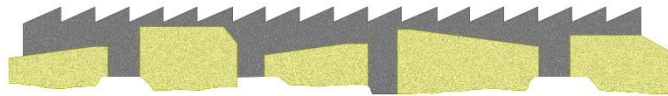


MEMORIA

Proyecto Final de Máster en Arquitectura

CENTRO DE RESTAURACIÓN DE BIENES MUEBLES, CAMINO DEL CABILDO, VALLADOLID



PROYECTO FIN MÁSTER - E.T.S. DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID
CENTRO DE RESTAURACIÓN DE BIENES MUEBLES EN VALLADOLID
ALUMNO: JORGE PÉREZ DOMÍNGUEZ - 06 DE SEPTIEMBRE DE 2019
TUTORES: SALVADOR MATA PÉREZ / FEDERICO RODRÍGUEZ CERRO

PÉREZ DOMÍNGUEZ, JORGE

Septiembre de 2019

ÍNDICE MEMORIA

1. Memoria Urbanística
2. Memoria Descriptiva
3. Mediciones y presupuesto

1. MEMORIA URBANÍSTICA

1.1- Información previa

1.1.1 - Introducción. Antecedentes de la zona de actuación.

1.1.2 - Información parcelaria de la zona.

1.2- Explicación global del proyecto en términos paisajísticos.

1.2.1.- Repercusiones de la normativa y planeamiento sectoriales y de las actuaciones.

1.2.2.- Grado de desarrollo de los instrumentos de planeamiento urbanístico vigentes.

1.2.3.- Grado de desarrollo de los instrumentos de planeamiento sectorial vigentes.

1.3- Modificación del planeamiento para que el proyecto cumpla con las nuevas condiciones urbanísticas.

1.3.1.- Enunciado del proyecto.

1.3.2.- Proceso de modificación del planeamiento para cumplir las exigencias del enunciado.

1- Información previa

1.2 Introducción. Antecedentes de la zona de actuación.

La zona de actuación del proyecto se ubica en una de las orillas del río Pisuerga, en el barrio de la Victoria, en la parte septentrional de la ciudad. Uno de sus lados se ve delimitado por el antiguo camino de los Mártires, cuyo nombre recibe de un convento que anteriormente allí se erigía. En la actualidad esta vía se denomina Camino del Cabildo y se circunscribe entre dos puentes de construcción reciente, el puente de Santa Teresa al noreste y el Condesa Eylo al suroeste.



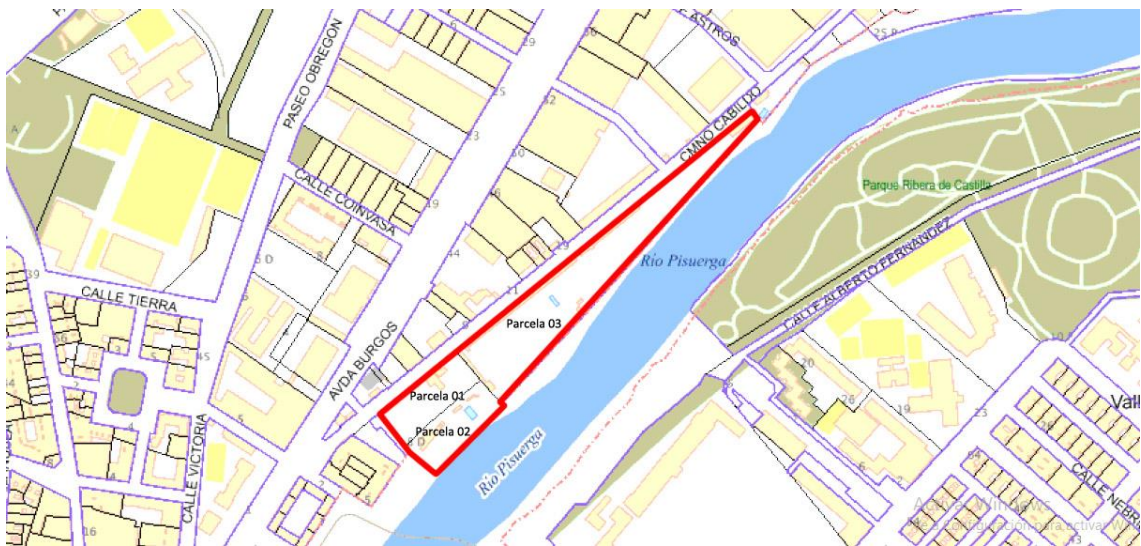
Zona de actuación del proyecto.

1.3 Información parcelaria de la zona.

Nos encontramos ante un “paisaje tenso” entre la presión urbana, protagonizada por el polígono industrial El Cabildo, y la placidez del curso fluvial.

El catastro define la zona a partir de tres parcelas: Camino del Cabildo, 6; Camino del Cabildo, 8; Camino del Cabildo, 10.

	Localización	Clase	Uso Principal	Superficie gráfica	Superficie construida	Año de Construcción
Parcela 01	CM Cabildo 6, 47009, Valladolid	Urbano	Residencial	3.881 m2	619 m2	1940
Parcela 02	CM Cabildo 8, 47009, Valladolid	Urbano	Ocio, Hostelería	3.758 m2	494 m2	1963
Parcela 03	CM Cabildo 10, 47009, Valladolid	Urbano	Residencial	15.399 m2	2.408 m2	1945



Plano Catastral de la zona de actuación.

2- Normativa y planeamiento urbanístico. Normas legales que afectan al proyecto.

2.1.- Repercusiones de la normativa y planeamiento sectoriales y de las actuaciones.

La herramienta de legislación urbanística que regula la siguiente actuación es el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León.

El área de actuación del proyecto se encuentra regulada por el PGOU de Valladolid y el PP de Ordenación y Protección de las riberas del Pisuerga (2005). Asimismo, debido al entorno del solar: el río Pisuerga, el camino del Cabildo, el polígono industrial, las gasolineras o la antigua carretera nacional de Burgos; más leyes afectan al mismo.

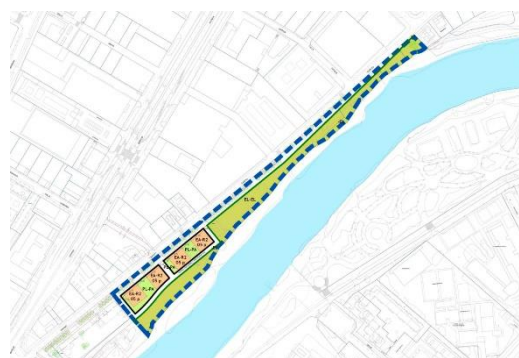
2.2.- Grado de desarrollo de los instrumentos de planeamiento urbanístico vigentes.

Los instrumentos de planeamiento urbanístico vigentes y su grado de desarrollo son:

- PGOU de Valladolid: plan vigente desde 2004 su revisión en 2017. La revisión del PGOU de Valladolid divide el área en dos sectores recogidos dentro del Sistema General y definidos como clase de suelo urbano no consolidado.



SE(o).12-07



SE(o).12-08

La revisión de 2017 plantea en ambos la creación de un paseo arbolado completando la urbanización del camino del Cabildo, y creación de una nueva vía de borde de la Ribera, como viario peatonal y de emergencias. Se establece esta ordenación de ambos sectores en continuidad. Para ello las cesiones de suelo para Espacios Libres y Equipamiento se establecen en este caso únicamente en el espacio libre, por la necesidad especial del área contigua al río (conforme a los artículos 105.3.b) y 106.2.a del RUCyL).

Según la revisión, al SE(o).12-07 se adscriben sistemas generales del EL03/17 Parque Forestal Cerro de las Contiendas y EQ53/33 Cementerio del Carmen; y al SE(o).12-08 se adscriben sistemas generales del EQ53/33 Cementerio del Carmen y EL05/24 Riberas en Soto de Medinilla-Michelin; todos ellos recogidos en el Título II, Capítulo III, Artículo 67; el cual establece que aquellos servicios destinados a los ciudadanos quedan recogidos como equipamientos.

Artículo 97.- Cementerios – EQ 53.

Se asume el Plan Especial “Las Contiendas” y el Proyecto del Nuevo Cementerio de “Las Contiendas”. El “Cementerio del Carmen” debe arbolarse densamente en su perímetro y reforzarse el arbolado del paseo de cipreses del Cementerio.

Artículo 103.- Parque de “Fuente el Sol” y “Las Contiendas” – EL 03-17, 38, 40, 43 y 252.

Los parques forestales se ordenarán mediante paseos paisajistas abiertos en un espacio de monte, civilizado.

1. En el de “Fuente el Sol” se dispondrá un paseo en los bordes de la cornisa del páramo, según lo expresado en Plano; se accederá principalmente desde la Cañada de Villanubla (tres accesos) y la Carretera de Fuensaldaña (dos accesos).

2. Las condiciones del “Parque de Las Contiendas” son las expresadas en Plano y Memoria del Plan de 1996.

Artículo 106.- “Riberas del Pisuerga” – EL 05.

