DIRECTIONALITIES: THE RIVER CONNECTION, THE CONNECTION WITH THE CHURCH, WITH DIRECTIONALITY TOWARDS THE MUSEUM, AND THE CONTINUATION OF THE 'RUE DE FRANCS BOURGEOIS' WHICH WILL PASS ON TO BE ACCESS TO PEDESTRIANS SERVICE AND RESIDENTS.

THE PROJECT IS COMPARED INTO THREE MODULES, AND WHOSE ACCESS ORGANIZATION WILL BE GIVEN BY A CENTRAL FREE SPACE. ALWAYS KEEPING THE IDEA UNDERGROUND.



PRESENTACIÓN DEL PROYECTO / PRESENTATION OF THE PROJECT

PLANIMETRÍA / PLANIMETRY

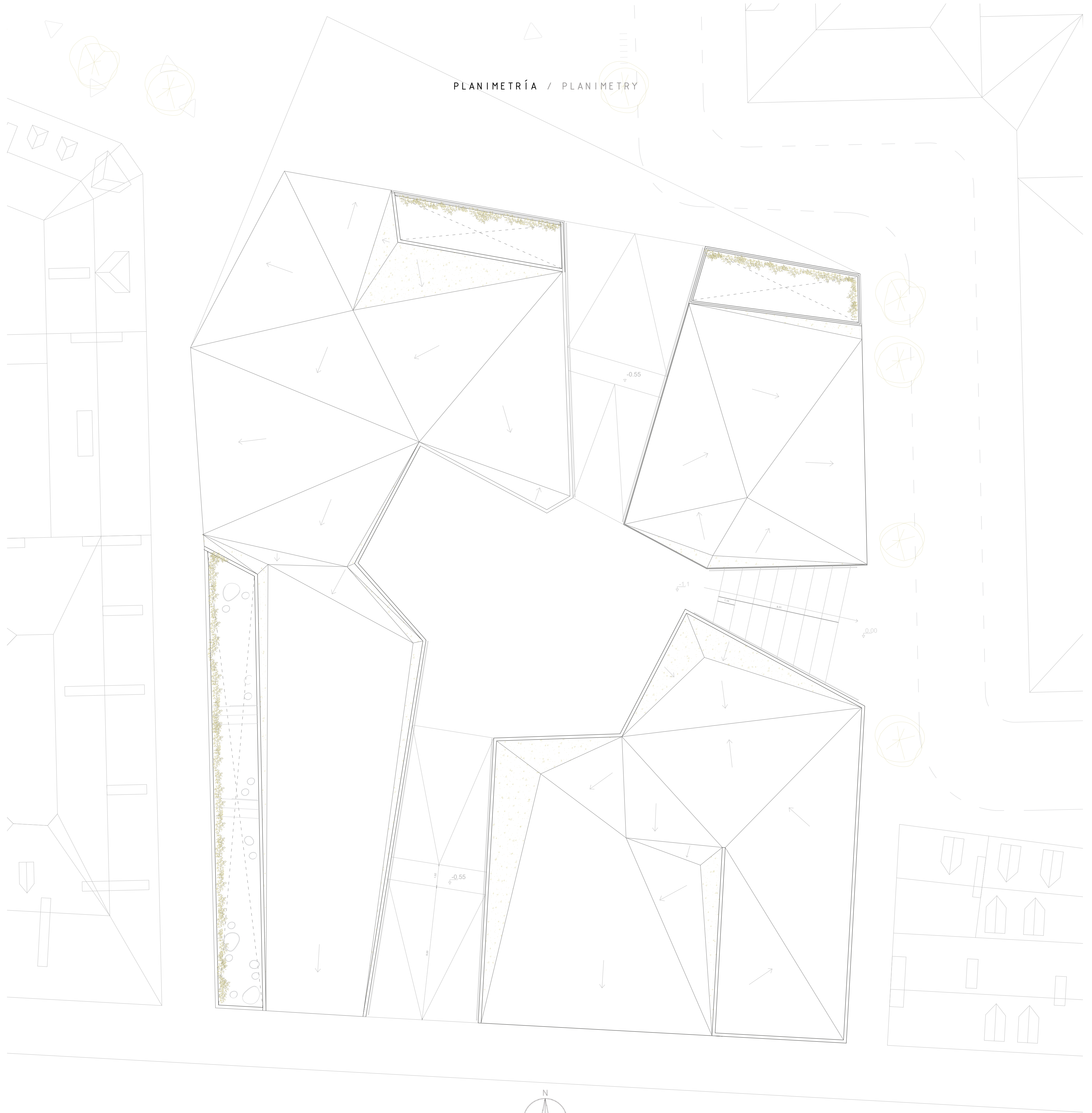
PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



PLANTA URBANA CUBIERTA / URBAN COVER LEVEL

E: 1/200

PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



PLANTA CUBIERTA / COVER LEVEL

E: 1 / 150

PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



PLANTA BAJA / LOW LEVEL

E: 1 / 150

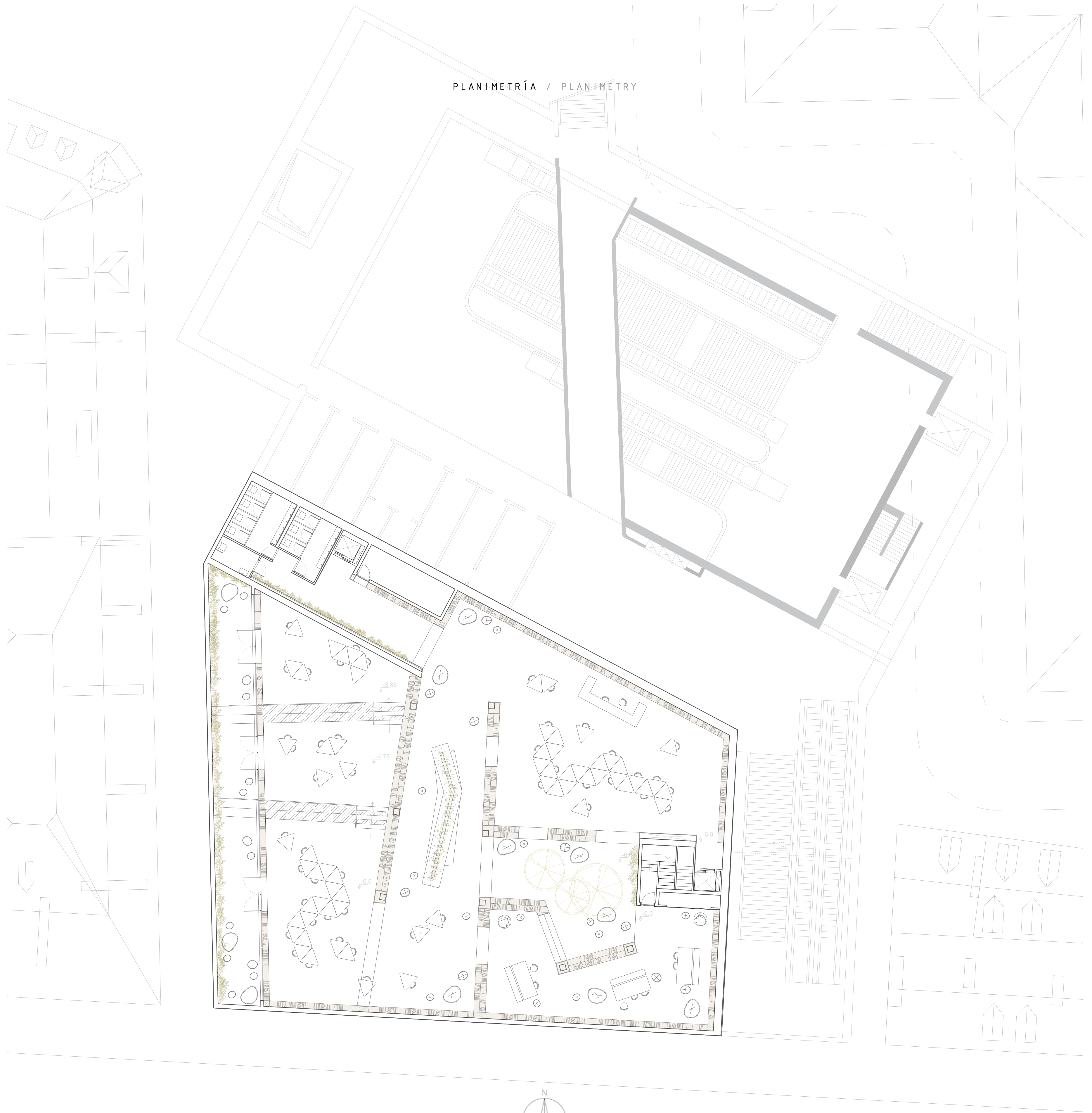
PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



PLANTA -1 / -1 LEVEL

E: 1/150

PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



PLANTA -2 / -2 LEVEL

E: 1/150

SECCIONES / SECTIONS



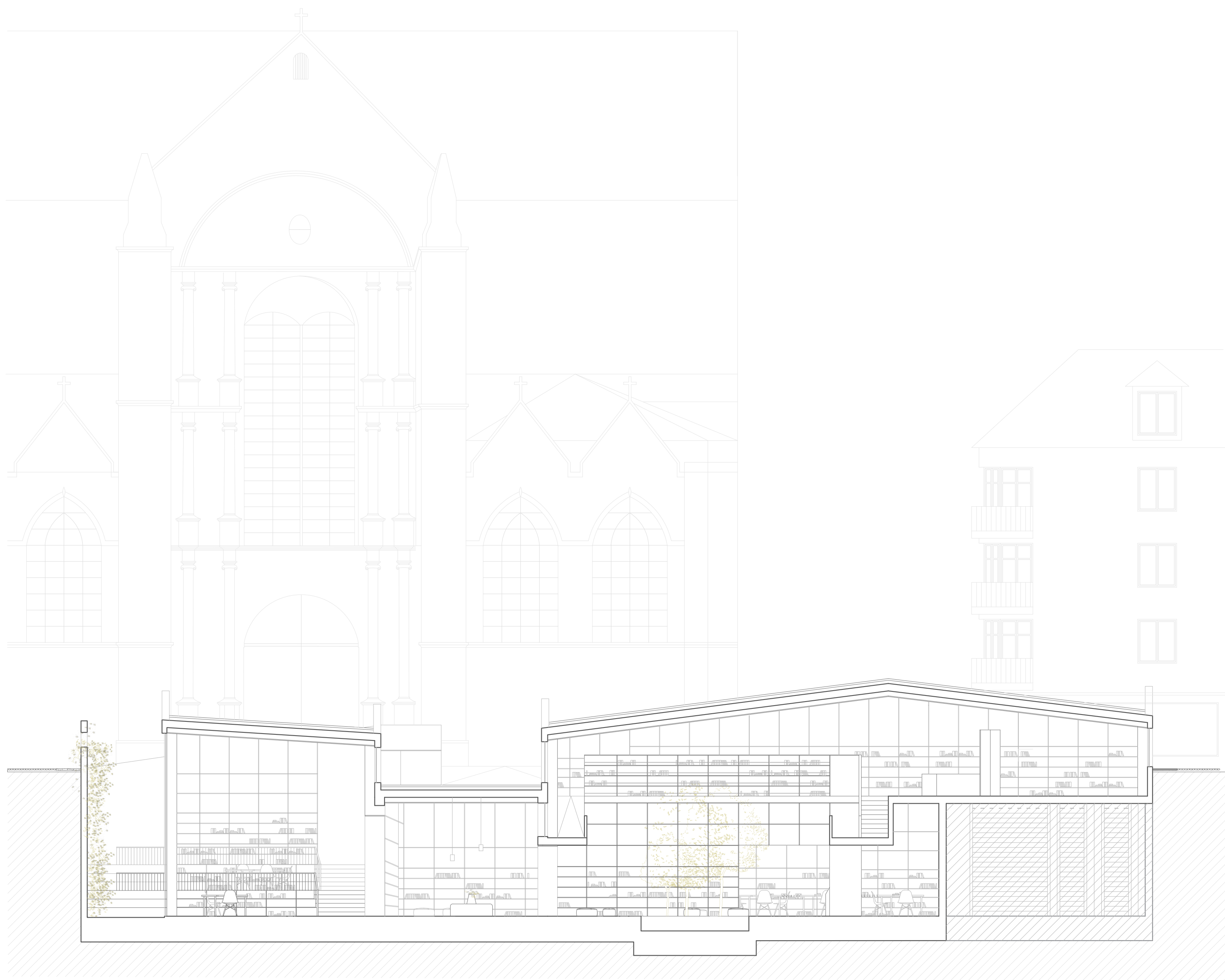
SECCIÓN A / SECCIONA
E: 1/125

SECCIONES / SECTIONS



SECCIÓN B / SECCION B

SECCIONES / SECTIONS



SECCIÓN C / SECTION C

E: 1/125

PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



ALZADO NORTE / NORTH ELEVATION

E: 1/150

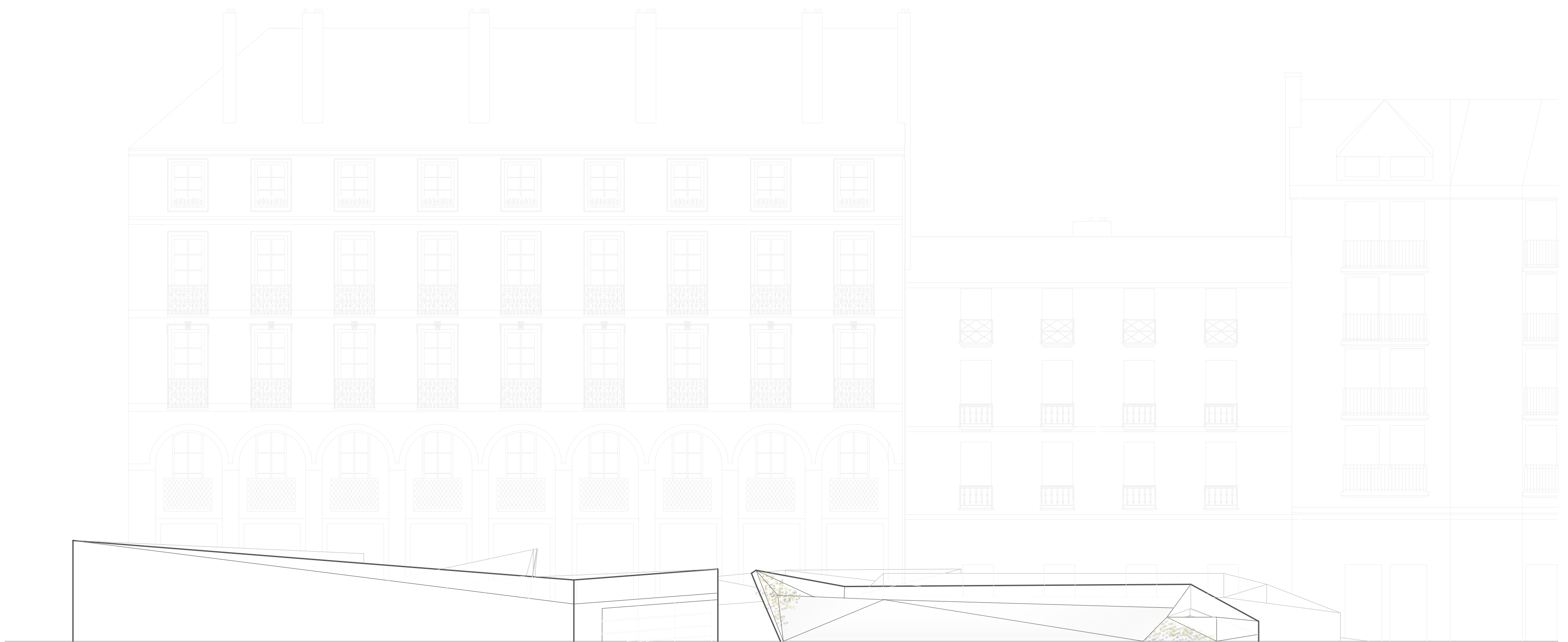
PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



ALZADO SUR / SOUTH ELEVATION

E: 1/150

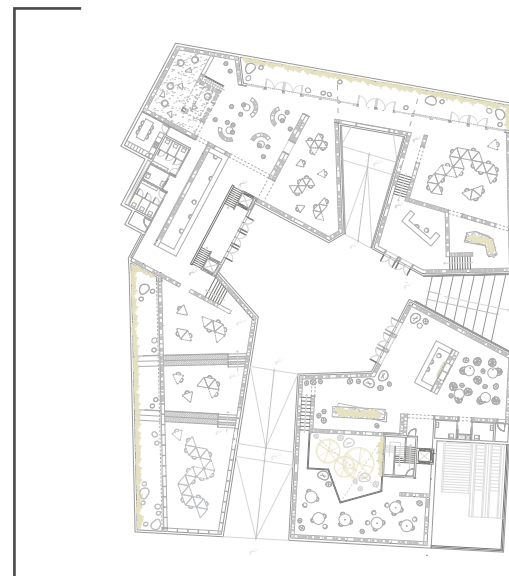
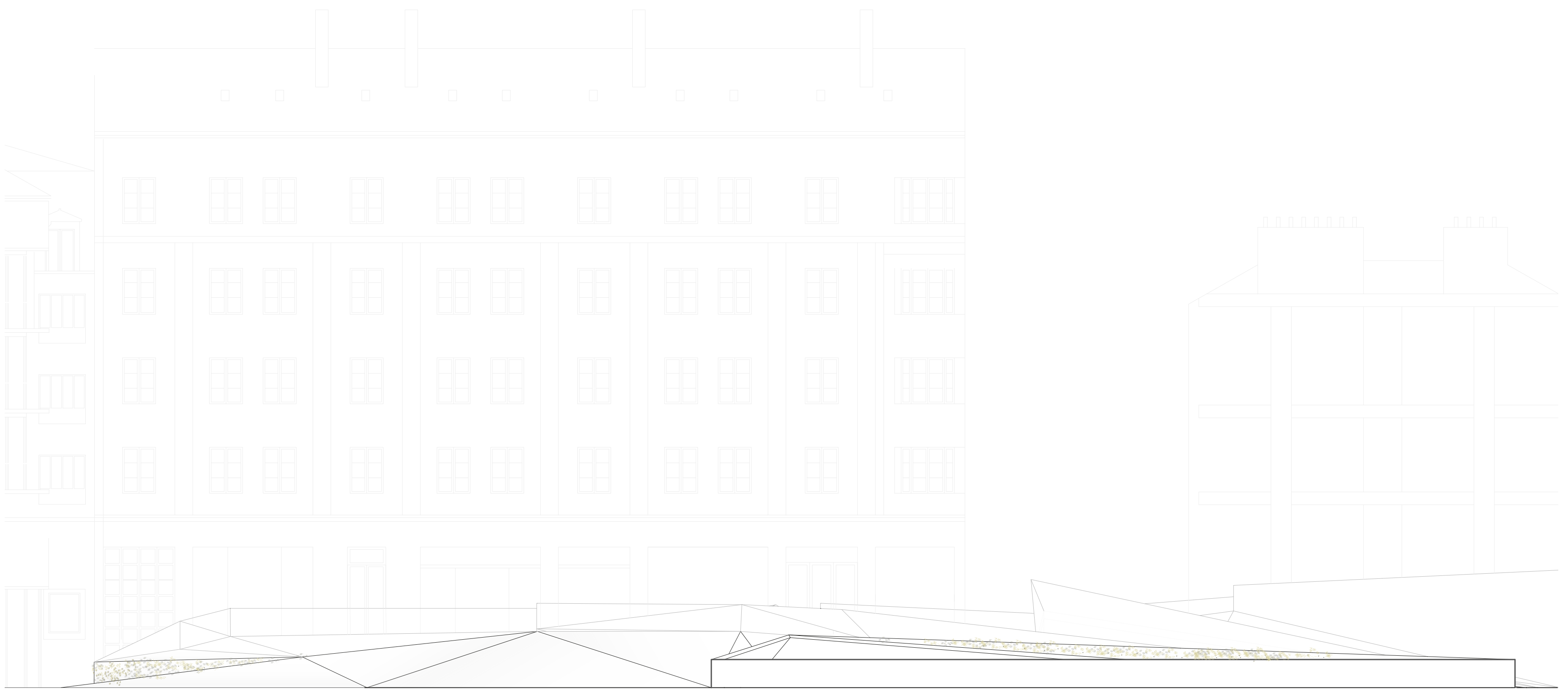
PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



ALZADO ESTE / EAST ELEVATION

E: 1/150

PLANIMETRÍA / PLANIMETRY



ALZADO OESTE / WEST ELEVATION

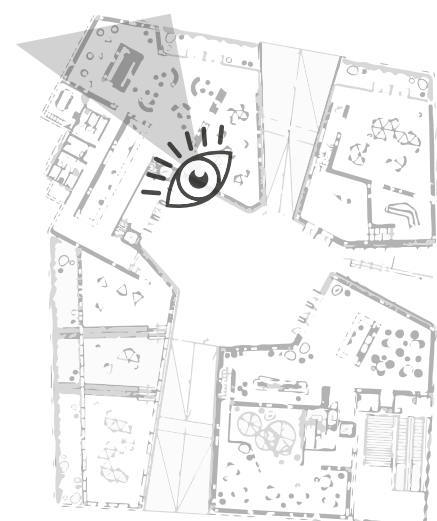
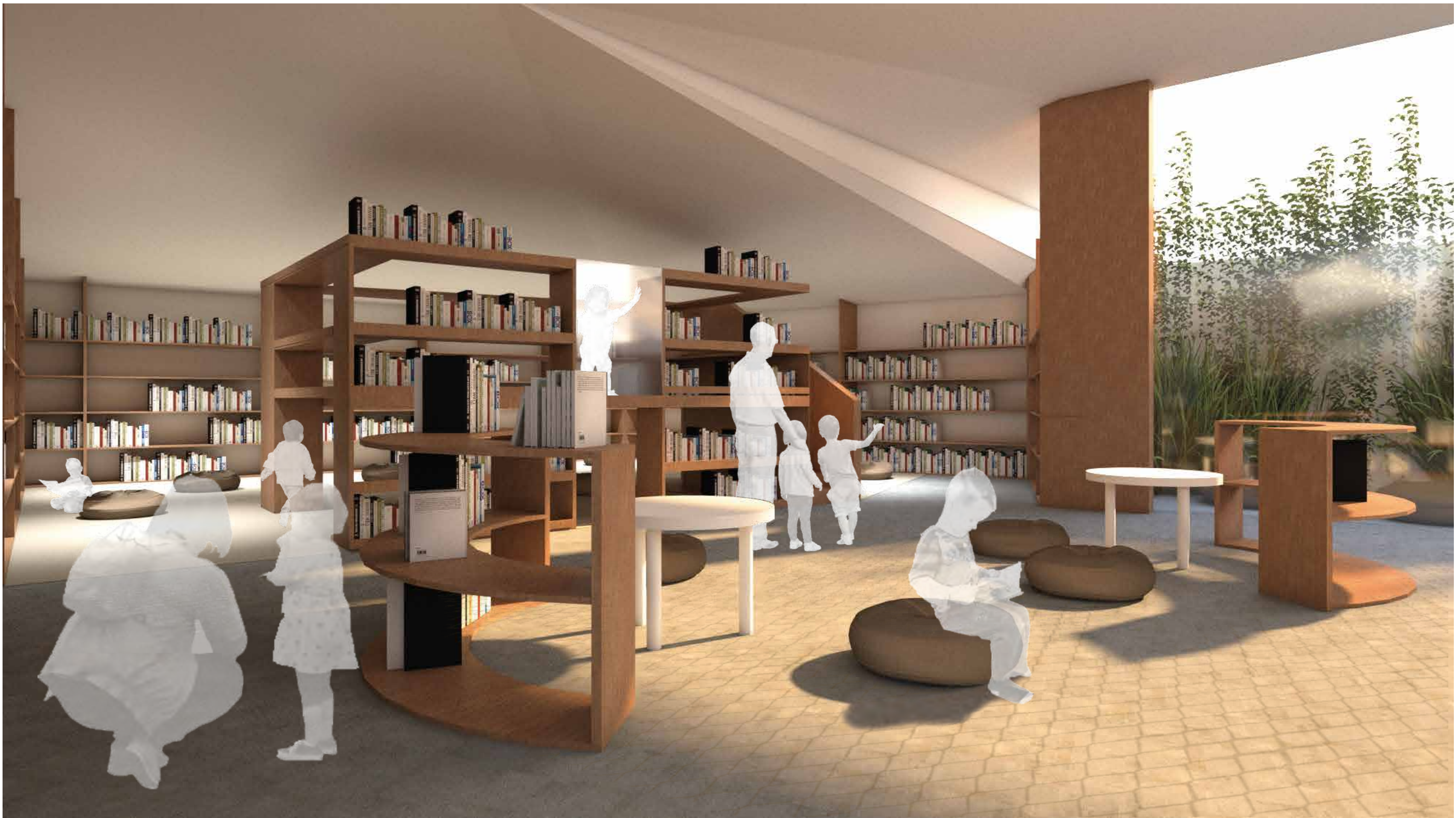
E: 1/150

VISTAS / VIEWS

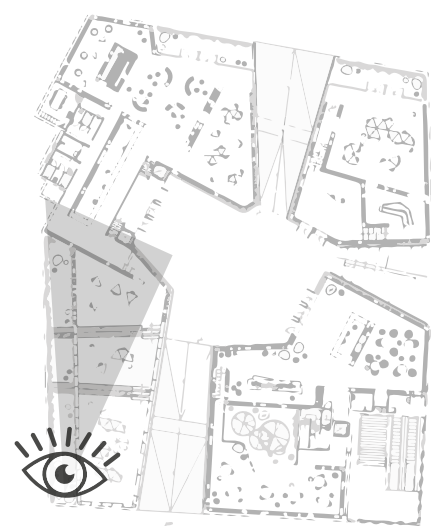
PERSPECTIVA INTERIOR / INTERIOR VIEW



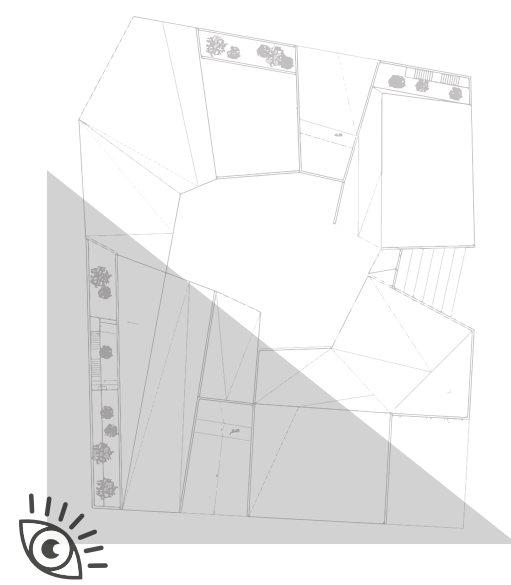
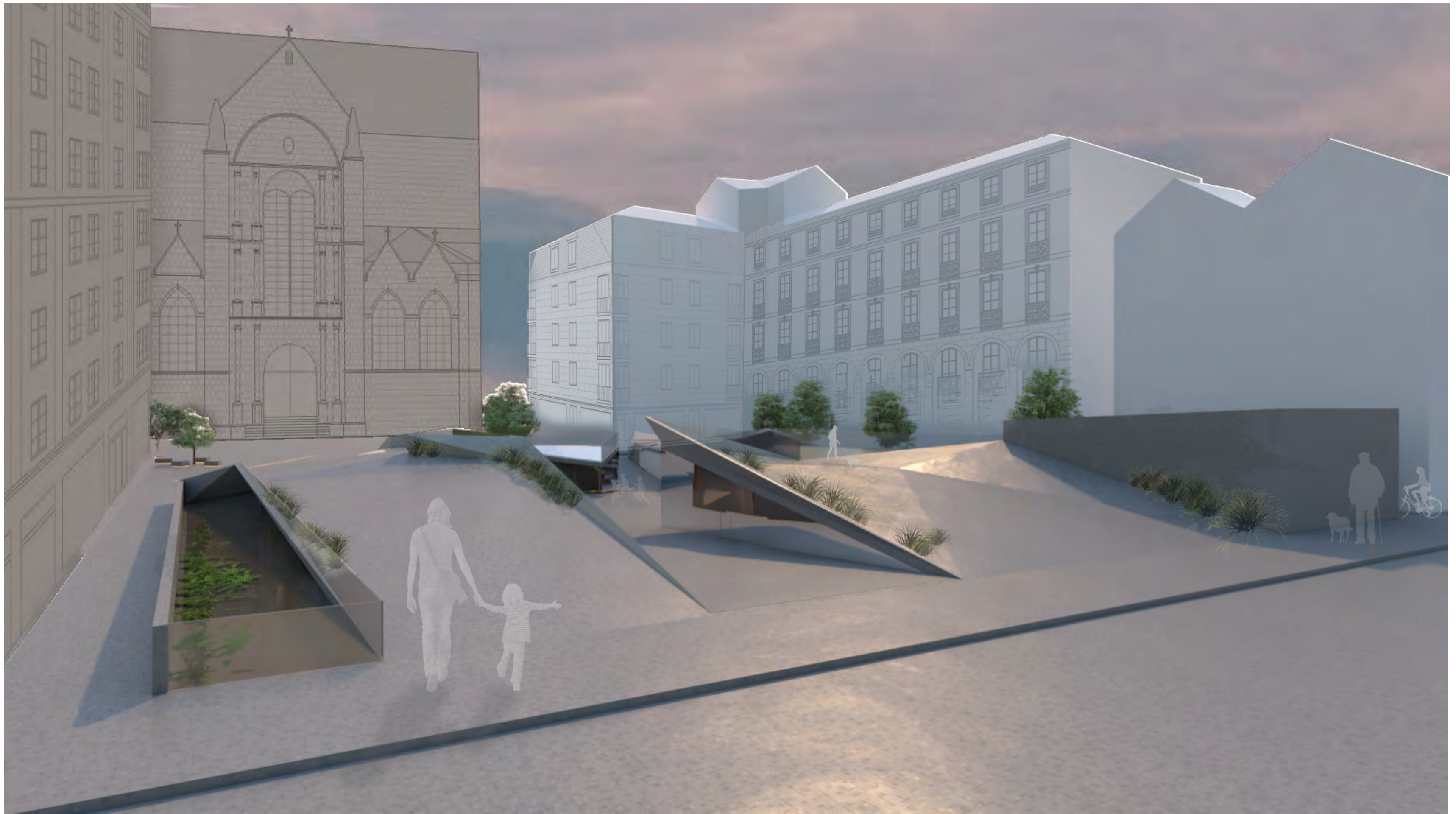
PERSPECTIVA INTERIOR / INTERIOR VIEW



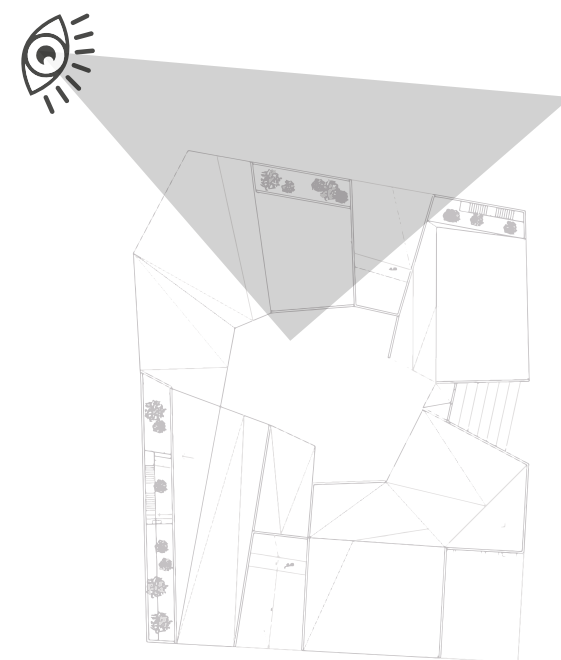
PERSPECTIVA INTERIOR / INTERIOR VIEW



PERSPECTIVA EXTERIOR / EXTERIOR VIEW

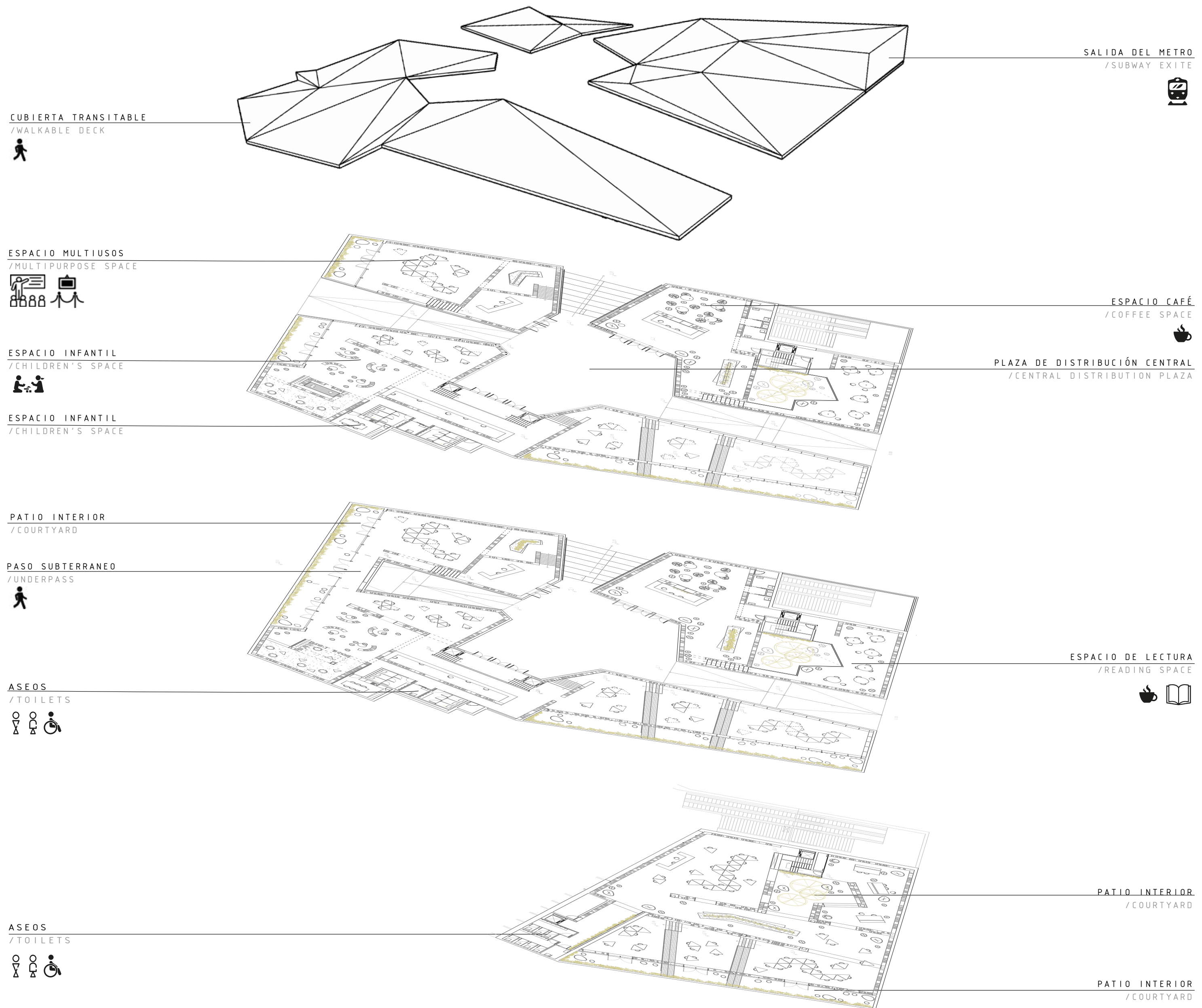


PERSPECTIVA EXTERIOR / EXTERIOR VIEW

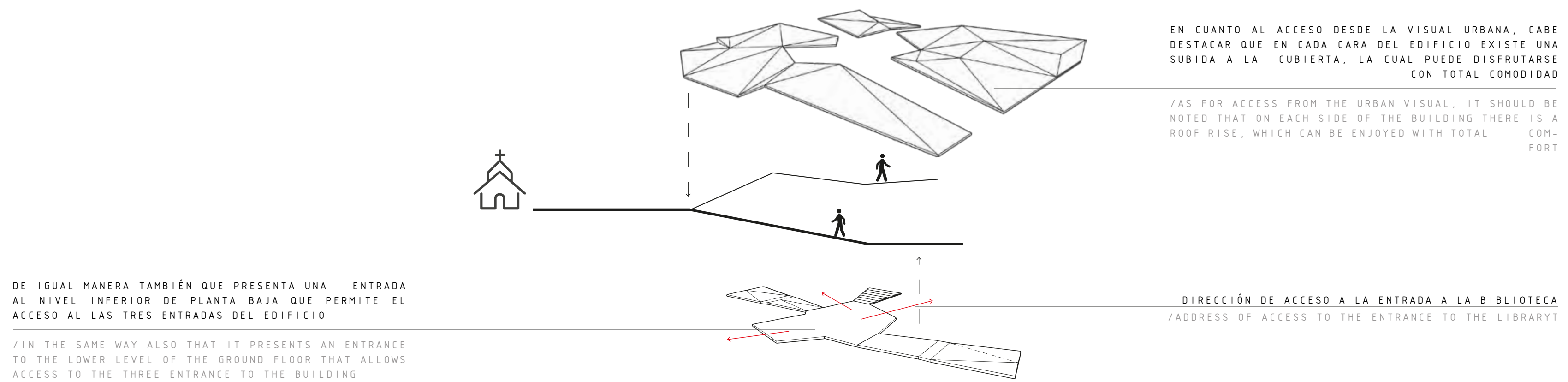
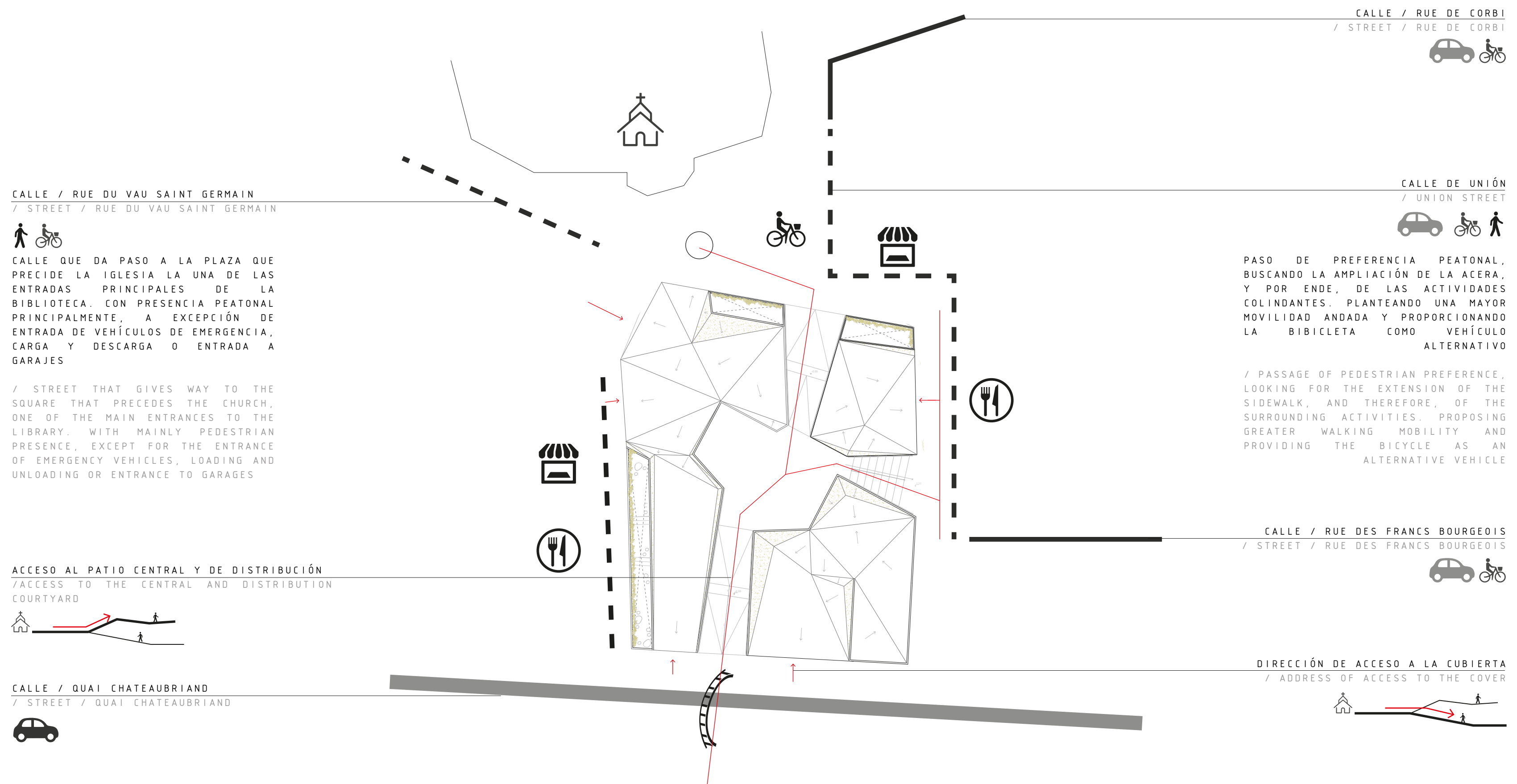


ESQUEMAS EXPLICATIVOS / EXPLANATORY SCHEMES

ZONIFICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO / ZONING AND OPERATION



ZONIFICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO / ZONING AND OPERATION
 ACCESO AL EDIFICIO / BUILDING ACCESS



ZONIFICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO / ZONING AND OPERATION
 CUBIERTA Y PLAZA DE DISTRIBUCIÓN / COVER AND DISTRIBUTION PLACE

PAVIMENTO DE HORMIGÓN BIOLÓGICO
 / BIOLOGICAL CONCRETE PAVEMENT

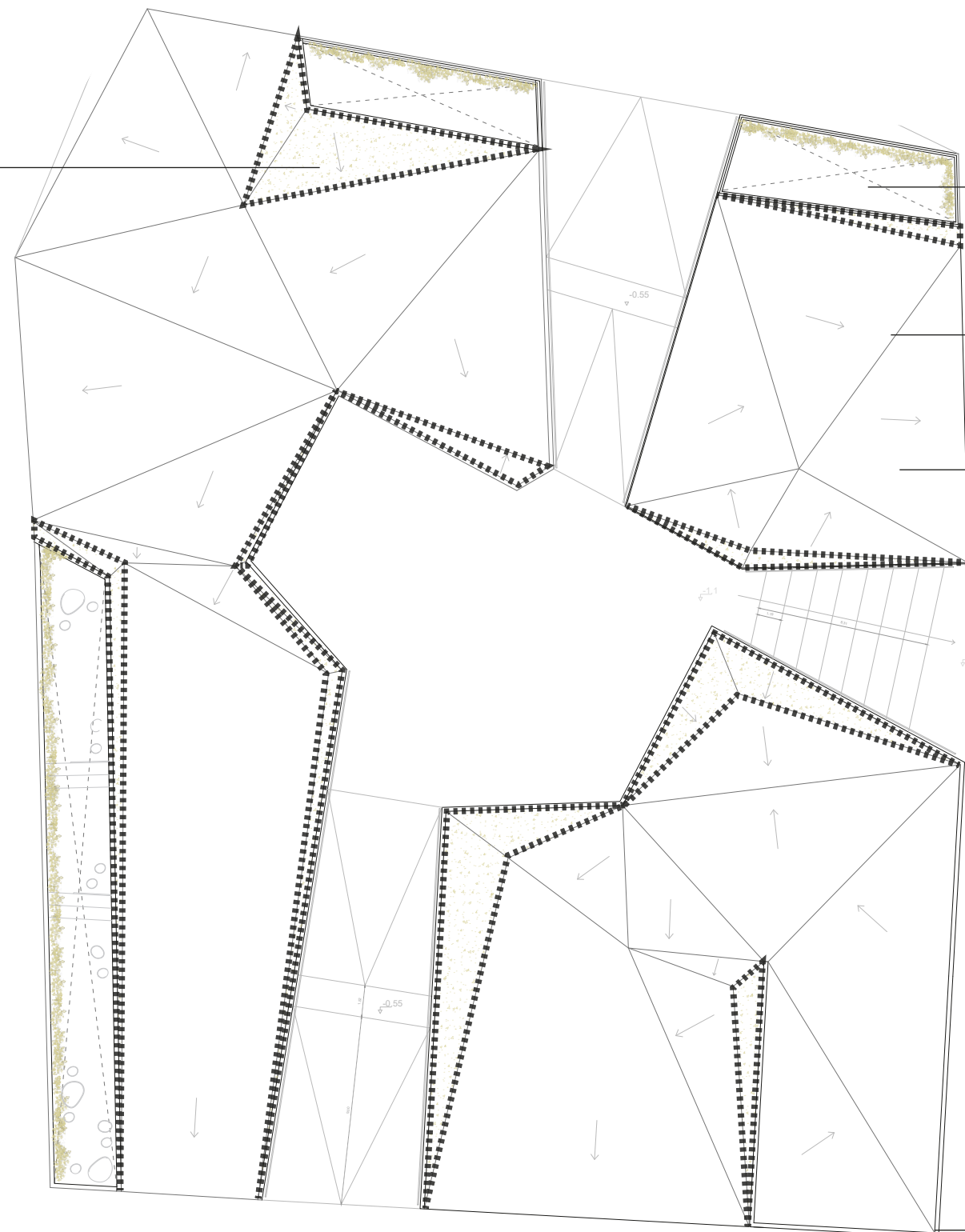


EN LA MAYORÍA DE LOS BORDES CON MAYOR RIESGO A CAÍDA, SE PROPORCIONA UN ESPACIO VERDE, SIENDO LOS PLANOS CON MAYOR PENDIENTE Y PAVIMENTADO CON HORMIGÓN BIOLÓGICO. DICHO HORMIGÓN Y LAS HUMEDAS TEMPERATURAS DE RENNES SON CAPACES DE CREAR CUERPOS VEGETALES, DE TAL MANERA QUE CRECERÁN POR SÍ SOLOS, ADAPTÁNDOSE A LOS PLANOS INCLINADOS Y CREANDO SU PROPIO RECORRIDO.

POR OTRO LADO, CABE DESTACAR QUE PROPORCIONAN SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CÁIDAS YA QUE LIMITAN EL PASO AL PEATÓN

/ ON MOST OF THE EDGES WITH A HIGHER RISK OF FALLS, A GREEN SPACE IS PROVIDED, BEING THE PLANES WITH THE GREATER SLOPE AND PAVING ALL WITH BIOLOGICAL CONCRETE. SAID CONCRETE AND THE HUMID TEMPERATURES OF RENNES ARE CAPABLE OF CREATING VEGETABLE BODIES, SO THAT THEY WILL GROW BY THEMSELVES, ADAPTING TO THE INCLINED PLANES AND CREATING THEIR OWN ROUTE.

