

**CONCURSO DE IDEAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LA
REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y PROYECTO
DE EJECUCIÓN PARA LA REMODELACIÓN DE
LA PLAZA DE LA VILLA DE COBEÑA**

PLAZA DE LOS 2 PODERES

ÍNDICE

A. MEMORIA.....	3
Memoria descriptiva	4
1. Análisis de los condicionantes histórico-urbanísticos del ámbito de intervención ...	4
Conclusiones	9
2. Descripción de la propuesta.....	10
2.1. Características arquitectónico-funcionales y cuadro de superficies	12
3. Infografía de la propuesta	14
Memoria técnico-constructiva	17
1. Soluciones constructivas.....	17
2. Sistemas de instalaciones	18
3. Estudio de eficiencia energética	19
Bibliografía	20
B. PLANOS	21
Planimetría Estado Previo.....	22
Planta general, E.1:300	22
Secciones longitudinales 1 y 2, E.1:300	24
Secciones transversales 3 y 4, E.1:300	25
Planimetría Propuesta.....	26
Planta general (cota inferior), E.1:300.....	26
Planta general (cota superior), E.1:300	27
Secciones longitudinales 1 y 2, E.1:300	28
Secciones transversales 3 y 4, E.1:300	29
C. MEDICIONES y PRESUPUESTO	30
Presupuesto	31
Honorarios técnicos	33
Plazo de redacción	33

A. MEMORIA

Memoria descriptiva

1. Análisis de los condicionantes histórico-urbanísticos del ámbito de intervención

El ámbito de intervención se trata de la denominada Plaza de la Villa de Cobeña, antaño Plaza de la Constitución. Este pequeño municipio situado al noreste de la comunidad de Madrid, según estiman las propias instituciones locales [1], se fundó en el siglo IX bajo la ocupación musulmana de la península y tiene una población de aproximadamente 7.700 habitantes. La singular plaza de geometría irregular y marcado desnivel es una de las zonas más altas del núcleo edificado de Cobeña y, por tanto, goza de unas vistas privilegiadas del entorno. Tiene un tamaño considerable, de aproximadamente 1.880 m², que la clasifica como una de las más grandes de entre los municipios análogos a Cobeña [2]. Las plazas, a menudo, se definen por sus "fachadas" y en este caso particular, en ella confluyen los dos poderes tradicionales: la religión, manifestada en la iglesia de San Cipriano, edificio catalogado Bien de Interés Cultural en la Categoría de Monumento según Decreto 142 de 10 octubre de 1996 [3]; y la política, representada en la Casa Consistorial (Ayuntamiento), una obra consumada en 1996 de los arquitectos Iñaki Ábalos Vázquez y Juan Herreros Guerra. La "fachada" oeste se constituye de un edificio residencial de baja estatura. El alzado este, antaño cerrado por la vivienda del párroco anexa al templo y otros dos edificios residenciales de poca entidad e incluso por una tapia, queda expuesto ahora a un importante desnivel que desciende junto a la iglesia Figura 1.

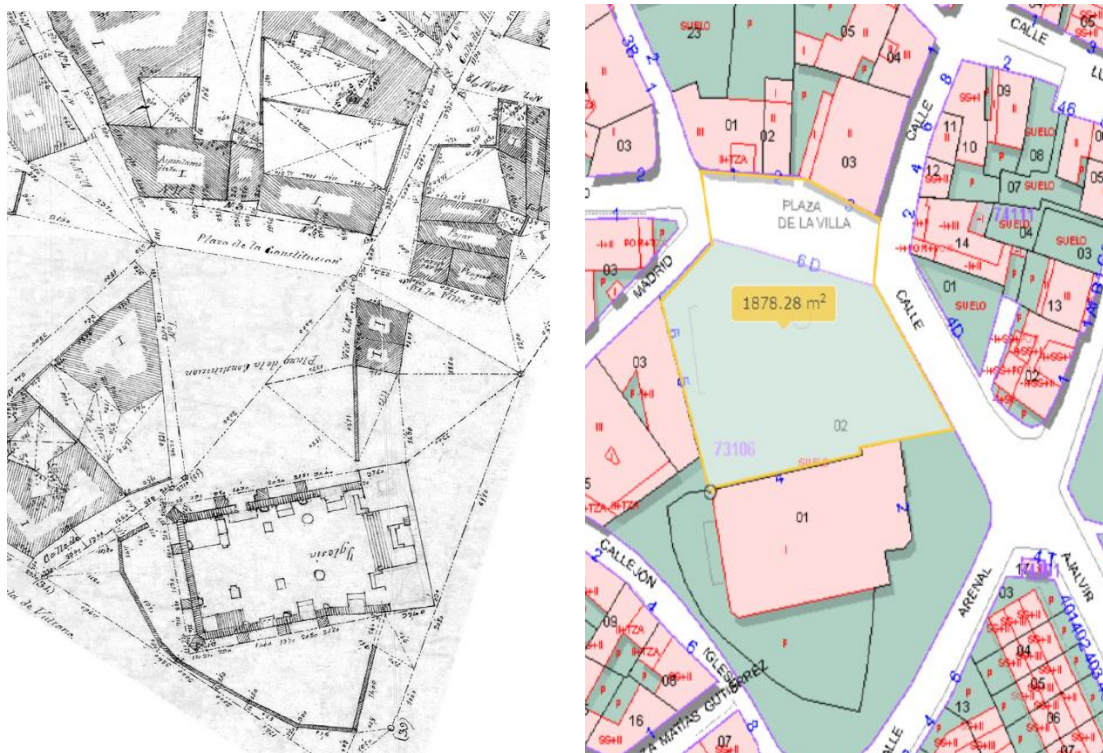


Figura 1. Evolución de la Plaza de la Constitución (Fuente: tomando como base la publicación Parcelario del núcleo urbano de Cobeña de Valentín Fernández, 1865 [4]) a la Plaza de la Villa.

A continuación, se hará un breve análisis de ambos edificios, ya que el diálogo entre estos poderes ha sido el desencadenante del diseño de la plaza.

- **Iglesia de San Cipriano.** "Según los estudios históricos realizados, la iglesia actual se reedificó en el barroco sobre una del Renacimiento que ya existía en este mismo lugar, datos estos no totalmente asegurados, pero que aparentemente se confirman ya que la portada y otros elementos secundarios demuestran un claro estilo de finales del XVII, mientras que la estructura fundamental parece ser del siglo XVI. [...]"

La iglesia, de planta rectangular, está orientada litúrgicamente en dirección Este-Oeste, con la portada actualmente en uso en la fachada Norte (Figura 2). [...] Estructura de muros con contrafuertes, machones e hiladas de sillería, que conforman el entramado resistente, y cajones y rellenos de mampostería de piedra, sobre zócalo de sillería resaltado sobre el plano de fachada. [...] Quizá puedan identificarse con las fases constructivas más antiguas las zonas murarias donde únicamente existe sillería (y ventanas de medio punto, correspondiendo como es lógico a la zona de la cabecera), mientras que las fases constructivas posteriores presentan ya un aparejo de cajones de mampostería entre cadenas de sillarejo con contrafuertes hasta la cornisa rematados en curva y ventanas adinteladas). [...] Los muros se coronan con cornisa corrida moldurada de piedra y de buena dimensión, si bien la misma se encuentra muy alterada por la colocación de la cubierta que ha dado lugar a una "sobrecornisa" a lo largo de todo el perímetro. [...] Los huecos se recercan con sillares de piedra labrada, y se diferencian en dos tipologías: En crucero, presbiterio y sacristía se coronan en medio punto, abocinado; en las naves los huecos presentan forma rectangular, con recercado exterior en resalto. La vidriería de todas ellas (contemporánea) se resuelve con divisiones geométricas sencillas, con vidrio traslúcido de tipo catedral de colores. [...]

La torre del templo, de sobria traza herreriana, se compone de cuatro cuerpos de fábrica de sillería de granito, separados por líneas de imposta y coronados con chapitel de pizarra. Se sitúa en el ángulo Noreste del templo, en el lado del Evangelio del presbiterio, sobresaliendo ligeramente en planta de la fábrica general del templo. El cuerpo inferior arranca con fábrica de cajones de mampostería de bolo, sobre zócalo de sillería, con refuerzos también de sillería en las esquinas, correspondiendo con la configuración general de los muros del resto del templo. Su parte superior se termina en sillería, con un escuadre más basto que el de los cuerpos superiores. [...] En el cuerpo superior, campanario, se abren huecos coronados en medio punto en cada uno de los lados. [...] El chapitel, recientemente restaurado, de sencilla traza a cuatro aguas con faldones de inclinación creciente, se corona con pináculo ochavado cubierto de pizarra y rematado en esfera, veleta y cruz" [3]

Los límites de la iglesia se dibujan en la intersección con el abrupto desnivel, donde las imponentes masas del edificio aparecen sobre los quebrados y ondulantes muros de contención en acusadas pendientes, lo que le brinda una imagen de pseudo-muralla sobre la que parece emerger como una ciudadela (Figura 3). La iglesia se encuentra en la cota más baja de la plaza, donde, dada esta casuística, se genera una suerte de terraza junto a las entradas al Ayuntamiento y Casa de la Cultura que permite apreciar el templo monumental en toda su magnitud. Llama la atención cómo la vegetación se ha centrifugado para permitir esta vista limpia y nítida de la iglesia, a la vez que flexibilizar los usos de la plaza. De hecho, estos han sido algunos de los factores clave para la integración de la propuesta, el diálogo con la iglesia y la imagen que se obtiene de ella en la aproximación del ciudadano hacia la plaza.