Las riberas del Pisuerga se ordenarán mediante un único Plan Especial, cuyo ámbito se determina en el Plano de Ordenación. El tratamiento que en él se las dé responderá a lo siguiente:

a) Caminos: Se desarrollarán caminos longitudinales a lo largo de las riberas, en los tramos en que sea posible conseguir continuidad. Se preverá la construcción de caminos que sean prolongación (real o virtual) de las calles del Municipio que acceden al río, y se ordenará el acceso (real o virtual) desde ellos a las aguas. Ha de insinuarse un metafórico paseo de los fondos.

b) Arbolado: Las riberas han de estar intensamente arboladas con múltiples especies, en contacto con las aguas.

c) Edificación: Podrá preverse la construcción de pabellones y edificios vinculados al uso del parque. Serán sus condiciones las siguientes:

- Compatibilidad con el riesgo de inundación previsible.
 - Usos: Exclusivamente dotacionales. Sin ocupación permanente en los supuestos en que sea incompatible con la inundabilidad previsible en cada lugar.
 - Cumplimiento del deber de adaptación al ambiente.
- d) Iluminación: Conviene reglamentar un alumbrado homogéneo que, en la noche, dé forma a las riberas.
- e) Episodios y tramos: El Plan Especial tratará de manera diferenciada los distintos tramos de su ámbito (jardín botánico del Norte, sucesión de parques urbanos, cornisa, jardín botánico del Sur y tramos de carácter rural), según se especifica en la Memoria. Para el emplazamiento antiguo de las piscinas de “Samoa” y “Deportiva” se propiciará el uso lúdico y deportivo. Para el ámbito del Museo de la Ciencia, un paseo mirador.
- f) Otros aspectos: Deben atenderse los requisitos de Protección Civil (sobre acceso al agua), Confederación Hidrográfica del Duero e impactos sobre los valores ecológicos de las riberas (especialmente en la isla del Palero).

Artículo 135.- Funciones de los parques y jardines.

1. Los nuevos parques han de formar red, por medio de vías-parque, con el resto de parques, espacios libres, cuñas verdes y Suelo Rústico de la ciudad y su entorno, integrándose en la red peatonal principal.
2. En las áreas residenciales, terciarias y de equipamientos, la superficie destinada por el planeamiento a parques y jardines se emplazará en zonas adecuadas para su uso, no residuales y con buena accesibilidad peatonal.
3. En las áreas anteriores, la distribución de la superficie de parques y jardines se hará de tal forma que se cree al menos una parcela-parque de gran entidad, que contenga al menos el 50% de la superficie total, y jardines de menor tamaño, próximos a las edificaciones.
4. En las áreas industriales, la superficie destinada por el planeamiento a parques y jardines se emplazará de manera preferente en el perímetro del área, con el fin de separar estas áreas de las residenciales, y procurar una protección

ambiental del entorno. Estas zonas se adecuarán convenientemente para este fin.

Artículo 136.- Plazas.

Todo Plan Parcial preverá al menos un espacio público abierto y representativo de reunión, en posición no marginal, susceptible de acoger actividades comunitarias y adecuado a la población a que sirve. Tipología libre: plaza cerrada, abierta, semiabierta, con volumen arquitectónico interno o sin él, regulares o pintorescas...

Artículo 140.- Equipamientos.

Para su distribución se atenderá a lo siguiente:

a) Máxima accesibilidad peatonal. Recorridos seguros para niños entre las viviendas y los centros escolares y deportivos.

b) Agrupación. Las parcelas escolares deben ser colindantes con las parcelas deportivas. El resto de los equipamientos se dispondrá en parcelas agrupadas, creando focos de atracción, y tendiendo a concentrarse en un entorno próximo a las Áreas de Equipamientos de sectores colindantes.

c) Se tenderá a concentrar también los usos comerciales en ejes o plazas.

Artículo 141.- Aprovechamiento medio máximo en SUNC.

1. El aprovechamiento medio máximo se fija para los sectores sin ordenación detallada en $1,00 \text{ m}^2/\text{m}^2$.

2. Para los sectores cuya ordenación detallada mantiene o asume este Plan General, el aprovechamiento medio máximo coincidirá con el aprovechamiento medio consecuencia de la aplicación de los parámetros fijados en Plano.

Artículo 142.- Densidades máximas en SUNC.

1. Las densidades de población y de edificación se fijan para los sectores sin ordenación detallada en la Sección siguiente.

2. Para los sectores cuya ordenación detallada mantiene o asume este Plan General, las densidades máximas permitidas coinciden con las reflejadas en Plano o derivadas de los parámetros fijados.

Artículo 143.- Índice de edificabilidad absoluta en SUNC.

1. El índice de edificabilidad absoluta de cada Sector será igual o inferior al que se señala para él en estas Normas o en Planos.

2. Se entiende por índice de edificabilidad absoluta el cociente entre la suma de las edificabilidades de todos los usos lucrativos, sin ponderación alguna, materializables en el Sector, y la superficie total del Sector excluidos los Sistemas Generales, en su caso, expresado en m^2/m^2 .

Artículo 146.- Normativa asumida en SUNC.

1. La Normativa vigente en los planes asumidos es la aprobada en ellos y en sus modificaciones posteriores, sin perjuicio de las remisiones a este Plan General, entendiéndose que serán a la normativa vigente en el momento de su aprobación.

2. Dicha normativa se interpretará de conformidad con los principios establecidos en la Ley de Urbanismo de Castilla y León y de sus Reglamentos de desarrollo, cuyos preceptos prevalecerán en caso de contradicción con el planeamiento asumido.

3. Para las Áreas de Planeamiento Específico de Puente Duero creadas con una reciente Modificación Puntual del Plan General que se adapta, se asume dicha modificación.

Artículo 173.- Densidad de población en SUNC.

1. La densidad máxima será de 70 viviendas/hectárea.

2. La densidad mínima será de 30 viviendas/hectárea en las APEs con uso residencial.

Artículo 174.- Densidad máxima edificatoria en SUNC.

La densidad máxima será de 10.000 m^2 en el uso predominante/hectárea.

A continuación, se presenta un listado donde se exponen los parámetros actuales que recoge la Revisión del PGOU (2017).

S SE(o).12-07

DETERMINACIONES DE ORDENACIÓN GENERAL

SUPERFICIE BRUTA (Ss+SGa)		12.089,09	m ²
SUPERFICIE NETA DEL SECTOR (Ss-SGi-SGe)		9.004,89	m ²
DOTACIONES EXISTENTES QUE SE MANTIENEN	GENERALES (SGe)	0,00	m ²
	LOCALES	1.056,19	m ²

CESIONES DE SUELO PARA SISTEMAS GENERALES

SISTEMAS GENERALES INTERNOS (SGi)				0,00	m ²
RED VIARIA	ESPACIOS LIBRES	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS URBANOS		
0,00	0,00	0,00	0,00		m ²
SISTEMAS GENERALES EXTERIORES, ADSCRITOS AL SECTOR (SGa)				3.084,20	m ²
RED VIARIA	ESPACIOS LIBRES	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS URBANOS		
0,00	3.084,20	0,00	0,00		m ²

USOS

USO PREDOMINANTE	USOS COMPATIBLES	USOS PROHIBIDOS
EDIFICABILIDAD Y DENSIDAD		
ÍNDICE DE EDIFICABILIDAD:		0,5
EDIFICABILIDAD MÁXIMA:		4.502,45
DENSIDAD DE EDIFICACIÓN:		5.000
DENSIDAD MÁXIMA (Sectores de Uso Predominante Residencial):		70
DENSIDAD MÍNIMA (Sectores de Uso Predominante Residencial):		40

VARIEDAD DE USO, DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y TIPOLOGICA

ÍNDICE DE VARIEDAD DE USO:	0,2
ÍNDICE DE INTEGRACIÓN SOCIAL (% Edificabilidad Residencial):	0,3
ÍNDICE DE VARIEDAD TIPOLOGICA (% Edificabilidad del Sector):	0

DETERMINACIONES DE ORDENACIÓN DETALLADA

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA

Según plano de ordenación detallada en suelo urbano.

CESIONES DE SUELO PARA SISTEMAS LOCALES

RED VIARIA	ESPACIOS LIBRES*	EQUIPAMIENTO*	SERVICIOS URBANOS
2.873,26	3.594,91	497,38	0,00

*Como referencia, según el RUCyL, la reserva para el sistema local de espacios libres será de al menos 15m²/100m²c (art. 105), y de 10m²/100m²c (art. 106) para el sistema local de equipamiento público. Se podrá reducir esta reserva, en Actuaciones de Regeneración, hasta en un 50% .

PLAZAS DE APARCAMIENTO PÚBLICAS*	23
----------------------------------	----

*Según el RUCyL se preverá 1 plaza de aparcamiento por cada 100m²c (art. 104), al menos una de ellas de uso público. Podrán quedar eximidas las Actuaciones de Regeneración.

