ECBS

ECOPARQUE URBANO BARRANCO SECO

SEMINARIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS - CONSTRUIR LO CONSTRUIDO

PROYECTO DE FIN DE GRADO FRANCISCO SEIJAS CORRAL TUOTRES - MARIA LUISA GONZALES, HUGO VENTURA RODRÍGUEZ

INDICE

ABSTRACT 01

EL ENTORNO DEL GUINIGUADA 02
THE GUINIGUADA ENVIRONMENT

EL ECOPARQUE URBANO 08
THE URBAN ECOPARK

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 36
TECHNICAL SPECIFICATIONS

DE CUANDO DESTRUYERON EL ENTORNO DEL GUINIGUADA

Aún a día de hoy pervive la añoranza por el primigenio casco de Vegueta y su eje vertebrador. Esto se puede ver en el reciente artículo publicado por José A. Alemán Hernández con quien el título comparto:

Recuerdo la sesión municipal que decidió sepultar el barranco Guiniguada, entrañable aprendiz de río, derruir los puentes de Piedra y Palo que lo cruzaban y liquidar, en suma, el singular entorno urbano del eje primigenio fundacional de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria para construir el acceso al centro de la isla.

La decadencia urbanística de Las Palmas de Gran Canaria no comenzó, desde luego, con las obras del Guiniguada. los desmanes urbanísticos y la mala arquitectura proliferaban y constituían el factor determinante del desarme moral y del escaso aprecio por la identidad cultural urbana que impidió una reacción suficiente frente a la monstruosidad.

La destrucción del entorno del Guiniguada legitimó cuanto se había hecho mal y lo que mal habría de hacerse en los años siguientes. La cultura urbana, precisada de entornos asumidos como parte de la propia identidad, quedó sin brújula y Las Palmas sometida al machaqueo de la especulación y de la estética garbancera.

Podemos afirmar que la materialización de las infraestructuras públicas marcó un antes y un despues en la ciudad de las palmas, influyó negativamente en la calidad del entorno y las actividades agrarias vinculadas en el área dando como resultado un area fragmentada y caracterizada por grandes movimientos de tierra.

Puede ser que la identidad cultural urbana no haya desaparecido ya que en estos últimos años esta añoranza se ha traducido en acción, en conferencias , en debates y en planeamiento enfocados intentar enmendar las heridas entonces causadas.

RECONSTRUIR

Con este proyecto se pretende trabajar en la misma dirección con el objetivo de aportar ideas para una reafirmación identitaria de la ciudad de Las Palmas y sus orígenes mediante la recuperación y la reinterpretación de los antropizados paisajes, frutos del predominante sector primario que en su día configuraron una base estructural y social para la ciudad, alejada del reciente pintoresquismo paisajístico. Esta reinterpretación se vuelve necesaria ya que como afirma el urbanista Eduardo Cáceres en los debates del guiniguada : "Los elementos innovadores no deberían construirse con la mirada puesta en el pasado"

Esta reinterpretación se basa en las ideas de que el entorno antiguo se encontraba dominado por dos formas de antropización del entorno natural que sirven al propósito de la producción. Una de ellas de naturaleza de explotación (los cultivos) siendo un sistema extensivo y la otra es de naturaleza formal (el abancalamiento) que es lo que permite que se produzca la primera. Es importante mencionar también que estos dos modos aleatorios e infinitos de atropización vienen estructurados por el agua , de la que el guiniguada era madre entonces.

Se encuentra, entonces, la clave de reestructuración del barranco en la reinterpretación de dos sistemas de colonización activos nuevamente con un objetivo productivo que sea compatible con el tejido urbano anexo y fiel al creciente y vital consciencimiento del ecologismo en las ciudades.

FROM WHEN GINIGUADA ENVIRONMENT WAS DESTROYED

Even to this day the longing for the primitive helmet of Vegueta and its vertebrador axis survives. This can be seen in the recent article published by José A. Alemán Hernández:

I remember the municipal session that decided to bury the Guiniguada ravine, a dear apprentice of the river, to demolish the bridges of Piedra and Palo that crossed it and liquidate, in short, the singular urban environment of the original foundational axis of the city of Las Palmas de Gran Canaria. build access to the center of the island.

The urban decline of Las Palmas de Gran Canaria did not begin, of course, with the works of the Guiniguada. The urbanistic excesses and the bad architecture proliferated and constituted the determining factor of the moral disarmament and the little esteem by the urban cultural identity that prevented a sufficient reaction in front of the monstrosity.

The destruction of the environment of the Guiniguada legitimized everything that had been done wrong and what would have to be done in the following years. The urban culture, defined by environments assumed as part of one's own identity, was left without a compass and Las Palmas submitted to the crushing of speculation and garbancera aesthetics.

We can affirm that the materialization of public infrastructures marked a before and after in the city of palmas, negatively influenced the quality of the environment and the agricultural activities linked in the area resulting in a fragmented area characterized by large earth movements .

It may be that the urban cultural identity has not disappeared since in recent years this yearning has translated into action, conferences, debates and planning focused on trying to correct the wounds then caused.

REBUILD

This project aims to work in the same direction with the aim of providing ideas for an identity reaffirmation of the city of Las Palmas and its origins through the recovery and reinterpretation of anthropised landscapes, fruits of the predominant primary sector that once formed a structural and social basis for the city, away from the recent landscape picturesqueness. This reinterpretation becomes necessary because, as the urban planner Eduardo Cáceres affirms in the debates of the guiniguada: "Innovative elements should not be built with an eye on the past"

This reinterpretation is based on the idea that the ancient environment was dominated by two forms of anthropization of the natural environment that serve the purpose of production. One of them is of exploitation (crops) being an extensive system and the other is of a formal nature (the apportionment) which is what allows the first to be produced. It is also important to mention that these two random and infinite modes of atropization are structured by water, of which the guiniguada was a mother then.

It is, then, the key to the restructuring of the ravine in the reinterpretation of two colonization systems active again with a productive objective that is compatible with the urban fabric annexed and faithful to the growing and vital awareness of environmentalism in cities.

EVOLUCIÓN DE LA CUENCA DEL BARRANCO DE GUINIGUADA, GRAN CANARIA
/ EVOLUTION OF THE GUINIGUADA RAVINE, GRAN CANARIA

EL BARRANCO DE GUINIGUADA Y SU ENTORNO

Por constitución ,la isla aporta agua a las zonas más cercanas al mar donde los embalses y presas situados en la cabecera de los barrancos recogen el agua que canalizar este agua aportando humedad y aislación naturales ricos en biodiversidad a la carga de su cauce.

Por su profundidad y cantidad de afluentes que reciben, el Guiniguada aportaba valiosos de tierras fértiles a la zona de costa donde se asentaron los primeros núcleos más de la isla concentrados en el sur de esta.

Es de señalar que los asentamientos poblacionales que se fueron al ganado estacionalmente con rutas del agua y con fines en embalses y zonas de acumulación a lo largo del barranco hay a los puertos de la ciudad de Las Palmas, donde el valle de alrededor, como en el resto de la isla, se ve más estrecho y de fuertes pendientes, con el consabido inconveniente de agua que utilizaban este tipo de cultivos.

Compuesto históricamente por el trío compositivo Fuerte del Rey, Vegueta y Triana, el barrio de Vegueta, Cono-cido así por ser el primero en ver crecer a los primeros y herramientas con las que desolver a la naturaleza, es hoy en día un ejemplo de conservación con el barrio de cualidad de espacio "natural" y público.

Pero de hoy, el cauce y su contacto con la ciudad genera una ciudad y no creando en sus límites de los espacios públicos, que se rellenan y vacen con infraestructura y otros en espacios entre edificios.

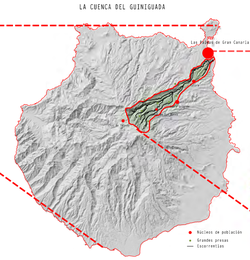
En su desembocadura en la ciudad sus laderas se encuentran invadidas por las construcciones de las barriadas de Guanarteme y Ciudad Alta, que en subsidios históricos y actuales de la Ciudad de Las Palmas, constituyen uno de los barrios más pobres, antiguos y la zona más habitada en viviendas autoconstruidas.Los habitantes se dedicaban a labor agrícola, en la parte alta del barranco, en la zona agrícola. De esta forma se ha ido creando la tan peculiar orografía existiendo que forma una parte de la ciudad, con una problemática de falta de suelo cuenta y que hoy en día sufre un peligro de desaparición.

Pero además de albergar huertas y viviendas autoconstruidas, el barranco ha sido durante todo el siglo XX un lugar vivido, una escapa de ocios, pistas deportivas, zonas de juegos infantiles, etc. Espacios que contaba con piscinas conflictivos, ilita nueva ciudad, que ha ido creciendo a lo largo de todo el siglo pasado, ...ando por un lugar de hacinamiento y de ejecución de asentimos del siglomo durante la época del franquismo, que ha sido declarado Bien de Interesatorio de Catrarismo, con un fin pues que quedan en fijada y, como es de esperar, cuenta con numerosos problemas sociales. Pobreza, falta de recursos son sus usuales. Pobreza aparte pues, que es un lugar de variada historia negativa y que se encuentra actualmente en proceso de cambio, con nuevos reinterpretaciones para el uso de este edificio histórico desvinculando de las fuerzas de opresión y represión, que le han conferido esta negativa valor.

Vegueta y los valores de la ciudad de la primera fase de Las Palmas de Gran Canaria

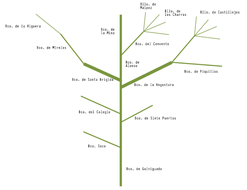
Recorriendo el cauce del barranco, podemos afirmar que debido al crecimiento del tejido urbano y a las ocupación conexiones viales y escasez de infraestructuras, el cauce se ha convertido en el eje del barranco, debido al agua fluir por unos grandes tubos, y, el lugar del antiguo barranco se encuentra en la parte alta de la ciudad, donde no se puede ver la desembocadura. La zona de barranco se encuentra en la parte alta de la ciudad, donde la Cuesta para llevar a cabo la GC-31. Todo esto ha provocado una ruptura en la vida de los habitantes de hoy. Todos estos factores se siguen interpretando entendido a día de hoy, como podemos ver, con las diferentes actuaciones que se están llevando a cabo, que a pesar de una diferente formalidad comparten el mismo espíritu de alteración de un entorno de calidad.

LA CUENCA DEL GUINIGUADA



BARRANCOS DE GRAN CANARIA

ESTRUCTURA DEL BARRANCO DE GUINIGUADA



Refiriendo a la cuenca del barranco, podemos afirmar que debido al crecimiento del tejido urbano y a las ocupación conexiones viales y escasez de infraestructuras, el cauce se ha convertido en el eje del barranco, debido al agua fluir por unos grandes tubos, y, el lugar del antiguo barranco se encuentra en la parte alta de la ciudad, donde no se puede ver la desembocadura. La zona de barranco se encuentra en la parte alta de la ciudad, donde la Cuesta para llevar a cabo la GC-31. Todo esto ha provocado una ruptura en la vida de los habitantes de hoy. Todos estos factores se siguen interpretando entendido a día de hoy, como podemos ver, con las diferentes actuaciones que se están llevando a cabo, que a pesar de una diferente formalidad comparten el mismo espíritu de alteración de un entorno de calidad.

The island provides water to the areas closest to the sea from the dams and dams located in the heads of the ravines, where the rainwater is responsible for channeling this water, providing humidity and natural landscapes rich in biodiversity to the load of its bed.

Due to its depth and quantity of tributaries it receives, the Guiniguada contributed a volume of fertile land to the area of the coast where the first nuclei in the island were mainly concentrated in the south of it.

It should be noted that the livestock routes through which the cattle were taken seasonally with water routes and with and to reservoirs and zones of accumulation along the ravine there are to the ports of such that the towns can visit, to the inner ravine of the spine of the city of Las Palmas, where the valley around, as in the rest of the island, is seen narrower and with steeper slopes, with the consabido inconvenience of the water requirement that this type of crops request

Composed historically by the compositional Fuerte del Rey, Vegueta and Triana, the neighborhood of Vegueta, Cono-cido as such for being the first in seeing grow, and as one of the premises and tools with which to dissolve nature, is today an example of conservation with a nature quality of space "natural" and public.

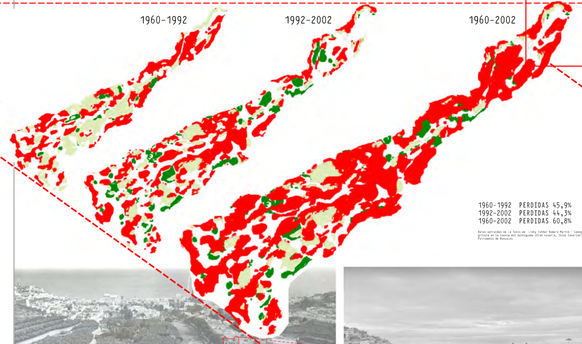
But today, the stem and its contact with the city generates an unresolved edge in the limits of population spaces, which are sometimes filled with infrastructure and others with wild public spaces.

At its mouth in the city its slopes are invaded by the constructions of the neighborhoods known as Guanarteme and Ciudad Alta, which in historical subsidies and actuations of the city of Las Palmas, constitute one of the poorest, oldest and the most inhabited area in self-built housing. Its inhabitants were dedicated to farming, in the upper part of the ravine, in the agricultural area. In this way a so unique orography has been created that forms part of the Canarian cultural and historical heritage, which nowadays was in danger of disappearing.

But in addition to housing vegetable gardens and self-built dwellings, the ravine has been during all the twentieth century a lived place, a space for leisure, sports fields, children's playgrounds, swimming pools and conflictive. This new prison, which sought to improve the living conditions of the inhabitants, is in the process of decriminalizing and eliminating all segments of the regime during the civil war. Nowadays, it fulfills the function of a cultural center and is the subject of one of the few remaining in Spain that is essential. Its complaints about the conditions in which its inhabitants lived and the repression of the regime. A place with a marked negative history and that it is actually, this giving way to new reinterpretations for the use of this historic building disconnecting it from the state control forces that have conferred this negative value on it.

Referring to the channel of the ravine, we can affirm that due to the growth of the urban fabric and the necessary road connections and scarcity of infrastructure, the channel has become the axis of the ravine, due to the water flowing through large pipes and, the place of the old ravine below in a road, where the mouth cannot be seen in the upper part of the city. All these factors continue their modifications and are carried out with the current projects that have generated great controversy both in the past and today, as we can see with the various projects that are being carried out, which, despite a different formality, share the same spirit of keeping for a quality environment.

