

INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL P.F.C. CURSO 2003-2004

1. Miembros del Tribunal Fin de Carrera

Presidente: Fernando Díaz-Pinés Mateo
 Vocales: Eduardo Carazo Lefort
 Félix Jové Sandoval
 Eusebio Alonso García
 Secretario: Manuel Saravia Madrigal

2. Calendario de entregas durante el curso 2003-2004

Convocatoria de Octubre: 3 de octubre de 2003
 Convocatoria de Febrero: 6 de febrero de 2004
 Convocatoria de Junio: 2 de junio de 2004

Los proyectos se entregarán en la Sala de Juntas de la E.T.S. de Arquitectura desde las 12,30 horas hasta las 14,30 horas de los días fijados, y serán recibidos por el Secretario del Tribunal.

3. El Proyecto de Centro comercial-cultural en León podrá entregarse hasta la convocatoria de febrero de 2005.

4. El Proyecto de Colegio de Arquitectos en Valladolid podrá entregarse hasta la convocatoria de febrero del año 2004.

5. Todo alumno que vaya a presentar el Proyecto Fin de Carrera deberá entregar en la Secretaría del Centro una ficha con sus datos personales y académicos –según modelo disponible en dicha Secretaría– con suficiente antelación a la fecha de presentación del proyecto.

6. De conformidad con los artículos contenidos en el apartado 5 del Reglamento del Proyecto Fin de Carrera vigente en la ETSAV, el alumno podrá recabar formalmente la ayuda de un Tutor Arquitecto superior –sea o no profesor de esta Escuela–; el alumno deberá incluir en la ficha antes mencionada la aceptación de dicho tutor en el mismo plazo establecido.

7. Los informes realizados por los Tutores, dirigidos al Presidente del Tribunal, deberán ser entregados al Secretario del Tribunal en las mismas fechas fijadas para la entrega de los proyectos.

Valladolid, julio de 2003

El Presidente del Tribunal

Fdo.: Fernando Díaz-Pinés Mateo

CENTRO COMERCIAL-CULTURAL EN LEÓN

Se plantea como enunciado de PFC para el período 2003-2004, el proyecto de un centro comercial-cultural en la Plaza del Conde Luna de la ciudad de León.

En la actualidad ocupa la plaza del Conde Luna una edificación destinada a mercado, que se construyó en los años 50 del pasado siglo XX, para cobijar los puestos que tradicionalmente se instalaban en el mercado al aire libre que tenía lugar en la citada plaza.

El ayuntamiento leonés ha venido barajando la posibilidad de derribar el edificio, de una escasa calidad arquitectónica, y recuperar así la plaza –en la que ya no habría mercado al aire libre tampoco– como espacio urbano abierto en el casco histórico, o reutilizar la lonja principal del edificio existente vaciándola para convertirla en una sala polivalente de uso cultural capaz de acoger diversos actos: conciertos, conferencias, mítines, etc.

El Tribunal de PFC, a través del COAL, ha propuesto con carácter experimental una tercera vía al ayuntamiento de León. Se trataría de proyectar un nuevo edificio en el lugar que ahora ocupa el mercado que actuaría como activador cultural del centro histórico. Para ello se emplearía una fórmula mixta privada-pública, ligada a la administración municipal y a la iniciativa privada que generase un activador comercial-cultural.

La operación contendría cinco vectores básicos:

- Como “locomotora” comercial-cultural aparecería un centro comercial dedicado a la venta de libros, discos, vídeos... que, por poner un ejemplo, más en términos de uso que propiamente de tamaño, se asemejaría a la FNAC de Madrid.
- Como “locomotora” de actividad cultural-pública, generaría una sala polivalente para actos culturales del rango más amplio posible, una sala de exposiciones y unas pequeñas oficinas de gestión municipal del centro, cuyos locales se alquilarían a particulares en régimen de alquiler o concesión.
- Además de los elementos ya citados, también con rango cultural –esta vez privado– se proyectarían tres galerías de arte, cada una de ellas con sala, oficina, almacén y servicios, y una serie de estudios para artistas y despachos para profesionales.
- Acompañando el conjunto, e independientemente de que el centro comercial citado en primer lugar pudiera contar con algún elemento de cafetería, se debería contar con un café-restaurante en el que pudieran tener lugar actuaciones artísticas: musicales, dramáticas, cómicas, etc.
- El quinto vector es el urbano puro: de algún modo debe producirse una simbiosis edificio-plaza. El proyecto debe englobar el tratamiento completo de la plaza, entendiendo el nuevo edificio como parte integrante de esta o viceversa, es decir, la imbricación de ambos elementos debe ser tal que pueda entenderse de manera efectiva la operación global como la tercera vía a la que nos referíamos al principio, entre la plaza libre o el mantenimiento de un cuerpo extraño en esta. En todo caso, los proyectos deberán potenciar la calidad del entorno, tratando de evitar un excesivo ensimismamiento del objeto central.

Al final de las convocatorias que tuviesen como tema este enunciado se llevaría a cabo una exposición en León, sea en el COAL o en el Ayuntamiento, con los proyectos más destacados.

SITUACIÓN

Superficie ocupada por el actual mercado en la plaza del Conde Luna de León, definida aproximadamente por sus actuales límites. Es decir, no se fijan alineaciones, sino que para la implantación se define el ámbito completo de la plaza, entendiendo que la actuación concreta propuesta por cada proyecto redefinirá los límites del / los elemento/s que ocupen la zona central de la plaza. En ese mismo sentido, no se plantea para el edificio una altura máxima, sino más bien una volumetría no completamente definida: si la mancha actual, la ocupación en planta del edificio actual, es de unos 1500 m², se plantearía una superficie edificable máxima aproximada sobre rasante de entre 4500 y 6000 m². Esto quiere decir que cabría edificar con una altura de cornisa de baja más dos a baja más tres el volumen definido por el límite del actual mercado. Se puede construir bajo rasante, entendiendo que ocupación continuada de personas no puede haber por debajo de los cuatro metros bajo rasante.

PROGRAMA

El edificio deberá contar con total accesibilidad para todos los usuarios, evitando toda barrera arquitectónica.

1.- CENTRO COMERCIAL-CULTURAL

Se trata de proyectar un centro comercial destinado fundamentalmente a la venta de libros, discos, videos, DVDs, etc., es decir, una mediateca comercial, que deberá ocupar en torno a un tercio de la superficie construida sobre rasante. Así, se trata de proyectar un pequeño centro comercial dedicado a la venta de libros –en todos sus formatos-, videos y discos promovido por una firma comercial, que haya obtenido la concesión del ayuntamiento. El edificio deberá contener, en general, el espacio de venta de los distintos artículos propios del negocio. El programa definitivo queda abierto a la propuesta de proyecto. Aún así, en términos generales, cabe proponer que no se trate de un edificio comercial de venta pura, o dicho en otros términos, estrictamente convencional. Así, en cada una de las distintas zonas de venta se proyectarán zonas estanciales de lectura, audición, espera mientras se editan libros de encargo por la red, etc., en las que se incorporará un cierto servicio de restauración, es decir, en cierto modo el carácter comercial del edificio se une a cierto concepto estancial de mediateca. Así mismo, el edificio contará con una sala de prensa para presentaciones de libros o pequeñas charlas. El edificio contará con los sistemas de comunicación vertical que se consideren pertinentes, tanto para su uso normal como los de seguridad contra incendios, aseos de público y una mínima zona administrativa. Se debe prever un área destinada a la carga y descarga de mercancía, y una zona de almacén.

2.- ELEMENTOS CULTURALES DEL AYUNTAMIENTO

Se trata de proyectar una sala polivalente capaz de albergar diversos actos culturales y sociales. Esta sala contará al menos con unos 1000 m² construidos de superficie útil y, dadas sus distintas modalidades de uso, varias soluciones de disposición de los asistentes. El centro contará además con una sala de exposiciones de carácter municipal de unos 300 m² mínimo, y una zona administrativa mínima de gestión municipal de la sala de actos, de la sala de exposiciones y del centro en general para gestión de alquileres, concesiones y mantenimiento. Cada uno de estos elementos contará con las zonas propias de las funciones establecidas así como accesos, aseos, almacenes, cuartos de instalaciones, elementos de evacuación, etc.

3.- GALERÍAS DE ARTE Y ESTUDIOS DE ARTISTAS

El tercer vector de los descritos en el programa general, sería el dominado por el elemento artístico en su vertiente privada, de producción: estudios de pintores, escultores, grabadores, etc., y de exposición y venta: las galerías de arte. Estas galerías, de dimensiones normalmente no muy amplias, serán algo más pequeñas que la municipal, contarán con la sala de exposición propiamente dicha, una pequeña oficina, un almacén o trastienda con cierta capacidad para mostrar fondos y los servicios. De estas galerías se proyectarán al menos tres. Los estudios tendrán unos 100 m² y se proyectará un mínimo de 15. Estos estudios, de no ser utilizados por artistas podrán ser alquilados como despachos profesionales.

4.- CAFÉ RESTAURANTE

Acompañando los usos citados con anterioridad, debe proyectarse dentro del conjunto un café restaurante, con uso en todos los horarios, en el que sea posible llevar a cabo actuaciones diversas. Su tamaño, por tanto será adecuado para un aforo determinado por ese uso y contará con los elementos de programa normales en un café restaurante, incluyendo además algunos camerinos y pequeño almacén temporal, destinados a los artistas que vayan a actuar.

5.- ELEMENTOS DE DISEÑO URBANO: LA NUEVA PLAZA DEL CONDE LUNA

La presencia del edificio en la plaza no debe convertirla estrictamente en una calle perimetral a este, es decir, la plaza no debe quedar reducida a un residuo de sí misma por efecto de la implantación del edificio. Las distintas soluciones que se aporten deben establecerse desde una intensa condición urbana: el proyecto debe contemplar la totalidad del espacio de la plaza, por tanto, los elementos propios del diseño urbano, topografía de la plaza, pavimentos, elementos de iluminación, mobiliario urbano, posibles ajardinamientos, etc., forman parte integrante del proyecto tanto como los restantes elementos construidos. De hecho, la configuración de las soluciones vendrá dado por cómo se plantee la relación de

estos elementos construidos con las preexistencias de la plaza: su contorno construido y las bocacalles que conducen a ella en términos de relaciones de altura y proximidad, pero también, como no puede ser de otro modo, del modo en el que las condiciones de edificio y plaza se atraviesen mutuamente.

DOCUMENTACIÓN BÁSICA A ENTREGAR

Planos

- _Plano de situación y de relación con el entorno (plantas, alzados, secciones) a la escala que se estime conveniente.
- _Planta baja a escala 1/200 en la que se definan las relaciones con el espacio interior y exterior.
- _Plantas, alzados y secciones del proyecto a escala 1/100.
- _Plantas y secciones a escalas 1/50 y 1/20 de las partes más significativas del proyecto.
- _Secciones constructivas y detalles constructivos a escalas 1/20, 1/10 y 1/5 en las que definan las soluciones del proyecto con especificación de los materiales empleados.
- _Plantas de estructura acotadas, a escala no menor de 1/200, con indicación del predimensionado de sus elementos, juntas estructurales, tipos de forjado, soluciones especiales, etc. Y en general, todos aquellos elementos necesarios para definir el diseño estructural adoptado, teniendo en cuenta que ésta deberá estar en coherencia con el propio edificio proyectado y con las instalaciones generales, de modo que deben preverse los correspondientes huecos de paso para las mismas.
- _Esquemas completos de todas las instalaciones (Fontanería, Saneamiento, Electricidad, Iluminación, Climatización, Ventilación, Protección contra Incendios, Telecomunicaciones...) con especial atención a las dimensiones de los conductos de climatización y ventilación y su compatibilidad con el diseño del edificio.

Memoria

Memoria descriptiva:

- _Solución arquitectónica planteada en función del programa de necesidades, incluyendo consideraciones urbanísticas, tipológicas, paisajísticas, etc.
- _Cuadro de superficies
- _Definición de los materiales y elementos utilizados.
- _Supresión de barreras arquitectónicas.

Memoria técnica:

- _Justificación del acondicionamiento térmico, acústico y de protección contra incendios
- _Justificación de las soluciones constructivas, estructurales y de instalaciones, incluyendo los planteamientos generales de cálculo y el dimensionado concreto de la habitación tipo.

Mediciones y presupuesto:

- _Precios unitarios, auxiliares y descompuestos necesarios para medir y presupuestar al menos dos partidas de los estudios / despachos profesionales tipo, en cada uno de los capítulos siguientes: estructura, cerramientos, carpintería exterior, tabiquerías, solados, carpintería interior, instalaciones, pinturas y vidrios.

Los planos, en número no superior a 30, se presentarán en formato DIN-A1, adjuntando una copia en formato DIN-A3. La memoria se presentará en formato DIN-A4. No se admitirán maquetas, pero sí fotografías de las mismas, o perspectivas, con técnica libre, que aclaren las características de la propuesta y su impacto en el lugar.

“Es muy fácil de hacer; de hecho, nunca ha sido tan fácil como ahora situarse en una posición estética con relación al mundo: basta con dar un paso a un lado. Y en última instancia, incluso este paso es inútil. Basta con hacer una pausa... Basta, literalmente, con quedarse inmóvil unos segundos”

HOULEBECQ, Michel. “Aproximaciones al desarraigo” (1997)

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN

Alumno: Fernando Nieto Fernández
Tutor: José Manuel Martínez Rodríguez
Proyecto Fin de Carrera-October 2004
E.T.S. Arquitectura Valladolid

*“El problema, para todos los que no pueden vivir
sin la arquitectura y lo que ésta significa,
estriba únicamente en saber cómo,
entre las policías de tantas ideologías
(¡cuántas iglesias, cuánta soledad!),
sigue siendo posible la extraña libertad de la creación”*

CAMUS, Albert. “El artista y su tiempo” (1957),
en Camus, Albert. “Obras 5”. Madrid. Alianza. 1996.

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN

Alumno: Fernando Nieto Fernández
Tutor: José Manuel Martínez Rodríguez
Proyecto Fin de Carrera-October 2004
E.T.S. Arquitectura Valladolid

*A mis padres, a Elena y a Nati,
por quererme y soportarme*

*A Cortázar y a Vila-Matas,
por ayudarme a comprender
un poco mejor las cosas*

Principales líneas de actuación del ensanche de finales del siglo XIX	14
2.1.6. CONFIGURACIÓN ACTUAL DE LA PLAZA DEL CONDE LUNA	16
2.2. Justificación de la propuesta. Desarrollo de la idea. Solución arquitectónica	17
2.2.1. LAS IDEAS SITUACIONISTAS COMO MÉTODO DE ANÁLISIS URBANO	17
2.2.2. DESARROLLO DE LA IDEA	20
2.3. Descripción tipológica del edificio	26
2.4. Desarrollo del programa	27
2.5. Cuadros de superficies	29
2.5.1. Cuadro de superficies general	29
2.5.2. Resumen de superficies por plantas	35
2.5.3. Resumen de superficies por usos	35
3. MEMORIA TÉCNICA	36
3.1. Definición de materiales y elementos utilizados	36
3.1.1. Elementos constructivos verticales	36
3.1.2. Elementos constructivos horizontales	38
3.2. Justificación de soluciones constructivas, estructurales y de instalaciones	39
3.2.1. Sistema estructural	39
3.2.2. Sistemas constructivos	45
3.2.3. Instalación de fontanería	47

3.2.4. Instalación de saneamiento	47
3.2.5. Instalaciones de electricidad, iluminación y telecomunicaciones	48
3.2.6. Instalaciones de climatización y ventilación	49
3.3. Supresión de barreras arquitectónicas y urbanísticas	51
3.4. Justificación del acondicionamiento térmico (NBE-CT-79)	59
3.5. Justificación del acondicionamiento acústico (NBE-CA-88)	61
3.6. Justificación de la protección contra incendios (NBE-CPI-96)	64
4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO DE ESTUDIO PROFESIONAL TIPO	71
4.0. Previa mediciones	71
4.1. Mediciones y presupuesto	75
4.2. Precios unitarios	76
4.3. Precios descompuestos	77
4.4. Resumen de partidas ordenadas por capítulos	78
4.5. Resumen de presupuesto	79
5. BIBLIOGRAFÍA	80
5.1. Bibliografía general	80
5.2. Bibliografía específica	81
5.3. Artículos consultados	82
5.4. Proyectos consultados	83

INDICE

0. PRÓLOGO	06
1. PLANOS	07
2. MEMORIA DESCRIPTIVA	08
2.1. Introducción. Consideraciones urbanísticas. Análisis de la evolución histórica de la ciudad de León	08
2.1.1. ORIGEN DEL PRIMER HECHO URBANO LEONÉS	08
a. Contexto en el que surge: estrategias de dominación espacial romana en el noroeste peninsular. Significado de la situación y emplazamiento del campamento romano	08
b. Diferenciación de algunos elementos de la primera estructura urbana	09
c. Hipótesis sobre el tránsito de campamento a ciudad	09
d. Valoración política de la ciudad como instrumento de control y de integración	09
2.1.2. CONTRADICCIONES Y AVANCES EN LA ECONOMÍA URBANA MEDIEVAL: Elementos conformantes del espacio urbano medieval	10
2.1.3. URBANISMO EN EL LEÓN DE LOS SIGLOS XVI-XVIII: Los centros de poder local y el urbanismo monumental	11
2.1.4. EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD DEL SIGLO XVIII	13
2.1.5. EL ENSANCHE DE FINALES DEL SIGLO XIX COMO PRIMERA GRAN OPERACIÓN DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	13

0. PRÓLOGO

El presente documento o memoria pretende aclarar, completar y justificar todos los planteamientos y soluciones tenidos en cuenta a la hora de desarrollar el Proyecto Fin de Carrera 2004, cuyo tema es el **CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LA CIUDAD DE LEÓN**. El problema se aborda desde un análisis histórico y urbanístico de la ciudad para llegar a explicar con claridad la idea de proyecto. Para realizar este análisis, nos basamos en la idea de ciudad que tenían los *situacionistas* en el siglo pasado. Este planteamiento surge a raíz de una propuesta de análisis del tutor al grupo de fin de carrera, propuesta que luego se convirtió en generadora de la propia idea de proyecto. Por tanto, éste surge del análisis de la ciudad según estas teorías, que dan lugar al movimiento de la *Internacional Situacionista*, cuya forma de investigación se basaba en la idea de la *deriva*.

Por tanto, se plantea el Proyecto Fin de Carrera como un proyecto que surge después de un minucioso análisis, no sólo de la parte en la que se va a intervenir, sino también del resto de la ciudad histórica, el ensanche del siglo XIX e incluso las zonas periféricas. Este análisis – contado aquí con palabras- se ha pretendido explicar gráficamente en las primeras láminas.

Todo el desarrollo posterior del proyecto pretende justificar la propia idea de proyecto, y por supuesto explicar su desarrollo técnico, lo cual no viene sino a apoyar y recalcar la voluntad de creación de espacios agradables y adecuados al sitio histórico en el que trabajamos.

La presente memoria incluye todos los cuadros, fichas o tablas de las justificaciones técnicas requeridas, así como las mediciones y el presupuesto de un estudio profesional tipo.

Por último, quiero dar las gracias a todas las personas que me han ayudado a la realización del PFC, tanto directa como indirectamente, porque sin su paciencia y apoyo no lo habría conseguido.

1. PLANOS

A. INTRODUCCIÓN

- 00. Presentación I. Imágenes
- 00BIS. Presentación II. Imágenes
- 01. Análisis del lugar/ Desarrollo idea (escalas 1/10000 y 1/5000)
- 02. Análisis urbano (escala 1/1500)
- 03. Entorno (escala 1/400)
- 04. Resumen (escala 1/400)

B. ARQUITECTURA

- 05. Planta sótano. Planta sótano 2. Sección longitudinal a-a. Sección transversal b-b (escala 1/200)
- 06. Planta baja. Sección longitudinal c-c. Alzado Norte (escala 1/200)
- 07. Planta primera. Sección transversal d-d. Alzado Este (escala 1/200)
- 08. Planta segunda. Sección transversal e-e. Alzado Oeste (escala 1/200)
- 09. Planta tercera. Sección longitudinal f-f. Alzado Sur (escala 1/200)
- 10. Planta de cubierta. Sección transversal g-g. Sección longitudinal h-h (escala 1/200)
- 11. Sección longitudinal i-i. Sección transversal j-j. Sección transversal k-k. Sección transversal l-l (escala 1/200). Esquemas de composición de secciones

C. DESARROLLO CONSTRUCTIVO

- 12. Sección transversal b-b (escala 1/50)
- 13. Sección transversal l-l (escala 1/50)
- 14. ½ Sección longitudinal c-c (escala 1/50). Detalles constructivos (escala 1/20)
- 15. ½ Sección longitudinal c-c (escala 1/50). Detalles constructivos (escala 1/20)
- 16. ½ Sección longitudinal h-h (escala 1/50). Detalles (escala 1/20)
- 17. ½ Sección longitudinal h-h (escala 1/50). Detalles (escala 1/20)

- 18. Sección transversal k-k (escala 1/50)
- 19. Detalles constructivos fachada tipo (escalas 1/30 1/20 1/10). Detalles colocación u-glass (escalas 1/5 y 1/2)
- 20. Detalles constructivos plaza elevada sobre sala polivalente (escalas 1/50 y 1/20)
- 21. Estudios profesionales. Plantas y sección transversal (escala 1/50). Detalles constructivos (escala 1/20)
- 22. Estudio profesional tipo. Plantas y sección longitudinal (escala 1/30)

D. ESTRUCTURA

- 23. Estructura 1. Planta de cimentación. Forjado techo sótanos primero y segundo (escala 1/200)
- 24. Estructura 2. Forjados techo baja, primera y segunda (escala 1/200). Esquemas estructurales de alzados (escala 1/250)
- 25. Estructura 3. Forjado cubiertas (escala 1/200). Axonometrías estructurales. Detalles (escalas 1/100 y 1/10)

E. INSTALACIONES

- 26. Instalación de Agua Fría Sanitaria y Agua Caliente Sanitaria (escala 1/250)
- 27. Instalación de Saneamiento (escala 1/250)
- 28. Instalación de Electricidad y Telecomunicaciones (escala 1/250)
- 29. Instalación de Climatización (escala 1/250)
- 30. Instalación de Protección contra incendios (escala 1/250)
- 30BIS. Instalación de Protección contra incendios (escala 1/250)

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. INTRODUCCIÓN. CONSIDERACIONES URBANÍSTICAS. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CIUDAD DE LEÓN

“Libertad es suspenderse temporalmente del movimiento de la sociedad, bajarse del mundo, cerrar una revista, desatender del crítico, apagar el volumen de las cosas, no escuchar, no asumir los prejuicios, colocarse fuera”

SORIANO, Federico. “Paisajes operativos. Segunda aproximación”, en “Arquitectura Radical”. Centro Atlántico de Arte Moderno. Cabildo de Gran Canaria. Ediciones del Umbral. 2002.

El proyecto de Centro de Comercio y Cultura se ubica en la plaza del Conde Luna, situada en el casco histórico de la ciudad de León.

La plaza del Conde Luna corresponde a uno de los vacíos urbanos que se ha originado en la ciudad de León con el transcurso del tiempo. Se tiene referencia de la plaza desde el León medieval. Actualmente se encuentra ocupada casi en su totalidad por un mercado de escaso interés arquitectónico construido en los años 50 del pasado siglo XX, para cobijar los puestos que tradicionalmente se instalaban en el mercado al aire libre.

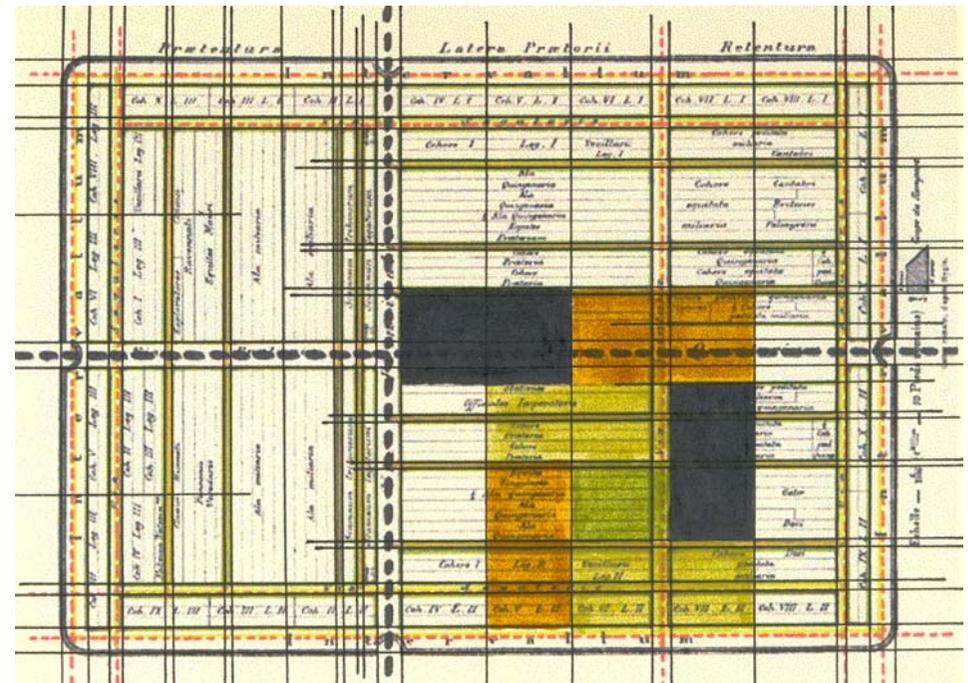
2.1.1. ORIGEN DEL PRIMER HECHO URBANO LEONÉS

a. Contexto en el que surge: estrategias de dominación espacial romana en el noroeste peninsular. Significado de la situación y emplazamiento del campamento romano

León surge del campamento militar de la LEGIO VII GÉMINA, en el año 74 d.C., en un intento de control de una situación privilegiada:

- Confluencia de rutas naturales hacia la cornisa cantábrica (vía natural hacia Pajares).

- Control de accesos hacia el norte y hacia la meseta.
- Explotación de recursos del suelo de la región.
- Ubicación panorámica: acceso inmediato al eje Tarragona-Astorga, eje económico y administrativo del norte de la península.



Modelo de campamento militar romano según Ch. Daremberg y E. Saglio. Los rectángulos muestran la voluntad ya desde los romanos de ortogonalizar los espacios.

Aprovechan, por tanto, el marco topográfico inmediato:

- Eminencia topográfica en interfluvio; valoración de los cursos de agua como fosos naturales (“dominante hidráulica” de Labasse).
- Ríos Bernesga y Torío como barreras naturales.
- Sistema defensivo construido como obstáculo ocasional.

b. Diferenciación de algunos elementos de la primera estructura urbana

- Ortogonalidad: principios de organización, eficacia y jerarquía se identificaron con esta forma regular de acampar que se generalizó en todo el Imperio, creando uno de los hitos más destacados en la tradición del urbanismo ortogonal.
- Sistema reticular formado por intersección de series de líneas paralelas: aplicación a escala urbana del “método general de la *centuriatio*” (Benévolo), basado en la jerarquía de colocación de tiendas o *castramentatio*, y derivado de la práctica hipodámica de los griegos.
- Dos ejes principales de composición: CARDO Y DECUMANUS.

c. Hipótesis sobre el tránsito de campamento a ciudad

- Se producen aglomeraciones en torno al campamento militar *Canaba* o *Cannaba* que evolucionó en villas o burgos.
- Reciclaje del campamento militar en asentamiento agro-militar.
- Ciudad post-campamental, diseminación de población en castros.
- Origen de la ciudad medieval.

d. Valoración política de la ciudad como instrumento de control y de integración

A finales del siglo III, principios del IV se construye el primer recinto amurallado (Benito Ruano). La ciudad surge como colmatación de los espacios delimitados por la muralla.

De esta fecha data el primer plano de León donde ya se aprecia la aparición de la plaza, vinculada al postigo del Oso en la muralla.

Hasta el siglo X León sufre una serie de avatares:

- En el siglo VI es conquistada por Leovigildo en la ocupación árabe, como centro para la ofensiva en el noroeste peninsular.
- Entre los siglos VIII y IX, surgimiento de la monarquía astur, operaciones de conquista y reconquista (despoblaciones-repoblaciones, lucha astur-musulmán...).
- Surge entonces una nueva forma urbana a través de la vida monástica, con el **MONASTERIO** como vínculo entre la ciudad clásica y la ciudad medieval (Mumford). Así, el monasterio (entidad económica todopoderosa) se convierte en la unidad básica de apropiación espacial.

En el siglo X León es la población más importante de la España cristiana. La **CORTE** es la unidad básica de ocupación del espacio de una ciudad palaciega-monástica. En el año 1000, Claudio Sánchez-Albornoz reconstruye el plano de León.

La agrupación de oficios en calles, plazas y pequeños barrios indica, al menos, el inicio de un proceso de agremiación en el León de la baja Edad Media. Surge el perímetro del Burgo Nuevo, yuxtapuesto al viejo recinto amurallado en dirección sur.

La ciudad consta, por tanto, de dos elementos singulares:

- El complejo palacial: Palacio Real, Iglesia asociada de San Salvador de Palat del Rey (junto a la plaza del Conde Luna).
- El conjunto episcopal: Iglesia de Santa M^a de Regla (posterior solar de la Catedral), residencias del Obispo.

A finales del siglo XIII termina el ciclo de expansión urbana. Posteriormente se producen actuaciones urbanísticas aisladas hasta la gran transformación urbana del siglo XIX con el ensanche.

A finales del siglo X-comienzos del XI se produce la invasión de Almanzor y las algaradas árabes, con la consiguiente dinámica de despoblación-repoblación.

2.1.2. CONTRADICCIONES Y AVANCES EN LA ECONOMÍA URBANA MEDIEVAL: Elementos conformantes del espacio urbano medieval

Entre los siglos XII y XIII se produce un reflujo de proliferación monástica, con la conversión de monasterios en iglesias o simples capillas, y la PARROQUIA se convierte en la unidad de organización y parcelación del espacio urbano intramuros, como componentes aglutinadores de elementos de crecimiento periféricos (plazas, caminos, callejas, senderos, grupos de casas...). La ciudad consta de cuatro feligresías: la Catedral, Santa Marina, San Salvador y San Isidoro.

En los siglos XIV y XV se produce una tendencia a la multiplicación de los mercados, con una falta de evolución de las estructuras económicas y sociales de la sociedad feudal. Mumford habla aquí de un “*Plan medieval*” o “*Planeamiento orgánico*”, en el que se inscribe el crecimiento del segundo recinto amurallado, el cual no parte de una idea preconcebida, sino que comprende otros factores:

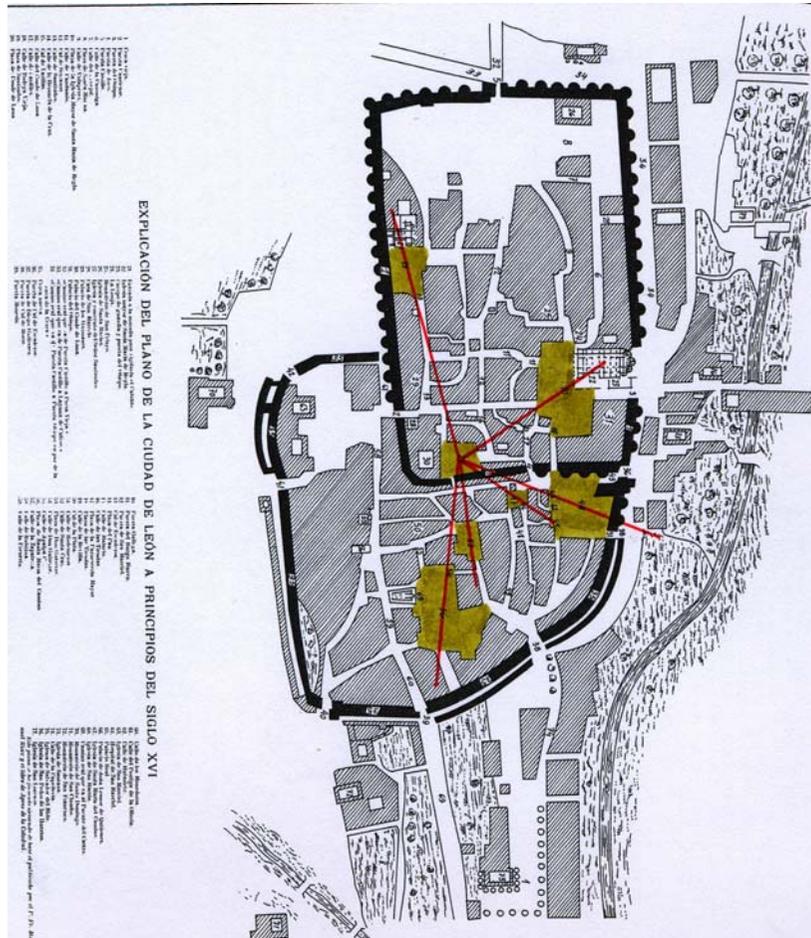
- Irregularidad debida al VIARIO.
- La CATEDRAL como núcleo del denominado “*Plan medieval*”. No es un centro geométrico, pero sí un gran atrio a modo de centro cívico (hasta s. XVII; posteriormente lo será la Plaza Mayor), con confluencia de calles de su entorno próximo.
- Significado defensivo y de control de entrada de mercancías y personas mediante la MURALLA y sus PUERTAS. Éstas ejercen una función de mercado, de abastecimiento de la ciudad.

Aquí podemos encuadrar la Plaza del Conde Luna, cuya posición la convierte en elemento de giro o charnela entre los dos recintos amurallados.



Componentes destacados del espacio urbano bajomedieval: recinto romano, burgo comercial y arrabales.

Es la época del inicio del **URBANISMO MONUMENTALISTA**, basado en las construcciones monumentales, principalmente el **palacio renacentista**.

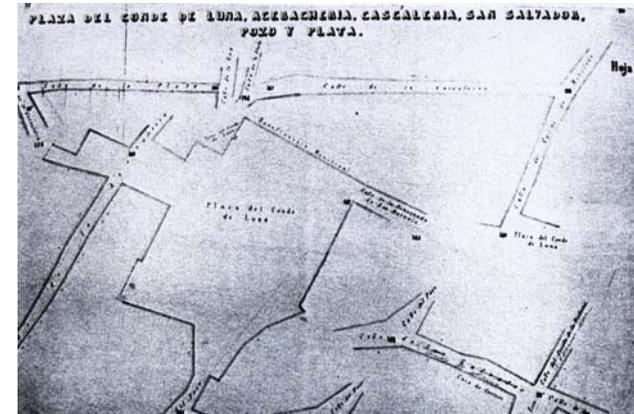


La ciudad de León a principios del siglo XVI.