COEFICIENTES Y APROVECHAMIENTO MEDIO ORIENTATIVO (a ajustar por el instrumento de Ordenación Detallada)

USO	EDIFICABILIDAD	COEF.USO	APROVECHAMIENTO
Residencial VL y Hotelero	2.521,37	1,00	2.521,37
Residencial Viv. Protegida	1.080,59	0,80	864,47
Industrial	0,00	0,65	0,00
Terciario Exento	0,00	1,20	0,00
Equip. Priv./Terciario locales	900,49	0,90	810,44
EDIFICABILIDAD MÁXIMA	4.502,45	APROVECHAMIENTO TOTAL	4.196,28
COEF.LOC.	1,20	COEF.URB.	1,00
APROVECHAMIENTO MEDIO			0,456411

SE(o).12-08

DETERMINACIONES DE ORDENACIÓN GENERAL

SUPERFICIE BRUTA (Ss+SGa)		24.804,94	m ²
SUPERFICIE NETA DEL SECTOR (Ss-SGi-SGe)		18.320,01	m ²
DOTACIONES EXISTENTES QUE SE MANTIENEN	GENERALES (SGe)	0,00	m ²
	LOCALES	2.637,91	m ²

CESIONES DE SUELO PARA SISTEMAS GENERALES

SISTEMAS GENERALES INTERNOS (SGi)				0,00	m ²
RED VIARIA	ESPACIOS LIBRES	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS URBANOS		
0,00	0,00	0,00	0,00	m ²	m ²
SISTEMAS GENERALES EXTERIORES, ADSCRITOS AL SECTOR (SGa)				6.484,93	m ²
RED VIARIA	ESPACIOS LIBRES	EQUIPAMIENTO	SERVICIOS URBANOS		
0,00	6.216,52	268,41	0,00	m ²	m ²

USOS

USO PREDOMINANTE	USOS COMPATIBLES	USOS PROHIBIDOS
Residencial	Dotacional privado/Terciario locales	Según ordenanzas

EDIFICABILIDAD Y DENSIDAD

ÍNDICE DE EDIFICABILIDAD:	0,5	m ² /m ²
EDIFICABILIDAD MÁXIMA:	9.160,01	m ² e
DENSIDAD DE EDIFICACIÓN:	5.000	m ² /ha
DENSIDAD MÁXIMA (Sectores de Uso Predominante Residencial):	70	viv/ha
DENSIDAD MÍNIMA (Sectores de Uso Predominante Residencial):	40	viv/ha

VARIEDAD DE USO, DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y TIPOLOGÍA

ÍNDICE DE VARIEDAD DE USO:	0,2
ÍNDICE DE INTEGRACIÓN SOCIAL (% Edificabilidad Residencial):	0,3
ÍNDICE DE VARIEDAD TIPOLOGÍA (% Edificabilidad del Sector):	0

DETERMINACIONES DE ORDENACIÓN DETALLADA**CALIFICACIÓN URBANÍSTICA**

Según plano de ordenación detallada en suelo urbano.

CESIONES DE SUELO PARA SISTEMAS LOCALES

RED VIARIA	ESPACIOS LIBRES*	EQUIPAMIENTO*	SERVICIOS URBANOS
6.221,96	9.006,31	0,00	0,00
m ²	m ²	m ²	m ²

*Como referencia, según el RUCyL, la reserva para el sistema local de espacios libres será de al menos 15m²/100m²c (art. 105), y de 10m²/100m²c (art. 106) para el sistema local de equipamiento público. Se podrá reducir esta reserva, en Actuaciones de Regeneración, hasta en un 50% .

PLAZAS DE APARCAMIENTO PÚBLICAS*	46
----------------------------------	----

*Según el RUCyL se preverá 1 plaza de aparcamiento por cada 100m²c (art. 104), al menos una de ellas de uso público. Podrán quedar eximidas las Actuaciones de Regeneración.

COEFICIENTES Y APROVECHAMIENTO MEDIO ORIENTATIVO (a ajustar por el instrumento de Ordenación Detallada)

USO	EDIFICABILIDAD	COEF.USO	APROVECHAMIENTO
Residencial VL y Hotelero	5.129,60	1,00	5.129,60
Residencial Viv. Protegida	2.198,40	0,80	1.758,72
Industrial	0,00	0,65	0,00
Terciario Exento	0,00	1,20	0,00
Equip. Priv./Terciario locales	1.832,00	0,90	1.648,80
EDIFICABILIDAD MÁXIMA	9.160,01	APROVECHAMIENTO TOTAL	8.537,12
COEF.LOC.	1,20	COEF.URB.	1,00
APROVECHAMIENTO MEDIO			0,462153 u.a./m ²

- PP de Ordenación y Protección de las riberas del Pisuerga, Valladolid. CTU.217/02. Plan vigente desde 2006. Es el planeamiento de desarrollo que afecta al ámbito de la parcela.

Artículo 4. Directrices para la recuperación y conservación de las riberas.

1. A efectos de estas Directrices se entiende por riberas los ámbitos más próximos a los cursos de agua y las áreas de transición entre el río y la tierra, donde la vegetación está estrechamente ligada a la humedad del suelo. Por su arraigo cultural y valor ambiental y paisajístico, se consideran también riberas los espacios aledaños a los canales de Castilla y del Duero y a sus acequias principales.

2. Las riberas relacionadas tendrán consideración de Área de Singular Valor Ecológico (A.S. V.E.) y su régimen de protección se ajustará a lo dispuesto con carácter general en el artículo 3, respetando además las siguientes directrices:

a) Se asegurará el mantenimiento de la vegetación riparia, de forma que se conserven o recuperen las siguientes condiciones:

- Continuidad espacial de la ribera como faja territorial con su vegetación asociada.
- Conectividad, entendida como interconexión entre cauce y ribera.
- Heterogeneidad, entendida como variabilidad fisiográfica que incide en la biodiversidad.

b) La planificación del uso de las riberas se orientará a la eliminación y prohibición de agresiones ambientales, pero será respetuosa con los usos tradicionales que no alteren el ecosistema (circulación de personas, pesca...) Fuera de la aglomeración urbana y de los tramos incluidos en parques y áreas recreativas, debe reducirse la accesibilidad a las riberas, especialmente dentro las áreas singulares.

c) Las siguientes actividades serán corregidas o sometidas a vigilancia estricta con el fin de evitar agresiones ambientales:

- La instalación de choperas, con clones de crecimiento rápido, eliminando para ello ecosistemas riparios autóctonos.

- Los usos y actividades agrícolas que presionan sobre las riberas llegando hasta la eliminación del arbolado en algunos sectores de los ríos.
- Las actuaciones hidráulicas como dragados, rectificaciones o encauzamientos con eliminación del bosque de galería.
- Las minicentrales hidroeléctricas, que sin medidas correctoras y compensatorias condicionan la recuperación de la ribera en situaciones físicas desfavorables.
- Las actividades recreativas y deportivas, que sin control (de afluencia, de uso de automóviles, de uso del fuego, etc.) pueden perjudicar a la masa vegetal ya la calidad ambiental.

3. El principio general de actuación es la restauración de las riberas como parte de la restauración del río, armonizando los objetivos hidráulicos, la conservación de la naturaleza y los eventuales usos recreativos. Por ello se establecen las siguientes directrices para las acciones dirigidas a recuperar, prevenir y garantizar la conservación y mejora de las riberas:

a) Las restauraciones de los ríos exigen el previo cumplimiento de la legislación de aguas. La restauración demanda, en buena parte de los casos, ampliar el espacio disponible, lo que exige el deslinde del dominio público hidráulico.

b) Todas las riberas deben presentar una franja de al menos 5 m. de ancho desde el cauce, con vegetación de especies autóctonas (sauces, chopos, alisos, fresnos e incluso nogales, saúcos y cerezos) manteniendo su disposición natural. En los tramos sin vegetación deberá recuperarse el bosque de galería, evitándose la plantación de especies inadecuadas (ailantos, robinias, variedades de jardinería).

c) El aprovechamiento forestal se hará preferentemente por entresaca, evitando molestias a la nidificación de la avifauna, y en especial de las ardeidas. Serán prioritarias las actuaciones de restauración hidrológico-forestal para combatir la erosión (revegetación de riberas y laderas asociadas con especies y técnicas adecuadas).

2.3.- Grado de desarrollo de los instrumentos de planeamiento sectorial vigentes.

Además de lo anteriormente expuesto, las condiciones del entorno del área de actuación del proyecto implican cumplir una serie de leyes urbanísticas.

La Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras. La parcela está dentro de la zona de afección de 50 metros que indica el gráfico de las zonas de protección de las Carreteras. Sin embargo, al crecer los límites de la ciudad, el tramo de la antigua Carretera Nacional de Burgos que quedó bajo el área urbana pasó a ser catalogado como avenida de Burgos. Por tanto esta ley no afecta a la parcela.



Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias. Las vías pecuarias establecen su condición como bien de dominio público y las dota de las correspondientes garantías jurídicas. Su modificación resulta imposible a menos que se consiga su desafeción, competencia exclusiva de la comunidad autónoma. Pueden tener otros usos siempre que no impidan el principal, el ganadero. En nuestro caso, el camino del Cabildo es una colada, la colada de la Overuela y el Cabildo. Queda fuera pues de nuestra competencia y por tanto la dimensión de la misma no sufrirá ninguna modificación en el proyecto

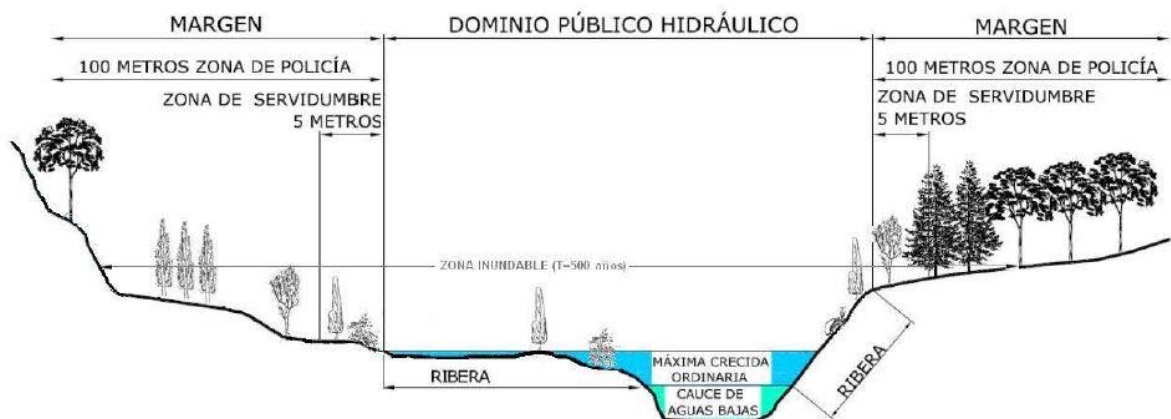
Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba la Ley de Aguas. Se entiende por riberas las fajas laterales de los cauces públicos situadas por

encima del nivel de aguas bajas, y por márgenes los terrenos que lindan con los cauces. Las márgenes están sujetas, en toda su extensión longitudinal:

a) A una zona de servidumbre de cinco metros de anchura, para uso público que se regulará reglamentariamente.

b) A una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

Para evitar el riesgo de inundación, el proyecto ha estudiado el alcance del nivel crítico, decretando que no debe bajar a una cota inferior a los dos metros respecto de



la calle.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. La actuación debe asegurar la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad de la parcela.