ON THE OTHER HAND, IT SHOULD BE NOTED THAT THEY PROVIDE SECURITY AGAINST THE RISK OF FALLS AS THEY LIMIT PEDESTRIAN PASSAGE



RED DE SEGURIDAD
 / SAFETY NET

PAVIMENTO DE HORMIGÓN CONTINUO CON TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE

/ CONTINUOUS CONCRETE FLOOR WITH ANTI-SLIP TREATMENT

PLANOS INCLINADOS

/ INCLINED PLANES

LOS PLANOS INCLINADOS PRESENTAN DIFERENTES PENDIENTES, DISTINGUIENDO TRES DIFERENTES,
 1. PENDIENTE ALTA: 0 DE SEGURIDAD PAVIMENTADA CON HORMIGÓN BIOLÓGICO
 2. PENDIENTE MEDIA: PARA TRAMOS ACCESIBLES Y COMO PARTE DE ESTANCIA
 3. PENDIENTE BAJA: DE ESTANCIA, QUE PERMITE AL USUARIO PERMANECER CON TOTAL TRANQUILIDAD

/ THE INCLINED PLANES HAVE DIFFERENT SLOPES, DISTINGUISHING THREE DIFFERENT SLOPES:
 1. HIGH SLOPE: OR SAFETY PAVED WITH BIOLOGICAL CONCRETE
 2. MEDIUM SLOPE: FOR ACCESSIBLE SECTIONS AND AS PART OF THE STAY
 3. LOW SLOPE: OF STAY, WHICH ALLOWS THE USER TO STAY

BARANDILLAS EN HORMIGÓN Y VIDRIO

/ CONCRETE AND GLASS RAILINGS

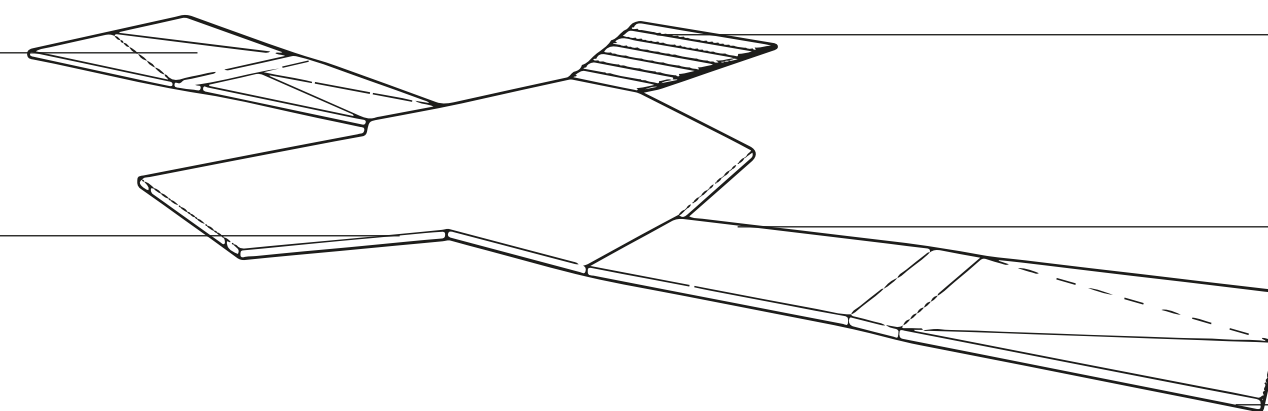
RAMPA DE ACCESO A PLAZA CENTRAL DISTRIBUIDORA
 / ACCESS RAMP TO DISTRIBUTION CENTRAL SQUARE



PLAZA CENTRAL DISTRIBUIDORA
 / DISTRIBUTION CENTRAL SQUARE

SITUÁNDOSE EN LA PARTE CENTRAL DE LA PARCELA, ESTA PLAZA CUENTA CN TRES ACCESOS HACIA ELLA Y DE IGUAL MANERA, TRES AL EDIFICIO.

/ LOCATED IN THE CENTRAL PART OF THE PLOT, THIS SQUARE HAS THREE ACCESSES TO IT AND IN THE SAME WAY, THREE TO THE BUILDING.



ESCALERA DE ACCESIBILIDAD A PLAZA DISTRIBUIDORA CENTRAL
 / ACCESSIBILITY STAIRCASE TO CENTRAL DISTRIBUTOR SQUARE



RAMPA DE ACCESO A PLAZA CENTRAL DISTRIBUIDORA
 / ACCESS RAMP TO DISTRIBUTION CENTRAL SQUARE



PAVIMENTO DE HORMIGÓN PERMEABLE
 / PERMEABLE CONCRETE PAVEMENT

SITUÁNDOSE EN LA PARTE CENTRAL CUENTA CON HORMIGÓN PERMEABLE ANTIDESLIZANTE, BUSCANDO EVITAR DE CUALQUIER MANERA, POSIBLES INUNDACIONES

/IT HAS ANTI-SLIP PERMEABLE CONCRETE, SEEKING TO AVOID POSSIBLE FLOODING IN ANY WAY

ZONIFICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO / ZONING AND OPERATION
DISTRIBUCIÓN INTERIOR / INTERIOR DISTRIBUTION

BIBLIOTECA INFANTIL
/CHILDREN'S LIBRARY



ESPACIO ORGANIZADO CON JERARQUÍA POR EDADES, DONDE EL TAMAÑO DEL MOBILIARIO TAMBIÉN VARÍA RESPECTO A ELLO.

ZONIFICACIÓN POR EDADES APROXIMADAS

1. 0 - 5 AÑOS . APRENDE JUGANDO, CON PAVIMENTO ACOLCHADO
2. 6 - 11 AÑOS . APRENDE JUGANDO
3. 12 - 16 AÑOS . APRENDE JUGANDO

/SPACE ORGANIZED WITH A HIERARCHY BY AGE, WHERE THE SIZE OF THE FURNITURE ALSO VARIES WITH RESPECT TO IT.

AGE ZONING APPROXIMATE

1. 0 - 5 YEARS. LEARN BY PLAYING, WITH PADDED FLOORING
2. 6 - 11 YEARS OLD. LEARN BY PLAYING
3. 12 - 16 YEARS OLD. LEARN BY PLAYING

ESTANTERÍAS
/SHELVES



MOBILIARIO PRINCIPAL SON LAS ORGANIZADORAS DE TODO EL ESPACIO INTERIOR, RESOLVIENDO SU COMPOSICIÓN DE DOS MANERAS:

1. SITUADAS AL BORDE, ABRAZANDO SERPENTEANTES, LOS LÍMITES CONSTRUCTIVOS DEL INTERIOR, CON ABERTURA UNILATERAL
2. COMO LIMITADOR Y ORGANIZADOR, CON ABERTURA, EN SU MAYORÍA, BILATERAL, SE ENCUENTRAN SITUADAS APARENTEMENTE LIBRES EN EL ESPACIO

PRESENTAN LUZ LED CON DETECTOR DE MOVIMIENTO EN LA RECOGIDA Y PUESTA DE LIBROS

/MAIN FURNITURE THEY ARE THE ORGANIZERS OF THE ENTIRE INTERIOR SPACE, RESOLVING ITS COMPOSITION IN TWO WAYS:

1. LOCATED ON THE EDGE, EMBRACING SERPENTINE, THE CONSTRUCTIVE LIMITS OF THE INTERIOR, WITH UNILATERAL OPENING
2. AS A LIMITER AND ORGANIZER, WITH AN OPENING, MOSTLY BILATERAL, THEY ARE LOCATED APPARENTLY FREE IN SPACE

PRESENT LED LIGHT WITH MOTION DETECTOR IN THE COLLECTION AND PLACEMENT OF BOOKS



PATIOS
/PATIO



ÁREA DE DESCANSO O RECREO, ABIERTO AL CIELO, QUE AYUDAN A LA VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN DEL ESPACIO, AL IGUAL QUE PROPORCIONAN CALIDEZ AL LUGAR POR LA IMPLANTACIÓN DE VEGETACIÓN. CON PAVIMENTO DE HORMIGÓN PERMEABLE Y MUROS DE HORMIGÓN BIOLÓGICO

/REST OR RECREATION AREA, OPEN TO THE SKY, WHICH HELP TO VENTILATE AND ILLUMINATE THE SPACE, AS WELL AS PROVIDE WARMTH TO THE PLACE THROUGH THE IMPLANTATION OF VEGETATION. WITH PERMEABLE CONCRETE PAVEMENT AND BIOLOGICAL CONCRETE WALLS

ESPACIO CAFÉ
/COFFEE SPACE



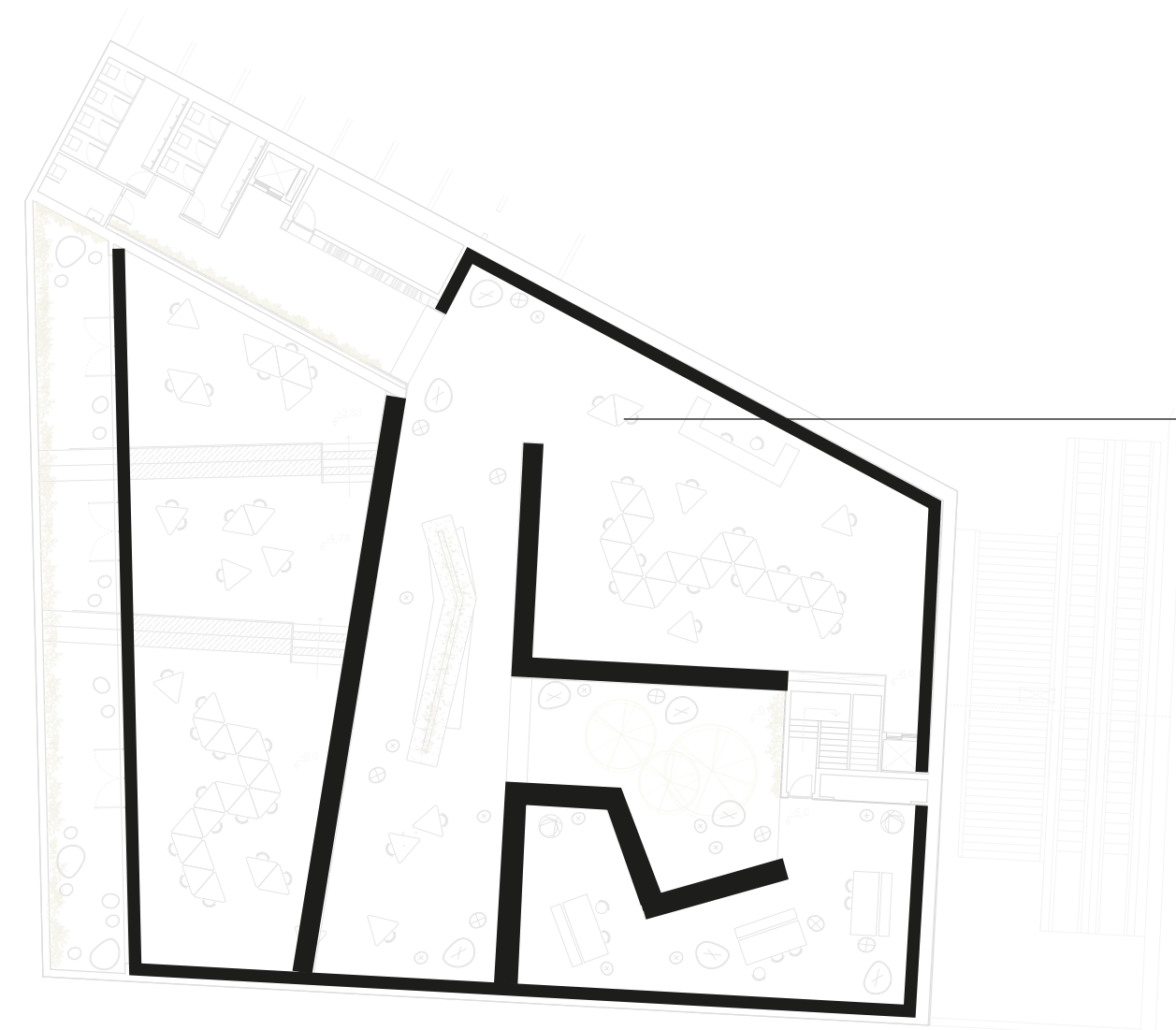
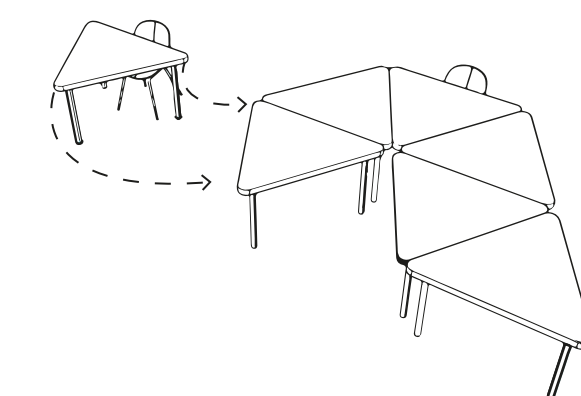
QUERIENDO MANTENER EL ESPÍRITU DE COMUNIDAD, ESTE ESPACIO DESTINADO A 'CAFÉ' CUENTA SÓLAMENTE CON MICROONDAS Y ALGUNAS MÁQUINAS DE USOS PRIMARIOS. EN EL CASO DE QUERER COMER O TOMAR ALGO, EL USUARIO HARÁ USO DE LOS COMERCIOS QUE ABRAZAN LA BIBLIOTECA, PUDIENDO HACER USO DE ESTE ESPACIO PARA SU CONSUMCIÓN

/WANTING TO MAINTAIN THE SPIRIT OF COMMUNITY, THIS SPACE DESTINED FOR 'CAFÉ' ONLY HAS A MICROWAVE AND SOME MACHINES FOR PRIMARY USES. IN THE CASE OF WANTING TO EAT OR DRINK SOMETHING, THE USER WILL MAKE USE OF THE SHOPS THAT EMBRACE THE LIBRARY, BEING ABLE TO USE OF THIS SPACE FOR YOUR CONSUMPTION

MOBILIARIO
/FURNITURE

DESTACA PRINCIPALMENTE LAS MESAS, DE FORMA TRIANGULAR LAS CUALES PUEDEN AGRUPARSE UNAS A OTRAS, PROPORCIONANDO INDIVIDUALIDAD O COLECTIVIDAD CUANDO SEA NECESARIO, PARA UNA MEJOR UTILIZACIÓN DEL ESPACIO

/MAINLY STANDS OUT THE TABLES, TRIANGULAR IN SHAPE WHICH CAN BE GROUPED TOGETHER, PROVIDING INDIVIDUALITY OR COLLECTIVITY WHEN NECESSARY, FOR A BETTER USE OF SPACE



ASPECTOS TÉCNICOS / TECHNICAL ASPECTS

DB SI

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO / SECURITY IN CASE OF FIRE

DB SUA

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD / SAFETY OF USE AND ACCESSIBILITY

DB HE

AHORRO ENERGÉTICO / ENERGY SAVING

DB HR

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO / PROTECTION AGAINST NOISE

LUMINOTÉCNIA / LIGHTING

DETALLE CONSTRUCTIVO / CONSTRUCTIVE DETAIL

LA ESTRUCTURA / THE STRUCTURE

LAS INSTALACIONES / THE FACILITIES

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD / SAFETY AND HEALTH MEASURES

PRESUMEN DE RESUPUESTO / BUDGET SUMMARY

DB SI

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO / SECURITY IN CASE OF FIRE



1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO
/ COMPARTMENTAL IZATION IN FIRE SEC TORS

CONSIDERAMOS LA BIBLIOTECA COMO UN ÚNICO SECOR DE INCENDIO, CON UNA SUPERFICIE TOTAL APROXIMADA DE 2105M² MENOR A LOS 2500M² MÁXIMOS EXIGIDOS POR LA NORMA PU-
DIENDOSE AMPLIAR DEBIDO A QUE NO SÓLO PERTENECE AL USO DE PÚBLICA CONCURRENCIA, SINO QUE TAMBIEN CUENTA CON ESPACIOS DE PÚBLICO SENTADO, LO QUE IMPLICA
QUE LA SUPERFÍCIE PUEDA SER MAYOR A 2500M².

SIEMPRE Y CUANDO SE CUEMPLA CON LO ESTABLECIDO EN LA TABLA 1.1 DE ESTA SECCIÓN DE LA NORMA

/

WE CONSIDER THE LIBRARY AS A SINGLE FIRE SECOR, WITH A TOTAL AREA OF APPROXIMATELY 2105M², LESS THAN THE MAXIMUM 2500M² REQUIRED BY THE STANDARD, AND IT CAN BE EXPANDED BECAUSE IT IS
NOT ONLY FOR PUBLIC USE, BUT IT ALSO HAS PUBLIC SITTING SPACES, WHICH IMPLIES THAT THE SURFACE CAN BE GREATER THAN 2500M².

PROVIDED AND WHEN THE PROVISIONS OF TABLE 1.1 OF THIS SECTION OF THE STANDARD ARE COMPLIED WITH

AREA 1: 970.00M²
AREA 2: 460.00M²
AREA 3: 620.00M²

DB SI _ 1

PROPAGACIÓN INTERIOR / INTERNAL PROPAGATION

DB_SI_1 TABLA 1.1 / DB_SI_1 TABLE 1.1

Pública Concurrencia / Public Concurrency	<p>- La superficie construida de cada sector <i>de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m², excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes. - The constructed area of each fire sector must not exceed 2,500 m², except in the cases contemplated in the following scripts.</p> <p>- Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un sector <i>de incendio</i> de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que: - Spaces for the public seated in fixed seats in cinemas, theaters, auditoriums, conference halls, etc., as well as museums, spaces for religious worship and sports, fair and similar venues can constitute a surface fire sector built greater than 2,500 m² provided that:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120; b) tengan resuelta la evacuación mediante <i>salidas de planta</i> que comuniquen con un sector <i>de riesgo mínimo</i> a través de <i>vestíbulos de independencia</i>, o bien mediante <i>salidas de edificio</i>; c) los materiales de revestimiento sean B-s1, do en paredes y techos y BFL-s1 en suelos; d) la <i>densidad de la carga de fuego</i> debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m² y e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable. <p>a) are compartmentalized with respect to other areas by elements EI 120; b) have resolved the evacuation through plant exits that communicate with a minimum risk sector through hallways of independence, or through building exits; c) the cladding materials are B-s1, do on walls and ceilings and BFL-s1 on floors; d) the density of the fire load due to cladding materials and fixed furniture does not exceed 200 MJ / m² and e) there is no habitable zone on said spaces.</p> <p>- Las <i>cajas escénicas</i> deben constituir un sector <i>de incendio</i> diferenciado. - The stage boxes must constitute a differentiated fire sector.</p>
--	--

DE IGUAL MODO, LA SEPARACIÓN INTERIOR, CONSIDERANDO COMO SECTOR INDIVIDUAL A LOS PATIOS EN LOS QUE SE ENCUENTRAN LAS SALIDAS DE EMERGENCIA, SE CONSIDERARÁ, SEGÚN LA "TABLA 1.2 RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PAREDES, TECHOS Y PUERTAS QUE DELIMITAN SECTORES DE INCENDIO" DE LA NORMA, PRESENTARÁN LAS SIGUIENTES CUALIDADES: LAS PLANTAS BAJO RASANTE, O ESPACIOS SOTERRADOS, CUYO ELEMENTO ES DE PÚBLICA CONCURRENCIA SE LE APLICARÁ "EI 120",

APLICACIONES DE LA TABLA 1.2:

- CUANDO EL TECHO SEPARE DE UNA PLANTA SUPERIOR DEBE TENER AL MENOS LA MISMA RESISTENCIA AL FUEGO QUE SE EXIGE A LAS PAREDES, PERO CON LA CARACTERÍSTICA REI EN LUGAR DE EI, AL TRATARSE DE UN ELEMENTO PORTANTE Y COMPARTIMENTADOR DE INCENDIOS.

EN CUANTO AL ESPACIO SOBRE RASANTE DEBERÍA DE CONSIDERARSE, SIENDO MENOR DE 15M SU ALTURA, "EI 90", SIN EMBARGO, POR SER UN SÓLO SECTOR, EL EI 90 QUEDARÁ EXTINTO Y SE CONSIDERARÁN LAS RESTRICCIONES ANTERIORES A ESTE PÁRRAFO

/

IN THE SAME WAY, THE INTERIOR SEPARATION, CONSIDERING THE PATIOS IN WHICH THE EMERGENCY EXITS ARE LOCATED AS AN INDIVIDUAL SECTOR, WILL BE CONSIDERED, ACCORDING TO "TABLE 1.2 FIRE RESISTANCE OF THE WALLS, CEILINGS AND DOORS THAT DELIMIT FIRE SECTORS" OF THE NORMA, THE FOLLOWING QUALITIES WILL BE PRESENTED: THE PLANTS UNDER GRADE, OR UNDERGROUND SPACES, WHOSE ELEMENT IS OF PUBLIC CONCURRENCE, "EI 120" WILL BE APPLIED.

APPLICATION OF TABLE 1.2

- WHEN THE ROOF IS SEPARATED FROM A HIGHER FLOOR, IT MUST HAVE AT LEAST THE SAME FIRE RESISTANCE THAT IS REQUIRED FOR THE WALLS, BUT WITH THE REI CHARACTERISTIC INSTEAD OF EI, AS IT IS A LOAD-BEARING AND COMPARTMENTALIZING ELEMENT OF FIRES.

AS TO THE SPACE ABOVE GRADE, IT SHOULD BE CONSIDERED, BEING LESS THAN 15M ITS HEIGHT, "EI 90", HOWEVER, BECAUSE IT IS A SINGLE SECTOR, THE EI 90 WILL BE EXTINCT AND THE RESTRICTIONS PREVIOUS TO THIS PARAGRAPH WILL BE CONSIDERED

PROPAGACIÓN INTERIOR / INTERNAL PROPAGATION

2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL
/ PREMISES AND SPECIAL RISK ZONES

1 LOS LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL INTEGRADOS EN LOS EDIFICIOS SE CLASIFICAN CONFORME LOS GRADOS DE RIESGO ALTO, MEDIO Y BAJO SEGÚN LOS CRITERIOS QUE SE ESTABLECEN EN LA TABLA 2.1. LOS LOCALES Y LAS ZONAS ASÍ CLASIFICADOS DEBEN CUMPLIR LAS CONDICIONES QUE SE ESTABLECEN EN LA TABLA 2.2.

2 LOS LOCALES DESTINADOS A ALBERGAR INSTALACIONES Y EQUIPOS REGULADOS POR REGLAMENTOS ESPECÍFICOS, TALES COMO TRANSFORMADORES, MAQUINARIA DE APARATOS ELEVADORES, CALDERAS, DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE, CONTADORES DE GAS O ELECTRICIDAD, ETC. SE RIGEN, ADEMÁS, POR LAS CONDICIONES QUE SE ESTABLECEN EN DICHS REGLAMENTOS. LAS CONDICIONES DE VENTILACIÓN DE LOS LOCALES Y DE LOS EQUIPOS EXIGIDAS POR DICHA REGLAMENTACIÓN DEBERÁN SOLUCIONARSE DE FORMA COMPATIBLE CON LAS DE COMPARTIMENTACIÓN ESTABLECIDAS EN ESTE DB.

/

PROTECTION BARRIERS ARE ESTABLISHED IN THOSE SPACES OF THE PROJECT IN WHICH THE DIFFERENCE IN HEIGHT IS GREATER THAN 55 CM, THAT IS, IN THE PASSABLE ROOF AREA AND, DOUBLE HEIGHT SPACES.

THE PROTECTION BARRIERS WILL HAVE, AT LEAST, A HEIGHT OF 0.90 M WHEN THE DIFFERENCE IN HEIGHT THAT PROTECT DOES NOT EXCEED 6 M AND 1.10 M IN THE REST OF THE CASES, EXCEPT IN THE CASE OF HOLES OF STAIRS OF WIDTH LESS THAN 40 CM, IN WHICH THE BARRIER WILL HAVE A HEIGHT OF 0.90 M, AS MINIMUM

SIENDO DE APLICACIÓN LA SIGUIENTE TABLA: / THE FOLLOWING TABLE BEING APPLICABLE:

En cualquier edificio o establecimiento: In any building or establishment:	Riesgo bajo Low risk	Riesgo medio Medium risk	Riesgo alto High risk
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc. Maintenance workshops, warehouses of elements fuels (eg: furniture, linen, cleaning, etc.) document files, book deposits, etc.	100<V≤ 200 m ³	200<V≤ 400 m ³	V>400 m ³



ÉSTE TIPO DE LOCALES HAN DE CUMPLIR LAS SIGUIENTES CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA TABLA 2.2:

- RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA PORTANTE: R180
- RESISTENCIA AL FUEGO EN PAREDES Y TECHOS: EI180
- PUERTAS DE COMUNICACIÓN CON EL RESTO DEL EDIFICIO: 2XEL, 45-CS
- MÁXIMO RECORRIDO HASTA ALGUNA SALIDA DE LOCAL: < 25 M

/

THESE TYPE OF PREMISES MUST MEET THE FOLLOWING CONDITIONS ESTABLISHED IN TABLE 2.2:

- FIRE RESISTANCE OF THE SUPPORTING STRUCTURE: R180
- FIRE RESISTANCE ON WALLS AND CEILINGS: EI180
- COMMUNICATION DOORS WITH THE REST OF THE BUILDING: 2XEL2 45-CS
- MAXIMUM ROUTE TO A LOCAL OUTLET: <25 M

 SALIDA DE EMERGENCIA / EMERGENCY EXIT

4 REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO
/ REACTION TO FIRE OF CONSTRUCTION, DECORATIVE AND FURNITURE ELEMENTS

LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEBEN CUMPLIR LAS CONDICIONES DE REACCIÓN AL FUEGO QUE SE ESTABLECEN EN LA TABLA 4.1.

- ZONAS OCUPABLES(4):

C-S2,D0 PARA PAREDES Y TECHOS,
EFL PARA SUELOS

- ESPACIOS OCULTOS NO ESTANCOS, TALES COMO PATINILLOS, FALSOS TECHOS ETC. O QUE SIENDO ESTANCOS, CONTENGAN INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE INICIAR O DE PROPAGAR UN INCENDIO:

B-S3,D0 PARA PAREDES Y TECHOS,
BFL-S2 PARA SUELOS

/

THE CONSTRUCTION ELEMENTS MUST MEET THE REACTION TO FIRE CONDITIONS ESTABLISHED IN TABLE 4.1.

- OCCUPIABLE AREAS(4):

C-S2,D0 FOR WALLS AND CEILINGS,
EFL FOR FLOORS

- HIDDEN NON-WATERTIGHT SPACES, SUCH AS ATTICS, FALSE CEILINGS, ETC. OR THAT BEING WATERTIGHT, CONTAIN INSTALLATIONS LIKELY TO START OR SPREAD A FIRE:

B-S3,D0 FOR WALLS AND CEILINGS,
BFL-S2 FOR FLOORS

DB SI _ 2

PROPAGACIÓN EXTERIOR / OUTDOOR PROPAGATION

1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS / PARTNERSHIPS AND FACADES

CARECIENDO DE MEDIANERÍAS Y DADO QUE SE TRATA DE UN SÓLO SECTOR DE INCENDIO, SE CUMPLE ESTE APARTADO LA CLASE DE REACCIÓN AL FUEGO DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE FACHADA QUE OCUPEN MÁS DEL 10% DE SU SUPERFICIE SERÁ, EN FUNCIÓN DE LA ALTURA TOTAL DE LA FACHADA, CUMPLIENDO CON EL SIGUIENTE REQUISITO:

- D-S3,00 EN FACHADAS DE ALTURA HASTA 10 M

/

LACKING PARTIES AND SINCE THIS IS ONLY A FIRE SECTOR, THIS SECTION IS COMPLIED WITH. THE FIRE REACTION CLASS OF THE FACADE CONSTRUCTION SYSTEMS WHICH OCCUPY MORE THAN 10% OF ITS SURFACE WILL BE, DEPENDING ON THE TOTAL HEIGHT OF THE FACADE, COMPLYING WITH THE FOLLOWING REQUIREMENT:

- D-S3,00 IN FAÇADES HEIGHT UP TO 10 M

2 CUBIERTAS / COVERS

CON EL FIN DE LIMITAR EL RIESGO DE PROPAGACIÓN EXTERIOR DEL INCENDIO POR LA CUBIERTA, ESTA TENDRÁ:

RESISTENCIA AL FUEGO MÍNIMA: EI 60 MÍNIMO
SIN RESTRICCIÓN D E MEDIDA AL NO EXISTIR EDIFICIOS COLINDANTES CERCANOS

/

IN ORDER TO LIMIT THE RISK OF FIRE SPREADING OUTSIDE THROUGH THE ROOF, IT WILL HAVE:

FIRE RESISTANCE MINIMUM: EI 60 MINIMUM
WITHOUT RESTRICTION OF MEASURE AS THERE ARE NO CLOSE ADJACENT BUILDINGSISH OF THE ROOF. HIGH

EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES / OCCUPANT EVACUATION

2 CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN / OCCUPANCY CALCULATION

PARA EL CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN SE TOMAN LOS VALORES DE DENSIDAD DE OCUPACIÓN QUE SE INDICAN EN LA TABLA 2.1 EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE ÚTIL DE CADA ZONA. SIENDO EN TOTAL 960 PERSONAS

/

FOR THE CALCULATION, THE OCCUPATION DENSITY VALUES INDICATED IN TABLE 2.1 ARE TAKEN ACCORDING TO THE USEFUL AREA OF EACH AREA. THE TOTAL IS 960 PEOPLE

Uso previsto Expected use	Ocupación (m2/persona) (Occupancy (m2/ person))
Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza ... (Occasionally occupied areas accessible only for maintenance purposes: engine rooms, rooms for cleaning material ...)	Ocupación Nula Zero occupation
Aseos de planta Toilets	3m2/persona (24 personas) 3m2/person (24 people)
Administrativo Administrative	10 m2/ persona – (16 personas) 10m2/person-(16 people)
Pública concurrencia (Public concurrence)	
- Zonas de público sentado, en bares, cafeterías, etc. (Standing public areas, in bars, cafes, etc)	1,5 m2/ persona – (51 personas) 1,5 m2/person-(51 people)
- Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc (Waiting rooms, reading rooms in libraries, public use areas in museums, art galleries, fairs and exhibitions, etc)	2 m2/ persona – (730 personas) 2 m2/person-(730 people)
- Vestíbulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entre-planta - General lobbies, public use areas in basement, ground and mezzanine floors	2 m2/ persona – (139 personas) 2 m2/person-(139 people)

EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES / OCCUPANT EVACUATION






3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
/ NUMBER OF EXITS AND EVACUATION ROUTES LENGTH

PLANTAS O RECINTOS QUE DISPONEN DE MÁS DE UNA SALIDA DE PLANTA O SALIDA DE RECINTO RESPECTIVAMENTE, LA LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN HASTA ALGUNA SALIDA DE PLANTA NO EXCEDE DE 50 M. SIN EMBARGO, A SER UN EDIFICIO SOTERRADO, POR RESTRICCIONES DE NORMA, DISPONEMOS DE 3 SALIDAS MÍNIMAS DE EMERGENCIA.

/

PLANTS OR ENCLOSURES THAT HAVE MORE THAN ONE EXIT FROM THE PLANT OR EXIT FROM THE ENCLOSURE, RESPECTIVELY, THE LENGTH OF THE EVACUATION ROUTES TO ANY EXIT FROM THE PLANT DOES NOT EXCEED 50 M. HOWEVER, TO BE A UNDERGROUND BUILDING, DUE TO RESTRICTIONS OF NORMA, WE HAVE 3 EMERGENCY EXITS WHOSE TRAVEL LENGTH DOES NOT EXCEED 35M.

LEYENDA DE LOS PLANOS CORRESPONDIENTES AL SI_3
/ LEGEND OF THE PLANS CORRESPONDING TO SI_3

-  _ RECORRIDOS DE EVACUACIÓN / EVACUATION ROUTES
-  _ SALIDA DE EMERGENCIA / EMERGENCY EXIT
-  _ EXTINTORES PORTÁTILES DE EFICACIA 21A-113B CADA 15M
/ PORTABLE EFFICIENCY EXTINGUISHERS 21A-113B EACH 15M
-  _ BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS / EQUIPPED FIRE MOUNTS
-  _ PULSADOR DE ALARMA / ALARM BUTTON

4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN
/ SIZING OF MEANS OF EVACUATION

CONSIDERAMOS LA BIBLIOTECA COMO UN ÚNICO SECTOR DE INCENDIO, PERTENECIENTE AL USO DE PÚBLICA CONCURRENCIA, YA QUE, NO SÓLO PRESENTA UNA SUPERFICIE MENOR QUE 2500M², SINO QUE TAMBIÉN, CUENTA CON ESPACIOS DE PÚBLICO SENTADO, PUDIENDO SER SU SUPERFICIE MAYOR A 2500M² TENIENDO QUE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA TABLA 1.1 DE ESTA SECCIÓN DE LA NORMA

EL DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN DEBE REALIZARSE CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA TABLA 4.1. NO SE DEBERÁ SUPONER INUTILIZADA UNA DE LAS SALIDAS AL EXTERIOR A EFECTOS DE CÁLCULO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS OCUPANTES DEBIDO A QUE LAS ESCALERAS SON ESPECIALMENTE PROTEGIDAS. POR SU PARTE, LA ANCHURA DE TODA HOJA DE PUERTA NO DEBE SER MENOR QUE 0'60 M NI EXCEDER DE 1'23 M

EN NUESTRO CASO, LAS ESCALERAS PRESENTARÁN UNA ANCHURA TOTAL DE 1.26M SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA FÓRMULA CORRESPONDIENTE, DONDE LA ANCHURA SERÁ IGUAL AL TOTAL DE PERSONAS A EVACUAR/200 = 1.26M

/

WE CONSIDER THE LIBRARY AS A SINGLE SECTOR OF FIRE, BELONGING TO THE USE OF PUBLIC CONCURRENCE, SINCE, IT NOT ONLY PRESENTS A SURFACE AREA LESS THAN 2500M², BUT ALSO, IT HAS SEATED PUBLIC SPACES, IT MAY BE GREATER THAN 2500M² WITH THE ESTABLISHED IN TABLE 1.1 OF THIS SECTION OF THE NORM

THE DIMENSIONING OF THE EVACUATION ELEMENTS MUST BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH THE PROVISIONS OF TABLE 4.1. ONE OF THE EXITS TO THE OUTSIDE SHOULD NOT BE ASSUMED TO BE DISABLED FOR THE PURPOSES OF CALCULATING THE DISTRIBUTION OF THE OCCUPANTS BECAUSE THE STAIRS ARE SPECIALLY PROTECTED. FOR ITS PART, THE WIDTH OF ANY DOOR LEAF MUST NOT BE LESS THAN 0'60 M AND EXCEED 1'23 M

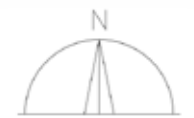
IN OUR CASE, THE STAIRS PRESENT A TOTAL WIDTH OF 1.26M ACCORDING TO THE ESTABLISHED IN THE RELEVANT FORMULA, WHERE THE WIDTH WILL BE EQUAL TO THE TOTAL PEOPLE TO EVACUATE / 200 = 1.26M

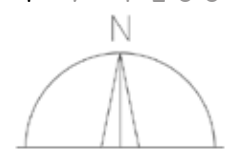
5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS / PROTECTION OF STAIRS

SEGÚN LA TABLA 5.1 SE INDICAN LAS CONDICIONES DE PROTECCIÓN QUE DEBEN CUMPLIR LAS ESCALERAS PREVISTAS PARA EVACUACIÓN. DADO QUE LAS ESCALERAS SON ESPECIALMENTE PROTEGIDAS, SE ADMITEN EN TODO CASO.

/

ACCORDING TO TABLE 5.1, THE PROTECTION CONDITIONS THAT THE STAIRS PLANNED FOR EVACUATION MUST MEET ARE INDICATED. SINCE THE STAIRS ARE SPECIALLY PROTECTED, THEY ARE ALLOWED IN ANY CASE







PLANTA BAJA / LOW LEVEL



EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES / OCCUPANT EVACUATION

EN LOS PLANOS ANTERIORES SE PUEDE OBSERVAR QUE LA FINALIZACIÓN DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN SE SITÚA EN EL GRAN PATIO CENTRAL, ESTO SE DEBE A QUE LO CONSIDERAMOS COMO SALIDA DEL EDIFICIO, SIENDO SU DEFINICIÓN, SEGÚN EL CTE DB_SI, LA SIGUIENTE:

'SALIDA DE EDIFICIO .

PUERTA O HUECO DE SALIDA A UN ESPACIO EXTERIOR SEGURO. EN EL CASO DE SALIDAS PREVISTAS PARA UN MÁXIMO DE 500 PERSONAS PUEDE ADMITIRSE COMO SALIDA DE EDIFICIO AQUÉLLA QUE COMUNIQUE CON UN ESPACIO EXTERIOR QUE DISPONGA DE DOS RECORRIDOS ALTERNATIVOS HASTA DOS ESPACIOS EXTERIORES SEGUROS, UNO DE LOS CUALES NO EXCEDA DE 50 M'

SIN EMBARGO, CUANDO NO SE CUMPLEN DICHAS CARACTERÍSTICAS, CÓMO ES EN ESTE CASO, Y SEGÚN EL DOCUMENTO DE APOYO 'DA_DB_SI/4 PUNTO 2', SE ADMITE CONSIDERAR LAS SALIDAS EXISTENTES COMO SALIDA DE EDIFICIO SI A PARTIR DE ELLA HAY DOS RECORRIDOS ALTERNATIVOS HASTA DOS ESPACIOS EXTERIORES SEGUROS, UNO DE LOS CUALES NO EXCEDA DE 50 M Y SIEMPRE QUE LA SALIDA EN CUESTIÓN ESTÉ PREVISTA PARA UN MÁXIMO DE 500 PERSONAS, TAL COMO SE ESTABLECE EN LA DEFINICIÓN DE SALIDA DE EDIFICIO.

DE ESTE MODO, EL EDIFICIO EN CUESTIÓN PRESENTA NO SÓLO DOS, SINO 3 RECORRIDOS ALTERNATIVOS, DONDE AL FALLO DE UNO, SE SEGUIRÍA CUMPLIENDO LA NORMA.

LA REPRESENTACIÓN DE ELLO SE VERÁ REFLEJADO EN EL SIGUIENTE PLANO, SIGUIENDO LAS DIRECTRICES ESTABLECIDAS POR EL DIBUJO 1 DEL DOCUMENTO CITADO, Y QUE SE PLASMA A CONTINUACIÓN:

/

IN THE PREVIOUS PLANS IT CAN BE OBSERVED THAT THE END OF THE EVACUATION ROUTES IS LOCATED IN THE GREAT CENTRAL PATIO, THIS IS BECAUSE WE CONSIDER IT AS AN EXIT FROM THE BUILDING, BEING ITS DEFINITION, ACCORDING TO THE CTE DB_SI, AS FOLLOWS:

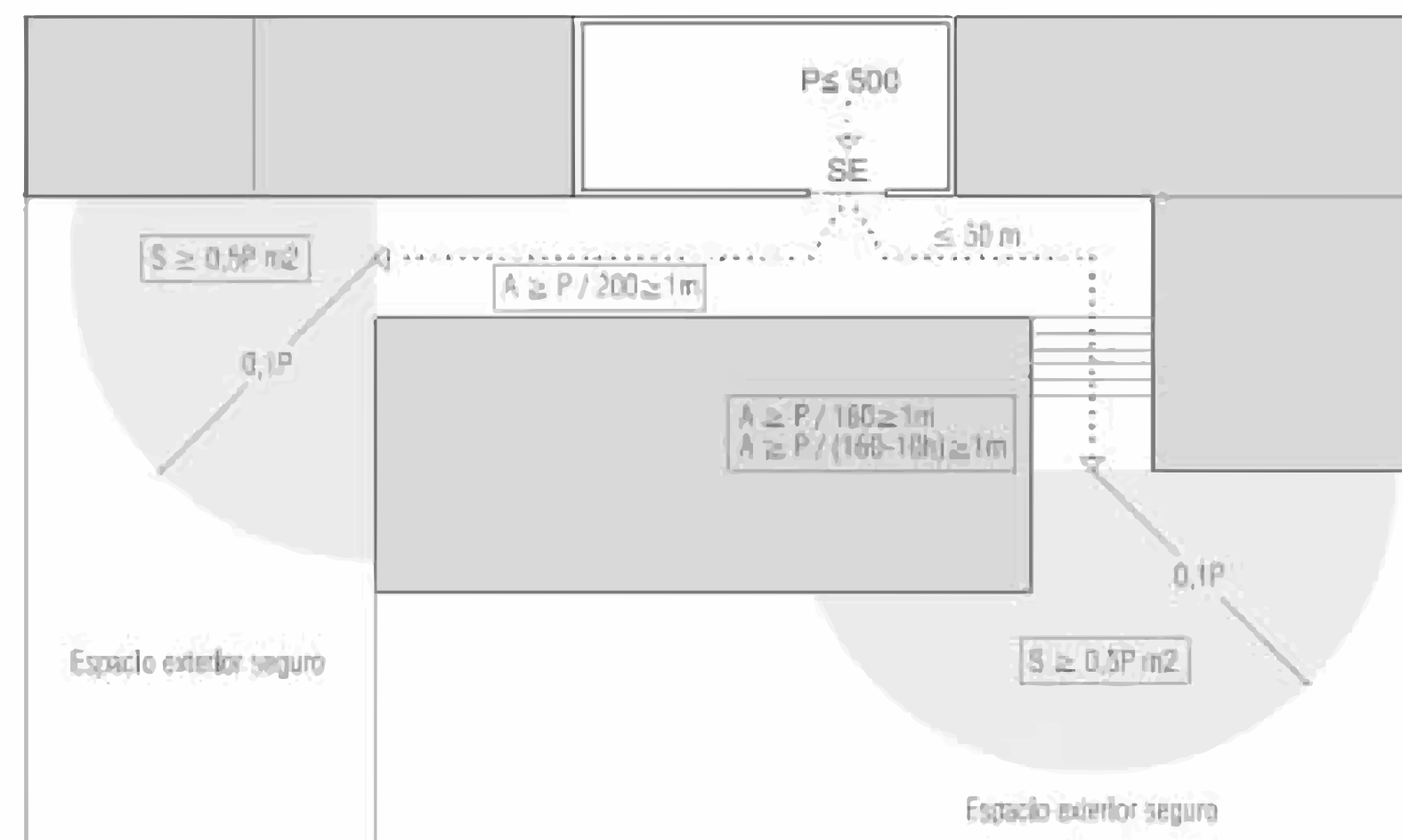
'BUILDING EXIT.

DOOR OR EXIT HOLE TO A SAFE OUTDOOR SPACE. IN THE CASE OF EXITS PLANNED FOR A MAXIMUM OF 500 PEOPLE, ONE THAT COMMUNICATES WITH AN EXTERIOR SPACE THAT HAS TWO ALTERNATIVE ROUTES UP TO TWO SAFE EXTERIOR SPACES, ONE OF WHICH DOES NOT EXCEED 50 M', CAN BE ADMITTED AS A BUILDING EXIT.

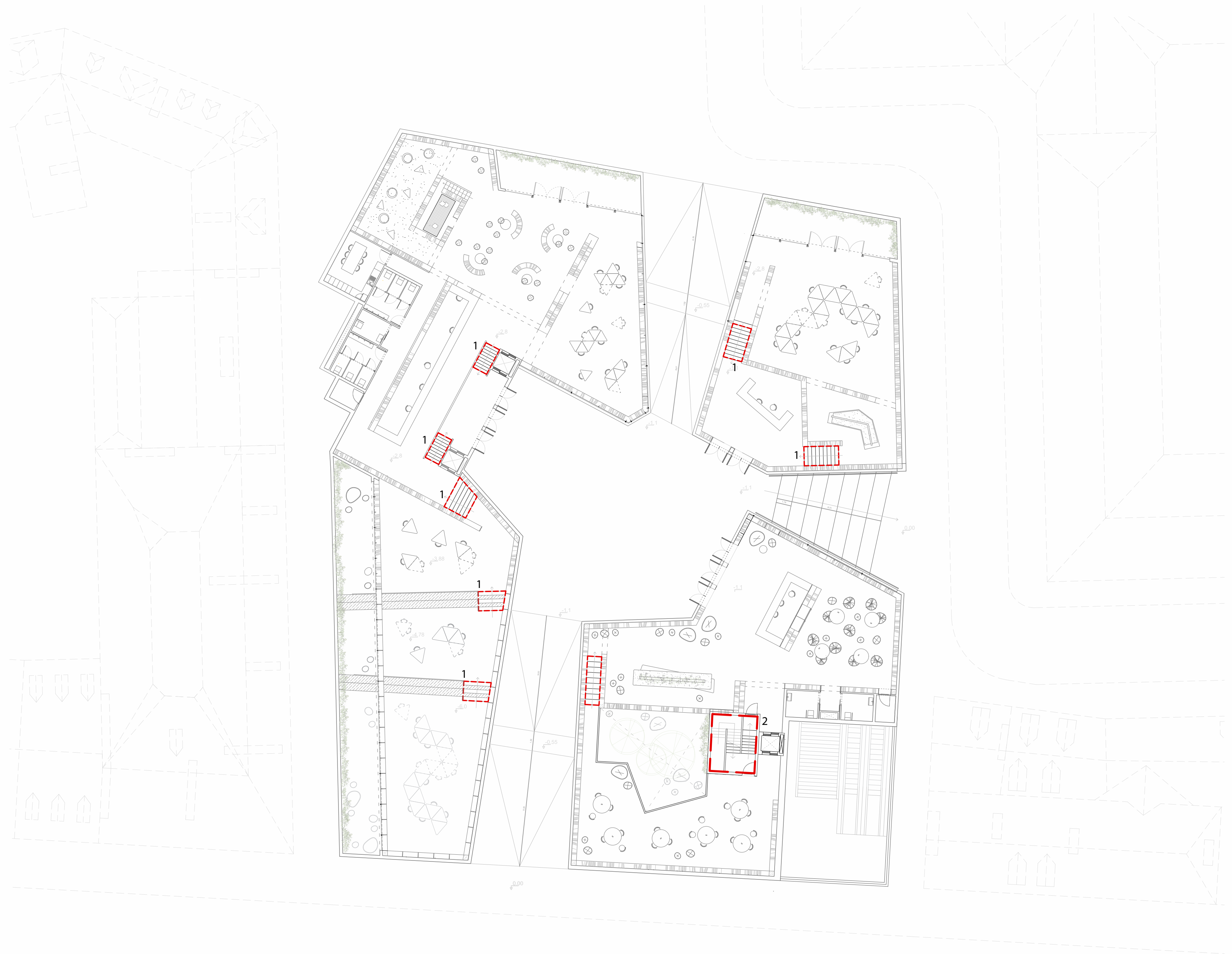
HOWEVER, WHEN THESE CHARACTERISTICS ARE NOT MET, HOW IT IS IN THIS CASE, AND ACCORDING TO THE SUPPORT DOCUMENT 'DA_DB_SI/4 PUNTO 2', IT IS ALLOWED TO CONSIDER THE EXISTING EXITS HOW AS A BUILDING EXIT IF FROM IT THERE ARE TWO ALTERNATIVE ROUTES UP TO TWO SAFE OUTDOOR SPACES, ONE OF WHICH DOES NOT EXCEED 50 M AND PROVIDED THAT THE EXIT IN QUESTION IS PLANNED FOR A MAXIMUM OF 500 PEOPLE, AS ESTABLISHED IN THE DEFINITION OF BUILDING EXIT.

IN THIS WAY, THE BUILDING IN QUESTION PRESENTS NOT ONLY TWO, BUT 3 ALTERNATIVE PATHS, WHERE IN THE FAILURE OF ONE, THE STANDARD WOULD CONTINUE TO BE COMPLIED WITH.