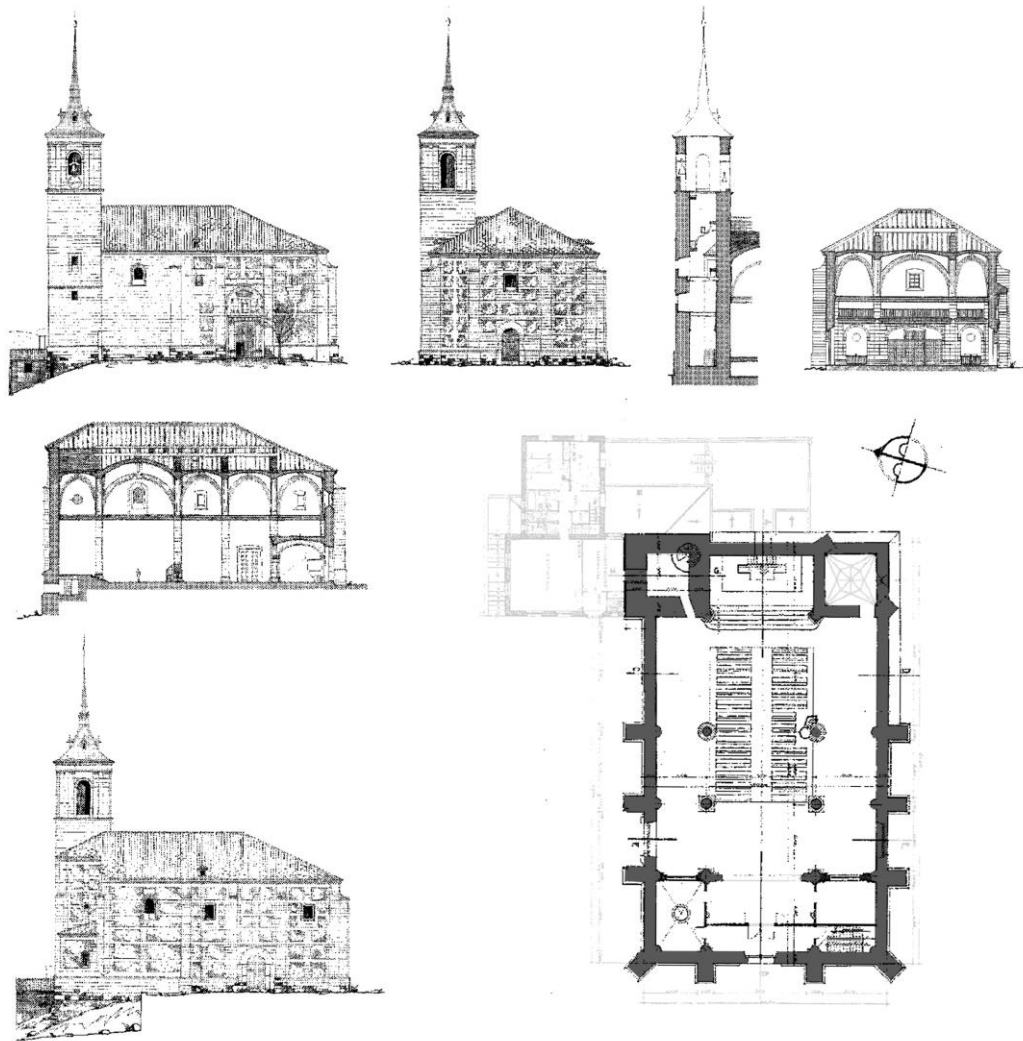


Figura 2. Recopilación y composición de planimetría de la iglesia de San Cipriano. (Fuente: elaboración propia tomando como base la publicación *Arquitectura y Desarrollo Urbano. Comunidad de Madrid. Zona Este. Tomo XV (2009) [2]*).





Figura 3. Fotografías de la iglesia de San Cipriano. Perspectivas de plano contrapicado desde la Calle Ajalvir y Pasaje de la iglesia. Perspectiva de plano horizontal desde la entrada al Ayuntamiento. (Fuente: Google Street View [5] y reportajes de la Comunidad de Madrid[6]).

- **Casa Consistorial (Ayuntamiento).** El Ayuntamiento se sitúa enfrente a la iglesia y elevado sobre esta en el margen norte de la plaza (Figura 5). Este fue un proyecto que se trató de manera unitaria al de la Casa de la Cultura, situada en la esquina en que la Calle del Rasillo acomete a la plaza, parcela en la cual se ubicó antaño el viejo Hospital del Patronazgo de los Gallegos. Las fachadas de ambos edificios se materializan en un lenguaje arquitectónico contemporáneo que trata de mimetizarse en la rotundidad y masividad de la iglesia, a través, en este caso, de sencillos volúmenes ornamentalmente austeros que presentan dos operaciones geométricas destacables: la terraza-mirador tallada en la fachada del Ayuntamiento y que desde la planta superior le otorga una vista privilegiada sobre la plaza y frente a la iglesia; y la galería superior de la sala multiusos o de espectáculos que se inclina ante el templo y presenta un escaparate o espejo de lo que ocurre en el interior y el exterior, respectivamente. Los revestimientos utilizados en ambos edificios (Figura 4), según las propias palabras de los autores son una “sensible interpretación de los coloridos ambientales y las dominantes texturas tradicionales de ladrillo, tapiales y mamposterías” [2].

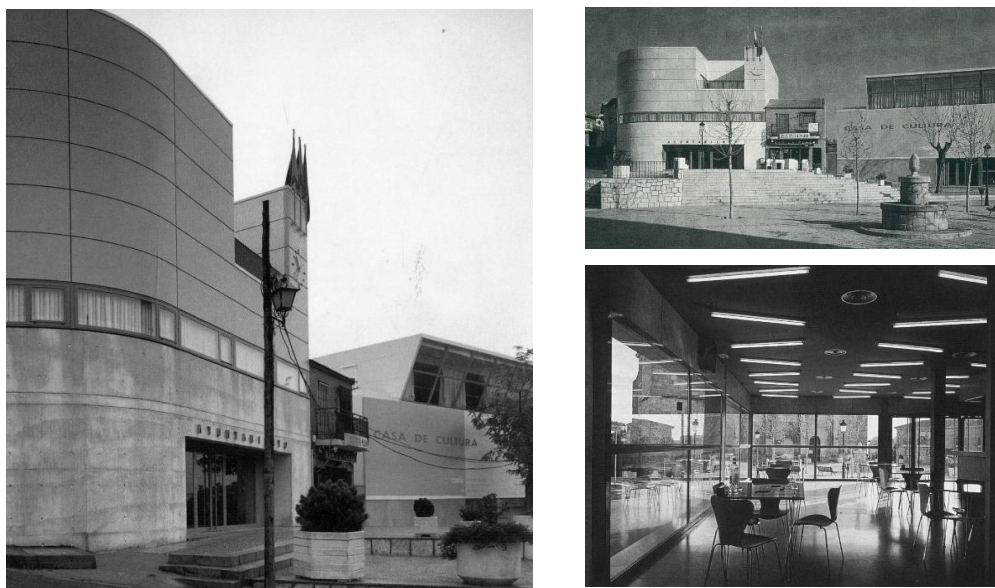


Figura 4. Fotografías exteriores e interiores del Ayuntamiento y la Casa de la Cultura de Cobeña, (Fuente: publicación Town Hall and Cultural Center en la web Hidden Architecture en 2022 [7]).

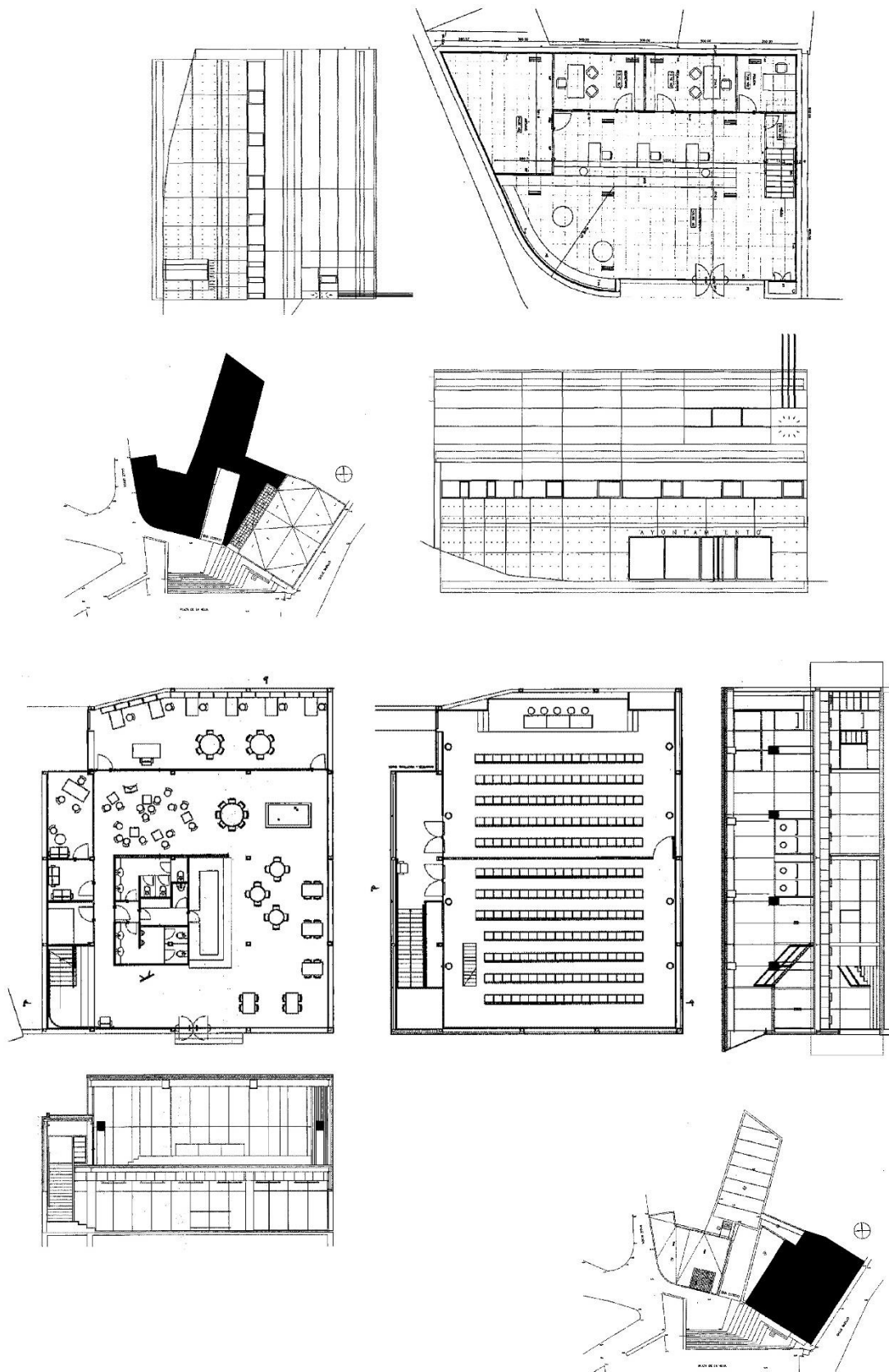


Figura 5. Recopilación y composición de planimetría del Ayuntamiento y Casa de la Cultura de Cobeña (Fuente: elaboración propia tomando como base la publicación *Arquitectura y Desarrollo Urbano. Comunidad de Madrid. Zona Este. Tomo XV (2009)* [2]).

Cobeña presenta un clima continental o semi-continental [8], zona climática D3 según el CTE [9], que se caracteriza por inviernos fríos y veranos secos y calurosos. Tal y como se indica en el Atlas Climático Ibérico [10], esta clasificación climática encaja con la zona Csb (templado con verano seco y templado) de la clasificación climática de Köppen Geiger [11] y que abarca la mayor parte del noroeste de la Península, así como casi todo el litoral oeste de Portugal Continental y numerosas áreas montañosas del interior de la Península. La zona climática se define por las siguientes condiciones:

“La temperatura media del mes más frío en los climas tipo C está comprendida entre 0 y 18 °C. Köppen distingue los subtipos Cs, Cw y Cf conforme se observa un período marcadamente seco en verano (Cs), en invierno (Cw), o si no hay una estación seca (Cf). También hay una tercera variante conforme el verano es caluroso (temperatura media del mes más cálido superior a 22 °C, letra a), templado (temperatura media del mes más cálido menor o igual a 22 °C y con cuatro meses o más con una temperatura media superior a 10 °C, letra b), o frío (temperatura media del mes más cálido menor o igual a 22 °C y con menos de cuatro meses con temperatura media superior a 10 °C, letra c)”.

Dadas estas condiciones meteorológicas, la vegetación más típica en la región sería de matorral, arbustiva y de cultivo de secano. En cualquier lugar, la vegetación arbórea autóctona se conforma por: encinas, robles, fresnos, pinos, álamos y chopos; mientras que la vegetación arbustiva autóctona se conforma por: retama, jaral, coscoja, enebro, carrascas y matorral de tomillo.