DESAPARICIÓN DE CULTIVOS EN LA CUENCA DEL GUINIGUADA / DISAPPEARANCE OF CROPS IN THE GUINIGUADA RAVINE

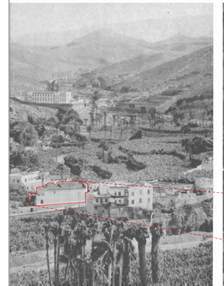


1960-1992 PERDIDAS 45,9% GANANCIAS 7,1%
1992-2002 PERDIDAS 44,3% GANANCIAS 23,9%
1960-2002 PERDIDAS 60,8% GANANCIAS 11,2%

Fotos extraídas de la Tesis de: "Jara Tomás Ramón Martín" "Consecuencias Geomorfológicas del Sistema Hidráulico Tradicional" Departamento Ordenamiento y Medio Ambiental Universidad de La Coruña-Centro de Estudios de Montaña

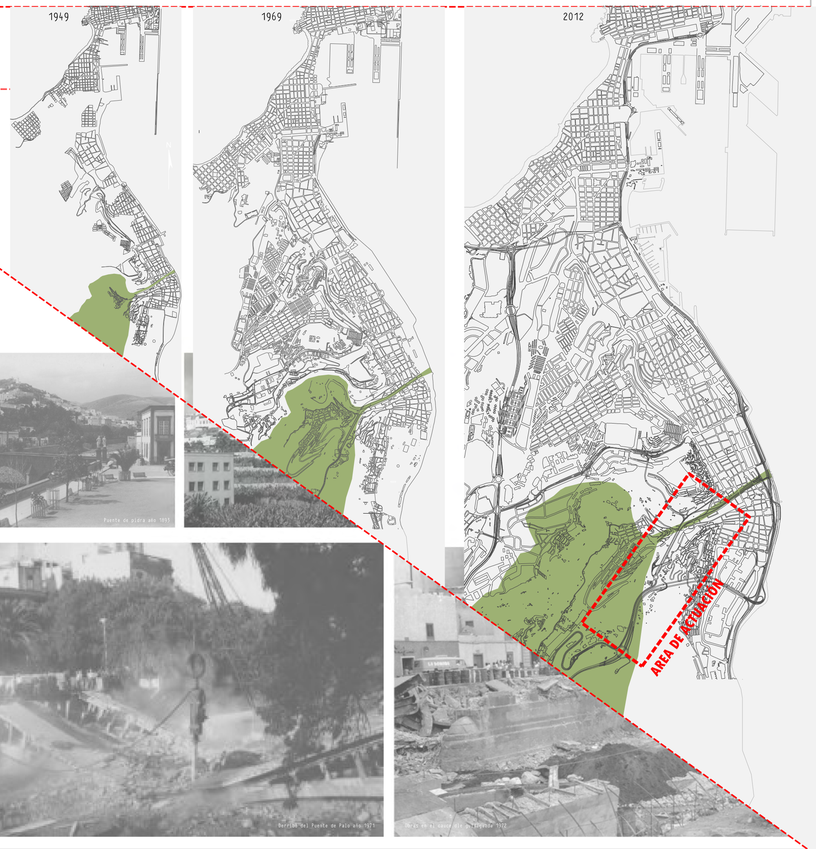
Desembocadura del Guiniguada año 1900.

Desembocadura del Guiniguada año 2016.


Desembocadura de barranco seco en el cauce del Guiniguada año 1910

Desembocadura de Barranco Seco en el cauce del Guiniguada año 2016

CRECIMIENTO DEL TEJIDO URBANO DE LAS PALMAS
/ GROWTH OF THE URBAN TISSUE OF LAS PALMAS

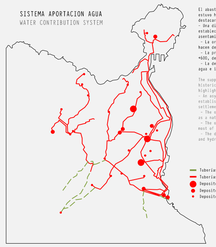


Puente de piedra año 1893

Barrios del Puente de Palo año 1971

Obras de la nueva vía de circunvalación 1972

SISTEMA APORTACION AGUA
WATER CONTRIBUTION SYSTEM



El abastecimiento de agua al término municipal de Las Palmas de Gran Canaria estuvo históricamente condicionado por varios factores, entre los que pueden destacarse los siguientes:
- La distribución irregular de la población, ya que inicialmente ésta se estableció sobre la franja costera, hasta una cota máxima de 61 m, y en asentamientos dispersos en otras áreas.
- La orografía de la isla, con grandes desniveles y barrancos profundos, que hacen de frontera natural entre asentamientos de población.
- La necesidad de suministrar agua a las zonas situadas por encima de la cota +600, de la mayor parte del agua para el abastecimiento al Municipio.
- La dependencia, para el abastecimiento a la ciudad y sus barrios, de aguas e infraestructuras hidráulicas de propiedad privada.

The supply of water to the municipality of Las Palmas de Gran Canaria was historically conditioned by several factors, among which the following can be highlighted:
- The irregular distribution of the population, since initially it was established on the coastal strip, up to a maximum height of 50 m, and in settlements scattered at high altitudes.
- The orography of the Island, with large slopes and deep ravines, which act as a natural border between population settlements.
- The need to supply water to areas situated above the level +600, of most of the water for supplying the Municipality.
- The dependency, for the supply to the city and its neighborhoods, of water and hydraulic infrastructures of private property.

- Tuberías de aportación / Supply pipes
- Tuberías de distribución / Distribution pipes
- Depósito > de 25000 m
- Depósito > de 5000 m < de 10000m
- Depósito > de 5000 m

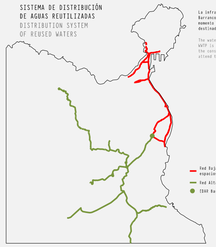
SISTEMA DE RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES
COLLECTION SYSTEM OF WASTEWATER

Las cuencas de Guiniguada y Cono Sur incorporan
El subsistema de la EDAR de Tafira, y por consiguiente, a la EDAR de Barranco Seco, y lo hacen, la primera mediante el colector general de Guiniguada, que recoge las aguas residuales de la zona de Tafira-San Cristóbal, que tiene su origen en las proximidades del barrio de Tafira Alta. La única excepción la constituyen una parte de este barrio y los barrios de San Francisco de Paula, El Faedillo y Tafira Baja, que incorporan sus aguas mediante el correspondiente colector a la EDAR de Tafira.

The areas of Guiniguada and Cono Sur incorporate
It subsist to the EDAR of the Tafira, and therefore, to the WWTP of Barranco Seco, and they do it, the first through the collector general of Guiniguada, which collects the wastewater from the Tafira-San Cristóbal area, which has its origin in the proximities from the Tafira Alta neighborhood. The only exception is a part of this neighborhood and the neighborhoods of San Francisco de Paula, El
Faedillo and Tafira Baja, which incorporate their waters through the corresponding collector to the Tafira WWTP.

- Tuberías principales / Main pipes
- Estaciones de bombeo (EBAR) / Pumping stations (EBAR)
- Estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) / Waste water treatment plant (WWTP)

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS REUTILIZADAS
DISTRIBUTION SYSTEM OF REUSED WATERS



La infraestructura de distribución de agua depurada desde la EDAR de Barranco Seco se compone de dos redes, una alta, destinada hasta el momento a atender los consumos de tipo agrícola, y otra baja, destinada a atender los consumos de tipo urbano.

The water distribution infrastructure purified from the Barranco Seco WWTP is made up of two networks, one high, destined up to now to meet the consumption of agricultural type, and another low, destined to attend to urban consumption.

- Red Baja (a jardines y espacios libres) / Low circuit (to gardens and free spaces)
- Red Alta (a cultivos) / High circuits (to crops)
- EDAR Barranco Seco / WWTP Barranco Seco

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL AREA DE BARRANCO SECO

BARRANCO SECO ENVIRONMENTAL DIAGNOSIS

A continuación se exponen las valoraciones realizadas en el documento de adaptación plena al TRC-LOTEN y Las Directrices de Ordenación para los sectores señalados.

Below are the assessments made in the document of full adaptation to the TRC-LOTEN and the Guidelines for the indicated sectors.

UAM - 041 LLANO DE LAS BRUJAS

CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES - Conjuntos urbanizados con inadecuado tratamiento paisajístico de borde, CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES - Terraplenes, taludes y movimientos de tierra,

DEGRADACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS - Alta, DEGRADACIÓN PAISAJÍSTICA POR ABANDONO AGRÍCOLA, TRÁFICO VIARIO - Fragmentación territorial por la red viaria principal, VERTIDOS - Focos de residuos espontáneos

CONSTRUCTIONS AND BUILDINGS - Urbanized complexes with inadequate landscape treatment of edge, CONSTRUCTIONS AND BUILDINGS - Embankments, slopes and earthworks,

DEGRADATION OF ECOSYSTEMS - High, LANDSCAPE DEGRADATION FOR AGRICULTURAL ABANDONMENT, ROAD TRAFFIC - Territorial fragmentation by the main road network, SPILLS - Spontaneous waste foci

UAM - 042 BARRANCO SECO

DEGRADACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS - Alta

DEGRADACIÓN PAISAJÍSTICA POR ABANDONO AGRÍCOLA, EMPLAZAMIENTOS DOTACIONALES ESTRATÉGICOS - EDAR de Barranco Seco

DEGRADATION OF ECOSYSTEMS - High

LANDSCAPE DEGRADATION FOR ABANDONMENT AGRICULTURAL, STRATEGIC DOTATIONAL SITES - Barranco Seco WWTP

UAM - 043 LOMO DE SANTO DOMINGO

CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES - Terraplenes, taludes y movimientos de tierra,

DEGRADACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS - Moderada, VERTIDOS - Focos de residuos espontáneos

CONSTRUCTIONS AND BUILDINGS - Embankments, slopes and earthworks,

DEGRADATION OF ECOSYSTEMS - Moderate, SPILLS - Spontaneous waste foci

EVALUACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL VALLE

De las valoraciones antes descritas es evidente que en area existe una ALTA DEGRADACIÓN de los ecosistemas por la desconsiderada planificacion de viarios y sistemas generales que han ocasionado grandes movimientos de tierra en una zona con un desaparecido uso agrícola

A lo largo de los años el area de barranco seco de la cuenca del guiniguada ha perdido su tradición de cultivo de plataneras y se ha ido colmatando con instalaciones industriales y conexiones viarias que han sido realizadas sin tener en cuenta el impacto visual y ambiental que ,al estar acompañado de una perdida casi total (77%) de los cultivos que inundaban el valle, se ha visto multiplicado. Esto ha venido acompañado con la colmatación de 30000m lineales de viario rodado implantado en el valle juntos los correspondientes desmontes y movimientos de tierra que estos acarrean.

Además de esto el área ha sido elegida para albergar las insalaciones semiprivadas de tratamiento de aguas en concreto la EDAR Barranco Seco y la antigua prision y actual centro de internamiento de extranjeros convirtiendo esta zona en un área secundaria industrial influyendo en la orografía y por tanto en el paisaje de este entorno

A su vez se han ido colmatando los riscos como asentamientos marginales desde el orgien de la ciudad que estaban fuertemente vinculados a la agricultura y ganadería de la zona. Con la desaparicion de esta la edificación se ha catapultado densificando el tejido y creando areas de gran desidad y reducida accesibilidad contrastadas con zonas naturales en las laderas de las lomas.

EVALUATION AND EVOLUTION OF THE VALLEY

From the assessments described above, it is evident that there is a HIGH DEGRADATION of the ecosystems in the area due to the thoughtless planning of roads and general systems that have caused major earth movements in an area with a vanished agricultural use.

Over the years, the dry ravine area of the Guiniguada basin has lost its tradition of banana plantation and has been clogged with industrial facilities and road connections that have been made without taking into account the visual and environmental impact that, being accompanied by an almost total loss (77%) of the crops that flooded the valley, it has been multiplied. This has been accompanied by the clogging of 30000 linear meters of rolling road implanted in the valley together the corresponding clearings and earth movements that these carry.

In addition to this, the area has been chosen to house semi-private water treatment installations, specifically the Barranco Seco WWTP and the former prison and current detention center for foreigners, converting this area into an industrial secondary area, influencing the orography and therefore the landscape of this environment

At the same time, the crags have been filling up as marginal settlements from the city's orgien that were strongly linked to agriculture and livestock in the area. With the disappearance of this building has been catapulted densifying the tissue and creating areas of great desity and reduced accessibility contrasted with natural areas on the slopes of the hills.

EL DESCONTENTO SOCIAL

Hoy en dia la situación marginal de los riscos sigue siendo un asunto de protesta , ya que es un espacio a falta de dotaciones públicas, con reducida accesibilidad e incluso algunas zonas sin acceso a sistema sanitario común.

Sorprende también, la mala conservación de las complejas estructuras de bancales en la guenca de guiniguada para la cual no se toman medidas de conservacion desembocando esto en la degradación y desaparición de este arduosamente labrado terreno.

Barranco alberga también en una zona aisalada el centro de internamiento de extranjeros famoso por el mal estado de la edificación y por inclumplir el reglamento de funcionamiento de los CIES por que se ha exclamado el cierre del mismo, y, para sorpresa de la ciudad, se ha rechazado la propuesta de funcionamiento como un elemento cultural de memoria histórica.

Por otro lado la cercanía de la EDAR y los malos olores que esta genera azota a los vecinos de los barrios asentados en las lomas que llevan años exigiendo medidas eficaces, que por ahora se ha tratado el problema parcialmente cubriendo algunas lineas de depuracion con cúpulas para capturar los gases y ser posteriormente filtrados

SOCIAL DISCONTENT

Nowadays, the marginal situation of this area is still a matter of protest, since it is a space in the absence of public facilities, with limited accessibility and even some areas without access to a common health system.

Surprising also, the poor conservation of the complex structures of terraces in the guenca of guiniguada for which conservation measures are not taken resulting in the degradation and disappearance of this arduously carved terrain.

Barranco also houses in an aisalada area the detention center for foreigners famous for the poor state of the building and for including the regulation of operation of the CIES because it has exclaimed the closure of the same, and, to the surprise of the city, has rejected the proposal of functioning as a cultural element of historical memory.

On the other hand, the proximity of the WWTP and the bad smells that this generates strikes the neighbors of the neighborhoods settled in the hills that have been demanding effective measures for years, which for now the problem has been partially addressed by some lines of depuration with domes for capture the gases and be subsequently filtered

CONCLUSIÓN

Existe una consciente degradación de este entorno compartido entre la ciudad, la industria y la agricultura debido a una desvinculación total con el suelo y el paisaje, haciendo vital la necesidad de un proyecto de consciencIación , de cooperación y de interacción con el territorio para establecer una relación respetuosa entre entorno y habitantes

CONCLUSION

There is a conscious degradation of this shared environment between the city, industry and agriculture due to a total disconnection with the soil and landscape, making vital the need for a project of awareness, cooperation and interaction with the territory to establish a respectful relationship between environment and inhabitants

NECESARIA RECALIFICACION
NECESSARY REQUALIFICATION

ORDENACIÓN PORMENORIZADA
Superficie del área ordenada: 429.059 m
EQ (EQUIPO) (2002)
CO (COMERCIAL)
EC (EQUIPAMIENTO COMERCIAL)
ED (EQUIPAMIENTO EDUCATIVO)
EV (ESPACIOS)

PLAN PARCIAL UZO-01 "BARRANCO SECO"

ASIGNACIÓN DE INTENSIDADES Y USOS GLOBALES
m máx. de viviendas = 964
Altura máx de la edificación = 6 plantas
Usos característicos = RESIDENCIAL
Edificabilidad bruta= 0,85 m2/m2

DENSIFICADO
DENSIFIED ASSEMBLY OF BUILDINGS OF 4 FLOORS

UZO-01

SHEL55

SS

EL

EC

CO

CU

ED

ANALISIS PLANEAMIENTO VIGENTE / CURRENT PLANNING ANALYSIS

SRPI-1 (Suelo rústico de protección de infraestructuras)
SRPP-1 (Suelo rústico de protección de riesgos)
SG-V (Suelo rústico de protección paisajística)
(Sistema General Viario)

SRPP-1
SRPI-1
SRPA
SG-V-05

SISTEMA GENERAL "Barranco Seco"

SG-51 "Barranco Seco"

DIRECTRICES DE ORDENACIÓN

ORDENACIÓN PORMENORIZADA
Superficie del área ordenada: 429.059 m
EQ (EQUIPO) (2002)
EV (ESPACIOS)

¿EL 7 ESPACIOS INACCESIBLES?

NUEVO PLAN ESPECIAL SG-51

NECESARY REARRANGEMENT
REORDENACIÓN NECESARIA

Imagen de los grandes desmontes realizados para la construcción de la ciudad deportiva Las Palmas

Imagen de desmonte para la construcción de la rotonda de acceso a la ciudad deportiva Las Palmas

Imagen de la construcción del nuevo puente sobre el Barranco Seco

VALOR PAISAJÍSTICO CULTURAL E HISTÓRICO

La zona de barranco seco en la antigua entrada al interior de la isla donde el valle se nos presenta como un paisaje, que queda con sus lomos redondeados, hasta la ciudad de las montañas del interior. Es a su vez un paisaje cambiante dominado por la vegetación y los colores cálidos en temporadas cálidas y por el contrario en temporadas frías y lluviosas la vegetación cambia a colores verdes. Es un paisaje que nos muestra la historia de San Juan a la antigua prisión además de unos molinos/casas vestigios de los usos de ganadería y los estanques de piletas frutos del labrado de la orografía para la el aprovechamiento de la filtración para cultivos.