THE REPRESENTATION OF IT WILL BE REFLECTED IN THE FOLLOWING PLAN, FOLLOWING THE GUIDELINES ESTABLISHED BY FIGURE 1 OF THE CITED DOCUMENT, AND WHICH IS CONTAINED BELOW:







5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS / PROTECTION OF STAIRS

TIPOS DE ESCALERAS QUE SEGÚN LA TABLA 5.1 SE INDICAN LAS CONDICIONES DE PROTECCIÓN QUE DEBEN CUMPLIR LAS ESCALERAS PREVISTAS PARA EVACUACIÓN ASCENDENTE:

1. ESCALERA DE EVACUACIÓN VERTICAL ASCENDENTE PROTEGIDA PARA ALTURA MENOS DE 2.8M DE ALTURA
2. PROTEGIDAS DE EVACUACIÓN ASCENDENTE PARA ALTURA TOTAL ENTRE 3 Y 6M

TYPES OF LADDERS THAT ACCORDING TO TABLE 5.1, THE PROTECTION CONDITIONS THAT MUST BE MET BY LADDERS INTENDED FOR EVACUATION UPWARD:

11. PROTECTED ASCENDING VERTICAL EVACUATION LADDER FOR HEIGHT LESS THAN 2.8M HIGH
2. PROTECTED FROM ASCENDING EVACUATION FOR TOTAL HEIGHT BETWEEN 3 AND 6M

DB SI _ 4

INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS / FIRE PROTECTION SYSTEMS

LOS EDIFICIOS DEBEN DISPONER DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS QUE SE INDICAN EN LA TABLA 1.1.

/

THE BUILDINGS MUST HAVE THE FIRE PROTECTION EQUIPMENT AND FACILITIES INDICATED IN TABLE 1.1.

Uso previsto del edificio o establecimiento Intended use of the building or establishment	
En general / General	<p>Extintores portátiles de eficiencia 21 A - 113 B a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación Portable fire extinguishers of efficiency 21A- 113 B at a maximum of 15 m from each plant, from all sources of evacuation</p> <p>Extintores de emergencia, ya que la altura del edificio es > 28 m. Emergency fire extinguishers, since the height of the building is > 28 m.</p> <p>Hidrantes exteriores, ya que la altura de evacuación descendente excede 28 m, y en planta de aparcamientos, ya que la superficie excede 2000 m. External hydrants, since the descending evacuation height exceeds 28 m, and in the parking lot floor, since the surface exceeds 2000 m.</p>
Pública concurrencia Public concurrence	<p>Bocas de incendio equipadas ya que la superficie es mayor a 500m² Fire hydrants equipped since the surface is greater than 500m²</p> <p>Sistema de alarma apto para emitir mensajes por megafonía. Ya que la ocupación excede las 500 pers Alarm system suitable for issuing messages over the public address system. Since the occupancy exceeds 500 pers</p> <p>Sistema de detección de incendio, ya que la superficie construida es mayor de 1000m² Fire detection system, since the built area is greater than 1000m²</p> <p>Hidrantes exteriores, debido a que la superficie construida está comprendida entre 500 y 1000m² Exterior fire hydrants, due to the fact that the built area is between 500 and 1000m²</p>

2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
/ SIGNALING OF MANUAL FIRE PROTECTION SYSTEMS

LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE UTILIZACIÓN MANUAL SE DEBEN INFORMAR MEDIANTE SEÑALES DEFINIDAS EN LA NORMA UNE 23022-1 Y SER VISIBLES INCLUSO EN CASO DE FALLO EN EL SUMINISTRO DEL ALUMBRADO NORMAL.

/

MANUAL FIRE PROTECTION MEANS MUST BE REPORTED BY SIGNALS DEFINED IN THE UNE 23022-1 STANDARD AND MUST BE VISIBLE EVEN IN THE EVENT OF A FAILURE IN THE SUPPLY OF NORMAL LIGHTING.



INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS / FIREFIGHTER'S INTERVENTION

DADAS LAS CONDICIONES DE DISEÑO DEL EDIFICIO, LA APROXIMACIÓN AL MISMO CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS:

- ANCHURA MÍNIMA LIBRE: 3,5 M
- ALTURA MÍNIMA LIBRE: 4,5 M
- CAPACIDAD PORTANTE DEL VIAL 20 KN/M

AS FACHADAS DISPONEN DE UNA SERIE DE HUECOS QUE PERMITEN EL ACCESO DESDE EL EXTERIOR AL PERSONAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. ÉSTOS CUMPLEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- FACILITAN EL ACCESO A CADA UNA DE LAS PLANTAS DEL EDIFICIO, DE FORMA QUE LA ALTURA DEL ALFÉIZAR RESPECTO AL NIVEL DE LA PLANTA A LA QUE SE ACCEDE ES < 1 '20 M. EN NUESTRO CASO EL PAÑO ES DE SUELO A TECHO.
- SUS DIMENSIONES, HORIZONTAL Y VERTICAL SON, AL MENOS, 0'80 M Y 1 '20 M.

/

GIVEN THE DESIGN CONDITIONS OF THE BUILDING, THE APPROACH TO IT MEETS THE ESTABLISHED REQUIREMENTS:

- MINIMUM FREE WIDTH: 3.5 M
- MINIMUM FREE HEIGHT: 4.5 M
- ROAD BEARING CAPACITY 20 KN / M²

THE FACADES HAVE A SERIES OF VOIDS THAT ALLOW ACCESS FROM THE OUTSIDE TO FIREFIGHTING PERSONNEL. THESE COMPLY THE FOLLOWING CONDITIONS:

- THEY FACILITATE ACCESS TO EACH OF THE FLOORS OF THE BUILDING, SO THAT THE HEIGHT BETWEEN THE WINDOWSILL AND THE LEVEL OF THE FLOOR ACCESSED IS <1 '20 M.
- ITS HORIZONTAL AND VERTICAL DIMENSIONS ARE AT LEAST 0.80 M AND 1.20 M.

DB SUA

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD / SAFETY OF USE AND ACCESSIBILITY

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS / SAFETY AGAINST THE RISK OF FALLS

1. RESBALANCIDAD DE LOS SUELOS / FLOORS SLIP-RESISTANCE

CON EL FIN DE LIMITAR EL RIESGO DE RESBALAMIENTO, LOS SUELOS DE LOS EDIFICIOS O ZONAS DE USO RESIDENCIAL PÚBLICO, DOCENTE Y PÚBLICA CONCURRENCIA, TENDRÁN UNA CLASE ADECUADA CONFORME A LA TABLA 1.2 CLASE EXIGIBLE A LOS SUELOS EN FUNCIÓN DE SU LOCALIZACIÓN Y A LA TABLA 1.1 DE CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS SEGÚN SU RESBALANCIA.

/

IN ORDER TO LIMIT THE RISK OF SLIPPING, THE FLOORS OF THE BUILDINGS OR AREAS OF PUBLIC RESIDENTIAL, EDUCATIONAL AND PUBLIC CONCURRENCE USE, WILL HAVE AN APPROPRIATE CLASS ACCORDING TO TABLE 1.2 CLASS REQUIRED FOR FLOORS DEPENDING ON THEIR LOCATION AND TABLE 1.1 SOIL CLASSIFICATION ACCORDING TO ITS RESBALANCE.

EN NUESTRO CASO TENEMOS PAVIMENTOS TALES QUE: / IN OUR CASE WE HAVE PAVEMENTS SUCH AS

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO / LOCATION AND SOIL CHARACTERISTICS	CLASE /CLASS	RESISTENCIA AL DESlizAMIENTO (RD) /SLIP RESISTANCE (RD)	PAVIMENTO /PAVEMENT
1. ZONAS INTERIORES SECAS /1. DRY INTERIOR AREAS			
-SUPERFICIES CON PENDIENTE MENOR QUE EL 6% /SURFACES WITH SLOPE LESS THAN 6%	1	15 < RD ≤ 35	HORMIGÓN TINTADO /TINTED CONCRETE
-SUPERFICIES CON PENDIENTE IGUAL O MAYOR QUE EL 6% Y ESCALERAS /SURFACES WITH A SLOPE EQUAL TO OR GREATER THAN 6% AND STAIRS	2	35 < RD ≤ 45	HORMIGÓN TINTADO /TINTED CONCRETE
2. ZONAS INTERIORES HUMEDAS /2. WET INTERIOR AREAS			
-SUPERFICIES CON PENDIENTE MENOR QUE EL 6% /SURFACES WITH SLOPE LESS THAN 6%	2	35 < RD ≤ 45	HORMIGÓN TINTADO /TINTED CONCRETE
-SUPERFICIES CON PENDIENTE IGUAL O MAYOR QUE EL 6% Y ESCALERAS /SURFACES WITH A SLOPE EQUAL TO OR GREATER THAN 6% AND STAIRS	3	RD > 45	HORMIGÓN TINTADO /TINTED CONCRETE
3. ZONAS EXTERIORES /3. OUTDOOR AREAS			
	3	RD > 45	HORMIGÓN DRENANTE TINTADO /TINTED DRAINING CONCRETE

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS / SAFETY AGAINST THE RISK OF FALLS



2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO / PAVIMENT DISCONTINUITIES

1.A EXCEPCIÓN DE PAVIMENTOS EXTERIORES Y DEL PAVIMENTO CON MICROCEMENTO QUE SE TRATA DE UNA SUPERFICIE CONTINUA Y SIN JUNTAS QUE CUMPLE CON ESTE APARTADO DE LA NORMA. EL PAVIMENTO DE MADERA SE ENCUENTRA EN LA ZONA DE GRADERÍO POR LO QUE LA JUNTA COLINDA CON LA SECCIÓN VERTICAL, CARECIENDO DE RESALTOS. LOS PAVIMENTOS EXTERIORES DE HORMIGÓN Y HORMIGÓN DRENANTE, CON EL FIN DE LIMITAR EL RIESGO DE CAÍDAS COMO CONSECUENCIA DE TRASPIÉS O DE TROPIEZOS, EL SUELO DEBE CUMPLIR LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

A) NO TENDRÁ JUNTAS QUE PRESENTEN UN RESALTO DE MÁS DE 4 MM. LOS ELEMENTOS SALIENTES DEL NIVEL DEL PAVIMENTO, PUNTALES Y DE PEQUEÑA DIMENSIÓN (POR EJEMPLO, LOS CERRADEROS DE PUERTAS) NO DEBEN SOBRESALIR DEL PAVIMENTO MÁS DE 12 MM Y EL SALIENTE QUE EXCEDA DE 6 MM EN SUS CARAS ENFRENTADAS AL SENTIDO DE CIRCULACIÓN DE LAS PERSONAS NO DEBE FORMAR UN ÁNGULO CON EL PAVIMENTO QUE EXCEDA DE 45°.

C) EN ZONAS PARA CIRCULACIÓN DE PERSONAS, EL SUELO NO PRESENTARÁ PERFORACIONES O HUECOS POR LOS QUE PUEDA INTRODUCIRSE UNA ESFERA DE 1,5 CM DE DIÁMETRO.

2 CUANDO SE DISPONGAN BARRERAS PARA DELIMITAR ZONAS DE CIRCULACIÓN, TENDRÁN UNA ALTURA DE 80 CM COMO MÍNIMO.

3 EN ZONAS DE CIRCULACIÓN NO SE PODRÁ DISPONER UN ESCALÓN AISLADO, NI DOS CONSECUTIVOS, EXCEPTO, LO QUE AL EDIFICIO COMPUTA, EN ACCESOS Y SALIDAS DEL EDIFICIO

/

1.A EXCEPTION OF EXTERIOR FLOORS AND FLOORS WITH MICROCEMENT, WHICH IS A CONTINUOUS AND JOINTLESS SURFACE THAT COMPLIES WITH THIS SECTION OF THE STANDARD. THE WOODEN PAVEMENT IS LOCATED IN THE GRANDSTAND AREA SO THE JOINT ADDRESSES THE VERTICAL SECTION, LACKING PROJECTS. EXTERIOR CONCRETE AND DRAINING CONCRETE FLOORS, IN ORDER TO LIMIT THE RISK OF FALLS AS A RESULT OF STUMBLING OR TRIPPING, THE FLOOR MUST MEET THE FOLLOWING CONDITIONS:

A) IT WILL NOT HAVE JOINTS THAT PRESENT A PROJECTION OF MORE THAN 4 MM. THE PROTRUDING ELEMENTS FROM THE LEVEL OF THE PAVEMENT, PUNCTUAL AND OF SMALL DIMENSION (FOR EXAMPLE, THE STRIKERS OF DOORS) MUST NOT PROTRUDE FROM THE PAVEMENT MORE THAN 12 MM AND THE PROTRUSION THAT EXCEEDS 6 MM ON THEIR FACES FACING THE DIRECTION OF MOVEMENT OF PEOPLE. IT MUST NOT FORM AN ANGLE WITH THE PAVEMENT THAT EXCEEDS 45°.

B) UNEVENNESS THAT DOES NOT EXCEED 5 CM WILL BE RESOLVED WITH A SLOPE THAT DOES NOT EXCEED 25%;

C) IN AREAS WHERE PEOPLE CIRCULATE, THE FLOOR WILL NOT HAVE PERFORATIONS OR HOLES THROUGH WHICH A SPHERE OF 1.5 CM IN DIAMETER CAN BE INTRODUCED.

2 WHEN BARRIERS ARE PROVIDED TO DELIMIT CIRCULATION AREAS, THEY WILL HAVE A HEIGHT OF AT LEAST 80 CM.

3 IN CIRCULATION AREAS, AN ISOLATED STEP CANNOT BE PROVIDED, NOR TWO CONSECUTIVE STEPS, EXCEPT, WHAT IS APPLIED TO THE BUILDING, IN ACCESS AND EXITS OF THE BUILDING

3. DESNIVELES / UNEVENNESSES

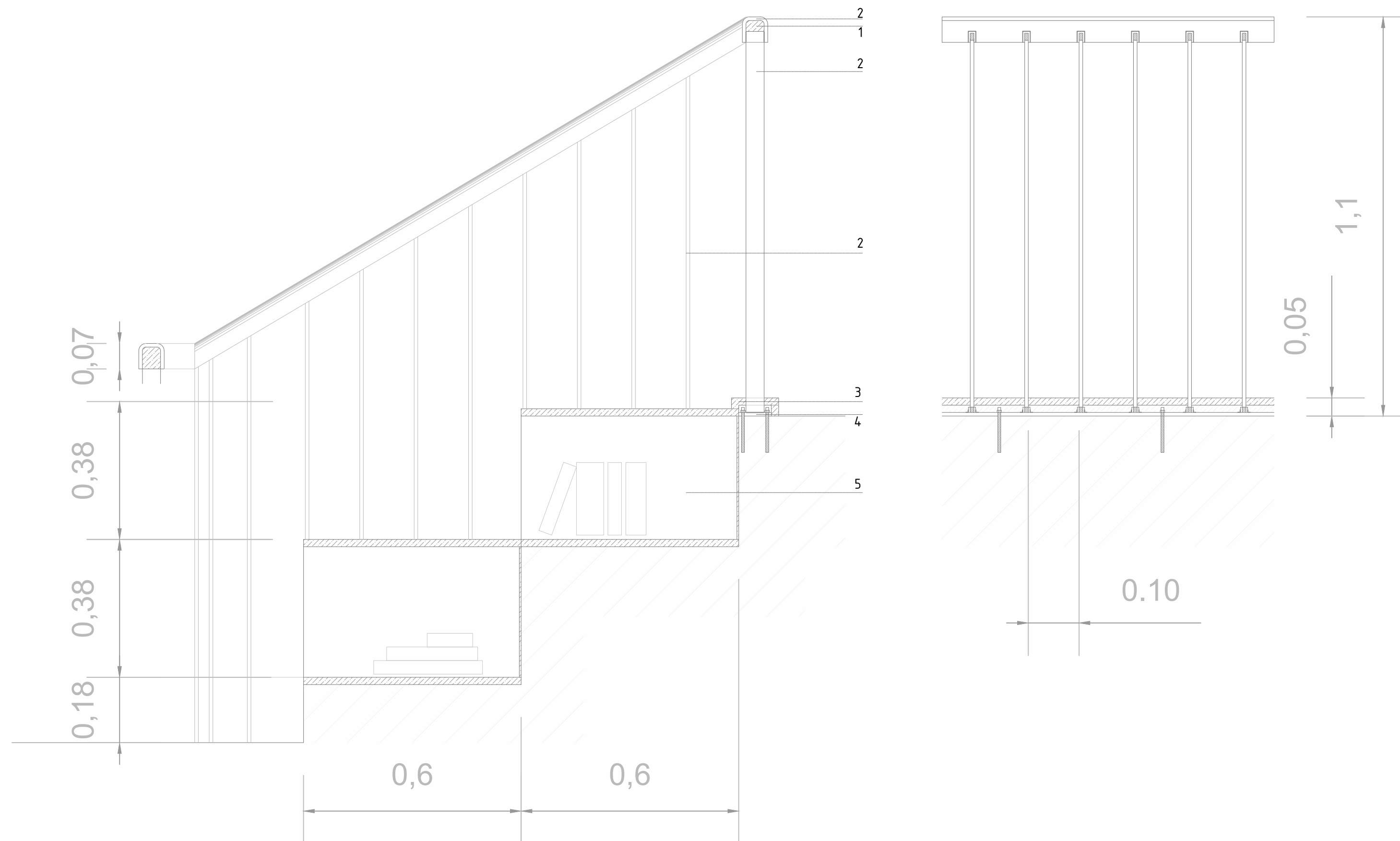
SE PLANTEAN BARRERAS DE PROTECCIÓN EN AQUELLOS ESPACIOS DEL PROYECTO EN LOS QUE LA DIFERENCIA DE COTA SEA MAYOR DE 55 CM, ES DECIR, EN LA ZONA DE CUBIERTA TRANSITBLE, ESPACIOS A DOBLE ALTURA Y GRADERÍO.

LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN TENDRÁN, COMO MÍNIMO, UNA ALTURA DE 0,90 M CUANDO LA DIFERENCIA DE COTA QUE PROTEGEN NO EXCEDA DE 6 M Y DE 1,10 M EN EL RESTO DE LOS CASOS, EXCEPTO EN EL CASO DE HUECOS DE ESCALERAS DE ANCHURA MENOR QUE 40 CM, EN LOS QUE LA BARRERA TENDRÁ UNA ALTURA DE 0,90 M, COMO MÍNIMO Y PRESENTARÁN EL FACTOR DE NO ESCALABLE NI TENGAN ABERTURAS QUE PUEDAN SER ATRAVESADAS POR UNA ESFERA DE 10 CM DE DIÁMETRO

/

PROTECTION BARRIERS ARE RAISED IN THOSE SPACES OF THE PROJECT IN WHICH THE DIFFERENCE IN HEIGHT IS GREATER THAN 55 CM, THAT IS, IN THE TRANSIT-
BLE ROOF AREA, DOUBLE HEIGHT SPACES AND GRANDSTANDS. AND THEY DO NOT HAVE OPENINGS THAT CAN BE TRAVERSED BY A SPHERE WITH A DIAMETER OF 10 CM

THE PROTECTION BARRIERS WILL HAVE A MINIMUM HEIGHT OF 0.90 M WHEN THE DIFFERENCE IN HEIGHT THEY PROTECT DOES NOT EXCEED 6 M AND 1.10 M IN ALL
OTHER CASES, EXCEPT IN THE CASE OF STAIRWELLS WITH A WIDTH LESS THAN 40 CM, IN WHICH THE BARRIER WILL HAVE A HEIGHT OF AT LEAST 0.90 M



DETALLE CONSTRUCTIVO DE LA PROTECCIÓN DE ESCALERA / CONSTRUCTION DETAIL OF THE LADDER PROTECTION

E: 1/15

MATERIALES / MATERIALS

1. MADERA / WOOD
2. ACERO CORTÉN / CORTEN STEEL
3. ZÓCALO DE MADERA / WOODEN SOCLE
4. PLATAFORMA DE SUJECCIÓN / CLAMPING PLATFORM
5. ESTANTERÍA / SHELVING

DB SUA_1

SEGURIDAD FRENTE A RIESGO DE CAÍDAS / SAFETY AGAINST THE RISK OF FALLS

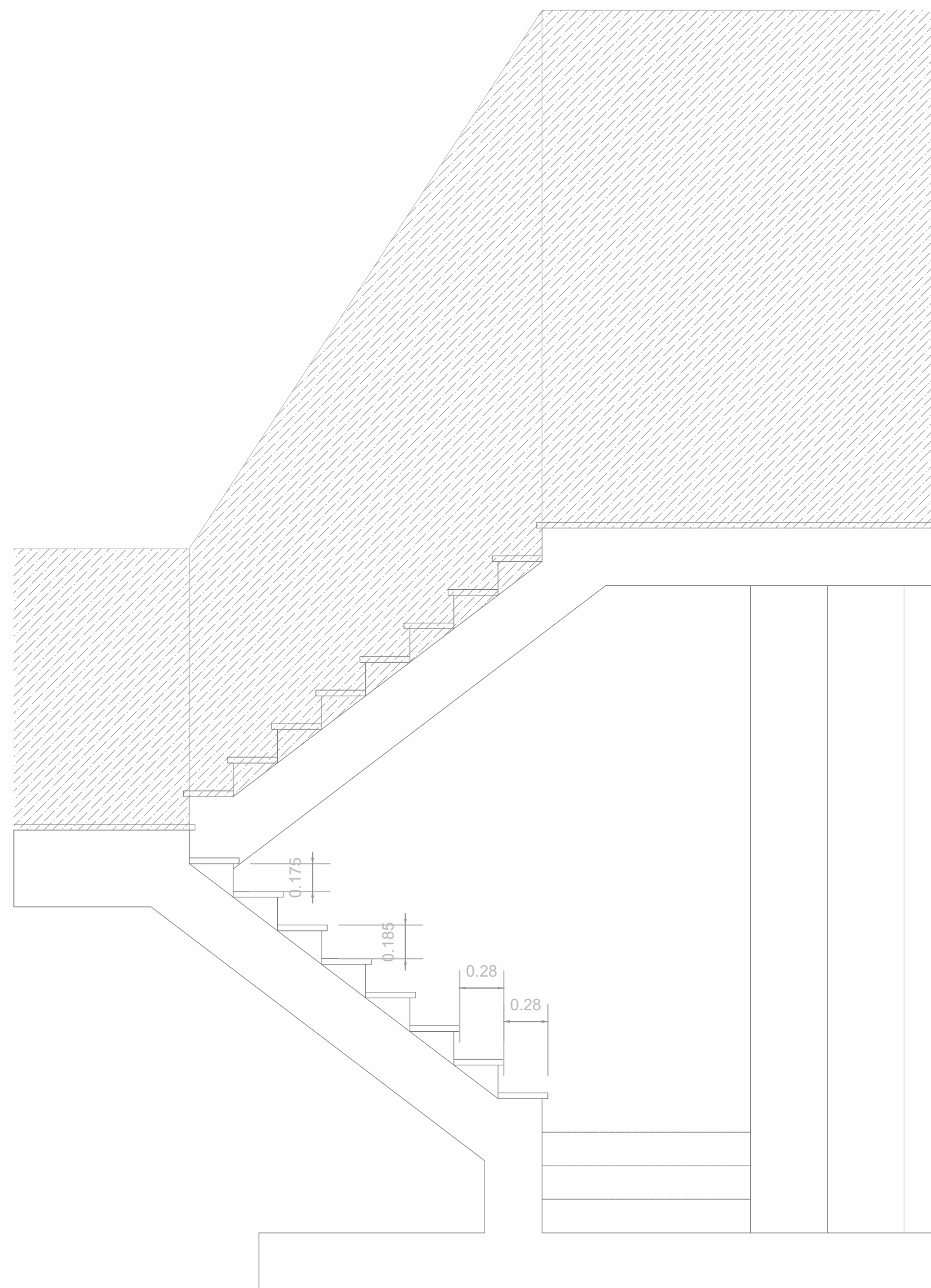
4. ESCALERAS Y RAMPAS / STAIRS AND RAMPS

ESCALERAS/STAIRS

CADA UNA DE LAS ESCALERAS DEL PROYECTO, PRESENTEN CARACTER DE USO GENERAL O RESTRINGIDO, PRESENTARÁN CONTRAHUELLAS DE 17.5 CM + PAVIMENTO Y 3-5CM Y HUELLAS DE 28CM, UNA ANCHURA DE 1.1 M Y DESCANSILLOS CADA 9 ESCALONES CUANDO SEA NECESARIO, ES DECIR, A CADA METRO Y MEDIO, CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL DOCUMENTO BÁSICO DEL CTE . SIN EMBARGO SÓLO UNA ESCALERAS SALVA UNA ALTURA SUPERIOR A LOS 1.5 M, SALVANDO UNA ALTURA TOTAL DE 4.9M DIVIDIDAS EN DOS ESCALERAS CUYO DESCANSILLO FORMA PARTE DE UNO DE LOS FORJADOS DE COTA -2.8M

/

EACH OF THE STAIRS IN THE PROJECT, WHETHER USED FOR GENERAL OR RESTRICTED USE, WILL HAVE 17.5 CM RISE + PAVEMENT AND 3-5 CM AND 28 CM TREADS, A WIDTH OF 1.1 M AND LANDINGS EVERY 9 STEPS WHEN NECESSARY, THAT IS, AT EACH METER AND A HALF, COMPLYING WITH THE SPECIFICATIONS OF THE BASIC DOCUMENT OF THE CTE. HOWEVER, ONLY ONE STAIRS SAVE A HEIGHT GREATER THAN 1.5 M, SAVE A TOTAL HEIGHT OF 4.9M DIVIDED INTO TWO STAIRS WHOSE LANDING IS PART OF ONE OF THE SLABS OF LEVEL -2.8M



DB SUA_1

SEGURIDAD FRENTE A RIESGO DE CAÍDAS / SAFETY AGAINST THE RISK OF FALLS

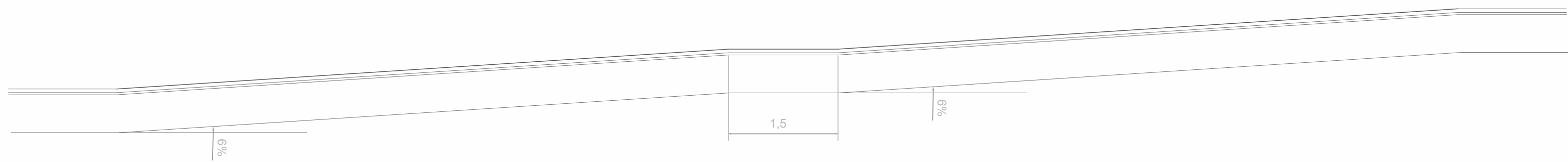
RAMPAS/RAMPS

LAS RAMPAS DE ACCESO HACIA LA ZONA CENTRAL ABIERTA AL CIELO PRESENTAN PENDIENTE MÁXIMA DEL 6%, CON SUS MESETAS DE DESCANSO CORRESPONDIENTES CADA 9M, LAS CUALES TIENEN UNA ANCHURA MÍNIMA DE 1.5 M Y UNA SEGUNDA RAMPA INTERIOR QUE SALVA UNA ALTURA DE 1.7 M DE ANCHO 1.2 M QUE NO FORMAN PARTE DEL RECORRIDO ACCESIBLE.

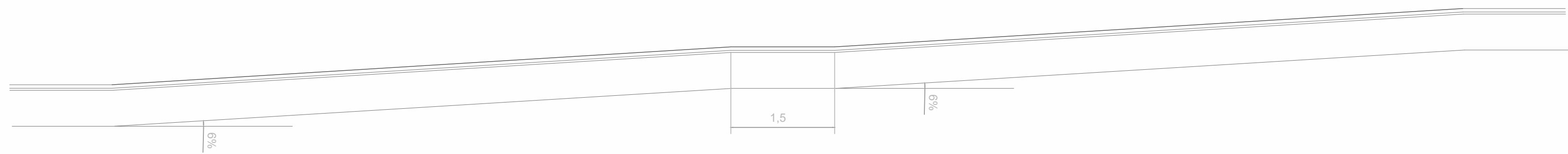
/

THE ACCESS RAMPS TO THE CENTRAL AREA HAVE A MAXIMUM SLOPE OF 6%, WITH THEIR CORRESPONDING REST PLATFORMS EVERY 9M, WHICH HAVE A MINIMUM WIDTH OF 1.5M AND A SECOND INTERIOR RAMP THAT OVERCOMES A HEIGHT OF 1.7 M AND A WIDTH OF 1.2 M THAT ARE NOT PART OF THE ACCESSIBLE ROUTE.

RAMPA NORTE / NORTH RAMP



RAMPA SUR / SOUTH RAMP



DB SUA_2

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO / DB SUA 2- SAFETY AGAINST RISK OF IMPACT OR ENTRAPMENT

1. IMPACTO / IMPACT

PARA EVITAR EL IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS, LA ALTURA LIBRE DE PASO EN ZONAS DE CIRCULACIÓN ES COMO MÍNIMO, 2'20 M, Y EN LOS UMBRALES DE LAS PUERTAS, LA ALTURA LIBRE SERÁ DE 2 M COMO MÍNIMO, SIENDO LA ALTURA MÍNIMA EXISTENTE DE 2.5M

/

TO AVOID IMPACT WITH FIXED ELEMENTS, THE CLEAR HEIGHT OF PASSAGE IN CIRCULATION AREAS IS AT LEAST 2'20 M, AND AT THE THRESHOLD OF THE DOORS, THE CLEAR HEIGHT WILL BE AT LEAST 2 M

LOS VIDRIOS EXISTENTES EN LAS ÁREAS CON RIESGO DE IMPACTO TENDRÁN UNA CLASIFICACIÓN DE PRESTACIONES X (Y) Z (TABLA 1.1 VALOR DE LOS PARÁMETROS X(Y)Z EN FUNCIÓN A LA DIFERENCIA DE COTA). SE IDENTIFICAN LAS SIGUIENTES ÁREAS CON RIESGO DE IMPACTO:

- EN PUERTAS, EL ÁREA COMPRENDIDA ENTRE EL NIVEL DEL SUELO Y UNA ALTURA DE 1'50 M Y UNA ALTURA IGUAL A LA DE LA PUERTA MÁS 0'30 M POR CADA LADO

- EN PAÑOS FIJOS, EL ÁREA COMPRENDIDA ENTRE EL SUELO Y UNA ALTURA DE 0'90 M
LAS PARTES VLDRLADAS DE LAS PUERTAS ESTARÁN CONSTITUIDAS POR ELEMENTOS LAMINADOS O TEMPLADOS QUE RESISTAN SIN ROTURA UN IMPACTO DE NIVEL 3 (SEGÚN NORMA UNE EN 12600:2003)

/

TURA UN IMPACTO DE NIVEL 3 (SEGÚN NORMA UNE EN 12600:2003)
THE EXISTING GLASSES IN THE AREAS WITH RISK OF IMPACT WILL HAVE A PERFORMANCE CLASSIFICATION X (Y) Z (TABLE 1.1 VALUE OF THE PARAMETERS X (Y) Z ACCORDING TO THE DIFFERENCE IN ELEVATION). THE FOLLOWING AREAS WITH RISK OF IMPACT ARE IDENTIFIED:

- IN DOORS, THE AREA BETWEEN GROUND LEVEL AND A HEIGHT OF 1.50 M AND A HEIGHT EQUAL TO THAT OF THE DOOR PLUS 0.30 M ON EACH SIDE.

- IN FIXED CLOTHS, THE AREA BETWEEN THE GROUND AND A HEIGHT OF 0.90 M

THE GLAZED PARTS OF THE DOORS WILL BE MADE OF LAMINATED OR TEMPERED ELEMENTS THAT WITHSTAND A LEVEL 3 IMPACT WITHOUT BREAKING (ACCORDING TO UNE EN 12600: 2003)

LAS GRANDES SUPERFICIES ACRISTALADAS QUE SE PUEDAN CONFUNDIR CON PUERTAS O ABERTURAS (LO QUE EXCLUYE EL INTERIOR DE VIVIENDAS) ESTARÁN PROVISTAS, EN TODA SU LONGITUD, DE SEÑALIZACIÓN VISUALMENTE CONTRASTADA SITUADA A UNA ALTURA INFERIOR COMPRENDIDA ENTRE 0,85 Y 1,10 M Y A UNA ALTURA SUPERIOR COMPRENDIDA ENTRE 1,50 Y 1,70 M. DICHA SEÑALIZACIÓN NO ES NECESARIA CUANDO EXISTAN MONTANTES SEPARADOS UNA DISTANCIA DE 0,60 M, COMO MÁXIMO, O SI LA SUPERFICIE ACRISTALADA CUENTA AL MENOS CON UN TRA-VEGAÑO SITUADO A LA ALTURA INFERIOR ANTES MENCIONADA.

LAS PUERTAS DE VIDRIO QUE NO DISPONGAN DE ELEMENTOS QUE PERMITAN IDENTIFICARLAS, TALES COMO CERCOS O TIRADORES, DISPONDRÁN DE SEÑALIZACIÓN CONFORME AL APARTADO 1 ANTERIOR.

/

THE LARGE GLAZED SURFACES THAT CAN BE CONFUSED WITH DOORS OR OPENINGS (WHICH EXCLUDES THE INTERIOR OF DWELLINGS) WILL BE PROVIDED, ALONG THEIR ENTIRE LENGTH, WITH VISUALLY CONTRASTED SIGNAGE LOCATED AT A LOWER HEIGHT BETWEEN 0.85 AND 1.10 M AND A HIGHER HEIGHT BETWEEN 1.50 AND 1.70 M. SAID SIGNALING IS NOT NECESSARY WHEN THERE ARE UPRIGHTS SEPARATED BY A DISTANCE OF 0.60 M, AT MOST, OR IF THE GLAZED SURFACE HAS AT LEAST ONE TRANSOM LOCATED AT THE LOWER HEIGHT MENTIONED ABOVE.

GLASS DOORS THAT DO NOT HAVE ELEMENTS THAT ALLOW THEM TO BE IDENTIFIED, SUCH AS FRAMES OR HANDLES, WILL HAVE SIGNAGE IN ACCORDANCE WITH SECTION 1 ABOVE.

/

IN BURNING TO AVOID THE RISK OF ENTRAPMENT, THE MANUAL CONDITIONING SLIDING DOORS WILL BE AT LEAST 0.20 M FROM THE NEAREST FIXED ELEMENT.

DB SUA_3

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS / SAFETY AGAINST THE RISK OF ENTRAPMENT IN ENCLOSURES

1. APRISIONAMIENTO / IMPRESSION

1 CUANDO LAS PUERTAS DE UN RECINTO TENGAN DISPOSITIVO PARA SU BLOQUEO DESDE EL INTERIOR Y LAS PERSONAS PUEDAN QUEDAR ACCIDENTALMENTE ATRAPADAS DENTRO DEL MISMO, EXISTIRÁ ALGÚN SISTEMA DE DESBLOQUEO DE LAS PUERTAS DESDE EL EXTERIOR DEL RECINTO. EXCEPTO EN EL CASO DE LOS BAÑOS O LOS ASEOS DE VIVIENDAS, DICHS RECINTOS TENDRÁN ILUMINACIÓN CONTROLADA DESDE SU INTERIOR.

2 EN ZONAS DE USO PÚBLICO, LOS ASEOS ACCESIBLES Y CABINAS DE VESTUARIOS ACCESIBLES DISPONDRÁN DE UN DISPOSITIVO EN EL INTERIOR FÁCILMENTE ACCESIBLE, MEDIANTE EL CUAL SE TRANSMITA UNA LLAMADA DE ASISTENCIA PERCEPTIBLE DESDE UN PUNTO DE CONTROL Y QUE PERMITA AL USUARIO VERIFICAR QUE SU LLAMADA HA SIDO RECIBIDA, O PERCEPTIBLE DESDE UN PASO FRECUENTE DE PERSONAS.

/

1 WHEN THE DOORS OF AN ENCLOSURE HAVE A DEVICE FOR LOCKING THEM FROM THE INSIDE AND PEOPLE CAN ACCIDENTALLY GET TRAPPED INSIDE IT, THERE WILL BE SOME SYSTEM FOR UNLOCKING THE DOORS FROM THE OUTSIDE OF THE ENCLOSURE. EXCEPT IN THE CASE OF BATHROOMS OR TOILETS IN DWELLINGS, THESE AREAS WILL HAVE LIGHTING CONTROLLED FROM INSIDE.

2 IN AREAS OF PUBLIC USE, ACCESSIBLE TOILETS AND ACCESSIBLE CHANGING ROOMS WILL HAVE AN EASILY ACCESSIBLE DEVICE INSIDE, THROUGH WHICH A PERCEPTIBLE ASSISTANCE CALL IS TRANSMITTED FROM A CONTROL POINT AND THAT ALLOWS THE USER TO VERIFY THAT THEIR CALL HAS BEEN RECEIVED, OR PERCEPTIBLE FROM A FREQUENT PASSAGE OF PEOPLE.

DB SUA_9

ACCESIBILIDAD / ACCESSIBILITY

CON EL FIN DE FACILITAR EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN NO DISCRIMINATORIA, INDEPENDIENTE Y SEGURA DE LOS EDIFICIOS A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD SE CUMPLIRÁN LAS CONDICIONES FUNCIONALES Y DE DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES QUE SE ESTABLECEN A CONTINUACIÓN.

/

In order to facilitate access and non-discriminatory, independent and safe use of buildings for people with disabilities, the functional conditions and provision of accessible elements established below will be met.

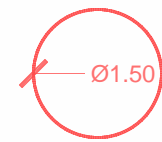
LEYENDA / LEGEND



— ACCESOS PUERTA DOBLE
/ DOBLE DOOR ACCESS



— ACCESOS
/ ACCESS



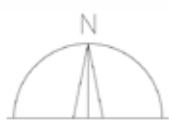
— ITINERARIO ACCESIBLE CON RADIO DE GIRO DE 1.50 M
/ ACCESSIBLE ITINERARY WITH TURNING RADIUS OF 1.50 M



— ASCENSORES ACCESIBLES
/ ACCESSIBLE LIFTS

DB SUA_9

ACCESIBILIDAD / ACCESSIBILITY



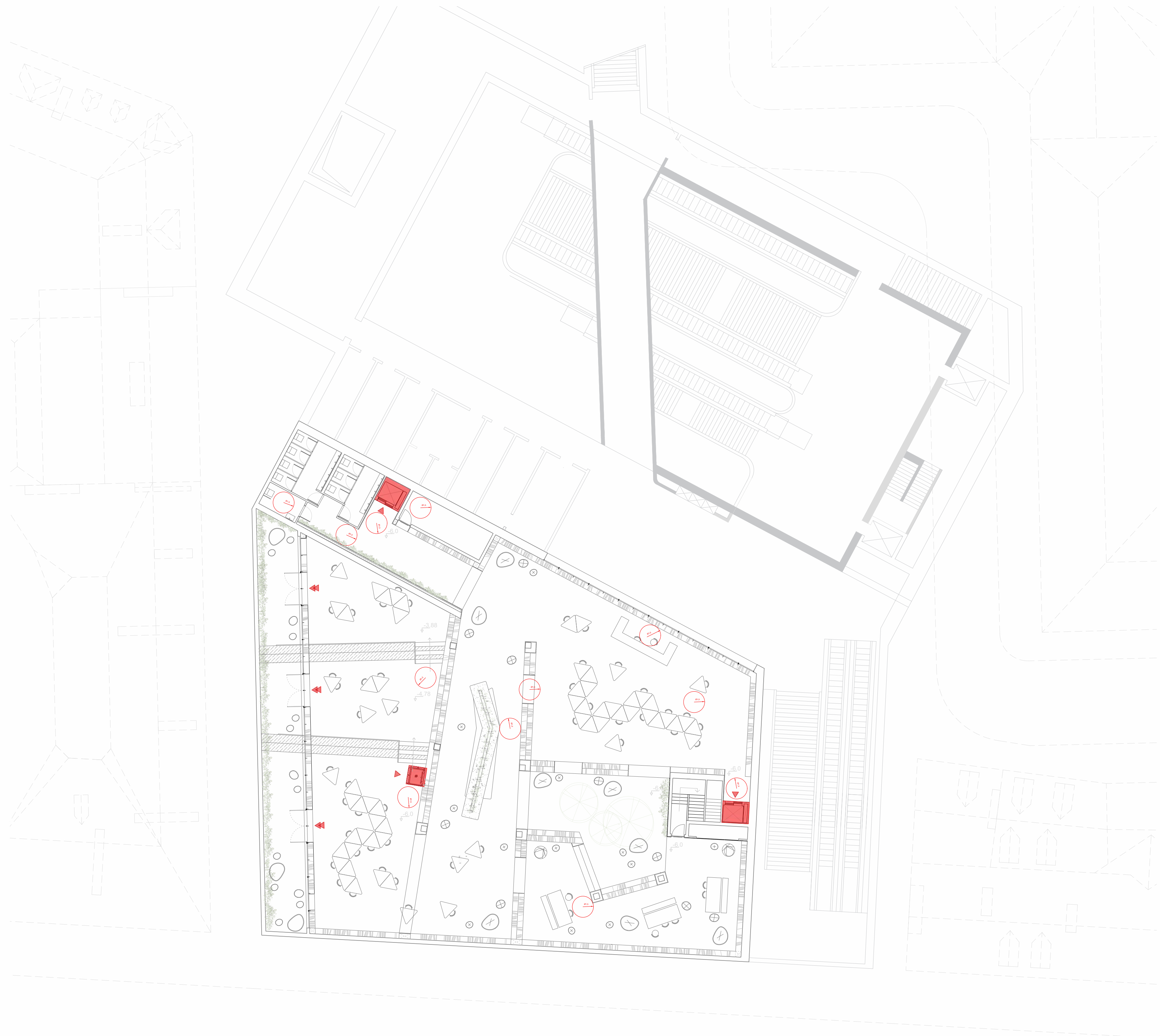
PLANTA BAJA / LOW LEVEL

E: 1/175



DB SUA_9

ACCESIBILIDAD / ACCESSIBILITY



PLANTA -2 / -2 FLOOR

E: 1/175

DB SUA_9

ACCESIBILIDAD / ACCESSIBILITY

DENTRO DEL RECORRIDO ACCESIBLE ENCONTRAMOS LA PLATAFORMA ELEVADORA PLEGABLE, QUE PERMITE TANTO EL PASO AL CAMINANTE AL IGUAL QUE FAVORECIENDO EL DESPLAZAMIENTO DE LA MOVILIDAD REDUCIDA.

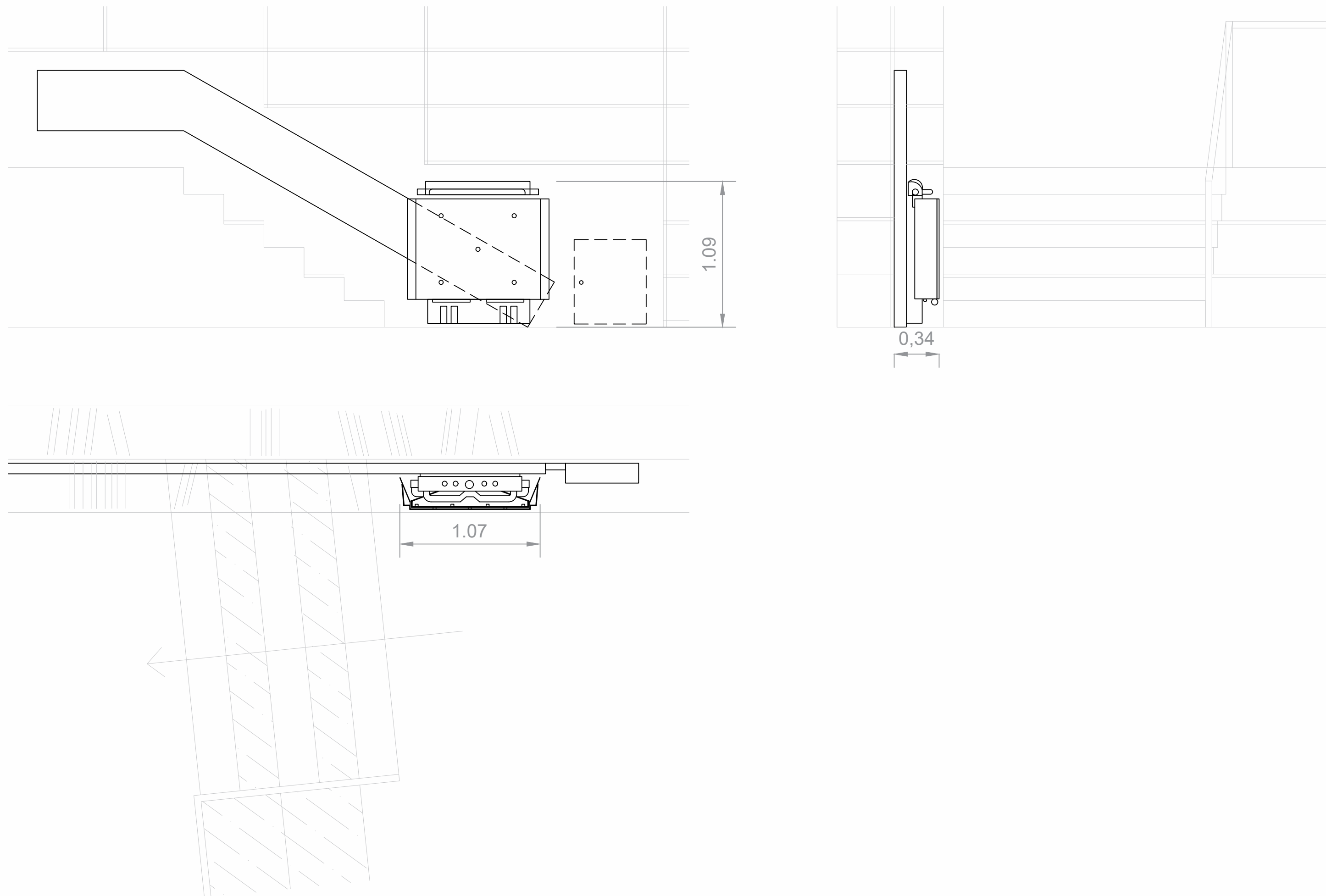
CUALIDADES QUE SE PUEDEN OBSERVAR EN LOS DETALLES PERTENECIENTES A LA FICHA TÉCNICA DE LA CASA COMERCIAL 'HIDRAL'

/

WITHIN THE ACCESSIBLE ROUTE WE FIND THE FOLDING LIFTING PLATFORM, WHICH ALLOWS BOTH WALKERS TO PASS THROUGH AS WELL AS FAVORING THE MOVEMENT OF REDUCED MOBILITY.

QUALITIES THAT CAN BE OBSERVED IN THE DETAILS BELONGING TO THE TECHNICAL SHEET OF THE COMMERCIAL HOUSE 'HIDRAL'.