Javier Rivera habla de una remodelación de la “arquitectura religiosa” en estos siglos, básicamente en lo que atañe a la iglesia-convento de San Marcos, el complejo monástico de Santo Domingo y el monasterio de San Claudio.

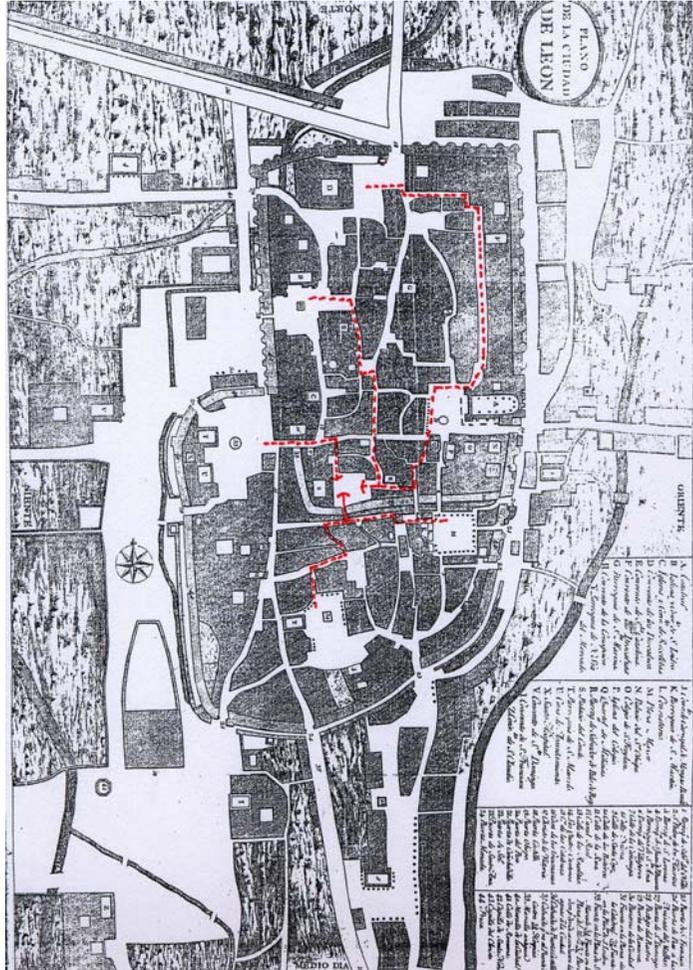
En cuanto a la arquitectura civil, destacan como *elementos orientadores del orden visual de la ciudad* (Antonio T. Reguera Rodríguez) la Casa de las Carnicerías y de la Panadería, la Casa Consistorial, el Palacio de los Guzmanes (proyectado por el arquitecto Rodrigo Gil de Hontañón), y el Palacio de los Condes de Luna.

El **Palacio de los Condes de Luna** (declarado **Monumento Histórico en 1931**) es, en la segunda mitad del siglo XVI, una de las principales mansiones residenciales de las grandes familias de la ciudad. En el siglo XIV surge el primer palacio en la plaza hasta que a mediados del siglo XVI Don Claudio Fernández de Quiñones (uno de los Condes de Luna) plantea la necesidad de ampliar y modernizar el palacio. Se construye por tanto el palacio sobre patrones renacentistas importados de Italia, construcción no exenta de pleitos entre Conde y Ayuntamiento por las obras en la plaza y en las calles contiguas a ella.



Plaza del Conde de Luna, Acebachería, Cascalería, San Salvador, Pozo y Plata.

2.1.4. EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD DEL SIGLO XVIII



Visión de la ciudad de León a finales del siglo XVIII.

2.1.5. EL ENSANCHE DE FINALES DEL SIGLO XIX COMO PRIMERA GRAN OPERACIÓN DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

En 1838 se prohíbe la construcción extramuros. Se busca una colmatación del recinto amurallado para una mejor defensa, pero con la aparición de la artillería, las murallas son inoperantes, y la complejidad que supone la traza medieval para los movimientos dentro del casco hace que se produzca un crecimiento extramuros.

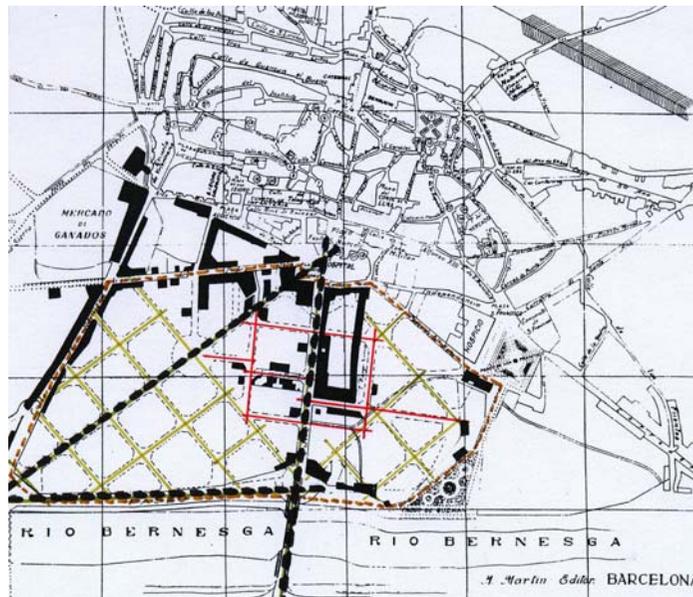
En la segunda mitad del siglo XIX se aprueban los ensanches de las ciudades de Barcelona (1859) y Madrid (1860).

En 1889 sale a la luz el **Primer Proyecto de Ensanche de la ciudad de León, de Ruiz de Salazar**, cuyo plano principal está fijado sobre la base del plano geométrico de Pérez de Rozas (1862). Las bases o causas del surgimiento de este primer proyecto de ensanche son las siguientes:



Área de influencia de la primera propuesta del ensanche.

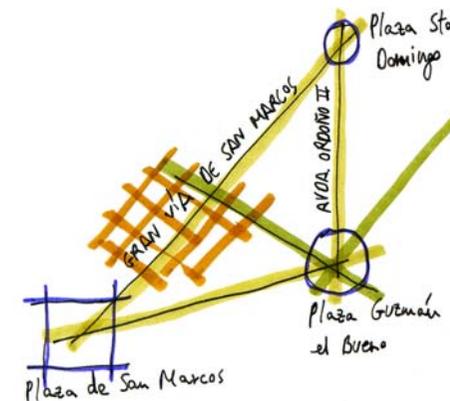
- Acercamiento a un “urbanismo higienista” (la Ley de Ensanche de 1876 aborda el principio general de ordenación urbanística que relaciona dirección de calles con vientos más favorables).
- Búsqueda de proximidad al ferrocarril, con la consiguiente expansión de la ciudad hacia el oeste.
- La ciudad está en aumento en cuanto a población se refiere (13000 habitantes en 1887-15000 habitantes en 1897) debido al desarrollo de negocios mineros (más dinero y empresas explotadoras), a la construcción de nuevas líneas férreas (Benavente-León-Matallana) y a la importancia militar de la situación de la ciudad.
- Existencia de una “fiebre constructora” (casas agrupadas por “reglas modernas de urbanización”).



Plano de León y su ensanche a finales del siglo XIX. En negro, las construcciones en la zona del ensanche.

Principales líneas de actuación del ensanche de finales del siglo XIX

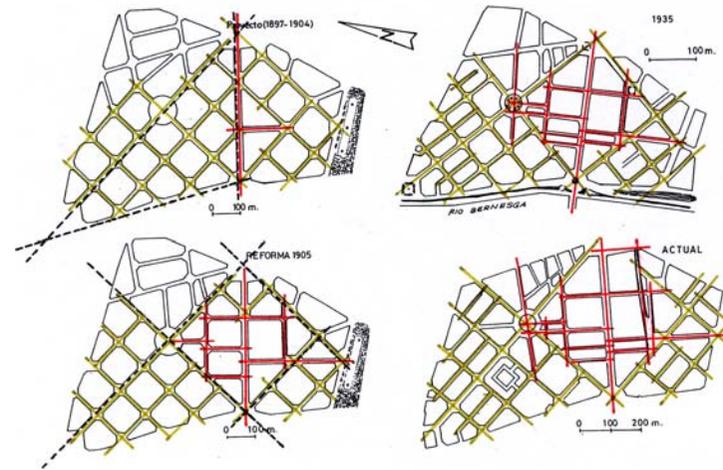
1. El proyecto de ensanche plantea un perímetro para 16.000 habitantes, con una densidad de 30 m²/hab.
2. Se plantean unas necesidades de circulación (pedestre, ecuestre, rodada), junto con sus magnitudes espaciales, teniendo en cuenta la economía de tiempo y gastos en locomoción y transporte.
3. Idea de centralidad urbana (accesibilidades preferentes).
4. Aplicación del sistema de cuadrícula con un principio de igualdad, no segregación de población en clases (“en el caso de León, no se trata de una población que se crea, sino de una que se amplía, subordinando lo antiguo a lo proyectado, motivando diseños –calles y encrucijadas- que no han sido elegidos de antemano”, en REGUERA RODRÍGUEZ, Antonio T., “La ciudad de León en el siglo XIX. Transformaciones urbanísticas en el período de transición al capitalismo”. Colegio Oficial de Arquitectos de León. León, 1987).



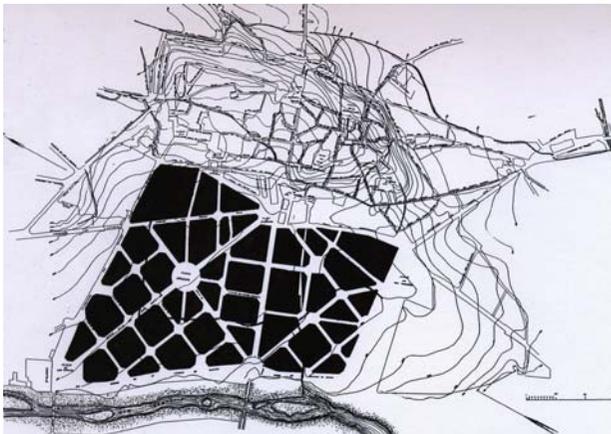
Croquis de ejes de composición del ensanche y focos principales en torno a los cuales se desarrolla.

5. Modelo cuadrado de manzana de 100 m de lado (similar al de Cerdá en Barcelona).
6. Tres focos principales de crecimiento como *centros de primer orden* (lugares de estancia o de paso), teniendo en cuenta la intersección de tráficos y reparto de flujos, el espacio-estancia para recreo y ocio, y los centros de equipamiento espacial:
 - Plaza de Santo Domingo: centro geométrico del plano de León y su ensanche.
 - Plaza de Guzmán: “*primer centro de distribución y reunión para el movimiento de todas clases que exista entre población y exterior*”.
 - Plaza de San Marcos: tercer vértice del triángulo o tercer gran centro de referencia, como comunicación del ex-convento de San Marcos (Monumento Nacional) con el centro.

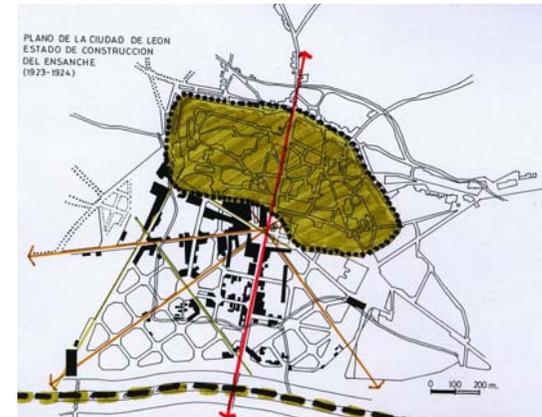
El ensanche es aprobado finalmente en 1904, como proyecto de una nueva ciudad operativa, después de una serie de reformas o ampliaciones (ver secuencia gráfica de reformas).



Plan de Ensanche aprobado en 1904. Secuencia gráfica de reformas.



Proyecto de Ensanche (1897) con algunas reformas posteriores a su aprobación en 1904.



Estado de construcción del Ensanche, 1923-1924. Relaciones-tensiones casco histórico-ensanche.

2.1.6. CONFIGURACIÓN ACTUAL DE LA PLAZA DEL CONDE LUNA

Como sabemos tras el análisis histórico, la plaza del Conde Luna se sitúa al sur del casco histórico de la ciudad de León, junto con los restos de la primera muralla que dio origen al postigo del Oso.

La plaza posee tres accesos:

- el acceso principal, que se entiende como la calle que accede por el norte y que la comunica directamente con la calle del Generalísimo (calle Ancha), vía principal de la ciudad;
- la calle que accede por el este y que adquiere importancia por la presencia de la iglesia de San Salvador de Palat del Rey;
- la calle de acceso por el sur que la conecta con el antiguo Burgo de los mercaderes, punto de unión con la idea de comercio que se ha mantenido desde la Edad Media.

Los edificios que configuran la plaza corresponden a un uso residencial, a excepción del alzado oeste y sur-oeste que pertenecen al Palacio del Conde Luna, el edificio más importante de la plaza no sólo por su calidad arquitectónica sino también por su escala, ya que emerge como hito dentro del conjunto (ver evolución histórica de la plaza, en el capítulo de análisis histórico).

*Las fechas, datos y reseñas principales de este capítulo, así como los planos y resto de información gráfica han sido extraídos de los libros escritos por REGUERA RODRÍGUEZ, Antonio T. “**La ciudad de León en el siglo XIX. Transformaciones urbanísticas en el período de transición al capitalismo**” y “**La ciudad de León en el siglo XX. Teoría y Práctica en el urbanismo local**”, ambos editados por el Colegio Oficial de Arquitectos de León en 1987, así como del libro “**La ciudad de León: espacios y tiempos**”, del mismo autor, editado por la Universidad de León en 1996.*

2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA. DESARROLLO DE LA IDEA. SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

“Nuestra idea central es la construcción de situaciones, es decir, la construcción concreta de ambientes momentáneamente vividos y su transformación en una calidad pasional superior”

En Situacionistas: Arte, Política, Urbanismo (pág. 114)

2.2.1. LAS IDEAS SITUACIONISTAS COMO MÉTODO DE ANÁLISIS URBANO

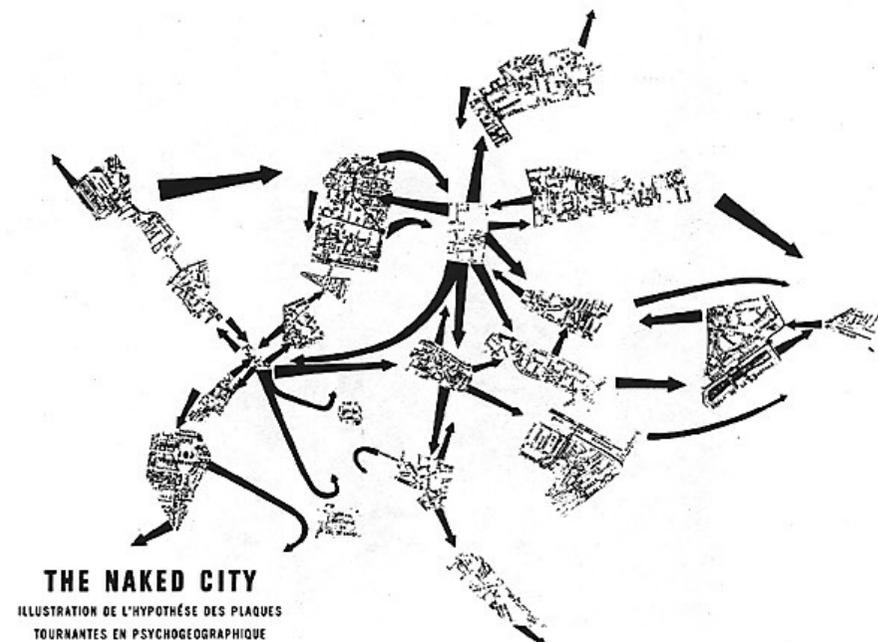
Una vez conocido el problema planteado para la creación de un *nuevo edificio activador cultural del centro histórico de la ciudad de León*, y después de varias visitas al lugar, el tutor plantea en el grupo de fin de carrera un proceso de análisis que se va a alargar durante varios meses. Se establecen una serie de lecturas e investigaciones, partiendo en principio de dos libros que ofrecen dos líneas de investigación: las ideas situacionistas en **“Situacionistas. Arte, política, urbanismo”**, y los artículos recogidos en el libro **“Arquitectura Radical”**.

Definimos el inicio mediante el concepto de SITUARSE. Situar se significa: CONOCER el problema que se nos plantea, y dirigir todos los esfuerzos a encontrar algunas claves que nos ayuden a ABORDARLO.

Partimos del análisis del lugar que nos ocupa a partir de las ideas de la llamada **Internacional Situacionista**, movimiento multidisciplinar de cierto carácter bohemio iniciado en Francia en los últimos años de la década de los 50. En 1957, poco tiempo antes de la fundación de la Internacional Situacionista, Guy Debord produce dos insólitos planos de la ciudad de París, llamados **“Discours sur les passions de l’amour”** y **“The Naked City”**. En ambos planos, la típica representación unitaria de la ciudad se fragmenta y, en lugar de una ciudad mostrada en su totalidad, siempre visualmente presente, nos ofrece una “guía psicogeográfica” de un conjunto de islas, de zonas escogidas de París aisladas entre ellas por medio del fondo blanco del plano. Estas zonas, recortadas de un plano comercial de la ciudad, representan diferentes **unités d’ambiance** que tan

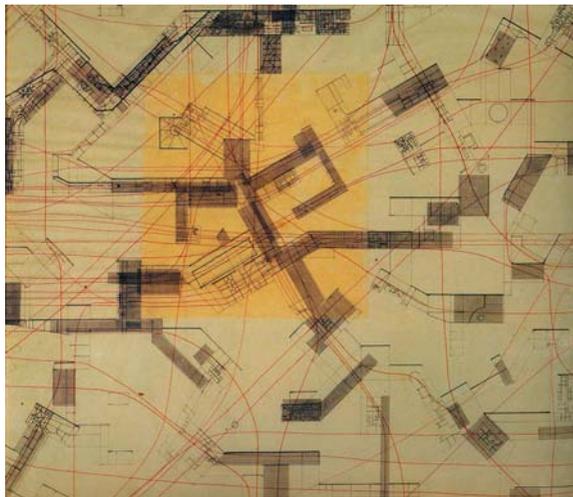
sólo se vinculan entre sí a través de flechas rojas que señalan los distintos “gradientes psicogeográficos” intersticiales. La psicogeografía, neologismo creado por los situacionistas, se refiere a los efectos que *“el entorno geográfico, organizado o no conscientemente, producía en las emociones y en el comportamiento de los individuos”*.

Debord, en sus largas derivas por París llegó a creer que “las ciudades presentan un relieve psicogeográfico, con corrientes constantes, puntos fijos y vértices que nos disuaden de entrar o salir de según qué zonas. Estos planos describen estas características y, a la vez, recrean la ciudad mediante la evocación de espacios conocidos por sus habitantes, pero que escapan a la atención del cartógrafo. Para Debord y los situacionistas, la historia de la ciudad moderna se caracterizaba por una homogeneización creciente del espacio.



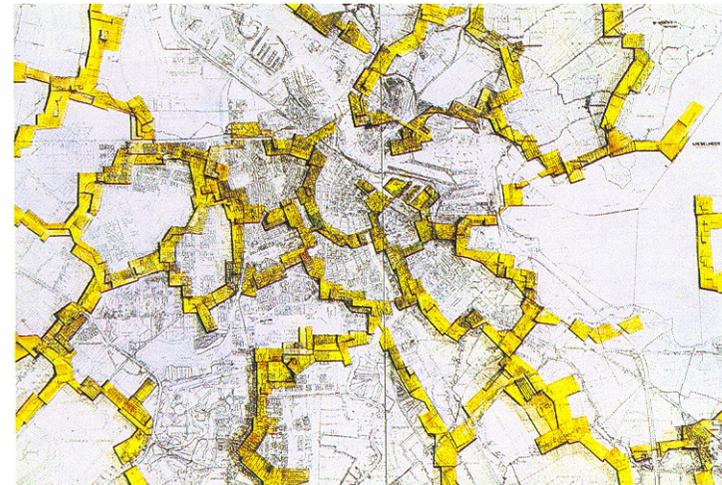
“The Naked City”, Guy Debord. 1957.

Debord, en un artículo publicado un año antes de la creación de sus planos psicogeográficos, cita otro plano elaborado por dos investigadores que trabajaban para el sociólogo urbano Paul-Henry Chombart de Lauwe. Dicho plano muestra los movimientos durante el año 1950 de una joven mujer residente en el burgués *XVI^e arrondissement* de París. Sus itinerarios definen casi exclusivamente un triángulo cuyos vértices se corresponden con su propia vivienda, con la de su profesora de piano y con la escuela de Ciencias Políticas. Debord describe este plano como un ejemplo de “poesía moderna capaz de provocar reacciones emocionales agudas (en este caso, de indignación por el hecho de que haya gente que viva de esta manera)”. En contraste con esta imagen de utilización racional del espacio urbano, la deriva situacionista vagaba por la ciudad en busca de *unités d’ambiance* subversivas, de espacios de no-sincronicidad y de contradicción productiva. Tal como indica el título *Discours sur les passions de l’amour*, la ciudad se tendría que experimentar no como un lugar homogéneo, sino como un medio ambiental de posibles trayectorias. Basándose en una experiencia desobjetivadora de la ciudad, la deriva intentaba fragmentar el carácter unitario y homogéneo del espectáculo, fragmentación que quedaba registrada gráficamente en los planos-collage psicogeográficos de 1957.



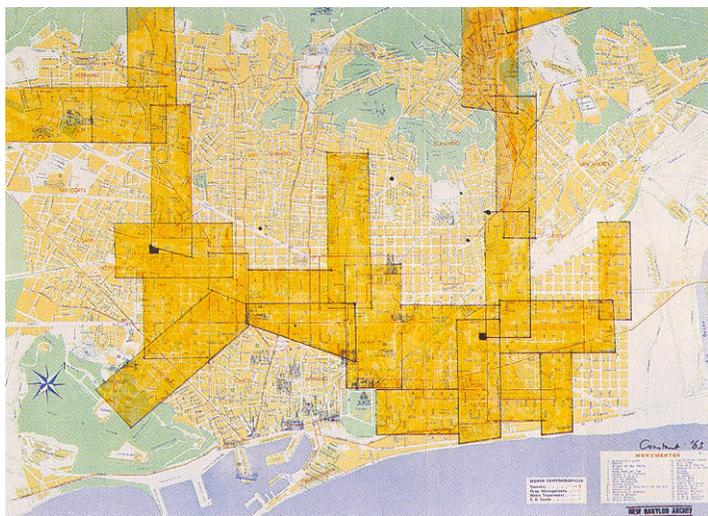
Constant. *Groep-sectoren*.

Otra idea fundamental de la deriva, desarrollada por Constant (máximo representante del movimiento junto con Guy Debord), es la **idea del laberinto**. El laberinto como concepción dinámica del espacio, opuesto a la perspectiva estática. Pero también, y sobre todo, el laberinto como estructura de organización mental y método de creación, vagabundeos y errores, trayectos y caminos sin salida, escapadas luminosas y reclusión trágica. Constant promovía un sentido laberintiano del espacio y de la vida, y tradujo esta idea del laberinto a sus numerosos cuadros y litografías.



Constant. *New Babylon Amsterdam*.

En lo que a la pintura se refiere, Constant aboga por el abandono del modo euclidiano de figuración del espacio: no más punto fijo o punto de orientación para la mirada, y reducción de la distancia psíquica entre el sujeto y el objeto. El cuadro ya no es un trozo de espacio recortado en su estado natural, el gran espacio común, socializado, hecho historia, sino una superficie autónoma, puro campo operativo donde el pintor, de manera totalmente independiente y según su único deseo, puede hacer jugar las formas y los colores que le gusten (*“Vamos a rellenar la tela virgen de Mondrian, aunque sea con nuestras desgracias”*).

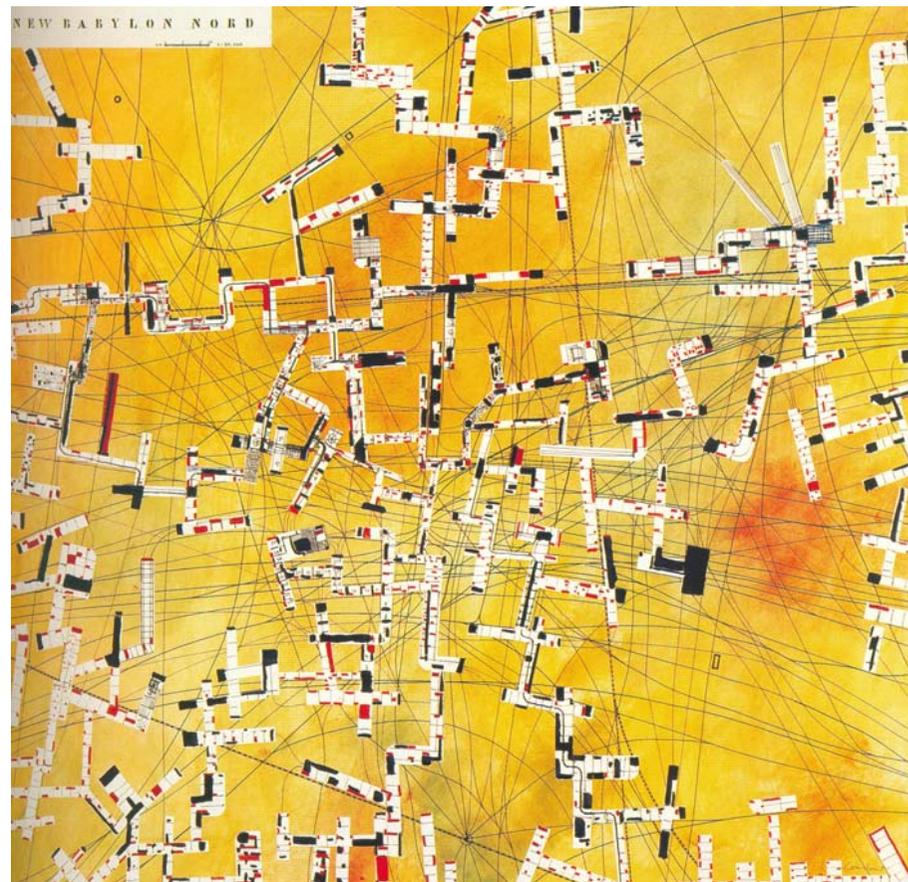


Constant. *New Babylon Barcelona*.

Constant explora el espacio urbano y lo percibe como lo que es, una aglomeración caótica, un laberinto de ambientes y decorados. Se interroga sobre las “distancias”, los “polos de atracción” y practica a su manera la **deriva**. Para los situacionistas, la deriva era una forma de investigación espacial y conceptual de la ciudad a través del vagabundeo. Implicaba una conducta lúdico-constructiva. A través de la deriva uno alcanzaba una conciencia crítica del potencial lúdico de los espacios urbanos y de su capacidad de generar nuevos deseos. La deriva, recuperada de los surrealistas de los años 20, se iba a convertir en un método para los situacionistas, llevando a establecer “el levantamiento de las articulaciones psicogeográficas de una ciudad moderna, de sus diferentes unidades de ambiente y de habitación”.

El laberinto se impondrá de forma lógica y rápida como esquema espacial de referencia. La deriva urbana es un comportamiento típicamente laberintiano: el espacio se define conforme al trayecto llamado *psicogeográfico* porque es sensible a los sucesivos efectos del medio sobre la afectividad y el comportamiento. Espacio empírico, espacio vivido.

Constant trabajó en el proyecto llamado *New Babylon* durante varios años, mediante cuadros, maquetas y litografías. El espacio de New Babylon, en constante transformación, es el producto variable de una actividad lúdica generalizada, forma ideal del “no trabajo” y de un estado de espontaneidad reconquistado.



Constant. *New Babylon Nord*.

2.2.2. DESARROLLO DE LA IDEA



Constant. *New Babylon Paris*.

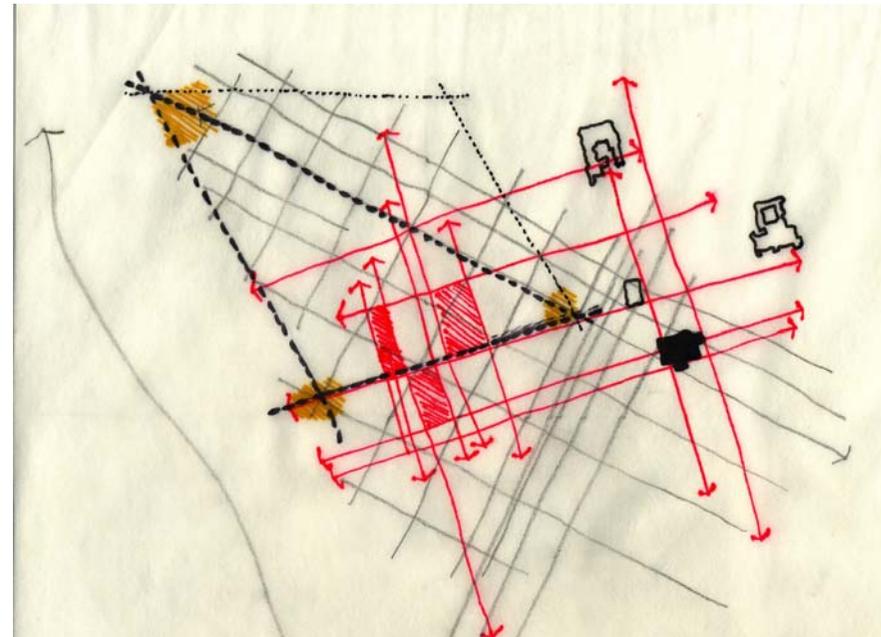
A partir de los análisis de los situacionistas, en concreto de los planos de Constant, propongo un análisis del PGOU de la ciudad de León teniendo en cuenta ciertos aspectos reflejados en los mismos.

Podemos diferenciar tres zonas generales del plano de León:

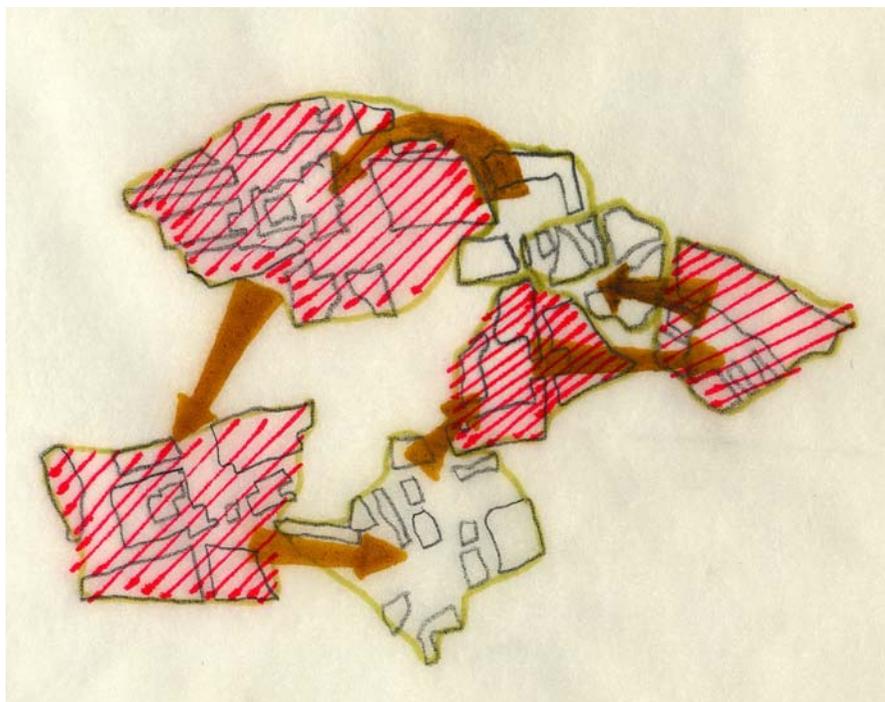
- el núcleo histórico definido por el perímetro de las dos murallas;

- la zona del ensanche de finales del siglo XIX, que comprende desde el casco histórico hasta la ribera del río Bernesga;
- el resto de zonas de crecimiento de la ciudad a lo largo del siglo XX, o periferia.

Consideramos cada zona, barrio o núcleo como una *unidad de ambiente* (*unité d'ambiance*). Si establecemos unos ejes de coordenadas ortogonales, cambiantes según la dirección de crecimiento de cada barrio, podemos abstraer cada zona en un sistema de rectángulos con dos direcciones principales. De esta manera, tenemos un nuevo plano de León a partir de una abstracción del Plan General (ver lámina 01). Dicho plano establece un conjunto de unidades de ambiente (cada sistema bidireccional de rectángulos) relacionadas entre sí por una serie de flechas en rojo o gradientes psicogeográficos.



Tensiones núcleo histórico-ensanche s.XIX.



Relación entre unidades de ambiente (unités d'ambiance).

Esta voluntad de ortogonalizar, de establecer sistemas de dos direcciones, la vimos ya en el campamento romano militar que dio origen a la ciudad. Más cerca en el tiempo, el ensanche de finales del s. XIX (explicado en el capítulo anterior) no es más que una forma de crecimiento basado en ejes de composición ortogonal.

Por tanto, se trataría de trasladar esta manera de crecimiento al lugar en el que vamos a actuar, de tal forma que podríamos asociar el asentamiento de nuestro edificio a un sistema de rectángulos, de forma parecida a lo que hacíamos con el plano de la ciudad. Se trataría de continuar la trama urbana de llenos y vacíos, de callejuelas y pequeñas

plazas o esponjamientos, con un edificio que, ocupando la totalidad del espacio disponible, permita el vaciado y la entrada de luz a través de pequeños patios o aberturas, tanto en planta como en sección.



Bidireccionalidad en composición de barrios periféricos y relaciones con viario.