Actualmente la mayor parte del área de estudio se encuentra bajo una normativa protectora paisajística de SRPP-1 (suelo rústico de protección de riesgos) y SRPI-1 (suelo rústico de protección de infraestructuras) medio protector de los cualidades de este entorno, ya sea por la creación de sistemas generales o de suelo de reserva para el crecimiento de la ciudad de "interes público"

SU DESTRUCCIÓN

Podemos observar arriba en el análisis dos áreas diferentes por pasticular.

En primer lugar el area UZO-01 (suelo urbano consolidado) donde el PGO provee la implantación de un área destinada viviendas y a de dotaciones publicas comerciales y culturales donde actualmente se ve la ejecución de las viviendas y la implantación de los equipos. En el segundo lugar el area SG-V-05, la implantación de estas edificaciones de 4 plantas de altura supondría una ruptura visual del barranco como valle continua y su destrucción los vestigios agrícolas que tradicionalmente se asentaban la zona.

El sistema general SG-51 Barranco Seco viene de la mano del proyecto de reforestación del quinquenio 1940-1945 que supuso la repoblación de 1.000 hectáreas de pinos en la cuenca alta del barranco. Este se vería rodeado mediante el cual se creada una fragmentación del espacio libre sin fraijar. Para la realización de este trama se han movido grandes cantidades de tierra dejando los cauces de los ríos secos y los valles sin fertilidad para el cultivo. Además de esto se ha producido una ocupación de los barros tradicionales en las vertientes interiores.Cabe destacar también que esta zona alberga importantes restos arqueológicos como el Molino de Viento de Tres Palas y el Molino de Agua del Barrio de San Juan donde es de importancia considerar su valor cultural e histórico de cara a su conservación. Es importante reconocimiento de estos puntos de interés como singulares para tomarlos en cuenta en el turismo en los barrios.

Además de estos dos zonas se grafian los destinos asociandos en la memoria por las zonas destinadas a emplazamiento de industria e infraestructuras, como es el centro San Juan de Dios emplazado en la cresta de la loma de Santo Domingo o el abismal desmonte ocasionado para albergar la ciclotaria ciudad deportiva.

CULTURAL AND HISTORICAL LANDSCAPE VALUE

The area of dry ravines is the old entrance to the interior of the island where the valley is presented as a voyage, quieting with its rounded hills, towards the silhouette of the mountains of the interior. It is in turn a changing landscape dominated by grasses and limestone in warm seasons and the greenery of the fields in cold and rainy seasons. It is a landscape that shows us the history of San Juan with the old prison as well as some windmills vestiges of masonry walls and ponds of watered tilled fruits of the orography for the use of the land for crops.

Currently most of the study area is under a landscape protection policy of the Law of Soil and Protected Natural Spaces of the Canary Islands that does not cease to be serving as a protective medium of the qualities of this environment, whether by the creation of systems general or reserve land for the growth of the city of "public interest."

THE DESTRUCTION

We can observe up in the analysis two different areas damaged.

In the first place the area UZO-01 (urbanized urban consolidated land) where the PGO foresees the implantation of an area destined housing already of public commercial and cultural endowments where at present the execution of the housing and the implantation of the equipment can be seen. In the second place the general system SG-V-05 the implantation of these constructions of 4 floors of height would suppose a visual break of the ravines like continuous valley and would destroy the agricultural vestiges that traditionally settled the ones.

The SG-51 Barranco Seco general system comes hand in hand with the project of foresting the quinquenio 1940-1945 that supposed the repopulation of 1,000 hectares of pines in the upper basin of the ravine. This ravine of the roadway-road through which a fragmentation of the space was executed free without fringing. For the realization of this section, large amounts of land have been moved, causing the limits of the dry rivers and the valleys without fertility for cultivation. In addition to this has produced an occupation of the traditional bars in the interior slopes. It is also worth mentioning that this area hosts important archaeological remains such as the Windmill of Wind of Three Palms and the Water Mill of the Barrio de San Juan where it is important to consider its cultural and historical value in terms of its conservation and a recognition of these points of interest as singular to consider to tourism in the bars in the neighborhoods.

In addition to these two zones, the damage caused by the mountain was destroyed by the areas destined for industrial and infrastructure installations, such as the San Juan de Dios center located on the crest of the Santo Domingo hill or the abysmal dismantling caused to house the millionaire sports city.

PRECEDENTES

En el area estudiada es posible diferenciar 3 sectores distintos que invaden el valle de barranco seco , estos son la ciudad con su tejido urbano,la agricultura, de la que solo quedan ruinas del pasado y el sector industrial que alberga la depuradora e instalaciones de produccion y logistica en las laderas del barranco .
Como hemos analizado anteriormente existen descontentos y protesta en la zona por la cercania de instalaciones industriales como es la depuradora que por la cercania de esta a los nucleos pobliaciones la vuelve un recurrente problema. De esta manera se manifiesta la incompatibilidad entre estos dos usos en el área tratada, por otro lado la combinacion entre ciudad y tejido agricola se vuelve necesaria, ya que los nucleos segregados de la ciudad son hijos de esta y al desaparecer provoca no solo una perdida de cultura y patrimonio sino una perdida de cohesión en el territorio dejando áreas desestructuradas.

EL ECOPARQUE

Mediante el Ecoparque Urbano Barranco Seco se crea un entorno sostenido donde convive la agricultura la industria y la ciudad. Esto se consigue logrando una coorelacion entre los diferentes sectores de la zona. El ecoparque urbano es , como su nombre indica, a diferencia de un ecoparque normal , es un espacio de revalorización de residuos adaptado al disfrute urbano que a su vez se nutre de estos para mantenerse.Es un proyecto social, no sólo por la creación de una microeconomía local sino tambien por los futuros programas de integración social y establecimiento de espacios culturales y públicos. Es un proyecto de revalorización de un entorno paisajístico de millones de años de formacion parcialmente destruido que exclama unas medidas inmediatas de conservación

ESTRATEGIAS

Las estrategias principales a seguir para lograr el objetivo planteado son:

1. La recuperación del entorno natural, incluyendo el barranco como elemento continuo configurador del territorio integrado dentro de un espacio libre natural, así como la regeneración paisajística de los agresivos desmontes y taludes

1. The recovery of the natural environment, including the gully as a continuous element that shapes the territory integrated within a natural free space, as well as the landscape regeneration of the aggressive clearings and slopes

2. La transformación de la depuradora Barranco Seco en un organismo de regeneración integrado en el medio natural del barranco mediante la creación de un sistema de depuración terciario de aguas residuales con herramientas naturales compatible con los nucleos de población inmediatos.

2. The transformation of the Barranco Seco treatment plant into a regeneration organism integrated into the natural environment of the ravine by means of the creation of a tertiary wastewater treatment system with natural tools compatible with the immediate population centers.

3. La creación de infrastructuras públicas ligadas a uso público educacional ,cultural ,de ocio y recreativo, a la agricultura y la gestión del propio parque, siendo estos instalaciones de revalorización de residuos , areas administrativas y de investigación y desarrollo al sector de gestión de residuos.

3. The creation of public infrastructures linked to public educational, cultural, leisure and recreational use, to agriculture and the management of the park itself, these facilities being for the revaluation of waste, administrative areas and the development and invasion of the management sector. waste.

4. La implantación de zonas de cultivo protegidas reservadas para la implementación de huertos urbanos otorgados a los vecinos de los riscos mediante concesines temporales o para uso de programas de integración social y la creación de una microeconomía local.

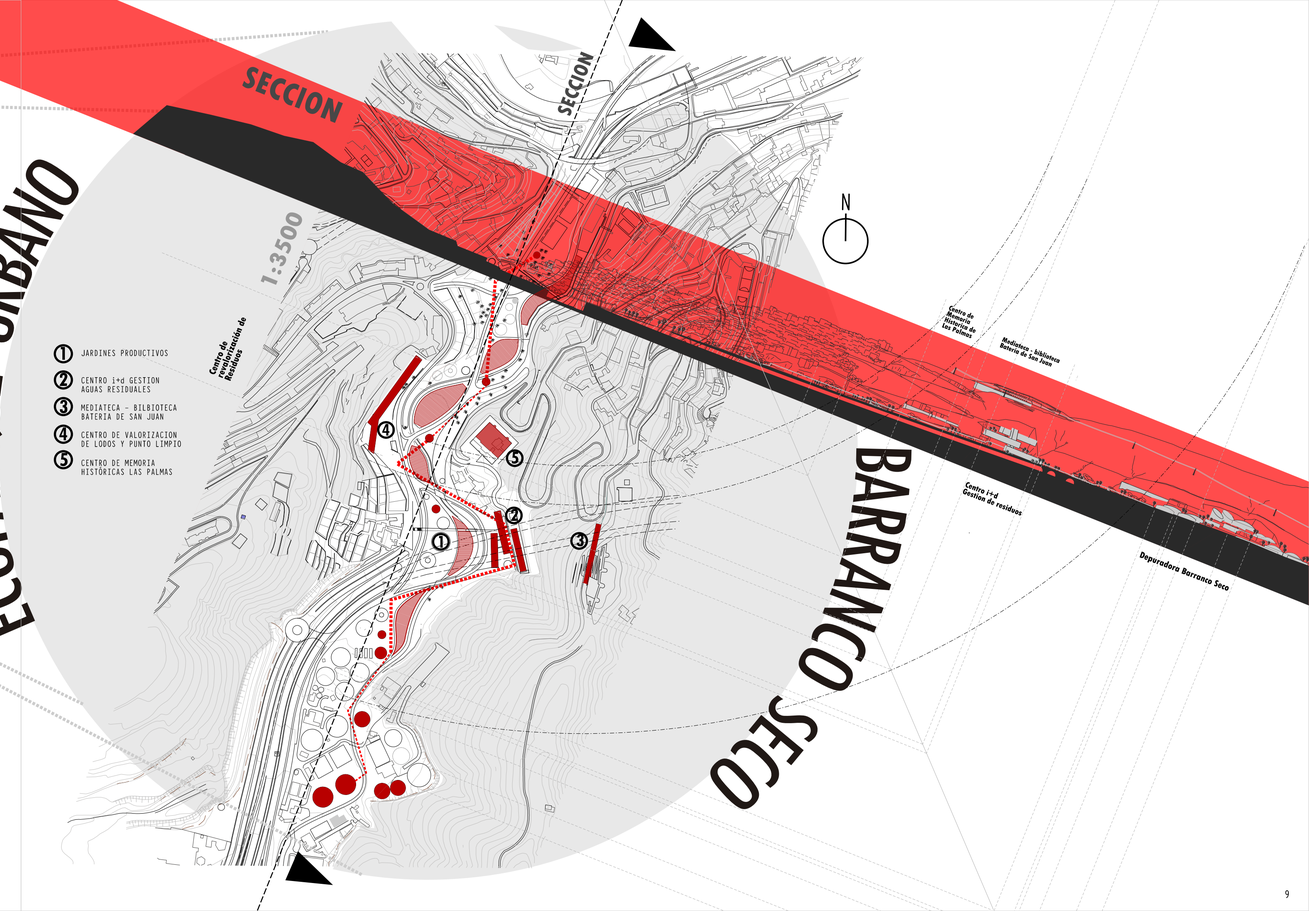
4. The establishment of protected cultivation areas reserved for the implementation of urban gardens granted to residents of the cliffs through temporary concessions or for the use of social integration programs and the creation of a local microeconomy.

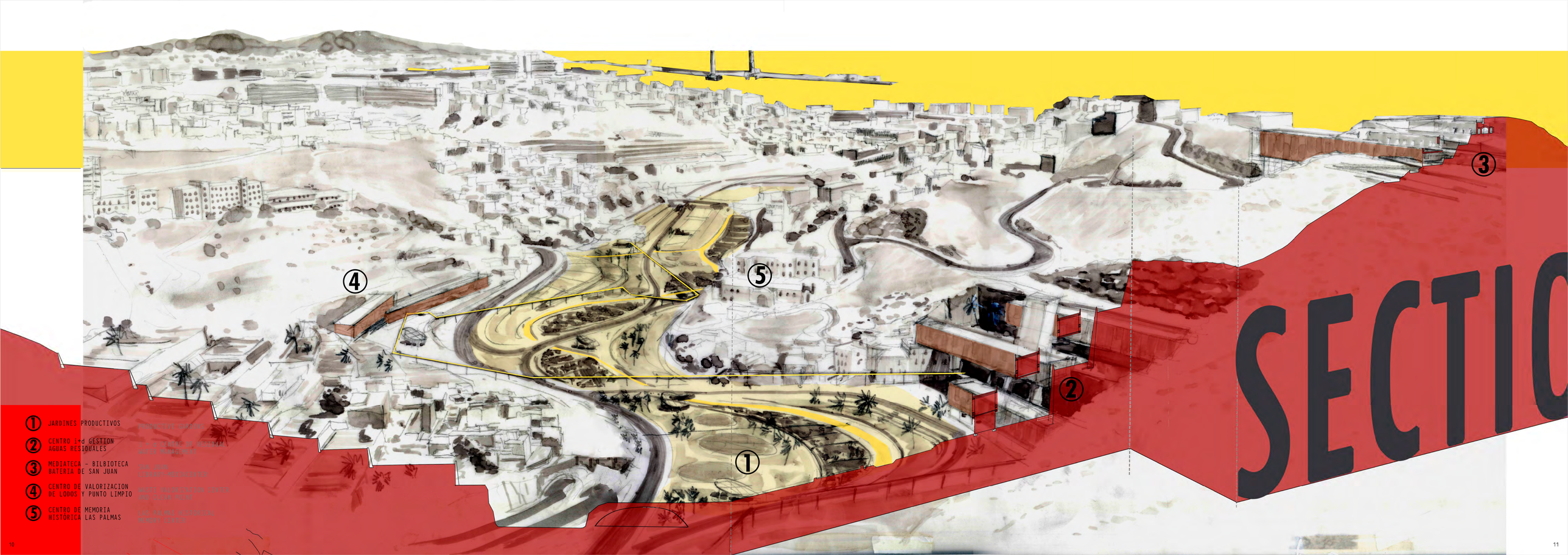
PRECEDENTS

In the studied area it is possible to differentiate 3 different sectors that invade the valley of dry ravine, these are the city with its urban fabric, agriculture, of which only ruins of the past remain and the industrial sector that houses the treatment plant and production facilities and logistics on the slopes of the ravine.
As we have analyzed previously there are discontents and protests in the area due to the proximity of industrial facilities such as the sewage treatment plant, which, due to its proximity to the towns, makes it a recurring problem. In this way the incompatibility between these two uses in the treated area is manifested, on the other hand the combination between city and agricultural tissue becomes necessary, since the segregated nuclei of the city are children of this and disappearing causes not only a loss of culture and patrimony but a loss of cohesion in the territory leaving unstructured areas.