Conclusiones

La Figura 6 muestra, de manera gráfica un resumen de las conclusiones alcanzadas tras este análisis del ámbito de intervención. Los elementos fundamentales son, en relación al patrimonio edificado: la iglesia de San Cipriano, el Ayuntamiento y la Casa de la Cultura; además, resultan interesantes las distintas edificaciones que han tratado de servir de fachada a la plaza en su alzado este (donde se produce el mayor desnivel), esto es: la vivienda del párroco, así como un par de edificios residenciales e incluso una tapia. Destaca la imponente magnitud y el sencillo pero contundente ornamento del templo frente al resto de edificaciones de la plaza. Destacan los gestos geométricos del ayuntamiento con la terraza en planta segunda y la “reverencia” de la galería superior de la Casa de la Cultura. También la terraza que avanza sobre la plaza alineada con la entrada al templo y su continuidad visual a la terraza al otro lado del mismo. De la misma manera, es llamativo el giro de la parcela en la que ahora se encuentra la Casa de la Cultura, también enfocada a la entrada a la iglesia.

La otra gran cuestión es el marcado desnivel, que genera acercamientos muy variados a la plaza. Desde la zona sur, zona baja, la iglesia de San Cipriano se percibe casi como una ciudadela a la que se debe subir por senderos entre colinas. Desde la zona norte, zona alta, el acercamiento a la plaza se hace por calles más estrechas que desembocan en ese ensanche del espacio urbano presidido por el templo. Es destacable, además, la cota superior a la que se encuentran el Ayuntamiento y la Casa de Cultura respecto de la iglesia, estableciendo un diálogo entre los 2 poderes tradicionales: la fe y la política, la tradición y lo contemporáneo.

En cuanto a la materialidad, funcionalidad y vegetación de la plaza, se percibe una distribución inequívoca que intensifica esa conexión visual entre los 2 poderes, centrifugando la vegetación, de poca magnitud e incluso relevancia, y el mobiliario urbano, algo desfasado. Esta configuración permite una mayor flexibilidad de la plaza, dado que el gran espacio central puede abarcar muy distintos tipos de actividades, aunque la edificación residencial que hace de fachada oeste de la plaza queda especialmente expuesta a este espacio urbano de referencia en el municipio. Por otro lado, la plaza se resuelve con solado duro, continuo e intranspirable (seguramente y tras la inspección visual de la plaza, este material no permita la filtración de agua al suelo y, además, retenga y reflecte el calor notoriamente) a base de bloques de hormigonado con el árido visto delineado mediante un trazado de líneas pétreas, intercalado con áreas soladas con baldosa y piedra. Se disponen muros acabados en piedra vista para delimitar las vías de acceso seguro a la plaza que salvan los numerosos desniveles.

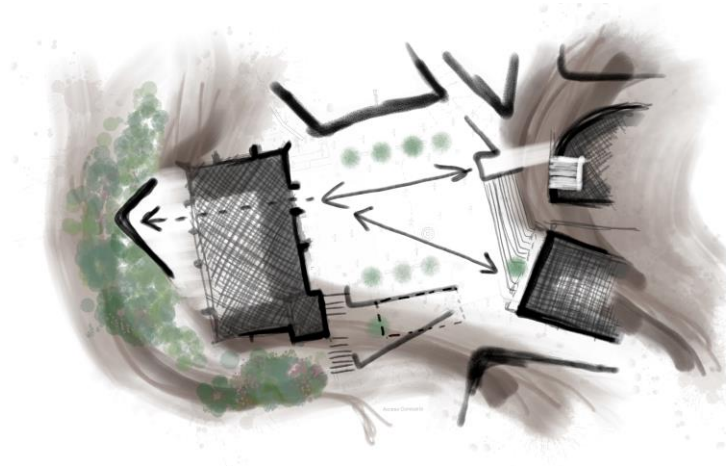


Figura 6. Resumen gráfico de las conclusiones del análisis del ámbito, su entorno y su historia. (Fuente: elaboración propia).

2. Descripción de la propuesta

La propuesta, titulada PLAZA DE LOS 2 PODERES, y cuyos bocetos originales pueden revisarse en la Figura 7, se conforma en torno a 3 ideas fundamentales.

- La primera y principal será la puesta en valor de manera evidente y contundente de los 2 poderes representados en la plaza y que son los poderes tradicionales de la vida en sociedad, el poder de la iglesia y el poder político, el Ayuntamiento. De hecho, esta conjunción seguramente acompañó la fundación del municipio y es una oportunidad para que, desde el espacio público, se genere un respetuoso diálogo entre ambos edificios, siendo ambos de una calidad arquitectónica notable (en el caso de la iglesia de San Cipriano incluso proclamado Bien de Interés Cultural en la Categoría de Monumento). Para generar este diálogo es necesario, por un lado, suavizar elementos de distorsión de la plaza como lo son sus otras dos “fachadas”, este y oeste, y por otro, materializar en el plano del suelo esa conexión. La primera de las condiciones se resuelve disponiendo una zona de bosque que protege y brinda un ambiente más privado al edificio residencial que da a la plaza, además de mejorar sus condiciones higrotérmicas y de calidad de aire mediante la nueva incorporación de vegetación en abundancia. En el caso de la fachada este, se propone la

construcción de una marquesina muy permeable pero lo suficientemente delimitante como para que se refuerce la conexión entre los 2 poderes.

- En segundo lugar y como singularidad destacada del ámbito de intervención, se encuentra el importante desnivel y que genera dos plataformas diferencias, una más alta en la que se encuentra el Ayuntamiento, el cual mira hacia la iglesia, y otra a una cota inferior, que, siguiendo el esquema tradicional de implantación de las iglesias en núcleos urbanos, es la plaza que sirve a la iglesia y sus festividades. En este sentido, se aprovecha el desnivel para resignificar el mirador junto a la entrada del Ayuntamiento, que se alinea con la entrada al templo. Por otro lado, la plataforma en la cota alta, se extiende mediante la citada marquesina, que en su paso inferior acota y filtra el paso a la plataforma inferior, y sobre esta genera un paseo mirador tanto a la plaza como al paisaje desvelado tras los edificios. Esta marquesina no colisionará con la iglesia y tendrá un carácter respetuoso con esta, generando una perspectiva interesante en el acceso a la plaza desde la escalinata este, la zona baja de la ciudad. Además, la marquesina reforzará, precisamente desde el acercamiento del peatón a través de la calle principal, la imagen de ciudadela en continuidad con la iglesia. Esta marquesina quedará vinculada a la Casa de la Cultura, que gestionará su apertura y cierre. Esta circunstancia obligaría al usuario a entrar en el citado equipamiento e incluso intensificaría el interés por la oferta cultural del municipio.

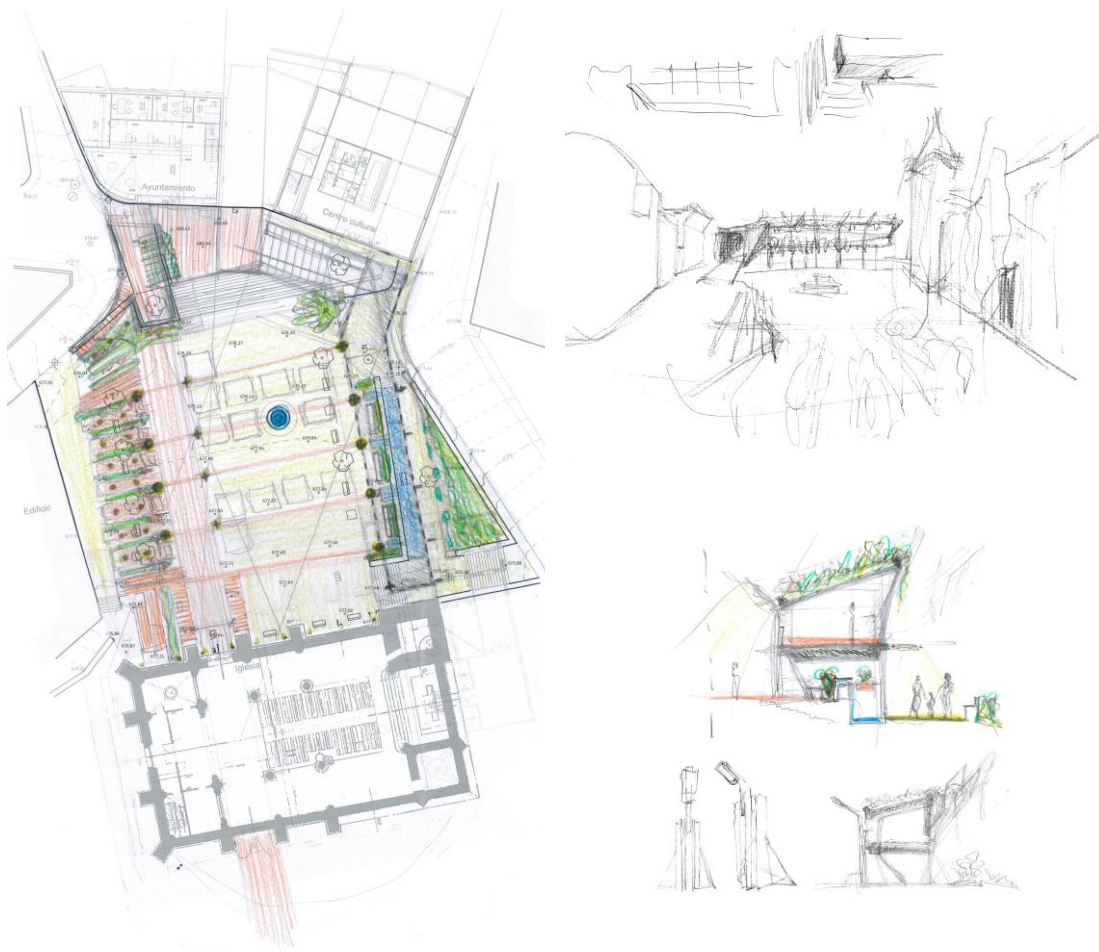


Figura 7. Croquis iniciales de la propuesta. (Fuente: elaboración propia).

- Por último, pero no menos importante, se ha cuidado la funcionalidad de la plaza. En este sentido: el plano de suelo continuo se ha mantenido en la zona central,

permitiendo incluso la celebración de mercados, ferias, jornadas de cine, teatro y conciertos al aire libre, así como la realización de deportes y esparcimiento para los niños del municipio; se incorpora una zona de estancia bajo la sombra de la marquesina junto al acceso este a la plaza, además de otras zonas de estancia junto a la fachada norte de la iglesia, junto a la zona de bosque, así como en el graderío de subida al Ayuntamiento; se replantea la iluminación de la plaza en función de estos uso; se mejora la accesibilidad de la plaza incorporando una nueva rampa de subida al Ayuntamiento junto al mirador de este hacia la iglesia; y, por último, se mejora y renaturaliza el paseo a una cota inferior paralelo a la Calle Plaza de la Villa.

Propuesta paisajística: vegetación y mobiliario urbano



Figura 8. Propuesta paisajística: vegetación y mobiliario urbano. (Fuente: elaboración propia).