MODELO PLEGABLE CON EMBARQUE 180° / LIFTING MODEL WITH 180° APPROACH



DB HR

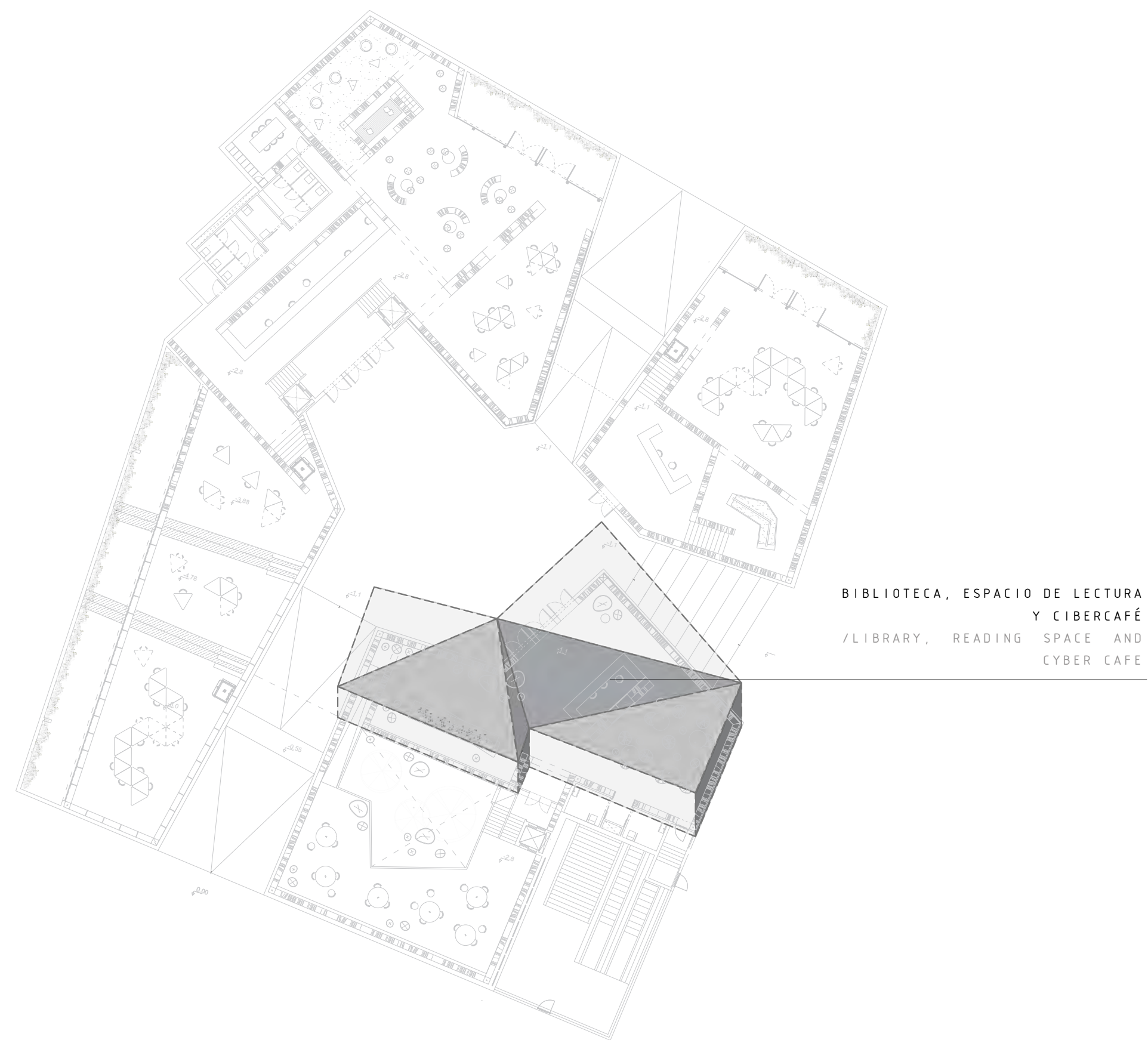
PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO / NOISE PROTECTION

DB HE

AHORRO ENERGÉTICO / ENERGY SAVING

CÁLCULOS / CALCULATIONS

PARA CÁLCULO, SE ESPECIFICARÁ UN ÁREA DETERMINADA DE LA BIBLIOTECA / FOR CALCULATION, A DETERMINED AREA OF THE LIBRARY WILL BE SPECIFIED



DB HR

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO / NOISE PROTECTION

DB HR
PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO / PROTECTION AGAINST NOISE

1. OBJETIVOS / OBJECTIVES

ARTÍCULO 14. EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)
/ ARTICLE 14. BASIC REQUIREMENTS FOR PROTECTION AGAINST NOISE (HR)

EL OBJETIVO DEL REQUISITO BÁSICO "PROTECCIÓN FRENTE EL RUIDO" CONSISTE EN LIMITAR, DENTRO DE LOS EDIFICIOS Y EN CONDICIONES NORMALES DE UTILIZACIÓN, EL RIESGO DE MOLESTIAS O ENFERMEDADES QUE EL RUIDO PUEDA PRODUCIR A LOS USUARIOS COMO CONSECUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE SU PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, USO Y MANTENIMIENTO.

/

THE OBJECTIVE OF THE BASIC REQUIREMENT "PROTECTION AGAINST NOISE" IS TO LIMIT, WITHIN BUILDINGS AND UNDER NORMAL CONDITIONS OF USE, THE RISK OF ANNOYANCES OR ILLNESSES THAT NOISE MAY CAUSE TO USERS AS A RESULT OF THE CHARACTERISTICS OF THEIR PROJECT, CONSTRUCTION, USE AND MAINTENANCE

2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS
/ 2. CHARACTERIZATION AND QUANTIFICATION OF REQUIREMENTS

EXIGENCIAS ACÚSTICAS DERIVADAS DE LA APLICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA AL ESPACIO INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES INCLUIDAS EN LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO Y SUS DESARROLLOS REGLAMENTARIOS
/ ACOUSTIC REQUIREMENTS DERIVED FROM THE APPLICATION OF ACOUSTIC QUALITY OBJECTIVES TO THE INTERIOR SPACE OF THE BUILDINGS INCLUDED IN THE LAW 37/2003, OF NOVEMBER 17, ON NOISE AND ITS REGULATORY DEVELOPMENTS.

2.2 VALORES LÍMITE DE TIEMPO DE REVERBERACIÓN
/ 2.2 REVERBERATION TIME LIMIT VALUES

1 EN CONJUNTO LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, ACABADOS SUPERFICIALES Y REVESTIMIENTOS QUE DELIMITAN UN AULA O UNA SALA DE CONFERENCIAS, UN COMEDOR Y UN RESTAURANTE, TENDRÁN LA ABSORCIÓN ACÚSTICA SUFICIENTE DE TAL MANERA QUE:

B) EL TIEMPO DE REVERBERACIÓN EN AULAS Y EN SALAS DE CONFERENCIAS VACÍAS, PERO INCLUYENDO EL TOTAL DE LAS BUTACAS, CUYO VOLUMEN SEA MENOR QUE 350 M³, NO SERÁ MAYOR QUE 0,5 S.

2 PARA LIMITAR EL RUIDO REVERBERANTE EN LAS ZONAS COMUNES LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, LOS ACABADOS SUPERFICIALES Y LOS REVESTIMIENTOS QUE DELIMITAN UNA ZONA COMÚN DE UN EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL PÚBLICO, DOCENTE Y HOSPITALARIO COLINDANTE CON RECINTOS PROTEGIDOS CON LOS QUE COMPARTEN PUERTAS, ENDRÁN LA ABSORCIÓN ACÚSTICA SUFICIENTE DE TAL MANERA QUE EL ÁREA DE ABSORCIÓN ACÚSTICA EQUIVALENTE, A, SEA AL MENOS 0,2 M² POR CADA METRO CÚBICO DEL VOLUMEN DEL RECINTO.

/

1 AS A WHOLE, THE CONSTRUCTION ELEMENTS, SURFACE FINISHES AND COATINGS THAT DELIMIT A CLASSROOM OR A CONFERENCE ROOM, A DINING ROOM AND A RESTAURANT, WILL HAVE SUFFICIENT ACOUSTIC ABSORPTION IN SUCH A WAY THAT:

B) THE REVERBERATION TIME IN EMPTY CLASSROOMS AND CONFERENCE ROOMS, BUT INCLUDING THE TOTAL OF SEATS, WHOSE VOLUME IS LESS THAN 350 M³, WILL NOT BE GREATER THAN 0.5 S.

2 TO LIMIT REVERBERANT NOISE IN COMMON AREAS, THE CONSTRUCTION ELEMENTS, SURFACE FINISHES AND COATINGS THAT DELIMIT A COMMON AREA OF A BUILDING FOR PUBLIC, EDUCATIONAL AND HOSPITAL RESIDENTIAL USE ADJACENT TO PROTECTED AREAS WITH WHICH THEY SHARE DOORS, WILL ENSURE ACOUSTIC ABSORPTION SUFFICIENT IN SUCH A WAY THAT THE EQUIVALENT ACOUSTIC ABSORPTION AREA, A, IS AT LEAST 0.2 M² FOR EACH CUBIC METER OF THE VOLUME OF THE ENCLOSURE









DB HR
 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO / PROTECTION AGAINST NOISE

LOS CÁLCULOS SERÁN REALIZADOS MEDIANTE LA PLATAFORMA ONLINE 'SIMULA TOR', PERTENECIENTE A LA CASA COMERCIAL 'SPIGO GROUP'. DICHO PROGRAMA REALIZA LAS OPERACIONES DE ESPACIOS CÚBICOS, POR LO QUE A TÉRMINOS DE CÁLCULO TOMAREMOS COMO MEDIDA LAS MAYORES DIMENSIONES DEL ESPACIO.

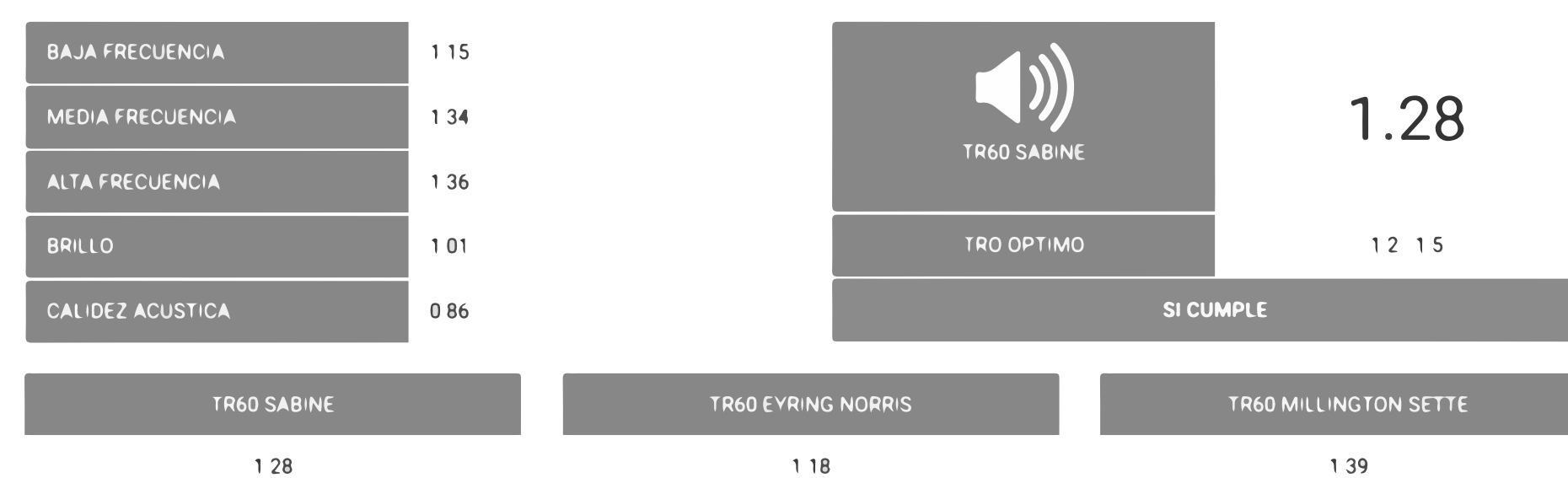
THE CALCULATIONS WILL BE CARRIED OUT THROUGH THE ONLINE PLATFORM 'SIMULA TOR', BELONGING TO THE COMMERCIAL HOUSE 'SPIGO GROUP'. THIS PROGRAM PERFORMS THE OPERATIONS OF CUBIC SPACES, SO IN TERMS OF CALCULATION WE WILL TAKE THE GREATEST DIMENSIONS OF THE SPACE AS A MEASURE.

DÁNDONOS COMO RESULTADO QUE, PARA UN ESPACIO DE TIPO POLIVALENTE, CON UN ANCHO TOTAL DE 15.6M, UNLARGO TOTAL DE 25.6M Y UNA ALTURA TOTAL DE 3.5M INTERIORES Y SIENDO LAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y ELEMENTOS ADICIONALES LOS SIGUIENTES:

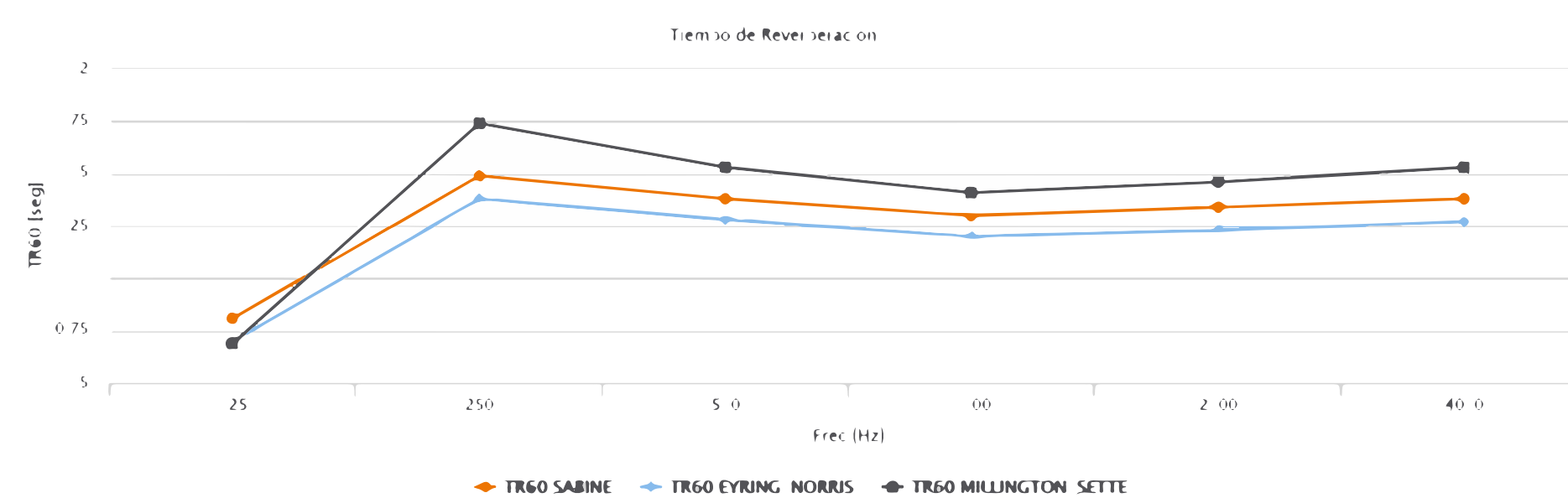
GIVING US AS A RESULT THAT, FOR A MULTIPURPOSE SPACE, WITH A TOTAL WIDTH OF 15.6M, A TOTAL LENGTH OF 25.6M AND A TOTAL INTERIOR HEIGHT OF 3.5M AND THE CONSTRUCTION CHARACTERISTICS AND THE ADDITIONAL ELEMENTS BEING AS FOLLOWS:

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | PARED IZQUIERDA / LEFT WALL
VIDRIO-CRISTAL / GLASS |  | PARED DERECHA / RIGTH WALL
VIDRIO-CRISTAL / GLASS |
|  | PARED FRONTAL / FRONT WALL
VIDRIO-CRISTAL / GLASS |  | PARED TRASERA / BACK WALL
MADERA / WOOD |
|  | TECHO / CEILING
FALSO TECHO SPIGOTEC LEO 64*
/FALSE CEILING SPIGOTEC LEO 64 |  | SUELO / FLOOR
HORMIGÓN TINTADO /
TINTED CONCRETE |
|  | PERSONAS DE PIE / STANDING PEOPLE
70 UNIDADES / UNITS |  | PERSONAS SENTADAS / SEATED PEOPLE
100 UNIDADES / UNITS |

RESULTADOS / RESULTS



GRÁFICA COMPARATIVA / COMPARATIVE GRAPH

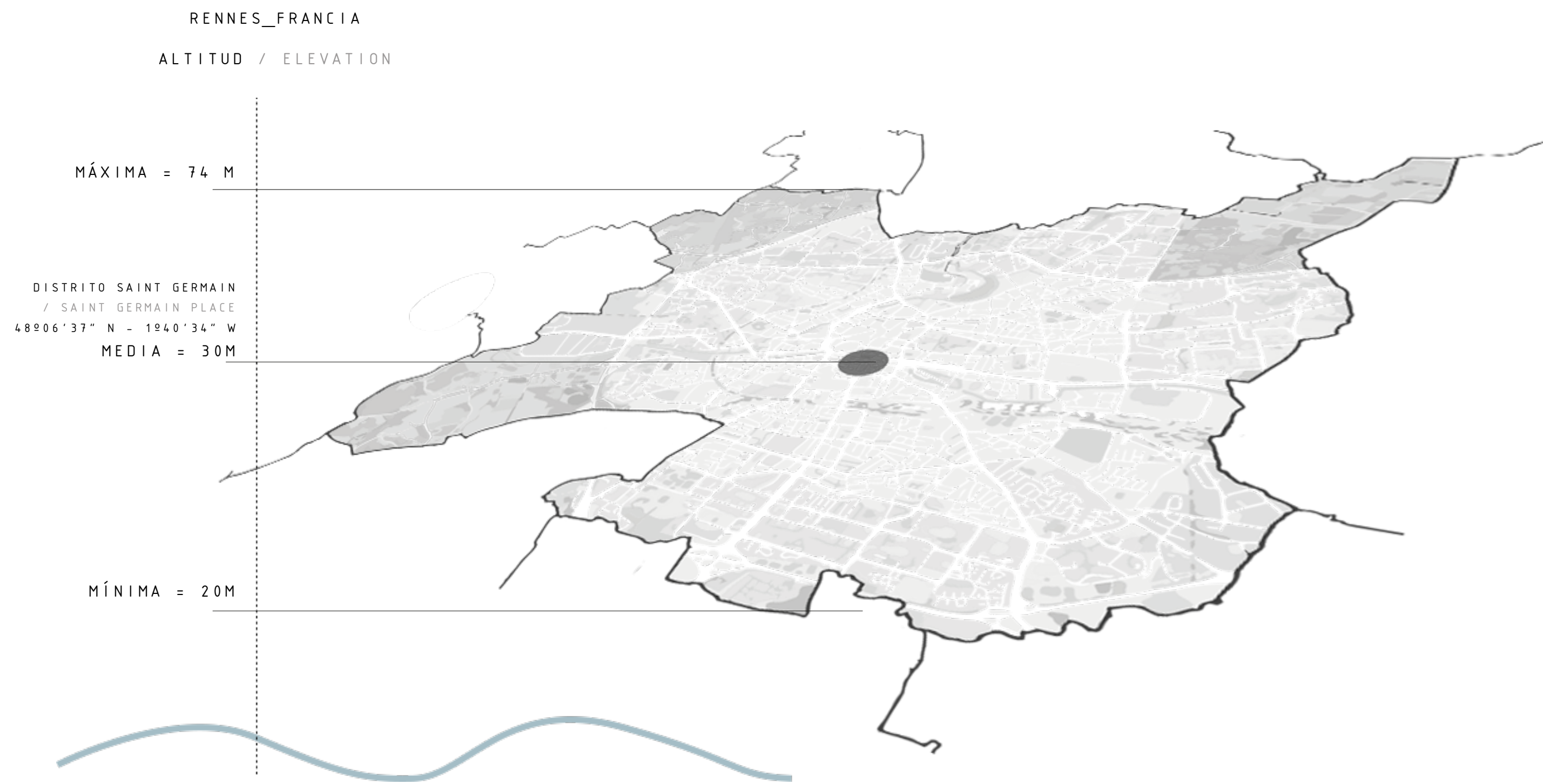


DB HE

AHORRO ENERGÉTICO / ENERGY SAVING

DB_HE
AHORRO ENERGÉTICO / ENERGY SAVIN

ANÁLISIS DE LA ALTITUD / ELEVATION ANALYSIS



DB_HE

AHORRO ENERGÉTICO / ENERGY SAVIN

ANÁLISIS CLIMATOLÓGICO / CLIMATOLOGICAL ANALYSIS

ENERO / JANUARY

FEBRERO / FEBRUARY

MARZO / MARZ
21 EQUINOCCIO DE PRIMAVERA / SPRING EQUINOX

ABRIL / APRIL

MAYO / MAY

JUNIO / JUNE
21 SOLSTICIO DE VERANO / SUMMER SOLSTICE

JULIO / JULY

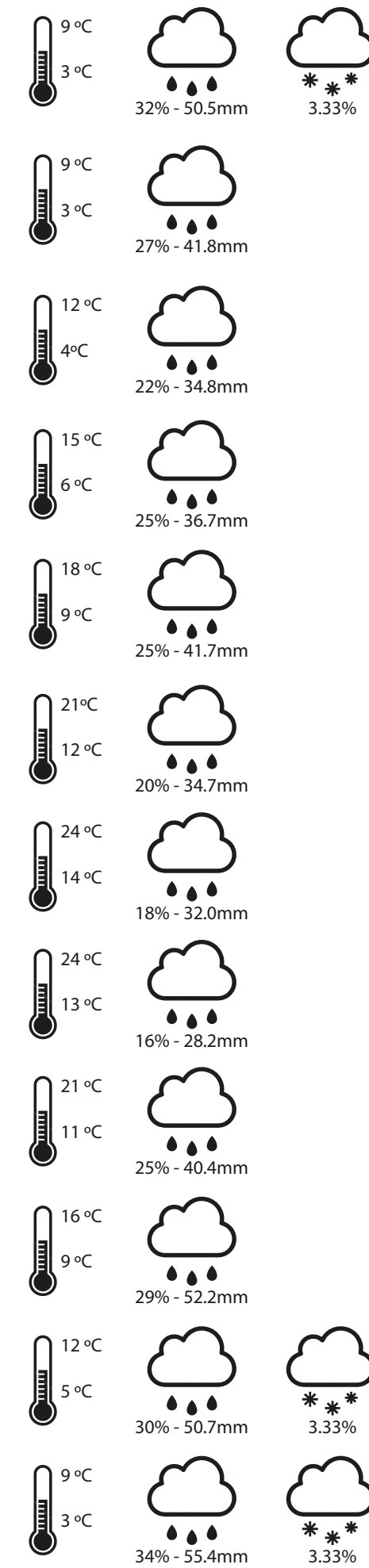
AGOSTO / AUGUST

SEPTIEMBRE / SEPTEMBER
21 EQUINOCCIO DE OTOÑO / AUTUMN EQUINOX

OCTUBRE / OCTOBER

NOVIEMBRE / NOVEMBER

DICIEMBRE / DECEMBER
21 SOLSTICIO DE INVIERNO / WINTER SOLSTICE



DB_HE

AHORRO ENERGÉTICO / ENERGY SAVIN

CÁLCULO DE LAS TRANSMITANCIAS TÉRMICAS / CALCULATION OF THERMAL TRANSMITTANCES

SEGÚN CTE_DB HE LOS VALORES LÍMITES DE TRANSMITANCIAS TÉRMICAS QUE HA DE CUMPLIR EL PROYECTO VENDRÁN DADAS POR LA TABLA TABLA 3.1.1.A - HE1. SE HA DE TENER EN CUENTA LA SITUACIÓN DEL EDIFICIO EN CUANTO A SU ALTITUD Y SU CONDICIÓN CLIMÁTICA, LA CUAL SERÁ COMPARADA CON CIUDADES DE ESPAÑA, PARA PODER REALIZAR EL CÁLCULO.

SIENDO, RENNES, DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES A GUIPUZKOA Y TERUEL, DESIGNANDO SU CLIMA COMO 'D' PARA EL ESTUDIO.

/

ACCORDING TO CTE_DB HE, THE THERMAL TRANSMITTANCE LIMIT VALUES THAT THE PROJECT MUST COMPLY WITH WILL BE GIVEN BY TABLE 3.1.1.A - HE1. THE SITUATION OF THE BUILDING MUST BE TAKEN INTO ACCOUNT IN TERMS OF ITS ALTITUDE AND ITS CLIMATIC CONDITION, WHICH WILL BE COMPARED WITH CITIES IN SPAIN, IN ORDER TO CARRY OUT THE CALCULATION.

BEING RENNES, WITH SIMILAR CHARACTERISTICS TO GIPUZKOA AND TERUEL, DESIGNATING ITS CLIMATE AS 'D' FOR THE STUDY.

TABLA 3.1.1.A - HE1 VALORES LÍMITE DE TRANSMITANCIA TÉRMICA ULIM [W/M²K]
/ TABLE 3.1.1.A - HE1 THERMAL TRANSMITTANCE LIMIT VALUES ULIM [W/M²K]

ELEMENTO / ELEMENT	ZONA CLIMÁTICA DE INVIERNO / WINTER CLIMATE ZONE					
	α	A	B	C	D	E
MUROS Y SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE (US,UM-9 /WALLS AND FLOORS IN CONTACT WITH THE AIR (USUM-9)	0.80	0.70	0.56	0.49	0.41	0.37
CUBIERTAS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR (UC) /ROOFING IN CONTACT WITH OUTSIDE AIR (UC)	0.55	0.50	0.44	0.40	0.35	0.33
MUROS, SUELOS Y CUIERTAS EN CONTACTO CON ESPACIOS NO HABITABLES O TERRENO (UT) /WALLS, FLOORS AND ROOFS IN CONTACT WITH NON-INHABITABLE SPACES OR GROUND (UT)	0.90	0.80	0.75	0.70	0.65	0.59
HUECOS (UH) /GAPS (UH)	3.2	2.7	2.3	2.1	1.8	1.8

CUYO CÁLCULO SE REALIZA MEDIANTE LA SIGUIENTE FÓRMULA / WHOSE CALCULATION IS PERFORMED THROUGH THE FOLLOWING FORMULA

$$U = 1/R_t \text{ (RESISTENCIA TÉRMICA TOTAL / TOTAL THERMAL RESISTANCE)}$$

$$R_t = R_{si} + R_{se} + R_{sn}$$

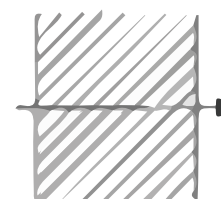
ESTANDO LA R_{si} Y R_{se} REGULADOS SEGÚN LA DIRECCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE CALOR SEGÚN EL DOCUMENTO DE APOYO DA_DB HE/1 TABLA 1: 'RESISTENCIAS TÉRMICAS SUPERFICIALES DE CERRAMIENTOS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR (m²xK/W)

/

BEING THE R_{si} AND R_{se} REGULATED ACCORDING TO THE DIRECTION OF HEAT TRANSMISSION ACCORDING TO THE SUPPORT DOCUMENT DA_DB HE/1 TABLE 1: 'SURFACE THERMAL RESISTANCE OF CLOSURES IN CONTACT WITH OUTSIDE AIR (M²XK/W)

POSICIÓN DEL CERRAMIENTO Y SENTIDO DEL FLUJO DE CALOR
/ POSITION OF THE ENCLOSURE AND DIRECTION OF HEAT FLOW

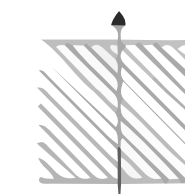
CERRAMIENTOS VERTICALES O CON PENDIENTE SOBRE LA HORIZONTAL
> 60° Y FLUJO HORIZONTAL
/ VERTICAL ENCLOSURES OR WITH SLOPE ABOVE THE HORIZONTAL >
60° AND HORIZONTAL FLOW



R_{se} R_{si}

0.04 0.13

CERRAMIENTOS VERTICALES O CON PENDIENTE SOBRE LA HORIZONTAL
> 60° Y FLUJO HORIZONTAL
/ VERTICAL ENCLOSURES OR WITH SLOPE ABOVE THE HORIZONTAL >
60° AND HORIZONTAL FLOW



0.04 0.10

CERRAMIENTOS VERTICALES O CON PENDIENTE SOBRE LA HORIZONTAL
> 60° Y FLUJO HORIZONTAL
/ VERTICAL ENCLOSURES OR WITH SLOPE ABOVE THE HORIZONTAL >
60° AND HORIZONTAL FLOW



0.04 0.17

DB_HE

AHORRO ENERGÉTICO / ENERGY SAVIN

CÁLCULO DE LAS TRANSMITANCIAS TÉRMICAS / CALCULATION OF THERMAL TRANSMITTANCES

1. FACHADA / FACADE

R_{se} = 0.04
R_{si} = 0.13

ZONA CLIMÁTICA DE INVIERNO
/ WINTER CLIMATE ZONE

ELEMENTO / ELEMENT	α	β
MUROS Y SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE (US,UM-9) / WALLS AND FLOORS IN CONTACT WITH THE AIR (USUM-9)	0.80	0.41

DE TAL MANERA QUE 'R' SERÁ ESPESOR / CONDUCTIVIDAD / IN SUCH A WAY THAT 'R' WILL BE THICKNESS / CONDUCTIVITY

CAPA / CAP	MATERIAL	P	ESPESOR / THICKNESS (m)	CONDUCTIVIDAD / CONDUCTIVITY	R
1	ENFOSCADO DE MORTERO / MORTAR RENDERING	1600	0.01	0.80	0.01
2	PLACA DE HORMIGÓN / CONCRETE PLATE	2400	0.05	1.90	0.03
3	AISLANTE TÉRMICO XPS / XPS THERMAL INSULATION	-	0.10	0.035	2.86
4	MURO DE HORMIGÓN ARMADO / REINFORCED CONCRETE WALL	2400	0.15	2.30	0.07
					<hr/> 2.96

$$0.41 > U = 1 / (0.13 + 0.04 + 2.96) = 0.32$$

POR LO TANTO, CUMPLE
/ THEREFORE, COMPLY

2. CUBIERTA / COVER

R_{se} = 0.04
R_{si} = 0.10

ZONA CLIMÁTICA DE INVIERNO
/ WINTER CLIMATE ZONE

ELEMENTO / ELEMENT	α	β
CUBIERTAS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR (UC) / ROOFING IN CONTACT WITH OUTSIDE AIR (UC)	0.55	0.35

DE TAL MANERA QUE 'R' SERÁ ESPESOR / CONDUCTIVIDAD / IN SUCH A WAY THAT 'R' WILL BE THICKNESS / CONDUCTIVITY

CAPA / CAP	MATERIAL	P	ESPESOR / THICKNESS (m)	CONDUCTIVIDAD / CONDUCTIVITY	R
1	ENFOSCADO DE MORTERO / MORTAR RENDERING	1600	0.01	0.80	0.01
2	PLACA DE HORMIGÓN / CONCRETE PLATE	2400	0.05	1.90	0.03
3	AISLANTE TÉRMICO XPS / XPS THERMAL INSULATION	-	0.10	0.035	2.86
4	MURO DE HORMIGÓN ARMADO / REINFORCED CONCRETE WALL	2400	0.15	2.30	0.07
					<hr/> 2.96

$$0.41 > U = 1 / (0.13 + 0.04 + 2.96) = 0.32$$

POR LO TANTO, CUMPLE
/ THEREFORE, COMPLY

3. ACRISTALAMIENTO / GLAZING

FACHADA / FACADE : SST 53 CORTIZO = 0.8 < 1.8

DE LA ZONA CLIMÁTICA / OF THE WINTER CLIMATE ZONE

POR LO TANTO, CUMPLE
/ THEREFORE, COMPLY

DB HE_3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
/ CONDITIONS OF LIGHTING INSTALLATIONS

DB HE_3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
/ CONDITIONS OF THE LIGHTING FACILITIES

1. AMBITO DE APLICACIÓN / AREA OF APPLICATION

OBRA NUEVA / NEW BUILT

3. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA / 3. QUANTIFICATION OF THE REQUIREMENT

3.1 VALOR DE LA EXIGENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN (VEEI)
/ 3.1 VALUE OF THE INSTALLATION ENERGY REQUIREMENT (VEEI)

NO HA DE SUPERAR EL VALOR LÍMITE ESTABLECIDO EN LA TABLA 3.1. HE_3 DETERMINADO POR EL USO DEL RECINTO

BIBLIOTECS, MUSOS Y GALERÍAS DE ARTE: VEEI lim = 5.0
HOSELERÍA Y RESTAURACIÓN: VEEI lim = 7.0

/

MUST NOT EXCEED THE LIMIT VALUE ESTABLISHED IN TABLE 3.1. HE_3 DETERMINED BY THE USE OF THE ENCLOSURE

LIBRARIES, MUSEUMS AND ART GALLERIES: VEEI LIM = 5.0
HOSE AND RESTORATION: VEEI LIM = 7.0.

3.2 POTENCIA INSTALADA / 3.2 INSTALLED POWER

1. LA POTENCIA INSTALADA DE LÁMPARAS Y EQUIPOS AUXILIARES POR SUPERFICIE ILUMINADA (P_{tot} / S_{tot}) NO SUPERARÁ EL VALOR MÁXIMO ESTABLECIDO EN LA TABLA 3.2. HE_3

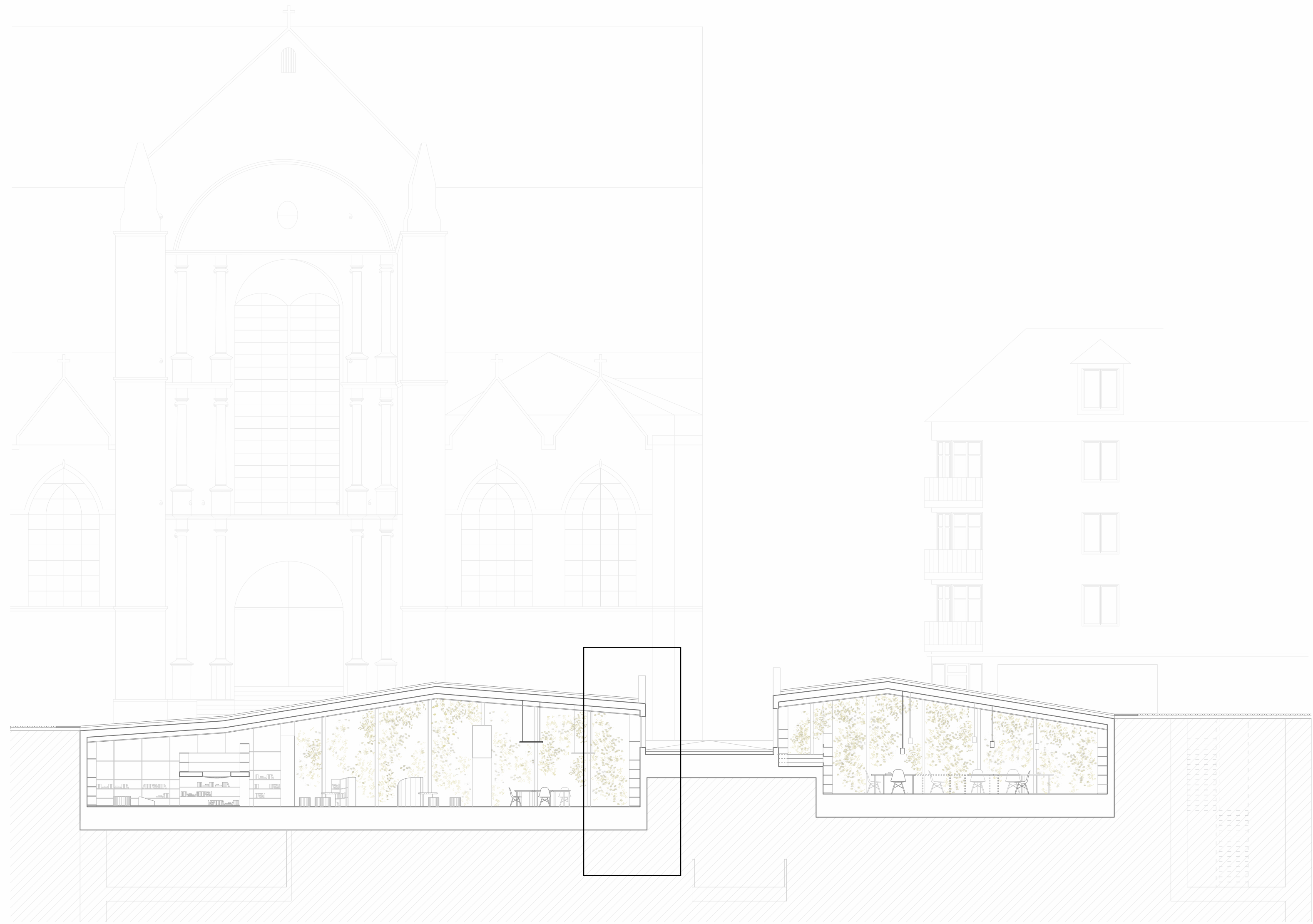
/

1. THE INSTALLED POWER OF LAMPS AND AUXILIARY EQUIPMENT PER ILLUMINATED SURFACE (PTOT / STOT) WILL NOT EXCEED THE MAXIMUM VALUE ESTABLISHED IN TABLE 3.2. HE_3

USO /USE	E	
	iluminancia media en el plano horizontal (lux) /mean illuminance in the horizontal plane (lux)	P. total máxima instalada (w/m²) /Total maximum ins- talled P.
Otros usos /Other uses	< 600	10
	> 600	25

DETALLE CONSTRUCTIVO / CONSTRUCTIVE DETAIL
E: 1/15

LOCALIZACIÓN DETALLE CONSTRUCTIVO / SITUATION OF CONSTRUCTIVE DETAIL



SECCIÓN A / SECCIONA

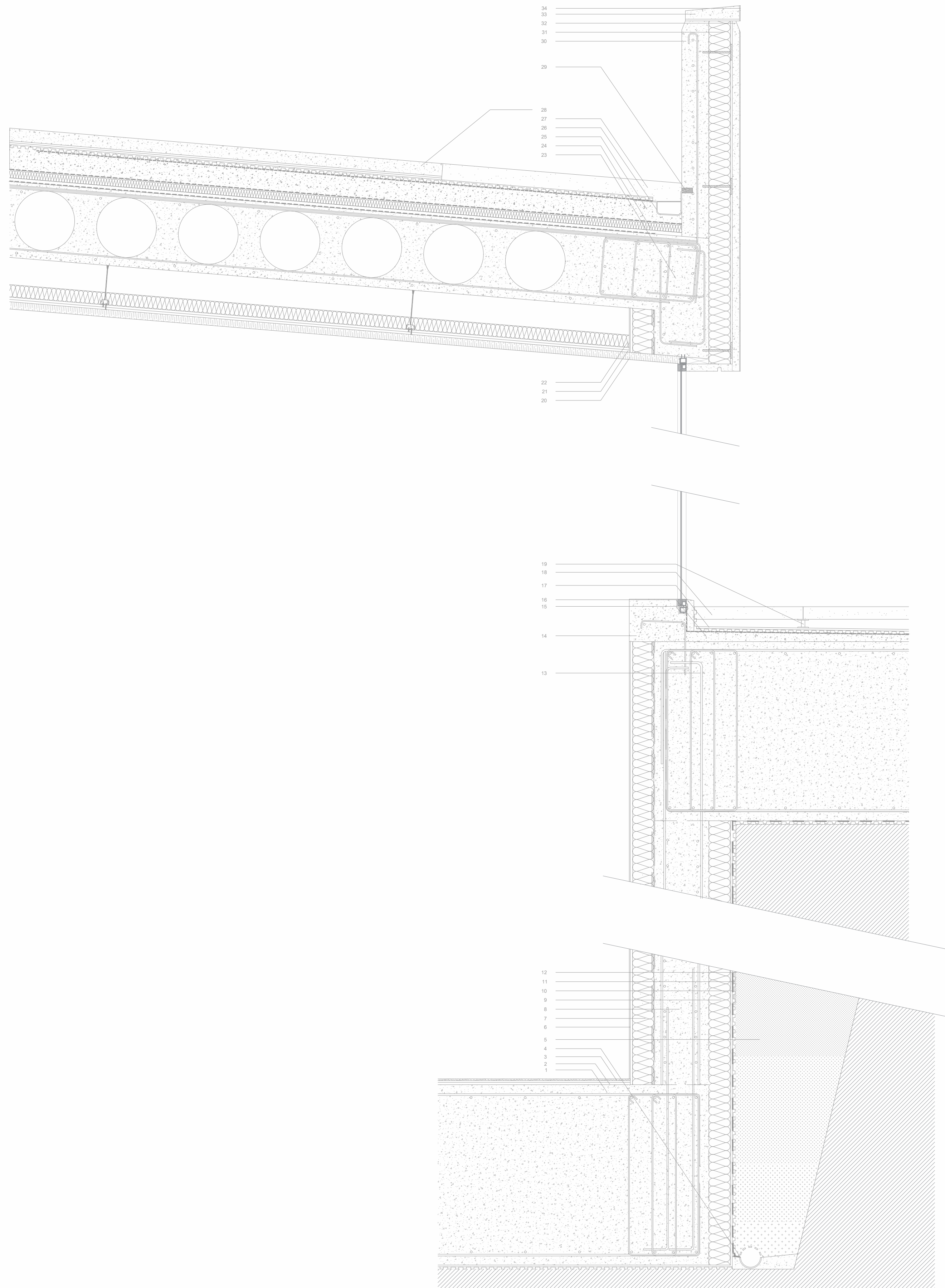
E: 1/150

MATERIALES / MATERIALS

1. LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IIA / SOLID REINFORCED CONCRETE SLAB HA-30/B/20/IIA
2. MORTERO DE NIVELACIÓN DE CEMENTO, ARENA Y AGUA M25 (1:8) / CEMENT-SAND-WATER LEVELING MORTAR M25 (1:8)
3. PAVIMENTO DE BASE CEMENTOSA, MICROCEMENTO / CEMENT-BASED FLOORING, MICROCEMENT
4. TUBO DRENANTE / DRAIN TUBE
5. ESTRATOS DE FILTRACIÓN / FILTRATION STRATA
6. MORTERO DE BASE CEMENTOSA, SOBRE PANEL DE AISLAMIENTO TERMO-ACÚSTICO, DOUBLISSIMO PLACO, CONFORMADO POR UNA PLACA DE YESO LAMINADO CON CARTÓN A DOBLE CARA Y ALMA DE YESO NATURAL Y UN POLIESTIRENO EXPANDIDO, DE ESPESOR 12,5 MM / CEMENTITIOUS-BASED MORTAR, ON DOUBLISSIMO PLACO THERMO-ACOUSTIC INSULATION PANEL, MADE UP OF A GYPSUM BOARD LAMINATED WITH DOUBLE-SIDED CARDBOARD AND A NATURAL GYPSUM CORE AND AN EXPANDED POLYSTYRENE, 12.5 MM THICK.
7. LÁMINA AISLAMIENTO TERMO-ACÚSTICO DE LANA MINERAL DE ROCA ISOVER, ACUSTILINE MD, DE ESPESOR 120 MM / ISOVER ROCK MINERAL WOOL THERMO-ACOUSTIC INSULATION SHEET, ACUSTILINE MD, 120 MM THICK
8. MURO FLEXORESISTENTE DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IIA / HA-30/B/20/IIA REINFORCED CONCRETE FLEXO-RESISTANT WALL
9. LÁMINA AISLAMIENTO TERMO-ACÚSTICO DE LANA MINERAL DE ROCA ISOVER, ACUSTILINE MD, DE ESPESOR 120 MM / ISOVER ROCK MINERAL WOOL THERMO-ACOUSTIC INSULATION SHEET, ACUSTILINE MD, 120 MM THICK
10. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FILM DE POLIETILENO / POLYETHYLENE FILM WATERPROOFING SHEET
11. LÁMINA DRENANTE DE ALTA DENSIDAD / HIGH-DENSITY DRAINAGE SHEET
12. GEOTEXTIL ANTIPUNZONAMIENTO DE POLIETILENO Y POLIPROPILENO / POLYETHYLENE AND POLYPROPYLENE PUNCTURE RESISTANT GEOTEXTILE
13. LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IIA / SOLID REINFORCED CONCRETE SLAB HA-30/B/20/IIA
14. PIEZA DE HORMIGÓN ARMADO / REINFORCED CONCRETE PIECE
15. CARPINTERÍA DE ALUMINIO DE HOJA OCULTA, VIDRIO DE SAINT-GOBAIN BUILDING GLASS, SGG LITE-FLOOR, CON TRIPLE ACRIS-TALAMIENTO. / CONCEALED-LEAF ALUMINUM CARPENTRY, SAINT-GOBAIN BUILDING GLASS, SGG LITE-FLOOR, WITH TRIPLE GLAZING.
16. MORTERO DE NIVELACIÓN DE CEMENTO, ARENA Y AGUA M25 (1:8) / CEMENT-SAND-WATER LEVELING MORTAR M25 (1:8)
17. MORTERO ADHESIVO / ADHESIVE MORTAR
18. PAVIMENTO, LOSA DE HORMIGÓN DRENANTE IN SITU / PAVEMENT, DRAINING CONCRETE SLAB IN SITU
19. SEPARADOR / SEPARATOR
20. TABLERO ACÚSTICO DE MADERA / WOOD ACOUSTIC BOARD
21. PANEL DE AISLAMIENTO TERMO-ACÚSTICO, DOUBLISSIMO PLACO, CONFORMADO POR UNA PLACA DE YESO LAMINADO CON CARTÓN A DOBLE CARA Y ALMA DE YESO NATURAL Y UN POLIESTIRENO EXPANDIDO, DE ESPESOR 12,5 MM / THERMO-ACOUSTIC INSULATION PANEL, DOUBLISSIMO PLACO, MADE UP OF A GYPSUM BOARD LAMINATED WITH DOUBLE-SIDED CARDBOARD AND A NATURAL GYPSUM CORE AND AN EXPANDED POLYSTYRENE, 12.5 MM THICK
22. LÁMINA AISLAMIENTO TERMO-ACÚSTICO DE LANA MINERAL DE ROCA ISOVER, ACUSTILINE MD, DE ESPESOR 60 MM / ISOVER ROCK MINERAL WOOL THERMO-ACOUSTIC INSULATION SHEET, ACUSTILINE MD, 60 MM THICK
23. FORJADO BIDIRECCIONAL DE LOSA ALIGERADA CON ESFERAS, DE CANTO 30 CM / BIDIRECTIONAL LIGHTENED SLAB SLAB WITH SPHERES, DEPTH 30 CM
24. LÁMINA AISLAMIENTO TERMO-ACÚSTICO DE LANA MINERAL DE ROCA ISOVER, ACUSTILINE MD, DE ESPESOR 40 MM / ISOVER ROCK MINERAL WOOL THERMO-ACOUSTIC INSULATION SHEET, ACUSTILINE MD, 40 MM THICK
25. LOSA DE HORMIGÓN EN MASA / MASS CONCRETE SLAB
26. CANAL DE DRENAJE / DRAIN CHANNEL
27. PAVIMENTO DE HORMIGÓN PERMEABLE / PERMEABLE CONCRETE PAVEMENT
28. PAVIMENTO, LOSA DE HORMIGÓN / PAVEMENT, CONCRETE SLAB
29. ROZA EN MURO / WALL SCRAPE
30. MURO FLEXORESISTENTE DE HORMIGÓN ARMADO HA-30/B/20/IIA / HA-30/B/20/IIA REINFORCED CONCRETE FLEXO-RESISTANT WALL
31. LÁMINA AISLAMIENTO TERMO-ACÚSTICO DE LANA MINERAL DE ROCA ISOVER, ACUSTILINE MD, DE ESPESOR 120 MM / ISOVER ROCK MINERAL WOOL THERMO-ACOUSTIC INSULATION SHEET, ACUSTILINE MD, 120 MM THICK
32. PANEL DE HORMIGÓN PREFABRICADO, DE ESPESOR 40 MM, ANCLADO MECÁNICAMENTE / PRECAST CONCRETE PANEL, 40 MM THICK, MECHANICALLY ANCHORED
33. ALBARDILLA DE HORMIGÓN EN MASA PREFABRICADA, ANCLADA CON MORTERO ADHESIVO / PREFABRICATED MASS CONCRETE COPING, ANCHORED WITH ADHESIVE MORTAR
34. ENFOSCADO DE HORMIGÓN 10 MM / CONCRETE RENDER 10 MMRETE PLASTER