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas; y el Real Decreto 97/2014 de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español; no establecen una distancia mínima entre estación petrolífera (gasolinera) y edificación. No afecta a la parcela.

3- Modificación del planeamiento para que el proyecto cumpla con las nuevas condiciones urbanísticas.

3.1.- Enunciado del proyecto.

El proyecto tiene como objetivo el diseño de un Centro de Restauración de bienes muebles a fin de conservar y proteger el amplio y rico patrimonio mueble con el que cuenta la región.

3.2.- Proceso de modificación del planeamiento para cumplir las exigencias del enunciado.

Actualmente el solar del proyecto está formado por dos sectores cuyo uso predominante es residencial sin contemplar la posibilidad de utilizarlo como uso compatible de equipamiento docente y cultural. Esto impide la construcción del centro.

Artículo 68.- Condición general de edificación de los Sistemas Generales.

1. Las condiciones de edificación y edificabilidad de los Sistemas Generales ya existentes son las que les corresponden de acuerdo con los usos que les afectan. En cualquier caso, se reconoce la edificabilidad existente, y son autorizables, sin perjuicio de las limitaciones que puedan establecerse por su carácter monumental o relación con las parcelas colindantes, incrementos de las mismas.

2. Las condiciones de edificabilidad y edificación de los Sistemas Generales propuestos se atenderán a las determinaciones generales propias de los usos previstos, en lo que no contradigan a lo específicamente señalado en los Artículos de este Plan relativos a cada uno de ellos.

La construcción de este centro tiene como fin revitalizar la depauperada zona y proponer un nuevo discurso con el río Pisuerga. El uso actual de la parcela no va a poder solventarlo. Por ello es necesario realizar una modificación puntual del Plan General empleando como instrumento un Plan Especial que justifique este cambio. De esta manera, la ciudad tiene la posibilidad de extender su amplio desarrollo de

actividades culturales relacionadas con el patrimonio a zonas que apenas cuentan con oferta cultural y social.

Podemos tomar como referencia actuaciones que se enfrentaron anteriormente a esta problemática y que ahora están recogidos en el PGOU dentro de la Subsección 5ª.- Equipamientos. Centros Integrados y Áreas Equipamientos. Dos ejemplos son:

Artículo 87.- Centro integrado del Este (Antiguo Mercado Central) – EQ42.

Su valor está en el patio. En la parcela del Mercado Central se constituirá un segundo Centro Integrado, con las condiciones expresadas en Plano. Sus condiciones se expresan en el Plan Especial aprobado.

Artículo 93.- Centro Integrado del Sur (Antiguo Matadero) – EQ61.

La parcela del Matadero se destina a un Centro Integrado de Equipamiento, con las condiciones expresadas en Plano. Se regula conforme el Plan Especial propio.

Se mantendrá el diseño de los equipamientos relativos a los Espacios Libres Públicos previos a la modificación.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1- Índice de planos

2.2- Memoria descriptiva.

1.2.1.- Información previa

1.2.2.- Condiciones del emplazamiento

1.2.3.- Descripción del proyecto

2.3- Cuadro de superficies

2.4- Cumplimiento de la Normativa de Protección contra Incendios

2.1- Índice de planos

- 1- Explicación del Concepto **(IDEA)**
- 2- Análisis del contexto y de los condicionantes a escala urbana del proyecto **(U-01)**.
- 3- Aproximación al proyecto y explicación de su entorno **(U-02 E 1:750)**.
- 4- Planta baja y alzado desde el río **(B-01 E 1:200)**.
- 5- Planta primera y alzado desde el camino del cabildo **(B-02 E 1:200)**.
- 6- Planta de sótano y sección por los patios **(B-03 E 1:200)**.
- 7- Secciones longitudinales **(B-04 E 1:200)**.
- 8- Secciones transversales **(B-05 E 1:200)**.
- 9- Sección constructiva 1 y detalles **(C-01 E 1:50,20)**
- 10- Sección constructiva 2 y detalles **(C-02 E 1:50,20)**
- 11- Sección constructiva 3 y detalles **(C-03 E 1:50,20)**
- 12- Sección constructiva 4 y detalles **(C-04 E 1:50,20)**
- 13- Sección constructiva 5 y detalles **(C-05 E 1:50,20)**
- 14- Axonometría constructiva 1 **(C-06 E 1:50)**
- 15- Axonometría constructiva 2 **(C-07 E 1:50)**
- 16- Cimentación y estructura bajo la cota 0 **(E-01 E 1: 300)**
- 17- Estructura sobre la cota 0 **(E-02 E 1: 300)**
- 18- Instalaciones de fontanería (AFS y ACS) de saneamiento **(I-01 E 1:300)**
- 19- Instalaciones electricidad e iluminación **(I-02 E 1:300)**
- 20- Instalaciones de climatización y ventilación **(I-03 E 1:300)**
- 21- Instalaciones de incendios, evacuación y accesibilidad **(I-04 E 1:300)**

2.2- Memoria descriptiva

1.2.1.- Información previa

Bien Mueble

Un bien mueble es aquella expresión cultural tangible que posee un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. Su vida o conservación no está ligada al suelo, al contrario que un bien inmueble, cuyo traslado no resulta posible. Normalmente el concepto alude a objetos arqueológicos, pinturas, carteles, cuadros, fotos, obras de arte, libros, documentos, muebles, etc. Los bienes muebles viven dentro de los inmuebles.

Bienes Mueble en Castilla y León

Castilla y León apenas reconoce el patrimonio que atesora y eso que tenemos uno de los más amplios a nivel global. Castilla y León es la región del mundo con más bienes culturales Patrimonio Mundial. En cuanto a nombramientos como Patrimonio de la Humanidad nuestra región cuenta con 8, por delante de las regiones italianas de la Toscana y de la Lombardía, ambas con 6 bienes. A pesar del rico patrimonio mueble tanto civil como eclesiástico, la Junta sólo tiene reconocido cinco bienes. De este modo, la región está muy lejos de otras comunidades autónomas donde el reconocimiento de BIC es, con diferencia, mucho mayor.

Según el inventario de la propia Junta de Castilla y León, son cinco los bienes muebles declarados BIC (un paupérrimo balance):

1. Manuscrito Medieval de Ntra. Sra. de la Vid (Burgos)*
2. Locomotora Mikado 141-F-2346 (León)
3. Locomotora English Electric 7766 (León)
4. Retablo Barroco del Seminario Diocesano (Segovia)
5. Modelo 4 CV (Valladolid)*

*Para conmemorar y dar a conocer el poco patrimonio mueble que tenemos reconocido se ha decidido poner el nombre a las dos plazas que flanquean el proyecto el dos de nuestros ejemplos de bienes muebles.


La escasa cantidad de bienes muebles reconocidos en Castilla y León puede poner además en peligro el resto de patrimonio mueble que posee. Pues lo importante de ser reconocido en esta categoría no es simplemente la fama, sino especialmente su protección y conservación. Esta categoría obliga a disponer varios recursos en su mantenimiento e impide que se pierdan o corrompan con el tiempo. Debemos tomarnos más en serio lo que poseemos, pues el patrimonio cultural una vez que se pierde, nunca más se recupera. Y si éste se olvida, como seña de identidad cultural nuestra, también nosotros nos arriesgamos a caer en el olvido.

Por ello es enormemente necesario la construcción de un edificio de estas características que vele por el cuidado de nuestra herencia cultural. Sin embargo, es importante que no sólo se conserve de puertas a dentro, sino que debemos sacarlo fuera, que vuelva al pueblo, a quien realmente pertenece y a quien hay que concienciar además sobre el deber de todos por protegerlo.

1.2.2.- Condiciones del emplazamiento

Contexto - Problemas encontrados

El área de proyecto plantea una serie de problemas a escala urbana:

1. La parcela se ubica entre dos zonas residenciales inconexas entre si: el barrio tradicional de La Victoria y el nuevo área de urbanizaciones en el Camino del Cabildo.
2. El lugar conforma un paisaje tenso por su situación entre la presión urbana y la placidez del curso fluvial.
3. El solar constituye una zona depauperada y olvidada con escaso tráfico peatonal. 
4. El acceso peatonal a la parcela desde la ciudad es complicado. Se realiza por una esquina.