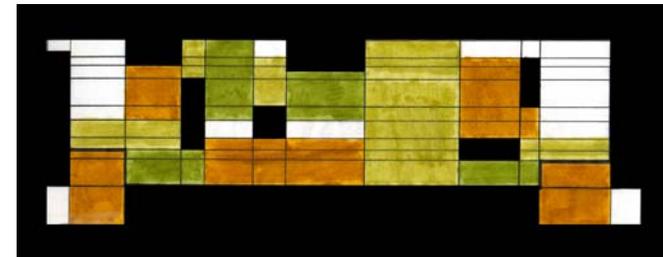
Los primeros croquis del nuevo Centro de Comercio y Cultura buscan precisamente ese juego de llenos y vacíos, de esponjamientos, tratando siempre de que el espacio público no sea un mero reducto de la parte edificada, sino que sea ésta la que da lugar a aquel. Hay una voluntad desde el principio de crear espacios agradables, afines al uso cultural y comercial del edificio, con gradaciones en las entradas a los distintos usos. De espacios completamente exteriores, a espacios exteriores pero cubiertos, y de ahí a interiores completamente rodeados de vidrio, en los que la sensación es de estar dentro pero no haber abandonado completamente el espacio exterior.



Croquis en planta del nuevo Centro de Comercio y Cultura.

Cada rectángulo es una **unidad de desplazamiento** que se asienta de una determinada forma en el lugar. La combinación de cada unidad, en planta y en sección, da lugar a una composición que conectaría con la forma de trabajar de los pintores suprematistas.

Se trata de crear un edificio que, sin elevarse por encima del resto en el paisaje histórico de León, deje fluir el espacio público a su través. El edificio se esponja en las tres direcciones espaciales, a modo de una **esponja de Sierpinski-Menger**, objeto fractal de dimensión $D=2.72$.



Croquis en sección del nuevo Centro de Comercio y Cultura.

La esponja de Sierpinski-Menger es un volumen que se forma a partir de la sustracción de partes similares al total produciendo un vaciamiento del espacio interior.



Esponja de Sierpinski-Menger, objeto fractal de dimensión $D=2.72$.

Esta idea de esponjamiento ha sido aplicada en numerosos proyectos de arquitectura consultados, como los primeros proyectos de Herzog & de Meuron, o las Oficinas Sarphatistraat en Ámsterdam, de Steven Holl.



Primeras ideas de proyecto: imagen de plaza cubierta.



Primeras ideas de proyecto: imagen de plaza cubierta.



Primeras ideas de proyecto: imagen de acceso sur a Plaza del Conde Luna con plaza elevada al fondo.



Primeras ideas de proyecto: imagen de plaza a cota 0.



Primeras ideas de proyecto: imagen de acceso este a Plaza del Conde Luna.



Primeras ideas de proyecto: imagen de acceso oeste a Plaza del Conde Luna.

2.3. DESCRIPCIÓN TIPOLOGICA DEL EDIFICIO

Teniendo en cuenta la forma de asentamiento en el lugar antes descrita, y en base a un estricto cumplimiento del programa propuesto, se plantean una serie de piezas o UNIDADES DE DESPLAZAMIENTO que se van apilando o superponiendo en altura. Dichas unidades dan solución al mismo tiempo al programa del edificio y a la relación que se establece entre el espacio interior y el espacio público exterior.

La plaza del Conde Luna está situada prácticamente en el centro de un sistema de espacios públicos del núcleo histórico de León. Este sistema podría estar compuesto por los siguientes espacios públicos (ver esquemas en láminas 00-03), interconectados entre sí por medio de las callejuelas características de esta parte de la ciudad:

- Entorno de la Catedral
- Plaza Mayor (de la Constitución Española)
- Plaza de San Martín
- Plaza D. Gutuerbe
- Plaza de Sta. María del Camino (antigua plaza del Mercado)
- Plaza de San Marcelo
- Plaza de Santo Domingo
- Jardines junto a San Isidoro

A través del análisis del espacio público del núcleo histórico de León y sus conexiones, se pretende incorporar la plaza del Conde Luna a un sistema de lugares públicos interconectados entre sí, aprovechando la posición central de la misma con respecto a los esponjamientos ya existentes del propio núcleo urbano.

Con el nuevo edificio se pretende una continuidad de espacios públicos que sirven a la ciudad. Un edificio abierto, esponjado, donde exista una verdadera simbiosis entre interior y exterior, cuyos límites prácticamente se confundan.

Para ello se han creado dos plazas, una en la parte Este de la parcela, a cota de llegada, y la otra en una posición elevada, en la parte más cercana a la torre del Palacio de los Condes de Luna, que se dispone

sobre la sala polivalente situada en el sótano, conformando un espacio de doble altura para la misma. Ambas plazas se conectan mediante una rampa de tres tramos, que permite un recorrido –físico y visual- tangencial a la primera plaza, así como soluciona el problema de accesibilidad a la cafetería –de uso en todos los horarios-, situada en la planta primera, junto a la plaza elevada.

Bordeando y dando forma a esas dos plazas, tenemos tres piezas principales de asentamiento en planta de acceso, una norte para las galerías de arte, otra sur de entrada al centro comercial, y una tercera al oeste que alberga la zona de recepción general del centro y zona administrativa. Parece lógico situar la recepción general en esta pieza Oeste, ya que la llegada masiva a la plaza se produciría en un principio por la calle Regidores, que conecta la plaza con la calle Ancha, calle de gran tránsito peatonal y principal foco comercial de la ciudad.

En planta primera se reproduce la misma disposición de las piezas en planta baja, y se crea la plaza elevada citada anteriormente. La planta segunda cambia la configuración, ya que aparece una nueva pieza sobre la plaza a cota 0, y el resto de las piezas se amplía o estira para formar las entradas. Esta misma disposición se reproduce en planta tercera, con la salvedad de que en ésta aparece una pieza sur que atraviesa a modo de “puente” la plaza elevada (ver imagen en LÁMINA PRESENTACIÓN 00BIS). Se trata de crear un acceso nuevo y perfectamente identificable, una nueva puerta de entrada como si de una traslación de la antigua -situada un poco más al sur- se tratara.

Por tanto, lo que en planta baja son tres piezas básicas de asentamiento en el lugar, se convierten en cuatro en la última planta a través de la extrusión de dichas unidades y de la aparición de una cuarta que cubre la plaza Este a cota 0.

Se trata pues de la creación de espacio urbano a través de la implantación de las diferentes unidades en altura. El propio espacio público no es ya un residuo que queda entre la parte edificada, sino que ésta es precisamente la que da lugar a aquel. Es una propuesta de reinterpretación moderna de la implantación histórica en el núcleo urbano de la ciudad de León.

2.4. DESARROLLO DEL PROGRAMA

“Es muy fácil de hacer; de hecho, nunca ha sido tan fácil como ahora situarse en una posición estética con relación al mundo: basta con dar un paso a un lado. Y en última instancia, incluso este paso es inútil. Basta con hacer una pausa... Basta, literalmente, con quedarse inmóvil unos segundos”

HOULLEBECQ, Michel. “Aproximaciones al desarraigo” (1997), en Houllebecq, Michel. “El mundo como supermercado”. Barcelona. Anagrama. 2000. Pág. 72

El nuevo Centro de Comercio y Cultura se caracteriza por la diversidad de funciones:

- CENTRO COMERCIAL: centro destinado fundamentalmente a la venta de libros, discos, vídeos, dvds... unido a un cierto concepto estancial de mediateca.
- ELEMENTOS CULTURALES DEL AYUNTAMIENTO: una sala polivalente capaz de adoptar varias disposiciones, una sala municipal de exposiciones y una pequeña zona de administración para la gestión del conjunto.
- GALERÍAS DE ARTE Y ESTUDIOS DE ARTISTAS: al menos 15 estudios-taller para artistas, así como 3 galerías de arte.
- CAFETERÍA-RESTAURANTE: el programa incluye dentro del conjunto un café-restaurant, con uso en todos los horarios, en el que sea posible llevar a cabo actuaciones diversas.
- ELEMENTOS DE DISEÑO URBANO: el proyecto debe contemplar la totalidad del espacio de la plaza, por lo tanto, los elementos propios del diseño urbano.

Como ya he comentado anteriormente, se ha planteado un cumplimiento estricto del programa propuesto. La posible colmatación de la plaza se ha tratado de convertir en virtud, de tal forma que el desarrollo del programa ha sido un factor decisivo a la hora de abordar el proyecto.

Así, el programa queda distribuido por plantas de la siguiente manera, adjuntándose en el siguiente capítulo los cuadros de superficies correspondientes:

0. PLANTA SÓTANO SEGUNDO: Zona de instalaciones

1. PLANTA SÓTANO PRIMERO:

- Sala polivalente
- Centro comercial (prensa-revistas)
- Galería de arte 1

2. PLANTA DE ACCESO

- Zona de recepción y administración-gestión
- Centro comercial (música)
- Galería de arte 2
- Zona de servicio a la cafetería y camerinos-vestuarios

3. PLANTA PRIMERA

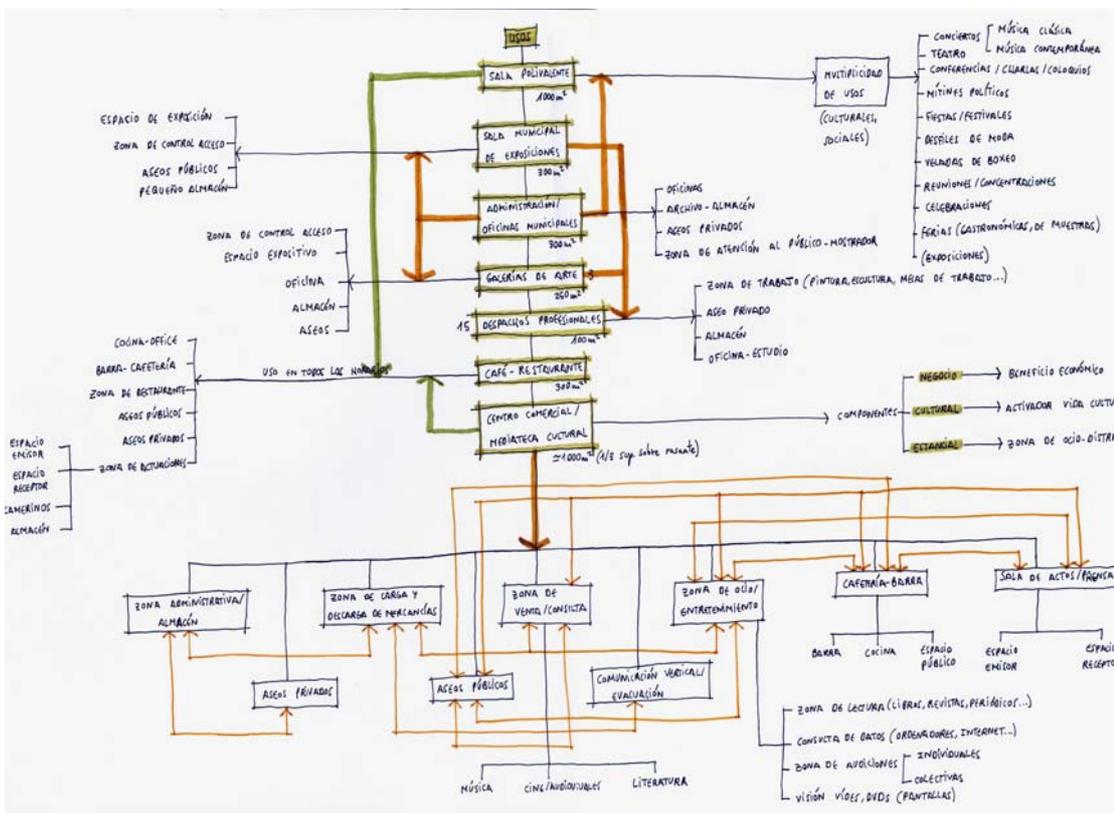
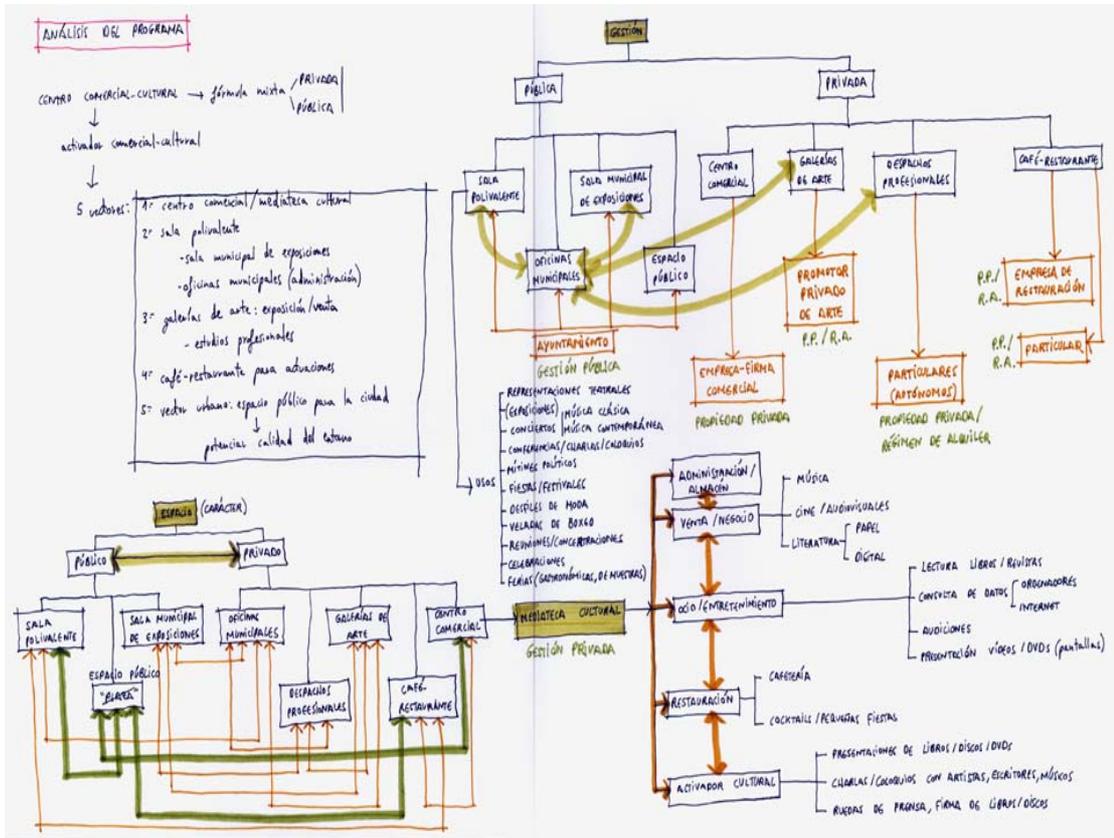
- Sala municipal de exposiciones
- Centro comercial (música y audiciones)
- Galería de arte 3
- Cafetería-restaurant con zona para actuaciones y servicios (cocina y almacén)

4. PLANTA SEGUNDA

- 13 estudios profesionales en doble altura
- Sala de subastas
- Centro comercial (libros y sala de prensa)
- Parte alta de cafetería

5. PLANTA TERCERA

- 13 estudios profesionales en doble altura
- 2 estudios profesionales adaptados para minusválidos, de una sola altura
- Terraza para estudios profesionales
- Centro comercial (audiovisuales, sala de proyecciones, pequeña cafetería y terraza)
- Terraza para cafetería



2.5. CUADROS DE SUPERFICIES

2.5.1. CUADRO DE SUPERFICIES GENERAL

PLANTA SÓTANO SEGUNDO			
Nº	ESTANCIA	ÁREA(M2) ÚTIL	ÁREA(M2) CONSTRUIDA
1	Cuarto de instalaciones 1	30,96	
2	Cuarto de instalaciones 2	21,75	
3	Almacén	20,55	
4	Escalera	8,51	
5	Ascensor	2,48	
6	Pasos y accesos	77,39	
	TOTAL ZONA INSTALACIONES	161,64	186,43
	TOTAL PLANTA SÓTANO 2º	161,64	186,43

PLANTA SÓTANO PRIMERO			
Nº	ESTANCIA	ÁREA(M2) ÚTIL	ÁREA(M2) CONSTRUIDA
1	Espacio expositivo galería de arte 1	208,77	
2	Aseo 1	7,67	
3	Aseo 2	8,11	
4	Aseo minusválidos	5,61	
5	Escaleras	2x9,50	
6	Ascensores	2x2,64	
7	Almacén 1	8,47	

8	Almacén 2	25,78	
	TOTAL GALERÍA DE ARTE 1	288,69	298,00
9	Zona de venta centro comercial (prensa-revistas)	140,70	
10	Despacho	19,27	
11	Almacén	26,09	
12	Escaleras mecánicas	18,25	
13	Ascensor	2,69	
14	Montacargas	2,00	
15	Escalera de servicio	8,51	
16	Aseo 1	7,67	
17	Aseo 2	8,11	
18	Aseo minusválidos	5,49	
	TOTAL CENTRO COMERCIAL P. SÓTANO 1º	238,78	249,47
19	Espacio 1 sala polivalente	162,67	
20	Zona recepción espacio 1	8,78	
21	Aseos 1 espacio 1	11,01	
22	Aseos 2 espacio 1	10,82	
23	Espacio 2 sala polivalente	287,92	
24	Zona recepción espacio 2	16,16	
25	Escalera a planta baja	10,08	
26	Vestíbulo-corredor	131,77	
27	Espacio 3 sala polivalente	225,58	
28	Zona recepción espacio 3	49,11	

29	Guardarropa	8,72	
30	Almacén	8,87	
31	Aseo privado	4,08	
32	Escaleras	8,51+9,2	
33	Ascensores	2,40+2,48	
	TOTAL SALA POLIVALENTE	958,16	984,12
34	Patio 1	62,79	
35	Patio 2	70,54	
36	Patio 3	37,60	
	TOTAL PATIOS	170,93	170,93
37	Escalera acceso exterior+paso	22,54	
38	Rampa acceso exterior+paso	88,90	
39	Rampa escalonada acceso exterior+entrada	72,29	
	TOTAL ACCESOS DESDE EXTERIOR A SALA POLIVALENTE	183,73	183,73
	TOTAL PLANTA SÓTANO 1º	1840,29	1886,25

PLANTA BAJA			
Nº	ESTANCIA	ÁREA(M2) ÚTIL	ÁREA(M2) CONSTRUIDA
1	Recepción galería de arte 2	49,21	
2	Espacio expositivo galería de arte 2	194,52	

3	Escaleras	10,25+9,50	
4	Ascensores	2x2,64	
5	Vacío	29,85	
6	Almacén	9,05	
	TOTAL GALERÍA DE ARTE 2	277,81	290,40
7	Zona de venta centro comercial (discos)	207,38	
8	Recepción-caja central	17,40	
9	Almacén	5,57	
10	Escaleras mecánicas	18,25	
11	Ascensor	2,69	
12	Montacargas	2,00	
13	Escalera de servicio	8,51	
	TOTAL CENTRO COMERCIAL P. BAJA	261,80	267,75
14	Entrada-vestíbulo recepción	40,64	
15	Recepción general centro	13,92	
16	Archivo-biblioteca	16,62	
17	Oficina 1	26,25	
18	Oficina 2	26,25	
19	Oficina director	20,96	
20	Estar-sala de reuniones	46,99	
21	Aseo privado	4,22	
22	Escaleras	9,50+8,51	
23	Ascensores	2,40+2,48	
24	Cuarto de limpieza	2,84	

25	Pasos y accesos	52,42	
	TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA	274,00	292,95
26	Camerinos-vestuarios	23,15	
27	Almacén para artistas	16,20	
28	Aseos privados para artistas	10,20	
29	Guardarropa para artistas	12,53	
30	Aseo 1 cafetería	8,17	
31	Aseo 2 cafetería	8,53	
32	Aseo minusválidos cafetería	4,06	
33	Cuarto de limpieza	1,40	
34	Escalera a cafetería	4,80	
35	Corredor acceso	22,08	
	TOTAL ZONA DE SERVICIO A CAFETERÍA-RESTAURANTE	111,12	130,72
36	Escalera 1 acceso plaza elevada	17,20	
37	Escalera 2 acceso plaza elevada	11,22	
38	Rampa acceso plaza elevada	59,04	
	TOTAL ACCESOS A PLAZA ELEVADA	87,46	87,46
	TOTAL PLANTA BAJA	1012,19	1069,28

PLANTA PRIMERA			
Nº	ESTANCIA	ÁREA(M2) ÚTIL	ÁREA(M2) CONSTRUIDA
1	Recepción galería de arte 3	62,71	
2	Espacio expositivo galería de arte 3	158,95	
3	Escaleras	10,25+9,50	
4	Ascensores	2x2,64	
5	Vacío 1	25,72	
6	Vacío 2	36,20	
	TOTAL GALERÍA DE ARTE 3	246,69	258,33
7	Zona de venta centro comercial (discos-audiciones)	181,06	
8	Escaleras mecánicas	18,25	
9	Ascensor	2,69	
10	Montacargas	2,00	
11	Escalera de servicio	8,51	
	TOTAL CENTRO COMERCIAL P. PRIMERA	212,51	223,88
12	Espacio expositivo sala municipal de exposiciones	179,80	
13	Recepción sala municipal de exposiciones	15,60	
14	Aseo público 1	3,99	
15	Aseo público 2	3,99	
16	Almacén	6,74	
17	Vacío	42,64	

18	Escaleras	8,51+9,50	
19	Ascensores	2,40+2,48	
20	Cuarto de limpieza	2,76	
	TOTAL SALA MUNICIPAL DE EXPOSICIONES	235,77	250,31
21	Zona barra cafetería	29,84	
22	Zona restaurante-actuaciones	92,42	
23	Escenario actuaciones	12,50	
24	Escalera a planta segunda	4,80	
25	Cocina	15,41	
26	Almacén	6,20	
27	Conexión cafetería con centro comercial	3,37	
	TOTAL CAFETERÍA-RESTAURANTE	161,17	173,40
28	Plaza elevada	221,44	
29	Escalera acceso exterior a planta segunda	7,92	
	TOTAL PLAZA ELEVADA	229,36	229,36
	TOTAL PLANTA PRIMERA	1085,50	1135,28

PLANTA SEGUNDA			
Nº	ESTANCIA	ÁREA(M2) ÚTIL	ÁREA(M2) CONSTRUIDA
1	Zona de venta centro comercial (libros)	190,37	
2	Zona relax-internet	29,41	
3	Sala de prensa	52,53	
4	Escaleras mecánicas	18,25	
5	Ascensor	2,69	
6	Montacargas	2,00	
7	Escalera de servicio	8,51	
8	Aseo 1	7,67	
9	Aseo 2	8,11	
10	Aseo minusválidos	5,49	
11	Almacén	5,98	
	TOTAL CENTRO COMERCIAL P. SEGUNDA	331,01	348,95
12	Parte alta cafetería	54,69	
13	Vacío sobre escenario	23,84	
	TOTAL PARTE ALTA CAFETERÍA	54,69	58,09
14	P. baja estudio 1 bloque norte	42,00	
15	P. baja estudio 2 bloque norte	42,00	
16	P. baja estudio 3 bloque norte	46,36	
17	P. baja estudio 4 bloque norte	42,00	
18	P. baja estudio 5 bloque norte	42,00	

19	P. baja estudio 6 bloque norte	46,36	
20	P. baja estudio 7 bloque norte	42,00	
21	Pasos y accesos	67,58	
22	Escaleras	2x9,00	
23	Ascensores	2x2,56	
	TOTAL ESTUDIOS BLOQUE NORTE	393,42	422,10
24	Conexión bloque norte-bloque oeste	3,12	3,76
	TOTAL CONEXIÓN BLOQUE NORTE-BLOQUE OESTE	3,12	3,76
25	P. baja estudio 8 bloque oeste	42,00	
26	P. baja estudio 9 bloque oeste	36,51	
27	P. baja estudio 10 bloque oeste	40,25	
28	Vacío sobre vestíbulo	30,72	
29	Sala de subastas	73,03	
30	Aseo público	6,32	
31	Pasos y accesos	54,10	
32	Escaleras	8,51+9,12	
33	Ascensores	2,40+2,25	
34	Cuarto de limpieza	2,19	
	TOTAL BLOQUE OESTE	276,68	300,03
35	Estudio 11 bloque sur	49,44	
36	Estudio 12 bloque sur	49,44	
37	Estudio 13 bloque sur	52,02	

	TOTAL ESTUDIOS BLOQUE SUR	150,90	161,18
38	Escalera acceso exterior a planta tercera	8,71	
39	Paso	20,93	
	TOTAL SUBIDA A PLANTA TERCERA	29,64	32,21
	TOTAL PLANTA SEGUNDA	1239,46	1326,32

PLANTA TERCERA			
Nº	ESTANCIA	ÁREA(M2) ÚTIL	ÁREA(M2) CONSTRUIDA
1	Zona de venta centro comercial (audiovisuales)	126,87	
2	Cafetería centro comercial	26,35	
3	Terraza cafetería centro comercial	65,27	
4	Escaleras mecánicas	18,25	
5	Ascensor	2,69	
6	Montacargas	2,00	
7	Escalera de servicio	8,51	
8	Vacío	18,20	
9	Almacén	5,41	
10	Sala de proyecciones audiovisuales	52,53	
	TOTAL CENTRO COMERCIAL P. TERCERA	307,88	330,75

11	Terraza cafetería-restaurante	98,70	
12	Acceso centro comercial-cafetería	10,69	
	TOTAL TERRAZA CAFETERÍA	109,39	114,34
13	P. alta estudio 1 bloque norte	24,86	
14	P. alta estudio 2 bloque norte	24,86	
15	P. alta estudio 3 bloque norte	50,61	
16	P. alta estudio 4 bloque norte	24,86	
17	P. alta estudio 5 bloque norte	24,86	
18	P. alta estudio 6 bloque norte	50,61	
19	P. alta estudio 7 bloque norte	24,86	
	TOTAL ESTUDIOS BLOQUE NORTE	225,52	250,04
20	P. alta estudio 8 bloque oeste	24,86	
21	P. alta estudio 9 bloque oeste	23,83	
22	P. alta estudio 10 bloque oeste	23,83	
23	Vacío sobre vestíbulo y escalera	49,44	
	TOTAL BLOQUE OESTE	72,52	86,78
24	P. alta estudio 11 bloque sur	17,42	
25	P. alta estudio 12 bloque sur	17,42	
26	P. alta estudio 13 bloque sur	17,42	
27	Estudio 14 para minusválidos	64,31	
28	Estudio 15 para minusválidos	64,31	

29	Terraza para estudios profesionales	62,07	
30	Pasos y accesos	61,86	
31	Almacén	3,12	
32	Cuarto de limpieza	2,88	
33	Escalera	8,88	
34	Ascensor	2,40	
	TOTAL ESTUDIOS BLOQUE SUR	322,09	365,28
	TOTAL PLANTA TERCERA	1037,40	1147,19

2.5.2. RESUMEN DE SUPERFICIES POR PLANTAS

SUPERFICIES POR PLANTAS			
Nº	PLANTA	ÁREA(M2) ÚTIL	ÁREA(M2) CONSTRUIDA
1	SÓTANO SEGUNDO	161,64	186,43
2	SÓTANO PRIMERO	1840,29	1886,25
3	BAJA	1012,19	1069,28
4	PRIMERA	1085,50	1135,28
5	SEGUNDA	1239,46	1326,32
6	TERCERA	1037,40	1147,19
	TOTAL SUPERFICIE POR PLANTAS	6376,48	6750,75

2.5.3. RESUMEN DE SUPERFICIES POR USOS

SUPERFICIES POR USOS			
Nº	USO	ÁREA(M2) ÚTIL	ÁREA(M2) CONSTRUIDA
0	ZONA INSTALACIONES PLANTA SÓTANO 2º	161,64	186,43
1	CENTRO COMERCIAL + TERRAZA CENTRO COMERCIAL	1351,98	1420,80
2	GALERÍAS DE ARTE	813,19	846,73
3	SALA POLIVALENTE	958,16	984,12
4	PATIOS	170,93	170,93
5	ZONA DE GESTIÓN- ADMINISTRACIÓN	274,00	292,95
6	SALA MUNICIPAL DE EXPOSICIONES	235,77	250,31
7	CAFETERÍA-RESTAURANTE + SERVICIOS + TERRAZA CAFETERÍA	436,37	476,55
8	ESTUDIOS PROFESIONALES + TERRAZA ESTUDIOS	1444,25	1589,17
9	PLAZA ELEVADA	229,36	229,36
10	ACCESOS Y CONEXIONES EXTERIORES	300,83	303,40
	TOTAL SUPERFICIE POR USOS	6376,48	6750,75

3. MEMORIA TÉCNICA

3.1. DEFINICIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS UTILIZADOS

3.1.1. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS VERTICALES

Carpinterías:

ELEMENTOS	MATERIAL	R=L /λ	k=1/R	RF	R Acus. (dB A)	
Puertas	Aluminio lacado	Acrilamiento Climaplus 6+16+6	0.45	2.2	M0	29.84
	Madera	Acrilamiento Climalit 6+12+6	0.33	3	M0	
	Vidrio	Acrilamiento Securit 6+6	0.20	5	M0	
	Acero	Chapón de acero	0.25	4	M0	
Ventanas	Aluminio	Acrilamiento Climaplus 8+16+6	0.27	3.7	M0	29.84

Fachadas TIPO A (U-glass y vidrio interior)

ELEMENTOS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	R Acus. (dB A)
Acabado exterior	Vidrio en U tipo LINIT-SOLAR colocado en cámara	21	0.27	3.7	M0	37
Cámara	Cámara ventilada					
Acabado interior	Ventana corredera con vidrio aislante 10/16/6+4					
Portante	Carpintería de perfiles de aluminio	-	-	-	-	

Fachadas TIPO B (U-glass y trasdosado interior de panel de madera)

ELEMENTOS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	R Acus. (dB A)
Acabado exterior	Vidrio en U tipo LINIT-SOLAR colocado en cámara	5.2	0.27	3.60	M0	57.80
Cámara	Cámara ventilada	6.6	-	-	-	
Trasdosado exterior	Panel de madera tipo DM	1.5	0.13	7.69	M1	
Fijación	Subestructura metálica anclaje panelado	-	-	-	M1	
Aislante	Placas de poliuretano extruido	8.0	2.35	0.42	M1	

Portante	Tablero de viruta de madera prensada	2.0	0.42	2.38	M1	
Cámara	Cámara sin ventilación	3.5	0.08	12.5	-	
Acabado interior	Trasdosado de placas de cartón yeso	1.5	0.09	11.11	M0	

Cerramiento enterrado (muros sótano)

ELEMENT OS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	R Acus. (dB A)
Acabado exterior	Muro de hormigón armado	40	0.29	3.45	RF>120	62.20
Aislante	Placas de poliestireno extrusionado	3.5	1.25	0.80	M1	
Cámara	Cámara sin ventilación	10.0	0.25	4	-	
Acabado interior	Trasdosado de placas de cartón yeso	1.5	0.09	11.11	M0	

Tabique TIPO A (Estudios)

ELEMENT OS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	Racustic (dB A)
Acabado interior	Paneles prodema	2.5	2.17	0.46	RF 90	60
Portante	Pladur metal 152/600(46+46)	15.20				
Acabado interior	Alicatado interior	1.5				

Tabique TIPO B (Estudios)

ELEMENT OS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	Racustic (dB A)
Acabado interior	Paneles prodema	2.5	1.75	0.57	RF 90	43
Portante	Pladur metal 100/600(70)	10				
Acabado interior	Alicatado interior	1.5				

Tabique TIPO C (Zonas húmedas)

ELEMENT OS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	Racustic (dB A)
Acabado interior	Doble panel de cartón-yeso	3	1.76	0.57	RF 90	57
Portante	Pladur metal 100/600(70)	10				
Acabado interior	Doble panel de cartón-yeso + cara interior alicatada	3.5				

Tabique TIPO D

ELEMENT OS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	R Acus. (dB A)
Portante	Vidrio templado Stadip 6+ 6 + 6	1.8	0.2	4.9	90	38.6

3.1.2. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS HORIZONTALES

Forjados en contacto con el terreno:

Solera (planta sótano primero)

ELEMENTOS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	Racustic (dB A)
Acabado interior	Tarima: tablas de madera de roble sobre rastreles	2	0.1	10	-	-
Capa	Tablero ignífugo	2	0.1	10	-	
Base	Capa de hormigón armado	8	0.057	17.54	M0	
Aislante	Placas de poliestireno extrusionado	3.5	1.24	0.81	M1	
Impermeabilizante	Lámina bituminosa con geotextil de protección	0,5	0,03	33.3	M0	

Forjado TIPO

ELEMENTOS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	Racustic (dB A)
Falso techo	Paneles de cartón-yeso sujetos con estructura metálica	1.5	0.09	11.11	-	57
Aislante	Placas de poliestireno extrusionado	5	1.77	0.56	M1	
Portante	Capa de compresión + forjado de chapa colaborante	25+5	0.38	2.63	EF >120	

Acabado interior	Tarima: tablas de madera de roble sobre rastreles	2	0.1	10	-	
------------------	---	---	-----	----	---	--

Cubierta transitable tipo (terrazas centro comercial, cafetería y estudios)

ELEMENTOS	MATERIAL	e (cm)	R=L /λ	k=1/R	RF	Racustic (dB A)
Falso techo	Paneles de cartón-yeso sujetos con estructura metálica	1.5	0.09	11.11	M0	62
Portante	Capa de compresión + forjado de chapa colaborante	25+5	0.38	2.63	EF >120	
Nivelación	Capa de arlita para nivelación	5	0.33	3.03	EF 120	
Pendiente	Formación de pendiente 1%	10	0.66	1.52	EF 120	
Impermeabilizante	Lámina bituminosa con geotextil de protección	0,5	0,03	33.3	M0	
Aislante	Placas de poliestireno extrusionado	5	1.77	0.56	M1	
Suelo técnico	Soportes enanos de hormigón	5	-	-	M4	
Acabado exterior	Suelo flotante de losas de granito blanco	8	0.057	17.54	M0	

Lucernarios:

ELEMENTOS	MATERIAL		$R=L/\lambda$	$k=1/R$	RF	Racustic (dB A)
Carpintería	Aluminio lacado	AcrilamientoC limalit 6+6+12+ 10	-	3.7	M0	32

3.2. JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS, ESTRUCTURALES Y DE INSTALACIONES

3.2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

El edificio se estructura en base a un módulo tipo (a) de 5 m de separación entre pórticos principales. Este módulo de 5 m se divide en 2, dando lugar a un submódulo (b) de 2,5 m de separación entre unidades y que genera a su vez uno de los patios del edificio. Al multiplicar el módulo a por 2, se obtiene una luz principal de 10 m que conforma el ancho de las piezas (submódulo c). De esta manera, se entiende la estructura principal de dos maneras: A) como unidades independientes de 10 m por x módulos de 5 m y con una separación entre las mismas de un submódulo (2,5 m), ó B) como una malla estructural de 5x5 m que da lugar a las distintas unidades y a los vacíos entre ellas mediante la agrupación o subdivisión modular (5x2,5 m, 5x5 m y 5x10 m).