En cuanto al tratamiento de la vegetación de la propuesta, se puede apreciar una retirada de la vegetación preexistente (que será mediante trasplante y reubicación) y sustitución y reordenación agrupada en la denominada zona de bosque, fundamentalmente. Además, habrá zonas puntuales y estratégicamente distribuidas de especies arbustivas, césped, etc. En un estudio inicial de selección de especie vegetales para la zona de bosque (Figura 8), la mayoría de las especies son autóctonas del lugar, lo que presupone una buena adaptación.

Cabe puntualizar, sin embargo, que la vegetación propuesta, así como la configuración de la marquesina son propuestas iniciales y deberían ajustarse en fases posteriores del proyecto.

2.1. Características arquitectónico-funcionales y cuadro de superficies

La plaza se puede desgranar por zonas: en primer lugar la zona central, diáfana sin elementos verticales que distorsionen la comunicación visual entre la iglesia y el Ayuntamiento; por otro lado el camino adoquinado que conecta la entrada al templo con el mirador elevado en la plataforma de acceso al Ayuntamiento; a su izquierda una zona de bosque que otorga privacidad a las viviendas, filtra el paso a estas y renaturaliza la plaza; y, por último, la galería bajo la marquesina, una zona de descanso que disfruta de sombra y frescor de la vegetación y del estanque que se forma en el desnivel adyacente. Esta zona, además, hace de umbral de entrada a la plaza y refuerza el discurso de la plaza a los dos elementos que la presiden, los dos poderes. Además, permite registrar la plaza a una cota superior y obtener unas mejores vistas del paisaje lejano al sureste por encima de los

edificios. La Figura 9 muestra la zonificación descrita en el párrafo anterior mediante un esquema de colores en planta, así como el porcentaje de superficie que representan respecto al total y la solución del acabado. Además, la Figura 10 muestra varios esquemas ilustrativos de la gran flexibilidad funcional que consigue la propuesta y que ya se han comentado en párrafos anteriores.



Figura 9. Características arquitectónico-funcionales, cuadro de superficies y esquemas funcionales de la propuesta. (Fuente: elaboración propia).

Flexibilidad funcional

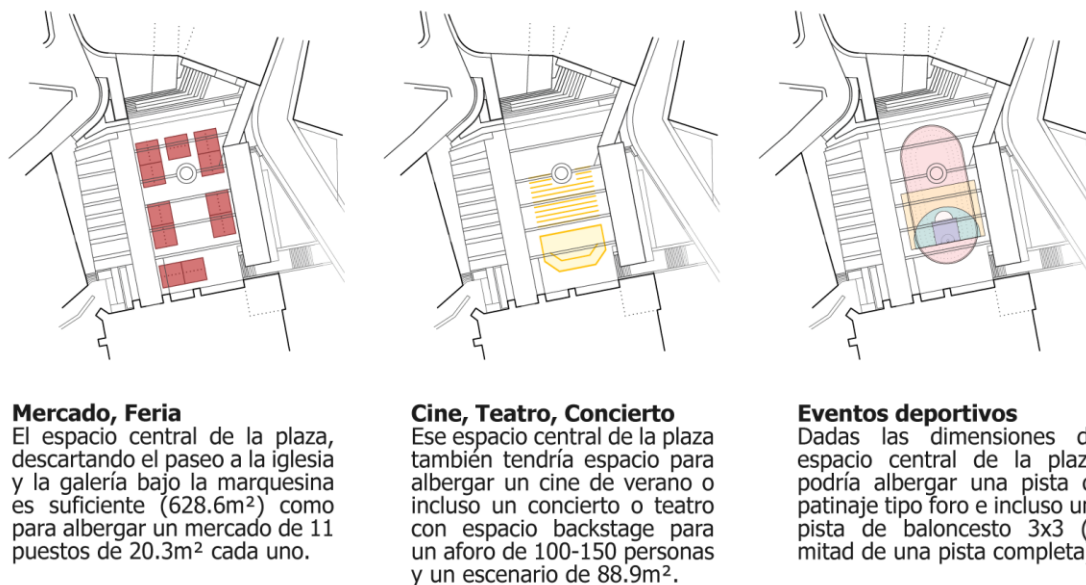


Figura 10. Esquemas funcionales de la propuesta. (Fuente: elaboración propia).

3. Infografía de la propuesta



Vista bajo marquesina hacia la plaza. De fondo puede verse la zona de bosque y el camino que conecta a la izquierda la iglesia de San Cipriano y a la derecha el Ayuntamiento.



Vista frontal de la iglesia de San Cipriano desde el final del camino que la conecta con el Ayuntamiento.



Vista desde la escalinata este de acceso a la plaza junto a la iglesia. Se puede ver el estanque en la esquina inferior derecha, el cambio de nivel y la marquesina haciendo de umbral de entrada.



Vista de la ronda baja. Se puede ver el estanque a la izquierda y la marquesina haciendo de umbral de entrada y conectada con la Casa de la Cultura.

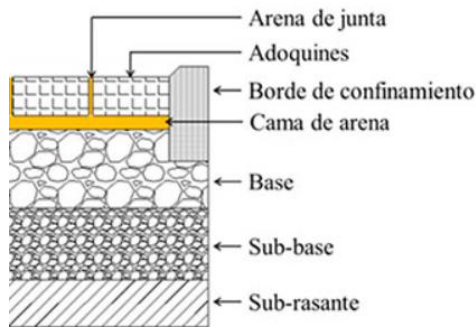


Vista aérea de la propuesta.

Memoria técnico-constructiva

1. Soluciones constructivas

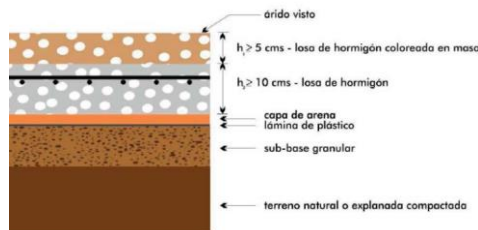
Siguiendo la relación de soluciones constructivas del esquema/cuadro presentado en la Figura 9, se presenta a continuación propuestas de resolución para cada una de las casuísticas:



(Fuente: publicación de Rodrigo Bahamondes et al. [12])

Suelo Tipo 1.

Solado adoquinado pétreo o prefabricado de hormigón en tonos terrosos rojizos colocado sobre cama de arena (3-5 cm que durante la compactación, asciende entre las juntas y colabora con la trabazón mecánica entre los adoquines), base de zahorra artificial u hormigón en masa y sub-base granular (de espesores calculados en función del índice CBR de la explanada y el nivel de tráfico del proyecto [13] que disiparán las tensiones producidas por las cargas de tránsito transmitidas desde la capa de rodadura) y explanada compactada.



(Fuente: publicación de Guías técnicas: Firms y Explanadas [14])

Suelo Tipo 2.

Pavimentos de hormigón desactivado de árido visto de granulometría fina y tono arena (5 cm), sobre losa de hormigón armado (10 cm), cama de arena (2-5 cm), capa sub-base granular (10-25 cm) y explanada compactada.



Ajardinamiento Tipo 3.

Camino de grava-arena tipo jabre (caliza) estabilizados mediante geoceldas flexibles sobre geotextil antirraíces, base y sub-base granular de semejantes condiciones a las del Suelo Tipo 1.

Marquesina y estanque.

Ambos elementos se resolverán mediante estructura de hormigón armado visto coloreado en tono arena (similar al del Suelo Tipo 2) con tratamiento hidrófugo. La cimentación de estos elementos se estudiará en detalle.

2. Sistemas de instalaciones

La Figura 11 muestra un esquema del diseño y trazado de los distintos sistemas de instalaciones que intervienen en el proyecto. A continuación, se hará una breve descripción:

- Abastecimiento de agua. En cuanto a la red urbana de abastecimiento de agua que dará servicio tanto al riego de las nuevas zonas verdes como al estanque, se resuelve mediante dos acometidas:
 - Una de ellas se ubica en la zona este de la plaza, junto al estanque y en la zona de escaleras junto al campanario de la iglesia. Se escoge esta situación puesto que es idónea para la disposición, enterrada pero accesible, dado el importante cambio de nivel, del sistema de bombeo, depuración, abonado hidropónico, temporización y programación, etc. Este trazado dará servicio tanto a los arriates bajo la marquesina y de la zona de asiento junto a la iglesia, como a la cubierta de la marquesina, al propio estanque y a la pradera que da a la Calle Plaza de la Villa.
 - La acometida de la otra red se encuentra en el extremo superior izquierdo de la zona de bosque y resolverá el riego de la misma, además de arriates aledaños. Se dispondrá de armario en superficie, integrado en la intervención, para la correcta zonificación de los circuitos hidráulicos, temporización y programación, etc.

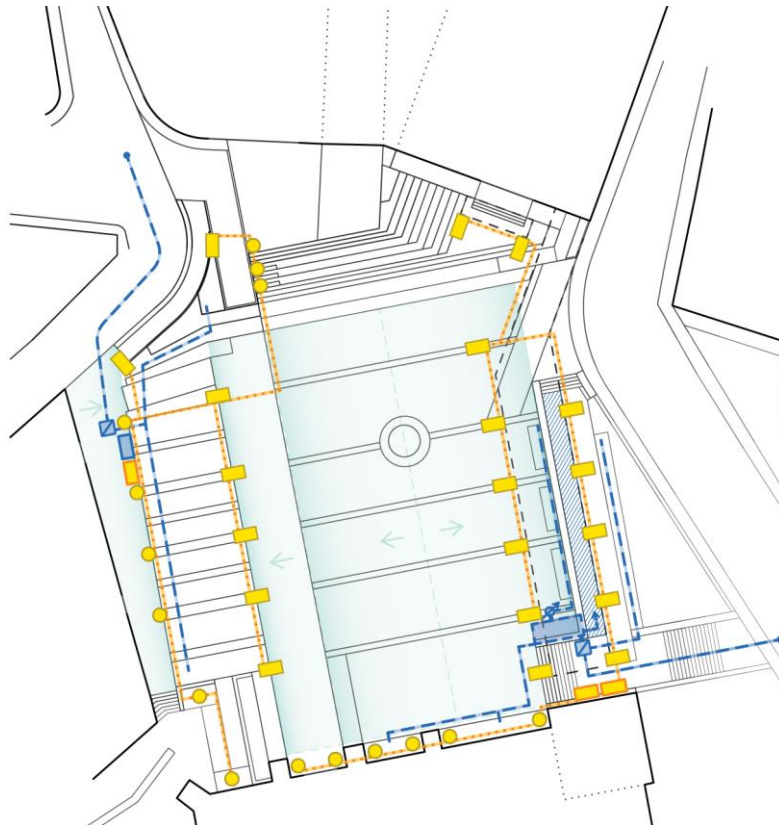


Figura 11. Esquema inicial del trazado de los sistemas de acondicionamiento e instalaciones del ámbito.

- Saneamiento. En cuanto a la red urbana de saneamiento de aguas pluviales, las pendientes se dispondrán, tal y como muestra el esquema, de forma que el agua de la lluvia pudiera evacuar directamente a las superficies permeables (los arriates), disponiendo sumideros lineales.