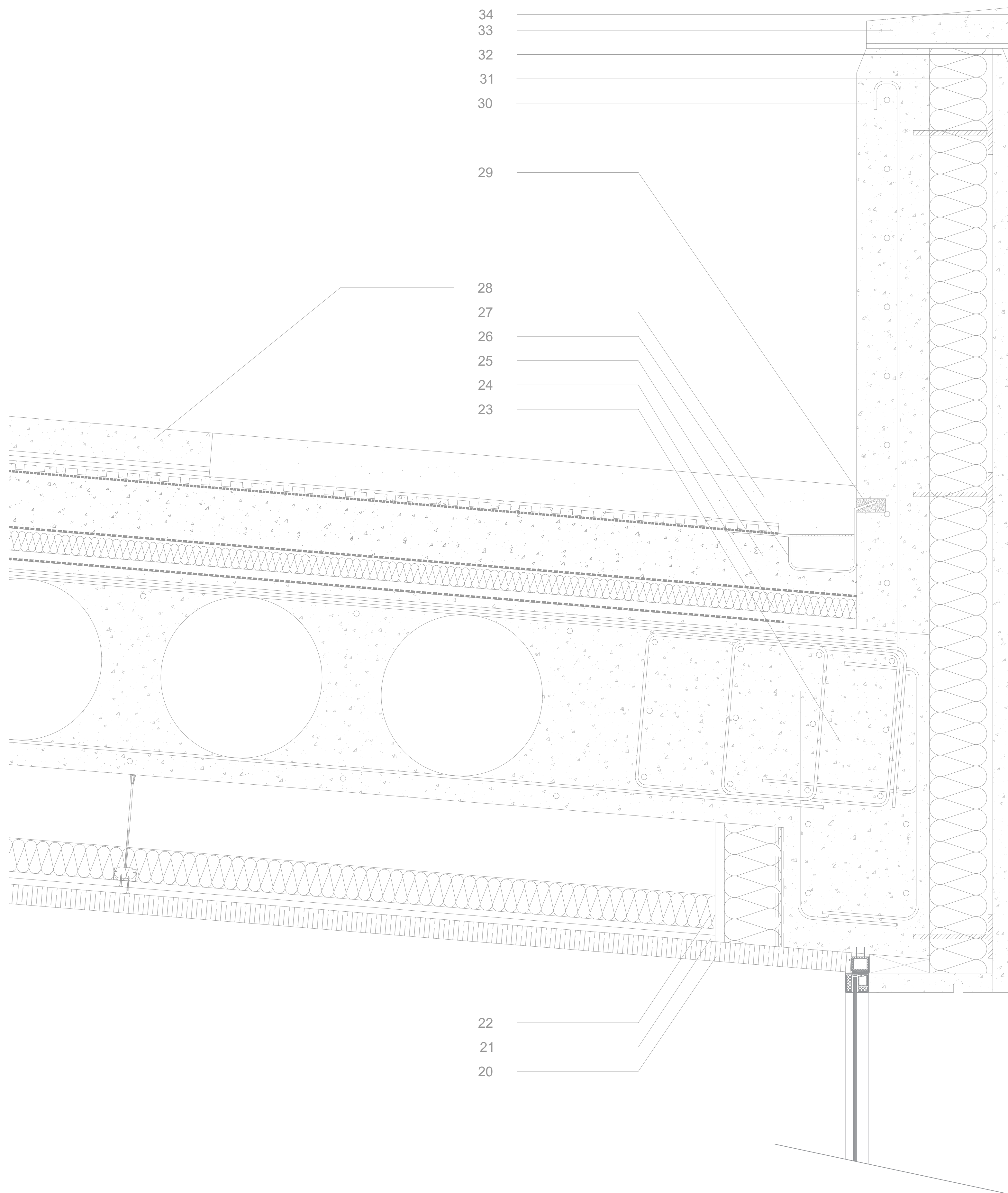
DETALLE CONSTRUCTIVO / CONSTRUCTIVE DETAIL

E: 1/15



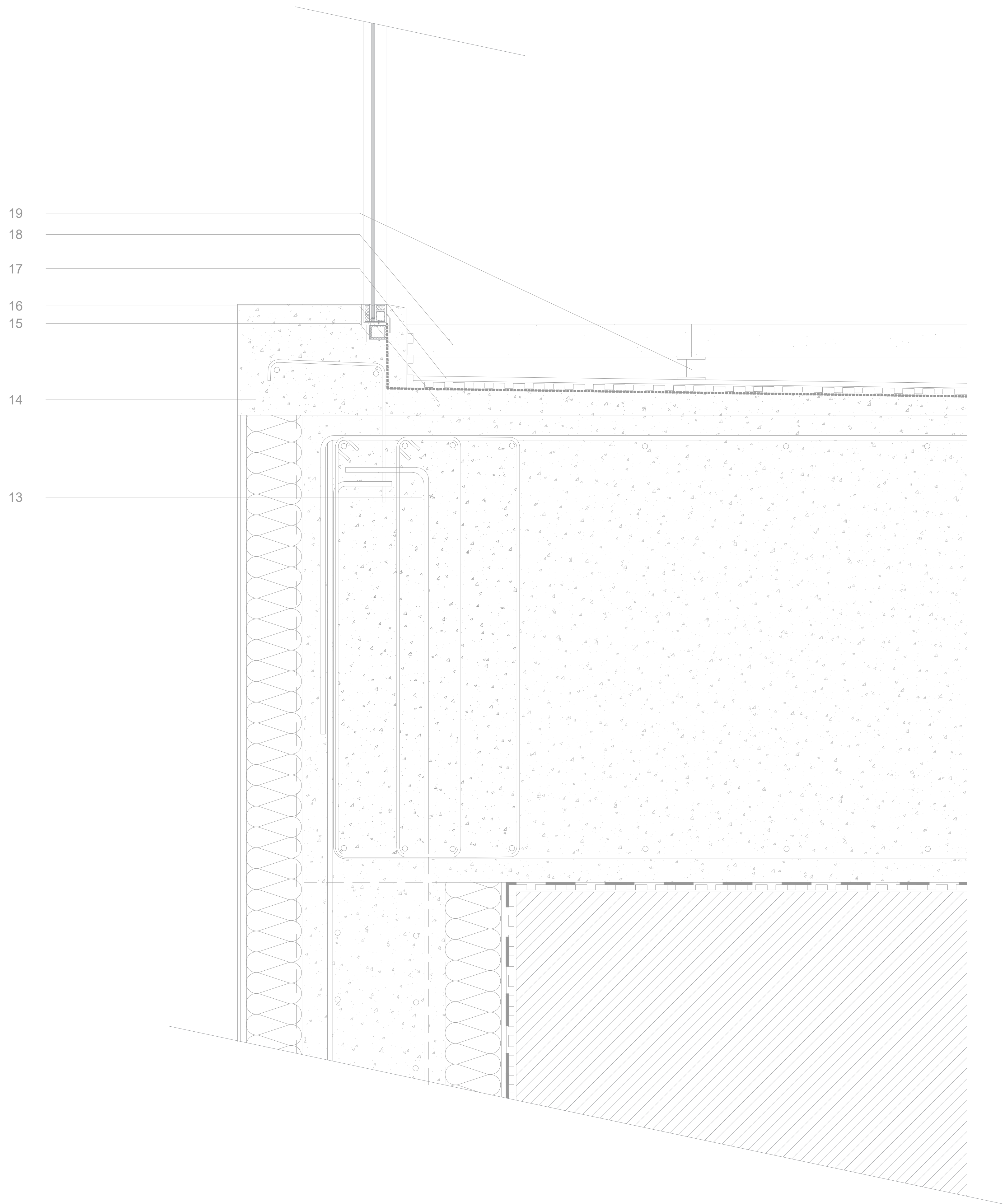
DETALLE CONSTRUCTIVO ENCUENTRO CUBIERTA Y FACHADA / CONSTRUCTION DETAIL ENCOUNTER ROOF AND FACADE

E: 1/5



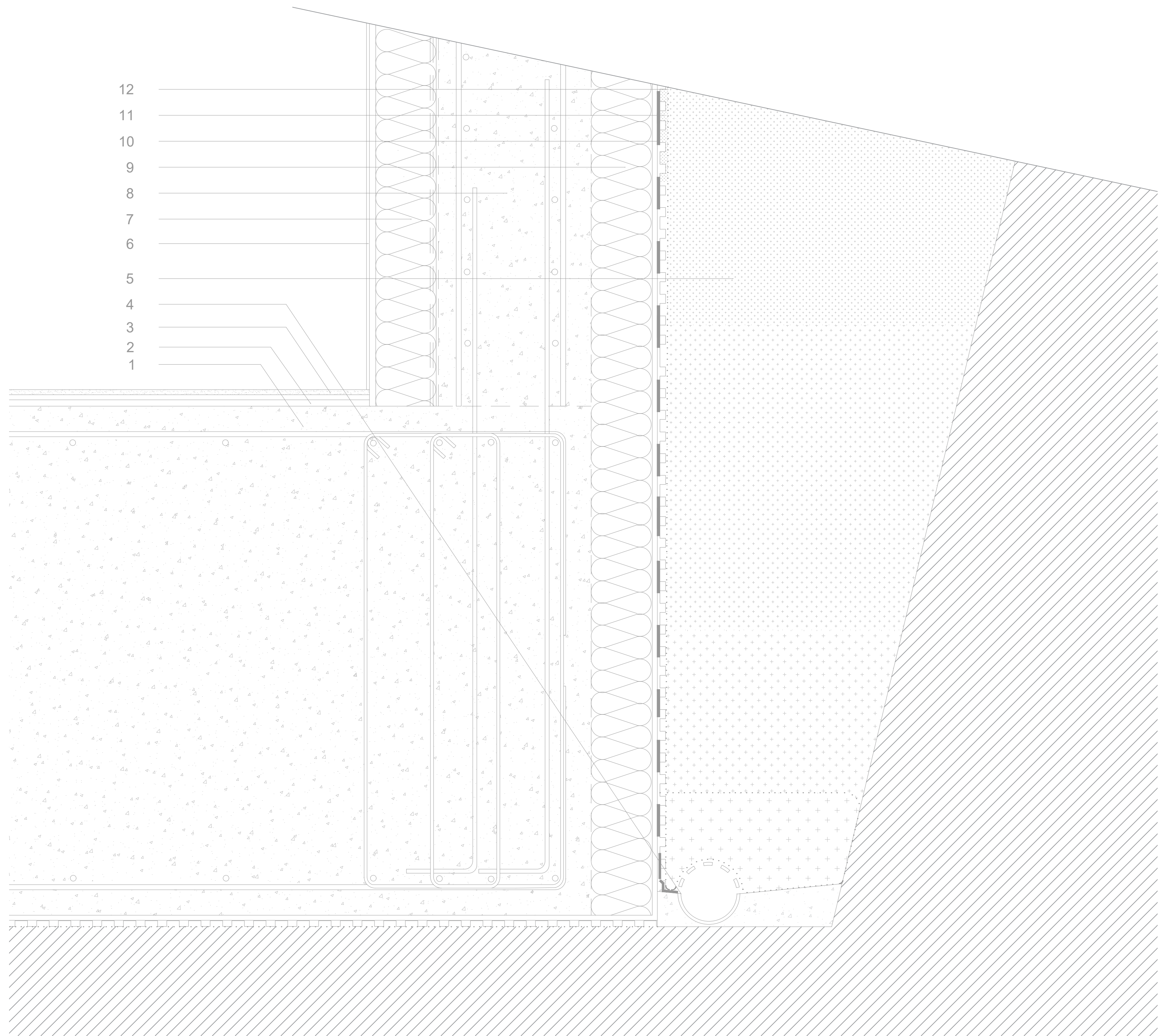
DETALLE CONSTRUCTIVO ENCUENTRO LOSA DE CIMENTACIÓN DE LA RAMPA EXTERIOR CON MURO
/ CONSTRUCTION DETAIL OF THE FOUNDATION SLAB OF THE EXTERIOR RAMP WITH WALL

E: 1/5



DETALLE CONSTRUCTIVO ENCUENTRO LOSA DE CIMENTACIÓN CON MURO / CONSTRUCTION DETAIL ENCOUNTER FOUNDATION SLAB WITH WALL

E: 1/5

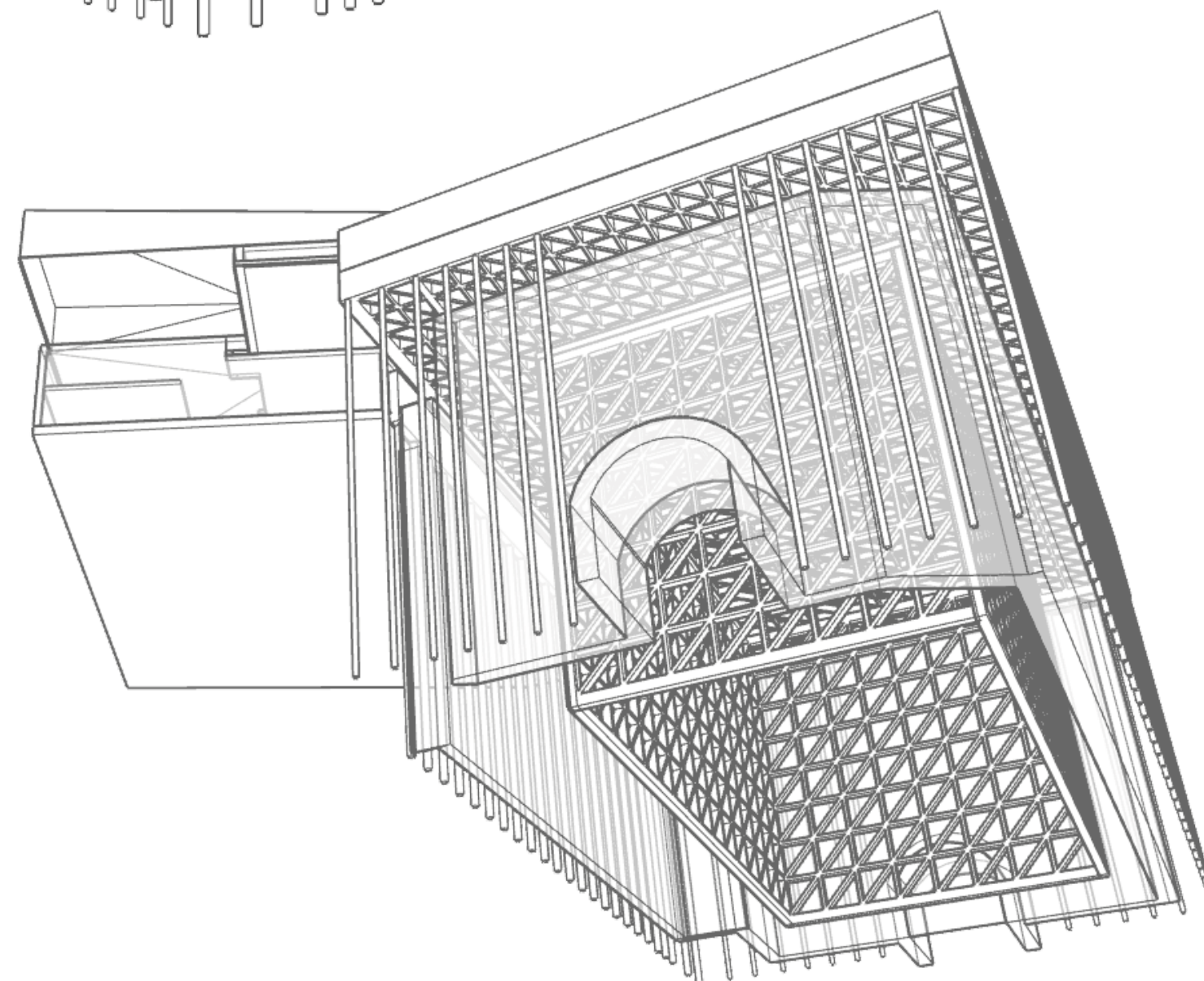
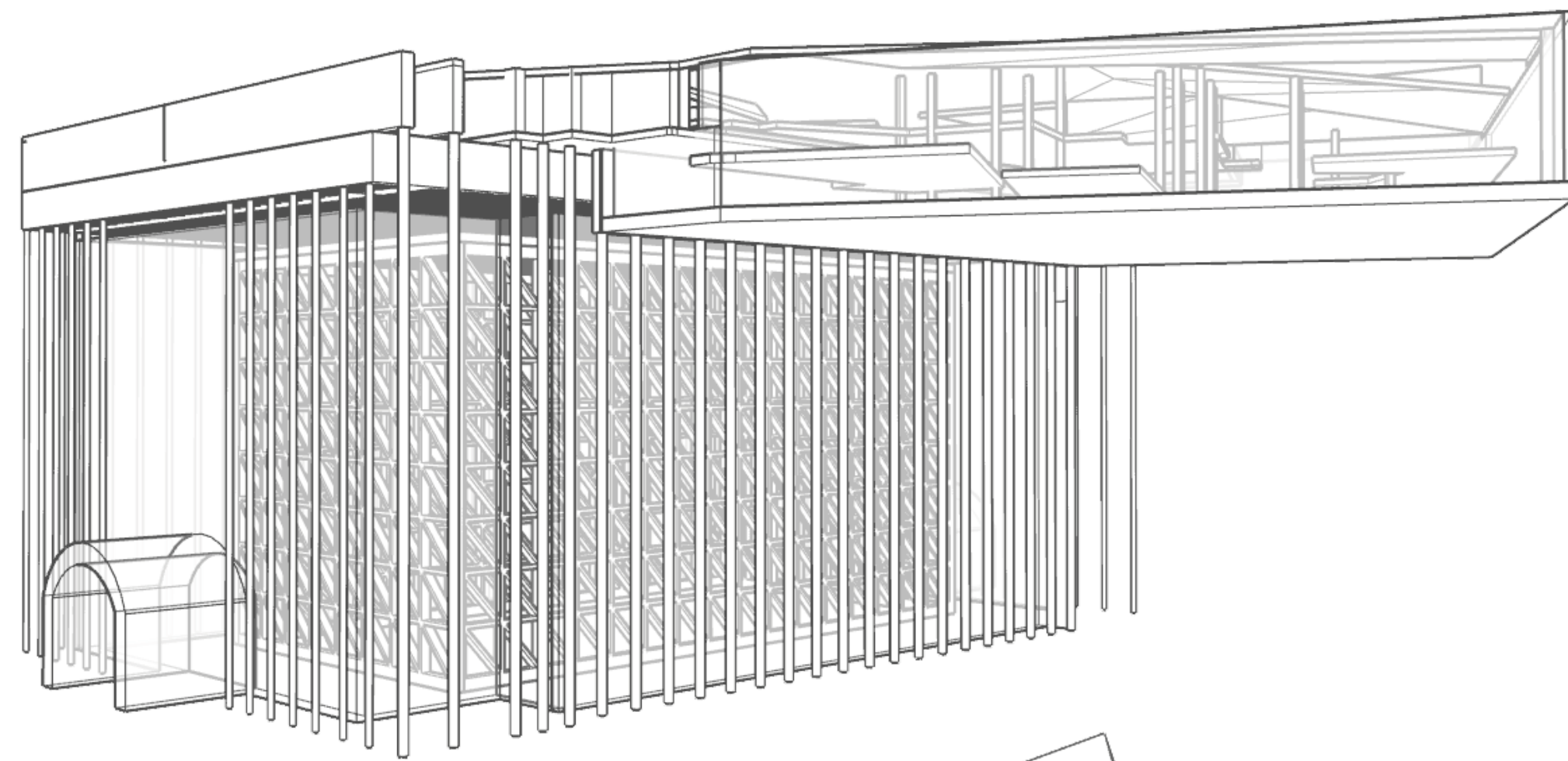
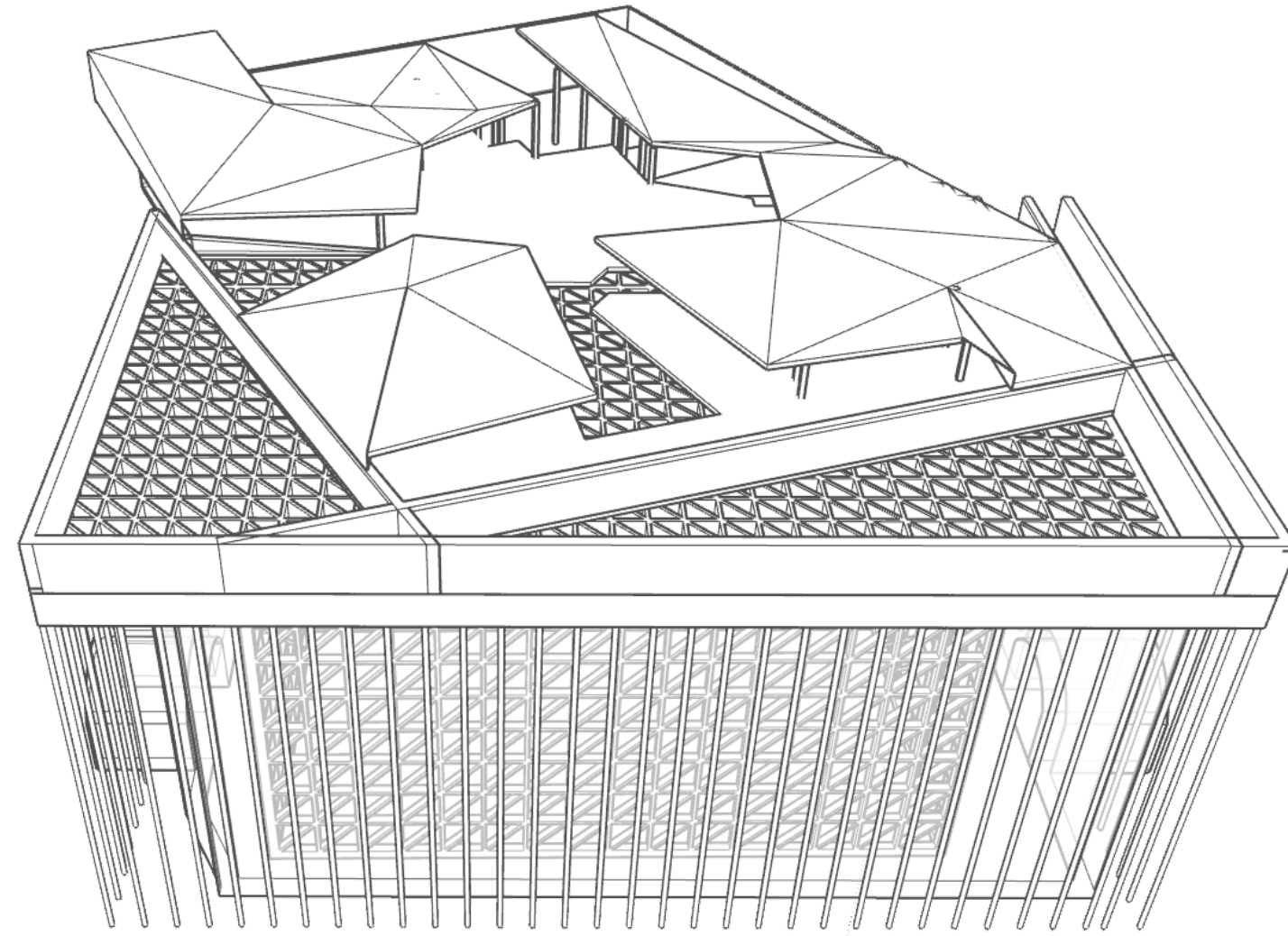


DB SE

SEGURIDAD ESTRUCTURAL / STRUCTURAL SAFETY

EXPLICACIÓN ESTRUCTURAL / STRUCTURAL EXPLANATION

ESQUEMA ESTRUCTURAL / STRUCTURAL SCHEME



ESQUEMA ESTRUCTURAL / STRUCTURAL SCHEME

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO
/ BUILDING STRUCTURE

4. SE DEFINE LA ESTRUCTURA INTERIOR DEL EDIFICIO, CON MUROS Y PILARES, LOS CUALES SERÁN COINCIDENTES CON LOS NUDOS DE LA MALLA NOMBRADA.
/ THE INTERIOR STRUCTURE OF THE BUILDING IS DEFINED, WITH WALLS AND PILLARS, WHICH WILL BE COINCIDENT WITH THE KNOTS OF THE NAMED MESH.

SOPORTE ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO
EN TORNO AL METRO
/ STRUCTURAL SUPPORT OF THE
BUILDING AROUND THE METRO

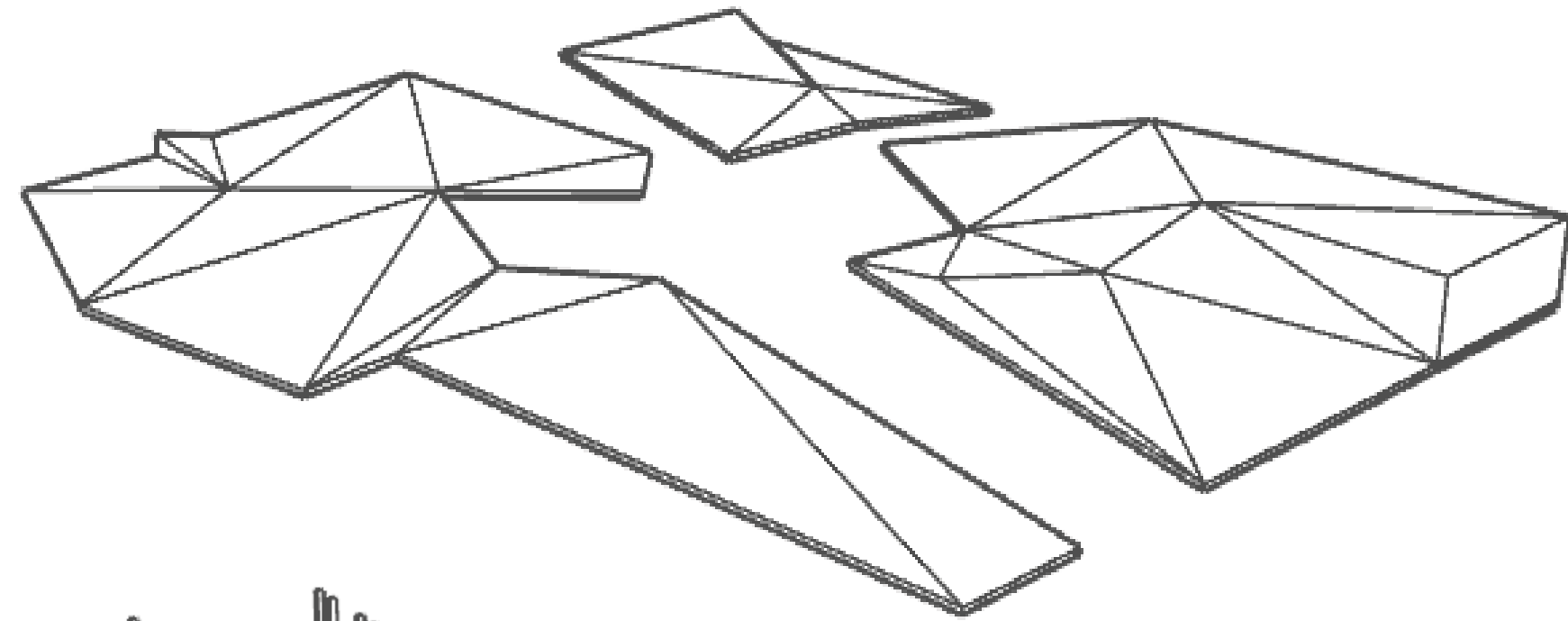
3. SE CREARÁN UN TOTAL DE 4 GRANDES VIGAS QUE SE APOYARÁN SOBRE LA ESTRUCTURA PERIMETRAL DE PILOTES
/ A TOTAL OF 4 LARGE BEAMS WILL BE CREATED THAT WILL SUPPORT THE PERIMETER STRUCTURE OF PILES

2. SE PLANTEA UNA MALLA ESTRUCTURAL CON CARACTERÍSTICAS SIMILARES A LA ACTUAL ESTRUCTURA INTERIOR DEL METRO, QUE SE POSARÁ SOBRE DICHOS PILARES Y QUE FORMARÁ LA BASE PARA LA COLOCACIÓN DE LOS FORJADOS DEL EDIFICIO.
/ STRUCTURAL MESH IS PROPOSED WITH SIMILAR CHARACTERISTICS TO THE CURRENT INTERIOR STRUCTURE OF THE METRO, WHICH WILL LAY ON SAID PILLARS AND FORM THE BASE FOR THE PLACEMENT OF THE BUILDING'S FLOORS.

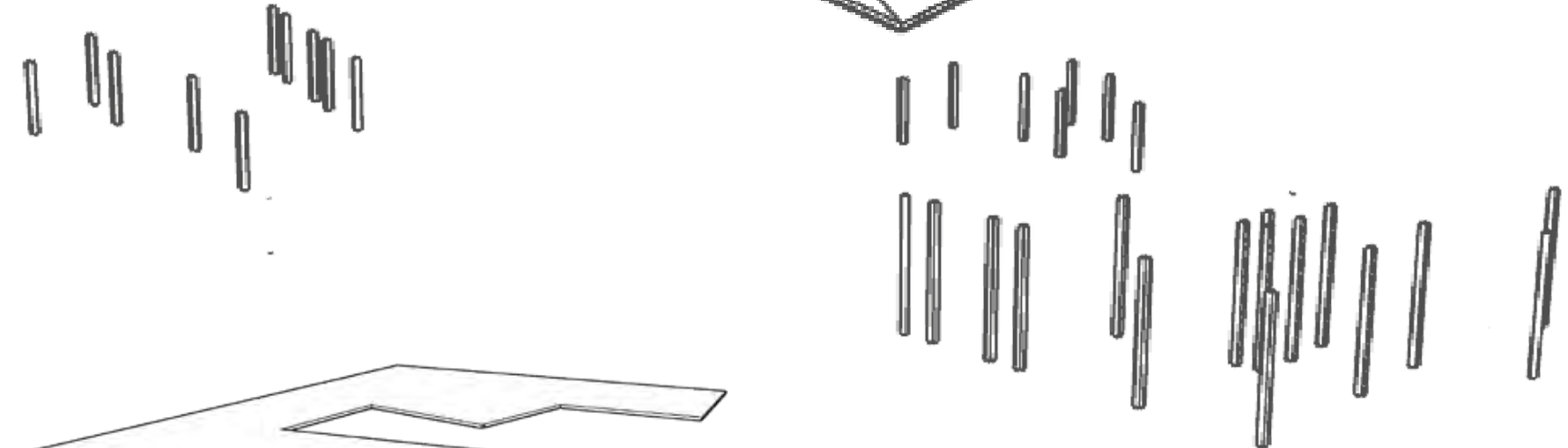
1. COLOCACIÓN DE UNA LÍNEA DE PILOTES QUE ABRAZAN, A UNA DISTANCIA DETERMINADA, LOS EXISTENTES MUROS DE CIMENTACIÓN DEL METRO,
/ PLACEMENT OF A LINE OF PILE TO SURROUND, SEPARATING FROM IT, THE EXISTING FOUNDATION WALLS OF THE METRO

ESTACIÓN DE METRO
/ METRO STATION

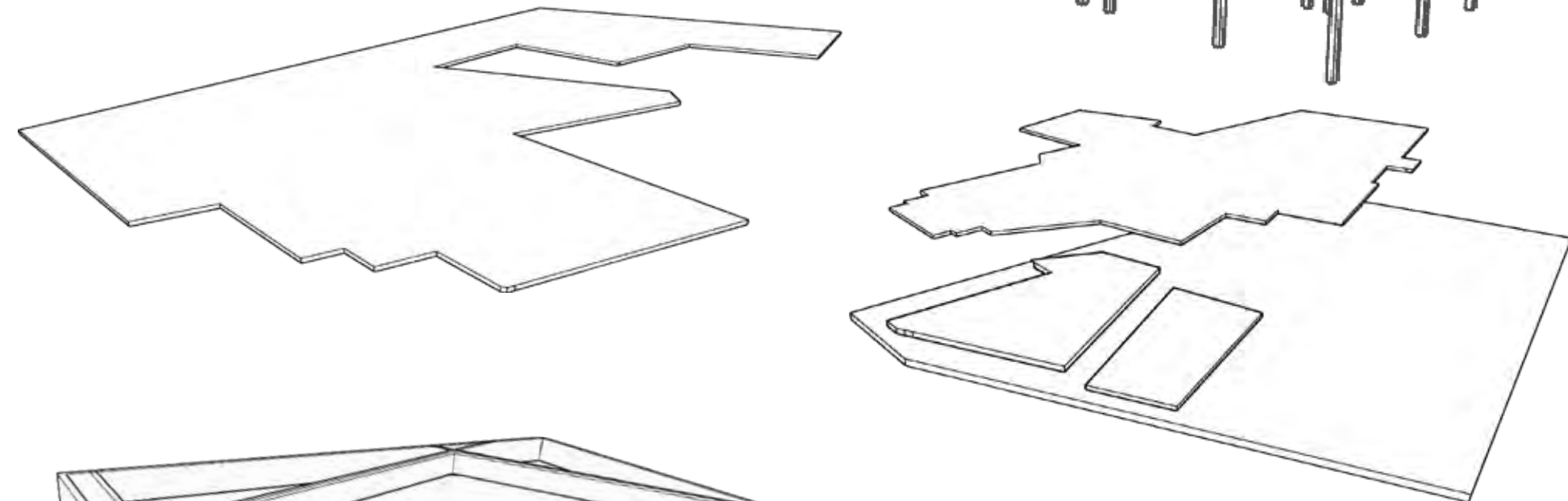
CUBIERTA
/ ROOF



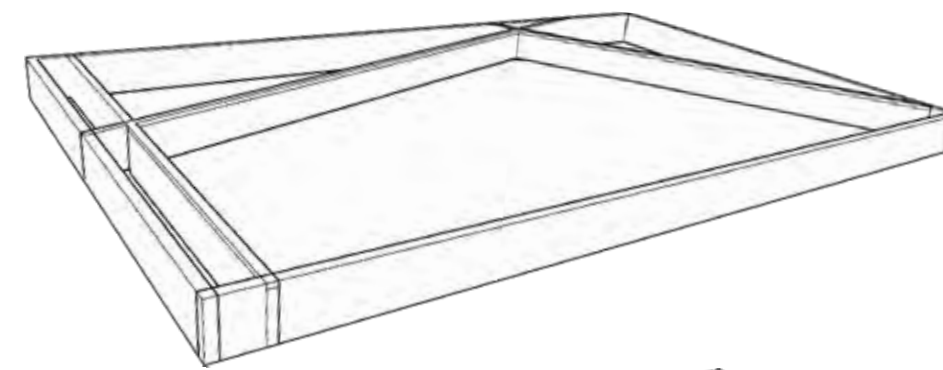
PILARES
/ SUPPORT



FORJADOS
/ SLABS



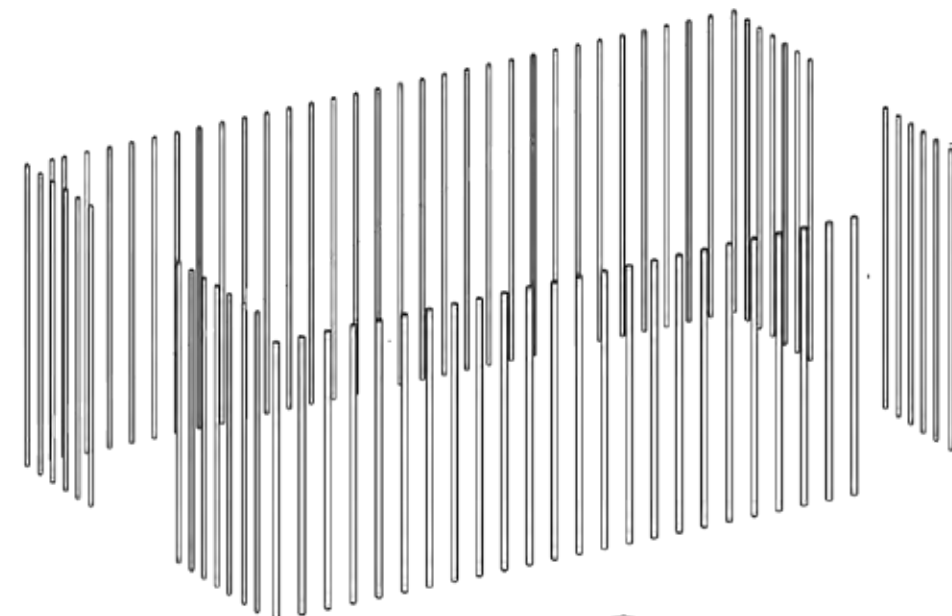
VIGAS PERIMETRALES
/ PERIMETER BEAMS



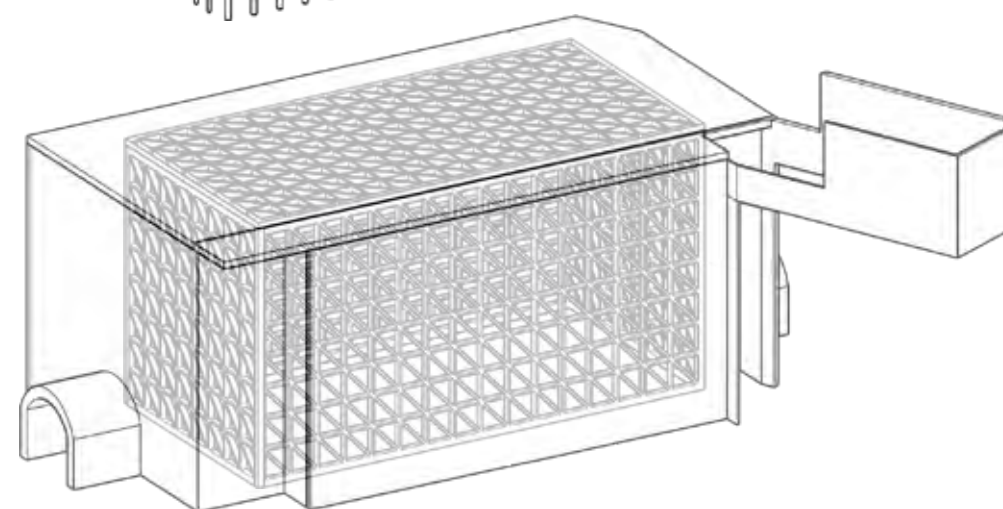
MALLA ESTRUCTURAL
/ STRUCTURAL MESH



PILOTES PERIMETRALES
/ PERIMETER PILES

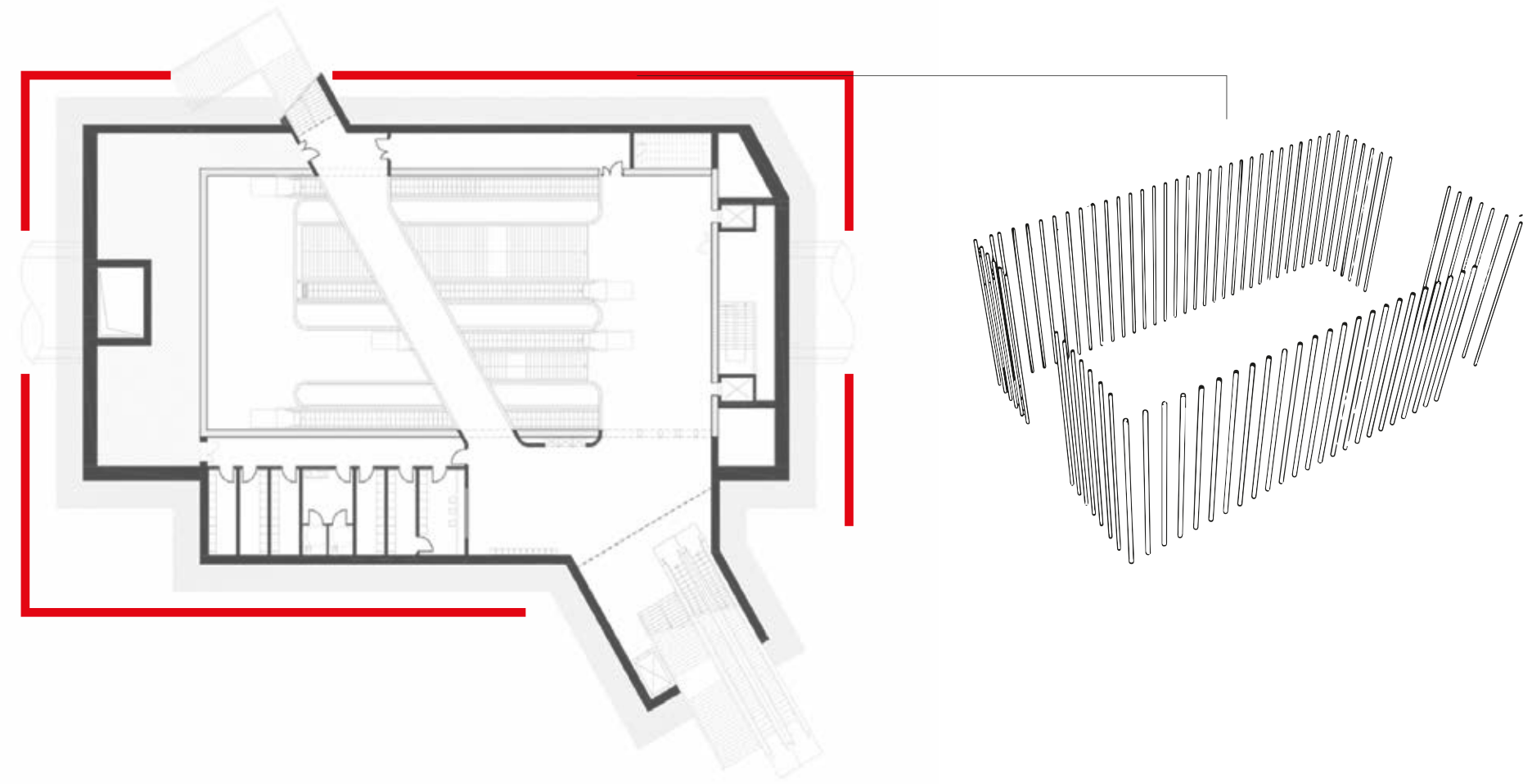


ESTRUCTURA DEL METRO
/ STRUCTURAL OF SUBWAY



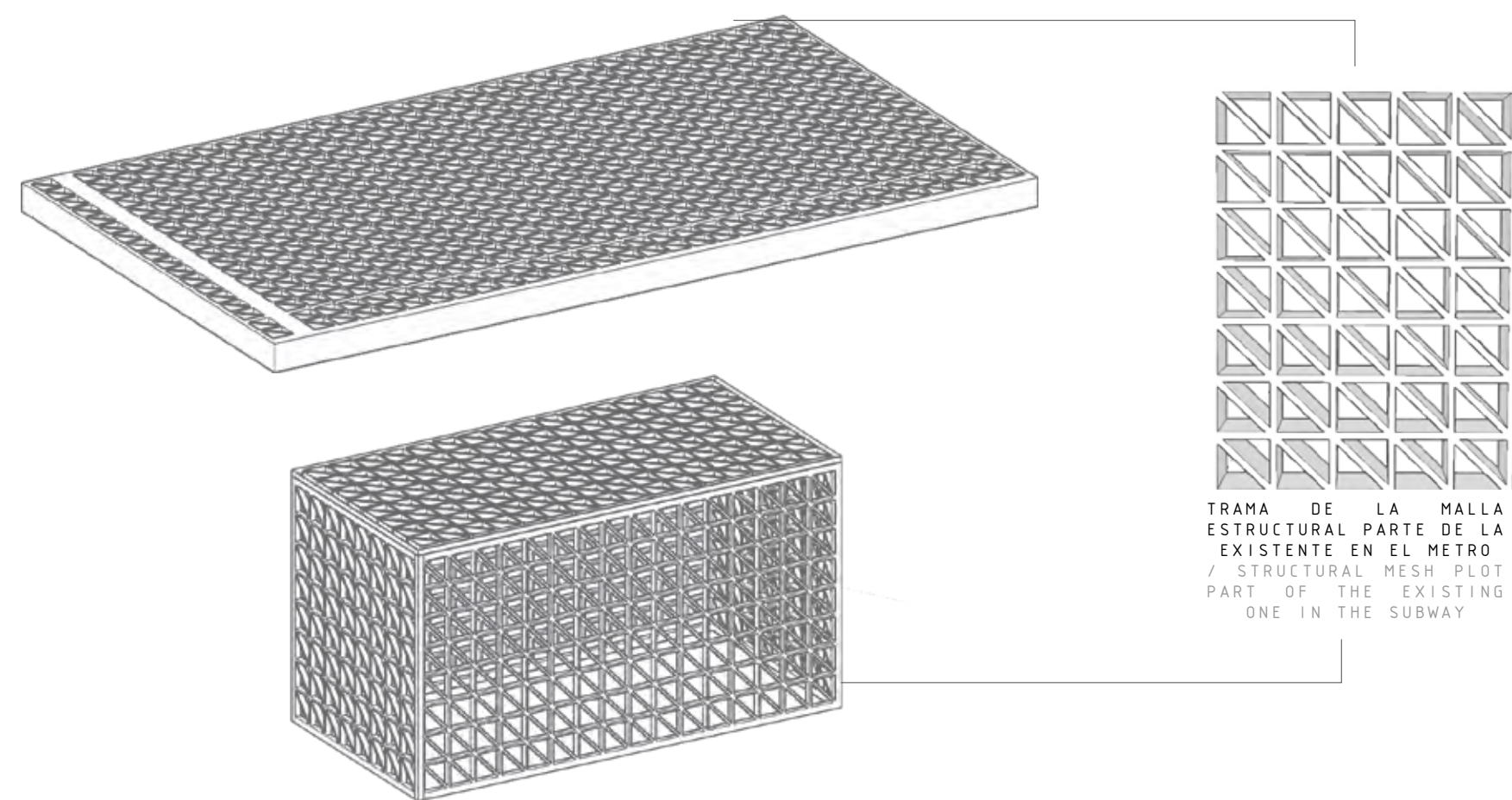
PILOTES PERIMETRALES
/ PERIMETER PILES

LOS PILORES SE COLOCARÁN DE FORMA EQUIDISTANTE A PARTIR DE LOS MUROS DEL METRO, DE TAL MANERA QUE AL SERVIR DE SOPORTE PARA LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, LIBERANDO ASÍ LA ESTRUCTURA DEL METRO DE CUALQUIER CARGA PROPORCIONADA POR ESTE PROYECTO, MANTENIENDO Y RESPETANDO LO EXISTENTE, COMO PUNTO DE PARTIDA.
/ THE PILLARS WILL BE PLACED EQUIDISTANTLY FROM THE WALLS OF THE METRO, IN SUCH A WAY AS TO SERVE AS SUPPORT FOR THE BUILDING STRUCTURE, THUS RELEASE THE METRO STRUCTURE FROM ANY LOAD PROVIDED BY THIS PROJECT, MAINTAINING AND RESPECTING WHAT EXISTS, AS A STARTING POINT



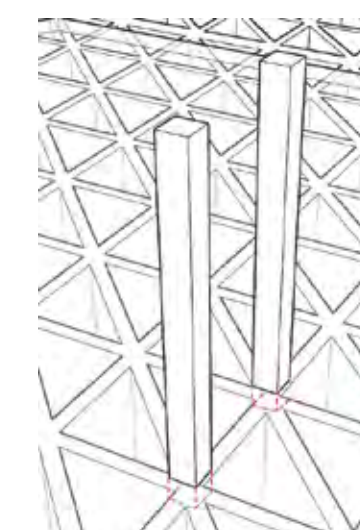
MALLA ESTRUCTURAL
/ STRUCTURAL MESH

ESTA ESTRUCTURA PRESENTA CARACTERÍSTICAS RETICULARES SEMEJANTES A LA CAJA RETICULAR PROPIA DEL METRO, DE TAL MANERA QUE, GUARDA RELACIÓN CON ELLA Y A SU VEZ, LA RESPETA, YA QUE SU FUNCIÓN ES LA DE DISTRIBUIR LAS CARGAS HACIA LOS PILORES.
/ THIS STRUCTURE PRESENTS RETICULAR CHARACTERISTICS SIMILAR TO THE RETICULAR BOX OF THE SUBWAY, IN SUCH A WAY THAT IT IS RELATED TO IT AND, IN TURN, RESPECTS IT, SINCE ITS FUNCTION IS TO DISTRIBUTE THE LOADS TOWARDS THE PILES.