Los estudios profesionales, por tanto, adquieren la dimensión de 5x10 m en dos plantas (doble altura). A su vez, la suma de un módulo a (5 m) y un submódulo b (2,5 m) da lugar a dos estudios de tipología diferente al resto (a+b=7,5 m), debido a su posición junto a escalera y ascensor de subida.

La estructura general del edificio se realiza mediante pilares y vigas de perfiles laminados de sección bruta HEB y IPE, que conforman pórticos, cuya luz se salva con un forjado compuesto, de chapa colaborante o "steel-deck", y losa de hormigón e=16 cm. Se trata por tanto de un forjado de tipo mixto formado por una chapa perfilada de acero galvanizado que actúa como encofrado perdido y colabora en la resistencia de la losa sustituyendo parcialmente la armadura inferior. En la fase de hormigonado deben disponerse apuntalamientos (según cálculo) y verter el hormigón repartiéndolo sin acumulaciones mayores de 3 kN, teniendo en cuenta la coincidencia de operarios.

Las vigas son de tipo mixto, conformadas mediante un perfil IPE y una cabeza comprimida de hormigón armado. La chapa metálica plegada dispondrá de conectores para garantizar la transmisión de los esfuerzos

rasantes entre el perfil de acero y el hormigón, y asegurar así el trabajo unitario del sistema.

El predimensionamiento de la estructura nos lleva a la elección de perfiles HEB-200 para los pilares, y perfiles IPE-360 para las vigas mixtas en la luz principal (10 m) e IPE-300 para las vigas de arriostramiento transversal (luz de 5 m).

Los pilares se tratarán con un tratamiento de pintura intumescente RF-90, con un acabado en esmalte termoplástico mate.

Para solucionar la diafanidad en planta baja, las piezas superiores que salvan vanos de 10 ó 15 m, disponen de elementos de arriostramiento a base de cruces de San Andrés, formadas por dos perfiles en L 60.6 soldados a la estructura principal mediante pletinas. De esta forma, las dos plantas arriostradas funcionan como un único elemento o viga de gran canto, a modo de una gran viga metálica en celosía. El vuelo de 5 m se resuelve de la misma manera, mediante un tirante metálico trabajando a tracción en cada planta.

La estructura cumple las condiciones de seguridad, ya que tanto ésta como sus elementos componentes son estáticamente estables y las tensiones existentes en sus secciones no sobrepasan los valores de agotamiento.

Sistema estructural de la plaza elevada sobre la sala polivalente

La estructura de la plaza elevada se soluciona mediante un sistema de vigas prefabricadas de hormigón de canto 1 m, situadas cada 2,5 m (medio módulo a), apoyadas en un extremo sobre pilares apantallados de hormigón in situ de 25x 60 cm, y en el otro empotradas en una viga de canto que apoya a su vez en dos machones de hormigón.

Entre estas vigas prefabricadas se disponen una serie de losas prefabricadas de hormigón. En las situaciones donde se colocan maceteros para pequeños árboles en la plaza, estas losas prefabricadas se apoyan en la parte inferior de las vigas, a las cuales se atan mediante una chapa

metálica plegada a modo de grapa, para evitar el colapso del sistema por movimientos de la estructura.

Cimentación

El edificio se excava en su mayor parte una planta sobre la rasante, aunque existe un segundo sótano de menores dimensiones al primero para albergar instalaciones, almacén...

Se ha optado por una cimentación a base de zapatas aisladas que recogen cada pilar HEB-200 a través de placa metálica y pernos de anclaje.

La planta de cimentación del edificio se encuentra 4 metros por debajo del nivel de la calle en su cota cero, excepto en el segundo sótano que se encuentra a menos 7 metros respecto a la cota cero. Se excava mediante muros sótano a lo largo de todo el perímetro de la parcela. El segundo sótano no ocupa la totalidad de la parcela, resolviéndose también mediante muros sótano la diferencia de cotas dentro de la misma.

La cimentación se compone de zapatas aisladas en su mayoría, atadas perimetralmente entre sí y unidas por vigas riostras sobre las que apoyan los muretes que conforman los diferentes niveles dentro de la misma planta.

Todos los elementos de cimentación estarán realizados con hormigón H-25 y barras de acero corrugado B500S. Se garantizarán los recubrimientos exigidos por la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) mediante calzos o separadores de plástico. Los recubrimientos serán de 70 mm si se hormigona directamente contra el terreno ó 35 mm en el resto de los casos.

Bajo la línea de zapatas se situará un conductor desnudo de hilo de cobre de 35 mm² de sección, que actuará como toma de tierra, y a la que conectarán todas las masas metálicas del edificio.

Las zapatas llevarán placas-base de acero laminado convenientemente ancladas y niveladas.

Los suelos de los sótanos se resuelven mediante soleras de hormigón armado con mallazo de reparto. Bajo esta solera se colocan las arquetas registrables del sistema de saneamiento.

MEMORIA DE CÁLCULO

HORMIGÓN ARMADO

Para la obtención de las solicitaciones se han considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de cálculo aplicado es de los Estados Límite, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores, ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando la resistencia de los materiales.

En los estados límite últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede). En los estados límites de utilización se comprueban: deformaciones (flechas) y vibraciones (si procede).

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes, de acuerdo a los coeficientes de seguridad y las hipótesis básicas definidas en la norma.

Situación una acción variable: $\gamma_{fg} \cdot G + \gamma_{fq} \cdot Q$

Situación dos o más acciones variables: $\gamma_{fg} \cdot G + 0.9 (\gamma_{fq} \cdot Q) + 0.9 \gamma_{fq} \cdot W$

Situaciones sísmicas: $G + 0.8 \cdot Q_{eq} + A_E$

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir, admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo.

Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

ACERO LAMINADO

Se dimensionan los elementos metálicos de acuerdo a la norma EA-95 (Estructuras de Acero en la Edificación), determinándose las tensiones y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma.

La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de las tensiones y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos.

Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

Características de los materiales a utilizar en la estructura

Los materiales a utilizar, así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos y coeficientes de seguridad se

indican en el siguiente cuadro, prevaleciendo siempre lo indicado en los planos antes que en la memoria:

HORMIGONES	Elementos de Hormigón Armado				
	Toda la obra	Cimentación	Soportes (Comprimidos)	Forjados (Flectados)	Otros
Resistencia Característica a los 28 días: f_{ck} (N/mm ²)	25	25	25	25	25
Tipo de cemento (RC-93)	II-Z-35				
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/300				
Tamaño máximo del árido (mm)		40	30	15/20	25
Tipo de ambiente (agresividad)	I				
Consistencia del hormigón		Plástica	Blanda	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)		3 a 5	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado				
Nivel de Control Previsto	Normal				
Coefficiente de Minoración	1.5				
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66

ACERO EN BARRAS	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-400-S				
Límite Elástico (N/mm ²)	400				
Nivel de Control Previsto	Normal				
Coefficiente de Minoración	1.15				
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (N/mm ²)	347.82				

ACERO EN MALLAZOS	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-T				
Límite Elástico (kp/cm ²)	500				

Ensayos a realizar

Hormigón Armado. De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizarán los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en la norma Cap. XV, art. 82 y siguientes.

Aceros estructurales. Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en las partes 2 y 5 de la norma EA-95.

Asientos admisibles y límites de deformación

Asientos admisibles de la cimentación. De acuerdo a la norma NBE-AE-88, capítulo VIII, y en función del tipo de terreno, tipo y características del edificio, se considera aceptable un asiento máximo admisible de 5,0 cm.

Límites de deformación de la estructura. El cálculo de deformaciones es un cálculo de estados límites de utilización con las cargas de servicio, coeficiente de mayoración de acciones =1, y de minoración de resistencias =1.

Hormigón armado. Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tendrán en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

Para el cálculo de las flechas se ha tenido en cuenta tanto el proceso constructivo, como las condiciones ambientales, edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de fluencia pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

En los elementos de hormigón armado se establecen los siguientes límites:

Flechas activas máximas relativas y absolutas para elementos de Hormigón Armado y Acero		
Estructura no solidaria con otros elementos	Estructura solidaria con otros elementos	
	Elementos flexibles	Elementos rígidos
VIGAS Y LOSAS Relativa: $\tilde{f} / L < 1/250$ Absoluta: $L/500 + 1 \text{ cm}$	Relativa: $\tilde{f} / L < 1/400$	Relativa: $\tilde{f} / L < 1/400$ Absoluta: 1 cm

Flechas totales máximas relativas para elementos de Hormigón Armado y Acero		
Estructura no solidaria con otros elementos	Estructura solidaria con otros elementos	
	Elementos flexibles	Elementos rígidos
VIGAS, LOSAS Y FORJADOS Relativa: $\square / L < 1/250$	Relativa: $\square / L < 1/250$	Relativa: $\square / L < 1/250$

3.2.2. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CERRAMIENTOS

VIDRIO EN U (U-GLASS)+ VIDRIO INTERIOR

El edificio está enteramente revestido de perfiles de vidrio en U del tipo LINIT-SOLAR, colocados en cámara sobre una serie de perfiles metálicos.

Cada perfil de vidrio en U va apoyado sobre un perfil de PVC, que a su vez se encaja en perfiles de aluminio. Estos perfiles de aluminio se disponen sobre los perfiles de acero que sujetan el sistema, con un material de separación entre ambos para evitar que estén en contacto.

Los perfiles de sujeción de acero son del tipo HEB-100 en los encuentros intermedios (con U-glass arriba y abajo) y del tipo UPN-100 en los encuentros superior e inferior (con U-glass sólo abajo o sólo arriba, respectivamente).

A su vez, esta estructura de fachada va atada a una subestructura de tubos metálicos huecos 80x80 mm y 100x80 mm mediante un sistema de chapones metálicos a modo de cartelas, dejando una cámara entre las dos estructuras, que sirve de ventilación de la fachada.

Tras esta protección se dispone el cerramiento interior de la fachada compuesto de acristalamiento doble climaplus silence 8+16+6; carpintería de aluminio lacado color gris mate con rotura de puente térmico, a base de módulos correderos, todo ello sustentado por perfiles huecos tubulares que están soldados a los perfiles de acero UPN que sirven de remate de borde del forjado de chapa colaborante.

Aislamiento de la cabeza del forjado con poliuretano extruido (6 cm).

VIDRIO EN U (U-GLASS)+ TRASDOSADO INTERIOR DE PANELES DE MADERA DE TIPO DM

En las zonas ciegas del edificio, el sistema de revestimiento exterior es exactamente el mismo, a base de perfiles de vidrio en U. En este caso, se disponen interiormente a esos perfiles de vidrio en U una serie de paneles de madera de tipo DM e= 1,5 cm, atornillados a la misma subestructura que sujeta la carpintería de aluminio. Interiormente a esos paneles se coloca el aislamiento, a base de placas rígidas de poliestireno extruido. El acabado interior es de placas de cartón-yeso sobre perfiles metálicos.

PUERTAS CORREDERAS DE VIDRIO

En la cafetería se utiliza un sistema de puertas correderas de vidrio para permitir la apertura hacia la plaza elevada. Se trata de un vidrio aislante 10/16/6+4 con carpintería de aluminio lacado.

PANELADO DE MADERA EN LOS ESTUDIOS

En los paños ciegos de los estudios para artistas se dispone un cerramiento ligero a base de paneles de madera de IROKO, pegados directamente a los tabiques de cartón-yeso.

CUBIERTAS

Tenemos tres tipos de cubiertas:

1. CUBIERTA CON ACABADO FLOTANTE (en las tres terrazas del tercer piso, que dan servicio al centro comercial, a la cafetería y a los estudios profesionales)

Se compone de: falso techo de placas de cartón-yeso ancladas al forjado mediante perfiles metálicos, forjado de chapa colaborante ("steel-deck"), formación de pendiente con mortero de árido ligero, impermeabilizante bituminoso, aislamiento térmico de planchas rígidas de

poliestireno extruido e=60 mm, plots regulables y acabado de baldosa de granito blanco 40x40 cm.

2. CUBIERTA INVERTIDA CON PROTECCIÓN DE GRAVA

Se compone de: falso techo de placas de cartón-yeso ancladas al forjado mediante perfiles metálicos, forjado de chapa colaborante ("steel-deck"), formación de pendiente con mortero de árido ligero, impermeabilizante bituminoso, aislamiento térmico de planchas rígidas de poliestireno extruido e=60 mm, y acabado de grava e=120 mm

3. CUBIERTA INVERTIDA EN PLAZA ELEVADA

Se compone de: falso techo de rejilla metálica tipo "trámex", estructura de vigas prefabricadas de hormigón de canto 1 m, losas prefabricadas de hormigón e= 25 cm, capa de compresión e =10 cm, formación de pendiente con mortero de árido ligero, impermeabilizante bituminoso, aislamiento térmico de planchas rígidas de poliestireno extruido e= 60 mm, losa flotante de hormigón e= 4 cm con mallazo de reparto, rastreles de madera 130x40 mm, y acabado de listones de madera antideslizante e= 24 cm con junta abierta.

TABIQUERÍA

Se realizará con placas de yeso laminado sobre subestructura metálica, haciendo diferenciaciones entre separaciones de distintos usuarios, de zonas comunes, espacios de un mismo usuario, o incluso tabique portador de instalaciones, en cuyo caso se colocará una estructura de doble montante. En las separaciones de sala de máquinas, elementos de comunicación... se seguirá utilizando placas de yeso laminado pero con soporte de ladrillo perforado.

CARPINTERÍAS INTERIORES

Las puertas serán de contrachapado de roble sobre bastidor de pino macizo, salvo aquellas que por su situación como separación de sectores de incendios deban cumplir una determinada resistencia al fuego.

ACABADOS

Los paramentos verticales, en su mayoría placas de yeso laminado, se realizarán a base de pintura plástica de color blanco; en los cuartos húmedos se dispondrán elementos cerámicos de color blanco o beige. Los estudios dispondrán de revestimiento de paneles de madera de IROKO.

Los pavimentos serán de tarima de tablas de madera de roble e= 24 mm machihembradas, fijadas a rastreles mediante grapas. Los rastreles irán sobre pieza de caucho para amortiguar ruido de impacto.

Los pavimentos de las terrazas serán de baldosas de granito blanco 40x40, sobre plots regulables de hormigón prefabricado.

El acabado de los techos se realizará con placas de yeso laminado atornillado a una subestructura metálica no vista, ocultando así vigas e instalaciones. También irá pintado con dos manos de pintura plástica lisa de color blanco.

En las partes del edificio en las cuales el forjado inferior está en contacto directo con el espacio exterior (bloque sur sobre plaza elevada y bloque este sobre plaza a cota 0), el falso techo se realizará de rejilla metálica tipo "trámex" 30x30 mm, apoyado sobre perfiles en T 70.8 colgados del forjado de chapa colaborante. Por encima del falso techo y debajo del forjado, se colocarán planchas rígidas de aislamiento de poliestireno extruido e= 60 mm.

3.2.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Se resuelve con un ramal de acometida de polietileno XL, que conduce el agua desde la red general de aguas del municipio hasta el interior del edificio. Este ramal está fragmentado por una llave de toma, llave de registro, llave de paso, y ya en el interior de nuestro edificio un contador general, una válvula antirretorno y una llave de comprobación en el cuarto de instalaciones de planta sótano segundo.

El tubo de alimentación, de acero inoxidable, discurre por falso techo hasta el cuarto técnico en planta sótano segundo. Una vez allí el abastecimiento se divide en dos partes:

1. Instalación A.F.S.

Para abastecer a la totalidad de las plantas se han colocado tres grupos de presión, uno para la pieza norte, otro para la sur y otro para la oeste. Estos grupos están compuestos por un depósito partidor-rompedor, una electrobomba y un depósito de presión con un by-pass para aprovechar la presión de red cuando ésta sea suficiente.

De la planta sótano parten los montantes de acero inoxidable, que discurren a través de patinillos adosados a los huecos de ascensor. Cada grupo consta de tres unidades diferenciadas: A.F.S., climatización, instalación contra incendios.

De estos montantes parten ramales hacia cada estudio, cuarto de aseos, zonas de riego. La instalación interior de cada estudio se realiza íntegramente en acero y está dotada de una llave de paso a la entrada de cada uno de los aseos. Todas las conducciones son llevadas por el techo y ocultas mediante cielorraso que mejora el nivel de aislamiento acústico.

2. Instalación A.C.S

El calentamiento del agua se realiza mediante una caldera en cuarto de instalaciones de planta sótano segundo. Tras ella, para abastecer a la totalidad de las plantas se han colocado tres grupos de presión, uno para la pieza norte, otro para la sur y otro para la oeste. Estos grupos están

compuestos por un depósito partidor-rompedor, una electrobomba y un depósito de presión con un by-pass para aprovechar la presión de red cuando ésta sea suficiente.

De la planta sótano parte un montante asociado a cada uno de los grupos de agua fría, que abastecen a los aseos y a los estudios.

El circuito de retorno también será de acero inoxidable con bomba de recirculación situada en la parte inferior del circuito para la correcta circulación del agua. El circuito está conectado en su parte final al A.F.S. en su entrada al depósito calefactor.

La fontanería se realizará siguiendo las instrucciones de la reglamentación vigente:

- Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Abastecimiento de Agua.
- Ordenanzas del Ministerio de Industria del 9.12.75 BOE 13.01.76

3.2.4. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Se recurre a un sistema pseudoseparativo con bajantes independientes y colectores comunes con colocación de arquetas sifónicas a pie de bajante para evitar malos olores en terrazas.

Las limahoyas en cubiertas planas se generarán mediante hormigón celular, vertiendo aguas al sumidero sifónico realizado en PVC.

Los diámetros de las subredes horizontales que conectan a la bajante los diferentes aparatos serán:

- 40 mm lavabo
 - 50 mm bote sifónico-bajante
 - 110 mm inodoro
- (Dispondrán de pendiente entre 2,5% y 10%)

La sección de las bajantes se mantendrá constante en todo su recorrido, determinándola para el caudal más desfavorable. Su fijación se

realizará cada dos metros mediante abrazaderas galvanizadas con un punto fijo y otro deslizante permitiendo el movimiento libre en el paso de los forjados.

Las arquetas serán prefabricadas en plástico colocándose a pie de bajante y en los cambios de dirección. Toda la red conduce a una arqueta de bombeo y de ahí a la arqueta general de registro desde la que verteremos a la red pública.

Cada una de las bajantes de pluviales recoge una superficie menor a 100m² en cubierta y discurren ocultas en el muro hacia planta sótano.

El sistema sifónico de drenaje en la cubierta se basa en sistema Geberit Pluvia, un ingenioso principio de vacío inducido por gravedad. El sistema consta de tubería y piezas de unión de desagüe de techos de Geberit HDPE (polietileno de alta densidad), de un ingenioso sistema de sujeción y de un paquete de soportes profesionales. En base al efecto sifónico Geberit Pluvia permite el completo drenaje del techo siendo innecesaria una tubería con pendiente.

3.2.5. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

La instalación se define a partir de la Caja General de Protección ubicado en planta sótano en el cuarto destinado a tal fin. Este cuarto ha sido diseñado conforme a las exigencias especificadas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Debido a las características especiales del edificio, edificio público, se ha previsto la existencia de un grupo electrógeno que entraría en funcionamiento en caso de fallo en el suministro eléctrico. Se dispone de un grupo conmutador que regula el funcionamiento en cada momento.

La Caja General de Protección albergará los primeros mecanismos de protección o fusibles de alto poder de ruptura, además del contador de medida. Será auto extingible y precintable.

De la Caja General de Protección parte la Línea repartidora que alimenta al Cuadro General de Mando y Protección. Dicho Cuadro contará con un Interruptor General que será del tipo magnetotérmico de corte omnipolar, un Interruptor Diferencial de calibre 40A y sensibilidad 30 mA, un PIA (pequeño interruptor automático) por cada derivación individual que parte del cuadro, racionalizadores de consumo y contadores. Inmediatamente antes del Cuadro General de Protección se colocará el Interruptor de Control de Potencia. Dicho interruptor será del tipo magnetotérmico de corte unipolar.

Del Cuadro General de Protección salen las derivaciones individuales a los distintos Cuadros Secundarios. Dichas derivaciones serán de cobre, aisladas para 700v e irán conducidas bajo tubo de protección flexible de PVC en todo su recorrido.

En planta sótano segundo se colocará un cuadro secundario para la alimentación del centro comercial, otro para los estudios, otro para las zonas comunes y de tránsito, otro para la cafetería y un quinto cuadro para la alimentación, cuartos de instalaciones y aparatos elevadores.

Se colocarán también un cuadro secundario en cada una de las restantes plantas. Los mecanismos que componen cada uno de los cuadros secundarios son similares a los descritos para el cuadro general.

De los cuadros secundarios parten cada uno de los circuitos que conforman la instalación eléctrica, cumpliendo en todo momento la legislación vigente que establece el número mínimo de puntos de iluminación, tomas de corriente, etc.

La configuración general de la instalación así como el dimensionamiento tanto de conductores como de los componentes eléctricos se especifica en el esquema unifilar incluido en la documentación gráfica. La distribución de las tomas eléctricas y de la instalación se hará conforme a lo grafiado en los planos correspondientes del proyecto.

Se colocará en todo el edificio un alumbrado de emergencia, de forma que permita, en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación

segura y fácil de clientes y personal hacia el exterior. Dicho alumbrado se alimentará desde el grupo electrógeno.

Quedarán señalados independientemente de cualquier otro punto que se considere adecuado para la correcta evacuación, todas las puertas de estudios y recintos, la dirección de evacuación y los cuadros de distribución en los locales en que estén instalados.

La puesta en funcionamiento del grupo electrógeno se realizará al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por el suministro procedente de la Empresa distribuidora de energía eléctrica.

La capacidad del grupo electrógeno será la precisa para proveer al alumbrado de emergencia en un tiempo no inferior a una hora, así como poder atender servicios urgentes e indispensables.

En el mostrador de recepción y en la oficina de control y seguridad se colocan monitores de circuito cerrado para la comunicación con los accesos del exterior, así como la vigilancia de seguridad interior del edificio. La canalización de estos conductores se realizará con tubo de PVC flexible y cajas de derivación en cada control.

Se realiza en el edificio una instalación de megafonía en vestíbulos y zonas comunes. La central de megafonía dispondrá de aviso general, alarma y cuatro canales de música, en cada estancia existirá un control de volumen y selector de cuatro canales.

Cada estudio está provisto de toma de Internet y teléfono (líneas interna y externa). La administración, todas las oficinas, la sala polivalente, la cafetería y la zona comercial también están provistos de estas tomas.

El acondicionamiento lumínico del edificio se obtiene como resultado de la interacción de los siguientes parámetros: calidad de ambiente, calidad de la luz y rendimiento de la instalación.

Calidad de ambiente, centrado fundamentalmente en la limitación del deslumbramiento tanto directo como reflejado y en la especialización de los alumbrados según su contenido.

Calidad de la luz, basado en las características cromáticas de la radiación luminosa, Índice de Rendimiento del Color y temperatura de color. De esta forma se ha comparado la capacidad discriminativa y el espectro luminoso potenciado por el tipo de luz.

Rendimiento de la instalación, en función de la eficacia luminosa, del rendimiento de las luminarias y del mantenimiento de la instalación.

De esta forma se ha establecido una clasificación de tres tipos de luminarias, luz fría, neutra y cálida.

Se ha intentado regularizar en lo posible la utilización de distintos modelos de luminarias; pretendiendo que con la distribución de las mismas y sus características técnicas se cumplan las necesidades funcionales y realcen las cualidades espaciales de cada zona. Se garantiza en cada zona una iluminancia mínima de 250 lux. La relación de las luminarias elegidas es la siguiente: luminaria de suelo e iluminación interior, aplique de pared, punto de luz empotrable tipo "downlight", luminaria con difusor de aluminio, luminaria estanca, pantallas "ornalux", luminaria cerrada estanca de vapor de mercurio y luminarias suspendidas para lámparas halógenas.

3.2.6. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

La instalación proyectada se divide en los siguientes tipos:

1. Sistema todo agua mediante unidades "fan-coil" de cuatro tubos con aire primario de ventilación para los estudios-taller para artistas. Éstos se sitúan en el suelo técnico de la zona de trabajo, y poseen rejillas de ventilación en la parte superior del mismo.

2. Sistema aire-agua con rejillas de impulsión para el resto del edificio. Este sistema presenta el correspondiente circuito de retorno, renovación y extracción en cocinas y aseos.

La producción de frío y calor se realiza en la unidad frigorífica y en la caldera de gas respectivamente, instaladas en la cubierta del edificio. La energía producida se enviará a las unidades terminales fan-coils y a la red

de climatizadores mediante los adecuados grupos de bombeo y a través de una red de tuberías aisladas térmicamente y dotada de barrera anti-vapor, así como de los elementos precisos de purga, llenado, filtrado, vaciado, expansión, medición, control, anti-vibradores, dilatadores, valvulería y accesorios diversos.

En aquellos espacios en los que no sea posible efectuar una ventilación directa, se forzará la ventilación de aire mediante rejillas de retorno, de manera que éste pueda renovarse con facilidad.

El control automático se efectuará mediante válvulas motorizadas de tres vías mandadas por termostatos de ambiente dotados de selector de velocidades, interruptor paro-marcha y conmutador invierno-verano. Así mismo se prevé un interruptor de flujo para protección de la unidad frigorífica.

Finalmente, se prevén elementos de protección, mando y control eléctrico de los grupos de bombeo y de la unidad enfriadora.

3.3. SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS Y URBANÍSTICAS

1.4. LEY 3/1998, DE 24 DE JUNIO, DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS.

Para explicar el cumplimiento de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras seguiremos el guión del Reglamento reflejando sólo lo que afecta a nuestro edificio.

Sumario:

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

- a. Artículo 1. Objeto.
- b. Artículo 2. Ámbito de aplicación.
- c. Artículo 3. Conceptos.

TÍTULO II. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS

CAPÍTULO I. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

SECCIÓN 1. EDIFICACIONES DE USO PÚBLICO

- a. Artículo 4. Principios generales.
- b. Artículo 5. Aparcamientos.
- c. Artículo 6. Acceso al interior.
- d. Artículo 7. Comunicación horizontal.
- e. Artículo 8. Comunicación vertical.
- f. Artículo 9. Aseos, vestuarios, duchas y otras instalaciones.
- g. Artículo 10. Instalaciones deportivas
- h. Artículo 11. Espacios reservados en lugares públicos

CAPÍTULO II. BARRERAS URBANÍSTICAS

- b. Artículo 16. Principios generales.
- c. Artículo 17. Mobiliario urbano.
- d. Artículo 18. Itinerarios peatonales.
- e. Artículo 19. Aceras.
- f. Artículo 20. Pavimentos de los itinerarios peatonales

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto.

El objeto de la presente Ley es garantizar la accesibilidad y el uso de bienes y servicios de la Comunidad a todas las personas, y en particular, a las que tengan algún tipo de discapacidad, ya sea física, psíquica o sensorial, de carácter permanente o temporal.

Por todo ello, el fomentar y proteger la accesibilidad es el objetivo prioritario para hacer posible el normal desenvolvimiento de las personas y su integración real en la sociedad.

Las Administraciones Públicas de Castilla y León, así como los organismos públicos y privados afectados por esta Ley, serán los responsables de la consecución del objetivo propuesto.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. La presente Ley será de aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León, en todas aquellas actuaciones que se realicen en ella por cualquier persona, física o jurídica, de carácter público o privado referentes a:

- a. El planeamiento y la ejecución en materia de urbanismo y edificación, tanto de nueva construcción, ampliación o reforma, gran reparación, adaptación, rehabilitación o mejora.
- b. La construcción de nueva planta, redistribución de espacios o cambio de uso de edificios, establecimientos e instalaciones que se

destinen a fines que impliquen concurrencia de público, entre los que se encuentran los siguientes:

- a. Centros y servicios sanitarios y asistenciales.
- b. Centros de enseñanza, educativos y culturales.
- c. Edificios de servicios de la Administración Pública.
- d. Establecimientos y servicios comerciales y bancarios.
- e. Centros dedicados al culto y actividades religiosas.
- f. Establecimientos turísticos y hoteleros.
- g. Estaciones y terminales de transportes colectivos de pasajeros y los garajes y aparcamientos.
- h. Centros laborales.
- i. Edificios de vivienda colectiva.
- j. Teatros, salas de cine y espectáculos.
- k. Instalaciones deportivas.
- l. Gasolineras.

Todos aquellos de naturaleza análoga a los anteriores, cualquiera que sea su titularidad.

Los niveles de exigibilidad de las previsiones de esta Ley a los centros y establecimientos señalados, así como a cualesquiera otros de naturaleza análoga se determinarán por vía reglamentaria o, en su caso, por ordenanzas municipales.

- c. Los proyectos de ejecución de las obras que impliquen redistribución de espacios de las edificaciones existentes, en los términos reglamentariamente exigidos.
- d. Los medios de transporte público y sus instalaciones complementarias.
- e. Los medios, sistemas y técnicas de comunicación.

2. Las Administraciones Públicas de Castilla y León, en sus respectivos ámbitos de competencia, así como los organismos públicos y privados

afectados por esta Ley, serán los responsables de la consecución de sus objetivos.

Afecta en tanto en cuanto el edificio se ubica en León y hace referencia al apartado C, como edificio destinado a uso administrativo o de oficinas, y al apartado D, como uso comercial.

La norma no se entendió únicamente como algo de necesario cumplimiento sino que ha formado parte del desarrollo proyectual a lo largo de todo el PFC; aparecía como un condicionante específico en el enunciado.

Artículo 3. Conceptos.

A los efectos de esta Ley, se ha de entender por:

- a. Personas con deficiencia: Son aquellas que sufren la pérdida de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.
- b. Personas con discapacidad: Son aquellas que sufren una restricción o ausencia debido a una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano.
- c. Personas con minusvalía: Produce la desventaja social de un individuo, como consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el cumplimiento de un rol que es normal en su caso en función de su edad, sexo y factores sociales y culturales que pudiesen ocurrir.
- d. Personas con movilidad reducida: Aquellas que temporal o permanentemente tienen limitada la posibilidad de desplazarse.
- e. Perro guía: Tendrán la consideración de perros guía los que han sido adiestrados en escuelas especializadas con reconocimiento oficial para acompañamiento, conducción y ayuda a personas con visión disminuida.

- f. **Accesibilidad:** Conjunto de condiciones que hace posible el ejercicio de los derechos y deberes, de modo autónomo por cualquier persona, con independencia de que tenga limitadas determinadas capacidades.

Atendiendo a sus niveles de accesibilidad los espacios, instalaciones, edificaciones o servicios se calificarán como los adaptados, los practicables y los convertibles.

Un espacio, instalación o servicio se considera adaptado si se ajusta a los requerimientos funcionales y dimensiones que garanticen su utilización autónoma y con comodidad por las personas con limitación, movilidad o comunicación reducida.

Tales requerimientos funcionales y dimensionales serán los establecidos en las normas de desarrollo de esta Ley.

Un espacio, instalación o servicio se considera practicable cuando, sin ajustarse a todos los requerimientos que lo consideren como adaptado, no impide su utilización de forma autónoma a las personas con limitación o movilidad o comunicación reducida.

Un espacio, instalación o servicio se considera convertible cuando, mediante modificaciones de escasa entidad y bajo coste, que no afecten a su configuración esencial, puede transformarse en adaptado o, como mínimo, en practicable.

- g. **Barrera:** Cualquier obstáculo que impida o limite la autonomía personal, pudiendo ser éstas:
- a. **Arquitectónicas:** Las existentes en la edificación.
 - b. **Urbanísticas:** Las existentes en las vías públicas así como en los espacios libres de uso público y todos los privados de uso colectivo.
 - c. **De transporte:** Las que se originan en los medios de transporte e instalaciones complementarias.
 - d. **De comunicación:** Las que dificulten o imposibiliten la recepción de mensajes a través de los medios, sistemas y técnicas de comunicación.

- h. **Ayuda técnica:** Cualquier medio que actuando como intermediario entre la persona con movilidad reducida o cualquier otra limitación y el entorno, posibilite la eliminación o minoración de cuanto dificulte su autonomía personal y, por tanto, el acceso al nivel general de calidad de vida.
- i. **Lengua de signos:** Lenguaje visual y gestual, basado en el uso de las manos, los ojos, la cara, la boca y el cuerpo.
- j. **Intérprete de la lengua de signos.** Persona oyente que conoce correctamente la lengua de signos, cuya acreditación se desarrollará reglamentariamente.

TÍTULO II. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS

CAPÍTULO I. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

SECCIÓN 1. EDIFICACIONES DE USO PÚBLICO

Artículo 4. Principios generales.

Los espacios y dependencias de uso público, tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones contemplados en el artículo 2 habrán de ser accesibles y utilizables en condiciones de seguridad cómodamente por personas con discapacidad y especialmente por aquellas con movilidad reducida y dificultades sensoriales, debiendo ajustarse a lo dispuesto en el presente capítulo sin perjuicio de otras exigencias establecidas en las normas de pertinente aplicación.

EL CENTRO COMERCIAL-CULTURAL SE HA PROYECTADO PARA QUE TENGA UN DESARROLLO TOTALMENTE ACCESIBLE EN PLANTA, CONTANDO CON ACCESOS DESPROVISTOS DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS Y CONEXIONES ADAPTADAS QUE PONEN EN COMUNICACIÓN TODAS LAS DEPENDENCIAS DEL MISMO. ASÍ MISMO SE HA TENIDO EN CUENTA LA COLOCACIÓN DE DISTINTAS TEXTURAS QUE INDICAN LAS TRANSICIONES EN LOS CAMBIOS DE ESTANCIA.

Artículo 5. Aparcamientos.

1. En los edificios, establecimientos o instalaciones que dispongan de aparcamiento se reservarán permanentemente plazas para vehículos que transporten o conduzcan personas en situación de discapacidad con movilidad reducida.