Propuesta - Posibles soluciones

El área de proyecto plantea una serie de problemas a escala urbana:

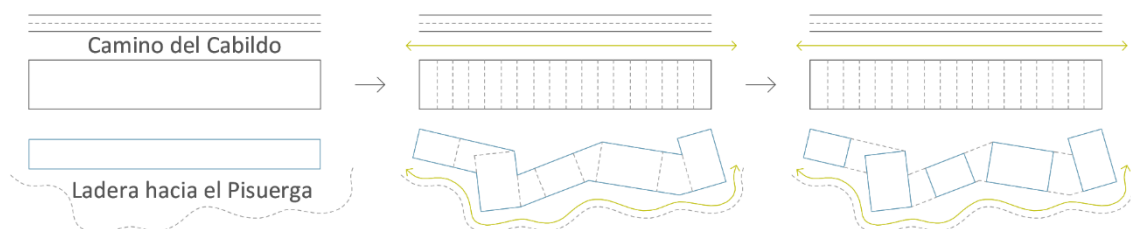
1. Zonas residenciales inconexas

Desarrollo amable y coherente de una calle que una ambos núcleos residenciales.



2. Paisaje Tenso

2.1. Morfología integrada con el lugar



El bloque superior se alinea con la geometría de la trama urbana. Toma la forma ortogonal de las naves de sus inmediaciones y establece en su interior el área de trabajo. Siguiendo el patrón industrial ubica los talleres en serie a lo largo del volumen.

El bloque inferior adapta su forma a la orografía del terreno siguiendo el trazado de la ladera. Este bloque, más influido por el entorno natural que por el artificial, se va fragmentando en los diferentes espacios de recreo que contiene.

2.2. Proporción y altura adecuada

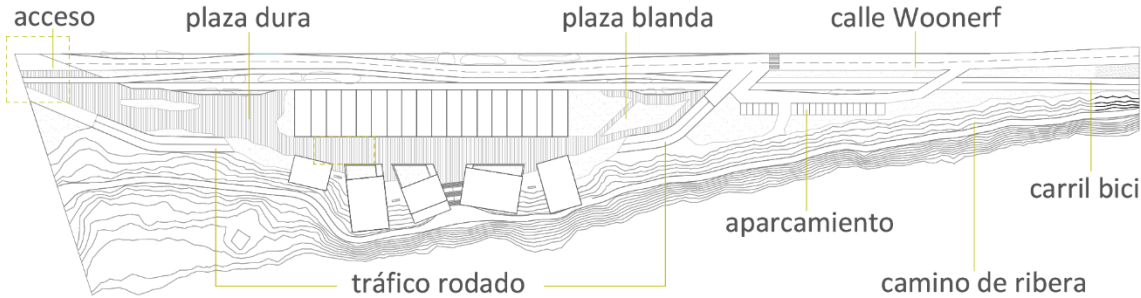


La proporción y tamaño de cada bloque integradas con el entorno. Ambas decrecen medida que nos alejamos del tejido urbano y avanzamos hacia la linde del Pisuerga.

3. Zona depauperada

3.1. Actuación paisajística

La calle se sitúa como el eje jerarquizador del lugar y se encuentra flanqueada por dos plazas de carácter diferente. Se aplica el concepto de plaza dura vs. plaza blanda.



3.2. Prolongación del paseo de ribera

Esta decisión facilita continuar una propuesta a escala urbana que persigue conectar ambos márgenes del río. El proyecto se integra perfectamente con este recorrido.

3.3. Separación del tráfico

El tráfico rodado para el transporte de mercancías se conduce bajo tierra, de manera que todo el área es otorgada al peatón para su disfrute.

Tratamiento del suelo para orientar al peatón sobre las posibles funciones a realizar.



1. Pasar
2. Entrar
3. Descansar
4. Participar

3.4. Activación social del lugar

Desarrollo de una calle con gran vitalidad como ocurría en los antiguos gremios. Un espacio compartido por artesanos, visitantes interesados o simples transeúntes.

Restaurador Visitante Transeunte



A través de una serie de elementos fijos (3) y móviles (4) se pretende sacar de forma esporádica distintas obras a la calle para acercar el patrimonio al ciudadano.

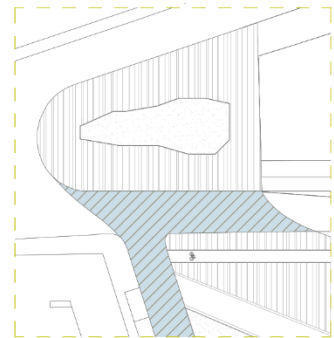
4. Acceso complicado

El acceso a la parcela resulta algo complicado. Se realiza por la esquina en la que converge el C. del Cabildo con la Av. de Burgos.

Por ello se ha optado por crear un pequeño área de coexistencia compartido por coche y peatón. Ello no resultará un gran problema dado que es la calle tiene poco tráfico y principalmente es de pequeño vehículo ya que los camiones acceden a las fábricas por la Avenida de Burgos.

No obstante para reducir la velocidad e integrar mejor la calle en la parcela se ha decidido proyectar una calle tipo 'Woonerf'

Área de coexistencia



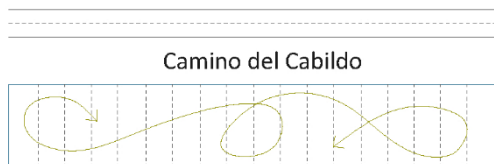
1.2.3.- Descripción del proyecto

Morfología

En función del uso del espacio y de las condiciones del entorno. "La forma sigue a la función".

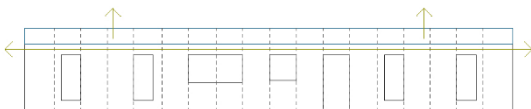
Bloque de trabajo

1. Espacio único y abierto



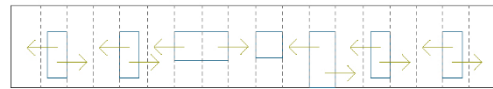
La forma que adquiere se adapta a la geometría que impone el trazado urbano.

3. Adhesión



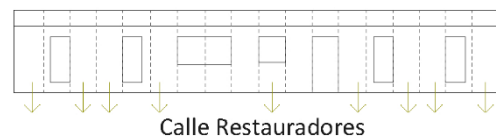
A su frente trasero se adosa una pastilla de servicios. A su través se establece la comunicación interna del volumen.

2. Compartimentación



Una serie de contenedores se colocan a lo largo del volumen para generar diferentes espacios. Su función es dar apoyo al uso principal: el taller.

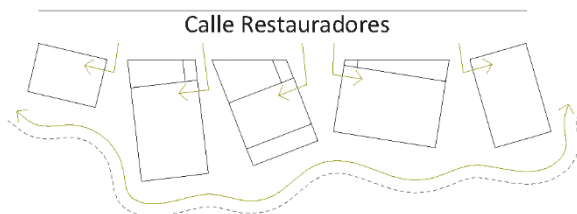
4. Integración con la calle



Los talleres se ubican en serie abriéndose hacia la nueva calle (herencia del gremio).

Bloque de recreo

1. Espacio único y abierto



En cambio, el bloque del otro frente de la calle se fragmenta en los diferentes espacios que contiene siguiendo el borde del terraplén.

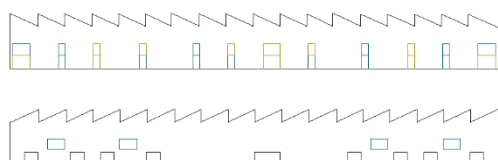
A estos elementos no se accede de forma directa, si no que produce un desvío. La circulación es más controlada.

Estética




En función del uso del espacio y de las condiciones del entorno.

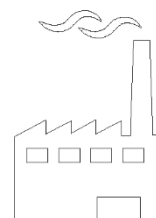
Bloque de trabajo

Entorno industrial de la Avenida de Burgos



Tipología de envolvente:

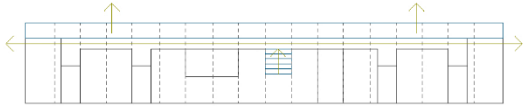
-  Cristal transparente
-  Chapa perforada
-  Portón metálico opaco



Solución de fachada en función del grado de intimidad de las estancias ubicadas detrás de ella.

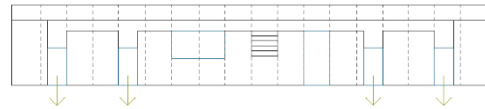
Distribución

1. Pastilla de servicios



A este nivel se llega desde la pastilla de servicios o de la escalera graderío. De forma paralela a ella se establece una plataforma que genera la comunicación interna del volumen .

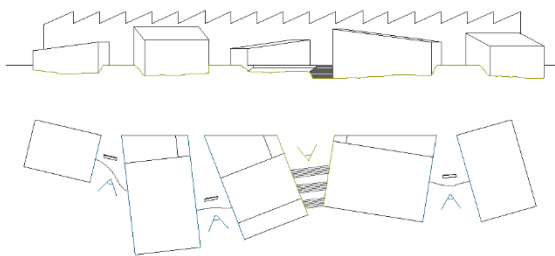
2. Contenedores



A la plataforma se adosan una serie de contenedores de temática docente principalmente. Su función es dar apoyo al uso principal: el taller. Las cuatro aulas se desfasan hasta alcanzar la fachada.