THE ECOPARK

Through the Barranco Seco Urban Ecopark, a sustainable environment is created where agriculture, industry and the city coexist. This is achieved by achieving a cooperation between the different sectors of the area. The urban eco-park is, as its name suggests, unlike a normal eco-park, it is a space for the revaluation of waste adapted to urban enjoyment that in turn feeds on these to maintain itself. It is a social project, not only for the creation of a local microeconomy but also for future programs of social integration and establishment of cultural and public spaces. It is a project of revaluation of a landscape environment of millions of years of partially destroyed formation that exclaims immediate conservation measures




SECTIO
1 JARDINES PRODUCTIVOS
2 CENTRO i+d GESTION AGUAS RESIDUALES
3 MEDIATECA - BILBIOTECA BATERIA DE SAN JUAN
4 CENTRO DE VALORIZACION DE LODOS Y PUNTO LIMPIO
5 CENTRO DE MEMORIA HISTÓRICA LAS PALMAS

ECBS
1 JARDINES PRODUCTIVOS

1 JARDINES PRODUCTIVOS

1. JARDINES PRODUCTIVOS
2. CENTRO I+d GESTION AGUAS RESIDUALES
3. MEDIATECA - BIBLIOTECA BATERIA DE SAN JUAN
4. CENTRO DE VALORIZACION DE LODOS Y PUNTO LIMPIO
5. CENTRO DE VALORIZACION DE LODOS Y PUNTO LIMPIO

REPLANTEAMIENTO DE VIARIOS Y ACCESOS / REPLACEMENT OF ROADS AND ACCESS

DEPURACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUAS TRATADAS / DEPURATION AND DISTRIBUTION OF TREATED WATERS

ELEMENTOS Y TERRENOS A RECUPERAR / ELEMENTS AND LANDS TO RECOVER

EL ECOPARQUE

Para lograr unas conexiones más flexibles y una mayor calidad del espacio es necesaria elevar 6 metros la cota de la carretera en el espacio a lo largo del barranco la conexión se realizará mediante la construcción de una carretera de menor grado.

La vinculación de la sociedad y la actividad se recupera mediante el nuevo parque. Este parque urbano, unas instalaciones de depuración natural y un amplio programa de huertas urbanas son interdependientes. A un lado se grafía el recorrido del agua desde el inicio, a través de los humedales hasta llegar a las huertas donde el último tramo de agua podrá ser reutilizado. El recorrido realizado por el agua se realizará a través de cotas elevadas creando, de esta manera, una nueva estructuración basada en la antigua cultura del agua. A su vez para los bolsones de impulsión a las zonas altas se proponen unas lagunetas propias que actúan como captadores de energía fotovoltaica y que a su vez funcionan como puntos de estancia a través del agua.

Los sistemas de depuración natural cuentan con la ventaja de que , económicamente en el caso de flujo inferior, la inversión inicial puede ser algo superior a un tratamiento convencional pero los gastos de mantenimiento son muchos más reducidos en esta, ya que no es necesaria una mano de obra especializada en maquinaria. Económicamente es por tanto el candidato para ser integrado en el programa de huertas urbanas llevado a cabo en el tratamiento de las Palmas de Gran Canaria.

En las laderas del valle se incluyen una cadena de huertas urbanas con sus respectivas conexiones y temporales para cultivo a para la realización de actividades de ocio. Estas huertas estarán en realizarán tanto provistas de aguas depuradas y de abono reutilizados a un precio reducido para asegurar la actividad del nuevo parque.

Por otra lado es de importancia la recuperación de los elementos históricos de la zona en mal estado de conservación integrándolos al nuevo plan como son los antiguos puentes, muros de mampostería de piedra seca y los antiguos estanques labrados en la montaña para poder garantizar una mejor conservación de los mismos.

THE ECOPARK

To achieve more fluid connections and a better quality of space it is necessary to elevate at 6mts the road level in the space and along the ravine, the connection will be made through the construction of a lower grade road.

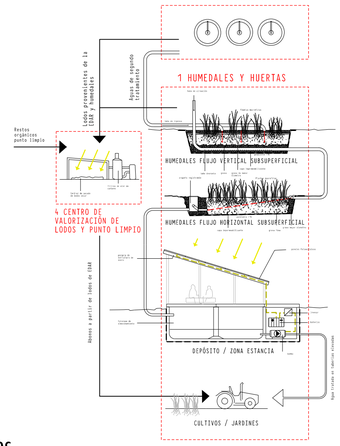
The link between society and activity is recovered through the new park. This urban park, natural treatment facilities and a large program of urban orchards are all interdependent. On one side the route of the water was written from the beginning, through the wetlands until reaching the water to be reused. The route taken by the water is materialized in the form of elevated lagoons, creating in this way, a new structuring based on the ancient water culture. At the same time, for the impulse bollards to the higher areas, lagoons are proposed that act as photovoltaic energy collectors while being used as storage points for the sun.

The natural purification systems have the advantage that, as we can see in the comparative below, the initial investment can be somewhat higher than a conventional system but the maintenance costs are much lower in this, as a hand of specialized work is necessary, it also becomes another candidate to be integrated into the program of urban gardens carried out in the treatment of las Palmas de Gran Canaria.

On the slopes of the valley a chain of urban gardens and gardens is established, focused on temporary concessions for cultivation or for the realization of leisure activities. Gardens in any case provided with treated water and reused fertilizers at a reduced price to ensure the activity of the new park.

On the other hand it is important to rescue elements of the historical value of the area in bad repair state of conservation integrating them to the new plan as are the old bridges, the dry stone walls of the terraces and the old ponds carved in the mountain to be able to guarantee a better conservation of the same.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



COMPARATIVA PRESUPUESTOS

Tratamiento	CON LA DISPONIBILIDAD DE TERRENO HUMEDALES[2] sistema extensivo	PARA UN CAUDAL DADO DE 6000 m³/día ELECTRODIALISIS[3] sistema intensivo
Superficie (m2)	12000	200
Población (hab-eq)	4500 hab- eq	N.C.
Inversión (€)	2.600.000	1.157.128,81 [4]
Coste operacion diario	0.08 (hab-eq/día)	0.24 (€/ m3)
Coste operacion anual (€)	369	1440 (6000m3/dia)
Coste operacion anual (€) (1)	135.000	525.600

(1) Datos extraídos de tabla informativa del documento Sistemas de depuración Natural (SDN) de Aguas Residuales de Canarias elaborado por el ITC 2010

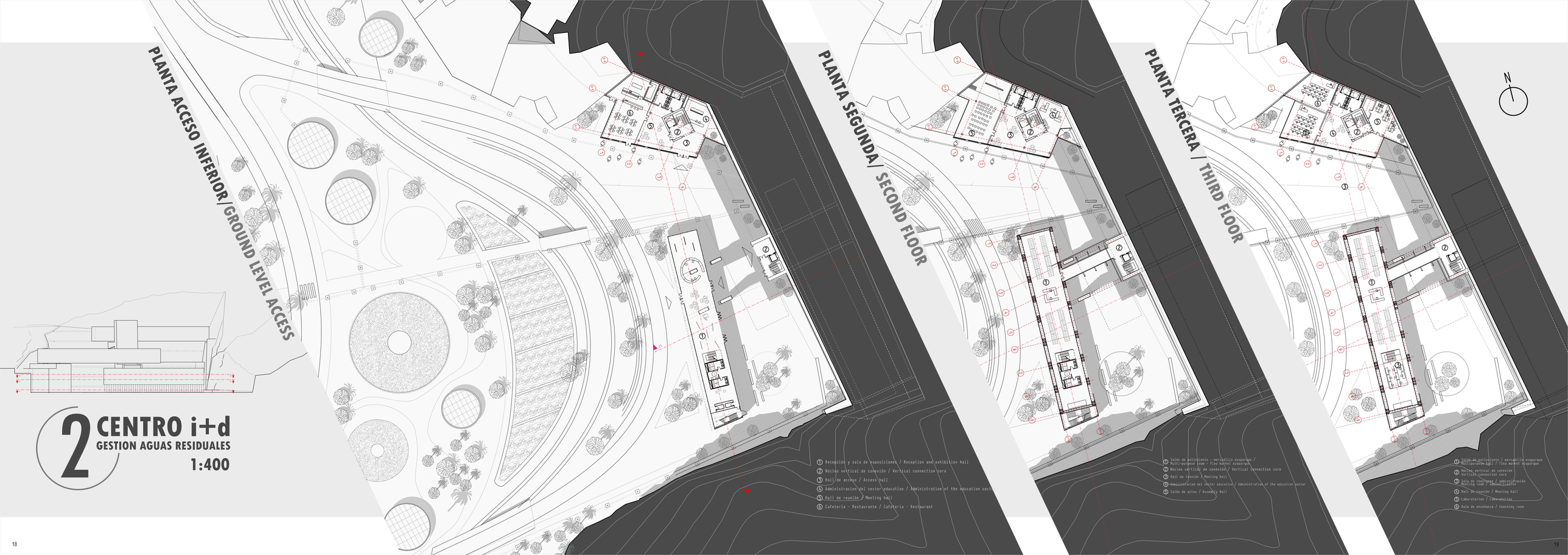
(2) Datos extraídos del documento elaborado por empresa DRACE MEDIOAMBIENTE sobre sistemas de depuración terciarios para la expo de Zaragoza de 2008

(3) Presupuesto otorgado de la consejería de Agricultura,Ganadería ,Pesca y Aguas en la Planificación de Contratación de 2016 para la implantación de un sistema de depuración terciario de electrodialisis reversible en la depuradora de Barranco Seco.

ECBS

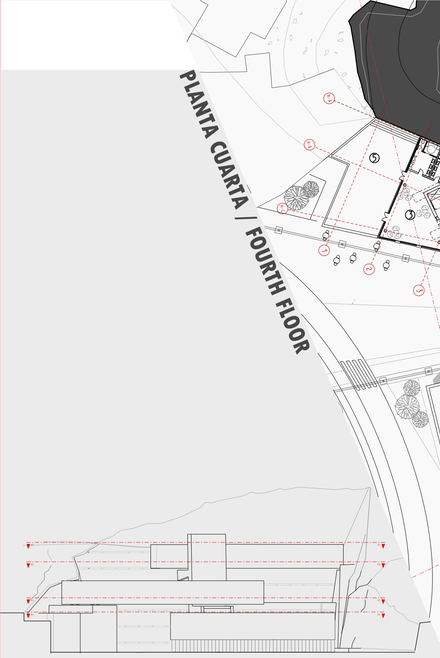
2 CENTRO i+d

GESTION AGUAS RESIDUALES



2 CENTRO i+d
GESTION AGUAS RESIDUALES
1:400

2 CENTRO i+d
GESTION AGUAS RESIDUALES
1:400



PLANTA CUARTA / FOURTH FLOOR

1. Cubierta Jardín cultivos urbanos
   Cover Garden urban crops
2. Núcleo vertical de conexión
   Vertical connection core
3. Hall de reunión
   Meeting hall
4. Laboratorios
   Laboratories
5. Cubierta de acceso superior uso público
   Top access cover public use

PLANTA QUINTA / FIFTH FLOOR

1. Cubierta Jardín cultivos urbanos
   Cover Garden urban crops
2. Núcleo vertical de conexión
   Vertical connection core
3. Bloque de talleres de investigación i+d
   Block of research workshops i + d
4. Laboratorios
   Laboratories
5. Cubierta de acceso superior uso público
   Top access cover public use
6. Deposito de aguas depuradas para riego
   Deposit of purified water for irrigation
7. Zona de recreativa / Jardines de plomos ind
   Recreation area / pedrial gardens i + d

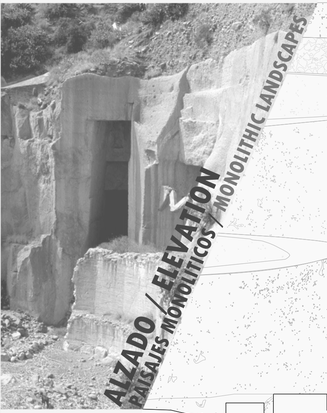
PLANTA SEXTA / SIXTH FLOOR

1. Cubierta Jardín cultivos urbanos
   Cover Garden urban crops
2. Núcleo vertical de conexión
   Vertical connection core
3. Bloque de talleres de investigación i+d
   Block of research workshops i + d
4. Laboratorios
   Laboratories
5. Cubierta de acceso superior uso público
   Top access cover public use
6. Deposito de aguas depuradas para riego
   Deposit of purified water for irrigation

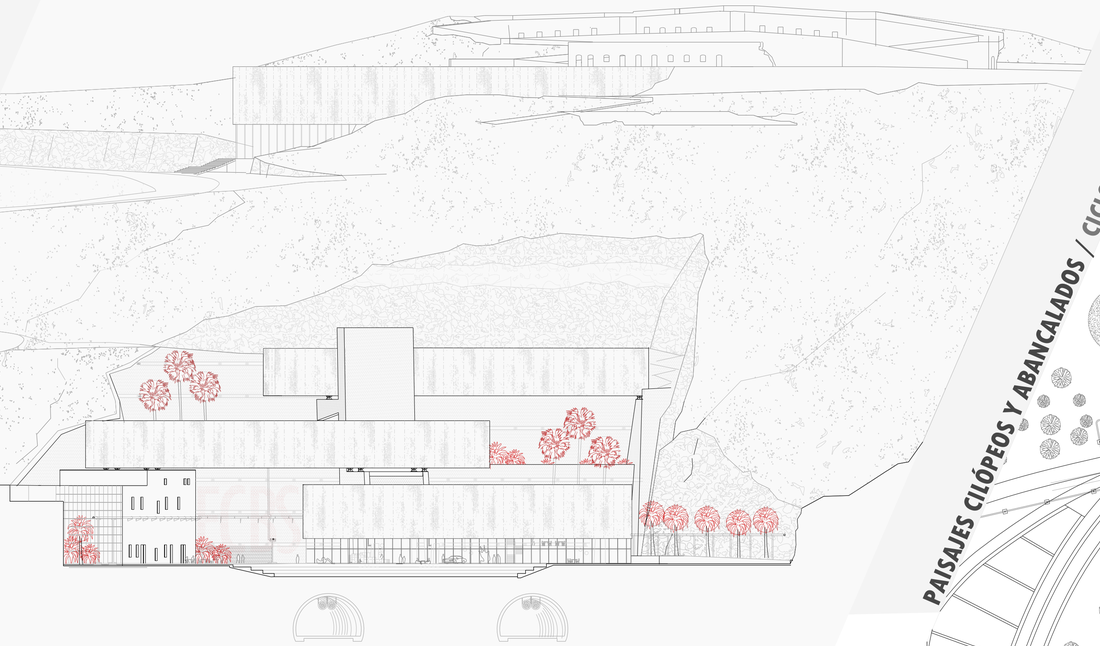
PLANTA ACCESO SUPERIOR / TOP ACCESS LEVEL

1. Cubierta Jardín cultivos urbanos
   Roof Garden urban crops
2. Núcleo vertical de conexión
   Vertical connection core
3. Bloque de espacio coworking / areas de estudio
   Coworking space block / study areas
4. Aula de informática
   Computer classroom
5. Cubierta de acceso superior uso público
   Roof access public use
6. Deposito de aguas depuradas para riego
   Deposit of purified water for irrigation
7. Acceso cota superior a núcleo vertical de conexión
   Vertical connection core top access