- Iluminación. Por último, la iluminación urbana se dispondrá estratégicamente para integrarse en la imagen urbana pretendida, además de cumplir con su función sin provocar contaminación lumínica. En este caso, la red se resolverá mediante dos circuitos independientes con sus correspondientes armarios de control:
 - Un circuito en la zona este que dará servicio a la marquesina, cuya iluminación se integrará en la propia estructura del elemento, así como a la iluminación sobre los muros de la iglesia, que permitirán contemplar el monumento también al anochecer. El cuadro de control se ubicará en la meseta intermedia de acceso este a la plaza por la escalinata junto al campanario.
 - El otro circuito estará en la zona oeste, junto a la zona de bosque, a la que dará servicio. El cuadro de control se ubicará en el extremo superior izquierdo de la misma, junto al armario de control del riego.

3. Estudio de eficiencia energética

La eficiencia energética en el ámbito del espacio urbano puede interpretarse desde dos enfoques:

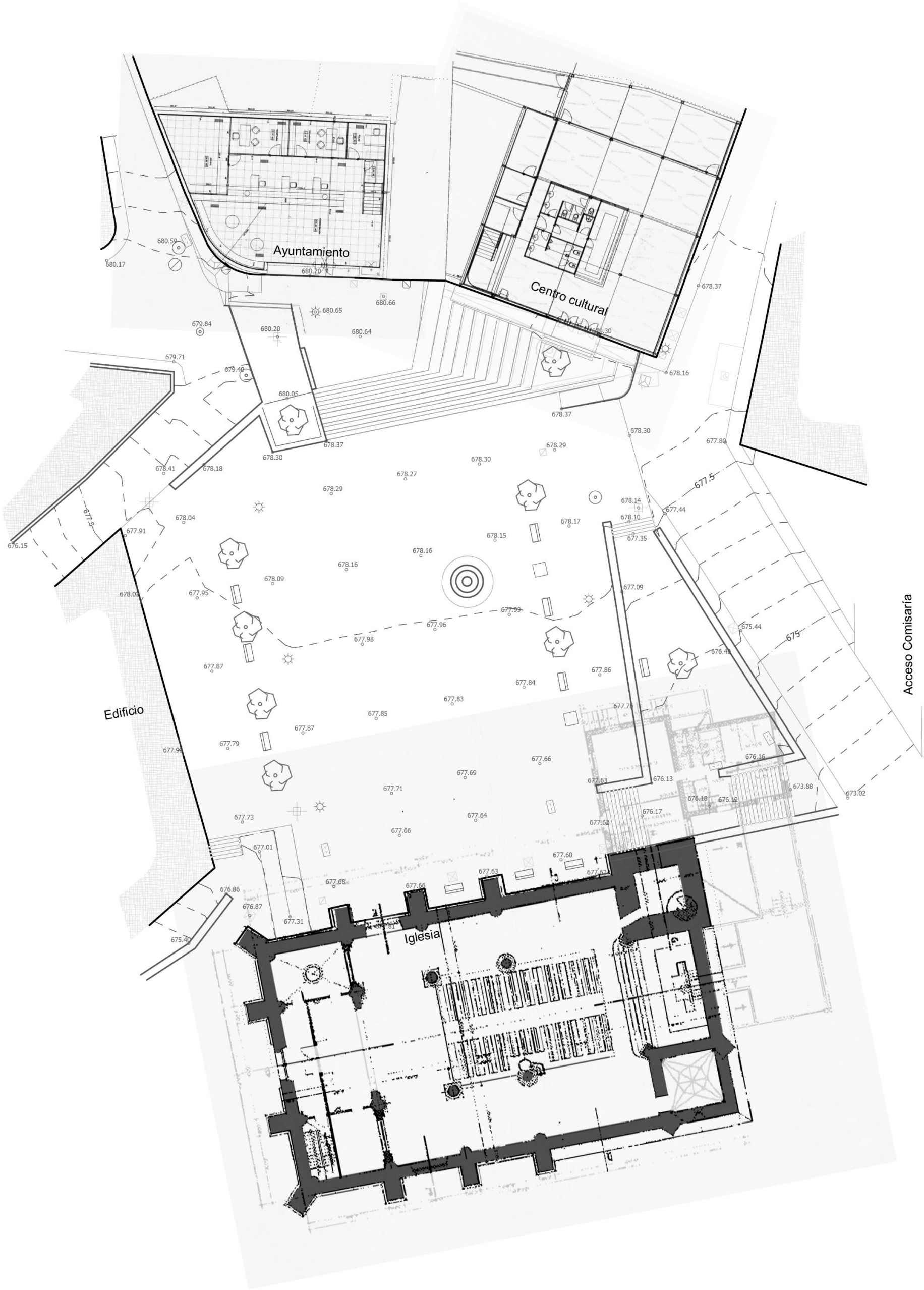
- Aprovechamiento y manejo de recursos naturales. En este caso, se trata del aprovechamiento y protección del soleamiento, resuelto mediante abundante vegetación de hoja caduca que brinda sombra, filtra el aire y aporta humedad al ambiente, además de la marquesina y el estanque; pero también alude a la preservación del drenaje natural del terreno [15] a través de pavimentos porosos o superficie directamente natural, permeable (representa el 23% en la propuesta). Ambas operaciones contribuyen a la reducción del efecto isla de calor.
- Coste por mantenimiento. En este sentido, la elección de las especies vegetales será crucial para evitar sobrecostes de mantenimiento en agua, abonos y jardinería, a la vez que se logre la imagen de espacio público que se pretenda. Las propias instalaciones de la plaza requerirán un mantenimiento y específicamente las de abastecimiento de agua en mayor medida. La instalación de alumbrado urbano es de tipo LED de bajo consumo dispuestas óptimamente para evitar sobre/infra-iluminaciones, minimizando costes de operación. El pavimento seleccionado es robusto, duradero y su diseño se ajusta a las condiciones específicas climatológicas y de suelo, fundamentalmente. Por último, la adecuada distribución del mobiliario urbano (bancos y papeleras) para evitar un deterioro de la plaza.

Bibliografía

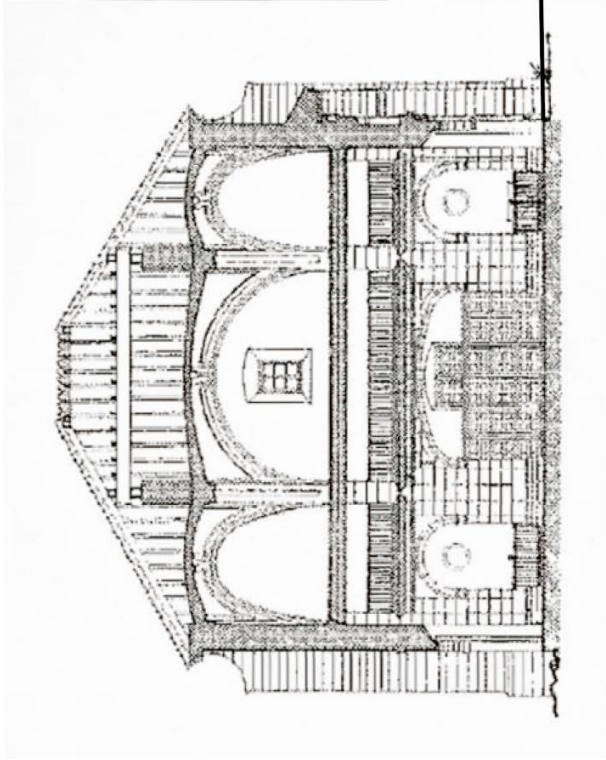
- [1] Ayto. Cobena, 'Historia de Cobena'. Accessed: Mar. 31, 2024. [Online]. Available: <https://www.ayto-cobena.org/tu-pueblo/historia-y-patrimonio-cultural-de-cobena/historia-de-cobena>
- [2] COAM, 'Cobena', in *Arquitectura y Desarrollo Urbano. Comunidad de Madrid. Zona Este*, vol. Tomo XV, J. Van-Halen Rodríguez, R. Aroca Fernández-Ros, and P. Sobrini Sagaseta de Ilúrdoz, Eds., Dirección General de Vivienda y Rehabilitación. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio. Fundación Caja Madrid. Fundación Arquitectura COAM, 2009, pp. 677–759. Accessed: Mar. 31, 2024. [Online]. Available: <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM004780.pdf>
- [3] Ayto. Cobena, 'Iglesia de San Cipriano'. Accessed: Mar. 31, 2024. [Online]. Available: <https://www.ayto-cobena.org/tu-pueblo/historia-y-patrimonio-cultural-de-cobena/iglesia-de-san-cipriano>
- [4] V. Fernández, 'Parcelario del núcleo urbano de Cobena', 1865.
- [5] Google Maps, 'Pl. de la Villa'. Accessed: Apr. 06, 2024. [Online]. Available: <https://www.google.com/maps/place/Pl.+de+la+Villa,+28863+Cobe%C3%B1a,+Madrid/@40.5677365,-3.5047255,21z/data=!4m6!3m5!1s0xd42335942de4fcf:0x511c6ed48313df0f!8m2!3d40.5677138!4d-3.5046431!16s%2Fg%2F1tn072s5?entry=ttu>
- [6] Centro de Documentación de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio and Comunidad de Madrid, 'De plaza en plaza'. Accessed: Apr. 06, 2024. [Online]. Available: <https://www.comunidad.madrid/actividades/2024/plaza-plaza>
- [7] A. Martínez García and H. Rivera Bajo, 'Town Hall and Cultural Center', Hidden Architecture. Accessed: Apr. 01, 2024. [Online]. Available: <https://hiddenarchitecture.net/town-hall-and-cultural-center/>
- [8] Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional, 'Mapa digital continuo de vegetación en la Comunidad de Madrid', 2016.
- [9] Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana, *Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE)*. España: Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022), 2023. Accessed: Apr. 05, 2024. [Online]. Available: <https://www.codigotecnico.org/pdf/Documentos/HE/DccHE.pdf>
- [10] AEMET, 'Iberian Climate Atlas. Air Temperature and Precipitation (1971-2000)', Madrid, 2011. doi: <https://doi.org/10.31978/784-11-002-5>.
- [11] F. Rubel, M. Kottek, and W. Köppen, 'Köppen-Geiger Climate Classification', Meteorologische Zeitschrift. Accessed: Apr. 09, 2022. [Online]. Available: <http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/>
- [12] R. Bahamondes, S. Vargas-Tejeda, and T. Echaveguren, 'Análisis de métodos de diseño de pavimentos de adoquines de hormigón', *Revista de la construcción*, vol. 12, no. 3, pp. 17–26, 2013, doi: 10.4067/S0718-915X2013000300002.
- [13] Asociación Española para la Investigación y Desarrollo del Adoquín de Hormigón, 'Manual Técnico para la correcta Colocación de los Euroadoquines (MTCE-04)', Pº de la Castellana, 226 28046 - Madrid, 2004. Accessed: Apr. 10, 2024. [Online]. Available: https://www.andece.org/wp-content/uploads/2019/06/manual_colocacion-adoquines.pdf
- [14] Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), 'Guías técnicas: Firms y Explanadas. Color y textura en pavimentos de hormigón', C/ José Abascal, 53 - 1º 28003 Madrid, 2017.
- [15] Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) and Fundación Privada Institut Ildefons Cerdà, 'Guía del planeamiento urbanístico energéticamente eficiente', C/ Madera, 8 E-28004-Madrid, 2007. Accessed: Apr. 11, 2024. [Online]. Available: https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10528_Guia_Planeamiento_urbanistico_2ed_07_2bb4de9e.pdf