Bloque de recreo

Entorno natural de la ribera del Pisuerga



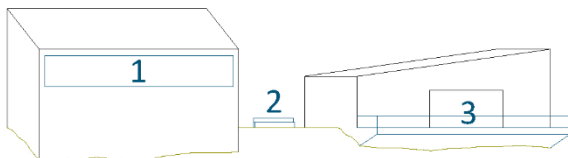
El complejo se adapta al terreno sobre el que se asienta y pasa a formar parte del paisaje.



Arquitectura para mirar y ser mirada.

- Ángulo cerrado - conforma el acceso. La perspectiva se abre hacia el interior de la calle.
- Ángulo abierto - genera un mirador. La perspectiva interbloque se abre hacia el paisaje.

Tipología de mirador:



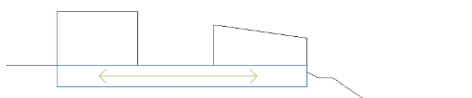
1. Sala mirador: consiste en una estancia superior dentro de la galería de exposiciones que toma como obra a mostrar el marco paisajístico del entorno ribereño.

2. Mirador en espacio público entre los intersticios del complejo (explicado anteriormente)

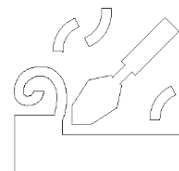
3. Terraza mirador: se trata de una prolongación del volumen de la cafetería que vuela sobre el paisaje. La visión del paisaje aquí no es el objetivo principal, pero consigue complementarlo y empoderarlo.

Concepto

Cuidado proceso de tallado sobre el terreno. La arquitectura pasa a formar parte intrínseca del mismo y aprovecha varios de sus beneficios.

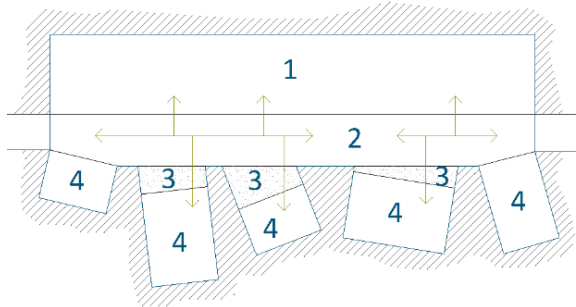


Todo el poblado que emerge al exterior se conecta bajo tierra.



Organización

Este nivel se puede dividir en cuatro espacios principales:



1. Almacén de obras a restaurar (tanto en proceso como terminadas).
2. Muelle de carga para la recepción y partida de obras
3. Patios ajardinados para introducir luz
4. Espacios de logística vinculados al uso que cada volumen tiene encima.

Almacén de obras

1. Pastilla de servicios y bocas de acceso



La pastilla de servicios se reproduce también a este nivel. En el otro frente aparecen varias bocas para introducir la mercancía descargada.

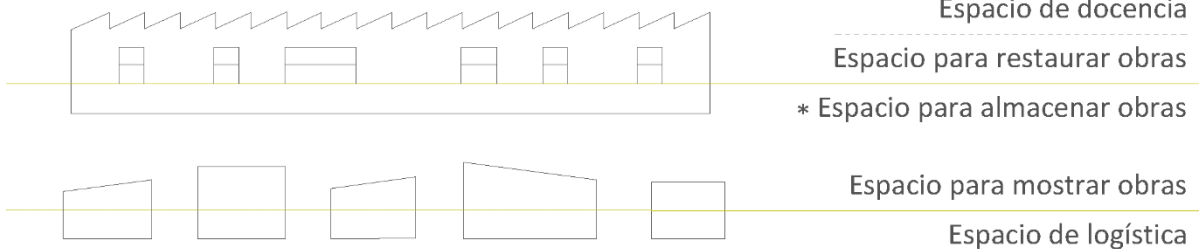
2. Contenedores de uso especial



Una vez descargadas las mercancías, estas deben documentarse y analizarse. Aquí figuran la sala de fotografía (1), la de rayos X (2) y la de revelado (3).

Conceptos

- Separación de usos por diferencia de cota



* La zona de almacén se ubica bajo tierra para aprovechar las buenas condiciones que aporta la inercia del terreno para la conservación de las obras.

- Separación de tráfico por diferencia de cota



Se reserva la cota de calle para disfrute del peatón y se redirige el tráfico rodado bajo tierra.

- Búsqueda de la luz del norte para el espacio de trabajo



- Distribución del programa según los distintos oficios

Los restauradores necesitan luz regular durante toda la jornada para realizar su labor. Por ello los dientes de sierra se orientan hacia el noroeste facilitando la entrada de luz por grandes ventanales.

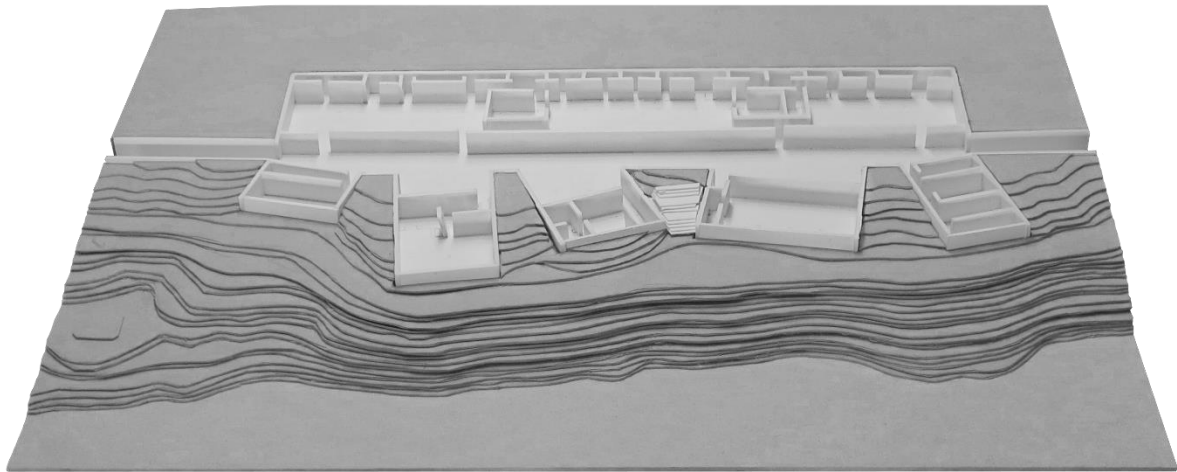
La Estructura

Cimentación

La cimentación se resuelve a cota -4.50 m mediante losa de cimentación debido a escasa resistencia que posee el terreno en la margen del río. Sobre ella se coloca un encofrado perdido tipo cáviti de 45+15 cm que soporta una solera de 10 cm de hormigón.

Estructura de hormigón hasta la cota 0

Se realiza mediante muros de contención de 50 cm que soporten los empujes del terreno circundante y pilares de hormigón de 30x50 cm. Este entramado vertical sujeta un plano horizontal a base de placas alveolares de 30+5 y 40+5 según lo dispongan las luces del proyecto. Se disponen además dos juntas de dilatación,



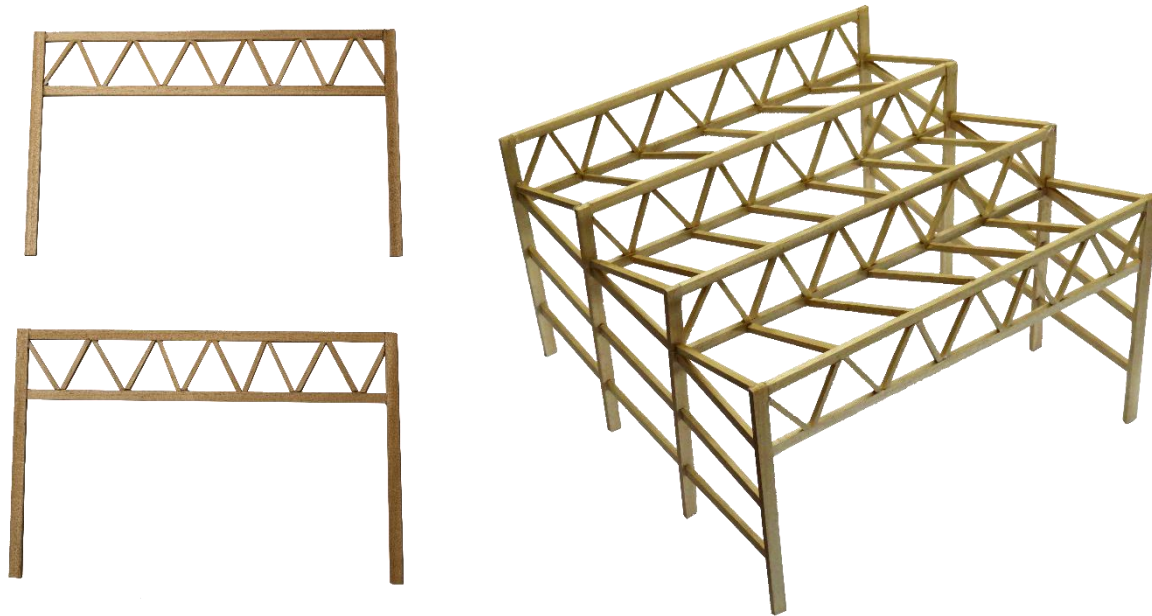
Maqueta que representa el área de hormigonado in situ

Estructura metálica a partir de la cota 0

A partir de la planta baja encontramos un entramado de acero en todo el complejo. La estructura de los volúmenes inferiores consiste en una jaula metálica a partir de pilares HEB 260 y vigas IPE 300, 330 ó 360, en función del tamaño. La estructura en estos espacios se mantiene oculta.