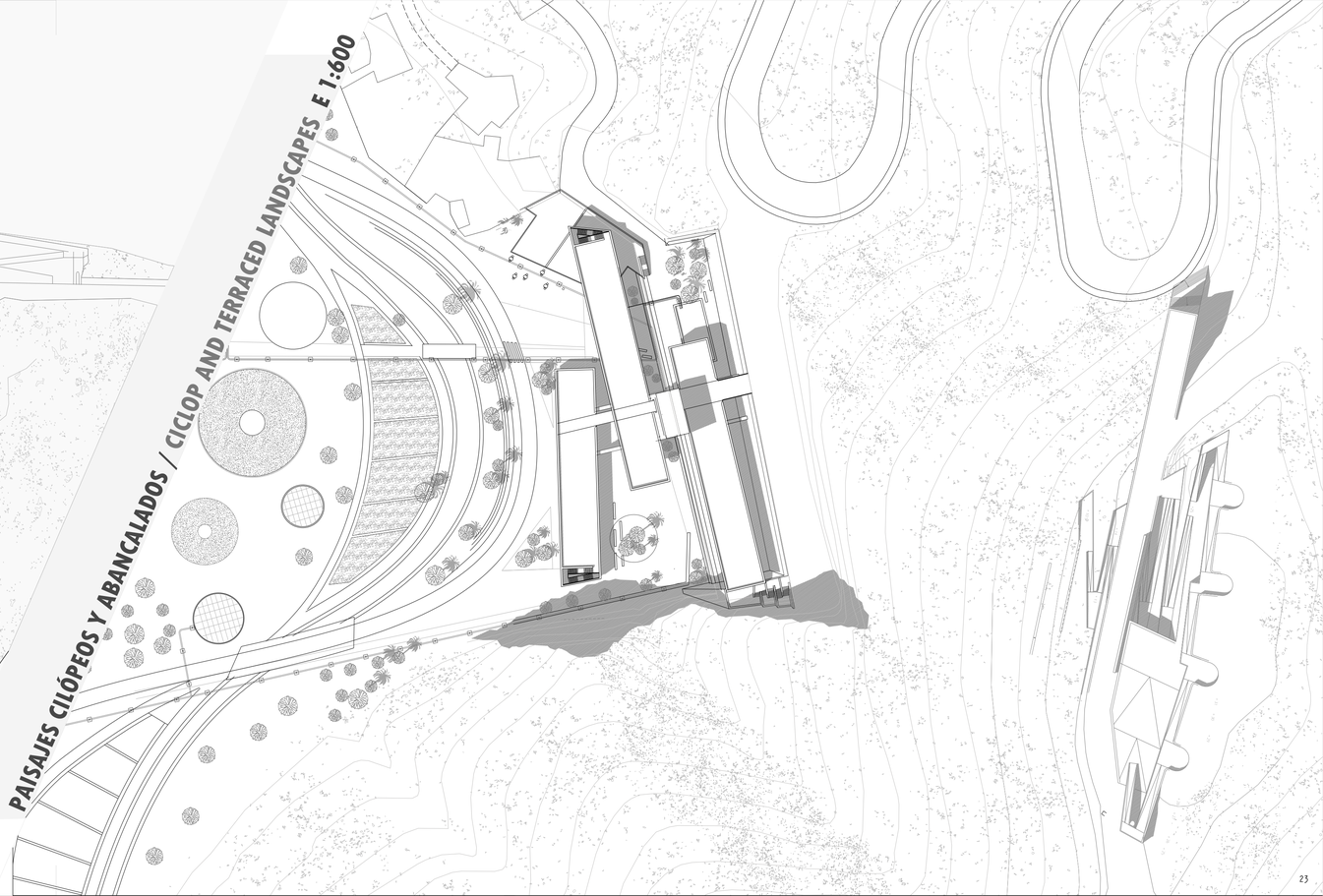
2 CENTRO i+d
GESTION AGUAS RESIDUALES
1:400



ALZADO / ELEVATION
PAISAJES MONOLÍTICOS / MONOLITHIC LANDSCAPES

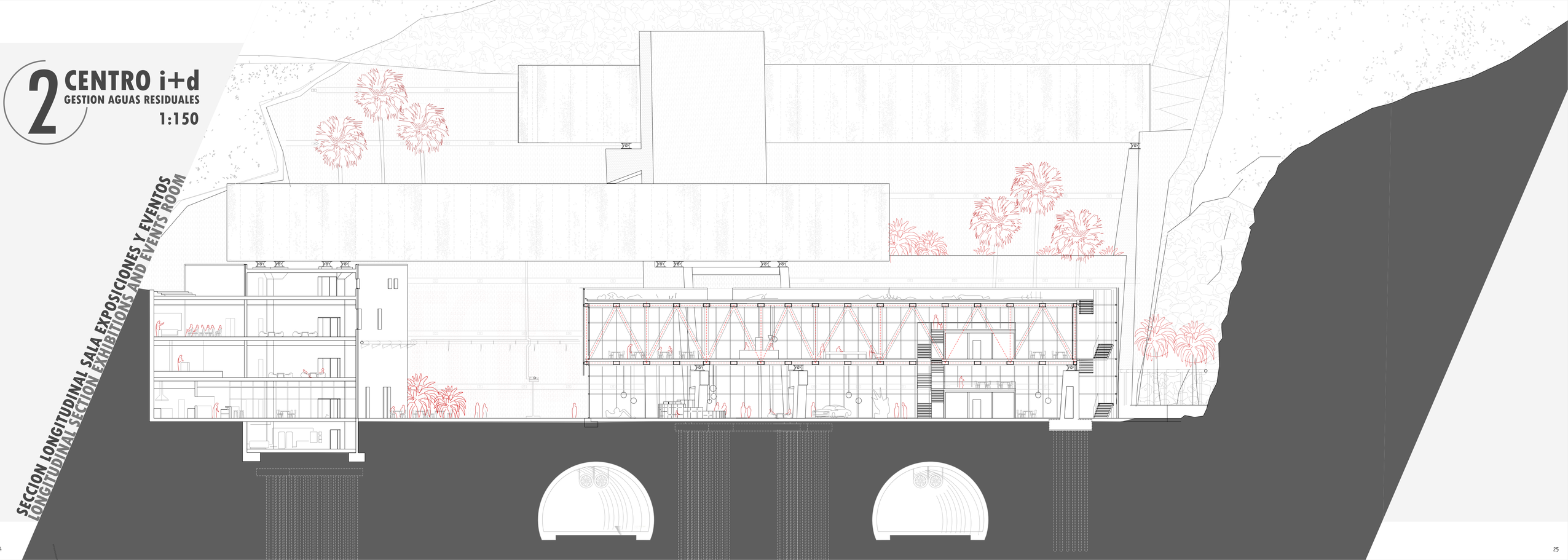


PAISAJES CILÓPEOS Y ABANCALADOS / CICLOP AND TERRACED LANDSCAPES E 1:600



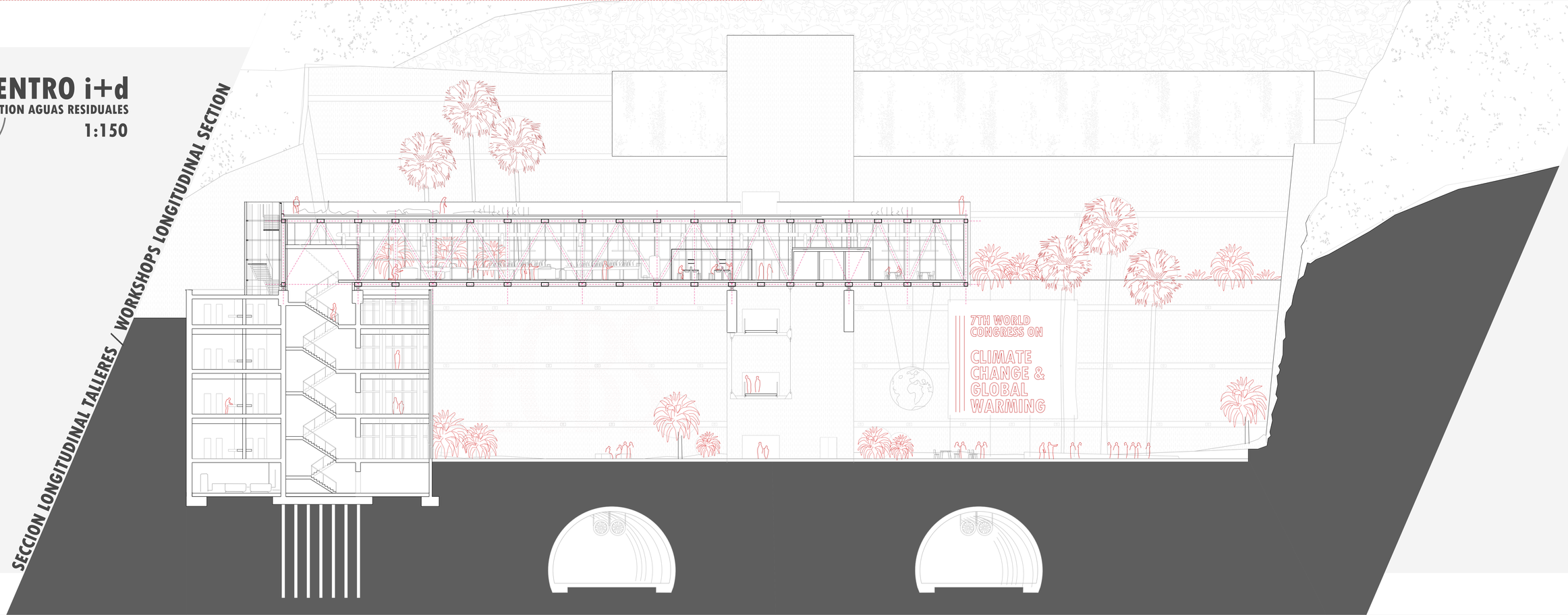
2 CENTRO i+d
GESTION AGUAS RESIDUALES
1:150

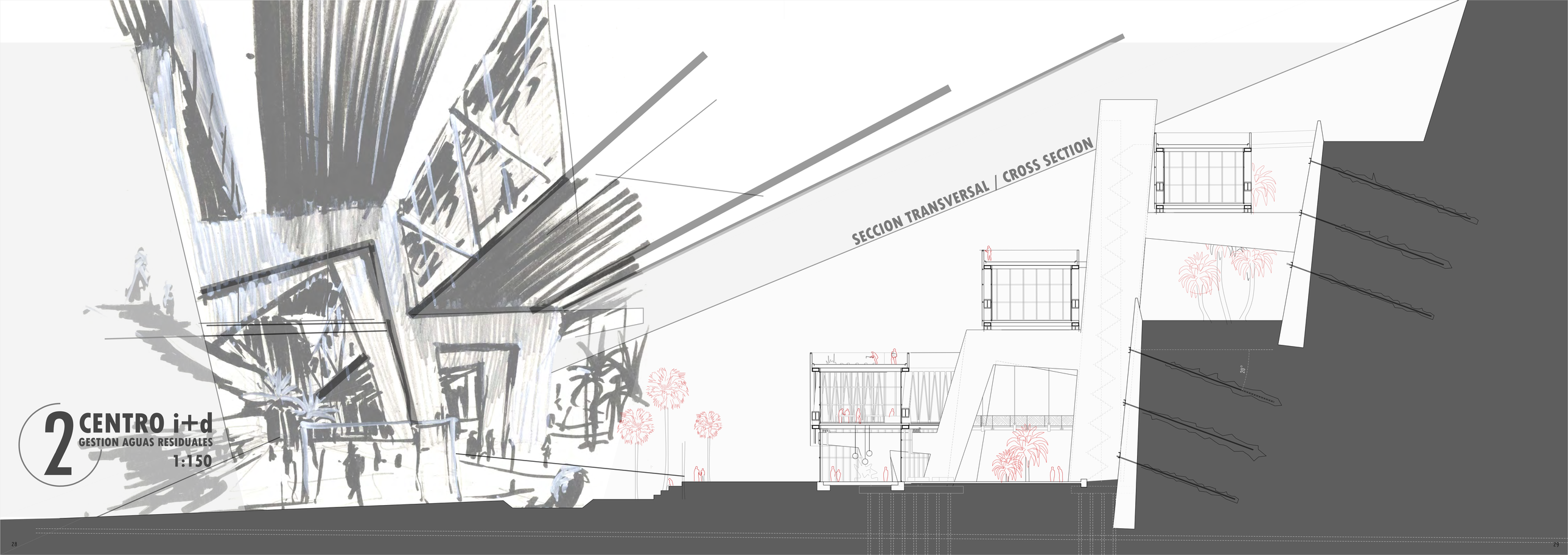
SECCION LONGITUDINAL SALA EXPOSICIONES Y EVENTOS
LONGITUDINAL SECTION EXHIBITIONS AND EVENTS ROOM



2 CENTRO i+d
GESTION AGUAS RESIDUALES
1:150

SECCION LONGITUDINAL TALLERES / WORKSHOPS LONGITUDINAL SECTION





2 CENTRO i+d

GESTION AGUAS RESIDUALES

1:150

ECBS

3 MEDIATECA BIBLIOTECA BATERÍA DE SAN JUAN

3 MEDIATECA BIBLIOTECA BATERÍA DE SAN JUAN

1:400

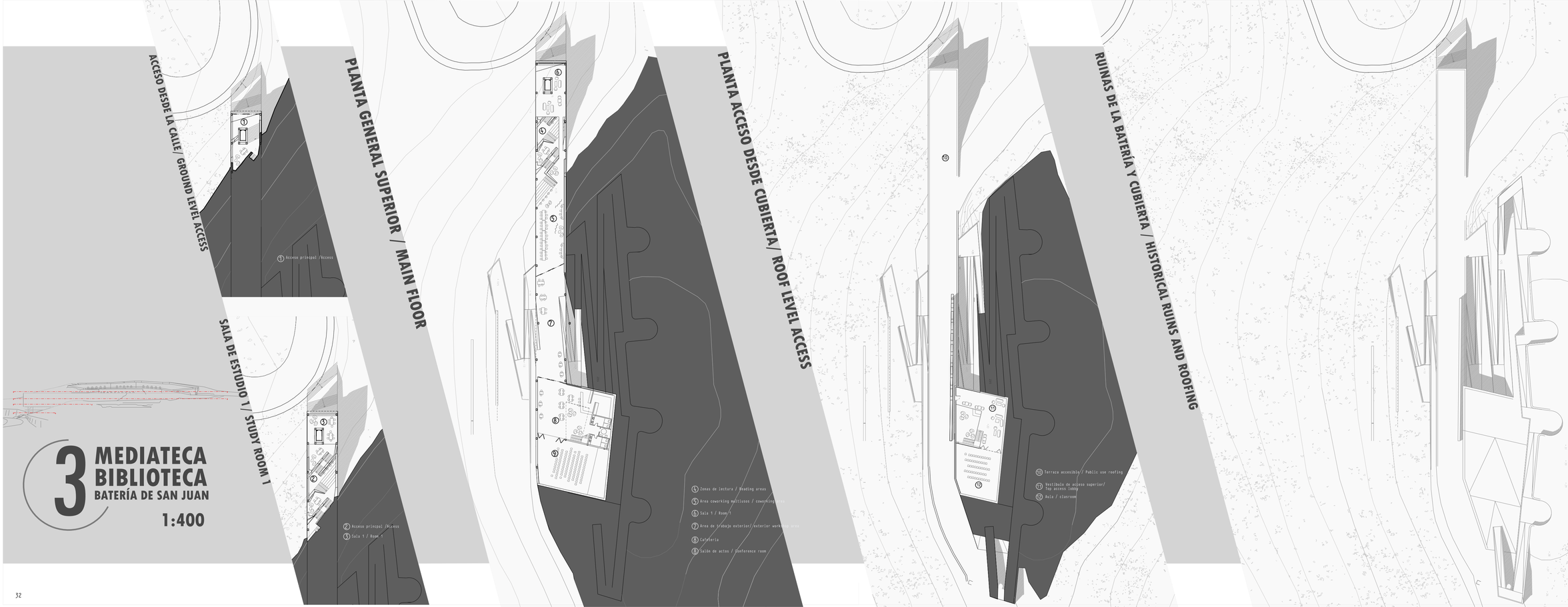
ACCESO DESDE LA CALLE/ GROUND LEVEL ACCESS