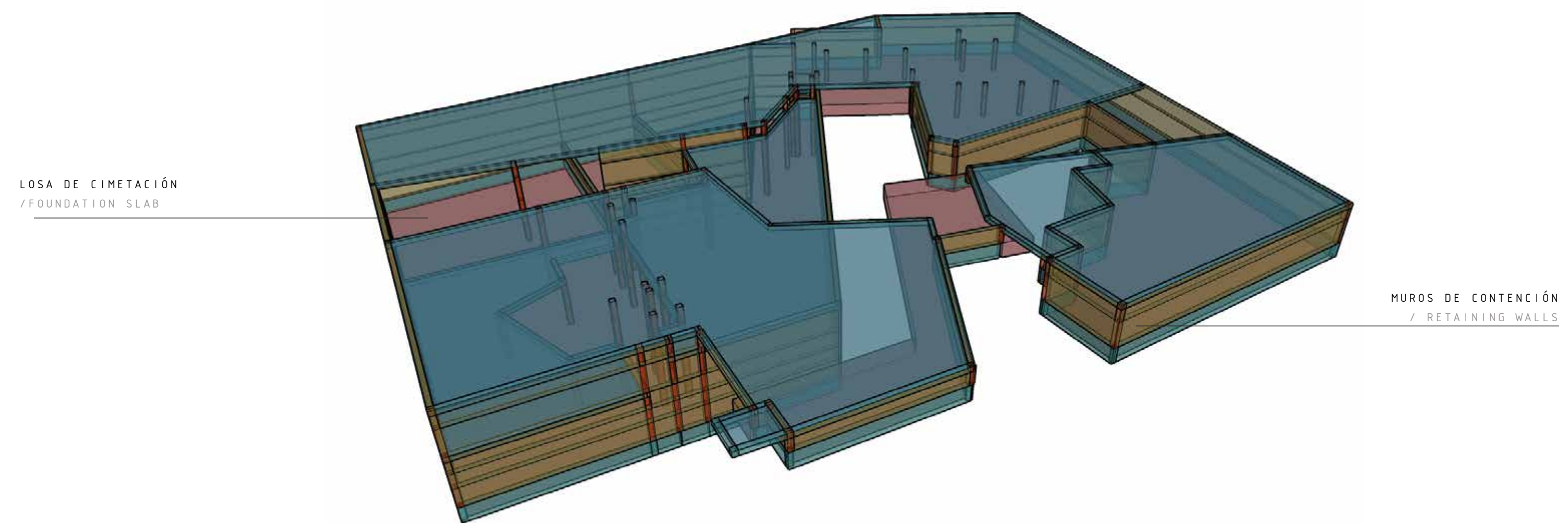
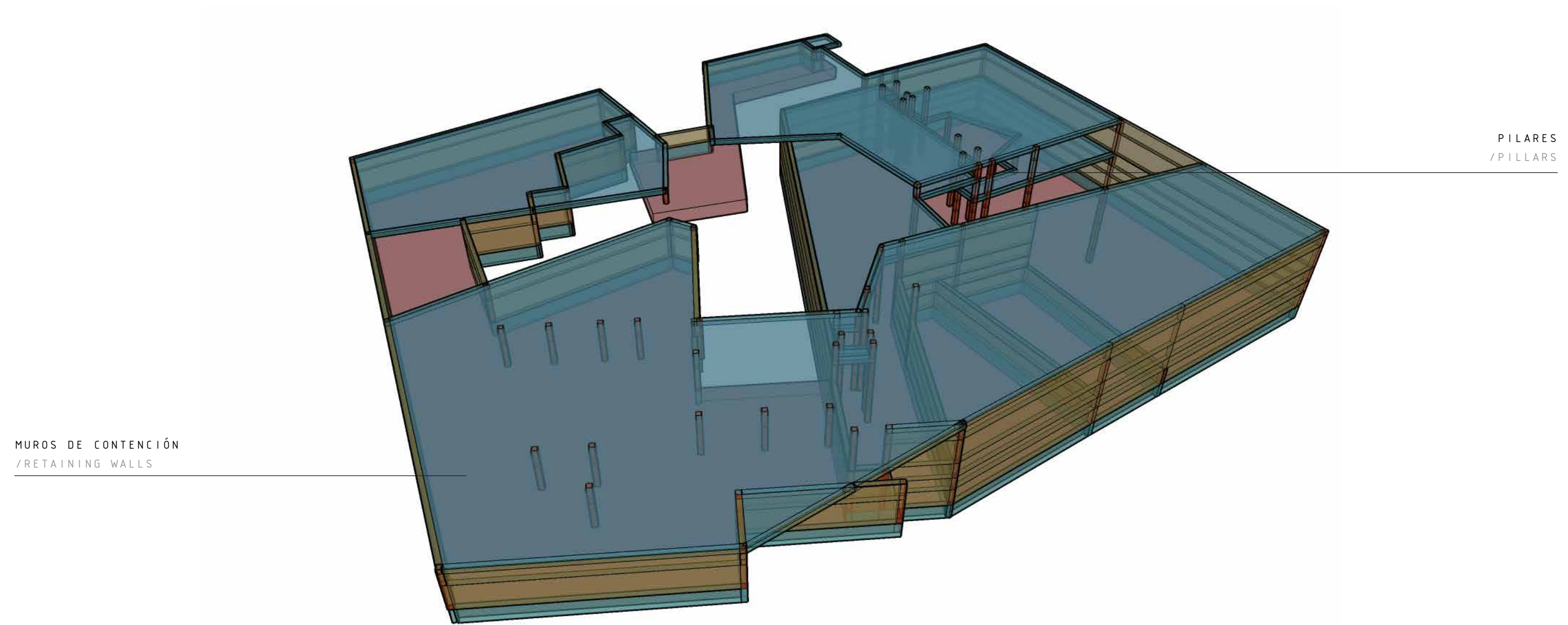
PILARES
/ SUPPORT

LOS PILARES SE COLOCARÁN DE TAL MANERA QUE COINCIDAN SU POSICIÓN, CON LOS NUDOS DE LA MALLA.
/ THE PILLARS WILL BE PLACED IN SUCH A WAY THAT THEIR POSITION MATCHES WITH THE MESH KNOTS



CÁLCULOS ESTRUCTURALES / STRUCTURAL CALCULATIONS

VISTAS DE LA ESTRUCTURA / STRUCTURAL SCHEME



EN CUANTO AL CÁLCULO ESTRUCTURAL, SE REALIZA MEDIANTE EL PROGRAMA DE 'CYPE', TENIENDO EN CUENTA QUE EL EDIFICIO SE ENCUENTRA AL NORTE DE FRANCIA, EN LA CIUDAD DE RENNES, Y TENIENDO EN CUENTA LA CLIMATOLOGÍA PRESENTE EN EL ANÁLISIS, SE REPRESENTA, PARA EL CÁLCULO, UNA SOBRECARGA DE USO EN LA CUBIERTA PERTENECIENTE A LA CARGA DE NIEVE.

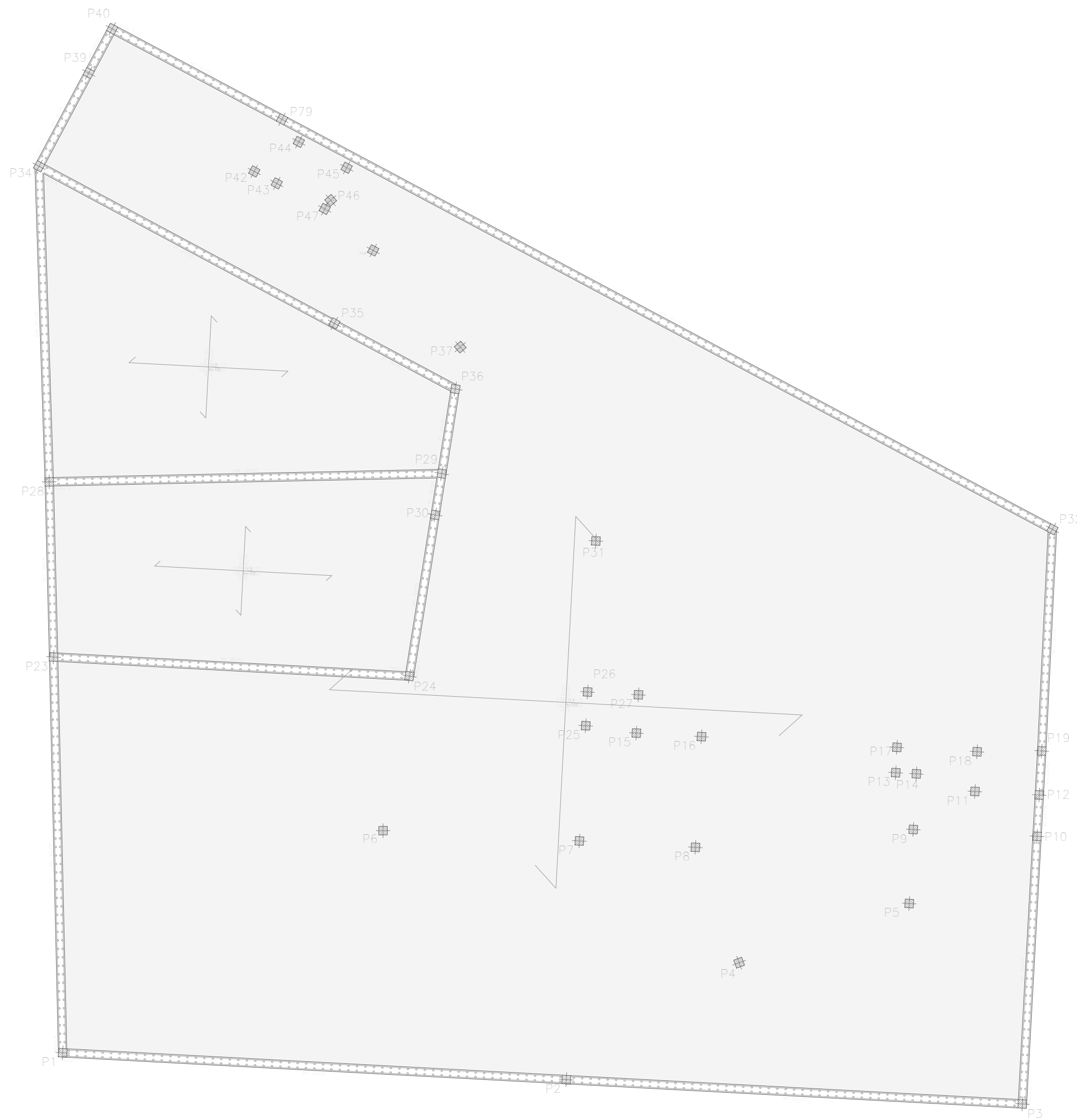
DE IGUAL MANERA, EN CUANTO A LOS FORJADOS, SIENDOS DE LOSA ARMADA DE BULBO ALIGERADO, A TÉRMINOS DE CÁLCULO SE LE RESTARÁ UN 40% DEL PESO PROPIO TOTAL CORRESPONDIENTE A UNA LOSA ARMADA SIN ALIGERAR.

/

AS FOR THE STRUCTURAL CALCULATION, IT IS CARRIED OUT THROUGH THE 'CYPE' PROGRAM. TAKING INTO ACCOUNT THAT THE BUILDING IS LOCATED IN THE NORTH OF FRANCE, IN THE CITY OF RENNES, AND TAKING INTO ACCOUNT THE WEATHER PRESENT IN THE ANALYSIS, IT IS REPRESENTED, FOR THE CALCULATION, AN OVERLOAD OF USE ON THE ROOF BELONGING TO THE SNOW LOAD .

IN THE SAME WAY, WITH REGARD TO THE FLOORS, BEING LIGHTWEIGHT BULB REINFORCED SLAB, IN TERMS OF CALCULATION, 40% WILL BE SUBTRACTED FROM THE TOTAL OWN WEIGHT CORRESPONDING TO AN UNLIGHTENED REINFORCED SLAB.

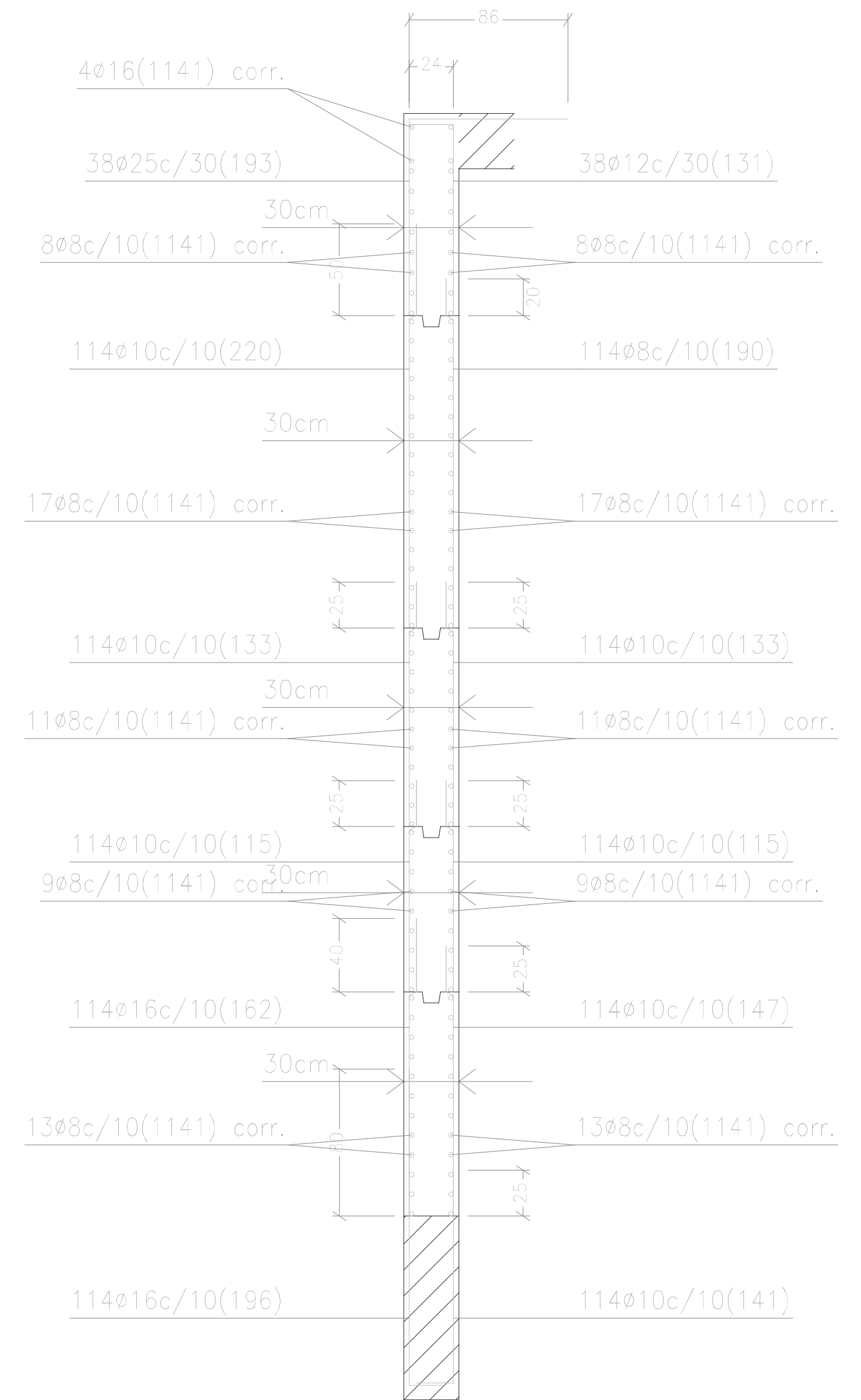
PLANO ESTRUCTURAL / STRUCTURAL PLAN



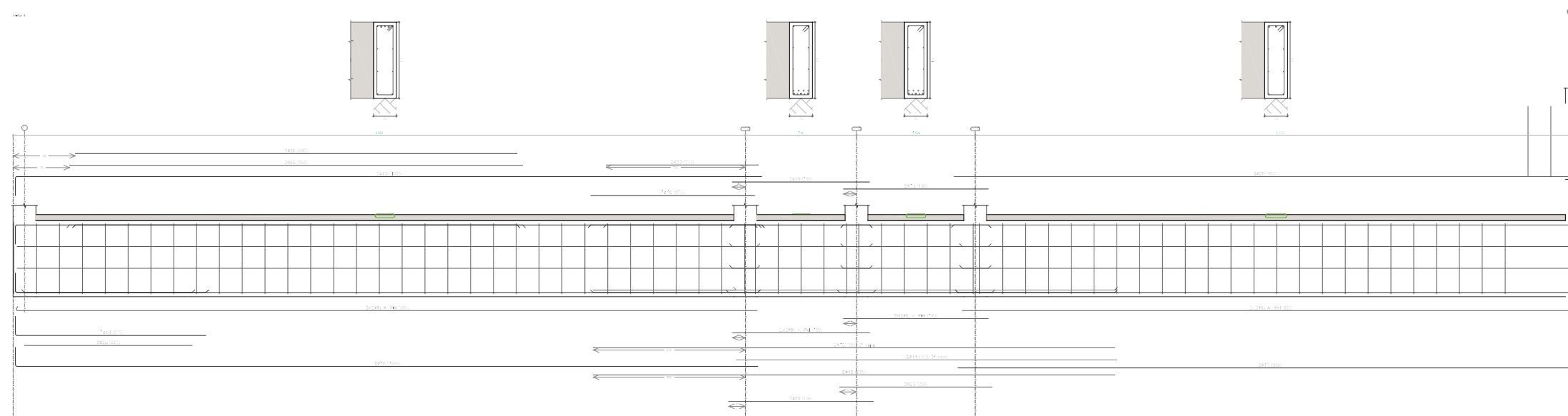
HORMIGÓN / CONCRETE
 HA-30/B/20/XC4, YC= 1.5, EC= 28 576.8Mpa
 ACEROS EN CIMENTACIÓ / STEEL BAR IN FOUNDATION
 B 500 S, YS= 1.15, EC= 200 000Mpa
 ARMADURA BASE EN LOSA DE CIMENTACIÓ PAÑOS L1,L3
 / BASE STEEL ARMOR FOR THE FOUNDATION SLAB
 SUPERIOR/HIGHER = Ø16 CADA 20CM
 INFERIOR/LOWER = Ø16 CADA 20 CM
 (CARGA PERMANENTE/PERMANENT LOAD) Yg= 1.35
 (CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD) Yq = 1.5

EJEMPLO MURO DE CIMENTACIÓN/ EXAMPLE OF BEAM EXPLODED VIEW

MURO 36 / WALL 36
 PLANTA 4 / FLOOR 4
 TRANSVERSALES / TRANSVERSE
 - NUMERO DE RAMAS / NUMBER OF BRANCHES
 1
 - DIAMETRO / DIAMETRE
 Ø10
 - SEP. VERTICAL
 20 CM
 - SEP. HORIZONTAL
 30 CM



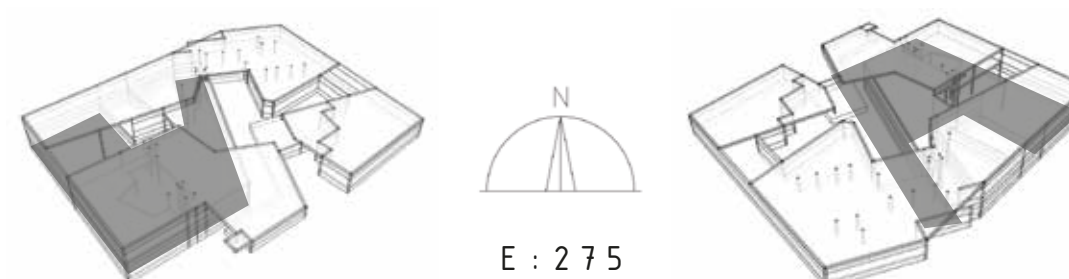
EJEMPLO DE DESPIECE DE VIGA / EXAMPLE OF BEAM EXPLODED VIEW
 PÓRTICO 1 / PORTICO 1



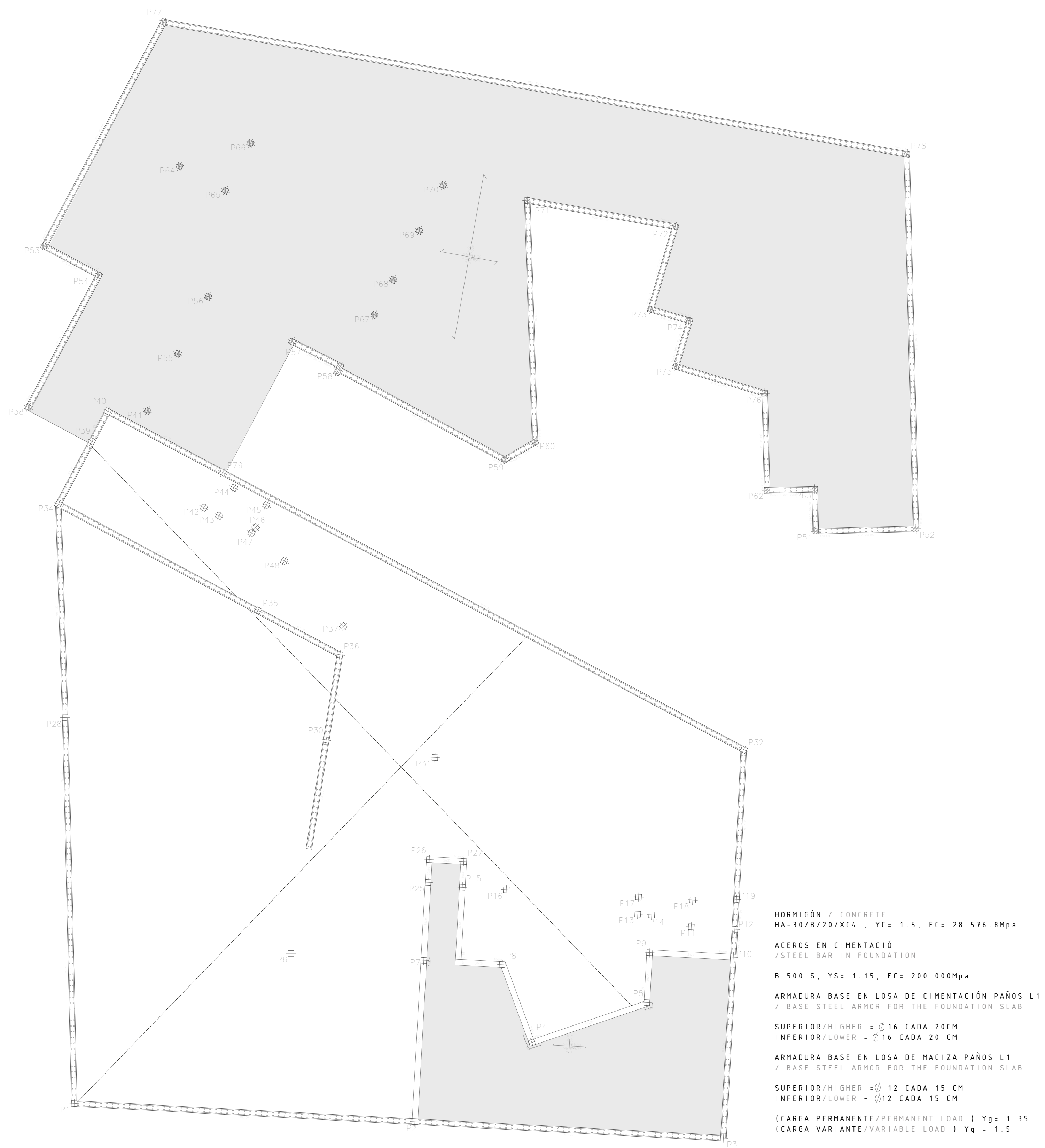
HORMIGÓN / CONCRETE
 HA-30/B/20/XC4, YC= 1.5,
 EC= 28 576.8Mpa
 ACEROS / STEEL BAR
 B 500 S, YS= 1.15,
 EC= 200 000Mpa
 (CARGA PERMANENTE
 /PERMANENT LOAD)
 Yg= 1.35
 (CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD)
 Yq = 1.5

HORMIGÓN / CONCRETE
 HA-30/B/20/XC4, YC= 1.5,
 EC= 28 576.8Mpa
 ACEROS / STEEL BAR
 B 500 S, YS= 1.15,
 EC= 200 000Mpa
 (CARGA PERMANENTE
 /PERMANENT LOAD)
 Yg= 1.35
 (CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD) Yq =
 1.5

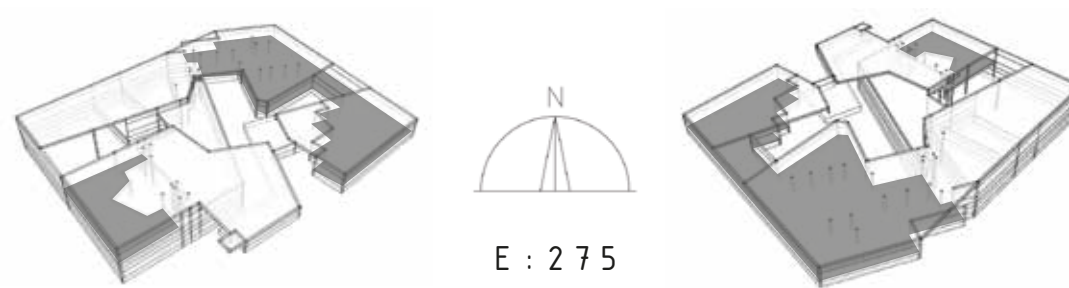
PLANO DE CIMENTACIÓN / FOUNDATION PLAN



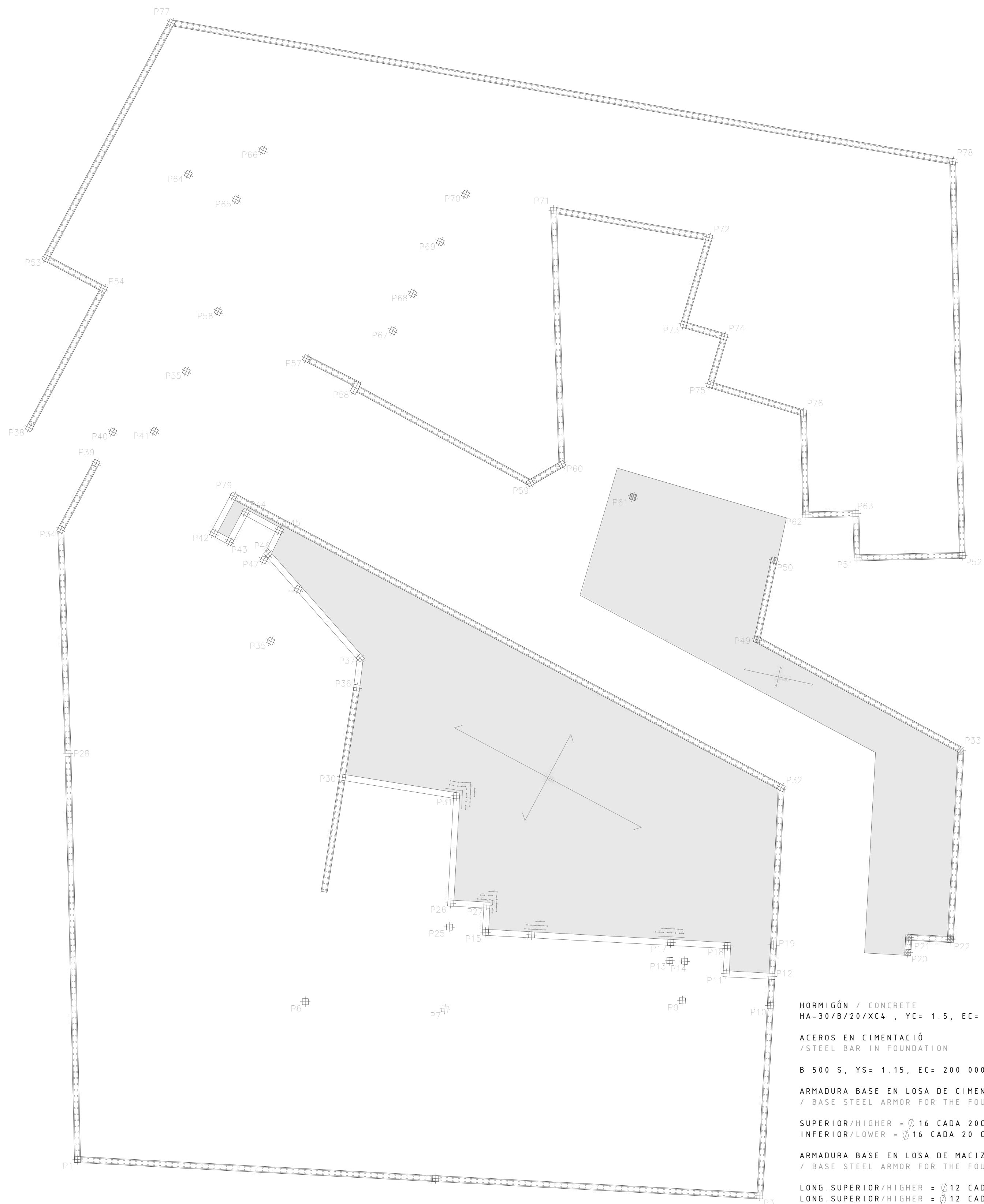
PLANO ESTRUCTURAL / STRUCTURAL PLAN



FORJADO 3 / SLAB 3



PLANO ESTRUCTURAL / STRUCTURAL PLAN



HORMIGÓN / CONCRETE
HA-30/B/20/XC4 , YC= 1.5, EC= 28 576.8Mpa

ACEROS EN CIMENTACIÓ
/STEEL BAR IN FOUNDATION

B 500 S, YS= 1.15, EC= 200 000Mpa

ARMADURA BASE EN LOSA DE CIMENTACIÓ PAÑOS L1
/ BASE STEEL ARMOR FOR THE FOUNDATION SLAB

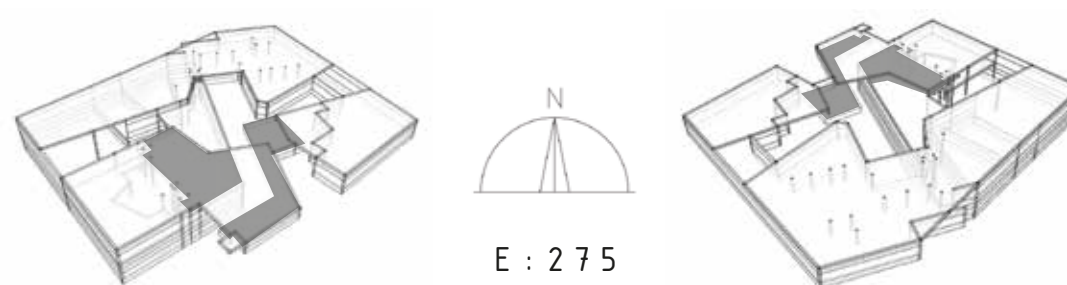
SUPERIOR/HIGHER = \varnothing 16 CADA 20CM
INFERIOR/LOWER = \varnothing 16 CADA 20 CM

ARMADURA BASE EN LOSA DE MACIZA PAÑOS L1
/ BASE STEEL ARMOR FOR THE FOUNDATION SLAB

LONG.SUPERIOR/HIGHER = \varnothing 12 CADA 15 CM
LONG.SUPERIOR/HIGHER = \varnothing 12 CADA 15 CM
INFERIOR/LOWER = \varnothing 12 CADA 15 CM

(CARGA PERMANENTE/PERMANENT LOAD) Yg= 1.35
(CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD) Yq = 1.5

FORJADO 4 / SLAB 4



PLANO ESTRUCTURAL / STRUCTURAL PLAN



HORMIGÓN / CONCRETE
HA-30/B/20/XC4 , YC= 1.5, EC= 28 576.8Mpa

ACEROS EN CIMENTACIÓ
/STEEL BAR IN FOUNDATION

B 500 S, YS= 1.15, EC= 200 000Mpa

ARMADURA BASE EN LOSA DE MACIZA PAÑOS L1..L4..L6
/ BASE STEEL ARMOR FOR THE FOUNDATION SLAB

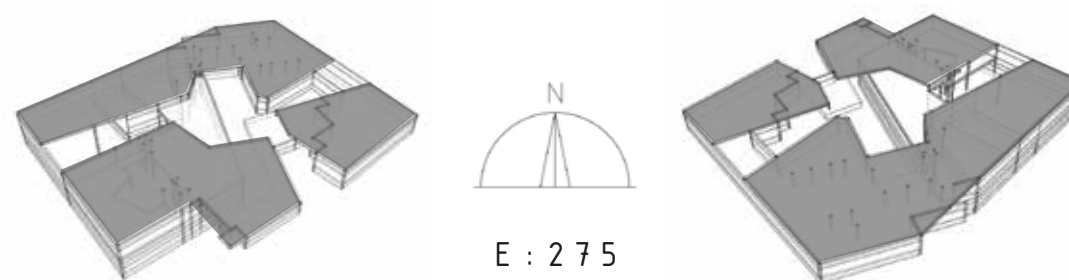
SUPERIOR/HIGHER = \varnothing 12 CADA 15 CM
INFERIOR/LOWER = \varnothing 12 CADA 15 CM

ARMADURA BASE EN LOSA DE MACIZA PAÑOS L5
/ BASE STEEL ARMOR FOR THE FOUNDATION SLAB

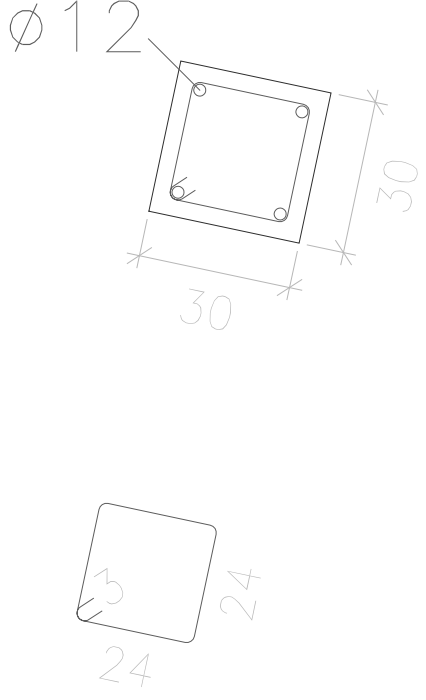
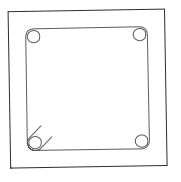
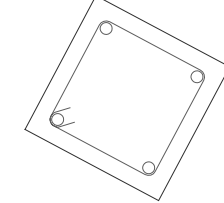
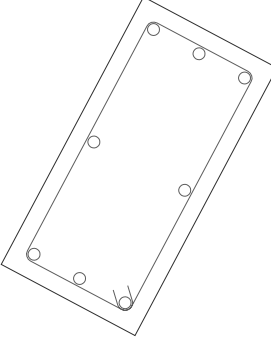
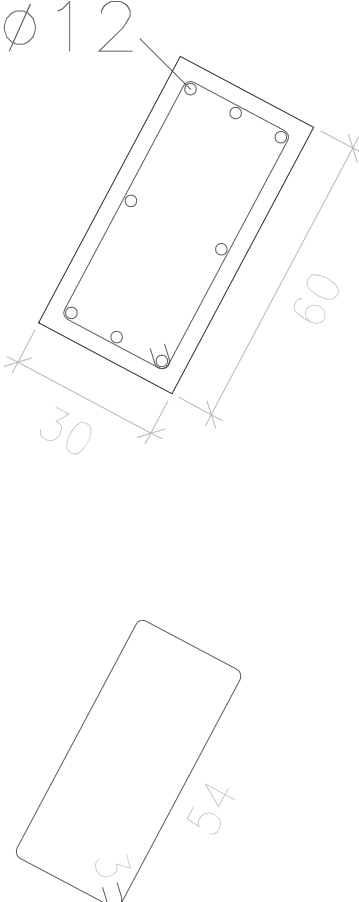
SUPERIOR/HIGHER = \varnothing 20 CADA 15 CM
INFERIOR/LOWER = \varnothing 12 CADA 15 CM

(CARGA PERMANENTE/PERMANENT LOAD) Yg= 1.35
(CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD) Yq = 1.5

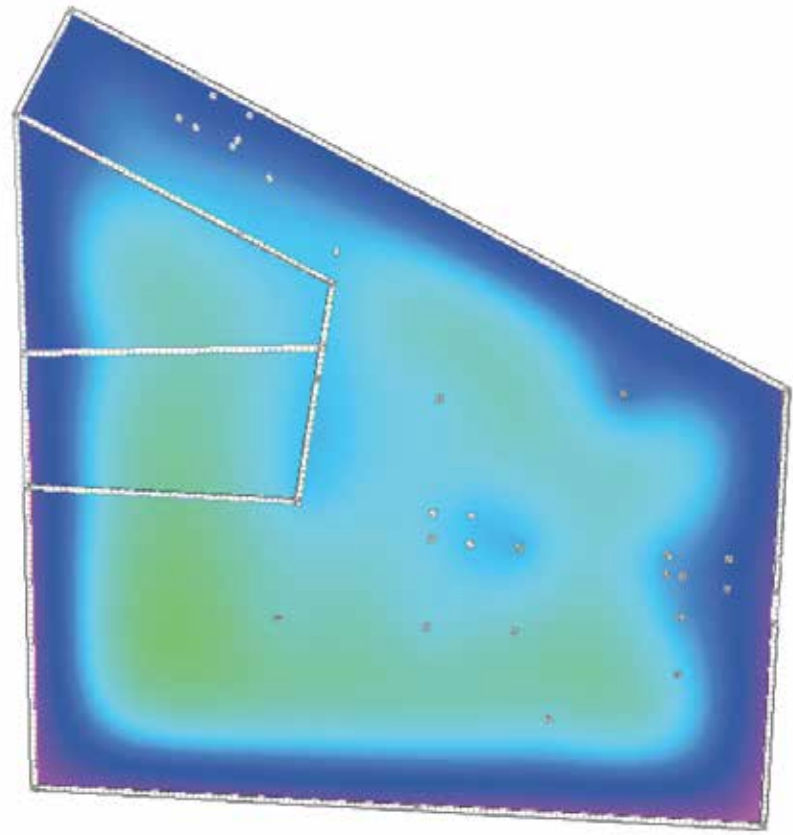
FORJADO 5 / SLAB 5



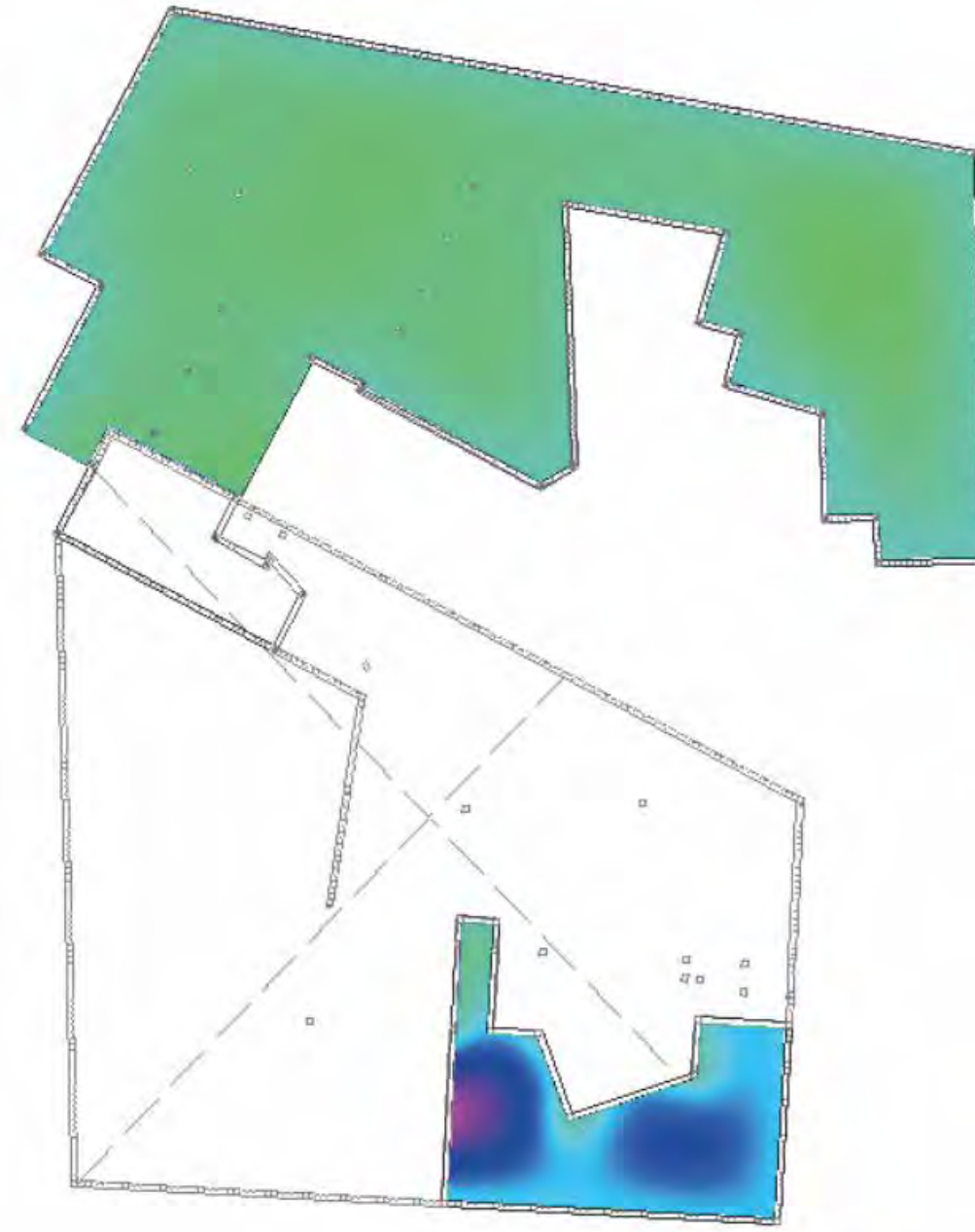
EJEMPLO DE CUADRO DE PILARES / PILLAR CHART EXAMPLE

PILAR / PILLAR P50	PILAR / PILLAR P51-P52-P63-P76	PILAR / PILLAR P53-P54-P57-P77	PILAR / PILLAR P58																																																																											
 <p>1Ø6(102)</p>			<p style="text-align: right;">FORJADO 5 / SLAB 5</p> 																																																																											
<p>ARMADURA LONGITUDINAL /LONGITUDINAL REINFORCEMENT 4 Ø 12</p> <p>ARRANQUE / START 4 Ø 12</p> <p>ESTRIBOS / STIRRUPS Ø 6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INTERVALO (CM) /INTERVAL</th> <th>Nº</th> <th>SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40 A/TO 110</td> <td>7</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>0 A/TO 40</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>ARRANQUE/START</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>HORMIGÓN / CONCRETE HA-30/B/20/XC4 , YC= 1.5, EC= 28 576.8Mpa</p> <p>ACEROS / STEEL BAR B 500 S, YS= 1.15, EC= 200 000Mpa</p> <p>(CARGA PERMANENTE /PERMANENT LOAD) Yg= 1.35 (CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD) Yq = 1.5</p>	INTERVALO (CM) /INTERVAL	Nº	SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION	40 A/TO 110	7	10	0 A/TO 40	6	6	ARRANQUE/START	3	-	<p>ARMADURA LONGITUDINAL /LONGITUDINAL REINFORCEMENT 4 Ø 12</p> <p>ARRANQUE / START 4 Ø 12</p> <p>ESTRIBOS / STIRRUPS Ø 6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INTERVALO (CM) /INTERVAL</th> <th>Nº</th> <th>SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>210 A/TO 280</td> <td>7</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>170 A/TO 210</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>120 A/TO 170</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 A/TO 120</td> <td>4</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 A/TO 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>ARRANQUE/START</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>HORMIGÓN / CONCRETE HA-30/B/20/XC4 , YC= 1.5, EC= 28 576.8Mpa</p> <p>ACEROS / STEEL BAR B 500 S, YS= 1.15, EC= 200 000Mpa</p> <p>(CARGA PERMANENTE /PERMANENT LOAD) Yg= 1.35 (CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD) Yq = 1.5</p>	INTERVALO (CM) /INTERVAL	Nº	SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION	210 A/TO 280	7	10	170 A/TO 210	6	6	120 A/TO 170	5	10	60 A/TO 120	4	15	0 A/TO 60	10	6	ARRANQUE/START	3	-	<p>ARMADURA LONGITUDINAL /LONGITUDINAL REINFORCEMENT 4 Ø 12</p> <p>ARRANQUE / START 4 Ø 12</p> <p>ESTRIBOS / STIRRUPS Ø 6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INTERVALO (CM) /INTERVAL</th> <th>Nº</th> <th>SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>210 A/TO 280</td> <td>7</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>170 A/TO 210</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>120 A/TO 170</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 A/TO 120</td> <td>4</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 A/TO 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>ARRANQUE/START</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>HORMIGÓN / CONCRETE HA-30/B/20/XC4 , YC= 1.5, EC= 28 576.8Mpa</p> <p>ACEROS / STEEL BAR B 500 S, YS= 1.15, EC= 200 000Mpa</p> <p>(CARGA PERMANENTE /PERMANENT LOAD) Yg= 1.35 (CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD) Yq = 1.5</p>	INTERVALO (CM) /INTERVAL	Nº	SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION	210 A/TO 280	7	10	170 A/TO 210	6	6	120 A/TO 170	5	10	60 A/TO 120	4	15	0 A/TO 60	10	6	ARRANQUE/START	3	-	<p style="text-align: right;">FORJADO 4 / SLAB 4</p>  <p>1Ø6(162)</p> <p>ARMADURA LONGITUDINAL /LONGITUDINAL REINFORCEMENT 8 Ø 12</p> <p>ARRANQUE / START 8 Ø 12</p> <p>ESTRIBOS / STIRRUPS Ø 6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INTERVALO (CM) /INTERVAL</th> <th>Nº</th> <th>SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>210 A/TO 280</td> <td>7</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>170 A/TO 210</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>120 A/TO 170</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>60 A/TO 120</td> <td>4</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0 A/TO 60</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>ARRANQUE/START</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>HORMIGÓN / CONCRETE HA-30/B/20/XC4 , YC= 1.5, EC= 28 576.8Mpa</p> <p>ACEROS / STEEL BAR B 500 S, YS= 1.15, EC= 200 000Mpa</p> <p>(CARGA PERMANENTE /PERMANENT LOAD) Yg= 1.35 (CARGA VARIANTE/VARIABLE LOAD) Yq = 1.5</p>	INTERVALO (CM) /INTERVAL	Nº	SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION	210 A/TO 280	7	10	170 A/TO 210	6	6	120 A/TO 170	5	10	60 A/TO 120	4	15	0 A/TO 60	10	6	ARRANQUE/START	3	-
INTERVALO (CM) /INTERVAL	Nº	SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION																																																																												
40 A/TO 110	7	10																																																																												
0 A/TO 40	6	6																																																																												
ARRANQUE/START	3	-																																																																												
INTERVALO (CM) /INTERVAL	Nº	SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION																																																																												
210 A/TO 280	7	10																																																																												
170 A/TO 210	6	6																																																																												
120 A/TO 170	5	10																																																																												
60 A/TO 120	4	15																																																																												
0 A/TO 60	10	6																																																																												
ARRANQUE/START	3	-																																																																												
INTERVALO (CM) /INTERVAL	Nº	SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION																																																																												
210 A/TO 280	7	10																																																																												
170 A/TO 210	6	6																																																																												
120 A/TO 170	5	10																																																																												
60 A/TO 120	4	15																																																																												
0 A/TO 60	10	6																																																																												
ARRANQUE/START	3	-																																																																												
INTERVALO (CM) /INTERVAL	Nº	SEPARACIÓN (CM) /SEPARATION																																																																												
210 A/TO 280	7	10																																																																												
170 A/TO 210	6	6																																																																												
120 A/TO 170	5	10																																																																												
60 A/TO 120	4	15																																																																												
0 A/TO 60	10	6																																																																												
ARRANQUE/START	3	-																																																																												