B. PLANOS

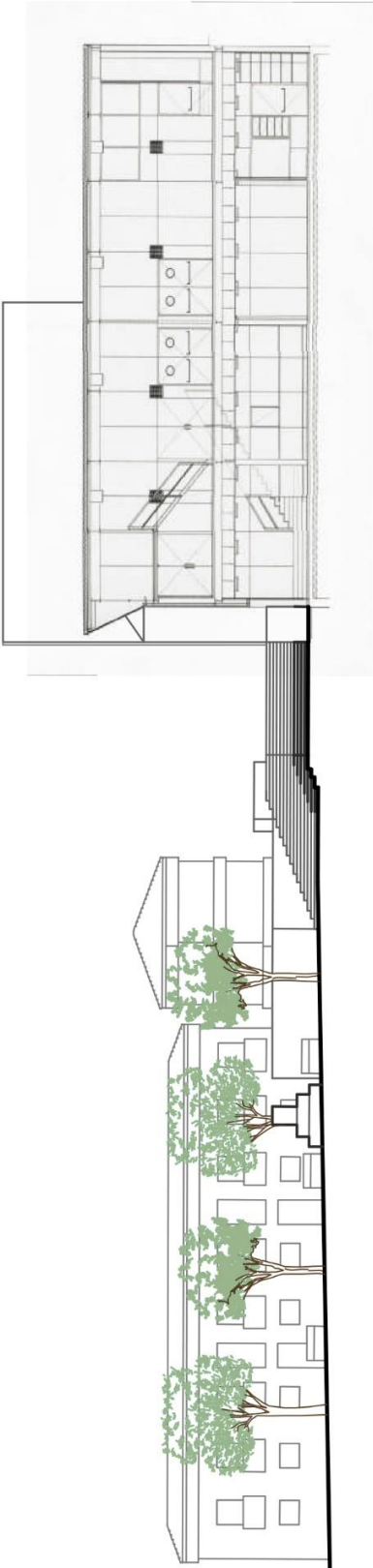
Planta general, E.1:300



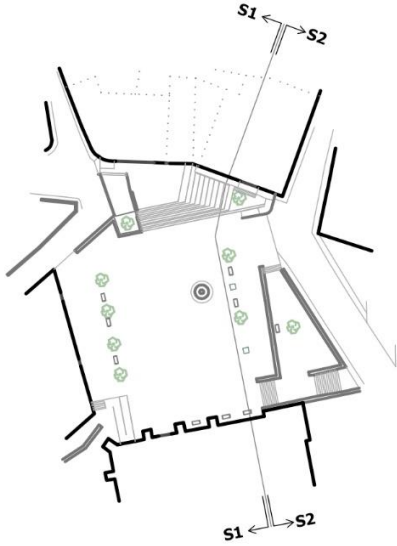
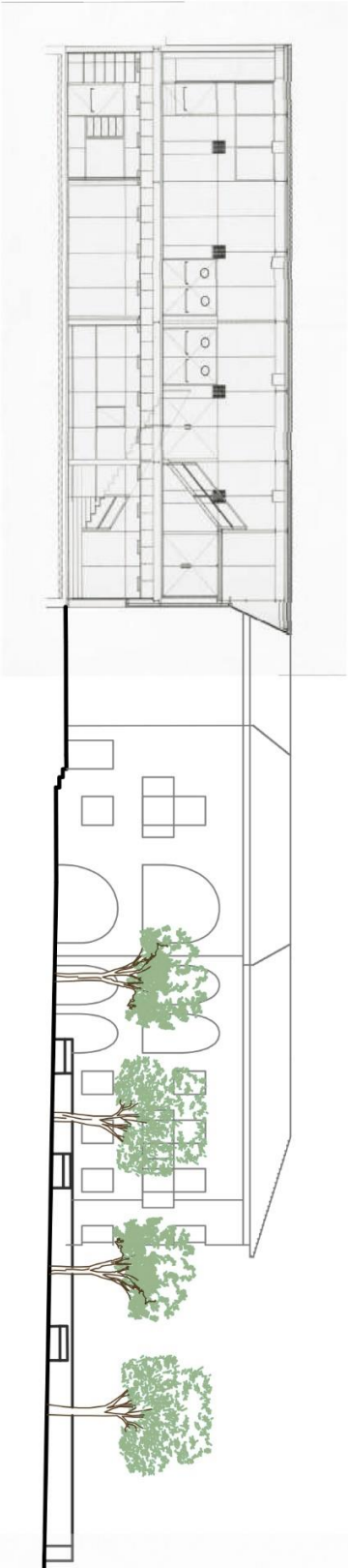
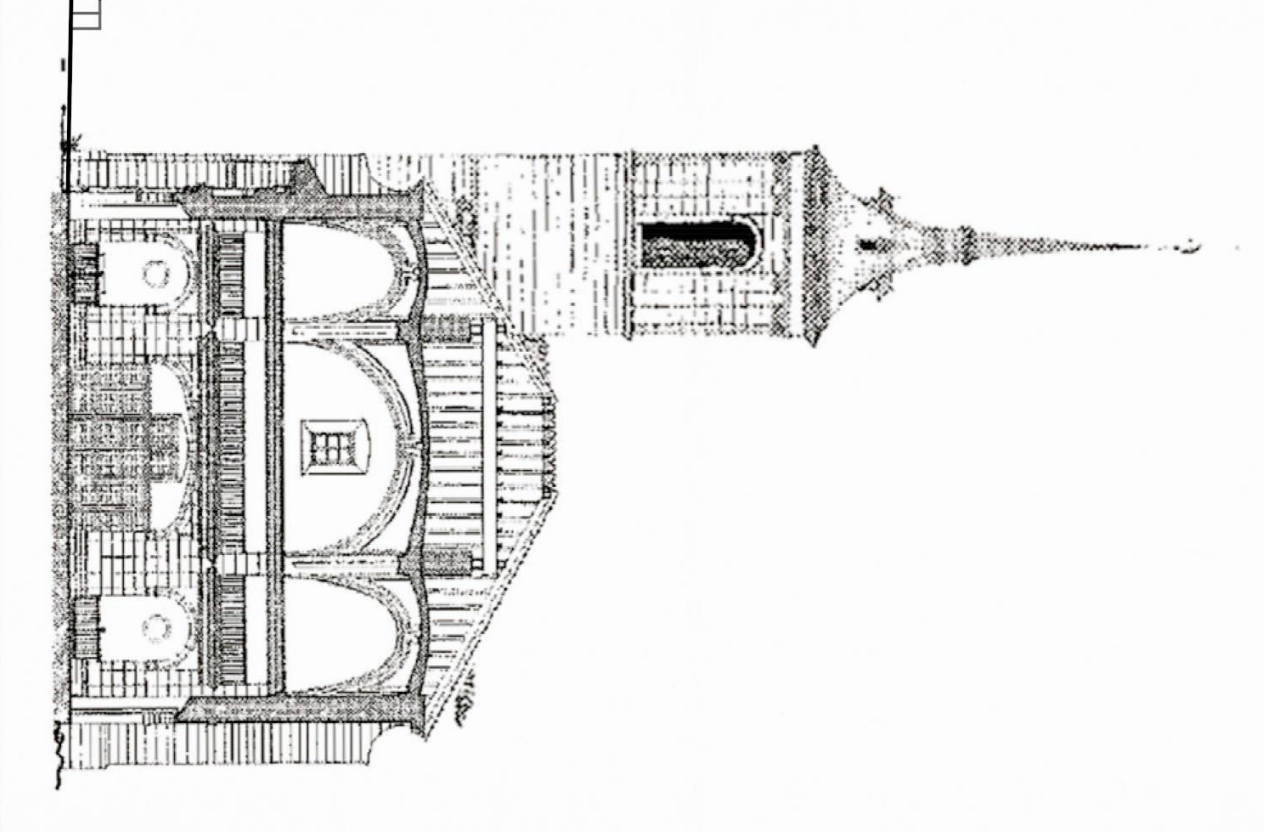
Secciones longitudinales 1 y 2, E.1:300



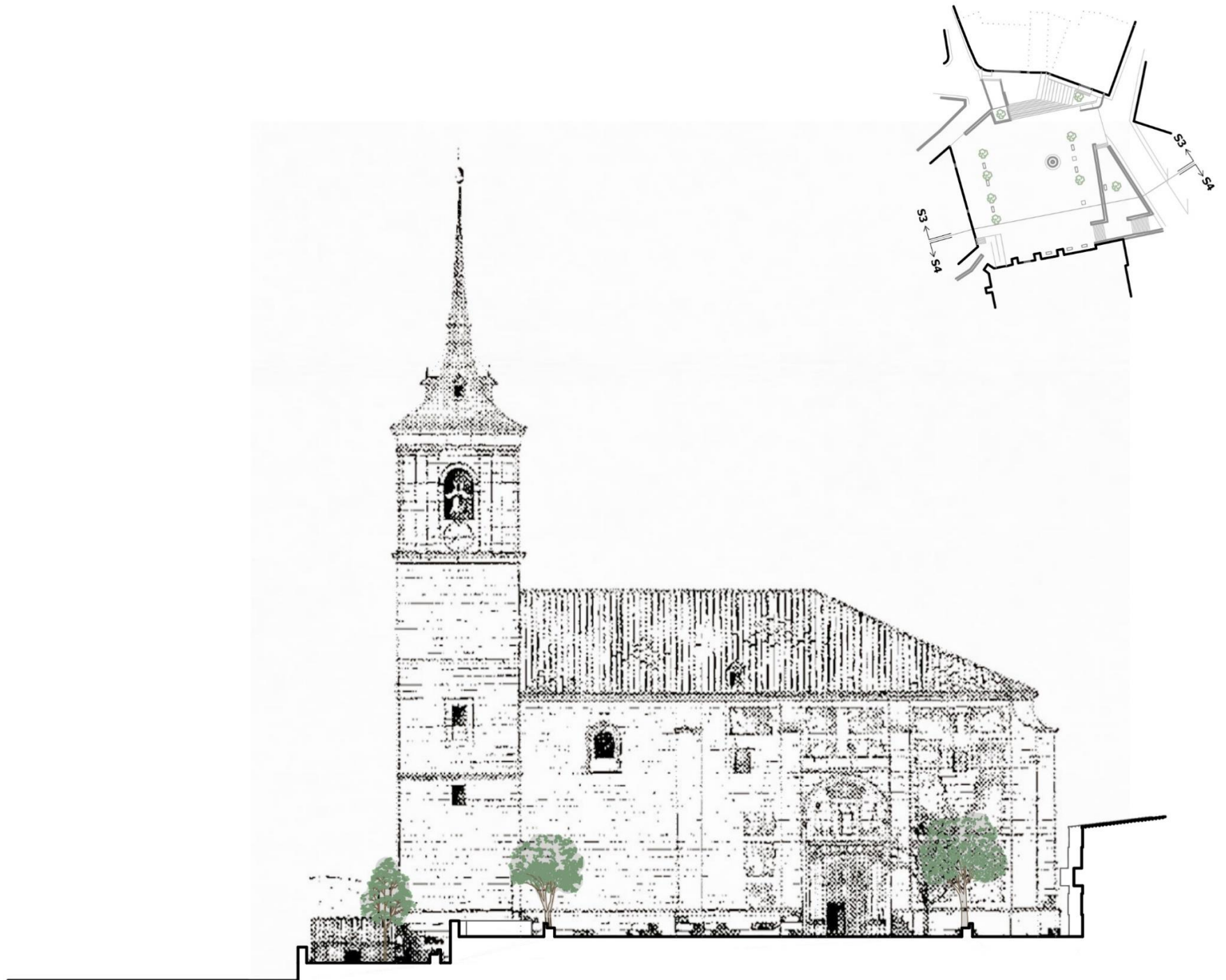
Sección 1, longitudinal, alzado arquitectura civil