2. El número de plazas reservadas será uno por cada cuarenta o fracción adicional. Cuando el número de plazas alcance a 10 se reservará, como mínimo, una y se encontrarán debidamente señalizadas con el símbolo internacional de accesibilidad.

3. En los aparcamientos subterráneos existirá al menos un ascensor adaptado hasta el nivel de la vía pública, pudiendo ser sustituido o complementado por una rampa accesible específica para peatones.

EN ESTE PROYECTO NO SE DISPONE DE PLAZA DE APARCAMIENTO ALGUNA.

Artículo 6. Acceso al interior.

Existirá, al menos, un acceso al interior de la edificación debidamente señalado, que deberá estar desprovisto de barreras y obstáculos que impidan o dificulten la accesibilidad.

EXISTEN ACCESOS AL INTERIOR DE LA SALA POLIVALENTE, EL CENTRO COMERCIAL, UNA GALERÍA DE ARTE, LA ZONA ADMINISTRATIVA Y LA CAFETERÍA DESPROVISTOS DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS; EN TODOS LOS CASOS SE ACCEDE DESDE EL EXTERIOR.

TODOS ACCEDEN A NIVEL (SALVO EL ACCESO A LA SALA POLIVALENTE, QUE SE PRODUCE A -3,96 M) Y CUMPLEN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- EL HUECO LIBRE DE PASO DE LAS PUERTAS ES DE AL MENOS 0,80 m.

- LOS ESPACIOS TANTO INTERIORES COMO EXTERIORES ADYACENTES A LA PUERTA SON HORIZONTALES Y PERMITEN INSCRIBIR UNA CIRCUNFERENCIA DE 1,20 m DE DIÁMETRO SIN SER BARRIDA POR LA HOJA DE LA PUERTA (anexo III).
- LOS ITINERARIOS ESTÁN SEÑALIZADOS CON ELEMENTOS LUMINOSOS QUE ASEGURAN SU DELIMITACIÓN EN LA OSCURIDAD.
- SE HA FACILITADO LA LOCALIZACIÓN VISUAL DE LAS PUERTAS MEDIANTE CONTRASTE CROMÁTICO.
- LAS DIMENSIONES DE LOS VESTÍBULOS PERMITEN INSCRIBIR UNA CIRCUNFERENCIA DE 1,5 m DE DIÁMETRO SIN QUE INTERFIERA EL ÁREA DE BARRIDO DE LAS PUERTAS NI CUALQUIER OTRO ELEMENTO FIJO Ó MÓVIL.
- LAS BOTONERAS, PULSADORES Y OTROS MECANISMOS ANÁLOGOS ESTÁN SITUADOS A UNA ALTURA COMPRENDIDA ENTRE 0,90 Y 1,20 m. LOS PULSADORES, ADEMÁS DE POR CONTRASTE DE COLOR O TONO, SE IDENTIFICARÁN POR AUTORRELIEVE Y SISTEMA BRAILLE.

Artículo 7. Comunicación horizontal.

Los Reglamentos de desarrollo de esta Ley, así como las correspondientes Ordenanzas Municipales, fijarán las condiciones, requisitos y otras magnitudes a reunir por los espacios de comunicación horizontal en las áreas de uso público, de modo tal que aseguren una óptima accesibilidad en rampas, vestíbulos, pasillos, huecos de paso, puertas, salidas de emergencia y elementos análogos.

Los accesos en los que existan torniquetes, barreras u otros elementos de control de entrada que obstaculicen el tránsito, dispondrán de pasos alternativos, debidamente señalizados, que permitan superarlos a las personas con limitaciones o movilidad reducida.

LA COMUNICACIÓN HORIZONTAL DEL EDIFICIO SE REALIZA SIEMPRE A NIVEL POR PLANTA, ES UNO DE LOS CONDICIONANTES DEL

PROYECTO, MIENTRAS QUE LA VARIEDAD Y LA TRANSICIÓN DE LOS ESPACIOS SE CONSIGUE CON LA VARIACIÓN DE LAS ALTURAS. EL PLANO HORIZONTAL SE MANTIENE SIEMPRE EN EL MISMO NIVEL. SE CUMPLEN TODOS LOS PUNTOS DE LA LEY AL RESPECTO.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS DE COMUNICACIÓN HORIZONTAL:

- LOS SUELOS SON NO DESLIZANTES.
- LAS SUPERFICIES EVITAN EL DESLUMBRAMIENTO POR REFLEXIÓN.
- SE HA TENIDO EN CUENTA EL CONTRASTE DE COLOR ENTRE SUELOS Y PAREDES PARA SU DIFERENCIACIÓN VISUAL.
- LOS PASILLOS CUENTAN CON UNA ANCHURA MÍNIMA DE 1,20 m EN LONGITUDES MENORES DE 15 m, Y ANCHURA MÍNIMA DE 1,60 m EN LONGITUDES MAYORES.
- LAS PUERTAS ABATIBLES DE CIERRE AUTOMÁTICO DISPONEN DE UN MECANISMO DE MINORACIÓN DE VELOCIDAD.
- LOS TIRADORES DE LAS PUERTAS SE ACCIONAN CON MECANISMOS DE PRESIÓN O DE PALANCA SITUADOS A UNA ALTURA MÍNIMA DE 1m Y SU COLOR CONTRASTA CON EL DE LA PUERTA PARA SU FÁCIL LOCALIZACIÓN.
- EN SALIDAS DE EMERGENCIA EL PASO LIBRE ES DE AL MENOS 1m DE ANCHURA Y SU MECANISMO DE APERTURA SE ACCIONARÁ POR SIMPLE PRESIÓN.

Artículo 8. Comunicación vertical.

Las normas dictadas al amparo de esta Ley, contendrán la descripción y requisitos a reunir por los elementos constructivos o mecánicos, tales como escaleras, escaleras mecánicas, pasillos rodantes, ascensores y otros de similar naturaleza y finalidad, que permitan la comunicación y acceso a las

zonas destinadas a uso y concurrencia pública situadas en las distintas plantas de los edificios, establecimientos o instalaciones.

EXISTEN DOS NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN VERTICAL POR PIEZA O BLOQUE, INCLUYENDO ASCENSORES ADAPTADOS QUE ELIMINAN CUALQUIER BARRERA ARQUITECTÓNICA Y PERMITEN ACCESO TOTAL AL EDIFICIO.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS DE COMUNICACIÓN VERTICAL:

- LAS ESCALERAS DE DIRECTRIZ RECTA CON ESCALONES PROVISTOS DE SU CORRESPONDIENTE CONTRAHUELLA CARECEN DE BOCEL. LA DIMENSIÓN DE LA HUELLA ES DE 0,30 m Y LA DE LA CONTRAHUELLA 0,18 m.
- LA ANCHURA LIBRE ES DE 1,20 m EN ESCALERAS ADAPTADAS.
- LAS MESETAS SON CONTINUAS, TALES QUE PUEDA INSCRIBIRSE UN CÍRCULO DE 1,20 m DE DIÁMETRO.
- EL PAVIMENTO DE LOS ESCALONES ES ANTIDESLIZANTE.
- EXISTE UNA BANDA RUGOSA QUE SEÑALA EL BORDE DE LOS ESCALONES, ASÍ COMO EL PRIMERO Y EL ÚLTIMO.
- LAS BARANDILLAS SON CONTINUAS, DE 0,95 m, Y PROLONGADAS EN LOS EXTREMOS.
- EL ÁREA DE ACCESO AL ASCENSOR ES DE DIMENSIONES TALES QUE PERMITA INSCRIBIRSE UN CÍRCULO DE 1,50 m DE DIÁMETRO LIBRE DE OBSTÁCULOS.
- SE SEÑALIZAN LAS ENTRADAS AL ASCENSOR CON BANDAS EN EL PAVIMENTO.
- SE HAN COLOCADO INDICADORES DEL NÚMERO DE PLANTA EN EL EXTERIOR DE LAS CABINAS, EN UNA FRANJA COMPRENDIDA ENTRE 1,40 Y 1,60 m DE ALTURA, EN EL LADO DERECHO DEL EMBARQUE.
- LOS ASCENSORES SON ADAPTADOS.

Artículo 9. Aseos, vestuarios, duchas y otras instalaciones.

1. Los edificios, establecimientos e instalaciones que estén obligados por las disposiciones vigentes a contar con aseos, vestuarios o duchas de uso público, deberán disponer cuando menos de uno accesible de cada clase de acuerdo con los siguientes criterios:

- a. Las normas de desarrollo de esta Ley fijarán, dentro de cada clase de establecimientos, las superficies, capacidades o aforos, a partir de los cuales les sea exigible esta norma y, en su caso, les corresponda disponer de más de uno de cada clase.
- b. En tales normas deberán determinarse los requisitos, calidades y magnitudes mínimas a reunir por tales espacios, sus instalaciones y elementos constructivos, sus accesorios, su disposición y cuantos otros elementos, fijos o móviles, sean precisos para garantizar su accesibilidad, comodidad y fácil accionamiento.

EXISTEN ASEOS ADAPTADOS QUE CUMPLEN LAS DISPOSICIONES DE LA PRESENTE LEY 3/98

CARACTERÍSTICAS DE LOS ASEOS:

- DIMENSIONES: LAS SEÑALADAS EN EL PLANO DE DISTRIBUCIÓN
- GRIFERÍA MONOMANDO
- PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE
- BORDE INFERIOR DE LOS ESPEJOS COLOCADO A UNA ALTURA MÁXIMA DE 0,90 m
- LAVABOS SIN PEDESTAL COLOCADOS A 0,85 m DE ALTURA

2. Asimismo se fijarán los requisitos y prescripciones técnicas a reunir por los edificios de uso público que dispongan de instalaciones tales como teléfonos públicos, mostradores, ventanillas y otros análogos.

Igualmente se asegurará una reserva de espacios aptos para ser utilizados por usuarios de sillas de ruedas en locales de espectáculos, aulas, salas de reunión y otros ámbitos de similares características.

En estos locales, que serán debidamente señalizados, se reservarán a su vez espacios destinados a personas con limitaciones visuales y auditivas.

LAS ZONAS DE ATENCIÓN A CLIENTES SE ENCUENTRAN LIBRES DE OBSTÁCULOS EN LAS ZONAS DE APROXIMACIÓN, ASÍ MISMO SE DISEÑAN CON MUEBLES MOSTRADORES A VARIAS ALTURAS.

Artículo 10. Instalaciones deportivas.

1.- En los edificios que alberguen instalaciones deportivas de uso público existirá, al menos, un itinerario accesible que una éstas con los elementos comunes y con la vía pública.

2.- En las piscinas existirán ayudas técnicas que garantizarán la entrada y salida al vaso de la piscina a personas con movilidad reducida.

NO EXISTEN INSTALACIONES DEPORTIVAS.

Artículo 11. Espacios reservados en lugares públicos.

1. Las salas de proyecciones, teatros, palacios de congresos, aulas, salas de conferencias y, en general, los locales de espectáculos, salones de actos y otros de naturaleza análoga, contarán con un acceso debidamente señalado y con espacios reservados para personas en sillas de ruedas.

2. En los locales descritos en el punto anterior se reservarán a su vez, debidamente señalizados, espacios destinados a personas con limitaciones visuales y auditivas.

3. Las normas de desarrollo de esta Ley fijarán los requisitos y prescripciones técnicas a reunir por las instalaciones de los edificios de uso público, así como el número de las mismas según su aforo, cualidades, elementos constructivos, elementos acústicos y sonoros, accesorios, disposición y cuantos otros elementos, fijos o móviles sean precisos para

garantizar su accesibilidad, comodidad y fácil acondicionamiento a las personas con sillas de ruedas, con discapacidad sensorial o cualquier otra discapacidad.

LA SALA POLIVALENTE SE HA DISEÑADO PARA ALBERGAR EL ALOJAMIENTO DE PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA INTEGRADAS CON EL RESTO DE PLAZAS. SE TIENE EN CUENTA LA LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS ACÚSTICOS Y SONOROS QUE GARANTICEN LA ACCESIBILIDAD.

Artículo 12. Servicios, Instalaciones y Mobiliario.

Los elementos del presente artículo serán exigibles en los usos a partir de los umbrales mínimos de superficie establecidos en el Anexo II del presente Reglamento.

LAS INSTALACIONES SE HAN DISEÑADO PARA SU ALOJAMIENTO EN TABIQUES Y SUELOS TÉCNICOS Y EN FALSOS TECHOS REGISTRABLES QUE CUMPLEN LAS ALTURAS Y LOS MATERIALES EXIGIDOS POR LA LEY.

EL EDIFICIO CUENTA CON DOS ESTUDIOS ADAPTADOS CON DESARROLLO EN UN SOLO NIVEL, ASEO ADAPTADO DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 9, DIMENSIONES MÍNIMAS DE PASO EN LAS PUERTAS DE 0,80 m Y ESTANCIAS DE DIMENSIÓN TALES QUE SE PUEDA INSCRIBIR UNA CIRCUNFERENCIA DE 1,50 m DE DIÁMETRO. EN CUALQUIER CASO SE HA DISEÑADO CON OBJETO DE FAVORECER EL USO DEL MISMO POR UNA PERSONA DE MOVILIDAD REDUCIDA MANTENIÉNDOSE, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN SIMILARES AL RESTO DE ESTUDIOS.

CAPÍTULO II. BARRERAS URBANÍSTICAS

Artículo 16. Principios generales.

Los planes urbanísticos y los proyectos de urbanización de dotación de servicios, de obras e instalaciones, deberán contener los elementos mínimos para garantizar la accesibilidad a todas las personas a las vías y espacios públicos y privados de uso comunitario, cuyas características básicas se desarrollarán reglamentariamente, y en particular las relativas los siguientes elementos:

- 1.- A los efectos de la aplicación del presente capítulo se deberá entender por espacio de paso libre mínimo aquel que estando destinado al uso de peatones presenta una anchura de paso libre de 1,20 metros y una altura de paso libre de 2,20 metros, y al menos cada 50 metros presente una zona en la que se pueda inscribir un círculo de 1,50 metros de diámetro, libre de obstáculos.
- 2.- Con carácter general se considerarán convertibles los elementos del mobiliario urbano, los vados, los pasos de peatones, los aparcamientos reservados, y las rejas y rejillas en los pavimentos.

Artículo 17. Mobiliario urbano.

- 1.- Cualquier elemento de mobiliario urbano que se instale dentro de los espacios libres de uso público, y en los itinerarios peatonales, se dispondrá de acuerdo con las condiciones de accesibilidad, respetando el espacio de paso libre mínimo, medido desde la línea de la edificación.
- 2.- Aquellos elementos fijos o móviles, salientes de fachada, respetarán al menos el espacio de paso libre mínimo. No se considerarán invasión del espacio de paso los salientes de fachada iguales o inferiores a 0,08 m o aquellos otros que siendo fijos no superen 0,20 m, tengan una altura igual o superior a 1 m y se prolonguen hasta la rasante.
- 3.- El mobiliario urbano se dispondrá alineado en el sentido del itinerario peatonal, se colocará en la acera, y deberá instalarse en el lado de la calzada separado al menos 0,15 m de su borde.
- 4.- Las terrazas de hostelería, puestos de venta ambulante y análogos no podrán invadir el espacio de paso libre mínimo, medido desde la línea de la edificación.
- 5.- Condiciones Específicas para elementos del Mobiliario Urbano:

Además de lo dispuesto en los apartados precedentes del presente artículo, se deberán cumplir condiciones específicas para los pavimentos, registros, rejillas, rejillas, árboles, alcorques y otros elementos situados en estos itinerarios, vados, pasos de peatones, escaleras, rampas y elementos análogos.

Artículo 18. Itinerario peatonal.

1- Los itinerarios peatonales son aquellos espacios públicos destinados al tránsito exclusivo de peatones o mixto de peatones y vehículos.

2.- Cuando el itinerario peatonal tenga carácter exclusivo para peatones, la zona de tránsito peatonal deberá estar protegida del tránsito rodado.

3.- Los itinerarios peatonales mixtos son aquellos en los que, por la baja densidad del tráfico rodado, es compatible su utilización sin conflictos por los vehículos y por las personas. En estos itinerarios se podrá medir el espacio de paso libre mínimo en la propia calzada.

4.- Los itinerarios peatonales reúnen las siguientes características:

- El espacio de paso libre mínimo es superior al mínimo en todo su perímetro.

- La pendiente longitudinal, siguiendo el perfil topográfico, es inferior al 6%.

- La separación entre el tránsito peatonal y rodado se realiza mediante bordillos, éstos presentarán un desnivel con relación a la calzada de 0,10 m.

Artículo 19. Aceras.

1.- Son los elementos del itinerario peatonal que específicamente están concebidos para el tránsito peatonal. Formarán parte de la red de los itinerarios peatonales.

2.- Las características que deben reunir son las mismas que las exigidas para los itinerarios peatonales.

3.- En los itinerarios peatonales mixtos, si hay acera y ésta no permite el espacio de paso libre mínimo, deberá tener vados en la zona de acceso a todos los edificios o espacios de uso público y las instalaciones comunitarias de las viviendas.

4.- Deberán establecerse aceras o, en su defecto, espacios peatonales mixtos, en toda línea de edificación en la que haya o se prevea algún acceso a los edificios.

5.- Si la acera lindara con un jardín o espacio público, dispondrá en ese linde de un bordillo entre 0,10 y 0,15 m elevado sobre la misma. Si además separa un espacio con fuerte pendiente, deberá establecerse un elemento protector con una altura mínima de 1,00 m, que incluso podrá ser vegetación densa.

COMO YA SE HA SEÑALADO EL EDIFICIO CUENTA EN SU GLOBAL CON MÚLTIPLES ENTRADAS ACCESIBLES QUE SE REALIZAN A COTA CERO Y CUMPLEN LOS REQUISITOS DE DIMENSIONES MÍNIMAS EXIGIDAS.

RESPECTO A LA URBANIZACIÓN DEL ESPACIO EXTERIOR, MOBILIARIO URBANO Y RECORRIDOS PEATONALES, SE HAN RESPETADO LAS ESPECIFICACIONES DE COLOCACIÓN, DIMENSIONES, SEPARACIÓN DEL BORDE DE LA CALZADA Y ESPACIO DE PASO LIBRE.

3.4. JUSTIFICACIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO (NBE-CT-79)

CÁLCULO JUSTIFICATIVO DEL KG DEL EDIFICIO

1.- Datos de la edificación

- Localidad: León
- Selección de zona climática por grados día año: Zona E
- Selección de zona climática por temperaturas mínimas medias de enero: Zona Z
- Tipo de energía de calefacción: Caso I. Combustibles sólidos, líquidos o gaseosos.
- Superficie total de cerramiento. Suma de las superficies de cada uno de los elementos constructivos que delimitan el cerramiento del edificio.
 $S = 15867,93 \text{ m}^2$
- Volumen encerrado por las superficies de los elementos de separación del edificio
 $V = 38461,45 \text{ m}^3$
- Factor de forma del edificio
 $f = S / V = 0,41 \text{ m}^{-1}$

2.- Valor límite máximo de Kg de la edificación

El coeficiente de transmisión térmica global Kg de un edificio no será superior a los valores señalados en las tablas del Artículo 4º de la Norma Básica NBE-CT-79 sobre condiciones térmicas en los edificios. Con los datos de la edificación se obtiene un valor máximo de:
 $Kg \text{ máximo} = 0,92 \text{ kcal/h m}^2\text{°C}$

3.- Coeficiente global Kg de transmisión de calor del edificio

Es la media ponderada de los coeficientes de transmisión de calor de los elementos de separación del edificio.
 $Kg = 0,8715 \text{ kcal/h m}^2\text{°C}$

4.- Elementos constructivos

4.1.- Apartado E: Cerramientos en contacto con el ambiente exterior Huecos exteriores verticales, puertas, ventanas

- Descripción: Puertas de vidrio
- Superficie: 67,96 m²
- Coeficiente K total: 4,90 kcal/h m²°C

- Descripción: Ventanas de vidrio con carpintería de aluminio
- Superficie: 394,65 m²
- Coeficiente K total: 3,60 kcal/h m²°C

Cerramientos verticales o inclinados más de 60º con la horizontal

Nombre: Fachada tipo A

- Descripción: vidrio en U+ vidrio climalit
- Superficie: 1544,36 m²
- Coeficiente K total: 3,30 kcal/h m²°C
- Tipo de fachada: Ligera
- Espesor total: 21,3 cm

Nombre: Fachada tipo B

- Descripción: vidrio en U+ panel de madera tipo DM+ trasdosado de placas de cartón-yeso
- Superficie: 1029,58 m²
- Coeficiente K total: 0,282 kcal/h m²°C
- Tipo de fachada: Ligera
- Espesor total: 40,3 cm

Nombre: Fachada tipo C

- Descripción: Climaplus Silence
- Superficie: 926,62 m²
- Coeficiente K total: 3,30 kcal/h m²°C
- Tipo de fachada: Ligera
- Espesor total: 8,0 cm

Forjados sobre espacios exteriores

Nombre: Forjado tipo D+ falso techo de rejilla tipo "trámex"

- Descripción: Forjado estudios planta segunda
- Superficie: 455,37 m²
- Coeficiente K total: 0,515 kcal/h m²°C
- Espesor total: 100,0 cm

4.2.- Apartado N: Cerramientos de separación con otros edificios o con locales no calefactados

Forjados sobre espacios cerrados no calefactados de altura > 1m

Nombre: Forjado tipo E

- Descripción: Forjados en contacto con locales no calefactados
- Superficie: 169,20 m²
- Coeficiente K total: 0,50 kcal/h m²°C
- Espesor total: 45,5 cm

4.3.- Apartado Q. Cerramientos de techo o cubierta Huecos, lucernarios, claraboyas

Nombre: Lucernarios cubierta

- Descripción: Lucernarios estudios y centro comercial
- Superficie: 277,21 m²
- Coeficiente K total: 3,70 kcal/h m²°C
- Tipo de acristalamiento: Doble
- Espesor cámara de aire: 6 mm
- Tipo de carpintería: Metálica

Azoteas

Nombre: Cubierta tipo I

- Descripción: Cubierta plana invertida de grava + falso techo de placas de cartón-yeso
- Superficie: 1248,45 m²
- Coeficiente K total: 0,365 kcal/h m²°C
- Espesor total: 120,0 cm

Nombre: Cubierta tipo II

- Descripción: Cubierta plana transitable + falso techo de placas de cartón-yeso
- Superficie: 267,38 m²
- Coeficiente K total: 0,417 kcal/h m²°C
- Espesor total: 126,0 cm

4.4.- Apartado S. Cerramientos de separación con el terreno

Soleras

Nombre: Solera planta sótano

- Descripción: Solera sala polivalente, galería de arte y centro comercial
- Superficie: 1897,43 m²
- Coeficiente K total: 0,392 kcal/h m²°C
- Espesor total: 23,0 cm

Muros enterrados o semienterrados

Nombre: Muros planta sótano

- Descripción: Muros sala polivalente y centro comercial
- Superficie: 7589,72 m²
- Coeficiente K total: 0,00 kcal/h m²°C
- Coeficiente k lineal: 0,00 kcal/h m°°C
- Perímetro: 311,37 m
- Profundidad inferior del muro: 3,96 m
- Profundidad superior del muro: 0,00 m
- Coeficiente Km del muro: 0,45 kcal/h m²°C
- Espesor total: 42,1 cm

3.5. JUSTIFICACIÓN DEL ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO (NBE-CA-88)

CÁLCULO JUSTIFICATIVO DE LA NBE-CA-88

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS VERTICALES

Particiones interiores con el mismo uso

Se consideran, según el artículo 10º de esta NBE, los siguientes elementos:

-. Tabique TIPO E, paneles acústicos tipo "Rollingwall" con masa de 50 Kg/m².

R= 45 dBA (según ensayo)

Particiones interiores con uso diferente

-. Tabique TIPO B, tabiques de pladur metal 100/600(70), con masa de 27,06 Kg/m².

R= 43 dBA

-. Tabique TIPO C, doble tabique de pladur metal, con masa de 42,73 Kg/m².

R= 44,5 dBA

-. Tabique TIPO F, cerramiento de vidrio, con masa de 48,5 Kg/m².

R= 38,6 dBA

Paredes separadoras de propietarios o usuarios distintos

Se consideran, según el artículo 11º de esta NBE, los siguientes elementos:

-. Tabique TIPO A, tabiques pladur metal 152/600(46+46) con masa de 52,69 kg/m².

R= 60 dBA (según ensayo)

Paredes separadoras de zonas comunes interiores

Se consideran, según el artículo 12º de esta NBE, los siguientes elementos:

-. Tabique TIPO A, tabiques de pladur metal 152/600(46+46) con masa de 52,69 kg/m².

R= 60 dBA (según ensayo)

-. Tabique TIPO D, cerramientos de ½ asta de ladrillo perforado con aplacado de paneles de cartón-yeso con masa de 194 kg/m².

R= 57 dBA

Paredes separadoras de salas de máquinas

Se consideran, según el artículo 13º de esta NBE, los siguientes elementos:

-. Tabique TIPO A, tabiques de pladur metal 152/600(46+46) con masa de 52,69 kg/m².

R= 60 dBA (según ensayo)

-. Tabique TIPO D, cerramientos de ½ asta de ladrillo perforado con aplacado de paneles de cartón-yeso con masa de 194 kg/m².

R= 57 dBA

Fachadas

Cálculo del aislamiento global según el anexo 1 de la NBE-CA-88

Nombre: Fachada tipo A

- Descripción: vidrio en U+ vidrio climalit
- Superficie: 1544,36 m²
- Tipo de fachada: Ligera
- Espesor total: 21,3 cm

R (ac)=42 dBA

Nombre: Fachada tipo B

- Descripción: vidrio en U+ panel de madera tipo DM+ trasdosado de placas de cartón-yeso
- Superficie: 1029,58 m²
- Tipo de fachada: Ligera
- Espesor total: 40,3 cm

R (ac)=55,40 dBA

Nombre: Fachada tipo C

- Descripción: muro cortina exterior de vidrio Climaplust Silence 8/16/6 (en zona de cafetería)
- Superficie: 926,62 m²
- Tipo de fachada: Ligera
- Espesor total: 8,0 cm

R (ac)=39 dBA

- TIPO D, puerta corredera con vidrio aislante 10/16/6+4.
- Superficie: 67,96 m²

R (ac)=37 dBA

- Carpinterías de clase A-3 con doble vidrio (Climaplust Silence 6+16+8), con aislamiento acústico formulado según el anexo 3.2.4 de esta NBE

R (av)= 39 dBA

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS HORIZONTALES

Cálculo según la formulación del anexo 3.2 de esta NBE, en función de la masa de cada elemento (en la combinación más desfavorable)

Elementos horizontales de separación

Se consideran, según el artículo 14º de esta NBE, los siguientes elementos:

-.FORJADO TIPO A, falso techo de placas de cartón-yeso, forjado de chapa colaborante "steel-deck" de 16 cm y solado de tarima de tablas de madera de roble, con una masa de 420 kg/m²

R= 57 dBA
Ln= 75 dBA

-.FORJADO TIPO B, falso techo de placas de cartón-yeso, forjado de chapa colaborante "steel-deck" de 16 cm y solado de baldosas de granito sobre plots regulables metálicos, con una masa de 550 kg/m²

R= 62 dBA
Ln= 73 dBA

-.FORJADO TIPO C, falso techo de rejilla tipo "trámex" y placas de poliestireno extruido, forjado de chapa colaborante "steel-deck" de 16 cm y solado de tarima de tablas de madera de roble, con una masa de 360 kg/m²

R= 60,52 dBA
Ln= 77,48 dBA

-.FORJADO TIPO D, falso techo de placas de cartón-yeso, forjado de chapa colaborante "steel-deck" de 16 cm y solado con acabado a base de piedra de calatorao con una masa de 360 kg/m²

R= 59,52 dBA
Ln= 78,48 dBA

Cubiertas

Se consideran, según el artículo 15º de esta NBE, los siguientes elementos:

-. Cubierta tipo I, cubierta plana invertida de grava + falso techo de placas de cartón-yeso, con una masa de 550 kg/m²

R= 62 dBA
Ln= 73 dBA

-. Cubierta tipo II, cubierta plana transitable + falso techo de placas de cartón-yeso, con una masa de 180 kg/m²

R= 49,3 dBA
Ln= 79 dBA

Elementos de separación con la sala de máquinas

-. FORJADO TIPO E: falso techo de placas de cartón-yeso, forjado de chapa colaborante "steel-deck" de 16 cm y solado con acabado de baldosa cerámica, con una masa de 420 kg/m²

R= 57 dBA
Ln= 75 dBA

R = aislamiento acústico a ruido aéreo
Ln = nivel de ruido de impacto normalizado

3.6. JUSTIFICACIÓN DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (NBE-CPI-96)

1. Objeto y aplicación. Clasificación de usos:

El presente documento trata sobre las condiciones de protección contra incendios que habrá de cumplir el edificio de nueva construcción que albergará el Centro de Comercio y Cultura en León.

Se definen dos usos principales, según la clasificación de la norma básica NBE-CPI 96. Serán el **administrativo** (A.2.2) y el **comercial** (C.2.2), si bien habrá otros usos subsidiarios del principal que cumplirán las prescripciones relativas a su uso: **sala polivalente, galerías de arte, sala de exposiciones, cafetería-restaurante.**

2. Compartimentación, evacuación y señalización:

SECTOR 00:	INSTALACIONES PLANTA SÓTANO 2	169,75 m2
	Total SECTOR 00	169,75 m2
SECTOR 01:	SALA POLIVALENTE	
	ESPACIO 1	196,71 m2
	ESPACIO 2	344,60 m2
	ESPACIO 3	266,77 m2
	VESTÍBULOS-CORREDORES	101,26 m2
	ZONA RECEPCIÓN	81,96 m2
	Total SECTOR 01	991,30 m2
SECTOR 02:	CENTRO COMERCIAL	
	PLANTA SÓTANO	249,47 m2
	PLANTA BAJA	267,75 m2
	PLANTA PRIMERA	223,88 m2
	PLANTA SEGUNDA	348,95 m2
	PLANTA TERCERA	261,45 m2
	Total SECTOR 02	1351,50 m2

SECTOR 03:	GALERÍAS DE ARTE	PLANTA SÓTANO	298,00 m2
		PLANTA BAJA	320,25 m2
		Vacío 1	-29,85 m2
		PLANTA PRIMERA	320,25 m2
		Vacío 2	-25,72 m2
		Vacío 3	-36,20 m2
	Total SECTOR 03		846,73 m2
SECTOR 04:	ADMINISTRACIÓN+	PLANTA BAJA	292,95 m2
	SALA MUNICIPAL DE	PLANTA PRIMERA	292,95 m2
	EXPOSICIONES	Vacío	-42,64 m2
	Total SECTOR 04		543,26 m2
SECTOR 05:	CAFETERÍA-RESTAURANTE-	PLANTA BAJA	128,34 m2
	SERVICIOS-CAMERINOS	PLANTA 1ª	170,25 m2
		PLANTA 2ª	55,08 m2
	Total SECTOR 05		353,67 m2
SECTOR 06:	ESTUDIOS BLOQUE	PLANTA SEGUNDA	422,10 m2
	NORTE	PLANTA TERCERA	422,10 m2
		Vacío estudio 1	-19,09 m2
		Vacío estudio 2	-19,09 m2
		Vacío estudio 3	-19,09 m2
		Vacío estudio 4	-19,09 m2
		Vacío estudio 5	-19,09 m2
		Vacío estudio 6	-19,09 m2
		Vacío estudio 7	-19,09 m2
	Total BLOQUE NORTE		710,57 m2
	ESTUDIOS BLOQUE	PLANTA SEGUNDA	330,75 m2
	OESTE +	Vacío sobre hall	-30,72 m2
	SALA DE SUBASTAS	PLANTA TERCERA	207,90 m2
		Vacío sobre hall	-30,72 m2
		Vacío estudio 8	-19,09 m2

Vacío estudio 9	-18,06 m2
Vacío estudio 10	-18,06 m2
Total BLOQUE OESTE	422,00 m2

CONEXIÓN BLOQUE NORTE-
BLOQUE OESTE 3,33 m2

Total SECTOR 06 1135,90 m2

SECTOR 07: ESTUDIOS BLOQUE SUR	PLANTA SEGUNDA	161,18 m2
	PLANTA TERCERA	357,00 m2
	Vacío estudio 11	-17,46 m2
	Vacío estudio 12	-17,46 m2
	Vacío estudio 13	-17,46 m2

Total SECTOR 07 465,80 m2

3. Restricciones a la ocupación:

El edificio no precisa de recorridos de evacuación ascendentes superiores a 4 m, ya que la cota más baja con respecto al nivel de calle con permanencia habitual de personas es de 3,96 m (sólo disponemos de un segundo sótano a cota más baja, destinado únicamente a albergar instalaciones).

4. Ocupación por sectores según la NBE-CPI-96:

SECTOR 00 (169,75 M2).....	0 PERSONAS
SECTOR 01 (991,30 M2).....	496 PERSONAS
SECTOR 02 (1351,50 M2).....	451 PERSONAS
SECTOR 03 (846,73 M2).....	424 PERSONAS
SECTOR 04 (543,26 M2).....	272 PERSONAS
SECTOR 05 (353,67 M2).....	354 PERSONAS
SECTOR 06 (1135,90 M2).....	114 PERSONAS
SECTOR 07 (465,80 M2).....	47 PERSONAS

5. Evacuación:

Elementos de evacuación:

Origen de evacuación:

Se considerará como origen de evacuación todo punto ocupable. Sin embargo, en todo recinto que no sea de densidad elevada y cuya superficie sea menor que 50 m² el origen de evacuación puede considerarse situado en la puerta del recinto (Art.7.1.1).

Recorridos de evacuación:

Los recorridos de evacuación se han medido sobre el eje de pasillos, escaleras y rampas. En el área de venta al público del centro comercial, se considera que los recorridos desde todo origen de evacuación hasta los pasillos fijos definidos en el proyecto, forman parte de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta (Art.C.7.1.2). En los planos correspondientes se indican los recorridos más desfavorables para cada planta y sector. Esto garantiza que el resto de los posibles recorridos cumple las prescripciones de la norma.

Altura de evacuación:

Del mismo modo, se indica en los planos, para cada sector, la mayor diferencia de cotas entre cualquier origen de evacuación y la salida del edificio, no siendo ésta superior a 4 m en sentido ascendente en ninguna parte del edificio (Art. 5: Restricciones a la ocupación).