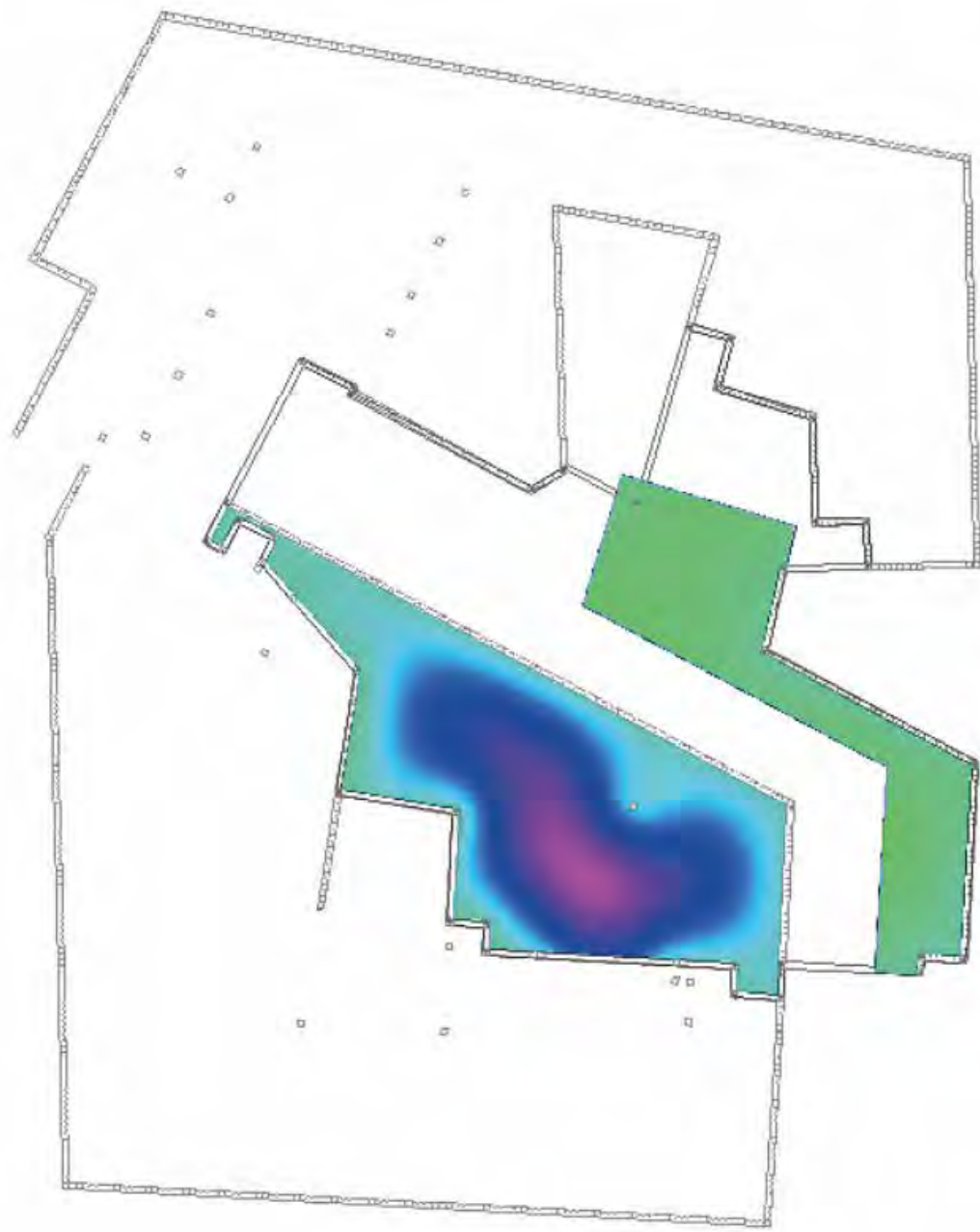
PLANO DE ISOVALORES DE TENSIONES / PLAN OF ISOVALUES OF STRESSES



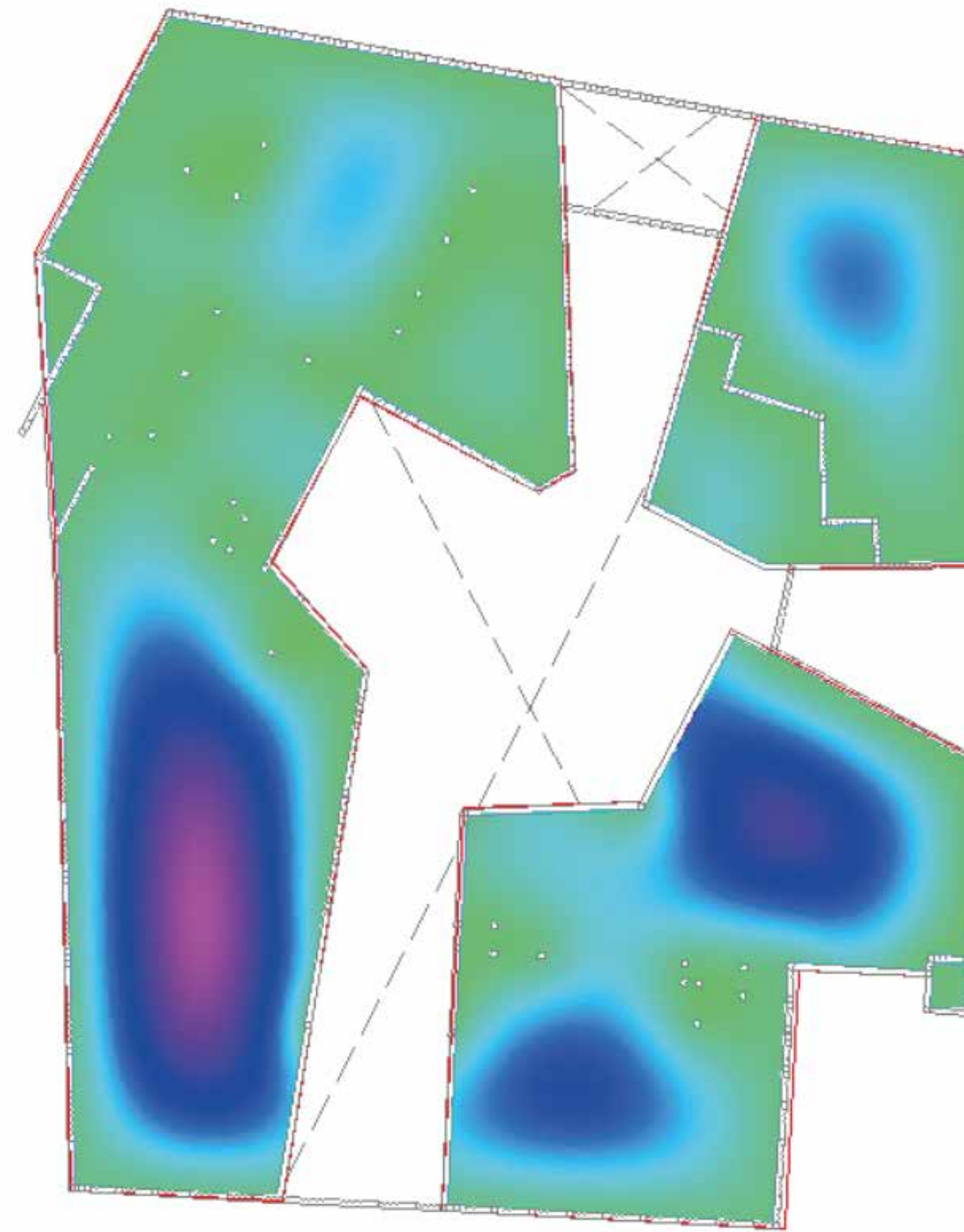
PLANO DE CIMENTACIÓN / FOUNDATION PLAN



FORJADO 3 / SLAB 3



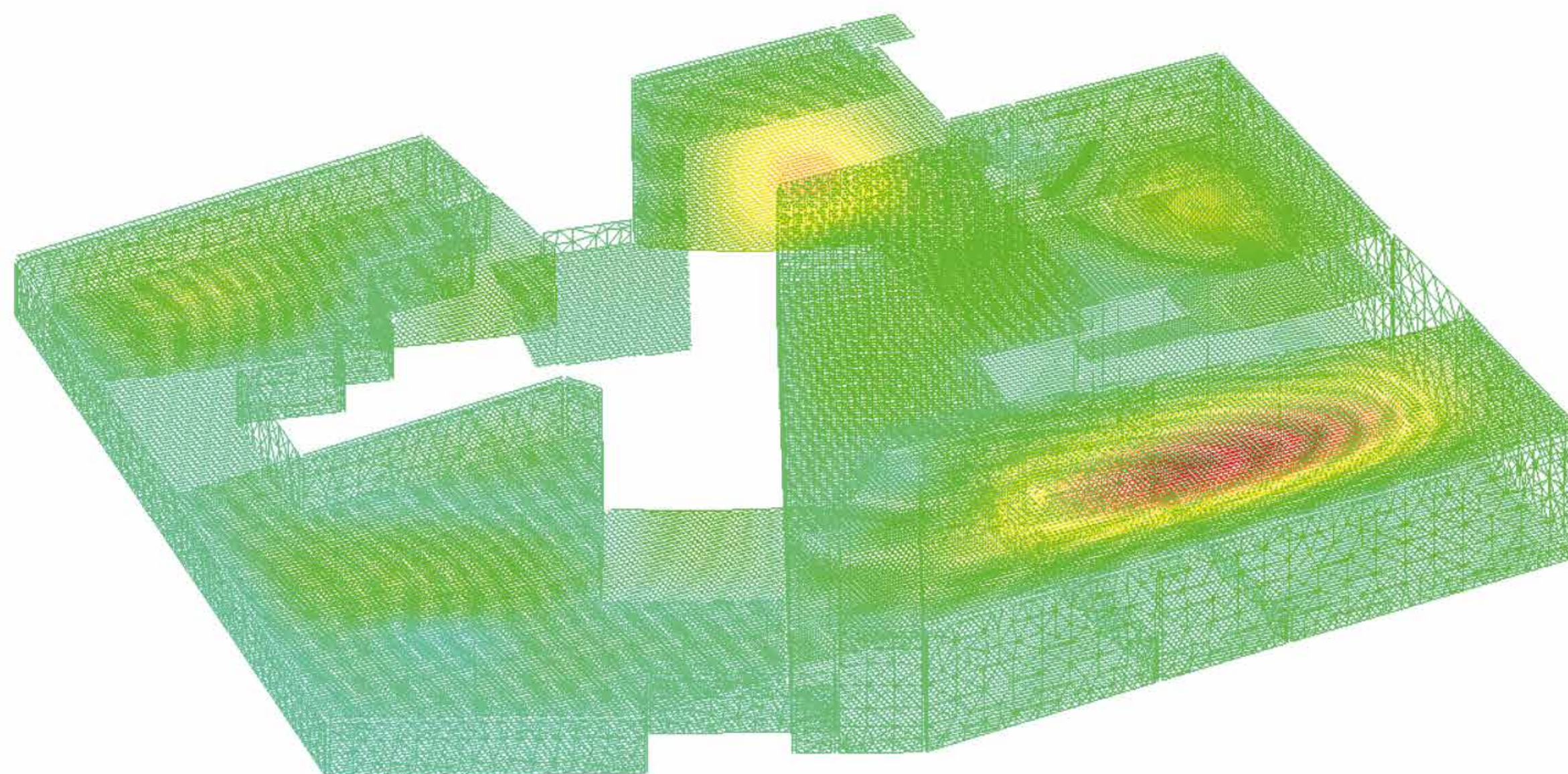
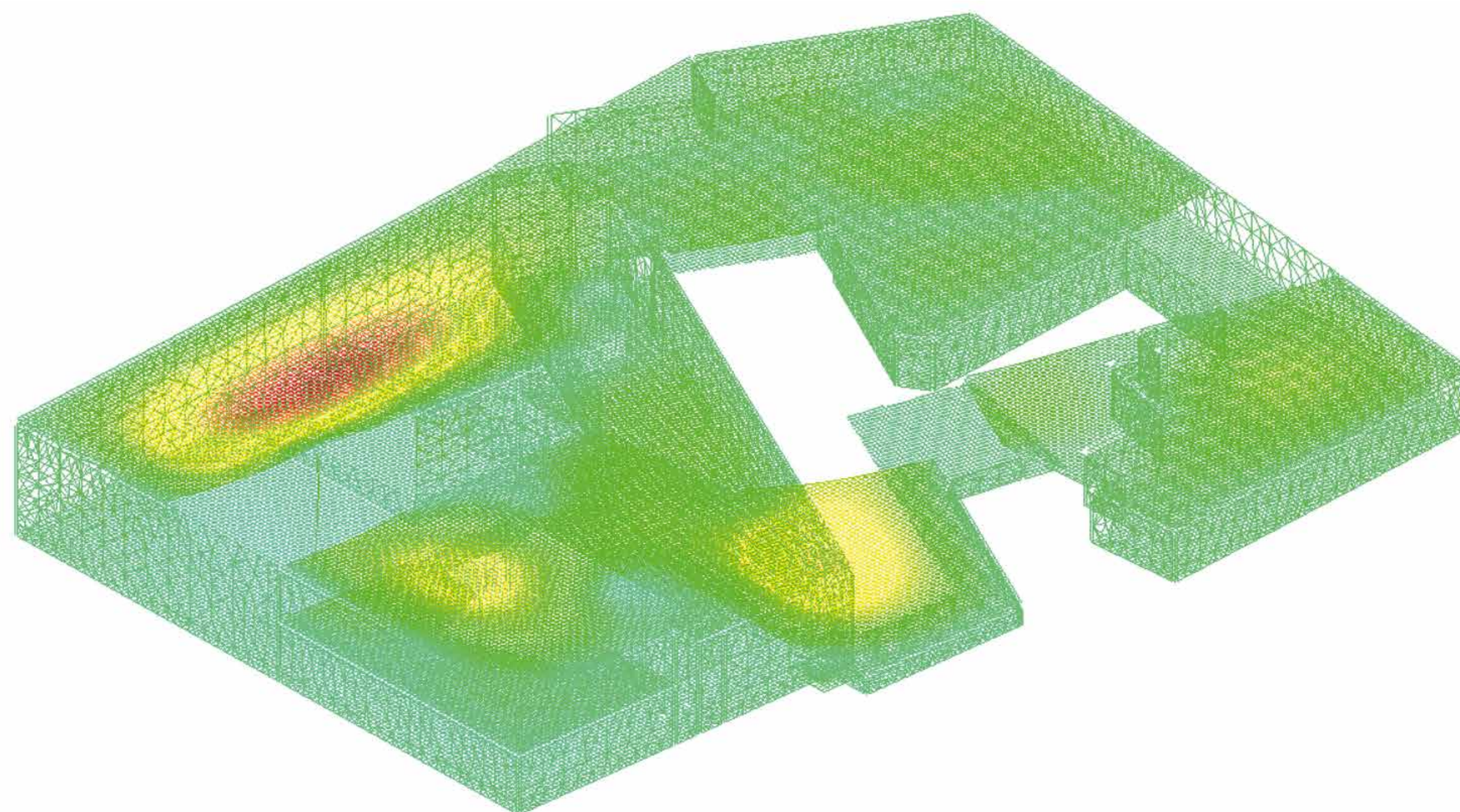
FORJADO 4 / SLAB 4



FORJADO 5 / SLAB 5



PLANO DE ISOVALORES DE DEFORMACIÓN / PLANE OF ISOVALUES OF DEFORMATION



INSTALACIONES BÁSICAS / BASIC FACILITIES

INSTALACIONES HIDRÁULICAS / HYDRAULIC INSTALLATIONS

INSTALACIONES ELÉCTRICAS / ELECTRICAL INSTALLATIONS

INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES
/ COMMON TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURES

DB HS 4

SUMINISTRO DE AGUA / WATER SUPPLY

DB HS 4 SUMINISTRO DE AGUA / DB HS 4 WATER SUPPLY

2 CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS / CHARACTERIZATION AND QUANTIFICATION OF THE DEMANDS

SIGUIENDO LA NORMATIVA VIGENTE, SE DISPONDRÁN SISTEMAS ANTIRRETORNO PARA EVITAR LA INVERSIÓN DEL SENTIDO DEL FLUJO, COMO DESPUÉS DE LOS CONTADORES, EN LA BASE DE LAS ASCENDENTES, ANTES DEL EQUIPO DE TRATAMIENTO DE AGUA, EN LOS TUBOS DE ALIMENTACIÓN NO DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, ANTES DE LOS APARATOS DE REFRIGERACIÓN O CLIMATIZACIÓN.

TAMBIÉN, SERÁ DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO LA INSTALACION DE AL MENOS DOS BOMBAS EN LA INSTALACIÓN. Y SE HA DE TENER EN CUENTA QUE LA INSTALACIÓN PRESENTA UN RECORRIDO DESCENDENTE, POR LO QUE TAMBIEN PRESENTA EMPUJE DEL FLUJO DE AGUA POR GRAVEDAD.

/

FOLLOWING CURRENT REGULATIONS, NON-RETURN SYSTEMS WILL BE PROVIDED TO AVOID REVERSAL OF THE FLOW DIRECTION, AS AFTER THE METERS, AT THE BASE OF THE RISERS, BEFORE THE WATER TREATMENT EQUIPMENT, IN THE SUPPLY PIPES NOT INTENDED FOR DOMESTIC USE, BEFORE THE REFRIGERATION OR AIR CONDITIONING APPLIANCES.

ALSO, THE INSTALLATION OF AT LEAST TWO PUMPS IN THE INSTALLATION WILL BE MANDATORY. AND IT MUST BE TAKEN INTO ACCOUNT THAT THE INSTALLATION PRESENTS A DOWNWARD COURSE, THEREFORE IT ALSO PRESENTS WATER FLOW PUSHING DUE TO GRAVITY.

LA INSTALACIÓN TENDRÁ UNOS DIÁMETROS MÍNIMOS, LOS CUALES FIGURAN EN LA 'TABLA 2.1 CAUDAL INSTANTÁNEO MÍNIMO PARA CADA TIPO DE APARATO'.

DONDE SE TENDRÁN EN CUENTA LOS DIÁMETROS DE LOS TUBOS PARA CADA UNO DE LOS APARATOS, SIENDO DE POLIETILENO RETICULADO (PEX) TANTO PARA AGUA FRÍA COMO PARA AGUA CALIENTE.

INODOROS CON FLUXOR (AGUA FRÍA= Ø 25 MM)
LAVABOS (AGUA FRÍA= Ø 12 MM; ACS= Ø 12 MM)
FREGADERO (AGUA FRÍA= Ø 12 MM; ACS= Ø 12 MM)

PRESENTANDO RECORRIDOS CÓMODOS Y EVITANDO SOLAPES CON EL RESTO DE INSTALACIONES SOBRE TODO, EN TRAMOS POR EL FALSO TECHO, POR LO QUE MAYORITARIAMENTE LA INSTALACIÓN SE DESARROLLA EN EL INTERIOR DE LOS MUROS.

/

THE INSTALLATION WILL HAVE MINIMUM DIAMETERS, WHICH APPEAR IN 'TABLE 2.1 MINIMUM INSTANTANEOUS FLOW RATE FOR EACH TYPE OF DEVICE'.

WHERE THE DIAMETERS OF THE PIPES FOR EACH OF THE APPLIANCES WILL BE TAKEN INTO ACCOUNT, BEING CROSS-LINKED POLYETHYLENE (PEX) FOR BOTH COLD AND HOT WATER.

TOILET WITH FLUSH (COLD WATER = Ø 25 MM)
WASHBASINS (COLD WATER= Ø 12 MM; DHW= Ø 12 MM)
SINK (COLD WATER= Ø 12 MM; DHW= Ø 12 MM)

PRESENTING COMFORTABLE ROUTES AND AVOIDING OVERLAPS WITH THE REST OF THE INSTALLATIONS, ABOVE ALL, IN SECTIONS THROUGH THE FALSE CEILING, FOR WHICH THE INSTALLATION IS MOSTLY CARRIED OUT INSIDE THE WALLS.

— AGUA FRÍA / COLD WATER

— AGUA CALIENTE / HOT WATER

→ TOMA DE AGUA / WATER INTAKE

⊗ LLAVE DE PASO / STOPCOCKINTAKE

∨ VÁLVULA ANTIRETORNO / BACKFLOW VALVE

⊠ VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN / PRESSURE REDUCING VALVE

f GRIFO DE DESCARGA / DISCHARGE FAUCET

◻ REGULADORA DE PRESIÓN / PRESSURE REGULATOR

∨ FILTRO / FILTER

⊙ BOMBA / BOMB

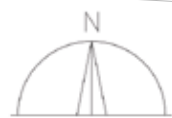
⊙ TERMO / WATER THERMOS

◻ CONTADOR, SITUADO EN UN ARMARIO EN FACHADA / WATER METER, LOCATED IN A CUPBOARD IN THE FACADE

DB HS 5 SUMINISTRO DE AGUA / DB HS 5 WATER SUPPLY



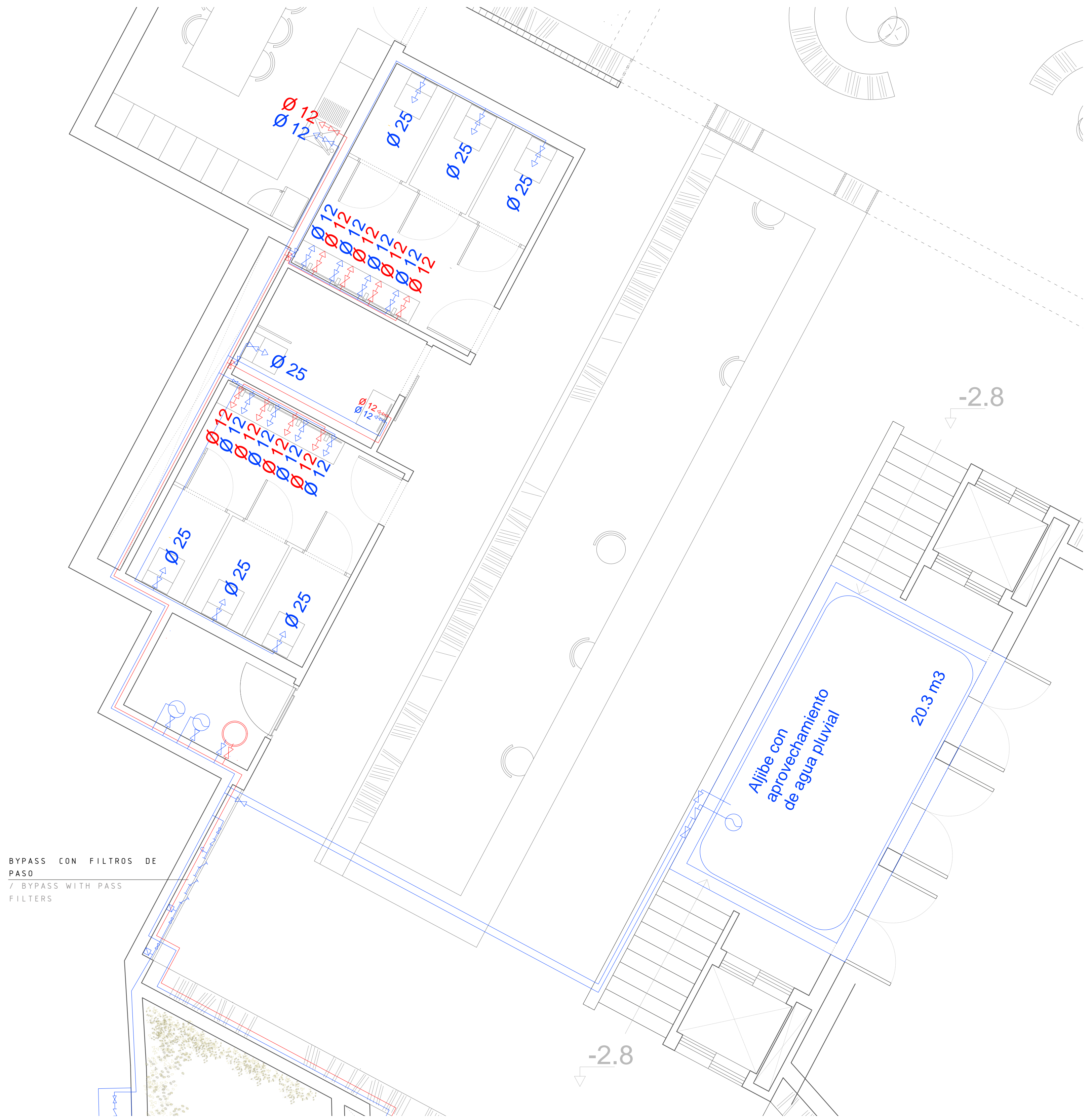
DB HS 5 SUMINISTRO DE AGUA / DB HS 5 WATER SUPPLY



PLANTA -2 / LEVEL -2

E: 1 / 150

DB HS 5 SUMINISTRO DE AGUA / DB HS 5 WATER SUPPLY
ACERCAMIENTO DE ESCALA / SCALE APPROACH



DB HS 5

EVACUACIÓN DE AGUA / WATER EVACUATION

DB HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS / DB HS 5 WATER EVACUATION

LA EVACUACIÓN DE AGUAS SE REALIZARÁ CON CARACTER SEPARATIVO.

LAS AGUAS RESIDUALES PRESENTAN UNA EVACUACIÓN ASCENDENTE MEDIANTE BOMBAS TRITURADORAS SUMERGIBLES SITUADAS EN LOS DOS DEPÓSITOS PREFABRICADOS, SITUADOS EN LOS NIVELES -6 Y -2.8. LAS CUALES EXPULSARÁN EL AGUA HACIA LA RED DE ALCANTARILLADO MÁS CERCANA.

POR OTRA PARTE, LAS AGUAS PLUVIALES PRESENTAN UNA EVACUACIÓN DESCENDENTE EN EL CASO DE LA CUBIERTA, QUE EXPULSA EL AGUA MEDIANTE REJILLAS DE DESAGUE, DIRECTAMENTE AL ALCANTARILLADO, Y ASCENDENTE EN EL CASO DE LA PLAZA CENTRAL Y PATIOS, QUE ALMACENA AGUA EN LOS ALJIBES INDICADOS Y QUE EVACUA EL AGUA SOBRENTE HACIA EL ALCANTARILLADO MÁS CERCANO MEDIANTE UNA BOMBA SUMERGIBLE.

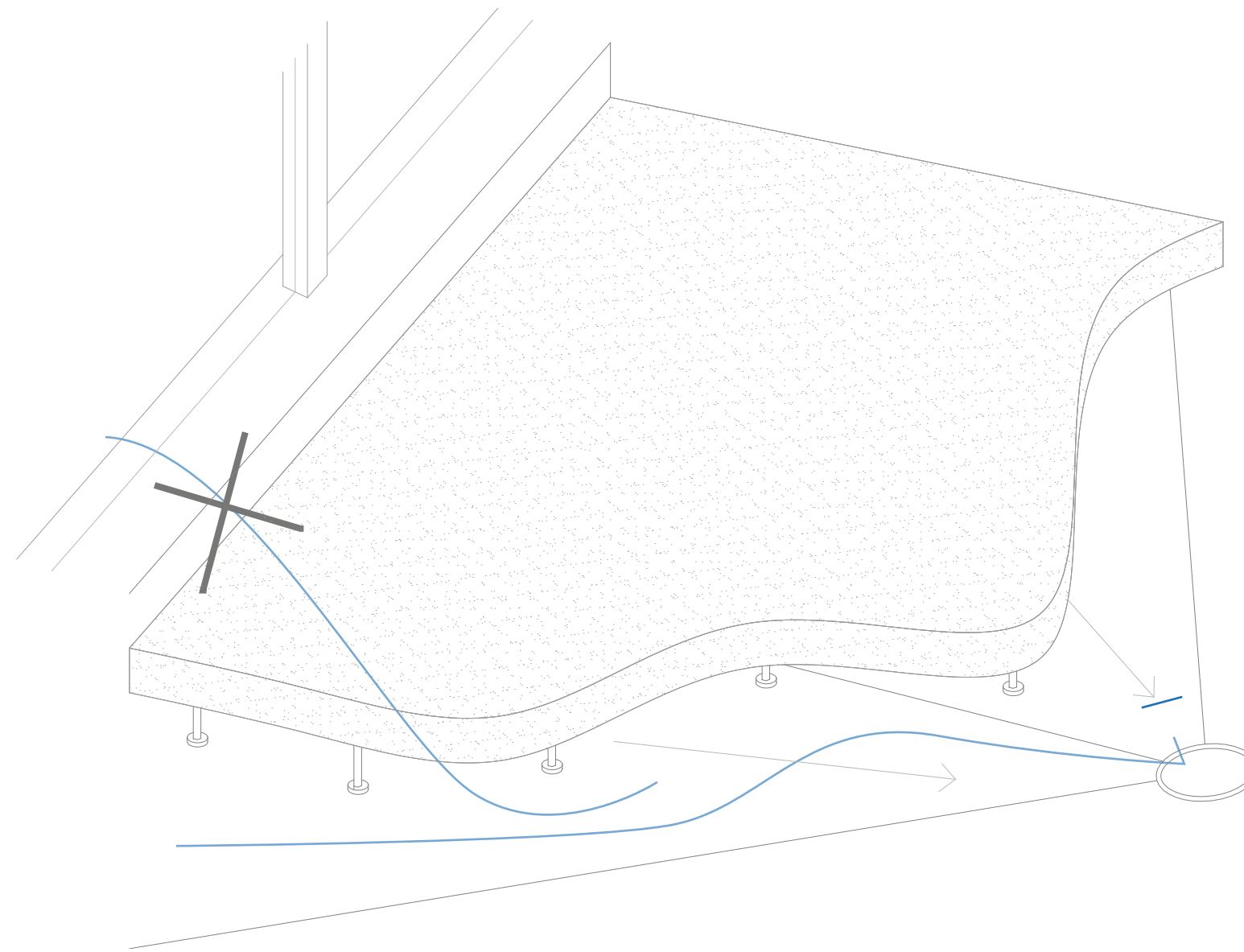
/

ON THE OTHER PART, THE RAINWATER IS RUNNING DOWNWARDS IN THE CASE OF THE ROOF, WHICH EJECTS THE WATER THROUGH DRAINAGE GRATES, DIRECTLY TO THE SEWAGE SYSTEM, AND UPWARDS IN THE CASE OF THE CENTRAL SQUARE AND PATIOS, WHICH STORES WATER IN THE INDICATED TANKS AND THAT EVACUATES THE EXCESS WATER TOWARDS THE NEAREST SEWAGE THROUGH A SUBMERSIBLE PUMP.

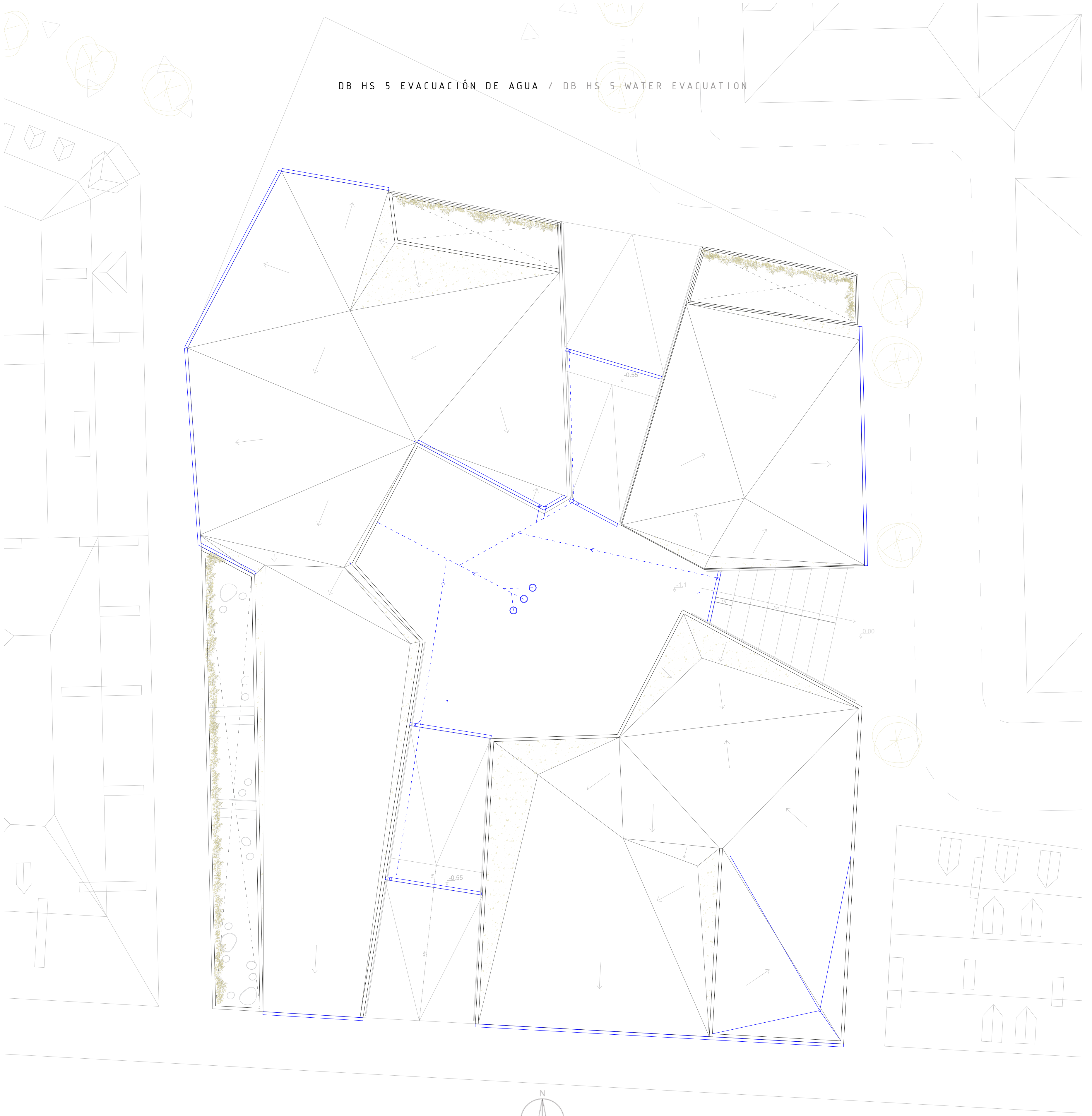
EN CUANTO A LA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES, SE HA DE TENER EN CUENTA QUE ÉSTA PRESENTA UN PAVIMENTO ESPECIAL DE HORMIGÓN DRENANTE, EL CUAL PERMITE MANTENER LAS PENDIENTES DE DESAGUE Y EL SISTEMA DE EVACUACIÓN OCULTO. IMPIDIENDO, CASI POR COMPLETO, EL RIESGO A SALPICADURAS E INUNDACIÓN DEL INTERIOR DEL EDIFICIO.

/

REGARDING THE EVACUATION OF RAINWATER, IT MUST BE TAKEN INTO ACCOUNT THAT IT HAS A SPECIAL DRAINAGE CONCRETE PAVEMENT, WHICH ALLOWS THE DRAINAGE SLOPES AND THE HIDDEN EVACUATION SYSTEM TO BE MAINTAINED. PREVENTING, ALMOST COMPLETELY, THE RISK OF FLOODING INSIDE THE BUILDING.



DB HS 5 EVACUACIÓN DE AGUA / DB HS 5 WATER EVACUATION



PLANTA CUBIERTA / LEVEL CUBIERTA

E: 1/150

DB HS 5 EVACUACIÓN DE AGUA / DB HS 5 WATER EVACUATION



PLANTA -1 / LEVEL -1

E: 1 / 150

DB HS 5 EVACUACIÓN DE AGUA / DB HS 5 WATER EVACUATION



PLANTA -2 / LEVEL -2

E: 1 / 150

EFICIENCIA HÍDRICA / WATER EFFICIENCY

EN CUANTO A LA EFICIENCIA HÍDRICA, SIENDO CONSCIENTES DEL CLIMA DE RENNES, CUYA MEDIA DE LLUVIA ES DE 8.7 MESES EN TODO EL AÑO, EL EDIFICIO CUENTA CON UN ALMACENAMIENTO DEL AGUA DE LUVIA DE 20.3 M3, ES DECIR, 20 300 LITROS, SUFICIENTES PARA ABASTECER EL GASTO DIARIO MEDIO DE AGUA PROCEDENTE DE LOS BAÑOS.

/

AS FOR WATER EFFICIENCY, BEING AWARE OF THE RENNES CLIMATE, WHICH HAS AVERAGE RAINFALL OF 8.7 MONTHS THROUGHOUT THE YEAR, THE BUILDING HAS A RAINWATER STORAGE OF 20.3 M3, THAT IS, 20,300 LITERS, ENOUGH TO SUPPLY THE AVERAGE DAILY USE OF WATER FROM THE BATHROOMS.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS / ELECTRICAL INSTALLATIONS

INSTALACIONES ELÉCTRICAS / ELECTRICAL INSTALLATIONS

PARA LA REALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGUIREMOS EL REGLAMENTO ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN Y SUS CORRESPONDIENTES INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN, PUBLICADOS EN EL BOLETÍN OFICIAL DE ESTADO.

/

TO CARRY OUT THE ELECTRICAL INSTALLATION, WE MUST FOLLOW THE LOW VOLTAGE ELECTRICAL REGULATIONS AND THEIR CORRESPONDING APPLICATION INSTRUCTIONS, PUBLISHED IN THE OFFICIAL STATE BULLETIN.

EN PRIMER LUGAR, REALIZAMOS EL CÁLCULO DE LA POTENCIA DEL EDIFICIO SEGÚN LOS PUNTOS DE UTILIZACIÓN. SIENDO

POTENCIA PREVISTA = 80.845 KW

MENOR A 100 KW DE TAL MANERA QUE NO SERÁ NECESARIO RESERVAR UN ESPACIO DESTINADO A UN TRANSFORMADOR

/

IN THE FIRST PLACE, WE CALCULATE THE POWER OF THE BUILDING ACCORDING TO THE POINTS OF USE. BEING

PREDICTED POWER = 80.845 KW

LESS THAN 100 KW IN SUCH A WAY THAT IT WILL NOT BE NECESSARY TO RESERVE AN AREA FOR A TRANSFORMER

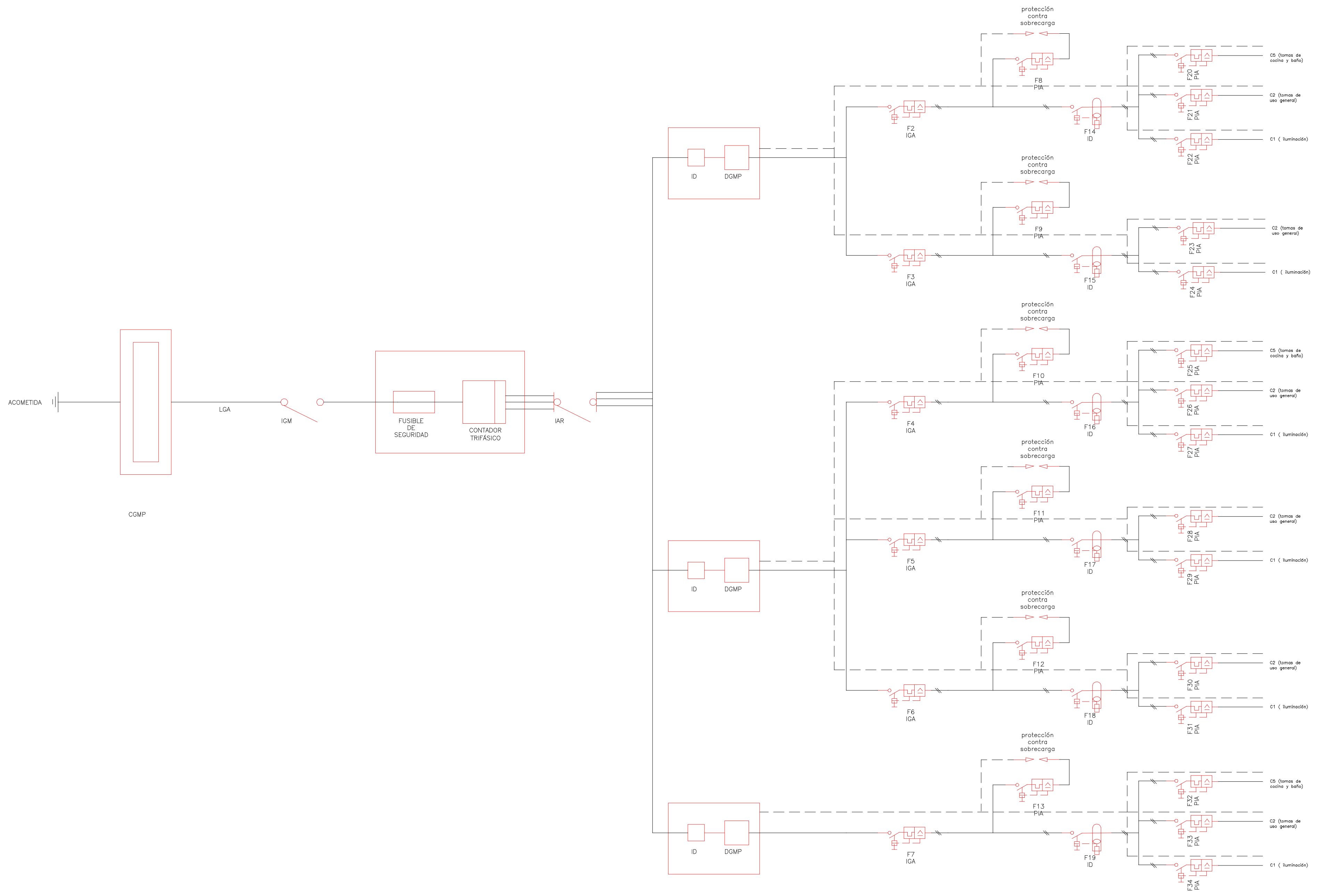
	SUP. ÚTIL (M2)	CIRCUÍTO	N.º DE CIRCUÍTOS		ITC_BT_25 (Tabla 2)	ITC_BT_10		
			redondeo			P toma (W)	P (w)	P (Kw)
COTA -1,1	Biblioteca /Library	C1	10,77	11	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)	13	143	0,143
			10,77	11	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)			
	Baños/Bath	C1	35,91	36	Base 16 A 2p+T	250	9000	9
			0,52	1	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)			
	espacio café/cyber caff	C1	0,52	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)	13	13	0,013
			3	3	Base 25 A 2p+T (1 cada10m2)			
	nas Comunes/Common zon	C1	3,97	4	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)	13	52	0,052
			3,97	4	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)			
	nas Comunes/Common zon	C2	13,23	14	Base 16 A 2p+T	250	3500	3,5
			0,50	1	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)			
nas Comunes/Common zon	C1	0,50	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)	13	13	0,013	
		1,67	2	Base 16 A 2p+T				
COTA -2,8	Biblioteca /Library	C1	28,29	29	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)	13	377	0,377
			28,29	29	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)			
	Baños/Bath	C1	94,28	95	Base 16 A 2p+T	250	23750	23,75
			1,32	2	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)			
	Baños/Bath	C1	1,32	2	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)	13	26	0,026
			3	3	Base 25 A 2p+T (1 cada10m2)			
	Baños/Bath	C5	0,80	1	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)	13	13	0,013
			0,80	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)			
	Baños/Bath	C2	2,67	3	Base 16 A 2p+T	250	750	0,75
			1	1	Base 25 A 2p+T (1 cada10m2)			
Baños/Bath	C5	0,23	1	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)	13	13	0,013	
		0,23	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)				
Baños/Bath	C1	0,77	1	Base 16 A 2p+T	250	250	0,25	
		0,77	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)				
Baños/Bath	C2	0,50	1	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)	13	13	0,013	
		0,50	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)				
Baños/Bath	C1	1,67	2	Base 16 A 2p+T	250	500	0,5	
		4,0	4	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)				
Baños/Bath	C1	4,0	4	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)	13	52	0,052	
		13,35	14	Base 16 A 2p+T				
Baños/Bath	C2	3,0	3	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)	13	39	0,039	
		3,0	3	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)				
Baños/Bath	C1	10,03	10	Base 16 A 2p+T	250	2500	2,5	
		3,0	3	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)				
Baños/Bath	C1	3,0	3	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)	13	39	0,039	
		3,0	3	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)				
Baños/Bath	C2	10,03	10	Base 16 A 2p+T	250	2500	2,5	
		1,57	2	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)				
Baños/Bath	C1	1,57	2	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)	13	26	0,026	
		1,57	2	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)				
Baños/Bath	C5	3	3	Base 25 A 2p+T (1 cada10m2)	1000	3000	3	
		0,19	1	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)				
Baños/Bath	C1	0,19	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)	13	13	0,013	
		0,19	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)				
Baños/Bath	C2	0,62	1	Base 16 A 2p+T	250	250	0,25	
		0,62	1	Base 16 A 2p+T				
Baños/Bath	C1	0,50	1	puntos de luz (2 cada10m2)/light points (2 every 10m2)	13	13	0,013	
		0,50	1	interruptores 10A (por punto de luz)/10A switches (per light point)				
Baños/Bath	C2	1,67	2	Base 16 A 2p+T	250	500	0,5	
		1,67	2	Base 16 A 2p+T				
RVICIOS GENERAL	Ascensor/Lift	--	--	--	--	--	7500	7,5
			ocompresor/Hydrocompre	--	--	--	--	--
						80845	80,845	

INSTALACIONES ELÉCTRICAS / ELECTRICAL INSTALLATIONS



INSTALACIONES ELÉCTRICAS / ELECTRICAL INSTALLATIONS

ESQUEMA UNIFILAR / SINGLE-WIRE DIAGRAM



ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD / BASIC HEALTH AND SAFETY STUDY

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD / BASIC HEALTH AND SAFETY STUDY

CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

EL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD ESTÁ REDACTADO PARA DAR CUMPLIMIENTO AL REAL DECRETO 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, EN EL MARCO DE LA LEY 31/1995 DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

/

STANDARD COMPLIANCE

THIS BASIC HEALTH AND SAFETY STUDY IS WRITTEN TO COMPLY WITH ROYAL DECREE 1627/1997 OF OCTOBER 24, WHICH ESTABLISHES MINIMUM HEALTH AND SAFETY PROVISIONS IN CONSTRUCTION WORKS, WITHIN THE FRAMEWORK OF LAW 31/1995 OF NOVEMBER 8, OCCUPATIONAL RISK PREVENTION.

DISPOSICIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO

- ACCESO A LA OBRA: (DOS ACCESOS) 1. POR CALLE DU VAU SAINT GERMAIN. 2. POR CALLE DES FRANCS BOURGEOIS
 - TOPOGRAFÍA DEL TERRENO: SIN DESNIVELES EN CALLE
 - EDIFICIOS COLINDANTES: A MÁS DE 4 METROS DE DISTANCIA
 - SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA: EXISTENTE
 - SUMINISTRO DE AGUA: EXISTENTE
 - SUMINISTRO DE SANEAMIENTO: EXISTENTE
- SERVIDUMBRE Y CONDICIONANTES: ESPACIO COLINDANTE DEL EDIFICIO

/

SITE LAYOUT AND WORK

SITE DATA

- ACCESS TO THE WORK: (TWO ACCESSES) 1. VIA DU VAU SAINT GERMAIN STREET. 2. BY RUE DES FRANCS BOURGEOIS
 - TERRAIN TOPOGRAPHY: NO UNEVENNESS ON THE STREET
 - NEIGHBORING BUILDINGS: MORE THAN 4 METERS AWAY
 - ELECTRICAL POWER SUPPLY: EXISTING
 - WATER SUPPLY: EXISTING
 - SANITATION SUPPLY: EXISTING
- EASEMENTS AND CONSTRAINTS: ADJOINING SPACE OF THE BUILDING

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES

- MOVIMIENTO DE TIERRAS: SE EXCAVARÁ HASATA LA COTA -6 PARA GENERAR LA PLANTA MAS BAJA DEL EDIFICIO
- CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA: SE PLANTEA UNA LOSA RETICULADA APOYADA SOBRE PILOTES EN LA ZONA SOBRE LA ESTACIÓN DE METRO, Y UNA NUEVA CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONTENCIÓN PERIMETRAL EN EL RESTO DEL EDIFICIO
 - CUBIERTA: SE PLANTEA UNA CUBIERTA DE BULBO ALIGERADO PLEGADA DE UN SÓLO ENCOFRADO
- ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS: LOS TABIQUES INTERIORES SE REALIZARÁN EN BLOQUES Y LOS CERRAIENTOS SERÁN TAMBIÉN EN FÁBRICA DE BLOQUES, JUNTO CON GRANDES TRAMOS ACRISTALADOS
 - ACABADOS: ACABADOS EN ENLUCIDOS DE HORMIGÓN Y MADERA
- INSTALACIONES: SE SEGUIRÁN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES A LAS INSTALACIONES

DESCRIPTION OF THE WORK AND ITS PHASES

- DEMOLITIONS: NOT APPLICABLE
- EARTHWORKS: IT WILL BE EXCAVATED TO LEVEL -6 TO GENERATE THE LOWEST FLOOR OF THE BUILDING
- FOUNDATION AND STRUCTURE: A RETICULATED SLAB SUPPORTED ON PILES IS PROPOSED IN THE AREA ABOVE THE METRO STATION, AND A NEW FOUNDATION AND PERIMETER RETAINING WALLS IN THE REST OF THE BUILDING
 - COVER: A LIGHTENED BULB COVER FOLDED FROM A SINGLE FORMWORK IS PROPOSED
- MASONRY AND ENCLOSURES: THE INTERIOR PARTITIONS WILL BE MADE OF BLOCKS AND THE ENCLOSURES WILL ALSO BE MADE OF BLOCKS, ALONG WITH LARGE GLAZED SECTIONS
 - FINISHES: CONCRETE AND WOOD PLASTER FINISHES
- FACILITIES: THE PLANS CORRESPONDING TO THE FACILITIES WILL BE FOLLOWED

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD / BASIC HEALTH AND SAFETY STUDY

INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

DE ACUERDO CON EL 'APARTADO 15 DE LANEXO 4 DEL R.D. 1627/1997', LA OBRA DISPONDRÁ DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS QUE SE INDICAN:

- VESTUARIOS CON ASIENTOS Y TAQUILLAS INDIVIDUALES PROVISTAS DE LLAVE
- LAVABOS CON AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE Y ESPEJO
- RETRETES

LA UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS SERÁ NO SIMULTÁNEA EN CASO DE HABER OPERARIOS DE DISTINTOS SEXOS. DE ACUERDO CON EL APARTADO 'A3 DEL ANEJO VI DEL R.D. 486/1997', LA OBRA DISPONDRÁ DE MATERIAL DE PRIMEROS AUXILIOS QUE SE INDICA EN LA TABLA SIGUIENTE, EN LA QUE SE INCLUYE ADEMÁS LA IDENTIFICACIÓN Y LAS DISTANCIAS A LOS CENTROS DE ASISTENCIA MÁS CERCANOS:

/

TEMPORARY FACILITIES AND HEALTHCARE

IN ACCORDANCE WITH SECTION 15 OF ANNEX 4 OF THE R.D. 1627/1997', THE WORK WILL HAVE THE HYGIENIC SERVICES INDICATED:

- DRESSING ROOMS WITH INDIVIDUAL SEATS AND LOCKERS, PROVIDED WITH A KEY
- SINKS WITH COLD WATER, HOT WATER AND MIRROR
- TOILETS

THE USE OF THE HYGIENIC SERVICES WILL NOT BE SIMULTANEOUS IN CASE THERE ARE WORKERS OF DIFFERENT SEXES. IN ACCORDANCE WITH SECTION 'A3 OF ANNEX VI OF R.D. 486/1997', THE CONSTRUCTION SITE WILL HAVE FIRST AID MATERIAL INDICATED IN THE FOLLOWING TABLE, WHICH ALSO INCLUDES THE IDENTIFICATION AND DISTANCES TO THE NEAREST ASSISTANCE CENTERS:

NIVEL DE ASISTENCIA / ASSISTANCE LEVEL	NOMBRE Y UBICACIÓN / NAME AND LOCATION	DISTANCIA APROXIMADA EN METROS / APPROXIMATE DISTANCE IN METERS
PRIMEROS AUXILIOS / FIRST AID	BOTIQUÍN PORTATIL / PORTABLE MEDICINE CABINET	EN OBRA / IN CONSTRUCTION
ASISTENCIA PRIMARIA Y ESPECIALIZADA / PRIMARY AND SPECIALIZED CARE	HOSPITAL PONTCHAILLLOU / PONTCHAILLLOU HOSPITAL	1 900

MAQUINARIA DE OBRA

LA MAQUINARIA QUE SE PREVÉE EMPLEAR EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA SE INDICA EN RELACIÓN (NO EXHAUSTIVA):

- GÚAR TORRE
- MONTACARGAS
- CAMIONES
- SIERRA CIRCULAR
- MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRA
- HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN
- HORMIGONERA
- CABRESTANTES MECÁNICOS

/

CONSTRUCTION MACHINERY

THE MACHINERY THAT IS EXPECTED TO BE USED IN THE EXECUTION OF THE WORK IS INDICATED IN RELATION (NON-EXHAUSTIVE):

- GUAR TOWER
- LIFT TRUCK
- TRUCKS
- CIRCULAR SAW
- MACHINERY FOR EARTHMOVING
- DRILLING TOOLS AND EQUIPMENT
- CONCRETE MIXER
- MECHANICAL WINCHES

MEDIOS AUXILIARES

- ANDAMIOS TUBULARES APOYADOS
- ANDAMIOS / BORRIQUETAS
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- ESCALERAS DE MANO

/

AUXILIARY MEANS

- SUPPORTED TUBULAR SCAFFOLDS
- SCAFFOLDING / STANDS
- ELECTRICAL INSTALLATION
- LADDERS

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD / BASIC HEALTH AND SAFETY STUDY

RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER COMPLETAMENTE EVITADOS, Y LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS QUE DEBERÁN ADAPTARSE PARA EL CONTROL Y LA REDUCCIÓN DE ESTE TIPO DE RIESGOS:

PARA TODA OBRA (RIESGOS)

- CAÍDAS DE OPERARIOS AL MISMO Y DISTINTO NIVEL
- CAÍDA DE OBJETOS SOBRE OPERARIOS Y TERCEROS
 - CHOQUES O GOLPES CONTRA OBJETOS
 - CUERPOS EXTRAÑOS EN LOS OJOS
 - FUERTES VIENTOS
- TRABAJOS EN CONDICIONES DE HUMEDAD
- CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS E INDIRECTOS
 - SOBRESFUERZO

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS (CON GRADO DE ADPTACIÓN):

- ORDEN Y LIMPIEZA DE LAS VIAS DE CIRCULACIÓN DE LA OBRA: PERMANENTE
- ORDEN Y LIMPIEZA DE LOS LUGARES DE TRABAJO: PERMANENTE
- ILUMINACIÓN ADECUADA Y SUFICIENTE EN LA OBRA: PERMANENTE
- NO PERMANECER EN EL RDIO DE ACCIÓN DE LAS MAQUINAS: PERMANENTE
- VALLADO DEL PERÍMETRO DE LA OBRA, RESISTENTE Y DE ALTURA 2M: PERMANENTE
- EXTINTOR DE POLVO SECO, DE EFICACIA 21A.113B: PERMANENTE
 - EVACUACIÓN DE ESCOMBROS: FRECUENTE
 - ESCALERAS AUXILIARES: OCACIONAL
- INFORMACIÓN ESPECÍFICA: PARA RIESGOS CONCRETOS
- REDES DE SEGURIDAD INTERIOR Y/O EXTERIOR: PERMANENTE
- PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA DE MATERIAL: PERMANENTE
 - PRPETOS RÍGIDOS: PERMANENTE
 - PLATAFORMA ADECUADA PARA GRUÍSTA: PERMANENTE
 - GNCHOS DE SERVICIO: PERMANENTE

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUL (EPIS)

- CASCOS DE SEGURIDAD: PERMANENTE
- CALZADO DE PROTECCIÓN: PERMANENTE
 - ROPA DE TRABAJO: PERMANENTE
- ROPA IMPERMEABLE O DE PROTECCIÓN: CON MAL TIEMPO
 - GAFAS DE SEGURIDAD: FRECUENTE
- CINTURONES DE PROTECCIÓN DEL TRONCO: OCACIONAL
- GUANTES CONTRA AGRESIONES MECÁNICAS: FRECUENTE
 - MASCARILLA FILTRANTE: OCACIONAL
- MÁSTILES Y CABLES FIADORES: PERMANENTE

/

OCCUPATIONAL RISKS NOT COMPLETELY ELIMINABLE

IDENTIFICATION OF OCCUPATIONAL RISKS THAT CANNOT BE COMPLETELY AVOIDED, AND THE PREVENTIVE MEASURES AND TECHNICAL PROTECTIONS THAT SHOULD BE ADAPTED TO CONTROL AND REDUCE THIS TYPE OF RISK:

FOR ALL WORKS (RISKS)

- FALLS OF OPERATORS AT THE SAME AND DIFFERENT LEVELS
- FALLING OF OBJECTS ON OPERATORS AND THIRD PARTIES
 - SHOCKS OR HITTING AGAINST OBJECTS
 - FOREIGN BODIES IN THE EYES
 - STRONG WINDS
- WORKS IN HUMIDITY CONDITIONS
- DIRECT AND INDIRECT ELECTRICAL CONTACTS
 - OVERSTRESS

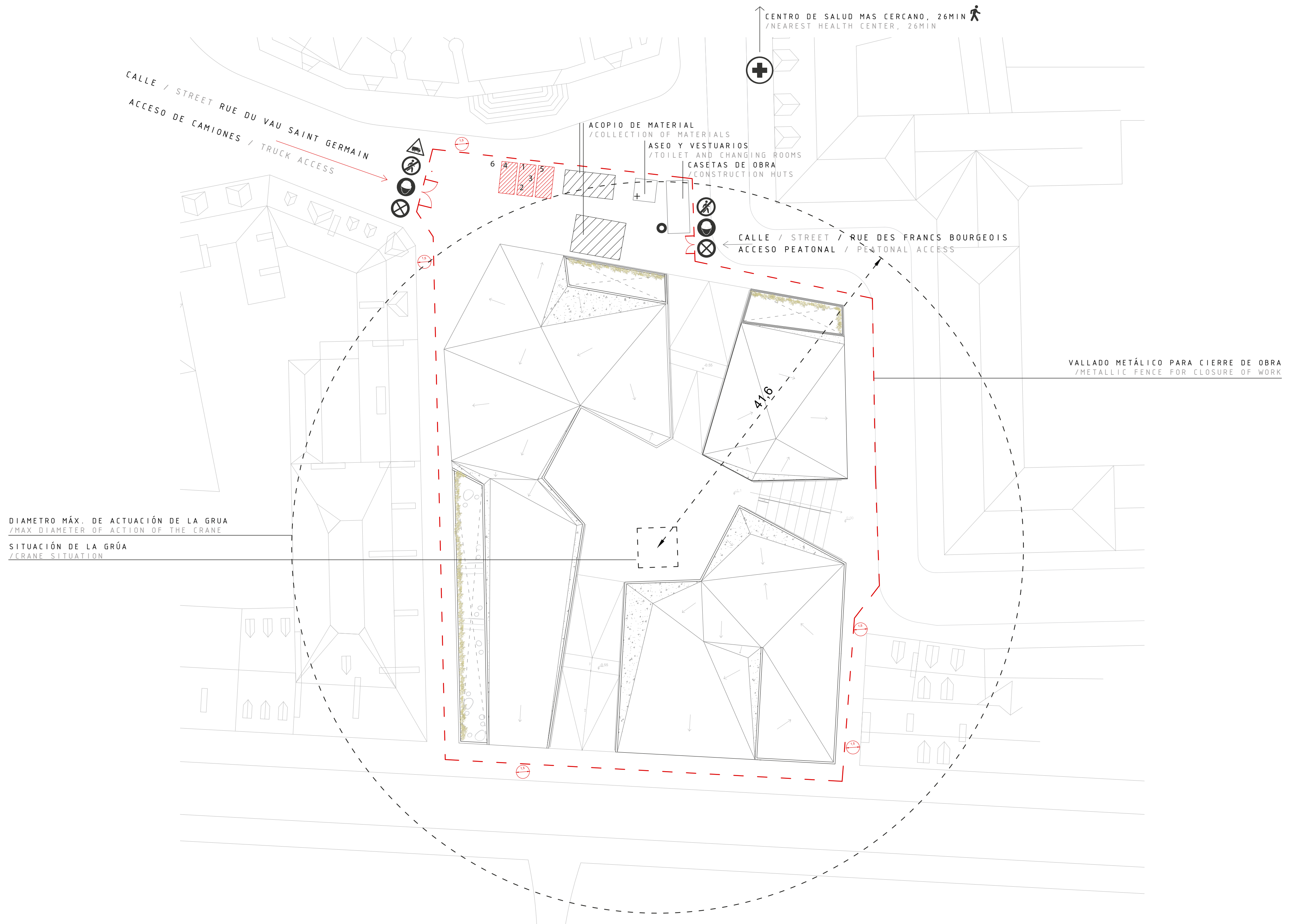
PREVENTIVE MEASURES AND COLLECTIVE PROTECTION (WITH DEGREE OF ADAPTATION):

- ORDER AND CLEANING OF THE CIRCULATION ROADS OF THE WORK: PERMANENT
 - ORDER AND CLEANING OF WORKPLACES: PERMANENT
- ADEQUATE AND SUFFICIENT LIGHTING ON THE SITE: PERMANENT
- DO NOT REMAIN IN THE RANGE OF ACTION OF THE MACHINES: PERMANENT
- SITE PERIMETER FENCE, RESISTANT AND 2M HEIGHT: PERMANENT
- DRY POWDER FIRE EXTINGUISHER, EFFICACY 21A.113B: PERMANENT
 - DEBRIS REMOVAL: FREQUENT
 - AUXILIARY STAIRS: OCCATIONAL
- SPECIFIC INFORMATION: FOR SPECIFIC RISKS
- INTERIOR AND/OR EXTERIOR SAFETY NETWORKS: PERMANENT
- PLATFORM FOR LOADING AND UNLOADING MATERIAL: PERMANENT
 - RIGID PROPS: PERMANENT
 - SUITABLE PLATFORM FOR CRANE: PERMANENT
 - GNCHOS OF SERVICE: PERMANENT

INDIVIDUAL PROTECTION EQUIPMENT (EPIS)

- SAFETY HELMETS: PERMANENT
- PROTECTIVE FOOTWEAR: PERMANENT
 - WORK CLOTHES: PERMANENT
- WATERPROOF OR PROTECTIVE CLOTHING: IN BAD WEATHER
 - SAFETY GLASSES: FREQUENT
- TRUNK PROTECTION BELTS: OCCASIONAL
- GLOVES AGAINST MECHANICAL AGGRESSIONS: FREQUENT
 - FILTERING MASK: OCCASIONAL
- MASTS AND SECURING CABLES: PERMANENT

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD / BASIC HEALTH AND SAFETY STUDY
 PLANO / PLAN



- RESIDUOS GENERADOS:
1. MADERA
 2. VIDRIO
 3. HIERRO Y ACERO
 4. RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903
 5. HORMIGÓN (HOMIGONES, MORTEROS Y PREFABRICADOS)
 6. ENVASES DE PAPEL Y CARGÓN

- WASTE GENERATED:
1. WOOD
 2. GLASS
 3. IRON AND STEEL
 4. MIXED CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE OTHER THAN THOSE SPECIFIED IN CODES 170901, 170902 AND 170903
 5. CONCRETE (CONCRETE, MORTAR AND PRECAST)
 6. PAPER AND CARGO PACKAGING

- | | | | |
|---|--|---|--|
| USO OBLIGATORIO DEL CASCO
/COMPULSORY USE OF THE HELMET ACCESS | | ENTRADA Y SALIDA DE CAMIONES
/CENTRY AND EXIT OF TRUCKS | |
| PROHIBIDO ESTACIONAR
/NO PARKING | | PROHIBIDO EL PASO A PERSONA AJENA A LA OBRA
/PROHIBITED THE PASSAGE TO OUTSIDERS TO THE WORK | |
| EXTINTOR
/EXTINGUISHER | | BOTIQUÍN
/FIRST AID KIT | |

RESUMEN DE PRESUPUESTO / BUDGET SUMMARY

RESUMEN DE PRESUPUESTO / BUDGET SUMMARY

TENIENDO EN CUENTA EL EDIFICIO EN SU CONJUNTO, LA ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CONSTRUCCIÓN POR SUPERFICIE SERÁ 1 800 EUROS EL METRO CUADRADO, CUYA SUPERFICIE CONSTRUÍDA TIENE UN TOTAL DE 3 081.90 METROS CUADRADO

/

TAKING INTO ACCOUNT THE BUILDING AS A WHOLE, THE ESTIMATED CONSTRUCTION COST PER SURFACE WILL BE 1,100 EUROS PER SQUARE METER, WHICH HAS A TOTAL BUILT SURFACE OF 3,081.90 SQUARE METERS

ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CONSTRUCCIÓN / CONSTRUCTION COST ESTIMATE = 5 547 420,00 €

RESUMEN DE PRESUPUESTO / BUDGET SUMMARY

CAPÍTULOS Y SUBCAPÍTULOS / CHAPTERS AND SUBCHAPTERS.	RESUMEN / SUMMARY	IMPORTE / AMOUNT	%
A	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO / EARTHWORKS	110 948,40	2,00
AD	MOVIMIENTO DE TIERRA EN EDIFICACIÓN / EARTHWORK IN BUILDING		
AS	RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL / HORIZONTAL SANITATION NETWORK		
AN	NIVELACIÓN / LEVELING		
C	CIMENTACIONES / FOUNDATIONS	554 742,00	10,00
CS	SUPERFICIALES / DEEP		
CR	REGULARIZACIÓN / REGULARIZATION		
CC	CONTENCIONES / CONTAINMENTS		
E	ESTRUCTURAS / STRUCTURES	1 497 803,40	27,00
EH	HORMIGÓN ARMADO / REINFORCED CONCRETE		
F	FACHADA Y PARTICIONES / FACADE AND PARTITIONS	776 635,80	14,00
FF	FÁBRICA NO ESTRUCTURAL / NON-STRUCTURAL FACTORY		
FE	FÁBRICA ESTRUCTURAL / STRUCTURAL FACTORY		
FC	DINTELES, CARGADEROS Y CAJONES DE PERSIANA / LINTELS, LOADERS AND SHUTTER DRAWERS		
FR	FRENTES DE FORJADO / FLOOR FRONTS		
FU	CERRAMIENTOS ACRISTALADOS Y PAREDES ACRISTALADAS / GLAZED ENCLOSURES AND GLAZED WALLS		
L	CARPINTERIA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES / CARPENTRY, GLASS AND SOLAR PROTECTION	443 793,60	8,00
LC	CARPINTERIA / CARPENTRY		
LP	PUERTAS / DOORS		
LV	VIDRIOS / GLASSES		
I	INSTALACIONES / INSTALLATIONS		
IL	INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES / TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE	55 474,20	1,00
IA	AUDIOVISUALES / STEEL	27 737,10	0,50
IC	CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. / STEEL	55 474,20	1,00
IB	SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN / STEEL	83 211,30	1,50
IE	ELECTRICAS / STEEL	221 896,80	4,00
IF	FONTANERÍA / STEEL	55 474,20	1,00
IL	ILUMINACIÓN / STEEL	27 737,10	0,50
IO	CONTRA INCENDIOS / STEEL	110 948,40	2,00
IS	EVACUACIÓN DE AGUAS / STEEL	166 422,60	3,00
IV	VENTILACIÓN / STEEL	110 948,40	2,00
ID	SEGURIDAD / STEEL	27 737,10	0,50
N	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES / INSULATION AND WATERPROOFING	27 737,10	0,50
NA	AISLAMIENTOS TÉRMICOS / CARPENTRY		
NB	AISLAMIENTOS ACÚSTICOS / CARPENTRY		
NI	IMPERMEABILIZACIONES / CARPENTRY		
Q	CUBIERTAS / COVERS	55 474,20	1,00
QT	INCLINADAS / INCLINED		
R	REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS / CLADDING AND CLADDING	998 535,60	18
RE	ESCALERAS / LADDERS		
RM	PINTURAS Y TRATAMIENTOS SOBRE SOPORTE DE MADERA / PAINTINGS AND TREATMENTS ON WOODEN SUPPORTO		
RB	MORTEROS INDUSTRIALES PARA REVOCO Y ENLUCIDO / INDUSTRIAL MORTARS FOR RENDERING AND PLASTERING		
RS	PAVIMENTOS / PAVEMENTS		
RR	TRASDOSADOS / TRASDOSADOS		
G	GESTIÓN DE RESIDUOS / WASTE MANAGEMENT	55 474,20	1,00
GC	TRATAMIENTOS PREVIOS DE LOS RESIDUOS / WASTE PRE-TREATMENT		
GT	GESTIÓN DE TIERRAS / LAND MANAGEMENT		
GR	GESTIÓN DE RESIDUOS INERTES / INERT WASTE MANAGEMENT		
X	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS / QUALITY CONTROL AND TESTING	27 737,10	0,50
Y	SEGURIDAD Y SALUD / SECURITY AND HEALTH	55 474,20	1,00
	TOTAL PRESUPUESTO / TOTAL BUDGET	5 547 420,00	100,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA ESTRUCTURA / BUDGET SUMMARY

CAPÍTULO /CHAPTER	CODIGO /CODE	RESUMEN /RESUME	CANTIDAD /QUANTITY	COSTE /COST	IMPORTE /AMOUNT	COSTE MANT. /MAINTENANCE COST	IMP. MANT. /MAINTENANCE AMOUNT	
E		ESTRUCTURAS / STRUCTURES						
	EH	HORMIGÓN ARMADO / REINFORCED CONCRETE						
	EHS020	M ³ PILAR DE SECCIÓN RECTANGULAR O CUADRADA DE HORMIGÓN ARMADO, REALIZADO CON HORMIGÓN HA-30/B/20/11A FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO CON CUBILOTE, Y ACERO UNE-EN 10080 B 500 S, CUANTÍA 128,3 KG/M ³ ; MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO DE CHAPAS METÁLICAS REUTILIZABLES, HASTA 3 M DE ALTURA LIBRE. / RECTANGULAR OR SQUARE SECTION PILLAR OF REINFORCED CONCRETE, MADE WITH CONCRETE HA-30/B/20/11A MANUFACTURED IN CENTRAL AND POURED WITH BUCKET, AND UNE-EN 10080 B 500 S STEEL, QUANTITY 128,3 KG/M ³ ; ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF THE REUSABLE SHEET METAL FORMWORK SYSTEM, UP TO 3 M FREE HEIGHT.	19,553	17392,226	340070,106	869,962	16998,486	
		FORMACIÓN DE PILAR DE SECCIÓN RECTANGULAR O CUADRADA DE HORMIGÓN ARMADO, DE HASTA 3 M DE ALTURA LIBRE, REALIZADO CON HORMIGÓN HA-30/B/20/11A FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO CON CUBILOTE, Y ACERO UNE-EN 10080 B 500 S, CON UNA CUANTÍA APROXIMADA DE 128,3 KG/M ³ ; MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO DE CHAPAS METÁLICAS REUTILIZABLES, INCLUIDO P/P DE REPLANTEO, ELABORACIÓN DE LA FERRALLA (CORTE, DOBLADO Y CONFORMADO DE ELEMENTOS) EN TALLER INDUSTRIAL Y MONTAJE EN EL LUGAR DEFINITIVO DE SU COLOCACIÓN EN OBRA, SEPARADORES, Y CURADO DEL HORMIGÓN. INCLUYE: REPLANTEO, COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS CON SEPARADORES HOMOLOGADOS, MONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO, VERTIDO Y COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN, DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO, CURADO DEL HORMIGÓN, REPARACIÓN DE DEFECTOS SUPERFICIALES. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: VOLUMEN MEDIDO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. / FORMATION OF A RECTANGULAR OR SQUARE SECTION PILLAR OF REINFORCED CONCRETE, WITH A FREE HEIGHT OF UP TO 3 M, MADE WITH CONCRETE HA-30/B/20/11A MANUFACTURED IN CENTRAL AND POURED WITH A BUCKET, AND STEEL UNE-EN 10080 B 500 S, WITH AN APPROXIMATE AMOUNT OF 128,3 KG/M ³ ; ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF THE REUSABLE SHEET METAL FORMWORK SYSTEM, INCLUDING P/P LAYOUT, PREPARATION OF THE REBAR (CUTTING, BENDING AND SHAPING OF ELEMENTS) IN AN INDUSTRIAL WORKSHOP AND ASSEMBLY IN THE FINAL PLACE OF ITS PLACEMENT ON SITE, SPACERS, AND CURING OF THE CONCRETE. INCLUDES: LAYOUT, PLACEMENT OF REINFORCEMENTS WITH SPACERS APPROVED, FORMWORK SYSTEM ASSEMBLY, CONCRETE POURING AND COMPACTION, DISMANTLING OF THE FORMWORK SYSTEM, CONCRETE CURING, REPAIR OF SUPERFICIAL DEFECTS. PROJECT MEASUREMENT CRITERIA: VOLUME MEASURED ACCORDING TO GRAPHIC DOCUMENTATION OF THE PROJECT. WORK MEASUREMENT CRITERIA: THE VOLUME ACTUALLY EXECUTED WILL BE MEASURED ACCORDING TO PROJECT SPECIFICATIONS.						
			UDS /UNITS	LARGO /LARGE	ANCHO /WIDTH	ALTO /HEIGHT	PARCIAL /PARTIAL	SUBTOTAL /SUBTOTAL
		P1, P2, P3, P12, P19, P28, P32, P34, P35, P36, P39, P40, P79, (CIMENTACIÓN)	13	0,300	0,300		1,220	0,000
		P4, P5 Y P8 (CIMENTACIÓN)	3	0,300	0,300		2,900	0,000
		P7, P15 Y P26 (CIMENTACIÓN)	3	0,300	0,300		2,900	0,000
		P9 Y P25 (CIMENTACIÓN)	2	0,300	0,300		2,900	0,000
		P10 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300		1,220	0,000
		P23 Y P24 (CIMENTACIÓN)	2	0,300	0,300		1,220	0,000
		P27 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300		2,900	0,000
		P29 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300		1,220	0,000
		P30 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300		1,220	0,000
		P1, P2, P3, P12, P19, P28, P29, P30, P32, P34, P35, P36, P39, P40 Y P79 (FORJADO 1)	15	0,300	0,300		0,900	0,000
		P10 (FORJADO 1)	1	0,300	0,300		0,900	0,000
		P1, P12, P19, P28, P30, P32, P34, P35, P36, P39, P40 Y P79 (FORJADO 2)	12	0,300	0,300		1,080	0,000
		P2 Y P3 (FORJADO 2)	2	0,300	0,300		0,780	0,000
		P10 (FORJADO 2)	1	0,300	0,300		0,780	0,000
		P1, P2, P3, P34 Y P39 (FORJADO 3)	5	0,300	0,300		1,700	0,000
		P7 (FORJADO 3)	1	0,300	0,300		2,500	0,000
		P9, P25, P35 Y P40 (FORJADO 3)	4	0,300	0,300		2,500	0,000
		P10 (FORJADO 3)	1	0,300	0,300		1,700	0,000
		P12, P19, P36 Y P79 (FORJADO 3)	4	0,300	0,300		1,400	0,000
		P15 Y P26 (FORJADO 3)	2	0,300	0,300		1,400	0,000
		P27 (FORJADO 3)	1	0,300	0,300		1,400	0,000
		P28 (FORJADO 3)	1	0,300	0,300		1,700	0,000
		P30 (FORJADO 3)	1	0,300	0,300		1,400	0,000
		P32 (FORJADO 3)	1	0,300	0,300		1,400	0,000
		P38 (FORJADO 3)	1	0,300	0,300		1,700	0,000
		P41, P55, P56, P64, P65, P66, P67, P68, P69 Y P70 (FORJADO 3)	10	0,300	0,300		2,500	0,000
		P51, P52, P53, P54, P57, P59, P60, P62, P63, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77 Y P78 (FORJADO 3)	17	0,300	0,300		1,700	0,000
		P58 (FORJADO 3)	1	0,300	0,600		1,700	0,000
		P1, P2, P3, P12, P34, P36, P39, P51, P52, P53, P54, P57, P59, P60, P62, P63, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78 Y P79 (FORJADO 4)	25	0,300	0,300		0,800	0,000
		P10, P15 Y P26 (FORJADO 4)	3	0,300	0,300		0,800	0,000
		P11, P37 Y P48 (FORJADO 4)	3	0,300	0,300		0,800	0,000
		P16 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P17 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P18, P42, P43, P44, P45 Y P46 (FORJADO 4)	6	0,300	0,300		0,800	0,000
		P19 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P20 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P21, P22, P33 Y P50 (FORJADO 4)	3	0,300	0,300		0,800	0,000
		P27 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P30 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P31 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P38 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		1,100	0,000
		P49 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P58 (FORJADO 4)	1	0,300	0,600		0,800	0,000
		P61 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
		P82 (FORJADO 4)	1	0,300	0,300		0,800	0,000
						0,000		

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA ESTRUCTURA / BUDGET SUMMARY

CAPÍTULO /CHAPTER.	CODIGO /CODE	RESUMEN /RESUME	CANTIDAD /QUANTITY	COSTE /COST	IMPORTE /AMOUNT	COSTE MANT. /MAINTENANCE COST	IMP. MANT. /MAINTENANCE AMOUNT
	MT07AC0020B	MATERIAL UD SEPARADOR HOMOLOGADO PARA PILARES / APPROVED SPACER FOR PILLARS.	12,000	0,000	0,000		
	MT07AC0010C	MATERIAL KG FERRALLA ELABORADA EN TALLER INDUSTRIAL CON ACERO EN BARRAS CORRUGADAS, UNE-EN 10080 B 500 S, DIÁMETROS VARIOS /REBAR MADE IN AN INDUSTRIAL WORKSHOP WITH STEEL IN CORRUGATED BARS, UNE-EN 10080 B 500 S, VARIOUS DIAMETERS	128,282	0,000	0,000		
	MT08VAR050	MATERIAL KG ALAMBRE GALVANIZADO PARA ATAR, DE 1,30 MM DE DIÁMETRO. /GALVANIZED WIRE FOR TYING, 1.30 MM IN DIAMETER.	0,642	0,000	0,000		
	MT08EUP010A	MATERIAL M² CHAPA METÁLICA DE 50X50 CM, PARA ENCOFRADO DE PILARES DE HORMIGÓN ARMADO DE SECCIÓN RECTANGULAR O CUADRADA, DE HASTA 3 M DE ALTURA, INCLUSO P/P DE ACCESORIOS DE MONTAJE. /50X50 CM SHEET METAL, FOR RECTANGULAR OR SQUARE SECTION REINFORCED CONCRETE PILLAR FORMWORK, UP TO 3 M HIGH, INCLUDING P/P MOUNTING ACCESSORIES.	0,511	0,000	0,000		
	MT10HAF010NSA	MATERIAL M³ HORMIGÓN HA-30/B/20/11A, FABRICADO EN CENTRAL. /HA-30/B/20/11A CONCRETE, MANUFACTURED AT THE PLANT.	1,050	0,000	0,000		
	M0042	MANO DE OBRA H OFICIAL 1º ESTRUCTURISTA / OFFICIAL 1ST STRUCTURALIST.	0,486	0,000	0,000		
	M0089	MANO DE OBRA H AYUDANTE ESTRUCTURISTA / STRUCTURAL ASSISTANT.	0,486	0,000	0,000		
	%	% COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS / COMPLEMENTARY DIRECT COSTS	2,000	0,000	0,000		
			<u>19,553</u>	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>		

EHS020B	M³ PILAR DE SECCIÓN RECTANGULAR O CUADRADA DE HORMIGÓN ARMADO, REALIZADO CON HORMIGÓN HA-30/B/20/11A FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO CON CUBILOTE, Y ACERO UNE-EN 10080 B 500 S, CUANTÍA 210,9 KG/M³; MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO DE CHAPAS METÁLICAS REUTILIZABLES, ENTRE 4 Y 5 M DE ALTURA LIBRE / RECTANGULAR OR SQUARE SECTION PILLAR OF REINFORCED CONCRETE, MADE WITH CONCRETE HA-30/B/20/11A MANUFACTURED IN CENTRAL AND Poured WITH BUCKET, AND STEEL UNE-EN 10080 B 500 S, QUANTITY 210.9 KG/M³; ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF THE REUSABLE SHEET METAL FORMWORK SYSTEM, BETWEEN 4 AND 5 M FREE HEIGHT.	7,434	22615,519	168123,667	1130,669	8405,258
---------	---	-------	-----------	------------	----------	----------

FORMACIÓN DE PILAR DE SECCIÓN RECTANGULAR O CUADRADA DE HORMIGÓN ARMADO, DE ENTRE 4 Y 5 M DE ALTURA LIBRE, REALIZADO CON HORMIGÓN HA-30/B/20/11A FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO CON CUBILOTE, Y ACERO UNE-EN 10080 B 500 S, CON UNA CUANTÍA APROXIMADA DE 210,9 KG/M³. MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO DE CHAPAS METÁLICAS REUTILIZABLES. INCLUSO P/P DE REPLANTEO, ELABORACIÓN DE LA FERRALLA (CORTE, DOBLADO Y CONFORMADO DE ELEMENTOS) EN TALLER INDUSTRIAL Y MONTAJE EN EL LUGAR DEFINITIVO DE SU COLOCACIÓN EN OBRA, SEPARADORES, Y CURADO DEL HORMIGÓN. INCLUYE: REPLANTEO, COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS CON SEPARADORES HOMOLOGADOS, MONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO, VERTIDO Y COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN, DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO, CURADO DEL HORMIGÓN, REPARACIÓN DE DEFECTOS SUPERFICIALES. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: VOLUMEN MEDIDO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.

/ FORMATION OF A RECTANGULAR OR SQUARE SECTION PILLAR OF REINFORCED CONCRETE, WITH A FREE HEIGHT BETWEEN 4 AND 5 M, MADE WITH CONCRETE HA-30/B/20/11A MANUFACTURED IN CENTRAL AND Poured WITH A BUCKET, AND STEEL UNE-EN 10080 B 500 S, WITH AN APPROXIMATE AMOUNT OF 210.9 KG/M³. ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF THE REUSABLE SHEET METAL FORMWORK SYSTEM, INCLUDING P/P LAYOUT, PREPARATION OF THE REBAR (CUTTING, BENDING AND SHAPING OF ELEMENTS) IN AN INDUSTRIAL WORKSHOP AND ASSEMBLY IN THE FINAL PLACE OF ITS PLACEMENT ON SITE. SPACERS, AND CURING OF THE CONCRETE. INCLUDES: LAYOUT, PLACEMENT OF REINFORCEMENTS WITH SPACERS APPROVED, FORMWORK SYSTEM ASSEMBLY, CONCRETE POURING AND COMPACTATION, DISMANTLING OF THE FORMWORK SYSTEM, CONCRETE CURING, REPAIR OF SUPERFICIAL DEFECTS. PROJECT MEASUREMENT CRITERIA: VOLUME MEASURED ACCORDING TO GRAPHIC DOCUMENTATION OF THE PROJECT. WORK MEASUREMENT CRITERIA: THE VOLUME ACTUALLY EXECUTED WILL BE MEASURED ACCORDING TO PROJECT SPECIFICATIONS.

UDS /UNITS	LARGO /LARGE	ANCHO /WIDTH	ALTO /HEIGHT	PARCIAL /PARTIAL	SUBTOTAL /SUBTOTAL
P6 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300	5,700	0,000
P11, P37 Y P48 (CIMENTACIÓN)	3	0,300	0,300	4,600	0,000
P13, P14 Y P47 (CIMENTACIÓN)	3	0,300	0,300	5,700	0,000
P16 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300	4,600	0,000
P17 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300	4,600	0,000
P18, P42, P43, P44, P45 Y P46 (CIMENTACIÓN)	6	0,300	0,300	4,600	0,000
P31 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300	4,600	0,000
P82 (CIMENTACIÓN)	1	0,300	0,300	4,600	0,000

CANTIDAD /QUANTITY	COSTE /COST	IMPORTE /AMOUNT	COSTE MANT. /MAINTENANCE COST	IMP. MANT. /MAINTENANCE AMOUNT
MT07AC0020B	MATERIAL UD SEPARADOR HOMOLOGADO PARA PILARES / APPROVED SPACER FOR PILLARS.	12,000	0,000	0,000
MT07AC0010C	MATERIAL KG FERRALLA ELABORADA EN TALLER INDUSTRIAL CON ACERO EN BARRAS CORRUGADAS, UNE-EN 10080 B 500 S, DIÁMETROS VARIOS /REBAR MADE IN AN INDUSTRIAL WORKSHOP WITH STEEL IN CORRUGATED BARS, UNE-EN 10080 B 500 S, VARIOUS DIAMETERS	210,950	0,000	0,000
MT08VAR050	MATERIAL KG ALAMBRE GALVANIZADO PARA ATAR, DE 1,30 MM DE DIÁMETRO. /GALVANIZED WIRE FOR TYING, 1.30 MM IN DIAMETER.	1,055	0,000	0,000
MT08EUP010A	MATERIAL M² CHAPA METÁLICA DE 50X50 CM, PARA ENCOFRADO DE PILARES DE HORMIGÓN ARMADO DE SECCIÓN RECTANGULAR O CUADRADA, DE HASTA 3 M DE ALTURA, INCLUSO P/P DE ACCESORIOS DE MONTAJE. /50X50 CM SHEET METAL, FOR RECTANGULAR OR SQUARE SECTION REINFORCED CONCRETE PILLAR FORMWORK, UP TO 3 M HIGH, INCLUDING P/P MOUNTING ACCESSORIES.	0,483	0,000	0,000
MT10HAF010NSA	MATERIAL M³ HORMIGÓN HA-30/B/20/11A, FABRICADO EN CENTRAL. /HA-30/B/20/11A CONCRETE, MANUFACTURED AT THE PLANT.	1,050	0,000	0,000
M0042	MANO DE OBRA H OFICIAL 1º ESTRUCTURISTA / OFFICIAL 1ST STRUCTURALIST.	0,486	0,000	0,000
M0089	MANO DE OBRA H AYUDANTE ESTRUCTURISTA / STRUCTURAL ASSISTANT.	0,486	0,000	0,000
%	% COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS / COMPLEMENTARY DIRECT COSTS	2,000	0,000	0,000
		<u>7,434</u>	<u>0,000</u>	<u>0,000</u>

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LA ESTRUCTURA / BUDGET SUMMARY

CAPÍTULO /CHAPTER	CODIGO /CODE	RESUMEN /RESUME	CANTIDAD /QUANTITY	COSTE /COST	IMPORTE /AMOUNT	COSTE MANT. /MAINTENANCE COST	IMP. MANT. /MAINTENANCE AMOUNT
----------------------	-----------------	--------------------	-----------------------	----------------	--------------------	----------------------------------	-----------------------------------

EHL030	M ³	LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO, HORIZONTAL, CANTO 30 CM, REALIZADA CON HORMIGÓN HA-30/B/20/11A FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO CON CUBILOTE, Y ACERO UNE-EN 10080 B 500 S, CUANTÍA 31,6 KG/M ² ; MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO DE MADERA; ALTURA LIBRE DE PLANTA DE HASTA 3 M. SIN INCLUIR REPERCUSIÓN DE PILARES. /SOLID, HORIZONTAL, REINFORCED CONCRETE SLAB, DEPTH 30 CM, MADE WITH HA-30/B/20/11A CONCRETE MANUFACTURED AT THE PLANT AND Poured WITH A BUCKET, AND UNE-EN 10080 B 500 S STEEL, QUANTITY 31.6 KG/M ² ; ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF THE WOODEN FORMWORK SYSTEM; FREE PLANT HEIGHT UP TO 3 M. NOT INCLUDING IMPACT OF PILLARS.	20180,00	7303,069	14737593,076	365,260	737295,179
--------	----------------	--	----------	----------	--------------	---------	------------

FORMACIÓN DE LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO, HORIZONTAL, CON ALTURA LIBRE DE PLANTA DE HASTA 3 M, CANTO 30 CM, REALIZADA CON HORMIGÓN HA-30/B/20/11A FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO CON CUBILOTE, Y ACERO UNE-EN 10080 B 500 S, CON UNA CUANTÍA APROXIMADA DE 31,6 KG/M²; MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO CONTINUO CON PUNTALES, SOPANDAS METÁLICAS Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE MADERA TRATADA REFORZADA CON VARILLAS Y PERFILES. INCLUSO P/P DE NERVIOS Y ZUNCHOS PERIMETRALES DE PLANTA Y HUECOS, Y CURADO DEL HORMIGÓN. SIN INCLUIR REPERCUSIÓN DE PILARES. INCLUYE: REPLANTEO DEL SISTEMA DE ENCOFRADO, MONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO, REPLANTEO DE LA GEOMETRÍA DE LA PLANTA SOBRE EL ENCOFRADO, COLOCACIÓN DE ARMADURAS CON SEPARADORES HOMOLOGADOS, VERTIDO Y COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN, REGLEADO Y NIVELACIÓN DE LA CAPA DE COMPRESIÓN, CURADO DEL HORMIGÓN, DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO, REPARACIÓN DE DEFECTOS SUPERFICIALES, CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: SUPERFICIE MEDIDA EN VERDADERA MAGNITUD DESDE LAS CARAS EXTERIORES DE LOS ZUNCHOS DEL PERÍMETRO. SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTO, DEDUCIENDO LOS HUECOS DE SUPERFICIE MAYOR DE 6 M². CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ, EN VERDADERA MAGNITUD, DESDE LAS CARAS EXTERIORES DE LOS ZUNCHOS DEL PERÍMETRO, LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, DEDUCIENDO LOS HUECOS DE SUPERFICIE MAYOR DE 6 M².

FORMATION OF SOLID, HORIZONTAL, REINFORCED CONCRETE SLAB, WITH FREE FLOOR HEIGHT OF UP TO 3 M, EDGE 30 CM, MADE WITH HA-30/B/20/11A CONCRETE MANUFACTURED IN CENTRAL AND Poured WITH A BUCKET, AND UNE-EN 10080 B 500 S, WITH AN APPROXIMATE AMOUNT OF 31.6 KG/M²; ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF THE CONTINUOUS FORMWORK SYSTEM WITH PROPS, METAL SUPPORTS AND FORMWORK SURFACE OF TREATED WOOD REINFORCED WITH RODS AND PROFILES, INCLUDING P/P OF NERVES AND PERIMETER BANDS OF FLOOR AND HOLES, AND CONCRETE CURING, NOT INCLUDING IMPACT OF PILLARS. INCLUDES: LAYOUT OF THE FORMWORK SYSTEM, FORMWORK SYSTEM ASSEMBLY, LAYOUT OF THE GEOMETRY OF THE PLANT ON THE FORMWORK, PLACEMENT OF ARMOR WITH APPROVED SPACERS, CONCRETE POURING AND COMPACTION, EVENED AND LEVELING LAYER COMPRESSION, CONCRETE CURING, DISMANTLING OF THE FORMWORK SYSTEM, REPAIR OF SUPERFICIAL DEFECTS, PROJECT MEASUREMENT CRITERION: SURFACE MEASURED IN TRUE MAGNITUDE FROM THE OUTER FACES OF THE PERIMETER BANDS, ACCORDING TO GRAPHIC DOCUMENTATION OF THE PROJECT, DEDUCTING SURFACE OPENINGS GREATER THAN 6 M². WORK MEASUREMENT CRITERIA: THE ACTUAL SURFACE EXECUTED ACCORDING TO PROJECT SPECIFICATIONS WILL BE MEASURED, IN TRUE MAGNITUDE, FROM THE EXTERIOR FACES OF THE PERIMETER BANDS, DEDUCTING THE SURFACE OPENINGS GREATER THAN 6 M².

	UDS /UNITS	LARGO /LARGE	ANCHO /WIDTH	ALTO /HEIGHT	PARCIAL /PARTIAL	SUBTOTAL /SUBTOTAL
FORJADO 3	1	132,490	-	-	132,49	0,000
FORJADO 3	1	258,880	-	-	258,880	0,000
FORJADO 3	1	1626,630	-	-	1626,630	0,000

				CANTIDAD /QUANTITY	COSTE /COST	IMPORTE /AMOUNT	COSTE MANT. /MAINTENANCE COST	IMP. MANT. /MAINTENANCE AMOUNT
MT08EFL010A	MATERIAL	M ²	SISTEMA DE ENCOFRADO CONTINUO PARA LOSA DE HORMIGÓN ARMADO, HASTA 3 M DE ALTURA LIBRE DE PLANTA, COMPUESTO DE: PUNTALES, SOPANDAS METÁLICAS Y SUPERFICIE ENCOFRANTE DE MADERA TRATADA REFORZADA CON VARILLAS Y PERFILES. /CONTINUOUS FORMWORK SYSTEM FOR REINFORCED CONCRETE SLABS, UP TO 3 M FREE FLOOR HEIGHT, COMPOSED OF: PROPS, METAL SUPPORTS AND TREATED WOOD FORMWORK SURFACE REINFORCED WITH RODS AND PROFILES	1,100	0,000	0,000		
MT08EFT010A	MATERIAL	M ²	TABLERO AGLOMERADO HIDRÓFUGO, DE 19 MM DE ESPESOR. /WATER-REPELLENT CHIPBOARD, 19 MM THICK.	0,101	0,000	0,000		
MT08VAR050	MATERIAL	KG	ALAMBRE GALVANIZADO PARA ATAR, DE 1,30 MM DE DIÁMETRO. /GALVANIZED WIRE FOR TYING, 1.30 MM IN DIAMETER.	0,005	0,000	0,000		
MT08VAR060	MATERIAL	KG	PUNTAS DE ACERO DE 20X100 MM. /20X100 MM STEEL SPIKES.	0,004	0,000	0,000		
MT07AC00201	MATERIAL	UD	SEPARADOR HOMOLOGADO PARA LOSAS MACIZAS. /APPROVED SEPARATOR FOR SOLID SLABS	3,000	0,000	0,000		
MT07AC0010C	MATERIAL	KG	FERRALLA ELABORADA EN TALLER INDUSTRIAL CON ACERO EN BARRAS CORRUGADAS, UNE-EN 10080 B 500 S, DIÁMETROS VARIOS. /REBAR MADE IN AN INDUSTRIAL WORKSHOP WITH CORRUGATED BAR STEEL, UNE-EN 10080 B 500 S, VARIOUS DIAMETERS.	31,563	0,000	0,000		
MT10HAF010NSA	MATERIAL	M ³	HORMIGÓN HA-30/B/20/11A, FABRICADO EN CENTRAL. /HA-30/B/20/11A CONCRETE, MANUFACTURED AT THE PLANT.	0,315	0,000	0,000		
M0042	MANO DE OBRA	H	OFICIAL 1º ESTRUCTURISTA. /OFFICIAL 1ST STRUCTURALIST.	0,628	0,000	0,000		
M0089	MANO DE OBRA	H	AYUDANTE ESTRUCTURISTA. /STRUCTURAL ASSISTANT.	0,628	0,000	0,000		
%	%	%	COSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS /COMPLEMENTARY DIRECT COSTS	2,000	0,000	0,000		
				2,018,000	0,000	0,000		