El volumen superior se forma a partir de una gran nave industrial que muestra su estructura vista. Por ello resulta necesario utilizar sobre ella pintura intumescente que la proteja contra el fuego. Emplea pilares IPE 450 y montantes IPE 360 formando pórticos cada 6 m. La tipología de cercha escogida responde al tipo Warren y el volumen se cierra con una cubierta con forma de dientes de sierra. La particularidad de la cercha y la cubierta hacen que haya que intercalar dos tipos de pórticos, de forma que las correas IPE 180 puedan caer siempre en un nudo.

Todos los planos horizontales se realizan a partir de forjado colaborante de chapa grecada. Se deben disponer dos juntas de dilatación al superar los 100 m de largo.



Maqueta del modelo de la estructura metálica del bloque de talleres. Se han diseñado dos tipos de pórticos para conseguir que las correas que forman el diente de sierra siempre caigan en un nudo. De manera se compone de pórticos pares con viga Warren y pórticos impares con viga Warren invertida.

Las imágenes se corresponden con el pórtico par y el impar y con una representación de cuatro pórticos seguidos para mostrar su conexión.

2.3- Cuadro de superficies y programa

DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN DEL PROYECTO PARA CUMPLIMIENTO DEL DB-SI

Cuadro de superficies	Sup. util	ocupación	ocupación		Sup. util	ocupación	ocupación
		/m2				/m2	
Planta baja (cota +0.00 m)	3021.95 m2		2917				
Talleres	1880.52 m2		2315				
01. Acceso	49.95 m2	10	5	29. Guardarropa	5.17 m2	2	3
02. Vestibulo	109.49 m2	10	11	30. Salon de exposiciones	113.67 m2	1	113
03. Recepcion	6.83 m2	10	7	31. Conexion horizontal	43.42 m2	10	4
04. Espacio de transicion	175.70 m2	10	18	32. Conexion vertical	24.00 m2	nula	0
05. Sala para personal	65.45 m2	10	6	33. Aseos	26.98 m2	3	9
06. Laboratorio	66.18 m2	5	14	34. Instalaciones	13.88 m2	nula	0
07. Taller de tejidos	95.19 m2	5	10				
08. Taller de documentos	69.01 m2	5	14	Cafeteria	214.88 m2		99
09. Taller de reciclado	69.01 m2	5	14				
10. Taller de pintura	95.07 m2	5	20	35. Cafeteria	68.21 m2	1,5	45
11. Taller de madera	95.07 m2	5	20	36. Terraza	60.83 m2	1,5	41
12. Taller de piedra	69.01 m2	5	14	37. Conexion horizontal	39.57 m2	10	4
13. Taller de ceramica	69.01 m2	5	14	38. Conexion vertical	15.14 m2	nula	0
14. Taller de vidrio	95.19 m2	5	20	39. Aseos	26.50 m2	3	9
15. Elemento multiusos taller	162.32 m2	2	80	40. Instalaciones	4.63 m2	nula	0
16. Instalaciones	53.96 m2	nula	0				
17. Conexión horizontal	253.98 m2	10	25	Galeria Polivalente	297.00 m2		218
18. Conexión vertical	67.52 m2	nula	0				
19. Aseo	57.90 m2	3	19	42. Sala polivalente	202.14 m2	1	203
20. Vestuario	70.68 m2	3	24	43. Guardarropa	7.17 m2	2	4
21. Almacen	84.00 m2	nula	0	44. Conexion horizontal	44.51 m2	10	4
				45. Conexion vertical	12.42 m2	nula	0
Recepcion / Administracion	138.04 m2		14	46. Aseos	22.36 m2	3	7
				47. Instalaciones	8.40 m2	nula	0
22. Recepcion	56.30 m2	10	6				
23. Administracion	43.47 m2	10	4	Auditorio	229.43 m2		139
24. Direccion	12.43 m2	10	2				
25. Conexion horizontal	7.84 m2	10	1	48. Vestibulo	41.51 m2	10	42
26. Aseo	13.20 m2	3	1	49. Guardarropa	4.62 m2	2	3
27. Instalaciones	4.80 m2	nula	0	50. Auditorio	130.94 m2	asientos	85
				51. Conexion horizontal	20.71 m2	10	2
Galeria de exposiciones	138.04 m2		132	52. Aseos	20.60 m2	3	7
				53. Instalaciones	3.90 m2	nula	0
28. Vestibulo	34.96 m2	10	3	54. Sala de imagen y sonido	7.15 m2	nula	0

Superficie total útil planta baja= 3021,95 m2

Superficie total construida planta baja= 36263,34 m2

Cuadro de superficies	Sup. util	ocupación	ocupación		Sup. util	ocupación	ocupación
		/m2				/m2	
Planta primera (cota +3.30 m)	1269.17 m2		457				
Talleres	1084.67 m2		327				
01. Escalera/graderio	34.43 m2	asientos	14	12. Instalaciones	20.30 m2	nula	0
02. Espacio de espera	78.49 m2	10	8	13. Conexión horizontal	204.57 m2	10	21
03. Aula	125.4 m2	1,5	84	14. Conexión vertical	78.64 m2	nula	0
04. Sala de conferencias	32.69 m2	asientos	20	15. Aseo	57.90 m2	3	20
05. Sala de reuniones	27.09 m2	5	6				
06. Biblioteca/hemeroteca	59.06 m2	2	30	Galeria de exposiciones	184.50 m2		130
07. Espacio de descanso	66.07 m2	10	7				
08. Espacio de lectura	66.16 m2	2	33	16. Sala Cabildo	47.98 m2	1	48
09. Sala de estudio	145.38 m2	2	74	17. Sala Pisuerga	77.76 m2	1	78
10. Oficina	71.13 m2	10	8	18. Espacio de espera	12.98 m2	10	2
11. Direccion	17.36 m2	10	2	19. Conexion horizontal	21.78 m2	10	2
				20. Conexion vertical	24.00 m2	nula	0

Superficie total útil planta primera= 1269,17 m2

Superficie total construida planta primera= 1523,04 m2

Cuadro de superficies	Sup. util	ocupación	ocupación	Sup. util	ocupación	ocupación
		/m2			/m2	
Planta sótano (cota -4.50 m)	3599.42 m2		511			
Vial	565.46 m2		296			
01. Area de transito peatonal	287.13 m2	10	29	23. Almacen de obras a exponer	148.68 m2	40
02. Area de transito rodado	578.14 m2	10	58	24. Conexion horizontal	57.62 m2	10
03. Area de carga y descarga	294.90 m2	1,5	196	25. Conexion vertical	19.67 m2	nula
04. Acceso rodado	22.26 m2	nula	0	26. Instalaciones	4.08 m2	nula
05. Salida rodada	22.26 m2	nula	0	Cafeteria	142.96 m2	
06. Paso de peatones	132.22 m2	10	13	27. Vestibulo	6.07 m2	10
07. Area de jardin	228.55 m2	nula	0	28. Despensa	71.55 m2	5
Talleres	1947.01 m2		135	29. Cocina	14.44 m2	5
08. Acceso (puerta seccionable)	32.58 m2	10	3	30. Cuarto de camaras frigorificas	21.92 m2	10
09. Almacen de obras a restaurar	808.40 m2	40	20	31. Aseos	26.50 m2	3
10. Plato de fotografia	83.72 m2	10	9	32. Conexion horizontal	7.09 m2	10
11. Sala de radiologia	175.70 m2	10	18	33. Conexion vertical	17.26 m2	nula
12. Cuarto oscuro (revelado)	65.78 m2	10	7	34. Instalaciones	4.63 m2	nula
13. Sala para obras en cuarentena	33.00 m2	10	4	Galeria Polivalente	304.34 m2	
14. Conexion horizontal	532.22 m2	10	54	35. Vestibulo	11.05 m2	10
15. Conexion vertical	78.95 m2	nula	0	36. Almacen de materiales	195.65 m2	40
16. Aseo	57.90 m2	3	20	37. Conexion horizontal	78.05 m2	10
17. Instalaciones	78.76 m2	nula	0	38. Conexion vertical	12.42 m2	nula
Recepcion / Administracion	136.03 m2		14	39. Instalaciones	7.17 m2	nula
18. Vestibulo	8.44 m2	10	9	Auditorio	224.85 m2	
19. Sala de control	15.09 m2	10	2	40. Vestibulo	7.06 m2	10
20. Archivo	92.79 m2	40	3	41. Conexion horizontal	33.23 m2	10
21. Instalaciones	19.71 m2	nula	0	42. Instalaciones	38.76 m2	nula
Galeria de exposiciones	278.77 m2		15	43. Aljibe 01	61.46 m2	nula
22. Vestibulo	48.72 m2	10	5	44. Aljibe 02	48.22 m2	nula
				45. Aljibe 03	36.12 m2	nula

Superficie total útil planta de sótano= 3599.42 m2

Superficie total construida planta de sótano= 4319,30 m2

Superficie total útil del conjunto= 7890.54 m2

Superficie total construida del conjunto= 9468.65 m2

2.4- Cumplimiento de la Normativa de Protección contra Incendios y Evacuación

El objetivo de los requisitos establecidos por el Documento Básico de Seguridad en caso de Incendios consiste en la reducción a límites aceptables el riesgo de daños en los usuarios derivados de un incendio de origen accidental de una edificación, atendiendo a las características proyectuales y constructivas de la misma, así como a su uso y mantenimiento previstos. Para la acreditación del cumplimiento de dichos requisitos se deberán cumplir las seis exigencias básicas SI (desarrolladas posteriormente).