SALA DE ESTUDIO 1/ STUDY ROOM 1

PLANTA GENERAL SUPERIOR / MAIN FLOOR

PLANTA ACCESO DESDE CUBIERTA/ ROOF LEVEL ACCESS

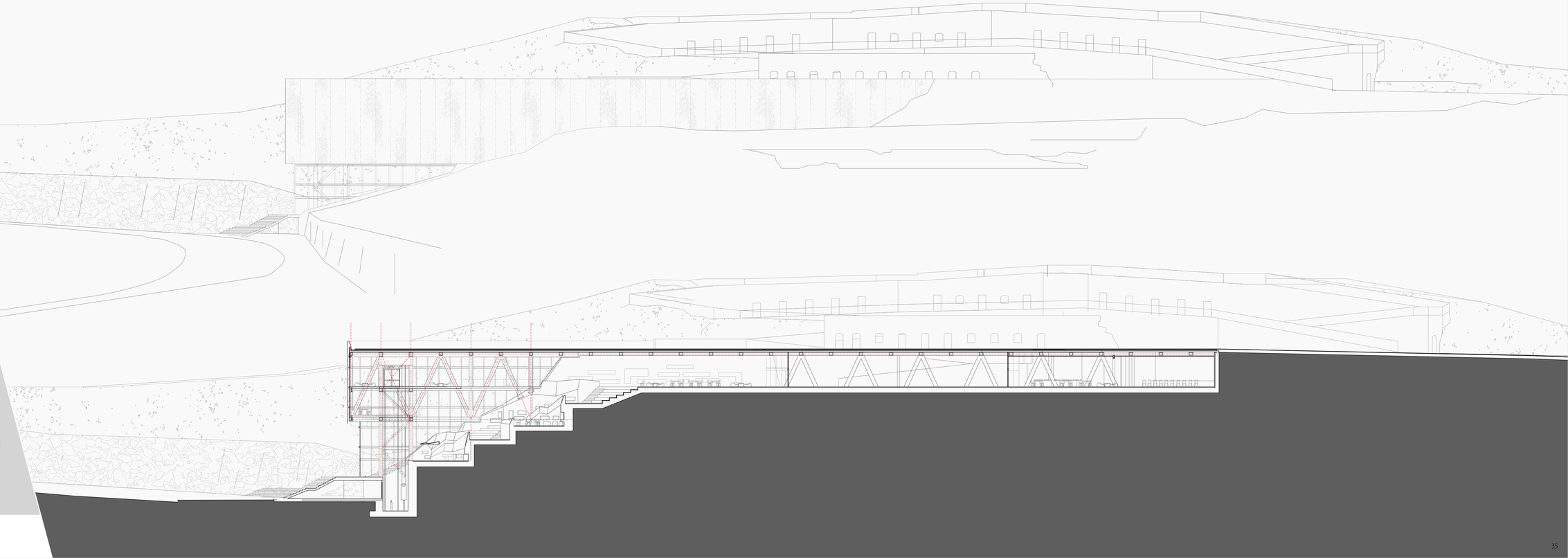
RUINAS DE LA BATERÍA Y CUBIERTA / HISTORICAL RUINS AND ROOFING



ALZADO Y SECCIÓN / MAIN ELEVATION AND SECTION

3 MEDIATECA BIBLIOTECA
BATERÍA DE SAN JUAN

1:400

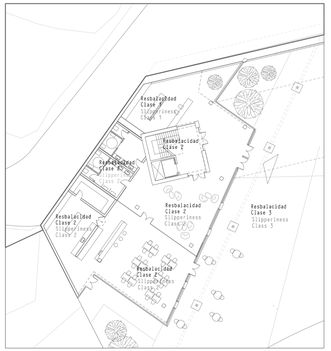


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TECHNICAL DETAILS

CUMPLIMIENTO DB-SUA

ACCESIBILITY REGULATIONS



Planta baja acceso y cafetería — Ground floor access and cafeteria

Planta segunda conferencias y administrativo — Conference and administrative level

SUA 1 SEGURIDAD FRENTE RIESGO DE CAIDA — PREVENTION OF FALLING

PAVIMENTOS — PAVEMENTS

CLASE 1 — CLASS 1

Para las zonas secas de las aulas se revestirá con un pavimento continuo autonivelante de resinas epoxi mientras que para el edificio se usará un pavimento de gres cerámico

For the dry areas of the beams will be covered with a self-leveling continuous pavement of epoxy resins while for the building a ceramic stoneware flooring will be used

CLASE 2 — CLASS 2

Para las zonas húmedas clase 2 como baños y laboratorios se utilizara resina epoxi antideslizante mientras que para las zonas bajas de acceso se empleará granito

For class 2 wet areas such as bathrooms and laboratories, anti-slip epoxy resin will be used while granite will be used for the lower access areas

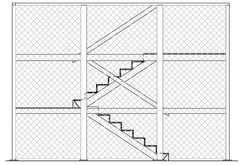
La zona inferior exterior contará con una solera fina vista con una cabada acorde a la resbalacidad y con las juntas correspondientes siguiendo el diseño geométrico

The lower outer area will have a thin floor seen with a chord according to the slip and with the corresponding joints following the geometric design

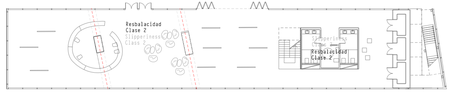
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS — CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

Las barandillas de escaleras y pasarelas serán de una malla metálica de 5x5cm no escalable desde el arranque hasta al menos una altura de 1,2m como e observa en el siguiente detalle

The handrails of stairs and walkways will be of a 5x5cm metal mesh not climbable from the start up to at least a height of 1,2m as in the following detail

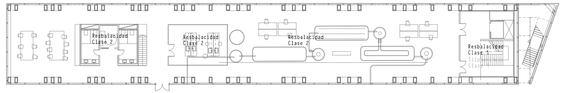


Detalle escaleras uso público — Public use staircase detail

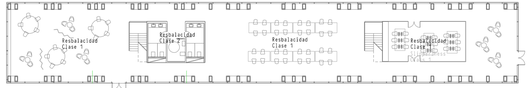


Planta Baja exposiciones — Exposicions ground floor

Módulo de mercado y eventos — Market and events module



Módulo taller y laboratorios i+d — Workshops and investigation laboratories module



Módulo espacio coworking biblioteca — Coworking space and library module

ESCALERAS DE USO GENERAL — PUBLIC USE STAIRCASE

La altura máxima que salvan los tramos de escalera es de 2,50 m contando con ascensores como alternativa.

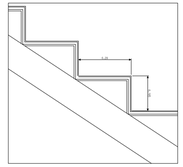
La anchura de escalera supera siempre los 1,10 m de anchura. La meseta será al menos del ancho útil de la escalera.

Todas olas escaleras dispondrán de pasamanos entre 0,90 y 1,10 metros medido desde el suelo en vertical

The maximum height saved by the stair sections is 2.50 m, with elevators as an alternative.

The stair width always exceeds 1.10 m width. The plateau will be at least the useful width of the ladder.

All stairs will have handrails between 0.90 and 1.10 meters measured on the vertical line from the ground level



Detalle de los peldaños

CUMPLIMIENTO DB-SI
FIRE SAFETY REGULATIONS

SI 1 PROPAGACION INTERIOR

1 Compartimentación

Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio que debe cumplir las condiciones establecidas en la tabla 1.1 de la sección 1 del DB-SI

Comunitar en plantas?

La resistencia al fuego mínima de elementos separadores será de 120 para edificios de altura de evacuación descendente no superior a 28 metros

2 Locales y zonas de riesgo especial

1 - Cocina
Riesgo bajo 20<P 30 kW

2 - Sala de calderas en edificio
Riesgo bajo P>30 kW

3 - Almacenes de combustible en cualquier edificio
Riesgo bajo 30<P 200 kW

Los recintos/as deberán ser:

Estructura - R90
Paredes - EI2 60-C5
Puertas - EI2 45-C5

3 Espacios Ocultos

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos

4 Reaccion al fuego de EE.CC

	Paredes, techo	Suelos
-Zonas ocupables	C-s2,d0	E_{fl}
-Pasillos y escaleras protegidas	B-s1,d0	C_{fl}-s1

INDOOR FIRE SPREADING

1 Divisions

All establishments must constitute differentiated fire sector from the rest of the building that must respect the conditions established in table 1.1 of section 1 of the SI-CTE

Them layouts?

The resistance of fire resistance to F180 due to an evacuation height lower than 28 meters

2 Establishment and special risk areas

1 - Kitchen
Low risk 20 <P 30 kW

2 - Boiler room in basement
Low risk 30 <P 200 kW

3 - Storage of combustible
Low risk 200 <P 300 kW

The fire resistance must be at least:

Structure - R90
Walls - EI2 60-C5
Doors - EI2 45-C5

3 Hidden Spaces

Fire compartmentalization of the occupied spaces must have continuity in the hidden spaces

4 C.E. fire resistance

	Walls, ceiling	Floors
Occupable areas	C-s2,d0	E_{fl}
Protected corridors and stairs	B-s1,d0	C_{fl}-s1

SI 2 PROPAGACION EXTERIOR

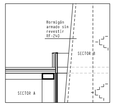
1 Medianerías y fachadas

Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120 (en el caso de existir las instalaciones del punto 2 y 3 del apartado 1 de la sección 2

Las fachadas de nuevo cuño se perforado de reacción al fuego B?-s3 d2 (Clasificación de puerta e)

2 Cubiertas

Y, con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, en caso entre dos edificios colindantes, y en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego EI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante



Z-Los encuentros entre fachada y cubierta se protegen en el núcleo vertical que se trata de una escalera protegida de hormigón armado sin revestir con una resistencia RF-2h0

S-la cubierta ajardinada francisiable de gruna cumple la condición de resistencia al fuego de B+sf establecido en este punto

EXTERIOR FIRE SPREADING

1 Moldings and facades

The dividing or adjacent walls to other buildings must be at least EI 120 and respect the rules established in point 2 and 3 of section 1.

plans perforated facade cladding with `fire reaction B?-s-d2 (Classification piece e)

2 Decks

S.-In order to limit the risk of external propagation of the fire through the roof, either between two adjacent buildings, or in the same building, it will have a resistance to fire EI 60, at least, in a range of 1, 50 m width measured from the adjacent building.

Z-The encounters between facade and roof are produced in the vertical core that is a protected staircase of reinforced concrete without covering with a resistance RF-2h0

S-The gunnable landscaped gravel deck fulfills Brasf's fire resistance condition established at this point

SI 3 EVACUACION DE OCUPANTES

1 Compatibilidad de elementos de evacuación (No compete)

2 Cálculo de ocupantes (Ver en planos)

3 Nº de salidas y recorridos de evacuacion

El edificio dispone de instalación automática de extinción por lo que en las tablas con una salida de planta (en el edificio docente) no puede superar los 25m de evacuación.

4 Dimensionado de medios de evacuación

Cumple en los casos más desfavorables

Puertas y pasos:	Escaleras protegidas	Escaleras no protegidas
160 ≥ 326/200 = 16≥P·R1 · 150 ≤ 3x320 = 160 ≤ 1,5		150≥P(h)/(T160-Ton(t)) = 3,2

5 Protección de las escaleras

Debido a la altura de evacuación ascendente en de en la viga superior a la altura descendente únicamente del edificio docente las escaleras verticales han de ser protegidas

6 Puertas en R.C.(Ver en planos)

7 Señalización (Ver en planos)

8 Control de humo

Debido a la configuración del proyecto será necesaria la instalación de un sistema de control de humos.

9 Evacuación de personas con discapacidad (No aplicable)

USER EVACUATION

1 Compatibility of evacuation elements (Not required)

2 Occupants (See in layouts)

3 Number of fire exits and evacuation routes

The building has an automatic extinguishing installation so that in the enclosures with a floor out (in the teaching building) it can exceed 25m of evacuation.

4 Dimensioning of evacuation tools

Comply in the most unfavorable cases

Doors and ways:	Protected staircases	Unprotected staircases
160 ≥ 326/200 = 16≥P·R1 · 150 ≤ 3x320 = 160 ≤P=5		150≥P(h)/(T160-Ton(t)) = 3,2

5 Staircase protection

Due to the ascending evacuation height of 1m of the upper beam and the descending height of the teaching building, the vertical cores have to be protected

6 Doors in evacuation routes(See in layouts)

7 Signaling (See layouts)

8 Smoke control

Due to the configuration of the project it will be necessary to install a smoke control system

SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

1 Instalaciones contra incendios

El proyecto ha de contar con un sistema de alarma, sistema de detección de incendio y bocas/mangueras exteriores además de la suficientes en los planos

2 Señalizaciones instalaciones de protección

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1

FIRE PROTECTION FACILITIES

1 Fire-fighting installations

The project must have an alarm system, fire detection system and exterior hydrants in addition to what is specified in the plans

2 Signaling of protection facilities

The fire protection facilities must be duly signaled by signals following the UNE 23033-1 standard.

SI 5 INTERVENCIÓN BOMBEROS

1 Aproximacion

Se cumplen las condiciones establecidas

2 Accesibilidad por fachada

Para una altura de evacuación del edificio docente mayor a 9 m se deberá garantizar el acceso de bomberos desde el exterior por lo que los huecos serán como mín 0,8m 1,20m

FIRE FIGHTER INTERVENTION

1 Approach

The established conditions are met

2 Accessibility through facade

For a height of evacuation of the educational building greater than 9 m, it will be necessary to guarantee the access of firefighters from the outside, so the holes will be at min 0,8m 1,20m

SI 6 RESISTENCIA DE LA ESTRUCTURA

Resistencia al fuego de los elementos estructurales

Para aquellos sectores que sean docente y administrativo debido una altura de evacuación >9m deberán tener resistencia R60 y R90 para sectores de público concurrencia y de riesgo especial alto.

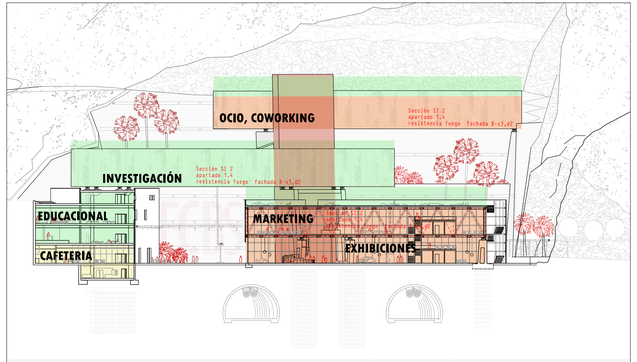
Para garantizar la resistencia de la estructura de acero de las vigas se recurrirá al uso de pinturas intumescentes.

STRUCTURE FIRE RESISTANCE

Fire resistance of structural elements

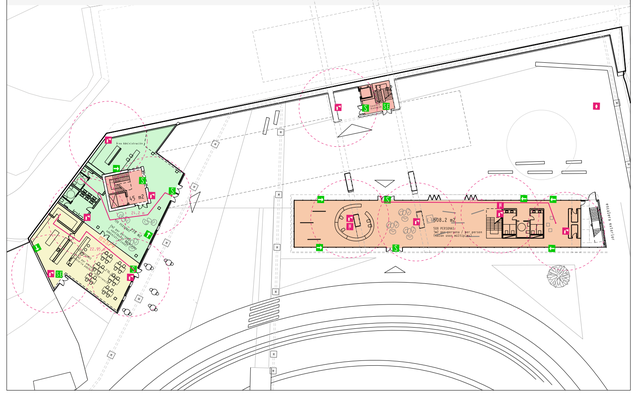
For those sectors that are teaching and administrative due to an evacuation height> 9m, they should have resistance R60 and R90 for sectors of public attendance and low special risk.

To ensure the strength of the steel structure of the beams, the use of intumescent paints will be used.