Sección 2, longitudinal, alzado a la calle Pl. de la Villa



Secciones transversales 3 y 4, E.1:300



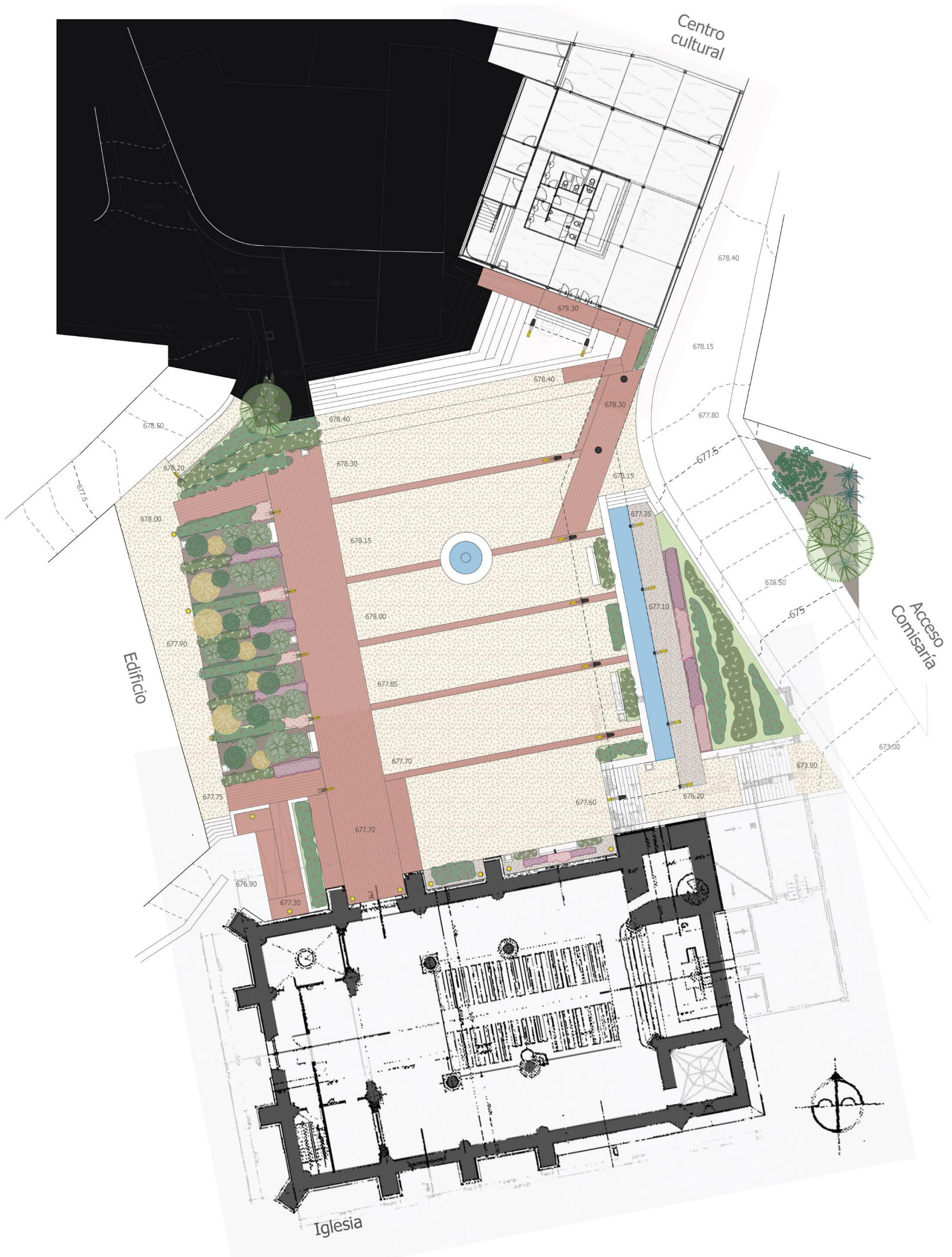
Sección 3, transversal, alzado Iglesia de San Cipriano



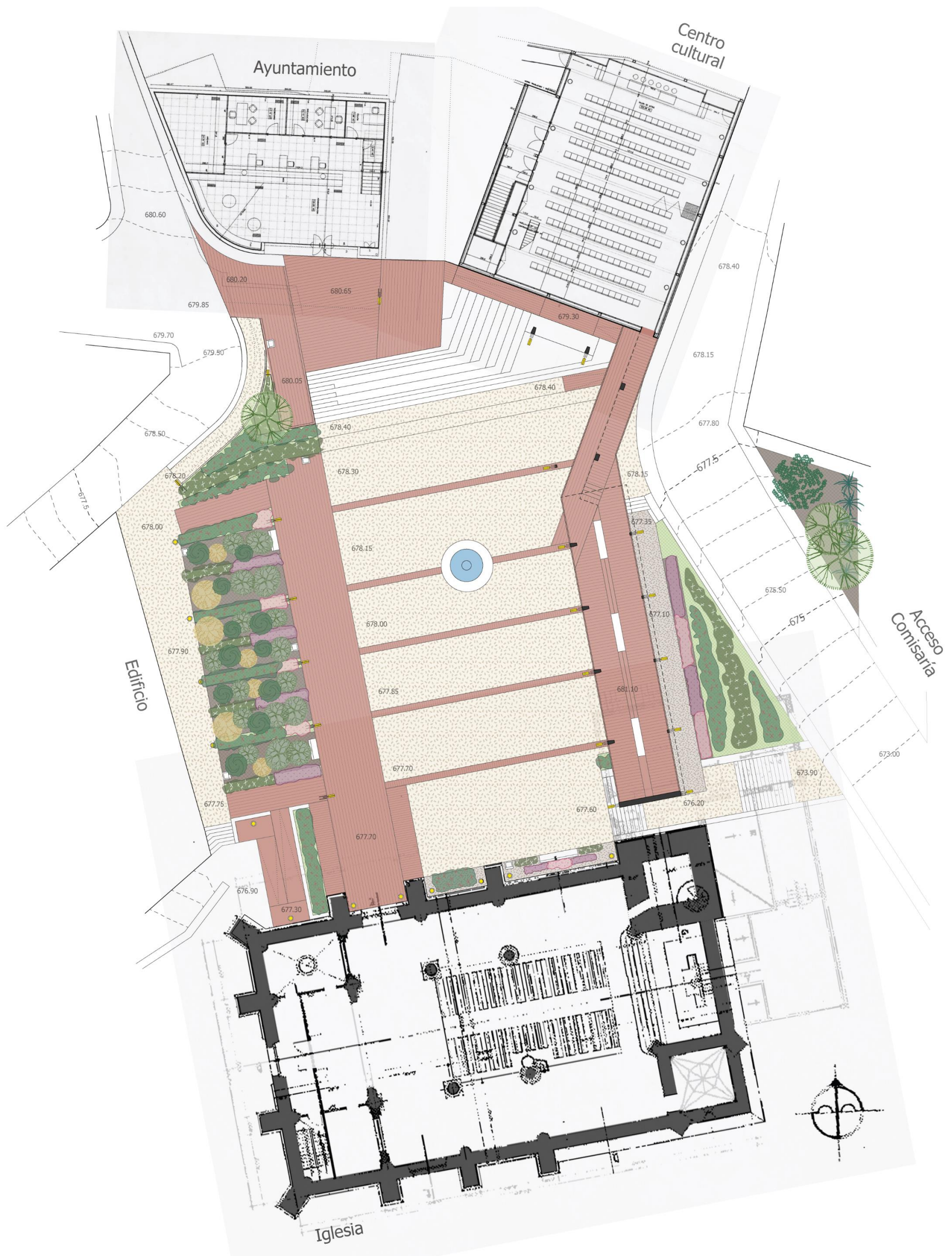
Sección 4, transversal, alzado Ayuntamiento y Casa Cultural