Rampas:

Las rampas previstas como recorrido de evacuación se asimilarán a los pasillos, a efectos de dimensionamiento de su anchura y de determinación de las condiciones constructivas que le son aplicables. Sus pendientes no son superiores al 8%, por lo que no han de cumplir las prescripciones de esta norma.

Ascensores:

Los ascensores no se considerarán a efectos de evacuación.

Salidas:

- De recinto: las que conducen, directamente o a través de otros recintos, hacia una salida de planta y, en último término, hacia una del edificio.
- De planta: las que conducen a los vestíbulos previos de las escaleras en cada planta. Son también salidas de planta los arranques de las escaleras en el centro comercial. Existen también salidas que conducen a otros sectores, como se indica en planos.
- De edificio: existen dos o más salidas por cada bloque del edificio que recogen los usos principales. El bloque norte tiene una salida a cota 0 y otra en la plaza elevada. El bloque oeste tiene dos salidas a cota 0, una directamente hacia la calle, otra a través de la pasarela junto a la sala polivalente, y una tercera en la plaza elevada. El bloque sur tiene una salida directa a cota 0, una secundaria hacia la sala polivalente en planta sótano y una tercera mediante una puerta de servicio hacia la calle. El bloque este tiene la salida principal del centro comercial a cota 0 y una salida de emergencias en planta tercera mediante una pasarela que lo conecta con la terraza de la cafetería.

Las puertas conducen a espacios exteriores seguros con superficie suficiente para contener a los ocupantes del edificio, a razón de 0,50 m² por persona, dentro de una zona delimitada con un radio de distancia 0,1P, siendo P el número de ocupantes. Estas superficies y radios se indican en planos.

Compatibilidad de elementos de evacuación:

Se han tenido en cuenta las condiciones descritas en el apartado 7.1.7 en el cálculo de ocupaciones y la confluencia en los elementos de evacuación.

Número y disposición de salidas

Recintos de una única salida: no se contemplan (todos los recintos disponen de más de una salida).

Plantas con una única salida: no se contemplan (todas las plantas disponen de más de una salida).

Plantas y recintos con más de una salida:

La totalidad de los sectores poseen más de una salida. Todos cumplen las condiciones del apartado 7.2.3:

Longitud del recorrido, desde todo origen de evacuación hasta una salida, menor que 50 m.

Longitud de recorrido desde todo origen de evacuación hasta un punto desde el que partan al menos dos recorridos alternativos hacia sendas salidas, no será mayor de 25m.

Cuando 50 personas precisan salvar una altura de evacuación mayor de 2m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.

Las zonas destinadas al público en establecimientos o centros que cumplan las condiciones establecidas en el apartado C.4.2, la longitud del recorrido de evacuación desde todo origen de evacuación hasta una salida de planta que dé acceso directo al espacio exterior será 60 m, como máximo.

Puntos de paso obligado:

Los vestíbulos y zonas comunes a través de los que se accede a las salidas de edificio constituyen paso obligado y cumplen las prescripciones relativas al número, disposición y dimensiones definidas para las salidas de recinto.

Disposición de escaleras y aparatos elevadores

Escaleras para evacuación descendente:

Las escaleras que sirven a las **plantas que se sitúan por encima de la cota de evacuación** son **protegidas**, según la exigencia de la norma, si bien se ha dispuesto un vestíbulo previo en todas las plantas que mejora su funcionamiento.

Escaleras para evacuación ascendente:

Las escaleras de evacuación ascendente **son protegidas** conforme al apartado 10.1, si bien se ha dispuesto un vestíbulo previo en todas las plantas que mejora su funcionamiento.

Aparatos elevadores:

Los accesos a ascensores que sirven a diferentes sectores se realizan a través de puertas PF-30, excepto en plantas situadas por debajo de la salida del edificio en las que se dispone de vestíbulos previos en los accesos a los ascensores.

En los montaplatos y montacargas de sección inferior a 1m², no será necesario aplicar lo anterior siempre que sus accesos no se realicen desde recintos de riesgo especial y sus paredes y puertas de comunicación sean RF-60 y RF-15, respectivamente.

Dimensionamiento de salidas, pasillos y escaleras.

Asignación de ocupantes: se ha realizado la asignación de ocupantes según los criterios de los apartados 7.4.1, 7.4.2 y 7.4.3, obteniendo los valores que se reflejan en los correspondientes planos.

6. Características de las puertas y los pasillos:

A lo largo de todo el recorrido de evacuación, las puertas y los pasillos cumplirán las condiciones fijadas en el artículo 8.

7. Características de las escaleras:

A lo largo de los recorridos de evacuación las escaleras cumplirán las condiciones del artículo 9.

8. Los pasillos, las escaleras protegidas y los vestíbulos previos cumplirán las condiciones exigidas en el artículo 10.

Pasillos y escaleras protegidas: uso, ventilación, dimensiones... (10.1).

Escaleras especialmente protegidas: accesos... (10.2).

Vestíbulos previos: serán de uso exclusivo para la circulación y sólo tendrán comunicación directa con espacios generales de circulación, aparatos elevadores, aseos y con locales que deban disponer de dicho

vestíbulo. La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas del vestíbulo será al menos igual a 0,50 m.

9. Escaleras de incendio:

Las escaleras de incendio dispuestas en el edificio cumplirán las condiciones fijadas en el artículo 11.

Los accesos a la escalera están situados en espacios comunes y debidamente señalizados. El tramo final está resuelto mediante un sistema basculante o desplegable de fácil manejo.

10. Estabilidad ante el fuego exigible a la estructura:

Los forjados de piso, vigas, soportes y tramos de escalera que sean recorrido de evacuación, tendrán como mínimo los valores de estabilidad al fuego EF que se indican a continuación:

Planta sótano 2º	EF-120
Planta sótano 1º	EF-120
Planta baja	EF-90
Planta primera	EF-90
Planta segunda	EF-90
Planta tercera	EF-90

11. Resistencia al fuego exigible a los elementos constructivos:

Elementos de compartimentación en sectores de incendio.

Los forjados que separan sectores de incendio tendrán una resistencia al fuego (RF) al menos igual a la estabilidad (EF) arriba indicada.

Medianerías y fachadas.

La medianería será como mínimo RF-120. Cuando los forjados y paredes que compartimentan sectores de incendio acometen a fachada, ésta tendrá una resistencia al fuego igual a la mitad de la exigida para el elemento que acomete, al menos en una banda de 1 metro.

Cubiertas.

Las zonas de cubierta plana destinadas a cualquier actividad, y las previstas para ser utilizadas en la evacuación del edificio, tendrán una resistencia al fuego (RF) al menos igual a la estabilidad al fuego (EF) arriba indicada para el forjado correspondiente.

Los huecos y lucernarios cumplirán las distancias mínimas del apartado 15.3.3.

Elementos de partición interior.

Los huecos de partición interior, excluidas las puertas de paso y los registros, cumplirán las condiciones siguientes:

- Las paredes que delimitan las escaleras protegidas cumplirán como mínimo RF-120.
- Las paredes de los vestíbulos serán como mínimo RF-120, excepto las de los vestíbulos previos que se dispongan como paso entre dos sectores contiguos, las cuales tendrán al menos la resistencia al fuego exigible a sus elementos de compartimentación.
- Las paredes de las cajas de los ascensores serán como mínimo RF-120.

Puertas de paso y tapas de registro.

a. Puertas de paso entre sectores de incendio.

RF igual a la mitad de la exigida al elemento que separa los dos sectores, o la cuarta parte se separa a través de vestíbulo previo.

b. Puertas de paso a escaleras protegidas y a escaleras especialmente protegidas.

Escaleras protegidas: RF-60

Escaleras especialmente protegidas: RF-30

c. Locales de riesgo especial.

Sin vestíbulo: RF-60

Con vestíbulo: RF-30

d. Tapas de registro de los patinillos de instalaciones.

Tendrán como mínimo la resistencia al fuego indicada en el apartado 15.5.4. de la norma.

e. Sistemas de cierre.

Las puertas resistentes al fuego o parallamas estarán dotadas de un sistema de cierre automático según el apartado 15.5.5.

12. Condiciones exigibles a los materiales:

Materiales de revestimiento en recorridos de evacuación.

<u>Tipo de recorrido de evacuación</u>	<u>Revestimientos</u>
Suelo, paredes y techos	M2
Recorridos en recintos protegidos	M1
Recorridos normales	M3
Materiales incluidos en paredes y cerramientos	M2

La capa o conjunto de capas situadas entre un material de clase más desfavorable que el revestimiento y el revestimiento serán como mínimo RF-30.

Otros materiales.

Los materiales situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, tanto los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico, como los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado y ventilación, deben pertenecer a la clase M1, o a una más favorable.

13. Instalaciones generales y locales de riesgo especial:

Se cumplirán las siguientes condiciones del capítulo 4, relativas a las instalaciones y servicios generales del edificio:

18.1 Tuberías y conductos.

18.2 Instalaciones centralizadas de climatización y ventilación.

18.3 Instalaciones para extracción de humos en cocinas industriales.

Locales de riesgo especial.

En los planos se señalan los locales de riesgo especial pertenecientes al edificio, definiendo su grado de riesgo (alto, medio o bajo). Las condiciones que deben cumplirse se reflejan en el apartado 19.2 de la norma.

14. Instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios:

Extintores portátiles.

Extintores de eficacia 21A-113B dispuestos de modo que cualquier recorrido desde cualquier origen de evacuación a un extintor no supere los 15 m.

En los locales de riesgo especial se dispone a la salida del local, junto a la puerta, un extintor de eficacia 21A ó 55B según la clase de fuego previsible. En el interior se dispondrán los necesarios para que los recorridos sean inferiores a 10 m.

Los extintores se dispondrán de forma tal que puedan ser utilizados de forma rápida y fácil, de forma que el extremo superior se encuentre a una altura sobre el suelo menor que 1,70 m.

Instalación de bocas de incendios equipadas (BIEs).

El edificio estará protegido por una instalación de bocas de incendio equipadas (BIEs), dispuestas por todo el edificio. La longitud de las mangueras será tal que cubrirá la totalidad de la superficie para la que están destinadas.

Las BIEs serán del tipo normalizado 25 mm.

Instalación de detección y alarma.

El edificio contará con una instalación de detección y alarma, que transmitirá una señal (automática o manualmente) desde el lugar en que se produce el incendio hasta una central vigilada, así como la posterior transmisión de la alarma desde dicha central a los ocupantes, pudiendo activarse dicha alarma automática o manualmente.

Se dispondrán detectores y pulsadores manuales en todo el edificio. Los detectores serán térmicos o de humo, según la clase de fuego previsible.

Instalación de extinción automática mediante rociadores.

Esta instalación garantizará la seguridad de los ocupantes.

Instalación de alumbrado de emergencia.

Dotación.

Contarán con instalación de alumbrado de emergencia:

- todos los recintos cuya ocupación sea mayor que 100 personas
- los recorridos generales de evacuación que estén previstos para la evacuación de más de 100 personas
- todas las escaleras y pasillos protegidos, todos los vestíbulos previos y todas las escaleras de incendios
- los locales de riesgo especial (señalados en planos) y los aseos de planta
- los locales que alberguen los equipos generales de instalaciones de protección
- los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de estas zonas

Las instalaciones para alumbrado normal y de emergencia estarán proyectadas de tal manera que quede garantizada la iluminación de dichas zonas durante todo el tiempo que están ocupadas.

Características.

La instalación cumplirá las características de iluminancia y servicio que se describen en el apartado 21.2

15. Resistencia al fuego de elementos constructivos:

Los valores tomados para garantizar las resistencias al fuego antes señaladas se han obtenido del apéndice 1 de la norma.

16. Accesibilidad y entorno de los edificios:

Las condiciones en cuanto a aproximación, entorno, accesibilidad por fachada, así como la presencia de un hidrante en su acceso, cumplen las recomendaciones del apéndice 2 de la norma básica.

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO DE ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

4.0. PREVIO MEDICIONES

Medir y presupuestar al menos dos partidas de los estudios, en los siguientes capítulos:

1. ESTRUCTURA

Estructura de vigas y pilares metálicos en forma de perfiles laminados IPE y HEB. Uniones a base de soldadura mediante perfiles de unión.

- pilares metálicos HEB-200: $4 \times 7,40 = 29,60$ m lineales
- perfiles de borde de pilares UPN-200: $2 \times 7,40 = 14,80$ m lineales
- vigas metálicas IPE-360: $7 \times 10,00 = 70,00$ m lineales
- vigas metálicas IPE-300: $7 \times 5,00 = 35,00$ m lineales
- perfiles en L de unión entre vigas: L 80.10 $28 \times 0,20 = 5,6$ m lineales
- forjado de chapa colaborante ("steel-deck")+16 cm de losa de hormigón + conectores metálicos: 50 m² en planta baja
23 m² en planta alta
35,5 m² en cubierta
Total: 108,50 m²
- volumen de hormigón: $50 \times 0,13 = 6,5$ m³ en planta baja
 $23 \times 0,13 = 2,99$ m³ en planta alta
 $35,5 \times 0,13 = 4,62$ m³ en cubierta
- perfiles de borde de forjado: UPN-160: 5 m lineales
UPN-200: 15 m lineales
- chapa plegada de borde de forjado de 5×300 mm en 30 m lineales
- estructura lucernario de tubo metálico 80.4:
 $4 \times 10 = 40$ m lineales en horizontal
 $7 \times 1,45 = 10,15$ m lineales en horizontal
 $10 \times 1,45 = 14,5$ m lineales en vertical
 $12 \times 2,89 = 34,68$ m lineales en diagonal
Total: 99,33 m lineales

2. CERRAMIENTOS

2.1. CERRAMIENTOS VERTICALES

Fachada ventilada de vidrio en U colocado en cámara. Estructura portante compuesta por perfiles metálicos HEB-100 en encuentro intermedio y UPN-100 en encuentros superior e inferior, con canal de desagüe y ventilación y unidos a través de topes con juntas de dilatación en ambos extremos. Subestructura portante de fachada a base de tubos metálicos 80x80 mm. Cartelas metálicas cada 1 m, de unión entre subestructura y perfiles de sujeción del vidrio en U.

- vidrio en U tipo "LINIT-SOLAR" de 26 cm de ancho, colocado en cámara:
160 piezas de 3,70 m cada una (40 en cada planta; 80 a cada lado)
ó 20 m lineales de piezas
- perfiles HEB-100 de sujeción de vidrio en U: 30 m lineales
- 36 cartelas metálicas de $50 \times 100 \times 10$ mm de sujeción de perfiles HEB y UPN
- perfiles UPN-100 de sujeción de vidrio lucernario:
2,90 m lineales en secc. transversal
20 m lineales en secc. longitudinal
- perfil hueco 80.5: $4 \times 5 = 20$ m lineales
- perfil hueco 100.80.5: $6 \times 5 = 30$ m lineales
- aislamiento térmico de planchas rígidas de poliestireno extruido e=60 mm:
31,35 m² en fachada
15,36 m² en lucernario (en horizontal)
10,10 m² en lucernario (en vertical)
34,5 m² en cubierta
 $2 \times 64,31 = 128,62$ m² en medianeras entre estudios
Total: 219,93 m²
- trasdosado de fachada de panel de madera tipo DM e=15 mm: 35,55 m²

- cerramiento lucernario: 58 m2 de panel de madera tipo DM
- chapa de aluminio con acabado anodizado y lacado de remate de lucernario: 30 m2

2.2. CUBIERTA

- perfil de remate UPN-300: 30 m lineales
- mortero de árido ligero para formación de pendiente: 35,50 m2
- impermeabilizante bituminoso: 35,50 m2
- aislamiento térmico de planchas rígidas de poliestireno extruido e=60 mm: incluido en el apartado anterior
- capa de grava de espesor d=120 mm, con canto rodado d=20 mm: 35,50 m2

3. CARPINTERÍA EXTERIOR

Carpintería exterior de aluminio con rotura de puente térmico.

- 6 montantes fijos de tubo metálico de 2,70 m lineales
- 2 fijos de 1x2,70 m
- 2 fijos de 1x3,60 m
- 4 correderas de 1,60x1,80 m

4. TABIQUERÍAS

4.1. TABIQUES DE YESO LAMINADO: placas de yeso e=15 mm fijadas a montantes y canales de acero galvanizado (e=46 mm).

- Planta baja:
2x8,80x3,46=60,90 m2 de tabique doble de yeso laminado (15+15+46+15+46+15+15)
- 12,14x3,46=42,00 m2 de tabique de yeso laminado con protección antihumedad (15+15+46+15)

- Planta alta:
2x15,00x3,46=103,80 m2 de tabique doble de yeso laminado (15+15+46+15+46+15+15)

4.2. ALICATADOS

- Alicatado paramentos cocina (gres 30x30 cm):
6,69x2,70=18,06 m2
- Alicatado paramentos aseo (gresites 5x5 cm):
4,68x2,70=12,64 m2

5. SOLADOS

5.1. Pavimento de tarima de tablas de madera de roble e=24 mm machihembradas, fijadas a rastreles mediante grapas; rastreles sobre pieza de caucho para amortiguar ruido de impacto.

- Planta baja: 30,48 m2
- Planta alta: 24,86 m2
- Total: 55,34 m2

48 plots regulables metálicos de 40 cm de altura para formación de suelo técnico

10,12 m lineales de tubo metálico 40.2 para formación de peldaño de acceso a zona de trabajo (con suelo técnico elevado)

Pavimento de gres cerámico 30x30 cm en zona de cocina: 5,87 m2

Pavimento de gresites cerámicos 5x5 cm en zona de aseo: 2,17 m2

Aislamiento acústico a ruido de impactos

6. CARPINTERÍA INTERIOR

6.1. Puertas de carpintería de madera con herrajes en acero inoxidable:

- 1 puerta de entrada abatible (82,5 cm)
- 1 puerta abatible (72,5 cm)
- 2 puertas correderas (80 cm)

6.2. Trasdoso interior de paneles de madera de IROKO: 5,5x2,70=14,85 m²

6.3. Mueble bajo: 6,00 m² de madera de IROKO

15 m lineales de tubo metálico 40.3

Mueble junto a escalera: 45,00 m² de madera de IROKO

112,5 m lineales de tubo metálico 40.3

Mueble junto a doble altura: 9,20 m² de madera de IROKO

23 m lineales de tubo metálico 40.3

Total mobiliario fijo: 60,20 m² de madera de IROKO

150,5 m lineales de tubo metálico 40.3

6.4. Escalera de conexión p. baja-p. alta:

- Peldaños de madera: 16x0,28=4,48 m² de madera de roble
- Vigas-zanca metálicas: 2x5,50= 11 m lineales de perfil UPN-200
- Barandilla metálica: 5,50 m lineales de perfil hueco redondo 40.4

7. INSTALACIONES

7.1. A.F.S. Y A.C.S.

- 1 instalación de tuberías y componentes de agua fría sanitaria y agua caliente sanitaria
- 1 fregadero de 1 seno 50x40 cm
- 1 lavabo tipo COSMIC 57,5x57,5 cm
- 1 inodoro 64x40 cm (sólo a.f.s.)

7.2. SANEAMIENTO

- 1 instalación de tuberías de saneamiento
- 1 fregadero de 1 seno 50x40 cm
- 1 lavabo tipo COSMIC 57,5x57,5 cm
- 1 inodoro 64x40 cm

7.3. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

- Circuito trifásico de intensidad máxima 50 A
- 17 bases de enchufes "Schuko-Light"
- 17 puntos de luz ("downlight" empotrable de superficie)
- 1 lámpara fluorescente en cocina
- 2 tomas de teléfono de línea externa
- 2 tomas de teléfono de línea interna
- 2 tomas de red de TV y datos
- 1 aplique halógeno en aseo
- 12 interruptores conmutados
- 3 interruptores sencillos

7.4. CLIMATIZACIÓN

- 1 fan-coil de climatización con rejilla lineal
- 1 difusor lineal
- 3 rejillas de extracción o retorno

7.5. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- 1 extintor
- 4 puntos de alumbrado de emergencia: faros con iodo de legrand
- 4 rociadores de agua con detector iónico para extinción automática; conexión de rociadores con instalación central de alarma; pulsador de alarma

8. PINTURAS Y FALSO TECHO

8.1. PINTURAS

Pintura blanca maestreada en paramentos verticales (en interior y en exterior que da a corredor de acceso):

- Tabique de separación con corredor de acceso:
4,03x2,70=10,88 m²
- Tabique interior junto a escalera:
6,30x2,70 + 10x2,70=44,01 m²
- Tabique interior junto a entrada:
8,70x2,70 + 10x2,70=50,49 m²
- Tabique interior junto a fachada (en planta alta):
4,80x4,03=19,34 m²

Total pintura: 124,72 m²

8.3. FALSO TECHO

Falso techo registrable de planchas de yeso laminado e=15 mm sobre perfiles metálicos colgados de forjado de chapa.

- Planta baja: 17,33 m²
- Planta alta: 36,57 m²

Total: 53,90 m²

9. VIDRIOS

(El vidrio en U de fachada se ha incluido en el capítulo de CERRAMIENTOS).

- Vidrio CLIMALIT 6+12+6 en lucernarios:
3,17 m² en fachada
12,55 m² en lateral
- Vidrio CLIMALIT 6+12+6: 12,22 m² en p. baja

- Vidrio CLIMALIT 6+12+6: 14,34 m² en p. alta
Total vidrio CLIMALIT 6+12+6: 42,28 m²

- Luna espejo en aseo: 0,90x1,70=1,53 m²

5. BIBLIOGRAFÍA

5.1. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- VV. AA., **“Situacionistas. Arte, política, urbanismo”**
Libero Andreotti, Xavier Costa, Eds.
Catálogo de la exposición “Situacionistas. Arte, política, urbanismo”
Museu d’Art Contemporani de Barcelona (MACBA)
ACTAR, Barcelona, 1996
- VV. AA., **“Arquitectura Radical”**, IAN+ Carmelo Baglivo- Luca Galofaro/ Francisco Jarauta, Jean Louis Maubant, Leonel Moura, Gianni Pettena, Federico Soriano, José Antonio Sosa Díaz-Saavedra
Conferencias del Seminario “Interrogando la arquitectura contemporánea” (dirección de Francisco Jarauta), 18-19 de abril de 2002
Centro Atlántico de Arte Moderno, Cabildo de Gran Canaria
Ediciones del Umbral, 2002
- GALOFARO, Luca, **“Artscapes. El arte como aproximación al paisaje contemporáneo”**, de Land&ScapeSeries (introducción de Gianni Pettena)
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 2003
- LYALL, Sutherland, **“Landscape. Diseño del espacio público. Parques. Plazas. Jardines (Designing the New Landscape)**, prefacio de Geoffrey Jellicoe
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1991
- LYNCH, Kevin, **“La imagen de la ciudad”**
Ediciones Infinito
Buenos Aires, 1974
- LYNCH, Kevin, **“La buena forma de la ciudad”**
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1985
- RUDOLPH, PAUL, **“Dessins d’Architecture”**
Office du Livre
Fribourg, Suiza, 1974
- VV. AA., **“Diccionario METÁPOLIS de arquitectura avanzada. Ciudad y tecnología en la sociedad de la información”**
(GAUSA, Manuel, GUALLART, Vicente, MÜLLER, Willy, SORIANO, Federico, PORRAS, Fernando, MORALES, José)
Ediciones ACTAR- Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña
Barcelona

5.2. BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

- REGUERA RODRÍGUEZ, Antonio T., **“La ciudad de León en el siglo XIX. Transformaciones urbanísticas en el período de transición al capitalismo”**
Colegio Oficial de Arquitectos de León
León, 1987
- REGUERA RODRÍGUEZ, Antonio T., **“La ciudad de León en el siglo XX. Teoría y Práctica en el urbanismo local”**
Colegio Oficial de Arquitectos de León
León, 1987
- REGUERA RODRÍGUEZ, Antonio T., **“La ciudad de León: espacios y tiempos”**
Universidad de León
León, 1996
- LÓPEZ TRIGAL, L., **“Ciudad y entorno de León: análisis de la influencia y propuestas de ordenación”**
Junta de Castilla y León
Valladolid, 1996
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. J., **“Guía urbana de León”**
Universidad de León
León, 1986

5.3. ARTÍCULOS CONSULTADOS

- DÍAZ MORENO, Cristina y GARCÍA GRINDA, Efrén, “**Capacidades Blandas y Disciplina: Modo de Empleo (una entrevista con Luis Moreno Mansilla y Emilio Tuñón)**” (págs. 6-21)
El Croquis, números 115-116 (II), “Mansilla+ Tuñón, Arquitectos 2001-2003”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2003
- MORENO MANSILLA, Luis y TUÑÓN, Emilio, “**Sistema y subjetividad**” (págs. 22-25)
El Croquis, números 115-116 (II), “Mansilla+ Tuñón, Arquitectos 2001-2003”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2003
- SORIANO, Federico, “**Sin escala**” (págs. 82-93)
Arquitectura, número especial 295 (Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid)
Madrid, Marzo, 1993
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis, “**Diálogo y logo: Jacques Herzog piensa en voz alta**” (págs. 25-31)
Arquitectura Viva, número 91 (H&deM, del natural: Diálogos o logos: entre el Schaulager y Prada)
Arquitectura Viva SL
Madrid, Julio-Agosto 2003
- ZAERA, Alejandro, “**Al-chemical Brothers**” (págs. 32-35)
Arquitectura Viva, número 91 (H&deM, del natural: Diálogos o logos: entre el Schaulager y Prada)
Arquitectura Viva SL
Madrid, Julio-Agosto 2003
- SORIANO, Federico, “**Artículos hiperminimos**” (págs. 6-15)
El Croquis, número 119, “Sistemas de trabajo”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2004
- ACEBO, Victoria y ALONSO, Ángel, “**En una lengua extraña**” (págs. 38-39)
El Croquis, número 119, “Sistemas de trabajo”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2004
- ÁBALOS, Iñaki y HERREROS, Juan, Entrevista en página web
www.abalos-herrereros.com

5.4. PROYECTOS CONSULTADOS

(En este apartado se han incluido los proyectados consultados y estudiados con más detenimiento por su más próxima conexión con el tema de proyecto, la idea desarrollada, la similitud técnica o funcional de la propuesta o analogías de otros tipos. Se ha obviado la referencia a proyectos no estudiados tan en detalle).

- MANGADO, Francisco, "**Obras y Proyectos 1986-1994**"
Introducción de Luis Fernández-Galiano
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1994
- MANGADO, Francisco, "**Palacio de Congresos y Auditorio**",
Pamplona, Navarra
Arquitectura Viva, número 92
© Arquitectura Viva
Madrid, Septiembre-Octubre 2003
- HERZOG, Jacques y DE MEURON, Pierre, "**Biblioteca de la Universidad Técnica de Cottbus**" (proyecto), Cottbus, Alemania, 1993
El Croquis, número 84 (II), "Herzog & de Meuron 1993-1997"
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 1997
- HERZOG, Jacques y DE MEURON, Pierre, "**Proyecto Olivetti (El Banco)**", 1993
El Croquis, número 84 (II), "Herzog & de Meuron 1993-1997"
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 1997
- HERZOG, Jacques y DE MEURON, Pierre, "**Casa Koechlin**",
Basilea, Suiza, 1993/94
El Croquis, número 84 (II), "Herzog & de Meuron 1993-1997"
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 1997
- HERZOG, Jacques y DE MEURON, Pierre, "**Complejo museístico del siglo XX**" (proyecto), Munich, Alemania, 1992
El Croquis, número 60 (III), "Herzog & de Meuron 1983-1993"
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 1993
- HERZOG, Jacques y DE MEURON, Pierre, "**Dos bibliotecas para el campus de Jussieu**" (proyecto), París, Francia, 1993
El Croquis, número 60 (III), "Herzog & de Meuron 1983-1993"
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 1993
- Arquitectura, número especial 295 (Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid)
Madrid, Marzo, 1993
- HERZOG, Jacques y DE MEURON, Pierre, "**Residencia de ancianos**", París, Francia, 1993
El Croquis, número 60 (III), "Herzog & de Meuron 1983-1993"
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 1993
- HERZOG, Jacques y DE MEURON, Pierre, "**Centro de danza Laban**", Deptford, Londres, Reino Unido, 2003
Arquitectura Viva, número 91
© Arquitectura Viva
Madrid, Julio-Agosto 2003
- MORALES, José, GONZÁLEZ MARISCAL, Juan, "**Viviendas en San Jerónimo**", Sevilla, 1990-2001
El Croquis, números 106-107, "En Proceso II. Procesos de hibridación"
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2001

- FERNÁNDEZ NIETO, María Antonia, PEÑA TARANCÓN, Pilar y BÁRCENAS MEDINA, Gonzalo, “**Edificio de oficinas de la Diputación en la plaza de Viriato**” (proyecto), Zamora
BauRG00: Arquitectura, Urbanismo, Arte y Diseño (Revista de los Colegios de Arquitectos de Cantabria, Castilla y León Este, y León)
Madrid, 2000
- MORELL SIXTO, Alberto y PICADO FERNÁNDEZ, Rubén, “**Primer premio del Concurso de Anteproyectos para el Ayuntamiento de Algete, Madrid**” (proyecto), Algete, Madrid
Arquitectos 129, número 93/3 (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España)
Madrid
- LE CORBUSIER, “**El nuevo hospital de Venecia**” (proyecto)
1964/65
Le Corbusier 1910-65, W. Boesiger/ H. Girsberger
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1971
- ARANGUREN, María José y GONZÁLEZ GALLEGOS, J. “**Viviendas en Leganés, Madrid**”
Pisos Piloto. Células domésticas experimentales
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1997
- DELTELL, Juan y FERNÁNDEZ-VIVANCOS, Enrique, “**Concurso para edificio de cultura de la Universidad Politécnica de Valencia**” (primer premio en la segunda fase)
Premios COACV, en Arquitectos 149, número 99/1 (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España)
Madrid
- MAGRO DE ORBE, Iñigo y DEL REY AYNAT, Miguel, “**Concurso para edificio de cultura de la Universidad Politécnica de Valencia**” (seleccionado para la segunda fase)
Premios COACV, en Arquitectos 149, número 99/1 (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España). Madrid
- CARRATALÁ, Luis, MARTÍN, Miguel, SANTATECLA, José y SANTATECLA, Roberto, “**Concurso para edificio de cultura de la Universidad Politécnica de Valencia**” (seleccionado para la segunda fase)
Premios COACV, en Arquitectos 149, número 99/1 (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España)
Madrid
- NOGAL BRAVO, Felipe, MOSSETA MARTÍN, Gianna y NAVARRO MERINO, Alejandro, “**Concurso para Edificio del CIECEM. Universidad de Huelva**” (primer premio)
Arquitectos 151, número 99/3, II Premio de Arquitectura de Castilla y León (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España)
Madrid
- MORALES SÁNCHEZ, José y GONZÁLEZ MARISCAL, Juan, “**Concurso para Edificio del CIECEM. Universidad de Huelva**” (segundo premio)
Arquitectos 151, número 99/3, II Premio de Arquitectura de Castilla y León (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España)
Madrid
- GARCÍA GARCÍA, Elio, RODRÍGUEZ ALCOBA, Javier y RODRÍGUEZ ALCOBA, Carlos, “**Concurso para Edificio del CIECEM. Universidad de Huelva**” (tercer premio)
Arquitectos 151, número 99/3, II Premio de Arquitectura de Castilla y León (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España)
Madrid
- CAPITÁN, Ignacio, FERNÁNDEZ-VALDERRAMA, Luz, ANGEL HARO, Antonio y PALOMINO, Felipe, “**Concurso para Edificio del CIECEM. Universidad de Huelva**” (accésit)
Arquitectos 151, número 99/3, II Premio de Arquitectura de Castilla y León (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España). Madrid

- GALLEGOS BORGES, Gabriel y SANZ BLANCO, Juan Carlos, **“Biblioteca pública en el barrio de Garrido, Salamanca”**
Arquitectos 151, número 99/3, II Premio de Arquitectura de Castilla y León (Información del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España). Madrid
- CAMARASA, José Luis y AMP (AÑÓN, Juan, MARTÍNEZ, Rafael, MARTÍ, Gemma y CALVO, Ramón), **“Ayuntamiento de Benidorm, Alicante”**
AV Monografías 99-100 (2003), España 2003
© Arquitectura Viva
Madrid, Enero-Abril 2003
- MORENO MANSILLA, Luis y TUÑÓN, Emilio, **“Archivo y Biblioteca Regional (Centro documental de la Comunidad de Madrid), Madrid”**
El Croquis, números 115-116 (II), “Mansilla+ Tuñón, Arquitectos 2001-2003”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2003
- HOLL, Steven, **“Oficinas Sarphatistraat, Ámsterdam, Holanda”, 1996-2000**
El Croquis, “Steven Holl 1986-2003”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2003
- HOLL, Steven, **“Centro de Arte Contemporáneo en Roma, Italia”** (concurso), 1999
El Croquis, número 108, “Steven Holl 1998-2002”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2002
- HOLL, Steven, **“Ampliación del Museo de Arte Nelson Atkins, Kansas City, Missouri, EEUU”** (concurso, primer premio), 1999
El Croquis, número 108, “Steven Holl 1998-2002”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2002
- HOLL, Steven, **“Escuela de Arquitectura de la Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York, EEUU”** (concurso, primer premio), 2001
El Croquis, número 108, “Steven Holl 1998-2002”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2002
- KUMA, Kengo, **“Museo Hiroshige Ando, Batou”**
Arquitectura Viva, número 82
© Arquitectura Viva
Madrid, Enero-Febrero 2002
- KUMA, Kengo, **“Aparcamiento público, Takasaki”**
Arquitectura Viva, número 82
© Arquitectura Viva
Madrid, Enero-Febrero 2002
- ARROYO, Eduardo, **“Estadio de fútbol Lasasarre”**, Baracaldo, Vizcaya
Arquitectura Viva, número 92
© Arquitectura Viva
Madrid, Septiembre-Octubre 2003
- ACEBO, Victoria y ALONSO, Ángel, **“Centro de las Artes de A Coruña (Conservatorio de Danza y Museo de la Diputación)”**, A Coruña, 2001
El Croquis, número 119, “Sistemas de trabajo”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2004
- ACEBO, Victoria y ALONSO, Ángel, **“Ciudad Oriental Bipolar Superconectada (COBS.03)”** (concurso), 2003
El Croquis, número 119, “Sistemas de trabajo”
El Croquis Editorial
El Escorial, Madrid, 2004

Ficha justificativa del cálculo del Kg del edificio

El presente cuadro expresa que los valores de K especificados para los distintos elementos constructivos del edificio cumplen los requisitos exigidos en los artículos 4º y 5º de la Norma Básica de la Edificación NBE-CT-79 "Condiciones Térmicas en los edificios".