LEYENDA / KEY

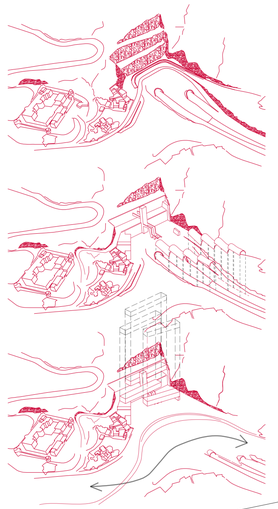
- Extinctor / fire extinguisher
- Boca de incendios / fire hydrant
- Manguera de incendios / fire hose
- Direccion de evacuación / Evacuation direction
- Señal salida de planta o sector / Floor or fire sector exit signal
- SE Señal salida de emergencia de planta o sector / Emergency floor or fire sector exit signal
- Recorrido de evacuación más desfavorable / most unfavorable evacuation route
- Radio de alcance de extinctores / Reach range of extinguishers



LEYENDA / KEY

- Extinctor / fire extinguisher
- Boca de incendios / fire hydrant
- Manguera de incendios / fire hose
- Direccion de evacuación / Evacuation direction
- Señal salida de planta o sector / Floor or fire sector exit signal
- SE Señal salida de emergencia de planta o sector / Emergency floor or fire sector exit signal
- Recorrido de evacuación más desfavorable / most unfavorable evacuation route
- Radio de alcance de extinctores / Reach range of extinguishers

ESTRUCTURA



El proyecto intenta una recomposición de la montaña afectada por la mala gestión del territorio y las actividades industriales que se han realizado en esta área de barranco seco

Lo primero que se ha de recuperar es la conexión que ha quedado interrumpida desde el desbarque del galipinpan hasta este punto donde se encuentra la depuradora y retoma su curso natural.

Para ello habremos de restaurar las conexiones a pie creando un recorrido que conecte las zonas divididas por los movimientos de tierra

Para reconectar las zonas divididas por la autovía existente se realizará un hormigón a fabricadas in situ que cubrirán la autovía existente hasta el punto indicado en los planos.

A continuación se realizara el movimiento de tierras de relleno y proctor para compactar el nuevo terreno.

The project attempts a recomposition of the mountain due to the bad management of the territory and the industrial activities that have been made in this area of dry ravine

The first thing that has been recovered is the result of the work of the pedestrian connections beginning to the moment in which the function and performance of its natural course goes through.

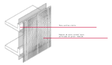
For this, it is not necessary to restore the connections on foot creating a path that connects the zones divided by earth movements

To reconnect the divided zones, the existing highway up to the point in envite fabrications will be used to cover the existing highway to the point indicated in the plans.

Then move the land filling and proctor to compact the new ground

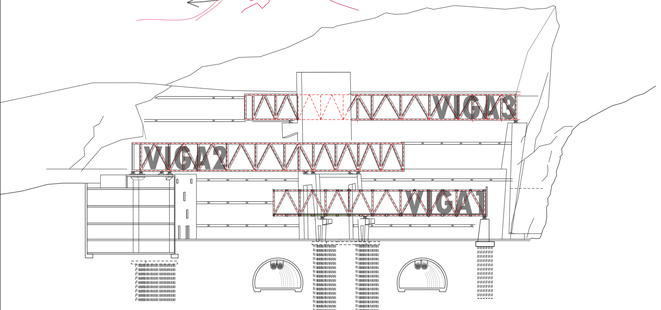
Paralelamente se edificará el área de hormigón, los muros de contención en los desmontes y los muros pantalla de los túneles. La transmisión de cargas al terreno se realizará mediante micropilotaje en aquellos puntos donde sea directa de cargas a una capa segura inferior al nivel más bajo de los túneles.

At the same time, the concrete area, the retaining walls in the clearings and the support points of the box tunnels will be built. The transmission of loads to the land will be done by micropiling in those points where the direct loads to a safe point below the lowest level of the tunnels.

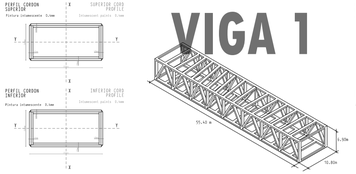


Una vez levantados los soportes y los muros se insertarán los vigas cajón prefabricadas. Estas serán vigas prefabricadas metálicas conformadas por barras de acero laminado S355 en forma de cajón rectangular de dimensiones 2044x50 cm. Los espacios habitables que albergan tendrán un cerramiento de vidrio doble y una fachada ligera metálica perforada, mientras que los espacios técnicos irán cubiertos de chapa colaborante con cubierta ajardinada transitable de poco grosor

Once the supports and walls have been erected, the prefabricated box beams will be inserted crossing the cranes. These will be made up of S355 rolled steel bars in the shape of a box of dimensions 2044x50 cm. The habitable spaces that will house will have a double glass enclosure and a perforated metallic light facade, while the technical divisions will be of collaborating sheet with passable landscaped cover of little thickness



VIGA 1



PERFIL CORDON SUPERIOR — SUPERIOR CORD PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL CORDON INFERIOR — INFERIOR CORD PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL MONTANTES — UPRIGHT PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL VIGAS DE FORJADO LATERALES — SIDE SLAB BEAMS PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL VIGAS DE FORJADO — SLAB BEAMS PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL BARRAS DIAGONALES — DIAGONAL BAR PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

Viga cajón tipo warren de 70 m de largo conformada por dos cerchas iguales, por lo que los diagramas de la envolvente serán los mismos para ambas cerchas

Warren drawer beam 70 m long consisting of two equal trusses, so the diagrams of the envelope are the same for both trusses

Norma acero laminado UNE-EN 1993-1-1:2013 Eurocódigo 3 Proyecto de estructuras de acero

Acero estructural S355 — Tensión de rotura fu=510 N/mm² — Límite elástico fy=355 N/mm²

Cargas Muertas
Peso propio de la estructura: CM = 4,5kN
Sobrecarga de uso: 5,0 kN/m²

Diseño Cargas
CM = 4,5kN
Sobrecarga de uso: 5,0 kN/m²

UNE-EN 1993-1-1:2013 Eurocódigo 3 Proyecto de estructuras de acero

Structural steel S355 — Tensión de rotura fu=510 N/mm² — Límite elástico fy=355 N/mm²

Dead Loads
CM = 4,5kN
Live overload: 5,0 kN/m²

CERCHA 1

TRUSS 1

DIAGRAMA DE MOMENTOS

BENDING MOMENTS

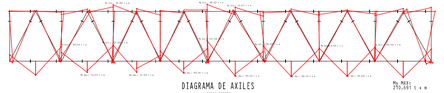
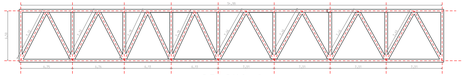


DIAGRAMA DE AXILES

AXIAL FORCES

GEOMETRIA

GEOMETRY



CERCHA 2

TRUSS 2

DIAGRAMA DE MOMENTOS

BENDING MOMENTS

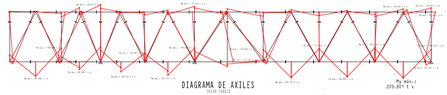
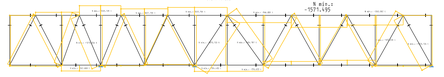


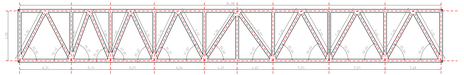
DIAGRAMA DE AXILES

AXIAL FORCES

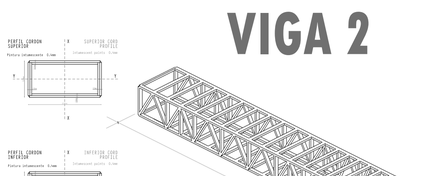


GEOMETRIA

GEOMETRY



VIGA 2



PERFIL CORDON SUPERIOR — SUPERIOR CORD PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL CORDON INFERIOR — INFERIOR CORD PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL MONTANTES — UPRIGHT PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL VIGAS DE FORJADO LATERALES — SIDE SLAB BEAMS PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL VIGAS DE FORJADO — SLAB BEAMS PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL BARRAS DIAGONALES — DIAGONAL BAR PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

Viga cajón tipo warren de 70 m de largo conformada por dos cerchas iguales, por lo que los diagramas de la envolvente serán los mismos para ambas cerchas

Warren drawer beam 70 m long consisting of two equal trusses, so the diagrams of the envelope are the same for both trusses

Norma acero laminado UNE-EN 1993-1-1:2013 Eurocódigo 3 Proyecto de estructuras de acero

Acero estructural S355 — Tensión de rotura fu=510 N/mm² — Límite elástico fy=355 N/mm²

Cargas Muertas
Peso propio de la estructura: CM = 4,5kN
Sobrecarga de uso: 5,0 kN/m²

Diseño Cargas
CM = 4,5kN
Sobrecarga de uso: 5,0 kN/m²

UNE-EN 1993-1-1:2013 Eurocódigo 3 Proyecto de estructuras de acero

Structural steel S355 — Tensión de rotura fu=510 N/mm² — Límite elástico fy=355 N/mm²

Dead Loads
CM = 4,5kN
Live overload: 5,0 kN/m²

CERCHA 1

TRUSS 1

DIAGRAMA DE MOMENTOS

BENDING MOMENTS

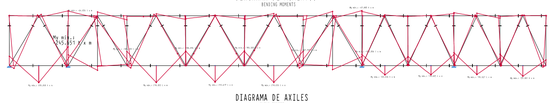
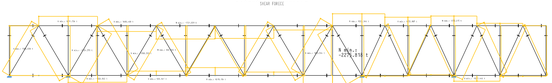


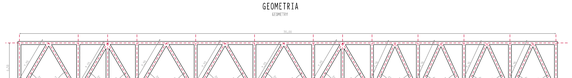
DIAGRAMA DE AXILES

AXIAL FORCES



GEOMETRIA

GEOMETRY



DEFORMADA

DEFORMATION

VIGA 3

PERFIL CORDON SUPERIOR — SUPERIOR CORD PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL CORDON INFERIOR — INFERIOR CORD PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL MONTANTES — UPRIGHT PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL VIGAS DE FORJADO LATERALES — SIDE SLAB BEAMS PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL VIGAS DE FORJADO — SLAB BEAMS PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

PERFIL BARRAS DIAGONALES — DIAGONAL BAR PROFILE — Pintura intumescente 3.0mm — Intumescent paints 3.0mm

Viga cajón tipo warren de 70 m de largo conformada por dos cerchas iguales, por lo que los diagramas de la envolvente serán los mismos para ambas cerchas

Warren drawer beam 70 m long consisting of two equal trusses, so the diagrams of the envelope are the same for both trusses

Norma acero laminado UNE-EN 1993-1-1:2013 Eurocódigo 3 Proyecto de estructuras de acero

Acero estructural S355 — Tensión de rotura fu=510 N/mm² — Límite elástico fy=355 N/mm²

Cargas Muertas
Peso propio de la estructura: CM = 4,5kN
Sobrecarga de uso: 5,0 kN/m²

Diseño Cargas
CM = 4,5kN
Sobrecarga de uso: 5,0 kN/m²

UNE-EN 1993-1-1:2013 Eurocódigo 3 Proyecto de estructuras de acero

Structural steel S355 — Tensión de rotura fu=510 N/mm² — Límite elástico fy=355 N/mm²

Dead Loads
CM = 4,5kN
Live overload: 5,0 kN/m²

CERCHA 1

TRUSS 1

DIAGRAMA DE MOMENTOS

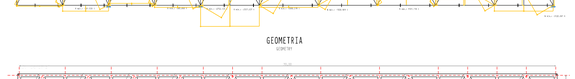
BENDING MOMENTS

DIAGRAMA DE AXILES

AXIAL FORCES

GEOMETRIA

GEOMETRY

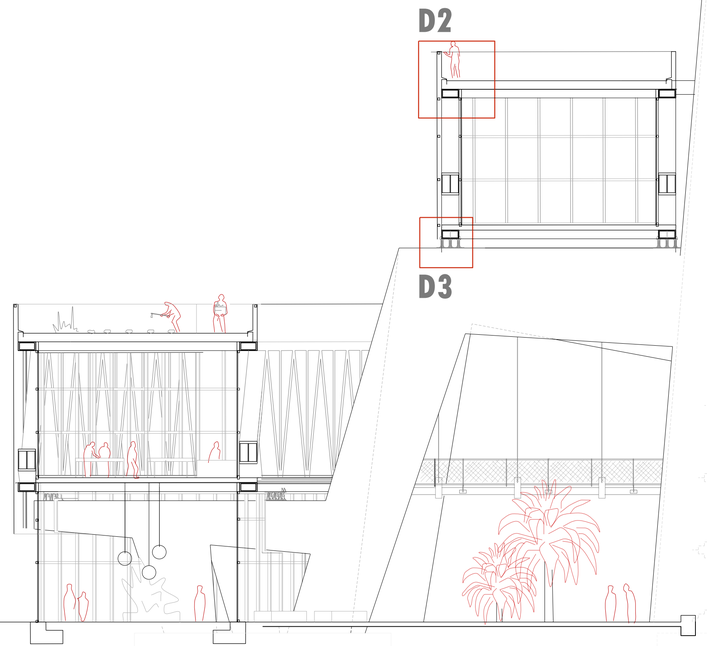


DEFORMADA

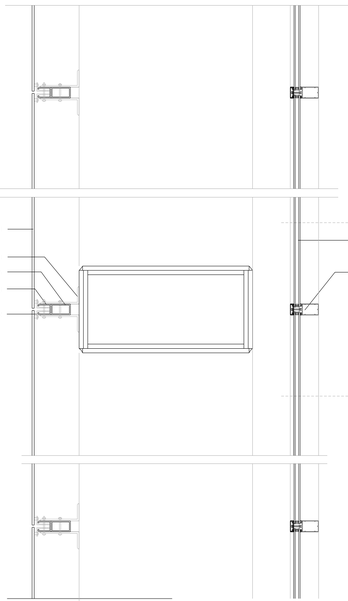
DEFORMATION

DETALLES COSNTRUCTIVOS

E 1:100

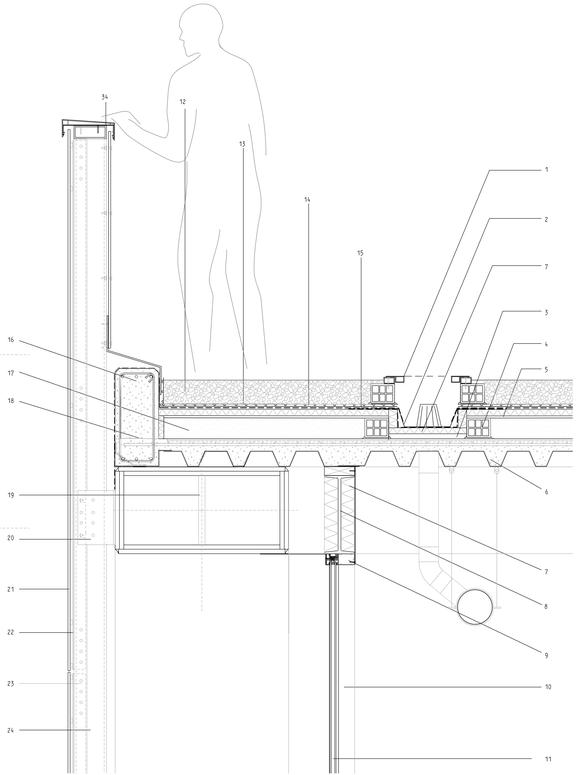


CERRAMIENTO DE FACHADA



D2 ENCUENTRO FACHADA Y CUBIERTA

E 1:10



1 Tapa registrable de acero inoxidable con malla 2x2 cm soldada en la parte superior
Adjustable stainless steel lid with 2x2 cm mesh welded on top

2 Canalón prefabricado de acero inoxidable conformado
Prefabricated stainless steel gutte

3 Mortero para formación de pendientes de consistencia plástica
Mortar for forming plastic consistency slopes

4 Ladrillo hueco de doble cámara 9x11 cm
Double chamber hollow brick 9x11 cm

5 Mortero de nivelación de consistencia plástica
Plastic consistency leveling mortar

6 forjado unidireccional de chapa colaborante de 13 cm de grosor con perfiles grecados de 7 cm de altura
Unidirectional forging of 13 cm thick sheet metal with 7 cm high frets profiles