Planimetría Propuesta

Planta general (cota inferior), E.1:300



Planta general (cota superior), E.1:300



Secciones longitudinales 1 y 2, E.1:300

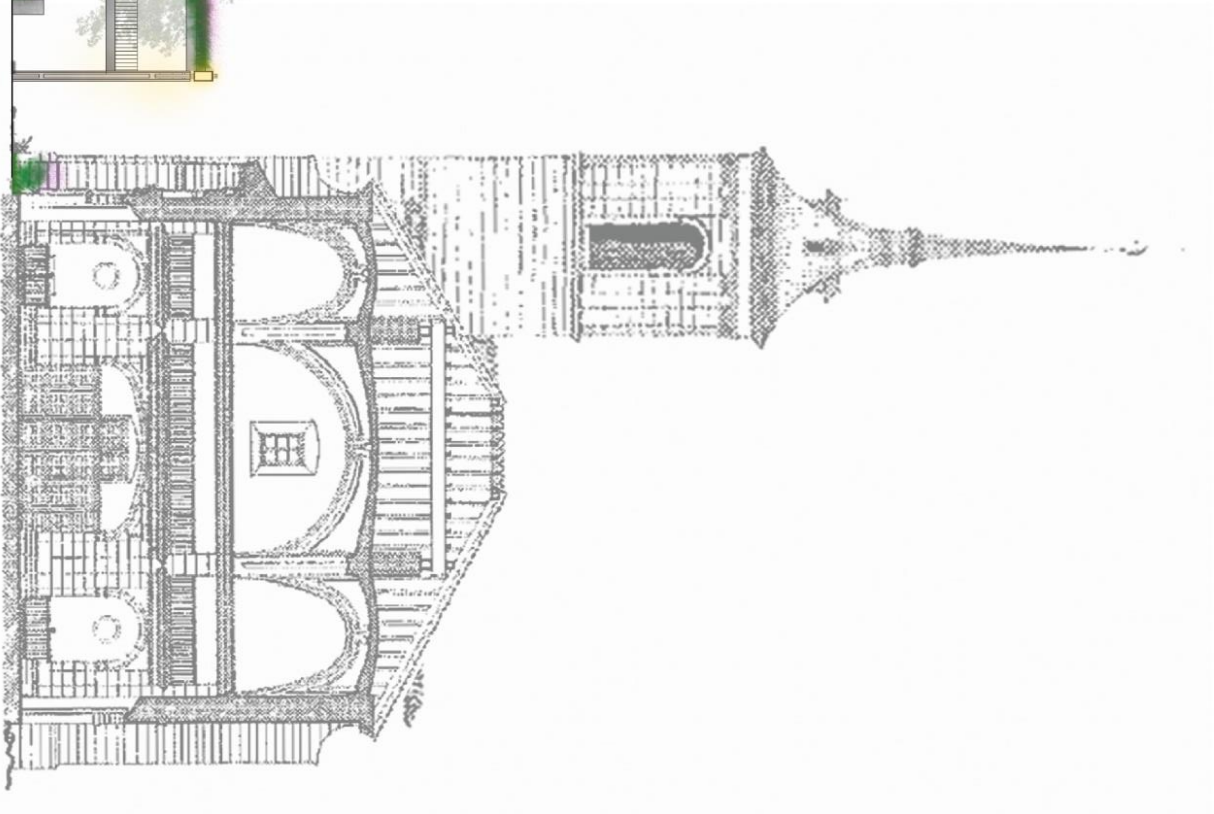
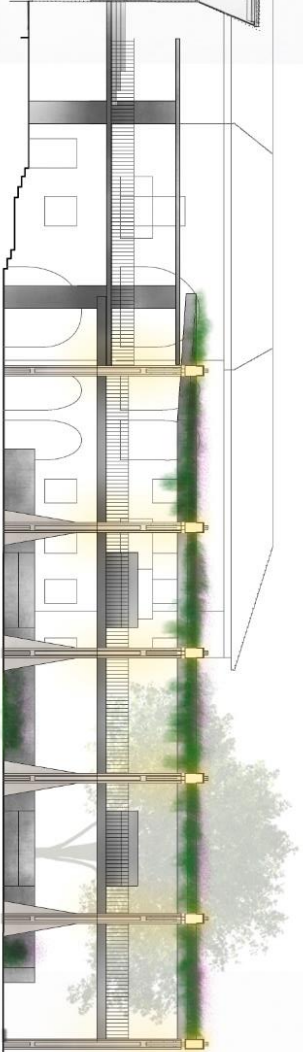
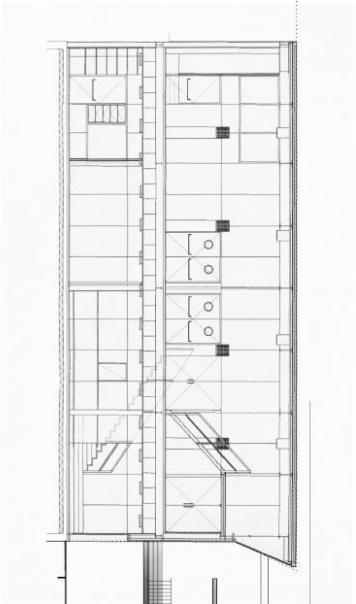
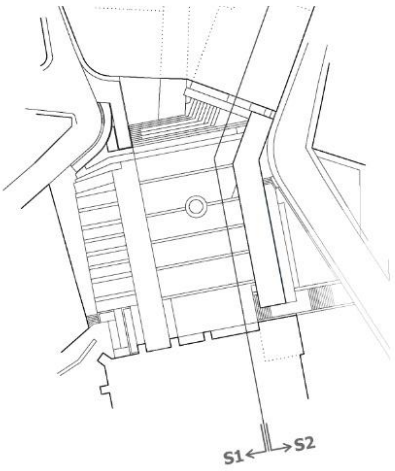


Sección 3 transversal, alzado Iglesia de San Cipriano
Escala 1:300

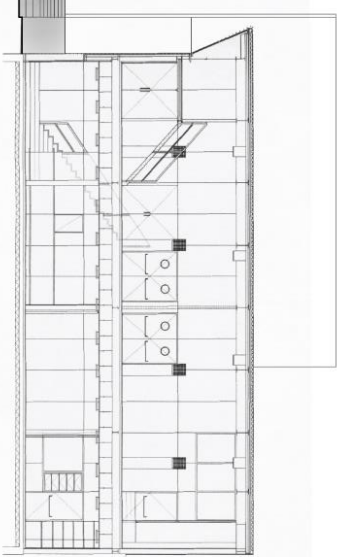
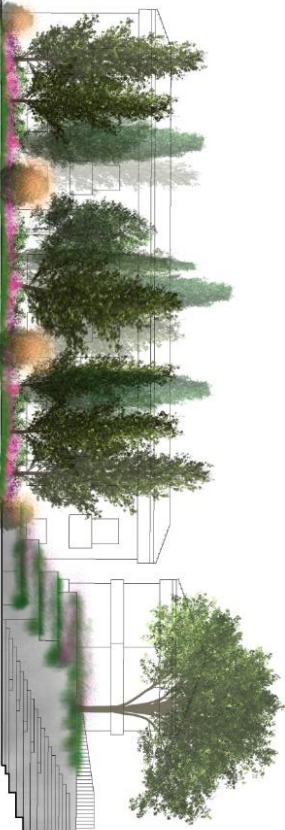
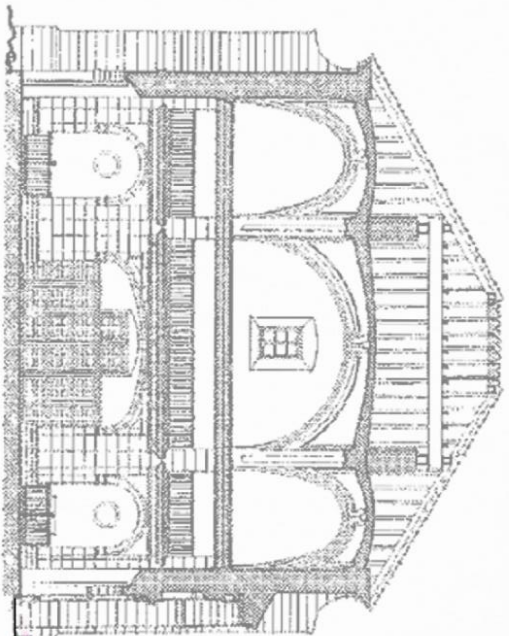


Sección 4 transversal, alzado Ayuntamiento y Casa Cultural
Escala 1:300

Secciones transversales 3 y 4, E.1:300



Sección 2 longitudinal, alzado a la calle Pl. de la Villa



Sección 1 longitudinal, alzado arquitectura civil

C. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Presupuesto

En las siguientes páginas se mostrarán las propuestas relativas al Presupuesto de Ejecución de la Obras, Honorarios Técnicos y Plazo de Redacción, respectivamente.

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN

Base licitación	
Presupuesto de Ejecución Material	350.000,00 €
Gastos Generales (13%)	45.500,00 €
Beneficio Industrial (6%)	21.000,00 €
Total	416.500,00 €
IVA (21%)	87.465,00 €
Presupuesto Total de Ejecución (*):	503.965,00 €
(*) Esta cifra es orientativa y deberá ser calculada con total exactitud durante la redacción del proyecto. En caso de que en la propuesta presentada se indique un coste de la obra proyectada superior a un 10% de dicho umbral, se procederá a la exclusión del licitador o candidato.	
PEM (sin IVA, con holgura del 10%):	385.000,00 €

A continuación, se desglosa la **ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO** de acuerdo con el Generador de Precios de Arquímedes, de Cype Ingenieros S.A.

CAPÍTULOS	MEDICIÓN	COSTE
Trabajos previos y movimiento de tierras		
Retirada del solado preexistente	1.900 m ²	35.000 €
Preparación de explanada (movimiento de tierras y compactación)	1.900 m ²	7.500 €
		42.500 €
Solado		
Suelo Tipo 1 (solería, base y sub-base)	672,1 m ²	53.800 € + 6.000 € + 6.000 €
Suelo Tipo 2 (solería, base y sub-base)	897,7 m ²	80.000 € + 7.000 € + 7.000 €
Ajardinamiento 3 (solería, base)	44,3 m ²	1.500 € + 500 €
		161.800 €
Vegetación		
Retirada para trasplante de árboles preexistentes	9 ud. (árboles)	8.000 €
Plantación de nuevas especies arbóreas, arbustivas, florales y césped (aproximadamente: 1 pino, 10-15 álamos, 7 fresnos, 10 cipreses, 125-175 m de arbusto de espirea y jazmín, 40-60 m de arbusto de lavanda y romero, 250-275 m ² de césped)	-	25.000 € + 6.000 € + 8.000 €
		47.000 €
Mobiliario urbano		
Retirada del mobiliario urbano previo (bancos, papeleras, etc.)	-	1000 €
Instalación mobiliario urbano (8 bancos, 10 papeleras, etc.)	-	7.000 € + 5.000 €

		13.000 €
Instalaciones		
Red de abastecimiento de agua, incluyendo acometida, canalizaciones de verticales y horizontales, equipo de bombeo (si es necesario), equipo de depuración, equipo de abonado hidropónico, llaves de seccionamiento, contador, dispositivos de control y automatización, dispositivos de riego, etc.	-	2.200 € + 5.000 € + 8.000 € + 2.000 €
		17.200 €
Red de alumbrado público, incluyendo retirada de farolas preexistentes e instalación de nuevas (32), acometida, instalación de cuadros de control, red de cableado soterrado, etc.	-	40.000 € + 4.000 € + 2.000 €
		46.000 €
Red de saneamiento, incluyendo sumideros, colectores enterrados, piezas especiales, arquetas, etc.	-	10.000 € + 8.000 € + 2.000 €
		20.000 €
		83.200 €
Construcciones auxiliares		
Construcción de la marquesina, incluyendo cimentación, estructura, revestimientos (solería), barandillas, cubierta, etc.	180x2 m ²	20.000 €
Demolición, total o parcial y Reconstrucción de muros de contención y ajuste geométrico del mirador del ayuntamiento, incluyendo cimentación, estructura y revestimiento (muro de hormigón visto con tratamiento hidrófugo)	100-125 m	5.000 €
		25.000 €
Gestión de residuos (2%)		
		7.000 €
Seguridad y salud (1%)		
		3.500 €
PEM (sin IVA)		383.000 €
Gastos Generales (13%)		49.790 €
Beneficio Industrial (6%)		22.980 €
Total		455.770 €
IVA (21%)		95.712 €
Presupuesto Total de Ejecución		551.482 €

El presupuesto final ascendería a **QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS**.

Este importe es superior al Total Presupuesto Ejecución determinado en la licitación (503.965,00 €), pero queda por debajo de la holgura del 10% permisible respecto al mismo, que sería como límite 554.361,50 €.

Honorarios técnicos

Propuesta de Honorarios Técnicos por la Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución (*no podrá ser superior en ningún caso al precio de licitación*).

PROPUESTA DE HONORARIOS TÉCNICOS

Base licitación		Propuesta
Total	24.500,00 €	24.500,00 €
IVA (21%)	5.145,00 €	5.145,00 €
Presupuesto Total de los Honorarios Técnicos (*)	29.645,00 €	29.645,00 €

(*) La circunstancia de que el proyecto redactado por el adjudicatario del contrato llegase a tener un presupuesto de ejecución material superior al que se cita como orientativo en este apartado, no implicará en ningún caso la modificación de honorarios de adjudicación del contrato de redacción de proyecto.

Plazo de redacción

A continuación, se muestra la propuesta orientativa del Plazo de Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución, y que en todo caso dependerá de la configuración final del proyecto.

PROPUESTA DE PLAZO DE REDACCIÓN

Base licitación	
Total	4 meses
Propuesta	
Proyecto Básico (servirá para ajustar algunas cuestiones de diseño, como la elección de especies vegetales e incluso la configuración de la marquesina)	1 mes
Proyecto de Ejecución	3 meses
Total	4 meses