Para garantizar el cumplimiento de estos requisitos no podrán modificarse las diversas soluciones constructivas, instalaciones y elementos de protección planteados en el presente proyecto.

Tipo de Proyecto: Básico + Ejecución.

Uso: Docencia.

Superficie útil total del proyecto: 7890 m².

DB-SI 1: Propagación Interior

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio menores a 2500m² según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de la sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.

Por ello, los elementos y sistemas constructivos del proyecto cuentan con las siguientes características:

- Los elementos constructivos delimitadores (paredes, suelos, techos y puertas) de las escaleras de evacuación (locales de riesgo mínimo) cuentan con un EI 120.
- Los elementos de techo y paredes en los locales de riesgo especial tienen una reacción al fuego tipo B-s1, d0.

- Los elementos de suelo en los locales de riesgo especial tienen una reacción al fuego tipo CFL-s1.

- Los elementos de techo y paredes en los locales de riesgo mínimo tienen una reacción al fuego tipo B-s1, d0.

- Los elementos de suelo en los locales de riesgo mínimo tienen una reacción al fuego tipo BFL-s1.

- Todos los elementos constructivos compuestos tienen su cara expuesta al fuego con un EI 30 o superior.

DB-SI 2: Propagación Exterior

Mediante el cumplimiento de los requerimientos de esta sección del DB-SI se limita el riesgo de propagación de incendio al exterior a límites aceptables. Para el cumplimiento de estos requerimientos, el proyecto cuenta con las siguientes características:

- La fachada posee una resistencia al fuego de EI 120.

- Los elementos abiertos de la fachada (como carpinterías) poseen una resistencia al fuego de EI 60.

- La cubierta posee una resistencia al fuego de EI 90.

DB-SI 3: Evacuación de Ocupantes

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en caso de incendio.

El cálculo de las previsiones de ocupación a efectos de las exigencias relativas a la evacuación se ha detallado en las tablas de superficie adjuntando el aforo de cada área parcial y total del proyecto.

Se proyectan varias salidas al exterior y a locales de riesgo mínimo para garantizar el cumplimiento de los requerimientos de este apartado en cuanto a longitudes máximas de recorridos de evacuación se refiere. De esta forma, ninguno de los recorridos de evacuación (consúltese el plano de instalaciones de cumplimiento de DB-SI) supera la longitud máxima de 50m dispuesta para este tipo de edificaciones.

Criterios de los medios de evacuación:

-Todos los sectores de la planta baja tiene salida al exterior directa.

-La planta primera tiene salida directa al exterior.

-El edificio cuenta en su totalidad con 47 salidas de planta o de sector repartidas entre los 3 sectores conformados para un aforo interior de este de 3891 personas. El sector 1 tiene 20 salidas para una ocupación de 515 personas, lo que nos da un promedio de 26 personas por cada salida. El sector 2 cuenta con 24 salidas y presenta una ocupación de 2917 personas, atribuyéndole un promedio de 122 personas por cada salida. Por último, el sector 3 posee 3 salidas para un aforo de 457, obteniendo un promedio de 152 personas por salida.

Teniendo en cuenta lo que dicta el DB-SI en la tabla 3.1 en cuanto al número de salidas, se determina que esta aproximación básica demuestra un sobredimensionamiento en las salidas de evacuación.

-Los pasillos de evacuación del edificio tienen un ancho de 1,20 metros como mínimo.

DB-SI 4: Detección, control y extinción del incendio

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para posibilitar la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a sus ocupantes. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones cumplirán lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra normativa específica que le sea de aplicación.

Acorde con lo que indica este apartado se proyectan el sistema pertinente acorde a la tabla 1.1 de dicho apartado. (Consúltese el plano de instalaciones de cumplimiento de DB-SI)

DB-SI 5: Intervención de los Bomberos

En cuanto a los requerimientos establecidos en esta sección del documento, estos quedan cumplidos debido a los siguientes factores:

- El emplazamiento garantiza las condiciones de aproximación y de entorno para facilitar la intervención de los bomberos.

- Los viales de aproximación a los espacios de maniobra del edificio tienen una anchura mayor de 3'50m y una capacidad portante superior a los 20kN/m².

- Los espacios de maniobra junta al edificio tienen una anchura libre mayor de 5'00m, una pendiente máxima inferior al 10%, una resistencia a punzonamiento superior a 10T sobre un círculo de 20cm de diámetro y una distancia máxima hasta el acceso principal inferior a 30m.

DB-SI 6: Resistencia al Fuego de la Estructura

El dimensionado de la estructura portante del edificio se ha realizado atendiendo a que pueda mantener la resistencia al fuego durante el tiempo necesario para garantizar la seguridad de los ocupantes. Según los requerimientos de esta sección del DB-S (tabla 3.1), la estructura deberá poseer una resistencia al fuego igual o superior a R 90 en plantas sobre rasante y a R 120 en plantas bajo rasante.

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficientes si alcanza la clase R 90 para sectores de uso previsto Docencia, como es el caso de nuestro edificio, con una altura de evacuación menor de 15m. R 90 representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura. Se aplica pintura

intumesciente sobre todos aquellos elementos estructurales metálicos que queden vistos.

En cuanto a la resistencia al fuego de los elementos estructurales de las zonas de riesgo especial integradas en el edificio, como son todas de riesgo bajo, tendrán también una resistencia R 90. Teniendo en cuenta, además, que no puede ser inferior al de la estructura portante de la planta del edificio.

Caso especial es la estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto a la rasante exterior no exceda de 28m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, como es el caso de los dos tipos de cubiertas del edificio, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio. A tales efectos, pueden entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no exceda de 1kN/m². Esta reducción a R 30 de las estructuras de cubiertas ligeras se refiere únicamente a su estructura principal (vigas, jácenas) mientras que a la secundaria (viguetas, correas) no se le exige resistencia al fuego R. Aunque en estructuras de jácena y correa puede ser bastante fácil diferenciar la estructura principal de la secundaria, cuando existen elementos de rango intermedio, como es bastante frecuente encontrar en estructura metálica, surge la duda de si estos elementos son, a estos efectos, estructura secundaria o principal. Es por eso que aplicaremos también la R 30 a las viguetas o correas de la estructura metálica de la cubierta de dientes de sierra, que además son vistas.

3. Mediciones y presupuestos

Se realiza, en primera instancia, una aproximación a través de los costes de referencia que toma como base el área construida y el precio de ejecución material de una obra por metro cuadrado construido, comprendiendo, por tanto, costes de maquinaria, materiales, mano de obra y costes indirectos, y sin incluir los gastos generales ni el Beneficio Industrial del Contratista.

Para el cálculo de este Presupuesto se han tomado una serie de valores definidos por el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León.

Para el presupuesto se aplica la fórmula correspondiente al módulo proyectado:

$$P = M \times Ct \times Cc$$

M_Módulo de referencia fijado por la Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Arquitectos.

Ct_Coeficiente de aplicación al módulo según el tipo de clasificación de la edificación.

Cc_Coeficiente de características.C

VALORACION DE LAS OBRAS POR CAPÍTULOS

		TOTAL CAPITULO	
C01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	539.870,75 €	6,22%
C02	SANEAMIENTO	105.023,09 €	1,21%
C03	CIMENTACION	531.191,15 €	6,12%
C04	ESTRUCTURA	855.807,97 €	9,86%
C05	CERRAMIENTO	889.658,39 €	10,25%
C06	ALBAÑILERIA	119.778,40 €	1,38%
C07	CUBIERTAS	656.177,31 €	7,56%
C08	IMPERMEABILIZACION Y AISLAMIENTOS	394.921,53 €	4,55%
C09	CARPINTERIA EXTERIOR	282.086,81 €	3,25%
C10	CARPINTERIA INTERIOR	472.169,91 €	5,44%
C11	CERRAJERIA	213.518,01 €	2,46%
C12	REVESTIMIENTOS	358.467,23 €	4,13%
C13	PAVIMENTOS	387.977,85 €	4,47%
C14	PINTURA Y VARIOS	375.826,42 €	4,33%
C15	INSTALACION DE ABASTECIMIENTO	150.156,98 €	1,73%
C16	INSTALACION DE FONTANERIA	223.065,57 €	2,57%
C17	INSTALACION DE CALEFACCION	699.575,28 €	8,06%
C18	INSTALACION DE ELECTRICIDAD	474.773,79 €	5,47%
C19	INSTALACION DE CONTRAINCENDIOS	114.570,64 €	1,32%
C20	INSTALACION DE ELEVACIÓN	127.590,03 €	1,47%
C21	URBANIZACION	577.193,00 €	6,65%
C22	SEGURIDAD Y SALUD	108.494,93 €	1,25%
C23	GESTION DE RESIDUOS	21.698,99 €	0,25%
TOTAL EJECUCION MATERIAL		8.679.594,00 €	100,00%

16% Gastos Generales	1.388.735,04 €
6% Beneficio Industrial	520.775,64 €

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	10.589.104,68 €
--------------------------------------	-----------------

21% IVA vigente	2.223.711,98 €
------------------------	----------------

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	12.812.816,66 €
--------------------------------------	-----------------