7 Aislamiento térmico poliestireno expandido
Thermal insulation expanded polystyrene with 2mm painted painted steel sheet adhered

8 Perfil angular IPN acero lamnnado 360mm
Angular profile IPN stainless steel 360mm

9 Estructura travesaños muro cortina perfil rectangular aluminio extruido 8 x 6 cm
Frame structure curtain wall profile rectangular extruded aluminum 8 x 6 cm

10 Estructura montantes mura cortina de 8 x 6 cm aluminio extruido
Vertical structure of the curtain wall 8 x 6 cm extruded aluminum

11 Cerramiento doble hoja de vidrio con cadmara al vacio 6+16+6
Cerramiento doble hoja de vidrio con cadmara al vacio 6+16+6

12 Capa de grava graduada según tamaño de gravas para drenaje
Graduated gravel layer according to gravel size for drainage

13 Lamina drenante de polietileno de alta densidad de 7mm de altura
7mm high density polyethylene drain sheet

14 Lamina geotextil antipunzonante
Anti-puncture geotextile sheet

15 lamina de impermeabilización de PVC
PVC waterproofing sheet

16 Correa de borde de forjado 40x2Ocm RA-25/20/8
Forged edge strap 40x20cm RA-25/20 / 8

17 Hormigon de formación de pendientes HM-20/20/P
Slope-forming concrete HM-20/20 / P

18 Junta de hormigonado
concreting joint

19 Rigidizador de unión con diagonales, pletina de 3cm acero laminado
Rigid plate of union with diagonals, plate of 3cm rolled steel

20 Perfil angular de sujeción de montantes soldado a estructura principal de acero laminado S275
Angular attachment profile of welded studs to laminated steel main structure S275

21 Cerramiento de lamina de prefabbricada acero cortén perforado de 8mm de grosor dimensiones 160x300cm
Enclosure of prefabricated steel sheet corten perforated 8mm thick dimensions 160x300cm

22 Perfil angular acero laminado 4x4 cm fijado a perfiles angulares con tornillería de rosca
Laminated profile angular steel 4x4 cm fixed to angular profiles with screw thread

23 Perfil tipo C acero laminado 6x5 cm fijado a montantes verticales y pletinas de agarre
Profile type C laminated steel 6x5 cm fixed to vertical uprights and gripping plates

24 Montante vertical de acero laminado c 160cm separación entre ejes en fachada de perfil rectangular 9x5cm
Vertical upright in laminated steel c 160cm distance between axes in front of rectangular profile 9x5cm

25 Goterón de aluminio conformado
Goteron of formed aluminum

26 Articulación metálica de 3 rodillos de 10 cm de diametro con giro libre reforzada por platabandas laterales y embebida en los porticos
Metallic articulation of 3 rollers of 10 cm diameter with free rotation reinforced by lateral platabandas and embeded in the frames

27 Pernos de anclaje a porticos de hormigón
Concrete anchor bolts

28 Armadura principal porticos a traccion de 32mm de diametro
Main armature with traction of 32mm of diameter

29 Atezado de 5 cm de hormigón HM-20/20/B
Attended of 5 cm of concrete HM-20/20 / B

30 Mortero autonivelante de consistencia fluida
Self-leveling mortar of fluid consistency

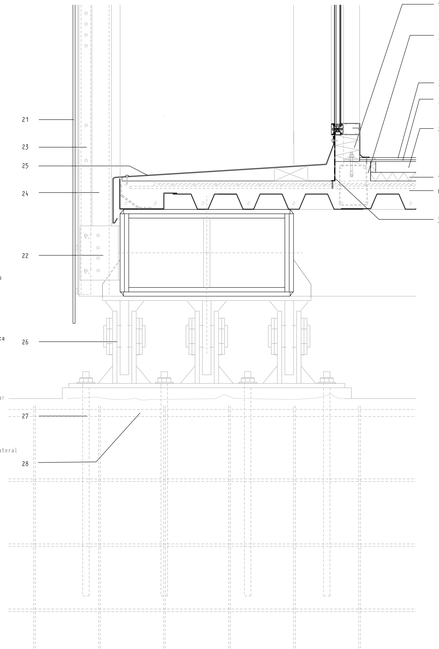
31 Pavimento de poliuretano autonivelante
Self-leveling polyurethane flooring

32 Resalte de correa de refuerzo armada para fijación de estructura del muro cortina mediante tacos químicos
Highlight reinforced reinforcement belt for fixing the structure of the curtain wall using chemical plugs

33 Lamina impermeabilizante de PVC fijada mediante tornillería impermeabilizada
PVC waterproofing sheet fixed by waterproof fasteners

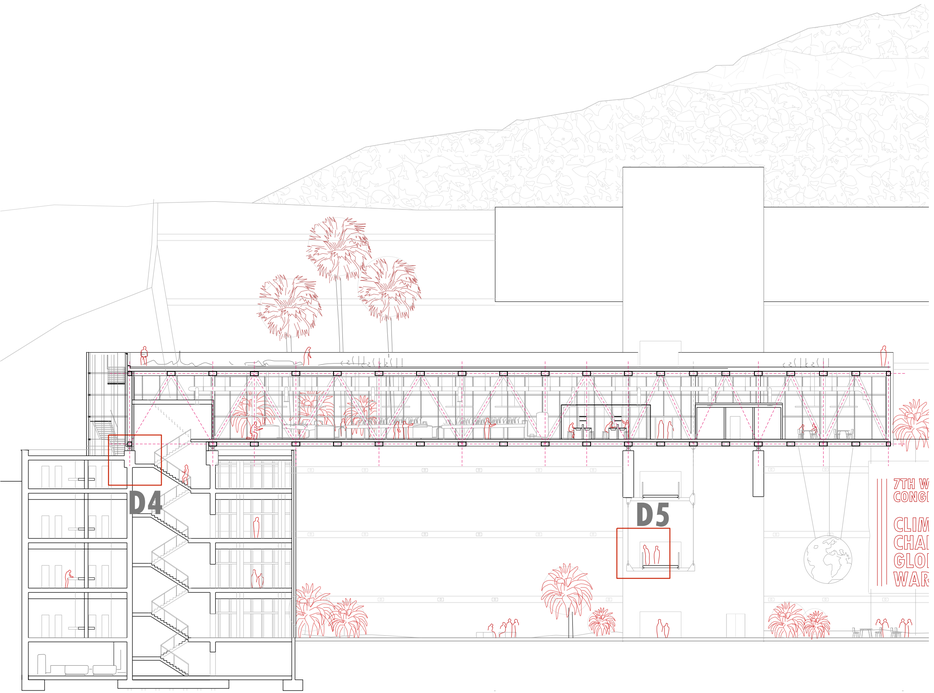
34 Vierteaguas de acero galvanizado doble capa clipado , con capa inferior atornillada a perfil de remate y capa superior para impermeabilización clipado.
Galvanized steel gutter double clipping layer, with lower layer screwed to the top profile and upper layer for clipped waterproofing.

D3 ENCUENTRO FORJADO Y FACAHDA



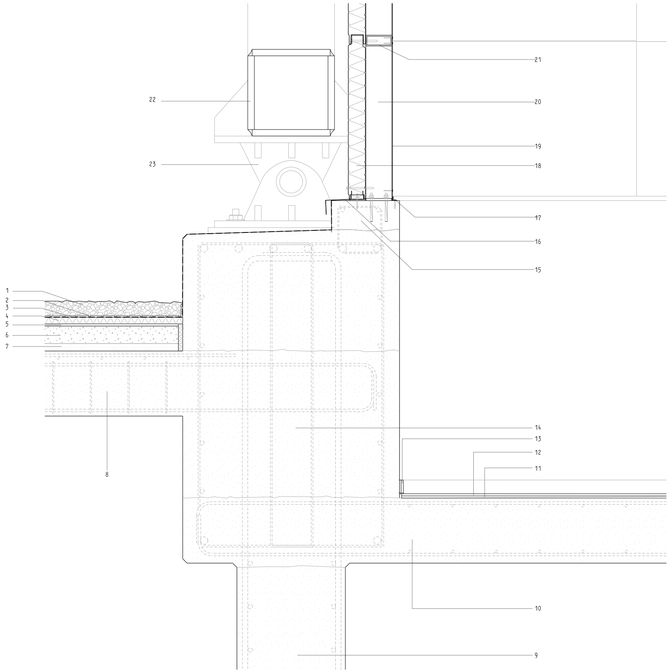
DETALLES COSNTRUCTIVOS

E 1:200



D4 ENCUENTRO APOYO Y FORJADOS

E 1:10



1 Capa de grava graduada según tamaño de gravas para drenaje
Graduated gravel layer according to gravel size for drainage

2 Lamina drenante de polietileno de alta densidad de 7mm de altura
7mm high density polyethylene drain sheet

3 Lamina geotextil antipunzonante y lamina de impermeabilización de PVC
Anti-puncture geotextile sheet and PVC waterproofing sheet

4 Aislamiento térmico poliestireno expandido
Thermal insulation expanded polystyrene

5 Mortero de nivelación de consistencia plástica
Plastic consistency leveling mortar

6 Mortero para formación de pendientes de consistencia plástica
Mortar for forming plastic consistency slopes

7 Atezado hormigón en masa aligerado HM-20/20/B
Lightweight concrete layer HM-20/20/ / B

8 Meseta estructural del forjado bidireccional de 30 cm canto armada con redondos de 12mm como armadura principal y estribado de 6mm
Structural plateau of the 30 cm bidirectional slab, reinforced with 12mm rebars as the main reinforcement and 6mm abutment

9 Muro de contención del núcleo vertical de hormigón HA-45/10/FF armado de 50 cm de ancho armado con redondos de 25mm
Vertical concrete core wall HA-45/10 / F reinforced 50 cm wide reinforced with 25mm rebars

10 Descansillo de la escalera HA-45/10/f de 30cm de canto con cara superior nivelada armadura de 12 mm
Staircase clearance of the HA-45/10 / F 30cm ridge with level upper face, 12mm rebars

11 Mortero cola tipo D1 , 1cm
Mortar glue type D1, 1cm

12 Pavimento de gres cerámico de 1cm
Ceramic stoneware flooring of 1cm

13 Recapde de gres cerámico adherido con mortero cola
Ceramic stoneware foundation adhered with adhesive mortar

14 Apoyo estructural de la viga warren sobre muros de carga que conforma el núcleo vertical, de hormigón HA-45/10/f ambiente IIb con ménsulas en sus lateralesarmado con redondos de 30mm como armadura principal traccionada y estribado de 6mm
Structural support of the warren beam on load-bearing walls that make up the vertical core, of concrete HA-45/10 / f ambient IIb with brackets on its sides armed with rounds of 30mm as main armor traced and braced 6mm

15 Recrecido sobre al viga para anclaje de montantes del cerramiento HA-30/20/B armado con armadura de 12mm y estribos de 6mm
Ramp on the beam for anchoring the uprights of the HA-30/20 / B enclosure armed with 12mm armor and 6mm stirrups

16 Perfil conformado tipo C corrido con vierteaguas incluido fijado a el recrecido mediante tornillería
Conformed profile type C run with flashing included fixed to the screed by screws

17 Tapajuntas de acero conformado en frio pinrado atornillado
Framing of cold formed steel pinned screwed

18 Paneles sandwich de 60 cm x 8cm de acerlo lamieado galvanizado y lacado y aislalmiento de poliuretano con fijaciones mecánica ocultas por sistema machihrado
Sandwich panels of 60 cm x 8 cm galvanized steel sheet and lacquered and polyurethane insulation with mechanical fixings hidden by machihrado system

19 Panel chapa de acero galvanizado lacados blanco fijado con tornillería
White lacquered galvanized steel sheet panel fastened with screws

20 Montantes verticales para cerramiento de perfiles de acero rectangular 10x6cm fijado mediante taco quimico .
Enclosure Vertical structure 10x6cm rectangular steel profiles fixed by chemical plug.

21 Travesaños acero rectangular para fijación de revestimiento interior de chapa
Rectangular steel crossbar for fixing sheet metal interior

22 Perfil metálico rectagular perimetral de viga warren conformado por chapas de acero laminado S355 soldadas en vajón de 40x40 cm
Metallic rectangular profile of warren beam formed by sheets of laminated steel S355 welded in 40x40 cm drawer

23 Articulación metálica de 3 rodillos de 10 cm de diametro con giro libre reforzada por platabandas laterales y embebida en los pórticos
Metallic articulation of 3 rollers of 10 cm diameter with free rotation reinforced by lateral platabandas and embedd in the porticos

24 Tirantes acero de 25mm de diametro
Steel braces of 25mm diameter

25 Unión entre tensor y ajuste mecánico de rosca
Connection between tensioner and mechanical thread adjustment

26 Articulacion formada por dos platabandas de acero unidas a platabandas de viga principal por un pasador de alta resistencia
Articulation formed by two steel plates joined to main beam platabandas by a high resistance pin

27 Perfil en C acero conformado para fijación de abrazaderas de tuberías
C-shaped steel profile for fixing pipe clamps

28 Platabanda de acero laminado de 2cm S355 soldada a viga principal
Laminated steel sheet of 2cm S355 welded to main beam

29 Viga acero laminado rectangular de 30 x 15cm revestida de pintura intumescente
Rectangular laminated steel beam of 30 x 15cm coated with intumescent paint

30 Abrazaderas acero inoxidable
Stainless steel clamps

31 Soporte de barandilla de acer conformado perfil cuadrado de 6 x 6cm perforado y atravesado por tesores de acero
Handrail support made of steel shaped square profile of 6 x 6cm perforated and pierced by steel testers

32 Perfil angular acero laminado 10x5x1 cm anclaje de barandillas
Rolled steel angular profile 10x5x1 cm railings anchorage

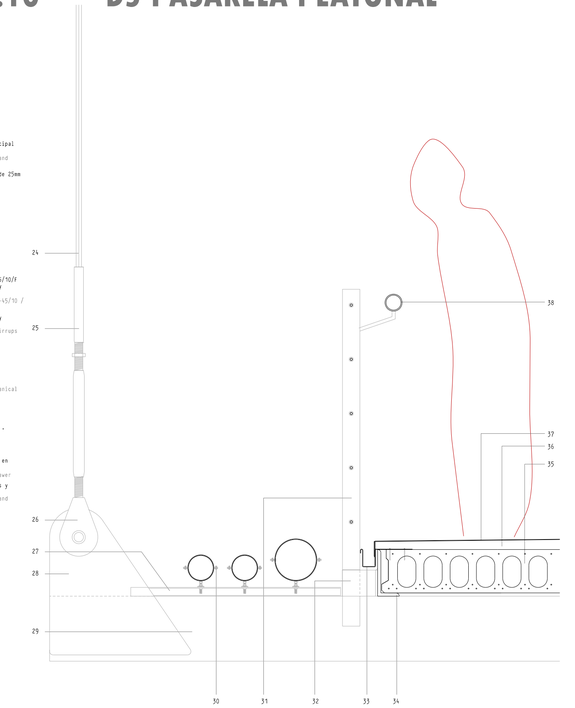
33 Canalón lateral de chapa de acero galvanizado fijado con tornillería
Side gutter made of galvanized steel sheet fixed with screws

34 Perfil lateral en L acero laminado S275 20x15x1,5 cm
Lateral profile in L laminated steel S275 20x15x1,5 cm

35 Placa alveolar de 1x3m de 25cm de canto
Alveolar plate of 1x3m of 25cm of edge

36 hormigón de formación de pendientes HM-25/10/P
Concrete for the formation of slopes HM-25/10 / P

37 Lámina asfaltica autoprotegida con acabado rugoso
Self-protected asphaltic sheet with rough finish

38 Pasamanos acero galvanizado perfil circular hueco de 5cm de diametro
Handrail galvanized steel hollow circular profile 5cm diameter

D5 PASARELA PEATONAL