Elemento constructivo	Superf. S m ²	K kcal/hm ² °C (W/m ² °C)	S · K kcal/h°C (W/°C)	Coefficiente Corrector n	n · Ss · K kcal/h°C (W/°C)			
Apartado E			SE		KE	SEKE	1,00	ΣSEKE
Cerramientos en contacto con el ambiente exterior	Huecos exteriores	hueco puertas vidrio	67,96	4,900	333,00	1,00	333,00	
	verticales, puertas, ventanas	ventanas vidrio	394,65	3,600	1420,74	1,00	1420,74	
	Cerramientos	tipo A	1544,36	3,300	5096,39	1,00	5096,39	
	inclinados más de 60º con la horizontal	tipo B	1029,58	0,282	290,34	1,00	290,34	
		tipo C	926,62	3,300	3057,85	1,00	3057,85	
	Forjados sobre espacios exteriores	tipo D	455,37	0,515	234,52	1,00	234,52	
Apartado N			SN		KN	SNKN	0,50	ΣSNKN
Cerramientos de separación con otros edificios o con locales no calefactados:	Cerramientos verticales de separación con locales no calefactados, o medianerías							
	Forjados sobre espacios cerrados no calefactados de altura > 1m	tipo E	169,20	0,500	84,60	0,50	42,30	
	Huecos, puertas, ventanas							
Apartado Q			Sq		Kq	SqKq	0,80	ΣSqKq
Cerramientos de techo cubierta	Huecos, lucernarios, claraboyas	lucernarios cubierta	277,21	3,700	1025,68	0,80	820,54	
	Azoteas (3)							
	Cubiertas inclinadas menos de 60º con la horizontal	cubierta tipo I	1248,45	0,365	455,68	0,80	364,55	
		cubierta tipo I	267,38	0,417	111,50	0,80	89,20	
Apartado S			Ss		Ks	SsKs	0,50	ΣSsKs
Cerramientos de separación con el terreno	Soleras	solera planta sótano	1897,43	0,392	743,79	0,50	371,90	
	Forjados sobre cámara de aire de altura < 1m							
	Muros enterrados o semienterrados	muros planta sótano	7589,72	0,450	3415,37	0,50	1707,69	

ΣTOTAL 15867,93

ΣTOTAL 13829,00

Factor de forma f en m¹= $\frac{\text{Superficie total S}}{\text{Volumen total V}}$ = $\frac{15867,93}{38461,45}$ = 0,41 (3).

Exigencia de la Norma (Art. 4º).

Tipo de energía	Zona Climática E
I II - Factor de forma	
0,41	- Kg < 0,92
·(3)	·(5)

Cumplimiento de la exigencia de la Norma

	·(4)		
	13829,00		
Kg =	$\frac{13829,00}{15867,93}$	0,8715	< 0,92
	·(1)		·(5)

(1).Estos coeficientes deben cumplir los requisitos exigidos en el artículo 5º de la Norma. Para los edificios en las islas Canarias será suficiente cumplimentar esta columna.

(2).Como se indica en 3.2, pueden emplearse coeficientes lineales de transmisión de calor ks en vez de Ks siempre que se cumpla la condición de que: ks·Ls = Ks·Ss, en kcal/h°C (W/°C)

(3).Se pueden incluir en este apartado las azoteas ajardinadas y forjados enterrados.

Ficha justificativa del cumplimiento de la NBE-CA-88

El Presente cuadro expresa los valores de aislamiento a ruido aéreo de los elementos constructivos verticales, los valores del aislamiento global a ruido aéreo de las fachadas de los distintos locales, y los valores de aislamiento a ruido aéreo y el nivel de ruidos de impacto en el espacio subyacente de los elementos constructivos horizontales, que cumplen los requisitos exigidos en los artículos 10º, 11º, 12º, 13º, 14º, 15º y 17º. De la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88 "Condiciones Acústicas en los Edificios".

Elementos constructivos verticales			Masa m en kg/m ²	Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA	
				Proyectado	Exigido
Particiones interiores (art. 10º.)	Entre áreas de igual uso	TIPO E	50	45	>30
	Entre áreas de uso distinto	TIPO B	27,06	43	>35
		TIPO C	42,73	44,5	
		TIPO F	48,5	38,6	
Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos (art. 11.º)		TIPO A	52,69	60	>45
Paredes separadoras de zonas comunes interiores (art. 12.º)		TIPO A	52,69	60	
		TIPO D	194	57	>45
Paredes separadoras de salas de máquinas (art. 17.º)		TIPO A	52,69	60	
		TIPO D	194	57	>55

		Parte ciega			Ventanas			ac-ag dBA	Aislamiento acústico global aéreo ag en dBA		
		sc	mc	ac	sv	e	av		sv	Proyectado	Exigido
		m ²	kg/m ²	dBA	m ²	mm	dBA		sc+sv		
Fachadas (art. 13.º) (1)	TIPO A	1544,36		42,00	236,79	30,00	39,00	0,13	0,54	41,46	
	TIPO B	1029,58		55,40	157,86	30,00	39,00	0,15	8,64	46,76	
	TIPO C	926,62		39,00					0,00	39,00	
	TIPO D	67,96		37,00					0,00	37,00	

Elementos constructivos horizontales			Masa m en kg/m ²	Aislamiento acústico a ruido aéreo en dBA		Nivel ruido de impacto Ln en dBA	
				Proyectado	Exigido	Proyectado	Exigido
Elementos horizontales de separación de propiedades o usuarios distintos	TIPO A		420	57		75	
	TIPO B		550	62	>45	73	<80
	TIPO C		360	60,52		77,48	
	TIPO D		360	59,52		78,48	
Cubiertas (art. 15.º)	TIPO I		550	62		73	
	TIPO II		180	49,3	>45	79	<80
Elementos horizontales separadores de salas de máquinas (art. 17.º)	TIPO E		420	57	>55	75	

(1) el aislamiento global de estos elementos debe calcularse según lo expuesto en el Anexo 1

4.1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 1 ESTRUCTURA

1.1 kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD

Acero laminado A-42b, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.

Pilares HEB-200	4	7,40	61,30	1.814,48
Perfiles de borde de pilares UPN-200	2	7,40	25,30	374,44
Vigas principales IPE-360	7	10,00	57,10	3.997,00
Vigas de arriostramiento IPE-300	7	5,00	42,20	1.477,00
Perfiles de unión L80.10	28	0,20	11,90	66,64
Estructura lucernario tubos 80.4	4	10,00	9,11	364,40
	7	1,45	9,11	92,47
	10	1,45	9,11	132,10
	12	2,89	9,11	315,93
Perfiles de borde de forjado UPN-160	1	5,00	18,80	94,00
Perfiles de borde de forjado UPN-200	3	5,00	25,30	379,50

9.107,96	1,17	10.656,31
----------	------	-----------

1.2 m2 FORJADO CHAPA COLABORANTE C.COMP.5cm>4m

Forjado realizado a base de chapa metálica plegada galvanizada de 0,6 mm. de espesor y longitud mayor de 4 m., con capa de compresión de 10 cm. de hormigón HA-25 N/mm²., T_{máx}.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (1,70 kg/m²) y apeos, terminado. Según normas NTE y EHE.

P.Baja	1	8,95	5,20	46,54
P.Alta	1	5,28	5,20	27,46
Cubierta	1	10,50	3,75	39,38

113,38	18,95	2.148,55
--------	-------	----------

TOTAL CAPÍTULO 1 ESTRUCTURA..... 12.804,86

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 2 CERRAMIENTOS

2.1 m2 AISL.TÉRM. POLIURETANO EXTR. 60 mm

Aislamiento con planchas de poliuretano extruido de 60 mm. de espesor y 20 kg/m3 de densidad, autoextinguible M1, tipo IV-AE de 20 kg/m3 en cámaras de aire, i/p.p. de elementos de fijación, corte y colocación, deduciendo huecos superiores a 1 m2.

Medianeras entre estudios	2	64,31				128,62
Cubierta	1	34,50				34,50
Lucernario (en vertical)	1	10,10				10,10
Lucernario (en horizontal)	1	15,36				15,36
Fachada	1	31,35				31,35

						219,93	6,21	1.365,77
--	--	--	--	--	--	--------	------	----------

2.2 m2 PARAM.VIDR.COLADO U-6mm. CÁMARA

Cerramiento vertical con perfiles de vidrio colado en forma de U tipo U-Glass de 41+262+41 mm. y 6 mm. de espesor, colocado en cámara i/ p.p. de perfilería perimetral, tapajuntas, calzos de acuñado, banda de apoyo, separadores y sellado elástico, según NTE-FVE.

Perfiles de vidrio colado en U	160	3,70	0,26			153,92
--------------------------------	-----	------	------	--	--	--------

						153,92	147,87	22.760,15
--	--	--	--	--	--	--------	--------	-----------

2.3 m2 TRASDOSADO DE FACHADA DE PANEL DE MADERA TIPO DM e=15 mm

Trasdosado con tablero machihembrado de madera tipo DM de 15 mm. de espesor, atornillado a subestructura metálica de perfiles huecos 80x80 mm. separados 40 cm. entre ejes, medido deduciendo huecos.

Lucernario	1	58,00				58,00
Trasdosado de fachada	1	35,55				35,55

						93,55	32,24	3.016,05
--	--	--	--	--	--	-------	-------	----------

2.4 kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD

Acero laminado A-42b, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.

Estructura portante de fachada: perfiles HEB-100	1	30,00	20,40			612,00
Perfiles UPN-100 en lucernarios	1	22,90	10,60			242,74
Perfil hueco 80.5	4	5,00	11,10			222,00
Perfil hueco 100.80.5	6	5,00	12,67			380,10

						1.456,84	1,17	1.704,50
--	--	--	--	--	--	----------	------	----------

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
2.5	m2 CUB.NO TRANS.GRAVA C/AIS. PN-7								
	<p>Cubierta no transitable constituida por: capa de arcilla expandida Arlita en seco de espesor medio 10 cm., en formación de pendiente, con mallazo de acero 300x300x6 mm., tendido de mortero de cemento 1/6, M-40 de 2 cm. de espesor, aislamiento térmico de 40 mm. de espesor Rocdan, SA-40; lámina asfáltica de betún elastómero SBS Glasdan 30 elastómero, (tipo LBM-30-FV) en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares; lámina asfáltica de betún elastómero SBS, Esterdan 30 P, elastómero (tipo LBM-30-FP), totalmente adherida a la anterior con soplete; sin coincidir juntas. Incluso extendido de capa de 5 cm. de grava de canto rodado 20/40, Solución según membrana PN-7. NBE QB-90 y UNE-104-402/96.</p>								
		1	10,50	3,75		39,38			
							39,38	37,06	1.459,42
	TOTAL CAPÍTULO 2 CERRAMIENTOS								30.305,89

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 3 CARPINTERÍA EXTERIOR

3.1	ud	P.ENTRADA ROBLE							
		Puerta de entrada normalizada, serie media, con tablero plafonado (TP) de roble, barnizada, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de roble 110x30 mm., tapajuntas lisos macizos de roble 80x12 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad con remate en codillo, cerradura de seguridad de 5 puntos, canto largo, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.	1				1,00	420,23	420,23
3.2	ud	VENT.AL.NA.CORRED. 2H.160x180 cm.							
		Ventana corredera de 2 hojas de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 160x180 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-5.	2				2,00	99,76	199,52
TOTAL CAPÍTULO 3 CARPINTERÍA EXTERIOR.....									619,75

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 4 TABIQUERÍAS									
4.1	M2	T.PLADURMETAL 100/600 (15+15+46+15)							
	<p>M2. Tabique autoportante formado por tres placas de yeso Pladur de 15 mm. De espesor (UNE 102.023), atornilladas dos a un lado y una al otro de una estructura de chapa galvanizada de 70 mm. de ancho y un espesor total de tabique terminado de 100 mm., anclada a suelo y techo, con tornillos auto perforantes de acero y montantes cada 600 mm., i/ replanteo auxiliar, nivelación, recibido de canalizaciones y cajas para mecanismos, encintado y tratamiento de juntas y limpieza, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.</p>								
	Módulo servicios	1	12,14		3,46	42,00	42,00	17,44	732,48
4.2	M2	T.PLADURMET. 152/600 (15+15+46+15+46+15+15)							
	<p>M2. Tabique autoportante, formado por dos placas Pladur de 15 mm. de espesor, atornilladas una a cada lado de una estructura de chapa galvanizada dedoble perfil de 46 mm. de ancho y un espesor total de tabique terminado de 152 mm., anclada a suelo y techo con tornillos auto perforantes de acero y montantes de cada 600 mm., i/ replanteo auxiliar, nivelación, recibido de canalizaciones y cajas para mecanismos, encintado y tratamiento de juntas y limpieza, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.</p>								
	Laterales	2	8,80		6,85	120,56	120,56	22,51	2.713,81
4.3	m2	SOLADO PLAQUETA GRESITE ASEO 5x5 cm C/JUNTA							
	<p>Solado con plaqueta de gresite natural 5X5 cm. con junta Texjunt de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.</p>								
	Aseo	1	4,68	2,70		12,64	12,64	41,21	520,89
4.4	m2	ALIC. PLAQUETA GRES COCINA 25x25 mm C/JUNTA							
	<p>Alicatado con plaqueta de gres natural 25X25 cm. con junta Texjunt de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.</p>								
	Cocina	1	6,69	2,70		18,06	18,06	41,21	744,25

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 5 SOLADOS									
5.1	m2	TARIMA ROBLE 1ª DE 7x1,8 cm.							
	Tarima de roble 1ª calidad de 7x1,8 cm. de sección, colocada a la española, i/p.p. de rastreles de pino 7,5x2,5 cm. recibidos y nivelados con pasta de yeso negro, acuchillado, lijado y tres manos de barniz de dos componentes P6/8, s/NTE-RSR-13, medida la superficie ejecutada.								
	P. baja	1	6,35	4,80		30,48			
	P. alta	1	5,18	4,80		24,86			
							55,34	73,64	4.075,24
5.2	M2	AISLAM. ACÚSTICO IMPACTODAN-3							
	M2. Aislamiento acústico a ruidos de impacto con lámina acústica de polietileno reticulado en célula cerrada y 3 mm. de espesor, IMPACTODAN-3 de DANOSA, colocada bajo el pavimento.								
	Módulo estudio	1	8,75	4,80		42,00			
							42,00	1,26	52,92
5.3	m2	SOLADO GRES 30x30 ESMALTADO,T/DENSO							
	Solado de baldosa de gres de 30x30 cm. esmaltado con junta de Texjunt color, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Zona de cocina	1	2,54	2,30		5,84			
							5,84	34,39	200,84
5.4	m2	SOLADO PLAQUETA GRESITE ASEO 5x5 cm C/JUNTA							
	Solado con plaqueta de gresite natural 5X5 cm. con junta Texjunt de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Zona de aseo	1	2,30	0,86		1,98			
							1,98	41,21	81,60
TOTAL CAPÍTULO 5 SOLADOS.....									4.410,60

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 6 CARPINTERÍA INTERIOR									
6.1	M2	PUERTA PASO LISA ROBLE							
	M2. Puerta paso hoja lisa chapada roble, canteada de 35 mm. de grueso, y cerco de 7x3,5 cm. en roble, fijada sobre precerco de pino de 7x3,5 cm., con tapajuntas de 7x1,5 cm.en roble, para barnizar en su color, i/herrajes de colgar y de seguridad latonados.								
	Puerta de acceso a módulo de servicio	1		0,73	2,10	1,53			
							1,53	105,74	161,78
6.2	M2	P.CORRED.ROBLE HERR.KLEIN							
	M2. Puerta de paso corredera, hoja plafonada chapada en roble, recercado macizo en todo su contorno, espesor 40 mm., cerco de roble de 7x5 cm., con tapajuntas 7x1,5 cm. en roble, i/p.p. guías, poleas y herrajes de colgar tipo KLEIN-KT y cierre en latón.								
	Puertas de acceso a módulo de servicio	2	0,80		2,10	3,36			
							3,36	111,61	375,01
6.3	ud	ESCALERA INTERIOR ESTUDIO							
		1				1,00			
							1,00	1.561,13	1.561,13
TOTAL CAPÍTULO 6 CARPINTERÍA INTERIOR.....									2.097,92

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 7 INSTALACIONES									
7.1.1	ud	INST.AGUA F.C.ASEO Y COCINA C/LAV+INOD+FREG							
	<p>Instalación de fontanería para aseo y cocina, dotados de lavabo, inodoro y fregadero, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón para enlace al inodoro, terminada, y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregan con tapones.</p>								
	Aseo y cocina	1					1,00		
							1,00	120,41	120,41
7.1.2	ud	INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.							
	<p>Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.</p>								
	Aseo	1					1,00		
							1,00	148,54	148,54
7.1.3	Ud	LAVABO LUSO ENCAST.COLOR GR.BASI							
	<p>UD. Lavabo para apoyar en encimera de madera modelo COSMIC en color blanco, con grifería monomando de BOLA, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, sifón individual de PVC y latiguillos flexibles de 20 cm., totalmente instalado.</p>								
	Aseo	1					1,00		
							1,00	161,31	161,31
7.1.4	ud	FREG.EMP.60x49 1 SENO G.MMDO.							
	<p>Fregadero de acero inoxidable, de 60x49 cm., de 1seno, para colocar encastrado en encimera o similar (sin incluir), con grifo monomando mod. Ergos de RamonSoler, con caño giratorio y aireador, incluso válvula de desagüe de 40 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. Y de 1/2", instalado y funcionando.</p>								
	Cocina	1					1,00		
							1,00	160,42	160,42

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
7.3.1	m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 50 A.								
	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 50 A. o una potencia de 26 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 25 mm ² . de sección y aislamiento tipo W 750 V. Montado bajo canaleta de PVC de 40x100 mm., incluyendo ángulos y accesorios de montaje.	9					9,00	27,09	243,81
7.3.2	Ud APLIQUE I.HALOGENO DIFUSO. 100 W								
	Ud. Aplique decorativo de pared para interior mod. SUITE DE CARPTEN ó similar, i/lámpara halógena 100 W/220 V. difusa, grado de protección IP 20/CLASE I, portalámparas, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.	1					1,00	72,87	72,87
7.3.3	ud B.ENCHUFE SCHUKO LIGHT								
	Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y conductor rígido de 2,5 mm ² . de Cu, y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. Bticino serie Light, totalmente instalado.	17					17,00	24,88	422,96
7.3.4	ud TOMA TELÉF. BJC SOL TEIDE								
	Toma de teléfono realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, para instalación de línea telefónica, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de teléfono de 4 contactos BJC Sol Teide, instalada.	2					2,00		
	Línea externa	2					2,00		
	Línea interna	2					2,00		
							4,00	22,02	88,08
7.3.5	ud DOWNLIGHT EMPOTRABLE POLICARBONATO 1x26 W.AF								
	Luminaria para empotrar con 1 lámpara fluorescente compacta de 26 W./840, D=238 mm., reflector de policarbonato vaporizado metalizado y difusor prismático, con 1 lámpara y equipo eléctrico, grado de protección IP20 clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.	17					17,00	47,62	809,54
	Módulo y baño	17					17,00	47,62	809,54

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
7.3.6	ud REGLETA DE SUPERFICIE 2x18 W.AF								
	Regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lampara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	Cocina	1				1,00	1,00	22,74	22,74
7.4.1	Ud VENTILO/CONVEC.FAN-COIL								
	Ud. Ventilador/convector Fan-coil de CARRIER modelo 42FMH016, con una potencia en frío/calor de 16000/315000W, para encaje en suelo técnico, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muros y pasamuros, conexionado de las rejillas de aspiración y expulsión y con la red de saneamiento, elementos antivibratorios de apoyo, líneas de alimentación eléctrica y demás elementos, instalado s/NTE-ICI-16.								
	estudio	1				1,00	1,00	929,94	929,94
7.5.1	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. AUTOM.								
	Extintor automático de polvo químico ABC polivalente anti-rama, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y rociador en boquilla de apertura automática por temperatura, según Norma UNE. Medida la unidad instalada.								
		1				1,00	1,00	54,92	54,92
7.5.2	ud SEÑAL POLIPROP.210x297 mm.NO FOTOL.								
	Señalización de equipos contra incendios no fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en polipropileno de 1 mm, de dimensiones 210 x 297 mm. Medida la unidad instalada.								
		4				4,00	4,00	5,74	22,96
TOTAL CAPÍTULO 7 INSTALACIONES									3.258,50

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 8 PINTURAS Y FALSO TECHO

8.1 M2 PINTURA PLÁSTICA BLANCA

M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/ lijado y emplastecido.

Tabique separación con corredor de acceso	1	4,03		2,70	10,88
Tabique interior junto a escalera	1	16,30		2,70	44,01
Tabique interior junto a entrada	1	18,70		2,70	50,49
Trasdosado pladur p. alta	1	4,80		4,03	19,34

						124,72	4,27	532,55
--	--	--	--	--	--	--------	------	--------

8.2 m2 F.TECHO ESCAY.DESMON.120x60 P.V.

Falso techo desmontable de placas de escayola aligeradas con panel fisurado de 120x60 cm. suspendido de perfilera vista lacada en blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de borde fijados al techo, i/p.p. de accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos.

P. baja	1	3,61	4,80	17,33
P. alta	1	10,30	3,55	36,57

					53,90	12,01	647,34
--	--	--	--	--	-------	-------	--------

TOTAL CAPÍTULO 8 PINTURAS Y FALSO 1.179,89

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 9 VIDRIOS

9.1 m2 D. ACRISTALAMIENTO 6/12/6

Doble acristalamiento tipo Isolar Glas, conjunto formado por dos lunas float incoloras de 6 mm y cámara de aire deshidratado de 12 ó 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8.

P. baja	1	4,70		2,60	12,22
P. alta	1	4,70		3,05	14,34
Lucernarios fachada	2	1,10		1,44	3,17
Lucernarios lateral	1	10,20		1,23	12,55

42,28	37,89	1.601,99
-------	-------	----------

9.2 m2 ESPEJO PLATEADO 3 mm

Espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm. plateada por su cara posterior, incluso cantedado perimetral y taladros.

Aseo	1	0,90		1,70	1,53
------	---	------	--	------	------

1,53	33,16	50,73
------	-------	-------

TOTAL CAPÍTULO 9 VIDRIOS 1.652,72

TOTAL..... 61.562,47

4.2. PRECIOS UNITARIOS

Listado de materiales: PRECIOS UNITARIOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Ud	Descripción	Precio
M03HH020	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,90 UN EURO con NOVENTA CÉNTIMOS
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	45,00 CUARENTA Y CINCO EUROS
O01OA030	h.	Oficial primera	14,70 CATORCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
O01OA050	h.	Ayudante	13,36 TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
O01OA070	h.	Peón ordinario	12,72 DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
O01OB010	h.	Oficial 1ª encofrador	14,73 CATORCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
O01OB020	h.	Ayudante encofrador	13,81 TRECE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
O01OB030	h.	Oficial 1ª ferralla	14,73 CATORCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
O01OB040	h.	Ayudante ferralla	13,81 TRECE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
O01OB090	h.	Oficial solador, alicatador	14,35 CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
O01OB100	h.	Ayudante solador, alicatador	13,50 TRECE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
O01OB110	h.	Oficial yesero o escayolista	14,35 CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
O01OB120	h.	Ayudante yesero o escayolista	13,63 TRECE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
O01OB130	h.	Oficial 1ª cerrajero	14,35 CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
O01OB140	h.	Ayudante cerrajero	13,50 TRECE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
O01OB150	h.	Oficial 1ª carpintero	15,09 QUINCE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
O01OB160	h.	Ayudante carpintero	13,63 TRECE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73 CATORCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	14,57 CATORCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	13,63 TRECE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
O01OB220	h.	Ayudante electricista	13,63 TRECE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
O01OB250	h.	Oficial 1ª vidriera	13,82 TRECE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
P01AA060	m3	Arena de miga cribada	10,80 DIEZ EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
P01CC020	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,44 OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P01DJ060	kg	Mortero tapajuntas Texjunt color	0,71 CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
P01DW050	m3	Agua	0,70 CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
P01DW090	ud	Pequeño material	0,75 CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P01HA010	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	71,16 SETENTA Y UNA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
P03AA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,93 CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
P03AC200	kg	Acero corrugado B 500 S	0,41 CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
P03AL010	kg	Acero laminado A-42b	0,56 CERO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P03AL020	m2	Chapa colaborantel 6 mm.	3,03 TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS
P04TE030	m2	P.escayo. fisurada vista 120x60 cm	3,40 TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
P04TW030	m.	Perfil angular remates	0,49 CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P04TW040	ud	Pieza cuelgue	0,06 CERO EUROS con SEIS CÉNTIMOS
P04TW050	m.	Perfilería vista blanca	0,84 CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P07TE120	m3	Polliur. Extr..tipo IV-AE 20 kg/m3 M1	78,26 SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
P09ABG020	m2	Plaqueta gresite 5x5 cm.	24,78 VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P14EL120	m2	Lama de vidrio 15+6 mmcon butiral transparente	64,66 SESENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P14KW060	m.	Sellado con silicona incolora	0,84 CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P15GA010	m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,12 CERO EUROS con DOCE CÉNTIMOS
P15GA070	m.	Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu	2,39 DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P15GB010	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,09 CERO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS
P15GC020	m.	Tubo PVC corrug.forrado M 25/gp7	0,21 CERO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
P15GC030	m.	Tubo PVC corrug.forrado M 32/gp7	0,34 CERO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P15GF100	m.	Canaleta PVC tapa ext. 40x100 mm	8,75 OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P15GK050	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,20 CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
P15MHA090	ud	Toma teléfono Sol Teide	7,84 SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P15MRB070	ud	Base ench.schuko Bticino Light	8,54 OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P16BI130	ud	Downlight policar. 1x26W. AF i/lámp.	42,50 CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
P17CD050	m.	Tubo cobre rígido 20/22 mm.	1,66 UN EURO con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Listado de materiales: PRECIOS UNITARIOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Ud	Descripción	Precio
P17CH020	m.	Tubo cobre en rollo 13/15 mm.	1,18 UN EURO con DIECIOCHO CÉNTIMOS
P17CH030	m.	Tubo cobre en rollo 16/18 mm.	1,42 UN EURO con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
P17CW020	ud	Codo 90º HH cobre de 15 mm.	0,17 CERO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
P17CW030	ud	Codo 90º HH cobre de 18 mm.	0,24 CERO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
P17CW100	ud	Te HHH cobre de 15 mm.	0,26 CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
P17CW110	ud	Te HHH cobre de 18 mm.	0,55 CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P17CW120	ud	Te HHH cobre de 22 mm.	0,96 CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P17CW200	ud	Manguito cobre de 22 mm.	0,23 CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
P17JP070	ud	Collarín bajante PVC D=110mm.	1,25 UN EURO con VEINTICINCO CÉNTIMOS
P17SS010	ud	Sifón botella PVC sal.horiz.32mm 1 1/4"	1,99 UN EURO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P17SV060	ud	Válvula para fregadero de 40 mm.	1,81 UN EURO con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
P17SW010	ud	Conexión PVC a inodoro D=90 mm.	3,15 TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
P17VC010	m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.32mm	1,00 UN EURO
P17VC060	m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.110mm	3,65 TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P17VP010	ud	Codo M-H PVC evacuación j.peg. 32 mm.	0,71 CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
P17VP060	ud	Codo M-H PVC evacuación j.peg. 110mm.	2,43 DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
P17VP170	ud	Manguito M-H PVC evac. j.peg. 32 mm.	0,66 CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P17XP050	ud	Llave paso empot.mand.redon.22mm	11,36 ONCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
P17XT030	ud	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	2,34 DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P18FA070	ud	Fregadero 60x49cm. 1 seno	57,70 CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
P18GF280	ud	G. mmdo.ver.fre.cro.mod. Ergos	76,40 SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
P18GW040	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	2,55 DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P18IB020	ud	Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria	124,50 CIENTO VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
P25OU080	I.	Minio electrolitico	8,70 OCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
U01AA007	H.	Oficial primera	11,75 ONCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U01AA009	H.	Ayudante	10,07 DIEZ EUROS con SIETE CÉNTIMOS
U01AA011	H.	Peón ordinario	9,74 NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U01AA501	H.	Cuadrilla A	27,20 VEINTISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
U01FV001	H.	Equip.montaje carp.(of.+ay.)	30,05 TREINTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS
U01FY105	H.	Oficial 1º fontanero	12,92 DOCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
U01FY318	H.	Cuadrilla A climatización	26,44 VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U01FZ101	H.	Oficial 1º pintor	15,03 QUINCE EUROS con TRES CÉNTIMOS
U01FZ105	H.	Ayudante pintor	10,82 DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
U08GA002	Ud	Bloque horm.forj.ret.70x20x22	0,78 CERO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U10JA002	M2	Placa Pladur N-15 mm.	2,63 DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
U10JA020	M2	Placa Panel 15 mm.	3,94 TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U10JA050	MI	Cinta Juntas Placas cart-y	0,04 CERO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS
U10JA055	Kg	Pasta de agarre	0,22 CERO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
U10JA056	Kg	Pasta para juntas	0,50 CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
U10JA062	Ud	Tornillo acero galv. PM-25mm.	0,01 CERO EUROS con UN CÉNTIMO
U10JA075	MI	Montante de acer. galv. 46mm	0,84 CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U10JA076	MI	Montante acero galv. 70mm.	0,97 CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U10JA078	MI	Canal de 46mm	0,81 CERO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMO
U10JA079	MI	Canal 73 mm.	0,97 CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U15HJ003	M2	Lámina acústica IMPACTODAN-3	0,70 CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
U17AZ015	Ud	Mat.auxiliar revestim.madera.	1,08 UN EURO con OCHO CÉNTIMOS
U18JR520	M2	Tablero de IROKO	21,28 VEINTIUNA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
U19AA010	Ud	Pre cerco pino 2ª 7x3,5 cm.	8,56 OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U19AG005	MI	Cerco roble 7x5 cm.	4,21 CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
U19AP505	MI	Cerco roble 7x3,5 cm.	6,46 SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U19IA410	Ud	Puerta paso lisa Roble e/35mm	45,08 CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS
U19ID210	Ud	P.paso plafón Valsain e=25 mm	72,13 SETENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS
U19QA210	MI	Tapajuntas roble 70x15	1,35 UN EURO con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
U19QA410	MI	Tapajuntas Roble 70x15 mm.	3,76 TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U19XA010	Ud	Pomo puerta paso madera roble	13,05 TRECE EUROS con CINCO CÉNTIMOS
U19XC010	Ud	Juego manivela latón c/placa	12,62 DOCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
U19XG210	Ud	Resbalón puerta paso "Tesa" PVC	3,58 TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U19XI210	Ud	Pernio latón 10 cm.	0,75 CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U19XK610	Ud	Tornillo latón 21/35 mm.	0,04 CERO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

Listado de materiales: PRECIOS UNITARIOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Ud	Descripción	Precio
U19XM505	Ud	Herrajes KLEIN-KT p.corr.lisa	6,02 SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS
U19XM583	MI	Perfil acero puertas y pers.	2,37 DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
U25XC101	Ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	1,77 UN EURO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U25XC401	Ud	Sifón tubular s/horizontal	1,00 UN EURO
U26AG001	Ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	1,82 UN EURO con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
U26GB005	Ud	Mez.mono.lavabo LID Sanitana.	27,71 VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
U26XA001	Ud	Latiguillo flexible 20 cm.	2,67 DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U26XA011	Ud	Florón cadenilla tapón	2,06 DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS
U27FG015	Ud	Lav. encastrar Luso inox.	103,98 CIENTO TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U31AK405	Ud	Apliche dec.d.halógeno 100 W.	67,91 SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
U32TA020	Ud	Ventiloconvect.fan-coil 16000/31	775,31 SETECIENTAS SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
U36CA020	Kg	Pint.plást.blanca mate P.jum.pl.	2,73 DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

4.3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 1 ESTRUCTURA

1.1 kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD

Acero laminado A-42b, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.

O01OB130	0,010h.	Oficial 1ª cerrajero	14,35	0,14
O01OB140	0,020h.	Ayudante cerrajero	13,50	0,27
P03AL010	1,050kg	Acero laminado A-42b	0,56	0,59
P25OU080	0,010l.	Minio electrolítico	8,70	0,09
P01DW090	0,100ud	Pequeño material	0,75	0,08

TOTAL PARTIDA..... 1,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con DIECISIETE CÉNTIMOS.

1.2 m2 FORJADO CHAPA COLABORANTE C.COMP.5cm>4m

Forjado realizado a base de chapa metálica plegada galvanizada de 0,6 mm. de espesor y longitud mayor de 4 m., con capa de compresión de 10 cm. de hormigón HA-25 N/mm²., Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, i/armadura (1,70 kg/m²) y apeos, terminado. Según normas NTE y EHE.

O01OB010	0,350h.	Oficial 1ª encofrador	14,73	5,16
O01OB020	0,350h.	Ayudante encofrador	13,81	4,83
E04AB020	1,700kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,83	1,41
P01HA010	0,053m3	Hormigón HA-25/P/20/l central	71,16	3,77
P03AL020	1,100m2	Chapa colaborantel 6 mm.	3,03	3,33
M07CG010	0,010h.	Camión con grúa 6 t.	45,00	0,45

TOTAL PARTIDA..... 18,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 2 CERRAMIENTOS

2.1 m2 AISL.TÉRM. POLIURETANO EXTR. 60 mm

Aislamiento con planchas de poliuretano extruido de 60 mm. de espesor y 20 kg/m3. de densidad, autoextinguible M1, tipo IV-AE de 20 kg/m3 en cámaras de aire, i/p.p. de elementos de fijación, corte y colocación, deduciendo huecos superiores a 1 m2.

P07TE120	0,065m3	Polliur. Extr..tipo IV-AE 20 kg/m3 M1		78,26	5,09
O01OA050	0,040h.	Ayudante		13,36	0,53
O01OA030	0,040h.	Oficial primera		14,70	0,59
TOTAL PARTIDA.....					6,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

2.2 m2 PARAM.VIDR.COLADO U-6mm. CÁMARA

Cerramiento vertical con perfiles de vidrio colado en forma de U tipo U-Glass de 41+262+41 mm. y 6 mm. De espesor, colocado en cámara i/ p.p. de perfilería perimetral, tapajuntas, calzos de acuñado, banda de apoyo, separadores y sellado elástico, según NTE-FVE.

O01OB250	1,695h.	Oficial 1ª vidriería		13,82	23,42
O01OB260	1,000h.	Ayudante vidriería		13,17	13,17
P14EU010	2,020m2	Vid. colado forma U 6 mm.		51,48	103,99
P14KW060	6,000m.	Sellado con silicona incolora		0,84	5,04
P01DW090	3,000ud	Pequeño material		0,75	2,25
TOTAL PARTIDA.....					147,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

2.3 m2 TRASDOSADO DE FACHADA DE PANEL DE MADERA TIPO DM e=15 mm

Trasdosado con tablero machihembrado de madera tipo DM de 15 mm. de espesor, atornillado a subestructura metálica de perfiles huecos 80x80 mm. separados 40 cm. entre ejes, medido deduciendo huecos.

O01OB150	0,360h.	Oficial 1ª carpintero		15,09	5,43
O01OA030	0,360h.	Oficial primera		14,70	5,29
O01OA070	0,150h.	Peón ordinario		12,72	1,91
P04MM010	1,050m2	Tablero de madera tipo DM 15 mm.		13,88	14,57
P08MA080	3,000m.	Subestructura metálica de tubos huecos		1,38	4,14
P04MW010	1,000ud	Mater. auxiliar revest. madera		0,90	0,90
TOTAL PARTIDA.....					32,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
2.4	kg	ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD			
		Acero laminado A-42b, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.			
O01OB130	0,010h.	Oficial 1ª cerrajero	14,35	0,14	
O01OB140	0,020h.	Ayudante cerrajero	13,50	0,27	
P03AL010	1,050kg	Acero laminado A-42b	0,56	0,59	
P25OU080	0,010l.	Minio electrolítico	8,70	0,09	
P01DW090	0,100ud	Pequeño material	0,75	0,08	
TOTAL PARTIDA.....					1,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

2.5	m2	CUB.NO TRANS.GRAVA C/AIS. PN-7			
		Cubierta no transitable constituida por: capa de arcilla expandida Arlita en seco de espesor medio 10 cm., en formación de pendiente, con mallazo de acero 300x300x6 mm., tendido de mortero de cemento 1/6, M-40 de 2 cm. de espesor, aislamiento térmico de 40 mm. de espesor Rocdan, SA-40; lámina asfáltica de betún elastómero SBS Glasdan 30 elastómero, (tipo LBM-30-FV) en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares; lámina asfáltica de betún elastómero SBS, Esterdan 30 P, elastómero (tipo LBM-30-FP), totalmente adherida a la anterior con soplete; sin coincidir juntas. Incluso extendido de capa de 5 cm. de grava de canto rodado 20/40, Solución según membrana PN-7. NBE QB-90 y UNE-104-402/96.			
O01OA030	0,290h.	Oficial primera	14,70	4,26	
O01OA050	0,290h.	Ayudante	13,36	3,87	
O01OA070	0,100h.	Peón ordinario	12,72	1,27	
E07TBL060	0,080m2	TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x8 cm.	11,12	0,89	
P01AL025	0,100m3	Arcilla exp.Arlita F-3 (3-8 mm) bomb.	48,30	4,83	
P03AC010	1,500kg	Acero corrugado B 400 S 6 mm	0,44	0,66	
A02A080	0,035m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	61,10	2,14	
P07TR020	1,020m2	Panel lana roca Rocdan-SA-40	7,32	7,47	
P06BS040	1,100m2	Lám. Glasdan 30 P elastómero	4,47	4,92	
P06BS140	1,100m2	Lám. Esterdan 30 P elastómero	5,37	5,91	
P01AG050	0,050m3	Gravilla 20/40 mm.	16,74	0,84	
TOTAL PARTIDA.....					37,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 3 CARPINTERÍA EXTERIOR

3.1 ud P.ENTRADA ROBLE

Puerta de entrada normalizada, serie media, con tablero plafonado (TP) de roble, barnizada, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de roble 110x30 mm., tapajuntas lisos macizos de roble 80x12 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad con remate en codillo, cerradura de seguridad de 5 puntos, canto largo, tirador labrado y mirilla de latón gran angular, montada, incluso con p.p. de medios auxiliares y sin embocadura.

O01OB150	2,000h.	Oficial 1ª carpintero	15,09	30,18	
O01OB160	1,000h.	Ayudante carpintero	13,63	13,63	
E13CS030	1,000ud	PRECERCO PINO 110x35 mm.P/1 HOJA	29,28	29,28	
P11PM090	5,100m.	Galce de roble macizo 110x30 mm.	8,98	45,80	
P11TM080	10,400m.	Tapajunt. LM roble 85x15	4,69	48,78	
P11EP050	1,000ud	Puerta entrada TP roble/castaño	166,66	166,66	
P11HB040	4,000ud	Bisagra segur.normal rte.codillo 150x82	2,40	9,60	
P11HB080	4,000ud	Tornillo segur.cerco 92mm.codil.	0,26	1,04	
P11HS030	1,000ud	C.seguridad c/largo frente al.5p	43,83	43,83	
P11HT010	1,000ud	Tirador p.entrada latón labrado	3,20	3,20	
P11HM020	1,000ud	Mirilla latón super gran angular	1,12	1,12	
P11WA020	1,000ud	Barn.hoja p.ciegas/vidrier.1v.	27,11	27,11	
TOTAL PARTIDA.....				420,23	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTAS VEINTE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS.

3.2 ud VENT.AL.NA.CORRED. 2H.160x180 cm.

Ventana corredera de 2 hojas de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, de 160x180 cm. de medidas totales, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-5.

O01OB130	0,250h.	Oficial 1ª cerrajero	14,35	3,59	
O01OB140	0,125h.	Ayudante cerrajero	13,50	1,69	
P12PW010	4,800m.	Premarco aluminio	2,75	13,20	
P12AAC010	1,000ud	Ventana corred.2 hojas 160x180 cm.	81,28	81,28	
TOTAL PARTIDA.....				99,76	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 4 TABIQUERÍAS

4.1 M2 T.PLADURMETAL 100/600 (15+15+46+15)

M2. Tabique autoportante formado por tres placas de yeso Pladur de 15 mm. de espesor (UNE 102.023), atornilladas dos a un lado y una al otro de una estructura de chapa galvanizada de 70 mm. de ancho y un espesor total de tabique terminado de 100 mm., anclada a suelo y techo, con tornillos autoperforantes de acero y montantes cada 600 mm., i/ replanteo auxiliar, nivelación, recibido de canalizaciones y cajas para mecanismos, encintado y tratamiento de juntas y limpieza, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.

U01AA501	0,274H.	Cuadrilla A	27,20	7,45
U10JA002	2,100M2	Placa Pladur N-15 mm.	2,63	5,52
U10JA056	0,900Kg	Pasta para juntas	0,50	0,45
U10JA050	3,150MI	Cinta Juntas Placas cart-y	0,04	0,13
U10JA055	0,530Kg	Pasta de agarre	0,22	0,12
U10JA079	0,950MI	Canal 73 mm.	0,97	0,92
U10JA076	2,330MI	Montante acero galv. 70mm.	0,97	2,26
U10JA062	42,000Ud	Tornillo acero galv. PM-25mm.	0,01	0,42
%0100000	1,000%	Medios auxiliares...(s/total)	17,30	0,17
TOTAL PARTIDA.....				17,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

4.2 M2 T.PLADURMET. 152/600 (15+15+46+15+46+15+15)

M2. Tabique autoportante, formado por dos placas Pladur de 15 mm. de espesor, atornilladas una a cada lado de una estructura de chapa galvanizada dedoble perfil de 46 mm. de ancho y un espesor total de tabique terminado de 152 mm., anclada a suelo y techo con tornillos autoperforantes de acero y montantes de cada 600 mm., i/ replanteo auxiliar, nivelación, recibido de canalizaciones y cajas para mecanismos, encintado y tratamiento de juntas y limpieza, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.

U01AA501	0,274H.	Cuadrilla A	27,20	7,45
U10JA020	2,100M2	Placa Panel 15 mm.	3,94	8,27
U10JA056	0,900Kg	Pasta para juntas	0,50	0,45
U10JA050	3,150MI	Cinta Juntas Placas cart-y	0,04	0,13
U10JA055	0,530Kg	Pasta de agarre	0,22	0,12
U10JA078	1,900MI	Canal de 46mm	0,81	1,54
U10JA075	4,660MI	Montante de acer. galv. 46mm	0,84	3,91
U10JA062	42,000Ud	Tornillo acero galv. PM-25mm.	0,01	0,42
%0100000	1,000%	Medios auxiliares...(s/total)	22,30	0,22
TOTAL PARTIDA.....				22,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

4.3 m2 SOLADO PLAQUETA GRESITE ASEO 5x5 cm C/JUNTA

Solado con plaqueta de gresite natural 5X5 cm. con junta Texjunt de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.

O01OB090	0,400h.	Oficial solador, alicatador	14,35	5,74
O01OB100	0,400h.	Ayudante solador, alicatador	13,50	5,40
O01OA070	0,150h.	Peón ordinario	12,72	1,91
P09ABG020	1,050m2	Plaqueta gresite 5x5 cm.	24,78	26,02
P01DJ060	1,350kg	Mortero tapajuntas Texjunt color	0,71	0,96

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
A02A140	0,020m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 C/A.MIGA		56,05	1,12
A01L020	0,001m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N		62,78	0,06
TOTAL PARTIDA.....					41,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UNA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

4.4 m2 ALIC. PLAQUETA GRES COCINA 25x25 mm C/JUNTA

Alicatado con plaqueta de gres natural 25X25 cm. Con junta Texjunt de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.

O01OB090	0,400h.	Oficial soldador, alicatador		14,35	5,74
O01OB100	0,400h.	Ayudante soldador, alicatador		13,50	5,40
O01OA070	0,150h.	Peón ordinario		12,72	1,91
P09ABG020	1,050m2	Plaqueta gresite 5x5 cm.		24,78	26,02
P01DJ060	1,350kg	Mortero tapajuntas Texjunt color		0,71	0,96
A02A140	0,020m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 C/A.MIGA		56,05	1,12
A01L020	0,001m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N		62,78	0,06
TOTAL PARTIDA.....					41,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UNA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

4.5 M2 REVEST.TABLERO DE IROKO

M2. Revestimiento de paramento con tablero machihembrado de IROKO de 15 mm., totalmente colocado pegado mediante cola especial a tabiquería de Pladur, según NTE-RPL.

U01AA007	0,550H.	Oficial primera		11,75	6,46
U01AA011	0,250H.	Peón ordinario		9,74	2,44
U18JR520	1,000M2	Tablero de IROKO		21,28	21,28
U17AZ015	1,000Ud	Mat.auxiliar revestim.madera.		1,08	1,08
%0100000	1,000%	Medios auxiliares...(s/total)		31,30	0,31
TOTAL PARTIDA.....					31,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UNA EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 5 SOLADOS

5.1 m2 TARIMA ROBLE 1ª DE 7x1,8 cm.

Tarima de roble 1ª calidad de 7x1,8 cm. de sección, colocada a la española, i/p.p. de rastreles de pino 7,5x2,5 cm. recibidos y nivelados con pasta de yeso negro, acuchillado, lijado y tres manos de barniz de dos componentes P6/8, s/NTE-RSR-13, medida la superficie ejecutada.

O01OA030	1,270h.	Oficial primera	14,70	18,67
O01OA070	0,300h.	Peón ordinario	12,72	3,82
P08MT010	1,050m2	Tarima roble 1ª 7x1,8 cm.	26,44	27,76
P08MA070	4,660m.	Rastrel pino 7,5x2,5 cm.	1,40	6,52
A01A030	0,009m3	PASTA DE YESO NEGRO	71,02	0,64
P08MA060	1,000ud	Mat. auxiliar colocación tarima	3,37	3,37
E11RT010	1,000m2	ACUCHILLADO Y BARNIZADO	12,86	12,86

TOTAL PARTIDA..... 73,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

5.2 M2 AISLAM. ACÚSTICO IMPACTODAN-3

M2. Aislamiento acústico a ruidos de impacto con lámina acústica de polietileno reticulado en célula cerrada y 3 mm. de espesor, IMPACTODAN-3 de DANOSA, colocada bajo el pavimento.

%0400006	4,000%	Medios auxiliares...(s/total)	1,20	0,05
U15HJ003	1,100M2	Lámina acústica IMPACTODAN-3	0,70	0,77
U01AA009	0,020H.	Ayudante	10,07	0,20
U01AA007	0,020H.	Oficial primera	11,75	0,24

TOTAL PARTIDA..... 1,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

5.3 m2 SOLADO GRES 30x30 ESMALTADO,T/DENSO

Solado de baldosa de gres de 30x30 cm. esmaltado con junta de Texjunt color, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.

O01OB090	0,310h.	Oficial solador, alicatador	14,35	4,45
O01OB100	0,310h.	Ayudante solador, alicatador	13,50	4,19
P01AA020	0,020m3	Arena de río 0/6 mm.	15,39	0,31
P08EXG090	1,050m2	Baldosa gres 30x30 esmaltado	21,40	22,47
A02A080	0,030m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	61,10	1,83
P01DJ060	1,600kg	Mortero tapajuntas Texjunt color	0,71	1,14

TOTAL PARTIDA..... 34,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
5.4	m2	SOLADO PLAQUETA GRESITE ASEO 5x5 cm C/JUNTA			
		Solado con plaqueta de gresite natural 5X5 cm. con junta Texjunt de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OB090	0,400h.	Oficial solador, alicatador	14,35	5,74	
O01OB100	0,400h.	Ayudante solador, alicatador	13,50	5,40	
O01OA070	0,150h.	Peón ordinario	12,72	1,91	
P09ABG020	1,050m2	Plaqueta gresite 5x5 cm.	24,78	26,02	
P01DJ060	1,350kg	Mortero tapajuntas Texjunt color	0,71	0,96	
A02A140	0,020m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40 C/A.MIGA	56,05	1,12	
A01L020	0,001m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	62,78	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					41,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UNA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 6 CARPINTERÍA INTERIOR

6.1 M2 PUERTA PASO LISA ROBLE

M2. Puerta paso hoja lisa chapada roble, canteada de 35 mm. de grueso, y cerco de 7x3,5 cm. en roble, fijada sobre precerco de pino de 7x3,5 cm., con tapajuntas de 7x1,5 cm. en roble, para barnizar en su color, i/herrajes de colgar y de seguridad latonados.

U01FV001	0,900H.	Equip.montaje carp.(of.+ay.)	30,05	27,05	
U19AA010	0,560Ud	Precerco pino 2ª 7x3,5 cm.	8,56	4,79	
U19AP505	2,710MI	Cerco roble 7x3,5 cm.	6,46	17,51	
U19IA410	0,560Ud	Puerta paso lisa Roble e/35mm	45,08	25,24	
U19QA410	5,650MI	Tapajuntas Roble 70x15 mm.	3,76	21,24	
U19XA010	0,560Ud	Pomo puer.paso madera roble	13,05	7,31	
U19XI210	1,800Ud	Pernio latón 10 cm.	0,75	1,35	
U19XK610	5,000Ud	Tornillo latón 21/35 mm.	0,04	0,20	
%0100000	1,000%	Medios auxiliares...(s/total)	104,70	1,05	
TOTAL PARTIDA.....					105,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

6.2 M2 P.CORRED.ROBLE HERR.KLEIN

M2. Puerta de paso corredera, hoja plafonada chapada en roble, recercado macizo en todo su contorno, espesor 40 mm., cerco de roble de 7x5 cm., con tapajuntas 7x1,5 cm. en roble, i/p.p. guías, poleas y herrajes de colgar tipo KLEIN-KT y cierre en latón.

%0100000	1,000%	Medios auxiliares...(s/total)	110,50	1,11	
U19XK610	5,000Ud	Tornillo latón 21/35 mm.	0,04	0,20	
U19XM583	1,000MI	Perfil acero puertas y pers.	2,37	2,37	
U19XM505	0,560Ud	Herrajes KLEIN-KT p.corr.lisa	6,02	3,37	
U19XG210	0,560Ud	Resbalón puerta paso "Tesa" PVC	3,58	2,00	
U19XC010	0,560Ud	Juego manivela latón c/placa	12,62	7,07	
U19QA210	5,650MI	Tapajuntas roble 70x15	1,35	7,63	
U19ID210	0,560Ud	P.paso plafón Valsain e=25 mm	72,13	40,39	
U19AG005	2,710MI	Cerco roble 7x5 cm.	4,21	11,41	
U01FV001	1,200H.	Equip.montaje carp.(of.+ay.)	30,05	36,06	
TOTAL PARTIDA.....					111,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

6.3 ud ESCALERA INTERIOR ESTUDIO

E15DBA010	5,500m.	BARANDA ESCALERA TUBO ACERO	58,53	321,92	
E05AA010	278,300kg	ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD	1,17	325,61	
E11RSP030	16,000m.	PELDAÑEADO SÓLO HUELLA DE MADERA DE ROBLE	57,10	913,60	
TOTAL PARTIDA.....					1.561,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTAS SESENTA Y UNA EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 7 INSTALACIONES

7.1.1 ud INST.AGUA F.C.ASEO Y COCINA C/LAV+INOD+FREG

Instalación de fontanería para aseo y cocina, dotados de lavabo, inodoro y fregadero, realizada con tuberías de cobre para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm. y manguetón para enlace al inodoro, terminada, y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregan con tapones.

E20TC020	7,500m.	TUBERÍA DE COBRE DE 13/15 mm.	4,21	31,58
E20TC030	2,700m.	TUBERÍA DE COBRE DE 16/18 mm.	4,70	12,69
E20TC040	1,800m.	TUBERÍA DE COBRE DE 20/22 mm.	4,52	8,14
E20VE020	2,000ud	LLAVE DE PASO 22mm. 3/4" P/EMPOTRAR	14,31	28,62
E20WBV010	1,700m.	TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.	2,75	4,68
E20WGI010	1,000ud	DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA	8,03	8,03
E20WJF020	3,000m.	BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 110 mm.	7,84	23,52
P17SW010	1,000ud	Conexión PVC a inodoro D=90 mm.	3,15	3,15

TOTAL PARTIDA..... 120,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

7.1.2 ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.

Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.

O01OB170	1,300h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73	19,15
P18IB020	1,000ud	Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria	124,50	124,50
P17XT030	1,000ud	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	2,34	2,34
P18GW040	1,000ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	2,55	2,55

TOTAL PARTIDA..... 148,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

7.1.3 Ud LAVABO LUSO ENCAST.COLOR GR.BASI

UD. Lavabo para apoyar en encimera de madera modelo COSMIC en color blanco, con grifería monomando de BOLA, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, sifón individual de PVC y latiguillos flexibles de 20 cm., totalmente instalado.

%0100000	1,000%	Medios auxiliares...(s/total)	159,70	1,60
U25XC401	1,000Ud	Sifón tubular s/horizontal	1,00	1,00
U25XC101	1,000Ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	1,77	1,77
U26XA001	2,000Ud	Latiguillo flexible 20 cm.	2,67	5,34
U26GB005	1,000Ud	Mez.mono.lavabo LID Sanitana.	27,71	27,71
U26AG001	2,000Ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	1,82	3,64
U26XA011	1,000Ud	Florón cadencia tapón	2,06	2,06
U27FG015	1,000Ud	Lav. encastrar Luso inox.	103,98	103,98
U01FY105	1,100H.	Oficial 1ª fontanero	12,92	14,21

TOTAL PARTIDA..... 161,31

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UNA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

7.1.4 ud FREG.EMP.60x49 1 SENO G.MMDO.

Fregadero de acero inoxidable, de 60x49 cm., de 1seno, para colocar encastrado en encimera o similar (sin incluir), con grifo monomando mod. Ergos de RamonSoler, con caño giratorio y aireador, incluso válvula de desagüe de 40 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.

O01OB170	1,000h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,73	14,73	
P18FA070	1,000ud	Fregadero 60x49cm. 1 seno	57,70	57,70	
P18GF280	1,000ud	G. mmdo.ver.fre.cro.mod. Ergos	76,40	76,40	
P17SV060	1,000ud	Válvula para fregadero de 40 mm.	1,81	1,81	
P17XT030	2,000ud	Llave de escuadra de 1/2" a 1/2"	2,34	4,68	
P18GW040	2,000ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	2,55	5,10	
TOTAL PARTIDA.....				160,42	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

7.3.1 m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 50 A.

Circuito de potencia para una intensidad máxima de 50 A. o una potencia de 26 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 25 mm². de sección y aislamiento tipo W 750 V. Montado bajo canaleta de PVC de 40x100 mm., incluyendo ángulos y accesorios de montaje.

O01OB200	0,200h.	Oficial 1ª electricista	14,57	2,91	
O01OB210	0,200h.	Oficial 2ª electricista	13,63	2,73	
P15GF100	1,000m.	Canaleta PVC tapa ext. 40x100 mm	8,75	8,75	
P15GA070	5,000m.	Cond. ríg. 750 V 25 mm ² Cu	2,39	11,95	
P01DW090	1,000ud	Pequeño material	0,75	0,75	
TOTAL PARTIDA.....				27,09	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.

7.3.2 Ud APLIQUE I.HALOGENO DIFUSO. 100 W

Ud. Aplique decorativo de pared para interior mod. SUITE DE CARPTEN ó similar, i/lámpara halógena 100 W/220 V. difusa, grado de protección IP 20/CLASE I, portalámparas, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

U01AA007	0,300H.	Oficial primera	11,75	3,53	
U31AK405	1,000Ud	Aplique dec.d.halógeno 100 W.	67,91	67,91	
%0200001	2,000%	Medios auxiliares...(s/total)	71,40	1,43	
TOTAL PARTIDA.....				72,87	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
7.3.3	ud	B.ENCHUFE SCHUKO LIGHT			
		Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y conductor rígido de 2,5 mm2. de Cu, y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. Bticino serie Light, totalmente instalado.			
O01OB200	0,450h.	Oficial 1ª electricista	14,57	6,56	
O01OB220	0,450h.	Ayudante electricista	13,63	6,13	
P15GB010	6,000m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,09	0,54	
P15GA010	18,000m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,12	2,16	
P15GK050	1,000ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,20	0,20	
P15MRB070	1,000ud	Base ench.schuko Bticino Light	8,54	8,54	
P01DW090	1,000ud	Pequeño material	0,75	0,75	

TOTAL PARTIDA..... 24,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

7.3.4	ud	TOMA TELÉF. BJC SOL TEIDE			
		Toma de teléfono realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, para instalación de línea telefónica, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de teléfono de 4 contactos BJC Sol Teide, instalada.			
O01OB200	0,450h.	Oficial 1ª electricista	14,57	6,56	
O01OB220	0,450h.	Ayudante electricista	13,63	6,13	
P15GB010	6,000m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,09	0,54	
P15GK050	1,000ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,20	0,20	
P15MHA090	1,000ud	Toma teléfono Sol Teide	7,84	7,84	
P01DW090	1,000ud	Pequeño material	0,75	0,75	

TOTAL PARTIDA..... 22,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOS CÉNTIMOS.

7.3.5	ud	DOWNLIGHT EMPOTRABLE POLICARBONATO 1x26 W.AF			
		Luminaria para empotrar con 1 lámpara fluorescente compacta de 26 W./840, D=238 mm., reflector de policarbonato vaporizado metalizado y difusor prismático, con 1 lámpara y equipo eléctrico, grado de protección IP20 clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.			
O01OB200	0,300h.	Oficial 1ª electricista	14,57	4,37	
P16BI130	1,000ud	Downlight policar. 1x26W. AF i/lámp.	42,50	42,50	
P01DW090	1,000ud	Pequeño material	0,75	0,75	

TOTAL PARTIDA..... 47,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

7.3.6	ud	REGLETA DE SUPERFICIE 2x18 W.AF			
		Regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
O01OB200	0,300h.	Oficial 1ª electricista		14,57	4,37
O01OB220	0,300h.	Ayudante electricista		13,63	4,09
P16BA020	1,000ud	Regleta de superficie 2x18 W. AF		9,77	9,77
P16CC080	2,000ud	Tubo fluorescente 18 W./830-840-827		1,88	3,76
P01DW090	1,000ud	Pequeño material		0,75	0,75
TOTAL PARTIDA.....					22,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

7.4.1 Ud VENTILO/CONVEC.FAN-COIL

Ud. Ventilador/convectores Fan-coil de CARRIER modelo 42FMH016, con una potencia en frío/calor de 16000/31500W, para encaje en suelo técnico, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muros y pasamuros, conexionado de las rejillas de aspiración y expulsión y con la red de saneamiento, elementos antivibratorios de apoyo, líneas de alimentación eléctrica y demás elementos, instalado s/NTE-ICI-16.

U01FY318	5,500H.	Cuadrilla A climatización		26,44	145,42
U32TA020	1,000Ud	Ventiloconvect.fan-coil 16000/31		775,31	775,31
%0100000	1,000%	Medios auxiliares...(s/total)		920,70	9,21
TOTAL PARTIDA.....					929,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTAS VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

7.5.1 ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. AUTOM.

Extintor automático de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y rociador en boquilla de apertura automática por temperatura, según Norma UNE. Medida la unidad instalada.

O01OA060	0,100h.	Peón especializado		12,81	1,28
P23FJ170	1,000ud	Extintor polvo ABC 6 kg. autom.		53,64	53,64
TOTAL PARTIDA.....					54,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

7.5.2 ud SEÑAL POLIPROP.210x297 mm.NO FOTOL.

Señalización de equipos contra incendios no fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en polipropileno de 1 mm, de dimensiones 210 x 297 mm. Medida la unidad instalada.

P23FK030	1,000ud	Señal poliprop. 210x297mm.no fotol.		2,54	2,54
O01OA060	0,250h.	Peón especializado		12,81	3,20
TOTAL PARTIDA.....					5,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 8 PINTURAS Y FALSO TECHO

8.1 M2 PINTURA PLÁSTICA BLANCA

M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/ lijado y emplastecido.

U01FZ101	0,120H.	Oficial 1ª pintor	15,03	1,80
U01FZ105	0,120H.	Ayudante pintor	10,82	1,30
U36CA020	0,400Kg	Pint.plást.blanca mate P.jum.pl.	2,73	1,09
%0200001	2,000%	Medios auxiliares...(s/total)	4,20	0,08
TOTAL PARTIDA.....				4,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

8.2 m2 F.TECHO ESCAY.DESMON.120x60 P.V.

Falso techo desmontable de placas de escayola aligeradas con panel fisurado de 120x60 cm. suspendido de perfilería vista lacada en blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de borde fijados al techo, i/p.p. de accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos.

O01OB110	0,190h.	Oficial yesero o escayolista	14,35	2,73
O01OB120	0,190h.	Ayudante yesero o escayolista	13,63	2,59
P04TE030	1,050m2	P.escayo. fisurada vista 120x60 cm	3,40	3,57
P04TW050	3,300m.	Perfilería vista blanca	0,84	2,77
P04TW030	0,600m.	Perfil angular remates	0,49	0,29
P04TW040	1,050ud	Pieza cuelgue	0,06	0,06
TOTAL PARTIDA.....				12,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con UN CÉNTIMOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Código	Cantidad Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 9 VIDRIOS

9.1 m2 D. ACRISTALAMIENTO 6/12/6

Doble acristalamiento tipo Isolar Glas, conjunto formado por dos lunas float incoloras de 6 mm y cámara de aire deshidratado de 12 ó 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Wacker Elastosil 400, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8.

O01OB250	0,200h.	Oficial 1ª vidriería	13,82	2,76
P14ECA110	1,006m2	D. acristalamiento (6/12/6)	27,95	28,12
P14KW060	7,000m.	Sellado con silicona incolora	0,84	5,88
P01DW090	1,500ud	Pequeño material	0,75	1,13
TOTAL PARTIDA.....				37,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

9.2 m2 ESPEJO PLATEADO 3 mm

Espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros.

O01OB250	0,850h.	Oficial 1ª vidriería	13,82	11,75
P14G010	1,006m2	Espejo plateado 3 mm	11,66	11,73
P14KC010	4,000m.	Canteado espejo	1,48	5,92
P14KW070	4,000ud	Taladro espejo D<10 mm.	0,94	3,76
TOTAL PARTIDA.....				33,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

4.4. RESUMEN DE PARTIDAS ORDENADAS POR CAPÍTULO

RESUMEN DE PARTIDAS ORDENADAS POR CAPÍTULOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Nº Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	ESTRUCTURA			
1.1	kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD	(2.5)	9.107,96	1,17
1.2	m2 FORJADO CHAPA COLABORANTE C.COMP.5cm>4m	(1.2)		113,38
	TOTAL CAPÍTULO 1	.....		12.804,86
2	CERRAMIENTOS			
2.1	m2 AISL.TÉRM. POLIURETANO EXTR. 60 mm	(2.2)	219,93	6,21
2.2	m2 PARAM.VIDR.COLADO U-6mm. CÁMARA	(2.3)	153,92	147,87
2.3	m2 TRASDOSADO DE FACHADA DE PANEL DE MADERA TIPO DM e=15 mm	(2.4)		93,55
2.4	kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD	(2.5)	1.456,84	1,17
2.5	m2 CUB.NO TRANS.GRAVA C/AIS. PN-7	(2.6)	39,38	37,06
	TOTAL CAPÍTULO 2	.....		30.305,89
3	CARPINTERÍA EXTERIOR			
3.1	ud P.ENTRADA ROBLE	(3.1)	1,00	420,23
3.2	ud VENT.AL.NA.CORRED. 2H.160x180 cm.	(3.2)	2,00	99,76
	TOTAL CAPÍTULO 3	.....		619,75
4	TABICUERÍAS			
4.1	M2 T.PLADURMETAL 100/600 (15+15+46+15)	(4.1)	42,00	17,44
4.2	M2 T.PLADURMET. 152/600 (15+15+46+15+46+15+15)	(4.2)		120,56
4.3	m2 SOLADO PLAQUETA GRESITE ASEO 5x5 cm C/JUNTA	(5.4)	12,64	41,21
4.4	m2 ALIC. PLAQUETA GRES COCINA 25x25 mm C/JUNTA	(4.4)		18,06
4.5	M2 REVEST.TABLERO DE IROKO	(4.5)	16,50	31,57
	TOTAL CAPÍTULO 4	.....		5.232,34
5	SOLADOS			
5.1	m2 TARIMA ROBLE 1ª DE 7x1,8 cm.	(5.1)	55,34	73,64
5.2	M2 AISLAM. ACÚSTICO IMPACTODAN-3	(5.2)	42,00	1,26
5.3	m2 SOLADO GRES 30x30 ESMALTADO,T/DENSO	(5.3)		5,84
5.4	m2 SOLADO PLAQUETA GRESITE ASEO 5x5 cm C/JUNTA	(5.4)	1,98	41,21
	TOTAL CAPÍTULO 5	.....		4.410,60
6	CARPINTERÍA INTERIOR			
6.1	M2 PUERTA PASO LISA ROBLE	(6.1)	1,53	105,74
6.2	M2 P.CORRED.ROBLE HERR.KLEIN	(6.2)	3,36	111,61
6.3	ud ESCALERA INTERIOR ESTUDIO	(6.3)	1,00	1.561,13
	TOTAL CAPÍTULO 6	.....		2.097,92

RESUMEN DE PARTIDAS ORDENADAS POR CAPÍTULOS

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Nº Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
7	INSTALACIONES			
7.1	ud INST.AGUA F.C.ASEO Y COCINA C/LAV+INOD+FREG		(7.1.1)	1,00
7.2	ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.	(7.1.2)	1,00	148,54
7.3	Ud LAVABO LUSO ENCAST.COLOR GR.BASI	(7.1.3)	1,00	161,31
7.4	ud FREG.EMP.60x49 1 SENO G.MMDO.	(7.1.4)	1,00	160,42
7.5	m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 50 A.	(7.3.1)	9,00	27,09
7.6	Ud APLIQUE I.HALOGENO DIFUSO. 100 W	(7.3.2)	1,00	72,87
7.7	ud B.ENCHUFE SCHUKO LIGHT	(7.3.3)	17,00	24,88
7.8	ud TOMA TELÉF. BJC SOL TEIDE	(7.3.4)	4,00	22,02
7.9	ud DOWNLIGHT EMPOTRABLE POLICARBONATO 1x26 W.AF		(7.3.5)	17,00
7.10	ud REGLETA DE SUPERFICIE 2x18 W.AF	(7.3.6)	1,00	22,74
7.11	Ud VENTILO/CONVEC.FAN-COIL	(7.4.1)	1,00	929,94
7.12	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. AUTOM.	(7.5.1)	1,00	54,92
7.13	ud SEÑAL POLIPROP.210x297 mm.NO FOTOL.	(7.5.2)	4,00	5,74
	TOTAL CAPÍTULO 7	.....		3.258,50
8	PINTURAS Y FALSO TECHO			
8.1	M2 PINTURA PLÁSTICA BLANCA	(8.1)	124,72	4,27
8.2	m2 F.TECHO ESCAY.DESMON.120x60 P.V.	(8.2)	53,90	12,01
	TOTAL CAPÍTULO 8	.....		1.179,89
9	VIDRIOS			
9.1	m2 D. ACRISTALAMIENTO 6/12/6	(9.1)	42,28	37,89
9.2	m2 ESPEJO PLATEADO 3 mm	(9.2)	1,53	33,16
	TOTAL CAPÍTULO 9	.....		1.652,72
	TOTAL			61.562,47

4.5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CENTRO DE COMERCIO Y CULTURA EN LEÓN: ESTUDIO PROFESIONAL TIPO

Capítulo	Resumen	Importe	%
1	ESTRUCTURA	12.804,86	20,80
2	CERRAMIENTOS.....	30.305,89	49,23
3	CARPINTERÍA EXTERIOR	619,75	1,01
4	TABIQUERÍAS	5.232,34	8,50
5	SOLADOS	4.410,60	7,16
6	CARPINTERÍA INTERIOR	2.097,92	3,41
7	INSTALACIONES	3.258,50	5,29
8	PINTURAS Y FALSO TECHO.....	1.179,89	1,92
9	VIDRIOS.....	1.652,72	2,68
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		61.562,47	
	13,00 % Gastos generales.....	8.003,12	
	6,00 % Beneficio industrial.....	3.693,75	
	SUMA DE G.G. y B.I.	11.696,87	
	16,00 % I.V.A.....	11.721,49	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	84.980,83	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	84.980,83	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Valladolid, a 25 de Septiembre de 2004.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCIÓN FACULTATIVA